

令和 2年 9月

# 森田真矢 学位論文審査要旨

主 査 常世田 好 司

副主査 二 宮 治 明

同 初 沢 清 隆

## 主論文

Characterization of MORN2 stability and regulatory function in LC3-associated phagocytosis in macrophages

(マクロファージにおけるMORN2の安定性とLC3-associated phagocytosisの調節機能の解析)

(著者：森田真矢、梶江真由、櫻井千恵、久保修一、高橋美紀、木下大生、堀直裕、初沢清隆)

令和 2年 Biology Open 9巻 bio051029頁 DOI:10.1242/bio.051029

## 参考論文

1. Quantitative analysis of phagosome formation and maturation using an *Escherichia coli* probe expressing a tandem fluorescent protein

(直列型の蛍光タンパク質を発現する大腸菌プローブを用いたファゴソーム形成および成熟化の定量分析)

(著者：森田真矢、澤木和将、木下大生、櫻井千恵、堀直裕、初沢清隆)

平成29年 The Journal of Biochemistry 162巻 309頁～316頁

2. Syntaxin 11 regulates the stimulus-dependent transport of Toll-like receptor 4 to the plasma membrane by cooperating with SNAP-23 in macrophages

(Syntaxin 11はマクロファージにおいてSNAP-23と協同することによりToll様受容体の刺激依存的な細胞膜への輸送を制御する)

(著者：木下大生、櫻井千恵、森田真矢、常松眞史、堀直裕、初沢清隆)  
平成31年 Molecular Biology of the Cell 30巻 1085頁～1097頁

## 審査結果の要旨

本研究は、マウスマクロファージ様J774細胞を用いて、LAP関連因子MORN2の発現制御とLAP反応における機能を明らかにしたものである。特に、MORN2はSNAREタンパク質であるSNAP-23のファゴソーム局在量を増加させ、また同時にファゴソーム内部のROS産生が上昇することを示した。LAPはROSにより誘導されるため、これらの結果から、MORN2によって通常より多くファゴソームに局在したSNAP-23がNOX2複合体のファゴソーム膜への集積を仲介することにより、ROS産生を上昇させている可能性が考えられた。本論文の内容は、異物に対する宿主反応の一つであるLAPを制御するMORN2の機能の一端を解明したものであり、自然免疫反応における「外来異物の分解と抗原提示を最適化する機構」を理解することに繋がり、免疫学および細胞生物学分野において明らかに学術水準を高めたものと認める。