



Microwave Chemical

Press Release

2024年6月25日  
マイクロ波化学株式会社

**大出力マイクロ波発振器に知見のある池田佳隆氏  
(前 量子科学技術研究開発機構 量子エネルギー部門長) が  
当社の技術アドバイザーに参画**

**～製鉄含む鉱山プロセスや水素製造、クラッカーなど大規模プラントへのマイクロ波導入を推進～**

マイクロ波化学株式会社（以下、「当社」）は、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構の量子エネルギー部門長を昨年まで務め、フュージョンエネルギー（核融合）の研究開発において、大電力マイクロ波を用いたプラズマ加熱システムの開発をされていた池田佳隆氏を技術アドバイザーとして迎えました。今後、マイクロ波発振器（以下、「発振器」）開発についてのアドバイスをいただくことで、大出力の発振器開発を加速して参ります。

当社は、成長戦略における注力事業として位置づけている製鉄含む金属製錬/鉱山プロセス事業を始め、ターコイズ水素製造、ナフサクラッキングといった、生産スケールの大きいプロジェクトを進めています。それらにマイクロ波の導入を進めるためには大出力の発振器が必要不可欠です。

現在、大出力の発振器として、クライストロン・ジャイロトロンが存在しますが、コストは高く、電気からマイクロ波に変換する効率（以下、「変換効率」）も低いという課題を抱えています。一方で、よく使われるマグネトロンは、コストが低く、変換効率が高いものの、現行装置では出力の上限が 100 kW に留まります。

今後、大規模なプラントにマイクロ波を社会実装するためには、低コストで大出力かつ変換効率が良い発振器が求められ、当社でも 2023 年度より開発を本格化しています。社内外問わず協力体勢を構築して取り組もうと考えており、そのためには関係者のネットワークが非常に重要です。

この度、大出力の発振器におけるノウハウと産業界での人脈を多く持つ池田氏に参画いただくことでさらに開発を加速させ、2030 年までに 500 kW～1 MW 級の発振器を完成させる予定です。

また、事業を一層拡大するために、池田氏が長年携わってきた核融合分野についても助言いただきます。

当社は、マイクロ波に関わるインフラ開発を通して技術プラットフォームの強化を進め、マイクロ波プロセスのグローバルスタンダード化を実現して参ります。

**Make Wave,  
Make World.**

世界が知らない世界をつくれ



Microwave **Chemical**

(池田佳隆氏 略歴)

1982 年東北大学工学研究科原子核工学専攻前期課程修了、1982 年日本原子力研究所入所、高周波加熱システム開発に従事、1993 年工学博士、2018 年量子科学技術研究開発機構六ヶ所研究所所長、2021 年那珂研究所所長、2022 年量子エネルギー部門長、2023 年量子科学技術研究開発機構退職。

**本件に関するお問い合わせ**

マイクロ波化学株式会社 広報チーム 奥中

住所：大阪府吹田市山田丘 2 番 1 号 フォトニクスセンター5 階

MAIL : [pr@mwcc.jp](mailto:pr@mwcc.jp)

**Make Wave,  
Make World.**

世界が知らない世界をつくれ