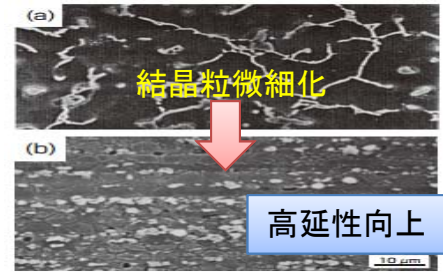
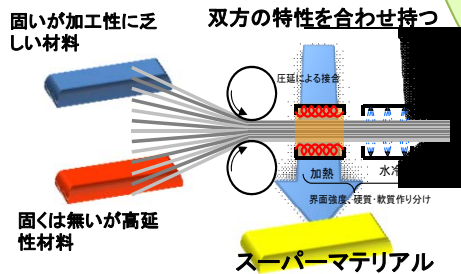
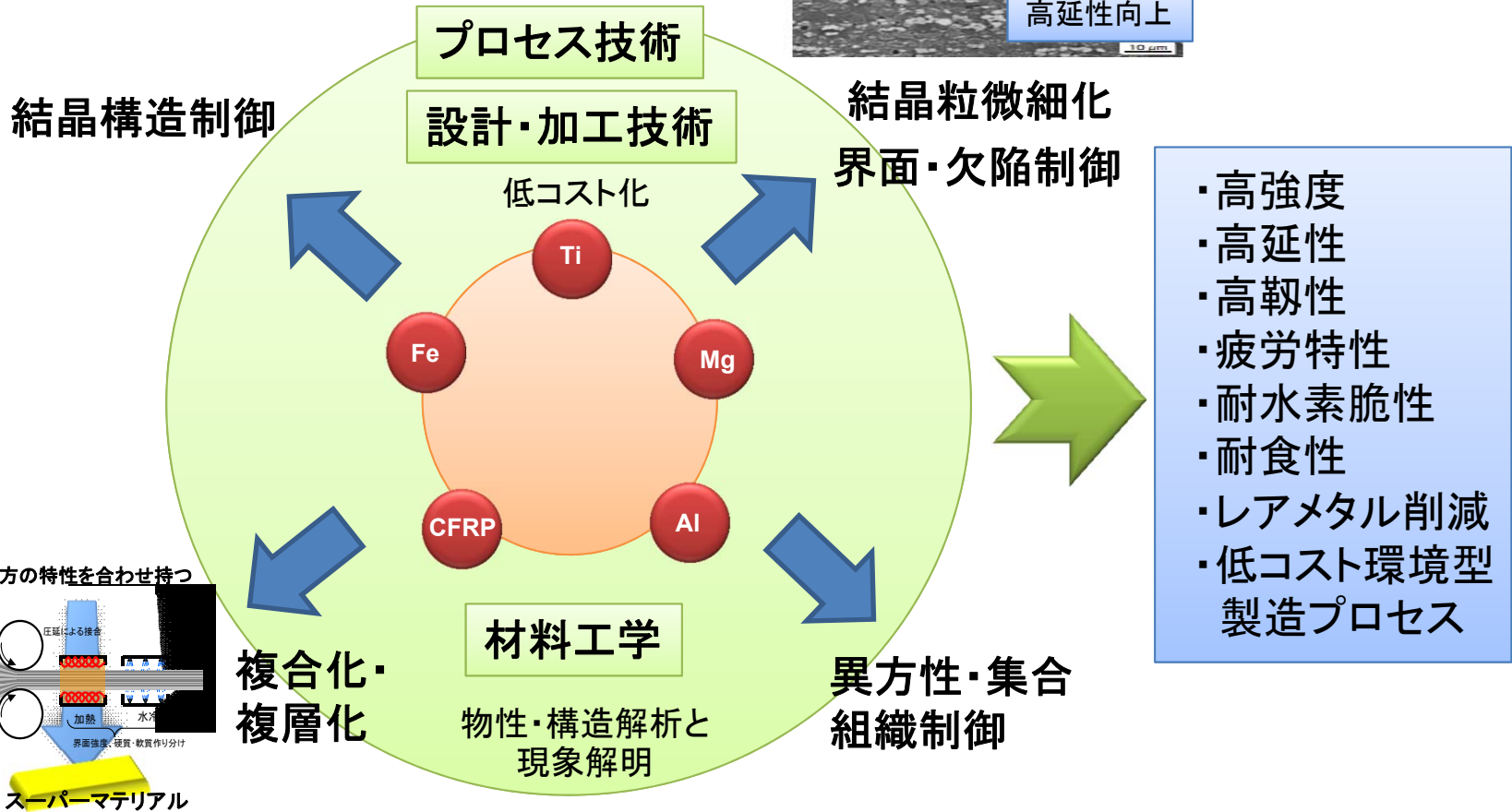


⑦—2開発の方向性(続き)

1. 構造部素材の高性能化



革新的新材の開発



**各部素材の性能を最大限に引き出すことが重要**  
 → 各部素材の高性能化と低コスト化を両立する技術開発

⑦-2開発の方向性(続き)

2. マルチマテリアル化に対応した異種材料接合技術の例

自動車、航空機、鉄道車両  
 軽量化  
 多様化した材料利用に対応した**接合技術**が必要



従来の接合技術の課題  
 ①溶接  
 接合箇所の強度低下  
 ②リベット接合  
 リベット材のコスト



有望な接合技術

『固相接合技術』  
**摩擦攪拌接合**

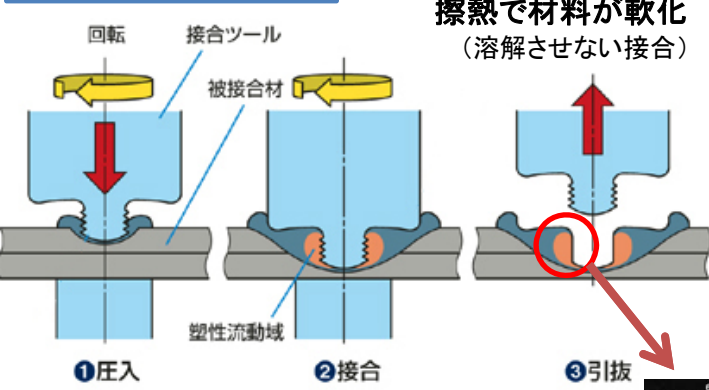
(溶解させない接合)

摩擦攪拌接合装置例



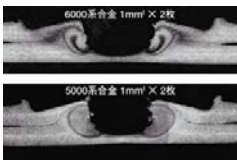
川崎重工HPより

摩擦攪拌接合の原理

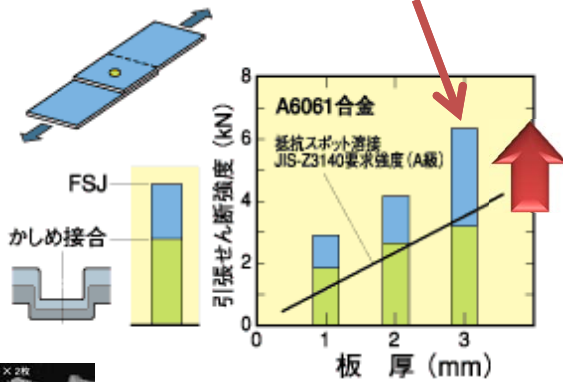


回転ツールによる摩擦熱で材料が軟化  
 (溶解させない接合)

接合箇所の強度・耐久性  
 評価技術が重要



特徴: 異種材料間での高接合強度



電気代の大幅削減

省スペース性

**各部素材の性能を最大限に引き出すことが重要**  
 → 素材を高強度かつ低コストで接合する技術開発

⑦—3事業計画

【視点1】(2)

実用化までのスケジュール

