

第 23 回 CO2 環境対策技術研究会

日時：2015 年 10 月 20 日（火）13:30～16:00

場所：千葉大植物工場

第 23 回研究会は、千葉大学植物工場の施設を見学した。この植物工場はツクバエクスプレス「柏の葉キャンパス」駅近くの千葉大学環境健康フィールド科学センター内に設けられた施設である。

施設見学の前に千葉大学環境健康フィールド科学センター塚越覚教授による工場の概要についての講義が約 1 時間あり、その後塚越覚教授の案内で施設を約 1 時間見学させていただいた。見学後に質問応答の時間をたっぷりとっていただき、予定を 30 分ほどオーバーして終了した。交流会は柏駅東口の「庵蔵（アガラ）」で行った。

講義・見学会への参加者は 17 名、交流会参加者は 14 名であった。

スケジュールと内容は以下のとおりである。

1. 集合：2015 年 10 月 20 日（火）13 時 00 分 ツクバエクスプレス「柏の葉キャンパス」駅改札口
2. 講義：13:30～14:30
千葉大学環境健康フィールド科学センター塚越覚教授による工場の概要についての講義
3. 植物工場の見学 14:30～15:30
4. 質疑応答 15:30～16:00
5. 交流会：16:30～19:30 柏駅東口「庵蔵（アガラ）」

1. 講義と見学：13:30～14:30

- 1) 研修棟 A 講義室で、千葉大学環境健康フィールド科学センター塚越覚教授の約 1 時間の講義を受けた。講義は他の参加者とも一緒だった。

講義室内の説明を聞く参加者



2) 千葉大学植物工場の概要

(1)平成 21 年に農林水産省モデルハウス型植物工場実証・展示・研究事業で設置された。

実際に稼働したのは平成 23 年 4 月

(2)民間企業・団体、教育・研究機関からなるコンソーシアムの支援、協力のもとに成立している。

(3)野菜等の食料を安定的に周年生産する、植物工場を国内に普及・拡大させることが目的で、植物工場分野の世界的開発拠点になることを目指している。

(4)6 つの太陽光利用型植物工場（トマト、イチゴを栽培）、3 つの完全人工光型植物工場（いずれもレタス類を栽培）を実証・展示する 7 つのコンソーシアムと 2 つの共同研究施設が設置されている。

(5)1 棟 10a 以上で、合計 1ha 以上の大規模の太陽光利用型植物工場が設置されている。

3) 植物工場見学

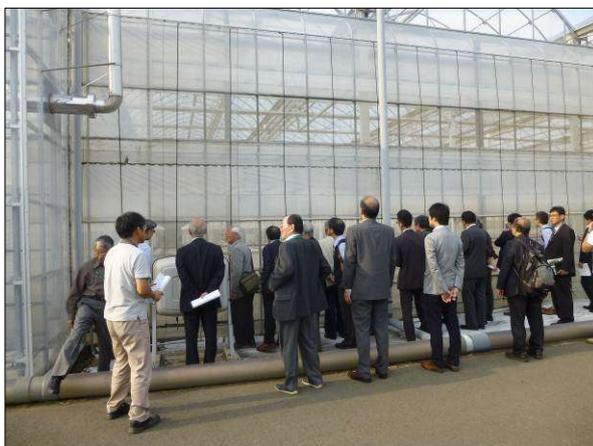
実際に生産している温室内には、見学者は入れないので、ビニールの膜を通して見学する。あまり良く見えないのが残念である。

見学用の施設

ハウレンソウを水に浮かしたボードに植え付けている。



1 号棟の外観



1 号棟の内部



きゅうりを繊維状の培地で育てている



2号棟長段密植栽培（太陽光型）噴霧水耕



3号棟夏期に温室内温度を下げるファン



10号棟苗テラスの中の苗 CO2濃度 1,200ppm





9号棟トマト選果施設

この左横に苗テラスがある。

12号棟高気密・省エネドーム

極めて高い断熱性と気密性を備えた特殊発泡ポリスチレンドームの植物工場

厳寒地、酷暑地に設置でき、構造力学的に地震や強風など自然災害に強く、水と肥料を大幅に軽減し、空調効率が高い省エネ、低ランニングコストの実証を行っている。

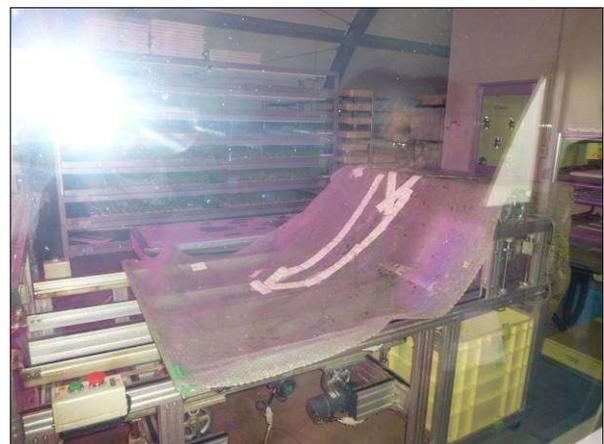
施設面積 180m²



ドーム内の人工光によるレタス栽培



栽培棚端部の自動出荷設備



レタスは無菌状態で栽培され、そのまま梱包されるので、洗わないで食べるように勧められている。野外で食べる場合も袋のまま持参して、開封して食べれば良いとのことである。

7号棟 結球レタス栽培（人工光型）



収穫されたレタス



4) 質疑応答

見学終了後に研修棟 A 講義室に戻り質疑応答があった。CO2 研究会のメンバーだけでなく他の参加者からも熱心な多数の質問があり、教授が丁寧に回答したので、予定を 30 分ほどオーバーして 16 : 00 に終了した。

研修棟 B の前で参加者のスナップ写真



2. 交流会：16:30～18:30 柏駅東口「庵蔵」

- 1) 参加者は、14名。
- 2) 個室で静かであったが、テーブルが3つに分かれてしまい、同期会が2グループできてしまったが、和やかに2時間たっぷり懇談できた。

交流会場の参加者の皆さん



以上
(文責：内藤 堅一)