

Auditory function analysis in immunodeficient STAT1 knock-out mice: Considerations for viral infection models

鈴木, 智陽

<https://hdl.handle.net/2324/7363925>

出版情報 : Kyushu University, 2024, 博士 (医学), 論文博士
バージョン :
権利関係 : © 2020 Elsevier B.V. All rights reserved.



(別紙様式 2)

氏 名	鈴木 智陽
論 文 名	Auditory function analysis in immunodeficient STAT1 knock-out mice: Considerations for viral infection models (免疫不全STAT1ノックアウトマウスにおける聴覚機能解析: ウイルス感染モデルにおける考察)
論文調査委員	主 査 九州大学 教授 福原 崇介 副 査 九州大学 教授 森下 英晃 副 査 九州大学 教授 吉本 幸司

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

STAT1 KOマウスはヒトのウイルスおよび細菌疾患をモデル化するために頻繁に使用される免疫不全株である。ラッサ熱感染後の生存者のうち25%は難聴を発症すると言われ、以前申請者らは、ラッサ熱生存者における聴力喪失を含むヒト患者に見られる表現型を模倣するラッサ熱モデルを、STAT1 KOマウスで確立させた。このモデルは高い有病率で聴力喪失を再現でき、ウイルス感染による聴力喪失を調査するための貴重なツールである。しかし、ラッサウイルスは非常に感染力が強く、BSL4 (biosafety level 4)での実験が必要となるため、今回申請者は、STAT1 KOマウスの基礎聴覚機能を詳細に評価し、将来の聴覚行動研究の準備につながる実験を行った。方法は、雄雌のSTAT1 KOマウスに対して聴覚脳幹反応(ABR)および歪成分音響放射(DPOAE)を実施し、129S6/SvEv野生型(WT)マウスと比較した。結果、WTオスが最も優れた聴覚性能を示し、WTメスが最も劣る聴覚性能を示した。STAT1 KOマウスのオスとメスは互いに類似した聴覚性能を示し、WTオスとメスの中間であった。結論として、ウイルス感染による聴力喪失の研究には、STAT1 KOマウスのオスおよびメスの両方が適していることが確認された。

以上の成績はこの方面の研究の発展に重要な知見を加えた意義あるものと考えられる。本論文についての試験はまず論文の研究目的、方法、実験成績などについて説明を求め、各調査委員より専門的な観点から論文内容及びこれに関連した事項について種々質問を行ったが適切な回答を得た。

よって調査委員合議の結果、試験は合格と決定し、博士(医学)の学位に値すると認める。