

発 表 論 文 要 旨
お よ び
学 会 発 表 記 録

《 発 表 論 文 要 旨 》

〈創薬化学教室〉

- **Benzolactam-related compounds promote apoptosis of HIV-infected human cells via protein kinase C-induced HIV latency reversal**

Kouki Matsuda^a, Takuya Kobayakawa^b, Kiyoto Tsuchiya^c, Shin-ichiro Hattori^a, Wataru Nomura^b, Hiroyuki Gatanaga^c, Kazuhisa Yoshimura^{d,e}, Shinichi Oka^c, Yasuyuki Endo, Hirokazu Tamamura^b, Hiroaki Mitsuyal^f, Kenji Maeda^a

(National Center for Global Health and Medicine Research Institute^a, Institute of Biomaterials and Bioengineering, Tokyo Medical and Dental University^b, AIDS Clinical Center, National Center for Global Health and Medicine^c, AIDS Research Centre, National Institute of Infectious Diseases^d, Center of AIDS Research, Kumamoto University^e, Experimental Retrovirology Section, HIV and AIDS Malignancy Branch, National Cancer Institute, National Institutes of Health^f)

J. Biol. Chem., **294**, 116–129 (2019)

HIV の潜在状態から活性化し、その増殖を阻止する Latency-reversing agents (LRAs) が注目され、HDACi (ヒストンデアセチラーゼ阻害剤) や PKC (プロテインキナーゼ C) activator などが、その活性をもつことが明らかになっている。本論文では、PKC activator である benzolactam 誘導体の潜在的感染細胞への優れた効果を見いだした。Benzolactam-V8-310 は潜在的感染 ACH-2 and J-Lat cells に対して、10nM の濃度で活性を示し、これは他の PKC activator よりも優れた結果であった。

- **An automated microliter-scale high-throughput screening system (MSHTS) for real-time monitoring of protein aggregation using quantum-dot nanoprobe**

Rina Sasaki^a, Reina Tainaka^a, Yuichi Ando^a, Yurika Hashi^{ab}, Hadya V. Deepak^c, Yoshiko Suga^c, Yuta Murai^c, Masaki Anetai^c, Kenji Monde^c, Kiminori Ohta^d, Ikuko Ito^e, Haruhisa Kikuchi^e, Yoshiteru Oshima^e, Yasuyuki Endo, Hitomi Nakao^f, Masafumi Sakono^f, Koji Uwai^a, Kiyotaka Tokuraku^a

(Graduate School of Engineering, Muroran Institute of Technology^a, Yamano College of Aesthetics^b, Frontier Research Center for Advanced Material and Life Science, Faculty of Advanced Life Science, Hokkaido University^c, School of Pharmacy, Showa University^d, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University^e, Graduate School of Science and Engineering, University of Toyama^f)

Scientific Reports, **9**, 1–9 (2019)

著者らは新しいタンパク凝集のハイスループットスクリーニング法を開発し、504 のクルードエクストラクトおよび 134 の芳香族化合物のアッセイを行った。有望なアミロイド β 凝集阻害活性を有する化合物を見いだした。本研究室で創製したトロポロン誘導体にもアミロイド β の凝集を阻害する効果が見いだされた。

- **Anti-cancer activity of m-carborane-containing trimethoxyphenyl derivatives through tubulin polymerization inhibition**

Asako Kaise, Yasuyuki Endo, Kiminori Ohta^a

(School of Pharmacy, Showa University^a)

Bioorg. Med. Chem., **27**, 1139–1144 (2019)

化合物ライブラリーのランダムスクリーニングにおいて *m*-カルボラン誘導体に乳癌細胞増殖抑制活性が見いだされたことから、本化合物をリード化合物として種々の誘導体を設計、合成した。3,4,5-トリメトキシフェニル誘導体 3a が最も強い抗腫瘍活性を示し、またチューブリン重合を濃度依存的に阻害することが明らかとなった。

- **ER subtype selectivity of m-carborane containing phenols: C-alkyl groups on the m-carborane cage enhance ER α selectivity**

Kiminori Ohta^a, Takumi Ogawa, Koichi Kato^{bc}, Akifumi Oda^b, Yasuyuki Endo

(School of Pharmacy, Showa University^a, Faculty of Pharmacy, Meijo University^b, Department of Pharmacy, Kinjo

Gakuin University^{c)}

Bioorg. Med. Chem. Lett., **29**, 2290–2293 (2019)

エストロゲン受容体には ER α と ER β の 2 つのサブタイプが存在する。高い ER β 選択性を示すジヨード-*m*-カルボラン誘導体にアルキル基を導入すると、ER β 親和性が大きく低下し ER α 選択性を示すことが分かった。ドッキングシミュレーションからは、ジヨードとアルキル基がそれぞれのサブタイプ選択性に大きく寄与していることが示唆された。

• **Design and Synthesis of Novel Breast Cancer Therapeutic Drug Candidates Based upon the Hydrophobic Feedback Approach of Antiestrogens**

Kiminori Ohta^a, Asako Kaise, Fumi Taguchi, Sayaka Aoto, Takumi Ogawa, Yasuyuki Endo

(School of Pharmacy, Showa University^a)

Molecules, **24**, 3966 (2019)

新規乳癌治療薬の開発を目的として、含硫黄複素環を中心疎水性骨格とする化合物を設計、合成した。テトラヒドロチエピン誘導体が乳癌細胞 MCF-7 の増殖を抑制し、ER α 親和性を示した。化合物と ER α との結合様式解析から、化合物は受容体の疎水性ポケットに結合し、His512 と S- π 相互作用を形成することが示唆された。

〈医薬合成化学教室〉

• **A novel approach to oxazole-containing diterpenoid synthesis from plant roots: salviamines E and F**

Koichi Narita, Narumi Fujisaki, Yuta Sakuma, Tadashi Katoh

Org. Biomol. Chem., **17**, 655–663 (2019)

独自に見いだしたアミノ基を有するギ酸エステル誘導体および酢酸エステル誘導体を用いるベンゾオキサゾール環構築法により、サルビアミン E および F の最初の全合成を達成した。

• **A Concise Approach for Producing Optically Pure Carboxylic Acid Segments for the Synthesis of Bicyclic Depsipeptide Histone Deacetylase Inhibitors**

Koichi Narita, Noel Sayar, Ken Saijo^a, Chikashi Ishioka^a, Tadashi Katoh

(Department of Clinical Oncology, Institute of Development, Aging and Cancer, Tohoku University^a)

Synthesis, **51**, 1408–1418 (2019)

天然由来のヒストン脱アセチル化酵素阻害剤である二環性デプシペプチドに共通するカルボン酸セグメントの簡便な合成法を開発した。

• **Facile Total Synthesis of Thailandepsins D-F: Novel Bicyclic Depsipeptide Histone Deacetylase Inhibitors Isolated from a Microorganism**

Noel Sayar, Koichi Narita, Tadashi Katoh

Synthesis, **51**, 1419–1426 (2019)

天然由来のヒストン脱アセチル化酵素阻害剤である二環性デプシペプチド タイランデプシン D-F の全合成を達成した。

• **In Vitro and in Vivo antitumor activity and the mechanism of siphonodictyal B in human colon cancer cells**

Sonoko Chikamatsu^a, Ken Saijo^{ab}, Hiroo Imai^{ab}, Koichi Narita, Yoshifumi Kawamura^a, Tadashi Katoh, Chikashi Ishioka^{ab}

(Department of Clinical Oncology, Institute of Development, Aging and Cancer, Tohoku University^a, Department of Medical Oncology, Tohoku University Hospital^b)

Cancer Medicine, **8**, 5662–5672 (2019)

PI3K 阻害剤であるリファガールの生合成前駆体であるシホノジクチアール B が PI3K に加え、CDK4/6、CDK7 や PIM2 といったキナーゼを阻害し、ヒト結腸癌細胞に対しリファガールよりも強力な細胞毒性を示すことを明らかにした。さらに、シホノジクチアール B は p38 MAPK 経路を活性化し、アポトーシスを誘導することも明らかにした。

〈臨床分析化学教室〉

• **Oxidative stress-responsive apoptosis inducing protein (ORAIP) plays a critical role in cerebral ischemia/reperfusion injury**

Masao Kishimoto^a, Jun Suenaga^a, Hajime Takase^a, Kota Araki^a, Takako Yao^b, Tsutomu Fujimura, Kimie Murayama^c, Ko Okumura^d, Ryu Ueno^a, Nobuyuki Shimizu^a, Nobutaka Kawahara^a, Tetsuya Yamamoto^a, Yoshinori Seko^d

(Department of Neurosurgery, Yokohama City University Graduate School of Medicine^a, Division of Cardiovascular Medicine, The Institute for Adult Diseases, Asahi Life Foundation^b, Division of Proteomics and Biomolecular Science, BioMedical Research Center, Graduate School of Medicine, Juntendo University^c, Department of Biofunctional Microbiota, Juntendo University School of Medicine^d)

Sci Rep., **9(1)**, 13512. doi: 10.1038/s41598-019-50073-8. (2019)

神経細胞のアポトーシス（細胞死）は虚血再灌流などの酸化ストレス時に誘導されることが知られており、従来は活性酸素により引き起こされると考えられていましたが、本研究により、研究グループが発見した酸化ストレス応答性アポトーシス誘導蛋白（ORAIP）が主たる原因となることを明らかにしました。今回、急性期脳梗塞のモデルを用いてORAIPに対する中和抗体を投与することにより、従来の治療法を大きく上回る抑制効果が認められました。また、虚血が起こった後、再灌流開始と同時に中和抗体を投与しても同様の効果が得られたことから、脳梗塞を発症して病院に到着後でも十分な効果が期待されます。

• **Lipopolysaccharide-induced expansion of histidine decarboxylase-expressing Ly6G+ myeloid cells identified by exploiting histidine decarboxylase BAC-GFP transgenic mice**

Jun Takai, Hiroshi Ohtsu^a, Atsushi Sato^a, Satoshi Uemura, Tsutomu Fujimura, Masayuki Yamamoto^{b,c}, Takashi Moriguchi

(Department of Quantum Science and Energy Engineering, Tohoku University Graduate School of Engineering^a, Department of Medical Biochemistry, Tohoku University Graduate School of Medicine^b, Tohoku Medical Mega-Bank Organization, Tohoku University^c)

Sci Rep., **9(1)**, 15603. doi: 10.1038/s41598-019-51716-6. (2019)

今回我々は、ヒスタミン合成酵素であるヒスタジジン脱炭酸酵素遺伝子座を含む大腸菌人工染色体を用い、ヒスタミン産生細胞を緑色蛍光タンパク質（GFP）で可視化できるヒスタミンモニターマウスの樹立に成功しました。また、リポ多糖（LPS）により誘導された敗血症時に、これまでヒスタミンを産生しないと考えられてきた好中球が末梢血や肺で増加し、ヒスタミン産生に寄与することを明らかにしました。

〈微生物学教室〉

• **Concomitant Nrf2- and ATF4-activation by Carnosic Acid Cooperatively Induces Expression of Cytoprotective Genes**

Junsei Mimura^a, Astushi Inose-Maruyama^{ab}, Shusuke Taniuchi^c, Kunio Kosaka^d, Hidemi Yoshida^e, Hiromi Yamazaki^a, Shuya Kasai^a, Nobuhiko Harada^{af}, Randal J. Kaufman^g, Seiichi Oyadomari^c, Ken Itoh^a

(Department of Stress Response Science, Center for Advanced Medical Research, Hirosaki University Graduate School of Medicine^a, Department of Microbiology, Tohoku Medical and Pharmaceutical University^b, Division of Molecular Biology, Institute of Advanced Medical Sciences, The University of Tokushima^c, Research and Development Center, Nagase & Co. Ltd.^d, Department of Vascular Biology, Institute of Brain Science, Hirosaki University Graduate School of Medicine^e, Institute for Animal Experimentation, Tohoku University Graduate School of Medicine^f, Degenerative Diseases Research Program, Sanford Burnham Prebys Medical Discovery Research Institute^g)

International Journal of Sciences, **20**, 1706 (2019)

カルノシン酸（CA）はローズマリーなどの食用ハーブに含有するファイトケミカルで抗酸化作用、抗菌作用がある。これまでに、CAが転写因子Nrf2を活性化して、神経増殖因子NGFやヘムオキシゲナーゼ1の遺伝子の転写を誘導することを示してきた。本研究では、CAがeIF2 α キナーゼの一つのHIRの活性化、eIF2 α のリン酸化の促進、さらに転写因子ATF4の活性化を介してNGF遺伝子の転写をNrf2と強調して誘導することを明らかにした。

• **Methylmercury induces the expression of chemokine CCL4 via SRF activation in C17.2 mouse neural stem cells**

Min-Seok Kim ^{ab}, Tsutomu Takahashi ^{ac}, Jin-Yong Lee ^{ad}, Takashi Toyama ^a, Takayuki Hoshi ^a, Shusuke Kuge, Yasuyuki Fujiwara ^c, Akira Naganuma ^a, Gi-Wook Hwang ^a

Sci Rep. 2019 Mar 15;9(1):4631. doi: 10.1038/s41598-019-41127-y

(Laboratory of Molecular and Biochemical Toxicology, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University ^a, Laboratory Animal Center, Daegu-Gyeongbuk Medical Innovation Foundation ^b, Department of Environmental Health, School of Pharmacy, Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences ^c, Laboratory of Pharmaceutical Health Sciences, School of Pharmacy, Aichi Gakuin University ^d)

メチル水銀は中枢神経を障害する環境汚染物質の一つである。これまでに、C-CケモカインのCCL4遺伝子の転写がメチル水銀により誘導されること、CCL4が神経培養細胞に対するメチル水銀毒性を軽減することを見いだしてきた。本研究ではCCL4のメチル水銀による転写誘導機構の解析を行った結果、MAPK経路の一つのP38、ERKの活性化を経て転写因子SRFが活性化されCCL4の転写誘導につながることを明らかにした。

〈環境衛生学教室〉

• **A phosphorylation-deficient mutant of retinoid X receptor α at Thr167 alters fasting response and energy metabolism in mice**

Tatsuya Sueyoshi ^a, Tsutomu Sakuma ^a, Sawako Shindo, Muluneh Fashe ^a, Tomohiko Kanayama ^a, Manas Ray ^a, Rick Moore ^a, Masahiko Negishi ^a

(Pharmacogenetics section, Reproductive and Developmental Biology Laboratory, National Institute of Environmental Health Sciences, National Institutes of Health ^a)

Lab Invest., **99**(10), 1470–1483 (2019)

核内受容体スーパーファミリーに属すレチノイドX受容体 α (RXR α)のDNA結合領域のリン酸化部位を標的としたスレオニン167の非リン酸化RXR α モデルマウス (RXR α T167A KIマウス)を解析し、このリン酸化によるRXR α の新規機能を探索した。RXR α T167A KIマウスでは、白色脂肪組織のグルコースを脂肪酸に変換する代謝経路が抑制的に調節されることが明らかとなり、絶食後血糖値の低下が認められた。また、RXR α のスレオニン167 (ヒトではスレオニン162)は、脂肪、筋肉、および肝臓組織内のエネルギー代謝を調整してグルコース恒常性の維持に重要であることを明らかにした。これらの結果は、核内受容体のDNA結合領域のアミノ酸残基のリン酸化が、様々な核内受容体の機能において重要な役割を持つ可能性があることを示した。

〈薬理学教室〉

• **Involvement of catecholaminergic and GABAergic mediations in the anxiety-related behavior in long-term powdered diet-fed mice**

Fukie Yaoita, Masahiro Tsuchiya ^a, Yuichiro Arai ^b, Takeshi Tadano ^c, Koichi Tan-No

(Department of Nursing, Tohoku Fukushi University ^a, Tokyo Ariake University of Medical and Health Science ^b, Complementary and Alternative Medicine Clinical Research and Development, Graduate School of Medicine Sciences, Kanazawa University ^c)

Neurochem. Int., **124**, 1–9 (2019)

マウスを長期間粉末食で飼育することで低不安行動を発現することを明らかとし、さらにその発現には、カテコールアミン神経系およびGABA-A神経系が関与することを示した。

• **Etidronate attenuates tactile allodynia by spinal ATP release inhibition in mice with partial sciatic nerve ligation**

Ryota Yamagata, Wataru Nemoto, Osamu Nakagawasai, Wan-Yi Hung, Kazuhiro Shima ^a, Yasuo Endo ^a, Koichi Tan-No (Division of Oral Molecular Regulation, Graduate School of Dentistry, Tohoku University ^a)

Naunyn Schmiedebergs Arch. Pharmacol., **392**, 349–357 (2019)

坐骨神経部分結紮マウスの脊髄クモ膜下腔内へ投与されたエチドロン酸は、脊髄後角の神経細胞およびミクログリア

に高発現している SLC17A9 トランスポーターを阻害することにより ATP の遊離を抑制し、その結果として抗痛覚過敏作用を示すことを明らかにした。

• **Anti-hypersensitive effect of angiotensin (1-7) on streptozotocin-induced diabetic neuropathic pain in mice**

Yoshiki Ogata, Wataru Nemoto, Ryota Yamagata, Osamu Nakagawasai, Shuji Shimoyama^a, Tomonori Furukawa^a, Shinya Ueno^a, Koichi Tan-No

(Department of Neurophysiology, Hirosaki University Graduate School of Medicine^a)

Eur. J. Pain, **23**, 739–749 (2019)

ストレプトゾトシン (STZ) 誘発性 1 型糖尿病モデルマウスの脊髄内では angiotensin (Ang)-converting enzyme 2 (ACE2)/Ang (1-7)/Mas 受容体系の機能低下が認められ、このことが接触性および熱性痛覚過敏の発現に寄与していることを見いだした。また、STZ マウスの脊髄クモ膜下腔内へ Ang (1-7) を投与することにより、Mas 受容体を介して p38 MAPK のリン酸化が抑制され、その結果として抗痛覚過敏作用が得られることを明らかにした。

• **Prenatal treatment with methylazoxymethanol acetate as a neurodevelopmental disruption model of schizophrenia in mice**

Kohei Takahashi, Osamu Nakagawasai, Wakana Sakuma, Wataru Nemoto, Takayo Odaira, Jia-Rong Lin, Hiroshi Onogi^a, Lalit K. Srivastava^b, Koichi Tan-No

(Faculty of Health Science, Tohoku Fukushi University^a, Department of Psychiatry, Douglas Mental Health University Institute, McGill University^b)

Neuropharmacology, **150**, 1–14 (2019)

妊娠期のマウスにメチルアゾキシメタノール (MAM) 投与することによりその仔が統合失調症様の行動や脳内ドパミン機能の亢進が思春期後に認められた。また、その異常行動は非定型抗精神病薬投与により改善した。これらのことから、妊娠期の MAM 投与が神経発達障害仮説に基づいた統合失調症モデルになる可能性を示した。

• **Mechanisms underpinning AMP-activated protein kinase-related effects on behavior and hippocampal neurogenesis in an animal model of depression**

Takayo Odaira, Osamu Nakagawasai, Kohei Takahashi, Wataru Nemoto, Wakana Sakuma, Jia-Rong Lin, Koichi Tan-No

Neuropharmacology, **150**, 121–133 (2019)

海馬の AMPK の活性化が抗うつ効果を示し、この効果には PKC ζ /NF- κ B/BDNF/TrkB/CREB シグナル経路を介した神経新生の促進が関与することを示した。

• **Effect of *Enterococcus faecalis* 2001 on colitis and depressive-like behavior in dextran sulfate sodium-treated mice: involvement of the brain-gut axis**

Kohei Takahashi, Osamu Nakagawasai, Wataru Nemoto, Takayo Odaira, Wakana Sakuma, Hiroshi Onogi^a, Hiroaki Nishijima^b, Ryuji Furihata^c, Yukio Nemoto^d, Hiroyuki Iwasa^e, Koichi Tan-No, Takeshi Tadano^f

J. Neuroinflammation, **16**, 201 (2019)

(Faculty of Health Science, Tohoku Fukushi University^a, Department of Healthcare and Regulatory Sciences, School of Pharmacy, Showa University^b, Department of Psychiatry, Nihon University School of Medicine^c, Kampo and Herbal Medicine Research Center, Yokohama University of Pharmacy^d, Nihon Berm Co, Ltd.^e, Complementary and Alternative Medicine Clinical Research and Development, Graduate School of Medicine Sciences, Kanazawa University^f)

デキストラン硫酸ナトリウムによる潰瘍性大腸炎モデルがうつ様症状を示した。このメカニズムとして、末梢で産生された炎症性サイトカインにより海馬の神経新生の抑制が関与していることを明らかにした。これらの症状は乳酸菌 EF-2001 を投与により抑制することから潰瘍性大腸炎およびうつ症状に有効なサプリメントになる可能性を示した。

〈機能形態学教室〉

• **Neuropharmacological properties of the essential oil of bergamot for the clinical management of pain-related BPSDs**

Damiana Scuteri^a, Laura Rombolà^a, Laura Tridico^a, Hirokazu Mizoguchi, Chizuko Watanabe, Tsukasa Sakurada^b, Shinobu Sakurada, Maria Tiziana Corasaniti^c, Giacinto Bagetta^a, Luigi Antonio Morrone^a

(Department of Pharmacy, Health Science and Nutrition, Section of Translational Pharmacology, University of Calabria^a, First Department of Pharmacology, Daiichi College of Pharmaceutical Sciences^b, Department of Health Sciences, University “Magna Græcia” of Catanzaro^c)

Curr. Med. Chem., **26**, 3764–3774 (2019)

疼痛モデルに対するベルガモット精油の鎮痛作用を解明することにより、ベルガモット精油の疼痛に関連した痴呆症の行動的・精神的症状に対する治療薬としての可能性を検討した。

• **Anxiolytic-like effects of bergamot essential oil are insensitive to flumazenil in rats**

Laura Rombolà^a, Damiana Scuteri^a, Annagrazia Adornetto^a, Marilisa Straface^a, Tsukasa Sakurada^b, Shinobu Sakurada, Hirokazu Mizoguchi, Maria Tiziana Corasaniti^c, Giacinto Bagetta^a, Paolo Tonin^d, Luigi Antonio Morrone^a

(Department of Pharmacy, Health and Nutritional Sciences, Section of Preclinical and Translational Pharmacology, University of Calabria^a, First Department of Pharmacology, Daiichi College of Pharmaceutical Sciences^b, Department of Health Sciences, University “Magna Græcia” of Catanzaro^c, Regional Center for Serious Brain Injuries, S. Anna Institute^d)

Evid. Based Complement. Alternat. Med., Volume 2019, Article ID2156873, 6 pages (2019)

ベルガモット精油は、ベンゾジアゼピンと異なった作用機序で抗不安作用を発現することを、ラットのオープンフィールドテストを用いて証明した。

〈病態生理学教室〉

• **脳と喘息病態～精神的ストレスの受容と気管支喘息の増悪を繋ぐ脳から肺への情報伝達～**

宮坂 智充, 川上 佳織, 奥山-土橋 佳織, 河野 資, 高橋 知子, 大野 勲

「呼吸」eレポート, **3(1)**:1–9 (2019)

精神的ストレスの受容によって気管支喘息が増悪する機序について、これまでの我々の基礎研究の成果を紹介するとともに、最新の知見について概説した。

• **Globo-series glycosphingolipids enhance Toll-like receptor 4-mediated inflammation and play a pathophysiological role in diabetic nephropathy**

Takahiro Nitta, Hirotaka Kanoh, Kei-ichiro Inamori, Akemi Suzuki, Tomoko Takahashi, Jin-ichi Inokuchi

Glycobiology, **29(3)**:260–268 (2019)

糖尿病性腎症モデルマウスにおいて、高脂肪食負荷はGb3Cer/Gb4Cerを上昇させ、TLR4を介した炎症性反応を誘導することから、これらの糖スフィンゴ脂質は糖尿病性腎症の病態形成に深く関与していることを示した。

• **Situational Leadership (SL) 理論を応用し立案したフィジカルアセスメント研修会の教育効果**

渡部 俊彦, 薄井 健介, 河野 資, 鈴木 裕之, 林 貴史, 諸根美恵子, 小嶋 文良, 伊藤 邦郎, 高橋 知子, 大河原雄一, 佐藤 厚子, 米澤 章彦

薬学教育, **3** (2019) <https://doi.org/10.24489/jjphe.2018-030>

我々は、「薬剤師にフィジカルアセスメントを実践するための能力と自信を修得させる」ことを到達目標としたフィジカルアセスメント実技研修会を実施した。研修項目のうち心音のアセスメント教育では、十分な教育効果が得られていない結果となった。教育心理学に基づき対応策を検討した結果、実技研修実施前に導入講義を行い、受講者がアセスメント能力を模倣しやすい状態にすること、また、修得したアセスメント能力の精度を自己評価できる課題を受講者に課すことが有効であると考察した。

• **Efficacy of endoscopic sinus surgery for eosinophilic chronic rhinosinusitis with asthma**

Nobuo Ohta, Yusuke Suzuki^a, Hiroki Ikeda^b, Naoya Noguchi, Risako Kakuta, Takahiro Suzuki, Ryoukichi Ikeda, Muneharu Yamazaki, Yutaro Saito, Yusuke Kusano, Yusuke Ishida, Fumi Shoji, Hina Yoshioka, Junya Ono^c, Tomoko Takahashi, Isao Ohno, Kenji Izuhara^d

(Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Yamagata University, Faculty of Medicine^a, Department of Otolaryngology, Japanese Red Cross Society, Wakayama Medical Center^b, Shino-Test Corporation^c, Division of Medical Biochemistry, Department of Biomolecular Sciences, Saga Medical School^d)

Allergology International, <https://doi.org/10.1016/j.alit.2019.08.004>

喘息を合併した好酸球性副鼻腔炎に対して、内視鏡下副鼻腔手術を施行したところ、好酸球性副鼻腔炎だけでなく喘息に対する治療効果も認められた。

〈生薬学教室〉

- **Chemical constituents of *Bergenia crassifolia* roots and their growth inhibitory activity against *Babesia bovis* and *B. bigemina***

Orkhon Banzragchgarav, Toshihiro Murata, Bumduuren Tuvshintulga^a, Keisuke Suganuma^a, Ikuro Igarashi^a, Noboru Inouea, Javzan Batkhuu^b, Kenroh Sasaki

(Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine^a, National University of Mongolia^b)

Phytochemistry letters, **29**, 79–83 (2019)

モンゴル国産ユキノシタ科植物 *Bergenia crassifolia* の根から新規2種類を含む含有成分を単離・構造決定し、家畜原虫病を引き起こすピロプラズマ原虫 *Babesia bovis* および *B. bigemina* に対する阻害活性を有することを見いだした。

- **Acylated lignans from *Brachanthemum gobicum* and their Trypanocidal activity**

Batsukh Odonbayar, Toshihiro Murata, Keisuke Suganuma^a, Yoshinobu Ishikawa^b, Buyanmandakh Buyankhishig, Javzan Batkhuu^c, Kenroh Sasaki

(Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine^a, University of Shizuoka^b, National University of Mongolia^c)

Journal of Natural Products, **82**, 774–784 (2019)

モンゴル国産キク科植物 *Brachanthemum gobicum* から新規アシル化リグナン類を単離・構造決定し、さらにラセミ混合物として存在していたものをキラルカラムで分離の上、それぞれの分光データを示した。さらに家畜原虫病を引き起こすトリパノソーマ原虫 *Trypanosoma congolense* に対する阻害活性を有することを見いだした。

- **Flavonoids isolated from the flowers of *Pulsatilla flavescens* and their anti-piroplasm activity**

Dorj Ganchimeg^a, Badarch Batbold^a, Toshihiro Murata, Bekh-Ochir Davaapurev^a, Tserendorj Munkhjargal^b, Bumduuren Tuvshintulga^b, Keisuke Suganuma^b, Ikuro Igarashi^b, Buyanmandakh Buyankhishig, Kenroh Sasaki, Dulamjav Batsuren^c, Javzan Batkhuu^a

(National University of Mongolia^a, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine^b, Mongolian Academy of Science^c)

Journal of Natural Medicines, **73**, 633–640 (2019)

モンゴル国でヤルホイと呼ばれるキンポウゲ科植物 *Pulsatilla flavescens* の花から新規フラボノイド3種類を含む含有成分を単離・構造決定し、家畜原虫病を引き起こすピロプラズマ原虫 *Babesia caballi* および *Theileria equi* に対する阻害活性を有することを見いだした。

- **Inhibitory effects of phenylpropanoid derivatives from *Oenanthe javanica* on antigen-stimulated degranulation in RBL-2H3 Cells**

Toshihiro Murata, Tatsuo Katagiri^a, Yoshinobu Ishikawa^b, Mizuki Abe^a, Emi Takahashi, Ruka Iwahana, Yuko Sakamoto, Kenroh Sasaki

(University of Toyama^a, University of Shizuoka^b)

Journal of Natural Products, **82**, 1518–1526 (2019)

野菜として知られる石巻産セリ *Oenanthe javanica* から新規ノルリグナンを含む含有成分を単離し、絶対立体配置や *E/Z* 混合物であることも含めて化学構造を決定した。ノルリグナンをはじめとするいくつかの成分は RBL-2H3 細胞を用いた脱顆粒抑制活性を試験で濃度依存的に有力な活性を示した。

〈放射薬品学教室〉

・放射薬学を学ぶ意味と放射化学の歩み

山本 文彦

基礎放射薬学 (山本文彦編著), 京都廣川書店, 1–15 (2019)

薬学でなぜ放射線関連科学を学ばなければならないのか, その意味についてリスクとベネフィットの観点を踏まえつつ, 医療現場における利用例, 放射化学の医療分野における歩みなどを総論的に概説した。

・原子の構造と核種

山本 文彦

基礎放射薬学 (山本文彦編著), 京都廣川書店, 17–24 (2019)

放射性壊変や放射性物質を理解するために必要な基本的知識として, 原子の構造や原子核のエネルギー状態, 放射性核種の定義や生成, 分類について解説した。

・放射性壊変

山本 文彦

基礎放射薬学 (山本文彦編著), 京都廣川書店, 25–38 (2019)

放射性物質の重要な物理的性質である放射性壊変について, その主要メカニズムと核種の例, 壊変図の読み方について, 特に医療や薬学研究でよく用いられる放射性核種を中心に解説した。

・放射性核種の物理的性質

山本 文彦

基礎放射薬学 (山本文彦編著), 京都廣川書店, 39–52 (2019)

放射性物質の正しいリスク評価や, 医療等への利用の際の安全確保に必要な理解のため, 放射性物質の物理的性質としての放射能とその分類を解説した。

・放射平衡

山本 文彦

基礎放射薬学 (山本文彦編著), 京都廣川書店, 53–59 (2019)

放射性物質の物理的性質の1つである放射平衡について, 医療における実用例を中心に, 原理や利用技術などを概説した。

・電離放射線と物質の相互作用

齋藤 陽平

基礎放射薬学 (山本文彦編著), 京都廣川書店, 61–74 (2019)

放射線の物質や生体への影響を理解する上で, 重要な電離放射線の種類と特徴, 物質との相互作用について述べた。

・核反応

山本 由美

基礎放射薬学 (山本文彦編著), 京都廣川書店, 75–96 (2019)

放射線の物質との相互作用の1つである核反応について, 基本的な原理や一般式, 中性子線による核反応の特徴, お

よび核融合や核分裂について詳述した。

・放射線測定

齋藤 陽平

基礎放射薬学 (山本文彦編著), 京都廣川書店, 97–122 (2019)

放射線の種類と目的に適した測定器やその測定原理について詳述した。

・電離放射線の生体への影響

齋藤 陽平

基礎放射薬学 (山本文彦編著), 京都廣川書店, 123–155 (2019)

放射線のリスクや健康被害に着目し, 放射線の生体への作用や過程, 影響について解説した。

・放射性核種と放射線の利用

山本 由美

基礎放射薬学 (山本文彦編著), 京都廣川書店, 157–187 (2019)

放射線の有用性に着目し, 標識合成や放射化分析, ラジオイムノアッセイなど, 放射性核種および放射線の活用例を中心に述べた。

・画像診断技術と分子イメージング

山本 文彦

基礎放射薬学 (山本文彦編著), 京都廣川書店, 189–203 (2019)

医療分野で実用化されている画像診断技術 (分子イメージング) について, X線検査, 核医学診断など放射線を検出手段とするものや, MRI や超音波診断など放射線以外の検出手段を用いるものなどについて原理など, 最新の概念の紹介も含めて解説した。

・放射性医薬品

山本 文彦

基礎放射薬学 (山本文彦編著), 京都廣川書店, 205–244 (2019)

実用化されている放射性医薬品について, その定義と分類, 利用放射線を解説した。また, 第8回全国核医学診療実態調査報告書に基づいた現在日本国内でよく使用されている代表的な放射性医薬品と利用を, 症例とともに総説的に解説した。

・放射線の安全管理

山本 由美

基礎放射薬学 (山本文彦編著), 京都廣川書店, 245–296 (2019)

放射線や放射性核種を扱う際に必要な法律や手続き, 安全取扱いの方法や廃棄ルール, 事故事例について, 特に実用の観点から詳述した。

〈生化学教室〉

・WRNIP1 Controls the Amount of PrimPol

Akari Yoshimura, Mizuho Oikawa^a, Hitomi Jinbo^a, Yuri Hasegawa^a, Takemi Enomoto^a, Masayuki Seki

(Molecular Cell Biology Laboratory, Research Institute of Pharmaceutical Sciences, Faculty of Pharmacy, Musashino University^a)

Biological and Pharmaceutical Bulletin, **42**, 764–769 (2019)

早老症 Werner 症候群原因遺伝子産物 WRN と相互作用する Werner interacting protein1 (WRNIP1) は, AAA+

ATPase ファミリーに属するタンパク質であり、WRN だけでなく様々なタンパク質と相互作用するが、細胞内での機能は不明な点が多い。本研究において、WRNIP1 が最近発見された損傷乗り越えポリメラーゼ PrimPol と細胞内で複合体を形成すること、さらに PrimPol の発現量が WRNIP1 の発現量によって影響されることを見いだした。

〈薬品物理化学教室〉

• Synthesis of the core oligosaccharides of lipooligosaccharides from *Campylobacter jejuni*: A putative cause of Guillain-Barré syndrome

Fumi Yoshida^a, Hiroki Yoshinaka^a, Hidenori Tanaka^b, Shinya Hanashima^c, Yoshiki Yamaguchi, Mikio Ishihara^a, Miyuki Saburomaru^a, Yuki Kato^a, Risa Saito^a, Hiromune Ando^b, Makoto Kiso^a, Akihiro Imamura^a, Hideharu Ishida^{a,b}

(Department of Applied Bio-organic Chemistry, Gifu University^a, Center for Highly Advanced Integration and Nano and Life Sciences (G-CHAIN), Gifu University^b, Structural Glycobiology Team, Systems Glycobiology Research Group, RIKEN Global Research Cluster^c)

Chem. Eur. J., **25**, 796–805 (2019)

カンピロバクター ジェジュニのリポオリゴ糖は、哺乳類ガングリオシド GM1 との構造類似性からギランバレー症候群を引き起こすことが提唱されている。本論文では、カンピロバクター ジェジュニのリポオリゴ糖鎖のコア部分の化学合成に成功した。各種多次元 NMR 法を実施し、オリゴ糖鎖中のグリコシド結合の決定を行い、本論文に貢献した。

• Structural analysis of a novel lipooligosaccharide (LOS) from *Rhodobacter azotoformans*

Yoshimi Kanie^a, Yoshiki Yamaguchi, Akiyoshi Hayashi^c, Jun Uzawa^b, Makoto Hatakeyama^d, Yasuhiro Hidaka^c, Nobuhiro Toda^c, Shinichiro Nakamura^d, Osamu Kanie^a

(Department of Applied Biochemistry, Tokai University^a, Structural Glycobiology Team, Systems Glycobiology Research Group, RIKEN Global Research Cluster, RIKEN^b, TFK Co., Ltd.^c, Nakamura Laboratory, RIKEN Baton Zone Program^d)

Carbohydr Res., **473**, 104–114 (2019)

リポ多糖 (LPS) は、Toll 様受容体 (TLR) 4-MD-2 複合体を介して宿主の自然免疫系を刺激するグラム陰性細菌細胞表面の成分である。ロドバクター属の LPS はエンドトキシン活性を持たず、逆にアンアゴニストとして機能することが示されている。本研究では IL-8 の産生を促し、逆に IL-6 の産生を抑制する働きをもつ *Rhodobacter azotoformans* のリポオリゴ糖 (LOS) 画分に注目して構造解析を行った。詳細な NMR および質量分析の結果、通常見いだされるヘプトースを含まず、グルクロン酸を含む短い糖鎖からなる新規 LOS 構造を決定した。

• Complementary design for pairing between two types of nanoparticles mediated by a bispecific antibody: Bottom-up formation of porous materials from nanoparticles

Tepei Niide^a, Noriyoshi Manabe, Hikaru Nakazawa^a, Kazuto Akagi^b, Takamitsu Hattori^a, Izumi Kumagai^a, Mitsuo Umetsu^a

(Department of Biomolecular Engineering, Graduate School of Engineering, Tohoku University^a, Advanced Institute for Materials Research, Tohoku University^b)

Langmuir, **35**, 3067–3076 (2019)

金ナノ粒子の低い融点と酸化亜鉛が弱い酸で溶解する利点を活かし、金と酸化亜鉛に結合する二重特異性抗体を利用して、金と酸化亜鉛のナノ粒子が均一に混合した薄膜を形成させた。その薄膜を焼結後、希酸で酸化亜鉛を溶出させることによって、10 nm を切るサイズの孔を持つ金の多孔質膜を形成させることに成功し、その多孔質膜が通常のものより効果的に還元反応を触媒することを証明した。

• Characterization of antibody products obtained through enzymatic and nonenzymatic glycosylation reactions with a glycan oxazoline and preparation of a homogeneous antibody-drug conjugate via Fc N-Glycan

Shino Manabe^a, Yoshiki Yamaguchi, Kana Matsumoto^b, Hirobumi Fuchigami^c, Taiji Kawase^d, Kenji Hirose^d, Ai Mitani^e, Wataru Sumiyoshi^e, Takashi Kinoshita^e, Junpei Abe^a, Masahiro Yasunaga^c, Yasuhiro Matsumura^c, Yukishige Ito^a

(Synthetic Cellular Chemistry Laboratory, RIKEN ^a, Structural Glycobiology Team, RIKEN ^b, Exploratory Oncology Research & Clinical Trial Center, National Cancer Center ^c, Nihon Waters KK. ^d, Fushimi Pharmaceutical Co. Ltd. ^e)
Bioconjugate Chem., **30**, 1343–1355 (2019)

現在様々なエンド- β -N-アセチルグルコサミニダーゼ変異体が糖鎖のリモデリングのために開発されている。一方で、糖鎖オキサゾリンとアミノ基の間での酵素非依存的な副反応が報告されている。本研究では、副反応の詳細な解析を行い、副反応の抑制とグリコシル化反応の効率最大化を目指した。わずかに酸性の条件下で段階的に糖鎖オキサゾリンを反応液中に添加することにより副反応を抑制できることを見いだした。また最適化された条件を用いて、抗体-薬物複合体 (ADC) の合成に応用した。その結果、抗体-薬物比が 4 に制御された均一な ADC の作成に成功した。実際ハーセプチンを基にして作成した ADC は、HER2 高発現細胞に対して顕著な細胞毒性を示した。

• Synthesis and glycan-protein interaction studies of Se-sialosides by ⁷⁷Se NMR

Tatsuya Suzuki ^b, Chieka Hayashi ^b, Naoko Komura ^a, Rie Tamai ^b, Jun Uzawa ^d, Junya Ogawa ^b, Hide-Nori Tanaka ^a, Akihiro Imamura ^b, Hideharu Ishida ^{ab}, Makoto Kiso ^{bc}, Yoshiki Yamaguchi, Hiromune Ando ^{ac}

(Center for Highly Advanced Integration of Nano and Life Sciences (G-CHAIN), Gifu University ^a, Department of Applied Bioorganic Chemistry, Gifu University ^b, Institute for Integrated Cell-Material Sciences (WPI-iCeMS), Kyoto University ^c, Structural Glycobiology Team, Systems Glycobiology Research Group, RIKEN Global Research Cluster ^d)
Org. Lett., **21**, 6393–6396 (2019)

糖鎖の新機能を開拓するためには非天然型糖鎖の合成も選択肢の一つである。本研究ではシアル酸のセレノグリコシド合成を行った。得られたセレン含有糖鎖は、⁷⁷Se-NMR により解析可能となる。実際、本セレノ糖鎖をタンパク質との相互作用解析に応用したところ、シアル酸結合タンパク質の種類によって結合プロファイルが異なることを ⁷⁷Se-NMR により明らかにすることができた。

• Bisecting GlcNAc is a general suppressor of terminal modification of N-glycan

Miyako Nakano ^a, Sushil K. Mishra ^{bc}, Yuko Tokoro ^d, Keiko Sato ^e, Kazuki Nakajima ^f, Yoshiki Yamaguchi, Naoyuki Taniguchi ^{eg}, Yasuhiko Kizuka ^{de}

(Graduate School of Advanced Sciences of Matter, Hiroshima University ^a, Glycoscience Group, National University of Ireland, Galway, Ireland ^b, Structural Glycobiology Team, RIKEN-Max Planck Joint Research Center, Global Research Cluster, RIKEN ^c, Center for Highly Advanced Integration of Nano and Life Sciences (G-CHAIN), Gifu University ^d, Disease Glycomics Team, RIKEN-Max Planck Joint Research Center, Global Research Cluster, RIKEN ^e, Division of Clinical Research Promotion and Support, Center for Research Promotion, Fujita Health University ^f, Department of Glyco-Oncology and Medical Biochemistry, Osaka International Cancer Institute ^g)
Mol. & Cell. Proteomics, **18**, 2044–2057 (2019)

糖タンパク質に結合している糖鎖は複雑な生合成経路を経て合成されるが、糖鎖構造の調節メカニズムについて不明な点が多い。本研究では Bisecting GlcNAc が N 型糖鎖に導入されると、フコース、シアル酸、HNK-1 の末端エピソードの付加が抑制されることが判明した。特に分子動力学シミュレーションを行った結果、Bisecting GlcNAc を含有する糖鎖は対応する糖転移酵素の基質になりにくいことが判明した。

• Glucoselysine is derived from fructose and accumulates in the eye lens of diabetic rats

Rei-ichi Ohno ^a, Kenta Ichimaru ^b, Seitaro Tanaka ^b, Hikari Sugawa ^a, Nana Katsuta ^b, Shiori Sakake ^b, Yu-ki Tominaga ^b, Ikuho Ban ^c, Jun-ichi Shirakawa ^c, Yoshiki Yamaguchi, Emi Ito ^d, Naoyuki Taniguchi ^e, Ryoji Nagai ^{abc}

(Laboratory of Food and Regulation Biology, Graduate School of Bioscience, Tokai University ^a, Laboratory of Food and Regulation Biology, Graduate School of Agriculture, Tokai University ^b, Laboratory of Food and Regulation Biology, Department of Bioscience, School of Agriculture, Tokai University ^c, Department of Diabetic Complications, Diabetes Research Center, Research Institute National Center for Global Health and Medicine ^d, Department of Glyco-Oncology and Medical Biochemistry, Osaka International Cancer Institute ^e)

J. Biol. Chem., **294**, 17326–17338 (2019)

本研究では、グルコースリジン (GL) の糖尿病後遺症における役割を評価した。合成 $^{13}\text{C}_6$ -GL を用いた LC-ESI-MS/MS 実験において、糖尿病誘発後ラットの水晶体の GL は時間依存的に増加することを示した。GL は、糖尿病のタンパク質変性メカニズムを解明するための有用な生物学的マーカーになり得ると結論付けた。

• **The core fucose on an IgG antibody is an endogenous ligand of Dectin-1**

Yoshiyuki Manabe ^{ab}, Roberta Marchetti ^c, Yohei Takakura ^a, Masahiro Nagasaki ^a, Wataru Nihei ^a, Tomoyuki Takebe ^a, Katsunori Tanaka ^{ad}, Kazuya Kabayama ^{ab}, Fabrizio Chiodo ^e, Shinya Hanashima ^a, Yoshihiro Kamada ^f, Eiji Miyoshi ^f, Hari Prasad Dulal ^g, Yoshiki Yamaguchi, Yoshiyuki Adachi ^h, Naohito Ohno ^h, Hiroshi Tanaka ⁱ, Alba Silipo ^c, Koichi Fukase ^{ab}, Antonio Molinaro ^{ac}

(Department of Chemistry, Graduate School of Science, Osaka University ^a, Core for Medicine and Science Collaborative Research and Education, Project Research Center for Fundamental Sciences, Graduate School of Science, Osaka University ^b, Department of Chemical Sciences, University of Naples Federico II ^c, Biofunctional Synthetic Chemistry Laboratory, RIKEN ^d, Amsterdam UMC, Vrije Universiteit Amsterdam, Dept. of Molecular Cell Biology and Immunology, Amsterdam Infection and Immunity Institute ^e, Department of Molecular Biochemistry & Clinical Investigation, Graduate School of Medicine, Osaka University ^f, Structural Glycobiology Team, Systems Glycobiology Research Group, RIKEN ^g, Laboratory for Immunopharmacology of Microbial Products, School of Pharmacy, Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences ^h, Department of Chemical Science and Engineering, Tokyo Institute of Technology ⁱ)

Angew. Chem. Int. Ed. Engl., **58**, 18697–18702 (2019)

本研究では β -グルカン受容体 Dectin-1 がコアフコースおよびグリコシル化アスパラギン残基に隣接する芳香族アミノ酸残基を認識することを示した。したがって、Dectin-1 は抗体上の特徴的な N 型糖鎖を特異的に認識するレクチン様分子であると考察した。

• **A struggle of the last eleven years after getting JSCR award**

Yoshiki Yamaguchi

Trends Glycosci. Glycotechnol., **31**, SE50-SE52, SJ50-SJ52 (2019)

日本糖質学会奨励賞を受賞してから過去 11 年の研究について書き留めた。特にレクチンの特異性解析、N 型糖鎖の付加と成熟、糖鎖異性体の分離に関する研究内容を紹介した。

• **Ion mobility-mass spectrometry (IM-MS)**

Yoshiki Yamaguchi

Glycoscience: Basic Science to Applications, pp.6–7 (2019)

糖鎖の異性体分離の手法としてのイオンモビリティ質量分析の方法の紹介を行い、現時点の問題点や将来の展望を記載した。

• **Conformational analysis of glycans**

Yoshiki Yamaguchi

Glycoscience: Basic Science to Applications, pp.40–41 (2019)

糖鎖のコンフォメーション解析方法についての概説を行い、課題と今後の展望を述べた。

• **Computational science (supercomputer) and AI (artificial intelligence)**

Yoshiki Yamaguchi

Glycoscience: Basic Science to Applications, pp.42–43 (2019)

スーパーコンピュータや AI が生命科学に与えているインパクトについて述べ、糖鎖研究における AI 研究の展望と注意すべき問題点を挙げた。

• **Core technologies for elucidating the role of glycans in disease**

Yoshiaki Yamaguchi

Glycoscience: Basic Science to Applications, pp.265–266 (2019)

疾患における糖鎖の役割を解明するための技術・アプローチ法について概説し、バリエーションの多面的な解析とデータベース開発の必要性を述べた。

• **レクチンの糖鎖認識とは**

山口 芳樹

医学のあゆみ, **269**, 750–755 (2019)

レクチンは糖鎖を特異的に認識する分子として幅広く機能している。レクチンは単糖に対しての親和性は低く mM 程度の解離定数であるが、多くのレクチンはオリゴマー化により、複数の結合部位を提示することにより見かけの親和性を向上させている。レクチンの親和性向上の戦略は巧妙であり、個々のレクチンに特徴がある。本総説では、レクチンによる糖鎖認識様式を解明することが糖鎖のもつ生理機能の解明につながり、ひいてはレクチンをターゲットとした創薬に貢献すると訴えた。

• **糖鎖改変による抗体-薬物複合体合成**

眞鍋 史乃^a, 山口 芳樹

(理化学研究所^a)

月刊ファインケミカル, **48**, 51–59 (2019)

タンパク質に結合している糖鎖構造の制御は、基礎研究、応用研究の両面から重要性を増している。近年、endo- β -N-acetylglucosaminidase とその改変体を用いた抗体の糖鎖改変が行われており、この技術基盤を利用した次世代バイオ医薬品の開発が期待されている。本稿では、次世代抗体医薬品の一翼を担う抗体-薬物複合体の合成方法について述べた。

• **ADC 開発におけるリンカー設計の意義**

眞鍋 史乃^{ab}, 山口 芳樹

(理化学研究所^a, 東北大学薬学部・薬学研究科医薬品開発研究センター^b)

がん分子標的治療, **17**, 51–59 (2019)

抗体-薬物複合体 (ADC) において、抗体と低分子化合物 (薬物) をつなぐリンカーは抗体への低分子化合物の付加数や位置を制御し、搭載薬物の放出機構を決定する。本稿では、内在型・外在型 ADC のリンカー設計について概説し、糖鎖連結型均一 ADC の作製とその有効性について議論した。

〈臨床薬剤学教室〉

• **Situational Leadership (SL) 理論を応用し立案したフィジカルアセスメント研修会の教育効果**

渡部 俊彦, 薄井 健介, 河野 資, 鈴木 裕之, 林 貴史, 諸根美恵子, 小嶋 文良, 伊藤 邦郎, 高橋 知子, 大河原雄一, 佐藤 厚子, 米澤 章彦

薬学教育, **3** (2019), doi: <https://doi.org/10.24489/jjphe.2018-030>

「薬剤師にフィジカルアセスメントを実践するための能力と自信を修得させる」ことを到達目標とした薬剤師のためのフィジカルアセスメント実技研修会を実施した。教育心理学に基づき対応策を検討した結果、「心音アセスメント」に関する教育の改善策として、心音アセスメントの実技研修を実施する前に「心音と心疾患との関係」についての導入講義を行い、受講者がアセスメント能力を模倣しやすい状態にすることが有効と考えられた。また、同様に自身の「アセスメント能力」に「自信」をもたせる方法を検討した結果、修得したアセスメント能力の精度を自己評価できる課題を受講者に課すことが有効であると考察した。

• **Knowledge, Attitudes, and Practice of Hospital Pharmacists Regarding Pharmacovigilance and Adverse Drug Reaction**

Reporting in Japan

Tomonori Kobayashi^a, Aoi Noda^{ab}, Taku Obara^{ab}, Masami Tsuchiya^{cd}, Kazutoshi Akasaka^a, Makiko Yoshida^{ad}, Masaki Matsuura^a, Mayumi Sato^a, Yuriko Murai, Hiroaki Yamaguchi^{ad}, Fumito Tsuchiya^e, Kenji Kihira^e, Nariyasu Mano^{ade}
(Department of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University Hospital^a, Tohoku Medical Megabank Organization, Tohoku University^b, Department of Pharmacy, Miyagi Cancer Center^c, Tohoku University Graduate School of Pharmaceutical Sciences^d, Japanese Society of Hospital Pharmacists^e)

Hospital Pharmacy, 1–10 (2019), doi: 10.1177/0018578719851455

日本の病院薬剤師を調査対象としてファーマコビジランスと副作用報告制度の認知割合を明らかにした。回答者の約半数は副作用報告の経験がなく、その理由は「よく知られている副作用である」が最も多かった。調査結果からファーマコビジランスと副作用報告制度に関する啓発の促進が強く求められるものと考えられた。

〈病院薬剤学教室〉

- ・ **ミコナゾール経口用ゲルと竜胆瀉肝湯の併用が複合的な原因となりワルファリン服用中に著しいPT-INR延長と出血症状を来した可能性のある1症例**

岡田 浩司, 金子 侑未^a, 鈴木 千絵^a, 菊地 英行^a, 薄井 健介, 渡辺 善照

(岩手県立中央病院薬剤部^a)

医薬品相互作用研究, 43, 33–38 (2019)

ワルファリン服用中にミコナゾールゲルを併用しPT-INR延長と出血症状を来した症例を報告した。同時期に使用していた竜胆瀉肝湯の複合的な影響についても考察を行った。

- ・ **Lenalidomide 使用中の多発性骨髄腫患者における acetylsalicylic acid の使用状況**

— MDV analyzer を用いた診療データに基づく実態調査 —

菊池 大輔^a, 小原 拓^{bc}, 三浦 良祐^a, 高橋 庄太^a, 柏倉 正太^a, 岡田 浩司, 渡辺 善照

(東北医科薬科大学病院薬剤部^a, 東北大学大学院医学系研究科分子疫学分野^b, 東北大学病院薬剤部^c)

医薬品情報学, 21, 79–86 (2019)

多発性骨髄腫患者におけるレナリドマイドの使用と血栓塞栓症との関連について、診療データベースを用いて解析した。アスピリンの併用により血栓塞栓症のリスクが低下することが示唆された。

- ・ **Situation Leadership (SL) 理論を応用し立案したフィジカルアセスメント研修会の教育効果**

渡部 俊彦, 薄井 健介, 河野 資, 鈴木 裕之, 林 貴史, 諸根美恵子, 小嶋 文良, 伊藤 邦郎, 高橋 知子, 大河原雄一, 佐藤 厚子, 米澤 章彦

薬学教育, 3, 1–8 (2019)

薬剤師によるフィジカルアセスメントを普及されるために、理論的にプログラムを考案して研修会を企画した。Situation Leadership 理論に基づく研修は、薬剤師が臨床現場でフィジカルアセスメントを実践できるために必要な自信を持たせる教育手法であることが示唆された。

- ・ **禁忌に触れないために、向精神薬の処方前に注意すべきこと**

薄井 健介, 山田 和男^a, 鈴木 映二^a

(東北医科薬科大学病院精神科^a)

精神科治療学, 34, 477–482 (2019)

向精神薬を処方および調剤する際に気を付けなければならない事項、特に疾患禁忌、併用禁忌についてその概要をまとめた。

- ・ **精神科医が気をつけるべきインシデント — その対策と予防 — 飲み合わせ**

鈴木 映二^a, 薄井 健介

(東北医科薬科大学病院精神科^a)

精神科, **35**, 81–92 (2019)

向精神薬を処方や調剤する際に注意すべき事項について、薬物間相互作用の観点から概要をまとめた。

・【**高血圧 地域包括ケアで薬立つ血圧管理の勘所**】**降圧薬で注意すべき副作用とそのチェックポイント**

菊池 大輔^a, 三浦 良祐^a, 渡辺 善照

(東北医科薬科大学病院薬剤部^a)

薬局, **70**, 1963–1968 (2019)

降圧薬使用による副作用について、作用機序、併用などの観点から論じた。実臨床においては、患者の生理機能、併発疾患の治療薬との相互作用、患者の日常生活など、降圧薬以外の要因も含めた患者個人に応じた副作用モニタリングが必要となる点を概説した。

・**総合病院における睡眠薬に対する院内フォーミュラリーの取り組み**

渡辺 善照, 菊池 大輔^a, 三浦 良祐^a

(東北医科薬科大学病院薬剤部^a)

総合病院精神医学, **31**, 414–421 (2019)

東北医科薬科大学病院で、医薬品適正使用の推進のために実施しているフォーミュラリー（医療機関における患者に対して最も有効で経済的な医薬品の使用における指針）の対象薬効群として睡眠薬を取り上げた。服用する患者の安全性確保、特に転倒防止の観点に重きを置いて各種の睡眠薬を評価し、推奨薬を選定した。睡眠薬使用経験の有無により、「使用なし（または不明）」の場合はオレキシン受容体拮抗薬スボレキサント（バルソムラ[®]）錠、「使用あり」の場合は非ベンゾジアゼピン系睡眠薬（超短時間型）エスゾピクロン（ルネスタ[®]）錠を、各々第1推奨薬とした。

〈**薬剤学教室**〉

・**パクリタキセル急性末梢神経障害に対する抑肝散の抑制効果の基礎的検討**

勝山 壮^a, 林 貴史, 小松 生明^b, 櫻田 司^b

(東京薬科大学^a, 第一薬科大学^b)

日本未病システム学会雑誌, **25**, 1–5 (2019)

パクリタキセルによる急性末梢神経障害に対して、抑肝散の効果について検討した。マウスの腹腔内にパクリタキセルを投与した直後よりアロディニアおよび痛覚過敏反応を発現したが、抑肝散を経口投与することにより、これらの反応を有意に抑制することを明らかにした。

〈**分子薬化学教室**〉

・ **A chemically contiguous hapten approach for a heroin-fentanyl vaccine**

Yoshihiro Natori, Candy S. Hwang^a, Lucy Lin^a, Lauren C. Smith^a, Bin Zhou^a, Kim D. Janda^a

(The Scripps Research Institute^a)

Beilstein J. Org. Chem., **15**, 1020–1031 (2019)

最近、米国では麻薬の過剰摂取による死亡事故が増加傾向にあり、その中でもフェンタニルが混ぜられたヘロインは、死者数が急増している麻薬の一つである。フェンタニルとヘロインを同時に使用している麻薬中毒者に対して効果のある麻薬ワクチンを開発するため、フェンタニル部とヘロイン部をもつ化合物を合成し、それをハプテンとするワクチンを開発し、その効果について調査した。

・ **Conjugate vaccine produces long-lasting attenuation of fentanyl vs. food choice and blocks expression of opioid withdrawal-induced increases in fentanyl choice in rats**

Andrew Townsend^a, Steven Blake^b, Kaycee E. Faunce^a, Candy S. Hwang^b, Yoshihiro Natori, Bin Zhou^b, Paul T. Bremer^b, Kim D. Janda^b, Matthew L. Bank^a

(Virginia Commonwealth University School of Medicine ^a, The Scripps Research Institute ^b)

Neuropsychopharmacology, **44**, 1681–1689 (2019)

最近、米国では麻薬の過剰摂取による死亡事故が増加傾向にあり、その中でもフェンタニルは、最も多くの死亡事故の原因となっている。私たちの研究グループでは、フェンタニルに対するワクチンを開発し、本論文でその治療効果についてラットを使用して検証した。現在、麻薬中毒の治療に用いられているナルトレキソンやクロニジンによる薬物とその効果を比較した。

• **Catalytic asymmetric synthesis of stereoisomers of 1-C-n-butyl-LABs for the SAR study of α -glucosidase inhibition**

Yoshihiro Natori, Toshihiro Sakuma, Haruka Watanabe, Hideaki Wakamatsu, Atsushi Kato, Isao Adachi, Hiroki Takahata, Yuichi Yoshimura

Tetrahedron, **75**, 2866–2876 (2019)

これまでに1位に *n*-ブチル基が置換したアラビノース型のイミノ糖が極めて高い α -グルコシダーゼ阻害作用を示すことを見いだした。本論文では、イミノ糖の立体異性体を触媒的に不斉合成し、それらの α -グルコシダーゼ阻害活性を評価し、構造活性相関について調査を行った。

〈天然物化学教室〉

• **Helvamide, a new inhibitor of sterol *O*-acyltransferase produced by the fungus *Aspergillus nidulans* BF-0142**

Takashi Fukuda ^{ab}, Takun Furukawa ^a, Keisuke Kobayashi ^a, Kenichiro Nagai ^a, Ryuji Uchida, Hiroshi Tomoda ^a
(Kitasato University ^a, Kinki University ^b)

J. Antibiot., **72**, 8–14 (2019)

糸状菌 *Aspergillus nidulans* BF-0142 株の培養液中より、helvamide と命名した新規ピペラジン誘導体を単離した。NMR を中心とした解析から、DMSO 中において回転異性体 2 成分が 3 : 1 で平衡化した構造であると決定した。また、helvamide はステロール-*O*-アシル転移酵素 (SAOT) の両アイソザイム (SOAT1 と SOAT 2) を同程度阻害し、細胞内におけるコレステリルエステルの蓄積を妨げることが分かった。

• **Simpotentin, a new potentiator of amphotericin B activity against *Candida albicans*, produced by *Simplicillium minatense* FKI-4981**

Ryuji Uchida, Ariko Kondo ^a, Akiho Yagi, Kenichi Nonaka ^a, Rokuro Masuma ^a, Keisuke Kobayashi ^a, Hiroshi Tomoda ^a
(Kitasato University ^a)

J. Antibiot., **72**, 134–140 (2019)

アンホテリシン B 増強活性物質の探索過程において、糸状菌 *Simplicillium minatense* FKI-4981 株の培養液中より、simpotentin と命名した新規化合物を見いだした。1 次元および 2 次元 NMR を駆使した構造解析から、simpotentin は連結した 2 分子の脂肪酸にマンノースが付加した特異な化学構造を有することを解明した。また、simpotentin 単独では抗真菌活性を示さない一方で、*Candida albicans* と *Cryptococcus neoformans* に対するアンホテリシン B の抗真菌活性を最大 8 倍まで増強することが分かった。

• **Search for protein tyrosine phosphatase 1B inhibitors from marine organisms and induced production of new fungal metabolites by modulating culture methods***

Hiroyuki Yamazaki

Yakugaku Zasshi, **139**, 663–672 (2019)

本総説では当研究室における近年の研究成果の中から、以下に記す 2 つのテーマを中心にまとめた。(1) 海洋生物を探索源としたプロテインチロシンフォスファターゼ (PTP) 1B 阻害剤の探索研究、(2) 微生物が有する休眠生合成遺伝子の覚醒を目的とした特殊培養条件の検討。

*本総説は、平成 29 年度日本薬学会東北支部奨励賞の受賞を記念して記述したものである。

• **Inhibition of neutral lipid synthesis by avarols from a marine sponge**

Taichi Ohshiro^a, Keisuke Kobayashi^a, Aika Suzuki^a, Hiroyuki Yamazaki, Ryuji Uchida, Michio Namikoshi, Hiroshi Tomoda^a

(Kitasato University^a)

Bioorg. Med. Chem. Lett., **29**, 2283–2285 (2019)

海綿 *Dysidea* sp.由来の海洋天然物 avarol 類が, CHO-K1 細胞中の脂肪滴形成を妨げることを見いだした. 14 成分の avarol 誘導体を評価した結果, avarol と neoavarol が細胞内におけるコレステリルエステルとトリアシルグリセロール生成の両方を阻害し, その作用点がステロール-O-アシル転移酵素 (SOAT) とジアシルグリセロールアシル転移酵素 (DGAT) にあると結論づけた.

• **Total synthesis and absolute configuration of simpotentin, a potentiator of amphotericin B activity**

Masaki Ohtawa^a, Eri Shimizu^a, Atsushi Saito^a, Sayuri Sakamoto^a, Ai Waki^a, Ariko Kondo^a, Akiho Yagi, Ryuji Uchida, Hiroshi Tomoda, Tohru Nagamitsu^a

(Kitasato University^a)

Org. Lett., **21**, 5596–5599 (2019)

新規アンホテリシン B 増強活性物質である simpotentin の全合成を初めて達成し, 未解明であった 3 つの不斉炭素における絶対立体配置も明らかにした. また, 合成過程にて得られた simpotentin のジアステレオマーの一つに, 天然物よりも強いアンホテリシン B 増強活性作用を見いだした.

• **Nectriatide, a potentiator of amphotericin B activity from *Nectriaceae* sp. BF-0114**

Takashi Fukuda^{ab}, Kenichiro Nagai^b, Akiho Yagi, Keisuke Kobayashi^b, Ryuji Uchida, Tadashi Yasuhara^b, Hiroshi Tomoda^b

(Kinki University^a, Kitasato University^b)

J. Nat. Prod., **82**, 2673–2681 (2019)

糸状菌 *Nectriaceae* sp. BF-0114 株の培養液中より, アンホテリシン B 増強活性を有するテトラペプチドを単離し nectriatide と命名した. Nectriatide の化学構造は NMR による解析からアミノ酸組成を決定し, FLEC 法と全合成により絶対立体配置を帰属した. Nectriatide は, *Candida albicans* と *Saccharomyces cerevisiae* に対するアンホテリシン B の抗真菌活性を最大 16 倍まで増強することが分かり, 合成過程より得られた中間体を用いて構造活性相関の一部も解明した.

〈薬学教育センター〉

• **Situational Leadership (SL) 理論を応用し立案したフィジカルアセスメント研修会の教育効果**

渡部 俊彦, 薄井 健介, 河野 資, 鈴木 裕之, 林 貴史, 諸根美恵子, 小嶋 文良, 伊藤 邦郎, 高橋 知子, 大河原雄一, 佐藤 厚子, 米澤 章彦

薬学教育, **3**, 1–8 (2019)

2017 年度に本学主催で実施した「第 2 回薬剤師のためのフィジカルアセスメント実技研修会」の教育カリキュラムが受講者のアセスメント力およびアセスメントに対する自信を向上させる上で, どの程度奏効したかを評価・分析し, このカリキュラムの有効性および改善すべき課題について考察した.

• **Amino Amide Organocatalysts for Asymmetric Michael Addition of β -Keto Esters with β -Nitroolefins**

Isiaka A. Owolabi^a, Madhu Chennapuram^a, Chigusa Seki^a, Yuko Okuyama, Eunsang Kwon^b, Koji Uwai^a, Michio Tokiwa^c, Mitsuhiro Takeshita^c, Hiroto Nakano^a

(Division of Sustainable and Environmental Engineering, Graduate School of Engineering, Muroran Institute of Technology^a, Research and Analytical Centre for Giant Molecules, Graduate School of Sciences, Tohoku University^b, Tokiwakai Group^c)

BCSJ, **92**, 696–701 (2019)

新規アミノアミド有機分子触媒を開発し、その触媒が β -ケトエステル類とニトロオレフィン類との不斉マイケル反応において有効な有機分子触媒として機能することを明らかにした。

• **2-Azanorbornane-Based Amino Alcohol Organocatalysts for Asymmetric Michael Reaction of β -Keto Esters with Nitroolefins**

Rei Togashi^a, Madhu Chennapuram^a, Chigusa Seki^a, Yuko Okuyama, Eunsang Kwon^b, Koji Uwai^a, Michio Tokiwa^c, Mitsuhiro Takeshita^c, Hiroto Nakano^a

(Division of Sustainable and Environmental Engineering, Graduate School of Engineering, Muroran Institute of Technology^a, Research and Analytical Centre for Giant Molecules, Graduate School of Sciences, Tohoku University^b, Tokiwakai Group^c)

Eur. J. Org. Chem., **2019**, 3882–3889

新規2-アザノルボルナン型アミノアルコール有機分子触媒を開発し、その触媒が β -ケトエステル類とニトロオレフィン類との不斉マイケル反応において有効な有機分子触媒として機能することを明らかにした。

• **Conformational Assignments of Thujopsene and Related Compounds**

Yasunori Yaoita, Koichi Machida

Nat. Prod. Commun., **14**(9) (2019). doi: 10.1177/1934578X19878936

ツヨブセンは、立体配座解析の結果から steroidal または nonsteroidal のいずれかの配座をとることが可能である。今回、ツヨブセンおよびその関連化合物の立体配座について検討したところ、全ての化合物において steroidal conformation をとることが明らかとなった。

• **Antiviral Activities of *Hibiscus sabdariffa* L. Tea Extract Against Human Influenza A Virus Rely Largely on Acidic pH but Partially on a Low-pH-Independent Mechanism**

Yohei Takeda^a, Yuko Okuyama, Hiroto Nakano^b, Yasunori Yaoita, Koichi Machida, Haruko Ogawa^c, Kunitoshi Imai^c

(Research Center for Global Agromedicine, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine^a, Division of Sustainable and Environmental Engineering, Graduate School of Engineering, Muroran Institute of Technology^b, Department of Veterinary Medicine, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine^c)

Food and Environmental Virology, doi: 10.1007/s12560-019-09408-x (2019)

ヒト IAV (インフルエンザ A 型ウイルス) に対するハイビスカス (*Hibiscus sabdariffa* L.) 茶抽出物の抗ウイルス活性を分析し、新規抗 IAV 薬および不活化ワクチンの安全な不活化剤としての可能性を評価した。

〈機能病態分子学教室〉

• **Visual Function in Mice Lacking GM3 Synthase**

Miki Hiraoka^a, Ei Ohkawa^b, Akira Abe^a, Masaki Murata^c, Shinji Go, Jin-ichi Inokuchi, Hiroshi Ohguro^a

(Department of Ophthalmology, School of Medicine, Sapporo Medical University^a, Ohkawa Eye Clinic^b, Department of Pathology, School of Medicine, Sapporo Medical University^c)

Curr. Eye Res. (2019) doi: 10.1080/02713683.2019.1576206

ヒトのガングリオシド GM3 合成酵素の欠損症では、視神経の異常が報告されている。そこで、GM3 合成酵素の欠損マウスにおける視覚機能を精査した。GM3 合成酵素欠損マウスの視覚機能について様々な検討を行った結果、GM3 合成視覚機能の異常は認められなかった。マウスとヒトでは、視覚機能におけるガングリオシドの役割が異なっている可能性が示唆された。

• **Serum GM3(d18:1-16:0) and GM3(d18:1-24:1) levels may be associated with lymphoma: An exploratory study with haematological diseases**

Masako Nishikawa^a, Kurano Kurano^a, Takahiro Nitta, Hiroataka Kanoh, Jin-ichi Inokuchi, Yutaka Yatomi^a

(Department of Clinical Laboratory Medicine, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo^a)

Sci. Rep., **9**:6308 (2019) <https://doi.org/10.1038/s41598-019-42817-3>

ヒト血球の主要なガングリオシドはGM3であり、血球細胞株における分化に関与していることが報告されている。GM3はセラミド部分の脂肪酸鎖の違いにより様々な分子種が存在している。本研究では、悪性リンパ腫患者血清のGM3分子種についてLC-MS/MSによる解析を行った。その結果、悪性リンパ腫患者では、GM3分子種のうちGM3(d18:1-16:0)およびGM3(d18:1-24:1)が選択的増加していることが明らかになった。これらのGM3分子種の悪性リンパ腫における病態生理学的意義の解明が期待される。

• **Overexpression of HexCer and LacCer containing 2-hydroxylated fatty acids in cholangiocarcinoma and the association of the increase of LacCer (d18:1-h23:0) with shorter survival of the patients**

Atit Silsirivanit^a, Chatchai Phoomak^a, Karuntarat Teeravirote^a, Sasiprap Wattanavises^a, Wunchana Seubwai^b, Charupong Saengboonmee^a, Zhaoqi Zhan^c, Jin-ichi Inokuchi, Akemi Suzuki, Sopit Wongkham^a

(Department of Biochemistry and Research Group for Glycosciences and Glycotechnology, Faculty of Medicine, Khon Kaen University^a, Center for Translational Medicine, Faculty of Medicine, Khon Kaen University^b, Shimadzu Asia Pacific Pte. Ltd.^c)

Glycoconj. J., **36**, 103–111 (2019) <https://doi.org/10.1007/s10719-019-09864-4>

Cholangiocarcinoma (CCA:胆管細胞がん)患者のがん組織と隣接する正常肝組織のスフィンゴ糖脂質をLC-MS/MSにより解析した。その結果、CCA患者組織では、スフィンゴ糖脂質分子の生合成の増加とセラミド部分アシル鎖の α 位が水酸化された分子種が増加することが判明した。特に、LacCer(d18:1-23:0)の増加が予後不良の患者で認められた。今後、CCAの治療の標的としての可能性が期待される。

• **Plasma membrane sphingomyelin modulates thymocyte development by inhibiting TCR-induced apoptosis**

Kaoru Toshima, Masakazu Nagafuku, Toshiro Okazaki^a, Toshihide Kobayashi^b, Jin-ichi Inokuchi

(Department of Hematology and Immunology, Kanazawa Medical University^a, Facult. de Pharmacie, Universit. de Strasbourg^b)

International Immunology, **31**, 211–223 (2019) doi: 10.1093/intimm/dxy082

T細胞は細胞性免疫の中心的役割を担うリンパ球の一群であり、胸腺において多段階の生存増殖・分化を経て成熟し、末梢へ移出して免疫反応を担っている。本研究では、形質膜上でスフィンゴミエリン(SM)とコレステロールにより形成される微小領域(脂質マイクロドメイン)のT細胞の分化過程における生理的意義を解明を試みた。胸腺細胞のSM発現量は一連の分化過程で大きく変動し、それはセラミドからSMを合成する酵素であるSM合成酵素1(SMS1)の発現レベルで厳密に制御されていることを見いだした。分化の初期段階からSM発現は徐々に低下し、正負の選択の前後でSM発現が再度大きく増加し、SMマイクロドメイン発現量は10倍以上増加し、正負の選択におけるSMマイクロドメインの関与が考えられた。SMS1欠損マウス由来細胞では細胞死が亢進し、TCR刺激後のTCR近位のシグナル分子であるZAP-70のリン酸化が亢進し、負の選択につながるERK5のリン酸化やアポトーシス促進分子であるBim, ERK5の下流の伝達分子のNur77の発現も顕著に増加しており、SMS1欠損胸腺細胞ではTCRシグナル伝達が亢進することが判明した。SMS1欠損胸腺細胞ではTCR刺激の閾値が下がりTCRシグナル強度が増強されて負の選択が亢進したと考えられる。このことはTCRシグナル強度の調節にSMに富んだ脂質マイクロドメインが寄与することを示唆しており、胸腺細胞分化においてSM発現量の増減は厳密に制御され、正負の選択を決定するTCR刺激の閾値を適正化しているものと考えられる。今後、自己免疫疾患患者のT細胞におけるSM発現の変化を解析することで、新たな診断や治療法の開発が期待される。

• **Globo-series glycosphingolipids enhance lipopolysaccharide-induced inflammation and play a pathophysiological role in diabetic nephropathy**

Takahiro Nitta, Hiroataka Kanoh, Kei-ichiro Inamori, Akemi Suzuki, Tomoko Takahashi, Jin-ichi Inokuchi

Glycobiology, **29**, 260–268 (2019) doi: 10.1093/glycob/cwy105

本研究では、高脂肪食を KK マウスに 8 週間負荷し糖尿病性腎症モデルを作成した。高脂肪食負荷により肥大した脂肪組織から分泌されたレプチンは腎臓のグロボ系糖脂質の発現を増加させること。さらに、増加したグロボ系糖脂質が TLR4 に作用することで炎症反応を促進し、糖尿病性腎症の病態形成に関与している可能性が示された。これらの研究成果は、糖尿病性腎症の新たな診断法や治療薬開発につながることを期待される。

〈細胞制御学教室〉

- **N-acetylglucosaminyltransferase-I as a novel regulator of epithelial-mesenchymal transition**

Zhang G, Isaji T, Xu Z, Lu X, Fukuda T, Gu J

FASEB J., **33**, 2823–2835 (2019)

N-型糖鎖は細胞接着、移動、浸潤など様々な生物学的機能に関わる。複合型糖鎖と高マンノース型糖鎖の機能を区別するために、CRISPR/Cas9 で複合型糖鎖の生合成に関わる N-アセチルグルコサミン転移酵素 (GnT)-I を欠失した細胞を作成した。GnT-I の欠失した細胞は著しく細胞-細胞間の接着が増強するとともに、細胞移動が抑制された。さらに、間葉上皮転換の表現型が認められた。また、GnT-I は細胞生存や抗癌剤感受性にも関わることが分かった。

- **Deficiency of α 1,6-fucosyltransferase promotes neuroinflammation by increasing the sensitivity of glial cells to inflammatory mediators**

Lu X, Zhang D, Shoji H, Duan C, Zhang G, Isaji T, Wang Y, Fukuda T, Gu J

Biochim. Biophys. Acta., **1863**, 598–608 (2019)

FUT8 遺伝子欠損したマウスではミクログリアが有意に活性化していた。FUT8 欠損のアストロサイト細胞やミクログリア細胞において炎症性メディエーター刺激時のシグナルが充進していた。FUT8 が生合成するコアフコシル化は、炎症性メディエーターに対する感受性を調節することにより、神経炎症の状態を負に調節すると考えられる。Fut8-/-マウスの神経障害は、ニューロンだけでなくグリア細胞の機能不全によっても引き起こされていると考えられる。

- **A complex between phosphatidylinositol 4-kinase $II\alpha$ and integrin $\alpha3\beta1$ is required for N-glycan sialylation in cancer cells**

Isaji T, Im S, Kameyama A^a, Wang Y^b, Fukuda T, Gu J

(Department of Life Science and Biotechnology, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology^a, Department of Pharmacology, Pharmacy College, Nantong University^b)

J. Biol. Chem., **294**, 4425–4436 (2019)

PI4KII α の遺伝子抑制細胞を解析した。抑制細胞は細胞内のホスホイノシトール 4 リン酸が有意に低下し、細胞表面と細胞全体の N-型糖鎖はシアリル化糖鎖が著しく減少していた。PI4KII α はインテグリン $\alpha3$ と共局在し、さらに、インテグリン $\alpha3$ と特異的に会合したが $\alpha5$ とは会合しないことがわかった。癌細胞におけるシアリル化糖鎖は、TGN において PI4KII α とインテグリン $\alpha3\beta1$ によって形成される複合体によって調節されることを示唆している。

- **O-GlcNAcylation regulates integrin-mediated cell adhesion and migration via formation of focal adhesion complexes**

Xu Z, Isaji T, Fukuda T, Wang Y, Gu J

J. Biol. Chem., **294**, 3117–312 (2019)

O-GlcNAc 転移酵素 (OGT) の遺伝子抑制が誘導される細胞を樹立し、O-GlcNAcylation が細胞接着、移動、および接着斑 (FA) 複合体形成の重要な調節因子であることを発見した。特に、Focal Adhesion Kinase に O-GlcNAcylation が付加していることをはじめて明らかにした。インテグリンの活性化や細胞接着や移動などのインテグリンを媒介する機能において、FA 複合体中の O-GlcNAcylation による新規調節メカニズムを明らかにした。

- **Core Fucosylation of Maternal Milk N-Glycan Evokes B Cell Activation by Selectively Promoting the I-Fucose Metabolism of Gut Bifidobacterium spp. and Lactobacillus spp.**

Li M^a, Bai Y^a, Zhou J^a, Huang W^b, Yan J^c, Tao J^d, Fan Q^a, Liu Y^e, Mei D^e, Yan Q^a, Yuan J^a, Malard P^f, Wang Z^g, Gu J,

Taniguchi N^h, Li W^a

(Dalian Medical University^a, Shanghai Institute of Materia Medica^b, Chinese Academy of Sciences^c, First Affiliated Hospital of Jinzhou Medical University^d, Huludao Center Hospital^e, Biostime Institute Nutrition & Care^f, Northwest University^g, Osaka International Cancer Institute^h)

MBio., **10**, e00128-19 (2019)

Fut8+/+ (WT) マウスと比較して、Fut8+/-母体マウスで飼育された子孫は、腸内微生物が明確に異なっていた。コアフコシル化オリゴ糖は、乳児の個別栄養のための有望なプレバイオティクスである可能性がある。

• **Core fucosylation of copper transporter 1 plays a crucial role in cisplatin resistance of epithelial ovarian cancer by regulating drug uptake**

Lv X^a, Song T^a, Xue K^a, Li Z^b, Li M^a, Zahid D^a, Cao H^c, Wang L^a, Song W^a, Ma T^a, Gu J, Li W^a

(Dalian Medical University^a, Dalian Municipal Central Hospital^b, Dalian University^c)

Mol. Carcinog., **58**, 794–807 (2019)

上皮性卵巣癌の患者血清ではコアフコシル化が有意に上昇した。さらに、FUT8を欠損した細胞ではシスプラチンの取り込みが低下していた。シスプラチンを取り込む Copper transporter 1 のフコシル化が細胞のシスプラチンの取り込みに重要な役割を果たすことを明らかにした。上皮性卵巣癌のシスプラチンを用いた化学療法の結果を改善するための新しい戦略を提供する。

• **Establishment and characterization of a fucosylated protein-specific mAb for fucosylated α -fetoprotein: a potential application for clinical research**

Egashira Y^a, Suganuma M^a, Kataoka Y^a, Higa Y^a, Ide N^a, Kamada Y^b, Gu J, Fukagawa K^a, Miyoshi E^b

Scientific Reports, **9**, 12359 (2019)

(Sysmex Corporation^a, Osaka University Graduate School of Medicine^b)

α -フェトプロテイン (AFP)-L3 画分は、高い特異性を持つ肝細胞癌のバイオマーカーである。フコシル化 AFP を認識する抗体を確立し、臨床応用を検討した。高感度化学発光酵素免疫測定により、肝細胞癌患者の血清中のフコシル化 AFP のレベルの増加が示されましたが、正常患者または慢性肝疾患の患者の血清では示されませんでした。したがって、ここで樹立した抗体は、臨床および基礎研究アプリケーションでフコシル化 AFP を研究するための有望なツールになりうる。

〈臨床感染症学教室〉

• **An α -Lipoic acid derivative, and anti-ROS agent, prevents the acquisition of multi-drug resistance in clinical isolates of *Pseudomonas aeruginosa***

Sachiko Hayakawa, Masato Kawamura, Takumi Sato, Taizou Hirano^a, Toshiaki Kikuchi^b, Akira Watanabe^c, Shigeru Fujimura

(Department of Respiratory, Tohoku University Graduate School of Medicine^a, Department of Respiratory Medicine and Infectious Diseases, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences^b, Research Division for Development of Anti-infective Agents, Faculty of Medical Science and Welfare, Tohoku Bunka Gakuen University^c)

J. Infect. Chemother., **25**(1), 28–33 (2019)

活性酸素種 (ROS) を曝露した緑膿菌に対して多剤耐性化および抗 ROS 薬による耐性化抑制について検討した。ROS の作用により緑膿菌の 20% でレボフロキサシン耐性を獲得し、抗 ROS 薬は完全にその耐性獲得を抑制した。すなわち、抗 ROS 薬は多剤耐性化を抑制する抗菌化学療法補助として有用であると考えられた。

• **Mutant selection window of each disinfectant agents for *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa***

Masato Kawamura, Shigeru Fujimura, Koichi Tokuda^a, Tetsuji Aoyagi^b, Shiro Endo^c, Hajime Kanamori^b, Akira Watanabe^d, Mitsuo Kaku^{ab}

(Department of Infection Control and Laboratory Diagnostics, Internal Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine ^a, Department of Infectious Diseases, Internal Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine ^b, Intelligence Network for Infection Control, Tohoku University School of Medicine ^c, Research Division for Development of Anti-Infective Agents, Tohoku Bunka Gakuen University ^d)

J. Glob. Antimicrob. Resist., **17**, 316–320 (2019)

Staphylococcus aureus および *Pseudomonas aeruginosa* に対する MSW: Mutant selection window を決定した。これらの全ての株において、現行で臨床使用される 0.05% 次亜塩素酸ナトリウムが MSW に含まれていたことから、殺菌が不完全な場合があると考えられた。しかしながら、次亜塩素酸ナトリウムは広域殺菌力を示す安価な消毒薬であるため、高濃度使用を推奨することの必要性が示唆された。

〈臨床薬剤学実習センター〉

・ Situational Leadership(SL)理論を応用し立案したフィジカルアセスメント研修会の教育効果

渡部 俊彦, 薄井 健介, 河野 資, 鈴木 裕之, 林 貴史, 諸根美恵子, 小嶋 文良, 伊藤 邦郎, 高橋 知子, 大河原雄一, 佐藤 厚子, 米澤 章彦

薬学教育, **3**, 1–8 (2019)

SL 理論を応用し、薬剤師のためのフィジカルアセスメント技術講習会の教育効果について検討を行った。目的は「受講者にフィジカルアセスメントを実施する『自信』を与えることができているか」と「受講者にフィジカルアセスメント技術を習得させることができているか」を評価することである。測定項目は、心音、呼吸音、腸音、浮腫、対光反射の 5 項目とし、調査の結果、心音のアセスメント教育では実技研修を実施する前に導入講義を行い、実技研修終了時に習得した技術の精度を自己評価できる課題を行うことが有効と考えられた。呼吸音では、実技研修終了時に習得した技術の精度を自己評価できる課題を行うことが有効と考えられた。腸音では、アセスメント能力に関する教育が奏効していない受講生を早期に発見し、再教育する対応が必要と考えられた。対光反射では教育内容に変更の必要はなく、自己評価用の課題を繰り返すことで到達目標レベルにまで育成できると考えられた。

《学会発表記録》

〈創薬化学教室〉

- ・ **Swaminathan-Narayanan ケトン誘導体に対する位置および立体選択的求核付加反応**
大野 峻, 伊東 美菜, 青木 詩歩, 猪股浩平
日本薬学会第 139 年会, 千葉, 2019 年 3 月, 演題番号 23PO-pm017
- ・ **新規 5-アリアルアゾトロポロン誘導体の細胞増殖抑制活性と活性メカニズム**
皆瀬 麻子, 氣仙 拓也, 畠山 瑞季, 太田 公規^a, 佐藤 大輔, 今野 茉歩, 遠藤 泰之
(昭和大学薬学部^a)
日本薬学会第 139 年会, 千葉, 2019 年 3 月, 演題番号 21PO-pm096
- ・ **ピロリジン型キラルアミンを用いる Swaminathan ケトン誘導体の不斉合成**
赤羽 優一, 三浦亜里沙, 猪股 浩平
第 58 回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019 年 10 月, 要旨集 p.37
- ・ **新規三次元疎水性構造単位を用いた医薬分子設計のコンセプトとその実証**
遠藤 泰之, 太田 公規, 皆瀬 麻子
令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2019 年 6 月, 演題番号 o-03
- ・ **m-カルボラン含有トリメトキシフェニル誘導体の抗腫瘍活性**
皆瀬 麻子, 太田 公規, 遠藤 泰之
令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2019 年 6 月, 演題番号 p-03
- ・ **球状ホウ素クラスターを基盤とする新規エストロゲン受容体リガンドの設計と合成**
皆瀬 麻子, 大山 美優, 吉見 友弘, 太田 公規^a, 遠藤 泰之
(昭和大学薬学部^a)
第 37 回メディシナルケミストリーシンポジウム, 東京, 2019 年 11 月, 演題番号 3P-21
- ・ **キサンチンオキシダーゼ阻害作用を示すトロポロン誘導体の探索**
太田 公規^a, 佐藤 大輔, 皆瀬 麻子, 遠藤 泰之
(昭和大学薬学部^a)
第 37 回メディシナルケミストリーシンポジウム, 東京, 2019 年 11 月, 演題番号 3P-26

〈医薬合成化学教室〉

- ・ **スクアレン合成酵素阻害剤ビザボスクアール A の合成研究**
吉田昌太郎, 成田 紘一, 渡邊 一弘, 吉村 祐一
日本薬学会第 139 年会, 千葉, 2019 年 3 月, 演題番号 22PO-am012
- ・ **抗がん活性を有する 9-デオキシキセニアラクトール C の合成研究**
佐々木里菜, 佐藤 廣河, 成田 紘一, 渡邊 一弘, 吉村 祐一
創薬懇話会 2019 in 秋保, 仙台, 2019 年 6 月, 要旨集 p.39
- ・ **抗原虫活性を有するクリスタキセニシン A の全合成研究**
分銅 和香, 中井 啓陽, Sayar Noel, 成田 紘一, 吉村 祐一, 渡邊 一弘

令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム，仙台，2019年6月，要旨集 p.15-16

・スクアレン合成酵素阻害剤ビザボスクアール A の合成研究

吉田昌太郎，成田 紘一，渡邊 一弘，吉村 祐一

令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム，仙台，2019年6月，要旨集 p.30

・スクアレン合成酵素阻害剤ビザボスクアール A の合成研究

吉田昌太郎，成田 紘一，佐藤 廣河，渡邊 一弘，吉村 祐一

第58回日本薬学会東北支部大会，仙台，2019年10月，要旨集 p.37

・アルキルヒドロキノン天然物ビオラセイド A の簡便合成

成田 紘一，木村 龍平，佐藤 廣河，渡邊 一弘，吉村 祐一

第58回日本薬学会東北支部大会，仙台，2019年10月，要旨集 p.80

〈臨床分析化学教室〉

・含窒素複素環カルボン酸試薬を用いた誘導体化法の開発とステロイド分析への応用

小松 祥子

平成30年度日本薬学会東北支部主催第7回物理・分析系若手研究者セミナー，仙台，2019年2月

・環境応答性蛍光リガンドの開発とエストロゲン様化合物の活性測定への応用

小松 祥子，大野 賢一，藤村 務

日本薬学会第139年会，千葉，2019年3月，演題番号 23PO-am205

・白内障の病態形成に関与するクリスタリン中 Asp 残基異性化の乳酸による触媒機構～計算化学的・生化学的検討～

真鍋 法義，佐々木雅人，田中 大，大野 賢一，大野 詩歩，桐越 亮太，加藤 創，藤村 務，柴田 信之，高橋 央宜

日本薬学会第139年会，千葉，2019年3月，演題番号 22PO-pm224

・カイコ体液中のタンパク質解析——カイコを用いた創薬研究——

橋本 恭奈，内田 龍児，藤村 務

みちのく分析科学シンポジウム 2019，仙台，2019年7月，演題番号 P15

・がん細胞に対するゴマリグナン類の細胞増殖抑制作用

鈴木 ゆめ，大野 賢一，蓬田 伸，藤村 務

みちのく分析科学シンポジウム 2019，仙台，2019年7月，演題番号 P16

・K562 細胞におけるゴマリグナン類の抗腫瘍効果

藤村 務，蓬田 伸

第13回東北糖鎖研究会，新潟，2019年9月，要旨集 p.57

・カイコを用いた化合物のスクリーニング

藤村 務，内田 龍児

第92回日本生化学会大会，横浜，2019年9月，要旨集 p.101, 152

・ Multi-sequential surface plasmon resonance analysis of haptoglobin-lectin complex in sera of patients with malignant

and benign prostate diseases

Tsutomu Fujimura

First Academia Sinica-Tohoku Medical and Pharmaceutical University (TMPU) Joint Symposium on Glycoscience, Taipei, 2019年12月, 演題番号 S15

〈微生物学教室〉

・酸化ストレス負荷時のピルビン酸キナーゼ M2 (PKM2) を介した糖代謝制御

色川 隼人, 久下 周佐

日本薬学会第139年会シンポジウム, 千葉, 2019年3月, 演題番号 S46-2

・ピルビン酸キナーゼ M2 (PKM2) レドックス制御における Cys 残基翻訳後修飾の解析

色川 隼人, 沼崎 賢史, 加藤 慎, 久下 周佐

生化学会東北支部第85回例会, 仙台, 2019年5月, 演題番号 P51

・C型肝炎ウイルス Core タンパク質による小胞体ストレスの誘導

久下 周佐, 色川 隼人, 高橋 庄太^a, 小暮 高之^b, 佐藤 賢一^b(東北医科薬科大学病院薬剤部^a, 東北医科薬科大学医学部^c)

第31回微生物シンポジウム, 京都, 2019年8月, 演題番号 O22

・ピルビン酸キナーゼ M2 型 (PKM2) のシステイン残基翻訳後修飾の多様性とその意義の解析

色川 隼人, 沼崎 賢史, 加藤 慎, 久下 周佐

衛生薬学環境トキシコロジーフォーラム, 京都, 2019年9月, 演題番号 P051

・HSP70 コシャペロン BAG-1 による酸化ストレス応答機構の解析

武田 洸樹, 色川 隼人, 久下 周佐

衛生薬学環境トキシコロジーフォーラム, 京都, 2019年9月, 演題番号 P076

・Bag-1 は GSH 合成阻害剤 BSO 存在下における細胞増殖と細胞内 GSH レベルの低下に寄与する

猪瀬-丸山 敦史^a, 田口 恵子^b, 守田 匡伸^c, 山本 雅之^b, 久下 周佐(日本薬科大学薬学部生命科学薬学分野^a, 東北大学大学院医学系研究科医化学分野^b, 東北大学大学院医学系研究科環境医学分野^c)

第92回日本生化学会大会, 横浜, 2019年9月, 3P-189

・翻訳開始因子 eIF2 α を介した酸化ストレス感知機構の解析

武田 洸樹, 色川 隼人, 久下 周佐

第58回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019年10月, 演題番号 PB-14

・ピルビン酸キナーゼ M2 に存在するシステイン残基の酸化修飾の多様性

色川 隼人, 沼崎 賢史, 加藤 慎, 久下 周佐

第58回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019年10月, 演題番号 PC-05

〈環境衛生学教室〉

・プロポリス含有健康食品による薬物相互作用解析

熊谷 健, 星 利香, 長田 大輝, 渡邊 夢実, 進藤佐和子, 永田 清

令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2019年6月, 要旨集 p.19-20

- ・リン酸化エストロゲン受容体の免疫細胞における役割の探索
進藤佐和子, 熊谷 健, 永田 清, 根岸 正彦^a
(NIEHS/NIH^a)
令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2019年6月, 要旨集 p.32
 - ・UDP-グルクロン酸転移酵素 (UGT) によるシトクロム P450 3A4 活性の抑制: UGT 分子種依存的な抑制機序とラット肝臓を用いた *in vivo* 解析
宮内 優^{ab}, 永田 清, 山添 康^c, Peter MACKENZIE^d, 田中 嘉孝^a, 石井 祐次^b
(九州大学大学院薬学研究院細胞生物薬学分野^a, 九州大学大学院薬学研究院分子衛生薬学分野^b, 東北大学大学院薬学研究科^c, フリンダース大学医学部^d)
第46回日本毒性学会学術年会, 徳島, 2019年6月, 演題番号 P-77E
 - ・プロポリス含有健康食品による CYP 誘導評価と薬物相互作用
熊谷 健, 星 利香, 長田 大輝, 渡邊 夢実, 進藤佐和子, 永田 清
第46回日本毒性学会学術年会, 徳島, 2019年6月, 演題番号 P-123
 - ・健康食品による薬物相互作用解析
熊谷 健
令和元年内外環境応答・代謝酵素研究会, 仙台, 2019年9月, 演題番号: 一般公演 2
 - ・CYP26A1 レポーター遺伝子を用いたレチノイン酸の低濃度測定法の開発
永田 清
第1回内外環境応答研究会, 富山, 2019年10月, 演題番号: 一般公演 2
 - ・非リン酸化 ER α (S216A) 導入マウスを用いたエストロゲン受容体の新規機能の解析
進藤佐和子
第1回内外環境応答研究会, 富山, 2019年10月, 演題番号: 一般公演 8
- 〈薬理学教室〉
- ・長期粉末食飼育誘発性不安関連行動におけるノルアドレナリンおよびドパミン神経系の関与
八百板富紀枝, 土谷 昌広^a, 荒井裕一郎^b, 只野 武^c, 丹野 孝一
(東北福祉大・健康科学^a, 東京有明医療大・保健医療^b, 金沢大・臨床研究開発補完代替医療学^c)
第92回日本薬理学会年会, 大阪, 2019年3月, 演題番号 2-P-015
 - ・坐骨神経部分結紮マウスにおけるエチドロン酸の抗痛覚過敏作用について
根本 互, 山縣 涼太, 中川西 修, 洪 琬貽, 島 和弘^a, 遠藤 康男^a, 丹野 孝一
(東北大院・歯^a)
第92回日本薬理学会年会, 大阪, 2019年3月, 演題番号 2-P-035
 - ・海馬 AMPK シグナリングの活性化は嗅球摘出マウスのうつ様行動を改善する
小平 貴代, 中川西 修, 根本 互, 高橋 浩平, 佐久間若菜, 丹野 孝一
第92回日本薬理学会年会, 大阪, 2019年3月, 演題番号 3-P-031
 - ・デキストラン硫酸ナトリウム誘発性潰瘍性大腸炎モデルマウスのうつ様症状に対する肝臓水解物の効果
中川西 修, 山田耕太郎^a, 小平 貴代, 佐久間若菜, 高橋 浩平, 根本 互, 石澤 大輔, 大沼健太郎, 高橋 成弥,

大久保未佑, 西村 優希, 穂積智香子, 櫻井 英知^a, 只野 武^b, 丹野 孝一
 (ゼリア新薬工業^a, 金沢大・臨床研究開発補完代替医療学^b)
 日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号22PO-am185

• **AMPK 活性化は嗅球摘出マウスにおいて海馬 PKC ζ /NF- κ B/BDNF/CREB を介して抗うつ効果を示す**

小平 貴代, 中川西 修, 高橋 浩平, 根本 互, 佐久間若菜, 丹野 孝一
 日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号23O-pm04S

• **脊髄 Angiotensin 系の不均衡が糖尿病性神経障害性疼痛に寄与する**

山縣 涼太, 根本 互, 小湯 佳輝, 中川西 修, 八百板富紀枝, 丹野 孝一
 令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2019年6月, 要旨集 p.25-26

• **加齢性男性性腺機能低下症候群動物モデルの作製**

佐久間若菜, 中川西 修, 根本 互, 小平 貴代, 八百板富紀枝, 丹野 孝一
 令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2019年6月, 要旨集 p.35

• **Behavioral, cytoarchitectural, and neurochemical changes in the offspring of methylazoxymethanol treated in mice**

Osamu Nakagawasai, Kohei Takahashi, Wakana Sakuma, Wataru Nemoto, Takayo Odaira, Lin Jia-Rong, Hiroshi Onogi^a,
 Lalit K Srivastava^b, Koichi Tan-No
 (Tohoku Fukushi University, Faculty of Health Science^a, Department of Psychiatry, Douglas Mental Health University
 Institute, McGill University^b)
 2019 International Society for Neurochemistry Meeting, Montreal, 2019年8月, 演題番号 MTU07-15

• **Antinociceptive effect of diminazene aceturate, an angiotensin-converting enzyme 2 activator, in the mouse formalin test**

Wataru Nemoto, Ryota Yamagata, Osamu Nakagawasai, Shota Michimata, Koharu Nakagawa, Koichi Tan-No
 2019 International Society for Neurochemistry Meeting, Montreal, 2019年8月, 演題番号 MTU07-17

• **p-Hydroxyamphetamine causes prepulse inhibition disruptions in mice: Contribution of catecholamine and serotonin neurotransmission**

Hiroshi Onogi^a, Osamu Nakagawasai, Wataru Nemoto, Satoru Mitazaki, Koichi Tan-No, Takeshi Tadano^b
 (Tohoku Fukushi University, Faculty of Health Science^a, Complementary and Alternative Medicine Clinical Research
 and Development, Graduate School of Medicine Sciences, Kanazawa University^b)
 2019 International Society for Neurochemistry Meeting, Montreal, 2019年8月, 演題番号 WTH09-29

• **糖尿病性神経障害性疼痛における脊髄アンジオテンシン系の関与の解明 — 新たな治療戦略を目指して —**

丹野 孝一, 小湯 佳輝, 山縣 涼太, 根本 互
 生体機能と創薬ポジウム 2019, 東京, 2019年8月, 要旨集 p.48

• **2型糖尿病マウスの神経障害性疼痛における脊髄アンジオテンシン系の関与**

根本 互, 山縣 涼太, 丹野 孝一
 生体機能と創薬ポジウム 2019, 東京, 2019年8月, 要旨集 p.64

• **Angiotensin 変換酵素阻害薬 Captopril の抗うつ作用は Angiotensin (1-7)/Mas 受容体を介する**

小平 貴代, 中川西 修, 小野涼太郎, 根本 互, 高橋 浩平, 佐久間若菜, 荒井裕一朗^a, 只野 武^b, 丹野 孝一
 (東京有明医療大・保健医療^a, 金沢大・臨床研究開発補完代替医療学^b)

第23回活性アミンに関するワークショップ，東京，2019年8月，要旨集 p.12

- **絞扼性神経損傷マウスにおける diminazene aceturate の抗痛覚過敏作用**
洪 琬貽, 根本 互, 中川西 修, 丹野 孝一
第70回日本薬理学会北部会, 札幌, 2019年8月, 要旨集 p.25

- **レプチン欠損マウスの神経障害性疼痛に対するアンジオテンシン (1-7) の効果**
山縣 涼太, 根本 互, 中川西 修, 丹野 孝一
第70回日本薬理学会北部会, 札幌, 2019年8月, 要旨集 p.34

- **長期粉末食飼育マウスにおける結腸機能と免疫細胞の関連性**
八百板富紀枝, 宮澤 将之, 土谷 昌広^a, 土谷 忍^b, 神崎 展^c, 只野 武, 丹野 孝一
(東北福祉大・健康科学^a, 東北大学病院・顎口腔機能治療部^b, 東北大院・医工学^c)
第70回日本薬理学会北部会, 札幌, 2019年8月, 要旨集 p.65

- **Involvement of catecholaminergic and GABAergic mediations in the anxiety-related behavior induced by long-term powdered food feeding**
Fukie Yaoita, Masahiro Tsuchiya^a, Yuichiro Arai^b, Takeshi Tadano^c, Koichi Tan-No
(Department of Nursing, Tohoku Fukushi University^a, Tokyo Ariake University of Medical and Health Science^b, Complementary and Alternative Medicine Clinical Research and Development, Graduate School of Medicine Sciences, Kanazawa University^c)
6th Congress of Asian College of Neuropsychopharmacology, 福岡, 2019年10月, 演題番号 AsCNP-P14-3

- **Schizophrenia-like symptoms in the offspring of methylazoxymethanol-treated mice**
Kohei Takahashi^a, Osamu Nakagawasai, Wakana Sakuma, Wataru Nemoto, Takayo Odaira, Jia-Rong Lin, Hiroshi Onogi^b, Lalit K. Srivastava^c, Minoru Tsuji^a, Hiroshi Takeda^a, Koichi Tan-No
(Department of Pharmacology, School of Pharmacy, International University of Health and Welfare^a, Faculty of Health Science, Tohoku Fukushi University^b, Department of Psychiatry, Douglas Mental Health University Institute, McGill University^c)
6th Congress of Asian College of Neuropsychopharmacology, 福岡, 2019年10月, 演題番号 AsCNP-P26-5

- **Captopril の海馬 Angiotensin (1-7)/Mas 受容体系の活性化を介した抗うつ効果**
小平 貴代, 中川西 修, 小野涼太郎, 根本 互, 高橋 浩平, 佐久間若菜, 丹野 孝一
第58回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019年10月, 要旨集 p.57

- **長期粉末食飼育誘発性低不安行動におけるヒスタミン神経系の関与**
八百板富紀枝, 長谷山咲子, 宮澤 将之, 野田 美優, 土谷 昌広^a, 丹野 孝一
(東北福祉大・健康科学^a)
第58回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019年10月, 要旨集 p.68

- **レプチン欠損マウスの接触性痛覚過敏に対するアンジオテンシン (1-7) の抑制効果**
山縣 涼太, 根本 互, 中川西 修, 丹野 孝一
第58回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019年10月, 要旨集 p.102

- **Liver hydrolysate improves depressive-like behavior in olfactory bulbectomized mice: Involvement of hippocampal**

neurogenesis through AMPK/BDNF/CREB pathway

Kotaro Yamada ^a, Osamu Nakagawasai, Takayo Odaira, Kohei Takahashi, Wataru Nemoto, Wakana Sakuma, Jia-Rong Lin, Hidetomo Sakurai ^a, Koichi Tan-No

(Consumer Healthcare Products Development, Zeria Pharmaceutical Co., Ltd.^a)

International Conference on Food Factors 2019/International Conference and Exhibition on Nutraceuticals and Functional Foods 2019, 京都, 2019年12月, 要旨集 p.102

〈機能形態学教室〉

- 培養アストロサイトからのグルタミン酸誘発性グルタミン酸遊離におけるガバペンチンの促進効果

善積 克, 林田健一郎 ^a, James C. Eisenach ^b, 河谷 正仁 ^a, 渡辺千寿子, 溝口 広一

(秋田大学大学院医学系研究科器官・統合生理学 ^a, Wake Forest 大学医学部麻酔科 ^b)

第92回日本薬理学会年会, 大阪, 2019年3月, 要旨集 p.238

- Mirror image pain 発現機構における NMDA 受容体の関与

渡辺千寿子, 善積 克, 川瀬 涼音, 溝口 広一

第92回日本薬理学会年会, 大阪, 2019年3月, 要旨集 p.280

- Gabapentin differently modulates pre-synaptic GABA release in the spinal dorsal horn and locus coeruleus of rat after nerve injury

Masaru Yoshizumi, Ken-ichiro Hayashida ^a, James C. Eisenach ^b, Chizuko Watanabe, Hirokazu Mizoguchi

(Department of Neurophysiology, Akita University Graduate School of Medicine ^a, Department of Anesthesiology, Wake Forest University ^b)

7th International Congress on Neuropathic Pain, London, UK, May 2019, PS81

- Design and synthesis of novel MRGPRX2 ligands with unnatural morphinan skeleton

Keita Ito ^a, Noriki Kutsumura ^b, Yasuyuki Nagumo ^b, Tsuyoshi Saitoh ^b, Naoshi Yamamoto ^b, Misato Iwama, Hirokazu Mizoguchi, Hiroshi Nagase ^{a,b}

(Graduate School of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba ^a, International Institute for Integrative Sleep Medicine (WPI-IIS), University of Tsukuba ^b)

The 27th French-Japanese Symposium on Medicinal and Fine Chemistry, Fukuoka, May 2019

- Development of agonists toward morphine-insensitive μ opioid receptor variants

Hideaki Fujii ^a, Ayaka Honjo ^a, Yu Yonezawa, Ayano Miyota ^a, Shigeto Hirayama ^a, Fumika Karaki ^a, Kennosuke Itoh ^a, Hirokazu Mizoguchi

(Laboratory of Medicinal Chemistry, School of Pharmacy, Kitasato University ^a)

20th Tetrahedron Symposium, Bangkok, Thailand, June 2019

- 間質性膀胱炎モデルラットの確立とガバペンチンの有効性

善積 克, 渡辺千寿子, 溝口 広一

令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2019年6月, 要旨集 p.21

- 炎症性疼痛下における TRPV1 チャネルの機能的変化

渡辺千寿子, 佐藤 駿文, 善積 克, 櫻田 忍, 溝口 広一

令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2019年6月, 要旨集 p.33

- ・ **神経障害性疼痛に対する methadone の脊髄鎮痛作用**

善積 克, 角 貴祐, 渡辺千寿子, 櫻田 忍, 溝口 広一
第 13 回日本緩和医療薬学会, 千葉, 2019 年 6 月, 要旨集 p.69

- ・ **炎症性疼痛下における morphine の鎮痛作用減弱機構**

溝口 広一, 青木 祐太, 渡辺千寿子, 善積 克, 櫻田 忍
第 13 回日本緩和医療薬学会, 千葉, 2019 年 6 月, 要旨集 p.69

- ・ **炎症性疼痛制御における methadone の特異的作用**

渡辺千寿子, 込山 麻美, 善積 克, 櫻田 忍, 溝口 広一
第 13 回日本緩和医療薬学会, 千葉, 2019 年 6 月, 要旨集 p.70

- ・ **抗搔痒作用をもつ新規低分子ペプチドの創成**

石田宗一郎^a, 櫻田 忍, 溝口 広一, 関 千草^a, 上井 幸司^a, 中野 博人^a
(室蘭工業大学大学院工学研究科有機合成化学^a)
第 31 回万有札幌シンポジウム, 札幌, 2019 年 7 月, P16

- ・ **難治性痒みに有効な新規低分子ペプチドの創成**

石田宗一郎^a, 櫻田 忍, 溝口 広一, 関 千草^a, 上井 幸司^a, 中野 博人^a
(室蘭工業大学大学院工学研究科有機合成化学^a)
日本化学会北海道支部 2019 年夏季研究発表会, 苫小牧, 2019 年 7 月, B20

- ・ **非天然型モルフィナン骨格を有する MRGPRX2 リガンドの創出**

飯尾 啓太^a, 沓村 憲樹^b, 南雲 康行^b, 斉藤 毅^b, 山本 直司^b, 岩間美佐都, 溝口 広一, 長瀬 博^{ab}
(筑波大学大学院数理物質科学研究科^a, 筑波大学・国際統合睡眠医科学研究機構: WPI-IIIIS^b)
第 39 回鎮痛薬・オピオイドペプチドシンポジウム, 東京, 2019 年 8 月, 要旨集 p.29

- ・ **間質性膀胱炎モデルラットにおけるガバペンチンの有効性**

善積 克, 渡辺千寿子, 溝口 広一
第 39 回鎮痛薬・オピオイドペプチドシンポジウム, 東京, 2019 年 8 月, 要旨集 p.33

- ・ **間質性膀胱炎モデルラットに対するガバペンチンの薬効評価**

善積 克, 渡辺千寿子, 溝口 広一
第 70 回日本薬理学会北部会, 札幌, 2019 年 9 月, 要旨集 p.31

- ・ **I 型糖尿病モデルマウスにおけるアロディニアの発現機序の解明**

林 貴史, 勝山 壮^a, 渡辺千寿子, 櫻田 司^b, 鈴木 常義, 櫻田 忍
(東京薬科大学薬学部薬学実務実習教育センター^a, 第一薬科大学薬学部薬学教育支援センター^b)
第 70 回日本薬理学会北部会, 札幌, 2019 年 9 月, 要旨集 p.33

- ・ **炎症性疼痛下における対側性疼痛発現機構の解明**

渡辺千寿子, 善積 克, 櫻田 忍, 溝口 広一
第 58 回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019 年 10 月, 要旨集 p.100

- ・ **LPS 誘発性間質性膀胱炎モデルラットに対するガバペンチンの効果**

善積 克, 渡辺千寿子, 溝口 広一

第 58 回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019 年 10 月, 要旨集 p.101

• **Management of morphine-resistant inflammatory pain**

Hirokazu Mizoguchi, Chizuko Watanabe, Masaru Yoshizumi, Yuta Aoki, Asami Komiyama, Shinobu Sakurada
Novel Pain Therapeutics: From Basic Research to Clinical Translation and Rehabilitation, Rende (Cosenza), Italy,
October 2019, Program Book p.9

• **Possible Involvement of histamine on nociceptive behaviors induced by intrathecally administered CCK-8**

Shinobu Sakurada, Takafumi Hayashi, Chizuko Watanabe, Sou Katsuyama^a, Tsuneyoshi Suzuki, Tsukasa Sakurada^b
(Central for Experiential Pharmacy Practice, Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences^a, First Department of
Pharmacology, Daiichi College of Pharmaceutical Sciences^b)
Novel Pain Therapeutics: From Basic Research to Clinical Translation and Rehabilitation, Rende (Cosenza), Italy,
October 2019, Program Book p.28

• **The development of bilateral pain under the inflammatory state**

Chizuko Watanabe, Masaru Yoshizumi, Takafumi Hayashi, Shinobu Sakurada, Hirokazu Mizoguchi
Novel Pain Therapeutics: From Basic Research to Clinical Translation and Rehabilitation, Rende (Cosenza), Italy,
October 2019, Program Book p.31

• **モルヒネ非感受性 μ オピオイド受容体スプライスバリエント選択的作動薬を志向したモルヒナン誘導体の合成**

丹羽 淳一^a, 本城 綾香^a, 米澤 佑, 平山 重人^a, 唐木 文霞^a, 伊藤謙之介^a, 溝口 広一, 藤井 秀明^a
(北里大学薬学部生命薬化学^a)
第 11 回北里化学シンポジウム, 東京, 2019 年 12 月

〈病態生理学教室〉

• **気管支肺胞上皮幹細胞 (Bronchioalveolar stem cells (BASCs)) の気管支喘息モデルマウスに対する効果の検討**

石井 聖人, 河野 資, 滝口 迪瑠, 柏原 若奈, 平泉 花菜, 鈴木 涼平, 佐藤美菜香, 宮坂 智充, 松尾 平^a,
高柳 元明, 大野 勲, 高橋 知子
(徳島文理大香川薬^a)

第 1 回日本アレルギー学会東北地方会, 仙台, 2019 年 2 月, 要旨集 p.18

• **気管支喘息における樹状細胞活性化の性差に関与する気道上皮細胞の役割**

宮坂 智充, 川上 佳織, 増田 千愛, 鹿野さくら, 河野 資, 高柳 元明, 高橋 知子, 大野 勲
第 1 回日本アレルギー学会東北地方会, 仙台, 2019 年 2 月, 要旨集 p.19

• **気管支喘息の増悪におけるオピオイド受容体遺伝子一塩基多型の関与**

川上 佳織, 宮坂 智充, 中村 豊, 宮田 敏^a, 佐藤 美希, 目時 弘仁, 鹿野さくら, 曾良 一郎^b, 山内 広平^c,
河野 資, 下川 宏明^{ad}, 高柳 元明, 高橋 知子, 大野 勲
(東北大院医循環器 EBM 開発学寄附講座^a, 神戸大院医精神医学分野^b, 滝沢中央病院^c, 東北大院医循環器内科学講座^d)
第 1 回日本アレルギー学会東北地方会, 仙台, 2019 年 2 月, 要旨集 p.19

• **幼少期ストレスによる免疫寛容の抑制を介した喘息発症モデル**

大内 竜介, 河野 資, 宮坂 智充, 大河原雄一, 高柳 元明, 高橋 知子, 大野 勲
第 1 回日本アレルギー学会東北地方会, 仙台, 2019 年 2 月, 要旨集 p.20

- ・**気管支喘息モデルマウスにおける気管支肺胞上皮幹細胞 (Bronchioalveolar stem cells (BASCs)) の治療効果の検討**
石井 聖人, 河野 資, 滝口 迪瑠, 柏原 若奈, 平泉 花菜, 鈴木 涼平, 佐藤美菜香, 宮坂 智充, 松尾 平^a, 高柳 元明, 大野 勲, 高橋 知子
(徳島文理大香川薬^a)
日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号23I-am04S
- ・**気管支喘息における樹状細胞活性化の性差に関与する気道上皮細胞の役割**
川上 佳織, 宮坂 智充, 増田 千愛, 河野 資, 高柳 元明, 高橋 知子, 大野 勲
日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号23I-am05S
- ・**喘息気道炎症における樹状細胞の活性化に関与する気道上皮細胞の性差**
川上 佳織, 宮坂 智充, 増田 千愛, 立崎 史歩, 中村 豊, 河野 資, 山内 広平^a, 高柳 元明, 高橋 知子, 大野 勲
(滝沢中央病院^a)
第59回日本呼吸器学会学術講演会, 東京, 2019年4月, 要旨集 p.207
- ・**真菌より見出したオリゴDNAによるTh2免疫抑制を介した気管支喘息の制御**
鈴木 柊伍^a, 平田 大実^a, 宮坂 智充, 佐藤 光^a, 笠松 純^a, 石井 恵子^a, 川上 佳織, 高橋 知子, 大野 勲, 川上 和義^a
(東北大院医^a)
第68回日本アレルギー学会学術大会, 東京, 2019年6月, 要旨集 p.516
- ・**気管支喘息増悪におけるヒト μ オピオイド受容体遺伝子一塩基多型の関与**
川上 佳織, 宮坂 智充, 中村 豊, 宮田 敏^a, 佐藤 美希, 目時 弘仁, 曾良 一郎^b, 山内 広平^c, 河野 資, 下川 宏明^{ad}, 高柳 元明, 高橋 知子, 大野 勲
(東北大院医循環器 EBM 開発学寄附講座^a, 神戸大院医精神医学分野^b, 滝沢中央病院^c, 東北大院医循環器内科学講座^d)
第68回日本アレルギー学会学術大会, 東京, 2019年6月, 要旨集 p.539
- ・**精神的ストレスが免疫寛容に及ぼす影響と喘息発症**
河野 資, 大内 竜介, 石井 聖人, 宮坂 智充, 大河原雄一, 高柳 元明, 高橋 知子, 大野 勲
第68回日本アレルギー学会学術大会, 東京, 2019年6月, 要旨集 p.564
- ・**好中球・好酸球混合型喘息における精神的ストレスの関与～精神的ストレスによる免疫寛容の抑制とT細胞分化誘導～**
河野 資, 石井 聖人, 萩庭 幹太, 山口 祐武, 宮坂 智充, 大河原雄一, 高柳 元明, 高橋 知子, 大野 勲
令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2019年6月, 要旨集 p.23
- ・**気管支喘息の増悪における μ オピオイド受容体の一塩基多型の関与**
川上 佳織, 宮坂 智充, 菊池かなみ, 千丸 正尊, 原田真裕美, 竹内 圭亮, 杉本 大幸, 佐藤 美希, 河野 資, 曾良 一郎^a, 中村 豊, 目時 弘仁, 高柳 元明, 高橋 知子, 大野 勲
(神戸大院医精神医学分野^a)
令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2019年6月, 要旨集 p.34
- ・**好中球・好酸球混合型喘息における精神的ストレスの関与～精神的ストレスによる免疫寛容の抑制とTh17細胞の分化誘導～**
河野 資, 石井 聖人, 宮坂 智充, 大河原雄一, 高柳 元明, 高橋 知子, 大野 勲

第 53 回東北アレルギー懇話会, 仙台, 2019 年 7 月

- **悪性リンパ腫治療 CHOP 療法においてシクロホスファミド投与時にアレルギー症状を呈した症例とその対策**
 宮内 康夫, 桜井 七海, 櫻井 淳二, 佐藤 伸輔, 野上佳奈子, 岡田 優, 渡辺 昌子, 長谷 美織, 阿部 順,
 高橋 知子, 野村 順, 石澤 文章
 医療薬学フォーラム 2019/第 27 回クリニカルファーマシーシンポジウム, 広島, 2019 年 7 月, 要旨集 p.47
- **オピオイド受容体遺伝子一塩基多型が喘息病態に及ぼす影響の解析**
 原田真裕美, 宮坂 智充, 川上 佳織, 中村 豊, 宮田 敏^a, 佐藤 美希, 目時 弘仁, 曾良 一郎^b, 山内 広平^c,
 河野 資, 下川 宏明^{ad}, 高柳 元明, 高橋 知子, 大野 勲
 (東北大院医循環器 EBM 開発学寄附講座^a, 神戸大院医精神医学分野^b, 滝沢中央病院^c, 東北大院医循環器内科学講座^d)
 第 58 回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019 年 10 月, 要旨集 p.57
- **喘息モデルマウスに対する気管支肺胞上皮幹細胞を用いた治療効果についての検討**
 石井 聖人, 河野 資, 滝口 迪瑠, 高橋 稜, 木村 諒, 宮坂 智充, 松尾 平^a, 大野 勲, 高橋 知子
 (徳島文理大香川薬^a)
 第 58 回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019 年 10 月, 要旨集 p.58
- **真菌オリゴ DNA による気管支喘息の制御とその免疫機序**
 鈴木 柗伍^a, 平田 大実^a, 宮坂 智充, 佐藤 光^a, 笠松 純^a, 石井 恵子^a, 川上 佳織, 高橋 知子, 大野 勲,
 川上 和義^a
 (東北大院医^a)
 アレルギー・好酸球研究会 2019, 東京, 2019 年 10 月, 要旨集 p.21
- **気管支喘息増悪における好酸球数の増加に関与する μ オピオイド受容体遺伝子一塩基多型**
 川上 佳織, 宮坂 智充, 中村 豊, 宮田 敏^a, 佐藤 美希, 目時 弘仁, 鹿野さくら, 曾良 一郎^b, 山内 広平^c,
 河野 資, 下川 宏明^{ad}, 高柳 元明, 高橋 知子, 大野 勲
 (東北大院医循環器 EBM 開発学寄附講座^a, 神戸大院医精神医学分野^b, 滝沢中央病院^c, 東北大院医循環器内科学講座^d)
 アレルギー・好酸球研究会 2019, 東京, 2019 年 10 月, 要旨集 p.24
- **女性優位な Th2 サイトカイン産生を担う樹状細胞の活性化に関与する気道上皮細胞の役割**
 宮坂 智充, 川上 佳織, 増田 千愛, 河野 資, 高橋 知子, 高柳 元明, 大野 勲
 アレルギー・好酸球研究会 2019, 東京, 2019 年 10 月, 要旨集 p.25
- **Involvement of airway epithelial cells in dendritic cell activation leading to female-predominant Th2 cytokine production in allergic asthma**
 Kaori Kawakami, Tomomitsu Miyasaka, Chiaki Masuda, Tasuku Kawano, Tomoko Takahashi, Motoaki Takayanagi, Isao Ohno
 17th International Congress of Immunology, Beijing, China, October 2019, Abstract number P218
- **Sex-based difference in CD86 expression on CD103⁺ dendritic cells promotes female-predominant Th2 cytokine production during allergic asthma**
 Tomomitsu Miyasaka, Chiaki Masuda, Kaori Kawakami, Jin-ichi Inokuchi, Tasuku Kawano, Kaori Dobashi-Okuyama,
 Motoaki Takayanagi, Tomoko Takahashi, and Isao Ohno
 17th International Congress of Immunology, Beijing, China, October 2019, Abstract number P219

- ・メポリズマブからベンラリズマブ投与へ変更により喘息コントロールの改善と経口ステロイドからの離脱が可能となった1症例

渡辺 昌子, 設楽 芙月, 狭間 翔平, 櫻井 淳二, 佐藤 伸輔, 高橋 知子, 石澤 文章, 渡辺 善照, 高橋 識至
第29回日本医療薬学会年会, 福岡, 2019年11月, 抄録集 p.90

〈生薬学教室〉

- ・ユキノシタ科植物 *Saxifraga spinulosa* に含まれる 2-C-methyl-D-erythriol 配糖体

村田 敏拓, 高橋 菜穂, 松澤 朱里, Duger Badral^a, Batsukh Odonbayar, Javzan Batkhuu^b, 佐々木健郎
(モンゴル薬科学大学^a, モンゴル国立大学^b)
日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号 22PO-pm056

- ・オウギによる子宮エストロゲン作用の増強

小林 匡子, 小笠原優斗, 坂下扇奈子, 佐々木健郎
日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号 21PO-pm057

- ・セリ由来脱顆粒抑制活性成分 seric acid 類の新規ノルリグナンへの変化と機能性評価

村田 敏拓, 大坂 正明^a, 片桐 達雄^b, 石川 吉伸^c, 藤井 優, 佐々木健郎
(宮城県農業・園芸総合研究所^a, 富山大院薬^b, 静岡県大薬^c)
日本生薬学会第66回年会, 東京, 2019年9月, P-081

- ・モンゴル国薬用植物の成分薬効解析

村田 敏拓
日本生薬学会第66回年会学術奨励賞受賞講演, 東京, 2019年9月, 2A-AL3

〈放射薬品学教室〉

- ・COX-2 イメージングを目的とした新規ニメスリド *p*-置換誘導体の合成及び評価

石川 陽子, 山本 由美, 齋藤 陽平, 山本 文彦
日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 要旨集 2 p.285

- ・COX-2 イメージングを目的としたニメスリドヨウ素誘導体の炎症モデルにおける *in vivo* 評価

石田 麗歌, 山本 由美, 虻川 郁, 小林茉優子, 齋藤 陽平, 山本 文彦
日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 要旨集 2 p.285

- ・COX-2 イメージングを目的とした炎症モデルマウスにおけるニメスリド-*p*-ヨウ素誘導体の *in vivo* 阻害評価

小林茉優子, 山本 由美, 石田 麗歌, 虻川 郁, 齋藤 陽平, 山本 文彦
日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 要旨集 2 p.285

- ・In-111 標識ラクトソームの脳腫瘍への集積機序の検討

佐々木 遼, 高橋 静由, 綾部 祐希, 山本 由美, 齋藤 陽平, 小関 英一^a, 木村 俊作^b, 山本 文彦
(島津製作所基盤研^a, 京大院工^b)
日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 要旨集 2 p.288

- ・葉酸修飾ラクトソームの開発及び腫瘍認識能の初期評価

針生 怜, 鳥井 唯花, 伊澤 悠香, 菊地 綾乃, 佐々木 遼, 高橋 静由, 牧野 顕^a, 山本 由美, 齋藤 陽平,
山本 文彦

(福井大高エネ研^a)

日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 要旨集2 p.288

・質問生成力と質問発信力を客観的に評価できる教育カリキュラムの立案

渡部 俊彦, 伊藤 邦郎, 八木 朋美, 成田 紘一, 中林 悠, 青木 空眞, 山本 由美, 生田 和史^a, 林 もゆる^a, 山本 由似^a, 高井 淳^a, 佐藤 厚子, 諸根美恵子, 亀岡 淳一^a, 大野 勲^a, 米澤 章彦
(東北医薬大医^a)

日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 要旨集4 p.201

・放射性ラクトソーム安定性評価のための¹²⁵I-PLLAの生体内分布の検討

鹿嶋 美杜, 針生 怜, 綾部 祐希, 佐々木 遼, 山本 由美, 齋藤 陽平, 山本 文彦
第58回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019年10月, 要旨集 p.72

・In-111標識A₃B型ラクトソームの血液中における放射能分布

綾部 祐希, 佐々木 遼, 山本 由美, 齋藤 陽平, 小関 英一^a, 木村 俊作^b, 山本 文彦
(島津製作所基盤研^a, 京大院工^b)

第58回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019年10月, 要旨集 p.73

・ラクトソームの葉酸修飾率最適化の検討

針生 怜, 鳥井 唯花, 菊地 綾乃, 牧野 顕^a, 山本 由美, 齋藤 陽平, 山本 文彦
(福井大高エネ研^a)

第3回放射線薬品科学研究会/第19回放射線医薬品・画像診断薬研究会, 岡山, 2019年11月

〈生化学教室〉

・細胞増殖の頑強性を支えるヒストン“Modification web”の作動原理

中林 悠, 関 政幸, 堀越 正美^a

(東大・定量研^a)

日本薬学会第139回年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号22PO-pm230

・アルギニンおよびロイシンからなる両親媒性ヘリックスペプチドの細胞障害性

佐々木航輝, 関 政幸, 安保 明博

日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号23PO-am012

・ヒストン残基レベルの構造・機能情報統合から見えてくる基本原理

中林 悠

第92回日本生化学会大会, 横浜, 2019年9月, 2S13a-01

〈医薬情報科学教室〉

・血液の基本的検査項目を組合わせた甲状腺中毒症の診断支援：コリンエステラーゼを新規に追加した2時点予測モデルの構築

青木 空眞, 齋藤 咲, 星 憲司, 川上 準子, 佐藤 憲一, 中川 吉則^a, 森 弘毅^b, 深澤 洋^c, 飛田 渉^d, 吉田 克己^d

(仙台甲状腺クリニック^a, JR仙台病院健康管理センター^b, 筑波大学附属水戸地域医療センター・JA水戸協同病院健康管理センター^c, 東北公済病院健康医学センター^d)

第31回東北甲状腺談話会, 仙台, 2019年3月

- ・質問生成力と質問発信力を客観的に評価できる教育カリキュラムの立案

渡部 俊彦, 伊藤 邦郎, 八木 朋美, 成田 紘一, 中林 悠, 青木 空眞, 山本 由美, 生田 和史, 林 もゆる, 山本 由似, 高井 淳, 佐藤 厚子, 諸根美恵子, 亀岡 淳一, 大野 勲, 米澤 章彦
日本薬学会第 139 年会, 千葉, 2019 年 3 月, 演題番号 23I-pm12

- ・季節性インフルエンザウイルスの長期にわたる低次元抗原進化を可能とするメカニズム

渡部 輝明, 佐々木 顕^a

(総合研究大学院大学先導科学研究科^a)

日本進化学会第 21 回札幌大会, 札幌, 2019 年 8 月, 要旨集 p.87

- ・メタ R_0 理論による季節性インフルエンザウイルスの低次元抗原進化メカニズムの解明

渡部 輝明, 佐々木 顕^a

(総合研究大学院大学先導科学研究科^a)

第 29 回日本数理生物学会大会, 東京, 2019 年 9 月, 演題番号 O-53

- ・複数の基本的検査項目を組み合わせた甲状腺中毒症の診断支援：コリンエステラーゼを新規に追加した 2 時点予測モデルの構築と評価

青木 空眞, 齋藤 咲, 星 憲司, 川上 準子, 佐藤 憲一, 渡部 輝明, 中川 吉則^a, 森 弘毅^b, 深澤 洋^c, 飛田 渉^d, 吉田 克己^d

(仙台甲状腺クリニック^a, JR 仙台病院健康管理センター^b, 筑波大学附属水戸地域医療センター・JA 水戸協同病院健康管理センター^c, 東北公済病院健康医学センター^d)

第 62 回日本甲状腺学会学術集会, 前橋, 2019 年 10 月, 要旨集 p.98

- ・抗菌薬経口投与下での殺菌作用を表現する数理モデルと PK/PD 理論

渡邊 卓, 青木 空眞, 星 憲司, 川上 準子, 渡部 輝明

第 58 回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019 年 10 月, 要旨集 p.67

- ・薬剤-副作用間距離を用いた副作用の発現予測

川上 準子, 星 憲司, 青木 空眞, 渡部 輝明

第 58 回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019 年 10 月, 要旨集 p.67

- ・人工知能を用いての抗血栓薬副作用情報の臨床応用

川上 準子, 林 玄健^a, 林 誠一郎^b, 星 憲司, 青木 空眞, 佐藤 憲一, 渡部 輝明

(西北ファーマシー^a, 明治薬科大学^b)

第 29 回日本医療薬学会年会, 福岡, 2019 年 11 月, 演題番号 P0151-2-AM

〈薬品物理化学教室〉

- ・Asp-Asp モチーフにおける非酵素反応

大野 詩歩

第 7 回物理・分析系若手研究者セミナー, 仙台, 2019 年 2 月

- ・リン酸二水素イオンを触媒とする Asp-Ser 配列からのスクシンイミド生成

大野 詩歩, 真鍋 法義, 高橋 央宜

日本薬学会第 139 年会, 千葉, 2019 年 3 月, 演題番号 p.143

- **白内障の病態形成に関与するクリスタリン中 Asp 残基異性化の乳酸による触媒機構～計算化学的・生化学的検討～**
真鍋 法義, 佐々木雅人, 田中 大, 大野 賢一, 大野 詩歩, 桐越 亮太, 加藤 創, 藤村 務, 柴田 信之, 高橋 央宜
日本薬学会第 139 年会, 千葉, 2019 年 3 月, 要旨集 p.161

- **Solution NMR and docking simulation analysis of interaction between tau aggregates and low-molecular-weight compounds**
Yoshiaki Yamaguchi
International Academic Forum on Neuroinflammation and Psychopharmacology, Nantong, China, May 2019, 演題番号 3

- **錠剤観察における走査電子顕微鏡用の広領域断面作製法**
應本 玉恵^a, 浅野奈津子^a, 朝比奈俊輔^a, 真鍋 法義
(日本電子^a)
日本薬剤学会第 34 年会, 富山, 2019 年 5 月, 要旨集 p.42

- **錠剤成分の分布分析に用いる断面試料の作製とその分析法**
真鍋 法義, 應本 玉恵^a, 浅野奈津子^a, 長谷部祐治^a, 朝比奈俊輔^a
(日本電子^a)
日本薬剤学会第 34 年会, 富山, 2019 年 5 月, 要旨集 p.65

- **糖鎖の構造解析とその機能の解明**
山口 芳樹
日本臓器製薬株式会社特別講演会, 兵庫, 2019 年 7 月, 演題番号 2

- **水溶液中における糖脂質の脱ミセル化と NMR 法による性状解析**
山口 芳樹
第 38 回日本糖質学会年会, 名古屋, 2019 年 8 月, 演題番号 WS-04

- **糖鎖構造の多様性とその生物学的意義の探求**
山口 芳樹
第 13 回東北糖鎖研究会, 新潟, 2019 年 9 月, 演題番号 S-1

- **グルコシルセラミド分解酵素による新規脳内ステロール代謝物・ステロール配糖体の代謝制御**
秋山 央子^a, 井手三津子^b, 中西 悦郎^c, 上村 紀仁^c, 山口 芳樹, Peter Greimel^d, 上口 裕之^a, 高橋 良輔^c, 平林 義雄^b
(理化学研究所脳神経科学研究センター神経細胞動態研究チーム^a, 理化学研究所佐甲細胞情報研究室^b, 京都大学大学院医学研究科臨床神経学^c, 理化学研究所脳神経科学研究センター細胞機能探索技術研究チーム^d)
第 92 回日本生化学大会, 新潟, 2019 年 9 月, 演題番号 1P-011 (1T10a-06)

- **Solution NMR and docking simulation analysis of interaction between tau aggregates and small chemicals**
Yoshiaki Yamaguchi
Asian Pacific Prion Symposium2019 (APPS2019), Wako, October 2019, 演題番号 O-3

- **糖鎖プローブを活用した構造解析**
山口 芳樹

Pioneering Project: Chemical Probe (生命現象探索分子) 第2回合同合宿セミナー, 比企, 2019年10月, 演題番号 OP-3

・計算化学によるリビトールのコンフォメーション空間の解析

大野 詩歩, 真鍋 法義, 山口 芳樹

第58回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019年10月, 演題番号 PE-08

・糖鎖の高次構造と相互作用原理の解明に向けて

山口 芳樹

第17回糖鎖科学コンソーシアムシンポジウム, 京都, 2019年10月, 要旨集 p.14

・完全重水素化シクロデキストリンの化学酵素合成と糖脂質のNMR解析

山口 芳樹^a, 真鍋 史乃^a, Peter Greimel^a, 伊藤 幸成^a

(理化学研究所^a)

第58回NMR討論会・SEST2019合同シンポジウム, 川崎, 2019年11月, 演題番号 P41

・残余双極子カップリング測定における配向力, 温度安定性, 有機溶媒耐性を兼ね備えた新規配向剤

内田 紀之^a, 山口 芳樹, 海老名保男^b, 佐々木高義^b, 石田 康博^a

(理化学研究所^a, 物質・材料研究機構^b)

第58回NMR討論会・SEST2019合同シンポジウム, 川崎, 2019年11月, 演題番号 L3-3

・NMR structural analysis of glycolipid in aqueous solution

Yoshiki Yamaguchi^a, Shino Manabe^a, Peter Greimel^a, Yukishige Ito^a

(RIKEN^a)

11th ACGG Conference, Busan, Korea, November 2019, 演題番号 SS 8-3

・糖鎖構造解析の基礎とその実際

山口 芳樹

第410回CBI学会講演会, 田町, 2019年11月, 演題番号 2

・An NMR approach to investigate glycolipid structure

Yoshiki Yamaguchi

TMPU-AS Joint Glycoscience Symposium, Taipei, Taiwan, December 2019

〈臨床薬剤学教室〉

・薬学部における他大学との専門職連携教育の実践と教育効果

西川 陽介, 高橋 知子, 小嶋 文良, 佐藤 厚子, 諸根美恵子, 鈴木 裕之, 工藤 香澄, 吉村 祐一, 柴田 信之
第149回宮城県病院薬剤師会学術研究発表会, 仙台, 2019年3月, 要旨集 p.5

・薬・看護連携模擬事例検討がもたらす薬学生への教育効果

西川 陽介, 高橋 知子, 小嶋 文良, 佐藤 厚子, 諸根美恵子, 鈴木 裕之, 工藤 香澄, 吉村 祐一, 柴田 信之
日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 要旨集 p.21

・服薬管理に関する患者評価指標 PharMA score の有用性の評価

成田 佳奈, 佐藤きらら, 渡邊麻里江, 鈴木 裕之, 八木 朋美, 中村 仁, 村井ユリ子

日本医療薬学会第3回フレッシューズ・カンファランス, 東京, 2019年6月, 要旨集 p.13

・妊婦の葉酸摂取向上のための情報精査

佐藤きらら, 渡邊麻里江, 成田 佳奈, 鈴木 裕之, 八木 朋美, 中村 仁, 村井ユリ子
日本医療薬学会第3回フレッシュャーズ・カンファランス, 東京, 2019年6月, 要旨集 p.13

・重篤な肝機能障害を発現し高いパゾパニブ血中濃度を維持していた腎細胞癌の1例

柏倉 正太^a, 鈴木 裕之, 大内 竜介^a, 薄井 健介, 岡田 浩司, 佐藤 信^b, 海法 裕^b, 伊藤 淳^b,
阿南 剛^b, 岩村 大径^b, 村井ユリ子, 中村 仁, 渡辺 善照
(東北医科薬科大学病院薬剤部^a, 東北医科薬科大学病院泌尿器科^b)
第29回日本医療薬学会年会, 福岡, 2019年11月, 要旨集 p.116

・改訂モデコア実務実習に向けた事前学習と実務実習中のフォローアップ体制の整備

鈴木 裕之
日本薬学会東北支部第18回医療薬学若手研究者セミナー, 仙台, 2019年11月, 要旨集 p. (未定)

〈病院薬剤学教室〉

・酢酸亜鉛水和物投与患者における銅欠乏性貧血の調査

有馬遥太郎^a, 太田 潤一^a, 菊池 大輔^a, 石井 隆^a, 児山 香^b, 柴田 近^c, 赤井 裕輝^d, 渡辺 善照
(東北医科薬科大学病院薬剤部^a, 東北医科薬科大学病院がん治療支援(緩和)科^b, 東北医科薬科大学病院消化器外科^c,
東北医科薬科大学病院糖尿病代謝内科^d)
第34回日本静脈経腸栄養学会学術集会, 東京, 2019年2月

・院内フォーミュラリーにおける医薬品選定基準の構築と実践

渡辺 善照
岩手県病院薬剤師会および岩手県薬剤師会合同研修会, 盛岡, 2019年2月

・診療データを用いたビスホスホネート製剤に対するフォーミュラリー導入の経済性評価

三浦 良祐^a, 菊池 大輔^a, 渡辺 善照
(東北医科薬科大学病院薬剤部^a)
第149回宮城県病院薬剤師会学術研究発表会, 仙台, 2019年3月, 演題番号10

・高齢者における睡眠薬の現状把握 — ポリファーマシー解消に向けて —

森 由佳里^a, 柏倉 正太^a, 高橋 愛^a, 岩井 智美^a, 内海 美穂^a, 有馬遥太郎^a, 菊池 大輔^a, 紫桃 裕造^a,
渡辺 善照
(東北医科薬科大学病院薬剤部^a)
第149回宮城県病院薬剤師会学術研究発表会, 仙台, 2019年3月, 演題番号16

・診療データに基づく妊婦における抗てんかん薬使用に関する実態調査

塩澤 誠^a, 菊池 大輔^a, 千葉紗耶花^a, 城坂 理紗^a, 三浦 良祐^a, 小原 拓^b, 渡辺 善照
(東北医科薬科大学病院薬剤部^a, 東北大学病院薬剤部^b)
第149回宮城県病院薬剤師会学術研究発表会, 仙台, 2019年3月, 演題番号18

・学校薬剤師のためのアンチ・ドーピング活動について

薄井 健介
平成29年度学校薬剤師に関する研修会, 仙台, 2019年3月

- ・ **臨床製剤開発：アカデミアからベッドサイドへ、ベッドサイドからアカデミアへ**
渡辺 善照
日本薬学会第139年会，千葉，2019年3月，演題番号 S47-5
- ・ **当院の薬剤師外来の現状と今後の展望**
宇野 堯^a，紫桃 裕造^a，菊池 大輔^a，渡辺 善照
(東北医科薬科大学病院薬剤部^a)
日本病院薬剤師会東北ブロック第9回学術大会，秋田，2019年6月，要旨集 p.46
- ・ **院内および院外における副作用報告の一括管理 — eXChart およびトレーシングレポートを用いた取り組み —**
菊池 大輔^a，三浦 良祐^a，渡辺 善照
(東北医科薬科大学病院薬剤部^a)
日本病院薬剤師会東北ブロック第9回学術大会，秋田，2019年6月，要旨集 p.98
- ・ **レナリドミド使用患者における血栓塞栓症に対する抗血栓薬の予防投与の実態**
菊池 大輔^a，小原 拓^{bc}，三浦 良祐^a，高橋 庄太^a，柏倉 正太^a，岡田 浩司，渡辺 善照
(東北医科薬科大学病院薬剤部^a，東北大学大学院医学系研究科分子疫学分野^b，東北大学病院薬剤部^c)
日本病院薬剤師会東北ブロック第9回学術大会，秋田，2019年6月，要旨集 p.124–125
- ・ **MDV analyzer に基づく妊婦における抗てんかん薬の使用に関する実態調査**
菊池 大輔^a，塩澤 誠^a，千葉紗耶花^a，城坂 理紗^a，三浦 良祐^a，小原 拓^{bc}，渡辺 善照
(東北医科薬科大学病院薬剤部^a，東北大学大学院医学系研究科分子疫学分野^b，東北大学病院薬剤部^c)
日本病院薬剤師会東北ブロック第9回学術大会，秋田，2019年6月，要旨集 p.140
- ・ **フォーミュラリーを導入した3薬剤群における処方薬剤への影響と経済性の評価**
三浦 良祐^a，菊池 大輔^a，山田 尚之^a，布施 克浩^a，石井 隆^a，渡辺 善照
(東北医科薬科大学病院薬剤部^a)
日本病院薬剤師会東北ブロック第9回学術大会，秋田，2019年6月，要旨集 p.171
- ・ **中等度腎機能障害にも関わらずアマンタジン中毒を起こした症例**
内海 美穂^a，宇野 堯^a，中村 正史^b，薄井 健介，岡田 浩司，鈴木 映二^c，中島 一郎^b，渡辺 善照
(東北医科薬科大学病院薬剤部^a，東北医科薬科大学病院脳神経内科^b，東北医科薬科大学病院精神科^c)
第5回日本医薬品安全性学会学術大会2019，東京，2019年7月，プログラム・抄録集 p.79
- ・ **電子カルテを用いた院内副作用報告の一元管理に関する実態調査～副作用情報の収集から PMDA への報告まで～**
三浦 良祐^a，菊池 大輔^a，紫桃 裕造^a，岡田 浩司，薄井 健介，鈴木 映二^b，渡辺 善照
(東北医科薬科大学病院薬剤部^a，東北医科薬科大学病院精神科^b)
第5回日本医薬品安全性学会学術大会2019，東京，2019年7月，プログラム・抄録集 p.83
- ・ **安全性に関連した不適切な情報提供事例の検討～医療用医薬品の広告活動監視モニター事業報告書の解析～**
薄井 健介，高橋 将典^a，岡田 浩司，菊池 大輔^a，三浦 良祐^a，鈴木 映二^b，渡辺 善照
(東北医科薬科大学病院薬剤部^a，東北医科薬科大学病院精神科^b)
第5回日本医薬品安全性学会学術大会2019，東京，2019年7月，プログラム・抄録集 p.89
- ・ **AMANTADINE DEVELOPS DRUG TOXIC SYMPTOM IN A PATIENT WITH LATE EFFECTS OF CEREBRAL**

INFARCTION

Yoshiteru Watanabe, Takashi Uno^a, Miho Utsumi^a, Masashi Nakamura^b, Kensuke Usui, Kouji Okada, Eiji Suzuki^c, Ichiro Nakashima^b

(Department of Pharmacy, Tohoku Medical and Pharmaceutical University Hospital^a, Division of Neurology, Tohoku Medical and Pharmaceutical University Hospital^b, Division of Psychiatry, Tohoku Medical and Pharmaceutical University Hospital^c)

79th FIP World Congress of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences 2019, Abu Dhabi, 22 to 26 September 2019, FIPSUB-1616

- ・医薬品適正使用の切り札, フォーマルラーの構築と実践

渡辺 善照

日本薬剤学会公開市民講演会, 仙台, 2019年10月

- ・重篤な肝機能障害を発現し高いパゾパニブ血中濃度を維持していた腎細胞癌の1例

柏倉 正太^a, 鈴木 裕之, 大内 竜介^a, 薄井 健介, 岡田 浩司, 佐藤 信^b, 海法 康裕^b, 伊藤 淳^b, 阿南 剛^b, 岩村 大径^b, 村井ユリ子, 中村 仁, 渡辺 善照

(東北医科薬科大学病院薬剤部^a, 東北医科薬科大学病院泌尿器科^b)

第29回日本医療薬学会年会, 福岡, 2019年11月, 演題番号 P0291-2-AM

- ・診療データに基づく妊婦における抗てんかん薬の処方推移に関する調査

塩澤 誠^a, 菊池 大輔^a, 千葉紗耶花^a, 城坂 理紗^a, 三浦 良祐^a, 小原 拓^{b,c}, 渡辺 善照

(東北医科薬科大学病院薬剤部^a, 東北大学大学院医学系研究科分子疫学分野^b, 東北大学病院薬剤部^c)

第29回日本医療薬学会年会, 福岡, 2019年11月, 演題番号 4-4-O71-2

- ・メポリズマブからベンラリズマブ投与へ変更により喘息コントロールの改善と経口ステロイドからの離脱が可能となった1症例

渡辺 昌子^a, 設楽 美月, 狭間 翔平, 櫻井 淳二^b, 佐藤 伸輔^b, 高橋 知子, 石澤 文章^b, 渡辺 善照, 高橋 識至^c

(東北医科薬科大学病院薬剤部^a, 東北医科薬科大学若林病院薬剤部^b, 東北医科薬科大学若林病院呼吸器内科^c)

第29回日本医療薬学会年会, 福岡, 2019年11月, 演題番号 4-7-O75-3

- ・当院における院内フォーマルラー対象薬の処方実態調査

三浦 良祐^a, 菊池 大輔^a, 渡辺 善照

(東北医科薬科大学病院薬剤部^a)

宮城薬剤師学術フォーラム2019, 仙台, 2019年11月, 要旨集 p.18

〈薬物動態学教室〉

- ・DSS誘発性潰瘍性大腸炎モデルラットにおけるP-糖タンパク質の機能変動

熊谷 茉歩, 石井 敬, 森本かおり, 富田 幹雄

日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号 21P-pm22

- ・潰瘍性大腸炎モデルラットの小腸粘膜バリア機能低下と透過性亢進

熊谷 茉歩, 慶徳 美咲, 東海林睦美, 石井 敬, 森本かおり, 富田 幹雄

第58回日本薬学会東北支部大会, 宮城, 2019年10月, 演題番号 OD-01

〈薬剤学教室〉

- ・改訂モデルコア・カリキュラム実務実習の導入に向けた東北医科薬科大学の取り組み

我妻 恭行

第4回日本薬学教育学会プレ企画薬学実務実習情報共有と課題検討シンポジウム, 名古屋, 2019年3月

• **Cholecystokinin-8 脊髄クモ膜下腔内投与による疼痛関連行動における NK₁ 受容体の関与**

林 貴史, 勝山 壮^a, 鈴木 常義, 櫻田 忍

(東京薬科大学^a)

日本薬理学会第92回年会, 大阪, 2019年3月, 演題番号 2-P-033

• **Bullfrog sialic acid-binding lectin reduces the expression of EGF receptors in cancer cells**

Tatsuta T., Sato S., Sugawara S., Hosono M.

25th International Symposium on Glycoconjugates, ミラノ, 2019年8月, 要旨集 p.324

• **I型糖尿病モデルマウスにおけるアロディニアの発現機序の解明**

林 貴史, 勝山 壮^a, 渡辺千寿子, 櫻田 司^b, 鈴木 常義, 櫻田 忍

(東京薬科大学^a, 第一薬科大学^b)

日本薬理学会第70回北部分会, 札幌, 2019年9月, 演題番号 A-18

• **シノメニンの抗侵害刺激作用機構におけるオピオイド μ 受容体の関与**

佐藤 愛^a, 勝山 壮^b, 田島 健治^a, 林 貴史, 小松 生明^a, 櫻田 司^a

(第一薬科大学^a, 東京薬科大学^b)

日本生薬学会第66回年会, 東京, 2019年9月, 演題番号 P-134

• **B細胞性非ホジキンリンパ腫におけるリツキシマブ血中濃度の解析**

猪倉 恭子, 柳谷 稜, 山田 茜, 相澤 桂子, 塩野 洋介, 伊藤 巧, 東梅 友美, 佐藤 祥子, 石澤 賢一

第81回日本血液学会学術総会, 東京, 2019年10月, 演題番号 PS1-16-3

• **Possible involvement of histamine on nociceptive behaviors induced by intrathecally administered CCK-8**

Shinobu Sakurada, Takafumi Hayashi, Chizuko Watanabe, Soh Katsuyama^a, Tsuneyoshi Suzuki, Tsukasa Sakurada^b

(Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences^a, Daiichi College of Pharmaceutical Sciences^b)

Novel Pain Therapeutics: From Basic Research to Clinical Translation and Rehabilitation, Italy, 2019 Oct.

• **The development of bilateral pain under the inflammatory state**

Chizuko Watanabe, Masaru Yoshizumi, Takafumi Hayashi, Shinobu Sakurada, Hirokazu Mizoguchi

Novel Pain Therapeutics: From Basic Research to Clinical Translation and Rehabilitation, Italy, 2019 Oct.

• **平成30年度医薬品計画的試験検査実施結果について**

塩野まどか, 山田 卓郎, 佐々木孝雄, 遠藤 武弘, 加茂 雅行, 瀬戸 裕一, 星野 和行, 金田 早苗, 我妻 恭行, 高橋 文章, 高橋 均, 松浦 正樹, 大井 貴子, 千田 利彦, 小笠原正則, 我妻 邦雄, 牛澤 啓至, 高田 秀之, 関谷 宗栄, 坪江 翼

宮城県薬剤師学術フォーラム 2019, 仙台, 2019年11月, 要旨集 p.20

• **アロマテラピー精油成分のリナロールによる疼痛抑制効果について**

勝山 壮^a, 林 貴史, 小川 鶴洋^b, 小松 生明^b, 櫻田 司^b

(東京薬科大学^a, 第一薬科大学^b)

第26回日本未病システム学会学術総会, 名古屋, 2019年11月, 演題番号 G1-1

- ・シアル酸結合性レクチン (cSBL) は乳がん細胞に ER, PgR および HER family タンパクの減少を伴う細胞死を誘導する
佐藤 祥子, 立田 岳生, 佐藤 稔之, 菅原 栄紀, 鈴木 常義, 細野 雅祐
第 40 回日本臨床薬理学会学術総会, 新宿, 2019 年 12 月, 演題番号 1P-71

〈薬物治療学教室〉

- ・冠血管拡張作用を有するキクカ成分の探索研究
矢作 忠弘, 金高 友里, 渡辺 美咲, 伊藤 理子, 古川めぐみ, 榊原 巖, 原 明義, 松崎 桂一
日本薬学会第 139 年会, 千葉, 2019 年 3 月, 要旨集 2 p.148
- ・Cardio-Oncology に関する最近の話題
原 明義
第 1 回大雪山カンファレンス, 旭川, 2019 年 8 月
- ・*Il6* と *Pdcd1* はドキシソルピシン誘発心毒性の感受性因子となる
菅野 秀一, 蓬田 伸, 原 明義
第 70 回日本薬理学会北部会, 札幌, 2019 年 9 月, 要旨集 p.60
- ・ヒト大腸癌細胞株 Caco-2 における C18 不飽和脂肪酸による細胞死の誘導
及川友紀深, 菅野 秀一, 蓬田 伸, 原 明義
第 58 回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019 年 10 月, 要旨集 p.96

〈実験動物センター〉

- ・東北医科薬科大学実験動物センターにおける清掃消毒業務の紹介
成瀬 淳, 小島 修樹, 栗崎 政希^a, 水野 純一, 矢吹 侑也, 高橋 まみ, 中村 晃, 川村 俊介
(東北医科薬科大学医学部技術室^a)
第 53 回日本実験動物技術者協会総会, 松山, 2019 年 10 月, 要旨集 p.119
- ・東北医科薬科大学福室動物室 ― 業務要領に関して ―
栗崎 政希^a, 小只美知子^a, 猶守 理江^a, 小島 修樹, 岡村 信行^a, 中村 晃, 川村 俊介
(東北医科薬科大学医学部技術室^a)
第 53 回日本実験動物技術者協会総会, 松山, 2019 年 10 月, 要旨集 p.119
- ・東北医科薬科大学福室動物室の紹介 ― 概要 ―
栗崎 政希^a, 小只美知子^a, 猶守 理江^a, 小島 修樹, 岡村 信行^a, 中村 晃, 川村 俊介
(東北医科薬科大学医学部技術室^a)
日本実験動物技術者協会第 5 回実験動物技術研究交流大会, 盛岡, 2019 年 12 月, 要旨集 p.11
- ・小型貫流蒸気ボイラー更新に伴う施設管理対応の紹介
小島 修樹, 栗崎 政希^a, 成瀬 淳, 水野 純一, 高橋 まみ, 矢吹 侑也, 中村 晃, 川村 俊介
(東北医科薬科大学医学部技術室^a)
日本実験動物技術者協会第 5 回実験動物技術研究交流大会, 盛岡, 2019 年 12 月, 要旨集 p.12
- ・東北医科薬科大学実験動物センターにおける清掃消毒業務の紹介 2
成瀬 淳, 小島 修樹, 栗崎 政希^a, 水野 純一, 矢吹 侑也, 高橋 まみ, 中村 晃, 川村 俊介
(東北医科薬科大学医学部技術室^a)

日本実験動物技術者協会第5回実験動物技術研究交流大会, 盛岡, 2019年12月, 要旨集 p.15

〈分子薬化学教室〉

- ・超原子価ヨウ素とジフェニルジセレニドを用いた分子内環化反応による含窒素複素環化合物の合成法の開発
名取 良浩, 鈴木 郁, 萬 浩太, 須玉 夏海, 若松 秀章, 斎藤有香子, 吉村 祐一
日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号 21PO-pm032
- ・エンイナミドの閉環メタセシスによる様々な複素環化合物の合成
若松 秀章, 佐々木好美, 川幡 正俊^{ab}, 山口健太郎^a, 吉村 祐一
(徳島文理大香川薬^a, 昭和薬大^b)
日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号 21PO-pm033
- ・縮環/アルドールタンデム反応を利用した4'-置換4'-チオヌクレオシドの合成
前田 璃音, 若松 秀章, 庄子 希望, 名取 良浩, 吉村 祐一
日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号 21PO-pm043S
- ・超原子価ヨウ素とジフェニルジセレニドを用いた含窒素複素環化合物の合成法の開発
鈴木 郁, 名取 良浩, 萬 浩太, 若松 秀章, 斎藤有香子, 吉村 祐一
創薬懇話会 2019 in 秋保, 仙台, 2019年6月, 要旨集 p.40
- ・麻薬類に対するワクチンの開発研究
名取 良浩, Candy S. Hwang^a, 君嶋 敦^{ab}, Lauren C. Smith^a, Margaret E. Olson^a, Beverly Ellis^a, Bin Zhou^a,
吉村 祐一, Kim D. Janda^a
(The Scripps Research Institute^a, 大阪大学薬^b)
令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2019年6月, 要旨集 p.13-14
- ・4'-置換ヌクレオシド誘導体の合成と光学分割の検討
遠藤袖季乃, 若松 秀章, 伊藤 恭平, 斎藤有香子, 名取 良浩, 吉村 祐一
令和元年度東北医科薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2019年6月, 要旨集 p.29
- ・4'-置換ヌクレオシド誘導体の光学分割
遠藤袖季乃, 若松 秀章, 伊藤 恭平, 斎藤有香子, 名取 良浩, 吉村 祐一
第58回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019年10月, 要旨集 p.39
- ・フェンタニルが混入したヘロインに対するワクチンの開発研究
名取 良浩, Candy S. Hwang^a, Lauren C. Smith^a, Beverly Ellis^a, Bin Zhou^a, Kim D. Janda^a
(The Scripps Research Institute^a)
第58回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019年10月, 要旨集 p.42
- ・含窒素複素環化合物の合成とその生物活性評価に関する研究
名取 良浩
第41回東北薬学セミナー, 仙台, 2019年12月

〈感染生体防御学教室〉

- ・ *Candida glabrata* 遺伝子変異株コレクションを用いた真菌細胞壁保全機構の解析

田中 大

東京大学医科学研究所－千葉大学真菌医学研究センター 国際共同利用・共同研究拠点事業平成30年度成果報告会，東京，2019年3月

・病原性黒色真菌 *Exophiala jeanselmei* 細胞壁多糖の抗原構造解析

伊藤 文恵，蛭名 成輝，赤城 佳奈，三上佳奈子，田中 大，佐々木雅人，柴田 信之
日本薬学会第139年会，千葉，2019年3月，22PO-am254

・テトラヒドロ葉酸代謝酵素 ALDH1L1/2 遺伝子発現が活性酸素レベルやエピジェネティック制御に及ぼす影響

佐々木雅人，豊嶋 翔子，熊谷 莉歩，山形由紀子，樋川 美優，高野 萌，大橋 弥生，冨塚 綾，伊藤 文恵，田中 大，柴田 信之
日本薬学会第139年会，千葉，2019年3月，22PO-pm363

・*Aspergillus fumigatus* のガラクトフラノース糖鎖構造制御メカニズム解明に向けた逆遺伝学的アプローチ

田中 大，佐々木雅人，伊藤 文恵，柴田 信之
第63回日本医真菌学会総会・学術集会，千葉，2019年10月，要旨集 p.103

・病原性黒色真菌 *Exophiala jeanselmei* の細胞壁多糖構造および性質の解析

伊藤 文恵，松本 淳志，田中 大，佐々木雅人，柴田 信之
第63回日本医真菌学会総会・学術集会，千葉，2019年10月，要旨集 p.104

・逐次反応によるガラクトフラノース転移酵素活性測定法を用いた GfsA, GfsB および GfsC の機能解析

千原由莉亜^a，田中 大，泉 実^b，太田 一良^a，岡 拓二^a
(崇城大・応用微^a，岡山大・農^b)
第19回糸状菌分子生物学コンファレンス，札幌，2019年11月，要旨集 p.60

・病原性黒色真菌 *Exophiala jeanselmei* の細胞壁多糖に見出された β -1,2 結合マンノースから成る長鎖構造の解析
— *Candida* 属菌の細胞壁多糖に存在する構造との比較 —

伊藤 文恵，松本 淳志，田中 大，佐々木雅人，柴田 信之
第3回東北医真菌研究会，仙台，2019年12月

〈天然物化学教室〉

・カイコ *Mycobacterium avium complex* 症モデルの構築と天然化合物ライブラリーの評価*

八木 瑛穂，山崎 寛之，内田 龍児
日本薬学会第139年会，千葉，2019年3月，演題番号 22PO-am088S
*学生優秀発表賞（ポスター発表の部）

・インドネシア産海綿由来の新規骨芽細胞分化阻害物質に関する研究

大手 聡^a，山崎 寛之，Henki Rotinsulu^b，Defny S. Wewengkang^b，Deiske A. Sumilat^b，内田 龍児，浪越 通夫，片桐 岳信^c，供田 洋^a
(北里大院薬^a，Sam Ratulangi University^b，埼玉医大ゲ研^a)
日本薬学会第139年会，千葉，2019年3月，演題番号 22PO-am084

・SOAT2 選択的阻害活性を有する oleanane 型トリテルペン化合物類に関する研究

大城 太一^a，関 怜子^a，山崎 寛之，大手 聡^a，Delfy B. Abdjul^b，内田 龍児，供田 洋^a

(北里大院薬^a, North Sulawesi Research and Development Agency^b)

日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号21PO-am066

・ **アムホテリシン B 活性増強物質 nectriatide に関する研究**

長井賢一郎^a, 福田 隆志^b, 安原 義^a, 八木 瑛穂, 内田 龍児, 供田 洋^a

(北里大院薬^a, 近畿大農^a)

日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号22PO-pm060

・ **新奇ポリケチド scopranone 生合成における 2-pyranone 中間体の解析**

出町 歩^a, 金田 幸歩^a, 内田 龍児, 長光 亨^a, 新家 一男^b, 池田 治生^c, 供田 洋^a

(北里大院薬^a, 産総研^b, 北里生命研^c)

日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号22PO-am063S

・ **Dinapinone A1 および A2 の全合成研究**

鈴木 和仁^a, 森原 宏樹^a, 内田 龍児, 供田 洋^a, 長光 亨^a

(北里大院薬^a)

日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号23PO-pm009S

・ **G2 checkpoint 阻害物質 habiterpenol の全合成**

紺谷 深雪^a, 永富 翔子^a, 下山 健太^a, 内田 龍児, 供田 洋^a, 長光 亨^a

(北里大院薬^a)

日本薬学会第139年会, 千葉, 2019年3月, 演題番号22L-pm09S

・ **真菌 *Pseudophialophora* sp. BF-0158 株が生産する新規 amphotericin B 活性増強物質 phialotide 類に関する研究**

八木 瑛穂, 供田 洋^a, 内田 龍児

(北里大院薬^a)

第61回天然有機化合物討論会, 広島, 2019年9月, 要旨集 p.499-504

・ **新奇なスコップ状構造を有する放線菌由来 scopranone 類の生合成**

出町 歩^a, 内田 龍児, 長光 亨^a, 新家 一男^b, 池田 治生^c, 供田 洋^a

(北里大院薬^a, 産総研^b, 北里生命研^c)

第61回天然有機化合物討論会, 広島, 2019年9月, 要旨集 p.169-174

・ **G2 checkpoint 阻害物質 (-)-habiterpenol の全合成**

紺谷 深雪^a, 永富 翔子^a, 下山 健太^a, 内田 龍児, 供田 洋^a, 長光 亨^a

(北里大院薬^a)

第61回天然有機化合物討論会, 広島, 2019年9月, 要旨集 p.361-366

・ **生活習慣病の予防・改善を目指したランタナ由来 oleanane 型トリテルペンに関する研究**

山崎 寛之, 大城 太一^a, Delfly B. Abdjul^a, 関 怜子^a, 大手 聡^a, 供田 洋^a, 浪越 通夫, 内田 龍児

(北里大院薬^a, North Sulawesi Research and Development Agency^b)

日本生薬学会第66回年会, 東京, 2019年9月, 要旨集 p.222

・ **インドネシアにおける海洋天然資源の調査研究および微生物による含ハロゲン二次代謝産物の効率的生産***

山崎 寛之

日本生薬学会第66回年会，東京，2019年9月，要旨集 p.48-50

*令和元年度学術奨励賞受賞講演

・海洋糸状菌 *Trichoderma cf. brevicompactum* TPU199 株が生産する新規 trichothecene 類の抗真菌活性

八木 瑛穂，山崎 寛之，斉藤 杏里，浪越 通夫，内田 龍児

第58回日本薬学会東北支部大会，宮城，2019年10月，要旨集 p.48

・ Screening for PTP1B inhibitors from Indonesian edible plants

Magie M. Kapojos^a, Delfly B. Abdjul^b, Hiroyuki Yamazaki, Akiho Yagi, Ryuji Uchida

(University of Pembangunan Indonesia^a, North Sulawesi Research and Development Agency^b)

第58回日本薬学会東北支部大会，宮城，2019年10月，要旨集 p.49

・ウキノトウ (*Petasites japonicus*) から単離された PTP1B 阻害物質

山崎 寛之，石井 望美，遠藤 怜，大森かりん，高橋 泰大，八木澤裕太，内田 龍児

第58回日本薬学会東北支部大会，宮城，2019年10月，要旨集 p.77

・放射菌 TPU-A0004 株が生産する抗真菌活性物質

山口 優雅，千葉まれの，山崎 寛之，内田 龍児

第58回日本薬学会東北支部大会，宮城，2019年10月，要旨集 p.77

〈薬学教育センター〉

・新規オキサゾリジン有機分子触媒の開発と不斉マイケル付加反応への応用

森 拓哉^a，関 千草^a，奥山 祐子，上井 幸司^a，中野 博人^a

(室蘭工大院工^a)

日本化学会第99春季年会，神戸，2019年3月，演題番号 2PB-140

・ Development of novel di-amino alcohol organocatalysts and application for asymmetric reaction

Kento Seki^a, U.V. Subba Reddy^a, Keigo Yamada^a, Taniyuki Huruyama^a, Yuko Okuyama, Eunsang Kwon^b, Chigusa Seki^a, Koji Uwai^a, Michio Tokiwa^c, Mitsuhiro Takeshita^c, Hiroto Nakano^a

(Division of Sustainable and Environmental Engineering, Graduate School of Engineering, Muroran Institute of Technology^a, Research and Analytical Centre for Giant Molecules, Graduate School of Sciences, Tohoku University^b, Tokiwakai Group^c)

日本化学会第99春季年会，神戸，2019年3月，演題番号 2PB-142

・質問生成力と質問発信力を客観的に評価できる教育カリキュラムの立案

渡部 俊彦，伊藤 邦郎，八木 朋美，成田 紘一，中林 悠，青木 空真，山本 由美，生田 和史，林 もゆる，山本 由似，高井 淳，佐藤 厚子，諸根美恵子，亀岡 淳一，大野 勲，米澤 章彦

日本薬学会第139年会，千葉，2019年3月，演題番号 23I-pm12

・新規オキサゾリジン型有機分子触媒の開発とその不斉マイケル付加反応への応用

森 拓哉^a，関 千草^a，奥山 祐子，上井 幸司^a，中野 博人^a

(室蘭工大院工^a)

有機合成シンポジウム，仙台，2019年6月，演題番号 P-42

・新規オキサゾリジン型アミノアルコール有機分子触媒の開発と不斉マイケル反応への応用

森 拓哉^a, 関 千草^a, 奥山 祐子, 上井 幸司^a, 中野 博人^a

(室蘭工大院工^a)

シンポジウムモレキュラー・キラリティー, 金沢, 2019年6月, 演題番号 P-44

・アミノアルコール有機分子触媒を用いるニトロエタノールと α, β -不飽和アルデヒド類との不斉マイケル付加反応

中村 祥玲^a, 関 千草^a, 奥山 祐子, 上井 幸司^a, 中野 博人^a

(室蘭工大院工^a)

シンポジウムモレキュラー・キラリティー, 金沢, 2019年6月, 演題番号 P-45

・オキサゾリジン型アミノアルコール有機分子触媒の開発と不斉マイケル反応への応用

森 拓哉^a, 関 千草^a, 奥山 祐子, 上井 幸司^a, 中野 博人^a

(室蘭工大院工^a)

日本化学会北海道支部 2019年夏季研究発表会, 苫小牧, 2019年7月, 演題番号 B10

・学習心理学を応用した一方向性講義の実践例と教育効果 ― 定期試験合格率 58%を 90%台に改善させた例 ―

渡部 俊彦, 伊藤 邦郎, 諸根美恵子, 佐藤 厚子, 町田 浩一, 米澤 章彦

日本薬学教育学会, 大阪, 2019年8月, 演題番号 P-052

・薬学教育センターにおける学習支援の取り組み (東北医科薬科大学の実践から)

八百板康範, 奥山 祐子, 渡部 俊彦, 伊藤 邦郎, 町田 浩一, 米澤 章彦

日本リメディアル教育学会第 15 回全国大会・総会, 金沢, 2019年8月, 要旨集 p.110-111

・Computational studies on nonenzymatic succinimide-formation mechanisms of the aspartic acid residues catalyzed by two water molecules

Tomoki Nakayoshi^a, Koichi Kato^a, Ohgi Takahashi, Eiji Kurimoto^a, Akifumi Oda^a

(Faculty of Pharmacy, Meijo University^a)

The 4th International Conference of D-Amino Acid Research, 東京, 2019年9月, 演題番号 P25

・バイモ含有成分 verticine の立体配座について

八百板康範, 町田 浩一

日本生薬学会第 66 回年会, 東京, 2019年9月, 演題番号 1B-03

・Verticine 及びその関連化合物の立体配座について

八百板康範, 町田 浩一

第 63 回香料・テルペンおよび精油化学に関する討論会, 秋田, 2019年9月, 要旨集 p.43-45

・海綿由来 5 $\alpha, 6\alpha$ -epoxysterol 及びその 9 α -hydroxy 誘導体の構造について

八百板康範, 町田 浩一

第 58 回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019年10月, 要旨集 p.42

〈分子認識学教室〉

・ナマズ卵レクチンは脂質ラフト依存性エンドサイトーシスにより細胞内に取り込まれる

菅原 栄紀, 本田 捷太, 立田 岳生, 細野 雅祐

第 38 回日本糖質学会年会, 名古屋, 2019年8月, 要旨集 p.222

- **Bullfrog sialic acid-binding lectin reduces the expression of EGF receptors in cancer cells**
 Tatsuta T., Sato S., Sugawara S., Hosono M.
 25th International Symposium on Glycoconjugates, ミラノ, 2019年8月, 要旨集 p.324
- **Catfish (Silurus asotus) lectin enhances the cytotoxic effects of sunitinib on renal cell carcinoma**
 Ito J., Sugawara S., Hosono M., Sato M.
 25th International Symposium on Glycoconjugates, ミラノ, 2019年8月, 要旨集 p.327
- **Glycosphingolipid-binding lectin modifies tumor cell membrane transport**
 Hosono M.
 1st Japan-Europe Workshop on Glycosphingolipids and Membrane Homeostasis, ストラスブール, 2019年9月, 要旨集 p.10
- **ナマズ卵レクチンはヒト子宮頸がん由来 HeLa におけるスニチニブの取り込みおよび排出に影響を及ぼす**
 菅原 栄紀, 本田 捷太, 立田 岳生, 伊藤 淳^a, 佐藤 信^a, 細野 雅祐
 (東北医薬大・医学部・泌尿器科学講座^a)
 第13回東北糖鎖研究会, 新潟, 2019年9月, 要旨集 p.49
- **cSBL 耐性細胞における遺伝子発現変化**
 立田 岳生, 菅原 栄紀, 細野 雅祐
 第92回日本生化学会大会, 横浜, 2019年9月, 演題番号 1P-013
- **小麦胚芽レクチン処理 HeLa 細胞内に見られる液泡様構造物について**
 須藤 実咲, 菅原 栄紀, 本田 捷太, 立田 岳生, 細野 雅祐
 第58回日本薬学会東北支部大会, 仙台, 2019年10月, 要旨集 p.95
- **シアル酸結合性レクチン (cSBL) は乳がん細胞に ER, PgR および HER family タンパクの減少を伴う細胞死を誘導する**
 佐藤 祥子, 立田 岳生, 佐藤 稔之, 菅原 栄紀, 鈴木 常義, 細野 雅祐
 第40回日本臨床薬理学会学術総会, 新宿, 2019年12月, 演題番号 1P-71
- 〈機能病態分子学教室〉
- **糖脂質ガングリオシドの欠損による肥満モデルマウスの病態改善および受容体シグナルへの影響**
 稲森啓一郎
 第7回 AAA (Academy of Aging and Cardiovascular-Diabetes Research), 東京, 2019年1月, 演題番号 2
- **Homeostatic and pathogenic roles of GM3 ganglioside molecular species in TLR4 signaling in obesity**
 Hirotaka Kanoh, Takahiro Nitta, Akemi Suzuki, Jin-ichi Inokuchi
 Keystone symposia: Innate Immune Receptors: Roles in Immunology and Beyond, Taipei, Taiwan, Mar/2019, Poster No.2009
- **Homeostatic and Pathogenic Roles of Ganglioside GM3 Molecular Species in TLR4 Signaling**
 Jin-ichi Inokuchi
 FEBS Special Meeting 2019 Sphingolipid Biology: Sphingolipids in Physiology and Pathology, Cascais, Portugal, May 6-10, Program book p.14
- **極長鎖ガングリオシドによる TLR4 制御メカニズムと Halo-tag によるメカニズム解析の試み**
 狩野 裕考

大阪大学 Halo-tag セミナー, 大阪大学・理学研究科, 2019年5月

・糖尿病性腎症における腎 Gb3Cer 発現誘導機構に関する解析

新田 昂大

2019年度(令和元年度)日本薬学会東北支部主催第18回生物化学若手研究者セミナー, 仙台, 2019年7月

・糖鎖による生活習慣病・慢性炎症性疾患等の新規診断・治療法の開発

井ノ口仁一, 狩野 裕考

第51回日本臨床検査医学会/東北支部総会特別講演, 仙台, 2019年7月

・高脂肪食負荷に伴う視床下部炎症におけるガングリオシドの機能的役割

稲森啓一郎, 狩野 裕考, 新田 昂大, 井ノ口仁一

第38回日本糖質学会年会, 名古屋, 2019年8月, 演題番号 P-155

・糖尿病性腎症における腎 Gb3Cer 発現誘導機構に関する解析

新田 昂大, 狩野 裕考, 稲森啓一郎, 鈴木 明身, 井ノ口仁一

第38回日本糖質学会年会, 名古屋, 2019年8月, 要旨集 p.105

・ガングリオシドのアシル鎖構造に基づいた自然免疫応答の調節機構

狩野 裕考, 新田 昂大, 鈴木 明身, 井ノ口仁一

第38回日本糖質学会年会, 名古屋, 2019年8月, 要旨集 p.77

・Homeostatic and Pathogenic Roles of GM3 Ganglioside Molecular Species in TLR4 Signaling in Metabolic Disorders

Jin-ichi Inokuchi, Hirotaka Kanoh

Glyco25 (25th International symposium on Glycoconjugates), Milan, Italy, Aug/2019, Program p.26

・糖尿病性腎症における腎 Gb3Cer 発現誘導機構に関する解析

新田 昂大, 狩野 裕考, 稲森啓一郎, 鈴木 明身, 井ノ口仁一

第13回東北糖鎖研究会, 新潟, 2019年9月, 要旨集 p.51

・ガングリオシドのアシル鎖構造による TLR4 制御メカニズム

狩野 裕考, 新田 昂大, 鈴木 明身, 井ノ口仁一

第13回東北糖鎖研究会, 新潟, 2019年9月, 要旨集 p.52

・レプチンによる腎スフィンゴ糖脂質 Gb3Cer の発現誘導

新田 昂大, 狩野 裕考, 稲森啓一郎, 鈴木 明身, 井ノ口仁一

第92回日本生化学会大会, 横浜, 2019年9月, 要旨集 p.133

・肥満に伴う視床下部炎症におけるガングリオシドの役割

稲森啓一郎, 狩野 裕考, 新田 昂大, 井ノ口仁一

第92回日本生化学会大会, 横浜, 2019年9月, 演題番号 1P-371

・糖脂質による慢性炎症疾患の新たな診断・治療法の開発

井ノ口仁一, 狩野 裕考

第17回糖質科学コンソーシアム(JCGG)シンポジウム, 京都, 2019年10月, 要旨集 p.24

・糖脂質による慢性炎症疾患の新たな診断・治療法の開発

井ノ口仁一

第 260 回日本泌尿器科学会東北地方会共催セミナー，仙台，2019 年 11 月

・ Glycosphingolipids and leptin signaling

Kei-ichiro Inamori, Hirotaka Kanoh, Takahiro Nitta, Jin-ichi Inokuchi

11th Asian Community of Glycoscience and Glycotechnology (ACGG) Conference, Busan, Korea, Nov/2019, Abstract p.62

・ Homeostatic and pathogenic roles of GM3 ganglioside molecular species in TLR4 signaling in metabolic disorders

Hirotaka Kanoh, Takahiro Nitta, Akemi Suzuki, Jin-ichi Inokuchi

11th Asian Community of Glycoscience and Glycotechnology (ACGG) Conference, Busan, Korea, Nov/2019, Abstract p.83

・ GM3 species in metainflammation

Asia Zonca, Hirotaka Kanoh, Takahiro Nitta, Wataru Nihei, Satomi Kudoh, Maria Ciampa, Laura Mauri, Sandro Sonnino, Jin-ichi Inokuchi, Alessandro Prinetti

11th Asian Community of Glycoscience and Glycotechnology (ACGG) Conference, Busan, Korea, Nov/2019, Abstract p.168

・高脂肪食誘導性の視床下部炎症におけるガングリオシドの役割

稲森啓一郎，狩野 裕考，新田 昂大，井ノ口仁一

第 42 回日本分子生物学会年会，福岡，2019 年 12 月，演題番号 4LBA-092

・ Homeostatic and pathogenic roles of GM3 ganglioside molecular species in TLR4 signaling in obesity

Jin-ichi Inokuchi

The first Academia Sinica-Tohoku Medical and Pharmaceutical University (TMPU) Joint Symposium, Taipei, Taiwan, December 19-20, 2019

〈生体膜情報学教室〉

・ $\beta 2$ アドレナリン受容体シグナルによるヒアルロン酸合成の上昇

黒田 喜幸，中川 哲人，東 秀好

第 38 回日本糖質学会年会，名古屋，2019 年 8 月，要旨集 p.154

・ガングリオシドとコンドロイチン硫酸刺激によるブラジキニン B2 受容体の不応化制御機構

石井 孝和，黒田 喜幸，中川 哲人，東 秀好

第 13 回東北糖鎖研究会，新潟，2019 年 9 月，要旨集 p.53

〈細胞制御学教室〉

・ Functions of glycosylation in cell adhesion and EMT of cancer cells

顧 建国

中国科学院過程工程研究所・生物工程国家重点実験拠点研究講座，北京，2019 年 3 月

・ PTM of glycosylation in cell adhesion and EMT of cancer cells and diseases

顧 建国

北京大学・生命科学学院学術セミナー，北京，2019 年 3 月

・ Glycosylation in cancer cells and diseases

顧 建国

天津医科大学・基礎医学院学術セミナー, 天津, 2019年3月

• **Significance of core fucosylation in brain and its relationship with diseases**

顧 建国

2019 International Academic Forum on Neuroinflammation and Psychopharmacology, 南通, 2019年5月, 要旨集 p.6

• **糖鎖修飾によるインテグリンの選別輸送ゾーンの制御とその分子機序の解明**

顧 建国

第2回オルガネラゾーン研究会, 東京, 2019年5月

• **Glycosylation in cell adhesion and EMT of cancer cells and diseases**

顧 建国

International Brain Workshop 2019 in Sendai: Molecular Basis and Therapeutics for Intractable Neuropsychiatry Diseases, 仙台, 2019年8月, 要旨集 p.14

• **細胞内外の糖鎖発現とインテグリン機能とその制御**

顧 建国, 伊左治知弥, 福田 友彦

第38回日本糖質学会年会, 名古屋, 2019年8月, 要旨集 p.131

• **PI4KII α とインテグリン α 3 β 1の複合体形成によるN-型糖鎖調節**

伊左治知弥, 任 翔燾, 亀山 昭彦^a, 福田 友彦, 顧 建国
(産業技術総合研究所生命工学領域^a)

第38回日本糖質学会年会, 名古屋, 2019年8月, 要旨集 p.132

• **α 1,6フコシルトランスフェラーゼ (Fut8) 欠損によるグリア細胞の活性化**

福田 友彦, 庄子 隼人, 陸 需, 張 冬梅, 伊左治知弥, 顧 建国

第38回日本糖質学会年会, 名古屋, 2019年8月, 要旨集 p.210

• **癌細胞におけるPI4KII α とインテグリン α 3 β 1の複合体形成によるN-型糖鎖の調節**

伊左治知弥, 任 翔燾, 亀山 昭彦^a, 福田 友彦, 顧 建国
(産業技術総合研究所生命工学領域^a)

第13回東北糖鎖研究会, 新潟, 2019年9月, 要旨集 p.20

• **ST3GAL3, ST3GAL4, and ST3GAL6 differ in their regulation of biological functions via the specificities for the α 2,3-sialylation of target proteins**

Feng Qi, Tomoya Isaji, Chengwei Duan, Jie Yang, Yuqin Wang, Tomohiko Fukuda, Jianguo Gu

第13回東北糖鎖研究会, 新潟, 2019年9月, 要旨集 p.58

• **PI4KII α とインテグリン α 3 β 1の複合体形成による癌細胞におけるN-型糖鎖の調節**

伊左治知弥, 任 翔燾, 亀山 昭彦^a, 福田 友彦, 顧 建国
(産業技術総合研究所 生命工学領域^a)

第92回日本生化学会大会, 横浜, 2019年9月, 演題番号 P-0191, T10m-02

• **コアフコースによるグリア細胞過活性化の抑制**

福田 友彦, 庄子 隼人, 陸 需, 張 冬梅, 伊左治知弥, 顧 建国
第 92 回日本生化学会大会, 横浜, 2019 年 9 月, 演題番号 3P-008

• **Functional N-glycosylation in cell adhesions**

顧 建国

The 5th China-Australia conference on Immunity in Tuberculosis & Wuhan University Famous Medical Scientists Forum, 武漢, 2019 年 11 月, 要旨集 p.13

• **A novel regulatory mechanism of N-glycan sialylation by the GOLPH3-PI4K-Integrin complex in cancer cells**

顧 建国

The 11th International Symposium of Tumor Biological Diagnosis and Therapy in Nanjing, 南京, 2019 年 11 月, 要旨集 p.90

• **PI4KII α とインテグリン $\alpha 3\beta 1$ の複合体形成による新たな N-糖鎖制御メカニズム**

伊左治知弥, 福田 友彦, 顧 建国

第 2 回オルガネラゾーン若手の会, 東京, 2019 年 11 月, 要旨集 p.17

• **糖鎖修飾によるインテグリンの選別輸送ゾーンの制御について**

顧 建国, 伊左治知弥, 福田 友彦, 戸島 拓郎^a, 中野 明彦^a
(理化学研究所光量子工学研究センター^a)

第 3 回オルガネラゾーン研究会, 東京, 2019 年 11 月, 要旨集 p.2

• **Regulation of integrin functions by N-glycosylation**

顧 建国

第 42 回日本分子生物学会年会, 福岡, 2019 年 12 月, 要旨集 p.175

• **A novel regulatory mechanism of N-glycan sialylation by the GOLPH3-PI4K-Integrin complex in cancer cells**

顧 建国

The first Academia Sinica-Tohoku Medical and Pharmaceutical University (TPMU) Joint Symposium on Glycoscience, Taipei, 2019 年 12 月

〈臨床感染症学教室〉

• **Development of electrodes for air plasma sterilization**

Kairi Muramatsu^a, Takehiko Sato^a, Tomoki Nakajima^a, Toshikatsu Nagasawa^b, Tatsuyuki Nakatani^c, Shigeru Fujimura
(IFS, Tohoku Univ.^a, Hirayama Manufacturing Co.^b, Okayama Univ of Science^c)

International Workshop on Environmental Engineering 2019 (IWEE 2019), Okinawa, June 25-28, 2019, 演題番号 PE304

• **Effect of nitrogen oxides on ozone sterilization of spores**

Koki Oikawa^a, Takehiko Sato^a, Tomoki Nakajima^a, Toshikatsu Nagasawa^b, Shigeru Fujimura, Tatsuyuki Nakatani^c
(IFS, Tohoku Univ.^a, Hirayama Manufacturing Co.^b, Okayama Univ of Science^c)

International Workshop on Environmental Engineering 2019 (IWEE 2019), Okinawa, June 25-28, 2019, 演題番号 PE311

• **The sterilization effect against *Staphylococcus aureus* and *Pseudomonas aeruginosa* on the contact lens using the Ultraviolet C irradiation**

Shigeru Fujimura, Toshikatsu Nagasawa^a, Masato Kawamura, Takumi Sato, Takehiko Sato^b

(Hirayama Manufacturing Co.^a, IFS, Tohoku Univ.^b)

31st International Congress of Antimicrobial Chemotherapy (31st ICC), Dubai, Nov 6-9, 2019, 演題番号 4

• ***In vitro* exposure of chlorhexidine induce quinolone resistance in *Pseudomonas aeruginosa***

Masato Kawamura, Takumi Sato, Shigeru Fujimura

31st International Congress of Antimicrobial Chemotherapy (31st ICC), Dubai, Nov 6-9, 2019, 演題番号 214

• **Analysis of the mechanisms of trimethoprim/sulfamethoxazole resistance in *Staphylococcus aureus***

Takumi Sato, Masato Kawamura, Shigeru Fujimura

31st International Congress of Antimicrobial Chemotherapy (31st ICC), Dubai, Nov 6-9, 2019, 演題番号 215

• **AS チームが知っておきたい多剤耐性グラム陰性菌感染症の治療 タゾバクタム/セフトロザン**

藤村 茂

第 34 回日本環境感染学会, 神戸, 2019 年 2 月, 演題番号 S13-3

• **調剤薬局に期待する感染制御活動**

藤村 茂

日本薬学会第 139 年会, 幕張, 2019 年 3 月, 演題番号 S54-6

• **感染症治療における各種新規抗菌薬の立ち位置**

藤村 茂

日本病院薬剤師会東北ブロック第 9 回学術大会, 秋田, 2019 年 6 月, 演題番号 LS4

• **AMR 対策アクションプラン時代に求められる抗菌薬の適正使用**

藤村 茂

第 67 回日本化学療法学会, 東京, 2019 年 5 月, 演題番号 LS14

• **手術部位感染原因菌の侵入経路とその対策 腸管内定着菌による内因性感染**

藤村 茂

第 42 回日本骨・関節感染症学会, 横浜, 2019 年 7 月, 演題番号 S2-2

• **手術部位感染原因菌の侵入経路とその対策 腸管内定着菌による内因性感染**

佐藤 哲朗, 藤村 茂

第 34 回日本整形外科学会基礎学術集会, 横浜, 2019 年 10 月, 演題番号 2-4-P9-4

• **家畜および家禽類由来キノロン耐性大腸菌の検出**

河村 真人, 藤村 茂

第 93 回日本感染症学会総会・学術集会, 名古屋, 2019 年 4 月, 要旨集 p.328

• **Biofilm 形成 *Staphylococcus aureus* における各種抗菌薬の殺菌能比較**

宇野 堯, 佐藤 匠, 河村 真人, 藤村 茂

第 67 回日本化学療法学会総会, 東京, 2019 年 5 月, 要旨集 p.238

• **Biofilm 形成 *Staphylococcus aureus* small colony variants に対する抗菌薬の抗菌効果**

佐藤 匠, 宇野 堯, 河村 真人, 藤村 茂

第 67 回日本化学療法学会総会，東京，2019 年 5 月，要旨集 p.238

・ *in vitro* セファゾリン負荷における大腸菌の耐性獲得について

河村 真人，佐藤 匠，藤村 茂

第 67 回日本化学療法学会総会，東京，2019 年 5 月，要旨集 p.247

・ 病院・施設における消毒薬に実践使用

河村 真人

第 66 回日本化学療法学会，第 68 回日本感染症学会東日本合同学会，仙台，2019 年 10 月，要旨集 p.123

・ Biofilm 形成 *S. aureus* に対する各種抗菌薬の殺菌能について — 臨床分離株による検討 —

宇野 堯，佐藤 匠，河村 真人，藤村 茂

第 66 回日本化学療法学会，第 68 回日本感染症学会東日本合同学会，仙台，2019 年 10 月，要旨集 p.150

・ 緑膿菌に対する各種消毒薬の殺菌効果について

河村 真人，藤村 茂

第 66 回日本化学療法学会，第 68 回日本感染症学会東日本合同学会，仙台，2019 年 10 月，要旨集 p.170

・ 各種測定法による *Enterobacter* 属のカルバペネム系薬耐性判定の解離について

伊藤 亮太，河村 真人，藤村 茂

第 66 回日本化学療法学会，第 68 回日本感染症学会東日本合同学会，仙台，2019 年 10 月，要旨集 p.189

・ *Staphylococcus aureus* における ST 合剤耐性獲得に関する検討

佐藤 匠，河村 真人，藤村 茂

第 66 回日本化学療法学会，第 68 回日本感染症学会東日本合同学会，仙台，2019 年 10 月，要旨集 p.202

〈臨床薬剤学実習センター〉

・ 薬学部における他大学との専門職連携教育の実践と教育効果

西川 陽介，高橋 知子，小嶋 文良，佐藤 厚子，諸根恵美子，鈴木 裕之，工藤 香澄，吉村 祐一，柴田 信之
第 149 回宮城県病院薬剤師会学術研究発表会，仙台，2019 年 3 月，演題番号 2

・ 患者指導用のインスリン使用患者チェックシート

小嶋 文良，田崎 涼子^a，神谷 貞浩^a，三浦 剛^a

(城西国際大学薬学部^a)

日本薬学会第 139 年会，千葉，2019 年 3 月，演題番号 21PO-pm356

・ 薬・看護連携模擬事例検討会がもたらす薬学生への教育効果

西川 陽介，高橋 知子，小嶋 文良，佐藤 厚子，諸根恵美子，鈴木 裕之，工藤 香澄，吉村 祐一，柴田 信之
日本薬学会第 139 年会，千葉，2019 年 3 月，演題番号 23I-am10

