

研究タイトル：

超臨界状態を利用した資源活用、乾燥、理論



氏名：	本間 哲雄 / Tetsuo HONMA	E-mail：	honma-c@hachinohe-ct.ac.jp
職名：	准教授	学位：	博士(工学)

所属学会・協会： 化学工学会、分子シミュレーション研究会

キーワード： 超臨界水、超臨界二酸化炭素、バイオマス変換、超臨界乾燥、分子シミュレーション

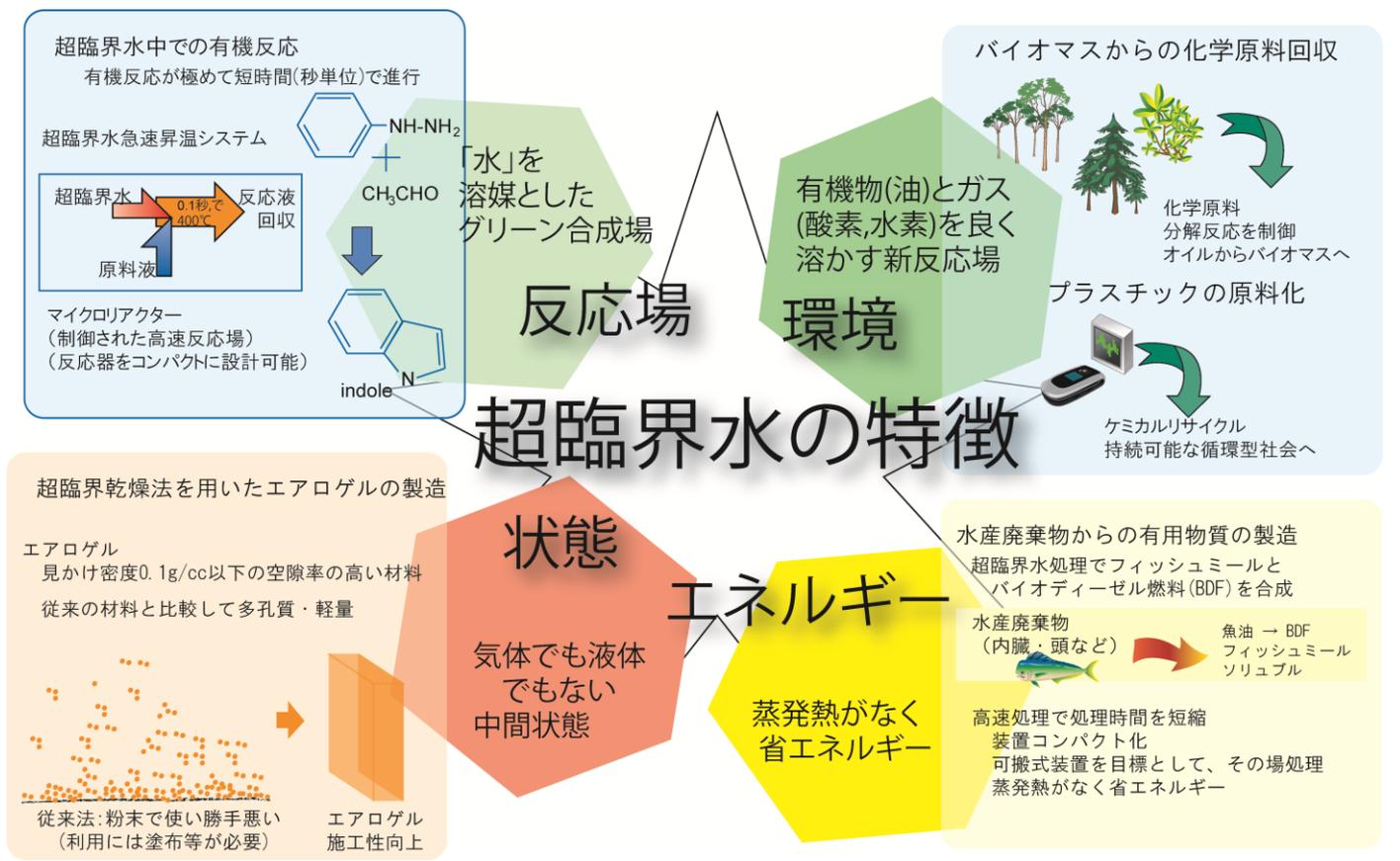
技術相談

提供可能技術：

- ・木質系バイオマスの化学変換に関する実験的および理論的研究
- ・高圧熱水および超臨界水 (400°C, 400 気圧)条件下での反応・分解・処理技術
- ・超臨界乾燥による気液界面フリーでの乾燥技術
- ・分子シミュレーション、量子化学計算などの各種化学計算に関する技術

研究内容：

超臨界流体は気体でも液体でもない流体であり、気液の中間的な領域を連続的に変化させることが可能な溶媒です。このような特徴を生かして溶解度・極性などの溶媒特性を温度・圧力の操作によって制御し、化学反応なら生成物分布を希望する方向へ誘導し、抽出では脱溶媒プロセスの簡略化に期待されています。多くの工学的応用例では水と二酸化炭素が多く用いられており、当研究室でも超臨界水・超臨界二酸化炭素を利用した技術開発を行っております。



提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
超臨界水マイクロ反応システム・流通式(自作)	真空凍結乾燥機・DRZ350WA (ADVANTEC 製)
GC/FID・GC 6850/7683B (Agilent Technologies 製)	量子化学計算パッケージ Gaussian 03
高速液体クロマトグラフ(PDA, RI, FP)(日本分光製)	熔融塩浴加熱実験装置・特注(東栄科学産業 製)
超臨界二酸化炭素乾燥/抽出装置・流通式(自作)	UPLC/QToF・Xevo GS-s QToF (Waters 社製)