

JICA 研修報告

JICA 課題別研修「アフリカ地域稲作振興のための中核的農学研究者の育成」実施報告

江原 宏^{1,2)}・仲田麻奈¹⁾

- 1) 名古屋大学農学国際教育研究センター
2) 名古屋大学アジア共創教育研究機構

論文受付：2023年3月5日 掲載決定：2023年3月6日

農学知的支援ネットワーク（JISNAS）会員大学と農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）、国際農林水産業研究センター（JIRCAS）、愛知県農業総合試験場の協力により、2023年度JICA課題別研修「アフリカ地域稲作振興のための中核的農学研究者の育成」を2023年8月25日～9月30日に実施した。2012年度から始まった本研修は、名古屋大学農学国際教育研究センターが受託し、JISNASが連携組織とともに取り組むものであり、本年から第4フェーズに入り、通算10年目となった。これまでに、本研修の参加者は29か国から115名に達した。本年度は、CARD¹⁾イニシアティブ対象国であるサブサハラアフリカ諸国から、マダガスカル、モザンビーク、ナイジェリア、セネガル、シエラレオネ、タンザニア、ウガンダの各国から1ないし2名ずつの計8名が参加し、各国の稲作の安定化と増収に向けた課題の把握と、それぞれの課題解決を解決するために必要となる研究のアプローチなどを学んだ。

2019年度までの本研修事業では、JICA中部および名古屋大学における2週間程度の「コア研修」（講義、演習、見学）の後、研修員の専門性を考慮して個別研修の指導者を選定し、JISNAS会員大学あるいは農学国際教育研究センターの連携機関へ研修員を受け入れていただき、専門分野の知識や研究手法等を深めることを目的とした2～3週間程度の「個別研修」を実施してきた。しかし、2020年度からは新型コロナウイルスの影響のために来日しての研修が困難なことから、コア研修に相

当する講義等の主なプログラムを、Zoomを使ってオンラインの双方向ライブ形式で実施してきた。2021年度には、個別研修もオンラインで実施するための動画教材を作成し、個別研修の受け入れ経験の豊かな指導者とともに、研修員を専門領域ごとのグループに分けて指導を行った。

本年度は、新型コロナウイルスの影響に一定の落ち着きがみられたことから、研修員の来日を再開したが、予防対策としての海外からの入国対応、ならびにJICA中部から遠方の機関に所属する講師の移動をできるだけ控えるなどの対応のため、一部にはオンラインを活用したものの、対面方式での研修を実施できた。また、



写真1. 愛知県農業総合試験場 作物研究部水田利用研究室（安城市）での現地研修にて

参加者の状況によって、オンラインと対面を併用するハイブリッド形式も採用する工夫を含めて取り組んだ。また、昨年度に作成した、研究室レベルの実験や圃場レベルの試験といった技術的な内容を含む動画教材を予習や復習に活用し、コア研修講義の内容習得の効率化と効果を高めることに努めた。

昨年度の研修に続いて参加した研修員もあり、また3年ぶりに実施できた来日研修ということで、全体に研修参加への意欲、意識の高い研修員団が構成されたと考える。また、前半のコア研修、後半の個別研修とも、講師の研究室で学ぶAgri-Net長期研修員（留学生：含 元研修員）や大学院生、研究員も聴講者として、あるいはTA的な参加者として関わり、研究紹介を行う時間も設けるなどして、本邦大学の研究室における研究環境や雰囲気が伝えられるような機会の提供を設けた。

本年度のプログラム内容は表1に示す通りである。まず、研修員がそれぞれの国の農業の概観、稲作の状況と課題を発表し、参加者間での情報の共有から始め、日本における稲作技術の発展の歴史と要素技術の開発と普及についての解説、アジアにおける稲作の発展段

階ごとの技術開発に関して講義した。グループディスカッションでは、コア研修、個別研修を担当の講師の先生方にも参加いただいた。次に、品種育成、形態と機能、土壌肥料と栄養生理、病虫害や雑草、栽培管理に関する稲作研究の要点、さらに、それらの知識を研修員のリサーチプラン作成と遂行に活かすための実験計画法や統計処理の基本を講義した。

個別研修では、研修員は各自の専門性と期待する研修内容などをもとに、作物・栽培学、作物生理学、遺伝・育種学、農業経営・社会学の分野で、それぞれ1～2名ずつ大学あるいは研究機関に分かれて研修を行った。研修員は、受け入れ研究室の教員、研究者の指導、大学院生等の協力の下、実験の企画、データ取得、データ整理から統計処理の方法などを学び、それらの研修内容を各自の研究計画に反映させるためディスカッションを重ねた。それぞれの受け入れ機関において、オリジナルの研修メニューで専門性を高めるとともに、そこで学んだ内容を踏まえ、受入教員の指導やアドバイスを受けながら、帰国後の実施を想定した各自の調査研究プロジェクトにおけるリサーチプランの作成に取り組んだ。その一連の取り組みから、研究プロ

表1 アフリカ地域稲作振興のための中核的農学研究者の育成コア研修プログラム(2022年度)

月日	プログラム	担当・講師
8/25	開講式、コース概要説明	名古屋大学、JICA
	各国レポート、キックオフディスカッション	名古屋大学、JICA、明治大学、九州大学
8/26	CARD事業、人材育成プログラム等紹介	浅沼 修一(元名古屋大学)
	日本の稲作の発展と稲作技術および政策	浅沼 修一(元名古屋大学)
8/29	アジアの稲作とアフリカの稲作	坂上 潤一(鹿児島大学)
8/30	土壌肥料とイネの栄養	佐々木 由佳(山形大学)
	実験計画法	桂 圭佑(東京農工大学)
8/31	イネの害虫とその管理	足達 太郎(東京農業大学)
	農業普及	伊藤 香純(名古屋大学)
9/1	愛知県農業総合試験場 作物研究部 水田利用研究室(安城市)での現地研修(写真1)	江原 宏(名古屋大学)
9/2	イネの品種開発手法	土井 一行(名古屋大学)
9/5-7	イネの栽培生理	江原 宏(名古屋大学)
9/5	イネの病害	荒川 征夫(名城大学)
9/6	雑草管理	内野 彰(農研機構 中央農業研究センター 生産体系研究領域 東海輪作体系グループ)
9/7	アフリカ水田農法, Sawah Technology	若月 利之(元島根大学)
9/8	イネの形態と生理、成長解析法	仲田 麻奈(名古屋大学)
9/9	四谷千枚田(新城市)での現地研修(写真2)	江原 宏(名古屋大学)
9/12-27	個別研修(各受入機関)	明治大学、九州大学、宮崎大学、鹿児島大学、JIRCAS
9/29	研究計画発表会	名古屋大学、JICA
9/30	評価会、閉講式(写真3)	名古屋大学、JICA



写真2. 四谷千枚田(新城市)での現地研修にて



写真3. 研修の閉講式にて

ジェクト等の成果を公表するためには如何に適切な統計処理を行うことが大切であるか、そのために講義で学んだ個別科目の要点を踏まえた上で緻密な実験計画の検討の必要性を理解することに努めた。

2022年度も、本研修に参加した経験のある元短期研修員が日本の大学に留学できたとの報告を本人から受けている。このように、過去の研修に参加したことで研究ネットワークが広がり、有効に機能したことを知ることは喜ばしい限りである。本研修の実施期間が、研修員の交流や、日本人研究者との連携強化に向けたマッチング期間として活用され、研修員の更なる研究力の向上とキャリアアップの支援、アフリカ諸国間の研究交流、日アフリカ諸国の共同研究の推進、SDGsへの貢献に結びつくことを期待したい。

本年度もコア研修の講義をご担当いただいた講師各位、コロナ禍が続く中で見学を受け入れていただいた愛知県農業総合試験場作物研究部水田利用研究室、鞍掛山麓千枚田保存会、個別研修を担当いただいた受け入れ研究者各位、研修運営のご支援をいただいたJICA中部の関係者各位に深く感謝の意を表する。

1) CARD : Coalition for African Rice Development (アフリカ稲作振興のための共同体)。サブサハラ・アフリカのコメの生産量を10年間で倍増(1,400万トンから2,800万トン)することを目標に、2008年のTICAD2) IVでJICAが国際NGOのAGRA3)と共同で立ち上げた国際イニシアティブ。フェーズ1(2008年~2018年)では2018年に倍増目標が達成された。フェーズ1参加国:ベナン、ブルキナファソ、カメルーン、中央アフリカ共和国、コンゴ民主共和国、コートジボワール、エチオピア、ガンビア、ガーナ、ギニア、

ケニア、リベリア、マダガスカル、マリ、モザンビーク、ナイジェリア、ルワンダ、セネガル、シエラレオネ、タンザニア、トーゴ、ウガンダ、ザンビア。さらに、人口増加やコメ食の広がりを受けてコメ需要が増え続けている状況を踏まえ、2019年に横浜で開催されたTICAD7で、「2030年までにさらなるコメ生産量の倍増(2800万トンから5600万トン)」を目標としたフェーズ2(2019年~2030年)が発足。CARDフェーズ2では対象国を拡大し、各国の国産米の競争力強化や民間セクターとの更なる連携を進めるべく、RICE4)アプローチを通して倍増に至る道筋を重視している (<https://www.jica.go.jp/activities/issues/agricul/approach/card.html>)。フェーズ2から加わった国:アンゴラ、マラウイ、スーダン、ブルンジ、チャド、ガボン、ギニアビサウ、ニジェール、コンゴ共和国。

- 2) TICAD : Tokyo International Conference on African Development (アフリカ開発会議)。1993年以降、日本政府が主導し、国連、国連開発計画 (UNDP)、世界銀行及びアフリカ連合委員会 (AUC) と共同で開催している。
- 3) AGRA : Alliance for a Green Revolution in Africa (アフリカ緑の革命のための同盟)。
- 4) RICE : Resilience, Industrialization, Competitiveness, Empowerment。CARDフェーズ2で採用された取り組み。気候変動・人口増に対応した生産安定化や、民間セクターと協調した現地における産業形成、輸入米に対抗できる自国産米の品質向上、農家の生計・生活向上のための農業経営体系の構築に取り組む。