

# 研究単位ごとの業績

## 基礎医学系

### 分子生命科学講座

#### 分子遺伝学・エピジェネティクス分野

##### 著 書

- 1 副島英伸：4. インプリンティング異常. 基礎と臨床の両側面からみた胎盤学, Ⅲ章 胎盤をより詳しく知るために (ホットトピックス), 329-335. メジカルビュー社. 東京 2019, 12, 1.

##### 原著論文

- 1 Sun F, Higashimoto K, Awaji A, Ohishi K, Nishizaki N, Tanoue Y, Aoki S, Watanabe H, Yatsuki H, Soejima H: The extent of DNA methylation anticipation due to a genetic defect in ICR1 in Beckwith-Wiedemann syndrome. *J. Hum. Gene.t*, 64(9): 937-943, 2019, 9.
- 2 <sup>○</sup>Nishida Y, Hara M, Higaki Y, Taguchi N, Nakamura K, Nanri H, Horita M, Shimanoe C, Yasukata J, Miyoshi N, Yamada Y, Higashimoto K, Soejima H, Tanaka K: Habitual light-intensity physical activity and ASC methylation in a middle-aged population. *Int. J. Sports. Med.*, 40(10): 670-677, 2019, 9.
- 3 \*Tomiga Y, Ito A, Sudo M, Ando S, Eshima H, Sakai K, Nakashima S, Uehara Y, Tanaka H, Soejima H, Higaki Y: One week, but not 12 hours, of cast immobilization alters promotor DNA methylation patterns in the nNOS gene in mouse skeletal muscle. *J. Physiol.*, 597(21): 5145-5159, 2019, 11.
- 4 \*Sasaki K, Hara S, Yamakami R, Sato Y, Hasegawa S, Kono T, Morohaku K, Obata Y: Ectopic expression of DNMT3A2 and DNMT3L leads to aberrant hypermethylation and postnatal lethality in mice. *Mol Reprod Dev.* 86(6): 614-623, 2019, 3.
- 5 \*Yamashita S, Kataoka K, Yamamoto H, Kato T, Hara S, Yamaguchi K, Revard-Guillet C, Katou Y, Shirahige K, Ochi H, Ogino H, Uchida T, Inui M, Takada S, Shigenobu S, Asahara H: Comparative analysis demonstrates cell type-specific conservation of SOX9 targets between mouse and chicken. *Sci Rep.* 9(1): 12560, 2019, 8.
- 6 Hara S, Terao M, Muramatsu A, Takada S: Efficient production and transmission of CRISPR/Cas9-mediated mutant alleles at IG-DMR by artificially generating mosaic mice via a modified 2CC method. *Scientific Reports* 9: 20202, 2019, 12.

##### 総 説

- 1 \*Acharya G, Bartolomei M, Carter AM, Chamley L, Cotton CF, Hasegawa J, Hasegawa Y, Hayakawa S, Kawaguchi M, Konwar C, Magawa S, Miura K, Nishi H, Salomon C, Sato K, Soejima H, Soma H, Sørensen A, Takahashi H, Tomita T, Whittington CM, Yuan V, O'Tierney-Ginn P: IFPA meeting 2018 workshop report I: Reproduction and placentation among ocean-living species; placental imaging; epigenetics and extracellular vesicles in pregnancy. *Placenta*. Vol.84: 4-8, 2019, 9.

##### 症例報告

- 1 \*Yamada T, Sugiyama G, Higashimoto K, Nakashima A, Nakano H, Sumida T, Soejima H, Mori Y:

Beckwith-Wiedemann syndrome with asymmetrical mosaic of paternal disomy causing hemihyperplasia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 127(3): e84-e88, 2019, 3.

## 学会発表

### 国際規模の学会

- 1 Sun F, Higashimoto K, Soejima H: Methylation anticipation extends to the outside of ICR1 in familial Beckwith-Wiedemann syndrome patients with ICR1 mutation. ESHG Conference 2019. 2019, 6, 15-18. abstract book.
- 2 Higashimoto K, Watanabe H, Miyake N, Morita S, Horii T, Maeda T, Hidaka H, Aoki S, Yatsuki H, Okamoto N, Hatada I, Matsumoto N, Soejima H: IGF2 overexpression due to IGF2-DMR0 hypomethylation in Sotos syndrome. The 59th Annual Meeting of The Japanese Teratology Society, The 13th World Congress of The International Cleft Lip and Palate Foundation -CLEFT 2019. 2019, 7, 26-29. abstract book.

### 国内全国規模の学会

- 1 副島英伸：先天異常症候群のエピゲノム異常. 日本人類遺伝学会第64回大会. 2019, 11, 6 - 9. プログラム・抄録集 p30/p194.
- 2 副島英伸：ヒト疾患のエピゲノム. 日本人類遺伝学会第64回大会. 2019, 11, 6 - 9. プログラム・抄録集 p27/p186.
- 3 Sun F, Higashimoto K, Soejima H: The extended DNA methylation anticipation due to ICR1 mutation in familial Beckwith-Wiedemann syndrome patients. 第13回日本エピジェネティクス研究会年会. 2019, 5, 28-29. 抄録集 p88.
- 4 \*西岡憲一, 宮崎仁美, 副島英伸：FACS と次世代シーケンサーを用いた shRNA ライブラリー数リーニングによるポリコムサイレンシング制御因子の探索. 第13回日本エピジェネティクス研究会年会. 2019, 5, 28-29. 抄録集 p68.
- 5 \*小寺千聡, 大場 隆, 副島英伸, 片渕秀隆：本邦の間葉性異形成胎盤症例における妊娠高血圧症候群の発症に関する検討—PMD 全国調査の副次的解析—. 第40回日本妊娠高血圧学会学術集会. 2019, 9, 21-22. プログラム p18.
- 6 ○大隈恵美, 橋口真理子, 山本徒子, 西山 哲, 光 貴子, 中尾佳史, 副島英伸, 横山正俊：乳癌と卵巣癌を合併する症例の検討. 日本人類遺伝学会第64回大会. 2019, 11, 6 - 9. プログラム・抄録集 p130/p316.
- 7 Sun F, Higashimoto K, Soejima H: The extent of DNA methylation anticipation due to a genetic defect in ICR1 in Beckwith-Wiedemann syndrome. 日本人類遺伝学会第64回大会. 2019, 11, 6 - 9. プログラム・抄録集 p46/p236.
- 8 東元 健, 渡邊英孝, 三宅紀子, 森田純代, 堀居拓郎, 畑田出穂, 松本直通, 副島英伸：IGF2-DMR0は DNA メチル化依存的な IGF2 P0プロモーター特異的エンハンサーである—ソトス症候群のインプリント DMR の DNA メチル化解析から—. 第42回日本分子生物学会年会. 2019, 12, 3 - 6. プログラム p268.
- 9 Soejima H, Sun F, Tanoue Y, Yatsuki H, Higashimoto K: Atypical DNA methylation defects of ICR1 cause two opposite imprinting disorders, Beckwith-Wiedemann syndrome and Silver-Russell syndrome. 第42回日本分子生物学会年会. 2019, 12, 3 - 6. プログラム p268.

- 10 原 聡史, 寺尾美穂, 村松あかり, 高田修治: 細胞期胚へのインジェクションによるインプリント制御領域 IG-DMR へのゲノム編集. 第42回日本分子生物学会年会. 2019, 12, 3-6. プログラム p118.

#### 地方規模の学会

- 1 °池田正純, 山本徒子, 吉武薫子, 栗原麻希子, 田中智子, 大隈恵美, 中橋弘顕, 横山正俊, 副島英伸, 鈴木智恵子: 出生前診断と遺伝カウンセリング. 佐賀産科婦人科学会第220回学術研修会. 2019, 7, 27. 抄録集.
- 2 °栗原有紀, 田代宏樹, 原口哲郎, 小楠真典, 中島千穂, 中村朝美, 高橋浩一郎, 副島英伸, 木村晋也, 荒金尚子: Birt-Hogg-Dube 症候群の1家系内の2例の臨床的特徴. 第327回日本内科学会九州地方会. 2019, 11, 17. 抄録集.

#### その他の学会

- 1 副島英伸: HBOC の遺伝カウンセリング. 第11回佐賀乳腺フォーラム. 2019, 2, 22. 抄録集.
- 2 \*松本直通, 池川志郎, 副島英伸, 三宅紀子, 高田 篤, 水口 剛, 三橋里美, 宮武聡子, Alkanaq Ahmed Nabel, 渡辺展子, 高部香織, 吉野恭子, 郭 竜, 呂 幸芳, 薛 婧怡, 東 元健, 八木ひとみ: 希少難病の高精度診断と病態解明のためのオミックス拠点の構築. 平成30年度 6事業合同成果報告会「疾患克服への挑戦2018」. 2019, 2, 7-8. 抄録集 p197.
- 3 \*吉浦孝一郎, 副島英伸, 要 匡, 渡邊順子, 園田 徹: ヒストン修飾酵素異常にともなう DNA メチル化異常の治療薬と簡易診断法の開発. 平成30年度 6事業合同成果報告会「疾患克服への挑戦2018」. 2019, 2, 7-8. 抄録集 p190.
- 4 \*河合智子, 畑田出穂, 副島英伸, 吉浦孝一郎, 鏡 雅代: エピゲノム脆弱性を背景とする新たな疾患概念の提唱. 平成30年度 6事業合同成果報告会「疾患克服への挑戦2018」. 2019, 2, 7-8. 抄録集 p190.

## 研究助成等

職名	氏名	補助金(研究助成)等の名称	種目	研究課題等	交付金額 (千円)
教授	副島 英伸	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (代表)	着床後に確立する体細胞性インプリン ト DMR の確立制御因子の同定と分子 機構の解明	1,430
教授	副島 英伸	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (分担)	糖尿病の影響を受けた胎児の形態異常 に関わる遺伝子のエピゲノム変異に関 する研究	600
教授	副島 英伸	日本医療研究開発機構	難治性疾患実 用化研究事業 (病態解明研 究) (分担)	胎児発育不全で新規同定した遺伝子変 異機能解析：エピゲノム脆弱性を背景 とする新たな疾患概念の提唱と世界初 のエピゲノム編集技術による治療法開 発	650
教授	副島 英伸	日本医療研究開発機構	難治性疾患実 用化研究事業 (オミックス 解析拠点) (分担)	希少難病の高精度診断と病態解明のた めのオミックス拠点の構築	2,080
教授	副島 英伸	日本医療研究開発機構	難治性疾患実 用化研究事業 (医薬品等開 発(ステップ 0)) (分担)	ヒストン修飾酵素異常にともなう DNA メチル化異常の治療薬探索と簡 易診断法の開発	5,460
教授	副島 英伸	厚生労働科学研究費補助金	難治性疾患等 政策研究事業 (分担)	先天異常症候群領域の指定難病等の QOL の向上を目指す包括的研究	800
助教	原 聡史	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (代表)	IG-DMR 母方欠失マウスにおいて周産 期致死を引き起こす責任配列の探索	1,690

## 分子医化学分野

### 著 書

- Izuhara K, Nunomura S, Ono J, Takai M, Nanri Y: Periostin as a biomarker for type 2 asthma. *Advances in Asthma: Pathophysiology, Diagnosis and Treatment*, Chapter7, 71-81. Springer Nature, Singapore 2019, 1, 28.
- \*Okamoto M, Izuhara K, Ohta S, Ono J, Hoshino T: 9. Ability of periostin as a new biomarker of idiopathic pulmonary fibrosis. *Periostin, Part IV. Health and Disease in Organs*, Vol.1132, 79-87. Springer Nature, Singapore 2019, 5, 9.

### 原著論文

- \*Cho JH, Kim K, Yoon JW, Choi SH, Sheen YH, Han M, Ono J, Izuhara K, Baek H: Serum levels of periostin and exercise-induced bronchoconstriction in asthmatic children. *World Allergy Organ J.* 12(1): 100004, 2019, 1, 26.
- \*Ohno F, Nakahara T, Kido-Nakahara M, Ito T, Nunomura S, Izuhara K, Furue M: Periostin links skin inflammation to melanoma progression in humans and mice. *Int J Mol Sci*, 20(1): E169, 2019, 1, 4.

- 3 \*Mogensen I, Alving K, Dahlén SE, James A, Forsberg B, Ono, J, Ohta S, Venge P, Borres M, Izuhara K, Janson C, Malinovschi A: Fixed airflow obstruction relates to eosinophil activation in asthmatics. *Clin Exp Allergy*. 49(2): 155-162, 2019, 2.
- 4 \*Nakagome K, Nakamura Y, Kobayashi T, Ohta S, Ono J, Kobayashi K, Ikebuchi K, Noguchi T, Soma T, Yamauchi K, Izuhara K, Nagata M: Elevated periostin concentrations in the bronchoalveolar lavage fluid of eosinophilic pneumonia. *Int Arch Allergy Immunol*. 178(3): 264-271, 2019, 3.
- 5 \*Takahashi K, Meguro K, Kawashima H, Kashiwakuma D, Kagami S, Ohta S, Ono J, Izuhara K, Iwamoto I: Serum periostin levels serve as a biomarker for both eosinophilic airway inflammation and fixed airflow limitation in well-controlled asthmatics. *J Asthma*. 56(3): 236-243, 2019, 3.
- 6 \*Fujitani H, Kasuga S, Ishihara T, Higa Y, Fujikawa S, Ohta N, Ono J, Izuhara K, Shintaku H: Age-related changes in serum periostin level in allergic and non-allergic children. *Allergol Int*. 68(2): 285-286, 2019, 4.
- 7 \*Agache I, Lau S, Akdis CA, Smolinska S, Bonini M, Cavkaytar O, Flood B, Gajdanowicz P, Izuhara K, Kalayci O, Mosges R, Palomares O, Papadopoulos NG, Sokolowska M, Angier E, Fernandez-Rivas M, Pajno G, Pfaar O, Roberts GC, Ryan D, Sturm GJ, van Ree R, Varga EM, van Wijk RG, Yepes-Nuñez JJ, Jutel M: EAACI guidelines on allergen immunotherapy: House dust mite-driven allergic asthma. *Allergy*. 74(5): 855-873, 2019, 5.
- 8 \*Koga Y, Hachisu Y, Tsurumaki H, Yatomi M, Kaira K, Ohta S, Ono J, Izuhara K, Dobashi K, Hisada T: Pirfenidone improves familial idiopathic pulmonary fibrosis without affecting serum periostin levels. *Medicina (Kaunas)*, 55(5): E161, 2019, 5, 17.
- 9 Nunomura S, Ejiri N, Kitajima M, Nanri Y, Arima K, Mitamura Y, Yoshihara T, Fujii K, Takao K, Imura J, Fehling HJ, Izuhara K, Kitajima I: Establishment of a novel mouse model of atopic dermatitis by deleting *Ikk2* in dermal fibroblasts. *J Invest Dermatol*, 139(6): 1274-1283, 2019, 6.
- 10 \*Nukui Y, Miyazaki Y, Masuo M, Okamoto T, Furusawa H, Tateishi T, Kishino M, Tateishi U, Ono J, Ohta S, Izuhara K, Inase N: Periostin as a predictor of prognosis in chronic bird-related hypersensitivity pneumonitis. *Allergol Int*, 68(3): 363-369, 2019, 7.
- 11 \*Ito R, Maruoka S, Gon Y, Katano I, Takahashi T, Ito M, Izuhara K, Nunomura S: Recent advances in allergy research using humanized mice. *Int J Mol Sci*, 20(11): E2740, 2019, 7, 4.
- 12 \*Ohta N, Fukase S, Kusano Y, Saito Y, Tateda Y, Ishida Y, Ikeda R, Yamazaki M, Ono J, Izuhara K: Treatment of auricular hematomas by OK-432: How and why it works. *Otol Neurotol*, 40(8): e820-e823, 2019, 9.
- 13 \*Izaki S, Toyoshima S, Endo T, Kanegae K, Nunomura S, Kashiwakura J, Sasaki-ST, Nakamura R, Akiyama H, Ra C, Hayama K, Terui T, Okayama Y: Differentiation between control subjects and patients with chronic spontaneous urticaria based on the ability of anti-IgE autoantibodies (AAbs) to induce FcεRI crosslinking, as compared to anti-FcεRIα Aabs. *Allergol Int*, 68(3): 342-351, 2019, 7.
- 14 \*Takeuchi S, Furusyo N, Ono J, Azuma Y, Takemura M, Esaki H, Yamamura K, Mitamura Y, Tsuji G, Kiyomatsu-Oda M, Hayashi J, Izuhara K, Furue M: Serum squamous cell carcinoma antigen (SCCA)-2 correlates with clinical severity of pediatric atopic dermatitis in Ishigaki cohort. *J Dermatol Sci*. 95(2): 70-75, 2019, 8.

- 15 Izuhara K, Nunomura S, Nanri Y, Ono J, Takai M, Kawaguchi A: Periostin: An emerging biomarker for allergic diseases. *Allergy*, 74(11): 2116-2128, 2019, 11.
- 16 \*Sung M, Baek HS, Yeon DK, Lee SW, Ha EK, Lee KS, Jee HM, Sheen YH, Ono J, Izuhara K, Han MY: Serum periostin level has limited usefulness as a biomarker for allergic disease in 7-year-old children. *Int Arch Allergy Immunol*, 180(3): 195-201, 2019, 11.

## 総 説

- 1 出原賢治：専門医のためのアレルギー学講座 33. アレルギー疾患の治療薬最前線 1. 2型サイトカインの分子標的薬. *アレルギー*, 68(1)：1-7, 2019, 2, 20.
- 2 出原賢治：アレルギー疾患研究, 臨床研究 18. ペリオスチンアレルギー疾患における新規バイオマーカー. 別冊「医学のあゆみ」アレルギー研究最前線, 103-108, 2019, 4, 27.

## 学会発表

### 国際規模の学会

- 1 Mitamura Y, Nunomura S, Nanri Y, Izuhara K: The IL-13/periostin/IL-24 pathway regulates epidermal barrier function in atopic dermatitis. 13th World Immune Regulation Meeting. 2019, 4, 6-9. World Immune Regulation Meeting XIII Main Program, Workshop7, W41 (ワークショップ).
- 2 Okada N, Fujishima H, Fukagawa K, Ono J, Matsuda A, Saito H, Matsumoto K, Izuhara K: Up-regulation of periostin production in tears of allergic ocular disease patients. 2019 KAAACI-KAPARD-WPAS-INTERASMA Joint Congress. 2019, 5, 10-11. 2019 KAAACI-KAPARD-WPAS-INTERASMA Joint Congress Program, p313, P78 (ポスター).
- 3 \*Isshiki T, Matsuyama H, Shimizu H, Yamaguchi T, Ono J, Nunomura S, Izuhara K, Sakamoto S, Homma S: Periostin is a novel biomarker for sarcoidosis. ATS 2019 International Conference. 2019, 5, 17-22. ATS2019 Final Program, p240, A4490/P238 (ポスター).
- 4 \*Maruoka S, Yamada S, Ito R, Nunomura S, Toyoshima S, Okayama Y, Izuhara K, Hashimoto S, Gon Y: A humanized mouse model to study asthmatic airway inflammation via human IL-33/IL-13 Axis. ATS 2019 International Conference. 2019, 5, 17-22. ATS2019 Final Program, p145, A2902/P664 (ポスター).
- 5 Ono J, Takai M, Kamei A, Nunomura S, Nanri Y, Izuhara K: Periostin forms the complex with IgA in human serum. EAACI Congress 2019. 2019, 6, 1-5. EAACI Congress 2019. Sci. Programme, p106 (ポスター).
- 6 Izuhara K: Development of biomarkers for precision medicine for allergic diseases. EAACI Congress 2019. 2019, 6, 1-5. EAACI Congress 2019 Sci. Programme, p149 (シンポジウム).
- 7 Nunomura S, Ejiri N, Kitajima M, Nanri Y, Arima K, Mitamura Y, Yoshihara T, Fujii K, Takao K, Imura J, Fehling HJ, Izuhara K, Kitajima I: Establishment of facial atopic dermatitis with scratching (FADS) mice by deleting *Ikk2* in dermal fibroblasts. EAACI Congress 2019. 2019, 6, 1-5. EAACI Congress 2019 Sci. Programme, p99 (ポスター).
- 8 Izuhara K: Periostin, an emerging biomarker for allergic diseases. APAAACI 30th ANNIVERSARY 2019 APAAACI International conference, 2019 CSA Annual Scientific Meeting. 2019, 9, 5-7. Program, p8 (シンポジウム).
- 9 Nanri Y, Nunomura S, Terasaki Y, Yoshihara T, Hirano Y, Yokozaki Y, Ajito K, Murakami S, Con-



way SJ, Izuhara K: The cross-talk between TGF- $\beta$  and periostin can be targeted for pulmonary fibrosis. ERS International Congress 2019. 2019, 9, 28-10, 2. ERS 2019 CONGRESS GUIDE, p130, TP-37/PA1292 (ポスター).

- 10 \*Isshiki T, Matsuyama H, Yamaguchi T, Ono J, Nunomura S, Izuhara K, Sakamoto S, Homma S, Kishi K: Usefulness of pulmonaru fibrosis markers for pulmonary sarcoidosis. WASOG/JSSOG2019. 2019, 10, 9-11. WASOG/JSSOG2019, p60-61, P5-6 (ポスター).
- 11 Nunomura S, Kitajima I, Ejiri N, Kitajima M, Nanri Y, Izuhara K: Facial Atopic Dermatitis with Scratching (FADS) mouse: A novel animal model exhibiting severe itching. 10th World Congress of Itch 2019. 2019, 11, 17-19. 10th World Congress of Itch, Program, p45, PP3 (ポスター).
- 12 Izuhara K: Establishment of new mouse models for allergic diseases. DGAKI-JSA Joint Meeting. 2019, 11, 29-30. Allergie im Fokus, p2 (シンポジウム).
- 13 Izuhara K: Periostin: From a key mediator in inflammation to a promising biomarker for inflammation. 2019 International symposium of Environment Allergy and Mucosal Immunity. 2019, 12, 7-8. 2019 International symposium of Allergy and Mucosal Immunity (シンポジウム).

#### 国内全国規模の学会

- 1 出原賢治：アレルギー疾患診療におけるプレシジョン・メディシンの推進. 第4回アレルギーフォーラム. 2019, 1, 17. 第4回アレルギーフォーラム (招待講演).
- 2 \*砂留広伸, 松本久子, 東田有智, 堀口高彦, 北 英夫, 桑原和伸, 富井啓介, 大塚浩二郎, 藤村政樹, 大倉徳幸, 岩永賢司, 保澤総一郎, 新実彰男, 金光禎寛, 長崎忠雄, 田嶋範之, 石山裕美, 森本千絵, 小熊 毅, 田尻智子, 伊藤功朗, 小野純也, 太田昭一郎, 出原賢治, 平井豊博：喘息患者における将来的 Omalizumab 導入予測因子としてのペリオスチンの有用性の検討. 第59回日本呼吸器学会学術講演会. 2019, 4, 12-14. 第59回日本呼吸器学会学術講演会プログラム・抄録集, p139, AS 3 (口頭講演).
- 3 \*伊藤 潤, 谷口正実, 上出庸介, 福富友馬, 渡井健太郎, 関谷潔史, 小野純也, 熱田 了, 原田紀宏, 出原賢治, 高橋和久：好酸球性多発血管炎性肉芽腫症の病勢と血清ペリオスチン値は相関する. 第59回日本呼吸器学会学術講演会. 2019, 4, 12-14. 第59回日本呼吸器学会学術講演会プログラム・抄録集, p189, PP104 (ポスター).
- 4 \*田中 淳, 小熊 剛, 岡田直樹, 服部繁明, 北原麻子, 友松克允, 鈴木純子, 蛇澤 晶, 小野純也, 出原賢治, 浅野浩一郎：慢性肺アスペルギルス症 (CPA) における血清ペリオスチン濃度の検討. 第59回日本呼吸器学会学術講演会. 2019, 4, 12-14. 第59回日本呼吸器学会学術講演会プログラム・抄録集, p190, PP108 (ポスター).
- 5 \*中村さや, 若原恵子, 馬嶋 俊, 白木 昌, 安部 崇, 進藤 丈, 指尾豊和, 木村智樹, 小野純也, 出原賢治, 長谷川好規：COPD における血清ペリオスチン値の意義. 第59回日本呼吸器学会学術講演会. 2019, 4, 12-14. 第59回日本呼吸器学会学術講演会プログラム・抄録集, p192, PP123 (ポスター).
- 6 \*丸岡秀一郎, 伊藤亮治, 布村 聡, 豊島翔太, 岡山吉道, 出原賢治, 橋本 修, 伊藤 守, 権寧博：NOGhIL-3/GM-CSF/IL-5 Tg マウスを用いた IL-33, ダニアレルギー誘導型ヒト喘息モデルの開発. 第59回日本呼吸器学会学術講演会. 2019, 4, 12-14. 第59回日本呼吸器学会学術講演会プログラム・抄録集, p220, PP272 (ポスター).

- 7 \*砂留広伸, 松本久子, 東田有智, 堀田高彦, 北 英夫, 富井啓介, 藤村政樹, 岩永賢司, 保澤総一郎, 新実彰男, 金光禎寛, 長崎忠雄, 森本千絵, 小熊 毅, 田尻智子, 伊藤功朗, 小野純也, 太田昭一郎, 出原賢治, 平井豊博: 喘息患者における将来的 Omalizumab 導入予測因子としてのペリオスチンの有用性の検討. 第68回日本アレルギー学会学術大会. 2019, 6, 14-16. アレルギー, p453, MS 1 - 3 (ミニシンポジウム).
- 8 \*知花和行, 伊藤 紘, 内田信彦, 天下井悠佳, 中村祐介, 小池亮祐, 奥富朋子, 奥富泰明, 森田弘子, 渡邊泰治, 横山達也, 曾田紗世, 塩原太一, 池田直哉, 堀金有紀子, 新井 良, 清水泰生, 武政聡浩, 出原賢治, 石井芳樹: 気道好酸球と関連する因子の検討. 第68回日本アレルギー学会学術大会. 2019, 6, 14-16. アレルギー, p453, MS 1 - 6 (ミニシンポジウム).
- 9 \*金光禎寛, 鈴木元彦, 福光研介, 武田典久, 黒川良太, 西山裕乃, 小澤良之, 正木彩子, 小野純也, 出原賢治, 竹村昌也, 新実彰男: 慢性副鼻腔炎は下気道炎症を誘発する. 第68回日本アレルギー学会学術大会. 2019, 6, 14-16. アレルギー, p458, MS 8 - 4 (ミニシンポジウム).
- 10 \*伊藤 潤, 上出庸介, 齋藤生朗, 福富友馬, 関谷潔史, 林多久男, 原田紀宏, 出原賢治, 谷口正実, 高橋和久: 好酸球性多発血管炎性肉芽腫症の病理組織におけるペリオスチン. 第68回日本アレルギー学会学術大会. 2019, 6, 14-16. アレルギー, p459, MS10- 3 (ミニシンポジウム).
- 11 \*山田志保, 丸岡秀一郎, 伊藤亮治, 布村 聡, 豊島翔太, 岡山吉道, 出原賢治, 橋本 修, 伊藤守, 権寧 博: NOGhIL-3/GM-CSF/IL-5 Tg マウスを用いた IL-33, ダニアレルゲン誘導型ヒト喘息モデルの開発. 第68回日本アレルギー学会学術大会. 2019, 6, 14-16. アレルギー, p465, MS17- 3 (ミニシンポジウム).
- 12 小野純也, 高井雅之, 亀井綾美, 布村 聡, 南里康弘, 出原賢治: 血清中のペリオスチンは IgA と複合体を形成する. 第68回日本アレルギー学会学術大会. 2019, 6, 14-16. アレルギー, p479, MS38- 6 (ミニシンポジウム).
- 13 布村 聡, 北島 勲, 江尻直子, 北島 緑, 南里康弘, 有馬和彦, 三田村康貴, 吉原智仁, 藤井一希, 高雄啓三, 井村穰二, 出原賢治: Facial Atopic Dermatitis with Scratching (FADS) マウスはアトピー性皮膚炎モデルである. 第68回日本アレルギー学会学術大会. 2019, 6, 14-16. アレルギー, p488, MS51- 1 (ミニシンポジウム).
- 14 \*黒川良太, 金光禎寛, 鈴木元彦, 福光研介, 武田典久, Jennifer Yap, 西山浩乃, 小澤良之, 正木彩子, 小野純也, 出原賢治, 竹村昌也, 新実彰男: 慢性副鼻腔炎患者における喘息発症リスク因子の検討. 第68回日本アレルギー学会学術大会. 2019, 6, 14-16. アレルギー, p562, P38- 1 (ポスター).
- 15 \*Baek H, Park J, Choi SH, Han MY, Izuhara K: Serum periostin levels during follow-up and management of asthma in children treated with inhaled corticosteroids. 第68回日本アレルギー学会学術大会. 2019, 6, 14-16. アレルギー, p421, EO 4 - 2 (口頭講演).
- 16 Izuhara K: Establishment of a novel mouse model of atopic dermatitis (FADS mouse). 第48回日本免疫学会学術集会. 2019, 12, 11-13. 第48回日本免疫学会学術集会 JSA-JSI Joint Symposium, p51 (シンポジウム).
- 17 布村 聡: アレルギー疾患の病態生理最前線 - 新しいモデルマウスによるアトピー性皮膚炎の病態解明. 第 6 回総合アレルギー講習会. 2019, 12, 14-15. 第 6 回総合アレルギー講習会~Total Allergist をめざして~ (教育講演).



## 地方規模の学会

- 1 布村 聡, 丸岡秀一郎, 曾田香織, 権寧 博, 豊島翔太, 岡山吉道, 出原賢治, 伊藤 守, 伊藤亮治: 次世代免疫系ヒト化マウスを用いた IL-33を介した気道炎症誘導機構の解析. 第1回日本アレルギー学会九州・沖縄支部地方会. 2019, 2, 16. 第1回日本アレルギー学会九州・沖縄支部地方会プログラム&抄録集, p8, 4 (口頭講演).
- 2 \*山田志保, 丸岡秀一郎, 伊藤亮治, 布村 聡, 豊島翔太, 岡山吉道, 出原賢治, 橋本 修, 伊藤守, 権寧 博: NOGhIL-3/GM-CSF/IL-5 Tg マウスを用いた IL-33, ダニアレルゲン誘導型ヒト喘息モデルの開発. 第1回日本アレルギー学会関東地方会. 2019, 3, 16. アレルギー68, 8, p979, 29 (口頭講演).
- 3 布村 聡, 三田村康貴, 南里康弘, 出原賢治: 肺線維芽細胞における SOX11と STAT6により IL-13誘導性遺伝子の階層的発現制御機構の解析. 第83回日本呼吸器学会・日本結核病学会・日本サルコイドーシス/肉芽腫性疾患学会九州支部 秋季学術講演会. 2019, 9, 6-7. 第83回日本呼吸器学会・日本結核病学会・日本サルコイドーシス/肉芽腫性疾患学会九州支部 秋季学術講演会 プログラム・講演抄録, p145, 036 (口頭講演).

## 研究助成等

職名	氏名	補助金(研究助成)等の名称	種目	研究課題等	交付金額(千円)
教授	出原 賢治	ノバルティスファーマ研究助成2019	(代表)	アレルギー性炎症の慢性化機構の解明を基盤としたアトピー性皮膚炎に対する新たな治療戦略の構築	500
教授	出原 賢治	AstraZeneca Externally Sponsored Scientific Research	(代表)	Regulatory mechanism of expression of periostin, a novel asthma mediator and biomarker downstream of IL-13 signals	1,275
教授	出原 賢治	Sanofi Investigator Sponsored Study	(分担)	B-PAD Study (Exploring biomarkers to predict clinical improvement of atopic dermatitis in patients treated with dupilumab)	22,000
教授	出原 賢治	シノテスト共同研究費	(代表)	ペリオスチン及び SCCA 2 の臨床応用に関する共同研究	975
准教授	布村 聡	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (代表)	アトピー性皮膚炎における Pathogenic 線維芽細胞の同定とその機能解析	2,210
教授	出原 賢治	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (分担)	アトピー性皮膚炎における Pathogenic 線維芽細胞の同定とその機能解析	100
助教	南里 康弘	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (代表)	ペリオスチンを基軸とした新規の肺線維化機序の解明とその制御	1,430
教授	出原 賢治	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (分担)	ペリオスチンを基軸とした新規の肺線維化機序の解明とその制御	50

## 免疫学分野

### 著 書

- 1 \*Brown GD, Yamasaki S, Miyake Y, Kishore U, Cheng G, Liu FT, Vasta GR, Nizet V, Chang YC, Angata T, Chang WC: Immune Recognition of Pathogen-Derived Glycolipids Through Mincle. *Lectin in Host Defense against Microbial Infections*, Chapter2. Springer 2020, 4, 13.
- 2 見市文香：微生物のリボクオリティと疾患制御 脂質代謝と寄生適応戦略－赤痢アメーバの硫酸代謝の特殊性. *医学のあゆみ 第5土曜特集：脂質クオリティ研究の基礎と臨床*, Vol. 269 No. 13, 1229-1236. 医歯薬出版株式会社 2019, 6, 28.

### 原著論文

- 1 Suematsu R, Miyamoto T, Saijo S, Yamasaki S, Tada Y, Yoshida H, Miyake Y: Identification of lipophilic ligands of Siglec5 and -14 that modulate innate immune responses. *J Biol Chem*. 294(45): 16776-16788, 2019, 11, 8.
- 2 Ishikawa A, Miyake Y, Kobayashi K, Murata Y, Iizasa S, Iizasa E, Yamasaki S, Hirakawa N, Hara H, Yoshida H, Yasaka T: Essential roles of C-type lectin Mincle in induction of neuropathic pain in mice. *Sci Rep*. 9(1): 872, 2019, 1, 29.
- 3 Mi-ichi F, Ishikawa T, Tam VK, Deloer S, Hamano S, Hamada T, and Yoshida H: Characterization of *Entamoeba histolytica* adenosine 5'-phosphosulfate (APS) kinase; validation as a target and provision of leads for the development of new drugs against amoebiasis. *PLoS Negl Trop Dis*. 13(8): e0007633, 2019, 8, 19.

### 総 説

- 1 三宅靖延：特集 II. 病原体に対する免疫反応 Siglec 5, 14は白癬菌トリコフィトン属を認識して免疫応答を制御する. *臨床免疫・アレルギー科*, 71(3) : 272-277, 2019, 3, 25.
- 2 Mi-ichi F, Yoshida H: Unique Features of *Entamoeba* Sulfur Metabolism; Compartmentalization, Physiological Roles of Terminal Products, Evolution and Pharmaceutical Exploitation. *Int J Mol Sci*. 20(19): 4679, 2019, 9, 21.

### 学会発表

#### 国際規模の学会

- 1 <sup>○</sup>Sonohata M, Yoshida H, Miyake Y, Suematsu R, Kitajima M, Kawano S, Mawatari M: The Role of IL-27 in Pain due to Hip Osteoarthritis. *ORS 2019 Annual Meeting*. 2019, 2, 2-5. abstract book.
- 2 Mi-ichi F, Miyake Y, Tam VK, Yoshida H: A new method for dissecting the cell differentiation process of *Entamoeba* encystation. *U.S.-Japan Cooperative Medical Sciences Program (USJCMSP) 21st International Conference On Emerging Infectious Diseases In The Pacific Rim*. 2019, 2, 26-3, 1. abstract book.
- 3 Mi-ichi F, Miyamoto T, Yoshida H: Uniqueness of *Entamoeba* sulfur metabolism; fatty alcohol disulfates, novel sulfur metabolites, play an important role in trophozoite proliferation. *60th International Conference on the Bioscience of Lipids*. 2019, 6, 17-21. abstract book.
- 4 Yoshida H, Miyake Y: Novel immune evasion strategy of *P. gingivalis* via inhibitory receptor, Siglec. *The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity*. 2019, 9, 10-13. abstract book.

#### 国内全国規模の学会

- 1 見市文香, 三宅靖延, Vo Kha Tam, 吉田裕樹: Entamoeba シスト形成に伴う細胞分化のフローサイトメトリー法を用いた新規解析法の導入. 第88回日本寄生虫学会大会. 2019, 3, 15-16. 抄録集.
- 2 吉田裕樹, 三宅靖延: 歯周病菌による免疫抑制型受容体を介した免疫回避. 第5回日本骨免疫学会. 2019, 6, 25-27. 抄録集.
- 3 見市文香, Vo Kha TAM, Sharmina Deloer, 吉田裕樹: 赤痢アメーバ“含硫脂質代謝”を標的とする阻害剤の探索. 第61回日本脂質生化学会. 2019, 7, 4-5. 抄録集.
- 4 三宅靖延, 末松梨絵, 吉田裕樹: シアル酸認識受容体 Siglec の新規脂溶性リガンドの発見. 第84回日本インターフェロン・サイトカイン学会学術集会. 2019, 8, 2-3. 抄録集.
- 5 \*新庄記子, 彦坂健児, 野呂瀬一美, 吉田裕樹: トキソプラズマ慢性感染におけるストレスと免疫応答の相互作用-漢方「瀉心湯」の効果に注目して. 第84回日本インターフェロン・サイトカイン学会学術集会. 2019, 8, 2-3. 抄録集.
- 6 見市文香: 赤痢アメーバの生化学“含硫脂質代謝”の全容解明をめざして. 第92回日本生化学会大会. 2019, 9, 18-20. 抄録集.
- 7 三宅靖延: マクロファージの現代的意義とその研究手法. 第31回日本神経免疫学会学術集会. 2019, 9, 26-27. 抄録集.
- 8 Miyake Y, Suematsu R, Yoshida H: Identification of novel lipophilic ligands of Siglec5 and 14 that modulate innate immune responses. 第48回日本免疫学会学術集会. 2019, 12, 11-13. 抄録集.

#### 地方規模の学会

- 1 見市文香, Vo Kha Tam, Sharmina Deloer, 吉田裕樹: 赤痢アメーバ“硫酸活性化”第二酵素を標的とする阻害剤の探索. 第72回日本寄生虫学会南日本支部大会・第69回日本衛生動物学会南日本支部大会合同大会. 2019, 10, 26-27. 抄録集.

#### その他の学会

- 1 Miyake Y: Periodontal pathogen *P. gingivalis* modulates host immunity through Siglec receptors. 7th ITAM workshop. 2019, 2, 5. abstract book.
- 2 見市文香: 赤痢アメーバ“含硫脂質代謝”の特殊性. 感染症研究連携のフロンティア. 2019, 3, 18. 抄録集.

## 研究助成等

職名	氏名	補助金(研究助成)等の名称	種目	研究課題等	交付金額(千円)
教授	吉田 裕樹	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (代表)	IL-27による免疫抑制作用の生体内時空間的解析	1,690
教授	吉田 裕樹	日本医療研究開発機構	感染症研究革新イニシアティブ(J-PRIDE) (分担)	赤痢アメーバ“含硫脂質代謝”を標的とする阻害剤探索—全容解明と治療薬開発にむけて—	1,300
教授	吉田 裕樹	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (分担)	トキソプラズマ再活性化と神経炎症の増悪サイクルに対するオトギリソウ属の薬草の効能	130
准教授	三宅 靖延	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (代表)	病原性真菌による免疫抑制受容体を介した宿主免疫回避機構の解明と治療応用	1,170
講師 (特定)	見市(三田村)文香	科学研究費助成事業	新学術領域研究(研究領域提案型)「脂質クオリティが解き明かす生命現象」 (代表)	赤痢アメーバ“脂質代謝”の特殊性の解明—寄生適応戦略について—	4,940
講師 (特定)	見市(三田村)文香	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (代表)	赤痢アメーバ含硫脂質代謝に不可欠な輸送体群の同定と機能解析	1,430
講師 (特定)	見市(三田村)文香	日本医療研究開発機構	感染症研究革新イニシアティブ(J-PRIDE) (代表)	赤痢アメーバ“含硫脂質代謝”を標的とする阻害剤探索—全容解明と治療薬開発にむけて—	9,750

## 学術(学会)賞

職名	氏名	学術(学会)賞名	受賞課題
准教授	三宅 靖延	第47回日本免疫学会学術集会ベストプレゼンテーション賞	<i>Porphyromonas gingivalis</i> negatively regulates host immune responses through inhibitory receptor, Siglec.

## 細胞生物学分野

### 原著論文

- Okada T, Ihara H, Ikeda Y: Characterization of MiFUT11 from *Mangifera indica* L.: A functional core  $\alpha$ 1,3-fucosyltransferase potentially involved in the biosynthesis of immunogenic carbohydrates in mango fruit. *Phytochemistry*, Vol.165, 112050, 2019, 9.
- \*Kobayashi S, Tokairin Y, Miyakoshi T, Saito T, Nagaoka K, Ikeda Y, Fujii J, Konno H: Quantitative analysis of gamma-glutamylpeptides by liquid chromatography-mass spectrometry and application for gamma-glutamyltransferase assays. *Anal Biochem*. Vol.578, 13-22, 2019, 8.

## 総 説

- 1 岡田貴裕：バイオミディア 炎症はエネルギー代謝の“偏り”に左右される。生物工学会誌 97 (11)：65, 2019, 11.

## 学会発表

### 国内全国規模の学会

- 1 岡田貴裕, 池田義孝：マンゴー由来  $\beta$ 1,3-ガラクトース転移酵素遺伝子の同定・機能解析。日本農芸化学会2019年度大会。2019, 3, 24-27. プログラム集, p59.
- 2 井原秀之, 岡田貴裕, 谷口直之, 池田義孝：ヒト  $\alpha$ 1,6-フコース転移酵素の高次構造形成に関わるドメインの機能解析。第92回日本生化学会大会。2019, 9, 18-20. プログラム集, p134.
- 3 岡田貴裕, 井原秀之, 伊東利津, 池田義孝：NASHの進展に連動した肝常在性マクロファージの糖鎖発現の変化。第92回日本生化学会大会。2019, 9, 18-20. プログラム集, p216.

### その他の学会

- 1 岡田貴裕：非アルコール性脂肪性肝炎の進展に連動した肝常在性マクロファージにおけるタンパク質糖鎖修飾の変化。第43回蛋白質と酵素の構造と機能に関する九州シンポジウム。2019, 9, 5-7. 要旨集, p36.

## 研究助成等

職 名	氏 名	補助金(研究助成)等の名称	種 目	研 究 課 題 等	交付金額 (千円)
准教授	井原 秀之	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (代表)	コアフコースによる高度機能化バイオ医薬品の開発プラットフォームの構築	1,300 (454)
准教授	井原 秀之	科学研究費助成事業	基盤研究(C) (分担)	NAD+の構造変化に伴う糖代謝の変化と疾患マーカーとしての有用性評価	130
助 教	岡田 貴裕	科学研究費助成事業	若手研究(B) (代表)	マクロファージの糖鎖抗原の発現変動に基づく新規NASHバイオマーカーの探索	0 (1,452)

※ ( ) は繰越金で外数