

中国地域スマート農業ラボについて



令和6年6月5日

中国地域スマート農業ラボ 山口支部

山口大学大学院 創成科学研究科(農学系学域) 教授 執行正義

1. 中国地域スマート農業ラボ(以下、ラボ)の概要

設立経緯

- 2019年3月: 「中国地域におけるスマート農業のあり方に関する調査」を実施
調査委員長: 山口大学・執行正義 ・ 事務局: 中国地域創造研究センター
この調査において、中山間地域が多い中国地域に即したスマート農業を志向するには「スマート農業ラボ」を設置し、ラボがスマート農業の導入を先導することが有効であると提言
- 2019年4月: 提言を受け、中国経済連合会(以下、中経連)が事務局となり「中国地域スマート農業モデル研究会」を設立、ラボ設立に向けた活動開始
- 2021年8月: 広島大学と山口大学に先行してスマート農業ラボを設立
- 2022年7月: 鳥取大学、島根大学、岡山大学にスマート農業ラボ設立
「中国地域スマート農業ラボ」が立ち上がり、地域の産官学が連携する体制が整う
中経連は支援機関として参画

目的

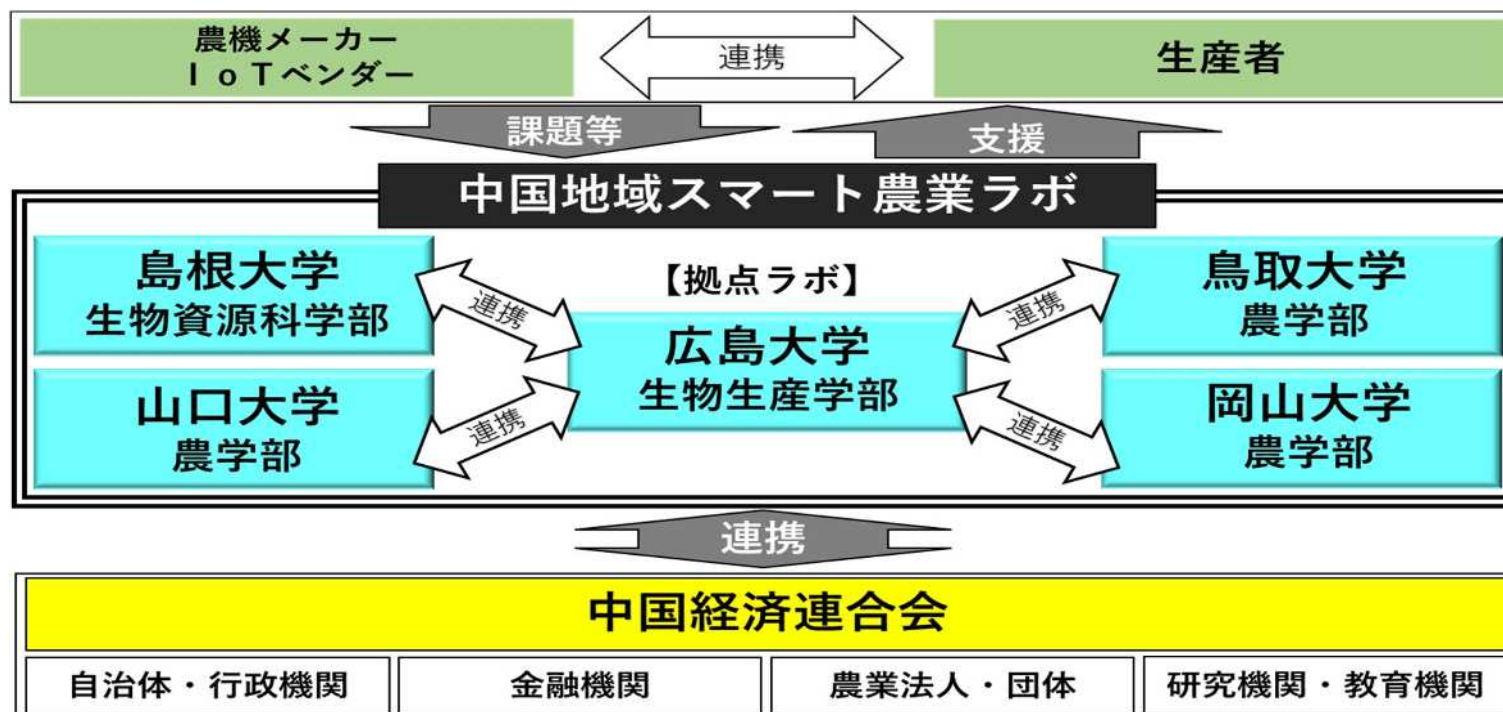
- 中国地域の農業が抱える課題の解決、農業の競争力強化・成長産業化および農業者の所得向上等を図るため、スマート農業の技術開発・技術実証・普及を促進する
- スマート農業を担う人材の育成する

2. ラボの活動

強み

- 共同研究、技術開発、実証実験 ▶ **ラボのシーズ・取組みはP3~6を参照**
→ 専門家である大学研究者との連携、大学の研究設備の利用、産学連携助成金の活用 等
- 複数の国立大学の連携（全国的にユニークな取り組み）
- 専門人材の育成

組織・活動



自治体、地元企業、研究機関等との連携により、農業生産者や農機メーカー等の課題・取組みに対する支援を実施し、中国地方の各地域特性を反映したスマート農業の普及を促進

3. ラボのシーズ紹介 ～ 山口大学

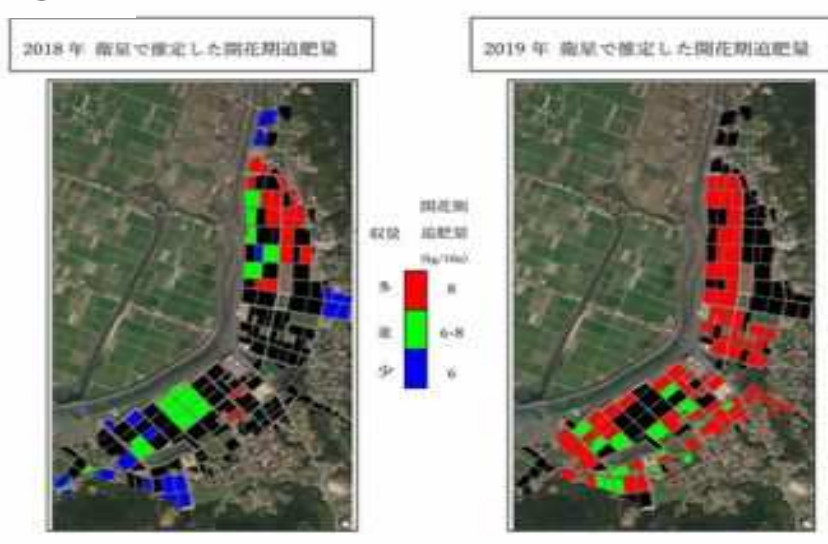
- 地域の特性に応じたスマート農業技術の研究開発や人材育成に取り組んでいます

【シーズ例】 山口大学

衛星データとIoT農機機械、定点圃場栽培記録の組み合わせによる
硬質小麦の営農情報提供の仕組みづくり



衛星データ



コンバインデータ



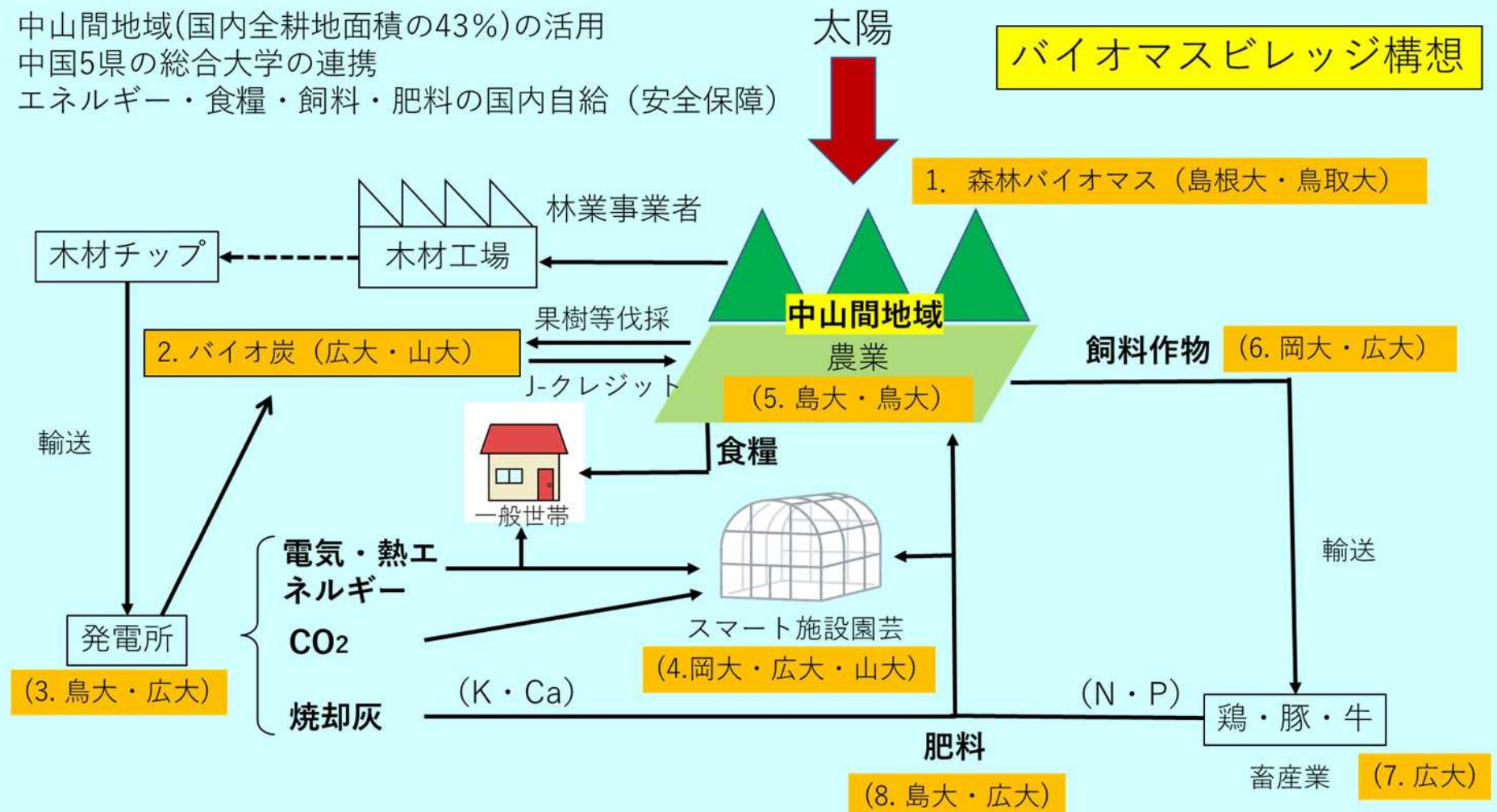
リモートセンシングデータから作物の収量や品質を予測

3. ラボのシーズ紹介 ～ 5大学連携

【シーズ例】 5大学連携(取りまとめ: 広島大学)

中山間地域のエネルギー・食糧・肥料の自給自足を実現する循環型農業

- 中山間地域(国内全耕地面積の43%)の活用
- 中国5県の総合大学の連携
- エネルギー・食糧・飼料・肥料の国内自給(安全保障)



3. ラボの活動実績 ～ 5大学連携

5大学の連携活動～2022年度

- 中国地域へのスマート農業の普及に向けて関係者の連携強化を図るため、岡山大学においてスマート農業の先進事例の視察および情報・意見交換会を開催【2022年9月】
- JA全農岡山、生産者、農機メーカー、行政機関、ラボ代表者等、31名が参加し、現在の取り組み状況や課題を共有し、今後の連携強化について意見交換を実施



複合環境制御装置について説明する岡山大学安場教授



音響振動装置での果粒の硬度測定を実演する岡山大学福田准教授



広島拠点ラボ代表の広島大学三本木教授からラボの取り組みについて説明

3. ラボの活動実績 ～ 5大学連携

5大学の連携活動～2023年度

- 松江市において、ラボ代表者、JA、生産者、農機メーカー、行政機関、大学生等が参加し、「中国地域のスマート農業を語るシンポジウム」と「先進事例の視察会」を開催【2023年9月】
 - ・「シンポジウム」では、スマート農業の実装例として、果樹類の花粉採取・受粉作業に関するスマート農業利用や、園芸生産におけるスマート農業利用等に関する講演を実施、約100名が参加
 - ・「視察会」では、松江市八束町大根島において、通年の牡丹開花をスマート農業で実現する由志園アグリファームを視察、約50名が参加



シンポジウム(於:島根大学)

視察会(於:由志園アグリファーム(株)) 6

4. 皆様へのお願い

お願い事項

- 中国地域の各農業現場が抱える課題の解決や、農業の競争力強化・成長産業化に貢献していくために皆様と連携していきたいと考えております。
- 共同研究・実証実験等のお問合せやご相談等がありましたら、お気軽にご連絡下さい。

【ラボへの連絡方法】

「中国地域スマート農業ラボ」の「ホームページ」のトップページにある「お問い合わせフォーム」からご連絡下さい！

URL : <https://c-sal.com>



【中国地域スマート農業ラボ】

□広島拠点ラボ

広島大学大学院 統合生命科学研究科 教授 三本木 至宏

広島大学大学院 統合生命科学研究科 上席特任研究員・名誉教授 櫻井 直樹

□山口支部

山口大学大学院 創成科学研究科 教授 執行 正義

□島根支部

島根大学生物資源科学部附属生物資源研究センター 教授 松本 真悟

□鳥取支部

鳥取大学農学部 生命環境農学科 教授 明石 欣也

鳥取大学農学部 園芸生産学研究室 准教授 竹村 圭弘

□岡山支部

岡山大学 環境生命科学学域 教授 安場 健一郎

〔ご参考〕 各大学(各ラボ)のシーズ紹介

ラボ名	設置場所	主な活動内容(大学のシーズ等)
広島 拠点ラボ	広島大学 生物生産学部	<ul style="list-style-type: none"> ■ バイオマスビレッジ構想 ■ 附属農場におけるスマート畜産 ■ スマート牡蛎養殖によるブルーカーボン促進 ■ 漁場モニタリング
山口支部	山口大学 農学部	<ul style="list-style-type: none"> ■ 衛星データとIOT農機機械、定点圃場栽培記録の組み合わせによる硬質小麦の営農情報提供の仕組みづくり ■ 閉鎖型植物工場における高収益性を目指すスマート農業技術開発 ■ 地域発6次産業化を目指すスマートニンニク栽培の研究開発 ■ 山口大学グリーン社会推進研究会「スマート農業・フードシステム部会」
鳥取支部	鳥取大学 農学部	<ul style="list-style-type: none"> ■ 花粉採取と受粉作業の省力化を可能にするスマート農業技術の開発 ・花粉採取の省力化・国産花粉の供給体制強化 ・受粉作業の省力化 <p>(画像診断による花粉採取の適期判定、ドローン搭載用受粉機の開発等)</p>
島根支部	島根大学 生物資源科学部	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大区画圃場におけるリモートセンシングと自動化による大規模農業の技術開発 ■ 環境測定データおよび加工データをデジタル化した管理による薬用植物栽培の六次産業化～朝鮮ニンジンモデル植物として～ ■ 中山間地域における省力化と効率化を可能にするスマート農業技術の導入
岡山支部	岡山大学 農学部	<ul style="list-style-type: none"> ■ 園芸生産におけるスマート農業利用と研究開発 ■ キャベツ選果場における生食用と業務用のAI判別 ■ 日射比例灌水装置の自作(B3学生実験)・工学部との関連授業の連携

- 詳細な取り組み状況等は「中国地域スマート農業ラボ」の「ホームページ」の「ラボの活動状況」をご参照下さい
URL : <https://c-sal.com>