

TTRI NEWS 4

都産技研から未来へ、先端技術情報を発信

2014 Apr.

▶ 理事長メッセージ

▶ 平成26年度 技術セミナー・講習会等
開催予定一覧

平成26年度のスタートに当たって 利便性の向上と研究成果活用で、

平成25年度を振り返って

平成25年度は、都産技研の設備と技術シーズを大変多くの方にご利用いただくことができました。依頼試験は、昨年度比6%増の約14万6,000件、機器利用は、23.2%増の12万件と、いずれも過去最高の数字となる見込みです。都産技研の認知度に関しても、本部移転から3年を経て高まってきたと感じています。中小企業の皆さまの積極的なご利用に感謝申し上げます。

また、経営方針の柱として掲げた「開発型中小企業の支援充実」、「研究開発の成果展開」、「中小企業の海外進出支援」のそれぞれについて、具体的な成果を出すことができました。

開発型中小企業支援については、従来の本部3セクターに加え、新たに「生活技術開発セクター」を昨年10月に墨田支所に開設しました。

研究開発については、ロボット分野で、都産技研が開発した基盤部分「T型ロボットベース」を活用した「おもてなしロボット」を企業と共同で開発しました。

海外進出支援では、1都4県でスタートした輸出製品技術支援センター（MTEP）事業を1都10県での共同事業にまで拡大しました。

各セクターの特徴を生かした製品化支援の拡充

セクター事業については、製品開発で市場に打って出ようとする開発型中小企業への支援として、各セクターそれぞれの特徴がうまく生かされたと思います。

生活関連製品の高付加価値化を目指すものづくり支援を行う「生活技術開発セクター」では、昨年新たに24機種の試験設備を導入しました。このセクターでは、昨年10月の開設以来、3ヶ月で3,400件、月平均1,000件強のご利用があり、順調な滑り出しといえます。中でも、日射環境を擬似的につくりだせる「日射環境試験装置」は大変好評で、強い太陽光にさらされる屋外製品の測定ニーズが高いことを改めて感じました。新しい業界からのご利用も増えていきますので、まずはお気軽にご相談いただきたいと思います。

さらに、既に本部にある3つのセクターも利用が増えてきています。「高度分析開発セクター」では、高度な機器をお客さま自らが使える「ライセンス制度」を充実させ、走査電子顕微鏡などを多くご利用いただきました。「システムデザインセクター」では、高精度の3Dプリンターを増設し、昨年度比80%増の約1万8,000件のご利用をいただきました。また、「実証試験セクター」では、製品の出荷前試験が急増し、環境試験を中心にお客さまの利用が約6万8,000件に達するなど、活発化してきた中小企業の生産活動を支援しました。

contents

■ 理事長メッセージ 平成26年度のスタートに当たって 利便性の向上と研究成果活用で、さらに身近な都産技研へ	2
平成26年度 技術セミナー・講習会等 開催予定一覧	4
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	6
都産技研本部 設備紹介 パルスYAGレーザー溶接機	8
MTEP専門相談員紹介 世界に勝つものづくりのコツ 第1回	9
多摩テクノプラザ紹介 電子・機械グループ	10
支所紹介 城東支所	10
INFORMATION	11
Experts	12
Topics	12

表紙の写真

No.15

パルスYAGレーザー 溶接機

表紙の写真は、都産技研本部機械技術グループで保有している「パルス YAG レーザ溶接機」の溶接ヘッドノズル先端部分です。8ページで機器のご紹介をしていますのでご覧ください。



さらに身近な都産技研へ

こうした高い利便性が好評を得ていることで、機器利用が混み合い、お待ちいただく状況も多くなってきました。そこで、全機種ではありませんが、これまで電話でお受けしていた予約をオンライン上でも行えるようにし、機器の予約状況の確認もできるようにしました。今は一部の機種のみに対応ですが、今後拡充していきたいと考えています。

支援の充実を図るMTEP 設備と人材の両面で海外進出支援体制を強化

一昨年10月に開設した「広域首都圏輸出製品技術支援センター(MTEP)」も特に力を入れている取り組みの一つです。MTEPは、広域首都圏1都10県との共同事業であり、平成25年度は、専門相談員の充実ならびに経済産業省補正予算事業を活用して28機種の試験機器整備も実施しました。都産技研だけで約6,800件のご利用をいただき、約700件の専門相談を実施しました。

海外の規格は非常に多岐にわたっており、まだカバーできていない領域もあります。今後も専門相談員を増やしていく予定です。輸出製品は多くの場合、設計の初期段階から国際規格対策を考えることが大変重要ですので、海外展開をお考えの方は、まずは専門相談員にご相談ください。

高精度・高機能化が進む3Dものづくりに対応

最近、3Dプリンターを活用したものづくりが話題となっています。都産技研では、さまざまなタイプの3Dプリンターを7機種そろえるとともに、データを作成するモデリングや三次元計測の機器も多数とりそろえ、「3Dものづくり」を支援しています。

3Dプリンターについては、最近の傾向として、本製品に近い精度の試作品を求める高精度志向と、フィギュア等のデザイン的に面白い物を造形するデザイン用途への二極化が進んでいます。また、試作品をそのまま製品にしたいというニーズや、機能部品の試作なども期待されています。そこで、今後は造形物に塗装やめっきを施す技術の開発や、金属の粉末焼結造形などにも取り組んでいきたいと考えています。

中小企業の皆さまへ

中期計画4年目となる平成26年度も、引き続き開発型中小企業の支援を充実させていく予定です。試験や機器利用による支援とともに、特に今年度は、年間100テーマにおよぶ研究シーズを技術移転して、積極的に中小企業の皆さまの製品化に結び付けていきたいと考えています。

企業の皆さまにも、ぜひ市場を観察して、ニーズにあった製品開発や世界に勝つものづくりを目指していただきたいと思います。そのためにいろいろ分からないこと、迷うことなどがありましたら、いつでも都産技研にご相談ください。

地方独立行政法人 東京都立産業技術研究センター
理事長 片岡 正俊

片岡 正俊



平成26年度 技術セミナー・講習会等 開催予定一覧

- 本表は2/28時点の予定であり、テーマ名・開催時期・内容・料金等は予告なく変更する場合があります。
- 開催を正式に決定した技術セミナー・講習会の受講者募集は、開催予定時期の1ヶ月前から2ヶ月前にホームページ上で行います。
- 「技術セミナー」は、座学のみを行います。「講習会」は、座学と実習の両方を行います。
- 「フォーラム」は、近い将来、実用化が期待され、産業構造を変えるであろう技術に関するフォーラムです。
- 「★」マークの技術セミナー・講習会は、製品の企画・設計・開発に携わる開発型エンジニアを目指す方を特に歓迎しています。
- 「第○回」と表示のあるテーマは、同様の内容を複数回開催予定です。

時期	日数	会場	グループ/セクター/支所	種別	技術セミナー・講習会名	講義時間	実習時間	定員	受講料(円)
5月									
中旬	1	本部	実証試験	講習会	NEW! 精密万能試験機による製品・材料の強度評価(第1回)	1	3	10	3,000
21日	1	本部	システムデザイン	講習会	3D-CAD入門(第1回)	3	2	8	3,700
下旬	1	本部	機械	講習会	振動試験規格と振動試験の進め方(第1回)	4	2	10	4,500
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	講習会	【多摩テクノプラザで学ぶ試験の基礎①】 振動試験始めの一步	3	2	6	3,700
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	講習会	【多摩テクノプラザで電子製品開発を学ぶ②】 初めての電子回路設計	2	2	10	3,000
	1	本部	システムデザイン	講習会	チラシ作成講座1	4	1	7	3,700
	1	本部	システムデザイン	セミナー	メイドインジャパンで切り拓く国際市場2	4	-	30	2,000
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	★講習会	NEW! 【多摩テクノプラザで電子製品開発を学ぶ①】 無線モジュール使い方入門	1	3	未定	3,000
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	講習会	【多摩テクノプラザが提唱するフロントローディング】 SPICEシミュレーターを用いた伝送線路解析入門	2	2	10	3,000
1	本部	電子半導体	★講習会	MEMS技術Ⅰ リソグラフィ	1	3	4	3,000	
6月									
上旬	1	本部	光音	セミナー	NEW! 騒音の基礎 一売れる製品ののための音の知識一	4	-	20	2,000
	1	墨田支所	生活技術開発	セミナー	国際規格における品質表示	4	-	40	2,000
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	講習会	【多摩テクノプラザで学ぶ試験の基礎②】 粗さ測定入門	2	2	6	3,000
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	講習会	NEW! 【多摩テクノプラザで学ぶ試験の基礎③】 幾何公差および形状公差の読み方、測り方	2	2	10	3,000
中旬	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	講習会	【EMCサイトで学ぶ試験の基礎①】 初めてのイミュニティ試験実習	2	4	15	4,500
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	講習会	NEW! 【多摩テクノプラザで学ぶCADの基礎】 初めての3D-CAD	1	4	6	3,700
	1	墨田支所	生活技術開発	セミナー	クリエイティブ産業のためのデザイン情報(前期)	4	-	40	2,000
	1	多摩テクノプラザ	繊維・化学	★講習会	接触角計によるぬれ性の評価	3	3	5	4,500
下旬	1	本部	情報	★講習会	省エネのための熱設計入門	3	3	3	4,500
	1.5	本部	電子半導体	講習会	鉛フリーはんだづけ(作業者向け)	0.5	9	15	7,100
	2	本部	システムデザイン	講習会	スタジオ撮影講座1	4	1	5	3,700
	1	本部	情報	★講習会	NEW! (仮)システム開発者のためのプロジェクトマネジメント	2	2	25	3,000
	1	本部	電子半導体	講習会	電気用品安全法って何だろう	4	2	15	4,500
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	講習会	【多摩テクノプラザで電子製品開発を学ぶ③】 基板設計入門	1	3	10	3,000
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	★講習会	NEW! 【多摩テクノプラザで電子製品開発を学ぶ④】 組込みマイコン制御入門	1	3	10	3,000
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	講習会	【EMCサイトで学ぶ試験の基礎②】 エミッション対策の基礎的な考え方	2	4	15	4,500
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	講習会	【機械設計・基礎講座シリーズ①】 鉄鋼材料の基礎と材料試験入門	2	3	4	3,700
	1	多摩テクノプラザ	繊維・化学	講習会	繊維物性試験実習	1	3	8	3,000
7月									
上旬	1	本部	機械	セミナー	NEW! 営業で役立つものづくりの基礎の基礎 機械加工編	6	-	30	3,000
	2	本部	光音	★講習会	照明器具の開発Ⅰ 基礎的な測定・評価・実習	6	8	10	10,500
	1	本部	光音	セミナー	NEW! 照明器具の開発Ⅱ 照明と熱シミュレーションを利用した開発事例と最新技術の紹介	4	-	100	2,000
	1	本部	情報	講習会	電子機器の非破壊試験入門(X線CT装置)	1	2	5	2,200
	1	本部	環境	★講習会	NEW! (仮)現場で役立つ製品事故の解決法 カビ編	2.5	3.5	5	4,500
	1	多摩テクノプラザ	繊維・化学	セミナー	環境規制セミナー -RoHS・REACH-	4	-	50	2,000
	1	城南支所	城南支所	セミナー	初心者のためのやさしい破断面の見方	5	-	30	2,500
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	セミナー	プラスチック材料の基礎 一合成から強度特性まで一	5	-	30	2,500
16日	1	本部	システムデザイン	講習会	3D-CAD入門(第2回)	3	2	8	3,700
中旬	2	本部	情報	講習会	組込み開発のためのC言語入門	6	6	12	9,000
	1	本部	電子半導体	★講習会	MEMS技術Ⅱ エッチング	1	3	4	3,000
	1	本部	実証試験	講習会	熱拡散率測定	3	3	16	4,500
	1	本部	光音	★講習会	騒音測定技術 一現場でできる騒音測定一	2	4	10	4,500
	1	多摩テクノプラザ	繊維・化学	セミナー	NEW! 営業で役立つものづくりの基礎の基礎 エラストマーの基礎知識 一ゴムと熱可塑性エラストマーの違い一	4	-	20	2,000
	1	本部	機械	講習会	ものづくりのための機械加工入門	3	3	10	4,500
下旬	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	講習会	NEW! 【機械設計・基礎講座シリーズ②】 ひずみゲージを用いた応力測定入門	2	2	4	3,000
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	★講習会	<電子製品開発レベルアップ> マイコンを活用した無線センサネットワーク機器開発入門	2	2	8	3,000
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	★講習会	NEW! 【多摩テクノプラザで電子製品開発を学ぶ⑤】 スマホで簡単! 電子制御入門	2	2	10	3,000
	1	多摩テクノプラザ	繊維・化学	★講習会	多摩テクノプラザにおける機器分析 一蛍光X線分析装置実習一	1	3	6	3,000
未定	14	本部	システムデザイン	その他	ブランド実践ワークショップ「商品企画基礎講座」			未定	
	12	本部	システムデザイン	その他	ブランド実践ワークショップ「販売促進企画講座」			未定	別途お問い合わせください
	14	本部	システムデザイン	その他	ブランド実践ワークショップ 「(仮)デザインコンサル養成講座」			未定	
8月									
上旬	1	本部	システムデザイン	講習会	スタジオ撮影ミニ講座1	3	1	5	3,000
	1	本部	情報	★講習会	SoC向けデジタル回路設計入門	0	6	4	4,500
	1	本部	光音	★講習会	NEW! 照明器具の開発Ⅲ シミュレーションを用いた照明器具の開発実習	0	4	10	3,000
	1	墨田支所	生活技術開発	セミナー	NEW! 営業で役立つものづくりの基礎の基礎 ニット編	4	-	40	2,000
中旬	1	本部	実証試験	講習会	NEW! 精密万能試験機による製品・材料の強度評価(第2回)	1	3	10	3,000
	1	本部	電子半導体	講習会	鉛フリーはんだづけ(監督者向け)	3	4	15	5,200
	1	本部	バイオ応用	講習会	NEW! バイオ燃料・バイオプラスチックの簡易判別法	3	2	5	3,700
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	セミナー	NEW! 【電気安全・開発支援セミナー】 製品安全における電気試験の考え方と進め方	3.5	-	50	1,700
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	講習会	【機械設計・基礎講座シリーズ③】 これから始める応力解析入門	2	2	6	3,000

ホームページに随時案内を掲載しています。 <http://www.iri-tokyo.jp/>
 個別のご要望に応じたオーダーメイドセミナーも実施していますので、
 お気軽にご相談ください。

お問い合わせ先：事業化支援本部技術経営支援室 03-5530-2308

時期	日数	会場	グループ/セクター/支所	種別	技術セミナー・講習会名	講義時間	実習時間	定員	受講料(円)	
9月										
上旬	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	講習会	<デジタル回路設計応用・オプション講習> CAD使い方講習	2	2	4	3,000	
	1	本部	情報	講習会	品質工学による製品開発期間の短縮	0	6	20	4,500	
	1	本部	実証試験	セミナー	NEW! (仮)色と製品・商品色彩の基礎	3	-	30	1,500	
10日	1	本部	システムデザイン	講習会	3D-CAD入門(第3回)	3	2	8	3,700	
中旬	1	本部	光音	★セミナー	騒音防止技術 一音・吸音・防振・制振一	6	-	20	3,000	
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	★講習会	【多摩テクノプラザで探る電波ノイズ①】 近傍界解析入門	3	1	10	3,000	
	3	多摩テクノプラザ	電子・機械	★講習会	【多摩テクノプラザで電子製品開発を学ぶ⑥】 デジタル回路設計応用(全3回)	6	6	9	9,000	
下旬	1	本部	電子半導体	講習会	NEW! 電源設計セミナー	2	4	8	4,500	
	1	本部	電子半導体	★講習会	MEMS技術Ⅲ シリコンエッチング	1	3	4	3,000	
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	★講習会	振動測定入門	2	3	10	3,700	
未定	2	本部	バイオ応用	講習会	照射食品検査法(TL、PSL法)	1	7	2	6,000	
10月										
上旬	1	本部	高度分析開発	講習会	NEW! 幾何公差と評価方法	3.5	1.5	20	3,700	
	1	本部	情報	講習会	省エネのための熱設計入門	3	3	3	4,500	
	2	本部	システムデザイン	講習会	スタジオ撮影講座2	4	1	5	3,700	
中旬	1	本部	材料	講習会	プラスチック成形と各種物性測定の実験	1.5	3.5	6	3,700	
	2	本部	表面	講習会	設計から営業まで役立つ実践型木工塗装技術	3	10	5	9,700	
	1	本部	表面	講習会	NEW! 営業で役立つものづくり基礎の基礎 金属上の硬質薄膜評価編	1	3	10	3,000	
下旬	1	城南支所	城南支所	講習会	非破壊検査入門	5	2	5	5,200	
	2	本部	電子半導体	★講習会	品質管理者のための故障解析および信頼性	9	3	20	9,000	
	1	城南支所	城南支所	講習会	体験する異物分析の基礎	3	3	9	4,500	
未定	1	本部	機械	★講習会	NEW! 鉄鋼製品の表面熱処理と解析法	4	-	20	2,000	
	1	本部	バイオ応用	★セミナー	NEW! (仮)現場で役立つX線CT撮像データからCADデータへの展開	3.5	-	40	1,700	
	1	本部	環境	フォーラム	(タイトル未定)環境・省エネ技術分野	4	-	100	2,000	
11月										
上旬	1	本部	表面	講習会	NEW! 3Dプリンターへの塗装技術	2	1.5	20	2,600	
	1	本部	機械	講習会	振動試験規格と振動試験の進め方(第2回)	4	2	10	4,500	
	1	本部	実証試験	講習会	NEW! 精密万能試験機による製品・材料の強度評価(第3回)	1	3	10	3,000	
中旬	1	本部	光音	セミナー	NEW! 製品開発に役立つ音質評価技術	4	-	20	2,000	
	1	城東支所	城東支所	★講習会	静電植毛加工技術	3	1	15	3,000	
	1	城東支所	城東支所	講習会	光学測定講習会(色彩・ヘーズ・光沢)	3	1	5	3,000	
下旬	1	墨田支所	生活技術開発	セミナー	クリエイティブ産業のためのデザイン情報(後期)	4	-	40	2,000	
	2	多摩テクノプラザ	繊維・化学	セミナー	NEW! 営業で役立つものづくりの基礎 表面処理の基礎	12	-	20	6,000	
	1	本部	電子半導体	フォーラム	(タイトル未定)EMC・半導体技術分野	4	-	100	2,000	
未定	1	本部	システムデザイン	講習会	チラシ作成講座2	4	1	7	3,700	
	1	城東支所	城東支所	講習会	第1回デザイン実践講習会「グラフィックデザイン」	1	4	5	3,700	
	1	城東支所	城東支所	講習会	第2回デザイン実践講習会「写真加工」	1	4	5	3,700	
1	墨田支所	生活技術開発	★セミナー	NEW! 現場で使える視覚認知入門	4	-	40	2,000		
12月										
上旬	3日	1	本部	システムデザイン	講習会	3D-CAD入門(第4回)	3	2	8	3,700
	1	本部	環境	講習会	RoHS指令に対応した六価クロム測定実習	2	4	5	4,500	
	1	本部	材料	★講習会	現場で役立つ製品事故の解決法 ガラス編	3	2.5	20	4,100	
中旬	1	城東支所	城東支所	講習会	ノイズにおけるIEC(国際規格)入門	1.5	1.5	5	2,200	
	1	城東支所	城東支所	講習会	(仮)異物・付着物の分析・解析法	3	3	5	4,500	
	1	本部	材料	講習会	熱拡散率測定	3	3	16	4,500	
1	本部	材料	講習会	NEW! 異物発生 その時に! ー異物分析との正しい向き合い方ー	3	3	10	4,500		
1月										
中旬	1	本部	システムデザイン	講習会	スタジオ撮影ミニ講座2	3	1	5	3,000	
	1	墨田支所	生活技術開発	★講習会	快適性評価機器の取り扱いについて	1	3	5	3,000	
	1	本部	バイオ応用	フォーラム	(タイトル未定)バイオ技術分野	4	-	100	2,000	
下旬	1	本部	機械	★講習会	LabVIEWによる産業用ロボット制御入門【基礎編】	0	4	5	3,000	
2月										
上旬	1	本部	情報	★講習会	汎用通信技術とオープンソースOSを用いたシステム構築入門	2	4	6	4,500	
	1	本部	表面	★講習会	発注者のためのめっきの品質管理	2	4	5	4,500	
	1	本部	高度分析開発	★講習会	NEW! 現場で役立つ製品事故の解決法 電子顕微鏡編	3	3	8	4,500	
中旬	1	墨田支所	生活技術開発	★講習会	NEW! 現場で役立つ製品事故の解決法 繊維編 クレーム解析のための顕微鏡利用 ~生活用品を中心として~	1	3	8	3,000	
	1	本部	機械	セミナー	NEW! 営業で役立つものづくり基礎の基礎 振動試験編	3	-	20	1,500	
	1	本部	材料	講習会	NEW! (仮)実践 材料分析入門	2	4.5	8~10	4,800	
下旬	1	本部	実証試験	講習会	NEW! 精密万能試験機による製品・材料の強度評価(第4回)	1	3	10	3,000	
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	セミナー	NEW! 【機械設計・開発支援セミナー】 躍動するものづくり 3Dプリンターの最先端	4	-	50	2,000	
	1	多摩テクノプラザ	電子・機械	セミナー	NEW! 【EMC設計開発支援セミナー】 イミュニティ対策の現状と今後	4	-	80	2,000	
未定	1	本部	情報	講習会	NEW! (仮)GPGPUによる画像処理入門	1	5	20	4,500	
	1	本部	バイオ応用	セミナー	放射線滅菌の利用とバリデーション	3.5	-	20	1,700	
	1	本部	機械	フォーラム	(タイトル未定)メカトロニクス技術	4	-	100	2,000	
3月										
上旬	1	本部	機械	★講習会	LabVIEWによる産業用ロボット制御入門【応用編】	0	4	5	3,000	
	1	墨田支所	生活技術開発	セミナー	NEW! (仮)色と製品・商品色彩の基礎	3	-	30	1,500	
中旬	1	本部	バイオ応用	セミナー	放射線の基礎、測定の実際と影響	4.5	-	40	2,200	

新規導入機器のご紹介

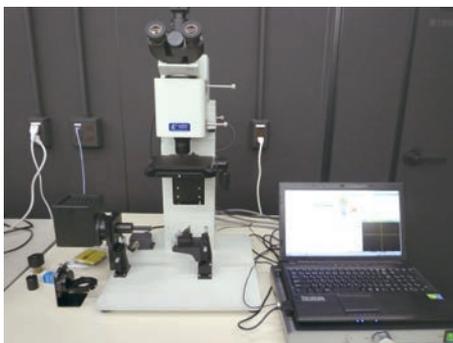
広域首都圏1都10県（東京都、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、神奈川県、新潟県、長野県、山梨県、静岡県）にある12公設試験研究機関（公設試）は、経済産業省平成24年度補正予算「地域新産業創出基盤強化事業」の活用により、中小企業の海外展開支援に対応する製品開発機器や試験評価設備を28機種導入しました。

これらの機器をご利用いただくことにより、広域首都圏の産業の活性化、イノベーションの創出など、成長産業分野の新たな事業展開が推進されることを目的としています。

導入した28機種は以下の5つの技術試験分野に分かれています。

1	金属材料試験（15機種）	ISO規格等に準拠した自動車、航空機、医療関連機器の機能性材料開発や、信頼性、安全性の評価に活用できる機器です。
2	照明試験（3機種）	電子部品や光学材料の特性評価ができます。
3	電気安全・EMC指令、RoHS指令（6機種）	EU規制に対応したEMCやRoHS関連試験に対応します。
4	長さ試験（3機種）	医療や航空宇宙分野における製品や部品の寸法・精度測定に活用できます。
5	情報通信試験（1機種）	IEEE等の規格に準じた高速デジタル信号解析装置です。

都産技研本部にも新しく導入しました（光音技術グループ）



可視・赤外顕微分光測定器

可視から近赤外において、微小部分の分光透過率・反射率を測定します。曲面や透明薄板の表面反射も測定できます。



光学素子用エリブソメータ

光学デバイスの開発に不可欠な材料の光学定数(n, k)や、基板上に形成されたナノメートルオーダーの薄膜の膜厚を計測できます。



BRDF（拡散反射率（透過率）分布）測定器

拡散反射材、拡散透過材を使用する照明シミュレーションに必須の、BRDF、BTDF（反射率の三次元分布）を測定できます。

「世界に勝つものづくり」シンポジウムを開催しました

本事業のPRの一環として、「世界に勝つものづくり」と題したシンポジウムを平成25年12月10日、平成26年2月7日の2回にわたり開催し、12月は268名、2月は168名のお客さまにお越しいただきました。2月の基調講演では「中小企業の海外展開方法の視点を変えて先へ進め!! ～海外展開＝海外生産か？ ターゲットは新興国か？ 勘違いを正す！」と題して、グローバル・テクノマネジメント研究所 所長の平戸 昌利氏にご講演いただきました。聴講している方々は、製品の海外展開方法などの具体的な話に熱心に耳を傾けておられました。



平戸氏による基調講演の様子



「地域新産業創出基盤強化事業」(関東地域)導入機器一覧

金属材料試験分野 (15機種)	
金属顕微鏡、疲労試験機	茨城県工業技術センター
超高感度熱分析システム	群馬県立産業技術センター
走査型電子顕微鏡システム	千葉県産業支援技術研究所
微小部X線光電子分光分析装置	神奈川県産業技術センター
レーザー顕微鏡、デジタルマイクロスコープ、薄膜硬度計	新潟県工業技術総合研究所
粉体物性解析システム、紫外・可視・近赤外分光光度計、促進耐候性試験機、三次元変角光度計	長野県工業技術総合センター
X線回折装置、フーリエ変換赤外分光光度計	山梨県工業技術センター
紫外・可視・近赤外分光光度計	山梨県富士工業技術センター
照明試験分野 (3機種)	
可視・赤外顕微分光測定器、光学素子用エリプソメータ、BRDF (拡散反射率 (透過率) 分布) 測定器	東京都立産業技術研究センター (光音技術グループ)
電気安全・EMC 指令、RoHS 指令分野 (6機種)	
冷熱衝撃試験機	茨城県工業技術センター
プラズマ発光分析装置、放射イミュニティシステム、超低温恒温恒湿装置	栃木県産業技術センター
蛍光X線分析装置	新潟県工業技術総合研究所
車載機器用伝導EMC 試験システム	静岡県工業技術研究所
長さ試験分野 (3機種)	
高精度X線CT 三次元測定機、三次元非接触測定機	埼玉県産業技術総合センター
三次元非接触測定機	静岡県工業技術研究所
情報通信試験分野 (1機種)	
高速デジタル信号解析システム	群馬県立産業技術センター



「海外展開支援サービスのご紹介」の冊子を作成し、配布しています。新規導入機器のご利用案内や広域首都圏輸出製品技術支援センター (MTEP) の事業紹介等も掲載されています。都産技研でも配布しておりますので、ご来所の際はぜひお持ちください。

お問い合わせ

東京都立産業技術研究センター本部 輸出製品技術支援センター
Metropolitan Technical Support Network for Export Products (MTEP)
〒135-0064 東京都江東区青海2-4-10
TEL. 03-5530-2126 <http://www.iri-tokyo.jp/mtep/>

パルスYAGレーザー溶接機

～多種多様な金属の溶接に最適～

機械技術グループ

機械技術グループでは、製品の高精度化や高機能化を可能にする加工装置、機械的な機能を評価するための装置を保有しています。例えば、加工装置として、レンズ用の成形金型の製作などにも用いられる超精密微細加工機や、パルスレーザーを用いてさまざまな金属の溶接が可能なパルスYAGレーザー溶接機があります。また、機械的な機能を評価する装置として、振動・衝撃・落下に関する試験を実施するための振動試験機、小型製品落下衝撃試験機などがあります。

今回は、その中でもパルスYAGレーザー溶接機についてご紹介します。

機器の特徴

機械技術グループでは、企業の皆さまのものづくりをサポートするために、いくつかの溶接機を所持しています。パルスYAGレーザー溶接機は、波長1,064nm（基本波）のYAGレーザーを照射し、金属を溶接する装置です。

YAGレーザー溶接法は、CO₂レーザーと比較してレーザー光の波長が短く、金属に吸収されやすいため、反射率の高いアルミニウムや銅の溶接にも向いた溶接法です。また、TIG溶接などのアーク溶接法と比較してエネルギー密度が高く、狭い領域を集中して溶融できるため、幅が狭く溶け込みが深い溶接部を得られることも特徴です。

YAGレーザー溶接法でできること

TIG溶接法などで薄板を溶接すると、熱影響による変形や機械的性質の低下が問題となることがあります。YAGレーザー溶接法では、これらの問題を抑制しながら高速に溶接することが可能です。

パルスYAGレーザー溶接機は、最大平均出力が600Wと大きめで、大型で高精度なX-Yステージを備えています。小物・薄物の溶接だけでなく、大きめのサンプルの溶接が可能な機構を持ち、波形制御を含めた高精度な溶接を行うことができます。また、XYZの3軸はNC制御されており、焦点位置を変えての溶接にも対応しています。

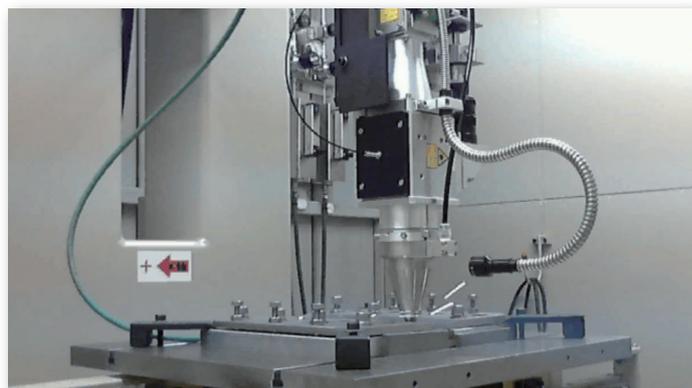
これらの機能を生かした最適溶接条件の検討・試作や、異材溶接の再現実験による問題解決など、ものづくり技術開発へのご要望にお応えしています。



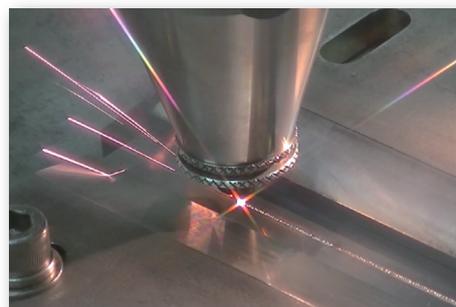
装置外観

仕様

- レーザー出力：最大600W（平均値）
- 最大出力エネルギー：150J／パルス
- パルス幅：0.2～20ms
- ステージX-Y軸ストローク：300mm



レーザー溶接ヘッドとXYステージ



SUS304／430薄板の突合わせ溶接

【お問い合わせ】 機械技術グループ<本部> TEL 03-5530-2570

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。

経験がものを言うことも多い国際規格 まずは一緒に取り組みながら、 ノウハウも学んで欲しい

もり きよし
森 浄 相談員

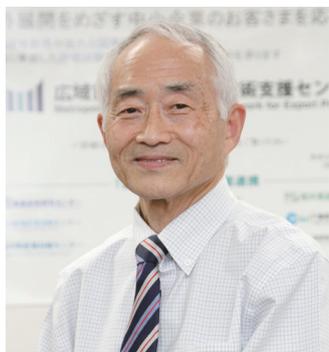
月曜日担当
専門：EMC、電気安全、CEマーキング、
EMC指令

初めて製品輸出を考える皆さんにとって、国際規格は敷居の高い世界であり、MTEPはいわばそのための「駆け込み寺」のようなもの。私も長年医療機器メーカーでEMC規制に関わりましたが、最初は大変苦労しました。先輩からは「勉強してこい」なんて言われましたが、英文の仕様書のどこが重要か、規格ある内容と一致させるために製品の何を見ればいいのかというのは、実は経験者でなければ分からない部分も多いんです。ですから勉強不足だなどと思わずに、まずは一度、我々にご相談いただいて、一緒に対策を考えていく中から方法やノウハウも学んでもらえればと思いますね。

私が担当するEMC(電磁環境両立性)は、今はスマホやハイブリッドカーなどの「中身はほとんどコンピュータそのもの」という製品が社会の根幹に急速に入り込んでいますから、その適用範囲や要求は、飛躍的に広く厳しくなってきました。また、私が長年携わってきた医療機器分野

も、在宅医療や救急車での手術、介護ロボットなど新しい概念が次々出てきますので、車両やインフラの規格と複合的に考えたり、想定される要求水準よりかなり高いレベルの目標設定で対応することも必須になってきています。こうした動きに対処するには、まずは情報が大切ですから、日頃から展示会や専門家からの情報収集を行い、常に最新の情報でご相談に臨むようにしています。

また相談では、メーカー時代の経験を生かして、開発者の目線で体験談などもお話ししながら、より現場に近い目線での対応を心がけています。MTEPは、ペーパーワークだけの相談と違い、現物や回路図などを見ながら、私たち相談員が開発者として現役時代にやってきたことと同じ相談環境が実現していますし、試験も都産技研で非常に安価に行えるので、現場と直接つながっているような、理想の相談環境ではないかと思えます。



森 浄(もり きよし) プロフィール
オリンパス(株)品質環境保証本部 試験評価・電気安全EMCセンターを経て、現在EMCテクノロジーを開設。傍ら、日本医療機器関係団体協議会、電子情報技術産業協会(JEITA)、総務省 電気通信審議会、経済産業省標準化JIS作成分科会でIEC規格の国内化の委員として活躍。企業に対し、国内海外の安全、EMC技術規制対応の支援活動を行っている。

▶ 事例紹介

自動車の走行計測システムを開発、製造しているメーカーのA社から、「欧州市場に販売したいが、どのような規制をクリアすればよいか」との相談を持ちかけられました。

相談から規制クリアまでの経緯

- 平成25年2月 自動車に搭載しテストコースで走行計測をするシステムだが、欧州の規制をクリアするにはどのようなステップがあるかとの相談で来所。
- 平成25年3月 ISO/IEC17025の試験所認定を取得した都産技研多摩テクノプラザのEMCサイトでEMC指令に対応した適合試験を実施。
- 平成25年6月 欧州指令で要求される技術文書を作成支援し、製品を欧州に上市。

【中小企業の皆さんへ】

MTEPに初めて相談に来られる方は、「輸出を考えていて、国際規格対応を任せられたが、自分一人では何をしたら良いかわからない」という方がほとんどです。そこで、例えば、一緒にスペクトルアナライザーで製品のノイズを探したり、CEマーキング取得についても、一連の流れから具体的な技術文書の、ファイルづくりまでを実践的に指導しています。ですから、国際規格に対応するための技術相談から必要な適合試験の紹介、技術文書の作成まで、ほとんど全般にわたって、一つのプロジェクトの中でEMCの専門家にアドバイスをもらえるので、とても身近にご相談いただけるかと思えます。国際規制は、設計段階から対策していかなければいけない部分もありますので、早すぎるということはありません。ぜひ製品開発段階からのご相談をお待ちしています。

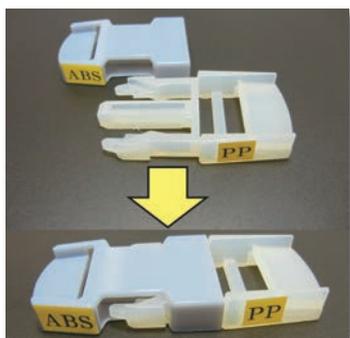


4つの樹脂から選べる3Dプリンター

▶ 新しい樹脂のご利用を開始しました

多摩テクノプラザの3Dプリンターは、2種類の樹脂を同時に造形可能で、軟質樹脂でも試作が可能という特徴があります。

このたび、より軟らかいゴムライク樹脂による試作評価も可能となりましたのでご紹介します。



ABS・PPライク樹脂によるバックルの試作



自重でたわむゴムライク樹脂

▶ 多摩テクノプラザの4つの樹脂

● ABSライク樹脂 (Vero Blue)

青色の硬質樹脂。通常のプラスチックの試作品向き。ABSライクは必ず使用します。残りの3種類から1つを選択可能です。

● PPライク樹脂 (Durus White)

乳白色の半透明樹脂。ツメのあるカバーなど、しなりが必要な試作品向き。

● 硬質ゴムライク樹脂 (Tango Gray)

灰色のゴム状の樹脂。パッキンなどの試作品向き。

● 軟質ゴムライク樹脂 (Tango Plus) **New**

半透明のゴム状の樹脂。消しゴムくらいの硬さ。

新規導入の軟質ゴムライク樹脂

これまでのゴムライク樹脂（硬度75）よりも、さらに軟らかいゴムライク樹脂（硬度27）です。

例えば、軟らかめのグリップやパッキン、フィット性が必要な身の回り品などの試作評価に適しています。

【お問い合わせ】 電子・機械グループ<多摩テクノプラザ> TEL 042-500-1263

支所紹介 城東支所

技術支援サービスを拡充

城東支所では、2階の技術支援室および会議室を改修し、お客さまがご利用しやすい環境を整え、機器利用を中心とした技術支援サービスを拡充しました。

新たに、ケミカル支援室、イノベーション促進室、エレクトロニクス支援室を整備し、スペースにゆとりを持った機器配置とするとともに、測定環境を整えました。

▶ ケミカル支援室

耐薬品性フロア、簡易ドラフトチャンバーを完備

ご利用いただける機器

- ・エネルギー分散型蛍光X線分析装置
- ・色差計
- ・ヘーズメータ
- ・光沢計
- ・光学顕微鏡
- ・電子天秤



▶ イノベーション促進室

打合せ用テーブル、プロジェクター用スクリーンを設置

- ・実習付きセミナー、産学公連携会議などを開催



▶ エレクトロニクス支援室

帯電防止フロア、電気・電子測定機器用接地付き電源を完備

ご利用いただける機器

- ・自動絶縁耐圧試験器
- ・漏れ電流試験器
- ・保護導通試験器
- ・インピーダンス測定器(LCRメータ)



【お問い合わせ】 <城東支所> TEL 03-5680-4632

新理事就任のお知らせ

都産技研 理事 吉野 学の任期満了に伴い、平成26年4月1日付で鈴木 雅洋（前多摩テクノプラザ所長）が新理事に就任いたしました。

●役員体制（平成26年4月1日付）

理事長 片岡 正俊
 理事 原田 晃
 理事 鈴木 雅洋（新任）
 監事 宮内 忍（非常勤）



【鈴木 雅洋（すずき まさひろ）略歴】

昭和32年11月16日生

●学 歴

昭和56年3月 職業訓練大学校化学系塗装科卒業

●職 歴

昭和56年4月 滋賀総合高等職業訓練校塗装科指導員
 昭和57年6月 東京都労働経済局東京都立工業技術センター工芸部研究員
 平成7年4月 同センター工芸部主任研究員
 平成17年4月 東京都産業労働局東京都立産業技術研究所
 産業支援部企画調整課技術審査・評価技術担当副参事
 平成18年4月 地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター
 経営企画部経営企画室上席研究員
 （東京都産業労働局商工部技術連携担当副参事派遣）
 平成20年4月 同センター事業化支援部交流連携室長
 平成21年4月 同センター事業化支援部技術経営支援室長
 平成23年4月 同センター多摩テクノプラザ所長

平成26年度共同研究（第1回）募集案内 ～製品化・事業化を目指す共同研究～

都産技研では、都内中小企業や大学・業界団体から共同研究のテーマを募集し、相互に経費と課題を分担して新製品や新技術の開発を目的とした研究を実施しています。募集は年2回実施し、今回は第1回目の募集です。事前に都産技研の技術相談や依頼試験などの支援メニューをご利用され、担当職員とご相談の上で共同研究実施の準備が整ったものが対象になります。研究成果からは数多くの新製品や特許が生まれていますので、本事業をご活用ください。

●受付期間

平成26年4月2日～10日（土・日曜日は除く）

9:00～17:00

※都産技研研究員と十分な打ち合わせを経て、本部 開発企画室までご提出ください。

●研究期間

平成26年5月1日～平成27年3月31日

●採択テーマ数

20件程度

●選考方法

書類および面接審査により実施

★詳細は<http://www.iri-tokyo.jp>をご覧ください。

●お問い合わせ先

【技術内容について】

技術経営支援室 総合支援窓口 TEL 03-5530-2140

【申請書類について】

開発企画室 TEL 03-5530-2528

平成26年度 受注型中小製造業競争力強化 支援事業助成金（第1回募集）

自社の技術の高度化・高付加価値化に向けて、都内中小製造業がものづくり基盤技術*を活用して行う技術開発を支援します。

※本事業では「ものづくり基盤技術」として22技術を指定。
 詳細は公募要領をご覧ください。

●対象者

東京都内に主たる事務所または開発実施場所を持つ中小企業者等

●助成金額・助成率・期間

1,500万円以内・助成対象経費の2/3以内・1年3ヶ月以内

●助成対象経費

原材料・副資材費や機械装置・工具器具費など開発に要する経費

●事業概要等

お申し込み方法や事業の詳細は、東京都中小企業団体中央会ホームページをご覧ください。

<http://www.tokyochuokai.or.jp/>

●お問い合わせ先

東京都産業労働局商工部創業支援課 TEL 03-5320-4745

東京都中小企業団体中央会支援事務局 TEL 03-6278-7936

「Tokyoふしぎ祭エンス2014」に出展

平成26年度の科学技術週間は、4/14～4/20までの期間です。東京都では、4/19（土）・20（日）に、主に小・中学生をターゲットに、参加・体験型の行事を通じて科学技術に関する理解と関心を深めていただくため、「Tokyo ふしぎ祭エンス 2014」を開催します。展示表示だけでなく、実験・体験・工作教室などのワークショップを充実させ、科学技術を楽しく学べるイベントです。

都産技研もブースを出展し、日曜日は工作教室を開きます。皆さまのご来場をお待ちしています。

平成26年4月19日（土）～20日（日）
 10:00～17:00

●会 場

日本科学未来館（江東区青海2-3-6）

●入場料

無料

『TIRI NEWS 3月号（2014）』誤植のお詫びと訂正

5ページの「製品化事例05 防カビ性のある革・木家具用ケアクリームの製品化支援」に誤植がございました。

深くお詫びし、右記の通り内容を訂正いたします。

販売価格

（誤） 1,575円／3,675円／11,025円（税抜）

（正） 1,500円／3,500円／10,500円（税抜）

今号から新しく連載をスタートするこのコーナーでは、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、より都産技研を身近に感じていただきたいという思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！

音の技術分野を全力でサポート！

記念すべき第一回でご紹介するのは、光音技術グループの宮入徹研究員です。4月でちょうど3年目を迎えた宮入さんは、グループの中で音響測定分野を担当しています。大学のころより音響工学について研究し、今に至っています。

●主な仕事内容は？

お客さまの製品から発せられる音の測定・評価を行っています。どれだけの大きさ・高さの音が、どこから出ているか、といった音の特徴を捉えることで、お客さまの製品の静音化・快音化などの音に関するニーズにお応えできるよう、支援させていただいています。

●宮入さんが日頃心がけていることは？

お客さまの今後の製品づくりにお役に立てるよう、測定を行うだけではなく、必要に応じて改善策などについてお話を聞けるように心がけています。その上で、異常を改善し、静音化した製品の測定に立ち会えたときなどの喜びは格別のものがあります。



本部
光音技術グループ
宮入 徹 研究員

♪音もおともだち♪

趣味がギター演奏というところから、音に携わる仕事がしたいという思いがあり、それが現在の仕事につながっています。

音に関する問題というのは、私たちににとって非常に身近ですが、対策が難しい分野でもあります。今後も公私ともに音と深く関わることで、新たな発見をしていきたいと思っております。

【お問い合わせ】 光音技術グループ <本部> TEL 03-5530-2580

Topics

東京都異業種交流グループ会員募集のご案内

平成26年度東京都異業種交流グループ（本部および多摩テクノプラザ）会員を募集します。現在、東京都異業種交流グループは、25グループ、約350企業が活動しています。初年度は、助言者の指導のもとに定例会（月1回）での交流や施設見学会などを行い、次年度以降は自主運営していただきます。

1 参加要件

- ① 原則として中小企業者であること。
- ② 都内に主たる事業所があること。
- ③ 技術・経営に責任を有する方（原則として経営者）であり、技術開発、技術改善および経営改善等に意欲をお持ちの方。
- ④ 毎月行われる定例会に参加できること。

2 主な活動内容

定例会（月1回、平日・午後）において、参加者による自社紹介や情報交換、施設見学、他の異業種グループとの交流（合同交流会等）を行います。

3 参加期間

平成26年7月から平成27年3月まで

4 参加費用

無料

5 申し込み方法

ホームページ（<http://www.iri-tokyo.jp>）に掲載の「参加申込書」に所定事項をご記入の上、メール、FAXまたは郵送でお申し込みください。

6 申し込み受付期間

平成26年4月7日（月）～ 6月6日（金）

7 参加の可否

参加申込者の中から、業種構成等を考慮の上、申込者宛てに6月下旬に通知します。

（本部：約30名、多摩テクノプラザ：約20名）

8 参加申込書送付先（お問い合わせ）

都産技研 交流連携室 異業種交流担当
TEL：03-5530-2134 FAX：03-5530-2318
E-mail：sangakuko@iri-tokyo.jp



平成25年度異業種交流グループ定例会の様子