

特別企画



新理事長挨拶

Greetings from New President of JEMEA

名古屋大学 未来材料・システム研究所 福島 英沖
FUKUSHIMA Hideoki,
Institute of Materials and System for Sustainability,
Nagoya University
〒464-8601 名古屋市千種区不老町
e-mail: h-fukushima@imass.nagoya-u.ac.jp

JEMEA（日本電磁波エネルギー応用学会）が2006年8月に発足してから14年が経過し、学会主催のシンポジウム、研究会、各種イベントが数多く開催されてきました。歴代理事長も5人目となり、今までのアカデミックからではなく、今回初めての民間企業出身（2020.3まで豊田中央研究所に在籍）となります。

マイクロ波加熱は食品を中心とした電子レンジとともに発展してきましたが、ここ10年をみると目覚ましい進化を遂げており、工業用マイクロ波応用技術が各方面で数多く紹介されています。今まで、マイクロ波は単なる熱による反応と思っていた人も多かったですが、ここ数年でマイクロ波の非熱的効果（特異効果）の実証例が着実に増えてきています。また、均一加熱とスケールアップが課題でしたが、マイクロ波化学の分野では大規模な事業化が図られています。さらに、新たな技術革新により従来のマグネトロンから半導体発振器に置き換わる動きがあり、マイクロ波技術の信頼性と量産性が一気に高まる機運があります。

JEMEAでは機関誌が2015年12月、査読付き論文誌が2017年6月に発行され、昨年（2019年）学会誌としてJ-STAGEに公開されました。機関誌・論文誌がJ-STAGEに掲載されたことにより、JEMEAの活動が領域を超えて日本のみならず、世界各国の研究者にも認知されるようになってきました。他の歴史ある学会と同様に、JEMEAの社会的信用度や学術的価値をより高めるためには、日本学術会議（協力学術研究団体）への新規加入が必要となります。

マイクロ波技術は処理時間を大幅に短縮させ、生産性を革新的に向上させる手法として期待されています。従来から用いられているゴムの加硫、木材や耐火物の乾燥、食品の加熱・解凍などから、新たな応用分野として新規材料創製・プロセス技術、医療応用、ワイヤレス電力伝送、自動車を含めた環境エネルギー分野まで、マイクロ波、電磁波の適用範

囲が広がってきています。

現在、AI、IoT などの分野が実用面でも著しく進化していますが、日本のデジタル化は世界と比較して 10 年遅れと言われていています。新型コロナウイルスの影響で、JEMEA の総会も今回初めて Web 会議で行いました。オンライン会議、リモートワーク、オンライン授業などがすでに定着しつつあり、コロナ収束後は全く新しい生活スタイル、産業構造になると言われています。まさに、歴史的な転換期を迎えようとしており、マイクロ波、電磁波を使って革新的な研究開発を実現させるチャンスと捉えています。そのためには、例えばマイクロ波反応とデータサイエンス、マテリアルズインフォマティクス MI の融合など、JEMEA としてもデジタル化の可能性を追求する必要があると考えています。

JEMEA は産学官の幅広い人材が集い、材料の物理化学、電磁波工学、装置開発等をされている方たちが、マイクロ波の基礎から応用まで、相互に連携して取り組んでいる学会です。これからも引き続き会員の皆さまとともに、JEMEA の活動を一層充実させ、さらに発展させていきたいと考えています。