

かんちけん倶楽部

— NEWS —

■ 一般公開ならびに「きみもなろう！砂漠博士」の開催

7月22日に乾燥地研究センター一般公開と「君もなろう！砂漠博士」を対面で開催しました。

今年は新型コロナ以前のすがたに戻しての開催でしたが、乾燥地研の施設、展示室の見学、そして「砂丘研究から乾燥地研究への100年」と題した講演を行い、暑い中、県内外から109名の方々にご参加頂きました。

「きみもなろう！砂漠博士」では、安田講師の指導のもと、「砂漠のオアシスに湧き出る泉の科学～鳥取砂丘の隠れ家スポット「水神の泉」の観測～」と題して、講義、泉の観測、室内実験を通じ、オアシスの泉に水が湧き出るしくみについて学びました。8名の参加者（小学4～6年生）が、熱心に勉強し、砂漠博士の認定証を授与されました。

<https://www.alrc.tottori-u.ac.jp/japanese/study/dome-2023.html#web>



■ 鳥取大学オープンキャンパスで、乾燥地研究センターの見学

7月23日に鳥取大学オープンキャンパスの一環で、乾燥地研究センターの見学が行われました。

当日は湖山キャンパスからバス4台で163名の方々が乾燥地研究センターに来られ、センター職員による、展示室、ドーム、そして本館屋上からのキャンパス解説に耳を傾けていただきました。県外からの参加者も多く、多くの質問も飛び出し、関心の高さがうかがえました。



■ JICA 中国の村岡所長の来訪

7月25日にJICA中国の村岡所長、後藤課長、丸尾専門嘱託が乾燥地研究センターを訪問されました。辻本センター長によるセンター概要の説明後、国際協力における乾燥地研究の知見の活用について意見交換が行われました。その後、センターの施設を見学され、4月に着任された村岡所長に乾燥地を探究する興味深さを感じていただきました。

JICA中国とは、今年の3月に連携覚書の更新がなされました。スーダンやモロッコでの技術協力をはじめ、一層の共創に努めています。



■ 劉佳啓特命助教が日本砂丘学会奨励賞を受賞

劉佳啓特命助教が日本砂丘学会第 68 回全国大会において日本砂丘学会奨励賞を受賞しました（業績名：飛砂の物理過程を再現できる小型風洞の開発と砂丘の飛砂現象の評価法に関する研究）。日本砂丘学会奨励賞は、砂丘地農業の発展に貢献しうると認められる研究業績に送られるものです。



劉特命助教(左)と山本学会長(右)

■ 石井直浩特命助教らが植生学会大会にて口頭発表賞を受賞

10月13日～14日に甲南女子大学で開催された第28回植生学会大会にて、石井直浩特命助教らの研究発表が口頭発表賞を受賞しました。本賞は、若手研究者を対象として、本会および関連学術領域の発展に大きく寄与すると認められる優秀な発表課題に送られるものです。

受賞課題：モンゴル草原における群集組成の変化パターン比較～気候帯と放牧の有無による影響～

本研究では、モンゴル中央地域のステップ植生において、気候帯（乾燥地域と半乾燥地域）と放牧の有無に依存して、乾燥度に対する群集組成の決定要因とそれに対する組成の変化パターンが異なることを明らかにしました。



石井特命助教

■ 外国人研究者、技術者、学生の受け入れ

乾燥地研究センターでは10月16日から27日まで、モロッコから灌漑の技術者等10名を受け入れました（JICA 中国からの受託）。また、モンゴルの若手人材開発の目的で行われているモンゴル工学系高等教育支援事業（M-JEED）の一環で、モンゴルの研究者2名と博士学生2名が11月9日～11月14日まで乾燥地研究センターに滞在し、辻本センター長によるセンター概要の説明や施設見学（乾燥地研究センター技術部）を行いました。さらに、ウズベキスタンで行われている SATREPS プログラム（代表田中賢治：京都大学）の一環で、ウズベキスタンの若手研究者3名が7月17日～7月28日まで乾燥地研究センターに滞在し、研修を受けました。



ウズベキスタンの若手研究者 受入

■ 乾燥地研究センターで研究をしているスーダン人研究者、留学生を、NHK World - Japan で紹介

乾燥地研究センターには8名のスーダン人の研究者・学生が在籍しています。スーダンは現在、激しい紛争が起こり彼らは母国の情勢を心配しています。このような中で、何を考えて何を願っているかについて紹介されています。

■ 第30回コロキウムの開催

乾燥地研究センターでは、研究者相互の理解、情報交流を深めることを目的としてコロキウム（発表・ディスカッション）を開催しています。10月には第30回コロキウムを対面とオンラインで開催し、37名の学生、研究者、教員等が参加するなか、活発に議論が行われました。

■ 砂漠植物は環境に応じて根の共生微生物をうまく使い分けていることが分かりました。

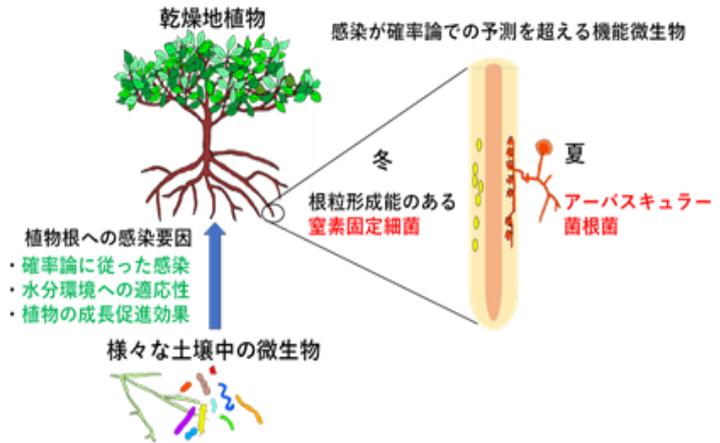
谷口武士准教授らの論文が Science of the Total Environments に掲載されました。

[https:// doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165524](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165524)

砂漠植物は厳しい乾季と短い雨季のサイクルに適応して生きています。この厳しい環境への植物の適応に根の微生物がどう関与しているのかはよく分かっていませんでした。本研究では、乾燥地植物

5種類の根に内生する細菌、および菌類をメタバーコーディングと呼ばれる遺伝子解析によって調べました。乾燥が厳しい夏は、乾燥に強く、植物と共生するアーバスキュラー菌根菌の感染が高まっていました。一方、冬は湿潤な環境に適応的なグラム陰性細菌の感染が高まっており、中でも植物の成長促進や窒素固定を行う細菌の感染が高まっていました。この結果は、健全な乾燥地生態系では、植物の適応度が高まるような微生物との共生関係が築かれて

いること、そして乾燥地で微生物を利用する際には、自然に習って複数の共生微生物をうまく使い分けることでその効果が高まることを示唆しています。



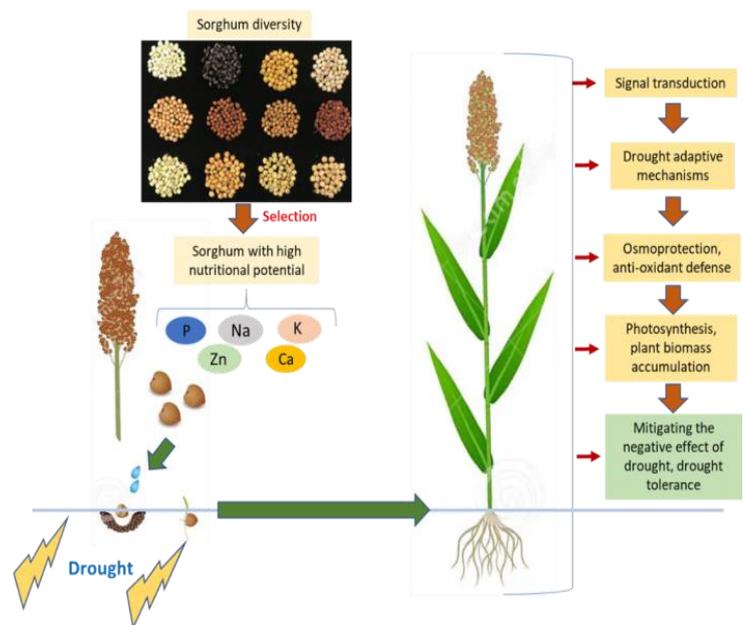
■ ソルガムの穀粒のミネラル含量と乾燥耐性の関係が明らかにされ、ミネラルによる乾燥耐性品種の選抜が可能になるかもしれません。

辻本壽教授らの論文が BMC Genomics に掲載されました。

[https:// doi.org/10.1186/s12864-023-09613-w](https://doi.org/10.1186/s12864-023-09613-w)

ソルガムにおける穀物の栄養価、収量、および干ばつへの耐性を向上させるのは難しい課題です。

これは、これらの特性が遺伝的に非常に複雑であるためです。そのため、干ばつに対する耐性を持つ新しい品種を育成するには、多くの異なる条件下で多くの植物系統を試験する必要があります。そのため、多大な時間と労力が必要です。ところで、干ばつに対する耐性の低下は、植物が養分を吸収し蓄積する能力に関連しています。したがって、穀粒が悪いミネラル状態にどれだけ適応できるかが大きく関与します。そこで、本研究において、干ばつ下での複雑な試験を行う必要なく、通常の実験条件下で穀物の重さと栄養プロフィールを基に、干ばつに耐性を持つ品種をスクリーニングする方法を提案しています。この研究では、穀物の栄養価と収量に寄与する遺伝子の場所を明らかにすることで重要な情報を提供しています。また、これらの情報は、高収量で栄養価が高く、干ばつに強いソルガム品種を育成するための育種事業にも役立ちます。



この研究では、穀物の栄養価と収量に寄与する遺伝子の場所を明らかにすることで重要な情報を提供しています。また、これらの情報は、高収量で栄養価が高く、干ばつに強いソルガム品種を育成するための育種事業にも役立ちます。

☆ 100周年記念事業講演会及びパネル展を開催します

この度、1923年に鳥取大学農学部の前身である鳥取高等農業学校の研究者が砂丘研究を開始して今年で100年を迎えることになりました。その節目を記念いたしまして、講演会及びパネル展を開催する運びとなりましたのでご案内いたします。

ご多用のところ恐れ入りますが、万障お繰り合わせのうえ是非ともご来場を賜りますようお願い申し上げます。

・講演会：「砂丘研究から乾燥地研究への100年」

日時：令和5年12月20日（水）14:00～16:30（受付：13:30～）

場所：とりぎん文化会館 第1会議室

※入場無料、事前申し込み不要

第1部 砂丘研時代の研究：砂丘農業の発展に向けて

演者 井上 光弘氏（鳥取大学 名誉教授）

第2部 鳥取砂丘から世界の乾燥地研究への展開

演者 山本 太平氏（鳥取大学 名誉教授）

第3部 乾燥地研究の今～砂漠化、乾燥地農業、気候変動～

演者 辻本 壽（鳥取大学 乾燥地研究センター長）

・パネル展

日時：令和5年12月19日（火）～21日（木）

場所：とりぎん文化会館 フリースペース

※入場無料、事前申し込み不要

<https://www.alrc.tottori-u.ac.jp/japanese/news-detail.php?id=228>

☆ 乾燥地学術標本展示室(ミニ砂漠博物館)の休日公開

展示室の休日公開（土・日・祝日の12～16時）を実施しています。なお、新型コロナウイルスの発生状況に応じて、休館する場合があります。詳しくは、ホームページをご確認のうえ、ご来館ください。

【とっとり乾地研倶楽部の設立趣旨】

砂漠化防止や乾燥地農業について世界的に貢献している鳥取大学乾燥地研究センターは、世界の乾燥地研究ネットワークの中核として学術研究、人材育成に大きな役割を果たしており、地域にとっても世界に誇るべき知的財産です。

そこで、鳥取大学乾燥地研究センターの活動を地域で支え、その研究活動と研究成果を広く情報発信することを通じてこの地域の発展を図るために「とっとり乾地研倶楽部」を設立しました。

発行：とっとり乾地研倶楽部事務局

鳥取商工振興協会 〒680-0031 鳥取市本町3丁目201番地

TEL (0857) 26-6886 FAX (0857) 22-0155

（編集）学術・情報・広報委員会委員 安 萍・山中典和・吉川真理
