

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 28 年 3 月 31 日

群馬大学生体調節研究所長 殿

所 属 機 関 名 信州大学医学部糖尿病・内分泌代謝内科
職 名 教授
研究代表者 駒津 光久



下記のとおり平成27年度の共同研究成果を報告します。

記

(課題番号: 14004)

1. 共同研究課題名	インスリン分泌の分子機構		
2. 共同研究目的	インスリン分泌に関わると考えられる遺伝子の変異マウスとその膵β細胞を用いて、インスリン分泌の分子機構を解明する。		
3. 共同研究期間	平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 28 年 3 月 31 日		
4. 共同研究組織			
氏 名	所属部局等	職名等	役 割 分 担
(研究代表者) 駒津 光久	信州大学医学部	教授	研究の総括
(分担研究者) 石井 宏明	信州大学医学部	助教	単離膵島・膵β細胞を用いた形態学・生理学・生化学的解析
5. 群馬大学生体調節研究所 の共同研究担当教員	分野名	遺伝生化学分野	氏 名 泉 哲郎

※ 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

今年度は、Munc13-4 の細胞内挙動を主に解析する。具体的には、分泌顆粒の細胞膜ドッキングに関与する Granuphilin と、ドッキング顆粒を開口放出可能とするプライミングに関与する Munc13-4 を、それぞれ別の蛍光タンパク質で標識し、生細胞において全反射顕微鏡で観察し、その細胞内挙動を観察する。

7. 共同研究の成果

Granuphilin 陽性のドッキング顆粒は、陰性顆粒に比し、開口放出を起こしにくいことを見出した。また、刺激後、細胞内 Ca^{2+} 濃度が上昇すると共に、Munc13-4 は Granuphilin 陽性顆粒に集積した。また、それとともに Granuphilin は、ドッキング顆粒から解離し、細胞膜と融合することがわかった。これらの結果は、プライミングに関与するとされる Munc13-4 は、刺激前にドッキング顆粒に働いて刺激に反応できるようにする過程ではなく、刺激後の Ca^{2+} 上昇を感知して起こる過程であることを示唆する。

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を記載して下さい。なお, 論文の場合は, 別刷りを1部提出してください。)

なし