



# CONDENSED CONJUGATION

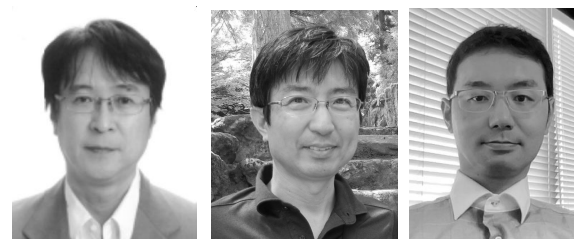
## NEWS Vol. 28

### 海外遠征記・マイantz編

芥川智行博士(東北大)

久保孝史博士(大阪大)

岸亮平博士(大阪大)



芥川博士

久保博士

岸博士

2022年9月6日から9日にかけて、ドイツのマイantzにあるマックス・プランク研究所にて、UHMob国際会議「有機半導体:原理から応用まで」が行われました。今回の会議では、ベルギーの化学メーカーであるソルベイ社が共催者として加わっています。当日の様子につき、参加された芥川智行博士、久保孝史博士、岸亮平博士にお話を伺いました。

——マイantzでの会議は、どのようなものだったのでしょうか。

芥川 「UHMob国際会議」という名称で、2022年9月6日から9日にかけて、ドイツのマイantzにあるマックス・プランク研究所にて開催されました。UHMobというのは、“Ultra-high Charge Carrier Mobility to Elucidate Transport Mechanisms in Molecular Semiconductors”の略で、有機エレクトロニクスを研究するヨーロッパの大学や研究機関が集まった学際的組織です。若手支援が主な目的であるようで、我々も彼らをエンカレッジするために呼ばれた形です。今回の会議には、ベルギーの化学メーカーであるソルベイ社が共催者として加わっています。といっても形式張った学会ではなく、比較のカジュアルな雰囲気の集まりでした。

——どういった方が講演されたのでしょうか？ 企業の方なども来られたのですか？

芥川 BASFの方なども来ていましたが、基本的には大学の先生、学生さんですね。会場になったマックスプランク研究所の方が、やはり多く参加していました。

久保 高密度共役からは、分野的にかなり近いということで、関

修平さん(京都大)、瀧宮さん(理研・東北大)が招待講演を行った他、私と茅原栄一さん(京都大)、石垣佑祐さん(北海道大)、竹延大志さん(名古屋大)が口頭発表を行いました。

関博士は、会議1日目の最初の話者として講演を行った。ここでは、分子設計と空間配置の重要性、共役という古くからの概念を徹底的に見直し、発展させることで、「分子間共役」という新たな概念を提案するという、本領域のコンセプトが語られた。

また2日目には、この日のトップパターとして瀧宮和男博士が講演を行った。瀧宮博士は、結晶構造が有機半導体の特性発現に極めて重要であるものの、その制御や設計が極めて困難であることを指摘。そこで有機半導体骨格にメチルカルコゲノ基を導入することで、結晶構造を制御する試みについて発表した。

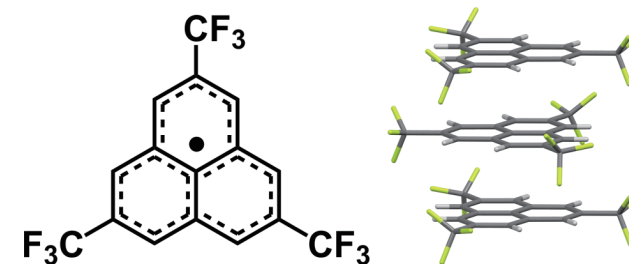
——コロナなどで海外の学会に行く機会が減っていたと思いますが、久々のフライトはいかがだったでしょうか。

岸 私はマイantz到着まで30時間ほどかかってしまい、なかなか大変でした。今は飛行機がロシア上空を飛ばないため、伊丹から成田、ドバイを経由して現地入りしたのですが、乗り継ぎの際に6~7時間ずつほど待つはめになりました。というわけで会場入りしたのは、関さんの講演が始まった後でした。

——国際情勢がこうだと、海外渡航は大変ですね。久保さんは？

久保 私はヘルシンキ経由で、それほど苦労なく行けました。

私の講演は2日目の昼で、不對電子を持ったフェナレニル骨格が、炭素のファンデルワールス半径より短い層間距離でスタックし、1次元鎖を形成するという内容です。高密度共役というコンセプトにも、今回の会議のテーマである電子輸送ともマッチした内容ということで、このテーマをお話してきました。

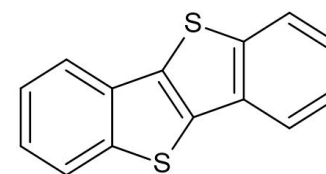


——久しぶりの海外ということで、懐かしい顔との再会といったことはありましたか？

久保 私は、あまり出ない分野の学会であったのでさほど知り合いというのはいませんでした。関さんなどは久しぶりに会う人も多く、旧交を温めていたようです。

——印象に残ったことなどありましたでしょうか。

久保 講演内容で驚いたのは、瀧宮さんの開発した化合物BTBTが非常に多く使われていたことでした。



[1]ベンゾチエノ[3,2-b]ベンゾチオフェン、略称BTBT

岸 それは私も感じました。もはやスタンダードという感じで、あちこちの発表にBTBTが出てきていました。

久保 置換基を細かく変えたりなど、かつてテトラチアフルバレン(TTF)類で行われたような研究が、いま瀧宮さんの分子でやられているなという感じでした。合成も取り扱いも簡単ですので、実用化を見据えた展開が始まっている印象です。

岸 その他、学会の運営で面白かったのは、質問の際に使うマ

イクでした。質問する人にハンドマイクを回すのが普通と思いますが、投げて渡すタイプのものでした。

——マイクを投げるんですか？

岸 ウレタンのような柔らかい素材でくるまれたキューブ状のマイクで、どこかに当たったり落ちたりしても壊れないようになっています。マイクを使い終わった人は、次の人にボンとマイクを投げて渡すという、面白いものでした。



——あまりそういうユニークな仕掛けは日本では見かけないですね。ちなみにコロナへの対応は、どのような感じでしたでしょうか？

久保 ドイツは公共交通機関内のみマスク着用が義務付けられていましたが、その他の場所では以前の通りに戻っていました(注:2023年2月より、交通機関内での着用義務も撤廃)。

岸 ちょうどこの学会の期間に、海外渡航の制限が一部緩和されたんです。コロナワクチンの接種証明があり、アプリに登録さえしていれば、72時間以内のPCR検査などが免除になりました。検査は正直面倒でしたので、よいタイミングで免除になって助かりました。

芥川 私が7月に海外へ行った際にはかなり検疫など大変でしたので、だいぶ楽になりました。感染した人なども出ず、無事に帰って来られてよかったです。

——みなさんはこのマイantzでの学会の後、フランスのストラスブールで行われたシンポジウムに向かわれたということですね。その話はまた来月に。

もっと詳しく→ <https://x-con.jp/>