

農林水産省
革新的技術開発・緊急展開事業
(うち技術開発・成果普及等推進事業)

事業成果報告書

① 普及・交流活動

平成 31 年 3 月 29 日
国立大学法人 千葉大学
日本型施設園芸産業革新化ネットワーク

目 次

1 普及・交流活動の実施（シンポジウム実施報告書）

1-1 事業実施の経緯と趣旨	1
1-2 事業実施の目的とシンポジウムメインテーマ	1
1-3 実施体制	1
1-4 事業実施日・開催場所	1
1-5 シンポジウム	2
1-6 参加者数	2
1-7 事業活動の成果	3
1-8 アンケート集計	4

添付資料

1-9 配布資料一覧	6
1-10 講師紹介	7
1-11 プログラム	9

普及・交流活動の実施（シンポジウム実施報告）

1-1 事業実施の経緯と趣旨

「施設園芸シンポジウム」は、施設園芸にかかわる現場の課題やニーズなどの情報、それ等に対応する研究シーズの情報、実装するための開発方法などの情報、会員の研究、開発、事業実績などの情報を共有するため、国立大学法人千葉大学、日本型施設園芸産業革新化ネットワーク主催により開催した。

1-2 事業実施の目的とシンポジウムメインテーマ

本年は、植物工場を中心とする施設園芸の分野で、寒冷地を対象とした現場ニーズに即した明確な開発目標の下、研究開発の円滑かつ迅速な実施とその成果の実装を推進するため、研究・社会実装を主導する機関を中核にした事例報告とした。シンポジウム開催事業の実施目的として、次の2点とした。

I. 研究情報及び今後の可能性について情報交換を行う

II. 極東エリアにおける日本技術の可能性、課題、方向性について情報交換を行う

テーマは「日本における施設園芸技術開発の動向と極東ロシアとの連携の可能性」とした。

1-3 実施体制

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、日本型施設園芸産業革新化ネットワークおよび事務委託先である特定非営利活動法人植物工場研究会により構成される実行委員会を組織し、本シンポジウムの企画・運営を行った。実行委員会は、シンポジウムに関わる事項を審議し・決定・統括する役割を担った。特定非営利活動法人植物工場研究会は、これに関わる実務作業を行った。なお、本シンポジウムは、以下に示す関係機関からの委託事業として開催した。

本事業「施設園芸シンポジウム」は、以下の委託契約に係る分担した開催である。

農林水産省「革新的技術開発・緊急展開事業(うち技術開発・成果普及等推進事業)」

行政機関、研究教育機関及び北海道地域での農業生産者を招聘し寒冷地特有の

農業技術の可能性、課題についての情報交換、検証、整理する。

文部科学省「世界展開力強化事業（ロシア）B」

ロシア極東寒冷地域における日本の農業技術のニーズ志向について情報交換、検証、整理する。

1-4 事業実施日・開催場所

本事業「施設園芸シンポジウム」は、次の会期・会場にて行われた。

会期：平成31年2月1日（金）13:00～17:00

会場：柏の葉カンファレンスセンター（三井ガーデン ホテル&レジデンス棟2階）

1-5 シンポジウム

開会挨拶

古在豊樹（日本型施設園芸産業革新化ネットワーク 会長）

講演

次世代型施設園芸／植物工場の課題のうち新品種導入により対応が期待でき可能性のある分野 <チップバーン抵抗性レタス、単為結果性ナス、種子繁殖性イチゴ等々、ゲノム編集による可能性と規制について>

講師：丸尾 達（千葉大学大学院園芸学研究科 教授）

講師

農業技術におけるロシア・日本の関係

講師：清水治弥（農林水産省 生産局園芸作物課 施設園芸振興室 課長補佐）

日本のイチゴ産業・生産の課題

講師：石原良行（三菱ケミカル株式会社アグリソリューション事業部）

北海道でのイチゴの生産と取り組みについて

講師：木村文彦（地方独立行政法人北海道立総合研究機構）

ホクサン株式会社に於けるいちご事業の概要について

講師：青木 隆（ホクサン株式会社 植物バイオセンター）

寒冷地における施設園芸の取組みと課題

講師：宮本有也（農業生産法人 株式会社アド・ワン・ファーム）

総合討論「施設園芸の現状と日本の農業技術に期待すること」

座長：北村教之（千葉大学 環境健康フィールド科学センター 客員教授）

パネリスト：シャギアクメトフ・アナトリ（ロシア沿海地方育種センター）

パネリスト：ジュパノフ・イゴール（Alternative LLC. 社長）

パネリスト：ムラトフ・アレクセイ（極東国立農業大学 総合農業・農産物専攻准教授）

パネリスト：清水治弥（農林水産省 生産局 園芸作物課 施設園芸振興室）

パネリスト：石原良行（三菱ケミカル株式会社アグリソリューション事業部）

パネリスト：木村文彦（地方独立行政法人北海道立総合研究機構）

パネリスト：青木 隆（ホクサン株式会社 植物バイオセンター）

パネリスト：宮本有也（農業生産法人 株式会社アド・ワン・ファーム）

閉会挨拶

渡邊 誠（国立大学法人千葉大学 理事）

1-6 参加人数：147名

1-7 事業活動の成果

得られた成果

野菜・果樹・花卉といった我が国の園芸作物は、生産面では、農業産出額の約4割を占める代表的な農産品である。しかし最近の少子高齢化社会による農業就業人口の減少に直面し、施設園芸／植物工場は、施設数・規模ともに飛躍的に増大した領域であります。近年、日本の施設園芸農業者、施設メーカーによる、アジア・モンスーン地帯や極東ロシア等への海外展開の動きが始まっています。園芸施設だけでなく、栽培技術も含めた標準化と技術移転を行うことで、新たな市場を創出しようとしています。

本事業「施設園芸シンポジウム」では、寒冷地や特に極東ロシアにおける施設園芸の課題と取り組みについて報告があった。特に寒冷地でのイチゴ栽培という課題に絞り込み、そのうえで寒冷地特有の課題を整理することで本事業「施設園芸シンポジウム」の開催趣旨を明確にして参加者へ提示した。

1-8 アンケート集計

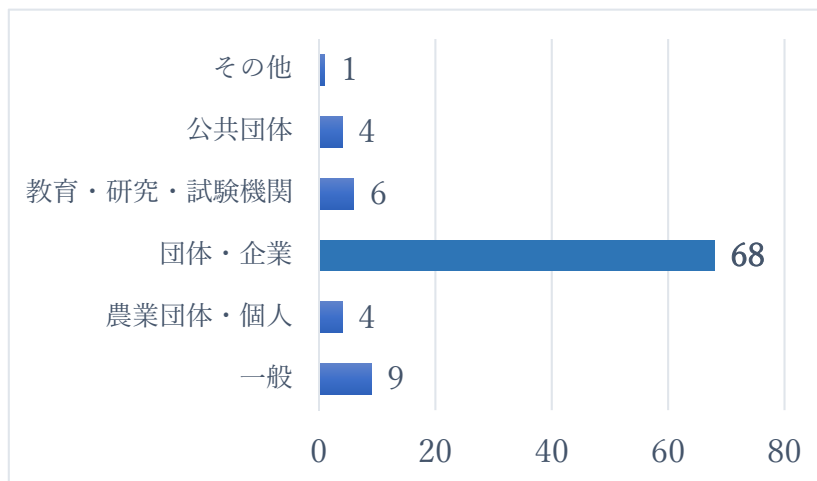
「施設園芸シンポジウム」アンケート

実施日：平成31年2月1日

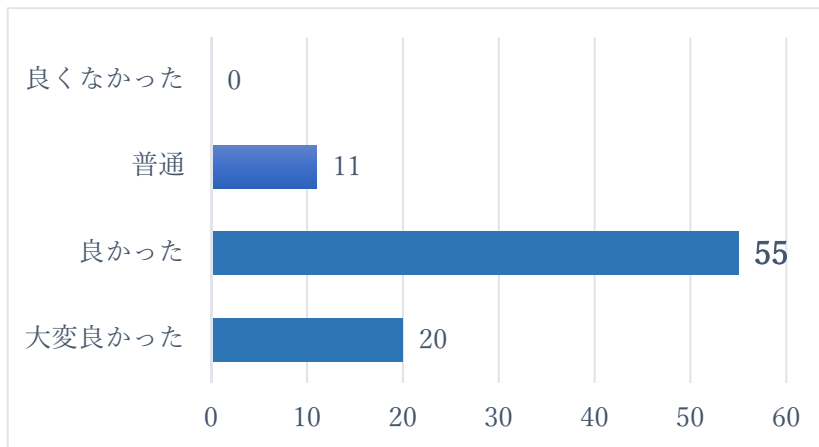
参加者数 = 147名

有効回答者数 = 92名

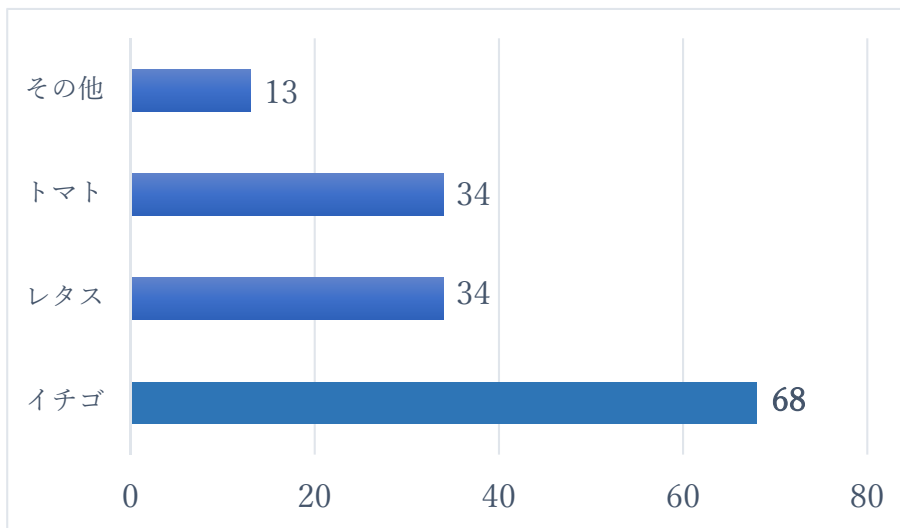
あなたの業種について教えてください



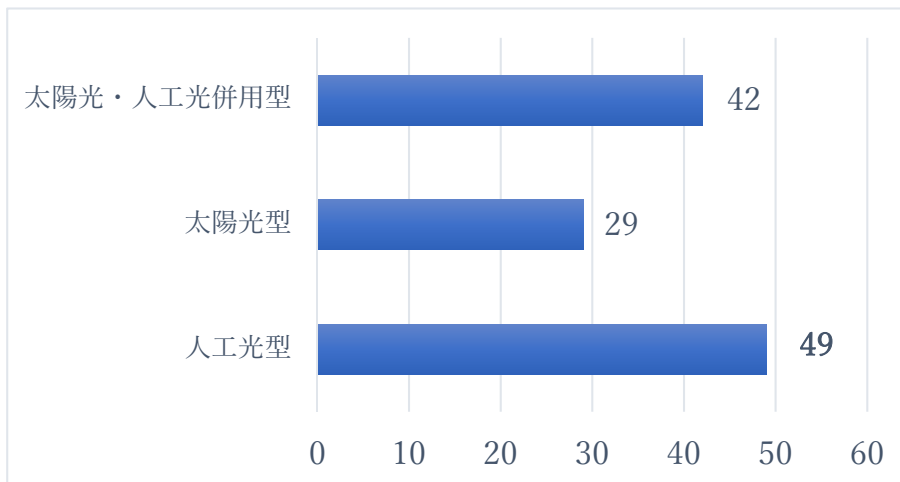
「施設園芸シンポジウム」全体の感想は、如何でしたか



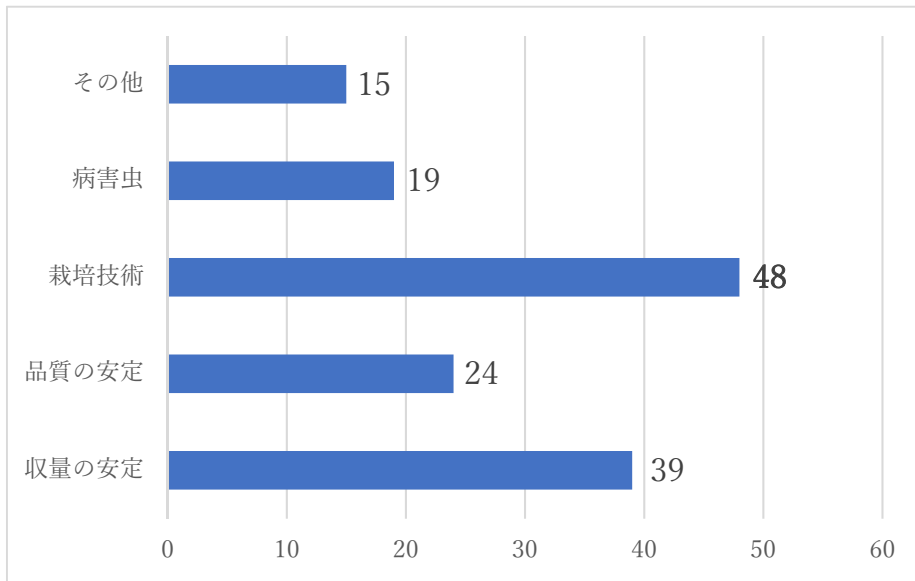
どの領域の講演を聞きたいですか（複数回答可）



人工光型植物工場、太陽光植物工場どちらの領域の講演を聞きたいですか（複数回答可）



施設園芸における課題について何かありますか（複数回答可）



「施設園芸シンポジウム」

農林水産省 革新的技術開発・緊急展開事業(うち技術開発・成果普及等推進事業)

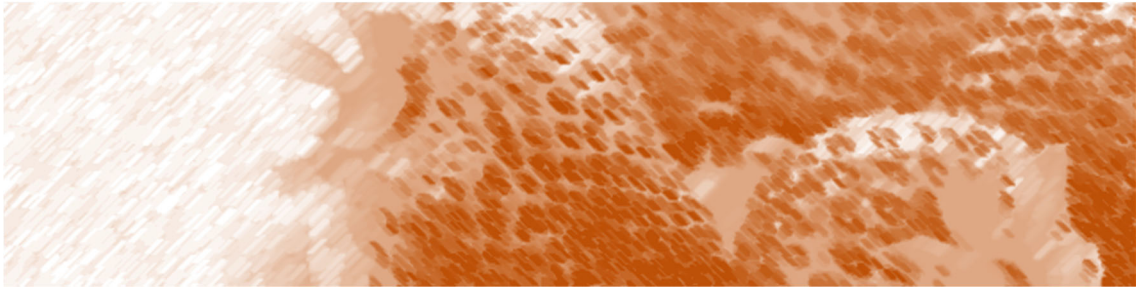
文部科学省 世界展開力強化事業(ロシア) B

テーマ：日本における施設園芸技術開発の動向と極東ロシアとの連携の可能性

主催：日本型施設園芸産業革新化ネットワーク 国立大学法人千葉大学

会期：平成31年2月1日(金)

会場：柏の葉カンファレンスセンター



配布資料一覧

- 1) アンケート用紙 (お帰りの際に受付へお渡しください)
- 2) 「個人情報等の取り扱いについて」の同意書 (お帰りの際に受付へお渡しください)
- 3) プログラム
- 4) 講師紹介
- 5) 演題資料(清水治弥：農林水産省 生産局園芸作物課施設園芸振興室)
- 6) 「NPO 植物工場研究会」入会案内
- 7) 「NPO 植物工場研究会」入会申込書
- 8) 「NPO 植物工場研究会」入会の利点
- 9) 「植物工場」見学案内
- 10) 「植物工場」研修案内
- 11) 「植物工場」勉強会案内
- 12) 「製品情報」株式会社いけうち
- 13) 「農研機構」生物系特定産業技術研究支援センター 案内

施設園芸シンポジウム

講師紹介

丸尾 達

千葉大学大学院園芸学研究科

千葉大学園芸学部を卒業後、1981年より千葉大学園芸学部勤務。専門は蔬菜園芸学、施設栽培学。蔬菜園芸、施設栽培、養液栽培、植物工場等栽培の専門家として、幅広く活躍中。学生時代に養液栽培の生産性の高さに魅せられ、養液栽培に関して幅広く研究・普及活動を進めてきた。養液栽培を通じ、施設園芸、シードテクノロジー、苗生産、植物工場など研究範囲が広がっている。現在の主な関心は、「太陽光型／人工光型植物工場の生産性向上・安定化技術開発」、「植物工場／養液栽培専用品種の開発」、「トマト等の未完熟果実を用いた革新的鮮度保持技術の開発」等で産業界との共同研究等も含め積極的な研究活動を展開中。

清水 治弥

農林水産省生産局園芸作物課

千葉県出身。大学では雑草学を専攻。農林水産省に入省後、食品表示、統計、知的財産の担当のほか、稲、麦、野菜、果樹の生産振興の担当を経て、2015年10月から現職（施設園芸担当）。園芸分野の担当は、今回で4回目。前回の担当時には、千葉大学柏の葉キャンパスにおける植物工場の実証・展示・研修拠点の整備の支援にも関わった。

石原 良行

三菱ケミカルアグリソリューション事業部

1985年に栃木県庁入庁。長年農業試験場に勤務し、県の基幹作物であるイチゴ、トマトの試験研究に取り組み、イチゴでは主流品種の「とちおとめ」、イチゴ狩り用の「とちひめ」などの育成やセル育苗技術を開発。トマトでは、環境負荷軽減技術として「余剰液を出さない養液栽培装置」や促成長期どり栽培を確立し、農家の経営向上に寄与してきた。2018年3月に栃木県を退職。現在は三菱ケミカル株式会社に勤務しイチゴの技術開発に取り組んでいる。

木村 文彦

地方独立行政法人北海道立総合研究機構農業研究本部花・野菜技術センター

北海道大学大学院農学研究科修士課程修了。2000年より北海道立上川農業試験場に勤務し、ほうれんそう、キャベツなど主に葉菜類の栽培技術を研究。2011年から地方独立行政法人北海道立総合研究機構農業研究本部花・野菜技術センターにおいて、イチゴの新品種育成を担当。「ゆきララ」の育成に関わる。現在は、引き続き新品種育成に従事するとともに、「ゆきララ」の栽培法開発などイチゴの栽培技術の研究を担当。

青木 隆

ホクサン株式会社 植物バイオセンター研究課兼動物薬課

2001年に旧・北海三共株式会社（社名変更前）に入社。以後18年間、四季成イチゴの育種を担当。これまでに「すずあかね」を含む2品種を育成。その傍ら、遺伝子組換え植物を用いた有用物質生産研究に携わり（2005年～）、完全閉鎖型植物工場におけるイチゴ栽培技術の開発に取り組む。現在は、遺伝子組換えイチゴ果実を原料とする動物用医薬品「インターベリーα」の製造業務とイチゴ育種業務を兼任。

宮本 有也

株式会社アド・ワン・ファーム 株式会社 150年ファーム

株式会社ホッコウグループの有限会社アド・ワンで温室施工に従事して温室施工を行っていた。2008年5月札幌市東区丘珠に約1,200坪の温室を建設し、北海道で適した温室仕様や栽培システムの試験を開始した。その後、農業生産部門を農業生産法人として株式会社アド・ワン・ファームを設立し、北海道を中心に生産者グループであるNANAブランドファームを立ち上げ、北海道を中心に、関東、関西圏へベビーリーフやリーフレタス、フルーツトマトを供給している。新たに4月より島根県出雲市にも生産グループが加わり、全国展開を見据え事業展開を進めている。

北村 教之

千葉大学 環境健康フィールド科学センター

1983年日商岩井（双日の前身）入社、プラント輸出と金融組成の営業業務をアフリカ・中東、露・NIS、南米市場に駐在含め従事、2013年より双日の海外業務部で新事業組成に従事。内外の市場と事業形成を結びつけ、病院事業、空港事業、3Dプリンター事業、特に、ロシア極東発展に注力すべく、農・水・インフラのスマート化を推進中。千葉大学 環境健康フィールド科学センター 客員教授兼職。

シャギアクメトフ・アナトリ

ロシア沿海地方育種センター 果樹・小果樹部門長
ロシア国立沿海地方農業アカデミー卒業、農学専門

過去に10年間、沿海地方小果樹研究所で研究助手の勤務経験があり、ガマズミ属、マツブサ科、マタタビ属等の小果樹を研究テーマとしている。

ジュパノフ・イゴール

Alternative LLC. 社長

イチゴを含む農作物生産、農業機械、ランドスケープデザインサハリン地方にて極地的気候でのイチゴ栽培の試行を行っている。

ムラトフ・アレクセイ（博士・農学）

極東国立農業大学 総合農業・農産物専攻准教授 兼、科学研究部局長

作物栽培の研究に力を入れている。



施設園芸シンポジウム

日本における施設園芸技術開発の動向と極東ロシアとの連携の可能性

農林水産省 革新的技術開発・緊急展開事業（うち技術開発・成果普及等推進事業）
文部科学省 世界展開力強化事業（ロシア）B

【開催概要】

主催：日本型施設園芸産業革新化ネットワーク 国立大学法人千葉大学
会期：平成31年2月1日（金）13時～17時（開場：12:00 受付：12:30～）
会場：柏の葉カンファレンスセンター（千葉県 柏市若柴178番地4 三井ガーデンホテル&レジデンス棟 2階）

【プログラム】

総合司会 笠井美恵子（千葉大学 特任教授）
開会挨拶 古在豊樹（日本型施設園芸産業革新化ネットワーク 会長） 13:00～13:10

I. 次世代型施設園芸／植物工場の課題のうち新品種導入により対応が期待できる可能性のある分野「チップバーン抵抗性レタス、単為結果性ナス、種子繁殖性イチゴ等々、ゲノム編集による可能性と規制について」 13:10～13:50

丸尾 達（千葉大学大学院園芸学研究科 教授）

II. 極東エリアにおいて日本の技術でイチゴ栽培（太陽光型・人工光型植物工場）を行う際の技術的課題の検討 13:50～16:50

1) 「日露の施設園芸分野における農業協力について」 13:50～14:10

清水治弥（農林水産省 生産局 園芸作物課 施設園芸振興室 課長補佐）

2) 「日本のイチゴ産業・生産の課題」 14:10～14:30

石原良行（三菱ケミカル株式会社）

3) 「北海道でのイチゴの生産と取り組みについて」 14:30～14:50

木村文彦（地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 花・野菜技術センター）

休憩 14:50～15:10

4) 「ホクサン株式会社に於けるいちご事業の概要について」 15:10～15:30

青木 隆（ホクサン株式会社 植物バイオセンター）

5) 「寒冷地における施設園芸の課題と取り組み」 15:30～15:50

宮本有也（農業生産法人 株式会社アド・ワン・ファーム）

総合討論「施設園芸の現状と日本の農業技術に期待すること」 15:50～16:50

座長：北村教之（千葉大学 環境健康 フィールド科学センター 客員教授）

ムラトフ・アレクセイ（極東国立農業大学 科学研究部 局長）

シャギアクメトフ・アナトリ（ロシア沿海地方育種センター 部門長）

ジュパノフ・イゴール（Alternative LLC 社長）

清水治弥（農林水産省 生産局 園芸作物課 施設園芸振興室）

石原良行（三菱ケミカル株式会社 アグリソリューション事業部）

木村文彦（地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 花・野菜技術センター）

青木 隆（ホクサン株式会社 植物バイオセンター）

宮本有也（農業生産法人 株式会社アド・ワン・ファーム）

閉会挨拶 渡邊 誠（千葉大学 理事） 16:50～17:00