

# JIMIS - 6 金属間化合物 - 組織と機械的性質 - 国際会議

社団法人 日本金属学会 JIMIS - 6

組織委員 花田修二

(平成元年度国際会議等開催準備助成 AF - 89035)

1. 開催日時：平成3年6月16日から20日

2. 開催の場所：仙台市青葉区旭ヶ丘3の27-5  
仙台市青年文化センター

3. 助成期間：平成2年3月15日から  
平成3年6月15日

4. 助成金の主な用途：

サーキュラー、プログラム等の印刷費

5. 国際会議報告：

軽量高強度構造材料開発に対するニーズが著しく大きいという現状を反映して、チタンアルミナイドに関する発表が全体の約3分の1を占めた。終始活発な議論が行われ、室温延性改善のための組織制御法および組織と変形、破壊機構に対して詳細な現状分析があり、今後の展望が示された。さらに室温延性改善と同時に、耐酸化性、クリープ強度、疲労強度などの向上についても具体的な手法が提示され、実用化に向けて大きく前進した。

ニッケルアルミナイドについてはNi<sub>3</sub>Alの粒界破壊機構が別々の角度から詳しく議論され、統一的な解釈が可能であることが示唆された。

また、Ni<sub>3</sub>AlとともにNiAlについてもセラミックスで強化した複合材料の優れた特徴が明らかにされた。

鉄アルミナイドには、通常の鉄合金と同じような塑性加工法が適用できる金属間化合物があり、合金では得られない優れた特徴をもつことが示された。

高融点金属間化合物の高温強度に関しては著しく高いものがいくつか報告された。これらはいずれも室温付近では脆いため、靱性向上の手段、可能性などが議論され、延性のある第2相との複合化が提案された。

以上は金属間化合物別の主要な成果であるが一方では、基礎物性、熱力学、相安定性に関する研究も著しく進展していることが発表された。部分的には合金設計も可能になりつつある。

もう一つの大きな成果はプロセッシングの目覚ましい進歩である。溶解鑄造法も金属間化合物に適したものが検討されており、モールド材の開発も進んでいる。粉末法でも合金化、複相化に新しい技術が発表され、将来性が議論された。

このように金属間化合物を高温構造材料として使うために解決すべき材料科学的及び技術的諸問題に対して多くの明るい展望が得られた。