



Contents

● トピックス ●

ケミカルバイオロジー研究棟ニュース創刊！
新人紹介
The Inhoffen Medal授賞式
一般公開
CSRS奨励賞受賞
RIKEN-MPI連携研究センター第4回
合同シンポジウム
RIKEN-KRIBB合同シンポジウム
分子標的治療学会：研究奨励賞/優秀演題賞受賞
天然物ケミカルバイオロジー懇談会
ソフトボール大会
柴崎さん、ご出産
暑気払い/送別会
高校生見学会

● 学会見聞録 ●

日本がん分子標的治療学会学術集会
RIKEN-KRIBB合同シンポジウム

● 研究成果 ●

学会発表
誌上発表
和文総説



2015年4月

トピックス

ケミカルバイオロジー研究棟ニュース創刊！

抗生物質研究室という研究室名が組織からなくなり、抗生物質研究室ニュースは、2015年3月号(第43巻)をもって終刊となりました。
これからは、新しく「ケミカルバイオロジー研究棟ニュース」として気持ちを新たに情報を発信していきますので、今後も皆様のご支援、ご協力をお願いいたします！今年度は二村、由田、山口、石山の4人がニュース係を務めます。宜しく願い致します。

新人紹介

2015年4月以降に新しく5人のメンバーが研究室に加わりました。山口直美さん(アシスタント)、柏毅さん(ポスドク、本山チーム)、大高潤之介さん(ポスドク、野川チーム)、古山祐貴さん(B4、本山チーム)、加藤勇輝さん(B4、合成チーム)よりメッセージをいただきました。



山口 直美さん

4月から一緒にさせていただくことになりました山口です。皆さまが研究に専念できるように、いろいろとサポートできたらと考えております。よろしく願いいたします。



柏 毅さん

新しい環境で、毎日勉強させて頂いています。私自身も、研究室に新たな風を届けられるよう、努力いたします。よろしく願いします。



大高 潤之介さん

理研の名を汚さぬよう一生懸命頑張ります。



古山 祐貴さん

このような素晴らしい環境で研究できる機会を頂けたことを非常に嬉しく思います。ご迷惑をおかけすることもあるかと思いますが、精一杯がんばりますので、どうぞよろしく願いいたします。



加藤 勇輝さん

素晴らしい環境で研究に取り組めることをうれしく思っています。未熟な所が多々あると思いますが、努力していくのでよろしく願いします。

The Inhoffen Medal授賞式

長田先生が2015年The Inhoffen Medalを受賞し、その授与式が4月23日にドイツのヘルムホルツ協会感染症研究センターで行われました。日本人初の快挙は、現地の新聞一面で『天然物研究の先駆者』と題うって大々的に取り上げられました。長田先生、おめでとうございます！

[ヘルムホルツ協会感染症研究センターHP](#)



一般公開

4月18日に和光研究所の一般公開が開催されました。天気にも恵まれて約7,100名の皆様にご来場いただきました。当グループの分子模型作りは今年も大盛況で、目を輝かせる未来の研究者達に励まされた楽しい一日となりました。

CSRS奨励賞受賞

野川俊彦さんが、2014年度CSRS奨励賞を受賞しました。4月15～16日に和光キャンパス梅太郎ホールにて開催されたCSRS 成果報告会で表彰されました。

7月3日に受賞講演「微生物代謝産物フラクションライブラリーの作製とそれを利用した化合物探索」が行われました。



RIKEN-MPI連携研究センター第4回合同シンポジウム

5月11日～14日に神戸のニチイ学館にて連携研究センターの第4回システムズケミカルバイオロジー合同シンポジウムが開催され、ドイツからはHerbert Waldmann博士、Peter Seeberger博士を始めとする30名余の研究者が来日しました。玉尾皓平グローバル研究クラスタ長によるウェルカムスピーチ、Ingo Karastenドイツ総領事の開会宣言で幕を開けたシンポジウムは、連携研究センターの中間評価を兼ねていたこともあって当初やや緊張した雰囲気ではありましたが、国内外の著名な先生方による最新のトピックスに沸き立ち、会終盤のポスターセッション(研究室から9名が発表)まで活気に溢れていました。期間中、季節外れな台風が接近しトラブルも予想されましたが、幸い大過なく乗り切りました(MPIの研究者たちは初めての“Typhoon”に興味津々でしたが、えっ?もう終わり?とかなり残念そうな様子でした)。同じ櫃からご飯を装い合う合宿形式と気の早い台風がある意味、密なコミュニケーションを生み、例年以上に研究の議論や交流に盛り上がりました。



RIKEN-KRIBB合同シンポジウム: Young Scientist Award受賞

5月22日に和光研究所にてKRIBBとの合同シンポジウムが開催されました。日韓の高名な研究者による招待講演に加え、学生および若手研究員を主体とした研究発表がなされ、新規物質の単離・構造解析・生合成から作用機序解析に至る『ザ・ケミカルバイオロジー』研究の熱い議論で盛り上がりました。



当研究室からは植木雅志さん(現・伊藤ナノ工医学)、加藤直樹さん、Jang Jun-Pilさん、原秀太さん(現・日本大学)、宮澤岳さん、山本甲斐さん、清水謙志郎さん、田中翔太さん(現・機能開発研究グループ)がそれぞれ成果を発表し、宮澤さんがYoung Scientist Awardを受賞しました。

※ 山本さん、清水さんには、
見聞録をご寄稿頂きました。

分子標的治療学会：研究奨励賞・優秀演題賞受賞



6月11～13日に第19回日本がん分子標的治療学会学術集会在開催され、室井誠さん、二村友史さん、河村達郎さん、青野晴美さんが研究発表を行いました。今年の学術集会では、二村さんの研究課題「がん細胞の形態変化を基にした抗がん剤創薬」に対して研究奨励賞が贈られました。平成11年に創設された同賞は、がん研究を対象に優れた研究成果を発表した会員に授与され、長田研究室では掛谷秀昭博士(平成11年)、臼井健郎博士(平成16年)、川谷誠専任研究員(平成21年)がそれぞれ受賞されています。また河村さんによる「化合物アレイを用いたMTH1阻害剤の探索」が優秀演題賞に選ばれました。

尚、今大会理事会にて、長田先生が日本がん分子標的治療学会の第4代理事長にご就任されました。研究員一同、一層精進し、同学会ひいては日本のがん研究分野をリードする研究室となるよう頑張らねばなりません。

※河村さんには、見聞録をご寄稿頂きました。

天然物ケミカルバイオロジー懇談会

6月末日、恵比寿ガーデンプレイスにOB/OGやアカデミアからの来賓、現室員が100余名参集し、長田先生のThe Inhoffen Medal受賞、および二村さんの日本がん分子標的治療学会研究奨励賞受賞をお祝いしました。

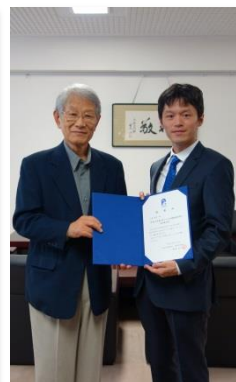
会では、浦本昌和先生と微生物化学研究所・高橋良和先生、慶應義塾大学・井本正哉先生からのご祝辞や長田先生のウイットに富んだ受賞記念講演「ストックホルムへの遠く険しい道」、苦楽を共にしてきた研究室メンバーとの思い出話を通じて長田先生の功績を振り返るとともに、これまでのご苦勞が偲ばれました。二村さんは一層努力するように！と大学時代の恩師から活が入り、背筋が伸びた様子でした。また会終盤では、長田先生ご夫妻に室員からの祝辞が詰まった色紙がサプライズで贈られ、ご結婚記念日に花が添えられました。二村さんから以下コメントを頂きました。

「先の懇談会では、お忙しい中、お集りくださりありがとうございます。日本がん分子標的治療学会研究奨励賞は研究室の偉大な先輩方が受賞された賞であり、私自身は分不相応なものと感じております。懇談会中、長田先生や大学時代の恩師、一緒にモルフォベースを構築した仲間と往時の懐かしい話や苦勞話に花咲かせ、励まされていくうちに、また新しい挑戦を楽しもうと心に期するものがありました。これまでの研究を支えてくださった長田先生、井本先生、高橋先生をはじめ、ご指導・ご協力頂いた研究室の皆様がこの場をお借りして厚く御礼を申し上げます。また本懇談会を企画・運営して下さった高橋ユニットリーダーをはじめ発起人の先生方、会の準備に携わった全ての皆様にご心より感謝申し上げます。」



理事長感謝状

理研では、日頃の研究活動等を通じ各賞を受賞され、研究所の名声を高めた職員に対して理事長より感謝状の授与が行なわれます。今夏は、長田先生(日本農芸化学会フェロー)、天貝啓太さん、高橋俊二ユニットリーダー、高木海さん、柴崎典子さん(日本農芸化学会2015年度大会トピックス賞)、二村さん(日本がん分子標的治療学会研究奨励賞)、河村さん(日本がん分子標的治療学会優秀演題賞)が感謝状を授与されました。



ソフトボール大会 【化療杯、別府杯】

がん研・微化研・井本研・長田研による第14回化療杯が5月23日に慶応大学日吉キャンパスで行われました。

戦前、前回大会での低調な打棒を憂いた長田先生よりバットがご寄贈され、捲土重来か?と期待しましたが、結果は前回最下位から一つ順位を上げたまで。やはり練習が必要なようです、



化療杯



別府杯



別府先生

また、7月22日には東大の大西研・西山研と理研の吉田研・長田研による第4回別府杯が行われ、こちらは準優勝でしたが優勝チーム(西山研)との力の差は歴然。この大会では長田研だけが無冠の状態です。来年こそ、初優勝を目指しましょう!

恒例の別府杯セミナーでは、今年も別府先生のご講演に感銘を受けました。また加藤直樹さんが研究室を代表してディールスアルドラーゼFsa2の発見について講演しました。

柴崎さん、ご出産

5月に柴崎家に元気な男の子が誕生しました! ママそっくりのにこにこ笑う可愛い赤ちゃんですね。おめでとうございます!



送別会・暑気払い

伊藤吹夕さんが5月中旬に、Suresh Pantheeさんが8月末でラボを離れることになり、送別会が開かれました。さみしくなりますが、お二人の今後ますますのご活躍をお祈りしております。

7月21日、全体発表の後、毎年恒例の暑気払いが池袋酒場GABで行われました。同時に歓送迎会や結婚のお祝いなども行われ、充実した会となりました。

また8月末に、藤岡昭三さんがご退職されました。



5月に行われた女子送別ランチ



7月の暑気払いの集合写真。Sureshさんの送別会も行われました。



高校生見学会

7月に、高校生見学会が行われました。明星高校から学生さんが参加され、化合物ライブラリーやハイスループットスクリーニングについて紹介しました。



学会見聞録

RIKEN-KRIBB合同シンポジウム

KRIBBとのシンポジウムは多くの事を学び、経験出来たものでした。

山本甲斐

なにより自分と同じ物取りを行っている学生の発表を聞く事ができ、新規を取りたいという気持ちが更に強くなりました。また異文化交流出来たことで、自由に英語が話せるようになりたい、外国に行って自分の知見を広げていきたいと思うようになりました。

私にとって今回のシンポジウムは初めての学会発表でした。英語がわからず質問に答えられなかったこと、発表したいと考えていた化合物の単離精製が終わらず、その内容が発表出来なかったことが心残りでしたが、その後悔を力に変えて、次はもっと良い学会発表を出来るように頑張っていきます。

清水謙志郎

英語での発表も、学校外での発表も初めてで緊張しました。発表中スライドが勝手に進むというトラブルがあって少し焦りましたが、なんとか無事に終わることができてよかったです。また、韓国の方と飲んだり、東京観光をしたりと交流できたこともよい経験になったと思います。次に外国の方との交流があるときはもう少し積極的にコミュニケーションをとっていききたいと感じました。

6月10日から12日にかけて愛媛県松山市で行われた第19回日本がん分子標的治療学会学術集会において、「化合物アレイを用いた新規MTH1阻害剤の探索」という演題で研究成果を発表し、優秀演題賞を受賞することができました。MTH1はがん治療の新たな標的分子として最近注目されている酵素です。本研究でMTH1阻害剤を取得することができたのは長田先生や研究室の多くの方々により開発された化合物アレイ技術を駆使したからであり、今回の受賞も研究室の皆様の御指導、御協力のお陰だと思っています。共同研究者の助けもありMTH1阻害剤については色々と面白いことが分かってきましたので、抗がん剤としての有用性について今後さらに理解を深めていきたいと考えています。

※ 河村さんは9月1日よりドイツ・マックスプランク研究所へ連携研究員として派遣されました。次号からはMPI便りにて、ドイツでの様子を届けていただく予定です。お気をつけて行ってください！

成果発表

(2015年8月20日現在)

学会発表

● **第63回質量分析総合討論会**(つくば市、2015年6月17日)

“フラクションライブラリーとスペクトルデータベースを利用した新規化合物探索”野川 俊彦, Jang Jun-Pil, Lim Chung Liang, 岡野 亜紀子, 本郷 やよい, 中村 健道, 清水 猛, 高橋 俊二, 長田 裕之

● **RIKEN Symposium "Metals in Biology" in Wako** (Wako, June 16th -17th , 2015)

“Characterization of cytochrome P450rev1 involved in reveromycin A biosynthesis” Takahashi S, Nagano S, Kawatani M, Shiro Y, Osada H

● **日本がん分子標的治療学会第19回学術集会**(松山市、2015年6月11 -13日)

“MorphobaseおよびChemProteoBaseを用いたGN39482の標的同定”青野 晴美, 川谷 誠, 二村 友史, 室井 誠, 峯岸 秀充, 中村 浩之, 長田 裕之

“化合物アレイを用いた新規MTH1阻害剤の探索”河村 達郎, 川谷 誠, 長田 裕之

“モルフォベースを基盤とした抗がん物質探索: 特異な線状構造体を誘導するNPD4152の発見”二村 友史, 川谷 誠, 室井 誠, 青野 晴美, 長田 裕之

● **RIKEN-KRIBB Chemical Biology Joint Symposium** (Wako, May 22nd , 2015)

“A new enzyme involved in the control of the stereochemistry in the decalin formation during equisetin biosynthesis” Kato N, Nogawa T, Hirota H, Takahashi S, Jang J-H, Ahn JS, Osada H

“Carboxylase/reductase independent system for 2-alkylmalonyl-CoA biosynthesis” Miyazawa T, Takahashi S, Panthee S, Hongo Y, Ray L, Nakamura T, Osada H

“Identification of new target protein of dutomycin by using improved cellular thermal shift assay” Hara S, Ko S-K, Kwon MC, Jang J-H, Kim SM, Takahashi S, Osada H, Ahn JS

“Exploration of novel antifungal compounds from microbial origin” Yamamoto K, Futamura Y, Ueki M, Osada H

● **RIKEN-Max Planck Joint Research Center for System Chemical Biology: The Fourth Symposium** (Kobe, May 11th – 14th, 2015)

“Screening and the biological activity of the cell cycle inhibitors found from NPDepo library” Osada H

“Development and utilization of a cell morphology database MorphoBase, for drug discovery” Futamura Y, Kawatani M, Muroi M, Aono H, Osada H

“A new enzyme involved in the control of the stereochemistry in the decalin formation during equisetin biosynthesis” Kato N, Nogawa T, Hirota H, Takahashi S, Jang J-H, Ahn JS, Osada H

“A small molecule that induces reactive oxygen species via cellular glutathione depletion” Kawamura T, Kondoh Y, Muroi M, Kawatani M, Osada H

“Identification of matrix metalloproteinase inhibitors by chemical arrays” Kawatani M, Kondoh Y, Honda K, Sekine T, Yamaguchi Y, Osada H

“Chemical array for screening of bio-active compounds” Kondoh Y, Honda K, Sekine T, Watanabe N, Osada H

“ChemProteoBase:2D gel electrophoresis-based proteomic profiling approach to predict targets of bioactive small molecules” Muroi M, Tanaka M, Osada H

“A microbial metabolites fraction library with NPPlot for discovery of new metabolites” Nogawa T, Okano A, Lim CL, Osada H

“Cancer Stem Cells: New Target for anti-cancer drugs” Subedi A, Watanabe N, Nishi M, Ryo A, Osada H

“Inhibition of malaria parasite growth by quinomycin and its derivatives through DNA-intercalating activity” Watanabe N, Hayase H, Lim CL, Nogawa T, Osada H

● **第一回産総研・理研触媒化学分野ジョイントワークショップ** (和光市、2015年4月27日)

“微生物代謝産物フラクションライブラリーとスペクトルデータベースを用いた新規化合物の探索”岡野 亜紀子, 野川 俊彦, 高橋 俊二, 長田 裕之

誌上発表

1. Tang R, Gao L, Kawatani M, Chen J, Osada H, Cao X, Xiang L, Qi J. Neuritogenic Activity of Tetradecyl 2, 3-Dihydroxybenzoate is Mediated through IGF-1 Receptor/PI3K/MAPK Signaling Pathways. **Mol Pharmacol**, 88: 326-334 (2015)
2. Shinohara Y, Kawatani M, Futamura Y, Osada H, Koyama Y. An overproduction of astellolides induced by genetic disruption of chromatin-remodeling factors in *Aspergillus oryzae*. **J Antibiot**, in press.
3. Kakisaka M, Sasaki Y, Yamada K, Kondoh Y, Hikono H, Osada H, Tomii K, Saito T, Aida Y. A Novel Antiviral Target Structure Involved in the RNA Binding, Dimerization, and Nuclear Export Functions of the Influenza A Virus Nucleoprotein. **PLoS Pathog**, 11: e1005062 (2015)
4. Nagamine T, Saito T, Osada H, Matsumoto S. Dissection of two modes of IE1 sub-nuclear localization in baculovirus-infected cells. **Virus Res**, 208: 120-128 (2015)
5. Minegishi H, Futamura Y, Fukashiro S, Muroi M, Kawatani M, Osada H, Nakamura H. Methyl 3-((6-Methoxy-1,4-dihydroindeno[1,2-c]pyrazol-3-yl)amino)benzoate (GN39482) as a Tubulin Polymerization Inhibitor Identified by MorphoBase and ChemProteoBase Profiling Methods. **J Med Chem**, 58: 4230-4241 (2015)
6. Kawatani M, Fukushima Y, Kondoh Y, Honda K, Sekine T, Yamaguchi Y, Taniguchi N, Osada H. Identification of matrix metalloproteinase inhibitors by chemical arrays. **Biosci Biotechnol Biochem**, in press.
7. 室井 誠, 長田裕之「大規模プロファイリングを用いた標的同定」CSJ Current Review 生物活性分子のケミカルバイオロジー 標的の同定と作用機構, 71-78 (2015)