

## 「府大マルシェ」アイデアレシピコンテスト報告

昨年度に引き続き開催しました「府大マルシェ（フリルレタス・バタバアレタス）」を主役としたアイデアレシピコンテストの審査結果を報告します。今年度はサンドイッチレシピをテーマに「インスタ映え部門（テーマ1）」、「健康志向部門（テーマ2）」、「手軽に朝食・昼食部門（テーマ3）」を設けました。

2018年8月1日から8月31日の間、大阪府立大学・府大高専の学生を対象に募集しましたところ34組38レシピの応募を頂きました。ありがとうございました。

1次審査は、レシピと調理手順、完成写真、アピールポイントが掲載されました応募書類を対象に書類審査を実施し、テーマ1の7レシピ、テーマ2の9レシピ、テーマ3の22レシピの中から、8レシピを1次審査通過レシピとしました。

これらの8レシピを対象としました2次審査は2018年9月26日に実施しました。審査会当日に45分間の時間制限の中で実際に調理頂き、レシピや調理手順等のアピールポイントを口頭でプレゼンテーションした後、試食を行い、最終審査を実施しました。

8レシピはいずれも美味で、各部門の主旨を最大限反映させたものであり、フリルレタスとバタバアレタスの食感や味が十分に考慮されたものでありました。また、大学での学びを活かし国際性を反映させつつ、食感や色彩にも十分に配慮された個性豊かで、豊富なアイデアが発揮されたものでありました。

1名の学生も含め6名の審査員で活発な意見交換を行い、厳正かつ慎重に審査しました。

特に最優秀賞に選んだ川口由女花さんの「府大レタスを使ったスモーガストルタ」はインスタ映えを意識し、見た目も華やかな北欧生まれのクリームチーズを使ったまるでケーキの様なサンドイッチでありました。



次いで、優秀賞は3レシピ、他の4レシピは入賞としました。

本コンテストを通じまして、「府大マルシェ」が消費者の皆様によく受け入れられ府立大学発ベンチャービジネスの人工光型植物工場が実社会の中で新産業としてその地位が確立されますことを願っています。また、植物工場に関連します課題もまだ数多く残されており、総合大学としての強みを活かして多様な研究が活発に展開されますことを期待しています。

共催頂きました（株）サンプラザを始めとします各社、各団体様に深く御礼申し上げます。最後に今回のコンテストの実施に深く関わっていただきました審査員の皆様とともに研究推進機構並びに植物工場研究センター事務局の皆様にご感謝申し上げます。

2018年9月吉日

審査委員長 増田 昇（植物工場研究センター長）



優秀賞①

優秀賞②

優秀賞③

### アイデアレシピコンテスト 最終結果発表表

2018.09.26

賞	部門	レシピ名	受賞者
最優秀賞 (サンプラザ賞)	インスタ映え	府大レタスを使ったスモーガストルタ	川口 由女花 総合リハビリテーション学類 栄養療法学専攻
優秀賞① (大阪府植物工場賞)	インスタ映え	実はBLEサンド	(グループ名) 舞士 藤田 琴美 } 総合リハビリテーション学類 平林 里菜 } 栄養療法学専攻 松山 忍実 }
優秀賞② (PFCコンソーシアム賞)	健康志向	サブ街と豆腐で、ベトナム風サンドイッチ！ヘルシーパインミー	野尻 寿々 総合リハビリテーション学類 栄養療法学専攻
優秀賞③ (PFC賞)	健康志向	がっつりなのにしっかり野菜のメキシカンサンドウィッチ！〜タコライス風	(グループ名) ほなべてい 中川 結希 } 総合リハビリテーション学類 山田 真生 } 栄養療法学専攻 尾花 拓磨 } マネジメント学類
入賞 (サンエッセ賞)	インスタ映え	ふわふわ卵とレタスのホットサンドカルボナーラ風	乙政 かさね 総合リハビリテーション学類 栄養療法学専攻
	手軽に朝食・昼食	切るだけ簡単！カブレゼサンド	(グループ名) ほなべてい 中川 結希 } 総合リハビリテーション学類 山田 真生 } 栄養療法学専攻 尾花 拓磨 } マネジメント学類
	手軽に朝食・昼食	バタバアレタスのBLTサンド	樽垣 七葉子 総合リハビリテーション学類 栄養療法学専攻
	手軽に朝食・昼食	レンジでチンするだけ！野菜たっぷりボリューム満点！ビビンバ風サンドイッチ	横田 奈都歩 総合リハビリテーション学類 栄養療法学専攻

### 最優秀賞



府大レタスを使ったスモーガストルタ

## 第48回研修会(会員ポスターセッション)報告

会員相互間の情報交流と共同研究開発マッチングを目的に、会員ポスターセッション（第48回研修会）を2018年8月1日午後、PFCで開催しました。法人会員11件、特別会員1件、個人会員1件、計13件が発表され、参加者数は約30名でした。若干発表件数は少なかったものの、3分間のショートプレゼンテーションの後、各ポスター前でのフリーディスカッションが例年にも増して活発に行われました。発表内容は遺伝子組換え植物用完全閉鎖型植物工場や多品目同時栽培ユニットから起潮力を応用した栽培技術やメロン、水ナス栽培まで、基礎的研究から実証研究に至るまで、研究対象並びに開発技術段階は多様性に富んでおり、今後の会員間のマッチングの可能性を大いに期待できる研修となりました。研修会終了後は参加者数10数名ではあったものの名刺交換を兼ねた交流会を開催し、研修会とは異なったスチューンで大いなる情報交流がなされました。（文責:増田）

### ポスターセッション発表プログラム:所属、発表者名、キーワード

#### <法人会員>

- 株式会社朝日工業社、浅野昌昭：遺伝子組み換え植物用完全閉鎖型植物工場・お米から作る経口ワクチン
- エスペックミック株式会社、鐘ヶ江修司：光合成速度高速測定装置
- 大阪堺植物工場株式会社、木村一貫：府大マルシェ、グループ企業での食の取り組み
- 三機工業株式会社、横田和久：熱搬送システム、温度成層空調システム
- 三進金属工業株式会社、藤本社史：栽培用スチールラック、ネオプランタC
- CKD株式会社、坂幸憲：栽培棚内部の気流制御技術と製品
- 株式会社精研、上田保司：熱制御技術や配風システム開発と施工技術
- 株式会社大和コンピューター、田代貴志：メロン機能性向上研究と栽培実証
- 東神電気株式会社、岩田敦司：植物栽培用LED光源「tecoled G II」
- トヨタ紡織株式会社、田畑和文：起潮力同調栽培開発
- 日新製鋼株式会社、竹内章：高耐食めっき鋼板『ZAM®』

#### <特別会員>

- 地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所、鈴木真実：水ナス施設園芸における複合環境制御の開発

#### <個人会員>

- 岩野豊治：廃油の再利用を通じた環境循環型社会の構築

## 2018年度PFC上半期の活動報告(コンソ活動を中心に)

本年度はPFCマネジメント会議やコンソーシアム会員等に関します各種の規定やセミナー、広報機会、新世代植物工場（C22棟）の運営実態等を点検、整備し、PFCの活性化に努めてまいりました。その結果、コンソ活動では、新規の法人会員が5社、継続会員46社を含め計51社、新たに設けました個人会員が6人となりました。また、関西農業ワールド（5月開催）にコンソーシアムとしてはじめて正式にブース出展するとともに府大マルシェの試食会並びにレシピコンテストの共催にも名を連ね、積極的な情報発信に努めました。セミナーは播種から収穫までを体験学習できる初級のセミナーⅠ、農水省受託事業の中級向けセミナーⅡ、上級向けのセミナーⅢと体系的に整

備し、これまでセミナーⅠでは定員の8名、セミナーⅡでは4回開催、計170名と多数の出席をいただいています。また、見学会も一部有料化としましたが、昨年度同等のこれまで計1,606名の参加を頂いています。新世代植物工場では日産4,000~6,000株の安定生産と販売が継続し、学外での生産部門を持った第2研究所建設の検討や次期更新に向けましたLEDの実証研究、新たな栽培品種の開発研究等も進みつつあります。さらに、生態工学会との合同ポスターセッションの開催や11報の論文発表など共同研究の推進にも努めています。下半期も多くの事業、活動を予定していますので、引き続きご支援、ご協力を頂きますよう宜しくお願いします。（文責:増田）

### ダイダイン株式会社

さまざまな建築物においてダイダインの最先端設備技術が生きています。当社は地球・社会・お客様にとってより良い環境を今後も提供してまいります。



当社は建物内の空気（温度・湿度・気流速度・CO<sub>2</sub>濃度・清浄度など）や照明（照度・波長・明るさ感など）の最適化、さらに使用する水や湯の供給から排出まで衛生的な環境を実現します。これからもお客様に必要な環境を創造し、提供いたします。

写真：当社技術研究所植物実験室での栽培実験

URL：<http://www.daidan.co.jp>  
E-mail：tech-info@daidan.co.jp

### 植物工場を検討中の企業様へ

植物工場研修 工場立上支援 販売支援 等を承ります。



#### <(例)研修メニュー>

- ①座学 ・服装・衛生管理・安全作業関係  
・栽培計画の立て方  
・労務管理・施設管理に関して・青果の販売に関して・他
- ②実習 ・栽培作業(播種・緑化作業、定植作業、養液作成作業他)、  
・収穫作業 ・包装作業・出荷作業  
・管理作業 ・他
- ③その他 ・成分分析 ・生菌検査 ・環境測定 ・他

### 大阪堺植物工場株式会社

大阪府堺市中区学園町1-1大阪府立大学中百舌鳥キャンパスC22  
Tel 072-240-1051 Mail info@fudai-marche.com

## 大規模園芸施設を利用した経営における生産マネジメント

第1回 組織体制構築 大山克己・田口光弘 農業および園芸98(8)(8月号)

第2回 人的資源管理 田口光弘・大山克己 農業および園芸98(9)(9月号)

第3回 作業管理 大山克己・田口光弘 農業および園芸98(10)(10月号)

当センターの特認准教授である大山と農研機構の田口氏は、大規模園芸施設を利用した経営における生産マネジメントにかかわる記事を、「農業および園芸」誌に掲載した。まず、次世代施設園芸拠点における組織体制の中で、主だった特徴のある3つ事例を示した（たとえば、図1）。また、役割分担や職位内容、作業時の班編制などについても解説した。ここで例示した拠点以外にも、組織体制の構築のために、様々な工夫がそれぞれ実施されていて、かたちとなりつつある。これまで、農園芸分野では、組織体制の構築に注意が払われていない場合が多かった。しかし、規模が大きくなるほど、円滑に生産活動を実施できるように組織体制を構築する必要が出てくる。ここでは、その重要性を強調した。

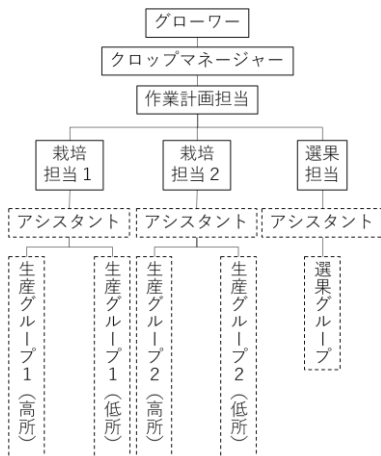


図1 ある次世代施設園芸拠点における組織体制の概要。社員は実線で、また、パート従業員は破線で囲んでいる。なお、この図は、栽培にかかわる部分のみ記載し、また、実際の組織体制より簡略化して記載していることを付記する。

つづいて、次世代施設園芸拠点のような大規模経営における人的資源管理の取り組み事例として、従業員の技能育成、および、従業員のモチベーション向上に関する調査結果を取り上げた。また、効果的なOJTの実施方法（図2）やモチベーションを高めるための手法を示した。ここで、OJTの効果を評価するためのPDCA（Plan-Do-Check-Act）は存在するものの、Checkの部分が不十分な場合が多いことを問題点として指摘した。人的資源に関する取り組みは、唯一の最適解がない世界ではある。しかし、調査結果を取りまとめることで、ある一定の方向性が見えてきた。

最後に、次世代施設園芸拠点のような、大規模経営における作業管理の事例を取り上げ、考察を加えることにより作業管理の方向性を探った。その際、作業管理の流れを示すフローチャート（図3）を示すことで、その手法の明確化を試みた。各々の拠点では、共通する取り組みはあるもの

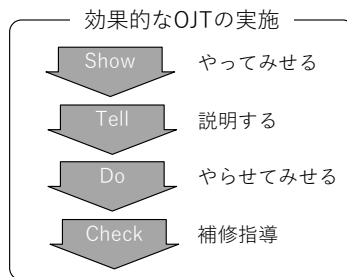


図2 効果的なOn the Job Training (OJT)の実施のための要点を表す模式図。最後の「Check」の部分が肝要であるが、それが実施されている生産拠点はまだ少ない。この点が、農園芸分野の課題となっている。

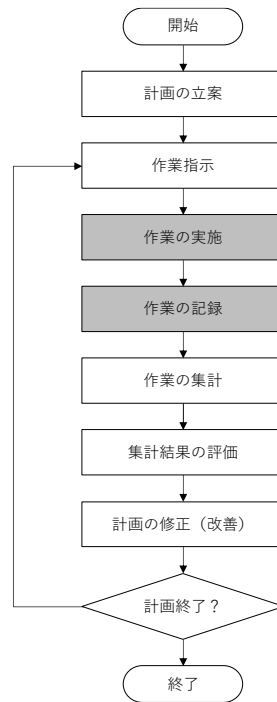


図3 大規模施設における作業計画と管理の実施を示すフローチャートの例。一般的に、白色の部分は管理者（たとえば農場長）が、灰色の部分はパート従業員がそれぞれ実施する。

の、独自の様々な取り組みも実施されている。人的資源管理と同様に定石のない世界ではあるが、取り組みを経時的に調査してきた結果、一部は方向性が明確になった。

大規模園芸施設を利用した作物生産では、組織体制の構築、人的資源管理および作業管理を実施するための手法は、作物生産を開始するまでに、あらかじめ考えなければならない。また、実際に作物生産を行って行く中で、適宜修正も加えなければならない。他方、実際の作物生産が開始されると、日々の作業に追われ、これらの点の改善に時間がかかることが難しい場合があるかもしれない。しかし、それをしつづけなければ、大規模園芸施設を利用した作物生産を円滑に実施できなくなる点に関しては留意する必要がある。（文責：大山）

## 研究紹介:植物機能を活用した物質循環型社会の構築

北宅善昭(大阪府立大学大学院生命環境科学研究科)

循環型社会が達成された都市域生態系では、系内に入力される物質、および太陽エネルギー以外に系内に入力されるエネルギー量は少なくでき、従って系外に排出される物質・エネルギー量も少なくできる。このような社会を構築するためには、近郊緑地や都市緑地の植物機能を最大限

に利用する必要があると同時に、食料生産、環境保全、環境教育、防災など多様な機能を持つ都市農業を有効活用し、その中に植物工場など施設型農業をどう位置づけるかが重要な検討課題となる。

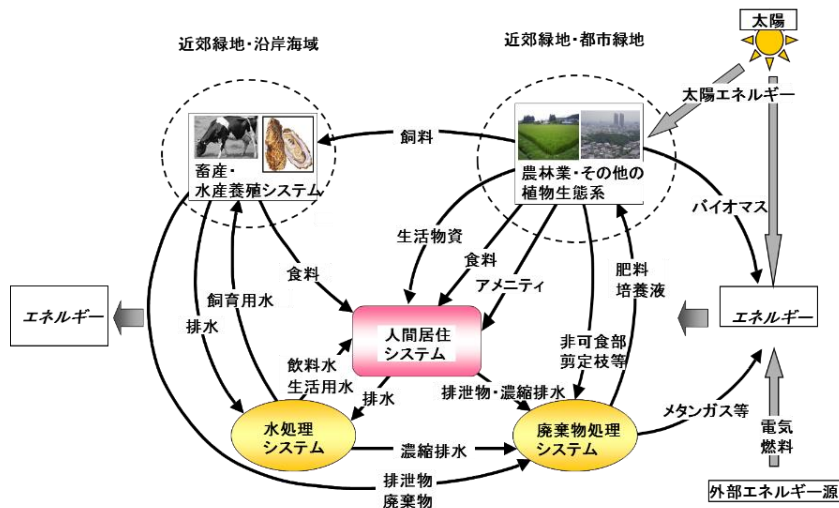


図 都市圏での人間活動および環境保全を持続的に両立させるための物質循環およびエネルギーの流れ

## 第10回PFCサロン報告(2018年9月14日:I-siteなんば)

話題提供:人間社会システム科学研究科 教授 杉村 延広

演題:Industry 4.0, IoTと植物工場

生産工場においてモノ、コト、ヒト等の全てがインターネットに接続されることによってもたらされる第4次産業革命とも言われるIndustry 4.0とは何かがまず説明された。その中で、歴史的経緯とともにIndustry 4.0がドイツを中心とした欧州の立場であるのに対し、米国では巨大プラットフォームを基軸とした立場、我が国ではSociety 5.0といった立場を取っていること。次いで、ものづくりにおけるIoTの導入例として生産統制に必要なタスクの内、進捗管理、現品管理、余力管理に導入され、その必要な基本情報とは何かの説明された。さらに、IoT導入の課題として、生産現場における労務管理や個人評価に繋がる人的資源のモニタリングの限界性とともに、ものづくりネットワークの標準化や規格化に際し、内部人材によるカスタマイズ化の重要性が指摘された。

最後に、植物工場の運用管理のための需要予測について、レタス生産は他の工業製品と比較して生産リードタイムが長く、その重要性和困難さが指摘された。また、その研究が端緒に着いたばかりであるが、学生の研究論文として大田と築地市場のレタス、キャベツ、水菜の各月の取引量や価格を基礎データとした回帰分析結果が説明された。

講話後の意見交換では、労務管理や個人評価に繋がる人的資源のモニタリングに関して多様な側面からの意見交換がなされた。また、内部人材によるカスタマイズ化に際し、

その人材とはどのようなバックグラウンドや技術、能力を持った人材が適合するのか、積極的な意見交換がなされた。さらに、需要予測に対しては、レタス生産地の気候データやレタスとの競合野菜の選択など、説明変数に対する様々な提案がなされた。

フォーマルな前半の講話とともに後半の飲食を伴ったリラックスした意見交換が非常に有意義であった。(文責:増田)

