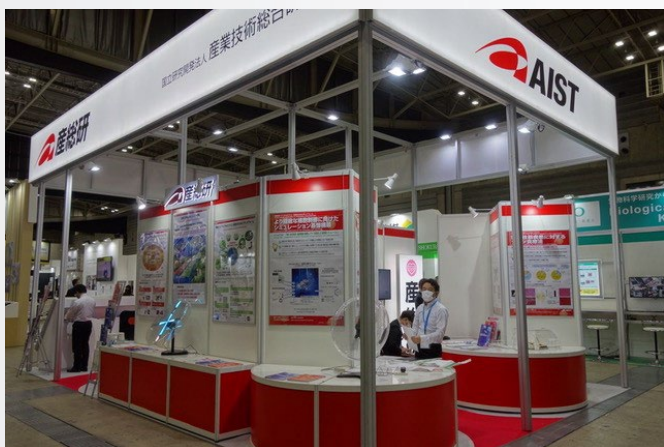


BioJapan2022 出展

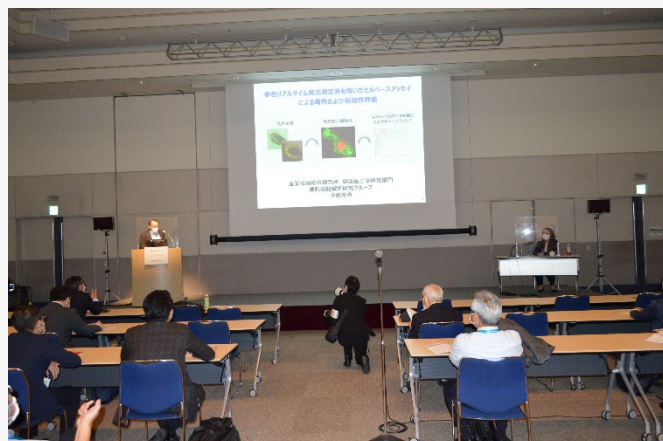


10月12日から14日の3日間、BioJapan2022がパシフィコ横浜で開催されました。生命工学領域は例年出展しており、今年度は8件の研究紹介パネルの展示と、産総研スポンサーセミナーを主催いたしました。今年度はCOVID-19の影響で、マッチングはハイブリッド開催となり、産総研ブースでのパネル出展も感染対策を講じた形での開催となりました。主催者発表によりますと、3日間の総来場者数は15,813名、産総研ブースと産総研スポンサーセミナーにおいて産総研 BioJapan 要旨集を受け取ってくださった来場者は512名と、昨年よりやや増加し盛況のうちに終わることができました。また、イノベーションコーディネーター、連携主幹が対応したマッチングシステム等の面談数は50件のにのり、今後の民間企業様との連携が期待されます。ご来場いただきました方々に感謝申し上げます。



(左) 里見 隆治 経済産業大臣政務官

今年度の BioJapan の産総研スポンサーセミナーでは「バイオ計測技術で健康寿命を延伸する」と題しまして、生命工学領域が取り組む健康寿命の延伸に資するバイオ計測研究として、毒性および有効性評価のためのセルベースアッセイ技術、ストレス関連性疾患や睡眠障害、うつ病の診断に有用なバイオマーカーの探索技術について紹介しました。



中島 芳浩 研究グループ長

まず初めに健康医工学研究部門の中島芳浩 研究グループ長から、薬効、毒性、機能性評価等の様々なセルベースアッセイに広く用いられている各種の発光レポーター（ルシフェラーゼ）について、1種類の発光基質で複数色の発光を放つ多色発光レポーター遺伝子を開発し、細胞を生かしたまま非破砕的にこれらの発光を検出する多色リアルタイム発光測定システムの構築の説明がありました。さらに、人工染色体ベクターを利用し、明るく安定な発光安定細胞群を樹立し、細胞ストレス応答の動的変化を指標とした、化学物質の細胞毒性および天然物の有効性の評価事例についての紹介がありました。

次に、バイオメディカル研究部門の七里元督 研究グループ長から、神経症性障害といったストレス関連性の精神疾患の診断に有用なバイオマーカーの探索についての紹介がありました。動物へのストレス負荷実験によって新しいストレスマーカー候補分子として12-HETE（12-hydroxyeicosatetraenoic acid）を同定し、脂質酸化酵素の活性化を介した12-HETE生成メカニズム、ストレスにおける生理的作用および産生阻害化合物とその効果に関する詳細の説明がありました。



七里 元督 研究グループ長

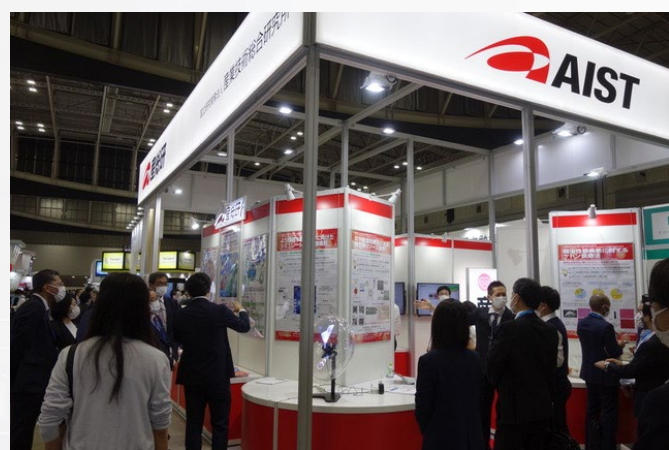
最後に、細胞分子工学研究部門の大石勝隆 研究グループ長から、睡眠障害やうつ病などの心の病の診断に関する研究の紹介がありました。心の病の発症に至る生体情報の数値の閾値には大きな個人差が存在し、客観的なバイオマーカーの開発が期待されています。ヒトの睡眠障害やうつ病への外挿が可能な動物モデルの作製とともに、ストレスに感受性の高い口腔内環境に着目し、唾液中の代謝物やマイクロRNAの網羅的な解析による心の病の未病状態を評価するためのバイオマーカーの開発について説明がありました。



大石 勝隆 研究グループ長

また、産総研ブースでは、2つのテーマの研究紹介がありました。1つ目の生体機能計測による「暮らしにとけ込むヘルスケア」のテーマでは4つの研究の紹介があり、「分析対象に応じたセンシングプラットフォーム構築」では、健康医工学研究部門の加藤大 研究グループ長から、「ナノカーボン電極」、ならびに「マイクロエマルジョン溶液」の開発の紹介がありました。電気化学測定法では微小な応答を計測できる電極材料や測定溶液に制限があり、分析対象が限られる点が課題でし

たが、従来電極では検出できなかった生体・環境・食品中の物質を高感度・高選択的かつ再現性良くセンシングできるプラットフォームを構築し、今後、計測領域の拡張に加え、物質生産の反応場やオンサイトセンサへの発展も期待できます。また、「生活を快適にするための音の評価・活用技術」では、バイオメディカル研究部門の添田喜治 主任研究員から、3D マイクロフォンを活用した、360度全方向の音源情報の収録・分析、音の到来方向と強さの迅速・簡易・安価な見える化について紹介がありました。環境や機器の音質定量化・スコア化、音の評価の自動化によって、ストレス低減など感情や行動の変容を促す音の開発などのヘルスケア技術への応用、アンメット・メディカル・ニーズへの対応、などが可能になります。また、もう1つのテーマである革新的な「バイオものづくり」実現のためのプラットフォームでも、4つの研究の紹介があり、「微小液滴培養法による微生物リソース探索」では、生物プロセス研究部門の菅野学 主任研究員から、微小液滴培養法による微生物リソース探索の紹介がありました。1本のマイクロチューブで100万個の液滴サンプルの省スペース大規模培養が可能になり、高温や嫌気など多様な条件で環境微生物を探索することも可能で、多種類の微生物が培養可能になります。また、「新規・希少化合物の微生物生産を目指した生合成工学」では、生物プロセス研究部門の古林真衣子 研究員から、酵素工学・進化分子工学を用いた大腸菌での新規希少イソプレノイド・カロテノイド化合物の生合成についての紹介がありました。その他、「フレイル高齢者の早期発見、予防改善法の開発を目指して」「難治性筋疾患に対するケトン食療法」「より精緻な細胞制御に向けたシミュレーション基盤構築」「インフォマティクスで加速するバイオものづくり」の紹介がありました。



連携推進室だより

本号の連携推進室だよりを担当します、金 賢徹（きむ ひよんちよる）です。研究の専門分野はナノバイオテクノロジーや1細胞計測解析で、今年4月より生命工学領域連携推進室長として着任しました。生命工学領域連携推進室はつくば中央を拠点とし、企業・大学・公的機関の皆様との連携業務を担当しています。産総研は経済産業省管轄の研究機関として、産業界の課題解決に取り組むことが使命です。「ともに挑む。つぎを創る。」のビジョンの下、特に民間企業の皆様と新しい価値を創造するために連携し、技術を社会実装に繋げるまでパートナーの皆様と共に挑みます。

さて、先日パシフィコ横浜にて BioJapan2022 が開催されました。産総研では生命工学領域の最新研究成果を皆様へ紹介するためにブースを出展し、連携推進室もメンバーほぼ総出で対応しました。BioJapan は会場での展示に加えて、参加各機関・企業同士のパートナーリングにたいへん力を入れている展示会です。会期前からマッチングサイトにアピールしたい技術情報や製品情報を登録しておき、参加者は登録情報を自由に閲覧可能で、興味ある情報を見つけた際にはその情報を登録した機関に連絡を取り、会期中に面談を行う予約をする、という流れです。会場での展示はスペースの関係上、紹介可能な研究成果の数が限られてしましますが、マッチングサイトでは工夫次第で多数の技術を登録できます。また、新型コロナウイルスの流行を機にオンラインでの面談も普及したことから、各地域から現地に出向かなくとも面談を行えます。北海道から九州まで各地域に拠点を有する産総研としては、オンライン面談の普及はたいへん役立っています。今年も会期中に50件の面談を行い、多くの企業の皆様と現在連携に向けてさらに意見交換を進めているところです。企業の皆様への課題解決に向けて共に挑みますので、

■ 発行 国立研究開発法人産業技術総合研究所
生命工学領域
〒305-8560
茨城県つくば市梅園 1-1-1

<https://unit.aist.go.jp/drp-lsbt2022/index.html>

ぜひ今後とも産総研との連携をご検討いただけましたら幸いです。

研究職員 採用情報

生命工学領域では、企業出身の方の採用も前向きに検討しております。ご興味のある方は、下記の公募サイトを是非ご参照ください。

また、公募期間以外でも、受付けている場合がありますので、下記の間合せ先まで是非ご連絡ください。

■ 生命工学領域 公募情報

https://www.aist.go.jp/aist_j/humanres/02/kenkyu/tsuunen/2_dlsbt.html

■ お問合せ先

M-Life-Science-R4fy-ml [*] aist.go.jp

※[*]を@に変えてください

編集後記

ざ・らいふ第2号をお読みいただきありがとうございました。本号で特集した BioJapan は、生命工学領域が最も力を入れているイベントの1つであり、半年ほど前から、テーマ設定や展示・講演者の選定、ブースのデザインなどを、領域の担当者を中心にうんうん考えます。ただ雑多に研究を並べただけに見える、とか、もっと領域の方向性が明確に伝わるように、とか、手厳しいコメントをいただき心が折れそうになりながらも、約300名の研究者を抱える生命工学領域の魅力を存分に伝え、新たな連携が生まれる場となるよう日夜考え続け、ようやく出展に至っています。今回お立ち寄りくださった方もそうでない方も、ぜひ次年度ご参加の際には産総研ブースにお越しいただき、私たちの工夫の結晶、ならびに生命工学領域の技術の粋をお楽しみいただければと思います。（富田）

■ 編集 生命工学領域研究企画室
■ 第2号：2022年11月11日発行

本誌記事写真等の無断転載を禁じます。