

# 超臨界流体による分離抽出、マイクロ波援用分離抽出技術

准教授・佐々木 満

産業ナノマテリアル研究所 バイオマテリアル部門

## ▶ 研究内容

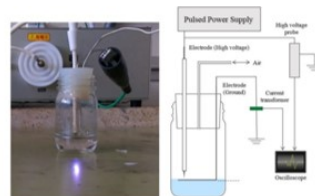
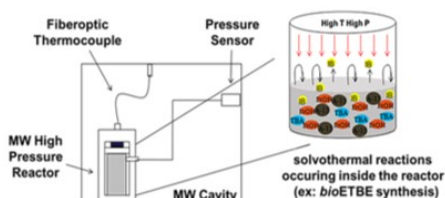
### ○超臨界流体を利用した分離および反応プロセスの開発

臨界温度及び臨界圧力近傍の領域の超臨界流体及び亜臨界流体を利用した分離及び反応プロセスの開発を行っており、超臨界二酸化炭素や亜臨界水を溶媒として様々な天然物から有用物の回収を目的として研究を進めている。超臨界二酸化炭素と水の性質を利用し、極性物質及び無極性物質の同時抽出について理論モデルによる抽出過程の解析と抽出効率の最適化研究などを行っている。具体例として、亜臨界及び超臨界流体を用いて石油に変わる資源である「リグニン」や「ピチュメン」等の実用化を目的として研究を進めており、「リグニン」の水熱分解反応経路の策定や「ピチュメン」のモデル物質の亜臨界・超臨界水反応を通じて反応経路の検討を行っている。



### ○マイクロ波照射やパルス放電を利用した分子変換プロセスの開発

常圧または高圧下でのマイクロ波を用いた天然物から高機能成分の抽出およびバイオ燃料 バイオディーゼル、バイオ 、 などの合成プロセス、パルス放電を利用するオリゴペプチド合成技術の開発などを行っている。



## ▶ 提供できる技術

電気化学反応、マイクロ波、放電プラズマなどを亜臨界・超臨界反応場に導入することにより、これまでとは全く異なる革新的な物質変換技術及び分離プロセスの創出

## ▶ 特許

「精油抽出方法及びその精油を含む精油製品」 特開2017-48322 等

## ▶ キーワード

超臨界流体 亜臨界流体 パルス放電 バイオマス パルス放電プラズマ 超臨界二酸化炭素 超臨界水 環境 ソーシャルビジネス