

科学研究費助成事業（特別推進研究）研究進捗評

課題番号	25000008	研究期間	平成25年度～平成29年度
研究課題名	統合ナノバイオメカニクスの創成		
研究代表者名 (所属・職)	山口 隆美（東北大学・医工学研究科・特任教授）		

【平成28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
○	A-	当初目標に向けて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	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、力学に関わる生命現象の理解を目的として理論・計算・実験を結び付けた統合ナノバイオメカニクスの創成に向け、ヒト生命現象解析プラットフォームの構築を目指すものである。これまで、シミュレーションと測定結果を結び付けて分子スケールから細胞スケールのバイオメカニクス研究を推進し、循環器系に対する解析プラットフォームを構築してきた。これらによる学術論文や新たなマイクロチップの開発など、個々の研究成果は評価できる。

しかし、当初目標達成のためには、今後、細胞以上のスケールへの拡大や、循環器系だけではなく広くヒト生命現象解析に供する解析プラットフォームへの総合化へ向け、より一層の努力が求められる。

【平成30年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、期待どおりの成果があった。
A	本研究において、バクテリアの分離技術、マラリア感染赤血球の接着モデル、繊毛に関する流れ場、循環腫瘍細胞の挙動解明、さらには循環器系や消化器系の解析プラットフォームとして、毛細血管のがん細胞接着挙動や胃の食物流動の計算モデルの開発がなされている。