

若手フロンティア研究会 2018

研究基盤センターを利用する若い研究者は、物理・化学・生物、生命科学、地球惑星科学からナノ工学に至るまで自然科学系のあらゆる分野の研究に励んでいます。

このような若い研究者が異なる分野間で自由に意見を交換し、交流を深めるためのポスター発表会を神戸大学百年記念館で開催しました。当日は、学内のセンター利用者だけでなく、利用していない方々もご参加いただき、発表者に貴重なご意見をいただきました。

また、発表概要集『若手フロンティア研究会 2018 概要集』を、研究会当日に発刊しました。

日 時：平成 30 年 12 月 21 日（金） 午後 1 時 00 分～午後 5 時 00 分
 場 所：神戸大学百年記念館（発表会場：2F 及び 3F ホワイエ 表彰式：2F ホワイエ）
 プログラム：ポスターセッション・交流会・表彰式
 （ポスター発表：90 件・参加者数 207 名）
 表 彰：最優秀ポスター賞 1 件、部門賞 4 件、優秀賞 2 件を表彰しました。

【受賞ポスター】

●最優秀ポスター賞	二チニチソウ異形・乳管細胞の発生、分化、代謝変動の解析 理学研究科 生物学専攻 博士前期課程 鵜崎 真妃
●部 門 賞	
[アイソトープ部門]	寄生植物ストライガのアブシジン酸情報伝達異常の解析 農学研究科 生命機能科学専攻 博士後期課程 藤岡 聖
[機器分析部門]	マイクロ偏析により機能性官能基が表層に濃縮されるポリプロピレンの表面修飾コーティング 工学研究科 応用科学専攻 博士前期課程 原 真奈美
[極低温部門]	配位能を持つアクセプターからなる錯体の構造と性質 理学研究科 化学専攻 博士前期課程 杉谷 真歩
[加速器部門]	Li 金属化合物 Li_2TiO_3 の CO_2 吸収現象 海事科学研究科 海事科学専攻 博士前期課程 武田 翼
●優 秀 賞	セントポーリア温度感受に関わる分子機構の解析 理学研究科 生物学専攻 博士前期課程 本岡 香奈
●優 秀 賞	皮膚老化メカニズムの解明とその応用 農学研究科 生命機能科学専攻 博士前期課程 近藤 可奈子

最優秀ポスター賞の受賞者には、副賞として国内外での学会発表参加費及び渡航費が援助されました。

本年度最優秀ポスター賞を受賞された鵜崎真妃さんの国際学会発表参加報告とポスター概要を次ページに記します。

若手フロンティア研究会 2018 最優秀賞副賞(国際学会派遣)報告

神戸大学大学院 理学研究科 生物学専攻
博士前期課程 鵜崎 真妃

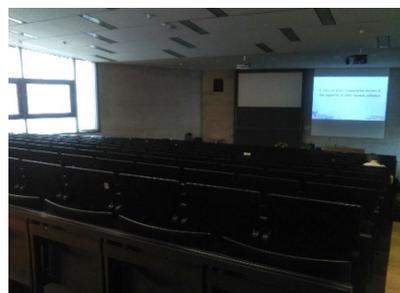
2018年12月に開催された若手フロンティア研究会にて最優秀ポスター賞という身に余る賞をいただき、大変嬉しく思います。また、さらに国際学会参加の支援をいただき、深く感謝しております。

今回参加させていただいた TERPNET2019 (International Meeting on the Biosynthesis, Function and Synthetic Biology of Isoprenoids) はドイツの Halle にある Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg にて 8月25日から30日まで行われ、テルペノイドに関心のあるトップクラスの研究者が世界中から集まる国際会議でした。規模は比較的小さいながらも分野・材料に関係なく様々なテーマについて密な議論が行われ、学生のポスター発表に対するフィードバックがあるなど、非常にアットホームな雰囲気でした。私は Changes in secondary metabolites related to plant development in *Catharanthus roseus* というタイトルで口頭発表をさせていただきました。薬用植物であるニチニチソウに蓄積するアルカロイドの分布や蓄積量の変化と植物の成長との関連について解析したものです。本番は前後の記憶があやふやになるほど緊張していましたが、発表後にはたくさんの先生方から「Nice talk!」と声をかけていただきました。論文でお名前を拝見したことのある憧れの先生ともお話しでき、とても嬉しく有意義な時間でした。

会期中は自分の専門である植物生理学だけでなく、合成生物学、生化学、生態学など様々な分野のテルペノイドに関する研究発表を拝聴し、勉強になるとともに自分の視野の狭さや知識の浅さを痛感させられました。国際会議終了後に訪問した Max Planck Institute では、世界トップを走る研究室の学生と交流した他、先生方に自分のデータを一緒に議論していただくこともできました。修士の学生にはもったいないほどの素晴らしい経験をさせていただいたことを改めて感謝するとともに、この経験を次に繋げられるよう、今後益々精進していきたいと思っております。



会場の様子。コーヒーブレイクの時間には会場の外で風にあたりながら議論・歓談する人も多く、終始和やかな雰囲気でした。



口頭発表会場。発表スライドやポスター等の撮影は一切禁止されていました。

B25

[機器分析部門]

ニチニチソウ異形・乳管細胞の発生、分化、代謝変動の解析

理学研究科 博士前期課程 生物学専攻¹、Dept. Chem. Biol., John Innes Centre²
鵜崎真妃¹、山本浩太郎²、大西美輪¹、三村徹郎¹

ニチニチソウは抗がん剤となる vinblastine、vincristine を含む 130 種類以上のアルカロイドを合成・蓄積することで著名な薬用植物である。ニチニチソウのアルカロイド代謝は一つの細胞で完結するのではなく、表皮細胞、葉肉細胞など複数の細胞を渡りあるくようにして進み、最終産物が特殊に分化した細胞である乳管細胞・異形細胞に蓄積することが知られている (Yamamoto et al. 2016)。アルカロイドの生合成経路に関する研究は世界中で進められている一方で、これらの細胞の分化・発生過程についてはまだほとんど明らかにされていない。我々は、これらの細胞が形態的・代謝的にいつどのように分化するのかを調べている。

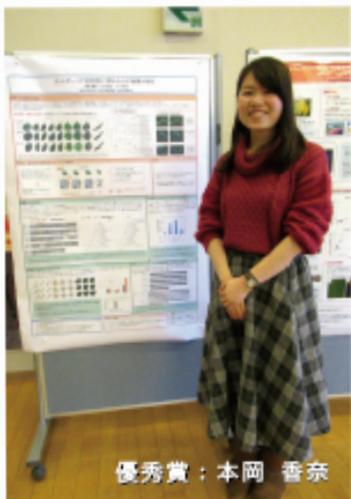
乳管細胞・異形細胞に蓄積されるアルカロイドの一つである serpentine が発する青色蛍光を指標として、本葉に存在する乳管細胞・異形細胞の数が葉齢に伴いどのように変化するかを調べたところ、乳管細胞と異形細胞で数の変化の仕方に違いがあり、蛍光を発する乳管細胞の数はある程度成熟した葉では大きく減少することがわかった。また、種子中の胚を取り出して観察したところ、未成熟な種子中の胚においても、青色蛍光物質やこれらの細胞とみられる構造がすでに存在していることが確認された。現在、各発生/成長段階でのアルカロイド代謝関連遺伝子の発現量や代謝物の蓄積量の測定を行なっている他、これらの細胞の発生過程の詳細な追跡を行うための人工授粉の方法を検討している。

若手フロンティア研究会 2018 受賞者

おめでとうございます！



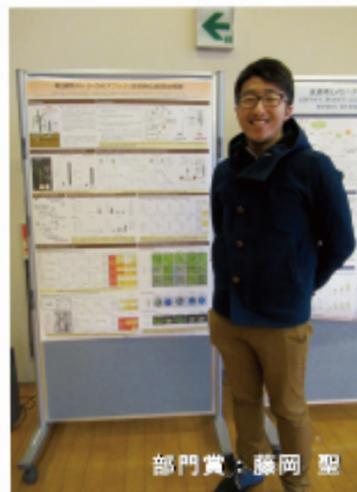
優秀賞：近藤 可奈子



優秀賞：本岡 香奈



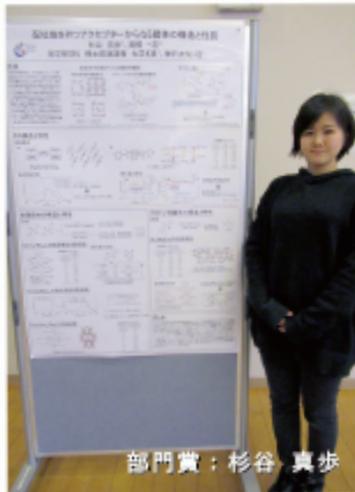
部門賞：原 真奈美



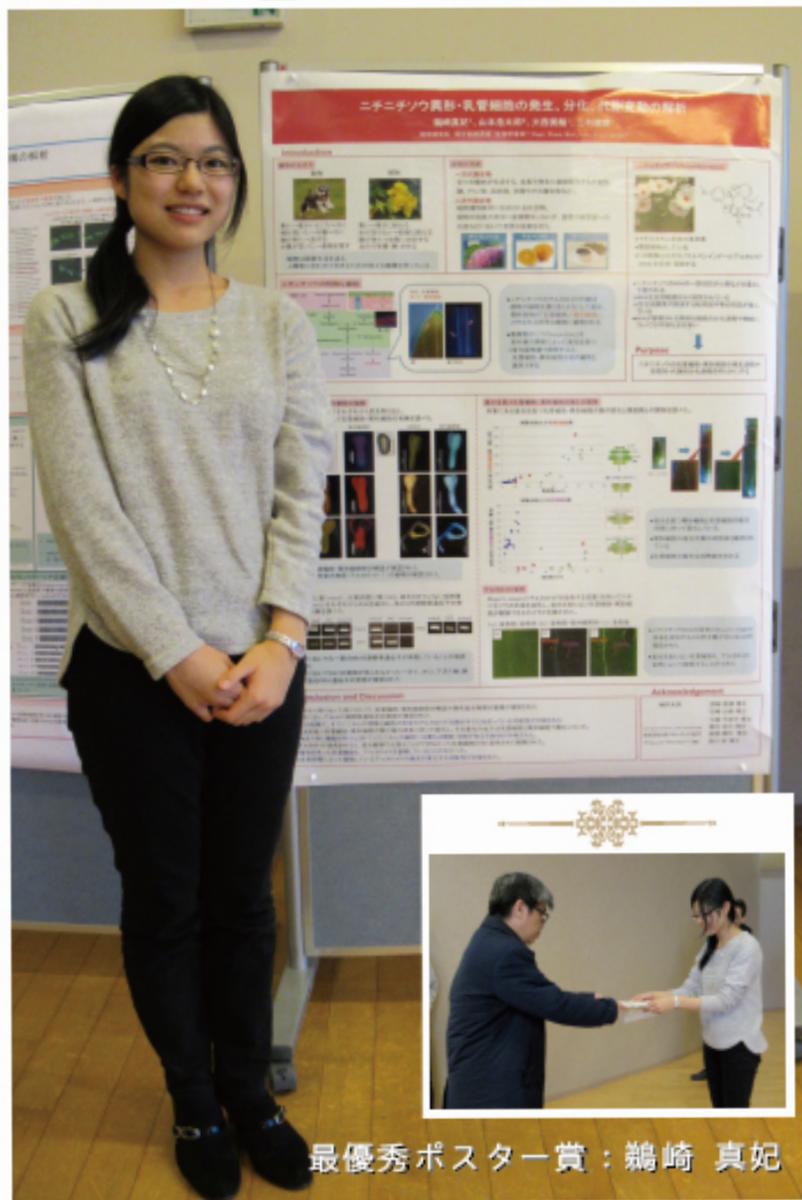
部門賞：藤岡 聖



部門賞：武田 翼



部門賞：杉谷 真歩



最優秀ポスター賞：鵜崎 真妃

