

(様式6-c) C. 学位論文 (Thesis) で発表論文のない場合

魚 崎 祐 一 氏から学位申請のため提出された論文の審査要旨

題 目 Expression of a replication-dependent core histone in post-mitotic neurons  
(成熟ニューロンにおける複製依存性コアヒストンの発現)  
学位論文 (Thesis)

発表予定論文

Expression of a replication-dependent core histone in post-mitotic neurons  
Molecular and Cellular Neuroscience (投稿中)

Yuichi Uosaki, Kenji Ito, Azumi Noguchi, Hirokazu Arakawa, Takumi Takizawa

論文の要旨及び判定理由

ニューロンは外界からの刺激に応じて多くの遺伝子を発現する。この神経活動依存性転写はニューロンの機能、ひいては脳の高次機能に重要である。クロマチンの主要構成因子であるコアヒストンの翻訳後修飾は転写、修復などの種々のゲノム機能調節に深く関与しており、神経活動依存性転写調節における役割も指摘されている。一方、転写、修復の際にはコアヒストンの交換、いわばヒストンの代謝調節を伴うが神経活動依存性転写での関与については完全には明らかになっていない。本研究では、最終分裂を終えているニューロンにおける神経活動依存性転写制御の際の、ヒストンの発現動態を明らかにすることを目的とした。神経活動依存性に発現誘導される遺伝子をマイクロアレイにより網羅的に解析した結果、これまで複製依存性に発現するとされていたヒストンバリエントH3.2をコードする遺伝子*Hist1h3f*の発現上昇を見出した。さらに塩抽出や新規合成蛋白質標識法においてもコアヒストンの発現が増加していた。つまり、ニューロンにおいて、新たにつくられたヒストンがクロマチンに取り込まれる可能性があることが示唆された。今後、そのメカニズムを解明することが神経細胞におけるヒストンの代謝、ひいては脳機能における神経可塑性の観点からも大変意義深いと認められ、博士 (医学) の学位に値するものと判定した。

(令和3年2月4日)

審査委員

主査 群馬大学教授 (医学系研究科)  
遺伝発達行動 学分野担任 柳 川 右 千 夫 印

副査 群馬大学教授 (医学系研究科)  
内分泌代謝内科 学分野担任 山 田 正 信 印

副査 群馬大学教授 (医学系研究科)  
法医 学分野担任 小 湊 慶 彦 印

(様式6, 2頁目)

最終試験の結果の要旨

ヒストンバリエントの交換がニューロンのクロマチン性質にどのような影響を与えるのか、およびニューロンにおけるヒストンバリエントの遺伝子発現制御においてカルシウムの流入により発現が上昇するが、その下流のシグナルについてはどのような影響を与えるかについて

試問し満足すべき解答を得た。

(令和3年2月4日)

試験委員

群馬大学教授 (医学系研究科)

小児科 学分野担任

石 崎 泰 樹

印

群馬大学教授 (医学系研究科)

分子細胞生物 学分野担任

石 崎 泰 樹

印

試験科目

主専攻分野

小児科学

A, B, Cなど

副専攻分野

分子細胞生物学

A, B, Cなど