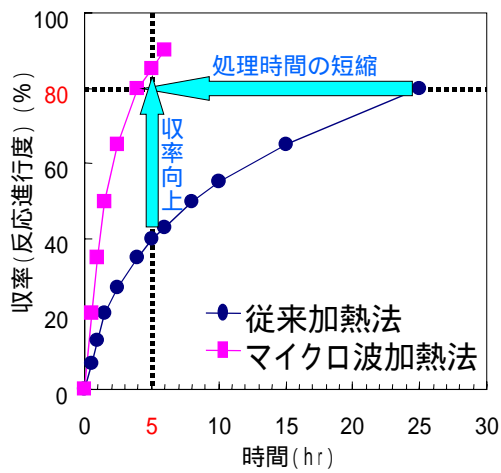


成果の実用化に関するお願い  
(販売先・共同開発等のパートナーについて)

受付番号： H09-117	主分類 有機化学	副分類 無機・セラミック	課題名：マイクロ波 - 水熱連続反応システムの構築
(企業名) 四国計測工業(株)			
(企業の主要な事業内容) 当社は電力系列会社です。長年培ったエレクトロニクス技術を生かした下記製品を主力に、電力業界以外の食品、FA関係からも高い評価を得ています。 <ul style="list-style-type: none"><li>・電力会社向けシステム製品(情報伝送・監視制御)</li><li>・メカトロ・熱加工製品に関して：自動化、省力化装置や加熱装置の特注品対応。</li></ul>			
(利用分野・用途) <ul style="list-style-type: none"><li>・化学関係の新規プロセス(ラボ、量産)</li><li>・産業廃棄物中の有害物質の分解</li></ul>			
(特徴) <ul style="list-style-type: none"><li>・マイクロ波加熱は非処理物自身が自己発熱する内部加熱のため、時間短縮や新規製法(反応経路の短縮や位置選択合成が可能)・新規材料の開発、収率の向上等に期待できる。</li></ul>			
(従来技術・競合技術) <ul style="list-style-type: none"><li>・ボイラーやガス・電気加熱という外部加熱法がある。この手法は伝熱作用により処理物を加熱する。</li><li>・装置の費用は安価である場合が多いが、その反面、時間を要したり、新規プロセスの構築が困難である。</li></ul>			
(要望事項) マイクロ波による有機・無機反応用装置です。 バッチ処理、連続処理のいずれも可能です。 耐圧1MPa、耐熱180度で、温度制御が可能です。 新規プロセスを研究されている方を希望します。			

## 1. 反応促進効果



反応時間 vs 収率 (反応進行度)

例) 同じ反応時間(5 hr)を設定した場合、  
 従来加熱法では 収率約 40 %  
 マイクロ波加熱法では 85 %  
**収率の向上が見られ**  
**原料コスト(廃棄物)の削減につながる**

例) 同じ収率(80%)を設定した場合、  
 従来加熱法では 反応時間約 25 hr  
 マイクロ波加熱法では 4 hr  
**処理時間の短縮が可能となり**  
**消費エネルギーの削減につながる**

このような効果が、付加環化反応、有機金属類の合成、樹脂の硬化等、その他数多く報告されている。

## 2. 装置概要図

