

平成21年度科学研究費補助金実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号

1	4	6	0	3
---	---	---	---	---

 2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 若手研究 (B) 4. 研究期間 平成 21 年度 ～ 平成 22 年度
5. 課題番号

2	1	7	0	0	4	5	0
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 人工毒素受容体を用いた糖尿病モデルマウスの作製
7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
40379558	フリガナ サイトウ ミチコ 齊藤 美知子	バイオサイエンス研究科	助教

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
	フリガナ		
	フリガナ		
	フリガナ		
	フリガナ		
	フリガナ		

9. 研究実績の概要

下欄には、当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、交付申請書に記載した「研究の目的」、「研究実施計画」に照らし、600字～800字で、できるだけ分かりやすく記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。

糖尿病モデルマウスの作製には自然発症モデルマウスや薬剤投与により糖尿病を誘発するマウスが存在するが、いずれも共通してその症状や発症時期をコントロールすることができない。我々が開発したTRECK法による糖尿病モデルマウスは、毒素投与により任意の時期に糖尿病を誘発する事が出来、投与量を調節することによって症状の程度をコントロールすることも可能である。しかし、このTRECK糖尿病モデルマウスにおいて、膵β細胞の分布、膵島形態異常、耐糖能の若干の悪化が確認された。この原因の一つとして、毒素受容体の持つ増殖因子活性の影響が考えられた。そのため、その影響を排除した人工毒素受容体を用いて新たなTRECK糖尿病モデルマウスを作製した。プロモーターには以前から用いていたヒトインスリンプロモーター、および一般的に頻用されているラットインスリンプロモーターを使用し、人工毒素受容体としては、今までに当研究室において作製された増殖因子活性が野生型に比べ1/10程度まで抑えられたTR6変異体を用いた。それぞれのプロモーターにつき10ライン以上ずつのトランスジェニックマウスラインを作製したので、これらを今後の解析に用いる。

10. キーワード

(1) 疾患モデル	(2) 糖尿病	(3) 毒素受容体
(4)	(5)	(6)
(7)	(8)	(裏面に続く)

11.研究発表（平成21年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計（ 3 ）件 うち査読付論文 計（ 0 ）件

著 者 名	論 文 標 題			
斉藤美知子、河野憲二	TRECK糖尿病モデルマウスを用いた再生移植研究			
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁
Surgery Frontier	無	16（1）	2009	74-78

著 者 名	論 文 標 題			
斉藤美知子、河野憲二	ジフテリア毒素受容体を利用した疾患モデルマウスの作製			
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁
蛋白質、核酸、酵素	無	54(5)	2009	614-620

著 者 名	論 文 標 題			
木村泰子、斉藤美知子、古川智久、 古川賀絵、河野憲二	TRECK法を用いた疾患モデルマウス作製			
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁
分子細胞治療	無	8(6)	2009	62-66

〔学会発表〕 計（ 1 ）件 うち招待講演 計（ 0 ）件

発 表 者 名	発 表 標 題		
斉藤美知子、河野憲二 他	Improved TRECK DM-mice		
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所	
第32回日本分子生物学会	2009年12月12日	パシフィコ横浜	

〔図 書〕 計（ 0 ）件

著 者 名	出 版 社		
書 名			総ページ数

12. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出 願〕 計（ 0 ）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

〔取 得〕 計（ 0 ）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別

13. 備考

※ 研究者又は所属研究機関が作成した研究内容又は研究成果に関するwebページがある場合は、URLを記載すること。

--