

科学研究費補助金（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	18101005	研究期間	平成18年度～平成22年度
研究課題名	超異方性ナノシリンダー構造形成・転写過程のX線散乱一分光同時評価とダイナミクス	研究代表者 (所属・職)	彌田 智一（東京工業大学・資源化学研究所・教授）

【平成21年度 研究進捗評価結果】

評価	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

(意見等)

これまでに、高感度2次元検出器の採用や本研究で開発した温度可変ステージを使って、市販のX線回折装置の性能を向上させ、実験室での両親媒性液晶ブロックコポリマー膜のGISAXS測定を可能にした。さらに、この装置開発により、配列構造の変化とスペクトルの同時観察を可能にした。その結果、大型計測装置（SOR光）でなければ、検出できなかった超薄膜の配列構造のダイナミックな変化を、研究室内でも詳細に観察できるようにした。これらの成果は、本研究の遂行にとって順調な進展と評価される。

開発した装置（GISAXS）により、時間的・空間的制約なしにその場観察が可能となったので、本題であるナノシリンダーアレイ配列構造の成長過程に関するダイナミクスの機構解明が進み、他の研究機関にはない高い品質のテンプレートプロセスが開発されることが十分に期待される。

【平成23年度 検証結果】

検証結果	研究代表者は、立体的なナノ構造を形成するための卓越したアイデアと技術を持ち、これまで大きな実績を挙げている。本研究は、この構造形成および転写過程を計測するための装置の導入、即ち構造開発の支援研究とみなすことができる。導入した装置を用いて構造の分析を行っており、ほぼ研究進捗評価結果どおりの研究成果が達成された。
A	