

10. キーワード

- | | | | |
|-------------|-------------|--------------|----------------------|
| (1) ケージド化合物 | (2) アンケーシング | (3) チオクロモン | (4) 生理活性分子 |
| (5) 長波長紫外照射 | (6) 核酸 | (7) アンチセンス分子 | (8) ルシフェリン-ルシフェラーゼ反応 |

11. 現在までの進捗状況

(区分)(2) おおむね順調に進展している。

(理由)

本年度では我々が開発したチオクロモン型光解離性保護基をケージドチミジンへと展開するとともに、それを導入したケージドアンチセンス分子の合成に成功した。さらに、光照射の有無によりアンチセンス分子としての機能を制御することにも成功しており、研究はおおむね順調に進展していると判断した。

12. 今後の研究の推進方策 等

(今後の推進方策)

今後については、合成したケージドアンチセンス分子の細胞内評価を目指す。特に細胞内における蛍光強度での評価を詳細に検討することで、フローサイトメトリーへの適用可能性を検討することを予定している。この結果を踏まえ、光照射により細胞内でアンケーシングされ、目的遺伝子の機能が抑制されている細胞のみを光分解後の蛍光を指標にしたフローサイトメトリーによりセクションするという最終目標の達成を目指す。

(次年度使用額が生じた理由と使用計画)

(理由)

細胞内評価への展開を予想しそれに伴う試薬の購入を予定していたが、蛍光を発する中間体の構造決定に時間を要し、当初の計画よりは進捗が若干遅れたため。

(使用計画)

すでに構造決定は完了し、細胞外での研究については当初の目標を達成していることから、次年度に当初予定していた試薬の購入などに充てる。

(課題番号： 15K12748)

(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(1)件/うち査読付論文 計(1)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【掲載確定】				
Shin Hikage, Yasuo Sasaki, Terunobu Hisai, Hiroki Tanimoto, Tsumoru Morimoto, Yasuhiro Nishiyama, Kiyomi Kakiuchi		Synthesis of novel caged antisense oligonucleotides with fluorescence property				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	国際共著	
Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry	有	未定	2016	未定	-	
掲載論文のDOI(デジタルオブジェクト識別子)						
10.1016/j.jphotochem.2016.01.007						
オープンアクセス						
オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難						

(学会発表) 計(8)件/うち招待講演 計(1)件/うち国際学会 計(3)件

発表者名		発表標題	
日影 薪、佐々木 康雄、西山 靖浩、垣内 喜代三		チオクロモン型光解離性保護基の核酸への展開	
学会等名	発表年月日	発表場所	
第36回光化学若手の会	2015年06月06日～ 2015年06月07日	静岡大学浜松キャンパス(静岡県・浜松市)	

発表者名		発表標題	
Yasuhiro Nishiyama, Yasuo Sasaki, Shin Hikage, and Kiyomi Kakiuchi		Synthesis and Evaluation of Novel Caged Antisense Oligonucleotides possessing Fluorescence Property	
学会等名	発表年月日	発表場所	
The 11th Korea-Japan Symposium on Frontier Photoscience(KJFP-2015)(招待講演)(国際学会)	2015年06月26日～ 2015年06月28日	Jeju(Korea)	

発表者名	発表標題	
西山 靖浩、佐々木 康雄、日影 薪、垣内 喜代三	光脱保護時に蛍光発光する新規ケージド化合物の合成と評価	
学会等名	発表年月日	発表場所
生体機能関連化学部会若手の会 第27回サマースクール	2015年07月17日 ~ 2015年07月18日	神戸セミナーハウス(兵庫県・神戸市)

発表者名	発表標題	
日影薪、佐々木康雄、西山靖浩、垣内喜代三	蛍光発光特性を有する光解離性保護基を導入したケージド核酸の合成	
学会等名	発表年月日	発表場所
第35回有機合成若手セミナー	2015年08月01日	京都府立大学下鴨キャンパス(京都府・京都市)

発表者名	発表標題	
Shin Hikage, Yasuo Sasaki, Yasuhiro Nishiyama, Kiyomi Kakiuchi	Synthesis and Photodeprotection of the Caged Resveratrol with Thiochromone-type Photolabile Protecting Group	
学会等名	発表年月日	発表場所
2015年光化学討論会	2015年09月09日 ~ 2015年09月11日	大阪市立大学杉本キャンパス(大阪府・大阪市)

発表者名	発表標題	
Yasuhiro Nishiyama, Yasuo Sasaki, Shin Hikage, Kiyomi Kakiuchi	ynthesis and Evaluation of Novel Caged Nucleic Acids possessing Fluorescence Property	
学会等名	発表年月日	発表場所
International Symposium Photonic and Electronic Molecular Machines(国際学会)	2015年10月06日 ~ 2015年10月07日	Toulouse (France)

発表者名	発表標題	
Shin Hikage, Yasuo Sasaki, Yasuhiro Nishiyama, Kiyomi Kakiuchi	Synthesis of Novel Caged Resveratrol with Thiochromone-type Photolabile Protecting Group	
学会等名	発表年月日	発表場所
GIST/NAIST/NCTU Joint Symposium 2015(国際学会)	2015年11月19日 ~ 2015年11月20日	Hsinchu (Taiwan)

発表者名	発表標題	
日影 新、佐々木 康雄、西山 靖浩、垣内 喜代三	チオクロモン型光解離性保護基を有する新規ケージドレスベラトロールの蛍光測定による脱保護評価	
学会等名	発表年月日	発表場所
日本化学会第96春季年会	2016年03月24日 ~ 2016年03月27日	同志社大学京田辺キャンパス(京都府・京田辺市)

〔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

奈良先端科学技術大学院大学 物質創成科学研究科 反応制御科学研究室
<http://mswebs.naist.jp/LABs/kakiuchi/index-j.html>