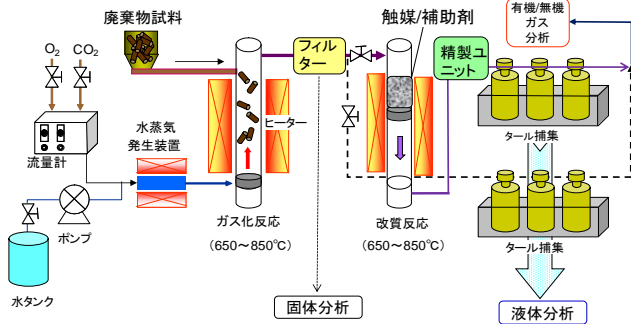


廃棄物系バイオマス熱分解ガス化・改質

- ▶ 廃棄物系バイオマスの種類・組成の影響
- ▶ ガス化剤(O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, 水蒸気)組成の影響
- ▶ ガス化温度の影響

改質触媒充填層、ガス精製ユニットによるガス質変換特性の評価およびフィルター捕集炭素含有ダストの特性評価



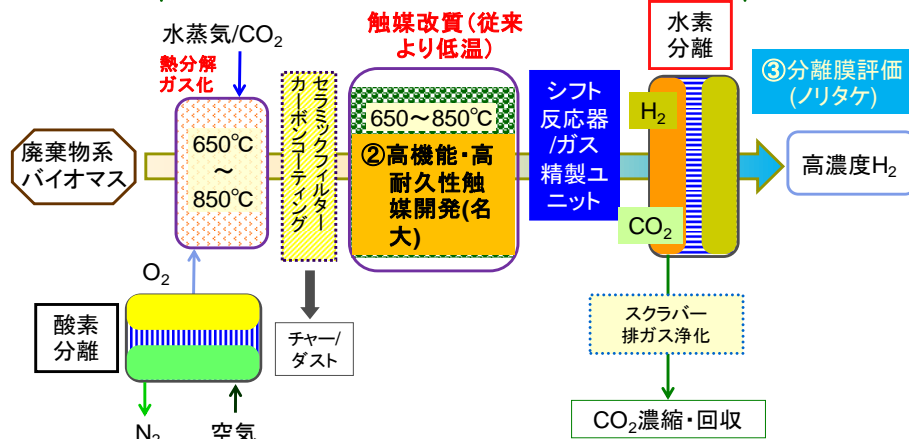
国立環境研究所: システム設計・要素技術高機能化

ノリタケカンパニーリミテッド (委託): ナノ膜分離による水素精製特性評価

膜分離組み込みガス化-低温触媒改質プロセスの開発概念

①システム設計・要素技術高機能化(NIES)

全ガス流量の低下 → 顕熱ロスの低減  
・プロセスの小型化が容易

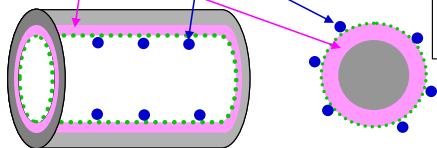


バイオマス系燃料の改質反応:  
触媒被毒元素への耐性: 担体マトリックスへの強固な固定化と、高分散、ガード触媒成分  
炭素質析出への対応: 流動層反応器、管壁型反応器

活性種前駆体を含む合金の選定  
酸化処理条件の最適化、助触媒の選定

合金管の内表面処理  
→ 管壁型反応器  
超微粒子合金の処理  
→ 流動層用微粒子触媒

名古屋大学: 高機能・高耐久性触媒の開発



■ 合金 ■ 合金酸化物 ■ 触媒活性種成分(Ni等)

触媒活性種の**前駆体(Ni等)**となる成分を含む合金の酸化:  
**易酸化成分が酸化物マトリックスを形成し**  
**活性金属成分がマトリックス中に高分散。**