

精子鞭毛蛋白質の遺伝子発現、機能解析と新規免疫グロブリンスーパーファミリーの探索

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-09-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: Wakayama, Tomohiko メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24517/00060730

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



精子鞭毛蛋白質の遺伝子発現、機能解析と新規免疫グロブリンスーパーファミリーの探索

Research Project

All

Project/Area Number

11770010

Research Category

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

Allocation Type

Single-year Grants

Research Field

General anatomy (including Histology/Embryology)

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

若山 友彦 金沢大学, 医学部, 助手 (70305100)

Project Period (FY)

1999 - 2000

Project Status

Completed (Fiscal Year 2000)

Budget Amount *help

¥2,100,000 (Direct Cost: ¥2,100,000)

Fiscal Year 2000: ¥500,000 (Direct Cost: ¥500,000)

Fiscal Year 1999: ¥1,600,000 (Direct Cost: ¥1,600,000)

Keywords

精巢 / 免疫グロブリンスーパーファミリー / マウス / EST / SgIGSF / ノーザンハイブリダイゼーション法 / in situハイブリダイゼーション法 / ラット / MC31 / CE39 / 精子発生 / 免疫組織化学

Research Abstract

精巢に発現する免疫グロブリンスーパーファミリー分子は、昨年解析したMC31/CE9の他、neural cell adhesion molecule(NCAM)が報告されているのみである。そこで、NCAMの免疫グロブリン様構造のアミノ酸配列を利用して、この部分に対応する核酸の塩基配列でマウスのESTデータベースをスクリーニングして相同なアミノ酸配列をもつ新規遺伝子を探索した。この方法では蛋白質をコードする核酸の全塩基配列を決定できなかったため、マウス精巢よりmRNAを抽出して作製したcDNAライブラリーをスクリーニングして全塩基配列を決定した。データベースを参照したところ得られた遺伝子は新規の免疫グロブリンスーパーファミリー遺伝子であることがわかった。また、そのアミノ酸構造の解析から、細胞膜に局在することが推測され、細胞外領域に3個の免疫グロブリン様構造をもち細胞膜を1回貫通し細胞内領域をもつことが分かった。

ノーザンハイブリダイゼーション法により精巢に発現するmRNAの大きさと発現量を解析したところ、2.1kと4.5kベースの2種類のmRNAが存在することが分かった。また、in situハイブリダイゼーション法によりこのmRNAを発現する細胞をマウス精巢において同定したところ、精祖細胞から早期の精母細胞にmRNAが強く発現することが分かった。そこで、この新規免疫グロブリンスーパーファミリー遺伝子の名称をspermatogenic immunoglobulin superfamily(SgIGSF)と命名した。さらに、精巢以外の器官・組織におけるSgIGSFのmRNAの発現

を解析したところ、大脳・肝臓・腎臓・精巣上体においてもmRNAが発現していることが分かったが、大脳と精巣上体では4.5kベースのmRNAのみが発現していた。また、心臓ではSgIGSFのmRNAは発現していなかった。

Report (2 results)

2000 Annual Research Report

1999 Annual Research Report

Research Products (2 results)

All Other

All Publications

[Publications] 若山友彦: "精子鞭毛蛋白MC/31CE9の発現"Acta Anatomica Nippon. 74巻・1号. 94 (1999) ▼

[Publications] Tomohiko Wakayama: "The Expression and Cellular Localization of the Sperm Flagellar Protein MC31/CE9 in the Rat Testis: Possible Posttranscriptional Regulation during Rat Spermiogenesis"Arch.Histol.Cytol. 63巻・1号. 33-41 (2000) ▼

URL:

Published: 1999-03-31 Modified: 2016-04-21