

原子力基礎基盤戦略研究イニシアティブ
戦略的原子力共同研究プログラム 事後評価総合所見

<p>研究課題名：粒界制御法適用による高信頼性原子炉材料の開発 研究代表者（研究機関名）：坂口紀史（国立大学法人北海道大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：粉川博之（国立大学法人東北大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：山下真一郎（独立行政法人日本原子力研究開発機構） 再委託先研究責任者（研究機関名）：連川貞弘（国立大学法人熊本大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：竹田貴代子（新日鐵住金株式会社）</p> <p>研究期間及び研究経費：平成23年度～平成25年度（3年計画） 86百万円</p>	
項目	要約
1. 研究の概要	<p>粒界制御法と呼ばれる、元素添加を含めて組成を変えることは一切行わず、加工・熱処理という冶金学の基本処理のみで材料組織の制御が可能な革新的原子力用材料開発法を提案する。次世代型炉心材料として使用が見込まれる原子力用材料、特に、従来の材料改良手法では防止が困難と考えられていたNi基オーステナイト合金における照射下粒界脆化現象に対して耐粒界割れ特性を付与する高信頼性粒界制御型オーステナイト合金開発の指導原理ならびに原子力用フェライト鋼開発の確立を目指す。</p>
2. 総合評価	<p style="text-align: center;">A</p> <p>加工/熱処理による粒界制御技術により、ニッケル基合金の延性低下を制御できており、またフェライト鋼に対する粒界制御技術の有効性が示され、優れた成果が挙げられている。実用化を含めた本研究成果の広範囲な応用のために、粒界制御技術について更に系統的な研究を行うことによる体系化を期待する。</p> <p>S) 極めて優れた成果が挙げられている A) 優れた成果が挙げられている B) 一部を除き、相応の成果が挙げられている C) 部分的な成果に留まっている D) 成果がほとんど挙げられていない</p>