

ハイブリッド光合成技術開発 ロードマップ

基礎研究

開発

実用化

年
2011
2013
2015
2020
2030

酸素、水素生成に重要な技術

太陽光の高効率捕集とエネルギー伝達

燃料合成のための触媒技術

光合成の中核をなす、金属・タンパク質等からなる複合体の構造を解明※

※Nature掲載

太陽光エネルギーを効率よく捕集し、光反応中心まで効率よくエネルギーを伝達する機構の研究

CO₂、水素、酸素からメタノール等の合成に必要な新規触媒の研究

解明された構造を模して触媒1)とタンパク質2)からなる複合体を合成

- 1)Mn等金属を含む触媒(人工物)
- 2)植物由来のタンパク質(自然物)

太陽光波長域を有効活用するための色素再構成技術の確立

ハイブリッド光合成膜デバイスの完成

新規触媒の技術確立

ハイブリッド光合成モジュールの完成 (Solar to Fuels)

試験生産(実証プラント)

商業生産(産業化)

アルコール系燃料 (メタノール...)

