

## 研究開発課題事後評価結果

事業名（年度）	次世代治療・診断実現のための創薬基盤技術開発事業 （平成30年度～令和2年度）
研究開発課題名	バイオ医薬品の高度製造技術の開発／先端的バイオ製造技術開発
分担研究開発課題名	CHO細胞をデザインする：合理的・迅速・ロバストなセルエンジニアリング・プラットフォームに基づいた、向上型バイオプロセスのための細胞開発
代表機関名	次世代バイオ医薬品製造技術研究組合／徳島大学
研究開発代表者名	鬼塚 正義

### 【評価結果】

大変優れている／計画した成果を多少上回る成果が得られた

### 【評価コメント】

探索した高機能化因子(PEGs)をCHO細胞に導入することにより、当初目標であるIgG1生産量 50%以上の増加と、連続培養における培地交換速度30%低減を達成し、抗体生産における当該技術の有用性を明確に示すことに成功した。また、新規PEGsの探索にも成功し、対照系に比べ抗体生産濃度を4割以上向上可能なことを示した。また、人工染色体を用いる連続生産に適した細胞の改変技術のプラットフォーム化を達成できている。他に類を見ないセルエンジニアリング手法であり、国際的競争力のある結果も得られ、目的を達成したことは高く評価できる。本成果はワクチンや遺伝子治療用ウィルスベクター生産といった医療分野の進展や、新技術の創出に資するものである。この後もさらに深化させるべき研究である。

今後は国産高機能細胞株であるCHO-MK細胞への適用を用いた検証を進めていただきたい。高機能化因子の効果の汎用性を示し、企業との共同研究開発を通じた知財化と早期の社会実装を期待する。

以上