

「マイクロ波のエネルギーで化学製品を量産する」というこれまでにないモノづくりで、新たな市場を創りたい」。2007年にマイクロ波化学を吉野廠社長とともに創業した塚原保徳取締役は、従来の熱と圧力に頼ってきた化学の製造工程を変革しようという意気込む。

11年に神戸市兵庫区で月産数十のパイロット設備を立ち上げた。14年には年産能力3200トの大坂事業所（大阪市住之江区）を建設し、東洋インキ向

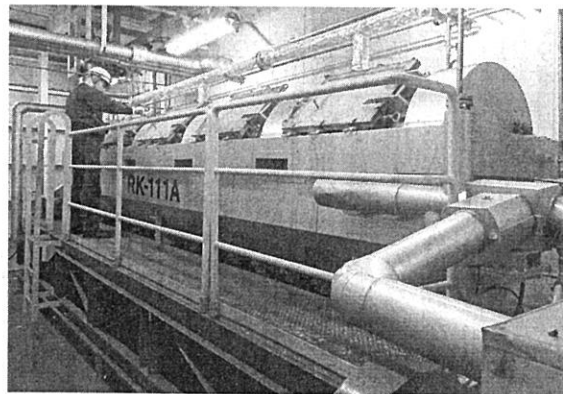
■ **マイクロ波化学** ■



～エレクトロヒート技術最前線～

マイクロ波で製品量産

大阪大学発ベンチャーの同社は当初「技術だけ売ろうと考えていた」（塚原取締役）。パイロット設備の段階で多くの潜在顧客が関心を示し、視察した。しかし、高効率や省エネルギー、コンパクト



化学工場の現場は異なる工程を容易に受け入れることができた。

共同出資工場を次々設立

「エビデンス（証拠）を示す必要がある」（同）と判

断。顧客の化学会社と共同出資工場を作り、同社も生産にかかわる事業モデルへ転換。前の例のない工場なので、消防署から危険物製造所の設置許可を得るやとりも苦労した。開発では、マイクロ波の伝達方法や最適な周波数の解析など、同波の発振器メーカーと生産をつなぐ領域で独自技術を蓄積。国や阪大の支援、ベンチャーキャピタルの出資も受け、事業に約60億円を投じてきた。事例として年1万トのポリエステル生産に適用すると、従来工程比で設備投資を40%、エネルギー費も50%低減できると見込む。塚原取締役は「主なターゲットは銀ナノワイヤなどナノ素材、ポリマー（重合体）、医薬・食品添加物。年1、2基ペースで工場を増やしたい」と展望する。（大阪・田井茂）

▲ **脂肪酸エステルを量産するマイクロ波反応装置（大阪事業所）**
【事業所概要】▽所在地 大阪府吹田市山田丘2の8、06・6170・7595▽主要事業 1 マイクロ波による独自の製造工程と新素材の開発