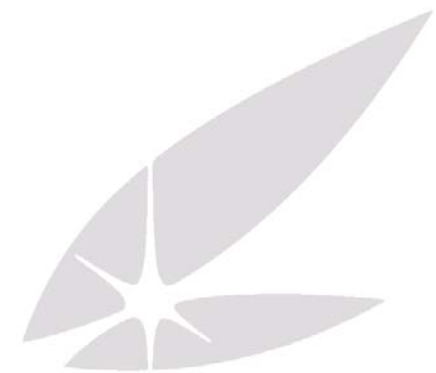


人工光合成への期待

相澤益男
内閣府総合科学技術会議議員

2012年1月27日



科学・技術は、現代文明の発展をもたらし、
人類の生存を支えてきた。
一方で、社会は、持続可能性(Sustainability)を脅かす、
さまざまな危機・課題(Grand challenge)に直面している。



社会が直面する危機・課題への対応は、科学・技術の使命
社会の期待もきわめて強い
しかし、ひとつの分野での対応では解決が難しい
分野や組織を超えて、「知」を集積
新しい価値の創造



課題達成に向かう科学技術イノベーション

第4期科学技術基本計画(2011-2015)

2011.8.19 閣議決定

第3期科学技術基本計画では、重点8分野(ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料、エネルギー、ものづくり、社会基盤、フロンティア)について研究開発を推進



第4期科学技術基本計画

科学技術イノベーションを一体的に推進

分野別重点から重要課題対応に転換する
課題達成を目指した科学技術イノベーションを推進する

基礎研究及び人材育成を抜本的に強化する

社会とともに科学技術政策を創り進める

グリーンイノベーション ～第4期科学技術基本計画～

重要課題:「気候変動への対応」「エネルギーの安定確保」

グリーンイノベーションの政策課題

クリーンエネルギー供給の安定確保

基盤エネルギーの低炭素化、再生可能エネルギーの飛躍的拡大

分散エネルギーシステムの拡充

創・蓄エネルギー技術の革新、エネルギーマネジメントの革新

エネルギー利用の革新

エネルギー効率の革新、総エネルギー消費の削減

社会システムのグリーン化

地球環境情報基盤の強化、自然共生・循環社会の構築

最先端・次世代研究開発支援プログラム (総合科学技術会議)

若手研究者、女性研究者、地域研究者の挑戦に道を拓く
329件の研究課題に、5年間で総額500億円を投入

社会的課題の解決に貢献する挑戦的な研究
人文・社会科学的側面からの取組を含む
研究者の将来性と研究課題の視点・アイデアの斬新性を特に重視

グリーンイノベーション

ライフイノベーション

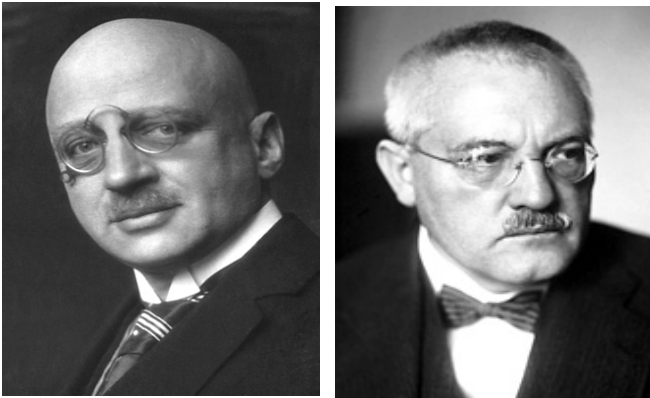
研究資金制度の改革

研究資金の基金化で単年度会計制を打破
女性研究者 25%、全都道府県から採択者、最年少採択者26歳



世界トップを目指す次世代への期待

人類の課題に挑戦した「窒素固定」



開発者のフリッツ・ハーバーと
カール・ボッシュ(1909)

生物窒素固定

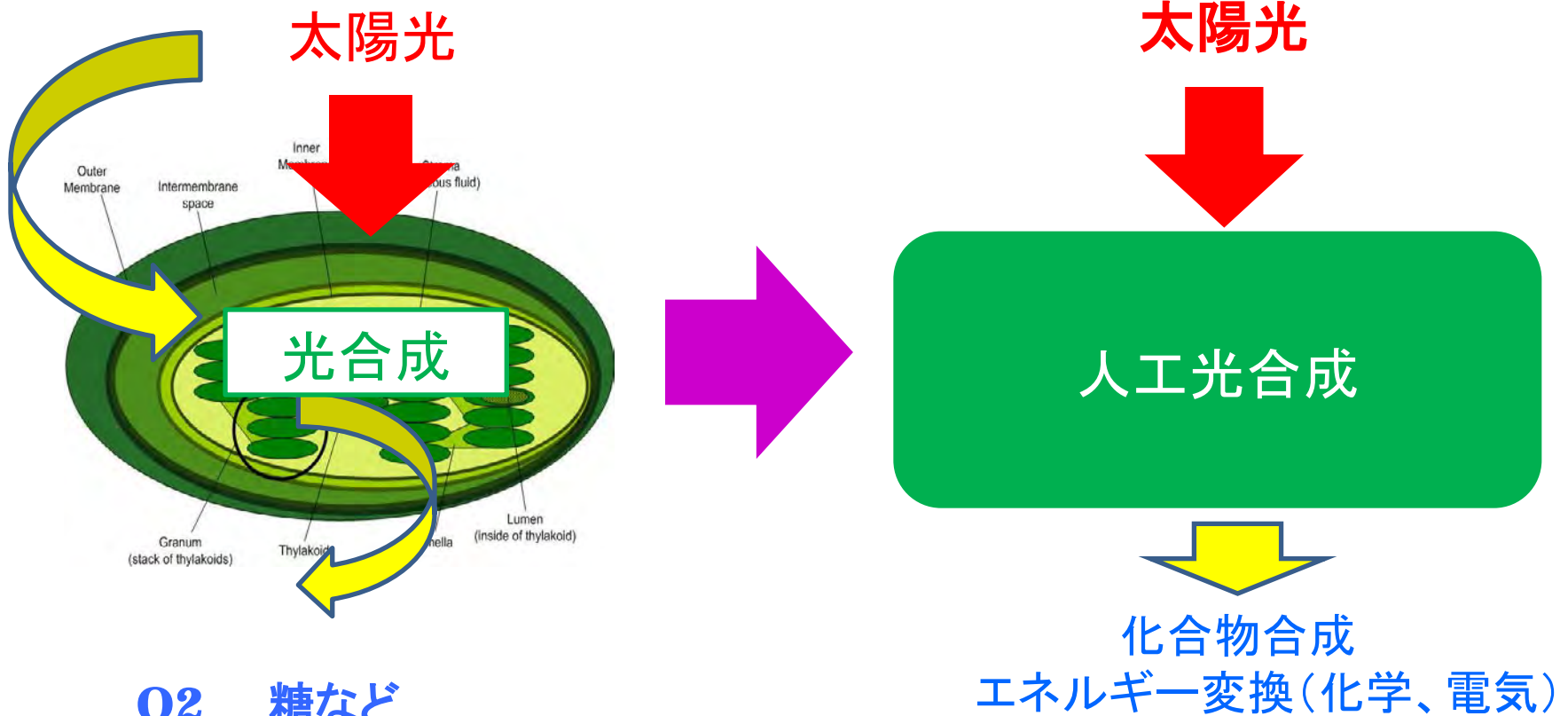
触媒

人工窒素固定(アンモニア合成)

「水と石炭と空気とからパンを作る方法」とも言われた。
現在では、世界中の農地生態系に大量の窒素化合物を供給。
世界人口の急速な増加を支えた。

人類の課題に挑戦する「人工光合成」

CO₂ H₂O



02 糖など

生物を理解し、学び、そして超える

どこにブレークスルーが求められているのか？

分野や組織の壁を超え、知の結集と競合により、課題を達成！