

(事後評価)

高温における転位の動的挙動解析法の確立とそれに基づく 高温変形素過程の解明に関する研究

(研究期間：平成11年～13年度)

任期付研究員： 澤田 浩太 (独立行政法人物質・材料研究機構)

総 評 (非常に優れた研究であった)

本研究は、実用鋼において透過型電子顕微鏡内での高温下における転位の運動特性を直接観察及び解析する技術を確立すること、これに基づいて高温クリープ変形の素過程を支配する因子を解明すること、さらに、高温強度特性を向上させる材料組織の指針を確立することを目的とするものである。

本研究においては、焼き戻しマルテンサイト組織を有する高Crフェライト系耐熱鋼において、透過型電子顕微鏡内で高温での動的組織変化を直接観察し、高温時効中の結晶膜及び組成を動的に評価するなど、非常に興味深い研究と観測を行い、当初の目標であるクリープ変形素過程を解明した点は、高く評価できる。

なお、本研究に関連して、現段階で確立しなければならないこととして、引っ張り中のクリープ変形過程のその場観察が考えられ、それが目標とされていないのは残念であるが、今後、本研究成果を積極的に活用して強度向上に努めるなど、更なる発展が期待される。

他方、任期付研究員の活用効果については、短期間で成果を得るために、より多くの周囲の研究者と連携する工夫をした結果、任期付研究員のみならず他の研究者の研究の幅が広がるなどの効果があったものと考えられる。また、効率的に研究を遂行できるよう、使用が想定される各種設備の常時使用を可能としたり、任期付研究員の裁量による研究遂行を可能にするなど、研究所の任期付研究員に対する支援は十分に行われている。

以上により、本研究は、総合的に非常に優れた研究であったと評価できる。

< 総合評価： a >

評価結果

総合	1.目標達成度	2.目標設定	3.研究成果			4.任期制	
			1.科学価値	2.科学的波及効果	3.情報発信	1.活用効果	2.機関支援
a	a	a	b	b	a	a	a