

スマート農業技術カタログ

(施設園芸)

平成30年8月公表
(令和元年7月更新)

農林水産省

【利用上の注意】

- ・このスマート農業技術カタログは、現在開発または販売されているスマート農業技術について、農業現場に広く知っていただくことを目的としたものであり、技術の効果等を農林水産省が確認・認定するものではありません。
- ・各技術の詳細については、企業等にお問い合わせください。

- ・表中において、技術を以下のとおり分類しております。
分類は利用者の参考情報として整理したものであり、印の有無が技術の優劣を示すものではありません。

- ①経営データ管理：資材や売上、労務等の管理を行う技術
- ②栽培データ活用：気象や熟練農家のノウハウ等の栽培に関するデータを活用する技術
- ③環境制御：水田の水管理や畑のかん水、園芸ハウスの温度管理等を行う技術
- ④自動運転・作業軽減：自動で作動するロボットや機械の運転アシスト、農作業の軽労化等を行う技術
- ⑤センシング・モニタリング：作物や環境等の状況についてデータを提供する技術

No.	対象作物	活用シーン	技術名・機械名	技術概要	分類					団体名または企業名	電話番号
					経営データ管理	栽培データ活用	環境制御	自動運転 /作業軽減	センシング /モニタリング		
1	全般	経営管理	1 会計freee・人事労務freee・ 開業freee・会社設立freeeなど 2 Agriion	クラウド(インターネットサービス)で利用ができる会計/人事労務/経理支援アプリケーション。 ・農作業及び農業経営(栽培記録/財務/人事関連業務)の数値化・見える化を通じた農業事業者の意思決定を支援し、農作業及び農業経営の効率化に寄与。 ・上記とは別に、TrexEdgeより18年10月を目処に、農業に特化した販売管理サービスをリリース予定。同サービスはfreeeとのデータ連携により、会計/申告処理がシームレスに行えるようになる予定。	●	●				1 freee株式会社 2 株式会社TrexEdge	1 080-8825-2890 2 03-5740-5766
2	全般	経営管理	IT農業栽培ナビ	・圃場の見える化、農薬判定など営農活動を便利にし、ノウハウを共有することで、関係者との情報共有による誤作業の回避や効率栽培等に寄与。 ・生産者だけでなく、流通、小売業など農場に関係する人に栽培履歴などをタイムリーに情報共有し、効率的な連携が可能。 ・国際水準 GAP の栽培履歴管理等に利用可能。	●	●				パナソニック(株)アプラインス社	050-3687-6922
3	全般	経営管理	農業日誌・圃場管理ツール agrinote(アグリノート)	・航空写真マップを活用した圃場管理・農作業支援システム。 ・記録をデータとして管理・蓄積することにより、知識や技術の伝達、組織内の情報共有ツールとして活用するとともに、各種農業用センサと連携し、データ閲覧が可能。 ・圃場毎の作業記録を自動集計し、収量や出荷販売実績を管理することで、作付・圃場毎の収支分析、作付計画の立案をサポート。 ・作物の生育推移と外部環境情報、栽培工程を集計し、作業や栽培プロセスの最適化を実現。	●					ウォーターセル株式会社	025-282-7368
4	全般	経営管理	Agri Field Manager	・ドローン、スマートフォンで撮影した圃場や農作物の画像をAIで分析し、異常検知箇所を表示するなど、作物の効果的な生育管理を可能にするサービスです。 ・ドローンで撮影した画像データと気象・センサーデータを活用し、圃場を一括管理、病害虫判定、リスク診断をご提供します。 ・圃場や農作物の動画、画像ならびに蓄積されたビックデータにより、作物の生育予測に応用も可能です。効率的で高度な圃場管理を行うことができます。 ・画像データやセンサーデータを組み合わせ、多角的な生育分析を行うことで、作物に対する好適環境条件を見出すことができます。		●			●	株式会社オプティム	03-6435-8569
5	全般	経営管理	Agri Assistant	・農業、肥料、収穫、調整、出荷、労働者など、農業に関わる一連の情報を一括で管理し、営農を支援するサービスです。 ・ハンズフリー音声入力機能により、会話をするように農作業を記録したり、状況を管理者と作業者が共有したりすることが可能です。 ・GAP取得に必要な農作業情報をスマートフォンやタブレット、パソコン、どこからでも共有・確認が可能にします。 ・農業記録、農業データの蓄積により技術伝承を支援します。	●					株式会社オプティム	03-6435-8569
6	全般	経営管理	Agri House Manager	・ハウス内に設置したセンサーから、環境データを収集し多角的に分析できます。スマートフォンで撮影した動画データの解析、作物の収量・収穫期予測、病害虫リスクの診断を可能にするサービスです。 ・陸上走行型ロボット「OPTIM Crawler」がハウス内のレーン走行中に映像を撮影し、クラウドに送信(Xif形式)します。 ・クラウドでオルソ画像に加工します。実の色や形状から熟度を分析して集計、映像データを解析します。 ・圃場をエリア分けし、収穫可能数の分布状況や病害虫の検知状況を可視化します。		●			●	株式会社オプティム	03-6435-8569
7	全般	経営管理	Optimal Second Sight	・スマートグラス、モバイル端末、PC等を用いて現場の映像を遠方と共有し、赤ペンや指差しなどの書き込み指示機能やその他各種支援機能を用いて現場作業をサポートできる遠隔作業支援サービスです。 ・音声通話ではできなかった、言語を超えた“視覚的コミュニケーション”を実現し、効果的な次世代農業を担う人材教育に活用することができます。 ・匠の知識を持つ農業従事者が、遠隔地への営農支援、技術伝承に活用することで、効率的な農業の発展を実現します。	●					株式会社オプティム	03-6435-8569
8	全般	経営管理	NEO GAP認証支援サービス	・農業生産活動に伴うさまざまな情報を、GAPの「点検項目」に関連付けて整理するシステム。 ・国内外にあるさまざまなGAP規範をサポート、生産者の負担軽減を図り、農業生産活動とGAP認証・改善活動の両立を支援。	●					NECソリューションイノベータ	03-5534-2687
9	全般	経営管理	NEO 生産原価データ活用 サービス	・スマホを活用した作業記録を収集し、栽培計画、生育目標と比較や生産者と指導者間の情報交換、農作物毎の生産原価の可視化など生産者および産地の取組みを支援。 ・正確な再生産価格を把握して儲かる農業経営を実現、生産履歴を開示することで食の安全・安心を提供し強い農業経営を目指す人材の育成を支援。	●					NECソリューションイノベータ 株式会社	092-852-4206

No.	対象作物	活用シーン	技術名・機械名	技術概要	分類					団体名または企業名	電話番号
					経営データ管理	栽培データ活用	環境制御	自動運転 /作業軽減	センシング /モニタリング		
10	全般	経営管理	継続的な改善活動を可能にする農業現場リスクアセスメントシステム	・効果的かつ継続的な改善活動を可能にするリスクアセスメントシステム。 ・農業現場での改善活動が取り組みやすくなり、さらに改善活動を継続することにより、事故・違反の大幅削減や作業効率化が可能。 ・国際水準のGAP認証においてリスクアセスメントの取組は必須であり、本システムの利用はGAPの取組や認証取得に貢献。	●					農研機構	029-838-8988
11	野菜、果樹等	経営管理	農場物語 ～農業法人の現場力をITの力でサポート～	・作業計画・作業実績の登録、使用農業チェックや農業検索、データ活用(データ出力・データ共有・情報公開)の一連の流れを行うシステム。 ・ICT活用による作業の軽減・省力化、経営改善のほか、栽培履歴データ登録による情報共有、GAP管理点の必要情報を登録可能。	●					イーサポートリンク株式会社	03-5979-0699
12	野菜、茶	経営管理	RightARM	・農作物の収穫量や売上を、月ごと・圃場ごとの切り口で可視化することで、経営の振り返りを支援するシステム。 ・データを見ながら栽培を振り返ることで議論が生まれ、改善への施策を考えることが可能。	●					テラスマイル株式会社	0537-28-7770
13	施設園芸、植物工場	経営管理	農業クラウドシステム「MARSUN-IoTサービス」	・施設園芸の運営を支援する、施設情報の見える化(センサー情報、グラフ化など)や生産・労務実績の登録・見える化機能、新規就農支援のための基本帳票・栽培支援マニュアル等のサービス。 ・施設園芸における現場(PDCA実践)支援ツールであり、一部機能は植物工場にも対応。	●		●		●	日立トリプルウィン株式会社	050-3816-2136
14	施設園芸作物	経営管理	FSパフォーマンス	・大規模化する植物工場の作況、作業状況、労務状況のデータを一元化し把握する事が可能。 ・タグに記憶させた仕事の情報を端末で読み取るだけで簡単にデータの集積が可能。 ・集積されたデータは見やすく表、グラフに編集されパソコン、スマートフォン等の外部機器で確認することが可能。 ・データ処理、分析が容易になることで、その対策を迅速に行えます。	●					トミタテクノロジー株式会社	045-783-6161
15	全般	経営管理	営農管理クラウドシステム「しっかりファーム」	・クラウドを活用した農作業のサポートシステム。 ・特徴は画一化されたシステムとは異なり、農業者が個々に抱える課題に合わせてシステムをカスタマイズ出来る点、また、農作業の現場でタブレットやスマートフォンを活用することにより簡単な操作でリアルタイムかつ高精度の「生」の情報を蓄積できる点。 ・作業日誌登録、日誌表示、過去比較、圃場管理、収穫管理、農薬・肥料管理、機械管理、GAP支援の他に、投下した労働時間、「農薬、肥料の集計」「収穫、原価計算」、「単位当たりの生産性」など経営判断する上での情報を支援。	●					株式会社富貴堂ユーザック	0166-68-2626
16	全般	栽培管理	1 環境値測定機、センサーノード「i-Node」、各種センサー 2 測定データ中継機、ゲートウェイ「i-Gateway」 3 環境モニタリングクラウドシステム「web-Watcher®」	・圃場の気温・湿度・土壌環境等をセンサーで定期計測し、集約・蓄積。 ・環境データや圃場のカメラ映像は、スマートフォン等のモバイル端末で参照可能。 ・生育環境の調整や生育ステージ予測に利用でき、異常が検出された際に「予告」「警告」メールで通知。 ・作業記録を簡単に登録でき、GAP 認証取得、トレーサビリティに役立つ帳票が作成可能。 ・異なる圃場の環境データや作業履歴を解析し、品質の向上、安定した収量、収量増加を実現。		●	●		●	株式会社 NPシステム開発	089-924-7817
17	全般	栽培管理	パワーアシストスーツ	・装着者の動作を補助し負担を軽減するロボット。 ・持ち上げ下げ作業・中腰作業・傾斜地での運搬歩行が楽になる。 ・パワーアシストスーツの装着により、20kgのコンテナ持ち上げ作業時の背筋の筋活動が、約1/2に減少。				●		パワーアシストインターナショナル株式会社	073-457-8172 080-4091-8172
18	全般	栽培管理	腰補助用マッスルスーツ®	・農作業での身体の負担を軽減する装着型のアシストスーツ。 ・細かな設定が不要で、誰でも装着10秒ですぐに現場で使用可能。 ・空気圧式の人工筋肉を活用し、空気力で25~35kgfのアシスト力を実現。 ・作業時に腰にかかる負担を大幅に減らし、腰痛予防や作業効率アップに活用。				●		株式会社イノフィス	03-5225-1083
19	全般	栽培管理	HAL®腰タイプ作業支援用	・人が物を動かすときに脳から伝えられる生体電位信号をセンサーによって検知し、作業者の意思に従った動作をアシストする装着型ロボット。 ・腰に装着することで、作業中に腰部にかかる負荷を最大で40%低減し、腰痛を引き起こすリスクを減らす。				●		CYBERDYNE株式会社	029-869-8448
20	全般	生育管理	DJアグリサービス	・回転翼または固定翼のドローンで圃場をリモートセンシング。 ・画像管理・保管、植生指数化、圃場分析による収量増加、品質向上、コスト削減(肥料、農薬)、人件費削減に寄与。					●	ドローン・ジャパン株式会社	03-6869-1384
21	全般	栽培管理	土壌センサ(MJ1011)	・地中環境情報をモニタリングするpH、EC、地温をリアルタイムでモニタリングする計測する土壌センサ。					●	ラビセミコンダクタ株式会社	045-476-9268

No.	対象作物	活用シーン	技術名・機械名	技術概要	分類					団体名または企業名	電話番号
					経営データ管理	栽培データ活用	環境制御	自動運転 /作業軽減	センシング /モニタリング		
22	全般	栽培管理	営農支援クラウドサービス「agrLeaf(アグリーフ)」	・圃場の環境状態を、離れた場所からスマホやパソコンでいつでも確認できるクラウドサービス。 ・圃場の見える化(環境モニタリング)、水やりの自動化(遠隔タイマー灌水)、作業の見える化(作業の自動記録と共有)が可能。 ・環境モニタリングと遠隔タイマー灌水により、圃場へ移動する作業時間の軽減・省力化。 ・収穫時期予測や病害虫対策に役立つ。さらに、発信機(ビーコン)を用いて、圃場の見回り記録などの記録を自動化。			●		●	データプロセス株式会社	06-6453-1266
23	全般	栽培管理	光合成計測チャンバー(PhotoCell)	・研究レベルの植物個体群の光合成速度と蒸散速度を農業生産現場でリアルタイム計測できる装置。 ・植物の生長の要である光合成と蒸散の見える化により栽培管理に寄与。 ・パソコンやスマホなどマルチデバイスで表示可能で表示方法も任意に設定でき、計測データは、利用しやすいCSV形式でダウンロードが可能。					●	PLANT DATA株式会社	089-993-5873
24	全般	栽培管理	OPTIM Drone	・広域な見回り作業や、分析用の画像データ収集を低コストで実現します。またピンポイント農薬散布サービスを提供するためにも利用します。 ・自動飛行が可能でピンポイント農薬散布を実現、省力化を可能にします。 ・搭載カメラのカスタマイズが可能でマルチコプタードローン、大規模圃場撮影用の固定翼ドローンをご用意しています。 ・アタッチメント1つで生育分析に必要なマルチスペクトルカメラに切り替えることも可能です。					●	株式会社オプティム	03-6435-8569
25	全般	栽培管理	ビーコンを使った「コト消費」の促進	・ビーコンのデータ収集機能や発信機能を活用し、実際にその場所に赴くことで情報を得られるシステム構築とその提供。 ・ビーコン情報による各種ログデータの蓄積を通じて、適切なガイドを行うことで生産コストを低減。 ・消費者に生産地へ足を運んでもらう動機を提供することで、「コト消費」を促進し、生産地の活性化が可能。		●				小泉製麻株式会社	03-5227-5325
26	全般	栽培管理	多機能気象観測システム「WeatherBucket(ウェザーバケット)」	・農業利用をターゲットに、徹底した扱い易さと高精度を両立させたコンパクトな一体型の気象観測システム。 ・気温・相対湿度は環境誤差を低減できる強制通風方式を採用し、昼夜問わずに商用電源なしで動作可能。 ・気象データ解析ソフトウェア「バケットメイト」を標準搭載し、過去の気象データ閲覧やグラフ表示が可能。 ・圃場の気象データを収集・蓄積し、農業者が精密農業を行うための基礎データとなる。					●	株式会社 エスイーシー	0138-23-5433
27	全般	栽培管理	e-kakashi(いいかかし)	・圃場における環境データをセンサーによって常時収集し、結果をグラフ表示するだけでなく、集まったデータをAIが生育ステージにあった必要な作業を事前に提案するほか、収穫適期などのアドバイスや予測を提案する栽培ナビゲーションサービス。 ・品質向上・収量アップ、技術伝承や農業教育時間を短縮(経験と動見える化)、市場が求める品質を作り出す栽培技術の確立によるマーケットイン型農業を実現。		●			●	PSソリューションズ株式会社	080-3584-0569
28	全般	栽培管理	e-kakashi Ai(あい)	・気象サービスを利用した簡易栽培ナビゲーションアプリ。 ・登録した圃場の気象情報をピンポイント(1km四方単位)で提供するほか、連続晴天や高温・低温、降雨予想などに基づいたアラートを通知。 ・収集した気象情報をAIが分析し、積算温度と日射のグラフ表示や、収穫日予測といった簡易な栽培ナビゲーションを提供。		●			●	PSソリューションズ株式会社	080-3584-0569
29	全般	栽培管理	e-kakashi Tetori(てとり)	・専用の装置(例:窓開閉モーター、灌水バルブ)と、装置を遠隔から制御するアプリをセットで使うサービス。 ・装置の位置を登録することで、登録した地点の気象情報が参照できるだけでなく、アラート機能を有し、的確なタイミングでの装置の制御が可能。 ・装置の状態確認(開閉度など)もアプリから確認できるとともに、専用装置は既存の装置に後付けが可能のため、コストを押さえながら栽培をスマート化することが可能。			●			PSソリューションズ株式会社	080-3584-0569
30	全般	移植・収穫	パワードウェア「ATOUN MODEL Y」	・体幹の動きをセンサで検出し、モータを回転させることで腰部への負担を軽減させる装着型アシストスーツ。 ・腰にかかる負担を軽減し、作業効率の向上、作業時間の短縮も期待。				●		株式会社 ATOUN	0742-71-1878
31	全般	栽培管理	agbee(アグビー)	・自動運搬ロボットによる省力化と土壌センサを用いた営農管理システム。 ・人の後ろを追従したり、自動走行する小型の運搬ロボットを用いることで、土づくりから収穫作業までの重量物運搬等による負担を軽減。 ・運搬ロボットが収穫量を自動計測したり、別途設置する土壌センサから土壌の水分量等の情報を収集、記録することで収穫量予測などを行い栽培管理の効率化を実現。		●		●	●	中西金属工業株式会社	06-6351-4832
32	全般	栽培管理	NEC 農業技術学習支援システム	・マニュアル化が困難とされてきた熟練農業者の栽培ノウハウを「見える化」し、新規就農者や非熟練農業者の技術習得に活用するシステム。 ・産地の熟練技術の保存と継承、新規就農支援などボトムレベルの早期向上、指導員による指導の効率化と指導レベルの均一化、教育現場での人材育成等に効果。		●				NECソリューションイノベータ株式会社	03-5534-2716

No.	対象作物	活用シーン	技術名・機械名	技術概要	分類					団体名または企業名	電話番号
					経営データ管理	栽培データ活用	環境制御	自動運転 /作業軽減	センシング /モニタリング		
33	全般	栽培管理	ドローンリモートセンシング技術による農作物の生育状況監視	・ドローン、自動飛行・自動空撮アプリ、マルチスペクトルセンサー、及びPix4D社のソフトを組み合わせることで空中から農作物の生育状況をNDVI数値で把握。 ・生育状況を数値化し、全体的に短時間で把握することで、施肥時の時間短縮、コスト削減が可能であり、未経験者でも生育状況を把握できるため人材確保が容易となる。 ・生育が悪い場合の原因究明、収穫時期や収穫予想も将来的には可能。					●	株式会社サイバネテック	03-3668-8089
34	全般	栽培管理	1kmメッシュ農業気象データ提供システム	・農業に関する気温や日射量などの1km四方ごとの気象データを提供するシステム。 ・最長26日先の予報値を含むデータは毎日更新され、栽培中の作物の発育予測や、病虫害発生時の警戒、温暖化影響評価など、農業分野で幅広く活用。水稲生育診断・生育予測、作況解析や最適作期策定、露地野菜の生育予測、果樹園地の気象把握、害虫の発生予測・分布推定などに利用可能。		●				農研機構	029-838-8988
35	全般	栽培管理	日本土壌インベントリーとe-土壌図Ⅱ	・日本全国の土壌の種類や分布がわかる「全国デジタル土壌図」を作成し、「農耕地土壌図(従来版を改良)」とあわせてウェブ提供。 ・土壌図はスマートフォンでも利用可能。 ・栽培に適した作物・品種の選定、適切な施肥や薬剤散布等のための基本情報として広く利用可能。		●				農研機構	029-838-8988
36	全般	栽培管理	ドローンを用いたほ場計測マニュアル	・市販のドローンを用いて、ほ場の凹凸を計測する方法を解説したマニュアル。 ・本マニュアルは、地震被災農地の凹凸の程度や、ほ場のどこに水が溜まりやすいか等の把握に利用。 ・観測セットはドローン10～20万円、市販ソフト等約50万円で購入することができ、可搬性、機動性に優れることから、災害発生に対応するとともに、平時においてはほ場の地表面高精度に基づいた精密農業等が可能。						農研機構	029-838-8988
37	全般	栽培管理	自律多機能型ロボット「DONKEY」(仮称)	・自律走行、農業者の自動追従機能を備えた小型の自立多機能ロボットで、運搬・作業管理、防除・除草などの様々なシーンを支援。 ・農作業データ、農作物の状態、外部環境のデータを記録、見える化。 ・データ解析による栽培ノウハウ抽出・収穫予測や外部システム・データとの連携を通して、生産性改善、研究開発の促進、需給マッチング・調整、農業金融への情報インフラ提供など、新規ビジネスのためのプラットフォームとして機能。	●			●	●	株式会社日本総合研究所	03-6833-1511
38	全般	栽培管理 /収穫	果樹、露地向けIoT環境計測、簡易気象、予察機「あくりクラウド」	・環境計測を行ない、取得したデータから各種演算等を行い、気象、病虫害を予測。 ・晩霜や、子嚢胞子菌発生日の予測、かん水状態の確認が可能。					●	株式会社ジョイ・ワールド・パシフィック	0172-44-8133
39	全般	栽培管理	果樹・畑作におけるUGV(無人車輦)の活用	・果樹や畑作において、防除や運搬、除草等を無人・自動(プログラム)走行・作業を行うことのできる、軽量コンパクトなUGV(無人車輦)。 ・オペレーターはスマートフォン等の機器のソフトから、走行路の計画や作業の指示を遠隔で実施することができ、簡単な作業での車輦運行が可能。 ・ドローンや無人ヘリと連携する散布(作業)IoTシステムと連携でき、生育分析や病虫害検知、作業管理等が可能。				●		ヤマハ発動機株式会社	053-525-7309
40	全般	栽培管理	HalexSmile!(気象情報サービス)	・任意地点の気象情報を閲覧可能な気象WEBサービス(ピンポイントのアラートサービス付) ・上空の風の傾向も閲覧できるのでドローン作業にも活用可能。 ・過去データオプションを使えば、自分の圃場ピンポイントの過去データ(推定実況値)も利用可能。 ・ほ場の営農管理に取り入れることで、作業コスト縮減、気象被害軽減、作物の品質向上に寄与。		●				株式会社ハレックス	03-5420-4313
41	全般	栽培管理	農作業記録共有システム	・農機の移動軌跡データや病虫害の発生状況データなど、従来共有が難しかった「誰が」「いつ」「どこで」「何を」といった農作業記録データを、生産者同士が地図上で相互に参照可能にするシステム。 ・地域における生産者の作業記録を共有し、情報交換を活性化することにより、産地としての知識、ノウハウの蓄積、共有が進み、生産性向上に寄与。		●				NECソリューションイノベータ株式会社	03-5534-2716
42	施設園芸、露地野菜、果樹、茶、等	栽培管理	農業用圃場計測モニタリングシステム「FieldServer(フィールドサーバ)」	・圃場の環境情報や作物の生育状況を自動測定・通信し、スマホ・タブレットからモニタリングが可能。 ・栽培作物の特性に応じて必要なセンサ(簡易気象計、土壌複合センサ、葉面濡れセンサ、等)を選択可能。 ・測定データはクラウドに蓄積、API連携により他社サービスとのシステム連携が可能。 ・省電力機能により、乾電池のみで稼働。					●	ベジタリア株式会社	03-6416-5525
43	野菜、果樹等	管理 /収穫	マルチナビゲータシステム・移動ロボット(ベース車両)	・農地で100kg程度の搬送が可能。 ・モジュールツールによる拡張、制御ソフト拡張が可能。				●		宇都宮大学ロボティクス・工農技術研究所/アイ・イート株式会社	028-689-7203(ロボティクス・工農技術研究所オフィス)
44	トマト、イチゴ、キュウリ、ナス、花卉等	栽培管理	アグリネット 新サービス	・携帯型小型環境センサを利用し手軽に環境を可視化できるアプリ「ポータブルアグリネット」や、大規模圃場用統合環境制御システム・AI環境制御システム、作業労働者の管理業務を効率化する労務管理システム、新規就農向け栽培ガイドラインシステム等。 ・ガイドラインシステムやAI環境制御システムにより栽培目的(増収等)に合わせた圃場内農用機器の効率的な運用をサポート。		●	●		●	ネボン株式会社	046-247-3264

No.	対象作物	活用シーン	技術名・機械名	技術概要	分類					団体名または企業名	電話番号
					経営データ管理	栽培データ活用	環境制御	自動運転 /作業軽減	センシング /モニタリング		
45	葉物野菜、トマト、キュウリ、パプリカ、バラ、ラン等	栽培管理	フィリップス「GreenPower LED」	・温室での補光用および人工光植物栽培用LED照明。 ・生長促進や収量増、秀品率向上、品質向上等の効果が見込まれる。			●			シーシーエス株式会社	075-415-7737
46	果菜類、果樹、花き等	栽培管理	遠隔監視を活用したガスヒートポンプ	・電気ではなく、LPガスを主燃料とした冷暖房技術。 ・ガスヒートポンプの遠隔での運転状態監視と災害時の警報発信が可能。 ・花芽の分化、着果率の向上、病気低減のほか、万が一の際のマシダウン時リカバー時間を低減。			●			ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6321
47	イチゴ	栽培管理 /収穫	イチゴの収穫・管理支援用運搬台車	・イチゴの高設栽培で用いる、手を使わずに走行・方向制御が可能な収穫・管理作業用運搬台車。 ・作業時の運搬台車の進行方向の補正が不要。				●		奈良県農業研究開発センター 奈良工業高等専門学校	0744-47-4491
48	施設園芸	栽培管理	環境モニタリングシステム「あぐりログ」	・気温、湿度、炭酸ガス濃度の各種センサーや通信機能等を内蔵した「ログBOX」を施設内に設置し、計測したデータをクラウドサーバへ自動転送・蓄積することで、容易に施設内の環境情報を閲覧できるシステム。 ・施設内環境を見える化することで、作物に適した栽培管理を支援するとともに、仲間とデータを共有することで、産地における研究会活動の活性化や栽培管理技術の向上が期待される。					●	株式会社IT工房Z	052-218-3318
49	施設園芸、花卉	栽培管理	エアロビート	・園芸施設に備わった機器を制御し作物にとって最適な環境を自動的に作り出すシステム。 ・本体一式で最大10面制御ができるため、2区画以上（複数棟も含む）の管理をする場合、安価に導入可能。 ・ハウス内環境だけでなく灌水も計測制御ができるため、灌水管理が正しく行われていた環境と見比べて検証することが可能。			●		●	イノチオアグリ株式会社	0531-36-2011
50	施設園芸、花卉	栽培管理	ラジテック・ハウス栽培法	・太陽熱を利用した長波長電磁波による作物栽培暖房システム。 ・生育下限温度以下で生育が可能で、葉茎にも結露が発生せず、燃料消費量削減。			●			株式会社 ソラール	011-897-0011
51	施設園芸	栽培管理	群落・根圏部調節システム	・施設栽培において土壌の状態や作物の生育状態、様々な計測機器のデータ並びに農家の知見を元に最適化された群落部・根圏部へ送風・灌水について、AI技術を用いて自動制御する技術。 ・群落部と根圏部への送風と灌水を管理することで作物の生育促進、肥料投入量や化学肥料散布量の削減が可能。 ・AI技術を用いて自動化する事で作業負担の軽減が可能。			●		●	自動作物栽培システム研究開発プラットフォーム	011-806-1451
52	野菜	栽培管理	ソーラーシェアリング・ソーラーファーム	・営農を継続しながら農地を太陽光発電にも活用するソーラーシェアリング事業をICT+人によるワンストップサービスを提供。 ・農道休耕作地を有効活用し、太陽光発電事業の安定稼働と農業の農作物一定収量確保の両立が可能。						株式会社日立システムズ	03-5435-6579
53	施設園芸	栽培管理	園芸施設環境観測器 プラントモニタ	・本体にロギング可能な汎用ハウス環境計測器。 ・農業ハウスの栽培環境の見える化と汎用的なデータ活用が可能。			●		●	株式会社チノー 山形事業所	023-607-2103
54	トマト	栽培管理	トマト栽培における液化炭酸ガスの効果的な施用法	・環境制御したトマトの大規模施設において、液化炭酸ガスを用いることで高温期の炭酸ガス施用が可能。 ・15～30kg/10a/dayの施用で、換気回数の多い高温期でも増収が期待。			●			三重県農業研究所	0598-42-6358
55	ベビーリーフ、ベビースピナッチ等	栽培管理	高機能ビニールハウスソリューション	・SenSprout Pro センサシステムにより、センサが静電容量の変化を検知し、土の中の水分量を測ることが可能。 ・高機能ビニールハウスにより、「低コスト」でありながら「耐候性（耐風・耐雪）」と「環境制御」が可能。 ・農業コンサルティングサービスにより、高機能ハウスの普及と新規農業参入企業の経営の安定・向上を支援。			●		●	株式会社SenSprout	03-6804-1074
56	葉菜類（レタス等）	栽培管理	自動搬送式葉菜水耕栽培システム「AUTO LANE（オートレーン）」	・太陽光利用型温室での利用を想定した葉菜栽培の労務削減及び生産性向上を目的としたシステム。 ・2段構造であり、下段はLED、上段は太陽光を用いた栽培を行う。 ・作業者が下段端部から定植済みの栽培槽を投入すると、植物の生長に合わせて下段から上段へと栽培槽が自動的に搬送され、栽培槽間隔の調整も自動的に行われる。 ・収穫間際の株は上段端部へ搬送され、作業者は栽培槽投入時と同じ位置で収穫可能。			●		●	協和株式会社	072-685-1155
57	葉物野菜（レタス等）	栽培管理	完全閉鎖人工光型植物プラントシステム	・高度環境制御技術による栽培均質化や栽培リードタイム短縮、低菌環境管理、制御システムへのAI活用、自動化・省人化が見込まれる技術。 ・栽培品質安定化、栽培物低菌化、植物プラント運営の省人化が期待される。			●		●	パナソニック株式会社	06-6905-4533(代) 080-3381-8243(社用携帯)
58	施設園芸	栽培管理	モバイルカメラPF	・遠隔地に設置した省電力無線伝送カメラで撮影した画像の管理・カメラ制御及び他システムとのAI連携により、遠隔地の圃場状態管理などを省力化。 ・成長推定、害虫判定等の複数ソリューションを共通プラットフォームでSaaS型で提供。					●	株式会社NTTドコモ	03-5156-1083
59	施設園芸	栽培管理	光合成効率促進装置「コンダクター」	・センサ80種類を接続可能で、4つのエリアを個別独立制御し、測定データ、制御項目、CO2ガス消費量等の履歴データを1分毎に収集。 ・LEDは、8系統独立制御、CO2だけでなく、各種ガス体も制御可能。 ・栄養成長、生殖成長の制御、促進に寄与。			●			株式会社テヌート	

No.	対象作物	活用シーン	技術名・機械名	技術概要	分類					団体名または企業名	電話番号
					経営データ管理	栽培データ活用	環境制御	自動運転 /作業軽減	センシング /モニタリング		
60	施設園芸(胡蝶蘭、ばら、トマト、いちご)	栽培管理	国産次世代型統合環境制御機「温調みつばち」	施設栽培に接続される様々な設備(空調、調光、かん水、炭酸ガス等)を品目に合わせ適切な環境になるようクラウドから制御。 施設園芸の課題である、制御性能・耐雷性能・コスト適正化の実現に寄与。			●			みらい株式会社	082-535-5231
61	露地野菜、施設園芸、果樹	栽培管理	eセンシング For アグリ	・電源不要のセンサーとLPWA(特定小電力無線)の活用で離れた複数のほ場を“見える化”し、生産性の向上をサポート。 ・電源確保が困難なほ場にセンサーを設置でき、巡回の手間が軽減され、蓄積された過去の環境情報を営農指導に活用可能。					●	東日本電信電話株式会社 (NTT東日本)	03-6803-5670
62	施設園芸、果樹	栽培管理	ギガらくWi-Fi IoTサポートオプション 農業向けIoT	・Wi-Fi接続型のセンサーとカメラで畑や農作物を“見える化”し、対応するセンサーデバイスやクラウドサービスの導入・運用をサポート。 ・ほ場環境をデータと映像で視覚化することで、巡回の手間が軽減され、鳥獣害や盗難による経済的損失の防止に活用可能。					●	東日本電信電話株式会社 (NTT東日本)	03-6803-5670
63	施設園芸	栽培管理	NEC ハウス環境モニタリングサービス	・農業ハウス内の環境をモニタリングし、環境要素のグラフ表示と、飽差表による表現により、植物の光合成の活性化に向けた農業ハウス内の環境管理を支援。 ・溶液の排液量のリアルタイムモニタリングにより光合成の活性に即した給液管理ができ、植物の光合成を活性化させる農業ハウスの環境管理に寄与。					●	NECソリューションイノベータ株式会社	03-5534-2716
64	施設園芸	栽培管理	複合環境制御装置	・植物にとって最適な温度・湿度・光環境・炭酸ガス環境になる様に制御を行い、また、日射量に応じた給液量の自動調節も可能。パソコン・スマートフォンによる遠隔監視にて作業の効率化が図れる。 ・自動制御と見える化で高品質作物の栽培、作業工数低減が可能となる。			●			井関農機株式会社	03-5604-7769
65	施設園芸	栽培管理	植物診断装置	・植物の健康状態の指標となる光合成機能を計測。 ・環境情報(日射・気温など)と合わせて解析する事で適正な環境制御をする為のノウハウの蓄積が可能。					●	井関農機株式会社	03-5604-7769
66	全般	栽培管理	圃場環境モニタリングシステム及び農作業記録システム「みどりクラウド」	・圃場に設置したセンサーで圃場の環境データを常時計測し、クラウドに蓄積する環境モニタリングと、いつ何の作業を行ったかをスマートフォンで記録し、圃場や作業毎のレポート集計を行う農作業記録システムを組み合わせたスマート農業技術。 ・勤と経験に頼っていた栽培管理の「見える化」、過去の作付状況の振り返りに基づく計画生産の実施の支援、PCやスマートフォンでの遠隔監視とデータ管理が可能。		●			●	株式会社セラク	03-6851-4831
67	トマト他 各種施設栽培作物	栽培管理	Profarm T-cube	・日本版セミクローズド(半閉鎖型)ハウス。必要換気量の計算に基づく環境制御や、強制換気による安定した気流の創出が可能。 ・最適な機器の選定と配置の実現により、設備コストを削減。また、化石燃料燃焼によるCO2排出量低減により、環境に優しいハウスを提供。さらに、ハウス内環境の均一化と気流創出により収量増加が見込まれる。			●			(株)大仙・(株)デンソー・トヨタネ(株)	053-254-6597
68	全般	栽培管理	DRONE CONNECT	・ドローン操縦の熟練者であるプロフェッショナルパイロットに作業依頼を行える場を提供しており、農業散布をはじめ、圃場調査や作物の生育状況把握といった作業を簡単かつスムーズに依頼する事ができるサービスです。 ・農業散布等の負荷の高い畑回りの仕事をプロフェッショナルドローンパイロットが請け負うことで、農家の方々の労力とコストを削減します。 ・圃場撮影、農業散布など、農業に特化したドローンサービスを提供しています。				●		株式会社オプティム	03-6435-8569
69	トマト、キュウリ、ナス、パプリカ、レタス、他	栽培管理	クロロフィル蛍光画像計測装置	・植物が発するクロロフィル蛍光を画像で計測し、光合成反応系の活性を評価する装置。 ・生育不良につながる各種ストレスの検知、日単位の成長量の計測、労務の質の数値評価などに応用可能。					●	PLANT DATA 株式会社	089-993-5873
70	ミニトマト	栽培管理	トマトのKIBUN™	・特殊培地を使用した栽培技術と、自動車制御等の開発で活用されている「モデルベース開発(MBD)」の手法を用い、工業的な制御の視点で農業生産を支援する生体制御プログラム。 ・勤や経験に頼らない農業をサポート。スマートフォン等のデバイスにて閲覧可能なアプリケーションの栽培指示に従った作業を行う事で、高精度のトマトを栽培できるだけでなく、収穫量もアップする事が可能。		●				株式会社プラントライフシステムズ	045-565-9592
71	施設園芸 トマトミニトマト大葉バジル果樹りんご、水稲	栽培管理	施設園芸、露地向環境計測、環境制御装置シーカメラ、AGR	・ハウス内等の環境計測、環境計測、カメラモニタリング「可視化」 ・いつでもどこでもリアルタイムでハウス内の環境(温度・湿度・二酸化炭素・日射量)を確認したり、過去のデータをダウンロード可能。 ・かん水、ミスト、雨制御、サイド巻取りなど、ハウス環境や、外気象から適切に自動制御や遠隔制御が可能。 ・光合成促進制御、EC・液体pH制御、液肥制御にも対応。			●		●	株式会社ジョイ・ワールド・パシフィック	0172-43-8133

No.	対象作物	活用シーン	技術名・機械名	技術概要	分類					団体名または企業名	電話番号
					経営データ管理	栽培データ活用	環境制御	自動運転 /作業軽減	センシング /モニタリング		
72	水稲(米)、園芸作物(ハウス向け)	水管理	「見HAL君」システム	・遠隔操作が可能な、圃場の自動給水栓システム。PCやスマホを使い、遠隔地からバルブの開閉が可能で給水のコントロールが可能。 ・オプションの水位センサーと組み合わせる事で、設定した水位によりバルブを自動的に開閉する事も可能。 ・ハウスにも設置可能で、設定時間ごとに、温度や湿度を土壌センサーで数値を自動送信し自動給水を行うことや、遠隔操作による吸気口の自動開閉も可能。(自動開閉による弊害を避けるため)			●		●	上越ICT事業協同組合	025-526-4718
73	施設園芸、露地野菜、果樹、花卉等	かん水	クラウド型かん水コントローラ-G.S.I(ジー・エス・アイ)	・クラウド経由でかん水の遠隔操作(バルブの自動開閉や水量の調節など)・監視ができるコントローラ。 ・かん水の手間と時間の削減、厳密な水分管理やデータ収集が可能。			●			株式会社サンホープ	03-3710-5675
74	トマト	かん水	フェムト・メーター(FEMTO-METER)	・植物生体内の微小な水分を静電容量で測定する装置。 ・直接トマトの茎の水分変化がデータとして把握でき、かん水の判断に利用可能。					●	株式会社ランテクノ	04-2956-5234 携帯:090-3044-2704
75	果菜類	かん水	AI灌水施肥システム「ゼロアグリ」	・一般的なパイプハウスにおいて活用できる、灌水・施肥のAIによる自動化システム。 ・各種センサーの値から、作物の生長や天候に合わせて灌水・施肥量を自動調整、供給をし、土壌を最適な状態に保つ。 ・品質向上・収穫安定や作業の省力化、栽培の見える化・技術の伝承が可能。			●		●	㈱ルートレック・ネットワークス	044-819-4711
76	全般	施肥	作物生育支援システム「ライスキャン」	・作物の葉色を簡易に測定することで生育支援を行うサービス。 ・適切な施肥、作物の品質向上、測定結果の自動記録による業務効率改善が可能。					●	マクセル株式会社	03-6407-2938
77	施設園芸	防除	病害予測機能搭載モニタリングサービス「Plantect」	・ハウス内の環境と病害のリスクを、見やすい画面で見える化。 ・いつでもどこでもリアルタイムでハウス内の環境(温度・湿度・二酸化炭素・日射量)を確認したり、過去のデータを参考にすることが可能。 ・さらに、病気の感染リスクを通知し、タイミングを逃さずに農薬散布ができ、作業量を減らしながら、病害の被害を抑えることが可能。					●	ポッシュ株式会社	03-5485-4438
78	施設園芸	病害虫防除	新型捕虫器(LED捕虫器)ESCO LED641	・2色(UV光と可視光(緑))のLED光によるエッジ効果で飛翔昆虫の誘引捕獲率が向上。 ・作物害虫の効果的な誘引捕獲及びモニタリングによる発生予防管理に効果あり。						アース環境サービス株式会社	072-643-0642
79	全般	雑草防除	高機動畦畔草刈機	・畦畔及び法面を安定走行する機動性を有し、遠隔操作(無線リモコン)で草刈り作業ができる電動草刈機。 ・一定条件下では、畦畔に沿って自動走行しながら作業可能で、作業の軽労化や安全性が向上。				●		農研機構	029-838-8988
80	全般	雑草防除	三陽機器社 リモコン式自走草刈機	・リモコン操作による自走草刈機で、200mの距離まで遠隔操作できる。 ・30分で約300㎡の草刈が可能。 ・40度の傾斜地での作業が可能。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
81	全般	雑草防除	ササキコーポレーション社 電動リモコン作業機	・リモコン操作による自走草刈機で、200mの距離までリモート操作が可能。 ・作業機の全高が396mmと低いので、人が作業しにくい場所や機械が入りづらい場所での草刈作業が可能。 ・電動なので低騒音。住宅地でも気にせず作業ができ、排ガスもないため環境にも優しい。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
82	全般	雑草防除	ロボット草刈機「MR-300」	・エリアワイヤーで定めたエリア内をランダム走行し草刈り。最大作業領域は3,000㎡(≒約3反) ・3輪駆動により高い走破性を実現。最大傾斜角30° とともに様々な条件下で安定したパフォーマンスを発揮。 ・ユーザーはスイッチを押すだけ。バッテリーが減ったら自動で充電。充電完了後は自動で作業復帰。 ・刈刃モーターの負荷が高い場合は走行速度を制御し、しっかり刈り取ります。				●		和同産業株式会社	0198-24-3221
83	全般	収穫	ウイン型パワーアシストスーツ「WIN-1」	・リュックサック感覚で簡単に装着可能なアシストスーツ。 ・コンテナ重量物(最大20kg)の運搬を行うときの重労働の省力化に役立つ。				●		株式会社クボタ	06-6648-3937
84	野菜、果樹等	収穫	イチゴ収穫ロボット/分散協働型ロボットシステム	・収穫対象のイチゴを単眼で識別し、専用フォルダに可食部に非接触でフォルダに収納することができる自走式イチゴ収穫ロボット。 ・フレキシブル(アイ・イート)が商品化したイチゴ個別容器のベース部に収納することが可能。 ・新設計のマニピュレータは、少ないモーターで比較的重量野菜をハンドリングすることもでき、簡単な改良で果樹にも転用することが可能。				●		宇都宮大学ロボティクス・工農技術研究所/アイ・イート株式会社	028-689-7203(ロボティクス・工農技術研究所オフィス)
85	野菜、果樹等	収穫	マルチナビゲータシステム・ハウス用移動ロボット(ベース車両)	・2輪駆動・キャスター方式による移動ロボット台車。 ・上部にはさまざまなツールを取り付けられるようにアイ・イートで規定する汎用ガイドを装着し、今後提供予定のツールモジュールを接続することが可能。 ・WiFi接続であればssh等によりテキスト端末によるアクセスによりキーボードによる遠隔操縦も可能。				●		宇都宮大学ロボティクス・工農技術研究所/アイ・イート株式会社	028-689-7203(ロボティクス・工農技術研究所オフィス)

No.	対象作物	活用シーン	技術名・機械名	技術概要	分類					団体名または企業名	電話番号
					経営データ管理	栽培データ活用	環境制御	自動運転 /作業軽減	センシング /モニタリング		
86	トマト	収穫	トマト収穫ロボット	・センシング技術とマニピュレータ技術を用いた自動収穫技術。収穫作業について、人の代替として作業を実施することで、将来的な労働力不足への対応を実施。				●		パナソニック株式会社	06-6905-6149
87	野菜、果樹等	収穫	人視感覚色彩抽出法・ロボスト色抽出装置(ソフトウェア)	・希望の色彩を容易に選択でき、比較的安定に色彩を選別できる汎用色彩選別技術。 ・標準的なカメラでも利用可能だが、池上通信機製高精細色彩カメラを適用することにより、生産者と同じレベルで色彩選別の効果が期待。 ・イチゴの熟度を色彩選別で判断可能。					●	宇都宮大学ロボティクス・工農技術研究所/アイ・イート株式会社	028-689-7203 (ロボティクス・工農技術研究所オフィス)
88	野菜、果樹等	出荷・調整	人工知能による青果物外観品質の客観的評価システム	・デジタルカメラで撮影したRGBカラー画像を人工知能(機械学習プログラム)に入力し、外観品質を評価値に基づいて客観的に判定。 ・色彩選別、等階級選別の自動化、野菜収穫適期の客観的に判定することが可能。				●		東京大学	03-5841-5361
89	野菜、果樹等	出荷・調整	微細孔袋包装による野菜・果実の鮮度保持および高品質化	・野菜・果実を微細孔を有するプラスチック袋で密封包装貯蔵することにより呼吸を抑制し、鮮度保持期間を延長するとともに、有用成分を増強することにより、高品質化を図る。						東京大学	03-5841-5361
90	イチゴ	出荷・調整	イチゴの自動選別・パック詰めロボット	・画像処理を用いて収穫箱からイチゴ果実を自動で取り出してサイズ別に選別し、平詰めソフトバックに静置する装置。 ・予冷庫に設置して低温下で無人作業を行った場合、省力化と同時に品質保持効果が期待。 ・従来の損傷しやすい果実ではなるべく外力が作用しないよう作業速度を抑制する必要があったが、高硬度の果実ではマニピュレータを高速に動作させることができ、大幅な省力化が可能。				●		公立大学法人秋田県立大学	0185-45-3945
91	リンゴ、柿、バナナ、アボガドなどの果樹全般 ジャガイモ、キュウリなどの野菜全般	出荷・調整	低濃度エチレンガス測定技術	・5~10,000ppbの低濃度エチレンガスをリアルタイム測定。 ・貯蔵倉庫、ガラスハウスなどの現場環境に設置可能。 ・果樹、野菜から放出されるエチレンガスによる成熟、腐敗の管理のほか、エチレンガスによる熟成促進プロセスの管理が可能。					●	NISSHA株式会社	075-556-0378
92	施設園芸	栽培管理	LoRa無線方式遠隔監視・制御装置 WD100シリーズ「もことあやか」	・農業ハウスの圃場に各種センサ(温度、湿度、CO2、土壌水分、水位等)を設置し、環境情報の収集、機器の制御を遠隔から行うシステム。集めたデータや運転状況をPC等で簡単に把握できるので、作業効率改善や収穫率の向上、コスト削減に貢献。 ・センサ(計測装置)は、10年バッテリー駆動でメンテナンスフリーの長期安定稼働。 ・LPWA(LoRa)無線方式により、センサとサーバの長距離通信を実現(見通し距離11km、密集地でも3km以上)。 ・これまでの農業従事者の長年の経験や勘による「ノウハウ」を数値化(データ化)することで、スマート農業へも貢献。			●		●	株式会社アイエスエイ	03-3208-1563
93	全般	経営管理	スマート農業コンサルティング	・スマート農業コンサルティング(導入支援、各種相談) ・スマート農業プロジェクトの計画策定支援、事業実行支援 ・スマート農業・経営に関する講演(全国)や情報発信	●					スマートアグリコンサルタンツ合同会社	090-8497-1314
94	施設園芸	環境制御	EC軸流循環扇	・省エネモータ搭載の循環扇。 ・回転数制御ができ、風量調整が容易に可能。 ・ストリーマによる風の到達距離を伸ばし、施設内の温度ムラをなくし、風の循環を促します。 ・MODBUS(通信機能)にて制御可能でファンの状態の監視も可能。			●			ebm-papst Japan 株式会社	045-470-5751
95	全般	雑草防除	ラジコン草刈機「スパイダー2SGS」「スパイダーILD01」「スパイダーミニII」	・ラジコン式なのでエンジンのON/OFFはもちろん、刈高さも機械から離れて操作でき、傾斜面でも安全に作業可能 ・搭載されているウインチ併用で最大斜度55度の法面を安全に作業することが可能(ウインチはタイヤと連動) ・タイヤが360度回転、全方向に俊敏に移動可能、急斜面でも自由自在に方向を変えられる				●		株式会社レンタルコトス	0721-25-8778