

抹茶の認知症予防効果を検証する臨床試験を実施

当社と(株)伊藤園、筑波大学発ベンチャーの(株)MCBIの3社は共同で、認知症の前段階である軽度認知障害(MCI)を対象とした臨床試験「抹茶の認知機能低下抑制効果を評価する試験」を行うことで合意しました。抹茶は古くから日本国内において親しまれてきた飲み物であり、その成分であるテアニンはストレス緩和や睡眠改善に効果があると報告されています。また、カテキンは抗酸化作用を有し、認知機能の低下抑制に効果があると報告されています。抹茶を摂取することで認知機能低下の抑制がみられることを明らかにすることで、社会問題化する認知症の予防に貢献することを目指します。(2018.6.21)

▼ <https://www.shimadzu.co.jp/news/press/n00kbc000000ghqm.html>

細胞の代謝物をハイスループット分析できる解析技術を開発

当社と(国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)、神戸大学は多種類の細胞代謝物を一斉かつ高感度に分析できる高精度メタボローム解析システムを開発しました。これにより、従来は熟練者の手作業で行っていた前処理工程を自動化し、作業時間が半分以下となるハイスループット化を達成しました。代謝物の解析時間や網羅性を大幅に改善できることで、細胞内で高機能物質を大量生産し、産業分野に生かす「スマートセルインダストリー」の実現に貢献します。(2018.5.25)



▼ <https://www.shimadzu.co.jp/news/press/n00kbc000000gbut.html>

アルツハイマー病変の早期検出法を血液検査で確立

当社と国立長寿医療研究センターは、2014年に発見した、質量分析システムを用いたアルツハイマー病血液バイオマーカーについて現在用いられている脳脊髄液(CSF)やPETイメージングの検査に匹敵する極めて高い精度のアルツハイマー病変(アミロイド蓄積)検出法を確立しました。本研究成果は、世界有数のアルツハイマー病コホート研究の組織である豪州のAustralian Imaging Biomarkers and Lifestyle Study of Ageing(AIBL)と連携し、京都大学、東京大学、東京都健康長寿医療センターならびに近畿大学と共同で、さらに研究開発を進めたもので、世界的に未だ成功していないアルツハイマー病の根本的な治療薬、予防薬開発の飛躍的向上に大きく貢献するものと期待されます。(2018.2.1)

▼ <https://www.shimadzu.co.jp/news/press/n00kbc000000f09d.html>

乳房専用PET装置に関する意匠が平成30年度全国発明表彰において発明協会会長賞を受賞

平成30年度全国発明表彰において「乳房用トモグラフィの意匠(意匠登録第1513538号)」で発明協会会長賞を受賞しました。全国発明表彰は日本の科学技術の向上や産業の振興に寄与することを目的として大正8年に始まり、多大な功績を挙げた発明や考案、意匠、あるいはその優秀性から今後大きな功績を挙げることが期待される発明などが表彰されます。(2018.5.17)

※本誌p13~14で関連記事紹介



▼ <https://www.med.shimadzu.co.jp/products/pet/05.html>

レッドドット・デザイン賞 プロダクトデザイン2018を受賞

当社の分析機器2製品が、国際的に権威のあるデザイン賞「レッドドット・デザイン賞 プロダクトデザイン2018」を受賞しました。このたび受賞した製品は、赤外線顕微鏡「AIM-9000」およびフーリエ変換赤外分光光度計「IRSpirit™」シリーズです。2013年に、島津産機システムズ(株)の真空加圧焼成炉「VESTA™」が同賞を受賞しており、当社の製品が受賞するのは、今回が初めてです。(2018.4.9)



▼ <https://www.an.shimadzu.co.jp/ftir/aim9000/index.htm>
▼ <https://www.an.shimadzu.co.jp/ftir/irspirit/index.htm>

2018年度なでしこ銘柄/健康経営優良法人~ホワイト500~に選定

当社は、女性活躍推進に優れた上場企業として昨年度に続き2年連続で「なでしこ銘柄」に選定されました。この取り組みは2012年度から実施されており、今年度は3500社の中から48社が選定されました。また、経済産業省「健康経営優良法人~ホワイト500~」にも2年連続で選ばれました。当社はこれからも女性やグローバル人材の活躍を推進し、全社員が安全に、安心して働ける職場環境の実現につとめ、社員一人ひとりの創造性の発揮と生産性の高い働き方を通して企業価値の向上を目指します。(2018.2.20/3.22)



NEWS & TOPICS from SHIMADZU 2018

NEWS & TOPICS from SHIMADZU 2018

細胞培養支援装置CELL PICKER™発売 熟練者と同じスピードで不要細胞を除去

ピペットを用いた手作業の細胞除去を自動化することにより作業効率や再現性を高め、細胞培養の安定性向上を図る細胞培養支援装置CELL PICKERを発売しました。本製品では、顕微鏡で観察しながら不要細胞を的確にかつ自動的に取り除けます。細胞除去のスピードは、利用者の経験に関わらず熟練者の手作業と同レベルであり、作業水準を一定に保てることから、培養する細胞の品質安定にもつながります。(2018.3.19)



▼ <https://www.an.shimadzu.co.jp/bio/cell/cellpicker/index.htm>

高速液体クロマトグラフ質量分析計 LCMS™-9030 を発売

当社初の四重極飛行時間型(Q-TOF型)質量分析計、高速液体クロマトグラフ質量分析計LCMS-9030を発売しました。Q-TOF型質量分析計に求められる性能、高感度、高速、高分解能のすべてを高いレベルで実現し、製薬、マルチオミックス、環境、法医学、食品などの研究分野において、複雑な化合物の高精度な定性・定量分析を可能にし、構造解析に有効な情報を得られる高分解能精密質量分析計です。(2018.6.1)

※本誌p17~18で紹介



▼ <https://www.an.shimadzu.co.jp/lcms/lcms9030/index.htm>

日本における革新的医療開発を実現する日本初の産学連携の取り組み

当社と京都大学、(株)エスアールエル、(株)椿本チエイン、シスメックス(株)、(株)アスクレップ、富士通(株)および(株)SCREENホールディングスは、わが国における革新的医療開発に貢献することを目指し、それぞれの研究基盤、事業基盤を活かした新たな産学連携モデルを構築します。京都大学は、医学部附属病院に設立されたクリニカルバイオリソースセンターによるワンストップバイオリソース事業を実施するとともに、当社を含む企業7社は、新会社(株)KBBMを設立して同事業を推進し、両者で、有効かつ安全な医薬品治療法をより迅速に患者さんに届けるための「産」in「学」の新たな産学連携に取り組みます。(2018.3.20)

▼ <https://www.shimadzu.co.jp/news/press/n00kbc000000fls8.html>

「京都スマートシティエキスポ2018」開催 安寧で持続的な未来を創る地域と産業~「超快適」スマート社会の創出~

スペイン・バルセロナが世界展開する「スマートシティエキスポ世界会議」との連携のもとで、国際的な地域間交流やビジネス交流・技術交流によるネットワークの形成を通じて、京都・けいはんなからスマートシティを共創・発信し、持続可能社会の実現に貢献することを趣旨とした「京都スマートシティエキスポ2018」(運営協議会会長中本晃:当社会長)が開催されます。

〈開催概要〉

会期: 2018年10月4日(木)~5日(金)

会場: けいはんな学研都市(京都府木津川市・精華町)
けいはんなオープンイノベーションセンター(KICK)、国際高等研究所、けいはんなプラザ

主催: 京都スマートシティエキスポ運営協議会

▼ <https://expo.smartcity.kyoto/>

ターボ分子ポンプの販売およびサービス体制強化/産業機器事業の強化を実施

当社は、産業機器事業を強化するため、関連製品の製造・販売を手がけるグループ会社の島津メクテム(株)と島津エミット(株)を統合し、4月1日に新会社「島津産機システムズ(株)」を設立しました。また、欧州地域でターボ分子ポンプのサービスを手がけるドイツのinfraserv Vakuumservice GmbH社の全株式を取得する契約を締結し子会社化いたしました。これまでは、欧州地域へのターボ分子ポンプの販売は主に北米の子会社が担っていたため、現地での販売体制の強化と迅速な技術サポート体制の構築が課題でした。これまで北米の子会社が担っていた欧州顧客との取引を同社に移管することで、現地での販売体制の強化と迅速な技術サポート体制の構築を図ります。(2018.2.28/6.26)

▼ <https://www.shimadzu.co.jp/industry/products/tmp/index.html>
▼ <https://www.sis.shimadzu.co.jp/>

田中耕一記念質量分析研究所 創設以降の論文発表が100件以上に

当社シニアフェローの田中耕一が所長を務める「田中耕一記念質量分析研究所(略称:MS研)」および「田中最先端研究所(略称:最先端研)」の現旧所員が筆頭著者または共著者となった論文数が累計100本を超えました。MS研は、「生体高分子の同定および構造解析のための手法の開発」でノーベル化学賞を受賞した田中耕一の功績を称え、2003年1月に創設した組織です。田中が実用化に大いに貢献したMALDI法を用いた質量分析技術などの研究を行っており、2018年1月に創設15周年を迎えました。最先端研は、内閣府による「最先端研究開発支援プログラム(FIRST)」を執行するために当社内に設置されていた研究所であり、MS研所員と若手研究者を中心に研究・開発を行いました。(2018.6.20)

▼ https://www.shimadzu.co.jp/aboutus/ms_r/doc.html

半導体洗浄液中の微量な金属元素を短時間で測定する新技術を開発

レーザ誘起ブレイクダウン分光法(LI BS)の原理を用いて、同手法としては世界最高クラスの感度で微量な金属元素を測定する新技術を開発し、試作機による実証実験を開始しました。本技術の実用化により、洗浄プロセスにおける微量な金属のモニタリングを通じた歩留まりの向上や、洗浄液交換周期の把握による製造コストの低減などが期待されます。半導体洗浄液に含まれる微量な銅やアルミニウム、チタンといった金属の測定・モニタリングにこの技術の適用、および半導体製造装置メーカーや半導体メーカーでの実証実験を進めて試作機のユーザビリティ改善や性能向上を図り、2020年内の実用化を目指します。また、インフラ点検や工場廃液の検査など、半導体関連以外の分野にも新技術の適用を検討し、市場開拓を推進していきます。(2018.7.6)

▼ https://www.shimadzu.co.jp/products/tec_news/srv74_34/report08.html

ヘッドアップディスプレイ用ミラーの量産に貢献
高速スパッタリング装置
「UHSP™-OP2060」を発売

自動車ヘッドアップディスプレイ(HUD)用ミラーの量産に最適な高速スパッタリング装置UHSP-OP2060を発売しました。HUDミラーは、投影する情報の増加にともなって大型化が進むとともに、耐久性や信頼性が要求されます。従来はセットできなかった大型ミラーにも対応でき、さらにPC樹脂基材では従来合格が難しいとされてきた環境試験もクリア可能にしました。汎用性の高いPC樹脂を利用することで、HUD量産コストの削減が期待できます。(2018.6.20)



▼ <https://www.shimadzu.co.jp/industry/products/plasma/uhspop/>

設置面積を約50%低減
ターボ分子ポンプTMP-5305シリーズ用
小型電源ユニットを発売

半導体ドライエッチング装置に組み込まれるターボ分子ポンプとして最高の排気性能を有する磁気浮上型ターボ分子ポンプTMP-5305シリーズ向けに、設置面積の低減と軽量化を施した専用の小型電源ユニットを発売しました。設置面積を当社従来製品比で約50%削減したほか、半導体業界で普及が進むEtherCAT通信プロトコルにも対応しました。(2018.3.27)



▼ <https://www.shimadzu.co.jp/industry/products/tmp/dairyu/tmp5305.html>

世界初、エンジンシリンダ内の温度・CO₂濃度・水分濃度を同時に自動計測
エンジン筒内高速モニタ
DIOMELAS™を発売

エンジン筒内高速モニタDIOMELASを発売しました。稼働するエンジン内の温度やCO₂濃度、水分濃度が測定可能で、かつエンジンベンチシステムとの連動による自動計測の実現は世界で初めて(2018年5月21日現在、当社調べ)です。自動車や産業用エンジンのモデルベース開発(シミュレーションに基づく設計手法)において、設計精度の向上や開発工数の削減、燃費性能および排ガス性能の改善に寄与することが期待されます。(2018.5.21)



▼ <https://www.shimadzu.co.jp/products/ecem/gas/ict15000a.html>

簡便に効率良く
CNTを酸化する手法を開発
酸化カーボンナノチューブ(CNT)を用いた
高輝度近赤外蛍光イメージング
プローブ

当社は、産業技術総合研究所ナノチューブ実用化研究センターと共同で、カーボンナノチューブ(CNT)を酸化する簡便な方法を考案するとともに、この方法で合成した酸化CNTを用いて、生体透過性の良い第2近赤外(NIR-II)領域で発光する近赤外蛍光イメージングプローブを開発しました。今回開発した酸化CNT近赤外蛍光イメージングプローブは、薬剤開発時に副作用の影響を評価するツールとしての利用などが期待されます。(2018.4.19)

▼ <https://www.shimadzu.co.jp/news/press/n00kbc000000fqih.html>

業界最速の超高速スキャン機能を搭載した紫外可視分光光度計
UV-1900を発売

業界最速クラスの29,000nm/minでデータ取得が可能な超高速スキャン機能を新たに導入した紫外可視分光光度計UV-1900を発売しました。カラータッチパネルを採用し、5言語に対応するなど、良好な操作性も兼ね備えており、当社の分析データ管理システムと接続すれば、各国の電子記録・電子署名に関する規制やガイドラインに対応した環境で、各種分析装置と一括したデータ管理を実現できます。(2018.4.16)



▼ <https://www.an.shimadzu.co.jp/uv/uv-1900/index.htm>

島津評論

Vol.74 [3・4] (2017)

●詳しくはWEBをご覧ください。
https://www.shimadzu.co.jp/tec_news/



<読者のみなさまの声> ◆ 色々な講演・勉強会でお話されるような内容が大変面白く、たとえば有名絵画をモチーフに画像診断の基本を教えるという話やそのユニークかつ新鮮なお話にとっても心酔している次第です。(50代/男性) ◆ 巻末にて御社の新機種等を見て、御社の常に新しい技術を求め続けている姿勢が伝わります。(30代/女性) ◆ その道を極めた一流の人のインタビューは読んでいておもしろい。道は違えども参考になることや勉強になることが満載だ。今後の記事も楽しみにしています。(50代/男性) ◆ 姫路科学館を訪れた際に企画展で説明に立ってくれた方に、島津製作所の資料館をお勧めされ、早速訪れました。その際に本誌を見つけ、バックナンバーも合わせていただき、楽しく読ませていただきました。(40代/女性) <編集部より> 編集部は皆所属も仕事も違う兼任者ばかりです。毎号本当にバタバタですが、他の仕事が一めらんにつながり、また一めらんに他の仕事に影響を与えることに、最後はいつも感謝しながら上げています。世の中で圧倒的な働き方改革の波が押し寄せるなか、あしたのヒントで同ったお話は、単なる効率化ではなく、どうしたらより幸せな働き方ができるか、どの仕事にも愛情を葆つつ、大事にしているのだと勇気をいただきました。(榎本、石川、中田、長谷川、中野)

会社代表女子テニスチーム
SHIMADZU Breakersが大活躍

当社女子テニスチーム「SHIMADZU Breakers」が、「第32回テニス日本リーグ」で準優勝、国内の女子実業団テニスチームで2位という結果を収めました。日本リーグ5連覇は惜しくも逃しましたが、今回の活躍による個人賞として、大前プロと西本(当社選手)が優秀選手賞、加治プロが最優秀新人賞を受賞したほか、女子シングルス通算30勝達成により、桑田プロと今西プロがそれぞれ特別顕彰を受賞しました。第54回島津全日本室内テニス選手権大会では、加治プロが単複準優勝しました。また当社は、日本テニス協会から2017年度の「特別企業賞」を受賞しました。これは1996年から20年以上にわたる「島津全日本室内テニス選手権大会」への特別協賛が評価されたことによるものです。(2018.2.13/2.26/6/8)

▼ 会社代表女子テニスチームサイト
▼ <https://www.shimadzu.co.jp/breakers/>

ビッグデータを活用して
桜の開花・満開を予想

(株)島津ビジネスシステムズは、運営する気象情報 Webサイト「お天気☆JAPAN」で無料提供している桜の開花・満開予想「ビッグデータ・さくら予想」において、予想対象地点を業界最大規模となる1,000カ所に拡大しました。ビッグデータ・さくら予想は、桜の開花および気象観測などに関するビッグデータを AIに学習させることで「咲き始め(開花)」から「終わり」まで6段階の状態を予想するサービスで、毎日4回最新のデータに更新されます。全国1,000会場から10年間にわたって収集された桜の開花状況に関するデータ約98万件、416カ所のアメダスから収集された約152万件の気象観測データなどを使用し、1,000カ所それぞれに対して AI 技術による機械学習モデルを構築することで独自の予想を行います。(2018.3.16)

▼ (株)島津ビジネスシステムズ
▼ <https://www.shimadzu.co.jp/sbs/>

DR装置との組み合わせに対応、
114通りの撮影条件を備える
小動物専用X線撮影システム
PETMATE™ EFX Versionを発売

小動物専用X線撮影システムPETMATE EFX Versionを発売しました。犬や猫、鳥などのペット動物の検査に用いる動物病院向けのX線撮影システムで、最新の動物専用医療用エックス線装置基準に準拠し、面積線量表示機能を搭載しています。撮影能力だけでなく、設置のしやすさや撮影条件設定の簡便さ、一般家庭用電源で動作可能なことに加え、合計114通りの最適な撮影条件が予めセットされるなど、お客様のニーズにお応えする装置です。(2018.2.2)



▼ 島津メディカルシステムズ(株)
▼ <https://www.shimadzu.co.jp/ms/products/petmate.html>

心臓や頭部、下肢など全身領域の
血管内治療を1台で支援
血管撮影システムTrinias™シリーズ
「unity smart edition」を発売

1台で全身領域の血管内治療を支援する血管撮影システムTriniasシリーズ「unity smart edition」計3モデルを発売しました。血管撮影システムを1台で運用している病院向けに、限られたスペースでのワンマンオペレーションを支援する目的で開発したモデルです。システムの信頼性向上のための新しい通信方式も導入し、操作室と機械室を繋ぐケーブル本数を1/7に減らすなど、シンプルな設計を追求しました。(2018.4.10)



▼ <https://www.med.shimadzu.co.jp/products/angio/06.html>

新型DRシステムによって
多彩な機能やオプションに対応
デジタル式回診用X線撮影装置
新モデルを発売

快適な走行性をそのままに多彩な機能を搭載し、新しい画像処理技術などの豊富なオプションも利用可能になったデジタル式回診用X線撮影装置「MobileDaRt Evolution™ MX8 Version」新型DRシステム搭載タイプを発売しました。DRシステムと撮影装置本体の連動により、消費電力を抑える電源管理や回診先の情報表示を可能にしたほか、カテーテルの位置確認や手術後の遺残確認に適した新しい画像処理技術に対応しました。(2018.4.11)



▼ <https://www.med.shimadzu.co.jp/products/x-ray/10/04.html>