



Issue No.8 令和2 (2020)年度前期 (2020年4~9月)

ビジュアル版 活動報告書



ベトナム、カンボジア、タイにおける戦略作物キャッサバ
侵入病害虫対策に基づく持続的生産システムの開発と普及プロジェクト



CaSPS Project

Development and Dissemination of
Sustainable Production System
based on Invasive Pest Management of
Cassava, a Strategic Crop
in the Great Mekong Sub-region

略語一覧

ACIAR	Australian Center for International Agricultural Research	オーストラリア国際農業研究センター
AGI	Agricultural Genetics Institute	(ベトナム)農業遺伝学研究所
CaSPS	The Project for Development and Dissemination of Sustainable Production System based on Invasive Pest Management of Cassava in Vietnam, Cambodia and Thailand	ベトナム、カンボジア、タイにおける戦略作物キャッサバ侵入病害虫対策に基づく持続的生産システムの開発と普及プロジェクト
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research	国際農業研究協議グループ
CIAT	International Center for Tropical Agriculture	国際熱帯農業センター
CMD	Cassava Mosaic Disease	キャッサバモザイク病
CWBD	Cassava Witches' Broom Disease	キャッサバてんぐ巣病
DOA	Department of Agriculture	(タイ)農業局
DOAE	Department of Agricultural Extension	(タイ)農業普及局
FCRI	Field and Renewable Energy Crops Research Institute	(タイ)畑作再生エネルギー作物研究所
GDA	General Directorate of Agriculture	(カンボジア)農業総局
HLARC	Hung Loc Agricultural Research Center	(ベトナム)フロック農業研究センター
ILCMB	International Laboratory for Cassava Molecular Breeding	(ベトナム)キャッサバ分子育種国際共同研究ラボ
ISSAAS	International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences	東南アジア国際農学会
JICA	Japan International Cooperation Agency	(独)国際協力機構
JST	Japan Science and Technology Agency	(独)科学技術振興機構
MARD	Ministry of Agriculture and Rural Development	(ベトナム)農業農村開発省
NBCRC	National Biological Control Research Center	(タイ)国立生物的防除研究センター
NLU	Nong Lam University	(ベトナム)ノンラム大学
PPD	Plant Protection Department	(ベトナム)植物防疫局
PPD Station	Plant Protection Department Station	(ベトナム)植物防疫局ディストリクト・ステーション
PPRI	Plant Protection Research Institute	(ベトナム)植物防疫研究所
PPSD	Plant Protection Sub-Department	(ベトナム)植物防疫副局
PPSPSD	Plant Protection, Sanitary and Phytosanitary Department	(カンボジア)植物防疫衛生植物検疫局
RCRDC	Root Crops Research and Development Center	(ベトナム)根菜類研究開発センター
RYFCRC	Rayong Field Crops Research Center	(タイ)ラヨン畑作物研究センター
SATREPS	Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development	地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム
SLCMV	Sri Lankan Cassava Mosaic Virus	スリランカ・キャッサバ・モザイク・ウイルス
TTDI	Thai Tapioca Development Institute	タイ・タピオカ開発機構
UBB	University of Battambang	(カンボジア)バットバン大学
VAAS	Vietnam Academy of Agricultural Science	ベトナム農業科学アカデミー
VICAAS	Vietnam Cassava Association	ベトナム・キャッサバ協会
VND	Vietnamese Dong	ベトナム・ドン

序文

今期は、新型コロナウイルスの影響で日本人専門家の派遣ならびに外国人研究員の本邦受け入れが完全にとまるなど、プロジェクト活動は大きな制約を受け、国境を越えた広域プロジェクトとして立ち上げられた本プロジェクトの強みや独自色が完全に削がれる形となった。一方で、「PCR」といった専門用語や病原体検出技術の重要性が、これほどまでに人口に膾炙したのは、本プロジェクトの意義を一般に評価してもらう上で好都合だったとも言える。最後に、実施期間の一割以上にあたる時間、活動を行なえなかったことを受け、JICA・JSTでは本プロジェクトを2022年3月末まで約一年間延長する手続きに入った。

本書は、JICA・JST「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS: Science & Technology Research Partnership for Sustainable Development)」初の3か国広域プロジェクトの活動を、一般の読者の理解にも資するよう、写真や図表、そして平易な言葉で噛み砕いたものであり、内容について、プロジェクトの課題担当が一応監修してはいるが、「JICA モニタリング報告書」や「JST 実施報告書」などの正規文書とは異なり、あくまでそれらを補足する参考内部資料であり、文責はひとえに編纂者が負う。

令和2年(2020年)10月20日

ベトナム、カンボジア、タイにおける戦略作物キャッサバ
侵入病害虫対策に基づく持続的生産システムの開発と普及プロジェクト
編纂:業務調整員/井芹信之



2020年を象徴するオンライン会議で4か国をつないだ第6回4か国合同調整委員会の模様

プロジェクトの概要

本プロジェクトは、4つの課題(下図最下段参照)を同時進行させる構造で、最終的には、①病害虫の被害が、どこで、どのくらい発生しているか常時監視する体制が整い、②被害が発生した際の対処法が、生産者や業界関係者にひろく周知され、また、③被害発生の際、病気にかかっていない健全な株を、直ちに必要数生産し、生産者にこれを販売できる体制のプロトタイプを作ること为目标としている(プロジェクト目標)。(詳しくはこちら:https://www.jica.go.jp/project/all_asia/005/outline/index.html)



令和2年度(2020年度)前期総括

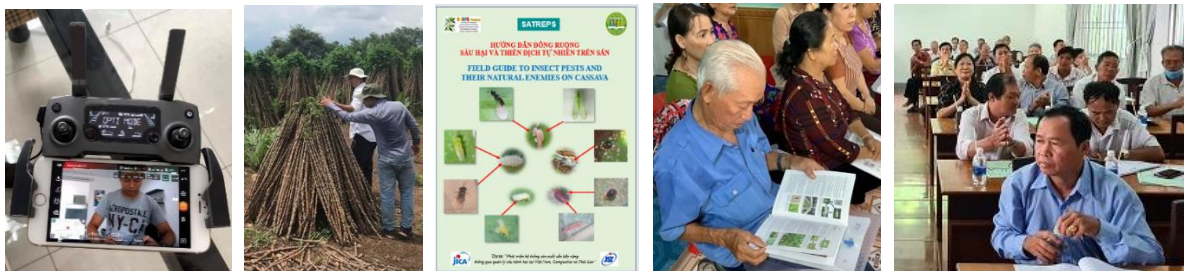
課題1:病害対策

ファイトプラズマ: 東農大修士を修了したタイ研究者による汎用 LAMP キットを基盤としたてんぐ巢病原となるファイトプラズマ検出キット開発を継続。**ウイルス:** ベトナムとカンボジアにおけるウイルス病の拡大実態調査を継続。ベトナムは北部中国国境まで感染が拡大、カンボジアもタイ国境をふくむほぼ全土に拡大していることを確認。市販のものよりよるかに廉価な改良型手づくり LAMP キットの開発を継続。来年度の現地化を目指す。



課題2:害虫対策

カンボジア語版につづきベトナム語版フィールド・ガイドも完成し生産農家などへの配布を開始。収穫前の第1回調査につづき、植えつけ後のフロック周辺のキャッサバモザイク病感染マッピング調査第2回を実施。CIAT との連携事業としてドローンを使った病害虫被害や収量診断ができるデータ駆動型農業の開発にむけ、ドローン操作の研修を開始。ベトナム、カンボジアにおいて病害虫画像診断アプリ「アグリショット」の精度調整中。



課題3:種苗管理

ベトナムとカンボジア双方で3期目となるストック種苗を収穫、4期目の植えつけを完了。ベトナムでCMD 抵抗性品種開発に向けた素材の植えつけを完了。Plant Molecular Biology 誌に開花の謎に迫る論文掲載。ベトナム5箇所の開花要因調査継続。遺伝子組み換え体研究がAGIのバイオセーフティー委員会で承認・活動開始。ベトナム農業遺伝学研究所の研究者が理研の国際プログラム・アソシエイト(IPA)に採択される。



課題4:システムの普及

3期目となるストック種苗の健全種苗生産者への販売・配布を完了。健全種苗生産者に対する病害虫管理の普及を継続。健全種苗の新規購入者のベースライン調査を実施。ベトナム・カンボジア両国で情報パッケージの配布を継続。カンボジアでは農業総局(GDA)傘下のセンターによる健全種苗生産を継続支援。ドイツ開発公社(GIZ)との連携も継続。ベトナムとカンボジアで生産者向け病害虫管理ワークショップを実施。



成果 1: 主要病害の同定と、病理モニタリング・システムの導入

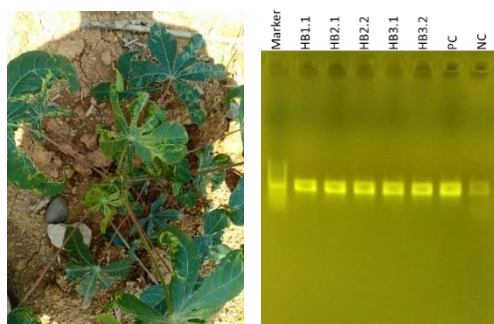


指標 1-1ベトナム、カンボジア、タイにおいて、キャッサバの主要病害が、植物体・媒介虫双方から検出され、検出キットが開発される

ベトナム、西北部ホアビン省でもキャッサバモザイクウイルスの侵入を確認

2020年4月15日

植物防疫研究所は、ベトナム西北部のホアビン省で採取したモザイク病徴のあるキャッサバ・サンプルを検査、その結果、キャッサバモザイクウイルスの陽性反応を得、同省にもウイルスが侵入していることを確認。



モザイク病徴のある株、PCR 検査後の電気泳動写真でウイルス陽性を確認

ベトナム、南中部クアンガイ省でウイルスなどの調査・分析

2020年5月12日

植物防疫研究所は、ベトナム南中部のクアンガイ省で採取したモザイク病キャッサバと感染媒介虫(コナジラミ)内のキャッサバモザイクウイルスの全ゲノム解析を実施。また、てんぐ巢病徴サンプルを nested PCR で検査、炭疽病を起こした株を分析、さらには東北部イエンバイ省で採取したキャッサバ・サンプルから白絹病を検出。



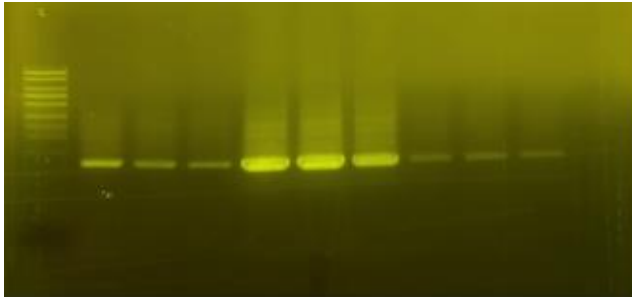
現地の生産農家から情報を収集する、手づくり吸虫管で媒介中のコナジラミを採取、病徴株のサンプルを採取する



病徴株のサンプルを採取する、病徴株のサンプルを採取する、ダニによる害を観察する、植えつけ4か月後の健全株(左)と感染株(右)の生長比較



病徴株のサンプルを採取する、採取してきたサンプルの整理



PCR 検査後の電気泳動写真



白絹病におかされたキャッサバ苗、白絹病の病原菌



炭疽病徴のあるキャッサバ、炭疽病の病原菌

ベトナム、北西部と北東部の3省でモザイク病調査

2020年7月5日

植物防疫研究所は、ベトナム北西部のホアビン省、ならびに北東部のランソン、タイグエン省で、モザイク病徴のあるキャッサバ・サンプルを収集し、検査した結果、ホアビン省のサンプルからキャッサバモザイクウイルスの陽性反応を得、同省にもウイルスが侵入していることを確認。また、今回の PCR 検査においては、DNA の抽

出を行なわない、より迅速なプロトコルの開発と最適化を試行。



カンボジア、南東部スヴァイリエン州でモザイク病調査

2020年7月26日

バタンバン大学の病理害虫管理チームは、南東部スヴァイリエン州ロメアス・ハエク郡でフィールド調査を実施し、モザイク病の病徴をもつキャッサバ・サンプルを収集。



カンボジア、東部クラチエ州でモザイク病調査

2020年7月27日

バタンバン大学の病理害虫管理チームは、東部クラチエ州スノウル郡でもフィールド調査を実施し、モザイク病の病徴をもつキャッサバ・サンプルを収集。



カンボジア、東部モンドルキリ州でモザイク病調査

2020年7月28日

バタンバン大学の病理害虫管理チームは、東部モンドルキリ州ケオ・シエマ郡でもフィールド調査を実施し、モザイク病の病徴をもつキャッサバ・サンプルを収集。



カンボジア、南東部および東部3州のサンプルを PCR 検査

2020 年 7 月 30 日

バタンバン大学の病理害虫管理チームは、南東部スヴァイリエン州、東部クラチエ州とモンドルキリ州から持ち帰ったモザイク病の病徴をもつキャッサバ・サンプルに PCR 検査を実施。その結果、すべてのサンプルからスリランカキャッサバモザイクウイルスを検出し、これらの 3 州でモザイク病が拡大していることを確認。



ベトナム、北部 9 省でモザイク病調査

2020 年 8 月 15 日

植物防疫研究所は、ベトナム北西部のホアビン省、ソンラー省、ディエンビエン省、ライチャウ省、北東部のラオカイ省、フートー省、イエンバイ省、ランソン省、タイグエン省で、モザイク病徴のあるキャッサバ・サンプルを収集し、検査した結果、ホアビン省およびラオカイ省のサンプルから、キャッサバモザイクウイルスの陽性反応を得、同省にもウイルスが侵入していることを確認。また、今回の PCR 検査においても、DNA の抽出を行わない、より迅速なプロトコルの開発と最適化を試行。



ベトナム、キャッサバ・サンプル中のモザイクウイルスの更なるシーケンスを実施

2020 年 8 月 20 日

植物防疫研究所では、北西部や北東部で収集したスリランカキャッサバモザイクウイルスの DNA シーケンシング(塩基配列の決定作業)を継続して行い、結果を「ベトナムにおけるスリランカキャッサバモザイクウイルスが引き起こす病気の発生と分布」と題する論文に盛り込み、近く学術誌に投稿予定。

ベトナム、媒介虫の中のモザイクウイルスの更なるシーケンスを実施

2020年8月20日

植物防疫研究所では、北西部や北東部で収集したウイルス媒介虫コナジラミの体内から検出したスリランカキャッサバモザイクウイルスの DNA シーケンシング(塩基配列の決定作業)を継続して行い、結果を「ベトナムにおけるスリランカキャッサバモザイクウイルスが引き起こす病気の発生と分布」と題する論文に盛り込み、近く学術誌に投稿予定。

ベトナム、中部高原3省と中南部1省でモザイク病調査

2020年9月10日

植物防疫研究所は、ベトナム中部高原のコントム省、ザーライ省、ダクラク省、および中南部クアンガイ省で、モザイク病徴のあるキャッサバ・サンプルを収集し、検査した結果、いずれのサンプルからも、キャッサバモザイクウイルスの陽性反応は得られなかった。また、今回の PCR 検査においても、DNA の抽出を行なわない、より迅速なプロトコルの開発と最適化を試行。



指標 1-2: 病害モニタリング・システム(画像診断、発生情報の共有、病理情報並びに防疫技術の蓄積)がモデルサイトにおいて実施される

カンボジア、UBB ストック種苗生産圃場モニタリング調査と PCR 検査用サンプル採取

2020年4月6日

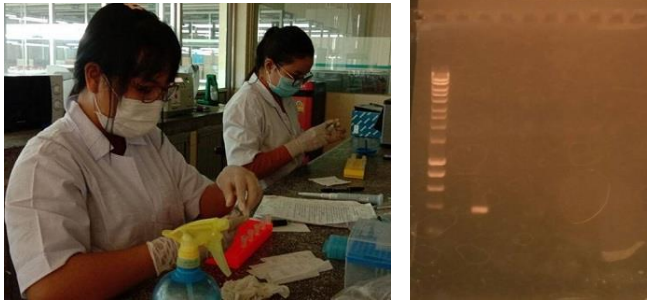
バタンバン大学附属農場キャッサバ生産普及センターのストック種苗生産圃場において、定期モニタリング調査を行うと同時に、収穫前の PCR 検査用サンプルの採種を実施。



カンボジア、UBB ストック種苗 PCR 検査すべて陰性

2020年4月10日

バタンバン大学附属農場キャッサバ生産普及センターのストック種苗生産圃場で採取した収穫前サンプルを PCR 検査した結果、すべての検体において陰性が得られ、無病株であることを確認。



サンプルからの DNA 抽出作業、PCR 検査結果の電気泳動写真

ベトナム、植物防疫研究所に携帯可能オールインワン PCR 機器を配備

2020 年 8 月 18 日

植物防疫研究所による、より迅速な病原体検出プロトコルの開発と最適化、ならびに、そのプロトコルを地方の植物防疫官に普及するために、A4 サイズで手軽に持ち運べる PCR 機器を配備。同機器には、遠心分離機、サーマルサイクラー（温度調節装置）、電気泳動装置、青色トランスイルミネーターがオールインワンに備わっており、遺伝子実験における一連の操作（試料調製、PCR、電気泳動、ゲルの観察など）を1台で行なえる。また、遺伝子実験の基礎を学習するツールとして出先で使えるので、病原体の検出技術を地方の植物防疫官に普及するのに大いに役立つことが期待される。

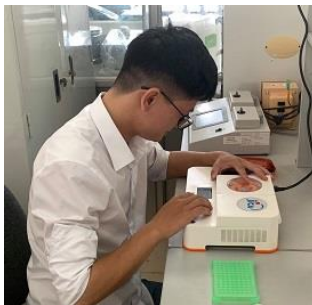


指標 1-3: 10 人の研究者が OJT と共同研究を通じて病理管理に必要な知識と技術を習得する

ベトナム、モザイクウイルス検出のための迅速検査プロトコルの最適化作業を通じた職場内教育

2020 年 8 月 24 日

植物防疫研究所が実施している、より迅速な病原体検出プロトコルの開発と最適化は、それを通して同研究所の若手研究員のスキルを向上させる職場内教育(OJT)にもなっている。その学習に、新たに配備した手軽に持ち運べる PCR 機器が大活躍。

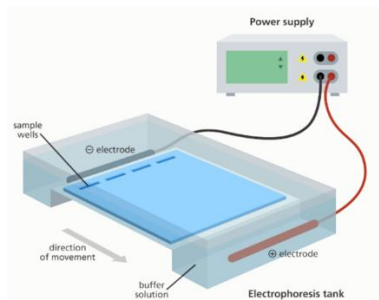


ベトナム、PCR 検査プロトコルの小冊子づくりを通じた職場内教育

2020 年 8 月 25 日

植物防疫研究所では、開発し最適化させた、より迅速な病原体検出プロトコルを紙の冊子あるいは電子媒体で残す作業に着手している。そして、この作業そのものが、それを通して同研究所の若手研究員のスキルを向上

させる職場内教育(OJT)になっている。

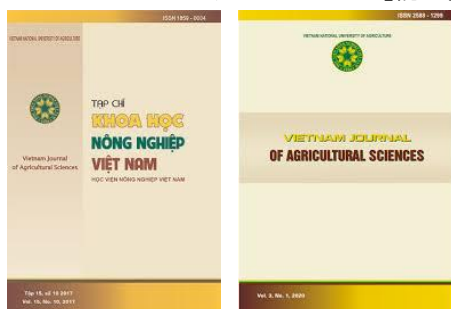


電気泳動のプロトコルを説明する図

ベトナム、植物防疫研究所の論文 2 本を国内学術誌に投稿

2020 年 9 月 30 日

植物防疫研究所は、「タイニン省におけるコナジラミの個体群動態とその管理」ならびに「ベトナムにおけるキャッサバモザイク病の伝搬様式の同定」と題する論文をベトナム国立農業大学の学術誌「ベトナム・ジャーナル・オブ・アグリカルチャル・サイエンス」誌に投稿。



成果 2: 害虫管理システムの開発



指標 2-1: 害虫個体数のモニタリングが、フィールド・ガイドと個体数評価ツールを用いて実施される

カンボジア、バンテアイ・ミアンチェイ州フィールド調査

2020年4月18日

UBBの病害虫対策チームによるバンテアイ・ミアンチェイ州のキャッサバ圃場の病害虫調査がつづく。



カンボジア、バタンバン州バヴェル郡フィールド調査

2020年4月19日

UBBの病害虫対策チームによるバタンバン州バヴェル郡のキャッサバ圃場の病害虫調査がつづく。



ベトナム、ドンナイ省ウイルス病マッピング調査第2回その1

2020年5月4日

2019年11～12月にかけて、南部ベトナムのキャッサバ生産普及基地フンロック農業研究センター周辺で実施した2019/2020年期の収穫前キャッサバ圃場におけるモザイクウイルス病マッピング調査に引きつづき、2020/2021年期の植えつけ後のマッピング調査を開始。この調査データは、同じ畑での前年期の収穫前感染率と今年期の植えつけ後の感染率を比べることによって、各農家が意識して感染株を排除して植えているのか、あるいは気にせず植えているのか、あるいは健全種苗が手に入らないので、仕方なくそのまま植えているのか、などの分析にあたっての客観的な情報になることが期待される。



ノラム大学の調査チーム、調査半径の中心フンロック農業研究センターのストック種苗生産圃場、フンロック農業研究センター近くの健全種苗生産圃場、新規植えつけ用の種苗



新規植えつけ用の種苗、既に植えつけられた株

ベトナム、データ駆動型農業事業のためのドローン操作研修その1

2020年5月15日

キャッサバの生育状況や病害虫診断が行なえるデジタル・ツールの開発を行なう CIAT との連携事業において、圃場の上空から画像情報を入手するドローンの飛行訓練を開始。



飛行訓練を受ける遺伝学研究所のハイアインさん、飛行訓練プロバイダー

カンボジア、バンテアイ・ミアンチェイ州フィールド調査

2020年5月18日

UBB の病害虫対策チームによるバンテアイ・ミアンチェイ州のキャッサバ圃場の病害虫調査がつづく。



カンボジア、バタンバン州バヴェル郡フィールド調査

2020年5月19日

UBB の病害虫対策チームによるバタンバン州バヴェル郡のキャッサバ圃場の病害虫調査がつづく。



ベトナム、データ駆動型農業事業のためのドローン操作研修その2

2020年5月19日

キャッサバの生育状況や病害虫診断が行なえるデジタル・ツールの開発を行なう CIAT との連携事業において、圃場における画像情報を入手するドローンの飛行訓練がつづく。



ベトナム、ドンナイ省ウイルス病マッピング調査第2回その2

2020年5月20日

2019/2020 年期の収穫前モザイクウイルス病マッピング調査につづく、2020/2021 年期の植えつけ後のマッピング調査の第2回目を実施。



吸虫管で媒介中のコナジラミを採取、葉にウイルス病徴のある種苗、検査用サンプルを整理分類、検査用サンプルを準備

ベトナム、ドンナイ省ウイルス病マッピング調査第2回その3

2020年6月8日

2019/2020 年期の収穫前モザイクウイルス病マッピング調査につづく、2020/2021 年期の植えつけ後のマッピング調査の第3回目を実施。



ハンラム大の調査チーム、周辺圃場でみられる植えつけ用種苗、植えつけ用種苗を調査する、植えつけ用種苗をカッティングする作業、カットされた植えつけ用種苗



カットされた植えつけ用種苗、植えつけ作業、その幼虫がコナカイガラムシを捕食するクサカゲロウの卵(通称

「うどんげの花」)、植えつけが終わった圃場の様子、圃場でウイルス病の媒介虫コナジラミを吸虫管で採取

カンボジア、バンテアイ・ミアンチェイ州フィールド調査

2020年6月19日

UBBの病害虫対策チームによるバンテアイ・ミアンチェイ州のキャッサバ圃場の病害虫調査がつづく。



カンボジア、バタンバン州バヴェル郡フィールド調査

2020年6月20日

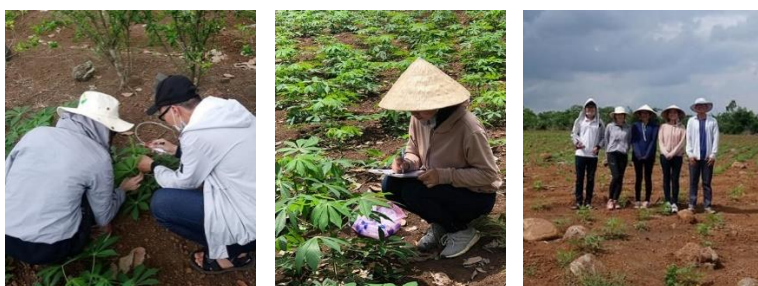
UBBの病害虫対策チームによるバタンバン州バヴェル郡のキャッサバ圃場の病害虫調査がつづく。



ベトナム、ドンナイ省キャッサバモザイク病マッピング調査第2回その4

2020年7月2日

2019/2020年期の収穫前キャッサバモザイク病マッピング調査につづく、2020/2021年期の植えつけ後のマッピング調査の第4回目を実施。



カンボジア、バンテアイ・ミアンチェイ州フィールド調査

2020年7月14日

UBBの病害虫対策チームによるバンテアイ・ミアンチェイ州のキャッサバ圃場の病害虫調査がつづく。



カンボジア、バタンバン州バヴェル郡フィールド調査

2020年7月15日

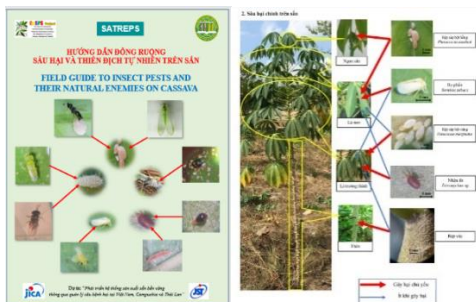
UBBの病害虫対策チームによるバタンバン州バヴェル郡のキャッサバ圃場の病害虫調査がつづく。



ベトナム、現地語版フィールド・ガイドのデジタル・ファイル完成

2020年7月22日

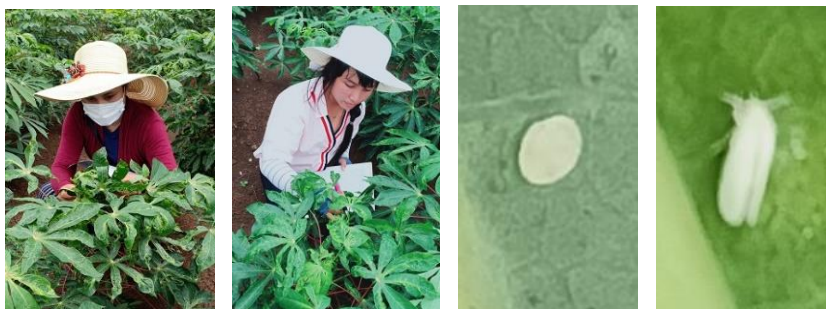
キャッサバ生産地で持続的な害虫管理技術を確立するには、生産者自身がキャッサバを加害する害虫とその天敵生物を同定、その生態(いつの季節にキャッサバのどの部分に主に発生するかなど)から適切な防除を行う必要がある。そのために欠かせないのが「キャッサバ害虫・天敵フィールド・ガイド」で、ノンラム大学の害虫管理チームは、これまでの調査研究の成果をもとに、同ガイドのベトナム語版(第1版)のデジタル・ファイルを完成させた。同ファイルは、今後、SNSなどにアップロードすると同時に、紙媒体としても印刷して配布する予定。



カンボジア、バンテアイ・ミアンチェイ州フィールド調査

2020年8月16日

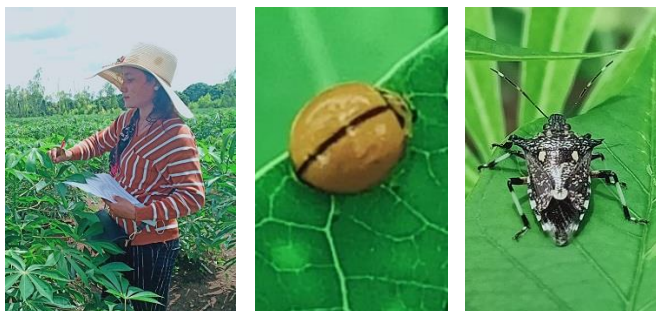
UBBの病害虫対策チームによるバンテアイ・ミアンチェイ州のキャッサバ圃場の病害虫調査がつづく。



カンボジア、バタンバン州バヴェル郡フィールド調査

2020年8月17日

UBBの病害虫対策チームによるバタンバン州バヴェル郡のキャッサバ圃場の病害虫調査がつづく。



ベトナム、ドンナイ省キャッサバモザイク病マッピング調査第2回その5

2020年8月18日

2019/2020 年期の収穫前キャッサバモザイク病マッピング調査につづく、2020/2021 年期の植えつけ後のマッピング調査の第5回目を実施。その結果、ベトナム南部における健全種苗生産普及基地であるフンロック農業研究センターを中心とする半径5キロ以内にある126のキャッサバ圃場のほとんどに、目視によると、既にモザイク病が侵入しており、1圃場における感染率(当該圃場で任意に抽出した400株のうちの何株が感染しているか)は平均で38.6%にのぼることが確認された。



ベトナム、ストック種苗と健全種苗のモニタリングを実施

2020年8月18日

フンロック農業研究センターのストック種苗生産圃場、ならびに同センター周辺の健全種苗生産圃場の病害虫モニタリングを実施。



ベトナム、ノンラム大学が媒介虫コナジラミのサンプル収集

2020年8月24日

フンロック農業研究センター周辺圃場のモザイク病マッピング調査の際、PCR検査の試料として、600個体以上のウイルス媒介虫コナジラミを採集した。これらのサンプルは、次回の収穫前の調査に収集予定のサンプルとともに検査に供し、結果を分析する予定。



サンプルを入れたチューブ、コナジラミ採集用の吸虫管

ベトナム、ノンラム大学害虫対策チームにフィールド調査用のパッドを配備

2020年8月31日

ノンラム大学の害虫対策チームは、今後、普及チームと共同で生産者向けの病害虫管理ワークショップなどを開催していくが、これらは、これまでのように各種設備が整ったフンロック農業研究センターではなく、プロジェクターやスクリーンなどのない生産者の地元で行う予定。そこで、そうした環境でも参加者がよりよく理解できるよう、啓蒙用の視聴覚ツールとして使える簡易パッドを配備。同機器は、遠隔の圃場における調査データの蓄積ツールとしても活躍することが期待される。



ベトナム、フィールド・ガイドのベトナム語版と英語版の小冊子完成

2020年9月7日

キャッサバ生産地で持続的な害虫管理技術を確立するのに欠かせない「キャッサバ害虫・天敵フィールド・ガイド」のベトナム語版の紙媒体の印刷冊子が完成。今後、生産者向けワークショップなどで配布していく予定。



ベトナム、ストック種苗生産圃場のモニタリングを実施

2020年9月10日

フンロック農業研究センターのストック種苗生産圃場において病害虫モニタリングを実施。



ベトナム、健全種苗生産圃場のモニタリングを実施

2020年9月11日

フンロック農業研究センター周辺の健全種苗生産圃場の病害虫モニタリングを実施。



カンボジア、バタンバン州バヴェル郡フィールド調査

2020年9月14日

UBBの病害虫対策チームによるバタンバン州バヴェル郡のキャッサバ圃場の病害虫調査がつづく。



カンボジア、バンテアイ・ミアンチェイ州フィールド調査

2020年9月15日

UBBの病害虫対策チームによるバンテアイ・ミアンチェイ州のキャッサバ圃場の病害虫調査がつづく。



ベトナム、ドンナイ省の生産者ワークショップでフィールド・ガイドを配布

2020年9月22日

キャッサバ生産地で持続的な害虫管理技術を確立するのに欠かせない「キャッサバ害虫・天敵フィールド・ガイド」のベトナム語版の紙媒体の印刷冊子を、ドンナイ省で開催したワークショップの参加者であるキャッサバ生産者約50名に配布した。今後、これら生産者からのフィードバックを受け、同ガイドを改訂していく予定。



指標 2-2: 必要に応じキャッサバコナカイガラムシの天敵が放飼される

ベトナム、タロイモによるキャッサバコナカイガラムシとその天敵の飼育法論文公開

2020年6月1日

サトイモ(タロイモ)を利用したキャッサバコナカイガラムシとその天敵の飼育法はベトナムのノンラム大学、カンボジアのバットアンバン大学で有効性が確認され、タイの農業局にも技術を移転した。そして、その方法を利用したコナカイガラムシと天敵の飼育は、いまでも、ノンラム大学とバットアンバン大学で継続されている。今般、この結果が、国際誌 *Applied Entomology and Zoology* に投稿され、アクセプト後、オンラインファーストで公開された。(https://doi.org/10.1007/s13355-020-00690-x)



ベトナム、フンロック農業研究センターの病害虫診断ラボにグロスチャンバーを配備

2020年9月3日

フンロック農業研究センターの病害虫診断ラボラトリーに、コナジラミの行動・生態調査のために、温度、湿度、照度、明暗サイクルなどを人工的に調節できるグロスチャンバーを配備。



ベトナム、ノンラム大学の網室改修

2020年9月17日

プロジェクトの初年度(2017年2月)に、生物的防除のための研究実験棟の隣に整備した、実験に使う植物体などを育成するスクリーンハウスは、3年半が経ち、一部の網が破損したり、簡易灌漑設備が故障したりしたので、必要な改修を施した。



指標 2-3: 15 人の研究者が OJT と共同研究を通じて害虫管理に必要な知識と技術を習得する

カンボジア、ウドン・ミアンチェイ州で病害虫管理モニタリング研修

2020年6月13日

UBB の病害虫管理チームは、ウドン・ミアンチェイ州トロペアン・プラサット郡の GIZ プログラム傘下のキャッサバ生産者で、今年、UBB からストック種苗を購入した新規生産者に対し、キャッサバ病害虫のフィールド・モニタリング研修を実施。それを通して自らの知見を深めた。



カンボジア、ウドン・ミアンチェイ州オカキカンダル郡で病害虫管理モニタリング研修

2020年6月14日

UBB の病害虫管理チームは、ウドン・ミアンチェイ州オムロンヴァン郡オカキカンダル村の GIZ プログラム傘下のキャッサバ生産者で、今年、UBB からストック種苗を購入した新規生産者に対し、キャッサバ病害虫のモニタリング研修を実施。今回は座学だったので、参加者からは、実際に圃場での研修も実施してもらいたい旨の要望があった。それを通して自らの知見を深めた。



カンボジア、バンテアイ・ミアンチェイ州ウマル・ポウク郡で病害虫管理モニタリング研修

2020年6月15日

UBBの病害虫管理チームは、バンテアイ・ミアンチェイ州ウマル・ポウク郡のGIZプログラム傘下のキャッサバ生産者で、去年、UBBからストック種苗を購入し、今年再増殖している種苗生産者に対し、キャッサバ病害虫のフィールド・モニタリング研修を実施。それを通して自らの知見を深めた。



カンボジア、バンテアイ・ミアンチェイ州マライ郡で病害虫管理モニタリング研修

2020年6月16日

UBBの病害虫管理チームは、バンテアイ・ミアンチェイ州マライ郡のGIZプログラム傘下のキャッサバ生産者で、去年、UBBからストック種苗を購入し、今年再増殖している種苗生産者に対し、キャッサバ病害虫のフィールド・モニタリング研修を実施。それを通して自らの知見を深めた。



カンボジア、バタンバン州ラタナク・モンドウル郡の新規種苗生産者に病害虫管理モニタリング研修

2020年6月17日

UBBの病害虫管理チームは、バタンバン州ラタナク・モンドウル郡のキャッサバ生産者で、今年、UBBからストック種苗を購入した新規生産者に対し、キャッサバ病害虫のモニタリング研修を実施。それを通して自らの知見を深めた。



ベトナム、フンロック農業研究センターのスタッフ、実験室の安全運用ウェビナーに参加

2020年6月18日

フンロック農業研究センターに開設した「病害虫診断ラボ」を安全に運用するためにはいくつかの重要なプロトコルが必要。そのプロトコルを身につけるため、同ラボの責任者で専任研究員であるミーさんが、世界的に有名なメルク社のベトナム法人が主催したウェビナー「実験室の安全な運用方法」に参加。



「実験室の安全な運用方法」ウェビナー参加証明書

カンボジア、バタンバン州で病害虫管理のためのフィールド・モニタリング研修を実施

2020年7月13日

バタンバン大学の病害虫管理チームは、バタンバン州カムリエン郡の健全種苗生産者を中心とする生産農家約30名に対して、病害虫管理のためのフィールド・モニタリング研修を実施。それを通して自らの知見を深めた。



カンボジア、ウドン・ミアンチェイ州でモニタリング研修を実施

2020年7月21日

バタンバン大学の病害虫管理チームは、ウドン・ミアンチェイ州トロペアン・プラサット郡とオムロンヴァン郡のGIZ(ドイツ国際協力公社)のプログラムに参加している種苗生産者10軒に対して、病害虫管理のためのフィールド・モニタリング研修を実施。それを通して自らの知見を深めた。





カンボジア、バタンバン州でモニタリング研修を実施

2020年7月24日

バタンバン大学の病害虫管理チームは、バタンバン州ラタナク・モンドウル郡タクロック(Takrok)村の GDA (カンボジア農業総局)の傘下の種苗生産者に対して、病害虫管理のためのフィールド・モニタリング研修を実施。それを通して自らの知見を深めた。



ベトナム、ノンラム大学に携帯可能オールインワン PCR 機器を配備

2020年8月18日

植物防疫研究所が開発・最適化中の、より迅速な病原体検出プロトコルを、ノンラム大学にも移転するため、A4 サイズで手軽に持ち運べる PCR 機器を同大学にも配備。同機器には、遠心分離機、サーマルサイクラー（温度調節装置）、電気泳動装置、青色トランスイルミネーターがオールインワンに備わっており、遺伝子実験における一連の操作（試料調整、PCR、電気泳動、ゲルの観察など）を1台で行なえる。また、遺伝子実験の基礎を学習するツールとして最適なので、同大学の大学院生や学部生への病原体の検出技術普及にも大いに役立つことが期待される。



ベトナム、ドンナイ省スアンロック郡の地元ワークショップで知見を共有その 1

2020年9月24日

ドンナイ省の科学技術局は、省内の6つの郡で「作物の害虫対策への科学技術の利用法」というワークショップを開催し、地域内の優良農家の表彰などを行ったが、その場で、本事業で使っている技術についても講演依頼があった。そこで、ノンラム大学のダットさんが、まずスアンロック郡のワークショップに参加し、60名以上の農家に対し、本事業の取り組みや、害虫と天敵の大量飼育技術、病原体検出技術、画像診断などの病害虫モニタリング技術について紹介。それを通して自らの知見を深めた。



ベトナム、ドンナイ省ロンタイン郡の地元ワークショップで知見を共有その2

2020年9月30日

ドンナイ省の科学技術局がロンタイン郡で開催した「作物の害虫対策への科学技術の利用法」のワークショップにおいて、ホンラム大学のダットさんが、31名のキャッサバ生産者を含む約160名の農家に対し、本事業の取り組みや、害虫と天敵の大量飼育技術、病原体検出技術、画像診断などの病害虫モニタリング技術について紹介。それを通して自らの知見を深めた。



成果3: 種苗システムの構築と、育種サイクルを短縮する新育種技術の 開発



指標 3-1: 3 か国のキャッサバ主要 15 品種ディスクリプターが作成され、HLARC と UBB で年間 1 万本のストック種苗が生産される

ベトナム、フロック農業研究センターのエアロポニック株を網室のポット土壤に移植

2020 年 4 月 17 日

フロック農業研究センターではエアロポニック・システムで増殖させた予備的ストック種苗(KU50)をポット土壤に移植し、まずは網室内の環境で環境に適応させる。



ベトナム、フロック農業研究センターの組織培養活動つづ

2020 年 4 月 17 日

フロック農業研究センターで普及品種 3 種類(HL-S12、KM140、KM94=KU50)を組織培養にて継続的に維持。



ベトナム、フロック農業研究センターのエアロポニック増殖つづ

2020 年 4 月 22 日

フロック農業研究センターでエアロポニック・システムを使った予備的ストック種苗の増殖がつづく。



ベトナム、フロック農業研究センター2020/2021 年期中ストック種苗生産圃場耕起完了

2020年4月27日

フロック農業研究センターで2020/2021年期中のストック種苗生産圃場の耕起を実施し、新規植えつけの準備を完了。



カンボジア、2020/2021 年期中ストック種苗生産圃場の耕起

2020年5月12日

バタンバン大学附属農場キャッサバ生産普及センターでは2020/2021年期中のストック種苗生産圃場の耕起を実施し、新規植えつけの準備が完了。



ベトナム、2020/2021 年期中ストック種苗植えつけ

2020年5月22日

フロック農業研究センターで2020/2021年期中のストック種苗3品種を生産圃場に植えつける。



カンボジア、2020/2021 年期中ストック種苗植えつけ

2020年5月27日

バタンバン大学附属圃場キャッサバ生産普及センターで2020/2021年期中のストック種苗4品種を生産圃場に植えつける。



ベトナム、フンロック農業研究センターのストック種苗順調に生育中

2020年6月12日

2020年5月22日に植えたストック種苗は順調に生長中。



ベトナム、フンロック農業研究センターの網室内活動

2020年6月17日

4月にエアロポニックス室から網室内のポット土壌に移植した予備的ストック種苗は順調に生長中。



ベトナム、フンロック農業研究センターのストック種苗生産圃場で施肥

2020年7月3日

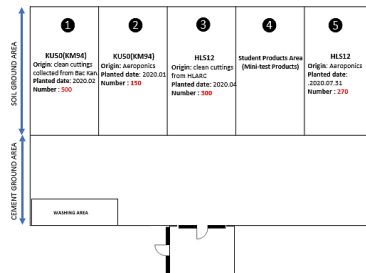
フンロック農業研究センターのストック種苗生産圃場に今年5月に植えた株に、肥料(尿素と塩化カリウム)を施した。



ベトナム、フンロック農業研究センターのエアロポニックス7月のサイクル

2020年7月21日

フンロック農業研究センターでは7月の10日間で、予備的ストック種苗(HL-S12)の300個の茎片にエアロポニックスシステムで栄養液を噴霧し、根を生長させ、ポット土壌に移植し、90%の生存率を達成。



エアロポニック・システムに茎片を配置していく、10日後の根(2cmほどに生長している)、土壌ポットの準備、土壌ポットの準備、ポットの土壌に移植した苗、網室内の土壌苗のレイアウト

ベトナム、フンロック農業研究センターのストック種苗

2020年7月24日

今年5月に植えた2020/2021年期のストック種苗は順調に生長中。



ベトナム、フンロック農業研究センターの第2 網室改修計画

2020年8月7日

フンロック農業研究センターでは、エアロポニック・システムによる予備的ストック種苗の増殖や、モザイク病抵抗性品種開発のための各種素材の生育のため、既存の網室スペースでは足りなくなってきた。そこで、同センターの別の網室を改修し、必要なスペースを確保することにした。



改修前の第2 網室、改修を開始した第2 網室

ベトナム、農業遺伝学研究所ヴァンザン支所に各種看板設置

2020年8月10日

農業遺伝学研究所のヴァンザン支所に本事業予算で建設した第1 網室、第2、第3 網室、および遺伝子組み換え体研究用隔離エリアに、設備の用途と概要を記した看板を設置。



ベトナム、フロック農業研究センターのエアロポニック 8 月のサイクル

2020 年 8 月 11 日

フロック農業研究センターでは 8 月の 10 日間で、予備的ストック種苗(KM94=KU50)の 250 個の茎片にエアロポニック・システムで栄養液を噴霧し、根を生長させ、ポット土壌に移植し、80%の生存率を達成。



1	2	3	4	5
KM94(KM94) Origin: class cuttings collected from field Planted date: 2020.07 Number: 250	KU50(KM94) Origin: Aeroponics planted date: 2020.07 Number: 250	HS12 Origin: class cuttings from field Planted date: 2020.07 Number: 250	Student Products 1st (Mini Nut Products)	HS12 Origin: Aeroponics planted date: 2020.07.31 Number: 250

ベトナム、フロック農業研究センターのストック種苗生産圃場で施肥と除草

2020 年 8 月 25 日

フロック農業研究センターのストック種苗生産圃場に今年 5 月に植えた株に、肥料(尿素と塩化カリウム)をふたたび施し、除草作業を実施。



ベトナム、フロック農業研究センターの第 2 網室改修工事完了

2020 年 8 月 26 日

フロック農業研究センターでは、エアロポニック・システムによる予備的ストック種苗の増殖や、モザイク病抵抗性品種開発のための各種素材の生育のため、既存の網室スペースでは足りなくなってきた。そこで、同センターに既にある別の網室を改修し、必要な成長スペースを確保することにし、その改修工事が完了。



網室へのアプローチ門、第 2 網室の外観、第 2 網室の外観



第2 網室の外観、第2 網室の内部、表とびら横の看板の前にて

ベトナム、フロック農業研究センターのエアロポニック9月のサイクル

2020年9月14日

フロック農業研究センターでは9月の10日間で、予備的ストック種苗(KM94=KU50)の300個の茎片にエアロポニック・システムで栄養液を噴霧し、根を生長させ、ポット土壤に移植し、80%の生存率を達成。



ベトナム、フロック農業研究センターのストック種苗生産圃場の病害虫管理強化

2020年9月22日

2020/2021 年期の植えつけ後のマッピング調査や、普及チームによる健全種苗生産圃場の調査の結果、ドンナイ省でモザイク病が拡大し続けていることが確認されたのを受け、ベトナム南部における健全種苗生産普及基地であるフロック農業研究センターでは、そのストック種苗をモザイク病から守るため、2週間に一度モニタリングを実施し、ウイルス媒介虫であるコナジラミの数を減らすための殺虫剤散布と、感染兆候のある株の抜き取りおよび焼却処分を強化。



カンボジア、バタンバン大学の組織培養室洪水による被害を受ける

2020年9月25日

バタンバン大学のキャンパスは水はけが悪く、大雨が降ると浸水が起きてしまう。今年、例年になく雨に見舞われた同大学は約2か月にわたって浸水し、本事業で重要種苗を保全している組織培養室にも悪影響が出てしまった。そこでプロジェクトでは、保全している全ての品種の新たな素材を確保し、これを引きつづき培養保全することにした。



指標 3-2: キャッサバの有用育種材料が評価され、かつ新育種技術が開発される

ベトナム、植物遺伝資源センター2019/2020 年開花実験用株収穫

2020年4月23日

キャッサバの開花誘引要因を解明する研究を実施するベトナムの計5箇所(一般的な地域3ヶ所と山岳地帯2ヶ所)の一つ、ハノイ市の植物遺伝資源センターの圃場の株を収穫し、次回の植えつけ準備を実施。



ベトナム、バクカン省 2020/2021 年開花実験用株植えつけ

2020年4月28日

キャッサバの開花誘引要因を解明する研究を実施するベトナムの計5箇所(一般的な地域3ヶ所と山岳地帯2ヶ所)のうちの一つ、北部の山岳地帯バクカン省の圃場において、2020/2021年開花の実験用植えつけを実施。



ベトナム、植物遺伝資源センター2020/2021 年開花実験用株植えつけ

2020年5月4日

キャッサバの開花誘引要因を解明する研究を実施するベトナムの計5箇所(一般的な地域3ヶ所と山岳地帯2ヶ所)のうちの一つ、ハノイ市の植物遺伝資源センターの圃場において、2020/2021年開花の実験用植えつけを実施。



ベトナム、フンロック農業研究センター2020/2021 年開花実験用株植えつけ

2020年5月6日

キャッサバの開花誘引要因を解明する研究を実施するベトナムの計5箇所(一般的な地域3ヶ所と山岳地帯2ヶ所)のうちの一つ、ドンナイ省フンロック農業研究センターの圃場において、2020/2021年開花の実験用植えつけを実施。



実験用品種の種苗、カットして植えつけ用種苗をつくる、カッティング種苗を浸透農薬につける、植えつけ作業

ベトナム、ラムドン省 2020/2021 年期開花実験用株植えつけ

2020 年 5 月 7 日

キャッサバの開花誘引要因を解明する研究を実施するベトナムの計 5 箇所(一般的な地域 3 ヶ所と山岳地帯 2 ヶ所)のうちの一つ、南部高原地帯のラムドン省の圃場において、2020/2021 年期の実験用植えつけを実施。



ベトナム、ウイルス抵抗性品種をラムドン省に植えつけ

2020 年 5 月 7 日

CIAT 由来のキャッサバ品種のうち、本プロジェクトでスリランカキャッサバモザイクウイルスに対する抵抗性を確認した品種を、南部高原ラムドン省の圃場に植えつける。同省で開花後、ベトナムの高収量品種との交配を行い、交配種子を確保し、その後、高収量抵抗性品種を開発する計画。



ベトナム、ラムドン省の実験用圃場に気象観測装置を設置

2020 年 5 月 7 日

キャッサバの開花誘引要因を解明する研究を実施するベトナムの計 5 箇所(一般的な地域 3 ヶ所と山岳地帯 2 ヶ所)のうちの一つ南部高原ラムドン省の圃場に、気象データを収集する観測装置を導入。



ベトナム、タイニン省でウイルス耐性有望系統の評価

2020年5月8日

農業遺伝学研究所では、CIAT(国際熱帯農業センター)から導入した系統(12系統)、ベトナム在来系統(40系統)、変異系統(39系統)と3種のコントロール系統(比較の基準とする株)をベトナムのウイルス病感染地タイニン省に持ち込み、キャッサバモザイクウイルス病に対する耐性の評価試験を行ってきた。その収穫データ(収量、デンプン含有率など)を分析した結果、モザイク病徴を示すものの、十分な収量も得られそうな有望系統が発見された。2020年1月、それらの有望系統をタイニン省で植えつけ、第2回目の評価試験がつづく。



ベトナム、ウイルス耐性品種開発用植えつけ

2020年5月17日

キャッサバモザイクウイルスの耐性あるいは抵抗性品種開発はさまざまな機関がかかわって行われているが、フンロック農業研究センターもその一つで、南部ベトナムの育種においては中心的な存在。そのフンロック農業研究センターが、主に在来品種の耐性評価をウイルス感染地のタイニン省で昨年度に引きつづき実施。



ベトナム、農業遺伝学研究所のバイオセーフティー委員会で活動承認

2020年5月26日

遺伝子組換え技術は、それを利用すれば生物に新たな形質を与えることができ、人類の様々な課題解決手段として期待されているが、作出された遺伝子組換え生物等の形質次第では、野生動植物や生物多様性に悪影響を引き起こす可能性が危惧されている。そこで、遺伝子組換え生物等の使用については、国際的な枠組みが定められ、日本でも、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」(通称「カルタヘナ法」)により、遺伝子組換え生物等を用いる際の規制措置を講じている。こうした国際的な規制の必要性を背景に、農業遺伝学研究所に設置されたバイオセーフティー委員会が、本プロジェクトが取り扱う遺伝子改変体とそれを使った研究活動について審査を行い、満場一致で活動を承認した。



バイオセーフティー委員会のメンバー、バイオセーフティー委員会メンバーに遺伝子改変体を使った研究活動を説明するハイインさん、バイオセーフティー委員会メンバーに遺伝子改変体を使った研究活動を説明する理研の徳永研究員

ベトナム、遺伝学研究所ヴァンザン支所の遺伝子組み換え体研究用隔離エリア完成

2020年6月8日

現在、横浜市立大で修士課程にあるトゥーさん(ベトナム農業遺伝学研究所所属)は、修士課程修了後、今年の4月から半年間、理化学研究所の研修生として研究をつづけ、その後は博士課程に進み本プロジェクトで習得した技術を実際に応用する計画。実際にはその応用研究はベトナムで行なうが、それにあたっては遺伝子組み換え体を使用することから、これが周囲の環境に流出しないよう厳重な管理が義務づけられている。そこで、これらの要件を満たす「遺伝子組み換え体隔離エリア」が農業遺伝学研究所のヴァンザン支所に完成。



ヴァンザン支所の見取り図と隔離エリアの位置

ベトナム、ラムドン省での開花実験活動

2020年6月25日

キャッサバの開花誘引要因を解明する研究を実施するベトナムの計5箇所(一般的な地域3ヶ所と山岳地帯2ヶ所)のうち、南部高原地帯のラムドン省の圃場に植えた2020/2021年期的実験用株は順調に生長している。



ベトナム、タイニン省におけるモザイク病耐性品種開発のための実験を継続

2020年7月4日

フロック農業研究センターが、ウイルス感染地のタイニン省で昨年度に引きつづき実施している、主に在来品種の耐性評価がつづく。



ベトナム、遺伝子改変体を使った研究を開始

2020年7月9日

理化学研究所の国際プログラム・アソシエイト(IPA)制度で今年10月から博士課程研究を始めるトゥーさん(ベトナム農業遺伝学研究所所属)は、帰国後、本プロジェクトで習得した技術をベトナムで応用する。それにあたっては遺伝子組み換え体を使用することから、これが周囲の環境に流出しないよう、ベトナム遺伝学研究所のヴァンザン支所に建設した「遺伝子組み換え体隔離エリア」を利用する。そこで、トゥーさんが帰国するまでに、同エリアに必要な要件を満たす管理プロトコルを整備・確立し、また磨きをかけるための実験を開始した。



ベトナム、ラムドン省開花実験圃場での活動

2020年8月7日

キャッサバの開花誘引要因を解明する研究を実施するベトナムの計5箇所(一般的な地域3ヶ所と山岳地帯2ヶ所)のうちの一つ、南部高原地帯のラムドン省の圃場において、気象観測装置の調整、他の圃場からの影響をさへぎるため防護ネットの設置、各種データの収集を実施。実験用株は開花の兆候を示し始めている。



気象観測装置の調整、防護ネットの設置、生長データの収集

ベトナム、バクカン省開花実験圃場での活動

2020年8月11日

キャッサバの開花誘引要因を解明する研究を実施するベトナムの計5箇所(一般的な地域3ヶ所と山岳地帯2ヶ所)のうちの一つ、北部高原地帯のバクカン省の圃場の株は、ラムドン省同様、開花の兆候を示しはじめている。



ベトナム、タイニン省におけるモザイク病耐性品種開発のための実験を継続

2020年8月19日

フンロック農業研究センターが、ウイルス感染地のタイニン省で昨年度に引きつづき実施している、主に在来品種の耐性評価がつづく。



ベトナム、農業遺伝学研究所の温室内に環境制御室を設置開始

2020年8月31日

本事業では遺伝子組み換え体を使い、キャッサバの育種サイクルを短縮する取り組みを行なう。そのためにはキャッサバの開花を誘引する環境因子を解明する必要がある。そのために、さまざまな気象環境(照度、気温、気温差、湿度、土壌湿度など)を人工的に作り出すことができる環境制御室の整備を開始。

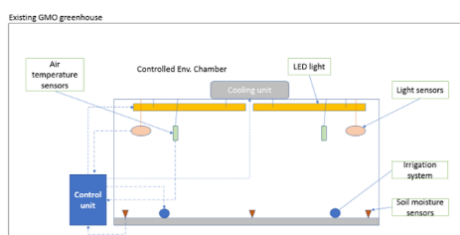


Figure 1 Design of Controlled Environment Chamber

ベトナム、フロック農業研究センターの開花実験圃場活動

2020年9月8日

キャッサバの開花誘引要因を解明する研究を実施するベトナムの計5箇所(一般的な地域3ヶ所と山岳地帯2ヶ所)のうちの一つ、ドンナイ省フロック農業研究センターの圃場において、2020/2021年期に植えた株からRNAを抽出するためのサンプル収集作業を実施。抽出したRNAはリアルタイムPCR(※)で解析し、開花に関わっていると思われる遺伝子の発現状況を観察する。

※PCRで増幅したRNAを増幅サイクルごとに経時的(リアルタイム)に測定することで、サンプル中にある鋳型DNAの量を測定する方法

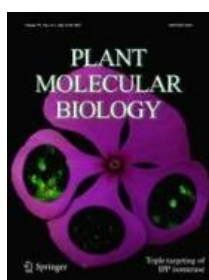


キャッサバ開花の謎に迫る論文、国際科学雑誌に掲載

2020年9月9日

理化学研究所の関さん(環境資源科学研究センター植物ゲノム発現研究チームリーダー)、徳永研究員らの国際共同研究グループが、キャッサバの開花に適した環境と、開花に関わる分子メカニズムを解明した結果が、国際科学雑誌『Plant Molecular Biology』のオンライン版に掲載された。本研究成果は、キャッサバの開花期を調整する技術開発につながるるとともに、優良品種の作出に貢献することが期待される。

(https://www.riken.jp/press/2020/20200909_2/index.html)。



ベトナム、ラムドン省開花実験圃場での活動

2020年9月10日

キャッサバの開花誘引要因を解明する研究を実施するベトナムの計5箇所(一般的な地域3ヶ所と山岳地帯2ヶ所)のうちの一つ、南部高原地帯のラムドン省の圃場では、モザイク病抵抗性品種、ならびにそれと交配予定の現地適応型品種が順調に開花兆候を示している。このままいけば10月初旬に交配を行なうことができそう。



ベトナム、バクカン省開花実験圃場での活動

2020年9月16日

キャッサバの開花誘引要因を解明する研究を実施するベトナムの計5箇所(一般的な地域3ヶ所と山岳地帯2ヶ所)のうちの一つ、北部高原地帯のバクカン省の圃場の株も、ラムドン省同様、開花の兆候を順調に示している。



ベトナム、AGI 網室内の環境制御室に冷却装置を設置

2020年9月25日

キャッサバの開花を誘引する環境因子を解明するために、さまざまな気象環境(照度、気温、気温差、湿度、土壌湿度など)を人工的に作り出す環境制御室(@ベトナム農業遺伝学研究所)に冷却装置を設置。



指標 3-3: キャッサバの増殖と栽培技術をタイから移転する

ベトナム、フンロック農業研究センターのエアロポニックミニテスト

2020年5月8日

フンロック農業研究センターでは、エアロポニック・システムをさらに改良すべく、単位時間当たりの噴霧回数や、噴霧溶液の種類、対象株の生理機能などを変えたミニ試験をくり返し、最適かつスケールアップしたシステムを構築するのに余念がない。



ベトナム、フロック農業研究センターのエアロポニックミニテストづく

2020年6月15日

フロック農業研究センターで、エアロポニック・システムをさらに改良すべく、単位時間当たりの噴霧回数や、噴霧溶液の種類、対象株の生理機能などを変えたミニ試験をくり返し、最適かつスケールアップしたシステムを構築する努力をつづける。



ベトナム、ノンラム大学生へのインターン制度を活用した研究

2020年7月14日

フロック農業研究センターは、ノンラム大学と協定を結び、毎年、最終年度の学部生を約半年間受け入れ、彼らが卒業論文を書くためのテーマや施設や設備を提供している。今年受け入れた8名の学部生は、組織培養やエアロポニックなど、本事業と密接にかかわる分野での小実験を実施し、本事業にも貢献して頂いている。



ベトナム、フロック農業研究センターのエアロポニック・システム改良

2020年9月2日

フロック農業研究センターでは、エアロポニック・システムをさらに改良すべく、単位時間当たりの噴霧回数や、噴霧溶液の種類、対象株の生理機能などを変えたミニ試験をくり返し、最適かつスケールアップしたシステムを構築する努力を続けてきた。その結果をふまえ、システムに改良を加えた。



指標 3-4: 20 人の研究者が OJT と共同研究を通じてキャッサバの増殖と栽培およびキャッサバ育種と種苗システムに関する必要な知識と技術を習得する

ベトナム、農業遺伝学研究所の研究生、理化学研究所の国際プログラム・アソシエイトに合格

2020 年 6 月 1 日

理化学研究所では、2006 年 10 月から、今後の科学技術の発展に貢献する優秀な人材の発掘及び育成を行い、また将来、国際的な研究推進のネットワークを構築することを目的に、「国際プログラム・アソシエイト(IPA)」という制度を実施し、日本国内あるいは海外の大学院・研究機関との協定にもとづき、外国籍の大学院博士課程の留学生を受け入れ、理研の研究者と連携大学院・機関の研究者が共同で学位取得のための研究指導を行っている。この春、理研の関チームリーダーが横浜市立大の修士課程を修了したベトナム農業遺伝学研究所のトゥーさんを IPA 学生として受け入れ申請し、今般、見事採択された。同制度を利用した博士課程は 2020 年 10 月にはじまるので、それまでトゥーさんは日本に滞在し理化学研究所で研究の準備を行なう。



トゥーさん(左)と理研内海研究員

ベトナム、農業遺伝学研究所の研究生、理化学研究所で博士課程の準備

2020 年 6 月 20 日

ベトナムから理研に留学中の遺伝子学研究所トゥーさんは 10 月に始まる博士課程のキャッサバの開花に関する研究のための素材を網室内で維持管理中。



成果 4: 健全種苗と持続的生産方法のキャッサバ農家への普及



指標 4-1: ベトナムとカンボジアの計 4 軒の健全種苗増殖農家が、プロジェクトが生産した健全種苗を増殖し、一般のキャッサバ農家に提供する

ベトナム、2019/2020 年期健全種苗生産者の収穫

2020 年 4 月 5 日

ドンナイ省の健全種苗生産者のひとりが 2019/2020 年期の株の収穫を行なった。根茎の収量は ha 当り 38 トン、平均デンプン含有率は 23% で、トン当たり 47 米ドルで中間業者に販売。また、病徴のある株をのぞく、目視で健全な茎については、計 570 束(ひと束 20 茎、合計 11,400 茎)をひと束 0.56 米ドル(合計約 320 ドル)で地元の間業者に販売、残りの 60 束を 2020/2021 年期の健全種苗として再増殖する計画。今後、この「健全種苗生産者から一般農家に販売された種苗」の追跡調査をどのように行っていくかが課題となる。

ベトナム、フンロック農業研究センターがドンナイ省内でストック種苗販売

2020 年 4 月 6 日

ドンナイ省にあるフンロック農業研究センターは、2019/2020 年期に収穫したストック種苗の HL-S12 を以下のように販売した:

ドンナイ省スアンロック郡の種苗生産者 1 軒に計 300 束(計 6,000 茎)

ドンナイ省チャンボム郡の種苗生産者 3 軒に計 290 束(計 5,800 茎)

カンボジア、バタンバン州の新規健全種苗生産者との協議

2020 年 4 月 17 日

バタンバン大学の普及チームは、バタンバン州ラタナク・モンドウル郡のキャッサバ生産者で今年新規にストック種苗を購入した生産者を訪問し基本情報の聞き取り調査を行い、生産者の社会経済的背景を確認。



カンボジア、バンテアイ・ミアンチエイ州 2 郡の健全種苗生産者との協議

2020 年 4 月 22 日

バタンバン大学の普及チームは、バンテアイ・ミアンチエイ州のトゥマル・ポウク郡ならびにマライ郡のキャッサバ生産者を訪問し状況を確認。2019/2020 年期にトゥマル・ポウク郡で生産収穫した健全種苗の追跡調査を行った結果、収穫された Rayong 7 x 926 束、KU50 x 405 束のうち、Rayong 7 x 790 束、KU50 x 305 束がバンテ

アイ・ミアンチェイ州とウドン・ミアンチェイ州の一般生産者に売却されたことを確認。



カンボジア、2019./2020 年期ストック種苗収穫

2020 年 4 月 28 日

バタンバン大学附属農場キャッサバ生産普及センターでは、4 月 10 日の PCR 検査の結果、ウイルスフリーと診断されたストック種苗を収穫。これらの種苗はこれから健全種苗生産者へ販売される。





カンボジア、ストック種苗をバタンバン州の農業総局傘下の生産者に販売

2020年5月1日

バタンバン大学附属農場キャッサバ生産普及センターでPCR検査の結果ウイルスフリーと診断され、収穫されたストック種苗(Rayong 9 x 32 束と KU50 x 23 束)を、バタンバン州ラタナク・モンドゥル郡の農業総局(GDA)が管理している圃場へ売却。



カンボジア、バタンバン州新規健全種苗生産者にストック種苗を販売

2020年5月4日

バタンバン州ラタナク・モンドゥル郡の新規種苗生産者が、バタンバン大学附属農場キャッサバ生産普及センターを訪れ、今般収穫したストック種苗(Rayong 7 x 45 束、Rayong 9 x 2 束、HB60 x 3 束)を購入。今後、病害虫管理モニタリングの指導を行っていく。



カンボジア、ウドン・ミアンチェイ州の生産者にストック種苗を販売

2020年5月7日

バタンバン大学附属農場キャッサバ生産普及センターのストック種苗 193 束(KU50 x 7 束、HB60 x 102 束、Rayong 7 x 40 束、Rayong 9 x 44 束)を、ドイツ国際協力公社(GIZ)に販売し、これらの種苗は同公社がバンテアイ・ミアンチェイ州とウドン・ミアンチェイ州オムロンヴァン郡で実施している農業振興プログラムの参加農家に配布された。





ベトナム、健全種苗生産者 2020/2021 年植えつけ

2020 年 5 月 18 日

ドンナイ省のフンティン村の健全種苗生産者が 2019/2020 年間に収穫した種苗のうち目視で健全と思われるものの 60 束を再増殖するために植えつけた。



カンボジア、ウドン・ミアンチェイ州の健全種苗生産圃場を視察

2020 年 5 月 22 日

バタンバン大学の普及チームは 2019/2020 年期のストック種苗を購入したウドン・ミアンチェイ州オムロンヴァン郡の新規種苗生産者を訪問。当該圃場の植え付けの状況とその周辺の環境を確認。



カンボジア、バンテアイ・ミアンチェイ州の健全種苗生産圃場を視察

2020 年 5 月 23 日

バタンバン大学の普及チームは 2019/2020 年期のストック種苗を購入したバンテアイ・ミアンチェイ州マライ郡の種苗生産者を訪問。当該圃場における植え付け状況とその周辺の環境を確認。



カンボジア、バタンバン州の一般農家圃場を視察

2020 年 5 月 24 日

バタンバン大学の普及チームは、バタンバン州コムリエン郡で、ラタナックモンドウル郡で生産された種苗を購入した一般生産者を訪問。植え付け状況とその周辺の環境を確認。



カンボジア、バンテアイ・ミアンチェイ州でモニタリング研修修了証授与

2020年7月9日

バタンバン大学の病害虫管理チームならびに普及チームは、2018年から2年にわたってバンテアイ・ミアンチェイ州のトゥマル・ポウク郡で健全種苗生産に携わり、プロジェクトのモニタリング研修にも参加し続けてきた Moun Arm さんに対し、GIZ(ドイツ国際協力公社)の立ちあいのもと、モニタリング研修修了書を授与した。今後は、彼女から周辺の農家の方々に対してモニタリング手法が普及されることが期待される。



左から:UBB のビヤさん、ライヘーンさん、ソヴァンナラさん、Moun Arm さん、GIZ の Phalla さん

カンボジア、バンテアイ・ミアンチェイ州でモニタリング研修実施

2020年7月10日

バタンバン大学の病害虫管理チームならびに普及チームは、バンテアイ・ミアンチェイ州のマライ郡で健全種苗生産に携わる生産農家にモニタリング研修を実施。



カンボジア、カンポンチャム州でモニタリング研修を実施

2020年8月7日

バタンバン大学の病害虫管理チームならびに普及チームは、カンポンチャム州のチャムカールエ郡において農業総局の傘下で種苗生産に携わる生産農家にモニタリング研修を実施すると同時にデータ収集を実施。





カンボジア、バタンバン州でモニタリング研修フォローアップを実施

2020年8月13日

バタンバン大学の病害虫管理チームならびに普及チームは、バタンバン州ラタナク・モンドウル郡で健全種苗生産に携わる生産農家にモニタリング研修のフォローアップを実施。



カンボジア、バンテアイ・ミアンチェイ州で健全種苗生産圃場フォローアップ

2020年8月14日

バタンバン大学の病害虫管理チームならびに普及チームは、バンテアイ・ミアンチェイ州トウマル・ポウク郡で健全種苗生産に携わる生産農家にモニタリング研修のフォローアップを実施。



ベトナム、ドンナイ省健全種苗生産者ネットワークの構築その1

2020年8月22日

ノンラム大学の普及チームは、ドンナイ省のスアンロック郡とスオイカット郡の健全種苗生産圃場を訪れ、最新知見を共有すると同時に画像診断アプリの紹介などを実施。これはドンナイ省における健全種苗生産者ネットワーク構築の第1弾となる。





ベトナム、ドンナイ省健全種苗生産者ネットワークの構築その2

2020年8月23日

ホンラム大学の普及チームは、ドンナイ省のスアンダー郡とフンティン郡の健全種苗生産圃場を訪れ、最新知見を共有すると同時に画像診断アプリの紹介などを実施。これはドンナイ省における健全種苗生産者ネットワーク構築の第2弾となる。



カンボジア、カンポンチャム州の農業総局関連圃場を視察

2020年9月8日

バタンバン大学の病害虫管理チームならびに普及チームは、カンポンチャム州のチャムカールエ郡において農業総局の傘下で種苗生産に携わる生産農家を視察し、モニタリング研修のフォローアップを実施。



カンボジア、バンテアイ・ミアンチェイ州でモニタリング・フォローアップ

2020年9月11日

バタンバン大学の病害虫管理チームならびに普及チームは、バンテアイ・ミアンチェイ州のトゥマル・ポウク郡で健全種苗生産に携わる生産農家のモニタリング研修のフォローアップを実施。



カンボジア、ウドン・ミアンチェイ州でモニタリング研修

2020年9月12日

バタンバン大学の病害虫管理チームならびに普及チームは、ウドン・ミアンチェイ州のトロペアン・プラサット郡とオムロンヴァン郡の計7軒の種苗生産農家に対してモニタリング研修を実施。



カンボジア、バタンバン州でモニタリング・フォローアップ

2020年9月20日

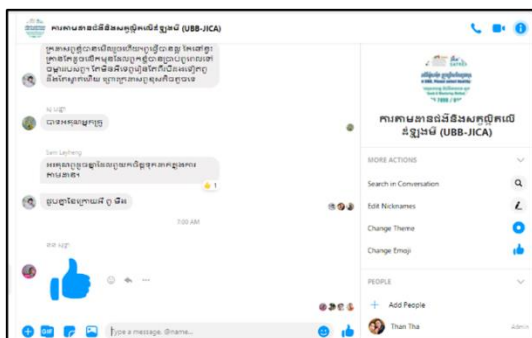
バタンバン大学の病害虫管理チームならびに普及チームは、バタンバン州のラタナク・モンドウル郡の種苗生産農家に対してモニタリング研修のフォローアップを実施。



カンボジア、種苗生産者のためのソーシャル・ネットワークを構築

2020年9月20日

バタンバン大学の普及チームは、バタンバン州、バンテアイ・ミアンチェイ、ウドン・ミアンチェイ州、カンポンチャム州の種苗生産農家をネットワーク化するため、SNS グループページを作成。今後のモニタリングやそのフォローアップに貢献することが期待される。



指標 4-2: 3 人の研究者が OJT と共同研究を通じて健全種苗に関する必要な知識と技術を習得し、同研究者の論文が学術誌に掲載される

カンボジア、ウドン・ミアンチェイ州の新規生産者のベースライン調査

2020年6月26日

バタンバン大学の普及チームは同大学の 2019/2020 年期のストック種苗を購入したウドン・ミアンチェイ州トロペアン・プラサット郡の新規種苗生産者を訪問。基本情報の聞き取り調査を行い、生産者の社会経済的背景

を確認。



カンボジア、ウドン・ミアンチェイ州でベースライン調査を実施

2020年7月16日

バタンバン大学の普及チームは同大学の2019/2020年期のストック種苗を購入したウドン・ミアンチェイ州オムロンヴァン郡の新規種苗生産者を訪問し、基本情報の聞き取り調査を行い、生産者の社会経済的背景を確認。



カンボジア、バタンバン州でベースライン調査を実施

2020年7月16日

バタンバン大学の普及チームは同大学の2019/2020年期のストック種苗を購入したバタンバン州ラタナク・モンドゥル郡の新規種苗生産者を訪問し、基本情報の聞き取り調査を行い、生産者の社会経済的背景を確認。



ベトナム、ノンラム大学研究補助スタッフのオンライン・インタビュー

2020年7月23日

今後、ドンナイ省内の健全種苗生産農家ネットワークを構築し、自主的モニタリングを推進していくに当たり、この活動の補助をもらうスタッフの、伊藤先生ら日本側研究者によるインタビューを、オンラインで実施。



左端後方の男性と右から二番目の女性が研究補助候補

カンボジア、ウドン・ミアンチェイ州でベースライン調査を実施

2020年8月29日

バタンバン大学の普及チームは、2019/2020年期のストック種苗を購入したウドン・ミアンチェイ州オムロンヴァン郡の新規種苗生産者を訪問し、基本情報の聞き取り調査を行い、生産者の社会経済的背景を確認。



指標 4-3: 36 人の参加機関ならびに関係機関のキーパーソンが、プロジェクトが実施するワークショップや圃場ツアーを通じて、健全種苗の生産・増殖・普及に関する知識を習得する

ベトナム、ベトナム味の素社との協議

2020年4月7日

ハナム大の普及チームリーダーのニエンさんは、ベトナム味の素社の商品開発部スタッフを同大学のプロジェクト・オフィスに招き、フロック農業研究センターを含めた連携プログラムの構築について協議。



ニエンさん(右)とベトナム味の素社のフンさん

指標 4-4: キャッサバの病害虫管理と栽培技術に関する実用情報が1千軒の農家に周知される

カンボジア、バタンバン州で生産者ワークショップを実施

2020年8月26日

バタンバン大学の普及チームは、病害虫対策チームとともに、バタンバン州ソムポヴ・ロウン郡の二つの村の生産農家、合計約35名を対象に、病害虫管理ワークショップを実施。



ベトナム、ドンナイ省キャッサバ生産者ワークショップ開催

2020年9月22日

ノンラム大学の普及チームは、病害虫対策チームと共同で、ドンナイ省ロンタイン郡バウカン・コミュニティにおいて、計45名のキャッサバ生産者に対して病害虫管理のワークショップを開催。このワークショップにおいてはイベントの様様やプレゼンテーションの様子を動画に収める新たな取り組みも試行。



カンボジア、普及啓発用 T シャツとポロシャツ完成

2020 年 9 月 23 日

バタンバン大学の普及チームは、今後開催するワークショップで使用する T シャツ(種苗生産者など用)とポロシャツ(バタンバン大学のカウンターパート用)を作成。これらのシャツには、同大学の担当者の名前と電話番号が記載されていて、利用者は圃場でなにか問題が起こったり、モニタリングの方法でわからないことがあったりしたら、気軽に連絡してもらえるようにしてある。



カンボジア、バタンバン州で病害虫管理ワークショップを開催

2020 年 9 月 24 日

バタンバン大学の普及チームは、病害虫対策チームとともに、バタンバン州ラタナク・モンドウル郡の計 40 人のキャッサバ生産農家を対象に、病害虫管理ワークショップを実施。



カンボジア、バンテアイ・ミアンチエイ州で病害虫管理ワークショップを開催

2020 年 9 月 26 日

バタンバン大学の普及チームは、病害虫対策チームとともに、バンテアイ・ミアンチエイ州トウマル・ポウク郡の計 110 名のキャッサバ生産農家を対象に、病害虫管理ワークショップを実施。



カンボジア、バタンバン州で病害虫管理ワークショップを開催

2020 年 9 月 27 日

バタンバン大学の普及チームは、病害虫対策チームとともに、バタンバン州ブノムブレック郡の計 56 名のキャッサバ生産農家を対象に、病害虫管理ワークショップを実施。



地元のキャッサバ組合の代表 Su Pich 氏(中央)とともに

合同調整委員会関連

第6回4か国合同調整委員会

2020年8月11日

今年3月以来の新型コロナウイルスの拡大による移動制限により、日本からベトナム、カンボジア、タイへの専門家の渡航がとまり、また3か国の外国人研究者の日本での短期研究も不可能となり、日本人専門家とカウンターパートの協働作業は完全にストップしてしまった。最終年にあたる2020年度、専門家との協働による開発技術の現地適応を計画していた本プロジェクトとしては、プロジェクト成果を確実に発現させるため実施期間を延長することを関係者一同で協議し、オンラインによる第6回4か国合同調整委員会において、1年間の実施期間延長手続きにはいることを決議。



2020年を象徴するオンライン会議で4か国をつないだ第6回4か国合同調整委員会の模様

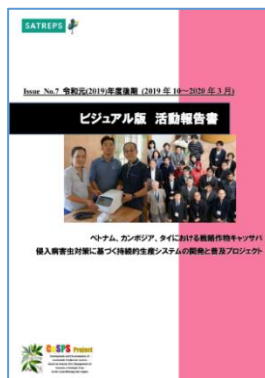
その他の活動・面談・情報共有の試み

ビジュアル版活動報告書 No.7 発行

2020年5月15日

本プロジェクトの多岐にわたる活動を、一般の読者の理解しやすいよう、写真や図表、そして平易な言葉で噛み砕いた「ビジュアル版活動報告書 No.7」を発行。本資料は下記のホームページで閲覧可能。

https://www.jica.go.jp/project/all_asia/005/materials/index.html



第8回モニタリング・シート提出

2020年5月18日

JICAの科学技術案件は、半年に一度所定のモニタリング・シートを提出して進捗報告の義務があるが、その第8回となるモニタリング報告を実施。

ベトナム、ナムディン省への小旅行

2020年6月6日

本プロジェクトのベトナムのプロジェクト・ダイレクターである遺伝子学研究所ハムさんとともに同氏の故郷であるナムディン省の生家を訪れ親睦を深める。



ハムさん@伝統的農家の生活博物館、ハムさんのお兄さん(右から3人目)と

ベトナム、理化学研究所徳永研究員長期滞在ビザ取得

2020年6月8日

3月末に理研の研究で遺伝子学研究所に滞在していた徳永研究員は、コロナ禍で国際便がキャンセルとなり日本へ帰国できずにいたが、今般、無事、JICA 専門家としての身分を得て長期滞在ビザの更新が完了。



ベトナム、JICA ベトナム事務所清水暁新所長が遺伝学研究所を訪問

2020年6月9日

3月に新しく赴任された JICA ベトナム事務所の清水暁(しみずあきら)所長が農業遺伝学研究所を訪れ、本事業のベトナムのプロジェクト・ダイレクターのハム博士、プロジェクト・マネージャーのヴ博士、また理研から派遣されている徳永研究員らから事業説明を行なった。



組織培養室を説明する徳永研究員(左)と清水所長(右)、エアロポニックス室にて、戸外のポット苗を視察



左から：理研の徳永研究員、JICA ベトナム事務所萱野企画調査員、清水所長、ハム博士、ヴ博士

JICA 経済開発部主催ウェビナー「コロナと食糧安全保障 JICA 事業を通じた支援」に参加

2020年6月12日

JICA 本部の経済開発部(もと農村開発部)の企画により、「コロナと食料安全保障～JICA 事業を通じた支援について」と題したウェビナーが開催され、川上調整員と井芹調整員がオンライン参加。同ウェビナーでは、農業セクターと水産セクターにかかる COVID-19 の影響と今後の予測や支援のあり方につき、経済開発部から報告があり、各案件においてコロナに対する支援の可能性が積極的に検討された。

ベトナム、専門家ネットワーク会合に参加

2020年6月12日

ふだん JICA 専門家(特に個別派遣専門家)は、派遣先の職場でひとり業務に邁進しているが、派遣先の国独特の問題など共通問題を共有する場はとても貴重。そこで、個別専門家と、業務調整員のメーリングリストに登録している専門家が合体して新たなネットワークをつくり、その第1回目の情報共有会を開催。



JICA 経済開発部主導本邦企業の技術・資材の活用案を提出

2020年6月17日

今般の新型コロナウイルスの世界的な感染拡大を受け、開発途上国では新型コロナ下・後の経済社会の構築のため、これまで以上に開発ニーズが高まっている。このような中、現在各 ODA 事業においては、コロナ下・後の途上国経済社会において事業目標をより効果的に達成するための工夫を検討しているが、その一環として、本邦企業の有効な技術・資機材の迅速な導入・活用を推進する取り組みも考えられる。具体的には、JICA が企業提案型事業(中小企業・SDGs ビジネス支援事業)で支援し、有効性を調査・検証した技術・資機材を各技術協力事業で利活用する可能性の検討がはじまり、本事業からもいくつかの製品・技術の活用を提案した(その後、8 月になり、提案した事業には追加の予算措置がなされないことが判明したため、提案は取り下げることとした)。

ベトナム、カンボジア、タイ、延長を想定した 2021 年度活動計画を提示

2020年6月22日

今般の新型コロナウイルスの世界的な感染拡大を受け、技術協力プロジェクトの活動は必ずしも当初計画通りに実行できない状況にある。そこで JICA および JST(日本科学技術振興機構)では技術協力プロジェクトの実施機関の延長を視野に入れた対応を開始し、プロジェクトからも延長の必要性和その場合のあらたな活動計画について JICA 本部に提示した。

JICA ベトナム事務所経理班の巡回指導

2020年7月8日

2019 年の巡回指導に引きつづき、今年も JICA ベトナム事務所の経理担当・本間所員とヴァン・チャンさんを AGI にお迎えし、経理上の巡回指導を受けた。



ベトナム、ノンラム大学農学部長らとの打ち合わせ

2020年7月23日

本事業の井芹調整員が、健全種苗生産農家に対するフォローアップなど、今後、主に普及活動で活躍が期待されるノンラム大学を訪問し、農学部長らと会談を行い、必要な施設改修計画などについても協議。



タイ、本事業の新担当花澤所員が JICA タイ事務所に着任

2020年7月30日

本事業の JICA タイ事務所における新担当の花澤所員が、7 月 15 日にバンコクに赴任し、2 週間の隔離を無事終了し、現地事務所での活動を開始。



左から：JICA タイ事務所のナショナル・スタッフのスパポーンさん、花澤所員、新たに農業分野の担当になった湯浅次長

ベトナム、専門家ネットワーク会合に参加

2020年8月7日

ふだん JICA 専門家(特に個別派遣専門家)は、派遣先の職場でひとり業務に邁進するが、派遣先の国独特の問題など共通問題を共有する場はとても貴重。そこで、個別専門家と、業務調整員らによる第 2 回目の情報共有会を開催し、会合の後は、JICA ベトナム事務所の清水所長を交えた懇親会も開催。



タイ、JICA タイ事務所花澤所員が畑作物研究所を訪問

2020年8月11日

本事業の JICA タイ事務所における新担当の花澤所員が、本事業のカウンターパート機関である畑作物研究所を訪問し、同研究所長らと懇談。



前列左から JICA タイ事務所のスパポーンさん、花澤所員、スマナ畑作物研究所長

カンボジア、UBB のカウンターパートが JICA カンボジア事務所を訪問

2020年8月11日

カンボジアのカウンターパート機関バタンバン大学のパオさん(プロジェクト・マネージャー)らが JICA カンボジア事務所を表敬訪問し、三浦次長にプロジェクトの取り組みを紹介。



カンボジア、JICA カンボジア事務所菅野所長、バタンバン大学を訪問

2020年8月12日

2017年8月にバタンバン大学を訪問した JICA カンボジア事務所の菅野所長が、案件担当のアンさんとともに再び同大学を訪れ、プロジェクトで整備した附属農場内のキャッサバストック種苗生産圃場などを視察。



左写真: 左から菅野所長、アンさん、圃場を管理するペロムさん

カンボジア、本事業の新担当下平所員が JICA カンボジア事務所に着任

2020年8月13日

本事業の JICA カンボジア事務所における新担当の下平所員が、7月29日プノンペンに赴任し、2週間の隔離後、現地事務所での活動を開始。以下は、ご本人の自己紹介:「岡村さん後任で JICA4年目の下平です。前部署は資金協力業務部で港湾、電力、廃棄物の無償案件の実施監理を担当。JICA では農業は初担当ですが、長野県駒ヶ根市出身で実家はこっそり米兼業農家です。初の在外で右も左も分からずご迷惑おかけますが、まずは単身で頑張りつつ、早期に家族ともども赴任したいと思いますので、どうぞ宜しくお願いします」



左からアンさんと下平所員

カンボジア、国家キャッサバ政策 2020-2025 閣議承認

2020年8月14日

カンボジアの農業生産性の向上による経済発展のため、商務省などが中心になって策定された「国家キャッサバ政策」が閣議承認された。それによると、キャッサバ政策におけるバタンバン大学(UBB)の役割は、「キャッサバ生産農家の生計向上、キャッサバの商品としての競争力強化、そしてキャッサバでん粉工場など加工産業に資する付加価値付与を目指し、キャッサバ研究開発センター機能を確立し、これを強化すること」。このように、キャッサバ政策上の UBB の役割が明確化されたことは、政策の策定に携わった本事業のプロジェクト・マネージャーのパオさんらの努力の賜物であり、また、UBB のキャッサバ生産普及機能の強化に貢献してきた本プロジェクトの重要な成果でもある。UBB のこの役割は「5~10年をかけた長期的取り組み」とされているから、UBB では本事業で確立したキャッサバの生産普及技術、ならびに病害虫管理技術を維持したうえで、品種改良のための育種技術を発展させることで研究開発機能に磨きをかけ、カンボジアの経済発展に更に寄与することが期待される。



JICA 本部経済開発部の担当交替

2020年8月15日

2019年8月からJICA本部で本プロジェクトを担当された坂口課長に替わり、溝江課長が新担当となりました。どうぞ宜しくお願い申し上げます！



左から：坂口課長、溝江課長

プロジェクト・チーフアドバイザーから JST への実施期間延長要望書を提出

2020年8月18日

第6回4か国合同調整委員会において、JICA本部とJST本部立ちあいのもと、プロジェクト期間を一年間延長するための正式手続きを開始することが決定されたことを受け、そのための正式要望書がチーフ・アドバイザーの高須先生からJSTに提出された。

カンボジア、川上調整員がカンボジアに帰任

2020年8月19日

新型コロナウイルスの影響で、2020年3月23日から一時避難帰国を余儀なくされていた川上調整員が、5か月ぶりにプノンペンに帰着。2週間の隔離を経て業務の再開を目指す。



隔離先のホテルにて

カンボジア、川上調整員がバタンバン大学に帰任

2020年9月3日

新型コロナウイルスの影響で、2020年3月23日から約5か月の一時避難帰国を余儀なくされていた川上調整員が、プノンペンでの2週間の隔離を無事終え、バタンバン大学に帰任。



5か月ぶりに再会を果たした川上調整員と業務秘書のマリヤさん

カンボジア、下平所員 UBB 初訪問

2020年9月11日

本事業のJICAカンボジア事務所の担当の下平所員が、バタンバン大学を訪問し、アエントナム学長への表敬訪問ならびに、最近発足した同大学のマネジメント評価委員会の代表者へのプロジェクト概要の説明を実施。



ストック種苗生産圃場にて



バタンバン大学学長室前にて、右下写真：左から：バタンバン大学パオ農業食品加工学部長、アエントタム学長、下平所員、SAR Sokha バタンバン大学評価委員会代表、川上調整員、ラニイ副学長、ソヴァンナラさん

半年に一度のニュースレター「Cas Sa Va Bien Beyond ! 第 9 号」発行

2020 年 9 月 14 日

プロジェクトが半年に一度発行しているニュースレターの第 9 号(2020 年春夏号)を発行。



ベトナム、JICA ベトナム事務所ホーチミン出張所訪問

2020 年 9 月 18 日

2020 年 3 月に予定していた 4 か国合同調整委員会は、新型コロナウイルスの影響で急きょ TV 会議で行なうことを余儀なくされたが、そのための TV 会議システムを使わせてもらうなど、お世話になった JICA ベトナム事務所ホーチミン出張所を井芹調整員が訪問し、あらたに赴任された増田親弘首席駐在員にプロジェクトの取り組みを説明。



井芹調整員(左)と増田首席駐在員

カンボジア、出光セゾンマイクロファイナンス関係者 UBB 訪問

2020年9月21日

本プロジェクトは、カンボジアにおいて開始当初から出光興産さんや出光セゾンマイクロファイナンスさんとの関係を築き、2019年10月にも、出光セゾンマイクロファイナンス(カンボジア)有限会社の島林建三さん(金融ビジネス担当マネージャー)をプロジェクト事務所に招き、今後のカンボジアにおけるキャッサバ生産者の収入向上の可能性や生産者支援の方法などについて意見交換した。その島林さんが今般離任し帰国することとなり、プロジェクト事務所に挨拶と後任者の紹介にこられた。島林さんは、約4年間このバタンバンに赴任され、コロナ騒ぎの中でもカンボジアに留まり、現地の情報などを提供されるなど色々とお世話になった。今後の東京でのご活躍を祈念します。



左から出光セゾンマイクロファイナンス(カンボジア)有限会社の中村管理部長、島林さん、川上調整員、島林さんの後任の橋本さん

ベトナム、国立科学大学の学生、フンロック農業研究センターを訪問

2020年9月28日

フンロック農業研究センターに国立科学大学の学部生と指導教授を招き、学部の卒論テーマを探す手ほどきをし、実際に卒論執筆のための研究活動を行う際に使用する施設や設備を紹介。その過程で、本プロジェクトでの取り組みについても紹介。

