

科学研究費助成事業（特別推進研究）研究進捗評価

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 (所属・職)	長 康雄（東北大学・電気通信研究所・教授）		

【平成21年度 研究進捗評価結果】

該当欄		評価基準
	A+	当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A	当初目標に向けて順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	B	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	当初目標より研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
(評価意見)		
<p>本研究課題は、強誘電体を用いる超高密度記録を目指して、薄片化単結晶媒体の大面積化、ナノドメインマニピュレーション用走査型非線形誘電率顕微鏡の位置決めにおける精度の向上、2.8nmφの単ドメインドットの生成、4 Tbit/inch² の高密度記録、高速書き込み/読み取りの基礎データ取得に成功している。</p> <p>高速書き込み/読み取りのプロトタイプ作成及び実機での伝送実験はさらなる研究成果への期待を抱かせるものである。</p>		

【平成24年度 検証結果】

検証結果	本研究は、研究代表者らが長年培ってきた独創技術を基に、強誘電体ドメインを用いた超高密度記録媒体の実現を目指したもので、応募時のデータとして、5 nm のドメイン径、1 Tbit/inch ² の実情報記録密度であったものを、本研究により、それぞれ 2.8 nm、4 Tbit/inch ² に向上させる研究成果を挙げた。しかし、研究成果報告書に記載されているデータ並びに図面は、全て平成21年度の研究進捗評価時に報告されているものであり、その値は、研究計画調書に記載されている目標値（10～100 Tbit/inch ² の実情報記録密度）には達していない。
A-	<p>以上のことから、平成21年度の研究進捗評価後の研究の進捗がやや悪く、結果として当初目標にはやや達しなかったとの評価とした。</p>