

様 式 F - 7 - 2

## 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）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 挑戦的萌芽研究 4. 補助事業期間 平成26年度～平成28年度
5. 課題番号 

2	6	6	4	0	0	5	8
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 細胞系譜除去マウスの網羅的作製とそのレスキュー

## 7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
1 0 2 2 1 7 5 6	イシダ ヤスマサ	バイオサイエンス研究科	准教授
	石田 靖雅		

## 8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名

## 9. 研究実績の概要

前年度に引き続き、特に継代数の少ないIB6-129 F1マウス由来のKY1.1野生型ES細胞を選別して、あるいはDTrap法で作製したES細胞クローン（gamma-E-crystallin遺伝子 - 眼球のレンズで特異的に発現 - とperilipin-1遺伝子 - 脂肪細胞で特異的に発現 - がトラップされたもの）を用いて、テトラプロイド胚のコンプリメンテーションを試みた。しかしながら、いずれの場合もマウスが胎生後期まで発生しなかった。

本研究の後半では、両アレル遺伝子破壊ES細胞株（ハプロイドES細胞由来）の共注入による細胞系譜のレスキューを試みるため、平成28年度にも、ハプロイドES細胞株を利用してランダムなポリAトラップを行い、ベクターが細胞あたり1コピーで挿入されたハプロイドES細胞株のみを迅速に選別した。ハプロイドES細胞株には、時間経過とともに自然にディプロイド化する、という性質があるため、当初は細胞あたり1コピーであったベクターが、ディプロイド化にともない、細胞あたり2コピーになる。その状態で一過性にCreを発現させた場合、一部の細胞では確率的に片方のNEO-PUROカセットのみが反転し、そのよう細胞は、G418とpuromycinの両者に耐性を示すようになる。このようにして、前年度までに用意したクローンに加え、さらに多数の両アレル遺伝子破壊ES細胞株を樹立し、定法にしたがい、トラップされた遺伝子を判別した。この両アレル遺伝子破壊のステップは、大阪大学医学部・竹田潤二博士との共同研究によって遂行した。

## 10. キーワード

- (1) DTrap (2) 細胞系譜除去 (3) ハプロイドES細胞 (4) 両アレル遺伝子破壊
- (5) テトラプロイド胚 (6) (7) (8)

(注) ・印刷に当たっては、A4判（縦長）・両面印刷すること。

( 1 / 3 )

## 11. 研究発表

〔雑誌論文〕 計(1)件/うち査読付論文 計(1)件 (最終年度分)

/うち国際共著論文 計(0)件 (最終年度分) /うちオープンアクセス 計(1)件 (最終年度分)

著 者 名		論 文 標 題				
Kotoku T, Kosaka K, Nishio M, Ishida Y, Kawaichi M, Matsuda E		CIBZ Regulates Mesodermal and Cardiac Differentiation of by Suppressing T and Mesp1 Expression in Mouse Embryonic Stem Cells				
雑 誌 名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	国際共著	
Scientific Reports	有	6	2 0 1 6	34188	-	
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子)						
10.1038/srep34188						
オープンアクセス						
オープンアクセスとしている(また、その予定である)						

〔学会発表〕 計(1)件/うち招待講演 計(1)件 (最終年度分) /うち国際学会 計(0)件 (最終年度分)

発 表 者 名		発 表 標 題	
石田靖雅		PD-1とがん、そして自己と非自己の識別	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所	
第104回 日本肺癌学会関西支部学術集会(招待講演)	2016年07月16日	薬業年金会館、大阪府大阪市	

〔図書〕 計(0)件 (最終年度分)

著 者 名		出 版 社		
書 名		発行年	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 (最終年度分)

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 (最終年度分)

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
				出願年月日	

## 13. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計(0)件 (最終年度分)

国際研究集会名	開催年月日	開催場所

## 14. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

(1) 国際共同研究： -

## 15. 備考

--