

運用適用条件の確定

～実証検証設備を構築し、
プロセスシミュレーターによる適正化を検討～

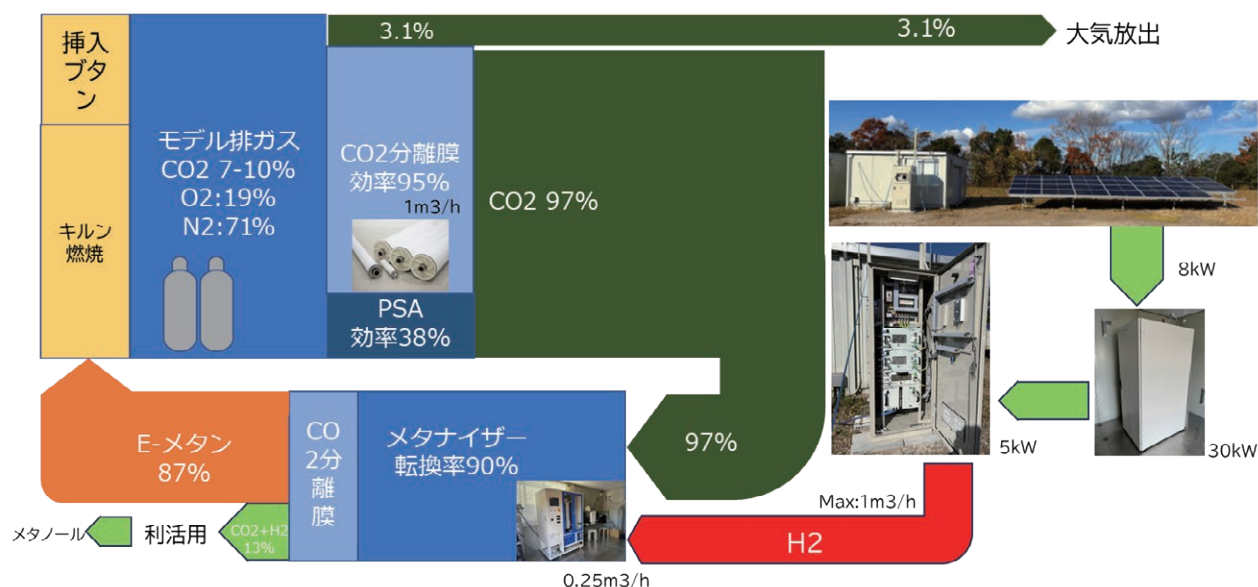
中部大学 特任教授 二宮 善彦 山本匣鉢製造(株) 山本 拓広 伊藤忠セラテック(株) 高橋 陽

成果概要

- 焼成炉は規模毎に求められる性能が異なる為、プロセスシミュレーターを用いて窯業で使用される一般的な焼成炉容積、焼成温度、原燃料の各種パターンによる解析を行い、小型実証試験装置のデータを元に各焼成炉条件に基づく運転最適化を実施。
- 実炉で排ガス最高温度を測定し 893℃と確認された。この温度を元にプロセスシミュレーション用ソフトウェアによるマテリアルフロー解析を実施し、開発触媒によるメタネーション転化率（90％）を基に回収 CO₂ の 70％ 近くがメタン転換されると検証され、政府目標数値を達成出来る事が推定された。

特徴

- 12パターンのバーチャルプラントデータと実証設備データの比較検証プログラム作成。
- プロセスシミュレーションデータと実証検証プラントデータを比較し、想定した回収 CO₂ とメタン転換率がほぼ合致する事が確認された。



今後の展開

本取得データには、反応装置及び CO₂ 回収装置各部の運用データが含まれる。各部の変動曲線などを関数化することで、個別部品の適正運用範囲推定を行う事が出来る。これらのデータを開示する事で、中小規模窯業炉におけるメタネーションを実現可能とする。

- お問い合わせ先：中部大学 工学部応用化学学科 反応工学研究室 二宮 善彦
ninomiya@isc.chubu.ac.jp 電話番号：0568-51-9178 FAX：0568-51-1499
- 特許の有無：無