

**ANNUAL REPORT
SCHOOL OF PHARMACY
TOKYO UNIVERSITY OF PHARMACY AND LIFE SCIENCES
2024**

Number 74, March 2025



Flore Pharmacia, 1880

東京薬科大学薬学部研究年報

Published by School of Pharmacy, Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences
1432-1, Horinouchi, Hachioji, Tokyo 192-0392, Japan

2024年度
東京薬科大学薬学部研究年報

74 卷, 2025 年 3 月

Annual Report
School of Pharmacy
Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences
2024
(Tokyo Yakka Daigaku Kenkyu Nenpo)

No. 74, March 2025

巻 頭 言

東京薬科大学薬学部をめざすものは、「医療を担う薬学人に相応しい十分な知識と技能，及び人類の福祉と健康に貢献できる豊かな人間性と広い視野を持つ人材」の育成です。この人材育成は，薬学部の教育と研究を通じて行い，最終的には社会へ貢献することを目指しています。薬学部の活動の柱の一つは研究であり，研究を通じた人材の育成と社会貢献は私たちの使命です。

東京薬科大学薬学部研究年報は，薬学部および大学院薬学研究科の教員と学生の研究業績をまとめ，広く共有するために毎年発行しています。国内外の共同研究を通じるなどして，さらに研究を活性化することを目的としています。1994年の生命科学部の設置等の色々な節目で冊子の名称や体裁の変更等を行い，今年度は第74巻の発行を迎えることができました。

本誌には，2024年度の薬学部構成員による原著論文の抄録，学会発表，特許などが掲載されています。論文の抄録には共同研究者の氏名と所属も記載し，国内外の多くの教育・研究機関との連携の成果を示しています。また，学会発表の記録には，多くの学部学生および大学院生の発表が含まれており，研究を通じた人材育成の実践が確認できます。今年度の成果は，全てのべ数で原著論文216報，学会発表件数738件，特許2件でした。

さて2024年度は，男女別学から共学化，新カリキュラムでの教育の開始，コース・プログラム選択制の開設など，教務関連の制度上の大きな改革を行いました。大学職員は多忙を極めることとなりましたが，そのような状況にあっても研究を進められた教員及び学生諸氏の前向きな姿勢に敬意を表します。

本誌は，薬学部の研究年報編集委員会の大滝委員長をはじめとする委員の皆様の尽力によって刊行されました。編集委員の皆様には心から感謝申し上げます。読者の皆様には，ぜひご覧いただき，貴重なご意見やご指導を賜りますようお願い申し上げます。

令和7年3月31日

薬学部長 袴田 秀樹

Preface

The School of Pharmacy, Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, aims to develop individuals who possess “sufficient knowledge and skills appropriate for pharmaceutical professionals responsible for healthcare, as well as rich humanity and a broad perspective capable of contributing to the welfare and health of humanity.” This development is carried out through education and research in the School of Pharmacy, with the ultimate goal of contributing to society. One of the key pillars of our activities is research, and the development of human resources and social contribution through research is our mission.

The Annual Report of the School of Pharmacy is published to compile and widely share the research achievements of faculty and students in the School of Pharmacy and the Graduate School of Pharmacy. The aim is to further activate research through domestic and international collaborative efforts. The publication has undergone several changes in its name and format, such as during the establishment of the School of Life Sciences in 1994. This year, we are proud to publish Volume 74.

This report includes abstracts of original research papers, conference presentations, and patents by members of the School of Pharmacy in the 2024 academic year. The abstracts list the names and affiliations of co-researchers, demonstrating the outcomes of collaborations with numerous educational and research institutions both domestically and internationally. The records of conference presentations include contributions from many undergraduate and graduate students, confirming the practical implementation of human resource development through research. This year’s achievements include 216 original research papers, 738 conference presentations, and 2 patents.

In the 2024 academic year, significant reforms were made in academic affairs, including the transition from single-sex education to coeducation, the introduction of a new curriculum, and the establishment of a course/program selection system. University staff faced an extremely busy period, but I would express my respect for the positive attitude of faculty and students who continued their research despite these circumstances.

This report was made possible through the efforts of the Annual Report Editorial Committee of the School of Pharmacy, led by Chairperson Professor Ohtaki. I extend my heartfelt gratitude to all the editorial board members. I sincerely hope that readers will review this report and provide valuable feedback and guidance.

March 31, 2025

Dean of the School of Pharmacy

Hideki Hakamata, Ph. D.

目 次

Contents

漢方資源応用学教室 (Department of Medicinal Pharmacognosy)	1
生物分子有機化学講座 (Department of Biomolecular Organic Chemistry)	5
分子生物物理学教室 (Department of Molecular Biophysics)	8
薬品製造学教室 (Department of Synthetic Organic Chemistry)	12
薬品化学教室 (Department of Medicinal Chemistry)	17
薬化学教室 (Department of Pharmaceutical Chemistry)	22
生体分析化学教室 (Department of Biomedical Analysis)	25
分析化学教室 (Department of Analytical Chemistry)	32
公衆衛生学教室 (Department of Environmental Health)	36
衛生化学教室 (Department of Hygiene and Health Sciences)	43
薬物代謝分子毒性学教室 (Department of Drug Metabolism and Molecular Toxicology)	45
免疫学教室 (Department for Immunopharmacology of Microbial Products)	47
臨床微生物学教室 (Department of Clinical Microbiology)	53
病態生化学教室 (Department of Clinical Biochemistry)	62
創薬基盤科学教室 (Department of Advanced Drug Development Sciences)	66
生化学教室 (Department of Biochemistry)	73

応用生化学教室 (Department of Applied Biochemistry)	76
機能形態学教室 (Department of Functional Neurobiology)	79
分子細胞病態薬理学教室 (Department of Cellular and Molecular Pharmacology)	82
内分泌薬理学教室 (Department of Endocrine Pharmacology)	85
薬物送達学教室 (Department of Drug Delivery and Molecular Biopharmaceutics)	92
薬物動態制御学教室 (Department of Biopharmaceutics)	98
創剤科学教室 (Department of Formulation Science and Technology)	103
臨床薬効解析学教室 (Department of Clinical Evaluation of Drug Efficacy)	105
総合学修・教育センター (Center for Comprehensive Learning and Educations)	107
臨床薬理学教室 (Department of Clinical Pharmacology)	111
個別化薬物治療学教室 (Department of Clinical Pharmacy and Experimental Therapeutics)	118
臨床評価学教室 (Department of Clinical Assessment)	122
臨床薬剤学教室 (Department of Pharmaceutical Health Care and Sciences)	131
医薬品安全管理学教室 (Department of Drug Safety and Risk Management)	133
中央分析センター (Center for Instrumental Analysis)	138
RI 共同実験室 (Radioisotope Laboratory)	140
第3 英語研究室 (Psychology of Language Laboratory)	141
薬事関係法規研究室 (Department of Regulatory Science)	142

社会薬学研究室 (Social Pharmacy Laboratory)	146
薬学基礎実習教育センター (Center for Fundamental Laboratory Education)	153
薬学実務実習教育センター (Center for Experiential Pharmacy Practice)	157
薬学教育推進センター (Center for the Advancement of Pharmaceutical Education)	170
植物資源教育研究センター (Research and Education Center for Plant Resources)	176
一般用医薬品学教室 (Department of OTC and Self-Medication)	182
生命・医療倫理学研究室 (Bio-Medical Ethics Laboratory)	185
学位記録.....	189
編集後記.....	190

漢方資源応用学教室 (Department of Medicinal Pharmacognosy)

スタッフ

教授：三巻 祥浩 准教授：横須賀章人 講師：松尾侑希子 助教：井口 巴樹

◆ 研究内容 ◆

当教室では漢方薬、漢方系生薬、民間伝承薬、ハーブ、鑑賞用植物、芳香精油などの天然物由来の医薬品や素材に着目し、悪性腫瘍（がん）や生活習慣病に有効な天然物成分の探索、化粧品素材として有用な天然物成分の探索を中心に研究を展開している。さらに、漢方薬の薬効や品質評価に繋がる研究にも精力的に取り組んでいる。

1) 悪性腫瘍（がん）に有効な天然物成分の探索研究

HL-60 白血病細胞, A549 肺腺がん細胞, SBC-3 肺小細胞がん細胞などの培養がん細胞に対する細胞毒性を指標に、天然物抽出エキスを含まれる活性物質の分離・精製、構造決定を行っている。最近では、キンポウゲ科 *Helleborus niger* 全草から新たに単離された新規プファジェノリド配糖体が、SBC-3 細胞に対して 24–48 時間の処理では細胞増殖を抑制し、72 時間の処理では内因性経路を介したアポトーシスを誘導することを明らかにした。

2) 生活習慣病の改善・治療に有用な漢方薬、生薬、天然物成分に関する研究

Lipase 阻害活性, aldose reductase (AR) 阻害活性, PPAR- γ アゴニスト活性, AMPK 活性, 終末糖化産物 (AGEs) 産生抑制活性を有する天然物成分の探索を行っている。最近では、生薬ゴシュユから単離されたアルカロイドが、lipase 阻害活性および PPAR- γ アゴニスト活性を示すこと、アヤメ科 *Iris florentina* 地下部から単離されたイソフラボン類が AGEs 産生抑制活性を示すことを明らかにした。

3) 漢方薬中の生薬成分に関する研究

漢方煎じ液やエキス剤の指標成分を定量的に分析して、漢方薬の有効性や副作用を考察している。最近では、生薬ダイオウに含有されるセンノシド類や生薬サンシシに含有されるゲニポシドに着目し、医療用漢方エキス製剤中の成分量を定量した。異なる製造会社 8 社の医療用防風通聖散エキス製剤中のセンノシド A, B 量を定量した結果、製造会社間で最大約 4.9 倍の有意な差が認められた。医療用漢方エキス製剤を患者の状態にあわせて適切に使用するために、エキス製剤中のセンノシド A, B 量を添付文書に記載する必要があることが示された。

原 著

Quantitative Analyses of Sennosides A and B in Eight Ethical Bofutsushosan Extract Products

Tradit Kampo Med, 11, 13–21 (2024)

Takashi Shii^{*1}, Tomoki Iguchi, Minpei Kuroda, Tamami Shimazaki,
Ryuichiro Suzuki^{*2}, and Yoshihiro Mimaki

^{*1}Kitasato University Hospital, ^{*2}Josai University

Quantitative Analyses of Geniposide in Ethical Kampo Extract Formulations Containing Gardenia Fruit

Jpn J Drug Inform, 26, 119–127 (2024)

Tomoki Iguchi, Hiroshi Yamada^{*}, Dai Koshiishi, Ryuji Tachibana^{*}, and Yoshihiro Mimaki

^{*}Hachioji Pharmaceutical Center

New Quinolone Alkaloids from *Euodia* Fruit, and Their Pancreatic Lipase Inhibitory and PPAR- γ Ligand-binding Activities

Fitoterapia, **180**, 106322 (2025)

Yukiko Matsuo, Tomoya Nozaki, Yuuki Kamewada, Mika Nakagawa, Yuki Nakamura, Niro Inaba, and Yoshihiro Mimaki

Steroidal Constituents in the Whole Plants of *Helleborus niger* and Their Cytotoxic Activity *in Vitro*

Phytochemistry, **229**, 114272 (2025)

Yuka Yoshizawa, Akihito Yokosuka, Mina Inomata, Tomoki Iguchi, and Yoshihiro Mimaki

Isoflavone Constituents of the Underground Parts of *Iris florentina* and Their Inhibitory Activity on the Formation of Advanced Glycation End Products

Chem Pharm Bull, **73**, 168–172 (2025)

Yuka Yoshizawa, Nana Fujita, Akihito Yokosuka, and Yoshihiro Mimaki

Structural Determination of Two Undescribed Triterpenoids from *Punica granatum* L. Peels

Phytochem Lett, **66**, 54–59 (2025)

Tomoki Iguchi, Norika Shibata, Hiyoka Ito, Tamami Shimazaki, and Yoshihiro Mimaki

総 説

Y. Matsuo and Y. Mimaki

Search for New Steroidal Glycosides with Anti-cancer Potential from Natural Resources

J Nat Med, **78**, 807–827 (2024)

井口 巴樹

深共晶溶媒を用いたエコかつ効率的な天然物の探索

ファルマシア, **60**, 580 (2024)

学会発表記録

■ 国際学会

International Conference of Computational Methods in Sciences and Engineering

2024 年 9 月 Crete, Greece

C. Ying, Y. Noguchi, M. Nakajima, R. Morikawa, Y. Matsuo, and M. Takasu (Presenter)

Docking simulation and molecular dynamics simulation of quinoline alkaloids and human pancreatic lipase

■ 国内学会

第9回 日本薬学教育学会大会

2024年8月 於 東京

佐藤 弘人, 横須賀章人, 松尾侑希子, 井口 巴樹, 今田 啓介, 高橋 浩司, 佐藤 梓, 安藤 堅, 稲葉 二郎, 三卷 祥浩

コロナ禍における漢方薬物学実習の理解度に関する学生自己評価の変化

日本生薬学会 第70回年会

2024年9月 於 大阪

井口 巴樹, 島崎 珠美, 三卷 祥浩

ムラサキクンシランから単離されたステロイド配糖体のフェロトーシスおよびアポトーシス誘導活性

柴田 紀花, 井口 巴樹, 島崎 珠美, 三卷 祥浩

石榴果皮から単離されたトリテルペノイドの化学構造と細胞毒性

松尾侑希子, 中沢 琴葉, 小川 真奈, 井口 巴樹, 三宅 克典, 三卷 祥浩

ナス科ヨウシュチョウセンアサガオ *Datura stramonium* 地上部の化学成分と腫瘍細胞毒性

吉澤 由佳, 横須賀章人, 三卷 祥浩

キンボウゲ科植物の化学成分 (43) *Helleborus argutifolius* 全草から単離された化合物の構造と細胞毒性

浅野 友里, 梶原 文哉, 三宅 克典, 横須賀章人, 三卷 祥浩

アヤメ科 *Iris tectorum* 地下部の化学成分と終末糖化産物生成阻害活性

小林日菜乃, 吉澤 由佳, 三宅 克典, 横須賀章人, 三卷 祥浩

キョウチクトウ科キョウチクトウ *Nerium oleander* var. *indicum* 葉および地下部の化学成分と細胞毒性

西上 優歌, 吉澤 由佳, 三宅 克典, 横須賀章人, 三卷 祥浩

キョウチクトウ科テイカカズラ *Trachelospermum asiaticum* 茎から単離されたプレグナン配糖体の構造について (3)

日本物理学会 第79回年次大会

2024年9月 於 札幌

鈴木 颯人, 野口 瑤, 森河 良太, 松尾侑希子, 高須 昌子

ドッキングシミュレーションと機械学習の併用によるヒト腭リパーゼ阻害剤の分子設計

第10回 食品薬学シンポジウム

2024年10月 於 大阪

興石 大, 井口 巴樹, 島崎 珠美, 三卷 祥浩

サンシンが配合されている漢方薬の医療用エキス製剤および煎液中のゲニポシド量

日本農芸化学会 2025年度大会

2025年3月 於 札幌

井口 巴樹, 島崎 珠美, 白川 杏美, 神田 明紀, 三卷 祥浩

Allium chinense 鱗茎から単離されたステロイド配糖体の構造と細胞毒性

日本物理学会 2025 年春季大会

2025 年 3 月 於 オンライン開催

鈴木 颯人, 野口 瑤, 森河 良太, 松尾侑希子, 高須 昌子

探索空間の逐次的更新に基づく隣りパーゼ阻害剤の分子構造探索アルゴリズムの構築

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

田渕 桃香, 井口 巴樹, 島崎 珠美, 三巻 祥浩

ヤクモソウから単離されたジテルペノイドの化学構造

島崎 珠美, 井口 巴樹, 三巻 祥浩

ヤクモソウから単離されたジテルペノイドのフェロトース阻害活性

渡邊そよか, 井口 巴樹, 島崎 珠美, 山田 弘志, 橘 隆二, 三巻 祥浩

サンシシ配合漢方煎液中のゲニポシド量の定量

伊藤 陽花, 井口 巴樹, 島崎 珠美, 上野 未翔, 三宅 克典, 三巻 祥浩

ジュウニヒトエ地上部の成分研究

飯塚 理桜, 梶原 文哉, 三宅 克典, 横須賀章人, 三巻 祥浩

アヤメ科イチハツ *Iris tectorum* 地下部から単離された新規 phenylpropanoid の sucrose エステルの構造について

吉澤 由佳, 横須賀章人, 井口 巴樹, 三巻 祥浩

キンポウゲ科植物の化学成分 (44) *Helleborus argutifolius* 全草から単離された化合物と細胞毒性について

今村 日向, 吉澤 由佳, 横須賀章人, 三巻 祥浩

キンポウゲ科植物の化学成分 (45) *Helleborus argutifolius* 全草から単離された新規 spirostanol 配糖体の構造について

稲葉奈々子, 野村 茉由, 小倉 佑太, 森屋 亮平, 川本諭一郎, 小林 豊晴, 横須賀章人, 三巻 祥浩,

伊藤 久央, 阿部 秀樹

特異な三環性構造を有する天然有機化合物および類縁体の合成と生物活性評価

大谷津 文, 森屋 亮平, 横須賀章人, 三巻 祥浩, 阿部 秀樹

カジナン型骨格を有する化合物の合成と構造活性相関研究

講演会発表記録, その他

2024 年度 漢方薬・生薬研修会

2024 年 4 月 於 東京

三巻 祥浩

漢方薬・生薬認定薬剤師に必要な生薬学, 薬用植物学

2024 年 5 月 於 東京

三巻 祥浩, 横須賀章人

薬用植物園実習と生薬解説

生物分子有機化学講座 (Department of Biomolecular Organic Chemistry)

スタッフ

教授：宮岡 宏明

講師：太田浩一郎

助教：岡崎伸之輔

◆ 研究内容 ◆

当教室は、癌、ウイルス性疾患、結核、マラリアなどの難治性疾患の治療薬の開発を目指し、以下の研究を行っている。

- 1) シーズの探索研究：創薬シーズの探索は、これまで陸上植物を中心に行われてきたが、当教室は、海洋に生息する動物、植物や微生物が生産する海洋天然物にユニークな化学構造および強力な生物活性を示すものが多いことに注目し、海洋生物である海綿由来成分の生物活性に注目し、創薬シーズの探索を行っている。
- 2) 創薬シーズの合成研究：海洋生物由来の化合物は、創薬シーズとして期待されているものが多いが、含有量が少ないものも多く、海洋生物からの抽出のみでは、医薬品開発を行うだけの量的確保が難しいという問題がある。そこで、シーズとして期待されている天然物およびその誘導体の化学合成による供給を目的に研究を行っている。現在、海洋性真菌由来では、極めて珍しいセスタテルペノイドであり抗結核薬として期待されているアスペルテルペノイド A や海綿由来で PPAR 調整作用を有するポリケチドであるブラクジェポキシド、陸上生物由来ではトリプルネガティブ乳がんに対する抗腫瘍活性が期待されるオーロベルチン L や非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) 治療薬として期待されるベルチノイド A など、いくつかの天然由来化合物の全合成に取り組んでいる。

原 著

Hot Water Extract of the Caterpillar Medicinal Mushroom *Cordyceps militaris* (Ascomycetes) Fruiting Body Activates Myeloid Dendritic Cells Through A Dectin-1-mediated Pathway

Int J Med Mushrooms, 26, 1-10 (2024)

Takashi Kanno, Rui Tada, Toyokazu Nakasone^{*1}, Shigemi Okamatsu^{*1}, Yoichiro Iwakura^{*2}, Kazuhiro Tamura, Hiroaki Miyaoka, and Yoshiyuki Adachi

^{*1}Okinawa UKAMI Sericulture Co. Ltd., ^{*2}Tokyo University of Science

Cordyceps militaris Fruit Body Activates Myeloid Dendritic Cells via a Dectin-1-mediated Pathway

Mol Immunol, 175, 112-120 (2024)

Takashi Kanno, Rui Tada, Toyokazu Nakasone^{*1}, Shigemi Okamatsu^{*1}, Yoichiro Iwakura^{*2}, Kazuhiro Tamura, Hiroaki Miyaoka, and Yoshiyuki Adachi

^{*1}Okinawa UKAMI Sericulture Co. Ltd., ^{*2}Tokyo University of Science

Effect of *Cordyceps militaris* Extract Containing Cordycepin on the Adipogenesis and Lipolysis of Adipocyte

FEBS Open Bio, **15**, 335–345 (2025)

**Kazuya Kusama, Kodai Oka, Yumi Yashiro, Kanoko Yoshida,
Hiroaki Miyaoka, and Kazuhiro Tamura**

Total Synthesis of Dinorsesquiterpenoid Oxyphyllin A/Belchinoid A

Chem Pharm Bull, **72**, 689–692 (2024)

Koichiro Ota, Naoya Kashima, Haruhiko Fukaya, Shinnosuke Okazaki, and Hiroaki Miyaoka

Dectin-1-dependent Activation of Flt3 Ligand-induced Dendritic Cells by the Caterpillar Medicinal Mushroom *Cordyceps militaris* (Ascomycetes) Fruiting Body

Int J Med Mushrooms, **27**, 13–22 (2025)

**Takashi Kanno, Rui Tada, Toyokazu Nakasone^{*1}, Shigemi Okamatsu^{*1}, Yoichiro Iwakura^{*2},
Kazuhiro Tamura, Hiroaki Miyaoka, and Yoshiyuki Adachi**

^{*1}Okinawa UKAMI Sericulture, ^{*2}Tokyo University of Science

学会発表記録

■ 国内学会

第 50 回 反応と合成の進歩シンポジウム

2024 年 10 月 於 神戸

太田浩一朗, 加島 直弥, 深谷 晴彦, 岡崎伸之輔, 宮岡 宏明

ジノルセスキテルペノイド Oxyphyllin A/Belchinoid A の全合成

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

太田浩一朗, 岡崎伸之輔, 宮岡 宏明

子囊菌由来ポリケチド Botryolide A の合成研究

柏尾 拓杜, 中野 原, 太田浩一朗, 岡崎伸之輔, 宮岡 宏明

シジミバナ由来モノテルペン配糖体 Prunioside A の合成研究

大芦 円香, 太田浩一朗, 岡崎伸之輔, 宮岡 宏明

二環性ジテルペノイド Biofloranate F の合成研究

竹内 美桜, 前田 悠羽, 山崎 紗良, 杉山 円香, 吉村 美奈, 小内 梨沙, 門倉 葵, 三浦 温子,
釜池 和大, 岡崎伸之輔, 太田浩一郎, 宮岡 宏明

群体性微細藻類由来長鎖エーテル Botryococcoid ether の合成研究

太田浩一郎, 佐藤 滉太, 齋藤 安那, 岡崎伸之輔, 宮岡 宏明

ノルセスキテルペノイド Chromolaevanedione の合成研究

特 許

■ 登録特許

仲宗根豊一, 岡松 滋美, 宮岡 宏明, 田村 和広, 太田浩一郎, 吉江 幹浩

テストステロン及び／又はジヒドロテストステロン低下抑制用組成物

特許第 7606174 号, 登録日: 2024 年 12 月 17 日, 特許出願番号: 2021-537371,

特許出願日: 2020 年 8 月 6 日, 特許公開番号: WO2021/025103,

特許公開日: 2021 年 2 月 11 日

分子生物物理学教室 (Department of Molecular Biophysics)

スタッフ

教授：三島 正規 准教授：青山 洋史 講師：武田 光広 助教：永江 峰幸

◆ 研究内容 ◆

教室では生命現象を分子の観点で理解する分子生物物理学を基盤とした創薬科学、さらに創薬・診断への展開を目指したメディシナルケミストリーの両面から研究を推進している。組み換え体による解析試料の大量調製、有機合成、ケミカルバイオロジー、また分子構造解析のための多次元 NMR 法や X 線結晶構造解析、各種分子間相互作用解析法などを駆使して研究を推進している。具体的には共同研究も含めて以下に示す研究を行った。

【1 光遺伝学に資する光センサータンパク質の解析と、水素結合においてアクセプターとして機能するリシン側鎖の発見】

シアノバクテリアの光センサータンパク質 RcaE の緑色光吸収型において、ビリン発色団近傍にあるリシンの側鎖のアミノ基が脱プロトン化され電荷を失った状態にあり、水素結合のアクセプターとなっていることを NMR 測定により明らかにした。さらに合成した ^{13}C および ^{15}N 標識アミノレブリン酸により特異的に安定同位体標識したビリン発色団を用いて、NMR 信号の帰属を完成させた。これら知見は、RcaE タンパク質の光センサーとしてのメカニズムを考察する上で極めて重要なものであり、新たな光遺伝学ツールの開発へ貢献することが期待できる。

【2 創薬に資する、タンパク質・リガンド間の水素結合を介したスピン・スピン結合 (J) の解析】

セリプロテアーゼの活性部位に存在するとされている低障壁水素結合は、ドナー・アクセプター間の原子距離が一般的な水素結合に比べて短く、比較的自由な位置に水素原子が存在し、プロトンの移動反応の鍵となると考えられてきた。しかし、その存在についての議論は未だ結論を見ない。そこで Deng 熱ウィルスのセリプロテアーゼ (NS2B-NS3) の酵素活性中心において、低障壁水素結合を、スピン結合によって捉えるため NS2B-NS3 プロテアーゼの安定同位体標識試料を作成し、NMR 測定を行った。現在までに異常な J 値を観測することに成功しており、その物理化学的性質を調べるために、静水圧 2000 気圧までの圧力依存性を調査した。また NMR 観測のための部分同位体標識アミノ酸の合成も行った。

原 著

Enhancing Solution Structural Analysis of Large Molecular Proteins Through Optimal Stereo Array Isotope Labeling of Aromatic Amino Acids

Biophys Chem, 315, 107328 (2024)

Yohei Miyanoiri^{*1,2}, Mitsuhiro Takeda, Kosuke Okuma^{*3},
Tsutomu Terauchi^{*3}, and Masatsune Kainosho^{*4}

^{*1}Osaka University, ^{*2}Nagoya University, ^{*3}SAIL Technologies Inc., ^{*4}Tokyo Metropolitan University

Direct Evidence for a Deprotonated Lysine Serving as a “H-Bond Acceptor” in a Photoreceptor Protein

Proc Natl Acad Sci USA, 121, e2404472121 (2024)

Takayuki Nagae, Mitsuhiro Takeda, Tomoyasu Noji^{*1}, Keisuke Saito^{*1}, Hiroshi Aoyama,
Yohei Miyanoiri^{*2}, Yutaka Ito^{*3}, Masatsune Kainosho^{*3}, Yuu Hirose^{*4},
Hiroshi Ishikita^{*1}, and Masaki Mishima

^{*1}The University of Tokyo, ^{*2}Osaka University, ^{*3}Tokyo Metropolitan University,

^{*4}Toyohashi University of Technology

Green/Red Light-sensing Mechanism in the Chromatic Acclimation Photosensor*Sci Adv*, 10, eadn8386 (2024)

**Takayuki Nagae, Yuya Fujita^{*1}, Tatsuya Tsuchida^{*2}, Takanari Kamo^{*1}, Ryoka Seto^{*3},
Masako Hamada^{*1}, Hiroshi Aoyama, Ayana Sato-Tomita^{*4}, Tomotsumi Fujisawa^{*3},
Toshihiko Eki^{*1}, Yohei Miyanoiri^{*5}, Yutaka Ito^{*6}, Takahiro Soeda^{*2}, Yutaka Ukaji^{*2},
Masashi Unno^{*3}, Masaki Mishima, and Yuu Hirose^{*1}**

^{*1}Toyohashi University of Technology, ^{*2}Kanazawa University, ^{*3}Saga University, ^{*4}Jichi Medical University,

^{*5}Osaka University, ^{*6}Tokyo Metropolitan University

学会発表記録

■ 国際学会**The 30th International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems
(ICMRBS 2024)**

2024 年 8 月 Seoul, Korea

M. Mishima

Identification of a deprotonated lysine serving as a “H-bond acceptor” in a photoreceptor protein

■ 国内学会**第 24 回 日本蛋白質科学会**

2024 年 6 月 於 札幌

三島 正規

光センサータンパク質における、電荷を失ったリシン側鎖がアクセプターとなる水素結合の同定

堀田 優樹, 永江 峰幸, 前本 佑樹, 武田 光広, 青山 洋史, 伊藤 昭博, 三島 正規

創薬を目指した TEAD1 の結晶構造解析

斉藤 梨乃, 永江 峰幸, 武田 光広, 今野 翔, 青山 洋史, 谷口 敦彦, 林 良雄, 三島 正規

TycC-TE による非リボソーム性ペプチド Tyrocidine 環状化の構造研究

永江 峰幸, 武田 光広, 青山 洋史, 飯塚 佑介, 宮ノ人洋平, 広瀬 侑, 三島 正規

シアノバクテリアが持つ光センサー RcaE の緑色/赤色光吸収状態の構造解析

青山 洋史, 飯塚 佑介, 永江 峰幸, 武田 光広, 広瀬 侑, 三島 正規

安定同位体ラベル化 5-アミノレブリン酸の合成と NMR 解析への展開

武田 光広, 永江 峰幸, 青山 洋史, 宮ノ人洋平, 広瀬 侑, 三島 正規

シアノバクテリア光センサータンパク質における脱プロトン化したフィコシアノビリンの NMR 解析

和田 啓, 三島 正規, 杉島 正一, 丸川 正貴, 元山祐美子, 北河 康隆, 永江 峰幸, 紹田 紀子,

海野 昌喜, 井上 謙吾

高精度結晶構造解析と理論計算に基づいた [4Fe-4S] フェレドキシンにおける酸化還元電位の調節機構

第 18 回 分子科学討論会

2024 年 9 月 於 京都

原田 昌拓, 小野 稜平, 内山 保, 野口 良史, 森屋 亮平, 青山 洋史, 北田 昇雄, 牧 昌次郎,
平野 誉, 小林 真隆, 秋山 英文, 板橋 英之, 樋山みやび

ホタル生物発光基質類似体 seMpai の吸収・蛍光・発光特性の実験および理論研究

第 63 回 NMR 討論会

2024 年 10 月 於 札幌

三島 正規

Direct evidence for a deprotonated lysine serving as a “H-bond acceptor” revealed
by NMR

武田 光広, 永江 峰幸, 青山 洋史, 宮ノ入洋平, 広瀬 侑, 三島 正規

光センサータンパク質に含まれる脱プロトン化したフィコシアノビリンの選択的安定同
位体標識と NMR シグナルの帰属**日本薬学会 第 145 年会**

2025 年 3 月 於 福岡

三島 正規

NMR で明らかになった, プラス電荷を持たないリシン側鎖が担う相互作用

石塚 美葵, 武田 光広, 永江 峰幸, 青山 洋史, 広瀬 侑, 三島 正規

緑赤色光吸収型のシアノバクテリオクロムの構造研究

野村 夏鈴, 武田 光広, 永江 峰幸, 青山 洋史, 三島 正規

染色体レベルでの転写抑制に重要な SHARP の RNA 結合領域の構造解析

武田 光広, 永江 峰幸, 青山 洋史, 宮ノ入洋平, 広瀬 侑, 三島 正規

シアノバクテリア光センサーに含まれる脱プロトン状態のフィコシアノビリンの NMR 解析

金子 彩音, 武田 光広, 三島 正規, 青山 洋史

ビリルビンを端緒とする蛍光化合物の開発

堀田 優樹, 永江 峰幸, 前本 佑樹, 武田 光広, 青山 洋史, 伊藤 昭博, 三島 正規

抗がん剤開発を見据えた TEAD1 の結晶構造解析

高橋 直史, 永江 峰幸, 武田 光広, 青山 洋史, 広瀬 侑, 三島 正規

光センサータンパク質 RcaE 全長の構造解析

今井 洸, 武田 光広, 永江 峰幸, 青山 洋史, 森田 鉄平, 三島 正規

転写終結を制御する CspD の構造研究

山田 雄二, 武田 光広, 大木 聖矢, 松沼 真澄, 三島 正規, 降幡 知巳, 濱田 圭佑, 吉川 大和,
野水 基義

強力なインテグリン結合活性を有する環状ペプチド cRGDTFI の開発と生物活性評価

東谷 紗希, 金子 寛, 三島 正規, 中南 秀将

強毒型メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 Ψ USA300 における可動性遺伝因子脱離頻度の解析**日本化学会 第 105 春季年会**

2025 年 3 月 於 大阪

大日方基就, 西 美沙紀, 青山 洋史, 大洞 康嗣

フェノールとジシランを用いた酸化的カップリングによる 1,3-ジェンの二官能基化反応

- 西 美沙紀, 大日方基就, 山口 歩, 青山 洋史, 大洞 康嗣
生物活性物質としてのアミノ基とシリル基を有する 1,3-ジェン類の活性評価における置換基効果
- 森屋 亮平, 岩野 智, 口丸 高弘, 北田 昇雄, 山崎 倫尚, 神谷 弦汰, 小畠 りか, 平野 誉, 青山 洋史, 牧 昌次郎
生物発光イメージングの高感度化を実現する高輝度生物発光基質 AkaSuke の開発

講演会発表記録, その他

八王子学園都市大学 (いちょう塾)

- 2024 年 9 月 於 東京
三島 正規
なぜ、薬 (もの) が体 (いのち) に作用するのか? ~分子の観点で読み解く生物学の最先端と、創薬~

第 36 回 高分子学会 NMR 講座

- 2024 年 10 月 於 東京
武田 光広
溶液 NMR の基礎

東邦大学習志野キャンパス 学部講義 生物物理化学

- 2024 年 11 月 於 千葉
三島 正規
タンパク質構造学と構造生物学

東邦大学習志野キャンパス 大学院講義 分子構造論

- 2024 年 12 月 於 千葉
三島 正規
タンパク質構造学から構造生物学、創薬へ

東邦大学習志野キャンパス 学部講義 分析化学

- 2024 年 12 月 於 千葉
三島 正規
タンパク質、それは栄養の 1 つ? アミノ酸の重合体? 遺伝子産物? 薬のターゲット?

東邦大学習志野キャンパス 学部講義 有機分析法

- 2025 年 1 月 於 千葉
三島 正規
NMR による生体分子の構造解析

東邦大学習志野キャンパス セミナー

- 2025 年 1 月 於 千葉
三島 正規
脱プロトン化したリシン側鎖がアクセプターとなる新規な水素結合の同定

薬品製造学教室 (Department of Synthetic Organic Chemistry)

スタッフ

教授：松本 隆司 准教授：矢内 光 助教：重田 雅之 助手：宇田川裕多郎

◆ 研究内容 ◆

新合成反応の開発を基盤とした、生物活性天然物の全合成研究と機能分子の創製研究を展開している。学術の発展にも繋がる新たな概念の創出を目指している。

【生物活性天然物の合成】 合成が難しく、そのことによって構造活性相関研究が滞り、薬品候補化合物とはなっていないような分子群を題材とし、一つの分子にとどまらず、その分子群全体の合成を可能にするような新合成反応の開発に重点を置いて研究を行っている。独自に開発した骨格転位反応やフルオロ芳香族化合物の反応を活用した、生物活性キサントン類の全合成に成果をあげた。

【機能分子の創製】 芳香族ポリケチドの生合成を参考に新たな分子変換法の開発に取り組み、新たな多置換多環式化合物の合成反応を見いだした。すなわち、トリフルオロメチル基やジフルオロメチレン基をもつ基質の C-F 結合切断を伴う分子変換を見いだした。本手法は、光酸発生条件を利用した原料合成法と組み合わせることで、多様な分子構造をもつイソキノリン誘導体を迅速に合成する新手法となる。また、多年にわたって検討を続けている超強酸性炭素酸の新たな合成法に関しても新たな方法論の開発を進めた。さらに、生体触媒の不斉認識能を活用した新たな不斉合成反応を開発した。

原 著

HFIP-mediated Desulfinate Friedel-Crafts Cyclobutenylation Reaction

Chem Eur J, 30, e202400843 (2024)

Hikaru Yanai, Shota Kurogi, Shoki Hoshikawa, and Takashi Matsumoto

Synthesis of 6H-Chromeno[4,3-b]quinolin-7-ylphosphonates through Three Component Phosphonylation of Coumarin Carbaldehyde and Their Antimicrobial and Photophysical Properties

J Org Chem, 89, 7662–7670 (2024)

Mojtaba Ghashghaee^{*1}, Babak Kaboudin^{*1}, Foad Kazemi^{*1}, Maryam Hassan^{*2}, Haruhiko Fukaya, and Hikaru Yanai

^{*1}Institute for Advanced Studies in Basic Sciences, Zanjan, Iran,

^{*2}Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

Ring Rearrangement Reactions of 4-Alkenylisocoumarins and Photophysical Evaluation of Multi-substituted Anthracene Products

Chem Eur J, 30, e202401965 (2024)

Teru Kawazoe, Hikaru Yanai, Toya Fukuhara, Yusaku Kanatani, Amanda Imakhlafl*, Bernhard Witulski*, and Takashi Matsumoto

*Normandie University, Caen, France

Gold-catalyzed Orthogonal and Chemocontrolled Synthesis of [4-7-6] Tricycles from 1,5-Diynes

Adv Synth Catal, **366**, 3683–3688 (2024)

Shoki Hoshikawa, José M. Alonso^{*1}, Takashi Matsumoto, Hikaru Yanai, and Pedro Almendros^{*2}

^{*1}Complutense University of Madrid, Madrid, Spain, ^{*2}Spanish National Research Council, Madrid, Spain

Rotational Behavior About the N3-Pyridyl Bond in 3-(Pyridin-2-yl)quinazolin-4-one and 4-Thione Derivatives

J Org Chem, **89**, 11072–11077 (2024)

Yuxiang Wang^{*1}, Yue Yang^{*1}, Daiki Homma^{*1}, Elsa Caytan^{*2}, Christian Roussel^{*3}, Azusa Sato, Hikaru Yanai, and Osamu Kitagawa^{*1}

^{*1}Shibaura Institute of Technology, ^{*2}University of Rennes, Rennes, France,

^{*3}Aix-Marseille University, Marseille, France

Indium-mediated Preparation of Bis(α -hydroxyallenes) or α, α' -Dihydroxyallenynes and Further Gold-catalyzed Cyclizations

J Org Chem, **89**, 14228–14232 (2024)

Teresa Martínez del Campo^{*}, Daniel San Martín^{*}, Laura Gamarra^{*}, Eva Cerrón^{*}, Sara Cembellín^{*}, Hikaru Yanai, and Pedro Almendros^{*}

^{*}Complutense University of Madrid, Madrid, Spain

Recyclable 2-Fluoropyridine Derivative as a Storage for Highly Electrophilic 1,1-Bis(triflyl)ethylene

Chem Pharm Bull, **72**, 884–889 (2024)

Hikaru Yanai, Shoki Hoshikawa, Hiromu Watanabe, Hiroshi Kaneko, Hidemasa Nakaminami, and Takashi Matsumoto

Installation of Superacidic Carbon Acid Moieties into Polymer Materials *via* Post-polymerization Modification

Chem Sci, **15**, 19322–19327 (2024)

Ryohei Kakuchi^{*1}, Takuma Oguchi^{*1}, Minoru Kuroiwa^{*1}, Yu Hirashima, Masaaki Omichi^{*2}, Noriaki Seko^{*2}, and Hikaru Yanai

^{*1}Gunma University, ^{*2}National Institutes for Quantum Science and Technology (QST)

Preparation of Hetero- π -conjugated Compounds by Double Nucleophilic Addition to Haloalkynes and C-H Cyclization

Adv Synth Catal, **366**, 2136–2140 (2024)

**Takeshi Hata^{*1}, Yuta Tatsumi^{*1}, Yuki Kanai^{*1}, Naoto Takahashi^{*1},
Masayuki Shigeta, and Hirokazu Urabe^{*2}**

^{*1}Tokyo Institute of Technology, ^{*2}Meiji University

Nucleophilic Addition of Amides to Haloalkynes: Synthesis of (Z)- β -Halovinyl Amides as Dual Precursors of Alkylidene Carbenes and Allyl Halides

Org Lett, **26**, 2999–3003 (2024)

Azusa Ishii^{*1}, Takeshi Hata^{*1}, Masayuki Shigeta, and Hirokazu Urabe^{*2}

^{*1}Tokyo Institute of Technology, ^{*2}Meiji University

Iron-catalyzed Reductive Coupling of Nitro Compounds with Grignard and Organozinc Reagents for Synthesis of Functionalized Secondary Amines

Adv Synth Catal, **367**, e202401034 (2024)

**Takeshi Hata^{*1}, Koki Nishi^{*1}, Daiki Goto^{*1}, Yuta Tatsumi^{*1}, Shoma Kobayashi^{*1},
Masayuki Shigeta, and Hirokazu Urabe^{*2}**

^{*1}Institute of Science Tokyo, ^{*2}Meiji University

Copper-catalyzed Reductive Coupling of Nitroalkanes with Aliphatic Grignard/Cerium and Organozinc Reagents for Synthesis of Functionalized Nitrones

Adv Synth Catal, **367**, e202401259 (2025)

**Takeshi Hata^{*1}, Koki Nishi^{*1}, Koki Yamaguchi^{*1}, Yuta Tatsumi^{*1}, Naomi Tanaka^{*1},
Masayuki Shigeta, and Hirokazu Urabe^{*2}**

^{*1}Institute of Science Tokyo, ^{*2}Meiji University

総 説

H. Yanai, T. Kawazoe, and T. Matsumoto

Isocoumarins in Skeletal Editing: A Synthetic Approach to Multi-Substituted Polycyclic Aromatics

Targets in Heterocyclic Systems, Società Chimica Italiana, **28**, 225–244 (2024)

学会発表記録

■ 国際学会

24th International Symposium on Fluorine Chemistry

2024 年 7 月 Shanghai, China

H. Yanai

The latent nucleophilicity of carbanions stabilized by (trifluoromethyl)sulfonyl group
(Invited Lecture)

■ 国内学会

第 84 回 分析化学討論会

2024 年 5 月 於 京都

中林 航平, 山崎 毅, 矢内 光, 外間 進悟, 前田 耕治, 吉田 裕美

カチオンの高濃度添加によるアニオン性分子のリン脂質小胞内封入

藤原 響, 山崎 毅, 矢内 光, 外間 進悟, 前田 耕治, 吉田 裕美

蛍光・電流同時測定法による蛍光性アニオン分子の脂質二分子膜透過の解析

第 124 回 有機合成シンポジウム

2024 年 6 月 於 札幌

川添 輝, 矢内 光, 松本 隆司

多置換芳香族化合物の選択的合成を可能にするカスケード反応の開発

日本分析化学会 第 73 年会

2024 年 9 月 於 名古屋

藤原 響, 中林 航平, 矢内 光, 外間 進悟, 前田 耕治, 吉田 裕美

脂質二分子膜を介したイオン透過—蛍光・電流同時測定法による解析—

第 47 回 フッ素化学討論会

2024 年 11 月 於 神奈川

矢内 光, 川添 輝, 相川 莉央, 松本 隆司

フッ素置換イソクマリン類の環編集反応

小口 拓真, 黒岩 稔, 平島 優, 大道 正明, 瀬古 典明, 矢内 光, 覚知 亮平
高分子反応による強酸性炭素酸の高分子材料への導入

第 70 回 ポーラログラフィーおよび電気分析化学討論会

2024 年 11 月 於 京都

K. Nakabayashi, T. Yamazaki, H. Yanai, S. Sotoma, K. Maeda, and Y. Yoshida

Effect of counter cations on uphill accumulation of anionic species into vesicles

第 10 回 高分子学会関東支部北関東地区講演会

2025 年 3 月 於 群馬

小口 拓真, 黒岩 稔, 平島 優, 大道 正明, 瀬古 典明, 矢内 光, 覚知 亮平
高分子反応による強酸性炭素酸材料の合成

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

平島 優, 相川 莉央, 川添 輝, 堀田 大喬, 松本 隆司, 矢内 光

C–F 結合の切断を介するフッ素化イソクマリンの骨格リプログラミング反応

川添 輝, 山口 結衣, 矢内 光, 松本 隆司

ベンゾ[*a*]ウラジンの合成後修飾

川添 輝, 石坂南夕那, 松本 隆司, 矢内 光

イソクマリン環編集戦略を用いた多置換ベンゾチオフェンの選択的合成

井上麻友華, 本橋 万鈴, 小林 諒真, 宇田川裕多郎, 矢内 光, 松本 隆司

キサントン誘導体の脱芳香型 Claisen 転位反応と天然物合成への展開

講演会発表記録, その他

日本フッ素化学会 産学連携部会 講演会

2025 年 1 月 於 東京

矢内 光

フッ素で安定化されたカルボアニオンを界面活性剤へ応用する試み

薬品化学教室 (Department of Medicinal Chemistry)

スタッフ

准教授：谷口 敦彦 講師：田口 晃弘 助教：今野 翔 嘱託助手：水口 友絵

◆ 研究内容 ◆

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 治療薬：過去に報告した SARS コロナウイルスのプロテアーゼ阻害剤を基に，COVID-19 治療薬や activity-based probe の開発に取り組んでいます。

光を利用した治療戦略の開発：独自の光反応性分子を基軸として，光により標的タンパク質を選択的に不活化させる手法を開発しています。本手法を筋萎縮性疾患や感染症の治療に適用することを試んでいます。

糖鎖異常型筋ジストロフィーに対する基質補充療法：難治性筋ジストロフィーの新規治療法を実現可能にする，糖鎖合成酵素の基質誘導体を開発しています。

非対称ジスルフィド形成試薬の開発：Npys 基を基盤とした有用な化合物の創製に取り組んでいます。また，開発したジスルフィド形成試薬を応用し，ペプチドやタンパク質を効率的に化学合成する新規方法論を確立する研究も行っています。

ペプチド環化酵素の機能および構造解析：非リボソームペプチド合成酵素のペプチド環化酵素について機能と構造解析を行っています。また，ペプチド環化酵素を利用した医薬候補となる環状ペプチドライブラリーを効率的に合成する方法論の開発もめざしています。

原 著

Detection of Active SARS-CoV-2 3CL Protease in Infected Cells Using Activity-based Probes with a 2,6-Dichlorobenzoyloxymethyl Ketone Reactive Warhead

ACS Chem Biol, **19**, 1028–1034 (2024)

Yuki Yamauchi, Sho Konno, Noriko Omura, Narumi Yoshioka, Alexandra Hingst^{*1},
Michael Gütschow^{*1}, Christa E. Müller^{*1}, Akihiro Taguchi, Atsuhiko Taniguchi,
Atsushi Kawaguchi^{*2}, and Yoshio Hayashi

^{*1}University of Bonn, Bonn, Germany, ^{*2}University of Tsukuba

Discovery of a Pentapeptide Antagonist to Human Neuromedin U Receptor 1

ACS Med Chem Lett, **15**, 885–891 (2024)

Kentaro Takayama, Kenji Mori, Yu Sasaki, Akihiro Taguchi, Atsuhiko Taniguchi,
Mikiya Miyazato^{*}, and Yoshio Hayashi

^{*}National Cerebral and Cardiovascular Center Research Institute

Structure Derivatization of IgG-binding Peptides and Analysis of Their Secondary Structure by Circular Dichroism Spectroscopy

Chem Pharm Bull, **72**, 831–837 (2024)

Kyohei Muguruma, Akane Fukuda, Hayate Shida, Akihiro Taguchi, Kentaro Takayama,
Atsuhiko Taniguchi, Yuji Ito^{*}, and Yoshio Hayashi

^{*}Kagoshima University

著 書

谷口 敦彦, 林 良雄

“ペプチドを基盤とした標的タンパク質光不活化とその医薬展開.” 創薬の不可能を可能にする 中分子ペプチド医薬. 菅 裕明編. 羊土社, 2025, pp. 50–55

学会発表記録

■ 国際学会

10th Indian Peptide Symposium

2025 年 2 月 Pune, India

K. Ikekawa, H. Okamoto, S. A. Murano, S. Konno, A. Taguchi, K. Takayama, A. Taniguchi, and Y. Hayashi

Inhibition of myostatin by biocompatible peptide–photooxygenation catalyst conjugate

■ 国内学会

日本ケミカルバイオロジー学会 第 18 回年会

2024 年 5 月 於 東京

池川 馨, 岡本 英之, 村野 周子アンバー, 山本 丈, 今野 翔, 田口 晃弘, 谷口 敦彦, 林 良雄

マイオスタチン選択的不活化を指向した新規オン / オフスイッチ型光酸素化触媒の開発

第 56 回 若手ペプチド夏の勉強会

2024 年 8 月 於 鳥取

池川 馨, 岡本 英之, 村野 周子アンバー, 塚田 晴香, 山本 丈, 稲田 剛大, 今野 翔, 田口 晃弘, 谷口 敦彦, 林 良雄

新規スイッチ型光酸素化触媒を用いた分子標的型光治療の開発～マイオスタチン不活化による筋萎縮性疾患治療を目指して～ (ポスター発表優秀賞)

第 18 回 バイオ関連化学シンポジウム

2024 年 9 月 於 茨城

山内 勇輝, 今野 翔, 大村 紀子, 吉岡 成美, Alexandra Hingst, Michael Gütschow, Christa E. Müller, 田口 晃弘, 谷口 敦彦, 川口 敦史, 林 良雄

SARS-CoV-2 感染細胞内における 3CL プロテアーゼの活性制御・局在解明を目指した Activity-based probe の開発

第 68 回 日本薬学会関東支部大会

2024 年 9 月 於 新潟

池川 馨, 岡本 英之, 村野 周子アンバー, 塚田 晴香, 山本 丈, 今野 翔, 田口 晃弘,
谷口 敦彦, 林 良雄生体適合を指向した新規光酸素化剤-D-ペプチド架橋体によるマイオスタチン不活化
(優秀口頭発表賞)**第 50 回 反応と合成の進歩シンポジウム**

2024 年 10 月 於 神戸

志田 颯, 田口 晃弘, 常田 勇磨, 宮下 大葵, 笠間 慎平, 今野 翔, 谷口 敦彦, 金子 寛,
中南 秀将, 林 良雄チオエーテル存在下で進行する新奇インドール環 2 位スルフェニル化反応の開発 (優秀発
表賞, 口頭発表の部)**第 61 回 ペプチド討論会**

2024 年 10 月 於 名古屋

山内 勇輝, 今野 翔, 大村 紀子, 吉岡 成美, Alexandra Hingst, Michael Gütschow,
Christa E. Müller, 田口 晃弘, 谷口 敦彦, 川口 敦史, 林 良雄Development of activity-based probe to elucidate the activity regulation and
localization of 3CL protease in SARS-CoV-2 infected cell (ポスター賞)志田 颯, 田口 晃弘, 常田 勇磨, 宮下 大葵, 笠間 慎平, 今野 翔, 谷口 敦彦, 金子 寛,
中南 秀将, 林 良雄Development of novel thioether-mediated sulfenylation of Trp residue for chemical
modification of peptides岡本 英之, 池川 馨, 村野 周子アンバー, 山本 丈, 今野 翔, 田口 晃弘, 谷口 敦彦,
根岸 洋一, 林 良雄Novel on/off switchable photosensitizer-peptide conjugate for potent myostatin-
selective photoinactivation**遺伝子・デリバリー研究会 熊本カンファレンス 2024**

2024 年 11 月 於 熊本

岡本 英之, 池川 馨, 村野 周子アンバー, 山本 丈, 今野 翔, 田口 晃弘, 谷口 敦彦,
根岸 洋一, 林 良雄

オン / オフスイッチ型光増感剤を利用した標的分子選択的不活性化法の開発とその展望

第 41 回 メディシナルケミストリーシンポジウム

2024 年 11 月 於 京都

志田 颯, 田口 晃弘, 常田 勇磨, 宮下 大葵, 笠間 慎平, 今野 翔, 谷口 敦彦, 金子 寛,
中南 秀将, 林 良雄Npys 誘導体によるインドール環 2 位スルフェニル化反応に基づく新規ペプチド修飾法の
開発

大平 典, 谷口 敦彦, 小林 理奈, 向山 慧, 古屋 結衣, 岡 香月, 今野 翔, 萬谷 博,
遠藤 玉夫, 金川 基, 林 良雄

細胞膜透過性向上を指向したオクタアルギニン架橋型 CDP-Rbo 誘導体の創製

高山健太郎, 森 健二, 佐々木優羽, 田口 晃弘, 谷口 敦彦, 宮里 幹也, 林 良雄

ヒト 1 型ニューロメジン U 受容体に対するペントペプチドアンタゴニストの創製

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

池川 馨, 岡本 英之, 村野 周子アンバー, 山本 丈, 稲田 剛大, 今野 翔, 田口 晃弘,
根岸 洋一, 谷口 敦彦, 林 良雄

新規光酸化剤-ペプチド架橋体を用いた生体内マイオスタチン標的型光不活化

村野 周子アンバー, 池川 馨, 岡本 英之, 山内 勇輝, 今野 翔, 田口 晃弘, 谷口 敦彦,
林 良雄

SARS-CoV-2 3CL プロテアーゼを選択的に光酸化化する機能性分子の開発

水口 友絵, 今野 翔, 田口 晃弘, 谷口 敦彦, 林 良雄

Gramicidin S 環化酵素 GrsB-TE の基質特異性解析: D-Phe 置換による環化反応への
影響

山本 丈, 池川 馨, 村野 周子アンバー, 岡本 英之, 今野 翔, 田口 晃弘, 谷口 敦彦,
林 良雄

新規親水性光酸化剤-D-ペプチド架橋体によるマイオスタチン選択的不活化

田中 美有, 今野 翔, 田口 晃弘, 谷口 敦彦, 林 良雄

多剤耐性菌に有効な Macolacin の酵素合成を目指した環化酵素の機能解析

大平 京典, 谷口 敦彦, 小林 理奈, 向山 慧, 古屋 結衣, 岡 香月, 今野 翔, 田口 晃弘,
萬谷 博, 遠藤 玉夫, 金川 基, 林 良雄

基質補充療法を目指したオクタアルギニン架橋型 CDP-Rbo 誘導体の創製

講演会発表記録, その他

今野 翔, 森本 淳平, 高山健太郎, 後藤 祐樹

天然由来ペプチドを基盤とした機能性分子の創製

現代化学 1 月号, 東京化学同人, 53-59 (2025)

今野 翔

タンパク質分解系ハイジャックによる薬剤耐性結核菌への挑戦

ファルマシア 11 月号「トピックス」, 日本薬学会, 1065 (2024)

CPHI Japan 2024

2024 年 4 月 於 東京

谷口 敦彦

筋萎縮性疾患治療を目指した光酸化機能性ペプチドによるタンパク質不活化

第5回 ひとわ会

2024年6月 於 東京

谷口 敦彦

光を利用したタンパク質不活化法の開発

新技術説明会

2024年8月 於 東京

谷口 敦彦

光で標的生体分子を不活化する技術の開発

iNexS マッチング会

2024年9月 於 神奈川

谷口 敦彦

光によって標的分子を選択的に不活化する分子の開発

薬化学教室 (Department of Pharmaceutical Chemistry)

スタッフ

教授：三浦 剛 准教授：平島 真一 講師：中島 康介 助手：松島 恭征

◆ 研究内容 ◆

近年、環境に優しく経済的な有機合成反応の開発が求められています。有機触媒は、金属触媒と比較して毒性の低さや取り扱いの容易さから、創薬プロセスにおける環境負荷低減型の方法論として注目を集めています。当研究室では、環境に優しい有機触媒を用いた不斉反応の開発研究に取り組み、より効率的な有機触媒の開発を目指しています。

【有機触媒を用いた環境調和型不斉反応の開発】

- 当研究室で独自に開発したジアミノメチレンマロノニトリル (DMM) 型有機分子触媒を用いて、 β -フェニルスルホニルエノンへの α -アングリカラクトン誘導体の不斉ビニロガス共役付加反応を達成した。本反応は β -フェニルスルホニルエノンをアルケニル供与体として用いた初の成功例である。
- DMM 型有機分子触媒を用いて、 α -アルキリデンスクシンイミドと2-(トリフルオロメチルメチレン)インダン-1,3-ジオンとのマイケル/マイケルカスケード反応により CF_3 基含有スピロインダン-1,3-ジオン誘導体の不斉合成を達成した。本反応では連続する4つの立体中心を一挙に構築することができた。
- DMM 型有機分子触媒を用いて、環状 β -ケトエステルの(*E*)- β -ニトロアクリレートへの不斉共役付加反応が良好な収率、立体選択性で進行することを明らかにした。本反応で得られる付加体は医薬品開発において有用な合成中間体である β^2 アミノ酸、スピロ γ -ラクタム、二環性 α -エキソ-メチレン- γ -ブチロラクトン誘導体へと変換可能であった。

【新規蛍光分子の開発】

- C2-スピロオキシインドールは酸添加によりヘミインディゴ、クロメノインドールへと変換することが可能であった。それぞれの光学特性を明らかにした。

原 著

Organocatalyzed Synthesis of γ -Alkenyl Butenolides via Asymmetric Direct Vinylogous Conjugate Addition–Elimination of Substituted Furanone Derivatives to β -Phenylsulfonylenones

J Org Chem, **89**, 11789–11795 (2024)

Yuta Iino, Yasuyuki Matsushima, Kosuke Nakashima,
Shin-ichi Hirashima, and Tsuyoshi Miura

Organocatalyzed Asymmetric Cascade Michael/Michael Reaction of α -Alkylidene Succinimides with a 2-(Trifluoromethylmethylene)indane-1,3-dione

Eur J Org Chem, **27**, e202400713 (2024)

Ryo Tsuyusaki, Kosuke Nakashima, Yasuyuki Matsushima,
Shin-ichi Hirashima, and Tsuyoshi Miura

Rearrangement of C2–Spirooxindoles: Conversion to the 2–Hydroxyhemi–indigo and Chromenoindole*J Org Chem*, **89**, 12401–12409 (2024)**Kosuke Nakashima, Dancho Yordanov^{*1, 2}, Yasuyuki Matsushima, Shin–ichi Hirashima, Tsuyoshi Miura, and Anton Georgiev^{*1}**^{*1}University of Chemical Technology and Metallurgy, Sofia, Bulgaria,^{*2}Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria**Effect of 1,4–Dioxane Solvent on β –Glucuronidation Using Methyl 1,2,3,4–Tetra–O–acetyl– β –D–glucuronate as the Glycosyl Donor***Chem Pharm Bull*, **72**, 408–412 (2024)**Tetsuya Kajimoto^{*}, Tianqi Du^{*}, Kimiyoshi Kaneko^{*}, Yasuyuki Matsushima, and Tsuyoshi Miura**^{*}Ritsumeikan University**Organocatalyzed Asymmetric Conjugate Addition of Cyclic β –Keto Esters to (*E*)– β –Nitroacrylate Derivatives***Chem Asian J*, **20**, e20241029 (2025)**Yasuyuki Matsushima, Yoshiyuki Iijima, Chinatsu Tanabe, Kosuke Nakashima, Shin–ichi Hirashima, and Tsuyoshi Miura****Asymmetric ε –Regioselective Conjugate Addition of 2–Furfuryl Ketones to Nitroalkenes Using a Thiourea Organocatalyst***Tetrahedron Lett*, **155**, 155392 (2025)**Taro Koda^{*}, Hiroshi Akutsu^{*}, Mitsuaki Suzuki^{*}, Kosuke Nakashima, Shin–ichi Hirashima, Akihiro Yoshida^{*}, Tsuyoshi Miura, and Takashi Yamanoi^{*}**^{*}Josai University**Intramolecular Through–space Conjugation of Chiral C2–Spirooxindole***J Photochem Photobiol A Chem*, **463**, 116316 (2025)**Kosuke Nakashima, Aoi Imamura, Yasuyuki Matsushima, Shin–ichi Hirashima, Dancho Yordanov^{*1, 2}, Tsuyoshi Miura, and Anton Georgiev^{*1}**^{*1}University of Chemical Technology and Metallurgy, Sofia, Bulgaria,^{*2}Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria

Synthesis of Pyrazolidin-3-one Derivatives Bearing Trifluoromethyl Group *via* Cascade Michael/Intramolecular Transamidation Reactions

Asian J Org Chem, e202500145 (2025)

**Ryo Tsuyusaki, Kosuke Nakashima, Yasuyuki Matsushima,
Shin-ichi Hirashima, and Tsuyoshi Miura**

学会発表記録

■ 国際学会

**International Conference on Bioactive,
Organic and Inorganic Advanced Materials and Clean Technologies**

2025 年 3 月 Sofia, Bulgaria

K. Nakashima, A. Imamura, Y. Matsushima, S. Hirashima, D. Yordanov, T. Miura, and A. Georgiev
The synthesis and photoluminescence properties of spiro oxindole

■ 国内学会

第 68 回 日本薬学会関東支部大会

2024 年 9 月 於 新潟

松島 恭征, 飯島 慶之, 中島 康介, 平島 真一, 三浦 剛
有機分子触媒を用いた β -ニトロアクリレートに対する β -ケトエステルの不斉共役付加反応

露崎 龍, 中島 康介, 松島 恭征, 平島 真一, 三浦 剛
有機分子触媒を用いた CF_3 基含有スピロインダン-1,3-ジオン誘導体の不斉合成

光田 太郎, 阿久津裕士, 中島 康介, 平島 真一, 吉田 彰宏, 三浦 剛, 山ノ井 孝
チオウレア型有機分子触媒を用いたフラン誘導体の位置選択的不斉反応

第 50 回 反応と合成の進歩シンポジウム

2024 年 10 月 於 神戸

露崎 龍, 中島 康介, 松島 恭征, 平島 真一, 三浦 剛
新規求電子剤を用いた CF_3 基含有 pyrazolidin-3-one 誘導体合成法の開発

廣田 瑛紀, 平島 真一, 森田 龍輝, 高瀬 純也, 中島 康介, 松島 恭征, 阿久津裕士, 三浦 剛
非対称 DPPE 誘導体の位置選択的ワンポット合成法の開発

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

飯野 雄太, 松島 恭征, 中島 康介, 平島 真一, 三浦 剛
 β -フェニルスルホニルエノンを用いたイソオキサゾール-5-オンの *N*-選択的アルケニル化反応

生体分析化学教室 (Department of Biomedical Analysis)

スタッフ

教授：柳田 顕郎 准教授：東海林 敦 助教：森岡 和大 助教：守岩友紀子

◆ 研究内容 ◆

未解決の課題を解き明かすために、既存の手法に依存するのではなく、独自の「新しい分析法」を創出することを目的としている。考案した「新しい分析法」を活用し、スマートヘルスケアを指向した健康状態の可視化とともに、新たな生理機能の発見・解明や創薬支援の技術革新につながる基盤技術の構築を目指している。

1) オンサイト計測技術の開発

試料を採取した“その場”で迅速に測定・分析を行うオンサイト計測技術を、治療薬物モニタリング (TDM: Therapeutic Drug Monitoring) やバイオマーカーによる病態・健康状態のモニタリングに応用することで、より高度な医療を患者に提供できる。これを実現するために、測定装置のダウンサイジングと分析性能の向上を両立した分析システムの開発や、装置を使わずに測定できる比色分析技術の高感度化に取り組んでいる。

2) 人工細胞膜の創製と計測技術への応用

生体膜は、細胞が生存に必要な物質だけを選び取り、不必要な物質の侵入を防ぐ機能を有するインテリジェントな膜である。この膜を人工的に再現し、計測技術に活用した新奇バイオセンシング技術や創薬支援技術の開発を目指している。これを実現する課題として、イオンチャネルやトランスポーターなど、向きを揃えて細胞膜タンパク質を包埋する技術を開発している。

3) マイクロ・ナノ空間を利用する計測技術

マイクロ・ナノサイズの微小空間は、分子やイオンを効率的に捕捉でき、閉じ込められた分子やイオンは拡散や反応速度がバルクとは異なる特性を示す。マイクロ流体デバイスのような流れ分析や多孔質構造体を用いて微小空間特有の現象を利用することにより、既存の計測技術の課題克服に取り組んでいる。

原 著

Development of a Visual pH Measurement Method Using a Wedge-shaped Microspace with pH-dependent Swelling Hydrogel Microparticles and Its Application to Creatinine Measurement

Sens Mater, 36, 4111–4121 (2024)

Hayate Kitazume, Konoka Nakamura, Shoji Yamamoto*, Hizuru Nakajima*,
Yukiko Moriwa, Atsushi Shoji, Akio Yanagida, and Kazuhiro Morioka

*Tokyo Metropolitan University

Development of a Pipette Tip-based Colorimetric Biosensor for On-site Diagnosis of Blood Urea Nitrogen

Sens Mater, 36, 4123–4133 (2024)

Konoka Nakamura, Hayate Kitazume, Shoji Yamamoto*, Hizuru Nakajima*,
Yukiko Moriwa, Atsushi Shoji, Akio Yanagida, and Kazuhiro Morioka

*Tokyo Metropolitan University

Development of a Portable Loop-mediated Isothermal Amplification Device for DNA Detection and Determination Using Absorbance Measurement

Sens Mater, **36**, 4101–4110 (2024)

Zhuo Huang^{*}, Shoji Yamamoto^{*}, Yifan Liao^{*}, Kazuhiro Morioka, and Hizuru Nakajima^{*}

^{*}Tokyo Metropolitan University

Visual Determination of Serum Copper (II) by Zinc-containing Mesoporous Silica

Sens Mater, **36**, 4089–4099 (2024)

Akari Hashimoto^{*}, Kanan Hujinuma^{*}, Misato Sakamoto^{*}, Yusuke Takahashi^{*},
Yukiko Moriiwa, Atsushi Shoji, and Masao Sugawara^{*}

^{*}Nihon University

Colorimetric and Fluorometric Determination of Uric Acid by a Suspension-based Assay Using Enzyme-immobilized Micro-sized Particles

Anal Sci, **40**, 951–958 (2024)

Yukiko Moriiwa, Keigo Hatakeyama, Kazuhiro Morioka, Yoshinori Inoue,
Hiroya Murakami^{*}, Norio Teshima^{*}, Akio Yanagida, and Atsushi Shoji

^{*}Aichi Institute of Technology

Development of an Analytical Platform That Combines a Lab-on-gel Device with Hydrogel Layer-based Deproteinization/Sensing Functions and a Compact Fluorescence Imager

Talanta, **292**, 127913 (2025)

Kazuhiro Morioka, Hayate Kitazume, Kota Wakabayashi, Konoka Nakamura,
Yukiko Moriiwa, Akio Yanagida, and Atsushi Shoji

Development of 3D-structured Tilt Capillary Valve for Lab-on-a-disc Devices

Microfluid Nanofluidics, **29**, 18 (2025)

Yuito Murano^{*1}, Shoji Yamamoto^{*1}, Hayato Matsuzawa^{*1}, Kazuhiro Morioka,
Akihide Hemmi^{*2}, and Hizuru Nakajima^{*1}

^{*1}Tokyo Metropolitan University, ^{*2}Mebius Advanced Technology Ltd.

総 説

森岡 和太, 東海林 敦, 辺見 彰秀, 中嶋 秀
小型化と高性能化を両立したその場分析装置の設計・開発
分析化学, **73**, 457–465 (2024)

学会発表記録

■ 国際学会

RSC-JAIMA Symposium on Analytical Chemistry 2024

2024 年 9 月 Chiba, Japan

K. Nakamura, H. Kitazume, S. Yamamoto, H. Nakajima, Y. Moriiwa, A. Shoji, A. Yanagida, and K. Morioka,

Development of a pipette tip-based colorimetric biosensor for on-site diagnosis of blood urea nitrogen (RSC Best Presentation Award)

H. Kitazume, K. Nakamura, S. Yamamoto, H. Nakajima, Y. Moriiwa, A. Shoji, A. Yanagida, and K. Morioka

Development of a visual pH measurement method using pH-responsive hydrogel microparticles and wedge-shaped microspaces (Poster Presentation Award)

D. Chigira, A. Watanabe, K. Morioka, Y. Moriiwa, K. Machida, T. Otsu, A. Yanagida, and A. Shoji
Fluidity of artificial biological membranes by atmospheric pressure and low-temperature plasma irradiation

The 9th International Symposium on Biomedical Engineering (ISBE2024)

2024 年 12 月 Shizuoka, Japan

A. Shoji, Y. Moriiwa, and A. Okino

Membrane fusion between exosomes and artificial lipid membranes by an atmospheric plasma soft ablation method

Y. Moriiwa, A. Shoji, and A. Okino

Quantification of drugs concentrated into a single particle using atmospheric pressure plasma soft ablation method

Y. Shimizu, M. Tahara, S. Yamaji, K. Fukuchi, A. Yaida, Y. Moriiwa, K. Morioka, A. Shoji, and A. Okino

Emission spectroscopy of halogen elements using an intensity-modulated plasma

M. Tahara, Y. Shimizu, K. Fukuchi, A. Yaida, Y. Moriiwa, T. Takamatsu, A. Shoji, and A. Okino

Plasma injection probe for drug analysis assisted using dual desorption/ionisation system

■ 国内学会

第 84 回 分析化学討論会

2024 年 5 月 於 京都

- 渡邊 真央, 守岩友紀子, 小川 哲平, 森岡 和大, 柳田 顕郎, 東海林 敦
膜融合を利用したエクソソームの計測技術の開発と単一粒子測定への応用
- 梶谷 眞衣, 森岡 和大, 藤野 智史, 守岩友紀子, 柳田 顕郎, 東海林 敦
ナノリットル反応場を利用した細胞分泌物計測技術の構築
- 山崎 七海, 森岡 和大, 藤野 智史, 守岩友紀子, 井上 嘉則, 柳田 顕郎, 東海林 敦
キトサン粒子を用いる粒状構造体の作製と 3D 細胞培養への応用
- 石川 貴大, 中村 好花, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎, 森岡 和大
自己吸着流路壁を利用した紙-ヒドロゲル統合分析デバイスの開発
- 太原 誠也, 清水 祐哉, 八井田朱音, 守岩友紀子, 高松 利寛, 東海林 敦, 沖野 晃俊
注射プラズマプローブによる生体模擬試料内薬剤の深さ方向濃度測定
- 久住 隼吾, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎, 森岡 和大
3D プリント構造体を用いるピペットチップバイオセンサーの開発
- 山口 令珠, 中村 好花, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎, 森岡 和大
在宅医療の高度化を目指したポータブルイムノクロマトリーダーの開発
- 畠山 慶悟, 守岩友紀子, 森岡 和大, 井上 嘉則, 村上 博哉, 手嶋 紀雄, 柳田 顕郎, 東海林 敦
酵素固定化マイクロ粒子を用いる血清尿酸値の懸濁アッセイ法 (若手ポスター賞, 受賞)
- 清水 祐哉, 太原 誠也, 山路 周, 福智 魁, 八井田朱音, 森岡 和大, 東海林 敦, 沖野 晃俊
複数元素分析を目的とした μ -TAS 用微小プラズマ励起源の時間分解分光測定

日本医療薬学会 第 7 回フレッシャーズ・カンファレンス

2024 年 6 月 於 東京

- 川上 桃佳, 吉川 直貴, 守岩友紀子, 畔蒜祐一郎, 平田 尚人, 柳田 顕郎, 下枝 貞彦
ベネトクラクスの適正使用を目的とした HPLC-UV による迅速血中濃度測定法の検討

第 21 回 次世代を担う若手のためのフィジカル・ファーマフォーラム (PPF2024)

2024 年 8 月 於 神奈川

- 中村 好花, 北爪 颯, 山本 将史, 中嶋 秀, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎, 森岡 和大
ウレアーゼ固定化ピペットチップとスマートフォンを用いる尿素測定法の開発
- 北谷菜津美, 藤本弥有希, 守岩友紀子, 森岡 和大, 井上 嘉則, 柳田 顕郎, 東海林 敦
細胞穿刺イムノアッセイ法によるタンパク質を標的とした単一細胞分析法の開発
(優秀発表賞, 受賞)
- 北爪 颯, 中村 好花, 山本 将史, 中嶋 秀, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎, 森岡 和大
楔形微小空間と pH 応答性ヒドロゲル粒子を利用する pH 目視測定法の開発
- 千明 大悟, 森岡 和大, 守岩友紀子, 藤野 智史, 柳田 顕郎, 東海林 敦
プロテインキナーゼ A による GABAA 受容体型イオンチャネルの活性機能制御

第 36 回 バイオメディカル分析科学シンポジウム (BMAS 2024)

2024 年 8 月 於 紙面開催

- 北爪 颯, 中村 好花, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎, 森岡 和大
楔形微小空間を利用した pH 測定技術の開発

中村 好花, 北爪 颯, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎, 森岡 和大
その場腎機能検査を指向したピペットチップバイオセンサーの開発
森岡 和大, 石川 貴大, 中村 好花, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎
自己吸着流路壁を利用したヒドロゲル統合紙流路分析デバイスの開発

日本分析化学会 第73年会

2024年9月 於 名古屋

北谷菜津美, 田村 綾, 守岩友紀子, 森岡 和大, 井上 嘉則, 柳田 顕郎, 東海林 敦
涙液中の IgA を検出する光ファイバー表面プラズモン共鳴センサーの開発
千明 大悟, 守岩友紀子, 森岡 和大, 藤野 智史, 柳田 顕郎, 東海林 敦
独立した細胞内外環境構築による膜タンパク質機能評価法
小山 大輝, 伊藤 真奈, 東海林 敦, 森岡 和大, 辺見 彰秀, 山本 将史, 中嶋 秀
表面プラズモン共鳴センサーを用いるエクソソームの膜タンパク質の計測法の開発
太原 誠也, 清水 祐哉, 八井田朱音, 守岩友紀子, 高松 利寛, 東海林 敦, 沖野 晃俊
注射プラズマプローブの薬剤含有ガス吸引方法の検討
清水 祐哉, 太原 誠也, 山路 周, 福智 魁, 八井田朱音, 森岡 和大, 東海林 敦, 沖野 晃俊
 μ -TAS 用微小プラズマ励起源によるハロゲン元素の発光分光分析
楊俊 涛, 山本 将史, 森岡 和大, 茅根 創, 中嶋 秀
微量海水サンプル中のアルカリ度計測を可能にする CD 型滴定分析装置の開発
武田 知大, 廣瀬 颯太, 石井 領, 山本 将史, 森岡 和大, 辺見 彰秀, 中嶋 秀
ISFET センサーを用いる pH 検出に基づくポータブル遺伝子幅検査装置の開発
廖 一帆, 廣瀬 颯太, 山本 将史, 森岡 和大, 辺見 彰秀, 中嶋 秀
化学反応を利用したヒーターを有するポータブル蛍光 LAMP 装置の開発
神戸 拓哉, 山本 将史, 森岡 和大, 辺見 彰秀, 茅根 創, 中嶋 秀
ISFET センサーおよびマイクロフローセルを用いるアルカリ度計測システムの開発
東海林 敦
生体反応計測を指向したバイオマテリアルの開発 (招待講演)

第26回 日本生殖内分泌学会学術集会

2024年10月 於 秋田

津留 涼也, 吉江 幹浩, 森岡 和大, 東海林 敦, 草間 和哉, 安曇 麻奈, 柳田 顕郎, 田村 和広
流速シェアストレスで起こる栄養膜細胞の分化・融合におけるプロゲステロン受容体膜構
成因子 1 の役割

令和6年度 日本分析化学会関東支部若手交流会

2024年11月 於 栃木

北谷菜津美, 田村 綾, 守岩友紀子, 森岡 和大, 井上 嘉則, 柳田 顕郎, 東海林 敦
光ファイバー表面プラズモン共鳴センサーを用いたヒト涙液中の IgA の計測
北爪 颯, 中村 好花, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎, 森岡 和大
楔形微小空間と pH 応答性ヒドロゲル粒子を用いる pH 測定法の高分解能化
中村 好花
その場バイオマーカー計測を指向した分析技術の開発 (学生招待講演)

化学とマイクロ・ナノシステム学会 第50回研究会

2024年11月 於 仙台

中村 好花, 北爪 颯, 山本 将史, 中嶋 秀, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎, 森岡 和大
酵素固定化ピペットチップとスマートフォンを用いる腎機能マーカー測定法の開発
北爪 颯, 中村 好花, 山本 将史, 中嶋 秀, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎, 森岡 和大
楔形微小空間と pH 応答性ヒドロゲル粒子を利用したバイオマーカー目視測定法の開発

第46回 日本分子生物学会年会

2024年11月 於 福岡

落合 汀, 口開 弥優, 戸坂 晃大, 香川 亘, 柳田 顕郎, 加藤 太陽, 清水 光弘
出芽酵母ゲノムとミニ染色体におけるセントロメアヌクレオソームの分子構築

新アミノ酸分析研究会 第14回学術講演会

2024年12月 於 東京

東海林 敦, 千明 大悟, 守岩友紀子, 森岡 和大, 柳田 顕郎
細胞内外コンパートメントシステムによる GABAA 受容体活性評価

令和6年度 分析イノベーション交流会

2024年12月 於 東京

近藤 伶音, 森岡 和大, 守岩友紀子, 柳田 顕郎, 東海林 敦
光造形式 3D プリンターを用いる微細造形の検討と PDMS 製フローセルの作製
北谷菜津美, 藤本弥有希, 守岩友紀子, 森岡 和大, 井上 嘉則, 梅村 知也, 柳田 顕郎, 東海林 敦
ファイバー表面プラズモン共鳴センサーを用いた単一細胞内のタンパク質計測法の開発
(ポスター賞, 受賞)

日本薬学会 第145年会

2025年3月 於 福岡

北見 悠登, 大和田 雄, 近藤 伶音, 北谷菜津美, 森岡 和大, 東海林 敦, 藤野 智史
小型双方向物質移動デバイスを用いる, 微量食物アレルギー検出法の確立
伊藤 龍亮, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎, 森岡 和大
カタラーゼ反応を利用したポンプレス送液技術の開発とマイクロフロー遺伝子検査への
応用
荷見 達也, 中村 好花, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎, 森岡 和大
マイクロファイバー型構造体を備えた ELISA 用ピペットチップバイオセンサーの開発
中橋 大輝, 北爪 颯, 守岩友紀子, 東海林 敦, 柳田 顕郎, 森岡 和大
バルブ統合マイクロチップとスマートフォン比色モニタリングを組み合わせたマイクロ
フローインジェクションアッセイ法の開発
津留 涼也, 吉江 幹浩, 森岡 和大, 東海林 敦, 草間 和哉, 柳田 顕郎, 田村 和広
母体血流シェアストレス下での胎盤絨毛形成におけるプロゲステロン受容体膜構成因子 1
(PGRMC1) の役割
北谷菜津美, 藤本弥有希, 守岩友紀子, 森岡 和大, 井上 嘉則, 梅村 知也, 柳田 顕郎, 東海林 敦
単一細胞内におけるタンパク質センシング法の開発

講演会発表記録, その他

第 36 回 微生物シンポジウム

2024 年 8 月 於 東京

森岡 和大

小型化と高性能化の両立を目指したオンサイト分析装置の開発

第 34 回 日本 MRS 年次大会

2024 年 12 月 於 横浜

森岡 和大

小型化と高性能化の両立を目指したオンサイト分析装置の開発

2024 年度 日本分析化学会関東支部新世紀賞・新世紀新人賞講演会

2025 年 1 月 於 東京

森岡 和大

ものづくりを基盤としたオンサイト分析技術・デバイスの開発

分析化学教室 (Department of Analytical Chemistry)

スタッフ

教授：袴田 秀樹 准教授：小谷 明 助教：山本 法央 助手：町田 晃一

◆ 研究内容 ◆

当教室では、電気化学計測を主体とした信頼性の高い高感度分析法や簡易分析法の開発に加え、質量分析や蛍光分析を利用する脂質代謝解析法の開発を行っている。

- 1) 脂質代謝解析法開発：ハイコンテンツイメージングによる LDL 受容体介在エンドサイトーシスの観察法や LC-MS による脂質の定性／定量分析法の開発などを行った。
- 2) 酸と塩基の電気化学的測定：キノンの電解還元を利用した酸検出とトコフェロールの電解酸化を利用した塩基検出を創製し、これらを活用して食品や生体試料の定量分析法を開発している。本年度は、塩基の電気化学検出法を導入したハイドロゲル電極を作製した。ゲル上に浸漬した試料溶液中のアンモニアを本電極で定量できることを示した。
- 3) ISO 11843-7 を活用した精度の評価法の高効率化：分析装置の精度評価に要する実験を省力化するために、検出限界を確率論で算出する国際規格・ISO 11843-7 が活用できる分析法を探索している。本年度は、ノイズフィルター処理されたクロマトグラム上のピーク面積の相対標準偏差 (RSD) も本法で算出でき、その統計学的信頼性は 50 回の繰返し測定で求めた RSD と同等であることを明らかにした。
- 4) 生薬成分の電気化学分析法の開発とその応用：中国薬典に収載されている北五味子と南五味子を鑑別する方法として、リグナン類などの電極活性な酸化還元物質を分析対象として扱った電気化学検出 HPLC を開発した。S/N = 10 以上のピークの高さを変数として多変量解析を行ったところ、北五味子は南五味子とは異なるグループになることを明らかにした。

原 著

A Prototype Portable Voltammetric Sensor for Determining Titratable Acidity of Sake and Moromi

Sens Mater, **36**, 3167–3175 (2024)

Akira Kotani, Kokoro Taniguchi, Koichi Machida,
Kazuhiro Yamamoto, and Hideki Hakamata

Effect of Noise Filtering in an Ultraviolet Detector of UHPLC on the Statistical Reliability of Chemometrically Evaluated Repeatability

Chem Pharm Bull, **72**, 800–803 (2024)

Akira Kotani, Koichi Machida, Ryo Watanabe, and Hideki Hakamata

除脳硬直を呈したセフトリアキソンによる代謝性脳症に対して血液吸着で治療し改善した 1 例

腎と透析, **97**, 125–129 (2024)

平野 拓己*, 小谷 明, 関口 紗千*, 阪 名月*, 松隈 英樹*, 袴田 秀樹

*船橋二和病院

Electrochemical Fingerprint Analyses Using Voltammetry and Liquid Chromatography Coupled with Multivariate Analyses for the Discrimination of Schisandra Fruits

Molecules, 30, 48 (2025)

Koichi Machida, Akira Kotani, Tomoya Osaki, Ayaka Kobayashi,
Kazuhiro Yamamoto, and Hideki Hakamata

著 書

袴田 秀樹

“酸化還元平衡.” 基礎薬学Ⅱ. 分析化学 (新スタンダード薬学シリーズ 第3巻). 東京化学同人, 2024, pp. 67–79

袴田 秀樹

“酸化還元滴定.” 基礎薬学Ⅱ. 分析化学 (新スタンダード薬学シリーズ 第3巻). 東京化学同人, 2024, pp. 158–177

小谷 明

“電気化学分析法.” 基礎薬学Ⅱ. 分析化学 (新スタンダード薬学シリーズ 第3巻). 東京化学同人, 2024, pp. 183–194

学会発表記録

■ 国際学会

The 34th International Symposium on Pharmaceutical and Biomedical Analysis (PBA 2024)

2024 年 9 月 Geneva, Switzerland

A. Kotani, K. Machida, R. Watanabe, and H. Hakamata

Chemometrically estimated repeatability in UHPLC equipped with a noise filter and the evaluation of their statistical reliability

The 70th Annual Meeting of the Polarographic Society of Japan

2024 年 11 月 Kyoto, Japan

M. Ito, A. Kotani, K. Machida, K. Yamamoto, and H. Hakamata

Determination of antifungal drug posaconazole in human serum by HPLC with electrochemical detection

M. Kawakubo, A. Kotani, A. Shiozawa, K. Machida, K. Yamamoto, and H. Hakamata

Electrochemical determination of vitamin K1 in acidic media by HPLC and its application to aojiru powder products

RSC-JAIMA Symposium on Analytical Chemistry 2024

2024 年 9 月 Chiba, Japan

D. Chigira, A. Watanabe, K. Morioka, Y. Moriiwa, K. Machida, T. Otsu, A. Yanagida, and A. Shoji

Fluidity of artificial biological membranes by atmospheric pressure and low-temperature plasma irradiation

■ 国内学会

第 84 回 分析化学討論会

2024 年 5 月 於 京都

小谷 明, 小林 綾花, 大崎 智哉, 町田 晃一, 山本 法央, 袴田 秀樹
北五味子と南五味子を鑑別する電気化学フィンガープリント分析の開発

日本薬剤学会 第 39 年会

2024 年 5 月 於 神戸

佐野 愛, 高橋 雅人, 小谷 明, 袴田 秀樹
QbD に基づく製剤開発を支援する効率的な分析法の設定：精度評価における試料濃度

第 9 回 日本薬学教育学会大会

2024 年 8 月 於 東京

袴田 秀樹, 町田 晃一, 山本 法央, 小谷 明
動画コンテンツを活用する分析化学実習の新たな取り組み

第 21 回 次世代を担う若手のためのフィジカル・ファーマフォーラム (PPF 2024)

2024 年 8 月 於 神奈川

町田 晃一, 小谷 明, 小林 綾花, 大崎 智哉, 山本 法央, 袴田 秀樹
電気化学分析と多変量解析による北五味子と南五味子の鑑別

第 36 回 バイオメディカル分析科学シンポジウム (BMAS 2024)

2024 年 8 月 於 静岡

小谷 明, 伊藤 雅聡, 町田 晃一, 山本 法央, 袴田 秀樹
血中ポサコナゾール定量のための電気化学検出 HPLC の開発
福嶋 由樹, 山本 法央, 町田 晃一, 小谷 明, 袴田 秀樹
LC-MS を用いる血漿中の遊離脂肪酸分析における酢酸ナトリウムクラスターの影響

第 11 回 医薬工 3 大学包括連携推進シンポジウム

2024 年 8 月 於 東京

小谷 明, 伊藤 雅聡, 町田 晃一, 山本 法央, 袴田 秀樹
ポサコナゾールの血中濃度測定に用いる電気化学検出 HPLC システム

第 68 回 日本薬学会関東支部大会

2024 年 9 月 於 新潟

山本 法央, 黒柳 直希, 町田 晃一, 小谷 明, 袴田 秀樹
錠剤中のアスピリンの定量における超臨界流体クロマトグラフィーと高速液体クロマトグラフィーの比較

第 34 回 日本医療薬学会年会

2024 年 11 月 於 千葉

田口 和貴, 田中 祥子, 町田 晃一, 袴田 秀樹, 池袋 真, 田中未央里, 神谷 太郎, 水野 克己,
立沢 正臣, 下 泰司, 恩田 健二, 杉山健太郎, 鈴木 賢一

アトルバスタチンの乳汁移行性および制御性 T 細胞分化に及ぼす影響

令和 6 年度 日本分析化学会関東支部若手交流会

2024 年 11 月 於 栃木

福嶋 由樹, 山本 法央, 町田 晃一, 小谷 明, 袴田 秀樹

LC-MS による血漿中の遊離脂肪酸定量における無機イオンの影響とその回避

木下飛路登, 山本 法央, 町田 晃一, 小谷 明, 袴田 秀樹

LC-MS を用いるラニナミビルオクタン酸エステルとラニナミビルの測定条件の検討

別府 文, 町田 晃一, 山本 法央, 小谷 明, 袴田 秀樹

ハイコンテンツイメージングによる pH 感受性蛍光標識 LDL の細胞取り込みの観察
～脂肪酸負荷の影響～**日本薬学会 第 145 年会**

2025 年 3 月 於 福岡

伊藤 雅聡, 小谷 明, 八木 祐助, 常風 興平, 浜田 幸宏, 袴田 秀樹

電気化学検出 HPLC によるヒト血中ボサコナゾール定量法の開発

川窪美彩紀, 小谷 明, 町田 晃一, 山本 法央, 袴田 秀樹

電気化学検出 HPLC による緑色野菜中のビタミン K1 の定量法の開発

福井 美優, 小谷 明, 町田 晃一, 山本 法央, 袴田 秀樹

弱塩基性物質定量のためのハイドロゲル電極の作製

福嶋 由樹, 山本 法央, 町田 晃一, 小谷 明, 袴田 秀樹

LC-ESI-MS におけるナトリウムイオン, カリウムイオン及びカルシウムイオンと酢酸
イオンからなるクラスターイオンのクロマトグラフィー挙動に関する基礎的検討

西原 光晟, 山本 法央, 町田 晃一, 小谷 明, 袴田 秀樹

超臨界流体クロマトグラフィーによる 9-anthryldiazomethane で誘導体化した極長鎖脂
肪酸の分離

講演会発表記録, その他

袴田 秀樹

巻頭言 これからの薬学教育を考える ～薬学におけるプロフェッショナリズムの教育に
ついて～

薬学教育, 8 (2024)

公衆衛生学教室 (Department of Environmental Health)

スタッフ

教授：藤原 泰之 准教授：篠田 陽 講師：高橋 勉 助教：山城 海渡

◆ 研究内容 ◆

当教室では、環境因子が関与する血管病変並びに精神・神経疾患の発症メカニズムの解明を通じて、ヒトの疾病予防と健康増進に貢献することを目的とした研究を行っています。また、記憶形成メカニズムの解明研究や毒性学を基盤としたがん研究も行っています。

- 1) 環境汚染金属による血管病変発症のメカニズム解明：ヒトの健康は、有害金属など環境中に存在する様々な有害因子により脅かされています。当教室では、有害金属の血管毒性に着目し、ヒ素やカドミウムの曝露による動脈硬化症などの血管病変の発症メカニズムの解明や有害金属に対する生体防御機構の解明を行うことで、これら有害金属による血管病変発症と器官毒性発現に対する予防や治療法の開発に貢献することを目指しています。
- 2) 記憶形成と精神・神経疾患のメカニズム及びこれに影響する環境因子の探索：動物の個体行動を制御する脳における最も重要な役割である記憶のメカニズムについては、まだ多くのことが謎に包まれています。また、この脳の機能異常による様々な神経・精神疾患についても、明らかにすべき点は多く残されています。当教室では記憶構築メカニズムの解明、精神・神経疾患発症のメカニズムの解明、またそれらに影響を与える環境因子の探索、さらにその解明に資する研究ツールやモデルマウスの開発を行うことで、脳がどのように機能しているのか、そしてそれが環境因子によってどのように影響を受けるのかについて研究を行っています。
- 3) 毒性学を基盤としたがん研究 ～毒を以て毒を制す～：がん治療においては、外科的な腫瘍組織の切除や抗がん剤によるがん細胞の死滅を目的とした治療が行われます。当教室では、既存並びに新規合成化合物の各種がん細胞に対する殺細胞効果とその細胞死メカニズムを細胞レベル・分子レベルで解明することを通じて、効果的でかつ副作用の少ないがん治療に貢献するための研究を行っています。

原 著

In Vitro Study on Combined Effect of Drugs for Hyperphosphatemia on Phosphorus Adsorption Capacity

Chem Pharm Bull, 72, 932–935 (2024)

Kaito Yamashiro, Kazuma Kimata*, Fumihiko Ogata*, and Naohito Kawasaki*

*Kindai University

Mechanisms Underlying Sensory Nerve–predominant Damage by Methylmercury in the Peripheral Nervous System

Int J Mol Sci, 25, 11672 (2024)

Tsuyoshi Nakano^{*1, 2}, Eiko Yoshida^{*1, 3}, Yu Sasaki^{*1}, Shigekatsu Kazama^{*1},
Fumika Katami^{*1}, Kazuhiro Aoki^{*1}, Tomoya Fujie^{*1}, Ke Du^{*4}, Takato Hara^{*2},
Chika Yamamoto^{*2}, Tsutomu Takahashi, Yasuyuki Fujiwara, Komyo Eto^{*5},
Yoichiro Iwakura^{*1}, Yo Shinoda, and Toshiyuki Kaji^{*1}

^{*1}Tokyo University of Science, ^{*2}Toho University, ^{*3}Central Research Institute of Electric Power Industry,

^{*4}China Medical University, Shenyang, China, ^{*5}Health and Nursing Facilities for the Aged

Comparative Study of Susceptibility to Methylmercury Cytotoxicity in Cell Types Composing Rat Peripheral Nerves: A Higher Susceptibility of Dorsal Root Ganglion Neurons*J Toxicol Sci*, 49, 241–248 (2024)**Eiko Yoshida^{*1,2}, Kazuhiro Aoki^{*1}, Yu Sasaki^{*1}, Hinako Izuhara^{*1}, Tsutomu Takahashi, Yasuyuki Fujiwara, Tomoya Fujie^{*1}, Ke Du^{*3}, Komyo Eto^{*4}, Yo Shinoda, and Toshiyuki Kaji^{*1}**^{*1}Tokyo University of Science, ^{*2}Central Research Institute of Electric Power Industry,^{*3}China Medical University, Shenyang, China, ^{*4}Health and Nursing Facilities for the Aged**Transcriptome Analysis of Cultured Human Vascular Endothelial Cells After γ -Ray Irradiation and Correlation Analysis with ATP, ADP, and Adenosine as Secondary Soluble Factors***J Toxicol Sci*, 49, 193–208 (2024)**Tomoya Fujie^{*1}, Miyabi Kobayashi^{*1}, Lihito Ikeuchi^{*1}, Tsuyoshi Nakano^{*1,2}, Kazuki Kitabatake^{*1}, Yo Shinoda, Yasuyuki Fujiwara, Chika Yamamoto^{*1,2}, Mitsutoshi Tsukimoto^{*3}, and Toshiyuki Kaji^{*1}**^{*1}Tokyo University of Science, ^{*2}Toho University**Calcium-dependent Activator Protein for Secretion 2 Is Involved in Dopamine Release in Mouse Midbrain Neurons***Front Mol Neurosci*, 17, 1444629 (2024)**Hirotoishi Iguchi^{*1}, Takumi Katsuzawa, Chihiro Saruta^{*2}, Tetsushi Sadakata^{*2,3}, Shota Kobayashi^{*1}, Yumi Sato^{*2,4}, Akira Sato^{*1,2}, Yoshitake Sano^{*1}, So Maezawa^{*1}, Yo Shinoda, and Teiichi Furuichi^{*1}**^{*1}Tokyo University of Science, ^{*2}RIKEN Brain Science Institute, ^{*3}Gunma University,^{*4}Fukushima Medical University

著 書

藤原 泰之, 他 30 名

コンパス衛生薬学—健康と環境. 山本 千夏, 藤原 泰之編. 改訂第 4 版, 南江堂, 2025

編 書

山本 千夏, 藤原 泰之

コンパス衛生薬学—健康と環境. 改訂第 4 版, 南江堂, 2025

監 修

佐藤 雅彦, 藤原 泰之

必携・衛生試験法, 日本薬学会編, 第4版, 金原出版, 2024

学会発表記録

■ 国際学会

5th Malaysian Congress of Toxicology (MyCOT 2024)

2024年11月 Selangor, Malaysia

T. Takahashi

Arsenite disturbs the blood coagulation/fibrinolytic system in vascular cells

■ 国内学会

第51回 日本毒性学会学術年会

2024年7月 於 福岡

山城 海渡, 宮本 凌, 緒方 文彦, 藤原 泰之, 川崎 直人

バガスを用いた水環境中からのカドミウムの除去に関する基礎的検討

河野 峻, 高橋 勉, 篠田 陽, 秋元 治朗, 藤原 泰之

ヒトグリオブラストーマにおける光線力学療法の抗腫瘍効果に対するレチノイドの増強作用

田島 誠大, 丸山 祐輝, 山口 亮大, 高橋 勉, 篠田 陽, 藤江 智也, 山本 千夏, 鍛冶 利幸, 藤原 泰之

血管内皮細胞におけるATF-4活性化を介した亜ヒ酸毒性に対する防御応答

関口 由香, 小澤 美咲, 松本 彩華, 高橋 勉, 藤原 泰之, 吉田 映子, 黄 基旭, 山縣 涼太, 鍛冶 利幸, 篠田 陽

メチル水銀曝露ラット後根神経節における炎症応答細胞と神経細胞死

小澤 美咲, 松本 彩華, 関口 由香, 高橋 勉, 藤原 泰之, 吉田 映子, 鍛冶 利幸, 篠田 陽

メチル水銀曝露による痛覚特異的鈍麻は末梢神経系由来ではない

中野 毅, 高橋 勉, 鍛冶 利幸, 藤原 泰之, 山本 千夏

亜ヒ酸はRho/ROCK経路を介して血管内皮細胞の抗凝固分子トロンボモデュリンの発現を抑制する

所 諒也, 中野 毅, 高橋 勉, 鍛冶 利幸, 藤原 泰之, 山本 千夏

亜ヒ酸は血管内皮細胞においてERK1/2経路を介してトロンボモジュリンタンパク質発現を抑制する

佐々 夏美, 中野 毅, 高橋 勉, 鍛冶 利幸, 藤原 泰之, 山本 千夏

亜ヒ酸がマクロファージ様細胞のPAI-1発現に与える影響—マクロファージタイプ別の解析—

小林 雅, 藤江 智也, 池内 璃仁, 中野 毅, 北畠 和己, 篠田 陽, 藤原 泰之, 山本 千夏,
月本 光俊, 鍛冶 利幸

γ 線照射における培養ヒト血管内皮細胞のトランスクリプトーム解析と二次液性因子
ATP, ADP, adenosine との相関解析

NEURO2024

2024年7月 於 福岡

Y. Kosugi, T. Takahashi, Y. Fujiwara, and Y. Shinoda

Examining the impact of maternal separation on autism spectrum disorder
phenotypes in Caps2 knockout mice

S. Soneda, Y. Sekiguchi, A. Matsuki, M. Ozawa, A. Konno, H. Hirai, T. Takahashi, Y. Fujiwara, and
Y. Shinoda

The possibility of adult neurogenesis in the peripheral sensory neurons in the
methylmercury exposed rats

M. Wada, Y. Shinoda, M. Yoshie, and S. Yamamoto

Task for evaluating subjective time compression around voluntary actions in mice

フォーラム 2024：衛生薬学・環境トキシコロジー

2024年9月 於 仙台

藤原 泰之

有害金属の血管毒性発現機構に関する研究（「日本薬学会 環境・衛生部会 学術賞」受賞講演）

山城 海渡, 木全 一真, 緒方 文彦, 藤原 泰之, 川崎 直人

高リン血症治療薬の多剤併用によるリン吸着能の効果への影響

鍛冶 利幸, 中野 毅, 金 純子, 吉田 映子, 杜 可, 藤江 智也, 山本 千夏, 原 崇人,
高橋 勉, 藤原 泰之, 衛藤 光明, 篠田 陽

メチル水銀による小脳顆粒細胞の選択的傷害のメカニズムとしての細胞傷害性 T-リンパ
球のパフォーマンスー グランザイム B システムの活性化

小澤 美咲, 曾根田さわ, 関口 由香, 松木 彩華, 山城 海渡, 高橋 勉, 藤原 泰之, 吉田 映子,
鍛冶 利幸, 篠田 陽

メチル水銀曝露ラット後根神経節におけるサテライトグリア細胞の動態

メタルバイオサイエンス研究会 2024

2024年10月 於 熊本

鍛冶 利幸, 中野 毅, 吉田 映子, 篠田 陽

水俣病の病理を裏付ける分子的基盤

山城 海渡, 中里 翼晨, 緒方 文彦, 藤原 泰之, 川崎 直人

硫酸処理バガスを用いた水環境中からの鉛除去

篠田 陽, 山城 海渡, 河野 峻, 勝澤 拓実, 荒江 祥永, 入江 亮, 藤本 裕貴, 高橋 勉,
藤原 泰之, 鍛冶 利幸

新規水俣病原因物質候補 (Hg-CHO, Hg-COOH) の細胞毒性

日本動物心理学会 第84回大会

2024年10月 於 愛知

H. Matsuzaki, K. Yamashiro, T. Takahashi, Y. Fujiwara, and Y. Shinoda

Development of a behavioral assessment system for interest localization in mice

M. Wada, Y. Shinoda, M. Yoshie, and S. Yamamoto

Evaluating subjective time compression around voluntary actions in Caps2-KO mice:
a preliminary study**第83回 日本公衆衛生学会総会**

2024年10月 於 札幌

山城 海渡, 椿本 勝利, 緒方 文彦, 川崎 直人

快適な室内環境保持のためのバガス由来調湿剤の開発

曾我部偉大, 山城 海渡, 植松 勇伍, 緒方 文彦, 川崎 直人

富栄養化防止のための化石サンゴを用いたリン吸着に関する研究

第29回 ヒ素シンポジウム

2024年12月 於 徳島

山城 海渡, 池本 廉弥, 緒方 文彦, 藤原 泰之, 川崎 直人

焼成した牡蠣殻によるリンおよびヒ素の吸着に関する基礎的研究

高橋 勉, 山口 堯大, 田島 誠大, 平山 美咲, 恒岡 弥生, 山城 海渡, 篠田 陽, 藤原 泰之

亜ヒ酸が血管内皮細胞のグルタチオン代謝関連因子の発現レベルに与える影響

藤原 泰之, 井関 歩夢, 恒岡 弥生, 山城 海渡, 高橋 勉, 篠田 陽

ヒ素曝露マウスにおける血管組織および血管周囲脂肪組織のメタロチオネイン発現誘導

日本薬学会 第145年会

2025年3月 於 福岡

高橋 勉, 三浦 恵子, 篠田 陽, 秋元 治朗, 藤原 泰之

ヒトグリオブラストーマにおける光線力学療法によるHO-1およびCSEの発現誘導機構

山城 海渡, 中尾 風沙, 緒方 文彦, 藤原 泰之, 川崎 直人

NDBオープンデータを用いた都道府県別の骨粗しょう症治療薬の処方数と環境要因および生活習慣との関連性

講演会発表記録, その他

近畿大学大学院 特別講義

2024年5月 於 大阪

藤原 泰之

環境汚染金属による血管内皮細胞の機能障害を介した血管毒性発現機構

第 10 回 東京環境健康薬学研究会

2024 年 8 月 於 東京

山城 海渡

特別講演：環境保全および臨床領域から見た公衆衛生学の研究について

勝澤 拓実 (所属学生)

デュアルエンGRAMマウスの開発：異なる記憶を 2 色の蛍光で標識する

松崎 宏則 (所属学生)

自閉症マウスを用いた興味の限局に対する評価系の開発 (「フラッシュプレゼンテーション賞」受賞)

佐々木里宝 (所属学生)

亜ヒ酸とアスコルビン酸の併用によるグリオブラストーマに対する抗腫瘍効果

田中 大地 (所属学生)

亜ヒ酸による血管内皮細胞の GPx の発現低下

中村 美久 (所属学生)

血管内皮細胞における ATF-4 活性化を介した亜ヒ酸に対する防御応答 (「優秀発表賞」受賞)

小島 銀華 (所属学生)

亜ヒ酸が血管内皮細胞の AGEs 受容体の発現レベルに与える影響

2024 年 日化協 LRI 研究報告会「日本毒性学会 第 10 回 LRI 賞」受賞講演

2024 年 8 月 於 東京

篠田 陽

メチル水銀による末梢感覚神経障害とその回復機構

令和 6 年度 メチル水銀研究ミーティング

2024 年 10 月 於 熊本

山城 海渡, 河野 峻, 勝澤 拓実, 荒江 祥永, 入江 亮, 藤本 裕貴, 高橋 勉, 藤原 泰之, 篠田 陽

「水俣病の原因物質の再考」において報告された Hg-CHO および Hg-COOH による神経細胞の毒性発現機構

環境省「水俣病に関する総合的研究」研究成果発表会

2024 年 12 月 於 東京

篠田 陽

メチル水銀による末梢感覚神経障害とその回復の機構解析

第 3 回 Molecular Neurobiology and Neuropathology 研究会

2025 年 2 月 於 神戸

山城 海渡

「水俣病の原因物質の再考」において報告された Hg-CHO および Hg-COOH の細胞毒性

篠田 陽

末梢神経系におけるメチル水銀の毒性発現

高崎健康福祉大学 特別講義

2025 年 2 月 於 群馬

篠田 陽

神経毒性学～メチル水銀の神経毒性発現機構～

衛生化学教室 (Department of Hygiene and Health Sciences)

スタッフ

教授：早川磨紀男 准教授：藤野 智史 助教：大嶋 利之 助手：高橋 晴香

◆ 研究内容 ◆

- 1) 免疫・炎症反応で中心的役割を果たす NF- κ B が、特定の癌細胞において、細胞外の活性酸素に応答して活性化することに着目し、このとき、固有の活性化機構が介在していることを見いだしました。こうした酸素ストレス誘発性の NF- κ B 活性化が癌細胞を防御するのか、あるいは癌の悪性化に寄与するか、解明を進めています。
- 2) 点変異や欠損により顔面形成の異常を伴う遺伝病を引き起こすこと知られている遺伝子 FGD1 についての研究を行っています。FGD1 が細胞接着・移動性・増殖と様々な細胞機能の調節に関与すると考えており、発現が細胞の遊走を促進するとともに、細胞間の接着を制御するカドヘリンという分子の糖鎖修飾に変化を及ぼし、細胞間接着を弱めることを見いだしています。この調節メカニズムを明らかにすることで、癌治療・再生医療への応用できると考えています。
- 3) 食生活から、病気を防ぐのは容易くなく、例えば、高血圧は、最大の生活習慣病リスクファクターですが、無数の成分の混合物である食品の中で、血圧を増減させる成分を特定するのは困難です。私達は、食品成分比を自在に変える装置を開発して、個々人の体質改善に最適な食品成分比を探すことを試みています。この装置は味覚に影響する成分比も変えられるので、個々人の味覚の好みにも応える可能性があります。
- 4) 野菜から作製した紙の上で、細胞増殖が可能であることを示す予備データを得たことをうけて、野菜紙を、動物由来成分を含まない細胞培養基材として活用する研究に取り組んでいます。本プロジェクトは、SDGs、および宗教上の制約により動物性培養基材の使用が制限される国における医療発展に貢献し得る可能性があります。

原 著

Increased Expression of TRPM8 and p21/Cip1 in Epithelial Carcinoma Cells in Confluent Conditions

Fundam Toxicol Sci, 12, 17–20 (2025)

Tomofumi Fujino

学会発表記録

■ 国内学会

第 84 回 分析化学討論会

2024 年 5 月 於 京都

末吉 史弥, 永吉 光成, 守安 寛清, 伊藤 陸, 内山 陸, 大嶋 利之, 藤野 智史, 早川磨紀男
次世代癌治療の為の野菜紙上での長期細胞培養方法の検討と細胞増殖の定量的評価法の
確立

永吉 光成, 守安 寛清, 伊藤 陸, 内山 陸, 大嶋 利之, 藤野 智史, 早川磨紀男
次世代型がん治療に役立つ野菜紙の開発について

第 51 回 日本毒性学会学術年会

2024 年 7 月 於 福岡

藤野 智史, 森 うらら, 中村 美月, 北見 悠登, 森岡 和大, 東海林 敦
食品成分比変調機能を有する双方向物質移動デバイスの開発

日本食品科学工学会 第 71 回大会

2024 年 8 月 於 名古屋

藤野 智史, 森 うらら, 中村 美月, 森岡 和大, 東海林 敦, 井上 嘉則
拡散透析を活用した食品液成分調整装置の開発

フォーラム 2024：衛生薬学・環境トキシコロジー

2024 年 9 月 於 仙台

大嶋 利之, 渡邊 大輔, 高橋 晴香, 徳山 京吾, 和地 勇斗, 辻 利夢, 當山みらい, 小池 温美,
藤野 智史, 早川磨紀男
酸素ストレス応答性 NF κ B 活性化機構の解析

令和 6 年度 分析イノベーション交流会

2024 年 12 月 於 東京

内山 陸, 伊藤 陸, 藤野 智史
野菜ドライチップの抽出液由来の成分による細胞への影響

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

北見 悠登, 大和田雄飛, 近藤 伶音, 北谷菜津美, 森岡 和大, 東海林 敦, 藤野 智史
小型双方向物質移動デバイスを用いる, 微量食物アレルギー検出法の確立
坂本 優衣, 蓮沼 直, 辻 利夢, 大嶋 利之, 高橋 晴香, 村上 誠, 藤野 智史, 早川磨紀男
細胞膜構成脂肪酸が酸素ストレス応答性 NF κ B に与える影響
高橋 晴香, 大嶋 利之, 坂本 優衣, 蓮沼 直, 當山みらい, 小池 温美, 藤野 智史, 早川磨紀男
酸素ストレス応答性 NF κ B 活性化機構における TIRAP の役割について

薬物代謝分子毒性学教室 (Department of Drug Metabolism and Molecular Toxicology)

スタッフ

教授：山折 大 准教授：小倉健一郎 講師：西山 貴仁 助教：大沼 友和

◆ 研究内容 ◆

本研究室では「化学物質の安全性（毒性）を評価し、適正使用に役立てる」ことをミッションとし、薬をはじめとする様々な化学物質が生体内で代謝される際に生成する有害代謝物の正体やその生成、そしてその解毒機構を分子レベルで明らかにするために以下の研究を行っている。

1. 胎児における異物応答機構の解明：妊娠中に投与または曝露される可能性のある薬毒物の胎児への影響を明らかにすることは毒性学的に極めて重要である。現在、正常なヒト胎児肝細胞を用いて、薬物代謝酵素（DME）の機能解析や薬物応答性の評価に取り組んでいる。
2. 脳における異物応答機構の解明：脳における異物代謝は中枢に作用する薬毒物の薬効・毒性に影響を及ぼし、異物応答の個人差を引き起こす原因の一つと考えられている。現在、ヒト脳由来細胞株を用いて、脳に発現する DME の機能解析や薬物応答性の評価に取り組んでいる。
3. より安全な化学療法に向けた表現型検査法の開発：ジヒドロピリミジンデヒドロゲナーゼ（DPD）欠損者に 5-FU を用いたがん化学療法を行うと、致死的な副作用が発現することが明らかになっている。現在、このような欠損者を早期に発見し、より安全な化学療法の実施に貢献できるスクリーニング方法の開発や変異 DPD 酵素機能の評価系の開発に取り組んでいる。
4. 薬物代謝第Ⅱ相酵素の機能解明とその役割：硫酸転移酵素（SULT）等の薬物代謝第Ⅱ相酵素は異物代謝のみならず内因性物質の代謝にも重要な役割を負っている。現在、SULT および SULT の補酵素生成に関与する酵素の機能解析や生体内での役割を明らかにする研究やイオン液体と呼ばれる物質の DME に与える影響やその毒性について研究を行っている。
5. 和漢薬や植物成分による生体防御：有毒化合物からの生体防御機構として、活性代謝物や活性酸素を解毒する DME が存在する。これら酵素を誘導する事により解毒代謝能を増強することが可能になる。現在、和漢薬や植物成分による ARE/Nrf2/Keap1 経路活性化を介した DME 誘導に伴う生体防御作用とそのメカニズム解明について研究を行っている。

著 書

山折 大

“代謝.” Crosslink 薬学テキスト 薬物動態学. 永田 将司編. メジカルビュー社, 2025, pp. 89-119

学会発表記録

■ 国内学会

第 51 回 日本毒性学会学術年会

2024 年 7 月 於 福岡

大沼 友和, 松山 笙子, 宇津木香保, 小川 美佳, 山折 大

PC12 細胞における硫化水素の細胞毒性に対する falcariindiol の効果

第 34 回 日本医療薬学会年会

2024 年 11 月 於 千葉

小澤 秀介, 山折 大, 後藤美賀子, 八楯 奈穂, 山根 律子, 村島 温子, 内藤 隆文

胃粘膜保護薬の妊娠初期使用における妊娠および胎児リスク評価：統合データベースを用いた多施設共同ケースシリーズ研究

第 45 回 日本臨床薬理学会学術総会

2024 年 12 月 於 さいたま

小澤 秀介, 山折 大, 後藤美賀子, 八楯 奈穂, 山根 律子, 村島 温子, 内藤 隆文

本邦における大規模統合データベースを用いた胃粘膜保護薬服用妊婦の現状と母児アウトカムの評価

免疫学教室 (Department for Immunopharmacology of Microbial Products)

スタッフ

教授：安達 禎之 准教授：多田 壘 講師：山中 大輔 助教：菅野 峻史

◆ 研究内容 ◆

当教室は、微生物や植物の高分子成分と免疫機能との関わりを解析し、免疫関連疾患の予防・診断・治療への応用や免疫調節への微生物や植物の応用を目指して、以下の研究を行っている。

- 1) 深在性真菌症の早期治療法の開発：独自開発した細胞壁可溶化法で得られた病原性真菌の細胞壁成分と相互作用する自然免疫受容体或いは高結合性タンパク質との反応性を活かし、深在性真菌症の迅速かつ高精度な診断法を開発している。
- 2) 高機能性食品の科学的解明：様々な真菌や藻類を基原とする食材から、栄養成分とは異なる生体機能性分子を単離し、その免疫機能に及ぼす影響を科学的に解明することで高機能性食品の開発推進に貢献したいと考えている。特に、 β -グルカンに注目して、水溶性 β -グルカンや粒子状 β -グルカンの免疫調節活性の解析、活性成分の物性解析などの観点から解析を進めている。
- 3) アレルギー疾患の病態解析と免疫学的治療法の開発：スギ花粉症は、花粉内に潜在する β -グルカンで活性化された樹状細胞がアレルゲン特異的な抗体産生を促進することで発症することを新たに見出した。これらの知見を活かして花粉症の根治療法の開発を目指している。
- 4) ワクチンの開発と作用機序の解析：感染症やがんなどの疾患に対する予防あるいは治療ワクチンの開発とその作用機序の解析をおこなっている。特に経粘膜投与による粘膜ワクチンやDDS技術を基盤とした核酸ワクチンの研究に取り組んでいる。

我々は様々な多糖体リガンド及びその受容体や結合タンパク質の解析手法を有しており、それらを駆使して多面的にその応用法を研究し、新たな治療法の提案や機能性食品分野への貢献を目指している。

原 著

Polymeric Caffeic Acid Acts as an Antigen Delivery Carrier for Mucosal Vaccine Formulation by Forming a Complex with an Antigenic Protein

Vaccines, 12, 449 (2024)

Rui Tada, Yuzuho Nagai, Miki Ogasawara, Momoko Saito, Akihiro Ohshima,
Daisuke Yamanaka, Jun Kunisawa*, Yoshiyuki Adachi, and Yoichi Negishi

*National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

Addition of Mucoadhesive Agent to Enzymatically Polymerized Caffeic Acid-based Nasal Vaccine Formulation Attenuates Antigen-specific Antibody Responses in Mice

Int J Med Mushrooms, 26, 1–8 (2024)

Rui Tada, Hiroki Ito, Yuzuho Nagai, Yasuhiro Sakurai, Daisuke Yamanaka, Naohito Ohno,
Jun Kunisawa*, Yoshiyuki Adachi, and Yoichi Negishi

*National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

Hot Water Extract of *Cordyceps Militaris* Fruiting Body Activates Myeloid Dendritic Cells Through a Dectin-1-mediated Pathway

Int J Med Mushrooms, **26**, 1–10 (2024)

Takashi Kanno, Rui Tada, Toyokazu Nakasone^{*1}, Shigemi Okamatsu^{*1}, Yoichiro Iwakura^{*2}, Kazuhiro Tamura, Hiroaki Miyaoka, and Yoshiyuki Adachi

^{*1}Okinawa UKAMI Sericulture Co. Ltd., ^{*2}Tokyo University of Science

Dectin-1-dependent Activation of Flt3 Ligand-induced Dendritic Cells by the Caterpillar Medicinal Mushroom *Cordyceps militaris* (Ascomycetes) Fruiting Body

Int J Med Mushrooms, **27**, 13–22 (2025)

Takashi Kanno, Rui Tada, Toyokazu Nakasone^{*1}, Shigemi Okamatsu^{*1}, Yoichiro Iwakura^{*2}, Kazuhiro Tamura, Hiroaki Miyaoka, and Yoshiyuki Adachi

^{*1}Okinawa UKAMI Sericulture, ^{*2}Tokyo University of Science

***Cordyceps militaris* Fruit Body Activates Myeloid Dendritic Cells via a Dectin-1-mediated Pathway**

Mol Immunol, **175**, 112–120 (2024)

Takashi Kanno, Rui Tada, Toyokazu Nakasone^{*1}, Shigemi Okamatsu^{*1}, Yoichiro Iwakura^{*2}, Kazuhiro Tamura, Hiroaki Miyaoka, and Yoshiyuki Adachi

^{*1}Okinawa UKAMI Sericulture Co. Ltd., ^{*2}Tokyo University of Science

Molecular Mechanisms of Curdlan-induced Suppression of NFATc1 Expression in Osteoclasts

J Cell Biochem, **126**, 1–11 (2025)

Ayaka Koga^{*}, Yoshie Nagai-Yoshioka^{*}, Ryota Yamasaki^{*}, Yoshiyuki Adachi, Wataru Fujii^{*}, and Wataru Ariyoshi^{*}

^{*}Kyushu Dental University

Increased Susceptibility to *Mycobacterium avium* Complex Infection in Miniature Schnauzer Dogs Caused by a Codon Deletion in *CARD9*

Sci Rep, 14, 10346 (2024)

Keihiro Mizukami^{*1, 2}, Angella Dorsey–Oresto^{*1}, Karthik Raj^{*1}, Anna Eringis^{*1}, Eva Furrow^{*3}, Errollyn Martin^{*4}, Daisuke Yamanaka^{*5, 6}, Alexandra Kehl^{*7}, Ana Kolichski^{*8}, Vidhya Jagannathan^{*9}, Tosso Leeb^{*9}, Michail S. Lionakis^{*5}, and Urs Giger^{*1, 10}

^{*1}University of Pennsylvania, Philadelphia, USA, ^{*2}RIKEN Center for Integrative Medical Sciences,

^{*3}University of Minnesota, Saint Paul, USA, ^{*4}Wildlife Center of North Georgia, Inc., Acworth, USA,

^{*5}National Institutes of Health, Bethesda, USA, ^{*6}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences,

^{*7}Laboklin GmbH & Co. KG, Bad Kissingen, Germany, ^{*8}University of Missouri, Columbia, USA,

^{*9}University of Bern, Bern, Switzerland, ^{*10}University of Zürich, Zurich, Switzerland

BTK Drives Neutrophil Activation for Sterilizing Antifungal Immunity

J Clin Invest, 134, e176142 (2024)

Jigar V. Desai^{*1}, Marissa A. Zarakas^{*1}, Andrew L. Wishart^{*1}, Mark Roschewski^{*1}, Mariano A. Aufiero^{*2}, Agnes Donko^{*1}, Gustaf Wigerblad^{*1}, Neta Shlezinger^{*2}, Markus Plate^{*2}, Matthew R. James^{*3}, Jean K. Lim^{*4}, Gulbu Uzel^{*1}, Jenna R. E. Bergerson^{*1}, Ivan Fuss^{*1}, Robert A. Cramer^{*3}, Luis M. Franco^{*1}, Emily S. Clark^{*5}, Wasif N. Khan^{*5}, Daisuke Yamanaka, and Georgios Chamilos^{*6}, et al.

^{*1}National Institutes of Health, Bethesda, USA, ^{*2}Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York, USA,

^{*3}Geisel School of Medicine at Dartmouth, Hanover, USA,

^{*4}Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, USA, ^{*5}University of Miami, Miami, USA,

^{*6}University Hospital of Heraklion, Heraklion, Greece

Effects of Outdoor–grown Royal Sun Medicinal Mushroom *Agaricus brasiliensis* KA21 (Agaricomycetes) Fruiting Body on Canine *Malassezia* Dermatitis

Int J Med Mushrooms, 26, 13–23 (2024)

Akitomo Motoi^{*1, 2}, Katsuya Tajima^{*1}, Masuro Motoi^{*1, 2}, Katsuaki Nishihara^{*3}, Daisuke Yamanaka^{*1}, Ken–Ichi Ishibashi^{*4}, Naohito Ohno^{*1}, and Yoshiyuki Adachi^{*1}

^{*1}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, ^{*2}Toei Pharmaceutical Co. Ltd.,

^{*3}Morino Dogs and Cats Hospital, ^{*4}Kagawa Nutrition University

Effect of Royal Sun Medicinal Mushroom *Agaricus brasiliensis* KA21 (Agaricomycetes) Cultivated Outdoors on Wound Healing and Maintaining Skin Elasticity

Int J Med Mushrooms, 26, 1–10 (2024)

Akitomo Motoi^{*1, 2}, Katsuya Tajima^{*1}, Rina Motoi^{*2, 3}, Masuro Motoi^{*1, 2}, Hoichi Amano^{*3}, Daisuke Yamanaka^{*1}, Ken–Ichi Ishibashi^{*4}, Naohito Ohno^{*1}, and Yoshiyuki Adachi^{*1}

^{*1}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, ^{*2}Toei Pharmaceutical Co. Ltd.,

^{*3}Health Clinic Shinjuku, ^{*4}Kagawa Nutrition University

Inhibition of Osteoclast Differentiation by (1→3)- β -D-Glucan from *Alcaligenes faecalis* (Curdlan) and Dectin-1 Interaction via The Syk Proteolytic System

Carbohydr Polym Tech Appl, 9, 100683 (2025)

Wataru Ariyoshi^{*1}, Ayaka Koga^{*1}, Yuki Kodama^{*1}, Ryota Yamasaki^{*1},
Yoshie Nagai-Yoshioka^{*1}, Michihiko Usui^{*1}, Shinichi Mochizuki^{*2}, and Yoshiyuki Adachi

^{*1}Kyushu Dental University, ^{*2}The University of Kitakyushu

学会発表記録

■ 国際学会

The 17th Meeting of the International Endotoxin and Innate Immunity Society

2024 年 10 月 Lansing, USA

Y. Adachi, N. Arima, T. Kanno, D. Yamanaka, and R. Tada

Dectin-1-dependent CD83 expression and its effect on innate immune function

The 8th Congress of Asia-Pacific Society for Medical Mycology (APSMM)

2024 年 11 月 Kyoto, Japan

D. Yamanaka, K. Suzuki, and Y. Adachi

Development of beta-1,3-D-glucan detection system using the functionally modified beta-glucanase

K. Suzuki, D. Yamanaka, M. Kimura, F. Oyama, and Y. Adachi

Development of chitin-specific detection method using functionally-modified human chitotriosidase (Excellent Presentation Award 受賞)

■ 国内学会

第 24 回 日本抗加齢医学会総会

2024 年 5 月 於 東京

元井 章智, 元井 里奈, 北原 淳子, 元井 益郎, 森下 雅子, 長田 康孝, 山中 大輔, 安達 禎之
露地栽培アガリクス KA21 株子実体の経口摂取による育毛促進作用

第 36 回 微生物シンポジウム

2024 年 8 月 於 東京

山中 大輔

機能改変酵素を用いた真菌多糖抗原の検出法開発と応用

鈴木 健斗, 山中 大輔, 木村 将大, 安達 禎之

機能改変型糖質加水分解酵素を用いた真菌細胞壁 α -1,3-グルカン特異的検出法の開発
(優秀発表賞(口頭発表)受賞)

第 35 回 日本生体防御学会学術総会

2024 年 9 月 於 札幌

有馬 直輝, 菅野 峻史, 山中 大輔, 多田 壘, 安達 禎之

Dectin-1 依存的な CD83 発現とその自然免疫機能への影響

第 73 回 日本アレルギー学会学術大会

2024 年 10 月 於 京都

菅野 峻史, 高橋 凌, 村澤 潤, 平塚 理恵, 安達 禎之

花粉 β -1,3-D-glucan の構造及び免疫活性の裸子植物花粉間比較

菅野 峻史

ヒノキ科花粉由来多糖の物性及び生物活性解析によるアレルゲン性の比較検討

第 68 回 日本医真菌学会総会・学術集会

2024 年 11 月 於 京都

有馬 直輝, 菅野 峻史, 山中 大輔, 多田 壘, 安達 禎之

抗真菌免疫における CD83 の役割: Dectin-1 と β グルカンの相互作用を通じた免疫調節機構の解析 (優秀演題賞・トラベルグラント受賞)

山中 大輔, 安達 禎之

原因真菌予測を目標にした基礎研究の取り組み—多糖抗原検出法の開発—

鈴木 健斗, 山中 大輔, 安達 禎之

糖質加水分解酵素の機能改変体を用いた真菌細胞壁 α -1,3-グルカン簡易検出法の開発

日本花粉学会 第 65 回大会

2024 年 11 月 於 東京

菅野 峻史, 平塚 理恵, 安達 禎之

花粉 β -glucan による自然免疫活性と花粉症発症への影響

第 206 回 酵母細胞研究会例会

2024 年 12 月 於 東京 (ハイブリッド開催)

山中 大輔

糖質加水分解酵素を利用した真菌細胞壁多糖の検出法開発

2024 年度 日本細菌学会関東支部インターラボセミナー

2024 年 12 月 於 東京

山中 大輔, 鈴木 健斗, 安達 禎之

真菌症の原因菌推定を目標とした β -グルカン結合タンパク質の応用

鈴木 健斗, 山中 大輔, 安達 禎之

α -1,3-グルカン結合タンパク質プローブの *Aspergillus* 分生子との反応性評価

令和 6 年度 分析イノベーション交流会

2024 年 12 月 於 東京

鈴木 健斗, 山中 大輔, 安達 禎之

α -1,3-グルカン特異的結合タンパク質を用いた糸状菌分生子検出の試み

近 武慶, 山中 大輔, 安達 禎之

きのこ類に含まれる食物繊維の分析～簡単な多糖検出法を応用した試み～ (学生ポスター
最優秀賞受賞)

つくば医工連携フォーラム 2025

2025 年 1 月 於 茨城

高坂 拓, 山中 大輔, 鈴木 健斗, 安達 禎之, 橋本 幸一

カンジダ細胞壁マンナン特異的結合タンパク質の開発

日本農芸化学会 2025 年度大会

2025 年 3 月 於 札幌

山中 大輔

真菌の細胞表層多糖の検出法開発—糖質加水分解酵素を用いた多糖簡易解析法

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

鈴木 健斗, 山中 大輔, 安達 禎之

真菌細胞壁 α -1,3-グルカン特異的高感度 Sandwich ELISA 様試験の開発

山中 大輔, 高坂 拓, 鈴木 健斗, 橋本 幸一, 安達 禎之

機能改変型 α マンノシダーゼを用いた真菌 α マンナン特異的検出法の開発

早川 舞, 多田 壘, 山口 泰暉, 高橋 葉子, 菅野 峻史, 富樫 庸介, 根岸 洋一, 安達 禎之

トリガー集束超音波治療は腫瘍免疫を介して強力なアブスコパル効果を誘導する

古川 忠靖, 菅野 峻史, 菅原 健, 土井雅津代, 安達 禎之

花粉による B 細胞直接刺激作用についての検討

鍋島 女依, 菅野 峻史, 有馬 直輝, 安達 禎之

被子植物粉 β グルカンの由来種間比較

臨床微生物学教室 (Department of Clinical Microbiology)

スタッフ

教授：中南 秀将 助教：瀬山 翔史 助教：金子 寛 助手：吉田 拓真

◆ 研究内容 ◆

高齢化や医療の発展により易感染性宿主が増加し、従来、病原性が低いと考えられていた細菌による感染症が起こるなど、感染症の原因細菌は多様化している。さらに、抗菌薬の多用による薬剤耐性菌の増加やワクチンの導入による細菌の遷移など、細菌の特徴も刻々と変化している。当教室は、病原微生物の特徴を調査し、世界的に問題となっている薬剤耐性（AMR）対策および感染症治療に貢献することを目的として、以下の研究を行った。

- 1) 感染症患者分離細菌の解析：共同研究を行っている病院やクリニックから提供された検体から黄色ブドウ球菌およびアクネ菌を分離し、抗菌薬感受性、薬剤耐性菌の出現や流行を調査・研究した。
- 2) 院内感染対策：院内感染は、医療事故に関連した重大な問題である。東京医科大学八王子医療センターの感染対策委員会および多摩地区の感染対策ネットワークに加わり、薬剤耐性菌や病原菌の動向をゲノムレベルで調査・解析した。
- 3) 新規の病原体と病原性因子の解析：同じ細菌に感染しても、疾患の程度は様々である。この原因として、病原性因子の発現や菌株の特徴の違いが考えられる。そこで、感染症の発症阻止や診断への応用を目的に、病原性に関連する遺伝子を同定・解析し、感染症を起こすメカニズムについて研究した。
- 4) 新型コロナウイルスに関する研究：現在流行している新型コロナウイルス感染症の抑制を目的に、有効な治療薬および新規治療薬について研究した。
- 5) 非結核性抗酸菌（NTM）症の新規治療法の創出：肺 NTM 症は肺結核の罹患率を超え、世界的に死亡者数が増加している。その臨床経過は多彩であり、種々の抗菌薬に自然耐性を示し、有効な治療法が確立されていない。そこで、慶應義塾大学病院と共同で、臨床分離された *Mycobacterium avium* complex 及び *M. abscessus* complex に対する有効な薬剤、耐性機構、病原性因子について研究した。

原 著

Panton-Valentine leukocidin 陽性メチシリン耐性黄色ブドウ球菌による皮膚軟部組織感染症の 3 例
— Toxic shock syndrome toxin-1 陽性の sequence type 22-PT clone についての考察を加えて

臨床皮膚, 77, 815-820 (2023)

北村 昇矢*, 金子 寛, 中南 秀将, 福沢 正男*

*伊那中央病院皮膚科

Emergence of Multidrug-resistant *Pandora* *sputorum* in Japan

Microbiol Resour Announc, 13, e0116623 (2024)

Juri Koizumi, Yutaka Nasu*, Yuji Hirai* and Hidemasa Nakaminami

*Tokyo Medical University Hachioji Medical Center

**Unilateral Lymphadenitis Caused by Community-associated Methicillin-resistant
Staphylococcus aureus ST834 Strain**

J Infect Chemother, 30, 651–654 (2024)

**Hitomi Eda^{*}, Yu Arakawa^{*}, Takuma Yoshida, Fumiya Ogasawara^{*}, Kensuke Kojima^{*},
Hidemasa Nakaminami, and Yuka Yamagishi^{*}**

^{*}Kochi University

Evaluation of Antimicrobial Stewardship Activities Using Antibiotic Spectrum Coverage

Sci Rep, 14, 13998 (2024)

Michiya Tanuma^{*}, Takayuki Sakurai^{*}, Hidemasa Nakaminami, and Masayo Tanaka^{*}

^{*}NTT Medical Center Tokyo

横浜市内の皮膚感染症患者を対象とした強毒型 MRSA のサーベイランス

日臨皮医誌, 41, 604–611 (2024)

三上万理子^{*1,2}, 増田智栄子^{*2}, 高橋 泰英^{*2}, 畑 康樹^{*2}, 金子 寛, 中南 秀将

^{*1}横浜西口菅原皮膚科, ^{*2}横浜市皮膚科医会

Surveillance of Antimicrobial Awareness Among Patients Visiting Community Pharmacies

J Infect Chemother, 30, 887–891 (2024)

**Kosuke Hasegawa, Yuriko Matsumura^{*}, Tomoko Mori^{*},
Toshio Asakura^{*}, and Hidemasa Nakaminami**

^{*}MEDIX Inc

**Recyclable 2-Fluoropyridine Derivative as a Storage for Highly Electrophilic
1,1-Bis(triflyl)ethylene**

Chem Pharm Bull, 30, 884–889 (2024)

**Hikaru Yanai, Shoki Hoshikawa, Hiromu Watanabe, Hiroshi Kaneko,
Hidemasa Nakaminami, and Takashi Matsumoto**

Genomic Characterization of *Haemophilus influenzae* Harbouring an Exogenous Resistance Gene

J Med Microbiol, **73**, 001904 (2024)

Emi Tanaka^{*1}, Takeaki Wajima^{*1}, Sonoe Hirano^{*1}, Shoji Seyama^{*2},
Hidemasa Nakaminami, and Kei-Ichi Uchiya^{*1}

^{*1}Meijo University, ^{*2}Keio University Hospital

Virucidal Activity of Olanexidine Gluconate Against SARS-CoV-2

Access Microbiol, **7**, 000812. v4. (2025)

Rika Watanabe, Takuma Yoshida, and Hidemasa Nakaminami

総 説

Q. C. Truong-Bolduc, C. H. Liao, H. Nakaminami, J. Strahilevitz, and L. G. Leanse

Editorial: Microbial Interactions and Survival Mechanisms in Chronic Respiratory Infections

Front Microbiol, **15**, 1387518 (2024)

中南 秀将

今, 流行が拡大している強毒型 MRSA について

日本臨床皮膚科医会 九州ブロック会報, **24**, 28-35 (2024)

中南 秀将

皮膚微生物叢と痤瘡

Visual Dermatology, **24**, 109-111 (2025)

H. Nakaminami

Molecular Epidemiological Features of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in Japan

Biol Pharm Bull, **48**, 196-204 (2025)

編 書

中南 秀将, 輪島 丈明

基礎から臨床までカバーできる 薬系微生物学・感染症学. 三嶋 廣繁, 木村 利美,
河村 好章監修. 南江堂, 2024

学会発表記録

■ 国際学会

The 34th European Congress of Clinical Microbiology & Infectious Diseases (ECCMID)

2024 年 4 月 Barcelona, Spain

H. Kaneko, H. Kobayashi, S. Otake, Y. Yanagi, T. Saito, M. Kanai, and H. Nakaminami

Associations between types of skin and soft tissue infections and genotypes of MRSA isolated from these infections

■ 国内学会

第 123 回 日本皮膚科学会総会

2024 年 6 月 於 京都

中南 秀将, 坂口 夏美, 瀬山 翔史, 小泉 珠理, 林 伸和

ざ瘡患者から分離されたアクネ菌の薬剤感受性及び遺伝子型の経年変化

中南 秀将 (講演)

座瘡患者から分離されるアクネ菌—薬剤耐性菌の現状とその対策—

日本医療薬学会 第 7 回フレッシューズ・カンファランス

2024 年 6 月 於 東京

瀬山 翔史, 南宮 湖, 上袁 義典, 長谷川直樹, 中南 秀将

Mycobacterium abscessus complex に対する各種抗菌薬感受性及び病原性の評価

第 72 回 日本化学療法学会総会・第 98 回 日本感染症学会学術講演会 合同学会

2024 年 6 月 於 横浜

瀬山 翔史, 小泉 珠理, 林 伸和, 中南 秀将

ざ瘡患者から分離された *Cutibacterium acnes* の薬剤感受性及び遺伝子型の経年変化

MRSA フォーラム 2024

2024 年 7 月 於 仙台

金子 寛, 小林 華, 大竹 省吾, 柳 侑花, 齊藤 拓光, 金井 美樹, 中南 秀将

皮膚・軟部組織感染症由来 MRSA の clone type と疾患特異性 (優秀発表賞)

池谷 修, 宇野 俊介, 新庄 正宜, 福田 正悟, 瀬山 翔史, 早川 智久, 石川 春樹, 木村 元範, 上袁 義典, 南宮 湖, 吉藤 歩, 尾原 秀明, 高野八百子, 榎木 裕紀, 田口 和明, 松元 一明, 長谷川直樹

バンコマイシンによる投与関連皮膚反応防止のための投与速度に関する検討

中南 秀将 (講演)

日本で分離される MRSA の現状

医療薬学フォーラム 2024

2024 年 7 月 於 熊本

山内 乃衣, 石川 春樹, 榎 日菜子, 池谷 修, 瀬山 翔史, 清宮 啓介, 横山 雄太, 長谷川直樹
プロバイオティクス製剤投与による *Clostridioides difficile* 感染症発症抑制効果 (優秀ポ
スター賞)

日本皮膚科学会東京支部 第 912 回合同臨床地方会

2024 年 7 月 於 オンライン開催

杉浦利一郎, 内藤 連, 端本 宇志, 金子 寛, 中南 秀将, 佐藤 貴浩
Panton-Valentine leukocidin 産生 MRSA による癰・癰腫症の 3 例

第 97 回 日本細菌学会総会

2024 年 8 月 於 札幌

H. Kaneko, H. Kobayashi, S. Otake, Y. Yanagi, T. Saito, M. Kanai, and H. Nakaminami
Specific clonal types of MRSA associated with skin and soft tissue infections

第 36 回 微生物シンポジウム

2024 年 8 月 於 東京

吉田 拓真, 稲葉 二郎, 中南 秀将
SARS-CoV-2 に対する cathepsin 阻害薬の有効性
境堀 恵, 吉田 拓真, 村澤 康平, 中南 秀将
抗菌薬の使用量と MRSA の流行株の変化の関連性
高根沢志織, 吉田 拓真, 二宮 亮太, 高田 奈都, 平井 由児, 中南 秀将
病院で分離された β 溶血性レンサ球菌の特徴と抗菌薬感受性
二宮 亮太, 吉田 拓真, 高根沢志織, 布施川岳人, 宮田 聡子, 中南 秀将
病院で分離された *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis* の分子疫学的特徴
長谷川洸介, 松村有里子, 瀬山 翔史, 中南 秀将, 森 智子
保険薬局における DASC を用いた抗菌薬適正使用の評価
瀬山 翔史
基礎と臨床の立場から感染症治療と AMR 対策に貢献する
金子 寛, 金井 美樹, 齊藤 拓光, 柳 侑花, 小林 華, 栗原 陸斗, 大竹 省吾, 佐藤 麻友,
中南 秀将
本邦の市中における Panton-Valentine leukocidin 陽性 MRSA の動向

第 28 回 PEG・在宅医療学会学術集会

2024 年 9 月 於 大分

宮澤 裕介, 武田 胡陽, 山本 歩美, 村木 紗, 金子 寛, 中南 秀将, 近藤 幸男
在宅医療における中心静脈栄養供給への課題～保険薬局が参画するためには～

第 52 回 日本救急医学会総会・学術集会

2024 年 10 月 於 仙台

青木 久遠, 堀内 弘司, 金子 寛, 中南 秀将, 新居田翔子, 古郡慎太郎, 大塚 剛, 宮崎 弘志,
古谷 良輔

市中関連 MRSA による重症肺炎の一例

第 71 回 日本化学療法学会東日本支部総会・第 73 回 日本感染症学会東日本地方会学術集会

2024 年 10 月 於 東京

金子 寛, 中南 秀将

本邦で分離された Pantone-Valentine leukocidin 陽性 MSSA の分子疫学的特徴の解析

田沼 道也, 櫻井 隆之, 中南 秀将, 田中 昌代

当院における *Stenotrophomonas maltophilia* の薬剤感受性と感染リスク因子の検討

瀬山 翔史, 小泉 珠理, 中南 秀将

新規マクロライド耐性因子を保有する *Cutibacterium avidum* の出現とその耐性機構の解析

宇野 俊介, 福田 正悟, 瀬山 翔史, 池谷 修

シンポジウム 5: 大学病院における AST ラウンドのステップアップ～医師から～

並木 孝哉, 横山 雄太, 木村 元範, 福田 正悟, 瀬山 翔史, 池谷 修, 上菟 義典, 地引 綾,
河添 仁, 大谷 壽一, 長谷川直樹, 松元 一明, 織田 鍊太, 柁 秀樹, 鈴木 小夜, 中村 智徳基質特異性拡張型 β -ラクタマーゼ産生腸内細菌目細菌菌血症性尿路感染症に対するセフ
メタゾールの最適な fT $\geq$ MIC の同定池谷 修, 宇野 俊介, 福田 正悟, 瀬山 翔史, 早川 智久, 石川 春樹, 木村 元範, 上菟 義典,
南宮 湖, 吉藤 歩, 尾原 秀明, 高野八百子, 榎木 裕紀, 田口 和明, 松元 一明, 長谷川直樹

バンコマイシンによる投与関連皮膚反応に及ぼす因子の検討

中南 秀将 (講演)

本邦における MRSA の流行状況とその特徴

日本皮膚科学会 静岡地方会 第 140 回例会

2024 年 10 月 於 オンライン開催

渋谷 加, 石部 純一, 金子 寛, 中南 秀将

POT 法により推定し得た MRSA USA300 株による皮膚・軟部組織感染症の 1 例

第 50 回 反応と合成の進歩シンポジウム

2024 年 10 月 於 神戸

志田 颯, 田口 晃弘, 常田 勇磨, 宮下 大葵, 笠間 慎平, 今野 翔, 谷口 敦彦, 金子 寛,
中南 秀将, 林 良雄

チオエーテル存在下で進行する新奇インドール環 2 位スルフェニル化反応の開発

第 18 回 日本薬局学会学術総会

2024 年 11 月 於 横浜

長谷川洸介, 松村有里子, 瀬山 翔史, 中南 秀将, 森 智子

新しい指標「DASC」を用いた保険薬局における抗菌薬適正使用の評価

第 107 回 日本細菌学会関東支部総会

2024 年 12 月 於 東京

吉原 昂洋, 瀬山 翔史, 坂口 夏美, 林 伸和, 中南 秀将

病院外来および皮膚科クリニックを受診したざ瘡患者由来アクネ菌の分子疫学的動向

金子 寛, Eu Suk Kim, 横森 詩穂, 中南 秀将

日本および韓国由来 Panton-Valentine leukocidin 陽性 MRSA の比較ゲノム解析

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

荷川取海音, 瀬山 翔史, 鈴木 塔子, 吉原 昂洋, 望月 さち, 土内 楓斗, 沖野 洋一, 王 殿升, 嶋崎 智史, 中南 秀将

生菌製剤によるバンコマイシン耐性腸球菌の定着抑制効果に関する研究

望月 さち, 瀬山 翔史, 吉原 昂洋, 坂口 夏美, 林 伸和, 中南 秀将

病院外来を受診したざ瘡患者由来アクネ菌の薬剤感受性の動向と抗菌薬使用歴の解析

(優秀ポスター賞)

土内 楓斗, 瀬山 翔史, 南宮 湖, 有川健太郎, 岩本 朋忠, 矢野 大和, 西内由紀子, 丸山 史人, 木田 博, 長谷川直樹, 中南 秀将

Mycobacterium avium に対する各種抗菌薬感受性の評価と耐性遺伝子の解析

吉原 昂洋, 瀬山 翔史, 中南 秀将

Cutibacterium acnes に対する各種殺菌剤の有効性

吉田 拓真, 山岸 由佳, 高玉 駿介, 金子 寛, 三嶋 廣繁, 中南 秀将

新生児集中治療室で発生した MRSA USA400/J アウトブレイク株の解析

小田 菜月, 吉田 拓真, 大関 壮実, 富田 優磨, 沼舘 達哉, 境堀 恵, 中南 秀将

病院における MRSA の流行型と薬剤感受性の変遷

高田 奈都, 吉田 拓真, 高根沢志織, 二宮 亮太, 平井 由児, 中南 秀将

病院で分離された β 溶血性レンサ球菌の特徴

富田 優磨, 吉田 拓真, 大関 壮実, 小田 菜月, 大蔵 優貴, 沼舘 達哉, 境堀 恵, 平井 由児, 中南 秀将

病院で流行する市中感染型 MRSA の分子疫学的特徴

奈良 愛, 吉田 拓真, 境堀 恵, 中南 秀将

病院の環境における MRSA の生存能

澤 真由子, 金子 寛, 杉山 伊吹, 平岡 春花, 小林 華, 柳 侑花, 金井 美樹, 齊藤 拓光, 内田 百香, 中南 秀将

本邦の皮膚感染症患者から分離された *Staphylococcus lugdunensis* の分子疫学的特徴と病原性

東谷 紗希, 金子 寛, 三嶋 正規, 中南 秀将

強毒型メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 Ψ USA300 における可動性遺伝因子脱離頻度の解析

飯島 幸大, 金子 寛, 築根 慎一, 高木 美侑, 栗原 陸斗, 中南 秀将

Panton-Valentine leukocidin 陽性 MRSA に対する bacteriophage の溶菌活性

杉山 伊吹, 金子 寛, 平岡 春花, 小林 華, 柳 侑花, 中南 秀将

本邦の市中における新規 MRSA クローン ST22-PT の流行状況および毒素産生能の評価

大関 壮実, 金子 寛, 外口 愛子, 東谷 紗希, 澤 真由子, 石井 鍊, 布施川岳人, 宮田 聡子,
中南 秀将

院内から分離された *Staphylococcus aureus* の分子疫学的特徴と動向

内田 百香, 金子 寛, 松村 剛一, 中南 秀将

各種入浴剤の強毒型メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 USA300 に対する有効性

金子 寛, Eu Suk Kim, 横森 詩穂, 中南 秀将

日本および韓国から分離された強毒型 MRSA クローンの比較ゲノム解析

瀬山 翔史, 村松 博, 津田壮一郎, 福田 正悟, 上蓑 義典, 南宮 湖, 早川 智久, 櫻井 洋臣,
木村 元範, 石川 春樹, 池谷 修, 宇野 俊介, 吉藤 歩, 高野八百子, 長谷川直樹, 大谷 壽一,
中南 秀将

基礎の研究室に所属する実務家教員の大学病院における On-the-Job Training (OJT) の
取り組み

中南 秀将

強毒型 CA-MRSA に対するフェージ療法の可能性

講演会発表記録, その他

一般社団法人美容皮膚エキスパートナース育成協会

2024 年 4 月 於 オンライン開催

中南 秀将

抗菌薬と薬剤耐性菌—本邦における薬剤耐性アクネ菌の現状—

東京都病院薬剤師会 抗菌化学療法・感染制御専門薬剤師養成研究会

2024 年 5 月 於 東京

中南 秀将

病原体から見た抗菌薬の選択

瀬山 翔史, 金子 寛, 吉田 拓真

ワークショップ: グラム染色の実践

アクネマネジメントカンファレンス in 中四国

2024 年 5 月 於 岡山

中南 秀将

アクネ菌の薬剤耐性～耐性菌と戦う基礎知識～

第 40 回 日本臨床皮膚科医会九州ブロック総会 学術教育講習会

2024 年 5 月 於 福岡

中南 秀将

今, 流行が拡大している強毒型 MRSA について

conference on FAcT

2024 年 6 月 於 オンライン開催

中南 秀将

抗菌薬を考える～薬剤耐性アクネ菌の現状をお伝えします～

八王子薬剤師会 新興感染症発生時における体制の整備について

2024年7月 於 オンライン開催

中南 秀将

薬剤耐性と感染症対策—微生物, 抗菌薬, 感染症について知り, 適切な感染症対策に繋げる—

第36回 微生物シンポジウム

2024年8月 於 東京

中南 秀将

薬学領域が担うべき, これからの薬剤耐性 (AMR) 研究

Acne Smile Connection ～ざ瘡でつながる笑顔の輪～

2024年9月 於 オンライン開催

中南 秀将

薬剤耐性アクネ菌～アクネ菌の分離・培養・遺伝子解析, サーベイランスについて～

第88回 日本皮膚科学会東京支部学術大会

2024年11月 於 東京

中南 秀将

薬剤耐性アクネ菌への挑戦～耐性菌を生じにくいざ瘡治療外用薬について～

令和6年度 第4回 愛知県実践感染対策カンファランス

2024年11月 於 愛知

中南 秀将

日本で分離される MRSA—最新の流行状況—

STARS in Shizuoka

2025年1月 於 浜松

中南 秀将

アクネ菌の薬剤耐性～外用薬を上手に使うって耐性菌を防ぐ～

東京都病院薬剤師会 皆で取り組もう！AMR対策

2025年2月 於 オンライン開催

中南 秀将

微生物から考える AMR をふやさないための抗菌薬の適正使用

AMR対策臨床セミナー「皮膚科疾患と薬剤耐性」～皮膚科領域の抗菌薬適正使用を考える～

2025年2月 於 オンライン開催

中南 秀将

皮膚細菌の薬剤耐性—メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)とアクネ菌について—

BIOJUVE USERS MEETING

2025年3月 於 東京

中南 秀将

皮膚常在菌—アクネ菌とブドウ球菌—

病態生化学教室 (Department of Clinical Biochemistry)

スタッフ

准教授：吉川 大和

講師：山田 雄二

助教：濱田 圭佑

◆ 研究内容 ◆

病態生化学教室では、組換えタンパク、合成ペプチド、核酸などの生体分子を用い、細胞接着分子の機能解明、関連する疾患の病態解明、再生医療に向けた細胞培養や生体材料開発、癌などの難治性疾患を標的とした中分子創薬、ドラッグデリバリーシステム (DDS) への応用などを目指した研究を行っている。2024 年度には以下の内容について研究を行った。

1. 組換えタンパク質を用いた疾患の病態解明と治療戦略：

組み換えタンパク質を用いて細胞接着分子、特にラミニンの関連する疾患の病態解明と治療を目指した研究を行った。その一例として、ラミニンが関与する腎臓病などの遺伝情報から、その発症メカニズムの解明および治療戦略の探索を行った。

2. インテグリン結合ペプチドの医薬応用：

独自のインテグリン結合ペプチドの医薬応用を目指し、RGD (アルギニン-グリシン-アスパラギン酸) 配列および LDV (ロイシン-アスパラギン酸-バリン) 配列を含むインテグリン結合ペプチドに関する機能解析、構造活性相関研究を行った。また、これらのペプチドを高分子基材と組み合わせることで、細胞-基質間および細胞-細胞間接着を促進する新たな機能性材料の開発を行った。

3. 新規細胞膜タンパク質分解誘導剤の開発：

核酸、ペプチド、組換えタンパク質などから構成される複合体を用いて、細胞表面タンパク質の選択的な分解誘導剤の開発を行った。Lysosome-targeting chimera (LYTAC) と呼ばれる最新の研究技術を独自の方法で展開している。

原 著

Hepatocyte-specific CCAAT/enhancer Binding Protein α Restricts Liver Fibrosis Progression

J Clin Invest, 124, e166731 (2024)

Tingting Yan^{*1,2}, Nana Yan^{*1,2}, Yangliu Xia^{*1}, Vorthon Sawaswong^{*1}, Xinxin Zhu^{*3},
Henrique B. Dias^{*1}, Daisuke Aibara^{*1}, Shogo Takahashi^{*1}, Keisuke Hamada^{*1,4},
Yoshifumi Saito^{*1}, Guangming Li^{*3}, Hui Liu^{*3}, Hualong Yan^{*1}, Thomas J. Velenosi^{*1},
Kristopher W. Krausz^{*1}, Jing Huang^{*1}, Shioko Kimura^{*1}, Yaron Rotman^{*1},
Aijuan Qu^{*3}, Haiping Hao^{*2}, and Frank J. Gonzalez^{*1}

^{*1}National Cancer Institute, Bethesda, USA, ^{*2}China Pharmaceutical University, Nanjing, China,

^{*3}Capital Medical University, Beijing, China, ^{*4}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

Synergy Between Laminin-derived Elastin-like Polypeptides (LELPs) Optimizes Cell Spreading

Biomacromolecules, 25, 4001-4013 (2024)

Anh T. Truong^{*1,2}, Shin-Jae Lee^{*1}, Keisuke Hamada^{*2}, Anna Kiyomi^{*2}, Hao Guo^{*1},
Yuji Yamada^{*2}, Yamato Kikkawa^{*2}, Curtis T. Okamoto^{*1},
Motoyoshi Nomizu^{*2}, and J. Andrew MacKay^{*1}

^{*1}University of Southern California, Los Angeles, USA, ^{*2}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

総 説

Y. Yamada

Characterization of Novel Cell-adhesive Peptides for Biomaterial Development
Biol Pharm Bull, **47**, 1072–1078 (2024)

著 書

吉川 大和, 濱田 圭佑

“細胞の構造と機能.” 薬学生のための生化学. 佐藤 隆, 今田 啓介編. 廣川書店,
2025, pp. 7–18

山田 雄二

“生体膜と輸送.” 薬学生のための生化学. 佐藤 隆, 今田 啓介編. 廣川書店, 2025,
pp. 19–24

吉川 大和

“遺伝情報の流れ (セントラルドグマ).” 薬学生のための生化学. 佐藤 隆, 今田 啓介
編. 廣川書店, 2025, pp. 179–212

山田 雄二

“細胞による情報伝達.” 薬学生のための生化学. 佐藤 隆, 今田 啓介編. 廣川書店,
2025, pp. 213–224

学会発表記録

■ 国際学会

27th Korean Peptide Protein Society Symposium

2024 年 6 月 Busan, Korea

Y. Yoda, T. Hashimoto, S. Negishi, N. Ishimori, Y. Yamada, Y. Kikkawa, and K. Hamada

Development of a bispecific DNA–aptamer–based lysosome–targeting chimera for
HER2 protein degradation

Y. Yamada

Application of cell adhesive peptides to biomaterials

Kidney Week 2024

2024 年 10 月 San Diego, USA

M. Okutsu, T. Hashimoto, Y. Kikkawa, A. Shimizu, and Y. Harita

In vivo mechanisms of LAMB2 variants in isolated nephropathy: Insights from knock–
in mouse models

■ 国内学会

第 39 回 日本薬剤学会

2024 年 5 月 於 神戸

辻澤 美咲, 高橋 葉子, 四元 聡志, 石原 量, 吉川 大和, 田中 正人, 根岸 洋一
好中球を標的とした抗体修飾リポソームの調製と基礎的検討

第 5 回 日本結合組織学会若手セミナー

2024 年 6 月 於 茨城

依田 悠聖

特定の膜タンパク質を分解へと導く, 新規 lysosome-targeting chimera (LYTAC) の開発

第 56 回 日本結合組織学会学術大会

2024 年 6 月 於 茨城

森田 弦暉, 松沼 真澄, 依田 悠聖, 山田 雄二, 濱田 圭佑, 野水 基義, 吉川 大和

CD146 のラミニン $\alpha 5$ 鎖への結合活性

松沼 真澄, 森田 弦暉, 依田 悠聖, 山田 雄二, 濱田 圭佑, 浅野 謙一, 野水 基義, 吉川 大和

腎臓におけるマクロファージのラミニンに対する細胞接着

山田 雄二, 濱田 圭佑, 吉川 大和, 野水 基義

インテグリン $\alpha v \beta 5$ 高親和性 RGD ペプチドの環化による生物活性の向上

第 40 回 日本 DDS (Drug Delivery System) 学会学術集会

2024 年 7 月 於 茨城

高橋 葉子, 辻澤 美咲, 四元 聡志, 石原 量, 吉川 大和, 田中 正人, 根岸 洋一

好中球標的 DDS 開発に向けた抗 CD16 抗体修飾リポソームの調製とマイクロチップを用いた相互作用性評価

第 56 回 若手ペプチド夏の勉強会

2024 年 8 月 於 鳥取

依田 悠聖, 根岸 大空, 石森 菜摘, 松沼 真澄, 山田 雄二, 吉川 大和, 濱田 圭佑

IGF2-Fc 含有リガンド複合体による膜タンパク質分解誘導剤の開発

石森 菜摘, 依田 悠聖, 根岸 大空, 森田 弦暉, 山田 雄二, 吉川 大和, 濱田 圭佑

ペプチドを用いた標的膜タンパク質分解誘導剤の開発 (ポスター発表チャレンジング賞)

山田 雄二, 江間 弓華, 松沼 真澄, 濱田 圭佑, 吉川 大和

細胞接着ペプチドのデザインと医療応用

第 2 回 細胞接着研究会

2024 年 9 月 於 埼玉

吉川 大和

ラミニン $\beta 2$ 鎖バリエーションによる細胞接着の破綻

第10回 MatriCell フォーラム

2024年9月 於 東京

松沼 真澄, 山田 雄二, 濱田 圭佑, 浅野 謙一, 野水 基義, 吉川 大和

マクロファージのラミニンに対する細胞接着

山田 雄二, 松沼 真澄, 濱田 圭佑, 吉川 大和

新規環状 RGD ペプチドのデザインとその応用

遺伝子・デリバリー研究会 熊本カンファレンス 2024

2024年11月 於 熊本

高橋 葉子, 辻澤 美咲, 小山内天音, 四元 聡志, 石原 量, 吉川 大和, 田中 正人, 根岸 洋一

好中球標的抗体修飾リポソームの調製とマイクロチップによる評価

日本薬学会 第145年会

2025年3月 於 福岡

根岸 洋一, 矢野 結友, 横田 果鈴, 小原 瑞月, 濱野 展人, 吉川 大和, 高橋 葉子

抗体デリバリーを企図した超音波応答性ナノバブルの調製法の確立と物性評価

高橋 葉子, 辻澤 美咲, 小山内天音, 四元 聡志, 石原 量, 吉川 大和, 田中 正人, 根岸 洋一

好中球標的抗体修飾リポソームの開発とマイクロ流体チップによる相互作用性評価法の構築

松沼 真澄, 濱田 圭佑, 山田 雄二, 浅野 謙一, 野水 基義, 吉川 大和

マクロファージと基底膜構成分子ラミニンの相互作用

山田 雄二, 武田 光広, 大木 聖矢, 松沼 真澄, 三島 正規, 降幡 知巳, 濱田 圭佑, 吉川 大和,

野水 基義

強力なインテグリン結合活性を有する環状ペプチド cRGDTFI の開発と生物活性評価

講演会発表記録, その他

第10回 ダブル・ピークの会

2025年1月 於 静岡

吉川 大和

Laminin $\beta 2$ and cell adhesion in nephrotic syndrome

特 許

■ 特許出願

濱田 圭佑, 依田 悠聖, 山田 雄二, 吉川 大和

ペプチド化合物

特許出願番号: 2024-129781, 特許出願日: 2024年8月6日

創薬基盤科学教室 (Department of Advanced Drug Development Sciences)

スタッフ

教授：降幡 知巳 講師：長谷川 弘 講師：藤田 恭子

◆ 研究内容 ◆

- 1) ヒト不死化細胞と生体模倣による新たなヒト脳モデル：ヒト不死化細胞を、生体微小環境を再現する方法で培養することにより、新しいヒト血液脳関門モデルの確立を目指している。本モデルにより、ヒトに投与することなく、薬物やDDS キャリアのヒト脳への移行性を予測することが可能となる。これら成果を基に、中枢神経系疾患の創薬、さらには新たな治療や診断法開発への実装を目指した産学連携研究を進めている。
- 2) 高ホモシステイン (Hcy) 血症の病態解析：心血管疾患危険因子である高 Hcy 血症が腎不全に伴う心血管疾患発症へ関与しているかを代謝生化学的に検討している。
- 3) D-アミノ酸の病態生理学的意義：D-セリンによる腎障害発症に、その代謝物である 3-ヒドロキシピルビン酸が関与しているとの仮説のもとに、解析を進めている。
- 4) 難溶性分子のイオン液体への溶解と経皮送達：難溶性のカンナビジオール (CBD) を高濃度に溶解するイオン液体を選択・合成し、経皮送達効果について検討を進めている。
- 5) 核酸アプタマーを認識素子としたセンサー構築：核酸アプタマーの特異的な分子認識能を利用して、トロンビンなどのターゲット分子を高感度、安定に電気化学検出するセンサー構築を進めている。

原 著

Plasma 6β -Hydroxycortisol to Cortisol Ratio as a Less Invasive Cytochrome P450 3A Phenotyping Method

Br J Clin Pharmacol, **90**, 1016–1026 (2024)

Ryohei Hirano, Akitomo Yokokawa, Tomomi Furihata, and Hiromi Shibasaki

Collagen I Microfiber Promotes Brain Capillary Network Formation in Three-dimensional Blood-brain Barrier Microphysiological Systems

Biomedicines, **12**, 2500 (2024)Kimiko Nakayama-Kitamura^{*1}, Yukari Shigemoto-Mogami^{*1}, Marie Piantino^{*2},
Yasuhiro Naka^{*2}, Asuka Yamada^{*2,3}, Shiro Kitano^{*2,3}, Tomomi Furihata,
Michiya Matsusaki^{*2}, and Kaoru Sato^{*1}^{*1}National Institute of Health Sciences, ^{*2}Osaka University, ^{*3}TOPPAN Holdings Inc.

Low-frequency Spectra of Hydrated Ionic Liquids with Kosmotropic and Chaotropic Anions

J Phys Chem B, **128**, 4171 (2024)Maharoor Koyakkat^{*1}, Tateki Ishida^{*2}, Kyoko Fujita, and Hideaki Shiota^{*1}^{*1}Chiba University, ^{*2}Institute for Molecular Science and Research Center for Computational Science

Differential Expression and Modulation of EBI2 and 7 α ,25-OHC Synthesizing (CH25H, CYP7B1) and Degrading (HSD3B7) Enzymes in Mouse and Human Brain Vascular Cells

PLOS ONE, **20**, e0318822 (2025)

**Fionä Caratis^{*1}, Bartosz Karaszewski^{*1,2}, Ilona Klejbor^{*3},
Tomomi Furihata, and Aleksandra Rutkowska^{*1}**

^{*1}Medical University of Gdańsk, Gdańsk, Poland,

^{*2}Medical University of Gdańsk & University Clinical Center, Gdańsk, Poland,

^{*3}Jan Kochanowski University, Kielce, Poland

総 説

K. Fujita

生命科学用の場としての水和イオン液体

The Chemical Times, **272**, 2–6 (2024)

学会発表記録

■ 国際学会

EUROoCS2024 Conference

2024 年 7 月 Milan, Italy

H. Zhang, W. Espulgar, T. Furihata, M. Matsusaki, and S. Fujita

Construction and visualization of 3D micro-vascular network in microfluidic based BBB chip

26th International Symposium on “Signal Transduction at the Blood–Brain Barriers”

2024 年 9 月 Szeged, Hungary

R. Isogai, H. Morio, Y. Tanaka, S. Okamoto, and T. Furihata

Human immortalized cell-based blood–brain barrier models are a useful tool for evaluation of brain permeability of AAV vectors

S. Ohki, K. Yamamoto, H. Morio, S. Ito, S. Ohtsuki, T. Fukatsu, H. Sonoda, and T. Furihata

Characterization of the application potentials of multicellular spheroidal human blood–brain barrier models for studying the development of brain-penetrating DDS carriers

K. Sasaki, K. Kurashiki, M. Otsuka, S. Ohki, H. Morio, T. Furihata, S. Ohtsuki, and S. Ito

Transport characteristics of a blood–brain barrier-permeable cyclic peptide-fused monoclonal antibodies in *in vitro* blood–brain barrier models

26th North American ISSX and 39th JSSX Meeting

2024 年 9 月 Honolulu, USA

H. Zhang, W. Espulgar, T. Furihata, E. Tamiya, M. Matsusaki, and S. Fujita

Microfluidic chip for construction of 3D microvascular network of blood-brain barrier

S. Ohki, K. Yamamoto, H. Morio, T. Fukatsu, H. Sonoda, and T. Furihata

Multicellular spheroidal human blood-brain barrier model is useful for the characterization of brain-penetrating antibodies

H. Morio, A. Ebisawa, F. Kunitomo, A. Minasato, and T. Furihata

Characterization of human immortalized cell-based blood-brain barrier spheroid models as a tool for brain vascular inflammation studies

Pacific Rim Meeting on Electrochemical & Solid State Science -PRiME 2024

2024 年 10 月 Honolulu, USA

K. Fujita and K. Ikebukuro

Binding of DNA aptamers to target molecules in hydrated ionic liquids

BraYn 7th Research Assembly for Young Neuroscientists

2024 年 10 月 Verona, Italy

F. Caratis, B. Karaszewski, T. Furihata, and A. Rutkowska

EBI2 drives lymphocyte migration through the blood-brain barrier in multiple sclerosis

37th International Microprocesses and Nanotechnology Conference MNC 2024

2024 年 11 月 Kyoto, Japan

T. Yabui, K. Fujita, K. Sasaki, H. Maruyama, and T. Hoshino

Electrophoresis-based DNA size separation by hydrated ionic liquids

■ 国内学会**日本薬剤学会 第 39 年会**

2024 年 5 月 於 神戸

降幡 知巳

脳 DDS キャリア開発研究への応用を目指した生体模倣ヒト血液脳関門モデル

大木 聖矢, 山本 佳奈, 森尾 花恵, 深津 智樹, 藺田 啓之, 降幡 知巳

3 次元型血液脳関門モデルは脳移行性抗体の特性評価に有用である (最優秀発表賞)

佐々木康樹, 藏敷 葉菜, 大塚 光海, 大木 聖矢, 森尾 花恵, 降幡 知巳, 大槻 純男, 伊藤 慎悟

環状ペプチドを用いたモノクローナル抗体医薬の血液脳関門透過促進技術の開発

第 61 回 化学関連支部合同九州大会

2024 年 6 月 於 福岡

C. D. Rakhmania, K. Fujita, T. Adachi, K. Sowa, Y. Kitazumi, O. Shirai, and M. Tominaga

Enhancing alcohol gas sensor performance: Ionic liquid additives on pyrroloquinoline quinone-alcohol dehydrogenase modified cellulose nanofiber film electrode

第40回 日本 DDS (Drug Delivery System) 学会学術集会

2024年7月 於 茨城

大木 聖矢, 山本 佳奈, 森尾 花恵, 深津 智樹, 藺田 啓之, 降幡 知巳

三次元型ヒト血液脳関門モデルは脳移行性 DDS キャリアの特性評価に有用である (優秀発表賞)

第40回 日本 TDM 学会・学術大会

2024年7月 於 札幌

鈴木 優花, 檜本 朱里, 横川 彰朋, 降幡 知巳, 柴崎 浩美

唾液中コルチゾールとその代謝物比を用いた非侵襲的 CYP3A 活性評価法の開発

五十嵐俊二, 島崎 隼人, 秋山 遥香, 深江 桃花, 降幡 知巳, 柴崎 浩美, 横川 彰朋

新規 CYP1A2 活性評価法の確立を目指した内因性メラトニン部分代謝クリアランスとカフェインクリアランスの比較

NEURO2024

2024年7月 於 福岡

海老澤歩果, 皆里明日香, 國友ふらの, 森尾 花恵, 降幡 知巳

Characterization of human immortalized cell-based blood-brain barrier spheroid models as a tool for brain vascular inflammation studies

第31回 肝細胞研究会

2024年7月 於 東京

坂井 温斗, 山内佐和子, 柴田 稜, 伴田奈津子, 森尾 花恵, 降幡 知巳

スフェロイド培養はヒト不死化肝細胞 HepaMN の分化形質を向上させる

第43回 日本糖質学会年会

2024年9月 於 東京

松田しづの, 米野 雅大, 篠 あかり, 降幡 知巳, 東 伸昭, 黒澤 凌平, 大塚 祐也, 東 恭平

ヒト不死化脳毛細血管内皮細胞を用いた糖衣損傷モデルの確立

第49回 日本医用マスペクトル学会年会

2024年9月 於 京都

佐藤 修輔, 長谷川 弘, 横川 彰朋, 山本 安則, 三宅 映己, 日浅 陽一, 降幡 知巳, 柴崎 浩美

安定同位体トレーサー法による脂肪酸の吸収過程の解明を目指した palmitic acid- $^{13}\text{C}_1$ の GC-MS 定量法の確立

秋山 遥香, 深江 桃花, 島崎 隼人, 五十嵐俊二, 降幡 知巳, 柴崎 浩美, 横川 彰朋

薬物代謝酵素 CYP1A2 活性評価を目指した血中 6-ヒドロキシメラトニンとメラトニンの LC-MS/MS による同時定量法の確立

日本アミノ酸学会 第16回学術大会

2024年9月 於 埼玉

長谷川 弘

食餌により高ホモシステイン血症を誘導した腎不全モデルラットにおけるメチオニンの体内動態

第68回 日本薬学会関東支部大会

2024年9月 於 新潟

坂井 温斗, 山内佐和子, 伴田奈津子, 森尾 花恵, 降幡 知巳

スフェロイド培養によるヒト不死化肝細胞 HepaMN の薬物代謝酵素遺伝子発現の向上

海老澤歩果, 皆里明日香, 國友ふらの, 森尾 花恵, 降幡 知巳

階層スフェロイド型ヒト不死化血液脳関門モデルを用いた脳血管における炎症反応の再現 (優秀発表賞 [口頭発表])

第1回 日本カンナビノイド学会学術総会

2024年9月 於 東京

藤田 恭子

バイオサイエンス分野における水和イオン液体の可能性

第45回 生体膜と薬物の相互作用シンポジウム

2024年10月 於 徳島

隈部 遥香, 増田 豪, 伊藤 慎悟, 降幡 知巳, 戸田亜希子, 茂木 正行, 荒木 令江, 大槻 純男

高深度プロテオーム情報を用いた血液脳関門におけるトランスポーターの種差の解明

第34回 日本医療薬学会年会

2024年11月 於 千葉

横川 彰朋, 秋山 遥香, 深江 桃花, 五十嵐俊二, 島崎 隼人, 降幡 知巳, 柴崎 浩美

内因性血中6-ヒドロキシメラトニン/メラトニン比は簡便な新規 CYP1A2 活性評価の指標となるか

第15回 日本安定同位体・生体ガス医学応用学会大会

2024年11月 於 東京

綿貫 花穂, 佐藤 修輔, 長谷川 弘, 横川 彰朋, 山本 安則, 三宅 映己, 日浅 陽一, 降幡 知巳, 柴崎 浩美

安定同位体トレーサー法による吸収過程の解明を目指した palmitic acid- $^{13}\text{C}_1$ の GC-MS 定量法の開発 (若手発表賞 銅賞)

第14回 イオン液体討論会

2024年11月 於 福島

藤田 恭子, 石井 佳穂, 小林 和音, 武部 豊, 溝端 栄一, 古谷 祐詞

膜タンパク質の構造を保持した水和イオン液体への溶解と熱安定性の向上

第 32 回 日本血管生物医学会学術集会

2024 年 12 月 於 東京

隈部 遥香, 増田 豪, 伊藤 慎悟, 降幡 知巳, 戸田亜希子, 茂木 正行, 荒木 令江, 大槻 純男
高深度プロテオーム情報を用いた血液脳関門におけるタンパク質発現の種差の解明

MPS 実用化推進協議会 第 2 回学術シンポジウム

2025 年 1 月 於 東京

Y. Negishi, A. Ebisawa, S. Nagashima, R. Hasegawa, A. Minasato, M. Takasaki, F. Kunitomo,
T. Baba, H. Morio, and T. Furihata

Development of two types of *in vitro* human brain inflammation models using human immortalized cells

S. Ohki, K. Yamamoto, H. Morio, T. Fukatsu, H. Sonoda, and T. Furihata

Multicellular spheroid human blood-brain barrier models for evaluating brain-penetrant antibodies with *in vivo* extrapolative potential

**第 130 回 日本解剖学会／第 102 回 日本生理学会／
第 98 回 日本薬理学会合同大会 (APPW2025)**

2025 年 3 月 於 千葉

藤田 恭子

ラット腸管内における尿毒症関連物質動態の電気化学的解析

電気化学会 第 92 回大会

2025 年 3 月 於 東京

藤田 恭子

水和イオン液体中の水分子の特性と生体分子溶媒としての可能性

日本薬学会 第 145 回年会

2025 年 3 月 於 福岡

大木 聖矢, 山本 佳奈, 森尾 花恵, 深津 智樹, 藺田 啓之, 降幡 知巳

階層スフェロイド型ヒト血液脳関門モデルは *in vivo* 外挿性ある脳移行性抗体の評価が可能である

磯貝 隆斗, 福田 芽生, 森尾 花恵, 降幡 知巳

マイクロ流体デバイスを用いたヒト血液脳関門モデルの開発に向けた条件検討

山本 佳奈, 大木 聖矢, 森尾 花恵, 伊藤 慎悟, 大槻 純男, 降幡 知巳

階層スフェロイド型ヒト血液脳関門モデルを用いた環状ペプチドの脳移行性特性評価

皆里明日香, 海老澤歩果, 國友ふらの, 森尾 花恵, 降幡 知巳

階層スフェロイド型ヒト不死化血液脳関門モデルは脳疾患における炎症反応を標的とした創薬研究に応用できる

柴田 稜, 橋本 丈治, 森尾 花恵, 降幡 知巳

グリオーマ治療における脳ベリサイトの自殺遺伝子搭載ツールとしての有用性検証

森尾 花恵, 海老澤歩佳, 皆里明日香, 國友ふらの, 降幡 知巳

中枢神経系疾患に対する治療薬開発の促進に向けたヒト不死化脳細胞の活用

坂本 優衣, 池袋 一典, 降幡 知巳, 藤田 恭子

水和イオン液体を反応場とする DNA アプタマーセンサーの構築

酒井 大翼, 山本 将大, 瀧塚 寛音, 伊藤 明子, 古谷 祐詞, 降幡 知巳, 藤田 恭子

光駆動型イオンポンプとして機能する膜タンパク質の水和イオン液体による安定化

須賀 陸翔, 佐藤 星, 塚越かおり, 降幡 知巳, 藤田 恭子

繊維化 α -synuclein の脱凝集に及ぼすイオン液体の影響

杉浦 正浩, 浅野竜太郎, 降幡 知巳, 藤田 恭子

IgG モノクローナル抗体のイオン液体を用いた安定性・保存性の向上

講演会発表記録, その他

公益財団法人山田科学振興財団 2024 年度研究交歓会

2024 年 10 月 於 東京

藤田 恭子

バイオサイエンス分野における水和イオン液体の可能性

国立遺伝学研究所研究会

2025 年 1 月 於 静岡

藤田 恭子

イオン液体を用いた生体分子の溶解と機能制御

生化学教室 (Department of Biochemistry)

スタッフ

教授：佐藤 隆 准教授：水野 晃治 助教：奥山 勝揮 助手：小岩井利一

◆ 研究内容 ◆

表皮および真皮由来の細胞外マトリックス (ECM) や生理活性物質のみならず、皮脂腺から分泌される皮脂は皮膚バリア機能調節において重要な役割を担っている。逆に個々の組織 (細胞) の機能低下 (老化) または異常は、これら因子による皮膚バリア機能調節の破綻へと繋がる。当教室は、皮脂腺における皮脂の産生・分泌の分子機構や皮脂腺機能異常症としての痤瘡 (ニキビ) や乾皮症の病態機構解明、分子標的薬による副作用としての薬剤誘発性痤瘡や乾皮症の分子機構解明に取り組んでいる。また、紫外線や近赤外線による皮膚老化 (光老化)、慢性腎不全における皮膚バリア障害やそう痒の分子機構解明と皮膚バリア障害の治療・予防薬および化粧品の開発研究に取り組んでいる。さらに、皮膚局所の神経伝達物質やリンパ管形成に着目して、皮膚の病態生理機構についても検討を加えている。

1. ハムスター皮脂腺細胞において抗がん剤の B-Raf 阻害剤 (ダブラフェニブ) による皮膚乾燥の副作用機構を分子レベルで明らかにした。
2. ハムスター皮脂腺細胞において免疫抑制剤 (シクロスポリン) が mTOR の活性化を介して皮脂産生および細胞増殖関連因子の発現を増強することを見出した。それが臓器移植後のシクロスポリン投与患者で発症する皮脂腺増殖症の分子機構の可能性を示唆した。
3. 紫外線 B の照射により断片化・変性された I 型コラーゲンはリンパ管の出芽や管腔形成に関与する $\beta 1$ -integrin の産生抑制を介して、管腔を緩徐に形成することを見出した。
4. ハムスター皮脂腺細胞において、アドレナリン α 受容体アゴニストであるフェニレフリンおよび β 受容体アゴニストであるイソプレナリンにより、脂質代謝関連遺伝子発現の増加を伴い皮脂産生を促進することを明らかにした。
5. 表皮角化細胞において、カテコールアミンがケラチン 10、インボルクリン等の遺伝子発現の増加を伴い表皮の角化を促進することを明らかにした。

原 著

Ozenoxacin Suppresses Sebum Production by Inhibiting mTORC1 Activation in Differentiated Hamster Sebocytes

J Dermatol, 51, 1187–1198 (2024)Takamichi Kitano*, Toshikazu Koiwai, Koki Fujikawa*, Sachi Mori*,
Tatsumi Matsumoto*, and Takashi Sato

*Maruho Co. Ltd.

The Protective Effects of Acteoside and Total Glycosides of the Leaves of *Rehmannia* on Three Types of Glomerular Structural Cells Under High Glucose and Inflammatory Stimulation

Integr Med Nephrol Androl, 11, e23–00021 (2024)Yuyang Li*, Wenya Gao*, Mengxiao Wang*, Baolin Bain*, Yanyan Zhou*, Xiaolu Wei*,
Nan Si*, Hongjie Wang*, Haiyu Zhao*, and Takashi Sato

*China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, China

総 説

- 佐藤 隆
ストレスと痤瘡
J Visual Dermatology, **24**, 112–115 (2025)
- 佐藤 隆
健康づくり Q&A
健康づくり, **558**, 22 (2024)

著 書

- 奥山 勝揮, 佐藤 隆
“脂肪組織の加齢による変化.” アンチエイジングとスキンケア 最新美容皮膚科学大系.
宮地 良樹, 宮田 成章編. 山田 秀和監修. 中山書店, 2024, pp. 108–112

学会発表記録

■ 国内学会

第 49 回 日本香粧品学会

2024 年 6 月 於 東京

- 金久絵里奈, 水野 晃治, 小岩井利一, 奥山 勝揮, 佐藤 隆
ハムスター脂腺細胞におけるカテコールアミンによる皮脂産生制御機構

第 51 回 日本毒性学会学術年会

2024 年 7 月 於 福岡

- 小岩井利一, 岡村 沙耶, 佐藤 隆
BRAF 阻害薬 dabrafenib による MAPK 経路の活性化を介した皮脂産生の抑制的制御
- 北條 達也, 金木歩功将, 小岩井利一, 水野 晃治, 佐藤 隆
免疫抑制剤 cyclosporine は脂腺増殖症の発症機構である皮脂産生促進と細胞増殖を引き起こす
- 富田 亮輔, 咲本 美紗, 澤田 賢志, 小岩井利一, 奥山 勝揮, 水野 晃治, 佐藤 隆
ヒト皮膚線維芽細胞におけるインドキシル硫酸による MMP および TIMP-1 産生調節機構

第 42 回 日本美容皮膚科学会総会・学術大会

2024 年 8 月 於 名古屋

- 佐藤 隆
脂腺と痤瘡の悪化因子

第7回 日本フォトダーマトロジー学会・学術大会

2024年11月 於 東京

奥山 勝揮, 木村優理香, 水野 晃治, 佐藤 隆

紫外線照射コラーゲンはヒトリンバ管内皮細胞の管腔形成を抑制する

第88回 日本皮膚科学会東京支部学術大会

2024年11月 於 東京

佐藤 隆

近赤外線と光老化

日本研究皮膚科学会 第49回年次学術大会・総会

2024年12月 於 名古屋

K. Mizuno, T. Koiwai, and T. Sato

The pathophysiological mechanism of acne development resulting from psychological stress

第54回 日本皮膚免疫アレルギー学会学術大会

2024年12月 於 福島

松永佳世子, 鈴木加余子, 矢上 晶子, 杉山真理子, 加藤 則人, 江藤 隆史, 佐藤 隆, 室田 浩之, 佐倉 正明, 山本 順二, 張山 幸江, 籠橋 雄二

SSCI-Net 2023 年度アレルギー性皮膚障害例のまとめ

講演会発表記録, その他

東京薬科大学市民公開講座

2024年11月 於 東京

佐藤 隆

肌ケアで心も体も健康に：正しい皮膚の役割を知る

応用生化学教室 (Department of Applied Biochemistry)

スタッフ

教授：高木 教夫 准教授：林 秀樹 助教：森山 慶之 助手：岩谷 結衣

◆ 研究内容 ◆

脳血管障害は、半身麻痺や血管性認知症などの後遺症を誘発し、QOL（生活の質）の低下を招くが、脳梗塞後の細胞障害に対する治療薬はとて少ないのが現状である。また、進行性の視神経変性疾患の緑内障は、我が国の失明原因疾患第1位であるが、特に日本では既存薬の治療効果が十分得られない症例が多く、新たな治療薬の開発が望まれている。

応用生化学教室では、「中枢神経系疾患・視神経変性疾患」を基盤に、動物病態モデルや培養細胞を用い、生化学・薬理的な解析スタイルを踏襲し、疾患の新たな概念の発見とそれに基づく治療戦略の創出を目指している。

○脳神経疾患：脳梗塞後の脳内炎症反応の解析から、急性肺障害の治療薬がプログラニューリンという分子の分解を防ぐことで脳梗塞後の神経細胞障害を防ぐ可能性を見出した。このように、生体内分子をこれまでと違った視点から捉え、既存薬の新たな可能性を追求している。また、BCASモデル（血管性認知症モデル）および神経幹/前駆細胞、神経/グリア細胞および脳血管周囲細胞等の初代培養系を用いて、発症・病態進展のメカニズムを明らかにし、血管性認知症に対する新しい治療法・治療薬の開発を目指している。さらに、糖尿病合併脳梗塞の病態を関連分子の動態に着目し合併特有の病態を明らかにし、その進展抑制と再発予防に繋げる治療戦略の開発も試みている。

○視神経疾患：近年、脂質関連分子の新たな役割が中枢神経系で明らかとなってきた。我々は培養網膜神経節細胞や緑内障モデル動物を用い、グリア細胞由来アポリポタンパク質E含有リポタンパク質が、その受容体であるLRP1を介して視神経変性を抑制することや軸索障害後の再伸長を促進することを明らかにした。さらにこの視神経保護効果を妨害する内因性分子の同定にも成功している。現在、これらの保護機構および妨害機構の解析を進め、新たな緑内障治療薬の開発に向けて創薬研究を行っている。

原 著

Possible Involvement of NAMPT in Neuronal Survival in Cerebral Ischemic Injury Under High-glucose Conditions Through the FoxO3a/LC3 Pathway

Biomed Pharmacother, 176, 116778 (2024)

Yui Iwatani, Hideki Hayashi, Haruno Oba, Maho Oba, Ann Sawamura,
Yoshiyuki Moriyama, and Norio Takagi

著 書

高木 教夫

“遺伝子解析の基礎。”新スタンダード薬学シリーズ 第3巻 基礎薬学 VIII. 生命科学.
新スタ薬シリーズ編集委員会編. 東京化学同人, 2024, pp. 128-135

高木 教夫

“遺伝子組換え医薬品。”新スタンダード薬学シリーズ 第3巻 基礎薬学 VIII. 生命科学.
新スタ薬シリーズ編集委員会編. 東京化学同人, 2024, pp. 144-150

高木 教夫

“遺伝子改変技術と再生医療。”新スタンダード薬学シリーズ 第3巻 基礎薬学 VIII.
生命科学. 新スタ薬シリーズ編集委員会編. 東京化学同人, 2024, pp. 150-158

学会発表記録

■ 国内学会

2024 年度 日本生化学会関東支部例会

2024 年 6 月 於 東京

高 男伊, 南澤 泉希, 岩谷 結衣, 森山 慶之, 林 秀樹, 高木 教夫

高グルコース負荷低酸素処置後の神経細胞における NAMPT の病態生理学的役割の解析

木下 瑠夏, 岩谷 結衣, 林 秀樹, 森山 慶之, 高木 教夫

高グルコース負荷低酸素処置後のアストロサイトにおける NAMPT の病態生理学的役割の解析

第 151 回 日本薬理学会関東部会

2024 年 10 月 於 東京

夏目 峻雅, 岩谷 結衣, 木下 瑠夏, 林 秀樹, 森山 慶之, 高木 教夫

糖尿病合併脳梗塞模倣病態下のアストロサイトにおける NAMPT の機能の解析

宮台 稔己, 森山 慶之, 松村 清香, 遠藤 輝, 岩谷 結衣, 林 秀樹, 高木 教夫

マウス血管性認知症モデルを用いた血液脳関門を中心とした血管周囲環境の病態生理学的変化に及ぼす VEGFA-VEGFR2 シグナル経路の影響

松村 清香, 森山 慶之, 落合 歩美, 岩谷 結衣, 林 秀樹, 高木 教夫

マウス血管性認知症モデルの血液脳関門機能低下に対する脳血管周囲マクロファージの機能解析

佐志陽菜実, 林 秀樹, 菊地 美緒, 雨宮 賢昇, 岩谷 結衣, 森山 慶之, 高木 教夫

網膜色素変性症モデル RCS ラットにおけるシナプス関連分子に着目した病態解析

第 97 回 日本生化学会大会

2024 年 11 月 於 横浜

佐志陽菜実, 林 秀樹, 菊地 美緒, 雨宮 賢昇, 岩谷 結衣, 森山 慶之, 高木 教夫

ラット網膜色素変性モデルにおける網膜シナプス関連分子の変化

林 秀樹, 佐志陽菜実, 岩谷 結衣, 森山 慶之, 高木 教夫

コンパートメント培養を用いたアポ E 含有リポタンパク質による軸索逆行性神経保護機構の解析

松村 清香, 森山 慶之, 長谷川怜奈, 遠藤 輝, 金子遼汰郎, 岩谷 結衣, 林 秀樹, 高木 教夫

マウス神経芽細胞腫由来 Neuro2a 細胞の塩化コバルト誘導低酸素環境下における Dlk-1-Notch シグナルの病態生理学的役割

脳科学若手の会 第 30 回秋の談話会

2024 年 11 月 於 東京

松村 清香, 森山 慶之, 落合 歩美, 岩谷 結衣, 林 秀樹, 高木 教夫

マウス血管性認知症モデルの血液脳関門機能低下に及ぼす脳血管周囲マクロファージの役割解明に関する研究 (最優秀ポスター発表賞)

第 47 回 日本分子生物学会年会

2024 年 11 月 於 福岡

佐志陽菜実, 林 秀樹, 菊地 美緒, 雨宮 賢昇, 岩谷 結衣, 森山 慶之, 高木 教夫

ラット網膜色素変性モデルの網膜 Syntaxin 1A 発現変化

林 秀樹, 佐志陽菜実, 岩谷 結衣, 森山 慶之, 高木 教夫

コンパートメント培養を用いた LRP1 を介する軸索逆行性神経保護効果の解析

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

佐志陽菜実, 林 秀樹, 岩谷 結衣, 森山 慶之, 高木 教夫

網膜色素上皮細胞のエフェロサイトーシスにおけるリポタンパク質受容体 LRP1 の関与

林 秀樹, 佐志陽菜実, 岩谷 結衣, 森山 慶之, 高木 教夫

網膜神経節細胞のコンパートメント培養によるリポタンパク質受容体 LRP1 を介した軸索逆行性神経保護効果の解析

機能形態学教室 (Department of Functional Neurobiology)

スタッフ

教授：大滝 博和 准教授：山口 宜秀 講師：林 明子

◆ 研究内容 ◆

当教室は、脳神経疾患の病因や発症機構の解明や新しい医療法の開発を目指し、神経ネットワークやそれを支持するグリア細胞の役割を調べている。主な研究テーマは以下の通りである。

- 1) **Prolyl isomerase (Pin1) の神経変性疾患への関与**：Pin1 は、リン酸化 Ser (Thr)-Pro モチーフのプロリンの不斉炭素の cis/trans を変換する酵素であり、tau タンパク質をはじめとして多くのタンパク質の代謝や活性化の律速酵素である。その KO マウスは加齢に伴い認知・社会性機能等に異常を認め、視床の神経細胞にアミロイドの封入体を認める。その凝集体と病態の関連性を調べている。さらに、視床の障害が及ぼす生体への影響を調べている。
- 2) **熱関連疾患後のふらつきに関する研究**：熱中症等の熱関連疾患の後、一定の患者にふらつき・めまいなどの小脳神経障害が認められる。地球温暖化に伴い患者数の増加が予想されているが、熱中症に対する有効な手立てはない。当教室は熱中症モデル動物を用い、中枢神経系障害の発症機構とその予防治療戦略を探索している。
- 3) **末梢神経障害患者血清中の抗神経抗体に関する研究**：免疫性神経障害患者の血清中に見出された抗神経抗体と病態との関連性を調べている。特に慢性炎症性脱髄性神経炎患者の脱髄部におけるマクロファージ活性化と抗神経抗体との関連性を調べている。
- 4) **神経系におけるリードスルー産物の生理的意義に関する研究**：L-MPZ は、ミエリンを構成する P0 タンパク質の mRNA から翻訳リードスルーによって産生されるが、近年、独自の発現や局在パターンを取っていることが明らかとなりつつある。そのため、このリードスルー機序は生体で独自に調節を受けている可能性がある。L-MPZ の役割を解明するとともにリードスルー調節薬剤の評価系に関して研究を実施している。

原 著

Exacerbation of Hepatic Damage in Endothelial Aquaporin 1 Transgenic Mice After Experimental Heatstroke

Biomedicines, 12, 2057 (2024)

Kaoru Yanagisawa^{*1}, Kazuyuki Miyamoto^{*1}, Yoshihiro Wakayama^{*2}, Satoru Arata^{*1},
Keisuke Suzuki^{*1}, Motoyasu Nakamura^{*1}, Hiroki Yamaga^{*1}, Takuro Miyazaki^{*1},
Kazuho Honda^{*1}, Kenji Dohi^{*1}, and Hirokazu Ohtaki^{*1,3}

^{*1}Showa University, ^{*2}Wakayama Clinic, ^{*3}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

著 書

稲葉 二郎, 大滝 博和, 田野中浩一, 馬場 広子, 林 明子, 山口 宜秀

グラフィカル機能形態学. 馬場 広子, 大滝 博和編. 第3版, 京都廣川書店, 2025

馬場 広子, 大滝 博和, 田野中浩一, 山口 宜秀

グラフィカル機能形態学 確認問題演習. 馬場 広子, 大滝 博和編. 第2版, 京都廣川書店, 2025

編 書

馬場 広子, 大滝 博和

グラフィカル機能形態学. 第3版, 京都廣川書店, 2025

馬場 広子, 大滝 博和

グラフィカル機能形態学 確認問題演習. 第2版, 京都廣川書店, 2025

学会発表記録

■ 国際学会**Neuroscience 2024**

2024 年 10 月 Chicago, USA

H. Ohtaki, K. Miyamoto, K. Suzuki, A. Yoshikawa, and K. Dohi

Induction of purkinje cell degeneration in mice after heat exposure

■ 国内学会**第 97 回 日本生化学会大会**

2024 年 11 月 於 横浜

大滝 博和, 瀬戸口 潔, 澤 晴香, 菅原 和寛, 由井 真佳, 舘澤英里香, 笠井 清花, 長沼 諒,
林 明子

実験的末梢神経脱髄炎におけるマクロファージの動態と貪食作用の検討

第 37 回 日本酸化ストレス学会関東支部会

2024 年 11 月 於 東京

柳澤 薫, 宮本 和幸, 若山 吉弘, 荒田 悟, 鈴木 恵輔, 中村 元保, 山荷 大貴, 宮崎 拓郎,
本田 一穂, 土肥 謙二, 大滝 博和

実験的熱中症後の内皮アクアポリン1 トランスジェニックマウスにおける肝障害

第 130 回 日本解剖学会／第 102 回 日本生理学会／**第 98 回 日本薬理学会合同大会 (APPW2025)**

2025 年 3 月 於 千葉

Y. Murakami, H. Takahashi, S. Oba, T. Sato, K. Ono, A. Kakita, T. Uchida, and H. Ohtaki

Does thalamic amyloid precursor protein (APP) contribute to neuroinflammation with aging?

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

大滝 博和, 宮本 和幸, 柳澤 薫, 若山 吉弘, 荒田 悟, 宮崎 拓郎, 本田 一穂, 土肥 謙二
Aquaporin 1 の血管内皮における高発現は, 熱中症後の肝障害を悪化させる

- 佐藤 龍也, 内田 隆史, 小野賢二郎, 柿田 明美, 大滝 博和
加齢に伴う脳内グリア細胞の組織学的変化および Pin1 遺伝子欠損の影響
- 澤 晴香, 瀬戸口 潔, 由井 真佳, 長沼 諒, 林 明子, 山口 宜秀, 大滝 博和
マウスマクロファージ細胞株 Raw264.7 の M1, M2 型への誘導とその貪食作用の検討
- 関 駿介, 水間颯一郎, 大滝 博和, 山口 宜秀
L-MPZ 特異的リン酸化部位欠失 (S297A) マウスの坐骨神経における形態学的異常の解析
- 水間颯一郎, 森屋 七海, 大滝 博和, 山口 宜秀
末梢神経髄鞘形成期におけるリン酸化 L-MPZ の生理的機能解析
- 西岡 利穂, 森屋 七海, 水間颯一郎, 大滝 博和, 山口 宜秀
L-MPZ 変異マウスにおけるミエリン関連タンパク質の定量解析
- 高橋 日向, 村上友貴矢, 大羽 俊太, 澤 晴香, 内田 隆史, 小野賢二郎, 柿田 明美, 大滝 博和
視床のアミロイド凝集体は加齢により変化するか?
- 菅原 和寛, 瀬戸口 潔, 笠井 清花, 舘澤英里香, 大滝 博和, 林 明子
マウス坐骨神経 Lysolecithin 脱髄部に集積する CD68 陽性細胞の解析

分子細胞病態薬理学教室 (Department of Cellular and Molecular Pharmacology)

スタッフ

教授：田野中浩一

講師：丸ノ内徹郎

◆ 研究内容 ◆

当教室は、心不全の病態解析と新たな治療法の開発を目的として研究を行っている。

心不全とは、全身組織が要求する血液量を心臓が駆出出来なくなった状態と定義され、その病態から急性心不全および慢性心不全に大別される。心疾患は、我が国の死因の上位を占め、発症機序の解明とその治療法の開発が急務とされる。

1) 急性心不全の研究

心筋組織が虚血に陥ると、その収縮弛緩能は急激に低下する。虚血の時間が短時間のうちに解除され、再灌流が行われると心機能は速やかに回復する。しかしながら、虚血時間がある一定時間を経過した後に再灌流が行われると、心収縮不全に陥る（虚血／再灌流障害）。急性心不全では、この虚血／再灌流障害が心収縮不全の主たる原因となる。そこで、心筋虚血／再灌流モデルを用い、虚血／再灌流障害に影響を及ぼす薬に関する実験を行っている。

2) 慢性心不全の研究

心筋梗塞に伴う収縮心筋の減少や心臓への持続的な圧負荷は、心リモデリングを誘発する。心リモデリングは、低下した心ポンプ機能を代償する一方で、その過度な進展は、心機能の代償機構を破綻させ、慢性（うっ血性）心不全を発症させる。そこで、心筋梗塞モデルおよび圧負荷心肥大モデル動物を用い、慢性心不全進展過程での病態変化の解析を行っている。

熱ショックタンパク質は、種々のクライアントタンパク質の安定的な発現やその活性調節に重要な役割を担う分子シャペロンタンパク質で、心リモデリングにかかわる細胞内情報伝達タンパク質の活性化にも関与する。そこで、心リモデリングの進行過程での心筋組織熱ショックタンパク質の役割を検討し、それに作用する薬の効果について検討を行っている。

さらに、近年急速な進展を遂げている心臓の再生医療に関連して、心筋幹細胞の増殖・分化およびその移植療法についての研究や新しい心不全の概念である駆出率が保持された心不全（HFpEF）に関する研究を進めている。

原 著

Angiotensin II Is Involved in MLKL Activation During the Development of Heart Failure Following Myocardial Infarction in Rats

Biol Pharm Bull, 47, 809–817 (2024)

Tetsuro Marunouchi, Sumika Onda, Minami Kurasawa, and Kouichi Tanonaka

Simvastatin and Rosuvastatin Attenuate Necroptosis in Rat Failing Hearts Following Myocardial Infarction; The Contribution of Hsp90 Inhibition in Cardiomyocytes to Prevent Necroptosis

Biochem Pharmacol, 233, 116792 (2025)

Tetsuro Marunouchi, Kasumi Matsumura, Kaho Sato, Shiori Takeuchi, Takuma Murakami, and Kouichi Tanonaka

Phosphorodiamidate Morpholino Oligomers-loaded Nanobubbles for Ultrasound-mediated Delivery to the Myocardium in Muscular Dystrophy

ACS Omega, **10**, 9639–9648 (2025)

Yoko Endo-Takahashi, Akane Sakurai, Yukiko Oguri, Fumihiko Katagiri, Saki Akiyama, Sanae Sashida, Taiki Yamaguchi, Tetsuro Marunouchi, Ryo Suzuki*, Kazuo Maruyama*, Kouichi Tanonaka, Motoyoshi Nomizu, and Yoichi Negishi

*Teikyo University

学会発表記録

■ 国内学会

生体機能と創薬シンポジウム 2024 京都

2024 年 8 月 於 京都

松田 泰人, 丸ノ内徹郎, 田野中浩一

アンジオテンシン II は, ラット心筋梗塞後不全心における心筋ネクロトーシスに關与する

千葉 彩加, 丸ノ内徹郎, 田野中浩一

シンバスタチンは, TGF- β シグナル伝達を阻害することで, HFpEF 病態下で心線維化を抑制する

丸ノ内徹郎

慢性心不全心筋でのネクローシス様細胞死メカニズムの解明と新規治療法への応用 (令和 5 年度日本薬学会薬理系薬学部会奨励賞受賞講演)

次世代薬理学セミナー 2024 in 東京

2024 年 10 月 於 東京

丸ノ内徹郎

慢性心不全心臓での制御されたネクローシス様細胞死のメカニズム解明と新規治療法への応用

第 130 回 日本解剖学会／第 102 回 日本生理学会／ 第 98 回 日本薬理学会合同大会 (APPW2025)

2025 年 3 月 於 千葉

M. Kyono, T. Marunouchi, and K. Tanonaka

Studies on changes in cardiac caspase-11 following acute myocardial infarction

K. Sato, T. Marunouchi, and K. Tanonaka

Tanshinone VI enhances cardiomyocyte differentiation in Sca-1-positive cardiosphere-derived cells

T. Murakami, T. Marunouchi, and K. Tanonaka

Studies on the roles of angiotensin II in myocardial necroptosis in failing hearts

S. Takeuchi, T. Marunouchi, and K. Tanonaka

Simvastatin attenuates cardiac fibrosis in heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) *via* inhibition of TGF- β signaling

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

菊池菜生子, 丸ノ内徹郎, 田野中浩一

急性心筋梗塞後の心筋壊死における caspase-11 の役割

篠寄友里愛, 丸ノ内徹郎, 田野中浩一

ラット心筋梗塞後不全心での心筋ネクロトーシスへのアンジオテンシン II の関与

講演会発表記録, その他

水島昭二記念研究賞受賞記念講演会

2024 年 3 月 於 東京

丸ノ内徹郎

慢性心不全進展過程における心筋細胞死メカニズムの解明と新規治療法への応用

内分泌薬理学教室 (Department of Endocrine Pharmacology)

スタッフ

教授：田村 和広 准教授：吉江 幹浩 講師：草間 和哉 助手：安曇 麻奈

◆ 研究内容 ◆

当教室では、妊娠やホルモンと関わる疾患の病態解明と創薬標的の探索につながる研究を行っている。子宮内膜症や妊娠高血圧症候群などの女性の健康を脅かす疾患や内分泌代謝系疾患の病因を解析している。生殖医療領域、婦人科系疾患の薬物療法に寄与できる新知見（治療標的、診断・予防マーカー）を得ることを目指す。また、天然物由来新規化合物や機能性食品素材の薬効解析にも取り組んでいる。

- 1) 不妊や流産を招く疾患の病態解析 ① 子宮内膜症 ② 妊娠高血圧症候群：生殖系細胞の細胞内小器官へのストレス（炎症応答、酸化ストレス、ミトコンドリアストレス）がもたらす細胞内制御性因子の変化について、特に線維化と老化シグナルに注目している。オミックスデータのバイオインフォマティクス解析、ヒト細胞培養系、動物疾患モデルを駆使し、上記疾患の病態解明と治療標的の探索
- 2) 妊娠成立・維持機構の解明：着床に向けた子宮内膜の胚受容能獲得（脱落膜化）機構と胎盤形成（栄養膜細胞の分化・融合、微絨毛形成）におけるプロゲステロン（P4）関連シグナルの機能解明を目的とした非典型的 P4 受容体（P4 receptor membrane component 1：PGRMC1）の解析、腸内細菌由来短鎖脂肪酸の作用解析
- 3) 天然物由来新規化合物の薬効と作用機序の解析：更年期障害などの加齢性疾患、婦人科系がん、メタボリック症候群に対する天然物由来素材の薬効解析

原 著

Involvement of Ferroptosis in Eribulin-induced Cytotoxicity in Ovarian Clear Cell Carcinoma

Eur J Pharmacol, **971**, 176544 (2024)Mana Azumi, Kazuya Kusama, Mikihiro Yoshie, Saya Nakano, Atsuya Tsuru,
Tomoyasu Kato*, and Kazuhiro Tamura

*National Cancer Center Hospital

Effect of *Cordyceps militaris* Extract Containing Cordycepin on the Adipogenesis and Lipolysis of Adipocytes

FEBS Open Bio, **15**, 335–345 (2024)Kazuya Kusama, Kodai Oka, Yumi Yashiro, Kanoko Yoshida,
Hiroaki Miyaoka, and Kazuhiro Tamura

Hot Water Extract of the Caterpillar Medicinal Mushroom *Cordyceps militaris* (Ascomycetes) Fruiting Body Activates Myeloid Dendritic Cells Through a Dectin-1-mediated Pathway

Int J Med Mushrooms, **26**, 1–10 (2024)Takashi Kanno, Rui Tada, Toyokazu Nakasone^{*1}, Shigemi Okamatsu^{*1}, Yoichiro Iwakura^{*2},
Kazuhiro Tamura, Hiroaki Miyaoka, and Yoshiyuki Adachi^{*1}Okinawa UKAMI Sericulture, ^{*2}Tokyo University of Science

***Cordyceps militaris* Fruit Body Activates Myeloid Dendritic Cells *via* a Dectin-1-mediated Pathway**

Mol Immunol, **175**, 112–120 (2024)

Takashi Kanno, Rui Tada, Toyokazu Nakasone^{*1}, Shigemi Okamatsu^{*1}, Yoichiro Iwakura^{*2}, Kazuhiro Tamura, Hiroaki Miyaoka, and Yoshiyuki Adachi

^{*1}Okinawa UKAMI Sericulture, ^{*2}Tokyo University of Science

Dectin-1-dependent Activation of Flt3 Ligand-induced Dendritic Cells by the Caterpillar Medicinal Mushroom *Cordyceps militaris* (Ascomycetes) Fruiting Body

Int J Med Mushrooms, **27**, 13–22 (2025)

Takashi Kanno, Rui Tada, Toyokazu Nakasone^{*1}, Shigemi Okamatsu^{*1}, Yoichiro Iwakura^{*2}, Kazuhiro Tamura, Hiroaki Miyaoka, and Yoshiyuki Adachi

^{*1}Okinawa UKAMI Sericulture, ^{*2}Tokyo University of Science

Ovine Conceptuses Express Phospholipase Inhibitory Genes on Days 14–15 of Pregnancy, Interacting with IFNT Pathways

Reproduction, **169**, e240286 (2024)

Yuta Matsuno^{*1}, Kazuya Kusama, Koji Kimura^{*2}, and Kazuhiko Imakawa^{*1}

^{*1}Tokai University, ^{*2}Okayama University

Heat Stress Induces Oxidative Stress and Activates the KEAP1-NFE2L2-ARE Pathway in Reproduction-related Cells

Anim Sci J, **96**, e70023 (2024)

Hanako Bai^{*1}, Manabu Kawahara^{*1}, Kazuya Kusama, Toshihiro Sakurai^{*2}, Christiane Pfarrer^{*3}, and Masashi Takahashi^{*1}

^{*1}Hokkaido University, ^{*2}Ohu University, ^{*3}University of Veterinary Medicine Hannover, Hannover, Germany

Platelet Secretions Exert Anti-inflammatory Effects *in Vitro* on Neutrophils and Uterine Epithelia in Cattle: A Possible Role in Amplifying the Uterine Immune Network Toward Pregnancy

Front Immunol, **16**, 1560996 (2025)

Mohamed Samy Yousef^{*1}, Ihshan Akthar^{*1}, Dongxue Ma^{*1}, Shingo Haneda^{*1}, Kazuya Kusama, Masayuki Shimada^{*2}, Kazuhiko Imakawa^{*3}, and Akio Miyamoto^{*1}

^{*1}Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, ^{*2}Hiroshima University, ^{*3}Tokai University

総 説

- 草間 和哉, 田村 和広
子宮内膜細胞の線維化シグナルと子宮内膜症の進展
日本薬理学雑誌 (*Folia Pharmacol Jpn*), **159**, 381–384 (2024)
- 草間 和哉
妊娠高血圧症候群の病態における内在性レトロウイルス因子の関与
別冊 *BIO Clinica*, **13**, 115–118 (2024)
- 吉江 幹浩
胎盤形成における短鎖脂肪酸の役割～栄養膜細胞の分化・融合に対する短鎖脂肪酸の効果～
月刊「細胞」, **56**, 71–73 (2024)
- 東阪 和馬, 吉江 幹浩
胎盤機能に関する基礎・臨床的研究と創薬研究への展開
Yakugaku Zasshi, **145**, 41–42 (2025)
- 吉江 幹浩, 津留 涼也, 田村 和広
胎盤における絨毛栄養膜細胞の分化・融合, 微絨毛形成の役割とその評価モデルの応用
Yakugaku Zasshi, **145**, 49–52 (2025)

学会発表記録

■ 国際学会

Annual Conference of the International Federation of Placenta Associations (IFPA 2024)

2024 年 9 月 Montreal, Canada

M. Yoshie, E. Okubo, A. Tsuru, M. Azumi, K. Kusama, and K. Tamura

The short-chain fatty acid butyrate promotes trophoblast differentiation and cell fusion

A. Tsuru, M. Yoshie, K. Morioka, A. Shouji, M. Azumi, K. Kusama, and K. Tamura

Regulatory action of progesterone receptor membrane component 1 (PGRMC1) in shear stress-induced microvilli formation and trophoblast differentiation

K. Yoshida, K. Kusama, K. Yamazaki, A. Tsuru, M. Azumi, M. Yoshie, J. Kojima, M. Ono, H. Nishi, and K. Tamura

Involvement of mitochondrial DHODH and IFN-induced transmembrane protein in cell fusion during syncytialization of trophoblast cells (Elsevier New Investigator Travel Award 2024)

J. Kojima, M. Yoshie, Y. Saito, A. Tsuru, K. Kusama, K. Tamura, M. Ono, and H. Nishi

Comprehensive analysis of decidua in ectopic pregnancies reveals the role of ATG2A

■ 国内学会

第 97 回 日本内分泌学会学術総会

2024 年 6 月 於 横浜

草間 和哉, 吉江 幹浩, 田村 和広

脱落膜化を誘導した子宮内膜間質細胞に対する老化細胞除去薬の効果

第 150 回 日本薬理学会関東部会

2024 年 6 月 於 オンライン開催

向山 透子, 吉江 幹浩, 津留 涼也, 安曇 麻奈, 草間 和哉, 田村 和広

増殖期子宮内膜におけるプロゲステロン受容体膜構成因子 1 (PGRMC1) の発現意義

吉田佳乃子, 草間 和哉, 山崎 慧, 津留 涼也, 安曇 麻奈, 吉江 幹浩, 小島 淳哉, 小野 政徳, 西 洋孝, 田村 和広

胎盤栄養膜細胞の融合における DHODH-IFITM 介在性の細胞膜流動性の調節

看護薬理学カンファレンス 2024 in 東京

2024 年 6 月 於 オンライン開催

田村 和広

月経マネジメントとしての LEP 製剤, 経口避妊薬, 緊急避妊薬, 経口中絶薬の服薬指導の現状と課題

第 9 回 日本薬学教育学会大会

2024 年 6 月 於 東京

田村 和広

シンポジウム: 薬学部におけるプレコンセプションケア教育～実践のステップへ～
(タイトル: 女性の健康支援及び生殖医療教育の実践)**生体機能と創薬シンポジウム 2024 京都**

2024 年 8 月 於 京都

鈴木 海斗, 草間 和哉, 中村 綾花, 吉田佳乃子, 吉江 幹浩, 安曇 麻奈, 田村 和広

子宮内膜の脱落膜化過程に及ぼす老化細胞除去薬ケルセチンおよびダサチニブの効果

次世代を担う若手のための創薬・医療薬理シンポジウム 2024

2024 年 8 月 於 京都

鈴木 海斗, 草間 和哉, 中村 綾花, 吉田佳乃子, 吉江 幹浩, 安曇 麻奈, 田村 和広

子宮内膜の脱落膜化過程に及ぼす老化細胞除去薬ケルセチンおよびダサチニブの効果

第 32 回 日本胎盤学会学術集会

2024 年 10 月 於 岡山

本部 慎志, 吉江 幹浩, 津留 涼也, 安曇 麻奈, 草間 和哉, 小島 淳哉, 小野 政徳, 西 洋孝, 田村 和広

子宮内膜間質細胞の脱落膜化と腺上皮細胞の成熟化に対する酪酸の効果

小島 淳哉, 吉江 幹浩, 齋藤 優里, 津留 涼也, 草間 和哉, 田村 和広, 小野 政徳, 西 洋孝
子宮外妊娠の脱落膜の網羅的解析と脱落膜化における autophagy related gene 2A (ATG2A)の解析

第 29 回 日本生殖内分泌学会学術集会

2024 年 10 月 於 秋田

津留 涼也, 吉江 幹浩, 森岡 和大, 東海林 敦, 草間 和哉, 安曇 麻奈, 柳田 顕郎, 田村 和広
流速シェアストレスで起こる栄養膜細胞の分化・融合におけるプロゲステロン受容体膜構成因子 1 の役割 (学術奨励賞受賞)

吉田佳乃子, 草間 和哉, 山崎 慧, 津留 涼也, 安曇 麻奈, 吉江 幹浩, 小島 淳哉, 小野 政徳, 西 洋孝, 田村 和広
妊娠高血圧症候群における栄養膜細胞の膜流動性変化と細胞融合に対する DHODH と IFITM の役割

第 8 回 日本胚移植技術研究会

2024 年 10 月 於 長野

橋本 太陽, 内山 蓮, Akthar Ihshan, 草間 和哉, 今川 和彦, 島田 昌之, 宮本 明夫
黒毛和種精子の TLR2 活性化はホルスタイン種卵子との体外受精による交雑受精卵の発生能力を促進する

Akthar Ihshan, M. A. Dongxue, 橋本 太陽, Marey Mohamed, 草間 和哉, 今川 和彦, 島田 昌之, 宮本 明夫
体外受精初期胚における TLR2 活性化の体外発生促進作用

第 39 回 日本生殖免疫学会総会・学術集会

2024 年 12 月 於 富山

吉江 幹浩, 大久保瑛介, 津留 涼也, 安曇 麻奈, 草間 和哉, 田村 和広
胎盤絨毛を構成する栄養膜細胞の分化・融合における短鎖脂肪酸の役割

第 82 回 西東京内分泌代謝研究会

2024 年 12 月 於 東京

本部 慎志, 吉江 幹浩, 津留 涼也, 安曇 麻奈, 草間 和哉, 小島 淳哉, 小野 政徳, 西 洋孝, 田村 和広
子宮内膜細胞の分化に対する酪酸の効果

令和 6 年度 分析イノベーション交流会

2024 年 12 月 於 東京

津留 涼也, 吉江 幹浩, 森岡 和大, 東海林 敦, 草間 和哉, 柳田 顕郎, 田村 和広
マイクロ流体デバイスを用いたシェアストレス環境における胎盤絨毛におけるプロゲステロン受容体膜構成因子 1 (PGRMC1) の役割解明

第 98 回 日本薬理学会年会

2025 年 3 月 於 千葉

田村 和広, 草間 和哉, 吉田佳乃子, 吉江 幹浩, 太田浩一郎, 宮岡 宏明, 岡松 滋美, 仲宗根豊一
卵巣摘出後及び糖尿病性の肥満マウスの脂肪組織内の脂肪分化と細胞老化に及ぼす琉球
夏草エキスとコルジセピンの効果

本部 慎志, 吉江 幹浩, 津留 涼也, 安曇 麻奈, 草間 和哉, 小島 淳哉, 小野 政徳, 西 洋孝,
田村 和広

子宮内膜間質細胞の脱落膜化と腺上皮細胞の成熟化に対する酪酸の抑制効果

近藤 瑠香, 吉江 幹浩, 津留 涼也, 安曇 麻奈, 草間 和哉, 小島 淳哉, 小野 政徳, 西 洋孝,
田村 和広

着床に不可欠な子宮内膜間質細胞の脱落膜化に対する選択的 P4 受容体調節薬の作用
(Undergraduate Poster Award 受賞)

坂上 宏, 安曇 麻奈, 田村 和広, 田沼 靖一, 天野 滋, 猪俣 恵, 植沢 芳広, 杉田 義昭,
高尾 浩一, 飯島 洋介, 佐野 元彦, 魚田 慎

クロモン誘導体の卵巣がんおよび乳がん細胞に対する抗腫瘍効果とフェロトーシス誘導
能の検定

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

田村 和広, 吉江 幹浩, 恩田 健二, 久慈 直昭, 草間 和哉, 宮原富士子

薬学部における「生殖医療」講義の現状からみた薬剤師「女性薬学」教育の展望

吉江 幹浩, 近藤 瑠香, 津留 涼也, 安曇 麻奈, 草間 和哉, 小島 淳哉, 小野 政徳, 西 洋孝,
田村 和広

着床に不可欠な子宮内膜間質細胞の脱落膜化に対する選択的 P4 受容体調節薬 (SPRM)
の作用

草間 和哉

子宮内膜症オルガノイドからヒト化動物モデルへ：新たな治療戦略への挑戦

津留 涼也, 吉江 幹浩, 森岡 和大, 東海林 敦, 草間 和哉, 柳田 顕郎, 田村 和広

母体血流シェアストレス下での胎盤絨毛形成におけるプロゲステロン受容体膜構成因子 1
(PGRMC1) の役割

吉田佳乃子, 草間 和哉, 津留 涼也, 吉江 幹浩, 小島 淳哉, 小野 政徳, 西 洋孝, 田村 和広
ジヒドロオロト酸デヒドロゲナーゼは IRF1 介在性 IFITM2 の誘導を介して胎盤栄養膜
細胞の膜流動性を調節する

鈴木 海斗, 草間 和哉, 川上 南奈, 吉田佳乃子, 吉江 幹浩, 田村 和広

ケルセチン / ダサチニブ共処置は子宮内膜間質細胞の細胞老化を調節して脱落膜化を促
進する

川口 優, 草間 和哉, 吉江 幹浩, 伊東 史子, 小島 淳哉, 小野 政徳, 西 洋孝, 田村 和広
子宮内膜症病巣で発現するアクチビン A の作用の解析

堀内 彩花, 吉田佳乃子, 草間 和哉, 吉江 幹浩, 田村 和広

胎盤栄養膜幹細胞の細胞融合におけるミトコンドリア障害と細胞老化の影響

Intan Cahaya Dani, 東阪 和馬, 吉江 幹浩, 田村 和広, 芳賀 優弥, 堤 康央

ポリスチレンナノプラスチック粒子による Forskolin 誘導性の胎盤合体化への影響解析

講演会発表記録, その他

田村 和広

治療の「はじめる・つづける」を支える骨粗鬆症とくすり

Rp.+ レシピプラス, 23, 079-082, 089-093, 南山堂 (2024)

NPO 法人 HAP 女性の健康支援実践塾 (健康サポート薬局編) 研修会

2024 年 7 月 於 東京

田村 和広

女性薬学の提言 子宮内膜からみた世界: 基礎研究の視点から

第 30 回 ホルモン療法を考える神奈川県医師の会

2025 年 2 月 於 横浜

吉江 幹浩

着床における子宮の胚受容能獲得と性ホルモンとの関係

特 許

■ 登録特許

仲宗根豊一, 岡松 滋美, 宮岡 宏明, 田村 和広, 太田浩一郎, 吉江 幹浩

テストステロン及び／又はジヒドロテストステロン低下抑制用組成物

特許第 7606174 号, 登録日: 2024 年 12 月 17 日, 特許出願番号: 2021-537371,

特許出願日: 2020 年 8 月 6 日, 特許公開番号: WO2021/025103,

特許公開日: 2021 年 2 月 11 日

薬物送達学教室 (Department of Drug Delivery and Molecular Biopharmaceutics)

スタッフ

教授：根岸 洋一 講師：高橋 葉子 助教：田所 弘子 助教：岡本 英之

◆ 研究内容 ◆

当教室では、遺伝子・核酸医薬品などを始めとする新たな治療薬候補や診断イメージング化合物を搭載したナノ DDS 製剤の新規開発を目的としている。これらを駆使して難治性疾患治療のためのナノ医療への貢献を目指している。さらに安全かつ効率的治療となるように、リポソームなどの様々なナノ粒子表面に標的細胞選択的なターゲティングを結合させた高機能化 DDS 製剤開発の研究展開を図っている。

- 1) 抗体修飾リポソームの開発とがん診断・治療システムの開発：抗がん剤や核酸医薬を標的がん細胞内に、安全かつ効率良く送達可能な有用性の高い DDS 開発が望まれている。当教室では、乳がんを標的化する抗体医薬（ハーセプチン）を修飾した抗体修飾リポソームの開発を進めている。ここで新規開発した抗体修飾技術は、様々な疾患における薬物・遺伝子治療のための DDS や早期診断（光・超音波）イメージングにも応用可能であり、新たな研究展開を図っている。
- 2) 筋組織指向性 DDS の開発：筋ジストロフィー疾患治療の効率化のために、筋組織選択的な DDS が必要とされている。当教室では、筋組織指向性ペプチドを利用したリポソームや遺伝子・核酸のためのナノ粒子設計とその開発を進めている。これらは筋ジストロフィーや超高齢化社会に伴って増加する筋萎縮症の薬物・遺伝子治療に有用な DDS としての応用も期待される。
- 3) 超音波応答性ナノバブルによる遺伝子治療：難治性疾患治療の DDS に応用可能な超音波造影ガスを内封した超音波応答性ナノバブルの研究開発を進めている。特に筋ジストロフィー疾患治療では、ナノバブルによるゲノム編集技術ツールの DDS の基盤構築を筋ジストロフィーモデルマウスを用いて進めている。
- 4) リポソームの粘膜ワクチン開発への応用：抗原とリポソームを投与した際に免疫担当細胞がどのように応答するか、その詳細な機構の研究を進めている。これらが明らかになることで、より効果的なワクチン開発に繋がると考えられる。

原 著

Addition of Mucoadhesive Agent to Enzymatically Polymerized Caffeic Acid-based Nasal Vaccine Formulation Attenuates Antigen-specific Antibody Responses in Mice

Int J Med Mushrooms, 26, 1 (2024)

Rui Tada, Hiroki Ito, Yuzuho Nagai, Yasuhiro Sakurai, Daisuke Yamanaka, Naohito Ohno, Jun Kunisawa*, Yoshiyuki Adachi, and Yoichi Negishi

*National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

Polymeric Caffeic Acid Acts as an Antigen Delivery Carrier for Mucosal Vaccine Formulation by Forming a Complex with an Antigenic Protein

Vaccines (Basel), 12, 449 (2024)

Rui Tada, Yuzuho Nagai, Miki Ogasawara, Momoko Saito, Akihiro Ohshima, Daisuke Yamanaka, Jun Kunisawa*, Yoshiyuki Adachi, and Yoichi Negishi

*National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

Synthesis of *N*-Oxide Poly(1-vinylimidazole) for pDNA Delivery Systems *in Vivo**Chem Lett*, 4, upae044 (2024)**Ren Misaizu^{*}, Yoichi Negishi, and Shoichiro Asayama^{*}**^{*}Tokyo Metropolitan University**Tissue Factor Pathway Inhibitor-2 Inhibits Integrin β 1 Activation and Focal Adhesion Formation and Suppresses Peritoneal Ovarian Cancer Dissemination in Mice***Biochem Biophys Res Commun*, 736, 150890 (2024)**Yukihide Ota^{*1}, Mari Uomoto^{*1}, Shiro Koizume^{*1}, Shinya Sato^{*1}, Daisuke Hoshino^{*1}, Mitsuyo Yoshihara^{*1}, Yoshiyasu Nakamura^{*1}, Hiroko Tadokoro^{*1,2}, Shohei Myoba^{*3}, Norihisa Ohtake^{*3}, Etsuko Miyagi^{*4}, and Yohei Miyagi^{*1}**^{*1}Kanagawa Cancer Center Research Institute, ^{*2}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences,^{*3}Tosoh Corp., ^{*4}Yokohama City University**Diffusive Delivery of Plasmid DNA Using Zwitterionic Carboxyalkyl Poly(1-vinylimidazole) into Skeletal Muscle *in Vivo****Biomater Sci*, 12, 3947–3955 (2024)**Ren Misaizu^{*}, Yoko Endo-Takahashi, Kei Nirasawa, Yoichi Negishi, and Shoichiro Asayama^{*}**^{*}Tokyo Metropolitan University**A Mouse Model of Deep Vein Thrombosis by Inferior Vena Cava Hypoperfusion Using Ameroid Constrictors***Sci Rep*, 15, 928 (2025)**Hiroko Tadokoro^{*1,2}, Yukihide Ota^{*1,3}, Mari Uomoto^{*1,3}, Shiro Koizume^{*1,2}, Shinya Sato^{*1,2}, Yoshiyasu Nakamura^{*1}, Mitsuyo Yoshihara^{*1}, Yoko Endo-Takahashi, Yoichi Negishi, Etsuko Miyagi^{*3}, and Yohei Miyagi^{*1,2}**^{*1}Kanagawa Cancer Center Research Institute, ^{*2}Kanagawa Cancer Center Hospital, ^{*3}Yokohama City University**Phosphorodiamidate Morpholino Oligomers-loaded Nanobubbles for Ultrasound-mediated Delivery to the Myocardium in Muscular Dystrophy***ACS Omega*, 10, 9639–9648 (2025)**Yoko Endo-Takahashi, Akane Sakurai, Yukiko Oguri, Fumihiko Katagiri, Saki Akiyama, Sanae Sashida, Taiki Yamaguchi, Tetsuro Marunouchi, Ryo Suzuki^{*}, Kazuo Maruyama^{*}, Kouichi Tanonaka, Motoyoshi Nomizu, and Yoichi Negishi**^{*}Teikyo University

総 説

根岸 洋一

女性薬学研究者奨励賞受賞 高橋葉子氏の業績

ファルマシア, **60**, 352 (2024)

著 書

高橋 葉子, 根岸 洋一

“リピッドナノバブルと超音波による核酸デリバリー.” 核酸医薬 モダリティ・合成・分析・DDS の最新動向. エヌ・ティー・エス, 2024, pp. 256–262

学会発表記録

■ 国際学会

12th World Biomaterials Congress (WBC2024)

2024 年 5 月 Daegu, South Korea

S. Asayama, R. Kimura, K. Nirasawa, and Y. Negishi

Plasmid DNA mono-ion complexes with mono-cationic PEGs for muscular gene delivery

18th LIPOSOME RESEARCH DAYS 2024

2024 年 6 月 Glasgow, Scotland

Y. Endo–Takahashi, T. Yamaguchi, A. Ihara, and Y. Negishi

Polysaccharide-coated Nanobubbles for systemic delivery of miRNA in the treatment of cancer

International Society for Therapeutic Ultrasound 2024

2024 年 9 月 Taipei, Taiwan

T. Yamaguchi, Y. Endo–Takahashi, K. Awaji, and Y. Negishi

Ultrasound-responsive gene delivery system by nanobubbles prepared using microfluidics

Gesellschaft für Thrombose- und Hämostaseforschung 2025

2025 年 2 月 Lausanne, Switzerland

H. Tadokoro, Y. Ota, M. Uomoto, S. Koizume, S. Sato, Y. Nakamura, M. Yoshihara,

Y. Endo–Takahashi, Y. Negishi, E. Miyagi, and Y. Miyagi

A mouse model of deep vein thrombosis with inferior vena cava hypoperfusion using an ameroid constrictor for cancer-associated thrombosis

Drug Delivery to the Brain: Emerging Modalities

2025 年 2 月 Keystone, USA

T. Yamaguchi, Y. Endo-Takahashi, A. Kento, S. Numazawa, Y. Onishi, and Y. Negishi

Gene delivery to the brain by a combination of microfluidic nanobubbles and low-frequency ultrasound

■ 国内学会

日本薬剤学会 第 39 年会

2024 年 5 月 於 神戸

山口 泰暉, 高橋 葉子, 淡路 賢斗, 根岸 洋一

マイクロ流体技術を活用した超音波応答性ナノバブルの調製と遺伝子デリバリーツールへの応用

鈴木 章平, 山口 泰暉, 高橋 葉子, 根岸 洋一

遺伝子搭載ナノバブル調製におけるキトサンオリゴ糖およびその重合度の影響評価

辻澤 美咲, 高橋 葉子, 四元 聡志, 石原 量, 吉川 大和, 田中 正人, 根岸 洋一

好中球を標的とした抗体修飾リポソームの調製と基礎的検討

竹下 敦斗, 山口 泰暉, 中澤佳菜子, 高橋 葉子, 根岸 洋一

miRNA-146a 搭載ナノバブルと超音波併用による心不全治療システムの構築

室賀 大和, 矢野 結友, 高橋 葉子, 根岸 洋一

酸素ガスを内封した超音波応答性ナノバブルの調製と物性評価

横田 果鈴, 矢野 結友, 椿 直子, 濱野 展人, 小原 瑞月, 高橋 葉子, 吉川 大和, 根岸 洋一

タンパク質を主成分とした超音波応答性ナノバブルの調製法の確立

第 40 回 日本 DDS (Drug Delivery System) 学会学術集会

2024 年 7 月 於 茨城

根岸 洋一, 矢野 結友, 横田 果鈴, 椿 直子, 濱野 展人, 小原 瑞月, 吉川 大和, 高橋 葉子

タンパク質デリバリーを企図した超音波応答性ナノバブルの調製法の確立と物性評価

高橋 葉子, 辻澤 美咲, 四元 聡志, 石原 量, 吉川 大和, 田中 正人, 根岸 洋一

好中球標的 DDS 開発に向けた抗 CD16 抗体修飾リポソームの調製とマイクロチップを用いた相互作用性評価

T. Yamaguchi, Y. Endo-Takahashi, A. Ihara, and Y. Negishi

Antitumor effects of miR145-loaded nanobubbles and ultrasound against TNBC

朝山章一郎, 美細津 蓮, 高橋 葉子, 根岸 洋一

双性イオン型高分子 CA-PVIm による pDNA の骨格筋内拡散性デリバリー

日本核酸医薬学会 第 9 回年会

2024 年 7 月 於 仙台

根岸 洋一, 竹下 敦斗, 山口 泰暉, 高橋 葉子

心不全治療を指向した超音波応答性ナノバブルによる miRNA デリバリーシステムの構築

第 53 回 医用高分子シンポジウム

2024 年 7 月 於 東京

朝山章一郎, 美細津 蓮, 高橋 葉子, 根岸 洋一

双性イオン型高分子 CA-PVIm/pDNA 複合体による骨格筋内拡散性デリバリー

第 83 回 日本癌学会学術総会

2024 年 9 月 於 福岡

田所 弘子, 太田 幸秀, 魚本 真理, 小井詰史朗, 佐藤 慎哉, 中村 圭靖, 吉原 光代, 高橋 葉子, 根岸 洋一, 宮城 悦子, 宮城 洋平

ヌードマウスを用いたがん関連血栓症のための血流維持深部静脈血栓症モデル

第 45 回 生体膜と薬物の相互作用シンポジウム

2024 年 10 月 於 徳島

根岸 洋一, 宮澤つぐみ, 中山航史朗, 佐々木愛理, 竹下 敦斗, 中澤佳菜子, 細井 悠暉, 田中 浩揮, 秋田 英万, 高橋 葉子

全身循環を介した超音波応答性ナノバブルによる mRNA 内封 LNP の筋選択的デリバリーシステムの構築

山口 泰暉, 高橋 葉子, 淡路 賢斗, 根岸 洋一

マイクロ流路による脂質膜への超音波造影ガス封入と脳標的遺伝子デリバリー

第 61 回 ペプチド討論会

2024 年 10 月 於 名古屋

H. Okamoto, K. Ikekawa, S. A. Murano, J. Yamamoto, S. Konno, A. Taguchi, A. Taniguchi, and Y. Hayashi

Novel on/off switchable photosensitizer-peptide conjugate for potent myostatin-selective photoinactivation

遺伝子デリバリー研究会 熊本カンファレンス 2024

2024 年 11 月 於 熊本

山口 泰暉, 高橋 葉子, 淡路 賢斗, 沼澤 西洋, 根岸 洋一

マイクロ流体デバイスを用いた新規ナノバブルと低周波集束超音波を併用した脳への遺伝子デリバリー

高橋 葉子, 辻澤 美咲, 小山内天音, 四元 聡志, 石原 量, 吉川 大和, 田中 正人, 根岸 洋一
好中球標的抗体修飾リポソームの調製とマイクロチップによる評価

岡本 英之, 池川 馨, 村野 周子アンバー, 山本 丈, 今野 翔, 田口 晃弘, 谷口 敦彦, 根岸 洋一, 林 良雄

オン / オフスイッチ型光増感剤を利用した標的分子選択的不活性化法の開発とその展望

第 28 回 日本バイオ治療法学術学集会

2024 年 12 月 於 福岡

高橋 葉子

これまでの超音波 DDS 研究と女性研究者としてのキャリアパス

日本薬学会 第145年会

2025年3月 於 福岡

根岸 洋一, 矢野 結友, 横田 果鈴, 小原 瑞月, 濱野 展人, 吉川 大和, 高橋 葉子

抗体デリバリーを企図した超音波応答性ナノバブルの調製法の確立と物性評価

田所 弘子, 太田 幸秀, 魚本 真理, 小井詰史朗, 佐藤 慎哉, 中村 圭靖, 吉原 光代, 高橋 葉子,

根岸 洋一, 宮城 悦子, 宮城 洋平

アメロイドコンストリクターによる下大静脈低灌流マウス血栓形成モデルの作製

高橋 葉子, 辻澤 美咲, 小山内天音, 四元 聡志, 石原 量, 吉川 大和, 田中 正人, 根岸 洋一

好中球標的抗体修飾リボソームの開発とマイクロ流体チップによる相互作用性評価法の構築

山口 泰暉, 高橋 葉子, 大西 悠仁, 鈴木 章平, 根岸 洋一

カチオン性オリゴマーを用いた遺伝子・核酸搭載ナノバブル調製とデリバリー能の評価

沼澤 西洋, 山口 泰暉, 高橋 葉子, 長浜 健, 根岸 洋一

超音波応答性ナノバブルと低周波集束超音波を利用した脳組織への部位選択的デリバリーシステム構築に向けた基礎的検討

講演会発表記録, その他

徳島大学大学院医歯薬学研究部 DDS 研究センター 特別講演会

2025年1月 於 徳島

高橋 葉子

遺伝子・核酸治療への応用を目指した超音波 DDS の開発

薬物動態制御学教室 (Department of Biopharmaceutics)

スタッフ

教授：井上 勝央 講師：岸本 久直 講師：樋口 慧

◆ 研究内容 ◆

当教室では、薬物の体内動態とその制御因子を分子レベルで解明し、創薬の推進に寄与し、臨床における薬剤の適正使用や副作用の予測・回避に貢献することを目標に掲げている。薬物の体内動態特性を規定する過程として「生体膜透過」に着目し、実験動物を用いた *in vivo*、*in situ* および *ex vivo* 実験をはじめ、培養細胞などを用いた *in vitro* 実験、および分子生物学的手法による遺伝子解析など、多彩な手法を駆使しながら、以下の薬物動態研究に取り組んでいる。

- 1) 受動拡散の規定因子の探索と解析：物理化学的な性質に基づく薬物の膜透過係数は、膜の性質が同じであれば一定となるはずであるが、通常細胞・組織の細胞膜と小腸粘膜とで大きく異なることが知られている。本研究では、細胞膜近傍の微小環境に着目し、その機能制御に働く規定因子の探索や小腸粘膜の構成タンパク質の役割などについて解析を進めている。
- 2) 極性細胞における薬物排出機構の解明：小腸や腎臓などの上皮細胞層を介した親水性薬物の体内動態は、頂端膜と側底膜におけるトランスポーターの機能および連携により制御されるが、その分子機構には不明な点が多い。本研究では、能動輸送を介した促進拡散による薬物排出を考慮し、促進拡散型トランスポーターの同定および機能解析を進めている。
- 3) 新規有機モダリティの生体膜透過機構の解明：抗体薬物複合体、環状中分子およびタンパク質分解創薬などの新規有機モダリティの細胞内動態の分子機構は未解明である。これらモダリティの細胞内取り込み過程が主にエンドサイトーシスであることに着目し、本研究では、リソソームおよび細胞内小胞での内腔から細胞質への薬物輸送を制御する因子の探索・解析を行っている。
- 4) 新規薬物トランスポーターの同定：ゲノム情報に基づき、トランスポーター様タンパク質の網羅的な輸送活性評価を行うことで新規薬物トランスポーター分子の同定を試みている。

原 著

The Use of Carboxyfluorescein Reveals the Transport Function of MCT6/SLC16A5 Associated with CD147 as a Chloride-sensitive Organic Anion Transporter in Mammalian Cells

J Pharm Sci, 113, 1113–1120 (2023)

Koki Sugiyama, Hiroe Shimano, Masaki Takahashi, Yuta Shimura, Asuka Shimura,
Takahito Furuya, Ryuto Tomabechi, Yoshiyuki Shirasaka*, Kei Higuchi,
Hisanao Kishimoto, and Katsuhisa Inoue

* Kanazawa University

Magnitude of Fruit Juice–drug Interactions Due to Osmolality-dependent Fluid Secretion: Differences Among Apple, Orange, and Grapefruit Juices

Biol Pharm Bull, 47, 72–78 (2024)

Miyuki Takemura*, Katsuhisa Inoue, Ikumi Tamai*, and Yoshiyuki Shirasaka*

* Kanazawa University

Assessment of Polymeric Mucin–drug Interactions*PLOS ONE*, 19, e0306058 (2024)**Hisanao Kishimoto, Caroline Ridley^{*}, Katsuhisa Inoue, and David J. Thornton^{*}**^{*}The University of Manchester, Manchester, UK**SLC35G1 Is a Highly Chloride–sensitive Transporter Responsible for the Basolateral Membrane Transport in Intestinal Citrate Absorption***eLife*, 13, RP98853 (2024)**Yoshihisa Mimura^{*1}, Tomoya Yasujima^{*1}, Katsuhisa Inoue, Shogo Akino^{*1},
Chitaka Namba^{*1}, Hiroyuki Kusuhashi^{*2}, Yutaro Sekiguchi^{*1}, Kinya Ohta^{*3},
Takahiro Yamashiro^{*1}, and Hiroaki Yuasa^{*1}**^{*1}Nagoya City University, ^{*2}The University of Tokyo, ^{*3}Kinjo Gakuin University**Exploring Flavonoids as Potent SLC46A3 Inhibitors: Insights from the Structural Characteristics of Flavonoid–SLC46A3 Interactions***Biochem Pharmacol*, 231, 116647 (2025)**Ryuto Tomabechi^{*}, Naoki Saito, Daisuke Saito, Hisanao Kishimoto,
Kei Higuchi, and Katsuhisa Inoue**^{*} Kitasato University

総 説

井上 勝央

がん細胞を標的とする魔法の弾丸：抗体薬物複合体の作用メカニズムについて
都薬雑誌, 46, 6–10 (2024)

著 書

井上 勝央

“リソソームトランスポーターを介した抗体薬物複合体の薬効発現機構。” 抗体薬物複合体
(ADC) の設計・合成と最新動向. 眞鍋 史乃監修, シーエムシー出版, 2024, pp. 59–65

学会発表記録

■ 国際学会

17th Mucins in Health and Disease

2024 年 6 月 Gothenburg, Sweden

H. Kishimoto, C. Ridley, K. Inoue, and D. J. Thornton

Evaluation of interaction between polymeric mucin and drugs (Best Poster Presentation Award)

ISSX/JSSX 2024: 26th North American ISSX and 39th JSSX Meeting

2024 年 9 月 Honolulu, USA

K. Tanaka, Y. Suzuki, K. Nishihara, K. Nakata, S. Baba, K. Uchimura, T. Mochizuki, K. Nakano, Y. Sakurai, T. Miyayama, H. Kishimoto, H. Nishihara, Y. Kato, and K. Terao

Development of monolayer model derived from intestinal organoids to evaluate the effect of the mucus layer on drug absorption

K. Inoue

Role of Intracellular SLC46A3 in the cytosolic exposure and pharmacological effect of the payload of trastuzumab emtansine (ADC)

■ 国内学会

日本薬剤学会 第 39 年会

2024 年 5 月 於 神戸

岸本 久直, Caroline Ridley, 井上 勝央, David J. Thornton

薬物吸収に關与するムチン-薬物相互作用の評価

樋口 慧, 國枝 美里, 岸本 久直, 井上 勝央

新規薬物トランスポーター MCT7/SLC16A6 のメトトレキサート耐性への寄与

國枝 美里, 樋口 慧, 杉山 滉基, 苫米地隆人, 岸本 久直, 井上 勝央

消化管上皮細胞におけるモノカルボン酸トランスポーター 13 を介したオリゴペプチド輸送 (最優秀発表者賞受賞)

齊藤 直希, 苫米地隆人, 川喜多佑香, 清宮 啓介, 岸本 久直, 樋口 慧, 井上 勝央

SLC46A3 の ADC ペイロード輸送活性に及ぼす遺伝子多型の影響 (最優秀発表者賞受賞)

佐藤 圭恭, 加賀美詩織, 苫米地隆人, 仁平 拓海, 樋口 慧, 岸本 久直, 井上 勝央

植物由来フェノール酸の肝取り込み機構の解明

坂詰 健太, 岸本 久直, 宮崎 歌織, 高野 海人, 樋口 慧, 井上 勝央

膜結合型 mucin1 (MUC1) に対する一酸化窒素の影響

第 18 回 トランスポーター研究会年会

2024 年 6 月 於 静岡

上野 元氣, 井上 勝央, 小西 豊, 小林 彰子

食品に含まれるフェニルプロパノイドを輸送するトランスポーターの探索

第 37 回 日本動物細胞工学会 2024 年度大会

2024 年 7 月 於 東京

佐藤 圭恭, 苫米地隆人, 加賀美詩織, 仁平 拓海, 樋口 慧, 岸本 久直, 井上 勝央
肝臓におけるフェノール酸の取り込みメカニズムの解明

第 17 回 日本ポリフェノール学会学術集会

2024 年 8 月 於 福岡

佐藤 圭恭, 苫米地隆人, 加賀美詩織, 仁平 拓海, 樋口 慧, 岸本 久直, 井上 勝央
植物由来フェノール酸の肝取り込みトランスポーター分子の同定 (優秀発表賞受賞)

第 29 回 創剤フォーラム若手研究会

2024 年 9 月 於 静岡

岸本 久直, 坂詰 健太, 伊勢 大地, 鈴木 彩佳, 樋口 慧, 井上 勝央
Mucin 型糖鎖をターゲットとした脂溶性抗がん剤の細胞膜透過性改善

第 68 回 日本薬学会関東支部大会

2024 年 9 月 於 新潟

岸本 久直, 坂詰 健太, 高野 海人, 伊勢 大地, 樋口 慧, 井上 勝央
がん細胞表面の mucin 型糖鎖を標的とした薬物吸収改善策の立案
佐藤 圭恭, 苫米地隆人, 加賀美詩織, 仁平 拓海, 樋口 慧, 岸本 久直, 井上 勝央
腸内細菌代謝産物フェノール酸の肝取り込み機構の解明 (優秀口頭発表賞受賞)
齊藤 直希, 高橋 巨宇, 苫米地隆人, 川喜多佑香, 清宮 啓介, 岸本 久直, 樋口 慧, 井上 勝央
ADC の有効性に関わる SLC46A3 の輸送機能とその変動要因の探索

第 18 回 次世代を担う若手のための医療薬科学シンポジウム

2024 年 10 月 於 石川

樋口 慧, 國枝 美里, 杉山 滉基, 苫米地隆人, 岸本 久直, 井上 勝央
新規オリゴペプチドトランスポーターとしてのヒト monocarboxylate transporter 13 の機能
國枝 美里, 樋口 慧, 大塚 唯斗, 岸本 久直, 井上 勝央
新規薬剤耐性トランスポーターとしてのヒト monocarboxylate transporter 7 の役割
佐藤 圭恭, 苫米地隆人, 加賀美詩織, 仁平 拓海, 樋口 慧, 岸本 久直, 井上 勝央
植物由来フェノール酸の肝取り込みトランスポーターの同定とその基質認識性の解明
齊藤 直希, 高橋 巨宇, 苫米地隆人, 川喜多佑香, 清宮 啓介, 岸本 久直, 樋口 慧, 井上 勝央
SLC46A3 の輸送機能に影響を及ぼす要因解析と ADC の有効性への関与

日本農芸化学会 2025 年度大会

2025 年 3 月 於 札幌

上野 元気, 井上 勝央, 小林 彰子
食品に含まれるフェニルプロパノイドを輸送するトランスポーターの探索

日本薬学会 第145年会

2025年3月 於 福岡

國枝 美里, 樋口 慧, 大塚 唯斗, 港 向日葵, 岸本 久直, 井上 勝央

乳がん細胞における monocarboxylate transporter 7 による抗がん剤耐性メカニズム

齊藤 直希, 高橋 巨宇, 苫米地隆人, 清宮 啓介, 岸本 久直, 樋口 慧, 井上 勝央

Auristatins のリソソーム膜透過メカニズムの解明

佐藤 圭恭, 苫米地隆人, 加賀美詩織, 仁平 拓海, 樋口 慧, 岸本 久直, 井上 勝央

ヒドロキシ桂皮酸およびその誘導体の肝取り込み機構の解明

講演会発表記録, その他

2024 Boehringer Ingelheim Drug Transporter Symposium

2024年4月 Kobe, Japan

K. Inoue

Role of SLC46A3 in ADC therapy and DDIs

JIU 杉山研究室 第5回 成果報告会および公開シンポジウム

2024年9月 於 オンライン開催

井上 勝央

SLC46A3 を介したトラスツズマブ エムタンシンの薬効発現と薬物相互作用

第10回 日本薬剤学会経口吸収フォーカスグループ合宿討論会

2024年10月 於 岡山

岸本 久直

経口吸収過程における粘液 /mucin 層の影響をどう考え、評価し、突破するのか

東京薬科大学創薬エコシステム 第3回シンポジウム

2024年10月 於 東京

井上 勝央

エンドサイトーシスを介した非膜透過性・中分子薬物の細胞内デリバリーの最適化とその評価法

薬物動態談話会 第47年会

2024年11月 於 浜松

井上 勝央

抗体薬物複合体の薬効発現におけるリソソームトランスポーターの役割

井上 勝央 (オーガナイザー), 尾関 和久

シンポジウム 1: サイトーシスと中高分子薬の膜輸送

創剤科学教室 (Department of Formulation Science and Technology)

スタッフ

教授：石原比呂之 講師：濱野 展人 助教：関根 舞

◆ 研究内容 ◆

- 1) 固体ナノ粒子技術：医薬品の生物学的利用率の向上を目的として油中に固体ナノ粒子を分散する Solid-in-Oil (S/O) 技術に着目し、低分子化合物、インスリン、plasmid DNA や mRNA などのモダリティの S/O 化を進めた。更に S/O 化したモダリティの製剤からの放出挙動や S/O の投与部位における組織移行に関する評価技術についても検討した。また、S/O 製剤の実用化を念頭にシームレスソフトカプセル調製技術とそのコーティング法に関する検討を行った。
- 2) がん幹細胞増殖制御のためのリボソーム製剤に関する検討：がん幹細胞のシスチン取り込みを担う xCT の抑制活性を有するスルファサラジン (SASP) のリボソーム化を検討し、リモートローディング法を用いて SASP をリボソーム内に高濃度に搭載する方法を確立した。また、がんスフェロイドを用いた xCT 抑制活性の評価方法の検討を進めた。
- 3) 牛乳由来細胞外小胞に関する検討：市販の牛乳より精製した牛乳由来細胞外小胞 (milk-derived extracellular vesicles, mEV) に関する以下の検討を実施した。がん腹膜播種 (Peritoneal Malignancy, PM) モデルマウスに mEV を予防的に腹腔内投与すると、PM の進行が著しく抑制されることを確認した。また、ヒト大腸がん由来培養細胞において mEV が温度依存的に取り込まれることを確認し、mEV が消化管組織へ移行する可能性を示した。
更に、mEV の抗腫瘍活性メカニズムに関する研究として、共同研究先の付属牧場で搾乳した生乳から精製した mEV における酸化還元酵素の発現および活性を評価した。
- 4) バイオベンチャー企業との共同研究、製薬関連企業のコンサルテーション、日本薬剤学会や日本核酸医薬学会等の関連学会の運営への参画、製薬関連企業のコンサルテーション、本学主催の創業系コンソーシアムの推進などを行った。

原 著

Significance and Amplification Methods of the Purine Salvage Pathway in Human Brain Cells

J Biol Chem, 300, 107524 (2024)

Mai Sekine ^{*1}, Megumi Fujiwara ^{*2}, Ken Okamoto ^{*1}, Kimiyoshi Ichida, Koji Nagata ^{*1},
Russ Hille ^{*3}, and Takeshi Nishino ^{*1, 2, 4}

^{*1}The University of Tokyo, ^{*2}Nippon Medical School, ^{*3}University of California, Riverside, USA,

^{*4}University of Tokyo Health Sciences

総 説

石原比呂之

“創業よろず相談所”を目指す東京薬科大学創業エコシステム

PHARM TECH JAPAN, 40, 1639 (2024)

学会発表記録

■ 国際学会

G-CAN 2024 Tenth Annual Research Symposium and Workshops

2024 年 11 月 Alexandria, USA

M. Sekine

Mechanism of XOR inhibition by allopurinol and its effect on purine metabolism

■ 国内学会

日本薬剤学会 第 39 年会

2024 年 5 月 於 神戸

濱野 展人, 酒井ももよ, 原 廉士郎, 同前 亮兵, 石原比呂之

牛乳由来細胞外小胞が腹腔マクロファージ及びがん腹膜播種の進行に及ぼす影響

横田 果鈴, 矢野 結友, 椿 直子, 濱野 展人, 小原 瑞月, 高橋 葉子, 吉川 大和, 根岸 洋一
タンパク質を主成分とした超音波応答性ナノバブルの調製法の確立

第 40 回 日本 DDS (Drug Delivery System) 学会学術集会

2024 年 7 月 於 茨城 (ハイブリッド開催)

N. Hamano, M. Sakai, R. Hara, R. Dozen, and H. Ishihara

Effect of milk-derived extracellular vesicles on peritoneal macrophages and progression of peritoneal dissemination

根岸 洋一, 矢野 結友, 横田 果鈴, 椿 直子, 濱野 展人, 小原 瑞月, 吉川 大和, 高橋 葉子
タンパク質デリバリーを企図した超音波応答性ナノバブルの調製法の 確立と物性評価

第 58 回 日本痛風・尿酸核酸学会総会

2025 年 2 月 於 東京

関根 舞, 岡本 研, 市田 公美, 西野 武士

PRPP 前駆体によるプリンサルベージ経路の強化

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

根岸 洋一, 矢野 結友, 横田 果鈴, 小原 瑞月, 濱野 展人, 吉川 大和, 高橋 葉子

抗体デリバリーを企図した超音波応答性ナノバブルの調製法の確立と物性評価

岩切 彩香, 角田 莉子, 関根 舞, 萩田裕二郎, 濱野 展人, 石原比呂之

生乳及び低温殺菌乳由来エクソソームにおける酸化還元酵素の解析

関根 舞

キサンチン酸化還元酵素阻害薬のエネルギー代謝改善効果に関する研究

臨床薬効解析学教室 (Department of Clinical Evaluation of Drug Efficacy)

スタッフ

講師：片桐 文彦 助手：木村 耕二

◆ 研究内容 ◆

生体に投与された薬物は、標的とする部位に到達した後、そこに存在する受容体、酵素、チャネルなどの標的分子に作用して薬物作用を発現する。当教室では、これらの過程を解析することにより、臨床における医薬品の効果および副作用の評価と予測を行っている。そして、ヒトおよび薬物の個別化に関するデータを統合した薬効解析モデルを構築し、患者毎の最適な薬物投与設計の確立を目指して以下の研究を行っている。また、適切な薬物療法の実践には、基礎と臨床の橋渡しが不可欠と考え、医療機関、製薬企業、および公的機関と共同で研究を推進している。

- 1) ヒトの個別化に関する研究：薬物と生体との反応に関わる個人差を解明するために、その指標となるバイオマーカーの探索を行っている。薬力学的観点からは、薬物の反応に関与する内因性生理活性物質の量的および質的变化や遺伝子多型を検討している。薬物動態学的観点からは、非侵襲的な生体試料中薬物濃度から、患者個別の作用発現部位における薬物濃度の予測を試みている。
- 2) 薬物の個別化に関する研究：生体に対する薬物反応の特質を明確にするために、薬物作用の発現過程を理論的に解析している。薬物の動態学的特性と薬力学的特性を加味した標的分子結合占有理論を開発し、それを用いてモデリングを行うことにより、同効薬との定量的比較に基づく薬物の個別化を試みている。
- 3) 医薬品開発・適正使用に関する研究：上記 1) および 2) で得られた個別化データを統合することにより、臨床における患者個々の医薬品の効果および副作用の予測を試みている。医薬品開発においては、臨床第 I 相試験（特に First in Human 試験）を安全に行うための用量設定や、適切な常用量設定に関する研究を行っている。医薬品適正使用においては、臨床の様々な状況でも医薬品を有効かつ安全に使用できる方法論を構築している。また、医薬品の色調測定に基づく、定量的チェックシステムの開発も行っている。

原 著

A Prediction Method for the Individual Serum Concentration and Therapeutic Effect for Optimizing Adalimumab Therapy in Inflammatory Bowel Disease

J Pharm Pharmacol, **77**, 299–307 (2025)

Koji Kimura and Atsushi Yoshida*

*Ofuna Chuo Hospital

Phosphorodiamidate Morpholino Oligomers-loaded Nanobubbles for Ultrasound-mediated Delivery to the Myocardium in Muscular Dystrophy

ACS Omega, **10**, 9639–9648 (2025)

Yoko Endo-Takahashi, Akane Sakurai, Yukiko Oguri, Fumihiko Katagiri, Saki Akiyama, Sanae Sashida, Taiki Yamaguchi, Tetsuro Marunouchi, Ryo Suzuki*, Kazuo Maruyama*, Kouichi Tanonaka, Motoyoshi Nomizu, and Yoichi Negishi

*Teikyo University

学会発表記録

■ 国内学会

第 32 回 日本消化器関連学会週間

2024 年 10 月 於 神戸

木村 耕二, 吉田 篤史

Pharmacokinetic/pharmacodynamic モデルを用いた Crohn's disease に対する Vedolizumab の治療効果予測

第 52 回 日本集中治療医学会学術集会

2025 年 3 月 於 福岡

宮田 慎也, 今浦 将治, 玉井 謙次, 阿部 正人, 岡部 賢司, 中西 美恵, 畠山 英司, 木村 耕二, 高橋 宏行, 菅野 浩

薬剤中止プロトコールで取り組む Medication reconciliation

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

村元 優芽, 木村 耕二

がん治療用プロテインキナーゼ阻害薬に対する食事の影響評価における PK/PD 解析の有用性

阿部 正人, 中村 彩花, 山岡 純奈, 今浦 将治, 宮田 慎也, 岡部 賢司, 村山 咲, 中西 美恵, 畠山 英司, 木村 耕二, 菅野 浩

術前休止薬の再開忘れに対する薬剤師の介入効果

総合学修・教育センター (Center for Comprehensive Learning and Educations)

スタッフ

准教授：杉山健太郎 講師：大友 隆之 助教：倉田 香織 助教：山田 寛尚

◆ 研究内容 ◆

学生の教育・学修支援，情報教育・支援，学部横断型教育開発支援に関する業務を展開し，学生の基礎学力及び専門教育に必要なスキルを涵養するための組織として，2024年4月に開設された．教員の専門性を活かして，適切な医療を提供するための多岐にわたる研究を展開する．

- 1) 高齢レシピエントへの対策院外処方における薬剤師の服薬支援について：腎移植患者は，拒絶反応予防のため免疫抑制療法を生涯にわたり継続する必要がある．移植成績が向上する中で，高齢化社会を見据えた最近の院外薬局における服薬支援の取り組みを支援する．
- 2) 脂質代謝酵素の応答と薬物によるその制御：脂質代謝酵素の応答とその制御について，短期・長期の高脂肪食負荷モデルを用いて解析し，生活習慣病や循環器疾患との関連を明らかにする．さらに，得られた知見をもとに，バイオマーカーや薬物治療の標的となる物質の探索を行う．
- 3) 外来薬物治療における適正使用に関する解析：薬樹株式会社，川崎市薬剤師会との共同研究により，ハイリスク薬の使用動向，受療行動パターンにより生み出される残薬の発生予測に関する調査を行っている．また，医療資源の充足状況を分析するGIS解析を行っている．
- 4) EBM教育の普及に関する研究：継続的なEBM教育プログラムの開発と，医学研究論文を読むために必要な統計学の知識やデータサイエンス教育プログラムを開発し，研修会を行なっている．
- 5) 高分子の物性値計算とデータベースの構築：AIを使うためにはデータが必要であり，材料探索するためのデータは十分に存在していない．これを解決するため，大量の高分子の物性値を計算し，そのデータベースを構築する．
- 6) 量子化学計算と機械学習を融合させた物質探索手法 (SPACIER) の開発：AIによる物質探索手法の開発を行っている．SPACIERは実験計画法に基づいた量子化学計算と機械学習を組み合わせた物質探索アルゴリズムである．
- 7) ICTの利活用に関する研究：学内におけるICTシステムの有効活用のため，新入生調査，学内での利用状況調査および新規技術に関する情報収集などを行なっている．

原 著

A Questionnaire Study of ICT Environment at Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, Utilization of BYOD Prepared at the Start of University Life

東京薬科大学研究紀要, 28, 17-25 (2025)

Kaori Kurata, Hironao Yamada, Hiroto Sato, Yo Shinoda, and Satoshi Yokojima

The Effectiveness of a Lecture Aimed at Enhancing Understanding of Clinical Trials and the CRC Profession: A Study Among Second-year Pharmacy Students at Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

東京薬科大学研究紀要, 28, 1-7 (2025)

Takayuki Ohtomo, Noriko Kobayashi^{*1}, and Noriaki Nagao^{*2}

^{*1}Healthcare Kizuna Co. Ltd., ^{*2}Japan Tabaco Inc.

総 説

森河 良太, 山田 寛尚, 倉田 香織

ブロックチェーンによる大学 ICT の未来予想図

東京薬科大学研究紀要, **28**, 67-74 (2025)

倉田 香織, 土田 雅代

オープンデータおよび地域データを使用した問題解決型授業の取り組み

東京薬科大学研究紀要, **28**, 92-99 (2025)

大友 隆之, 倉田 香織, 山田 寛尚, 田中 祥子

大学広報も含む地域交流・地域貢献としてのモバイルファーマシー[®]活動について—うえのはらオータムフェスティバル 2024 への出展を中心に—

東京薬科大学研究紀要, **28**, 85-91 (2025)

浦田 千裕, 加地 弘明, 倉田 香織, 齋藤百枝美, 関下 禅美, 戸張 裕子, 宮本 法子, 山田 哲也
薬剤師は「くすりの教育者」～小学生に対する薬教育指導者養成ワークショップ～ 実施報告

社会薬学, **42**, 158 (2023)

著 書

倉田 香織, 山田 寛尚

ヘルスケア・データサイエンス Python 演習編. 政光プリプラン, 2024

学会発表記録

■ 国内学会

第 15 回 日本プライマリ・ケア連合学会学術大会

2024 年 6 月 於 浜松

今井 真穂, 大貫 ミチ, 倉田 香織

EBM 手法に基づく症例検討会の薬剤師業務に及ぼす影響に関する調査研究

第 9 回 日本薬学教育学会大会

2024 年 8 月 於 東京

今井 真穂, 上田 昌宏, 大貫 ミチ, 倉田 香織

症例検討会のすすめ—EBM を取り入れた社内研修—

日本社会薬学会 第 42 年会

2024 年 9 月 於 東京

加地 弘明, 北垣 邦彦, 倉田 香織, 齋藤百枝美, 戸張 裕子, 宮本 法子, 山田 哲也

薬剤師は「くすりの教育者」～小学生に対する薬教育指導者養成ワークショップ～

CRC と臨床試験のあり方を考える会議 2024 in Sapporo

2024 年 9 月 於 札幌

長尾 典明, 小林 典子, 大友 隆之

薬学生に実施した臨床試験および CRC 職種への認識向上に向けた取り組みに対する効果測定

第 57 回 日本薬剤師会学術大会

2024 年 9 月 於 さいたま

大貫 ミチ, 恵木 立, 菅野 君子, 倉田 香織, 伊藤 啓

地域住民への「血圧を測ろう!! キャンペーン」に対する薬剤師の意識調査

神奈川県薬剤師会学術フォーラム in ハマヤク

2024 年 10 月 於 横浜

大貫 ミチ, 竹本 裕治, 品川 晴美, 斯波 晃介, 宮本 祐亮, 篠田 豪, 林 成昭, 上和田 仁, 山下 勝, 菅野 君子, 恵木 立, 伊藤 啓, 倉田 香織

川崎市薬剤師会社会保険委員会の取り組み紹介～「血圧測ろうぜ! キャンペーン」～

第 45 回 日本肥満学会・第 42 回 日本治療症治療学会学術集会

2024 年 10 月 於 横浜

大友 隆之

RNA-seq による肝臓でのアシル CoA チオエステラーゼ 2 の機能予測

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

熊谷亜弥香, 大貫 ミチ, 倉田 香織

服薬情報提供書の改善に向けた薬局薬剤師による検査値の聞き取り行動の評価

大貫 ミチ, 今井 真穂, 吉住 和樹, 谷合榮太郎, 倉田 香織

対人業務推進に向けた EBM 手法に基づく症例検討会の評価

倉田 香織, 土田 雅代

オープンデータおよび地域データを使用した問題解決(探究)型授業の取り組み(東京薬科大学 MDASH Literacy 認定プログラムの発展にむけて)

講演会発表記録, その他

八王子市立別所中学校 飲酒喫煙防止教室

2024 年 6 月 於 東京

倉田 香織

タバコの本当の姿

八王子市立打越中学校 喫煙防止教室教室

2024 年 7 月 於 東京

倉田 香織

タバコ・飲酒は、なぜいけないの?

八王子市立横川中学校 セーフティ教室

2024年7月 於 東京

倉田 香織

薬物乱用防止教育

1年生：タバコの正体を知っていますか？

2年生：薬の正しい使い方とアンチ・ドーピング

3年生：薬物乱用について考えよう！

2024年度 第1回 EBM 勉強会

2024年7月 於 オンライン開催

倉田 香織

糖尿病治療の EBM

診療ガイドラインと系統的レビュー：GRADE システムによる推奨文の作成

2024年度 第2回 EBM 勉強会

2024年9月 於 オンライン開催

倉田 香織

心不全治療の EBM

系統的レビューとメタアナリシス：SR/MA を患者への適用のレンズにしていく話

一般社団法人ファルマ・プラス 薬剤師向け研修 アドバンスト・医薬品情報・統計学セミナー

2024年10月 於 オンライン開催

倉田 香織

薬剤師がしっておきたい統計と臨床論文のツボ 1回目

臨床試験が示す「効果」の意味：循環器治療薬・糖尿病治療薬など

倉田 香織

薬剤師がしっておきたい統計と臨床論文のツボ 2回目

統計の基礎とバイアス：睡眠薬・アレルギー薬など

2024年度 第3回 EBM 勉強会

2024年11月 於 オンライン開催

倉田 香織

地域連携に関する EBM

介入研究と観察研究：リアルワールドデータ (RWD) を活用する

2024年度 第4回 EBM 勉強会

2025年1月 於 オンライン開催

倉田 香織

AI と医療に関する EBM

医療安全上の新たな脅威「アラート疲労」を考える：AI の基本技術である機械学習について

八王子市立別所中学校 薬物乱用防止教室

2025年3月 於 東京

倉田 香織

薬物乱用について考えよう！

臨床薬理学教室 (Department of Clinical Pharmacology)

スタッフ

教授：鈴木 賢一 准教授：杉山健太郎 講師：恩田 健二 助教：田中 祥子

◆ 研究内容 ◆

当教室では、本学の連携医療機関や学内研究者との共同研究により、抗がん薬の副作用克服を目指した新規治療法や高齢化社会におけるがん支持療法の開発、およびビッグデータマイニングに基づく臨床薬理学的研究・臨床研究等を中心に研究を行っている。

1. 抗がん薬の副作用克服を目指した新規治療法の開発

抗がん薬は有効血中濃度と毒性発現の閾値が接近しており、治療効果と副作用発現は表裏一体である。また、副作用を避けるあまり抗がん薬を減量することは生存期間の短縮に直結することが示唆されている。当教室では連携医療機関の医師・薬剤師との共同研究により、生存期間の延長を目指した新規支持療法の開発、および支持療法の個別化治療の探索等を行っている。また昨今のがん薬物治療において主流となりつつある免疫チェックポイント阻害薬に関する新たな薬物間相互作用の探索や副作用対策に関する基礎・臨床研究も行っている。

2. ビッグデータマイニングに基づく臨床薬理学的研究（データ駆動型臨床薬理学研究）

大規模有害事象データベースである FAERS (FDA Adverse Event Reporting System) の解析から、新たな薬物間相互作用の同定を目指し研究を行っている。複数のアルゴリズムを用いたデータマイニングより、潜在的な薬物間相互作用シグナルを検出する *in silico* スクリーニング系を確立し、仮説を実験研究や医療機関での臨床研究による検証につなげる体制とした。抗がん薬の副作用（末梢神経障害、心毒性）、抗リウマチ薬併用時の有害事象評価等を行っている。

3. 母乳由来エクソソームにおける小児アレルギーの発症を予防する因子の探索

小児におけるアレルギー疾患罹患率は年々増加しており、乳児期に介入することがアレルギー疾患の発症や進展の予防につながる。母乳中に豊富に含まれるエクソソームは直径 50 ~ 150nm の細胞外小胞として、乳児の免疫細胞の成熟に関与している可能性がある。日本母乳バンク協会および昭和大学小児科との共同研究により、母乳中の薬物濃度の解析や、乳児の免疫の成熟と乳由来エクソソームとの関連について検討している。

原 著

A Multicenter, Phase II Trial of Triplet Antiemetic Therapy with Palonosetron, Aprepitant, and Olanzapine for Highly Emetogenic Chemotherapy in Breast Cancer (PATROL-II)

Sci Rep, 16, 28271 (2024)

Kenichi Suzuki, Takashi Yokokawa^{*1}, Takashi Kawaguchi, Shinya Takada^{*2},
Shinya Tamaki^{*3}, Yohei Kawasaki^{*4}, Takumi Yamaguchi^{*5}, Kei Koizumi^{*6},
Takuma Matsumoto^{*7,8}, Yukio Sakata^{*9}, Yuichiro Arakawa^{*10}, Hideaki Ayuhara^{*5},
Mari Hosonaga^{*1}, Masakazu Yamaguchi^{*1}, and Daiki Tsuji^{*11}

^{*1}Cancer Institute Hospital, Japanese Foundation for Cancer Research, ^{*2}Hokkaido Cancer Center,

^{*3}KKR Sapporo Medical Center, ^{*4}Saitama Medical University, ^{*5}Tokyo Medical University,

^{*6}Hamamatsu University Hospital, ^{*7}NHO Iwakuni Clinical Center, ^{*8}NHO Shikoku Cancer Center,

^{*9}Hakodate Municipal Hospital, ^{*10}Tochigi Cancer Center, ^{*11}University of Shizuoka

Pharmacogenomic Study of Gemcitabine Efficacy in Patients with Metastatic Pancreatic Cancer: A Multicenter, Prospective, Observational Cohort Study (GENESECT Study)

Cancer, 130, 2988–2999 (2024)

Masahiro Hatori^{*1,2}, Daiki Tsuji^{*2}, Kenichi Suzuki, Takashi Yokokawa^{*1},
Kazuyoshi Kawakami^{*1}, Ryo Moriyama^{*2}, Marika Osada-Tsuchiya^{*2}, Aki Otake^{*2},
Masahiko Nakao^{*3}, Takuya Yano^{*4}, Yuichiro Arakawa^{*5}, Keisuke Matsuo^{*6},
Yasukata Ohashi^{*7}, Yasuhiko Sakata^{*8}, Yuki Kogure^{*9}, Shinya Tamaki^{*10},
Atsushi Wada^{*11}, Yusuke Taki^{*12}, Naoki Sasahira^{*13}, Hiroshi Ishii^{*14},
Masakazu Yamaguchi^{*1}, and Kunihiro Itoh^{*2}

^{*1}Cancer Institute Hospital, Japanese Foundation for Cancer Research, ^{*2}University of Shizuoka,

^{*3}Osaka City General Hospital, ^{*4}Sumitomo Besshi Hospital, ^{*5}Tochigi Cancer Center,

^{*6}Beppu Medical Center, ^{*7}National Center for Global Health and Medicine,

^{*8}Hiroshima Citizens Hospital, ^{*9}National Center for Higashi-Hiroshima Medical Center,

^{*10}KKR Sapporo Medical Center, ^{*11}Kobe Minimally Invasive Cancer Center,

^{*12}Kikugawa General Hospital, ^{*13}Cancer Institute Hospital, ^{*14}Chiba Cancer Center

Removal Efficiency of Antineoplastic Drug Cyclophosphamide by Hypochlorous Acid

J Occup Environ Hyg, 10, 1–9 (2024)

Yusuke Iwasaki^{*1}, Makoto Hiraide^{*1}, Haruna Taguchi^{*1}, Ryuya Iehisa^{*1}, Hiroshi Akiyama^{*1},
Kenichi Suzuki, Hisanori Shimizu^{*2}, and Masakazu Yamaguchi^{*2}

^{*1}Hoshi University, ^{*2}Cancer Institute Hospital, Japanese Foundation for Cancer Research

Effect of Tooth Coating Agent (Shimac®) on Cytokine Production in Human Peripheral Blood Mononuclear Cells

Pharmacometrics, 107, 15–18 (2024)

Kazuki Yoshida, Yukiko Noguchi, Kazuhiro Kurita, Sachiko Tanaka, Sachiko Wada^{*},
Kaoruko Urai^{*}, Kentaro Sugiyama, and Kenichi Suzuki

^{*}Hanic White Labo Co. Ltd.

Cepharanthine Synergistically Promotes Methylprednisolone Pharmacodynamics Against Human Peripheral Blood Mononuclear Cells Possibly *via* Regulation of P-Glycoprotein/Glucocorticoid Receptor Translocation

BMC Complement Med Ther, 24, 186 (2024)

Wencheng Xu^{*}, Shuhe Chen^{*}, Xiaoqin Wang^{*}, Jinwen Min^{*}, Sachiko Tanaka, Kenji Onda,
Kentaro Sugiyama, Haruki Yamada, and Toshihiko Hirano

^{*}Hubei Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine, Wuhan, China

Pharmacist Medication Support for Elderly Renal Transplant Recipient*Pharmacometrics*, **106**, 13–15 (2024)**Kazuki Yoshida and Kentaro Sugiyama****Progressive Multifocal Leukoencephalopathy Reports in Rheumatoid Arthritis Concerning
Different Treatment Patterns—an Exploratory Assessment Using the Food and Drug
Administration Adverse Event Reporting System***Front Drug Saf Regul*, **4**, 1334468 (2024)**Takeshi Honma^{*}, Kenji Onda, and Koichi Masuyama**^{*}Bohsei Pharmacy**Induced Lactation in a Transgender Woman: Case Report***Int Breastfeed J*, **19**, 66 (2024)**Shin Ikebukuro^{*1, 2, 8}, Miori Tanaka^{*3}, Mei Kaneko^{*4}, Midori Date^{*3}, Sachiko Tanaka,
Hitomi Wakabayashi^{*4}, Masahiko Murase^{*5}, Noriko Ninomiya^{*6}, Taro Kamiya^{*4},
Mariko Ogawa^{*7}, Daisuke Shiojiri^{*8, 9}, Nahoko Shirato^{*4}, Yuki Sekiguchi^{*2},
Akihiko Sekizawa^{*3, 4}, Mikiya Nakatsuka^{*10}, Hiroyuki Gatanaga^{*1, 4}, and Katsumi Mizuno^{*3, 4}**^{*1}Kumamoto University, ^{*2}Women's Clinic LUNA Next Stage Transgender Healthcare,^{*3}The Nippon Foundation Human Milk Bank, ^{*4}Showa University,^{*5}Children's Center, Showa University Northern Yokohama Hospital, ^{*6}NINOMIYA LADIES CLINIC,^{*7}Fukushima Medical Center for Children and Women, ^{*8}Personal Health Clinic,^{*9}National Center for Global Health and Medicine, ^{*10}Okayama University

総 説

K. Onda

妊娠高血圧腎症における抗酸化ストレス分子を標的とした既存薬の橋渡し研究
Yakugaku Zasshi, **145**, 43–47 (2025)

著 書

鈴木 賢一

“ICI の薬理と irAE の特徴.” がん薬剤師外来マニュアル. 川上 和宜, 松井 礼子編.
医学書院, 2025, pp. 31-35

学会発表記録

■ 国際学会

International Federation of Placenta Associations 2024 Meeting

2024 年 9 月 Montreal, Canada

N. K. Binder, N. de Alwis, K. Onda, S. A. Beard, and N. J. Hannan

Investigation of Japanese traditional medicines, Kampo, for the treatment of preeclampsia

ASCO Gastrointestinal Cancers Symposium (ASCO GI 2025)

2025 年 1 月 San Francisco, USA

T. Yokokawa, D. Tsuji, M. Hatori, K. Suzuki, K. Kawakami, M. Nakao, T. Yano, Y. Arakawa,
K. Matsuo, Y. Ohashi, M. Ozaka, N. Sasahira, Y. Sakata, Y. Kogure, S. Tamaki, A. Wada, Y. Taki,
H. Ishii, K. Itoh, and M. Yamaguchi

Pharmacogenomic study of gemcitabine on the safety and efficacy in metastatic pancreatic cancer patients (GENESECT study): Analysis of a subpopulation

■ 国内学会

第 16 回 日本がん薬剤学会学術大会

2024 年 6 月 於 東京

木村 優花, 川上 和宜, 中村 匡志, 横川 貴志, 小林 一男, 青山 剛, 鈴木 亘, 清水 久範,
羽鳥 正浩, 平出 誠, 鈴木 賢一, 高張 大亮, 山口 研成, 山口 正和

胃がん術後ドセタキセル+S-1 療法における S-1 の残薬評価

仁賀田湖斗乃, 横川 貴志, 橋本 幸輝, 川上 和宜, 清水 久範, 阿部 琉聖, 川口 崇,
長谷川 要, 恩田 健二, 鈴木 賢一, 山口 正和

肺がん患者におけるカルボプラチン+ペメトレキセド投与後の悪心嘔吐に関する年齢層別
発現状況

阿部 琉聖, 横川 貴志, 橋本 幸輝, 川上 和宜, 清水 久範, 仁賀田湖斗乃, 川口 崇,
長谷川 要, 恩田 健二, 鈴木 賢一, 山口 正和

肺がんカルボプラチン+タキサン系併用療法における悪心嘔吐に関する年齢層別発現状況

細田 美羽, 奈良 愛, 澤 真由子, 福田 芽生, 鯨井いづみ, 山田 恭愛, 中野 泰寛, 大河 貴子,
清水 久範, 鈴木 賢一, 山口 正和

薬学生による抗がん薬治療における副作用対策動画用資材の作成に関する取り組み (優秀
発表賞受賞)

奈良 愛, 細田 美羽, 澤 真由子, 福田 芽生, 鯨井いづみ, 山田 恭愛, 中野 泰寛, 大河 貴子,
清水 久範, 鈴木 賢一, 山口 正和

薬薬連携推進に向けたがん薬物療法共通資材の活用に関するアンケート調査報告

小野 義温, 恩田 健二, 松本 衿果, 正島 奈穂, 野並 大輝, 帆谷 美咲, 鈴木 賢一
大規模自発報告データベースを用いたアントラサイクリン系抗がん薬誘発心毒性に関する
薬物相互作用解析

田中 祥子, 正木 寛, 古川 拓, 田中 るな, 小池 沙綾, 田中 涼真, 鈴木 賢一
骨髄異形症候群における硫化ヒ素の分化誘導作用に関する検討 (優秀発表賞受賞)

第7回 フレッシューズカンファランス

2024年6月 於 東京

吉田 千紀, 栗田 一央, 野口由己子, 細田 美羽, 伊藤 佳恋, 田中 祥子, 杉山健太郎, 鈴木 賢一
MTT 試薬と WST 試薬によるカルシニューリン阻害剤感受性の相関性に関する研究
栗田 一央, 吉田 千紀, 野口由己子, 細田 美羽, 伊藤 佳恋, 田中 祥子, 杉山健太郎, 鈴木 賢一
ミゾリビンとプレドニゾロンの感受性に対する WST 法と MTT 法の相関性に関する研究

第12回 日本くすりと糖尿病学会学術集会

2024年10月 於 仙台

湯田坂愛璃, 堀井 剛史, 恩田 健二, 鈴木 賢一, 三原 潔
2型糖尿病患者における白金系抗悪性腫瘍薬による末梢神経障害の発症抑制に関連する血
糖降下薬の探索

第34回 日本医療薬学会年会

2024年11月 於 千葉

鈴木 賢一
デキサメタゾン完全省略を目指して (AC/EC)~ PATROL-II 試験~

第45回 日本臨床薬理学会学術総会

2024年12月 於 さいたま

本間 丈士, 恩田 健二, 益山 光一
低用量メトトレキサートと鎮痛薬併用時の肝・腎毒性, 及び血小板減少症報告に関する
FAERS 解析

第21回 釧路薬剤師会会員発表会

2025年2月 於 北海道

小杉 允子, 吉岡 薫, 君島 亨, 佐藤 方彦, 鈴木 賢一, 本川 聡
子宮体癌に対するレンバチニブ+ペムブロリズマブ併用療法の副作用に関する後方視的
研究

第22回 日本臨床腫瘍学会学術集会

2025年3月 於 神戸

鈴木 賢一
Oral session: Multidisciplinary team program discussant

日本薬学会 第145年会

2025年3月 於 福岡

- 田口 晴菜, 岩崎 雄介, 平出 誠, 伊藤 里恵, 鈴木 賢一, 清水 久範, 山口 正和, 穂山 浩
次亜塩素酸水による抗腫瘍薬シクロホスファミドの除去効率
- 小島 大河, 恩田 健二, 高見 亮太, 蓮見 雅哉, 大沼 有希, 島田 亜湖, 鈴木 賢一
抗菌薬誘発性難聴に関する統合的データベース解析
- 島田 亜湖, 恩田 健二, 松本 衿果, 大沼 有希, 蓮見 雅哉, 小島 大河, 高見 亮太, 鈴木 賢一
大規模自発報告データベースを用いた薬剤性心毒性に関する薬物相互作用の網羅的解析
- 大沼 有希, 恩田 健二, 島田 亜湖, 蓮見 雅哉, 小島 大河, 高見 亮太, 鈴木 賢一
セフェム系抗菌薬とプロトンポンプ阻害薬併用時のQT延長と心毒性報告に関する大規模自発報告データベースを用いた評価
- 田村 和広, 吉江 幹浩, 恩田 健二, 久慈 直昭, 草間 和哉, 宮原富士子
薬学部における「生殖医療」講義の現状からみた薬剤師「女性薬学」教育の展望
- 細田 美羽, 田中 祥子, 内海 潤, 青山 剛, 清水 久範, 前垣内寛了, 恩田 健二, 鈴木 賢一
表皮角化細胞におけるマルチキナーゼ阻害薬による細胞障害に対する κ オピオイド作動薬の保護作用
- 伊藤 佳恋, 田中 祥子, 内海 潤, 青山 剛, 清水 久範, 前垣内寛了, 恩田 健二, 鈴木 賢一
表皮角化細胞におけるカペシタビンによる細胞障害に対する κ オピオイド作動薬の保護作用
- 橋本 夏美, 田中 祥子, 鶴見 海斗, 岩田 晃美, 大垣 友香, 神谷 太郎, 遠藤 美緒, 桜井基一郎, 鈴木 賢一, 水野 克己
乳由来細胞外小胞がヒト末梢血単核細胞におけるサイトカイン産生に及ぼす影響
- 成田 雅崇, 田中 祥子, 鶴見 海斗, 岩田 晃美, 大垣 友香, 神谷 太郎, 遠藤 美緒, 桜井基一郎, 鈴木 賢一, 水野 克己
乳由来細胞外小胞の細胞内取り込みに関する検討
- 河田 祥希, 田中 祥子, 丸山 千晴, 町田 晃一, 袴田 秀樹, 神谷 太郎, 遠藤 美緒, 桜井基一郎, 鈴木 賢一, 水野 克己
LC/MSによる乳中ベラプロスト濃度の測定および免疫細胞への影響

講演会発表記録, その他

鈴木 賢一

寄稿: CINV 研究のススメ〜ケーススタディ: 研究ネタのを見つけ方〜
JSOPP ニュースレター, 第23号, 2025年2月14日

恩田 健二

大学での大規模医療データの利活用〜臨床・基礎研究、教育をつなぐ架け橋として〜
JAPIC News 最近の話題, 2025年3月号 (No. 490)

北関東乳腺臨床腫瘍研究会

2024 年 4 月 於 オンライン開催

鈴木 賢一

薬剤師目線で読み解く CINV 研究

**一般社団法人ソーシャルユニバーシティ 薬剤師研修センターにおける薬局薬剤師向け講義
スキルアップ講座・基礎コース**

2024 年 11 月 於 オンライン開催

鈴木 賢一 (講師)

肺がんの基礎から最新治療まで

第 34 回 日本医療薬学会年会

2024 年 11 月 於 千葉

鈴木 賢一 (オーガナイザー)

シンポジウム「制吐薬の臨床試験から学ぶ研究デザインの考え方・創り方」

鈴木 賢一 (オーガナイザー)

International Symposium 2024 「がん化学療法の未来を変える臨床薬学研究のススメ」

令和 6 年度 第 3 回 東京都がん薬物療法協議会～三団体合同薬薬連携推進研修会～ 特別講演

2025 年 2 月 於 東京

鈴木 賢一

医療者・大学教員目線から見た薬学教育への期待～薬薬連携を中心に～

個別化薬物治療学教室 (Department of Clinical Pharmacy and Experimental Therapeutics)

スタッフ

教授：降幡 知巳 准教授：柴崎 浩美 講師：横川 彰朋 助教：森尾 花恵

◆ 研究内容 ◆

個別化薬物治療学教室では、個別化治療の推進に資する創薬と治療に関わる研究を進めている。

- 1) ヒト不死化細胞と生体模倣による新たなヒト脳モデル：ヒト不死化細胞を、生体微小環境を再現する方法で培養することにより、新しいヒト血液脳関門モデルの確立を目指している。本モデルにより、ヒトに投与することなく、薬物や DDS キャリアのヒト脳への移行性を予測することが可能となる。これら成果を基に、中枢神経系疾患の創薬、さらには新たな治療や診断法開発への実装を目指した産学連携研究を進めている。
- 2) 脳腫瘍モデル開発および脳腫瘍治療におけるペリサイトの有用性検証：脳腫瘍であるグリオーマに対して、既存の治療法は顕著な抗がん効果を示しておらず、患者は十分な延命効果を得ることができていない。これに対し、新薬開発や患者脳内環境の理解に有用となりうる新たな脳腫瘍モデルの開発を目指している。また、新規治療法としてペリサイトを用いた細胞医薬が有用なものとなるかを明らかにするための検証を進めている。
- 3) 薬物代謝酵素フェノタイピング：薬物代謝酵素活性に基づく投与設計により初回投与から個別化治療を行うことを目指している。
 - ・ヒト *in vivo* CYP3A 活性評価法：開発した血中 6 β -hydroxycortisol/cortisol 濃度比を指標とした活性評価法の臨床応用を目指し、基準値の設定のための血液および乾燥ろ紙血を試料とした健常人データ収集を進めた。さらに、より低侵襲性試料である唾液による CYP3A 活性評価を目指し LC-MS/MS による高精度定量法を確立し、血液試料による評価との相関性の検討を進めている。
 - ・ヒト *in vivo* CYP1A2 活性評価法：LC-MS/MS 法を用いた内因性の血中および尿中 melatonin と 6-hydroxymelatonin 測定法の開発と、新規活性評価法の開発を健常者対象に実施している。
- 4) 脂肪酸の血中濃度定量法の開発：安定同位体トレーサー法による脂肪酸代謝の解明を目指し、血中脂肪酸の貢献補正に基づく GC-MS 定量法を確立した（愛媛大学との共同研究）。

原 著

Plasma 6 β -Hydroxycortisol to Cortisol Ratio as a Less Invasive Cytochrome P450 3A Phenotyping Method

Br J Clin Pharmacol, 90, 1016–1026 (2024)

Ryohei Hirano, Akitomo Yokokawa, Tomomi Furihata, and Hiromi Shibasaki

学会発表記録

■ 国際学会

26th International Symposium on “Signal Transduction at the Blood–Brain Barriers”

2024 年 9 月 Szeged, Hungary

R. Isogai, H. Morio, Y. Tanaka, S. Okamoto, and T. Furihata

Human immortalized cell-based blood–brain barrier models are a useful tool for evaluation of brain permeability of AAV vectors

S. Ohki, K. Yamamoto, H. Morio, S. Ito, S. Ohtsuki, T. Fukatsu, H. Sonoda, and T. Furihata
Characterization of the application potentials of multicellular spheroidal human blood–brain barrier models for studying the development of brain–penetrating DDS carriers

K. Sasaki, K. Kurashiki, M. Otsuka, S. Ohki, H. Morio, T. Furihata, S. Ohtsuki, and S. Ito
Transport characteristics of a blood–brain barrier–permeable cyclic peptide–fused monoclonal antibodies in *in vitro* blood–brain barrier models

26th North American ISSX and 39th JSSX Meeting

2024 年 9 月 Honolulu, USA

S. Ohki, K. Yamamoto, H. Morio, T. Fukatsu, H. Sonoda, and T. Furihata
Multicellular spheroidal human blood–brain barrier model is useful for the characterization of brain–penetrating antibodies

H. Morio, A. Ebisawa, F. Kunitomo, A. Minasato, and T. Furihata
Characterization of human immortalized cell–based blood–brain barrier spheroid models as a tool for brain vascular inflammation studies

■ 国内学会

日本薬剤学会 第 39 年会

2024 年 5 月 於 神戸

大木 聖矢, 山本 佳奈, 森尾 花恵, 深津 智樹, 藺田 啓之, 降幡 知巳
3 次元型血液脳関門モデルは脳移行性抗体の特性評価に有用である (最優秀発表賞)
佐々木康樹, 藏敷 栞菜, 大塚 光海, 大木 聖矢, 森尾 花恵, 降幡 知巳, 大槻 純男, 伊藤 慎悟
環状ペプチドを用いたモノクローナル抗体医薬の血液脳関門透過促進技術の開発

第 40 回 日本 DDS (Drug Delivery System) 学会学術集会

2024 年 7 月 於 茨城

大木 聖矢, 山本 佳奈, 森尾 花恵, 伊藤 慎悟, 大槻 純男, 深津 智樹, 藺田 啓之, 降幡 知巳
三次元型ヒト血液脳関門モデルは脳移行性 DDS キャリアの特性評価に有用である (優秀発表賞 [口頭部門])

第 40 回 日本 TDM 学会・学術大会

2024 年 7 月 於 札幌

鈴木 優花, 檜本 朱里, 横川 彰朋, 降幡 知巳, 柴崎 浩美
唾液中コルチゾールとその代謝物比を用いた非侵襲的 CYP3A 活性評価法の開発
五十嵐俊二, 島崎 隼人, 秋山 遥香, 深江 桃花, 降幡 知巳, 柴崎 浩美, 横川 彰朋
新規 CYP1A2 活性評価法の確立を目指した内因性メラトニン部分代謝クリアランスとカフェインクリアランスの比較

NEURO2024

2024 年 7 月 於 福岡

海老澤歩果, 皆里明日香, 國友ふらの, 森尾 花恵, 降幡 知巳

Characterization of human immortalized cell-based blood-brain barrier spheroid models as a tool for brain vascular inflammation studies

第 31 回 肝細胞研究会

2024 年 7 月 於 東京

坂井 温斗, 山内佐和子, 柴田 稜, 伴田奈津子, 森尾 花恵, 降幡 知巳

スフェロイド培養はヒト不死化肝細胞 HepaMN の分化形質を向上させる

第 49 回 日本医用マスペクトル学会年会

2024 年 9 月 於 京都

佐藤 修輔, 長谷川 弘, 横川 彰朋, 山本 安則, 三宅 映己, 日浅 陽一, 降幡 知巳, 柴崎 浩美
安定同位体トレーサー法による脂肪酸の吸収過程の解明を目指した palmitic acid- $^{13}\text{C}_1$ の GC-MS 定量法の確立

秋山 遥香, 深江 桃花, 島崎 隼人, 五十嵐俊二, 降幡 知巳, 柴崎 浩美, 横川 彰朋
薬物代謝酵素 CYP1A2 活性評価を目指した血中 6-ヒドロキシメラトニンとメラトニンの LC-MS/MS による同時定量法の確立

第 68 回 日本薬学会関東支部大会

2024 年 9 月 於 新潟

坂井 温斗, 山内佐和子, 伴田奈津子, 森尾 花恵, 降幡 知巳

スフェロイド培養によるヒト不死化肝細胞 HepaMN の薬物代謝酵素遺伝子発現の向上

海老澤歩果, 皆里明日香, 國友ふらの, 森尾 花恵, 降幡 知巳

階層スフェロイド型ヒト不死化血液脳関門モデルを用いた脳血管における炎症反応の再現 (優秀発表賞 [口頭発表])

第 45 回 生体膜と薬物の相互作用シンポジウム

2024 年 10 月 於 徳島

隈部 遥香, 増田 豪, 伊藤 慎悟, 降幡 知巳, 戸田亜希子, 茂木 正行, 荒木 令江, 大槻 純男
高深度プロテオーム情報を用いた血液脳関門におけるトランスポーターの種差の解明

第 34 回 日本医療薬学会年会

2024 年 11 月 於 千葉

横川 彰朋, 秋山 遥香, 深江 桃花, 五十嵐俊二, 島崎 隼人, 降幡 知巳, 柴崎 浩美

内因性血中 6-ヒドロキシメラトニン / メラトニン比は簡便な新規 CYP1A2 活性評価の指標となるか

第 15 回 日本安定同位体・生体ガス医学応用学会大会

2024 年 11 月 於 東京

綿貫 花穂, 佐藤 修輔, 長谷川 弘, 横川 彰朋, 山本 安則, 三宅 映己, 日浅 陽一, 降幡 知巳,
柴崎 浩美安定同位体トレーサー法による吸収過程の解明を目指した palmitic acid- $^{13}\text{C}_1$ の GC-MS
定量法の開発 (若手発表賞 銅賞)**第 32 回 日本血管生物医学会学術集会**

2024 年 12 月 於 東京

隈部 遥香, 増田 豪, 伊藤 慎悟, 降幡 知巳, 戸田亜希子, 茂木 正行, 荒木 令江, 大槻 純男
高深度プロテオーム情報を用いた血液脳関門におけるタンパク質発現の種差の解明**MPS 実用化推進協議会 第 2 回学術シンポジウム**

2025 年 1 月 於 東京

Y. Negishi, A. Ebisawa, S. Nagashima, R. Hasegawa, A. Minasato, M. Takasaki, F. Kunitomo,
T. Baba, H. Morio, and T. FurihataDevelopment of two types of *in vitro* human brain inflammation models using human
immortalized cells

S. Ohki, K. Yamamoto, H. Morio, T. Fukatsu, H. Sonoda, and T. Furihata

Multicellular spheroid human blood-brain barrier models for evaluating brain-
penetrant antibodies with *in vivo* extrapolative potential**日本薬学会 第 145 年会**

2025 年 3 月 於 福岡

大木 聖矢, 山本 佳奈, 森尾 花恵, 深津 智樹, 藺田 啓之, 降幡 知巳

階層スフェロイド型ヒト血液脳関門モデルは *in vivo* 外挿性ある脳移行性抗体の評価が可
能である

磯貝 隆斗, 福田 芽生, 森尾 花恵, 降幡 知巳

マイクロ流体デバイスを用いたヒト血液脳関門モデルの開発に向けた条件検討

山本 佳奈, 大木 聖矢, 森尾 花恵, 伊藤 慎悟, 大槻 純男, 降幡 知巳

階層スフェロイド型ヒト血液脳関門モデルを用いた環状ペプチドの脳移行性特性評価

皆里明日香, 海老澤歩果, 國友ふらの, 森尾 花恵, 降幡 知巳

階層スフェロイド型ヒト不死化血液脳関門モデルは脳疾患における炎症反応を標的とし
た創薬研究に応用できる

柴田 稜, 橋本 丈治, 森尾 花恵, 降幡 知巳

グリオーマ治療における脳ペリサイトの自殺遺伝子搭載ツールとしての有用性検証

森尾 花恵, 海老澤歩果, 皆里明日香, 國友ふらの, 降幡 知巳

中枢神経系疾患に対する治療薬開発の促進に向けたヒト不死化脳細胞の活用

臨床評価学教室 (Department of Clinical Assessment)

スタッフ

教授：川口 崇

講師：平出 誠

助教：藤宮 龍祥

◆ 研究内容 ◆

- 1) 患者報告アウトカム (Patient Reported Outcome: PRO) に関する研究の実施支援, 方法論の研究: 患者の主観をアウトカムとして評価する PRO を用いた研究者主導臨床研究や臨床試験の実施支援を, がん, 緩和, 支持療法, 膠原病領域を中心に複数行っている. 実施支援は東北大学大学院医学統計学分野や国立がん研究センター中央/東病院と協働し複数の研究をサポートしている. 電子的に患者報告アウトカムを収集する electronic PRO (ePRO) や電子的に試験データを収集する Electric Data Capture (EDC) システムを用いて, 全国の医療機関と多施設共同研究を展開している.
- 2) 東京医科大学病院・東京医科大学八王子医療センターとの共同研究: 東京医科大学病院および八王子医療センターの各診療科と, 基礎から臨床にわたる複数の研究を実施している. 脳神経内科, 皮膚科, 腎臓内科, 腎臓外科において薬物療法の適正化と治療評価に関する研究を行っている.
- 3) がん患者における心血管合併症の発症予測・治療に関する研究: 星ヶ丘医療センターや奈良県立医科大学附属病院などの医療機関と共同し, がん関連血栓症のバイオマーカー探索研究を行っている. また, 抗凝固薬と抗がん薬との薬物間相互作用の探索や副作用対策に関する臨床研究も実施している.

主な共同研究機関

東京医科大学病院, 東京医科大学八王子医療センター, 東北大学大学院, 国立がん研究センター中央病院, 国立がん研究センター東病院, 聖隷三方原病院, 昭和大学病院, がん研有明病院, 八王子薬剤センター, 聖路加国際病院, 星ヶ丘医療センター 等

原 著

Effectiveness of Intravenous Methylprednisolone Pulse in Patients with Severe Microscopic Polyangiitis and Granulomatosis with Polyangiitis

Rheumatology (Oxford), 63, 2484–2493 (2024)

Satoshi Omura^{*1}, Takashi Kida^{*1}, Hisashi Noma^{*2}, Hironori Inoue^{*1}, Hideaki Sofue^{*1},
Aki Sakashita^{*1}, Masatoshi Kadoya^{*3}, Daiki Nakagomi^{*4}, Yoshiyuki Abe^{*5},
Naohito Takizawa^{*6}, Atsushi Nomura^{*7}, Yuji Kukida^{*8}, Naoya Kondo^{*9}, Yasuhiko Yamano^{*10},
Takuya Yanagida^{*1, 11}, Koji Endo^{*12}, Shintaro Hirata^{*13}, Kiyoshi Matsui^{*14}, Tohru Takeuchi^{*15},
Kunihiro Ichinose^{*16, 17}, and Takashi Kawaguchi, et al.

^{*1}Kyoto Prefectural University of Medicine, ^{*2}The Institute of Statistical Mathematics,

^{*3}Japanese Red Cross Society Kyoto Daiichi Hospital, ^{*4}University of Yamanashi Hospital, ^{*5}Juntendo University,

^{*6}Chubu Rosai Hospital, ^{*7}St Luke's International Hospital, ^{*8}Japanese Red Cross Society Kyoto Daini Hospital,

^{*9}Kyoto Katsura Hospital, ^{*10}Tosei General Hospital, ^{*11}Kagoshima University Hospital,

^{*12}Tottori Prefectural Central Hospital, ^{*13}Hiroshima University Hospital, ^{*14}Hyogo Medical University,

^{*15}Osaka Medical and Pharmaceutical University, ^{*16}Nagasaki University, ^{*17}Shimane University

Two-fractionated Stereotactic Magnetic Resonance-guided Adaptive Radiation Therapy for Patients with Prostate Cancer (SMART PRO trial): Protocol for a Confirmatory Clinical Trial

BMJ Open, 14, e082899 (2024)

Sadamoto Zenda^{*1}, Tairo Kashiara^{*2}, Tetsuo Saito^{*3}, Hiroyuki Okamoto^{*2},
Noriyuki Kadoya^{*4}, Takahiro Chiba^{*2}, Shin-Ei Noda^{*5}, Takashi Kawaguchi,
Keiichi Jingu^{*4}, Keiko Shibuya^{*6}, Takashi Uno^{*7}, and Hiroshi Igaki^{*1}

^{*1}National Cancer Center Hospital East, ^{*2}National Cancer Center Hospital, ^{*3}Saiseikai Kumamoto Hospital,
^{*4}Tohoku University, ^{*5}Saitama Medical University, ^{*6}Osaka Metropolitan University, ^{*7}Chiba University

Effectiveness and Safety of Rituximab in Severely Relapsed Antineutrophil Cytoplasmic Antibody-associated Vasculitis: a Retrospective Analysis of a Japanese Multicentre Cohort from the J-CANVAS

Clin Rheumatol, 43, 3195–3204 (2024)

Genki Kidoguchi^{*1}, Yusuke Yoshida^{*1}, Hirofumi Watanabe^{*1}, Tomohiro Sugimoto^{*1},
Sho Mokuda^{*1}, Takashi Kida^{*2}, Nobuyuki Yajima^{*3}, Satoshi Omura^{*2}, Daiki Nakagomi^{*4},
Yoshiyuki Abe^{*5}, Masatoshi Kadoya^{*6}, Naoho Takizawa^{*7}, Atsushi Nomura^{*8},
Yuji Kukida^{*6}, Naoya Kondo^{*9}, Yasuhiko Yamano^{*10}, Takuya Yanagida^{*2, 11}, Koji Endo^{*12, 13},
Kiyoshi Matsui^{*14}, Tohru Takeuchi^{*15}, and Takashi Kawaguchi, et al.

^{*1}Hiroshima University Hospital, ^{*2}Kyoto Prefectural University of Medicine, ^{*3}Showa University,
^{*4}University of Yamanashi Hospital, ^{*5}Juntendo University, ^{*6}Japanese Red Cross Society Kyoto Daiichi Hospital,
^{*7}Chubu Rosai Hospital, ^{*8}St. Luke's International Hospital, ^{*9}Kyoto Katsura Hospital, ^{*10}Tosei General Hospital,
^{*11}Kagoshima University Hospital, ^{*12}Tottori Prefectural Central Hospital, ^{*13}Kyoto University,
^{*14}Hyogo Medical University, ^{*15}Osaka Medical and Pharmaceutical University

A Multicenter, Phase II Trial of Triplet Antiemetic Therapy with Palonosetron, Aprepitant, and Olanzapine for Highly Emetogenic Chemotherapy in Breast Cancer (PATROL-II)

Sci Rep, 14, 28271 (2024)

Kenichi Suzuki, Takashi Yokokawa^{*1}, Takashi Kawaguchi, Shinya Takada^{*2}, Shinya Tamaki^{*3},
Yohei Kawasaki^{*4}, Takumi Yamaguchi^{*5}, Kei Koizumi^{*6}, Takuma Matsumoto^{*7, 8},
Yukio Sakata^{*9}, Yuichiro Arakawa^{*10}, Hideaki Ayuhara^{*11}, Mari Hosonaga^{*12},
Masakazu Yamaguchi^{*1}, and Daiki Tsuji^{*12}

^{*1}Cancer Institute Hospital, Japanese Foundation for Cancer Research, ^{*2}Hokkaido Cancer Center,
^{*3}KKR Sapporo Medical Center, ^{*4}Saitama Medical University, ^{*5}Tokyo Medical University,
^{*6}Hamamatsu University Hospital, ^{*7}NHO Iwakuni Clinical Center, ^{*8}NHO Shikoku Cancer Center,
^{*9}Hakodate Municipal Hospital, ^{*10}Tochigi Cancer Center, Utsunomiya,
^{*11}Tokyo Medical University Hospital, ^{*12}University of Shizuoka

Evaluation of the Simple Suspension Method for Oral Anticancer Drugs*Yakugaku Zasshi*, **144**, 441–445 (2024)**Tomoya Abe^{*1}, Sanae Kusakabe^{*1}, Miho Naoi^{*1}, Takayuki Suzuki^{*1}, Atsunobu Sagara^{*2},
Makoto Hiraide^{*2,3}, Motohiko Sano^{*2}, and Toshiaki Nakayama^{*1}**^{*1}Saitama Cancer Center, ^{*2}Hoshi University, ^{*3}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences**Usefulness of Driver's Eye Movement Measurement to Detect Potential Risks Under Combined Conditions of Taking Second-generation Antihistamines and Calling Tasks***J Pharm Health Care Sci*, **10**, 62 (2024)**Atsunobu Sagara^{*1}, Akihito Nagahama^{*2}, Hayato Aki^{*2}, Hiroki Yoshimura^{*2}, Makoto Hiraide^{*1,3},
Takatsune Shimizu^{*1}, Motohiko Sano^{*1}, Tetsuro Yumoto^{*1}, Tomoo Hosoe^{*1}, and Kenji Tanaka^{*2}**^{*1}Hoshi University, ^{*2}The University of Electro-Communications,^{*3}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences**Removal Efficiency of Antineoplastic Drug Cyclophosphamide by Hypochlorous Acid***J Occup Environ Hyg*, **10**, 1–9 (2024)**Yusuke Iwasaki^{*1}, Makoto Hiraide^{*1,2}, Haruna Taguchi^{*1}, Ryuya Iehisa^{*1},
Hiroshi Akiyama^{*1}, Kenichi Suzuki^{*2}, Hisanori Shimizu^{*3}, and Masakazu Yamaguchi^{*3}**^{*1}Hoshi University, ^{*2}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences,^{*3}Cancer Institute Hospital, Japanese Foundation for Cancer Research**Safety Study on Switching from Intravenous to Fixed-dose Subcutaneous Formulation of Pertuzumab and Trastuzumab***Mol Clin Oncol*, **22**, 24 (2025)**Tomoya Abe^{*1}, Atsunobu Sagara^{*2}, Daichi Okada^{*1}, Daisuke Takei^{*1}, Kazumasa Matsuzaka^{*1},
Honoka Kobayashi^{*1}, Makoto Hiraide^{*2,3}, Motohiko Sano^{*2}, and Toshiaki Nakayama^{*1}**^{*1}Saitama Cancer Center, ^{*2}Hoshi University, ^{*3}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences**Pembrolizumab-induced Secondary Adrenal Insufficiency Due to Adrenocorticotrophic Hormone Deficiency in a Patient with Non-small-cell Lung Carcinoma: A Case Report***J Pharm Health Care Sci*, **10**, 10 (2024)**Tatsuhiro Fujimiya, Kanako Azuma^{*}, Yuki Togashi^{*}, Koji Kuwata^{*},
Sakae Unezaki, and Hironori Takeuchi^{*}**^{*}Tokyo Medical University Hospital

総 説

平出 誠

がん関連静脈血栓塞栓症
日臨腫瘍薬会誌, **38**, 14–21 (2024)

藤宮 龍祥

シリーズ：症例報告の書き方 No. 2 「CARE (CAse REports) ガイドラインに基づく症例報告の書き方」
日臨腫瘍薬会誌, **35**, 6–13 (2024)

著 書

川口 崇

“臨床研究デザインと解析.” Crosslink 薬学テキスト 医薬品情報学. 真野 泰成編.
メジカルビュー社, 2025, pp. 218–224

川口 崇

“副作用の考え方と伝え方.” がん薬物療法副作用管理マニュアル. 吉村 知哲,
田村 和夫編. 第3版, 医学書院, 2024, pp. 18–26

川口 崇

“副作用の見方・考え方.” がん薬物療法のひきだし. 松尾 宏一, 緒方憲太郎,
林 稔展編. 第2版, 医学書院, 2024, pp. 350–358

平出 誠

“心毒性.” がん薬物療法のひきだし. 松尾 宏一, 緒方憲太郎, 林 稔展編. 第2版,
医学書院, 2024, pp. 440–448

平出 誠

“脳腫瘍.” 図解 腫瘍薬学. 川西 正祐, 賀川 義之, 大井 一弥編. 改訂第2版,
南山堂, 2025, pp. 322–330

学会発表記録

■ 国際学会

6th Global Adolescent and Young Adult Cancer Congress

2024 年 12 月 Melbourne, Australia

N. Matsubara, H. Ishiki, M. Ota, T. Ikegami, A. Ishikawa, R. Nishimura, N. Kawasaki, S. Arakawa, Y. Kojima, T. Hirayama, R. Udagawa, N. Inamura, T. Koinuma, Y. Hori, T. Kawaguchi, and E. Satomi

Factors associated with “Distress thermometer” and the screening questionnaire for adolescent and young adult patients

ASCO Gastrointestinal Cancers Symposium

2025 年 1 月 San Francisco, USA

K. Kawakami, Y. Kimura, M. Nakamura, T. Yokokawa, K. Kobayashi, T. Aoyama, W. Suzuki, M. Hatori, H. Shimizu, M. Hiraide, K. Suzuki, D. Takahari, K. Yamaguchi, and M. Yamaguchi

Factors and timing of decreased adherence to S-1 in postoperative Docetaxel + S-1 therapy for gastric cancer

■ 国内学会

第 68 回 日本リウマチ学会総会・学術集会

2024 年 4 月 於 神戸

大村 知史, 木田 節, 中込 大樹, 安倍 能之, 角谷 昌俊, 滝澤 直歩, 野村 篤史, 荃田 祐司, 山野 泰彦, 柳田 拓也, 遠藤 功二, 平田信太郎, 松井 聖, 武内 徹, 一瀬 邦弘, 加藤 将, 柳井 亮, 松尾 祐介, 下島 恭弘, 西岡 亮, 川口 崇, 他

実臨床におけるリツキシマブ / シクロホスファミドを用いた寛解導入療法は ANCA 関連血管炎患者の予後を改善するか : J-CANVAS レジストリデータを用いた過去起点コホート研究

井上 弘之, 木田 節, 大村 知史, 中込 大樹, 安倍 能之, 角谷 昌俊, 滝澤 直歩, 野村 篤史, 荃田 祐司, 山野 泰彦, 柳田 拓也, 遠藤 功二, 平田信太郎, 松井 聖, 武内 徹, 一瀬 邦弘, 加藤 将, 柳井 亮, 松尾 祐介, 下島 恭弘, 川口 崇, 他

ANCA 関連血管炎患者における探索的クラスター解析 : J-CANVAS データを用いた過去起点コホート研究

第 54 回 日本神経精神薬理学会・第 34 回 日本臨床精神神経薬理学会 合同年会

2024 年 5 月 於 東京

辛島 昌秀, 植木ひとみ, 小沼 和寛, 平出 誠, 照沼 貴弘, 堀 孝文

精神科病院における薬剤師介入によるポリファーマシー回避への効果

第 26 回 日本医薬品情報学会総会・学術大会

2024 年 6 月 於 千葉

平出 誠, 鳥越 一宏, 北原沙也加, 島田 昌典, 福士 岳歩, 寺門 浩之, 町田 昌明, 佐野 元彦
 医療系学生のワクチン予防接種歴・抗体検査データ統合管理アプリケーションの開発
 中出 沙耶, 鳥越 一宏, 平出 誠, 吉田 奈央, 土屋 誠, 栗山 涼子, 島田 昌典, 山東 崇紀,
 町田 昌明

電子お薬手帳を活用した 2 型糖尿病患者における低血糖症状の知識に関する調査

第 16 回 日本がん薬剤学会 (JSOPP) 学術大会

2024 年 6 月 於 東京

木村 優花, 川上 和宜, 中村 匡志, 横川 貴志, 小林 一男, 青山 剛, 鈴木 亘, 清水 久範,
 羽鳥 正浩, 平出 誠, 鈴木 賢一, 高張 大亮, 山口 研成, 山口 正和
 胃がん術後ドセタキセル＋S-1 療法における S-1 の残薬評価

第 29 回 日本緩和医療学会学術大会・第 37 回 日本サイコオンコロジー学会総会 合同学術大会

2024 年 6 月 於 神戸 (ハイブリッド開催)

小杉 和博, 高橋 智子, 藤澤 大介, 川口 崇, 石塚 啓祐, 原田真梨子, 石田 彩花, 野田 咲甫,
 久保 絵美, 井上裕次郎, 山家 汐理, 竹鼻 淳, 山口 拓洋, 三浦 智史

がん患者における新型コロナウイルス感染症罹患によるがん治療への影響とコロナ禍で提供されたリソース (優秀演題)

三浦 智史, 下津浦康隆, 石塚 啓祐, 原田真梨子, 石田 彩花, 野田 咲甫, 井上裕次郎, 久保 絵美,
 小杉 和博, 松本 禎久, 川口 崇, 山口 拓洋, 榎本 誠也, 谷山 英彦, 岩田 哲郎

がん患者の症状軽減と日藝版癒しスケールの関係：緩和ケアにおける新指標の可能性

山口 曜, 石木 寛人, 伊藤 理沙, 松原 奈穂, 池上 貴子, 石川 彩夏, 池長 奈美, 飯田 郁実,
 近藤 麗子, 川崎 成章, 荒川さやか, 川口 崇, 里見絵理子

ナルデメジンがオピオイド誘発性便秘に対する便秘薬や緩下剤の使用に与える影響について

宮里 明芽, 五十嵐隆志, 津野 丈彦, 土橋 千裕, 川口 崇, 柳泉 亮太, 近藤 潤一, 井上 将貴,
 三浦 智史, 東 加奈子, 濱田 宏, 佐伯 朋哉, 馬渡 弘典, 藤宮 龍祥, 小倉 宏之, 大山 優,
 袴田 秀樹, 山口 拓洋

緩和領域の PRO-CTCAE 評価におけるベースライン評価の重要性

日本病院薬剤師会 関東ブロック 第 54 回学術大会

2024 年 8 月 於 さいたま

大塚 優芽, 清水 久範, 野々宮悠真, 羽鳥 正浩, 鈴木 莉羅, 河野 慎吾, 岩崎 雄介, 平出 誠,
 山口 正和

ドキシソルビシンを対象とした電解水の物質除去効果について

第9回 日本薬学教育学会大会

2024年8月 於 東京

海野由香子, 藤瀬 遥, 関根 祐介, 藤宮 龍祥, 川口 崇, 竹内 裕紀

大学病院における実務実習での症例カンファレンス型実習報告会の取り組み

原 直己, 別生伸太郎, 濱田 真向, 鈴木 信也, 藤宮 龍祥, 堀 祐輔

シミュレーターを用いた薬局薬剤師向けフィジカルアセスメント研修会実施と研修の必要性

第18回 日本腎臓病薬物療法学会学術集会・総会

2024年9月 於 札幌 (ハイブリッド開催)

川上 拓馬, 三澤 翔, 岩崎 藍, 藤宮 龍祥, 森山 能仁, 菅野 義彦, 川口 崇, 竹内 裕紀

添付文書の腎機能別投与量に用いられる腎機能評価法の網羅的調査

第57回 日本薬剤師会学術大会

2024年9月 於 さいたま (ハイブリッド開催)

岡田 寛征, 添石 遼平, 三ツ木梨絵, 大瀧 翔, 滝澤 健司, 大野 春菜, 藤崎 玲子, 藤宮 龍祥,

川口 崇, 山口 拓洋

経口抗がん薬開始後の消化器がん患者におけるePROによる症状関連有害事象のフォローアップとがん治療の満足度 (FORECAST study)

第12回 日本くすりと糖尿病学会学術集会

2024年10月 於 仙台

中出 沙耶, 鳥越 一宏, 平出 誠, 吉田 奈央, 栗山 涼子, 土屋 誠, 小太刀菜月, 島田 昌典,

山東 崇紀, 石島 知, 町田 昌明

電子お薬手帳を活用した2型糖尿病患者における知識・くすりの適正使用に関する調査

第62回 日本癌治療学会学術集会

2024年10月 於 福岡 (ハイブリッド開催)

藤宮 龍祥, 河原 一稀, 新倉 量太

大腸癌における悪性消化管閉塞の閉塞解除術後の化学療法の種類と生存期間に関する調査

第28回 日本ワクチン学会・第65回 日本臨床ウイルス学会 合同学術集会

2024年10月 於 名古屋

北原沙也加, 島田 昌典, 福士 岳歩, 平出 誠, 鳥越 一宏, 寺門 浩之, 町田 昌明, 佐野 元彦

医療従事者のためのワクチン接種記録・抗体価管理システムの開発

第34回 日本医療薬学会年会

2024年11月 於 千葉

川口 崇

がん領域における制吐療法の評価：患者報告アウトカムの活用と患者視点の重要性

第 38 回 日本エイズ学会学術集会・総会

2024 年 11 月 於 東京

川口 崇

本邦における患者報告アウトカム (PRO) の現状と留意点 PRO の選択・収集・評価

第 45 回 日本臨床薬理学会学術総会

2024 年 12 月 於 さいたま

川口 崇

患者報告アウトカム (PRO) の理解と活用に向けて一歩踏み出そう (教育講演)

第 15 回 JBCRG 学術集会

2025 年 2 月 於 オンライン開催

川口 崇

教育講演 1 臨床研究における安全性情報の提供範囲と取り扱い

第 14 回 日本臨床腫瘍薬学会学術大会 2025

2025 年 3 月 於 横浜 (ハイブリッド開催)

川口 崇

臨床研究から考える臨床の有害事象評価における PRO 活用

滝澤 健司, 大野 春菜, 藤崎 玲子, 大瀧 翔, 三ッ木梨絵, 岡田 寛征, 添石 遼平, 藤宮 龍祥,

川口 崇, 山口 拓洋

経口抗がん薬治療患者に対する ePRO を活用したフォローアップにおける薬剤師介入 (FORECAST 研究) (優秀演題賞)

藤宮 龍祥

症例報告の書き方を学ぶ～ Complete Case Report Writing Course の紹介～

講演会発表記録, その他

令和 6 年度 第 1 回 神奈川がん薬物療法・専門薬剤師セミナー

2024 年 5 月 於 オンライン開催

川口 崇

論文をナナメから愉しむために必須の知識! ～アウトカムとエンドポイント～

第 71 回 北海道薬学大会ランチョンセミナー

2024 年 7 月 於 札幌

川口 崇

臨床推論とその教育の課題

日本老年薬学会ワークショップ

2024年8月 於 オンライン開催

2025年1月 於 オンライン開催

白根 達彦, 宮澤 真帆, 市村 丈典, 坂本 靖宜, 小澤 有輝, 田橋 美佳, 久田 健登, 藤宮 龍祥
がん～高齢者へのがん薬物療法における副作用とADLへの影響について考える～

宗像薬剤師会研修会

2024年10月 於 オンライン開催

藤宮 龍祥

保険薬局薬剤師ができるirAEマネジメント初めの一歩

The Society for Clinical Data Management (SCDM) 2024 Japan Conference

2024年11月 於 東京

川口 崇 (パネリスト)

Implementation and operational challenges of ePRO

東京薬科大学薬剤師勉強会 第6回 実習研修

2025年2月 於 東京

堀 祐輔, 鈴木 信也, 濱田 真向, 原 直己, 別生伸太郎, 藤宮 龍祥

シミュレータを用いた、バイタルサインの学び直し

2024年度 第246回 病院薬剤師業務セミナー一般領域教育講演会

2025年2月 於 埼玉

川口 崇

その患者、その副作用、どうかんがえますか?～薬学の臨床推論と明日から使える感度・特異度の話～

2024年度 第10回 伊勢原市薬剤師会研修会

2025年3月 於 神奈川

川口 崇

臨床推論を活用した副作用の考え方と薬局薬剤師への期待

臨床薬剤学教室 (Department of Pharmaceutical Health Care and Sciences)

スタッフ

教授：下枝 貞彦 准教授：平田 尚人 助教：畔蒜祐一郎

◆ 研究内容 ◆

2024年度の主な研究領域は、がん化学療法および支持療法・補完代替療法における臨床及び基礎的検討、医薬品包装に関する研究、災害医療に関する調査研究であり、新型コロナウイルス感染症の影響で臨床検体の入手が困難なテーマについては、動物モデルを用いた検討に代替して研究活動を継続した。

【主な研究テーマ】

1. がん化学療法に伴う有害事象の軽減および補完代替療法の有用性に関する検討
 - (ア) 抗悪性腫瘍薬における耐性機構の解明及び有害事象感受性の個別評価を目的とした Nrf-2 (NF-E2-related factor-2) 発現状況の解析
 - (イ) 白金系及びタキサン系抗がん剤の投与に伴う化学療法誘発性末梢神経障害に対するエリスロポエチンの修飾効果の臨床的検討及びモデル動物を用いた検討
 - (ウ) ドキソルビン誘発心筋障害モデル動物における心筋毒性軽減に有効な治療方法の検討
 - (エ) 緩和医療における動物介在療法及びロボット介在療法の有用性に関する基礎研究
 - (オ) がん化学療法の有害事象回避または緩和治療を目的とした補完代替療法に関する臨床報告を中心とした調査研究
2. 医薬品の包装・再生医療等製品の開発に必要な regulation に関する検討
 - (ア) 誤飲防止、視認性向上等のリスク軽減を目的とした医薬品包装形態に関する研究
 - (イ) Child-resistance (CR) 包装の有用性に関する研究
 - (ウ) 再生医療等製品の開発段階に必要な regulation に関する研究
3. 災害医療で期待される薬剤師職能とその育成に関する検討
 - (ア) 災害時の医薬品流通の現状に関する調査研究
 - (イ) 医療機関における災害時の事業継続計画 (BCP) 整備の現状に関する調査研究
 - (ウ) 新型コロナウイルス感染症のパンデミック下における薬剤師職能に関する調査研究
 - (エ) 災害医療薬学の教育・研修の方法論に関する調査研究

原 著

Research on Information to Be Handled in Pharmaceutical Education for Regenerative Medicine Products Based on a Consciousness Survey Involving Board-certified Oncology or Senior Oncology Pharmacists

Med Biol (医と生物), 164, 1-14 (2023)

Keisuke Saso, Chiyomi Okamoto*, Naoki Yoshikawa, Yuichiro Kurone,
Naoto Hirata, and Sadahiko Shimoeda

* Japanese Red Cross Medical Center

Red Ginseng Prevents Doxorubicin-induced Cardiomyopathy by Inhibiting Cell Death via Activating the Nrf2 Pathway

Cardiooncology, 10, 39 (2024)

Naoki Yoshikawa, Naoto Hirata, Yuichiro Kurone, and Sadahiko Shimoeda

**Edaravone Is a Therapeutic Candidate for Doxorubicin-induced Cardiomyopathy
by Activating the Nrf2 Pathway**

Pharmacol Res Perspect, 13, e70066 (2025)

Naoki Yoshikawa, Naoto Hirata, Yuichiro Kurone, and Sadahiko Shimoeda

学会発表記録

■ 国内学会

日本医療薬学会 第7回フレッシューズ・カンファランス

2024年6月 於 東京

- 戸嶋さくら, 吉川 直貴, 畔蒜祐一郎, 平田 尚人, 中川 沙織, 下枝 貞彦
リアルタイム PCR 法を用いたドキソルビン耐性化と Nrf2-ABCB4 経路に関する研究
(優秀演題発表賞受賞)
- 川上 桃佳, 吉川 直貴, 守岩友紀子, 畔蒜祐一郎, 平田 尚人, 柳田 顕郎, 下枝 貞彦
ベネトクラクスの適正使用を目的とした HPLC-UV による迅速血中濃度測定法の開発
- 田中 悠太, 畔蒜祐一郎, 平田 尚人, 下枝 貞彦
化学療法誘発性末梢神経障害に対するエリスロポエチン (EPO) の治療効果の検討 (優秀
演題発表賞受賞)
- 重田 優希, 吉川 直貴, 畔蒜祐一郎, 平田 尚人, 下枝 貞彦
ドキソルビン誘発心筋症に対するエダラボンの有効性とその作用メカニズムの検討
- 吉川 直貴, 平田 尚人, 畔蒜祐一郎, 下枝 貞彦
ドキソルビン誘発心筋症に対する紅参の細胞死抑制作用に基づく有用性の検討 (優秀演
題発表賞受賞)

第7回 日本腫瘍循環器学会学術集会

2024年8月 於 兵庫

- 吉川 直貴, 重田 優希, 平田 尚人, 畔蒜祐一郎, 下枝 貞彦
ドキソルビン誘発心筋症モデルマウスに対するエダラボンの有用性と作用機序の検討

第30回 日本災害医学会総会・学術集会 記念大会

2025年3月 於 名古屋

- 岡村 和樹, 生田目潤也, 平田 尚人
在宅療養にて投薬治療中の患者における災害時の避難行動および避難生活における問題点

医薬品安全管理学教室 (Department of Drug Safety and Risk Management)

スタッフ

教授：杉浦 宗敏

講師：吉田 謙介

助教：清海 杏奈

◆ 研究内容 ◆

当教室では、患者さんが医薬品を安全に使用できるように、実臨床における医薬品の使用方法・有効性・安全性の解析評価、調剤手法のバリデーション構築、種々の医療ビッグデータの解析による医薬品の適正使用を目的とした研究を行っている。杏雲堂病院、済生会習志野病院、新潟大学医歯学総合病院、国立病院機構、東京科学大学などの施設との共同研究を進めている。主な研究内容を以下に示す。

- 1) 軟膏調剤における混合方法の薬剤学的評価：本邦では、コンプライアンスの向上のために軟膏を混合することが多いが、混合後の製剤の均一性・薬効成分の安定性について十分検討されていない。調剤方法の最適化を目的に杏雲堂病院薬剤部及び(株)シンキーと共同研究を行っている。
- 2) がん性疼痛患者におけるオピオイド鎮痛薬等の適正使用と薬剤学的評価：がん性疼痛患者に使用されるオピオイド鎮痛薬や支持療法で使用される薬剤の適正使用につながるエビデンス構築を目的に済生会習志野病院薬剤部と共同研究を行っている。
- 3) 医療ビッグデータの解析による医薬品の適正使用：臨床医と協力し診療情報等を利活用（例：ペバシズマブ投与入院患者における高血圧発症に影響する要因の解析、コイル塞栓術施行患者におけるアスピリン及びADP受容体P2Y12阻害薬による抗血小板単剤療法と併用療法の安全性に関する比較検討、カリフォルニア州COVID-19対策のがん患者の治療アウトカムおよび医薬品適正使用への影響、COVID-19患者の抗体製剤投与効果の検討など）して、医薬品の適正使用を目的に国立病院機構、東京科学大学、カルフォルニア大学サンフランシスコ校と共同研究を行っている。
- 4) がん化学療法患者の口腔内粘膜炎と唾液炎症性メディエーターの評価：がん治療に伴う口腔粘膜炎と唾液炎症性メディエーターとの関連およびその予防的介入効果を患者唾液検体および臨床データを用いて新潟大学医歯学総合病院との共同研究を行っている。

原 著

Effect of Yokukansan on Preoperative Anxiety and Postoperative Pain in Mandibular Third Molar Extraction: A Pilot Study

Oral Sci Int, 21, 191–197 (2024)

Kensuke Yoshida^{*1, 2}, Yasumitsu Kodama^{*2}, Anna Kiyomi, Kyongsun Pak^{*3}, Takahiro Nagai^{*2}, Chie Saito^{*1}, Kyosuke Yamazaki, Munetoshi Sugiura, Akira Toyama^{*2}, and Kei Tomihara^{*2}

^{*1}Niigata University Medical and Dental Hospital, ^{*2}Niigata University,

^{*3}National Center for Child Health and Development

Analysis of the Effect of Nutritional Status on Pain Treatment in Cancer Patients Using Oral Opioid Analgesics

Jpn J Cancer Chemother, 51, 735–739 (2024)

Sakura Yamazaki, Yuki Yamamoto^{*1}, Erika Araki, Munetoshi Sugiura, Anna Kiyomi, Shinobu Imai^{*2}, Tayu Kishimoto^{*3}, and Yoshikazu Tanaka^{*3}

^{*1}The University of Tokyo Hospital, ^{*2}Showa University, ^{*3}Chibaken Saiseikai Narashino Hospital

**A Fact-finding Survey of the Incidence of Oral Mucositis and Dental Intervention
in Outpatients Receiving Cancer Chemotherapy**

Oral Care, 19, 1–7 (2024)

**Anna Kiyomi, Kensuke Yoshida^{*1}, Tatsuyuki Hakuto^{*2}, Akira Kurokawa^{*1},
Kei Tomihara^{*3}, and Munetoshi Sugiura**

^{*1}Niigata University Medical and Dental Hospital, ^{*2}Ain Pharmacy, ^{*3}Niigata University

**Examination of the Optimal Environment of Unilateral Laminar-flow Clean Benches
for Sterile Preparation Based on Wind Velocity Measurement**

Jpn J Infect Prevent Cont, 39, 126–132 (2024)

Seiichiro Kuroda^{*1}, Mizusa Okuno, Anna Kiyomi, Shinobu Imai^{*2}, and Munetoshi Sugiura

^{*1}Institute of Medical Science Hospital, ^{*2}Showa University

**Association of Leukopenia in the Development of Cancer Chemotherapy-induced
Oral Mucositis and Its Severity**

Oral Sci Int, 22, e1263 (2025)

**Kensuke Yoshida, Akira Kurokawa^{*1}, Naoto Hoshino^{*1}, Chie Saito^{*1}, Masayoshi Koga^{*1},
Marie Soga^{*1}, Moe Yamashita^{*1}, Keiko Tanaka^{*1}, Mayuka Ishiyama^{*1}, Hiroko Kanemaru^{*1},
Kyongsun Pak^{*2}, Kei Tomihara^{*3}, and Munetoshi Sugiura**

^{*1}Niigata University Medical and Dental Hospital, ^{*2}National Center for Child Health and Development,
^{*3}Niigata University

**The Impact of a Picture Book to Improve Medication Compliance in Pediatric Patients:
A Questionnaire Survey**

Yakugaku Zasshi, 144, 1031–1037 (2024)

**Kensuke Yoshida, Anna Kiyomi, Suguru Tohyama^{*1}, Kanami Take^{*1}, Takuma Shoji^{*1},
Yonggon Lee^{*1}, Kyongsun Pak^{*2}, and Munetoshi Sugiura**

^{*1}Yanari Corporation, ^{*2}National Center for Child Health and Development

**Fasudil Hydrochloride and Ozagrel Sodium Combination Therapy for Patients with Aneurysmal
Subarachnoid Hemorrhage: A Cross-sectional Study Using a Nationwide Inpatient Database**

J Pharm Health Care Sci, 10, 49 (2024)

**Hiroshi Magara, Takuaki Tani^{*1}, Shinobu Imai^{*1}, Anna Kiyomi,
Kiyohide Fushimi^{*2}, and Munetoshi Sugiura**

^{*1}Showa University, ^{*2}Tokyo Medical and Dental University

Association Between Salivary Inflammatory Mediators and Oral Mucositis in Patients with Cancer Undergoing Chemotherapy

Support Care Cancer, **32**, 625 (2024)

**Kensuke Yoshida, Anna Kiyomi, Akira Kurokawa^{*1}, Naoto Hoshino^{*1}, Chie Saito^{*1},
Masayoshi Koga^{*1}, Mai Ohnuki, Hiroko Kanamaru^{*1}, Kyongsun Pak^{*2},
Kei Tomihara^{*3}, and Munetoshi Sugiura**

^{*1}Niigata University Medical and Dental Hospital, ^{*2}National Center for Child Health and Development,

^{*3}Niigata University

Comparison of the Safety of Aspirin Monotherapy and Aspirin and P2Y12 Inhibitor Combination Therapy in Patients Post Coil Embolization During Admission: A Cross-sectional Study Using a Nationwide Inpatient Database

Drugs Real World Outcomes, **11**, 679–689 (2024)

**Hiroshi Magara, Yuri Nakamura, Takuaki Tani^{*1}, Shinobu Imai^{*1}, Anna Kiyomi,
Kensuke Yoshida, Kiyohide Fushimi^{*2}, and Munetoshi Sugiura**

^{*1}Showa University, ^{*2}Tokyo Medical and Dental University

Synergy Between Laminin-derived Elastin-like Polypeptides (LELPs) Optimizes Cell Spreading

Biomacromolecules, **25**, 4001–4013 (2024)

**Anh T. Truong^{*1,2}, Shin-Jae Lee^{*1}, Keisuke Hamada^{*2}, Anna Kiyomi^{*2}, Hao Guo^{*1},
Yuji Yamada^{*2}, Yamato Kikkawa^{*2}, Curtis T. Okamoto^{*1},
Motoyoshi Nomizu^{*2}, and J. Andrew MacKay^{*1}**

^{*1}University of Southern California, Los Angeles, USA, ^{*2}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

著 書

杉浦 宗敏

“自転公転型混合機の混合条件について.” 軟膏・クリーム配合変化ハンドブック. 大谷道輝, 松元 美香編. 江藤 隆史, 大谷 道輝, 内野 克喜監修. 第3版, じほう, 2024, pp. 35–39

学会発表記録

■ 国際学会

16th Asian Conference on Pharmacoepidemiology and 29th Japanese Conference on Pharmacoepidemiology Joint Meeting

2024 年 10 月 Tokyo, Japan

A. Kiyomi and K. Yang

Health equity of COVID-19 monoclonal antibodies at a US medical center

■ 国内学会

第 17 回 日本緩和医療薬学会年会

2024 年 5 月 於 東京

荒木恵里佳, 岸本 大裕, 井上 桃歌, 星 加織, 清海 杏奈, 吉田 謙介, 田中 嘉一, 杉浦 宗敏

アナモレリン塩酸塩錠によるがん悪液質患者に対する有用性に影響する要因解析

杉浦 宗敏, 渡邊 真一, 吉田 謙介, 米良 千春, 金 明俊, 黒川 亮

地域における口腔支持療法に薬剤師としてできること—病院・薬局・歯科連携を目指して—

第 32 回 クリニカルファーマシーシンポジウム

2024 年 7 月 於 熊本

半澤 都, 清海 杏奈, 吉田 謙介, 杉浦 宗敏, 松元 美香, 大谷 道輝, 田中 隆

磁器製と新規素材セラミック製乳鉢による調製時の乳鉢への付着に関する比較検討

第 9 回 日本薬学教育学会

2024 年 8 月 於 東京

杉浦 宗敏, 内田康太郎, 伊藤 綾子, 別生伸太郎, 鈴木 信也

医療系大学低学年学生における多職種連携教育の実践と評価

第 57 回 日本薬剤師会学術大会

2024 年 9 月 於 さいたま

吉田 謙介, 清海 杏奈, 李 英健, 川口 祐以, 遠山 卓, 庄司 拓馬, 竹佳 奈美, 朴 慶純,

杉浦 宗敏

小児患者における絵本を用いた服薬コンプライアンス向上に関するアンケート調査

第 62 回 日本癌治療学会学術集会

2024 年 10 月 於 福岡

松尾 宏一, 林 稔展, 山添 淳一, 塚本 葉子, 満身美弥子, 吉田 謙介

口腔ケアにおける多職種連携—医師, 歯科医師, 薬剤師, 看護師, 歯科衛生士による患者
ケア—

第9回 日本看護シミュレーションラーニング学会学術集会

2025年2月 於 千葉

杉浦 宗敏

基礎教育からつなげる多職種連携—医・薬・看合同シミュレーション教育の実践—

日本がん口腔支持療法学会 第10回学術大会

2025年3月 於 愛媛

黒川 亮, 吉田 謙介, 清海 杏奈, 杉浦 宗敏, 金丸 博子, 曾我麻里恵, 田中 恵子, 中村 夢衣,
穴戸 香, 齋藤 千愛, 大内 章嗣

薬科と歯科における多職種連携の教育に関する, 東京薬科大学での取り組みについて

日本薬学会 第145年会

2025年3月 於 福岡

井上 穂香, 清海 杏奈, 吉田 謙介, 杉浦 宗敏, 眞部 遥香, 松元 美香, 大谷 道輝, 生田 太郎
自転・公転式ミキサーを利用したステロイド外用剤とヒルドイド®ソフト軟膏の混合にお
ける薬剤の容器への充填方法の影響

岡本 奈々, 吉田 謙介, 清海 杏奈, 黒川 亮, 星野 直人, 齋藤 千愛, 古賀 雅良, 金丸 博子,
杉浦 宗敏

がん患者の口腔粘膜炎における関連因子の探索—口腔内乾燥と唾液中炎症性メディエー
ターに着目した解析—

大島あかり, 清海 杏奈, 吉田 謙介, 杉浦 宗敏

大うつ病性障害患者におけるブレクスピプラゾール併用療法の有効性と安全性: システマ
ティックレビューおよびメタアナリシス

中央分析センター (Center for Instrumental Analysis)

スタッフ

センター長：三島 正規

助手：深谷 晴彦

派遣職員：松浦 香織

◆ 研究内容 ◆

中央分析センターは、本学共同研究施設の一つで、大型分析機器を用いて薬学・生命科学の研究・教育を支援する目的で設置されています。質量分析装置 (MS)、元素分析装置 (EA)、単結晶 X 線解析装置 (XRD)、500MHz・600MHz 核磁気共鳴装置 (NMR)、マトリックス支援レーザー脱離イオン化質量分析計 (MALDI)、次世代シーケンサー (NGS) を保有し、MS、EA、XRD は専門担当者が測定を行い、NMR、MALDI、NGS はユーザー測定を許可しています。

◆ 測定実績

大型精密機器である本センターの装置は、通常、専門担当者が依頼サンプルを測定し、データを提供しています。23 年度の依頼測定件数は、MS 1,772 件、EA 149 件、XRD 59 件でした。NMR のユーザー測定は、薬学部 11 教室、生命科学部 2 研究室が利用し、年間総利用時間は 5,136 時間に達しました。MALDI は両学部で 355 時間の利用がありました。また、学外企業・研究機関からの依頼分析も積極的に行っており、MS 11 件、XRD 4 件でした。

◆ 装置の老朽化更新と新規導入

24 年度、NMR 装置用ヘリウム再凝縮装置が導入されました。これにより、NMR から大気中に放出されていたヘリウムを液体ヘリウムとして回収 (1.3L/日) し、600MHz 及び 500MHz NMR に再充填することで、資源循環に基づく持続可能な研究が期待されます。

◆ 研究

本センターは、基本となる測定サービスと共に、担当者の技術・学問レベル向上のため、本センターの測定技術を必要とする研究室との共同研究を国内外問わず積極的に行っています。単結晶 X 線構造解析では、有機化合物の立体構造解析と併せて、量子化学計算と電子円二色性 (ECD) スペクトルを用いた絶対立体構造解析に関する研究を行っています。

原 著

Total Synthesis of Dinorsesquiterpenoid Oxyphyllin A/Belchinoid A

Chem Pharm Bull, **72**, 689–692 (2024)

Koichiro Ota, Naoya Kashima, Haruhiko Fukaya,
Shinnosuke Okazaki, and Hiroaki Miyaoka

Lathyrisol B, a New nor-*ent*-Abietane Diterpenoid from Roots of *Euphorbia Lathyris* L.

Phytochem Lett, **65**, 113–116 (2025)

Young Sook Yun, Miki Shimamura, Haruhiko Fukaya, Hiroyuki Fuchino*,
Nobuo Kawahara*, and Hideshi Inoue

*National Institute of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

Synthesis of Antitumor Bicyclic Hexapeptide RA–VII Analogues Possessing an Aromatic Amino Acid at Residue 2

J Org Chem, **89**, 16936–16946 (2024)

Katsuaki Kitahara, Hatsumi Mizushima, Keiichiro Ogura, Motoki Kato, Haruhiko Fukaya, Tomoyo Hasuda, Hiroto Sato, Takahisa Nakane*, Koichi Takeya, and Yukio Hitotsuyanagi

*Showa Pharmaceutical University

Structures of New Cytotoxic Bicyclic Hexapeptides with a Phenylpropanoid Unit from *Rubia Cordifolia*

Phytochem Lett, **65**, 82–88 (2025)

Haruhiko Fukaya, Rie Kitamura, Tomoyo Hasuda, Koichi Takeya, Yutaka Aoyagi^{*1}, Takahisa Nakane^{*2}, and Yukio Hitotsuyanagi

^{*1}Kinjo Gakuin University, ^{*2}Showa Pharmaceutical University

Structures of Bicyclic Hexapeptides RA–XXVII and RA–XXVIII from *Rubia cordifolia* L.

Tetrahedron Lett, **147**, 155190–155194 (2024)

Haruhiko Fukaya, Tatsuro Anzai, Tomoyo Hasuda, Koichi Takeya, Yutaka Aoyagi^{*1}, Takahisa Nakane^{*2}, and Yukio Hitotsuyanagi

^{*1}Kinjo Gakuin University, ^{*2}Showa Pharmaceutical University

学会発表記録

■ 国内学会

日本薬学会 第145年会

2025年3月 於 福岡

今村 桜子, 前田 琴美, 比嘉 藍夏, 戸田真奈美, 大林 里沙, 青柳 裕, 矢野 玲子, 吉田 耕治, 市丸 嘉, 朴 炫宣, 蓮田 知代, 深谷 晴彦, 一柳 幸生

サワラ (*Chamaecyparis pisifera*) 由来細胞毒活性 pisiferdiol アナログ合成～pisiferdiol と DAST との反応

RI 共同実験室 (Radioisotope Laboratory)

スタッフ

特任教授：遠藤 朋宏

◆ 研究内容 ◆

RI 共同実験室では、放射性同位元素等規制法や電離放射線障害防止規則等の法規制に則り、人および施設の管理を行い、放射線を安全かつ有効に利用する実験場所を提供している。

その他、以下に記載した内容の研究を行っている。

製剤中でも、生体内での薬効発現や薬物動態の各過程でも、薬物は種々の分子との間で相互作用が起きている。これらの分子間相互作用のモデルとしても使われる環状糖質と薬物の分子間相互作用（包接など）の機構的な解明を試みている。

学会発表記録

■ 国内学会

第 40 回 シクロデキストリンシンポジウム

2024 年 9 月 於 東京

古石 誉之，伊野 希，奥脇 弘次，池上眞由美，遠藤 朋宏，米持 悦生，福澤 薫

実験手法と分子シミュレーションを用いた β -シクロデキストリンとイブプロフェン鏡像異性体間の相互作用

第3 英語研究室 (Psychology of Language Laboratory)

スタッフ

准教授：増田 由佳

◆ 研究内容 ◆

【学習技能】 学習活動は、自己実現を含む長期的な人生目標達成の手段と考えられるが、このような目標は日常の課題に紛れて見失いがちである。さらに、学習効果に影響を与える要因は学習の現場に限らず、日常生活習慣に根ざしている場合が多い。そこで、2020 年度の開講以来継続的に、学内講座と国際学会ワークショップにおいて新しい視点から包括的な学習技能を提案している。学生と教育者両方の視点からの、自律的な学習の支援と、学習上の問題の根本的かつ長期的な改善を目的とする。効果的に学習技能を習得するために、心理学や脳科学等 関連分野の知見から学習効果が期待される内容を、同様の知見に沿った学習方法で提供する。本年度は引き続き、学内講座および国際学会において授業やワークショップを実施し、参加者のフィードバックをもとに内容を刷新・加筆修正した。

【睡眠時間の学業成績への影響】 睡眠は身体 の健康のみならず認知機能へも顕著な影響を及ぼす。しかしながらこれまでの実証的研究は時間軸操作のない相関研究が多く、その因果関係はいまだ明らかにされていない。そこで、T1 での睡眠時間と T2 での学習成績を比較して、睡眠時間が学習成績に与える影響を検証した。

学会発表記録

■ 国際学会

British Psychological Society Developmental Section Annual Conference

2024 年 9 月 Glasgow, UK

Y. Masda

Brain-friendly study skills: From core values to dream goals

The Japan Association for Language Teaching 2024

2024 年 11 月 Shizuoka, Japan

Y. Masda

Brain-friendly study skills for teachers and students: Plans that work for your dreams

■ 国内学会

日本リメディアル教育学会 第 19 回全国大会

2024 年 9 月 於 東京

田中愛里沙, 増田 由佳

睡眠時間の学業成績への効果

薬事関係法規研究室 (Department of Regulatory Science)

スタッフ

教授：益山 光一

◆ 研究内容 ◆

これからの薬剤師に必要な研究を実施し、従前の厚生労働科学研究（残薬に関する薬剤師の取り組み、薬局業務のタイムスタディ調査、生活の価値を高める産業調査、かかりつけ薬剤師の専門性の検討とそのアウトカム調査）に加え、それらの研究を踏まえた調査研究2つ（薬剤師の職能発揮のための薬学的知見に基づく継続的な指導等の方策についての調査研究、薬局・薬剤部の機能を活用した副作用報告の推進に関する研究）を実施している。

特に、厚生労働科学研究の成果として、2020年度から3年計画で実施することで新たに採択された「薬剤師の職能発揮のための薬学的知見に基づく継続的な指導等の方策についての調査研究」では、令和元年の薬機法改正を踏まえた「薬剤師のフォローアップ業務」について、新たな服薬フォローアップガイドラインの検討を進め、2025年2月20日、厚生労働省ホームページに、『薬局における疾患別対応マニュアル ～患者支援の更なる充実に向けて～』として、掲載され公表された。

2024年度に取り組んだ研究の概要については、以下のとおり。

1) 専門薬剤師が医療の質に与える効果とその評価に関する研究

専門薬剤師の研修の方法、認定要件、認証の継続等について、国民的な視点、医学歯学等の国内外の専門認定のあり方との整合性等を踏まえ、我が国での現実的な専門薬剤師の第三者評価等の対応策を立案に向けた研究を厚生労働科学研究として実施した。

2) 医薬関係者による副作用報告の質向上に向けた情報連携のあり方の研究

副作用報告の質の向上に向けたツールの地区薬剤師会での活用に向けて、神奈川県薬剤師会、岡山県薬剤師会、高知県薬剤師会、鹿児島県薬剤師会と検討及び調査研究を実施した。

3) 地域医療の薬剤師人材の確保に向けた研究

武田薬品工業との地域医療のイノベーション実現を目指した教育・研究共同プロジェクトからの発展で、2023年9月21日に東京薬科大学と高知県で協定を結んだところであり、現在、高知県薬剤師会との連携により、高齢者対応等の地域医療課題に関する共同研究を進めるとともに、地域医療を担える薬剤師確保に向けた研究も新たに実施している。

原 著

Future Challenges for Pre-agreement Protocols in Prescription Inquiries Based on the Ratio of Items Adopted in Protocols

Jpn J Soc Community Pharm, 12, 10–20 (2024)

Yuto Akaba, Kazuhide Ota, Tetsuya Yamada, Rika Ohhara*, Naotaka Son,
Koichi Masuyama, and Kunihiro Kitagaki

* Higashi Nihon Medicom Co. Ltd.

Survey on the Current Status of the Regional Medical Collaboration System and Community Pharmacy Functions in Tokyo

Jpn J Soc Community Pharm, 12, 21–37 (2024)

Daiki Katsuta, Minami Kamimura, Katsuhiko Kuriya, Tetsuya Yamada,
Koichi Masuyama, and Kunihiro Kitagaki

**Survey on Facilitation of Patient Communication Through the Use of Kampo Willow Quiz
in Pharmacies**

Jpn J Soc Community Pharm, **12**, 67–75 (2024)

**Rika Ohhara^{*}, Tetsuya Yamada, Chihiro Kato, Naotaka Son,
Kunihiko Kitagaki, and Koichi Masuyama**

^{*}Higashi Nihon Medicom Co. Ltd.

**Analysis of the Characteristics of Pharmacies and Pharmacists Regarding
Prescription Inquiries**

Regulatory Sci Med Products, **14**, 251–262 (2024)

**Yuto Akaba, Masaki Narahara, Kazuhide Ota, Seiya Araki, Naotaka Son, Keiichi Chin,
Tetsuya Yamada, Koichi Masuyama, and Kunihiko Kitagaki**

**Changes in Regional Medical Collaboration System and Functions in Community Pharmacy
Before and After the Enforcement of the Amended Act on Securing Quality, Efficacy and
Safety of Products Including Pharmaceuticals and Medical Devices in Tokyo**

BPB Rep, **7**, 183–189 (2024)

**Daiki Katsuta^{*1, 2}, Yuki Ohashi^{*3}, Minami Kamimura^{*1}, Tetsuya Yamada^{*1},
Koichi Masuyama^{*1}, and Kunihiko Kitagaki^{*1}**

^{*1}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, ^{*2}Pharmaceuticals and Medical Devices Agency,

^{*3}Nagoya University

**Investigation of the Importance and Sufficiency of Each Item in the Pharmaceutical Interview
Form — Comparison Between Primary Care Area and Antimicrobial Agents —**

Pharmacometrics, **107**, 19–28 (2024)

**Rika Shimeno^{*1, 2}, Mae Tanaka^{*1}, Rika Ohara^{*3}, Tetsuya Yamada^{*1},
Koichi Masuyama^{*1}, and Kunihiko Kitagaki^{*1}**

^{*1}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, ^{*2}MSD K. K., ^{*3}Higashi Nihon Medicom Co. Ltd.

**Status of Community Pharmacy Functions and Regional Medical Collaboration System
Initiatives in Japan**

Biol Pharm Bull, **47**, 2092–2100 (2024)

**Daiki Katsuta^{*1, 2}, Yuki Ohashi^{*3}, Minami Kamimura^{*1}, Shinnosuke Sunaga^{*1}, Yuichi Asami^{*1, 4},
Katsuhiro Kuriya^{*1, 5}, Tetsuya Yamada^{*1}, Koichi Masuyama^{*1}, and Kunihiko Kitagaki^{*1}**

^{*1}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, ^{*2}Pharmaceuticals and Medical Devices Agency,

^{*3}Nagoya University, ^{*4}Bohsei Pharmacy, ^{*5}Nomura Pharmacy

A Study on the Documentation Status of Insufficient Drug Information in Interview Forms*Pharmacometrics*, **107**, 57–60 (2024)**Rika Shimeno^{*1,2}, Mae Tanaka^{*1}, Rika Ohara^{*3}, Tetsuya Yamada^{*1},
Koichi Masuyama^{*1}, and Kunihiko Kitagaki^{*1}**^{*1}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, ^{*2}MSD K. K., ^{*3}Higashi Nihon Medicom Co. Ltd.**Survey on the Utilization of Drug Information Sources and Methods to Supplement the Missing Drug Information Among Hospital Pharmacists in Charge of Drug Information***J Pharm Health Care Sci*, **51**, 81–89 (2025)**Rika Shimeno^{*1,2}, Mae Tanaka^{*1}, Rika Ohara^{*3}, Tetsuya Yamada^{*1},
Koichi Masuyama^{*1}, and Kunihiko Kitagaki^{*1}**^{*1}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, ^{*2}MSD K. K., ^{*3}Higashi Nihon Medicom Co. Ltd.

著 書

益山 光一

“社会保障制度と医療経済等.” 2025–2026 版 薬事関係法規・制度 解説. 薬事日報,
2025, pp. 374–422, 480–523

学会発表記録

■ 国内学会**第 14 回 レギュラトリーサイエンス学会学術大会**

2024 年 9 月 於 東京

長村 京亮, 山中 青空, 山田 哲也, 北垣 邦彦, 益山 光一

医薬品開発におけるアドボカシー活動の現状と課題

第 57 回 日本薬剤師会学術大会

2024 年 9 月 於 埼玉

益山 光一

“次世代薬剤師育成の強化” 地域の患者と繋がるハブ機能と AI の活用

増井 良輔, 鶴見 尚香, 津田 隆, 栗原 理, 下村 文恵, 工藤香代子, 石田 誠, 俵木登美子,
山田 哲也, 北垣 邦彦, 益山 光一

薬局薬剤師における患者フォローアップの実態調査

久津間智也, 山田 哲也, 北垣 邦彦, 石井 成幸, 益山 光一

骨粗鬆症検診の実態～健康サポート薬局の可能性について～

第 83 回 九州山口薬学大会

2024 年 10 月 於 鹿児島

益山 光一

医薬品の副作用報告に向けた患者情報収集を行うために

第 18 回 日本薬局学会学術総会

2024 年 11 月 於 横浜

益山 光一

患者主体の薬剤師職能のエビデンス構築に向けて、何から始めるべきか

益山 光一

今後さらに重要になる薬剤師業務は何か

第 45 回 日本臨床薬理学会学術総会

2024 年 12 月 於 埼玉

本間 丈士, 恩田 健二, 益山 光一

低用量メトトレキサートと鎮痛薬併用時の肝・腎毒性及び血小板減少症報告に関する
FAERS 解析

第 6 回 福岡県薬剤師会学術大会

2025 年 2 月 於 福岡

益山 光一

患者フォローアップ研究等から見えてきたもの

講演会発表記録, その他

バイオシミラーの使用促進に向けた研修会

2024 年 4 月 於 東京

益山 光一

「持続可能な医療のために」～バイオ医薬品の背景や制度について考える～

くすりの適正使用協議会講演会

2024 年 6 月 於 東京

益山 光一

患者さんへの情報提供について考える～ますます高まる情報提供とコミュニケーションの
重要性～

第 24 回 JAPAN ドラッグストアショー同時開催 2024 年度 JACDS 認定薬剤師研修

2024 年 8 月 於 東京

益山 光一

リフィル対応も含めた服薬フォローアップの重要性と今後の課題

社会薬学研究室 (Social Pharmacy Laboratory)

スタッフ

教授：北垣 邦彦 助教：山田 哲也

◆ 研究内容 ◆

先進諸国では、高齢化が進展するとともに、医療の高度化などが医療資源及び財政的な社会的な課題となっている。我が国では、その問題に対応するために薬局を含む地域医療体制の整備を進めており、医薬品医療機器等法及び薬剤師法の改正が行われている。また、有効性の高い医薬品の迅速な導入に向けた取組とそれらの医薬品の安全の確保も重要な課題となっている。本研究室では、地域社会に貢献できる薬剤師の育成を目指すと共に薬剤師の社会貢献の在り方について広報啓発・研究を行っている。また、医薬品の開発及び市販後の安全性対策や医薬品の情報に関する課題についても検討している。

1) 保険薬局薬剤師の業務に関する研究

薬剤師のフォローアップ業務、特に外来がん化学療法において病院から発出される情報の薬局における活用、また、「セルフメディケーションの推進」「漢方薬の利活用」「薬薬連携の推進」に資する薬局の特徴を検討した。

2) 医薬品の開発及び情報に関する研究

近年承認された新医薬品の多くは国際共同治験に基づき開発されている。開発方法の違い等が用量・用法、承認までに要した期間、さらに安全性評価に及ぼす影響について検討した。また、製薬企業が発出する医薬品情報の活用、特にインタビューフォームにおける記載項目の重要度並びに充足度について検討した。

3) 学校薬剤師の業務に関する研究

(公社)日本薬剤師会が毎年実施している「全国学校保健調査」を用いて学校薬剤師の活動状況等について検討した。また、学校薬剤師が従事する環境衛生検査に対する学校保健計画の在り方についても検討した。

なお、山田哲也助教は、生命・医療倫理学、薬事関係法規、社会薬学の各研究室集合体である社会薬学教育センターの教員です。各研究室の研究業績は、それぞれのページをご参照ください。

原 著

Role of School Pharmacists in Hygiene Management of School Lunches in Japan

Sch Health, 20, 14–25 (2024)

Tomoko Inoue^{*1}, Yuino Kanehashi^{*2}, Tetsuya Yamada^{*2}, Kazumaru Yamaguchi^{*2},
Rika Shimeno^{*2}, Kouji Tominaga^{*3}, Noriko Hatanaka^{*3}, Masafumi Toyomi^{*3},
Akiyoshi Muramatsu^{*3}, and Kunihiro Kitagaki^{*2,3}

^{*1}Konan Woman's University, ^{*2}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences,

^{*3}Japan Pharmaceutical Association

Future Challenges for Pre-agreement Protocols in Prescription Inquiries Based on the Ratio of Items Adopted in Protocols

Jpn J Soc Community Pharm, 12, 10–20 (2024)

Yuto Akaba, Kazuhide Ota, Tetsuya Yamada, Rika Ohhara^{*}, Naotaka Son,
Koichi Masuyama, and Kunihiro Kitagaki

^{*}Higashi Nihon Medicom Co. Ltd.

**Survey on the Current Status of the Regional Medical Collaboration System and
Community Pharmacy Functions in Tokyo**

Jpn J Soc Community Pharm, 12, 21–37 (2024)

**Daiki Katsuta, Minami Kamimura, Katsuhiko Kuriya, Tetsuya Yamada,
Koichi Masuyama, and Kunihiko Kitagaki**

**Survey on Facilitation of Patient Communication Through the Use of Kampo Willow Quiz
in Pharmacies**

Jpn J Soc Community Pharm, 12, 67–75 (2024)

**Rika Ohhara^{*}, Tetsuya Yamada, Chihiro Kato, Naotaka Son,
Kunihiko Kitagaki, and Koichi Masuyama**

^{*}Higashi Nihon Medicom Co. Ltd.

**Analysis of the Characteristics of Pharmacies and Pharmacists Regarding
Prescription Inquiries**

Regulatory Sci Med Products, 14, 251–262 (2024)

**Yuto Akaba, Masaki Narahara, Kazuhide Ota, Seiya Araki, Naotaka Son, Keiichi Chin,
Tetsuya Yamada, Koichi Masuyama, and Kunihiko Kitagaki**

**Changes in Regional Medical Collaboration System and Functions in Community Pharmacy
Before and After the Enforcement of the Amended Act on Securing Quality, Efficacy and
Safety of Products Including Pharmaceuticals and Medical Devices in Tokyo**

BPB Rep, 7, 183–189 (2024)

**Daiki Katsuta^{*1, 2}, Yuki Ohashi^{*3}, Minami Kamimura^{*1}, Tetsuya Yamada^{*1},
Koichi Masuyama^{*1}, and Kunihiko Kitagaki^{*1}**

^{*1}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, ^{*2}Pharmaceuticals and Medical Devices Agency,

^{*3}Nagoya University

**Investigation of the Importance and Sufficiency of Each Item in the Pharmaceutical Interview
Form — Comparison Between Primary Care Area and Antimicrobial Agents —**

Pharmacometrics, 107, 19–28 (2024)

**Rika Shimeno^{*1, 2}, Mae Tanaka^{*1}, Rika Ohara^{*3}, Tetsuya Yamada^{*1},
Koichi Masuyama^{*1}, and Kunihiko Kitagaki^{*1}**

^{*1}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, ^{*2}MSD K. K., ^{*3}Higashi Nihon Medicom Co. Ltd.

Status of Community Pharmacy Functions and Regional Medical Collaboration System Initiatives in Japan

Biol Pharm Bull, **47**, 2092–2100 (2024)

Daiki Katsuta^{*1, 2}, Yuki Ohashi^{*3}, Minami Kamimura^{*1}, Shinnosuke Sunaga^{*1}, Yuichi Asami^{*1, 4}, Katsuhiro Kuriya^{*1, 5}, Tetsuya Yamada^{*1}, Koichi Masuyama^{*1}, and Kunihiro Kitagaki^{*1}

^{*1}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, ^{*2}Pharmaceuticals and Medical Devices Agency,

^{*3}Nagoya University, ^{*4}Bohsei Pharmacy, ^{*5}Nomura Pharmacy

A Study on the Documentation Status of Insufficient Drug Information in Interview Forms

Pharmacometrics, **107**, 57–60 (2024)

Rika Shimeno^{*1, 2}, Mae Tanaka^{*1}, Rika Ohara^{*3}, Tetsuya Yamada^{*1}, Koichi Masuyama^{*1}, and Kunihiro Kitagaki^{*1}

^{*1}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, ^{*2}MSD K. K., ^{*3}Higashi Nihon Medicom Co. Ltd.

Survey on the Utilization of Drug Information Sources and Methods to Supplement the Missing Drug Information Among Hospital Pharmacists in Charge of Drug Information

J Pharm Health Care Sci, **51**, 81–89 (2025)

Rika Shimeno^{*1, 2}, Mae Tanaka^{*1}, Rika Ohara^{*3}, Tetsuya Yamada^{*1}, Koichi Masuyama^{*1}, and Kunihiro Kitagaki^{*1}

^{*1}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, ^{*2}MSD K. K., ^{*3}Higashi Nihon Medicom Co. Ltd.

総 説

北垣 邦彦

「薬物乱用防止教室」における学校薬剤師の役割—「薬物乱用防止教室マニュアル」の改訂を踏まえて—

日本薬剤師会雑誌, **76**(5), 57 (2024)

北垣 邦彦

学校における薬物乱用防止教育の現状 学校薬剤師に求められる役割
月刊保団連, **1433**, 10–15 (2024)

著 書

北垣 邦彦

“学校の水泳用プールの現状.” 水泳プール総合ハンドブック (令和 6 年改訂版). 公益財団法人日本プールアメニティ施設協会, 2024, pp. 14-18

北垣 邦彦

“カナダ.” 薬剤使用状等に関する調査研究 報告書. 一般財団法人医療経済・社会保険福祉協会 医療経済研究機構, 2024, pp. 1-89

北垣 邦彦

“喫煙、飲酒、薬物乱用防止教育.” 学校保健の動向 (令和 6 年度版). 公益財団法人日本学校保健会, 2024, pp. 140-145

編 書

阿部 和穂, 大谷 壽一, 北垣 邦彦, 黒川 洵子, 佐々木忠徳, 田中 光, 宮下 浩幸, 米持 悦生
MR テキスト 2024 医薬品情報. 公益財団法人 MR 認定センター, 2024

学会発表記録

■ 国内学会

第 17 回 日本緩和医療薬学会年会

2024 年 5 月 於 東京

北垣 邦彦

医薬品の適正使用等の医療にかかる知識の普及・啓発における薬剤師の役割～学校教育への参画に対する課題と期待～

第 71 回 北海道薬学大会

2024 年 7 月 於 札幌

北垣 邦彦

医薬品のオーバードーズの防止に向けた薬剤師の役割—薬物乱用防止教育の現状と課題を踏まえて—

第 9 回 日本薬学教育学会大会

2024 年 8 月 於 東京

山田 哲也, 益山 光一, 北垣 邦彦

東京薬科大学資料館を利活用した教育プログラムの授業運営

日本社会薬学会 第43年会

2024年9月 於 福岡

山田 哲也, 宮本 法子, 齋藤百枝美, 北垣 邦彦
オンライン授業による小学生向けの薬教室の効果

第14回 レギュラトリーサイエンス学会学術大会

2024年9月 於 東京

長村 京亮, 山中 青空, 山田 哲也, 北垣 邦彦, 益山 光一
医薬品開発におけるアドボカシー活動の現状と課題

第10回 次世代を担う若手のためのレギュラトリーサイエンスフォーラム

2024年9月 於 滋賀

阿部 友晏, 小山 皓介, 益山 光一, 北垣 邦彦
近年の新医薬品における日米の承認用量に関する検討

第57回 日本薬剤師会学術大会

2024年9月 於 さいたま

山田 哲也, 井上 智子, 富永 孝治, 畑中 範子, 豊見 雅文, 村松 章伊, 山口 一丸, 北垣 邦彦
認定こども園における学校薬剤師活動及び環境衛生検査実施状況の経年変化
増井 良輔, 鶴見 尚香, 栗原 理, 下村 文恵, 工藤香代子, 石田 誠, 津田 隆, 俵木登美子,
山田 哲也, 北垣 邦彦, 益山 光一
薬局薬剤師における患者フォローアップの実態調査
遠藤 幹太, 西 陽紀, 山田 哲也, 北垣 邦彦, 益山 光一
高知県での薬局薬剤師機能の円滑な推進のためのコミュニケーションツールの実装
久津間智也, 山田 哲也, 北垣 邦彦, 石井 成幸, 益山 光一
骨粗鬆症検診の実態～健康サポート薬局の可能性について～

講演会発表記録, その他

北垣 邦彦, 嶋根 卓也, 松本 達朗, 鈴木 貴晃, 松下 妙子, 樫山美智子
令和5年度保護者向け薬物乱用防止パンフレット「NO! DRUG うちの子に限って・・・
本当に大丈夫ですか・・・?」. 一般社団法人全国高等学校PTA連合会, 2025年

令和6年度 横浜市薬剤師学校薬剤師研修会（主催者：一般社団法人横浜市薬剤師会）

2024年4月 於 横浜

北垣 邦彦
学校の薬品管理における学校薬剤師の役割

第 84 回 プール施設管理士講習会（主催者：公益社団法人日本プールアムニティ協会）

2024 年 6 月 於 大阪

北垣 邦彦

学校環境衛生基準に基づく水泳プールの維持・管理

令和 6 (2024) 年度 喫煙・飲酒・薬物乱用防止教育研修会（主催者：熊本市教育委員会）

2024 年 7 月 於 熊本

北垣 邦彦

若者の薬物乱用の現状を踏まえた薬物乱用防止教育

令和 6 年度 文部科学省補助事業学校環境衛生研修会（主催者：公益財団法人日本学校保健会）

2024 年 7 月 於 福岡

北垣 邦彦

学校環境衛生活動の課題解決に向けて

令和 6 年度「新規採用養護教諭研修」（主催者：大分県教育庁）

2024 年 7 月 於 大分

北垣 邦彦

学校における環境衛生活動の課題解決に向けて

令和 6 年度 学校薬剤師講習会（第 1 回）（主催者：一般社団法人愛知県学校薬剤師会）

2024 年 8 月 於 名古屋

北垣 邦彦

学校保健の動向と学校薬剤師の役割

**「青少年アルコール関連問題」アドバイザー養成講座
（主催者：NPO 法人青少年健康サポートラボ・ジャパン）**

2024 年 10 月 於 東京

2024 年 11 月 於 東京

北垣 邦彦

20 歳未満の者の飲酒防止教育～健康影響について～

令和 6 年度 依存症予防教育研修会（主催者：和歌山県教育委員会）

2024 年 11 月 於 和歌山

北垣 邦彦

若者の薬物乱用の現状を踏まえた薬物乱用防止教育

令和 6 年度 文部科学省補助事業学校環境衛生研修会（主催者：公益財団法人日本学校保健会）

2024 年 11 月 於 青森

北垣 邦彦

学校環境衛生活動の課題解決に向けて

北九州市学校薬剤師講習会（主催者：公益社団法人北九州市薬剤師会）

2024 年 11 月 於 北九州

北垣 邦彦

若者の薬物乱用の現状を踏まえた小中学校の薬物乱用防止教室

福島県学校薬剤師研修会（主催者：一般社団法人福島県薬剤師会）

2024 年 12 月 於 オンライン開催

北垣 邦彦

若者の薬物乱用の現状を踏まえた小中学校の薬物乱用防止教室

埼玉県立蕨高等学校

2024 年 12 月 於 埼玉

山田 哲也

薬物乱用防止教室：薬の正しい使い方

令和 6 年度 群馬県薬剤師会学校薬剤師研修会（主催者：一般社団法人群馬県薬剤師会）

2025 年 1 月 於 群馬

北垣 邦彦

学校の環境衛生検査の課題解決に向けた学校薬剤師の役割

令和 6 年度 学校保健指導者研修実施要項（主催者：茨城県教育庁）

2025 年 2 月 於 オンデマンド

北垣 邦彦

若者の薬物乱用の現状を踏まえた薬物乱用防止教育

薬学基礎実習教育センター (Center for Fundamental Laboratory Education)

スタッフ

教授：稲葉 二郎 教授：安藤 堅 准教授：今田 啓介
准教授：佐藤 梓 准教授：佐藤 弘人 助教：高橋 浩司

◆ 研究内容 ◆

薬学基礎実習教育センターは、座学で学んだ知識を定着させ、科学的思考の醸成に役立つ技能及び態度を修得させるよう指導し、薬剤師として必要な基本的知識、技能、態度に精通した人材を育成することを目的としている。主に1年生から3年生までの12の実習科目を担当し、基礎薬学分野から、薬学特有の専門分野までを実施している。実習科目は卒業研究や実務実習の準備として適切な内容を含んでおり、全て必修科目である。

実習教育以外の教育活動

- 1年生対象の実習ガイダンスを実施している。
- 学部学生を対象に「楽しい実験セミナー」を開催している。
- ゼミナール、PBLTでの実習教育に参加及び協力している。
- 薬学を楽しく、正しく学べるように一年生を対象に薬学導入教育を行っている。
- 受験生向けイベント（入試広報体験実習）に参加している。
- 学外向けに実習室を開放し「キッズ・ラボ」を開催している。
- 薬学導入教育プログラムの一環で学習相談を開催している。
- 「東京薬科大学薬学部基礎実習のてびき」を発行。
- 各実験系のクラブに実習室を開放し、実験の支援を行っている。

研究：学生実習及び教育に関する研究発表や、学内外の研究室との共同研究も実施。

- 破骨細胞で特異的に発現しているカテプシンKに関する研究。
- メタボリックシンドロームに関わる因子の研究。
- 新規糖尿病治療薬に関する研究。
- 梅肉効果の生理活性についての検討。
- 細胞外マトリックス代謝異常に起因した疾患の発症メカニズムならびに治療薬開発に関する研究。
- 分析の高性能化を目指した装置や部品の開発。
- 教育用簡易型分析装置の開発。
- 生活習慣病の発症予防・進展抑止に効果的な食品成分の探索。
- 糖質および複合糖質の生化学的研究。
- 新規有機フッ素化合物の合成研究。
- 軸不斉化合物の回転障壁に関するエネルギー解析研究。

原 著

New Quinolone Alkaloids from Euodia Fruit, and Their Pancreatic Lipase Inhibitory and PPAR- γ Ligand-binding Activities

Fitoterapia, 180, 106322 (2025)

Yukiko Matsuo, Tomoya Nozaki, Yuuki Kamewada, Mika Nakagawa, Yuki Nakamura,
Niro Inaba, and Yoshihiro Mimaki

Rotational Behavior About the N3–Pyridyl Bond in 3–(Pyridin–2–yl)quinazolin–4–one and 4–Thione Derivatives

J Org Chem, **89**, 11072–11077 (2024)

**Yuxiang Wang^{*1}, Yue Yang^{*1}, Daiki Homma^{*1}, Elsa Caytan^{*2}, Christian Roussel^{*3},
Azusa Sato, Hikaru Yanai, and Osamu Kitagawa^{*1}**

^{*1}Shibaura Institute of Technology, ^{*2}Université de Rennes, Rennes, France,

^{*3}Aix Marseille Université, Marseille, France

**Electrophilic Aromatic Substitution Using Fluorinated Isoxazolines at the C5 Position
via C–F Bond Cleavage**

RSC Adv, **14**, 39543–39549 (2024)

**Kazuyuki Sato^{*}, Tomohiro Kuroki^{*}, Haruka Minami^{*}, Azusa Sato, Yukiko Karuo^{*},
Atsushi Tarui^{*}, Kentaro Kawai^{*}, and Masaaki Omote^{*}**

^{*}Setsunan University

**Synthesis of Atropisomeric Quinazolin–4–one Derivatives Based on Remote H/D and
¹²C/¹³C Discrimination**

J Org Chem, **90**, 784–793 (2025)

Yuka Watanabe^{*}, Utae Take^{*}, Ryunosuke Senda^{*}, Azusa Sato, and Osamu Kitagawa^{*}

^{*}Shibaura Institute of Technology

**Synthesis of Antitumor Bicyclic Hexapeptide RA–VII Analogues Possessing an
Aromatic Amino Acid at Residue 2**

J Org Chem, **89**, 16936–16946 (2024)

**Katsuaki Kitahara, Hatsumi Mizushima, Keiichiro Ogura, Motoki Kato, Haruhiko Fukaya,
Tomoyo Hasuda, Hiroto Sato, Takahisa Nakane^{*}, Koichi Takeya, and Yukio Hitotsuyanagi**

^{*}Showa Pharmaceutical University

Formulation Evaluation of Brand–name and Generic Pregabalin OD Tablets

ジェネリック研究, **18**, 116–125 (2024)

**Shigeo Akiyama, Juna Onda, Etsuko Miyamoto^{*1}, Hiroto Sato, Masaaki Yoneda^{*2},
Shiro Ishida^{*3}, and Yusuke Hori**

^{*1}NPO HEART, ^{*2}Kyouwa Hospital Co. Ltd., ^{*3}Tokushima Bunri University

学会発表記録

■ 国内学会

第9回 日本薬学教育学会大会

2024年8月 於 東京

竹内 裕紀, 稲葉 二郎, 小松原雄士, 梶原進之介, 初鹿 妙子, 月岡 良太, 弓削 吏司
シンポジウム 20: 薬剤師求められるアウトカム / コンピテンシーはなにか! —教育は、
現場の声を訊いているのか?—

今田 啓介, 佐藤 弘人, 高橋 浩司, 佐藤 梓, 安藤 堅, 稲葉 二郎
コロナ禍においてオンライン演習を導入した薬学基礎実習(生化学実習)に対する学生の
反応

佐藤 弘人, 横須賀章人, 松尾侑希子, 井口 巴樹, 今田 啓介, 高橋 浩司, 佐藤 梓, 安藤 堅,
稲葉 二郎, 三巻 祥浩
コロナ禍における漢方薬物学実習の理解度に関する学生自己評価の変化

第36回 微生物シンポジウム

2024年8月 於 東京

吉田 拓真, 稲葉 二郎, 中南 秀将
SARS-CoV-2 に対する cathepsin 阻害薬の有効性

講演会発表記録, その他

八王子市立由木東小学校 エピペン講習会

2024年4月 於 東京

稲葉 二郎
アレルギー・エピペン講習会

八王子市立別所中学校 飲酒喫煙防止教育 中学校1年生

2024年7月 於 東京

三浦 典子, 田中 祥子, 別生伸太郎, 稲葉 二郎
タバコ・飲酒は、なぜいけないの?

八王子市横川中学校 薬物乱用防止教育 中学校3年生

2024年7月 於 東京

稲葉 二郎, 佐藤 弘人
薬物乱用について考えよう!

第9回 日本薬学教育学会大会

2024年8月 於 東京

＜オーガナイザー＞：北垣 邦彦，

＜タスクフォース＞：稲葉 二郎，安藤 堅，沢本 大介，宮腰 義規，加藤 佑理，田中 勇氣，
三枝 正吾，小川 貴人，齊藤 敦樹，及川 正之

ワークショップ5：学校薬剤師による学校環境衛生管理の実践～検知管やデジタル測定器
の使用～

八王子市立由木東小学校 薬物乱用防止教育

2025年2月 於 東京

稲葉 二郎，田中 祥子，三浦 典子，別生伸太郎

すぐそばにある薬物

八王子市立別所中学校 薬物乱用防止教育 中学校3年生

2025年3月 於 東京

三浦 典子，田中 祥子，別生伸太郎，稲葉 二郎

薬物乱用について考えよう！

薬学実務実習教育センター (Center for Experiential Pharmacy Practice)

スタッフ

教授：堀 祐輔	准教授：秋山 滋男	准教授：大山 勝宏
准教授：鈴木 信也	准教授：戸張 裕子	講師：大石 咲子
講師：影山 美穂	講師：武井佐和子	講師：濱田 真向
講師：原 直己	講師：増田多加子	助教：鯉沼 卓真

◆ 研究内容 ◆

以下 15 のテーマについて、各教員が取り組んでいる。

- 1) ファーマコメトリクスを用いた、臓器機能低下時の投与設計に関するシミュレーション研究。また、介護施設や高齢者家族を中心に、フレイルや食生活、体格の変化に伴う、投与量調整の必要性に関する啓蒙活動
- 2) シミュレーション教育技法を活用した多職種連携教育や模擬患者参加型教育の実践と、その教育効果についての検証、ならびにバイタルサインの解釈に関する新たな教育法の検討
- 3) 非イオン性造影剤による急性副作用発症の適正なリスクマネジメントに寄与するエビデンスの創出
- 4) 救命救急センターにおける薬物過剰摂取に関する症例検討
- 5) 医薬品情報の解析、医薬品の製剤学的評価、服薬アドヒアランスに関する研究
- 6) 有害事象自発報告データベースを用いた、医薬品と未知の有害事象との関連性の評価ならびに医薬品有害事象の発現プロファイルの解析等
- 7) 大学や地域等における喫煙をはじめとした公衆衛生学上の健康問題の解決を図るために必要な薬剤師の職能ならびに教育手法の開発
- 8) 医療現場での効果的な英語コミュニケーションに関する研究
- 9) 糖尿病発症予防に関する研究ならびに薬剤師による糖尿病療養指導が患者の行動に与える影響に関する研究
- 10) 添付文書に記載されていない輸液の物理化学的性質の測定およびリスクの評価
- 11) 病棟及び外来急変対応時の薬剤師業務に関する研究
- 12) 薬学教育における医療面接（共感・傾聴）の質向上ならびに医療面接時の患者心理に関する研究
- 13) 終末期がん患者に出現する様々な症状（特にせん妄症状）に対する調査研究
- 14) 医療安全に対する意識調査に関する研究
- 15) Propensity Score を使用した疫学的方法論の検討

原 著

Evaluation of Drug Information for Adequate Use of OTC Eye Drops Indicated for Eye Fatigue

J Jpn Mibyou Assoc, 30, 26-40 (2024)

Shigeo Akiyama, Hikaru Kondo, Etsuko Miyamoto^{*1}, Shiro Isida^{*2},
Yusuke Hori, and Nobuyuki Doi^{*3}

^{*1}Non Profit Organization Health & Welfare・Eco-Protect・Area Contribution・Refresh Education・Town Communication,

^{*2}Tokushima Bunri University, ^{*3}Takasaki University of Health and Welfare

Evaluation of Physical Properties and Usability of Brimonidine Tartrate Ophthalmic Solution for the Treatment of Glaucoma in Brand- name and Generic Drug Formulations

Jpn J Generic Med, 18, 116–125 (2024)

**Shigeo Akiyama, Juna Onda, Etsuko Miyamoto^{*1}, Hiroto Sato, Masaaki Yoneda^{*2},
Shiro Isida^{*3}, and Yusuke Hori**

^{*1}Non Profit Organization Health & Welfare · Eco-Protect · Area Contribution · Refresh Education · Town Communication,

^{*2}Kyowa Pharmacy, ^{*3}Tokushima Bunri University

Questionnaire Survey of Pharmaceutical Companies Manufacturing and Marketing Ethical Ophthalmic Solutions on Product Development to Support Visually Impaired Patient

Jpn J Appl Ther, 19, 43–63 (2024)

**Masami Yoshino^{*1}, Manahito Aoki^{*2, 3}, Kiyoshi Shibuya^{*2, 3},
Katsuaki Arai^{*1}, and Shigeo Akiyama**

^{*1}Oaraikaigan Hospital, ^{*2}Kitasato University, ^{*3}Kitasato University Medical Center

Modeled Hepatic/Plasma Exposures of Fluvastatin Prescribed Alone in Subjects with Impaired Cytochrome *P450 2C93 as One of Possible Determinant Factors Likely Associated with Hepatic Toxicity Reported in a Japanese Adverse Event Database**

Biol Pharm Bull, 47, 635–640 (2024)

**Koichiro Adachi^{*1}, Katsuhiko Ohyama, Yoichi Tanaka^{*2}, Yoshiro Saito^{*2},
Makiko Shimizu^{*1}, and Hiroshi Yamazaki^{*1}**

^{*1}Showa Pharmaceutical University, ^{*2}National Institute of Health Sciences

Time-to-onset Analysis of Rhabdomyolysis due to Different Proton Pump Inhibitors Using a Pharmacovigilance Database

In Vivo, 38, 1285–1291 (2024)

Katsuhiko Ohyama, Megumi Iida, Shota Akiyama, Hiroshi Yamazaki^{*}, and Yusuke Hori

^{*}Showa Pharmaceutical University

Modeled Hepatic/Plasma Exposures of Omeprazole Prescribed Alone in Cytochrome P450 2C19 Poor Metabolizers Are Likely Associated with Hepatic Toxicity Reported in a Japanese Adverse Event Database

Biol Pharm Bull, 47, 1028–1032 (2024)

**Koichiro Adachi^{*1}, Katsuhiko Ohyama, Yoichi Tanaka^{*2}, Norie Murayama^{*1}, Yoshiro Saito^{*2},
Makiko Shimizu^{*1}, and Hiroshi Yamazaki^{*1}**

^{*1}Showa Pharmaceutical University, ^{*2}National Institute of Health Sciences

Aplastic Anemia Associated with Osimertinib: Analysis of the FDA Adverse Event Reporting System

Int J Clin Pharmacol Ther, **63**, 30–37 (2025)

Katsuhiro Ohyama, Seiichiro Katagiri^{*1}, Satoshi Takahashi^{*1}, Hideki Ayuhara^{*2}, Hironori Takeuchi^{*2}, Daigo Akahane^{*1}, Akihiko Gotoh^{*1}, and Yusuke Hori

^{*1}Tokyo Medical University, ^{*2}Tokyo Medical University Hospital

Current Status and Issues of Countermeasures Against Immediate Allergy Caused by Contrast Media in Hospitals: A Questionnaire Survey of Hospital Pharmacy Departments

Jpn J Drug Inform, **26**, 19–27 (2024)

Shinya Suzuki, Hayato Kizaki^{*1}, Tadamasa Kamimura^{*2}, Akinori Omata^{*3}, Shungo Imai^{*1}, and Satoko Hori^{*1}

^{*1}Keio University, ^{*2}Kanagawa Prefectural Keiyukai Keiyu Hospital, ^{*3}Yokohama City Minato Red Cross Hospital

Analyzing the Impact of Drug Name Similarity on Dispensing Errors: An Examination Using a Drug Name Similarity Index

Biol Pharm Bull, **47**, 1460–1466 (2024)

Haruka Sagawa^{*1}, Hayato Kizaki^{*1}, Kodai Yoshikawa^{*1}, Tadamasa Kamimura^{*2}, Shinya Suzuki, Seiichi Hayashi^{*2}, Hirofumi Tamaki^{*3}, Hiroki Satoh^{*4}, Yasufumi Sawada^{*4}, and Satoko Hori^{*1}

^{*1}Keio University, ^{*2}Kanagawa Prefectural Keiyukai Keiyu Hospital,

^{*3}Gifu Pharmaceutical University, ^{*4}The University of Tokyo

Establishment and Evaluation of a Task Shift and Share System for Therapeutic Drug Monitoring of Vancomycin by Antimicrobial Stewardship Team Pharmacists

J Jpn Soc Hosp Pharm, **61**, 141–148 (2025)

Sayaka Furukawa^{*}, Nozomi Takahashi^{*}, Shinya Suzuki, Ayaka Kawano^{*}, Emiko Iguchi^{*}, and Yasushi Shibue^{*}

^{*}Yokohama City Minato Red Cross Hospital

Comparison of the Physicochemical Properties of Branded and Generic Glucose-added Maintenance Hypotonic Infusion Fluids to Assess the Potential for Phlebitis and Incompatibility with Other Drugs

Drug Discov Ther, **18**, 71–74 (2024)

Sawako Takei, Soh Katsuyama^{*}, and Yusuke Hori

^{*}Nihon Pharmaceutical University

Emergence of Quinolone Low-susceptible *Haemophilus influenzae* Harboring the Mutated Quinolone Targeting Gene of *Haemophilus haemolyticus*

Microb Drug Resist, **30**, 350–352 (2024)

Takeaki Wajima^{*1}, Naoki Hara, Emi Tanaka^{*1}, Atsuko Shirai^{*2}, and Kei-ichi Uchiya^{*1}

^{*1}Meijo University, ^{*2}Yokohama Rosai Hospital

Longitudinal Trend in Antimicrobial Susceptibility Among *Haemophilus influenzae*: A Single-centre Study in Japan

Biol Pharm Bull, **48**, 60–64 (2024)

Takeaki Wajima^{*1}, Naoki Hara, Emi Tanaka^{*1}, Atsuko Shirai^{*2}, and Kei-ichi Uchiya^{*1}

^{*1}Meijo University, ^{*2}Yokohama Rosai Hospital

Assessment of the Utilization of Sodium-glucose Cotransporter-2 Inhibitors in Patients Without Diabetes

Pharmacoepidemiology, **3**, 383–393 (2024)

Takuma Koinuma^{*1, 2}, Manato Yoshida^{*1}, and Manabu Akazawa^{*1}

^{*1}Meiji Pharmaceutical University, ^{*2}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

Survey on Smoking Cessation Services in Registered Pharmacies in Japan

Jpn J Tob Control, **19**, 55–62 (2024)

Shiori Aoki^{*7}, Hiroko Tobari^{*1, 7}, Akimi Hasegawa^{*1, 2}, Naho Minagawa^{*1, 3}, Katsushi Murayama^{*1, 4}, Kyosuke Miyazaki^{*1, 5}, Yusuke Hori^{*7}, and Masaaki Aizawa^{*1, 6}

^{*1}Pharmacists Committee of Japan Society for Tobacco Control,

^{*2}Kurumi Pharmacy, ^{*3}Japan Pharmacists Education Center, ^{*4}Murayama Pharmacy,

^{*5}Japan Society for Tobacco Control, ^{*6}Garden Pharmacy, ^{*7}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

Severe Bradycardia and Shock with Delayed Onset due to Lacosamide Overdose: A Case Report

Cureus, **17**, e79381 (2025)

Akifumi Okamoto^{*}, Toru Someno^{*}, Mariko Okada^{*}, and Shinya Suzuki

^{*}Yokohama City Minato Red Cross Hospital

Evaluating the Efficacy of Premedication in Preventing Hypersensitivity Reactions to Nonionic Contrast Agents

Biol Pharm Bull, 48, 241–245 (2025)

Shinya Suzuki, Shungo Imai^{*1}, Akinori Omata^{*2}, Tadamasa Kamimura^{*3},
Hayato Kizaki^{*1}, Takuma Koinuma, and Satoko Hori^{*1}

^{*1}Keio University, ^{*2}Yokohama City Minato Red Cross Hospital, ^{*3}Kanagawa Prefectural Keiyukai Keiyu Hospital

Dextromethorphan Overdose with Refractory Status Epilepticus and Reversible Cranial Nerve Reflex Loss: A Case Report

Am J Case Rep, 26, e946447 (2025)

Akifumi Okamoto^{*}, Naoki Yonezawa^{*}, Kazuhiro Yoshizawa^{*},
Reiki Kumashiro^{*}, and Shinya Suzuki

^{*}Yokohama City Minato Red Cross Hospital

著 書

原 直己, 石田 明子

“イン・アウトバランスを適正化させる主な薬剤 (輸血用血液製剤・利尿薬).” ケア場面で考える ICU/CCU のくすり. 茂呂 悦子, 長谷川隆一, 前田 幹広編. 南江堂, 2024, pp. 208–227

原 直己

“目の前の患者さんが心肺停止! 何を考え、どのように行動をとりますか?.” 循薬ドリル (循環器疾患にかかわる薬剤師の思考・視点がわかる). 佐古 守人編. じほう, 2024, pp. 105–120

鈴木 信也

“気管支拡張薬.” 治療薬ハンドブック 2025 薬剤選択と処方のポイント. 堀 正二, 菅野健太郎, 門脇 孝, 乾 賢一, 林 昌洋編. じほう, 2025, pp. 472–485

鈴木 信也

“気管支喘息治療薬.” 治療薬ハンドブック 2025 薬剤選択と処方のポイント. 堀 正二, 菅野健太郎, 門脇 孝, 乾 賢一, 林 昌洋編. じほう, 2025, pp. 495–506

鈴木 信也

“漢方薬.” 治療薬ハンドブック 2025 薬剤選択と処方のポイント. 堀 正二, 菅野健太郎, 門脇 孝, 乾 賢一, 林 昌洋編. じほう, 2025, pp. 1561–1599

原 直己

“血管拡張薬.” 病棟・ICU・ER で使えるクリティカルケア薬 Essence & Practice Update for 2025–27. 今井 徹, 前田 幹広, 吉廣 尚大編. 安宅 一晃, 牧野 淳監修. じほう, 2025, pp. 293–315

原 直己

“血液製剤.” 病棟・ICU・ER で使えるクリティカルケア薬 Essence & Practice Update for 2025-27. 今井 徹, 前田 幹広, 吉廣 尚大編, 安宅 一晃, 牧野 淳監修. じほう, 2025, pp. 938-973

原 直己

“性感染症.” 感染症薬学のひきだし. 医学書院, 2025, pp. 177-191

学会発表記録

■ 国際学会

6th Global Adolescent and Young Adult Cancer Congress

2024 年 12 月 Melbourne, Australia

T. Ikegami, H. Ishiki, M. Ota, N. Matsubara, A. Ishikawa, R. Nishimura, N. Kawasaki, S. Arakawa, Y. Kojima, T. Hirayama, R. Udagawa, N. Inamura, T. Koinuma, T. Kawaguchi, and E. Satomi

A retrospective study of AYA cancer patients' distress and problems at the time of diagnosis

N. Matsubara, H. Ishiki, M. Ota, T. Ikegami, A. Ishikawa, R. Nishimura, N. Kawasaki, S. Arakawa, Y. Kojima, T. Hirayama, R. Udagawa, N. Inamura, T. Koinuma, Y. Hori, T. Kawaguchi, and E. Satomi

Factors associated with “Distress thermometer” and the screening questionnaire for adolescent and young adult patients

■ 国内学会

第 8 回 日本老年薬学会学術大会

2024 年 5 月 於 東京

米田 正明, 秋山 滋男, 大山 拓也, 木村 洋輔

服薬支援機器の利用により服薬アドヒアランスを改善できた一症例

第 7 回 群馬県薬学大会

2024 年 5 月 於 群馬

室久保芽衣, 田沼 和紀, 秋山 滋男, 小見 暁子, 土井 信幸

登録販売者による一般用医薬品対面販売時の薬物乱用防止の取り組み

第 26 回 日本医薬品情報学会総会・学術大会

2024 年 6 月 於 千葉

鈴木 信也, 木崎 速人, 上村 忠聖, 男全 昭紀, 今井 俊吾, 堀 里子

病院における造影剤による即時型アレルギー対策の現状と課題

第10回 日本栄養治療学会 関越支部学術集会

2024年6月 於 群馬

秋山 滋男

簡易懸濁の実技セミナー

第27回 日本地域薬局薬学会

2024年7月 於 千葉

鈴木 深珠, 戸張 裕子, 庄野あい子

認知機能に対するデジタルデバイスを用いたゲーミフィケーションの効果と現状 ス
コーピング・レビュー**第27回 日本臨床救急医学会総会・学術集会**

2024年7月 於 鹿児島

原 直己

能登半島地震における災害支援薬剤師活動と災害薬事関連の問題点

平田 尚人, 鈴木 健介, 原 直己

能登半島地震の薬剤師班活動において実証された大学間連携災害 ロジスティック演習
の有用性**第10回 日本医薬品安全性学会学術大会**

2024年7月 於 新潟

大山 勝宏, 安部乃々佳, 岡本 拓己, 柴山 愛海, 堀 祐輔

FAERSを用いたインクレチン関連薬と骨折リスク軽減との関連性の評価

日本病院薬剤師会関東ブロック 第54回学術大会

2024年8月 於 さいたま

武井佐和子, 勝山 壮, 堀 祐輔

電解質輸液製剤の浸透圧、pH、滴定酸度の実測結果からの臨床におけるリスクの検討

澤井 慧斗, 秋山 滋男, 土井 信幸, 宮本 悦子, 堀 祐輔

フルチカゾンプロピオン酸エステル点鼻薬の先発医薬品・後発医薬品の評価

第9回 日本薬学教育学会大会

2024年8月 於 東京

戸張 裕子, 大石 咲子, 鈴木 信也, 荒川有紀子, 稲葉 澄子, 田中 悦子, 堀 祐輔

実務実習事前学習における科学的根拠に基づく身だしなみ教育の導入

鈴木 信也

多職種連携教育に必要な模擬患者養成の取り組み

大山 勝宏, 武井佐和子, 戸張 裕子, 大石 咲子, 別生伸太郎, 堀 祐輔

本学の実務実習事前実習における「オンライン服薬指導」の試み

濱田 真向, 大山 勝宏, 堀 祐輔, 竹内 裕紀, 小林 勇仁, 渡邊 秀裕

薬剤師によるワクチン接種シミュレーションの実習カリキュラムの構築と実施(報告)

土井 信幸, 秋山 滋男

点眼薬の臨床的機能性の検討から考える薬学教育における領域横断的視点

秋山 滋男, 土井 信幸, 堀 祐輔

薬学部における身体障害者教育の現状と課題

原 直己, 別生伸太郎, 濱田 真向, 鈴木 信也, 藤宮 龍祥, 堀 祐輔

シミュレーターを用いた薬局薬剤師向けフィジカルアセスメント研修会実施と研修の必要性

大石 咲子, 鈴木 信也, 濱田 真向, 原 直己, 増田多加子, 堀 祐輔

東京薬科大学における医療コミュニケーション実習での SP (模擬患者) の運用について

日本社会薬学会 第 42 年会

2024 年 9 月 於 福岡

関戸 深結, 戸張 裕子, 堀 祐輔

わが国のシワ改善医薬部外品の有効性に関する文献調査

第 68 回 日本薬学会関東支部大会

2024 年 9 月 於 仙台

武井佐和子, 勝山 壮, 堀 祐輔

電解質輸液製剤の物理化学的性質に関する薬剤師の意識調査

第 5 回 日本服薬支援研究会 (第 17 回 簡易懸濁法研究会) 学術大会

2024 年 9 月 於 東京

米田 正明, 秋山 滋男, 大山 拓也, 秋山 絢佳, 風野 早苗, 黒川 鮎子, 堤 光弘, 鈴木 茜, 渡辺 雄偉

胃瘻患者に対する簡易懸濁法の導入により適正な薬剤投与につながった症例

秋山 滋男, 荻野 里奈, 宮本 悦子, 堀 祐輔

トリアムシノロンアセトニド含有 OTC 軟膏製剤を対象とした使用性および物性についての比較検討

第 83 回 日本公衆衛生学会総会

2024 年 10 月 於 札幌

戸張 裕子

薬学生におけるヘルスリテラシーに関連する要因の検討

第 34 回 日本医療薬学会年会

2024 年 11 月 於 千葉

秋山 滋男, 近藤ひかる, 宮本 悦子, 石田 志朗, 堀 祐輔, 土井 信幸

「目の疲れ」に効能・効果を有する OTC 点眼薬の適正使用を目的とした医薬品情報の解析

第 63 回 日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会 中国四国支部学術大会

2024 年 11 月 於 岡山

石田 志朗, 池内 彩華, 秋山 滋男

ドネペジル塩酸塩の苦味軽減を目的としたシクロデキストリンとの包接複合体形成の可能性

第 18 回 日本禁煙学会学術総会

2024 年 11 月 於 鳥取

河村 汐織, 戸張 裕子, 近藤 リタ, 清水 千暖, 堀 祐輔

シーシャカフェ・バーにおいて喫煙による健康影響に関する情報提供は行われているのか：東京都渋谷区内の店舗を対象とした実態調査（日本禁煙学会第 8 回繁田正子賞（YIA）優秀賞）

戸張 裕子

シンポジウム 6：禁煙相談可能な薬局情報を掲載したウェブサイト「禁煙支援薬局ナビ」の拡充

第 35 回 茨城県薬剤師学術大会

2024 年 12 月 於 茨城

鈴木 宇子, 米田 正明, 廣澤 明子, 秋山 滋男, 土井 信幸

筑西薬剤師会の「薬と健康の週間」における地域住民からの相談記録の解析

日本薬学会 第 145 年会

2025 年 3 月 於 福岡

吉田 真刀, 鯉沼 卓真, 赤沢 学

Prevalent user を使用したジペプチジルペプチダーゼ 4 阻害薬の膵臓がん発症リスクの評価：疫学的方法論の検討

大山 勝宏, 奥原 勇登, 安部乃々佳, 岡田 浩司, 堀 祐輔

本邦の副作用データベースを用いた SSRI/SNRI 投与による横紋筋融解症発現の時間解析

佐竹 那優, 輪島 丈明, 原 直己, 田中 愛海, 打矢 恵一

インフルエンザ菌の抗菌薬感受性の長期的解析から明らかになった耐性菌の出現と拡散

中野 凌介, 稲葉 洋平, 戸張 裕子, 堀 祐輔, 牛山 明

LC/MS/MS を用いた DNA 損傷体一斉分析法の確立と検討

講演会発表記録, その他

戸張 裕子, 佐藤 嗣道

理事会だより

社会薬学, **43** (2024)

戸張 裕子

編集後記

日本禁煙学会誌, **19** (2024)

鈴木 信也

添付文書から RMP, 審査報告書まで 新薬ななめ読み [第 46 回] フォゼベル錠 5mg・10mg・20mg・30mg (テナパノル塩酸塩)

月刊薬事, **66**, 2251-2257 (2024)

鈴木 信也

添付文書から RMP, 審査報告書まで 新薬ななめ読み [第 52 回] ビキセオス配合静注用
(ダウノルビシン塩酸塩 / シタラビン)

月刊薬事, **67**, 318-324 (2025)

秋山 滋男

糖尿病と認知症およびその治療薬について

CDEJ ニュースレター, 2025 年 1 月

日本服薬支援研究会 摂食・嚥下障害部会 Web 講演会

2024 年 5 月 於 オンライン開催

秋山 滋男

簡易懸濁法での投与における医薬品の情報提供の実態

八王子市立由木中学校 飲酒喫煙防止教育 (中学校 1 年生対象)

2024 年 5 月 於 東京

大山 勝宏

酒とタバコの弊害について

厚生労働省『予防・健康づくりに関するエビデンス構築事業』における 「食行動の変容に向けた尿検査及び食環境整備に係る実証事業」

2024 年 5 月 於 神奈川

2024 年 9 月 於 神奈川

戸張 裕子 (講師)

健康診断時保健指導

第 94 回 薬剤師勉強会 (東京薬科大学)

2024 年 5 月 於 東京

鈴木 信也

日常業務で役立つ、医薬品情報検索ツールと評価の仕方

令和 6 年度 東京都病院薬剤師会 第 1 回糖尿病領域薬剤師養成研究会

2024 年 6 月 於 東京

影山 美穂 (ファシリテーター)

第 2 回 日本服薬支援研究会 簡易懸濁法実技セミナー

2024 年 6 月 於 東京

秋山 滋男 (ファシリテーター)

簡易懸濁の実技セミナー

令和 6 年度 東京都病院薬剤師会 第 2 回糖尿病領域薬剤師養成研究会

2024 年 7 月 於 東京

影山 美穂 (ファシリテーター)

日本社会薬学会 わくわくおくすり教室 2024

2024 年 7 月 於 東京

戸張 裕子 (ファシリテーター)

わくわくおくすり教室 くすりを使うときの 12 の約束を知ろう

令和 6 年度 東京都病院薬剤師会 第 3 回糖尿病領域薬剤師養成研究会

2024 年 8 月 於 東京

影山 美穂 (ファシリテーター)

日本社会薬学会 第 42 年会ワークショップ

2024 年 9 月 於 福岡

戸張 裕子 (ファシリテーター)

薬剤師は、「くすりの教育者」—小学生に対する薬教育指導者養成ワークショップ (8)—

2024 年度 第 2 回 感染領域専門・認定薬剤師養成講習会ワークショップ

2024 年 9 月 於 川崎

原 直己

重症市中肺炎 (レジオネラ肺炎) への介入

第 5 回 日本服薬支援研究会 (第 17 回 簡易懸濁法研究会) 学術大会

2024 年 9 月 於 東京

秋山 滋男

簡易懸濁法実技セミナー

日本臨床腫瘍薬学会 実務スキルアップセミナー 2024

2024 年 10 月 於 オンライン開催

鈴木 信也

臨床推論の考え方に基づく副作用評価について

令和 6 年度 東京都病院薬剤師会 第 4 回糖尿病領域薬剤師養成研究会

2024 年 10 月 於 東京

影山 美穂 (ファシリテーター)

南多摩医療圏災害医療ワーキンググループ企画 令和 6 年能登半島地震災害医療派遣報告会

2024 年 10 月 於 東京

平田 尚人, 原 直己

東京都薬剤師会の災害支援薬剤師として活動した際の災害処方せんの運用等における問題点

第40回 認知症の人と家族への援助をすすめる全国研究集会

2024年10月 於 和歌山

増田多加子

母の介護の体験談

第83回 日本公衆衛生学会総会 自由集会

2024年10月 於 札幌

戸張 裕子 (オーガナイザー)

産業薬剤師のおしごとを知ろう！

徳島県薬剤師会主催 簡易懸濁法実技セミナー

2024年11月 於 徳島

2025年2月 於 徳島

秋山 滋男

簡易懸濁法実技セミナー

令和6年度 東京都病院薬剤師会 第5回糖尿病領域薬剤師養成研究会

2024年12月 於 東京

影山 美穂 (ファシリテーター)

**令和6年度国立保健医療科学院【専門課程遠隔研修】保健福祉行政管理分野（保健所長コース）
遠隔7 自治体で実践する禁煙支援**

2025年1月 於 オンライン開催

戸張 裕子

第3章禁煙支援 禁煙治療薬について

認知症の人と家族の会東京都支部 会員のつどい

2025年1月 於 東京

増田多加子

認知症の介護について

令和6年度 東京都病院薬剤師会 第6回糖尿病領域薬剤師養成研究会

2025年1月 於 東京

影山 美穂 (ファシリテーター)

茨城県筑西市 くすりの講演会

2025年2月 於 茨城

秋山 滋男

お薬の正しい知識

薬剤師勉強会 第6回実習研修（東京薬科大学）

2025年2月 於 東京

鈴木 信也

シミュレータを用いた、バイタルサインの学び直し

日本サイコオンコロジー学会 多職種支援セミナー

2025年2月 於 東京

増田多加子（ファシリテーター）

令和6年度 東京都病院薬剤師会 糖尿病領域薬剤師養成研究会 公開講座

2025年3月 於 オンライン開催

影山 美穂（ファシリテーター）

簡易懸濁法研修会 in 宮城

2025年3月 於 仙台

秋山 滋男

簡易懸濁法実技セミナー

薬学教育推進センター (Center for the Advancement of Pharmaceutical Education)

スタッフ

教授：三浦 典子 教授：横島 智 教授：緒方 正裕
教授：黒田 明平 教授：古石 裕治 准教授：片野修一郎
准教授：別生伸太郎 講師：吉田 君成 特命講師：高木 慶子

◆ 研究内容 ◆

当センターは、入学前導入及び入学直後教育、学習相談室の運営、共用試験（CBT）関連業務、セミナーコースの運営、卒業試験・薬剤師国家試験対策などを行うことを通して、「医療と健康に関する分野で自らの使命を自覚し、そのリーダーとして積極的に活躍し、社会に貢献できる人材の育成」を目指し、教育・研究を行っている。

- 1) 生体内で何が起きているかを知ること、病気の理解や創薬へとつなげていく。具体的には、生体分子の振舞いや、薬と生体分子の相互作用などを計算機を用いて解析する。
- 2) 自己免疫疾患や感染症などに関する発症機序、検査、診断、治療法など、新しい知識を調査し、患者への薬剤師としてのかわりを考える。
- 3) 現代社会の関心事でもある薬物乱用や感染症に関して、基本的な知識の構築と現状を把握してもらい、これらの得られた知識を基に、薬物乱用防止や感染症拡大防止に関して貢献できる人材の育成を行っている。
- 4) 新薬の臨床試験や抗がん剤の最適投与量の決定などの重いテーマから日常の健康維持管理に至るまで、統計解析の果たす役割が単調に増大しつつある現代にあって、数学的な思考ができ、数理統計的手法を身につけて医療薬学統計界に貢献でき得る人物の育成を目指している。
- 5) 創薬関連の研究、例えば、低分子医薬品からバイオ医薬品などの開発、薬物間相互作用、薬物代謝を含む医薬品の生体内での動向などに関する先行研究について、有機化学、生化学、物理化学的な視点から文献を精査していく研究を行うことで、化学構造式から薬の特徴や機能を理解できる薬剤師の養成を目指している。
- 6) 近年、漢方製剤を用いた臨床試験が論文で発表されることも多くなり、漢方薬のエビデンスが医療分野で認識されてきた。これらのエビデンスをベースとして、医師に漢方製剤を積極的に提案できる「漢方薬に強い薬剤師」の養成を目的とし、漢方製剤に関する最新のランダム化比較試験や診療ガイドラインにおける推奨状況などの調査研究を行っている。
- 7) 必要に応じて基礎薬学の知識を職務に活かすことに長けた薬剤師の育成を目的として、教育の実践と研究を行っている。具体的には、有機化学や一般化学、無機化学、物理化学、分析化学、その他初歩的な薬理学、免疫学、薬物動態学など一部の生物学分野も含めて幅広く学習相談を行いながら、説明方法を工夫するための調査研究を行っている。
- 8) シミュレーション教育技法を活用した教育方法の開発と、その効果について検証を行っている。また、大規模卒業生調査による、学修成果とキャリアの接続の間接評価を行っている。

原 著

Candesartan Attenuates Vasculitis in a Mouse Model of Kawasaki Disease Induced by *Candida albicans* Water-soluble Fraction

J Nippon Med Sch, 91, 285–295 (2024)

Ryosuke Matsui^{*1}, Ryuji Fukazawa^{*1}, Ryohei Fukunaga^{*1}, Yusuke Motoji^{*2},
Yoshiaki Hashimoto^{*1}, Makoto Watanabe^{*1}, Noriko Nagi-Miura, and Yasuhiko Itoh^{*1}

^{*1}Nippon Medical School, ^{*2}Kitasato University

AIM2 Targeting of Nuclear DNA Leakage in Dendritic Cells Exacerbates Vasculitis in a Murine Model of Kawasaki Disease

Am J Physiol Heart Circ Physiol, **328**, H509–H517 (2025)

Chintogtokh Baatarjav*, Takanori Komada*, Yoshitaka Gunji*, Satoko Komori*,
Hidetoshi Aizawa*, Noriko Nagi-Miura, Tadayoshi Karasawa*, and Masafumi Takahashi*

*Jichi Medical University

東京薬科大学模擬患者（SP）の実習運用状況の分析（2023）

東京薬科大学研究紀要, **27**, 71–79 (2024)

濱田 真向, 別生伸太郎, 大石 咲子, 堀 祐輔

Self-assembly of Chiral Diarylethene Microcrystals by the Sublimation Process to Form Foliage Scroll Pattern

Cryst Growth Des, **24**, 2791–2798 (2024)

Ryo Nishimura^{*1}, Ayako Fujimoto^{*2}, Takashi Kamitanaka^{*3}, Haruki Sugiyama^{*4},
Akiko Sekine^{*5}, Nobuhiro Yasuda^{*6}, Yohei Hattori^{*2}, Masakazu Morimoto^{*1},
Hiroyuki Mayama^{*7}, Satoshi Yokojima, Shinichiro Nakamura^{*8}, and Kingo Uchida^{*2}

^{*1}Rikkyo University, ^{*2}Ryukoku University, ^{*3}Northeastern Industrial Research Center of Shiga Prefecture,

^{*4}Comprehensive Research Organization for Science and Society, ^{*5}Tokyo Institute of Technology,

^{*6}Japan Synchrotron Radiation Research Institute, ^{*7}Asahikawa Medical University, ^{*8}Kumamoto University

Straightforward Fabrication of Double Roughness Structures on a Microcrystalline Film of a Diarylethene Derivative

Langmuir, **40**, 7661–7668 (2024)

Yuki Hashimoto^{*1}, Amane Hase^{*1}, Ryotaro Shiromae^{*1}, Ryo Nishimura^{*2},
Masakazu Morimoto^{*2}, Yohei Hattori^{*1}, Hiroyuki Mayama^{*3}, Satoshi Yokojima,
Shinichiro Nakamura^{*4}, and Kingo Uchida^{*1}

^{*1}Ryukoku University, ^{*2}Rikkyo University, ^{*3}Asahikawa Medical University, ^{*4}Kumamoto University

Molecular Design of Pyrene and Its Derivatives to Make Microcrystalline Films with Silver Luster Effect Using Drop-casting Method

Cryst Growth Des, **24**, 4563–4571 (2024)

Tatsuya Maeda^{*1}, Yuma Nakagawa^{*1,2}, Ryo Nishimura^{*3}, Masakazu Morimoto^{*3},
Satoshi Yokojima, Shinichiro Nakamura^{*4}, and Kingo Uchida^{*1}

^{*1}Ryukoku University, ^{*2}Shiga University of Medical Science, ^{*3}Rikkyo University, ^{*4}Kumamoto University

Polymer Replica of Microcrystalline Surface with Dual Wettability, Mimicking a Termite Wing*Polym J*, **56**, 847–853 (2024)**Yuki Hashimoto^{*1}, Amane Hase^{*1}, Ayumu Tani^{*1}, Ryo Nishimura^{*2}, Yohei Hattori^{*1},
Hiroyuki Mayama^{*3}, Satoshi Yokojima, Shinichiro Nakamura^{*4}, and Kingo Uchida^{*1}**^{*1}Ryukoku University, ^{*2}Rikkyo University, ^{*3}Asahikawa Medical University, ^{*4}Kumamoto University**Reversible Change of Luster Color from Pale Yellow to Wine Red in Microcrystalline Film
by Photochromic Diarylethene Having a Naphthyl Group***CrystEngComm*, **26**, 5090–5098 (2024)**Ryotaro Shiromae^{*1}, Yuma Nakagawa^{*1,2}, Shota Watanabe^{*1}, Ryo Nishimura^{*3},
Masakazu Morimoto^{*3}, Satoshi Yokojima, Shinichiro Nakamura^{*4}, and Kingo Uchida^{*1}**^{*1}Ryukoku University, ^{*2}Shiga University of Medical Science, ^{*3}Rikkyo University, ^{*4}Kumamoto University**入学時に購入した BYOD 機に関する利用実態調査***東京薬科大学研究紀要*, **28**, 17–25 (2025)**倉田 香織, 山田 寛尚, 佐藤 弘人, 篠田 陽, 横島 智**

編 書

- 小縣 悦子, 田中 依子, 福永 晃子, 三浦 典子 (日本女性薬剤師会テキスト作成ワーキンググループ)
2024 年度薬剤師継続学習通信教育講座 第 1 回 アトピー性皮膚炎の病態と新しい治療
薬. 越前 宏俊監修. 中和印刷, 2024
- 小縣 悦子, 田中 依子, 福永 晃子, 三浦 典子 (日本女性薬剤師会テキスト作成ワーキンググループ)
2024 年度薬剤師継続学習通信教育講座 第 2 回 高齢者糖尿病の治療. 越前 宏俊監修.
中和印刷, 2024
- 小縣 悦子, 田中 依子, 福永 晃子, 三浦 典子 (日本女性薬剤師会テキスト作成ワーキンググループ)
2024 年度薬剤師継続学習通信教育講座 第 3 回 こどもの感染症. 越前 宏俊監修. 中
和印刷, 2024
- 小縣 悦子, 田中 依子, 福永 晃子, 三浦 典子 (日本女性薬剤師会テキスト作成ワーキンググループ)
2024 年度薬剤師継続学習通信教育講座 第 4 回 子宮内膜症 女性の生涯にわたる管理
が必要な疾患. 越前 宏俊監修. 中和印刷, 2024
- 小縣 悦子, 田中 依子, 福永 晃子, 三浦 典子 (日本女性薬剤師会テキスト作成ワーキンググループ)
2024 年度薬剤師継続学習通信教育講座 第 5 回 心不全 一治療薬の進化を理解し、自
信を持って患者対応！一. 越前 宏俊監修. 中和印刷, 2024
- 小縣 悦子, 田中 依子, 福永 晃子, 三浦 典子 (日本女性薬剤師会テキスト作成ワーキンググループ)
2024 年度薬剤師継続学習通信教育講座 第 6 回 大腸がん 一早期発見が大切一. 越前
宏俊監修. 中和印刷, 2024

小縣 悦子, 田中 依子, 福永 晃子, 三浦 典子 (日本女性薬剤師会テキスト作成ワーキンググループ)
2024 年度薬剤師継続学習通信教育講座 第 7 回 爪の病気 一見逃さないで、全身疾患
のサインー. 越前 宏俊監修. 中和印刷, 2024

小縣 悦子, 田中 依子, 福永 晃子, 三浦 典子 (日本女性薬剤師会テキスト作成ワーキンググループ)
2024 年度薬剤師継続学習通信教育講座 第 8 回 慢性腎臓病、腎代替療法. 越前 宏俊
監修. 中和印刷, 2024

学会発表記録

■ 国際学会

21st International Vasculitis Workshop

2024 年 4 月 Barcelona, Spain

F. Ito, T. Oharaseki, D. Tsukui, Y. Kimura, T. Yanagida, F. Kishi, Y. Yamakawa, Y. Kameoka,
S. Suzuki, K. Uno, O. Suzuki, N. Miura, N. Ohno, K. Takahashi, H. Kono, and K. Suzuki

Concentration-dependent beneficial effects of anti-apolipoprotein A-2 in a mouse
model of Kawasaki disease vasculitis

■ 国内学会

第 9 回 日本薬学教育学会大会

2024 年 8 月 於 東京

黒田 明平

東京薬科大学薬学部 of 教育改革～「コース／プログラム選択制」の導入～

吉田 君成, 三浦 典子, 緒方 正裕, 黒田 明平, 古石 裕治, 横島 智, 片野修一郎, 別生伸太郎
東京薬科大学における学習相談の取り組み一概要及びその事例について一

別生伸太郎

南カリフォルニア大学における臨床薬学研修の実施と課題

別生伸太郎

薬学部における大学間多職種連携教育の実践と評価

講演会発表記録, その他

八王子市立加住中学校 薬物乱用防止教室

2024 年 6 月 於 東京

別生伸太郎

薬の正しい使い方 & 薬物乱用防止教室

東京都八王子市立別所中学校 飲酒喫煙防止教室

2024 年 7 月 於 東京

三浦 典子, 稲葉 二郎, 別生伸太郎, 倉田 香織, 田中 祥子

タバコ・飲酒はなぜいけないの？

八王子市立横川中学校 喫煙防止教室

2024 年 7 月 於 東京

別生伸太郎

タバコの本当の姿

2024 年度 第 2 回 東京都登録販売者協会研修会

2024 年 7 月 於 東京

別生伸太郎

鎮咳・去痰薬～同種同効薬の比較と使い方～

最先端の量子化学的研究のセミナー 7.24

2024 年 7 月 於 熊本

横島 智

可視光により蛍光を光スイッチする分子の理論的解析

2024 年度 第 2 回 沖縄県登録販売者協会研修会

2024 年 9 月 於 沖縄

別生伸太郎

同種同効薬の比較～抗ヒスタミン薬～

令和 6 年度 第 1 回 在宅医療エキスパート薬剤師人材育成セミナー

2024 年 12 月 於 福島

別生伸太郎

シミュレーターを用いた薬学的治療管理の実践

令和 6 年度 第 2 回 在宅医療エキスパート薬剤師人材育成セミナー

2024 年 12 月 於 福島

別生伸太郎

シミュレーターを用いた薬学的治療管理の実践

合肥微尺度物質科学国家研究中心 国際化学理論中心 (ICCT) 講演

2025 年 1 月 於 合肥, 中国

S. Yokojima

Theoretical investigation of reversible fluorescent photoswitching molecules upon irradiation with visible light

2025 Quantum & AI 前沿論壇

2025 年 1 月 於 深圳, 中国

S. Yokojima

Effect of the subtleties in the extended pi-conjugated systems on the excited states

八王子市立由木東小学校 薬物乱用防止教室

2025 年 2 月 於 東京

別生伸太郎

すぐそばにある薬物

第 6 回 実習研修 東京薬科大学薬剤師勉強会

2025 年 2 月 於 東京

別生伸太郎, 堀 祐輔, 鈴木 信也, 濱田 真向, 原 直己, 藤宮 龍祥

シミュレータを用いた、バイタルサインの学び直し～呼吸器と腸音の評価～

八王子市立大和田小学校 保健教室

2025 年 2 月 於 東京

別生伸太郎

正しいくすりのつかい方

八王子市立大和田小学校 薬物乱用防止教室

2025 年 2 月 於 東京

別生伸太郎

すぐそばにある薬物

2024 年度 第 4 回 東京都登録販売者協会研修会

2025 年 2 月 於 東京

別生伸太郎

点眼薬の種類と使い分け

東京都八王子市立別所中学校 薬物乱用防止教室

2025 年 3 月 於 東京

三浦 典子, 宮本 法子, 稲葉 二郎, 倉田 香織, 田中 祥子

薬物乱用について考えよう!

2024 年度 第 4 回 沖縄県登録販売者協会研修会

2025 年 3 月 於 沖縄

別生伸太郎

同種同効薬の比較～解熱鎮痛薬～

植物資源教育研究センター (Research and Education Center for Plant Resources)

スタッフ

准教授：三宅 克典 助教：蓮田 知代

◆ 研究内容 ◆

植物資源教育研究センターでは、薬用植物に関する教育・啓発のため以下のことに取り組んでいる。

・ 展示する植物の検討と薬用植物の導入

展示植物の選別，配置換えを行っている。

・ 展示植物の説明板の充実

薬学生や薬剤師等に向けて専門的な展示を行うため，独自の植物説明板を作成している。市販の薬用植物園向けの説明板には，和名，学名，科名，用部，用途，処方名，および具体的な成分名が記載されているが，作成した説明板では，市販のものに加え，英語名，植物の写真（主に花），成分のカテゴリ名（例：フラボノイド），具体的な成分の化学構造式，および 80 字程度の概要が記載されている。

その他，以下に記載した内容の研究を行っている。

・ マオウ属植物の栽培

生薬麻黄の原植物であるマオウ属植物 3 種のうち，*Ephedra intermedia* と *E. equisetina* の栽培条件や増殖法について研究を行っている。

・ ウラルカンゾウの栽培

生薬甘草の原植物であるウラルカンゾウの筒栽培について研究を行っている。

・ 日本の植物エキスライブラリの作製

日本国内に分布する植物について，その活用を目的に，エキスライブラリを作製している。現地で採集を行い，併せてさく葉標本を作製し保管している。

・ つる性薬用植物の国内資源調査

野生品採取に依存しているつる性薬用植物について遺伝資源の収集ならびに栽培研究を行っている。

原 著

Cyclic Sesquiterpene–flavanone [4+2] Hybrids, Syzygioblanes A–C, Found in an Indonesian Traditional Medicine, “Jampu Salo” (*Syzygium oblongatum*)

Org Lett, 26, 4302–4307 (2024)

Nona Koga^{*1}, Yohei Saito^{*1}, Katsunori Miyake, Saidanxia Amuti^{*1}, Shuichi Fukuyoshi^{*1}, Satoshi Yoshida^{*2}, Sota Sato^{*2, 3}, Yusuke Yamada^{*4}, Akihito Ikeda^{*4}, Naruhiko Adachi^{*4, 5}, Masato Kawasaki^{*4}, Akira Takasu^{*4, 5}, Shinji Aramaki^{*5, 6}, Toshiya Senda^{*4}, Abdul Rahim^{*1, 7}, Ahmad Najib^{*1}, Gemini Alam^{*7}, Nobuyuki Tanaka^{*8}, and Kyoko Nakagawa–Goto^{*1, 9}

^{*1}Kanazawa University, ^{*2}The University of Tokyo, ^{*3}National Institutes of Natural Sciences,

^{*4}High Energy Accelerator Research Organization, ^{*5}University of Tsukuba,

^{*6}Tietz Video and Image Processing Systems Japan G. K., ^{*7}Hasanuddin University, Makassar, Indonesia,

^{*8}National Museum of Nature and Science, ^{*9}University of North Carolina, Chapel Hill, USA

**Effects of Nutrient Conditions to Stem Photosynthesis and Growth in
Ephedra intermedia (Ephedraceae)**

Soil Sci Plant Nutr, **70**, 345–352 (2024)

**Haruka Tokuda^{*1}, Mahiro Sekiguchi^{*1}, Hinata Kaneda^{*1}, Kanami Toyoizumi^{*1, 2},
Yusuke Mizokami^{*1}, Masayuki Mikage^{*2}, Katsunori Miyake^{*1}, and Ko Noguchi^{*1}**

^{*1}Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, ^{*2}Tokyo University of Agriculture

**Isolation, Characterization, and Antiproliferative Activity of Terpenoids from
the Tropical Plant *Turraea delphinensis***

J Nat Prod, **87**, 1763–1777 (2024)

**Hayato Kouno^{*1}, Saidanxia Amuti^{*1}, Yohei Saito^{*1}, Shuichi Fukuyoshi^{*1},
Katsunori Miyake, Masuo Goto^{*2}, David J. Newman^{*3}, Barry R. O’Keefe^{*4},
Kuo-Hsiung Lee^{*2}, and Kyoko Nakagawa-Goto^{*1, 2}**

^{*1}Kanazawa University, ^{*2}University of North Carolina, Chapel Hill, USA,

^{*3}National Institutes of Health, Wayne, USA, ^{*4}National Cancer Institute, Frederick, USA

**Spiro-meroterpenoids, Syzygioblanes D–H, Isolated from Indonesian Medicinal Plant
*Syzygium oblanceolatum***

J Nat Prod, **87**, 2872–2880 (2024)

**Nona Koga^{*1}, Kaede Kawashima^{*1}, Chihiro Ito^{*1}, Tomoya Nishida^{*1}, Shuichi Fukuyoshi^{*1},
Yohei Saito^{*1}, Katsunori Miyake, Saidanxia Amuti^{*1}, Abdul Rahim^{*1, 2}, Ahmad Najib^{*1},
Gemini Alam^{*2}, Atsushi Mizokami^{*1}, Nobuyuki Tanaka^{*3}, and Kyoko Nakagawa-Goto^{*1, 4}**

^{*1}Kanazawa University, ^{*2}Hasanuddin University, Makassar, Indonesia,

^{*3}National Museum of Nature and Science, ^{*4}University of North Carolina, Chapel Hill, USA

**Structures of New Cytotoxic Bicyclic Hexapeptides with a Phenylpropanoid Unit from
*Rubia cordifolia***

Phytochem Lett, **65**, 82–88 (2025)

**Haruhiko Fukaya, Rie Kitamura, Tomoyo Hasuda, Koichi Takeya, Yutaka Aoyagi^{*1},
Takahisa Nakane^{*2}, and Yukio Hitotsuyanagi**

^{*1}Kinjo Gakuin University, ^{*2}Showa Pharmaceutical University

Synthesis of Antitumor Bicyclic Hexapeptide RA–VII Analogues Possessing an Aromatic Amino Acid at Residue 2

J Org Chem, **89**, 16936–16946 (2024)

Katsuaki Kitahara, Hatsumi Mizushima, Keiichiro Ogura, Motoki Kato, Haruhiko Fukaya, Tomoyo Hasuda, Hiroto Sato, Takahisa Nakane^{*}, Koichi Takeya, and Yukio Hitotsuyanagi

^{*}Showa Pharmaceutical University

Structures of Bicyclic Hexapeptides RA–XXVII and RA–XXVIII from *Rubia cordifolia* L.

Tetrahedron Lett, **147**, 155190 (2024)

Haruhiko Fukaya, Tatsuro Anzai, Tomoyo Hasuda, Koichi Takeya, Yutaka Aoyagi^{*1}, Takahisa Nakane^{*2}, and Yukio Hitotsuyanagi

^{*1}Kinjo Gakuin University, ^{*2}Showa Pharmaceutical University

Two New Halimanes with a γ -Lactone from *Croton argyratus*

Chem Pharm Bull, **73**, 162–167 (2025)

Kanami Watanabe^{*1}, Yohei Saito^{*1}, Shuichi Fukuyoshi^{*1}, Katsunori Miyake, David J. Newman^{*2}, Barry R. O’Keefe^{*3}, Kuo-Hsiung Lee^{*4, 5}, and Kyoko Nakagawa-Goto^{*1, 4}

^{*1}Kanazawa University, ^{*2}National Institutes of Health, Wayne, USA, ^{*3}National Cancer Institute, Frederick, USA,

^{*4}University of North Carolina, Chapel Hill, USA, ^{*5}China Medical University and Hospital, Taichung, Taiwan

総 説

渥美 聡孝, 南 基泰, 戸沢 一宏, 岩野 香里, 三宅 克典, 磯田 進, 高野 昭人
漢方生薬ボウイ調達の現状と持続的な供給に向けた課題
薬用植物研究, **46**, 31–40 (2024)

編 書

中島憲一郎, 宇都 拓洋, 永藤 欣久, 松村 紀明, 三宅 克典
医歯薬学系博物館事典. 落合 知子監修. 増補改訂版, 雄山閣, 2024

学会発表記録

■ 国内学会

日本生薬学会 第70回年会

2024年9月 於 大阪

渡辺 奏南, 三宅 克典, 斎藤 洋平, 福吉 修一, David J. Newman, Barry R. O'Keefe, Kuo-Hsiung Lee, 後藤 (中川) 享子

熱帯雨林産植物トウダイグサ科 *Croton argyratus* の成分探索

川島 楓, 三宅 克典, 斎藤 洋平, 福吉 修一, David J. Newman, Barry R. O'Keefe, Kuo-Hsiung Lee, 後藤 (中川) 享子

熱帯雨林産植物カンラン科 *Commiphora orbicularis* の成分探索

内本 凜果, 三宅 克典, 斎藤 洋平, 福吉 修一, David J. Newman, Barry R. O'Keefe, Kuo-Hsiung Lee, 後藤 (中川) 享子

熱帯雨林産植物バンレイシ科 *Uvaria micrantha* の成分探索

高橋 愛莉, 矢作 忠弘, 渡邊 美玲, 高宮 知子, 三宅 克典, 楊 志剛, 松崎 桂一

LC-TOF/MS を用いたバラ科植物含有食品に含まれる multiflorin A の分析

小谷 仁司, 矢作 忠弘, 三宅 克典, 杉本 幸子, 片川 和明

生姜含有成分の老化細胞除去活性および機能性成分の効率的制御法

前田 菜花, 尹 永淑, 中根 孝久, 高野 昭人, 青木 元秀, 三宅 克典, 林 良雄

LC-MS によるモクツウの成分分析

渥美 聡孝, 外園 鈴夏, 南 基泰, 藤井 太一, 三宅 克典, 矢作 忠弘, 和田美貴代, 高野 昭人
地理情報システムおよび最大エントロピー法を用いた九州のカギカズラ生育適地の客観的
重要度評価

浅野 友里, 梶原 文哉, 三宅 克典, 横須賀章人, 三巻 祥浩

アヤメ科 *Iris tectorum* 地下部の化学成分と終末糖化産物生成阻害活性

小林日菜乃, 吉澤 由佳, 三宅 克典, 横須賀章人, 三巻 祥浩

キョウチクトウ科キョウチクトウ *Nerium oleander* var. *indicum* 葉および地下部の化学
成分と細胞毒性

松尾侑希子, 中沢 琴葉, 小川 真奈, 井口 巴樹, 三宅 克典, 三巻 祥浩

ナス科ヨウシュチョウセンアサガオ *Datura stramonium* 地上部の化学成分と腫瘍細胞毒性

西上 優歌, 吉澤 由佳, 三宅 克典, 横須賀章人, 三巻 祥浩

キョウチクトウ科テイカカズラ *Trachelospermum asiaticum* 茎から単離されたプレグナ
ン配糖体の構造について (3)

薬用植物栽培研究会 第6回研究総会

2024年11月 於 東京

三宅 克典, 大場 深蒼, 西村 明駿, 矢作 忠弘, 野崎 香樹

ウラルカンゾウの竹筒栽培法 (2)

日本薬学会 第145年会

2025年3月 於 福岡

菊池 快斗, 外園 鈴夏, 藤井 太一, 南 基泰, 岩野 香里, 三宅 克典, 矢作 忠弘, 和田美貴代,
高野 昭人, 渥美 聡孝

薬用植物オオツツラフジの生育環境分析—最大エントロピー法を用いた潜在分布域の予測および環境変数の特性評価—

堀 綾那, 矢作 忠弘, 渡辺 美咲, 高宮 知子, 三宅 克典, 松崎 桂一

アカボシタツナミソウのメラニン産生抑制成分の探索

伊藤 陽花, 井口 巴樹, 島崎 珠美, 上野 未翔, 三宅 克典, 三巻 祥浩

ジュウニヒトエ地上部の成分研究

飯塚 理桜, 梶原 文哉, 三宅 克典, 横須賀章人, 三巻 祥浩

アヤメ科イチハツ *Iris tectorum* 地下部から単離された新規 phenylpropanoid の sucrose エステルの構造について

講演会発表記録, その他

八王子学園都市大学いちょう塾

2024年5月 於 東京

三宅 克典

薬と植物

2024年6月 於 東京

三宅 克典

東京薬科大学薬用植物園での観察

有毒植物と薬用植物

有毒植物からの薬の開発

2024年10月 於 東京

三宅 克典

食品に用いられる有用植物

東京薬科大学薬用植物園での観察

化粧品などに用いられる有用植物

2024年11月 於 東京

三宅 克典

その他生活に欠かせない有用植物

日本生薬学会関東支部 春季植物観察会

2024年5月 於 横浜

三宅 克典

観察会講師

第 56 回 東京薬科大学薬用植物園公開講座と見学会

2024 年 6 月 於 東京

三宅 克典

薬用植物園で漢方薬原料を探そう

第 2 回 麻黄シンポジウム

2024 年 6 月 於 神奈川

三宅 克典

Ephedra intermedia の栽培技術開発

第 57 回 東京薬科大学薬用植物園公開講座と見学会

2024 年 9 月 於 東京

三宅 克典

ナス科の薬用植物

日本生薬学会関東支部 秋季植物観察会

2024 年 9 月 於 埼玉

三宅 克典

観察会講師

薬草を訪ねる会

2024 年 10 月 於 神奈川

三宅 克典

観察会講師

薬草教室

2024 年 12 月 於 東京

三宅 克典

多様な植物園と歩き方

日本薬剤師研修センター 漢方薬・生薬研修会

2024 年 12 月 於 東京

三宅 克典

有毒植物

生薬若手懇話会

2024 年 12 月 於 神戸

三宅 克典

フィールドワークとカギカズラ

一般用医薬品学教室 (Department of OTC and Self-Medication)

スタッフ

教授：陳 恵一 准教授：成井 浩二

◆ 研究内容 ◆

【研究室での研究】

- セルフメディケーション支援に関する研究：一般生活者、薬剤師・登録販売者の OTC 医薬品やセルフメディケーション（健康食品等を含む）に対する意識を調査し、一般生活者へのセルフメディケーション支援と推進に役立てることを目的とした継続的な研究。
- OTC 医薬品に関する研究：ノーコード環境でのアプリ開発に関する研究。
- 医療 DX および保険制度に関する研究：RWD を基にした VBHC 制度、MTM 情報プラットフォームに関する研究。
- 医療費適正化制度：米国 Managed Care に関する研究（三菱商事ヘルスケア本部）。
- BS 使用状況分析と推進に関わる研究：レセプトデータ解析および臨床試験評価に関する研究。
- 学校薬剤師業務に関わる研究：「青少年に対する喫煙、医薬品、違法薬物等に関する啓発活動」の講義開催と調査研究。
- 登録販売者の職能に関する研究：業務の現状と登録販売者に対する一般生活者の意識を調査し、制度改正（1/2 ルールの廃止、遠隔指導の導入）によるセルフメディケーション支援への影響を考察する研究。
- 薬剤師の職能に関する研究：制度改正（リフィル処方、遠隔指導の導入）に対する一般生活者の意識を調査し、今後の薬局運営への影響を考察する研究。
- 薬局における相談対応業務に関する研究：相談対応しやすい環境を整備したときに生じる一般生活者の行動変容に関する研究。

【競争的研究資金に基づく研究】

- **2023–2025 年**：全国健康保険協会「BS 使用状況に関する現状分析および BS 使用状況促進のための医療機関向けアプローチツールの作成業務委託事業」（プロジェクトオーナー）。
- **2024–2027 年**：基盤研究（C）「医療 DX を活用した OTC 販売に関する研究」（研究分担者）。

原 著

Survey of Registered Dietitians Working in Drugstores on Their Involvement in the Preconception Care of Patients and Women's Health Issues and Dietitians' Awareness by Giving Lectures on These Topics

Jpn J Community Pharm, 12, 38–47 (2024)

Mika Kitai^{*1}, Tomoko Honda^{*1}, Shinya Abe^{*2}, Hideto Fukatsu^{*2}, Makoto Murase^{*1},
Hikaru Matsui^{*2}, Hiroshi Yamaguchi^{*2}, Koji Narui, and Kazuhiko Nomura^{*2}

^{*1}Kyorindo Co. Ltd., ^{*2}Tsuruha Holdings Inc.

Survey of Attitudes Toward the Refill System Among Patients on Long-term Drug Treatment

Jpn J Drug Inform, 26, 198–207 (2025)

Koji Narui, Toshikazu Takeda, Shinya Abe^{*1}, and Kazuhiko Nomura^{*2}

^{*1}Tsuruha Co. Ltd., ^{*2}Tsuruha Holdings Inc.

Analysis of the Characteristics of Pharmacies and Pharmacists Regarding Prescription Inquiries

Regulatory Sci Med Products, 14, 251–262 (2024)

Yuto Akaba, Masaki Narahara, Kazuhide Ota, Seiya Araki, Naotaka Son, Keiichi Chin,
Tetsuya Yamada, Koichi Masuyama, and Kunihiko Kitagaki

学会発表記録

■ 国内学会

第 27 回 日本地域薬局薬学会年会

2024 年 7 月 於 千葉

細田 有稀, 成井 浩二

中学生を対象とした薬物乱用防止教育による意識変化及び啓発活動認知度調査

仲渡 善生, 成井 浩二

薬剤師・登録販売者と利用者間の信頼関係構築に関する調査

小垣 尚登, 成井 浩二

健康に関する意識と健康維持・予防・治療に対する行動についての研究

講演会発表記録, その他

2024 年度 第 1 回 登録販売者研修会

2024 年 4 月 於 東京

成井 浩二

ビタミン主薬製剤・ビタミン含有保健薬・薬用酒

2024 年度 第 3 回 登録販売者研修会

2024 年 10 月 於 東京

成井 浩二

健康食品 (保健機能食品・サプリメント)

八王子市立柵田中学校「健康教育の日」(中学校 1 年生対象)

2025 年 2 月 於 東京

成井 浩二

あなたは将来、お酒を飲みますか？タバコを吸いますか？

八王子市立梶田中学校「健康教育の日」(中学校 2 年生対象)

2025 年 2 月 於 東京

成井 浩二

薬に対する正しい知識

八王子市立梶田中学校「健康教育の日」(中学校 3 年生対象)

2025 年 2 月 於 東京

徳永 萌愛(所属学生)

自分の身は自分で守ろう！

生命・医療倫理学研究室 (Bio-Medical Ethics Laboratory)

スタッフ

教授：櫻井 浩子

◆ 研究内容 ◆

1. 薬局薬剤師による授乳期の母親への服薬支援に関する研究

子どもを母乳で育てている母親にとって、授乳中に薬を服用することは成分が母乳移行する可能性もあり、子どもへの影響に対し不安や疑問を感じていると推測される。そのため、母乳で育てることを諦め人工乳に変更したり、服薬への不安や疑問を感じながらも授乳を続ける女性がいる。そこで、本研究では出産経験がある女性を対象に、授乳期における薬の服用の実態と不安状況、薬局薬剤師の活用などについて調査を行い、授乳期における薬の服用に対する不安解消、地域の薬局薬剤師の支援のあり方について考察し、母子衛生への薬剤師職能の拡大について提案する。本研究成果は、2025年10月開催の日本薬剤師会学術大会にて発表予定である。

2. 能登災害における避難所の公衆衛生活動への薬剤師のかかわり

日本は災害大国であり、メディアをとおりて公衆衛生上の問題点が社会に発信されている。具体的には、インフルエンザの流行による肺炎、長期避難や避難所への移動に伴う肉体的・精神的疲労による災害関連死、車中泊によるエコノミークラス症候群が公衆衛生上の問題として挙げられる。薬剤師は医薬品供給と薬物療法に貢献するだけでなく、日常生活における環境衛生に関する専門的知見を有することから、災害時においてもその職能をいかし感染症患者の隔離、トイレ管理の指導などを行うことが求められている。そこで本研究では、被災地の公衆衛生活動での薬剤師業務を整理し、今後の発災時のチーム医療の円滑な運営につなげることを考察する。本研究成果は、2025年10月開催の日本公衆衛生学会総会にて発表予定である。

3. その他

卒論学生が中心となり、小児・思春期がん患者のアピランスケア、ヤングケアラー支援など多岐に渡る研究に取り組んでいる。指導教員は小児医療における対話を中心に他施設の研究者や医療者とともに研究を進めている。

原 著

香りつき製品による香害に対する薬剤師の役割：モニター調査からの考察

アプライド・セラピューティクス, 19, 18-28 (2024)

櫻井 浩子

Pharmacy Student Self-evaluation and Awareness of Medication Guidance for Pediatrics

薬学教育, 8, 309-315 (2024)

Hiroko Sakurai, Yuta Nitani^{*1}, and Kouta Yamane^{*2}

^{*1}Sazanka Pharmacy, ^{*2}Pharmacy Co. Ltd.

エナジードリンク飲用に対する消費者の意識と薬剤師の関わり

アプライド・セラピューティクス, 19, 64-75 (2024)

櫻井 浩子, 海野 碧希

コロナ禍における弱視者の生活様式の変化による影響：医療面に焦点を当てて

日本ロービジョン学会誌, 24, 6-12 (2024)

藤田 紗弥, 韓 星民*, 櫻井 浩子

*福岡教育大学

子どもの服薬理解のための絵本の開発とその有効性の検討

日児臨薬誌, 37, 67-74 (2024)

伊澤菜結美, 似内 雄太*, 海野 碧希, 永吉 成也, 櫻井 浩子

*さざんか薬局

総 説

櫻井 浩子

家族の視点からみた望ましい看護師との対話

小児看護, 47, 1507-1511 (2025)

著 書

櫻井 浩子

“18トリソミーのある子どもの家族の思いに関するエビデンス.” 18トリソミー：よりよい医療・暮らしへの道しるべ. 櫻井 浩子, 橋本 洋子, 古庄 知己編. 第2版, メディカ出版, 2024, pp. 19-35

櫻井 浩子

“「18トリソミーの会」のこれまでとこれから.” 18トリソミー：よりよい医療・暮らしへの道しるべ. 櫻井 浩子, 橋本 洋子, 古庄 知己編. 第2版, メディカ出版, 2024, pp. 50-55

福原 里恵, 櫻井 浩子

“新生児・小児医療と「話し合いのガイドライン」.” 18トリソミー：よりよい医療・暮らしへの道しるべ. 櫻井 浩子, 橋本 洋子, 古庄 知己編. 第2版, メディカ出版, 2024, pp. 56-69

櫻井 浩子

“ピアカウンセリング.” 18 トリソミー：よりよい医療・暮らしへの道しるべ, 櫻井 浩子, 橋本 洋子, 古庄 知己編. 第2版, メディカ出版, 2024, pp. 238-241

編 書

櫻井 浩子, 橋本 洋子, 古庄 知己

18 トリソミー：よりよい医療・暮らしへの道しるべ, 第2版, メディカ出版, 2024

学会発表記録

■ 国内学会

第9回 日本薬学教育学会大会

2024年8月 於 東京

櫻井 浩子, 加藤 大弥, 本間 丈士, 猪俣 敦夫

東京薬科大学薬学部における情報倫理教育モデルの構築

第57回 日本薬剤師会学術大会

2024年9月 於 さいたま

得田 純礼, 伊澤菜結美, 櫻井 浩子

犬の服薬への薬剤師の関わり：飼い主へのアンケート調査と独自のホームページ開発からの一考察

鬼頭 柚羽, 櫻井 浩子

精神科通院患者に対する薬局薬剤師の医薬品副作用介入に関する実態調査

第68回 日本新生児成育医学会・学術集会

2024年11月 於 長野

櫻井 浩子

18 トリソミーのある子どもの家族の思い：今、医療現場や社会に伝えたいこと

櫻井 浩子

治療方針決定における医師との話し合い

第36回 日本生命倫理学会年次大会

2024年11月 於 大阪

櫻井 浩子

臨床現場における話し合いの困難さと課題

講演会発表記録, その他

信州大学医学部講義「ゲノム・染色体・遺伝子」

2024年11月 於 長野

櫻井 浩子

18 トリソミー：親の思い、治療方針、医師との対話

学 位 記 録

博士（薬学）（東京薬科大学）2024 年 7 月

- 浅野 麻奈 「卵巣がんに対する微小管作用薬エリブリンの抗腫瘍効果と微小管動態調節因子スタスミンおよびフェロトーシスの関与」
- 司 南 「Improvement of Renal Function by Acteoside and Its Reactive Metabolites from Total Glycoside of the Leaves of *Rehmannia glutinosa* Libosch.
(腎不全モデル動物における地黄葉総配糖体由来の acteoside およびその反応性代謝物による腎機能改善作用に関する研究)」
- 山崎 俊介 「リボ酸リガーゼ A を用いる抗体薬物複合体の作製法の開発と種々のタンパク質修飾への応用」

博士（薬学）（東京薬科大学）2025 年 3 月

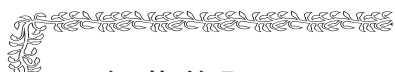
- 勝田 大輝 「東京都における地域医療連携の現状及び同連携の推進のための検討」
- 川添 輝 「環の巻きかえ反応による多置換・多環式芳香族化合物の多様性指向型合成」
- 志田 颯 「ニトロピリジンスルフェン酸エステルのスルフェニル化を鍵反応とする環状ペプチド合成法およびペプチド化学修飾法の開発」
- 示野 莉加 「DI 担当病院薬剤師が必要とする製薬会社が提供する医薬品情報に関する研究」
- 露崎 龍 「有機分子触媒を用いたトリフルオロメチル基含有不斉第四級炭素構築反応の開発」
- 津留 涼也 「妊娠成立・維持に向けた子宮内膜の脱落膜化と胎盤絨毛の形成におけるプロゲステロン受容体膜構成因子 1 (PGRMC1) の役割」
- 廣田 瑛紀 「第二級ホスフィンオキシドまたはスルフィドを用いた有機リン化合物の効率的合成法の開発」
- 森田 佳祐 「生物発光を用いた有機アニオントランスポーター SLC17A3 の機能解析」
- 吉川 直貴 「ドキシソルピシン誘発心筋症モデルマウスを用いた治療薬候補の探索と作用機序の検討」
- 瀬戸口 潔 「静注用免疫グロブリンの末梢神経系脱髄に対する新規の作用機序の解明」
- 福田 茜 「ヒト IgG 抗体 Fc 部位を選択的に認識するペプチドの構造活性相関研究」
- 加藤 智之 「臨床薬剤師が関わる抗菌薬適正使用支援と薬剤耐性問題に関する研究」
- 黒田誠一郎 「注射薬混合調製環境の最適化に関する研究」
- 椎 崇 「漢方薬の適正使用を志向した漢方薬中の生薬成分の定量」

修士（薬科学）（東京薬科大学）2025 年 3 月

- 佐志陽菜実 「ラット網膜色素変性症モデルのシナプス関連タンパク質に着目した病態解析とアポ E 含有リポタンパク質による視細胞保護の可能性」
- 田口 七美 「視床損傷が脳に及ぼす影響を解明するためのマウスモデル開発」
- 戸川 愛美 「ヒト不死化アストロサイトをを用いたムコ多糖症Ⅱ型モデル細胞の樹立」
- 水間颯一郎 「L-MPZ 特異的リン酸化部位欠失 (S297A) マウスの坐骨神経における形態学的変化の解析」
- 山本 響 「インテグリン $\alpha 5 \beta 1$ に高い親和性を示す環状 RGD ペプチドの開発」

修士（医療者教育学）（岐阜大学）2025 年 3 月

- 増田多加子 「薬学生の専門職アイデンティティ形成とその影響因子に関する探索的研究」



編集後記

ここに2024年度の薬学部研究年報（No. 74）を発刊することが出来ました。ご支援、ご協力を賜りました各教室の先生方、ならびに研究年報編集委員会委員に、心より御礼申し上げます。

2024年度は、ウクライナやイスラエルの戦争・紛争の継続、第二期トランプ政権の誕生など社会的にも不安定な年度でありました。本邦においては、物価高、円安の影響や国外の情勢不安も伴って、海外へ渡航に消極的になったり、研究にかかるコストの増加が表面化したりしており、研究力の低下が懸念されています。一方で、文科省の科学研究費の増額の動きを求める活動が活発化となり、年度末には増額が決定したといううれしいニュースが届き、学内資金に寄らない外部資金の獲得の重要性は増加しています。その様な情勢の中ではありましたが、2024年度の学会発表（のべ数）は、700件を数え、論文数は200報と大変喜ばしく感じております。研究の質を支える第一歩は、学生・大学院生の課程研究を基盤とした学会発表や論文発表であり、教員の先生方のたゆまないご指導の結果であろうと思われまふ。

本学の教育・研究活動をさらに活発に推し進めて、今年度、そして次年度以降に学会発表、さらにそれに伴う論文発表と多くの成果を年報にて報告できることを楽しみにしています。

これまで研究年報編集委員会では、見やすく充実した情報を提供できるよう体裁の変更や内容の検討を重ねて参りました。今後も研究年報の改善に引き続き努力して参る所存ですので、本学教職員をはじめ読者の皆様におかれましては、研究年報に対して忌憚のないご意見・ご批判等を本委員会までお寄せいただければ幸甚に存じます。

引き続き一段のご指導ご鞭撻、そしてご支援を賜りますよう心からお願い申し上げます。

（記 大滝博和）

All communications concerning this annual report should
be addressed to :

Hideki Hakamata, Ph. D.

Dean, School of Pharmacy

Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

1432-1, Horinouchi, Hachioji, Tokyo 192-0392, Japan

発行責任者	袴田 秀樹					
編集委員長	大滝 博和					
編集委員 (50音順)	太田浩一朗	草間 和哉	小岩井利一	重田 雅之	関根 舞	
	高橋 勉	田口 晃弘	田中 祥子	中島 康介	三島 正規	
	森尾 花恵	森岡 和大	森山 慶之	山田 雄二	山本 法央	
	横川 彰朋					

令和7年3月30日	印刷	令和7年3月31日	発行(非売品)
	発行所	〒192-0392 東京都八王子市堀之内1432-1	
		東京薬科大学薬学部	
		電話 042 (676) 5111 FAX 042 (675) 2605	
	印刷所	〒104-0042 東京都中央区入船2-7-4	
		株式会社小薬印刷所	
		電話 03 (3551) 1222 FAX 03 (3551) 3447	

Printed in Japan