

研究分野 感染免疫学, 呼吸器病学

キーワード 緑膿菌, ワクチン, マクロライド系抗菌薬, 慢性気道感染症, 抗酸菌症, 人工呼吸器

## 呼吸器疾患における新規薬剤・ 医療機器の開発



医学部 医学科 呼吸器・感染症内科学講座  
<http://www.oita-u.ac.jp/naika2/index.html>  
教授 門田 淳一 (Junichi Kadota)

### 研究概要

#### 1. 難治性緑膿菌感染症を制御する治療法の開発

緑膿菌は呼吸器系に侵入し難治性慢性気道感染症や肺炎を惹起する重要な菌である。呼吸器系に侵入する際に緑膿菌は、自身の線毛蛋白を用いて気道上皮に接着し、twitching motilityという運動で気道上皮表面を移動することで感染巣を拡大する。従って、線毛による気道への付着やtwitching motilityを抑制することによって緑膿菌感染を制御することが可能である。線毛を標的とした新規ワクチンの開発やtwitching motilityの機能を抑制するマクロライド系抗菌薬類似の新薬開発あるいは遺伝子機能を阻害する治療法を開発を目指している。

#### 2. 結核および非結核性抗酸菌症の予後因子の解析

我が国の高齢化に伴って、抗酸菌症の予後は不良となっているが、現在高齢者における予後予測因子は不明で

ある。予後因子解析のためにsystematic reviewおよびmetaanalysisを行い、予後因子を明らかにし治療法や予

防戦略の開発を目指す。

#### 3. 在宅人工呼吸器の開発

従来の在宅人工呼吸器よりも小型で軽量の本邦初の非侵襲性人工呼吸器(NPPV)の開発を目指す。

### アピールポイント (技術・特許・ノウハウ等)

#### 1. 難治性緑膿菌感染症を制御する治療法の開発

細菌の培養, 細胞の分離法, 細胞培養, PCR法, 免疫学的実験手技, 電気泳動法, 動物実験手技, 動物モデルの作成など

#### 2. 結核および非結核性抗酸菌症の予後因子の解析

systematic review および metaanalysis の解析方法

#### 3. 在宅人工呼吸器の開発

大分県の企業との連携で、試作機の作成や臨床試験の手順の作成など

### 応用可能な分野

- ・ 大分県の企業との連携で人工呼吸器の試作機作成
- ・ 企業との連携で緑膿菌ワクチンの開発
- ・ 動物モデルの作成による種々の治療薬の効果および予防効果の検討