

# 2012年度 活動報告書

明治大学植物工場基盤技術研究センター

2013年 4月

## 1 研究概況

経済産業省における「先進的植物工場施設整備費補助金」事業採択の際の研究計画に準拠する。

研究テーマ

- ・最適な植物工場用光源の開発・実証に関する研究
- ・病原菌フリーを目指した植物工場用養液滅菌装置の開発と実証に関する研究
- ・自然エネルギーを利用した発電によるLED付加による作物生産研究
- ・植物工場における生産コスト削減に関する研究
- ・植物工場内作物の新品目拡大に関する研究

## 2 活動状況

### (1) 運営委員会

#### ア 第1回運営委員会

(ア) 日時 6月12日

#### (イ) 審議事項

- a 2011年度決算及び活動報告について
- b 2011年度プロジェクト研究の成果報告について
- c 2012年度年度計画及び活動方針について
- d 2012年度予算について
- e マイクロナノバブル発生装置の改修工事について
- f 2012年度プロジェクト研究について
- d 2013年度教育・研究に関する年度計画書（長期・中期計画書）の提出について
- e 2012年度リバティアカデミーの実施について
- f 施設園芸・植物工場展への出展について
- g 施設・機器類利用申込書式の変更について
- h 近隣小学校への施設見学の案内について
- i その他

#### (ウ) 報告事項

- a 日本生物環境工学会関東支部講演会の後援について
- b 培養室の配管工事について
- c その他

#### イ 第2回運営委員会

(ア) 日時 12月20日

#### (イ) 審議事項

- a 施設及び機器の利用に関する内規について

- b プロジェクト研究に関する内規について
- c 2013年度リバティアカデミー講座「植物工場」の企画について
- d プロジェクト研究予算の振替について
- e 経済産業省への事業計画変更届の提出について
- f 特任教員の採用願について
- g その他

(ウ) 報告事項

- a 2013年度予算政策経費要求について
- b 2012年度リバティアカデミー講座「植物工場」の開講実績について
- c 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業への応募状況について
- d 施設園芸・植物工場展（GPEC）2012 出展報告について
- e アグリビジネス創出フェア（アグリビジネスフォーラム）展示報告について
- f 2012年度上半期の見学者受入状況について
- g 施設見学者への対応について
- h パンフレットの更新について
- i その他

(2) 施設園芸・植物工場展（GPEC）2012 への出展

ア 日時 7月25日（水）～27日（金）

イ 場所 東京ビックサイト東4ホール（東京都江東区）

ウ 展示内容

- (ア) センターの概要及び特徴，センターの設備
- (イ) 冷陰極管を用いた完全人工光型植物工場に関する研究
- (ウ) 病原菌フリーを目指した養液栽培システムの構築
- (エ) 光の色の違いと、トマト苗の栄養について
- (オ) 植物工場用新規光源の開発
- (カ) 植物工場における風力エネルギーの利用
- (キ) 黒川農場の概要、特徴及び設備
- (ク) アドバンスドアグリ(株) HEFL照明装置の説明

エ 来場者数（再入場者を含む開催期間中の延べ人数）

- (ア) 来場者数 37,622名
- (イ) 本学ブース来訪者 402名

(3) 日本生物環境工学会 2012 年東京大会エクスカージョン（植物工場研究施設見学会）の開催

ア 日時 9月4日(火) 14:30~15:30

イ 場所 生田キャンパス(植物工場施設見学会)

ウ 参加者数

(ア) 実際の参加者数 26名

(イ) 内訳 申込者数 ; 28名

事前キャンセル; 2名

欠席者数 ; 0名

(4) 短期研修プログラムの開講(明治大学リバティアカデミー)

ア 講座名

植物工場 農業ビジネス展開のための新しいアプローチ

イ 期間 10月3日~11月21日(毎週水曜日, 17:00~20:30, 全8回)

ウ 場所 1~8回目: 駿河台キャンパス(リバティアカデミー指定教室)

8回目 : 生田キャンパス(植物工場施設見学会)

エ 受講者数 12名(定員30名)

(5) アグリビジネス創出フェア(アグリビジネスフォーラム)への出展

ア 日時 11月14日(水)~16日(金)

イ 場所 東京ビックサイト東6ホール(東京都江東区)

ウ 展示内容

(ア) 植物工場関係

ポスター; 植物工場「明治大学植物工場における研究開発・技術普及および人材育成の取組み」

(イ) その他(本学)

ポスター; 研究シーズ「植物の根への光照射による成長促進効果」

ポスター; 黒川農場「環境・自然・地域との共生をコンセプトとした新農場

展示物; 根へ光照射した小松菜の養液栽培の様子と育成促進効果

試食; 醤油をかけた発芽玄米入りテンペ

エ 来場者数(再入場者を含む開催期間中の延べ人数)

(ア) 来場者数 33,119名

(イ) 本学ブース来訪者 510名

(6) 委託研究(斎藤特任講師)

ア 期間 2012年7月1日~2013年3月31日

イ テーマ

「環境制御下において直流点灯蛍光機器による照明が植物生育に及ぼす影響」

ウ 委託研究申込者 (株)栗原工業

- (7) パネルポスター（小学生対象）製作  
 ア 完成日 2013年2月  
 イ 展示場所 本センター 研修室
- (8) パネルポスター（中学生対象）製作  
 ア 完成日 2013年3月  
 イ 展示場所 本センター 玄関
- (9) パネルポスター（中学生対象）他 の寄贈  
 ア 発送日 2013年3月6日  
 イ 寄贈先 福井県福井市立安居中学校
- (10) リバティアカデミー「植物工場講座」の勧誘を目的とした案内活動  
 ア 期間（送付件数） 2012年9月 （60件）  
 2013年3月 （160件）  
 イ 活動方法 PCによるダイレクトメール

### 3 稼働状況

- (1) 利用者数（実験者（教員・学生）・出入り業者・その他）  
 ア 年間利用者数 カウントせず  
 イ 内訳 「施設利用記録簿」記載により施設全体に係る入退管理は行っているが、実験者の出入りについては各プロジェクトに任せている為、正確な把握はしていない。
- (2) 見学者数（別紙参照）  
 ア 年間見学者数 約1,160名  
 イ 内訳 4月1日～9月30日； 581名  
 10月1日～3月31日； 545名  
 未記録分； 約30名
- (3) 設備稼働状況  
 植物工場 a, b室 稼働中（全室）  
 調整室 4月より稼働予定（2013年3月「育苗棚」設置）  
 機械室 稼働中  
 環境制御室 a, b, c, d室 稼働中（全室）  
 培養室 稼働中  
 分析室 稼働中（2013年3月「ダクトレス」ドラフトチャンバー」他 設置）  
 実験室 稼働中（2013年3月「超低温フリーザー」設置）  
 研修室 会議，打ち合わせ，見学会等に利用  
 風力発電 稼働中  
 太陽光発電 稼働中

以上