

所属： 医学部・医学系研究科・附属病院 生命医科学専攻  
病態修復医学講座 耳鼻咽喉・頭頸部外科学

教授 竹内 万彦  
(たけうち かずひこ)

講師・石永 一 (いしなが はじめ)

カテゴリ) 医学・薬学

《一言アピール》 アレルギー性鼻炎や副鼻腔炎、原発性線毛運動不全症などの疾患の診断治療の他、気道上皮細胞の生理と病態の解明に取り組んでいます。

## 研究テーマ

## Research Themes

### ■ 上気道の免疫・アレルギー

スギ花粉症とアレルギー性鼻炎の感作、発症に関する臨床的研究を行っています。特にスギ花粉症の発症予防に関しては、本研究の一員として、免疫療法がスギ花粉症発症を予防するかどうかを検討しています。また、ヒスタミン受容体についても基礎的検討を加えており、これまでにヒスタミンH<sub>2</sub>、H<sub>3</sub>受容体の鼻粘膜における局在を明らかにしています。

### ■ 気道ムチンの発現

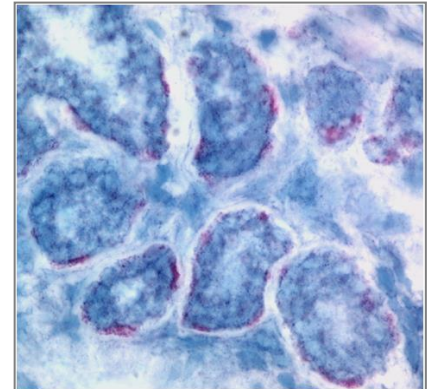
ムチンは気道粘液の主要な成分で、巨大な糖タンパクです。気道に発現する主なムチン遺伝子MUC2とMUC5ACの発現がどのような制御を受けているかを主にレポーター遺伝子アッセイを用いて検討しています。

### ■ 原発性線毛運動不全症

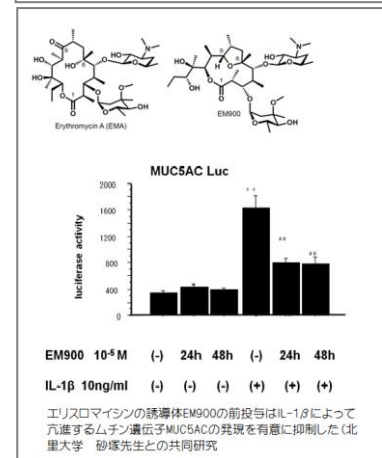
三重病院小児科の藤澤隆夫先生、三重大学病院オーダーメイド医療部の中谷中先生、電顕室の小川寛氏との共同研究として、診断が困難とされる原発性線毛運動不全症の早期診断に取り組んでいます。原発性線毛運動不全症は全身の線毛の動きが悪いために、上気道、下気道、中耳に難治性病変が生じ、半数で不妊をきたすとされています。

### ■ 難治性副鼻腔炎の病態解明

喘息に合併する多数の好酸球の浸潤を特徴とするいわゆる好酸球性副鼻腔炎は鼻茸を伴い難治であり、その発症機序には不明な点が多いとされています。組織学的、生化学的、分子生物学的アプローチにて本症の病態解明を目指しています。



ヒト鼻粘膜におけるヒスタミンH<sub>3</sub>受容体の局在  
ヒスタミンH<sub>3</sub>受容体は、粘膜下腺の周囲に認められた(赤色)



↑ 画像2点、三重大学全学シーズ集HPより

## 論文

- 竹内万彦、坂井田寛、臼井智子、増田佐和子 原発性線毛運動不全症の中耳病変の検討 耳鼻臨床 105(6), 521-526, 2012
- Tanaka T, Ogawa S, Nakatani K, Fujisawa T, Usui S, Masuda S, Takeuchi K. Primary ciliary dyskinesia in two siblings. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology Extra. 2012;7(2):59-63.
- Ogihara H, Kobayashi M, Nishida K, Kitano M, Takeuchi K. Applicability of the cross-culturally modified University of Pennsylvania Smell Identification Test in a Japanese population. Am J Rhinol Allergy. 2011; 25(6):404-10.
- Otsu K, Ishinaga H, Suzuki S, Sugawara A, Sunazuka T, Omura S, Jono H, Takeuchi K. Effects of a novel nonantibiotic macrolide, EM900, on cytokine and mucin gene expression in a human airway epithelial cell line. Pharmacology. 2011;88(5-6):327-32. (ほか、2枚目以降につづく)

## 関連ホームページ

- 三重大学大学院医学系研究科耳鼻咽喉・頭頸部外科 <http://www.medic.mie-u.ac.jp/otolaryngology/index.htm>
- 三重大学病院耳鼻咽喉・頭頸部外科 <http://www.hosp.mie-u.ac.jp/section/shinryo/jibiinkou/>
- 三重大学教員紹介 <http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/1825.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。

## 論文(つづき)

- Ishinaga H, Shah SA, Sakaida H, Takeuchi K. The role of transforming growth factor- $\alpha$  on mucin overproduction in eosinophilic chronic rhinosinusitis. *Pharmacology*. 2011;88(5-6):302-8.
- Kitano M, Ishinaga H, Shimizu T, Takeuchi K, Majima Y. Effects of clarithromycin and dexamethasone on mucus production in isografted rat trachea. *Pharmacology*. 2011;87(1-2):56-62.
- Yamanaka K, Yuta A, Kakeda M, Kitagawa H, Ogihara H, Gabazza EC, Okubo K, Kurokawa I, Takeuchi K, Mizutani H. SLIT improves cedar pollinosis by restoring IL-10 production from Tr1 and Monocytes~IL-10 productivity is critical for becoming allergic~. *Allergol Int*. 2011;60(1):45-51.
- Yamanaka K, Takeuchi K. SLIT improves cedar pollinosis by restoring IL-10 production from Tr1 and monocytes~IL-10 productivity is critical for becoming allergic. *Allergol Int*. 2011 ;60(1):45-51.
- 細木興亜、藤澤隆夫、増田佐和子、臼井智子、伊東宏明、長尾みづほ、寺田明彦、井口光正、小川寛、中谷中、竹内万彦 喘息の診断を受けていた原発性線毛運動不全症の1例 アレルギー2010;59(7):847-854.
- She W, Takeuchi K, Suzuki S, Sakaida H, Ishinaga H, Majima Y. Remodeling of nasal mucosa by allergen exposure in guinea pigs is suppressed by steroid and pranlukast. *Rhinology*. 2009;47(2):199-206.
- Miyahara M, Hirayama M, Yuta A, Takeuchi K, Inoki T. Too young to talk of vertigo? *Lancet*. 2009 ;373(9662):516.
- Miyamoto Y, Takeuchi K, Majima Y. Measurement of nasal patency by acoustic rhinometry in Japanese school children. *Auris Nasus Larynx*. 2009 ;36(4):406-10.
- Suzuki S, Takeuchi K, Majima Y. Localization and function of histamine H3 receptor in the nasal mucosa. *Clin Exp Allergy*. 2008 ;38(9):1476-82.
- Suzuki S, Takeuchi K, Ishinaga H, Basbaum C, Majima Y. Leukotriene D4 upregulates MUC2 gene transcription in human epithelial cells. *Pharmacology*. 2008;81(3):221-8.

## 所属学会

- |                    |             |             |
|--------------------|-------------|-------------|
| ■ 日本アレルギー学会        | ■ 日本気管食道科学会 | ■ 日本耳鼻咽喉科学会 |
| ■ 日本鼻科学会           | ■ 耳鼻咽喉臨床学会  | ■ 日本口腔・咽頭学会 |
| ■ 日本耳鼻咽喉科免疫アレルギー学会 | ■ 日本喉頭科学会   | ■ 日本頭頸部癌学会  |
| ■ 日本人類遺伝学会         |             |             |

## 応用分野

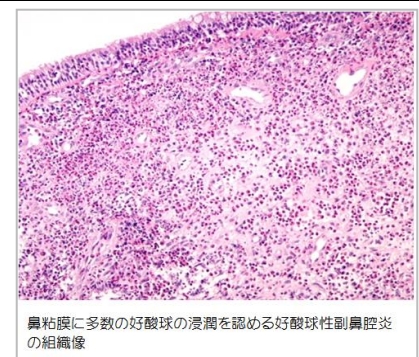
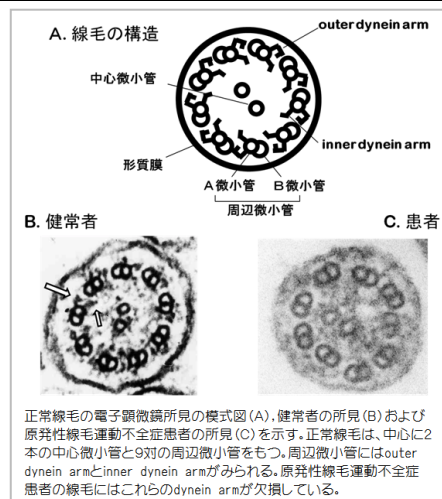
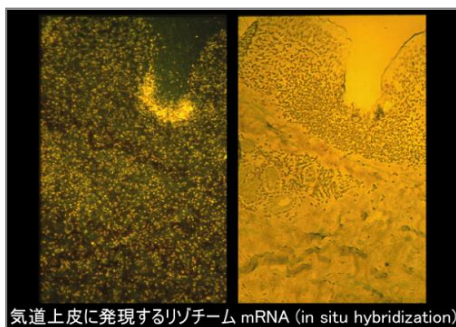
- 医療分野

## 受賞

- 三医会賞(1994.8)
- 第8回日本鼻科学会賞(2001.9)

## 主な保有技術

- ムチン遺伝子発現の定量(レポータージーンアッセイ)
- 先天性原発性線毛運動不全症の精査・診断
- 難聴遺伝子診断



※画像3点、三重大学全学シーズ集HPより

☆詳細は、HPをご覧ください。