

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	17H06157	研究期間	平成29(2017)年度 ～令和3(2021)年度
研究課題	工業用動物細胞を用いた統合バイオプロセスに関する基盤的研究	研究代表者 (所属・職) (令和4年3月現在)	大政 健史 (大阪大学・工学研究科・教授)

【令和2(2020)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
○	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
(意見等) 本研究では医薬品用途の高機能蛋白質の工業用動物細胞からの生産技術の開発を目指している。 これまでに、工業用動物細胞の安定性の鍵を握る染色体転座の機構の解明、特定の蛋白質の高発現による抗体生産性の20%程度までの向上など、要素技術に関しての一定の成果が認められる。一方、当初計画したゲノム編集による分子育種を実践する方法論については進捗に遅れが生じていることから、研究計画を精査し、分子育種による長期連続培養への細胞提供を実現し、当初目標である生産基盤の構築までの見通しを早期に示されることを望む。		

【令和4(2022)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	研究進捗評価で指摘されたゲノム編集による分子育種を実践する方法論についての進捗の遅れについては、これまでに株化細胞特有の特異染色体の生成の解明、連続培養中の生産物分泌過程の解明を基に、長期・高生産・安定なバイオプロセスの構築を進めた。その中で、比生産速度の大きい細胞株の発見も行っており、医薬品生産における生産性の高いプロセス構築の基礎に貢献したものと評価できる。