

所属：医学部・医学系研究科・附属病院 附属病院 内科系診療科 呼吸器内科

准教授 小林 哲 (こばやしてつ)

カテゴリ) 医学・薬学

《一言アピール》 難病に対する、新しい治療法の開発にトライしていきます。

## 研究テーマ

## Research Themes

### ■ 呼吸器系の難病に対する新規治療法の開発

### ■ siRNAを用いた治療法の開発

RNAi(RNA interference)を用いた創薬を行っています。

RNAiとはRNA干渉と呼ばれる現象で、ある遺伝子と相同なセンスRNAとアンチセンスRNAからなる二本鎖RNA(double-strand RNA:dsRNA)がその遺伝子の転写産物(mRNA)の相同部分を破壊するという現象です。つまり、病態としてある種のタンパクや、遺伝子が関与している場合、それを人工的に制御することが可能な方法です。

現在、この方法を用いて病態解析と引き続きの創薬を行っており、その対象は、肺線維症、COPD、肺癌などを含めた難治性呼吸器疾患に対して創薬を行っています。また、使用するRNAも独自の開発を行っており、欧米の特許を回避する創薬が可能です。

## 論文

- Prostacyclin analogs stimulate VEGF production from human lung fibroblasts in culture. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. 2008 Jun;294(6):L1226-32.
- Sphingosine 1-phosphate potentiates human lung fibroblast chemotaxis through the S1P2 receptor. Am J Respir Cell Mol Biol. 2008 Sep;39(3):356-63
- The CC chemokine ligand 2 (CCL2) mediates fibroblast survival through IL-6. Am J Respir Cell Mol Biol. 2007 Jul;37(1):121-8.
- Prostacyclin analogs inhibit fibroblast contraction of collagen gels through the cAMP-PKA pathway. Am J Respir Cell Mol Biol. 2007 Jul;37(1):113-20.
- Smad3 deficiency alters key structural elements of the extracellular matrix and mechanotransduction of wound closure. Proc Natl Acad Sci U S A. 2006 Jun 13;103(24):9250-5.

## 特許

### ■ 特願2011-237166

ヒトTGFβ1を発現するトランスジェニックマウス

マウス・サーファクタント・プロテインC(SP-C)のプロモーター領域と、その下流に配置されて発現を制御されるヒト形質転換因子β1(hTGFβ1)の全遺伝子領域とを含むことを特徴とするトランスジェニックマウスの作成方法

### ■ 特願2010-231946

線維症予防又は治療剤

線維症を治療するために有効なsiRNA及びこれを用いた医薬の提供

### ■ 国際WO2012/050181 A1

Prophylactic or therapeutic agent for fibrosis

線維症を治療するために有効なsiRNA及びこれを用いた医薬の提供

## 関連ホームページ

- 三重大学教員紹介 <http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/2564.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。