

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	22229005	研究期間	平成22年度～平成25年度
研究課題名	独自の培養技術を用いた大腸上皮細胞機能解析と臨床応用技術開発	研究代表者 (所属・職) (平成27年3月現在)	渡辺 守 (東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・教授)

【平成25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、独自に開発したマウス大腸上皮細胞培養技術を用いて、1) 幹細胞の単離、2) 大腸上皮細胞の機能解析及び臨床応用に向けた技術の開発を行うことが目的である。マウス大腸上皮細胞が、1) 無血清培地で球状オルガノイドとして長期間にわたり安定的に継代培養可能であること、2) *in vivo* でマウス大腸上皮欠損部に生着することなどを既に明らかにし、3) p-gp を介する薬物動態の解析などを行い、当初計画以上の成果が得られつつある。これらの研究成果は、Nature Medicine をはじめとする世界的レベルのトップジャーナルに報告されている。難治性腸管疾患に対する再生医療の可能性につながるものであり、期待以上の成果を上げていると判断できる。

【平成27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	<p>本研究は、慢性炎症性腸疾患克服のために計画されており、幹細胞学に基づいた正常上皮細胞機能解析と、臨床応用に向けた大腸幹細胞の培養技術確立を目的としたプロジェクトである。</p> <p>研究成果として大腸上皮オルガノイドの長期培養技術を確立し、さらに、Lgr5 レポーター導入による幹細胞可視化・分離技術の開発にも成功した。また、培養大腸上皮細胞による上皮欠損の再生技術についてマウスモデルを用いて確立した。</p> <p>以上の成果により、当初の研究期間内の目標のほとんどを達成したと考えられ、期待どおりの成果があったと判断できる。</p>