

様 式 F - 7 - 1

## 科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実施状況報告書（研究実施状況報告書）（平成 27 年度）

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 基盤研究(C)（一般） 4. 補助事業期間 平成 25 年度～平成 28 年度

5. 課題番号 

2	5	4	6	0	3	6	8
---	---	---	---	---	---	---	---

6. 研究課題名 メチル化 DNA 結合タンパク質 C I B Z が心筋分化を制御するメカニズムの解析

## 7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
0 0 3 3 5 4 8 1	マツダ エイシヨウ 松田 永照	バイオサイエンス研究科	助教

## 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

申請者らは、Znフィンガー型のメチル化DNA結合タンパク質をコードするCIBZ遺伝子を欠損したマウス胚性幹細胞株を樹立した。この細胞株を分化誘導させた場合、心筋細胞への分化促進が観察され、心筋細胞の発生や分化に関わる転写因子群、特に中胚葉のマーカ遺伝子であるBrachyury (T) と心筋分化のマスター遺伝子であるMesp1の発現上昇が確認された。その一方で、CIBZを過剰発現するES細胞の場合、心筋細胞への分化が抑制され、TやMesp1の発現上昇が抑制された。

ES細胞において、CIBZがTとMesp1のプロモーター領域に結合することがクロマチン免疫沈降法によって明らかにされた。レポーターの結果より、CIBZ はTとMesp1のプロモーターを抑制することが分かった。

## 10. キーワード

- |                   |                    |          |             |
|-------------------|--------------------|----------|-------------|
| (1) ES細胞の分化       | (2) メチル化DNA結合タンパク質 | (3) ES細胞 | (4) 心筋細胞    |
| (5) Brachyury (T) | (6) Mesp1          | (7) CIBZ | (8) Znフィンガー |

## 11. 現在までの進捗状況

(区分)(3) やや遅れている。

(理由)

欧州条件変異マウス作成プログラムより入手したCre-loxPシステムを用いた条件付きベクターでCIBZのflox-neo/+マウスを作製した。このマウスとCreを全身に発現するトランスジェニックマウスと交配し、CIBZのflox/+マウスの作製を試みたが、生まれたマウスの中でCIBZヘテロ接合体マウスを同定できなかったことから、CIBZハプロ不全による胎生致死であることが示唆された。2015年7月～2016年3月、当大学の動物遺伝子実験施設において、空調設備などの工事行われたため、動物実験が遅れた。

## 12. 今後の研究の推進方策 等

(今後の推進方策)

- 1, CIBZがES細胞の心筋への分化制御機構をさらに明らかにする。
- 2, CIBZのflox/+マウスと全身に発現するCreマウスとの交配により、CIBZのflox/+マウスによる胎生致死を検証する。

(次年度使用額が生じた理由と使用計画)

(理由)

2015年7月～2016年3月、当大学の動物遺伝子実験施設において、空調設備などの工事行われたため、動物実験が遅れた。

(使用計画)

細胞やDNA・RNA関連試薬・器具、マウス関連(飼育など)。

(課題番号: 25460368)

(注)・印刷に当たっては、A4判(縦長)・両面印刷すること。

## 13. 研究発表(平成27年度の研究成果)

(雑誌論文) 計(0)件/うち査読付論文 計(0)件/うち国際共著 計(0)件/うちオープンアクセス 計(0)件

著者名		論文標題				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	国際共著	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)						
オープンアクセス						

(学会発表) 計(2)件/うち招待講演 計(1)件/うち国際学会 計(1)件

発表者名		発表標題	
西尾 美紀, 幸得 友美, 松田 永照, 石田 靖雅, 川市 正史		マウス ES 細胞の心筋分化における BTB ジンクフィンガータンパク質 CIBZ の機能解析	
学会等名	発表年月日	発表場所	
第38回日本分子生物学会年会	2015年12月01日 ~ 2015年12月04日	神戸ポートアイランド、兵庫県神戸市	

発表者名		発表標題	
Eishou Matsuda, Yu Oikawa, Tomonori Nishii, Tomomi Kotoku and Masashi Kawaichi		Functional analysis of a BTB domain-containing zinc finger protein CIBZ in mammalian cells	
学会等名	発表年月日	発表場所	
International Conference on Molecular Biology and Biotechnology (招待講演)(国際学会)	2016年03月09日 ~ 2016年03月11日	クアラルンプール、マレーシア	

(図書) 計(0)件

著者名		出版社	
書名		発行年	総ページ数

## 14. 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
				出願年月日	

## 15. 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

国際研究集会名	開催年月日	開催場所

## 16. 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: -

17. 備考

