

## 座長 /Chair

### Session 1・2

#### イヨルグ・フヴィラー

バーゼル大学薬学部 教授

#### Jörg Huwyler

Professor, Pharmaceutical Technology Department of Pharmaceutical Sciences, University of Basel



#### [経歴]

バーゼル大学薬学部製剤工学学科長・教授。研究対象は、粒子状の薬物キャリアを利用した薬物送達および薬物ターゲティング分野。生化学で博士号を取得、薬学でのハビリテーション（大学で研究と教育を行う資格）を取得。その後、バーゼル大学病院とロサンゼルスUCLA医学部脳研究所へ任命されたことが教授の専門家としてのマイルストーンとなった。1999年から2006年、教授は製薬業界で勤務し、スイスのエフ・ホフマン・ラ・ロシュ社でDMPK（薬物代謝・薬物動態）のプロジェクトリーダーを務めた。2010年にバーゼル大学に移る。

#### [Curriculum Vitae / Biography]

Prof. Dr. Jörg Huwyler is full professor and head of the Division of Pharmaceutical Technology, Department of Pharmaceutical Sciences, University of Basel. His research interests are in the field of drug delivery and drug targeting using particulate drug carriers. Important professional milestones after his PhD in biochemistry and a habilitation in pharmacy were appointments at the University Hospital of Basel and the Brain Research Institute, UCLA School of Medicine, Los Angeles. From 1999 to 2006 he joined the pharmaceutical industry, where he worked as DMPK project leader for F. Hoffmann-La Roche Ltd. in Switzerland. He joined the University of Basel in the year 2010.

## 座長 /Chair

### Session 1

#### 稲田 裕彦

救急薬品工業株式会社 代表取締役社長

#### Hirohiko Inada

Ph.D, President & CEO, Kyukyu Pharmaceutical Co., Ltd.



#### [経歴]

1990年に富山医科薬科大学の薬学部大学院にて薬物動態学を専攻し、PhDを取得しました。その後、1991年に米国ユタ大学PharmaceuticsのWilliam I. Higuchi氏に師事し、Iontophoresisによるヒト皮膚の変化を電気化学的に調べる研究を行いました。帰国後、1994年にアステラス製薬の前身である山之内製薬に入社し、経営、マーケティング、営業企画部門を歴任しました。1998年、外用貼付剤の開発と製造を行う救急薬品工業株式会社に入社し、2002年に現職である代表取締役社長に就任しました。公職としては富山大学経営協議会の委員、富山大学薬学部同窓会長、富山県製薬連合会副会長、同連合会の国際交流委員長を務めています。

#### [Curriculum Vitae / Biography]

I majored in pharmacokinetics at the Graduate School of Pharmaceutical Sciences at Toyama Medical and Pharmaceutical University, and obtained a PhD in 1990. In 1991, I studied under Dr. William I. Higuchi of Pharmaceutics, University of Utah, USA, and conducted research to investigate electrochemical alterations in human skin induced by iontophoresis. After returning to Japan, I joined Yamanouchi Pharmaceutical Co., Ltd., the predecessor of Astellas Pharma in 1994, and held positions in management, marketing, and sales planning at a pharmaceutical company. In 1998, I joined Kyukyu Pharmaceutical Co., Ltd., which develops and manufactures topical patches and oral film formulation, and in 2002 assumed my current position as president and CEO. As a public official, I serve as a member of the Management Council of Toyama University, chairman of Alumni Association of Faculty of Pharmaceutical Sciences of the Toyama University, vice chairman of the Toyama Pharmaceutical Association and chairman of its international exchange committee.

## 座長 /Chair

### Session 2・3

マークス・A・リル

バーゼル大学薬学部 教授

Markus A. Lill

Professor, Computational Pharmacy, Department of Pharmaceutical Sciences, University of Basel



#### [経歴]

ドイツのエアランゲン-ニュルンベルク大学で物理学のディプロマを取得し、フランクフルトのマックス・プランク生物物理学研究所で博士号を取得した。バーゼルのバイオグラフィックス研究所において、博士研究員として2年間研修した後、ADMET研究のプロジェクトリーダーに昇格。並行して、バーゼル大学薬学部の査読者を務め、2006年にハビリテーション（大学で研究・教育を行う資格）を修了。2006年、パデュー大学助教授となり、2012年に准教授に昇任。2014年から2016年にかけて、ハイデルベルクのドイツ癌研究センターの客員研究員を務めた。2019年、バーゼル大学薬学部の計算（コンピュータ）薬学の教授に就任し現在に至る。

リル教授の研究テーマは、創薬のための計算手法の開発と応用である。現在、タンパク質の柔軟性、動態、溶媒和効果などに特に注目し、タンパク質-リガンド及びタンパク質-タンパク質の相互作用のモデリングに焦点を当てた研究を行っている。教授のグループは、ドッキングシミュレーション、類似性に基づくスクリーニング、深層学習など、さまざまな手法を活用している。

#### [Curriculum Vitae / Biography]

Professor Lill received his Diploma in Physics from the University of Erlangen-Nürnberg, Germany and his Ph.D. from the Max Planck Institute for Biophysics, Frankfurt, Germany. He completed two years of Postdoctoral training at the Biographics Laboratory in Basel, Switzerland, before being promoted to project leader in ADMET research. In parallel, he was a reader at the Department of Pharmaceutical Sciences of the University of Basel, completing his Habilitation in 2006. In 2006, he started as an Assistant Professor at Purdue University being promoted to tenured Associate Professor in 2012. Between 2014 and 2016 he was repeatedly Visiting Scientist at the German Cancer Research Center in Heidelberg. In 2019 he was appointed Professor for Computational Pharmacy at the Department of Pharmaceutical Sciences, University of Basel.

Professor Lill's research interests are the development and application of computational methods for drug discovery. In his current research, he focuses on the modeling of protein-ligand and protein-protein interactions with particular focus on aspects such as protein flexibility, dynamics and solvation effects. His group utilizes different techniques such as docking, simulations, similarity-based screening, and deep learning.

## 座長 /Chair

### Session 2

池田 真行

富山大学 理事 副学長

Masayuki Ikeda

Executive Vice President, University of Toyama



#### [経歴]

1996年	東京医科歯科大学大学院医学系研究科 修了
1996年から2000年	早稲田大学人間総合研究センター助手
2001年から2004年	大阪バイオサイエンス研究所 研究員
2005年から2013年	富山大学理学部生物学科 助教授
2014年から2018年	富山大学大学院理工学研究部 教授
2017年から2018年	富山大学理学部長
2019年から現在	富山大学理事・副学長

#### [Curriculum Vitae / Biography]

1996  
Ph.D.  
Graduate School of Medicine,  
Tokyo Medical & Dental University

1996-2000  
Assistant Professor,  
Advanced Research Center for Human Sciences,  
Waseda University

2001-2004  
Research Associate,  
Osaka Bioscience Institute

2005-2013  
Associate Professor,  
Department of Biology, Faculty of Science,  
University of Toyama

2014-2018  
Professor,  
Graduate School of Science and Engineering,  
University of Toyama

2017-2018  
Dean  
Faculty of Science,  
University of Toyama

2019-current  
Executive Vice President,  
University of Toyama

## 座長 /Chair

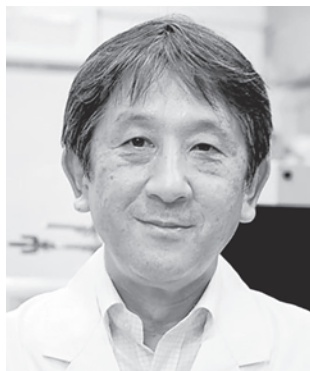
### Session 2

生城 真一

富山県立大学工学部生物工学科 教授

Shinichi Ikushiro

Professor, Department of Biotechnology, Faculty of Engineering, Toyama Prefectural University



#### [経歴]

経歴：広島大学総合科学部卒（昭57.4～61.3）／広島大学大学院生物圏科学研究科生物機能科学専攻博士課程修了（昭61.4～平4.3）／姫路工業大学理学部助手（平4.4～17.3）／富山県立大学工学部助教授（平17.4～19.3）／同大学准教授（平19.4～29.3 学校教育法改正による職名変更）／同大学教授（平29.4～）。研究分野：ポリフェノールなどの機能性食品成分の代謝および生理作用メカニズムの解明、異物代謝酵素（シトクロムP450、グルクロン酸転移酵素など）の構造と機能、その応用。

#### [Curriculum Vitae / Biography]

Shinichi Ikushiro, Ph.D., has been an Associate Professor of Laboratory of Functional Food Technology (Professor Toshiyuki Sakaki), Department of Biotechnology, Faculty of Engineering, Toyama Prefectural University since 2005. I graduated from Faculty of Arts and Sciences, Hiroshima University and was a Research Associate of Faculty of Science, Himeji Institute of Technology, collaborated with Professor Takashi Iyanagi. (1992-2004). My research interests include elucidations of structure and function of xenobiotic metabolizing enzymes, cytochrome P450 and , UDP-glucuronosyltransferase, and molecular mechanism of functional food such as polyphenols.

## 座長 /Chair

### Session 3

篠原 寛明

富山大学学術研究部工学系 教授

Hiroaki Shinohara

Professor, Faculty of Engineering, Academic Assembly, University of Toyama



#### [経歴]

1983年 筑波大学大学院修士課程理工学研究科 修了  
1985年 同大学大学院博士課程工学研究科 中退  
同年 東京工業大学工学部化学工学科 助手  
1989年 工学博士号取得(東京工業大学)  
1990年 同大生命理工学部生物工学科 助手  
1990年 スイス連邦工科大学ローザンヌ校 客員研究員(～1991年)  
1992年 現・帝京科学大学理工学部 助教授  
1994年 岡山大学工学部生体機能応用工学科 助教授  
1995年 現・科学技術振興機構さきかけ研究21 「場と反応」領域 研究員兼務(～1998年)  
2003年 富山大学工学部物質生命システム工学科 教授  
2003年 NEDO・基盤技術研究促進事業 プロジェクトリーダー兼務(～2006年)  
2006年 富山大学大学院理工学研究部 教授  
富山大学大学院生命融合科学教育部 教授  
2019年 富山大学学術研究部工学系 教授  
現在に至る

専門： バイオセンサ、バイオエレクトロニクス、細胞機能工学

#### [Curriculum Vitae / Biography]

1983 Completed Master's program in Science and Engineering, Graduate School, University of Tsukuba  
1985 Withdrew from Graduate School of Engineering, University of Tsukuba  
1985 Research Assistant, Department of Chemical Engineering, Tokyo Institute of Technology  
1989 Received Doctor of Engineering degree from Tokyo Institute of Technology  
1990 Research Assistant, Department of Biotechnology, Faculty of Life Science and Technology, Tokyo Institute of Technology  
1990 Visiting Researcher, Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne, Visiting Researcher (-1991)  
1992 Associate Professor, Faculty of Science and Technology, Teikyo University of Science  
1994 Associate Professor, Department of Bioscience and Biotechnology, Faculty of Engineering, Okayama University  
1995 Research Fellow, "Field and Reaction", PRESTO 21, Japan Science and Technology Agency (JST)(-1998)  
2003 Professor, Department of Material Systems Engineering and Life Science, Faculty of Engineering, University of Toyama  
2003 Project Leader, NEDO Basic Technology Research Promotion Project (-2006)  
2006 Professor, Graduate School of Science and Engineering, University of Toyama, and Graduate School of Innovative Life Science, University of Toyama  
2019 Professor, Faculty of Engineering, Academic Assembly, University of Toyama  
To present  
Specialty: Biosensors, bioelectronics, cell function engineering

## 座長 /Chair

### Session 4

ロビン・トイフェル

バーゼル大学薬学部 教授

Robin Teufel

Associate Professor, Pharmaceutical Biology  
Department of Pharmaceutical Sciences, University  
of Basel



#### [経歴]

フライブルク大学（ドイツ）で微生物学を中心に生物学を学び、2008年に学位を取得した。引き続き、2011年まで、同大学の博士課程研究で、細菌による芳香族の異化に関する酵素学を研究し、その後、2014年12月までカリフォルニア大学サンディエゴ校（米国）で博士研究員として、細菌によるメロテルペノイドとポリケチド天然物の生合成を研究した。その後、2015年にフライブルク大学にグループリーダーとして戻り、様々な細菌による芳香族天然物の生合成に関する酵素学研究に取り組んだ。2020年フライブルクにて、微生物学の大学教授資格を修了、2022年にバーゼル大学（スイス）薬学部 生物薬学科長に就任。

#### [Curriculum Vitae / Biography]

Robin Teufel studied Biology at the University of Freiburg (Germany) with a focus on Microbiology and obtained his Diploma in 2008. During his succeeding PhD studies in the same place, he investigated the enzymology of bacterial aromatic catabolism until 2011. He then pursued postdoctoral research at the University of California San Diego (USA) until December 2014, where he explored the biosynthesis of bacterial meroterpenoid and polyketide natural products. He then returned to the University of Freiburg in 2015 as independent research group leader working on the biosynthesis and enzymology of various bacterial aromatic natural products. He completed his habilitation in Microbiology in Freiburg in 2020, before taking on his current position as head of the division "Pharmaceutical Biology" at the Department of Pharmaceutical Sciences, University of Basel (Switzerland) in 2022.

His current work centers on the identification of natural products from plants and microorganisms as possible drug candidates. In addition, biosynthetic pathways and involved enzymes are being investigated and engineered to generate novel bioactive natural product derivatives, e.g. with antibiotic or anticancer activity.

## 座長 /Chair

### Session 4

早川 芳弘

富山大学 和漢医薬学総合研究所 教授

Yoshihiro Hayakawa

Professor, Institute of Natural Medicine, University of  
Toyama



#### [経歴]

1996年富山医科薬科大学薬学部卒業。同大学院薬学系研究科でがん転移研究に従事。博士課程では国内留学にて順天堂大学 医学部 免疫学にてNK細胞、NKT細胞に関する研究に従事。2001年学位取得後オーストラリア・メルボルン、ピーターマッカラムがんセンター上級研究員。NK細胞のがん免疫監視における役割や機能サブセットについて研究。2007年メルク・万有製薬つくば研究所リサーチフェローを経て2009年東京大学 大学院薬学系研究科 生体異物学教室 特任講師、2011年同特任准教授。2012年に富山大学 和漢医薬学総合研究所 准教授、2017年から現職。2021年から研究所長。

#### [Curriculum Vitae / Biography]

In 1996, graduated from Faculty of Pharmaceutical Sciences, Toyama Medical and Pharmaceutical University. Engaged in cancer metastasis research at the Graduate School of Pharmaceutical Sciences. Visiting PhD student at Department of Immunology, Juntendo University School of Medicine Immunology, started research on NK cells and NKT cells. In 2001 granted PhD degree, then moved to Peter MacCallum Cancer Center, Melbourne, Australia as a Senior Research Fellow and studied NK cell biology and its role in cancer immunosurveillance. In 2007, joined to Tsukuba Research Institute, Merck Research Laboratories as a Research Fellow, then appointed as an Associate Professor, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo. Moved to Institute of Natural Medicine, University of Toyama in 2012, and became a full Professor in 2017. He has been appointed as a Director of the Institute since 2021.

## 学生ポスター発表1

---

### 1-1 精製したヒト TMEM16F によるイオンおよびリン脂質輸送機能の解析

影山 哲平<sup>1</sup>, 櫻井 大雅<sup>1</sup>, 清水 貴浩<sup>1</sup>, 中尾 裕之<sup>2</sup>, 岩本 真幸<sup>3</sup>, 藤井 拓人<sup>1</sup>, 永森 収志<sup>4</sup>, 中野 実<sup>2</sup>, 老木 成稔<sup>5</sup>, 酒井 秀紀<sup>1</sup>

<sup>1</sup>富山大学 薬学部 薬物生理学研究室, <sup>2</sup>富山大学 薬学部 生体界面化学研究室, <sup>3</sup>福井大学 医学部 分子神経科学講座, <sup>4</sup>東京慈恵会医科大学 臨床検査医学講座, <sup>5</sup>福井大学 高エネルギー医学研究センター

### Functional analysis of ion and phospholipid transports of purified human TMEM16F

Tepei Kageyama<sup>1</sup>, Taiga Sakurai<sup>1</sup>, Takahiro Shimizu<sup>1</sup>, Hiroyuki Nakao<sup>2</sup>, Masayuki Iwamoto<sup>3</sup>, Takuto Fujii<sup>1</sup>, Shushi Nagamori<sup>4</sup>, Minoru Nakano<sup>2</sup>, Shigetoshi Oiki<sup>5</sup>, Hideki Sakai<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmaceutical Physiology, Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Toyama, <sup>2</sup>Department of Biointerface Chemistry, Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Toyama, <sup>3</sup>Department of Molecular Physiology and Biophysics, Faculty of Medical Science, University of Fukui, <sup>4</sup>Department of Laboratory Medicine, The Jikei University School of Medicine, <sup>5</sup>Biomedical Imaging Research Center, University of Fukui

### 1-2 ペプチドナノディスクを用いた膜タンパク質送達技術の開発

筏井 佳奈子, 池田 恵介, 中尾 裕之, 中野 実

富山大学薬学部

### Development of membrane protein delivery technology using lipid-peptide nanodiscs

Kanako Ikada, Keisuke Ikeda, Hiroyuki Nakao, Minoru Nakano

Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Toyama

### 1-3 Ex vivo 輸送解析によるリポ多糖誘発性内側血液網膜関門 P-糖タンパク質の機能変動機構の解明

大小原 清貴<sup>1</sup>, 赤沼 伸乙<sup>1</sup>, 手賀 悠真<sup>1</sup>, 久保 義行<sup>2</sup>, 細谷 健一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>富山大院薬, <sup>2</sup>帝京大薬

### Mechanisms of lipopolysaccharide-induced functional alteration of P-glycoprotein at the inner blood-retinal barrier elucidated by ex vivo transport analysis

Kiyotaka Daikohara<sup>1</sup>, Shin-ichi Akanuma<sup>1</sup>, Yuma Tega<sup>1</sup>, Yoshiyuki Kubo<sup>2</sup>, Ken-ichi Hosoya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmaceutics, Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama, <sup>2</sup>Laboratory of Drug Disposition & Pharmacokinetics, Faculty of Pharma-Sciences, Teikyo University

### 1-4 新規 in vitro 実験系であるラット血液脳関門スフェロイドにおける終末糖化産物処理条件下での密着結合・薬物輸送担体の機能変化の解明

遠藤 広樹<sup>1</sup>, 小笠原 美希<sup>1</sup>, 赤沼 伸乙<sup>1</sup>, 手賀 悠真<sup>1</sup>, 久保 義行<sup>2</sup>, 細谷 健一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>富山大学学術研究部 薬学・和漢系 薬剤学研究室, <sup>2</sup>帝京大学 薬学部 薬物動態学研究室

### Evaluation of altering tight-junctions and drug efflux transporters by advanced glycation end-products with newly established in vitro rat blood-brain barrier spheroids

Hiroki Endo<sup>1</sup>, Miki Ogasawara<sup>1</sup>, Shin-ichi Akanuma<sup>1</sup>, Yuma Tega<sup>1</sup>, Yoshiyuki Kubo<sup>2</sup>, Ken-ichi Hosoya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmaceutics, Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama, Japan, <sup>2</sup>Laboratory of Drug Disposition & Pharmacokinetics, Faculty of Pharma-Sciences, Teikyo University, Japan.

### 1-5 Apolipoprotein A-I 由来ペプチドを用いる新規高密度リポタンパク質様粒子の作製

水上 侑<sup>1</sup>, 河上 亮<sup>1</sup>, 島 瑠美奈<sup>1</sup>, 澁川 しおり<sup>1</sup>, 福田 亮介<sup>1</sup>, 村上 達也<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>富山県立大学大学院 工学研究科 生物・医薬品工学専攻 博士前期課程, <sup>2</sup>京都大学 物質-細胞統合システム拠点

Preparation of novel high-density lipoprotein mimetics using an apolipoprotein A-I-derived peptide

Yu Mizukami<sup>1</sup>, Ryo Kawakami<sup>1</sup>, Rumina Shima<sup>1</sup>, Shiori Shibukawa<sup>1</sup>, Ryosuke Fukuda<sup>1</sup>, Tatsuya Murakami<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, Toyama Prefectural University, <sup>2</sup>iCeMS, Kyoto University

### 1-6 富山産キノコの化学成分調査

ジュルカー ムハンマド ナイム, 奥 直也, 五十嵐 康弘

富山県立大学大学院 工学研究科 総合工学専攻 博士後期課程

Chemical constituents of mushrooms collected in Toyama

Julkar Muhammad Nime, Naoya Oku, and Yasuhiro Igarashi

Graduate School of Engineering, Toyama Prefectural University

### 1-7 小麦由来水溶性食物繊維による腸内微小環境の変化と腸炎の抑制

中段 晴太, 石橋 璃子, 古澤 之裕, 西川 美宇, 長井 良憲, 生城 真一

富山県立大学大学院 工学研究科 生物・医薬品工学専攻 博士前期課程

Wheat-derived soluble dietary fiber modifies gut microbiome and alleviates colitis.

Seita Chudan, Riko Ishuibashi, Yukihiro Furusawa, Miyu Nishikawa, Yosinori Nagai, Shinichi Ikushiro

Department of Biological and Pharmaceutical Engineering Graduate School of Engineering Toyama prefectural university

### 1-8 自然免疫受容体 RP105 は腸内細菌叢の構成及び腸管バリア機能を変容させ、メタボリックシンドロームの発症は誘導する

可児 晃大, 古澤 之裕, 長井 良憲

富山県立大学大学院 工学研究科 総合工学専攻 博士後期課程

The innate immune receptor RP105 promoted metabolic syndrome by altering gut microbiota composition and intestinal barrier function

Koudai Kani, Yukihiro Furusawa, Yoshinori Nagai

Department of Pharmaceutical Engineering, Faculty of Engineering, Toyama Prefectural University

### 1-9 3型くる病を引き起こす変異型 CYP3A4 (I301T) の機能解析

仲谷 尚人<sup>1</sup>, 坂本 良太<sup>2</sup>, 真野 寛生<sup>1</sup>, 今石 浩正<sup>3</sup>, 生城 真一<sup>1</sup>, 長澤 和夫<sup>2</sup>, 榎 利之<sup>1</sup>, 安田 佳織<sup>1</sup>

<sup>1</sup>富山県立大学大学院 工学研究科 生物・医薬品工学専攻 博士前期課程 <sup>2</sup>東京農工大学工学府 <sup>3</sup>神戸大学農学研究科

Functional analysis of the mutant CYP3A4 (I301T) causing type 3 rickets

Naoto Nakaya<sup>1</sup>, Ryota Sakamoto<sup>2</sup>, Hiroki Mano<sup>1</sup>, Hiromasa Imaishi<sup>3</sup>, Shinichi Ikushiro<sup>1</sup>, Kazuo Nagasawa<sup>2</sup>, Toshiyuki Sakaki<sup>1</sup>, Kaori Yasuda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Toyama Prefectural University, <sup>2</sup>Tokyo University of Agriculture and Technology, <sup>3</sup>Kobe University

## 学生ポスター発表1

---

### 1-10 活性型ビタミンD3高感度検出系の開発

岡本 侑樹, 真野 寛生, 榎 利之, 安田 佳織  
富山県立大学大学院 工学研究科 生物・医薬品工学専攻 博士前期課程

#### Development of a highly sensitive system of active vitamin D3 detection

Yuki Okamoto, Hiroki Mano, Toshiyuki Sakaki, Kaori Yasuda  
Toyama Prefectural University

### 1-11 ビタミンD受容体遺伝子改変ラットを用いたビタミンD作用メカニズムの解明

岩井 悠一郎<sup>1</sup>, 飯島 綾乃<sup>1</sup>, 木瀬 智子<sup>1</sup>, 岡田 只士<sup>2</sup>, 西川 美宇<sup>1</sup>, 生城 真一<sup>1</sup>, 中西 友子<sup>3</sup>, 斎藤 泉<sup>3</sup>,  
安田 佳織<sup>1</sup>, 榎 利之<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>富山県立大学大学院 工学研究科 生物・医薬品工学専攻 博士前期課程, <sup>2</sup>岡山学院大学人間生活学部, <sup>3</sup>順天堂大学医学部

#### Elucidation of vitamin D action mechanism using genetically modified rats in vitamin D receptor gene

Yuichiro Iwai<sup>1</sup>, Ayano Iijima<sup>1</sup>, Satoko Kise<sup>1</sup>, Tadashi Okada<sup>2</sup>, Miyu Nishikawa<sup>1</sup>, Shinichi Ikushiro<sup>1</sup>, Tomoko Nakanishi<sup>3</sup>, Izumu Saito<sup>3</sup>, Kaori Yasuda<sup>1</sup>, Toshiyuki Sakaki<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Toyama Prefectural University, <sup>2</sup>Okayama Gakuin University, <sup>3</sup>Juntendo University

### 1-12 ニトリルオキシド型クリック蛍光ラベル化剤の開発

億 悠生<sup>1</sup>, 中島 範行<sup>1,2</sup>, 濱田 昌弘<sup>1,2</sup>, 小山 靖人<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>富山県立大学大学院 工学研究科 生物・医薬品工学専攻 博士前期課程, <sup>2</sup>富山県立大学 生物・医薬品工学研究センター

#### Development of Nitrile N-Oxide-based Click Agent for Fluorescent Labeling

Yuki Oku<sup>1</sup>, Noriyuki Nakajima<sup>1,2</sup>, Masahiro Hamada<sup>1,2</sup>, Yasuhito Koyama<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Department of Pharmaceutical Engineering, Toyama Prefectural University, <sup>2</sup>Biotechnology Research Center, Toyama Prefectural University

### 1-13 糖が骨格として組み込まれたペプチドミメティックスの合成と特性

矢部 千裕<sup>1</sup>, 中島 範行<sup>1,2</sup>, 濱田 昌弘<sup>1,2</sup>, 小山 靖人<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>富山県立大学大学院 工学研究科 生物・医薬品工学専攻 博士前期課程, <sup>2</sup>富山県立大学 生物・医薬品工学研究センター

#### Synthesis and Properties of Sugar Framework-Hybridized Peptidomimetics

Chihiro Yabe<sup>1</sup>, Noriyuki Nakajima<sup>1,2</sup>, Masahiro Hamada<sup>1,2</sup>, Yasuhito Koyama<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>Department of Pharmaceutical Engineering, Toyama Prefectural University, <sup>2</sup>Biotechnology Research Center, Toyama Prefectural University

1-14 スペクトリンによるエンドソーム輸送制御メカニズムの解明

北川 大智, 磯部 正治, 黒澤 信幸, 小池 誠一

富山大学工学部

---

Unveiling endosomal transport mechanisms by a scaffold protein, Spectrin

Daichi Kitagawa, Masaharu Isobe, Nobuyuki Kurosawa, Seiichi Koike

University of Toyama, Engineering department



## 学生ポスター発表2

### 2-1 トランスサイレチンのアミロイド形成阻害剤としてのベンジオダロン類似体の開発

藤井 香奈子<sup>1</sup>, 中川 裕介<sup>2</sup>, 鍋島 裕子<sup>3</sup>, 横山 武司<sup>3</sup>, 岡田 卓哉<sup>2,4</sup>, 豊岡 尚樹<sup>2,4</sup>, 水口 峰之<sup>3</sup>

<sup>1</sup>富山大学大学院総合医薬学研究科, <sup>2</sup>富山大学大学院生命融合科学教育部, <sup>3</sup>富山大学薬学部, <sup>4</sup>富山大学工学部

#### Development of benziodarone analogues as transthyretin amyloidogenesis inhibitors

Kanako Fujii<sup>1</sup>, Yusuke Nakagawa<sup>2</sup>, Yuko Nabeshima<sup>3</sup>, Takeshi Yokoyama<sup>3</sup>, Takuya Okada<sup>2,4</sup>, Naoki Toyooka<sup>2,4</sup>, Mineyuki Mizuguchi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama, <sup>2</sup>Graduate School of Innovative Life Science, University of Toyama, <sup>3</sup>Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Toyama, <sup>4</sup>Faculty of Engineering, University of Toyama

### 2-2 OX40 補助刺激シグナルを効率的に活性化する可溶性 OX40 リガンドタンパク質の構造的考察

佐藤 綾香, 東 充輝, 永井 穂高, 洪井 凪人, 小河原 さやか, 筒井 雄太, 鈴木 綾乃, 伊藤 文, 若泉 知美, 松山 真平, 守田 雅志, 國石 茉里, 宗 孝紀

富山大学総合医薬学研究科

#### Structural requirement of soluble OX40 ligand protein for efficient induction of co-stimulatory signaling mediated by OX40

Ayaka Sato, Mitsuki Azuma, Hodaka Nagai, Nagito Shibui, Sayaka Ogawara, Yuta Tsustui, Ayano Suzuki, Aya Ito, Tomomi Wakaizumi, Shimpei Matsuyama, Masashi Morita, Mari Hikosaka Kuniishi, Takanori So

Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama

### 2-3 TRAF5 の発現量と TLR シグナルの抑制作用との因果関係の解明

東 充輝, 斉藤 弘晃, 岩谷 航洋, 若泉 知美, 今井 若菜, 小河原 さやか, 守田 雅志, 國石 茉里, 宗 孝紀

富山大学大学院医学薬学教育部

#### Elucidation of the relationship between the expression level of TRAF5 and the negative regulatory function of TRAF5 for TLR signaling

Mitsuki Azuma, Hiroaki Saito, Koyo Iwatani, Tomomi Wakaizumi, Wakana Imai, Sayaka Ogawara, Masashi Morita, Mari Hikosaka Kuniishi, Takanori So

Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama

### 2-4 一本鎖 TNF リガンド—Fc 融合タンパク質の T 細胞に発現する補助刺激 TNF 受容体に対する機能評価

永井 穂高, 東 充輝, 佐藤 綾香, 洪井 凪人, 小河原 さやか, 筒井 雄太, 鈴木 綾乃, 若泉 知美, 伊藤 文, 松山 真平, 守田 雅志, 國石 茉里, 宗 孝紀

富山大学総合医薬学研究科

#### Functional evaluation of single-chain TNF ligand—Fc fusion proteins for activation of co-stimulatory TNF receptors expressed by T-lymphocytes

Hodaka Nagai, Mitsuki Azuma, Ayaka Sato, Nagito Shibui, Sayaka Ogawara, Yuta Tsutsui, Ayano Suzuki, Tomomi Wakaizumi, Aya Ito, Shimpei Matsuyama, Masashi Morita, Mari Kuniishi, Takanori So

Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama

### 2-5 リン酸化CTD結合RNAメチル化酵素PCIF1の機能解析

神尾 凌哉<sup>1</sup>, 外山 詩織<sup>1</sup>, 杉田 愛<sup>1</sup>, 伊藤 志帆<sup>1</sup>, 石黒 尋保<sup>1</sup>, 田中 亜紀<sup>1</sup>, 穂近 慎一郎<sup>4</sup>, 鈴木 勉<sup>4</sup>, 田淵 圭章<sup>2</sup>, 大熊 芳明<sup>3</sup>, 廣瀬 豊<sup>1</sup>

<sup>1</sup>富山大院・医学薬学教育部(薬)遺伝情報制御学研究室, <sup>2</sup>富山大・生命科学先端研究支援ユニット, <sup>3</sup>長崎大院・医歯薬・生化学, <sup>4</sup>東京大院・工学系研究科

### Functional analysis of PCIF1, a Phosphorylated CTD-binding RNA methyltransferase

Ryoya Kano<sup>1</sup>, Shiori Toyama<sup>1</sup>, Ai Sugita<sup>1</sup>, Shiho Ito<sup>1</sup>, Hiroyasu Ishiguro<sup>1</sup>, Aki Tanaka<sup>1</sup>, Shinichiro Akichika<sup>4</sup>, Tsutomu Suzuki<sup>4</sup>, Yoshiaki Tabuchi<sup>2</sup>, Yoshiaki Ohkuma<sup>3</sup>, Yutaka Hirose<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grad. Sch. of Med. & Pharm. Sci., Univ. of Toyama, <sup>2</sup>Life Science Res. Center, Univ. of Toyama, <sup>3</sup>Grad. Sch. of Biomed. Sci., Nagasaki Univ., <sup>4</sup>Grad. Sch. of Engine. Univ. of Tokyo

### 2-6 上皮間葉転換に依存したがん細胞の遊走は受容体型チロシンキナーゼEphA2の非定型的活性化によって制御される

宋 磊鑫, 周 越, 山村 朋弘, 横山 悟, 櫻井 宏明

富山大学 薬学部 がん細胞生物学

### Cancer cell migration via epithelial-mesenchymal transition is regulated by the non-canonical activation of receptor tyrosine kinase EphA2

Leixin Song, Yue Zhou, Tomohiro Yamamura, Satoru Yokoyama, Hiroaki Sakurai

Department of Cancer Cell Biology, Graduate School of Medicine and Pharmaceutical Sciences, University of Toyama

### 2-7 ビタミンDアナログによる骨格筋肥大化および内臓脂肪分化抑制を介した抗肥満メカニズムの解明

宮澤 佑一朗<sup>1</sup>, 和田 努<sup>1</sup>, 恒枝 宏史<sup>1,2</sup>, 笹岡 利安<sup>1</sup>

<sup>1</sup>富山大学 病態制御薬理学, <sup>2</sup>富山大学 臨床薬品作用学

### Anti-obesity mechanisms of vitamin D analogs via skeletal muscle hypertrophy and suppression of adipogenic differentiation

Yuichiro Miyazawa<sup>1</sup>, Wada Tsutomu<sup>1</sup>, Tsuneki Hiroshi<sup>1,2</sup>, Sasaoka Toshiyasu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>University of Toyama, Department of Clinical Pharmacology, <sup>2</sup>University of Toyama, Department of Integrated Pharmacology

### 2-8 脱リン酸化酵素PP2Aはナチュラルキラー細胞のエフェクター機能を負に制御する

山前 結<sup>1</sup>, 原 大輔<sup>1</sup>, 川田 学<sup>2</sup>, 早川 芳弘<sup>1</sup>

<sup>1</sup>富山大学 和漢医薬学総合研究所 生体防御学領域, <sup>2</sup>微生物 化学研究所 第1生物活性研究部

### Protein phosphatase 2A negatively regulates the effector function of natural killer cells

Yui Yamamae<sup>1</sup>, Daisuke Hara<sup>1</sup>, Manabu Kawada<sup>2</sup>, Yoshihiro Hayakawa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Section of Host Defences, Institute of Natural Medicine, University of Toyama, <sup>2</sup>Laboratory of Oncology, Institute of Microbial Chemistry

## 学生ポスター発表2

---

### 2-9 恒常的自己MHC-I 認識阻害はNK細胞抗腫瘍エフェクター機能を亢進する

賀卡, 山前 結, 佐々木 宗一郎, 早川 芳弘

富山大学 和漢医薬学総合研究所 生体防御学領域

---

### Enhancement of NK cell anti-tumor effector function by the blockade of homeostatic self-MHC-I recognition

Ka He, Yui Yamamae, So-ichiro Sasaki, Yoshihiro Hayakawa

Section of Host Defences, Institute of Natural Medicine, University of Toyama

---

### 2-10 Curcuma comosa 根茎由来グアイアン型セスキテルペノイドのアルギナーゼ阻害活性

ホアンナム ニャット, 児玉 猛, 中嶋 優, ドミン キープ, ソウ ユ ユ ニン, リー ユ アン イー, 森田 洋行

富山大学和漢医薬学総合研究所

---

### Arginase inhibitory activities of guaiane sesquiterpenoids from Curcuma comosa rhizomes

Nhat Nam Hoang, Takeshi Kodama, Yu Nakashima, Kiep Minh Do, Saw Yu Yu Hnin, Yuan-E Lee, Hiroyuki Morita

Institute of Natural Medicine, University of Toyama

---

### 2-11 金触媒を用いたアザエニンメタセシス /6 $\pi$ 電子環状反応を経るワンポット多置換ピリジン合成法

小菅 周斗<sup>1</sup>, 荒木 優介<sup>1</sup>, 柘植 清志<sup>2</sup>, 杉本 健士<sup>1</sup>, 松谷 裕二<sup>1</sup>

<sup>1</sup>富山大学薬学部, <sup>2</sup>富山大学理学部

---

### One-pot synthesis of pentasubstituted pyridines via gold(I)-catalyzed aza-enyne metathesis/6 $\pi$ -electrocyclization

Shuto Kosuge<sup>1</sup>, Yusuke Araki<sup>1</sup>, Kiyoshi Tsuge<sup>2</sup>, Kenji Sugimoto<sup>1</sup>, Yuji Matsuya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Pharmaceutical Sciences, University of Toyama, <sup>2</sup>Faculty of Sciences, University of Toyama

---

### 2-12 電界配向を用いた分裂酵母に対する抗真菌薬の評価

奥原 太生<sup>1</sup>, 須加 実<sup>2</sup>, 篠原 寛明<sup>2</sup>

<sup>1</sup>富山大学大学院理工学研究科 生命・物質化学プログラム (1年), <sup>2</sup>富山大学学術研究部工学系

---

### Evaluation of antifungal drugs against Schizosaccharomyces pombe using electro-orientation

Taiki Okuhara<sup>1</sup>, Minoru Suga<sup>2</sup>, Hiroaki Shinohara<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Science and Engineering, University of Toyama, <sup>2</sup>Faculty of Engineering, Academic Assembly, University of Toyama

2-13 serial feature-positive 弁別課題における NMDA 受容体の役割

山上 温香, 内田 怜央  
富山大学大学院医薬理工学環

---

Role of NMDA receptors in the serial feature-positive discrimination task

Nodoka Yamagami, Reo Uchida  
Graduate school of Pharma-Medical Sciences, University of Toyama

---

2-14 筋芽細胞ファイバーと脱細胞化腱のアセンブリによる筋肉作製に向けた研究

門脇 正知, 岩永 進太郎, 黒岡 武俊, 中村 真人  
富山大学大学院医薬理工学環

---

Assembly of myoblast fibers and decellularized tendons for muscle fabrication.

Tadachika Kadowaki, Shintaroh Iwanaga, Taketoshi Kurooka, Makoto Nakamura  
Graduate School of Pharma-Medical Sciences, University of Toyama of Japan

---

## 主催

---

富山県

一般社団法人富山県薬業連合会

富山大学

富山県立大学

## 第7回 富山・バーゼルジョイントシンポジウム実行委員会

---

### 委員長

酒井 秀紀 富山大学 副学長

### 委員

池田 真行 富山大学 理事・副学長

篠原 寛明 富山大学 学術研究部工学系 教授

早川 芳弘 富山大学 和漢医薬学総合研究所 教授

森 寿 富山大学 学術研究部医学系 教授

村上 達也 富山県立大学 工学部医薬品工学科 教授

長井 良憲 富山県立大学 工学部医薬品工学科 教授

生城 真一 富山県立大学 工学部生物工学科 教授

稲田 裕彦 救急薬品工業株式会社 代表取締役社長

中井 龍 日東メディック株式会社 代表取締役社長

西田 洋 富士化学工業株式会社 代表取締役社長

小笠原 勝 富山県 薬事総合研究開発センター 製剤開発支援センター長

石田 美樹 富山県 厚生部参事・くすり振興課長

岩瀬 怜 富山県 厚生部薬事指導課長

## Organizers

---

Toyama Prefecture  
Toyama Pharmaceutical Association  
University of Toyama  
Toyama Prefectural University

## The Organizing Committee of The 7th Toyama-Basel Joint Symposium

---

### Chairman

Hideki Sakai                                  University of Toyama

### Members

Masayuki Ikeda	University of Toyama
Hiroaki Shinohara	University of Toyama
Yoshihiro Hayakawa	University of Toyama
Hisashi Mori	University of Toyama
Tatsuya Murakami	Toyama Prefectural University
Yoshinori Nagai	Toyama Prefectural University
Shinichi Ikushiro	Toyama Prefectural University
Hirohiko Inada	Kyukyu Pharmaceutical Co., Ltd.
Ryu Nakai	Nitto Medic Co., Ltd.
Hiroshi Nishida	Fuji Chemical Industries Co., Ltd.
Masaru Ogasawara	Toyama Prefectural Institute for Pharmaceutical Research
Miki Ishida	Toyama Prefectural Government
Ryo Iwase	Toyama Prefectural Government

## 第7回 富山・バーゼルジョイントシンポジウム

### 協賛 Sponsors

株式会社池田模範堂	IKEDAMOHANDO CO., LTD.
救急薬品工業株式会社	KYUKYU PHARMACEUTICAL CO., LTD.
株式会社廣貫堂	KOKANDO Co., Ltd.
サクラパックス株式会社	SAKURA PAXX Co., Ltd.
清水建設株式会社	SHIMIZU CORPORATION
新新薬品工業株式会社	Shinshin Pharmaceutical Co., Ltd.
大成建設株式会社	TAISEI CORPORATION
ダイト株式会社	Daito Pharmaceutical Co., Ltd.
立山製薬工場株式会社	Tateyama Pharmaceutical Factory Co., Ltd.
千代田エクスワンエンジニアリング株式会社	Chiyoda X-ONE Engineering Corporation
テイカ製薬株式会社	Teika Pharmaceutical Co., Ltd.
東亜薬品株式会社	TOA Pharmaceuticals Co., Ltd.
富山小林製薬株式会社	Toyama Kobayashi Pharmaceutical Co., Ltd.
富山めぐみ製薬株式会社	TOYAMA MEGUMI Pharmaceutical Co., Ltd.
日医工株式会社	Nichi-Iko Pharmaceutical Co., Ltd.
日東メディック株式会社	Nitto Medic Co., Ltd.
株式会社パウレック	POWREX CORPORATION
阪神容器株式会社	HANSHIN YOKI Co., Ltd.
富士化学工業株式会社	Fuji Chemical Industries Co.,Ltd.
富士フィルム富山化学株式会社	FUJIFILM Toyama Chemical co., Ltd.
株式会社富士薬品	FUJIYAKUHIN Co., Ltd.
明治薬品株式会社	Meiji Yakuhin Co., Ltd.
株式会社陽進堂	Yoshindo Inc.
リードケミカル株式会社	LEAD CHEMICAL Co., Ltd.

五十音順

公益財団法人  
持田記念医学薬学振興財団

Mochida Memorial Foundation for  
Medical and Pharmaceutical Research

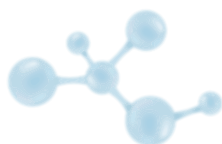
**第7回 富山・バーゼルジョイントシンポジウム  
実行委員会**

〒 930-8501 富山県富山市新総曲輪 1-7  
TEL : 076-444-3236 FAX : 076-444-8629

**The Organizing Committee of  
The 7th Toyama-Basel Joint Symposium**

1-7 Shin-sogawa, Toyama City, Toyama 930-8501 Japan  
TEL : + 81-76-444-3236 FAX : + 81-76-444-8629





# The 7th Toyama-Basel Joint Symposium

Connect to the Future - Sustainable Collaborations for Drug Development -

