

TRI NEWS 5

都産技研から未来へ、先端技術情報を発信

2014 May.



特集 企業ピックアップ 第1回 国際規格対応動向

- ▶企業責任として化学物質管理が求められる時代へ向けて
- ▶MTEP国際規格・海外規格対応セミナー

企業ピックアップ

第1回

「企業ピックアップ」では、先進的な取り組みをされている企業や都産技研と共同研究等に取り組んでいる企業にお話を伺い、特集テーマに関する最新動向をお伝えしていくシリーズです。

国際規格対応動向

企業責任として化学物質管理が求められる時代へ向けて

企業で生産される製品には、さまざまな化学物質が含まれています。それらの化学物質が地球や人に悪影響をもたらさないように、製品含有化学物質の規制は厳しくなり、その管理や企業の情報公開が事業継続の必須条件になってきています。このような変化に企業はどうのに対応したらいいのか、製品含有化学物質の管理に早くから取り組んできたOKI(沖電気工業株式会社)の担当者に話を伺いました。

年々強化される化学物質規制

科学技術の発展によって、私たちの生活は便利で豊かになりました。しかし、同時に人が生みだした新しい化学物質は、地球環境や私たちの健康に大きな影響を与えています。このような状況を受け、世界各国では、工業製品などに含まれる化学物質の規制強化に乗り出しています。

その中でも先進的な役割を果たしているのがEU(欧州連合)です。EUは、2006年7月にRoHS(有害物質使用制限)指令を施行し、EU圏内において、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル(PBB)、ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)の6種類の



(左から) 緒形 博 氏 コーポレートESセントラル 地球環境室 室長 OKIグループ環境管理統括責任者
山本 直樹 氏 コーポレートESセントラル 地球環境室 担当課長
金井 善明 氏 ソリューション&サービス事業本部 情報システム事業部 法人システム第二部チームマネージャー

有害物質を含んだ電気・電子機器の使用を原則禁止としました。施行時点で規制の対象になったのは10に分けられたカテゴリーのうち、家庭用電気製品、IT・電気通信機器など、8つのカテゴリーに入る製品のみでしたが、その後11のカテゴリーに拡大され、2014年7月より、段階的に残りのカテゴリーの製品も規制の対象になっていきます。

対象製品は順次拡大します			
No	カテゴリー	製品リスト	適用開始
1	大型家庭用電気製品	冷蔵庫、洗濯機、電子レンジ、エアコン、等	2006年7月
2	小型家庭用電気製品	掃除機、アイロン、トースター、等	
3	IT・電気通信機器	パソコン、プリンタ、電話機、等	
4	民生用機器	ラジオ、テレビ、ビデオ、オーディオ、等	
5	照明器具	蛍光灯、ハロゲンランプ、等	
6	電気・電子工具	ドリル、のこぎり、旋盤、フライス盤、ボール盤、等	
7	玩具、レジャー、スポーツ器具	ビデオゲーム機、スロットマシン、等	
8	医療機器	透析装置、人工呼吸器、等	2014年7月
9	監視・制御機器	上記対象以外 火災探知機、工場設備の監視測定器、等	2016年7月
10	自動販売機	上記対象以外 ATM、飲料用自動販売機、等	2014年7月
11	上記カテゴリに入らないその他の電気電子機器	上記対象以外 上記カテゴリに入らないその他の電気電子機器	2017年7月
			2006年7月
			2019年7月

RoHS指令の対象製品
(沖電気工業株式会社さまご提供)

さらに、EUにはもう1つ化学物質を規制する規則があります。それが、2008年6月1日に施行されたREACHです。RoHS指令が6種類の化学物質を使用している電気・電子機器だけを対象にしていたのに対し、REACHはすべての製品を対象にしています。しかも、使用量が多く、有害性が懸念される高懸念物質(SVHC)については、厳しい管理や情報の開示が求められます。EU域内で販売する製品のSVHC濃度が0.1wt%を超える場合は、消費者からの情報開示要求に回答する義務があり、さらに、SVHCが年間1トン以上になる場合は、届出が義務づけられました。

contents

■ 特集 企業ピックアップ 第1回—国際規格対応動向	
企業責任として化学物質管理が求められる時代へ向けて	1
MTEP国際規格・海外規格対応セミナー	4
海外規格解説テキストのご案内	5
研究紹介 プラスチック製品に含まれる臭素系難燃剤の分析手法	6
協定締結機関のご紹介	7
設備紹介 ハイレスタ(高抵抗率計) ロレスタ(低抵抗率計)	8
MTEP専門相談員紹介 世界に勝つものづくりのコツ 第2回	9
多摩テクノプラザ・支所紹介	10
INFORMATION 他	11
EXPERTS/TOPICS	12

表紙の写真 No.16

エネルギー分散型蛍光X線分析装置

RoHS指令に適合しているかどうかを簡易的にスクリーニング分析できる装置です。分析できるサンプルサイズは、直径1cm程度です。依頼試験に関しては、RoHSへの適合に関する成績証明書を発行します。また、成績証明書の発行はできませんが、機器利用としてお客様自身でも装置での分析が可能ですので、お気軽にお問い合わせください。



REACHがスタートした2008年は、SVHCに指定された化学物質は15種類だけでしたが、年を追うごとに追加され、今では151物質(2014年4月現在)までになっています。REACHに対応するためには、製品そのものだけでなく、梱包材なども含めてSVHCの含有量を把握しければなりません。電気・電子機器に使用される6種類の化学物質の含有を禁止したRoHS指令と比べて、より幅広い情報が必要で、管理も複雑になります。



全ての製品に化学物質情報が求められる時代に

このような規制は、規模や業態を問わず、すべての製造・加工業者の事業存続に関わる重要な問題です。たとえ自社が直接EUと関わりがなくても、取引先などが関係していれば、使用している化学物質の明細を求められたり、取引先独自の基準によって、使用している化学物質の情報開示が取引条件となることもあります。製造・加工業に関わるすべての企業が、製品に使用している化学物質の管理や情報の開示を求められる時代に突入しているのです。

複雑な化学物質管理にITを活用

OKI(沖電気工業株式会社)は、化学物質の管理が注目されはじめた1996年に、いち早く社内製品に含有される化学物質を一元管理するための含有化学物質情報システムCOINServ-COSMOS-R/Rを開発し、運用してきました。当時、通信事業部門の顧客から、製品に対する含有化学物質についてのレポート提出を求められたことをきっかけにして、システム開発に乗り出したのです。

COINServ-COSMOS-R/Rは、通信事業部門のみの化学物質を管理するために構築したものですが、2003年にRoHS指令の法制化が決まったことを契機に、OKIグループ全体の化学物質を管理するシステムに生まれ変わりました。同時に、RoHS指令への対応を迫られたさまざまな企業に向けて、システムを販売するようになりました。

化学物質に関する情報は膨大な量にのぼり、その管理は非常に複雑です。RoHS指令やREACHに対応するように化学物質を管理するためには、COINServ-COSMOS-R/RのようなITシステムを導入することが不可欠です。

含有化学物質を「見える化」する

OKIは一製造業者として、自身が化学物質の管理に取り組んできた経験を元に、さまざまな地域の法規制に対応するために柔軟性の高いシステムを組み上げてきました。



金井 善明氏

法律は常に変化していく、規制の範囲などが年々広がってきてます。また、化学物質の調査回答フォーマットも常に新しいものが登場します。実際に社内で活用しているシステムと同じものを販売しているからこそ、最新の業界動向をもとによりスマーズに業務を遂行できるシステムの提供が可能です。



緒形 博氏

ただシステムを導入しただけでは問題解決にはなりません。RoHS指令やREACHに対応し、製品に含まれている化学物質を管理することは、それぞれの企業の中で取り扱っている化学物質の流れを『見える化』するということです。それぞれの会社の実情に合わせて、どの部署がどの部分を担当するのか、データの形態はどのようにするのか、といった細かいルールを決めて、実際に運用しないと意味がないのです。

製造・加工業にとって、化学物質の管理は不可欠な時代になってきています。RoHS指令やREACHへの対応は、今後スタンダードになっていくでしょう。より実効性のあるシステムを導入する第一歩は、化学物質管理の必要性を認識し、自分たちに何ができるのかを考えるところから始まります。

化学物質含有量集計(JGPSS)					
集計結果サマリ					
製品番号		主な検査条件	REACH化学物質含有量集計用		
製品型番		集計フォーマット	複数機種も検査用(JGP-V1.3, JGP-V1.2, JGP-V1.1, JGP-V1.0)		
製品名		実測对象	最下層部品のみ		
規格判定	RoHS_2011_Ver1.3	実測メカ	指定代表メカ		
測定数量	6401.04	測定量(レコード数)	448	集計結果用Excelファイル作成	JGP-J_V1.3
測定済数量	2802.30	測定済測量(レコード数)	417	測定済結果出力	CSVフォーマット
測定済割合(%)	11.77	測定済割合(レコード数)	18.07	集計結果ファイル作成	Open
分類					
	含有量	含有量(g)	含有量(%)		
主な検査用化合物	All	カーボン系ジオキシ化合物	0.00740000	なし	
主な検査用化合物	All	六価クロム化合物	0.00800000	なし	
主な検査用化合物	All	鉛及び化合物	0.00000000	なし	
主な検査用化合物	All	水銀及び化合物	0.00000000	なし	
主な検査用化合物	All	ニッケル及び化合物	0.0000187000	なし	
主な検査用化合物	All	市販化粧品	0.00000000	なし	
主な検査用化合物	All	臭素系化合物	0.00000000	なし	
主な検査用化合物	All	バーフラウロカクチ(スルフィン酸塩)イソブチ	0.00000000	なし	
その他	All	ホウ素アルミニ	0.00000000	なし	

化学物質含有量集計およびRoHS判定結果画面

(沖電気工業株式会社さまご提供)

MTEP国際規格・海外規格対応セミナー

3月25日、都産技研本部において、MTEP技術セミナー「海外規格精通シリーズ REACH/RoHS超入門」を開催しました。「超入門」と称し、松浦・岡野MTEP両専門相談員が海外規格REACHとRoHSの概要について解説しました。

電子機器に含まれる化学物質の規制が強化されてきています。平成25年1月にはRoHS(Restriction of Hazardous Substances)指令が改定され、ほとんどの電子機器がRoHS指令の対象となりました。広域首都圏輸出製品技術支援センター(MTEP)では、国際規格や海外規格に関する相談が増加しています。その多くが初步的な相談です。そこで、規格に関して初心者にもわかりやすいRoHS指令と化学物質や廃電気電子機器の規制に関するREACH/WEEE指令のセミナーを開催しました。

西野 輸出製品技術支援センター長 より



中小企業の皆さまから「海外から引き合いがあったので、日本市場で流通している製品を輸出したい」というご相談が増えています。

しかし、海外の規格に対応するためには、製品を改修する必要性が出てきます。分からぬことがありますれば、ぜひ早い段階で規格取得のご相談にいらしてください。

用語解説

● REACH(欧州化学品規制)とは?

REACHは、EUによって発効された化学物質規制です。化学物質の含有を禁止するものではなく、総量を管理し届出を要求するもので、複雑かつ広範な規制です。

● WEEE(電気電子廃棄物)指令とは?

2003年にEUで発効された指令で、廃電気電子機器を予防(削減)するため、最終処分量を減らすことを目標に、電気電子機器の再利用、構成部品等の再生、リサイクルを推奨しています。

● RoHS(有害物質使用制限)指令とは?

同じく、2003年にEUで発効され、有害物質を含有した製品を市場に入れないための指令です。WEEE指令と関連して取り扱われています。対象製品の適用範囲の拡大などの見直しが要求されています。

REACH/WEEE超入門



MTEP 専門相談員 松浦 徹也

日本電子(株)を経て、現在、松浦技術士事務所を開設し、(一社)産業環境管理協会、(社)首都圏産業活性化協会、(一社)東京環境経営研究所や(一社)東京都中小企業診断士協会を母体として、中小企業の経営課題の解決支援を行っている。海外化学物質規制法(RoHS・REACH・CEマーキング等)の対応支援や国内中小企業施策の活用支援を専門としている。

REACHやWEEE指令などによる化学物質の規制強化が進んでいますが、私たちの生活に不可欠な化学物質を単に使わない(使わせない)のではなく、化学物質の影響を理解してうまく利用することが重要です。つまり、化学物質をきちんと管理された状態で使用することが求められています。これは、海外や一部の企業だけの課題ではなく、多くの日本企業に関係する問題です。セミナーでは、複雑かつ広範囲にわたるREACHやWEEE指令の内容を、成立の背景や事例などを交えつつ、初心者でもわかりやすく解説しました。

改正RoHS超入門



MTEP 専門相談員 岡野 雅一

ソニー(株)にて、環境品質管理、海外/国内品質保証、取引先指導、海外統括業務等に携り、35年間現場のもの作りの指導に携わった。現在は、RoHS/REACHのコンサルを行なう。また、品質管理を含めたサプライヤーチェーン構築の指導を行う。環境品質領域に限らず、表面処理領域の技術コンサルティングも専門分野として活動している。

セミナーでは、改正RoHSの詳細や、製造業者が自社で対応するための取り扱い手順などを解説しました。

改正RoHSの要求を満たすには、自社を含めたサプライヤー、協力会社のすべてにわたった環境品質管理体制の仕組みづくりが不可欠であり、自社の担当者任せにするのではなく、トップを推進リーダーとし、全社で取り組むことが大切です。

このほか、国際規格・海外規格への理解を深めるためのセミナーを各種ご用意しています。詳細はホームページをご覧ください。
http://www.iri-tokyo.jp/mtep/mtep_seminar.html

海外規格解説テキストのご案内

輸出製品技術支援センター(MTEP)では、海外への製品輸出を考えている都内中小企業向けに、国際規格・海外規格を分かりやすく解説した入門用のテキストを発行しました。

■国際規格・海外規格入門シリーズ



日本仕様の製品を海外で展開するには、設計変更が必要な場合が多くあり、納期や費用の面で大きな負担となります。そのため、あらかじめ輸出先の国や地域の規制・規格を正しく理解しておくことが重要です。

輸出製品技術支援センターでは、製品輸出をお考えの中小企業を支援するため、国際規格・海外規格を輸出国や分野ごとにわかりやすくまとめたテキストを発行しました。

CEマーキング等への対応をまとめた「EU指令入門」、国際規格・海外規格全般の知識やRoHS/REACH等をはじめとする化学物質規制などをまとめた「国際規格・海外規格入門」の2シリーズ全15冊です。

今後、セミナーなどで解説するとともに、技術相談でも利用していきます。海外展開を目指す際にぜひご活用ください。

■海外規格解説テキスト(計15冊)を無償で配布しています。

EU指令(CE マーキング)入門シリーズ 全6冊

No	タイトル	頁数	著者
1	EU 指令入門	40	吉川 保 専門相談員、藤ノ木 修二 専門相談員、松浦 徹也 専門相談員
2	EMC 指令入門	18	池上 利寛 専門相談員
3	低電圧指令入門	15	森 浄 専門相談員
4	機械指令入門	27	吉川 保 専門相談員
5	RoHS 指令入門	18	松浦 徹也 専門相談員
6	技術文書の書き方入門	22	藤ノ木 修二 専門相談員

国際規格・海外規格入門シリーズ 全9冊

No	タイトル	頁数	著者
1	国際規格概説	22	藤ノ木 修二 専門相談員
2	国別規格 米国編(FCC,UL)	13	奥野 克幸 専門相談員、池上 利寛 専門相談員
3	国別規格 中国編	15	奥野 克幸 専門相談員
4	国別規格 韓国編	22	池上 利寛 専門相談員
5	国別規格 台湾編	13	池上 利寛 専門相談員
6	国別規格 日本編(電気用品安全法、VCCI)	20	森 浄 専門相談員
7	国別規格 日本編(医療機器)	11	森 浩 専門相談員
8	化学物質規制入門(RoHS/REACH/WEEE)	44	松浦 徹也 専門相談員、日原 政彦 氏(都産技研エンジニアリングアドバイザー)
9	レーザ照明機器	15	藤ノ木 修二 専門相談員

詳細・お申し込みについては、ホームページをご覧ください。

<http://www.iri-tokyo.jp/mtep/manual.html>

お問い合わせ 国際化推進室 輸出製品技術支援センター(MTEP) TEL 03-5530-2126

プラスチック製品に含まれる 臭素系難燃剤の分析手法

墨田支所 生活技術開発センター

RoHS指令で規制されている臭素系難燃剤の分析手法として、従来のソックスレー抽出法よりも効率的に目的物質が回収できるマイクロ波抽出法についてご紹介します。また、都産技研で行っているRoHS分析に関する支援内容を併せてご紹介します。

RoHS指令における分析手法

欧州では近年、RoHS指令により、電気・電子機器に含まれる特定有害物質の使用が規制されています。現在の規制対象物質は6物質となっており、今後も規制物質が随時追加されるといわれています。RoHS指令で指定された分析手法の一つとして、蛍光X線分析装置によるスクリーニング分析がありますが、プラスチック材料などに使用された臭素系難燃剤だけは難燃剤の種類を特定する必要があり、ガスクロマトグラフ質量分析計(GC/MS)によって精密に分析します。

GC/MSにて臭素系難燃剤であるポリ臭化ビフェニル(PBB)とポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)を分析する際の前処理方法は、有機溶剤を用いた溶媒抽出法(ソックスレー抽出法)が一般的ですが、この抽出法は、有機溶剤を大量に使用する点や抽出時間が長いことなどが課題となっています。そこで、少量の溶媒で短時間に臭素系難燃剤を抽出できるマイクロ波前処理装置による抽出法を検討し、従来法との比較を行いました。

従来の抽出法と同等の効果を確認

市販のPBDE標準物質を用いてソックスレー抽出およびマイクロ波抽出を行い、各抽出液をGC/MSにより分析して回収率を算出したところ、従来法であるソックスレー抽出と同等の回収率がマイクロ波抽出法でも得られることを確認しました。マイクロ波抽出法を選択することで、抽出時間はソックスレー抽出法と比べて約1/30に短縮でき、抽出に使用する溶媒量は約1/10に低減しました。また、抽出の際には臭素系難燃剤とともにプラスチックの主成分である樹脂も同時に溶解しますが、その樹脂によってはGC/MS分析を阻害する場合があります。これに対して、本研究では、GC/MS分析に影響

しない抽出溶媒を樹脂ごとに見出すことができました。

現在プラスチック材料に使用されている樹脂は、従来のオレフィン系に加えて新素材や複合材など多品種であることから、あらゆる樹脂にも分析可能な抽出手法の確立が必要とされます。都産技研では、お客さまのニーズに応えられるよう分析方法の検討を進めるとともに、規制物質として追加が予想される化合物にも速やかに対応できるよう準備を進めています。

各抽出法の相違点

	回収率	溶媒量	抽出時間
ソックスレー抽出法	93%	100mL	15時間
マイクロ波抽出法	90%	10mL	35分



ガスクロマトグラフ質量分析計

都産技研の支援内容について

都産技研では、国際規格に準拠した臭素系難燃剤の精密分析のほか、蛍光X線分析装置によるスクリーニング分析や、めっき製品の六価クロムの精密分析などの依頼試験を承っていますので、お気軽にご相談ください。

【依頼試験のお問い合わせ】環境技術グループ TEL 03-5530-2660

協定締結機関のご紹介

都産技研では、大学研究機関、支援機関、行政機関、金融機関など、4月現在で40の機関と包括協定等を締結しています。それぞれの機関が持つ特性を生かしあい、連携していくことで、東京の産業振興の発展、地域産業の活性化を図ることを目的としています。今後もさまざまな機関と協定を締結し、協力していきます。

今年度の TIRI NEWS では、連携機関との取り組みなどをご紹介していく予定です。

3月・4月の
締結式の様子



株式会社東京都民銀行



独立行政法人国立高等専門学校機構
東京工業高等専門学校



学校法人法政大学

	法人名	締結日
1	公立大学法人首都大学東京 産業技術大学院大学	平成19年 2月26日
2	公立大学法人首都大学東京	平成19年 3月15日
3	学校法人東洋大学 バイオ・ナノエレクトロニクス 研究センター	平成20年 4月 1日
4	国立大学法人 長岡技術科学大学	平成20年 8月26日
5	東京都立多摩科学技術高等学校	平成20年10月14日
6	学校法人芝浦工業大学	平成21年 3月12日
7	国際連合大学 サステイナビリティと平和研究所	平成22年10月28日
8	独立行政法人 産業技術総合研究所	平成22年11月24日
9	東京都立産業技術高等専門学校	平成23年 9月12日
10	一般財団法人機械振興協会	平成24年 3月 8日
11	学校法人東京電機大学	平成24年 7月23日
12	学校法人明星学苑 明星大学	平成24年10月12日
13	公益財団法人 東京都農林水産振興財団	平成24年12月 7日
14	一般財団法人 化学研究評価機構	平成25年 3月21日
15	学校法人東京理科大学	平成25年11月 5日
16	独立行政法人 国立高等専門学校機構 東京工業高等専門学校	平成26年 3月26日
17	学校法人法政大学	平成26年 4月11日

	法人名	締結日
支援機関	18 公益財団法人 東京都中小企業振興公社	平成18年 4月 1日
	19 一般社団法人コラボ産学官	平成18年 8月10日
	20 公益財団法人日本発明振興協会	平成24年 4月 9日
	21 一般社団法人東京工業団体連合会	平成25年 9月 5日
	22 東京都商工会連合会	平成25年10月22日
行政機関	23 新宿区	平成20年 9月22日
	24 板橋区	平成21年 6月 3日
	25 港区	平成21年 7月16日
	26 府中市	平成22年 5月13日
	27 北区	平成23年 2月21日
	28 公益財団法人まちみらい千代田	平成23年 4月14日
	29 品川区	平成23年 6月 1日
	30 江東区	平成23年 9月14日
	31 日野市	平成25年 2月26日
	32 昭島市	平成25年 3月12日
	33 葛飾区	平成25年11月26日
金融機関	34 多摩信用金庫	平成21年 7月16日
	35 さわやか信用金庫	平成22年 6月 1日
	36 朝日信用金庫	平成24年 1月27日
	37 江東信用組合	平成24年 6月 6日
	38 城南信用金庫	平成25年 3月13日
	39 西武信用金庫	平成25年10月28日
	40 株式会社東京都民銀行	平成26年 3月 4日

平成26年4月11日現在

お問い合わせ 交流連携室<本部> TEL 03-5530-2134

ハイレスタ(高抵抗率計) ロレスタ(低抵抗率計)

電子半導体技術グループ

電子半導体技術グループでは、微細加工支援のための加工装置類および実装関連装置(MEMS半導体)、EMCやアンテナ評価のための電波暗室・電子部品の測定器類(高周波半導体)、基礎絶縁技術支援のための雷インパルス電流発生装置や雷インパルス電圧発生装置、交流高電圧発生装置(高電圧)、電気材料や製品の電気安全評価のための誘電率試験機や大容量電源など(電気応用)を保有しています。今回は、電気材料の評価で用いられる装置でご利用の多いハイレスタ(高抵抗率計)およびロレスタ(低抵抗率計)についてご紹介します。

概要

ハイレスタ(高抵抗率計)およびロレスタ(低抵抗率計)は、材料の抵抗を測定する装置です。ハイレスタは、抵抗値の高い絶縁物の抵抗を測定することができます。ロレスタは、抵抗値の低い導電性の材料を四探針法によって測定するものです。いずれの装置もプローブを試料に押し当てるだけで簡単に試料の抵抗を測定できます。リアルタイムで抵抗値が確認できるうえに、試料の厚みや形状から、表面抵抗率や体積抵抗率にその場ですぐに換算する機能があります。

活用事例

小さくて試料に電極を形成できないものや、簡便に抵抗値を知りたい場合に、本装置を活用しています。

ハイレスタは、樹脂・セラミック・塗料など比較的の抵抗値が高い材料に使用しています。ロレスタでは、導電性のゴム・透明導電膜・半導体ウエハーなどの比較的の抵抗値が低い材料の測定に使用しています。測定は、基本的にプローブを試料に押し当てるだけで、電極形成などの事前準備がいりません。また、プローブ形状も複数種類ご用意していますので、試料に合わせて選ぶことができます。ハイレスタとロレスタを併用することにより、抵抗値の低いものから高いものまでさまざまな材料の評価が可能です。



ハイレスタ(左)とロレスタ(右)



測定の様子

仕様

	測定レンジ(Ω)	測定条件
ハイレスタ	$10^4 \sim 10^{13}$	10・100・250・500・1,000 (V)
ロレスタ	$10^{-3} \sim 10^7$	$10^{-7} \sim 10^{-1}$ (A)

※ハイレスタは電圧印加、ロレスタは電流を流して測定します。
なお、測定条件は材料の抵抗値によって異なります。

世界に勝つものづくりのコツ

第2回

中小企業の海外展開を強力にバックアップする「広域首都圏輸出製品技術支援センター(MTEP)」。ここではMTEPの専門相談員が、よくある質問やサポート内容、海外展開のコツをご紹介します。

照明光源・器具の国際規格についてはお任せください

こう もと こう た ろう
河本 康太郎 相談員

月曜日担当
専門: 照明、電熱、国際規格



▶ LED製品の現状

従来の蛍光ランプなどの真空システム光源を組み込んだ照明器具に代わって、LED光源の普及が拡大しています。真空システム光源と違い、LED製品の製造は大規模な設備を必要としないため、多種多様なLED製品が製造されています。その一方で、規格の体系化が十分に行われていないため、メーカー・国によって仕様もさまざまというのが現状です。これは、日本製の照明器具の輸出拡大において、今後解決していくべき課題であるといえるでしょう。

中小企業にとって、これから国際規格にのっとった製品をつくり、海外で販売することは大きな負担です。何から手を付けたらよいかわからないという方も多いのではないかでしょうか。

▶ 私の経歴・お手伝いできること

私は、平成14年に制定公布された光の生体安全性に対する国際規格「IEC 62471-1 : Photobiological safety of lamps and lamp systems」の原案作成に日本代表委員として



河本 康太郎 (こうもと こうたろう)
プロフィール

(株)東芝・東芝ライテック(株)・(一社)日本電球工業会を経て、(株)テクノローグに勤務、神奈川大学講師(非常勤)、照明学会通信教育講師(照明専門講座)、IEC(国際電気技術標準会議)【産業用電気加熱】日本委員、同【光の安全性とレーザー機器】WG9日本委員、CIE(国際照明委員会)【光生物学と光化学】Associate Director(副部会長)を務める。

て参加しています。これは、光源からの人体への安全性リスクに関する国際規格として初めて制定されたものです。また、メーカー勤務時代にも、蛍光ランプや産業用電気加熱装置の製品仕様、安全仕様などの国際規格の制定・改訂に関わっていますので、規格についても現実的なアドバイスができると思います。

▶ 製品の国際展開にあたって

LED照明器具の商品展開を的確に予測し、それに対応した輸出版戦略(ビジネスモデル)が構築できれば、輸出拡大の道は開けてくると思います。実際に、私の元に相談に来られた中小企業が、製品を輸出した実績もあります。

LED照明器具の輸出促進のためには解決すべき課題が多いことも確かですが、私たちとしても皆さんの相談から学びつつ、ともに課題解決に取り組み、道を切り開くお手伝いをしたいと思っています。ぜひお気軽にご相談いただければと思います。

▶ 事例紹介

フルスペクトル形高演色蛍光ランプの製造・販売メーカーである(株)マルトキ様から、韓国への輸出に関連して国際規格準拠の試験法について、ご相談がありました。

相談から規制クリアまでの経緯

- 平成25年6月 蛍光ランプを輸出する際、性能表に記載するランプ特性値の測定について、相談に来所。
- 平成25年7月 試験用安定器の製作について支援。
- 平成26年2月 試験用安定器が完成。これを用いたランプ特性試験を支援。
(都産技研 実証試験セクター・環境試験室にて実施)
韓国向け製品仕様表用のデータを取得。

【中小企業の皆さんへ】

MTEPの専門相談員として私のモットーは、「ご相談に来られた方のお話をよく聞くこと」です。特に、LED照明器具については、多種多様な商品の規格体系化が途上であり、中小企業の皆さんも暗中模索の状態でご相談に来られるケースが多いです。そうした皆さんのお悩みや迷いに真摯に耳を傾け、内容を丁寧に理解することで、適切な解決策をご提示できるのではないかと考えています。とにかく、照明光源器具の国際規格について分からないう�あれば、一人で悩んで抱え込んでしまわず、ぜひMTEPにご相談ください。



技術セミナー・講習会のご案内

平成26年度は下記のとおり、セミナー・講習会を開催します。実習をメインとした講座(①・②・⑤)、「営業に役立つものづくりの基礎の基礎」として新しい講座(④・⑥)を企画しています。多くの皆さまのご参加をお待ちしています。

技術セミナー・講習会名	企画 設計 開発	サービス 産業	国際化 対応	開催時期 月 旬	実習/ 講義 (h)	定員
① 接触角計によるぬれ性の評価	◎	○		6 中	3/3	5
② 繊維物性試験実習	○	◎		6 下	3/1	8
③ 環境規制セミナー～RoHS・REACH～		○	◎	7 上	0/4	50
④ エラストマーの基礎 ～一般的なゴムやシリコーンゴム等について～	○	◎		7 中	0/4	20
⑤ 多摩テクノプラザにおける機器分析 －実習講座(蛍光X線分析)－	◎		○	7 下	3/1	6
⑥ 表面処理の基礎 -湿式編・乾式編-	○	◎		11 中	0/12	20

技術セミナー・講習会名

企画
設計
開発サービス
産業国際化
対応開催時期
月
旬実習/
講義
(h)

定員

講座②

- ▼試験機を実際に操作して物性試験を体験できます。
(生地の引張強さ、摩耗強さ等)
- ▼オススメ
 - ・繊維に初めて関わる方
 - ・日ごろ繊維製品の販売や製造等に関わっていて、「実際にどのように試験しているのか?」体験されたい方

講座④

- ▼各種エラストマーの特徴や
製品例、代表的なトラブル事例
などを幅広くご紹介します。
- ▼オススメ
 - ・基礎的な知識を学びたい方
 - ・“主要な用語”や“各種エラストマーの違い”を理解したい方

講座① →素材や表面処理の効果を評価。製品の企画・設計等に携わるエンジニア向け。

講座③ →国際規格の情報を提供。海外向け製品開発や販売に役立つセミナー。

講座⑤ →専門的な知識を「実践に、現場に」生かすための人材育成向けの講習会。

講座⑥ →表面処理技術の基礎を分かりやすく解説。初心者や発注者の方にオススメ。

なお、お申し込みは定員に達し次第、締め切らせていただきますのでご了承ください。

お問い合わせ 多摩テクノプラザ 繊維・化学グループ TEL 042-500-1292

支所紹介 城南支所

城南支所の展示ブースへお越しください！

城南支所では、6月10日にさわやか信用金庫(業務連携金融機関)主催の「第10回ビジネスフェア」、6月13日に(公財)大田区産業振興協会主催の「第7回大田区加工技術展示商談会」に出展します。

城南支所ブースでは、研究員が常駐していますので、お気軽にお声かけください。城南支所を活用したよりよい解決方法をご提案します。ぜひとも皆さまのビジネスにお役立てください。

▶ ビジネスフェア

平成26年6月10日(火) 10:00～16:00

中小企業の持つ商品・サービス・技術等を展示・紹介し、ビジネスマッチングの機会創出を目指す催しです。

城南支所ブースでは、支所で行う試験やご利用できる機器、利用方法等をご紹介するとともに、プレゼンテーション会場では、研究成果をご報告する予定です。

また、技術課題解決や研究のためのご相談に応じます。

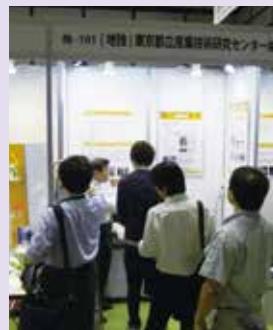


▶ 大田区加工技術展示商談会

平成26年6月13日(金) 10:00～17:00

大田区企業の優れた「加工技術」を全国にアピールする展示商談会です。その優れた「加工技術」を支援しているのが城南支所です。

城南支所ブースでは、精密測定技術、精密加工技術、高速造形技術に特化して、皆さまの課題解決のお手伝いをします。



会 場 大田区産業プラザ PIO 1階大展示ホール

アクセス 京急蒲田駅徒歩3分

城南支所と同じ建物内です

お問い合わせ 城南支所 TEL 03-3733-6281

2014年度**東京ビジネスデザインアワード参加企業募集
新事業実現に意欲ある中小企業のご参加をお待ちしています**

「東京ビジネスデザインアワード」は、東京都内のものづくり中小企業と優れた課題解決力・提案力を併せ持つデザイナーとが協働することを目的とした、企業参加型のデザイン・事業提案コンペティションです。

都内ものづくり中小企業が持つ高い技術や特殊な素材をコンペティションのテーマとして募集します。審査を経て選定されたテーマについて、新たな用途の開発等を軸とした事業全体のデザインをデザイナーから募り、優れた事業提案の実現化を目指します。

●対象 都内の中小企業

●募集内容 自社保有の高度な技術や特殊な素材等をコンペティションのテーマとしてご応募ください。

●応募期間 平成26年4月17日(木)～6月24日(火)(締切日必着)

●応募方法 ホームページ(www.tokyo-design.ne.jp)から応募用紙をダウンロードして必要事項を記載の上、郵送・宅配便などにより下記お問い合わせ先までお送りください。

詳細はホームページをご覧ください。

●お問い合わせ先

東京ビジネスデザインアワード事務局
((公財)日本デザイン振興会内)
〒107-6205
東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー5F
TEL 03-6743-3777 FAX 03-6743-3775
E-mail:tokyo-design@jidp.or.jp

東京都ベンチャー技術大賞募集開始

「東京都ベンチャー技術大賞」は、ベンチャースピリットに富む中小企業が開発した、革新的で将来性のある製品・技術を表彰することにより、東京の産業の活性化と雇用の創出を図ることを目的とした制度です。

現在、2014年の募集を受付中です。時代を創る革新的な製品技術の応募をお待ちしています。

●対象 都内の中小企業が開発し販売する商品化5年末満の製品・技術

●賞品 賞状・トロフィーの他、副賞として以下の賞金を贈呈
大賞300万円、優秀賞150万円、奨励賞100万円
このほかに、特別賞(50万円)を設ける場合もあります。

●締切 平成26年5月28日(水)17:00必着

●表彰式 平成26年11月19日(水)(予定)

●応募方法 詳細は、産業労働局ホームページをご覧ください。
<http://www.sangyo-rodo.metro.tokyo.jp/shoko/sogyo/venture/venture.html>

●お問い合わせ先

東京都 産業労働局 商工部 創業支援課 創業支援係
TEL 03-5320-4763 FAX 03-5388-1462
E-mail S0000474@section.metro.tokyo.jp

E X H I B I T I O N

展示会出展情報

2014 NEW環境展

持続可能な循環型社会の構築にむけて、環境汚染問題や地球温暖化問題の解決は避けて通れない課題です。とりわけ、資源の有効利用やさまざまな新エネルギーの活用は、環境対策にとって最も重要な取り組みとなっています。このような各種課題に対応するさまざまな環境技術・サービスが展示される「2014 NEW環境展」に、都産技研本部の環境技術グループが出展し、取り組みをご紹介します。ぜひご来場ください。

平成26年5月27日(火)～30日(金)
10:00～17:00(最終日は16:00まで)

●会場 東京ビッグサイト

●出展内容 ・都産技研本部 環境技術グループの研究紹介
・廃木材中塩分の簡易自動測定装置の展示
・都産技研 研究成果発表会のご案内 等

●入場料 1,000円(環境展サイト内にて事前登録で無料)

E V E N T

イベントのお知らせ

平成26年度 研究成果発表会開催

都産技研がこれまでに実施した試験・研究・調査などの成果および連携機関などが保有する技術シーズや最新技術動向などを広く発信し、中小企業の事業化促進を支援するため、今年度も研究成果発表会を開催します。発表会では、研究成果の発表のほか、基調講演や特別セッション、発表テーマのパネル展示、登録制の見学などを行います。ぜひご参加ください。

平成26年6月19日(木)～20日(金)
10:00～17:00

●会場 都産技研 本部

●入場料 無料(事前登録制)

●発表分野 ナノテクノロジー、情報技術、エレクトロニクス、システムデザイン、環境・省エネルギー、少子高齢・福祉、バイオ応用、メカトロニクス、EMC・半導体・品質強化、ものづくり基盤強化、震災復興(12分野)

詳細は、都産技研ホームページをご覧ください。

**『TIRI NEWS 2014年4月号』
誤植のお詫びと訂正**

『TIRI NEWS 2014年4月号』6ページ
と10ページに誤植がございました。
深くお詫びし、右記の通り訂正いたします。

●6ページ

経済産業省平成24年度補正予算『地域新産業創出基盤強化事業』(関東地域) 新規導入機器のご紹介
「都産技研にも新しく機器を導入しました(光音技術グループ)」

「可視・赤外顕微分光測定器」と「光学素子用エリプソメータ」の写真が入れ違っていました。

●10ページ

多摩テクノプラザ 電子・機械グループ

「お問い合わせ先グループ名」

(誤) 【お問い合わせ】電子・機器グループ → (正) 【お問い合わせ】電子・機械グループ

このコーナーでは、都産技研の研究員をクローズアップしてご紹介します。研究員の人となりが分かることで、より都産技研を感じていただきたいという想いから生まれました。どんな人が都産技研にいるのか、ぜひご覧ください。

生体材料の観察をサポートしています

今回ご紹介するのは、バイオ応用技術グループの畠山 博哉さんです。2011年に入所し、バイオ応用技術グループに配属以来、今年で4年目に突入した畠山さん。まじめな人柄が文章からもじみ出ています。

●主な仕事内容は？

生体材料の微細構造観察に関するお客様のニーズにお応えできるよう日々技術を磨いています。また、都産技研独自のコラーゲン改質技術を駆使した医療材料の開発・評価などの研究開発にも力を入れています。

●畠山さんが日々心がけていることは？

さまざまな技術ニーズに柔軟に対応した試験を提供できるよう努力しています。日頃より外部からの情報に注意深く耳を傾け、広い視野を持ってお客様の製品開発・研究開発のお役に立てるよう心がけています。

Introduction



本部
バイオ応用技術グループ
副主任研究員
畠山 博哉

臨床ニーズへの挑戦！

大学時代に取り組んだ臨床医との共同研究の中で、臨床ニーズに基づいたものづくりの大切さを学びました。都産技研入所後も、医療・生体材料の開発や評価に関わっていますが、この分野は進歩が速く、毎日が刺激的です。今後も好奇心と探究心を忘れずに、挑戦を続けていきたいと思います。

お問い合わせ バイオ応用技術グループ<本部> TEL 03-5530-2671

TOPICS

トピックス

たまロボットコンテストで多摩テクノプラザ賞贈呈

2月27日～28日に行われた「たま工業交流展」のイベントの一環として、3月1日に「たまロボットコンテスト」が行われました。工業高校部門では、ロボットのプログラミング教材キット(レゴマインドストームEV3)を各チームが工夫を凝らして組み立て、ライントレース、缶の移動、所定位置への静止のタイムを競いました。都内の工業高校から12チームが出場し、ぎりぎりまでプログラミングの手直しや動作調整を行って試合に臨んでいました。

多摩テクノプラザでは、優れたロボットの紹介プレゼンテーションに「多摩テクノプラザ賞」を贈呈しました。受賞者は、都立総合工科高校(チーム名:システムC.A.I.)でした。ロボットの製作にあたって目標タイムの設定をしており、ものづくりに重要な目標の設定ができていたことが受賞の決め手となりました。



多摩テクノプラザ賞の授与



心配そうに見つめる競技者(左)と審判(中央)

第39回(平成25年度)発明大賞表彰式開催

3月18日、本部東京イノベーションハブにて、(公財)日本発明振興協会と日刊工業新聞社の共催事業「第39回(平成25年度)発明大賞表彰式」が開催されました。都産技研は、(公財)日本発明振興協会と連携協定を締結しており、後援機関として協力し行われたものです。

発明大賞は、独創性に富む発明によって科学技術の振興や産業の発展に寄与した中小企業などに贈られるもので、本賞を受賞された株式会社アミンファーマ研究所「脳梗塞・無症候性脳梗塞のスクリーニング方法」をはじめ、24件の表彰が行われました。

当日は、受賞者や関係者97名が出席され、受賞者の挨拶では、さまざまな分野での発明に至ったいきさつや経験のお話しがありました。



表彰式の様子



受賞者記念撮影