

# 病態制御研究部門

Bioscience

消化管生理学分野

Gastrointestinal Pathophysiology

教授	門脇 真	Makoto Kadowaki
助教	山本 武	Takeshi Yamamoto
助教	影山夏子	Natsuko Kageyama

## ◆ 研究概要

腸管免疫性疾患の病因及び病態形成機序の解明と和漢薬を含めた新規治療薬の探索.

## ◆ 原 著

- 1) Yamamoto T., Kuramoto H., and Kadowaki M.: Downregulation in aquaporin 4 and aquaporin 8 expression of the colon associated with the induction of allergic diarrhea in a mouse model of food allergy. *Life Sciences*, 81: 115-120, 2007.
- 2) Tohda C., Nakanishi R., and Kadowaki M.: Learning Deficits and Agenesis of Synapses and Myelinated Axons in Phosphoinositide-3 Kinase-Deficient Mice. *Neurosignals*, 15: 293-306, 2007.
- 3) Yamaguchi N., Yamamoto T., Suruga K., and Takase S.: Developmental changes in gene expressions of beta-carotene cleavage enzyme and retinoic acid synthesizing enzymes in the chick duodenum. *Comparative Biochemistry and Physiology. Part A, Molecular & Integrative Physiology*, 148: 690-697, 2007.
- 4) Kuramoto H., Kadowaki M., Sakamoto H., Yuasa K., Todo A., and Shirai R.: Distinct morphology of serotonin-containing enterochromaffin (EC) cells in the rat distal colon. *Archives of Histology and Cytology*, 70: 235-241, 2007.

## ◆ 学会報告

- 1) Kodama T.\*, Yamamoto T., Fujiwara K., Yoshida M., Koyasu S., and Kadowaki M.: Pathological Role of Mucosal Mast Cells and CD4+ T Cells for the Induction of Food Allergy in Mice. *Digestive Disease Week, 2007, 5, 19-24, Washington DC, USA.*
- 2) Yoshida M.\*, Yamamoto T., Fujiwara K., and Kadowaki M.: Stimulation of Vagus Nerve Attenuates Inflammation by Activating  $\alpha 7$  Nicotinic Acetylcholine Receptors on CD4+ T Cells in the Colon of Oxazolone-Induced Ulcerative Colitis Mouse. *Digestive Disease Week, 2007, 5, 19-24, Washington DC, USA.*
- 3) Watanabe T.\*, Yamamoto T., Yoshida M., Fujiwara M., Aburatani H., Shimada Y., and Kadowaki M.: Therapeutic Effects of Saireito, a Traditional Herbal Medicine, in Oxazolone-Induced Mouse Ulcerative Colitis via the Suppression of Enhanced Expression of the Suppressor of Cytokine Signaling (SOCS)-3. *Digestive Disease Week, 2007, 5, 19-24, Washington DC, USA.*
- 4) Yamamoto T., Yoshida M., Fujiwara K., and Kadowaki M.: Stimulation of Vagus Nerve Attenuates Inflammation by Activating  $\alpha 7$  Nicotinic Acetylcholine Receptors in the Colon of Oxazolone-Induced Ulcerative Colitis Mouse. *13th International Congress of Mucosal Immunology. 2007, 7, 9-12, Tokyo.*
- 5) Kodama T.\*, Yamamoto T., Fujiwara K., Yoshida M., and Kadowaki M.: Pathological Role of Mucosal Mast Cells and CD4+ T Cells for the Induction of Food Allergy in Mice. *13th International Congress of Mucosal Immunology. 2007, 7, 9-12, Tokyo.*
- 6) Kuramoto H., Kadowaki M., Yamamoto T., and Kuwano R.: Characterization of enteric neurons that express calbindin in the rat esophagus. *5th Congress of the International Society for Autonomic Neuroscience. 2007, 10, 5-7, Kyoto.*
- 7) Kadowaki M., Yamamoto T., Kodama T., Yoshida M., Fujiwara K., and Kuramoto H.: Pathophysiological Role of Vagal Anti-inflammatory Pathway via  $\alpha 7$ -Nicotinic Receptors in Experimental Ulcerative Colitis. *5th Congress of the International Society for Autonomic Neuroscience. 2007, 10, 5-7, Kyoto. (Invited lecture)*
- 8) Kadowaki M., Yoshida M., Fujiwara K., and Yamamoto T.: Cholinergic anti-inflammatory pathway through  $\alpha 7$ -nicotinic acetylcholine receptors in the colon reduces oxazolone-induced colitis in mouse. *Falk Workshop "Mechanisms of Intestinal Inflammation" 2007, 10, 8-12, Dresden, Germany.*
- 9) Kadowaki H., Yamamoto T., Kurokawa N., and Kadowaki M.: Cyclooxygenase-1 as well as cyclooxygenase-2 contributes anaphylaxis-induced alterations in intestinal motility. *Falk Workshop "Mechanisms of Intestinal Inflammation" 2007, 10, 8-12,*

Dresden, Germany.

- 10) 山本 武, 吉田益奈子, 藤原加苗, 門脇 真: オキサゾロン誘発潰瘍性大腸炎モデルマウスにおける CD4<sup>+</sup>T細胞の  $\alpha 7$  ニコチン受容体を介するコリン性抗炎症機構の病態生理学的役割. 日本薬学会 第 127 年会, 2007, 3, 28-30, 富山.
- 11) 兒玉利尚\*, 山本 武, 藤原加苗, 吉田益奈子, 門脇 真: 食物アレルギー発症機序における粘膜型マスト細胞, CD4 陽性 T 細胞の役割. 日本薬学会 第 127 年会, 2007, 3, 28-30, 富山.
- 12) 吉田益奈子\*, 山本 武, 藤原加苗, 兒玉利尚, 宇都宮奈穂, 渡辺哲郎, 門脇 真: オキサゾロン誘発潰瘍性大腸炎モデルに対する漢方薬柴苓湯の治療効果. 日本薬学会 第 127 年会, 2007, 3, 28-30, 富山.
- 13) 藤原加苗\*, 山本 武, 吉田益奈子, 門脇 真: 消化器症状を発現する食物アレルギーモデルマウスに対する葛根湯の治療効果. 日本薬学会 第 127 年会, 2007, 3, 28-30, 富山.
- 14) 渡辺哲郎\*, 山本 武, 嶋田 豊, 門脇 真: 潰瘍性大腸炎に対する柴苓湯の効果. 第 24 回和漢医薬学会大会 シンポジウム: 新しい消化管治療学, 2007, 9, 8-9, 富山. (招待講演)
- 15) 末廣陽子\*, 影山夏子, 門脇 真: 粘膜型マスト細胞に対する葛根湯の効果とその作用機序の検討. 第 24 回和漢医薬学会大会, 2007, 9, 8-9, 富山.
- 16) 門脇 真, 山本 武, 藤原加苗, 兒玉利尚, 吉田益奈子, 宇都宮奈穂: 葛根湯は腸管粘膜免疫系を抑制することにより食物アレルギー病態モデルに対する治療効果を示す. 第 57 回日本アレルギー学会秋期学術大会, 2007, 11, 1-3, 横浜.
- 17) 門脇 真, 兒玉利尚, 山本 武, 宇都宮奈穂, 藤原加苗, 吉田益奈子: 食物アレルギー発症機序における粘膜型マスト細胞及び CD4 陽性 T 細胞の役割. 第 57 回日本アレルギー学会秋期学術大会, 2007, 11, 1-3, 横浜.
- 18) 門脇 真, 山本 武, 宇都宮奈穂, 兒玉利尚, 藤原加苗, 吉田益奈子: 食物アレルギーモデルにおける迷走神経-ニコチン受容体を介する抗炎症免疫機構の役割. 第 57 回日本アレルギー学会秋期学術大会, 2007, 11, 1-3, 横浜.
- 19) 宇都宮奈穂\*, 山本武, 兒玉利尚, 門脇真: マウス食物アレルギー病態モデルにおける  $\alpha 7$  ニコチン受容体を介する抗炎症機構の役割. 日本薬学会北陸支部 第 117 回例会, 2007, 11, 11, 金沢.
- 20) 末廣陽子\*, 影山夏子, 門脇 真: 粘膜型マスト細胞に対する葛根湯の効果とその作用機序の検討. 日本薬学会北陸支部 第 117 回例会, 2007, 11, 11, 金沢.

#### ◆ その他

- 1) 門脇 真: 最複雑系である腸管の免疫性疾患に対する創薬戦略. フォーラム富山「創薬」第 2-3 回研究会「消化管をターゲットとした創薬」, 2007, 9, 21, 富山.
- 2) 門脇 真, 門脇 孝, 藏本博史, 山本 武: 腸管粘膜免疫系及び腸管神経系と潰瘍性大腸炎の病因病態との関連—特に  $\alpha 7$  型ニコチン受容体を介するコリン性抗炎症・免疫機構及び PPAR  $\gamma$  を介する抗炎症・免疫機構の破綻—. 財団法人喫煙科学研究財団 第 21 回助成研究発表会, 2007, 7, 12, 東京.
- 3) 山本 武: 腸管粘膜免疫機能の破綻により誘発される食物アレルギーに対する漢方薬の治療効果とその機序の解析. 平成 18 年度 漢方医薬研究振興財団研究助成研究成果発表会, 2007, 11, 3, 東京.
- 4) 門脇 真, 門脇 孝, 藏本博史, 山本 武: 腸管粘膜免疫系及び腸管神経系と潰瘍性大腸炎の病因病態との関連—特に  $\alpha 7$  型ニコチン受容体を介するコリン性抗炎症・免疫機構及び PPAR  $\gamma$  を介する抗炎症・免疫機構の破綻—. 平成 18 年度財団法人 喫煙科学研究財団 研究年報: 404-409, 2007.
- 5) 門脇 真: 腸管粘膜免疫系及び腸管神経系と潰瘍性大腸炎の病因病態との関連—特に  $\alpha 7$  型ニコチン受容体を介するコリン性抗炎症・免疫機構及び PPAR  $\gamma$  を介する抗炎症・免疫機構の破綻—. *Smoking Science* 22: 5, 2007.
- 6) 「潰瘍性大腸炎」治療に漢方薬 柴苓湯で症状緩和 富山大和漢研・門脇教授ら動物実験. 北日本新聞, 2007, 1, 4,