

も く じ

巻頭言 養液栽培適性品種はあるか? (独)農研機構 野菜茶業研究所 野菜育種・ゲノム研究領域長 吉田 建実 3

論説・解説 イチゴ品種・栽培技術の将来展望 (独)農研機構 九州沖縄農業研究センター 上席研究員 沖村 誠 4

特集 イチゴの安定生産に向けた新技術

イチゴ種子繁殖型品種の将来展望 三重県農業研究所 主幹研究員 森 利樹 9
東北地方の気象条件を活かした一季成り性品種の夏秋栽培技術 (独)農研機構 東北農業研究センター 畑作園芸領域 山崎 浩道 14
イチゴ高設栽培における気化熱を利用した培地冷却技術 (独)農研機構 近畿中国四国農業研究センター 環境保全型野菜研究領域 山崎 敬亮 19
イチゴの高設栽培における簡易局部加温法 福岡県農業総合試験場 野菜部 イチゴチーム 研究員 水上 宏二 26

技術情報 園芸施設における太陽光発電利用 島根大学 生物資源科学部 地域環境科学科 准教授 谷野 章 30
根域加温によるハウスイチジクの生育促進効果 愛知県農業総合試験場 園芸研究部 落葉果樹研究室 上林 義幸 43
雨よけと根域制限栽培による二季成り赤色ラズベリー‘サマーフェスティバル’の栽培方法 宮城県農業・園芸総合研究所 園芸栽培部 果樹チーム 上席主任研究員 池田 裕章 47

海外情報 連載/北アメリカの園芸産業—その1— 米国における野菜苗生産事情 アリゾナ大学 農学生命科学部 教授 久保田智恵利 53

産地・生産者情報 栃木県下都賀地域におけるトマト促成長期どり栽培の経緯と現状 — 栃木トマト部会を中心として— 栃木県下都賀農業振興事務所 経営普及部 野菜課 主任 松本 佳浩 60

●施設園芸技術指導士の フィールドノート トヨハン種苗(株) ハウス施設課 牧瀬 勝則 41

園芸関連製品ガイド... 三菱樹脂アグリドリーム(株)/(株)誠和。/日東紡/ユニチカ(株)/ヤンマー(株)/サンテーラ(株)/カネコ種苗(株)/東罐興産(株) 35

●ミニ情報 岐阜県西濃 農林事務所 農業普及課/奈良県農業総合センター 8
山形県庄内総合支庁農業技術普及課 13
宮城県栗原農業改良普及センター/栃木県農業試験場 いちご研究所 18
福島県農業総合センター/広島県園芸産地推進課 25
宮城県石巻農業改良普及センター/長野県野菜花き試験場 34
長野県上伊那農業改良普及センター/佐賀県農業試験研究センター 52
岐阜県中山間農業総合研究所/鹿児島県農業開発総合センター 59
静岡県農林技術研究所/島根県農業技術センター 64
秋田県農業試験場/岡山県真庭農業普及指導センター 65

●事業成果の紹介 第2回「施設園芸技術指導士」資格試験合格者/第7回 施設園芸技術中級講座の実施 42

●協会ニュース 69
会員名簿 66
協会刊行物情報 68
編集後記 70

もくじ

巻頭言 大学教育と人材育成

.....明治大学農学部黒川農場 特任教授 小沢 聖 3

論説・解説 平成24年度補正・平成25年度農林水産省施設園芸・植物工場関連予算

.....(前)農林水産省 園芸作物課 花き産業・施設園芸振興室 課長補佐 堀川 昌昭 4

特集 宮城県の震災復興と施設園芸・植物工場

震災復興と野菜茶業研究所の取組み

.....農研機構 野菜茶業研究所 野菜生産技術研究領域長 高市 益行 9

宮城県亘理町、山元町における震災復興の取組み

.....(前)宮城県亘理農業改良普及センター 先進技術班 技師 漆山 喜信 14

民間における震災復興の取組み

.....(株)三菱総合研究所 社会公共マネジメント研究本部 主任研究員 伊藤 保 21

技術情報 低濃度エタノールを用いた土壌還元消毒法

.....千葉県農林総合研究センター 生産技術部 野菜研究室 主席研究員 大木 浩 26

光合成を最大化する環境制御装置の実用化

.....ダブルエム研究所 代表・千葉大学 特任教授 狩野 敦 30

産地・生産者情報 愛知県田原市のトマト生産と環境制御への取組み

.....愛知県東三河農林水産事務所 田原農業改良普及課 齋藤 俊久 35

海外情報 連載/北アメリカの園芸産業—その2—米国における施設園芸事情

.....アリゾナ大学 農学生命科学部 教授 久保田智恵利 43

2012スペイン・オランダ施設園芸現地研修ツアーに参加して

.....(前)農研機構 近畿中国四国農業研究センター 傾斜地園芸研究領域 木下 貴文 51

園芸関連製品ガイド... (株)サカタのタネ/イシグロ農材(株)/ネボン(株)/みかど協和(株)/
渡辺パイプ(株) 39

- ミニ情報 群馬県農業技術センター/東京都農林総合研究センター 8
岩手県農業研究センター/三重県農畜産課 園芸特産振興グループ 20
茨城県農業総合センター 園芸研究所/福岡県園芸振興課 花き係 25
神奈川県農業技術センター 普及指導部 29
大分県農林水産研究指導センター 農業研究部 花き担当 34
兵庫県立農林水産技術総合センター 農産園芸部 37
山梨県総合農業技術センター 八ヶ岳試験地/愛知県農業総合試験場 38
北海道農産振興課 園芸グループ 54

- 協会ニュース 61
本誌バックナンバー紹介 (No.157~160) 60
会員名簿 58
編集後記 62

も く じ

巻頭言 日本施設園芸協会が果たすべき役割 (一社)日本施設園芸協会 会長 篠原 温…… 3

全野研corner 将来に夢の持てる野菜栽培をめざして ……全国野菜園芸技術研究会 会長 大山 寛…… 5

全野研若手生産者の自己紹介 嶺岸 雄二(宮城県仙台市)・金井 和夫(埼玉県熊谷市)…… 7

特集 トマト栽培の新しい流れ

大規模トマト栽培を中心とした石巻周辺の震災復興 ……宮城県石巻農業改良普及センター 舟山 和宏…… 8

統合環境制御によるトマト多収栽培技術 ……(株)誠和。営業本部 主幹研究員 斉藤 章…… 16

消費者の求めるトマトの食味と成分 ……オイシックス(株) 商品本部技術開発チームリーダー 阪下 利久…… 24

最近のトマト品種・育種の動向 ……農研機構 野菜茶業研究所 野菜育種・ゲノム研究領域主任研究員 松永 啓…… 33

トマト苗生産の最近の技術開発と需要動向 ……ベルグアース(株) 取締役営業本部長 清水 耕一…… 40

トマト施設栽培における最近の総合防除(IPM) ……農研機構 中央農業総合研究センター病害虫研究領域長 本多健一郎…… 45

海外情報 連載/北アメリカの園芸産業 —その3—
米国大学農学部における普及とプロフェッショナル教育事情 ……アリゾナ大学農学生命科学部教授 久保田智恵利… 57

技術情報 高知県における環境制御・省エネ技術開発の取り組み
— 中小規模施設向けの複合エコ環境制御技術を中心として —
……高知大学 教育研究部 自然科学系農学部准教授 宮内樹代史…… 62

産地・生産者情報 福岡県久留米市・(有)コスモファームにおける高糖度トマト生産
……福岡県久留米市北野町 (有)コスモファーム代表取締役 稲吉 慶介…… 66
福岡県朝倉農林事務所久留米普及指導センター 坂井 佑輔

生産者グループの紹介 栃木養液栽培研究会 ……栃木県真岡市生産者 櫛毛 隆行…… 29

●施設園芸技術指導士の <フィールドノート> 太陽光利用型植物工場・施設園芸の発展のための新たな展開
… 井関農機(株) 施設事業部施設技術部 愛媛大学農学部植物工場設計工学助教 坂井 義明…… 32

園芸関連製品ガイド… 日本合成化学工業(株)・東京インキ(株)／(株)イズ／みのる産業(株)／アキレス(株)／
(株)サンホープ／エスペックミック(株)／トキタ種苗(株) …… 53

●ミニ情報 (地独)大阪府環境農林水産総合研究所／宮崎県総合農業試験場果樹部 …… 15
宮崎県総合農業試験場生物学部 …… 28
青森県農産園芸課／石川県農林総合研究センター農業試験場／鳥取県農林水産研究所／
長崎県農林技術開発センター／鹿児島県南薩地域振興局 農政普及課 …… 30
岐阜県飛騨農林事務所 農業普及課 …… 39
静岡県農林技術研究所 …… 44
栃木県農業試験場いちご研究所／新潟県経営普及課／奈良県農業総合センター／
山口県農業振興課／鹿児島県農業開発総合センター果樹部 …… 50
福島県農業総合センター／富山県農林水産総合技術センター 園芸研究所 …… 52
三重県中央農業改良普及センター …… 61

●協会ニュース …… 73

会 員 名 簿 …… 71
編 集 後 記 …… 74

も く じ

巻頭言 施設園芸の大規模化と経営課題 農研機構 中央農業総合研究センター 企画管理部長 梅本 雅 3

特集 施設園芸における大規模経営の展開

いわき小名浜菜園における国内最大規模のトマト施設栽培 いわき小名浜菜園(株) 代表取締役 那須野崇之 4
堀越園芸における快適でゆとりある大規模キュウリ経営 = 群馬県前橋市 = 群馬県中部農業事務所 普及指導課 川島 正俊 10
独自性の高い企画・生産・販売でパプリカ中心の大規模経営を追求
= リッチフィールド(宮城栗原・大分由布・茨城美浦) = リッチフィールド(株) 営業部 守屋 佑亮 14
(有)アグリセゾンにおける葉菜類の大規模経営 = 山口県下関市 = (有)アグリセゾン 代表取締役 福永 彰 18
山口県下関農林事務所 農業部 廣林 祐一
メルヘンローズにおけるバラ大規模経営の展開 = 大分県玖珠町 = (有)メルヘンローズ 代表取締役 小畑 和敏 22

海外情報 イスラエルの農業技術 — その発展の秘密 — ネタフィムジャパン(株) アグロノミスト 田川不二夫 35

技術情報 植物工場統合型環境制御システムの開発実証と今後の展開 千葉大学大学院 園芸学研究科 教授 丸尾 達 42
ハウス日射透過率の評価方法と実測 NPO 植物工場研究会 関山 哲雄 52
トマト生体情報計測と環境制御 愛媛大学農学部・愛媛大学植物工場研究センター 准教授 高山弘太郎 56

園芸関連製品ガイド... 三秀工業(株)/佐藤産業(株)/(株)渡辺採種場/近江度量衡(株)/ダイオ化成(株)/(株)GTスパイラル/サンキンB&G(株)/シーアイ化成(株)/東都興業(株)/東籾興産(株)/東海物産(株)..... 27

●全野研若手生産者の自己紹介 長嶋 智久(栃木県宇都宮市)・西山 賢一(神奈川県厚木市) 34

●連載/施設園芸の その1 湿度と蒸散 大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科 准教授 渋谷 俊夫 40
理論と実際

●生産者グループの紹介 地域間・地域内での農業者連携の取り組み ~「オリザ」の地域間連携など~ (株)浅井農園 代表取締役・(株)オリザ 取締役CEO・みえ次世代ファーマーズmiel 代表理事 浅井雄一郎 50

●ミニ情報 茨城県農業総合センター園芸研究所 野菜研究室 13
三重県 39
愛知県農業総合試験場野菜研究室/福岡県農業総合試験場 49
香川県農業試験場野菜・花き部門 55
千葉県農林総合研究センター暖地園芸研究所/兵庫県立農林水産技術総合センター 61
北海道農産振興課/群馬県農業技術センター/埼玉県生産振興課/
島根県農業技術センター/徳島県立農林水産総合技術支援センター 62

●施設園芸技術指導士の 施設園芸の発展に向けて 三菱樹脂(株) 産業フィルム開発センター 市村 拓野 64
<フィールドノート>

●協会ニュース 67
会員名簿 65
編集後記 68

も く じ

巻頭言 データと科学的思考が新しい農業を実現する
大阪府立大学名誉教授 池田 英男 3

特集 統合環境制御とICT利用の最新技術

(株)DENSOとのProfarm事業への取組み
トヨハシ種苗(株) 企画開発室 三浦 慎一 5

植物工場統合環境制御システム —インテリジェントコントローラの開発—
千葉大学大学院 園芸学研究所 教授 丸尾 達 8

ユビキタス環境制御システム(UECS)の今と展望
近畿大学生物理工学部 教授 星 岳彦 12

UECSとICTによる震災復興施設での実証
富士通(株) ソーシャルクラウド ビジネス統括部 渡邊 勝吉 17

統合環境制御システムの開発と太陽光利用型植物工場での葉菜類栽培への利用
(株)プランツ 専務取締役・(株)ひむか野菜光房 取締役 嶋本 久二 28

ICTを利用した養液土耕栽培支援システム「ZeRo.agri」
明治大学黒川農場 特任教授 小沢 聖 32
(株)ルートレック・ネットワークス 佐々木伸一

モニタリングシステム“HaPPiMinder”の開発と導入事例
(株)四国総合研究所 電子技術部 中西 美一 36

ユーザーから見たオランダ型統合環境制御
Minori Holland B.V. Director 今井 寛之 40

産地・生産者情報 高知県の施設園芸におけるオランダとの交流と次世代施設園芸の構想
高知県農業振興部 副部長(総括) 笹岡 貴文 24

技術情報 豊橋から国産大玉トマト50t/10a採りを目指す「IGHプロジェクト」の1年間の栽培実績と課題
豊橋市IGHプロジェクト・イシグロ農材(株) 大門 弘明 53

地下水熱を利用できる施設園芸用ヒートポンプシステムの開発と評価
山形県庄内総合支庁農業技術普及課 産地研究室主任 古野 伸典 58

海外情報 国際園芸学会専門委員会シンポジウム「GreenSys 2013」報告(開催地:韓国・済州島)
日本施設園芸協会 会長・千葉大学 名誉教授 篠原 温 64

園芸関連製品ガイド... ネボン(株)/ネタフイムジャパン(株)/三菱樹脂アグリドリーム(株)/(株)誠和/カネコ種苗(株)/
 ユニチカ(株)/日東紡/ヤンマー(株) 45

●連載/施設園芸の その2 光と光合成
 理論と実際大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科 准教授 渋谷 俊夫 22

●全野研若手生産者の自己紹介 神保 謙太郎(栃木県小山市)・成田 稔雄(新潟県新潟市) 52

●ミニ情報 (独)近畿中国四国農業研究センター 16
 (地独)青森県産業技術センター 農林総合研究所/大分県東部振興局 21
 宮城県農業・園芸総合研究所 31
 山梨県総合農業技術センター 高冷地野菜・花き振興センター 35
 長崎県農林技術開発センター 果樹研究部門ビワ・落葉果樹研究室 39
 青森県農林水産政策課 農業改良普及グループ/熊本県八代地域振興局 44
 岐阜県農業経営課 57
 福島県農業総合センター/神奈川県農業技術センター/高知県農業技術センター/ 62
 佐賀県農業試験研究センター/鹿児島県農業開発総合センター 花き部

●施設園芸技術指導士の 施設園芸発展のため今私達に出来ること
 <フィールドノート>イシグロ農材(株) 河合 陽一 68

●協会ニュース 71

会 員 名 簿 69
 編 集 後 記 72

も く じ

巻頭言	「太陽を効率的に収穫する」——それが施設園芸 … 東京大学・長崎大学名誉教授、沖縄県農業研究センター招聘主任研究員	高倉 直 …… 5
特集 施設園芸における省エネルギー新技術		
	燃油価格高騰緊急対策と省エネ新技術の動向 ……………東海大学工学部 教授	林 真紀夫 …… 6
	施設園芸での地中熱ヒートポンプシステム利用 ……………農研機構 農村工学研究所 農地基盤工学研究領域	奥島 里美 …… 13
	佐賀県の施設キュウリにおけるヒートポンプの活用 ……………佐賀県農業技術防除センター 専門技術員	松尾 定 …… 17
	EOD-heating処理による切り花、鉢花の省エネ栽培技術 ……………農研機構 花き研究所 花き研究領域	道園 美弦 …… 22
	「テープヒータ」によるイチゴの株元加温技術 ……………山口県農林総合技術センター 農業技術部 専門研究員	鶴山 浄真 …… 26
	布団資材を用いた省エネ技術の開発と現地での実証や普及 ……………香川県農業生産流通課 野菜・花きグループ 農研機構 近畿中国四国農業研究センター 傾斜地園芸研究領域	古市 崇雄 …… 30 川嶋 浩樹
	空気膜ハウスによる省エネ栽培 ……………宮城県農業・園芸総合研究所	相澤 正樹 …… 35
海外情報	2013ベトナム施設園芸現地研修ツアーに参加して ……………農研機構 近畿中国四国農業研究センター 傾斜地園芸研究領域	畔柳 武司 …… 50
技術情報	積雪寒冷地域における空気熱源ヒートポンプと地下水熱源ヒートポンプの能力評価 ……………山形県庄内総合支庁農業技術普及課 産地研究室 主任専門研究員	古野 伸典 …… 58
産地・生産者情報	トマトの低段密植栽培における実証栽培と人材育成=静岡県藤枝市 ……………(株)静岡アグリビジネス研究所	玉井 大悟 …… 62
●連載/ロックウール栽培	①植物の理想状態とは ……………日東紡 環境・ヘルス事業部門 グリーン事業部	吉田 征司 …… 42
園芸関連製品ガイド… イシグロ農材(株)/サカタのタネ/小泉製麻(株)/エスペックミック(株)…………… 45		
●全野研若手生産者の自己紹介	吉久保 憲章(茨城県北茨城市)……………	48
●生産者グループの紹介	日本野菜育苗協会 ……………日本野菜育苗協会会長、(有)有田園芸農場 代表取締役	有田 隆則 …… 49
●連載/施設園芸の理論と実際	その3 気流とガス交換 ……………大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科 准教授	渋谷 俊夫 …… 56
●ミニ情報	広島県立総合技術研究所農業技術センター…………… 11 兵庫県立農林水産技術総合センター/大分県農林水産研究指導センター…………… 12 秋田県園芸振興課/栃木県農業試験場いちご研究所…………… 21 秋田県農業試験場 野菜・花き部 花き担当…………… 25 東京都農林総合研究センター 園芸技術科花き研究チーム…………… 44 岩手県農業研究センター/秋田県鹿角地域振興局…………… 61 福岡県経営技術支援課/愛知県農業総合試験場…………… 65 三重県農業研究所/山口県農林総合技術センター…………… 67	
●協会ニュース	……………	71
	本誌バックナンバー紹介(No.161~164)……………	66
	会 員 名 簿……………	68
	刊 行 物 情 報……………	70
	編 集 後 記……………	72

もくじ

巻頭言 施設園芸・植物工場の技術開発、普及と人材力の向上 板木技術士事務所 所長 板木 利隆 3

特集 次世代施設園芸拠点の展望

攻めの農業の旗艦「次世代施設園芸」～次世代施設園芸の全国展開～ 農林水産省生産局 花き産業・施設園芸振興室 室長 川合 豊彦 4
静岡県・富士小山次世代施設園芸推進コンソーシアムの概要 静岡県みかん園芸課 野菜振興班 主査 大場 聖司 10
高知県における次世代施設園芸の導入 高知県環境農業推進課 環境担当 主幹 田中 悠起 14
宮崎県における次世代施設園芸の導入による高生産性施設園芸の新たな展開 宮崎県農産園芸課 主幹 木佐貫 守 18

解説 「花きの振興に関する法律」の成立 農林水産省生産局 花き産業・施設園芸振興室 室長 川合 豊彦 22

海外情報 日本の廃プラ輸出と中国における農業廃プラの再生産業 名古屋大学名誉教授 竹谷 裕之 26

特別寄稿 大規模施設園芸における環境制御システムの発展方向 NPO植物工場研究会 理事長 古在 豊樹 44
千葉大学大学院 園芸学研究科 教授 丸尾 達

技術情報 ヒートポンプ暖房の意外な省エネ効果～温風送風方式の違いと地中伝熱量～ 山形県庄内総合支庁農業技術普及課産地研究室 主任専門研究員 古野 伸典 60

●連載/植物工場の生産 (1) PDCAサイクル みのりラボ(株) 大山 克己 24

●連載/施設園芸の その4 ガス交換と個体群 大阪府立大学大学院 生命環境科学研究科 准教授 渋谷 俊夫 32

●施設園芸技術指導士の 施設園芸技術指導士としての抱負 東京インキ(株) 加工品営業部 木戸 康晴 34

園芸関連製品ガイド... (株)サンホープ/(株)アーサーアグリ/シーアイマテックス(株)/東京インキ(株)/JA三井リース(株)/アキレス(株)/トキタ種苗(株)/みのる産業(株)/(株)イーズ/(株)いけうち/(株)ユニック 35

●全野研若手生産者の自己紹介 二見 敏明(神奈川県茅ヶ崎市) 43

●連載/ロックウール栽培 ② 気候管理は環境測定から 日東紡 環境・ヘルス事業部門 グリーン事業部 吉田 征司 56

●ミニ情報 青森県産業技術センター 農林総合研究所 施設園芸部/岐阜県農業経営課 8
千葉県農林総合研究センター 暖地園芸研究所/富山県農林水産総合技術センター 園芸研究所/徳島県立農林水産総合技術支援センター 農産園芸研究課 9
鳥取県生産振興課 21
鹿児島県農業開発総合センター 園芸作物部 31
愛知県農業総合試験場 生物学研究室 43
青森県三八地域県民局/三重県中央農業改良普及センター/奈良県農業研究開発センター/長崎県農林技術開発センター/鹿児島県南薩地域振興局 58
石川県農林総合研究センター 農業試験場/徳島県立農林水産総合技術支援センター 高度技術支援課 64

●協会ニュース 67

会員名簿 65
編集後記 68

も く じ

巻頭言 園芸分野で求められる研究者・技術者像
宮崎大学農学部 植物生産環境科学科 教授 位田 晴久 3

特集 イチゴ栽培の新たな展開

太陽光利用型植物工場でのイチゴ栽培
農研機構 九州沖縄農業研究センター イチゴ栽培研究グループ 日高 功太 4

イチゴ団地を中心とした震災復興の取り組みと初年度の生産販売状況
宮城県亶理農業改良普及センター 技術主幹 今野 誠 9

九州平坦地における夏イチゴ栽培の実証
(株)ナチュラルステップ 筑紫野オフィス 伏原 肇 14

農業ベンチャー「(有)のぞみふぁーむ」におけるイチゴ栽培
岡山大学農学部 教授・(有)のぞみファーム 取締役 吉田 裕一 19

イチゴの品質・流通と内外需要動向
オイシックス(株) 商品本部 阪下 利久 25

技術情報 オランダおよび日本トマトの生理的差異の研究 一根園部に注目して—
明治大学農学部 農学科 准教授 池田 敬 30

海外情報 「台湾植物工場の産業化」
 —国立台湾大学 生物産業機電工程学科 方煒教授・学部長のGPEC講演より—
千葉大学大学院 園芸学研究所 准教授 彦坂 晶子 43

産地・生産者情報 (株)イグナルファームでの震災復興とトマト・キュウリ・イチゴ栽培の法人経営
(株)イグナルファーム 代表取締役社長 阿部 聡 48
 (協力：宮城県石巻農業改良普及センター)

岩手大学における三陸復興支援と園芸振興
岩手大学名誉教授・同大 三陸復興推進機構客員教授 岡田 益己 56

●施設園芸技術指導士の施設園芸技術指導士としての抱負
 <フィールドノート>住友電気工業(株) 研究統轄本部 新領域技術研究所 農業技術研究室 深川 大志 34

●全野研若手生産者の自己紹介 大柳 寿秀(青森県青森市)・吉田 隆繁(青森県蓬田村) 42

●連載/ロックウール栽培 ③ 水分管理による根張りの向上と植物操作
 における管理技術日東紡 環境・ヘルス事業部門 グリーン事業部 吉田 征司 53

●連載/植物工場の生産 (2) 作物の生育と物理環境の計測
 条件の適正化みのりラボ(株) 大山 克己 60

園芸関連製品ガイド... サンキンB&G(株)/シーアイ化成(株)/イーエス・ウォーターネット/ソーワテクニカ/
 東罐興産(株)/東海物産(株)/ダイオ化成(株)/井関農機(株)/近江度量衡(株) 35

●ミニ情報 山梨県総合農業技術センター 農業技術普及部/滋賀県農業技術振興センター 花・果樹研究部 13
 新潟県新発田地域振興局/香川県農業試験場 野菜・花き部門 47
 岩手県農業研究センター 南部園芸研究室/長野県佐久農業改良普及センター 52
 福岡県農林業総合試験場 野菜部 55
 島根県農業技術センター 栽培研究部 果樹科 59
 北海道農産振興課 園芸グループ 62

●協会ニュース 65

会 員 名 簿 63

編 集 後 記 66

もくじ

巻頭言 人工光型植物工場の普及と課題千葉大学大学院 園芸学研究科 教授 後藤 英司 3

特集 人工光型植物工場の研究開発

LEDによる葉菜類の機能性成分向上(一財)電力中央研究所 環境科学研究所 上席研究員 庄子 和博 4
農研機構植物工場九州実証拠点における人工光型植物工場の取り組み農研機構 九州沖縄農業研究センター 施設野菜研究グループ 大和 陽一 8
大阪府立大学の新世代植物工場大阪府立大学 小倉 東一・福田 弘和・和田 光生 12
ジャパンドームハウスの特殊発泡ポリスチレン・北幸式植物工場ジャパンドームハウス(株) 代表取締役社長 北川 勝幸 16
明治大学での植物工場研究明治大学 池浦 博美・斎藤 岳士・池田 敬 20
植物工場での薬用植物生産千葉大学大学院 園芸学研究科 准教授 彦坂 晶子 26
大規模経営での経営実態みのりラボ(株) 大山 克己 30
人工光型植物工場の実態調査(株)三菱総合研究所 社会公共マネジメント研究本部 酒井 淳子・伊藤 保 34

産地・生産者情報 北海道における次世代施設園芸の推進(一社)北海道食産業総合振興機構 販路拡大支援部 部長 成田 裕幸 38

技術情報 SHPと低段密植栽培用トマト品種の育種可能性元野菜茶業研究所 所長/元日本施設園芸協会 専務理事 石内 傳治 54

園芸関連製品ガイド...三菱樹脂アグリドリーム(株)/ネタフィムジャパン(株)/ユニチカ(株)/
ヤンマーグリーンシステム(株)/パナソニック(株)/ネボン(株) 43

●シリーズ/ その1 — 統合環境制御と環境計測 —
統合環境制御入門(株)ダブルエム 代表取締役・千葉大学特任教授 狩野 敦 51
●連載/ロックウール栽培 ④ 作業管理と植物操作
における管理技術日東紡 環境・ヘルス事業部門 グリーン事業部 吉田 征司 58
●連載/植物工場の生産 (3) 資源消費量の計測とデータの「見える化」
条件の適正化みのりラボ(株) 大山 克己 61
●ミニ情報 三重県農業研究所/愛媛県農林水産研究所果樹研究センター/長崎県農林技術開発センター 25
(地独)青森県産業技術センター 農林総合研究所 花き部 42
茨城県農業総合センター 鹿島地帯特産指導所/石川県農林総合研究センター農業試験場/ 48
和歌山県那賀振興局 農業振興課/愛媛県農林水産研究所/大分県農林水産研究指導センター
新潟県経営普及課/鹿児島県農業開発総合センター 花き部 50
千葉県農林総合研究センター 花植木研究室/静岡県農林技術研究所 60
岐阜県農業経営課/(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所 63
●協会からのお知らせ 燃油価格高騰緊急対策の省エネ設備リース導入支援事業の二次公募 66
●協会ニュース 67
会員名簿 64
編集後記 68

も く じ

巻頭言 ヒートポンプやLEDの利用等による施設園芸の省エネの推進
一般社団法人 農業電化協会 代表理事 田澤 信二 3

特集 ヒートポンプの普及と利用拡大

ヒートポンプ普及拡大と今後の課題
東海大学工学部 教授 林 真紀夫 4

燃油価格高騰緊急対策、リース事業におけるヒートポンプの普及
 農林水産省生産局 農業環境対策課課長補佐(資源循環推進班) 中河原 正英 8

宮城県栗原市における地下水利用ヒートポンプの導入および温度均一化の取り組み
 宮城県農業・園芸総合研究所 先進的園芸経営体支援チーム 相澤 正樹 12
 宮城大学食産業学部 環境システム学科 講師 伊吹 竜太

空気熱源式ヒートポンプによる夜間冷房がバラの切り花収量と光合成速度に及ぼす影響
山形県村山総合支庁 産業経済部 農業技術普及課 専門普及指導員 酒井 友幸 16

栃木県下都賀地域のトマト生産現場におけるヒートポンプ利用の現状と課題
 栃木県下都賀農業振興事務所 経営普及部 野菜課 主任 松本 佳浩 20

愛知県における野菜・果樹・花きでのヒートポンプ利用の拡大
愛知県農産園芸課 野菜・果樹グループ 西川 剛 26

ヒートポンプを利用した夜間短時間冷房による主要花きへの高温障害軽減効果
 広島県立総合技術研究所 農業技術センター 栽培技術研究部 副部長 梶原 真二 44

園芸ハウスにおける自然冷媒ヒートポンプ給湯機(エコキュート)による暖冷房技術
 高知県農業技術センター 作物園芸課チーフ(営農システム担当) 松岡 達憲 49

ハウスミカン栽培におけるヒートポンプの普及と利用拡大
 佐賀県東松浦農業改良普及センター 園芸担当(現 西松浦農業改良普及センター) 貝原 洋平 53

長崎県の花き生産におけるヒートポンプの活用事例(輪ギク栽培での事例を中心に)
長崎県農産園芸課技術普及班 課長補佐 諸岡 淳司 56

海外情報 イスラエルの施設園芸(上)
農研機構 野菜茶業研究所 主任研究員 中野 有加 29

●全野研若手生産者の自己紹介 角田 敬一(神奈川県横浜市都筑区) 25

園芸関連製品ガイド... オカモト(株)/イシグロ農材(株)/アキレス(株)/ジャパンドームハウス(株)/
 エスペックミック(株)/小泉製麻(株) 35

●連載/植物工場の生産 (4)「見える化」によるデータの把握・解析
 条件の適正化みのりラボ(株) 大山 克己 40

●施設園芸技術指導士の 施設園芸の魅力
 <フィールドノート>ネボン(株) 営業部 有馬 智美 43

●シリーズ/
 統合環境制御入門(株)ダブルエム 代表取締役・千葉大学特任教授 狩野 敦 60

●ミニ情報 山口県農林総合技術センター 園芸作物研究室 19
 秋田県鹿角地域振興局 農業振興普及課 24
 埼玉県加須農林振興センター 農業支援部 25
 鳥取県生産振興課 野菜・花き担当 34
 宮崎県総合農業試験場 企画情報室 39
 神奈川県農業技術センター 生産技術部 42
 奈良県農業研究開発センター 花き栽培ユニット 48
 鳥根県農業技術センター 栽培研究部/福岡県経営技術支援課 52
 岩手県農産園芸課 園芸特産担当 55
 福岡県農林業総合試験場 筑後分場 野菜チーム 63

●協会ニュース 67

会 員 名 簿 64
 本誌バックナンバー紹介(No.165~168) 66
 編 集 後 記 68

も く じ

巻頭言 ここまで来た種子繁殖型イチゴ
 育種家、元 千葉県育種研究所 所長 成川 昇 3

特集 パプリカ栽培の新たな展開

世界と日本のパプリカ = 流通と生産状況 =
 (株)バストクロップ 代表取締役 橋本 文博 4

パプリカ日本一の産地を目指した宮城県の取組み
 宮城県農産園芸環境課 千田 洋 8
 宮城県農業・園芸総合研究所 高橋 正明

三浦半島における無加温パイプハウスによるパプリカ栽培体系の確立
 神奈川県農業技術センター 三浦半島地区事務所研究課 高田 敦之 14

高度環境制御を導入した長野県での夏越しパプリカ栽培
 (株)信州サラダガーデン 代表取締役 小林 豊 18

太陽光型植物工場でのパプリカ生産技術
 日東紡績(株) 千葉植物工場 柴 智徳 22

パプリカ・カラーピーマンの光照射追熟を利用した増収技術
 農研機構 野菜茶業研究所 野菜育種・ゲノム研究領域 松永 啓 43

国産パプリカの大規模生産の現状と課題
 JA全農生産資材部 園芸資材課 吉田 征司 50
 (株)Tedy 代表取締役 林 俊秀

地熱の町・大分県九重町から発信する次世代型農業モデル
 (株)タカヒコアグロビジネス 専務取締役 松尾 崇史 54

解 説 新たな食料・農業・農村基本計画について
 農林水産省大臣官房政策課 32

海外情報 イスラエルの施設園芸(下)
 農研機構 野菜茶業研究所 主任研究員 中野 有加 57

●連載／ **【第1回】熱収支の基本**
施設環境制御の基本 岐阜大学 応用生物科学部 生産環境科学課程 准教授 嶋津 光鑑 27

●シリーズ／ **その3 — 統合環境制御に期待すること —**
統合環境制御入門 (株)ダブルエム 代表取締役・千葉大学特任教授 狩野 敦 30

●施設園芸技術指導士の **施設園芸技術指導士としての抱負**
<フィールドノート> JA全農 九州営農資材事業所資材課 山中 弘則 42

園芸関連製品ガイド... サンテーラ(株)/JA三井リース(株)/(株)サンホープ/(株)ユニック/
 みのる産業(株)/東京インキ(株)/(株)いけうち 35

●ミニ情報 群馬県農業技術センター 企画部企画連携係 7
 茨城県農業総合センター 園芸研究所 花き研究室 17
 東京都農林総合研究センター 園芸技術科 26
 埼玉県農業技術研究センター 農業革新支援担当 29
 青森県産業技術センター 農林総合研究所施設園芸部/愛知県農業総合試験場/
 鹿児島県農業開発総合センター 果樹部栽培研究室 39
 北海道立総合研究機構 花・野菜技術センター/福島県いわき農林事務所農業振興普及部/
 千葉県農林総合研究センター 暖地園芸研究所/徳島県立農林水産総合技術支援センター/
 佐賀県農業試験研究センター 40-41
 秋田県農林政策課/愛媛県農林水産研究所 果樹研究センター 49
 長野県野菜花き試験場育種部/静岡県みかん園芸課 53

●協会ニュース 65

会 員 名 簿 63
 編 集 後 記 66

も く じ

巻頭言 農業IT戦略の今後

.....東京農工大学 大学院 農学研究院 教授 澁澤 栄 3

特集 最近の環境制御技術と装置

CO₂施用による光合成量の増加、収量の増加

.....(国研)農研機構 野菜茶業研究所 上席研究員 岩崎 泰永 4

UECS利用による環境制御の現状

.....岡山大学 環境生命科学研究科 准教授 安場健一郎 10

『Priva CONNEXT』の紹介

.....(フリバ)コネクスト ネットファイムジャパン(株) 技術部 大野 正智 14

『パッシブハウス型農業システム』における環境制御システムの紹介

.....パナソニック(株) エコソリューションズ社 事業開発センター 谷澤 孝欣 19

『Hoogendoorn iSii』の紹介～最先端のコンピュータ『iSii』で一歩先の環境管理を～

.....(ホーヘンドールン)イージー イノチオアグリ(株) 栽培システム課 新聞 恵太 24

環境制御コンピュータ『プロファインダーNext80』の紹介

.....(株)誠和。研究開発部 杵渕 覚 29

施設環境制御と農業ICTの活用

.....ネボン(株) 営業技術顧問 馬場 勝 34

大規模イチゴ栽培園芸施設への複合環境制御システムの適用

.....富士電機(株) 産業インフラ事業本部 組立・施設事業部 アグリ技術部 吉田 仁 39

農業の未来を創る『プロファーム』

.....(株)デンソー 農業支援事業室長 高須 康仁 55

『植物生育診断装置PD 6 C』の紹介

.....井関農機(株) 施設事業部 施設技術部 坂井 義明 60

海外情報

オランダの最近の施設園芸事例～次世代施設園芸の効率・効果的推進～

.....静岡県東部農林事務所 生産振興課園芸班 前島慎一郎 51

技術情報

温室エネルギー収支・光合成速度計算ソフト「DM-CALC2015」の紹介

.....(株)ダブルエム 取締役 中村 哲也 65

●連載／

【第2回】暖房負荷と省エネの基本

施設環境制御の基本

.....岐阜大学 応用生物科学部 生産環境科学課程 准教授 嶋津 光鑑 69

●施設園芸技術指導士の

施設園芸技術指導士としての抱負

<フィールドノート>

.....三菱樹脂アグリドリーム(株) 生産・技術部 植物工場グループ 安部 常浩 50

園芸関連製品ガイド... 富士電機(株) / (株)ソーワテクニカ / ダイオ化成(株) / 東海物産(株) / サンキンB & G(株) / 近江度量衡(株) / シーアイ化成(株) 43

●ミニ情報

富山県農林水産総合技術センター 園芸研究所 / 滋賀県農業技術振興センター 9
 岐阜県農業技術センター / 奈良県農業研究開発センター 大和野菜研究センター 18
 和歌山県農業試験場 暖地園芸センター / 大分県農林水産研究指導センター 23
 三重県農業研究所 / 福岡県農林業総合試験場 豊前分場 38
 香川県農業試験場 府中果樹研究所 42
 青森県下北地域民局 農業普及振興室 / 栃木県農業試験場 / 神奈川県農業振興課 48
 高知県須崎農業振興センター / 宮崎県農産園芸課 49
 大阪府立環境農林水産総合研究所 / 長崎県農林技術開発センター 72

●協会ニュース

..... 75
 会 員 名 簿 73
 編 集 後 記 76

も く じ

巻頭言 次世代施設園芸について思うこと

.....一般社団法人 日本施設園芸協会 会長 篠原 温 3

特集 データにもとづく生産管理の実際

キュウリの環境制御技術確立に向けた農家・関係機関一体となった取り組み
.....佐賀県農業技術防除センター 専門技術員 松尾 定 4

高知県における環境制御技術の開発と普及への取り組み
.....高知県農業振興部 産地・流通支援課 専門技術員 細川 卓也 10

トマトロックウール栽培産地におけるデータにもとづく栽培指導
.....栃木県JAはが野 営農部 宮地 崇介 15

PDCAサイクルを活かしたトマト短期密植栽培での生産管理の実際
.....農業生産法人(株)GRA 復興庁・農水省委託研究プロジェクト「先端プロ」専門研究員 伊藤 瑞穂 18

PDCAサイクルを活かしたパプリカロックウール栽培の実際
.....(株)信州サラダガーデン 代表取締役 小林 豊 22

データ共有を核としたトマト法人ネットワークづくりと生産管理への反映
.....宮城県農業・園芸総合研究所 企画調整部先進的園芸経営体支援チーム 主任主査 神崎 正明 26

葉菜養液栽培のデータにもとづく経営改善
.....(有)だんだんファーム掛合 統括チーフ 小田 達雄 30

トマト栽培実証施設「ゆめファーム全農」におけるデータ活用の現状と課題
.....JA全農 営農・技術センター 生産資材研究室長 広本 直樹 50

IGH(豊橋市)におけるデータにもとづくトマト生産管理
.....豊橋市IGHプロジェクト イノチオホールディングス(株) 事業開発部 鈴木 邦典 54

植物生育状態の把握と栽培管理への高度なフィードバックに向けた取り組み
.....愛媛大学農学部 准教授 高山弘太郎 60

海外情報 韓国施設園芸の最新情報(上)

.....農研機構 野菜茶業研究所 野菜育種・ゲノム研究領域 果菜育種研究グループ 研究員 片岡 園 43

●連載／
施設環境制御の基本岐阜大学 応用生物科学部 生産環境科学課程 准教授 嶋津 光鑑 66

●施設園芸技術指導士の施設園芸技術指導士としての抱負
<フィールドノート>福井シード(株) 井村 亮介 42

園芸関連製品ガイド... ユニチカ(株)／(株)サカタのタネ／トミタテクノロジー(株)／(株)アグリセクト／日東紡績(株)／
三菱樹脂アグリドリーム(株)／ヤンマー(株)／(株)誠和。／サンテラ(株)..... 35

●ミニ情報 愛知県農業総合試験場／熊本県南広域本部 農林水産部農業普及・振興課 9
新潟県経営普及課..... 21
北海道立総合研究機構 道南農業試験場 34
茨城県農業総合センター園芸研究所 48
秋田県農業試験場／静岡県農林技術研究所／愛媛県農林水産研究所 49
島根県農業技術センター 53
(地独)青森県産業技術センター 農林総合研究所／京都府農産課 59
埼玉県春日部農林振興センター／山口県農林総合技術センター 70

●協会ニュース 73
会 員 名 簿 71
編 集 後 記 74

も く じ

巻頭言 食品の機能性向上と施設園芸への期待
 …… 国立研究開発法人 農研機構 理事(旧食品総合研究所 所長) 大谷 敏郎 …… 3

特集 施設園芸と機能性成分・品質向上

食品の新たな機能性表示制度と青果物での取り組み
 …… 農研機構 食品研究部門 食品健康機能研究領域長 山本 万里 …… 4
 (前田)

施設園芸・植物工場と野菜品質機能の向上技術
 …… 農研機構 野菜花き部門 野菜生産システム研究領域 生産環境ユニット長 中野 明正 …… 10

植物の体内時計と高品質栽培技術開発 ～ストレス応答のオミクス診断～
 …… 大阪府立大学大学院 谷垣 悠介・東 孝信・福田 弘和 …… 16

植物工場と機能性野菜生産の経営事例
 …… 法政大学大学院 CSR研究所 特任研究員 殿崎 正芳 …… 21

機能性成分に注目した品種育成
 …… トキタ種苗(株) 育種開発グループ 高橋黄穂美 …… 25

日蘭トマト品種の果実成分と収量性
 …… 農研機構 野菜花き部門 安藤 聡・中野 明正 …… 29

イチゴ品種開発と機能性成分
 …… オイシックス(株) SCM本部 阪下 利久 …… 50

野菜の機能と品質評価指標
 …… 東京デリカフーズ(株) 執行役員 経営企画室長(薬学博士) 有井 雅幸 …… 55

透析患者用低カリウムメロンの開発とその実用化
 …… 島根大学 生物資源科学部 教授 浅尾 俊樹 …… 62

海外情報 韓国施設園芸の最新情報(下)
 …… 農研機構 野菜花き部門
 野菜育種・ゲノム研究領域 ウリ科・イチゴユニット 研究員 片岡 園 …… 43

●連載/植物工場運営管理 【第1回】5Mに着目する理由
 改善のための5M …… みのりラボ(株) 大山 克己 …… 40

●施設園芸技術指導士の 施設園芸技術指導士としての抱負
 <フィールドノート> …… 西松建設(株) 技術研究所 地球環境グループ 大嶋 泰平 …… 42

●連載/ 【第4回】被覆材の基本
 施設環境制御の基本 …… 岐阜大学 応用生物科学部 生産環境科学課程 准教授 嶋津 光鑑 …… 66

園芸関連製品ガイド… イノチオアグリ(株)/小泉製麻(株)/クボタアグリサービス(株)/ジャパンドームハウス(株)/
 エスベックミック(株)/カネコ種苗(株)/トヨハシ種苗(株) …… 35

●ミニ情報 神奈川県農業技術センター 生産環境部 …… 15
 岐阜県農業技術センター 環境部 …… 20
 福岡県農林業総合試験場 野菜部 …… 33
 岩手県農業研究センター/奈良県農業研究開発センター/長崎県農林技術開発センター …… 34
 徳島県農林水産総合技術支援センター 高度技術支援課 …… 54
 長野県野菜花き試験場 野菜部 …… 61
 鹿児島県農業開発総合センター 花き部 …… 65
 三重農業研究所 紀南果樹研究室 …… 69

●協会ニュース …… 73
 会 員 名 簿 …… 70
 本誌バックナンバー紹介(No.169～172) …… 72
 編 集 後 記 …… 74

も く じ

巻頭言 キュウリの生産と需要の展望元・埼玉県園芸試験場、三菱樹脂アグリドリーム(株) 稲山 光男 3

特集 キュウリ栽培の新たな展開

キュウリ栽培における環境制御や仕立て法の考え方農研機構 野菜花き研究部門 施設生産ユニット長 東出 忠桐 4
群馬県のキュウリ栽培の現状と研究成果群馬県農業技術センター 園芸部野菜第三係 独立研究員 鶴生川雅己 10
キュウリ苗生産と流通、技術開発ベルグアース(株) 取締役東日本事業部長 清水 耕一 14
「スプレーポニック®」によるキュウリ周年栽培カネコ種苗(株) 開発部研究・栽培指導担当 芹川 誉 20
キュウリ育苗における環境制御と病虫害抑制大阪府立大学 大学院 生命環境科学研究科准教授 渋谷 俊夫 44
キュウリ温室における穴あきダクトを用いた空気循環宮城大学 食産業学部環境システム学科講師 伊吹 竜太 48
キュウリ養液栽培に適した品種の特性千葉大学大学院 園芸学研究科 中川 卓也・浄閑 正史 52
宮崎県のキュウリ栽培と次世代施設園芸による新たな展開宮崎県農政水産部農産園芸課野菜担当主任技師 原口 祐輔 56

海外情報 オランダにおける植物工場クラスターの事例北海道農政部農政課 政策調整担当課長 成田 裕幸 35

●連載/植物工場運営管理 【第2回】方法(Method)・生産計画立案 改善のための5Mみのりラボ(株) 大山 克己 24

園芸関連製品ガイド... (株)いけうち/(株)デンソー・トヨタネ(株)/JA三井リース(株)/(株)サンホープ/
みのる産業(株)/JFEエンジニアリング(株)/(株)多田ビニール工業所/(株)大仙 27

●連載/農業ICTの Ⅰ 農業ICT標準化の背景 標準化動向と今後(株)富士通総研 シニアコンサルタント 大塚 恭平 40

●連載/モニタリング 【第1回】省エネの考え方とモニタリングの役割 と省エネ対策東京大学生産技術研究所 特任准教授 望月 和博 62

●連載/ 【第5回】冷房の基本 施設環境制御の基本岐阜大学応用生物科学部 生産環境科学課程 准教授 嶋津 光鑑 66

●ミニ情報 宮城県農業・園芸総合研究所/青森県農林総合研究所施設園芸部/秋田県農業試験場 32
東京都農林総合研究センター/和歌山県農業試験場暖地園芸センター 33
北海道立総合研究機構 花・野菜技術センター/静岡県農林技術研究所/佐賀県園芸課 34
滋賀県農業技術振興センター 花・果樹研究部 47
山梨県果樹試験場 醸造ブドウ栽培科 60
青森県三八地域県民局/茨城県農業総合センター/高知県嶺北農業改良普及所 61
千葉県農林総合研究センター 花植木研究室 65
福島県いわき農林事務所/埼玉県農業技術研究センター 70

●協会ニュース 73
会員名簿 71
編集後記 74

も く じ

巻頭言 野菜の生産性を考える

.....農研機構 フェロー、元 野菜茶業研究所 野菜研究官 宍戸 良洋 3

特集 施設ナスをめぐる最新栽培事情

高知県のナス促成栽培における新たな取り組み

.....高知県農業振興部 産地・流通支援課 専門技術員 新田 益男 4

単為結果性を特徴とするナス新品種‘あのみより2号’

— きれいでおいしいナスが楽につくれる —

... 農研機構 野菜花き研究部門 野菜育種・ゲノム研究領域 ナス科ユニット 齊藤 猛雄 10

CO₂施用による促成栽培ナスの増収技術

.....福岡県農林業総合試験場 筑後分場野菜チーム 古賀 武 13

新しいナスの接ぎ木(高接ぎ木、多段接ぎ木)技術による土壌病害防除

.....農研機構 中央農業研究センター 病害研究領域 中保 一浩 16

施設ナス栽培におけるミナミキイロアザミウマのIPM体系

... (地独)大阪府立環境農林水産総合研究所 食の安全研究部 防除グループリーダー 柴尾 学 20

夏秋ナス「独立袋栽培」システムの開発および現地普及

.....岐阜県 中山間農業研究所 中津川支所 主任専門研究員 熊崎 晃 43

新潟県のナス栽培における青枯病および半身萎凋病対策

.....新潟県農業総合研究所 基盤研究部 前田 征之 46
新潟県農業総合研究所 園芸研究センター 育種栽培科 濱登 尚徳

産地・生産者情報 次世代トマト生産に挑む長生フロンティアファームの誕生

～長生トマト産地の再構築へ～

.....千葉県長生農業事務所改良普及課 主任上席普及指導員 武田 雄介 52

●連載/農業ICTの 標準化動向と今後

② 環境情報の項目名の標準化
(株)富士通総研 シニアコンサルタント 大塚 恭平 24

●連載/ 施設環境制御の基本

【第6回】換気の基本
岐阜大学応用生物科学部 生産環境科学課程 准教授 嶋津 光鑑 27

●連載/植物工場運営管理 改善のための5M

【第3回】人材(Man)
みのりラボ(株) 大山 克己 32

●施設園芸技術指導士の <フィールドノート>

施設園芸技術指導士としての抱負
(株)イーズ アグリエネルギーソリューション事業部 金子 郷志 34

園芸関連製品ガイド... ダイキン工業(株)/(株)GTスパイラル/(株)ソーワテクニカ/ダイオ化成(株)/
 東海物産(株)/サンキンB&G(株)/近江度量衡(株) 35

●連載/IGH・大玉トマト50t 採りにおける栽培標準化の取組

その① 生育調査と労務管理
豊橋市IGHプロジェクト・イノチオホールディングス(株) 有賀 美緒 40

●連載/モニタリング と省エネ対策

【第2回】エネルギーモニタリングによる省エネ機器の運用状況の評価
 ... 前 東京大学生産技術研究所 特任准教授/現 合同会社 リトカ研究者工房 望月 和博 56

●ミニ情報

愛知県農業総合試験場 次世代施設野菜研究室 15
 奈良県農業研究開発センター 23
 石川県農林総合研究センター 31
 群馬県農業技術センター/福岡県経営技術支援課 50
 岩手県農業研究センター 県北農業研究所/栃木県農業試験場 花き研究室/
 (地独)大阪府立環境農林水産総合研究所 51
 岐阜県農業技術センター 野菜・果樹部 60

●協会ニュース

協会刊行物情報 61
 会 員 名 簿 62
 編 集 後 記 65

も く じ

巻頭言 葉菜類栽培の展開 千葉大学 大学院園芸学研究科 教授 丸尾 達 3

特集 葉菜類栽培の新しい流れ

MIRAI(株)の完全閉鎖型人工光植物工場でのレタス生産における作業性改善MIRAI(株) 代表取締役社長	室田 達男 4
総合環境制御によるレタス類の生産性向上と横展開 (株)プランツ、(株)ひむか野菜光房	嶋本 久二 10
人工光型植物工場でのレタス類の生産性向上 (株)木田屋商店 植物工場 greenLand	廣瀬 翔太 14
パイプハウス大規模ベビーリーフ生産と自社研究所による技術支援 =14回転高機能ハウス誕生等震災復興も着々= (株)果実堂 代表取締役	井出 剛 19
農工連携によるベビーリーフ栽培向け生産管理システムの開発と導入事例 (一財)機械振興協会 技術研究所 企画管理室長 技術士(機械部門)	木村 利明 24
消費者側からみた葉菜栽培への期待 検索キーワードから未来のニーズを読み解く オイシックス(株) SCM本部 商品本部	阪下 利久 43
加工業務用ほうれん草の機械化一貫体系 農業生産法人 (有)四位農園 代表取締役	四位 廣文 50
ガター方式の導入によるリーフレタスの養液栽培 (株)Tedy	林 大地 54

技術情報 太陽光型植物工場内の日射状態の計測と表示法
..... NPO 植物工場研究会 関山 哲雄 57

海外情報 アメリカ・カナダの施設園芸(上) — アメリカ・カリフォルニア州 編 —
..... 農研機構 野菜花き研究部門 野菜育種・ゲノム研究領域 藤戸 聡史 70

●連載/ 【第7回】光の基本 岐阜大学応用生物科学部 生産環境科学課程 准教授 嶋津 光鑑 30

園芸関連製品ガイド... シーアイ化成(株)/(株)サカタのタネ/ヤンマーグリーンシステム(株)/ネタフィムジャパン(株)/
(株)アグリセクト/サンテラ(株)/ネボン(株)/三菱マヒンドラ農機(株)/井関農機(株)/
日東紡績(株)/パナソニック(株) 35

●連載/IGH・大玉トマト50t その② 地上部環境管理 — 湿度・蒸散
採りにおける栽培標準化の取組 豊橋市IGHプロジェクト (イノチオホールディングス(株)) 鈴木 邦典 62

●連載/農業ICTの ③ 環境情報項目の単位表記の標準化
標準化動向と今後 (株)富士通総研 シニアコンサルタント 大塚 恭平 66

●連載/モニタリング 【第3回】エネルギーモニタリングにおける測定項目とその役割
と省エネ対策 (東京大学生産技術研究所 特任准教授) 現 合同会社 リトカ研究者工房 望月 和博 76

●連載/植物工場運営管理 【第4回】計測 (Measurement)
改善のための5M 大阪府立大学、みのりラボ(株) 大山 克己 80

●ミニ情報 茨城県農業総合センター園芸研究所/島根県農業技術センター 9
(地独)北海道立 道南農業試験場/三重県農業研究所 18
徳島県立農林水産総合技術支援センター 23
北海道農産振興課/茨城県農業総合センター 34
神奈川県農業技術センター/静岡県農林技術研究所 64
(地独)青森県産業技術センター 農林総合研究所花き部/秋田県園芸振興課/
長野県上小農業改良普及センター 65
東京都農林総合研究センター 75
静岡県農芸振興課/山口県農林総合技術センター 82

●協会ニュース 85

会 員 名 簿 83
編 集 後 記 86

も く じ

巻頭言 次世代施設園芸の振興施策について

……農林水産省 生産局 園芸作物課 花き産業・施設園芸振興室 室長 網澤 幹夫 …… 3

特集 トマト栽培の新たな展開

いわき市のトマト栽培の動向 ～サンシャイントマト出荷協議会の活動～
 ……福島県いわき農林事務所農業振興普及部 主査 石井 睦美 …… 4

福井県若狭地域におけるミディトマトの周年栽培の取り組み
 ……福井県嶺南振興局 農業経営支援部 主任 畑中 康孝 …… 8

JA全農における営農実証支援事業の展開
 ……JA全農 生産資材部 園芸資材課 主管 吉田 征司 …… 12

次世代施設園芸富山県拠点での高糖度トマトの周年栽培
 ……(株)富山環境整備アグリ事業部 高田 雅史 …… 18
 (株)富山環境整備アグリ事業部 青果課 山藤 正智

地域戦略プロと次世代施設園芸拠点での実証研究・課題解決
 ……農研機構 野菜花き研究部門 野菜生産システム研究領域 河崎 靖 …… 23

低段密植栽培(保水シート耕)による高糖度トマト・産地化の取り組み
 ……(株)新門トマト農園 代表取締役 新門 剛 …… 28

ミニトマトの高価格販売に向けた生産者ネットワークとブランディング
 ……(株)オリザ 代表取締役 藤井 優 …… 48

トマト品種育成の動向
 ……農研機構野菜花き研究部門 野菜育種・ゲノム研究領域 ナスコユニット 松永 啓 …… 52

誠和の「トマトパーク事業」
 ……(株)誠和。トマトパーク事業部 企画課長 加納 賢三 …… 58

海外情報 アメリカ・カナダの施設園芸(下)

— カナダ・ブリティッシュ・コロンビア州 編 —

……農研機構 野菜花き研究部門 野菜育種・ゲノム研究領域 藤戸 聡史 …… 67

●連載/IGH・大玉トマト50t その③ 地下部環境管理 — 灌水管理
 採りにおける栽培標準化の取組 ……豊橋市IGHプロジェクト(イノチオホールディングス(株)) 小坂 雄一 …… 32

園芸関連製品ガイド…旭化成(株)/アキレス(株)/イノチオアグリ(株)/クボタアグリサービス(株)/カネコ種苗(株)/
 ジャパンドームハウス(株)/(株)イーズ/小泉製麻(株)/日本ロックウール(株)/エスベックミック(株)/
 AGCグリーンテック(株)/トヨタネ(株) …… 35

●連載/農業ICTの ④ 環境情報項目のメタ情報
 標準化動向と今後 ……(株)富士通総研 シニアコンサルタント 大塚 恭平 …… 43

●連載/植物工場運営管理 【第5回】設備(Machine)保全
 改善のための5M ……大阪府立大学、みのりラボ(株) 大山 克己 …… 46

●連載/ 【第8回(最終回)】CO₂施用の基本
 施設環境制御の基本 ……岐阜大学応用生物科学部 生産環境科学課程 准教授 嶋津 光鑑 …… 63

●ミニ情報 兵庫県立農林水産技術総合センター/奈良県農業研究開発センター …… 7
 和歌山県農業試験場暖地園芸センター/福岡県経営技術支援課 …… 17
 岐阜県農業技術センター …… 22
 静岡県東部農林事務所 …… 27
 鹿児島県農業開発総合センター …… 34
 福岡県農林業総合試験場 …… 56
 宮城県農業・園芸総合研究所 …… 62

●協会ニュース …… 73
 会 員 名 簿 …… 71
 編 集 後 記 …… 74

も く じ

巻頭言 これからの施設園芸技術に対する雑感
... 農研機構 農村工学研究部門 農地基盤工学研究領域(農業施設ユニット) 奥島 里美 ... 3

特集 新たな施設園芸資機材の潮流

温室内光環境制御のための赤外線カットフィルムと光選択性資材
紫外線除去フィルムを活用した高品質赤色リーフレタス生産の可能性
散乱光特化型および省エネ特化型の特長を持つ被覆資材
IPM農業の“要”天敵製剤
取扱性向上と低コスト化が進む多層断熱被覆資材(布団資材)

技術情報 低段密植栽培の現状と環境制御技術
... 三重県農業研究所の取り組み ... 磯崎 真英 ... 27

海外情報 韓国のパプリカ施設栽培
... (株)タカヒコアグロビジネス 宮本 航輝 ... 32

園芸関連製品ガイド... 東京インキ(株)/ (株)サンホープ/ (株)大仙/ みのる産業(株)/
トキタ種苗(株)/ JFEエンジニアリング(株) ... 35

●連載/農業ICTの 標準化動向と今後
●連載/IGH・大玉トマト50t 採りにおける栽培標準化の取組
●連載/植物工場運営管理 改善のための5M
●ミニ情報
●協会ニュース
会員名簿
本誌バックナンバー紹介(No.173~176)

もくじ

巻頭言 コンサルティングと人材育成

.....(一社)日本施設園芸協会 会長 篠原 温 3

特集 人材育成と農業コンサルティング

デルフィージャパンでのコンサルティングと人材育成

.....(株)Delphy Japan(デルフィージャパン)取締役 麻生 英文 4

施設園芸におけるコンサルティングと人材育成

.....アグリコンサルティング(株) 代表取締役社長 久枝 和昇 9

高知県の施設園芸における人材育成と支援活動

.....高知県農業振興部 産地・流通支援課 専門技術員 新田 益男 13

新たな人材育成を目的とした「きゅうりタウン構想」実現に向けた取組み ～半世紀を超え培ってきた「栽培技術」と「地域力」で地方創生～

..... 徳島県美波農業支援センター課長補佐(リーダー) 清水 昇 18

次世代施設園芸北海道拠点・苫東ファーム(株)への人材育成支援

..... 北海道胆振農業改良普及センター東胆振支所(特命)支所次長 松本 勇 22
同上 (特命)主査 成松 靖

培養液管理研修とフォローアップによる人材育成

.....千葉大学環境健康フィールド科学センター 准教授 塚越 覚 26

6次産業化の人材育成とコンサルティング

.....AGURI DESIGN COMPANY(株) 代表取締役 山下 雄 30

トマト栽培の見える化と人材育成

.....富士通(株) Akisai事業部 谷口 浩之 46

GAPに関する人材育成

.....オイシックスドット大地(株) SCM本部兼商品本部 阪下 利久 52

農業の「見える化」による儲かる改善

.....(株)日本能率協会コンサルティング シニア・コンサルタント 今井 一義 57

園芸関連製品ガイド... サンキンB&G(株)/東罐興産(株)/(株)デンソー/近江度量衡(株)/(株)GTスパイラル/有光工業(株)/
(株)ソーワテクニカ/東海物産(株)/ダイキン工業(株)/ダイオ化成(株)/フタバ産業(株) 35

●連載/農業ICTの ⑥ 環境情報のデータ交換インタフェース 標準化動向と今後

.....(株)富士通総研 シニアコンサルタント 大塚 恭平 43

●ミニ情報

香川県農業生産流通課野菜・花きグループ/鹿児島県農業開発総合センター 8
広島県立総合技術研究所 農業技術センター 29
岐阜県農業技術センター花き部/大分県農林水産研究センター 葉根菜類・茶業チーム 51
長崎県農林技術開発センター野菜研究室/徳島県立農林水産総合技術支援センター 62

●協会関係

会 員 名 簿 63
協 会 ニ ュ ー ス 65

も く じ

巻頭言 イチゴ生産の課題と展望

..... 農研機構 九州沖縄農業研究センター 園芸研究領域長 沖村 誠 3

特集 イチゴ生産の新しい流れ

種子繁殖型イチゴ品種「よつぼし」の育成と普及

..... 三重県農業研究所 生産技術研究室長 森 利樹 4

種子繁殖型イチゴ「よつぼし」の高冷地育苗と全国供給

..... 三好アグリテック(株) 商品管理部生産チーム 江澤 祥太 9

種子繁殖型イチゴ「よつぼし」のセル苗生産と大規模施設栽培

..... (株)花の海 代表取締役社長 前島 昭博 12

種子繁殖型イチゴ品種「よつぼし」と多植栽培システムによるイチゴ高効率生産体系の提案に向けて

..... 山口県農林総合技術センター 園芸作物研究室 専門研究員 鶴山 浄真 17

イチゴの次世代型生産技術開発

..... 栃木県農業試験場いちご研究所 開発研究室 特別研究員 大橋 隆 22

福岡県におけるイチゴ「あまおう」の栽培技術開発

..... 福岡県農林総合試験場 野菜部イチゴチーム長 末吉 孝行 26

四季成り性イチゴ品種「すずあかね」の育成と種苗供給

..... ホクサン(株) 植物バイオセンター 種苗課 課長 米津 幸雄 30

イチゴ促成栽培におけるLEDを用いた補光が形態的变化と収量に及ぼす影響

..... 元 先端プロ大規模施設園芸分野 専属研究員 後藤 直子 35

愛知県での観光イチゴ農園経営と生産、加工、ネット販売の取組み

..... のんほいイチゴ園とよはし 園長 水谷 充裕 40

海外情報 オランダの施設園芸コンサルタントと日本の普及制度

..... 静岡県農林技術研究所 企画調整部 乾 正嗣 51

中国(新疆・北京)の施設園芸

..... ヤンマー(株) バイオイノベーションセンター 倉敷ラボ 所長 小西 充洋 56

技術情報 UECSに準拠したイチゴ栽培用環境制御コントローラ

..... 岡山大学大学院 環境生命科学研究所(農学部) 准教授 安場健一郎 60

産地・生産者情報 国産パブリカネットワーク(通称、NaPA)が動き出します

..... NaPA会長(株)Tedy 代表取締役 林 俊秀 65

園芸関連製品ガイド... ネットファームジャパン(株)/サンテラ(株)/三菱ケミカルアグリドリーム(株)/(株)サカタのタネ/
タキロンシーアイ(株)/日東紡績(株)/ヤンマーグリーンシステム(株)/ネボン(株)/(株)アグリセクト/
井関農機(株)/パナソニック(株)/(株)誠和。 43

- ミニ情報 埼玉県春日部農林振興センター 農業支援部/新潟県農産園芸課 8
静岡県農林技術研究所 品質・商品開発科 21
神奈川県農業技術センター 病害虫研究課 29
北海道立総合研究機構 花・野菜技術センター/茨城県農業総合センター 園芸研究所 34
長野県野菜花き試験場/京都府農産課 京野菜振興担当 39
山形県庄内総合支庁産地研究室/福島県相双農林事務所 地域農業振興課 55
三重県農業研究所 野菜園芸研究課 68
北海道農産振興課/長野県上田農業改良普及センター/和歌山県農業試験場 69

- 協会関係 会員名簿 70
協会ニュース 73

も く じ

巻頭言 人工光型植物工場の可能性と将来性

.....千葉大学名誉教授 古在 豊樹 3

特集 人工光型植物工場の最新動向

植物工場における高品質化栽培

.....明治大学農学部 教授、植物工場基盤技術研究センター長 池田 敬 4

大阪府立大学における人工光型植物工場の最新研究開発動向

.....大阪府立大学 研究推進機構 特認准教授 大山 克己 8

人工光型植物工場での薬用植物生産の可能性

.....千葉大学 園芸学研究科 環境調節工学研究グループ 彦坂 晶子14

野菜栽培における白色LEDの効果と可能性

.....信州大学 繊維学部 先進植物工場研究教育センター 野末 雅之19
野末はつみ

植物工場向けの品種開発と植物工場を活用した育種

.....千葉大学 大学院園芸学研究科 丸尾 達24

育苗業が取り組む人工光型植物工場

.....ベルグアース(株) 研究開発課 課長 瓦 朋子28

植物工場ビタミンファームのオペレーションと品質管理

.....菱熱工業(株) 専務取締役 岡安 晃一34

人工光型植物工場の実態調査と動向

.....(株)三菱総合研究所 地域創生事業本部 研究員 岸 紘平39

海外情報 アジア、欧米における植物工場の動向

.....NPO植物工場研究会 国際部長・国際担当理事 林 絵理 43
(株)イーグリーン・ラボ・ジャパン 代表取締役

産地・生産者情報 地下水熱を利用した養液土耕でトマト栽培
～IT活用で生産の安定と効率化へ～

.....全国野菜園芸技術研究会 青年部、絹島グラベル 代表 長嶋 智久 64

園芸関連製品ガイド... アキレス(株)/カネコ種苗(株)/オカモト(株)/エスベックミック(株)/イノチオアグリ(株)/
小泉製麻(株)/ジャパンドームハウス(株)/クボタアグリサービス(株)/佐藤産業(株)..... 51

●施設園芸技術指導士の 部品メーカーとしてできることは何か
<フィールドノート>

.....佐藤産業(株) 営業部 企画課 小川 泰紀 57

●連載/栽培管理における その1 熱時間と積算温度
温度と発達

.....(株)ダブルエム 代表取締役社長、千葉大学講師(非常勤) 狩野 敦 59

●ミニ情報

- 岐阜県農業技術センター 7
- 宮城県農業・園芸総合研究所18
- 広島県立総合技術研究所33
- 東京都農林総合研究センター38
- 栃木県農業試験場/静岡県農林技術研究所/福岡県農林水産部48
- 佐賀県上場営農センター/鹿児島県農業開発総合センター49
- 茨城県農業総合センター園芸研究所/東京都農林総合研究センター/鹿児島県大隅地域振興局58
- 京都府農林水産技術センター/大阪府北部農と緑の総合事務所/宮崎県総合農業試験場68

●協会関係

- 刊行物情報..... 69
- 会員名簿..... 70
- 本誌バックナンバー紹介(No.177~180)..... 72
- 協会ニュース..... 73

も く じ

巻頭言 時代の変化を見通した施設園芸

……………農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究調整官 中野 明正 …… 3

特集 施設園芸のクラウドサービスとAI、IoT

クラウド制御型養液土耕支援システム「ゼロアグリ」の開発

……………(株)ルートレック・ネットワークス 技術統括責任者 喜多 英司 …… 4

モノ作り技術で農業を支える —「何を」×「どう作り」×「どう売るか」の最適化—

……………一般財団法人 機械振興協会 技術研究所次長 兼企画管理室長 技術士(機械部門) 木村 利明 …… 8

kintoneを用いた生産管理、生産実績、生産予測管理の取り組み

……………森とまと農園 森 雅也 ……14
 サイボウズ(株) 農業担当 中村 龍太
 (株)ダンクソフト 片岡 幸人

重量センサーを活用した植物生体情報および灌水モニタリングシステム「Trutina・トゥルティナ」

……………Minori Institute B.V. 今井 寛之 ……19

AIによる画像分析を用いたハウス内トマトの収量予測技術

……………(株)オプティム インダストリー事業本部 執行役員 休坂 健志 ……25
 スマート農業スペシャリスト 中坂 高士

多元的植物生体情報計測による施設生産の高度化 —AI活用に向けた取り組み—

……………愛媛大学大学院農学研究科 植物工場研究センター 高山弘太郎 ……29

食・農クラウドAkisai(秋彩)とAI/IoT

……………(株)富士通九州システムズ 渡邊 勝吉 ……35

技術情報 世界の様々な園芸施設における太陽光発電の活用事例

……………鳥根大学 学術研究院環境システム科学系 教授 谷野 章 …… 39

施設園芸における研究開発の方向

—作業管理システム及び大規模スキームの構築を中心に—

……………農研機構 野菜花き研究部門 東出 忠桐 …… 43

世界のグリーンハウス栽培で使用される高圧ナトリウムランプの有効性と日本での採用事例

……………BLV Licht - und Vakuumtechnik GmbH Dr.Thomas Schwend… 59
 ウシオ電機(株) 技術統括本部新規開拓室 久綱 健史

園芸関連製品ガイド…東京インキ(株)/平林物産(株)/みのる産業(株)/JA三井リース(株)/JFEエンジニアリング(株)/千代田化工建設(株)/(株)いけうち …… 51

●施設園芸技術指導士の施設園芸技術指導士としての抱負

<フィールドノート> ……トヨタネ(株) 営業部 静岡エリア 浜岡営業所 戸塚 暁人 …… 58

●連載/栽培管理におけるその2 平均気温を通した発達の制御

温度と発達 ……(株)ダブルエム 代表取締役社長、千葉大学講師(非常勤) 狩野 敦 …… 64

●ミニ情報

茨城県農林水産部産地振興課 …… 7
 北海道立総合研究機構道南農業試験場/青森県産業技術センター農林総合研究所 …… 24
 山形県村山総合支庁産地研究室 …… 48
 岐阜県農政部農業経営課/奈良県農林部農業水産振興課/三重県農業研究所 …… 49
 北海道農政部生産振興局/石川県農林総合研究センター農業試験場/静岡県西部農林事務所 …… 56
 鳥取県園芸試験場日南試験地/大分県農林水産研究指導センター …… 57
 長野県野菜花き試験場/静岡県東部農林事務所 …… 63

●協会関係

会 員 名 簿…………… 70
 協 会 ニ ュ ー ス…………… 72

もくじ

巻頭言 花き施設園芸に期待するもの……………農研機構 野菜花き部門 花き研究監 市村 一雄…………… 3

特集 花き施設生産における新技術

わが国の花き生産における課題と方向性……………農研機構 野菜花き研究部門 研究領域長 中山 真義…………… 4

バラ生産におけるCO₂長期長時間施用の効果……………愛知県農業総合試験場 園芸研究部 花き研究室 主任研究員 奥村 義秀…………… 9

先進施設によるマムの周年計画生産と新たな市場開拓の取り組み……………(有)ジャパンフラワードリーム 藤目 健太……………14

これからの花き産業に必要なお花の取組み ~MPS(花き産業総合認証)と日持ち保証販売~……………MPSジャパン(株) 代表取締役 松島 義幸……………20

カーネーション生産における新たな取り組み……………農事組合法人香花園 理事 真鍋 佳亮……………27

我が国の花き流通と品質に関する諸問題……………岐阜大学応用生物科学部 園芸学研究室 教授 山田 邦夫……………32

鉢物ミニバラの大規模省力生産の取り組み……………(有)セントラルローズ 代表取締役社長 大西 隆……………36

地中熱ヒートポンプと局所温度管理による花き周年生産システム……………東京都農林総合研究センター 園芸技術科花き研究チーム 岡澤 立夫……………41

技術情報 トルコギキョウの環境制御と水耕栽培による周年生産技術……………農研機構 野菜花き研究部門 花き生産流通研究領域 福田 直子…………… 46

海外情報 オランダツアーレポート……………農研機構 野菜花き研究部門 野菜生産システム研究領域 施設生産ユニット 小田 篤…………… 59

園芸関連製品ガイド…フタバ産業(株)/ダイキン工業(株)/近江度量衡(株)/東海物産(株)/有光工業(株)/ダイオ化成(株)/サンキンB&G(株)/大和鋼管工業(株)/仙台農建(株)…………… 51

●連載/湿度環境と その1 蒸散と光合成に及ぼす影響 その制御……………(株)ダブルエム 代表取締役社長、千葉大学講師(非常勤) 狩野 敦…………… 68

●ミニ情報 静岡県農林技術研究所…………… 8
 奈良県農業研究開発センター…………… 13
 福島県農業総合センター…………… 19
 栃木県農業試験場…………… 26
 東京都農林総合研究センター…………… 31
 山口県農林総合技術センター/熊本県農林水産部…………… 40
 富山県農林水産部農業技術課/愛知県農林水産部…………… 58
 宮城県農業・園芸総合研究所/茨城県園芸研究所/岐阜県揖斐農林事務所…………… 66
 三重県農業研究所/大分県農林水産部園芸振興課…………… 67
 岐阜県農業技術センター/三重県紀州地域農業改良普及センター/和歌山県農業試験場暖地園芸センター…………… 72
 徳島県立農林水産総合技術支援センター/沖縄県農林水産部…………… 73

●協会関係 会員名簿…………… 74
 刊行物情報…………… 76
 協会ニュース…………… 77

も く じ

巻頭言 施設園芸における省力化・自動化の取組の現状と今後の展望について
農研機構 農業技術革新工学研究センター 所長 藤村 博志 3

特集 施設園芸の省力化・自動化技術

オランダにおける自動収穫ロボット開発
農研機構 農業技術革新工学研究センター 内藤 裕貴 4
 Wageningen University & Research Jochen Hemming

イチゴ収穫ロボットをはじめとする施設園芸の自動化技術
農研機構 農業技術革新工学研究センター 太田 智彦 9
 同上 坪田 将吾

イチゴ生産の省力化・軽労化への取組
ヤンマーグリーンシステム(株) 選果・園芸施設部 齋藤 正 13

選別、搬送作業の自動化とAI利用.....国立大学法人 豊橋技術科学大学 副学長 三浦 純 17
 シンフォニアテクノロジー(株) 部長 爪 光男

圃場作業ラインの自動化.....タキゲン製造(株) 情報開発部 後藤 俊栄 23

大規模施設園芸の無人搬送体系の確立.....矢崎化工(株) 関東支農林水産課 今野 求 27

技術情報 施設園芸でのロボット利用展望.....立命館大学 理工学部 深尾 隆則 31
 同上 吉田 武史

品種の能力を最大限発揮できる栽培を実現するために
 — 内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)での研究紹介 —
農研機構 野菜花き研究部門 果実形成ユニット長 今西 俊介 40

会社紹介 農業の総合支援サービス — 生産・販売から担い手育成まで —
イノチオホールディングス(株) 管理本部総務部広報課長 荒木 真志 35

JA全農の高度施設園芸に関する取り組み.....JA全農 高度施設園芸推進室 44

園芸関連製品ガイド... (株)サカタのタネ/(株)誠和./サンテーラ(株)/三菱マヒンドラ農機(株)/ネボン(株)/
 タキロンシーアイ(株)/井関農機(株)/トミタテクノロジー(株)/ネタフィムジャパン(株)/
 パナソニック(株)/三菱ケミカルアグリドリーム(株)..... 51

●連載/湿度環境と その2 植物の水分状態と湿度の制御
 その制御 (株)ダブルエム 代表取締役社長、千葉大学講師(非常勤) 狩野 敦 59

●ミニ情報 山形県農林水産部園芸農業推進課 8
 神奈川県農業技術センター/和歌山県農業試験場 22
 鹿児島県農業開発総合センター 34
 北海道立総合研究機構道南農業試験場/長野県野菜花き試験場/鹿児島県農政部農産園芸課 48
 岩手県農業研究センター/栃木県農政部生産振興課/埼玉県農業技術研究センター 64
 静岡県農林技術研究所/京都府農林水産技術センター 65

●協会関係 会 員 名 簿 66
 刊 行 物 情 報 68
 協 会 ニ ュ ー ス 69

も く じ

巻頭言 施設園芸の脱石油・低炭素化に向けて
 ……農林水産省 生産局 農業環境対策課 課長補佐 **田井 浩朗** …… 3

特集 脱石油・低炭素化技術の最新の動向

施設園芸における脱石油・バイオマス利用技術の課題と展望
 ……農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究調整官 **中野 明正** …… 4

中小規模施設園芸における木質燃料(ペレット、チップ、薪等)の導入事例と活用の留意点
 ……農研機構 農村工学研究部門 農業施設ユニット **山口 智治** …… 9

次世代事業大規模拠点における木質資源・再生可能エネルギー利用の取り組み
 ……東海大学名誉教授(日本施設園芸協会 次世代施設園芸検討専門委員会委員) **林 真紀夫** …… 13

ハウスの保温性向上のためのナノファイバー断熱資材の活用技術
 ……農研機構 西日本農業研究センター **川嶋 浩樹** …… 20

愛知県田原市における施設園芸の高度化・低炭素化技術の取り組み
 ……イノチオホールディングス(株) **楳山 紀子** …… 27

再生エネルギーを活用した化石燃料^{ゼロ}でのイチゴ栽培実現に向けた取り組み
 ……山口県農林総合技術センター 農業技術部 園芸作物研究室 専門研究員 **鶴山 浄真** …… 31

施設園芸における有機質廃棄物のメタン発酵によるガス化発電および消化液の利用技術
 ……農研機構 九州沖縄農業センター 畜産・乳牛グループ **薬師堂謙一** …… 37

技術情報 少量培地耕に適した植物重量モニタリング式給液制御システムの開発と利活用
 ……静岡県農林技術研究所 **大石 直記** …… 24

高糖度ミニトマトの成長点や果実近傍の局所加温による生産性向上
 ……和歌山県農業試験場暖地園芸センター 園芸部 主査研究員 **川西 孝秀** …… 42

植物栽培に必要な光合成の基礎知識
 ……(株)ダブルエム 代表取締役社長 千葉大学講師(非常勤) **狩野 敦** …… 46

会社紹介 「強い農業」を実現する生産者向けサービスの展開
 ……渡辺パイプ(株) グリーン事業部営業企画部 部長 **渡辺 有祐** …… 59

園芸関連製品ガイド… AGCグリーンテック(株)/ジャパンドームハウス(株)/エスバックミック(株)/
 イノチオアグリ(株)/(株)イーズ/クボタアグリサービス(株)/小泉製麻(株)/
 トヨタネ(株)/東都興業(株)/カネコ種苗(株) …… 51

● **ミニ情報** 石川県農林総合研究センター農業試験場 …… 19
 奈良県農業研究開発センター …… 30
 茨城県農業総合センター園芸研究所/滋賀県農業技術振興センター …… 50
 岐阜県農業技術センター/山口県農林総合技術センター/宮崎県総合農業試験場 …… 58
 岩手県農業研究センター/栃木県農業試験場/東京都農林総合研究センター …… 64
 大阪府中部農と緑の総合事務所/岡山県農林水産部 …… 65

● **協会関係** 会 員 名 簿 …… 66
 本誌バックナンバー紹介(No.181~184) …… 68
 協会 ニュース …… 69

も く じ

巻頭言 果樹の施設園芸の発展に向けて
 ……農研機構 果樹茶業研究部門 企画管理部長 中村 ゆり …… 3

特集 果樹の施設生産における最新の動向

わが国の果樹施設栽培における現状と課題、今後の方向性
 ……千葉大学大学院園芸学研究科 園芸産業創発学研究室 大川 克哉 …… 4

ハウスミカンの省エネルギーと高品質・多収生産
 ……大分県農林水産研究指導センター 農業研究部果樹グループ 主幹研究員 矢野 拓 …… 9

ハウスミカン栽培におけるヒートポンプの有効活用技術について
 ……佐賀県果樹試験場 常緑果樹研究担当 松元 篤史 …… 15

水稲育苗ハウスを活用したブドウのアーチ栽培
 ……新潟県農業総合研究所園芸研究センター 根津 潔 …… 21

ハウスブドウの環境制御による省エネ効果と高品質多収生産技術の開発
 — 加温栽培‘デラウェア’を中心に —
 ……島根県農業技術センター 梅野 康行 …… 27

大規模ブドウ専作農家におけるハウス導入 — 廣瀬金重氏(山梨県甲州市)の事例 —
 ……(株)農林中金総合研究所 食農リサーチ部 研究員 福田 彩乃 …… 31

マンゴーの加温ハウス栽培における栽培管理と技術的課題
 ……鹿児島県農業開発総合センター 果樹・花き部特産果樹研究室 室長 内野 浩二 …… 34
 研究専門員 濱島 朗子

技術情報 植物工場を利用したブルーベリーの周年生産と課題
 ……東京農工大学大学院 教授 荻原 勲 …… 38

安定生産に向けたハウスイチジクにおける隔離ベッド栽培技術の開発
 ……愛知県農業総合試験場園芸研究部 落葉果樹研究室 杉原 巧祐 …… 51

中小規模施設園芸の収益向上のための技術の動向
 ……農研機構 西日本農業研究センター 山中 良祐 …… 56
 同上 川嶋 浩樹

園芸関連製品ガイド…(株)大仙/大崎電気工業(株)/(株)いけうち/みのる産業(株)/東京インキ(株) …… 43

●ミニ情報 宮城県亙理農業改良普及センター …… 8

群馬県農政部/愛知県農業総合試験場/宮崎県南那珂農林振興局 …… 47

北海道立総合研究機構道南農業試験場/福島県農業総合センター果樹研究所 …… 48

京都府農林水産技術センター/佐賀県上場営農センター

青森県産業技術センター農林総合研究所/三重県農林水産部/高知県農業振興部 …… 61

●協会関係 会 員 名 簿 …… 62

刊 行 物 情 報 …… 64

協 会 ニ ュ ー ス …… 65

も く じ

巻頭言 施設栽培の周年化と高温期の課題
静岡大学農学部 生物資源科学科 教授 鈴木 克己 3

特集 ハウスの高温対策の最新の動向

自然換気温室の換気窓の配置・大きさと昇温抑制の効果について
農研機構 農村工学研究部門農地基盤工学研究領域 農業施設ユニット長 石井 雅久 4

高温期の遮光制御と作物生育への影響
(株)ダブルエム 代表取締役社長 千葉大学講師(非常勤) 狩野 敦 11

トマト大型ハウスにおける高温期の遮熱用塗布剤の利用の実際
(株)トマトパーク 取締役 杵渕 覚 16

ハウス栽培農業従事者の実態と熱中症予防対策
東京農業大学 国際食料情報学部 榎村 修生 20
 同 上 齊藤 雄司

細霧冷房のタイプと効果的な運用方法
農研機構 野菜花き研究部門野菜生産システム研究領域 上級研究員 磯崎 真英 27

養液栽培における高温期の培養液管理の留意点
千葉大学環境健康フィールド科学センター 准教授 塚越 覚 31

高温期のハウス内作業における熱ストレス評価のためのウェアラブルセンサの活用
宮城県農業・園芸総合研究所 野菜部 生産工学チーム 菅野 秀忠 35

遮熱資材のハウス天ビニル塗布処理とホルクロールフェニユロンの
 トマト果房散布によるトマト放射状裂果の軽減技術
岡山県農林水産総合センター農業研究所 野菜・花研究室 研究員 川村 宜久 39

園芸関連製品ガイド...フタバ産業(株)/近江度量衡(株)/ダイキン工業(株)/サンキンB&G(株)/東海物産(株)/
 大和鋼管工業(株)..... 43

●トピックス 在留外国人の現状と共に共生し、働く時代に向けて
一般財団法人 CHIKYUJIN 畑中 努 51

●施設園芸技術指導士の 施設園芸技術指導士としての抱負
 <フィールドノート>JFEエンジニアリング(株) 総合研究所 山田 義裕 57

●ミニ情報 鹿児島県農業開発総合センター 19
 奈良県農業研究開発センター/大分県農林水産研究指導センター 26
 青森県産業技術センター 野菜研究所 34
 岐阜県農業技術センター 38
 秋田県園芸振興課/石川県農林総合研究センター/東京都農林総合研究センター 48
 静岡県西部農林事務所/徳島県阿南農業支援センター
 大分県農林水産研究指導センター 56

●協会関係 会 員 名 簿 58
 刊 行 物 情 報 60
 協 会 ニ ュ ー ス 61