

課題番号	研究課題名	研究代表者	評価結果
16106008	気相急冷による硬質磁性合金ナノ粒子の形成と電子線構造解析ならびに磁性評価	弘津 禎彦 (大阪大学・産業科学研究所・名誉教授)	A
<p>本研究は、L1<sub>0</sub>-Fe系の規則合金についてナノ粒子膜を作製し、磁気特性と粒子径の関係を定量的に明らかにするとともに、ナノ粒子内の規則構造を詳細に調査して、磁気特性が粒子径に依存して変化するメカニズムを明らかにしている。中間評価で指摘された事項についても十分な検討が行われ、適切な結果が得られている。ナノ粒子の構造解析については、世界的に高いレベルの電子顕微鏡技術が駆使されており、材料学的な知識と経験を加味して実用化への展開が期待される新たな材料の開発にも成功している。開発された材料を実際の超高密度磁気記録媒体に適用するには、合金成分の最適化や結晶配向性の制御、大量生産に適した生成条件の探索など解決すべき課題も残されているが、総合的に判断して、当初の実験計画に沿ってほぼ期待通りの研究成果が得られたものと判断できる。また、ナノ粒子サイズと磁気特性の関係、あるいは規則度に及ぼす粒子径の影響に関して得られた普遍的かつ基礎的知見は、当該学術分野の更なる進展に大きく寄与するものである。</p>			