

国際会議報告

第 19 回国際マイクロ波高周波加熱会議報告

Report on the 19th International Conference on Microwave and High Frequency Heating



物質・材料研究機構・特別研究員 藤井知

National Institute for Materials Science (NIMS), Satoshi Fujii

〒305-0044 茨城県つくば市並木 1-1

e-mail: Fujii.Satoshi@nims.go.jp

イギリスのウェールズ州の首府であるカーディフにおいて、9月11日～14日の間、第19回マイクロ波高周波加熱会議（19th International Conference on Microwave and High Frequency Heating）が Association of Microwave Power in Europe for Research and Education (AMPERE) の主催によって開催されました。会議は、カーディフ大学のキャンパスにて開催されました（図1）。カーディフは歴史も古く、1世紀ごろ、ローマ人が砦を築いたことから始まり、カーディフ北西にウェールズ炭と呼ばれる良質の炭鉱があることから、産業革命以降、飛躍的に発展した街として知られています。カーディフ大学は、1883年に創立され、イギリスの研究重点大学から構成されるグループです。また、ウェールズ科学技術大学との合併後、1988年にカレッジ・オブ・アームズから紋章を授与され、その紋章は天使とウェールズの旗のシンボルである赤のドラゴンとなっています。

4日間に渡る会議では、初日のモデリングワークショップとショートコースを含めヨーロッパ、アメリカ、アジア等の25カ国から170名の参加



図1 カーディフ大学と会場の様子
(Cardiff University)

者があり、本会議では RF・マイクロ波エネルギー応用技術に関する 189 件（口頭発表 170 件、ポスター 19 件）、日本からは JEMEA メンバーを中心に多くの参加者があり、一般演題は 3 つのセッションが同時に実施され、活発な議論がされました。今回、全般的な印象では、マイクロ波加熱を用いた、カーボンニュートラルを意識した発表が多くありました。また、ベンチャー企業から水素関連の技術の発表などありました。会期中、ソーシャルイベントも毎日のように行われ、参加者が楽しめるイベントが盛り沢山でした。また、企業展示に関して、7 社の展示があり、シミュレーションソフトやマイクロ波電力増幅器を扱う関連企業から半導体パワーアンプモジュールやその周辺素子などの展示がありました。また、General Chair であるカーディフ大の Prof. Daniel Slocombe が所長を務める the Centre for High Frequency Engineering の研究所の見学がありました。そこでは、1 階ではクリーンルームを完備され GaN などのデバイス作製が行われ、その評価関係も充実しておりました。

3 階ではマイクロ波を用いた触媒関連の研究用のベンチなどがあり、マイクロ波デバイスからマイクロ波化学まで幅広く研究をされておられます（図 2）。また、持続可能性におけるマイクロ波の役割に関するパネルディスカッションが九大・椿先生、バレンシア工科大・ホセ先生などと議論が行われ、世界的な持続可能性へのプレッシャーの高まりは自然な流れであり、マイクロ波加熱の利点が活かせるとの認識で一致されていました。

Gala Dinner は、ウェールズ国立博物館内で行われ、Ampere Medal 等の受賞発表と参加者同士の懇親を深めました（図 3）。会期中のプログラムは URL:<https://ampere2023.com/full-programme/> に掲載されております。

次回、5GCMEA2025 (The 5th Global Congress on Microwave Energy Applications、<https://www.5gcmea2024.jp/index.html>) に合流となります。また、次回の AMPERE は 2025 年 9 月ごろイタリアのバリにて開催される予定です。

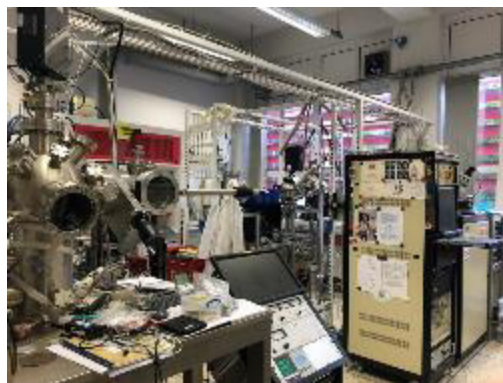


図 2 カーディフ大学・ダイヤモンド合成装置等

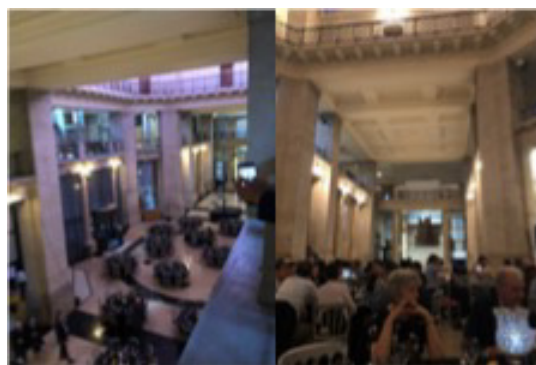


図 3 バンケット会場のウェールズ国立博物館