Osaka University Knowledge Archive

| | |
|---|---|
| Title | Analysis of intracellular distribution of Borna disease virus glycoprotein fused with fluorescent markers in living cells |
| Author(s) | 大東, 卓史 |
| Citation | 大阪大学, 2011, 博士論文 |
| Version Type | |
| URL | https://hdl.handle.net/11094/59012 |
| rights | |
| Note | 著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、<a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">大阪大学の博士論文について</a>をご参照ください。 |

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

Osaka University

【11】

| | |
|---|---|
| 氏　　名 | 大東卓史（だいとうたくじ） |
| 博士の専攻分野の名称 | 博　士（医学） |
| 学位記番号 | 第　２４８６６　号 |
| 学位授与年月日 | 平成23年８月22日 |
| 学位授与の要件 | 学位規則第４条第１項該当<br>医学系研究科予防環境医学専攻 |
| 学位論文名 | Analysis of intracellular distribution of Borna disease virus glycoprotein fused with fluorescent markers in living cells<br>**（蛍光マーカー結合ボルナ病ウイルス糖蛋白質の生細胞中における細胞内分布の観察）** |
| 論文審査委員 | （主査）<br>教　授　生田　和良<br>（副査）<br>教　授　松浦　善治　　教　授　塩田　達雄 |

## 論文内容の要旨

〔　目　　的　〕

本研究は未だ全く明らかにされていないボルナ病ウイルス（以下BDV）の膜糖蛋白質の生細胞内での局在を解明する目的で、蛍光標識したG蛋白質を作製しその解析を行った。

〔　方法ならびに成績　〕

生細胞中においてもG蛋白質を解析できるよう、DsRedとテトラシステインで標識したG蛋白質を作製した（それぞれGds,Gtc）。GdsおよびGtcを発現させた細胞ではそれぞれG蛋白質に特異的な蛍光が観察され、固定細胞下においてG蛋白質の抗体を用いた間接蛍光抗体法による解析でも確認された。さらにGtcを用いた光褪色後蛍光回復法による解析では、G蛋白質が生細胞内で動的に存在していることが確認された。

〔　総　　括　〕

本研究の結果からBDVのG蛋白質が生細胞内において、動的に存在していることが確認された。また作製した蛍光標識G蛋白質がG蛋白質の局在を明らかにするための有用なツールであることが示された。今回作製したG蛋白質は、未だ明らかにされていないBDVの粒子形成機構の解明に非常に重要なツールとなると考えられる。

## 論文審査の結果の要旨

この論文は、ボルナ病ウイルスの膜糖蛋白質を生細胞内で観察するために蛍光標識した組換え蛋白質を作製し、生細胞内でのボルナ病ウイルス膜糖蛋白質の局在を確認したものである。これまで、ボルナ病ウイルスの膜糖蛋白質が固定細胞中では小胞体近傍に局在している事が明らかにされていたが、生細胞内で同様の現象を観察する事は出来なかった。この研究成果によって、ボルナ病ウイルス膜糖蛋白質が生細胞内でも核近傍から小胞体にかけて局在していることが明らかになった。また、光褪色後蛍光回復法によってボルナ病ウイルス膜糖蛋白質が他のウイルス膜蛋白質と同様に生細胞内で動的に存在していることが明らかとなった。これら一連の研究成果は、これまで全く明らかにされなかったボルナ病ウイルスの粒子形成機構の解明に多大な貢献をすると考えられる。よって、本論文の内容は審査の結果、学位の授与に値すると考えられる。