

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 基盤研究(C)（一般） 4. 補助事業期間 平成26年度～平成28年度
5. 課題番号 

2	6	4	4	0	0	9	9
---	---	---	---	---	---	---	---
6. 研究課題名 ターゲットオブラマイシン複合体2のストレス応答機構の解析

## 7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
9 0 2 4 2 4 8 7	モリガサキ ススム 森ケ崎 進	バイオサイエンス研究科	博士研究員

## 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

ターゲットオブラマイシン（TOR）は栄養状態やストレスなどに応答し、代謝や細胞増殖を制御するタンパク質リン酸化酵素である。TORは異なる二つのタンパク質複合体を形成するが、申請者はそれらのうちTOR複合体2（TORC2）に着目し研究を行ってきた。本研究課題の目的はTORC2のストレス応答機構を明らかにすることであり、平成26、27年度において、グルコース飢餓、酸化ストレス、および高浸透圧ストレスに対する応答を解析し、TORC2経路のグルコース飢餓応答に関する成果を論文として公表した。また、Spc1とSin1の結合領域をそれぞれ同定した。さらに、Spc1のAtf1を介したTORC2の間接的な制御の存在を明らかにした。平成28年度は、TORC2-Gad8経路のSpc1による間接的な制御に関わる因子としてGpd1を同定し、Spc1、Atf1、Gpd1をコードする遺伝子の遺伝学的解析を行い、Spc1およびAtf1はGpd1の発現を介してTORC2の高浸透圧ストレスに対する応答を制御することを明らかにした。また、既知のTORC2制御因子であるRyh1およびTdh1を介したTORC2の高浸透圧ストレスに対する応答を遺伝学的に解析し、Ryh1およびTdh1はTORC2-Gad8経路の高浸透圧ストレスに対する応答には殆ど関与しないことが明らかにした。これらの結果は、TORC2のストレス応答の上流経路はストレスの種類ごとに異なることを示している。さらに、TORC2の酸化ストレス応答に於いてRyh1とTdh1は異なる機構で制御することを示す結果が得られた。

上記の解析を行っている際、非ストレス条件下におけるTORC2-Gad8経路の制御に関する知見が得られた。本研究課題の目的とは合致しないためさらなる解析は行わなかったが、これらは今後の研究の展開に重要な知見であると考えられる。

## 10. キーワード

- (1) 分裂酵母 (2) シグナル伝達 (3) ストレス応答 (4) ターゲットオブラマイシン  
(5) MAPキナーゼ (6) 低分子量型Gタンパク質 (7) グルコース代謝 (8) 細胞生物学

(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(0)件/うち査読付論文 計(0)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(0)件 (最終年度分)

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(0)件/うち招待講演 計(0)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		
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所		

〔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

--