

# これだけは身につけておきたい培養液管理法 研修No2 受講者募集

【千葉大学 ・ 一般社団法人日本施設園芸協会 ・ 特定非営利活動法人植物工場研究会 共催】

## ご 案 内

千葉大学環境健康フィールド科学センターでは、下記の要領で2018年度の研修を実施いたしますのでご応募ください。

## 講 座 の 狙 い

- ・ 培養液管理の基礎となる理論や重要ポイントを講義で理解する
- ・ 実際の培養液管理のポイント、簡易な分析法、分析データの解析・利用法を実習で学ぶ

## 募 集 要 項

開講期間 : 2018年7月2日(月)~7月4日(水)(別紙スケジュール参照)

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 : 60,000円 (教材費等込)

募集人数 : 20名程度

募集期間 : 5月15日(火)~6月27日(水) \* 定員に達し次第締切

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)

応募方法 : 受講申込書に必要事項をご記入の上、E-mailまたはFaxにてお申込みください。

受講確定 : 申込書先着順に「内定通知」のご連絡を致します。

受講料は「内定通知」に記載されています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」のご連絡を致します。

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。

受講対象 : 養液栽培の培養液に関連する基礎理論から、培養液管理に役立つ簡易分析法や分析データの活用法など、基礎的な管理技術を身につけたい方。培養液管理を自ら創意工夫したい方。

持 ち 物 : ノートパソコン(Excelを使用します)

受講特典 : 自農場の培養液の分析を希望の方は、原水1点と実際に灌液に用いている培養液1点(計2点)の分析を致します。 ※培養液送付についての詳しい案内は確定通知に記載します



太陽光型植物工場

## 実 習 の 様 子



重炭酸を測定し、原水肥料も考慮した培養液組成を計算する

## 申 込 ・ 問 合 せ 先

国立大学法人千葉大学環境健康フィールド科学センター  
〒277-0882 千葉県柏市柏の葉6丁目2番1号  
TEL: 04-7137-8312 FAX: 04-7137-8312  
URL: <http://www.fc.chiba-u.jp/plant-factory/>  
E-mail: [plant-factory@office.chiba-u.jp](mailto:plant-factory@office.chiba-u.jp)



コントローラーのパラメータ設定と動作確認

2018年度植物工場研修  
研修No2

これだけは身につけておきたい培養液管理法（7月2日～7月4日）

		I (8:50～10:20)	II (10:30～12:00)	昼休	III (13:00～14:30)	IV(14:40～16:10)	V(16:20～17:50)	18:10
7/2	月		培養液の基礎知識 I		培養液の基礎知識 II	培養液の基礎知識 III	簡易分析機器の分析値の補正法	懇親会
		受付:9:45～ 開講式:10:15～ 挨拶 受講案内	培養液とは 植物の必須元素 培養液の原水		培養液濃度とpH 培養液中の窒素形態 培養液温, 溶存酸素など	培養液処方とその決定法 培養液調整と管理の実際 濃度管理と量的管理	【実習】 検量線を描こう NO3、K、Ca、pH、EC	
		千葉大学名誉教授 篠原温	千葉大学名誉教授 篠原温		千葉大学 丸尾達	千葉大学 丸尾達	千葉大学 嶋村茂治	
		I (8:50～12:00)		昼休	II (13:00～16:10)		III (16:20～17:50)	
7/3	火	栽培システムと培養液			培養液分析と結果のとりまとめ(ICP、イオンクロマトなどの機器分析の見学を含む)		精密分析とデータ評価	
		【実習と演習】システムの培養液量推定と分析用培養液の採取 午前中の実習の解説(研修室) 実習用装置の説明と培養液のサンプリング(実習用温室) システムの培養液量の推定の実験と計測(実習用温室) 培養液量の推定の計算と質疑応答(研修室)			【実習と演習】培養液分析法と考察法を学ぶ 簡易分析で主要成分を分析する 結果の計算法と考察 養水分の吸収量、吸収濃度、吸収速度などの計算 分析値から植物の吸収特性を知り、培養液を処方してみる		【演習】 簡易分析値との比較 持込培養液の考察	
		千葉大学 塚越覚、NPO 布村			千葉大学 篠原・塚越、NPO 田中、研究室メンバー		千葉大学 篠原・塚越	
		I (8:50～12:00)		昼休	II (13:00～16:10)			
7/4	水	培養液の組成計算とその補正方法			培養液コントローラーの仕組みと設定法		修了式	
		【実習と演習】重炭酸を測定し、原水肥料も考慮した培養液組成を計算する 実習内容の説明 重炭酸濃度を測定 重炭酸濃度・原水組成を考慮した培養液組成計算 補正した培養液が正しいかどうかの確認と考察			【実習と演習】コントローラーのパラメータ設定と動作確認 実習内容の説明 培養液コントローラーのパラメータ設定 自動制御実演各成分値の実測・確認 質疑応答		16:20～ 修了証授与  (～16:50)	
		千葉大学 塚越覚・研究室メンバー			千葉大学 丸尾達・研究室メンバー		千葉大学 丸尾達	

※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