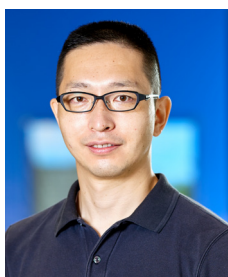


国際会議報告

Pacificchem 2020 Microwave Chemistry for Sustainable Society 開催報告

Pacificchem 2020 –Microwave Chemistry for Sustainable Society– Report



九州大学大学院 農学研究院 椿 俊太郎
Graduate School of Bioresource and Bioenvironmental Science,
Kyushu University
〒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

コロナ渦で延期されていた Pacificchem2020 は一年間の延期されたのち、オンラインで無事に開催された。ワクチン接種の広まりとともに、一時は現地とオンラインのハイブリッド開催も期待されたが、その後、2021年夏の世界各地でのデルタ株のまん延により、完全オンラインとなった。

Pacificchem では継続的にマイクロ波のセッションが企画され、マイクロ波化学分野の研究者が一堂に会する重要な機会を担ってきた。今回は、Microwave Chemistry for Sustainable Society というタイトルで、和田雄二先生(東京工業大学 特任教授)、Gregory Dudley 先生 (West Virginia University, Eberly Family Distinguished Professor)、および Zhanjie Wang 先生 (Shenyang University of Technology, P.R. China)がホストとなり、Asia-Pacific Microwave Conference 2018 にて Chair が集まって初会合をして以降、着々と準備が進められてきた。

本セッションは、全 17 件 (Invited; 8 件、Oral ; 9 件) の口頭発表が 2021 年 12 月 19 日 (日本時間) に、3 件のポスター発表は 12 月 21 日 (日本時間) 開催された。米国からは Christina Wildfire 博士、Albert E Stiegman 先生、Gregory Dudley 先生、中国からは

Kama Huang 先生、フランスからは Marilena Radoiu 博士、スペインからは Jose Catala-Civera の先生の講演があり、国際色豊かなセッションとなった。有機合成化学反応や固体触媒反応、生体関連反応などへのマイクロ波の適用例について発表があったほか、マイクロ波効果を検証する「その場」観察を用いて、マイクロ波化学反応加速の学理に迫る研究についても、複数発表された。いずれも、高いインパクトの成果が披露され、質の高い講演会となった。

今後も国際的なマイクロ波化学研究者の重要な交流の場として、次回以降の **Pacificchem** においても本セッションを継続し、マイクロ波化学研究を盛り上げていくことが望まれる。

表 1、口頭発表のプログラム

Title	Presenter
Microwave catalyst design for heterogeneous reactions	Christina Wildfire; Dushyant Shekhawat; Victor abdel-sayed; Mark Smith; Candice Ellison; Jianli Hu
Direct measurement of the selective microwave-induced heating of agglomerated dipolar molecules in solution	Yuchuan Tao; Chong Teng; Gregory Dudley; Geoffrey Strouse; Albert E Stiegman
Microwave heating processes of ethanol-hexane mixed solvent as revealed by in situ microwave irradiation NMR and MD simulation	Akira Naito; Yugo Tasei; Batsaikhan Mijiddori; Izuru Kawamura; Kazuyoshi Ueda
Selective microwave heating of organic reaction mixtures	Gregory Dudley
Microwave-specific enhancement on Nazarov cyclization	Toru Yamada
Microwave-assisted Ni-catalyzed coupling reactions	Hikaru Takaya
Impact of "low power" microwave irradiation on biomolecules and biological systems at constant temperatures	Tony Yan; Sina Mazinani
Growth of <i>E. coli</i> under precisely temperature-controlled microwave irradiation	Ryunosuke Baba; Misaki Hirano; Akira Watanabe; Shokichi Ohuchi; Takeo Yoshimura

Study on novel metal smelting process by microwave irradiation	Satoshi Fujii; Shuntaro Tsubaki; Jun Fukushima; Hirotsugu Takizawa; Yuji Wada
Microwave special effects observed as acceleration of electron transfer at solid interfaces	Yuji Wada
Production of bio hydrofined diesel and jet fuel from fatty acids using SiNA-Rh under microwave conditions	Yoichi M. A. Yamada
Microwave-induced local high temperature at Pt nanoparticles observed by in situ EXAFS	Shuntaro Tsubaki; Taishi Ano; Anyue Liu; Satoshi Fujii; Ken Motokura; Wang-Jae Chun; Yuji Wada
Molecular collision under microwave irradiation and revitalization of microwave non-thermal effect	Kama Huang
Development of crystal structure control technology for organic pigment using cylindrical TM ₀₁₀ cavity	Masateru Nishioka; Masato Miyakawa; Hitoshi Sekine
Study on an innovative microwave heating reactor utilizing electromagnetic coupling techniques	Tomohiko Mitani
Exhaust gas of microwave sintering of fly ash with NaCl	Keiichiro Kashimura
Challenge of scaling-up microwave assisted technologies	Marilena Radoiu
Latest advances in microwaves green chemistry	Jose Catala-Civera

表 2、ポスター発表のプログラム

Optimization of microwave irradiation	Yusuke Watanabe; Kiyuki
---------------------------------------	-------------------------

mode for interfacial modification by dimensionless number	Saiuchi; Satoshi Sonobe; Yosuke Shibata; Yusuke Asakuma, Presenter; Anita Hyde; Chi Phan
Novel recycling process of lead from lead-acid batteries using microwave heating	Shu Tanigami; Eiji Yamasue; Shunsuke Kashiwakura; Shoki Kosai
New fabrication method of functional fiber using microwave selective heating	Masateru Nishioka; Chizuru Shigaraki; Masato Miyakawa