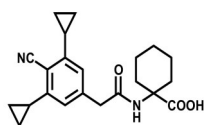


作物の耐乾性を付与する分子の開発に成功

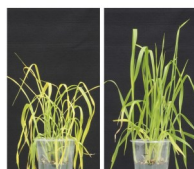
当センター岡本昌憲准教授が参加しているカリフォルニア大学リバーサイド校のSean Cutler教授らの共同研究グループは、作物の耐乾性を飛躍的に向上させる化合物の開発に成功しました。

開発した化合物を投与することで様々な植物の耐乾性や節水性を付与することができ、乾燥地や水利用が限られる地域

での作物生産や植物栽培が可能になることが期待されます。本研究成果は、米科学誌「サイエンス(Science)」のオンライン版で、2019年10月25日より公開されています。



本研究で開発された新しい分子
オババクチン



投与なし 投与あり
コムギ耐乾性試験



根寄生植物とストリゴラクトンのワークショップ開催

世界的な農業被害をもたらしている根寄生植物の進化の著名な研究者であるDavid Nelson博士(カリフォルニア大学リバーサイド校)をお招きし、根寄生植物とその寄生シグナルであるストリゴラクトンに関するワークショップ(英語)を12月19日に開催しました。その研究分野を牽引している東京大、東北大、奈良先端大、愛媛大の研究者にもご講演いただき、活発な討論と情報交換が行われました。

「iP-U」初年度(二期目)の状況

今年度は、才能育成プランの20名と新規に基盤プランの受講生となった40名を対象に、バージョンアップされたプログラムが実施されています。双方向的でアクティブな授業の数々、インドネシアやニュージーランド等の海外研修や古生物学会等への参加や発表などが積極的に行われてきましたが、新たに汎用的なデザイン力(研究開発はもとより様々な仕事での企画立案にも必要となる問題発見・解決力)を身につけさせるための講座が実施されました。

受講生は基盤・才能育成の各プランを通して、非認知力などの目指す力を培ってきましたが、これまでに才能育成プラン生19名が修了し、新たに15名が才能育成プランに進みました。そして今後、基盤プラン生37名と才能育成プラン生3名が修了を迎えます。事務局一同、本プログラムを巣立っていく修了生たちが「将来グローバルなパラダイムシフトやイノベーションを起こす傑出した科学技術人材」となることを祈念しています。

岡本研究室の学生が学会で受賞

応用生命化学科4年生の嶋崎太一さんが、植物の乾燥ストレスに必須のホルモンとして知られるアブシシン酸の受容体を多く作らせた耐乾性コムギにはうどん粉病菌に対しても耐性を示す性質があることを見出しました。その原因は、病害応答に重要な植物ホルモンのサリチル酸が大量に蓄積したことに依存しており、これまでにない新たな発見が多くの企業から注目を浴び、植物化学調節学会第54回大会企業推薦賞を受賞しました。

さくらサイエンスプランなどで海外から来訪

さくらサイエンスプランによる活動としてインドネシア・ガジャマダ大学、マレーシア・サラワク大学等4大学からの来訪があり、特別講義と施設見学を実施しました。



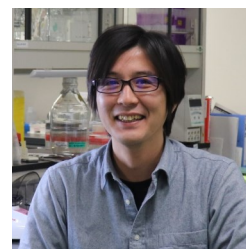
また、外務省JENESY2019事業の一環として東ティモール訪問団の施設見学を受け入れました。

鈴木准教授が日本農芸化学会奨励賞を受賞

当センターの鈴木智大准教授が、2020年度日本農芸化学会奨励賞を受賞しました。受賞課題は「きのこ類が産生する生物活性物質に関する天然物化学的・遺伝情報学的研究」です。

本賞は、1924年に設立され現在会員数1万人以上を擁する日本農芸化学会の各種表彰制度の内、1952年より続く歴史ある賞として、農芸化学の進歩に寄与するすぐれた研究をなし、なお将来の発展を期待し得る日本農芸化学会の10名の正会員を選考して毎年贈られます。

鈴木准教授は急性脳症への関与が疑われたスギヒラタケの毒性物質の解明に関する研究を行う中、複数の毒性物質が複合的に関与して脳症を引き起こすという仮説メカニズムを提唱しその検証を続けています。その他様々なキノコを対象とした遺伝情報の解読を進めたことや複数の新規機能性物質の単離・構造決定を行いました。これら最近の研究成果が評価され今回の受賞に至りました。なお授賞式は後日開催される方向で検討されています。



平成31年（令和元年）度後半活動状況

シンポジウム・セミナー・研究会・ワークショップ

日付	時間	内容	人数
10/10(木)	16:00～	第71回C-Bioセミナー「クリプトクロムの活性調節機構」 講師：岡 義人 特任准教授(九州大学 農学研究院)	28名
10/11(金)	16:00～	第72回C-Bioセミナー「青色光受容体フォトトロピンが制御する光シグナル伝達ネットワーク」 講師：武宮 淳史 准教授(山口大学 理学部)	28名
11/29(金)	16:00～	第73回C-Bioセミナー「多次元画像解析で解き明かす植物のパターン形成のメカニズム」 講師：吉田 彩子 博士(Max Planck Institute for Plant Breeding Research)	32名
12/11(水)	9:30-11:30	蚕業技術員研修会	4名
12/19(木)	13:00～	根寄生植物とストリゴラクトンのワークショップ(英語)「Workshop on Parasitic Plant and Strigolactone」 スピーカー：David Nelson 博士(UC Riverside)、経塚淳子 教授(東北大)、吉田聡子 准教授(奈良先端大)、米山香織 助教(愛媛大)、野村崇人 准教授(宇都宮大)、浅見忠男 教授(東大)	30名
1/23(木)	10:30～	第75回C-Bioセミナー「小型魚類変異体により明らかになったDNAメチル化の生体内での機能」 講師：岩波 礼将 先生(国立長寿医療研究センター 流動研究員)	22名
1/23(木)	16:00～	業界研究OB相談会 保土谷化学(株) ～化学で夢のお手伝い～ 大学OB：廣瀬達也さん・藤沼拓朗さん	20名
2/14(金)	16:00～	第74回C-Bioセミナー「哺乳類由来の神経毒の化学生物学研究」 講師：北 将樹 教授(名古屋大学 大学院生命農学研究科)	31名
2/21(金)	10:00-17:00	C-Bioカンファレンス	43名

講習会

日付	時間	内容	人数
10/4(金)	16:00-18:00	第3回Linux講習会(ゲノム解析)	9名
10/8(火)	16:00-18:00	第3回Linux講習会(ゲノム解析)	7名
11/14(木)・11/15(金)	12:50-16:00	放射線障害防止のための教育・訓練	37名
11/15(金)	12:50-16:00	放射線障害防止のための教育・訓練(再教育)	5名
3/5(木)	15:00-16:30	イルミナ次世代シーケンサーセミナー	20名

高校生・中学生・小学生向け講座

日付	時間	内容	人数
10/5(土)・10/19(土)	10:00-16:30	ひらめき☆ときめきサイエンス 科学実験講座「土と生態系と農業」	24名
10/24(木)	13:35-15:05	福島県立郡山高等学校 大学出前講座	40名
10/1(火)～3/31(火)	全22回	iP-U才能育成プラン	22名

施設見学

日付	時間	内容	人数
10/15(火)	9:30-10:30	さくらサイエンスプラン インドネシアガジャマダ大学・モンゴル科学技術大学 施設見学	16名
10/26(土)	10:00-15:00	オープンキャンパス(ゲノミクス研究棟)	66名
11/7(木)	13:00-14:00	福島県立岩瀬農業高等学校 施設見学	42名
11/8(金)	11:50-12:50	白鷗大学足利高等学校 施設見学	38名
11/25(月)	15:00-16:00	さくらサイエンスプラン マレーシアサラワク大学 施設見学	13名
12/4(水)	11:00-12:00	インドネシア関連5大学Dean 施設見学	13名
12/5(木)	15:30-17:30	第2回産学イノベーション支援センター「オープンラボ」	7名
1/7(火)	10:30-11:30	さくらサイエンスプラン インドネシアボゴール農科大学 施設見学	11名
2/13(木)	11:00-11:30	さくらサイエンスプラン タイコンケン大学 施設見学	11名
2/28(金)	14:15-15:15	外務省JENESY2019事業 東ティモール訪問団 施設見学	20名

学生実験

日付	時間	内容	人数
11/21(木)・11/28(木)	12:50-16:00	応用生命化学科2年生	33名
12/3(火)～1/28(火) 全7回	12:50-16:00	生物資源科学科A 2年生	33名
11/20(水)～1/29(水) 全7回	12:50-16:00	生物資源科学科B 2年生	34名

宇都宮大学バイオサイエンス教育研究センター

Center for Bioscience Research & Education, Utsunomiya University
〒321-8505 宇都宮市峰町350 Mine-machi 350, Utsunomiya 321-8505, JAPAN
TEL:028(649)5527 FAX:028(649)8651

<http://c-bio.mine.utsunomiya-u.ac.jp/>