

科学研究費補助金（特別推進研究）研究進捗評価

課題番号	21000007	研究期間	平成21年度～平成24年度
研究課題名	拡張ナノ空間流体工学の創成		
研究代表者名 (所属・職)	北森 武彦（東京大学・大学院工学系研究科・教授）		

【平成23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）

本研究は、ナノ領域とマイクロ領域の中間に位置する 10 nm～1 μm の領域における流体の物理化学現象の解明を目指しており、極限ナノ加工、超微小流体制御、超高感度検出などの基盤技術の構築に関して、当初の計画どおり順調に進展していると評価できる。また、物理化学特性の解明に関しては、従来の電気二重層モデルに代わる新規モデルを提案し、その妥当性の検証を精力的に進めている。従って、研究期間終了時までには多くの知見が得られるものと期待される。

上記のように、本研究は順調に進展しているといえるが、(1)工学応用に関するイメージが明確でない。(2)拡張ナノ空間という言葉の意味が分かりにくい。(3)分子科学研究所や理化学研究所における最近の研究により、水和分子や水和プロトンの直径が数 10 nm という知見が明らかになってきたので、この領域の水の挙動を明らかにすることにより、多くの物理化学的知見が得られるものと期待される。これらの意見を参考に、より大きな研究成果となるように研究をまとめてほしい。