

第103 春季年会 CIP 開催報告ならびに 優秀講演賞 (産業) 受賞者コメント

はじめに

ATPからイノベーション共創プログラム (CIP) へ名称変更してから3回目にて、ようやく現地で開催することができ、Face-to-Faceの議論の熱気を久しぶりに実感しました。今年度は環境・資源・エネルギー問題の解決や、健康・医療関連のトピックなどサステナブル社会実現に向けた最先端技術について、12のセッションを企画・実施しました。

CIP セッション

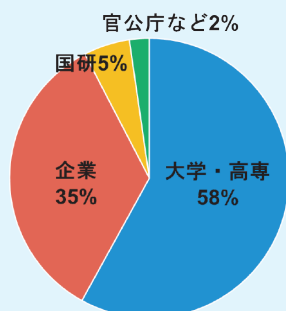
以下にCIP各セッションのタイトルを記載します (順不同)。

- ・化学材料 DXにおけるデータ収集とその活用
- ・インフォマティクス基礎：今日から始めるデータ駆動型化学研究
- ・マテリアルズ・インフォマティクスの新潮流とその実践的応用
- ・PCP/MOF実用化事例と機能開拓最前線
- ・フレキシブル分子性結晶材料ソフトクリスタルによる革新的技術開発
- ・カーボンネガティブの実現に向けた革新的触媒技術
- ・太陽電池技術の次なる潮流～どこまで進んで、どこへ向かうのか？
- ・ポストリチウムイオン電池研究開発の最前線
- ・低炭素社会実現のための熱エネルギー有効活用技術
- ・バイオ医薬品の最前線を支えるスマートケミストリー
- ・感染症を診断・予防するヘルスケアテクノロジー
- ・未来の健康を支える創薬系バイオベンチャー

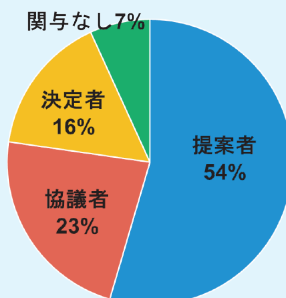
いずれのセッションも第一線の充実した講演者を揃えたことで、多くの聴講者の参加と活発な議論が実現できました。一方で、会場内外で収集したアンケートでは、時間が足りず十分なディスカッ

ションができなかったとの意見もありました。CIPではインキュベーションタイムを設けて講演者と聴講者の密な交流・議論促進を狙ってきましたが、今後インキュベーションタイムの活用を含め、さらなる改善策を検討していきます。

次に、アンケート結果から読みとれるデータを紹介します。春季年会の他プログラムと比較して大きな特徴は、企業からの参加者が多い点です。オンライン開催であった昨年より若干減りましたが、それでも全体の3分の1を超えています。

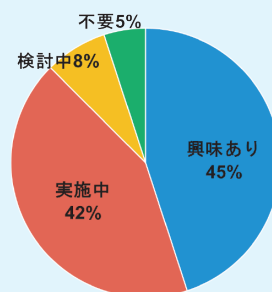


産学官連携を実行するには、各組織におけるテーマ設定の意思決定者が、GOサインを出す必要があります。特に企業におけるテーマ設定権限を尋ねたところ、下のグラフのようにテーマ決定者が16%を占めており、本プログラムの企業参加者におけるオープンイノベーションへの関心の高さがうかがわれます。



このオープンイノベーションに対する関心度合いを、企業参加者に聞いた結果が次のグラフです。参加者の95%が何ら

かの形で産学官連携を志向しており、CIPセッションに参加する動機の大きな要素を占めていると考えられます。



アンケートではセッション毎の満足度を5段階で評価をお願いしましたが、ほとんどが4以上の高評価をいただきました。さらに、もう一度聴きたい講演・セッションや、追加してほしいテーマについて、貴重なご意見をいただきました。これらを今後の企画に反映していきたいと思っています。

CIP ポスター

「CIP ポスター ～シーズとニーズのマッチングの場～」では、6つの産業適用分野において39件の発表がなされ、うち32件を対象として企業・国研の審査員による「優秀講演賞 (産業)」“CSJ Presentation Award for Industries”の審査を実施し、厳正な審査規定に従って2件を選出しました。なお、来年度からは発表分野の見直しも行う予定です。

最後に

コロナ禍は収まりつつあるものの終息の兆しはなく、解決すべき社会課題はまだまだ山積みです。化学が貢献すべき対象は広範であり、今後もイノベーション創出のきっかけとなるプログラムを皆さんとともに創り上げていきたいと思っています。

〔産学交流委員会 CIP 企画小委員会委員長・
辻 良太郎 (株式会社カネカ)〕

© 2023 The Chemical Society of Japan

—優秀講演賞(産業)受賞者コメント—

藤林 将 (広島大学大学院先進理工系科学研究科・助教)
「単分子誘電体による新奇不揮発性メモリの確立」

近年、あらゆる情報機器が身の回り
にあふれ豊かな社会が実現されている
一方、情報を処理・管理する上でビッグ
データを格納可能な超高密度不揮発性
メモリの開発が求められています。
しかしながら既存の材料では、微細化
限界が存在しており、代替材料の台頭
が必要でした。本研究では、この課題
を解決すべく単分子 (≈ 1 nm) で不揮発性メモリとして駆動する「単分子誘電体」のデバイス開発に取り組んでいます。この特性は我々の研究室で開発した新たな物理機構であり、物性評価からデバイス開発まで地道に進めてきた成果です。分子1つに記録ができるようになれば、圧倒的な微細化へと繋がり世界に革命を起こすことができると考えております。基礎研究から応用の世界を目指す本研究ですが、今後も研究を継続することでいつか皆様一人ひとりのお手元に届けることができるよう、実用化に向けて尽力していく所存です。



谷藤 涼 (東京大学大学院理学系研究科・助教)
「エクテナサイジン類のマクロ環状骨格多様化による抗腫瘍性中分子群創出と細胞内 DNA 二重鎖切断」

天然有機化合物エクテナサイジン
743 (ET-743) は、悪性軟部腫瘍の治療
薬として臨床応用されています。複雑
な中分子構造を持つ ET-743 は六環性
母骨格と 10 員環ラクトンで構成され、
これら 2 つの部分構造がそれぞれ
DNA、核内タンパク質と相互作用する
とされています。本研究では、ET-743
の構造と機能を踏まえて非天然型マクロ環状中分子群を設計し、治療薬に匹敵する強力ながん細胞増殖阻害活性を発揮するリード化合物の開発に成功しました。機能性ユニットの連結が可能な官能基を組み込み、マクロ環の架橋部位を改変した 14-17 員環骨格を系統的に半合成するプロセスを開発しました。がん細胞の核内へ分子量 850 程度の中分子が到達し、DNA 二重鎖切断を誘起することも免疫蛍光染色により明らかにしました。本受賞を励みとして、天然物への畏敬の念を深めながら、機能発現に不可欠な構造要素の抽出と再構成により独自の分子群を世に送り出せるよう研鑽を積んでまいります。

