

開発途上地域の
農林水産業研究についての
情報・広報誌

JIRCAS
NEWS

2025 March

No.98

特集

JIRCAS国際シンポジウム2024

地球沸騰化時代におけるレジリエント遺伝資源の機会と課題

目 次

特 集 JIRCAS国際シンポジウム2024

- JIRCAS国際シンポジウム2024開催報告 4
- 基調講演1の概要：食料栄養安全保障の達成における作物多様性の役割に関する歴史的展望 6
- 基調講演2の概要：気候変動への食料システムの適応 7
- セッション1の概要：レジリエントで栄養面でも優れた食料システムのための遺伝資源多様性の可能性 8
- セッション2の概要：レジリエントな食料システム構築のための遺伝資源活用機会 10
- パネルディスカッションの概要 12

JIRCASの動き

【研究成果紹介】

- 暖地型イネ科牧草「イサーン」をタイ王国で品種登録 13

【2024年（第18回）若手外国人農林水産研究者表彰（Japan Award）受賞者紹介】

- 若手外国人農林水産研究者表彰（Japan Award）について 14
- 2024年（第18回）若手外国人農林水産研究者表彰受賞者 14

JIRCAS
国際シンポジウム
2024

地球沸騰化時代における レジリエント遺伝資源の 機会と課題

開催日時 2024年11月22日(金)

13:30 ~ 17:30

ハイブリッド開催(会場及びオンライン)

会場: 国連大学ウ・タント国際会議場

時間	内容	演者
13:30~	開会セレモニー	
13:40~ 14:40	基調講演1 食料栄養安全保障の達成における作物多様性の役割に関する歴史的展望	Sarada Krishnan グローバル作物多様性トラスト プログラムディレクター
	基調講演2 気候変動への食料システムの適応	長谷川 利弘 農研機構 農業環境研究部門 エグゼクティブリサーチャー
14:40~ 15:40	セッション1 レジリエントで栄養面でも優れた食料システムのための遺伝資源多様性の可能性	
	講演1-1 地球沸騰化時代の気候変動下の食料栄養安全保障におけるキヌアの可能性	永利 友佳理 国際農研 生物資源・利用領域 プロジェクトリーダー
	講演1-2 アジア太平洋地域の未来創造に向けたサゴヤシとサゴでん粉の可能性	江原 宏 名古屋大学大学院 生命農学研究科 教授
	講演1-3 緑豆(<i>Vigna radiata</i>)におけるストレス耐性遺伝子の発見	Prakit Somta カセサート大学 准教授
15:40~ 15:50	休憩	
15:50~ 16:50	セッション2 レジリエントな食料システム構築のための遺伝資源活用機会	
	講演2-1 レジリエントなイネ育種に向けたIRRIの遺伝資源活用戦略	Venuprasad Ramaiah 国際稲研究所 研究ユニットリーダー
	講演2-2 野生コムギの遺伝的多様性への探求: <i>Aegilops tauschii</i> Coss の事例研究	松岡 由浩 神戸大学大学院 農学研究科 教授
	講演2-3 データベース・技術・研究ネットワーク構築による熱帯作物遺伝資源活用の促進	山中 慎介 国際農研 熱帯・島嶼研究拠点 所長兼プロジェクトリーダー
16:50~ 17:25	パネルディスカッション	
17:25~ 17:30	閉会	

JIRCAS国際シンポジウム2024開催報告

国際農研は、令和6年11月22日（金）に、JIRCAS国際シンポジウム2024「地球沸騰化時代におけるレジリエント遺伝資源の機会と課題」を国連大学ウ・タント国際会議場（東京都渋谷区）において開催しました。農林水産省ならびに国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）の後援のもと、日英同時通訳付きで、オンライン視聴も併用したハイブリッド形式で実施したところ、180名（会場参加81名、オンライン参加99名）の方々にご参加いただきました。

開会挨拶において、小山 修 国際農研 理事長は、地球沸騰化時代が到来しつつある昨今の気候変動により食料安全保障への影響が深刻化する中、持続可能でレジリエントな作物を開発するためには、遺伝資源の保全や活用が急務であることを強調しました。続いて、堺田 輝也 農林水産省 農林水産技術会議事務局長は、歓迎挨拶において、農林水産省の「みどりの食料システム戦略」に基づく取り組みや5月に成立した改正「食料・農業・農村基本法」にも言及され、強靱で持続可

食料プログラムディレクター 藤田 泰成
情報プログラムディレクター 飯山 みゆき

能な農業生産を実現し、食料安全保障の確保を進めていくことの重要性を説かれました。

基調講演では、まず初めに、遺伝資源保全の観点から、Sarada Krishnan グローバル作物多様性トラストプログラムディレクターに「食料栄養安全保障の達成における作物多様性の役割に関する歴史的展望」の演題でご講演いただき、次に、気候変動への対応の観点から、長谷川 利弘 農研機構 農業環境研究部門エグゼクティブリサーチャーに「気候変動への食料システムの適応」の演題でご講演いただきました。

続いて、セッション1「レジリエントで栄養面でも優れた食料システムのための遺伝資源多様性の可能性」では、低利用作物の研究成果をベースとして、永利 友佳里 国際農研 生物資源・利用領域プロジェクトリーダー、江原 宏 名古屋大学 大学院生命農学研究科教授およびPrakit Somta カセサート大学 農学部准教授にキヌア、サゴヤシ、そして緑豆について、ご講演いただきました。



小山 修
(国際農研 理事長)



パネルディスカッションの様子

セッション2「レジリエントな食料システム構築のための遺伝資源活用機会」では、主要作物などの研究成果をベースとして、Venuprasad Ramaiah 国際稲研究所 研究ユニットリーダー、松岡 由浩 神戸大学大学院農学研究科教授および山中 慎介 国際農研 熱帯・島嶼研究拠点 所長 兼プロジェクトリーダーにイネ、コムギ、そして熱帯・島嶼研究拠点における取り組みについてご講演いただきました。

パネルディスカッションでは、基調講演ならびに各

セッションの講演者からなる8名をパネリストとして、藤田 泰成 国際農研 食料プログラムディレクターが進行役を務め、強靱な食料システムの構築に向けて、遺伝資源の多様性の保全と活用、国際的な連携強化の重要性について議論しました。

最後に、柳原 誠司 国際農研 理事は、強靱な食料システムの構築に向けた遺伝資源の保全と活用を一層進めるためには、国際共同研究が不可欠であることを強調され、関係者へ謝辞を述べ、閉会となりました。



JIRCAS国際シンポジウム2024主催者・講演者の集合写真

本シンポジウムの模様は、YouTube「JIRCAS channel」にて公開しています

基調講演1「食料栄養安全保障の達成における作物多様性の役割に関する歴史的展望」の概要

情報プログラムディレクター 飯山 みゆき

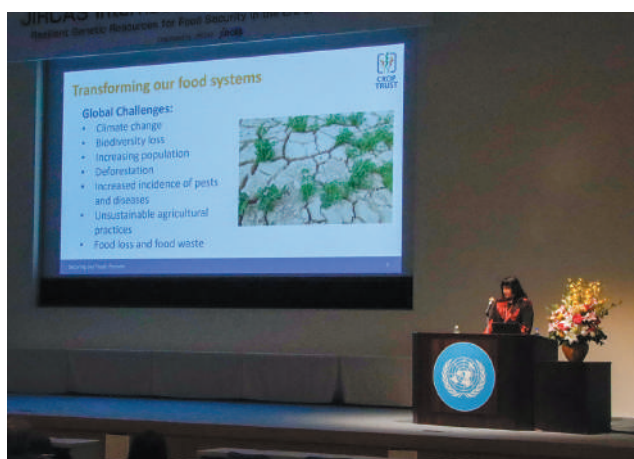
基調講演の一人目は、Sarada Krishnan グローバル作物多様性トラスト プログラムディレクターに「食料栄養安全保障の達成における作物多様性の役割に関する歴史的展望」というタイトルでご講演いただきました。

作物の種の遺伝的多様性は、農業発展の基盤を提供してきました。しかし、グローバル化のもと、農家圃場における遺伝的多様性の喪失が進んだ結果、農業および作物の気候に対する適応能力や病害虫への抵抗性が弱体化しています。例えば、アメリカでは1903年以降、少なくとも90%の野菜品種が失われ、ヨーロッパでは商業的に栽培されているリンゴは僅か6品種に過ぎない状況に陥っています。今日の食料システムは気候変動のもと収量減のリスクに直面しており、多様な遺伝資源のバックアップがなければ、世界食料安全保障の危機に陥りかねません。

これらのグローバルな課題に対処するためには、農家による利用および育種研究のための材料確保にとどまらず、現在および将来の世代の食料安全保障を見据え、作物の遺伝的多様性を保全する必要があります。クリシュナン博士は、作物遺伝資源の多様性保全において、歴史的に重要な役割を果たした人物や出来事について言及しました。まず、ニコライ・ヴァヴィロフ氏の作物生物地理学の研究は、作物の起源地と遺伝的変異の関

係について理論的基盤を構築しました。オットー・H・フランケル氏は、1960年代以降の作物遺伝資源保存の制度化に中心的な役割を果たし、その取り組みは最終的には国際農業研究協議グループ（CGIAR）として知られるようになるジーンバンクのネットワーク構築に繋がりました。食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約（ITPGRFA）は、世界のジーンバンクのための政策フレームワークを提供し、その資金調達戦略を担うグローバル作物多様性トラスト（Crop Trust）は、世界中の主要なジーンバンクを支援するための基金を運営しています。

クリシュナン博士は、気候変動に備え、遺伝資源の収集と保全の取り組みの課題を克服しながら、活動を拡大していく必要性を訴えました。米国務省が主導する「適応作物と土壌のビジョン（VACS）」イニシアチブをはじめ、近年、高い栄養価と不良環境への適応性にもかかわらず十分研究が行われてこなかった作物（Opportunity Crops）の遺伝資源を活用する研究推進への関心が高まっています。クリシュナン博士は、食料システム変革の一環として作物の遺伝資源多様性保全の加速を呼びかけ、次に挙げるアクション - 気候変動のレジリエンスや栄養に関連する重要な形質の特定、官民パートナーシップの構築、農家や消費者による機会



基調講演の様子



Sarada Krishnan 氏
(グローバル作物多様性トラスト プログラムディレクター)

作物採用の社会経済的制約への対処、農家に対する種子システム・普及サービスの提供、多様な食料システムを支援するための政策・規制の策定における各国政府・

国際的な政策枠組み（ITPGRFAや生物多様性条約など）との連携、広範な利害関係者の間での意識向上と取り組み推進、－ を呼びかけました。

基調講演2「気候変動への食料システムの適応」の概要

熱帯・島嶼研究拠点 所長兼プロジェクトリーダー 山中 慎介

基調講演の二人目として、農研機構 農業環境研究部門 エグゼクティブリサーチャーの長谷川 利弘氏に、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第6次評価報告書（AR6）の執筆者として取りまとめられた内容をもとに、「気候変動への食料システムの適応」というタイトルで、気候変動の影響、適応、脆弱性に関する同報告書の鍵となるメッセージについて講演いただきました。また気候変動に直面した食料システムの回復力を高めるために遺伝資源を利用する戦略について概説いただきました。

昨今その頻度と規模拡大が危ぶまれる気候変動は、すでに食料システムに悪影響を及ぼし、食料安全保障や栄養の問題が顕在化しています。2022年、IPCCは、政策関連情報を提供するため第6次評価報告書を発表しました。この報告書の第5章において、食料、繊維、及びその他の生態系産物における気候変動の影響、予測されるリスク、適応策を包括的に取り上げています。報告書の中では、異常気象を含む人為的な気候変動が食料システムに与えている負の重大な影響が浮き彫りになり、こうした影響には、栽培適地の変化、生産性の低下、品質低下、

食料価格の上昇などが含まれ、資源競合や栄養不良のリスクが増大することが記載されています。これらの影響が世界中の多くの地域で深刻な食料不安と生活の悪化を招くことが予想され、適応策が求められています。

効果的な適応策として品種改良、アグロフォレストリー、土地利用の多様化、生物多様性維持の強化などのアプローチが取り組まれており、収量や生態系の安定性向上など多くの利益をもたらしながら、食料生産を強化することができます。気候変動による生物種の分布の変化に対応した資源の持続可能な管理は、食料安全保障や栄養・健康へのリスクを軽減する効果的な適応策となります。しかし温暖化がさらに深刻化すると、利用可能な遺伝資源や品種改良の選択肢も制限されてしまうことは明白であり、脆弱な地域では食料安全保障のリスクがさらに大きくなることが予測されます。

気候変動の食料システムとそれを支える生態系への影響を最小化するためには、大幅な緩和への努力が必要となるとともに、適応策として食料生産の持続可能性を高めて脆弱性を軽減することが喫緊の課題となっています。



基調講演の様子



長谷川 利弘氏
（農研機構 農業環境研究部門 エグゼクティブリサーチャー）

セッション1の概要：

レジリエントで栄養面でも優れた食料システムのための遺伝資源多様性の可能性

生物資源・利用領域 プロジェクトリーダー 永利 友佳理

本セッションでは、気候変動に対してレジリエントであるだけでなく、栄養面においても優れた特性を持つキヌア (*Chenopodium quinoa*)、サゴヤシ (*Metroxylon sagu*) および緑豆 (*Vigna radiata*) に着目し、食料および栄養システムの強靱化強化におけるこれらの植物種の可能性について、国際農研、国内の大学そして海外の大学の3名の研究者にご講演いただきました。

はじめに、「地球沸騰化時代の気候変動下の食料栄養安全保障におけるキヌアの可能性」と題して、国際農研の生物資源・利用領域プロジェクトリーダーの永利が講演しました。スーパーフードとしても知られるキヌアは、種子に高い栄養価があるだけでなく、キヌア植物体が高い環境適応性を持つことも大きな特徴です。キヌアは、南米アンデス地域で約7,500年前から栽培されていましたが、16世紀にスペインの征服者によって栽培が禁止された歴史があります。そのためキヌアの品種や栽培技術の開発は、約500年ほど大きく遅れているのが現状です。国際農研では、次世代の世界の主要作物候補としてキヌアに着目し、最先端の植物科学研究を通じてキヌアの育種を加速させる研究開発を進めています。講演では、キヌアの効率的なゲノム育種を目的とした、代表的なキヌア系統のゲノムの塩基

配列の決定や、南米のキヌア栽培地域を網羅する約200のキヌア系統の整備と解析、ウイルスベクター法を用いたキヌアの遺伝子機能解明技術の開発の詳細について報告しました。さらに、これらの知見や技術を活用した、育種集団の作出やゲノムワイドなジェノタイプピングによる育種材料の開発や最新のキヌアの塩ストレス応答メカニズムについて紹介しました。国内およびボリビアなどの研究機関との共同研究を通じて、キヌアの多様性と可能性を最大限に生かした新しい作物開発および将来の食料・栄養安全保障への貢献が期待されます。

次に、「アジア太平洋地域の未来創造に向けたサゴヤシとサゴでん粉の可能性」と題して、江原 宏 名古屋大学大学院生命農学研究科 教授よりご講演いただきました。サゴヤシは、東南アジアとメラネシア全域に分布するデンプン生産植物です。食料源としてだけでなく、バイオ燃料、その他の様々な産業用途の原料としても注目されています。また、サゴヤシやその近縁種を含むメトロキシロンヤシは、排水や土壌改良なしでは他の主要作物がほとんど育たないような湿地帯や沖積土、泥炭土に生育するため、熱帯湿地帯における持続可能な農業と農村開発を促進するために不可欠な生物資源であるといえます。最近では、新型コロナウイルス感



座長：飯山 みゆき
(国際農研 プログラムディレクター)



永利 友佳理
(国際農研 生物資源・利用領域 プロジェクトリーダー)

感染症のパンデミック後に生まれた新しい社会規範や持続可能な開発目標（SDGs）に牽引され、サゴヤシの需要が増加しています。しかし、サゴヤシは主に自然林から収穫され、最小限の手入れで半栽培されているため、まだ十分には利用されていません。本講演では、サゴヤシ生産国と、サゴでん粉の世界最大の消費国である日本との連携によるSDGs推進を目指した国際的な活動が紹介されました。浸水ストレスや、塩ストレス、酸性土壌など、サゴヤシの持つさまざまな環境ストレス耐性メカニズムに関する最新の研究に加えて、サゴでん粉を用いた新しい加工技術や食品への利用例なども示されました。これらの活動を通して、サゴヤシ生産の拡大による食料安全保障の強化と気候変動対策など、アジア太平洋地域の未来におけるサゴヤシとサゴでん粉のさらなる可能性が期待されます。

本セッションの最後は、「緑豆（*Vigna radiata*）におけるストレス耐性遺伝子の発見」と題して、タイのカセサート大学 准教授であるPrakit Somta氏にご講演いただきました。緑豆は、アジアの社会経済的に重要なマメ科作物です。米、トウモロコシ、小麦などの穀類と輪作で栽培されることが多く、栽培期間が60-75

日と、とても短いのが特徴です。しかし病原菌や塩害などの生物学的および非生物学的ストレスにより、緑豆の平均種子収量が低いことが課題です。近年の気候変動による環境ストレスの悪化に伴って、緑豆の収量はさらに低下することが想定されています。マーカー育種やゲノミクス育種は、収量、品質、生物学的および非生物学的ストレスへのレジリエンスを向上した新しい作物品種を効率的かつ迅速に開発するための有望なアプローチです。緑豆は30年前にゲノミクス研究の対象となった最初のマメ科作物の一つでしたが、ゲノミクス研究はゲノムリソースの不足により遅れているのが現状です。本講演では、緑豆のゲノミクスと分子育種に一貫して継続的に取り組み、近年、高解像度マッピングやゲノムワイド関連研究により明らかにした成果が報告されました。マメゾウムシ抵抗性、うどんこ病抵抗性、褐斑病抵抗性、黄斑モザイクウイルス抵抗性、石灰質土壌耐性、および塩耐性を制御する量的形質遺伝子座や候補遺伝子が明らかにされたことにより、有用なマーカー開発が進み、これらを活用したストレス耐性を持つ緑豆栽培品種の開発が進められています。



江原 宏 氏
(名古屋大学大学院 生命農学研究科 教授)



Prakit Somta 氏
(カセサート大学 准教授)

セッション2の概要： レジリエントな食料システム構築のための遺伝資源活用の機会

環境プログラムディレクター 林 慶一

本セッションでは、気候変動に対してレジリエントな食用作物遺伝資源や、これまで十分に活用されてこなかった植物種 (Neglected and Underutilized Species: NUS) の可能性に焦点をあて、強靱な食料システムの構築に向けた遺伝資源の活用について国際機関、大学、そして国研の専門家3名の方にご講演いただきました。

まず、「レジリエントなイネ育種のための遺伝資源活用に関するIRRI戦略」と題して、Venuprasad Ramaiah 国際稲研究所 (IRRI) 研究ユニットリーダーにより講演いただきました。世界にあるジーンバンクの問題はその利用頻度の低さで、例えばIRRIの国際イネジーンバンク (IRG) には132,000ものイネ遺伝資源がありますが、積極的に育種プログラムに使われているのはその内の僅か5%だそうです。気候変動への対応に向け、現存する遺伝資源の効率的活用を加速化させていく必要があります。ジーンバンクの役割は遺伝的多様性の保存に加え、遺伝資源の利用促進のための重要な遺伝的形質に関する情報の提供も重要です。しかし、この作業は専ら手作業で行われるため、膨大な時間とコストがかかります。講演では、IRRIが取り組む遺伝資源の利用促進のための戦略アプローチについて、3つの領域、即ち、IRGが所有する希少でこれま

で一度も育種に使われてこなかった遺伝資源コレクションの中から重要な形質を見つけ出し気候変動にレジリエントな育種素材として活用する取り組み、外来遺伝資源による遺伝資源と環境の相互作用や育種成果の活用に関する戦略、AIを活用したIRGにおける活動の進捗、機会、課題、について概要が発表されました。

次に、「野生コムギの遺伝的多様性へのダイビング - *Aegilops tauschii* Cossの事例 - 」と題して、松岡 由浩 神戸大学大学院農学研究科 教授 によりご講演いただきました。*Aegilops tauschii* Cossはユーラシア大陸中部に広く自生する二倍体種の野生コムギです。多様な地域環境に適応し、高い表現型変異を示すパンコムギのDゲノムの先祖である*Ae. tauschii*の自然形質変異パターンに関する遺伝的メカニズムの研究により*Ae. tauschii*の農作物利用への応用が可能となります。*Ae. tauschii*は2つの大きな系統 (TauL1およびTauL2) と1つの小さな系統 (TauL3) からなり、これらは核および葉緑体分子マーカー遺伝子型のアクセッションの類似性によって定義されます。これらの系統について自然変異パターンを調べた結果、TauL1と比較してTauL2とTauL3は発芽と苗の段階で塩に対する感受性を示すことがわかり、またカスピ海南部地域のいくつかのTauL2系統は、蒴の大きさと交雑可能性の



座長：林 慶一
(国際農研 環境プログラムディレクター)



Venuprasad Ramaiah 氏
(国際稲研究所 研究ユニットリーダー)

点でデュラムコムギとの交雑に高い可能性が示されました。さらに、500以上のアクセッションによる集団構造解析により、アゼルバイジャンとイラン北部から、これまで知られていなかった少数の*TauL3*アクセッションが発見されました。数千にもおよぶ葯の画像を機械学習のアプローチで分類することで、*Ae. tauschii* アクセッションがどの系統に属するかを決定する遺伝子型の判別が可能となりました。

本セッションの最後は、「データベース、技術そして研究ネットワークの開発を通じた熱帯作物遺伝資源の利用促進」と題して、山中 慎介 国際農研 熱帯・島嶼拠点長 兼 プロジェクトリーダーが講演しました。沖縄県石垣市に所在する国際農研熱帯・島嶼研究拠点 (TARF) では、サトウキビ、インディカ米、熱帯果樹・牧草など、多岐にわたる遺伝資源を保有しています。これらの遺伝資源は、現地においては燃料生産、カロリーと栄養源、換金作物、家畜飼料として重要です。亜熱帯地域に位置するTARFでのこれらの作物に関する研究を通じ、南西諸島や熱帯島嶼地域の開発途上国の

気候変動対策に貢献が可能です。現在TARFが取り組んでいる熱帯果樹プロジェクトでは、国内外の課題に対する解決策として、戦略的遺伝資源情報、育種技術、品種と育種素材、栽培技術、普及手法を整備・開発してきました。例えば、イネ科の多年生雑草でサトウキビの野生種であるエリアンサスと62品種のマンゴーについて、国際農研のホームページ上でデータベースを公開しています。また、進行する気候変動への対応として高温不稔や干ばつストレスに耐性を持つ熱帯イネ品種や、安定した食料生産のための塩害や酸性土壌、病害虫などの生物・非生物的ストレス耐性品種のための素材開発に取り組んでいます。熱帯牧草やサトウキビに関しては、アジア向けイネ科牧草「イサーン」やサトウキビ新品種「DOA Khon Kaen 4」をタイの共同研究機関と開発し、現地奨励品種として採用されました。このように、情報の提供や現地ニーズに沿った研究開発を進め、国内外の研究機関との共同研究を通じ熱帯作物等の遺伝資源の活用促進に取り組んでいます。



松岡 由浩 氏
(神戸大学大学院 農学研究科 教授)



山中 慎介
(国際農研 熱帯・島嶼研究拠点 所長 兼 プロジェクトリーダー)

パネルディスカッションの概要

パネルディスカッションでは、藤田 泰成 国際農研 食料プログラムディレクターがモデレーターを務め、基調講演および各セッションの講演者全8名をパネリストとして、強靱な食料システムの構築に向けた遺伝資源の多様性の保全と活用について議論しました。

1：レジリエントな非主要作物から潜在能力を引き出すために必要なこと

モデレーターは、「レジリエントな非主要作物から潜在能力を引き出す」観点から、パネリストに質問しました。それに対して、Krishnan博士は、米国国務省のVACSイニシアティブなどを通じた遺伝資源の保全と活用への取り組みの重要性を強調されました。永利博士は、栄養価が高く、過酷環境に強いキヌアの研究は、低利用作物開発のロードマップを提供するだけでなく、主要作物のストレス耐性強化に貢献できる可能性に言及しました。江原博士は、サゴヤシの潜在能力を引き出すには、でん粉抽出効率の向上や残渣の資源化などの技術革新だけでなく、政策面での支援の必要性を述べられました。Somta博士は、多様な遺伝資源をベースにした分子ツールやゲノムリソースの活用に加えて、育種家と分子生物学者の連携強化の重要性を指摘されました。このように、レジリエントな非主要作物から潜在能力を引き出すためには、先導的研究の推進に加えて、政策上の枠組み作りや異分野間の

食料プログラムディレクター 藤田 泰成

連携強化が重要であることが示唆されました。

2：主要作物のレジリエンス強化

モデレーターは、「主要作物のレジリエンス強化」の観点から、パネリストに質問しました。長谷川博士は、気候変動に対応するには、主要作物の遺伝子改良や革新的研究が急務であり、持続可能な農業慣行や資源管理、強靱なインフラを統合する包括的なアプローチが必要であると強調されました。松岡博士は、大きな可能性を秘めたコムギ近縁種の対立遺伝子を活用した品種改良を進める必要があると回答され、Ramaiah博士は、遺伝子バンクの活用を促進するには、ニーズの把握、野生種の再生手法の開発、関連データの提供、種子アクセスの迅速化が必要である旨言及されました。山中博士は、生物多様性条約などにより遺伝資源の取り扱いが厳格化する中で、現在保有している遺伝資源の価値が高まると指摘されました。このように、主要作物のレジリエンス強化のためには、遺伝子改良を含めた包括的なアプローチが必要であり、野生種やすでに保有している遺伝資源の保全や活用に加えて、遺伝子バンクの活用促進も重要であることが示唆されました。

3：会場からの質問とまとめ

会場からの質疑応答では、深刻化することが予測されている気候変動に対応するためには、農家への迅速な開



モデレーター：藤田 泰成
(国際農研 食料プログラムディレクター)



会場の様子

発技術の共有、機能的な遺伝子バンクの活用や先を見通した品種改良の加速化が大切であると、3名のパネリストから回答がありました。最後のメッセージとして、基調講演者のKrishnan博士は、遺伝子バンクが作物の多様性を保全する重要な役割を果たすためには、十分な資金を確保する必要がある旨強調されました。また、長谷川博士は、数十年先を見据えた国際連携により、小規模農家の公平な技術アクセスや地域社会の関与を重視した遺伝資源研究の推進が必要であると述べられ、気候変動との戦いを決して諦めてはならないとのメッセージで締めくくられました。以上のように、地球沸騰化時代におけるレジリエント遺伝資源の保全と活用のためには、農家や地域社会との関わりを意識し、粘り強く国際的で学際的な研究

連携を強化する必要があることを確認しパネルディスカッションを終えました。



パネリスト

JIRCASの動き

【研究成果紹介】

○暖地型イネ科牧草「イサーン」をタイ王国で品種登録

ー日本とタイ王国で利用可能な初のアジア向けウロクロア属品種を育成ー

国際農研は、タイ農業協同組合省畜産振興局、農研機構、宮崎大学、沖縄県と共同で、アジア向けの暖地型イネ科牧草ウロクロア属品種「イサーン」を育成しました。「イサーン」は日本では2021年8月に、タイ王国では2024年7月に品種登録されました。

ウロクロア属（旧称、ブラキアリア属）牧草は、世界の熱帯・亜熱帯で広く栽培されているイネ科の暖地型牧草で、高収量で耐乾性が強く、放牧適性、高い粗タンパク質含量と優れた飼料特性を有しています。しかし、ウロクロア属は交配育種の歴史が浅いため、アジアモンスーン地域向けに育成された品種はありませんでした。

一方、近年、アジア地域では食肉の消費が急増しており、それに伴い家畜頭数も増加し、アジア地域の気候に適した高収量・高品質・低コストな暖地型牧草品種の育種開発が求められていました。

「イサーン」は、植物性タンパク質やアミノ酸等の含量が高く、多収で、暑い地域に適応した暖地型牧草です。受精を伴わない無性生殖によって種子が生産されるアポミクシスのため、種子から均一な草地造成が容易で、低コストの放牧利用に適し、タイ王国農家の経営安定化や畜産業発展に寄与します。

また、近年の地球温暖化の適応策として、日本国内においても、南西諸島や九州～関東地方での利用拡大が期待されます。



「イサーン」の草姿

JIRCASの動き

【2024年（第18回）若手外国人農林水産研究者表彰（Japan Award）受賞者紹介】

○若手外国人農林水産研究者表彰（Japan Award）について

農林水産省および国際農研は、開発途上地域の農林水産業および関連産業に関する研究開発に貢献する若手研究者の一層の意欲向上を図ることを目的に、優れた功績または将来の技術革新等につながる優れた研究業績を挙げた若手外国人研究者に対する表彰を2007年から実施しています。

本表彰では、開発途上地域の農林水産業および関連産業に関する研究開発について、その一層の発展およびそれに従事する若手研究者の意欲向上に資するため、

- (1) 優れた功績を挙げた若手外国人研究者
 - (2) 将来の技術革新等につながる優れた研究業績を挙げた若手外国人研究者
- に対して、毎年最大3名の方に農林水産技術会議会長賞を授与しています。

2024年の表彰式は、11月22日（金曜日）に国連大学 ウ・タント国際会議場で開催しました。

○2024年（第18回）受賞者（敬称略）＊年齢は2024年1月1日時点

◆ Elliott Ronald DOSSOU-YOVO（エリオット・ロナルド・ドス・ヨボ）

年齢・性別・国籍：37歳、男性、ベナン

所 属：アフリカ稲センター

業績名：サブサハラアフリカの稲作における小規模農家の気候変動レジリエンス向上のための水管理イノベーション



◆ Andrés Javier CORTÉS VERA（アンドレス・ハビエル・コルテス・ベラ）

年齢・性別・国籍：34歳、男性、コロンビア

所 属：コロンビア農業研究公社

業績名：コロンビアの周縁地域発展に向けたインゲンマメの在来遺伝資源を活用した分子育種研究



◆ Jutamat KLINSODA（ジュタマツ・クリンソーダー）

年齢・性別・国籍：36歳、女性、タイ

所 属：カセサート大学食品製品開発研究所

業績名：革新的な細菌叢解析技術による飼料からのフードチェーンおよび農産加工品の安全性と栄養の向上



国際農研では、「JIRCAS メールマガジン」を配信して、国際農研のさまざまな情報をお知らせしています。

下記 URL で、バックナンバーを確認することができます。

「JIRCAS メールマガジン」の配信を希望される方は、受信環境を確認の上、ご登録ください。

https://www.jircas.go.jp/ja/public_relations/jircas_mailmagazine

JIRCAS NEWS No.98

2025 年 3 月発行

編集：国際農研（国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター）情報広報室

発行：国際農研（国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター）

〒305-8686 茨城県つくば市大わし 1-1

TEL 029-838-6313 FAX 029-838-6316

<https://www.jircas.go.jp/>



リサイクル適性 (A)

この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。