

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	20220010	研究期間	平成20年度～平成24年度
研究課題名	次世代幹細胞治療のための生物機能改変技術の開発	研究代表者 (所属・職)	田畑 泰彦（京都大学・再生医科学研究所・教授）

【平成23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
	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)	
<p>間葉系幹細胞への遺伝子導入と細胞培養法を構築して、幹細胞の機能改変を目指した研究が展開されている。カチオン化プルランとプラスミド DNA のコンプレックスを用いて効率良く遺伝子導入する手法を開発し、ドーパミン分泌神経細胞への分化誘導を可能にした。さらに、三次元スポンジからのプラスミド DNA のコントロールリリースを利用した方法を開発しており、予定した成果が挙げられている。研究成果の公表や、異分野の共同研究なども順調である。一方、今後再生医療への具体的な応用及び培養した細胞・組織の安全性や安定性等について、前倒しで研究が展開することを期待する。</p>	

【平成25年度 検証結果】

検証結果	研究進捗評価結果どおりの研究成果が達成された。
A	<p>1) 遺伝子導入のための非ウイルス性材料のデザインと作成、2) 遺伝子導入培養のための幹細胞培養基材・培養方法のデザインと創製、3) 幹細胞の機能改変の評価、4) 機能改変幹細胞を用いた再生誘導治療効果の動物実験による評価、の4つに関して、間葉系幹細胞への遺伝子導入と細胞培養法を構築し、幹細胞の機能改変を目指した研究が展開された。その結果、効率良く遺伝子導入する手法を開発し、ドーパミン分泌神経細胞への分化誘導が高い効率で可能になった。さらに、三次元スポンジからのプラスミド DNA のコントロールリリースを利用した方法を開発しており、当初の予定どおりの成果が達成されている。</p> <p>本研究で得られた成果の論文発表による公表および周知活動に加え、具体的に再生医療の現実化に向けての応用及び培養した細胞・組織の安全性や安定性等について研究が更に展開されることを期待する。</p>