

平成28年度 科学研究費助成事業（特別推進研究）  
追跡評価結果

課題番号	18002005	研究期間	平成18年度～平成22年度
研究課題名	非線形誘電率顕微鏡を用いた次世代超高密度強誘電体記録		
研究代表者名	長 康雄	研究期間終了時の所属・職	東北大学・電気通信研究所・教授
		現在の所属・職	同上

**【評価意見】**

近年の情報量増大によって、大量高速に情報を蓄積する磁気記録方式のハードディスクにおいても、その物理限界に近付きつつある。本研究の主要課題は、磁性材料に代わり誘電体ドメインを用いて、次世代高密度記録媒体を開発することにある。研究期間中には、強誘電体記録で、世界最高密度を達成したが、その後は大きな進展は見られず、特に実用化という視点で見ると研究期間終了後の発展はほとんど見られない。ただ、新しい誘電体記録方式として、情報ストレージ研究機構の研究テーマに取り上げられるなど、成果の社会還元などに一定の役割を果たしている。

一方、本研究の基盤技術となった非線形誘電率顕微鏡の材料物性研究は、研究期間終了後も着実な発展が見られている。研究代表者が長年培ってきた独創技術を基に、究極的な分解能まで精度を上げてきたことを高く評価したい。

世界の主流にある磁気記録を、一気に誘電体記録に変えるという主要課題の難しさと、要素技術である非線形誘電率顕微鏡のその後の大きな進展を考慮すると、研究代表者の研究は順調に発展してきたと評価できる。