

中期計画 【その他】世界水準の研究の展開に繋がる研究の推進

# 研究題目 物質のプリミティブ構造解析

## 研究グループメンバー

山中 真也 しくみ解明系領域 准教授（代表）、高瀬 舞 しくみ解明系領域 准教授、雨海 有佑 しくみ解明系領域 准教授  
神田 康晴 しくみ解明系領域 准教授

## 第4期中期目標・中期計画の達成に貢献する研究概要

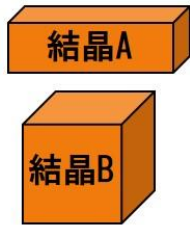
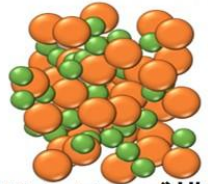
### やること＝研究目標

#### <<研究目標>>

対象物質の根源的な構造(プリミティブ構造)を理解して  
・その物質のもつ「あらゆる構造」への分化を可能にする！  
・結晶には見られない新しい機能をみいだす！

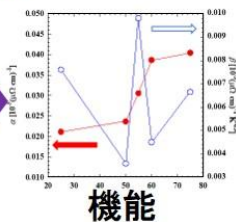
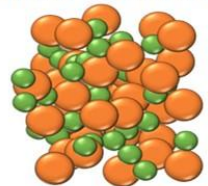
#### <研究課題1>

プリミティブ→結晶の分化過程を理解する



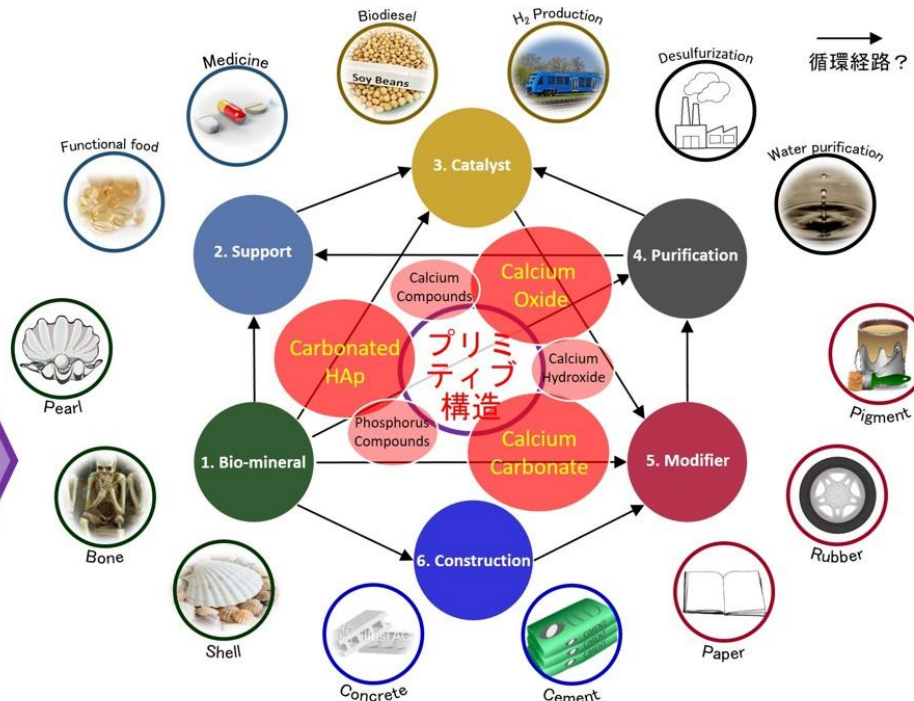
#### <研究課題2>

プリミティブ構造がしめす機能を理解し、  
「結晶」では見られない新しい機能を開拓



### 目標達成により実現すること

寿命を迎えた物質の究極の循環利用をナビゲートする地図



#### <最近の事例>

事例1: 廃棄物から有用分子を合成 Nature 604, 7907 (2022)

事例2: ポリマーごみから価値を得る Nature 603, 7903 (2022)

### ゴール＝研究目的

物質の輪廻転生(モノの価値連鎖・究極の物質循環)

持続可能で豊かな社会の実現  
(2050年カーボンニュートラル・SDGsなど)