

第 21 回 SAT 賛助会員交流会（8 月 8 日（木））開催報告

賛助会員交流会は SAT を支援していただいています賛助会員同士および賛助会員とつくばの研究者との交流会です。賛助会員の事業紹介とともにつくばの研究者による研究紹介（今回は産総研技術移転ベンチャー創業者を含む）を行い、賛助会員と研究者との交流による新しい「知の触発」に繋げていくことも目的としています。下記の要領で開催致しましたので概要を報告します。

交流会参加者は 31 名、懇親会参加は 24 名でした。

記

日時 2019 年 8 月 8 日（木） 午後 1 時 30 分～6 時 30 分

会場 つくば国際会議場 303 室 および サロンレオ

I. 交流会（つくば国際会議場 303 室）

・開会挨拶

・賛助会員事業紹介（質疑応答含め各 30 分）

- ① キッコーマン株式会社 研究開発本部 研究開発推進部
戦略グループ グループ長 阪上了一様
「キッコーマンの事業紹介」
- ② 浜松ホトニクス株式会社 中央研究所
筑波研究センター長（理事） 伊藤博康様
「浜松ホトニクスの事業紹介」

・つくば研究者講演（質疑応答含め各 30 分）

- ① 産業技術総合研究所 触媒化学融合研究センター
官能基変換チーム 佐々木一憲様
「生物資源と触媒技術に基づく食・薬・材創生コンソーシアム
における活動紹介」
- ② 株式会社 S I J テクノロジ 代表取締役社長 村田和広様
「スーパーインクジェット技術の実用化
～国研発ベンチャーによるとりくみ～」

・総合討論

・閉会挨拶

II. 懇親会（サロンレオ）

概要

第一部の交流会は SAT 岡田雅年副会長の開会の挨拶から始まりました。

賛助会員の事業紹介では、まず**キッコーマン(株)阪上了一様**から「キッコーマンの事業紹介」がありました。



(要旨)「当社は、1917年に千葉県野田・流山の醸造家が、合同して設立されました。しょうゆとみりんの製造販売からスタートし、現在は調味料や飲料を中心とした食品の製造販売と東洋食品の海外における卸売りを両輪として、世界的に事業展開しています。私たち研究開発部門では、微生物や発酵・醸造に関する技術開発、食品や飲料に関する商品開発、

健康、おいしさや安全に関する研究開発を通じて、事業と商品の価値を高めながら、新しい事業の柱の構築を目指して活動しています。」

具体的には、100ヶ国以上での事業展開で売上高・営業利益とも海外比率の方が高いこと、海外でのしょうゆの販売量は順調に増加していること、濃口しょうゆの品質は世界共通で、世界標準とすることを目指していることが紹介されました。また発酵・醸造からの技術展開としてルシフェラーゼを活用した衛生検査などへの事業展開、麹菌で生産する希少アミノ酸開発およびグローバルビジョン2030において内部資源とオープンイノベーションなどによる外部資源の活用によって発酵・醸造技術のさらなる発展を目指しているとのことでした。

会場からの質問は、研究者数・研究費に関する質問、地域毎のしょうゆのつくり分けの考え方、しょうゆの進化の内容、外部資源活用の考え方などでした。



続いての事業紹介は**浜松ホトニクス(株)伊藤博康様**からいただきました。

「浜松ホトニクスの事業紹介→浜松ホトニクスの(新)事業紹介」との演題で次のような紹介がありました。

(要旨)「浜松ホトニクスの光応用産業への貢献は、他製品メーカー様とは異なり、産業の逆ピラミッド構造のボトムに位置しています。光センサや光

源などのデバイスを供給する弊社がボトムに位置し、その上に、モジュールを作るお客様、モジュールをシステム化するお客様、さらに、システムを導入してサービスを提供するお客様がいらっしゃいます。弊社の製品は、最終製品やサービスの性能や質を左右する光応用産業の核となる Key Enabling Technology だと自負しております。弊社の戦略としては、新しい光技術のアプリケーションを見つけ出し、逆ピラミッドの角度を広げることにあるとも考えています。」

具体的には、浜松市で同社が中核の一端を担っている“浜松を光の先端都市に”に向けた新プロジェクト『バイオフィotonicsデザイン』に関する内容に重点を置き、同社が資金的にもバックアップしている光産業創成大学院大学での取り組みについて説明があり、研究者の成果（シーズ）は多くの場合社会・産業界でのアンメットニーズ（まだ実現していない潜在的な要求や需要）とは合致しないことが多く、成果として事業部のへの技術移管を期待する研究者にもフラストレーションがたまる場合があり、それ故デザイン思考の重要性があると強調されました。小回りの利くベンチャー起業を含む新事業を成功するまで支えつづける様々な組織の枠を越えて連携する光産業先端街づくりを目指したいとの熱い語りでした。

会場からの質問は、キッコーマンの微生物を意識した光による微生物の制御の可能性、光産業創成大学院大学と浜松ホトニクスとの関係などでした。

10分の休憩をはさんでつくば研究者講演に移りました。

まずは**産業技術研究所佐々木一憲様**から「生物資源と触媒技術に基づく食・薬・材創生コンソーシアムにおける活動紹介」について、次のような講演がありました。



（要旨）「コンソーシアムは、バイオマス等の未活用生物資源をはじめとする様々な資源、及び資源中に含まれる機能性成分などを、触媒技術により有用なものに変換することで、機能性食品などの「食」、医薬品などの「薬」、バイオプラスチックなどの「材」の開発を目的としています。またコンソーシアムでは、触媒変換や化学変換のみならず、筑波大学などの研究機関と連携することで、生理活性評価や作用機序の解明等も行える包括的な連携研究体制を確立しています。こうした異分野技術の融合した研究体制により、これまで解決できなかった課題に新

学変換のみならず、筑波大学などの研究機関と連携することで、生理活性評価や作用機序の解明等も行える包括的な連携研究体制を確立しています。こうした異分野技術の融合した研究体制により、これまで解決できなかった課題に新

たな発想から解決を導き出すきっかけを得たり、異分野技術の導入によって解決できたりすることが、本コンソーシアムの特徴です。」

具体的にはコンソーシアムでの実際の活動内容の紹介、これまでの成果として未活用資源であるオリーブの葉から生理活性作用を有するオレアセインの合成、バイオアッセイ技術を駆使しての微細藻類がつくるスクアレンおよびその高機能化スクアレンの抗炎症作用について説明がありました。

会場からの質問は、スクアレンの生合成経路、スクアレンの高機能化とは極性溶媒への可溶化によるものか、オレアセインの抗酸化性の特徴、オレアセインの合成やスクアレンの高機能化を可能とした触媒探索法についてでした。

株SIJテクノロジー村田和広様から「スーパーインクジェット技術の実用化～国研発ベンチャーによるとりくみ～」と題して、次のような講演がありました。



(要旨)「産総研技術移転ベンチャー・株式会社SIJテクノロジー(2005年創業)は、ナノテクノロジー研究の過程で開発された、従来の1/1000以下の液滴吐出技術を実用化し装置化し世界中に販売しています。インクジェット技術を工業用のプロセスとして用いることで、必要な場所に最少の材料を直接投入できるため、省資源・省エネ

のオンデマンドのものづくりが可能となります。このようなスーパーインクジェット(SIJ)および国研での技術開発成果をベンチャー化した事例を紹介し

ます。」
具体的には、スーパーの名に恥じない従来技術との差別化(吐出インク量が従来技術の1/1000以下と桁違いに少ないことによる高速乾燥の実現=量から質への転換)により、加工プロセスを塗る足す付けるのオンデマンドプロセス(プロセスイノベーション)を可能にするとともに、強誘電体材料、CNT(カーボンナノチューブ)、紫外線・熱硬化性樹脂、バイオ系材料、ナノ粒子系など各種の微細材料にも適用可能(マテリアルイノベーション)としたことを実例で示されました。と同時に公的研究期間の研究成果をベンチャー起業化する過程で体験された役所的発想とベンチャー的発想の比較などがありました。最後に“自身の開発した技術で雇用を生み出し、世界の人に使ってもらえるのは研究者冥利につきる”との締めでした。

会場からの質問・コメントでは、スーパーインクジェット(SIJ)技術に対する

競合技術はあるのか、ソーワイヤーへのナノダイヤモンド接着方法、バイオ系への展開を期待したい、例えば人工細胞への応用可能性、SIJ でなければできないトランジスター構造の試みをして欲しい、従来のインクジェットと異なる原理の SIJ を発明するに至った経緯などでした。

総合討論では産業振興の立場からベンチャー起業は重要であるという立場から、どういう取り組み、支援が必要かについて意見交換を行いました。

「SIJ テクノロジーの場合には基礎研究の成果が比較的スムーズにベンチャー起業して成功に至った例ですが、研究者のシーズが社会や産業界でのニーズとも一致したものではないのか。」という意見に対し、「産総研のような大きな組織の中でさらに高度な技術にと研究するのではなく、SIJ のニーズをスピード感を持って探索できるベンチャーとして大きな組織を離れたことが良かったと考えられないか。」という意見が浜ホトの伊藤様から出されました。SIJ テクノロジーの村田様からは、「応用研究や橋渡し研究ばかりが今は重要視されているように見受けられるが、一つのベンチャー起業成功の陰には 99 の基礎研究があることを忘れないで欲しい。またベンチャー起業に成功するのは定石というものはなく、一つ一つ違った状況があり、それぞれに違った組織・支援が必要、さらに一人ではできない、違う立場の人とのチームワークが必須。」とのコメントでした。それを受けて SAT 丸山副委員長から、「SAT は研究者の横の連携である異分野交流による「知の触発」を目指して活動している。今日の講演・討論を聞いて、ベンチャー起業を成功に導くためにはいろいろな職種の方の縦の連携が必須であることがよく分かった。」との意見がありました。

また、「キックマンのグローバル・ビジョン 2030 に掲げる戦略に対して実際の研究開発課題をどう選択するのか。」、あるいは「光技術で日本発の医療機器開発を目指す光産業創成大学院大学バイオフィオニクスデザインの実業計画の採択基準はどのようなものか。」について小玉 SAT 総務委員から質問があり、意見交換が行われました。前者では「各戦略に対してまず企業としての強み（例えば麹菌の培養や取扱い技術）を活かしてどのような展開が可能であるかを考えて、市場を創造するために必要な研究課題を設定することになると考えます。」

（キックマン阪上様）との意見でした。また後者に対して、伊藤様から「ベンチャー起業に関連する場合の一例として、研究者（光産業創成大学院の院生）は現場の本当のニーズを知らないことが多く、現場観察・ニーズ探索をニーズ探索先の先生を含めて研究者と事前ヒアリングを十分行い、医療現場でのアンメットニーズであるのか、市場規模として 10 億円程度にはなるのかなどを判断して決めます。」とのことでした。

交流会の閉会の挨拶は小玉喜三郎 SAT 総務委員からいただきました。



第2部の懇親会は（一財）茨城県科学技術振興財団専務理事の新山 哲様の挨拶から始まりました。まだ暑さが残るサロンレオで講演いただきました方々を中心とした輪ができ、総合討論の続きを含めての歓談でした。予定時間を過ぎたところで、講演いただきました(株)浜松ホトニクスの伊藤博康様から中締めをいただきました。

第21回賛助会員交流会に参加いただきました皆様に厚く御礼申し上げます。