

平成 26 年度科学研究費助成事業（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

特別研究員奨励費

4. 研 究 期 間

平成 25 年度～平成 26 年度

5. 課 題 番 号

2

5

・

9

9

9

4

6. 研究課題名

アーキアの持つプレカルビン回路の発見とその機能解析

7. 研究代表者

研 究 者 番 号	研 究 代 表 者 名	所 属 部 局 名	職 名
	コウノ タクナリ	バイオサイエンス研究科	特別研究員(DC2)
	河野 卓成		

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

アーキアが持つカルビン回路鍵酵素、ホスホリブプロキナーゼ(PRK)の酵素特性を調べるために、リン酸供与体への基質特異性を調べた。これまで報告されている酸素発生型光合成PRKは、リン酸供与体としてATP以外のヌクレオチド三リン酸への特異性が著しく低く、活性も低い。そこで、アーキアPRKがATP以外のヌクレオチド三リン酸（CTP, UTP, GTP）をリン酸供与体として利用できるかを調べた。その結果、興味深いことに、アーキアPRKはATP以外のヌクレオチド三リン酸もリン酸供与体として利用できることを明らかにした。これは、これまで報告されているPRKでは見られなかった現象であり、アーキア型PRKの特徴のひとつだと考えられる。

また、プレカルビン回路の証明のために、メタボローム解析を行い、代謝産物の同定を行っている。現在までに主要な代謝産物が検出されており、今後は13C02を取り込ませたトレース解析により、プレカルビン回路の証明を行う。

10. キーワード

(1) アーキア

(2) カルビン回路

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

11. 現在までの達成度

(区分)

(理由)

26年度が最終年度であるため、記入しない。

12. 今後の研究の推進方策

(今後の推進方策)

26年度が最終年度であるため、記入しない。

13.研究発表(平成26年度の研究成果)

(雑誌論文) 計(0)件 うち査読付論文 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	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)					

(学会発表) 計(0)件 うち招待講演 計(0)件

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

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.備考