

TOKYO METROPOLITAN INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE

TIRI NEWS 10

都産技研から未来へ、先端技術情報を発信

2012 Oct.



- ▶本部開設一周年を振り返って
- ▶中小企業の国際競争力強化を支援

本部開設一周年を振り返って

1年間の取り組み

都産技研は臨海副都心に本部を開設して、今年10月で一周年を迎えます。

昨年は3月に東日本大震災が発生し、自然災害に加え、放射能、電力さらには超円高とわが国の産業は大きな打撃を受けました。そうした中で、都産技研はお客様のニーズを捉えた事業運営をし、事業化を見据えた技術支援や産業育成に直結する研究開発を中小企業の皆さまとともに取り組んできました。

多くの中小企業の皆さまが活用した三事業の実績

昨年10月本部を開設して以来、すでに多くの中小企業の皆さまに利用いただいています。主要事業である技術相談・依頼試験・機器利用の実績をご案内します。

1.技術相談106,770件(前年比17%増)

昨年度は震災による電力不足など、中小企業の技術課題解決のため技術相談は、旧西が丘本部から本部への移転がありました。業務停止をせず本部開設当日から対応しました。特に総合支援窓口機能を充実させ、お客様の利便性向上をはかりました。

また、電力不足問題に対応するため、都内および被災地(岩手県、宮城県、福島県)の工場に出向き、電力状況を「見える化」する無料の出張サービスを実施しました。(詳細は4ページをご覧ください)

2.依頼試験106,195件(前年比7%増)

本部開設の機器導入により、新たに120件以上の依頼試験項目を設置し、利用ニーズに対応した依頼試験を拡充しました。

また、東京ならではの依頼試験として、5つの「都産技研ブランド試験」を立ち上げました。

都産技研ブランド試験

- ①音響試験
- ②照明試験
- ③高電圧試験
- ④非破壊透視試験
- ⑤ガラス試験

3.機器利用74,150件(前年比16%増)

機器利用の新たな取り組みとして、「機器利用ライセンス制度」を導入し、高度な先端機器の利用促進に取り組みました。また、都産技研ホームページに実証試験セクター30機種の機器予約状況の提供サービスを開始しました。



都内中小企業への技術支援をさらに強化しています

平成23年4月から第2期中期計画(5年間)の取り組みを開始いたしました。この第2期においては、従来以上に都内中小企業の技術支援を強化すべく、6つの方針に基づき活動しています。23年度の実績の一端をご報告します。

1 ものづくり産業の総合的支援の推進

■3セクターの新たな立ち上げ

本部での技術支援を強化するため、3つのセクターを立ち上げ、多くのご利用をいただきました。

- ①高度分析開発セクター
- ②システムデザインセクター
- ③実証試験セクター

■オーダーメイド製品開発を強化

製品開発に直結するオーダーメイド開発支援事業を強化し、高度化・多様化する製品化・事業化に役立ちました。

■製品開発支援ラボの機能充実

本部の製品開発支援ラボ18室新設や(多摩テクノプラザと合わせ計23室を提供)、試作加工室の提供、ラボマネージャー配置など、機能拡充を図りました。

contents

本部開設一周年を振り返って 2

- 1年間の取り組み
- 省エネ巡回
- 共同研究

総合支援窓口利用について 6

中小企業の国際競争力強化を支援 8

都産技研見学ツアー 10

インフォメーション 11

トピックス 12

表紙の写真 No.1 都産技研本部

東京都の産業支援拠点再整備事業の一環として、臨海副都心に昨年10月開設した本部。ここでは、3つの技術支援セクターと7分野のブランド試験設備を完備しています。さらには、24時間利用可能な製品開発支援ラボも設置しました。



2 イノベーションの創出、新事業創出型研究の推進

■中小企業等との共同研究の推進

共同研究の実施により、平成23年度製品化・事業化へ数多く展開しました。
(製品化事例は5ページをご覧ください)

■地域結集型研究開発プログラムの推進

平成18年度から開始した開発プログラムのフェーズⅡの最終年度として、実施しました。5年間で多くの特許出願や実用化・商品化の実績を上げられました。研究成果の活用を推進します。



高度分析開発セクター-X線回折装置



システムデザインセクター 創作実験ギャラリー

3 都内中小企業の国際競争力強化

■中小企業の海外展開支援

海外展開を目指す中小企業の支援を強化するため、平成24年10月に1都4県(東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、長野県)の公設試験研究機関と連携し、「広域首都圏輸出製品技術支援センター」を開設します。ご活用ください。
(詳細は8ページをご覧ください)

4 サービス産業等への技術支援サービス推進

■サービス産業等への都産技研利用促進への取り組み

業務提携している金融機関や経営支援機関と協力し、幅広い業種への都産技研紹介を実施しました。

また、サービス業や卸売業・小売業の従事者向けのセミナーを実施しました。

5 ものづくりに携わる産業人材の育成

■本部機器を活用した技術セミナー、講習会の実施

中小企業の人材育成、技術力向上、震災復興を目的として、技術セミナーおよび講習会等を合計110件開催しました。

また、本部機器を整備した機器を活用した新規の講習会を積極的に実施しました。

6 震災復興技術支援の推進

■都産技研の震災復興支援

都産技研では、様々な震災復興活動を実施しました。

①利用料金の減額

震災により影響を受けた中小企業支援を24年度も継続実施中です。

②情報提供

震災復興に関する技術情報を提供するため、「震災復興技術支援フォーラム」を5回開催しました。

③放射線測定支援

工業製品の風評被害防止のため、無料で放射線測定の実施や、東京都からの依頼による農水畜産物や浄水場水の放射能測定などを実施しました。

その他の実績

■情報発信・情報提供

本部開設から6カ月間で、約5千人を超える多くの方々に見学していただきました。

また、東京ビックサイトでの大規模展示会に合わせた無料見学バスツアーは好評でした。今年度も「産業交流展2012」等で実施予定です。

■中小企業支援機関との連携

区市町村や金融機関との連携を強化し、都産技研の利用拡大へ積極的に取り組みました。

※23年度連携協定締結機関(計6機関)
江東区、品川区、(財)まちみらい千代田、朝日信用金庫など



実証試験セクター 恒温恒湿槽群



製品開発支援ラボ

省エネ巡回

電子半導体技術グループ

Q 省エネ巡回って何ですか？



電子半導体技術グループ
小林 丈士

中小企業の工場などの電力状況の「見える化」を支援した取り組みです。

省エネ法の改正により、企業では全体のエネルギー使用量の把握と省エネ対策が急務となっています。都産技研では、昨年も実施した「省エネ巡回」を今年4月から、埼玉県、千葉県の公設試験研究機関と共同で実施。中小企業の工場などをお訪ねし、各社のニーズに合わせた測定を行いました。

省エネ巡回のあらまし

【省エネの3要素】

- 電力の見える化:電力等電気的特性
- 熱の見える化:温度分布
- 照度等の見える化:照度、その他

具体的にはこのような見える化を図ります

【測定事例】

- エアコンの電力測定
- 個々の機器の電力および力率測定
- 職場環境の照度測定

このような測定を行います

【測定後の省エネ対応】

- ①使用エネルギーの把握
- ②ムダの確認と排除
- ③ピーク時の生産機器の停止順序の決定
- ④社員の意識改革
- ⑤省エネ計画を立てるためのデータ

このような効果が期待できます

都産技研のサービス

- ①お客さまと対面、電力使用状況や困っていることなどをヒアリング、測定箇所を決定。
- ②電力を計測する機器を使い、数分間のトレンドを測定した上で、波形を見ながらお客さまに説明。
- ③測定結果をプリントアウトしてお渡し。

省エネ巡回の実施レポートを発表します。



配電盤の電流・電圧を測定

東日本大震災の後、東京電力と東北電力の管内で使用最大電力値の15%削減の数値目標が経済産業省から出されたことから、都内および被災地中小企業42事業所(都内22、被災地20)の節電・省エネ巡回を実施しました。

お客さまからの反響

- 「想定以上に待機電力が大きかったので、分電盤から遮断する必要性を確認した」(金属加工製造業)
- 「照明器具交換前後2回の測定してもらい、蛍光灯からLED電球への交換で想定通りの結果を確認できた」(一般機械器具製造業)
- 「想定以上に電気炉から熱が逃げていることが確認できた」(窯業・土木製品製造業)

Column

ある企業の事例

- 空調部分を調べたところ、特に緊急性がなく、生産ラインにも直結しない部分で鳴る「デマンドアラーム」が余分に電力を消費していたことが分かり、アラームを止めた結果、省エネ効率も上がりました。
- 機械の老朽化が進んだことにより、通常よりも10倍の電力が消費されていることが分かり、機械の買い替えを行ったという事例もあります。

省エネと言っても、闇雲に電気を消すだけではなく、電力の「見える化」を行うことで、どこに電力のムダがあるのかがわかるという事例でした。

今後の課題

電力の数値を「見える化」するだけでなく、コストを抑えつつ省エネをするためにどうすればよいか、具体的な改善提案を求められています。



昨年は、多くの企業が何から手をつけて良いかわからず、手探り状態でしたが、今年は「デマンドアラームの電力使用量を計測してほしい」「新しく導入した機械の省エネ効率を調べてほしい」など、より具体的な依頼や相談が多く、皆さん節電・省エネを熟知しているようでした。

省エネ巡回のほか、省エネに関することでお悩みの方は、まず相談ください！
電子半導体技術グループ TEL.03-5530-2560

します。

共同研究

アゼアス株式会社 光音技術グループ・実証試験セクター

Q 共同研究って、どんなものですか？



企業や業界団体、大学などと協力して、お互いの持つ技術やノウハウを融合し補いあって、共同で技術開発や新製品開発を進める取り組みです。

光音技術 グループ
服部 遊

共同研究企業インタビュー

開発した
製品

静かで会話がしやすい 医療用呼吸防護フードの開発

そもそも、感染症治療を行っている病院から都産技研に「医療関係者を感染症から守る電動ファン付き呼吸用保護具を、静かで会話がしやすいものにしてほしい」という要望があり、アゼアス様に協力をお願いしたのがきっかけでした。



(左)完成品(右)左の黒い箱はフィルターを内蔵した電動ファン。腰に装着しフード内に空気を送り込む



- 都産技研
- アゼアス(株)

●フードの候補になる素材の提供を依頼
→●数種類の素材を選択し、提供

開発から
完成まで

●素材の遮音性、音の透過性、防音効果、騒音レベル等を測定、試験
→●測定・試験の結果を踏まえた試作品を製作
●試作品の防音、遮音、聞こえやすさを測定

●アゼアス(株)、●都産技研が共同で病院でデモンストレーションを行い、さらに要望をいただき、改善を加える

●要望を反映した試作品を製作。形が決まった時点で、防護性能テストを実施

完成、
病院へ納入

「音がうるさくない」「会話ができる」などの高評価をいただきました



アゼアス株式会社
防護服・環境資機材事業部
マーケティング部

熊谷 慎介 部長

Q. 参加した理由は？

都産技研が測定、防音、音の効果のノウハウを持った“音のプロ”であったことです。それは弊社にはないものですから、共同研究によって、双方の強みを生かし、弱みを補い合っって良い製品がしてくれるのではないかと思ったのが、大きな理由でした。

Q. 最も苦労した点は？

例えば聴診器が使えるようにしたいなど、防護服の通常のセオリーからするとおもいよらないニーズがあることを実感しました。最終的にはフードの下から聴診器を入れる形で落ち着きましたが、現場のニーズとの間で、いかに接点をつくるかが一番苦労した点です。

Q. 共同研究のメリットとは？

都産技研さんが持つ音のノウハウは国内でもトップレベルです。測定機器も充実しています。中小企業が高価な測定機器を購入するのは難しいので、機器を使わせてもらいノウハウを提供してもらったことで、一企業だけではなしえなかった成果が得られたと思います。また、この製品は特許を申請しているのですが、その手続きなどもスピーディーに対応してくださって、営業的にもとても助かりました。

広域首都圏輸出製品技術支援センター開設

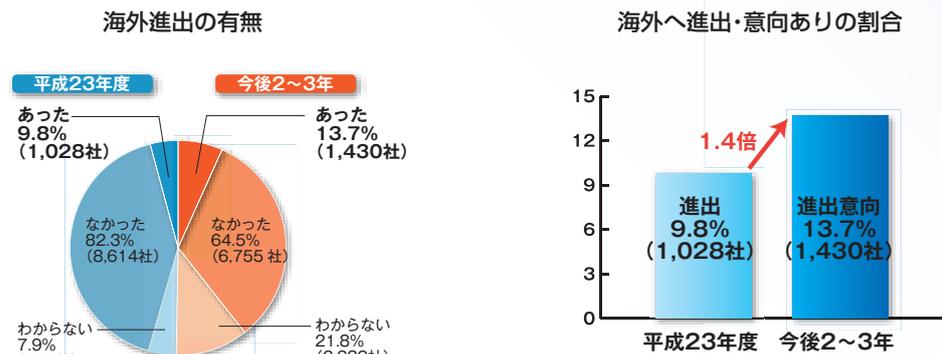
経済がグローバル化する中、自らの製品で海外展開する中小企業が増えています。その際に発生するさまざまな技術的な課題を解決するために、今年10月24日、中小企業の国際競争力強化や海外進出を支援する「広域首都圏輸出製品技術支援センター(MTEP:エムテップ)」の業務を開始いたします。

■中小企業が海外への一歩を踏み出すために

長引く円高や国内市場が縮小する中で、日本経済を支えてきた中小企業がより一層発展していくためには、海外を視野に入れた事業展開も重要な要素です。しかし、海外事業の経験が乏しい企業にとっては、言語の問題に加え、現地の法制度や商習慣への適応など、海外事業における知識・ノウハウの不足が課題となっている場合も少なくありません。MTEPでは、海外展開への意欲がある企業や、海外での競争力を持つ技術を有する企業の、海外進出の課題を解決し支援するサービスを提供します。

企業の海外進出への意識変化

国内市場の縮小等に伴い、海外進出に対する企業の意識が上昇
平成26年度までに海外進出を見込んでいる企業が平成23年度比で1.4倍に



企業が海外市場で成功するには

海外市場で成功するには—

- 1 販売市場での「知的財産の確保」
 - 2 販売市場に合わせた「製品開発」
- （現地規格に適合していることが前提）



海外事業を行う際の障害と課題
「現地の法規制など情報が不足」

（企業のアンケートによる）

○アンケート調査結果

- | | |
|----------------|-------|
| 1位 「文化、商習慣の違い」 | 33.8% |
| 2位 「法規制・制度の違い」 | 30.5% |
| 3位 「言語の違い」 | 27.1% |

[引用文献] 帝国データバンク「海外進出に関する企業の意識調査」(平成24年6月5日発表)

広域首都圏輸出製品技術支援センター Metropolitan Technical Support Network for Export Products(MTEP)

MTEPホームページ <http://www.iri-tokyo.jp/mtep/index.html> 輸出技術センター 検索

■ 1都4県公設試験研究機関が連携して、中小企業の海外進出をサポート

広域首都圏輸出製品技術支援センターは、1都4県が連携して実施する中小企業の海外展開支援サービスです。国際規格や海外の製品規格についてのご相談や情報提供、海外の製品規格に適合した評価試験についての技術的な支援を行います。

■ 広域首都圏輸出製品技術支援センターのサービス

1 海外規格情報の閲覧サービス

ISOやIECなど主要な海外規格を閲覧できます。**無料**
(閲覧可能な海外規格を順次拡大していきます)

2 専門相談員による技術相談

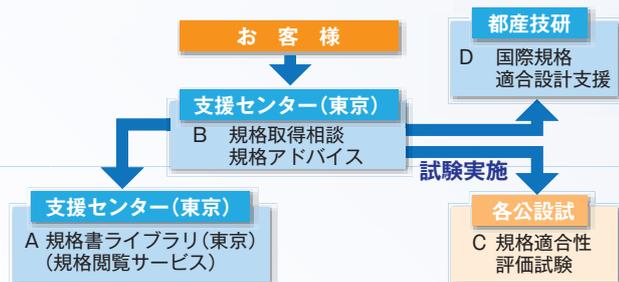
電気、機械、化学などの海外規格に精通した専門相談員が、相談に応じます。**予約制:無料**
(専門相談員の技術分野や相談場所は、MTEPホームページか最寄りの機関にお問い合わせください)

3 規格適合性評価試験サービス

海外規格に準拠した評価試験を実施します。**有料**
(詳細はMTEPホームページをご覧ください)

4 国際規格適合設計支援

- ①海外規格仕様に適合させた製品開発設計支援を実施します。**有料**
- ②海外規格や輸出規制に関する技術セミナーの開催や情報提供を行います。**一部有料**



共同運営機関

1都4県 公設試験 研究機関

- (地独)東京都立産業技術研究センター
- 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
- 神奈川県産業技術センター
- 長野県工業技術総合センター

広域首都圏輸出製品技術支援センター

お問い合わせ先

03-5530-2126

都産技研見学ツアー

～あなたも、ものづくりの世界に触れてみませんか～

都産技研本部の設備や職員をより多くのお客さまに知っていただき、活用していただくために見学ツアー(無料)を行っています。

昨年2011年10月に本部を移して以来、2012年3月末現在で404件、総勢5,439名と、多くの団体のお客さまにご来場いただきました。実際の見学ツアーの様子とモデルコースをご紹介します。



ある日の見学コース

1

概要説明

集合した後、はじめに都産技研の事業や設備等をご説明します。



研修室

4

3階へ

造形室では、高速造形機を利用した試作品をつくっています。このほか、産業用ロボットや企業とデザイナーのマッチング事例などを展示する創作実験ギャラリーなども人気のある場所です。



造形室



2

見学スタート

この日は5階の照明試験の説明からスタートです。研究員が球形光束計を使った光源の測定について説明します。



第2照明実験室

5

2階へ

温度湿度、衝撃や電気に関する各種評価試験機を取り扱っています。ホームページから試験の状況を確認することもできます。



実証試験セクター

3

4階へ

続いて、「第2プロジェクト実験室」へ。VOC*などの環境汚染に対処する環境浄化装置の開発などを行っています。



第2プロジェクト実験室

*VOC:揮発性有機化合物

6

1階へ

電子顕微鏡やX線CT、音響試験の部屋など高度な試験機器を導入しています。見学でよく行くのが高電圧実験室。雷と大きな音が出るので驚かないように注意してくださいね！



高電圧実験室

私がお案内します！



経営企画部 広報室
榎本 博司 上席研究員

見学のコーディネートからツアー案内を担当して3年目。これまで、さまざまな業界・業種の中小企業・団体の方から中高大・院生などのお客さま、海外から視察に来られるお客さまをご案内してきました。

見学で心掛けているのは、「見に来られる方にとって役立ち、ご利用につながる見学を行うこと」。事前にお客さまの業種や興味分野をお伺いし、現場の研究員と共にご要望に沿ったコースを組み立てています。

この見学ツアーは設備・装置だけでなく研究員の人となりにも触れていただき、中小企業の方々の「身近な実験室」として、気軽に相談していただけるような見学を目指しています。皆さまのご来場をお待ちしています。

お問い合わせ

まずはお電話またはFAXで広報室までご相談ください。

TEL. 03-5530-2521

FAX. 03-5530-2536

- ・1団体10名程度から承ります。所要時間は約1時間30分程度です。
 - ・ご希望の日時、人数、ご興味のある分野などをお申し付けください。
 - ・依頼試験や機器利用の時間帯などの都合上、設備によっては見学できないこともあります。
- *個人のお客さまからの見学ご希望は受け付けておりません。

本部開設1周年

記念講演会・ラボラトリーツアー

参加費
無料

都産技研本部開設1周年を記念し、都産技研の支援メニューや施設・設備へのご理解を深めていただくための「記念講演会・ラボラトリーツアー」を開催します。「ラボラトリーツアー」では、実際の実験・研究現場を公開し、その技術支援成果を間近でご紹介します。多くの皆さまのご参加をお待ちしております。

平成24年10月3日(水) 13:00~17:00

- 会場 都産技研
(本部) 東京イノベーションハブ
- 参加費 無料
- 申込方法 FAXまたは専用申し込みフォームによる事前申込制

◆記念講演会(定員200名申込順) 13:00~14:20

- ・開会の挨拶
都産技研 理事長 片岡正俊
- ・記念講演
「ものづくりイノベーションの実現に向けて」
鈴木一義
(国立科学博物館 理工学研究部 科学技術史グループ長)
- ・技術支援事業の紹介

◆ラボラトリーツアー 14:30~17:00

- ・実際の現場で実験や実演を通じ研究成果を紹介する「見学ツアー」
- ・成果を発表した研究員との「名刺交換会」
- ・都産技研で対応する技術分野を一堂に紹介する「パネル展示」

※イベントの詳細は <http://www.sangikenlabo.jp> をご覧ください。

展示会出展情報

「Bio Japan 2012」

平成24年10月10日(水)~12日(金)
10:00~17:00

- 会場 パシフィコ横浜(神奈川県横浜市西区みなとみらい1-1-1)
- 内容 下記の研究成果などについてパネルおよび成果物の展示を行います。
・生体組織の硬さを模倣したコラーゲンゲルの開発
・未利用資源バナナ繊維を用いた複合体
・微生物を利用した排水中のレアメタル吸着 など

「江戸・TOKYO 技とテクノの融合展2012」

平成24年10月17日(水) 10:00~17:00

- 会場 東京国際フォーラム(東京都千代田区丸の内3-5-1)
- 内容
・教材用燃料電池の展示
・ECO経木モビールの展示

「第23回府中市工業技術展 ふちゅうテクノフェア」出展情報

平成24年10月19日(金)・20日(土)
10:00~17:00

- 会場 府中市市民会館(東京都府中市府中町2-24)
- 内容
・「ものづくりセミナー in 府中」を開催します。
19日(金)10:30~12:00

多摩テクノプラザ・城東支所 施設公開のご案内

■多摩テクノプラザ

- 公開日時 10月19日(金)・20日(土)10時~17時
(受付は16時30分まで)
 - 会場 多摩テクノプラザ(昭島市東町3-6-1)
 - お問い合わせ TEL 042-500-2300
- 「産業サポートスクエア・TAMA」ウェルカムデーと同時開催します。

公開記念トークライブ!

理系大学の先生+よしもとの芸人が
理科の授業をすると...

「笑って理科が好きになるう!」

お笑いサイエンスコミュニケーター
黒ラブ教授(吉本興業)

10月

20日

第1回 13:30~14:00
第2回 15:00~15:30



■城東支所

- 公開日時 10月19日(金)・20日(土)・21日(日)10時~17時
(最終日は16時まで)
- 会場 城東支所(葛飾区青戸7-2-5)
- お問い合わせ TEL 03-5680-4632

第28回「葛飾区産業フェア」と同時開催します。



レーザー加工の動物園



ECO 経木モビール

多摩テクノプラザ 夏休み子ども科学技術教室を開催

8月2日・3日、多摩テクノプラザでは、「夏休み子ども科学技術教室」を行いました。この教室は、東京都立産業技術高等専門学校から講師を迎え、立川自然と科学の会の協力で開催しました。

「風に向かって走るウィンドカーをつくろう!」、「簡単なモーターをつくってみよう!」、「モバイルでバランスボードを知ろう!」、「電池をつくってみよう!」の4コースに、延べ34組73名にご参加いただきました。

参加した子供達は「できた!」「動いた!」「わかった!」と晴れ晴れとした表情で、つくった成果を大切に持ち帰っていました。



▲モバイルでバランスボードを知ろう!



▲燃料電池によるエコノムープのデモ
(電池をつくってみよう!)

第16回 RADIOISOTOPES誌 論文奨励賞受賞

本賞は、公益社団法人日本アイソトープ協会がアイソトープ・放射線に係わる若手会員の研究活動を積極的に支援するために、RADIOISOTOPES誌に掲載された論文の著者に対し、「RADIOISOTOPES誌論文奨励賞」を制定し、表彰しているものです。

7月9日、開発第二部バイオ応用技術グループ 永川 栄泰が「福島第一原子力発電所事故による放射性物質漏えいに関わる都内環境放射能測定及び被ばく線量測定」の論文で上記賞を受賞しました。



第8回こうとう産学交流会 開催

都産技研では、中小企業の交流支援の場として「東京イノベーションハブ」を設置し、中小企業と大学・学協会・研究機関との連携を促進するセミナーや交流会、展示会を開催しており、産学公連携を推進しています。



交流会風景

7月27日、江東区との共催事業として、企業と大学の連携を深めるための「第8回こうとう産学交流会」を開催しました。都産技研・芝浦工業大学・東京海洋大学・首都大学東京の産学連携への取り組み発表のほか、産学連携の経験を踏まえた企業からの事例発表を行い、76名にご参加いただきました。

受講者からは、「以前から考えている事項を解決する糸口ができた」など、企業の「技術力」と大学等の「研究力」を連携した、新たな技術や製品開発のきっかけとなることが期待されています。

都立産技高専品川キャンパスの 施設見学に参加

8月1日、東京都立産業技術高等専門学校(都立産技高専)品川キャンパスの施設見学に13名の都産技研職員が参加しました。機械



熱心に説明を聞く都産技研の연구원たち

システム工学、電子情報工学などのコース長による各コースの説明後、機械力学実験室、CAD/CAM室、電磁圧接装置、電波暗室などを見学。質疑応答では、「共同研究や人材交流などの連携(樋口明久技術経営支援室長)」、「コーディネータ同士が交流」(吉野学理事・事業化支援本部長)、「セミナーや講演会などを通して情報交換(電子情報工学コース井上徹教授)」など、都立産技高専と都産技研が今後いかに連携を強めるか話し合われました。

1962年設立以来、日本の産業技術を支える若い技術者を育成・輩出してきた都立産技高専。昨年9月には都産技研と協定を締結し、両者の特徴と強みを生かして、中小企業への技術支援や産業振興に貢献する実践的技術者の育成を使命として連携・協力していきます。