

TIRI NEWS 11

都産技研から未来へ、先端技術情報を発信

2016 Nov.



CONTENTS

特集 開発第三部

人間中心の製品・サービスの創出を目指す開発第三部

デザイン技術グループ

魅力ある製品づくりのために P.02

情報技術グループ

IoT時代に向けた情報技術グループの技術支援 P.04

生活技術開発セクター

人間の特性、生活空間、環境を活かした「ものづくり」を支援 P.06

●TIRI NEWS EYE
VRの産業利用 P.10

●設備紹介
各種大容量電源装置 P.11

●Information P.12

開催報告

「INNOVESTA! 2016」 P.08

人間中心の製品・サービスの創出を目指す開発第三部

情報技術グループ、デザイン技術グループ、生活技術開発セクターを有する開発第三部は、デザイン技術・人間特性（行動特性・健康・感性）・情報技術を融合して、生活の質（QOL）を高める人間中心の製品や、サービス創出のための研究開発・技術支援に取り組んでいます。

東京に集積している健康・医療・福祉機器産業の支援を充実させるとともに、クールジャパン製品のように生活関連製品の付加価値を向上させることで、新たな市場開拓を図ります。これらの支援により、製造業だけでなく、小売業、サービス業の方々の利用拡充につなげていきます。

開発第三部長 兼 デザイン技術グループ長 大泉 幸乃

デザイン技術グループ

魅力ある製品づくりのために

「自分にとって魅力ある商品」が求められている現在、デザイン技術グループでは、中小企業の開発製品を「売れる商品」にするための支援を行っています。商品企画から試作・販売促進までを「見える化」するための研究開発およびさまざまな作業のサポートやアドバイスを行っています。

● 支援メニュー

■ 技術相談



商品企画やパッケージ、カタログ、プロダクトデザイン等に関するアドバイスを行っています。

■ オーダーメイド開発支援



グラフィック、プロダクト、アパレルデザインなどの専門家がアイデアを形にするための提案を行います。

■ 人材育成セミナー



マーケティング、デザイン、自社ブランド確立に沿って販売促進まで幅広いテーマでセミナーを開催しています。

● 研究開発

- ・プロダクトデザインにおけるカラーユニバーサルデザイン配色の研究
- ・情報技術に基づく災害発生時対応支援用具の開発
- ・バリアフリーを目指した、紐靴着脱補助用具の開発

■ 機器利用

各種プリンター、切削加工機、アパレル機器等をご利用いただけます。アイデアをすぐに形にしたいとき、いろいろな加工方法を検討したいときにお役立てください。



生地用インクジェットプリントシステム



大型プリンター



工業用ミシン



レーザー加工機

- ・新型リフレクトメーターの開発
- ・着装しやすい動作支援ロボットの開発
- ・特殊インキ調色機のデザイン開発
- ・尿パッドずれ防止パンツの開発



災害発生時対応支援用具の開発

● 担当分野紹介

マーケティングデザイン分野

商品が「売れ続ける」ための支援を展開

マーケティングデザイン分野では、「売れ続けるための仕組みづくり」を設計します。人間の経験・行動や心理を分析し、その結果を製品設計にフィードバックして、コンセプトづくりから製品開発やサービス、市場導入を支援しています。

■ 内容

企画・マーケティング・製品計画・デザイン・販売促進計画・コミュニケーションデザイン（パッケージ・グラフィック・Web）

製品化事例 家庭用洗剤のパッケージ作成（販売促進）

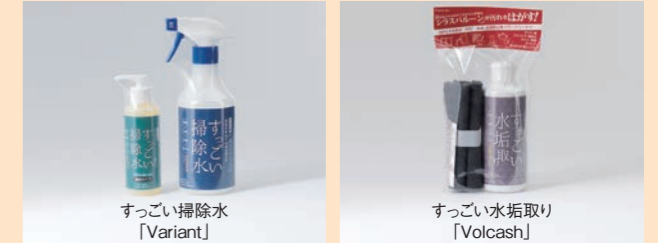
ガナ・ジャパン(株)

■ 支援メニュー

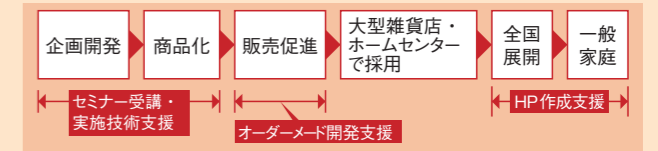
- ブランド確立実践ワークショップ
- オーダーメイド開発支援 ○ 実地技術支援

■ 内容

業務用洗剤を家庭用洗剤に形態を変え、販売ルートを設定し直し、大型雑貨店に導入成功。パッケージラベルのデザイン、Web ページの設計を支援。



一般消費者向けのパッケージラベルのデザインを作成



支援の流れ

ユーザビリティデザイン分野

デザインから試作まで製品開発を総合的に支援

ユーザビリティデザイン分野では、製品コンセプトを基に、ものづくりに必要なデザインから試作までを担当しています。ユニバーサルデザインやユーザーインターフェースの考え方を基本とし、中小企業の新製品の開発を支援しています。

■ 内容

プロダクトデザイン・アパレルデザイン・試作

製品化事例 冷水循環式クールウェアの開発

(株) 鎌倉製作所

■ 支援メニュー

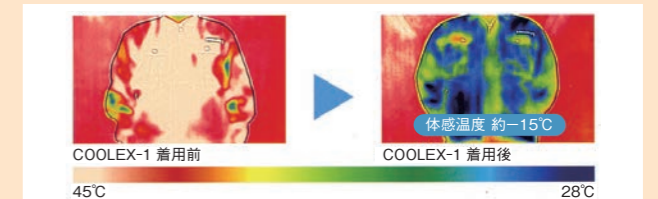
- オーダーメイド開発支援

■ 内容

製品名：ウェアラブルエアコン COOLEX-1
ウェア内に冷水を循環させ、酷暑現場での作業負担を軽減する冷水循環クールウェアの開発を支援。デザイン・型紙設計・縫製・試作を担当し、試作品の性能評価も都産技研の機器を利用して実施。



デザイン・型紙設計・縫製・試作を実施



サーモグラフィーなどの機器利用により、試作品の性能評価を実施

お問い合わせ デザイン技術グループ<本部> TEL 03-5530-2180

IoT時代に向けた 情報技術グループの技術支援

情報通信社会の進展に重要な役割を果たしているコンピュータは、サーバーやパーソナルコンピュータのみならず、小型化されスマートフォンをはじめとする情報家電や車載機器などの多くの情報機器に組み込まれています。また、年々その応用分野は拡張し、多様化しています。

情報技術グループは、こうした多様化するIT・電子機器の設計開発を、アイデア段階から製品化まで支援していますので、ぜひご相談ください。また、最近、モノとインターネットの融合により新たな付加価値を創造するIoTが非常

に注目されています。今後は、これまでのセンサーや制御といった個別対象への研究開発などの取り組みを基に、生産システムやサービス事業全体としてのIoTへの取り組み支援を展開していきます。

今回は、中小企業にとって喫緊の課題となっている情報セキュリティに関する研究活動支援と情報技術グループが担当する「制御システム」、「情報通信」、「ソフトウェア応用」の3つの技術分野の取り組みをご紹介します。

情報技術グループ長 入月 康晴

情報セキュリティ研究会の活動を支援

情報技術グループでは、(一社)組込みシステム技術協会(JASA)とともに、情報セキュリティ研究会の活動を支援しています。本研究会は、セキュリティ関連製品の開発と会社組織における情報セキュリティの向上に関心のある中小企業10社(平成28年現在)で構成されています。

本研究会は、その活動成果を発信するイベントを定期的に開催しています。7月22日(金)には、「第1回 中小企業のためのサイバーセキュリティ対策ワークショップ」を開催し、東京都庁、警視庁、(独)情報処理推進機構(IPA)から、中小企業を狙うセキュリティ脅威の実態についてご講演いただきました。

情報技術グループでは、研究会活動等を通して、情報セキュリティの向上を支援しています。



ワークショップの様子

event 中小企業のためのサイバーセキュリティイベント開催

最近、インターネットバンキング不正送金事犯や不正アクセスを起因とした情報流出事案が発生しており、大企業だけでなく中小企業がサイバー犯罪に巻き込まれるリスクも増加しています。このような状況の中で、企業をトラブルや犯罪から守るためには、まず社員一人一人がサイバーセキュリティについての正しい知識を持ち、情報セキュリティや情報モラルについて考える必要があります。

今回のイベントでは、難しいと思われがちなサイバーセキュリティについて、わかりやすく解説し、今すぐに行える対策を紹介します。また、講演各社が相談ブースを開設していますので、講演内容や対策の具体的な実施方法について相談できます。

開催概要

日 時	平成28年11月9日(水) 13:00~16:45
場 所	都産技研 本部 (江東区青海 2-4-10)
主 催	都産技研、警視庁サイバーセキュリティ対策本部
協 力	東京中小企業サイバーセキュリティ支援ネットワーク(Tcyss)
参加企業	インテルセキュリティ、キヤノンITソリューションズ(株)、(株)シマンテック、(株)セキュアブレイン、セコムトラストシステムズ(株)、総合警備保障(株)、トレンドマイクロ(株)、日本マイクロソフト(株)(五十音順)
申込方法	都産技研ホームページ(http://www.iri-tokyo.jp/oshirase/securityevent2016.html)からお申し込みください。
申込締切	平成28年11月7日(月)
参加費	無料

プログラム

基調講演 情報セキュリティ大学院大学 教授 ゆあさ はるみち 湯浅 壘道氏
「なぜ中小企業が狙われているのか
~サイバーセキュリティ対策の必要性」

このほかにも、参加企業等による講演を予定しています。

● 担当分野紹介

制御システム分野

システムの高信頼化・高速化を支援

家電製品や産業用制御機器などの自動制御や自動計測と並行して、システムの高信頼化(安全性)やデータ処理の高速化などに取り組んでいます。また、マイコン・FPGA 応用制御技術(組込みシステム)を核とした「ものづくり」支援を行っています。制御・計測に関するアルゴリズム開発からそのシステム化まで、総合的にサポートしています。



共同研究で試作した制御基板

生産ラインの操業データを蓄積し、リアルタイムに時系列解析することで、生産品の正常/異常を判定するシステムを共同研究で開発・試作しました。FPGAを用いてシステムを実現しています。

情報通信分野

データ通信の解析・評価を実施

現代に欠かせないデータ通信の信号品質、伝送線路を解析・評価します。業界標準規格であるUSB2.0、イーサネット(LAN)をはじめ、USB3.0、PCI Express Gen3等のギガビット帯域の電氣的適合試験を実施しています。このほか、USB2.0/3.0のプロトコル解析、Wireless LAN等の無線信号解析も行うことができます。



高速通信試験

USB機器などの通信が、規格の定める電気仕様を満たしているか、正常に通信可能かを検証できます。

ソフトウェア応用分野

ソフトウェア応用技術による製品開発支援

さまざまな電子部品・電子機器において、頭脳の役割を担うソフトウェア応用技術(データ解析、統計処理、画像処理、数値解析等)について取り組んでいます。電子部品・電子機器モデルの設計段階で、各部品の温度と空気の流れをシミュレーションできる熱流解析ソフトウェアや、ネットワーク関連製品の脆弱性試験システムを用いて製品開発の支援を行っています。



通信機器脆弱性試験システム

豊富なテストパターンの通信データを機器に入力することで、機械的(総当りの)に脆弱性を発見する試験(ファジング)を行います。

お問い合わせ 情報技術グループ<本部> TEL 03-5530-2540

人間の特性、生活空間、環境を活かした「ものづくり」を支援

2020年東京オリンピック・パラリンピックは、新たな技術や製品・サービスを創出する絶好の機会です。これらの関連製品の開発では、人間の特性を活かし、生理的な反応を測定した上で、ものづくりに応用することが重要となります。

生活技術開発セクターでは、「人間にとっての“使いやすさ”の評価（快適性評価）」、「機能・安全性を考慮した製品の性能評価（安全性評価）」、「これらを活かした製品企画、試作品提案（製品化支援）」を3

本柱として、中小企業支援体制の強化をしています。特に、第三期中期計画で研究開発重点4分野の一つである「生活技術・ヘルスケア」に関連する研究開発や技術支援に注力しています。

繊維製造業はもとより、インテリア、雑貨、家具、スポーツ用品などの製造業や、介護、福祉、健康、教育など生活関連サービス分野など、幅広い生活関連製品の研究開発・事業化支援を行っています。ぜひご活用ください。

生活技術開発セクター長 中村 優

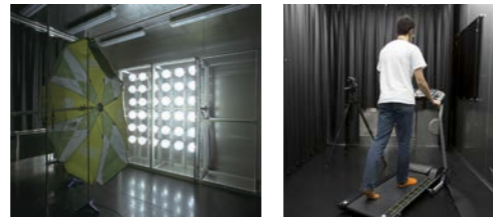
担当分野紹介

快適性評価分野

日射環境試験室の産業への応用

車体やエアコンの室外機、携帯基地局、電子掲示板などの屋外に設置する製品は、日射の影響を受けます。これらの機器は、適切な対策を取っていないと、日射の影響により、寿命の短縮や性能の低減、機器の故障などの問題が生じます。また、近年注目されているヘルスケア分野では、新たな製品や運動などの安全性・有効性の確認が重要な課題となっています。

日射環境試験室・主室は、太陽光を模擬した日射装置（JIS C 8912 Cクラスを満足）を備えており、安定した実験環境を作り出すことができます。日射環境試験室・副室では、運動負荷装置などを組み合わせた被験者実験が可能です。また、サーモグラフィーなども用意しており、お客様の要望にお応えしたさまざまな測定が可能です。



日射環境試験室・主室の利用例
日射環境試験室・副室の利用例



サーモグラフィー画像

安全性評価分野

生活関連製品の性能評価

生活関連製品開発では、安全で高品質なものづくりが求められています。近年では、さらに「健康」「快適」などの社会的なニーズに対応した製品開発が進められています。

安全性評価分野では、においの質や強度を数値化できるにおい識別装置や、着衣の圧迫感を数値化できる衣服圧測定装置などを導入しました。これまで、数値化が困難であった測定に客観的な指標を取り入れることが可能となり、高付加価値な製品開発に活用いただけます。また、製品の強度や耐久性を測定する自動強伸度試験機や耐光性試験機などは、安全で高品質なものづくりに活用いただけます。



におい識別装置



衣服圧測定装置



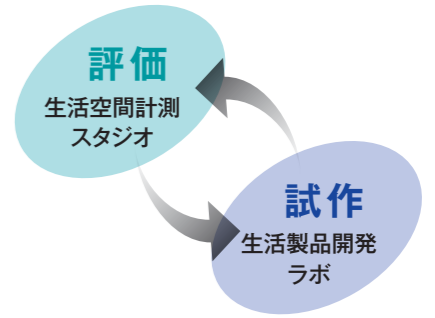
自動強伸度試験機 (5 kN)

製品化支援分野

人間計測に基づくものづくり支援

使いやすさを考慮した製品開発には、製品を使用する実環境での人間特性を計測し、試作品づくりに反映させることが必要です。製品化支援分野では、人間の動作、生理反応、形状などの計測・評価を行う「生活空間計測スタジオ」と、AM（3Dプリンター）、3Dスキャナー、3DCADなどのデジタルツールを活用して迅速な試作が可能な「生活製品開発ラボ」により、ユーザビリティの高い製品開発をサポートする体制を整えました。

2020年東京オリンピック・パラリンピックを控え、スポーツや健康への関心が高まっており、スポーツ用品や福祉用品、さらにはウェアラブル製品等も注目されています。これらの製品開発へのご利用をお待ちしています。



生活空間計測スタジオと生活製品開発ラボのコンセプト

生活空間計測スタジオ

生活空間計測スタジオは、都産技研で初めての「人」に関する測定を行う専用スペースを設置し、客観的なデータ収集と解析により、人間の使いやすさを考慮した製品開発を支援します。モーションキャプチャによる動作解析や運動負荷実験など、さまざまな人間特性を測定することが可能です。



生活空間計測スタジオ



運動負荷装置と呼吸代謝測定装置



モーションキャプチャ

生活製品開発ラボ

生活製品開発ラボには、新製品開発に欠かせない試作品づくりの機器をそろえました。使いやすさや楽しさにつながるデザインや機構を形にし、試作品による機能の確認が可能です。さまざまなデジタルデザインツールやレーザー加工機などにより、デザイン性の高い試作品製作を支援します。



人体 3D デジタイザ



モデリングシステム



インクジェット式カラー三次元造形装置

お問い合わせ 生活技術開発セクター<墨田支所> TEL 03-3624-3731

開催報告

都産技研の技術や設備を体感できる「INNOVESTA! 2016」を開催

施設公開イベント「INNOVESTA! 2016」を、9月9日(金)・10日(土)に本部で開催しました。9日は中小企業向けのビジネスデー、10日は親子で楽しんでいただけるファミリーデーとして、2日間で約1500名の方々にご来場いただきました。

9月9日 金 ビジネスデー

今、注目の技術を見て聞いて体感できる一日

ビジネスデーは、ロボット開発、3Dものづくり、海外展開などを中心に、都産技研の技術や施設を中小企業の方々にご覧いただきました。

実践的なワークショップや実演、体験など、約50件のプログラムを開催しました。幅広い技術分野の事業をさまざまな観点から体感いただく一日となりました。

ワークショップ・見学・実演

◆ねじ締付け試験の実演(実証試験セクター)

ねじ締めは弱いと外れ、締め過ぎると折れてしまうため、微妙な調整が必要です。ワークショップでは、実際のボルトを使用した試験をご覧いただきながら、適切な締付け方法を解説しました。



ねじを締めた時のトルクと軸力がわかる表で、適切なねじ締めを説明

◆振動試験の基礎の基礎(機械技術グループ)

電車や飛行機、船などの部品はもちろん、製品の輸送に備えるためにも必要な振動試験。ワークショップでは、その重要性と方法などを解説し、機械技術グループの大型振動試験機の見学も行いました。



振動試験の専門用語や規格など、スライドを使ってわかりやすく解説

◆悪臭処理技術(先端材料開発セクター)



都産技研が開発したCo、Ce系酸化物触媒を使った“におい”物質燃焼の実演を行いました。

実際に芳香剤の“におい”がなくなる様子を実演

◆切削モデリングマシンの実演(デザイン技術グループ)



3Dデータからの削り出しにより、試作品製作工程を実演、解説しました。

より製品に近いものが作れる削り出しを紹介

◆高速シリアル伝送規格(USB3.0/LAN等)評価装置と通信機器脆弱性試験システムの紹介(情報技術グループ)



USBケーブルなどの通信品質を評価するシステムを紹介しました。

測定結果から通信品質を解説

◆塗膜性能評価機器の紹介(表面・化学技術グループ)



試験片を曲げることで塗膜の柔軟性を測るなど、代表的な試験方法を実演しました。

さまざまな塗膜関連試験器を紹介

特別講演

ロボットビジネスで世界が変わる

ハウステンボス株式会社
経営顧問&CTO
(最高技術責任者)
富田 直美氏



ハウステンボスにオープンした世界初のロボットホテル「変なホテル」や、さまざまなロボットを見て、触って、楽しめる「ロボット王国」の取り組みをご紹介します。参加者の方々には、「ロボットが活躍する未来の社会を想像できた」と好評でした。

再・挑戦! 冬期オリンピックを目指す、モノづくり大田区からの挑戦

ムソー工業株式会社
下町ボブスレーネットワーク
プロジェクト推進委員会
尾針 徹治氏



大田区の中小企業各社の技術を集結した「下町ボブスレー」。ジャマイカチームの採用に至るまでのストーリーを熱くお話いただきました。また、エントランスには下町ボブスレーの実物を展示しました。取り組みを初めて知った方は、新しいことに挑戦する姿勢に感銘を受けていました。

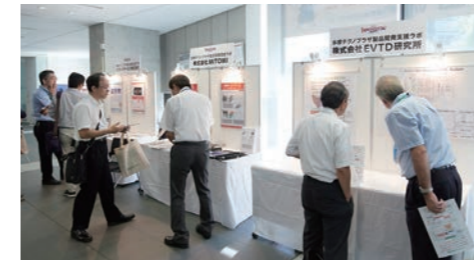
海外展開特別セミナー

(株) FNA ジャパン 井上氏による中国や東南アジアの産業用ロボット市場の解説や、(公財)東京都中小企業振興公社 西原氏によるカンボジアを中心とした東南アジア最長のメコン川流域の経済概況を紹介する講演に、海外展開を目指す多くの中小企業の方々が参加されました。



バンコク支所とも中継を結び、取り組みを紹介

製品開発支援ラボ入居企業による展示



各社の技術や開発製品は来場者の注目を集めました

(株) EVT D 研究所 / (株) MITOMI / ナノコート・ティーエス (株)

都産技研では製品開発支援のため、実験・試験室として利用できる製品開発支援ラボを本部と多摩テクノプラザに設置しています。今回は、多摩テクノプラザに入居する3社が出展しました。(株) EVT D 研究所は組電池の消耗のばらつきを是正して長寿命化する技術、(株) MITOMI は医療現場などで必要とされる電磁波シールドシート、ナノコート・ティーエス (株) は自動車製品などに使用するセラミックコーティング技術を展示しました。

9月10日 日 ファミリーデー

工作教室・体験・実演・見学

科学の不思議やものづくりの楽しさを学ぶさまざまなプログラムを開催しました。



T型ロボットベース体験
~障害物競走~



1/1000秒の世界をのぞこう!
~モノが壊れる瞬間に何が起る?~



ハイドロカルチャー(観葉植物)をつくらう



金めっきクリップをつくらう

中学生以上向けプログラム



来て、見て、作って!
楽しいプログラミング講座

中学生以上向けのプログラムを新たに開催しました。中でも、簡単な計算やゲームのプログラミングを体験する講座では、参加した中高生が、職員の説明に熱心に耳を傾けていました。

特別企画



ヘッドマウントディスプレイを装着し、AR技術を体験



マッドサイエンティスト Dr. リンによるドキドキわくわくのサイエンスショー

最近注目されているトピックスを
取り上げ、ご紹介します

第19回

VRの産業利用

2016年は、「バーチャルリアリティ(VR)元年」といわれています。産業分野におけるVRの活用について、お話を伺いました。

低価格化などで 利用が拡大するVR

安価なHMD(ヘッドマウントディスプレイ)の登場などにより、VRの普及が急速に進んでいます。現在は、ゲームなどエンターテインメント分野での利用が先行していますが、産業分野への導入も始まっています。

その一つが、仮想空間での作業訓練です。例えば、高層ビルの外装設備の整備など、危険を伴う高所での作業訓練などを、仮想空間で行うことができます。その疑似体験により、事故のリスクやコストを低減しながら、高い学習効果が得られると、注目を集めています。

体験のためのVRから 分析・評価のためのVRへ

「従来のVRは仮想空間の中での“体験”にとどまっていた。しかし、製造現場における作業訓練の場合、単なる体験だけでなく、作業動作に関する“分析・評価”が不可欠です。そこで当社では『体感分析エンジン』を独自に開発しました」(NECソリューションイノベータ(株)森口氏)

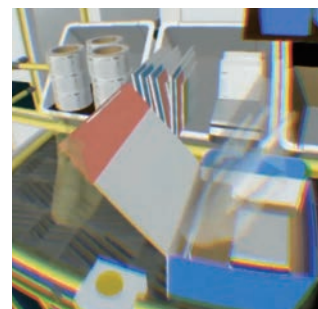


図 三次元動作解析技術「体感分析エンジン」

仮想の製造現場で行った作業内容を解析し、作業中の“迷い”や使い勝手の不備などを可視化して、構造設計の改善などにつなげられるのが特長。また、ベテラン作業員の技能を新人作業員に伝承したり、学習させることも可能に。

「体感分析エンジン」とは、動作を三次元的に解析する技術です。人の動作をセンシングする「モーションセンサー」と組み合わせることにより、製造現場での部品の組み付け作業や機器の操作など、作業訓練の進捗度合いを可視化し、分析・評価できるようになります。

また、複数の利用者が別々の場所から同じ仮想空間をリアルタイムに共有でき、日本にいながら海外工場の作業訓練を行えるため、出張費や時間の大幅な削減につながります。

「熟練者の手の動きなどをモーションセンサーによって取得すれば、仮想空間内で追体験できるので、技術の伝承にも役立つことでしょう。木の剪定など、作業できる期間や場所が限られる訓練に、VRは威力を発揮するのではないかと考えています」(森口氏)

VRは作業者の行動の分析・評価にとどまらず、作業空間の最適化にも活用できます。

「設計段階の三次元CADデータから仮想の工場を構築して作業を行うことで、人の手の動きや腰の曲がり具合から、設備の使いやすさや疲れ具合などを事前に検証することが可能です。これにより、作業効率の高い設計へと改良することができます」(森口氏)

スピーディーな製品開発に 役立つVR

VRは新製品や新サービスの開発にも役立てられます。

従来、製品の使い勝手などは、モックアップを作って検証していますが、作り直しに時間とコストがかかってしまいます。一方、VRでは、仮想空間で疑似体験してもらうことができます。また、データを変更するだけで、即座に修正して、再検証することが可能です。

「製品開発におけるVRの活用は、大企業だけでなく、中小企業にとっても、大きなメリットになると考えています。中小企業の場合、VRを利用する以前に、手書きの設計図面を三次元CADデータ化することから始めるケースが大半です。とはいえ、三次元CADデータ化は、時代の流れの中では避けられないことだと思います。VRの導入を機に一気にデジタル化に取り組むというのも、一つの選択肢ではないでしょうか」(森口氏)

急速に身近なものになりつつあるVRが、製造業の在り方を変える日もそう遠くないかもしれません。

取材協力

森口 昌和氏

NECソリューションイノベータ株式会社

各種大容量電源装置

電気電子技術グループ

電源装置は、電気計測・電気安全に関する試験を行う際に必要な装置です。電気機器や試験内容によって、必要とする電源の種類が異なるため、都産技研では、さまざまな電源装置を取りそろえています。これらの電源装置は、依頼試験だけでなく、機器利用によってお客さま自身でご利用いただくことも可能です。

ここでは、電源装置の中でも特徴的な3つの大容量電源装置をご紹介します。

1. 交流定電流電源装置

交流定電流電源装置は、PWMチョッパ方式自動電圧調整器です。交流を高周波でチョッパしているため、応答速度が速く、負荷に安定した交流電力を供給します。出力は交流単相50 Hz/60 Hzで、15 Aから最大1000 Aまでの定電流出力が可能です。

また、ヒートサイクル試験を行うこともできます。

2. 直流大電流電源装置

直流大電流電源装置は、高周波スイッチング方式の可変型大容量直流電源装置です。ソフトスイッチング方式を採用しており、スイッチング電源としてはノイズが小さいことが特徴です。出力は直流で最大10 V、3600 Aまで可能です。オーバーシュートがありますが、1秒間のみ過電流を通電する短時間過電流試験を行うことも可能です。

3. 交直流安定化電源装置

交直流安定化電源装置は、リニアアンプ方式による制御により、応答速度が速く高品位な電力を供給します。出力は直流も交流も可能で、直流は11.4 kW、最大400 Vまで、交流は単相2線で最大300 V、90 A、3相3線で最大300 V、30 A、周波数は最大1100 Hzまで可能です。

漏れ電流試験、電圧変動試験、消費電力試験などにおいて、測定器類とともに使用します。



交流定電流電源

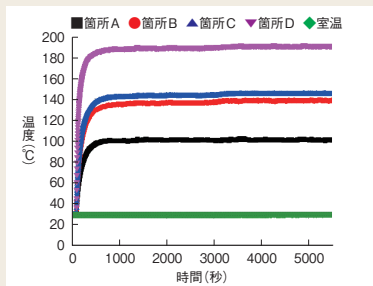


直流大電流電源装置

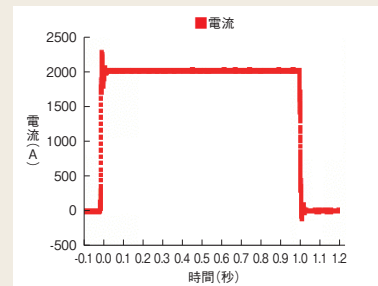
電源装置を使用した試験事例

さまざまな電気試験に使用できます。

- ・ 温度上昇試験 (電気機器、配線器具)
- ・ ヒートサイクル試験 (配線器具)
- ・ 耐過電流試験 (配線器具)
- ・ 消費電力試験 (電気機器)
- ・ 漏れ電流試験 (電気機器)
- ・ 電圧変動試験 (電気機器)



一定電流通電時の温度上昇例



直流大電流通電時の電流波形例

主な仕様

交流定電流電源装置

相数	: 単相2線	出力周波数	: 50/60 Hz
出力電圧	: 0~15 V	出力電流	: 15~1000 A
負荷力率	: 0.7~1	機能	: サイクル通電機能

直流大電流電源装置

出力電圧	: 0~10 V	出力電流	: 0~3600 A
------	----------	------	------------

交直流安定化電源装置

定格容量	: 18 kVA	出力	: DC・単相2線・3相3線
機能	: 電圧変化、周波数スイープ、電圧スイープ、高調波重畳など		

依頼試験料金

(税込)

	中小企業料金	一般企業料金
耐過電流試験 1 試料 1 試験点につき	5,657 円	5,657 円
ヒートサイクル試験 1 試料 50 時間につき	11,828 円	15,942 円
温度上昇試験 100A 以下のもの 1 試料 1 試験点につき	3,126 円	4,813 円
温度上昇試験 100A を超えるもの 1 試料 1 試験点につき	5,595 円	9,401 円

機器利用料金は、お問い合わせください。

お問い合わせ

電気電子技術グループ<本部>
TEL 03-5530-2560

東京都ロボット産業活性化事業 公募型共同研究開発事業 テーマ決定

都産技研は、ロボットを活用した事業の創出を目指す中小企業を支援するため、平成27年度より「公募型共同研究開発事業」を実施しています。今回の募集では、日本全国から51テーマの申請があり、その中から10テーマを採択しました。採択したテーマについては、都産技研が開発経費を負担するほか、都産技研と共同研究を実施し、ロボットの実用化・事業化に向けた開発を支援していきます。

採択テーマ

■ 短期展開型（事業期間1年：平成28年10月～平成29年9月）

分野	事業テーマ名	申請事業者名	所在地
案内支援	テレプレゼンスロボット(分身ロボット)を活用したバーチャル観光システムの開発	iPresence(同)	兵庫県神戸市東灘区
産業支援	追従運搬ロボットの牽引機能の開発	(株)Doog	茨城県つくば市
産業支援	施設内の自動搬送ロボットシステムの開発	(株)プリンシプル	三重県津市
介護支援	失語症者向けリハビリテーションロボットの開発	(株)レイトロン	大阪府大阪市中央区

■ 新市場創出型（事業期間3年：平成28年10月～平成31年9月）

分野	事業テーマ名	申請事業者名	所在地
案内支援	ホテルでの自律型走行可能な案内ロボットの開発	(株)日本ビジネスソフト	長崎県佐世保市
産業支援	ロボット向け会話機能の高機能化と事業化	プロアクシア コンサルティング(株)	大阪府大阪市北区
産業支援	係留型ロボット飛行船による安全な法面検査	(有)アストロン	茨城県鹿嶋市
点検支援	送電線・鉄塔点検用ドローンナビゲーションシステム	ブルーイノベーション(株)	東京都千代田区
点検支援	既設大型風力発電機のブレードに対する点検/塗装の自動化	(株)メルティン MMI	東京都渋谷区
介護支援	同調制御を用いた歩行支援ロボティクウェア curara の実用化研究	(有)デザインスタジオ トライフォーム	東京都中野区

お問い合わせ ロボット企画グループ<東京ロボット産業支援プラザ> TEL 03-5530-2558

自衛消防技術審査会に参加

消防技術と防災意識の向上を目的とした自衛消防技術審査会(深川消防署主催)が、9月14日に開催されました。都産技研からは、1号消火栓一般事業所隊の部に若手職員3名が参加し、日頃の練習成果を発揮して、第3位に輝きました。

今後もお客さまが安心して都産技研をご利用いただけるよう、災害対応力の向上に努めていきます。



参加メンバー

- 指揮者：神野 裕太
(総務課)
- 1番隊員：宮下 惟人
(電気電子技術グループ)
- 2番隊員：亀崎 悠
(環境技術グループ)

TIRI NEWS・メールニュースのご案内

TIRI NEWSの無料定期配送およびメールニュース(週1回発行)の配信をご希望の方は、お名前とご住所(TIRI NEWSの場合)、メールアドレス(メールニュースの場合)を下記までご連絡ください。

連絡先：広報室<本部>

TEL 03-5530-2521 FAX 03-5530-2536 E-mail koho@iri-tokyo.jp

編集後記

都産技研本部で施設公開イベント「INNOVESTA! 2016」を開催しました。今年も多くのお客さまにご来場いただき、ありがとうございました。「INNOVESTA!」は、お客さまだけでなく、私たち職員にとっても楽しみなイベントです。日頃の取り組みや成果をPRできるだけでなく、他部署の取り組みに触れたり、職員同士の交流を深めるコミュニケーションの場にもなっています。

TOKYO METROPOLITAN INDUSTRIAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE

TIRI NEWS

2016年11月号

発行日/平成28年11月1日(毎月1回発行)
発行/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 広報室
〒135-0064 東京都江東区青海2-4-10
TEL 03-5530-2521
編集・印刷/株式会社オレンジ社
※転載・複製をする場合は、広報室までご連絡ください。



石油系溶剤を含まないインキを使用しています。古紙配合率70%再生紙を使用しています。

