

国内会議報告

MWE2023 の開催報告

Report on MWE2023



中部大学 檜村 京一郎

Chubu University, Keiichiro Kashimura

〒487-8501 愛知県春日井市松本町 1200,

e-mail: kashimura@isc.chubu.ac.jp

MWE 2023 (マイクロウェーブワークショップ&展示会 2023) は、2023 年 11 月 29 日から 12 月 1 日にパシフィコ横浜で開催された。この会議はマイクロ波技術を中心とした重要なイベントで、マイクロ波分野では学術、産業、教育の面で国内最大級のイベントである。このイベントでは、技術者の育成を目的とした基礎講座、最先端技術や将来のビジョンに関するワークショップ、最新の製品開発動向を紹介する展示会が組み合わせられて開催されており、ここで、マイクロ波加熱技術のワークショップが開催された。

マイクロ波は材料加熱の新しい火力として注目を集めてきたが、近年、この機運は大きく加速している。この重要な背景として、世界的なカーボンニュートラルへの取り組みが挙げられる。この機運を受けて、MWE2023 において「カーボンニュートラル対策としてのマイクロ波ものづくり技術」と題したワークショップが開催された(オーガナイザ: 藤井知、座長: 山中宏治)。吉田陸氏は、IEC TC-27 の基準に準拠したマイクロ波加熱技術の実用例を紹介した。このプレゼンテーションでは、様々な産業プロセスへのマイクロ波加熱技術の統合、効率性と持続可能性への影響について取り上げられた。また、法令に対する対策も紹介された。光斎翔貴氏は、マイクロ波技術を活用した分散型リサイクルシステムを議論した。マイクロ波リサイクルプロセス導入による効率性の改善、廃棄物管理における利点、持続可能な環境促進に焦点を当てた内容であった。藤井知氏は、マイクロ波化学を用いた金属製錬の価値向上に関し研究内容を紹介した。マイクロ波化学における革新的アプローチ、その実装における課題、金属産業における潜在的かつ革命的变化の可能性についての議論が含まれていた。著者も、産業電化における物質加工でのマイクロ波加熱技術とその長所に焦点を当てたプレゼンテーションを実施し、マイクロ波加熱の利点について紹介を実施した。会場からは活発な議論と質問があり、大変良好な感触だと感じた。

マイクロ波加熱を実用化するためには、これまで以上にプロセスの効率化を要求されているように感じる。しかし、カーボンニュートラルを達成するためには、既存のプロセスをマイクロ波に置き換えるだけでは達成が難しく、世界の電力生産事情を考慮すると、化石燃料をただマイクロ波に置き換えるだけではエネルギー生産分野への負荷が大きいためである。様々な分野が連携し、新しいプロセス構築を目指していかなければならない。

著者は材料研究者であるが、この講演を通して、電気系技術者、プロセス評価が可能な研究者との連携が必要だと強く感じた。