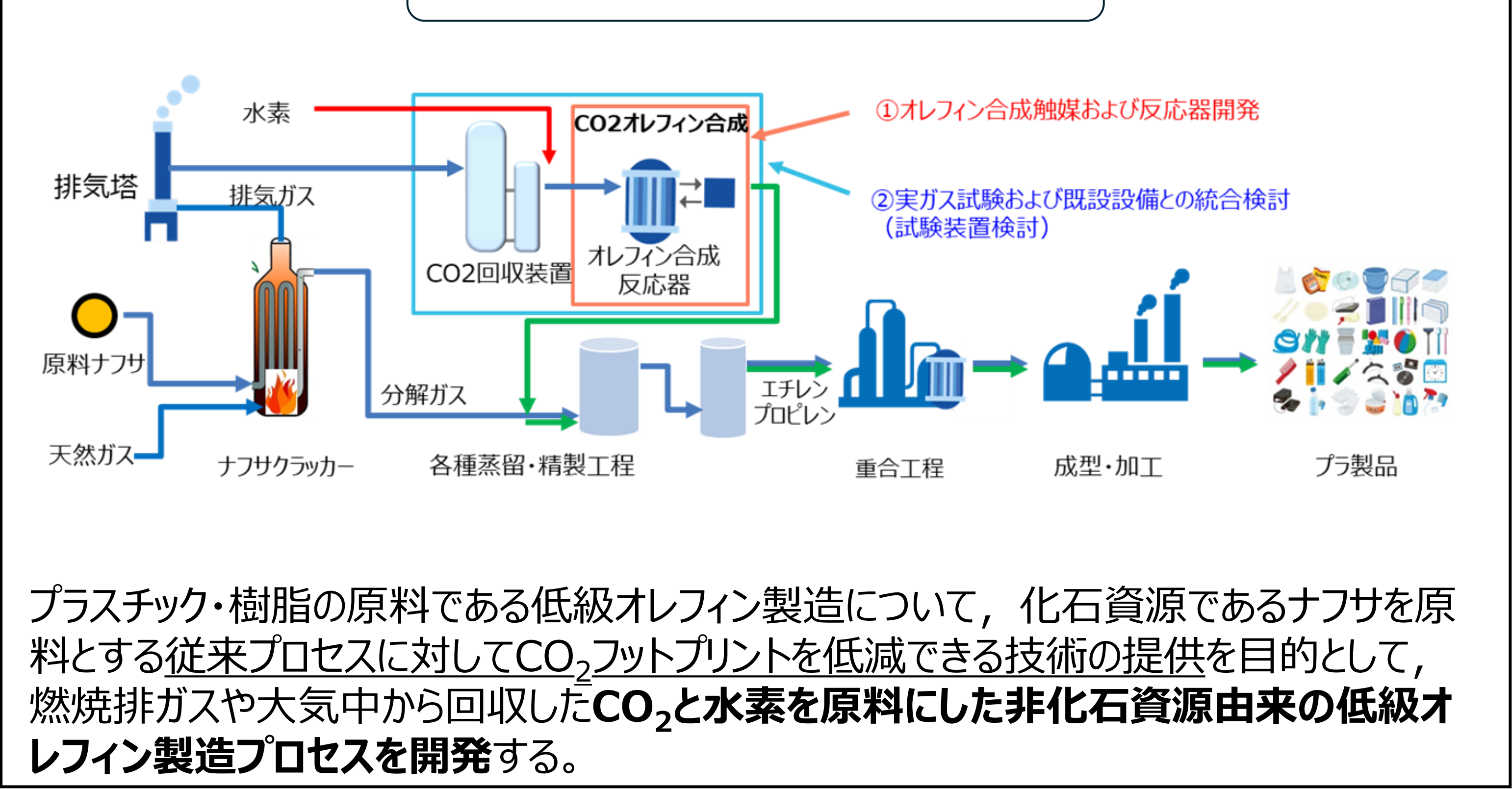


背景・目的

現状の低級オレフィン製造

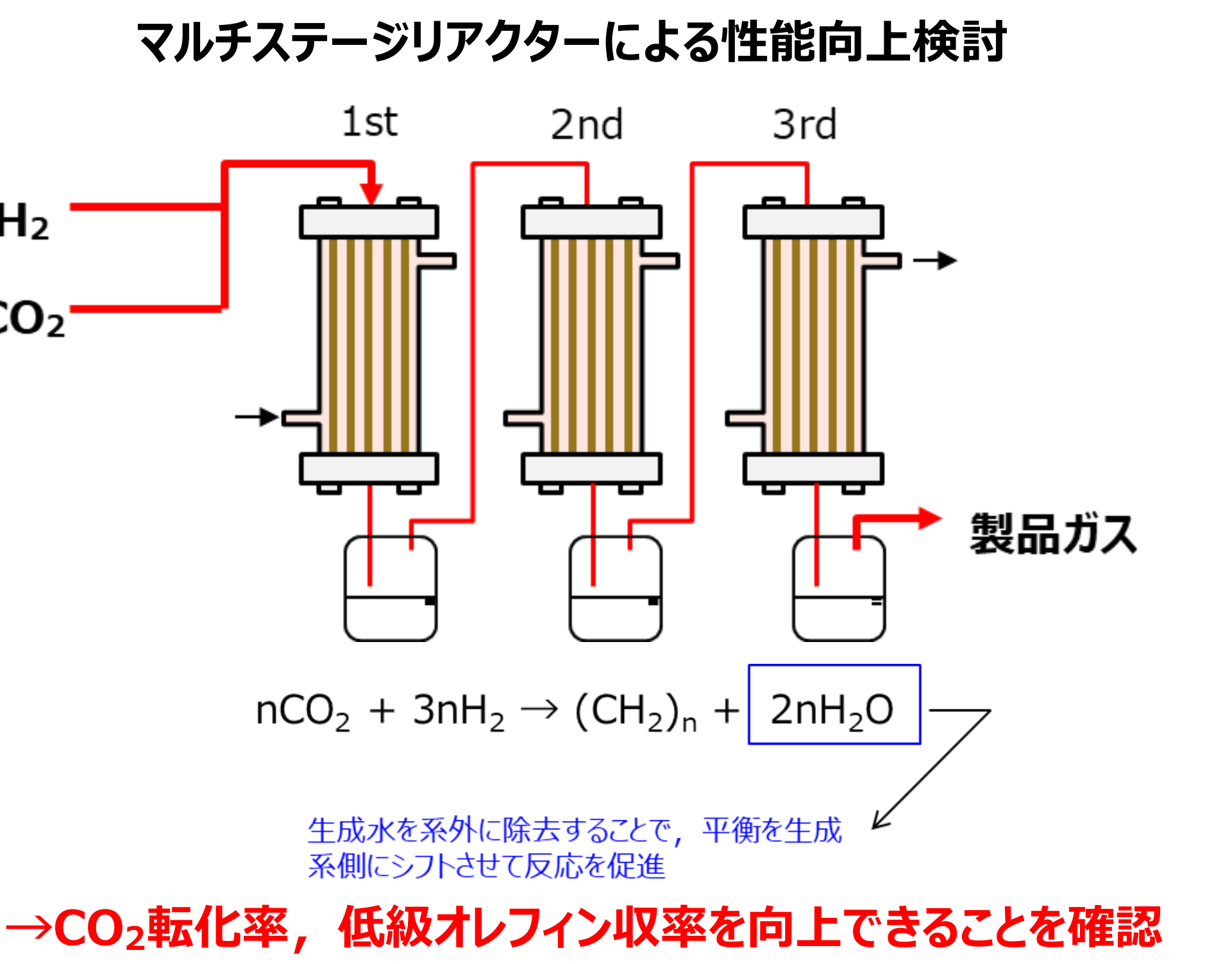
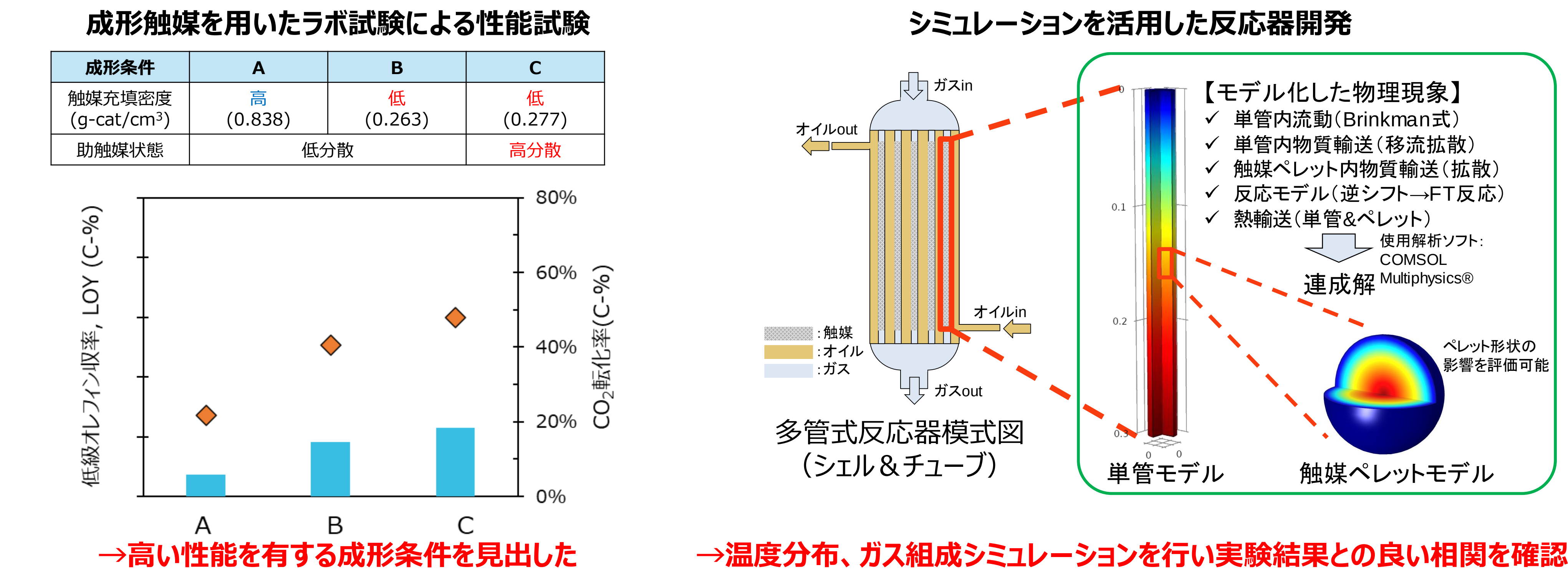


本研究の目的



2024年度の主な成果

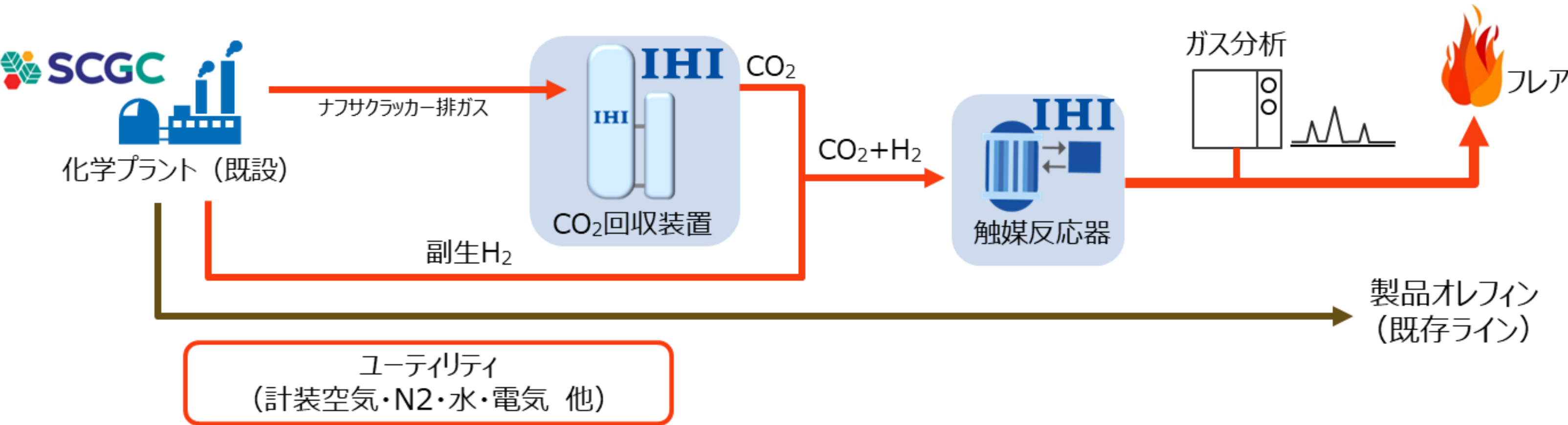
① 低級オレフィン合成触媒および反応器開発



② 実ガス試験およびオレフィン合成設備

✓タイ化学会社SCGCケミカル（SCGC社）オレフィン製造プラント内に設置

✓ナフサクラッカー排ガスのCO₂および副生水素の供給受け実ガスを使ったCO₂回収、低級オレフィン合成試験実施



低級オレフィン合成設備（現地設置）

まとめと今後の課題

研究項目	成果	今後の技術課題
オレフィン合成触媒開発	✓IHIが開発した触媒レシピを基に、反応器に実装が可能な、スケールアップ合成、ペレット化の手法を確立	
反応器開発	✓シミュレーションを活用し、低級オレフィン合成に適したシェル&チューブ型リアクタを開発 ✓マルチステージリアクターにより、1パスでのCO ₂ 転化率、低級オレフィン収率を向上できることを確認	✓触媒性能の更なる向上 ✓長期安定性の検証
実ガス試験および既設設備との統合検討	✓ナフサクラッカー排ガスからのCO ₂ 回収、低級オレフィン合成実ガス試験設備の設計、据え付け完了 ✓コミッショニングを経て、実ガス試験に着手	✓設備のスケールアップに向けた検討

実用化・事業化の見通し

実用化、商用化を実現するために、今後以下の研究、検討を進めていく。

✓実サイトにて一定期間の商用プラントとの製造ガス適合性運転を行い、製造ガスの商用プラントへの適合可否の確認を行う。

✓実証プラントに向けた大型化設備製作の検討、試験を行う。

✓上記達成後、実証プロジェクトに進む。

✓触媒の高性能化、低コスト化を目指す。