

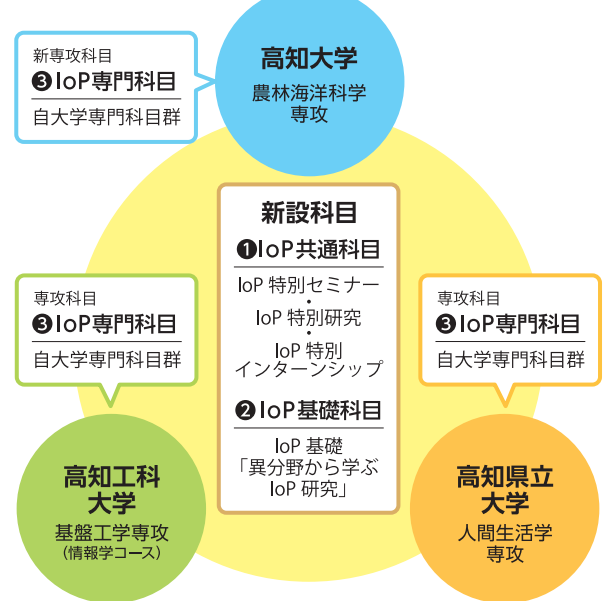
植物を知る。  
管理を学ぶ。  
農業が変わる！

IoP連携プログラム(大学院特別プログラム)

3大学連携による新たな修士プログラム

高知大学、高知工科大学、高知県立大学の連携のもと、「IoP連携プログラム(大学院特別プログラム)」を構築し、IoPに関連する各大学専門分野(農学・情報学・健康栄養学)の理論と技術を総合的に学びます。

〈カリキュラムイメージ〉



〈カリキュラム〉

履修区分	科目区分	科目種別	科目名
必修	①IoP共通	講義	IoP 特別セミナー
必修	①IoP共通	研究	IoP 特別研究
選択	①IoP共通	演習・実習	IoP 特別インターンシップ
必修	②IoP基礎	講義・演習	IoP 基礎「異分野から学ぶIoP研究」
選択必修	③IoP専門	講義・演習 実習	自大学専門科目群

令和2年4月1日より開始

土佐フードビジネスクリエーター  
人材創出事業(土佐FBCⅢ)



食品関連産業に従事する方へ！

食品加工、品質管理やマーケティングなどの講義及び現場レベルの実習などを通じて、食品関連産業における研究開発に必要な知識や技術を身に付けられます。また、ゼミ形式で実践的な研究開発を行うアドバンスト課題研究コース(Sコース)も開講しています。

**コース紹介**

**【BBコース】**  
総時間数121時間 座学+現場実践学+実験技術

**【Sコース】**  
原則隔週土曜日(2年間)  
事業計画・研究開発計画策定+課題研究+学会発表等

**【部分受講コース】**  
BBコース座学の中から選択(40時間以下)

お問い合わせ先

高知大学次世代地域創造センター 土佐FBCⅢ企画運営室  
TEL:088-864-5158 E-MAIL:tosa-fbc@kochi-u.ac.jp

高知県立農業担い手育成センター

農の学びを応援！

就農希望者向け講座 / 農業者向け講座

高知県で農業を始めるための基礎から、農家所得の向上を目指して高知県が取り組んでいる先進技術「環境制御技術」までが学べる実践型の研修施設です。また、専門講師による公開講座(リカレント講座)や主要野菜の増収・省力化に取り組んでいる実証ハウスでの視察研修など、先進技術を習得する、意欲ある農業者向けの研修も実施しています。

基礎講座	見学会・視察・実習
都会で学ぶ入門講座【こうちアグリスクール】 体験型短期研修【こうちアグリ体験合宿】 基礎研修【就農希望者長期研修】	センター見学【一般公開DAY】 増収・省力化実証【視察研修】 就農後の技術向上【学び直し研修】 農作業安全【農業機械研修】

専門講師による公開講座(リカレント講座)

未来志向の農家の方に【先進技術講座】  
流通を学びたい方に【流通マーケティング講座】  
農業経営の効率化を目指す方に【労務管理講座】  
法人化を考える機会に【農業経営塾】

お問い合わせ先

高知県立農業担い手育成センター  
高知県高岡郡四万十町黒石665 TEL:0880-24-0007  
E-mail:aftc2014@ken.pref.kochi.lg.jp  
URL:https://www.nogyo.tosa.pref.kochi.lg.jp/?sid=2011  
facebook:https://www.facebook.com/kochiAFTC/



農業担い手育成センター  
HPはこちら



農業を学びたい  
すべての人に  
**参加無料**

Internet of Plants  
**IoP 塾**



受講に関するお問い合わせ

高知県 Next 次世代型施設園芸農業に関する産学官連携協議会  
人材育成部会

部会事務局  
高知大学物部総務課 IoP事業推進室事務室

〒783-8502 高知県南国市物部乙200 TEL.088-864-5171 FAX.088-864-5174  
E-mail: km20@kochi-u.ac.jp URL: https://kochi-iop.jp/

各年度開設講座情報は  
ホームページに  
掲載しています。



ホームページ  
二次元バーコード



# 農業のことで知りたいことや疑問はありませんか？

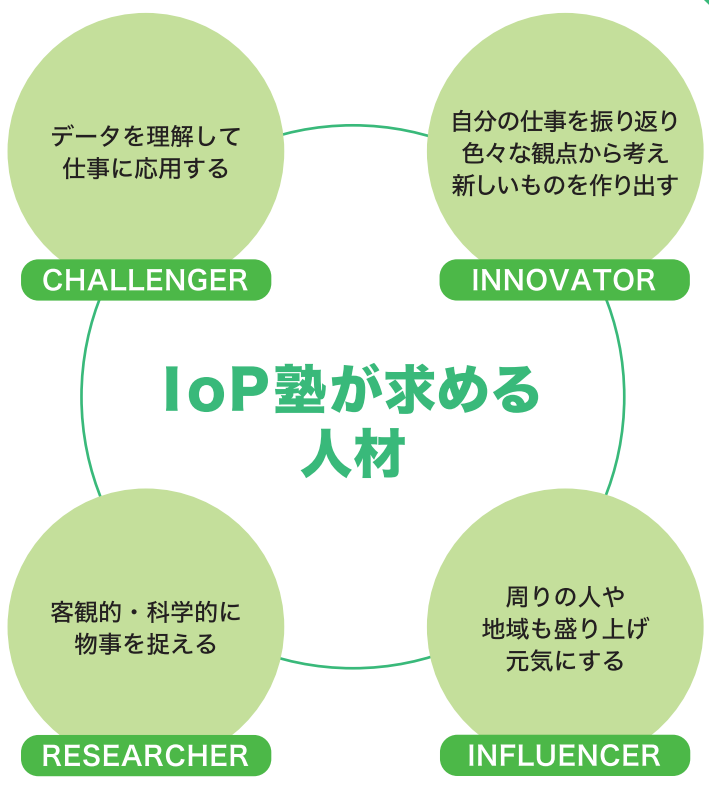


## IoP 塾 は あなたの 疑問 に 応え ます ！

Internet of Plants  
**IoP 塾**

高知の将来を担う  
 新たな農業人材を  
 育成します！

**IoP 塾人材育成像**  
 Next 次世代施設園芸の基礎となる農業を中心とした理科領域全般および、データ活用方法を広く学び、園芸産業を科学的に捉えて行動できる生産者、関連企業の技術開発・普及担当者、行政職員、起業家等を育成する。





# 植物の生理を学び、次世代園芸の栽培・管理技術を身につける。



## 植物生理等の基礎講座

作物生産のための植物生理入門

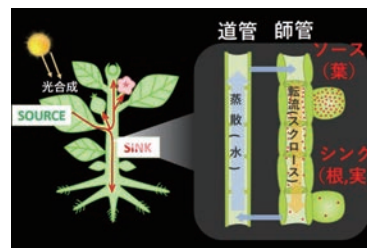
学校で学んだ理科や生物、面白かったですか?この講座では中学・高校レベルの植物生理学の基礎を振り返り、作物生産にとって重要なポイントを説明していきます。基礎とは本来面白くないものではありませんが、植物とその環境との関係を少しずつ理解していくことで、再び面白く感じ、次のステップに挑める原動力となるでしょう。

### 主なテーマ

- 光と光合成
- 水の吸収と蒸散
- 呼吸とエネルギー生産
- 必須養分と生理障害

### ここがPOINT!

- 1 植物の進化の観点から植物生理や形態を考えてみよう!
- 2 用語や定義などが沢山出てくるけど、それにとらわれなくて、その裏にある意味や仕組みに集中しよう。



高知大学  
IoP事業推進室  
特任助教  
専門：作物学

宮澤 譲治



## そもそも講座

植物の生きるしくみの疑問 ふしぎと  
なぜ解きをわかりやすく紹介

光合成が大事だって言うけれど...そもそも光合成って何ですか?太陽の光って何ですか?エネルギーって何ですか?水を与えないと枯れるけれど...そもそもその水は何に使われますか?知っていてあたりまえに思えるけれど、説明しようとするとなぜ難しい植物のいのちの仕組みを、あらためて考えてみましょう。

### 主なテーマ

- 光合成って何?太陽の光って何?
- 水って何?なぜ水をやる?
- 植物はどうやってケンカする?
- 植物には知性はあるか?

### ここがPOINT!

- 1 植物のいのちの仕組みは複雑で難解ですが、小中学校で習った理科の知識を組み合わせ、できるだけわかりやすく解説します。



糖が太陽から細胞へ エネルギーを  
運んでくれるようじゃな。



高知大学  
農林海洋学部  
教授  
専門：熱帯果樹園芸学

尾形 凡生



## 実践のための基礎知識講座

土佐の施設野菜の栽培・環境管理技術の  
基礎知識を紹介

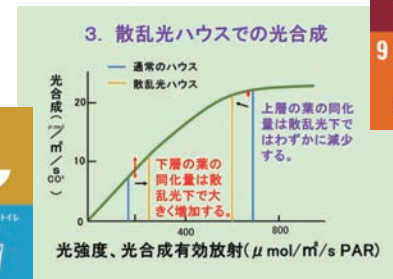
土佐の「匠の技」に支えられてきた施設野菜の栽培・環境管理技術とハウス内環境の「見える化」の現状と課題を紹介。今後の栽培・環境管理技術を、「作物生理」、「科学的データ」、「持続可能な施設園芸」の観点から考えてみましょう。

### 主なテーマ

- 光・炭酸ガス管理
- 温湿度管理
- かん水管理
- 高知の気象と施設園芸

### ここがPOINT!

- 1 栽培管理と作物生理・生産をデータで繋いだら何が見える?
- 2 高知のステータス、自らの栽培・経営、SDGsを意識し、データを活用した「楽しく稼げる施設園芸」に挑戦してみよう。



- 2 効果的に
- 6 効果的に
- 7 効果的に



高知大学  
IoP事業推進室  
特任助教  
専門：施設園芸学

前田 幸二



## IoPそもそも論

あなたが主役のイノベーション

農業は天候などに左右される作物の生理生態に全面的に依存し、光合成産物を活用する「ものづくり産業」です。しかしながら、日々の営農現場では生理生態情報(過去～現在～未来)の「見える化」が実現されておらず、あなたの創意工夫に役立つ情報として活用されていません。情報の「見える化! 使える化! 共有化!」を実現するIoPと仲良くなって、あなたが主役のイノベーションを起こしてみませんか?

### 主なテーマ

- 環境と作物生理生態の評価方法
- 作物生理生態情報の見える化
- IoPに期待される機能
- IoPが目指す農業のボトムアップイノベーション

### ここがPOINT!

- 1 ハウス内の環境と作物生理生態のダイナミックな変動を知ろう!
- 2 IoPがあなたの創意工夫に役に立つかどうか考えてみよう!



高知大学  
農林海洋学部  
特任教授  
専門：農業気象学

北野 雅治



## 身近な気象のはなし

作物生産のための微気象入門

秋風や 嶺の向こうに 君さがす  
みなさん、俳句を詠んだことがありますか?たとえそれが恋句であっても、我々のまわりの身近な気象は季節とともに季語として詠みこまれることが多いですよね!この講座ではわれわれのまわりの小さな気象(微気象)の疑問に答え、作物生産現場の気象とのかかわりを一緒に考えます。

### 主なテーマ

- 俳句や暦にみる身近な気象
- 地形と気象の関わり
- 地上付近の気象要素
- 気象測定法の実際と解説

### ここがPOINT!

- 1 俳句や二十四節季・七十二候から身近な気象の気づきを促します!
- 2 そんなに離れていないのに気象って同じ地域でも全然違うよね!それはなぜ?地形や地殻の観点より説明します!

高知大学  
農林海洋学部  
准教授  
専門：局地気象学

森 牧人





# 受講生の声

## 生産者

### 受講動機

就農して5年になります。私たちが毎日行っている、温度管理や肥培管理によって植物がどのように反応しているのか、さらにはどういった管理技術が収量や品質向上につながるのかを、深く理解したいと思い受講しました。



生産者  
越智 史雄さん

### 良い点(役立つ点)

これまで指導員のアドバイスに従っての栽培でしたが、植物にとってなぜそれが必要な作業なのか理由が分かりました。また、これまでの栽培管理において、自分なりの改善点や新しい試みのヒントを得る機会となり、栽培技術の幅を広げるための基礎力を身に付けることができました。

### 今後の期待

IoTの活動は今後の施設栽培のレベルを引き上げるものだと思いますが、それをうまく活用していくには栽培に関する高い知識も必要になります。我々生産者にとって、従来のやり方にとらわれない次世代の栽培技術へのハードルが下がる機会になれば良いと思います。

## 企業

### 受講動機

養液膜ろ過装置の、作物の収量・品質に及ぼす影響を評価したいと考えておりました。環境要因の相互作用を考慮すると、養液の知識に留まらず、植物生理全般の学習が必要で、体系的に講義して下さる本塾は願ってもない機会でした。



株式会社 太陽  
E&A 事業部  
濱田 康裕さん

### 良い点(役立つ点)

質問タイムが充実しています。講義が3先生により多角的ですので、対する質問も多種多様ですが、各先生方が真摯に(喜んで色々)答えてくださります。生産者様の試行錯誤に対し、過去経験事例に基づく助言等、貴重な応答に出会えました。

### 今後の期待

飛び入り参加でも当日のテーマについて有意義に学習し、気軽に質問できる場であり続けて欲しい。加えて今後は、IoT関連の研究成果について発表いただき、実際の需要家に近い立場での意見交換ができることを期待しています。

## 新規就農者・就農希望者

### 受講動機

現在、農業担い手育成センターにて就農を目指し勉強中ですが、農業の最先端についてより詳しく知りたいと思い、受講させていただいております。



高知県農業担い手育成センター  
研修生  
公文 健児さん

### 良い点(役立つ点)

植物に関する基本的な知識から、IoT・AI技術を利用した近代的な施設園芸農業など、幅広い分野について学ぶことです。植物の中で起きている様々な現象を科学的な分野から検証し、その原因と対策について分かりやすく説明して下さるので、大変助かります。

### 今後の期待

担い手育成センターでの研修終了後は参加が難しくなる為、今後、四万十町以外の地域でも開催を検討していただくと有り難いです！

## 技術指導者

### 受講動機

今後の普及活動に役立てるためにも、多岐にわたる分野の基本的知識について基礎的理論や新しい知見についての理解を深めたいと思ったからです。



須崎農業振興センター  
高南農業改良普及所 普及指導員  
酒井 彩伽さん

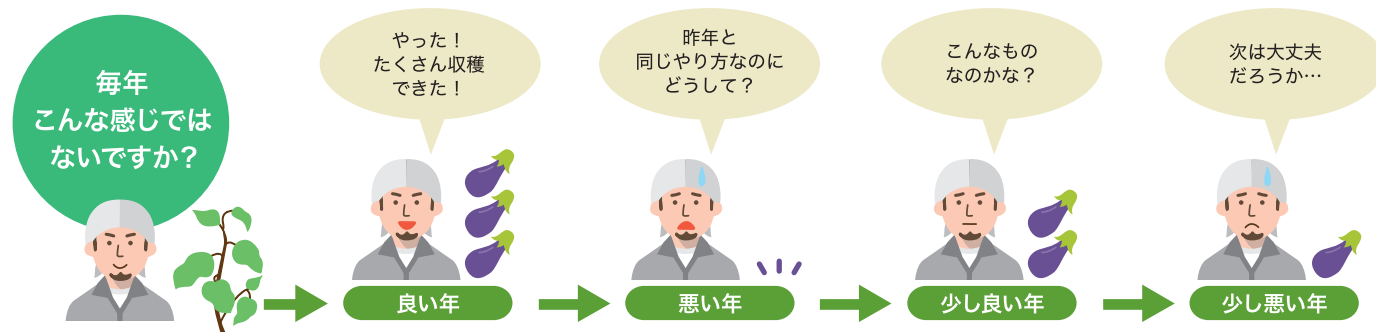
### 良い点(役立つ点)

同じテーマについて講師3名のそれぞれの分野から話を聞くことができたのでとても理解しやすかったです。また、基礎的な理論や技術的な背景を再度学ぶことができたことで業務活動に厚みが出ました。特に、植物の生理・生態など、どの場面でも応用できるので、役立っています。

### 今後の期待

参加者同士で意見を話し合う場を持たせるなど、相互的な活動につながることでより充実した講座になると感じます。また、遠隔地でも受講できるシステムにより、さらに多くの方がこの講座に触れられるといいと思います。

## 生産者の場合



## IoT塾ならステップアップできる!

### 各講座の一部を紹介します!



## 植物生理等の基礎講座

植物の進化と光合成
光合成産物の移動と利用
植物における水収支
土壌の性質と機能
必須養分と代謝
植物の生理障害
光と植物の反応
植物の生殖～花への進化
気象と植物環境

## そもそも講座

何のために光合成するのか
エネルギーとはなにか
植物はなぜ水が必要か
なぜ肥料を与えているのか
植物は何で構成されているのか
pHとはなにか
植物にとってちょうどいい温度とは
果実が成るといこと
花はなぜ咲くのか

## 実践のための基礎知識講座

光・炭酸ガス管理
温湿度管理
かん水管理
養液栽培
果菜類の生理障害と対策
被覆資材の利用技術
整枝・誘引・摘葉技術
高知の四季と施設園芸

## IoT特別講座※ 最新の研究や技術の共有

環境気象学
栄養分析
データサイエンス
自動化
省力化
病害虫予測
出荷予測
作物生理生態データの可視化

※今後実施予定

- 各講義は20～60分となります。
- 全講座でも、一部の講座でも、自由に受講できます。
- 講座のタイトル、内容や組み合わせは年度・会場で異なりますのでIoTホームページで最新の情報をご確認ください。

## IoT塾は様々な分野の方が受講されています。新たな交流の機会も創出。IoTの輪を広げませんか?

