

令和3年度

Internet of Plants

IoP 塾

ご自宅等の
パソコン・
タブレット・
スマホ等から
受講可能！

zoomオンライン講座

—IoP農業事始め—

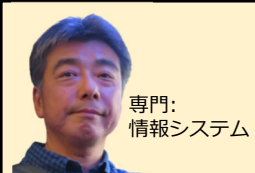
期間：令和3年10月12日（火）～ 令和4年1月25日（火）

時間：17:00～18:30 全8回

受講生
募集中！



講師紹介：

 専門： 農業気象 生物環境調節 北野 雅治 高知大学 特任教授	 専門： 数理・情報 岩尾 忠重 高知大学 特任教授	 専門： 情報システム 山崎 富弘 高知大学 特任研究員	 専門： 情報通信 齊藤 雅彦 高知大学 特任研究員	 専門： 生物環境調節 野村 浩一 高知大学 特任研究員
--	--	--	---	--



【お申込み・受講に関するお問い合わせ】

国立大学法人高知大学 物部総務課 I o P 事業推進室事務室
〒783-8502 高知県南国市物部乙 2 0 0
TEL：088-864-5173 Email：km20@kochi-u.ac.jp

プログラム内容は裏面参照

回	日時 (講義30分+質疑10分)	令和3年度 I o P 塾（後期）講義題目	講師名
1	10/12	Internet of Plants (IoP) とは 農業生産を決定づける作物の光合成や成長等の生理的な情報の営農現場での見える化、使える化、共有化を可能にする仕組みであるInternet of Plants (IoP)について説明します。	北野 雅治
		IoP農業のすすめ 作物が成長するメカニズム（仕組み）とAI（人工知能）技術を活用して作物の成長と環境の関係を解き明かすのがIoP農業です。IoPによる新しい農業に取り組んでみませんか。	山崎 富弘
2	10/26	データサイエンス入門（1）データとは 人間は光や温度等を漠然と意識しながら最適な栽培方法を選んできました。さらに多くの環境や成長の状態を詳細に数値化し様々な解析手法を用いることで、新たな発見や改善につなげることが可能になります。	岩尾 忠重
		データサイエンス入門（2）AIとは AI(人工知能)は大量のデータを処理し、データ間の関係を学習することができます。様々なAI手法を駆使することで、植物の能力を最大限に引き出す栽培方法を見つけ出せるかもしれません。	
3	11/16	農業環境の成り立ち（太陽と地球） 農業生産に影響する環境として光、温度、湿度、風、二酸化炭素濃度の成り立ちについて説明します。	北野 雅治
		ハウス内の作物環境の動態と測定 高知大学内の試験用ハウスでは様々なセンサや装置を設置し、環境データを取得、蓄積しています。ハウス内環境の計測方法や、その動態について紹介します。	野村 浩一
4	11/30	作物と環境の関係 1（葉の輸送現象論） 葉と環境間のエネルギーと物質の輸送現象の基本法則や葉における気孔反応、光合成、蒸散について説明します。	北野 雅治
		作物と環境の関係 2（作物個体の輸送現象論） 作物体内の輸送現象の視点から、養水分吸収、転流、成長、ストレス適応機能について説明します。	
5	12/7	作物環境反応の測定（作物生体計測） 環境データを上手に栽培に活用するには、環境に対する作物の反応を理解する必要があります。ここでは、作物の環境反応の計測方法について紹介します。	野村 浩一
		IoPハウスの実例 高知大学内に設置したIoP研究用ハウスでは、取得したさまざまな情報をリアルタイムで確認することができます。現在のハウスの最新設備についてご案内します。	齊藤 雅彦
6	12/21	作物環境反応のモデル（光合成、蒸散、スケーリングアップ） 環境データから光合成や蒸散の速度の理論値を計算することができます。その理論について、簡単に紹介します。	野村 浩一
		作物環境反応のモデル（栄養成長、生殖成長） 複雑な作物の成長を、数式（モデル）で表現する努力が、さまざまな研究者によってなされてきました。ここでは、光合成を基にした、作物の成長モデルの概要について説明します。	
7	1/11	作物環境反応の見える化とAI 収集したデータを元に、理論モデルやAI技術等を駆使し、農家で見たくても見ることができなかった、光合成量やエネルギー配分等の日々の変化を可視化することができました。	岩尾 忠重
		作物環境反応に基づく営農支援情報とAI データの見える化だけではなく、作業内容に応じてどのように収穫量が変わるのか等、データの使い道は測り知れません。実際の農業の現場に必要な情報を検討し、営農支援情報としても提供する予定です。	
8	1/25	営農への活用（画面出力例） これまでに説明してきた各種データを農業者が現場で手軽に参照できるよう、現在システム開発を進めています。今回はスマートフォンで実際に見れる画面の案をご紹介します。	山崎 富弘
		産地力向上にむけて～IoPの未来可能性 高知県は日本有数の農業県ですが、人手不足や競争力向上の課題は常に抱えています。IoPの考え方やシステムを広く普及することで、みんなで高知県の産地力を向上させましょう。	

* 講義題目や講師につきましては、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

◆受講方法のご案内

- 下記のURLリンク、若しくは右記の「2次元バーコード」からお申込みください。

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=5OhfiGe-80ifRXuCA2nCDLOBTStCULRDvQYw69filbJUNUwTFA5Rk1ZQIFPTvDbUKRZR0hHNTZLSi4u>

- パソコンやタブレット、スマートフォンでご自宅やお好きな場所で受講できます。
- zoom アプリをダウンロードしてください。<http://zoom.us/download>（最新version 推奨）
（タブレット、スマートフォンの方はダウンロード必須）
- ダウンロードできないパソコンの方はブラウザから参加可能です（chrome・Firefox・Edge）
- 招待リンクは後日メールでお送りします。（申込締切：令和3年10月11日（月）まで）

2次元バーコード

