

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〉

• **Aliphatic substitution of *o*-carboranyl phenols enhances estrogen receptor beta selectivity**

Kiminori Ohta, Takumi Ogawa, Asako Kaise, Akifumi Oda^a, and Yasuyuki Endo

(Faculty of Pharmacy, Institute of Medical, Pharmaceutical and Health Sciences, Kanazawa University^a)

Chem. Pharm. Bull., **62**, 386–391 (2014)

2つのエストロゲン受容体 (ER α および ER β) にほぼ同等の結合を示す *o*-カルボラニルフェノールに、アルキル側鎖を導入することで、ER α への結合能を低下させ、ER β 選択的リガンドの創製に成功した。

• **Functional characterization of wild-type and 49 CYP2D6 allelic variants for *N*-desmethyldamoxifen 4-hydroxylation activity**

Yuka Muroi^a, Takahiro Saito^a, Masamitsu Takahashi^a, Kanako Sakuyama^a, Yui Niinuma^a, Miyabi Ito^a, Chiharu Tsukada^a, Kiminori Ohta, Yasuyuki Endo, Akifumi Oda^b, Noriyasu Hirasawa^a, Masahiro Hiratsuka^a

(Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University^a, Faculty of Pharmacy, Institute of Medical, Pharmaceutical and Health Sciences, Kanazawa University^b)

Drug Metab. Pharmacok., **29**, 360–366 (2014)

乳がん治療薬 tamoxifen の活性代謝物である *N*-desmethyldamoxifen の CYP2D6 による代謝について、49 種の遺伝子多型 CYP2D6 における代謝速度を測定した。8 種の遺伝子多形 CYP2D6 に 50%以上の代謝速度の低下がみられた。

• **Synthesis of 2-substituted 1,3-cycloheptanedione via a Lewis acid mediated ring expansion reaction**

Kohei Inomata, Yasuyuki Endo

Heterocycles, **88**, 997–1012 (2014)

Lewis 酸を用いた環拡大反応を鍵とする 2-置換-シクロヘプタン-1,3-ジオンの新たな合成方法を開発した。本方法によりアルキル、分枝アルキル、ベンジル等の置換基を有する標記化合物を数十グラムスケールで合成することが可能となった。

• **カルボランを用いた新規アンドロゲン受容体拮抗薬の創製**

太田 公規

SAR News, **27**, 18–24 (2014)

カルボラン含有アンドロゲン受容体 (AR) アンタゴニスト BA341 の構造を基に、変異した AR にも有効な化合物 BA632 を創製した。さらに、グリセロール基を有する誘導体に AR フルアンタゴニスト活性を見いだした。

• **Novel estrogen receptor (ER) modulators containing various hydrophobic bent-core structures**

Kiminori Ohta, Takumi Ogawa, Asako Kaise, Yasuyuki Endo

Bioorg. Med. Chem., **22**, 3508–3514 (2014)

当研究室で見いだしたカルボラン含有エストロゲン受容体 (ER) 制御化合物 BE262 をリード化合物として、疎水性構造をシクロヘキサン、ジメチルカルボラン、アダマンタンなどへ変換することにより、ER 制御化合物の疎水性構造における役割を明らかにした。また、低濃度で有効なパーシャルアゴニストの創製に成功した。

〈分子薬化学教室〉

• **Gabapentin Inhibits Bortezomib-Induced Mechanical Allodynia Through Supraspinal Action in Mice**

Ryo Kitamura^a, Tsugunobu Andoh^a, Shizuka Mizoguchi^a, Yukako Saito, Hiroki Takahata, Yasushi Kuraishi^a

(Department of Applied Pharmacology, University of Toyama^a)

J. Pharmacol. Sci., **124**, 502–510 (2014)

難治性骨髄腫治療薬ボルテゾミブの副作用である末梢神経障害について、ガバペンチンの有効性を検討した。経口お

よび囊内投与によるガバペンチンは著しく機械的アロディニアを阻害し、その抗アロディニア作用は脊髄のノルアドレナリン、セロトニンの枯渇によって抑制された。またボルテゾミブは、脊髄におけるガバペンチンの高親和性結合部位であるカルシウムチャネル $\alpha_2\delta$ -1 サブユニットの発現レベルに影響を及ぼさなかった。以上のことから、ガバペンチンは下行性ノルアドレナリン作用神経系によってボルテゾミブ誘発機械的アロディニアを抑制していることを示唆した。

- **Synthesis of a Dihydropyranonucleoside Using an Oxidative Glycosylation Reaction Mediated by Hypervalent Iodine**
Hiroya Kan-no, Yukako Saito, Shun Omoto, Sakie Minato, Hideaki Wakamatsu, Yoshihiro Natori, Tomozumi Imamichi^a, Hiroki Takahata, Yuichi Yoshimura

(Leidos Biomedical Research, Inc., Frederick National Laboratory for Cancer Research^a)

Synthesis, **46**, 879–886 (2014)

ジヒドロピラノシチジン誘導体を新規抗 HIV 薬候補としてデザインし、その合成を検討した。疑似糖部となるグリカール誘導体を閉環メタセシス等により合成した。得られたグリカール誘導体を当研究室で開発した超原子価ヨウ素試薬を用いた酸化的グリコシル化反応に付し、数行程を経て目的とするジヒドロピラノシチジン誘導体の合成を達成した。

- **Asymmetric synthesis of 2,5-disubstituted 3-hydroxypyrrolidines based on stereodivergent intramolecular iridium-catalyzed allylic aminations**

Yoshihiro Natori, Shunsuke Kikuchi, Takahiro Kondo, Yukako Saito, Yuichi Yoshimura, Hiroki Takahata

Org. Biomol. Chem., **12**, 1983–1994 (2014)

アリル炭酸メチル誘導体に対して分子内アリル位アミノ化反応を行い、2,5-*cis* 配置と 2,5-*trans* 配置の二置換ピロリジン誘導体が立体選択的に得られることを見いだした。さらに、本反応を鍵工程として (+)-ブルゲシニン塩酸塩と (+)-プレウシンの合成を達成した。

- **Synthesis and biological evaluation of α -1-C-4'-arylbutyl-L-arabinoiminofuranoses, a new class of α -glucosidase inhibitors**

Yoshihiro Natori, Toshihiro Sakuma, Yuichi Yoshimura, Kyoko Kinami^a, Yuki Hirokami^a, Kasumi Sato^a, Isao Adachi^a, Atsushi Kato^a, Hiroki Takahata

(Department of Hospital Pharmacy, University of Toyama^a)

Bioorg. Med. Chem. Lett., **24**, 3298–3301 (2014)

C1- α 位に 4-アリールブチル基を導入したイミノフラノースを合成し、その α -グルコシダーゼ阻害活性評価を行った。その結果、ベンゼン環上にフッ素が置換したイミノ糖誘導体がイソマルターゼとスクラーゼに対して、強力な阻害作用を示すことが判明した。

- **A Mouse Model of Peripheral Post-Ischemic Dysesthesia: Involvement of Reperfusion-Induced Oxidative Stress and TRPA1 Channel**

Atsushi Sasaki^a, Shizuka Mizoguchi^a, Kenta Kagaya^b, Mai Shiro^a, Akiho Sakai^a, Tsugunobu Andoh^a, Yurika Kino^b, Hiroyuki Taniguchi^b, Yukako Saito, Hiroki Takahata, Yasushi Kuraishi^a

(Department of Applied Pharmacology, University of Toyama^a, Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation^b)

J. Pharmacol. Exp. Ther., **351**, 568–575 (2014)

末梢虚血性感覚異常の分子メカニズムでの検討を行った。

マウスの虚血後の再かん流後に起こる licking (足なめ行動) は TRPA1 チャネル阻害薬である HC-030031 で抑制されたが、TRPV1 チャネル阻害剤 BCTC では抑制されなかった。また、脊髄後角ニューロンの活性化を抑えるガバペンチンやプレガバリンは、licking を抑制しなかった。本研究により、虚血性再かん流は酸化ストレスを誘発し、TRPA1 チャネルが活性化されて虚血性 licking を引き起こしていることが示唆された。

〈医薬合成化学教室〉

- **Enantioselective Total Synthesis of Dysidavarone A, a Novel Sesquiterpenoid Quinone from the Marine Sponge *Dysidea avara***

Yurie Fukui, Koichi Narita, Tadashi Katoh

Chem. Eur. J., **86**, 2436–2439 (2014)

特異なダイシダバラン骨格を有するダイシダバロン A のエナンチオ選択的な全合成を達成した。本合成法ではキノンに対する銅エノラートの分子内マイケル付加型環化を用いることで収率よくダイシダバラン骨格を構築することに成功している。

- **Total Synthesis of Burkholdacs A and B and 5,6,20-tri-*epi*-Burkholdac A: HDAC Inhibition and Antiproliferative Activity**

Yurie Fukui, Koichi Narita, Singo Dan^a, Takao Yamori^{ab}, Akihiro Ito^c, Minoru Yoshida^c, Tadashi Katoh

(Division of Molecular Pharmacology, Cancer Chemotherapy Center, Japanese Foundation for Cancer Research^a, Pharmaceuticals and Medical Devices Agency (PMDA)^b, RIKEN^c)

Eur. J. Med. Chem., **76**, 301–313 (2014)

二環性デブシペプチドであるブルクホルダック A および B の全合成を達成した。本合成法は既に全合成を達成しているスピルコスタチン類の合成法を応用したものであり、我々の合成法がスピルコスタチン類のみならず、ブルクホルダック類の合成にも応用可能であることを実証するものである。また、合成したブルクホルダック A, B および 5,6,20-トリエピ-ブルクホルダック A の活性評価を行うことで、構造活性相関に関する有用な知見を得ることができた。

- **Biogenetically Inspired Total Synthesis of (+)-Liphagal: A Potent and Selective Phosphoinositide 3-Kinase α (PI3K α) Inhibitor from the Marine Sponge *Aka coralliphaga***

Takaaki Kamishima, Takuya Kikuchi, Koichi Narita, Tadashi Katoh

Eur. J. Org. Chem., 3443–3450 (2014)

PI3K α の強力かつ選択的な阻害剤であるリファガールの全合成を達成した。本合成法では生合成経路を模倣したエポキシドの開環によるセミピナコール転位を用いた環拡大、続くフラン環形成により特異な四環性骨格（リファガン骨格）を高収率で構築することに成功している。

- **Spiruchostatin A and B, Novel Histone Deacetylase Inhibitors, Induce Apoptosis through Reactive Oxygen Species-Mitochondria Pathway in Human Lymphoma U937 Cells**

Mati Ur Rehman^a, Paras Jawaid^b, Yoko Yoshihisa^a, Peng Li^b, Qing Li Zhao^b, Koichi Narita, Tadashi Katoh, Takashi Kondo^b, Tadamichi Shimizu^a

(Department of Dermatology, Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Science, University of Toyama^a, Department of Radiological Sciences, Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Science, University of Toyama^b)

Chem. Biol. Interact., **221**, 24–34 (2014)

優れたヒストン脱アセチル化酵素阻害剤であるスピルコスタチン A, B はヒトリンパ腫由来細胞株である U937 細胞において活性酸素-ミトコンドリア経路を経てアポトーシスを誘起することを見いだした。

- **Predicting the Structures of Complexes between Phosphoinositide 3-Kinase (PI3K) and Romidepsin-Related Compounds for the Drug Design of PI3K/Histone Deacetylase Dual Inhibitors Using Computational Docking and the Ligand-Based Drug Design Approach**

Akifumi Oda^{ab}, Ken Saijo^c, Chikashi Ishioka^c, Koichi Narita, Tadashi Katoh, Yurie Watanabe^a, Shuichi Fukuyoshi^a, Ohgi Takahashi

(Institute of Medical, Pharmaceutical and Health Sciences, Kanazawa University^a, Institute for Protein Research, Osaka University^b, Institute of Development, Aging and Cancer, Tohoku University^c)

J. Mol. Graph., **54**, 46–53 (2014)

PI3K/HDAC 二重阻害剤の医薬品設計を目的として、PI3K とロミデプシン関連化合物の複合体の構造を計算的なドッキングおよびリガンド情報に基づく薬物設計手法を用いることで予測した。

• **Total Synthesis of Diterpenoid Pyrones, Nalanthalide, Sesquicillin, Candelalides A-C, and Subglutinols A,B**

Tadashi Katoh

Studies in Natural Products Chemistry, **43**, 1–39 (2014)

魅力的な生物活性を有するジテルペノイドピロン類であるナランタリド、セスクイシリン、カンデラリド A-C, およびサブグルチノール A, B の全合成について合成戦略に焦点を当てて論述した。

• **Synthesis of β -Lapachone, a Potential Anticancer Agent from the Lapacho Tree**

Takeru Katoh, Hiromitsu Monma, Jun Wakasugi, Koichi Narita, Tadashi Katoh

Eur. J. Org. Chem., 7099–7103 (2014)

抗がん活性を有する β -ラパコンを市販の 1,4-ナフトキノンから 4 工程、総収率 70% で合成することに成功した。鍵反応として、デオキシラパコールに対する環化／水和／酸化のカスケード反応を用いることで、効率よく β -ラパコンに変換することに成功した。

〈臨床分析化学教室〉

• **An innovative LC-MS/MS-based method for determining CYP17 and CYP19 activity in the adipose tissue of pre- and postmenopausal and ovariectomized women using ^{13}C -labeled steroid substrates**

Toshihiko Kinoshita ^a, Seijiro Honma ^b, Yasuhiro Shibata ^c, Kouwa Yamashita, Yoko Watanabe ^b, Hitoe Maekubo ^b, Mitsunobu Okuyama ^b, Akiko Takashima ^a, Naoki Takeshita ^a

(Department of Obstetrics and Gynecology, Toho University Medical Center Sakura Hospital ^a, ASKA Pharma Medical Co Ltd. ^b, Department of Urology, Gunma University Graduate School of Medicine ^c)

J. Clin. Endocrinol. Metab., **99**, 1339–1347 (2014)

^{13}C -安定同位体標識基質および LC-ESI-MS/MS 法を用いた、閉経前後ならびに卵巣摘出患者の脂肪組織中 CYP17 および CYP19 活性測定を確立し、脂肪組織が内分泌器官と同様アンドロゲンやエストロゲンなどの性ホルモン合成に重要な役割を演じていることを証明した。

• **Development of a highly sensitive chemiluminescent assay for hydrogen peroxide under neutral conditions using acridinium ester and its application to an enzyme immunoassay**

Hidetoshi Arakawa ^a, Keiko Tsuruoka ^a, Ken-ichi Ohno, Noriko Tajima ^a, Hiromi Nagano ^a

(Department of Analytical Biochemistry, School of Pharmacy, Showa University ^a)

Luminescence, **29**, 374–377 (2014)

アクリジニウムエステルを用いた過酸化水素の高感度化学発光測定法を開発し、過酸化水素を発生する β -ガラクトシダーゼ (β -GAL) を標識酵素とするイムノアッセイに応用した。甲状腺刺激ホルモン (TSH) を測定対象とするイムノアッセイを構築し、従来法との相関性についても良好な結果を得た。

• **イムノアッセイの新展開**

大野 賢一, 山下 幸和

ぶんせき, **480**, 678–682 (2014)

近年のイムノアッセイの発展、すなわち「イムノアッセイの新しいかたち」について主にこの 10 年程度の論文を引用して (合計 55 報) 解説した総説。

〈微生物学教室〉

• Requirement of peroxiredoxin on the stationary phase of yeast cell growth

Toshihiko Watanabe, Hayato Irokawa, Ayako Ogasawara, Kenta Iwai, Shusuke Kuge

J. Toxicol. Sci., **39**, 51–58 (2014)

ペルオキシレドキシン (Tsa1) は、過酸化水素を水に還元するユビキタスに存在する抗酸化酵素である。遺伝学的手法が簡便な出芽酵母を用いて解析ペルオキシレドキシンの機能を解析した。Tsa1 欠損酵母株の後期対数期以降の増殖は低下するが、ここにカタラーゼや他のペルオキシレドキシンを発現させて細胞内活性酸素種レベルを低下してもその増殖が回復しないことから、Tsa1 には抗酸化活性以外の何らかの機能がある可能性を示した。

• 活性酸素のセンサー

久下 周佐, 岩井 健太

毒性の科学－分子・細胞から人間集団まで－熊谷嘉人, 姫野誠一郎, 渡辺知保編, 東京大学出版会, 34–38 (2014)

細胞内活性酸素種の主要分子として過酸化水素が挙げられる。過剰な過酸化水素は細胞機能を損傷し細胞死につながるが、定常的レベルに産生される過酸化水素の増減は細胞機能を制御するシグナル分子として機能する。本総説では、過酸化水素の感知タンパク質であるペルオキシレドキシンの新機能を解説した。

• FBXO6 attenuates cadmium toxicity in HEK293 cells by inhibiting ER stress and JNK activation

Ke Du^a, Tsutomu Takahashi^a, Shusuke Kuge, Akira Naganuma^a, Gi-Wook Hwang^a

(Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University^a)

J. Toxicol. Sci., **39**, 861–866 (2014)

FBXO6 は ER ストレス誘導性タンパク質分解系 (ERAD) に寄与するユビキチンリガーゼである。FBXO6 の発現を抑制することでカドミウム毒性感受性を促進することを見いだしていた。今回、FBXO6 の発現が ER ストレスを抑制することで、JNK1 の活性化を介したアポトーシスを抑制することを明らかにした。

• A screening method for growth-dependent genes involved in the cytotoxicity of chemicals in *Saccharomyces cerevisiae*

JunXuan Zhu^a, Tsutomu Takahashi^a, Shusuke Kuge, Gi-Wook Hwang^a, Akira Naganuma^a

(Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University^a)

Fund. Toxicol. Sci., **1**, 95–99 (2014)

出芽酵母の増殖に必須な遺伝子のそれぞれを高発現する実験系を構築し、高発現によりパラコート毒性を軽減する複数の遺伝子を同定した。

• Overexpression of RPN8, SKP1, MIA40 or MES1 increases resistance to cadmium in *Saccharomyces cerevisiae*

Tsutomu Takahashi^a, JunXuan Zhu^a, Shusuke Kuge, Gi-Wook Hwang^a, Akira Naganuma^a

(Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University^a)

Fund. Toxicol. Sci., **1**, 109–111 (2014)

出芽酵母に RPN8, SKP1, MIA40 または MES1 を高発現したときにカドミウム抵抗性となることを明らかにした。

• Identification of growth-indispensable genes involved in paraquat toxicity in *Saccharomyces cerevisiae*

Tsutomu Takahashi^a, JunXuan Zhu^a, Naoya Sonoda^a, Shusuke Kuge, Gi-Wook Hwang^a, Akira Naganuma^a

(Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University^a)

Fund. Toxicol. Sci., **1**, 113–114 (2014)

出芽酵母の増殖に必須な遺伝子のそれぞれを高発現する実験系を構築し、高発現によりパラコート毒性を軽減する複数の遺伝子を同定した。

〈感染生体防御学教室〉

• **Largen: a molecular regulator of mammalian cell size control**

Kazuo Yamamoto^a, Valentina Gandin^b, Masato Sasaki, Susan McCracken^a, Wanda Li^a, Jennifer Liepa Silvester^a, Andrew J. Elia^a, Feng Wang^c, Yosuke Wakutani^d, Roumiana Alexandrova^a, Yathor D Oo^a, Peter J. Mullen^e, Satoshi Inoue^a, Momoe Itsumi^a, Valentina Lapin^a, Jillian Haight^a, Andrew Wakeham^a, Arda Shahinian^a, Mitsuhiko Ikura^c, Ivan Topisirovic^b, Nahum Sonenberg^e, Tak W. Mak^a

(The Campbell Family Cancer Research Institute, Ontario Cancer Institute, University Health Network^a, Lady Davis Institute for Medical Research, Sir Mortimer B. Davis Jewish General Hospital, and Department of Oncology, McGill University^b, Division of Signaling Biology, Ontario Cancer Institute^c, Department of Neurology, Kurashiki Heisei Hospital^d, Division of Cancer Genomics and Proteomics, Ontario Cancer Institute^e, Department of Biochemistry, McGill University^e)
Mol. Cell, **53**, 904–915 (2014)

細胞の大きさを規定する遺伝子スクリーニングを行い, “Largen” と名付けた遺伝子を同定した. Largen の強制発現は, 細胞サイズを増大させ, 一方, Largen のノックダウンは細胞サイズを縮小させた. Largen は特定の遺伝子群の翻訳効率を上昇させ, ミトコンドリア機能を亢進する結果, 相対的なミトコンドリアの増大と ATP 産生の増加をもたらすことを見いだした. さらに, Largen を発現するトランスジェニックマウスの解析から, *in vivo* においても Largen 発現が細胞サイズと相関性することを明らかとした.

• **TAp73 is required for spermatogenesis and the maintenance of male fertility**

Satoshi Inoue^a, Richard Tomasini^a, Alessandro Rufini^b, Andrew J. Elia^a, Massimiliano Agostini^b, Ivano Amelio^b, Dave Cescon^a, David Dinsdale^b, Lily Zhou^b, Isaac S. Harris^a, Sophie Lac^c, Jennifer Silvester^a, Wanda Y. Li^a, Masato Sasaki, Jillian Haight^a, Anne Brüstle^a, Andrew Wakeham, Colin Mckerlie^d, Andrea Jurisicova^e, Gerry Melino^b, Tak W. Mak^a

(The Campbell Family Cancer Research Institute, Ontario Cancer Institute, University Health Network^a, Medical Research Council Toxicology Unit, University of Leicester^b, Centre de Recherche en Cancérologie de Marseille, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale^c, The Research Institute, Physiology and Experimental Medicine Research Program, The Hospital for Sick Children^d, Department of Obstetrics and Gynecology, Mount Sinai Hospital^e)
Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A., **111**, 1843–1848 (2014)

癌抑制遺伝子 p53 ファミリー遺伝子である p73 遺伝子の TAp73 アイソフォームを欠損するマウスの解析を行った結果, 雄マウスは精子形成不全により, 不妊であることを見いだした. TAp73 欠損マウス精原細胞では DNA 損傷の亢進と細胞死の増加が見られ, 精巣の形態異常と過形成が観察された. さらに TAp73 が, 精子成熟に重要な遺伝子群を制御すること, 欠損マウスではそれらの制御破綻が見られることを明らかとした.

• **PTPN12 promotes resistance to oxidative stress and supports tumorigenesis by regulating FOXO signaling**

Harris I. S.^a, Blaser H.^a, Moreno J.^a, Treloar A. E., Gorrini C.^a, Sasaki M., Mason J. M.^a, Knobbe C. B.^a, Rufini A.^b, Hallé M.^c, Elia A. J.^a, Wakeham A.^a, Tremblay M. L.^c, Melino G.^b, Done S.^a, Mak T. W.^a

(The Campbell Family Cancer Research Institute, Ontario Cancer Institute, University Health Network^a, Medical Research Council Toxicology Unit, University of Leicester^b, Department of Biochemistry, Rosalind and Morris Goodman Cancer Centre, McGill University^c)
Oncogene, **33**, 1047–1054 (2014)

プロテインチロシンホスファターゼの一つである PTPN12 が, 酸化ストレスによる異常な活性酸素種の蓄積と細胞死に対して抑制的に働くことを見いだした. PTPN12 は抗酸化物質発現に関わる FOXO1/3a シグナル伝達路の活性化に重要であり, その活性化に PDK1 によるリン酸化経路が関与することを明らかとした. さらに, ヒト乳癌患者検体を用いたコホート研究, 乳癌サブタイプの分類から, PTPN12 の発現亢進が乳癌患者の予後増悪に関与すること, 並びに, トリプルネガティブタイプの乳癌で発現が亢進していることを見だし, PTPN12 が乳癌治療の新規の標的となり得る可能性を示唆した.

〈環境衛生学教室〉

・健康食品と医薬品の併用は薬物相互作用を起こす？

永田 清, 熊谷 健, 佐々木崇光

医薬品相互作用研究, **38**, 23–30 (2014)

当教室で確立した薬物代謝酵素 CYP の誘導評価系並びに CYP 活性阻害評価系を用い, 市販の健康食品で検討した結果から, 健康食品と医薬品との併用に伴う薬物相互作用の可能性について論述した。

・Gut-derived endotoxin と肝疾患；その病態論における自然免疫機構と酸化ストレス

坂口 修平, 永田 清

エンドトキシン・自然免疫研究 17—エンドトキシン・自然免疫の展開・新しい機序・応用—, 編集：日本エンドトキシン研究会, 谷 徹, 横地 高志, 医学図書出版, 東京, 43–47 (2014)

ALD (アルコール性肝疾患), NASH (非アルコール性脂肪性肝炎) を含む NAFLD (非アルコール性脂肪性肝疾患) の病態の進展に自然免疫機構と酸化ストレスは重要な共通の病態基盤であり, これらの疾患は sepsis/septic shock の病態機構と類似する。何よりも重要なことは肥満を基盤とする metabolic syndrome による肝疾患や薬物肝障害の発症に腸管由来のエンドトキシンが普遍的な役割を演じていることである。

・A synthetic biotinylated peptide, BP21, inhibits the induction of mRNA expression of inflammatory substances by Oxidized- and Lyso-phosphatidylcholine

Akira Sato^a, Takeshi Kumagai, Keiichi Ebina^a

(Faculty of Pharmacy, Iwaki Meisei University^a)

Drug Dev. Res., **75**, 246–256 (2014)

合成ビオチニル化ペプチド (BP21) が, 酸化ホスファチジルコリン並びにリゾホスファチジルコリンによって誘導される炎症性因子の遺伝子発現誘導を阻害することを明らかにした。

・Differentiation of human induced pluripotent stem cells into functional enterocyte-like cells using a simple method

Takahiro Iwao^a, Masashi Toyota^b, Yoshitaka Miyagawa^c, Hajime Okita^c, Nobutaka Kiyokawa^c, Hidenori Akutsu^b, Akihiro Umezawa^b, Kiyoshi Nagata, Tamihide Matsunaga^a

(Department of Clinical Pharmacy, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Nagoya City University^a, Department of Reproductive Biology, National Institute for Child Health and Development^b, Department of Hematology and Oncology Research, National Research Institute for Child Health and Development^c)

Drug Metab. Pharmacokinet., **29**, 44–51 (2014)

ヒト iPS 細胞をアクチビン A および繊維芽細胞成長因子 2 で処理し, 小腸幹細胞に分化させた後, 2%FCS を含む培養液中に上皮細胞成長因子を加えることにより腸様細胞への分化に成功した。

・Alteration of the function of the UDP-glucuronosyltransferase 1A subfamily by cytochrome P450 3A4: different susceptibility for UGT isoforms and UGT1A1/7 variants

Yuji Ishii^a, Hiroki Koba^a, Kousuke Kinoshita^a, Toshiya Oizaki^a, Yuki Iwamoto^a, Shuso Takeda^a, Yuu Miyauchi^a, Yoshio Nishimura^a, Natsuki Egoshi^a, Futoshi Taura^b, Satoshi Morimoto^b, Shin'ichi Ikushiro^d, Kiyoshi Nagata, Yasushi Yamazoe^e, Peter I. Mackenzie^f, Hideyuki Yamada^a

(Laboratory of Molecular Life Sciences^a, Laboratory of Medicinal Resource Regulation^b, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Kyushu University^c, Biotechnology Research Center, Faculty of Engineering, Toyama Prefectural University^d, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University^e, Department of Clinical Pharmacology, Flinders Medical Centre and Flinders University^f)

Drug Metab. Dispos., **42**, 229–238 (2014)

本研究はグルクロン酸縫合酵素の UGT1A1 および UGT1A7 についてそれらの遺伝子変異体 UGT1A1*6 および

UGT1A7*2 および*3 を用いて、CYP3A4 との相互作用を調べたものであり、CYP3A4 は UGT1A ファミリーに対して分子種特異的にそれらの活性機能を変動させることを明らかにした。

• **An efficient method for differentiation of human induced pluripotent stem cells into hepatocyte-like cells retaining drug metabolizing activity**

Yuki Kondo^a, Takahiro Iwao^a, Katsunori Nakamura^a, Takamitsu Sasaki, Shogo Takahashi, Noboru Kamada^b, Tsutomu Matsubara^{cd}, Frank J. Gonzalez^c, Hidenori Akutsu^e, Yoshitaka Miyagawa^f, Hajime Okita^f, Nobutaka Kiyokawa^f, Masashi Toyoda^e, Akihiro Umezawa^e, Kiyoshi Nagata, Tamihide Matsunaga^a, Shigeru Ohmori^g

(Department of Clinical Pharmacy, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Nagoya City University^a, Kissei Pharmaceutical Co. Ltd.^b, Laboratory of Metabolism, Center for Cancer Research, National Cancer Institute, National Institutes of Health^c, Department of Anatomy and Regenerative Biology, Graduate School of Medicine, Osaka City University^d, Department of Reproductive Biology, National Institute for Child Health and Development^e, Department of Developmental Biology, National Institute for Child Health and Development^f, Division of Pharmacy, Shinshu University Hospital^g)

Drug Metab. Pharmacokinet., **29**, 237–243 (2014)

本研究は、ヒト iPS 細胞を肝細胞へと効果的に分化する方法を開発する目的で行われ、培養液にアクチビン A、ジメチルスルオキシド、肝成長因子、オンコスタチン M およびデキサメサゾンを加えることで、肝細胞のマーカータンパクおよび薬物酵素の発現が認められる肝様細胞への分化に成功した。

• **調剤薬局来局者を対象とした健康食品の使用実態調査とその情報に基づいた CYP2D6 活性阻害評価**

佐々木崇光, 熊谷 健, 佐々木 瞳, 稲見 敬太, 佐藤 裕, 高橋 昌悟, 松永 民秀^a, 頭金 正博^b, 細川 正清^c, 大森 栄^{de}, 永田 清

(名古屋市立大学大学院薬学研究科臨床薬学^a, 名古屋市立大学大学院薬学研究科医薬品安全性評価学^b, 千葉科学大学薬学部薬物動態学研究室^c, 信州大学医学部附属病院薬剤部^d, 信州大学大学院医学系研究科分子薬理学^e)

医療薬学, **40**, 488–499 (2014)

現在の健康食品の使用実態を明らかにすることを目的に調剤薬局に来局した患者及び一般消費者を対象としたアンケート調査を行い、その情報に基づき、実際に服用されている健康食品が CYP2D6 活性を阻害するか in vitro において検証し、6 製品において CYP2D6 活性を阻害することを明らかにした。

〈薬理学教室〉

• **Delineation of the mechanism involved in cognitive dysfunction using schizophrenic animal models**

Yasushi Yabuki^a, Osamu Nakagawasai, Kohji Fukunaga^a

(Department of Pharmacology, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University^a)

Nihon Shinkei Seishin Yakurigaku Zasshi, **34**, 49–50 (2014)

新生仔期腹側海馬損傷ラットは新規認知機能改善薬探索に適したモデル動物であること、およびその認知機能障害には CaMK II 活性低下が関与していることを明らかにした。さらに、CaMK II 活性を亢進させる薬物が統合失調症の認知機能を改善する可能性を示唆した。

• **Angiotensin (1-7) prevents angiotensin II-induced nociceptive behaviour via inhibition of p38 MAPK phosphorylation mediated through spinal Mas receptors in mice**

Wataru Nemoto, Ogata Yoshiki, Osamu Nakagawasai, Fukie Yaoita, Takeshi Tadano^a, Koichi Tan-No

(Laboratory of Environmental and Health Sciences, College of Medical Pharmaceutical and Health Sciences, Kanazawa University^a)

Eur. J. Pain, **18**, 1471–1479 (2014)

アンジオテンシン II (Ang II) の N 末端代謝物である Ang (1-7) は、Ang II の脊髄クモ膜下腔内投与により引き起

こされる疼痛関連行動を抑制し、この抑制作用は脊髄の Mas 受容体を介した p38 MAPK の活性抑制に依存して引き起こされることを明らかにした。

• **Long-term feeding on powdered food causes hyperglycemia and signs of systemic illness in mice**

Masahiro Tsuchiya ^a, Fukie Nijima-Yaoita, Hiroyuki Yoneda ^b, Kou Chiba ^a, Shinobu Tsuchiya ^{c,d}, Yoshihiro Hagiwara ^{c,d}, Keiichi Sasaki ^b, Shunji Sugawara ^e, Yasuo Endo ^e, Koichi Tan-No, Makoto Watanabe ^a

(Divisions of Aging and Geriatric Dentistry, Tohoku University ^a, Advanced Prosthetic Dentistry, Tohoku University ^b, Oral Dysfunction Science, Tohoku University ^c, Department of Orthopaedic Surgery, Graduate School of Medicine, Tohoku University ^d, Oral Immunology, School of Dentistry, Tohoku University ^e)

Life Sci., **103**, 8–14 (2014)

長期間粉末食でマウスを飼育すると、高血糖、高血圧、血漿コルチコステロン値の上昇および情動障害などの異常が認められ、これらの異常は、血糖降下薬の連続投与で改善されることが明らかとなった。

〈機能形態学教室〉

• **Involvement of multiple μ -opioid receptor subtypes on the presynaptic or postsynaptic inhibition of spinal pain transmission**

Hirokazu Mizoguchi, Hirokazu Takagi, Chizuko Watanabe, Akihiko Yonezawa, Takumi Sato ^a, Tsukasa Sakurada ^b, Shinobu Sakurada

(Department of Pharmacology, Nihon Pharmaceutical University ^a, First Department of Pharmacology, Daiichi College of Pharmaceutical Sciences ^b)

Peptides, **51**, 15–25 (2014)

脊髄の一次知覚神経終末ならびに二次神経細胞体には、複数のサブタイプの μ 受容体が分布しており、各種脊髄疼痛伝達物質による疼痛に対して、 μ 受容体作動薬はそれぞれ異なった μ 受容体サブタイプを介して鎮痛作用を発現することを発見した。

• **Differential alternation of the antinociceptive effect of narcotic analgesics on the inflammatory pain state**

Yuta Aoki, Hirokazu Mizoguchi, Chizuko Watanabe, Tsukasa Sakurada ^a, Shinobu Sakurada

(First Department of Pharmacology, Daiichi College of Pharmaceutical Sciences ^a)

Neurosci. Lett., **560**, 122–125 (2014)

炎症性疼痛に対する麻薬性鎮痛薬、morphine, oxycodone, fentanyl, methadone の効果を検討し、これら麻薬性鎮痛薬の鎮痛効果は両側性に著しく減弱することを発見した。

• **Potential involvement of μ -opioid receptor dysregulation on the reduced antinociception of morphine in the inflammatory pain state in mice**

Yuta Aoki, Hirokazu Mizoguchi, Chizuko Watanabe, Kumiko Takeda, Tsukasa Sakurada ^a, Shinobu Sakurada

(First Department of Pharmacology, Daiichi College of Pharmaceutical Sciences ^a)

J. Pharmacol. Sci., **124**, 258–266 (2014)

炎症性疼痛に対しては、morphine の鎮痛効果は両側性に著しく減弱することを発見した。また、炎症側における morphine の鎮痛効果減弱には μ 受容体の減少が、非炎症側における減弱には μ 受容体のリン酸化による不活性化が主に関与していることを明らかにした。

• **Spinal ERK2 activation through δ_2 -opioid receptors contributes to nociceptive behavior induced by intrathecal injection of leucine-enkephalin**

Takaaki Komatsu ^a, Sou Katsuyama, Hirokazu Mizoguchi, Chikai Sakurada ^b, Minoru Tsuzuki ^b, Shinobu Sakurada, Tsukasa Sakurada ^a

(First Department of Pharmacology, Daiichi College of Pharmaceutical Sciences ^a, Department of Biochemistry, Nihon Pharmaceutical University ^b)

Peptides, **54**, 131–139 (2014)

極めて低用量の [Leu⁵] enkephalin を代謝酵素阻害薬と共に脊髄クモ膜下腔内投与することにより、疼痛関連行動が発現することを発見した。また、この疼痛関連行動は脊髄 δ_2 受容体を介して、グルタミン酸-NO-ERK2 系を活性化することにより発現することを明らかにした。

・脊髄における疼痛伝達とその制御機構の解明

渡辺千寿子

YAKUGAKU ZASSHI, **134**, 1301–1307 (2014)

脊髄疼痛伝達機構における主な神経伝達物質の役割について概説した。

〈病態生理学教室〉

・ The involvement of glucocorticoids in psychological stress-induced exacerbations of experimental allergic asthma

Kaori Okuyama, Kazuhisa Dobashi, Tomomitsu Miyasaka, Naoki Yamazaki, Toshiaki Kikuchi ^a, Ichiro Sora ^b, Motoaki Takayanagi, Hirohito Kita ^c, Isao Ohno

(Department of Respiratory Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine ^a, Department of Biological Psychiatry, Tohoku University Graduate School of Medicine ^b, Division of Allergic Diseases, Department of Internal Medicine, Mayo Clinic ^c)

Int. Arch. Allergy Immunol., **163**, 297–306 (2014)

精神的ストレスが惹起する喘息増悪に、ストレスに対するグルコルチコイドの放出が関与することを明らかにした。

〈放射薬品学教室〉

・ Guanine nucleotide-binding protein 1 is one of the key molecules contributing to cancer cell radioresistance

Motoi Fukumoto ^a, Tatsuya Amanuma ^a, Yoshikazu Kuwahara ^a, Tsutomu Shimura ^a, Masatoshi Suzuki ^a, Shiro Mori ^b, Hiroyuki Kumamoto ^c, Yohei Saito, Yasuhito Ohkubo, Zhenfeng Duan ^d, Kenji Sano ^e, Tomohiro Oguchi ^f, Kazuyuki Kainuma ^f, Shinichi Usami ^f, Kengo Kinoshita ^g, Inchul Lee ^h, Manabu Fukumoto ^a

(Department of Pathology, Institute of Development, Aging and Cancer, Tohoku University ^a, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Tohoku University ^b, Division of Oral Pathology, Department of Oral Medicine and Surgery, Graduate School of Dentistry, Tohoku University ^c, Department of Hematology/Oncology, Massachusetts General Hospital ^d, Department of Pathology, School of Medicine, Shinshu University ^e, Department of Otorhinolaryngology, School of Medicine, Shinshu University ^f, Graduate School of Information Sciences, Tohoku University ^g, Department of Pathology, Asan Medical Center ^h)

Cancer Sci., **105**, 1351–1359 (2014)

臨床的放射線耐性細胞株である SAS-R1, HepG2-8960-R, 及び KB-R は, Guanine nucleotide-binding protein 1 (GBP1) の発現が高く, GBP1 をノックダウンすることで放射線に対する耐性を失うことを明らかにした。頭頸部がんの 45 症例を調査したところ, GBP1 陽性頭頸部がんは GBP1 陰性がんと比較して化学放射線治療に対する耐性が高いことも明らかにした。

・ Anomalous change of atmospheric radon concentration before the 2011 Tohoku-Oki Earthquake in Japan

Hayashi K.^a, Yasuoka Y.^a, Nagahama H.^b, Muto J.^b, Omori Y.^c, Suzuki T.^c, Homma Y.^c, Yamamoto F., Takahashi K.^d, Mukai T.^a
(Kobe Pharmaceutical University ^a, Tohoku University ^b, Fukushima Medical University ^c, Dokkyo Medical University ^d)
高エネルギー加速器研究機構 (KEK) 2014, Proceedings of the 15th Workshop on Environmental Radioactivity, 23–28 (2014)

福島県立医科大学 (福島県福島市), 東北薬科大学 (宮城県仙台市), 獨協医科大学 (栃木県下都賀郡) の各 RI 施設の通気式電離箱 (日立アロカメディカル DMG-101) に記録されていたデータを用いて, 東北地方太平洋沖地震前の大気中ラド

ン濃度の変動を解析したところ、東北地方太平洋沖地震の数カ月前に3地点のラドン濃度が異常変動を示したことが明らかとなった。したがって、RI施設の排気モニターが東北地方太平洋沖地震前の地殻変動を感知していた可能性が高まった。

・ **Tenascin-C-derived peptide TNⅢA2 highly enhances cell survival and platelet-derived growth factor (PDGF) - dependent cell proliferation through potentiated and sustained activation of integrin $\alpha 5\beta 1$**

Tanaka R.^a, Seki Y.^a, Saito Y., Kamiya S.^b, Fujita M.^a, Okutsu H.^a, Iyoda T.^a, Takai T.^a, Owaki T.^a, Yajima H.^a, Taira J.^c, Hayashi R.^d, Kodama H.^d, Matsunaga T.^e, and Fukai F.^a

(Tokyo University of Science ^a, Josai International University ^b, Kurume University School of Medicine ^c, Saga University ^d, Kagawa University ^e)

J. Biol. Chem., **289**, 17699–17708 (2014)

テネイシン-C由来ペプチドTNⅢA2は、 $\beta 1$ インテグリン活性化作用を有する。このTNⅢA2はコンフレントに達した細胞でさえ細胞増殖を促進させ続けることを明らかにした。これらの結果は、がんを含むテネイシン-C高発現組織での病理・生理学的なテネイシン-Cの役割を明らかにする一端を担うことになるだろう。

〈臨床感染症学教室〉

・ ***Mycobacterium avium* genotype is associated with the therapeutic response to lung infection**

Kikuchi T.^a, Kobashi Y.^a, Hirano T.^a, Tode N.^a, Santoso A.^a, Tamada T.^a, Fujimura S., Mitsuhashi Y.^a, Honda Y.^b, Nukiwa T.^a, Kaku M.^a, Watanabe A.^c, Ichinose M.^a

(Tohoku University Graduate School of Medicine ^a, Sendai Kosei Hospital ^b, IDAC Tohoku University ^c)

Clin. Microbiol. Infect., **20**, 256–262 (2014)

Hot-tub lungなどNTM感染症の原因菌として知られる *Mycobacterium avium* をVNTR解析によりクラス分けをし、各群のゲノム解析により重症度と関係を明らかにした。

・ **チゲサイクリン適正使用の手引き**

三嶋 廣繁^a, 藤村 茂, 渡辺 晋一^b

(愛知医大^a, 帝京大(医)^b)

日本化学療法学会雑誌, **62**, 311–366 (2014)

多剤耐性 *Acinetobacter baumannii*, NDM-1産生 *E.coli*等、多剤耐性グラム陰性桿菌感染症治療薬として臨床使用されるようになった新規抗菌薬であるチゲサイクリンについて、海外での臨床成績、PK-PD関連、副作用情報、適応疾患に対する適正使用に関し概説した。

〈生薬学教室〉

・ **Effect of natural flavonoids, stilbenes and caffeic acid oligomers on protein glycation**

Kenroh Sasaki, Syuko Chiba, Fumihiko Yoshizaki

Biomed. Rep., **2**, 628–632 (2014)

タンパク質の糖化反応におけるフラボノイド、スチルベンおよびコーヒー酸オリゴマーの阻害作用について検討し、反応中間体である3-デオキシグルコソン(3-DG)の生成を阻害する植物成分について明らかにした。

・ **スギヒラタケ投与によるマウス脳神経障害における腎ミネラルコルチコイド、血管内皮増殖因子及びマトリックスメタロプロテアーゼ活性の関与について**

佐々木健郎, 新井 栄吉, 吉崎 文彦

Food Function, **13**, 7–25 (2014)

腎不全患者の間で急性脳症を引き起こすことが疑われていたスギヒラタケ投与後のマウス脳神経機能に対する影響について検討し、脳及び腎における鉱質コルチコイドへの影響、及びVEGFを介したMMPの活性化が発症機序である可能性があることを明らかにした。

• **Monoterpene glycosides, phenylpropanoids, and acacetin glycosides from *Dracocephalum foetidum***

Erdenechimeg Selenge, Toshihiro Murata, Shiho Tanaka, Kenroh Sasaki, Javzan Batkhui^a, Fumihiko Yoshizaki
(National University of Mongolia^a)

Phytochemistry, **101**, 91–100 (2014)

モンゴル国において伝統薬用植物として知られる *Dracocephalum foetidum* の含有成分として、フェニルプロパノイド類、アカセチン配糖体類を明らかにし、また、それらのヒアルロニダーゼ阻害活性並びに抗酸化活性を評価した。

• **Chemical constituents of aerial parts and roots of *Pycnanthemum flexuosum***

Toshihiro Murata, Mari Nakano, Toshio Miyase^a, Fumihiko Yoshizaki
(University of Shizuoka^a)

Chem. Pharm. Bull., **62**, 608–612 (2014)

アワモリハッカの地上部及び根部それぞれから新規4種類を含む合計40種類の化合物を単離・構造決定し、部位による含有成分の比較を行った。また、根由来ヒアルロニダーゼ阻害活性化化合物として eritricin を明らかにした。

〈天然物化学教室〉

• **Combined effect of papuamine and doxorubicin in human breast cancer MCF-7 cells**

Syu-ichi Kanno, Shin Yomogida, Ayako Tomizawa, Hiroyuki Yamazaki, Kazuyo Ukai, Remy E. P. Mangindaan^a, Michio Namikoshi, Masaaki Ishikawa
(Sam Ratulangi University^a)

Oncol. Lett., **8**, 547–550 (2014)

インドネシア産海綿 *Haliclona* sp. より見いだした5環性アルカロイド papuamine と doxorubicin の併用は、ヒト乳がん由来 MCF-7 細胞に対して相乗的に効果を示すことを明らかにした。

• **Anti-mycobacterial nucleoside antibiotics from a marine-derived *Streptomyces* sp. TPU1236A.**

Ying-Yue Bu, Hiroyuki Yamazaki, Kazuyo Ukai, Michio Namikoshi

Mar. Drugs, **12**, 6102–6112 (2014)

沖縄県西表島で分離した海洋放線菌 *Streptomyces* sp. TPU1236A 株の培養液中より、5つの新規物質 streptcytosines A–E を単離した。Streptcytosines A は *Mycobacterium smegmatis* に対し MIC 値 32 µg/mL で抗菌活性を示した。

〈分子認識学教室〉

• **Binding profiles and cytokine inducing effects of fish rhamnose-binding lectins on Burkitt's lymphoma Raji cells**

Masahiro Hosono, Shigeki Sugawara, Atsushi Matsuda^a, Takeo Tatsuta, Yasuhiro Koide^b, Imtiaj Hasan^b, Yasuhiro Ozeki^b, Kazuo Nitta

(Research Center for Medical Glycoscience (RCMG), National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)^a, Laboratory of Marine Biochemistry, Department of Environment Biosciences, International Graduate School of Arts and Sciences, Yokohama City University^b)

Fish Physiol. Biochem., **40**, 1559–1572 (2014)

シシャモ (*Osmerus lanceolatus*) 卵レクチン (OLL26) とナマズ (*Silurus asotus*) 卵由来レクチンのパーキットリンパ腫細胞に対する結合性および細胞増殖抑制作用の違いについて、フローサイトメトリーおよび免疫染色法などにより比較した。また、SAL 処理により Raji 細胞の TNF- α 産生量がレクチン活性依存的に増加することを明らかにした。

• **A galactose-binding lectin isolated from *Aplysia kurodai* (sea hare) eggs inhibits streptolysin-induced hemolysis**

Imtiaj Hasan^a, Miharuru Watanabe^b, Naoto Ishizaki^b, Yoshiko Sugita-Konishi^b, Yasushi Kawakami^b, Jun Suzuki^b, Chikaku Dogasaki^b, Sultana Rajia^c, Sarkar M. A. Kawsar^d, Yasuhiro Koide^a, Robert A. Kanaly^a, Shigeki Sugawara, Masahiro Hosono, Yukiko Ogawa^e, Yuki Fujii^e, Hideyuki Iriko^f, Jiharu Hamako^g, Tai Matsui^g, Yasuhiro Ozeki^a

(Laboratories of Glycobiology & Marine Biochemistry and Molecular Toxicology, Department of Life and Environmental System Science, Graduate School of NanoBio Sciences, Yokohama City University ^a, School of Life and Environmental Science, Azabu University ^b, Department of Natural Science, Varendra University ^c, Department of Chemistry, Faculty of Sciences, University of Chittagong ^d, Department of Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Science, Nagasaki International University ^e, Department of Parasitology, Graduate School of Health Sciences, Kobe University ^f, Department of Biology, School of Health Sciences, Fujita Health University ^g)

Molecules, **19**, 13990–14003 (2014)

アメフラシ (*Aplysia kurodai*) 卵より単離・精製されたレクチン (AKL) は、化膿性連鎖球菌 (*Streptococcus pyogenes*) が産生する外毒素であるストレプトリシン O で引き起こされる溶血効果を阻害し、さらに、化膿性連鎖球菌の増殖を遅らせる効果を有することを明らかにした。

• **Downregulation of Hsp70 inhibits apoptosis induced by sialic acid-binding lectin (lecyzme)**

Takeo Tatsuta, Masahiro Hosono, Yukiko Ogawa ^a, Kyoko Inage, Shigeki Sugawara, Kazuo Nitta

Oncol. Rep., **31**, 13–18 (2014)

(Nagasaki International University ^a)

シアル酸結合性レクチン (レクザイム) の、白血病細胞株に対する抗腫瘍作用機序について検討した。レクザイム処理により、Heat shock protein 70 (Hsp70) 及び Heat shock cognate protein (Hsc70) の局在が変化すること、並びに Hsp70 の発現抑制がレクザイムの抗腫瘍効果を減弱することを明らかにした。

• **Sialyl-glycoconjugates in cholesterol-rich microdomains of P388 cells are the triggers for apoptosis induced by *Rana catesbeiana* oocyte ribonuclease**

Yukiko Ogawa ^a, Shigeki Sugawara, Takeo Tatsuta, Masahiro Hosono, Kazuo Nitta, Yuki Fujii ^a, Hidemitsu Kobayashi ^a, Tsutomu Fujimura ^b, Hikari Taka ^b, Yasuhiro Koide ^c, Imtiaj Hasan ^c, Ryo Matsumoto ^c, Hidetaro Yasumitsu ^c, Robert A. Kanaly ^c, Sarkar M. A. Kawsar ^c, Yasuhiro Ozeki ^c

(Nagasaki International University ^a, Juntendo University ^b, Yokohama City University ^c)

Glycoconj. J., **31**, 171–184 (2014)

シアル酸結合性レクチン (レクザイム) の、数種のヒトがん細胞株に対する抗腫瘍作用およびその作用機序について検討し、レクザイムは正常細胞には毒性を示さないことを明らかにした。また、Heat shock protein 70 (Hsp70) と直接結合することを明らかにし、細胞膜上の cholesterol-rich マイクロドメインに発現するシアル酸複合体がレクザイムの抗腫瘍作用に関与することを示した。

• **Sialic acid-binding lectin (lecyzme) induces apoptosis to malignant mesothelioma and exerts synergistic antitumor effects with TRAIL**

Takeo Tatsuta, Masahiro Hosono, Kohta Takahashi, Takashi Omoto, Yukiko Kariya ^a, Shigeki Sugawara, Senitiroh Hakomori ^b, Kazuo Nitta

(Fukushima Medical University ^a, Pacific Northwest Research Institute and University of Washington ^b)

Int. J. Oncol., **44**, 377–384 (2014)

悪性中皮腫に対するシアル酸結合性レクチン (レクザイム) と tumor necrosis factor-related apoptosis inducing ligand (TRAIL) の併用効果について検討した。レクザイムは、TRAIL との併用により相乗的な抗腫瘍効果を示すことを明らかにし、その要因として、Bid の切断上昇を介したアポトーシスシグナルの増強が起こることを示した。

• **Lecyzme: a new candidate drug for cancer therapy**

Takeo Tatsuta, Shigeki Sugawara, Kohta Takahashi, Yukiko Ogawa ^a, Masahiro Hosono, Kazuo Nitta

(Nagasaki International University ^a)

Biomed res. Int., doi: 10.1155/2014/421415 (2014)

シアル酸結合性レクチン（レクザイム）の構造，レクチン活性，リボヌクレアーゼ活性及び抗腫瘍活性について精査した。また，細胞膜上のレクザイム標的分子の重要性及び抗がん剤として応用できる可能性を示した。

• **Cancer-selective induction of apoptosis by leczyne**

Takeo Tatsuta, Shigeki Sugawara, Kohta Takahashi, Yukiko Ogawa ^a, Masahiro Hosono, Kazuo Nitta
(Nagasaki International University ^a)

Front. Oncol., doi: 10.3389/fonc.2014.00139 (2014)

シアル酸結合性レクチン（レクザイム）のがん細胞選択性について精査した。種々の細胞株の感受性をまとめ，レクザイムが高いがん細胞選択性を持つことを示した。さらにその抗腫瘍効果に影響を及ぼす要因を総括し，その作用機序を示した。

〈機能病態分子学教室〉

• **GM3 and Diabetes**

Jin-ichi Inokuchi

Glycoconj. J., **31**, 193–197 (2014)

ガングリオシド GM3 増加によるインスリン抵抗性発症を示した筆者等の研究の解説。

• **Loss of hydroxyl groups from the ceramide moiety can modify the lateral diffusion of membrane proteins in *Saccharomyces cerevisiae***

Satoshi Uemura ^a, Fumi Shishido, Motohiro Tani ^b, Takahiro Mochizuki ^a, Fumiyoshi Abe ^{a,c}, Jin-ichi Inokuchi

(Department of Chemistry and Biological Science, College of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University ^a, Department of Chemistry, Kyushu University ^b, Institute of Biogeosciences, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC) ^c)

J. Lipid Res., **55**, 1343–1356 (2014)

スフィンゴ糖脂質のセラミド部分の水酸基修飾は，細胞膜に存在する機能分子の側方拡散の速度を制御することを酵母を用いて示した。

• **Functional mapping and implications of substrate specificity of the yeast high-affinity leucine permease Bap2**

Yuki Usami ^a, Satoshi Uemura ^a, Takahiro Mochizuki ^a, Asami Morita ^a, Fumi Shishido, Jin-ichi Inokuchi, Fumiyoshi Abe ^{a,b}

(Department of Chemistry and Biological Science, College of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University ^a, Institute of Biogeosciences, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC) ^b)

Biochim. Biophys. Acta, **1838**, 1719–1729 (2014)

酵母におけるロイシンパーミアーゼの基質特異性の変化とその生理的意義について明らかにした。

• **Expression machinery of GM4: the excess amounts of GM3/GM4S synthase (ST3GAL5) are necessary for GM4 synthesis in mammalian cells**

Satoshi Uemura ^a, Shinji Go, Fumi Shishido, Jin-ichi Inokuchi

(Department of Chemistry and Biological Science, College of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University ^a)

Glycoconj. J., **31**, 101–108 (2014)

GM3 (SA-Gal-Glc-Cer) 合成酵素 (ST3Gal5) は，GM4 (SA-Gal-Cer) 合成酵素としても In vitro では同等に機能するが，細胞レベルでの GM4 の生合成は，GM3 生合成に比較して著しく低いことから，ゴルジ体における GM4 生合成の抑制機構があることを示した。

• **Synthesis of O-Linked Glycoconjugates in the Nervous System**

Jin-ichi Inokuchi, Shinji Go, Yoshio Hirabayashi ^a

(Laboratory for Molecular Membrane Neuroscience, Riken Brain Science Institute ^a)

Glycobiology of the Nervous System, Advances in Neurobiology 9, Springer Science+Business Media New York. Chapter 4, DOI 10.1007/978-1-4939-1154-7_4, 17 pages (2014)

神経組織における O-結合型複合糖質の生合成機序の概説.

• ST3 beta-galactoside alpha-2,3-sialyltransferase 5; ST3GAL5

Jin-ichi Inokuchi, Satoshi Uemura ^a

(Department of Chemistry and Biological Science, College of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University ^a)

Handbook of Glycosyltransferases and Related Genes 2nd ed., Springer Japan, 675–686 (2014)

GM3 合成酵素 (ST3Gal5) の分子生物学的情報の概説.

• Biosynthetic Pathways of Glycosphingolipids

Jin-ichi Inokuchi, Shinji Go

Handbook of Glycosyltransferases and Related Genes 2nd ed., Springer Japan, 1673–1679 (2014)

ガングリオシド生合成経路の概説.

• The glucuronyltransferase B4GAT1 is required for initiation of LARGE-mediated α -dystroglycan functional glycosylation

Tobias Willer ^a, Kei-ichiro Inamori, David Venzke ^a, Corinne Harvey ^a, Greg Morgensen ^a, Yuji Hara ^a, Daniel Beltrán Valero de Bernabe ^a, Liping Yu ^b, Kevin M Wright ^c, Kevin P. Campbell

(Howard Hughes Medical Institute, Department of Molecular Physiology and Biophysics, Department of Neurology, Department of Internal Medicine, University of Iowa Roy J. and Lucille A. Carver College of Medicine ^a, Medical Nuclear Magnetic Resonance Facility, University of Iowa Roy J. and Lucille A. Carver College of Medicine ^b, Vollum Institute ^c) *Elife.*, doi: 10.7554/eLife.03941 (2014)

α ジストログリカン機能性糖鎖修飾において、キシロースに作用する B4GAT1 のグルクロン酸転移活性が必須であり、生成する GlcA-Xyl 構造が LARGE が作用する受容基質となることを示した。これにより、B4GAT1 遺伝子変異による一連の筋ジストロフィー発症の分子機構の一端が明らかになった。

• Endogenous Glucuronyltransferase Activity of LARGE or LARGE2 Required for Functional Modification of α -Dystroglycan in Cells and Tissues

Kei-ichiro Inamori, Tobias Willer ^a, Yuji Hara ^a, David Venzke ^a, Mary E. Anderson ^a, Nigel F. Clarke ^b, Pascale Guicheney ^{cd}, Carsten G. Bönnemann ^e, Steven A. Moore ^f, and Kevin P. Campbell ^a

(Howard Hughes Medical Institute, Department of Molecular Physiology and Biophysics, Department of Neurology, Department of Internal Medicine, University of Iowa Roy J. and Lucille A. Carver College of Medicine ^a, Institute for Neuroscience and Muscle Research, The Children's Hospital at Westmead, University of Sydney ^b, Inserm, U1166, Faculté de Médecine Pierre et Marie Curie, Institute of Cardiometabolism and Nutrition, ICAN ^c, Sorbonne Universités, UPMC Univ Paris 06 ^d, Neurogenetics Branch, National Institute of Neurological Disorders and Stroke, National Institutes of Health ^e, Department of Pathology, University of Iowa Roy J. and Lucille A. Carver College of Medicine ^f)

J. Biol. Chem., **289**, 28138–28148 (2014)

細胞および各 KO マウスの組織を用いて、 α ジストログリカンの機能に必須である LARGE および LARGE2 の内在性糖転移活性のアッセイ法の確立と比較検討を行った。さらには、ヒト骨格筋生検の凍結切片抽出物を用いて活性検出を行い、LARGE 遺伝子変異による筋ジストロフィー患者の有用な診断法となる可能性を示した。

• Like-glycosyltransferase; glycosyltransferase-like 1B (LARGE, GYLTL1B)

Kei-ichiro Inamori, Kevin P. Campbell ^a

(Howard Hughes Medical Institute, Department of Molecular Physiology and Biophysics, Department of Neurology,

Department of Internal Medicine, University of Iowa Roy J. and Lucille A. Carver College of Medicine^{a)}

Handbook of Glycosyltransferases and Related Genes 2nd ed., 1167 – 1179 (2014)

糖転移酵素 LARGE と LARGE2 に関する概説.

• **Mannosyl (α -1,6-)-glycoprotein β -1,6-N-acetyl-glucosaminyltransferase, isozyme B (MGAT5B)**

Inamori K, Pierce J. M, Taniguchi N.

Handbook of Glycosyltransferases and Related Genes 2nd ed., 247 – 255 (2014)

糖転移酵素 GnT-VB/GnT-IX に関する概説.

〈細胞制御学教室〉

• **MicroRNA 130b suppresses migration and invasion of colorectal cancer cells through downregulation of integrin**

Yanyang Zhao^a, Gang Miao^a, Yao Li^a, Tomoya Isaji, Jianguo Gu, Jian Li^a, Ruomei Qi^a

(Beijing Hospital, Ministry of Health, Beijing, China^a)

PLoS ONE, **9**, e87938 (2014)

microRNA マイクロアレイによって、大腸癌検体では miR-130b が過剰発現していることが分かった。miR-130b は β 1 インテグリンの非翻訳領域に作用することで、タンパク質発現や細胞移動の低下を引き起こすことが示唆された。

• **An Oncogenic Protein Golgi Phosphoprotein 3 Up-regulates Cell Migration via Sialylation**

Tomoya Isaji, Sanghun Im, Wei Gu, Yuqin Wang, Qinglei Hang, Jishun Lu, Tomohiko Fukuda, Noritaka Hashii^a, Daisuke Takakura^a, Nana Kawasaki^a, Hiroyuki Miyoshi^b, Jianguo Gu

(National Institute of Health Sciences^a, RIKEN BioResource Center^b)

J. Biol. Chem., **289**, 20694 – 20705 (2014)

様々な癌で過剰発現している GOLPH3 は、糖転移酵素の細胞質領域と結合することで効率的に細胞表面のシアリル化を調節している。また、これによるシアリル化の変化は細胞移動に重要である。

• **Fucosyltransferase 8 (α 1,6-fucosyltransferase, FUT8)**

Ihara, H.^a, Tsukamoto, H.^a, Gu, J., Miyoshi, E.^b, Taniguchi, N.^c and Ikeda, Y.^a

(Saga University^a, Osaka University^b, RIKEN^c)

Handbook of Glycosyltransferase and related genes, Springer, 581 – 596 (2014)

糖転移酵素 FUT8 の酵素の特異性や機能について概説した。

• **β 1,4-N-Acetylglucosaminyltransferase III (GnT-III, GlcNAc-T III)**

Ikeda, Y.^a, Ihara, H.^a, Tsukamoto, H.^a, Gu, J. and Taniguchi, N.^b

(Saga University^a, RIKEN^b)

Handbook of Glycosyltransferase and related genes, Springer, 209 – 222 (2014)

糖転移酵素 GnT-III の酵素の特異性や機能について概説した。

• **Integrin α 5 β 1 and its N-glycosylation**

Jianguo Gu, Qinglei Hang, Tomohiko Fukuda, Tomoya Isaji

Glycoscience: Biology and Medicine, Springer, 970 – 975 (2014)

接着分子インテグリン α 5 β 1 と糖鎖の機能について概説した。

〈がん糖鎖制御学教室〉

• **Plasma membrane-associated sialidase confers cancer initiation, promotion and progression**

Taeko Miyagi, Kohta Takahashi, Kazuhiro Shiozaki, Kazunori Yamaguchi, and Masahiro Hosono

Adv. Exp. Med. Biol., **842**, 139–145 (2014)

ヒトの形質膜シアリダーゼ NEU3 はがんの進展のみではなく発症にも深く関与することを見いだした。

• **Structural basis for substrate specificity of mammalian neuraminidases**

Victoria Smutova, Amgad Albohy, Xuefang Pan, Elena Korchagina, Taeko Miyagi, Nicolai Bovin, Christopher W. Cairo, Alexey V. Pshezhetsky

PLoS One., **9**, e106320 (2014)

蛍光標識 BODIPY (ent4,4-difluoro-5,7-dimethyl-4-bora-3a,4a-diaza-s-indacene-3-propionic acid) の各種シアリル化オリゴ糖を含む化合物を合成し、4 種のシアリダーゼの基質特異性を調べた。

• **Molecular cloning and biochemical characterization of medaka (*Oryzias latipes*) lysosomal neu4 sialidase**

Kazunori Shiozaki, Sena Ryuzono, Naoto Matsushita, Kazuki Takeshita, Asami Ikeda, Petros Kingstone Chigwechokha, Masaharu Komatsu and Taeko Miyagi

Fish Physiol Biochem., **40**, 1461–1472 (2014)

メダカの脳からヒトのシアリダーゼ NEU4 と類似するシアリダーゼ遺伝子をクローン化して性状解析を行った。基質特異性に関してはガングリオシドや糖タンパクの水解活性が非常に低く、この点ではヒト酵素と大きく異なっていた。

• **Mammalian Sialidase Assays**

Taeko Miyagi, Kohta Takahashi, Kazuhiro Shiozaki, Kazunori Yamaguchi

Glycoscience: Biology and Medicine, Springer 1395–1402 (2014)

組織や細胞のシアリダーゼ活性をできるだけ正確に測定する方法を概説した。

• **がんのシアリダーゼ異常**

宮城 妙子

化学と生物, **52**, 76–82 (2014)

がんにおけるシアリダーゼの異常は、がんの発症や悪性形質に深く関与していることがわかってきた。このシアリダーゼを標的としたがん創薬についての可能性を解説した。

〈生化学教室〉

• **Tipin functions in the protection against topoisomerase I inhibitor**

Yoshifumi Hosono^a, Takuya Abe^b, Masato Higuchi^a, Kosa Kajii, Shuichi Sakuraba^a, Shusuke Tada^c, Takemi Enomoto^d, Masayuki Seki

(Molecular Cell Biology Laboratory, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University^a, Fondazione Italiana per la Ricerca sul Cancro [FIRC] Institute for Molecular Oncology Foundation^b, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Teikyo Heisei University^c, Molecular Cell Biology Laboratory, Research Institute of Pharmaceutical Sciences, Faculty of Pharmacy, Musashino University^d)

J. Biol. Chem., **289**, 11374–11384 (2014)

複製フォーク複合体中の Tipin を欠損した細胞が抗がん剤カンプトテシンに高感受性を示すことを見いだした。本論文では、「フォーク前方に位置する (DNA トポイソメラーゼ I とカンプトテシン) 複合体とフォークを推進する MCM ヘリカーゼの衝突による DNA 二重鎖切断を、Tipin が防いでいる」とのモデルを提唱できた。

• **Roles of common subunits within distinct multisubunit complexes**

Yu Nakabayashi, Satoshi Kawashima^a, Takemi Enomoto^b, Masayuki Seki, Masami Horikoshi^c

(Molecular Cell Biology Laboratory, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University^a, Research Institute of Pharmaceutical Sciences, Faculty of Pharmacy, Musashino University^b, Laboratory of Developmental Biology, Institute

of Molecular and Cellular Biosciences, The University of Tokyo^{c)}

Proc. Natl. Acad. Sci. USA, **111**, 699–704 (2014)

複数のタンパク質複合体中に存在する共通サブユニットの機能を解析する方法として、Functional analysis of linker-mediated complex (FALC) 法を新たに考案した。ヒストン H2B はヒストン H2A と二量体を形成するが、ヒストンバリエーション H2A.Z も二量体を形成できる。H2B は、H2A-H2B と H2A.Z-H2B の共通サブユニットであるが、H2B のそれぞれの複合体中での役割はわかっていなかった。FALC 法を H2B に適用し解析したところ、H2B の H2A あるいは H2A.Z に対する機能の相違を明らかにすることに成功した。

• **Endomorphin analogues with mixed μ -opioid (MOP) receptor agonism/ δ -opioid (DOP) receptor antagonism and lacking β -arrestin2 recruitment activity**

Jun Cai^a, Bowen Song^a, Yunxin Cai^a, Yu Ma^a, Ai-leen Lam^b, Julia Magiera^b, Sunder Sekar^b, Bruce D. Wyse^b, Akihiro Ambo, Yusuke Sasaki, Lawrence H. Lazarus^c, Maree T. Smith^b, Tingyou Li^{ad}

(School of Pharmacy, Nanjing Medical University^a, Centre for Integrated Preclinical Drug Development, The University of Queensland^b, Medicinal Chemistry Group, Laboratory of Pharmacology and Chemistry, National Institute of Environmental Health Science^c, Centre for Integrated Preclinical Drug Development, The University of Queensland^d)

Bioorg. Med. Chem., **22**, 2208–2219 (2014)

Trp あるいは非天然芳香族アミノ酸を導入した [Dmt¹] エンドモルフィン誘導体を合成した。それらはいずれも高い μ -オピオイド活性を示した。合成した誘導体のうち Dmt-Pro-Tmp-Tmp-NH₂ などでは μ -アゴニスト/ δ -アンタゴニスト活性を示すものの、 β -アレステチン 2 をリクルートする作用を欠いていることが判明した。これらの構造が、モルヒネよりも副作用や耐性・依存性形成の低い鎮痛薬を創製する上での足がかりになると考えられる。

• **WRNIP1 functions upstream of DNA polymerase η in the UV-induced DNA damage response**

Akari Yoshimura^a, Yume Kobayashi^a, Shusuke Tada^b, Masayuki Seki, Takemi Enomoto^a

(Research Institute of Pharmaceutical Sciences, Faculty of Pharmacy, Musashino University^a, Department of Medical Biochemistry, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Toho University^b)

Biochem. Biophys. Res. Commun., **452**, 48–52 (2014)

UV 照射で生成した DNA 損傷をもつ鋳型 DNA を乗り越える DNA ポリメラーゼ・イータが欠損した細胞は UV に高い感受性を示す。イータと細胞内で相互作用しうる WRNIP1 の遺伝子破壊は、イータ欠損株の UV 感受性を部分的に抑制することを初めて見いだした。WRNIP1 欠損により「イータを介さない正確な“乗り越え複製”が活性化」したという作業仮説を提唱した。

• **Tumor suppressor RecQL5 controls recombination induced by DNA crosslinking agents**

Yoshifumi Hosono^a, Takuya Abe^b, Masamichi Ishiai^c, M. Nurul Islam^{de}, Hiroshi Arakawa^b, Weidong Wang^d, Shunichi Takeda^f, Yutaka Ishii^g, Minoru Takata^c, Masayuki Seki^{ah}, Takemi Enomoto^h

(Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University^a, IFOM, the FIRC Institute for Molecular Oncology Foundation^b, Radiation Biology Center, Kyoto University^c, Laboratory of Genetics, NIA, National Institutes of Health^d, Department of Molecular Biophysics and Biochemistry, Yale University School of Medicine^e, Graduate School of Medicine, Kyoto University^f, Shujitsu University, School of Pharmacy^g, Faculty of Pharmacy, Musashino University^h)

Biochim. Biophys. Acta., **1843**, 1002–1012 (2014)

ニワトリ RecQL5 欠損細胞は、抗がん剤シスプラチン (CDDP) に高い感受性を示す。CDDP 処理は、細胞に二本鎖 DNA 間を架橋する損傷を与える。この DNA 架橋の修復過程のどこで RecQL5 が働いているか遺伝学的・細胞生物学的に調べたところ、「RecQL5 欠損細胞では、BRCA2 依存に形成した相同組換え中間体である Rad51 foci の消失に時間的な遅れ」が見いだされた。このことから、RecQL5 は組換え中間体の Rad51-DNA 複合体からの Rad51 の解離を促進しているものと推定された。

〈薬物動態学教室〉

• Changes in the expression levels of tight junction components during reconstruction of tight junction from mucosal lesion by intestinal ischemia/reperfusion

Yusuke Takizawa^a, Hisanao Kishimoto^a, Mikio Tomita, Masahiro Hayashi^b

(Tokyo University of Pharmacy and Life Science^a, Takasaki University of Health and Welfare^b)

Eur. J. Drug Metab. Pharmacokinet., **39**, 211–220 (2014)

本研究では、タイトジャンクション (TJ) の再構築および機能の獲得に必要な要素を明らかにするために、intestinal ischemia/reperfusion (I/R) により粘膜障害を起こし、TJ の構成要素である claudin family および scaffold proteins の mRNA 発現量およびタンパク質発現量を調べた。その結果、claudin-2 および claudin-4 において特徴的な変化が観察された。また、scaffold protein である multi-PDZ domain protein (MPDP) の mRNA の発現挙動は claudin-4 と同様であった。以上の結果から、intestinal I/R による粘膜障害からの TJ の回復過程においては claudin-2 および claudin-4 が強く関与していることが示唆された。さらに、MPDP がこれらのプロセスにおいて重要な役割を担っていることが示唆された。

• Role of P-Glycoprotein in Regulating Cilnidipine Distribution to Intact and Ischemic Brain

Kentaro Yano^a, Shinobu Takimoto^a, Toshimitsu Motegi^a, Takumi Tomono^a, Mihoko Hagiwara^b, Yoko Idota^a, Kaori Morimoto, Akira Takahara^b, Takuo Ogihara^a

(Takasaki University of Health and Welfare^a, Toho University^b)

Brain. Drug Metab. Pharmacokinet., **29**, 254–258 (2014)

Cilnidipine はラット脳虚血モデルにおいて神経保護作用があることが示されている。しかし、正常動物の脳にはほとんど分布しない。本研究では、cilnidipine が血液脳関門における efflux transporter である P-glycoprotein (P-gp) の基質であるため脳移行性が低いことを、P-gp knockout mouse、P-gp 高発現細胞を用いて証明した。さらに、脳虚血部位には cilnidipine は高濃度に分布することから、虚血部位においては ATP 産生能が低下するため P-gp が機能しないことが原因であろうと推察した。

• Characterization of cesium uptake mediated by a potassium transport system of bacteria in a soil conditioner

Pengyao Zhang^a, Yoko Idota^a, Kentaro Yano^a, Masayuki Negishi^a, Hideaki Kawabata^a, Hiroshi Arakawa^a, Kaori Morimoto, Akira Tsuji^b, Takuo Ogihara^a

(Takasaki University of Health and Welfare^a, Kanazawa University^b)

Biol. Pharm. Bull., **37**, 604–607 (2014)

石巻で販売利用されている農業用土壌中の土壌菌に Cs を能動的に取り込む能力があることを発見した。K イオン共存下で阻害されることから、K 輸送系を介したものであると推察された。この土壌菌は放射能汚染された土壌の除染 (bioremediation) に有用である可能性がある。

• Total gastrectomy may result in reduced drug effectiveness due to an increase in the expression of the drug-metabolizing enzyme Cytochrome P450, in the liver

Makoto Ishii, Takahiro Toda^a, Nobutomo Ikarashi^a, Yoshiki Kusunoki^a, Risako Kon^a, Wataru Ochiai^a, Yoshiaki Machida^b, Kiyoshi Sugiyama^a

(Department of Clinical Pharmacokinetics, Hoshi University^a, Division of Applied Pharmaceutical Education and Research, Hoshi University^b)

Eur. J. Pharm. Sci., **51**, 180–188 (2014)

胃切除患者において薬物代謝酵素 cytochrome P450 (CYP) の変動は不明であった。本研究では、胃切除モデルマウスを用いて肝臓における CYP の発現変動を調べた。その結果、胃切除後 12 週目の肝臓において CYP3A, CYP1A, CYP2C および CYP2D の発現が増加していることが明らかとなった。この結果は、胃切除患者への薬物治療に対しての一助となると考える。

• **Gastrectomy increases the expression of hepatic cytochrome P450 3A by increasing lithocholic acid-producing enteric bacteria in mice**

Makoto Ishii, Takahiro Toda^a, Nobutomo Ikarashi^a, Yoshiki Kusunoki^a, Risako Kon^a, Wataru Ochiai^a, Yoshiaki Machida^b, Kiyoshi Sugiyama^a

Biol. Pharm. Bull., **37**, 298–305 (2014)

以前、胃切除モデルマウスにおいて肝臓の薬物代謝酵素 cytochrome P450 (CYP) の発現が増加していることを明らかにした。本研究では、胃切除モデルマウスを用いて肝臓の CYP3A 発現上昇メカニズムの解析を行った。その結果、胃切除を行うと二次胆汁酸であるリトコール酸 (LCA) を産生する腸内細菌が増殖し、LCA が増加、さらにその LCA が肝臓において核内受容体 pregnane X receptor (PXR) を活性化し、CYP3A の発現を増加させることが明らかとなった。

• **Hepatic early inflammation induces downregulation of hepatic cytochrome P450 expression and metabolic activity in the dextran sulfate sodium-induced murine colitis**

Yoshiki Kusunoki^a, Nobutomo Ikarashi^a, Yoshitaka Hayakawa^a, Makoto Ishii, Risako Kon^a, Wataru Ochiai^a, Yoshiaki Machida^b, Kiyoshi Sugiyama^a

(Department of Clinical Pharmacokinetics, Hoshi University^a, Division of Applied Pharmaceutical Education and Research, Hoshi University^b)

Eur. J. Pharm. Sci., **54**, 17–27 (2014)

潰瘍性大腸炎患者において、薬物の血中濃度が上昇する可能性がある。この原因は肝臓の薬物代謝酵素 cytochrome P450 (CYP) 発現減少であると仮定して、デキストラン硫酸ナトリウム (DSS) 誘発性潰瘍性大腸炎モデルマウスを用いて立証を試みた。その結果、肝臓の CYP は減少していることが明らかとなった。また、このメカニズムとして、nuclear factor kappa B (NF- κ B) の核内移行の上昇、pregnane X receptor (PXR) および constitutive androstane receptor (CAR) の核内移行の減少が考えられた。

• **Rheinanthrone, a metabolite of sennoside A, triggers macrophage activation to decrease aquaporin-3 expression in the colon, causing the laxative effect of rhubarb extract**

Risako Kon^a, Nobutomo Ikarashi^a, Chika Nagoya^a, Tomoko Takayama^b, Yoshiki Kusunoki^a, Makoto Ishii, Harumi Ueda^a, Wataru Ochiai^a, Yoshiaki Machida^c, Kazuyuki Sugita^b, Kiyoshi Sugiyama^a

(Department of Clinical Pharmacokinetics, Hoshi University^a, Synthetic Medicinal Chemistry, Hoshi University^b, Division of Applied Pharmaceutical Education and Research, Hoshi University^c)

J. Ethnopharmacol., **152**, 190–200 (2014)

Aquaporin-3 (AQP3) は結腸の粘膜上皮細胞に多く発現しており、糞便の水分含量調節に重要な役割を担っている。本研究では、瀉下作用がある大黄抽出物の主成分である sennoside A の AQP3 への影響を調べた。その結果、sennoside A の代謝物である rheinanthrone が結腸内の駆ファージを活性化させ、prostaglandin E2 (PGE2) が増加し、粘膜上皮細胞の AQP3 の発現を低下させることが明らかとなった。

• **Menthol reduces the anticoagulant effect of warfarin by inducing cytochrome P450 2C expression**

Motohiro Hoshino^a, Nobutomo Ikarashi^a, Makoto Tsukui^a, Asako Kurokawa^a, Rina Naito^a, Midori Suzuki^a, Kohsuke Yokobori^a, Takumi Ochiai^a, Makoto Ishii, Yoshiki Kusunoki^a, Risako Kon^a, Wataru Ochiai^a, Nobuyuki Wakui^b, Yoshiaki Machida^b, Kiyoshi Sugiyama^a

(Department of Clinical Pharmacokinetics, Hoshi University^a, Division of Applied Pharmaceutical Education and Research, Hoshi University^b)

Eur. J. Pharm. Sci., **56**, 180–188 (2014)

近年、抗凝血薬 warfarin の治療を受けている患者で menthol を摂取したときに warfarin の抗凝血作用が減弱したとの報告があった。本研究では、マウスを用いてこの作用減弱の原因解明を試みた。その結果、2日間 menthol を投与したマウスにおいて warfarin の代謝に関わる肝臓の薬物代謝酵素 cytochrome P450 (CYP) 2C の発現が増加していた。

また、この増加は constitutive androstane receptor (CAR) の核内移行の増加が関与していることが明らかとなり、menthol は、肝臓に直接作用し、CAR の核移行を増強することによって CYP2C の発現レベルを増加することが示唆された。

〈薬物治療学教室〉

・ Combined effect of papuamine and doxorubicin in human breast cancer MCF-7 cells

Syu-ichi Kanno, Shin Yomogida, Ayako Tomizawa, Hiroyuki Yamazaki, Kazuyo Ukai, Remy E. P. Mangindaan^a, Michio Namikoshi, Masaaki Ishikawa

(Faculty of Fisheries and Marine Science, Sam Ratulangi University^a)

Oncol. Lett., **8**, 547–550 (2014)

ヒト乳がん細胞株 MCF-7 において、海洋天然物由来抽出化合物のパプアミンと抗悪性腫瘍薬であるドキソルビシンの併用により細胞毒性が増強することを明らかとした。

〈臨床薬剤学教室〉

・ Antinociceptive effects of the serotonin and noradrenaline reuptake inhibitors milnacipran and duloxetine on vincristine-induced neuropathic pain model in mice

Soh Katsuyama, Hiromu Aso, Akira Otowa, Tomomi Yagi, Yukinaga Kishikawa, Takaaki Komatsu^a, Tsukasa Sakurada^a, Hitoshi Nakamura

(Department of Pharmacology, Daiichi College of Pharmaceutical Sciences^a)

ISRN Pain, **2014**: Article ID 915464, 7 pages (2014)

抗うつ薬の SNRI (ミルナシプランおよびデュロキセチン) の繰り返し投与が、抗がん剤のビンクリスチン誘発性末梢神経障害を抑制することを解明した。

・ 大学発アロマセラピーの今：大学におけるアロマセラピーの取り組みとその現状

勝山 壮, 中村 仁, 小松 生明^a, 櫻田 司^a

(第一薬科大学^a)

aromatopia, **123**, 52–53 (2014)

大学で行われている、アロマセラピーを用いた基礎研究内容 (動物モデルを用いての疼痛緩和) を紹介した。

・ ベータカリオフィレンのマウス後肢足蹠内皮下投与によるカプサイシン誘発性侵害刺激および神経障害性疼痛に対する抑制効果

勝山 壮, 小松 生明^a, 中村 仁, 櫻田 司^a

(第一薬科大学^a)

AROMA RESEARCH, **58**, 133–139 (2014)

β -カリオフィレンの末梢投与が急性疼痛モデル動物および神経障害性疼痛モデルに対して、末梢性のカンナビノイド 2 レセプターを介し抗侵害作用を有することを解明した。

・ 慢性不眠症に対するラメルテオンとゾルピデムの有効性・安全性に関するメタアナリシス

岸川 幸生, 田村 彩, 八木 朋美, 勝山 壮, 中村 仁

医薬品相互作用研究, **37**, 160–167 (2014)

独自の作用機序を有する睡眠薬ラメルテオンと、既存の非ベンゾジアゼピン系睡眠薬ゾルピデムの有効性と安全性をメタアナリシスの手法を用いて比較した。本研究において、ラメルテオンはゾルピデムに比べ有効性は低く、安全性は高い傾向が見られたが、有意差は認められなかった。

- ・ **スポーツ祭東京 2013 活動報告（第3回） Gmail を利用したドーピング防止ホットライン 24 時間対応について**

薄井 健介

都薬雑誌, **36**, 25–27 (2014)

スポーツ祭東京 2013 で実施した東京都薬剤師会東京国体対策特別委員会の活動の一つである 24 時間ドーピング防止ホットラインについて、システムの概要とホットライン受付方法を解説した。さらに、実際に受付期間中に発生した問い合わせの集計を報告した。

〈薬品物理化学教室〉

- ・ **Just three water molecules can trigger the undesired nonenzymatic reactions of aspartic acid residues: new insight from a quantum-chemical study**

Ohgi Takahashi

J. Phys.: Conf. Ser., **490**, 012147 (2014)

タンパク質中のアスパラギン酸残基が、C 端側隣接残基のアミド窒素と結合して 5 員環（スクシンイミド中間体の前駆体）を形成する反応について、水 3 分子が触媒として働く新規な反応機構を、モデル分子を用いた量子化学計算に基づいて提唱した。

- ・ **Inverse calculation of three-dimensional solvation structure on an arbitrary surface from a force distribution measured by liquid AFM**

Ken-ichi Amano, Ohgi Takahashi

J. Phys.: Conf. Ser., **490**, 012162 (2014)

液中 AFM によって測定される探針と試料表面間の力の分布を、試料表面上の液体構造に変換する理論を導出した。導出は、探針の形状を球として近似することなく行った。これまで測定不可能であった生体膜や非晶質上の液体構造を測定する道筋ができた。

- ・ **Multi-objective optimizations for selections of protein-ligand docking poses using Pareto optima as a consensus score**

Akifumi Oda^a, Shuichi Fukuyoshi^a, Ryoichi Nakagaki^a, Ohgi Takahashi

(Institute of Medical, Pharmaceutical and Health Sciences, Kanazawa University^a)

JPS Conf. Proc., **1**, 016005 (2014)

多目的最適化の概念をタンパク質-リガンドドッキングのポーズ選択に導入し、それによって得られたスコアリング手法の検討を行った。

- ・ **Evaluation of influence of single nucleotide polymorphisms in cytochrome P450 2B6 on substrate recognition using computational docking and molecular dynamics simulation**

Kana Kobayashi, Ohgi Takahashi, Masahiro Hiratsuka^a, Noriyuki Yamaotsu^b, Shuichi Hirono^b, Yurie Watanabe^c, Akifumi Oda^c

(Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Tohoku University^a, School of Pharmacy, Kitasato University^b, Institute of Medical, Pharmaceutical and Health Sciences, Kanazawa University^c)

PLoS ONE, **9**, e96789 (2014)

シトクロム P450 2B6 の変異体の立体構造について分子動力学シミュレーションによって求め、基質との複合体構造についても予測した。

- ・ **Intramolecular cyclization of aspartic acid residues assisted by three water molecules: a density functional theory study**

Ohgi Takahashi, Ryota Kirikoshi

Comput. Sci. Discov., **7**, 015005 (2014)

ペプチド・タンパク質中のアスパラギン酸残基からスクシンイミドを生じる反応における四面体型中間体の形成につ

いて、C 端側アミド結合が互変異性化した後に環化が起こる機構（どちらの過程も水 3 分子が触媒として関与）を、密度汎関数法計算により示した。

• **Roles of intramolecular and intermolecular hydrogen bonding in a three-water-assisted mechanism of succinimide formation from aspartic acid residues**

Ohgi Takahashi, Ryota Kirikoshi, Noriyoshi Manabe

Molecules, **19**, 11440–11452 (2014)

ペプチド・タンパク質中でアスパラギン酸残基からスクシニミドを形成する非酵素反応について、水 3 分子が触媒として働く新規な反応機構を、モデル反応系に対する密度汎関数法計算に基づいて提唱した。

• **Predicting the structures of complexes between phosphoinositide 3-kinase (PI3K) and romidepsin-related compounds for the drug design of PI3K/histone deacetylase dual inhibitors using computational docking and the ligand-based drug design approach**

Akifumi Oda ^a, Ken Saijo ^b, Chikashi Ishioka ^b, Koichi Narita, Tadashi Katoh, Yurie Watanabe ^a, Shuichi Fukuyoshi ^a, Ohgi Takahashi

(Institute of Medical, Pharmaceutical and Health Sciences, Kanazawa University ^a, Institute of Development, Aging and Cancer, Tohoku University ^b)

J. Mol. Graph. Model., **54**, 46–53 (2014)

PI3K/HDAC 二重阻害剤としての機能が期待されるロミデプシンおよびその類縁体について、PI3K との複合体構造を予測した。

〈医薬情報科学教室〉

• **Assisting the diagnosis of Cushing syndrome by pattern recognition methods, using a combination of eight routine tests and their multiple correlation with serum cortisol**

Masataka Kudo ^a, Fumitoshi Satoh ^a, Sorama Aoki, Ryo Morimoto ^a, Yoshitsugu Iwakura ^a, Yoshikiyo Ono ^a, Ken Matsuda ^a, Akira Sugawara ^b, Katsumi Yoshida ^c, Kenichi Sato, Sadayoshi Ito ^a

(Division of Nephrology, Endocrinology and Vascular Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine ^a, Department of Molecular Endocrinology, Tohoku University Graduate School of Medicine ^b, Department of Health Supervision, Tohoku Kosai Hospital ^c)

Biomedicine & Aging Pathology, **4**, 257–264 (2014)

自己組織化マップ、サポートベクトルマシンなどのパターン認識手法を用いることで、血液の基本的検査 8 項目（γ-GTP, LDH, Na, K, 好中球数, リンパ球数, 好酸球数, 単球数）の複数組み合わせからクッシング症候群を予測するモデルが構築可能であることを示すと同時に、項目セットと初診時コルチゾール測定値の間に強い相関が存在することを明らかにした。

• **New Low-cost Method for Detecting Abnormal Thyroid Function in Patients Making Use of a Set of Routine Tests—Testing Many More Ningen Dock Examinees and Studying Appropriate Threshold Levels**

Sorama Aoki, Kenichi Sato, Kenji Hoshi, Junko Kawakami, Kouki Mori ^a, Yoshinori Nakagawa ^{b,c}, Wataru Hida ^d, Katsumi Yoshida ^d

(Center for Health Promotion, JR Sendai Hospital ^a, Sendai Thyroid Clinic ^b, Department of Comprehensive Medicine, Tohoku University Graduate School of Medicine ^c, Department of Health Supervision, Tohoku Kosai Hospital ^d)

Ningen Dock International, **2**, 19–26 (2014)

血液の基本的検査項目を複数組み合わせで構築した甲状腺機能異常症（亢進症/低下症）予測モデルを用いて、2011 年 9 月から 2013 年 3 月までの東北公済病院の人間ドック受診者を対象にスクリーニングを実施し、受診者 8,831 名の中から治療が必要な新規の 14 症例（うち 1 例を除いてドック担当医も見逃していた症例）を発見することに成功した。

また、見逃すべきでない症例に着目してスクリーニングの閾値とする予測率を適切に設定することで、偽陰性を防ぎながら偽陽性数を大幅に減らせることを明らかにした。

・症候・一般検査所見から甲状腺機能異常を捉える

吉田 克己^a, 佐藤 憲一

(東北公済病院健康医学センター^a)

Medical Practice, **31**, 1739–1742 (2014)

しばしば臨床の現場で見逃されている甲状腺機能異常症について、注意深い病歴の聴取、他覚的所見の把握、および一般検査データの解釈から疑いをかける要点を、我々が取り組んでいる血液の基本的検査項目を複数組み合わせた甲状腺機能異常症スクリーニング手法と関連させながら紹介した。

・データマイニング手法を用いた医薬品副作用発現情報のビジュアル化と解析、臨床応用

川上 準子

YAKUGAKU ZASSHI, **134**, 105–118 (2014)

多数の同効薬全体の副作用情報をビジュアル化することによって、医薬品同士の比較も含め、短時間で正確な多くの情報が得られるようになる。その有力な方法に、多次元情報の可視化に適したデータマイニング手法の一つである「自己組織化マップ (SOM)」を用いて、抗菌薬、降圧薬、糖尿病治療薬の添付文書から副作用発現情報をビジュアル化し解析を行った。SOM を用いた結果から全体的な発現傾向の確認や発現予測の検証を行った。

・がん分子標的薬副作用の自己組織化マップ (SOM) を用いたビジュアル化と解析

濱本 知之^a, 芹澤 彩香^a, 大槻 佳織, 川上 準子, 佐藤 憲一

(昭和薬科大学医療薬学教育研究センター^a)

YAKUGAKU ZASSHI, **134**, 1069–1080 (2014)

分子標的薬は従来型の抗がん薬に比べて副作用の軽減が期待される一方で、作用機序が異なるため副作用の発現は特徴的で多岐に渡る。海外と同時期に使用される薬剤も増えてきており、副作用情報が十分に把握でき難い場合がある。分子標的薬 23 剤を対象として、副作用発現情報の有無版と頻度版をビジュアル化したところ、753 項目の副作用を一括把握することができ、特徴も安易に確認することができた。副作用発現の早期発見や重篤化の回避に役立つことが期待される。

〈薬学教育センター〉

・ Terpenoids and Sterols from Some Japanese Mushrooms

Yasunori Yaoita, Masao Kikuchi, Koichi Machida

Nat. Prod. Commun., **9**, 419–426 (2014)

19 種の担子菌より単離された 45 種の新規テルペノイドならびにステロールに関するこれまでの著者らの研究について概説した。

・ Requirement of peroxiredoxin on the stationary phase of yeast cell growth

Toshihiko Watanabe, Hyato Irokawa, Ayako Ogasawara, Kenta Iwai, Shusuke Kuge

J. Toxicol. Sci., **39**, 51–58 (2014)

ペルオキシレドキシシン (Tsa1) は過酸化水素を水に還元する抗酸化酵素である。出芽酵母において、ペルオキシレドキシシンの欠損は後期対数期以降増殖が低下するが、ここにカタラーゼや他のペルオキシレドキシシンを発現させても増殖が回復しないことから、Tsa1 には抗酸化酵素以外に何らかの機能がある可能性を明らかにした。

・ Chiral Oxazolidine Catalyst for Asymmetric Synthesis

Hiroto Nakano^a, Yuko Okuyama, Eunsang Kwon^b

(Department of Applied Chemistry, Graduate School of Engineering, Muroran Institute of Technology ^a, Research and Analytical Center for Giant Molecules, Graduate School of Sciences, Tohoku University ^b)

Heterocycles, **89**, 1–26 (2014)

著者らが開発したオキサゾリジン型の有機金属触媒および有機分子触媒を用いる不斉アリル化や不斉環化付加反応などの研究の詳細について概説した。

- **Enantioselective Diels-Alder Reaction of 1,2-Dihydropyridines with Aldehydes using β -Amino Alcohol Organocatalyst**
Yoshihito Kohari ^a, Yuko Okuyama, Eunsang Kwon ^b, Taniyuki Furuyama ^c, Nagao Kobayashi ^c, Teppei Otuki ^a, Jun Kumagai ^a, Chigusa Seki ^a, Koji Uwai ^a, Gang Dai ^d, Tatsuo Iwasa ^e, Hiroto Nakano ^a

(Department of Applied Chemistry, Graduate School of Engineering, Muroran Institute of Technology ^a, Research and Analytical Center for Giant Molecules, Graduate School of Sciences, Tohoku University ^b, Department of Chemistry, Graduate School of Science, Tohoku University ^c, College of Chemistry and Environmental Science, Inner Mongolia Normal University ^d, Division of Engineering for Composite Functions, Graduate School of Engineering, Muroran Institute of Technology ^e)

J. Org. Chem., **79**, 9500–9511 (2014)

光学活性 β -アミノアルコール有機分子触媒を用いる 1,2-ジヒドロピリジン誘導体とアルデヒド類とのエナントio選択的 Diels-Alder 反応が、様々な医薬品の有用な合成中間体である光学活性イソキヌクリジン誘導体を得るための優れた合成手法となることを明らかにした。

〈放射線核医学教室〉

- **Pitfalls of voxel-based amyloid PET analyses for diagnosis of Alzheimer's disease: Artifacts due to non-specific uptake in the white matter and the skull**

Akira Arai ^a, Tomohiro Kaneta ^a, Nobuyuki Okamura ^b, Manabu Tashiro ^c, Ren Iwata ^d, Kentaro Takanami ^a, Hiroshi Fukuda, Shoki Takahashi ^a, Kazuhiko Yanai ^b, Yukitsuka Kudo ^e and Hiroyuki Arai ^f

(Department of Diagnostic Radiology, Tohoku University School of Medicine ^a, Department of Pharmacology, Tohoku University School of Medicine ^b, Cyclotron Nuclear Medicine, Cyclotron and Radioisotope Center, Tohoku University ^c, Division of Radiopharmaceutical Chemistry, Cyclotron and Radioisotope Center, Tohoku University ^d, Innovation New Biomedical Engineering Center, Tohoku University ^e, Department of Geriatrics and Gerontology, Institute of Development, Aging and Cancer, Tohoku University ^f)

Tohoku J. Exp. Med., **234**, 175–181 (2014)

¹¹C-BF227 による脳内アミロイド PET イメージングにおいて、脳白質への非特異的集積の存在によりアーチファクトが生じ、定量性が損なわれることを示した。

- **脳局所特徴量に基づく年齢推定手法と脳 MRI 画像データベースを用いた性能評価**

近藤 千裕 ^a, 伊藤 康一 ^a, 呉 凱 ^b, 佐藤 和則 ^c, 瀧 靖之 ^c, 福田 寛, 青木 孝文 ^a

(東北大学大学院情報科学研究科 ^a, 華南理工大学 ^b, 東北大学加齢医学研究所 ^c)

映像情報メディア学会技術報告, **38**, 15–18 (2014)

- **脳 MRI 画像の局所特徴量に基づく年齢推定手法とその評価**

近藤 千裕 ^a, 伊藤 康一 ^a, 呉 凱 ^b, 佐藤 和則 ^c, 瀧 靖之 ^c, 福田 寛, 青木 孝文 ^a

(東北大学大学院情報科学研究科 ^a, 華南理工大学 ^b, 東北大学加齢医学研究所 ^c)

電子情報通信学会技術研究報告, **114**, 11–16 (2014)

- **脳画像データベースに基づく計算解剖学的手法による年代・性別の正常脳構造モデルの作成**

福田 寛

医用画像に基づく計算解剖学の創成と診断・治療支援の高度化, V. 計算解剖学公募研究からの報告, INNERVISION 29・11, 39 (2014)

・正常脳構造モデルに基づく加齢脳疾患自動診断システムの開発

福田 寛

医用画像に基づく計算解剖学の創成と診断・治療支援の高度化, V. 計算解剖学公募研究からの報告, INNERVISION 29・11, 54 (2014)

〈医療管理学教室〉

・がん患者の就労状況と経済的負担

濃沼 信夫

JSCO, 49(3), 1107 (2014)

がん患者に対する大規模調査を実施したところ, 経済的負担はがんの部位, 病期, 就労状況などで大きく異なっていることが判明した.

・Economic burden of cancer patients in molecular target therapy

Nobuo Koinuma

Proceedings 6th International Conference on Drug Discovery and Therapy 55 (2014)

分子標的治療を受ける固形腫瘍患者 (n=2,114) の平均自己負担額は\$12,200 であり, それ以外の薬物治療の約 2 倍と相当に重いことが明らかになった.

・医療の質

濃沼 信夫

クリニカルパス用語解説集, 101-102 (2014), 日本クリニカルパス学会

クリニカルパスは診療ガイドラインに沿った標準的医療を実践し, 医療連携を通じた切れ目の患者サービスの提供を促すもので, 医療の質を担保しその向上を図る上で有用なツールとなりうる.

・The cancer patient's economic burden and feeling of burden

Nobuo Koinuma

Asia-Pac. J. Clin. Oncol., **10**, 246 (2014)

患者の経済的負担感の変化を見ると, 胃がんでは検査で上昇, 民間保険の給付で下降, 手術で再び上昇し, その後は高止まりとなる. 大腸がんでは手術と化学療法で上昇するが, その後は下降傾向を辿る.

《学 会 発 表 記 録》

〈創薬化学教室〉

- ・ 7 員環含有 Wieland-Miescher ケトンアナログを基質とするリパーゼによる速度論的光学分割
 成田沙奈美, 猪股 浩平, 遠藤 泰之
 日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 29pmM-181
- ・ 新規キサンチンオキシダーゼ阻害剤の創製
 太田 公規, 石井 康博, 遠藤 泰之
 日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 28M-pm21
- ・ 新規カルボラン含有 AR アンタゴニストの開発: カルボラン環上炭素の位置異性と活性との関係
 皆瀬 麻子, 阿部 孝俊, 太田 公規, 遠藤 泰之
 日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 28O-pm23
- ・ 次世代 SERM を目指したジフェニルメタン誘導体の疎水性構造変換
 小島 友寛, 佐藤 学, 小川 卓巳, 太田 公規, 遠藤 泰之
 平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月
- ・ カルボラニルフェノールグリセロール誘導体における AR アンタゴニスト活性とカルボラン炭素の位置異性との関係
 皆瀬 麻子, 阿部 孝俊, 太田 公規, 遠藤 泰之
 平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月
- ・ 嗅球摘出マウスの短期記憶障害と海馬神経新生抑制に対する新規選択的エストロゲン受容体モジュレーター BE360 の改善効果
 中川西 修, 佐々木俊裕, 斎藤 智恵, 深澤 鈴, 星 杏奈, 根本 互, 八百板富紀枝, 小川 卓巳, 太田 公規, 遠藤 泰之, 丹野 孝一
 平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月
- ・ Carborane As Three Dimensional Hydrophobic Pharmacophore in Medicinal Drug Design
 Yasuyuki Endo
 15th International Symposium on Boron Chemistry, Prague, Czech Republic, August, 2014 (Invited Lecture)
- ・ ピリジニルメチルアミン誘導体を用いるエナンチオ二元的分子内不斉アルドール反応
 本田 翔太, 猪股 浩平, 遠藤 泰之
 第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.24
- ・ 含硫黄複素環を有する新規エストロゲン受容体リガンドの合成と活性評価
 青砥沙也加, 田口 史, 皆瀬 麻子, 太田 公規, 遠藤 泰之
 第 32 回メディシナルケミストリーシンポジウム, 神戸, 2014 年 11 月, 要旨集 1 p.37
- ・ カルボラニルフェノールグリセロール誘導体の抗アンドロゲン活性とその構造活性相関
 皆瀬 麻子, 阿部 孝俊, 太田 公規, 小田 彰史, 遠藤 泰之
 第 32 回メディシナルケミストリーシンポジウム, 神戸, 2014 年 11 月, 要旨集 1 p.38

・トロボロン誘導体の抗腫瘍活性における構造活性相関

太田 公規, 皆瀬 麻子, 遠藤 泰之

第 32 回メデイシナルケミストリーシンポジウム, 神戸, 2014 年 11 月, 要旨集 2 p.19

〈分子薬化学教室〉

・ β -1-C-*n*-ブチル-L-イミノ糖誘導体の触媒的不斉合成と α -グルコシダーゼ阻害作用に対する構造活性相関

佐久間俊嘉, 名取 良浩, 吉村 祐一, 加藤 敦^a, 足立伊佐雄^a, 中川 進平^a, 高畑 廣紀

(富山大病院薬^a)

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 2 p.75

・新規酸化的グリコシル化反応を利用したヌクレオシド誘導体の合成

菅野 裕也, 植松 拓也, 若松 秀章, 名取 良浩, 斎藤有香子, 吉村 祐一, 高畑 廣紀

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 2 p.127

・3'-デオキシ-4'-チオヌクレオシドの合成研究

伊藤 文, 吉村 祐一, 若松 秀章, 名取 良浩, 高畑 廣紀

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 2 p.127

・2,6-2 置換-3-ピペリデン誘導体の合成と有機触媒への応用

酒井 華恵, 吉村 祐一, 高畑 廣紀

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 2 p.187

・イナミドを基質としたパラジウム触媒による炭素炭素結合形成反応

若松 秀章, 吉村 祐一, 柳澤 里佳, 高橋 彩乃, 名取 良浩, 高畑 廣紀

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 2 p.202

・トリアゾール環を側鎖に持つ D-イミノフラノース誘導体の合成と生物活性評価

名取 良浩, 盛 友莉恵, 吉村 祐一, 佐藤 香純^a, 加藤 敦^a, 足立伊佐雄^a, 高畑 廣紀

(富山大病院薬^a)

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 2 p.225

・1-C-*n*-ブチル-L-イミノ糖誘導体の触媒的不斉合成と α -グルコシダーゼ阻害活性評価

佐久間俊嘉, 名取 良浩, 加藤 敦^a, 足立伊佐雄^a, 中川 進平^a, 吉村 祐一

(富山大病院薬^a)

平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.17-18

・クリックケミストリーを用いた D-イミノフラノース誘導体の合成と酵素阻害活性評価

名取 良浩, 盛 友莉恵, 加藤 敦^a, 足立伊佐雄^a, 吉村 祐一

(富山大病院薬^a)

平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.34

・ルテニウム触媒を用いたエンイナミドを基質とする閉環反応

若松 秀章, 小椋 玲奈, 坂上舞衣子, 花田 美幸, 竹下 光弘, 佐々木好美, 高畑 廣紀, 吉村 祐一

第 44 回複素環化学討論会, 札幌, 2014 年 9 月, 要旨集 p.57-58

・ **1-C-*n*-ブチル-L-イミノフラノース誘導体の不斉合成とその酵素阻害活性評価**

佐久間俊嘉, 名取 良浩, 中川 進平^a, 加藤 敦^a, 足立伊佐雄^a, 吉村 祐一
(富山大病院薬^a)

第44回複素環化学討論会, 札幌, 2014年9月, 要旨集 p.83-84

・ **イリジウム触媒による分子内環化反応を用いたピロリジン誘導体の立体選択的合成**

名取 良浩, 菊地 俊輔, 近藤 孝洋, 斎藤有香子, 高畑 廣紀, 吉村 祐一
化学系学協会東北大会, 米沢, 2014年9月, 要旨集 p.118

・ **C1位に4-アリールブチル基が置換したイミノ糖誘導体の不斉合成とその α -グルコシダーゼ阻害活性評価**

名取 良浩, 佐久間俊嘉, 加藤 敦^a, 足立伊佐雄^a, 吉村 祐一
(富山大病院薬^a)

第53回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014年10月, 要旨集 p.25

・ **イナミドを用いた三成分連結反応におけるボロン酸及びハロゲン化アリの効果**

若松 秀章, 石井 彩香, 菊地 洋平, 木村 翔, 高橋 彩乃, 柳澤 里佳, 名取 良浩, 吉村 祐一
第53回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014年10月, 要旨集 p.75

・ **イナミドを基質としたパラジウム触媒による三成分連結反応**

若松 秀章, 菊地 洋平, 石井 彩香, 木村 翔, 高橋 彩乃, 柳澤 里佳, 名取 良浩, 高畑 廣紀, 吉村 祐一
第40回反応と合成の進歩シンポジウム, 仙台, 2014年11月, 要旨集 p.81

・ **Syntheses of Stavudine and Its 4'-Substituted Analogue Using Hypervalent Iodine Mediated Oxidative Glycosylation**

Yuichi Yoshimura, Hiroya Kan-no, Yoshihiro Natori, Yukako Saito, Hideaki Wakamatsu
第7回有機触媒シンポジウム, 東京, 2014年11月, 要旨集 p.56

・ **3'-デオキシ-4'-チオヌクレオシド誘導体の合成研究**

伊藤 文, 名取 良浩, 若松 秀章, 吉村 祐一
第32回メディスナルケミストリーシンポジウム, 神戸, 2014年11月, 要旨集 p.126

〈医薬合成化学教室〉

・ **Enhancement of Radiation-induced Apoptosis by a Potent Histone Deacetylase Inhibitor Spiruchoustatin B**

Mati ur Rehman^a, Paras Jawaaid^b, Koichi Narita, Tadashi Katoh, Tadamichi Shimizu^a, Takashi Kondo^b
(Department of Dermatology, Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama^a,
Department of Radiological Sciences, Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama^b)
The 1st GI-CORE Medical Science and Engineering Symposium, Sapporo, Japan, February, 2014

・ **Synthetic Studies toward C15-C24 Northern Half of Mandelalide A**

Nagarathanam Veerasamy^a, Kazuhiro Watanabe, Rich G. Carter^a
(Department of Chemistry, Oregon State University^a)
247th ACS National Meeting & Exposition, Dallas, Texas, USA, March, 2014

・ **Ag(I)-catalyzed Cyclization of Propargylic Benzoates to Access Polysubstituted THP Rings**

Kazuhiro Watanabe, Nagarathanam Veerasamy^a, Rich G. Carter^a
(Department of Chemistry, Oregon State University^a)

247th ACS National Meeting & Exposition, Dallas, Texas, USA, March, 2014

・抗腫瘍活性を有するダイシダバロン A の全合成

福井友理恵, 成田 紘一, 加藤 正

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 2 p.186

・p21^{ras} ファルネシルトランスフェラーゼ阻害物質 TAN-1813 の合成研究

成田 紘一, 加藤 正

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 2 p.186

・抗腫瘍活性を有する β -ラパコンの簡便合成

加藤 武, 門間 博充, 若杉 潤, 成田 紘一, 加藤 正

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 2 p.186

・PTP1B 阻害活性を有するダイシダバロン A の全合成

福井友理恵, 成田 紘一, 加藤 正

平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.19-20

・抗芽腫治療薬の創製を指向したセスキテルペンキノンおよびセスキテルペンベンゾオキサゾール類の合成研究

熱海 秀, 加藤 武, 成田 紘一, 加藤 正

平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.35

・*In vitro* および *in vivo* における PI3K/HDAC 二重阻害剤としての FK228 類縁体の抗腫瘍効果の評価

李 仁^a, 西條 憲^a, 下平 秀樹^a, 成田 紘一, 加藤 正, 石岡千加史^a

(東北大学加齢医学研究所臨床腫瘍学分野^a)

第 18 回日本がん分子標的治療学会, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.108

・*In Vitro* and *In Vivo* Antitumor Effects of Romidepsin Analogs as Novel PI3K/HDAC dual Inhibitors

Jin Lee^a, Ken Saijo^a, Koichi Narita, Tadashi Katoh, Hideki Shimodaira^a, Chikashi Ishioka^a

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

The 9th International Symposium of the Institute Network, Osaka, Japan, June, 2014

・抗がん活性天然物マンデラリド A の合成に向けて: Ag(I) 触媒による *cis*-2,5-DHF および 3,6-DHP の合成

渡邊 一弘

日本薬学会第 13 回化学系若手研究者セミナー, 仙台, 2014 年 9 月

・新規 HDAC/PI3K 二重阻害剤としてのデプシペプチド類縁体の抗腫瘍活性の検討

西條 憲^a, 李 仁^a, 成田 紘一, 加藤 正, 下平 秀樹^a, 石岡千加史^a

(東北大学加齢医学研究所臨床腫瘍学分野^a)

第 73 回日本癌学会学術総会, 横浜, 2014 年 9 月, 要旨集 p.294

・p21^{ras} ファルネシルトランスフェラーゼ阻害物質 TAN-1813 の合成研究

成田 紘一, 加藤 正

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.34

・PTP1B 阻害活性を有するダイシダバロン A の全合成

福井友理恵, 成田 紘一, 加藤 正

第 40 回反応と合成の進歩シンポジウム, 仙台, 2014 年 11 月, 要旨集 p.97

〈臨床分析化学教室〉

・ツツジ科植物内糸状菌を資源とした新規天然物の探索

大槻 紗恵^a, 浅井 禎吾^a, 山下 幸和, 大島 吉輝^a

(東北大学大学院薬学研究科^a)

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, Program No. 29amM-060

・エピジェネティックな二次代謝活性化法を利用するイチイ内糸状菌からの新規生物活性物質の探索

布木 純^a, 浅井 禎吾^a, 山下 幸和, 河治 久実^b, 児玉 栄一^b, 大島 吉輝^a

(東北大学大学院薬学研究科^a, 東北大学大学院医学研究科^b)

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, Program No. 29amM-062

・LC-ESI-MS/MS 法による 3 β -HSD 活性評価を目的とした基礎的検討

小松 祥子, 榊 教克, 山下 幸和

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, Program No. 29amL-041

・アンドロゲンの高感度質量分析法の開発と唾液試料への応用

大野 賢一, 内海 晴香, 田村 智美, 長谷川智美, 山下 幸和

平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.21

・ピコリル誘導体化による生体内微量胆汁酸の高感度分析法の確立

加藤 創, 加藤 杏奈, 三塚 進, 山下 幸和

平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.36

・質量分析による生体試料中アンドロゲンの高感度分析法の開発

大野 賢一, 山下 幸和

第 25 回日本臨床化学会東北支部総会, 岩手, 2014 年 8 月, 要旨集 p.28

・*Chaetomium* 属糸状菌が生産する新規芳香族ポリケチド類に関する研究

山本 崇史^a, 浅井 禎吾^a, 森田峻太郎^a, 山下 幸和, 藤井 勲^b, 大島 吉輝^a

(東北大学大学院薬学研究科^a, 岩手医科大学薬学部^b)

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.28

・キリギリス内糸状菌が生産する新規二次代謝物の探索

布木 純^a, 浅井 禎吾^a, 山下 幸和, 大島 吉輝^a

(東北大学大学院薬学研究科^a)

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.28

・Aldosterone の dimethylethylsilyl および dimethylisopropylsilyl 誘導体化と GC-MS 分析

小松 祥子, 大池 裕貴, 山下 幸和

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.60

・硫化水素の生物発光検出に関する基礎的研究

大野 賢一, 岩渕 理子, 山下 幸和

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.77

・違法薬物分析を指向した LC-MS による構造解析法の検討

加藤 創, 渡邊 将樹, 菊池 悠子, 栗屋 麻実, 山下 幸和, 原田 健一^{a)}

(名城大学薬学部・大学院総合学術研究科^{a)})

宮城薬剤師学術フォーラム 2014, 仙台, 2014 年 11 月

〈微生物学教室〉

・ A novel mammalian system for hydroperoxide sensing that induces phosphorylation of eIF2α and cell growth under restrictive conditions

Shusuke Kuge

Thiol-Based Redox Regulation & Signaling, *Gordon Research Conference*, Girona, Spain, July, 2014

・ A novel mammalian sensing system for hydroperoxide to induce phospho - eIF2α and cell growth under restrictive conditions

Kenta Iwai, Shusuke Kuge

Thiol-Based Redox Regulation & Signaling, *Gordon Research Conference*, Girona, Spain, July, 2014

・コシャペロンタンパク質 BAG1 のレドックス制御が腫瘍形成に与える影響

岩井 健太, 久下 周佐

第 68 回日本細菌学会東北支部会総会, 仙台, 2014 年 8 月, 要旨集 p.33

・ C 型肝炎ウイルス Core の細胞質内分布が小胞体ストレス及び油滴形成の誘導に与える影響～酵母モデル システムを用いた解析～

岩佐 真吾, 岩井 健太, 久下 周佐

第 68 回日本細菌学会東北支部会総会, 仙台, 2014 年 8 月, 要旨集 p.34

・ ペルオキシレドキシンによるピルビン酸キナーゼの活性制御は代謝変化および酸化ストレス応答に寄与する

色川 隼人, 岩井 健太, 久下 周佐

第 68 回日本細菌学会東北支部会総会, 仙台, 2014 年 8 月, 要旨集 p.39

・ 小胞体ストレスおよび油滴形成の誘導に与える影響 : 酵母モデルシステムを用いた解析

岩佐 真吾, 岩井 健太, 久下 周佐

フォーラム 2014 衛生薬学・環境トキシコロジー, 筑波, 2014 年 9 月, 要旨集 p.235

・ ペルオキシレドキシンによるピルビン酸キナーゼの活性制御は代謝変化および酸化ストレス応答に寄与する

色川 隼人, 松山 由香^{a)}, 本橋ほづみ^{a)}, 岩井 健太, 久下 周佐

(東北大学^{a)})

第 87 回日本生化学会大会, 京都, 2014 年 10 月, 要旨集 4T16A03 (4P-174)

〈感染生体防御学教室〉

・ *Aspergillus fumigatus* ガラクトマンナンの構造に及ぼす pH の影響

荒川 駿, 工藤 敦, 田中 大, 伊藤 文恵, 柴田 信之

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 28pmS-004

・ *Candida glabrata* KRE5 遺伝子発現抑制による小胞体ストレス誘起と細胞壁構造変化

田中 大, 門間 健太, 山田 悠介, 知花 博治^a, 伊藤 文恵, 柴田 信之

(千葉大・真菌医学研究センター^a)

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 28pmS-007

・ 病原性真菌 *Candida glabrata* の cell wall integrity 制御と小胞体ストレス経路の関与

田中 大, 伊藤 文恵, 知花 博治^a, 柴田 信之

(千葉大・真菌医学研究センター^a)

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.46

・ *Candida glabrata* の糖鎖合成酵素遺伝子欠損が細胞壁構築に与える影響

伊藤 文恵, 工藤 敦, 田中 大, 高橋 梓^a, 山口 正視^a, 川上 和義^b, 川本 進^a, 知花 博治^a, 柴田 信之

(千葉大・真菌医学研究センター^a)

第 58 回日本医真菌学会学術集会, 横浜, 2014 年 11 月, 抄録集 p.101

・ *Candida glabrata* の細胞壁ストレスに伴うキチン構造変化は小胞体ストレスで一部制御される

田中 大, 伊藤 文恵, 知花 博治^a, 柴田 信之

(千葉大・真菌医学研究センター^a)

第 58 回日本医真菌学会学術集会, 横浜, 2014 年 11 月, 抄録集 p.101

〈環境衛生学教室〉

・ 板藍根含有成分の CYP1A1/1A2 遺伝子発現誘導に及ぼす PXR の影響

熊谷 健, 清松 孝行, 佐々木崇光, 永田 清

平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.23

・ AhR を介さない多環芳香族炭化水素による CYP 誘導機構の解明

稲見 敬太, 佐々木崇光, 菅野 秀一^a, 熊谷 健, 永田 清

(東北薬大・薬物治療学^a)

平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.37

・ アデノウイルスを用いた新規 CYP3A4 活性阻害実験系の開発と健康食品による薬物代謝活性阻害評価

佐藤 裕, 高橋 昌悟, 佐々木崇光, 熊谷 健, 永田 清

平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.38

・ Suppression of cytochrome P450 3A4 activity by UDP-glucuronosyltransferase (UGT) 2B7: The role of charged residue(s) in the cytosolic tail of UGT2B7

Yuu miyauchi^a, Yuji Ishii^a, Kiyoshi Nagata, Yasushi Yamazoe^b, Peter I. Mackenzie^c, Hideyuki Yamada^a

(Laboratory of Molecular Life Sciences, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Kyushu University^a, Food Safety Commission, Cabinet office, Government of Japan^b, Department of Clinical Pharmacology, Flinders Medical Center and Flinders University^c)

19TH North American ISSX and 29TH JSSX meeting, San Francisco, California, USA, October, 2014, p.56

• **A novel evaluation system for inhibition of CYP3A4 activity by dietary supplements**

Yu Sato, Shogo Takahashi, Takamitsu Sasaki, Takeshi Kumagai, Kiyoshi Nagata

19TH North American ISSX and 29TH JSSX meeting, San Francisco, California, USA, October, 2014, p.88

• **Cyclin-dependent kinase 1 involved in regulation of CYP2D6 expression**

Keita Inami, Takamitsu Sasaki, Syu-ichi Kanno, Takeshi Kumagai, Kiyoshi Nagata

(Clinical Pharmacotherapeutics, Tohoku Pharmaceutical University^a)

19TH North American ISSX and 29TH JSSX meeting, San Francisco, California, USA, October, 2014, p.90

• **Effect of Ban-Lan-Gen on transactivation of the CYP1A1 and CYP1A2 genes**

Takeshi Kumagai, Takayuki Kiyomatsu, Takamitsu Sasaki, Kiyoshi Nagata

19TH North American ISSX and 29TH JSSX meeting, San Francisco, California, USA, October, 2014, p.95

〈薬理学教室〉

• **断続的断眠ストレスによる過敏性腸症候群動物モデルの作製**

八百板富紀枝

第 87 回日本薬理学会年会, 仙台, 2014 年 3 月, 要旨集 p.18

• **アンジオテンシンⅡ誘発性侵害行動に対するアンジオテンシン（1-7）の拮抗効果**

根本 互, 中川西 修, 八百板富紀枝, 只野 武^a, 丹野 孝一

(金沢大・医薬保健^a)

第 87 回日本薬理学会年会, 仙台, 2014 年 3 月, 要旨集 p.186

• **脊髄疼痛伝達機構におけるアンジオテンシンⅡ代謝物の役割**

根本 互, 小渕 佳輝, 青木 聡美, 川田 悠貴, 嶋脇 佳子, 日野 栞, 中川西 修, 八百板富紀枝, 只野

武^a, 丹野 孝一

(金沢大・医薬保健^a)

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 3 p.55

• **嗅球摘出マウスの記憶障害及び神経新生に対するメマンチンの改善効果について**

中川西 修, 磯野 仁一, 根本 互, 守屋 孝洋^a, 八百板富紀枝, 荒井裕一郎^b, 只野 武^c, 丹野 孝一

(東北大院・薬^a, 東京有明医療大・保健医療^b, 金沢大・医薬保健^c)

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 3 p.148

• **肝臓水解物の肉疲労改善効果**

山田耕太郎^a, 中川西 修, 根本 互, 櫻井 英知^a, 只野 武^b, 丹野 孝一

(ゼリア新薬工業^a, 金沢大・医薬保健^b)

日本農芸化学会 2014 年度大会, 東京, 2014 年 3 月, 講演番号 3B07p08

• **嗅球摘出マウスの短期記憶障害と海馬神経新生抑制に対する新規選択的エストロゲン受容体モジュレーター BE360 の改善効果**

中川西 修, 佐々木俊裕, 斎藤 智恵, 深澤 鈴, 星 杏奈, 根本 互, 八百板富紀枝, 小川 卓巳, 太田 公規, 遠藤 泰之, 丹野 孝一

平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.25-26

・ **アンジオテンシン (1-7) はアンジオテンシン II 誘発性疼痛関連行動を抑制する**

小湊 佳輝, 根本 互, 中川西 修, 青木 聡美, 川田 悠貴, 嶋脇 佳子, 日野 栞, 八百板富紀枝, 丹野 孝一
平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.39

・ **Angiotensin II type 1 receptor-mediated increase in spinal p38 MAPK phosphorylation leads to the induction of nociceptive behavior in mice**

Osamu Nakagawasai, Wataru Nemoto, Yoshiki Ogata, Fukie Yaoita, Takeshi Tadano^a, Koichi Tan-No
(Laboratory of Environmental and Health Sciences, College of Medical Pharmaceutical and Health Sciences, Kanazawa University^a)
International Narcotics Research Conference 2014, Montreal, Canada, July, 2014, p.87

・ **Antagonistic effect of angiotensin (1-7) on angiotensin II-induced nociceptive behavior in mice**

Wataru Nemoto, Yoshiki Ogata, Osamu Nakagawasai, Fukie Yaoita, Takeshi Tadano^a, Koichi Tan-No
(Laboratory of Environmental and Health Sciences, College of Medical Pharmaceutical and Health Sciences, Kanazawa University^a)
International Narcotics Research Conference 2014, Montreal, Canada, July, 2014, p.100

・ **胎生期メチルアゾキシメタノール処理マウスが神経発達障害仮説に基づいた統合失調症モデルに成り得るか？**

中川西 修, 手塚 大介, 根本 互, 八百板富紀枝, 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・医薬保健^b)
第 18 回活性アミンに関するワークショップ, 香川, 2014 年 8 月, 要旨集 p.33

・ **Role of the spinal angiotensin system in nociceptive transmission**

Wataru Nemoto, Osamu Nakagawasai, Fukie Yaoita, Koichi Tan-No
生体機能と創薬シンポジウム 2014, 大阪, 2014 年 8 月, 要旨集 p.70

・ **食習慣の質的低下がマウス不安関連行動に及ぼす影響について**

八百板富紀枝, 西館 俊介, 高橋 由衣, 名村 幸大, 土谷 昌広^a, 荒井裕一朗^b, 根本 互, 中川西 修, 只野 武^c, 丹野 孝一
(東北大院・歯^a, 東京有明医療大・保健医療^b, 金沢大・医薬保健^c)
第 65 回日本薬理学会北部会, 福島, 2014 年 9 月, 要旨集 p.21

・ **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 II の関与**

小湊 佳輝, 根本 互, 中川西 修, 八百板富紀枝, 只野 武^a, 丹野 孝一
(金沢大・医薬保健^a)
第 65 回日本薬理学会北部会, 福島, 2014 年 9 月, 要旨集 p.32

・ **断続的断眠ストレス負荷誘発性腸管輸送能の亢進状態における腸管 $\alpha 2$ アドレナリン受容体の発現について**

高橋 由衣, 八百板富紀枝, 名村 幸大, 西館 俊介, 菅野 秀一, 石川 正明, 米澤 章彦, 根本 互, 中川西 修, 只野 武^a, 丹野 孝一
(金沢大・医薬保健^a)
第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.79

・ **断続的断眠ストレス負荷誘発性異常行動に対する ADHD 治療薬の効果について**

名村 幸大, 八百板富紀枝, 永澤 佑佳, 西館 俊介, 高橋 由衣, 土谷 昌広^a, 荒井裕一朗^b, 根本 互, 中川西 修,

只野 武^c, 丹野 孝一

(東北大院・歯^a, 東京有明医療大・保健医療^b, 金沢大・医薬保健^c)

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.44

・長期粉末食飼育による低不安行動の発現における GABA-A 受容体の関与

西館 俊介, 八百板富紀枝, 名村 幸大, 高橋 由衣, 土谷 昌広^a, 荒井裕一郎^b, 根本 互, 中川西 修, 只野 武^c, 丹野 孝一

(東北福祉大^a, 東京有明医療大・保健医療^b, 金沢大・医薬保健^c)

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.44

・ロサルタンの抗侵害刺激作用について

根本 互, 小湊 佳輝, 中川西 修, 八百板富紀枝, 只野 武^a, 丹野 孝一

(金沢大・医薬保健^a)

第 126 回日本薬理学会近畿部会, 和歌山, 2014 年 10 月, 要旨集 p.47

・脊髄疼痛伝達機構におけるアンジオテンシン系の役割の解明

根本 互

第 13 回医療薬学若手研究者セミナー, 仙台, 2014 年 11 月, 要旨集 p.4

・NMDA 受容体遮断薬 MK-801 誘発性記憶障害に対する緑茶成分テアニンの改善効果

宮 昂平, 中川西 修, 根本 互, 八百板富紀枝, 丹野 孝一

宮城薬剤師学術フォーラム 2014, 仙台, 2014 年 11 月, 要旨集 p.20

・Angiotensin II および III 誘発性疼痛関連行動の発現機序の解明

日野 葉, 根本 互, 中川西 修, 八百板富紀枝, 丹野 孝一

宮城薬剤師学術フォーラム 2014, 仙台, 2014 年 11 月, 要旨集 p.21

・メチルアゾキシメタノールを用いた統合失調症モデルマウスの作製

中川西 修, 手塚 大介, 根本 互, 八百板富紀枝, 只野 武^a, 丹野 孝一

(金沢大・医薬保健^a)

第 16 回応用薬理シンポジウム, 松島, 2014 年 12 月, 要旨集 p.15

・疼痛伝達機構における脊髄アンジオテンシン系の役割

根本 互, 小湊 佳輝, 中川西 修, 八百板富紀枝, 只野 武^a, 丹野 孝一

(金沢大・医薬保健^a)

第 16 回応用薬理シンポジウム, 松島, 2014 年 12 月, 要旨集 p.36

・睡眠や食習慣の乱れに起因した精神神経障害動物モデルの作製

八百板富紀枝

第 36 回東北薬学セミナー, 仙台, 2014 年 12 月

〈機能形態学教室〉

・Antinociceptive effect of narcotic analgesics against mechanical allodynia in inflammatory pain state

Yuta Aoki, Hirokazu Mizoguchi, Chizuko Watanabe, Akihiko Yonezawa, Shinobu Sakurada

第 87 回日本薬理学会年会, 仙台, 2014 年 3 月, 要旨集 p.101

• **The antinociceptive effect of opioid analgesics in neuropathic cancer pain**

Ryou Sugawara, Hirokazu Mizoguchi, Chizuko Watanabe, Akihiko Yonezawa, Syu-ichi Kanno, Masaaki Ishikawa, Hiroshi Nagase ^a, Shinobu Sakurada

(筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構創薬化学研究室 ^a)

第 87 回日本薬理学会年会, 仙台, 2014 年 3 月, 要旨集 p.154

• **Antinociceptive effect of narcotic analgesics in neuropathic pain state**

Takahiro Sumi, Hirokazu Mizoguchi, Chizuko Watanabe, Akihiko Yonezawa, Shinobu Sakurada

第 87 回日本薬理学会年会, 仙台, 2014 年 3 月, 要旨集 p.184

• **Antipruritic effect of kappa-opioid receptor agonist in mice**

Takahiro Niida, Hirokazu Mizoguchi, Chizuko Watanabe, Akihiko Yonezawa, Hiroshi Nagase ^a, Shinobu Sakurada

(筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構創薬化学研究室 ^a)

第 87 回日本薬理学会年会, 仙台, 2014 年 3 月, 要旨集 p.189

• **炎症性疼痛下における麻薬性鎮痛薬の鎮痛作用減弱機構**

溝口 広一, 渡辺千寿子, 櫻田 忍

平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.27-28

• **Hemokinin-1 誘発性疼痛関連行動の発現機構**

渡辺千寿子, 溝口 広一, 櫻田 忍

平成 26 年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014 年 6 月, 要旨集 p.40

• **各種難治性疼痛に対する麻薬性鎮痛薬の効果**

角 貴祐, 溝口 広一, 渡辺千寿子, 櫻田 忍

第 65 回日本薬理学会北部会, 福島, 2014 年 9 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**

角 貴祐, 溝口 広一, 渡辺千寿子, 櫻田 忍

第 126 回日本薬理学会近畿部会, 和歌山, 2014 年 10 月, 要旨集 p.35

• **多発性硬化症疼痛に対するオピオイド性鎮痛薬の効果**

溝口 広一, 渡辺千寿子, 長瀬 博 ^a, 櫻田 忍

(筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構創薬化学研究室 ^a)

第 126 回日本薬理学会近畿部会, 和歌山, 2014 年 10 月, 要旨集 p.47

〈病態生理学教室〉

• **T 細胞分化制御機構におけるスフィンゴ糖脂質発現の意義**

永福 正和, 大野 勲, 鈴木 明身, 井ノ口仁一

第 1 回糖鎖免疫学術集会 Glycoimmunology, 東京, 2014 年 2 月

• **PBL チュートリアルの実施時期と実務実習の関連性について**

佐藤 厚子, 諸根美恵子, 大野 勲, 鈴木 常義, 中村 仁, 大河原雄一, 東 裕

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月

- ・5年次PBLチュートリアルにおけるプレゼンテーション力の習得についてー形成的ピア評価と自己評価を基にー
諸根美恵子, 佐藤 厚子, 大野 勲, 鈴木 常義, 中村 仁, 大河原雄一, 東 裕
日本薬学会第134年会, 熊本, 2014年3月
- ・精神的ストレスによる免疫寛容の抑制と喘息の病態発症
石垣 貴裕, 河野 資, 宮坂 智充, 大河原雄一, 高柳 元明, 大野 勲
第54回日本呼吸器学会学術講演会, 大阪, 2014年4月
- ・アレルギー性気道炎症の性差におけるCD8⁺T細胞の関与
伊藤ちひろ, 宮坂 智充, 奥山 香織, 河野 資, 大河原雄一, 菊地 利明, 高柳 元明, 大野 勲
第54回日本呼吸器学会学術講演会, 大阪, 2014年4月
- ・喘息の病態発症と精神的ストレスによる免疫寛容の抑制
石垣 貴裕, 河野 資, 宮坂 智充, 大河原雄一, 高柳 元明, 大野 勲
第26回日本アレルギー学会春季臨床大会, 京都, 2014年5月
- ・気道炎症におけるCD8⁺T細胞の関与
佐藤 美希, 宮坂 智充, 伊藤ちひろ, 奥山 香織, 河野 資, 大河原雄一, 菊地 利明, 高柳 元明, 大野 勲
第26回日本アレルギー学会春季臨床大会, 京都, 2014年5月
- ・精神的ストレスによる免疫寛容の抑制と喘息発症の感受性増大
石垣 貴裕, 河野 資, 宮坂 智充, 大河原雄一, 高柳 元明, 大野 勲
平成26年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014年6月
- ・アレルギー性気道炎症の性差におけるCD8陽性T細胞の関与
伊藤ちひろ, 宮坂 智充, 奥山 香織, 佐藤 美希, 増田 千愛, 河野 資, 大河原雄一, 菊地 利明, 高柳 元明, 大野 勲
平成26年度東北薬科大学創薬研究センターシンポジウム, 仙台, 2014年6月
- ・肺炎球菌に対する防御機構とワクチン
宮坂 智充, 赤堀ゆきこ, 石井 恵子, 大野 勲, 川上 和義
第25回日本生体防御学会学術総会, 仙台, 2014年7月
- ・アレルギー性気道炎症の性差におけるCD4⁺T細胞ならびにCD8⁺T細胞の役割
宮坂 智充, 伊藤ちひろ, 佐藤 美希, 奥山 香織, 河野 資, 大河原雄一, 菊地 利明, 高柳 元明, 大野 勲
第48回東北アレルギー懇話会, 山形, 2014年7月
- ・アレルギー性気道炎症の性差におけるCD8⁺T細胞の関与
伊藤ちひろ, 宮坂 智充, 奥山 香織, 佐藤 美希, 河野 資, 大河原雄一, 菊地 利明, 高柳 元明, 大野 勲
アレルギー・好酸球研究会2014, 東京, 2014年10月
- ・精神的ストレスは免疫寛容を抑制し喘息発症の感受性を増大させる
石垣 貴裕, 河野 資, 宮坂 智充, 大河原雄一, 高柳 元明, 大野 勲
第53回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014年10月

・アレルギー性気道炎症の性差における CD8⁺T 細胞の抑制的関与

佐藤 美希, 宮坂 智充, 伊藤ちひろ, 奥山 香織, 増田 千愛, 河野 資, 大河原雄一, 菊池 利明, 高柳 元明, 大野 勲

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月

・ Possible roles for CD8⁺T cells in female-dominant IL-4 production in allergic asthma

Miyasaka Tomomitsu, Ito Chihiro, Dobashi-Okuyama Kaori, Ssto Miki, Masuda Chiaki, Kawano Tasuku, Ohkawara Yuichi, Kikuchi Toshiaki, Takayanagi Motoaki, Ohno Isao

第 43 回日本免疫学会総会, 京都, 2014 年 12 月

・ The increased susceptibility to asthma with the impairment of respiratory tolerance by psychological stress

Ishigaki Takahiro, Kawano Tasuku, Miyasaka Tomomitsu, Ohkawara Yuichi, Takayanagi Motoaki, Ohno Isao

第 43 回日本免疫学会総会, 京都, 2014 年 12 月

〈放射薬品学教室〉

・東北地方太平洋沖地震に先行する大気中ラドン濃度異常変動

林 孝積^a, 小林由布香^a, 安岡 由美^a, 長濱 裕幸^b, 武藤 潤^b, 大森 康孝^c, 鈴木 俊幸^c, 本間 好^c, 山本 文彦, 高橋 克彦^d, 向 高弘^a

(神戸薬大^a, 東北大院理^b, 福島医大^c, 獨協医大^d)

第 15 回「環境放射能」研究会, つくば, 2014 年 3 月

・肝がん細胞の TG2 による増殖応答制御

齋藤 陽平, 山本 由美, 山本 文彦, 桑原 義和, 福本 学, 大久保恭仁

第 87 回日本薬理学会年会, 仙台, 2014 年 3 月, 要旨集 p.67

・肝再生における脂質代謝への加齢の影響

齋藤 陽平, 小林 智徳, 山本 由美, 山本 文彦, 大久保恭仁

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 3 p.178

・脳 COX-2 を標的とした indomethacin dibenzoyl thiamide の合成と評価

長嶋 春香, 山本 由美, 関 成美, 堀切 美里, 齋藤 陽平, 山本 文彦, 大久保恭仁

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 2 p.290

・肝がん細胞株 HepG2 の放射線耐性獲得に対する Transglutaminase2 の関与

安彦 亮, 齋藤 陽平, 桑原 義和^a, 山本 由美, 山本 文彦, 福本 学^a, 大久保恭仁

(東北大^a)

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 2 p.288

・ Synthesis and initial evaluation of radioiodine labeled A₃B-type Lactosome as an imaging probe of tumor and/or inflammation

Fumihiko Yamamoto, Mitsuharu Kimura, Akira Makino^a, Yumi Yamamoto, Yohei Saito, Eiichi Ozeki^b, Shunsaku Kimura^c, Yasuhito Ohkubo

(福井大高エネ研^a, 島津製作所基盤研^b, 京大院工^c)

The Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging 61th Annual Meeting, St.Louis, USA, June, 2014, *Abstract book* 203P

・肝癌細胞株 HepG2 の放射線耐性獲得に対する Transglutaminase 2 の関与

安彦 亮, 齋藤 陽平, 桑原 義和^a, 山本 由美, 山本 文彦, 福本 学^a, 大久保恭仁
(東北大学^a)

第 33 回 分子病理学研究会, 宮城, 2014 年 7 月, 要旨集 p.26

・ヨウ素 125 標識ラクトソーム放射能の生体内分布における血流の影響

木村 光晴, 山本 文彦, 牧野 顕^a, 原 功, 小関 英一^b, 木村 俊作^c, 山本 由美, 齋藤 陽平, 大久保恭仁
(福井大高エネ研^a, 島津製作所^b, 京大院工^c)

第 14 回放射性医薬品・画像診断薬研究会, 京都, 2014 年 9 月, 要旨集 p.2

・COX-2 イメージングを目的とした NSAIDs 誘導体の合成と評価 ― 炎症に起因する病態を早期診断するために ―

山本 由美

第 3 回物理・分析系若手研究者セミナー, 仙台, 2014 年 9 月

・Chemotherapy and Radionuclide Therapy Using ⁹⁰Y-DOTA-Lactosome after Percutaneous Ethanol Injection Therapy Compared with Using Doxorubicin and Pegylated liposomal doxorubicin

Kensuke Kurihara^a, Motoki Ueda^a, Isao Hara^b, Eri Hara^a, Kohei Sano^c, Akira Makino^d, Eiichi Ozeki^b, Fumihiko Yamamoto, Hideo Saji^c, Kaori Togashi^a, Shunsaku Kimura^e

(京大病院^a, 島津製作所^b, 京大院薬^c, 福井大^d, 京大院工^e)

27th Annual Congress of the European Association of Nuclear Medicine EANM' 14, Gothenburg, Sweden, October, 2014

・⁹⁰Y-ラクトソームを用いた PEIT 後の化学内照射療法 ドキシルとドキソルビシンの比較

栗原 研輔^a, 上田 一樹^a, 原 功^b, 原 恵理^c, 佐野 紘平^d, 牧野 顕^e, 小関 英一^b, 山本 文彦, 佐治 英郎^d, 富樫かおり^a, 木村 俊作^f

(京大放^a, 島津製作所^b, 京大ゲノム^c, 京大薬^d, 福井大高エネ^e, 京大工^f)

第 54 回日本核医学会学術総会, 大阪, 2014 年 11 月, 核医学, **51**(3), p.282 (2014)

・脂肪蓄積が及ぼす肝細胞増殖への影響

齋藤 陽平, 山本 由美, 山本 文彦, 大久保恭仁

第 37 回日本分子生物学会年会, 横浜, 2014 年 11 月, 要旨集 p.328

〈臨床感染症学教室〉

・ESBL 産生菌, 薬剤耐性緑膿菌の施設間伝播に関する検討

早川 幸子, 渡部 祐司, 宮城 由梨, 小林 隆夫, 伊藤 和子, 藤盛 寿一, 藤村 茂

(東北薬科大学病院感染管理対策室)

第 29 回日本環境感染症学会総会, 東京, 2014 年 2 月, 要旨集 p.293

・Biofilm 産生 *Pseudomonas aeruginosa* によるコンタクトレンズ汚染モデルに対するプラズマ間接殺菌法の効果

中野 禎久^a, 藤村 茂, 佐藤 岳彦^b, 吉野 大輔^b, 渡辺 彰^a

(東北大学加齢医学研究所^a, 東北大学流体科学研究所^b)

第 48 回緑膿菌感染症研究会, 長崎, 2014 年 2 月, 要旨集 p.45

・Evaluation of causative pathogens of pneumonia that increased by the 2011 Tsunami disaster in JAPAN

Fujimura S., Takahashi H.^a, Shoji M.^a, Kikuchi T.^b, Utagawa M.^a, Nakano Y.^c, Watanabe A.^c

(Saka General Hosp.^a, Tohoku Univ. Resp. Med.^b, IDAC, Tohoku University^c)

24th European Conference of Clinical Microbiology & Infectious Diseases, Barcelona, Spain, May, 2014

・ **Anti-bacterial effect of the plasma discharge against biofilm-producing *Pseudomonas aeruginosa***

Nakano Y.^a, Fujimura S., Sato T.^b, Yoshino D.^b, Watanabe A.^a

(IDAC, Tohoku University^a, IFS, Tohoku University^b)

24th European Conference of Clinical Microbiology & Infectious Diseases, Barcelona, Spain, May, 2014

・ **メタロ-β-ラクタマーゼ産生 *Pseudomonas aeruginosa* に TAZ/PIPC と AMK の併用療法が著効した症例**

中居 肇^a, 藤村 茂, 中村 一成^a, 渡辺 彰^b

(青森労災病院薬剤部^a, 東北大学加齢医学研究所^b)

第 62 回日本化学療法学会・第 88 回日本感染症学会合同学会, 福岡, 2014 年 6 月, 要旨集 p.283

・ **各種臨床分離株に対するチゲサイクリンの薬剤感受性**

藤村 茂, 宇野 浩一^a, 中野 禎久^b, 佐藤 寿夫^a, 渡辺 彰^b

(日本微生物研究所^a, 東北大学加齢医学研究所^b)

第 62 回日本化学療法学会・第 88 回日本感染症学会合同学会, 福岡, 2014 年 6 月, 要旨集 p.278

・ **Sterilization mechanism of plasma discharge against biofilm-producing *Pseudomonas aeruginosa* on contact lenses**

Yoshihisa Nakano^a, Shigeru Fujimura, Takehiko Satob, Yoshino Daisukeb, Watanabe Aa

(IDAC, Tohoku University^a, IFS, Tohoku University^b)

11th International Conference on Flow Dynamics, Sendai, Japan, October, 2014

・ **当院における Antimicrobial Stewardship Team ラウンドの実施報告**

早川 幸子, 小林 隆夫, 藤村 茂

(東北薬科大学病院感染管理対策室)

第 61 回日本化学療法学会東日本支部総会, 東京, 2014 年 10 月, 要旨集 p.118

〈**生薬学教室**〉

・ **桂枝加竜骨牡蛎湯煎液中における非酵素的アミノ酸糖化反応及び含有生薬由来成分に対する竜骨・牡蛎の影響**

佐々木健郎, 中野 有瑛, 吉崎 文彦

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月

・ **モンゴル産 *Dracocephalum* 属植物の成分薬効解析**

村田 敏拓, 田中 志保, Erdenechimeg Selenge, Javzan Batkhua^a, 佐々木健郎, 吉崎 文彦

(モンゴル国立大学^a)

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月

・ **防己黄耆湯の効果と腎脂肪酸代謝との相関性**

小林 匡子, 荒井 裕平, 小泉 沙穂, 清水 達矢, 富岡 理恵

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月

・ **モンゴル産シソ科伝統薬用植物 *Caryopteris mongolica* に含まれる抗菌活性ジテルペン**

村田 敏拓, Saruul erdenebileg^a, Javzan Batkhua^a, 佐々木健郎, 吉崎 文彦

(モンゴル国立大学^a)

日本生薬学会第 61 回年会, 福岡, 2014 年 9 月, 要旨集 p.159

・昆虫試験系を活用した植物成分混合系による薬用効果や協奏作用の解明

村田 敏拓

第20回天然薬物の開発と応用シンポジウム, 日本薬学会生薬・天然物部会奨励研究賞受賞講演, 東京, 2014年11月

〈天然物化学教室〉

・天然成分の有効利用

山崎 寛之, 鵜飼 和代, 浪越 通夫

産学官連携フェア 2014 winter みやぎ, 仙台, 2014年1月

・肝がん細胞株から産生するインターロイキン8への天然物の効果

小田 泰子^a, 山崎 寛之, 浪越 通夫

(慶応大薬^a)

日本薬学会第134回年会, 熊本, 2014年3月

・ヒトデの自切におけるキサンチンの影響

鵜飼 和代, 浪越 通夫

日本薬学会第134回年会, 熊本, 2014年3月

・パラオ産海洋糸状菌 *Trichoderma* sp. から単離した epipolythiodiketopiperazine 類の抗結核活性

山崎 寛之, 成田 麗加, 高橋 亮介, 斉藤 亮, 今野 翔太, 高橋 央宜, 浪越 通夫

日本薬学会第134回年会, 熊本, 2014年3月

・青森県で採集した水圏由来糸状菌からの protein tyrosine phosphatase 1B 阻害剤の探索

山崎 寛之, 斉藤 亮, 菅野 秀一, 今野 翔太, 成田 麗加, 高橋 亮介, 石川 正明, 浪越 通夫

日本薬学会第134回年会, 熊本, 2014年3月

・巻貝コナガニシに付着するカイメンが含有するヒトデ摂餌忌避物質

鵜飼 和代, 工藤 香澄, 浪越 通夫

第9回化学生態学研究会, 函館, 2014年6月

・インドネシア産海洋生物資源から単離した新規 PTP1B 阻害物質の構造と生物活性

Delfly B. Abdjul, 山崎 寛之, 高橋 央宜, 桐越 亮太, Remy E. P. Mangindaan^a, 浪越 通夫

(Sam Ratulangi University^a)

第56回天然有機化合物討論会, 高知, 2014年10月

・海洋糸状菌によるクルクミンの微生物変換

山崎 寛之, 今野 翔太, 岩崎 康平, 中山 渉, 泉川 裕太, 虎岩 憲吾, 浪越 通夫

第53回日本薬学会東北支部大会, 福島, 2014年10月

・西表島産海洋放線菌が生産する新規抗結核物質の構造と生物活性

ト 英悦, 山崎 寛之, 鵜飼 和代, 浪越 通夫

第53回日本薬学会東北支部大会, 福島, 2014年10月

・Isolation and structures of new indole derivatives from a marine sponge collected at Iriomote island

Delfly B. Abdjul, Hiroyuki Yamazaki, Kazuyo Ukai, and Michio Namikoshi

第 53 回日本薬学会東北支部大会, 福島, 2014 年 10 月

〈分子認識学教室〉

・ キュウリウオ卵ラムノース結合性レクチンの構造と組換え体の発現

細野 雅祐, 齋藤 友志, 角張 祐斗, 佐々木孝志, 菅原 栄紀, 立田 岳生, 榊崎 浩亮, 仁田 一雄

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 p.106

・ Raji 細胞に発現する Gb3 にナマズ卵レクチンが結合することの重要性

任 彰堽, 菅原 栄紀, 安達 裕子, 高柳 円, 青木美佑紀, 立田 岳生, 細野 雅祐

第 33 回日本糖質学会年会, 名古屋, 2014 年 8 月, 要旨集 p.155

・ レクザイムによるがん細胞選択的なアポトーシス誘導効果について

立田 岳生, 高橋 耕太, 細野 雅祐

第 73 回日本癌学会学術総会, 横浜, 2014 年 9 月, P-2392

・ A lectzyme which has both lectin and ribonuclease activity causes a cancer-selective induction of apoptosis

Takeo Tatsuta, Shigeki Sugawara, Kohta Takahashi, Masahiro Hosono

19th World Congress on Advances in Oncology and 17th International Symposium on Molecular Medicine, Athens, Greece, October, 2014, #309

・ ヒト腎癌由来細胞株 ACHN に対するナマズ卵レクチンとスニチニブとの併用効果

高柳 円, 菅原 栄紀, 任 彰堽, 安達 裕子, 立田 岳生, 高橋 耕太, 宮城 妙子, 細野 雅祐

第 87 回日本生化学会大会, 京都, 2014 年 10 月, 2P-024

・ 腫瘍細胞における細胞内 Gb3 の機能解析

任 彰堽, 菅原 栄紀, 安達 裕子, 高柳 円, 佐藤 稔之, 立田 岳生, 細野 雅祐

第 37 回日本分子生物学会年会, 横浜, 2014 年 11 月, 3P-0114

〈機能病態分子学教室〉

・ GM3 and Diabetes

Inokuchi J.

Gordon Research Conference on Glycolipids and Sphingolipid, Ventura, CA, USA Jan., 2014

・ T 細胞の分化制御および免疫疾患におけるスフィンゴ糖脂質の発現の意義

永福 正和, 大野 勲, 鈴木 明身, 井ノ口仁一

糖鎖免疫シンポジウム, 東京, 2014 年 2 月

・ マクロファージは内臓脂肪細胞のスフィンゴ糖脂質発現を制御し, 脂肪細胞の生理的分化成熟と肥満によるインスリン抵抗性を制御している

井ノ口仁一, 永福 正和

第 56 回日本脂質生化学会, 大阪, 2014 年 6 月, 要旨集 p.190

・ ガングリオシド GM3 は蝸牛有毛細胞の構造と機能維持に必須である

井ノ口 仁一, 吉川 弥里, 郷 慎司

第 33 回日本糖質学会, 名古屋, 2014 年 8 月, 要旨集 p.76

・ **GlcNAc 修飾によるスフィンゴ糖脂質代謝制御機構**

郷 慎司, 井ノ口仁一

第 33 回日本糖質学会, 名古屋, 2014 年 8 月, 要旨集 p.153

・ **筋分化過程におけるスフィンゴ糖脂質の発現**

新井 詩織, 郷 慎司, Lucas veillon, 井ノ口仁一

第 33 回日本糖質学会, 名古屋, 2014 年 8 月, 要旨集 p.154

・ **B4GalNT1 (GA2/GM2/GD2 synthase) の新規アイソフォームの同定と arginine-based motif による細胞内輸送機構の解析**

宍戸 史, 上村 聡志, 樫村まどか, 井ノ口仁一

第 8 回東北糖鎖研究会, 岩手, 2014 年 10 月, 要旨集 p.37

・ **2 型糖尿病モデルマウスにおけるスフィンゴ糖脂質発現変化**

松山和佳奈, 郷 慎司, Lucas Veillon, 稲森啓一郎, 井ノ口仁一

第 8 回東北糖鎖研究会, 岩手, 2014 年 10 月, 要旨集 p.36

・ **B4GalNT1 (GA2/GM2/GD2 synthase) の新規アイソフォームの同定と arginine-based motif による細胞内輸送機構の解析**

宍戸 史, 上村 聡志, 樫村まどか, 井ノ口仁一

第 37 回日本分子生物学会年会, 横浜, 2014 年 11 月, 要旨集 p.198

・ **筋分化過程におけるスフィンゴ糖脂質の変化**

新井 詩織, 郷 慎司, Lucas Veillon, 井ノ口仁一

第 8 回東北糖鎖研究会, 岩手, 2014 年 10 月, 要旨集 p.27

・ **Endogenous glucuronyltransferase activity of LARGE or LARGE2 required for functional modification of alpha-dystroglycan in cells and tissues**

Inamori K, Willer T, Hara Y, Venzke D, Anderson ME, Clarke NF, Guicheney P, Bönnemann CG, Moore SA, Campbell KP.

Society for Glycobiology & Japanese Society of Carbohydrate Research 2014 Joint Annual Meeting, Honolulu, HI, USA. Nov., 2014

・ **Ganglioside GM3 is essential for the structural integrity and function of cochlear hair cells**

Yoshikawa M, Go S, Suzuki S, Suzuki A, Morlet T, Gottlieb SM, Fujiwara M, Iwasaki K, Straus KA, Inokuchi J.

Society for Glycobiology & Japanese Society of Carbohydrate Research 2014 Joint Annual Meeting, Honolulu, HI, USA. Nov., 2014

・ **GlcNAc 修飾によるスフィンゴ糖脂質代謝制御機構**

郷 慎司, 井ノ口仁一

第 37 回日本分子生物学会年会, 横浜, 2014 年 11 月

・ **Identification of GM3 Ganglioside Species in Human Serum Associated With Risk Factors of Metabolic Syndrome**

Veillon L, Go S, Suzuki A, Nishimura S, Nagasaki M, Yatomi Y, Inokuchi J.

第 37 回日本分子生物学会年会, 横浜, 2014 年 11 月

• **Gangliosides regulate intestinal NPC1L1-mediated cholesterol absorption**

二瓶 渉, 永福 正和, 井ノ口仁一

第 37 回日本分子生物学会年会, 横浜, 2014 年 11 月

• **Rearrangements of lipid raft constituents during thymocyte development**

Nagafuku M, Toshima K, Inokuchi J.

The 43th Annual Meeting of the Japanese Society for Immunology, Kyoto, Dec., 2014

〈生体膜情報学教室〉

• **細胞外グルタミン酸レベルの調節を介したガングリオシドによる痛覚過敏**

渡辺 俊, 東 秀好, 田辺 光男

第 87 回日本薬理学会年会, 仙台, 2014 年 3 月, 要旨集 p.82

• **糖脂質ガングリオシドによる痛覚過敏の惹起**

渡辺 俊, 東 秀好, 田辺 光男

第 36 回日本疼痛学会, 大阪, 2014 年 6 月, B9-3

• **ATP/UTP 受容体 P2Y2 との相互作用と細胞膜発現, 不応化におけるブラジキニン B2 受容体の N 結合型糖鎖および第 1 細胞外ドメインの役割**

芳賀 邦彦, 黒田 喜幸, 中川 哲人, 三苫 純也, 東 秀好

第 8 回東北糖鎖研究会, 盛岡, 2014 年 10 月, 要旨集 p.47

• **ガングリオシドによるグループ II 代謝型グルタミン酸受容体の活性調節**

猪狩 崇子, 黒田 喜幸, 中川 哲人, 三苫 純也, 東 秀好

第 8 回東北糖鎖研究会, 盛岡, 2014 年 10 月, 要旨集 p.48

• **シアリダーゼ Neu3 は小胞体ーゴルジ経路を通らずに細胞膜に輸送される**

北村 泰久, 弓田 陽菜, 渡辺さと子, 中川 哲人, 黒田 喜幸, 三苫 純也, 東 秀好

第 8 回東北糖鎖研究会, 盛岡, 2014 年 10 月, 要旨集 p.49

• **細胞膜シアリダーゼ Neu3 は非定型的経路で細胞膜に輸送される**

北村 泰久, 弓田 陽菜, 渡辺さと子, 中川 哲人, 黒田 喜幸, 三苫 純也, 東 秀好

第 87 回日本生化学会大会, 京都, 2014 年 10 月, 2P-515

• **肥満関連 GPCR の構造と機能の解明に向けて**

東 秀好

平成 26 年度東北薬科大学附属分子生体膜研究所シンポジウム, 仙台, 2014 年 11 月, 要旨集 p.18-19

〈細胞制御学教室〉

• **Impairment of long-term potential and aberrant complex formation of glutamate receptors in α 1,6-fucosyltransferase knockout mice**

Wei Gu, Tomohiko Fukuda, Tomoya Isaji, Seiichiro Sakai, Jyoji Morise, Hideyoshi Higashi, Naoyuki Taniguchi, Hiromu Yawo, Shogo Oka and Jianguo Gu

International Symposium on Glyco-neuroscience, Hyogo, January, 2014, p.43

- **Roles of α 1,6-fucosyltransferase (Fut8) in brain tissues**

Jianguo Gu

Shanghai Center for Systems Biomedicine of Jiaotong University, China, March, 2014, 招待講演

- **Core fucose and its relationship with diseases**

Jianguo Gu

Fudan University Medical School, China, March, 2014, 招待講演

- **Impairment of hippocampal long-term potentiation and enhanced AMPA receptor complexes formation in α 1,6-fucosyltransferase-deficient mice**

Tomohiko Fukuda, Wei Gu, Tomoya Isaji, Seiichiro Sakai, Jyoji Morise, Hideyoshi Higashi, Naoyuki Taniguchi, Hiromu Yawo, Shogo Oka and Jianguo Gu

9th International Symposium on Glycosyltransferases, Portugal, June, 2014, p.80

- **Core Fucosylation Is Required for Hepatocarcinogenesis and Liver Regeneration**

Yueqin Wang, Tomohiko Fukuda, Tomoya Isaji, Kazuaki Ohtsubo, Naoyuki Taniguchi, Eiji Miyoshi, Jianguo Gu

9th International Symposium on Glycosyltransferases, Portugal, June, 2014, p.71

- **The importance of N-glycosylation and functional analysis of α 1,6-fucosyltransferase (Fut8) in liver and brain tissues**

Jianguo Gu

Konkuk University Research Seminar, Seoul, Korea, July, 2014, 招待講演

- **α 1,6 フコース転移酵素 (Fut8) の発現による正負の機能**

顧 建国

第 33 回日本糖質学会年会, 名古屋, 2014 年 8 月, p.72

- **α 1,6 フコース転移酵素欠損による行動異常とその機序について**

顧 建国, 福田 友彦

第 57 回日本神経化学会, 奈良, 2014 年 9 月, シンポジウム 6

- **β -Galactoside α 2,6 Sialyltransferase 1 Is Required for the Sufficient Induction of Transforming Growth Factor- β -Mediated Epithelial-Mesenchymal Transition**

Jishun Lu, Tomoya Isaji, Sanghun Im, Tomohiko Fukuda, Noritaka Hashii, Daisuke Takakura, Nana Kawasaki, Jianguo Gu

第 8 回東北糖鎖研究会, 2014 年 10 月, p.46

- **Functional analysis of the expression of N-glycans in epithelial-mesenchymal transition: Importance of α 2,6 sialylation**

Jianguo Gu, Jishun Lu, Sanghun Im, Tomohiko Fukuda, Noritaka Hashii, Daisuke Takakura, Nana Kawasaki, Tomoya Isaji
SFG-JSCR (日米糖質学会) 合同シンポジウム, ハワイ, 2014 年 11 月, p.42

〈がん糖鎖制御学教室〉

- **Sialidase confers neoplastic potential by regulating Wnt signaling**

Taeko Miyagi, Kohta Takahashi, Masahiro Hosono, Keiko Hata, Tadashi Wada, Setsuko Moriya, Kazunori Yamaguchi, Kazuo Nitta

ISCSM 10 "Biochemical Roles of Eukaryotic Cell Surface Macromolecules" Kolkata, India, January, 2014

・ **がんで異常亢進する形質膜型シアリダーゼの特異的阻害剤の開発**

宮城 妙子, 高橋 耕太, 森谷 節子, 細野 雅祐

化学療法基盤支援活動第3回シンポジウム, 沖縄, 2014年5月

・ **シアリダーゼは神経膠芽腫の浸潤能を制御する**

高橋 耕太, 森谷 節子, 細野 雅祐, 宮城 妙子

第33回日本糖質学会年会, 名古屋, 2014年8月

・ **海馬依存性記憶におけるシアリダーゼの役割**

南 彰, 間々田 奨, 齋藤 正和, 大坪 忠宗, 池田 潔, 宮城 妙子, 鈴木 隆

第33回日本糖質学会年会 名古屋, 2014年8月

・ **Phosphatidic acid-mediated activation of sialidase NEU3 enhances signaling for cell migration**

Kazuhiro Shiozaki, Kohta Takahashi, Kazunori Yamaguchi, Rosaria Bassi, Alessandro Prinetti, Sandro Sonnino, Taeko Miyagi

Sialo-Glyco 2014 Griffith, Australia, September, 2014

・ **シアリダーゼはがんの発がん過程と進展に関与する**

宮城 妙子, 高橋 耕太, 細野 雅祐, 塩崎 一弘, 山口 壹範

第73回日本癌学会学術総会, 横浜, 2014年9月

・ **形質膜シアリダーゼによるグリオーマ細胞の接着・運動の制御**

高橋 耕太, 森谷 節子, 細野 雅祐, 宮城 妙子

第8回東北糖鎖研究会, 盛岡, 2014年10月

・ **肝がん細胞におけるシアリダーゼ NEU4 の機能解析**

安藤はるか, 高橋 耕太, 森谷 節子, 宮城 妙子, 細野 雅祐

第8回東北糖鎖研究会, 盛岡, 2014年10月

・ **ガングリオシドシアリダーゼによるグリオーマ細胞の接着・運動の制御**

高橋 耕太, 森谷 節子, 細野 雅祐, 宮城 妙子

第87回日本生化学会大会, 京都, 2014年10月

・ **ヒト腎癌由来細胞株に対するナマズ卵レクチンとスニチニブとの併用効果**

高柳 円, 菅原 英紀, Changham Im, 安達 裕子, 立田 岳生, 高橋 耕太, 宮城 妙子, 細野 雅祐

第87回日本生化学会大会, 京都, 2014年10月

・ **がんにおけるシアリダーゼの役割**

宮城 妙子

平成26年度東北薬科大学附属分子生体膜研究所シンポジウム, 仙台, 2014年11月

〈生化学教室〉

・ **Roles of common subunits within distinct multi-subunit complexes**

Masayuki Seki

International Conference, Kyoto, 2014; Replication, repair and transcription; coupling mechanisms and chromatin dynamics for genome integrity, Kyoto, Japan, February, 2014, Abstract p.8

・核内反応制御におけるヌクレオソームコア領域の役割

中林 悠

日本薬学会東北支部第 13 回生物化学若手研究者セミナー, 仙台, 2014 年 7 月

・高速ゲノム解析からわかるヒトの突然変異・進化と疾病・薬との関係

関 政幸

第 24 回東北薬科大学生涯教育講演会, 仙台, 2014 年 9 月

・コアヒストンによる DNA 修復経路選択機構の解明

設楽 譽, 松川 千秋, 中林 悠, 堀越 正美^a, 関 政幸
(東京大学^a)

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月

・不斉アルドール反応を触媒する短鎖ペプチドの探索

菅野 木綿, 長尾 結花, 安保 明博

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.25

・ヒストン H2A あるいはそのバリエーション H2A.Z の機能に必要なヒストン H2B 残基

関 政幸

第 87 回日本生化学会大会, 京都, 2014 年 10 月

・Tipin functions in the protection against topoisomerase inhibitors

Yoshifumi Hosono, Takuya Abe, Kosa Kajii, Shusuke Tada, Takeme Enomoto, Masayuki Seki
5th US-Japan DNA Repair Meeting, Naruto, Tokushima, Japan, October, 2014, Abstract p.24

・Cdt1 による DNA 複製抑制作用に関する各種欠失変異体を用いた解析

中崎 祐太^a, 牛田 摩理^b, 津山 崇^b, 関 政幸, 榎本 武美^c, 多田 周右^{a,d}
(帝京平成大学^a, 東北大学^b, 武蔵野大学^c, 東邦大学^d)

第 37 回日本分子生物学会年会, 横浜, 2014 年 11 月

〈薬物動態学教室〉

・大腸炎モデルマウスの病態変動に伴う肝臓における Cytochrome P450 の発現変化

楠 欣己^a, 五十嵐信智^a, 松川 良美^a, 松田 翔伍^a, 内藤 春香^a, 今 理紗子^a, 石井 敬, 落合 和^a,
町田 昌明^a, 杉山 清^a
(星薬大^a)

日本薬学会第 134 年会, 横浜, 2014 年 3 月

・尿毒症物質による MRP2 ならびに BCRP の阻害

我妻 雄太, 飯田 遼, 森本かおり, 富田 幹雄

日本薬剤学会 29 年会, 大宮, 2014 年 5 月, 要旨集 p.52

・必須不飽和脂肪酸による P-糖タンパク質の機能ならびに構造変化

飯田 遼, 我妻 雄太, 森本かおり, 富田 幹雄

第 30 回日本 DDS 学会学術集会, 東京, 2014 年 7 月, 要旨集 p.171

・尿毒症物質インドキシル硫酸の消化管粘膜透過機構の解析

宮本 将成, 我妻 雄太, 野呂 悠佳, 森本かおり, 矢野健太郎^a, 荻原 琢男^a, 富田 幹雄
(高崎健康福祉大学薬学部^a)

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.69

・必須不飽和脂肪酸による-糖タンパク質の機能ならびに構造変化

横田 隼人, 熊谷 茉歩, 飯田 遼, 伊藤 邦郎, 森本かおり, 富田 幹雄

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.70

・P-glycoprotein plays a key role in the contractionary effects against brain infarction of cilnidopine

Tomono T^a, Yano Ka, Motegi T^a, Takimoto S^a, Hagiwara M^a, Idota Y^a, Kano T^a, Arakawa H^a, Morimoto K, Kakinuma C^a, Takahara A^a, Ogihara T^a

(Takasaki University of Health and Welfare^a)

19th NORTH AMERICAN ISSX AND 29TH JSSX MEETING, USA, Oct, 2014

〈薬剤学教室〉

・長期実務実習に対する一次救命救急実習への取り組みとその評価

横濱 妙子^a, 長島 章^a, 岡崎由佳利^b, 武藤 満完^c, 林 貴史, 高橋 静香^a, 伊藤 功治^a
(東北労災病院薬剤部^a, 同看護部^b, 同救急外科^c)

日本病院薬剤師会東北ブロック第 4 回学術大会, 仙台, 2014 年, 要旨集 p.155

・東日本大震災における宮城県内の保険薬局の被害状況について

— 宮城県薬剤師会の保険薬局を対象とした大規模アンケート調査より —

内金崎叡智, 我妻 恭行, 佐々木孝雄^a, 鈴木 常義

(宮城県薬剤師会^a)

宮城県薬剤師学術フォーラム 2014, 仙台, 2014 年 11 月, 要旨集 p.19

・クロスオーバー臨床試験への CRC サポートを通じて

阿部 圭子^a, 品川 優理^a, 加藤 佳子^a, 地主 万莉^a, 庄子 睦美^a, 伊藤 千晶^a, 鈴木理紗子^a, 佐藤 祥子,
石井 智徳^b, 石澤 賢一^a

(東北大学病院臨床研究推進センター^a, 東北大学病院血液免疫科^b)

第 14 回 CRC と臨床試験のあり方を考える会議, 浜松, 2014 年 10 月, 要旨集 p.224

〈薬物治療学教室〉

・ヒト白血病細胞 NALM-6 における Caffeic acid undecyle ester の殺細胞作用について (3)

富澤亜也子, 菅野 秀一, 蓬田 伸, 石川 正明

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 p.161

・Doxorubicin 耐性 K562 細胞を用いたグアニンヌクレオチド交換タンパク質 (guanine nucleotide-exchange protein; GEP) の P-タンパク質発現における役割の検討

蓬田 伸, 染谷 明正^a, 菅野 秀一, 富澤亜也子, 長岡 功^a, 石川 正明

(順天堂大院・医・生化学・生体防御学^a)

日本生化学会東北支部第 80 回例会・シンポジウム, 秋田, 2014 年 5 月, p.6

- ・抗がん剤耐性細胞におけるグアニンヌクレオチド交換タンパク質 (guanine nucleotide-exchange protein; GEP) の役割
蓬田 伸, 染谷 明正^a, 菅野 秀一, 富澤亜也子, 長岡 功^a, 石川 正明
(順天堂大院・医・生化学・生体防御学^a)
第 87 回日本生化学会大会, 京都, 2014 年 10 月, 要旨集 2P-382

- ・長期実務実習で体験した高齢者の生活習慣病患者への服薬指導と文献学的考察
関 恵里佳, 富澤亜也子, 蓬田 伸, 菅野 秀一, 石川 正明
宮城薬剤師学術フォーラム 2014, 仙台, 2014 年 11 月

- ・ヒト乳癌細胞株 MCF-7, ヒト前立腺癌細胞株 LNCap における Delphinidin による殺細胞作用 オートファジーの関与について
菊地 成美, 富澤亜也子, 蓬田 伸, 菅野 秀一, 石川 正明
宮城薬剤師学術フォーラム 2014, 仙台, 2014 年 11 月

- ・平成 25 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^{abc}, 青木 良悦^b, 小野 俊一^{bc}, 石川 正明^{bc}, 我妻 邦雄^{abc}, 千田 利彦^{bc}, 高橋 文章^{bc}, 牛澤 啓至^{bc}, 大向 香織^{bc}, 高田 秀之^b
(宮城県薬剤師会医薬品試験センター^a, 同医薬品試験委員会^b, 同前年度医薬品試験委員会^c)
宮城薬剤師学術フォーラム 2014, 仙台, 2014 年 11 月

〈臨床薬理学教室〉

- ・医薬品の臨床検査妨害に関する研究 ― 尿試験紙法に及ぼす医薬品の影響 ―
中村 仁, 鈴木 彩夏, 二瓶 瑠美, 八木 朋美, 勝山 壮, 岸川 幸生, 土屋 節夫
日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 4 p.157

- ・ペパーミントオイル懸濁液における製剤としての安全性および経済性の検討
菊池 大輔^a, 上岡 泰弘^a, 布施 克浩^a, 土屋 節夫, 畑中 貞雄^a
(東北薬科大学病院^a)
医療薬学フォーラム 2014/第 22 回クリニカルファーマシーシンポジウム, 東京, 2014 年 6 月, 要旨集 p.202

- ・アロマテラピー精油局所投与によるパクリタキセル誘発性末梢神経障害性疼痛抑制効果の検討
音羽 亮, 勝山 壮, 八木 朋美, 岸川 幸生, 小松 生明^a, 櫻田 司^a, 中村 仁
(第一薬科大学^a)
医療薬学フォーラム 2014/第 22 回クリニカルファーマシーシンポジウム, 東京, 2014 年 6 月, 要旨集 p.226

- ・抗うつ薬によるオキサリプラチン誘発性末梢神経障害抑制効果の検討
山田 千里, 勝山 壮, 鈴木 智恵, 八木 朋美, 岸川 幸生, 中村 仁
医療薬学フォーラム 2014/第 22 回クリニカルファーマシーシンポジウム, 東京, 2014 年 6 月, 要旨集 p.227

- ・Lavender oil 局所投与による抗侵害作用の検討
鈴木 智恵, 勝山 壮, 音羽 亮, 山田 千里, 八木 朋美, 岸川 幸生, 小松 生明^a, 櫻田 司^a, 中村 仁
(第一薬科大学^a)
医療薬学フォーラム 2014/第 22 回クリニカルファーマシーシンポジウム, 東京, 2014 年 6 月, 要旨集 p.227

・セチプチリンの抗侵害刺激作用における NO-cGMP 経路と ATP 感受性 K⁺チャネルの役割

浅澤 大樹^a, 小松 生明^a, 勝山 壮, 中村 仁, 櫻田 司^a

(第一薬科大学^a)

医療薬学フォーラム 2014/第 22 回クリニカルファーマシーシンポジウム, 東京, 2014 年 6 月, 要旨集 p.228

・セチプチリンの末梢性抗侵害刺激作用機構の解明

千田 祥子^a, 小松 生明^a, 勝山 壮, 中村 仁, 櫻田 司^a

(第一薬科大学^a)

医療薬学フォーラム 2014/第 22 回クリニカルファーマシーシンポジウム, 東京, 2014 年 6 月, 要旨集 p.228

・β-カリオフィレンのマウス後肢足跡内投与によるカプサイシン誘発性侵害刺激に対する抑制作用の行動薬理学的検討

勝山 壮, 小松 生明^a, 中村 仁, 櫻田 忍^a, 櫻田 司

(第一薬科大学^a)

第 65 回日本薬理学会北部会, 福島, 2014 年 9 月, 要旨集 p.24

・薬物モニタリング実習における抗 MRSA 薬 TDM パスの有用性

鈴木 仁志^a, 上岡 泰弘^a, 野上佳奈子^a, 土屋 節夫

(東北薬科大学病院^a)

第 24 回日本医療薬学会年会, 名古屋, 2014 年 9 月, 要旨集 p.464

・東京国体でのアンケート調査から得られたドーピング防止に関する選手および来場者の意識

薄井 健介, 近藤香奈子^a, 小林 百代^b, 瀬谷 雅行^b, 栗山 衛^b, 小竹 慶子^b, 高橋 正夫^b, 松原 肇^a,
土屋 節夫, 中村 仁

(北里大学^a, 東京都薬剤師会^b)

第 47 回日本薬剤師学会学術大会, 山形, 2014 年 10 月, 要旨集 p.428

〈薬品物理化学教室〉

・PI3K が HDAC 阻害剤ロミデプシンを認識する機構の分子動力学シミュレーションによる解析

小田 彰史^a, 西條 憲^b, 石岡千加史^b, 加藤 正, 福吉 修一^a, 中垣 良一^a, 高橋 央宜

(金沢大院医薬保^a, 東北大加齢研^b)

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 29pmL-031

・タンパク質中におけるスクシンイミド中間体のラセミ化：水 2 分子が触媒として働く機構の計算化学的検討

高橋 央宜

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 29pmL-038

・Predictions of binding modes between protein L-isoaspartyl (D-aspartyl) O-methyltransferase and ligands

Akifumi Oda^a, Ikuhiko Noji, Shuichi Fukuyoshi^a, Ohgi Takahashi

(Institute of Medical, Pharmaceutical and Health Sciences, Kanazawa University^a)

The 2nd International Conference of D-Amino Acid Research, Utsunomiya, September, 2014, p.54

・How does the neighboring serine residue on the carboxyl side assist the succinimide formation from aspartic acid residues? New computational insights

Ryota Kirikoshi, Noriyoshi Manabe, Ohgi Takahashi

The 2nd International Conference of D-Amino Acid Research, Utsunomiya, September, 2014, p.55

- **Acetic acid can catalyze the succinimide formation from aspartic acid residues. Implications from density functional theory calculations**

Ohgi Takahashi, Takumi Hamauchi, Natsumi Hoshi, Kengo Mikawa, Tomoyuki Moriyama, Ryota Kirikoshi, Noriyoshi Manabe

The 2nd International Conference of D-Amino Acid Research, Utsunomiya, September, 2014, p.70

- **A computational study of succinimide formation in the Asx-turn**

Ryota Kirikoshi, Noriyoshi Manabe, Ohgi Takahashi

The 2nd International Conference of D-Amino Acid Research, Utsunomiya, September, 2014, p.81

- **A computational study of succinimide formation in the Asp-Asp motif**

Noriyoshi Manabe, Ryota Kirikoshi, Ohgi Takahashi

The 2nd International Conference of D-Amino Acid Research, Utsunomiya, September, 2014, p.82

〈医薬情報科学教室〉

- **血液の基本的検査を用いた甲状腺機能異常症の診断支援**

～人間ドックスクリーニングにおける亢進症予測者を対象とした時系列解析～

西坂 苑, 青木 空眞, 佐藤 憲一, 星 憲司, 川上 準子, 森 弘毅^a, 中川 吉則^b, 飛田 渉^c, 吉田 克己^c
(JR 仙台病院 健康管理センター^a, 仙台甲状腺クリニック^b, 東北公済病院健康医学センター^c)

第 26 回東北甲状腺談話会, 盛岡, 2014 年 3 月

- **血液の基本的検査データセットからクッシング症候群術後ステロイド補充療法における適切な補充量を導出するモデル構築の試み～パターン認識手法によるモデルを用いた術後患者データの時系列解析**

青木 空眞, 工藤 正孝^a, 佐藤 文俊^a, 辰巳 侑那, 高橋亜津紗, 星 憲司, 川上 準子, 齋藤 芳彦^b, 吉田 克己^c, 伊藤 貞嘉^a, 佐藤 憲一

(東北大学大学院医学系研究科腎高血圧内分泌学分野^a, 東北大学病院検査部^b, 東北公済病院 健康医学センター^c)

第 87 回日本内分泌学会学術総会, 福岡, 2014 年 4 月, 要旨集 p.383

- **Analyzing data of steroid replacement therapy after surgery for Cushing's syndrome by using the pattern recognition methods and mathematical modelling to assist appropriate steroid supplement**

Kenichi Sato, Masataka Kudo^a, Fumitoshi Satoh^a, Sorama Aoki, Ryo Morimoto^a, Yoshitsugu Iwakura^a, Yoshiaki Ono^a, Ken Matsuda^a, Akira Sugawara^a, Katsumi Yoshida^b, and Sadayoshi Ito^a

(Tohoku University Graduate School of Medicine^a, Tohoku Kosai Hospital^b)

WEB INTELLIGENCE CONGRESS, Warsaw, Aug, 2014, Abstract p.52

- **Clinical application of new screening method that adopts a set of routine tests successfully detected latent patients with thyroid dysfunction**

Kenichi Sato, Sorama Aoki, Kenji Hoshi, Junko Kawakami, Kouki Mori^a, Yoshinori Nakagawa^b, Wataru Hida^c, Katsumi Yoshida^c

(Center for Health Promotion, JR Sendai Hospital^a, Sendai Thyroid Clinic^b, Tohoku Kosai Hospital^c)

CECE 2014 27th Conference of European Comparative Endocrinologists, Rennes, Aug, 2014, Abstract p.120

- **Assisting diagnosis of thyroid dysfunction, adrenal cortex disorder by using a combination of several routine tests applying pattern recognition methods to complex medical data**

Kenichi Sato

Charles University, Praha, Aug, 2014

・血液の基本的検査を用いた甲状腺機能異常症の診断支援

～人間ドックスクリーニングにおける亢進症予測者を対象とした時系列解析～

青木 空眞, 西坂 苑, 佐藤 憲一, 星 憲司, 川上 準子, 森 弘毅^a, 中川 吉則^b, 佐藤 研^c, 飛田 渉^d, 吉田 克己^d

(JR 仙台病院 健康管理センター^a, 仙台甲状腺クリニック^b, 東北労災病院^c, 東北公済病院 健康医学センター^d)

第 55 回日本人間ドック学会学術大会, 福岡, 2014 年 9 月, 要旨集 p.289

・血液の基本的検査を用いた甲状腺機能異常症の診断支援

～検査値の時系列変動を用いた精度向上の試みと新たな検査項目の検討～

西坂 苑, 山田 幸恵, 青木 空眞, 佐藤 憲一, 星 憲司, 川上 準子, 森 弘毅^a, 中川 吉則^b, 飛田 渉^c, 吉田 克己^c

(JR 仙台病院 健康管理センター^a, 仙台甲状腺クリニック^b, 東北公済病院 健康医学センター^c)

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.66

・クッシング症候群術後ステロイド補充療法における補充量指標確立の試み

～基本的検査 13 項目を用いた自己組織化マップ (SOM) モデルによる術後患者複数症例の時系列解析～

齋藤みなみ, 千田 葉月, 青木 空眞, 工藤 正孝^a, 佐藤 文俊^a, 星 憲司, 川上 準子, 齋藤 芳彦^b, 吉田 克己^c, 伊藤 貞嘉^a, 佐藤 憲一

(東北大学大学院医学系研究科腎高血圧内分泌学分野^a, 東北大学病院検査部^b, 東北公済病院健康医学センター^c)

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.68

・副作用情報のインフォマティクスによるビジュアル化と解析

～抗精神病薬・抗うつ薬 79 剤での副作用による怠薬状況に焦点をあてて～

熊谷 優, 川上 準子, 林 誠一郎^a, 星 憲司, 青木 空眞, 佐藤 憲一

(日本薬剤師会^a)

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.88

・多剤処方における副作用発現重複評価ツール～処方解析と現場での有用性～

矢口 葵, 宍戸 玲太, 柳澤 宏明, 平松 祐哉, 浜田 康次^a, 富口 匡史^b, 川上 準子, 星 憲司, 青木 空眞, 佐藤 憲一

(日本医科大千葉北総病院^a, アボック毛呂岩井薬局^b)

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.89

・複数の基本的検査項目セットによる甲状腺機能異常症の診断支援

～検査値時系列解析による精度向上の試みと各項目の変動速度に関する検討

青木 空眞, 西坂 苑, 山田 幸恵, 星 憲司, 川上 準子, 佐藤 憲一, 森 弘毅^a, 中川 吉則^b, 佐藤 研^c, 飛田 渉^d, 吉田 克己^d

(JR 仙台病院 健康管理センター^a, 仙台甲状腺クリニック^b, 東北労災病院^c, 東北公済病院健康医学センター^d)

第 57 回日本甲状腺学会学術総会, 大阪, 2014 年 11 月, 要旨集 p.61

〈実験動物センター〉

・施設内環境における微生物モニタリングの意義 第 2 報

森谷 祐子, 小島 修樹, 安藤隆一郎

日本実験動物科学技術さっぽろ 2014, 札幌, 2014 年 5 月, 要旨集 p.202

〈薬学教育センター〉

・ *Ligularia liatroides* の化学成分について

八百板康範

横断山脈植物多様性研究会 2013 年度冬季研究発表会, 仙台, 2014 年 3 月

・ PBL チュートリアルの実施時期と実務実習の関連性について

佐藤 厚子, 諸根美恵子, 大野 勲, 鈴木 常義, 中村 仁, 大河原雄一, 東 裕

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 4 p.220

・ 5 年次 PBL チュートリアルにおけるプレゼンテーション力の習得について ― 形成的ピア評価と自己評価を基に ―

諸根美恵子, 佐藤 厚子, 大野 勲, 鈴木 常義, 中村 仁, 大河原雄一, 東 裕

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 4 p.221

・ 日本薬局方収載医薬品の NMR スペクトル (第 1 報) ヒドロコルチゾン及びプレドニゾロンについて

八百板康範, 町田 浩一

日本薬学会第 134 年会, 熊本, 2014 年 3 月, 要旨集 4 p.242

・ アミン有機分子触媒を用いるイサチン類の不斉 Aldol 反応

木村 丈^a, 小針 良仁^a, 関 千草^a, 上井 幸司^a, 奥山 祐子, 中野 博人^a

(室蘭工大院工^a)

第 44 回複素環化学討論会, 札幌, 2014 年 9 月, 要旨集 p.281

・ スーパーシロキシアミノアルコール有機分子触媒を用いるニトロンの不斉 1,3-双極子環化付加反応

大槻 哲平^a, 小針 良仁^a, 関 千草^a, 上井 幸司^a, 奥山 祐子, 中野 博人^a

(室蘭工大院工^a)

第 44 回複素環化学討論会, 札幌, 2014 年 9 月, 要旨集 p.315

・ 中国産キク科 *Ligularia liatroides* の化学成分

八百板康範

横断山脈植物多様性研究会 2014 年度夏季研究発表会及び試料配布会, 東京, 2014 年 9 月

・ エレモフィレノライドの立体配座と NMR スペクトル

八百板康範

横断山脈植物多様性研究会 2014 年度夏季研究発表会及び試料配布会, 東京, 2014 年 9 月

・ 中国産キク科 *Ligularia liatroides* の化学成分

八百板康範, 龔 洵^a, 黒田 智明^b

(昆明植物研^a, 立教大理^b)

第 58 回香料・テルペンおよび精油化学に関する討論会, 和歌山, 2014 年 9 月, 要旨集 p.379

・ 中国産キク科 *Ligularia liatroides* の化学成分について

八百板康範, 龔 洵^a, 黒田 智明^b

(昆明植物研^a, 立教大理^b)

第 53 回日本薬学会東北支部大会, いわき, 2014 年 10 月, 要旨集 p.27

〈放射線核医学教室〉

・放射線の人体に与える影響

福田 寛

放射線業務従事者のための教育訓練講習会（日本アイソトープ協会），仙台，2014 年 5 月

・画像で見る脳の老化

福田 寛

楽しいエイジング（東北大学加齢医学研究所出前カレッジ），気仙沼，2014 年 7 月

・東北大学におけるがん診断および脳疾患診断用 PET 薬剤開発の歴史と現状

福田 寛

画像診断を学ぶ会（久留米大学医学部），久留米，2014 年 8 月

・脳局所特徴量に基づく年齢推定手法と脳 MRI 画像データベースを用いた性能評価

近藤 千裕, 伊藤 康一, 呉 凱, 佐藤 和則, 瀧 靖之, 福田 寛, 青木 孝文

映像情報メディア学会メディア工学研究会サマーセミナー 2014, 仙台, 2014 年 8 月

・脳 MRI 画像の局所特徴量に基づく年齢推定手法の検討

近藤 千裕, 伊藤 康一, 呉 凱, 佐藤 和則, 瀧 靖之, 福田 寛, 青木 孝文

平成 26 年度電気関係学会東北支部連合大会, 米沢, 2014 年 8 月, 平成 26 年度電気関係学会東北支部連合大会講演論文集, no.2H01, p.208

・Overview of Japanese brain database project

Fukuda H

Sino-Japan International Workshop on Computational brain science: Theories and application, 華南理工大学, 広州, 中国, 2014 年 10 月

・加速器を用いる癌のホウ素中性子捕捉治療（BNCT）計画の現状と東北大学の可能性

福田 寛

光・量子ビーム科学連携推進室第 4 回ワークショップ（東北大学），仙台，2014 年 10 月

・脳 MRI 画像の局所特徴量に基づく年齢推定手法とその評価

近藤 千裕, 伊藤 康一, 呉 凱, 佐藤 和則, 瀧 靖之, 福田 寛, 青木 孝文

電子情報通信学会医用画像研究会, 姫路, 2014 年 11 月

〈医療管理学教室〉

・Economic burden of cancer patients in molecular target therapy

Nobuo Koinuma

Lecture, 6th International Conference on Drug Discovery and Therapy, Dubai, United Arab Emirates, Feb 2014.

・Cost of cancer compared with that of cardiovascular disease

Nobuo Koinuma

10th World Congress in Health Economics, Dublin, Ireland, Jul 2014

- **The cancer patient's economic burden and feeling of burden**

Nobuo Koinuma

2014 World Cancer Congress, Melbourne, Australia, Dec 2014

- **がん患者の就労状況と経済的負担**

濃沼 信夫

第 52 回日本癌治療学会，横浜，2014 年 8 月