



編集委員: 二村, 由田, 青野, 古山

## Contents

### Hot paper

- 本山さん
- 野川さん

### トピックス

- 新人紹介・歓迎会
- ケミカルバイオロジーチュートリアル
- 化学生物学研究会
- RIKEN-MOST調印式
- CSRS中間報告会
- 秋季バドミントン大会
- 送別者メッセージ

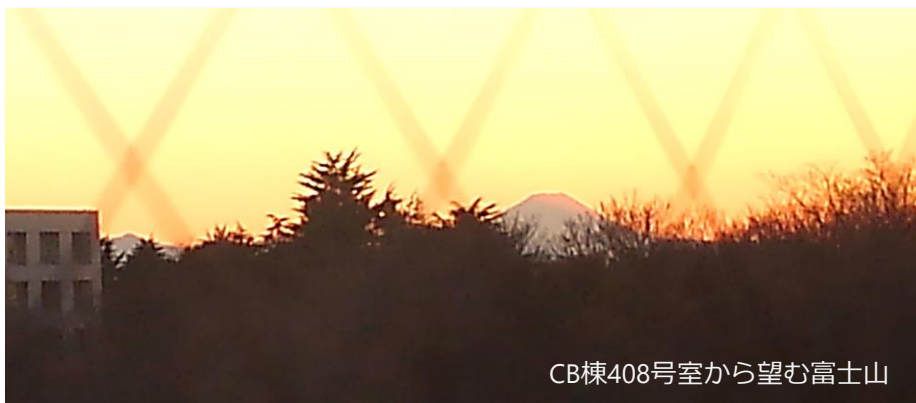
### 研究機器紹介 NEW

### 学会見聞録

- The 3rd European Conference on Natural Products (Yunさん)
- 30th EORTC-NCI-AACR Symposium 'Molecular Targets and Cancer Therapeutics' (川谷さん)
- 第18回糸状菌分子生物学コンファレンス (加藤翔さん)

### 研究成果・来訪者

- 原著論文/プレスリリース
- 学会発表
- 本の紹介
- 講演者/来訪者一覧



CB棟408号室から望む富士山

### 編集前記

CB棟ニュース11月号では、新コーナー「研究機器紹介」を始めました。皆様からの情報をもとにCB棟に設置されている機器を紹介していくコーナーです。普段使っている機器でも、他の階の人からすると「こんな機械あったんだ！」という発見もあるかもしれません。是非ご活用下さい。また本号から装いを新たにしました。皆様からのご意見、ご感想をお待ちしております！

# Hot Paper

## Construction of a potato fraction library for the investigation of functional secondary metabolites

Biosci. Biotechnol. Biochem. (2018)  
doi: 10.1080/09168451.2018.1525273

Nogawa T, Futamura Y, Okano A, Suto M, Nakamura J, Ishihara K,  
\*Osada H



### 本論文のポイント

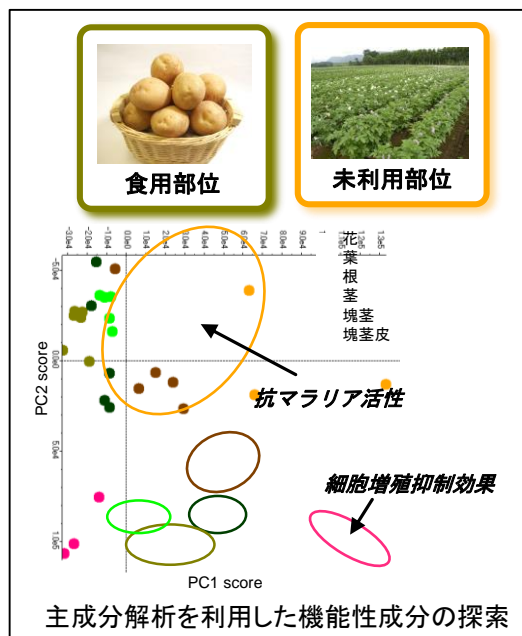
- ① じゃがいもの機能性成分探索にフラクションライブラリーと主成分解析を活用した
- ② じゃがいもの抽出物に抗マラリア活性や抗菌活性などがあることを見出した
- ③ 最も強い細胞増殖抑制効果を示す化合物を同定した

### 内容

じゃがいもは食用として世界中で栽培されていますが、食用部位は塊茎のみで葉や茎などの部位は廃棄されています。そこで、我々の研究室で微生物の二次代謝産物探索に有効であったフラクションライブラリーを用いた手法を、じゃがいもの機能性成分の探索に応用しました。その結果、塊茎皮の抽出物は抗マラリア活性を示すことがわかりました。また、花の抽出物は強い細胞増殖抑制効果を示し、この効果は苦味成分として知られるソラニンやチャコニンといったステロイドアルカロイド配糖体の混合物由来であることがわかりました。その中でも花にはソラソニン、ソラマルジンといった化合物が特異的に多く含まれ、強い増殖抑制効果に関与していることがわかりました。この研究はカルビー株式会社と共同で行ったもので、大量のサンプル処理など非常に多くの作業を伴うものでした。今回論文としてまとめるにあたりたくさんの方にご協力いただきました。

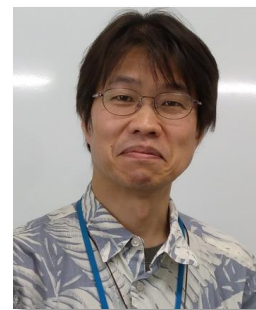
### 今後の展望

フラクションライブラリーを活性評価に利用することで、じゃがいもの抽出物に抗菌活性や抗マラリア活性などを示す成分が含まれることがわかりました。今回は細胞増殖抑制効果に注目し成分の同定を行いました。今後は抗マラリア活性などに着目し機能性成分の探索を進める予定です。そして、未利用部位の有用な活用方法を検討していきたいと思えます。



# Hot Paper

## Induction of Nectriapyrone Biosynthesis in the Rice Blast Fungus *Pyricularia oryzae* by Disturbance of the Two-Component Signal Transduction System



Chembiochem. (2018) Nov 15.

doi: 10.1002/cbic.201800620. [Epub ahead of print]

\*Motoyama T, Nogawa T, Hayashi T, Hirota H, \*Osada H

### 本論文のポイント

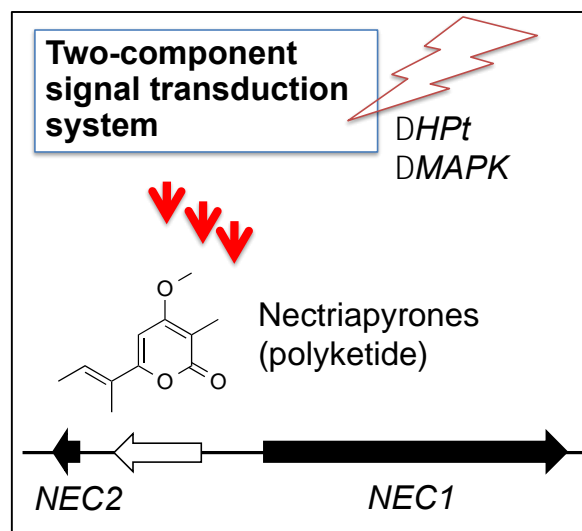
- ① イネいもち病菌を用いて環境応答に関与する二成分情報伝達系を攪乱することにより、ネクトリアピロン類の生産誘導と生合成遺伝子クラスター同定に成功した
- ② ネクトリアピロン類がイネへの感染には必要とされず、微生物間相互作用に関与することを示唆した

### 内容

内容は上に書いたとおりですので、感想を書きます。ビッグジャーナルへの掲載とはなりませんでしたが、論文にできてホッとしました。とにかくまとめるのに時間がかかった論文で、実験ノートを見返すと、ネクトリアピロンの生産誘導が起きていることをNMRによる構造決定で確認したのが2011年でした。難しかった点は、化合物の構造の面白さがあまりなく、モニトリの人々の反応が弱い点や、生物活性があまり強くなってあまり盛り上がらなかった点などです。休眠遺伝子覚醒では、何が生産誘導されてくるかわからないのですが、例えばテヌアゾン酸のように生合成や生物活性が面白ければかなり研究を進めるのはやりやすいですが、そうでなければ色々難しいです。投稿してからはかなりスムーズで、1回目の回答がほぼアクセプトで、微修正で通りました。

### 今後の展望

ネクトリアピロンと類似の化合物として同様に植物病原糸状菌が生産するgibepyrone類があります（メトキシ基がないだけ）。興味深いことに、これらも同様に酸化により不活性化されることが示唆されています。これらが環境中でどのような役割を持っているのかについて興味があります。微生物間相互作用に関与すると考えていますが、今のところどのような環境条件で生産誘導されるのかについても不明で、謎は多いです（ひとまず一段落したので、別の二次代謝産物の解析に移りますが）。



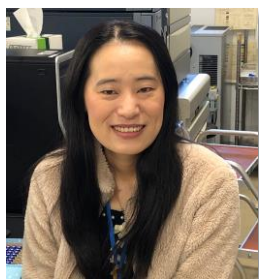
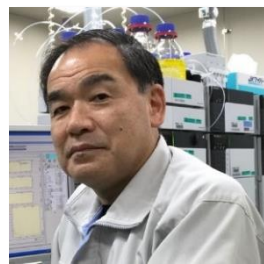
## ■ 新人紹介

2018年8月以降に、以下の方々が研究室に加わりました。

### 橋本 さん

10月1日からお世話になっております。

36年間にわたり、製薬企業で一貫して醗酵創薬研究に取り組んでまいりました。これまで培ってきた醗酵創薬に関する技術、経験、知識を生かして、ケミカルバイオロジー研究の発展のために何かお役に立てるのではないかと考えております。どんなことでも構いませんので、気軽に声をかけていただければ嬉しいです。よろしくお願いいたします。

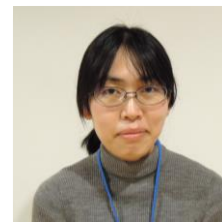


### 孫 さん

9月よりケミカルバイオロジー研究グループにお世話になります。博士の時は吉田研に所属しており、理研で4年間を過ごしました。その時、実験に関しては長田先生、植木様と廣田様に色々とお世話になりまして、非常に感謝しております。博士学位を取った後、約1年半会社で働きました。今回長田研に参加させていただき、大変嬉しくっております。新しい研究なので、わからないことはたくさんあると思いますが、これからもよろしくお願いいたします。

### 守橋 さん

11月からお世話になっております。学生時代は応用化学を専攻としており、10月まで一般企業にて放射線計測をしていました。いろいろ皆様にお尋ねすることがあると思いますが、サポートできるよう努力いたしますのでよろしくお願いいたします。



### Liu さん

It is a great pleasure to study in this beautiful little town of Wako-shi. There are beautiful scenery, advanced instruments and excellent researchers, which is the place that all researchers dream of. I am very grateful to have the opportunity to study here. This will be a precious treasure in my life. With all of the help, I adapt to the life quickly. I am looking forward to taking my Ph.D course here. Thanks to everyone!

### Kesevan さん

I am very grateful for joining Chemical Biology Research group, RIKEN. I would like to thank Professor. Osada for giving me this opportunity. I'm gaining new skills and Knowledge every day, which will be beneficial for me in research field. I really enjoy working under Professor Watanabe's team with Dr. Kawamura. I found everyone in this team are friendly, helpful and caring which make my adaptation process smoother. Apart from Research, I love the food, climate and sceneries of nature in Japan. I'm looking forward to acquire new and exciting experience in Japan.





# ケミカルバイオロジーチュートリアル

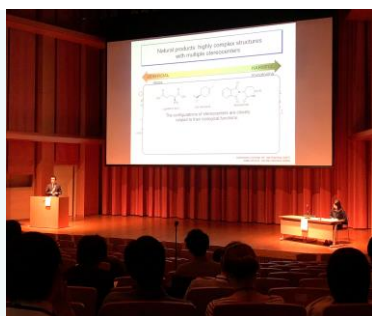
ケミカルバイオロジー研究グループでは、この分野の第一人者の先生方を2~3ヶ月に一度お迎えし、研究背景や最新の知見をご紹介いただくチュートリアルを開催しています。9月19日には国立がんセンターの近藤格先生に「患者由来がん細胞モデルを用いた化学療法感受性試験」について、11月21日には京都大学の上杉志成先生に「生理活性合成化合物の新しい世界」についてご講演いただきました。なお、年明けには東北大学・上田実先生、早稲田大学・中尾洋一先生をお迎えする予定です。詳細はそれぞれの会の担当者（第4回：本山さん、第5回：野川さん）にご確認ください。（Yushi F）



# 化学生物学研究会

10月19日に慶應義塾大学日吉キャンパスにて第23回化学生物学研究会が行われました。今年は学生からの活発な議論を促そうと様々な工夫がなされていました。その甲斐あってか、学生が積極的に質問を行いとても有意義な会となりました。理研からは加藤直樹さんが発表を行いました。どの研究室の学生さんの発表もレベルが高く素晴らしいものでしたが、加藤さんの発表は経験値の差を感じさせる、さすがといったものでした。

懇親会では様々な大学の学生と交流することができました。今後も私たち学生がこの会を盛り上げていきたいと思ひます。最後に、幹事を務めた廣澤さん、石井君お疲れ様でした。（Yuuki F）



加藤さんによる特別講演

# RIKEN-MOST調印式

## 中国浙江省杭州未来科技城における新しい連携拠点の形成

9月13日、理研と中国の浙江杭州未来科技城管理委員会、浙江省常青藤生命科学物理化学研究院の三者は、浙江省杭州市にある杭州未来科技城内に新たな連携拠点を形成することに関する共同宣言に調印しました（理研プレスリリース<[http://www.riken.jp/pr/topics/2018/20180914\\_1/](http://www.riken.jp/pr/topics/2018/20180914_1/)>）。今後、我々のグループは同拠点に研究室を構え、①中国の天然資源（漢方薬、微生物）を用いたフラクションライブラリーの作製、②表現型スクリーニングなどを実施し、有用な成分の発見を目指します。10月には長田先生、川谷さん、野川さん、孫さん、二村が杭州へ行き、現地視察、関係者との顔合わせ、研究テーマのディスカッション、備品のリストアップ、今後の予定の打ち合わせ、を行いました。また次号以降、長田研究室@杭州のセットアップ状況をお知らせしようと思ひますのでどうぞお楽しみに。（Yushi F）



調印式(左)と現地視察のため長田先生と同行したメンバー(右)

# CSRS中間報告会

11月27日、CSRS中間報告会が行われました。今回は、和光でも横浜でもなく、日本橋の会場でした。長田グループからは野川さん、加藤さんが口頭発表を行い、多数のポスター発表がありました。Rachealさんが、ポスター賞を受賞！おめでとうございます！（KY）



# 秋季バドミントン大会

理研共済会主催秋季バドミントン大会が11月7日、11月28日に開催されました。今回も長田研から多くのチームが参加し、大会を盛り上げました。

今年はほぼ全てのクラスで優勝に輝きました！優勝・入賞された皆さま、おめでとうございます！この成績に満足することなく、次の大会でも優勝出来るよう頑張りましょう。（HA）

## ■ 結果報告 ■

混合B 優勝：川谷 誠 ・ 佐藤裕美  
3位：二村友史 ・ 由田和津子

女子 優勝：佐藤裕美 ・ 青野晴美  
3位：林田莉奈 ・ 廣澤早香

男子B 優勝：近藤恭光 ・ 川谷 誠

混合A 3位：森貴志（施設課） ・ 佐藤裕美



## 12月で帰国されるSangkeun さんからメッセージをいただきました

Time passed so quickly that I feel like I have stayed only for one or two months in RIKEN. I am sure that the six months I spent in this lab will be remembered as one of my happiest memories. It is the last greeting, but all I can say is, thank you so much. Thanks to your help, my everyday in a new environment could be filled with warm and beautiful moments. And also, as a researcher, I was able to grow more by learning the way of thinking and attitude toward science from you. If I have a chance to visit again or meet you next time, I hope that I can be a person who can help and contribute something :). I hope all of you will stay healthy and wish your works full of happiness. Happy new year to you all!

Sangkeun Son

母国（いや世界）での活躍を祈っています！ All the best !! (by編集)



# 研究機器紹介

今号より、ケミカルバイオロジー棟各階に設置されている機器について、寄せられた情報を元にご紹介していきます。

## 1st Floor

### 化合物アレイヤー...①

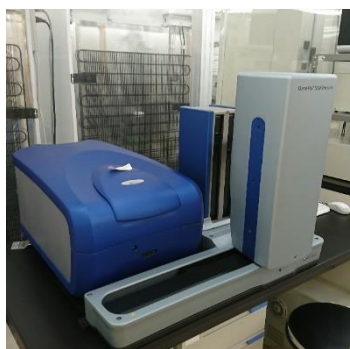


384穴プレートに分注した化合物溶液を、スライドガラスにスタンプする機械です。スタンプに使用するヘッドは16pinと24pinの2種類あり、通常1 pinあたり一つのブロック、12×12スポット、さらにそれをduplicateでスタンプすることで、それぞれ4,608スポットもしくは6,912スポットを搭載することができます。一度に200枚のスライドガラスにスタンプできるように設計されており、研究室のNPDepoArrayはこの機械にて作製しています。

設置場所：CB棟104-105

担当者：近藤

### GenePix 4300A...②



マイクロアレイ用蛍光スキャナです。4種類のレーザー及びフィルタが搭載されており、スライドガラス上の4色の蛍光をスキャンすることができます。オートローダー（SL50 Slide Loader）も装備されており、最大50枚まで搭載可能（現在は故障のため使用不可）。

設置場所：CB棟104-105

担当者：近藤

### PlexArray® HT...③



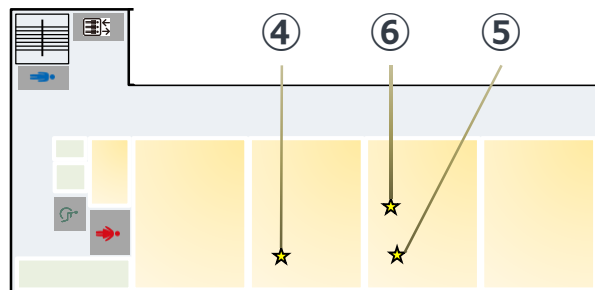
表面プラズモン共鳴（Surface Plasmon Resonance: SPR）の原理を利用して、金チップ表面に固定化した分子（化合物）とその表面上に接する溶液中の分子（たんぱく質など）の相互作用を検出する装置です。チップ表面上に複数固定化した分子を画像として2次元で検出できるSPRイメージングシステムであり、チップ上の化合物の固定は研究室で行うため、化合物の種類やデザインはカスタマイズ可能です。相互作用する分子間の $K_a$ 、 $K_d$ 、 $K_D$ などを算出することができます。

設置場所：CB棟104-105

担当者：近藤



## 2<sup>nd</sup> Floor



### Waters VION IMS QToF system・・・④



抽出物に含まれる化合物の精密質量分析に用いる装置です。分離装置にはWaters UPLC systemを用い超高速分析が可能です。イオン源にはESIを用い、その直後にIMS（イオンモビリティスペクトロメトリ）が導入されています。これにより分子の衝突断面積（嵩高さ）による分離が可能です。質量分析部は四重極／飛行時間型のハイブリッド型を用い、一回の分析で各イオンに対してMS/MSの高分解能分析が可能です。

設置場所：CB棟203

担当者：野川

### ABSciex API3200 LC/MSMS system・・・⑤



抽出物に含まれる化合物の質量分析に用いる装置です。分離装置にはWaters UPLC systemを用い超高速分析が可能です。イオン源は通常ESIを使用していますが、脂溶性の高い化合物に対してはAPCIの使用も可能です。質量分析部には三連四重極を用い、MS/MSによるフラグメント分析やMRMによる多種一斉高感度分析などが可能です。

設置場所：CB棟204

担当者：野川

### Spectrometers (FT-IR, UV-Vis, Polarimeter)・・・⑥



単離した化合物の物性（赤外吸収スペクトル、UV吸収スペクトル、旋光度）の測定を行います。それぞれ微量サンプルに対応したマイクロセル、顕微アタッチメントを準備しています。

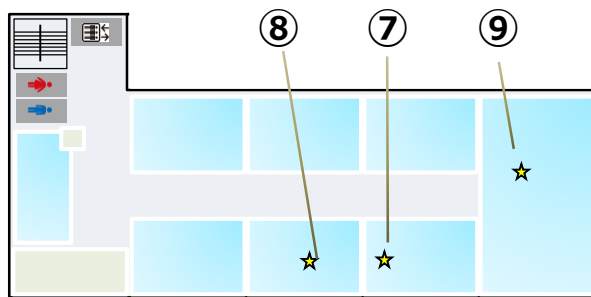


設置場所：CB棟204

担当者：野川



## 3rd Floor



### Extracellular Flux Analyzer XFe96・・・⑦



細胞外フラックスアナライザー (XFe96)は、細胞のエネルギー代謝の指標である酸素消費量 (OCR)と細胞外酸性化度 (ECAR)をリアルタイムでモニターし、ミトコンドリア呼吸能と解糖能を測定する機械です。XFe96は様々ながん細胞の代謝表現型の特徴付けや、特異的代謝を標的とする小分子化合物のスクリーニングに利用されています。がん細胞の代謝研究はもちろん、ヒト由来細胞以外でも解析例があります。

設置場所：CB棟304

担当者：二村

### 小型自動分注機 EDR-384SR・・・⑧



EDR-384SRは、プレートへの試薬分注、サンプルのトランスファー、培地交換など卓上での作業が手軽に操作できます。クリーンベンチ内に設置可能なので、細胞や菌の分注も可能です。96/384ピンがあり、どちらも使用できます。

設置場所：CB棟303

担当者：二村

### マルチモードマイクロプレートリーダー Varioskan LUX・・・⑨

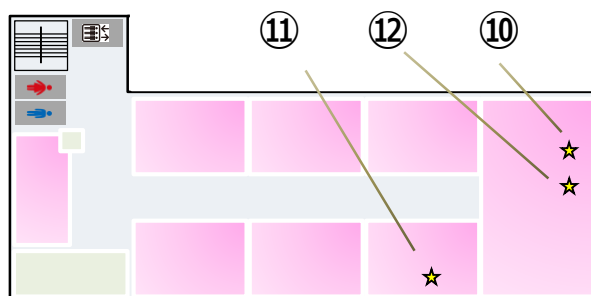


Varioskan LUXは吸光・蛍光・発光測定を可能とするモノクロメータータイプのマルチモードマイクロプレートリーダーです。インキュベータやディスペンサーが搭載されており、カルシウムアッセイや細胞毒性試験、抗酸化能測定など様々なアプリケーションに対応できます。

設置場所：CB棟305

担当者：渡辺

## 4<sup>th</sup> Floor



### Agilent 2100 Bioanalyzer・・・⑩



Agilent 2100 バイオアナライザ電気泳動システムは、サンプル分析に Lab-on-a-Chip テクノロジーを応用した世界初のマイクロチップ型電気泳動装置です。35,000 以上の論文で引用されており、RNA や DNA サンプルの品質管理のために確立されたツールです。DNA, RNA, タンパク質の電気泳動解析で濃度、サイズ、品質評価など目的に応じた情報をデジタルデータとして得ることができます。

設置場所：CB棟405

担当者：本山

### Constant Systems 高圧式細胞破碎機ワンショットモデル・・・⑪



Constant Systems 高圧式細胞破碎機は、高圧噴射で細胞を効率よく破壊し、細胞内部の物質を取り出すことができる装置です。大腸菌や酵母等の破碎等に利用できます。サンプルに対し、急激に高圧をあたえノズルから噴出させます。サンプルカップの壁面への衝突によりサンプル内の細胞が効率よく破壊されます。ワンショットモデルは少量サンプルの使用に最適です（1-20 ml /ショット）。

設置場所：CB棟404

担当者：本山

### NanoDrop 2000c・・・⑫



超微量分光光度計 (NanoDrop 2000c)は、わずか 1 ~ 2  $\mu$ L のサンプル量の DNA、RNA、タンパク質を数秒で正確に定量できる装置です。

設置場所：CB棟405

担当者：本山

## The 3rd European Conference on Natural Products

尹 忠鉄

9/2から9/5まで長田先生、本山専任研究員と共にドイツのフランクフルトで行われたThe 3rd European Conference on Natural Productsに参加して来ました。長田先生と本山さんは口頭で研究発表を行い、私は去年論文発表したイネいもち病菌におけるテヌアゾン酸生合成制御機構に関してポスター発表をしてきました。このシンポジウムはまだ3回目の学会であり、ドイツの微生物二次代謝研究者が中心となっている。今大会は200人ぐらいの参加があり、keynote lectureが5件、口頭発表が38件、ポスター発表が123件行われた。長田先生と東大の阿部郁郎先生がオーガナイザーに入っていることで、日本からも20人以上の参加があった。発表された研究の8割程度が二次代謝関連の研究であり、自分が今まで参加したどの学会よりも興味深かったです。

個人的にはNRPS研究の専門家であり、現在TAS1全長の結晶構造解析で共同研究を行っているカナダMcGill大学のMartin Schmeing先生のNRPSの構造と機能に関するkeynote lectureが興味深かった。また、Martin先生と自分が現在行っているTAS1 KSドメインの結晶化解析に関して1時間程ディスカッションする機会があったので大変貴重な時間になりました。



長田先生(左)と本山さん(右)による口頭発表の様子

## 第18回糸状菌分子生物学コンファレンス

加藤 翔

第18回糸状菌分子生物学コンファレンスin長岡に参加し、同じ分野で幅広い世代の企業や研究機関の方々の発表を拝聴し、刺激的な日々を過ごすことができました。

糸状菌分子生物学研究会は400名ほどの会員からなり、今回の大会には300名以上が参加し参加率の高さが目立ちました。長岡技術大学大学院がオーガナイザーとして本大会を運営しており、手持ちのパンフレットには開催地長岡の紹介など大会参加者を楽しませる工夫が随所に見られました。

東北大学大学院農学研究科の五味勝也先生の特別講演「麹菌研究35年を振り返って」を拝聴しました。自分は専ら植物病原菌に注目してしまいがちですが、日本の糸状菌研究の歴史はまさに麹菌と共にあり、今では広く用いられている細胞融合による微生物の形質転換法を確立する当時の苦労話から、これから取り組みたいことまで話されていました。講演を受けて先生が大変精力的に取り組んでいる姿を身近に感じることができ励まされました。

ポスターセッションでは今回は発表がなかったので、時間をフルに使って様々な発表を伺いました。全117のポスター発表に二次代謝生合成研究の発表もあり、現在興味のある二次代謝の活性化について様々な方と意見を交換することができました。また糸状菌のバイオロジーとしての側面や、産業利用(代謝物や酵素)の観点の研究もあり、一挙に糸状菌の持つ多様な知見を深めることができたのも本大会の良い点と感じました。

(次頁へつづく)



懇親会では予想を大きく上回る参加者ということもあって、非常に活気があり皆楽しく過ごされていました。多種多様な新潟の地酒がふるまわれ、参加者にはおちょこが付いたストラップが配られるなど、醗酵研究者の会のハートを鷲掴みにするのが上手かったです。ポスターで質問していた方々ともさらに深い話しができたのはいい収穫でした。

今回の糸状菌分子生物学コンファレンスを通して、糸状菌未知なる可能性を大いに感じ、まだまだ魅力的な研究分野だと改めて認識できました。二次代謝研究という一つ側面からバイオロジーに迫る研究が出来るように私自身のテーマも醗酵していきたいと思いました。

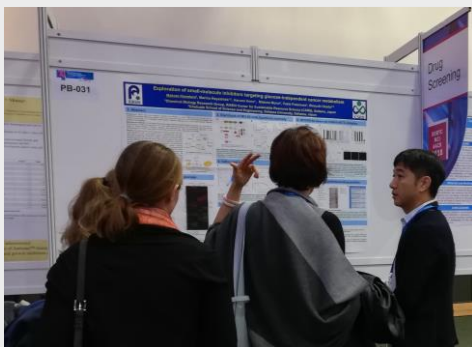
## 30th EORTC-NCI-AACR Symposium 'Molecular Targets and Cancer Therapeutics'

川谷 誠

11月13～16日にアイルランドのダブリンで開催された30th EORTC-NCI-AACR Symposium 'Molecular Targets and Cancer Therapeutics' (ENA2018)に参加してきました。首都ダブリンはヨーロッパ有数の世界都市でありながら、ダブリン城などの歴史的建造物も数多く残され、調和のとれた美しい街並みでした。

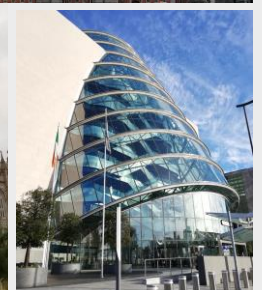
本学会はがん分子標的治療薬の開発に関する最新の動向を知ることができます。本庶佑先生のノーベル賞でますます話題になった免疫チェックポイント阻害剤は、すでに耐性機構や耐性克服のセッションが組まれるほど研究が進んでいました。Cancer Research UKのDr. Gottliebは、SDHの機能欠損変異をもつがんにはGLUTの阻害が有効であることを示し、今後の研究の参考になりました。

ポスター発表は「Exploration of small-molecule inhibitors targeting glucose-independent cancer metabolism」というテーマで私たちの成果を報告しました。近くにおいしいコーヒーとお菓子があったことが幸いして、多くの方にみてもらうことができました。なかでも、教授とその学生達（4名）と思われるドイツのグループには多くの質問をいただきました。長い時間あまりに熱心だったので、もしかしたら競合相手だったのかもしれませんが。また、プロテアーゼ安定性を利用した薬剤標的解析法（Limited Proteolysis）を開発しているスイスのグループとは、詳しい実験手法や2DE-CETSAへの応用の可能性について議論しました。NCI Natural Product Repositoryの担当者ともお話することができて、充実した4日間でした。



ポスター発表会場でのディスカッションの様子↑

ダブリン城など、歴史的建造物→





## 原著論文

1. Motoyama T, Nogawa T, Hayashi T, Hirota H, Osada H. Induction of Nectriapyrone Biosynthesis in the Rice Blast Fungus *Pyricularia oryzae* by Disturbance of the Two-Component Signal Transduction System. **Chembiochem**. [Epub ahead of print] (2018). **Hot Paper**
2. Son S, Hong YS, Futamura Y, Jang M, Lee JK, Heo KT, Ko SK, Lee JS, Takahashi S, Osada H, Jang JH, Ahn JS. Catenulisporolides, Glycosylated Triene Macrolides from the Chemically Underexploited Actinomycete *Catenulispora* Species. **Org Lett**, 20: 7234-7238 (2018).
3. Simpkins SW, Nelson J, Deshpande R, Li SC, Piotrowski JS, Wilson EH, Gebre AA, Safizadeh H, Okamoto R, Yoshimura M, Costanzo M, Yashiroda Y, Ohya Y, Osada H, Yoshida M, Boone C, Myers CL. Predicting bioprocess targets of chemical compounds through integration of chemical-genetic and genetic interactions. **PLoS Comput Biol**, 14: e1006532 (2018).
4. Nogawa T, Futamura Y, Okano A, Suto M, Nakamura J, Ishihara K, Osada H. Construction of a potato fraction library for the investigation of functional secondary metabolites. **Biosci Biotechnol Biochem**, [Epub ahead of print] (2018). **Hot Paper**
5. Otaka J, Shimizu T, Futamura Y, Hashizume D, Osada H. Structures and Synthesis of Hitoypodins: Bioactive Aromatic Sesquiterpenoids Produced by the Mushroom *Coprinopsis cinerea*. **Org Lett**, 20: 6294-6297 (2018). Press release <[http://www.riken.jp/pr/press/2018/20181019\\_2/](http://www.riken.jp/pr/press/2018/20181019_2/)>, **Chem-Stationインタビュー**→ p15参照！
6. Jang JP, Hwang GJ, Jang M, Takahashi S, Ko SK, Osada H, Jang JH, Ahn JS. Aturanosides A and B, Glycosylated Anthraquinones with Antiangiogenic Activity from a Soil-Derived *Streptomyces* Species. **J Nat Prod**, 81: 2004-2009 (2018).

## 学会発表

- 3rd European Conference on Natural Products 2018: Sep. 5th, 2018, Germany
  - ・ Hiroyuki Osada, Toshihiko Nogawa, Yushi Futamura, Makoto Muroi, Naoki Kato  
Target identification of compounds isolated from a fraction library of fungal broths.
  - ・ Takayuki Motoyama, Toshihiko Nogawa, Hiroyuki Osada  
Induction of nectriapyrone biosynthesis in the rice blast fungus *Pyricularia oryzae*.
  - ・ Choong-Soo Yun, Takayuki Motoyama, Hiroyuki Osada  
Regulatory mechanism of mycotoxin tenuazonic acid biosynthesis in *Pyricularia oryzae*.
- The Japanese-German Symposium: Sep. 6th, 2018, Germany
  - ・ Hiroyuki Osada  
Timing of the mycotoxin, tenuazonic acid, production at the infection of plant pathogenic fungi.
- 日本農芸化学会 2018年度第2回 関東支部例会：2018年9月8日、東京
  - ・ 河村達郎、Wilke Julian、渡辺信元、Ziegler Slava、Waldmann Herbert、長田裕之  
がん細胞に活性酸素種産生を誘導する化合物のスクリーニング
- 先端モデル動物支援プラットフォーム『若手支援技術講習会』：2018年9月8日、長野
  - ・ 室井誠  
プロテオームプロファイリングを用いた薬剤標的解析システム ChemProteoBase

- 第33回 日本放線菌学会大会：2018年9月11日-12日、東京
  - ・ 鬼頭奈央子、佐藤裕美、奥村英夫、熊坂崇、長田裕之、高橋俊二  
リベロマイシン生合成に関わるサクシニル化酵素群の機能解析
  - ・ 高尾理沙、鬼頭奈央子、高木海、野川俊彦、長田裕之、高橋俊二  
Kinanthraquinone生合成遺伝子クラスターの解析
- 講演会「化学が先導するライフ・イノベーション～医療・創薬研究の最前線～」：2018年9月21日、東京
  - ・ 長田裕之  
ケミカルバイオロジー基盤を活用した創薬シードの探索
- 第60回天然有機化合物討論会：2018年9月26日-28日、福岡
  - ・ 加藤直樹、野川俊彦、滝田良、衣笠清美、金井美紗衣、内山真伸、長田裕之、高橋俊二  
[4+2]環化付加反応におけるデカリン合成酵素Fsa2の機能解析
  - ・ 野川俊彦、二村友史、岡野亜紀子、須藤麻里、中村純也、石原克之、長田裕之  
じゃがいもフラクシオンライブラリーを利用した新規機能性成分の探索
  - ・ 岩淵好治、佐藤亮、笹野裕介、小松慎吾、野口正嗣、掛谷秀昭、長田裕之、叶直樹  
アポトーシス誘導活性天然物cytotrienin Aの合成研究
- 第77回日本癌学会学術総会：2018年9月27日-29日、大阪国際会議場、大阪
  - ・ 永澤生久子、室井誠、川谷誠、長田裕之  
二次元電気泳動に基づくサーマルシフトアッセイを用いた生理活性物質の標的分子同定
  - ・ Kruthi Suvarna、室井誠、長田裕之、渡辺信元  
A small molecule ligand of VCP inhibits accelerated fibroblast migration by cancer cells.
  - ・ 林田莉奈、川谷誠、青野晴美、二村友史、室井誠、長田裕之  
グルコース非依存性がん代謝機構を阻害するRCOP8154の作用機序解析
- ケミカルプローブプロジェクト第1回合同合宿セミナー：2018年10月12日-13日、千葉
  - ・ 二村友史、長田裕之  
表現型変化を指標とした有用生理活性物質の探索
  - ・ Hiroyuki Hirano, Yasumitsu Kondoh, Yuta Iwai, Akiko Yoshioka, Hiroyuki Osada  
Research support provided by RIKEN NPDepo in Chemical probe project
- 30th EORTC-NCI-AACR Symposium: Nov. 13th - 16th, 2018, Dublin, Ireland
  - ・ Makoto Kawatani, Marina Hayashida, Harumi Aono, Makoto Muroi, Yushi Futamura, Hiroyuki Osada  
Exploration of small-molecule inhibitors targeting glucoseindependent cancer metabolism.
  - ・ Yushi Futamura, Makoto Muroi, Harumi Aono, Makoto Kawatani, Hiroyuki Osada  
NPL40330: A novel oxidative phosphorylation inhibitor identified by bioenergetic and proteomic profiling.
- 第18回糸状菌分子生物学コンファレンス：2018年11月15日-16日、新潟
  - ・ 加藤直樹、野川俊彦、衣笠清美、長田裕之、高橋俊二  
デカリン合成酵素遺伝子置換による非天然型天然物誘導体の創出
  - ・ 廣澤早香、加藤直樹、衣笠清美、高橋俊二、長田裕之  
Pyrrolizilactone の生合成機構の解析
- 第41回日本分子生物学会年会：2018年11月28-30日、横浜
  - ・ Kruthi Sharanjeet Suvarna, Kaori Honda, Makoto Muroi, Yasumitsu Kondoh, Hiroyuki Osada, Nobumoto Watanabe  
A small-molecule ligand of VCP inhibits accelerated fibroblast migration by cancer cells.
  - ・ 坂田文弥、八代拓也、平野弘之、長田裕之、西山千春  
樹状細胞を標的とした免疫調整剤の探索と病態モデルや細胞応答解析による効果検証
  - ・ 長島俊太、丸山順一、岩佐宏晃、有本松崎京子、本田香織、近藤恭光、長田裕之、名和真希子、石上湯浅磨里、影近弘之、中浜健一、仁科博史、畑裕  
ケミカルバイオロジーからアプローチしたTAZの新しい制御機構の解析

# 本の紹介

長田先生が委員長を務める日本学術振興会「日本におけるケミカルバイオロジーの新展開189委員会」のメンバーが中心になり、ケミカルバイオロジーの潮流や有用な働きをもつ化合物についてまとめた一冊です。みなさんの研究展開のヒントになるかもしれませんのでぜひご覧ください。



## 大高さんの研究成果がChem-stationで紹介されました！

Chem-stationのスポットライトリサーチに「キノコから見いだされた新規生物活性物質ヒトヨポディンA」と題して大高さんの研究が紹介されました（研究業績・原著論文5参照）。研究内容だけでなく、苦労話や意気込みなども掲載されていますので、ぜひリンクを開いてみてください。

<https://www.chem-station.com/blog/2018/11/Hitoyopodins.html>

## ●●● ご講演いただいた先生方 ●●●

世界各地から下記の著名な先生をお迎えし、ご講演いただきました。なお、我々と馴染み深い共同研究者のHerbert Waldmann先生（Max-Planck Institute）は、山田-古賀賞（光学活性化合物の合成および機能創出に関する研究で顕著な業績を挙げられた化学者を表彰）の授賞式・招待講演で来日されました。なお、今秋から研究室セミナーの時間にご講演される先生の業績について予習・復習するようになりました。

- 9/19 近藤格先生（国立がんセンター）
- 10/11 Dr Herbert Waldmann (MPI)
- 10/30 Dr Mads H. Clausen & Dr Luca Laraia (Technical Univ of Denmark)
- 11/5 Dr Hung-wen (Ben) Liu (Texas Pharmacy)
- 11/21 上杉志成先生（京都大学）
- 12/4 Dr Youssef Belkhadir (Gregor Mendel Institute)
- 12/5 Dr Alyson Weidmann (ACS)

## ●●● 来訪者一覧 ●●●

8月1日より11月31日までに、以下の来訪者がありました。

- 8/2 文部科学省環境エネルギー課課長
- 8/3 佐賀県立佐賀西高校1年生
- 11/9 Delegation from Max Planck Gesellschaft
- 12/5 中国吉林省 東北師範大学教授3名
- 12/14 和光地区見学ツアー
- 12/21 東京都立小松川高校 理数系部活