

「免疫難病・感染症などの先進医療技術」

平成14年度採択研究代表者

小安 重夫

(慶應義塾大学医学部 教授)

「病原微生物の宿主免疫系との共生戦略の解明による治療・制御法の開発」

1. 研究実施概要

病原微生物は宿主の細胞機能とともに免疫反応を巧みに利用して感染を成立・持続させる。本研究では、感染の初期防御ならびに獲得免疫の起動に重要な自然免疫系の活性化機構と、それに干渉する微生物の共生機構を分子レベルで明らかにすることを目的とする。具体的には、宿主側と感染体側のそれぞれにおいて、感染とそれに対抗する免疫系に機能に重要な因子を遺伝学的なアプローチを駆使して解析する。特に宿主側の因子としてPI3キナーゼ系の役割に注目し、培養系のみならず、そのノックアウトマウス等の遺伝子改変動物を駆使して個体レベルでの解析を推進する。病原微生物感染において免疫系に作用する因子、およびその作用の分子機構を明らかにすることで、病原因子の影響を阻害し、一方で免疫系のバランスを適切に保つ治療・制御法の開発を目指す。

2. 研究実施体制

小安グループ

① 研究グループ長：小安重夫（慶應義塾大学医学部・教授）

② 研究項目

- ・様々なノックアウトマウスを用いた感染実験、ならびに免疫反応の解析を通じ、感染とそれに対抗する免疫系に機能に重要な因子を明らかにする。
- ・主としてPI3K経路に注目し、免疫担当細胞における役割の解明ならびに病原因子による干渉の分子機構を明らかにする。
- ・ストレスタンパク質や細菌性物質による免疫反応の修飾機構を明らかにする。

笹川グループ

① 分担グループ長名：笹川千尋（東京大学医科学研究所細菌感染分野・教授）

② 研究項目

- ・細菌成分による宿主細胞（上皮細胞、肥満細胞、樹状細胞など）の機能修飾を、細菌学的、細胞生物学的に解析する

矢原グループ

- ① 分担グループ長名：矢原一郎（（株）医学生物学研究所伊那研究所・所長）
- ② 研究項目
 - ・抗原提示におけるストレスタンパク質の機能、ならびに細菌由来の病原因子とストレスタンパク質の協調的作用を細胞生物学的に解析する。