

# 昆虫プロインスリン(ボンビキシン)Cペプチドの新規ホルモンとしての位置づけ

|       |   |
|-------|---|
| メタデータ | 言語: jpn<br>出版者:<br>公開日: 2022-07-14<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>作成者: lwami, masafumi<br>メールアドレス:<br>所属: |
| URL   | <a href="https://doi.org/10.24517/00066756">https://doi.org/10.24517/00066756</a>                           |

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



# 昆虫プロインスリン(ボンビキシン)Cペプチドの新規ホルモンとしての位置づけ

Research Project

All

## Project/Area Number

19658019

## Research Category

Grant-in-Aid for Challenging Exploratory Research

## Allocation Type

Single-year Grants

## Research Field

Applied entomology

## Research Institution

Kanazawa University

## Principal Investigator

岩見 雅史 Kanazawa University, 自然システム学系, 教授 (40193768)

## Project Period (FY)

2007 - 2009

## Project Status

Completed (Fiscal Year 2009)

## Budget Amount [\\*help](#)

**¥3,300,000 (Direct Cost: ¥3,300,000)**

Fiscal Year 2009: ¥1,200,000 (Direct Cost: ¥1,200,000)

Fiscal Year 2008: ¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000)

Fiscal Year 2007: ¥1,100,000 (Direct Cost: ¥1,100,000)

## Keywords

インスリン / 昆虫 / Cペプチド / MAPキナーゼ / シグナル伝達 / 直腸嚢 / マルピーギ管 / リラキシン

## Research Abstract

インスリンは、線虫や昆虫での研究により、個体の生き残り戦略の要となる分子であることが示されつつある。これは、従来の「血糖調節・代謝調節」に係わるホルモンとしての機能を大きく展開させるものである。昆虫におけるインスリン分子(ボンピキシン)の全貌を明らかにし、Cペプチドの新規機能を明らかにするため、本年度は、新規ボンピキシン遺伝子の発現解析およびアミド化CペプチドのMAPキナーゼに対する作用を検討した。

(1)発現解析の結果、Vファミリー遺伝子は脳、Wファミリー遺伝子は脳及び卵巣、Xファミリー遺伝子は脂肪体、Yファミリー遺伝子は脳及び卵巣、Zファミリー遺伝子は脳、脂肪体及び卵巣で発現が見られた。

(2)アミド化Cペプチドとして、(1)N-GAQFASYGSAWLMPYSEGRamide-C、(2)N-DAQFASYGSAWLMPYSAamide-Cを用いた。また、非アミド化Cペプチドとして、(3)N-GAQFASYGSAWLMPYSEGRG-Cを用いた。体液ボンピキシン濃度の低い5齢2日と高い5齢10日幼虫からマルピーギ管と脂肪体を摘出し、前培養後、Cペプチド存在、非存在下で培養を行った。MAPキナーゼとしてErk及びp38のリン酸化亢進の有無を、抗リン酸化抗体を用いたウエスタンブロット解析により検討した。マルピーギ管、脂肪体いずれにおいてもアミド化、非アミド化を問わず、Cペプチド投与によるリン酸化Erk及びp38の増加は見られなかった。各実験区においてデータのばらつきが多いため、条件等の再検討が必要である。また、今後、他の組織、PI3キナーゼ等の他のシグナルカスケードで検討も必要である。

## Report (3 results)

2009 Annual Research Report

2008 Annual Research Report

2007 Annual Research Report

## Research Products (12 results)

|     |   |                          |                  |                     | All | 2010 | 2009 | 2008 | 2007 | Other |
|-----|---|--------------------------|------------------|---------------------|-----|------|------|------|------|-------|
| All | Journal Article (3 results) (of which Peer Reviewed: 3 results) | Presentation (5 results) | Book (1 results) | Remarks (3 results) |     |      |      |      |      |       |

[Journal Article] Juvenile hormone delays the initiation of rectal sac distention by disrupting ecdysteroid action in the silkworm, *Bombyx mori* **2010** ▾

[Journal Article] Physiological requirements for 20-hydroxyecdysone-induced rectal sac distention in the pupa of *Bombyx mori* **2010** ▾

[Journal Article] Rectal sac distention is induced by 20-hydroxyecdysone in the pupa of *Bombyx mori*. **2009** ▾

[Presentation] カイコガ変態期における糖代謝変化と老廃物蓄積の解析 **2009** ▾

[Presentation] カイコガ蛹における直腸嚢膨張の内分泌的コントロール **2009** ▾

[Presentation] 幼若ホルモン類似物による直腸嚢膨張の抑制 **2008** ▾

[Presentation] 20-ヒドキシエクジソン(20E)によるカイコガ直腸嚢膨張の誘導 **2008** ▾

[Presentation] エクジステロイドによるカイコガ蛹での直腸嚢膨張の誘導 **2007** ▾

[Book] ホルモンハンドブック新訂eBook版 **2007** ▾

[Remarks] ▾

[Remarks] ▾

[Remarks] ▾

**URL:** <https://kaken.nii.ac.jp/grant/KAKENHI-PROJECT-19658019/>

Published: 2007-03-31 Modified: 2016-04-21