

科学研究費助成事業（基盤研究（S））中間評価

課題番号	18H05242	研究期間	平成30(2018)年度 ～令和4(2022)年度
研究課題名	機械学習によるナノ粒子流の制御 と一分子識別技術への応用	研究代表者 (所属・職) (令和2年3月現在)	川野 聡恭 (大阪大学・基礎工学研究科・教授)

【令和2(2020)年度 中間評価結果】

評価		評価基準
○	A+	想定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	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
	A-	概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	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)

本研究は、多電極化と機械学習による一分子識別技術の確立を目指し、従来の流体力学体系に対する「熱揺動と大偏差原理」「電気泳動、熱泳動及び光圧」「機械学習による最適設計と制御」に関する知識と技術の融合に取り組むものである。

研究は順調に進捗しており、本研究にとって重要なナノ流路の作製や、ナノ粒子の暗視野観察とイオン電流計測を同時実現させるなど、当初の計画予定よりも先行完了したものも見られ、想定を超える研究成果が得られつつある。これらの研究成果は国内外の学術誌で発表されているほか、国内学会での発表を含め積極的な研究成果の展開姿勢が伺える。当初の想定以上に進展した箇所に対する適切な対応から、今後、国際的に卓越した成果が期待できる。