

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	20226015	研究期間	平成20年度～平成24年度
研究課題名	超臨界法による有機無機ハイブリッドナノ粒子合成・化工熱力学と単位操作の確立	研究代表者 (所属・職)	阿尻 雅文（東北大学・原子分子材料科学高等研究機構・教授）

【平成23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
<p>(意見等)</p> <p>超臨界場においてナノ粒子の合成と多種の有機表面修飾を行うことで、新しい機能性物質を作り出し、研究は順調に進展していると判断できる。この手法が新規の材料創製法として他の研究者にも利用できるよう、単位操作の体系化の実現を望む。</p> <p>一方、本研究期間とほぼ同じ時期に、NEDOからの大型研究予算ではほぼ同じ研究課題が進められており、その研究成果との区別が明確に述べられていない。示された論文等の研究成果が両者間で重複されないよう報告されているかとの疑問が残る。</p>	

【平成25年度 検証結果】

検証結果	研究進捗評価結果どおりの研究成果が達成された。
A	<p>超臨界水媒体を選ぶことで、金属酸化物ナノ粒子の非常に凝集しやすい性質を制御しながら、有機分子と無機分子を複合化させたナノ粒子をつくりだすことに成功した。さらにナノ粒子の相平衡挙動が、一般に高分子系材料に適用される状態方程式を用いて予測可能であることを明らかにした。また、合成したナノ粒子表面をアミノ酸、核酸、ペプチドなどで修飾することで、機能化させることにも成功した。</p> <p>研究進捗評価後、国際学術雑誌や国際シンポジウムで研究成果が公表されており、成果の公表という面でも十分な実績を上げていると判断される。</p> <p>なお、上記の研究進捗評価結果の意見欄で指摘された、同時進行のNEDOの研究成果に示された論文等との重複の有無に関しては、提出された資料からは判断できなかった。</p>