

農林水産省 次世代施設園芸導入加速化支援事業(全国推進事業)  
高度環境制御技術に係る研修事業

# 人工光型植物工場の疑問を講師に直接ぶつけよう

## ～人工光型植物工場Q&A研修～ 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】

### 人工光型植物工場が備えるべき条件とは！

#### 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2014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

- あなたが植物工場について抱いている疑問にすべてお答えします。
- 最新の技術を講義・演習・質疑などを通して理解ができるようになります。
- 今回は合理的な照明システムや栽培室が備えるべき条件などを、実際に計測しながら体験的に学習していただきます。

#### 募 集 要 項

開講期間 : 2015年2月3日(火)～2月5日(木) (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 : 30,000円 (教材費等込)  
募集人数 : 20名程度  
募集期間 : 2014年12月19日(金)～2015年1月30日(金) \*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 助教)  
応募方法 : 受講申込書に必要事項をご記入の上、FAXまたはE-mailに添付(PDF)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」のご連絡をさせていただきます。  
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。  
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。  
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。  
受講対象 : 人工光型植物工場にかかわっている方。設計、運営に携わっている方。  
持ち物 : ノートパソコン

#### 開 講 期 間

2015年2月3日(火)～5日(木) 計3日間 初日12:15受付開始

	8:50～10:20	10:30～12:00	12:00～13:00	13:00～14:30	14:40～16:10	16:20～17:50
2月3日			12:45～開校式	講義	講義	講義
2月4日	実験		昼休み	実験		総括
2月5日	講義	講義	昼休み	質疑応答	修了式	

※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。



太陽光型植物工場

#### 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)



人工光型植物工場

千葉大学拠点 植物工場研修 2014年度人工光型植物工場Q&A研修  
人工光型植物工場の疑問を講師に直接ぶつけよう

		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
2/3	火			光合成の基礎知識	植物の栄養生理の基礎知識	人工光型植物工場における 養液栽培の基礎知識	懇親会
			受付:12:15~ 開講式:12:45~ 篠原教授挨拶 受講案内	光合成とは 光合成を左右する環境条件 蒸散と光合成の関係	栄養生理とは 窒素同化について 生理障害とその原因	各要素の役割 培養液管理の考え方 培養液の処方の方法 培養液管理による品質向上 (硝酸、ビタミンC、低カリウムなど)	
			千葉大学 篠原温	筑波大学 福田直也	筑波大学 福田直也	千葉大学 塚越覚	
2/4	水	実験・結果のまとめと演習		実験・結果のまとめと演習		総括	
		A班 人工光源の光分布等を計算し、合理的な照明システムを考える		B班 人工光源の光分布等を計算し、合理的な照明システムを考える		A班、B班 合同で実験結果を 討議し、総括します	
		千葉大学 丸尾達		千葉大学 丸尾達			
	B班 貫流熱量とすきま伝熱量を求め断熱材の利用法について考える。また、熱の逃げ道を熱画像として確認する。		A班 貫流熱量とすきま伝熱量を求め断熱材の利用法について考える。また、熱の逃げ道を熱画像として確認する。				
	千葉大学 関山哲雄		千葉大学 関山哲雄		千葉大学 丸尾・関山		
2/5	木	照明システムの問題点と改善	光熱水料の実態と節減	質疑応答		修了式	
		照明システムの改善 光エネルギー利用率の実態 光エネルギー利用率の改善 照明システムの改善	光熱水料の実態と節減 電力と電力量の単位と電気料金体系 照明、空調、その他の使用電力量 使用水量の節減			16:10~ 修了証授与	
		NPO植物工場研究会 古在豊樹	NPO植物工場研究会 古在豊樹	古在豊樹・篠原温・丸尾達		千葉大学 高垣美智子	

※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

- ・講義は75分とし、毎時間15分間の質疑時間を設けます。
- ・1日目は基礎知識の確認をします。
- ・2日目は2班に分け、午前、午後それぞれ入れ替わります。測定データを確認し、その解釈法を演習によって理解します。
- ・3日目は人工光型植物工場の各種問題点とそれらの改善について学び、総合質疑時間を設けます。
- ・受講生の皆さんのご要望などにより、カリキュラムを変更することがあります。

【実験・結果のまとめと演習】

A: 人工光源の光分布等を計算し、合理的な証明システムを考える

B: 冷房負荷と貫流熱量を測定し、その値からすきま伝熱量を算出し、断熱材の利用法について考える

貫流熱量の低減→冷房電力jの節減

すきま伝熱量の低減→CO<sub>2</sub>施用量の節減