

様式3

群馬大学生体調節研究所内分泌・代謝学共同研究拠点共同研究報告書

平成 25 年 4 月 12 日

群馬大学生体調節研究所長 殿

所属機関名 京都大学 放射線生物研究センター
職名 教授
研究代表者 高田 穰
勤務先所在地 〒606-8501
京都市左京区吉田近衛町
電話番号 075-753-7563
ファックス番号 075-753-7564
E-メール mtakata@house.rbc.kyoto-u.ac.jp

下記により共同研究成果を報告します。

記

(課題番号 10014)

1. 研究プロジェクト名と共同研究課題名	「代謝シグナル機能研究プロジェクト」 代謝ストレスおよび DNA 損傷による細胞老化の分子機構				
2. 共同研究目的	細胞老化におけるストレスシグナル機構を動物モデル細胞とヒト細胞を用いて解析する				
3. 共同研究期間	平成 24 年 4 月 1 日 ~ 平成 25 年 3 月 31 日				
4. 共同研究組織					
氏名	年齢	所属部局等	職名等	役割分担	
(研究代表者) 高田 穰	54	京都大学・放射線生物研究センター 同上	教授	動物モデル細胞を用いた細胞老化シグナルの解析	
(分担研究者) 石合 正道	47		同上	同上	
5. 群馬大学生体調節研究所の共同研究担当教員	分野名	遺伝子情報	氏名	山下孝之	

※ 次の6, 7, 8の項目は、枠幅を自由に変更できます。但し、6, 7, 8の項目全体では1頁に収めて下さい。

6. 共同研究計画

細胞老化は様々なストレスに対する共通の細胞応答であり、加齢や代謝疾患にともなう臓器障害の基礎をなしている。その機構には DNA 損傷や代謝ストレス、炎症反応などが相互作用しつつ関与すると考えられるが、全貌はまだ明らかではない。DT40 細胞株は複数の遺伝子のノックアウトやノックインが容易にでき、動物細胞における複雑な生命現象を遺伝学的に解析する強力なツールとして広く用いられている。申請者らはこれまでに DT40 を駆使して DNA 損傷応答機構を解析し、様々な知見を得てきた。

本共同研究においては、これらのモデル細胞系とヒト細胞系の長を組み合わせ、細胞老化をもたらす活性化がん遺伝子発現等によるストレスシグナルの本態をさぐることを目的とする。

7. 共同研究の成果

本年度は山下博士のグループと以下のような共同研究を行った。

新規に合成された DNA 鎖に結合する蛋白を解析する実験技術である iPOND 法について情報交換を行った。

この共同利用研究の枠組みで、山下教授と高田は、互いにもつ材料を共有し、さらに我々の構築した細胞を山下研究室で解析するなどの密接な研究協力をすすめている。さらに、高田は平成 24 年 11 月 15 日に山下研究室を訪問し、共同利用・共同セミナー「DNA 損傷シグナルとファンconi貧血」の講師を務めた。また、その他の学会や研究会などの機会に、互いの研究成果について情報交換とディスカッションを行った。

8. 共同研究成果の学会発表・研究論文発表状況

(本研究所の担当教員の氏名の記載、又はこの共同研究に基づくとの記載のある論文等。なお、論文の場合は、別刷りを1部提出してください。)