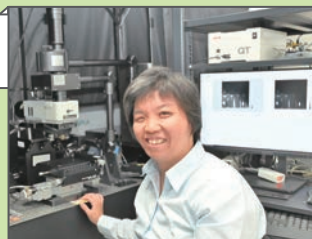


元素科学国際研究センター 有機分子変換化学 特定助教
バイオマスプロダクトツリー産学共同研究部門 特定助教
(兼任/株式会社ダイセルより出向)

中川 由佳



※レーザーは発振していません

2024年2月27日、International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) が主催する IUPAC Global Women's Breakfast 2024 (#GWB2024) が開催され、京都大学も会場の一つとして参加しました。GWBは科学における男女平等の障壁を克服するために、あらゆる性別の人々の活発なネットワークを確立することを目標としています。今回のテーマは "Catalyzing Diversity in Science" でした。

今年は化学研究所から山田裕子教授(有機元素化学)と中川由佳特定助教(有機分子変換化学)が講演を行いました。講演後、パネルディスカッションが行われ、会場の参加者が2人に質問する機会が設けられました。その後はコーヒーや紅茶を飲みながら歓談し、互いの理解を深めるなど、大変有意義な会となりました。

参加した中川特定助教にイベントの感想をお願いしました。株式会社ダイセルから出向し、基礎研究と社会実施の橋渡しをしたいという中川特定助教。研究者としての道程と母親としての日々の奮闘。また、その中で取り組むさきがけ採択課題について、紹介してもらいました。



#GWB2024
イベント詳細はこちらから



#GWB
2024

多様な経験を糧に



「青色の靴を履き、鉄道博物館の服を着て、車掌帽を被って喜んでいる子」と聞くと、男の子を想像する方が多いのではないのでしょうか。私は、このような無意識の思考の偏りが、理系の研究分野への女性参画の障壁の一つであると考えています。

IUPAC GWB2024では、OECDの調査結果^{※1}に基づき、性差とその打開策の議論に加えて、私の来歴(私：新幹線通勤、夫：家事育児のために2年間の育休取得)を紹介しました。パネルディスカッションでは、各ライフステージでの意思決定プロセスに関する質問が多く、結婚・出産・育児に対する不安を抱えている人が多い印象を受けました。我が家が、社会通念上の男女の役割が逆転した生活に踏み切れたのは、留学生との交流を通して、複数名のロールモデルを知っていたからです。今後も、多様な経験を共有できる機会に、積極的に参加したいと思っています。

冒頭の子供は、3歳の娘(写真)です。彼女が成人する頃には、好きなことを何の違和感もなく追いかけられるような社会になってほしいと思っています。



※1 OECDの調査結果
OECDが進めている国際的な生徒の学習到達度調査(PISA) 2012年-2022年

研究
紹介

JST 戦略的創造研究推進事業(さきがけ)採択課題

木材を機能性マテリアルに変換する分子性錯体触媒の開発 森と化学をつなぐ

再生可能な地球上の炭素資源は、CO₂とバイオマスに大別されます。CO₂固定で得られる化合物はC₁化合物であり、高分子の合成には多段階の結合生成反応が必要です。一方で、木質バイオマスは、高分子であるセルロース、リグニン等から構成されており、その構造的特徴を



活用できれば、コスト・エネルギーの両面から有利な炭素資源ですが、化成品原料としての利用は、パルプ産業を除いて未発達です。これは、木質高分子が細胞壁内で、多点の非共有結合により互いに強固に結束し、かつ、階層構造を形成しているため、細胞壁の解砕にエネルギーを要する為です。更に、得られる高分子への機能性の付与には、解砕分離後の段階的な誘導体化を要するという課題もあります。

本研究では、「木質高分子を、細胞壁内で誘導体化することで、高分子間の水素結合の切断による細胞壁の解砕と、高分子の機能化を同時に達成することができる」という着想のもと、木材を単段階で機能性高分子材料に変換できる分子性錯体触媒の開発を行っています。さらに、触媒の浸潤や細胞壁内の高分子間の会合状態を3次元的に可視化できる顕微分光システムを開発し、木質細胞壁内で働く触媒設計の基盤構築も目指します。また、本研究で得られた成果は、シームレスに、社会実装に繋げていきたいと考えています。