

**平成26年度アクションプラン特定施策
のコメント
(構造材料領域:北村構成員)**

経産省APへのコメント 1

- 自動車の例は、わかりやすい。
 - 1)日本で全体設計・製造経験十分であるため、部材の要素技術研究が有効。
 - 2)コスト意識は厳しい。
 - 3)研究組合にマツダ以外の大手自動車メーカーも参加することが望ましい。

経産省APへのコメント 2

- ・航空機は、全体設計・製作を経験することが有効。垂直統合的な研究体制は可能か？
 - 1) 複合材料については、特殊な作製・加工法や力学特性に配慮した設計が必要。
 - 2) 欠陥等のinspection技術等までも考えに入れた材料・構造にしておきたい。付加技術が将来の技術優越性の種になる。
- ・列車は、自動車と航空機の間間的な考え方。

文科省APへのコメント 1

- 構造材料研究には、下記が必要である。
 - A) 材料開発
 - B) 損傷・破壊現象
 - C) 力学的特性
 - D) 欠陥検査
- B)からD)の基礎研究が、ほとんど見当たらない。これらが、含まれている部分を明確にした方がよい。

文科省のAPへのコメント 2

- 金属材料開発の基礎研究は評価できる。
 - 1) 電子論と構造材料のスケールが違いすぎる。加工(溶接等)・損傷現象(疲労等)との繋がりが希薄。
 - 2) 航空宇宙用材料の基礎研究の具体的説明が、必要である。
- 複合材料開発の基礎研究の具体的説明が、必要である。
- 軽量材料と耐熱材料の計画が混在している。
 - 1) エネルギー効率化の視点は同じであるが、構造材料としての考え方や対象が大きく異なる。

総合

- 文科省と経産省のプロジェクトの繋がりを、明確にした方がよい。(とくに、材料開発・加工について。)
- 基盤研究 (Applicationに近い下流側) は、重点型 (自動車) または垂直統合型 (航空機) が適合。条件を限定することによって「複雑」に対処
- 基礎研究は、A) から D) を踏まえた分散投資型が適合。多くの方向性へ分散を図って「複雑」に対処

その他

- デバイス材料等の他用途材料(例えば、異材界面)においても、構造材料の強度の考え方は必要である。
- 光のみならず、マルチフィジックスに対するメタマテリアル(微視的構造部材が集合して、全体としての物性設計が行える材料)は有力な発展材料のひとつと思う。