

石油以外の炭素資源から石油代替燃料への合成に関する研究

【キーワード】 ガソリン合成、天然ガス、バイオマス、CO₂削減

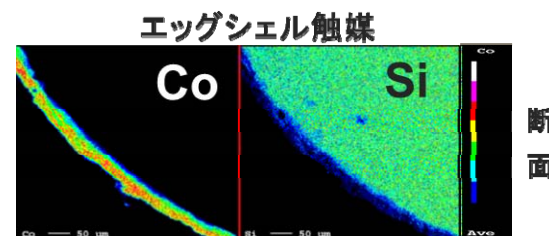
【研究概要】

バイオマス、天然ガス、重質油(アスファルト)、石炭、廃棄物などの様々な有機エネルギー資源は、ガス化・改質することにより合成ガス(一酸化炭素と水素の混合ガス)へ変換することができる。この合成ガスはその製造過程で硫黄や窒素、ハロゲンなどの有害成分を除去しているため、これから製造される合成燃料は環境負荷が低く、超クリーン燃料と呼ばれる。本研究室では、ナノ技術を利用して、様々な用途にあったクリーン燃料を合成ガスから製造する最先端レベルの触媒及びプロセスの開発を行っている。

1. 合成ガス(一酸化炭素と水素の混合ガス)を液体炭化水素(ディーゼル)等へ変換するフィッシャー・トロプッシュ合成(FT合成)の研究開発。
2. 合成ガスから、高品質ガソリン(イソパラフィン)の製造に関する研究開発
3. 竹チップの熱分解物の改質により、低温で水素及び合成ガスの製造に関する研究開発。

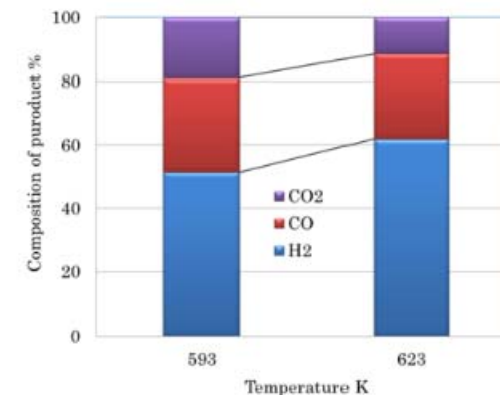
黎 暁紅

エネルギー循環化学科 教授



Shell層にSiが存在、均一な厚み

本研究室で開発されたエッグシェル触媒のEPMA写真図



モウソウチク乾留液の改質結果