



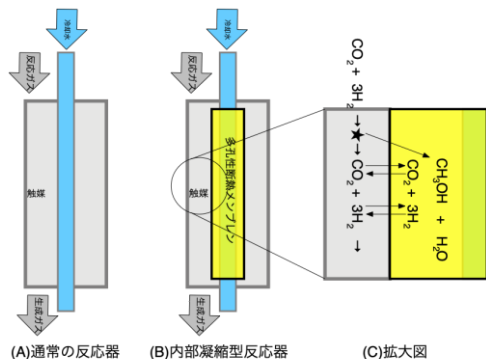
# 内部凝縮型反応器による炭酸ガスからのメタノール合成

総合理工学部 教授 小俣 光司

メタノールは現在、天然ガスから合成ガスを経由して年間8,300万トンが化学品の原料として製造されています。その製造プロセスは長年にわたってさまざまな改良が施されてきましたが、平衡的に制約されて原料転化率が低いという欠点があります。

本研究では、気-固系反応の反応器内に冷却面を設置した内部凝縮型反応器で生成物を凝縮液化して原料と生成物を分離することにより、化学熱力学の平衡を越えて合成ガスをメタノールに変換するプロセスを開発しています。この反応器では炭酸ガスを原料として用いたときにも高い転化率を達成できます。これにより大量の炭酸ガスを、大きな需要の見込める有用な化学品であるメタノールとして固定化できることから気候変動の直接的な解決に寄与できます。

## 反応器原理



## ラボにおける反応成績

