

人工光型植物工場での 栽培と環境制御の実技と理論を学ぶ

①2020年1月15日(水)～17日(金) ②2月5日(水)～7日(金) 全6日間

人工光型植物工場では外乱が少ないため、栽培中の環境制御より、施設・設備の適切な設計が極めて重要になります。本研修では、人工光型植物工場に必要な各種設計要素や培養液を含めた各種栽培管理のポイントについて、実習・実験等を通じて、体系的に学びます。

◆ 講座の狙い

- ・人工光型植物工場に必要な理論を講義で学び、本研修専用の植物工場施設を使ってレタスの播種から収穫までを実習します。また、イチゴの人工光型栽培の基礎を学びます。
- ・人工光型栽培装置を実際に組み立てて、システムの仕組みや設計、栽培技術のノウハウを習得・体得します。
- ・実際に生産している人工光型植物工場での見学や作業体験を行います。

◆ 募集要項

【受講対象】 これから人工光利用型植物工場で、栽培を始めようとする比較的初心者の方を主な受講対象として考えています。

【受講場所】 千葉大学環境健康フィールド科学センター 植物工場研修棟A棟1階 研修室

【受講費用】 101,850円/人 (消費税、教材費等込)

【募集人数】 10名程度

【講座責任者】 篠原 温 (千葉大学 名誉教授)・塚越 覚 (千葉大学 准教授)

【申込方法】 植物工場研究会ホームページの申込専用フォームからお申込みください。

*ご登録のメールアドレスに、「申込受付完了」メールが自動送信されます。

メールが届かない場合は問合せ先へご連絡ください。

【受講確定】 申込先着順に「内定通知」のご連絡をさせていただきます。

受講料は「内定通知」に記載の手順で振込期限内にお振込みください。

お振込み確認後に受講確定となり「受講確定」のご連絡をさせていただきます。

なお、一度納入された受講料は返還できませんので予めご了承ください。

【募集期間】 2019年11月26日(火)～1月8日(水)

* 申込状況により募集期間中に締切ることがございます。

* 開催14日前に催行についての検討をさせて頂く場合がございますので、受講を希望される方はお早目のお申込をお願い致します。



<人工光型植物工場>



研修No16
QRコード

◆ 開講期間

全6日間 第1回 2020年1月15日(水)～1月17日(金) 3日間
第2回 2020年2月5日(水)～2月7日(金) 3日間 (別紙スケジュール参照)

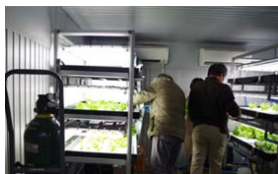
◆ 実習の様子



栽培ベッド組立



コントローラー設置～試運転



組み立てた栽培装置で栽培



収穫～品質評価へ



品質評価

◆ お問合せ

特定非営利活動法人植物工場研究会 (担当: 戸井)

〒277-0882 千葉県柏市柏の葉6-2-1 千葉大学 環境健康フィールド科学センター

E-mail : plant-factory@office.chiba-u.jp

Tel&Fax: 04-7137-8312

2019年度植物工場
研修No16
第1回

人工光型植物工場での栽培と環境制御の実技と理論を学ぶ

第1回・第2回

| | | I (8:50~10:20) | II (10:30~12:00) | III (13:00~14:30) | IV(14:40~16:10) | V(16:20~17:50) | 18:10 | |
|---|---|--|---|---|---|--|---|--|
| 1/15 | 水 | | 受付:12:15~ 開講式:12:45~ 開会挨拶 受講案内 | 人工光型植物工場の設計(1) 断熱密閉栽培室、エアコン、室内ファン、養液栽培装置、CO ₂ 施用装置、計測制御装置 | 自動制御の基礎 人工光型植物工場で使われるCO ₂ 濃度と培養液の自動制御 | 人工光型の培養液管理 培養液の基礎 培養液が原因となる問題 濃度管理と量的管理 | 懇親会 | |
| | | | 植物工場研究会 古在豊樹 | ブランテックス 坂口俊輔 | 植物工場研究会 関山哲雄 | 千葉大学 塚越寛 | | |
| 【実習】小型の人工光型栽培装置を使ってシステムと制御の基礎を学ぶ | | | | | | | | |
| 1/16 | 木 | システム作成のポイントと注意点 ・システムの構成を知る(作業標準マニュアルによる説明) | 培養液制御の仕組みとポイントを実際に触って理解する ・ECコントロール ・システム液量とタンク水位 | | 光環境設計のポイントを実際に触って理解する ・光強度と分布 ・光の均一化 | | | |
| | | 千葉大学名誉教授 篠原温・千葉大学 丸尾達、塚越寛・植物工場研究会 渡邊伸・研究室メンバー | | | | | | |
| 1/17 | 金 | 播種から発芽までの実技 | 人工光型植物工場見学 | | | | | |
| | | 【実習】 種子の特性 発芽率向上のテクニック 播種後の管理法 | 今注目の最新植物工場を訪ねる！ ◆幕張新都心の地下共同溝における自動化植物工場『幕張ファーム“ベチカ”』(伊東電機) ◆長年の事業経験と環境制御技術を活かした羽田空港近くの都市型植物工場『ベジタファーム羽田』(エスペックミック) ※エスペックミック見学後、現地での解散が可能 | | | | 【見学行程予定】 ◆11:20 乗車、出発 ◆12:30~伊東電機見学 ◆14:30~エスペックミック見学 (15:30) 現地解散可能 ◆16:30 柏の葉キャンパス到着予定 | |
| | | 植物工場研究会 布村伊 | 丸尾・篠原 | | | | | |

※現地解散される方は荷物を忘れずにお持ちください。

第2回

| | | I (8:50~10:20) | II (10:30~12:00) | III (13:00~14:30) | IV(14:40~16:10) | V(16:20~17:50) | |
|-----|---|---|---|---|---|---|--------|
| 2/5 | 水 | | 受付:12:40~ | 栽培管理とチップバーン 人工光型植物工場の栽培管理 チップバーンと環境要因 チップバーンと培養液 | 生理障害の基礎 生理障害とは チップバーン以外の生理障害とその原因 | 人工光型植物工場の設計(2) 建屋設計 ・レイアウト設計・電機・水回り ・低コスト、省資源(エアコンCOP、換気回数)・その他 光強度分布 | |
| | | | | 千葉大学 丸尾達 | 千葉大学 丸尾達 | ブランテックス 秋山卓二 | |
| 2/6 | 木 | 実際の環境計測 | 移植から収穫までの実技 | 昼休 | 収穫物の評価 | いま注目のイチゴ生産について | |
| | | ・熱貫流係数と換気回数の求め方の説明と演習 ・データの利用法 | 【実習】 移植と定植法 移植後の管理のポイント 収穫と調整法 | | 【実習】 収穫物の硝酸イオン濃度 アスコルビン酸(ビタミンC)など | ・イチゴ生産の現状 ・なぜ人工光型植物工場イチゴ生産か？ ・解決すべき様々な問題点 ・現在行われている栽培例 ・将来の可能性 | |
| | | 植物工場研究会 関山哲雄 | 植物工場研究会 布村伊 | 植物工場研究会 布村伊 | 千葉大学 彦坂晶子 | 千葉大学 塚越寛 | |
| 2/7 | 金 | 人工光型植物工場・体験 | | | 昼休 | 安心と安全を担保する品質管理 | 全体のまとめ |
| | | ◆人工光型植物工場【レタス栽培】実体験:ジャパンドームハウス(多段式) ◆人工光型植物工場見学 【イチゴ栽培】ハンモ(多段式) 【レタス栽培】吉野家ホールディングス(多段式) 【レタス、他栽培】三協フロンテア(インスタ型) | | 日本と世界のGAP 植物工場の衛生管理のポイント 生産物の栄養価 | 全日程を通しての質疑応答(疑問を持ち帰らないために) | 修了式 修了証書授与 | |
| | | 千葉大学 篠原温 | | | 古在・篠原・丸尾・布村 | 植物工場研究会 古在豊樹 | |

※講義の課題や日程、講師等の詳細スケジュールは今後多少変更の可能性があります。詳細は講義初日に配布いたします