

肺炎マウスを用いた病態の解析

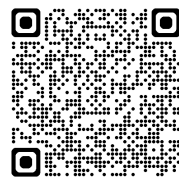


【池袋キャンパス】健康メディカル学部 医療科学科
スポーツサイエンスコース 教授

永川 茂 Nagakawa Shigeru

URL : [帝京平成大学 教員業績紹介ページ](#)

キーワード : 感染免疫・肺炎・疾患モデル動物実験



研究の概要

SDGs 目標 3：すべての人に健康と福祉を

【研究の目的】

本研究では、マウスの肺感染モデルを用い、感染症に対する治療薬の有効性を評価することを目的とする。さらに、遺伝子欠損マウスなどヒト疾患を模倣したモデルを活用し、治療法の効果をより詳細に検証する。近年、新たな感染防御機構が次々と明らかになっていることから、感染組織の病態を解析し、治療薬が生体に及ぼす影響を病理学的・免疫学的手法により明らかにする。

【研究の背景】

肺炎は依然として主要な死亡原因の一つであり、とくに高齢者では重症化しやすく難治化する問題が指摘されている。また、近年増加している薬剤耐性菌（AMR）は世界的な課題であり、多くの研究機関がその克服に向け研究を進めている。しかし、新規抗菌薬の開発は十分に進んでおらず、解決のめどは立っていないのが現状である。こうした背景から、新規抗菌薬やワクチンの開発が強く求められている。

【研究の概要】

本研究では、微生物を気管内へ接種することで肺感染マウスモデルを確立している。このモデルを用いて、感染肺組織から生菌数の測定や病理組織の作製をおこない、病巣の病態を詳細に解析する。また、感染組織および採取した検体における免疫担当細胞の変化も評価可能である。これらの手法を組み合わせることで、新規治療薬やワクチンによる感染防御効果をマウスモデルで検証することができる。

【主な研究微生物】

- ・ *Acinetobacter baumannii* ・ *Pseudomonas aeruginosa*
- ・ *Aspergillus fumigatus* ・ *Candida albicans*



実学へのつながり・産業界や自治体へのアピールポイント・協力可能事項・協力希望事項

新規治療薬は、臨床試験に先立ち、動物を用いた予備試験により有効性と安全性が評価される。我々は、治療薬の臨床試験前に必要となる動物実験を実施してきた。新規治療薬は、さまざまな動物疾患モデルを用いることでヒト疾患に対する有効性を解析することが可能である。

また、検体を用いた生化学的検査、遺伝子解析、免疫染色などの病理学的解析も実施できる。特に、食細胞の各種機能（接着・遊走・貪食・殺菌）を評価する解析機器を多数備えており、詳細な免疫機能解析が可能である。

知的財産・論文・学術発表など（詳細は右上 QR コードの教員紹介からご確認ください）

【論文】

- ・ Efficacy of intravenous itraconazole against invasive pulmonary aspergillosis in neutropenic mice.
- ・ Histopathological Analysis of *Acinetobacter baumannii* Lung Infection in a Mouse Mod.