

## 国際会議報告



### 4GCMEA2022 国際会議報告

#### International conference report of 4GCMEA2022

九州大学大学院農学研究院 椿 俊太郎

Faculty of Agriculture, Kyushu University, Shuntaro Tsubaki

〒819-0395 福岡市西区元岡 744 ウェスト 5 号館 611

e-mail: stsubaki@agr.kyushu-u.ac.jp

The 4th Global Congress on Microwave Energy Applications (4GCMEA) 2022 が、中国 四川大学 Kama Huang 先生が実行委員長となり、2022 年 8 月 17 日～20 日にオンラインで開催された。本会議は China Association of Microwave Power Application (CAMPA) が母体となって、2020 年に成都で開催される予定であったが、コロナ渦において 2 年の開催延長ののち、完全オンラインでの開催となった。

本会議は、昼間の時間帯に中国の化学工学系学会と共催のセッションが行われ（発表は中国語）、夕方以降にイギリス標準時で 4GCMEA が開催された。オンライン国際会議では、Plenary & Keynote では、JEMEA から堀越理事長（上智大学）、三谷友彦先生（京都大学）および私（椿、九州大学）による講演が行われた。一般講演のプログラムは一般には公開されていないため、ここでの掲載は控えさせていただくが、下記の分野からの発表が行われた。

#### <4GCMEA の Scope>

Measurement and Modeling, Microwave/RF devices, Microwave/RF plasma, Scale-up for microwave industrial applications, Microwave/RF applications and interaction mechanism, Microwave wireless power transmission

世界的なカーボンニュートラルへの潮流の下で、北米、欧州、中国から、マイクロ波化学関連の発表が多数あった。特に、開催国の中国からは精力的な研究発表があり、ハイインパクトなジャーナルに掲載された成果も多くみられた。特に印象的だったのは、天津大学の Xin Gao 先生による “Understanding of Microwave-induced Hot-spot Behaviour for Innovation of Chemical Separation Method” であった。Gao 先生は 2011 年に天津大学で学位を取得され、その後、若くして同大学の教授になられた、気鋭の若手研究者である。Gao 先生らは MOF を鋳型に作製した多孔性炭素粒子に、北大 長谷川靖哉先生らが開発された発光性の Eu/Tb 分子温度計を担持し、マイクロ波照射下での in situ 発光分光によって、炭素粒子上の局所的なホットスポットの形成を明らかにした。溶媒や、炭素粒子の誘電損率、粒子の形状、マイクロ波出力によって、炭素粒子の局所温度が変わることを示した。本発表内容は 2021 年に化学系トップジャーナルの Angewandte Chemie International Edition に掲載され、すでに 20 回近く引用されている。

#### 参考文献

1) Z. Zhao, X. Shen, H. Li, K. Liu, H. Wu, X. Li, X. Gao, Watching Microwave-Induced Microscopic Hot Spots via the Thermosensitive Fluorescence of Europium/Terbium Mixed-Metal Organic Complexes, Angew. Chem. Int. Ed. 2022, 61, e202114340.