



TOHOKU
UNIVERSITY

脱炭素型エネルギー・プロセスシステム工学

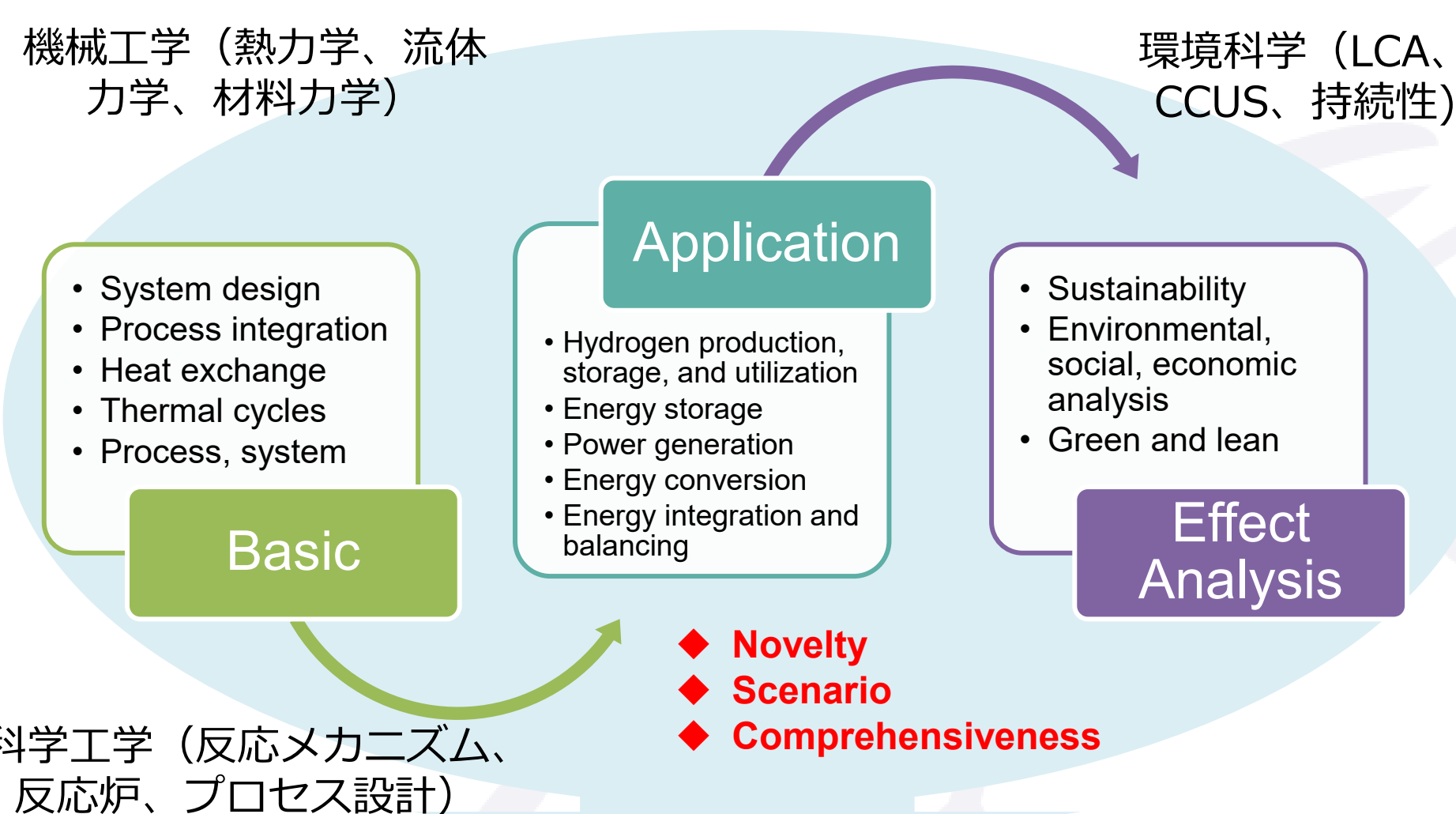
アズィズ研究室

DeEPS | AZIZ
Labo
Decarbonized Energy and Process Systems Engineering

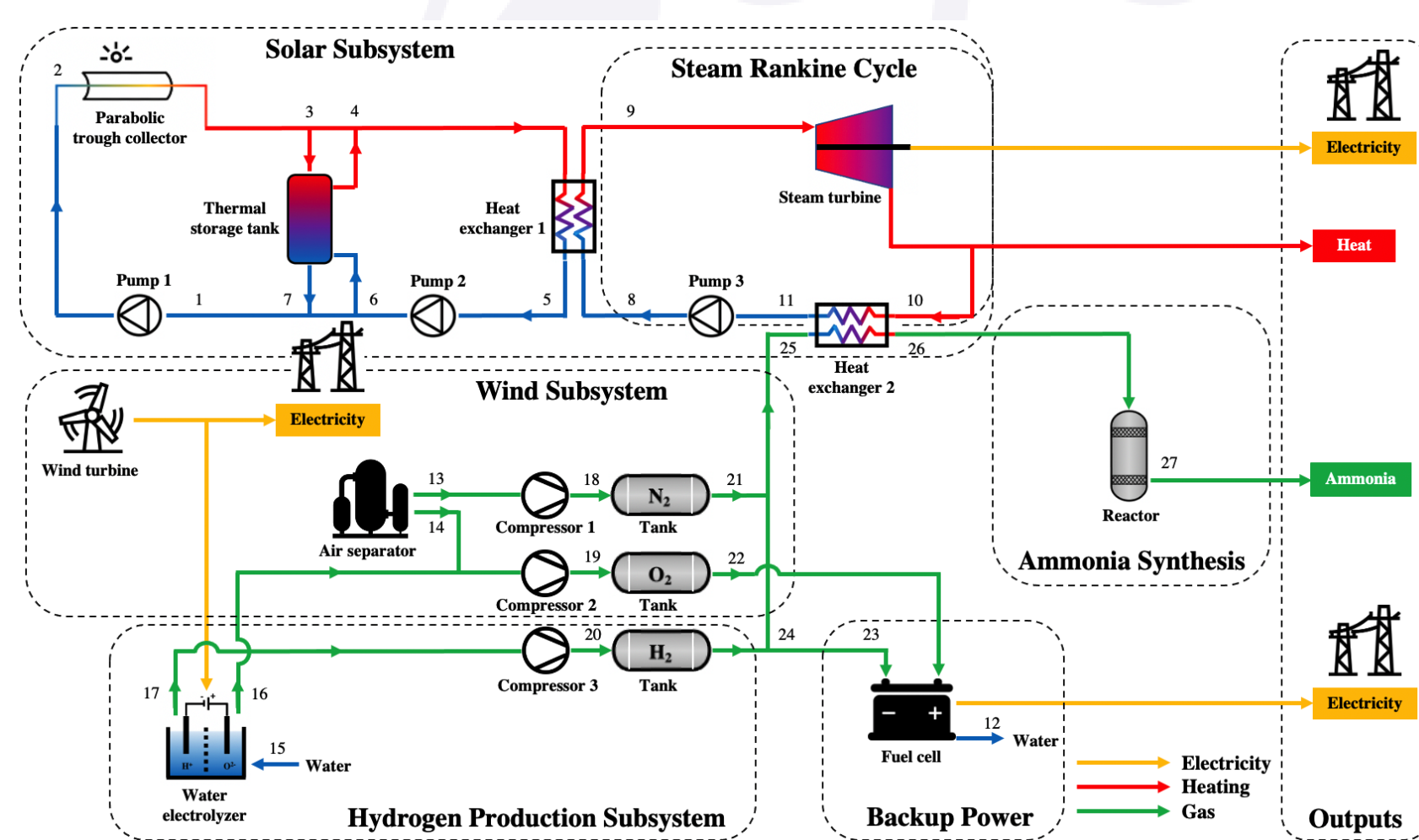
東北大学 大学院環境科学研究科 先進社会環境学専攻
脱炭素型エネルギー・プロセスシステム工学 (AZIZ研究室)
web.tohoku.ac.jp/deeps/

持続可能なエネルギーシステムに向けた二次エネルギーの高度生産・利用

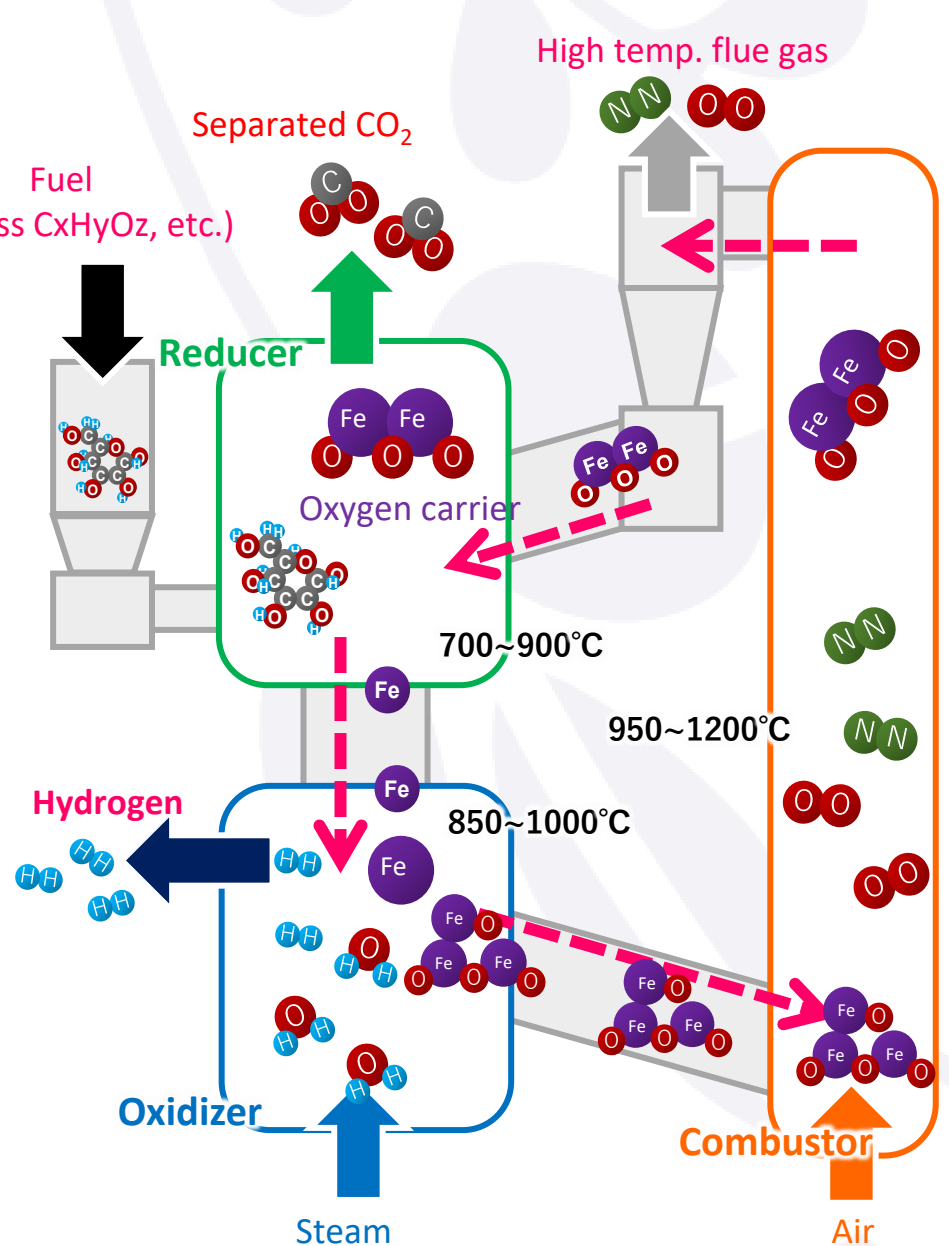
持続可能な社会の実現を目指し、高効率かつクリーンなエネルギーシステムの構築を行う。各個のエネルギー変換プロセス・要素技術内のミクロからマクロスケールまでの現象を解析・モデル化し、それらを統合化・体系化する。また、電気・化学エネルギーなどのカーボンフリー二次エネルギーの相互関係（変換、利用、貯蔵・輸送）についても検討を行う。



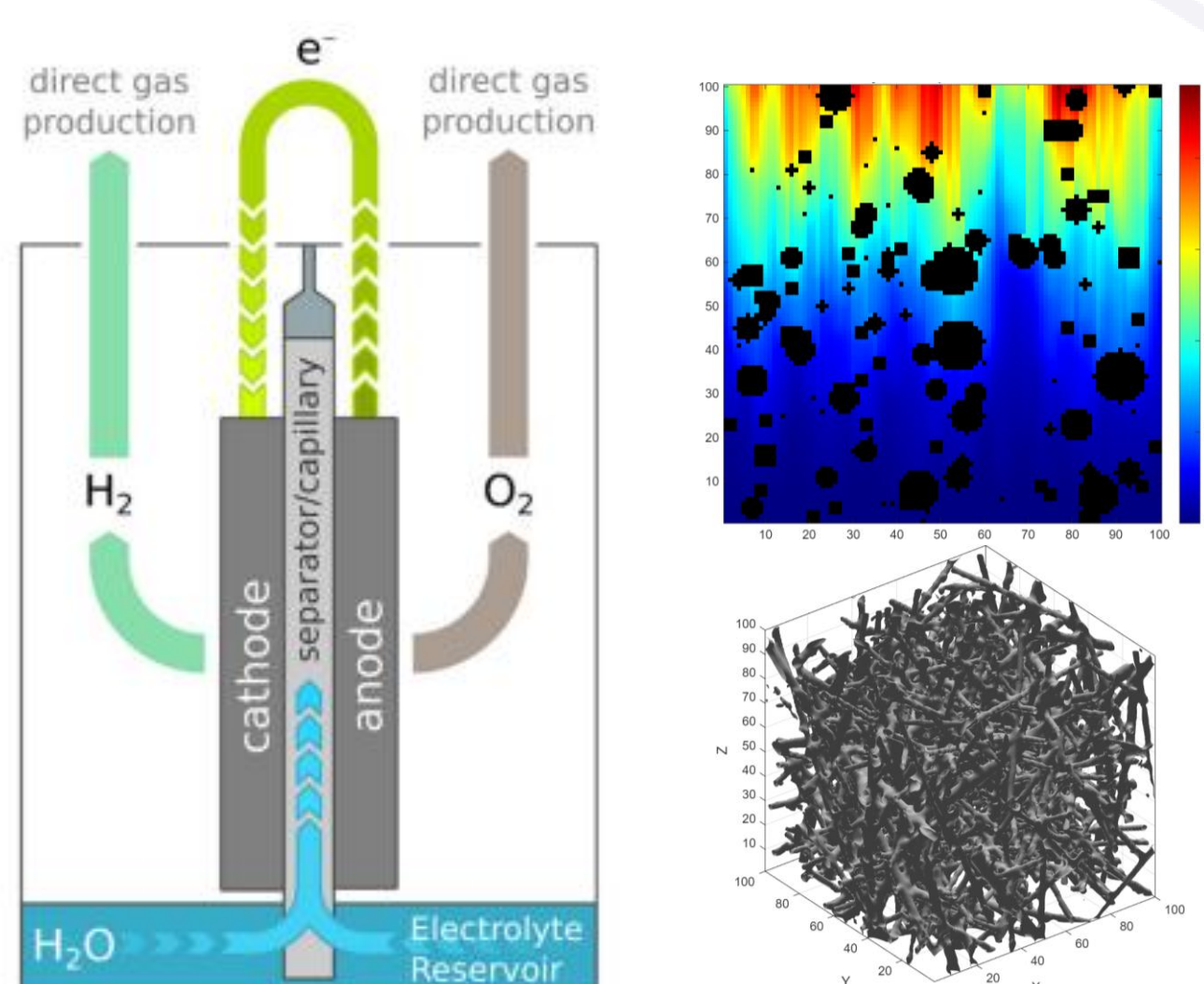
研究領域・ビジョン



再生可能エネルギーによるマルチジェネレーションシステムの構築・最適化・解析

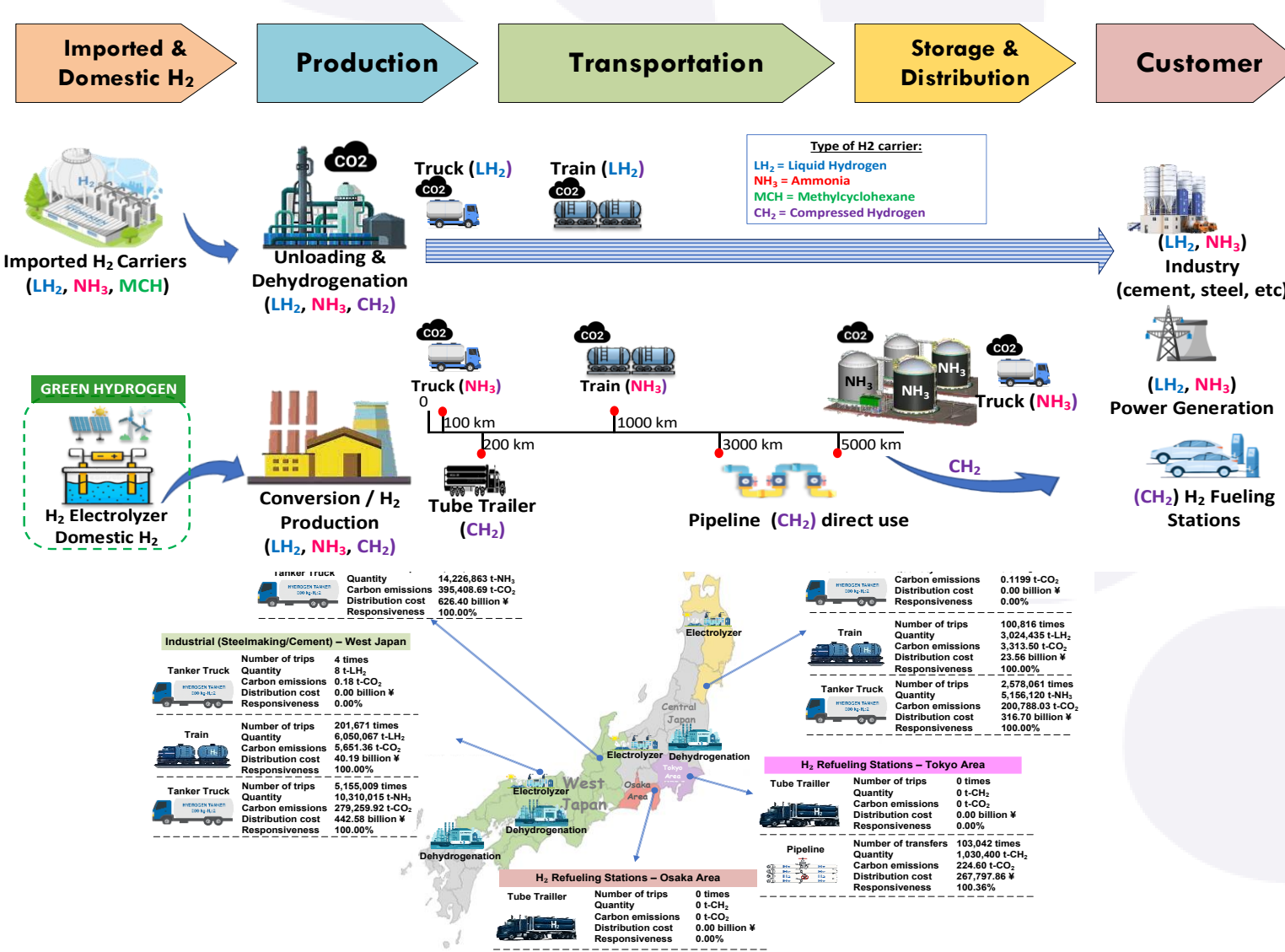


CO_2 フリーケミカルルーピング水素製造システム

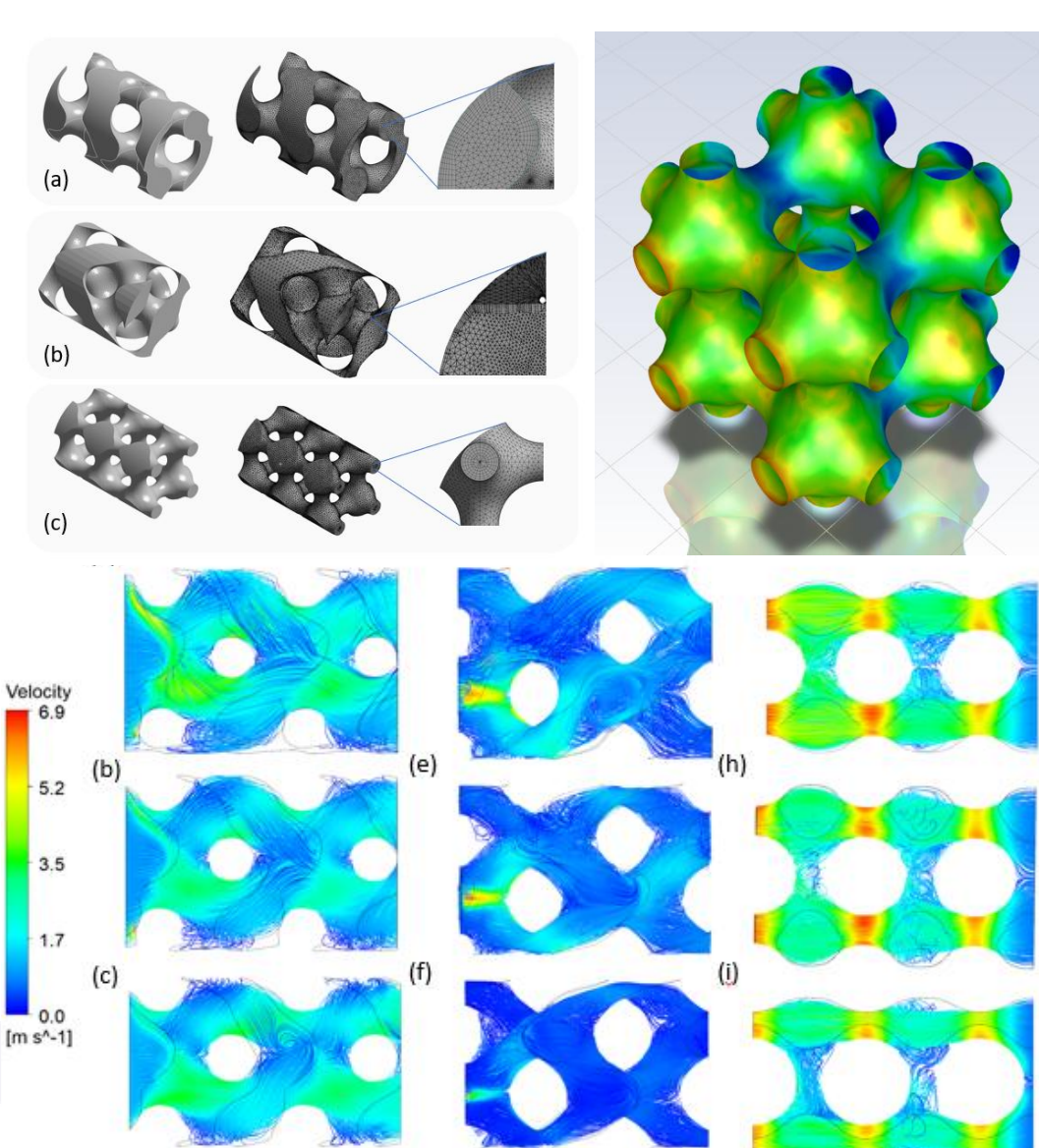


キャピラリー給液型電解槽の開発

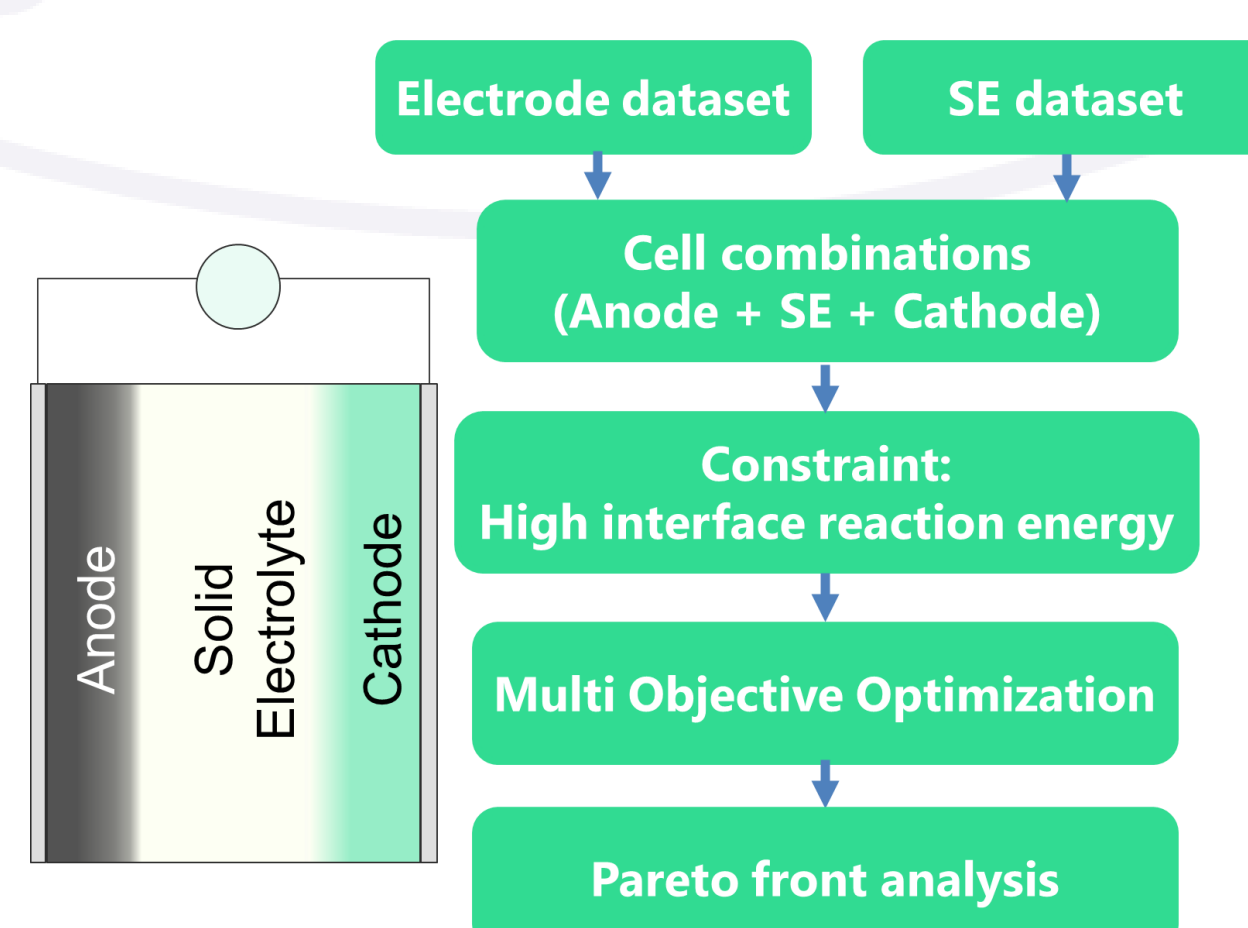
カーボンフリー二次エネルギー間の関係



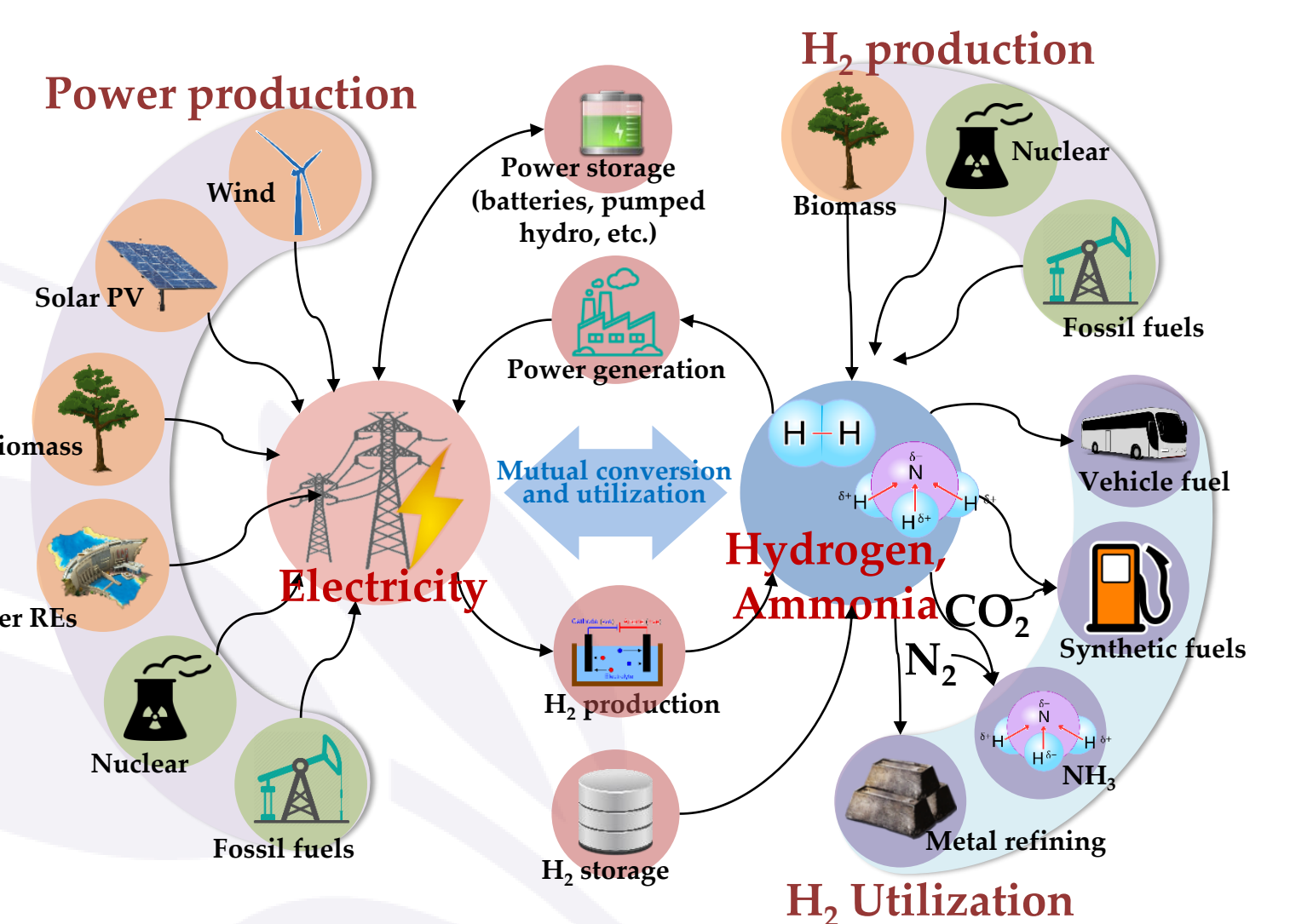
水素・アンモニアサプライチェーン



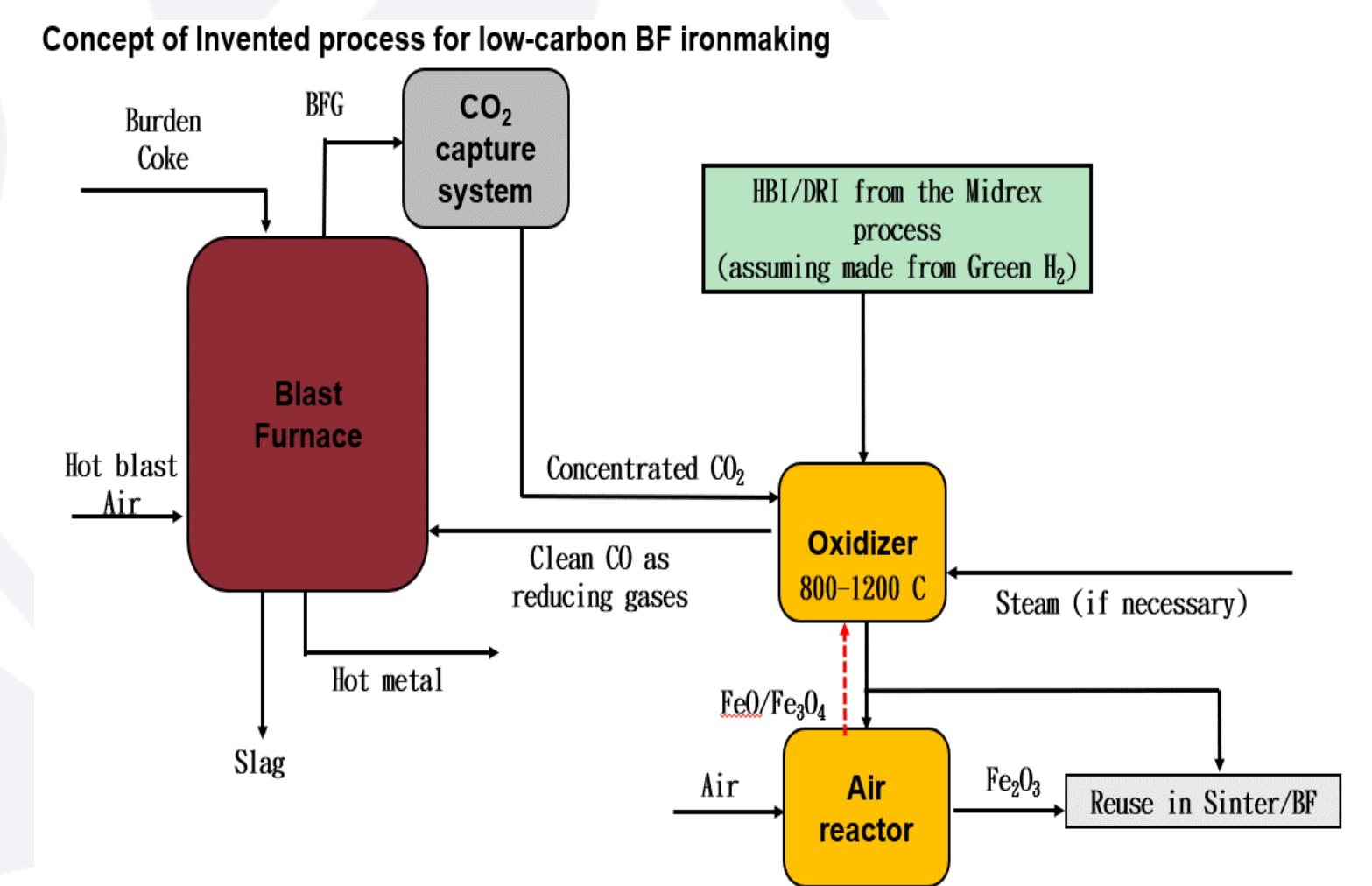
メタマテリアルを応用した水素貯蔵



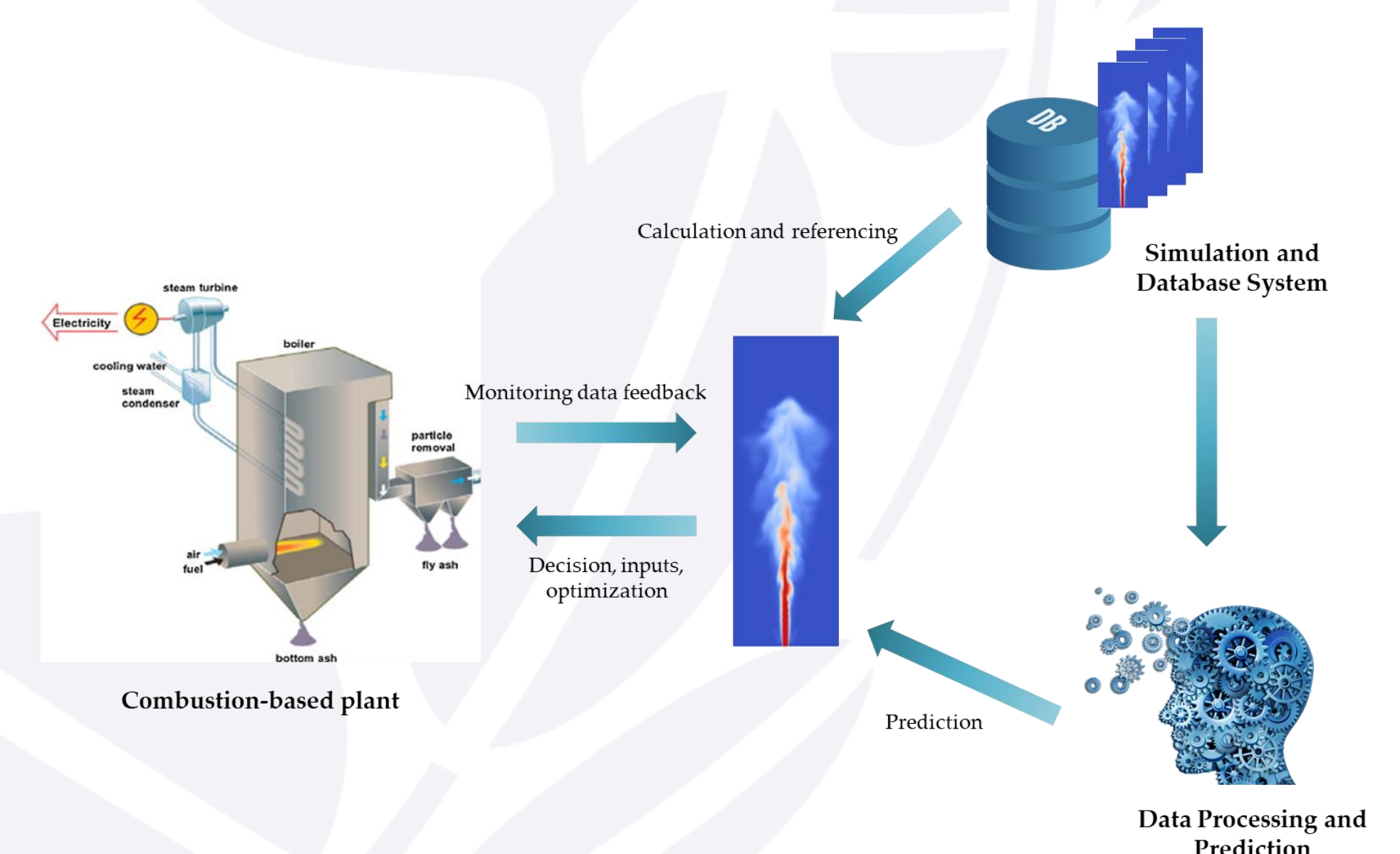
固体電池における最適な材料の選定と組み合わせのための材料インフォマティクス



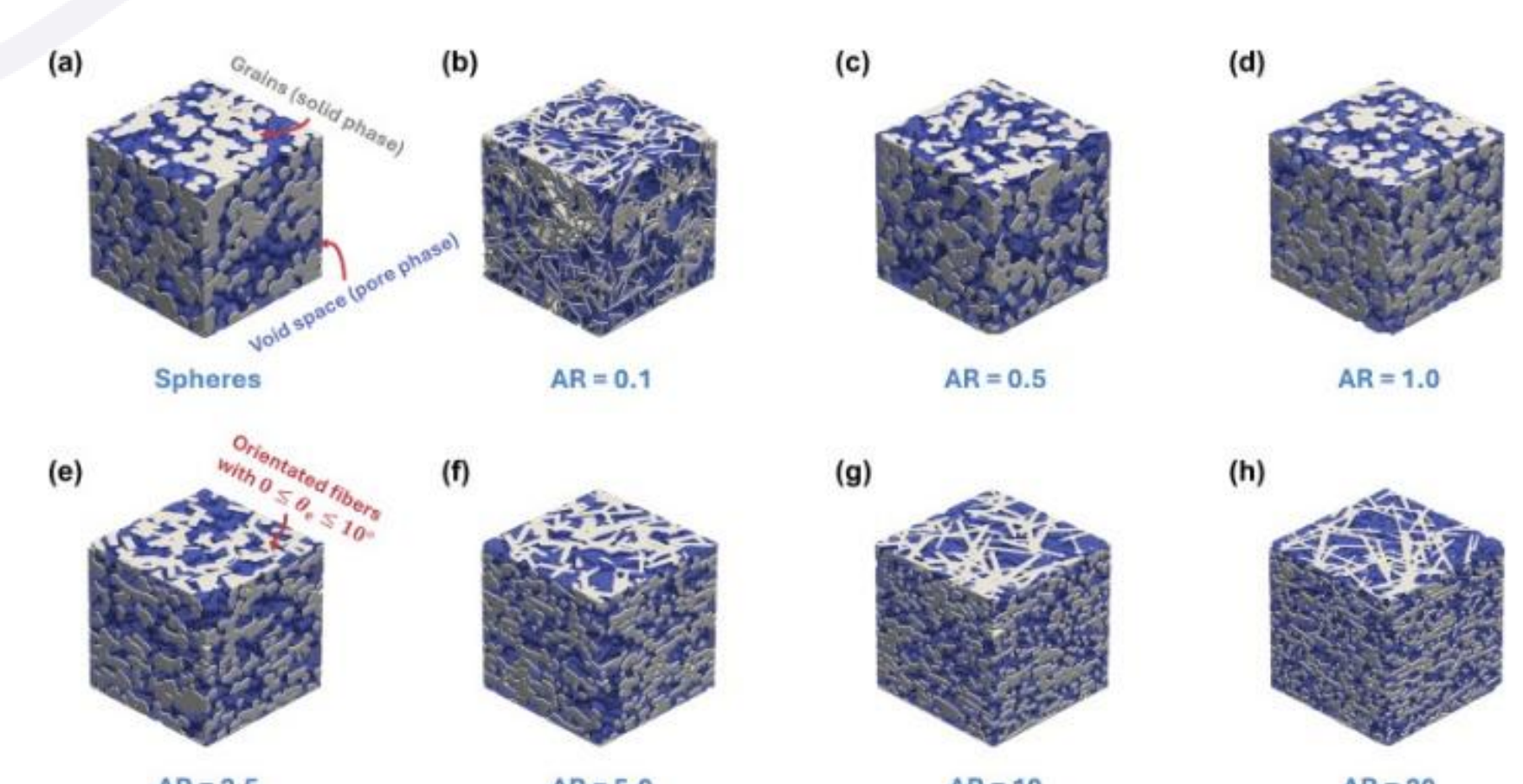
ゼロカーボンに向けた水素・電力の相互利用・変換



産業プロセスにおける脱炭素化（製鉄、セメント、化学など）



水素由来燃料の燃焼・混焼のモデル化・予測



電気化学デバイスのためのナノ・ミクロ構造開発