

省エネ、省スペース、クリーンに変わる 化学品の製造プロセスが マイクロ波で

20年後は...

工場の廃棄物で
ロケットが飛んだりして



マイクロ波環境化学株式会社

<http://www.mwcc.jp/> TEL 072-646-8067

簡

単に料理を温められる手段としてのニーズが広がり、電子レンジが家庭に一気に普及。電磁マイクロ波を使って分子を振動、発熱させるプロセスを通じて食品を温めるこの電子レンジの原理を工業分野に生かし、21世紀の新技术として普及を図ろうとしているのがマイクロ波環境化学だ。

「これまで燃料や化学品を生産するために大規模な工場を作り、莫大なエネルギーを消費し、汚染物質も出す。いわばバーベキュー型のものづくりをしてきた。これを電子レンジに置き換えれば、省エネルギーで、コンパクトな設備、しかもクリーンに生産できるようになる」と吉野氏はその革新性を説く。

「新しいエネルギーベンチャーを日本に起こしたい」と商社マン時代から事業の種を模索していた吉野氏が、マイクロ波の持つ可能性に着目し、起業したのは4年前。「専門の研究者、技術者を集めることに最も苦労した」が、大阪大学の協力なども得ながら、電子レンジの役割を果たす小型の特殊な反応装置と、反応を促す触媒の開発にこぎつけた。

今夏には、工場から出る廃油を原料にプラスチック、塗料や潤滑油などの基礎原料となる化成品を生産するプラントが

稼働を始め、第1号商品として市場に送り出す。「これまでは重油と混ぜて燃料として売るか、処理費用を払ってまで捨てるしかなかった廃油を低コスト、短時間で工業用原料として価値を持つ商品に生まれ変わらせることができる」と吉野氏。「まずはマイクロ波プロセスが商業ベースで生産できることを広く認知させ、事業を広げていきたい」と語る。将来的には工場の廃油や微細藻類、植物油、農場残渣(さんさ)などから燃料、化学品、化粧品、医薬品などを作り出す研究開発を進め、実用化をめざしていく考えだ。

折しも東日本大震災による被害でものづくりが機能しなくなったことを教訓に一部のメーカーでは一極集中型の生産体制を見直す動きも出始めている。「小型な装置である利点を生かしてユーザーの敷地内で製品をつくるのが可能になれば輸送コストを削減した収益性の高い循環型の生産システムが構築できる」と吉野氏。同社の取り組みは21世紀型の新たなものづくりのプロセスと同時に、小規模分散型という新しい生産体制のあり方をも提示している。



代表取締役社長 吉野 巖氏



連続処理が可能な化学品の製造装置「完全フロー型マイクロ波リアクター」

製造プロセス

廃油とハイブリッド触媒をマイクロ波リアクターにいれると、反応が起きてさまざまな材料の元となる蒸留物ができる。

