

昆虫インスリン様分子の遺伝子クローニング

| | |
|-------|---|
| メタデータ | 言語: jpn 出版者: 公開日: 2022-07-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: lwami, masafumi メールアドレス: 所属: |
| URL | https://doi.org/10.24517/00066626 |

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



昆虫インスリン様分子の遺伝子クローニング

Research Project

All ▼

Project/Area Number

05740496

Research Category

Grant-in-Aid for Encouragement of Young Scientists (A)

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

生物形態・構造

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

岩見 雅史 金沢大学, 理学部, 助教授 (40193768)

Project Period (FY)

1993

Project Status

Completed (Fiscal Year 1993)

Budget Amount [*help](#)

¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000)

Fiscal Year 1993: ¥1,000,000 (Direct Cost: ¥1,000,000)

Keywords

インスリン / ポンピキシン / 遺伝子 / クローニング / エピガラスズメ / ショウジョウバエ / PCR / 前胸線刺激ホルモン

Research Abstract

免疫学的、生化学的手法により、昆虫でのインスリン様分子の存在が示唆されてすでに時久しい。しかし、遺伝子レベルでの直接的な証明はカイコ脳ホルモン、ポンピキシン遺伝子の構造解明により初めてなされた。研究代表者は、カイコにおけるインスリン様ペプチドであるポンピキシンの機能を探る目的で、生理学的な解析が可能なエピガラスズメ、および強力な遺伝解析の可能なショウジョウバエからポンピキシン様遺伝子の単離を試みた。

これまでに単離した数十クローンに及ぶカイコ・ボンピキシン遺伝子およびエリサン・ボンピキシン様遺伝子の塩基配列の解析から得られた情報を基に、最も保存されている領域に対するプライマーを合成し、エピガラスズメDNAを鋳型にPCRを行った。特異的に増幅されたDNA断片のうち、目的の長さである約200塩基対を持つものを、プラスミドベクターに組み込み塩基配列を解析した。解析した約10クローンの内、1クローンのみがボンピキシン様ペプチドをコードし得る配列を有していた。このクローンをプローブとして、脳cDNAライブラリーをスクリーニングすることにより、3個のエピガラスズメ・ボンピキシン様ペプチド(ABRP)遺伝子クローンを得た。これらクローンは塩基配列の相同性から、A、B二つのファミリーに分類可能であった。ファミリー間の相同性は59%と低かった。また、これらのcDNAをプローブとしたゲノムサザンおよびin situハイブリダイゼーションから、ABRP遺伝子もボンピキシン遺伝子と同様に、多重遺伝子族を形成し脳中央部に存在する4対の神経分泌細胞で合成されていることが明らかとなった。ショウジョウバエ・ボンピキシン様遺伝子も上記と同様の方法で単離を試み、現在、特異的に増幅されたDNA断片のうち、目的の長さである約200塩基対を持つものを、プラスミドベクターに組み込み解析中である。


Report (1 results)

1993 Annual Research Report

Research Products (1 results)

All Other

All Publications (1 results)

[Publications] T.Adachi-Yamada et al: "Structure and expression of the gene for the prothoracicotropic hormone of the silkworm *Bombyx mori*." Eur.J.Biochem.(in press). (1994) 

URL:

Published: 1993-03-31 Modified: 2016-04-21