

平成17年度  
東京都立産業技術研究所

# 年 報

*Annual Report of  
Tokyo Metropolitan Industrial Technology Research Institute*

平成18年6月



地方独立行政法人

東京都立産業技術研究センター

## はじめに

東京都立産業技術研究所の所報も今回で最終回を迎えることになりました。平成18年度からは、日本で最初の地方独立行政法人 東京都立産業技術研究センターとして新たな出発をすることになりました。

平成17年度も引き続き都下約6万社の中小製造業の方たちへの技術支援を中心に、依頼試験、技術相談、機器の貸し出し、現地へ出向いた技術相談などを行ってきました。ご利用いただいた企業数は、製造業に限らずサービス業など、さまざまな業種の方までひろがり、10,000社を超えました。この傾向は年々増加し、当所の技術の守備範囲を広げなければならなくなっています。都外からの来訪も多く、企業数で約30%弱にも達しています。産業の広がり地域を越えて流動しています。遠くは北海道や南は鹿児島県まで及び、日本全国からもご利用いただいています。この実情を見据えた取り組みを行ってきました。この結果、依頼試験が約1割増加しました。一方、残念ながら技術職員の数が年々減少していますが、事務効率を高め、皆様のご期待に応えまして、技術相談や研修、機器の貸し出しは引き続き高い水準を維持し続けています。

埼玉県、千葉県、神奈川県との1都3県によるワンストップサービス「首都圏テクノナレッジ・フリーウェイ」もホームページ上で運営を始めて2年になります。技術相談は一体となって応じています。今後、首都圏に広がる企業の方の実情に合わせて、支援体制もいっそう利便性を高めて構築していきたいと思えます。

お客様第一主義に則ったサービスの向上とサービスの種類の拡大を図ってきました。昨年開始した技術審査は、昨年の2,190件を超す2,633件に達しました。区市町村や業界団体からの表彰や助成にかかわる信頼度の高い技術審査を引き続き行ってきました。公的機関の特長を生かした公平性の高い審査を引き続き行いたいと考えています。

さらに、各地の信用金庫との連携を深め、資金と技術の連動を図りました。各地域の信用金庫でも産技研の技術紹介をしてもらえるようになりました。今後も是非活用願いたいと思えます。

産学公連携も従来の大学ごととの連携に加えて、技術分野ごとの研究者・技術者の集まりである学協会との連携行事も実施しました。これは技術分野ごとでの全国的な幅広い知識が得られ、その業種の方々には深みのある交流が出来ました。

企業のニーズを実現する共同開発研究は終了後の効果が高いものとしてご要望が高く、平成17年度も33件実施しました。終了後ほとんどのテーマが製品化や技術の完成を見ました。

平成18年度からは中小企業振興公社であった城東地域、城南地域、多摩の3箇所の中企業振興センターの技術部門を産技研と統合し、日本で最初の地方独立行政法人として生まれ変わり、また、都の関連機関とも一層強く連携を図り、システムティックでスピード感のある活動を一層強化していきます。スピードとサービスの質の向上をモットーに、愛される産技研、感謝される産技研、尊敬される産技研を目指します。

# 平成17年度 東京都立産業技術研究所年報 目 次

|                        |    |
|------------------------|----|
| 1. 概 要                 |    |
| 1.1 概 要                | 1  |
| 1.2 組 織                | 2  |
| 2. 研究事業                |    |
| 2.1 重点開発研究             | 4  |
| 2.2 産学公連携研究開発（提案公募型研究） | 8  |
| 2.3 基幹研究               | 11 |
| 2.4 共同開発研究             | 18 |
| 2.5 共同研究・共同利用研究        | 27 |
| 2.6 課題調査               | 31 |
| 2.7 外部発表               | 32 |
| 3. 産業財産権               |    |
| 3.1 取得産業財産権            | 42 |
| 3.2 出願中特許権             | 45 |
| 3.3 産業財産権総括            | 48 |
| 3.4 実施許諾               | 49 |
| 3.5 著作権の許諾             | 49 |
| 4. 放射線安全管理             |    |
| 4.1 個人管理               | 50 |
| 4.2 環境測定               | 51 |
| 4.3 非密封R I取扱施設の管理      | 52 |
| 4.4 線源管理               | 54 |
| 4.5 安全点検               | 55 |
| 4.6 法定事務の処理状況（許認可申請等）  | 55 |
| 4.7 法定検査受検状況           | 56 |
| 4.8 委員会の開催状況           | 56 |
| 4.9 環境放射能測定            | 56 |
| 5. 依頼試験                | 58 |
| 6. 受託事業                |    |
| 6.1 試験調査等              | 62 |
| 6.2 技術審査業務             | 63 |
| 7. 指導事業                |    |
| 7.1 技術相談               | 64 |
| 7.2 技術アドバイザー指導事業       | 65 |
| 7.3 工場実地技術指導           | 65 |
| 7.4 分野別技術支援事業          | 66 |
| 7.5 研修セミナー・講習会         | 67 |
| 7.6 開放試験               | 82 |
| 7.7 オープン・ラボ            | 82 |
| 7.8 放射線施設利用            | 83 |
| 7.9 異業種交流事業            | 83 |
| 7.10 業種別技術協議会・分科会      | 85 |
| 7.11 技術研究会             | 86 |

|      |                                |     |
|------|--------------------------------|-----|
| 8.   | 普及事業                           |     |
| 8.1  | テクノ TOKYO フェア 2005 in Shinjuku | 88  |
| 8.2  | 研究発表会                          | 92  |
| 8.3  | 施設公開                           | 95  |
| 8.4  | 施設見学                           | 97  |
| 8.5  | 展示会への出展                        | 98  |
| 8.6  | 刊行物                            | 99  |
| 8.7  | テクノ東京 21                       | 100 |
| 8.8  | 資料収集                           | 102 |
| 8.9  | 図書管理                           | 102 |
| 8.10 | インターネット・ホームページ                 | 103 |
| 8.11 | ニュースレター・メールニュース                | 104 |
| 8.12 | マスコミ報道                         | 107 |
| 9.   | 都立産業技術研究所電子計算システム              |     |
| 9.1  | 概 要                            | 110 |
| 9.2  | 保守管理・運營業務                      | 110 |
| 9.3  | 技術相談業務                         | 111 |
| 9.4  | 中小企業インターネット技術支援システムの運用         | 111 |
| 10.  | 大学等派遣研修                        | 112 |
| 11.  | 会 議                            |     |
| 11.1 | 経営協議会                          | 113 |
| 11.2 | 放射線施設連絡協議会                     | 113 |
| 11.3 | 外部評価委員会                        | 113 |
| 11.4 | 産業技術連携推進会議                     | 115 |
| 11.5 | 首都圏公設試連携推進会議                   | 116 |
| 12.  | 対外的技術協力                        |     |
| 12.1 | 対外的技術協力                        | 118 |
| 12.2 | 委員派遣等                          | 118 |
| 12.3 | 研修生受け入れ                        | 119 |
| 12.4 | インターンシップ                       | 121 |
| 12.5 | 産学公連携コーディネート事業                 | 121 |
| 12.6 | 学協会との連携事業                      | 121 |
| 13.  | 職員の受賞                          |     |
| 13.1 | 学会等における職員の受賞                   | 122 |
| 13.2 | 職員表彰                           | 122 |
|      | 資 料                            |     |
| 1    | 沿 革                            | 123 |
| 2    | 施 設                            | 124 |
| 3    | 決 算                            | 128 |
| 4    | 施設整備                           | 129 |
| 5    | 機器整備                           | 130 |
| 6    | 職員名簿                           | 131 |

# 1. 概 要

## 1.1 概 要

東京都立産業技術研究所は、都内中小企業の振興をはかり、都民生活の向上に役立つよう、産業技術に関する試験・分析、研究、技術相談、技術指導、研修・講習会等の技術支援を行っている。

今日の産業技術の方向は、技術革新が一段と進展する中で、異なる産業分野の技術を融合化し、新製品、新技術、新素材を開発する取り組みが盛んに行われるようになってきている。中小企業が新たな活路を開くためには、先端産業への対応や新製品・新技術開発、品質管理や安全性の確保、環境対応、省資源化などが重要な課題となっている。

このような中で、試験研究機関が中小企業の技術的なニーズに効果的に対応していくためには、技術分野の有機的連携による、総合的な支援体制を確立する必要がある。

そこで、平成9年4月1日に工業技術センターとアイソトープ総合研究所を発展的に統合し、さらに平成12年4月1日に産業技術研究所と繊維工業試験場が統合し、新たな産業技術研究所として総合的な支援体制を確立した。現在は、9の研究グループとプロジェクト研究及び製品試験等を主とする技術試験室、分室等を加え、中小企業及び業界のニーズを的確に捉えて技術課題に取り組む体制を整備し、機動的、弾力的な技術支援に努めた。



西が丘庁舎



駒沢庁舎

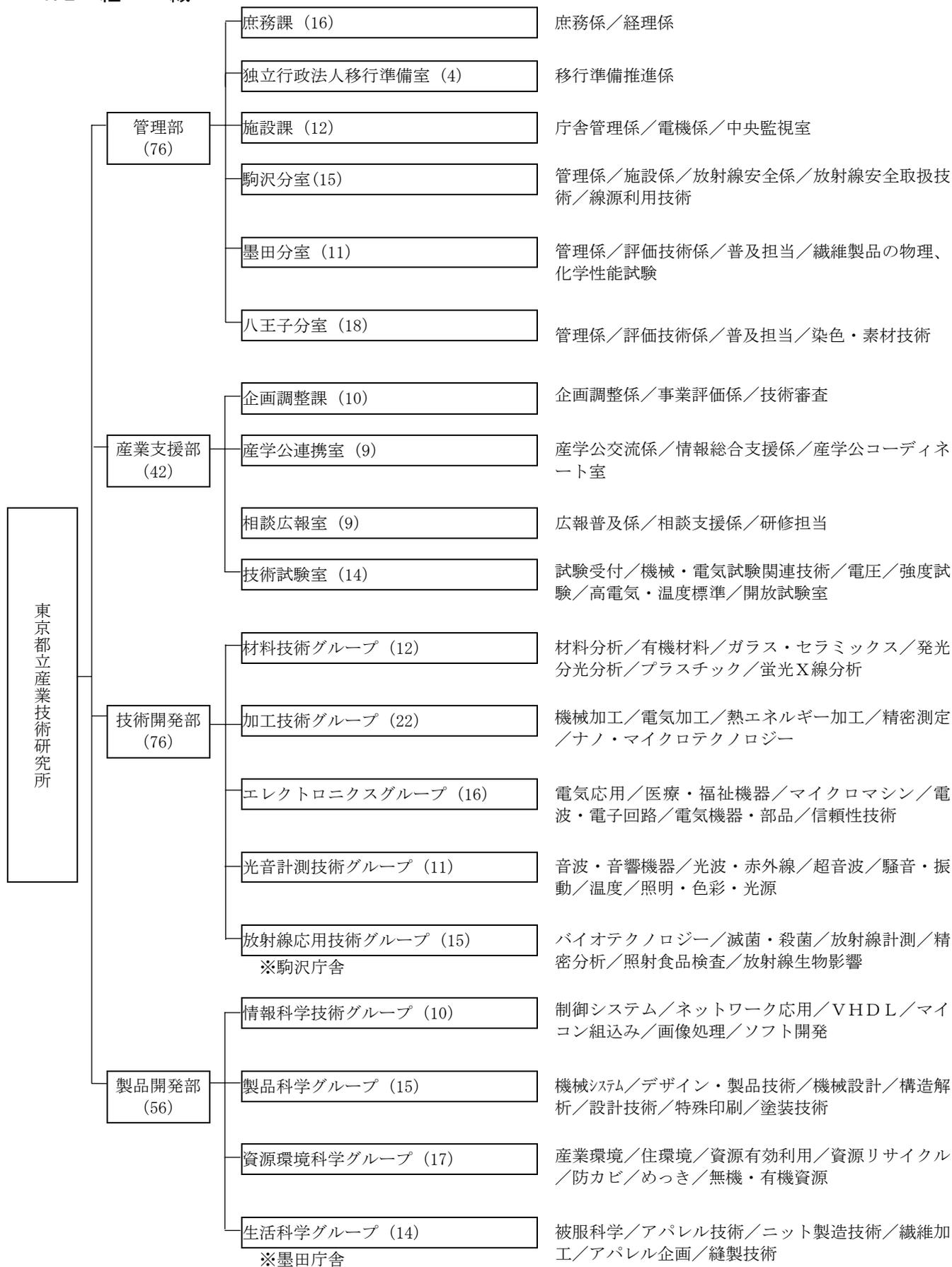


墨田庁舎



八王子庁舎

## 1.2 組織



注1：( )内の数字は職員数（平成18年3月31日現在）

注2：特に標記のないものは西が丘庁舎

## 2. 研究事業

- 2.1 重点開発研究** . . . . . 15 テーマ  
業界及び国等広く多方面からの要望に基づいて特に重要かつ緊急な課題を取り上げ、大型の技術開発を行う研究である。
- 2.2 産学公連携研究開発(提案公募型研究)** . . . . . 13 テーマ  
当所と中小企業、大学で構成される共同研究体を構築し、国や財団等の公募する研究開発事業に提案し、採択された場合に実施する研究である。
- 2.3 基幹研究** . . . . . 27 テーマ  
業界の要望に対応する新製品・新技術の開発、品質改良法、品質評価技術の確立、環境汚染物質の測定法・処理法の開発、企業活動の効率を向上させるための研究、製品の差別化技術など、中小企業のニーズやシーズに対応した課題を設定し、行っている研究である。また、依頼試験や技術指導をより充実させるための研究も行っている。
- 2.4 共同開発研究** . . . . . 33 テーマ  
公募により、企業や大学・研究機関と経費を分担し、共同で、境界領域の応用研究や実用化を目的とした製品・技術開発を行う研究である。
- 2.5 共同研究・共同利用研究** . . . . . 15 テーマ  
基幹研究や重点開発研究の円滑かつ効率的な執行を図る目的で、外部機関(大学、国公立研究機関、業界団体等)との共同研究および共同利用研究を実施している。
- 2.6 課題調査** . . . . . 3 テーマ  
潜在的なニーズやシーズを探るために、特定の課題を取り上げて、調査研究を行うものである。
- 2.7 外部発表** . . . . . 209 件  
各種学会で論文投稿、講演等の研究発表をしている。平成 17 年度の件数は 209 件であった。

各研究事業の本年度の成果の概要は以下のとおりである。

重点開発研究

| テーマ名   | 研究の概要  |
|--|--|
| <p>重点開発研究</p> <p>強度に優れる高分子電解質の開発</p> <p>材料技術グループ<br/>清水研一</p> <p>2年計画 2年目</p>                  | <p><u>目的</u></p> <p>比較的安価な成形材料を改質することにより、優れたイオン伝導性と強度特性をもつ非架橋型の高分子電解質を得ることを目的とする。本研究で開発する物質は電池用電解質材料の他、イオン交換樹脂、吸水材料、高分子ゲルアクチュエータ材料としての応用が期待できる。</p> <p><u>内容</u></p> <p>市販のスチレン系エラストマーに PdCl<sub>2</sub> を Wacker 条件で触媒として用いる二重結合のヒドロカルボキシル化反応を適用し、ポリブタジエン部分のみにカルボキシル基を導入することに成功した。カルボキシル基導入量は反応温度・時間の制御により制御が可能ながことが分かった。カルボキシル基は水酸化ナトリウム水溶液を作用させると容易にナトリウム塩となり高分子電解質であることが確認できた。しかしながら、エステルもしくはケトンの生成と考えられる副反応と分子量分布の変化を完全に抑えることができなかった。分子量の変化は未反応の二重結合とカルボキシル基の反応による分子内および分子間の架橋反応であると推定した。</p>   |
| <p>重点開発研究</p> <p>マイクロ流体システムのためのチップアセンブリ技術の開発</p> <p>エレクトロニクスグループ<br/>加沢エリト</p> <p>2年計画 2年目</p> | <p><u>目的</u></p> <p>安価で高機能なマイクロ流体システムを実現するために、さまざまな要素機能に分割された汎用的なマイクロ流体制御チップを相互に接続する技術を開発する。マイクロ流体システム用チップ製作のための基礎的かつ汎用的な生産技術について、市場の拡大に先行して技術研究を行い、中小企業への技術的なフィードバックを行う。</p> <p><u>内容</u></p> <p>① PDMS (Polydimethylsiloxane) を用いて 2 入力 1 出力マイクロ流体チップを試作し、微量 (10nL) の蛍光試薬を用いた化学発光を評価した。</p> <p>② アルゴン・酸素混合ガスを用いた大気圧プラズマ処理することによって、PDMS の表面を撥水性から超親水性に変化させられることを確認した。</p> <p>③ 撥水性と親水性の異なる状態を同一面に形成することにより、位置あわせしやすく、かつリークの少ない平坦なジョイント構造を作製し、ジョイント機構として動作するのを確認した。</p>  |
| <p>重点開発研究</p> <p>PIC マイコンネットワークモジュールの開発と応用</p> <p>エレクトロニクスグループ<br/>重松 宏志</p> <p>2年計画 2年目</p>   | <p><u>目的</u></p> <p>本研究ではイーサネット、無線 LAN、Bluetooth のプロトコルコンバータと PIC マイコンとを組み合わせるネットワークモジュールを開発し、その応用システムを開発する。これにより中小企業は従来必要であった高度な技術や多額の資金がなくても、ネットワーク対応製品を短期間で開発することが可能となる。</p> <p><u>内容</u></p> <p>イーサネット、無線 LAN、Bluetooth の各プロトコルコンバータと PIC マイコンとを任意に組み合わせられる回路および基板を設計製作し、動作検証する。それを用いた応用システムを効率的に開発するためのソフトウェアを製作する。以上のハードウェアとソフトウェアを用いて応用システムを開発する。</p> <p>平成 17 年度は 1 年目に設計製作したハードウェアの動作検証結果に基づき、若干の設計変更を行い、PIC マイコンネットワークモジュールのハードウェア開発を完了した。またモジュールを使用して応用システムを効率的に開発するためのリモートプログラム機能をはじめとするソフトウェアを開発した。これらハードウェアおよびソフトウェアを用い、応用システムとして電力計測制御システムを完成させた。</p> |
| <p>重点開発研究</p> <p>自律分散手法による視覚障害者移動支援システム技術の開発</p> <p>エレクトロニクスグループ<br/>大原 衛</p> <p>単年度</p>       | <p><u>目的</u></p> <p>IT を応用した視覚障害者移動支援システムの実用化研究が多く行われている。このようなシステムが、誤った情報を提供することは大変危険である。交差点などの危険箇所での情報を確実に提供できるようにする高信頼化技術を開発する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>以下の技術を開発した：①複数センサによる分散多数決冗長手法②支援情報の分散複製手法。視覚障害者移動支援システムでは、環境にセンサ群を設置し、利用者に周辺の状況を知らせる。また、支援サーバとネットワーク接続し、目的地への経路案内情報等を入手して提供する。①はセンサが誤動作した際も、近隣の正常なセンサの処理結果と非同期に多数決を行い、この誤りを検出・訂正する技術である。センサ故障時も数百ミリ秒程度の遅延で正しい情報を提供できる。②は、支援サーバが管理する情報の複製を、利用者端末やネットワーク機器に断片化して保存し、サーバ、ネットワーク等の障害に対応する手法である。16年度研究成果を応用し、音声等の視覚障害者向け情報形態への対応を行った。</p>   |

| テーマ名   | 研究の概要  |
|--|--|
| <p>重点開発研究</p> <p>光ルミネセンス法による照射食品の検査技術の開発</p> <p>放射線応用技術グループ<br/>後藤典子</p> <p>2年計画中1年目</p>     | <p><u>目的</u><br/>食品に含まれる銻物の放射線照射履歴を検出する熱ルミネセンス法は、食品から銻物を分離するのに時間と手間を要する。そのため、銻物を分離することなく、迅速かつ簡便に判別できる光ルミネセンス法を確立し、装置の改良を図ることを目的とする。</p> <p><u>内容</u><br/>照射粉末食品を用いて、①保存条件による発光量の比較、②ESR法との判別精度の比較を行うとともに、③H16年度共同開発研究開発装置のBG値の低減を図った。<br/>その結果、①照射した粉末試料を4、25、50℃で保存したところ、保存温度にほとんど影響されなかったが、発光量は徐々に低下した。室内光下に置いた照射試料は、急激に発光量が低下した。②照射したパプリカ、ローズマリーで、ESR法と比較したところ、光ルミネセンス法のほうが、低線量でも照射されたと判別できた。ESR法より精度が良く、サンプリングも簡単で使い勝手の良い検知法であることがわかった。③光源（近赤外LED）からの可視光をカットするフィルタの導入によりBG値が低減し、判別精度が改善された。</p>  |
| <p>重点開発研究</p> <p>高エネルギーイオン注入による人工関節部材の表面改質</p> <p>放射線応用技術グループ<br/>谷口昌平</p> <p>2年計画中2年目</p>   | <p><u>目的</u><br/>人工関節は寿命が約20年程度と短く、高齢時に再度置換手術を行わざるをえない状況にある。このため、人工関節の寿命向上を目的とし、高エネルギーイオン注入技術と細胞培養技術により、人工関節の摩擦部の摩擦摩耗特性向上および生体骨との接合強化を図る。</p> <p><u>内容</u><br/>①超高分子量ポリエチレンに高エネルギーイオン注入し、注入条件と摩耗体積、摩擦係数の関係を調べた。シリコンイオン注入が最も低摩擦化を示し、3MeVで摩耗体積が約8割に減り、低摩擦化・耐摩耗性向上が認められた。アモルファスカーボン化されていることが示唆された。<br/>②チタン材にCa-Pをスパッタリングによりコーティングし、イオンビームミキシング処理により密着力の強化を図った。TEM観察および電子線回折の結果、コーティングはアモルファス構造であるが、イオン注入により微細結晶が現れることが分かった。また、生体骨親和性を細胞培養試験で調べたところ、骨芽細胞の密着が向上することが分かった。</p>  |
| <p>重点開発研究</p> <p>安全な社会基盤を実現するRFIDネットワークによるユビキタス環境の開発</p> <p>情報科学グループ<br/>大林真人</p> <p>単年度</p> | <p><u>目的</u><br/>小型かつ安価なアクティブRFIDを多数使用することによって、広域的な環境情報および生体情報を遠隔から取得することを可能とするユビキタスなシステムを開発する。</p> <p><u>内容</u><br/>多数のアクティブRFIDによるワイヤレスアドホックネットワーク（場当たりのネットワーク）を構築・管理するためのフレームワークを提供するソフトウェアシステムを開発した。これは、異なる機能を持つアクティブRFID間の協調動作定義を容易とするものであり、位置透過性と機能透過性を備えたシステムとして設計されている。ここで、各アクティブRFIDは非常に限られた計算機資源しか持たないため、通常の計算機で使用されている暗号化および認証手法を用いることは非常に困難であり、無線による通信は外部の攻撃者による傍受および攻撃に対して脆弱となる。この問題に対して、アクティブRFID間無線通信のためのセキュリティソフトウェアを開発し、これらの総合的な評価を実験環境において行った。</p>   |
| <p>重点開発研究</p> <p>アプリケーションベースの分散制御システムの構築</p> <p>情報科学グループ<br/>武田 有志</p> <p>2年計画中2年目</p>       | <p><u>目的</u><br/>分散制御システムは様々に利用されており、その中核を担うコントローラの開発時間短縮が要求されている。一方、コントローラは制御プログラム、OS、CPUで構成されるが、冗長な機能によって応答性の低下を招いているとともに、制御プログラムの開発環境への依存が大きいため再利用性の低下を招き開発期間の短縮が困難となっている。そこで、これらを解決する新しい開発手法を確立し、実制御システムに適用する。</p> <p><u>内容</u><br/>従来の手法では、既存のOS、CPUをもとにプログラムを開発していたが、本研究ではプログラムから専用プロセッサを生成することで前述の課題を解決する。プロセッサ生成アルゴリズムとしては、生産システムで用いられるLD言語を対象とし、応答性を向上させるデータフロー展開、ハードウェア資源を抑制するパネ力学に基づく命令セット抽出の2点により、応答性を維持した省資源のプロセッサを実現した。また、GCCをベースにC言語から中間言語への展開、VHDLへのマッピング、そして、汎用バスインタフェース出力の3点により、プログラム行数で人的コストを1/5程度までに削減できた。さらに、開発した自動倉庫において、センサ、アクチュエータの動作を確認できた。</p> |

| テーマ名  | 研究の概要  |
|---|--|
| <p>重点開発研究</p> <p>デザイン支援手法を活用した売れる製品づくり</p> <p>デザイングループ<br/>阿保 友二郎</p> <p>2年計画中1年目</p>           | <p><u>目的</u></p> <p>中小企業が高付加価値を生み出すことを支援するためのデータベース開発と、地域資源を互いに活用できるような支援マップを作成しデザイン力向上の支援ツールとする。さらに、この支援ツールを用いた開発事例を重ね、総合的なデザイン支援手法として構築した上で、これを活用した売れる製品づくりを目指す。</p> <p><u>内容</u></p> <p>データベース開発のために2000年以降に制定された高齢者・障害者配慮に関するJISに基づき項目調査を行った。100以上の項目検討結果を今後のユニバーサルなデザイン支援データベースの改訂に活用していく。また、支援マップ作成のために東京都の各区が作成し公開している製造業データベースや支援事業類について実態把握した。デザイン支援手法としての構築のためには、他の研修事業などとの連携が重要であることがわかった。</p>  |
| <p>重点開発研究</p> <p>VOC低減化塗装技術の開発</p> <p>デザイングループ<br/>木下稔夫</p> <p>2年計画中1年目</p>                     | <p><u>目的</u></p> <p>大気汚染防止法の改正により、VOC排出量の半数以上を占める塗装業界では、VOC対策が緊急を要する重要な課題となっている。そこで、都内小規模塗装工場で組織する工業塗装業界を対象に、法改正に対応できる塗装技術を開発することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>都内塗装工場において、大防法とFIDの連続測定に基づいたVOC排出量の測定方法の検討とVOC排出実態調査を行うとともに、使用する塗料と塗料用希釈溶剤の検討によりVOC量の低減化を図った。大防法とFIDの連続測定には相関性が認められ、塗装工場のVOC排出量を把握することが可能となった。塗装工場は、メラミン系の塗料を主体に塗装しており、ハンドスプレー塗装の周期や変動幅が変わりやすいVOC排出実態が把握できた。また、メラミン塗料において汎用型からハイソリッド型、希釈用シンナーを溶解性の高いもので試作し塗装した結果、スプレー時の揮発分量やVOC濃度、排出量を削減できることが示唆できた。</p>                            |
| <p>重点開発研究</p> <p>クエン酸を使用した環境・機能対応型めっき液の開発</p> <p>資源環境科学グループ<br/>土井 正</p> <p>2年計画中1年目</p>        | <p><u>目的</u></p> <p>厳しい環境規制への対応が迫られている鍍金業界を支援するために、クエン酸ニッケルめっきの電析機構のノウハウを、他の金属めっきに応用し、環境規制に対応し、且つ、機能性に優れた新しいめっき液を開発する。</p> <p><u>内容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 銅めっき、すずめっきの弱酸性めっき液への適用は、クエン酸の効果を認めたものの加水分解反応を抑制できなかった。また、既存浴の構成成分の役割を再認識した。</li> <li>2. 亜鉛、および亜鉛-ニッケル合金めっきにおいて、クエン酸の効果を認め、既存浴より平滑な皮膜が得られた。クエン酸錯体は、亜鉛に対してはpH緩衝剂的に作用し、ニッケルに対しては水素発生抑制作用と考えられる。</li> <li>3. クエン酸の効果が期待できる、めっき金属の種類、浴組成、条件等の見極めができた。次年度において、クエン酸の効果が認められためっき液について、さらに、溶液、および皮膜特性の検討を行う。</li> </ol> |
| <p>重点開発研究</p> <p>排水及び土壌中の有害物質のスクリーニングと高感度簡易分析法の開発</p> <p>資源環境グループ<br/>野々村 誠</p> <p>2年計画中1年目</p> | <p><u>目的</u></p> <p>バイオアッセイで排水及び土壌中の有害物質を簡便にスクリーニングする方法とイオンクロマトグラフ法により高感度で分析する方法を開発する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>動物性のバクテリア（ビブリオフィッシュェリ）と植物性のバクテリア（葉緑素）を用いて、有害物質の毒性評価を行った結果、ビブリオフィッシュェリは、有害物質に対し、安定した蛍光強度の減少を示した。</p> <p>ビブリオフィッシュェリを用いたバイオアッセイ（生物発光試験）で、各種重金属、シアン化合物の毒性評価を行った結果、水銀、銅、カドミウム、クロム、鉛、シアン化合物に対して高い毒性を示したが、亜鉛、ヒ素については毒性が低かった。元素、化合物の種類により、毒性（感度）が異なることが明らかになった。</p> <p>シアン化合物、有機塩素化合物を酸化又は分解後、イオンクロマトグラフ法で高感度で簡便に分析できる見通しを得た。</p>  |

| テーマ名  | 研究の概要   |
|---|---|
| <p>重点開発研究</p> <p>蛋白質を合成するバイオ・ディスク基盤技術の開発</p> <p>バイオナノ技術開発プロジェクト<br/>楊 振</p> <p>1年計画中1年目</p> | <p><u>目 的</u></p> <p>ゲノム創薬では遺伝子情報に基づいた蛋白質の機能を理解することが重要で、この為に蛋白質を大量合成することが必要であるが、技術的に難しい事やコストが高い問題があるうえ、取り扱いが熟練する技術を要する。近年、酵素を使った高分子合成や生体外タンパク質の合成の手法も開発された。合成タンパク質を迅速に精製することが可能な無細胞系での蛋白質合成技術に焦点を当て、合成から精製まで自動化、ハイスループット化する技術を構築し、バイオ企業を支援する基盤を構築する。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>DNA-in-protein-out 自動化システムを目指して開発を進めた。調査の結果、大型ピペット操作ロボットの自動タンパク合成システムが市販されたが、実験室用の小型用品はまだ開発されていない。本研究ではバイオディスクおよび評価装置を設計した。ディスク状の合成部分と評価装置を試作した。評価の結果、試薬の分離貯蔵が可能であり、遠心力により混合も成功した。ディスク構造の有効性が実証された。精製部分にはアルミニウム薄膜の陽極酸化による孔径制御と評価法も確立した。評価装置についても温度制御特性と回転特性も確認し、稼働している。製造用のディスクの貼り合わせ装置も開発した。</p> |
| <p>重点開発研究</p> <p>身体に優しい中高年用衣服の開発</p> <p>墨田分室<br/>岩崎 謙次</p> <p>2年計画中2年目</p>                  | <p><u>目 的</u></p> <p>高齢化社会が進展しており、高齢者の衣・食・住が社会的課題となっている。そこで、衣生活に不満の多い高齢者・身障者に焦点を当て、着心地性能の評価方法を研究し、身体に優しい中高年用衣服を開発することを目的とした。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>着心地実験を行うため、高齢者女性体型及び身障者女性の動作機能性を考慮したジャケットを作製した。高齢者女性及び身障者女性の着用実験から以下の結果を得た。</p> <p>①高齢者女性は、i 背中の丸み、ii 頭部が前に出る、iii バスト・ウェスト・ヒップの周長差が無く特徴的な体型となる。また、衣服設計では、肩幅が重要な要因である。</p> <p>②両腕の移動範囲が狭いため身障者の場合、腕付け根の長さ（アーム・ホール）を長くする工夫が必要である。</p> <p>③若干の体型変化には、伸縮性が容易なウール、PTT（ポリトリメチレンテレフタレート繊維）などの素材が好ましい。</p>  |
| <p>重点開発研究</p> <p>回収 PET ボトルによるオリゴマー難溶出性繊維の開発</p> <p>八王子分室<br/>山本清志</p> <p>2年計画中2年目</p>      | <p><u>目 的</u></p> <p>回収 PET 原料のオリゴマー含有量が少ない点に着目し、染色工程でオリゴマーが溶出しにくいポリエステル繊維を開発する。これにより PET ボトルリサイクルの促進と環境負荷低減の両立を図る。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>① 延伸糸における 3 員環オリゴマーの溶出挙動が WLF 則に従うことを確認し、自由体積モデルで説明できることがわかった。高温染色条件の温度域において 3 員環の拡散に関する活性化エネルギーを求めた結果、分散染料に近い値が得られた。</p> <p>② 再生原料におけるオリゴマー含有量が一般の繊維用原料の半分程度であることが判明したため、再生原料を用いた芯鞘型複合繊維による難溶出化を検討した。その結果、分子量の高い再生原料を鞘成分として高速紡糸することによって、3 員環の溶出を大幅に抑制することができた。この場合、鞘成分における配向結晶化は芯成分よりも著しく進行していることがわかった。</p>   |

産学公連携研究開発

| テーマ名   | 研究の概要  |
|--|--|
| <p>産学公連携研究開発<br/>先端計測分析技術・機器開発<br/>事業</p> <p>非解離イオン化法全プロフ<br/>ァイル分析標準計測装置</p> <p>材料技術グループ<br/>上本道久</p> <p>5年計画中2年目</p>       | <p><u>目 的</u><br/>大気中の極微量環境汚染物質の全成分（化学種）を、前処理なしにそのままの形で計測できる世界唯一の世界標準装置になるべき機器を実現することとする。</p> <p><u>内 容</u><br/>産技研分担課題として、リチウムイオンエミッターを試作した。また、クロロフィルを用いて、レーザー脱離による試料の飛散状態を検討した。低真空の試料導入部の中心に試料を置き、放射状に配置したメンブランフィルターのついた捕集版で、レーザー照射時の試料の飛散を調べた。高分解能 ICP 質量分析装置で含まれる極微量マグネシウムを定量したところ、レーザーの照射方向に対して特徴的な飛散分布が得られた。共同研究先の首都大ではレーザー脱着装置やTOD/MSの製作を、同じく産業創造研ではロングパルスレーザーの構築およびマイクロドロップを用いたレーザー脱着法の開発を、堀場製作所では連続試料導入部の試作器の製作をそれぞれ実施し、年次計画にのっとった顕著な成果を挙げた。</p>        |
| <p>産学公連携研究開発<br/>地域中小企業支援型研究<br/>開発制度</p> <p>カード組み込み型非接触マ<br/>イクロ傾斜スイッチ/セン<br/>サーの開発</p> <p>材料技術グループ<br/>田中 実</p> <p>単年度</p> | <p><u>目 的</u><br/>IC カードのセキュリティ確保を目的として、高さ 700 ミクロン以下のマイクロ傾斜スイッチ/センサの開発を目指す。具体的には、企業 S 社がおこなってきたミリメートルサイズの「組込み型の小型センサ」を、カードへの組み込みが可能なサブミリメートルサイズにするものであり、このようなマイクロデバイスを開発する。</p> <p><u>内 容</u><br/>上記デバイスを実現するため、シリコンを封着するための低融点ガラスフリット作製・選定ならびに印刷技術の開発、シリコン筐体(基板)とカバーガラスの封着技術の開発を試みた。基板はシリコンに先駆けアルミナで先行、検討した。フリット作製・選定については、原料組成、接合・封着温度の低温化、熱膨張係数の調整など見直しをつけた。フリットのスクリーン印刷については、ペースト化、印刷工程などの条件を明らかにした。筐体とカバーガラスの接合・封着については、各材料間の熱膨張係数差や耐熱性、薄型化などについて検討した。</p> |
| <p>産学公連携研究開発<br/>新連携対策補助金</p> <p>ドライ加工技術の確立とそ<br/>の事業化に向けた連携体の<br/>構築</p> <p>加工技術グループ<br/>玉置賢次</p> <p>単年度</p>                | <p><u>目 的</u><br/>ものづくりの製造現場から潤滑油を一掃する技術、すなわちドライ加工技術を確立し、ドライ加工を必要としている現場の多くの企業に提供するという事業展開を図るための連携体を構築することを目指す。</p> <p><u>内 容</u><br/>ダイヤモンド膜およびDLC膜のコーティング技術の調査・研究およびセラミックスについての調査・研究を行い、事業化に向けての課題と今後必要な試験項目の洗い出しを行った。そこで、今後事業化するためには、ドライ加工に関するさらに多くのデータ蓄積が必要であり、そのデータベースの構築が必要となることを確認した。よって、実際のプレス機を用いた実機試験を数多く行い、様々な条件に対応するデータの蓄積の必要性を認め、結果として、現在ダイヤモンド膜およびDLC膜のコーティングを行っている企業を調査することで、事業化に必要な技術およびデータベースの検討項目などを洗い出すことができた。</p>                            |
| <p>産学公連携研究開発<br/>戦略的基盤技術力強化事業</p> <p>金属材料による微小電子機<br/>械(MEMS)の一体成形技術に<br/>関する研究</p> <p>加工技術グループ<br/>森河和雄</p> <p>3年計画中3年目</p> | <p><u>目 的</u><br/>耐薬品性や生体適合性の高い金属材料から製造されるマイクロ構造・部品の作製を目的として、ここではマイクロ金型による製造法の開発を試みる。また、金型内自動組立機能を有する一体成形加工システムを研究開発する。研究グループの課題はマイクロ金型の作製とそれによるプレス加工にあり、当所は他の研究期間と共同してこれ対応した金型のマイクロ放電加工による作製法の検討および表面構造をコーティング技術等により最適化することで全体計画に寄与する。</p> <p><u>内 容</u><br/>マイクロギヤ用の打ち抜きパンチおよびダイの作製においては、マイクロ放電加工により実際のギヤ形状の金型の作製を行い、これら金型による打ち抜き加工を行った。また、表面コーティングでは、現在 0.15 mmの丸パンチ・スリットパンチ・曲げパンチ等を用いた表面コーティングの検討を行い、さらにDLC膜等によるパンチの長寿命化について試験を行った結果、その効果が得られた。</p>          |

| テーマ名   | 研究の概要   |
|--|---|
| <p>産学公連携研究開発<br/>中小企業革新成果事業化<br/>促進事業</p> <p>からくりドライ摺動機構によるデジカメロイドの開発</p> <p>加工技術グループ<br/>森河和雄</p> <p>単年度</p>            | <p><u>目 的</u><br/>最近、デジタルカメラの高画素数化に伴って、プロカメラマンから三脚にも高水準の機能が求められている。その上、身の回りに身に付けられる小型デジカメ三脚に対しては、見た目や肌触りの良さなど愛好者の感性に優れた「人に優しい」精密メカ製品を要望されている。(1)高性能な「剛性と軽量」の相反する特性と(2)「ヒューマロイド」と言うべき感性をもつデジタルカメラ三脚の技術構築の確立が求められている。本研究では、小型デジタルカメラの撮影能力を十分に発現させる撮影補助機器として、高級感のある感性に優しい超軽量・小型三脚、からくりドライ摺動機構によるデジカメロイドを創製するコア技術を構築する。</p> <p><u>内 容</u><br/>プラズマドライコーティングによって小型摺動機構の無潤滑油化を行うために、各種ドライコーティング膜、および既存表面処理膜の各種特性評価、膜厚測定等を行い、最適なドライコーティング膜の検討を支援した。</p>  |
| <p>産学公連携研究開発<br/>福祉用具研究開発事業<br/>助成金</p> <p>車椅子で使用する女性用装着型自動吸引式集尿器の研究開発と実用化</p> <p>エレクトロニクスG<br/>岡野 宏</p> <p>2年計画中2年目</p> | <p><u>目 的</u><br/>尿失禁または排尿処理動作が自立できない車椅子使用の女性が外出時や屋内で使用する、装着型自動吸引式集尿器の研究開発である。独自に考案した吸引反応速度の速い空気差圧センサー式自動吸引機構と、人間工学を軸に検討した使用性の良い受尿器構造で排尿のモレを無くし、排尿後の洗浄機能と突然の生理の経血にも対応できる構造を加えて女性の社会進出をバックアップできる用具を開発して社会的なニーズに応える。</p> <p><u>内 容</u><br/>①前年度第1次試作機の安全性の動作確認を行った。そして、第2次実用試作機を製作発注し、現在5台完成した。②完成した試作機を用い、各種車椅子への実装方法や騒音・振動の低減対策を行った。③レシーバーの形状や動作に関するモニター評価を行った。④レシーバーの母型を完成させ、第2次実用試作機用レシーバーを10個完成させた。⑤車椅子の座面に関する設計が完了し、適切な座面用マットを用い、モニター評価を行った。⑥開発委員会の専門家の意見を集約した結果、障害の程度により使用範囲を限定した製品とした。これらを踏まえ、市販前のプロトタイプの集尿器を完成させた。</p>   |
| <p>産学公連携研究開発<br/>産学公提携助成事業</p> <p>超微小実装部品のはんだぬれ性評価装置の開発</p> <p>エレクトロニクスグループ<br/>小林丈士</p> <p>2年計画中2年目</p>                 | <p><u>目 的</u><br/>電子機器の軽量小型化に伴い、使用される電子部品も超微小化している。現在の実装部品は0603サイズ(L0.6×W0.3mm)が最小であるが、0402サイズへの展開が進みつつある。これらの部品のはんだに対するぬれ性評価は従来の技術では困難であり、最終製品の信頼性を確保することが難しい。そこで、これら超微小部品ぬれ性評価のための超高感度センサを開発試作し、ぬれ性評価装置を開発する。</p> <p><u>内 容</u><br/>平成16年度は、今回開発するMEMS技術を用いたセンサ、その周辺技術及びぬれ性の評価方法について、論文・特許等の調査を行った。つぎに、試作するセンサの出力量をセンサの構造や材料から理論計算し、その値を用いて設計試作する回路のシミュレーションを行い、静電容量変化に対する出力量の変化について基礎実験を行った。<br/>平成17年度は、設計・試作が終わったセンサを固定するためのジグの設計・試作を行い、このジグを用いてセンサの基礎特性を測定・評価した。さらにこの特性をもとに、実際の装置に組み込むための静電容量測定用回路設計・試作を行った。その結果、まだ測定精度に多少の問題はあるが、超微小実装部品のはんだぬれ性評価装置の開発に成功した。</p> |
| <p>産学公連携研究開発<br/>厚生労働省・厚生労働科学<br/>研究費補助金</p> <p>放射線照射食品の検知技術に関する研究</p> <p>放射線応用技術グループ<br/>後藤典子</p> <p>単年度</p>            | <p><u>目 的</u><br/>照射食品の検出技術について行政目的に沿って検討する。いくつかある検出技術のうち、熱ルミネッセンス(TL)法について分担し、文献調査・基礎的検討を行う。</p> <p>平成17年度厚生労働科学研究費(研究代表者機関:国立医薬品食品衛生研究所)</p> <p><u>内 容</u><br/>TL法はEN規格(1788-2001)に制定されている。この規格制定過程で検討された文献を収集した。EN規格を参考にして手順書(案)を作成し、それをもとに、香辛料を対象として以下の点を検討した。①試料採取量、②照射・非照射試料が混合した場合のTL発光、③試料に光があった場合の比較、④照射した鉱物を加熱した場合のTL発光、⑤同一試料を電子線またはγ線で照射した場合の比較など。文献調査および検討結果を基に、手順書を作成し、報告書として提出した。</p>   |

| テーマ名  | 研究の概要   |
|---|---|
| <p>産学公連携研究開発<br/>地域新生コンソーシアム事業</p> <p>パターンマッチング回路の<br/>超高速化とフィルタリング<br/>装置への応用</p> <p>情報科学グループ<br/>坂巻佳壽美</p> <p>2年計画中2年目</p>            | <p><u>目 的</u><br/>インターネットが有効な情報収集手段として必要不可欠な存在となっている現在、それに伴うトラブルがどれほど増加したとしても、もはやインターネットの利用を止めることは不可能である。この深刻な問題に対して未だ完璧な対策はなく、また現在主流のソフトウェア・ベースによるフィルタリング処理では、ある程度のフィルタリングが行える反面、処理に時間がかかるなどの原因でデータ転送速度の低下を招き、インターネットを「効率よく有効に」利用することが出来ない状況にある。そこで、フィルタリングの性能を飛躍的に向上させ、健全で有効な通信インフラを実現することを目的とする。</p> <p><u>内 容</u><br/>大容量で高速化している最先端のFPGAを採用して、超高速なパターンマッチング処理を実現する回路を設計開発し、フィルタリング処理を全てハードウェア化することにより処理性能を飛躍的に向上させる。具体的な目標として、処理速度10GbpsのURLフィルタリング装置の試作開発を目指した。当所では、昨年度に引き続きパターンマッチング処理を高速化させる方式の研究開発、フィルタリング処理を高速化させる方式の研究開発の2項目について担当し、ほぼ所期の目的を達成する成果が得られた。</p> |
| <p>産学公連携研究開発<br/>先端技術を活かした農林<br/>水産研究高度化事業</p> <p>木質建材製造工程における<br/>揮発性有機化合物排出低減<br/>化技術の開発</p> <p>製品科学グループ<br/>木下稔夫</p> <p>3年計画中1年目</p> | <p><u>目 的</u><br/>これまで木質フローリング等木質建材製造工場の接着施設および塗装施設におけるVOC排出実態に関する測定例は、ほとんどなかった。そこで本研究では、木質建材工場におけるVOC抑制の取組・推進を図るため、VOC排出の調査・測定を行い、その実態を把握することを目的とする。</p> <p><u>内 容</u><br/>塗装木材製造工場として化粧合板工場およびフローリング工場の接着および塗装工程について、VOC排出量の実態調査を行った。化粧紙を合板に接着する工程やフローリングの縦継ぎなどの接着工程においては、エマルジョンタイプの水性接着剤を主に使用しておりVOC濃度は低いこと、低ホルムアルデヒド化が進行していることが判明した。ロールコートやフローコートといったバルク塗装工程では、VOC濃度、排出量とも揮発成分の多いウレタン塗装がUV塗装に比べ高い値を示した。また、VOC排出パターンはバルク塗布とスプレー塗布で異なることが判明した。</p>  |
| <p>産学公連携研究開発<br/>トステム建材産業振興財団</p> <p>農業系廃棄物のブレンドに<br/>よる機能性木質ボードの開<br/>発に関する研究</p> <p>資源環境科学グループ<br/>瓦田研介</p> <p>3年計画中2年目</p>           | <p><u>目 的</u><br/>お茶の整枝作業に伴い発生する整枝茶葉は、東京都内で年間1400トン（乾燥重量208トン）も発生しているが、処理法がなく未利用のまま廃棄されている。一方、茶葉に含まれるカテキンはホルムアルデヒド（FA）吸着能力が高いことが証明されている。そこで、カテキンを豊富に含む整枝茶葉を木材チップにブレンドしてFA吸着能力を有する木質ボードの開発を目的とする。</p> <p><u>内 容</u><br/>ボード作成時には100～160℃の熱を加えることから、加熱による整枝茶葉のホルムアルデヒド吸着能の変化を調べた。その結果、100℃以上に加熱しても整枝茶葉は高いホルムアルデヒド吸着能を有していることがわかった。整枝茶葉のブレンドがパーティクルボードの強度に及ぼす影響について、実験計画法に従って調べた。その結果、整枝茶葉を20%添加しても曲げ強さに影響を及ぼさないことがわかった。また、茶葉の添加量が増加すると、曲げ弾性率が向上した。</p>  |
| <p>産学公連携研究開発<br/>地域新生コンソーシアム事業</p> <p>ナノカーボン型を利用した<br/>大面積3次元ナノインプリ<br/>ンティング技術</p> <p>バイオナノ技術開発<br/>プロジェクト<br/>楊 振</p> <p>2年計画中2年目</p> | <p><u>目 的</u><br/>本プロジェクト全体の目的は、グラシカーボン（GC）金型を利用した耐久性、離型性に優れかつスループットの高い、ガラス基板へのナノ構造転写技術の実用化である。その中で、本機関の目的はプロジェクトにより開発されたナノインプリント製造技術を用いて、バイオ分野への応用デバイスを開発することである。本手法は、Bio-MEMS デバイス形成における低コストな製造方法として大きく期待されており、特に注目される市場としては樹脂基板では実現できないような高感度な蛍光検出用途向けである。</p> <p><u>内 容</u><br/>グラシカーボンの金型作製にはレーザ加工以外にプラズマ加工も行った。深さ12umの金型を完成し、表面粗さはレーザより良くなってきた。ガラスへ転写プロセスを最適化され、歩留りが上がった。型の耐久性試験では100ショットが超え、表面変化がなし。ガラス溝の良品率は100%を保ち続けている。蓋ガラスの貫通穴加工も超音波加工とレーザ加工が行い、良好の形状を得た。パターン転写したガラスと蓋ガラスの熱融着を成功し、低蛍光ガラスチップを完成した。研究当初の目標を超える成果を得た。</p>                                       |

基幹研究

| テーマ名  | 研究の概要   |
|---|---|
| <p>基幹研究</p> <p>高温ひずみゲージによる小ねじ部品のリラクセーション試験方法及びクリープ試験方法の開発</p> <p>技術試験室<br/>舟山義弘</p> <p>2年計画中2年目</p> | <p><u>目的</u><br/>鋼製小ねじ部材はコストダウン等により比較的高温（300℃程度）で使用されるケースがある。こうした場合ねじのゆるみや破断について、安全性を求められており、リラクセーション（残留縮付け軸力の状態）やクリープ特性についての試験要望が多い。そこで高温ひずみゲージにより、これらの特性に関する試験方法を開発する。</p> <p><u>内容</u><br/>高温ひずみゲージによる小ねじ部品のクリープ試験方法の開発研究を行った。<br/>①市販恒温槽に取り付けるクリープ用ジグの設計・製作を行い、この取り付け方法を開発した。②高温ひずみゲージによる変位計の設計・製作を行い、クリープ特性の評価を行う高温用の変位計（0～2mmまで測定可能）を開発した。また、この校正や補正ひずみの測定を行い、精度的に問題のないことを確認した。③計測ひずみをパソコンに取り込み、解析することを可能にし、データの電子化を図った。④M4アルミ小ねじにより試験装置の性能確認をした結果、クリープ変形を測定することができ、この試験方法を開発した。</p>  |
| <p>基幹研究</p> <p>電気標準遠隔供給技術（e-trace）の実用化</p> <p>技術試験室<br/>水野裕正</p> <p>単年度</p>                         | <p><u>目的</u><br/>国際化の進展に伴い、社会・産業界へ貢献する電気標準の効率的な供給方法が求められている。手動で測定している抵抗の校正を自動化することにより、デジタル化された校正データをインターネットを利用して効率的に供給する e-trace システムの実用化について検討する。</p> <p><u>内容</u><br/>手動で測定している抵抗の校正を自動化するために不確かさを考慮した抵抗の自動校正手法の検討を行い、自動校正システムの評価実験を行った。また、標準抵抗器の校正で重要となる恒温油槽の温度管理や電気標準計測器の校正を行う恒温恒湿室の温湿度管理を遠隔地で行えるシステムの検討を行った。結果は1Ωにおいて手動で測定した校正値と自動校正システムの校正値を比較して1ppm以内で一致しており、自動校正システムの有効性が確認できた。また、抵抗の校正を自動化することにより、デジタルデータをインターネット経由で送信できるシステムを完成させた。実験室で行う標準抵抗器の試験する温度（25℃）、又は、恒温室の温度（23℃）、恒温室の湿度（50%）の温度湿度のデータを研究室等の遠隔地における管理が可能となった。</p> |
| <p>基幹研究</p> <p>アーク発光分光分析による鉄鋼中の炭素分析法の開発</p> <p>材料技術グループ<br/>佐々木幸夫</p> <p>2年計画中1年目</p>               | <p><u>目的</u><br/>微小鋼製品中の炭素分析を既存のアーカ発光分光分析により、193.09nmの炭素分析線を利用して炭素分析法の開発を行うものである</p> <p><u>内容</u><br/>チタン（JIS第2種）を電極とし、また、4つの工夫と混合ガス挿入装置を開発したことにより、下記の成果を得た。<br/>・ 励起発光が短時間（通常の1/5）で起きる。<br/>・ その結果、強度の繰り返し標準偏差が10%以内に収まった。<br/>・ 発光強度が5倍に向上し、炭素の低濃度領域（0.01%）の定量が可能となった。<br/>・ 炭素分析法の開発のための基本的な分析条件を確立した。</p>   |
| <p>基幹研究</p> <p>金属基板への有機-無機着色薄膜の作製</p> <p>材料技術グループ<br/>上部隆男</p> <p>単年度</p>                           | <p><u>目的</u><br/>ゾルーゲル法による有機-無機薄膜をステンレス等各種金属基板に応用することにより、金属下地の風合いを損なうことなく、折り曲げなど後加工可能な着色膜を作製する。</p> <p><u>内容</u><br/>①4官能性シラン（無機膜）、3官能性シラン（有機-無機複合膜）からなる6種類のマトリックスゾルに、ローダミン（染料）、フタロシアニンブルー（顔料）など3種類の着色剤を添加して18種類の着色ゾルを調整した。いずれも容易にゾル化し、凝集、白濁などは起きなかった。②ディップによりステンレス、鉄、アルミニウム基板にコーティングし、200℃で焼成して膜を作製した。この膜を目視による風合いの観察、ガムテープによる剥離試験、耐水性試験等により評価した。無機膜では基板を曲げたときに剥離が見られたが、有機-無機複合膜では金属基板に密着し、金属の風合いを損なわない膜が作製できた。いずれの膜も耐水性、耐酸性はよいが、耐アルカリ性は悪かった。膜骨格の一部をチタン成分に置き換えたものでは耐アルカリ性に改善が見られた。</p>   |

| テーマ名  | 研究の概要  |
|---|--|
| <p>基幹研究</p> <p>難溶解性特殊産業用貴金属合金の分析技術の開発</p> <p>材料技術グループ<br/>上本道久</p> <p>単年度</p> | <p><u>目 的</u><br/>産業用貴金属材料のなかで白金－イリジウム合金は重要な用途を持つ高価な合金であるが、酸に難溶であるため、その定量分析技術はほとんど開発されていない。本貴金属合金の分析技術開発を目的とした。</p> <p><u>内 容</u><br/>ガラス器具による開放系加熱処理について検討した。1, 3, 5, 7, 10%のイリジウムを含む白金の二元系合金について、水で倍量希釈した王水を加えて、約300℃の砂浴で加熱した。逐次的に、固液分離後の、液体をサンプリングし、両元素の濃度および同位対比を調べた。イリジウム含量が多くなると溶解に要する時間は増加した。溶解曲線は概ね直線的であったが、加熱温度にも依存した。逐次的に溶解した試料を分析したところ、白金とイリジウムで部分溶解における元素選択性はほとんど見られなかった。臭化水素酸などの他のハロゲン化水素酸を用いた溶解実験も実施したが、王水系が最も溶解速度が速いことがわかった。逐次的に溶解した試料の一部について、その同位体比を測定したが、計測機器の信頼性の範囲で同位体分別は見られなかった。加圧酸分解処理により全量を一度に溶解することにも成功したが、フッ素樹脂容器の腐食が若干見られた。</p> |
| <p>基幹研究</p> <p>ダイヤモンド代替高ホウ化物材料の作製</p> <p>材料技術グループ<br/>田中 実</p> <p>単年度</p>     | <p><u>目 的</u><br/>高温高压などの特殊な条件下での製造が一般的であるダイヤモンドやcBN(立方晶系窒化ホウ素)等の高硬度材料(砥粒や加工部材として切削研磨加工などの幅広い分野で利用されている)に対して、特殊でない装置を用いた簡易手法により、ダイヤモンドやcBN等に匹敵する高硬度特性をもつ高硬度かつ高融点である高ホウ化物材料を開発する。</p> <p><u>内 容</u><br/>ダイヤモンドやcBN等の高硬度材料の代替品(高ホウ化物、AlMgB<sub>14</sub>)を、高温高压などの特殊な条件を用いずに、簡便な作製手法であるフラックス法により雰囲気炉中で作製を試みた。原料調合、溶融、析出による作製方法、目的高ホウ化物とフラックスの分離方法、副結晶の生成抑制、耐熱、耐化学性等の特性評価・検討を行った。</p>  |
| <p>基幹研究</p> <p>工具鋼へのダイヤモンド成膜技術の開発</p> <p>加工技術グループ<br/>玉置賢次</p> <p>単年度</p>     | <p><u>目 的</u><br/>ダイヤモンド膜はトライボロジー特性に優れており、これまでの研究から有効性が確認されている。しかし、従来のダイヤモンド膜の成膜は、基材材質が超硬合金に限られており、SKD11等に成膜することはできなかった。そこで、本研究では、SKD11等の工具鋼を基材材質とした場合のダイヤモンド成膜技術の開発を目指す。</p> <p><u>内 容</u><br/>工具鋼を基材材質とし、工具鋼とダイヤモンド膜の間に各種中間層を適用し、ダイヤモンド成膜の可能性について検討した。また、基材材質とダイヤモンド膜の熱膨張差の緩和方法について検討した。その結果、ダイヤモンド成膜前に各種中間層(Si, Mo, W)を適用することで、高温時にダイヤモンド成膜が可能となった。しかし、ダイヤモンド成膜後、成膜温度(800℃程度)からの冷却過程でダイヤモンド膜に割れ・剥離が起こる。原因は、基材材質とダイヤモンド膜との熱膨張差によるものであると推察でき、この熱膨張差を緩和するために溶射層に微細格子の加工を施すことを検討し、試料の作成を行った。</p>  |
| <p>基幹研究</p> <p>IT化による光学測定器の再生</p> <p>加工技術グループ<br/>佐藤公一</p> <p>単年度</p>         | <p><u>目 的</u><br/>近年の測定機器は、コンピュータの搭載による高機能化が進んでいるが、まだ現役で使用されているコンピュータ未搭載の古い測定機器も多い。これらの古い測定機器の多くは、ハードウェア性能では現代でも十分に通用するものの、測定者への肉体的な負担が大きいことや、測定者による測定のばらつきが生じやすいなどの問題点も抱えている。これらの問題を解決するために、IT技術を用いた測定支援装置を構築する。</p> <p><u>内 容</u><br/>測定顕微鏡を対象として、X, Y, Z各軸の座標値を画像データとしてコンピュータに取り込むための付加装着式の測定支援装置を試作した。これにより、以下の機能改善を実現した。1) モニタによる目盛りの読み取りが可能となり、測定作業時の肉体的負担が軽減された。2) 視差による測定誤差の排除が可能となった。3) 測定経過の画像データ記録が可能となった。測定支援装置を使用した場合でも、測定精度などの測定器の基本性能が維持されていることを確認した。今後、測定支援機能の開発などにより、ソフトウェア高機能化が可能である。</p>  |

| テーマ名   | 研究の概要  |
|--|--|
| <p>基幹研究</p> <p>計測の信頼性評価手法の確立</p> <p>加工技術グループ<br/>樋田靖広</p> <p>2年計画中2年目</p>              | <p><u>目的</u></p> <p>当所の精密測定室で実施する各種測定（依頼試験等）に関して、その信頼性を評価するための手法を確立する。国際的に共通の評価手法である「計測の不確かさ」を算出するために必要なデータの蓄積と分析を行い、各測定での不確かさ算出手法を構築する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>三次元座標測定機と測定顕微鏡による測定を対象として、測定結果の信頼性に影響を与える要因の抽出と、各種のゲージ測定による基礎データを収集・分析し、条件毎の信頼性評価を行った。また、三次元座標測定機による測定での不確かさを試算した。<br/>           主要要因：測定機の影響（ハードウェア・ソフトウェア条件）、温度の影響、測定物の影響</p> <p>トレーサビリティ体系の見直しと、新しい体系確立のための準備を行い、可能な部分より運用を開始した。</p>   |
| <p>基幹研究</p> <p>水分センサ搭載型 RFID モジュールの開発</p> <p>エレクトロニクスグループ<br/>佐藤正利</p> <p>2年計画中1年目</p> | <p><u>目的</u></p> <p>RFID タグは、社会システムとして多方面で活用されてきている。RFID タグに水分センサを搭載することにより、応用電子部品としての RFID タグの活用分野を広げていくことを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>まだ水分センシングとしての検討課題が多いが、以下の手法を取り入れて解析していくことが有効であると考えられる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13.56MHz 帯 RFID リードライト装置と RFID タグカードについて、電磁誘導特性測定を行った。</li> <li>アンテナコイルから誘導起電力を取り出すことが可能。ただし、直流化には全波整流ダイオードが必要となるため、しきい値分の電圧降下が起きる。</li> <li>タグカードに付着した水分量により出力電圧が変化することが確認された。市販の水分・湿度計との比較測定により定量測定化が可能。</li> </ol>   |
| <p>基幹研究</p> <p>ポリ(スチレン スルホン)誘導体の合成と評価</p> <p>エレクトロニクスグループ<br/>篠田 勉</p> <p>2年計画中2年目</p> | <p><u>目的</u></p> <p>従来の合成高分子と異なり、ポリ(4-ヒドロキシスチレン スルホン) (PHOSS) は容易かつきれいに分解する高分子であり、レジスト等への応用が期待できる（特許取得済み：特許第 3660941 号）。近年安価に市販され始めた 4-<i>tert</i>-ブトキシスチレン (tBuOSt) について、PHOSS を合成する原料モノマーとしての検討を行った。</p> <p><u>内容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>tBuOSt を原料モノマーに使用して、<math>-80^{\circ}\text{C}</math> の低温ラジカル共重合反応を行ったが、二酸化硫黄との共重合体は生成しなかった。</li> <li>計算化学の手法によるモノマーの求核反応性は、4-トリメチルシリルオキシスチレン &gt; 4-<i>tert</i>-ブチルジメチルシリルオキシスチレン &gt; tBuOSt &gt; スチレン &gt; 4-ヒドロキシスチレン &gt; アクリル酸メチルの順に低下し、実験の結果と同じ傾向を示した。</li> <li>求核反応性の指標となる <math>\alpha</math> 位炭素の電子密度及び半占軌道のエネルギーについて、2面角依存性を調べた結果、前者が後者より 1 桁以上大きな依存性を示した。</li> </ol> |
| <p>基幹研究</p> <p>LED 光学特性測定システムの構築</p> <p>光音計測技術グループ<br/>岩永敏秀</p> <p>2年計画中2年目</p>        | <p><u>目的</u></p> <p>近年、白色 LED の実用化・高効率化に伴い、次世代の照明用光源として期待されている。一方、照明用光源として利用するには、光度・配光・全光束などの光学特性の測定が必要不可欠であるが、測定方法が十分に確立されていない。そこで本研究では、精度がよく、実用的な LED 測定システムの開発を行った。</p> <p><u>内容</u></p> <p>システムは、CIE127 の平均化 LED 光度が測定できる構成となっている。LED の位置・軸合わせ誤差、異色測光誤差、標準設定に関する誤差など LED に特有の誤差要因について検討をし、それらを低減したシステムとなっている。測定対象の LED は、砲弾型、チップ型共可能である。また、回転ステージを自動制御することによって、配光特性、全光束についても測定することができる。システムの不確かさ評価及び球形光束計による全光束値との比較を行った結果、実用上十分な精度のシステム構築を行うことができた。</p>   |

| テーマ名  | 研究の概要   |
|---|---|
| <p>基幹研究</p> <p>音質を重視した騒音対策技術の開発</p> <p>光音計測技術グループ<br/>神田浩一</p> <p>2年計画中1年目</p>              | <p><u>目 的</u></p> <p>騒音レベルの低減を指針とした騒音対策技術では、重量増やコスト高の弊害を解決することが困難である。</p> <p>そこで、人の聴感特性を考慮した心理音響パラメータによる評価方法を用いて、低コストで効果的な騒音対策への適用手法を検討する。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>心理音響パラメータのひとつである定常ラウドネス計算プログラムを作成し、機器放射音の騒音レベルとラウドネスの相関に関する検討を行った。</p> <p>騒音の心理評価に必要なバイノーラル集録再生システムを構築した。</p> <p>バイノーラルマイクロホンとサウンドインターフェース、パーソナルコンピュータによるフルデジタルのバイノーラル集録システムを構築した。</p> <p>バイノーラル集録と単一マイクロホン集録のラウドネスの差異を比較検討した。</p> <p>ヘッドホンによる再生システムを構築し、主観試験実施プログラムを作成した。</p>  |
| <p>基幹研究</p> <p>高温度における赤外分光透過率測定技術の開発</p> <p>光音グループ<br/>中島敏晴</p> <p>2年計画中2年目</p>             | <p><u>目 的</u></p> <p>赤外線センサの窓材やランプヒータのガラスバルブなどの赤外透過材 (Ge, SiO<sub>2</sub>, CaF<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 等) を対象として、2~25 μm の波長領域での高温度における分光透過率の測定技術を開発し、依頼試験や相談業務に活用する。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>温度特性 (炉内温度分布や安定性等) に優れた試料加熱装置を製作し、これと赤外線検出器や遮熱板及びミラー、光学絞りからなる光学系を既存の FT-IR と組み合わせ、測定システムを構築した。遮熱板や光学絞りは、透過率測定の際ノイズ源となる加熱された試料表面からの赤外放射の除去について、約 300℃ 以下の温度域では十分効果が認められた。常温度において、開発システムによる測定データと従来手法による測定データとを比較した結果、測定波長領域全域における特性は一致していた。また、約 300℃ 以下の温度で分光透過率の温度依存性が把握でき、本システムが約 300℃ までの温度における分光透過率測定に有効であることが確認できた。</p> |
| <p>基幹研究</p> <p>胚性幹細胞染色体の安定性評価—安全な再生医療の発展のために—</p> <p>放射線応用技術 G<br/>金城康人</p> <p>2年計画中1年目</p> | <p><u>目 的</u></p> <p>胚性幹細胞 (ES 細胞) は再生医療の有力な資源として期待されているが、一個体に発生しうる受精卵を用いることの倫理上の問題に加え、癌化をはじめとした安全性の懸念がある。安全性の指標として、細胞の癌化との強い相関のある染色体の安定性について調べ、成果を再生医療関連業界へ還元する。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>①ES 細胞としてフィーダー (下敷き) 細胞不要かつ完全合成培地で培養できる 129SV 細胞を用い、対照細胞として株細胞ながら染色体が安定している m5 S 細胞を見出し、その安定培養系を確立した。</p> <p>②m5 S 細胞について、染色体標本作製条件を検討し、よく分散した良好な標本作製する技術を確立した。</p>  |
| <p>基幹研究</p> <p>医療機器におけるエンドトキシン試験法の確立</p> <p>放射線応用技術 G<br/>細渕和成</p> <p>2年計画中2年目</p>          | <p><u>目 的</u></p> <p>エンドトキシンに汚染した医療機器による発熱事故を未然に防ぐため、医療機器におけるエンドトキシンの試験法の確立を図る。レギュラトリ・サイエンス (行政の基準、通達の科学的根拠資料を築くための科学分野) として位置づけて実施した。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>チューブ・カテーテル、注射針のエンドトキシン測定方法について検討し、エンドトキシン回収の物理処理条件:医療機器からエンドトキシンを回収するための物理的処理法としては、超音波処理 (28 kHz、10 分以上) + ミキサー処理 (1 分) の条件が最低必要ことがわかった。回収液:医療機器にステンレス製品 (例えば針) を含む場合、回収液に EDTA-4Na や EDTA-3Na を用いることによって、鉄やクロムイオンの影響を抑え、エンドトキシンの回収がよくなることがわかった。針を含まない場合でも、Tween-20 やポリエチレングリコール 6000 を回収液に用いるよりも EDTA-4Na や EDTA-3Na の方がエンドトキシンをよく回収することができた。これらの成果を技術ガイドとして刊行した。</p>      |

| テーマ名  | 研究の概要   |
|---|---|
| <p>基幹研究</p> <p>プラスチック製品中の有害物質分析における処理の効率化</p> <p>放射線応用技術 G<br/>白子定治</p> <p>1年計画中 1年目</p>    | <p><u>目的</u><br/>WEEE/RoHS 指令の対象となっている鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、ポリ臭素化ビフェニル (PBB)、ポリ臭素化ジフェニルエーテル (PBDE) 等の有害物質の適切な分析法を検討し、中小企業の輸出適合性調査を含む依頼分析的に的確に対応する。</p> <p><u>内容</u><br/>プラスチック製品について、的確な WEEE/RoHS 指令の適否判定のため、欧州規格および米国環境保護庁(EPA)の分析法について、前処理方法を含めて検討した。その結果、以下の知見が得られた。①欧州規格 EN1122:2001 method A は、プラスチック中有害重金属類濃度測定用として適当である。②カドミウム以外の重金属類にも適用可能とされている米環境保護庁(EPA)の SW846 method 3050B は前処理に硫酸の不使用を除けば、EN1122 に酷似している。③EN1122:2001 で用いられる硫酸によるケルダール分解様処理がプラスチック中重金属類測定の前処理として有効である。④SW846 method 3050B は、30 時間以上加熱してもプラスチックの分解は不十分であり、プラスチック中重金属類測定の前処理に馴染まない。</p> |
| <p>基幹研究</p> <p>グリッドコンピューティングに適するアプリケーション開発技術</p> <p>情報科学グループ<br/>横田 裕史</p> <p>2年計画中 2年目</p> | <p><u>目的</u><br/>グリッドコンピューティング技術とは、ネットワークを介して複数のコンピュータを結び、仮想的に高性能なコンピュータをつくる技術である。中小企業等ではパソコン端末と LAN 環境が普及してきているが、画像処理等の高負荷処理等が増えている一方で、事務処理用等の多くの低負荷端末がある。グリッドのスケジューラ機能を用いて、複数の低負荷端末に分散して並列処理を行わせることにより、情報資源の有効活用を目指した。</p> <p><u>内容</u><br/>グリッド接続環境を構築し、スケジューラ機能の性能評価を行った。分散処理により、端末の台数にほぼ比例した能力の向上が得られた。スケジューラが並列計算中に行う通信の負荷について計測を行い、システムへの影響は少ないことを確認した。<br/>また、商用ソフトウェア製品へのグリッド技術の応用について検討した。従来のような大型計算機を用いた大規模処理ではなく、市販の電子回路基板 CAD/CAM ソフトに対して、複数のパソコン端末を用いた分散処理を行い、処理速度の向上を図ることを検討した。</p>  |
| <p>基盤研究</p> <p>ナノポーラスメンブレンの孔径制御</p> <p>製品科学グループ<br/>前野智和</p> <p>単年度</p>                     | <p><u>目的</u><br/>陽極酸化ポーラスアルミナは、数十～数百 nm の細孔が得られるため、最近ナノホールアレイ材料として着目されている。本テーマでは、アルミ母材の表面処理および電解液の調整により細孔発生点を制御することで、孔径のそろったアルミナメンブレンを低コストで製造することを目指す。</p> <p><u>内容</u><br/>アルミ母材の表面処理において、調合電解液により電解研磨処理を施した。このとき、アルミ表面は凹凸の頭頂部より溶解するのではなく谷部より浸食されること、その後は凸部より浸食され、研磨時間と共に平滑になることがわかった。<br/>上記にて製作したアルミ母材を陽極酸化し、生成する陽極酸化皮膜の状態を調べた。わずかではあるが、表面形態の違いにより皮膜生成挙動に差違を生ずることがわかった。皮膜成長速度を比較すると、その成長挙動は表面形態によって大きく異なっており、皮膜形状にも違いを生ずるものと考えられた。</p>   |
| <p>基幹研究</p> <p>室内環境に配慮した防菌防カビ塗料の改善</p> <p>資源環境グループ<br/>宮崎 巖</p> <p>2年計画中 2年目</p>            | <p><u>目的</u><br/>近年マンション等の室内環境下では化学物質による空気汚染が問題となっている。塗料において使用されている防菌防カビ剤にも環境ホルモンの疑われている物質もあり、健康障害を引き起こす可能性もある。そこで、主な防菌防カビ剤の室内汚染度を把握し、低減化を図り、都民の健康と安全な室内環境を確保する。</p> <p><u>内容</u><br/>本年は天然系防菌防カビ剤自身の減少率の把握と防カビ加工した塗装板からの薬剤放散量の把握し、樹脂の異なる 6 種類の塗料における添加する防菌防カビ剤濃度の最適化について検討した。<br/>天然系防菌防カビ剤の中では、ヒノキチオールは薬剤自身の減少量が低かった。<br/>1.0%添加した塗装板からの放散量も比較的少なく、且つ、少量の 0.5%添加の塗装板で防カビ効果を十分保持することを確認した。</p>   |

| テーマ名  | 研究の概要  |
|---|--|
| <p>基幹研究</p> <p>超微粒子を染料担体とする<br/>プリント技術の開発</p> <p>生活科学グループ<br/>添田 心</p> <p>2年計画中 2年目</p> | <p><u>目 的</u><br/>インクジェットプリント技術は、従来の印捺法にくらべ、多品種少量生産への対応技術として注目されており、排水汚濁も少ないため環境面でも期待されている。しかし、インク開発が充分ではなく、用途展開の障害となっている。そこで、化学的微粒化手法を利用して新しい染料インクの製造技術を開発し、インクジェットプリントを用途展開する。</p> <p><u>内 容</u><br/>分散染料をポリエステル用染色助剤（キャリア）に溶解したものを水系溶媒に可溶化することで、複合微粒子（染料と助剤の複合体）の溶液を作成した。これをインクジェット用インクとして利用する方法について検討し、以下の成果を得た。分散染料は、染料溶解剤よりも、キャリア物質に対し優れた溶解性を示した。キャリアに溶解させた染料溶液について、HLB16 程度のノニオン系界面活性剤を用いて、平均粒子径が数十 nm 程度の微粒子分散液を作製した。この分散液をインクとしインクジェットプリント試験を行いポリエステル布への染着を確認した。新規インクは、従来のインクに比べ保存安定性が良好であることや、染料固着時の熱処理工程が簡便になる等の有益な点が明らかとなった。</p> |
| <p>基幹研究</p> <p>超かさ高成形編地の開発</p> <p>生活科学グループ<br/>飯田健一</p> <p>単年度</p>                      | <p><u>目 的</u><br/>平面的な編地にかさ高性を部分的に付与することによって、立体的な凹凸感を持ち、さらに成形編により種々の形状を持つ一般には見られない個性的な特徴の編地を開発し、この編地を応用した製品試作を行うことを目的とした。</p> <p><u>内 容</u><br/>1. 編地へのかさ高性付与技術を確認し、編組織構造別のかさ高編地を3点試作した。<br/>2. 未使用針を使用して編地表面から飛び出す接結糸を押さえた10～30ミリの超の厚さのかさ高編地を開発できた。<br/>3. 試作品A, B, Cの編地は、市販されているクッション材と同程度の圧縮回復性が得られた。また、接結部に熱接着糸を使用することで、圧縮時の剛さを付与できた。<br/>4. かさ高編地への成形編の応用により、各種形状の付与が可能となった。<br/>5. 各種の収縮糸と接結糸を組合わせた凹凸付与編地も含めた特徴的な編地が試作できた。</p>   |
| <p>基幹研究</p> <p>X線による2成分厚さ計測法の開発</p> <p>駒沢分室<br/>櫻井 昇</p> <p>1年計画中 1年目</p>               | <p><u>目 的</u><br/>X線の吸収を利用した計測は、紙の厚さ計など広く用いられているが、対象が複合材料（ラミネートなど）の場合、その成分を直接測定することができない。しかし2つのエネルギーピークを持つ、デュアルX線を利用することにより、2成分を同時に計測することが可能となる。本研究では、X線管出力に種々の金属フィルタを適用するという、簡便な方法で発生させたデュアルX線を用い、複合材料2成分計測法の開発を行う。</p> <p><u>内 容</u><br/>・数keV～100keVのエネルギーに対する種々の物質の質量減弱係数より、2成分物質の計測に適用可能なエネルギーの組み合わせを検討した。また、チタン、鉄、銅のフィルタを用い、数keV～10keVの範囲での単色X線およびデュアルX線が発生する条件を求めた。<br/>・実際にチタン箔50μmにより得られたデュアルX線を用いて、ニッケル（10μm）とポリエチレン（100μm）から成る複合材料を測定した結果、それぞれの測定厚さは、試料の厚さと非常によく一致した。</p>   |
| <p>基幹研究</p> <p>窒素酸化物と酸化防止剤による黄変の防止方法の確立</p> <p>墨田分室<br/>小林研吾</p> <p>2年計画中 2年目</p>       | <p><u>目 的</u><br/>繊維製品が保管中に窒素酸化物と酸化防止剤の反応で生じる黄色物質で汚染されるクレーム事例が毎年多数発生している。この黄変クレームの発生低減を図るために再現試験条件を設定し、各種繊維加工剤の黄変防止性能を明らかにして防止方法を確立する。</p> <p><u>内 容</u><br/>この黄変を防止するために各種繊維加工剤の性能試験を行った結果、次のような知見を得た。なお、実験で再現した黄変はpHに依存して発色するものと依存しないものが含まれていた。<br/>(1) クエン酸アンモニウム塩（付着量1%owf）が黄変防止に最も効果があった。<br/>(2) クエン酸等の有機酸はpHに依存して発色する黄変に対して防止効果が認められた。<br/>(3) これらの加工剤には、生成した黄色物質の移行・発色を防止する効果も認められた。<br/>(4) この移行・発色の防止には、抽出液pHが5以下になるように加工剤を付着させることが有効であった。</p>   |

| テーマ名   | 研究の概要  |
|--|--|
| <p>基幹研究</p> <p>プリント技法を利用した繊維素材への金属付与技術</p> <p>八王子分室<br/>長野龍洋</p> <p>単年度</p>  | <p><u>目 的</u></p> <p>金属には高分子繊維とは異なる様々な性質を有しており、繊維に金属を付与することにより、機能性繊維を得ることができる。一方、繊維製品のプリントに利用されている糊剤と金属塩・還元剤を利用すれば、繊維製品のプリント技法を利用して金属の付与が可能であると考えられる。そこで、本研究ではこの技術に応用し、金属を繊維素材へ付与する技術について検討することを研究の目的とする。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>各種糊剤に金属塩（銀およびパラジウム）水溶液と還元剤を添加、安定性を確認し、いずれの金属においても最適な糊剤を選定した。これらの糊を利用して繊維製品のプリント技法に応用することにより、綿およびポリエステルに銀およびパラジウムを付与することができた。また、加工布は次の性質を有していることがわかった。(1)銀についてカチオン系の加工剤で前処理を施すことにより、金属吸着量が増大し、洗濯耐久性が向上することがわかった。また、当該加工布は10回洗濯後も抗菌性が保持されることを確認した。(2)パラジウムについて、無電解めっきの前処理としての利用が可能であり、布帛に部分的にめっきを施すことが可能となった。</p> |
| <p>基幹研究</p> <p>光触媒を用いたセルフクリーニング繊維の開発</p> <p>八王子分室<br/>小柴多佳子</p> <p>単年度</p>   | <p><u>目 的</u></p> <p>①過酸化チタンを出発物質とする光触媒水溶液を布に直接塗布する、中小企業でも可能な後加工により、セルフクリーニング作用を有する繊維製品を開発する。</p> <p>②繊維製品に適した光触媒評価方法について検討を行う。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>①酸化チタンに酸化タングステンを混合して作成したゾルを繊維に後加工し、可視光応答型光触媒機能を持った生地を作成した。</p> <p>②繊維に塗布した光触媒の性能評価を、メタノールの酸化により定量化する方法を検討した。その方法で、作成した過酸化チタン系ゾルと、市販品の光活性を調べ、市販の可視光応答型光触媒と同等の機能を持っていることが確認できた。</p> <p>③作成した生地の消臭性能を確認したところ、アセトアルデヒドガスに対する消臭効果が認められた。</p> <p>④作成した生地の、黄色ブドウ球菌と大腸菌への光照射による抗菌性が認められた。</p> <p>⑤その他、作成した生地の光照射による劣化、耐洗濯性、光触媒による変退色、耐磨耗性などの性能について評価を行った。</p>                                     |
| <p>基幹研究</p> <p>酵素処理技術に応用した竹繊維製品の開発</p> <p>八王子分室<br/>池田善光</p> <p>2年計画中2年目</p> | <p><u>目 的</u></p> <p>エコロジー素材として竹繊維がブームとなっているが、紛らわしい表示や、偽物が横行している。そこで、実際に竹繊維を取り出し、竹繊維とは何なのか、竹繊維でどんな製品が作れるのかの確認をこの研究の目的とした。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>①竹繊維用の原料には、内外皮と節部分を取り除いた生の竹稈が適していることが分かった。</p> <p>②物理処理と薬品処理を組み合わせることによって脆化の少ない竹繊維を取り出すことが出来た。</p> <p>③竹繊維と他の植物繊維を鑑別する技術を確立した。</p> <p>④竹繊維を用いた紙は強度的に弱いものであったが、樹脂で加工することによって、改善することが出来た。この紙を用いてランプシェードを試作した。</p> <p>⑤竹繊維に抗菌性能は認められなかったが、紫外線遮蔽効果が高いことが分かった。</p>   |

共同開発研究

| テーマ名   | 研究の概要   |
|--|---|
| <p>共同開発研究</p> <p>直流電圧測定用不確かさ評価手法の開発</p> <p>技術試験室<br/>水野裕正</p> <p>単年度</p>                           | <p><u>目的</u></p> <p>日本の産業の根幹である電気・電子・自動車産業において電圧標準の校正は不可欠である。標準電圧発生器を基準として、産業界で広く使用されているマルチファンクション・キャリブレーションの直流電圧レンジの校正とデジタルマルチメータの直流電圧測定レンジの校正について、その自動化と不確かさの評価を行うシステムを開発する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>マルチファンクション・キャリブレーションの直流電圧レンジの校正とデジタルマルチメータの直流電圧測定レンジの校正における不確かさ要因の抽出を行った。10Vの標準電圧を基準にして10V, 8V, 6V, 4V, 2V, 1Vを校正するための分圧器の開発を行い、不確かさを考慮した直流電圧の自動測定手法の検討を行った。直流電圧測定用不確かさ評価のソフトウェアの開発を行い、その評価実験を行った。結果は分圧器の分圧比(1.0, 0.8, 0.6, 0.4, 0.2, 0.1)の校正が全て1ppm以内の標準偏差で評価できた。また、マルチファンクション・キャリブレーション及びデジタルマルチメータの10Vレンジ(10V, 8V, 6V, 4V, 2V, 1V)の校正が全て1ppm以内の標準偏差で評価でき、開発した直流電圧測定用不確かさ評価手法の有効性が確認できた。</p> |
| <p>共同開発研究</p> <p>特殊雰囲気用超高温温度センサの開発</p> <p>技術試験室<br/>尾出 順</p> <p>単年度</p>                            | <p><u>目的</u></p> <p>特殊雰囲気下において、1,500℃の高温で長時間使用可能な超高温温度センサの開発をするため、温度センサに使用する材料の違いによるW/WRe熱電対の性能を把握する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>特殊チャンバーによる温度センサの製造技術により、プロトタイプの温度センサを試作し、高温、特殊雰囲気における各種絶縁管、保護管材料の違いによる特性を把握するため、ガス置換雰囲気炉による長時間での安定度評価実験を行った。</p> <p>実験の結果、絶縁管および保護管材料にW-BNを使用し、W/WRe熱電対を作成した温度センサの特性が優れており、これらの基礎的データを下に開発を進める。</p>   |
| <p>共同開発研究</p> <p>環境浄化を目的とした酸化チタン微粒子半導体の作製プロセス開発と光機能評価</p> <p>材料技術グループ<br/>上本道久</p> <p>3年計画中1年目</p> | <p><u>目的</u></p> <p>レーザーを用いた水中でのチタン微粒子の作製制御と機能評価を行うことにより、環境浄化に優れた微粒子作製法を開発する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>自作した高精度恒温槽をレーザー照射装置と組み合わせて、反応温度とpHを変えて、水中で酸化チタン結晶に近紫外域レーザーを照射した。アブレートされた水中に生成したチタン微粒子の濃度はICP発光分析により定量した。その結果、アブレーションによる濃度変化を正確に調べることが可能となった。また、作製した水中の微粒子ならびに微粒子薄膜を用いて有機色素メチレンブルーの可視光分解反応を行った結果、通常の酸化物を用いた場合と比べて速やかな分解が見られ、作成した微粒子は著しく高い触媒活性を示すことが明らかになった。以上より、従前の酸化チタン粒子とは異なる活性を持つ、チタン錯体および微粒子の創成に成功した。</p>  |
| <p>共同開発研究</p> <p>容り材を利用したデッキ材の開発</p> <p>材料技術グループ<br/>清水研一</p> <p>単年度</p>                           | <p><u>目的</u></p> <p>容り材(容器包装リサイクル法に基づき回収され再生されたプラスチック材料)に無機充填剤と耐衝撃性改質剤(エラストマー)を同時に添加することによって曲げ弾性率2GPa、アイゾット衝撃値20kJ/m<sup>2</sup>を持つABS相当の材料を開発して重量物に対応できるデッキ材として商品化することを目的とした。</p> <p><u>内容</u></p> <p>タルクおよび熱可塑性エラストマーを種々の割合で混合し、単軸押し機で混練後、射出成形により試験片を成形して物性測定を行った。タルクの混練量の増加にしたがって曲げ弾性率が向上し、エラストマーの混練量に応じてアイゾット衝撃値が向上したが、両特性を同時に向上させることはできなかった。バージン材にタルクおよびエラストマーを混合し、二軸押し機で混練した材料の物性測定結果から、主因として充填剤の分散が十分でないことにより、弾性率の十分な向上が得られなかったことが挙げられる。デッキ材として使用するための弾性率・衝撃値が得られていないとの判断からデッキ材として評価は行わなかったが、単軸押し機による混練でも、弾性率および衝撃値のバリエーションをつける可能であることが明らかになった。</p>  |

| テーマ名  | 研究の概要   |
|---|---|
| <p>共同開発研究</p> <p>有機ハロゲン及び硫黄の超微量分析技術の開発</p> <p>材料技術グループ<br/>上野博志</p> <p>単年度</p>              | <p><u>目 的</u><br/>人体に有害な有機ハロゲン硫黄化合物は環境問題やR o H Sなどを背景に製品への使用が厳しくなっている。有機物に含まれるハロゲン、硫黄の5元素を一括して分析できる微量定量分析法の確立を目的とする。</p> <p><u>内 容</u><br/>全ハロゲン元素及び硫黄を含む検量線作成用物質を合成し、精製し、高純度なものが得られた。<br/>合成した検量線作成用物質は全ハロゲン元素及び硫黄の5元素について、高い直線性のある検量線が作成できた。<br/>1%未満の微量含有サンプルの分析においては、濃縮カラムを装置内に導入して、イオンクロマトグラフのピークを増大されるとともに、検量線作成時の秤量誤差を解消するため検量線作成用物質をあらかじめ有機溶剤に希釈して使用した。分析カラムなどを検討して、数100ppm程度の検出能が得られた。</p>   |
| <p>共同開発研究</p> <p>燃料電池用カーボンプレートの開発</p> <p>材料技術グループ<br/>上野博志</p> <p>2年計画1年目</p>               | <p><u>目 的</u><br/>固体高分子型燃料電池のコストのうち約40%を占めるカーボンプレート作製工程に印刷技術を応用して、カーボンプレートを作製し、コストダウンを図る。</p> <p><u>内 容</u><br/>市販のカーボンプレートのガス流路溝パターンを解析して、印刷原版を作製した。<br/>市販の導電性インキを用いて印刷したが、カーボンプレートが要求する導電性は得られなかった。また、膜厚も十分な厚さを得ることができなかった。<br/>市販のインキに導電材を添加して、インキを改良してカーボンプレートに適した導電性が得られた<br/>膜厚に関しては、印刷パターンを変更し、膜厚を確保できる特殊な版を作製した。膜厚を厚くすると、ひび割れが生じた。ひび割れ防止のため、印刷条件、乾燥条件を検討した。</p>  |
| <p>共同開発研究</p> <p>グラファイト・ナノ分散金属系複合材料の摺動材料への応用</p> <p>加工技術グループ<br/>浅見淳一</p> <p>2年計画2年目</p>    | <p><u>目 的</u><br/>高負荷、給油なしおよび鉛レスの過酷条件下の摺動条件に適応できるブッシュを開発するため、固体潤滑剤である黒鉛の均一・微細分散および多量添加し、なおかつ機械的強度の高い材料の作製を検討した。</p> <p><u>内 容</u><br/>従来鑄造法で作製されたものを粉末冶金法で行った。素材の組成としては素地強化として硬質物質の添加とCu-10Sn系混合粉と黒鉛粉とした。その硬質物質は焼結時に黒鉛と反応してできるようにステンレス粉および純鉄粉を設定した。要素粉末の均一・微細分散には、通常の混合法ではなく高エネルギーボールミルを用いて実現した。また、ブッシュ作製には、鋼板に混合粉末を散布し焼結・圧延を2回行った。この摩擦試験結果から、ステンレス粉添加では相手材料への攻撃性が強く、純鉄粉の方が良好となった。最終製品であるブッシュによる実機試験では、荷重65MPaの高負荷において、所定の摺動距離において安定な摩擦形態を示し、摩耗量1/3に低減でき、目標を達成できた。</p>                              |
| <p>共同開発研究</p> <p>切削工具にコーティングされたCVDダイヤモンド膜の効率的研磨技術の開発</p> <p>加工技術グループ<br/>横澤毅</p> <p>単年度</p> | <p><u>目 的</u><br/>CVDダイヤモンド膜の優れたトライボロジ特性から、切削工具のコーティング膜に適用されている。しかし、CVDダイヤモンド膜には研磨が必要である。そこで、切削工具にコーティングされたCVDダイヤモンド膜の研磨方法として、これまで当所で取り組んできた砥粒レス超音波研磨法の適用を提案し、実用化に向けた研磨条件の検討を行う。</p> <p><u>内 容</u><br/>線状の研磨痕を重ね合わせることで平面及び曲面の研磨を可能にした。平行研磨法で研磨した面を直交研磨法で研磨することによって、均一な研磨面に仕上げることができた。ただし、1回目と2回目の研磨の工具送り方向は直交させる。ここで、平行研磨法は超音波振動方向と工具送り方向が同方向の研磨法、直交研磨法はそれらの方向が直交する研磨法である。研磨面の表面粗さは、最大高さ粗さで0.4mRz~0.5mRzである。研磨、非研磨のスローアウェイチップで純アルミを切削し、このときの摩擦角を比較した結果、研磨を施した場合の値は32.1°、研磨を施さなかった場合の値は56°であった。</p> |

| テーマ名  | 研究の概要   |
|---|---|
| <p>共同開発研究</p> <p>高品質・高靱性アルミニウム合金ダイカストの開発</p> <p>加工技術グループ<br/>佐藤健二</p> <p>○単年度</p>                       | <p><u>目 的</u></p> <p>アルミニウム合金ダイカストの中で高靱性が見込まれるADC6 (Al-Mg合金系) をベースに、合金成分範囲、不純物の靱性に及ぼす影響を調べ、高靱性合金の開発を目的とした。この合金を実際のダイカストに適用した際の casting 性、強度特性にマイナスの影響を与える要因について解析し、高信頼性・高靱性の製品開発を行った。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>Al-3%Mgを基準とし、不純物元素のSi、Feを添加し、組織を検討し、 casting 条件と欠陥等の関係を調べた。合金の部分凝固時間とDAS IIとの関係を明らかにした。不純物元素のSi、Feを含有しても、凝固速度に大きな差がない。また、晶出相を同定した。α-Al晶の硬さは冷却速度が遅いとAl-Mg系では次第に低下し、Si含有でほぼ一定である。Fe含有でα晶の硬さが著しく低下する。実製品の評価では、オーバーフロー側はガス欠陥が多く、中央部は極少ない。ゲート側には微細なガス欠陥が観察され、欠陥発生は方案と、特に湯流れ速度に依存することが認められた。</p>                 |
| <p>共同開発研究</p> <p>レーザ加工とマイクロ放電加工を融合化したマイクロマシン用部品の製作技術開発</p> <p>加工技術グループ<br/>山崎実、鈴木岳美</p> <p>2年計画 1年目</p> | <p><u>目 的</u></p> <p>産技研で開発された特開 2004-142087「放電加工による素材の成形方法及びその装置」及び特願 2005-48669「放電加工による素材の成形法」による放電加工技術およびレーザ加工技術を融合化して、マイクロマシン部品の技術開発を共同研究により行い、マイクロマシン部品の実用化を図る。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>放電加工およびエキシマレーザにおいて、高精度なマイクロマシン用部品を製造するための効率向上と再現性の良い加工条件の最適化により、径φ0.24mm 厚さ t 0.1mm のマイクロギヤができた。</p>  |
| <p>共同開発研究</p> <p>アパーチャプレート等へのオスミウムコーティング技術の確立</p> <p>加工技術グループ<br/>内田 聡</p> <p>2年計画 1年目</p>              | <p><u>目 的</u></p> <p>プラズマコーティング装置を用いてオスミウムコーティングを行い、従来の白金や金コーティング製品に比べて高品位な製品を製造するための最適コーティング条件を確立し、さらに量産化を目的としたものである。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>DC プラズマ CVD 装置を用いて、成膜条件とそれによって得られた皮膜の特性との関係を検討し、現装置における最適成膜条件の確立を図った。</p> <p>試料作製は、分析用途に応じて、モリブデン製アパーチャー(分析用)およびガラス(膜厚測定、結晶構造測定、電気抵抗測定用)基板を用いた。</p> <p>膜特性におよぼす成膜条件の影響を検討するため、成膜条件を、圧力：6~30Pa、ガス種：Ar 単体および Ar+H<sub>2</sub> 混合ガス、プラズマ電流：10~50mA、成膜時間：10~60sec とした。また、基板の温度条件についても検討するため、加熱温度：100~500℃、加熱時間：10~30min として実験を行い、それぞれの皮膜の特性を検討した。</p>                         |
| <p>共同開発研究</p> <p>ダイヤモンドコーテッド工具によるドライ絞り加工技術の開発</p> <p>加工技術グループ<br/>玉置 賢次</p> <p>単年度</p>                  | <p><u>目 的</u></p> <p>ダイヤモンド膜は、摩擦特性や耐熱性、密着性が DLC 膜より優れていることがこれまでの研究により示されている。このため、ダイヤモンド膜を適用することで、DLC 膜の利用以上に過酷な加工におけるドライ絞り加工の可能性が期待できる。そこで、本研究では、ダイヤモンドコーテッド工具によるドライ絞り加工技術の開発を目指す。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>ダイヤモンド膜の面粗さと摩擦特性の関係について検討を行った。また、ダイヤモンドコーテッド工具を用いて1万回の連続ドライ絞り加工を行い、ダイヤモンドコーテッド工具の耐久性および成形品表面性状について検討を行った。その結果、ダイヤモンド膜の研磨において、表面粗さ 0.5 μmRz 程度の粗面でも鏡面と同程度の優れた潤滑特性を示す。絞り加工において、表面粗さ 0.5 μmRz のダイヤモンドコーテッド工具は潤滑条件下でのSKD11 工具と同程度の限界絞り比および成形品表面性状が得られる。被加工材 A1050 の1万回の連続ドライ絞り加工において DLC コーテッド工具以上の良好な結果を示した。</p> |

| テーマ名  | 研究の概要  |
|---|--|
| <p>共同開発研究</p> <p>導電性セラミックス工具の異形状のドライ絞り加工への応用</p> <p>加工技術グループ<br/>玉置 賢次</p> <p>1年計画中 1年目</p>                 | <p><u>目的</u><br/>セラミックスはトライボロジー特性に優れており、セラミックス工具を用いたドライ加工の有効性が確認されている。また、これまでの研究において、放電加工で加工の行える導電性セラミックスを工具として用いて円筒深絞り加工を行ったところ、良好な結果を得た。そこで、本研究では、その応用として、円筒以外の角筒および異形のドライ異形絞り加工技術の開発を目指す。</p> <p><u>内容</u><br/>導電性セラミックス (NPZ-28) を工具として用い、1万回の連続ドライ角筒絞り加工を行い、その耐久性および成形品表面性状について検討を行った。その結果、NPZ-28は、被加工材 SPCC の1万回の連続ドライ角筒絞り加工において、油潤滑条件下のSKD11以上の良好な結果を示した。NPZ-28は放電加工後、研磨加工を施すことなく、ドライ角筒絞り加工に利用できる。よって、加工性に優れる導電性セラミックスの利用により、異形(角筒)形状を容易に成形することができ、より実用化の可能性が示された。</p>  |
| <p>共同開発研究</p> <p>電子放出源としてのカーボンナノチューブ均一膜の開発と発光表示素子への応用</p> <p>加工技術グループ<br/>柳 捷凡</p> <p>1年計画中 1年目</p>         | <p><u>目的</u><br/>カーボンナノチューブ (CNT) の電子放出特性とCNTの種類、分散状態及び複合構造との関連を解明すると共に、高価な設備を必要としない簡易な手法で優れた電子放出特性を有するCNT膜又は金属との複合膜を開発し、消費電力の少ない、安定性に優れている小型電子放出源としての応用を目指す。</p> <p><u>内容</u><br/>外径が異なる4種類のCNT (&lt;2nm、10nm、80nm、150nm) を種々の条件により有機溶剤、水及び無電解ニッケルめっき浴に分散させ、ステンレス又はニッケル基板上にCNT膜及びニッケルとの複合膜を作成した。真空度 <math>6 \times 10^{-6}</math> Pa のチャンバー内に二極管構造方式により前記膜のエミッション特性の評価と比較検討を行った。その結果、良好なエミッション特性を有するCNT/Ni複合膜が得られた。また、遊星ボールミル法によるCNTの粉碎分散処理は均一なCNT膜の形成および電子放出特性の改善に効果があることを確認した。</p>  |
| <p>共同開発研究</p> <p>レーザを用いた難削材の高温複合切削加工処理システムに関する研究</p> <p>加工技術グループ<br/>森 俊道</p> <p>単年度</p>                    | <p><u>目的</u><br/>現在、加工技術および加工システムの精度および効率の更なる向上が求められている。そのソリューションの一つとして、レーザ光のエネルギーを素材表面の部分熱処理に有効利用し、切削等加工技術および加工プロセスに適用させることが有効であると考えられる。</p> <p><u>内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・レーザを用いたセラミックスの高温複合切削加工： <ol style="list-style-type: none"> <li>①アルミナ、窒化珪素の高温硬さ試験</li> <li>②各種セラミックスのレーザ加熱</li> <li>③CBNエンドミルを用いた高温複合切削加工</li> </ol> </li> <li>・レーザを用いた高温切削のためのレーザシステムの開発： <ol style="list-style-type: none"> <li>①素材表面部分熱処理を実現するためのレーザ装置の集光性および集光ヘッドの検討</li> <li>②部分熱処理を効率的に実現するためのレーザ装置の制御システムの検討</li> </ol> </li> </ul> |
| <p>共同開発研究</p> <p>リアルタイムバイオラジオグラフィの分解能評価用チップの最適化とマイクロリメータアレイの開発</p> <p>エレクトロニクスグループ<br/>加沢エリト</p> <p>単年度</p> | <p><u>目的</u><br/>リアルタイムバイオラジオグラフィ (RBR) 装置の性能向上と製品化を目指し、空間分解能評価デバイスの最適化とコリメーションによる空間分解能改善の可能性を検討する。</p> <p><u>内容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 流体チップに液体線源 (<math>F^{16}</math> 修飾 FDG) を封入し、人工毛細血管としての働きをさせた空間分解能評価デバイスを開発した。このデバイスを用いることにより従来では困難であったRBRシステムの空間分解能を評価できるようになった。本研究の技術を応用することによりPET (Positron Emission Tomography: 陽電子放出断層撮影) 検出法の解像度を評価することが可能になる。</li> <li>② 単結晶シリコンのドライエッチング加工によりβ線コリメータを試作した。このコリメータをRBRシステムに挿入し解像度評価を試みたが若干の改善にとどまった。</li> </ol>   |

| テーマ名  | 研究の概要   |
|---|---|
| <p>共同開発研究</p> <p>POCT をめざしたバイオメディカルマイクロシステムの開発</p> <p>エレクトロニクスグループ<br/>加沢エリト</p> <p>単年度</p> | <p><u>目的</u><br/>POCT をめざした小型のグルコース計測システムを開発する。グルコース計測及び計測システムに必要なポンプは、生体分子の反応に基づいた超小型のグルコースセンサ及びマイクロポンプを供する。</p> <p><u>内容</u><br/>① 紫外線感応型エポキシ樹脂 SU-8 でマイクロモールドを作製し、これを PDMS (Polydimethylsiloxane)を用いて形状転写することでグルコース計測用マイクロ流体チップ (FIA : Flow Injection Analysis) を製作した。<br/>② Detector 内蔵型の計測システムを構築するために、SPD (Silicon Photo Diode) を用いて FIA チップの発光計測を確認した。システム構築するのに十分な 78mV の安定出力が得られた。<br/>安定した吐出特性を持つ小型のケミカルポンプを、簡便な手法で製作することが可能となった。</p>   |
| <p>共同開発研究</p> <p>LEDを用いた大型電飾ボードの開発</p> <p>エレクトロニクスグループ<br/>小林 丈士</p> <p>単年度</p>             | <p><u>目的</u><br/>現在、大面積の電飾ボードの多くは、蛍光灯を用いている。蛍光灯には水銀等の有害物質が含まれ環境負荷への影響が大きく、また寿命が短いという欠点があった。そこで、LEDと導光板による大面積の電飾ボードの設計・試作を行う。</p> <p><u>内容</u><br/>大型電飾ボード (1270mm×770mm) の設計・試作を行なうために、以下の実験を行なった。①基礎実験 (大電流化のための点灯回路の再設計) LED の直列接続個数、電源電圧、抵抗値を変化させた実験②試作・製品化へ向けての設計 (大電流化に伴い、ノイズ、熱は増大する) ノイズ対策、小型化、放熱対策、安全設計③電飾ボードの評価、電氣的評価、光量評価、電安法の規格による評価、④面の均一性の評価、導光板、フィルムの評価。その結果、目標としていた従来の蛍光灯電飾ボードに比べ、消費電力を 1/3 以下、長寿命の大型電飾ボードの試作が完成した。また、特徴としては、①大電流化、100mA 以上を実現 (従来型の 5 倍) LED を 18~24 個直列、100mA 以上②ノイズ対策は回路の一部変更により対応。小型化は構造を検討し専用基板を設計。放熱、安全設計は、構造等で対応。③50W 200cd/m<sup>2</sup> 以上を実現した試作品が完成した。</p> |
| <p>共同開発研究</p> <p>高齢者・障害者にやさしいソフトトレーニングマシンの開発</p> <p>エレクトロニクスグループ<br/>岡野 宏</p> <p>単年度</p>    | <p><u>目的</u><br/>高齢者・障害者・生活習慣病の患者および予備軍を対象にし、運動習慣の無い人でも安全に、飽きずに楽しく使える筋力トレーニング機器の研究開発することを目的とする。</p> <p><u>内容</u><br/>具体的には、以下の内容で開発を実施した。①運動療法の理論に基づいて、関節可動域訓練、筋力増強訓練、協調性改善訓練、持久力訓練を行う構造②負荷ユニットは、ウェイトを使用せず筋肉にダメージを与えない、負荷発生装置を使用③負荷ユニットは、渦電流ブレーキ効果を利用した、マイコン制御の電磁ブレーキ方式を開発④6種類の運動について評価し設計運動は単一運動機能でなく、複合した動作が自然に楽しく行え、かつ、ストレッチ効果を得る⑤機器はユニバーサルデザインを採用し、コンパクトで、安全性を考慮する⑥運動中の心拍等を計測し、筋力測定値や個人に適した運動処方を表示する。⑦大型表示装置を設置する。現在、運動効果について、高齢者・障害者を実際にモニターし、有効性・実用性評価を行ってエビデンスの確立に努めている。さらに、これらの結果から問題点を発見、整理、統合し、性能向上と製品化に力を注いでいる。</p>  |
| <p>共同開発研究</p> <p>高齢者のための骨伝導スピーカを応用した治療椅子の開発</p> <p>光音計測技術グループ<br/>山形 重雄</p> <p>単年度</p>      | <p><u>目的</u><br/>現在、高齢化社会に向けて、加齢性難聴者が増えている。医師と患者の円滑な意思疎通が欠かせないが、従来の診療用治療椅子では、加齢性難聴者に対して、医師が大きな声を出して診察しなければならず、円滑な意思の疎通を阻害している。そのため、骨伝導技術を使用して、医師の声を聞き取り易くするための治療椅子の開発を行った。</p> <p><u>内容</u><br/>骨伝導スピーカを診療用治療椅子ヘッドレスト部に組み込むことによって、人間の音声聞き取り易い治療椅子を開発した。骨伝導スピーカの特性を骨伝導スピーカに加わる人体頭部圧力やヘッドレストの材質を考慮し、人口マストイドにより確認した。単周波音による主観試験を行った結果、骨伝導スピーカは人体頭部の接触位置により、骨導音の聞こえ方が大きく異なることが確認された。本研究による方法では、1kHz で音が最も聞こえにくくなり、特に高周波音にて音が聞き取りやすいことが確認された。単語理解度試験用音声データベースを用いて主観試験を行い、骨伝導スピーカの位置の最適化を行い、医師の声が聞き取り易い治療椅子を開発した。</p>   |

| テーマ名  | 研究の概要   |
|---|---|
| <p>共同開発研究</p> <p>プレゼンテーション用カメラの開発</p> <p>情報科学グループ<br/>横田裕史</p> <p>単年度</p>                       | <p><u>目 的</u></p> <p>小型・軽量で安価、高性能のプレゼンテーション用カメラを開発する。付加価値を高めるため、安価なカメラには無いオートフォーカス機能を新規に開発・付与する。また、機能的で見た目の良さを追求したデザインを検討する。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>従来のような一体型で据置型の製品とは一線を画するため、モバイル用途を想定し、ノートパソコンの USB ポートに接続して用いる形とした。処理はパソコン側でソフトウェアにて行い、電源は USB から給電することでカメラの電源を不要とした。安価とするため、130 万画素の CCD カメラ用ボードレンズを使用した。高性能化のためのオートフォーカス機構の開発にあたっては、ハードウェア開発としてはレンズ駆動用回路の実装回路を設計・作成し、ソフトウェア開発としては画像処理によるオートフォーカスアルゴリズムを開発・作成し、動作確認を行った。デザインの開発については、CAD によるデザイン設計を行い、石膏モデルの試作を行った。製品化を目指した試作を行うことができた。</p>  |
| <p>共同開発研究</p> <p>センサネットワークによる消防隊員状態モニタリングシステムの開発</p> <p>情報科学グループ<br/>大林真人</p> <p>単年度</p>        | <p><u>目 的</u></p> <p>消防隊員の生体情報を遠隔よりモニタリングするためのシステムを開発する。駅やビル等で大規模な火災が発生した場合には、消防隊員は少人数によるチーム毎に現場に突入することとなる。このとき、外部で待機する指揮から、突入した隊員の生体情報や各種装備の状態を遠隔からリアルタイムにモニタリングすることが必要となる。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>消防隊員が屋内深くに突入すると、障害物の影響によって、外部との無線通信を行うことが困難となる。また、消防隊員の生体情報や、防火服表面温度、酸素ボンベ残量、消化銃残量などの様々な状態を、外部の指揮車両によってリアルタイムにモニタリングすることによって、より安全かつ適切に消火活動を行うことが可能となる。本研究では、ワイヤレスアドホックネットワークを用いたセンサネットワークによる技術を使用して、システムを構築した。消防隊員が現場に突入するにしたがって、センサノードを配布することにより、通信経路を冗長的に確保し、かつ広範囲における環境情報の取得を可能とする。</p>  |
| <p>共同開発研究</p> <p>PIC マイコンエミュレータ &amp; ロジックアナライザ開発</p> <p>情報科学グループ<br/>森 久直</p> <p>2年計画中 2年目</p> | <p><u>目 的</u></p> <p>PIC は様々な機器に組み込まれて使用されている 8 ビット RISC マイコンである。そして、このようなマイコン応用製品を効率良く開発するためには、エミュレータ (ICE) が必要となる。ところが、市販 ICE は高額なため、中小企業には導入が困難である。そこで、従来の ICE にロジックアナライザ機能を付加することで開発効率を向上させ、FPGA を採用することで多くの種類の PIC に対応し、安価な ICE を実現した。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>前年度に開発した ICE を高機能化し、16F876 と 16F877 に対応する ICE の開発を行った。ICE の基本機能の開発では、PIC コアのカスタマイズ、タイマー、シリアルコントローラ、CCP (コンペア・キャプチャ・パルス幅変調) モジュール、A/D コンバータの設計開発と、デバッグのカスタマイズを行った。ロジックアナライザ機能の開発では、Windows アプリケーション上からロジックアナライザによる解析の開始・停止を行えるようにした。更に、解析結果を C 言語ソースコードで出力するようにした。</p>                    |
| <p>共同開発研究</p> <p>下水道マンホール内点検用カメラの開発</p> <p>情報科学グループ<br/>大畑敏美・浅見樹生</p> <p>単年度</p>                | <p><u>目 的</u></p> <p>現在下水道局で使用している点検用カメラは、マンホールの蓋を開けカメラを挿入して点検している。蓋が重い、酸欠事故防止等の理由から、マンホールの蓋を開けずに内部を見ることが望まれる。本研究は、マンホール蓋の鍵穴からカメラ先端を挿入し暗い内部を点検するカメラの開発である。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>LED 照明装置を含むカメラ。先端部分の直径が <math>\Phi 14\text{mm}</math> のカメラを試作した。マンホール内の照明に LED を用い、カメラの電子シャッターに同期して LED で照明する。LED の点灯時間を制限 (5msec) することでビデオカメラの撮影にとって無駄のない照明が可能で、LED の温度上昇を <math>30^{\circ}\text{C}</math> 以下に抑えている。また、照明に要する消費電力を半分以下に抑え、同じ容量の電池での撮影可能時間が約 2 倍となった。カメラ先端部分に回転 (回転角 <math>180</math> 度) および、首振り (<math>90</math> 度) 機構を設け、マンホール内部をくまなく撮影することが可能となった。</p> |

| テーマ名  | 研究の概要  |
|---|--|
| <p>共同開発研究</p> <p>双方向性を有した語学学習用形態プレイヤーの研究開発</p> <p>情報科学グループ<br/>武田 有志</p> <p>単年度</p>         | <p><u>目的</u></p> <p>携帯プレイヤーは、トラックごとに再生頻度が記録されるものや、速度変更を行っても音の高さを維持したまま再生できるものがあるなど、語学学習ツールとして欠かせない存在となりつつある。しかし、従来のプレイヤーの多くは予め決められた音声のみを再生するに留まっており、個人の学習能力に合わせた再生速度ではないこと、また、常に同じ再生内容であることから脳への働きかけに乏しいという問題がある。そこで、これらを改善する新しい携帯プレイヤーを開発することを目的とする。</p> <p><u>内容</u></p> <p>携帯プレイヤー本体については、FPGA と音声コーデックデバイスを用い、音声コーデックデバイスを制御するハードウェア IP を開発し汎用プロセッサ IP に組み込むことで、リアルタイムに音声データを加工して再生できる携帯プレイヤーを試作した。また、再生方式については、速度変更の際に音の間引きによって切り捨てられる音声を左右に振分ける方法を開発し、脳波測定器による脳の活性度の測定を行うことで原音よりも右脳および左脳が活性化することを確認した。さらに、朗読を対象に音節ごとのプレイヤーへの操作ログを記録することで、学習能力に合わせた再生速度の変更を可能にした。</p>   |
| <p>共同開発研究</p> <p>高齢社会に対応した体型を視覚補正するウェアの開発</p> <p>製品科学グループ<br/>秋田 実</p> <p>単年度</p>           | <p><u>目的</u></p> <p>日本では、1995 年に全人口の 14%以上を高齢者が占める「高齢社会」に突入した。この高齢人口増加を背景に高齢者を主役としたマーケットが拡大しつつある。衣生活に目を向けてみると健康高齢者が着用したい衣服を見つけても、加齢による身体変化によりサイズやシルエットが合わない、着脱できない、着崩れるなどで購入を諦めざるを得ないことがある。そこで、加齢による身体変化を認めながらも美意識が高く、精神的に若々しい健康高齢者の体型を錯視柄と配色構成で視覚的に補正できるウェアの開発を行う。</p> <p><u>内容</u></p> <p>(1) ターゲットとしている健康高齢者(アクティブシニア)の衣服に対する不満や体型についてアンケートを行った。その結果、衣服に対する不満は、①体型に合う衣服が少ない。②衣服の種類が少ない。③色、柄、デザインが気に入らない。体型の気になる部位は、①下腹。②二の腕。③首周りであった。好きな色は、赤、紫、緑であり、嫌いな色は、灰色であった。しかし、外出時に着用する色は、黒、茶という回答であり、好きな色と外出時に着用する色は一致しないことがわかった。(2) アンケート結果をもとに、①錯視の平面デザイン作成②錯視デザインの配色効果の検証③錯視デザインをデジタル加工④デジタル加工したデザインを生地にプリント⑤アイテムデザインの作成を行い、試作品で検証し製品化へ向けて検討中である。</p> |
| <p>共同開発研究</p> <p>RI 廃棄物焼却灰の固化及び安定化方法の開発</p> <p>資源環境科学グループ<br/>小山秀美</p> <p>2年計画 2年目</p>      | <p><u>目的</u></p> <p>RI (放射性元素) を含む廃棄物は、最終処分方法が確定していないため、厳しい管理の下で保管されている。共同研究者は、RI 廃棄物を減容化のため焼却し、焼却灰としてドラム缶で保管している。さらに減容化し、より安定した安全な状態での保管方法の開発に迫られている。成果が期待できることから、共同開発研究として RI 廃棄物の固化及び安定化方法について検討することを目的にした。</p> <p><u>内容</u></p> <p>2年目は、ガラスカレットを使った焼結体とホウケイ酸ガラスを使った焼結体の特性の違いについて検討した。ホウケイ酸ガラスは、焼結開始温度が、カレットに比べ約 50℃高くなる。ホウケイ酸ガラスでも、焼却灰混合率 50%以上が可能で、ホウケイ酸ガラスの粒度は、細かい方が減容化や溶出抑制がよい事が確認された。C-14 核種は低温で分解するため、安定化できないが、Ca-45、P-33 核種は焼結により安定化され、RI の溶出抑制効果が高い事が確認された。</p>   |
| <p>共同開発研究</p> <p>バイオポリマーを利用した構造用パーティクルボードの製造技術の開発</p> <p>資源環境科学グループ<br/>瓦田研介</p> <p>単年度</p> | <p><u>目的</u></p> <p>パーティクルボード製造に関する L C A (ライフサイクルアセスメント) を実施した結果、地球温暖化に寄与する温室効果ガス排出量は接着剤製造工程が最も大きく、環境負荷低減のためには接着剤の使用量を抑制することが課題である。そこで、本研究では接着剤の使用量抑制の一案として、バイオポリマーを用いて、従来品と同様の品質を有するパーティクルボードの製造を目的とした。また、新規用途開発として、構造用パーティクルボードについても検討を加えた。</p> <p><u>内容</u></p> <p>中心層に MDI (イソシアネート系接着剤)、表層にフェノール樹脂接着剤を使用したパーティクルボードの中心層に、高温脱脂大豆粉、コーングルテン、カルバミン酸デンプンを 20%置換したところ、既製品と同等の強度を保持することが判明した。また、かび抵抗性試験の結果、バイオポリマーを用いたパーティクルボードの生物劣化の程度は従来品と同じであり実用性があることがわかった。</p>   |

| テーマ名   | 研究の概要  |
|--|--|
| <p>共同開発研究</p> <p>医薬品製造設備におけるSUS 316Lの電解研磨方法の開発<br/>(評価方法の確立及び規格化)</p> <p>放射線応用技術グループ<br/>谷口昌平</p> <p>単年度</p> | <p><u>目 的</u><br/>医薬品製造プロセスに使用されるタンクやパイプの材料であるSUS316L材において、耐食性に優れバフ残留物が除去される最適な電解研磨条件を見出し、その製品における合理的な規格を検討する。生産現場における製品の簡易的評価方法の確立を目指す。</p> <p><u>内 容</u><br/>SUS316L基板に電解研磨を様々な条件で行い、表面観察、XPS分析により表面状態を評価し、パーティクルカウンターおよびTOC(残留炭素)測定により、電解研磨による表面残留物を測定した。さらに121℃ピュアスチームによる耐食性試験により、電解研磨条件と基板変色の関係性を評価した。また、大腸菌を用いて抗菌性や菌洗浄性の評価を行った。その結果、電解研磨条件と表面状態の関係を明らかにし、適切な条件を規定した。また最適な電解研磨が施されているかを確認する方法として微分干渉顕微鏡が有効であることが明らかになった。大腸菌による試験の結果、電解研磨の有無による有意差は確認できなかった。本研究は、企業及び東京工科大学と共同して実施した。</p>  |
| <p>共同開発研究</p> <p>高齢者の転倒骨折を防止するヒッププロテクターの開発</p> <p>生活科学グループ<br/>大橋健一</p> <p>単年度</p>                           | <p><u>目 的</u><br/>寝たきりの要因となる、大腿骨頸部の転倒骨折を軽減するヒッププロテクターは、装着時の違和感、介護用品的デザイン等のため、普及が進んでいない。そこでマーケットを広げるべく、デザイン・素材を工夫した製品を開発し、装着率アップを目指す。</p> <p><u>内 容</u><br/>1. コンセプトは、①快適性の向上②着脱の容易化③ファッション性向上を掲げた。<br/>2. デザインは、ウェスト部分に生地耳を使いゴムを省いた短ガードルタイプ、レース使いとした。軽失禁用パッドの装着を考慮し、股のマチ幅を広く設定した。<br/>3. パンツ素材はナイロン、綿、ポリウレタン混のシルキータッチ素材とした。<br/>4. プロテクターは小型化し、ヒップ形状の補整効果も考慮したデザインとした。高加重で底付きしにくい発泡ポリエチレン製とした。衝撃Gの1/2減少効果を確認した。<br/>5. アンケート調査により価格は1万円以下、色はベージュ、白が好まれることがわかった。「ピーチパンツ」の名称で商標登録を行った。4月末から販売予定である。</p>  |
| <p>共同開発研究</p> <p>合成皮革の表面処理による機能性付与および着色性改善</p> <p>生活科学グループ<br/>榎本一郎</p> <p>3年計画中3年目</p>                      | <p><u>目 的</u><br/>合成皮革の新製品開発のために、従来と異なる外観・風合い及び耐摩耗性などの機能を付与することが求められている。</p> <p>本研究では、染料による染色や新規表面処理剤の開発を行うと共に、実用染色機及び生産用表面処理装置を用いてスケールアップ試験を行い、実用化できる技術を開発する。</p> <p><u>内 容</u><br/>ベージュ、ボルドー、茶等10色程度の染色を行い、染色堅牢度試験で評価したところ、洗濯、ドライ(石油系)、摩擦の各堅牢度試験結果が4級以上と良好であった。</p> <p>実用染色機で染めムラが発生したが、温度条件等を制御することで、繊維素材と同様に染色することが可能となった。開発した表面処理剤を用いて生産機でのスケールアップ試験を行ったところ、15m/分の処理速度までは問題なく処理が行え、更なるスピードアップが期待できる。</p> <p>これらの結果から、新規合成皮革の実用化が可能となった。</p>   |
| <p>共同開発研究</p> <p>アルミナ長繊維前駆体及びアルミナ長繊維を活用した編成物の開発</p> <p>八王子分室<br/>樋口明久</p> <p>単年度</p>                         | <p><u>目 的</u><br/>アルミナ長繊維は曲げ応力が加わると切断する欠点があるため、単体による編成物の製造が困難であり、厚さや通気性、伸縮性が必要な強化ガラス加工機用耐熱緩衝材など新分野への利用ができなかった。そこで、焼成前の前駆体糸を用い、紙テープをカバリングする技術を応用して、欠点を改善した編成可能な糸の試作と編成物の開発を試みた。</p> <p><u>内 容</u><br/>アルミナ長繊維の編成物を製造するため、機器の開発や改造、糸及び編成物の製造条件の検討、各種物性試験を行った。</p> <p>その結果、①カバリング撚糸機の改造や紙テープ専用ワインダの開発により、前駆体糸と紙テープによるカバリング撚糸が可能となった。②幅4mmの紙テープを用いたカバリングの効果として、少ない撚り数で前駆体糸の被覆が可能となり、ベラ針の防錆と毛羽防止、糸の補強が期待できる。③カバリング糸の撚り数が300回/mであれば、焼成後の強度低下を抑えたアルミナ長繊維が得ることができた。④編成条件の検討や焼成装置の改良により、広幅の編成物が製造可能となった。⑤本技術により、編成応力による繊維の切断が極めて少なく、厚みや通気性を有するアルミナ長繊維編成物の製造に成功した。</p> |

| テーマ名   | 研究の概要  |
|--|--|
| <p data-bbox="236 277 384 304">共同開発研究</p> <p data-bbox="156 344 461 409">寝装品への金属吸着性および付与技術の向上</p> <p data-bbox="248 450 371 515">八王子分室<br/>木村千明</p> <p data-bbox="272 555 347 582">単年度</p> | <p data-bbox="485 206 1437 338"><u>目 的</u> 海外からの商品に対抗していくために従来にない寝装品への高付加価値化が急務となっている。一方、金属を繊維へ付与することにより、抗菌等の機能を付加させることが可能である。そこで、既設設備で対応できる浸染法・パッド法を用いて、金属粒子を分散させた溶液による効率的な付与技術および耐久性の検討を行った。</p> <p data-bbox="485 344 560 371"><u>内 容</u></p> <ol data-bbox="512 383 1437 656" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="512 383 1437 443">① 染色堅牢度用添付白布に付与した金属量の確認は、蛍光X線装置を用いる方法を採用した。</li> <li data-bbox="512 450 1437 551">② 効率的な金属付与条件としては、処理温度とpHが関与していることがわかった。温度は高い方が効率性が良く、最適pHは金属の種類によって異なることが確認できた。</li> <li data-bbox="512 557 1437 618">③ 洗濯耐久性について検討した結果、洗濯(105法)を10回繰り返すと金属量は低下していくが、繊維加工用樹脂を用いると金属低下量は抑制された。</li> <li data-bbox="512 624 879 656">④ 抗菌性の確認はできなかった。</li> </ol> |

共同研究・共同利用研究

| テーマ名   | 研究の概要  |
|--|--|
| <p>共同利用研究</p> <p>高機能材料の接合に関する研究</p> <p>加工技術グループ<br/>青沼昌幸</p> <p>単年度</p>                | <p><u>目 的</u></p> <p>多くの新しい金属系材料が近年開発され、実用化に際して異種金属材料との接合が市場から求められている。接合方法として摩擦攪拌接合法が期待されているが、接合現象の解明が未だ十分ではないために、詳細な現象の解析が求められている。そこで本研究では摩擦攪拌接合法により数種の異種金属材料を接合し接合現象について検討を行った。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>Ti、Mg 合金、Al 合金、Cu 合金の中から数種類の異種金属材料の組み合わせについて、ツール荷重、回転数、接合速度など条件を変えて継手を作成し、接合界面での金属学的な現象について解析を行って元素の挙動などについて検討した。その結果、反応性に乏しい材料の組み合わせでは、広面積の不連続な接合界面を作成しても接合状態が不完全となったが、金属間化合物を生成する組み合わせでは、接合条件の選択により金属間化合物厚さを3~1 μm未満に抑制することが可能となり、十分な機械的性質を期待できることが判明した。本研究は大阪大学接合科学研究所との共同研究として行った。</p>                          |
| <p>共同研究</p> <p>高性能水素吸蔵合金およびその製造装置の開発</p> <p>加工技術グループ<br/>内田 聡</p> <p>5年計画中1年目</p>      | <p><u>目 的</u></p> <p>本テーマは、平成 15~16 年度に実施した経済産業省地域新生コンソーシアム研究開発事業のフォローアップ研究として実施したもので、構成メンバーは(財)日本産業技術振興協会、那須電機鉄工(株)、東海大学と、産業技術研究所である。本事業では、風力・太陽光発電から水素製造した水素を開発したナノ化 FeTi 水素吸蔵合金に貯蔵させ、燃料電池で発電するという一連のシステムのうち、装置を構成する各パートの性能やシステム効率等を確認するため、長期的にフィールド実験を実施することが必要である。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>コンソーシアム事業で開発したナノ化 FeTi 水素吸蔵合金は5気圧以下の条件で水素を吸蔵・放出可能(常温)である。ここでは、水素発生装置からの供給水素圧や合金からの水素放出圧等が装置の各構成パートとの整合性を検討した。また、合金の水素純度に対する適応性の検討や、長期的なフィールド実験を行い、効率良い水素製造・貯蔵のための条件や、合金の耐久性も検討した。</p>  |
| <p>共同研究</p> <p>DLC コーテッド金型を用いたドライ加工技術の開発</p> <p>加工技術グループ<br/>玉置 賢次</p> <p>1年計画中1年目</p> | <p><u>目 的</u></p> <p>ダイヤモンドライクカーボン (DLC) 膜は潤滑特性に優れており、DLC コーテッド金型を用いたドライ加工の可能性が示されている。しかし、実用化するためにはより DLC 膜の耐剥離性を向上させる必要がある。そこで、本研究では中間層 SiC を適用することで耐剥離性の向上を図り、DLC コーテッド金型を用いたドライ加工技術の開発を目指す。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>塑性加工のような高面圧条件下でも剥離しないことが期待される中間層を選び、実際の絞り金型に DLC 膜をコーティングし、潤滑剤を全く使わないドライ絞り加工の実現の可能性を検討した。その結果、DLC 膜のコーティング前に、中間層として SiC を適用することで高い密着性が得られることを確認し、中間層 SiC を適用した DLC コーテッド工具を用いることで純アルミニウム板の連続 5 万回ドライ絞り加工を達成した。また、中間層 SiC を適用した DLC コーテッド工具は、5 万回加工の最後まで良好な潤滑特性を示し、中間層なしに比べ良好な材料の引き込みを実現することが確認された。</p> |
| <p>共同研究</p> <p>硬脆材料の大変形微細塑性加工法の開発</p> <p>エレクトロニクスグループ<br/>加沢エリト</p> <p>単年度</p>         | <p><u>目 的</u></p> <p>ガラスなどの硬脆材料の微細塑性加工技術の実用化を目指し、高能率で比較的大変形(臨界加工深さを越える寸法領域)を可能にする微細塑性加工法(インプリンティング法)を検討する。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>① 電圧を印加しながら加重をかける電圧押込加工法を用いてソーダガラスの臨界加工量の変化を確認した。</p> <p>② 大面積微細塑性加工用の金型として、レーザ型彫り装置を用いて SKD11 に微小なピラミッド状の突起を形成する技術を開発した。微小突起の間隔は 100 μm、先端角はおおよそ 60° であり、加工面積は 25mm×40mm である。</p> <p>③ 硬脆性材料を破壊することなく微小突起金型を用いた圧痕を転写できることを確認した。</p>   |

| テーマ名  | 研究の概要   |
|---|---|
| <p>共同研究</p> <p>ナノ FISH 法を用いた染色体構造変化の解析</p> <p>放射線応用技術 G<br/>金城康人</p> <p>単年度</p>                     | <p><u>目 的</u><br/>細胞の、がん化をはじめとする重大な変化は遺伝子の発現バランスの擾乱によりもたらされ、これにはクロマチンのリモデリングや染色体の再配列など構造変化を伴うことも少なくない。生体にとって重要な遺伝子の発現と、染色体構造の変化との関連を探る基礎技術としてのナノ FISH 法の応用の可能性を探る。</p> <p><u>内 容</u><br/>マウスの胚性幹細胞 (ES 細胞) および胎児由来繊維芽細胞に外的ストレスとして放射線を照射し、その染色体試料に特定の遺伝子 (がん関連遺伝子 p53) をハイブリダイズしてナノ FISH 法を実行する。染色体微細構造とその変化および同遺伝子の位置を同時に可視化し、それぞれの細胞における同遺伝子の存在位置とその局所構造との関連を調べることを目指しているが、今年度は両細胞の培養系の導入と確立、および染色体試料作製と光学顕微鏡によるその形態把握で終了した。特に ES 細胞の取り扱いについては、培養・染色体試料作製とも極度に慎重な条件設定が必須であることが経験的にわかり、数多くの試行錯誤を余儀なくされた。</p>  |
| <p>共同研究</p> <p>生体試料ナノイメージングのための軟 X 線顕微鏡の開発とその応用</p> <p>放射線応用技術 G<br/>金城康人</p> <p>単年度</p>            | <p><u>目 的</u><br/>細胞内における染色体や膜などの構造観察、およびそれらの構造を構成する元素の分布状態のイメージングへの、軟 X 線顕微鏡の適用の可能性を検討する。</p> <p><u>内 容</u><br/>観察試料として手始めにガラスキャピラリーおよびラテックス・ビーズ、次いでヒト由来細胞 (子宮頸がん由来 HeLa 細胞およびリンパ球由来細胞) とその染色体を選び、高エネルギー加速器研究機構放射光実験施設のビームラインに組み立てた拡大投影型 X 線顕微鏡に、千葉大学の開発による X 線 CT (断層撮影) 装置を組み込み、上記試料のナノレベル三次元観察を試みた。波長 1.5 または 2.4nm の単色 X 線を試料に照射し、2~5 度刻みで 150~360 度の範囲の CT 像を CCD カメラに記録することに成功した。やはり千葉大開発の画像ソフトを用い、現在像の三次元再構成を含む画像処理を実行中。分解能については現時点で、投影像として 200nm、CT 像としては 500nm をそれぞれ達成している。</p>   |
| <p>共同利用研究</p> <p>放射化イメージング法による微量元素の二次元分布に関する研究</p> <p>放射線応用技術グループ<br/>小山元子</p> <p>単年度</p>           | <p><u>目 的</u><br/>放射化イメージング法により、植物の形態形成過程、環境状況の変化により微量元素がどのような分布の変化を示すか、またその量的な変動を知る。中性子を照射し放射化した植物試料のイメージングプレートによるオートラジオグラフィにより、短半減期核種の二次元分布を調べる。同時に <math>\gamma</math> 線スペクトロメトリーにより同様の照射試料における短半減期核種の元素分析を行い、オートラジオグラフィと比較検討する。</p> <p><u>内 容</u><br/>本年は、植物の湿潤・乾燥状態での微量元素の分布状況を調べた。乾燥状態においたアズキ上胚軸では、微量元素は頂芽・葉によく蓄積し、蒸散流による微量元素の上方への移動と考えられた。Mn, Al を与えた場合、乾燥状態での取り込みが大きく、これも蒸散による水分移動が乾燥状態で大きくなることによると考えられる。ただし Mn は植物体全体に分布するが、Al は乾燥状態でも葉への移行・蓄積は小さかった。そのほか、湿潤状態で葉の Mg 含量が減少する傾向を示した。気孔の開閉状態との関連が今後の課題である。</p>   |
| <p>共同研究</p> <p>アルコール溶媒中ヒドロキシイミド化合物の放射線照射における LET 効果</p> <p>放射線応用技術 G<br/>中川清子</p> <p>2 年計画 1 年目</p> | <p><u>目 的</u><br/>マレイミド (<math>C_2H_2(CO)_2NH</math>) は、光化学重合反応の開始剤として研究が行われてきた。一方、ヒドロキシマレイミド (<math>C_2H_2(CO)_2NOH</math>) をアルコール溶媒中で <math>\gamma</math> 線照射したところ、2-プロパノール中で、ヒドロキシスクシンイミド (<math>C_2H_4(CO)_2NOH</math>) が効率よく生成した。2-プロパノール中でのヒドロキシマレイミドの放射線照射による反応機構をさらに検討するため、イオン照射を行った。</p> <p><u>内 容</u><br/>ヒドロキシマレイミドを 2-プロパノールに溶かし (0.1 モル%)、窒素置換した試料に原子力開発機構 TIARA 施設内 AVF サイクロトンの C イオン (220MeV) および H e イオン (100MeV) を照射した。ガンマ線照射では 6 割程度のヒドロキシマレイミドがヒドロキシスクシンイミドに変化した。イオン照射では、ヒドロキシスクシンイミドの生成はほとんど認められなかった。この結果は、この系において、放射線の線種により、生成物を制御できる可能性を示唆する。</p> |

| テーマ名   | 研究の概要   |
|--|---|
| <p>共同研究</p> <p>高感度γ線検出のための機能性色素に関する基礎研究</p> <p>放射線応用技術グループ<br/>中川清子</p> <p>単年度</p>         | <p><u>目的</u></p> <p>機能性色素の研究は日本で萌芽したエレクトロニクス材料を中心に、種々の工業に利用されている。しかし、放射線計測の分野での本格的な利用には至っていない。そこで、γ線・X線や電子線の照射により高感度の着色反応を示す色素材料の条件を検討し、放射線計測機器の開発につなげる。</p> <p><u>内容</u></p> <p>フェノキサジン系色素を合成し、アセトニトリル中でガンマ線を照射したところ、CO NH基をもった化合物が効率よく発色することがわかった。また、発色効率の高かったフェノキサジン系色素をPMMA中でガンマ線照射した。PMMA中でも、適当な濃度で発色することが確認できたが、アセトニトリル中に比べて発色効率が低いこと、濃度を高くすると未照射でも発色がある、など制御に問題点があることがわかった。</p>  |
| <p>共同研究</p> <p>導電性ポリマーのイオンドーピングによる新機能の発現</p> <p>放射線応用技術グループ<br/>中川清子</p> <p>単年度</p>        | <p><u>目的</u></p> <p>ポリアニリンやポリフェニレン、ポリチオフェンなどの芳香族系の導電性ポリマーは、安定性に優れており、帯電防止剤や電池などに広く利用されている。現在、重合したポリマーに導電性を付与するためには化学処理が一般的であり、副生成物の生成は避けられない。今回、ポリアニリンへのプロトンの注入により、導電性が付与できないか、検討した。</p> <p><u>内容</u></p> <p>ポリアニリンの粉末をペレット状に成型し、<math>1 \times 10^{14} \sim 10^{15}/\text{cm}^2</math> 程度のプロトンを注入したところ、プロトン注入量の増加に伴って抵抗率が減少した。また、<math>1 \times 10^{15}/\text{cm}^2</math> のプロトン注入において、注入前に比べて抵抗率が2けた程度減少した。これにより、プロトン注入で、ポリアニリンに導電性を付与できる可能性が示唆される。</p>   |
| <p>共同研究</p> <p>上位記述からのリアルタイムカーネルの研究開発</p> <p>情報科学グループ<br/>武田有志</p> <p>単年度</p>              | <p><u>目的</u></p> <p>組込み制御システムの分野において、その用途拡大とともに中核を担うコントローラ開発の短期間化が要求されている。この要求に対し、制御プログラムからプロセッサを生成する従来とは逆のアプローチで研究およびツール開発を進めている。しかし、この研究は単一タスクのみに着目しており、分散制御における非同期処理など複数のタスクからなるシステムにおいての適用が困難である。そこで、制御プログラムからカーネルを生成するためのアルゴリズムを研究する。</p> <p><u>内容</u></p> <p>カーネル部とプロセッサ部とのインタフェースを、FPGAにおけるSOPC構築での汎用バスをベースに設計を行った。これにより、既存システムへの組込みの柔軟性が向上した。また、近年の組込みシステムでは、開発資産の再利用、あるいは開発者間の意思疎通のため上位記述による設計が重要視されている。そこで、上位記述、すなわちUMLでのシーケンス図から時間制約と実行順序を解析してプロセッサでのタスク実行に必要なスケジューリングおよび管理機構を生成するとともに、プロセッサ間での通信を行うためのメッセージキューやセマフォを抽出するためのアルゴリズムを研究した。</p> |
| <p>共同研究</p> <p>レーザー加工機におけるグラシカーボン材のマイクロ金型の開発</p> <p>バイオナノ技術開発プロジェクト<br/>楊 振</p> <p>単年度</p> | <p><u>目的</u></p> <p>ナノカーボン材料を利用した優れた耐久性、高い離型性やハイスループット対応の金型を作製することである。現在、コンソーシアム事業においてナノカーボン金型を用いたガラス基板のナノインプリンティング技術の開発が進行中であり、紫外線吸収の少なく軟化点の低いガラス基板上への微細加工は電気泳動などのバイオ産業向けに注目されている。その型の作製はコア技術になっている。レーザ加工の形状および加工面粗さに関する最適化試験を行う。</p> <p><u>内容</u></p> <p>レーザーの出力パワー調整、照射角度の調整、レーザー走査パターンの調整を行い、最適のパラメーターの組み合わせを見つけ出した。それに基づき、グラシカーボンを加工し、出来上がった形状を接触式及び非接触式表面プロファイラを用いて評価した。3D CAD設計値と加工形状を比較し、設計用の形状補正值を確保した。まだ、レーザ加工によるグラシカーボン基盤の反りを制御する方法も開発した。</p>  |

| テーマ名   | 研究の概要   |
|--|---|
| <p>共同研究</p> <p>微細流路におけるタンパク質吸着の評価及び表面処理法に関する研究</p> <p>バイオナノ技術開発プロジェクト<br/>楊 振</p> <p>単年度</p> | <p><u>目 的</u></p> <p>MEMS の微細加工技術を DNA の分析に実用化された。ポストゲノム時代に入り、研究の中心がタンパク質へ移っている。タンパク質が多様多様のため、表面積の多き MEMS デバイスに付着が問題となり、特に測定が微量化につれ、その影響が無視できなくなる。本研究は微細流路を製作し、タンパク質を可視化および付着の定量評価法を確立する。その評価手法に基づき、低吸着表面処理法を開発し、この技術を企業へ普及を図る。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>微細流路の表面処理では、親水処理と撥水処理を行った。評価方法はルシフェラーゼの化学発光の間接検出法と蛍光タンパクを用いて直接検出法を考えた。ルシフェラーゼの化学発光ではコストが高い上、ルシフェラーゼを入れなくても、バックグランド・ノイズが高いことが分かり、本用途では適しない。DsRED と GFP の 2 種類蛍光タンパクを用いて実験するところ良い結果を得た。DsRED の場合特に蛍光安定性がよい。DsRED を用いて評価の結果、微細流路表面の親水処理が非特異吸着が減るが、撥水処理の場合、非特異吸着が増加している。本研究結果を用いて、中小企業へ技術指導を行い、技術開発課題がクリアした。</p> |
| <p>共同研究</p> <p>身体に優しい中高年女性用衣服の開発～着用条件を中心として～</p> <p>墨田分室<br/>岩崎謙次</p> <p>単年度</p>             | <p><u>目 的</u></p> <p>中高年層が増加しており衣服購買の増加に繋がっている。しかし、高齢者は、老化にともなう体型変化や運動機能の低下が著しく、着易い衣服が求められている。</p> <p>そこで、中高年女性の快適な着心地を衣服設計に取り込むために、衣服の着用条件を変化させた要因の解析を中心に研究を行う。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>実験は、高齢者女性を被験者として、体格調査及びジャケットを着用した際の官能検査及び着用中のジャケットー人体間の衣服圧を測定し、以下の結果を得た。なお、本研究は、文化女子大学との共同研究で実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 高齢者女性の体型データに基づき高齢者女性用基準原型を作成した。</li> <li>2. 3水準系直交配列実験を実施して、身幅が有意となった。(着用評価得点を使用)</li> <li>3. 動作別(静立、上挙、前挙腕組)に各部位かかる衣服圧を測定した結果、着用評価と衣服圧が対応していることが分かった。</li> </ol>  |
| <p>共同研究</p> <p>回収 PET ボトルによるオリゴマー難溶性繊維の開発</p> <p>八王子分室<br/>山本清志</p> <p>2年計画 2年目</p>          | <p><u>目 的</u></p> <p>PET ボトルリサイクルの促進と環境負荷低減の両立を図るため、染色工程でオリゴマーが溶出しにくい再生ポリエステル繊維を以下の研究分担で開発する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 複合紡糸成形および繊維構造解析の検討：東京工業大学大学院有機高分子物質</li> <li>② 超臨界二酸化炭素染色条件の検討：京都工芸繊維大学大学院先端ファイブ科学</li> <li>③ 高速液体クロマトグラフィーによるオリゴマー溶出性解析：東京都立産業技術研究所</li> </ol> <p><u>内 容</u></p> <p>分子量の高い再生原料を鞘成分とする、芯鞘型複合繊維を高速紡糸条件で紡糸することによって、オリゴマーの溶出は著しく抑制される結果を得た。このとき鞘成分の配向結晶化が著しく進行していることを確認した。超臨界二酸化炭素条件下での溶出性を抑制するためには、前処理としてアルカリ減量加工を施すことが有効であった。また、延伸糸におけるオリゴマーの溶出挙動を高速液体クロマトグラフィーで調べた結果、拡散の自由体積モデルが適用できることがわかった。</p>                          |

課題調査

| テーマ名   | 研究の概要   |
|--|---|
| <p>課題調査</p> <p>可視光応答型光触媒と LED 光源・LED レーザーを用いた光触媒シエルの調査</p> <p>資源環境科学グループ<br/>宇井 剛</p> <p>単年度</p> | <p><u>目 的</u></p> <p>光触媒技術は日本発の新技术として注目を浴びており、基礎研究の段階を終え、製品開発・普及の段階に入っている。従来は紫外線ランプと、紫外線応答光触媒の組み合わせで用いられるたが、可視光応答型光触媒も開発され、紫外線 LED が利用できるようになった。そこで、光触媒応用技術動向のリサーチ及び関係者との交流、可視光応答型光触媒と LED 光源を用いた光触媒シエル開発の可能性について調査をおこなう。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>光触媒は、防汚を目的とした用途が多く普及している。紫外線応答型の開発はほぼ終了しており、可視光応答型光触媒の製品化が活発に成りつつある。光触媒普及の為の性能評価・試験方法については、現在業界団体が定めた試験方法が中心となっている。J I S では、空気浄化性能試験が制定され、水浄化・抗菌防かびについて検討中である。</p> <p>可視光応答型光触媒の光源として LED は、耐久性・消費電力・照射方向による効率・省スペース性・複光源化等に利点があり、極めて有望と考えられる。しかし LED は照射波長幅が狭い、湿度に弱いことから LED の保護方法、1 光源当たりの照度が低い等、実用化の為の検討課題が明らかとなった。</p> |
| <p>課題調査</p> <p>脚用サポート製品の現状に関する調査</p> <p>生活科学グループ<br/>大泉幸乃</p> <p>単年度</p>                         | <p><u>目 的</u></p> <p>サポート力の強い製品は以前は静脈瘤などの治療用に限定されていたが、最近ではむくみ防止などを目的としたストッキング、ハイソックスが一般にも多く出回っている。パッケージに着圧が表示されている製品が多いが、そのサポート効果や表示圧力と実際に製品をはいた状態の圧力の関係が明らかになっていない。そこで、これらの現状や問題点を把握し、H18 年度の研究として提案する。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>サポートタイプパンティストッキングは編成時に度目を調整することにより足首から大腿にかけて圧迫圧を変化させた多段階着圧製品が多く、測定方法も統一されていない。本調査ではパンティストッキングを脚形ダミー、屈曲可能な脚形疲労試験機、人体に装着し、エアパック式センサーで圧迫圧を測定した。サンプルのパッケージ表示値と比較したところ、脚形ダミーはどの部位でもパッケージ表示より高めの数値になった。また、パッケージ表示では足首から大腿にかけて数値が低くなっているが、脚形ダミー、疲労試験機、人体とも足首よりふくらはぎが高い圧迫圧になり、パッケージ表示と合致していないことがわかった。着用状態を考慮した圧迫圧試験を検討する必要がある。</p>                  |
| <p>課題調査</p> <p>多摩織物データベース化のための調査</p> <p>八王子分室<br/>北原 浩</p> <p>単年度</p>                            | <p><u>目 的</u></p> <p>産業技術研究所八王子分室には、繊維製造技術を中心とした研究成果である、織物見本、色見本等各種試作品や、デザイン（図案）など永年にわたり蓄積されている。また、多摩産地業界（八王子、青梅、村山）の織物や見本帳なども収集されている。しかしそれらは、分類・整理が十分なされていない。そこで、繊維分野だけではなく、様々な分野で活用することができるように、データベース化のための調査を行った。</p> <p><u>内 容</u></p> <p>蓄積、収集資料の調査を行った。1、研究成果資料として、織物試作見本帳（23 年分）、織物組織分解帳（45 年分）他。2、収集資料として、伝統工芸品、各種生地見本帳、プリント生地見本帳、ネクタイ生地見本帳他。3、産地寄贈資料として、産地卸問屋生地見本帳、図案台帳、収集端切れ他。研究資料は戦後のみであった。寄贈資料は、戦前のものも多数あった。実物を傷つけないでデータを活用するためにはデジタル化する必要がある。またこれらをデータベース化することにより多摩織物産地の変遷を辿ることのできる貴重な資料となることが分かった。そこで繊維資料室の設置と、バーチャル繊維博物館の運営を提案する。</p>                           |

## 論文投稿 (32 件)

| 発表タイトル  | 発表者            | 学会等の名称   | 誌名   |
|---|----------------|--|--|
| 化学反応を利用する簡便なイオンクロマトグラフィーの開発と環境分析への応用  | 野々村 誠          | 日本分析化学会  | 分析化学、5 4 巻、191-203(2005)   |
| 廃磁気テープを原料とした高機能活性炭の作製条件の検討  | 野々村 誠 他<br>2 名 | 東京都立科学技術大学   | 東京都立科学技術大学 紀要第18巻  |
| レーザーアブレーション-セクタ型 ICP 質量分析法による銅鉄界面近傍のホウ素の分布  | 上本 道久 他<br>1 名 | 日本鉄鋼協会   | 材料とプロセス, Vol. 18, 661 (2005)   |
| ウェットプロセス膜の低エネルギーイオン照射による高性能化  | 佐々木智憲 他<br>1 名 | 日本材料試験技術協会   | 材料試験技術 Vol. 50, No. 2 (2005)   |
| DLC 膜の密着性向上とドライ絞り加工への適用   | 玉置 賢次 他<br>5 名 | 日本塑性加工学会   | 塑性と加工、46-532 (2005)、60-64  |
| 焼結鋼の動的および静的弾性率測定  | 浅見 淳一 他<br>3 名 | 日本材料試験技術協会   | 材料試験技術 Vol. 50, No. 2 (2005) 56-63   |
| オキシダント自動計測器の動的校正における「中性ヨウ化カリウム法」の再現性について  | 栗田 恵子 他<br>1 名 | 日本環境測定分析協会   | 環境と測定技術 Vol. 32 No. 5 2005年5月  |
| Deformed Behavior on High Speed Welding Bead with Very Thin Aluminum Sheet                                      | 増子 知樹 他<br>3 名 | Japan Society of Mechanical Engineers and American Society of Mechanical Engineers | Special Issue of 2nd JSME/ASME International Conference on Materials and Processing 2005 |
| High Speed Welding Technique with Very Thin Aluminum Sheet  | 増子 知樹 他<br>2 名 | Japan Society of Mechanical Engineers and American Society of Mechanical Engineers | Special Issue of 2nd JSME/ASME International Conference on Materials and Processing 2005 |
| まほろん 1 号炉 (原町市大船迫 A 遺跡製鉄炉の復元炉) における操業条件   | 佐藤 健二          | 福島県文化財センター   | 福島県文化財センター白河館研究紀要2004 (2004)、25~34   |
| 焼結鋼低合金のヤング率およびポアソン比に及ぼす合金粉の種類および成形圧力の影響   | 浅見 淳一 他<br>3 名 | 粉体粉末冶金協会   | 粉体および粉末冶金 32 巻 7 号 562-565 (2005)  |
| 草炭を利用した吸水性素材の開発   | 山本 真 他<br>4 名  | 草炭研究会  | 草炭研究, 4, 1, 21-25 (2005)   |
| 管電圧 5 kV 以下の X 線を用いた秤量計の最適計測条件の検討   | 山田 隆博 他<br>2 名 | (社) 日本アイソトープ協会   | RADIOISOTOPES, Vol. 54, 297-304 (2005)   |
| Simultaneous Processing Method for Micro-Rods and Holes using EDM   | 山崎 実 他<br>3 名  | 機械学会   | 機械学会誌 (The Japan Society of Mechanical Engineers)  |
| Solvent effect on $\gamma$ -irradiation of hydroxyimides and hydroxybenzotriazole                               | 中川 清子          | ELSEVIER   | Radiation Physics and Chemistry, 74, 86 (2005)   |
| Glass-Ceramics for Construction Materials Synthesized from Municipal Incinerator Residue / 都市ゴミ焼却灰を用いた建材用結晶化ガラス | 田中 実 他<br>3 名  | 社団法人日本セラミックス協会   | 日本セラミックス協会学術論文誌, Vol. 113(2005)p573-578  |
| ポリ塩化ビフェニル分解キットの改良とイオンクロマトグラフィーによる絶縁油中ポリ塩化ビフェニルの簡易定量   | 栗田 恵子 他<br>4 名 | 日本分析化学会  | 分析化学 5 4 巻 9 号、p855-860(2005)  |
| CVD ダイヤモンド膜の研磨に関する研究 (第 1 報) -超音波振動の援用による砥粒レス超音波研磨法の検討-   | 横沢 毅 他<br>3 名  | 社団法人精密工学会  | 精密工学会誌 2005-9 Vol. 71 No. 9  |
| イオンクロマトグラフィーによる水中の残留塩素及び排ガス中の塩素の定量  | 野々村 誠 他<br>1 名 | 日本環境測定分析協会   | 環境と測定技術 Vol. 32 9 号 20-27 (2005)   |
| 鉄-銅系焼結材料の硬さとヤング率・ポアソン比との関係  | 浅見 淳一 他<br>3 名 | 日本機械学会   | 日本機械学会論文集 (A編) 71 巻 709 号 (2005) 1250-1255   |
| Resonance enhanced multiphoton ionization and time-of-flight mass spectra of jet-cooled 3-chlorophenol dimer    | 中川 清子          |  | Journal of Molecular Structure, 779, 68(2005)  |
| 照射食品検知の紙類によるスクリーニング法  | 後藤 典子 他<br>1 名 | 日本食品照射研究協議会  | 食品照射・第40号、P15~18 (2005)  |

| 発表タイトル  | 発表者           | 学会等の名称                       | 誌名  |
|---|---------------|------------------------------|---|
| 照射肉類の炭化水素法による検知   | 後藤 典子 他<br>3名 | 日本食品照射研究協議会                  | 食品照射・第40号、P7～10 (2005)                            |
| 照射粉末食品の光ルミネセンス法による検知  | 後藤 典子 他<br>6名 | 日本食品照射研究協議会                  | 食品照射・第40号、P11～14 (2005)                           |
| 回収 PET ボトルを原料とする複合繊維における繊維構造形成と捲縮の発現                                  | 山本 清志 他<br>4名 | プラスチック成形加工学会                 | 成形加工、Vol. 18、No. 1、80(2006)                       |
| 焼結鋼の応力-弾性・塑性ひずみ線図の作製および評価   | 浅見 淳一 他<br>3名 | (社) 粉体粉末冶金協会                 | 粉体および粉末冶金 53巻1号<br>31-35                          |
| プラスチック吸収型水中ラドン測定装置の試作   | 斎藤 正明 他<br>2名 | 日本アイソトープ協会                   | Radioisotopes, 55(2), 55-60(2006)                 |
| X-Ray Microscopy and Chromosome Research                              | 金城 康人 他<br>4名 | 国際 X 線顕微鏡会議                  | 物理系学術誌刊行協会 Japanese<br>Journal of Applied Physics |
| 薄板高速接合断面における赤外線応力分布特性の検討  | 増子 知樹 他<br>4名 | (社) 日本材料試験技術協会               | 材料試験技術 Vol. 51 No. 1 (2006)                       |
| Secured Cooperation in An Distributed Robot System Using Active RFIDs | 大林 真人 他<br>2名 | Artificial Life and Robotics | Journal of Artificial Life and<br>Robotics        |
| TinyMRL: センサネットワークへのマルチエージェント言語の導入によるセキュアな相互協調システム                    | 大林 真人 他<br>2名 | 電子情報通信学会                     | 電子情報通信学会論文誌 D分冊採<br>録済                            |
| 水質分析用機器はどこまで進化したか(その15) ICP 発光分光分析法                                   | 上本 道久         | (社) 日本工業用水協会                 | 工業用水 No. 570 56～63 (2006)                         |

口頭発表—学協会等— (82 件)

| 発表タイトル                                     | 発表者           | 年月日                       | 場所                   | 大会等の名称                     |
|--|---------------|---------------------------|----------------------|----------------------------|
| レーザーアブレーションセクタ型 ICP 質量分析法による銅鉄界面近傍のホウ素の分布  | 上本 道久 他<br>1名 | 平成17年3月29日～<br>平成17年3月31日 | 横浜国立大学               | 第149回春季講演大会                |
| 0.1mm 薄板材の接合がアーク特性に及ぼす影響                   | 増子 知樹 他<br>2名 | 平成17年4月21日                | 財団法人日本教育会館           | 平成17年 溶接学会 春期<br>全国大会      |
| ウェットプロセス膜の低エネルギーイオン照射による高性能化               | 佐々木智憲 他<br>1名 | 平成17年4月28日                | (株) 島津製作所イベント<br>ホール | 第233回 材料試験技術シ<br>ンポジウム     |
| 0.1mmアルミニウム薄板のTIG溶接におけるアーク特性               | 増子 知樹 他<br>2名 | 平成17年5月12日                | (社) 溶接学会<br>(千代田区神田) | 第158回溶接学会 溶接ア<br>ーク物理研究委員会 |
| Cuイオンを注入したLiNbO3の断面TEM観察                   | 谷口 昌平 他<br>5名 | 平成17年3月29日～<br>平成17年4月1日  | 埼玉大学                 | 応用物理学関係連合講演会               |
| マグネシウム及びマグネシウム金属中の微量スズ及び鉛の分析方法の規格化に関する共同実験 | 上本 道久 他<br>1名 | 平成17年5月13日～<br>平成17年5月15日 | 北見工業大学               | 第66回分析化学討論会                |
| 一次標準測定法を用いた銀パラジウム合金中パラジウムの定量に関する考察         | 上本 道久 他<br>2名 | 平成17年5月13日～<br>平成17年5月15日 | 北見工業大学               | 第66回分析化学討論会                |
| 光励起発光 (OSL) による照射食品の検知                     | 後藤 典子 他<br>5名 | 平成17年8月29日～<br>平成17年8月31日 | 北海道大学                | 第52回大会                     |
| 導電性セラミックス工具を用いた無潤滑絞り加工                     | 玉置 賢次 他<br>3名 | 平成17年5月25日                | 新潟県県央地場産業振興セ<br>ンター  | 平成17年度 塑性加工春季<br>講演会       |
| Fe, Cr を含む無機塩溶液に添加したエンドトキシンの回収             | 細渕 和成 他<br>3名 | 平成17年5月24日～<br>平成17年5月25日 | 千里ライフサイエンスセン<br>ター   | 日本防菌紡織学会第32回<br>年次大会       |
| ハイドロキシアパタイトを用いた放射線殺滅菌プロセスの線量評価             | 関口 正之 他<br>4名 | 平成17年5月24日～<br>平成17年5月25日 | 千里ライフサイエンスセン<br>ター   | 日本防菌紡織学会第32回<br>年次大会       |

| 発表タイトル  | 発表者           | 年月日                        | 場所  | 大会等の名称  |
|---|---------------|----------------------------|---|---|
| Bi-directional optical flow sensor for online micro fluidic monitoring        | 楊 振 他<br>4名   | 平成17年10月9日～<br>平成17年10月13日 | Boston Marriott Copley Place<br>(米国ボストン)        | The Ninth International<br>Conference on Miniaturized<br>Systems for Chemistry and<br>Life Sciences |
| 高 Fe 濃度 Al 合金の半熔融での金属間化合物の生成  | 渡部友太郎 他<br>1名 | 平成17年5月28日～<br>平成17年5月29日  | 東京工業大学  | 第146回全国講演大会   |
| 有機ハロゲン及び硫黄の自動分析装置の開発 (その 11) -環境試料中の臭素分析への適用-                                 | 山本 真 他<br>3名  | 平成17年6月3日                  | 首都大学東京国際交流会館                                    | 第72回有機微量分析研究懇<br>談会   |
| 判別分析による中高年女子と高齢者女子の体型比較   | 岩崎 謙次 他<br>6名 | 平成17年6月12日                 | 日本医科歯科大学  | 第46回日本人間工学会年次<br>大会   |
| 着用状態を想定した脚型疲労試験器の開発   | 大泉 幸乃 他<br>3名 | 平成17年6月12日                 | 金城学院大学 (名古屋市)                                   | 2005年 年次大会  |
| Characteristics of a DC Brush Mortor with a Rotor Made of an Iron Powder Core | 浅見 淳一 他<br>3名 | 平成17年6月19日～<br>平成17年6月23日  | Montreal, Canada                                | 2005 International Conference<br>on Powder Metallurgy &<br>Particulate Materials                    |
| 焼結鋼の動的および静的弾性率測定  | 浅見 淳一 他<br>3名 | 平成17年6月1日～<br>平成17年6月3日    | 早稲田大学国際会議場                                      | 平成17年度春季大会 (第95<br>回講演大会)   |
| 圧粉磁心をロータに適用した DC ブラシモータの特性  | 浅見 淳一 他<br>3名 | 平成17年6月1日～<br>平成17年6月3日    | 早稲田大学国際会議場                                      | 平成17年度春季大会 (第95<br>回講演大会)   |
| Deformed Behavior on High Speed Welding Bead with Very Thin Aluminum Sheet    | 増子 知樹 他<br>3名 | 平成17年6月19日～<br>平成17年6月22日  | Crowne Plaza Hotel, Seattle,<br>Washington, USA | 2nd JSME/ASME International<br>Conference on Materials and<br>Processing 2005 (M&P 2005)            |
| High Speed Welding Technique with Very Thin Aluminum Sheet                    | 増子 知樹 他<br>2名 | 平成17年6月19日～<br>平成17年6月22日  | Crowne Plaza Hotel, Seattle,<br>Washington, USA | 2nd JSME/ASME International<br>Conference on Materials<br>and Processing 2005 (M&P<br>2005)         |
| 薬品賦活法による新聞古紙活性炭の試作  | 島田 勝廣 他<br>2名 | 平成17年6月24日                 | 東京大学  | 研究発表会   |
| デュアル X 線の発生方法と骨密度測定への応用   | 鈴木 隆司         | 平成17年7月6日～<br>平成17年7月8日    | 日本青年館 (新宿区)                                     | 第42回アイソトープ・放射<br>線研究発表会   |
| 球形光束計法によるLED全光束測定の検討  | 岩永 敏秀 他<br>2名 | 平成17年7月14日～<br>平成17年7月15日  | 金沢工業大学  | 平成17年度照明学会第38<br>回全国大会  |
| LEDの全光束測定法の開発と照明用LED評価への応用  | 岩永 敏秀 他<br>5名 | 平成17年7月14日～<br>平成17年7月15日  | 金沢工業大学  | 平成17年度照明学会第38<br>回全国大会  |
| 絶縁油中PCB分解キットの改良とイオンクロマトグラフィーによる塩化物イオンの定量                                      | 栗田 恵子 他<br>2名 | 平成17年7月28日～<br>平成17年7月29日  | 東京工業大学  | Separation Science 2005   |
| The Uncertainty Estimation of Type Thermocouples Exposed at Pd Fixed Point    | 尾出 順 他<br>2名  | 平成17年8月8日～<br>平成17年8月10日   | 岡山大学  | SICE Annual Conference 2005   |
| Several issues in ISO standards for determining flue gas components           | 野々村 誠 他<br>3名 | 平成17年8月2日～<br>平成17年8月4日    | 工学院大学   | The 16th Regional Conference<br>Air and Environment in Asia<br>Paciffic Area                        |
| 金属糸による立体構造織物の開発   | 樋口 明久         | 平成17年8月25日～<br>平成17年8月26日  | 信州大学繊維学部常田キャンパス                                 | 第16回繊維連合研究発表会   |
| バナナ繊維による粗紡糸の開発  | 樋口 明久         | 平成17年8月25日～<br>平成17年8月26日  | 信州大学繊維学部常田キャンパス                                 | 第16回繊維連合研究発表会   |
| 光励起発光 (OSL) による照射食品の検知  | 後藤 典子 他<br>5名 | 平成17年8月30日                 | 北海道大学   | 第52回大会  |
| 砥粒レス超音波研磨法によるCVDダイヤモンド膜の研磨に関する研究-研磨面性状向上のための研磨条件の検討-                          | 横沢 毅 他<br>2名  | 平成17年5月25日～<br>平成17年5月27日  | 新潟県県央地場産業振興センター                                 | 平成17年度塑性加工春季講<br>演会   |

| 発表タイトル   | 発表者           | 年月日                         | 場所                               | 大会等の名称   |
|--|---------------|-----------------------------|----------------------------------|--|
| 分散チェックポインティングにおける性能・信頼性評価  | 大原 衛 他<br>3名  | 平成17年7月14日～<br>平成17年7月15日   | 千葉県国民宿舎サンライズ<br>九十九里             | 第53回FTC研究会   |
| X-ray Microscopy and Chromosome Research   | 金城 康人 他<br>3名 | 平成17年7月25日～<br>平成17年7月29日   | イーグレ姫路                           | XRM2005  |
| 自動車排出微粒子による高濃度面的汚染の再評価   | 伊瀬 洋昭 他<br>1名 | 平成17年7月2日～<br>平成17年7月3日     | 北海学園大学 札幌豊平キャンパス                 | 第31回日本環境学会研究発表会  |
| 高エネルギーイオン注入による超高分子量ポリエチレンの表面改質   | 谷口 昌平 他<br>3名 | 平成17年7月6日～<br>平成17年7月8日     | 日本青年会館                           | 第42回アイントープ・放射線研究発表会  |
| アパレル製品の着易さと拘束感アンケート調査を中心として  | 岩崎 謙次 他<br>8名 | 平成17年9月9日～<br>平成17年9月10日    | 青山学院大学                           | 第7回日本感性工学会大会   |
| 銀ろう材の組成分析法の標準化に向けた共同分析実験   | 上本 道久 他<br>6名 | 平成17年9月14日～<br>平成17年9月16日   | 名古屋大学                            | 日本分析化学会第54年会   |
| 薄板高速接合による変形が疲労特性に及ぼす影響   | 増子 知樹 他<br>4名 | 平成17年9月21日                  | 電気通信大学（調布市）                      | 日本機械学会2005年度年次大会   |
| CVDダイヤモンド膜の研磨-（第4報）へ居めんつも鵜のための研磨条件の検討  | 横沢 毅 他<br>2名  | 平成17年9月17日                  | 京都大学 吉田キャンパス                     | 2005年度精密工学会秋季大会学術講演会   |
| センサネットワークの限定されたリソースによるセキュアな協調システムの開発   | 大林 真人 他<br>2名 | 平成17年9月13日                  | 東北大学 青葉山キャンパス                    | 日本ソフトウェア科学会第22回大会  |
| 高エネルギーイオン照射した超高分子量ポリエチレンの摩擦摩耗特性  | 谷口 昌平 他<br>3名 | 平成17年10月5日～<br>平成17年10月7日   | 石川県地場産業振興センター                    | 第112回講演大会  |
| Bi-directional optical flow sensor for online microfluidic monitoring                          | 楊 振 他<br>4名   | 平成17年10月9日～<br>平成17年10月13日  | Boston Marriott Copley Place     | The Ninth International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences |
| An Attempt to Polish CVD Diamond Film by Ultrasonic Vibration Polishing without Abrasive Grain | 横沢 毅 他<br>2名  | 平成17年10月9日～<br>平成17年10月14日  | Norfolk Marriott Waterside Hotel | APSE 20th Annual Meeting   |
| 絶縁油中PCB分解キットの改良とイオンクロマトグラフィーによる塩化物イオンの定量   | 栗田 恵子 他<br>2名 | 平成17年7月28日～<br>平成17年7月29日   | 東京工業大学                           | Separation Science 2005  |
| 排ガス規定に関するISO規格の問題点   | 野々村 誠 他<br>3名 | 平成17年10月13日～<br>平成17年10月14日 | 大宮ソニックシティ                        | 第17回日環協関東支部環境セミナー in Saitama   |
| 排ガス関連JIS規格見直しにおける課題の検討（日環協会員へのアンケート調査結果）   | 野々村 誠 他<br>2名 | 平成17年10月13日～<br>平成17年10月14日 | 大宮ソニックシティ                        | 第17回日環協関東支部環境セミナー in Saitama   |
| 有機溶媒中ヒドロキシ化合物の放射線照射におけるLET効果の検討（1）   | 中川 清子         | 平成17年10月12日～<br>平成17年10月14日 | 大阪大学 産業科学研究所                     | 第48回放射線化学討論会   |
| 固相メタノール/ヒドロキシイミド系のγ線照射で生成するラジカル種のESR観測   | 中川 清子         | 平成17年9月27日～<br>平成17年9月30日   | タワーホール船堀                         | 分子構造総合討論会2005  |
| Basic study of Spatial resolution measurement for an autoradiography system                    | 加沢エリト         | 平成17年10月29日～<br>平成17年10月31日 | 日本科学未来館                          | International Joint Conference of JFSIMS & SMEBA 2005                                      |
| 校正が可能な簡易型高感度漏れ電流計の開発   | 岡野 宏 他<br>4名  | 平成17年5月26日～<br>平成17年5月28日   | パシフィコ横浜                          | 第80回日本医科器機学会大会   |
| 古紙活性炭の細孔構造とトルエン吸着性能  | 島田 勝廣 他<br>2名 | 平成17年11月31日～<br>平成17年11月2日  | 仙台国際センター                         | 研究発表会  |
| Ti-6Al-4V製ボルトの締付け特性  | 舟山 義弘 他<br>5名 | 平成17年10月26日                 | 工学院大学                            | 第222回材料試験技術シンポジウム  |
| ナノインデンテーション法によるタッピングねじの強度特性  | 舟山 義弘 他<br>5名 | 平成17年9月2日～<br>平成17年9月3日     | 足利工業大学                           | ブロック合同講演会-2005 足利-   |
| 超薄肉亜鉛合金ダイカストの充填性   | 佐藤 健二 他<br>2名 | 平成17年10月29日～<br>平成17年10月31日 | 北海道大学                            | 第147回全国講演大会  |

| 発表タイトル   | 発表者           | 年月日                         | 場所                            | 大会等の名称   |
|--|---------------|-----------------------------|-------------------------------|--|
| 超薄肉亜鉛合金ダイカストの組織と内部欠陥   | 佐藤 健二 他<br>2名 | 平成17年10月29日～<br>平成17年10月31日 | 北海道大学                         | 第147回全国講演大会  |
| 昭和初期アールデコ様式の銅合金製装飾グリルの解析   | 佐藤 健二 他<br>2名 | 平成17年10月29日～<br>平成17年10月31日 | 北海道大学                         | 第147回全国講演大会  |
| 企業が横断的教育に求めるもの   | 井上 滉          | 平成17年11月25日～<br>平成17年11月26日 | JA 長野県ビル                      | 第1回横幹連合コンファレンス   |
| 亜鉛合金ダイカストの組織から何が解るか？-製品開発と不良対策及び事故事例-  | 佐藤 健二         | 平成17年11月30日                 | 機械振興会館                        | 2005年亜鉛ダイカスト年間大会   |
| イオンクロマトグラフィーによる無機イオン種と有機酸の同時分析と室内空気分析への応用  | 野々村 誠 他<br>1名 | 平成17年12月1日～<br>平成17年12月2日   | 岐阜大学                          | 第22回イオンクロマトグラフィー討論会  |
| 光ルミネセンス法による照射食品の検知   | 後藤 典子 他<br>6名 | 平成17年11月30日                 | 市ヶ谷アルカデア                      | 第41回年次大会   |
| 照射食品検知に適した光ルミネセンス測定装置の開発   | 後藤 典子 他<br>6名 | 平成17年11月30日                 | 市ヶ谷アルカデア                      | 第41回年次大会   |
| 照射食品検知のための光励起発光 (OSL) 装置開発   | 後藤 典子 他<br>6名 | 平成17年12月1日                  | 日本科学未来館                       | 第11回放射線プロセスシンポジウム  |
| Adsorption Characteristics of Carbonized Material Prepared from Chicken Excrement          | 島田 勝廣 他<br>2名 | 平成17年11月27日～<br>平成17年11月30日 | 横浜                            | IAWPS2005  |
| 鶏糞炭化物の製造および吸着性能  | 島田 勝廣 他<br>2名 | 平成17年10月31日～<br>平成17年11月2日  | 仙台国際センター                      | 研究発表会  |
| 薬品賦活法による新聞古紙活性炭の試作   | 島田 勝廣 他<br>2名 | 平成17年6月24日                  | 東京大学                          | 第3回木質炭化学会研究発表会   |
| 炭化処理による鶏糞の再資源化への試み   | 島田 勝廣 他<br>2名 | 平成18年1月17日～<br>平成18年1月18日   | 東京大学                          | 第1回バイオマス科学会議   |
| Secured Cooperative Multi-Agent System in Limited Resources for Intelligent Sensor Network | 大林 真人 他<br>2名 | 平成17年9月13日～<br>平成17年9月15日   | United States, North Carolina | The31st Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society |
| 低エネルギーイオン照射による金属薄膜の機械特性の改善   | 佐々木智憲 他<br>1名 | 平成17年9月19日～<br>平成17年9月22日   | 電気通信大学 (調布市)                  | 2005年度 年次大会  |
| インプリント法によるガラス基板の微細流路加工   | 佐々木智憲 他<br>4名 | 平成17年11月15日～<br>平成17年11月17日 | 兵庫県立先端科学支援センター                | 第25回 キャピラリー電気泳動シンポジウム  |
| 地球科学的標準岩石のTL発光特性と食品照射検知への利用の可能性について  | 関口 正之 他<br>1名 | 平成17年11月30日                 | 市ヶ谷アルカデア                      | 第41回年次大会   |
| 高エネルギーイオン照射した超高分子量ポリエチレンのトライボロジ特性  | 谷口 昌平 他<br>3名 | 平成17年12月1日                  | 日本科学未来館                       | 第11回放射線プロセスシンポジウム  |
| 凝縮制御染色体調整法とその意義  | 金城 康人 他<br>4名 | 平成17年10月9日～<br>平成17年10月10日  | 弘前大学 (青森県弘前市)                 | 第56回年会   |
| Microstructures formed on a low Fluorescent glass using glassy carbon molding              | 楊 振 他<br>4名   | 平成17年9月1日～<br>平成17年9月4日     | Shanghai                      | IEEE-EMBC2005  |
| インプリント法によるガラス基板の微細流路加工   | 楊 振 他<br>5名   | 平成17年11月15日～<br>平成17年11月17日 | 兵庫県立先端科学支援センター                | 第25回 キャピラリー電気泳動シンポジウム  |
| 文化財収蔵用合板のVOC放散性と気中濃度のシミュレーション  | 瓦田 研介 他<br>7名 | 平成17年6月23日～<br>平成17年6月24日   | 関西大学 100周年記念会館                | 日本接着学会第43回年次大会   |
| 灰溶融処理におけるガラスびんカレットの添加効果  | 小山 秀美 他<br>4名 | 平成17年11月1日～<br>平成17年11月2日   | 仙台国際センター                      | 第16回廃棄物学会研究発表会   |
| 薄板高速接合断面における赤外線応力分布特性の検討   | 増子 知樹 他<br>4名 | 平成18年1月25日                  | 工学院大学                         | 第226回 材料試験技術シンポジウム   |
| パネ力学による組込みプロセッサ生成手法  | 武田 有志         | 平成18年3月16日                  | 横浜国立大学工学部講演棟                  | 全国大会   |

| 発表タイトル                                   | 発表者           | 年月日                      | 場所                     | 大会等の名称                |
|--|---------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|
| 携帯電話アプリケーションとマルチエージェント技術による WSN 簡易構築システム | 大林 真人 他<br>2名 | 平成18年3月7日～<br>平成18年3月10日 | 工学院大学 新宿キャンパス          | 日本情報処理学会 第68回<br>全国大会 |
| プロット型自動植毛装置の開発                           | 山本 克美 他<br>5名 | 平成17年9月5日～<br>平成17年9月6日  | 日本大学生産工学部(千葉県<br>習志野市) | 第29回静電気学会全国大会         |
| FPGA によるリアルタイム OS の実現                    | 森 久直          | 平成18年3月16日               | 横浜国立大学工学部講演棟           | 全国大会                  |

口頭発表－産業技術連携推進会議・他県公設試－ (23 件)

| 発表タイトル                                  | 発表者           | 年月日         | 場所                            | 大会等の名称                             |
|---|---------------|-------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 天然繊維を用いた生分解性複合材料の開発                     | 宇井 剛          | 平成17年6月24日  | (財)千葉県産業振興センター<br>東葛テクノプラザ2F  | 千葉県産業支援技術研究所                       |
| 清掃工場における廃ガラスびんカレットの有効利用                 | 小山 秀美 他<br>3名 | 平成17年8月5日   | 神奈川県産業技術総合研究所                 | 神奈川県産業技術総合研究所                      |
| 繊維製品の非破壊によるクレーム解析試験の体系化                 | 長野 龍洋         | 平成17年10月4日  | 愛媛県繊維産業試験場                    | 産業技術連携推進会議 織<br>維部会                |
| 耳鼻科手術時に有効な顔面刺激装置の開発と普及                  | 岡野 宏          | 平成17年10月7日  | 産業技術総合研究所<br>臨海副都心センター        | 産業技術連携推進会議                         |
| 立体視覚効果を持つ繊維製品の開発                        | 片桐 正博         | 平成17年10月24日 | 神奈川県産業技術総合研究所                 | 神奈川県産業技術総合研究所                      |
| PCB分解キットの改良とイオンクロマトグラフィーによる絶縁油中PCBの簡易定量 | 栗田 恵子 他<br>2名 | 平成17年10月26日 | 広島県立産業技術交流セン<br>ター            | 産業技術連携推進会議                         |
| 都市ゴミ焼却灰を用いた結晶化ガラスの開発                    | 田中 実          | 平成17年10月31日 | 万代島ビル NICO プラザ                | 産業技術連携推進会議 窯<br>業部会                |
| 電気メステスタの開発                              | 岡野 宏 他<br>5名  | 平成17年10月19日 | 神奈川県産業技術総合研究所                 | 神奈川県産業技術総合研究所                      |
| 聞こえない音の音環境                              | 加藤 光吉         | 平成17年11月2日  | 米子コンベンションセンター                 | 産業技術連携推進会議 情<br>報・電子部会 情報技術分<br>科会 |
| ガラスの評価試験                                | 陸井 史子 他<br>2名 | 平成17年12月13日 | 独立行政法人産業技術総合<br>研究所 中部センター    | 産業技術連携推進会議 窯<br>業部会                |
| 2005 年度分析技術共同研究における混合溶液試料のデータ解析結果       | 上本 道久         | 平成17年12月15日 | 宮崎厚生年金会館                      | 産業技術連携推進会議 基<br>盤部会<br>分析分科会       |
| バイオ MEMS                                | 楊 振           | 平成18年3月7日   | 山形県高度技術研究開発セ<br>ンター           | MEMS ものづくりネットワー<br>ク               |
| アプリケーションベースの分散制御システムの構築                 | 武田 有志         | 平成18年3月7日   | 千葉県産業支援技術研究所                  | 千葉県産業支援技術研究所                       |
| 組込機器に実装するリアルタイムOSのハードウェア化               | 森 久直          | 平成18年3月7日   | 埼玉県産業技術総合センター<br>多目的ホール       | 埼玉県産業技術総合センター                      |
| 組込み用リアルタイムOSのハードウェア化                    | 森 久直          | 平成18年3月7日   | 独立行政法人産業技術総合<br>研究所 臨海副都心センター | 産業技術連携推進会議 情<br>報・電子部会             |
| 受託事業による中小企業の対する技術支援                     | 池上 夏樹         | 平成18年3月28日  | 長野県工業技術総合センター                 | 産業技術連携推進会議 織<br>維部会                |
| サバイバルファッションの研究                          | 平山 明浩         | 平成18年3月28日  | 愛知県尾張繊維技術センター                 | 産業技術連携推進会議 織<br>維部会                |
| メイドイン東京のピッグスキンスーベニールの商品開発               | 大橋 健一         | 平成18年3月28日  | 富士吉田シティホテル(山梨<br>県富士吉田市)      | 産業技術連携推進会議 織<br>維部会 デザイン分科会        |

| 発表タイトル             | 発表者   | 年月日        | 場所             | 大会等の名称             |
|--------------------|-------|------------|----------------|--------------------|
| 複合素材のプリント技術        | 添田 心  | 平成18年3月28日 | 桐生グランドホテル      | 産業技術連携推進会議 繊維部会    |
| マイクロ放電加工の新加工法      | 山崎 実  | 平成18年3月28日 | 都立産業技術研究所西が丘庁舎 | 産業技術連携推進会議 機械・金属部会 |
| 薄肉の限界に挑むダイカスト      | 佐藤 健二 | 平成18年3月28日 | 都立産業技術研究所西が丘庁舎 | 産業技術連携推進会議 機械・金属部会 |
| 東京都立産業技術研究所の独法化の現状 | 鈴木 節男 | 平成18年3月28日 | 都立産業技術研究所西が丘庁舎 | 産業技術連携推進会議 機械・金属部会 |
| 産技研の取り組み           | 井上 滉  | 平成18年3月29日 | 都立産業技術研究所西が丘庁舎 | 産業技術連携推進会議 機械・金属部会 |

#### 座長 (10 件)

| 大会等の名称                        | 職員名   | 年月日                     | 場所                 |
|-------------------------------|-------|-------------------------|--------------------|
| 日本分析学会 第66回分析化学討論会            | 上本 道久 | 平成17年5月13日～平成17年5月15日   | 北見工業大学             |
| 日本鑄造工学会 第146回全国講演大会           | 佐藤 健二 | 平成17年5月28日～平成17年5月29日   | 東京工業大学             |
| 日本材料試験技術協会 大会                 | 山崎 実  | 平成17年4月28日              | (株)島津製作所 東京支社      |
| 非破壊検査協会 表面探傷分科会               | 伊藤 清  | 平成17年6月10日              | 東京理科大学             |
| 日本鑄造工学会 第147回全国講演大会           | 佐藤 健二 | 平成17年10月29日             | 北海道大学              |
| 日本放射線化学会 第48回放射線化学討論会         | 中川 清子 | 平成17年10月12日～平成17年10月14日 | 大阪大学 産業科学研究所       |
| 粉体粉末冶金協会 平成17年度秋季大会(第96回講演大会) | 浅見 淳一 | 平成17年11月14日～平成17年11月16日 | アクトシティ浜松コンgresセンター |
| 日本食品照射研究協議会 第41回年次大会          | 後藤 典子 | 平成17年11月30日             | 市ヶ谷アルカデア           |
| 日本材料試験技術協会 第223回材料試験技術シンポジウム  | 山崎 実  | 平成17年10月29日             | (株)島津製作所 東京支社      |
| 日本材料試験技術協会 第226回材料試験技術シンポジウム  | 増子 知樹 | 平成18年1月25日              | 工学院大学(新宿校舎)        |

#### 講演 (25 件)

| 発表タイトル                                | 発表者        | 年月日                 | 場所             | 大会等の名称                           |
|---------------------------------------|------------|---------------------|----------------|----------------------------------|
| アルコール溶媒中ヒドロキシフタルイミドの放射線照射におけるLET効果の検討 | 中川 清子 他 1名 | 平成17年4月4日～平成17年4月5日 | ホテルポートプラザちば    | HIMAC共同利用研究成果発表会                 |
| 超音波の摩擦低減メカニズム                         | 玉置 賢次      | 平成17年5月12日          | 横浜国立大学         | 平成17年度 第1回塑性加工のトライボロジー研究会        |
| 分析値の提出ー有効数字・検出限界・定量下限・感度・不確かさー        | 上本 道久      | 平成17年6月7日           | (株)日立ハイテクノロジーズ | 第9回分析化学セミナー「現場技術者の分析技術の基礎習得へ向けて」 |
| 放射線照射食品の検知技術                          | 後藤 典子      | 平成17年6月17日          | 放射線照射食品の検知技術   | 平成17年度 放射線照射利用促進協議会 大会講演会        |
| 工業塗装における中小事業所のVOC対策                   | 木下 稔夫      | 平成17年8月8日           | 文京シビックホール      | 大気環境学会 関東支部総会                    |

| 発表タイトル                                       | 発表者           | 年月日                     | 場所                           | 大会等の名称  |
|--|---------------|-------------------------|------------------------------|---|
| バナナ繊維の現状と展望                                  | 樋口 明久         | 平成17年9月7日～<br>平成17年9月8日 | 湯沢ニューオータニホテル                 | 平成17年度第36回繊維学会<br>夏季セミナー                                    |
| 分析値の提出ー有効数字・検出限界・定<br>量下限・感度・不確かさー           | 上本 道久         | 平成17年10月4日              | 愛知工業大学本山キャンパス<br>(愛知県名古屋千種区) | 第10回分析化学セミナー<br>「現場技術者の分析技術の<br>基礎習得へ向けて」                   |
| 化学反応を利用する簡便なイオンクロマ<br>トグラフィーの開発と環境分析への応用     | 野々村 誠         | 平成17年9月15日              | 名古屋大学                        | 日本分析化学会第54年会  |
| イオンクロマトグラフィーによる固定発<br>生源からの排ガス分析と公定分析法       | 野々村 誠         | 平成17年8月30日              | 幕張メッセ国際会議場                   | 2005JAIMA コンファレンス<br>シンポジウム                                 |
| 繊維製品の非破壊検査によるクレーム解<br>析試験 (HP) -その活用方法と事例解説- | 長野 龍洋         | 平成17年11月15日             | 国民生活センター 相模原<br>事務所          | 平成17年度商品テスト技<br>術・評価研究会                                     |
| 照射食品の検査技術                                    | 後藤 典子         | 平成17年11月23日             | 京都大学                         | 第4回学術大会   |
| 高齢者女子に優しい衣服-衣服の年代別<br>石工と中高年女子の体型差-          | 岩崎 謙二         | 平成17年12月21日             | 文化女子大                        | ファッション造形学セミナー   |
| 塗装工場の VOC 対策                                 | 鈴木 雅洋         | 平成17年11月25日             | 東京塗料会館                       | 第16回木材塗装ゼミナール   |
| 工業用塗装設計とその管理                                 | 鈴木 雅洋         | 平成17年10月4日              | 機械振興会館                       | 第45回防錆技術学校面接講<br>義 防錆塗装科 防錆塗装<br>別科                         |
| 薄肉の限界に挑むダイカスト技術                              | 佐藤 健二         | 平成18年1月27日              | 機械振興会館                       | 素形材技術セミナー「新市<br>場開拓を目指す最新ダイカ<br>スト・軽合金鋳物技術」                 |
| 都立産業技術研究所の紹介とガラス製品<br>の破損事故解析                | 上部 隆男         | 平成18年2月3日               | (社)ニューガラスフォーラム<br>(港区新橋)     | 第3回評価技術研究会  |
| 超音波技術利用への道                                   | 加藤 光吉         | 平成18年2月10日              | 城南地域中小企業振興セン<br>ター           | 使ってみよう超音波ー超音<br>波応用加工基礎講座                                   |
| 超音波はどのように加工に役立つのか？                           | 加藤 光吉         | 平成18年2月15日              | 日本工業大学専門職大学院                 | 「超精密超音波振動金型加<br>工技術による革新的生産手<br>法に関する研究開発」に関<br>する研究成果公開説明会 |
| 分析値の提出ー有効数字・検出限界・定<br>量下限・感度・不確かさー           | 上本 道久         | 平成18年2月7日               | (株)島津製作所 東京支社                | 第11回分析化学セミナー、<br>現場技術者の分析技術の基<br>礎習得へむけて                    |
| 超音波の摩擦低減メカニズム摩擦低減メ<br>カニズム                   | 玉置 賢次         | 平成18年3月1日               | 東京都立産業技術研究所                  | 第22回超音波応用加工セミ<br>ナー   |
| 超音波を援用した CVD ダイヤモンド膜の<br>研磨技術の開発             | 横沢 毅          | 平成18年3月2日               | 東京都立産業技術研究所                  | 第22回超音波応用加工セミ<br>ナー   |
| 小径ドリル穴加工の最適化-超音波付加<br>の検討                    | 西岡 孝夫         | 平成18年3月1日               | 東京都立産業技術研究所                  | 第22回超音波応用加工セミ<br>ナー   |
| ニットの計測手法について                                 | 近藤 幹也         | 平成17年11月18日             | 信州大学繊維学部                     | 感覚と計測研究委員会  |
| シングルコレクター磁場形二重収束質量<br>分析の特徴                  | 上本 道久         | 平成18年3月16日              | 中央大学理工学部(文京区春<br>日)          | プラズマ分光分析研究会第<br>66回講演会                                      |
| チタンと異種金属材料の複合化                               | 青沼 昌幸 他<br>1名 | 平成17年9月1日～<br>平成17年9月2日 | 大阪大学 接合科学研究所                 | JWRI シンポジウム2005<br>研究成果発表会                                  |

依頼原稿－研究成果－（2件）

| 発表タイトル                 | 発表者           | 学会等の名称          | 誌名等                               |
|------------------------|---------------|-----------------|-----------------------------------|
| 環境対応型スプレー塗装技術の導入効果     | 木下 稔夫 他<br>1名 | 株式会社理工出版社       | 塗装技術 Vol. 44 No. 10 p54-59 (2005) |
| 無機系廃棄物を用いた建材用結晶化ガラスの展開 | 田中 実          | 社団法人ニューガラスフォーラム | NEW GLASS Vol. 21 No. 1 P9(2006)  |

依頼原稿－技術解説－（18件）

| 発表タイトル  | 発表者           | 学会等の名称               | 誌名等   |
|---|---------------|----------------------|---|
| スプレーガンの基礎とその活用術の上達法                                 | 木下 稔夫         | (株)理工出版社             | 塗装技術 Vol. 44. No. 5 P45-54(2005)                  |
| 見直される塗料「漆」  | 木下 稔夫         | 塗装報知新聞社              | 工業塗装 No. 194 (2005)                               |
| 加工穴を利用した放電微細軸成形法                                    | 山崎 実 他<br>3名  | 精密工学会                | 精密工学会誌 2005 Vol. 71 No. 5                         |
| 水質分析用機器はどこまで進化したか<br>(その6)<br>イオンクロマトグラフィーによる水質分析   | 野々村 誠         | (社)日本工業用水協会          | 工業用水  |
| 人にやさしいものづくり ユニバーサルデザイン 7つのイメージ                      | 阿保 友二郎        | 財団法人葛飾区地域振興協会        | 葛飾区産業情報 パワフルかつしか<br>No. 103 2頁 (平成 17年 9月 15日号)   |
| ハndsプレー塗装の基礎知識                                      | 木下 稔夫         | (株)理工出版社             | 塗装技術 増刊「基礎から応用までの塗料・<br>塗装実務マニュアル」p113-122 (2005) |
| 排ガス関連 JIS 規格見直しにおける課題<br>の検討 (日環協会員へのアンケート調査<br>結果) | 野々村 誠 他<br>8名 | 日本環境測定分析協会           | 環境と測定技術、32巻、10号、74-83 (2005)                      |
| 「東京都ナノテクノロジーセンター」に<br>おけるレーザー彫り装置の導入と超微<br>細加工支援    | 田中 敏彦         | 大河出版                 | ツールエンジニア 2005年 11月号                               |
| 独立行政法人に向けて公設試における産<br>学公連携のあり方                      | 井上 滉          | (社)プラスチック成形加工学<br>会  | 成形加工、平成 18年 1月号                                   |
| 人にやさしいものづくり ユニバーサル<br>デザイン                          | 阿保 友二郎        | 財団法人葛飾区地域振興協会        | 葛飾区産業情報 パワフルかつしか<br>No. 104 2頁 (平成 17年 12月 15日号)  |
| 精確さ、精度、真度～分析値の信頼性に<br>関わる用語について～                    | 上本 道久         | 日本分析化学会              | ぶんせき、15-20 (2006)                                 |
| 各都道府県の産業技術研究所「東京都立<br>産業技術研究所」                      | 木下 稔夫         | 日本パウダーコーティング協<br>同組合 | パウダーコーティング Vol. 6 No. 1 p23-28                    |
| 電気を安全に使うためのお話                                       | 滝田 和宣         | (株)大河出版              | ツールエンジニア 2006年 2月号 P100～104                       |
| ガンマ線滅菌  | 細渕 和成         | EDIXi 出版社            | 感染制御、第2回、第1号、35-38 (2006)                         |
| Q&A「超音波ねずみ撃退器はどのようなも<br>のか？」                        | 加藤 光吉         | 社団法人日本音響学会           | 日本音響学会誌 62巻4号 (2006)                              |
| 廃棄物処理   | 細渕 和成         | メディカ出版               | APIC TEXT 感染制御と疫学 P34-52                          |
| 廃棄物処理と有害物処理   | 中川 清子         | 日本放射線化学会             | 放射線化学のすすめ P99～100                                 |
| 放射線化学反応の生成物分析とクロマト<br>グラフ法                          | 中川 清子         | 日本放射線化学会             | 放射線化学のすすめ P183～184                                |

技術ノート・その他 (16 件)

| 発 表 タ イ ト ル                          | 発 表 者         | 学会等の名称                                      | 誌 名 等  |
|--------------------------------------|---------------|---|--|
| 塑性加工のトライボロジー                         | 片岡 征二         | 森北出版  | 基礎塑性加工学  |
| 組織試験に度数分布を組み込んだ定量化技術                 | 佐々木幸夫         | 材料試験技術協会                                    | 材料試験技術 VOL49 No. 2 52-56 2004                    |
| 超音波応用加工                              | 片岡 征二         | 日本塑性加工学会編 森北出版                              | 超音波応用加工  |
| 照射粉末食品のTL測定における試料調査                  | 後藤典子 他<br>1名  | 日本食品照射研究協議会                                 | 食品照射・39、p 8～12 (2004)                            |
| アルミニウム極薄膜の高速接合が強度特性に及ぼす影響            | 増子 知樹         | 日本材料試験技術協会                                  | (社) 日本材料試験技術協会に投稿した右記論文(材料試験技術第49巻第2号P17～24)について |
| 薄板の高速接合が疲労強度に及ぼす影響                   | 増子 知樹         | 溶接学会  | (社) 溶接学会秋期全国大会において口頭発表した内容について、溶接学会研究発表賞が授与された。  |
| 低エネルギーイオン支援による薄膜の機械特性の改質と評価手法の開発     | 佐々木智憲         | 日本機械学会                                      | 日本機械学会誌 2005年5月号                                 |
| 放射線滅菌(WG2)第2部 滅菌線量の確立                | 関口 正之         | (財)日本規格協会 発行                                | ISO規格準拠 医療機器の滅菌及び滅菌保証                            |
| アルミニウム極薄膜の高速接合が強度特性に及ぼす影響            | 増子 知樹 他<br>2名 | 学校法人 工学院大学                                  | 学校創立118周年記念表彰式                                   |
| ダイカストについて                            | 佐藤 健二         | (社)日本ダイカスト協会、<br>(株)軽金属通信ある社 発行             | ダイカスト百科事典  |
| 鋳物・ダイカストの品質評価技術ハンドブック-誰でもわかる事例とノウハウ- | 佐藤 健二         | (社)日本鋳造工学会・会誌編<br>集委員会編                     | 鋳物・ダイカストの品質評価技術ハンドブック-誰でもわかる事例とノウハウ-             |
| ダイカストについて                            | 木下 稔夫         | (社)日本ダイカスト協会、<br>(株)軽金属通信ある社 発行             | ダイカスト百科事典  |
| 木材の塗装                                | 木下 稔夫         | 木材塗装研究会編、海青社発行                              | 木材の塗装  |
| 木材の塗装                                | 鈴木 雅洋         | 木材塗装研究会編、海青社発行                              | 木材の塗装  |
| 現場で役に立つ化学分析の基礎                       | 上本 道久         | 日本分析化学会編、オーム社<br>(2006年2月)、第7章、P153<br>～182 | 現場で役に立つ化学分析の基礎                                   |
| 随 筆                                  | 井上 滉          | 日刊工業新聞                                      | 日刊工業新聞発行雑誌「高圧ガス」                                 |

### 3. 産業財産権

#### 3.1 取得産業財産権

| No. | 区分   | 特許権等の名称                         | 特許等登録番号             | 登録年月日       | 存続期間                            | 発明（考案）者                              | 内 容  |
|-----|------|---------------------------------|---------------------|-------------|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1   | 外国特許 | 結晶化ガラスの製造方法                     | 米国特許<br>第 5203901 号 | 1993. 4. 20 | 1993. 4. 20<br>}<br>2010. 4. 20 | 鈴木 蕃<br>月島機械(株)                      | 下水汚泥焼却灰を原料に、天然の御影石又は大理石より優れた特性を備えた結晶化ガラスを製造する方法                                  |
| 2   | 国内特許 | めっき老化液中の次亜りん酸イオンの処理方法           | 特許<br>第 2603895 号   | 9. 1. 29    | H4. 10. 28<br>}<br>H24. 10. 28  | 東 邦彦<br>大塚健治                         | 従来は処理が困難であっためっき老化液中の次亜りん酸の処理を、処理薬品を必要としない光触媒反応によって効果的に処理する方法                     |
| 3   | "    | 振動・液圧絞り加工方法および装置                | 特許<br>第 2611120 号   | 9. 2. 27    | H5. 6. 7<br>}<br>H25. 6. 7      | 片岡征二<br>加藤光吉<br>中田高志<br>菅野恵介<br>並木喜正 | 振動と低圧の液圧を複合作用させることによって、材料の絞り加工性を高めることができる加工法                                     |
| 4   | "    | リンキングにおける付属編地供給装置               | 特許<br>第 2756758 号   | 10. 3. 13   | H6. 7. 22<br>}<br>H26. 7. 22    | 池上夏樹                                 | リンキングにおいて、位置決め装置に付属編地供給装置を装着することにより、付属編地の収納、供給、把持を可能とし、付属編地のポイント針への目刺しを自動化する装置   |
| 5   | "    | 結晶化ガラスの製造方法                     | 特許<br>第 2775525 号   | 10. 5. 1    | H2. 12. 25<br>}<br>H22. 12. 25  | 鈴木 蕃<br>月島機械(株)                      | 下水汚泥焼却灰を原料に、天然の御影石又は大理石より優れた特性を備えた結晶化ガラスを製造する方法                                  |
| 6   | "    | ゾルーゲル法を用いたセラミックス上へのめっき方法        | 特許<br>第 2818717 号   | 10. 8. 21   | H4. 9. 5<br>}<br>H24. 9. 5      | 斎藤いほえ<br>水元和成<br>古澤寛子<br>セテック(株)     | セラミックスの表面に、ゾルーゲル法により二酸化珪素の膜を生成させ、その膜をアルカリ溶液で処理後、無電解めっきを行う方法                      |
| 7   | "    | 硫酸処理遷移金属酸化物触媒によるオレフィン系悪臭ガスの処理方法 | 特許<br>第 2836008 号   | 10. 10. 9   | H6. 3. 24<br>}<br>H26. 3. 24    | 山本 真                                 | 硫酸を吸着させて処理した遷移金属酸化物の触媒によって、悪臭、有害なオレフィン系排ガスを処理する方法                                |
| 8   | "    | 硫酸処理草炭によるアミン系悪臭ガスの処理方法          | 特許<br>第 2881679 号   | 11. 2. 5    | H6. 3. 30<br>}<br>H26. 3. 30    | 山本 真                                 | 硫酸を吸着させた草炭によって、悪臭、有害なアミン系排ガスを処理する方法  |
| 9   | "    | 昇華熱転写による絹織物のプリント加工方法            | 特許<br>第 3048314 号   | 12. 3. 24   | H7. 2. 24<br>}<br>H27. 2. 24    | 藤代 敏                                 | エポキシ化合物等の樹脂液を絹織物に含浸させた後、分散染料を含むインクで印刷した転写紙と重ねて熱転写プリントをすることにより、プリント加工と仕上加工が同時に行える |
| 10  | "    | 絹フィブロインによる木材の改質法                | 特許<br>第 3052178 号   | 12. 4. 7    | H6. 10. 1<br>}<br>H26. 10. 1    | 島田勝廣<br>瓦田研介                         | 木材に絹フィブロインの水溶液を浸透又は塗布して硬化させ、絹フィブロインと木材を複合化し、これを染色することからなる木材の改質法                  |
| 11  | "    | べつ甲基材の再生製造方法                    | 特許<br>第 3062813 号   | 12. 5. 12   | H10. 8. 21<br>}<br>H30. 8. 21   | 横澤佑治<br>今津好昭<br>金谷公彦<br>浅見淳一<br>廣瀬徳豊 | 従来廃棄していた製造工程中に発生するべつ甲基材を再生し、有効利用するようにしたもの  |

| No. | 区分 | 特許権等の名称                                | 特許等登録番号           | 登録年月日      | 存続期間                       | 発明（考案）者  | 内 容  |
|-----|----|--|-------------------|------------|----------------------------|--|--|
| 12  | "  | パラジウムを担持した固定光触媒、めっき廃液中の有機物の処理方法および処理装置 | 特許<br>第 3082036 号 | 12. 6. 30  | H10. 7. 15<br>H30. 7. 15   | 東 邦彦<br>小坂幸夫<br>大塚健治<br>上部隆男                       | めっき廃液中の有機物を酸化分解する方法で、固定光触媒と紫外線によって短時間に効率よく分解させ、スラッジの減量化と連続処理を可能とするめっき廃液処理方法                  |
| 13  | "  | 球状成型用凹凸金型盤による網目構造の球状繊維成型物及びその製造方法      | 特許<br>第 3082911 号 | 12. 6. 30  | H9. 9. 1<br>H29. 9. 1      | 樋口明久   | 種々の繊維に低融点繊維を均等に混合し、球状に加熱加圧して得られた繊維成型物で、クッション性・微生物固着性・悪臭吸着性などに優れている                           |
| 14  | "  | 放射温度計                                  | 特許<br>第 3103338 号 | 12. 8. 25  | H10. 8. 10<br>H30. 8. 10   | 林 国洋<br>長尾善之<br>フジトク（株）<br>古河機械金属(株)               | 物体表面から出る赤外線、特に 120℃以下の低温度領域をセンサーで検知し、物体に非接触で温度を測定する温度計                                       |
| 15  | "  | 交流用LED点灯回路                             | 特許<br>第 3122870 号 | 12. 10. 27 | H6. 11. 21<br>H26. 11. 21  | 上野武司<br>吉田裕道<br>宮島良一<br>佐藤正利                       | 電源電圧及び周波数の変動に対し、明るさの変動が少なく、ちらつきの少ない交流用LED点灯回路  |
| 16  | "  | 金型処理法                                  | 特許<br>第 3165896 号 | 13. 3. 9   | H3. 10. 24<br>H23. 10. 24  | 村田裕滋<br>同和鋳業(株)                                    | 金型の表面にめっき熱拡散処理を施すことにより、難加工材のプレス加工性と最適な金型を提供する  |
| 17  | "  | 電気ニッケルめっき浴                             | 特許<br>第 3261676 号 | 13. 12. 21 | H11. 12. 16<br>H31. 12. 16 | 土井 正<br>水元和成<br>茅島正資<br>田中慎一                       | めっき排水中のほう酸やほう素の除去処理を行わなくてもよい、ほう酸を使用しないめっき浴で、緻密で欠陥の少ないニッケルめっき皮膜が得られる電気ニッケルめっき浴                |
| 18  | "  | 湿度センサ                                  | 特許<br>第 3284329 号 | 14. 3. 8   | H7. 8. 30<br>H27. 8. 30    | 大森 学   | 高速度、高精度測定を可能とするデジタル化した湿度センサ  |
| 19  | "  | 塩類濃度の高い排水中のほう素除去方法                     | 特許<br>第 3284347 号 | 14. 3. 8   | H12. 2. 15<br>H32. 2. 15   | 東 邦彦<br>大塚健治                                       | 産業廃棄物処分場等で大量に排出される、塩類濃度の高い排水中に含まれるほう素を、低コストで効率的に除去する方法                                       |
| 20  | "  | コンピュータシステムの故障検知方法                      | 特許<br>第 3326546 号 | 14. 7. 12  | H7. 11. 15<br>H27. 11. 15  | 坂巻佳壽美  | コンピュータシステムの故障を自動的に検知し、システムの信頼性を向上させる方法   |
| 21  | "  | レーザ溶射法による高耐食性改質層の作製方法                  | 特許<br>第 3354377 号 | 14. 9. 27  | H8. 3. 5<br>H28. 3. 5      | 一色洋二<br>藤木 栄                                       | レーザ溶射法を利用した、鉄鋼材料表面の耐食性の改善  |
| 22  | "  | めっき排水中のほう素の除去方法                        | 特許<br>第 3360255 号 | 14. 10. 18 | H11. 8. 16<br>H31. 8. 16   | 東 邦彦<br>大塚健治                                       | めっき排水中に含まれるほう素を効率よく、かつ十分に除去することができる新たな処理方法   |
| 23  | "  | 重水素の濃縮方法及び装置                           | 特許<br>第 3406390 号 | 15. 3. 7   | H6. 7. 8<br>H26. 7. 8      | 斎藤正明<br>ペルメレック<br>電極(株)                            | 原子力・放射線施設の安全性の判断、地下水系の測定等の指標として利用されている天然水中の重水素の分析に必須な濃縮方法とその装置                               |
| 24  | "  | 火山灰を利用した構造用素材及びその製造方法                  | 特許<br>第 3488438 号 | 15. 10. 31 | H13. 3. 22<br>H33. 3. 22   | 片岡征二<br>基 昭夫<br>佐々木武三 他<br>大阪富士工業(株)<br>サンコーテクノ(株) | 木質材、金属、セラミックスなどの基材の表面に、金属やセラミックスを溶射して下盛りし、その上に火山灰を溶射することにより製造される、セラミックスタイルの外観を呈する構造用素材の製造方法。 |
| 25  | "  | ポリオレフィン系プラスチック廃棄物からの液体燃料回収方法           | 特許<br>第 3520505 号 | 16. 2. 13  | H9. 4. 16<br>H29. 4. 16    | 山本 真<br>中澤 敏                                       | ポリオレフィン系プラスチック廃棄物を、重油中固体触媒剤を使用して常圧で熱分解し、ガソリン、灯油等の軽質留分を生成しないで液体燃料を高収率で回収する方法                  |

| No. | 区分 | 特許権等の名称                                    | 特許等登録番号           | 登録年月日      | 存続期間                            | 発明（考案）者                          | 内 容   |
|-----|----|--|-------------------|------------|---------------------------------|----------------------------------|---|
| 26  | "  | 放射性核種吸収体とこれを用いた放射性核種の濃度測定法                 | 特許<br>第 3559727 号 | 16. 5. 28  | H11. 7. 12<br>）<br>H31. 7. 12   | 斎藤正明                             | 簡易で安全な放射能測定を実現するため、シンチレータと溶解しやすい発泡ポリスチレンを放射性気体の吸収材として一定に規格化し、この吸収材を用いて放射能を測定する方法                |
| 27  | "  | E M I プローブ                                 | 特許<br>第 3590932 号 | 16. 9. 3   | H12. 8. 15<br>）<br>H32. 8. 15   | 大森 学<br>山田万寿雄                    | 電子機器から放射されるノイズ（放射電磁界）を3つの検出面を同軸上に互いに60度の角度で配置したEMIプローブを用いて三次元方向の感度特性で検出するため、ノイズ源を高確度かつ迅速に探索できる。 |
| 28  | "  | フミン酸の改質による吸水性材料の製造方法                       | 特許<br>第 3612659 号 | 16. 11. 5  | H9. 4. 16<br>）<br>H29. 4. 16    | 山本 真敏<br>中澤 敏                    | 草炭からアルカリ抽出したフミン酸に、アクリロニトリルをグラフト重合させたのち加水分解させることを特徴とする吸水性材料の製造方法                                 |
| 29  | "  | 電解用活性陰極およびその製造方法                           | 特許<br>第 3624394 号 | 16. 12. 10 | H10. 12. 7<br>）<br>H30. 12. 7   | 田中 真一 他                          | 水溶液の電気分解による生産過程での電力使用量の低減を可能とした電極の製法  |
| 30  | "  | プローブカードの製造方法                               | 特許<br>第 3648527 号 | 17. 2. 25  | H13. 2. 28<br>）<br>H33. 2. 28   | 加沢エリト 他<br>上野武司<br>東京カソード<br>研究所 | プローブに相当する微細な溝を形成し、その溝を鋳型として無電解メッキなどの方法により導電性プローブを作る。  |
| 31  | "  | 分解性高分子化合物                                  | 特許<br>第 3660941 号 | 17. 4. 1   | H12. 12. 15<br>）<br>H32. 12. 15 | 篠田 勉                             | 連鎖的に分解して再利用できるプラスチック及びその分解方法に関するもの  |
| 32  | "  | 摺動性材料及びその製造方法                              | 特許<br>第 3719847 号 | 17. 9. 16  | H10. 4. 24<br>）<br>H30. 4. 24   | 三尾 淳<br>仁平 宣弘                    | チタン表面層にイオン注入法で塩素を添加することにより、潤滑材を使用しなくても低摩擦指数かつ耐磨耗性に優れた新しい硬質材料及びその製造方法                            |
| 33  | "  | 重水素の濃縮度算出決定装置                              | 特許<br>第 3749304 号 | 17. 12. 9  | H8. 12. 9<br>）<br>H28. 12. 9    | 斎藤 正明                            | 天然水中のトリチウムの分析に不可欠な濃縮法で、従来の方法と比較して測定作業を簡易化したうえ、正確な重水素濃縮度を算出する方法及び装置                              |
| 34  | "  | 漆および植物繊維を用いた成形用材料、前記成形用材料を用いて得られる漆／植物繊維成形体 | 特許<br>第 3779290 号 | 18. 3. 10  | H15. 9. 16<br>）<br>H35. 9. 16   | 木下稔夫<br>上野博志<br>瓦田研介<br>（株）田島漆店  | 漆と植物繊維を混合して漆を植物繊維に含浸させたのち加熱して粉末化成用材料及びこの材料を金型で加熱圧縮成形した成形体                                       |

### 3.2 出願中特許権

| No. | 出願番号        | 出願年月日      | 名 称                            | 発明者          | 内 容  |
|-----|-------------|------------|--------------------------------|--------------|--|
| 1   | 9-215532    | 9. 7. 25   | 化学発光体                          | 山本哲雄 他<br>2名 | 化学発光現象を生じる2種の溶液から構成された化学発光体に、蓄光材料を添加することによって、発光量を著しく向上させた化学発光体   |
| 2   | 9-287619    | 9. 10. 6   | 古紙を原料とする活性炭およびその製造方法           | 島田勝広 他<br>2名 | 古紙を原料として用い、既存の活性炭と同等の吸着性能を有する活性炭及びその製造方法   |
| 3   | 10-66426    | 10. 3. 17  | 超音波震動付加型摩擦試験機                  | 片岡征二 他<br>5名 | 一般的な汎用摩擦試験機に超音波震動装置を組み込み、摩擦低減に対する超音波震動付加の効果をもっと簡単に試験できる摩擦試験機   |
| 4   | 11-135427   | 11. 5. 17  | 耐摩耗性クラッド板の製造方法                 | 佐藤健二 他<br>1名 | 耐摩耗性粒子に金属めっきを行い、アルミニウム合金カプセルに封入して鋳型底面近傍に並べて設置し、母材金属溶湯を鋳型底面から流れるように鋳込み、鋳造により製造する方法                            |
| 5   | 11-215701   | 11. 6. 25  | 電波吸収硬化体及びその製造方法                | 大森 学 他<br>2名 | 従来の電波吸収硬化体に比べ製造工程を大幅に簡易化し、焼結することなく乾燥あるいは加圧・加熱する硬化工程のみで、しかも任意の形状に製造できる電波吸収硬化体及びその製造方法                         |
| 6   | 11-238157   | 11. 8. 25  | 焼結体及び焼結体の製造方法                  | 小山秀美 他<br>1名 | ガラスカレットに下水汚泥スラグ等を混合したものを、従来の方法に比べ比較的低温で焼成して製造した、土木建築用資材等に利用できる焼結体及びその製造方法                                    |
| 7   | 11-325903   | 11. 10. 12 | 表面プラズモン共鳴センサ                   | 上野武司 他<br>3名 | 光の波長又は光の入射角度を変化させることにより生じる表面プラズモン共鳴現象を利用し、物質の濃度あるいは物質の識別に用いられる、コンパクトで良好な感度を有するセンサ                            |
| 8   | 11-306337   | 11. 10. 28 | アルミニウムと銅の接合方法                  | 佐藤健二 他<br>1名 | あらかじめ銅又は銅合金の接合面にめっき加工してこれを鋳型内に配置し、溶解したアルミニウム又はアルミニウム合金をこの鋳型内に注入して大気中で鋳込むことを特徴とする接合方法                         |
| 9   | 11-334351   | 11. 11. 25 | ボルト、ナット締結部の構造                  | 清水秀紀 他<br>3名 | 一般に流通しているボルト、ナットの締結部に装着することにより、市販されている工具等では取り外すことができないようにし、セキュリティ的機能を持たせた構造物                                 |
| 10  | 2000-8551   | 12. 1. 18  | ブラシ                            | 木下稔夫 他<br>2名 | ブラシ本来の機能を失うことなく毛束部の含浸保水能力を著しく向上させ、従来不可能であった低粘度塗料の塗布を可能にしたブラシ   |
| 11  | 2000-83692  | 12. 3. 24  | 汎用計測装置                         | 林 国洋 他<br>2名 | センサからの電気信号を計測対象の物理量に変換する機能を有しており、1つの計測機器でセンサを交換することにより、熱、荷重、流速等の種々の計測を可能にする                                  |
| 12  | 2000-242388 | 12. 8. 10  | 流体軸受の動圧発生溝加工工具、およびこれに使用する加工ボール | 三尾 淳 他<br>1名 | ハードディスクなどの補助記憶装置の軸受部に使用されている流体軸受にある動圧発生溝を加工する際に、加工ボールの表面に塩素イオン注入層を形成して摩擦を低減させ、高い加工精度を維持する                    |
| 13  | 2000-285609 | 12. 9. 20  | 電動自転車及びその走行制御方法                | 三上和正 他<br>2名 | 電動自動走行モードと電動補助走行モードをスイッチで任意に切り換えることができる電動自転車及びその走行制御方法で、使用者がその場の状況に応じた走行方法を選択できる                             |
| 14  | 2001-8685   | 13. 1. 17  | 三宅島火山灰を用いた着色ガラスの製造方法           | 鈴木 蕃 他<br>4名 | 一般的なソーダ石灰ガラスの原料に、重量割合で2～50%の三宅島火山灰を配合することにより、清澄剤を使わなくてもガラス中に気泡が残留せず、また、着色剤を使用することなく美しい青色に発色する高品質の着色ガラスが製造できる |

| No. | 出願番号        | 出願年月日      | 名 称   | 発明者           | 内 容   |
|-----|-------------|------------|---|---------------|---|
| 15  | 2001-24203  | 13. 1. 31  | 工作物に穴を形成する放電加工方法  | 山崎 実<br>森 紀年  | 直径数十ミクロンというような微細な穴あけに関する技術で、穿孔する穴径より太い電極を用い、電極を+、加工物を-にし、電極を回転させながら送りつつ放電加工を行うと、電極の外周部が消耗しながら微細な穴が形成できる                         |
| 16  | 2001-024519 | 13. 1. 31  | 締結体締付け力安定化剤、これを用いた締付け力安定化法、安定化剤を付着した締結体構成部品                                 | 石田直洋 他<br>2名  | ブテンやイソブテン等の不飽和炭化水素の重合体からなる安定化剤を締結部に付着させることよってトルク係数のバラツキを抑え、安定した締付け力を得る。   |
| 17  | 2001-120352 | 13. 3. 15  | LED及び電球を使用した信号灯及び照明灯の断線検出装置   | 宮島良一          | 交流電源で点灯するLED及び電球を使用した信号灯や照明灯が断線したときに、その状況を自動的に検出する装置。これまでは、電源電圧の不安定さにより正確に検出できず、検出回路も大型であったが、小型で安定した検出ができる                      |
| 18  | 2001-230595 | 13. 6. 25  | 火山灰とガラスからのゼオライト製造方法と連続反応装置  | 大久保一宏 他<br>5名 | 火山灰とガラスをアルカリ溶液と混合し、加熱とマイクロ波照射を併用することによりゼオライト化を促進させ、陽イオン交換容量及び吸着能力を向上させるための方法と装置   |
| 19  | 2001-276413 | 13. 9. 12  | 草炭を原料とする吸水材(吸水性材料、吸水性材料の製造方法、吸水材)   | 山本 真 他<br>1名  | 草炭にアクリロニトリルをグラフト重合させたのち加水分解させて製造する高吸水性材料。   |
| 20  | 2001-392816 | 13. 11. 20 | デジタル回路実験・実習遠隔教育システム   | 森 久直 他<br>3名  | デジタル回路に関する実験・実習を回路を通じて行なえるようにした遠隔教育システム   |
| 21  | 2002-138469 | 14. 5. 1   | プラスチック吸収型ラドン測定装置(ラドン等の放射性核種の濃度測定方法とこの方法に用いる装置)                              | 斎藤正明          | 遮光したチャンパー内にプラスチックシンチレータ及び光電子増倍管を対面配置し、チャンパー内に連続的に流入させた試料水又は試料空気に含まれるラドンをシンチレータに吸収させる。ラドンの放射線エネルギーでシンチレータの蛍光剤が発光し、その回数を増倍管で計数する。 |
| 22  | 2002-106827 | 14. 4. 9   | 三次元座標測定機の性能評価方法及び三次元座標測定機校正用ゲージ(多次元座標測定機の性能評価方法、多次元座標測定機の校正用ゲージ及び校正用ゲージの治具) | 澤近洋史 他<br>3名  | 反転法を利用して被測定物を多次元で測定するため、三次元座標測定機において、スケール誤差、真直度、及び直角度を容易に評価するための方法及び校正用ゲージ  |
| 23  | 2002-247500 | 14. 8. 27  | ダイヤモンドドライカーボン膜(DLC膜)の密着性向上法   | 片岡征二 他<br>8名  | DLC膜を基材と密着させるための基材の加工方法と中間膜の使用  |
| 24  | 2002-312841 | 14. 10. 28 | 加工穴を利用した電極成形法(放電加工による素材の成形方法及びその装置)   | 山崎 実 他<br>2名  | 放電加工により一度開けた穴を利用して、直径数 $\mu$ mの細い電極や断面形状の複雑な電極を容易に作るができる。   |
| 25  | 2003-144203 | 15. 5. 22  | 微生物群の活性状態評価方法(微生物群の活性状態の評価方法及び微生物活性センサ)                                     | 伊東洋一 他<br>5名  | 生分解性高分子材料のインキ又は塗料を用いて印刷・塗装技術により生分解性高分子膜を形成し、膜の色彩変化から微生物の活性状態を評価する。  |
| 26  | 2003-025464 | 15. 2. 3   | 水素吸蔵合金の製造方法及び当該製造方法により得られた水素吸蔵合金  | 三尾 淳 他<br>2名  | 水素ガスを吸収貯蔵する機能をもつ「チタン-鉄系合金」を低コストで簡単に製造する方法で、機械的に合金を作る「メカニカルアロイング法」を最適化することにより、それを実現した。   |
| 27  | 2003-123418 | 15. 4. 28  | ドライ切削(乾式切削)用のイオン注入工具およびその製造方法およびその高快削工法(高速加工工具)                             | 三尾 淳 他<br>1名  | 金属の切削加工において切削油を使用せずに高速加工するドライ切削用の工具を、イオン注入法により製作する。   |
| 28  | 2003-116330 | 15. 3. 18  | 電動自転車用電源供給装置  | 三上和正<br>小林丈士  | 電動自転車の始動時にバッテリーからモータに流れる大きな電流を制限し、必要な電流を補助電源である「電気二重層コンデンサ」から供給することによりバッテリーの長寿命化を図る   |
| 29  | 2004-126309 | 16. 4. 22  | LED駆動回路   | 宮島良一<br>小林丈士  | LEDを用いた照明器具に使われる10ワット以上の高電圧大電流LEDを商用電源で使用できるようにするための電気回路に関するもの  |

| No. | 出願番号        | 出願年月日      | 名 称   | 発明者                          | 内 容  |
|-----|-------------|------------|---|------------------------------|--|
| 30  | JP2004/9019 | 16. 6. 25  | L E D駆動回路   | 宮島良一<br>小林丈士                 | LED を用いた照明器具に使われる 10 ワット以上の高電圧大電流LEDを商用電源で使用できるようにするための電気回路に関するもの          |
| 31  | 2003-412537 | 15. 11. 7  | 固体撮像素子を用いた電子シャッター式カメラ用照明装置 (C C Dカメラ用 L E D照明装置)  | 大畑敏美 他<br>1名                 | CCDを用いた電子シャッター方式カメラ用の証明装置に関する発明で、露光時だけ照明するようにしたことにより、小型・小エネルギー型の照明装置を開発した。 |
| 32  | 2003-313107 | 15. 9. 4   | セラミック材の切削方法及び切削装置                                 | 森俊道 他<br>2名                  | セラミックにレーザーを照射して加熱し軟化したところを切削加工する方法   |
| 33  | 2003-436038 | 15. 11. 28 | ノイズ測定用多素子アンテナ                                     | 寺井幸雄 他<br>2名                 | 屋外の都市空間ノイズを高感度に測定するための片手で持ち運びできる小型アンテナに関するもの                               |
| 34  | 2004-035330 | 16. 2. 12  | 水素吸蔵合金の製造方法及び当該製造方法により得られる水素吸蔵合金粉末                | 内田聡 他<br>2名                  | 鉄とチタンを主成分とする金属原料を機械的合金化処理を行い、100℃～300℃で熱処理することを特徴とする水素吸蔵合金製造方法             |
| 35  | 2004-035337 | 16. 2. 12  | 水素吸蔵合金粉末  | 内田聡 他<br>2名                  | 鉄とチタンを主成分とする金属原料粉末をボールミリングすることにより得られる水素吸蔵合金粉末                              |
| 36  | 2004-36734  | 16. 2. 13  | 母材表面の下地処理方法及びこの方法により下地処理された表面を持つ母材及び製品            | 片岡征二 他<br>3名                 | プレス用金型や機械部品の摩擦面などにおける摩擦特性を改善し、D L C膜を強固に密着させる加工方法                          |
| 37  | 2004-165115 | 16. 5. 7   | 骨塩量測定装置   | 鈴木隆司 他<br>1名                 | X線を被検体に照射してその透過量から骨密度を求める骨塩量測定装置に関するもの                                     |
| 38  | 2004-177562 | 16. 6. 15  | 立体製織体、金属繊維立体製織体及びそれらの製造方法                         | 樋口明久<br>吉野 学                 | 立体製織体、金属繊維立体製織体の製造方法製織繊維の一部を屈曲させ立体製織体を得るための構造及び製法の改良に関するもの                 |
| 39  | 2004-314637 | 16. 10. 28 | ダイヤモンドの研磨方法及び装置                                   | 横沢 毅 他<br>3名                 | 超音波で振動しているステンレス工具をダイヤモンドの表面に押しあてることにより、ダイヤモンドを研磨する方法                       |
| 40  | 2004-340549 | 16. 11. 25 | マルチX線の発生方法及びその装置                                  | 鈴木隆司                         | 1種類以上の金属元素からなねフィルターを用いて、X線発生装置から出る連続X線を単色X線又は2本以上のマルチX線にする方法及び装置に関するもの     |
| 41  | 2004-361613 | 16. 12. 14 | プロット型自動植毛装置(静電植毛装置)                               | 山本克美 他<br>3名                 | 画像データに基づいて単純なデザインはもとより複雑なデザインであってもそのたびごとに版下を作成しなくても静電植毛を行う                 |
| 42  | 2005-48669  | 17. 2. 24  | 放電加工における高精度微細成形法                                  | 山崎 実<br>鈴木岳美                 | 放電加工法により任意の微細軸を高精度で成形する方法に関するもの  |
| 43  | 2005-94574  | 17. 3. 29  | ホウ珪酸塩系無鉛低融点ガラスフリットの作製方法(無鉛硼珪酸塩ガラスフリット及びそのガラスペースト) | 田中実<br>上部隆男 他<br>1名          | 鉛加工物を用いずに、ホウ珪酸塩系ガラス原料を利用して 580℃以下の温度でガラス基板等への焼付けができる実用的な低融点無鉛ガラスフリットに関するもの |
| 44  | 2005-104899 | 17. 3. 31  | 発泡ポリスチレンを利用する有機汚染水の浄化法(流体の浄化方法)                   | 斎藤正明                         | 流体(液体又は気体)の浄化方法に関するもの。流体中に存在する被除去有機成分をポリマー発泡体の内部に取り込む                      |
| 45  | 2005-40494  | 17. 2. 17  | 有機ハロゲン化合物の分析用前処理キット及び有機ハロゲン化合物の分析方法               | 野々村誠<br>栗田恵子<br>阪口 慶 他<br>1名 | 有機ハロゲン化合物を簡便、迅速、高感度、高精度で測定可能な分析用前処理キット及び有機ハロゲン化合物の分析方法に関するもの               |
| 46  | 2005-16154  | 17. 1. 24  | カーボンオニオンの製造方法                                     | 基 昭夫 他<br>7名                 | 容易な技術で、従来の方法に比べて簡便でかつ安易にカーボンオニオンを製造することができる実用的な方法を提供すること                   |
| 47  | 2005-78679  | 17. 3. 18  | 微小流路、その製造方法及び用途                                   | 伊東洋一<br>島田勝広<br>上野博志 他<br>1名 | 強度が十分で有機溶剤等に対して溶解や溶出のない微小流路の製造方法、その流路を用いた反応等に悪影響を与えないマイクロリアクターを提供する        |
| 48  | 2005-104243 | 17. 3. 31  | 皮革のプリント方法   | 吉田 弥生<br>池田 善光<br>古田 博一      | 反応染料を用いたプリントで、樹脂被膜によらない堅牢度の良好な皮革の染色方法                                      |

| No. | 出願番号        | 出願年月日      | 名 称   | 発明者                              | 内 容   |
|-----|-------------|------------|---|----------------------------------|---|
| 49  | 2005-114097 | 17. 4. 12  | 高エネルギーイオン照射による超高分子量ポリエチレンの表面改質法およびこの表面改質法を用いて改質された超高分子量ポリエチレン | 谷口 昌平                            | 人工関節などに用いられる超高分子量ポリエチレンの低ポリエチレンの低摩擦化、耐磨耗性の向上を目的としている。   |
| 50  | 2005-153290 | 17. 4. 27  | 赤外線追尾装置   | 大畑敏美                             | パソコンや携帯電話に使われている赤外線通信技術を活用し、通信信号に新たに提案する振幅変調信号を付加することで、通信可能範囲や距離を感知し、信号発生方向に自動追尾する装置          |
| 51  | 2005-226475 | 17. 8. 4   | 放射線廃棄物の処理方法及びその焼結体  | 小山秀美 他<br>1名                     | 低濃度放射線物質を含有する廃棄物の処分を行うにあたり、発生した排気物の減容化だけでなく安全性、安定性や取り扱いやすさを画期的に向上させる技術                        |
| 52  | 2005-234849 | 17. 8. 12  | 放射線照射判別方法及び放射線照射判別システム  | 後藤典子 他<br>山崎正夫 他<br>2名           | 食品や生薬に対する放射線照射の有無の判別を行うシステムと方法に関するもの  |
| 53  | 2005-271060 | 17. 9. 16  | ネットワーク機器試験装置  | 坂巻佳壽美 他<br>乾 剛 他<br>3名           | 通信メディアチップを直接FPGAの回路により制御することにより、高速な試験を行う。ハッシュ関数をパケットの一部検出に用いることで高速なフィルタリング試験を実現する。            |
| 54  | 2005-292828 | 17. 10. 5  | 粗紡機   | 樋口明久 他<br>1名                     | 繊維相互の抱合力が強い綿、麻、毛など紡績に適した繊維を原料の段階で混用せず、繊維相互の抱合力の弱い繊維100%の粗紡糸からなり、その繊維の特性が損なわれない。               |
| 55  | 2005-363983 | 17. 11. 20 | 草炭からの土壌改良材およびこれを用いた植物成長方法                                     | 山本 真 他<br>陸井史子 他<br>1名           | 草炭を改質して作製した吸水性材料や微生物資材等を草炭に配合して作製した緑化用土壌の土壌改良材に関するもの  |
| 56  | 2005-356870 | 17. 12. 9  | CRC値の算出装置   | 坂巻佳壽美 他<br>乾 剛 他<br>高山匡正 他<br>3名 | 誤り検出方式の一つである。簡易なハードウェアにおいて実現できる。シリアル伝送路における誤り検査等に広く用いられる。回路規模の増大を極力抑え回路の高速化を実現した。             |
| 57  | 2006-003612 | 18. 1. 11  | 固体高分子電解質形燃料電池用の膜/電極接合体、その製造方法、および前記膜/電極接合体を用いた固体高分子電解質形燃料電池   | 上野博志 他<br>1名                     | 燃料電池発電部の膜電極接合体の作製に際し、アニオン交換樹脂を配合法、被覆法やスプレー法により白金-カーボン触媒に添加してカソードを作製した。触媒粒子の表面が大きくなり発電効率が向上した。 |
| 58  | 2006-052500 | 18. 2. 28  | 高速パターンマッチング装置の探索方法  | 坂巻佳壽美 他<br>乾 剛 他<br>高山匡正 他<br>2名 | バイナリサーチ方式の高速化に関する装置である。メモリ階層構造を有効に活用しコストを抑えながら高速化を図ることができる。                                   |
| 59  | 2006-71794  | 18. 3. 15  | 鉄スクラップからのリサイクル圧延鋼材の粒界浸潤性の評価および制御方法                            | 上本道久                             | 鉄スクラップからの圧延鋼材のリサイクル技術に関するもの。圧延鋼材の表面における粒界浸潤性の評価方法ならびにこれに基づくスクラップ鋼材の圧延処理方法                     |
| 60  | 2006-83377  | 18. 3. 24  | 自動分析装置に用いる検量線作成用化合物   | 上野博志 他<br>4名                     | 有機系廃棄物や汚染土壌等の安全性に対応するため、それらに含まれるハロゲンや硫黄を定量分析する方法  |

### 3.3 産業財産権総括

| 国内  | 特 許  |     | 実 用 新 案 |     | 計  |
|-----|------|-----|---------|-----|----|
|     | 設定登録 | 出願中 | 設定登録    | 出願中 |    |
|     | 33   | 59  | 0       | 0   | 92 |
| 国外  | 特 許  |     | 実 用 新 案 |     | 計  |
|     | 設定登録 | 出願中 | 設定登録    | 出願中 |    |
|     | 1    | 1   | 0       | 0   | 2  |
| 合 計 |      |     |         |     | 94 |

### 3.4 実施許諾

| 項目          | 発明等の名称                                       | 許諾先名称   |
|-------------|--|---|
| 特<br>許<br>権 | 結晶化ガラスの製造方法                                  | 月島機械株式会社  |
|             | 重水素の濃縮方法及び装置                                 | ペルメレック電極株式会社  |
|             | 超音波震動付加型摩擦試験機                                | 神鋼造機株式会社  |
|             | 球状成型用凹凸金型盤による編目構造の球状繊維成型物及びその製造方法            | 株式会社ロキテクノ<br>株式会社セキネ<br>ジャパン・プラス株式会社<br>丸新フェルト紡織株式会社<br>株式会社御美商<br>株式会社アックス |
|             | 昇華熱転写による絹織物のプリント加工方法                         | 株式会社東匠猪俣  |
|             | 締結体締付け力安定化剤、これを用いた締付け力、安定化法、安定化剤を付着した締結体構成部品 | 株式会社東日製作所   |
|             | 放射性核種吸収体とこれを用いた放射性核種の濃度測定法                   | 株式会社共立理化学研究所  |
|             | 電気ニッケルめっき浴                                   | 株式会社金属化工技術研究所   |
|             | 電動自転車及びその走行制御方法                              | 株式会社日本サイクリングシステムズ   |
|             | 三宅島火山灰を用いた着色ガラスの製造方法                         | 三晃硝子工業株式会社  |
|             | 交流用LED点灯回路                                   | 株式会社ルミナス<br>株式会社アートレーザー技研   |
|             | 放電加工による素材の成形方法及びその装置                         | 株式会社東京ダイス   |
|             | 固体撮像素子を用いた電子シャッター方式カメラ用照明装置及び動画の撮影方法         | 株式会社フジタジャパン   |
|             | ダイヤモンドライクカーボン膜のコーティング方法および塑性加工用金型            | 山陽プレス工業株式会社   |

### 3.5 著作権の許諾

当所発行著作物記事について記載の申請があったので許諾した。

| 著作物   | 記載先                                  | 許諾先                 |
|---|--------------------------------------|---------------------|
| 東京都立産業技術研究所 研究報告 第8号<br>19 ページから 22 ページ                             | 月刊誌 『鍍金の世界』                          | 日本鍍金材料協同組合          |
| 東京都立繊維工業試験場発行の繊維技術<br>ハンドブック [素材・織物・ニットの基礎知識]<br>85 ページから 96 ページ中の図 | 特許庁より委託され作成する<br>「標準技術集－伝統的繊維製<br>品」 | JFE テクノリサーチ<br>株式会社 |

## 4. 放射線安全管理

放射性同位元素（R I）・放射線を取り扱う公設事業所として、職員の安全確保と社会的責任を果たすため、放射線障害防止法関連法令の規定に基づき個人管理、施設・線源管理、環境測定等の放射線管理を実施した。また、同法令に基づき適正な放射線管理および都民を放射線から守るための事業として、環境放射能の定時定点観測を継続して実施した。

### 4.1 個人管理

#### 1) 管理対象

当放射線利用施設では、職員および管理区域に立ち入る外来者等を放射線管理対象者として、個人別に管理上の区分を行っている。この区分に応じ、被ばく管理、健康管理、教育訓練などの内容が定められ、これに基づき日常の管理を行っている。平成17年度の放射線管理対象者の区分別人員は、表1のとおりであった。

#### 2) 被ばく管理

個人線量計（熱刺激蛍光線量計（OSL）およびポケット線量計）による職員の年間被ばく線量の測定結果を表2に示した。職員および外来者の被ばく線量測定結果は、全員0.1mSv未満であった。

表1 放射線管理対象者の区分別人員

| 対象区分     | 職員 | 外来者 | 計   |
|----------|----|-----|-----|
| 放射線業務従事者 | 27 | 82  | 109 |
| 一時立入者    | 4  | 218 | 222 |
| 計        | 31 | 300 | 331 |

表2 職員の対象別年間被ばく線量状況

| 対象区分     | 0.1mSv 未満 | 0.1～0.3mSv | 0.3～0.5mSv | 0.5mSv 以上 |
|----------|-----------|------------|------------|-----------|
| 放射線業務従事者 | 27        | 0          | 0          | 0         |
| 一時立入者    | 4         | 0          | 0          | 0         |
| 計        | 31        | 0          | 0          | 0         |

#### 3) 放射線健康診断

放射線業務従事者を対象に法定項目について実施したが、全員異常は認められなかった。

#### 4) 教育訓練

##### (1) 職員および共同研究者等（放射線業務従事者）

##### ① 初めて管理区域に立ち入る前の教育訓練

当所で放射線業務従事者になった者 4名 随時

他事業所で放射線業務従事者であった者 66名 随時

##### ② 管理区域に立ち入った後の教育訓練（再教育）

駒沢庁舎対象職員および共同研究者等 35名（1回/年）

内容 1. 改正放射線障害防止法と地方独立行政法人化に対する対応およびRIのセキュリティ強化の背景

2. 駒沢庁舎の線源等のセキュリティ対策について

③ 外部機関への派遣研修

放射線管理業務に従事する職員を、外部機関の実施する講習会、セミナー等の専門研修に派遣した。(4名)

(2) 外部作業員等(管理区域一時立入者)

工事、機器の修理、清掃、見学等の目的で管理区域に立ち入る者に対し、必要な事項について実施した。

## 4.2 環境測定

### 1) 放射線量当量測定

法令に基づき、事業所境界、管理区域境界、および人の常時立ち入る場所について通常の線源使用状態で1月毎、全線源を使用状態で6月毎に1cm線量当量率測定を実施した。さらに、事業所境界、管理区域境界については、モニタリングポストによる積算線量当量測定を併せて実施した。モニタリングポストによる測定は、OSLを1月毎に交換して、1月毎の積算線量当量を求めた。測定結果から実効線量を算定して法定の線量当量限度値と比較することにより評価を行った。

#### (1) 事業所境界

事業所境界における1cm線量当量率の測定は、NaI(Tl)シンチレーション型サーベイメータを用いて、毎月1回通常の線源使用状態で行った。6月毎の測定は全線源を使用状態にして5月と11月に実施した。測定地点は、放射線施設の周囲を重点に図1に示す18カ所とした。

測定結果から3月間の実効線量を算定した。測定結果を表3に示す線量に区分して評価したところ、すべて区分Cであった。

モニタリングポストによる測定は1cm線量当量率測定とほぼ同じ場所とした。その結果も全てCであった。

表3 1cm線量当量測定結果の評価区分

| 評価区分                               | A             | B                        | C             |
|------------------------------------|---------------|--------------------------|---------------|
| 事業所の境界( $\mu\text{Sv}/3\text{月}$ ) | $250^{*1}$ 以上 | $250^{*1} \sim 100^{*2}$ | $100^{*2}$ 未満 |

\*1 :  $250 \mu\text{Sv}/3\text{月}$ は法定限度

\*2 :  $100 \mu\text{Sv}$ は線量計の検出限界

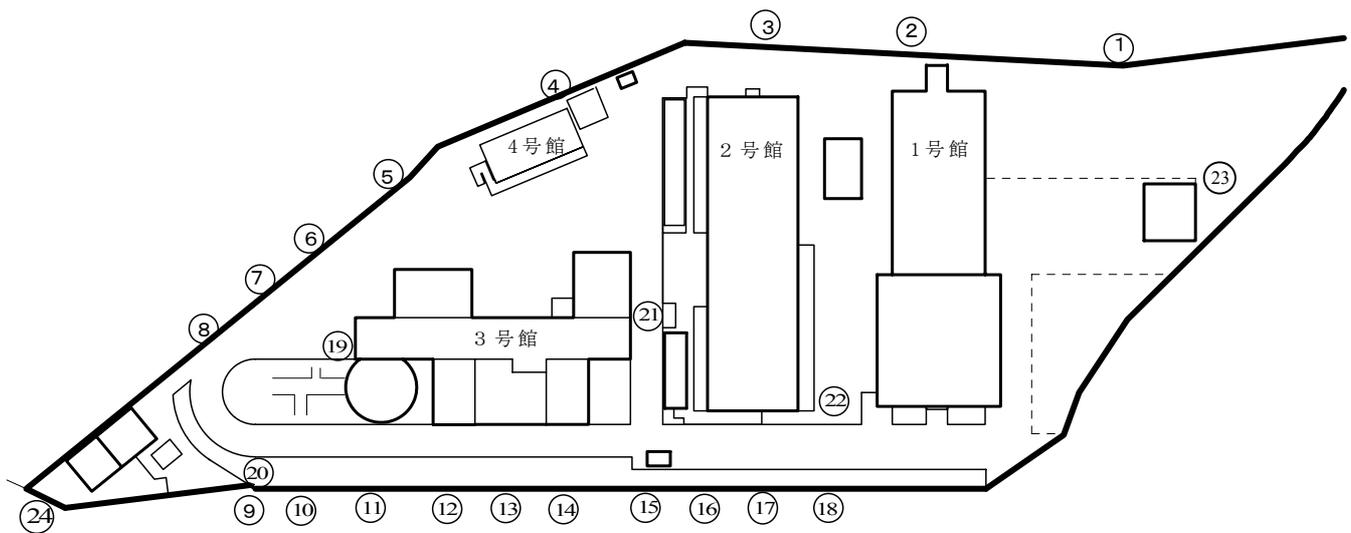


図1 事業所境界における1 cm線量当量測定地点（番号1から18及び24）  
（モニタリングポスト設置地点は1から23）

(2) 管理区域境界

管理区域境界における1 cm線量当量率の測定は、電離箱型サーベイメータを用いて行った。6月毎の測定は、全線源を使用状態にして、また、他の月は、通常の使用状態で実施した。測定地点はR I等の使用・保管・廃棄場所に近い29地点である。測定結果から3月間の実効線量を算定したところ、全て法定限度未満であった。

モニタリングポストによる測定は、1 cm線量当量率が高いと予想される4カ所（19～22）を選んで実施した。その結果も全て法定限度未満であった。

### 4.3 非密封R I取扱施設の管理

1) 2号館内設備の表面汚染検査

法令に基づく非密封R I取扱施設（2号館）内の床面、フード、流し等の表面汚染密度測定は定期的に毎月1回、56カ所で実施した。検査は乾式スミア法により汚染を採取し、液体シンチレーション計測法で行った。なお、放射性物質のスミアろ紙への吸着率は10%とした。検査結果の評価区分は表4のとおりで、結果はすべて区分Dであった。

また、フロアモニタにより毎月1回、床面および実験衣等の汚染検査を実施したほか、ハンドフットクロスモニタと物品汚染モニタにより、2号館から退出する人および物品の汚染検査を実施したが汚染は認められなかった。

表4 表面汚染密度検査結果の評価区分

| 評価区分                        | A    | B     | C        | D      |
|-----------------------------|------|-------|----------|--------|
| 法定表面汚染密度<br>限度との比           | 1以上  | 1～1/2 | 1/2～1/10 | 1/10未満 |
| 表面汚染密度(Bq/cm <sup>2</sup> ) | 40以上 | 40～20 | 20～4     | 4未満    |

注：アルファ線放出核種を含まない。（アルファ線放出核種の表面汚染密度は上記の1/10）

## 2) 2号館内空気の汚染検査

法令に基づく2号館内空気の放射能汚染検査は、毎月1回の定期測定ならびに連続測定により実施した。定期測定として、空気中トリチウム（水蒸気）の測定と空気中ガンマ線放出核種の測定を実施した。空気中トリチウムは、ドライアイスによる冷却凝集捕集法で捕集し、液体シンチレーションカウンタにより測定した。空気中ガンマ線放出核種は、ガラス繊維ろ紙によるろ過捕集法および活性炭による固体捕集法で捕集し、Ge半導体ガンマ線スペクトロメータで測定した。

検査箇所（①～⑪）を図2に示す。その結果、全ての箇所で空気中トリチウムの濃度は法定空気中濃度限度の1/500以下であり、また、空気中のガンマ線放出核種は検出されなかった。

連続測定として、排気装置より集められた2号館内の空気中の微粒子の放射能をダストモニタで、また、排気浄化装置でろ過した後の空気中の放射能濃度をトリチウムモニタで連続的に監視を行ったが、異常値は観測されなかった。

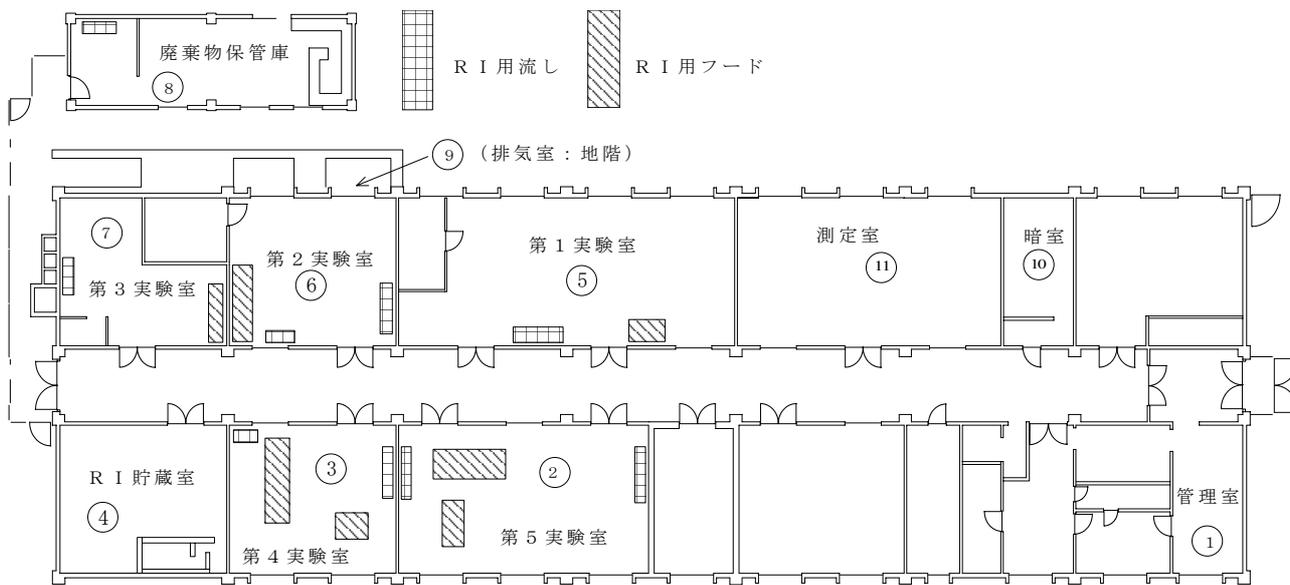


図2 2号館汚染検査地点

空気中トリチウムの濃度測定箇所は11カ所（①～⑪）。

空気中ガンマ線放出核種の濃度測定箇所は、2号館実験室内（②、③、⑤、⑥、⑦、⑪）の6カ所。

## 3) 排水処理

2号館内の排水処理は、計9回行った。排水は、貯留槽に導かれ、満水にした後、水モニタ（ガンマ線用、ベータ線用）、液体シンチレーション計測装置及びGe半導体検出装置で放射能濃度を測定した。測定結果の区分は表5のとおりで、測定結果は、全て区分Dであった。

表5 排水中放射能濃度測定結果の評価区分

| 評価区分                           |                        | A      | B              | C               | D        |
|--------------------------------|------------------------|--------|----------------|-----------------|----------|
| 法定排水中濃度限度との比                   |                        | 1以上    | 1～1/2          | 1/2～1/10        | 1/10 未満  |
| 排水中濃度<br>(Bq/cm <sup>3</sup> ) | ガンマ線放出核種<br>(例 Cs-137) | 0.09以上 | 0.09～<br>0.045 | 0.045～<br>0.009 | 0.009 未満 |
|                                | ベータ線放出核種<br>(例 C-14)   | 2.0以上  | 2.0～1.0        | 1.0～0.2         | 0.2 未満   |

#### 4) 排気処理

2号館内の空気は、ダスト状およびガス状のR Iを含むおそれがあるため、排気浄化装置を通してから屋外へ排気している。なお、屋外に排出する空気中のR I濃度は、ダストモニタとガスモニタで常時監視しているが、異状は認められなかった。

#### 5) 放射性廃棄物処理

放射性物質及びこれを含むまたは含む恐れのある固体や無機溶液等の放射性廃棄物は平成 18 年 2 月に、有機廃液は平成 17 年 7 月に（社）日本アイソトープ協会に処理委託した。廃棄物の内容を表 6 に示す。

表 6 放射性廃棄物の内容

| 種類      | 容量           | R I 総量    |
|---------|--------------|-----------|
| 可燃物     | 6 本 (50ℓ /本) | < 0.2 MBq |
| 難燃物     | 3 本 (50ℓ /本) | < 0.8 MBq |
| 不燃物     | 6 本 (50ℓ /本) | < 14 MBq  |
| 非圧縮性不燃物 | 4 本 (50ℓ /本) | < 0.1 MBq |
| 無機液体    | 2 本 (25ℓ /本) | < 60 MBq  |
| フィルタ    | 1,817 ℓ      | < 0.1 MBq |
| 有機液体    | 3 本 (25ℓ /本) | < 4.5 MBq |

### 4.4 線源管理

#### 1) 線源等保有状況

平成 18 年 3 月末日の保有状況は次のとおりである。

##### (1) 非密封R I (平成 18 年 3 月 31 日現在の量で表示)

$^3\text{H}$  : 180MBq、 $^{14}\text{C}$  : 226MBq、 $^{63}\text{Ni}$  : 36MBq、 $^{137}\text{Cs}$  : 19MBq、その他 6 核種 : 5 MBq

##### (2) 密封R I (許可数量で表示)

コバルト 60 照射装置 2 台 : 185TBq、129.5TBq

ECD ガスクロマトグラフ装置 2 台 :  $^{63}\text{Ni}$  (ECD) 370MBq×2

$^{60}\text{Co}$  4 個 : 4.44GBq、 $^{137}\text{Cs}$  4 個 : 4.48GBq、その他 5 核種 5 個 : 11.2GBq

( $^{60}\text{Co}$  1 個 92.5TBq は、3 月に廃棄した。 $^3\text{H}$  ターゲット : 370GBq×8 は保管のみの許可)

##### (3) 放射線発生装置

コッククロフト・ワルトン型イオン加速器、低エネルギー電子線発生装置、軟 X 線発生装置、260kVp X 線発生装置、単色 X 線発生装置

#### 2) 線源等使用状況

平成 17 年度の線源使用状況は、次のとおりである。

(1) R I 等使用計画申請 : 15 件

(2) R I 等搬出入計画申請 : 13 件

搬入 : 8 件 (購入 : 0 件、譲受 : 2 件、放射化 : 2 件、その他 : 4 件)

搬出 : 5 件

(3) 非密封R I 使用申し込み 計 6 件

(4) 非密封R I 使用核種・数量

- $^3\text{H}$ 、 $^{99}\text{Mo}$ 等 5核種 計 121MBq
- (5) 照射用線源等使用状況 表 7 参照
- (6) 上記以外の密封R I 使用状況 25 件
- (7) X線発生装置使用状況 表 7 参照

表 7 照射用線源等使用状況

| 照射装置名               |     | 使用時間  | 使用件数 |     |     |
|---------------------|-----|-------|------|-----|-----|
|                     |     | 時間    | 研究等  | 依頼等 | 計   |
| コバルト<br>照射室         | (Ⅰ) | 786   | 150  | 75  | 225 |
|                     | (Ⅱ) | 402   | 19   | 31  | 50  |
|                     | 計   | 1,188 | 169  | 106 | 275 |
| コッククロフト・ワルトン型イオン加速器 |     | 255   | 34   | 7   | 41  |
| 低エネルギー電子線 発生装置      |     | 13    | 7    | 1   | 8   |
| X線発生装置              |     | 9     | 22   | 23  | 45  |

### 3) 線源等保守管理状況

平成 17 年度に実施した保守管理状況は次のとおりである。

- (1) 非密封R I の保管確認 : 12 回
- (2) 密封線源、R I 装備機器等の保管確認 : 12 回
- (3) 校正用線源等の保管確認 : 6 回
- (4)  $^{60}\text{Co}$  照射装置の点検整備 : 6 回
- (5) コッククロフト・ワルトン型イオン加速器の点検整備 : 1 回
- (6) 各種線源の使用表示装置、インターロックの点検整備 : 6 回
- (7) 照射用線源等の表面汚染検査 : 2 回

## 4.5 安全点検

2、3号館について、日直担当者が、始業・終業時に日直表に基づいて日常点検を行ったほか、毎月 1 回、各号館担当者が、施設・設備および保有R I の管理状況に関し定期点検を実施した。このほか、放射線取扱主任者が中心となり法定帳簿、記録等を重点に主任者点検を実施した。

## 4.6 法定事務の処理状況（許認可申請等）

### 1) 管理状況報告書の提出

- ・平成 16 年度放射線管理状況報告書（17 年 6 月）
- ・放射性同位元素等の点検結果報告書（17 年 6 月）
- ・国際規制物質の使用に係わる核燃料物質管理報告書 平成 17 年上期分（17 年 7 月）  
同 上 平成 17 年下期分（18 年 1 月）

### 2) 届出等

- ・核燃料物質の貯蔵に伴う許可申請（17 年 5 月）
- ・未登録核燃料物質に係る調査結果報告書の提出（17 年 5 月）
- ・国際規制物資使用変更届（17 年 5 月）
- ・計量管理規定の認可申請（金属ウラン）（17 年 7 月）

- ・国際規制物資使用届（金属ウラン）（17年7月）
- ・核燃料物質等の貯蔵・取扱届出書（17年8月）
- ・核燃料物質在庫変動の報告書（17年8月）
- ・サイト内建物報告書（18年1月）
- ・国際規制物資使用変更届（18年1月）
- ・放射性同位元素等の許可使用者である法人の分割に係る認可申請（18年1月）
- ・国際規制物資使用変更届および平成17年下期核燃料物質報告書の再提出（18年2月）
- ・核燃料物質他の移動通知書（18年3月）
- ・核燃料物質の使用廃止に伴う放射線管理記録引渡書（18年3月）
- ・核燃料物質の使用の廃止届および廃止に伴う措置の報告書（18年3月）
- ・核燃料物質在庫変動報告書（18年3月）
- ・核燃料物質在庫変動等供給当事国別明細報告書（18年3月）
- ・核燃料物質収支報告書（18年3月）
- ・核燃料物質在庫実在庫量明細報告書（18年3月）

#### 4.7 法定検査受検状況

当施設に関しては、施設検査は受検を要しなかった。

#### 4.8 委員会の開催状況

放射線障害予防委員会 1回開催（平成18年3月27日）

- ・地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター放射線利用施設へ移行に向けての規程類の変更について

#### 4.9 環境放射能測定

東京都における環境放射能測定を実施した。測定対象は、雨水、大気浮遊塵、空間線量である。雨水、大気浮遊塵は、主に放射性降下物を対象にゲルマニウム（Ge）半導体検出器を用いて測定を行った。空間線量率はモニタリングポストを用いて連続モニタリングを行った。

##### 1) 使用機器

- |              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| (1) Ge半導体検出器 | 相対効率 31.6% 分解能 1.86keV          |
| (2) フィールドモニタ | アロカ MAR-20型 検出器 2"φ×2" NaI (Tl) |
| (3) 集塵装置     | スタプレックス TFI A型                  |

##### 2) 測定法および測定結果

###### (1) 雨水

水盤法（直径100cm、深さ50cm）を用い、月間降水を採取し試料とした。試料を50ml以下に加熱濃縮し、測定試料とした。測定結果は表8のとおりである。ウラン系列やトリウム系列、宇宙線による生成核種であるベリリウム-7 ( ${}^7\text{Be}$ )以外の核実験等に伴う放射性核種は検出されなかった。

###### (2) 大気浮遊塵

当所構内、地上1mに集塵装置を設置し、大気浮遊塵を約4時間採取し、試料とした。測定結果は表9のとおりであった。雨水と同様に核実験等に伴う放射性核種は検出されなかった。

(3) 空間線量率

フィールドモニタによる測定結果を表 10 に示した。

表 8 雨水・ちりの放射能

| 採取年月     | 降雨量<br>(mm) | 放射能濃度 (Bq/m <sup>2</sup> ・月) |                   |
|----------|-------------|------------------------------|-------------------|
|          |             | <sup>134</sup> Cs            | <sup>137</sup> Cs |
| H17年 4月  | 35          | ND                           | ND                |
| H17年 5月  | 60          | ND                           | ND                |
| H17年 6月  | 80          | ND                           | ND                |
| H17年 7月  | 160         | ND                           | ND                |
| H17年 8月  | 165         | ND                           | ND                |
| H17年 9月  | 120         | ND                           | ND                |
| H17年 10月 | 180         | ND                           | ND                |
| H17年 11月 | 25          | ND                           | ND                |
| H17年 12月 | 7           | ND                           | ND                |
| H18年 1月  | 48          | ND                           | ND                |
| H18年 2月  | 93          | ND                           | ND                |
| H18年 3月  | 20          | ND                           | ND                |

ND : 検出限界 (<sup>137</sup>Csで0.1Bq/m<sup>2</sup>・月 以下)

表 9 大気浮遊塵の放射能

| 採取<br>年月日   | 大気量<br>(m <sup>3</sup> ) | 放射能濃度 (mBq/m <sup>3</sup> ) |                   |
|-------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------|
|             |                          | <sup>134</sup> Cs           | <sup>137</sup> Cs |
| H17. 4. 1   | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 4. 15  | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 5. 2   | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 5. 16  | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 6. 1   | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 6. 16  | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 7. 1   | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 7. 15  | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 8. 1   | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 8. 15  | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 9. 1   | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 9. 15  | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 10. 3  | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 10. 15 | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 11. 1  | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 11. 15 | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 11. 30 | 480                      | ND                          | ND                |
| H17. 12. 15 | 480                      | ND                          | ND                |
| H18. 1. 4   | 480                      | ND                          | ND                |
| H18. 1. 16  | 480                      | ND                          | ND                |
| H18. 2. 1   | 480                      | ND                          | ND                |
| H18. 2. 15  | 480                      | ND                          | ND                |
| H18. 3. 1   | 480                      | ND                          | ND                |
| H18. 3. 15  | 480                      | ND                          | ND                |

ND : 検出限界 (<sup>137</sup>Csで0.3mBq/m<sup>3</sup>以下)

表 10 フィールドモニタによる測定結果

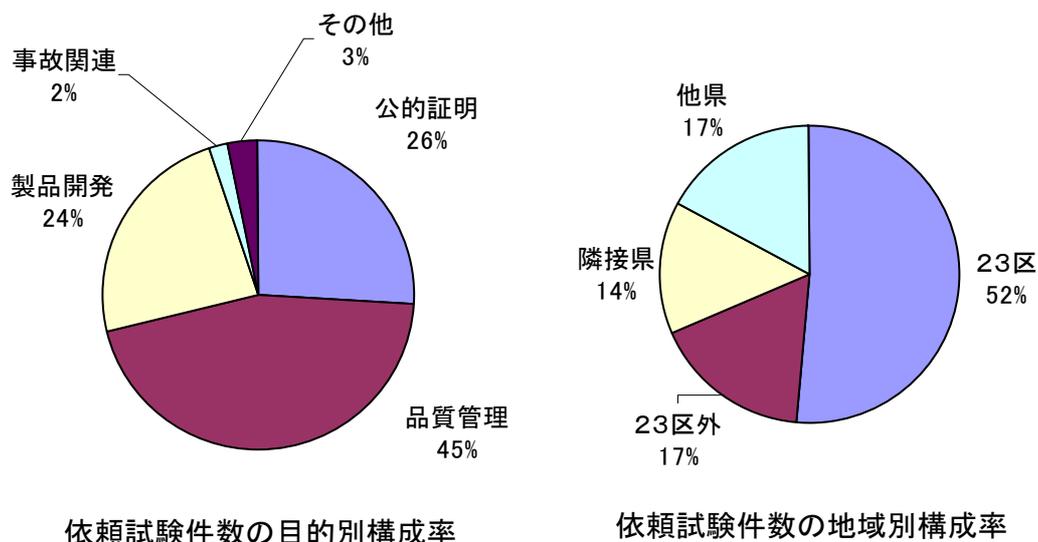
| 測定年月  | 空間線量率 (nGy/h) |      |      |      |      |      |      |      |      |           |      |      |
|-------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|
|       | H17<br>4月     | 5月   | 6月   | 7月   | 8月   | 9月   | 10月  | 11月  | 12月  | H18<br>1月 | 2月   | 3月   |
| 平均線量率 | 25.1          | 25.0 | 24.9 | 25.2 | 25.1 | 25.0 | 25.8 | 25.7 | 25.9 | 25.2      | 25.2 | 25.0 |

## 5. 依頼試験

概要：分析装置、試験機器、検査設備等を使用して、中小企業の依頼に応じて製品、部品材料等について各種の試験、測定、分析、設計を実施し、成績書を発行した。また、製品開発に関わる工業デザインの依頼にも対応した。

さらに、これらの試験を通して、企業における技術開発、品質改善及び事故品の原因究明等に結びつけるための技術支援も併せて実施した。

実績：平成17年度依頼試験件数の目的別構成率、地域別構成率及び項目別（中項目）依頼試験実績を以下に示す。



平成17年度依頼試験（試験項目別）実績

| 一 工業用等材料試験                                      |       |           |
|---|-------|-----------|
| 試験項目  | 試験件数  | 金額（円）     |
| (一) 強度試験<br>金属・非金属材料の強度試験、金属材料の曲げ、金属材料の抗折試験ほか   | 3,092 | 8,485,610 |
| (二) 硬さ試験  | 254   | 488,820   |
| (三) 摩耗試験<br>乾燥摩耗試験                              | 64    | 489,600   |
| (四) 疲れ試験<br>金属材料の疲れ試験                           | 36    | 461,760   |
| (五) 熱膨張試験<br>金属材料の熱膨張、非金属材料の熱膨張試験               | 139   | 1,657,590 |
| (六) 特性試験<br>腐食試験、焼結合金、粘弾性、耐熱・耐寒試験、流れ、細孔分布ほか     | 244   | 2,047,900 |
| (七) 組織試験<br>光学顕微鏡、透過型電子顕微鏡、によるもの                | 1,886 | 5,535,640 |
| (八) 非破壊検査試験<br>X線透過、X線透過（マイクロフォーカス）試験ほか         | 4,295 | 5,562,970 |
| (九) 塗料等の物性試験<br>基盤目、鉛筆引っかき、浸漬、衝撃変形試験ほか          | 443   | 1,338,950 |
| (十) 表面処理皮膜試験<br>皮膜厚さ、砂落とし摩耗、摺動式摩耗、耐熱性、鏡面光沢度試験ほか | 769   | 2,316,910 |

|   |        |            |
|---|--------|------------|
| (十一) 照射試験<br>イオン加速器によるイオン注入、イオン注入装置によるイオン注入ほか | 551    | 837,600    |
| 小 計   | 11,773 | 29,223,350 |
| <b>二 精密測定</b>                                 |        |            |
| 試験項目  | 試験件数   | 金額 (円)     |
| (一) 機械、器具等の測定<br>長さ、角度、形状等、表面粗さ、ねじ及び歯車の測定ほか   | 455    | 2,559,540  |
| (二) 核種等の測定<br>放射能、線量測定、核種分析、放射線遮蔽試験ほか         | 515    | 3,053,400  |
| 小 計   | 970    | 5,612,940  |
| <b>三 化学試験</b>                                 |        |            |
| 試験項目  | 試験件数   | 金額 (円)     |
| (一) 化学分析<br>容量法による分析、重量法による分析                 | 51     | 235,020    |
| (二) 機器分析<br>発光分光分析、蛍光X線分析、熱分析装置によるものほか        | 3,075  | 36,585,300 |
| (三) 窯業試験<br>耐熱性試験、分光透過率・反射率測定、アルカリ溶出試験ほか      | 96     | 839,540    |
| (四) 工業用水及び排水試験<br>電極による測定、有機体炭素試験             | 252    | 1,705,000  |
| (五) 燃料試験<br>燃料の引火点試験                          | 10     | 30,080     |
| (六) 燃料油試験<br>密度、反応、水分、残留炭素分、灰分、硫黄分、動粘度試験ほか    | 17     | 128,660    |
| (七) 防かび試験<br>製品の防かび試験                         | 108    | 469,500    |
| (八) 化学製品等の性質試験<br>加熱試験、比重、含水率測定、耐薬品試験ほか       | 293    | 1,245,580  |
| (九) 木材の耐朽性試験                                  | 0      | 0          |
| 小 計   | 3,902  | 41,238,680 |
| <b>四 機械、器具、装置等の性能試験</b>                       |        |            |
| 試験項目  | 試験件数   | 金額 (円)     |
| (一) 性能試験<br>振動測定及び解析、ひずみ、変位、圧力、耐圧力、衝撃圧力耐久試験ほか | 813    | 1,530,540  |
| (二) 精度試験                                      | 0      | 0          |
| 小 計   | 813    | 1,530,540  |
| <b>五 電気試験</b>                                 |        |            |
| 試験項目  | 試験件数   | 金額 (円)     |
| (一) 校正試験<br>電圧計、電流計、電力計、温度計、デジタル計器、標準抵抗器ほか    | 2,300  | 1,833,290  |
| (二) 標準器及び計測器の特性試験<br>標準抵抗器、標準電池、標準コンデンサほか     | 0      | 0          |

|   |        |            |
|---|--------|------------|
| (三) 測温素子の温度特性試験<br>貴金属熱電対、以外の熱電対、測温抵抗体              | 233    | 850,700    |
| (四) 保温、保冷効果の測定<br>保温保冷、放射温度分布の測定                    | 4      | 72,200     |
| (五) 絶縁試験<br>衝撃耐電圧、絶縁破壊、衝撃絶縁破壊、漏れ電流、放電開始電圧試験ほか       | 6,762  | 9,837,070  |
| (六) 構造及び性能試験<br>機能的強度、温度上昇、動作、抵抗率、消費電力、負荷試験ほか       | 804    | 3,897,700  |
| (七) 部品及び材料の電気特性試験<br>動作特性、磁気特性、減磁曲線試験ほか             | 1,572  | 1,536,090  |
| (八) 電波試験<br>耐雑音試験                                   | 67     | 353,400    |
| (九) 電子機器、電子部品試験<br>電子機器特性、伝送部品特性、電子部品試験             | 204    | 589,320    |
| (十) 静電気試験<br>帯電電荷量、発じん性、オゾンイオン発生量試験                 | 7      | 96,930     |
| (十一) 電波暗室試験<br>雑音端子電圧、放射電磁界測定、雑音電力測定、放射電磁界イミュニティ試験  | 592    | 3,522,860  |
| 小 計   | 12,545 | 22,589,560 |
| <b>六 音響試験</b>                                       |        |            |
| 試験項目  | 試験件数   | 金額 (円)     |
| (一) 材料の音響特性試験<br>残響室法吸音率、音響透過損失、制振性能、垂直入射吸音率測定      | 4,526  | 10,496,490 |
| (二) 機器及び装置の音響特性試験<br>音圧・騒音・振動レベル、音響パワーレベル測定、周波数分析ほか | 864    | 4,812,300  |
| (三) 騒音測定  | 0      | 0          |
| (四) 音響効果測定<br>残響時間、遮音度測定                            | 0      | 0          |
| (五) 超音波測定<br>音圧・振動レベル測定                             | 3      | 12,330     |
| 小 計   | 5,393  | 15,321,120 |
| <b>七 照明試験</b>                                       |        |            |
| 試験項目  | 試験件数   | 金額 (円)     |
| (一) 材料試験<br>反射率・透過率、色彩、赤外分光放射、赤外分光分布測定              | 419    | 3,067,310  |
| (二) 機器及び光源の試験<br>光度・光束、照度、輝度、放射照度、分光分布、配光測定ほか       | 1,095  | 7,078,010  |
| 小 計   | 1,514  | 10,145,320 |
| <b>八 環境試験</b>                                       |        |            |
| 試験項目  | 試験件数   | 金額 (円)     |
| (一) 振動試験<br>動電型振動試験による                              | 477    | 3,253,140  |

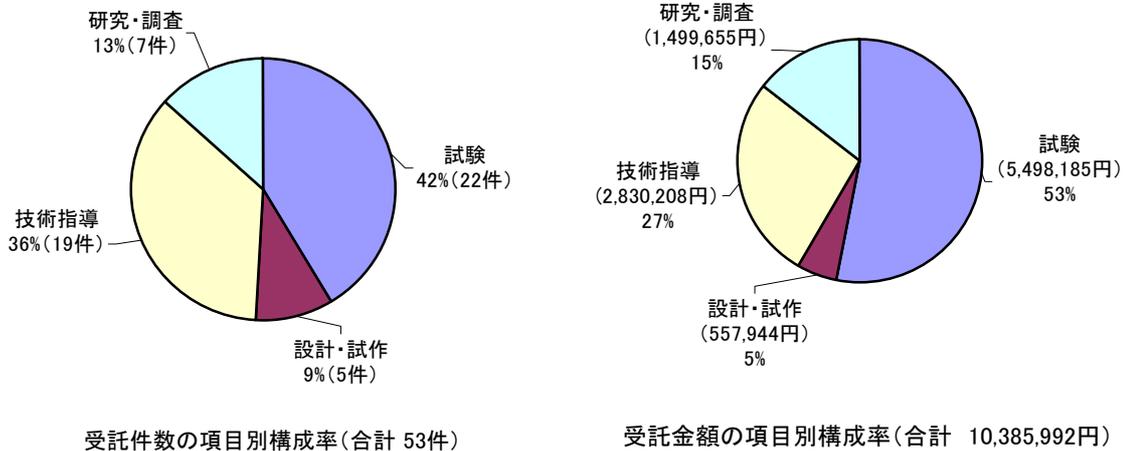
|                                       |        |             |
|---------------------------------------|--------|-------------|
| (二) 腐食試験<br>塩水噴霧、キヤス試験                | 3,161  | 5,373,700   |
| (三) 耐候性試験<br>サンシャイン、キセノンアーク           | 1,543  | 13,477,900  |
| (四) 温湿度試験<br>恒温、恒温恒湿、温度サイクル、温湿度サイクル試験 | 3,092  | 8,832,280   |
| (五) 防じん試験                             | 163    | 457,360     |
| (六) ウェブカメラ                            | 43     | 36,400      |
| 小 計                                   | 8,479  | 31,430,780  |
| 九 工業用材料及び工業製品の加工                      |        |             |
| 試験項目                                  | 試験件数   | 金額(円)       |
| (一) 機械加工<br>旋盤、NC旋盤、NCフライス盤、微細放電加工ほか  | 128    | 680,100     |
| (二) 冶金加工<br>鋳造、粉末冶金                   | 29     | 285,070     |
| (三) 熱処理加工<br>雰囲気調節熱処理、真空熱処理           | 2      | 7,040       |
| (四) 塗装加工                              | 7      | 17,500      |
| (五) 製版加工<br>写真原稿作成、スクリーン製版            | 0      | 0           |
| (六) 集積回路素子の書き込み                       | 0      | 0           |
| 小 計                                   | 166    | 989,710     |
| 十 デザイン                                | 3      | 78,900      |
| 十一 繊維製品試験及び試験的加工                      |        |             |
| 試験項目                                  | 試験件数   | 金額(円)       |
| (一) 繊維工業用原料及び材料繊維製品等の試験               | 20,565 | 14,099,460  |
| (二) 編織物等の設計及び分解                       | 60     | 27,640      |
| (三) 繊維製品のデザイン                         | 690    | 2,482,310   |
| (四) 繊維編織物等の試験的加工                      | 1,945  | 491,130     |
| 小 計                                   | 23,260 | 17,100,540  |
| 十二 一から十までに掲げるもの以外の工業用材料、工業機器等の試験、測定ほか | 0      | 0           |
| 十三 成績証明書の交付<br>成績証明書、図面、写真            | 432    | 225,900     |
| 調整額(減免措置他)                            | 11     | -548,810    |
| 総 合 計                                 | 69,261 | 174,938,530 |

## 6. 受託事業

### 6.1 試験調査等

概要：中小企業における製品開発や品質向上等に資するための技術支援及び技術者育成を目的に、研究部門の技術能力及び設備機器・装置を活用して、試験、研究・調査、技術指導、設計・試作の各項目について受託事業を実施した。

実績



主な内容

| 項目           | 内容  |
|--------------|---|
| 試験<br>(22)   | <p><b>装置、機器等の性能試験：</b> 照明器具の電気特性試験、アレスタの特性比較試験、誘導灯器具の特性試験、鉄道用電車線金具の電気的試験、新体操手具の強度試験、工業用ミシンの温熱特性評価、航空機用抵抗温度センサーの特性試験。</p> <p><b>部品、材料等の性能試験：</b> 離型膜の硬度試験、小型チャンバー法による化学物質放散速度測定(5件)、インプラント(チタン合金製人工歯根)の疲労特性に関する試験、蓄光式明示物の輝度測定、吸引ピグ管内更正工事のための塗膜性能試験、ネズミの発する超音波の解析、乾燥処理木材の含水率測定、アルミ合金ボルトの高温疲労試験、小ネジのトルク測定、サンプルチューブ用冷却ラックの温度特性試験、冷却塔循環水の水質検査。</p> |
| 研究・調査<br>(7) | <p><b>製品開発：</b> 高齢者・障害者の衣類に関する小冊子の作成、2006年春夏色彩傾向を基に、「東京カラー」の選定と解説文の作成、(株)テクノソールに対する研究調査の受託について(2件)。</p> <p><b>性能・品質評価及び分析：</b> 鉛フリーはんだ中銀の定量分析技術、医療用ドリルの性能評価、高音圧ブザーの発音機構の解析。</p>   |
| 技術指導<br>(19) | <p><b>技術及び手法の習得：</b> ガラスびん製造の品質管理に関する技術指導、スリップスプリングのデジタル信号伝送評価・測定システム、加湿装置給排水の水質分析、鉄道用ポイント部品の強度解析、黒鉛分散焼結材料の蠕動特性についての指導、炭酸カルシウムの結晶構造の指導、繊維製品の製造工程と品質管理(2件)、水質分析に関する指導、ニットの基礎知識と製造技術、顕微鏡によるクレーム解析、技術指導の受託について、縫製加工技術の問題点と解決策、繊維製品の染色技術の習得、簡易避難服の製品化技術指導、ニット製品製造の技術指導、オブジェクト指向言語によるソフトウェアの開発、放射線滅菌技術に関する講演、JIS染色堅牢度試験の解説ならびに実習</p>               |
| 設計・試作<br>(5) | <p><b>装置、機器の試作開発：</b> 電子カタログの試作(2件)、編地の設計試作、転写プリントTシャツの試作、特殊編地の設計試作</p>   |

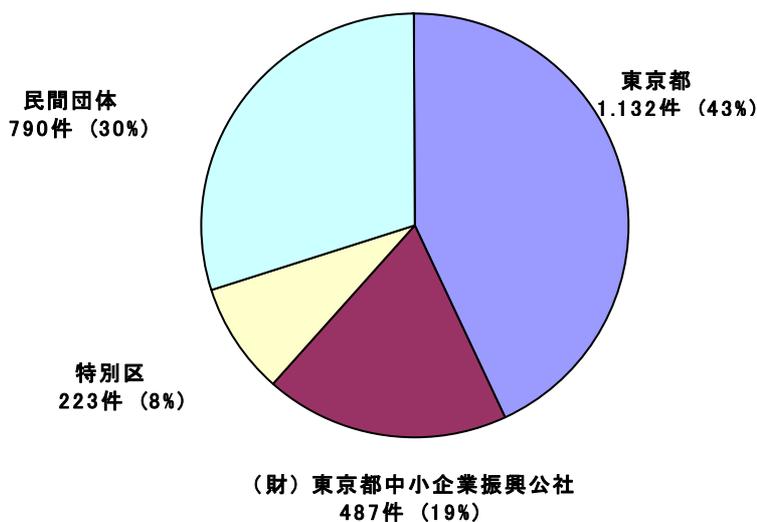
## 6.2 技術審査業務

当所では、従来から東京都や東京都中小企業振興公社、区市町村、商工団体等からの要請を受け、新製品・新技術開発等に関する認定・助成事業、技術賞表彰等の技術審査を行ってきた。

平成17年度は、20団体36事業に関わり、年間2,500件以上の技術審査案件に携わった。

|    | 審査件名                    | 実施主体           | 実施件数  |
|----|-------------------------|----------------|-------|
| 1  | 中小企業経営革新支援法・経営革新計画承認審査会 | 商工部経営支援課       | 727件  |
| 2  | 東京都ベンチャー技術大賞            | 商工部創業支援課       | 222件  |
| 3  | 新製品・新技術開発助成事業           | (財)東京都中小企業振興公社 | 487件  |
| 4  | 大田区新製品・新技術開発支援事業        | 大田区            | 33件   |
| 5  | 板橋区板橋製品技術大賞             | 板橋区            | 56件   |
| 6  | PIO新製品新技術コンクール          | (財)大田区産業振興協会   | 60件   |
| 7  | 発明協会地方発明表彰              | (社)発明協会        | 315件  |
| 8  | 勇気ある経営大賞                | 東京商工会議所        | 128件  |
| 9  | 新融資「技術力将来性」             | 新銀行東京          | 27件   |
| 10 | 発明大賞                    | 日本発明振興協会       | 60件   |
| 11 | 東京都児童生徒発明工夫展            | 商工部創業支援課       | 84件   |
| 12 | その他                     |                | 433件  |
| 合計 |                         |                | 2632件 |

技術審査の依頼団体別構成率（審査件数 2,632件）



## 7. 指導事業

### 7.1 技術相談

中小企業から受ける技術相談・指導の依頼に対して、電話・来所あるいは現地に出向いて技術的課題を解決した。相談件数は約 46,000 件で、来所が 23%、電話等が 77%、企業の規模別では中小企業が 78%であった。内容では、評価技術、製品開発、品質向上が多かった。業種では、電気機械、繊維工業、卸売・小売業が多かった。

#### 1) 相談の方法および対象

|        | 合計     | 方 法    |        | 対 象    |       |       |       |
|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
|        |        | 来所     | 電話等    | 中小企業   | 他企業   | 個人    | 不明・他  |
| 件 数    | 46,055 | 10,504 | 35,551 | 36,110 | 4,801 | 1,101 | 4,043 |
| 比率 (%) | 100.0  | 22.8   | 77.2   | 78.4   | 10.4  | 2.4   | 8.8   |

#### 2) 相談（来所・電話等）の内容

| 区 分      | 件数     | 比率 (%) |
|----------|--------|--------|
| 公害       | 358    | 0.8    |
| 環境・福祉    | 847    | 1.8    |
| 製品安全     | 2,998  | 6.5    |
| 省力・エネ・資源 | 286    | 0.6    |
| 品質向上     | 4,929  | 10.7   |
| 評価技術     | 14,718 | 32.0   |
| 管理技術     | 1,378  | 3.0    |
| 生産性      | 153    | 0.3    |
| 新技術利用    | 1,570  | 3.4    |
| 新素材利用    | 688    | 1.5    |
| 製品開発     | 7,987  | 17.3   |
| 加工技術     | 2,051  | 4.5    |
| デザイン     | 1,289  | 2.8    |
| ソフトウェア   | 702    | 1.5    |
| 分析技術     | 3,170  | 6.9    |
| 放射線技術    | 1,720  | 3.7    |
| その他      | 1,211  | 2.7    |
| 合計       | 46,055 | 100    |

#### 3) 相談企業（来所）の業種

| 業 種           | 件数     | 比率 (%) |
|---------------|--------|--------|
| 水産・農林・建設・食品   | 97     | 0.9    |
| 繊維工業          | 909    | 8.7    |
| 衣服・その他の繊維製品   | 535    | 5.1    |
| 木材・家具・紙・パルプ   | 72     | 0.7    |
| 印刷・出版         | 69     | 0.7    |
| 化学工業          | 258    | 2.5    |
| 石油・プラスチック・ゴム  | 218    | 2.1    |
| 窯業・土砂         | 293    | 2.8    |
| 鉄鋼業           | 42     | 0.4    |
| 非鉄金属          | 84     | 0.8    |
| 金属製品          | 514    | 4.9    |
| 一般機械          | 306    | 2.9    |
| 電気機械          | 1,610  | 15.3   |
| 輸送用機械         | 143    | 1.4    |
| 精密機械          | 671    | 6.4    |
| その他製造業        | 353    | 3.4    |
| 電気・ガス・運送・電気通信 | 27     | 0.3    |
| 卸売・小売業        | 835    | 7.9    |
| 協同組合・事業サービス   | 106    | 1.0    |
| 情報サービス        | 138    | 1.3    |
| その他サービス       | 102    | 1.0    |
| 学術研究・教育機関     | 127    | 1.2    |
| 公務            | 19     | 0.2    |
| 分類不能          | 2,976  | 28.1   |
| 合 計           | 10,504 | 100    |

## 7.2 技術アドバイザー指導事業

東京都技術アドバイザーとして、高度な専門知識および経験を有する専門家を産業労働局長が登録し、中小企業の製品開発あるいは製造工程などについて、技術指導を行った。

| 業種     | 企業数 | 日数  | 主な指導内容                 |
|--------|-----|-----|------------------------|
| 化学工業   | 4   | 30  | 自動車用吸音フロアマットの開発        |
| 窯業・土砂  | 3   | 25  | 光学部品の特性評価について          |
| 金属製品   | 12  | 145 | 銅・アルミニウムの抽伸技術改善について    |
| 非鉄金属   | 1   | 38  | 金属スクラップからの有価物回収と精製について |
| 一般機械   | 7   | 52  | 運動器具の設計について            |
| 電気機械   | 7   | 42  | 電子部品の信頼性について           |
| 精密機械   | 7   | 79  | 機械工作技術・検査技術の強化について     |
| 繊維工業   | 3   | 100 | 糸切替装置の開発・改良について        |
| その他の産業 | 9   | 124 | オイルセパレーターの小型化について      |
| 合計     | 53  | 635 |                        |

規模別（従業員数別）企業数

| 20人以下 | 21～50人 | 51～100人 | 101～300人 | 301人以上 | その他（組合等） | 合計 |
|-------|--------|---------|----------|--------|----------|----|
| 22    | 19     | 3       | 9        | 0      | 0        | 53 |

## 7.3 工場実地技術指導

都内中小企業の要請により、複数の職員または職員と外部指導員が現地に出向き技術指導を行った。平成17年度は総数925社、指導内容は製品開発に関するものが373件で最も多く、企業規模は20人以下の企業が355社(38.4%)であった。

平成17年度実績は次のとおりである。

| 指導内容      | 企業数<br>(カッコ内%) | 指導事項の例                       |
|-----------|----------------|------------------------------|
| 公害        | 12 (1.3)       | クロム系排水処理における設備改善について         |
| 環境・福祉     | 21 (2.3)       | 自動集尿器の本体部分の設計について            |
|           |                | 工場内の作業場における最適な照明環境について       |
| 製品安全      | 24 (2.6)       | 医療機器のEMS対策について               |
|           |                | 誘導加熱システムの電气的安全等について          |
| 省力・省エネ/資源 | 2 (0.2)        | 清掃工場におけるガラスカレットの有効利用について     |
| 品質向上      | 79 (8.5)       | ニット製品の異繊維の混入と編地の筋ムラについて      |
|           |                | 高温装置用鋼材の表面処理によるクリープ強度の向上について |
|           |                | 超音波ミシンの改造について                |
| 評価技術      | 106 (11.5)     | 貴金属化合物の電気化学計測について            |
|           |                | 積層プローブ絶縁膜の評価方法について           |
|           |                | アルミねじの品質改良における温度管理について       |
|           |                | 蓄光性蛍光材料の輝度測定について             |

|        |            |                               |
|--------|------------|-------------------------------|
| 管理技術   | 22 (2.4)   | 電気安全サービス用計測器の計測管理について         |
|        |            | 化粧瓶の破損事故防止のための品質管理について        |
| 生産性    | 12 (1.3)   | 錠前製造工程の自動化について                |
| 新技術利用  | 33 (3.6)   | FPGA エミュレータの開発について            |
|        |            | ウェアブル血糖センシングシステムの開発について       |
| 新素材利用  | 5 (0.5)    | ゾルーゲル法によるガスセンサーの開発について        |
| 製品開発   | 373 (40.3) | 球状繊維成型物を活用した枕の開発について          |
|        |            | 光カチオン重合エポキシ系接着剤の開発について        |
|        |            | 紙針ステープラの開発について                |
|        |            | 赤外線自動追尾装置の製品化について             |
|        |            | ユニットバス用の防振支持脚の開発について          |
| 加工技術   | 68 (7.4)   | 天然染料による捺染品の風合い改善方法について        |
|        |            | 低融点ガラスによるガラス融着技術について          |
|        |            | マイクロ放電加工の微細化・高精度化について         |
| デザイン   | 71 (7.7)   | 青梅マラソンオリジナルタオルのデザインについて       |
|        |            | 菓子向けギフト容器のデザインについて            |
|        |            | 錯視柄を応用した商品開発について              |
| ソフトウェア | 21 (2.3)   | 静脈・音声による生体認証ソフトの研究開発について      |
|        |            | DB 連動型メール業務効率化ソフトの開発について      |
| 分析技術   | 21 (2.3)   | 超微量ハロゲン・硫黄自動分析システムの開発について     |
|        |            | マグネシウム地金中微量成分元素の分析方法について      |
| 放射線技術  | 15 (1.6)   | 低価格高分解能 X線管の開発について            |
| その他    | 40 (4.3)   | 環境マネジメントシステム EA21 の認証取得支援について |
|        |            | 照明用白色 LED 測定方法の JIS 化について     |
| 計      | 925 (100)  |                               |

(従業員数別企業内訳)

| 人 数            | 20人以下         | 21～50人        | 51～100人     | 101～300人    | 301人以上      | 協会・団体等      | 不 明           | 合 計          |
|----------------|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|--------------|
| 企業数<br>(カッコ内%) | 355<br>(38.4) | 148<br>(16.0) | 88<br>(9.5) | 63<br>(6.8) | 26<br>(2.8) | 19<br>(2.1) | 226<br>(24.4) | 925<br>(100) |

#### 7.4 分野別技術支援事業

都内の中小企業団体等の抱える具体的かつ緊急な技術課題に対して、職員が無料で講義・実演等を実施した。参加人数は延べ759人、参加企業数は延べ416社であった。

| 担当課・室・グループ名 | 実施回数 | 主 な 指 導 内 容                 |
|-------------|------|-----------------------------|
| 墨田分室        | 1    | 染色堅牢度について、蚕種と絹糸のお話          |
| 八王子分室       | 16   | クレーム処理におけるインターネット利用         |
| 技術試験室       | 1    | 製品の安全性評価技術の習得               |
| 材料技術グループ    | 1    | 文化財修復における強化処理の評価・解析について     |
| 加工技術グループ    | 3    | 開発錫合金の特性と铸造性                |
| 光音計測技術グループ  | 1    | LEDの全光束測定                   |
| 製品科学グループ    | 12   | 産技研におけるデザイン支援 エバーサルデザインについて |
| 生活科学グループ    | 11   | 2006年ファッション傾向について           |
| 計           | 46   |                             |

## 7.5 技術セミナー・講習会

中小企業の技術者の技術能力の向上と中小企業の発展を図ることを目的として、材料、加工、電子、計測・分析、資源環境、情報、放射線応用、繊維・ファッションなどの各分野における最新の工業技術、繊維技術をテーマとした各種の研修・講習会を開催した。

### 1) 技術セミナー講習会 応募者・受講者数

| 種別                              | 名 称                                    | 担 当<br>G・室 | 人 数 |     |     | 規 模 |     |     |     |    |
|---------------------------------|--|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
|                                 |  |            | 定員  | 応募  | 受講  | 日数  | 講義  | 実習  | 合計  | 昼夜 |
| 高等<br>専門<br>研修                  | 電子技術                                   | エレクトロ      | 20  | 33  | 20  | 10  | 24  | 36  | 60  | 昼夜 |
|                                 | ものづくりのための加工技術                          | 加 工        | 20  | 34  | 24  | 10  | 24  | 36  | 60  | 昼夜 |
|                                 | 土壌住環境の分析と評価技術                          | 資 源        | 10  | 13  | 11  | 10  | 3   | 27  | 30  | 夜  |
|                                 | 工業材料の分析と評価                             | 材 料        | 20  | 24  | 21  | 16  | 24  | 36  | 60  | 昼夜 |
|                                 | 最近の照明と光利用技術                            | 光 音        | 20  | 28  | 23  | 5   | 20  | 10  | 30  | 昼夜 |
|                                 | コンピュータ応用技術                             | 情 報        | 20  | 22  | 22  | 9   | 18  | 22  | 40  | 昼夜 |
|                                 | 製品開発における電氣的安全性と制御技術                    | エレクトロ      | 20  | 21  | 20  | 5   | 12  | 18  | 30  | 昼  |
| 高等専門研修の合計 7件                    |  |            | 130 | 175 | 141 | 65  | 125 | 185 | 310 | —  |
| 分<br>野<br>別<br>専<br>門<br>研<br>修 | ニット製品の製造技術(第1回)                        | 生 活        | 10  | 12  | 9   | 1   | 2   | 3   | 5   | 昼  |
|                                 | ホームページ作成とサーバ(第1回)                      | 情 報        | 20  | 23  | 16  | 2   | 4   | 8   | 12  | 昼  |
|                                 | エレクトロ製品開発のための信頼性技術                     | エレクトロ      | 20  | 30  | 20  | 3   | 9   | 9   | 18  | 昼  |
|                                 | ニット製品の製造技術(第2回)                        | 生 活        | 10  | 11  | 11  | 1   | 2   | 3   | 5   | 昼  |
|                                 | アパレル製品企画のためのCG活用・初心者向け(第1回)            | 生 活        | 6   | 7   | 6   | 1   | 2   | 4   | 6   | 昼  |
|                                 | 放射線測定の基礎(第1回)                          | 放射線        | 10  | 11  | 11  | 1   | 1   | 3   | 4   | 昼  |
|                                 | アパレル製品企画のためのCG活用・初心者向け(第2回)            | 生 活        | 6   | 7   | 6   | 1   | 2   | 4   | 6   | 昼  |
|                                 | 放射線測定の基礎(第2回)                          | 放射線        | 10  | 11  | 11  | 1   | 1   | 3   | 4   | 昼  |
|                                 | 騒音・振動測定技術                              | 光 音        | 10  | 21  | 12  | 1   | 3   | 3   | 6   | 昼  |
|                                 | 商品開発のための発想技法                           | 製 品        | 20  | 26  | 23  | 2   | 4   | 6   | 10  | 昼  |
|                                 | 製品の快適性評価技術                             | 生 活        | 10  | 11  | 11  | 1   | 2   | 4   | 6   | 昼  |
|                                 | ものづくりのための実践設計                          | 製 品        | 10  | 16  | 13  | 2   | 3   | 7   | 10  | 昼  |
|                                 | 繊維製品の評価技術                              | 墨 田        | 10  | 14  | 12  | 1   | 2   | 4   | 6   | 昼  |
|                                 | 測定器機の使用方法和精度管理                         | 加 工        | 10  | 27  | 12  | 1   | 2   | 4   | 6   | 昼  |
|                                 | 三次元CAD/CAMの導入から基礎(第1回)                 | 加 工        | 10  | 2   | 2   | 3   |     | 15  | 15  | 昼  |
|                                 | ホームページ作成とサーバ(第2回)                      | 情 報        | 20  | 28  | 21  | 2   | 4   | 8   | 12  | 昼  |
|                                 | 三次元CAD(第1回)                            | 製 品        | 20  | 14  | 13  | 2   |     | 10  | 10  | 昼  |
|                                 | アパレル製品企画のためのパーソナルカラー選定の知識習得とその活用法(第1回) | 生 活        | 20  | 12  | 10  | 1   |     | 6   | 6   | 昼  |
|                                 | FPGAによるリアルタイム制御技術                      | 情 報        | 10  | 19  | 10  | 2   | 6   | 6   | 12  | 昼  |
|                                 | アパレル製品企画のためのパーソナルカラー選定の知識習得とその活用法(第2回) | 生 活        | 20  | 18  | 15  | 1   |     | 6   | 6   | 昼  |
|                                 | 繊維製品の品質評価(基礎)                          | 八王子        | 10  | 13  | 12  | 1   | 1   | 3   | 4   | 昼  |
|                                 | ほう素規制に対応するクエン酸ニッケルめっき技術                | 資 源        | 5   | 7   | 5   | 1   | 3   | 3   | 6   | 昼  |
|                                 | 三次元CAD(第2回)                            | 製 品        | 20  | 22  | 20  | 2   |     | 10  | 10  | 昼  |
|                                 | 初心者のための三次元CAD/CAM                      | 加 工        | 10  | 10  | 10  | 2   |     | 10  | 10  | 昼  |
|                                 | 三次元CAD/CAMの導入から基礎(第2回)                 | 加 工        | 10  | 5   | 4   | 3   |     | 15  | 15  | 昼  |
|                                 | 三次元CAD/CAMの導入から基礎(第3回)                 | 加 工        | 10  | 6   | 5   | 3   |     | 15  | 15  | 昼  |
| 分野別専門研修の合計 26件                  |  |            | 327 | 383 | 300 | 42  | —   |     | 225 | —  |

|                                 |  |       |      |      |      |     |     |   |     |   |
|---------------------------------|--|-------|------|------|------|-----|-----|---|-----|---|
| 新<br>技<br>術<br>セ<br>ミ<br>ナ<br>ー | 放射線安全取扱技術  | 駒 沢   | 60   | 70   | 52   | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | 皮革の取り扱い方   | 八王子   | 50   | 57   | 52   | 1   | 4   | 0 | 4   | 昼 |
|                                 | ナノテク加工による綿新素材                                    | 生 活   | 50   | 46   | 42   | 1   | 4   | 0 | 4   | 昼 |
|                                 | デザイン情報 (1) '06 年春夏・市場傾向と色彩                       | 生 活   | 50   | 58   | 47   | 1   | 4   | 0 | 4   | 昼 |
|                                 | 高齢者のための製品開発                                      | 生 活   | 50   | 62   | 47   | 1   | 4.5 | 0 | 4.5 | 昼 |
|                                 | 2006 年秋冬ファッション予測                                 | 八王子   | 50   | 56   | 35   | 1   | 4   | 0 | 4   | 昼 |
|                                 | 繊維産業におけるナノテクノロジー                                 | 墨 田   | 50   | 61   | 49   | 1   | 3.5 | 0 | 3.5 | 昼 |
|                                 | デザイン情報 (2) '06 年春夏・欧州素材情報                        | 生 活   | 50   | 48   | 34   | 1   | 4   | 0 | 4   | 昼 |
|                                 | 放射線を照射した食品の最近の動向                                 | 放射線   | 50   | 45   | 41   | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | デザイン情報 (3) '06 年春夏・総合情報                          | 生 活   | 50   | 91   | 72   | 1   | 4   | 0 | 4   | 昼 |
|                                 | 製品開発とデザイン  | 製 品   | 60   | 91   | 82   | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | 最新の雷害対策技術  | 試験室   | 60   | 71   | 58   | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | グリーン調達制度と環境への対応                                  | 資 源   | 60   | 102  | 95   | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | MEMS(マイクロマシン)技術                                  | エレクトロ | 60   | 64   | 52   | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | 赤外線利用技術  | 光 音   | 60   | 82   | 70   | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | 医療・福祉機器の電气的安全性と製品開発                              | エレクトロ | 60   | 133  | 106  | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | 最近の防かび剤の動向と工業製品の防かび                              | 資 源   | 60   | 72   | 62   | 1   | 7   | 0 | 7   | 昼 |
|                                 | 放射線滅菌技術  | 放射線   | 50   | 56   | 50   | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | CVDダイヤモンド膜及びダイヤモンドの最新加工技術                        | 加 工   | 60   | 27   | 21   | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | 放射線の人体影響   | 放射線   | 50   | 26   | 23   | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | デザイン情報 (4) ファッショントレンド情報                          | 生 活   | 50   | 76   | 62   | 1   | 4   | 0 | 4   | 昼 |
|                                 | ナノカーボンの応用展開                                      | 加 工   | 60   | 70   | 58   | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | RoHS 指令とプラスチックの環境対策技術                            | 材 料   | 60   | 92   | 82   | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | 環境負荷の少ない安心・安全ものづくり<br>--RoHS/WEEE 指令対応と資源の有効活用-- | 放射線   | 50   | 71   | 57   | 1   | 6   | 0 | 6   | 昼 |
|                                 | 金型材料の選び方と熱処理                                     | 加 工   | 60   | 92   | 85   | 1   | 5.5 | 0 | 5.5 | 昼 |
| 新技術セミナーの合計 25 件                 |  |       | 1370 | 1719 | 1434 | 25  | 133 | 0 | 133 | - |
| 総計 58 件                         |  |       | 1827 | 2277 | 1875 | 132 | -   | - | 668 | - |

2) 研修名・日程等 17年度

(1) 高等専門研修

製品の高度化、高品質化に対応できる総合的な研修を行い、優れた発想と技術開発力を持つ人材を育成する。

①電子技術

| 月 日   | 科 目                  | 講 師             |       |
|-------|----------------------|-----------------|-------|
| 6月23日 | アナログ回路設計法(1)         | 山崎技術士事務所        | 山崎 浩  |
|       | (実習)電子回路シミュレーション技術   | 東京都立産業技術研究所     | 職 員   |
| 6月24日 | アナログ回路設計法(2)         | 山崎技術士事務所        | 山崎 浩  |
|       | (実習)電子回路シミュレーション技術   | 東京都立産業技術研究所     | 職 員   |
| 6月27日 | I/O制御用シングルチップマイコン    | 東京都立産業技術研究所     | 渡邊 耕士 |
|       | (実習)I/O制御のためのプログラミング |                 | 職 員   |
| 6月28日 | EMC技術                | 城南地域中小企業振興センター  | 寺井 幸雄 |
|       | (実習)I/O制御のためのプログラミング | 東京都立産業技術研究所     | 職 員   |
| 6月30日 | 信号処理技術               | 城南地域中小企業振興センター  | 三上 和正 |
|       | (実習)テーマ①センサ技術        | 東京都立産業技術研究所     | 職 員   |
| 7月1日  | 電子部品・デバイス活用技術        | 東京都技術アドバイザー     | 大森 学  |
|       | (実習)テーマ①センサ技術        | 東京都立産業技術研究所     | 職 員   |
| 7月4日  | (実習)テーマ②DSPによる信号処理   | 東京都立産業技術研究所     | 職 員   |
|       | (実習)テーマ②DSPによる信号処理   |                 |       |
| 7月5日  | マイクロマシンのセンサへの応用      | (株)横河ヒューマンクリエイト | 原田 謹爾 |
|       | (実習)③アナログ回路とEMC      | 東京都立産業技術研究所     | 職 員   |
| 7月7日  | (実習)③アナログ回路とEMC      | 東京都立産業技術研究所     | 職 員   |
|       | (実習)テーマ④総合演習         |                 |       |
| 7月8日  | オプトエレクトロニクス          | 台東区産学公交流コーディネータ | 笹岡 逞二 |
|       | (実習)テーマ④総合演習         | 東京都立産業技術研究所     | 職 員   |

②ものづくりのための加工技術

| 月 日   | 科 目           | 講 師         |       |
|-------|---------------|-------------|-------|
| 6月27日 | 塑性加工          | 東京都立産業技術研究所 | 玉置 賢次 |
|       | 熱処理と表面改質      | 仁平技術士事務所    | 仁平 宣弘 |
| 6月28日 | 切削加工          | 横山技術士事務所    | 横山 哲男 |
|       | 研削加工          | 東京都立産業技術研究所 | 横澤 毅  |
| 6月30日 | 放電加工          | 東京都立産業技術研究所 | 山崎 実  |
|       | 精密測定技術        | 東京都立産業技術研究所 | 樋田 靖広 |
| 7月1日  | 機械材料の特性       | 江戸川区中小企業相談員 | 佐々木武三 |
|       | 新加工技術総論       | 東京工科大学      | 福井 雅彦 |
| 7月4日  | (実習)材料試験      | 東京都立産業技術研究所 | 職 員   |
|       | (実習)加工部品の精密測定 | 東京都立産業技術研究所 | 職 員   |
|       |               | すみだ中小企業センター | 中条 知和 |

|       |               |                |      |
|-------|---------------|----------------|------|
| 7月5日  | (実習)旋削加工      | 谷貝鐵工所          | 谷貝 忠 |
|       |               | 城東地域中小企業振興センター | 森 紀年 |
|       | (実習)放電加工      | 東京都立産業技術研究所    | 職 員  |
|       |               | 城東地域中小企業振興センター | 森 紀年 |
| 7月7日  | (実習)研削加工      | 東京都立産業技術研究所    | 職 員  |
|       |               | 城東地域振興センター     | 森 紀年 |
|       | (実習)エンミドル加工技術 | 東京都立産業技術研究所    | 職 員  |
| 7月8日  | (実習)マイクロ放電加工  | 東京都立産業技術研究所    | 職 員  |
|       |               | 城東地域中小企業振興センター | 森 紀年 |
|       | (実習)金属プレス     | 東京都立産業技術研究所    | 職 員  |
| 7月11日 | (実習)粉末冶金      | 東京都立産業技術研究所    | 職 員  |
|       | (実習)表面観察      |                |      |
| 7月12日 | 超音波応用加工       | 日本工業大学         | 神 雅彦 |
|       | 最近のプレス機械      | アイダエンジニアリング(株) | 八木 隆 |

### ③土壌と住環境における環境汚染物質の分析と評価技術

| 月 日                 | 科 目   | 講 師         |      |
|---------------------|---|-------------|------|
| 9月1日                | 土壌・住環境の有害物質対策の現状と実務   | 星野技術士事務所    | 星野芳明 |
| 9月20日<br>～<br>9月26日 | (実習) グループ I 「土壌汚染物質の分析技術」<br>揮発性有機化合物(VOC)、カドミウム、六価クロム<br>などの重金属やシアン化合物の分析法等        | 東京都立産業技術研究所 | 職 員  |
|                     | (実習) グループ II 「建材・接着剤・塗料などの住<br>環境の評価技術」 VOC(揮発性有機化合物)測定法、<br>建材のかび抵抗性試験、微生物に対する評価法等 |             |      |

### ④工業材料の分析と評価

| 月 日                  | 科 目   | 講 師               |       |
|----------------------|---|-------------------|-------|
| 9月20日                | 所内見学  | 東京都立産業技術研究所       | 職 員   |
|                      | 機能性有機材料   | コカミルタフォトイメージング(株) | 田中 真理 |
| 9月21日                | 無機分析概論  | 東京理科大学            | 田中 龍彦 |
|                      | 金属材料と組成分析   | エスアイイ・ナテクノロジー(株)  | 川田 哲  |
| 9月22日                | 表面分析概論  | 千葉工業大学            | 坂本 幸弘 |
|                      | ガラス材料   | 東京工業大学 名誉教授       | 山根 正之 |
| 9月26日                | プラスチックの劣化と廃棄物処理   | 東京都立産業技術研究所       | 山本 真  |
|                      | 有機分析概論  | 埼玉大学              | 佐藤 勝  |
| 9月27日<br>～<br>10月28日 | (実習) グループ 1. 有機材料の分析と評価<br>(液体クロマトグラフ分析法・有機元素分析法・赤外<br>分光分析法・他)   | 東京都立産業技術研究所       | 職 員   |
|                      | (実習) グループ 2. 無機材料の分析と評価<br>(試料観察法・蛍光X線分析法・熱分析法・走査型電<br>子顕微鏡観察法・他) |                   |       |
|                      | (実習) グループ 3. 金属材料の分析と評価<br>(アーク発光分光分析法・X線回折法・熱分析法・他)              |                   |       |

⑤最近の照明と光利用技術

| 月 日    | 科 目                            | 講 師             |       |
|--------|--------------------------------|-----------------|-------|
| 10月18日 | 照明の基礎                          | 東京都立産業技術研究所     | 岩永 敏秀 |
|        | 色彩の基礎                          |                 | 實川 徹則 |
|        | 光源と照明器具の測定技術                   |                 | 山本 哲雄 |
| 10月20日 | 照明環境デザイン 心を癒す照明－住環境から医療福祉施設まで－ | ヤマギワ(株)         | 手塚 昌宏 |
|        | 測光機器の原理と測定ノウハウ                 | (株)トプコンテクノハウス   | 伊藤 智理 |
|        | 最新のLEDの開発動向                    | 松下電工(株) 東京照明EC  | 山本 望  |
| 10月25日 | 有機ELの現状と将来展望                   | 山形大学 工学部        | 城戸淳二  |
|        | (実習)各種測定器による光の測定技術             | 東京都立産業技術研究所     | 職 員   |
| 10月27日 | 光源の技術開発動向                      | 千代田工販(株)        | 河本康太郎 |
|        | 赤外線の利用技術                       | 東京都立産業技術研究所     | 中島 敏晴 |
|        | 分光放射計による測定技術                   | ウシオ電機(株)        | 仲田 重範 |
| 11月1日  | (実習)照度計及び輝度計による測定技術            | (株)トプコンテクノハウス   | 伊藤 智理 |
|        | (実習)測色計活用の実際                   | コニカミノルタセンシング(株) | 鶴川 浩一 |
|        | 終了式                            | 東京都立産業技術研究所     | 職 員   |

⑥コンピュータ応用技術

| 月 日    | 科 目   | 講 師              |       |
|--------|---|------------------|-------|
| 11月10日 | 組込みシステムの概要  | (株)コア            | 中村 恒夫 |
|        | 組込みシステム開発の実際  | アンドールシステムサポート(株) | 宇賀神 孝 |
| 11月11日 | 実習 C言語の基本文法(1)<br>変数、演算子、制御構文、関数                                      | 東京都立産業技術研究所      | 職 員   |
| 11月14日 | 実習 C言語の基本文法(2)<br>配列、ポインタ、構造体   | 東京都立産業技術研究所      | 職 員   |
| 11月15日 | FPGAへのワンチップマイコンの構築と基本動作   | (株)アルテックステクノロジー  | 川島 拓己 |
| 11月18日 | FPGAへのワンチップマイコンの構築と基本動作   | (株)アルテックステクノロジー  | 今井 康治 |
| 11月22日 |   |                  |       |
| 11月25日 | 総合実習通信ポート(ETHERNET, USB)、スイッチ、LED等を実装したFPGA基板を使った、制御アプリケーションを開発する総合実習 | 東京都立産業技術研究所      | 職 員   |
| 11月28日 |   |                  |       |
| 11月29日 |   |                  |       |

⑦製品開発における電気的安全性と制御技術

| 月 日    | 科 目                      | 講 師            |       |
|--------|--------------------------|----------------|-------|
| 11月29日 | 電気用品安全法による製品安全と不適合事例     | (財)電気安全環境研究所   | 松澤 孝司 |
|        | 制御システムの安全と信頼性の確保         | 東京都立産業技術研究所    | 坂巻佳壽美 |
|        | 静電気障害とその対策               | 城東地域中小企業振興センター | 殿谷 保雄 |
| 11月30日 | 医用機器の電気的安全技術             | 東京都立産業技術研究所    | 岡野 宏  |
|        | 電気的安全に関する規格とその対応         |                | 栗原 秀樹 |
|        | シーケンス制御と安全性確保技術          |                | 山本 克美 |
|        | ワンチップマイコンPICと開発環境        |                | 重松 宏志 |
| 12月2日  | (実習)プログラマブルコントローラの制御技術   | 東京都立産業技術研究所    | 職 員   |
| 12月5日  | (実習)ワンチップマイコンの入出力機器の制御   |                |       |
| 12月6日  | (実習)ワンチップマイコンの安全確保のための活用 |                |       |

## (2) 分野別専門研修

それぞれの業種が抱える固有の課題に対し、実習を通して実践的な解決手段を提供するとともに、現場に必要な新しい技術の修得を図る（情報・コンピュータに関する知識、技術の実践的な修得を含む）。

### ① ネット製品の製造技術－編地編成実習－（第1回）

| 月 日   | 科 目                 | 講 師         |     |
|-------|---------------------|-------------|-----|
| 9月16日 | ニットに関する座学           | 東京都立産業技術研究所 | 職 員 |
|       | (実習) 横編機、丸編機による編地編成 |             |     |

### ② ホームページ作成とサーバ（第1回）

| 月 日                 | 科 目                         | 講 師         |     |
|---------------------|-----------------------------|-------------|-----|
| 9月29日<br>～<br>9月30日 | インターネットの仕組みとホームページ作成方法について  | 東京都立産業技術研究所 | 職 員 |
|                     | (実習) ホームページ作成演習             |             |     |
|                     | ホームページ作成方法について              |             |     |
|                     | (実習) ホームページ作成演習とFTPによるデータ更新 |             |     |

### ③ エレクトロニクス製品開発のための信頼性技術

| 月 日   | 科 目  | 講 師             |       |
|-------|--|-----------------|-------|
| 10月4日 | 信頼性概論と環境試験法                                  | 城南地域中小企業振興センター  | 三上 和正 |
|       | (実習) パソコンによる統計・データ解析、信頼性データ解析                |                 |       |
| 10月5日 | プリント基板のはんだ付け評価                               | 東京都議術アドバイザー     | 山本 繁晴 |
|       | (実習) 分析機器による故障解析／電子顕微鏡・赤外線分光分析・超音波顕微鏡・X線透過装置 | 東京都立産業技術研究所     | 職 員   |
| 10月6日 | 電子機器・部品の故障解析                                 | オリンパスイメージング株式会社 | 柴田 義文 |
|       | (実習) 分析機器による故障解析／電子顕微鏡・赤外線分光分析・超音波顕微鏡・X線透過装置 | 東京都立産業技術研究所     | 職 員   |

### ④ ネット製品の製造技術－編地編成実習－（第2回）

| 月 日   | 科 目                 | 講 師         |     |
|-------|---------------------|-------------|-----|
| 10月6日 | ニットに関する座学           | 東京都立産業技術研究所 | 職 員 |
|       | (実習) 横編機、丸編機による編地編成 |             |     |

### ⑤ 製品の快適性評価技術

| 月 日   | 科 目                                     | 講 師         |       |
|-------|---|-------------|-------|
| 11月9日 | 試験装置概要について講義<br>(サーモグラフィ・衣服圧測定装置・サーモラボ) | 東京都立産業技術研究所 | 黒田 良彦 |
|       | 計測実習<br>(サーモグラフィ・衣服圧測定装置・サーモラボ)         | 東京都立産業技術研究所 | 職 員   |

⑥アパレル製品企画のためのCG活用・初心者向け(第1回)

| 月 日    | 科 目  | 講 師         |       |
|--------|--|-------------|-------|
| 11月15日 | Macの基本操作   | 東京都立産業技術研究所 | 大橋 健一 |
|        | CG作成の基礎(解像度、ファイル形式等)   |             |       |
|        | (実習)4D-box<br>実地生地から配色替えの作成<br>スキャナ取り込み、色まとめ、配色替え<br>スピーディに柄を作成<br>ストライプ、水玉、チェック |             |       |
|        | (実習)Illustrator<br>ベジュー曲線による描画<br>ハンガーイラストの作成                                    |             |       |
|        | (実習)Photoshop<br>素材集の活用<br>ハンガーイラストに、柄を合成  |             |       |
|        |  |             |       |

⑦アパレル製品企画のためのCG活用・初心者向け(第2回)

| 月 日    | 科 目  | 講 師         |       |
|--------|--|-------------|-------|
| 11月17日 | Macの基本操作   | 東京都立産業技術研究所 | 大橋 健一 |
|        | CG作成の基礎(解像度、ファイル形式等)   |             |       |
|        | (実習)4D-box<br>実地生地から配色替えの作成<br>スキャナ取り込み、色まとめ、配色替え<br>スピーディに柄を作成<br>ストライプ、水玉、チェック |             |       |
|        | (実習)Illustrator<br>ベジュー曲線による描画<br>ハンガーイラストの作成                                    |             |       |
|        | (実習)Photoshop<br>素材集の活用<br>ハンガーイラストに、柄を合成  |             |       |
|        |  |             |       |

⑧放射線測定の基礎(第1回)

| 月 日    | 科 目                           | 講 師         |       |
|--------|-------------------------------|-------------|-------|
| 11月16日 | 放射線測定の基礎と実際                   | 東京都立産業技術研究所 | 谷口 昌平 |
|        | (実習)X線装置を利用した線量測定             |             | 職 員   |
|        | (実習) $\gamma$ 線照射装置等を利用した線量測定 |             |       |

⑨放射線測定の基本(第2回)

| 月 日    | 科 目                           | 講 師         |       |
|--------|-------------------------------|-------------|-------|
| 11月17日 | 放射線測定の基本と実際                   | 東京都立産業技術研究所 | 谷口 昌平 |
|        | (実習) X線装置を利用した線量測定            |             | 職 員   |
|        | (実習) $\gamma$ 線照射装置等を利用した線量測定 |             |       |

⑩騒音・振動測定技術

| 月 日    | 科 目            | 講 師         |       |
|--------|----------------|-------------|-------|
| 11月25日 | 騒音の評価方法        | 東京都立産業技術研究所 | 神田 浩一 |
|        | 振動の評価方法        |             | 山形 重雄 |
|        | (実習) 騒音・振動測定技術 |             | 職 員   |

⑪商品開発のための発想技法

| 月 日    | 科 目                    | 講 師         |        |
|--------|------------------------|-------------|--------|
| 11月28日 | 発想技法概論、基礎技法            | 東京都立産業技術研究所 | 薬師寺、秋田 |
|        | ユーザーニーズからの商品開発技法       | サンキューリンク    | 高野 典子  |
| 11月29日 | デザイン開発、マーケット開発のための発想技法 | 東京都立産業技術研究所 | 薬師寺、秋田 |
|        | 自社の強みやシーズからの商品開発技法     | サンキューリンク    | 高野 典子  |

⑫ものづくりのための実践設計

| 月 日   | 科 目                        | 講 師         |       |
|-------|----------------------------|-------------|-------|
| 12月1日 | (実習) 三次元CADによる形状データの作成と確認1 | 東京都立産業技術研究所 | 職 員   |
|       | 機械製図の基礎                    | 東京都技術アドバイザー | 北村 泰三 |
| 12月2日 | (実習) 三次元CADによる形状データの作成と確認2 | 東京都立産業技術研究所 | 職 員   |
|       | (実習) 機械製図演習                | 東京都技術アドバイザー | 北村 泰三 |

⑬繊維製品の評価技術

| 月 日   | 科 目              | 講 師         |       |
|-------|------------------|-------------|-------|
| 12月9日 | 引張試験機の基礎知識と操作方法  | 東京都立産業技術研究所 | 岩崎、田中 |
|       | (実習) 試験機操作の実習、評価 |             | 職 員   |

⑭測定器具の使用方法和精度管理

| 月 日   | 科 目                 | 講 師         |             |
|-------|---------------------|-------------|-------------|
| 1月24日 | 精密測定の基礎             | 東京都立産業技術研究所 | 樋田 靖広       |
|       | (実習) 測定器具の使用方法和精度管理 |             | 職 員         |
|       |                     |             | すみだ中小企業センター |

⑮三次元CAD/CAM導入から基礎(第1回)

| 月 日                 | 科 目               | 講 師                 |       |
|---------------------|-------------------|---------------------|-------|
| 1月25日<br>～<br>1月27日 | (実習) 三次元CAD/CAM演習 | キャノンシステムソリューションズ(株) | 安元 真吾 |
|                     |                   | 城東地域中小企業振興センター      | 森 紀年  |
|                     |                   | 東京都立産業技術研究所         | 職 員   |

⑩ホームページ作成とサーバ(第2回)

| 月 日                 | 科 目                        | 講 師         |     |
|---------------------|----------------------------|-------------|-----|
| 1月26日<br>～<br>1月27日 | インターネットの仕組みとホームページ作成方法について | 東京都立産業技術研究所 | 職 員 |
|                     | (実習)ホームページ作成演習             |             |     |
|                     | ホームページ作成方法について             |             |     |
|                     | (実習)ホームページ作成演習とFTPによるデータ更新 |             |     |

⑪三次元CAD(第1回)

| 月 日               | 科 目          | 講 師                 |       |
|-------------------|--------------|---------------------|-------|
| 2月2日<br>～<br>2月3日 | (実習)三次元CAD演習 | キャノンシステムソリューションズ(株) | 安元 真吾 |
|                   |              | 東京都立産業技術研究所         | 職 員   |

⑫アパレル製品企画のためのパーソナルカラー選定の知識習得とその活用法(第1回)

| 月 日   | 科 目                 | 講 師         |       |
|-------|---------------------|-------------|-------|
| 2月10日 | 色彩学基礎、パーソナルカラーの技術演習 | 日本色彩研究所     | 熊谷 佳子 |
|       | 2006年ファッション傾向       | 東京都立産業技術研究所 | 職 員   |

⑬アパレル製品企画のためのパーソナルカラー選定の知識習得とその活用法(第2回)

| 月 日   | 科 目                 | 講 師         |       |
|-------|---------------------|-------------|-------|
| 2月14日 | 色彩学基礎、パーソナルカラーの技術演習 | 日本色彩研究所     | 熊谷 佳子 |
|       | 2006年ファッション傾向       | 東京都立産業技術研究所 | 職 員   |

⑭FPGAによるリアルタイム制御技術

| 月 日   | 科 目  | 講 師         |       |
|-------|--|-------------|-------|
| 2月13日 | 組込みリアルタイムOSの概要                                       | 東京都立産業技術研究所 | 森 久直  |
|       | (実習)組込みリアルタイムOSのFPGAへの実装と動作                          |             |       |
| 2月14日 | 制御プロセッサ生成技術の紹介<br>(実習)制御プロセッサ生成技術によるFPGAを用いたコントローラ設計 | 東京都立産業技術研究所 | 武田 有志 |

⑮繊維製品の品質評価(基礎)

| 月 日   | 科 目                       | 講 師         |       |
|-------|---------------------------|-------------|-------|
| 2月16日 | 繊維物性試験の概要の解説              | 東京都立産業技術研究所 | 富永真理子 |
|       | (実習)密度・引張・引裂・摩耗・滑脱ピリング試験等 |             | 職 員   |

⑯ホウ素規制に対応するニッケルめっき技術

| 月 日   | 科 目             | 講 師         |      |
|-------|-----------------|-------------|------|
| 2月23日 | クエン酸ニッケルめっきの概要  | 東京都立産業技術研究所 | 土井 正 |
|       | (実習)クエン酸ニッケルめっき |             | 職 員  |

㊸三次元CAD/CAM導入から基礎（第2回）

| 月 日               | 科 目               | 講 師                 |       |
|-------------------|-------------------|---------------------|-------|
| 3月1日<br>～<br>3月3日 | (実習) 三次元CAD/CAM演習 | キャノンシステムソリューションズ(株) | 安元 真吾 |
|                   |                   | 城東地域中小企業振興センター      | 森 紀年  |
|                   |                   | 東京都立産業技術研究所         | 職 員   |

㊹初心者のための三次元CAD/CAM

| 月 日                 | 科 目               | 講 師                 |       |
|---------------------|-------------------|---------------------|-------|
| 3月16日<br>～<br>3月17日 | (実習) 三次元CAD/CAM演習 | キャノンシステムソリューションズ(株) | 安元 真吾 |
|                     |                   | 城東地域中小企業振興センター      | 森 紀年  |
|                     |                   | 東京都立産業技術研究所         | 職 員   |

㊺三次元CAD/CAM導入から基礎（第3回）

| 月 日                 | 科 目               | 講 師                 |       |
|---------------------|-------------------|---------------------|-------|
| 3月22日<br>～<br>3月24日 | (実習) 三次元CAD/CAM演習 | キャノンシステムソリューションズ(株) | 安元 真吾 |
|                     |                   | 城東地域中小企業振興センター      | 森 紀年  |
|                     |                   | 東京都立産業技術研究所         | 職 員   |

### (3) 新技術セミナー

個々の中小企業者が抱える固有の課題に対し、新しい技術情報や周辺情報を提供することで、課題解決に寄与する。

#### ①放射線安全取扱技術

| 月 日   | 科 目           | 講 師       |       |
|-------|---------------|-----------|-------|
| 5月25日 | 放射線の基礎        | 都立産業技術研究所 | 櫻井 昇  |
|       | 放射線安全取扱に関する法令 |           | 鈴木 隆司 |
|       | 密封線源の安全取扱     |           | 谷口 昌平 |
|       | 非密封 RI の安全取扱  |           | 小山 元子 |
|       | 放射線の人体に与える影響  |           | 金城 康人 |

#### ②皮革の取り扱い方

| 月 日   | 科 目         | 講 師        |       |
|-------|-------------|------------|-------|
| 7月27日 | 皮革の取り扱い方の基本 | 都立皮革技術センター | 今井 哲夫 |
|       | 繊維染色の基礎知識   | 都立産業技術研究所  | 池田 善光 |

#### ③ナノテク加工による綿新素材

| 月 日  | 科 目            | 講 師         |       |
|------|----------------|-------------|-------|
| 8月4日 | ナノテク加工による綿新素材  | 日清紡績株式会社    | 高森 健彰 |
|      | 丸編、横編、靴下のニット技術 | 東京都立産業技術研究所 | 池上、飯田 |

#### ④高齢者のための製品開発

| 月 日  | 科 目               | 講 師        |       |
|------|-------------------|------------|-------|
| 9月7日 | 中高年女性インナー市場への取り組み | (株)ワコール    | 駒谷 安美 |
|      | 高齢社会におけるビジネスモデル   | 東京都老人総合研究所 | 鈴木 隆雄 |
|      | 快適性評価機器の紹介        | 都立産業技術研究所  | 大泉 幸乃 |

#### ⑤2006年秋冬ファッション予測

| 月 日  | 科 目                            | 講 師            |      |
|------|--------------------------------|----------------|------|
| 9月7日 | 2006-2007年秋冬ファッションと求められる素材の方向性 | テキスタイルコーディネーター | 車 純子 |
|      | テキスタイル・ものづくりの方向性               | 都立産業技術研究所      | 藤田 茂 |

#### ⑥デザイン情報 (1) 2006年春夏・市場傾向と色彩

| 月 日   | 科 目                         | 講 師       |      |
|-------|-----------------------------|-----------|------|
| 9月30日 | 2006年春夏・市場傾向と色彩             | 日本流行色協会   | 大関 徹 |
|       | 2006年春夏・アパレルデザインインフォメーション解説 | 都立産業技術研究所 | 嶋 明  |

#### ⑦繊維産業におけるナノテクノロジー

| 月 日   | 科 目              | 講 師       |       |
|-------|------------------|-----------|-------|
| 10月7日 | 繊維産業におけるナノテクノロジー | 東洋紡績株式会社  | 安倍 俊三 |
|       | 繊維製品の変色原因と対策     | 都立産業技術研究所 | 藤代、長野 |

⑧デザイン情報 (2) 2006 年春夏・欧州素材情報

| 月 日       | 科 目                | 講 師               |       |
|-----------|--------------------|-------------------|-------|
| 10 月 18 日 | 2006 年欧州素材情報       | ㈱インファス&NTT ネットワーク | 中出 順子 |
|           | 2006 年ファッショントレンド予測 | 都立産業技術研究所         | 嶋 明   |

⑨放射線を照射した食品の最近の動向

| 月 日       | 科 目           | 講 師           |       |
|-----------|---------------|---------------|-------|
| 10 月 20 日 | 食品衛生から見た照射食品  | 東京都福祉保健局      | 澁谷 智晃 |
|           | 海外における照射食品の動向 | 独立行政法人食品総合研究所 | 等々力節子 |
|           | 照射食品の検査方法     | 都立産業技術研究所     | 職 員   |
|           | 施設見学          |               |       |

⑩デザイン情報 (3) 2006 年春夏・総合情報

| 月 日       | 科 目                          | 講 師           |       |
|-----------|------------------------------|---------------|-------|
| 10 月 25 日 | 2006 年春夏・総合情報                | ファッション・ディレクター | 中村 芳道 |
|           | 2006 年春夏・アパレルデザインインフォメーション解説 | 都立産業技術研究所     | 嶋 明   |

⑪製品開発とデザイン

| 月 日       | 科 目                    | 講 師       |       |
|-----------|------------------------|-----------|-------|
| 11 月 11 日 | 錯視デザインの手法とその活用         | 都立産業技術研究所 | 秋田 実  |
|           | つくるためのデザイン・売するためのデザイン  |           | 薬師寺千尋 |
|           | 現場からのデザイン事例 -発想のタガはずし- | ㈱テクノプロト   | 釘宮 正隆 |
|           | 高齢者・障害者配慮のためのデザイン      | 都立産業技術研究所 | 阿保友二郎 |

⑫最新の雷害対策技術

| 月 日       | 科 目             | 講 師             |       |
|-----------|-----------------|-----------------|-------|
| 11 月 11 日 | 雷の発生から伝搬        | 都立産業技術研究所       | 滝田 和宣 |
|           | 電子機器の雷害対策の現状    | 職業能力開発総合大学校     | 木島 均  |
|           | 建築物の外部避雷と内部避雷保護 | エース国際技術コンサルティング | 竹谷 是幸 |

⑬グリーン調達制度と環境への対応

| 月 日      | 科 目                      | 講 師         |       |
|----------|--------------------------|-------------|-------|
| 12 月 2 日 | 東京都立産業技術研究所における環境関連研究の紹介 | 東京都立産業技術研究所 | 小山 秀美 |
|          | 東京都建設グリーン調達制度            | 東京都都市整備局    | 宮田 清綱 |
|          | 板橋区の環境施策とガラスリサイクルプロジェクト  | 東京都板橋区      | 品田 真希 |
|          | グリーン調達等に関わる分析方法の標準化の動向   | ㈱島津製作所      | 山下 昇  |
|          | グリーン調達調査共通化の動向と保証体制について  | キャノン㈱       | 古田 清人 |

⑭MEMS（マイクロマシン）技術

| 月 日   | 科 目                     | 講 師               |       |
|-------|-------------------------|-------------------|-------|
| 1月31日 | MEMSのためのマイクロ加工技術        | 東京医科歯科大学          | 工藤 寛之 |
|       | 大気圧プラズマ表面改質技術           | 松下電工マシンアンドビジョン(株) | 澤田 康志 |
|       | 人体を伝送路とした情報通信           | (株)カイザーテクノロジー     | 加藤 康男 |
|       | カーボンナノチューブの分散・切断技術とその応用 | ナノフロンティア(株)       | 津田 薫  |
|       | 東京都ナノテクノロジーセンターの微細加工技術  | 東京都立産業技術研究所       | 加沢エリト |

⑮赤外線利用技術

| 月 日  | 科 目               | 講 師         |       |
|------|-------------------|-------------|-------|
| 2月1日 | 赤外線の基礎と最近の動向      | 東京都立産業技術研究所 | 中島 敏晴 |
|      | 近赤外分光による品質評価技術    | (株)相馬光学     | 大倉 力  |
|      | 最近の自動車における赤外線利用技術 | 日産自動車(株)    | 廣田 正樹 |
|      | 赤外線を利用した生体計測      | (株)日立製作所    | 牧 敦   |

⑯医療・福祉機器の電気的安全性と製品開発

| 月 日  | 科 目                     | 講 師                  |       |
|------|-------------------------|----------------------|-------|
| 2月8日 | 医療・福祉機器の安全性と製品開発        | 都立産業技術研究所            | 岡野 宏  |
|      | 改正薬事法における第三者認証事業の実際     | 財団法人 医療機器センター        | 添田 直人 |
|      | 医療機器のEMC法制化とその問題点       | オリンパスメディカルシステムズ(株)   | 谷川 廣治 |
|      | 障害者高齢者が社会生活をスムーズに適應する方法 | 国立身体障害者リハビリテーションセンター | 岩谷 力  |

⑰最近の防かび剤の動向と工業製品の防かび

| 月 日   | 科 目              | 講 師       |       |
|-------|------------------|-----------|-------|
| 2月10日 | 最近の防かび剤の動向       | 大和化学工業(株) | 村松 高広 |
|       | 工業製品の防かび         | 日本曹達(株)   | 矢辺 茂昭 |
|       | 天然由来成分による綿の防かび加工 | 都立産業技術研究所 | 中村 宏  |

⑱放射線滅菌技術

| 月 日   | 科 目                       | 講 師           |       |
|-------|---------------------------|---------------|-------|
| 2月23日 | 放射線滅菌の改訂版 ISO 11137 規格の概要 | 都立産業技術研究所     | 関口 正之 |
|       | 放射線滅菌導入のキーポイント            | 日本電子照射サービス(株) | 山瀬 豊  |
|       | プラスチックの滅菌技術の現状と課題         | 藤森工業(株)       | 永田 政令 |
|       | 局方関連の微生物試験の実際             | (財)日本食品分析センター | 関口 道子 |
|       | 医療機器のエンドトキシン測定法           | 都立産業技術研究所     | 細渕 和成 |
|       | 質疑                        | 講師全員          |       |

⑱CVD ダイヤモンド膜及びダイヤモンドの最新加工技術

| 月 日   | 科 目                          | 講 師              |       |
|-------|------------------------------|------------------|-------|
| 2月23日 | 砥粒レス超音波研磨法によるCVDダイヤモンド膜の研磨技術 | 都立産業技術研究所        | 横沢 毅  |
|       | FIBによるダイヤモンドの加工              | 日本工業大学先端技術研究センター | 野口 裕之 |
|       | CVD ダイヤモンド膜の合成法とその特性         | (株)不二越           | 神田 一隆 |

⑳放射線の人体影響

| 月 日   | 科 目                           | 講 師        |       |
|-------|-------------------------------|------------|-------|
| 2月24日 | 人体影響の事例とあらわれ方                 | 都立産業技術研究所  | 金城 康人 |
|       | チェルノブイリ原発事故その概要と放射能汚染、被曝、健康影響 | 京都大学原子炉実験所 | 今中 哲二 |
|       | 放射線障害のメカニズム 細胞レベルを中心として       | 岡山大学名誉教授   | 大原 弘  |
|       | がんの放射線療法                      | 都立産業技術研究所  | 宮崎 則幸 |

㉑デザイン情報（4）ファッショントレンド情報

| 月 日   | 科 目                 | 講 師           |       |
|-------|---------------------|---------------|-------|
| 2月27日 | 06年秋冬ディレクション        | ファッション・ディレクター | 中村 芳道 |
|       | シーズン総合情報と07年春夏プレビュー | 都立産業技術研究所     | 大橋 健一 |

㉒ナノカーボンの応用展開

| 月 日   | 科 目  | 講 師           |       |
|-------|--|---------------|-------|
| 2月28日 | ナノカーボンの分散技術と固体潤滑材としての可能性                           | 都立産業技術研究所     | 柳 捷凡  |
|       | 分光法によるカーボンナノチューブの測定技術                              | (株)堀場製作所      | 中田 靖  |
|       | フラーレンの物性と身近な応用展開                                   | フロンティアカーボン(株) | 村山 英樹 |
|       | 1) 町工場でも出来るカーボンナノチューブ簡易製造法<br>2) カーボンナノホーンの合成と燃料電池 | 豊橋技術科学大学      | 滝川 浩史 |

㉓RoHS 指令とプラスチックの環境対策技術

| 月 日  | 科 目                               | 講 師         |       |
|------|-----------------------------------|-------------|-------|
| 3月3日 | プラスチック環境対策技術の現状                   | 都立産業技術研究所   | 進藤 良夫 |
|      | WEEE&RoHS指令の現状、今後の対応策             | (社)産業環境管理協会 | 松浦 徹也 |
|      | 国際基準としてのISO/IEC17025 試験所認定機関の分析技術 | (株)分析センター   | 黒澤 勝  |

㉔環境負荷の少ない安心・安全ものづくり

| 月 日   | 科 目                    | 講 師         |       |
|-------|------------------------|-------------|-------|
| 3月10日 | 製品開発デザインにおけるコンプライアンス   | 東京都立産業技術研究所 | 伊瀬 洋昭 |
|       | 法令・規制の動向と各企業の対応        | (株)島津製作所    | 宮崎 恭一 |
|       | 蛍光X線によるスクリーニング         | (株)島津製作所    | 山下 昇  |
|       | 精密分析(ICP)              | (株)島津製作所    | 舩田 哲也 |
|       | 資源確保の方策 ー廃棄物からの有用資源回収ー | 東京都立産業技術研究所 | 白子 定治 |

㊸ 金型材料の選び方と熱処理

| 月 日      | 科 目                                     | 講 師        |       |
|----------|---|------------|-------|
| 3 月 16 日 | 材料と熱処理の基礎                               | 都立産業技術研究所  | 内田 聡  |
|          | 金型材料の選び方とその熱処理 (1)<br>工具材料の基礎と冷間金型用鋼    | 日立金属工具鋼(株) | 小松原周吾 |
|          | 金型材料の選び方とその熱処理 (2)<br>熱間金型用鋼、プラスチック金型用鋼 | 日立金属工具鋼(株) | 小松原周吾 |
|          | 金型を高機能化するための表面処理                        | 仁平技術士事務所   | 仁平 宣弘 |
|          |   |            |       |

## 7.6 開放試験

中小企業が実施する新製品開発や品質管理を支援するために、各種の測定器や試験機器・設備等を設置し、企業に開放するとともに、その使用法や試験データの解析法について技術的なアドバイスを行った。

平成17年度開放試験の試験項目及び実績件数・金額は次のとおりである。

| 開放試験項目                                       | 件数     | 金額(円)      |
|--|--------|------------|
| 指示計器(交流電圧・直流・交流電圧電流計)                        | 84     | 6,840      |
| 定数測定器・測定用素子(インピーダンス・ミリオーム・摺動抵抗器・可変抵抗減衰器)     | 44     | 7,200      |
| 電圧・周波数測定器(デジタルボルトメータ・マルチメータ)                 | 146    | 44,710     |
| 信号発生器及び発信器(高周波ノイズシミュレータ・静電気障害試験器)            | 842    | 440,120    |
| 校正装置(直流校正装置、交流標準電圧電流発生器)                     | 38     | 5,870      |
| 波形測定器及び記録装置(デジタルオシロスコープ・温度記録計)               | 611    | 191,570    |
| 電源装置その他(電圧調整器・直流定電圧電源)                       | 466    | 97,420     |
| 試験機械(万能試験機・硬さ試験機)                            | 277    | 218,070    |
| 測定機器(万能投影器・工具顕微測定機・歯車試験機)                    | 68     | 38,360     |
| 環境試験機器(低温恒温恒湿槽・冷熱衝撃試験装置・振動試験・衝撃試験機・雷サージ発生器)  | 5,172  | 11,666,730 |
| 試験機器(粘弾性スペクトロメータ・耐電圧試験器)                     | 32     | 64,720     |
| 記録解析機器(放射電界測定器・FFTアナライザ・実時間分析器)              | 43     | 93,980     |
| 観察機器(X線顕微鏡・写真顕微鏡装置・金属顕微鏡)                    | 0      | 0          |
| 加工機器(クリーンルーム・発塵性試験装置)                        | 51     | 113,360    |
| 繊維計測機器(自動強伸度試験・定温乾燥機・静電気測定器・サーモグラフィ)         | 1,842  | 1,527,710  |
| 染色試験・生産加工機器(ウインス染色機・工業用ミシン・転写なせん装置・ニードルパンチ機) | 698    | 617,520    |
| その他の試験機器(デザイン作成システム・整経機・コンピュータ制御編機)          | 116    | 125,480    |
| 合 計  | 10,530 | 15,259,660 |

## 7.7 オープン・ラボ

中小企業と協力、共同して、製品・技術開発等を行うインキュベーション機能を有するオープン・ラボを2室開設し、研究開発型企業の育成、共同開発研究等の支援を行った。

平成17年度は、次のような共同研究を促進するために利用した。

| 室名    | 事業名             | 課題名                            | 期間            |
|-------|-----------------|--------------------------------|---------------|
| ラボ・I  | 地域新生コンソーシアム研究開発 | パターンマッチング回路の超高速化とフィルタリング装置への応用 | 4月1日～6月30日    |
|       |                 |                                | 7月1日～9月30日    |
|       |                 |                                | 10月3日～12月5日   |
|       |                 |                                | 2月1日～3月31日    |
| ラボ・II | 共同開発研究          | 直流電圧測定用不確かさ評価手法の開発             | 6月1日～7月7日     |
|       | 受託試験            | 柔構造フロートシステムの特性解析               | 7月8日～7月22日    |
|       | 受託試験            | 鉄道用ポイント部品の強度解析                 | 10月18日～12月22日 |

## 7.8 放射線施設利用

駒沢庁舎（放射線利用施設）では、放射線利用の新技术、放射線測定、放射線を安全に利用するための知識・技術などの放射線施設利用による技術指導を行った。平成17年度の実績は次のとおりである。

99件 845,900円

## 7.9 異業種交流事業

技術革新の急速な進展とともに、消費者ニーズの多様化・高度化など、社会経済環境が大きく変化している中で、経営資源の乏しい中小企業が発展していくためには、業種を越えて互いの技術力やノウハウを提供しあい、新分野進出への方向性を探っていく異業種交流が、有効な手段の一つとなる。そこで、こうした交流を促進するための支援策として、新グループを発生させ、1) グループ形成支援、2) グループ間交流支援の2施策を行った。

### 1) グループ形成支援

産業技術研究センターでは、異業種交流グループ（旧称 技術交流プラザ）を昭和59年度から毎年1グループ、平成10年度と平成11年度は2グループを発足させている。現在21グループ約340社の会員が活動している。

平成17年度は、異業種交流グループを公募により結成し、専門の助言者を配置して定例会を開催したほか、技術交流を促進するために、工場見学を実施した。平成17年度の開催実績は次のとおりである。

| 日時    | 会議名                       | 参加者数 |
|-------|---------------------------|------|
| 7/21  | 東京都異業種交流事業 H17 グループ (発会式) | 28   |
| 8/18  | 東京都異業種交流事業 H17 グループ (定例会) | 29   |
| 9/22  | 東京都異業種交流事業 H17 グループ (定例会) | 26   |
| 10/19 | 東京都異業種交流事業 H17 グループ (定例会) | 25   |
| 11/22 | 東京都異業種交流事業 H17 グループ (定例会) | 24   |
| 12/15 | 東京都異業種交流事業 H17 グループ (定例会) | 25   |
| 1/19  | 東京都異業種交流事業 H17 グループ (定例会) | 21   |
| 3/16  | 東京都異業種交流事業 H17 グループ (定例会) | 17   |

### 2) グループ間交流支援

#### (1) 東京都異業種交流グループ グループ協議会の開催

既存グループの活動状況を報告し合い、互いのグループ活動の参考にするとともに、グループ間の交流を促進する目的で開催した。平成17年度の開催実績は次のとおりである。

| 日時   | 会議名     | 参加者数 |
|------|---------|------|
| 5/26 | グループ協議会 | 22   |

(2) 東京都異業種交流グループ 合同交流会・合同交流会実行委員会の開催

グループ間の交流を深めるために、年1回、全グループのメンバーが一堂に会する合同交流会を開催し、ポスターセッション、特別講演、成果事例発表等を行った。開催に当たっては、各グループから選任された委員により合同交流会実行委員会を設置した。平成17年度の合同交流会・合同交流会実行委員会の開催実績は次のとおりである。

| 日 時     | 会 議 名                    | 参加者数 |
|---------|--------------------------|------|
| 7 / 7   | 合同交流会実行委員会 (第1回)         | 25   |
| 9 / 1   | 合同交流会実行委員会 (第2回)         | 14   |
| 10 / 6  | 合同交流会実行委員会 (第3回)         | 13   |
| 11 / 10 | 合同交流会実行委員会 (第4回)         | 14   |
| 12 / 1  | 合同交流会実行委員会 (第5回)         | 13   |
| 1 / 12  | 合同交流会実行委員会 (第6回)         | 20   |
| 2 / 6   | 合同交流会 (都民ホール・都政ギャラリーで開催) | 115  |
| 2 / 24  | 合同交流会実行委員会 (第7回)         | 18   |

(3) 旧異業種交流グループへの支援

すでに自主運営に移行している旧20グループについても、希望グループに対する連携担当者の設置、会議室の利用、技術的内容の講演依頼への対応等、グループ活動の支援を行ってきた。平成17年度、旧異業種交流グループの当所利用、定例会等の実施数は次のとおりである。

| 実 施 数 |        |
|-------|--------|
| 回 数   | のべ参加者数 |
| 56    | 546    |

(4) ものづくりネットワーク促進室の活用

(a) 設置目的

国の「地域融合化促進事業」により、当センターに融合化のための情報交換・諸会議開催機能を有するものづくりネットワーク促進室を設置し、交流促進を図る。

(b) ものづくりネットワーク促進室の概要

産業技術研究センターの近在である城北地域のグループまたは、企業、及び産業労働局商工部と当所で共同設置したグループ（平成17年度21グループ）の活動拠点とする。

(c) 運営及び管理

- ① 開室日及び時間 当所休日を除く9時～17時
- ② 利用申し込み方法 来所または電話予約
- ③ 運営管理部署 交流連携室 交流支援係

(d) 利用実績

| 利 用 数 |     |      |
|-------|-----|------|
| 件 数   | 企 業 | 参加者数 |
| 30    | 260 | 260  |

## 7.10 業種別技術協議会・分科会

研究、指導等の事業計画を策定するにあたり、必要かつ的確な技術情報を把握するための会議である。業界の代表者を招き、情報の交換等を技術協議会（全体会議）および技術分科会（分科会議）で行った。

### 1) 業種別技術協議会

| 業 界 名    | 開催日        | 出席者               | 内 容  |
|----------|------------|-------------------|--|
| 東部硝子工業会  | H17. 5. 18 | 業界側 15名<br>都側 14名 | 所及び局事業の説明を行い、東部硝子工業会の活動状況や技術的問題点について意見交換を行った。  |
| 多摩繊維業界   | H17. 7. 14 | 業界側 23名<br>都側 12名 | 所及び局事業の説明を行い、多摩繊維業界の活動状況や技術的問題点について意見交換を行った。   |
| 区内繊維関連業界 | H17. 7. 29 | 業界側 27名<br>都側 9名  | 所及び局事業の説明を行い、区内繊維関連業界の活動状況や技術的問題点について意見交換を行った。 |

### 2) 業種別技術分科会

| 業 界 名                       | 開催日         | 出席者              | 内 容  |
|-----------------------------|-------------|------------------|--|
| 東部硝子工業会                     | H17. 5. 18  | 業界側 32名<br>都側 8名 | 所の事業説明、技術紹介、施設見学を行い、技術上の問題点や所および工業会の保有する技術情報の交換を行った。 |
| 計測制御研究懇談会・PC情報研究会・制御システム研究会 | H17. 8. 26  | 業界側 20名<br>都側 7名 | それぞれの会が抱える技術的課題および最近の技術動向等に関して意見交換および討議を行った。         |
| 東部金属熱処理工業組合                 | H17. 9. 7   | 業界側 15名<br>都側 2名 | 最近の成果などに関する説明を行い、技術上の問題点について意見交換および討議を行った。           |
| 建設5社電気研究会                   | H17. 10. 12 | 業界側 13名<br>都側 3名 | 所内見学を行い、業界の抱える技術上の問題点と対策について討議・意見交換を行った。             |
| 東京都金属プレス工業会                 | H17. 12. 20 | 業界側 11名<br>都側 4名 | 所内見学を行い、工業会の抱える技術上の問題点と対策について討議・意見交換を行った。            |
| 超音波応用懇談会                    | H18. 1. 25  | 業界側 10名<br>都側 3名 | 所の事業説明を行い、懇談会の現状や技術的課題、所への要望などについて意見交換を行った。          |
| 照明技術研究会                     | H18. 3. 10  | 業界側 12名<br>都側 4名 | 所の事業説明を行い、業界の現状や技術的課題、所への要望などについて意見交換を行った。           |

## 7.11 技術研究会

技術力及び技術開発力の向上をめざす中小企業の技術者と共に技術研究会を設立し、製品開発等、技術情報の交換を積極的に行った。

| 番号 | 名称                     | 設立年月     | 活動目的   | 企業側総参加者数<br>(都側) | 開催回数 |
|----|------------------------|----------|--|------------------|------|
| 1  | 静電気研究懇談会               | 昭和51年4月  | 静電気に関する技術の向上、研究討論会・発表会の開催、技術資料の収集            | 12<br>(15)       | 1    |
| 2  | 計測制御研究懇談会              | 昭和52年12月 | 計測制御技術の向上、研究発表会・講習会等の開催、情報収集等                | 226<br>(40)      | 20   |
| 3  | 銅合金鋳物研究会               | 昭和53年11月 | 銅合金鋳物に関する技術の向上、研究討論会・発表会・講習会等の開催等            | 0<br>(0)         | 0    |
| 4  | 化学技術研究会                | 昭和62年4月  | 化学技術の向上、相互の技術交換                              | 53<br>(4)        | 4    |
| 5  | 静電植毛技術研究会              | 昭和62年8月  | 静電植毛に関する知識と技術の向上、研究討論会等の開催、技術資料の収集           | 10<br>(3)        | 1    |
| 6  | 超音波応用懇談会               | 昭和63年3月  | 超音波及び周辺技術に関する知識と技術の向上、異業種間の交流等               | 85<br>(10)       | 5    |
| 7  | 締結問題研究会                | 昭和63年3月  | 締結部品の製造に関する知識と技術の向上、講習会等の開催、技術資料の収集          | 21<br>(5)        | 2    |
| 8  | センサ技術応用研究会             | 平成元年2月   | センサの開発・応用に関する技術の向上、情報交換、講演会等の開催、資料収集         | 0<br>(0)         | 0    |
| 9  | PC情報研究会                | 平成元年7月   | パソコンを主体とする情報機器の高度利用技術の研究、講習会の開催等             | 122<br>(20)      | 13   |
| 10 | トライボコーティング技術研究会        | 平成6年11月  | 表面改質技術及びその評価法についての情報収集、情報交換、共同研究を実施する        | 338<br>(9)       | 6    |
| 11 | 東京都健康・福祉機器産業化技術研究会     | 平成8年4月   | 健康・福祉に関する機器・用具・用品の技術と応用、管理運用について研究           | 27<br>(8)        | 2    |
| 12 | 電気設備技術研究懇談会            | 平成9年3月   | 電気設備、電気応用機器の諸問題及び業界の技術上の課題等について研究を行う         | 0<br>(0)         | 0    |
| 13 | 粉末冶金技術研究会              | 平成9年4月   | 粉末冶金全般に関する技術について、情報収集、情報交換、共同研究等を実施          | 218<br>(4)       | 4    |
| 14 | 信頼性技術研究会               | 平成9年4月   | 信頼性技術の向上、研究討論会・講演会等の開催、技術情報交換                | 66<br>(9)        | 6    |
| 15 | 制御システム研究会              | 平成9年6月   | 制御システム全般について、製品開発に必要な技術力向上を目指すことを目的とする       | 50<br>(13)       | 5    |
| 16 | 制振・防音技術研究会             | 平成10年2月  | 建築物の騒音対策における制振技術について情報収集、情報交換等を行う            | 0<br>(0)         | 0    |
| 17 | 繊維製品品質研究会              | 平成12年5月  | 繊維製品を消費科学の立場から研究し、その品質向上に寄与する                | 0<br>(0)         | 0    |
| 18 | 光交流会                   | 平成12年8月  | オプトエレクトロニクスに興味を持つ異業種交流団体が、当所を光情報の交換の場として活動する | 0<br>(0)         | 0    |
| 19 | 火山灰利用研究会               | 平成13年7月  | 三宅島等の火山灰等を有効利用するための研究・開発技術および関連情報の交換を行う      | 0<br>(0)         | 0    |
| 20 | ユニバーサルファッション製品の企画開発研究会 | 平成13年10月 | ユニバーサルファッション製品及び高齢者対応製品の開発支援・情報交換を行う         | 110<br>(23)      | 11   |
| 21 | 環境分析研究会                | 平成13年11月 | 環境汚染の浄化及び環境汚染を未然に防止するための技術について研究調査する         | 0<br>(0)         | 0    |
| 22 | 東京照射利用研究会              | 平成14年1月  | 放射線照射による滅菌の技術的課題の検討、医療用具以外への適用の可能性を調査する      | 0<br>(0)         | 0    |

| 番号 | 名 称                   | 設立年月        | 活 動 目 的   | 企業側総<br>参加者数<br>(都側) | 開催回数 |
|----|-----------------------|-------------|---|----------------------|------|
| 23 | クリーニング技術研究会           | 平成 14 年 2 月 | クリーニング並びに仕上げ技術の向上と、各企業の連携強化・情報交換を行う             | 0<br>(0)             | 0    |
| 24 | 照明技術研究会               | 平成 14 年 3 月 | 照明技術の研究を行うと共に、周辺技術に関する知識の向上のための情報交換を行う          | 56<br>(14)           | 4    |
| 25 | ドライ加工研究会              | 平成 14 年 5 月 | ドライ加工に関する最新情報を提供し、無潤滑プレス加工の実用化について検討する          | 34<br>(8)            | 2    |
| 26 | 資源環境技術研究会             | 平成 14 年 5 月 | 環境汚染防止技術と資源有効利用技術について情報交換を行い、企業の活性化に寄与する        | 0<br>(0)             | 0    |
| 27 | 八王子産地オリジナル製品<br>開発研究会 | 平成 14 年 7 月 | 八王子産地オリジナル製品開発のためのデザイン情報の交換、販路の開拓等の勉強会を行う       | 295<br>(27)          | 12   |
| 28 | 青梅繊維産業研究会             | 平成 14 年 9 月 | 青梅の優れた綿製品製造技術を活かし、快適で安全な繊維製品を開発する               | 0<br>(0)             | 0    |
| 29 | 循環型技術研究会              | 平成 15 年 1 月 | 循環型技術の情報交換や、異業種交流・産学公連携による技術開発の場として活動する         | 0<br>(0)             | 0    |
| 30 | CAD/CAM研究会            | 平成 15 年 6 月 | CAD/CAMソフトや各種工作機械に関する情報収集、製品開発における連携推進と技術情報交換   | 150<br>(16)          | 16   |
| 31 | 触覚文字フォアフィンガー<br>研究会   | 平成 15 年 7 月 | 浮き出し文字にして表示するための読みやすく触読しやすいオリジナル書体の開発を行い広く普及させる | 44<br>(5)            | 5    |
| 32 | クラスター利用技術研究会          | 平成 15 年 9 月 | クラスター・ナノ粒子の利用技術・評価法等の情報収集、共同研究等の実施。技術力・製品開発力の向上 | 15<br>(2)            | 1    |

## 8. 普及事業

### 8.1 テクノ TOKYO フェア 2005 in Shinjuku

日頃の研究の成果を企業および都民に普及を図るため、研究成果の発表会と展示会を開催した。

#### 1) ナノテクノロジーセミナー

開催月日 平成17年10月4日(火)  
会場 都議会議事堂1階(都民ホール)  
参加者 151名

#### 講演

|   |
|---|
| ナノ材料のオンデマンド配置                                   |
| 研究体長 村田 和広 氏(独立行政法人 産業技術総合研究所 スーパーインクジェット連携研究体) |
| 超微細インクジェットによる新たな可能性についての講演                      |

#### 研究発表

|   |
|---|
| 東京都ナノテクノロジーセンターの超微細加工技術   |
| 加沢 エリト (エレクトロニクスグループ)   |
| 東京都ナノテクノロジーセンターの主要設備を紹介するとともに、今後のナノインプリンティングやソフトリソグラフィといった新しいタイプの製造技術についての紹介。 |
| カーボンナノチューブの実用化に向けて  |
| 柳 捷凡 (加工技術グループ)   |
| カーボンナノチューブの動向について紹介するとともに、実用化を支える分散技術についての解説。                                 |
| 高エネルギーイオン注入による人工関節部材の表面改質   |
| 谷口 昌平 (放射線応用技術グループ)   |
| 高エネルギーイオン注入技術を応用し、超高分子量ポリエチレンの摩擦摩耗特性の向上、ステム〔チタン金属〕の骨親和性向上を図った研究成果についての紹介。     |
| 水素エネルギー社会と水素吸蔵合金  |
| 内田 聡 (加工技術グループ)   |
| 優れた貯蔵方法である水素吸蔵合金の技術がナノテクノロジーと結びつくことで、安価にそして大量に生産できるようになりました。これらの研究成果についての紹介。  |

#### 2) 研究成果の展示

開催月日 平成17年10月4日(火)～6日(木)  
会場 東京都議会議事堂1階(都政ギャラリー)  
参加者 596名

| No | 展示品                        | 説明  | 担当者   | 担当先      |
|----|----------------------------|---|-------|----------|
| 1  | 職務発明（特許）関係                 | 東京都立産業技術研究所の研究事業の成果として職務発明を特許出願した代表的なもの25件を一覧にまとめました。これらの技術を活用して中小企業の新製品開発の効率化を図ることを促す内容です。                                       | 鈴木 雅洋 | 企画調整課    |
| 2  | 技術審査業務の紹介                  | 昨年度より正式な当所事業の柱の1つとして位置付けた新しい取り組みである技術審査について、概要、特長等の紹介を行い産業振興のための活用を促す内容です。  | 鈴木 雅洋 | 企画調整課    |
| 3  | 技術研究会の紹介                   | 都内中小企業の技術者と当所の職員によって構成されている研究会の活動内容と現在活動している31の研究会一覧を紹介しします。様々な活動を通し、情報交換や相互連携を行い、参加者の技術力向上と新製品開発を目指します。                          | 鈴木 雅洋 | 企画調整課    |
| 4  | 企業ニーズに応える産学公連携をめざして        | 産学公連携とは、産(企業)、学(大学等)、公(地方自治体)が相互に情報・技術・知識・施設等を出し合い、より市場ニーズにあった製品を開発することです。各種事業を通して中小企業のニーズに沿った支援を行っています。                          | 小金井雅彦 | 産学公連携室   |
| 5  | 外部資金を研究に活かす 提案公募型研究の推進     | 国や公益法人などから産業の育成及び経済の活性化を目的として、企業・大学等が共同で提案する研究に助成が行われています。この助成金を利用して共同研究を実施します。平成17年度は10件の研究を行っています。                              | 小金井雅彦 | 産学公連携室   |
| 6  | 産技研と一緒に商品開発をしませんか 共同開発研究   | 東京都立産業技術研究所が都内中小企業や大学等から研究テーマを公募し、費用を分担して研究開発を行い、特許や実用化、製品化に結びつけることを目的とした事業です。次回の研究テーマの募集は平成18年4月の予定です。                           | 小金井雅彦 | 産学公連携室   |
| 7  | 首都圏テクノナレッジ・フリーウェイ          | 東京都立産業技術研究所が提案する新しい広域連携のかたちです。首都圏の公設試験研究機関の情報へ「横断的に」、「シームレスに」アクセスできる仕組みをインターネットで提供し、公設試験研究機関をより一層利用しやすくします。                       | 近藤 幹他 | 産学公連携室   |
| 8  | 産学公連携コーディネーター事業            | 中小企業が大学や公設試の技術やノウハウを活用したいとき、中小企業のニーズに応じてコーディネーター(企業と大学等との間で調整し、その活用方法をまとめること)を行います。電話予約は随時行っています。                                 | 小金井雅彦 | 産学公連携室   |
| 9  | 産学公コーディネーター窓口              | 中小企業のニーズに応え、大学や公設試験研究機関が有する技術やノウハウ(シーズ)を積極的に活用できるよう、コーディネーターとして、ベテランの専門家5人を委嘱して窓口に配しています。平成16年度は、399件の相談があり、22件が成約するという実績をおさめました。 | 小金井雅彦 | 産学公連携室   |
| 10 | 東京都異業種交流事業                 | さまざまな業種の企業がお互いの技術力やノウハウを提供し合い、新製品開発や新分野進出への方向を探る「場」の創設支援をしています。次回の参加企業の募集は平成18年5月の予定です。   | 小金井雅彦 | 産学公連携室   |
| 11 | 平成17年度 東京都立産業技術研究所 研修・講習会  | 平成17年度 東京都立産業技術研究所 研修・講習会年間計画一覧。開催会場別に色分けして表示。  | 川崎 顕  | 相談広報室    |
| 12 | 有機ハロゲン・硫黄分析における検量線作成用物質の開発 | 有機系廃棄物や汚染土壌等に含まれるハロゲンや硫黄を迅速に定量するために、多種類のハロゲンと硫黄を含む検量線作成用物質を開発し評価しました。   | 山本 真  | 材料技術グループ |
| 13 | 極微量アルミニウム計測                | アルミ缶から飲料への微量アルミニウムの溶出を、ICP-MSを使用して定量した。ppbオーダーの分析を行い、アルミニウムの溶出挙動を検討しました。  | 上本 道久 | 材料技術グループ |

| No | 展示品                   | 説明  | 担当者    | 担当先          |
|----|-----------------------|---|--------|--------------|
| 14 | LEDバックライトパネル          | バックライトに高輝度LEDを使用し、導光板と一体化した大型パネル。従来の蛍光灯を用いる方式に比べ、長寿命かつ消費電力を抑える事ができ、また交流用LED点灯回路を採用し、電源の小型化を図っています。                            | 五十嵐美穂子 | エレクトロニクスグループ |
| 15 | 蓄光型LEDスタンド            | 災害などにより、夜間停電した場合に、十分な明るさを30分以上供給できる蓄光型LEDスタンド。スタンドの傘に蓄光材料を塗布し、さらにLED光源は効率的な交流用LED点灯回路を採用しているため、発熱が少なく、省エネ効果があります。             | 五十嵐美穂子 | エレクトロニクスグループ |
| 16 | 顔面神経刺激装置の開発           | 耳鼻科手術時に微細な耳下腺神経を切断する恐れがあるため、神経節および末梢神経を確認しながら手術することが必要です。このたび、従来品にない性能と安全性を兼ね備えた、顔面神経刺激装置を企業と共同で開発しました。                       | 岡野 宏   | エレクトロニクスグループ |
| 17 | 歯科用ワイヤベンディング装置        | 歯科矯正用ワイヤの形態修正を行うベンディング装置。Ni-Ti合金製ワイヤに電流を流して加熱し、形状を修正します。インバータ電源を搭載しながらもノイズを低減しました。スイッチには非接触センサを使用するなど、マン・マシンインターフェースにも優れています。 | 佐藤 正利  | エレクトロニクスグループ |
| 18 | 映画フィルム用超音波接合機         | ポリエステルベースの映画用フィルムの超音波接合において、点移動型シーム溶接法を採用するとともに、周波数を38kHzに高周波化することにより、接合性能の向上と小型化が図れました。                                      | 神田 浩一  | 光音計測技術グループ   |
| 19 | LED光学特性測定システムの開発      | 近年、LEDが新規な照明光源として利用されるようになってきた。本測定システムではCIE(国際照明委員会)および日本電球工業会の提案に準じた方法で光度、配光、全光束などの光学特性を測定します。                               | 岩永 敏秀  | 光音計測技術グループ   |
| 20 | マイクロ流量センサー            | 流速の機械的動量を直接計測する。双方向計測可能であり、超高速応答特性を有します。マイクロ流体システムに組み込むことができ、流路内の脈動特性をOnlineで計測することも可能です。                                     | 楊 振    | バイオ・ナノプロジェクト |
| 21 | 体型を視覚補正するウェアの開発       | 形のないところに形が見える線のないところに線が見える主観的輪郭と、特定の色が周囲の色の影響を受け、同じような色調を帯びたり明暗や濃淡がでたりする同化現象があります。これらを応用して体形を視覚的に補正するデザインを試みました。              | 秋田 実   | 製品科学グループ     |
| 22 | 絶縁油中のPCB前処理キット        | 絶縁油中のPCB濃度を迅速、簡便かつ安価に測定し、スクリーニングできる方法を開発しました。   | 栗田 恵子  | 資源環境科学グループ   |
| 23 | 紡績系強化生分解樹脂の開発         | 紡績系と生分解性樹脂とを組み合わせて、新しい複合材料を開発しました。  | 宇井 剛   | 資源環境科学グループ   |
| 24 | 清掃工場でのガラス瓶の有効利用       | 清掃工場の焼却場灰の熔融処理に使用する天然砂の代わりに、廃ガラスカレットを利用する省エネ・リサイクル型の技術を開発しました。  | 小山 秀美  | 資源環境科学グループ   |
| 25 | 間伐材を活用した水道用活性炭の開発     | 水源涵養林の間伐材を原料にした水道用活性炭を製造しました。水道の高度浄化用に利用できます。   | 瓦田 研介  | 資源環境科学グループ   |
| 26 | 文化財収蔵用家具の開発           | ファルカタ材の使用と接着方法の検討により、VOC放散量の極めて少ない文化財収蔵庫用家具を開発しました。   | 瓦田 研介  | 資源環境科学グループ   |
| 27 | クエン酸ニッケルめっき           | ほう素の排水規制に対応して、ほう酸の代わりにクエン酸を使用する新しいニッケルめっき浴を開発しました。  | 土井 正   | 資源環境科学グループ   |
| 28 | クエン酸ニッケルめっきの導入        | 新しく開発したクエン酸ニッケルめっきを自工場への導入するにあたってのポイントを紹介します。   | 土井 正   | 資源環境科学グループ   |
| 29 | 木材抽出成分を利用した防腐・防かび剤の開発 | 難不朽性の外国産木材から抽出した成分を国産一般木材に含浸させて耐朽性を向上させる、天然系の防腐・防かび剤の開発を行いました。  | 飯田 孝彦  | 資源環境科学グループ   |

| No | 展示品                                | 説明   | 担当者   | 担当先         |
|----|------------------------------------|--|-------|-------------|
| 30 | 高エネルギーイオン注入によるチタン金属の骨親和性向上         | 人工関節の摺動部に使用されているチタン金属の表面改質を高エネルギーイオン注入により行った。チタン金属の骨芽細胞親和性の向上を検討し、良好な結果を得たので報告します。   | 谷口 昌平 | 放射線応用技術グループ |
| 31 | 高エネルギーイオン注入による超高分子量ポリエチレンの摩擦摩耗特性向上 | 人工関節の摺動部に使用されている超高分子量ポリエチレンの表面改質を高エネルギーイオン注入により行った。超高分子量ポリエチレンの摩擦摩耗特性の向上を検討し、良好な結果を得たので報告します。  | 谷口 昌平 | 放射線応用技術グループ |
| 32 | 赤外線自動追尾装置の開発                       | ワンチップマイコンの動作原理を理解する教材用として赤外線自動追尾装置を開発しました。フォト IC でコントローラからの赤外線信号を受信し、その信号の強度差をワンチップマイコンで計算し、その結果によりサーボモータを駆動することで追尾動作をしています。簡単な装置で、実用的な追尾精度が得られるメリットがあります。 | 大畑 敏美 | 情報科学グループ    |
| 33 | リアルタイムOSのハードウェア化                   | 組み込みソフトウェアの大規模化・複雑化によるリアルタイムOS (RTOS) の処理時間の問題を、RTOS のハードウェア化 (電子回路への置き換え) によって解決しました。   | 森 久直  | 情報科学グループ    |
| 34 | グリッドコンピューティングの応用                   | グリッドコンピューティングは、ネットワークを介して複数のコンピュータを結ぶことで仮想的に高性能なコンピュータをつくる技術です。この技術を用い、1台のPCでは時間のかかる画像処理を、複数のPCで分散処理させることにより、高速化を実現しました。                                   | 横田 裕史 | 情報科学グループ    |
| 35 | アクティブRFIDによるユビキタスコンピューティングシステムの開発  | 東京都立業技術研究所で行われているユビキタスコンピューティングに関する研究の紹介です。アクティブ型のRFIDを使用して、簡便にユビキタスな環境を構築するためのシステム開発とセキュリティに関する成果を報告します。  | 大林 真人 | 情報科学グループ    |
| 36 | 制御プログラムからの組み込みプロセッサ生成技術            | 従来のCPU/OSに基づいたコントローラ開発とは逆の、制御プログラムからプロセッサを生成する技術を紹介し、この技術を用いることで、応答性能を向上させつつハードウェア量を抑制することが可能になります。  | 武田 有志 | 情報科学グループ    |
| 37 | サバイバルファッションの研究                     | 都民が災害時に自分の必要なものを収納し着用して移動できるように、収納性とデザイン性を考慮した避難ベストの開発を行いました。  | 平山 明浩 | 生活科学グループ    |
| 38 | メイドイン東京のピッグスキンスーパーニールの商品開発         | 皮革加工企業が自社企画の製品開発能力を向上させるため、「東京の観光みやげ品」のコンセプトで共同開発研究を行いました。   | 大橋 健一 | 生活科学グループ    |
| 39 | 無電解めっき法によるリサイクル繊維素材の開発             | リサイクル繊維素材への無電解めっき技術を検討し、得られためっき繊維の導電性能・抗菌性能の評価を行いました。この結果、リサイクル繊維素材への無電解めっきが可能となるとともに、高い導電性や抗菌性を有することを確認しました。  | 長野 龍洋 | 八王子分室       |
| 40 | 解し織技法による新規寝装品の開発                   | 解し織は、製織前では模様縁のずれによる柄の変化、交織による複雑な色の出方などをイメージしにくいので、CGにより柄をシミュレーションし、新デザインの夜具地、ゆかたなどへと展開しました。  | 藤田 明久 | 八王子分室       |
| 41 | 精練時のセリシン排出物の有効利用                   | 生糸に含まれる約1/4のセリシンは廃液として捨てられていました。そこで、セリシンを有効利用するために安価で良質なセリシンを採取する技術の確立と、繊維製品の高付加価値化を図った。環境への負荷の軽減化、企業への経済効果なども期待できます。                                      | 斉藤 普  | 八王子分室       |

| No | 展示品                   | 説明   | 担当者   | 担当先      |
|----|-----------------------|--|-------|----------|
| 42 | 低エネルギーイオン照射による薄膜の高性能化 | 金属薄膜はMEMSデバイスに適用される試みが盛んに行われ、優れた機械的特性が要求されています。基盤加熱することなく、薄膜の特性を改善する手法として、低エネルギーイオン照射を提案し改善メカニズムを究明しました。 | 佐々木智憲 | 加工技術グループ |
| 43 | カーボンナノチューブの分散及び複合化    | 化学的な手法（めっき法）と機械的な手法（遊星ボールミル法）を用いて、種々のカーボンナノチューブ複合粉末を開発した。複合粉末の組織及び調整条件と複合焼結体の特性との関連性を検討しました。             | 柳 捷凡  | 加工技術グループ |
| 44 | 水素吸蔵合金                | 燃焼しても炭酸ガスを排出しない、水素エネルギーの利用が、様々な点で検討されています。水素を効率よく安全に貯蔵するための技術として注目されている、水素吸蔵合金の開発について紹介します。              | 内田 聡  | 加工技術グループ |

## 8.2 研究発表会

前年度までに得られた試験、研究、調査等の成果を発表し、これらの成果の普及を図るため、2会場（西が丘、墨田）に分けて研究発表会を開催し、併せて、要旨集を発行した。

| 開催月日               | 会場名          | 発表テーマ数 | 来聴者数 |
|--------------------|--------------|--------|------|
| 平成17年6月8日(水)、9日(木) | 西が丘庁舎 第1～4教室 | 55     | 187名 |
| 平成17年6月22日(水)      | 江戸東京博物館 会議室  | 9      | 86名  |

平成17年6月8日(水) 西が丘庁舎 第1教室  
エレクトロニクス

|   | 題目                            | 発表者<br>(○印は講演者, [ ]は産業技術研究所の各技術グループ)           |
|---|-------------------------------|--|
| 1 | 無線端末向けデータ複製技術の開発              | ○大原 衛・岡野 宏・河村 洋 [エレクトロニクスグループ]、榎本博司 [情報科学グループ] |
| 2 | 音声プレート”呼び止めくん”の開発             | ○桜井純一・大久保美津男(㈱サンセイ)、大畑敏美 [情報科学グループ]            |
| 3 | ワンチップマイコンを利用した赤外線追尾装置         | ○大畑敏美 [情報科学グループ]、正岡英雄・武藤清夫(計測制御研究懇談会)          |
| 4 | バーチャル・コレクションの構築               | ○阿保友二郎 [製品科学グループ]、宮本 香 [八王子分室]、近藤幹也 [産学公連携室]   |
| 5 | PLCの言語とその応用技術                 | ○水矢 亨・宮沢以鋼(神奈川県産業技術総合研究所)                      |
| 6 | アプリケーションベースの分散制御システムの構築       | ○武田有志・坂巻佳壽美・乾 剛 [情報科学グループ]                     |
| 7 | アクティブRFIDによるユビキタスネットワーク技術の開発  | ○大林真人・浅見樹生・横田裕史・大畑敏美 [情報科学グループ]                |
| 8 | IT関連機器等に用いられる組込み制御用OSのハードウェア化 | ○森 久直・坂巻佳壽美 [情報科学グループ]、重松宏志 [エレクトロニクスグループ]     |

平成17年6月8日(水) 西が丘庁舎 第2教室  
材 料

|   | 題目                     | 発表者<br>(○印は講演者, [ ]は産業技術研究所の各技術グループ)                           |
|---|------------------------|--|
| 1 | リサイクル鋼に添加した微量ホウ素の分布    | ○上本道久 [材料技術グループ]、長崎千裕 (東京大学)                                   |
| 2 | 環境保全に貢献するドライ加工技術       | ○檜垣昌子(山陽プレス工業㈱)  |
| 3 | ラインライトの開発              | ○佐々木敏明 (㈱ジェイアール総研電気システム)、新井秀雄(㈱マテリアルハウス)                       |
| 4 | 導電性セラミックス工具を用いた無潤滑絞り加工 | ○玉置賢次 [加工技術グループ]、片岡征二(東京都城南地域振興センター)、後藤賢一・山崎 実・鈴木岳美 [加工技術グループ] |

|   |   |   |
|---|---|---|
| 5 | 高エネルギーイオン注入による人工関節部材の表面改質                     | ○谷口昌平・関口正之・金城康人・宮崎則幸〔放射線応用技術グループ〕                               |
| 6 | 錯視柄の配色構成による衣服デザインの展開（第2報）<br>－主観的輪郭と同化現象について－ | ○秋田 実〔製品科学グループ〕、宮本 香〔八王子分室〕、阿保友二郎〔製品科学グループ〕、秋山 正〔東京都城東地域振興センター〕 |
| 7 | 片マヒ者のための調理用自助具の開発                             | ○阿保友二郎・大久保富彦〔製品科学グループ〕  |

平成17年6月8日（水） 西が丘庁舎 第3教室  
ナノ・マイクロテクノロジー

|   | 題 目                        | 発 表 者<br>(○印は講演者, [ ]は産業技術研究所の各技術グループ)   |
|---|----------------------------|--|
| 1 | 石英の精密微細加工によるマイクロ流量システムの開発  | ○森 俊道〔加工技術グループ〕、岡崎祐一〔産業技術総合研究所〕  |
| 2 | 微細流路基板の作製技術                | ○加沢エリト・渡邊耕士・工藤寛之〔エレクトロニクスグループ〕   |
| 3 | 大気圧プラズマを用いたPDMSの表面改質       | ○工藤寛之・加沢エリト・渡邊耕士〔エレクトロニクスグループ〕   |
| 4 | 砥粒レス超音波研磨法によるCVDダイヤモンド膜の研磨 | ○横沢 毅〔加工技術グループ〕、片岡征二〔東京都城南地域振興センター〕、玉置賢次〔加工技術グループ〕、加藤光吉〔光音計測技術グループ〕、仁平宣弘〔仁平技術士事務所〕、基 昭夫〔東京都城東地域振興センター〕 |
| 5 | カーボンナノチューブの分散制御による複合材料の開発  | ○柳 捷凡・浅見淳一〔加工技術グループ〕、土井 正〔資源環境技術グループ〕、山崎 実・鈴木岳美〔加工技術グループ〕  |
| 6 | 真空紫外エキシマランプの産業的応用          | ○加藤千尋・田中聡美・長沼康弘・平林康男〔神奈川県産業技術総合研究所〕  |
| 7 | 低エネルギーイオン照射による薄膜の機械特性の改善   | ○佐々木智恵〔加工技術グループ〕、楊 明〔首都大学東京〕   |
| 8 | チタン系材料の電解研磨技術の開発           | ○出口貴久・森田寛之〔埼玉県産業技術総合センター〕、許 健司・小川 明〔㈱アクトメント〕   |
| 9 | ECRスパッタによる硬質皮膜の作成          | ○一色洋二〔東京都城南地域振興センター〕   |

平成17年6月8日（水） 西が丘庁舎 第4教室  
評価技術

|   | 題 目                    | 発 表 者<br>(○印は講演者, [ ]は産業技術研究所の各技術グループ)                        |
|---|------------------------|---|
| 1 | 振動援用装置の開発とドライ切削工具の性能評価 | ○西岡孝夫・樋田靖広〔加工技術グループ〕、加藤光吉〔光音計測技術グループ〕                         |
| 2 | ソナー用センサー開発に関して         | ○副島潤一郎〔㈱カイジョー〕  |
| 3 | 触覚文字フォアフィンガーの研究開発      | ○萩野美有紀〔アール・イー・アイ(株)〕  |
| 4 | 抵抗測定用不確かさ評価手法の開発       | ○水野裕正・尾出 順〔技術試験室〕、沼知朋之・遠藤忠〔MTAジャパン(株)〕                        |
| 5 | 超音波加工用工具の振動特性          | ○山形重雄・神田浩一・加藤光吉〔光音計測技術グループ〕、松田 哲〔東京都多摩振興センター〕、田中信一〔日本電子工業(株)〕 |
| 6 | 騒音評価から見た各種機器の特徴        | ○神田浩一〔光音計測技術グループ〕   |
| 7 | LEDの全光束測定              | ○岩永敏秀〔光音計測技術グループ〕   |

平成17年6月9日（木） 西が丘庁舎 第1教室  
エレクトロニクス、環 境

|   | 題 目               | 発 表 者<br>(○印は講演者, [ ]は産業技術研究所の各技術グループ)                    |
|---|-------------------|---|
| 1 | 歯科用ワイヤベンディング装置の開発 | ○佐藤正利〔エレクトロニクスグループ〕、天早隆志〔東京都城南地域振興センター〕、森田 猛・皆川信雄〔(有)TMC〕 |

|    |                                    |   |
|----|------------------------------------|---|
| 2  | 電気機械・器具用異常検出モジュールの開発               | ○栗原秀樹・山本克美〔エレクトロニクスグループ〕、御代川喬志(東京都総務局)                        |
| 3  | エコ発電用電力回収装置の開発                     | ○山本克美・山口 勇・栗原秀樹〔エレクトロニクスグループ〕、御代川喬志(東京都総務局)                   |
| 4  | 診断や手術時に有効な顔面神経刺激装置の開発              | ○岡野 宏・大原 衛・河村 洋〔エレクトロニクスグループ〕、宮島 達・八木正見(第1医科(株))              |
| 5  | 高感度・広帯域なLPDA型光電界センサの開発             | ○菅間秀晃・日高直美・臼井 亮・小林 賢(神奈川産技総研)、石田武志・中村 孝(株ノイズ研究所)、橋本 修(青山学院大学) |
| 6  | 天然繊維を用いた生分解性複合材料の開発                | ○宇井 剛〔資源環境科学グループ〕、吉野 学〔相談広報室〕                                 |
| 7  | 絶縁油中の低濃度PCB簡易分解キットの開発とイオンクロマトグラフ分析 | ○栗田恵子・野々村誠・阪口 慶〔資源環境科学グループ〕                                   |
| 8  | 清掃工場における廃ガラスびんカレットの有効利用            | ○小山秀美・小林政行・野々村誠〔資源環境科学グループ〕、白子定治〔放射線応用技術グループ〕                 |
| 9  | 外国産エクステリア材の耐朽性成分の抽出と利用技術の開発        | ○飯田孝彦・瓦田研介・茨田正孝〔資源環境科学グループ〕、福田清春(東京農工大)                       |
| 10 | 文化財収蔵庫用合板のVOC放散性と気中濃度のシミュレーション     | ○瓦田研介・飯田孝彦・大塚健治・阪口 慶〔資源環境科学グループ〕、矢吹正和・森 英郎・中野豊一(株クマヒラ)        |

平成17年6月9日(木) 西が丘庁舎 第2教室  
評価技術

|   | 題 目                                | 発 表 者<br>(○印は講演者, [ ]は産業技術研究所の各技術グループ)               |
|---|------------------------------------|--|
| 1 | 微量有害元素分析における妨害成分の除去                | ○山崎正夫〔企画調整課〕   |
| 2 | 染色体微細構造上における特定遺伝子可視化技術の開発          | ○金城康人・小山元子・宮崎則幸〔放射線応用技術グループ〕、七里元晴・吉野智之・大谷敏郎(食品総合研究所) |
| 3 | マイクロオトラジオグラフィによる半導体表面汚染評価技術        | ○小山元子・金城康人〔放射線応用技術グループ〕、谷崎良之〔技術試験室〕                  |
| 4 | 植物の耐乾燥性に関わるアブジジン酸の植物体内の移動の解析       | ○小山元子・金城康人〔放射線応用技術グループ〕、小柴共一(首都大学東京)                 |
| 5 | 低エネルギーX線を用いた画像検査システムの開発            | ○鈴木隆司・櫻井 昇〔駒沢分室〕                                     |
| 6 | クエン酸ニッケルめっき皮膜の耐食性の評価               | ○土井 正・吉本圭子・上原さとみ〔資源環境科学グループ〕、山本良雄・高橋延夫(株金属加工技術研究所)   |
| 7 | ポリ(スチレン スルホン)誘導体合成における計算化学からのアプローチ | ○篠田 勉〔エレクトロニクスグループ〕、上野博志・進藤良夫・清水研一〔材料技術グループ〕         |

平成17年6月9日(木) 西が丘庁舎 第3教室  
評価技術

|   | 題 目                          | 発 表 者<br>(○印は講演者, [ ]は産業技術研究所の各技術グループ)                               |
|---|------------------------------|--|
| 1 | 草炭からの土壌改良材の試作                | ○山本 真・陸井史子〔材料技術グループ〕、秋山武久(ピース産業(株))                                  |
| 2 | 産学公連携による社業20年の異分野製品「シバシバ」開発  | ○中山健一(リードエンジニアリング(株))、浅野義人・坂本一憲(千葉大園芸)                               |
| 3 | 木の絵の具の研究開発と再商品化の研究           | ○杉谷和俊(北星鉛筆(株))   |
| 4 | 生分解性スクリーンインキを用いた微生物活性センサーの試作 | ○伊東洋一(東京都城東地域振興センター)、上野博志〔材料技術グループ〕、島田勝広・木下稔夫・前野智和・阿保友二郎〔製品科学技術グループ〕 |
| 5 | 合わせガラスのリサイクル用技術開発            | ○石井源一・宮崎健一・加藤正倫・嶋田 博・金澤重久(千葉産業支援研究所)、赤坂 修(ガラス・リソーシング(株))             |
| 6 | 集菌技術に関する研究<br>ー複合滅菌装置の開発ー    | ○栗原英紀・北村英三(埼玉県産業技術総合センター)、近藤康人(三洋電機(株))                              |

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
| 7 | 含ガリウムゼオライトによるアルカン芳香族化触媒の開発 | ○井野晴洋・松本佳久・高見和清・高橋 亮(神奈川県産業技術研究所)、西野順也・伊藤正皓(石川島播磨重工(株))、上道芳夫(室蘭工業大学) |
|---|----------------------------|--|

平成17年6月22日(水) 墨田会場 江戸東京博物館 1階会議室  
繊維技術部門

|   | 題 目   | 発 表 者<br>(○印は講演者, [ ]は産業技術研究所の各技術グループ) |
|---|---|--|
| 1 | メイドイン東京のピッグスキンスーベニールの商品開発                     | ○大橋 健一 [生活科学グループ]                      |
| 2 | 錯視柄の配色構成による衣服デザインの展開(第2報)<br>—主観的輪郭と同化現象について— | ○秋田 実 [製品科学グループ]                       |
| 3 | ユニバーサルファッション製品の企画開発研究会・活動報告                   | ○照田 収三(テルタ(株))                         |
| 4 | 天然繊維を用いた生分解性複合材料の開発                           | ○宇井 剛[資源環境科学グループ]                      |
| 5 | 無製版プリント用綿布前処理の最適化                             | ○石井 克明(群馬県繊維工業試験場)                     |
| 6 | 銀系酸化チタンコーティング剤による衣料品の消臭加工                     | ○榎本 一郎[生活科学グループ]                       |
| 7 | 機能性アパレル素材に関する調査                               | ○黒田 良彦[生活科学グループ]                       |
| 8 | 無電解めっき法によるリサイクル繊維素材の改質                        | ○長野 龍洋[八王子分室]                          |
| 9 | 立体錯視効果を持つ繊維製品の開発                              | ○片桐 正博 [企画調整課]                         |

### 8.3 施設公開

当所の主要施設、設備を中小企業及び都民に公開し、各種事業の理解を得るとともに、産業技術の普及を図った。

施設公開のキャッチフレーズを次のとおり設定し、施設公開の普及に努めた。

「見てみよう 暮らし支える 産業技術」

入場者数は全庁舎合計 3,280 名(西が丘庁舎 1,395 名、駒沢庁舎 374 名、墨田庁舎 309 名、八王子庁舎 1,202 名)であった。

#### 1) 公開日

西が丘庁舎 平成17年 9月14日(水)、15日(木)  
駒沢庁舎 平成17年10月14日(金)、15日(土)  
墨田庁舎 平成17年 9月27日(火)、28日(水)  
八王子庁舎 平成17年10月12日(水)、14日(木)

#### 2) 公開内容

##### (1) 西が丘庁舎

- ① 記念講演「創造設計学—何点取られても1点差で勝てばよい—」  
講師 東京大学大学院工学系研究科総合研究機構 中尾 政之教授
- ② 農林総合研究センターの紹介(第1会議室)  
農林総合研究センターの事業を紹介。体験コーナーもあり
- ③ 知的財産1日相談(第4会議室)  
技術審査事業の紹介 知的財産に係わる相談
- ④ 当所他庁舎・振興公社の事業紹介(第4会議室)  
産技研他庁舎、振興公社・振興センターの紹介

- ⑤ 技術専門校コーナー（ものづくりネットワーク促進室）  
板橋・赤羽技術専門校の紹介と生徒による作品を紹介
- ⑥ 連携事業の紹介（第2会議室）  
神奈川、千葉、埼玉の公設試とテクノナレッジフリーウェイ、異業種交流グループの紹介
- ⑦ 研究会の紹介（講堂控室）  
計測制御研究懇談会、CAD/CAD研究会、触覚文字フォアフィンガー研究会の紹介
- ⑧ 産学公コーディネータの紹介（産学公コーディネータ室）  
コーディネータが大学等との連携方法について指南
- ⑨ 小学校団体見学への事業説明（講堂）
- ⑩ 苗木の配布（本館玄関前）  
ブルーベリーの配布（470本）
- ⑪ 体験教室  
熱転写プリント（生地にプリント）、IC工作教室（電子オルゴール製作）他
- ⑫ 所内一般公開  
体験・実演を取り入れた研究室・実験室の紹介

## (2) 駒沢庁舎

- ① 記念講演（講堂）  
10月15日（土）  
「放射線で地球をきれいにする」  
独立行政法人 日本原子力研究開発機構 高崎量子応用研究所 小嶋拓治氏
- ② 展示・紹介  
○放射線利用技術開発の成果事例  
○特設コーナー「バイオ関連技術と放射線」  
（イオン注入と人工関節、医療機器の放射線滅菌、人間の染色体を見る）  
○他庁舎紹介展示（西が丘庁舎、墨田・八王子庁舎紹介）
- ③ 実演コーナー  
○UVアート  
○サーベイメータによる放射線測定
- ④ 実験室・設備公開  
○実験室公開・・・放射線の人体影響、放射線安全管理、放射線計測、イオン注入、PIXE分析、蛍光X線分析、照射食品の検査、輸入食品の放射能検査、環境放射能測定  
○施設・設備公開・・・コバルト照射施設、イオン加速器、電子線加速器、電子顕微鏡、原子間力顕微鏡

## (3) 墨田庁舎

- ① 研究成果紹介、産学公事業・PRパネルの展示
- ② 繊維の基礎知識・VTR放映
- ③ 熱転写プリントの体験（以上実習室）
- ④ 所内一般公開  
墨田分室：引張強さ試験機実演、各種測定装置説明、繊維製品クレーム品、染色堅ろう度等の展示説明

生活科学グループ：デザイン作成システム、型紙作成システム、スポンジング機、サーモグラフィ、光学顕微鏡、丸編機・横編機等の実演、浸染・プリントの説明

(4) 八王子庁舎

ポスターセッション・製品展示等 (庁舎内) 研究成果紹介パネルの掲示説明  
 多摩中小企業振興公社の紹介  
 施設・設備公開 : 引張強さ試験・摩耗試験機の実演、繊維製品クレーム品展示説明  
 染色堅ろう度・光学顕微鏡の説明  
 各種織機の実演・展示、各種撚糸機の実演・展示、  
 デザイン作成システム実演、インクジェット捺染システム実演  
 各種浸染機器の実演、展示、各種編機の実演・展示  
 体験コーナー (インジゴによる絞り染)  
 多摩地域産地展示会・三宅島交流コーナー  
 印刷物の配布 : ADI、テクノ東京21、研究結果説明パンフレット

### 8.4 施設見学

企業・業界団体、都・区の関係部署及び一般都民等からの要望に応じて、団体見学を随時実施し、当所のPRを積極的に行った。

平成17年度の実績は次のとおりであった。(施設公開を除く)

|         | 西が丘庁舎 | 駒沢庁舎 | 墨田庁舎 | 八王子庁舎 | 合計    |
|---------|-------|------|------|-------|-------|
| 件数(件)   | 406   | 180  | 41   | 70    | 697   |
| 見学者数(名) | 698   | 474  | 644  | 1,269 | 3,085 |

主な見学者

西が丘庁舎

ニューマーケット開発支援ビジネスナビゲータ (23名)  
 首都大学東京 (8名)  
 板橋技術専門学校 (17名)  
 中小企業診断士会東京支部 (13名)  
 JICA 日本経済青年協議会支援 (26名)  
 東京大学国際・産学共同研究センター (6名)

駒沢庁舎

中国科学院中国輻射專業委員会 (13名)  
 都立大学附属高校 (39名)  
 (独) 日本原子力研究開発機構指導教官研修生 (4名)  
 東京都異業種交流グループ プラザH8 (5名)

墨田庁舎

IFI ビジネススクール (107名)  
 織田デザイン専門学校 (65名)  
 東京都織物卸商業組合 (50名)

|                     |         |
|---------------------|---------|
| 墨田区立錦糸小学校           | ( 47 名) |
| 札幌学院大学              | ( 40 名) |
| 八王子庁舎               |         |
| I S S 第 6 回国際絞り会議   | ( 90 名) |
| 東京ニット卸協同組合          | (132 名) |
| 女子美術大学芸術学部ファッション造形科 | ( 60 名) |
| 文化女子大服装学部           | ( 93 名) |
| 都立八王子工業高校           | ( 35 名) |
| 八王子市立小中学校総合学習       | (103 名) |
| 東京ニット卸商業組合          | (135 名) |
| 東京都クリーニング商工業協同組合    | ( 58 名) |

## 8.5 展示会への出展

当研究所では、研究により技術開発を進めるばかりでなく、企業と共同して製品化に取り組んでいる。これらの成果、特に最近完成したものを主体に、パネルやサンプル、デモ実験、模型の展示などを用いて紹介した。あわせて、研究所が実施している試験・研究・普及事業の内容について説明し、所のPRに努めた。

| No | 展示会名               | 主催                   | 開催日               | 場所                 |
|----|--------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| 1  | 総合表面技術博覧会          | (社) 日本表面処理機材工業会      | 4月26日<br>～4月28日   | 東京流通センター           |
| 2  | 第35回国際電子回路産業展      | 社団法人 日本プリント回路工業会     | 6月1日<br>～6月3日     | 東京ビックサイト           |
| 3  | テクノ TOKYO フェア 2005 | 東京都立産業技術研究所          | 10月4日<br>～10月6日   | 東京都庁               |
| 4  | 産業交流展 2005         | 産業交流展 2005 実行委員会     | 10月25日～<br>10月26日 | 東京ビックサイト           |
| 5  | ビジネスフェア fromTAMA   | 西部信用金庫               | 11月2日             | 新宿NSビル             |
| 6  | 板橋技術専門校技能祭         | 板橋技術専門校              | 11月3日             | 板橋技術専門校            |
| 7  | 赤羽技術専門校技能祭         | 赤羽技術専門校              | 11月3日             | 赤羽技術専門校            |
| 8  | 八王子技術専門校技能祭        | 八王子技術専門校             | 11月2日<br>～11月4日   | 八王子技術専門校           |
| 9  | 東京技術交流会            | 産学公・東京技術交流会実行委員会     | 11月15日            | 秋葉原ダイビル            |
| 10 | 東京ユビキタス計画技術展示・秋葉原  | 東京 IC タグ実証実験事務局      | 10月13日<br>～11月30日 | 秋葉原ダイビル            |
| 11 | フォーラム・イン・すみだ・2005  | フォーラム・イン・すみだ実行委員会    | 11月9日             | 墨田中小企業センター         |
| 12 | フード・テクノフェア in つくば  | 独立行政法人 食品総合研究所       | 11月11日            | つくば国際会議場 (エポカルつくば) |
| 13 | 東京農工大学科学技術展 2005   | 第10回東京農工大学科学技術展実行委員会 | 11月11日<br>～11月13日 | 農工大 小金井キャンパス       |
| 14 | 組込み総合技術展           | (社) 日本システムハウス協会      | 11月16日<br>～11月18日 | パシフィコ横浜            |
| 15 | 第9回いたばし産業見本市       | いたばし産業見本市実行委員会       | 11月17日<br>～11月19日 | 東板橋体育館             |
| 16 | 第43回全国繊維技術交流プラザ    | 第43回全国繊維技術交流プラザ      | 11月12日<br>～11月13日 | 見附市市民交流センター (新潟県)  |

| No | 展示会名                        | 主催                           | 開催日               | 場所          |
|----|-----------------------------|------------------------------|-------------------|-------------|
| 17 | 産業ときめきフェア                   | 江戸川・産業ときめきフェア実行委員会           | 11月18日<br>～11月19日 | タワーホール船堀    |
| 18 | 2005特許流通フェア in 東京           | 特許庁／関東経済産業局                  | 11月30日<br>～12月2日  | 東京ビックサイト    |
| 19 | ジャパン・クリエーション2006テキスタイルコンテスト | ジャパン・クリエーション実行委員会事務局         | 12月7日<br>～12月9日   | 東京ビックサイト    |
| 20 | 国際水素・燃料電池展                  | リードエグジビションジャパン株式会社           | 1月25日<br>～1月27日   | 東京ビックサイト    |
| 21 | おおた工業フェア                    | 大田区、(財)大田区産業振興協会、(社)大田区工業連合会 | 2月16日<br>～2月18日   | 大田区産業プラザ    |
| 22 | みんな集まれ異業種フォーラム              | あだち異業種フォーラム2006実行委員会         | 2月23日             | 足立区役所 庁舎ホール |
| 23 | アキハバラテクノショーケース              | アキハバラテクノクラブ                  | 3月8日<br>～3月9日     | 秋葉原ダイビル     |
| 24 | 産学連携プラザ 2006                | 財団法人東京都中小企業振興公社              | 3月9日              | パレスホテル立川    |

## 8.6 刊行物

所で発行する刊行物は、外部に向けた情報の発信機能を果たし、企業等への技術情報提供に貢献している。その内容を研究課題ごとに紹介した「研究報告」、研究発表の要旨を記載した「研究発表会要旨集」、特定の専門技術について解説した「技術ガイド」、所の事業をとりまとめた「年報」や「事業概要」など刊行物は多数にわたる。今年度発表した刊行物は次のとおりである。

| 刊行物                          | 登録年月   | 部数    |
|------------------------------|--------|-------|
| 平成17年度 事業概要                  | 17年4月  | 600   |
| 東京都立産業技術研究所 年報（平成16年度）       | 17年4月  | 750   |
| 東京都立産業技術研究所 研究発表会要旨集（平成17年度） | 17年5月  | 650   |
| 産技研テクノガイド2005 ー実用化・製品化事例集ー   | 17年6月  | 3,000 |
| ナノテクノロジーセミナー 要旨集             | 17年9月  | 400   |
| 東京都立産業技術研究所 研究報告 第8号         | 17年9月  | 1,100 |
| アパレルデザインインフォメーション(ADI)No. 62 | 17年8月  | 2,000 |
| 平成16年度 研究所利用に関する調査報告書        | 17年9月  | 400   |
| 第21回東京都異業種交流プラザ合同交流会         | 17年12月 | 400   |
| 繊維パンフレット「ニットの基礎知識」           | 17年12月 | 2,000 |
| アパレルデザインインフォメーション(ADI)No. 63 | 18年2月  | 2,000 |
| 繊維技術ハンドブック「ニット技術編」           | 18年3月  | 2,000 |

## 8.7 テクノ東京21

産業労働局商工関係6試験研究機関では、技術情報誌「テクノ東京21」を毎月1回発行しており、当所は原稿執筆及び編集企画で協力している。

平成17年度における当所の執筆は、次のとおりである。

| 発行年月         | 内 容            |   | 所 属          | 執筆者名  |
|--------------|----------------|---|--------------|-------|
| 平成17年<br>4月  |                | みんなで変わろう、そして東京の産業を大きくしよう                  | 所長           | 井上 滉  |
|              | 技術解説           | 超音波探傷の仕組みと特徴                              | 加工技術グループ     | 渡部友太郎 |
|              | 技術解説           | 滅菌法の現状                                    | 放射線応用技術グループ  | 細渕 和成 |
|              | 研究会活動          | トライボコーティング技術研究会                           | 加工技術グループ     | 森河 和雄 |
|              |                | ぜひ、ご利用下さい！！技術アドバイザー制度                     | 相談広報室        | 安藤 敦子 |
|              | 産業技術研究所 研修のご案内 | 相談広報室                                     | 川崎 顕         |       |
| 平成17年<br>5月  | 事業紹介           | チャレンジ2005運動・今年度の取り組み                      |              |       |
|              | 研修・講習会<br>紹介   | 商工関係6試験研究機関での、各種研修・講習会の開催                 |              |       |
|              | 研究テーマ<br>紹介    | 主な研究テーマ                                   |              |       |
|              | 研究会紹介          | ユニバーサルファッション製品の企画開発研究会                    | 生活科学グループ     | 藤田 薫子 |
|              | 技術解説           | 超微細構造の転写技術                                | エレクトロニクスグループ | 工藤 寛之 |
|              | 設備紹介           | TOC測定装置とTN測定装置                            | 資源環境科学グループ   | 長谷川明良 |
|              | 明るさ感を色で知る      | 光音計測技術グループ                                | 實川 徹則        |       |
| 平成17年<br>6月  |                | 産学公連携コーディネーター窓口のご案内                       | 産学公連携室       |       |
|              | 研究紹介           | 電気機械・器具用温度監視モジュールの試作                      | エレクトロニクスグループ | 栗原 秀樹 |
|              | 研究紹介           | リアルタイムOSのハードウェア化                          | 情報科学グループ     | 森 久直  |
|              | 技術解説           | 微量成分分析における固相抽出技術                          | 企画調整課        | 山崎 正夫 |
|              | 技術解説           | アーク発光分光分析                                 | 材料技術グループ     | 佐々木幸夫 |
|              | 技術解説           | 薄膜の機械特性評価（ナノインデンテーション法）                   | 加工技術グループ     | 佐々木智憲 |
|              |                | 体型を視覚的に補正する衣服の開発                          | 製品科学グループ     | 秋田 実  |
| 平成17年<br>7月  |                | 中小企業のニーズに応える産学公連携事業                       | 産学公連携室       | 古田 博一 |
|              |                | 伝統の繊維技術、東京にあり！！                           | 八王子分室        | 藤田 茂  |
| 平成17年<br>8月  | 技術解説           | 電気を安全に使うための絶縁の話                           | 技術試験室        | 滝田 和宣 |
|              | 技術解説           | X線の単色化技術                                  | 駒沢分室         | 鈴木 隆司 |
|              | 技術解説           | ホウ酸を使用しないクエン酸ニッケルめっきの導入                   | 資源環境科学グループ   | 土井 正  |
|              | 設備紹介           | 引張試験機                                     | 墨田分室         | 田中みどり |
|              | 施設公開           | 産業技術研究所（西が丘庁舎・墨田庁舎）を9月に公開します              | 相談広報室・墨田分室   |       |
|              | プラズマの利用技術      | 加工技術グループ                                  | 内田 聡         |       |
| 平成17年<br>9月  | 技術解説           | 光を利用した無機分析                                | 材料技術グループ     | 茅島 正資 |
|              | 研究紹介           | 廃油中PCBの簡易測定用PCB分解キットの開発                   | 資源環境科学グループ   | 栗田 恵子 |
|              | 研究紹介           | 潤滑油のいらない加工技術、実用化へ！ DLCコーテッド工具による無潤滑絞り加工技術 | 加工技術グループ     | 玉置 賢次 |
|              |                | テクノTOKYOフェア2005 in Shinjukuを開催します         | 相談広報室        |       |
|              | 施設公開           | 八王子庁舎・駒沢庁舎（放射線利用技術）                       | 八王子分室・駒沢分室   |       |
| 平成17年<br>10月 | 技術解説           | イメージをカタチにする3Dプリンター                        | 製品科学グループ     | 阿保友二郎 |
|              | 技術解説           | これからの電子回路設計は、これだ！FPGAの性能向上と設計手法の動向        | 情報科学グループ     | 坂巻佳壽美 |

| 発行年月            | 内 容        |                                 | 所 属                           | 執筆者名         |
|-----------------|------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------|
|                 | 技術解説       | 理学療法機器 J I S 規格の新設              | エレクトロニクスグループ                  | 岡野 宏         |
|                 | 技術解説       | 新しいモータコアの製造－圧粉磁心－               | 加工技術グループ                      | 浅見 淳一        |
|                 | 技術解説       | ガラスの評価試験                        | 材料技術グループ                      | 陸井 史子        |
|                 |            | 2006年 春夏色彩傾向                    | 生活科学グループ                      | 嶋 明          |
| 平成 17 年<br>11 月 | 技術解説       | 産業技術研究所の特許と実用化事例                | 企画調整課                         | 桜井 守         |
|                 | 技術解説       | 聞こえない音の音風景                      | 光音計測技術グループ                    | 加藤 光吉        |
|                 |            | 技術研究会のご紹介                       | 企画調整課                         |              |
|                 | 技術審査業務のご紹介 | 専門分野の厳正な審査・評価で産業の活性化            | 企画調整課                         | 鈴木 雅洋        |
|                 |            | 放射線で物質の分布を調べる                   | 放射線応用技術グループ                   | 小山 元子        |
| 平成 17 年<br>12 月 | 研究紹介       | 皮革の反応染料による高堅ろう度プリント加工           | 八王子分室                         | 吉田 弥生        |
|                 | 技術解説       | 「赤外線の新たな応用」(赤外線追尾装置の開発)         | 情報科学グループ                      | 大畑 敏美        |
|                 | 技術解説       | 振動試験～製品の安全性・耐久性の評価～             | 製品科学グループ                      | 竹尾 順         |
|                 | 成果事例       | 設計・試作に関する中小企業への自社製品開発支援         | 製品科学グループ                      | 前野 智和        |
|                 | 研究会紹介      | 計測制御研究懇談会・化学技術研究会               | 情報科学グループ・製品科学グループ             | 浅見・島田        |
|                 |            | VOCの放散量を調べる～加熱脱着装置の設備紹介～        | 資源環境科学グループ                    | 阪口 慶         |
| 平成 18 年<br>1 月  | 研究紹介       | 草炭から脱臭剤および土壌改良材をつくる             | 材料技術グループ                      | 山本 真         |
|                 | 研究紹介       | ごみの扉を開けたら?国内で採れないレアメタルをごみから取り出す | 放射線応用技術グループ                   | 白子 定治        |
|                 | 設備紹介       | コバルト照射室                         | 駒沢分室                          | 櫻井 昇         |
|                 | 研究紹介       | モノマーの反応性を計算する                   | エレクトロニクスグループ                  | 篠田 勉         |
|                 |            |                                 | 2006年 春夏ファッション傾向              | 生活科学グループ     |
| 平成 18 年<br>2 月  | 研究紹介       | 砥粒レス超音波研磨法によるCVDダイヤモンド膜の研磨      | 加工技術グループ                      | 横沢 毅         |
|                 | 技術解説       | 人工関節の力学的特性評価法                   | 技術試験室                         | 増子 知樹        |
|                 | 技術解説       | LEDの測光技術                        | 光音計測技術グループ                    | 岩永 敏秀        |
|                 | 研究紹介       | メイドイン東京のピッグスキンスーベニールの商品開発       | 生活科学グループ                      | 大橋 健一        |
|                 | 設備紹介       | 耐久試験機                           | 製品科学グループ                      | 白銀 泰久        |
|                 |            |                                 | 「蓄光型LEDスタンド」「LEDバックライトパネル」の開発 | エレクトロニクスグループ |
| 平成 18 年<br>3 月  |            | 東京都立産業技術研究所が生まれ変わります            |                               |              |
|                 | 設備紹介       | 超音波加工機                          | バイオ・ナノ技術開発プロジェクト              | 佐々木智憲        |
|                 | 研究紹介       | 清掃工場における廃ガラスの有効利用               | 資源環境科学グループ                    | 小山 秀美        |
|                 | 研究紹介       | 無電解めっき技術を利用したリサイクル繊維素材の改質       | 八王子分室                         | 長野 龍洋        |
|                 | 技術解説       | 繊維への光触媒加工の評価                    | 生活科学グループ                      | 榎本 一郎        |
|                 | 技術解説       | 無縫製ニット製品の特徴と編成技術                | 生活科学グループ                      | 飯田 健一        |
|                 |            |                                 | 繊維製品のクレーム事例－複合素材の染色技術         | 墨田分室         |

## 8.8 資料収集

試験、研究、指導事業の実施において技術資料の収集・活用は欠くことができないものである。このため、国内外の専門誌・図書・技術文献等を購入すると共に、国、地方自治体、業界団体、大学、企業ならびに東京都の主に研究機関を含む関係機関から寄贈を受けたものを所内各部門の利用に供している。平成18年3月現在の蔵書数・学術雑誌等は次のとおりである。

|           | 西が丘庁舎  | 駒沢庁舎   | 墨田庁舎  | 八王子庁舎 |
|-----------|--------|--------|-------|-------|
| 蔵書数 (冊)   | 50,016 | 14,642 | 3,313 | 3,418 |
| 内訳        |        |        |       |       |
| 和書 (冊)    | 33,657 | 5,965  | 3,187 | 3,040 |
| 洋書 (冊)    | 16,359 | 8,677  | 126   | 203   |
| 受け入れ雑誌    | 880    | 109    | 93    | 175   |
| 内訳        |        |        |       |       |
| 購入和雑誌 (種) | 73     | 2      | 31    | 24    |
| 寄贈和雑誌 (種) | 774    | 104    | 54    | 146   |
| 購入洋雑誌 (種) | 33     | 3      | 8     | 5     |
| 欧文雑誌 (種)  |        | 12     |       |       |
| 和文雑誌 (種)  |        | 98     |       |       |

## 8.9 図書管理

収集した資料は分類、整理、製本、登録等の後、配架して利用に供している。

平成17年度に入庫処理した冊数は下記のとおりである。

| 区分 | 内外 | 西が丘庁舎 冊数 (冊) |       |       | 駒沢庁舎 冊数 (冊) |     |     |
|----|----|--------------|-------|-------|-------------|-----|-----|
|    |    | 購入           | 寄贈    | 計     | 購入          | 寄贈  | 計   |
| 図書 | 国内 | 129          | 0     | 129   | 12          | 0   | 12  |
|    | 外国 | 67           | 0     | 67    | 7           | 0   | 7   |
| 雑誌 | 国内 | 1,011        | 1,724 | 2,735 | 24          | 344 | 368 |
|    | 外国 | 185          | 0     | 185   | 94          | 0   | 94  |
| 合計 |    | 1,392        | 1,724 | 3,116 | 137         | 344 | 481 |

| 区分 | 内外 | 墨田庁舎 冊数 (冊) |     |     | 八王子庁舎 冊数 (冊) |     |     |
|----|----|-------------|-----|-----|--------------|-----|-----|
|    |    | 購入          | 寄贈  | 計   | 購入           | 寄贈  | 計   |
| 図書 | 国内 | 57          | 0   | 57  | 24           | 3   | 27  |
|    | 外国 | 0           | 0   | 0   | 0            | 1   | 1   |
| 雑誌 | 国内 | 312         | 251 | 563 | 156          | 355 | 511 |
|    | 外国 | 116         | 0   | 116 | 22           | 0   | 22  |
| 合計 |    | 485         | 251 | 736 | 202          | 359 | 561 |

## 8.10 インターネット・ホームページ

所の事業・成果を広く普及するために、平成9年度からホームページを開設し、随時、内容を充実し、効果的な広報と使い易さの向上などに努めた。

平成17年度は更新頻度を高めるとともに、「関連情報」の欄を設け産業労働局の事業や東京都中小企業振興公社の情報なども積極的に掲載して利便性の向上を図った。

アクセス件数は、開設当初は年間で5千件未満だったが、17年度末の累計では約53万件となり、年間アクセス件数は約13万4千件（前年比117%）となった。

掲載した内容の項目は下記のとおり。

- |                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| <input type="radio"/> 最新情報        | <input type="radio"/> 設備一覧    |
| <input type="radio"/> ご相談・支援      | <input type="radio"/> 産学公連携   |
| <input type="radio"/> 依頼試験・開放利用   | <input type="radio"/> 交流事業紹介  |
| <input type="radio"/> 研修講習会・行事・見学 | <input type="radio"/> 刊行物     |
| <input type="radio"/> 当所の公開特許     | <input type="radio"/> リンク集    |
| <input type="radio"/> 研究紹介        | <input type="radio"/> アクセス    |
| <input type="radio"/> 組織紹介        | <input type="radio"/> 事業紹介    |
| <input type="radio"/> 相談コーナー      | <input type="radio"/> ご意見・ご要望 |

英文のホームページには、以下の内容を掲載した。

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| <input type="radio"/> 研究所の概要 | <input type="radio"/> 各庁舎の概要 |
|------------------------------|------------------------------|

産業技術研究所のホームページアドレス（URL）は以下のとおり。

URL <http://www.iri.metro.tokyo.jp/>（平成18年3月31日で終了）

## 8.11 ニュースレター・メールニュース

### 1) ニュースレター

当研究所のトピックス、特徴的なニュースを配信しています。

| No | 配信日        | 内 容                                   |
|----|------------|---------------------------------------|
| 28 | H17. 5. 25 | 外部資金を研究に活かす新たな取り組み                    |
| 29 | 6. 01      | 「産業技術研究所 研究発表会」を開催します                 |
| 30 | 7. 08      | 公設試で唯一の非破壊検査技術                        |
| 31 | 8. 19      | 行政課題に応える新技術・新製品の開発                    |
| 32 | 8. 29      | 産業技術研究所の施設公開                          |
| 33 | 9. 22      | テクノTOKYO フェア2005 in Shinjuku 開催!      |
| 34 | 11. 07     | 首都圏連携ワンストップサービス (テクノナレッジフリーウェイ (TKF)) |
| 35 | 12. 07     | 金融機関との連携による新たな中小企業支援                  |
| 36 | H18. 1. 18 | 都市の安全・安心に向けたユビキタス技術の開発                |
| 37 | 2. 10      | デザインの研究成果を製品開発に活かす                    |

### 2) 産技研メールニュース

当所の刊行物の紹介、研修・講習会の募集、イベントのお知らせなどを配信しています。

| 号  | 配信日        | 内 容                               |
|----|------------|-----------------------------------|
| 52 | H17. 4. 14 | (1) 東京都知的財産総合センター主催セミナーのお知らせ      |
|    |            | (2) 個人情報保護に関するお知らせ                |
| 53 | 4. 27      | (1) 新年度にあたって 所長 井上 滉              |
|    |            | (2) テクノ東京 21 4月号の紹介               |
|    |            | (3) メールニュースの画面表示について              |
| 54 | 5. 11      | (1) 研修・講習会のご案内「ものづくりのための加工技術」     |
|    |            | (2) 東京都異業種交流グループ募集のご案内            |
|    |            | (3) 「東京ものづくり名工塾」塾生募集のお知らせ         |
| 55 | 5. 13      | 17年度研究発表会のご案内                     |
| 56 | 5. 26      | (1) 17年度研究発表会のご案内                 |
|    |            | (2) テクノ東京 21 5月号の紹介               |
|    |            | (3) 東京都ものづくり新集積形成事業のお知らせ          |
| 57 | 5. 27      | 平成17年度東京都デザイン導入実践セミナーのお知らせ        |
| 58 | 6. 01      | 産業交流展 2005 出展企業募集のお知らせ            |
| 59 | 6. 15      | 研修・講習会のご案内「皮革の取り扱い方」              |
| 60 | 6. 16      | 研修・講習会のご案内「土壌・住環境の分析と評価技術」        |
| 61 | 6. 22      | IPDLセミナーのお知らせ (特集)                |
| 62 | 6. 23      | ★中小企業を応援★ 東京都ものづくり新集積形成事業のお知らせ    |
| 63 | 6. 27      | (1) 研修・講習会のご案内「ナノテク加工による綿新素材」     |
|    |            | (2) テクノ東京 21 6月号の紹介               |
|    |            | (3) 府中市工業技術情報センターからのお知らせ          |
| 64 | 6. 29      | 研修・講習会のご案内「高齢者のための製品開発」           |
| 65 | 7. 06      | 研修・講習会のご案内「エレクトロニクス製品開発のための信頼性技術」 |

| No | 配信日    | 内 容  |
|----|--------|--|
| 66 | 7. 11  | 研修・講習会のご案内「工業材料の分析と評価」<br>「ホームページ作成とサーバ」                           |
| 67 | 7. 13  | (1) 研修・講習会のご案内「2006 秋冬ファッション予測」                                    |
|    |        | (2) 産業支援ニーズに関するアンケート調査のお願い   |
|    |        | (3) 知的財産総合センター I P D L セミナーのお知らせ                                   |
| 68 | 7. 22  | 産業支援ニーズに関するアンケート調査のお願い (再送)  |
| 69 | 7. 29  | 研修・講習会のご案内「繊維産業におけるナノテクノロジー」                                       |
| 70 | 8. 01  | ★産業交流展 2005 出展者締切迫る！   |
| 71 | 8. 04  | (1) 研修・講習会のご案内「ニット製品の製造技術—編地編成実習」                                  |
|    |        | (2) テクノ東京 21 7月号の紹介  |
| 72 | 8. 08  | 研修・講習会のご案内「最近の照明と光利用技術」<br>「放射線を照射した食品の最近の動向」                      |
| 73 | 8. 12  | (1) 施設公開のご案内   |
|    |        | (2) 東京都知的財産総合センター主催セミナーのお知らせ                                       |
| 74 | 8. 17  | (1) 施設公開 (墨田庁舎)のご案内  |
|    |        | (2) 研修・講習会のご案内「放射線測定的基础」   |
|    |        | (3) 中小企業振興公社 (城南センター) 主催セミナーのお知らせ                                  |
|    |        | (4) 東京都知的財産総合センター主催セミナーのお知らせ                                       |
| 75 | 8. 26  | (1) 研修・講習会のご案内「騒音・振動測定技術」  |
|    |        | (2) テクノ東京 21 8月号の紹介  |
|    |        | (3) 中小企業リバイバル支援事業のお知らせ   |
| 76 | 9. 02  | (1) 研修・講習会のご案内「ものづくりのための実践設計」                                      |
|    |        | (2) 技術研究会主催の講演会のご案内  |
| 77 | 9. 09  | (1) 研修・講習会のご案内「デザイン情報」<br>「コンピュータ応用技術」<br>「商品開発のための発想技法」           |
|    |        | (2) 関東経済産業局「ナノテクを中心とした技術戦略マップ説明会」のお知らせ                             |
| 78 | 9. 14  | (1) 施設公開 (八王子/駒沢庁舎)のご案内  |
|    |        | (2) 研修・講習会のご案内「アパレル製品企画のためのCG活用」                                   |
|    |        | (3) 東京都知的財産総合センター主催セミナーのお知らせ                                       |
| 79 | 9. 22  | (1) テクノ東京フェア 2005のご案内  |
|    |        | (2) 研修・講習会のご案内「製品の快適性評価技術」<br>「最新の雷害対策技術」<br>「製品開発における電氣的安全性と制御技術」 |
|    |        | (1) 研修・講習会のご案内「製品開発とデザイン」  |
| 80 | 9. 30  | (2) ADI 2006 春夏号 No62 の紹介  |
|    |        | (3) テクノ東京 21 9月号の紹介  |
|    |        | (4) 「産学公・東京技術交流会」のお知らせ   |
|    |        | (1) 研修・講習会のご案内「繊維製品の評価技術」  |
| 81 | 10. 19 | (2) 「地域ブランドセミナー in 東京」のお知らせ  |
|    |        | (1) 研修・講習会のご案内「グリーン調達制度と環境への対応」                                    |
| 82 | 10. 24 | (2) 東京都知的財産総合センター主催セミナーのお知らせ                                       |
|    |        | (1) 研修・講習会のご案内「ホームページ作成とサーバ(第2回)」                                  |
| 83 | 11. 04 | (2) テクノ東京 21 10月号の紹介   |

| No  | 配信日      | 内 容   |
|-----|----------|---|
|     |          | (3) 「第4回広域関東圏ナノテクビジネス交流会」開催のお知らせ  |
| 84  | 11.10    | 研修・講習会のご案内「ホウ素規制に対応するニッケルめっき技術」   |
| 85  | 11.14    | (1) 研修・講習会のご案内「測定器具の使用方法和精度管理」<br>「医療・福祉機器の電気的安全性と製品開発」   |
|     |          | (2) 経済産業省提案公募型事業の公募説明会のお知らせ   |
| 86  | 11.21    | (1) 城南地域中小企業振興センター主催セミナーのお知らせ   |
|     |          | (2) 産業技術大学院大学説明会のお知らせ   |
| 87  | 11.25    | (1) ナノテクノロジーセミナーのお知らせ   |
|     |          | (2) 産業技術大学院大学説明会のお知らせ   |
| 88  | 12.07    | (1) 研修・講習会のご案内「赤外線利用技術」   |
|     |          | (2) テクノ東京 21 11月号の紹介  |
| 89  | 12.08    | 研修・講習会のご案内 「MEMS (マイクロマシン) 技術」<br>「最近の防かび剤の動向と工業製品の防かび」<br>「FPGA によるリアルタイム制御技術」<br>「CVD ダイアモンド膜及びダイアモンドの最新加工技術」 |
| 90  | 12.21    | (地独) 東京都立産業技術研究センター (仮称) 職員【任期付研究員】募集   |
| 91  | 12.28    | (1) 研修・講習会のご案内「研修・講習会のご案内「放射線滅菌技術」  |
|     |          | (2) テクノ東京 21 12月号の紹介  |
|     |          | (3) 産業技術大学院大学説明会のお知らせ   |
| 92  | H18.1.05 | (1) 産学公連携セミナーのご案内 「電気機器のトラブル対策」   |
|     |          | (2) 研修・講習会のご案内 「繊維製品の品質評価 (基礎)」   |
| 93  | 1.10     | 研修・講習会のご案内 「ナノカーボンの応用展開」<br>「アパレル製品企画のためのパーソナルカラー選定の～」<br>「2006年ファッション・トレンド情報8第4回)」                             |
| 94  | 1.12     | 研修・講習会のご案内「ホウ素規制に対応するニッケルめっき技術」   |
| 95  | 1.13     | 研修・講習会のご案内「三次元 CAD/CAM 研修 ～導入から基礎～」<br>「三次元 CAD」  |
| 96  | 1.16     | 研修・講習会のご案内「最近の防かび剤の動向と工業製品の防かび」<br>「放射線の人体影響」   |
| 97  | 1.19     | (1) 研修・講習会のご案内「三次元 CAD/CAM 研修 ～導入から基礎～」<br>「三次元 CAD」<br>「初心者のための三次元 CAD/CAM」                                    |
|     |          | (2) 第21回 東京都異業種交流グループ合同交流会のお知らせ   |
| 98  | 1.23     | (1) 研修・講習会のご案内「RoHS 指令とプラスチックの環境対策技術」   |
|     |          | (2) テクノ東京 21 1月号の紹介   |
| 99  | 1.26     | 第3回 制御システム研究会開催のご案内   |
| 100 | 2.06     | (1) 東京都立産業技術研究所ご利用の皆様へアンケートのお願い   |
|     |          | (2) 城南地域中小企業振興センター開設 10 周年記念講演のお知らせ   |
| 101 | 2.09     | 研修・講習会のご案内「環境負荷の少ない安心・安全ものづくり」  |
| 102 | 2.15     | (1) 研修・講習会のご案内「三次元 CAD/CAM 研修 ～導入から基礎～」   |
|     |          | (2) 循環型技術研究会開催のご案内  |
|     |          | (3) 東京ネクストデザインプロジェクト'06 参加企業を募集します  |
|     |          | (4) 「広域関東圏ナノテクセミナー」開催のお知らせ  |
| 103 | 2.20     | (1) ★ TECHNO TOKYO 21 の廃刊と技術情報誌 TIRI NEWS (仮称) 発刊のご案内   |

| No  | 配信日  | 内 容  |
|-----|------|--|
|     |      | (2) 知的財産権セミナー『発明の発想と知的財産権』のお知らせ                      |
| 104 | 2.22 | テクノ東京 21 2月号の紹介                                      |
| 105 | 2.23 | 研修・講習会のご案内「金型材料の選び方と熱処理」                             |
| 106 | 3.02 | 中小・ベンチャー等知的財産権セミナーのお知らせ                              |
| 107 | 3.08 | 財団法人東京都中小企業振興公社「平成 18 年度助成事業」のお知らせ                   |
| 108 | 3.10 | (1) ADI 2006 秋冬号 No63 の紹介                            |
|     |      | (2) ★東京ネクストデザインプロジェクト'06 参加企業募集 締切迫る!★               |
|     |      | (3) 「BCP (事業継続計画) シンポジウム」のお知らせ                       |
|     |      | (4) 「広域関東圏不正競争防止セミナー」のお知らせ                           |
| 109 | 3.27 | (1) 東京都立産業技術研究所から地方独立行政法人<br>東京都立産業技術研究センターへの移行のお知らせ |
|     |      | (2) テクノ東京 21 3月号の紹介                                  |

## 8.12 マスコミ報道

### 1) テレビ・ラジオ報道

| 報道日等     | 番組名          | 内 容                       |
|----------|--------------|---------------------------|
| H17.4.7  | 東京サイト        | 産業技術研究所の紹介                |
| 7.08     | スーパーJチャンネル   | 落雷について                    |
| 7.14     | サイエンスチャンネル   | X線検査技術について                |
| 7.15     | おはよう日本       | 錯視柄の配色校正による衣服デザイン等の技術について |
| 8.01     | 報道ステーション     | 落雷について                    |
| 8.05     | スーパーJチャンネル   | 落雷について                    |
| 8.18     | スーパーJチャンネル   | 落雷について                    |
| 8.27     | デザインチャンネル    | 錯視柄の配色校正による衣服デザイン等の技術について |
| 9.13     | 都民ニュース (ラジオ) | 施設公開の案内について               |
| 9.30     | みのものたのSOS    | 地震雲の発生について                |
| 10.12    | 八王子テレメディア    | 八王子分室の施設公開について            |
| 10.13    | 八王子テレメディア    | 八王子分室の施設公開について            |
| 10.13    | 八王子テレメディア    | 八王子分室の施設公開について            |
| H18.2.27 | 都民ニュース (ラジオ) | 共同研究の募集について               |

### 2) 新聞・雑誌報道

| 報道日等     | 新聞・雑誌名   | 内 容               |
|----------|----------|-------------------|
| H17.3.15 | 北区商工通信   | ご存知ですか中小企業応援団     |
| 3.29     | 都政新報     | 共同開発研究テーマを募集      |
| 4.01     | 日刊工業新聞   | 中小の産学公連携推進        |
| 4.01     | センイ・ジヤナル | 生活対応型をコンセプトに      |
| 4.01     | 東京室内装飾新聞 | 共同開発研究テーマ募集       |
| 4.10     | 加工技術     | バナナの繊維化技術と実用化に向けて |
| 4.12     | 日刊工業新聞   | 食品への照射有無を判別       |
| 4月号      | 鍍金の世界    | 都立産技研の土井氏学位授与     |

| 報道日等       | 新聞・雑誌名         | 内 容                                      |
|------------|----------------|--|
| 5. 10      | 毎日新聞           | ギプス制御コウノトリ                               |
| 5. 17      | 日本経済新聞         | 異業種交流へ中小募る                               |
| 5 月号       | アーガス 2 1       | 産業技術研究所「研究発表会」を開催                        |
| 5. 20      | ファスナーレポート      | 「ものづくりのための加工技術」                          |
| 5. 20      | 北区ニュース         | 都立産業技術研究所「研究発表会」                         |
| 5. 20      | 日刊工業新聞         | 異業種交流会の参加企業募集                            |
| 5. 25      | 日本経済新聞         | 都、中小製造の連携支援                              |
| 6. 01      | 広報東京都          | 都立産業技術研究所「研究発表会」                         |
| 6. 01      | センイ・ジヤナル       | 都立産業技術研 藤田薫子氏が講演                         |
| 6. 03      | 日刊工業新聞         | 研究 55 件を発表                               |
| 6. 03      | 都政新報           | 試験研究機関の見直しを通知                            |
| 6. 05      | 広報かつしか         | 産学連携相談窓口を開設しました                          |
| 6. 06      | 日刊工業新聞         | 書窓 情報収集の大切さ知る                            |
| 6. 06      | 日経グローバル        | 「公設試」の独立行政法人化 中小企業振興の追い風になるか             |
| 6. 22      | 日本経済新聞         | 補正衣料 目の錯覚でスリム体形 都産業技研 高齢者向け開発            |
| 6. 23      | 日刊工業新聞         | 新フィルタリング処理装置 都産技研などが開発 迷惑メール遮断           |
| No102      | パワフルかつしか       | 人にやさしいものづくり ユニバーサルデザイン7つのイメージ・・・その1      |
| 7. 06      | 日刊工業新聞         | 無鉛化低融点ガラスフリット 優れた耐食・耐水性 都産技研             |
| 7. 22      | 日経コンストラクション    | 日本の気候に合う中塗り材を探し出す                        |
| 7. 24      | 日本経済新聞         | 目のマジック 錯視技術                              |
| 7 月号       | 月刊スクリーン印刷      | スクリーン印刷関連の二つのテーマが注目される「生分解性スクリーンインキ・・・」  |
| 7 月号       | 月刊スクリーン印刷      | スクリーン印刷関連の二つのテーマが注目される「立体視覚効果を持つ繊維製品の開発」 |
| 8. 02      | 日刊工業新聞         | P C B 分析キット開発 都立産技研と柴田科学                 |
| 8. 11      | 日刊工業新聞         | 0. 15mm 径の温度センサー 都立産技研、実用化にめど            |
| 8. 29      | 日刊工業新聞         | 高輝度 LED で駅の大型広告看板 都立産技研とアートレーザー技研が開発     |
| 8. 29      | 日刊工業新聞         | 女性用車いす装着型集尿器 都立産技研が試作機                   |
| 8. 30      | 日本繊維新聞         | ニットの専門家へ第一歩 若手・中堅社員対象に勉強会                |
| 9. 01      | 広報東京都          | 都立産業技術研究所「施設公開」                          |
| 9. 01      | 北区ニュース         | 都立産業技術研究所「施設公開」                          |
| 7-8 月      | ユニバーサルファッション通信 | 進む長寿化 世界最速のペース「身体に優しい衣服」を開発中             |
| 42 巻 497 号 | Polyfile       | バナナ・グリーンゴールド・プロジェクトの活動                   |
| 53 巻 No. 9 | 工業材料           | 金属糸による立体構造織物の開発と耐熱資材などへの応用               |
| 9. 01      | 医理産業新聞         | 都産技研、西が丘庁舎を一般公開 9 月 14、15 日              |
| 9. 12      | 日刊工業新聞         | 14、15 日に研究施設を一般公開 都立産技研                  |
| 9. 12      | 日刊工業新聞         | 東京都、中小支援体制見直し 地域に合った独自政策構築               |
| 9. 30      | 日刊工業新聞         | 異業種交流会 共同受注で中小の強み生かす                     |
| 10. 01     | 広報はちおうじ        | 都立産業技術研究所の公開                             |
| 10. 05     | 読売新聞           | 都産業技術研分室など一般公開                           |
| 10 月       | 新宿区商工だより       | テクノ TOKYO フェア 2005 in Shinjuku の開催！！     |
| 10. 10     | 日経産業新聞         | PCB 微量でも正確に測定 都産業技術研 検査キット開発             |
| 10. 12     | 日刊工業新聞         | 都立産技研 J C S S に登録 依頼試験事業を強化              |
| 10. 13     | 読売新聞           | バナナ繊維糸 安価に量産 茎を活用、紡績機開発                  |
| 10. 14     | 都政新報           | 最先端のナノテク技術を紹介 テクノフェア 2 0 0 5             |
| 10. 24 号   | 日経パソコン         | パソコンから発生する騒音を測定                          |

| 報道日等      | 新聞・雑誌名     | 内 容                                 |
|-----------|------------|-------------------------------------|
| 10月号      | 鍍金の世界      | ホウ酸を使用しないクエン酸ニッケルめっきの導入             |
| No194     | 工業塗装       | 見直される塗料「漆」                          |
| 11.10     | 日刊工業新聞     | 総額12兆630億円で 東京都、各局要求まとまる            |
| 11.10     | 日刊工業新聞     | 超高分子ポリエチレン摩耗量2割減、硬さ15倍 都立産技研        |
| No103     | パワフルかつしか   | 人にやさしいものづくり ユニバーサルデザイン7つのイメージ・・・その2 |
| 11月号      | ツールエンジニア   | レーザ彫り装置の導入と超微細加工支援                  |
| 11.29     | 日刊工業新聞     | 中小支援体制を再構築 来春、都産技研の独法化で             |
| 11.29     | 都政新報       | 平成17年度 都職員表彰「脱法ドラッグ」試験法など計31件       |
| 11.30     | 日刊工業新聞     | 歯の長さ0.02mm ステンレス歯車製造に成功             |
| 12.01     | 日本経済新聞     | 広域多摩で産学連携スタート 計測機器開発でハイテク集積         |
| 12.09     | 日刊工業新聞     | 顔面神経経路を診断、刺激装置を開発 耳鼻科手術時に反応検査       |
| 12.09     | 都政新報       | ユニバーサルファッション開発で職員表彰 産技研 藤田薫子さん      |
| 12.13     | 都政新報       | 都立産業技術研究所 研究報告を発行                   |
| 12.15     | 日刊工業新聞     | 都立産技研 都内金融機関と連携強化                   |
| 12.26     | 日刊工業新聞     | チャンスをつかめ中小企業新時代 パネルディスカッション         |
| 12.26号    | 日経パソコン     | 静かなインクジェット複合機はどれだ                   |
| 12月号      | ねじの世界      | 31の「技術研究会」が活動 東京都立産業技術研究所           |
| 12.27     | 都政新報       | 7つの重要施策を決定 06年度重点事業                 |
| H18.1.01号 | 東京クリーニング界  | 都立産業技術研究所を見学 第13回消費者センターとの懇談会開催     |
| 1.05      | 日本クリーニング新聞 | 都産技研 八王子 バナナの茎活用で糸を量産               |
| 1.06      | 日刊工業新聞     | 都がファンド新設 非上場志向の中小対象                 |
| 1.10      | 都政新報       | LEDの瞬時発光を生かし職員表彰 産技研 大畑敏美さん         |
| 1.16      | 日刊工業新聞     | リアルタイムOSハードウェア化に成功 都産技研 処理時間を短縮     |
| 1.19      | 日刊工業新聞     | 東京都 中小のデザイン力支援 2011年に総合センター開設       |
| 1.19      | 日刊工業新聞     | 都立産技研 ICタグ使用ソフト開発 傍受や改ざん防ぐ          |
| 1.19      | 日刊工業新聞     | 都の06年度一般会計 5年ぶり6兆円台                 |
| 1.19      | 読売新聞       | 知事総括 防災、治安、五輪に重点 景気に慎重な見方           |
| 1.21      | 読売新聞       | 「洋服リフォーム店」注文着々                      |
| 1.24      | 都政新報       | ものづくり新たな挑戦 1 産技研の取り組み 放射線応用グループ     |
| 2.01      | 広報 東京都     | 7つの重要施策、20の重点事業を決定                  |
| 2.03      | 日本経済新聞     | 子供の安全ICタグで 都産業技術研がシステム              |
| 2.03      | 都政新報       | ものづくり新たな挑戦 2 産技研の取り組み 資源環境科学グループ    |
| 2.07      | 都政新報       | ものづくり新たな挑戦 3 産技研の取り組み 加工技術グループ      |
| 2.10      | 日本鍍金新報     | EU指令対応の研修・講習会 都立産業技術研が受講生募集         |
| 2.11      | 日刊工業新聞     | 技術別指針の策定急ぐ-中企庁 新法で中小企業支援            |
| 2.16      | 日刊工業新聞     | CADにグリッド技術 基板塗りつぶし工程1/3 都立産技研が開発着手  |
| 2.17      | 日刊工業新聞     | 都が産技研運営で中計 民間への業務委託も                |
| 2.27      | 日刊工業新聞     | 東京都立産業技術センター 初代理事長に井上滉氏             |
| 2.27      | 繊維ニュース     | 「川上のことをもっと知ろう」東京ニット卸商組              |
| 3.02      | 下野新聞       | 都産業技術研 ICタグから情報発信 今市女児殺害事件で注目       |
| 3.07      | 日刊工業新聞     | 都立産技研 共同研究事業を強化 テーマ募集年2回に           |
| 3.13      | 時事IT情報     | ICタグ利用事業を推進 各分野で確実に成果-東京都           |
| 3.17      | 都政新報       | ものづくり新たな挑戦 4 産技研の取り組み 生活科学グループ      |
| 3.20      | 日刊工業新聞     | ものづくり新集積形成事業 中小グループを支援 募集開始         |
| 3.24      | 読売新聞       | 都、多摩地域の産業支援強化へ 2施設統合 新拠点            |
| 3.31      | 日刊工業新聞     | 固体高分子形燃料電池 発電効率3割アップ 都立産技研          |
| 3.31      | 日刊工業新聞     | オーダーメイドのセミナー請け負い 都立産技研センター          |

## 9. 都立産業技術研究所電子計算システム

### 9.1 概要

「産業技術研究所電子計算システム」は、産業技術研究所の情報システムの基盤であるとともに、当所を含む都の複数の試験研究機関の科学技術計算のツールとして活用されている高度なネットワークシステムである。

産業技術研究所内においては、科学技術計算処理環境、インターネット接続環境などの提供及び庁舎間接続環境を提供することにより、情報通信を活用したLA（ラボラトリー・オートメーション）を推進し、試験・研究・技術支援等業務の効率向上に寄与している。

なお、平成16年7月に基幹となる研究等業務用系統のシステムを更新し、これにあわせてセキュリティレベルの向上と都庁 TAIMS ネットワークとの干渉を避けるため、所内ネットワーク系統を、系統1（研究等業務用：学術情報ネットワーク系統）、系統2（都庁事務用：TAIMS 系統）、系統3（来所者等用：民間プロバイダ系統）の3系統にネットワークを整理し運用している。

### 9.2 保守管理・運營業務

#### ① ハードウェア

|                    |  |
|--------------------|--|
| 本体システム<br>(研究等業務用) | ファイアーウォール1台、 WAN側サーバ6台、 LAN内サーバ10台<br>ワークステーション6台、 遠隔庁舎サーバ3台<br>ネットワーク端末(Windows XP 125台、Mac OS/X 5台)<br>プリンタ8台、 その他 ルータ/ネットワークスイッチ/ハブ/電源等 |
|--------------------|--|

#### ② ソフトウェア

- ・科学技術計算処理環境の提供（有限要素法解析(ANSYS)、分子構造解析(CACHE)、周波数解析(MATLAB)、数式演算処理(Mathematica)等）
- ・ユーザ環境の提供（ファイル共有サーバ、Web 閲覧、メール、リモートアクセス等）
- ・グループウェア利用環境の整備（予定表機能、会議室・教室予約、掲示板等）
- ・外部公開用ホームページの提供（<http://www.iri.metro.tokyo.jp/>）
- ・内部向けホームページの提供（システムメンテナンス情報、セキュリティ情報・修正プログラム適用状況・ソフトウェアアップデート情報等の掲載、掲示板システムの設置）
- ・食品技術センターのホームページの当所 Web サーバによる提供
- ・首都圏テクノナレッジフリーウェイホームページの運用支援
- ・関東近県「バーチャル公設試」ホームページの運用支援
- ・データバックアップとアプリケーションプログラム環境の整備等

#### ③ ネットワーク

- ・所内 LAN 環境の整備と端末の接続登録〔接続端末総数 445 台：18 年 3 月 31 日現在〕
- ・ネットワークの安全性・信頼性の向上（DMZ 設定、一部システム二重化）
- ・学術情報ネットワークへメトロイーサ網による全二重 100Mbps 接続
- ・西が丘庁舎と駒沢／墨田／八王子庁舎間接続 フレッツ網による VPN(ベストエフォート 100Mbps)接続
- ・駒沢・墨田・八王子各庁舎へのサーバ機能の分散（ドメインコントローラ、ウィルス対策、個別情報サーバ等）
- ・インターネットサービスの提供及び環境整備（外部 Web サーバへの年間接続数：約 4 千 9 百万件、

外部から当所の Web サーバへの年間アクセス数：約 13 万 4 千件)

- ・外部利用機関等からの INS1500 によるデジタルリモートアクセス環境の整備 (年間リモート接続回数：約 1680 回)
- ・ウイルス対策 (ウイルスパターンの常時更新、外部から送付されたウィルスメールなどの年間駆除数：約 1 万 400 件)
- ・侵入検知装置によるネットワーク監視および自動遮断

#### ④ 人事異動等に伴う利用者登録とユーザ管理

(平成18年3月31日時点の登録者数)

| 所 属           | 人 数 (人) |
|---------------|---------|
| 産業労働局商工部      | 1       |
| 産業技術研究所       | 345     |
| 食品技術センター      | 18      |
| 島しょ農林水産総合センター | 2       |
| 合 計           | 366     |

### 9.3 技術相談業務

(中小企業、本庁、外部利用機関、所内各部門の技術支援)

- ① OS (Windows 系、Mac 系、UNIX、Linux 系) 及び、アプリケーションソフトの利用方法、ネットワーク環境の構築等に関する相談
- ② 利用者技術相談
- ③ 食品技術センターのホームページ運用と内容の更新支援
- ④ 島嶼・船舶などのリモートアクセスユーザへの技術サポート

### 9.4 中小企業インターネット技術支援システムの運用

「産業技術研究所電子計算システム」では、来所者、技術支援対象者、共同研究者などへのサービス提供および所の機器で所の研究等業務用系統ネットワークに接続できない機器をインターネットに接続するために、民間プロバイダに接続するネットワークシステム (系統3) を構築し、「中小企業インターネット技術支援システム」として運用している。

西が丘庁舎玄関ロビーに公衆無線 LAN アクセスポイントを設置するとともに、会議室、教室等のネットワーク環境の整備、所内で開催される講習会、研究会、各種技術支援事業におけるネットワーク使用について技術支援などを実施した。

また、異業種交流グループ、研究会など技術支援事業の対象組織向けにインターネット活用技術についての支援の一環として、Web サーバを一定の条件のもとに提供している。

現在、異業種交流合同交流会実行委員会、H9 パワーズ<12 社>、H10 つくば会<19 社>、H12 グループ<27 社>、計測制御研究懇談会<26 社>、制御システム研究会<50 社>、PC 情報研究会<11 社>ほかの団体が、対外的な情報提供およびグループ内の情報共有システムとして活用している。

## 10. 大学等派遣研修

中小企業への技術支援には、職員の技術力の維持・向上が不可欠であり、所では研修生として大学及び国立試験研究機関等に職員を派遣した。

| 研 修 名                | 研 修 先  | 派 遣 者 | 研 修 期 間 |
|----------------------|--------|-------|---------|
| 大学院博士課程社会人<br>入学派遣研修 | 横浜国立大学 | 横沢 毅  | 3年      |

## 11. 会 議

### 11.1 経営協議会

技術の進歩、社会、産業界のニーズに応じた適切かつ効果的な事業計画の作成およびその執行をはかるため、学識経験者および産業界有識者等から所の経営について助言、提言を受ける経営協議会を以下の内容で開催した。

開 催 日

平成18年3月9日（木）

議 題

- 1) 平成17年度事業成果について
- 2) 平成18年度事業計画について
- 3) 地方独立行政法人産業技術研究センターの運営形態について

委 員（五十音順）

|      |                                |
|------|--------------------------------|
| 伊藤 洵 | 社団法人 東京都金属プレス工業会 専務理事          |
| 稲葉 豊 | あいゆう税理士法人 稲葉会計事務所 代表社員         |
| 太田守彦 | 東京ニットファッション工業組合 理事長            |
| 勝村庸介 | 東京大学大学院 工学系研究科 原子力国際専攻 教授      |
| 管野吉信 | 日刊工業新聞社 編集局 第一産業部 部長           |
| 鞠谷雄士 | 東京工業大学大学院 理工学研究科 有機・高分子物質専攻 教授 |
| 崎詰素之 | 社団法人 日本システムハウス協会 副会長           |
| 島崎益男 | 社団法人 東京工業団体連合会 副会長             |

### 11.2 放射線施設連絡協議会

駒沢庁舎（放射線利用施設）では、地元住民との連絡を密にし、施設の事業運営に対する理解と協力を求めるため放射線施設連絡協議会を設置している。本年度は2回開催し、アイソトープ・放射線に対する安全確保について協議した。

第1回放射線施設連絡協議会 平成17年 6月20日（月）

第2回放射線施設連絡協議会 平成17年11月21日（月）

委員の構成は以下のとおりである。

|          |  |
|----------|--|
| 世田谷区議会議員 | 平山 八郎、市川 康憲、稲垣 まさよし                                |
| 地元代表     | 秋山 真太郎、三田 松廣、三田 博、金野 章、<br>柏井 照雄、新川 崇雄、間壁 一三、吉田 芳江 |
| 学識経験者    | 青木 清（駒沢大学医療健康科学部教授）                                |
| 東京都職員    | 中井 敬三（産業労働局商工部長）<br>井上 滉（産業技術研究所長）                 |

### 11.3 外部評価委員会

研究事業を産業界や社会のニーズに対応させ、より効果的・効率的に推進するため、学識経験者および産業界有識者等の専門委員と公募による都民委員で構成される外部評価委員会を以下の内容で2回開催した。

#### 外部評価委員会（事前評価）

平成18年度から実施予定の新規研究課題について、平成18年2月14日(火)の外部評価委員会で事前評価を受けた。全12課題のうち、2課題が(A)計画通り実施可、7課題が(B)一部修正して計画通り実施可、3課題が(C)修正して実施可と評価された。

- |  |       |
|--|-------|
| 1 遠赤外線分光放射照度測定技術の開発                    | [評価B] |
| 2 照明用LEDモジュールの光学特性測定システムの開発            | [評価B] |
| 3 0℃～1100℃におけるR熱電対による比較校正の不確かさ評価       | [評価B] |
| 4 センサネットワークにおける大容量データ送受信ソフトウェアの開発      | [評価B] |
| 5 セキュアな組み込みシステムの構築法                    | [評価A] |
| 6 高齢者・障害者が安全に情報機器を利用するためのセキュリティ向上技術の開発 | [評価C] |
| 7 標準物質作成に向けた産業用貴金属合金の高精確化学計測技術の確立      | [評価A] |
| 8 回転プローブによるMg合金の物性改善及び接合法の開発           | [評価B] |
| 9 高エネルギーイオン注入によるバイオマテリアルの表面改質          | [評価B] |
| 10 竹繊維を用いた低環境負荷型複合素材(BFRP)の開発          | [評価B] |
| 11 湿式法によるセラミックスナノチューブの試作と評価            | [評価C] |
| 12 天然系成分による皮革および革製品の防かび加工技術の開発         | [評価B] |

#### 外部評価委員会（事後評価）

平成16年度に終了した研究課題について、平成16年8月22日(月)の外部評価委員会で事後評価を受けた。評価は(A)大変優れている、(B)優れている、(C)普通である、(D)劣っているの4段階評価で行い、例えば評価Aが3人、評価Bが2人、評価Cと評価Dがそれぞれ1人の場合、[A3B2C1D1]と表記した。

- |                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| 1 IT関連機器等に用いられる組み込み制御用OSのハードウェア化  | [A1B3C1] |
| 2 風力・太陽光等ユニバーサル電力回収装置の開発          | [B2C2D1] |
| 3 サイバー・コレクション・システムの開発             | [A3B1C1] |
| 4 灰溶融処理におけるガラスカレットの活用技術           | [A1B3C1] |
| 5 廃木材抽出成分を利用した耐朽性付与技術の開発          | [A1B2C2] |
| 6 微量有害元素分析における妨害成分の除去             | [A1B1C3] |
| 7 新規標準物質を用いたハロゲン・硫黄自動分析装置の開発      | [B5]     |
| 8 産業用貴金属合金の高精度分析技術の開発             | [A3B2]   |
| 9 染色体微細構造上における特定遺伝子可視化技術の開発       | [A1B2C2] |
| 10 天然繊維を用いた生分解性複合材料の開発            | [C5]     |
| 11 生分解性スクリーン印刷インキの開発              | [B5]     |
| 12 超音波を援用したダイヤモンドコーティング膜の研磨技術の開発  | [A2B1C1] |
| 13 カーボンナノチューブの精密混合・分散及び粉碎技術の開発    | [A1C3]   |
| 14 高効率イオン注入処理装置による複合表面改質          | [A1B3]   |
| 15 ミクロオートラジオグラフィによる半導体表面汚染評価技術の開発 | [B3C1]   |
| 16 低エネルギーX線を用いた画像検査システムの開発        | [B3C1]   |
| 17 微細流路基板の作製技術の開発                 | [B2C2]   |

#### 委員（五十音順）

浅田泰男 専門委員(日本大学理工学部 教授)

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| 石崎康雄 | 都民委員                               |
| 伊藤晴夫 | 都民委員                               |
| 岩崎一彦 | 専門委員(東京都立大学大学院工学研究科 教授)            |
| 内川 浩 | 都民委員                               |
| 牛島正晴 | 都民委員                               |
| 遠藤貞夫 | 専門委員(社団法人東京工業団体連合会 専務理事)           |
| 太田公廣 | 専門委員(独立行政法人産業技術総合研究所 産学官連携コーディネータ) |
| 片岡正俊 | 専門委員(長岡技術科学大学経営情報系 教授)             |
| 勝村庸介 | 専門委員(東京大学大学院工学系研究科 教授)             |
| 鞠谷雄士 | 専門委員(東京工業大学大学院理工学研究科 教授)           |
| 雀部信夫 | 都民委員                               |
| 高野秀夫 | 専門委員(東京商工会議所総務統括部 部長)              |
| 田中嗣夫 | 都民委員                               |
| 野末 章 | 都民委員                               |
| 村野寛治 | 都民委員                               |

#### 11.4 産業技術連携推進会議

産業技術連携推進会議は、全国の公設試験研究機関及び国が相互に連携し、効率的な事業運営を図るため、機関相互の情報交換や連絡調整、国への要望等の議題で開催されている。産業技術連携推進会議の組織には、技術分野別の部会、分科会、研究会があり、技術情報の交換、共同研究、現地研修、研究発表等の活動が行われている。

1) 東京都(産業技術研究所)主催または共催で行われた産業技術連携推進会議は、次のとおりである。

| 番号 | 会議名                                      | 開催年月日              | 開催場所  | 担当課・室・グループ |
|----|--|--------------------|-------|------------|
| 1  | 産業技術連携推進会議 物質工学部会<br>第14回画像プロセス分科会       | 平成17年<br>11月24～25日 | 西が丘庁舎 | 製品科学グループ   |
| 2  | 産業技術連携推進会議 繊維部会<br>第3回幹事会及び全国繊維工業技術協会役員会 | 平成18年2月3日          | 墨田庁舎  | 墨田分室       |
| 3  | 産業技術連携推進会議 機械・金属部会<br>第5回関東甲信越静地域研究会     | 平成18年2月24日         | 西が丘庁舎 | 加工技術グループ   |

2) 産業技術連携推進会議の総会及び地方部会への出席は、次のとおりである。

| 番号 | 会議名   | 開催年月日         | 場所  |
|----|---|---------------|-----|
| 1  | 情報・電子部会                                     | 平成17年6月9～10日  | 埼玉県 |
| 2  | 機械・金属部会 広域連携検討会「MEMSものづくりネットワーク-ひとづくりと商業化-」 | 平成17年6月27～28日 | 山形県 |
| 3  | 第52回窯業部会                                    | 平成17年7月7～8日   | 愛知県 |
| 4  | 関東甲信越静地域産業技術連携推進会議                          | 平成17年6月29日    | 山梨県 |

|    |                                       |                  |         |
|----|---------------------------------------|------------------|---------|
| 5  | 物質工学部会<br>第43回高分子分科会                  | 平成17年10月13～14日   | 京 都 府   |
| 6  | 知的基盤部会計測分科会<br>第37回温度計測研究会            | 平成17年10月27～28日   | 鳥 取 県   |
| 7  | 資源・エネルギー・環境部会<br>平成17年度総会および発表会       | 平成17年10月20～21日   | 広 島 県   |
| 8  | 情報・電子部会情報技術分科会<br>第2回音・振動環境研究会        | 平成17年10月27～28日   | 鳥 取 県   |
| 9  | 第2回関東甲信越静地域 産業技術連携推進会議                | 平成17年10月5日       | 埼 玉 県   |
| 10 | 繊維部会繊維試験法分科会                          | 平成17年10月4日       | 愛 媛 県   |
| 11 | 第7回福祉技術シンポジウム                         | 平成17年10月7日       | 東 京 都   |
| 12 | 第2回情報技術分科会<br>情報通信研修会、組込み技術研究会        | 平成17年11月15日      | 東 京 都   |
| 13 | 物質工学会<br>第25回デザイン分科会 第12回研究発表会        | 平成17年11月20日      | 神 奈 川 県 |
| 15 | 情報・電子部会<br>第10回電磁環境分科会及び第15回EMC研究会    | 平成17年11月24～25日   | 山 口 県   |
| 16 | 繊維部会第2回幹事会<br>及び全国繊維工業技術協会役員会         | 平成17年11月11～12日   | 新 潟 県   |
| 17 | 知的基盤部会平成17年度分析分科会<br>第3回運営委員会および分析分科会 | 平成17年11月30～12月2日 | 宮 崎 県   |
| 19 | 情報・電子部会<br>第5回関東甲信越静地域部会              | 平成17年12月9日       | 長 野 県   |
| 20 | 窯業部会<br>第40回セラミックス技術分科会               | 平成17年12月6～12月7日  | 愛 知 県   |
| 21 | 産業技術連携推進会議 総会                         | 平成18年3月3日        | 東 京 都   |

### 11.5 首都圏公設試連携推進会議

都区域の枠にとらわれずに広域的に地域中小企業を技術支援することを目的に、埼玉県、千葉県、神奈川県、東京都の首都圏公設試等とともに、平成14年度から定期的に会議を開催し、連携の内容、具体化等について話し合っている。17年度は下記のとおり開催した。

| 番号 | 開催年月日      | 開催場所            | 参加機関   | 出席者数 |
|----|------------|-----------------|--|------|
| 1  | H17. 5. 20 | 東京都立産業技術研究所墨田庁舎 | 4公設試（東京都立産業技術研究所、埼玉県産業技術総合センター、千葉県産業支援技術研究所、神奈川県産業技術総合研究所） | 13名  |

|   |             |                                 |                           |      |
|---|-------------|---------------------------------|---------------------------|------|
| 2 | H17. 8. 26  | 財団法人千葉県産業<br>振興センター<br>東葛テクノプラザ | 4 公設試、財団法人千葉県産業振興<br>センター | 13 名 |
| 3 | H17. 11. 25 | 東京都立産業技術研<br>究所墨田庁舎             | 4 公設試、<br>関東経済産業局         | 14 名 |
| 4 | H18. 3. 1   | 東京都立産業技術研<br>究所墨田庁舎             | 4 公設試<br>関東経済産業局          | 11 名 |

## 12. 対外的技術協力

### 12.1 対外的技術協力

大学の非常勤講師として、下記のとおり研究員を派遣した。

| 非常勤講師名 | 大学名     |
|--------|---------|
| 池田 善光  | 多摩美術大学  |
| 樋口 明久  | 多摩美術大学  |
| 細渕 和成  | 国立看護大学校 |
| 伊瀬 洋昭  | 東京工業大学  |
| 上本 道久  | 東京理科大学  |
| 谷口 昌平  | 山梨大学    |
| 浅見 淳一  | 芝浦工業大学  |
| 藤田 茂   | 女子美術大学  |
| 伊瀬 洋昭  | 中央大学    |
| 中村 優   | 成城大学    |

### 12.2 委員派遣等

| No. | 兼 職 先          | 兼 職 先 役 職 名                       | 担当課・室・グループ  | 従事職員  |
|-----|----------------|-----------------------------------|-------------|-------|
| 1   | (社) 電子情報技術産業協会 | IEC/TC91国内委員会委員                   | エレクトロニクス    | 宮島 良一 |
| 2   | (社) 日本電設工業協会   | 2005電設工業展製品コンクール審査委員会委員           | エレクトロニクス    | 宮島 良一 |
| 3   | 八王子市           | 先端技術センター運営委員                      | 所 長         | 井上 滉  |
| 4   | (財) 素形材センター    | 素形材産業の技術動向調査委員会委員                 | 加 工 技 術     | 浅見 淳一 |
| 5   | (社) 日本非破壊検査協会  | JIS 制定原案作成委員会委員                   | 企 画 調 整 課   | 伊藤 清  |
| 6   | 板橋区            | いたばし産業見本市実行委員会委員                  | 副 所 長       | 鈴木 節男 |
| 7   | (社) 日本セラミックス協会 | 行事企画委員会委員                         | 材 料 技 術     | 田中 実  |
| 8   | (社) 日本配線器具工業会  | IEC/TC23専門委員会及びSC23文化委員会委員        | エレクトロニクス    | 栗原 秀樹 |
| 9   | 東京カットガラス工業協同組合 | 検査委員会委員                           | 材 料 技 術     | 上部 隆男 |
| 10  | (財) 未来工学研究所    | 研究会委員                             | 所 長         | 井上 滉  |
| 11  | (社) 日本皮革産業連合会  | 廃棄物処理分科会委員                        | 放射線応用技術     | 白子 定治 |
| 12  | (財) 日本規格協会     | IEC/TC3/ドキュメンテーション国内分科会委員         | 情 報 科 学     | 榎本 博司 |
| 13  | (財) 建材試験センター   | コンクリート用溶接スラグ骨材の耐久性評価の標準化調査委員会委員   | 放射線応用技術     | 白子 定治 |
| 14  | (社) 電気学会       | ユビキタス・センサ技術とその動向調査専門委員会委員         | 技 術 開 発 部   | 吉田 裕道 |
| 15  | 千葉県環境研究センター    | 非金属元素排水処理技術(ほう素等排水処理技術) 技術実証委員会委員 | 資 源 環 境 科 学 | 小坂 幸夫 |
| 16  | (社) 日本配線器具工業会  | JIS 原案作成委員会委員                     | エレクトロニクス    | 栗原 秀樹 |
| 17  | (社) 遠赤外線協会     | 遠赤外線放射エネルギー簡易評価委員会委員              | 光 音 計 測 技 術 | 中島 敏晴 |

| No. | 兼 職 先           | 兼 職 先 役 職 名                     | 担当課・室・グループ  | 従事職員  |
|-----|-----------------|---------------------------------|-------------|-------|
| 18  | (財) 日本規格協会      | 電気用図記号分野の調査研究委員会委員              | 情 報 科 学     | 榎本 博司 |
| 19  | (社) 日本セラミックス協会  | 原料部会委員                          | 材 料 技 術     | 上部 隆男 |
| 20  | (社) 日本原子力産業会議   | 放射線利用開発委員会委員                    | 所 長         | 井上 滉  |
| 21  | 東京商工会議所         | ものづくり推進委員会委員                    | 所 長         | 井上 滉  |
| 22  | (社) 電子情報技術産業協会  | 電子部品 J I S 原案作成委員会委員            | エレクトロニクス    | 宮島 良一 |
| 23  | (社) 産業環境管理協会    | JIS 原案作成委員会委員                   | 資 源 環 境 科 学 | 小山 秀美 |
| 24  | (社) 電気学会        | [IEEJ Professional 制度検討 WG] 委員  | エレクトロニクス    | 岡野 宏  |
| 25  | (社) 電子情報技術産業協会  | IEC/SC62A 国内委員会委員               | エレクトロニクス    | 岡野 宏  |
| 26  | (社) 日本衣料管理協会    | T E S (繊維製品の品質管理士) 制度推進協議会委員    | 産学公連携推進室    | 古田 博一 |
| 27  | (社) 日本システムハウス協会 | 委員                              | 情 報 科 学     | 坂巻佳壽美 |
| 28  | (財) 機械振興協会      | 運営委員                            | 所 長         | 井上 滉  |
| 29  | (社) 繊維学会        | 企画委員                            | 相 談 広 報 室   | 吉野 学  |
| 30  | 中小企業金融公庫        | 審査会委員                           | 所 長         | 井上 滉  |
| 31  | (社) 電気学会        | センサ産業創出とセンサ新材料・プロセス技術調査専門委員会委員  | 技 術 開 発 部   | 吉田 裕道 |
| 32  | (社) 電子情報技術産業協会  | 医用電子機器 JIS 原案作成委員会委員            | エレクトロニクス    | 岡野 宏  |
| 33  | (社) 日本溶接協会      | 貴金属ろう部会技術委員会分析委員会委員             | 材 料 技 術     | 上本 道久 |
| 34  | (独) 製品技術基盤機構    | 技術委員会医療・福祉・保安用品分野技術分科会委員        | エレクトロニクス    | 岡野 宏  |
| 35  | (社) 日本分析化学会     | 広報委員会年会・討論会小委員会委員               | 材 料 技 術     | 上本 道久 |
| 36  | (社) 日本電気協会      | 試験機関打合会の委員                      | 光 音 計 測 技 術 | 岩永 敏秀 |
| 37  | (社) 強化プラスチック協会  | 情報・編集委員会委員                      | エレクトロニクス    | 篠田 勉  |
| 38  | (社) 電気学会        | 生産システムにおけるセーフティ・セキュリティ調査専門委員会委員 | 情 報 科 学     | 武田 有志 |
| 39  | (社) 日本電線工業会     | 第 20 委員会委員・共通試験方法部会委員           | エレクトロニクス    | 山本 克美 |
| 40  | 中央職業能力開発協会      | 中央技能検定委員                        | 資 源 環 境 科 学 | 土井 正  |
| 41  | (社) 軽金属溶接構造協会   | 非破壊検査委員会委員                      | 光 音 計 測 技 術 | 高田 茂  |

### 12.3 研修学生受け入れ

| No. | 受入相手先              | 氏 名   | 所 属      | 指導担当者 | 受入期間                 |
|-----|--------------------|-------|----------|-------|----------------------|
| 1   | 東京都立大学大学院理学研究科化学専攻 | 高林 義昌 | 材料技術グループ | 上本 道久 | H17/4/1～<br>H18/3/31 |
| 2   | 東京電機大学工学部          | 黒崎 祐  | 加工技術グループ | 山崎 実  | H17/4/6～<br>H18/3/15 |
|     |                    | 伊東 寛晃 |          | 山崎 実  |                      |
|     |                    | 井野 泰伸 |          | 後藤 賢一 |                      |
|     |                    | 船木 峻介 |          | 玉置 賢次 |                      |
| 3   | 千葉工業大学工学部          | 岡野 良武 | 加工技術グループ | 佐藤 健二 | H17/4/1～<br>H18/3/31 |
| 4   | 芝浦工業大学             | 高木 利教 | 加工技術グループ | 玉置 賢次 | H17/4/1～<br>H18/2/28 |

| No. | 受入相手先           | 氏名    | 所属           | 指導担当者 | 受入期間                      |
|-----|-----------------|-------|--------------|-------|---------------------------|
| 5   | 芝浦工業大学          | 塩谷 健郎 | 加工技術グループ     | 内田 聡  | H17/5/23<br>～<br>H18/3/31 |
|     |                 | 清水 康博 |              | 浅見 淳一 |                           |
|     |                 | 花岡 祥平 |              | 内田 聡  |                           |
|     |                 | 上野 哲朗 |              | 森河 和雄 |                           |
|     |                 | 仁科 幸政 |              | 内田 聡  |                           |
| 6   | 芝浦工業大学          | 関根 功  | 加工技術グループ     | 森河 和雄 | H17/5/23<br>～<br>H18/3/31 |
| 7   | 日本医科歯科大学学生体材料   | 中島 宏和 | エレクトロニクスグループ | 工藤 寛之 | H17/6/8～<br>H18/3/31      |
|     |                 | 斉藤 崇夫 |              |       |                           |
|     |                 | 野上 晃平 |              |       |                           |
|     |                 | 澤田 考憲 |              |       |                           |
| 8   | 日本大学大学院理工学研究科   | 佐藤 由康 | 情報科学グループ     | 森 久直  | H17/6/8～<br>H18/3/31      |
| 9   | 東京農工大学大学院農学教育部  | 佐藤 清康 | 製品科学グループ     | 前野 智  |                           |
| 10  | 東京都立科学技術高等学校専攻科 | 安藤佳奈子 | 加工技術グループ     | 西岡 孝夫 | H17/7/25<br>～<br>H17/7/29 |
|     |                 | 木村 雄太 |              |       |                           |
|     |                 | 西村 公希 |              |       |                           |
|     |                 | 芳野 裕生 |              |       |                           |
| 11  | 東京都立科学技術高等学校専攻科 | 政氏 浩太 | 放射線応用技術グループ  | 宮崎 則幸 | H17/7/25<br>～<br>H17/7/29 |
|     |                 | 斉藤 修  |              |       |                           |
|     |                 | 皆川 雅彦 |              |       |                           |
| 12  | 東京都立科学技術高等学校専攻科 | 中内 洋勝 | 資源環境科学グループ   | 中村 宏  | H17/7/25<br>～<br>H17/7/29 |
|     |                 | 山田 序行 |              |       |                           |
| 13  | 長崎総合科学大学        | 阿南 悠太 | 材料技術グループ     | 上野 博志 | H17/7/20<br>～<br>H18/2/28 |
| 14  | 日本大学生産工学部       | 伊能理恵子 | 材料技術グループ     | 清水 研一 | H17/8/1～<br>H17/8/16      |
|     |                 | 柳生 昌克 |              |       |                           |
| 15  | 東京工芸大学          | 鶴谷 圭介 | 材料技術グループ     | 上野 博  | H17/7/1～<br>H18/3/31      |
| 16  | 東京都立板橋技術専門校     | 愛甲 恵美 | 材料技術グループ     | 清水 研一 | H17.8.26                  |
|     |                 | 赤池 一彦 |              |       |                           |
|     |                 | 阿部 浩江 |              |       |                           |
|     |                 | 井上 陽介 |              |       |                           |
|     |                 | 奥泉 和樹 |              |       |                           |
|     |                 | 齋藤恵一郎 |              |       |                           |
|     |                 | 佐藤 正義 |              |       |                           |
|     |                 | 長瀬 由季 |              |       |                           |
|     |                 | 村田 祐  |              |       |                           |
|     |                 | 渡部 栄次 |              |       |                           |
|     |                 | 渡辺 萱  |              |       |                           |
|     |                 | 渡辺 晴気 |              |       |                           |

## 12.4 インターンシップ

職業体験による職業意識の向上と公設試験研究機関の業務について理解を深めてもらうことを目的にインターンシップを実施し、学生3名を受け入れた。

| 受入相手先      | 氏名              | 所属       | 指導担当者 | 受入期間             |
|------------|-----------------|----------|-------|------------------|
| 玉川大学       | 島村 拓也<br>宇田川慎吾  | 加工技術グループ | 山崎 実  | H17/8/8～H17/9/2  |
| 東京都立科学技術大学 | TRAN PHUOC BINH | 情報科学グループ | 武田 有志 | H17/8/9～H17/8/19 |

## 12.5 産学公連携コーディネーター事業

機械、電子、情報、化学、繊維などの5分野で、外部専門家をコーディネーターとして委嘱し、大学の持つ技術情報の調査、産学公連携に係わる相談、指導、仲介を行った。

平成17年度の実績は以下のとおりである。

相談件数

|    | 合計  | 内 訳 |     |
|----|-----|-----|-----|
|    |     | 来所  | 電話  |
| 件数 | 350 | 184 | 166 |

成約件数

|    | 合計 | 内 訳 |     |     |
|----|----|-----|-----|-----|
|    |    | 産・学 | 産・公 | 産・産 |
| 件数 | 19 | 12  | 7   | 0   |

## 12.6 学協会との連携事業

学術研究団体と中小企業の連携を強化することで、共同研究による新製品や新技術の開発に繋げるため、中小企業と学術者が交流できる場を設ける学協会連携事業を新たに行った。

|   | 開催学協会            | 開催日               | 開催場所                             | 参加者  |
|---|------------------|-------------------|----------------------------------|------|
| 1 | 社団法人<br>繊維学会     | 平成 17 年 11 月 18 日 | 東京工業大学<br>(目黒区大岡山)               | 62 名 |
| 2 | 社団法人<br>精密工学会    | 平成 17 年 12 月 2 日  | 大田区産業プラザPIO<br>(大田区南蒲田)          | 17 名 |
| 3 | 社団法人<br>表面技術協会   | 平成 17 年 12 月 22 日 | 日本工業大学<br>神田キャンパス<br>(千代田区神田神保町) | 51 名 |
| 4 | 社団法人<br>日本塑性加工学会 | 平成 18 年 2 月 10 日  | 城南地域振興センター<br>(大田区南蒲田)           | 54 名 |
| 5 | 社団法人<br>電気学会     | 平成 18 年 2 月 21 日  | 東京都立産業技術研究所<br>(北区西が丘)           | 95 名 |

## 13. 職員の受賞

### 13.1 学会等における職員の受賞

学会等において受賞したものである。

平成17年度受賞実績

|     |                    |
|-----|--------------------|
| 受賞名 | 溶接学会研究発表賞          |
| 件名  | 薄膜の高速接合が疲労強度に及ぼす影響 |
| 受賞者 | 増子 知樹（技術試験室）       |

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| 受賞名 | 日本材料試験技術協会賞               |
| 件名  | アルミニウム極薄板の高速接合が強度特性に及ぼす影響 |
| 受賞者 | 増子 知樹（技術試験室）              |

|     |                        |
|-----|------------------------|
| 受賞名 | 日本塑性加工学会優秀論文講演奨励賞      |
| 件名  | 導電性セラミックス工具を用いた無潤滑絞り加工 |
| 受賞者 | 玉置 賢次（加工技術グループ）        |

|     |                   |
|-----|-------------------|
| 受賞名 | ユニバーサルファッション社会貢献賞 |
| 件名  | 産技研の活動に対して        |
| 受賞者 | 東京都立産業技術研究所       |

### 13.2 職員表彰

東京都職員表彰規則に基づき表彰を受けたものである。

平成17年度受賞実績

|     |             |
|-----|-------------|
| 分野  | 研究・発明       |
| 件名  | 超極細温度センサの開発 |
| 受賞者 | 尾出 順（技術試験室） |

|       |                       |
|-------|-----------------------|
| 分野    | 研究・発明                 |
| 件名    | 無潤滑プレス加工技術の開発         |
| グループ名 | 無潤滑プレス加工技術開発グループ      |
| 構成員   | 玉置 賢次（加工技術グループ）       |
|       | 後藤 賢一（加工技術グループ）       |
|       | 森河 和雄（加工技術グループ）       |
|       | 片岡 征二（城南地域中小企業振興センター） |
|       | 基 昭夫（城東地域中小企業振興センター）  |

|     |                         |
|-----|-------------------------|
| 分野  | 研究・発明                   |
| 件名  | 電子シャッターに連動したカメラ用照明装置の開発 |
| 受賞者 | 大畑 敏美（情報科学グループ）         |

|     |                     |
|-----|---------------------|
| 分野  | 成績顕著                |
| 件名  | ユニバーサルファッション製品の企画開発 |
| 受賞者 | 藤田 薫子（生活科学グループ）     |

# 資 料

## 1 沿 革

|          |   |
|----------|---|
| 大正10年10月 | 東京府立東京商工奨励館（東京都立工業奨励館の前身）設立                       |
| 大正13年 8月 | 東京市電気研究所（東京都電気研究所の前身）設立                           |
| 昭和34年 7月 | 東京都立アイソトープ総合研究所設立                                 |
| 昭和45年12月 | 東京都立工業奨励館と東京都電気研究所を統合し、東京都立工業技術センター設立             |
| 平成 9年 4月 | 東京都立工業技術センターと東京都立アイソトープ総合研究所を統合し、東京都立産業技術研究所として発足 |
| 平成12年 4月 | 東京都立繊維工業試験場と統合し、東京都立産業技術研究所となる。                   |

なお、東京都立工業技術センター及び東京都立アイソトープ総合研究所の設立及び設立後の経過は、次のとおりである。

### <工業技術センター>

|        |  |
|--------|--|
| 昭和33年度 | 工業技術センターの建設を目指し、調査・検討を開始   |
| 昭和39年度 | 営繕本部で基本設計を行う   |
| 昭和41年度 | 建設工事に着工  |
| 昭和42年度 | 第1期工事の完成<br>電気研究所の移転   |
| 昭和44年度 | 工業奨励館化学部の移転  |
| 昭和45年度 | 工事完成<br>工業奨励館庶務課、指導部、機械部、材料部、工芸部の移転<br>技術管理課の設置<br>東京都立工業技術センターとして発足 |
| 昭和49年度 | 大型電子計算機を設置   |
| 昭和62年度 | 開放試験室を開設   |

### <アイソトープ総合研究所>

|        |                               |
|--------|-------------------------------|
| 昭和31年度 | 東京都原子力平和利用対策協議会設置             |
| 昭和32年度 | 日本原子力産業会議に研究所基本設計を委託          |
| 昭和33年度 | 建設工事に着工<br>3号館完成              |
| 昭和34年度 | 東京都立アイソトープ総合研究所として発足<br>2号館完成 |
| 昭和35年度 | 1号館完成                         |
| 昭和62年度 | 低エネルギー電子線照射装置設置               |
| 平成 3年度 | 4号館完成                         |
| 平成 5年度 | イオン加速器設置                      |

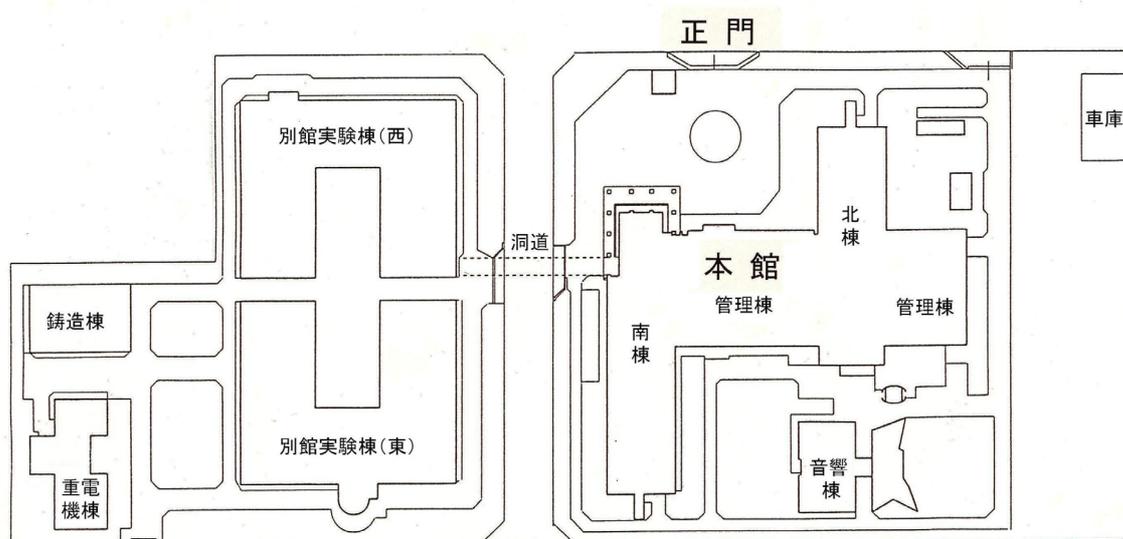
### <繊維工業試験場>

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| 昭和 2年 | 東京府立染織試験場設立                 |
| 昭和 9年 | 青梅地区に出張所開設（青梅分場）            |
| 昭和11年 | 村山地区に出張所開設（村山分場）            |
| 昭和19年 | 東京都立繊維工業試験場と改称              |
| 昭和27年 | 墨田区に江東分場開設                  |
| 平成 2年 | 江東分場秋葉原分室開設                 |
| 平成 3年 | 本場に青梅・村山分場を統合<br>青梅・村山伝産室開設 |

## 2 施 設

### 1) 西が丘庁舎

|      |  |
|------|--|
| 所在地  | 東京都北区西が丘三丁目 13 番 10 号  |
| 敷地面積 | 33,494 m <sup>2</sup> (本館地区 : 19,651 m <sup>2</sup> 、別館地区 : 13,843 m <sup>2</sup> )              |
| 建築面積 | 10,666 m <sup>2</sup> (建ぺい率 : 31.87 %)   |
| 延床面積 | 26,662 m <sup>2</sup> (容積率 : 79.66 %、本館地区 : 20,795 m <sup>2</sup> 、別館地区 : 5,867 m <sup>2</sup> ) |
| 用途地域 | 第二種住居地域・第二種高度地区・準防火地域  |
|      | 建ぺい率 60%、容積率 200%  |

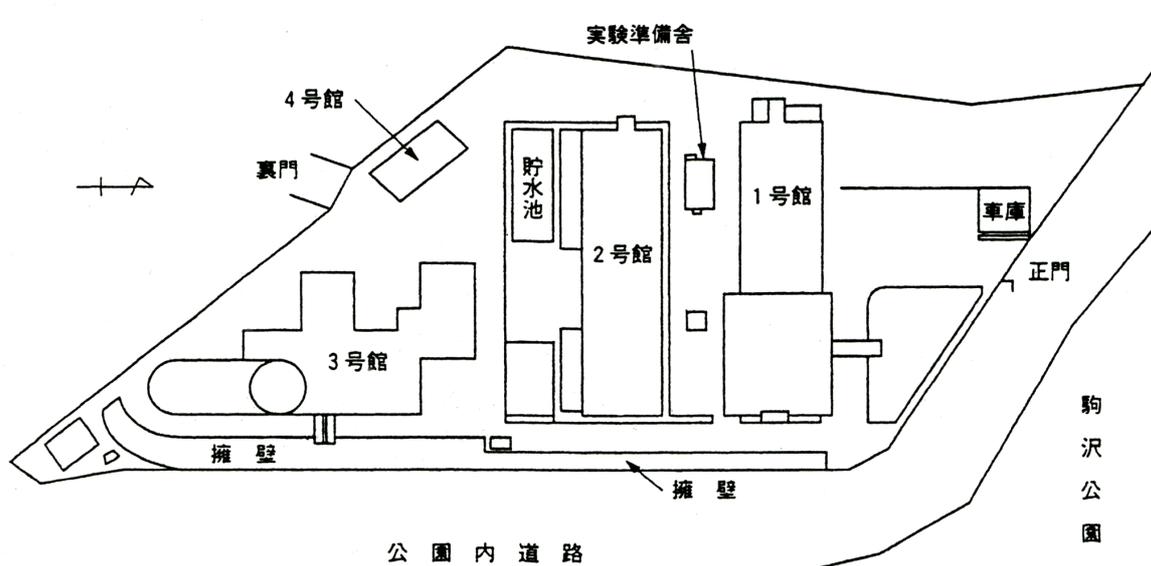


西が丘庁舎建物内訳

| 名 称   | 建 物                      |                         | 内 容                       |
|-------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
|       | 構 造                      | 面 積                     |                           |
| 本館管理棟 | 鉄筋コンクリート<br>地下1階、地上2階建   | 4,926.8 m <sup>2</sup>  | 事務室、電算機室、中央監視室、講堂、会議室、図書室 |
| 本館南棟  | 鉄骨鉄筋コンクリート<br>地下1階、地上7階建 | 9,595.5 m <sup>2</sup>  | 各研究グループ実験室                |
| 本館北棟  | 鉄筋コンクリート<br>地下1階、地上4階建   | 5,474.5 m <sup>2</sup>  | 各研究グループ実験室、教室             |
| 別館実験棟 | 鉄骨(一部鉄筋コンクリート)<br>平屋建    | 4,615.3 m <sup>2</sup>  | 各研究グループ実験室                |
| 音響棟   | 鉄筋コンクリート<br>2階建          | 599.2 m <sup>2</sup>    | 無響室、残響室                   |
| 重電機棟  | 鉄骨<br>2階建                | 601.1 m <sup>2</sup>    | 高電圧実験室、重電機実験室             |
| 鑄造棟   | 鉄筋コンクリート<br>2階建          | 650.6 m <sup>2</sup>    | 鑄造実験室                     |
| そ の 他 |                          | 198.9 m <sup>2</sup>    | 守衛室、ボンベ室、危険物倉庫、車庫         |
| 合 計   |                          | 26,661.9 m <sup>2</sup> |                           |

2) 駒沢庁舎

所在地 東京都世田谷区深沢二丁目11番1号  
 敷地面積 9,095 m<sup>2</sup>  
 延床面積 4,393 m<sup>2</sup>

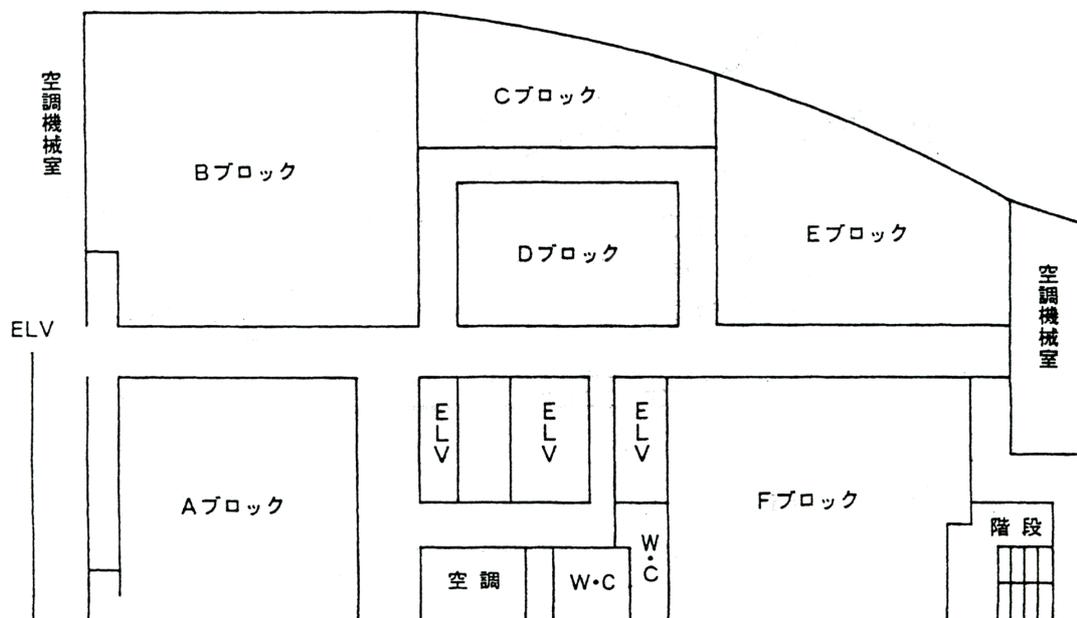


駒沢庁舎建物内訳

| 名称  | 建物                     |                        | 内容                                  |
|-----|------------------------|------------------------|-------------------------------------|
|     | 構造                     | 面積                     |                                     |
| 1号館 | 鉄筋コンクリート<br>地下1階、地上3階建 | 1,997.9 m <sup>2</sup> | 事務室、施設管理室、情報提供システム室、講堂、図書室、各グループ実験室 |
| 2号館 | 鉄筋コンクリート<br>地下1階、地上1階建 | 968.0 m <sup>2</sup>   | アイントープ実験室、廃棄物保管室                    |
| 3号館 | 鉄筋コンクリート<br>地下1階、地上1階建 | 1,023.5 m <sup>2</sup> | 各種放射線照射室、非破壊検査室、放射線管理室              |
| 4号館 | 鉄骨軽量コンクリート<br>2階建      | 199.4 m <sup>2</sup>   | 測定室、試料調製室、相談室                       |
| その他 |                        | 203.8 m <sup>2</sup>   | 実験準備舎、車庫                            |
| 合計  |                        | 4,392.6 m <sup>2</sup> |                                     |

3) 墨田庁舎

所在地 東京都墨田区横網一丁目6番1号  
 国際ファッションセンター12階 (25階建)  
 敷地面積 5,894 m<sup>2</sup>  
 専用面積 1,920 m<sup>2</sup>



墨田庁舎建物内訳 (国際ファッションセンター12階)

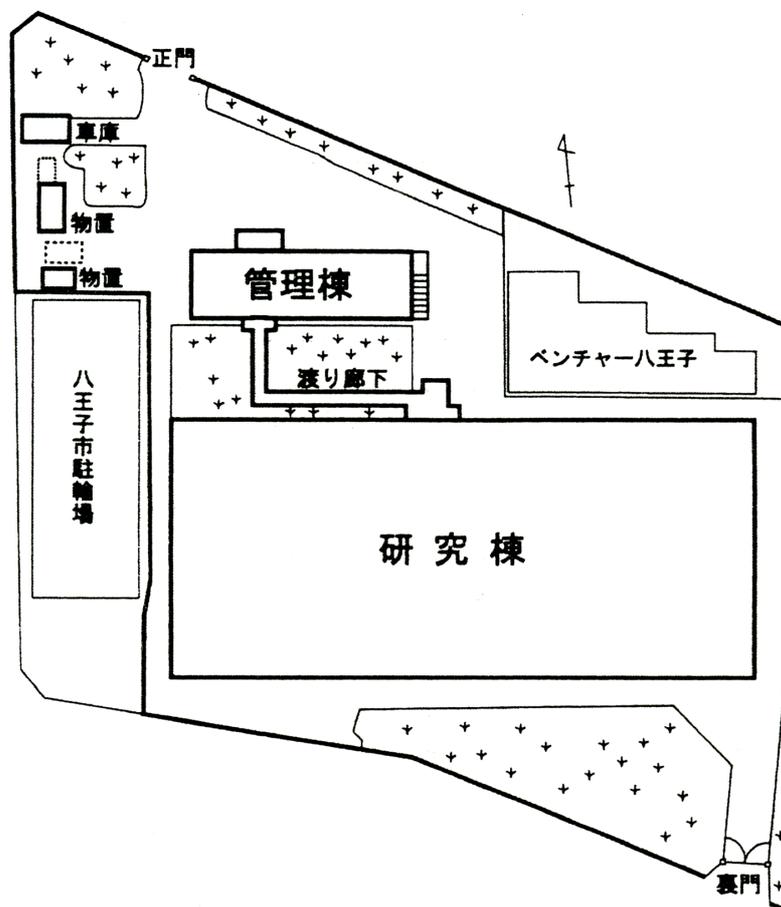
| 名称    | 建 物 |                        | 内 容                           |
|-------|-----|------------------------|-------------------------------|
|       | 構 造 | 面 積                    |                               |
| Aブロック | 鉄骨  | 296.5 m <sup>2</sup>   | 事務室、会議室、技術相談室、実習室             |
| Bブロック | 鉄骨  | 417.6 m <sup>2</sup>   | 技術評価室、品質評価試験室、染色加工試験室、ニット試験工場 |
| Cブロック | 鉄骨  | 118.6 m <sup>2</sup>   | 機器分析試験室、物理性能試験室               |
| Dブロック | 鉄骨  | 123.0 m <sup>2</sup>   | 恒温恒湿室、抗菌試験室、デザイン製作室           |
| Eブロック | 鉄骨  | 218.3 m <sup>2</sup>   | 図書・素材情報室、被服科学試験室、環境科学試験室      |
| Fブロック | 鉄骨  | 310.5 m <sup>2</sup>   | 生活科学技術グループ、縫製試験室、アパレルデザイン室    |
| 合 計   |     | 1,484.5 m <sup>2</sup> |                               |

4) 八王子庁舎

所在地 東京都八王子市明神町三丁目19番1号

敷地面積 10,079 m<sup>2</sup>

延床面積 5,224.6 m<sup>2</sup>



八王子庁舎建物内訳

| 名称  | 建物                |                        | 内容   |
|-----|-------------------|------------------------|--|
|     | 構造                | 延面積                    |  |
| 管理棟 | 鉄筋コンクリート<br>地上2階建 | 662.8 m <sup>2</sup>   | 事務室、連絡調整室、技術交流室、<br>大会議室、小会議室                  |
| 研究棟 | 鉄筋コンクリート<br>地上2階建 | 4,404.8 m <sup>2</sup> | 評価技術室、染色素材技術室、実験室、<br>織物工場、染色工場、応用工場、恒温<br>恒湿室 |
| その他 |                   | 157.0 m <sup>2</sup>   | 渡り廊下、車庫、物置                                     |
| 合計  |                   | 5,224.6 m <sup>2</sup> |  |

3 決算

(単位：円)

平成17年度決算（産業技術研究所）

| 区分                   | 歳出            |               |             |            | 歳入          |             |           |         |             |             |         |         | 差引<br>一般財源 |              |               |
|----------------------|---------------|---------------|-------------|------------|-------------|-------------|-----------|---------|-------------|-------------|---------|---------|------------|--------------|---------------|
|                      | 予算現額          | 決算額           | 不用額         | 執行率<br>(%) | 予算額計        |             |           |         | 決算額計        |             |         |         |            | 不用額          |               |
|                      |               |               |             |            | 使用料<br>及手数料 | 国庫補助金       | 財産収入      | 諸収入     | 使用料<br>及手数料 | 国庫補助金       | 財産収入    | 諸収入     |            |              |               |
| (試験研究機関)<br>産業技術研究所  | 1,048,897,751 | 949,657,057   | 99,240,694  | 90.5       | 321,351,000 | 171,047,000 | 1,456,000 | 135,000 | 148,713,000 | 193,283,904 | 261,500 | 204,546 | 82,159,796 | 45,441,254   | 673,747,311   |
| (提案公募除く計)            | 948,897,751   | 895,566,578   | 53,331,173  | 94.4       | 221,351,000 | 171,047,000 | 1,456,000 | 135,000 | 48,713,000  | 193,283,904 | 261,500 | 204,546 | 28,069,317 | ▲ 468,267    | 673,747,311   |
| 試験研究                 | 178,864,000   | 160,630,319   | 18,233,681  | 89.8       | 186,272,000 | 152,798,000 | 0         | 0       | 33,474,000  | 174,716,750 | 0       | 0       | 16,807,307 | ▲ 5,252,057  | ▲ 30,893,738  |
| 依頼試験                 | 33,306,000    | 32,423,182    | 882,818     | 97.3       | 152,798,000 | 152,798,000 | 0         | 0       | 0           | 174,716,750 | 0       | 0       | 0          | ▲ 21,918,750 | ▲ 142,293,568 |
| 經常研究                 | 24,294,000    | 20,922,663    | 3,371,337   | 86.1       | 0           | 0           | 0         | 0       | 0           | 0           | 0       | 0       | 0          | 0            | 20,922,663    |
| 受託事業                 | 11,018,000    | 9,526,380     | 1,491,620   | 86.5       | 33,474,000  | 0           | 0         | 0       | 33,474,000  | 16,807,307  | 0       | 0       | 16,807,307 | 16,666,693   | ▲ 7,280,927   |
| 技術開発研究               | 65,446,000    | 57,797,728    | 7,648,272   | 88.3       | 0           | 0           | 0         | 0       | 0           | 0           | 0       | 0       | 0          | 0            | 57,797,728    |
| 共同開発研究               | 44,800,000    | 39,960,366    | 4,839,634   | 89.2       | 0           | 0           | 0         | 0       | 0           | 0           | 0       | 0       | 0          | 0            | 39,960,366    |
| 提案公募型産学公<br>連携研究受入事業 | 100,000,000   | 54,090,479    | 45,909,521  | 54.1       | 100,000,000 | 0           | 0         | 0       | 100,000,000 | 54,090,479  | 0       | 0       | 54,090,479 | 45,909,521   | 0             |
| 技術支援                 | 24,919,000    | 22,022,183    | 2,896,817   | 88.4       | 16,410,000  | 16,410,000  | 0         | 0       | 0           | 16,205,560  | 0       | 0       | 0          | 204,440      | 5,816,623     |
| 中小企業<br>技術者養成        | 18,650,000    | 14,255,625    | 4,394,375   | 76.4       | 13,694,000  | 0           | 0         | 0       | 13,694,000  | 9,781,500   | 0       | 0       | 9,781,500  | 3,912,500    | 4,474,125     |
| 情報システム運営             | 68,506,000    | 66,420,812    | 2,085,188   | 97.0       | 0           | 0           | 0         | 0       | 0           | 0           | 0       | 0       | 0          | 0            | 66,420,812    |
| 放射線安全管理              | 41,779,000    | 36,729,643    | 5,049,357   | 87.9       | 0           | 0           | 0         | 0       | 0           | 0           | 0       | 0       | 0          | 0            | 36,729,643    |
| 産業技術研究所<br>維持管理      | 616,179,751   | 595,507,996   | 20,671,755  | 96.6       | 4,975,000   | 1,839,000   | 1,456,000 | 135,000 | 1,545,000   | 4,308,150   | 261,500 | 204,546 | 1,480,510  | 666,850      | 591,199,846   |
| 建物維持管理               | 522,760,751   | 516,984,189   | 5,776,562   | 98.9       | 0           | 0           | 0         | 0       | 0           | 0           | 0       | 0       | 0          | 0            | 516,984,189   |
| 管理運営                 | 93,419,000    | 78,523,807    | 14,895,193  | 84.1       | 4,975,000   | 1,839,000   | 1,456,000 | 135,000 | 1,545,000   | 4,308,150   | 261,500 | 204,546 | 1,480,510  | 666,850      | 74,215,657    |
| 独立行政法人<br>準備事務       | 246,000,000   | 163,820,983   | 82,179,017  | 66.6       | 0           | 0           | 0         | 0       | 0           | 0           | 0       | 0       | 0          | 0            | 163,820,983   |
| 施設整備                 | 106,533,000   | 102,003,352   | 4,529,648   | 95.7       | 12,350,000  | 0           | 0         | 0       | 12,350,000  | 12,346,136  | 0       | 0       | 12,346,136 | 3,864        | 89,657,216    |
| 総 計                  | 1,401,430,751 | 1,215,481,392 | 185,949,359 | 86.7       | 333,701,000 | 171,047,000 | 1,456,000 | 135,000 | 161,063,000 | 288,255,882 | 261,500 | 204,546 | 94,505,932 | 45,445,118   | 927,225,510   |

## 4 施設整備

都内中小企業の技術の向上とその成果の普及を図る上で、事業実施のために必要となる施設の整備を行った。

### 1) 西が丘庁舎

#### (1) 施設整備工事

##### ① 建築工事

受付他改修工事など 3件

##### ② 機械設備工事

北棟排気処理設備吸着剤取替工事 1件

##### ③ 電気設備工事

分電盤取替他工事 1件

#### (2) 維持補修工事

##### ① 建築工事

門扉改修工事、開放試験室防水改修工事、管理棟階段改修工事  
食堂ガス管改修工事、外部サイン改修工事など 8件

##### ② 機械設備工事

恒温恒湿ターボ冷凍機（1号）補修工事、湧水ポンプ取替他工事、  
冷却塔及びポンプ取替他工事など 8件

##### ③ 電気設備工事

電気設備改修工事、照明設備補修工事、保安用発電機改修工事、  
消防設備補修工事など 7件

### 2) 駒沢庁舎

#### (1) 施設整備工事

##### ① 建築工事

情報システム室防犯及び耐震対策工事 2件  
1号館南出入口部分改修工事

##### ② 電気設備工事

実験盤改修工事 1件

#### (2) 維持補修工事

##### ① 建築工事

2号館壁面等補修工事 3件  
3号館ドア金物補修工事  
中庭改修工事

##### ② 機械設備工事

2号館排気処理装置補修工事 1件

### 3) 八王子庁舎

#### (1) 屋内消火栓配管工事

1件

#### (2) 機器・施設修繕

排ガス修理装置フィルター修理 1件

試験室分電盤改修工事 1件

## 5 機器整備

17年度の主要な機器整備は次のとおりである。

| 番号 | 件名           | グループ名      | 備考       |
|----|--------------|------------|----------|
| 1  | 超音波疲労試験装置    | 技術試験室      | 自転車振興会補助 |
| 2  | 高温用熱画像解析装置   | 光音計測技術グループ | 自転車振興会補助 |
| 3  | 直流電圧標準計測装置   | 技術試験室      | 自転車振興会補助 |
| 4  | デジタルマイクロスコープ | 製品科学グループ   |          |
| 5  | テーバー型摩耗試験機   | 製品科学グループ   |          |
| 6  | 水の三重点温度保持槽   | 技術試験室      |          |
| 7  | 自動距離計測システム   | 墨田分室       |          |

## 6 職員名簿

所長 井上 滉  
副所長（産業支援部長兼務） 鈴木 節男

### 管理部

部長 阿部 義博

庶務課  
課長 佐藤 成知

庶務係  
課長補佐 辻道 雅弘

主任 山中 彩子 主任 直井 亮介  
戸塚 正美 下家 昌美 中野 道広

### 経理係

係長 阿久澤 達也  
主任 永井 啓子 主任 関根 律

主任 西澤 亮  
佐藤 直子 高橋 義幸 小川 敏史  
本山 聖子

### 独立行政法人移行準備室

室長 増田 和則  
係長 松本 武三  
主任 齋藤 順 主任 山本 麻里雄

### 施設課

課長 北島 義文

### 庁舎管理係

課長補佐 伊藤 敏和  
主任 門脇 博  
技能主任 新井田 十三子

### 電機係

課長補佐 小池 利和  
主任 榊原 太郎 主任 渡辺 正俊  
内田 和孝 軍司 浩見

### 中央監視室

太田 和彦  
技能主任 田島 和夫

### 駒沢分室

分室長 武藤 利雄

### 管理係

課長補佐 鈴木 久夫  
木村 真一郎 朱宮 譲

### 施設係

係長 山本 京子

主任 小金井 康有 主任 粕谷 澄男  
技能主任 山崎 忠夫  
野口 一久  
主任 岡山 三彦  
技能主任 片山 厚彦

### 放射線安全係

課長補佐 鈴木 隆司  
主任 竹谷 扶美子 主任 櫻井 昇  
主任 渡辺 是彦  
放射線安全担当 担当係長 山田 昌二

### 墨田分室

分室長 小林 敏信

### 管理係

課長補佐 牧野 末男  
主任 長部 節子 主任 山田 衣紀子

### 評価技術係

課長補佐 岩崎 謙次  
課長補佐 須田 廣勝  
主任研究員 藤代 敏  
主任研究員 田中 みどり  
小林 研吾 青木 郁子 松澤 咲佳

### 八王子分室

分室長 中島 茂

### 管理係

課長補佐 瀬沼 茂  
主任 中里 裕子 主任 橋野 早孝  
技能主任 比留間 國彦  
評価技術係 課長補佐 池田 善光  
主任研究員 藤田 茂  
主任研究員 樋口 明久  
主任研究員 小柴 多佳子  
主任研究員 木村 千明  
主任 斉藤 晋 主任 吉田 弥生  
主任 宮本 香 主任 富永 真理子  
小林 洋子 山本 清志 長野 龍洋  
技能主任 福島 富子  
技能主任 山本 悦子

### 産業支援部

#### 企画調整課

統括課長 上野 和義

#### 企画調整係

課長補佐 山崎 正夫  
主任 大久保 一宏 主任 堀江 暁  
副参事研究員 鈴木 雅洋

**事業評価係**

課長補佐  
次席  
担当係長 桜井守

伊藤 清  
片桐 正博

主任研究員 田中 実  
主任研究員 清水 研一  
主任 佐々木 幸夫 主任 陸井 史子  
主任 石田 直洋

**産学公連携推進室**

室長  
産学公交流係  
係長  
担当係長  
次席  
副参事研究員

古田 博一  
  
中村 優  
高橋 厚生  
小金井 雅彦  
澤近 洋史

**加工技術グループ**

指定研究員 棚木 敏幸  
副参事研究員 久慈 俊夫  
課長補佐 佐藤 健二  
主任研究員 山崎 実  
主任研究員 西岡 孝夫  
主任研究員 森 俊道  
主任研究員 横沢 毅  
主任研究員 柳 捷凡  
主任 浅見 淳一 主任 鈴木 岳美  
主任 内田 聡 主任 樋田 靖広  
主任 佐藤 公一 主任 佐々木 智憲  
主任 後藤 賢一 主任 土屋 崇  
森河 和雄 渡部 友太郎 青沼 昌幸  
玉置 賢次

**情報総合支援係**

課長補佐  
次席  
主任 久保 茂 主任  
北原 枢 高野 哲壽

近藤 幹也  
山田 一徳  
柳沢 正樹

**相談広報室**

室長

吉野 学

**広報普及係**

係長  
主任 塚本 利夫 主任  
研修担当係長 川崎 顕  
主任 児島 芳邦

一條 勝夫  
長嶋 清之

**エレクトロニクスグループ**

指定研究員 宮島 良一  
副参事研究員 篠田 勉  
課長補佐 栗原 秀樹  
主任研究員 岡野 宏  
主任研究員 加沢 エリト  
主任研究員 山本 克美  
主任研究員 佐藤 正利  
主任研究員 渡邊 耕士  
主任研究員 小林 丈士  
主任研究員 重松 宏志  
主任 田中 敏彦 主任 大原 衛  
主任 五十嵐 美穂子 主任 工藤 寛之  
主任 河村 洋 主任 山口 勇  
深澤 正美

**相談支援係**

係長  
主任 富田 一郎 主任

安藤 敦子  
木崎 勝

**技術試験室**

室長  
課長補佐  
主任研究員 石井 清一  
主任研究員 石毛 隆志  
主任研究員 高田 茂  
主任 尾出 順 主任  
主任 滝田 和宣 主任  
主任 長谷川 守一  
水野 裕正 山田 隆博 横山 和夫

谷崎 良之  
舟山 義弘

**光音計測技術グループ**

指定研究員 加藤 光吉  
課長補佐 高田 省一  
主任研究員 實川 徹則  
主任研究員 中島 敏晴  
主任研究員 神田 浩一  
主任研究員 山本 哲雄  
主任研究員 中田 修  
主任研究員 岩永 敏秀  
主任 山形 重雄  
平間麻子

**技術開発部**

部長

吉田 裕道

**材料技術グループ**

指定研究員  
課長補佐  
主任研究員 茅島 正資  
主任研究員 上野 博志  
主任研究員 進藤 良夫  
主任研究員 上本 道久

山本 眞  
上部 隆男

**放射線応用技術グループ**

指定研究員 伊瀬 洋昭  
主任研究員 白子 定治  
主任研究員 後藤 典子

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| 主任研究員    | 宮崎 則幸    | 副参事研究員   | 北原 浩     |
| 主任研究員    | 小山 元子    | 課長補佐     | 大泉 幸乃    |
| 主任研究員    | 中川 清子    | 主任研究員    | 池上 夏樹    |
| 主任研究員    | 谷口 昌平    | 主任研究員    | 大橋 健一    |
| 主任 齋藤 正明 | 主任 後藤 亮  | 主任 嶋 明   | 主任 平山 明浩 |
| 主任 金城 康人 | 主任 細渕 和成 | 主任 黒田 良彦 | 主任 飯田 健一 |
| 関口 正之    | 福地 良一    | 主任 藤田 薫子 |          |
|          | 水野 弘明    | 榎本 一郎    | 添田 心     |

### 製品開発部

|        |       |
|--------|-------|
| 部長     | 小柴 辰幸 |
| 副参事研究員 | 楊 振   |

### 情報科学グループ

|          |          |
|----------|----------|
| 指定研究員    | 榎本 博司    |
| 課長補佐     | 大畑 敏美    |
| 課長補佐     | 坂巻 佳壽美   |
| 主任研究員    | 横田 裕史    |
| 主任 森 久直  | 主任 武田 有志 |
| 主任 乾 剛   | 主任 大林 真人 |
| 主任 高山 匡正 |          |
| 浅見 樹生    |          |

### 製品科学グループ

|          |          |
|----------|----------|
| 指定研究員    | 島田 勝広    |
| 課長補佐     | 木下 稔夫    |
| 主任研究員    | 薬師寺 千尋   |
| 主任研究員    | 大久保 富彦   |
| 主任研究員    | 宮森 清勝    |
| 主任研究員    | 山口 美佐子   |
| 主任研究員    | 阿保 友二郎   |
| 主任 山本 正則 | 主任 前野 智和 |
| 主任 竹尾 順  | 主任 園田 卓  |
| 主任 松原 秀樹 |          |
| 秋田 実     | 白銀 泰久    |

### 資源環境科学グループ

|           |           |
|-----------|-----------|
| 指定研究員     | 小坂 幸夫     |
| 副参事研究員    | 小池 茂幸     |
| 課長補佐      | 野々村 誠     |
| 課長補佐      | 土井 正      |
| 主任研究員     | 飯田 孝彦     |
| 主任研究員     | 中村 宏      |
| 主任研究員     | 小山 秀美     |
| 主任研究員     | 宇井 剛      |
| 主任研究員     | 大塚 健治     |
| 主任研究員     | 瓦田 研介     |
| 主任 宮崎 巖   | 主任 吉本 圭子  |
| 主任 阪口 慶   | 主任 長谷川 明良 |
| 主任 栗田 恵子  | 主任 小林 政行  |
| 主任 上原 さとみ |           |

### 生活科学グループ

|       |       |
|-------|-------|
| 指定研究員 | 栗田 征彦 |
|-------|-------|

年報や研究報告の内容は、当センターのホームページから PDF ファイルとしてダウンロードできますので、ご利用下さい。

ホームページ <http://www.iri-tokyo.jp>

平成 18 年 6 月 30 日発行

**平成 17 年度 東京都立産業技術研究所  
年 報**

編集・発行 地方独立行政法人  
東京都立産業技術研究センター  
〒115-8586 東京都北区西が丘 3-13-10  
電話 03-3909-2151 FAX 03-3909-2590  
<http://www.iri-tokyo.jp>

印刷所 株式会社 アイフィス

**R100**  
古紙配合率100%  
白色度70%  
再生紙を使用しています。  
石油系溶剤を含まない  
インクを使用しています。

平成17年度