

講演/講師	質問・問合せ	回答
<p>大前(熱研 所長) (閉会の挨拶)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・皆様こんにちは。熱帯・島嶼研究拠点所長の大前です。11月8日~14日にかけてオンランで熱研・一般公開を開催しました。最終日の本日は、特別ミニ講演とミニ講演で発表した演者4名をお迎えして公演に対する質問をライブ配信したいと思います。</li> <li>・新型コロナウイルスの流行により、昨年度は熱研一般公開を実施することが出来ず、2年半ぶりの一般公開となります。オンライン開催という事で初めての経験でもあり準備に時間を要してしまいました。しかしこれでオンライン開催に関する私たちのノウハウもできましたので今後は、新型コロナウイルスの状況を見極めながら、オンラインにするかリアルで行うかについて検討し、いずれかの方法で石垣市民の皆様へ熱研の活動をお伝えしていきたいと思ます。</li> </ul>
<p>熱研の紹介 / 大前英(熱研 所長)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新しく研究分野に加わったアジアモンスーン植物工場についても熱研市民公開講座などで紹介してもらいたい。特に、トマトとイチゴの高収量栽培に成功したと説明していた。データや手法などが公開されているなら、早めに熱研市民公開講座などで紹介してほしい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2016年度~2020年度までの5年間実施したアジアモンスーン植物工場の事業では多数の企業が参加し、まだ製品化されていない開発中の技術を用いて研究を行いました。その関係上、石垣市民や国民の皆様へ広く技術をお伝えする事ができませんでした。</li> <li>・しかし今年度からは、現在も民間企業と共同研究を継続中の一部の技術を除き、公開できる技術も出てきてまいりましたので、公開可能な部分については、熱研市民公開講座などでご紹介してまいりたいと思います。</li> </ul>

講演/講師	質問・問合せ	回答
<p>熱研の紹介 / 大前英(熱研 所 長)</p>	<p>・2億円の施設を必要としない、石垣島の庶民でも使用できるような植物工場関連の技術・機器・機材の開発をお願いします。例えば、省コスト平張りネットハウスと植物工場関連技術・機器・機材の組み合わせなどの可能性はあるか。</p> <p>・4本の研究の柱、特に植物工場の内容について見学を希望すれば、見学できますか。</p>	<p>・研究のやり方として私たちは、石垣島など台風の多い熱帯や亜熱帯地域でもトマトやイチゴが周年栽培できるような環境制御方法や栽培方法の開発に取り組みたいと考え、農林水産省等の予算を頂きながら研究を開始しました。これ自身はとてもチャレンジングな試みになります。まずそれが実現されることが重要と考えました。それがさまざまな技術の組み合わせによって実現する事が可能になると、次に行う事は、農家の予算状況に合わせながら、石垣島でもしっかりと経営できるように、技術や設備を一つづつ取捨選択しながらコストダウンを図っていくというやり方ができると考えています。</p> <p>・ご提案されたような省コスト平張りネットハウスと植物工場関連技術・機器・機材の組み合わせなども充分可能性があると考えています。</p> <p>・はい、事前に熱研の広報担当に連絡頂ければ、こちらで見学希望内容等を確認し、公開可能な分については対応させていただきます。</p>
<p>森のアイスク リーム チェリ モヤ ~石垣島 での栽培の可能 性~ / 松田大 志(熱研 研究 員)</p>	<p>・チェリモヤは「森のアイスクリーム」と言われるように本当に美味しいとの実感があります。</p> <p>・森のアイスクリームの別名があるということは、山奥の深い森林のような環境が合っていますか？「畑のアイスクリーム」は難しいでしょうか？</p> <p>・チェリモヤは和歌山で経済栽培されていると以前聞いたことがあります。現在の日本での経済栽培の規模はどの程度で、どこで栽培されているか、教えてほしい。栽培されている品種名も分かればありがたい。</p>	<p>・チェリモヤを召し上がった経験があるとのこと嬉しく思います。チェリモヤはモモやアボカドと同じで、収穫してすぐ食べることはできず、収穫後は10°C以上に数日置いて柔らかくなるまで追熟する必要があります。柔らかくなる前に冷蔵庫に入れてしまうと追熟ができなくなり、食べられなくなるので注意してくださいね！</p> <p>・少しでも多くの人に本当の美味しさを知っていただくことが普及につながります。</p> <p>・原産地の南米アンデス高地では、山奥の深い森林のような環境に自生しているようですが、商業栽培の農園では平地で栽培します。森林のような環境でなくとも、しっかりと栽培できます。</p> <p>・少し古いですが平成18年の農水省の統計で栽培面積が1ha、収穫量が2トンとなっています。主な栽培地は和歌山、静岡、佐賀ですが、残念ながら栽培農家の高齢化や栽培情報の不足などで国内の生産は減っています。品種は結実しやすく果実が大きく夏の高温に強いビッグシスターが多いです。</p>

講演/講師	質問・問合せ	回答
森のアイスクリーム チェリモヤ～石垣島での栽培の可能性～ / 松田大志(熱研 研究員)	<p>・石垣島での可能性を考えると、試したくなります。種苗の入手方法やお薦めの品種名などについて教えてください。熱研で維持管理している品種の分譲は可能ですか。以前、観光農園などでも販売されていたと思いますが、販売されている主な種苗の品種名は何ですか。可能な範囲で教えてください。</p>	<p>・国内でも石垣島だけでなく鹿児島県などの苗木屋さんで購入できます。結実しやすく果実が大きく夏場の高温に強いビッグシスターや、ビッグシスターよりも果実の品質が安定しやすいフィノデヘテやベイズなどの品種が購入可能だと思います。熱研からの分譲は残念ながらできません。</p>
	<p>・石垣島での栽培体系の説明を見ると、本当に石垣島での経済的な栽培が可能だと思います。しかし、やはり注意点もあると思いますので、特に石垣島での注意点などを教えてください。台風対策も含めて。</p>	<p>・台風の時以外でも島なので強い風が吹きやすいです。チェリモヤをはじめバンレイシ類は強風に弱いので風対策は必須です。果樹園を防風林で囲う、棚栽培にして枝を固定する、高温防止対策をしっかりとした上で施設内で栽培するなどが有効だと思います。</p> <p>・風の他には、夏場の強い光への対策が必要です。チェリモヤは強い光を嫌うので夏のあいだは遮光するなどして光のダメージを減らすことが大事です。光を半分カットするくらいの遮光をすれば、強い光を避けつつ光合成もしっかりできるのでよいと思います。</p>
	<p>・沖縄本島での可能性はどの程度でしょうか。石垣島と同じか、平均気温が2度程度違うため、何か違いはありますか。また、沖縄本島でも、実証試験へ協力したい農家があれば、何らかの形で一般農家圃場での実証試験は可能ですか。</p>	<p>・沖縄本島の方が夏が短く気温が低いので石垣島よりむしろ適地だと思います。涼しい天気を好みますから、とくに本島の北部はかなり栽培に向いている可能性が高いです。現在熱研で取り組んでいるプロジェクトでは沖縄県をはじめとする南西諸島の亜熱帯地域に貢献するべく国内対応にも力を入れています。沖縄県でチェリモヤ栽培に取り組んでみたい、国産の美味しいチェリモヤをもっと食べたいという国民のみなさまからの要望があれば実証試験をおこなっていくことも可能です。チェリモヤを含め多くの熱帯果樹は輸送性が低く、輸入果実ではなかなか本当の美味しさを味わえません。私も国産の美味しいチェリモヤを安定して食べられる日を夢見ている一人なので、農家さんと一緒に実証試験ができるような機会があれば嬉しいですね。</p>

講演/講師	質問・問合せ	回答
	<p>・講演の説明を見ると、石垣島でチェリモヤを栽培する個別技術はあり、その栽培体系も理論的には既にあるように思える。その可能性を実証するため、小さくても良いので経済規模での実証試験が必要と思う。</p>	<p>・ありがとうございます。まずは熱研の圃場で小さいながら農家のみなさんに実践していただけるような栽培モデルを作り上げていきたいと考えています。私が京都の温室でチェリモヤを鉢栽培していたときには、10アール当り1.5トン、つまり1ヘクタール当り15トンの果実を収穫していました。これから石垣島での栽培に取り組んでいくなかで、この数字は目標になりますね。</p>
	<p>・実証試験の現場を展示圃場・果樹園として活用すれば、農家への説明にも活用できるのではないかと。是非とも、早めに熱研内でも良いので実証試験を始めてもらいたい。</p>	<p>・細々とですが準備は進めています。今年から始まった5年のプロジェクト期間内にチェリモヤを含め様々な熱帯果樹の実証試験に取り組める体制を整えていきたいと思っております。</p>
<p>森のアイスクリーム チェリモヤ～石垣島での栽培の可能性～ / 松田大志(熱研 研究員)</p>	<p>石垣でチェリモヤでアイスクリームを作っている所はありますか？</p>	<p>・現在まだ石垣島でチェリモヤを生産している農家は残念ながらありません。嬉しいことに、挑戦を始めている農家さんはいます。世界最大の生産国スペインがあるヨーロッパでは、生食用果実として出荷できない果実を使ってアイスクリームが作られています。今後、石垣島でチェリモヤのアイスクリームを食べられる日が来ることを期待しましょう！</p>
	<p>・講演では病害虫の話がありませんでしたが、特に問題はないということでしょうか？</p> <p>・沖縄県で起こる可能性のある病害虫とそれに対する防除法を教えてください。</p> <p>・温度を下げるために散水や噴霧が必要ですが、病気が発生しやすくなりませんか？</p>	<p>・石垣島では、タイワンキドクガ、コシロモンドクガなどのドクガ類が葉を食い荒らします。その他、シャクトリムシ、アザミウマ、ハダニ、コナジラミなどが葉に発生します。果実や新芽にはカイガラムシが発生し、大量発生すると果実が変色して外観が損なわれます。</p> <p>・アザミウマ、ハダニ、コナジラミは散水や噴霧をおこなうことで防除できます。カイガラムシもある程度散水によって防除できますが、水のかからない部分は難しいです。剪定のタイミングでマシン油を散布することで退治は可能です。ドクガについては農薬を使うしか今のところ対策はありません。</p> <p>・チェリモヤは原産地では霧が立ち込めるような熱帯高地の環境に生育しているので、水が多く湿度が高い環境は問題ありません。ただ、湛水には弱いので水はけの良い土壌に植える必要があります。</p>

講演/講師	質問・問合せ	回答
熱研の紹介 / 大前英(熱研 所 長)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温暖化の影響もあり、熱帯果樹への期待は今後も高くなると思います。熱帯果樹の研究の充実を希望します。</li> <li>・石垣島で栽培可能な熱帯果樹を活用して地域活性化のため、所長から「みなさまからの研究の要望があれば、他の熱帯果樹についても研究できるようになります。」との説明がありました。具体的な要望や提案をするにはどうすればよいですか。提案方法や提案先について教えてください。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・どうも有難うございます。国内で熱帯果樹の研究を実施している農水省管轄の唯一の研究機関として、皆様のご要望にかなうよう努力して参りたいと思います。</li> <li>・熱研広報担当等を通じて熱研所長にご相談頂ければ、熱帯果樹担当研究員と共に対応して参ります。</li> </ul>
インド型イネ品 種の利用 ～泡 盛、香米～ / 福田善通(企画 連携部 シニア エキスパート)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・カーチバイを栽培してみたいのですが、どこでどのように種籾を入手できますか、手続き方法などを教えてください。</li> <li>・石垣島では黒紫米をよく見かけますが、黒紫米はインド型稲品種ですか、あるいは普通の日本型稲品種ですか。</li> <li>・香米はどのように調理すればおいしくいただけるでしょうか？</li> <li>・炊飯器ではあまりおいしく炊けないと聞いたことがあります。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、品種登録出願中ですが、利用許諾は、農事組合法人、種苗会社等の種子を生産・販売する企業に行います。現在公募を行い、その後に販売するための試験栽培を行い、その結果、販売出来る種子は量販店等に並び一般消費者が購入することとなります。以上の理由により現時点における種子の購入は、難しいです。</li> <li>・石垣島の黒紫米の由来は、不明です。各農家が独自のルートで入手されたもののようで、外見上は異なる品種もあるようです。インド型または日本型の区別も解析データを持っておりませんので、わかりません。</li> <li>・通常の炊飯器で調理すればよいと思います。ただ、輸入したお米はアミロース含量が高く、硬く炊飯してしまう可能性があります。この場合、多めの水を加えるなどして、日本の炊飯器が対応できない部分を補ってあげる必要があるかもしれません。</li> <li>・先の質問と回答が被りますが、インド型品種は高アミロースの品種が多く、炊飯後、硬めのご飯ができる可能性があります。多めの水加減で調整していただく必要があります。ただ基本的に日本のお米とインド型品種は、別のもものと思って食べてください。日本型品種の「ひとめぼれ」や「コシヒカリ」のようなもちりとした食感とは異なる場合が多いので、炊飯や食べ方の工夫も必要です。</li> </ul>

講演/講師	質問・問合せ	回答
インド型イネ品 種の利用～泡 盛、香米～/ 福田善通(企画 連携部 シニア エキスパート)	・日本で使用できるカーチバイ以外のインド型イネ品種についての包括的な情 報を提供しているホームページなどがあれば、教えてください。	・一般栽培目的の場合、そのような情報を提供しているホームページは、存じ 上げません。農研機構で育成したイネ品種の中に「オオナリ」「サリークィー ン」「プリンセスサリー」など、いわゆるインド型に比較的近い品種がありま す。
土を調べるって どうやるの？ ～土の物理性編	・最近の琉球新報と沖縄タイムスの新聞記事を見ると、赤土流出防止のために 畑の周囲にベチバーの栽植を薦めるプロジェクトが紹介されています。沖縄の 本土復帰前後から、赤土流出は沖縄の環境問題で最大の問題だと思えます。し かし、経済的に有効な農業関係の対策は未だにないように思えます。	・ご質問ありがとうございます。環境問題に関心がある方にとっては、よく知 られていることですが、沖縄県における赤土流出は、農地などの赤土の発生源 のみならず、その先の河川、河口からサンゴが生息するリーフまでの生態系に 影響を及ぼします。畑の周囲にベチバーなどの植物を植えるグリーンベルト は、水の流れを弱めたり、濁水中の土粒子を補足し、圃場内で赤土等の流出を 防ぐ有効な対策方法です。 ・しかしながら、農家にとってはグリーンベルト設置による、作付け面積の減 少によって収益性が低下するという経済的に－になるという側面があります。 そのため、農家にとって経済的に効果のある技術を開発しているのが現状で す。
～ / 岡本健(熱 研 研究員)	・この講演でも述べているとおり、農地・畑全体としての対策としては有機物 の活用が最も効果的だと思えます。畑の周囲にベチバーを栽植しても、畑が裸 地では赤土流出を防止できないと思えます。有機物を活用したサトウキビの株 出し栽培やその他の作物の不耕起栽培も重要だと思えます。	・ご意見ありがとうございます。私達も、地域の未利用有機物利用や畑の表面 を乱さない不耕起栽培は重要であると考えます。 ・農地における基本的な流出防止対策は、農地の勾配修正、流出土砂を補足す る沈砂池の設置、グリーンベルトの設置といった土木的な対策と株出し栽培、 緑肥栽培、マルチングといった営農的な対策に分類されます。私たちは、赤土 流出防止対策には、土木、営農両方の対策が重要であると考えています。途上 国を対象として、地球規模の食料・環境問題解決を目的とする国際農研とし ては、沖縄や他の島嶼地域のように資源が限られている地域では、地域内で資源 循環し持続可能な営農対策技術の開発に取り組みたいと考えています。

講演/講師	質問・問合せ	回答
	<p>・現在の気候変動への軽減策としても有機物の活用が考えられているようですが、今後、有機物の施用による赤土流出防止技術を開発しないのですか。現在の農業技術の中で経済的に使える有機物施用方法の開発が必要だと思います。</p>	<p>私たちは現在、有機物を土壤に施用することで土壤構造を改良し、保水性を高め、表面流出が発生しにくい、さらには肥料が少なくても多くの収量を得ることができる「土づくり」を目指して研究を行っています。できるだけ島外から運ばれてくる化学肥料などの使用量を削減し、島内の資源を有効活用・循環利用することで、健全な島嶼環境の構築を目指しています。</p>
<p>土を調べるって どうやるの？ ～土の物理性編 ～ / 岡本健(熱 研 研究員)</p>	<p>・水はけのよい土、わりと湿気を保つ土、すぐ水がたまってしまう土、では土の成分みたいなものが全然ちがうのでしょうか？</p>	<p>・土の構成成分は大きく有機物、無機物の2種類に分類されます。有機物の量が多くなることで、今回の試験で示したように水はけ、保水力がよくなります。無機物は、粒子のサイズが大きい砂、それより、小さい粒子のシルト、粘土に分類され、一般的に砂が多くなれば水はけがよくなり、粘土が多いと水はけが悪くすぐに土の表面に水が溜まりやすくなります。</p>
	<p>・これらに肥料をやったときも効き目は違いますか？</p>	<p>・水はけの良すぎるような土では、水とともに肥料が下方へと流出しやすくなります。一方ですぐ水が溜まってしまうような土では、畑の表面にまいた肥料は、表面水と一緒に畑の外へ流れて河川などへと流出しやすくなります。</p> <p>・したがって、このような土壌では施肥時に適切な水管理を行わないと作物に十分な肥料をあたえられなくことがあります。</p>

講演/講師	質問・問合せ	回答
<p>サトウキビの栽培・利用とその可能性 / 寺島 義文(熱研 主任 研究員)</p>	<p>・約40年程度前の沖縄ではサトウキビの株出し栽培(数年～10年程度)が普通に実施されていた。ほとんどの作業が機械化されたため、今では株出し栽培が困難になってきていると聞いたことがある。機械化と株出し栽培が本当に両立できるのか、特に沖縄県内での可能性について聞きたい。</p>	<p>・私の発表では、サトウキビ生産にとって、収穫後に地下に残る株を再生させる株出し栽培やサトウキビが生産する副産物の利用が重要であることをご説明いたしました。</p> <p>・サトウキビの生産では、株出し栽培は、植え付けを行う新植栽培と比較して40%程度の生産コストで栽培可能です。「サトウキビは株出しから儲かる」と言われているように、株出し栽培の反収を高く、長く継続することは、生産農家の収入増にとって非常に重要になります。また、株出し栽培は、圃場を耕起する回数が少ないことから、赤土流出防止などの環境対策の面からも重要になります。</p> <p>・ご質問頂きました、株出し栽培と機械化の両立ですが、ブラジルやオーストラリアなどは機械化が進んでいますが、それらの国では株出し栽培は5年～10年継続できていますので、沖縄県でも機械化と株出し栽培は基本的には両立できると考えています。</p> <p>・沖縄では、現在でも平均で1～2回の株出し栽培が行われており、その面積は年々増加しています。しかし、干ばつや台風等の厳しい自然環境や、機械化による浅い植え付け、収穫時に機械が株を引き抜いたり、機械で踏まれて再生が悪くなる、などの理由により株出し栽培が長く継続できていないことが問題であると考えています。</p> <p>・これを改善するためには、機械を使った深植えの実現、根が発達するため機械収穫でも株の引き抜きが少なく、機械で収穫しても株の再生が旺盛で長く株出し栽培が行える品種の利用などが重要になります。国際農研では、根が深く、株の再生が旺盛なサトウキビの近縁遺伝資源を利用して、このような品種開発に取り組んでいます。</p>

講演/講師	質問・問合せ	回答
サトウキビの栽培・利用と その可能性 / 寺島 義文(熱研 主任 研究員)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・また、持続的な生産方法としてサトウキビの株出し栽培を優先するならば、どのような栽培体系が考えられるか。有機物を有効に活用しているサトウキビの株出し栽培は赤土流出防止や気候変動への軽減対策にもなるので、一石二鳥である。しかし、機械化も含めて経済的に活用できなければ意味がない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・株出し栽培を優先する場合には、栽培体系としては、南西諸島は土壌の有機物が少なく痩せていることが問題ですので、堆肥や製糖副産物などの有機物を効果的に圃場に還元する栽培技術開発が必要になると考えています。</li> <li>・一方で、株出しを経済的に実施していくためには、栽培体系とともに品種の選択が重要になります。これまでのサトウキビ生産では、砂糖生産効率が高い、糖度が高く、人力収穫に向く茎が太めの品種が栽培されてきました。しかし、株出し栽培での生産性や持続性を優先して栽培を行うためには、糖度はやや低くても、細茎で株出し性が良い、機械化栽培を前提とした株出し多収品種の利用が重要になります。</li> </ul>
サトウキビの栽培・利用と その可能性 / 寺島 義文(熱研 主任 研究員)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品種によって黒糖の栄養の違いはありますか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・黒糖は、サトウキビが土壌から吸収したミネラル分などを豊富に含んでいます。このミネラルなどの吸収特性は品種によって変わりますので、品種毎に黒糖に含まれる栄養分には違いがあると考えています。また、品種によって、黒糖の味や色などにも違いが出ます。「現在の品種よりも昔栽培されていた品種の方が黒糖はおいしかった」と言う話も聞きます。</li> <li>・また、同じ品種でも栽培する土壌によって吸収する栄養素が変わります。南西諸島は島毎に土壌が違いますので、島毎に黒糖の味が違ってきます。沖縄で黒糖を生産する代表的な八つの島の黒糖の食べ比べができる「八島黒糖」が販売されていますので、是非購入して、島毎の黒糖の味の違いを確認して頂ければと思います。</li> </ul>

講演/講師	質問・問合せ	回答
<p>サトウキビの栽培・利用と その可能性 / 寺島 義文(熱研 主任 研究員)</p>	<p>・将来は日本のエネルギー利用に役立つ可能性は高いでしょうか。</p>	<p>・ご質問のように、サトウキビは砂糖生産とともに、エネルギー生産にも利用できます。世界的には、バガスを利用した電力生産や副産物の糖蜜を利用したバイオエタノール生産が拡大しています。バイオエタノールは、ブラジルを中心に生産されており、世界生産量の約4割がサトウキビから生産されています。</p> <p>・一方で、日本では、製糖工場を動かすためのエネルギーはバガスを利用して賄われていますが、残念ながら、売電やバイオエタノール生産などは行われていません。現在利用している砂糖生産用の品種を前提とした場合には、サトウキビが将来の日本のエネルギー利用に役立つことはなかなか難しいと考えています。</p> <p>・しかし、これまでお答えしてきましたように、砂糖だけではなく、バガスなどの繊維も大量に生産できる新しい品種が開発されて利用されれば、サトウキビが日本、特に南西諸島の離島地域のエネルギー生産に貢献できる可能性は十分にあると考えています。</p>

講演/講師	質問・問合せ	回答
<p>サトウキビの栽培・利用と その可能性 / 寺島 義文(熱研 主任 研究員)</p>	<p>・サトウキビ生産については、補助金頼みでの生産体系に持続性があるのか疑問を投げかける人もいる。特に国境管理の観点から、小さな離島でのサトウキビ栽培が重要であれば、所得補償方式の補助金に変えた方が良いのではないかと。そうすれば、何らかの株出し栽培が可能になり、小さな離島で重要な観光産業との両立が可能になると思う。</p>	<p>・ご指摘のように、南西諸島の離島にとって、サトウキビ栽培は地域社会の維持にとって重要な作物です。サトウキビ産業をどう守りつつ、地域の維持発展に貢献していくかは、行政側の重要な課題であると考えます。</p> <p>・一方で、ご指摘にありますように、サトウキビ産業は、観光産業等と両立しつつ、離島社会の維持・発展に今以上に貢献していく必要があります。しかし、現状のように砂糖生産のみを重視した産業・生産体系では難しいと考えており、産業自体も変化しなければいけないと考えます。</p> <p>・サトウキビは、砂糖とともにバガス等の繊維やフィルターケーキといった副産物が生産します。海外ではバガスを利用した発電などが積極的に行われていますし、フィルターケーキは肥料として圃場に還元されています。また、将来に向けては、石油化学製品に変わるバイオ製品の原料をサトウキビから生産することが期待されています。</p> <p>・そこで、長期間の株出し栽培が可能で、砂糖だけでなく副産物の生産量が多いサトウキビ品種を開発・利用することで、砂糖だけではなくそれら副産物を有効活用し、地域経済により多くの波及効果を与えつつ、環境保全にも貢献するサトウキビ産業が実現する可能性があります。そのような産業に発展することで、観光産業との両立も可能になると思います。</p> <p>・現在、世界的にも、このような品種の開発が積極的に進められています。国際農研では、日本においても、砂糖生産とともに副産物の有効利用が可能で、環境保全にも利用できる新しい品種の利用が必要であると考え、その開発に向けた研究を実施しています。</p>

講演/講師	質問・問合せ	回答
<p>熱研の紹介 / 大前英(熱研 所長)</p>	<p>・熱研市民公開講座などについては、最近のICT技術も活用して、今回の様なオンライン形式や対面形式での開催を再開してほしい。</p> <hr/> <p>・熱研市民公開講座が早めに再開されることを願っています。また、熱研農業技術講習会の復活にも期待しています。今回のオンライン開催を経験した後なら、オンライン形式や対面・オンラインのハイブリッド形式での開催で問題なく実施できると思います。</p> <hr/> <p>・研究機関では一般市民からの要望（研究的な内容ではなく個人的な申し出）には応じていただけますでしょうか。可能な場合の窓口はどちらになりますか。</p>	<p>・今回のオンライン形式による熱研一般公開は今年が初めてのケースで、私たちが不慣れな事もあり、準備に時間がかかりました。幸い、今回の準備で私たちにもオンライン開催のノウハウが出来ましたので、今後は、今回の一般公開の結果や今後の石垣市の新型コロナウイルスの感染状況を見極めながら、熱研市民公開講座についても、リアルな会議とするか、オンライン開催とするかについて慎重に検討し、実施に向けて計画して参りたいと思います。</p> <hr/> <p>・どうも有難うございます。今回の一般公開の結果や今後の石垣市の新型コロナウイルスの感染状況を見極めながら、熱研市民公開講座についても、リアルな会議とするか、オンライン開催とするかについて慎重に検討し、実施に向けて計画して参りたいと思います。</p> <hr/> <p>・要望内容に応じて窓口は変わってきます。研究や技術的な内容については広報の窓口にお問い合わせ頂ければ、内容をお聞きした上で各専門分野の研究員を通して回答させていただきます。それ以外の運営等のご要望に対しては総務課（代表番号）にご相談頂ければ、総務課と所長の方で対応させていただきます。</p>

講演/講師	質問・問合せ	回答
<p>熱研の紹介 / 大前英(熱研 所 長)</p>	<p>・ There are many countries in Southeast Asia that can benefit from research collaboration with TARF. How does TARF decide the target country for research collaboration or the region in the target country where to conduct the research?</p>	<p>・ TARF does not decide target country by themselves but works as a part of JIRCAS. JIRCAS works at project base. We, JIRCAS, are conducting totally 16 projects under 3 programs such as environment, food and information, which concepts are shown by JIRCAS HQ that are based on medium to long-term strategic plan by MAFF. To create 16 projects, JIRCAS adopts bottom-up approaches. each JIRCAS scientist has a right to consider, make a plan, discuss, create a team by their own ideas, expertise, demands, friendship etc. Before creating a team and a project, we have a chance to conduct feasibility study for about 2 years specially for new countries or regions. At final stage, JIRCAS HQ examines proposed projects by the scientists team very carefully, and decide projects after necessary procedures such as rejection, modification, merge, replanning etc.. This is a way how JIRCAS creates projects and decides target countries.</p>
<p>熱研の紹介 / 大前英(熱研 所 長)</p>	<p>・ 新型コロナウイルス感染症のパンデミックの現在の状況では海外の現場へは行けないと思います。外国の共同研究機関とは、どのように共同で研究や試験を今は実施しているのですか？</p>	<p>・ JIRCASは1970年の設立以来51年間の海外で共同研究を行ってきた歴史とネットワークがあります。コロナ禍で海外に行けないここ数年は、そうしたネットワークを活用し、現地の研究者とコンタクトをとりながら、リモートで共同研究を実施してます。しかし新しい国や機関との共同研究については、コロナが収まるのを待ってからの対応になります。</p>

講演/講師	質問・問合せ	回答
<p>熱研の紹介 / 大前英(熱研 所 長)</p>	<p>・みなさんは海外で研究や仕事をする時には、英語を使用するのですか、それとも現地語を話すのですか？</p> <p>・英語をはじめ複数の言語を話せるなら、実に羨ましい限りです。</p> <hr/> <p>・熱研のWebサイトがありますか。研究成果の情報はどこで見られますか。</p>	<p>・はい、基本的には英語を使用します。英語は現地での仕事以外にも研究成果を国際学術誌に投稿する際にも必要になるため、国際農研職員には一定水準以上の英語の能力が求められます。</p> <p>・一方、例えばアフリカ諸国のうち、ざっくり半分は英語で残り半分はフランス語を公用語としています。アフリカ諸国のフランス語圏で研究を行う研究者については、現地の英語を話せない研究者に対してはフランス語による会話、我々のフランス語の習得が必要になってきます。さらに英語、フランス語以外の第三外国語を勉強する必要も、農民参加型アプローチ等研究分野により出てきます。私の場合はベンガル語を習得しました。</p> <hr/> <p>・国際農研のホームページの中に3つのプログラムと16のプロジェクトについての説明があり、それらを見て頂くと熱研研究員の仕事を見ることが出来ます。また熱研の刊行物についても国際農研のホームページに記載されています。</p>
<p>大前(熱研 所 長)</p>		<p>最後に、それぞれ、今回講演頂いた4名の方に熱研のプロジェクト研究の紹介・ニーズや研究の抱負について一言ずつ話して頂きたいと思います。</p>
<p>森のアイスク リーム チェリ モヤ ~石垣島 での栽培の可能 (熱研のプロジェクト紹介、研究の抱負) 性~ / 松田大 志(熱研 研究 員)</p>		<p>・熱研にはこれまで何十年という長い時間をかけて世界中から集められたたくさんのおいしい熱帯果樹があります。代表的なものは100品種のマンゴーですが、チェリモヤをはじめその他の熱帯果樹についても多くの品種があります。しかし、残念ながらそれらがどういった特徴を持つのかについてはほとんど分かっていません。どの品種が美味しいのか、栽培しやすいのかなど、それぞれの特徴を少しずつ明らかにしていきたいと思っています。</p> <p>・その過程で得られた情報や技術を世界中の熱帯果樹の生産現場へ伝え、生産の安定と品質の向上、そして農家の生計の向上に貢献することが最終目標です。</p>

講演/講師	質問・問合せ	回答
<p>インド型イネ品 種の利用～泡 盛、香米～/ 福田善通(企画 連携部 シニア エキスパート)</p>	<p>(熱研のプロジェクト紹介、研究の抱負)</p>	<p>・これから、地球全体の温暖化は進むというのが定説となってきました。沖縄のような亜熱帯の環境は、より熱帯になってくると想像できます。このような環境では、日本型品種よりもインド型品種の方が安定して、多収を期待できます。国際農研の研究は開発途上地域の農業や貧困を解決することやそのお手伝いをするを目的としていますが、その中の成果の一部を日本へ還元することもその役目の一つです。</p> <p>・特に熱研が位置する石垣島や沖縄県を対象としながら、インド型品種を中心とした材料やアイデアを提供させていただきながら、ここでのイネ作に役立てることができる取り組みに繋がっていただければありがたいと考えています。</p>
<p>土を調べるって どうやるの？ ～土の物理性編 (熱研のプロジェクト紹介、研究の抱負) ～ / 岡本健(熱 研 研究員)</p>	<p>(熱研のプロジェクト紹介、研究の抱負)</p>	<p>・私たち島嶼研究グループは、石垣島をはじめフィリピン等のサンゴの生態豊かなコーラルトライアングルと呼ばれる地域を対象として、島内の資源を有効活用・循環利用することで、健全な島嶼環境の構築を目指しています。</p> <p>・そこでの研究プロジェクトは島の山一里一海を連結して課題解決するような研究が推進されています。プロジェクトの参加者は石垣島の熱研だけでなく、つくばの国際農研の水産・林業研究の研究者も参画している総合的な研究プロジェクトです。今日説明した部分については、山一里一海の一部となりますので、ぜひ全体像にご興味があれば国際農研のホームページをごらんいただければと思います。</p>
<p>サトウキビの栽 培・利用とその 可能性 / 寺島 義文(熱研 主任 研究員)</p>	<p>(熱研のプロジェクト紹介、研究の抱負)</p>	<p>・サトウキビは世界の食料とエネルギー生産にとって重要な作物です。また、石油製品に代わるバイオ製品の原料としても今後より重要になると考えています。</p> <p>・国際農研では、サトウキビの豊富な近縁遺伝資源を利用して、副産物の有効利用や環境保全に貢献する新しいサトウキビを開発することで、南西諸島のサトウキビ産業の発展、さらには、世界の食料・エネルギー、環境問題に貢献することを目指して研究を行ってまいります。</p>

講演/講師	質問・問合せ	回答
大前(熱研所 長) (閉会の挨拶)		<ul style="list-style-type: none"> <li>・コロナ禍で閉塞した社会となっていますが、熱研は風通しの良い開かれた職場を目指し、これからも皆様に私たちの研究成果をお届けしたいと思います。次回の一般公開で皆様と再度お目にかかる事を楽しみにしております。本日はどうもありがとうございました。これで熱研一般公開ライブ配信を終了したいと思います。</li> </ul>