

# TIRI News

11

2009 Vol.043

- 研究紹介 赤外線顕微鏡による電子機器・部品の故障診断法
- 技術解説 観察による繊維製品のクレーム解析
- 技術解説 計測・制御機器のための産業用ネットワーク  
ーフィールドバスを用いた制御システムの構築ー
- トピックス 平成20年度産業技術研究センター業務実績評価結果
- 設備紹介 ー材料・部品のインピーダンスを測定するー  
インピーダンスアナライザ
- ファッション情報 今シーズン知っておきたいアパレル分野の  
トレンド用語
- 企業訪問 社会と産業を支える制御技術  
ーお客様の声をスタートに「共生」と「成長」を目指してー
- Information 新メニュー「オーダーメイド開発支援」のご紹介  
第13回いたばし産業見本市 開催のご案内  
中小企業知的財産シンポジウムを開催します
- シリーズ新拠点④ 魅力ある拠点整備に向けた取り組み  
ーテクノプラザ本館における技術支援ー

本誌はインターネットでも閲覧できます。 <http://www.iri-tokyo.jp> をご覧ください。



地方独立行政法人

東京都立産業技術研究センター

# 赤外線顕微鏡による電子機器・部品の故障診断法

赤外線顕微鏡により、電子機器の動作時における部品表面の発熱状況を観測することで、機器・部品の故障・劣化診断を行う技術について紹介します。

## 赤外線顕微鏡について

最近、製品の安全性が疑われる事故例が多発しており、企業の存続に関わる重大な問題となっています。例えば、電解コンデンサの劣化による破裂事故、基板に実装された抵抗器の焼損、また電磁スイッチの接点部の磨耗により接触抵抗が増加し、発熱が生じることで発火事故が起こることがあります。都産技研においても、このような電子機器や電子部品の不具合発生による相談依頼が増加しています。しかし、現状の電気的測定や目視・拡大観測程度では、対応が困難となっています。

一方、赤外線を用いた電子部品の故障診断については、赤外線温度測定装置の機能向上に伴い検討され始めています。都産技研においても赤外線顕微鏡（図1）を設置し、故障部品等の検出や劣化診断等への活用を図っています。

その主な性能は、温度分解能 $0.025^{\circ}\text{C}$ （ $30^{\circ}\text{C}$ 黒体炉にて）、画像分解能 $10\mu\text{m}$ （拡大レンズ使用時）を有し、集積回路などの小型部品においても温度差異をより高精度に捉えることが可能と考えています。

本研究では、この赤外線顕微鏡を用い、回路基板や電子部品等を対象に、X線透視画像解析も併用し、非破壊による故障の検出や劣化診断を行い、各種の実験データの蓄積を行いました。

## 電解コンデンサの劣化

耐圧 $160\text{V}$ 、容量 $47\mu\text{F}$ の電解コンデンサを試料とし、試料番号R-2およびR-3にAC $50\text{Hz}$ 、実効値 $67\text{V}$ の電圧を印加し、さらにR-2にはDC $95\text{V}$ を重畳し、2種類の劣化を実現させました。なお、R-1は無処理（新品）。図2は電解コンデンサの劣化程度に対応した発

熱状態を赤外線顕微鏡により観測したもので、一定電圧印加（AC $7.1\text{V}+\text{DC}10\text{V}$ ）による赤外線画像では、他に実施した電気的特性測定値との差異とも相関が確認できました。



図1 赤外線顕微鏡

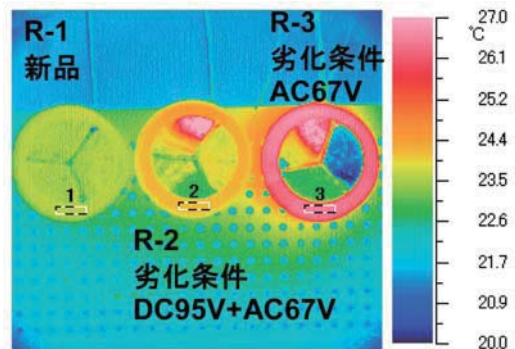


図2 電解コンデンサの赤外線画像  
劣化程度に対応した熱的差異を観測

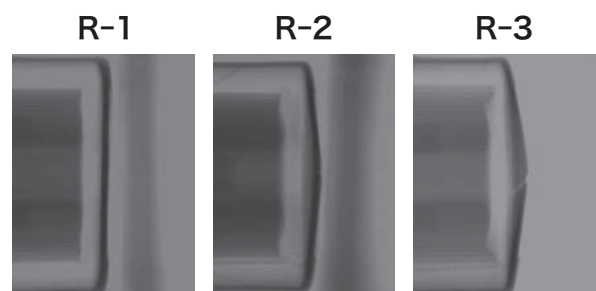


図3 電解コンデンサのX線透視画像  
上部間隙等の内部状態を観測

また、X線透視画像（図3）により上部間隙等の内部形状変化が確認でき、赤外線画像を補完する意味で、その劣化が確定的となりました。

## プリント基板用リレーの劣化

プリント基板用リレーに定格電圧DC $30\text{V}$ 、電流 $5\text{A}$ を通电した状態で、スイッチの

ON/OFFを繰り返し、接点部の接触抵抗の変化の観測を行いました。なお、リレーの開閉頻度は、1800回/時間としました。

図4上および図5上に示される温度変化は、リレーのON/OFF繰り返し動作を開始してから表面温度が最も高く検出された点の温度をプロットしたものです。さらに、図4下及び図5下には、各リレーの接触抵抗値を示しました。

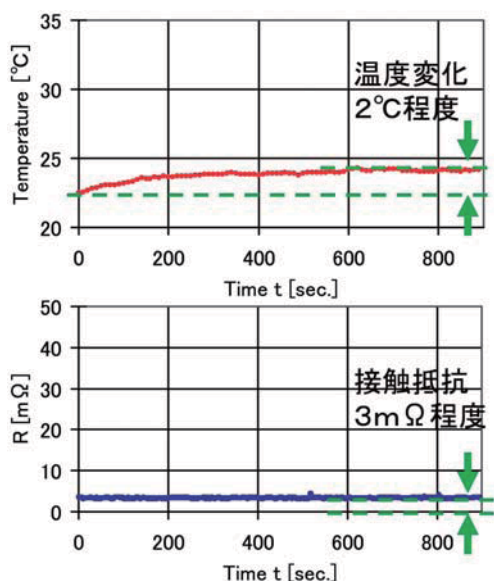


図4 プリント基板用リレーのON/OFF繰り返し試験時の表面温度測定値および接触抵抗値  
(10万回ON/OFF後)

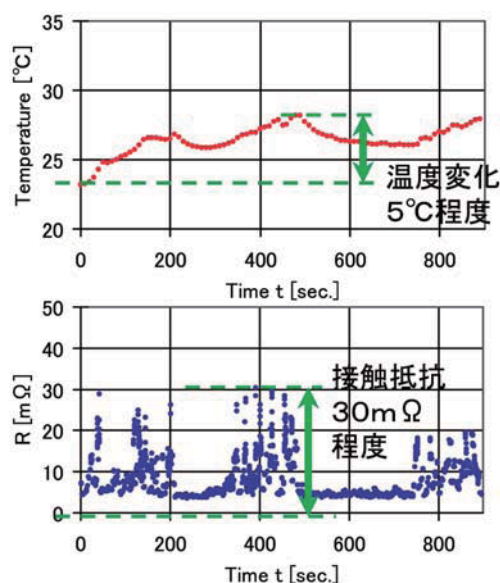


図5 プリント基板用リレーのON/OFF繰り返し試験時の表面温度測定値および接触抵抗値  
(60万回ON/OFF後)

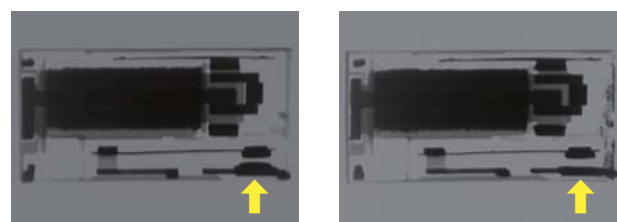


図6 リレーのX線視画像

図4下では、接触抵抗値は3mΩと低く安定していますが、図5下では接触抵抗値が安定しておらず、高い計測値が度々生じており、図5上の温度変化と総合し、接点の不安定状態が検出されることが分かります。

図6は、リレー接点部(矢印)のX線透視画像であり、試験前に比較して60万回後は、接点金属がかなり消耗し、劣化状態にあることが分かります。

### 他の不具合品への適応例

図7は、ある故障品の内部基板を観測したものです。IC表面が高温に上昇することが観測できました。このほかパワー回路、ICの不具合解析、配線器具類の不具合解析等に赤外線顕微鏡を活用し、各種の故障診断を行っています。

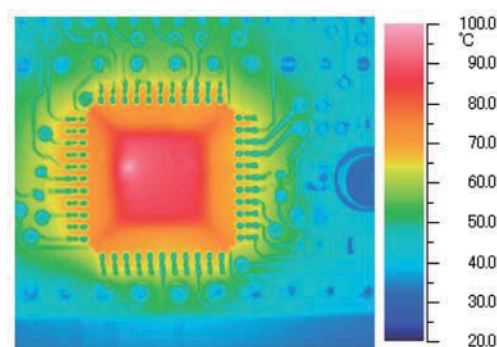


図7 故障品ICの観測例

### おわりに

本報告の実験データや観測事例は、都産技研での技術相談や機器利用等に活用し、故障や劣化の解析に役立つものと考えます。

開発本部開発第一部

エレクトロニクスグループ <西が丘本部>

豊島克久 TEL 03-3909-2151 内線 449

E-mail : toshima.katsuhisa@iri-tokyo.jp



## 観察による繊維製品のクレーム解析

繊維製品は、ファッション性が優先されることが多く、他の工業製品に比べてクレームが多発する原因ともなっています。ここでは、もっとも基本的なクレーム解析技法である観察手法についてご紹介します。

### 試験を始める前に

事故発生状況の聞き取りは、今後の試験方針を決めるための出発点となります。消費者クレームの場合には、『いつ？どこで？どのように？』を基本に依頼者や消費者からの情報を集めます。ただし、「事故が起きたのは自分の過失のためではない」という意識が働くため、偏ったものになりがちで、必ずしも正しい情報とは限りません。あくまでも原因解明のためのひとつの情報ととらえるべきです。

### クレーム解析の流れ

一般的なクレーム解析の流れを図1に示します。まず、発生状況についての聞き取り調査に引き続いて事故品の観察を行い、以後に行う解析試験の流れを組み立てます。ここで間違った方向に進むと、原因解明までに多くの時間と労力を要することになるため、この過程がクレーム解析の最も重要なポイントとなります。

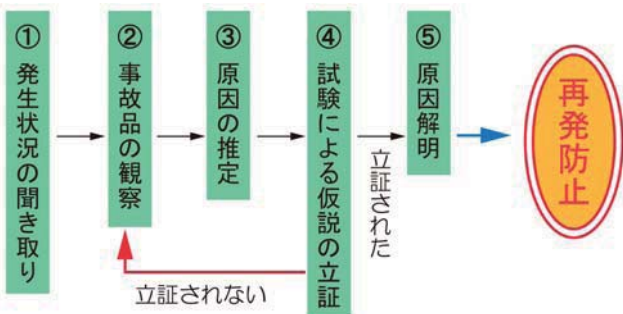


図1 クレーム解析の流れ

### 事故品を観察する際のポイント

繊維製品では、組成表示や取り扱い絵表示が手軽な情報源となります。特に素材情報は重要です。穴あきのクレームを例にとると、素材

が毛であれば虫食い、綿なら酸類の付着、合繊は熱といったように、原因をある程度絞り込んでから試験を進めることが迅速なクレーム解決につながります。

クレーム品観察のポイントは、事故部と正常部とで、何が異なっているのかを明確にすることです。色の違いなのか、毛羽立ちの違いなのか、組織の乱れなのかといったことが分かれば事故原因を絞り込むことが出来ます。また、事故部が、生地裏に通っているか、生地の縫い合わせ部で途切れているかといった外観観察も、事故の発生時点の特定に大変役立ちます。その他、透過台を利用した透過光観察、観察角度や方向の変更、ブラックライトの利用、水の噴霧などの簡便な方法で、事故部が明瞭化できる場合があります。

### 観察機器について

近年、検査対象物をできる限り破壊しないで原因究明することが求められるようになってきました。非破壊検査の第一にあげられるのが顕微鏡観察です。顕微鏡を利用することで、検査対象物を非破壊、あるいは、糸1本、毛羽1本の採取といった最小限の破壊でクレーム解決に役立つ情報を得ることが出来ます。しかし、顕微鏡による観察は、試料の形態の違いとか色の違いを検出するものですので、見た目が同じであれば損傷部を区別できないという弱点があります。これを補うために、色々な薬品や染料によって損傷部と正常部を染め分けた後に顕微鏡観察を行う手法が用いられます。

顕微鏡には多くの種類がありますが、クレーム解析によく利用されるのは、色情報が得られる実体顕微鏡や光学顕微鏡です。高倍率を要する場合や表面の凹凸等の微細情報を得たい場合に、走査型電子顕微鏡を補助的に使用することがあります。各顕微鏡の外観と特徴を図2、表1に示します。その他、手軽な拡大観察手段として虫眼鏡があります。虫眼鏡は低倍率ですが、肉眼に比べてかなり微細な情報が得られます。

で、倍率の異なったものを数種類揃えておくと便利です。



実体顕微鏡      光学顕微鏡      走査型電子顕微鏡

図2 各種顕微鏡の外観

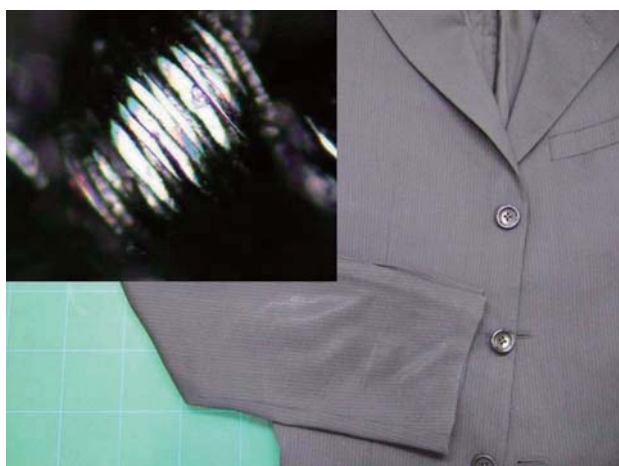
表1 各種顕微鏡の特徴

クレーム解析には色情報が得られる実体顕微鏡と光学顕微鏡が多用されます

顕微鏡の種類	倍率	視野	焦点深度	色情報
実体顕微鏡	～数十	広い	浅い	○
光学顕微鏡	～数百	中間	浅い	○
走査型電子顕微鏡	～数万	狭い	深い	×

### 毛製品のクレーム解析事例

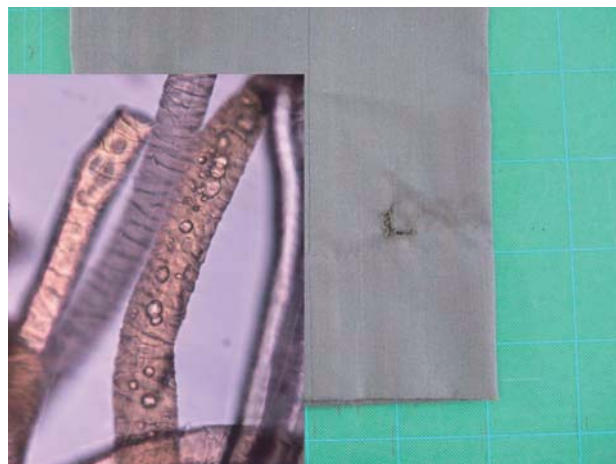
(1) 毛製品の摩耗によるテカリ：毛繊維は摩耗によって繊維表面のスケールが消失し光沢（テカリ）を生じます。顕微鏡で毛繊維表面のスケールが消失していることを確認します。



(2) 虫食いによる穴あき：食害を受ける繊維はほとんどが毛素材です。食べこぼし等の汚れは栄養源となりますので、汚れた箇所が優先的に食害されることがあります。虫食いであることの判断は、切断端を顕微鏡で観察し、虫特有の歯形の存在を確認します。



(3) 毛繊維の熱による穴あき：繊維は高熱に接することで、焦げ、収縮、熔融、穴あき等を生じます。熱損傷箇所は繊維素材によって特有の外観を呈します。毛繊維の場合は、損傷部分の繊維が膨れ、内部に気泡が見られます。損傷部分は脆いため、確認できない場合もあります。



### クレーム解析ホームページの紹介

都産技研では、観察を中心としたクレーム解析手法を、画像付きで解説したホームページ「繊維製品の非破壊検査によるクレーム解析試験」を設けています。是非ご利用下さい。

アクセス方法：都産技研HPトップ>情報提供>アーカイブス>繊維製品の非破壊によるクレーム解析試験

事業化支援部 <八王子支所>

池田善光 TEL 042-642-2776

E-mail : ikeda.yoshimitsu@iri-tokyo.jp

# 計測・制御機器のための産業用ネットワーク —フィールドバスを用いた制御システムの構築—

複数の計測・制御機器を相互に接続し、より高性能なシステムを構築するために、フィールドバスと呼ばれる通信規格が用いられています。今回は、そのフィールドバスの概要と、その中でも情報技術グループで取組んでいるCANについてご紹介します。

## フィールドバスとは

フィールドバスとは、計測・制御機器間を相互に接続するための、産業用ネットワークです。つまり、各種センサー・コントローラの相互通信や、コントローラ同士の相互通信に特化したネットワークで、FA、車、ロボットなどで用いられています。フィールドバスを用いることで、各機器の相互接続が可能となり、より高機能・高性能な制御システムの構築が可能となります。

フィールドバスは、数多く存在する規格の総称です。つまり、フィールドバスは、その用途によって、様々な規格が存在します。代表的なフィールドバスの主な特徴を表1に示します。

表1 代表的なフィールドバス規格

フィールドバス名	主な特徴
CAN	車載通信やファクトリーオートメーションで普及
FlexRay	次世代車載通信規格
PROFIBUS	ファクトリー/プロセスオートメーションが得意
CC-Link	三菱電機が開発 PLCとの接続が容易

## 情報技術グループの取組み—CANの支援—

情報技術グループでは、フィールドバスの一つであるCANを対象とした研究・開発を行っています。今回は、そのCANについて説明します。

CANとは、主に車などで用いられているフィールドバスです。表2ならびに図1にCANの概要を示します。伝送方式としてCANは差動伝送方式を採ります。つまり、2本の信号線にそれぞれ逆位相の信号を伝送しています。これにより、ノイズに強い通信が可能となりま

表2 CANの特徴

通信方式	マルチマスタ CSMA/NBA
トポロジー	バス型（信号線を共有）
伝送路	2線式差動伝送方式
最大通信速度	1Mbps（ただし距離に依存）
最大通信距離	1000m（ただし速度に依存）

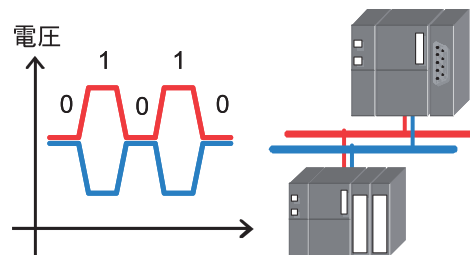


図1 CANバスを用いた機器の接続の様子

差動伝送を用い、また各機器が信号線を共有する

す。また、CANは、信号線を各機器が共有します。このようなタイプのバスでは、データの衝突回避制御が必要です。そこでCANでは、CSMA/NBAと呼ばれる方式を採用し、同時にデータを送信した場合は、高優先度のデータから処理されるようになっています。また、一回の送信データが小さく、バスの競合時間が短くなっています。

以上の特徴に加え、当グループでは、より確実にデータの衝突を回避し、かつ転送レートを向上させる技術を開発しました。詳細は、都産技研が発行する研究報告第4号に掲載される予定です（都産技研HPでご覧できます）。この技術により、より高信頼でかつ高速な通信が可能となります。

## 最後に

フィールドバスを使用する際は、複数の規格の中から適したものを選定する必要があります。しかし、その選定基準はアプリケーションによって考慮せざるを得ないのが現状です。アプリケーションによっては、複数のフィールドバスを用いるケースもあります。フィールドバスの選定や開発でお困りの方は、お気軽にご相談下さい。

開発本部 開発第一部 情報技術グループ <西が丘本部>  
金田泰昌 TEL 03-3909-2151 内線 491  
E-mail : kaneda.yasuaki@iri-tokyo.jp



# 平成20年度産業技術研究センター業務実績評価結果

都産技研の業務実績評価が発表され、都産技研は、計画達成に向けて業務全体が優れた進捗状況と評価されましたので、その概要をお知らせします。

## 業務実績評価について

都産技研の平成20年度業務実績評価について、知事の附属機関である東京都地方独立行政法人評価委員会（委員長 示村悦二郎早稲田大学名誉教授）から東京都知事に報告されました。

業務実績評価は、東京都が定め法人に指示した中期目標の達成に向けて、法人が作成した中期計画での事業の進行状況等を確認し評価するものです。「全体評価」と法人の事業進捗状況や成果を項目ごとに評価する「項目別評価」とが実施されます。

都産技研は評価委員会の試験研究分科会（会長 板生清東京大学名誉教授）で評価が実施され、「優れた進捗状況にある」との評価をいただきましたのでお知らせいたします。

## 全体評価

全体評価では「当該年度における中期計画の実施状況から見て、計画達成に向けて業務全体が優れた進捗状況にある」「独立行政法人化され3年目を迎えた東京都立産業技術研究センターは、中期計画に沿って順調かつ着実に事業を推進し、とりわけ数値目標を掲げた項目については、ほぼ全てが中期計画の最終目標値を上回っており高く評価できる」との評価をいただきました。

法人運営については各職場における様々な業務改革が順調に軌道に乗り、中小企業のニーズに応えた機動性と柔軟性のある組織運営が順調に展開されていることも高く評価されました。特に、世界同時不況により、厳しい経営環境に置かれている中小企業に対して、依頼試験および機器利用サービスの料金を50%減額する対策を講じたことは、法人化によって得られた機動

力を十分に生かした取り組みと評価されました。

## 項目別評価

項目別評価では平成20年度計画の計28項目について、事業の進捗状況成果を5段階で評価されました。「デザインセンター」「機器利用サービス」「依頼試験」「技術セミナー・講習会」の4項目は最上位の「S」（年度計画を大きく上回って実施）をいただきました。

依頼試験、機器利用サービス、技術相談などの技術支援において、目標を大幅に超えた実績をあげるとともに、デザインセンターにおける製品化支援の機能の充実によりサービスの向上を図るなど、中小企業に対する使命を十分果たしているといえると評価されました。

表1 平成20年度業務実績項目別評価

評 定	項目数	項 目
S	4	【デザインセンター】 【機器利用サービス】 【依頼試験】 【技術セミナー・講習会】
A	11	【技術相談】 【オーダーメイドセミナー】 【業務運営の効率化と経費削減】 他8項目
B	13	【産学公連携の取組】 【基盤研究】 【共同研究】 他10項目
C	0	(該当なし)
D	0	(該当なし)

業務実績評価は東京都地方独立行政法人評価委員会のウェブページに全文が掲載されています。

[http://www.soumu.metro.tokyo.jp/02gyokaku/dokuritsu/top\\_page.htm](http://www.soumu.metro.tokyo.jp/02gyokaku/dokuritsu/top_page.htm)

経営企画本部 経営企画室 <西が丘本部>

TEL 03-3909-2424

## ー材料・部品のインピーダンスを測定するー インピーダンスアナライザ

多摩支所では、2種類のインピーダンスアナライザを設置しております。このインピーダンスの概要と測定例について紹介します。なお、多摩支所では、機器利用としてご利用頂いております。

### インピーダンスアナライザとは

インピーダンスアナライザとは、電子材料や電子部品の交流信号の流れ易さを示す指標となるインピーダンスを測定するものです。インピーダンスは、交流における電氣的抵抗に相当するもので、単位は  $[\Omega]$  になります。インピーダンスに関する測定パラメータは、交流のため、複素数で表示されることがあります。

多摩支所では、低い周波数（40Hz～110MHz）のものと高い周波数（1MHz～3GHz：図1）のもの2機種を設置しております。電子材料や電子部品の特性、形状に合わせたシグモいくつか用意させて頂いております。これらの機器は、既に機器利用で企業の方にご利用頂いております。

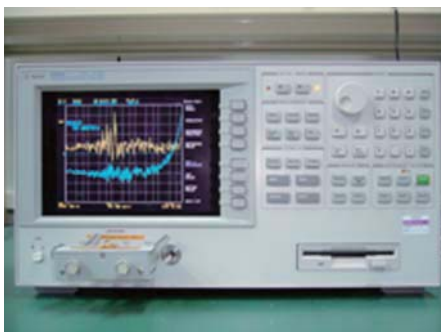


図1 インピーダンスアナライザ

### インピーダンスの測定例

実際に樹脂材料の一つであるポリプロピレンのシートのインピーダンスを測定した結果を図2に示します。図2のインピーダンスは、周波数が上がるにつれて下がります。一般の樹脂材料は、電気が流れにくいことからコンデンサと同じ傾向を示します。

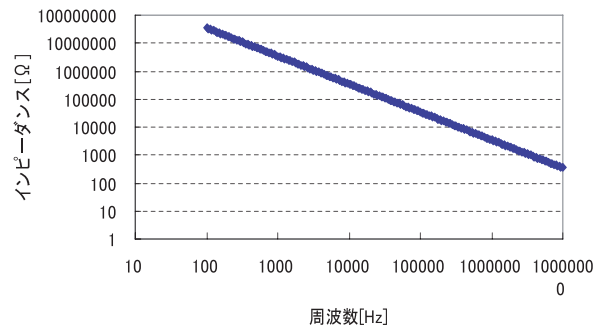


図2 インピーダンスの測定例

周波数とインピーダンスの関係は、電子部品や材料の種類によって、傾向が異なります。抵抗器であれば一定であり、コイルであれば周波数が高くなるにつれて上がります。このように、インピーダンスを測定することにより、電子部品や電子材料の特性を評価することができます。

インピーダンスアナライザでは、測定結果の表示をインピーダンスのみならず他のパラメータで表記が可能です。コンデンサの測定であれば、静電容量、誘電率、誘電正接等です。

### インピーダンスの応用

インピーダンスの応用例として、コンデンサとコイルによるフィルタ回路の特性測定があります。ノイズの周波数とフィルタの周波数が一致すれば、ノイズ成分をカットすることができます。試験品の機器から電源線を伝わって外部に放出される高周波ノイズを抑制するフィルタを設計するのに、インピーダンスの測定が有効です。（ただし、インピーダンスアナライザの測定結果は、印加できる電圧が1Vのため、あくまでも目安です。）

多摩支所では、インピーダンスアナライザをご利用頂けます。お電話をお待ちしております。

事業化支援部 <多摩支所>

上野武司 TEL 042-527-7819  
E-mail : ueno.takeshi@iri-tokyo.jp



# 今シーズン知っておきたいアパレル分野のトレンド用語

## ■アーカイブ [Archive]

公記録（古文書等）保管などを意味し、さまざまな業界で本質の見直しが行われており、職人的な手工芸や技による作品、文献などに、改めて注目が集まっています。

## ■ウィリアム・モリス [William Morris] (1834~1896)

19世紀後半イギリスで活躍した芸術家。産業革命で大量生産商品があふれる中手仕事の良さを見直し生活と芸術を一致させようとして各国に影響を与えました。

## ■コージースタイル [Cozy Style]

「居心地の良い」「くつろいだ」の意。ファッションスタイルとしては、身体への締め付けがなく、ややオーバーサイズぎみのフォルムでリラックス感のある着こなしが注目されています。

## ■こんにやく加工 [こんにやくかこう]

こんにやくイモを粉末にして溶剤にし、麻糸を一本ずつこの溶剤に漬けて糊付けした加工。シャリシャリした清潔感のある風合いが特徴。天然のこんにやくなので、エコの面でも注目されています。

## ■シャンブレー効果 [しゃんぶれーこうか]

デニム地に似た霜降り調の平織りの布地はタテ糸に色系、ヨコ糸に未晒しの糸をつかっているため、見る方向によって異なった色合いに見えるという特徴があります。

## ■スペンサーレングス [Spencer Length]

イギリスのスペンサー伯爵（1758~1834）が着用していたことがこの名の由来です。

ウエストまでの丈が今季注目されている、ジャストウエストやハイウエストのボトムとのバランスもよいことから、有力視されています。

## ■ノーザンテイスト [Northern Taste]

北欧風のイメージがあるファッションスタイルやアイテムの総称。雪の結晶やトナカイなどの伝統的モチーフを編み込んだセーター等は代表的です。

## ■ノマド [Nomad]

「遊牧民」のことで、中央アジア、モンゴル、サハラなどの乾燥地帯に分布している。かれらの民族服からインスピレーションを得た柄やファッションです。

## ■マルチストライプ [Multi Stripe]

多色使いの縞柄です。

## ■ミリタリーメダル [Military Medal]

軍隊用のバッジや勲章のことです。

## ■レジン [レジン]

「樹脂」のこと。ネックレスやイヤリングなど大ぶりのアクセサリが台頭し、このレジン素材が多用されています。シルバーやゴールド、宝石に似せた加工もでき軽くて形状、色の自由度もあるのでデザイン性の高い商品に多用されています。

## ■ロング&リーン [Long&Lean]

長くほっそりしたという意味で、身頃がほっそりしていて、丈が長いシルエットを表現するとき用いられる言葉です。

## ■カントリースタイル [Country Style]

英国のアウトドアスタイルからインスピレーションを得たタータン、ツイードなどの素材を新しい着古し感でスタイリングしています。

## ■スエードベルト [Suede Belt]

マキシ丈のワンピース等のウエストマークにスエード素材の太ベルトが注目されています。

## ■トレンカ [とれんか]

つま先とかかと部分がオープンになっている足に引っ掛けるレギンスタイプや靴下のことをいいます。メタリック感やラメ混素材等バリエーションも増えています。

## ■ファーマーズスタイル [Farmers Style]

アメリカ開拓時代の服装や欧州の田舎に見られるフォークロア調のスタイル。ロングスカートレイヤード、刺繍や柄等で今シーズンのファッションに多くとりいれられています。

事業化支援部 <墨田支所>

平山明浩 TEL 03-3624-3942

E-mail : hirayama.akihiro@iri-tokyo.jp

# 社会と産業を支える制御技術

—お客様の声をスタートに「共生」と「成長」を目指して—

岡谷精立工業株式会社

東京都足立区千住緑町1-18-1 TEL 03-6812-0201

## 「安心・信頼」を支える制御技術

電気・ガス・上下水道などの社会インフラや24時間稼働の工場などの機器・設備には、故障せず長期間安定して作動するという、安心や信頼性が求められます。今回ご紹介する岡谷精立工業(株)は、高い信頼性と卓越した制御技術による製品で、社会や産業の「安心・信頼」に貢献している企業です。

## 足立区千住に新社屋完成

昨年12月に完成した新社屋は、無線LANやクリーンルームなどの最新設備に加え、自然換気や個々に消灯できる照明など、省エネや環境にも工夫を凝らしています。また屋上には本格的なフットサルのコートを設置、社員の皆さんがゲームを楽しまれているだけでなく、近在の大会も開催されているそうです。



図1 新築された本社・工場  
近くを隅田川が流れています

## 産業の発展を支える油圧制御機器

本社屋1階は、油圧制御機器の生産フロアになっています。岡谷精立工業(株)は、ドイツ製油圧機器のサービス会社として創業、1953年より自社製造を開始して、現在も油圧制御機器は事業の大きな柱です。シンプルな構造と高い保守性や信頼性が特徴の製品は、50年以上に渡る経験をもとに、お客様のさまざまなニーズに応えています。

## 室圧制御でクリーンな環境

2階は電子技術を応用した製品の生産フロアです。医薬やハイテク分野で使われるクリーンルームは、室外の空気が侵入することのないよう、室内外の気圧差を常時監視制御しなければなりません。そのようなニーズに応じて開発されたのが室圧コントローラで、室圧を監視して空調ダンパーを微制御し、リアルタイムで室圧をコントロールします。最新のPECシリーズではデジタル化により、柔軟な制御と高い操作性や視認性を実現しました。またリンク等を介さずダンパー軸に直接接続してダンパーを作動させる、3D (Direct Drive for Damper) モーターを都産技研のアドバイザー制度を利用して開発、現在製品化を進めています。

## 「共生」と「成長」を目指して

そのほかにもビンや缶に入った飲料の量を、光やX線を用いて検査する入味計や、鋼板製造ラインの測定制御システムなどを開発提供しています。X線入味計の開発改良に際しては、都産技研の技術相談や共同研究をご利用いただきました。

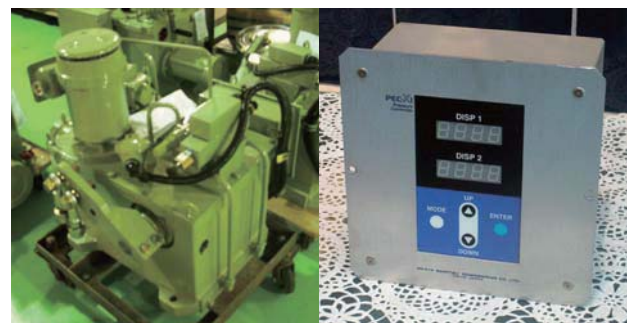


図2 主力製品の油圧制御機器(左)と室圧コントローラ(右)

また岡谷精立工業(株)では、5S運動を積極的に展開して業務改善に努め、今年3月にはISO9001認証を取得されています。

今後も成長・発展が期待される企業です。

事業化支援部 <駒沢支所>

櫻井 昇 TEL 03-3702-3111

E-mail : sakurai.noboru@iri-tokyo.jp

## 新メニュー「オーダーメイド開発支援」のご紹介 — 都内中小企業のものづくりを臨機応変にサポートします —

「こんな製品を開発したいが、自社だけでは解決できない技術的課題がある。」このような時は、ぜひ都産技研にご相談ください。

### オーダーメイド開発支援とは

コンセプト立案、デザイン、設計、各種加工、試作、展示会等の企画・サポート、完成品の性能評価等が対象です。これらの分野で通常の依頼試験、機器利用等では対応がむずかしいお客様のニーズにお応えできるよう、本年6月に開始した事業です。

### 簡単なお手続き

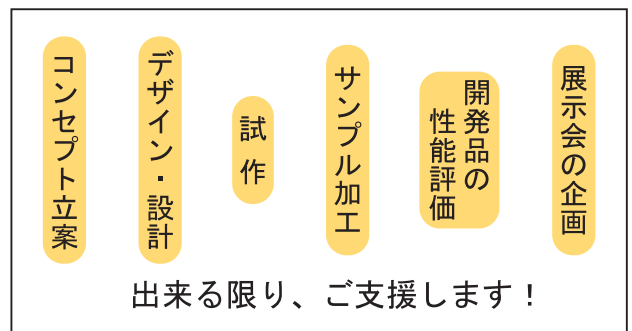
技術相談をとおして担当部署が対応可能かどうか判断します。手数料の算定を行い、約款を提示いたします。これをご承認いただくことで、お申し込みが完了します。

### 秘密保持、知財管理

支援依頼があったことや支援の内容は、職員

の守秘義務により秘密保持されます。成果において特許、実用新案が発生する場合などは、必要に応じて産技研・利用者で協議し契約を結ぶことも可能です。

「オーダーメイド開発支援」は、お客様の様々なご要望に、より迅速、柔軟に対応するための新メニューです。製品開発に関わる様々な支援をご要望の皆様は、お気軽にご相談ください。



事業化支援部 技術経営支援室 <西が丘本部>

TEL 03-3909-2161 内線 262

### 第13回いたばし産業見本市 開催のご案内

いたばし産業見本市は、受発注の拡大に向けた製品・技術のPR、商談を支援するビジネス展示会です。

- 日 時：11月19日(木)～21日(土)  
10時～17時（最終日は16時まで）
- 会 場：板橋区立東板橋体育館  
(板橋区加賀一丁目10番5号)
- 入場料：無料
- 展示・イベント内容（予定）
  - \* 特別展示「ロボット」
  - \* 航空産業参入支援セミナー
  - \* 板橋製品技術対象受賞製品・技術の紹介コーナー
  - \* 出展企業プレゼンテーション
  - \* ロボットコンテスト（11月21日開催）
  - \* その他支援機関等の展示
  - \* 板橋製品技術大賞表彰式（11月19日開催）
- お問い合わせ：  
いたばし産業見本市実行委員会事務局  
TEL 03-3579-2191 FAX 03-3969-6441

### 東京都中小企業知的財産 シンポジウムを開催します

未曾有の経済不況という逆風の中で中小企業の皆様が活路を見出すには、知的財産の取得、活用により、競争優位を築くことが重要です。そこで、知的財産の重要性や知財経営について、実践的な事例も踏まえながら考えるシンポジウムを開催します。

- 日時：11月30日(月)  
午後1時から午後4時30分まで  
(相談コーナーは午後6時まで)
- 場所：東商ホール  
(東京都千代田区丸の内3-2-2  
東京商工会議所ビル4F)
- 詳細：<http://www.tokyo-chizai.jp/>を  
ご覧ください。
- お問合せ先：  
東京都知的財産シンポジウム事務局  
TEL 03-5644-7268  
東京都産業労働局商工部創業支援係  
TEL 03-5320-4763



# 魅力ある拠点整備に向けた取り組み

## —テクノプラザ本館における技術支援—

8月号から産業支援拠点整備の進捗状況や新拠点の特徴、事業概要などを平成22年3月まで全8回のシリーズで掲載していきます。第4回目は多摩テクノプラザのテクノプラザ本館における技術支援についてご紹介します。(拠点整備概要については、4月号に掲載しております)

### テクノプラザ本館

テクノプラザ本館は多摩テクノプラザにおけるメイン館で3階建構造です。

テクノプラザ本館の1階は建物階高を6mとするなど、大型試験機器や様々な試験規格に対応できる設計にしています。

2階は依頼試験等を実施する実験諸室やセミナーを開催する会議室などがあります。

3階は貸し実験室である製品開発支援ラボやパソコン教室、資料室等で構成しています。

### 新製品開発支援

テクノプラザ本館ではものづくりに対する技術支援として、柔軟でスピーディな技術支援を実施するとともに、利用者から導入要望の高い基盤技術支援機器の導入により、試作品・製品の開発期間短縮をはじめ、コスト縮減、品質の向上等、中小企業の製品開発に貢献します。

#### ●導入する主な技術支援機器

##### ①試験試作関連機器

RP (ラピッドプロトタイピング)

##### ②環境試験機器

振動試験機、塩水噴霧試験機、大型恒温槽、冷熱衝撃試験機、耐候性試験機

##### ③精密測定試験機器

三次元測定機、硬さ試験機

##### ④電気試験関連機器

X線透過検査装置 (マイクロフォーカス)、サーモグラフィ、各種電源

##### ⑤材料試験・化学分析機器

万能試験機、蛍光X線分析装置、走査型顕微鏡、熱分析装置

##### ⑥繊維評価試験機器

染色堅牢度試験機、布摩耗試験機

#### ●導入する主な機器の写真 (写真については、都産技研に導入されているものです)



ラピッドタイピング



振動試験機



X線透過検査装置



蛍光X線分析装置

### 製品開発支援ラボ

製品開発支援ラボとは、新製品開発を行う企業等を支援するために24時間利用できる研究・実験スペースです。テクノプラザ本館に5室設置します。

#### ●製品開発支援ラボ施設概要

①床面積 約40㎡ (3室)、約80㎡ (2室)

②天井高 3.2m

③床荷重 500kg/㎡ (機械設備搬入可)

多摩テクノプラザの建築工事はほぼ終了し、最終段階です。今後、開設に向け移転作業に入ります。皆様のご利用をお待ちしております。

経営企画本部 新拠点準備室 <西が丘本部>

山本克美 TEL 03-3909-2176

E-mail : yamamoto.katsumi@iri-tokyo.jp

平成22年2月 多摩テクノプラザ開設

平成23年度 臨海副都心青海に新本部開設