



NBRP イネ

07

NATIONAL BIORESOURCE PROJECT RICE NEWSLETTER

Mar 2024

Contents

ナショナルバイオリソース
プロジェクト イネ
第5期の二年目 2

コラム 3
アジアの野生イネ自生地を
訪ねて

NBRP イネ遺伝資源を利用
した最新論文成果概説 6
栽培イネの芒喪失に関わる
遺伝子はアジアとアフリカで
独立に選抜された

2023年度 活動報告 8

お知らせ 8



南アジアやミャンマーの汽水
域に分布する *Oryza coarctata*。
高い耐塩性がある。右上
写真は *O. coarctata* の葉表面
の拡大図。葉から排出され
た塩の結晶が見える。

ナショナルバイオリソースプロジェクトイネ第5期の二年目

国立遺伝学研究所 ゲノム・進化研究系 植物遺伝研究室
ナショナルバイオリソースプロジェクト・イネ 課題管理者
佐藤 豊

ナショナルバイオリソースプロジェクト(NBRP)は、文部科学省からのサポートを受けて行われる事業であり、戦略的に整備することが重要な34のバイオリソースの収集・保存・提供業務を行なっています。NBRP事業の一つであるNBRPイネは、野生イネおよび各種実験系統の収集・保存を行い、国内外のイネ研究者へのリソース提供を事業として行なっています。2002年に始まったNBRPイネは5年ごとの評価と新たな申請・審査を経て現在に至っており、今年度は第5期の2年目です。NBRPイネのミッションには、遺伝資源の維持や配布だけでなく、イネ遺伝資源を利用した研究活動の活性化とそれを通じたイネ遺伝資源の利活用促進も含まれます。

NBRPイネは、年一回のニュースレターを発行しており、この冊子が第7号になります。今号のコラムは、東京農業大学の河瀬眞琴先生にご寄稿いただきました。インドやミャンマーにおける雑穀や野生イネに関する河瀬先生ご自身の現地調査研究の様子が、写真とともに生き生きと伝わります。私自身は、これまで現地調査を行うような研究と縁がなく、野生イネの自生地を見たことがありません。おそらく、NBRPイネ遺伝資源の利用者の方の多くも私と同じかと思います。野生イネの自生地の様子を想いを馳せながら読んでいただければと思います。

河瀬先生は、NBRPイネ運営委員会の委員長として長年に渡りNBRPイネの運営をサポートしてくださいました。今年度で退任になります。これまで長きにわたり、NBRPイネを支えてくださったことに心から感謝を申し上げる次第です。コラムの最後にNBRPイネへの応援メッセージもいただきました。事業担当者として、現地調査を行い遺伝資源の事業の礎を作った先達の苦勞と今後の発展の責務を改めて自覚いたしました。

さて、河瀬先生もかつて調査に出かけられたインドですが、私も昨年11月に初めてインドを訪問する機会がありました。残念ながら

野生イネの現地調査ではなく、インド南部の都市ベンガルールで開催されたイネ機能ゲノム学に関する国際シンポジウムに参加しました。シンポジウムでは、インドの若手研究者によるイネ研究の熱気が強く印象に残りました。

シンポジウム後にインド南東部カタックにあるNational Rice Research Institute (NRRI/旧名CRRRI)を1日だけ訪問することができました。この研究所は、かつて岡彦一先生がインドでの野生イネ現地調査の活動拠点とされた研究所です。NRRIでセミナーの機会をいただいたので、スライドの一部に岡先生が残された調査旅行記の抜粋を一部掲載しました。そこには、1957年10月31日早朝に鉄路でカタック入りした岡先生らを迎えにきたCRRRIの研究者の名前も記載されていました。66年前のことですから、直接関係した人はもう退職されてご存命の方も少ないと思いますが、現職の方がわかるお名前がいくつかあったようで、喜ばれている様子でした。

このNRRI訪問をきっかけにして、研究交流もスタートできそうです。きっと、現地を再訪する機会もできると期待しているところです。次回は、現地の研究者に事前をお願いをして、インドの野生イネ自生地を回ってみたいと思っています。果たして、「ここに居るよ!」という野生イネからの呼びかけは、私にも聞こえるだろうか。



カタックにある National Rice Research Institute にて私(左)と吉川貴徳博士(右)の後ろにある彫像は、田辺光彰氏作 MOMI-2000 野生イネの発芽の様子が力強く表現されている。

Column

アジアの野生イネ自生地を訪ねて

東京農業大学大学院 農学研究科
河瀬 眞琴

私が大学院生だった 1970年代、私が在籍した大学で岡彦一先生が特別講演をされた。お話の記憶は既におぼろげだが、インドネシアのパティックか琉球のかりゆし風の半袖シャツ、足元はサンダル履きで、欧米志向の当時の教授連とは一味違うアジアに軸足を置いた国際性を感じた。当時の私はまさか野生イネの探索収集をすることになるとは全く思っていなかった。

初めて野生イネの自生地を見たのは 1985年、科研による雑穀の調査隊に参加してインドのデカン高原を訪れたときである。デカン高原は温暖かつ好乾的で雑穀栽培のセンターである。その乾燥地にも野生イネ(*Oryza rufipogon*) が自生している。最初の遭遇はカルナタカ州のベルールの近くであった。阪本寧男先生(若いころ遺伝研に在籍し、草創期の国際稲研究所 IRRIにも短期派遣されていた) からこれが野生イネだと指差され初めて見た自生集団は、草丈は低いが穂は枝梗が開いた形をしていた。同行のインド人研究者はこの野生イネの穂を握りしめて離さなかった。近くのもうひとつの集団も草丈は低かったが穂の枝梗は閉じており、穂のアントシアニン着色が強く印象に残っている(写真 1)。野生イネの集団を何度か見ていると、走る車の中からも見つけれられるようになる。チューニングが取れてくるというか、外を眺めていると「ここに居るよ」という呼びかけをキャッチできるようになる。



写真1：インドで印象的だった野生イネ(*O. rufipogon*)。カルナタカ州ベルール近郊。

1987年に農林水産省農業生物資源研究所で植物探索導入研究チームに所属することになりジーンバンク事業に参加した。国内で探索を行ったり、科研費や国際植物遺伝資源理事会 IBPGRの予算(外務省抛出)の共同調査に参加したりしたが、対象地域が野生イネの自生地から外れていたため縁が切れていた。野生イネではなく様々な雑穀が「ここに居るよ」と呼び掛けてくれた。1987年の雑穀調査の途中、乾燥地農業研究で有名な国際半乾燥熱帯作物研究所 ICRISATを訪問した。この研究所はデカン高原のハイデラバード郊外のパタンチェルーという乾燥地にあるのだが、研究所の外を歩いていた時に道脇の湿った場所に枯れかけた野生イネ(*O. rufipogon*)を見つけた。自転車の乗り方同様、一度身に着いた勘はそうそう消えないらしい。

1992年にジーンバンク事業のインドにおけるゴマの探索収集でデカン高原を再訪し、さらに北上してデリーまで車で移動しながら調査した。インドは栽培ゴマの起源地と考えられている。この探索ではゴマにチューニングして、前回同じような地域で雑穀をターゲットに探索したときには気付かなかった多数のゴマ畑を訪問し、ゴマの野生祖先種も見つけることができた。デカン高原だけでなくマディヤプラデッシュ州やウッタルプラデッシュ州で、野生イネ(*O. rufipogon*)の集団を見ることができた。

1993年から四国農業試験場の育種工学研究室に異動し、植物遺伝資源探索からは少し遠ざかった。ところが、2000年から 2002年にかけて、国際協力事業団(現 国際協力機構) JICAのミャンマー・シードバンク事業の専門家として派遣された。シードバンク事業というのは遺伝資源の収集・保存・分類評価・利用促進を行うミャンマー版のジーンバンク事業である。日本のODA無償資金協力で遺伝資源保存庫や研究施設が建設されたのだが、ミャンマーでは 1988年に民主化運動への弾圧があり、日本のODAも事実上凍結された。竣工後シードバンク施設・設備は 1990年に引き渡されたものの、すぐ実施される予定だった技術協力は開始が遅れた。政情がやや安定した 1997年に漸く技術協力が開始され、私は3代目の専門家リ

ダーとして2000年に家族とともに赴任した。軍事政権下で外国人の行動には制限もあったが、多くの現地の方と交流することができた。

赴任してすぐ気が付いたことは、当時首都であったヤンゴンから赴任地のイエジンまでの約400kmの途次、あちこちに野生イネ (*O. rufipogon*) が自生している、ということである。当時、首都ヤンゴンと第二の都市マンダレーを結ぶ幹線道路は、おそらく英領時代に両脇を掘った土を盛って整備されたものらしく、道の両脇が窪んでいて川とまでは言えないような狭い湿地になっている。湿地の向こうは住宅、あるいは農地である。点在する農家は高床式が多く雨季には辺り一面水浸しになることもある。ヤンゴンからイエジン辺りまでは天水田が多く、イエジンより北は灌漑水田や畑が多い。この道脇の湿地に野生イネ (*O. rufipogon*) が点在している。

シードバンク事業の主たる目的は栽培イネなどミャンマー国内の在来作物品種の収集・分類評価・保存・利用促進であったので、野生イネの積極的な収集活動は行わなかった。確かにミャンマーにおける栽培イネの多様性も目を見張るものがある。初期のジーンバンク事業を牽引した中川原捷洋氏らが多様性を秘めたミャンマーとの研究交流や遺伝資源交換の中核としてシードバンク事業の実施を強く訴えたと聞いているが卓見であったと思う。黒紫米や赤米も普通にあるし、香り米も高級米である。ウルチ・モチ性の変異は他地域とは違って連続的で、アミロース含量で見ると0%~数%のカウ・ニン、数%~約17%のカウ・セイ、約17%~約24%のカウ・チョウ、それ以上のカウ・チャンに分類され、炊飯、オコワ(蒸米)、菓子類、麺類、プディング、餅など、用途によって使い分けられている。一方、国内を旅行すると各地に多様な野生イネ (*O. rufipogon*) が自生している。事業の拠点であったミャンマー農業灌漑省ミャンマー農業公社中央農業研究所(イエジン)の圃場の灌漑用水路にも生えており、分布の広がりとその形態的多様性にも驚き、南アジアと東南アジアを繋ぐ地域としていつかは調べてみたいと思った。

帰国後、2003年からつくばに戻り、独法となった農業生物資源研究所でジーンバンク事業に再び関わることになった。当時のジーンバンクには野生イネ類の遺伝資源が全く無かった訳ではないが種子増殖が済んで研究者に配布できる系統は非常に限られていた。イネゲノム解析の進展やDNAマーカーを利用した選抜が進み、育種利用のための遺伝資源というも

ののスコープも徐々に野生近縁種を含めたものに広がり始めており、ジーンバンク事業も将来の利活用に備えて野生イネの収集保存に取り組むべきだと考えた。

その機会は意外に早く来た。2004年と2005年に宇賀優作君と私とでミャンマーでの探索収集を実施した。以前ミャンマーで交流を育んだ方々から力強い協力を賜った。

雨季明け直後の11月に訪れた北部のカチン州では州都ミッチーナ近郊の路傍でも多くの野生イネ (*O. rufipogon*) 集団を見出したが、圧巻はインドー湖の岸辺に近い湖面、特に東側から北側を埋め尽くす集団であった(写真2)。この湖は雨季と乾季で水深が数m変化する。訪れたときはまだ水位が高く、写真に写る船外の男性は湖底に立っているのではない。竹竿を2、3本横にしてその上に立っている。この野生イネは6mほどの長さがありフローティングして穂を出していた。同じ地点に翌年の乾季の終り頃に行くと水位が下がり、湖底だった場所を歩くことができた。地面に倒れた植物体の節からシュートが萌芽している一方、種子から発芽した芽生も見ることができた。宇賀君は多型解析からこの湖の集団はミャンマーの他の集団と比べヘテロ接合度が高く、おそらく無性繁殖と他家受粉による種子繁殖の双方で維持されていることを2005年のSABRAO Congressでポスター発表した。



写真2: ミャンマー・カチン州のインドー湖の野生の浮イネ(宇賀優作氏撮影)。船上で6m程の長さの植物体を嬉しそうに持ち上げているのは著者。向かって左はTin Moe Oo氏。右後方の男性は水中に長い竹竿を2、3本横向きに沈めてその上に立って収集を手伝ってくれた。

ミャンマー中部のイエジンに近いピンマナーにはネィ・ヤウング・ピャ・インという湖があり、野生イネ (*O. rufipogon*) が一面を覆っていた。乾季に訪れたときには湿地状態で水深はせいぜい数十センチで

水牛が何頭も放牧されていた(写真3)。この集団は種子稔性が低く、採集に手間取っていると水牛にどんどん食べられてしまった。野生イネ(*O. rufipogon*)の集団には他の湿地植物も混生しているが、放牧によって一緒に食べられている。食べられても他の植物に比べて再生力の高い野生イネは大きな集団を維持できるようだ。ピンマナーのすぐ近くに新首都ネピドーが建設されたので、この集団も都市開発に飲み込まれるかも知れない。



写真3：ミャンマー・ピンマナー近郊のネイ・ヤウング・ピャ・イン湖の野生イネ(*O. rufipogon*)の大きな集団には、水の引いた乾季には水牛などの家畜が放牧され、探索収集は家畜と競争であった。

集団によって形態的にも多様で、フローティングして長くなるものから、数十センチの草丈の低いものまである。穂も枝梗が大きく開くものから閉じているものもある。栽培イネに似た穂の形態を持ちながら触れると種子がバラバラと落ちる個体もあったし、雑種集団ではないかと思われる集団もあり、栽培イネ・野生イネ・コンプレックスのダイナミズムの一端も見ることができた。

野生イネ(*O. rufipogon*)は大きな集団を形成するだけではない。随伴雑草として栽培イネの水田にちゃっかり入り込む(写真4)。栄養成長期間には外見上区別が付きにくいのであろう。栽培イネの上に穂を出して稔っていた。

ミャンマーでは低地に多い*O. rufipogon*以外に*O. officinalis*と*O. granulata*を見ることができる。*O. officinalis*は頻度は低いがミャンマー各地に自生する。*O. granulata*はごくまれに丘陵の林床で見つけることができた。*O. coarctata*や*O. ridleyi*も報告されているが残念ながらまだ遭遇していない。再訪できる平和な日々を待ち望んでいる。

短期間ではあるが野生イネの探索収集調査を行って改めて実感したのは野生イネの保存や研究を温帯

の日本で行うことは非常に難しいということだった。ミャンマーで収集した野生イネのうち、植物防疫法上の検定隔離を終え配布に十分な種子を増殖できたものは約半数に留まる。岡彦一先生、森島啓子先生ら先達が国立遺伝学研究所で野生イネ研究の基盤を確立して以来、NBRPイネ事業を発展させながら運営している方々に敬意を表したい。

NBRPイネとジーンバンク事業では同じ野生イネを扱っている以上共通する部分もあるが最終的目が異なっており、そのため保全管理の手法も当然異なる部分がある。NBRPはバイオロジーの基盤としてのイネ・リソースであり、多様性を収集保全する一方で素材としての高いピュアリティを要求される。一方、ジーンバンクの野生イネは最終的には育種に活用できるような研究のための素材である。両者の長所を削ることになるので一本化は下策である。取り組みの違いを尊重しつつ、ジーンバンク事業で収集された野生イネから研究の過程で選ばれたものがNBRPの材料に加わる、あるいはNBRPの材料から育種素材化されてジーンバンクから配布されるといった相互の協業が将来展開することを期待したい。

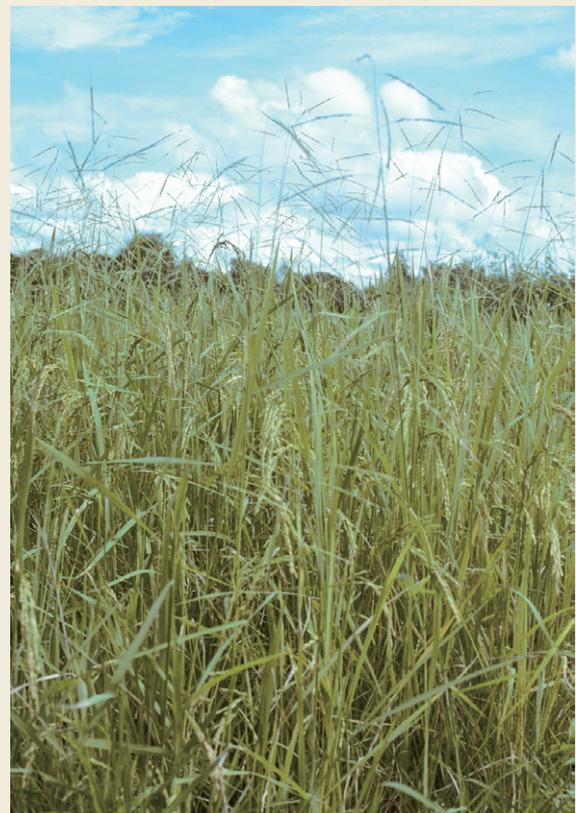


写真4：水田に入り込んだ野生イネ(*O. rufipogon*)。栽培イネの穂の上に野生イネが穂を出している。ミャンマー・バゴー地方域にて。

栽培イネの芒喪失に関わる遺伝子は アジアとアフリカで独立に選抜された

東北大学 生命科学研究所 進化ゲノミクス研究室
別所-上原 奏子

はじめに

栽培化とは、野生植物から、自然突然変異で生じた系統を何世代もかけて選抜し、有用な形質を持つ植物を生み出す過程のことを指す。人類はおよそ1万年かけて野生イネを栽培化してきた。多くの主要作物は1つの地域を栽培化の起源地としている一方、イネの栽培化は遠く離れた2つの地域で独立に起こったことが知られている。アジアでは野生種 *Oryza rufipogon* から栽培種 *O. sativa* (アジアイネ) が、アフリカでは野生種 *O. barthii* から栽培種 *O. glaberrima* (アフリカイネ) がそれぞれ栽培化された。しかし、興味深いことにこれら2種の栽培イネにおいて、直立した草型、非脱粒性、種皮の色、芒の喪失など、栽培化された形質は共通するものが多い。これらの形質のうち、芒(のぎ)とは種子先端に形成される突起状の構造物のことで、イネ科植物一般に見られる特徴的な器官である。野生イネは非常に長い芒を有しているが、栽培イネでは非常に短くなっているもしくは喪失している(図1)。自然条件下で野生イネの芒は、種子拡散への寄与や鳥獣による食害からの保護の役目があると考えられている。しかし、人間が扱う上では収穫時に皮膚を傷つけ、播種が煩雑になるなど、厄介な特徴でもあったため、栽培化過程でイネの芒は喪失の方向に選抜がかかったと考えられている。



野生イネ *O. barthii* 栽培イネ *O. glaberrima*

図1：
野生イネ(有芒)と栽培イネ(無芒)の種子。
種子の上に長く伸びる突起状の器官が芒。

アジアイネでの芒喪失には2遺伝子の 機能欠損が関係していた

著者らはこれまでに、*O. rufipogon* から *O. sativa* へのアジアイネ栽培化において *Regulator of Awn Elongation 1* (*RAE1*) と *RAE2* の2つの遺伝子が機能を失うことにより芒を喪失した(もしくは非常に短くなった)ことを報告してきた(Furuta et al. G3 2015; Bessho-Uehara et al. PNAS 2016)。しかし、その研究の過程でアフリカの栽培種 *O. glaberrima* は、芒を喪失しているにも関わらず *RAE1* と *RAE2* の2つの遺伝子を機能型で保持していることも明らかになった(Bessho-Uehara et al. PNAS 2016)。このことから、*O. glaberrima* の栽培化においては *RAE1*、*RAE2* とは異なる遺伝子への変異が選抜されることにより芒を喪失したことが示唆された。

アフリカイネでの芒喪失の原因は、 第3の遺伝子 *RAE3* にあった

O. glaberrima における芒喪失の原因遺伝子を探る手がかりは圃場で発見された。芦荻基行博士(名古屋大学)が自身の母校である九州大学の育種学研究室の圃場を訪れた際、担当教員から育成中の植物を紹介され、その散策中に興味深い集団に出くわした。それは *O. sativa* に *O. glaberrima* を戻し交雑した系統群(OGBC)であり、芒があるものと無いもので表現型が分離していたのだ。*O. sativa* と *O. glaberrima* の両栽培イネはどちらも芒を失っているにも関わらず、芒が回復する交雑系統がある。このことは、*O. glaberrima* で機能欠損し芒喪失に関わった遺伝子が実は *O. sativa* で機能が維持されているのではないかと、いうことを想起させた。そこで、芦荻博士率いる著者らの研究グループは九州大学のチームと共同研究を開始し、OGBCを用いた遺伝学的解析により、第6染色体上に座乗する芒制御遺伝子 *RAE3* を突き止めた。*RAE3* 遺伝子は芒を形成する時期特異的に穂で発現しており、またこの遺伝子はE3ユビキチンリガーゼをコードしていた。酵母を用いた実験により、*RAE3* タンパク質がE1、E2酵素と協調して基質タンパク質にユビキチンを付加する機能を持つことを証明した。基質タンパク質はユビキチンが付加されることによって、①26Sプロテアソーム系へ輸送され分解されるか、ポリユビキチン化が生体内シグナルとして機能し、②細胞内局在の変化や③タンパク質の性質変化が引き起こされる可能性が考えられる。機能型 *RAE3* は芒を伸長させることが可能であることから、*RAE3* タンパク質の基質となる未同定のタンパク質は芒伸長のシグナルを抑制するようなものであり、野生イネにおいてはその抑制タンパク質が分解等の制御を受けることにより芒が伸長すると推察される(図2)。

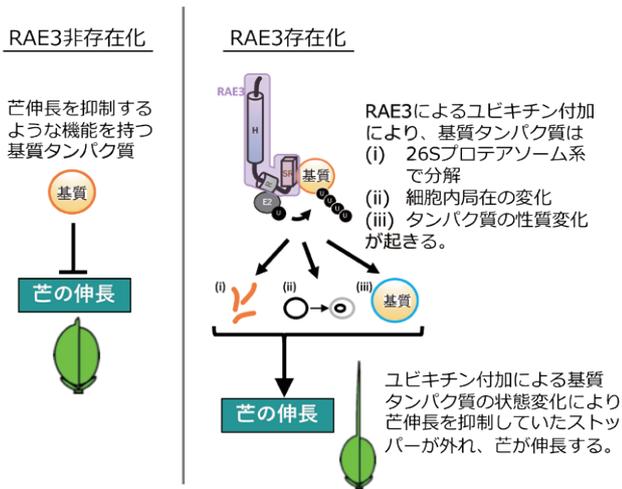


図2：芒伸長におけるRAE3タンパク質の役割。

アフリカイネにおけるRAE3選抜の痕跡

アフリカの野生種 *O. barthii* と栽培種 *O. glaberrima*、およびアジアの栽培種 *O. sativa* の RAE3 遺伝子配列を比較したところ、*O. glaberrima* 特異的に 48 bp の塩基欠失が生じていた。この塩基欠失は終止コドンを含んでいたため、*O. glaberrima* の RAE3 タンパク質はフレームシフトを起こし、*O. barthii* の RAE3 に比べてタンパク質長が長くなっていることが明らかとなった。RAE3 遺伝子の属する E3 ユビキチンリガーゼファミリーは C 末端配列が基質認識領域だと予想されている。*O. glaberrima* の RAE3 遺伝子ではこの領域に大幅な変異が入ることによって基質を認識できなくなり、基質のユビキチン化ができなくなったと考えられる。さらに、九州大学で作出された染色体断片部分置換系統群 (CSSL) の中から、RAE1、RAE2、RAE3 がそれぞれ機能型、非機能型の複数の組み合わせ系統を選抜し、遺伝型と芒表現型を比較した。その結果、RAE1、RAE2 は芒伸長に対してそれぞれ独立に機能すること、また RAE3 は単独では芒伸長に寄与せず RAE1 または RAE2 のどちらかとペアになることで芒伸長を促進することが明らかとなった (図3)。

本研究により、同じシグナル経路上にある3つの遺伝子のうち、アジアではRAE1とRAE2、アフリカではRAE3という異なる遺伝子が選抜されることによって、芒を失うという同じ表現型を独立に獲得したことが示された。

おわりに

あの時、芦苜博士が九州大学の圃場を散策していなければRAE3の発見はもっと遅れていたかもしれない。圃場に出て表現型を観察することの大切さを痛感する。また、そもそも九州大学で長い年月をかけて作出されたOGBCとCSSL、また遺伝研NBRPで維持されていた野生イネという材料がなければ、アジアとアフリカで独立して栽培化された遺伝子の同定や3つのRAE遺伝子間の相互作用を明らかにすることは不可能であった。野生イネと栽培イネ、またその交雑系統を作出し維持してこられた先人たちの偉業に感謝すると共に、それらの材料を生かした研究を邁進するのが現代の私たちの役割かもしれない。

謝辞

本研究は国立遺伝学研究所 (NBRP イネ) から野生イネ系統の分譲を受けました。また、研究に使用したCSSL系統および *O. glaberrima* の戻し交雑系統は九州大学育種学研究室で作出されたものを使用させていただきましました。本研究の遂行にあたってご助力いただいた国内、海外の共同研究者の皆様にご心より感謝申し上げます。

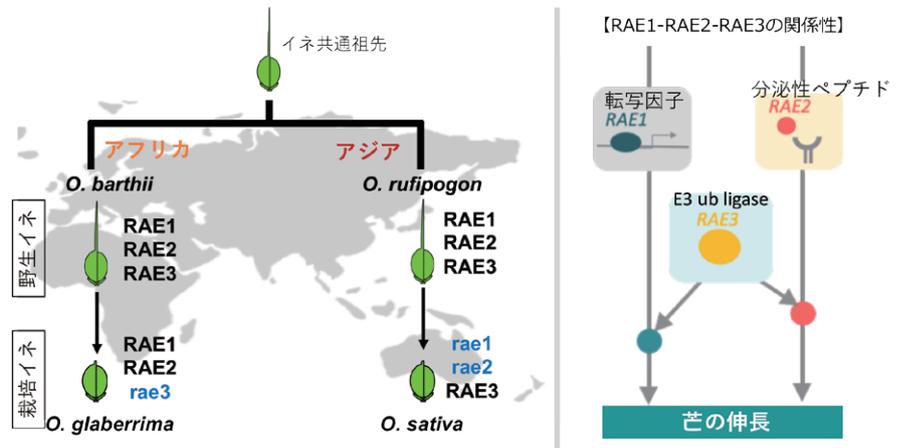


図3：予想されるアジアとアフリカにおけるRAE1、RAE2、RAE3遺伝子の選抜過程と3つのRAE遺伝子の遺伝学的関係性。

参考文献

- 1, Furuta T, Komeda N, Asano K, Uehara K, Gamuyao R, Angeles-Shim RB, Nagai K, Doi K, Wang DR, Yasui H, Yoshimura A, Wu J, McCouch SR, Ashikari M. Convergent Loss of Awn in Two Cultivated Rice Species *Oryza sativa* and *Oryza glaberrima* is Caused by Mutations in Different Loci. *G3 (Bethesda)* 5, 2267-2274 (2015)
- 2, Bessho-Uehara K, Wang DR, Furuta T, Minami A, Nagai K, Gamuyao R, Asano K, Shim RA, Shimizu Y, Ayano M, et al, McCouch SR, Ashikari M. Loss of function at RAE2, a previously unidentified EPFL, is required for awnlessness in cultivated Asian rice. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 113: 8969-8974 (2016)
- 3, Bessho-Uehara K, Masuda K, Wang DR, Angeles-Shim RB, Obara K, Nagai K, Murase R, Aoki S, Furuta T, Miura K, Wu J, Yamagata Y, Yasui H, Kantar M, Yoshimura A, Kamura T, McCouch SR, Ashikari M. REGULATOR OF AWNELONGATION3, an E3 ubiquitin ligase, is responsible for loss of awns during African rice domestication. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 120 (4) e2207105120 (2023)

2023 年度 活動報告

イネ遺伝学・分子生物学ワークショップ 2023

2023年7月13-14日に九州大学伊都キャンパスにて、イネ遺伝学・分子生物学ワークショップ2023が開催されました。ワークショップではNBRPイネのリソースの紹介とオープンフィールド見学会を実施しました。多くの方々にリソースの植物体を間近に観察いただける機会となりました。



NBRP イネのリソース紹介



オープンフィールド見学会

学会での広報活動

- イネ遺伝学・分子生物学ワークショップ2023 (7月に九州大学にて)
- 日本植物バイオテクノロジー学会第40回大会 (9月に千葉大学にて)
- The 3rd Barley Mutant Conference (10月に岡山大学にて)
- 20th International Symposium on Rice Functional Genomics (11月にインド・ベンガルールのUASにて)
- 第46回日本分子生物学会年会 (MBSJ2023) (12月に神戸ポートアイランドにて)
- 令和6年度日本植物病理学会大会 (3月に仙台国際センターにて (予定))



NBRPコムギ・オオムギ・イネの共同展示 (MBSJ2023にて)

遺伝研研究会

「イネ属近縁野生種研究会—遺伝的多様性研究の将来展望—」

2023年12月12-13日に遺伝研にて、イネ属近縁野生種を用いた研究に携わる学生と研究者が集まり、研究会が開催されました。2日間にわたり野生イネに関わる最新の研究成果について活発な議論が交わされました。研究会の最後には、YouTubeに開設したNBRPイネ公式チャンネルの紹介も行われ、リソースの更なる利用を呼びかけました。



野生イネ種子の扱い方を YouTube の動画で説明



参加者による野生イネ温室の見学

その他の広報活動

- アジア農学系大学連合 (AAACU) ミニワークショップ (5月に遺伝研にて)
- みどりの学術賞受賞記念トークイベント (7月に日本科学未来館にて)
- インド国立イネ研究所 (NRRI) におけるセミナー (11月にインド・カタックのNRRIにて)



AAACU 参加者による野生イネの見学

NBRPイネ運営委員会

本年度は、12月25-26日に国立遺伝学研究所において、NBRPイネ運営委員会を開催しました。

お知らせ

YouTubeにNBRPイネ公式チャンネルを開設

YouTubeのNBRPイネ公式チャンネルにて、野生イネ種子の殺菌、催芽、脱穀の方法を動画で説明しています。右のQRコードより、ぜひ一度ご覧ください。

NBRP イネ公式チャンネル



オープンフィールド見学会

2024年度は野生イネ及び野生イネ由来の実験系統等の見学会を遺伝研と九州大学で開催する予定です。圃場において実際の植物を観察・調査したい系統などございましたら、メール (nig_openfield@nig.ac.jp) にてご連絡ください。

NBRPイネ広報活動

2024年度も各種学会等でNBRPイネ遺伝資源を紹介するイベント等を行う予定です。ご興味のある方は、ぜひお立ち寄りください。

ナショナルバイオリソースプロジェクト 国立遺伝学研究所

〒411-8540 静岡県三島市谷田1111



2024年3月 発行



発行者
佐藤 豊