

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（S））中間評価

課題番号	20H05701	研究期間	令和2（2020）年度 ～令和6（2024）年度
研究課題名	プログラム可能な動的微粒子群 「オートマター」の創成と展開	研究代表者 （所属・職） <small>（令和4年3月現在）</small>	野村 慎一郎 （東北大学・工学研究科・准教授）

【令和4（2022）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
<p>（研究の概要）</p> <p>本研究は、プログラムどおりに自動的に活動し物質生産する人工細胞群として定義される「オートマター」の実現を目指している。</p>		
<p>（意見等）</p> <p>プログラムどおりに自動的に活動し物質生産を行う人工細胞群を実現することが本研究の目的である。そのために、人工細胞の自己複製と制御の研究及び量産化技術と電子制御インターフェースの開発を行っている。自己複製に関しては、リボソーム大サブユニットの自己組織化を実現しているが、制御に関しては、現時点では形状変化を制御する構造体構築に関する基盤技術の開発に留まっている。量産化に関しては、人工多細胞構造量産のための技術改良が進んでおり、インターフェース構築に関しては人工細胞を外部制御するための基礎的な研究成果が積み上げられている。これら4テーマの統合は今後の課題である。</p>		