

スマート農業技術カタログ

耕種農業（全体版）

平成30年8月公表

（令和5年8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。
- ・掲載のスマート農業技術については、掲載依頼のあった順に各技術を掲載しております。
また、掲載の順序が技術の優劣を示すものではありません。
- ・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、農業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)アプライアンス社	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、作物の生育予測に活用も可能です。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	03-6435-8567
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・確認が可能になります。 ・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	03-6435-8567
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(Exif形式)します。 ・クラウドでオリジナル画像に加工します。果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	03-6435-8567
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	03-6435-8567
8	全般	経営管理	NEC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。 ・正確な再生産原価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	03-5534-2222(代)
9	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
10	水稻、畑作物	経営管理	クボタスマートアグリシステム(KSAS)	・農業機械に無線LAN等を搭載し、ほ場ごとの収量・タンパク含有率・水分等に関するデータを収穫と同時に収集、活用することにより、効率的な栽培体系、高品質・高収量化を実現。 ・作業履歴やほ場ごとの収量・品質を集計し、分析することで作業効率の向上やコスト削減に資する。 ・機械の稼働情報に基づき、適切なメンテナンスを行うことで故障を未然に防ぎ、作業ロスを最小化。	●	●				株式会社クボタ	06-6648-3938
11	水稻、畑作物	経営管理	スマートアシストリモート	・機械に搭載された通信端末とGPSで稼働情報を収集し、作業効率の向上に役立つ。 ・電子化したほ場ごとの作付状況や作業日報、農業・肥料の履歴が記録でき、次年度の計画に活用が可能。 ・情報支援機能付きコンパインとの連携で、ほ場毎の収量データを記録し、次年度の施肥設計に役立てる事が可能。 ・記録を活用することで、ASIA GAP/JGAP認証取得に向けたサポートができる日本GAP協会推奨システム。	●	●				ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6032

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		
12	水稲、畑作	経営管理	アグリサポート	・スマートフォン・タブレット等の携帯端末と連動し、様々な機械情報を見える化、また記録・蓄積が可能。さらに、アラート(エラー)情報により、重大なトラブルを未然に防ぐ。 ・GNSSアンテナ又はタブレットアンテナから位置情報も記録ができ、営農ソフト(アグリノート、スマートファーマーズサポート)と同期させることで、高精度な圃場管理が可能。					●	井関農機株式会社	03-5604-7769
13	水稲、畑作	経営管理	ISEKI スマートファーマーズサポート	・井関純正営農管理ソフトにより、作業予定や実績の記録・確認をはじめ資材コストの把握が可能。 ・アグリサポート対応の機械との連携により、機械による作業記録を手入力ではなく同期させることで入力可能。		●				井関農機株式会社	03-5604-7769
14	水稲、畑作	経営管理	アグリノートとのデータ連携	・アグリサポート対応の機械情報を、経営データ管理ソフトのアグリノートに同期(データ連携)可能。 ・アグリノートを中心として、異業種の先端技術を組み合わせ見える化する事が可能。 (オープンイノベーション⇒ドローン、衛星、水温センサー等の異業種メーカ)	●					井関農機株式会社	03-5604-7769
15	水稲、畑作	経営管理	ISEKIリモート	・農業機械から配信される位置情報、稼働情報を基に盗難対策やメンテナンス提案などの予防保全活動を通じ、順調稼働をサポート。					●	井関農機株式会社	03-5604-7769
16	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、使用農薬チェックや農薬検索、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
17	野菜、茶	経営管理	RightARM	・農作物の収穫量や売上を、月ごと・圃場ごとなど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
18	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。	●		●	●	MHCTリプルウィン株式会社	050-3816-2136	
19	水稲(米)、園芸作物(枝豆など)	経営管理	「未来ファーム」システム	・航空写真を利用し、圃場にNFCタグ付きの看板を設置して、スマホでタグをタッチするだけで圃場を確実に把握でき、作業内容も認識可能な営農支援ツール。 ・品種毎に年間作付計画の仮日付での作業指示が出出るので、圃場単位に作業の段取りを調整するだけで作業指示書が作成可能。(仮日付での作業量を見て、人員や機器の手配とか天候を考慮して日程を調整して作業指示書の発行、等) ・圃場単位に作業と資材の入力が可能で、収穫量も圃場単位に入力可能。これにより、農業生産工程管理(GAP)に対応可能。	●	●				上越ICT事業協同組合	025-526-4718
20	稲作・畑作	経営管理	MIT機械稼働サポートシステム	・農機に搭載した通信機器とGPSアンテナから、農機の稼働状況や状態を無線通信利用によりサーバー上に蓄積、情報として見える化し、農機のサポートを行うシステム。 ・機械エラー通知、保守点検通知による早期対応によって農機のロングライフを実現。また、盗難予防通知、転倒通知による安心と安全を推進。	●					三菱マヒンドラ農機株式会社	0852-52-5710
21	稲作・畑作	経営管理	アグリノートとMIT機械稼働サポートシステムの機械稼働連携	・MIT対応農機の機械情報を、経営管理ソフトのアグリノートにデータ連携させるシステム。 ・データ連携させることで、情報の一元化や記録の手間の削減が可能。また、アグリノートとの連携により衛星やドローンを活用した先端技術との融合が可能。	●					三菱マヒンドラ農機株式会社	0852-52-5710
22	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
23	全般	経営管理	営農管理クラウドシステム「しかりファーム」	・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
24	米・野菜	耕起・整地 防除 施肥	GPSガイダンスシステム「X23/X25/35」 自動操舵補助システム「Automatic Guidance」	・自動操舵補助システム(オプション: Automatic Guidance) ・測位方式: DGPS又はRTK、走行精度: 約10~30cm、ガイダンスパターン: 4パターン、モニタサイズ: 8.4インチ(X 25)・12.1インチ(X30)、タッチパネル操作、ISOBUS対応、拡張機能: 外部カメラ(オプション・X35のみ)					●	株式会社クボタ	06-6648-2508
25	米・野菜	耕起・整地 防除 施肥	GPSガイダンスシステム「GFX-750」,「GFX-350」 オートステアリング「AutoPilotMotor Drive/EZ-Pilot PRO」	・自動操舵補助システム ・測位方式: DGPS又はRTK、走行精度: 約20~30cm(DGPS時)、ガイダンスパターン: 7パターン、モニタサイズ: 10.1インチ(GFX-750)、7インチ(GFX-350)、タッチパネル操作、ISOBUS対応、外部有線カメラ、IP66					●	株式会社クボタ	06-6648-2508

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		
26	米・野菜	耕起・整地 ／ 防除 ／ 施肥	GPSガイダンスシステム「AG-RIDER2/AG-GEAR3」	・測位方式:DGPS、GLONASS、走行精度:約30cm、ガイダンスパターン:1パターン、モニタサイズ:7インチ、タッチパネル・ボタン操作、IP55 ・専用ステアリング交換、無線RTK使用で、直進制御が可能(AG-GEAR3)				●		株式会社クボタ	06-6648-2508
27	米・野菜	耕起・整地 ／ 防除 ／ 施肥	GPSガイダンスシステム「EG L3100」	・かんたん操作で低価格が特徴なシンプルなガイダンスシステム。 ・測位方式:DGPS、走行精度:約50cm、ガイダンスパターン:1パターン、モニタサイズ:4.0インチ				●		株式会社クボタ	06-6648-2508
28	米・野菜	耕起・整地 ／ 防除 ／ 施肥	GPSガイダンスシステム「TM570GS/840GS」 自動操舵補助システム「UNPILOT PRO」	・自動操舵補助システム(オプション:UNPILOT PRO) ・測位方式:DGPS/RTK(オプション)、走行精度:約20~30cm、ガイダンスパターン:5パターン、モニタサイズ:5.7インチ(570GS)・8.4インチ(840GS)、感圧式タッチパネル、拡張機能:外部カメラ(オプション)				●		株式会社クボタ	06-6648-2508
29	農作物全般	耕起・整地 ／ 施肥	KSAS対応GPSガイダンスモニターKAG(クボタ アグリ ガイダンス)	・汎用性のあるGPSガイダンスモニター。 ・画面上にトラクタの現在地や作業に最適な経路を表示。代かきや肥料散布などの実作業では状態が確認しづらいことも、画面上の誘導で効率的に実施可能。				●		株式会社クボタ	06-6648-2508
30	水稲、畑作物、露地野菜	耕起・整地	ニコントリプル社製自動操舵システム	・高精度な走行が可能となり、運転に不慣れな人でも安定した作業ができる。 ・作業中、ハンドル操作が不要となり、疲労の軽減と作業状況の確認に注力できる。 ・正確な位置合わせによる一工程おきの作業が可能となり、枕地での切り返しが必要となる。 ・GFX-750Iはモニター1台でISOBUS対応のトラクタとあらゆるISOBUS対応作業機をコントロール可能。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
31	水稲、畑作物、露地野菜	耕起・整地	トプコン社製自動操舵システム	・高精度な走行が可能となり、運転に不慣れな人でも安定した作業ができる。 ・作業中、ハンドル操作が不要となり、疲労の軽減と作業状況の確認に注力できる。 ・正確な位置合わせによる一工程おきの作業が可能となり、枕地での切り返しが必要となる。 ・モニター1台でISOBUS対応のトラクタとあらゆるISOBUS対応作業機のコントロールが可能。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
32	水稲、畑作物、露地野菜	耕起・整地	クーン社 ISOBUSシステム	・モニター1台でISOBUS対応のトラクタとあらゆるISOBUS対応作業機のコントロールが可能。 ・複数のモニターを購入する必要がなく、コストを低減。 ・キャビン内が整然とし、視界性が良くなることで安全性の向上、ストレス低減につながる。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
33	水稲、畑作物	耕起・整地 ／ 施肥	KSAS対応インプレメント	・KSAS対応食味・収量センサ付きコンバインのデータを基に立てた施肥計画に対応した施肥を実施。 ・車速に増減に関わらず計画通りの資材を圃場に投入することで、資材コストの削減、資材散布の均一化が可能。					●	株式会社クボタ	06-6648-2508
34	水稲、畑作物、露地野菜	耕起・整地	ジョンディア社製自動操舵システム	・高精度な走行が可能となり、運転に不慣れな人でも安定した作業ができる。 ・代掻きなどの広幅作業において無駄な重複が抑えられ効率的な作業が可能。 ・作業中、ハンドル操作が不要となり、疲労の軽減と作業状況の確認に注力できる。 ・正確な位置合わせによる一工程おきの作業が可能となり、枕地での切り返しが必要となる。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
35	水稲、畑作物、露地野菜	耕起・整地	ジョンディア社製セクションコントロールシステム	・高精度で均一な播種・散布作業が可能。 ・重複播種、防除、施肥の防止により、無駄な資材(種、薬剤、肥料)の削減。低コスト化。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
36	水稲、畑作物、露地野菜	耕起・整地	ジョンディア社製 ITEC Proシステム	・枕地旋回時の操作を自動で行うことで、疲労軽減。 ・運転に不慣れな人でも安定した作業が可能。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
37	牧草、麦、米	耕起・整地	ジョンディア社 オートメーションペーラーシステム	・JDトラクタ(無段変速仕様)とラウンドペーラーの組み合わせにより操作を自動化。疲労軽減、省力化を実現。 ・設定したペーラー径になるとトラクタの走行を自動で停止。 ・設定した巻き数を自動でラップ(トワインまたはネット)。 ・ラップ後、ゲートを自動で開け、ペーラーを排出。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
38	水稲、畑作物、露地野菜	耕起・整地	ジョンディア社 ISOBUSシステム	・作業機モニターの共通化。 ・作業機モニターの複数購入が必要となり低コスト化につながる。 ・キャビン内が整然とし、視界性が良くなることで安全性の向上、ストレス低減につながる。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
39	水稲、畑作物、露地野菜	整地・施肥 ／ 防除	トラクタと作業機の相互通信システム	・トラクタと作業機間で互いの情報を相互に通信し、高精度・高効率作業さらに省力化を実現。 ・車速にあわせて自動制御機能による高精度作業で資材コスト低減。 ・国産作業機はAG-PORT、輸入作業機はISOBUSに対応。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
40	水稲、畑作物	耕起・整地	ロボットトラクタ	・GNSSアンテナでトラクタの現在位置を検出し、高精度に有人監視下で自動運転を実現。(レベル2:2018年12月商品化)				●		井関農機株式会社	03-5604-7769
41	水稲、畑作物	耕起・整地 ／ 防除 ／ 施肥	自動操舵レディ(トラクタ:TJW-BIGT)	・工場出荷時に自動操舵用のオービットバルブと主要な配線をトラクタに装着済み(※トプコン製)。 ・市場で広く普及している後付けの自動操舵と比較し、部品ロスが出ず、安価に自動操舵が可能。				●		井関農機株式会社	03-5604-7769

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		
42	水稻、畑作	耕起・整地 ／防除 ／施肥	ISOBUS (トラクタ:TJW・BIGT)	・ISOBUS対応の作業機がはトラクタのモニターでコントロールが可能。 ・高価な作業機用のコントローラーが不要になるとともに、トラクタ、作業機の相互情報通信により、高精度な作業が可能。				●		井関農機株式会社	03-5604-7769
43	水稻	耕起・整地	ICT農業ブルドーザ	・建設業との連携し、耐久性及び汎用性に優れたブルドーザを農業利用(均平、耕起、代かき、V溝直播)することで、機械コストを低減可能。 ・機械コストが従来に比べ3分の1に低減。				●		1 コマツ粟津工場 2 石川県	1 0761-43-4718(コマツ粟津工場改革室) 2 076-257-6964
44	水稻	耕起・整地	オートトラクター 稲作ICT	・高精度測位RTK-GNSS方式による有人自動運転により作業の精密化、省力化、軽労化を実現。 ・事前に設定した経路においてステアリング(旋回)、作業機昇降、前進・後進・停止、PTO入切を自動で行える。 ・自動運転操作は標準装備のタブレットにより簡単に実行。 ・圃場状況が見づらい夜間作業、代掻き作業において効果を発揮。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
45	水稻	耕起・整地	ロボットトラクター 稲作ICT	・高精度測位RTK-GNSS方式により、近距離監視のもと無人自動運転が可能。 ・事前に設定した経路においてステアリング(旋回)、作業機昇降、前進・後進・停止、PTO入切を自動で行える。 ・自動運転操作は標準装備のタブレットにより簡単に実行。 ・有人機+無人機による2台協調作業も可能。大幅な効率化が実現。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
46	小麦他	耕起・整地 ／播種	オートステア対応トラクタ M7-131/151-171(GF仕様)	・GPSを利用し、予め設定した経路に従った自動操舵可能なトラクタ。				●		株式会社クボタ	06-6648-3938
47	小麦、豆、ビート	耕起・整地 ／播種	ジョンディア	・ジョンディア自動操舵・セクションコントロールシステム。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
48	小麦、豆、ビート他	耕起・整地 ／播種	オートトラクター(畑作)	・高精度測位方式RTK-GNSS方式による有人自動運転により作業の精密化、省力化、軽労化を実現。 ・事前に設定した経路においてステアリング(旋回)、作業機昇降、前進・後進・停止、PTO入切を自動で行う。 ・自動運転操作は標準装備のタブレットにより簡単に実行。 ・自動直進のみ行える「直進モード」も選択可能。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
49	小麦、豆、ビート他	耕起・整地 ／播種	ロボットトラクター(畑作)	・高精度測位方式RTK-GNSS方式による無人自動運転が可能(近距離監視のもと)。 ・事前に設定した経路においてステアリング(旋回)、作業機昇降、前進・後進・停止、PTO入切を自動で行う。 ・自動運転操作は標準装備のタブレットにより簡単に実行。 ・有人機+無人機による2台協調作業も可能。大幅な効率化が実現。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
50	米・野菜	耕起・整地 ／防除 ／施肥	GPSガイダンスシステム 「EZ-Guide250」 自動操舵補助システム 「EZ-Steer」	・測位方式:DGPS、走行精度:約20~30cm、ガイダンスパターン:7パターン、モニタサイズ:4.3インチ、ボタン操作、拡張機能、自動操舵補助システム(オプション:Ez-Steer)				●		株式会社クボタ	06-6648-2508
51	野菜等	耕起・整地	SMARTEYEDRIVE	・「操舵指示装置」と「操舵制御装置」から構成される自動操舵システム。 ・操舵指示にカメラ映像と画像処理技術を用いており、GPS通信を使うことなく、うね立等の高精度な直線作業を可能とし、運転者の負担を軽減。また、低価格でかつ、後付け可能な装置。				●		三菱マヒンドラ農機株式会社	0852-52-2629
52	水稻、畑作、露地野菜	耕起・整地 ／播種 ／防除 ／施肥 ／収穫	GNSS高精度測位 自動走行アシストシステム 「High-G」	・ネットワークRTKによる農業機械自動操舵、自動運転をアシストするシステム。 ・RTK基地局、補正情報配信のネットワーク環境、通信装置をパッケージ化した商品。 ・特定の圃場だけでなく地域スケールで共同利用が可能。 ・自動運転により作業負担の軽減、作業時間の短縮、燃料の節約、運転に熟練していない作業者のサポート等を実現。 ・ロボットトラクターの自動走行アシストとしても利用可能。				●		NTTデータカスタマサービス株式会社	03-5690-2425
53	水稻、麦	田植え ／施肥 ／収穫	クボタ・スマート・アグリシステム(KSAS)対応農機	・KSASシステムと通信することで、作物の品質・収量の向上と機械の順調稼働をサポート。 ・圃場単位で水分・タンパク・収量を計測するコンバインや施肥量電動調量ユニットを搭載し肥料計画に基づく施肥が行える田植機、車連動インプラメントを装着したトラクタなどがある。	●	●				株式会社クボタ	06-6648-3938
54	水稻	田植え	直進キー・糸間アシスト・株間キー・施肥量キー機能付田植機「NW6S/8S/10S」	・GPSの位置情報を利用してステアリングを自動で直進方向に補正。 ・ほ場の端でターンしたときに進行方向がずれると液晶パネルに警告が表示され、ずれを自動で補正。 ・GPSの位置情報を元に植え付け位置を補正して、設定した株間で植え付け。 ・GPSの位置情報でスリップによるバラツキを補正して、設定した施肥量を散布。				●		株式会社クボタ	06-6648-3938
55	水稻	田植え	ドローン用自動航行システム「Smart at drone」	・ドローン用自動航行システムによる録コーティング種子の直播技術。 ・育苗の必要がなく、農作業の効率化・省力化が可能。				●		ソフトバンク・テクノロジー株式会社	03-6892-3152
56	水稻	田植え	自動運転田植機	・自動直進と自動旋回機能で、高速・高精度の無人走行が可能。 ・誰でも熟練者以上の田植えが可能になるうえ、1人でも作業可能。				●		農研機構	029-838-8988
57	水稻	田植え ／施肥	土壌センサ搭載型可変施肥田植機	・田植時に「作土深」と「土壌肥沃度」を判定し、オペレータが任意設定した「減肥率」に応じて施肥量を調節。 ・生育状態が均一になり、倒伏を防ぐことで収穫の効率化及び収量確保、品質の安定化が可能。				●		井関農機株式会社	03-5604-7769

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		
58	水稻	田植え	直進アシスト田植機 NP80-Z型	・ディファレンシャルGPSでの測位、ジャイロセンサによる傾きズレ補正により田植時の直進をアシスト。 ・オペレータの疲労軽減、非熟練でも簡単に真っ直ぐな田植が可能。				●		井関農機株式会社	03-5604-7769
59	水稻	田植え	オート田植機(密苗)	・高精度測位RTK-GNSS方式を採用し、有人による自動直進と自動旋回作業が可能。 ・自動直進モードでは、基準線に沿って自動で直進走行し誰でも真っ直ぐの田植え作業を実現。 ・自動旋回モードでは、直進走行と旋回も自動で行い、長時間作業の運転疲労も軽減。 ・密苗による省力化&コスト削減を組合せることで、田植え作業の更なる効率アップが図れる。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
60	米、小麦、大豆、露地野菜(キャベツ、レタス、馬鈴薯、人参など)	生育診断	葉色解析クラウドサービス「いろは」	・位置情報付の画像を撮影可能なドローンにより撮影された画像をクラウドにアップロードすることで、圃場内の位置に合わせて自動的に配置・記録。 ・クラウド上に用意された画像処理技術とAI技術を活用した生育診断機能を利用することで、作物の生育状況や病気や害虫、雑草といった圃場の状況を画像毎に診断・記録することができ、きめ細やかな生育管理が可能。		●			●	株式会社スカイティクス	03-6262-6360
61	水稻、畑作物	生育診断	マルチスペクトルカメラ搭載ドローンによる農作物生育状況解析ソリューション	・ドローンに搭載したマルチスペクトルカメラで農作物を空撮、撮影データから、光の波長によって農作物の生育むらを発見。 ・早期施肥によって、生育のバラつきをなくし、圃場収穫量を安定化、増加を図ることが可能。		●			●	株式会社日立システムズ	03-5435-1059
62	水稻、小麦、大豆、牧草(今後追加予定あり)	生育診断	クラウド型営農支援サービス「天晴れ」	・人工衛星やドローンからの撮影画像を解析し、農作物の生育状況を診断。 ・圃場内ならびに圃場間の生育度合いや仕上がりが度合いを可視化することが出来るため、繁忙期の見回り農作業時間を大幅に削減することが可能。 ・圃場内の生育ムラに合わせた可変施肥や、土づくりの参考資料として活用可能。					●	国際航業株式会社	03-4476-8069
63	水稻	生育診断	衛星リモートセンシング	・衛星画像から収穫時期を水田一枚ごとに予想した「収穫適期マップ」を作成し、Webアプリで提供。 ・携帯端末でマップを閲覧しながら、適切な時期に収穫することで、米の品質向上に寄与。 ・食味の目安となる玄米タンパク質含有率や土壌の肥沃土についても、衛星画像からマップ化が可能。					●	地方独立行政法人 青森県産業技術センター	0172-52-4391
64	水稻	生育診断	スマートフォンのカメラ機能を活用した水稻の生育診断技術	・水稻の幼穂形成期にスマートフォンのカメラ機能を使って取得した画像データから生育状態を把握。 ・収量の確保と高品質米を実現する適切な追肥量を算出可能。					●	京都府農林水産技術センター	0771-22-5010
65	水稻	生育診断	水稻生育広域モニタリング	・人工衛星やドローンを用いた、腐植含有量、草丈、莖数、葉色、収穫適期、タンパク含有量、収量などの推定マップを作成。 ・地域スケールから圃場レベルでの効率的な生育モニタリングによる品質の均一化に寄与。 ・提供する情報の解釈に関するコンサルティングを実施。					●	一般財団法人リモート・センシング技術センター	03-6435-6754
66	水稻	生育診断	ドローンリモートセンシングによる生育把握	・ドローンとマルチスペクトルカメラを用いた空撮画像から、生育ステージに応じた生育マップを生成し、迅速に作業判断が可能。 ・生育ムラに応じた可変施肥による収量・食味の安定化や、生育異常(病害虫被害・雑草)の広域的把握に寄与。		●			●	株式会社クボタ	06-6648-2499
67	水稻	生育診断	衛星リモートセンシングによる生育診断	・衛星画像(無料)及び気象情報により、圃場ごとの生育状況を表示することで、生育状況の把握や収穫時期予測、害虫発生予測等を行い、効果的かつ効率的な農業を支援。					●	有人宇宙システム株式会社	03-3211-2005
68	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
69	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2分の1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
70	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25~35kg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	0120-046-505
71	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
72	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

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		
73	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。					●	ラピセミコンダクタ株式会社	045-476-9268
74	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
75	全般	栽培管理	光合成計測チャンパー(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
76	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業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業散布を実現、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な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	03-6435-8567
77	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
78	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
79	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(経験と勘を見える化)、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
80	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提供。 ・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
81	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
82	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
83	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
84	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	03-5534-2222(代)
85	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て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、収穫時期や収穫予測も将来的には可能。					●	株式会社サイバネテック	03-3668-8089

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	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、病虫害発生の際、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
87	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
88	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50万円で揃えることができ、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比高情報に基づいた精密農業等が可能。						農研機構	029-838-8988
89	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じて、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
90	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「あぐりクラウド」	・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
91	全般	栽培管理	果樹・畑作におけるUGV(無人車輜)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(無人車輜)。 ・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、簡単な作業での車輜運行が可能。 ・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
92	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、作業コスト削減、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
93	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	03-5534-2222(代)
94	全般	栽培管理	小規模土地改良区でも導入できる水利施設管理台帳システム	・施設の位置情報や諸元、管理方法などの情報を日々収集し整理する技術。 ・施設管理に関する情報をデータベース化することで、施設の日常管理に役立ったり、ゲリラ豪雨などの災害履歴や操作方法の注意点の申し送りに使ったりすることが可能。 ・施設の更新・補修履歴を参照することができるため、次期の更新・補修計画の策定に活用可能。		●				農研機構	029-838-8988
95	水稲、畑作物	栽培管理	農業気象システム	・現地に5か所以上の観測機器設置により地域内の気象情報をメッシュ化し、これを基に生育予測、病虫害予測情報を提供。 ・生育予測情報を基に、各種営農作業のスケジュール(追肥、草刈り、刈取)を円滑化。 ・病虫害予測情報により、防除作業の適期を判断することが可能。		●			●	株式会社スマートリンク北海道	0126-33-4141
96	水稲、畑作物、露地野菜	栽培管理	ドローン地形測量サービス「くみき」	・位置情報付の画像を撮影可能なドローンにより撮影された画像をクラウドサービス「くみき」にアップロードするだけで、農地のオルソ画像(歪みのない最新の農地マップ)・高低差マップ(DSM)・3D点群データを自動生成。 ・Web上で距離・面積・体積量、地形の断面などを計測でき、均平作業前後の農地の高低差調査や、作付面積の把握に利用可能。		●				株式会社スカイマティクス	03-6262-6360
97	水稲、畑作	栽培管理	リードアイ(大型・中型トラクター・乗用管理機アグリサポート搭載機)	・ディファレンシャルGPSで位置情報を測位し、入力した作業幅を計算し走行経路を誘導する機能(事例:防除・施肥作業及び耕うん・代掻き等で活躍)。 ・ディスプレイはアンドロイド端末を活用したソフトは無償のため、市場で広く普及している専用のガイドスより安価(アンテナ・配線のみ購入)。				●		井関農機株式会社	03-5604-7769
98	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、圃場や作業者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

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		
99	露地野菜、稲作	栽培管理	管理者ノ生産者連携を支援する営農情報管理プラットフォーム	・生産者が確実に情報を登録するとともに、管理者が正確に情報を把握できる仕組みにより、複数の農業生産者の一元管理を実現。 ・営農状況の見える化、GAP審査に必要なトレーサビリティ情報を提供。 ・生産者自身がITを現場で活用するための教育プログラムを提供。	●	●				(株)日立ソリューションズ東日本	070-6499-0889
100	稲作、露地栽培	栽培管理	農業向けIoTセンサー情報管理プラットフォーム	・低価格農業向けIoTセンサー「MIHARAS」と連携し、水温、地温、水位、気温、湿度のリアルタイム情報を地図上でリアルタイムで確認可能。 ・見える化ツール「MotionBoard」により、地図上での管理、蓄積情報の分析を支援。	●				●	(株)日立ソリューションズ東日本	070-6499-0889
101	水稻	栽培管理	アグリプロ道システム	・作付が異なる品種別圃場へのルートを自動で記録し、熟練者の運行ノウハウをデータ化。 ・飛び地の圃場、米の品種別、作業時期のそれぞれの運行ルートをガイド。 ・事前打ち合わせの時間と地図印刷の経費が削減可能。		●				株式会社アヴァス	076-407-4187
102	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
103	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)	・農地での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)
104	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
105	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
106	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、万が一の際のマンダウシ時リカバリ時間を低減。					●	ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6321
107	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
108	施設園芸	栽培管理	環境モニタリングシステム「あくりログ」	・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
109	園芸作物全般	全ステージ	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面制御できるため、2区画以上(複数棟も含む)の管理も一台で可能。 ・灌水量・肥料量や灌水タイミングの設定変更、灌水量や排水量の計測なども同一システムで行う事ができる。 ・設定値の保存・読出機能により季節や天候の変化に簡単に対応。		●	●		●	イノテオアグリ株式会社	0531-36-2011
110	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
111	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
112	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。 ・農遊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
113	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
114	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

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		
115	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
116	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。 ・収穫間隔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
117	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)
118	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
119	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	
120	施設園芸(胡蝶蘭、ば ら、トマト、いちご)	栽培管理	施設園芸向けクラウド型環境 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・耐震性能・コスト適正化の実現に寄与。			●			Itbookテクノロジー株式会社	042-523-1177
121	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 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業指導に活用 可能。					●	東日本電信電話株式会社 (NTT東日本)	03-6803-5670
122	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
123	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
124	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
125	果樹	栽培管理	セフィー株式会社製:セフィー GO及び同社クラウド録画技 術 JPPVR株式会社:VR及び モーションキャプチャー解析 技術 NTT DOCOMO LTE通信回線	・定点カメラによるクラウド録画とVR技術による営農技術のデータベース化及び新規就農者育成プログラム。		●				株式会社ジャストフレーム	028-612-1410
126	マンゴー、その他トロピカ ルフルーツ	栽培管理	時空間IoTを活用した高品質 マンゴー生産システムの開発	・ウェアラブル端末によりマンゴーの栽培環境(温度、湿度、土中温度、土中水分、日照、CO2濃度)を計測・制御。 ・高品質・高収量・早期収穫を可能とし、省エネ化・省力化にも寄与。					●	Tropical Fruit Tech(トロピカ ルフルーツテック)	098-895-8720
127	ブドウ、ナシ等(棚栽培を する作物)	栽培管理	アンストスーツ 「ARM-ID」ラクベスト	・収穫を除く棚下作業全般で、上腕をサポートするアンストスーツ。 ・上腕を支えることで、腕、肩、首等の疲労軽減につながる。				●		株式会社クボタ	06-6648-2508
128	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
129	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	03-6435-8567

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		
130	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
131	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産物を生産を支援する生体制御プログラム。 ・勤や経路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
132	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、扇制御、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	0172-44-8133
133	水稲、畑作物	水管理	ICTを活用した圃場・土地改良施設施設連携型水管理制御システム(呼称 iDAS(アイダス))	・圃場とポンプ場、分水工との連携による流量・圧力の制御や給水栓の最適開度設定により、効率的な水配分と大幅な省エネ・節水が可能。 ・用水の適正供給とこれによる配水施設(例:ポンプ場)の経費軽減、水管理主体(土地改良区など)の水管理労力を軽減。 ・畑地かんがい施設の遠隔監視による、水管理主体(土地改良区など)の水管理労力を軽減。			●			農研機構	029-838-8988
134	水稲	水管理	スマート水管理システム「水田farmo」	・IoTの通信技術を活用し、スマートフォンで水田の水位確認と水口からの入水を自動制御 ・水管理に要する時間の50%削減が可能(推定)				●		株式会社farmo	028-649-1740
135	水稲	水管理	スマート水田サービス「paditch」	・設置水田で計測した水位・水温を、利用者が手元のスマートフォン、タブレットまたはパソコンで監視するとともに、水門をタイマーまたは遠隔で開閉することが可能。 ・水位と連動した自動制御も行う事が可能。 ・農作業の省力化及び水管理データの蓄積に寄与。				●		株式会社 笑農和	076-456-1198
136	水稲	水管理	水田水管理省力化システム 多機能自動給水栓「水まわりくん+エアダスバルブ」	・給水の周期・開始時間・長さ、バルブの開度を任意に設定するスケジュール管理と水田センサーなどを用いたセンサー管理を組み合わせたバルブの開閉管理を遠隔で行うことが可能。 ・給水栓の開閉のために水田に行く作業回数を減らすことができるなど、大幅な水管理作業の省力化・合理化を実現。 ・夜間かんがいや間断かんがい等により、米の品質・収量の向上及び節水に寄与。				●		積水化学工業株式会社	03-5521-0625
137	水稲	水管理	充電・電池交換不要、長距離無線の低コスト水田水位管理センサー「inamo」	・シンプル、低コストに遠隔で水位等を監視。 ・水位の異常をスマホアプリにより遠隔で監視。水位の状況は青・黄・赤三段階でわかりやすく表示し、処置の有無の履歴を残すことが可能。 ・温度、湿度、照度、EC値、水温等のデータも取得可能。					●	株式会社AmaterZ	03-6455-6884
138	水稲	水管理	水稲向け 水管理支援システム「PaddyWatch(パディウォッチ)」	・水田の水位、水温、土壌温度を自動測定・通信し、閾値を設定してアラーム通知。 ・スマホ・タブレットからモニタリングし、測定データはクラウドに蓄積。 ・ウォーターセル株式会社が提供する農業日誌・圃場管理ツールAgrinote(アグリノート)と連携し、測定データをアグリノート上で管理できる。 ・乾電池のみで9ヶ月間稼働。			●		●	ベジタリア株式会社	03-6416-5525
139	水稲	水管理	圃場水管理システム「WATARAS(ワタラス)」	・インターネット通信機能とセンシング機能により、スマートフォンを利用して遠隔で水田への給水・排水が可能。 ・設定水位と圃場水位に差が生じた場合は、給水側と排水側を開閉させ、設定水位になるよう制御。 ・既存のバルブや用水路が使用可能。また、開水路でも取水枡等に設置可能。				●	●	株式会社クボタ	03-5695-3274
140	水稲	水管理	水田センサー MITSUHA「LP-01」	・専用アプリにより異常水位等を遠隔で確認できるため、水管理の効率化と品質の安定が可能。 ・長距離・低電力の無線通信や単三電池2本で1シーズン駆動でき、低コストで大規模導入が可能。 ・オープンな無線通信規格で障害、防災対策など多用途に活用可能。					●	株式会社インターネットイニシアティブ	03-5205-6802
141	水稲	水管理	イオン水生成装置「フィールドマイスターIoT 1.0」	・自然エネルギーのみで遠隔から用水をイオン化。 ・環境データを収集、分析による肥培管理の最適化及び収穫時期予測するとともに、電子バルブとの連携により、圃場水位をcm単位で制御。				●		ハイパーアグリ株式会社	03-5413-7417
142	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
143	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ー-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
144	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)

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		
145	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。			●		●	(株)ルートレック・ネットワークス	044-819-4711
146	果樹(ナシ、モモ、ブドウ等)、野菜(ベビーリーフ等)	かん水	からくりファーム	・IoT灌水装置やIoT日射計を使った、果樹の根域(根圏)制御栽培の灌水システム。 ・灌水システムの障害や、ポンプやチューブといった水道設備の破損をIoT土壌水分計により検知しメールアラートが可能。 ・生育状況をからくりファームにフィードバックすることで、最適な栽培パラメータをAIが導く。			●			Gitobi合同会社	080-9282-0693
147	水稲、畑作物等	農業散布	産業用マルチローター(ドローン)	・薬剤を10L搭載でき1フライトで1haの散布が可能。 ・機体が自動で飛行高度を維持するので、オペレーターへの負担を軽減し安全で均一性の高い防除が可能。 ・障害物回避レーザーで万が一の接触事故を回避。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
148	水稲、麦	農業散布 /施肥	農業散布機「ヘリオスアグリ」	・ドローンにより、最大10Lの農業を搭載し、1フライトで最大1haの散布が可能(ヘリオスアグリ10)。 ・軽量の5Lタイプも用意(ヘリオスアグリ5)。				●		東京ドローンプラス	03-6450-1416
149	米、麦等	農業散布	産業用無人ヘリコプター 名称:AX-2	・水稲や麦の病害虫防除において、特に中山間地での運用に適した産業用ヘリコプター。 ・同軸反転方式による落下分散性能にて、飛散を抑え、株元まで散布でき、高い防除効果を発揮。 ・電動駆動で静音性が高く、小型であるため軽トラックで運搬可能。				●		株式会社 AileLinx	0847-55-1112
150	水稲、露地野菜、果樹	農業散布 /施肥	AGRAS MG-1P	・ドローンにより、液体の農業、肥料および除草剤の様々な散布を高精度に適正な割合で実施。 ・折りたたみ式で、10kgの液体を搭載することが可能。 ・自律散布システムでは、5機同時で自動薬剤散布を行うことが可能。				●		1 株式会社スカイシーカー 2 DJI JAPAN 株式会社	1 03-6260-8960 2 03-6712-9185
151	水稲、果樹	農業散布 /施肥	農業散布ドローン「はかせ」(機体単体名 X-F1)	・10Lの農業散布が可能な防水対応の農業散布ドローン。 ・ドローン操作に不慣れな方でも簡単に操作でき、予め設定した飛行計画に従い飛行を支援するアシストモード(半自動操縦モード)を実施。 ・葉色解析サービス「いろは」と連携することで、雑草地点にピンポイントに除草剤を散布する適所散布も可能。				●		株式会社スカイマティクス	03-6262-6360
152	水稲	農業散布 /施肥	DJI AGRAS MG-1	・ドローンにより、約10Lの農業や肥料等を搭載し、1フライトで最大1haの散布が可能。				●		株式会社エアリアルワークス	099-203-0932
153	水稲	農業散布 /施肥	1kmメッシュ農業気象データ版イネ稲こうじ病の薬剤散布適期判定システム	・地図上で圃場を登録し、薬剤散布に必要な品種、イネの移植日、土壌雨量等を登録すると散布適期に電子メールが配信。 ・個々の農家だけでなく、広域予測にも利用可能。		●				農研機構	029-838-8988
154	水稲、畑作、露地野菜、果樹	農業散布 /施肥	無人ヘリと連携した散布管理IoTシステム	・無人ヘリ散布の散布計画や作業を管理するIoTシステム。 ・散布計画の立案簡易化、散布作業の効率化、作業管理(薬剤種類管理、散布量管理等)の簡易化・効率化を行い、農家の作業軽減と散布自体のコスト低減に寄与。 ・センシングによる生育分析や病害虫検知のサービスとの連携し、情報をシステム上で管理することで、精度の高い散布が可能。				●		ヤマハ発動機株式会社	053-525-7309
155	水稲、畑作、露地野菜、果樹	農業散布 /施肥 生育診断	ドローンと連携した散布管理IoTシステム	・ドローンでのセンシングから無人ヘリと連動した散布までの作業を管理するIoTシステム。 ・ドローン等を使った圃場センシングを数日～数週間単位で実施し、その結果に応じて、薬剤散布、追肥等を産業用ドローンを用いて行うことで、収穫量のアップや生産コストの低減、圃場の状況チェック作業の軽減等に寄与。 ・センシングによる生育分析や病害虫検知のサービスとの連携し、情報をシステム上で管理することで、精度の高い散布が可能。				●	●	ヤマハ発動機株式会社	053-525-7309
156	水稲、畑作、露地野菜、果樹	農業散布 /施肥 生育診断	精密農業サービス	・ドローン等でのセンシング、無人ヘリでの追肥、スポット散布等のサービスを一環提供。 ・収穫量のアップや生産コストの低減、圃場状況のチェック作業の軽減等に寄与。				●	●	ヤマハ発動機株式会社	053-525-7309
157	水稲、畑作、露地野菜、果樹	農業散布 /施肥	無人ヘリによる高効率散布	・無人ヘリ散布装置の散布速度を上げ、散布幅を従来の7.5mから10mに広げることで、散布効率を向上。 ・従来の散布装置よりも吐出量を大きくし、薬剤希釈を薄くすることで、従来の空中散布では課題のあった、ウンカ駆除や野菜防除等においても散布効率を向上。				●		ヤマハ発動機株式会社	053-525-7309
158	全般	施肥	作物生育支援システム「ライスカン」	・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
159	水稲、畑作物、露地野菜	施肥	クーン社プロキヤス	・GPS機器や施肥量マップとの連動で散布量を自動コントロールし無駄な資材の削減による低コスト化を実現。 ・独自形状のシャッターを採用し、精密に肥料散布。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
160	水稲、畑作物、露地野菜	施肥	IHIアグリテック社 GPS車速連動施肥機(プロキヤス)	・GPSIによる移動速度検出により速度連動でムダ散布を抑え資材コスト低減。 ・経路誘導散布で均一な散布が行え、作物の生育安定につながる。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264

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		
161	水稲、畑作物、露地野菜	施肥	ジョーニシ社 GPS車連動施肥機(サンソワー)	・GPSによる速度検出により速度連動でムダ散布を抑え資材コスト低減。 ・作業速度に連動した高精度な均一散布が行え、作物の生育安定につながる。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
162	水稲、畑作物、露地野菜	施肥	タイショー社GPS車連動施肥機(グラッドソワー)	・GPSにより速度検出による速度連動でムダ散布を抑え資材コスト低減。 ・作業速度に連動した高精度な均一散布が行え、作物の生育安定につながる。				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
163	水稲、麦	施肥	スマート追肥システム	・乗用管理機に搭載した生育センサーで作物の生育状態をリアルタイムでセンシングしながら、生育状態に合わせて最適量の追肥を自動で行うシステム。 ・生育状態が均一になり、収量と品質を安定させることが可能。 ※発売時期未定					●	井関農機株式会社 国立大学法人鳥取大学、(株)トプコン、初田工業(株)	089-957-3311
164	水稲	施肥	無人ヘリによる可変施肥技術(追肥)	・施肥量マップと連動した可変施肥を行い、ほ場内の生育バラツキを抑えて収量と品質を向上。 ・オートクルーズ(飛行速度制御)・ターナシフト(散布幅制御)・可変追肥システムにより作業精度と効率向上。 ・大容量タンク(30kg)により肥料の補充回数が減ることで作業効率が向上。					●	ヤンマーヘリ&アグリ株式会社	06-6376-6394
165	水稲	施肥	ブロードキャストによる可変施肥技術(基肥)	・施肥量マップと連動した可変施肥を行い、ほ場内の生育バラツキを抑えて収量と品質を向上。 ・リモートセンシングの結果からマップ化したデータをUSBにてナビゲータへ入力、マップ情報に沿って可変散布。					●	ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6032
166	テンサイ、バレイショ	施肥	ドローンを活用した可変施肥マップ	・UAV(無人航空機)を用いて撮影した畑地土壌の画像から、圃場内の精密な窒素肥沃度を把握し、その肥沃度に基づき窒素可変施肥地図を作成・提供。 ・把握した窒素肥沃度の情報は、数年に渡り施肥に活用可能。 ・窒素可変施肥地図と連動可能な施肥機を使用すれば、地図に従い適切な化学肥料の投入量を自動で施肥可能。					●	株式会社ズコーシャ	0155-33-4400
167	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、病害の感染リスクを通知し、タイミングを逃さずに農業散布ができ、作業量を減らしながら、病害の被害を抑えることが可能。					●	バイエル クロップサイエンス株式会社	0120-575-078
168	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
169	果樹、露地作物	病害虫防除	ドローン、気象観測機器を活用した病害虫管理効率化技術	・気象観測装置の情報から病害虫発生予測モデルを作成し、アラートを提供。 ・定点カメラによるフェロモントラップに付着する情報も提供。 ・UAV(無人航空機)に搭載したマルチスペクトルカメラ等により早期に発病・被害状態をセンシング。 ・上記の予測と被害状態の情報を統合するためセンシングデータ仕様を明らかにし、防除を支援する主題図を作成。これらを基にUAVを用いて空中及び地上から農業散布する機材を開発中。				●	●	スマート農業コンソーシアム(日立造船株式会社、株式会社スマートリンク北海道)	0126-33-4141
170	カンキツ	病害虫防除	アグリショット	・病変をスマートフォンで撮影してAIで自動診断するアプリ。					●	株式会社山東農園	073-478-0222
171	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
172	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平米の草刈が可能。 ・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
173	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と低いため、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
174	水稲、畑作物	雑草防除	高機動畦畔草刈機(電動畦畔草刈機)	・水田の畦畔及びその周辺法面の草刈りをリモコンの遠隔操作で簡単かつ安全に実施。 ・一定条件下でのあぜ道では、あぜ道に沿った自動走行が可能。 ・バッテリー式のため、低騒音・低振動・排ガスゼロで作業が可能。				●		株式会社ササキコーポレーション	0176-22-6124
175	畑作物(バレイショ収穫後)	雑草防除	土壌凍結深制御手法による野良イモ対策	・土を凍らせる雪割り作業を、気象情報を活用した土壌凍結予測システムに基づいてスケジュールを決定し、圃場の野良イモを凍結腐敗させて防除。 ・北海道・道東(十勝・オホーツク地方の畑作地帯)が対象。		●				農研機構	029-838-8988
176	全般	雑草防除	ロボット草刈機「MR-301H(KRONOS本体)」「MR-301S(充電ステーション)」	・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平米(≒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、しっかりと刈り取ります。				●		和同産業株式会社	0198-24-3221
177	水稲、麦	収穫	クボタスマートアグリシステム 食味・収量メッシュマップ	・圃場内のタンパク値・収量のムラをメッシュ(格子)状に把握。 ・圃場内の地力や圃場特有の課題を見える化し、施肥改善や土壌改善をより細かく行うことが可能。	●	●				株式会社クボタ	06-6648-3938

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		
178	水稲、麦	収穫	食味・収量メッシュマップコンバイン 「WRH1200-PF-MAP」 WRH1200A-PF-MAP(自動運転アシスト機能付き)	・こく粒流量センサと食味センサにより、圃場内の収量・タンク含有率・水分情報を連続的に測定。 ・コンバインに搭載した直接通信ユニットを介して、位置情報に紐づけられた食味・収量情報をKCSASサーバに送信し、細分化されたメッシュで見える化。 ・これにより、効率的な栽培体系、高品質・高収量化を実現。		●			●	株式会社クボタ	06-6648-3938
179	水稲、麦	収穫	自動運転アシストコンバイン 「WRH1200A2」	・RTK-GPSを利用し、自動で走行や刈取り可能なコンバイン(オペレータの乗車は必要)。 ・グレンタンク内のモミ重量から、モミ排出の最適なタイミングで事前に設定した排出ポイント付近まで移動。 ・モミ排出後に、自動アシストを再開すると、最短で刈り取り位置まで自動で移動。					●	株式会社クボタ	06-6648-3938
180	水稲、麦	収穫	収量コンバイン	・収穫時に収量と水分量を計測し、情報を記録。 ・圃場ごとの収量や水分量がわかるため、乾燥作業などの後工程も効率的に行え、また翌年の作業や施肥計画に情報活用可能。					●	井関農機株式会社	03-5604-7769
181	水稲、麦	収穫	スマート収量管理システム	・収量コンバインでの収量に基づき、乾燥調製後の製品重量を圃場毎にトレースできるシステム。 ・ほ場毎の収量記録可能となり次年度の施肥設計に反映できる。 ※発売時期未定					●	井関農機株式会社 国立大学法人 鳥取大学	089-957-3311
182	水稲、麦	収穫	ロボットコンバイン	・自脱コンバインを用いて有人での周り刈り後、有人監視下で無人での刈取り作業を行なうシステム。 ・収穫作業の省力化と作業効率の向上。 ※発売時期未定					●	井関農機株式会社 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 農業技術革新工学研究センター	089-957-3311
183	水稲	収穫	倒伏状況自動判定システム	・コンバインにCCDカメラと処理用タブレットPCを搭載し、深層学習を用いた画像処理により収穫時の倒伏状況を自動で判定。 ・RTKGNSSIによる高精度測位情報を用いて精度の高い倒伏マップの生成が可能。 ・倒伏状況を自動で面的に把握できることで栽培圃場の収穫作業効率評価に寄与。					●	鳥取大学農学部生物生産システム工学分野	0857-31-5868
184	水稲	収穫	情報支援機能付コンバイン	・刈取りながら収量を確認することができ、また専用のWEBサイトでほ場毎の収量管理が可能。 ・収量データに基づき、翌年度のほ場毎の土づくりや施肥設計に役立てることが可能。 ・こぎ屑・揺動板からの籾のロス量を自動で検知し、機械が各部を自動調整することでロスを低減。					●	ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
185	カンショ	収穫	カンショのデンプン含有率推定	・人工衛星を用いた、カンショのデンプン含有率を推定。 ・デンプン量に応じた貯蔵期間の積み分けを、破壊検査をすることなく、収穫前に判定することで、品質の均一化の効率化に寄与。					●	一般財団法人リモート・センシング技術センター	03-6435-6754
186	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。 ・フレシエル(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、少ないモータで比較的軽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)
187	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)
188	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
189	野菜、果樹等	収穫	人視感覚色彩抽出法・ロバスト色抽出装置(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識別の効果が期待。 ・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)
190	はくさい	収穫	はくさい収穫機	・挟持ベルトではくさいを引き抜き確実に搬送し、2枚合わせの回転刃によりはくさいの根を確実にカット。 ・機上で選別・調整が可能でコンテナごと出荷可能。 ・はくさい収穫の機械化が可能となったことによりはくさい機械化一貫体系が構築。					●	ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
191	キャベツ	収穫	キャベツ収穫機	・掻込ホイールでキャベツを引き抜き姿勢制御ローラで姿勢を最適に整え、挟持ベルトと下部搬送ベルトで確実に搬送。 ・機上で選別・調整が可能でコンテナごと出荷可能。 ・キャベツ収穫の機械化が可能となったことによりキャベツ機械化一貫体系が構築。					●	ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
192	野菜・果樹等	収穫 /出荷・調整	人視感覚色彩抽出法・ロバスト色抽出装置(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を識別。					●	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		
193	水稲、麦	出荷・調整	乾燥機アグリサポート	・乾燥時の稼働状況や水分変化・エラー情報・燃費などの様々な情報をアンドロイド端末で可視化。さらに携帯電話へメール通信可能。 ・作業場になくても乾燥機の監視が可能。					●	井関農機株式会社	03-5604-7769
194	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
195	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
196	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、平詰めソフトパ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
197	リンゴ、柿、バナナ、アボカドなどの果樹全般 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
198	水稲、畑作物	品種	作物のゲノム情報を活用したDNAマーカー選抜育種	・ゲノム研究で明らかになった作物の有用特性(耐病虫性・環境ストレス耐性、収量、品質等)についての遺伝子と密接に関連するDNAマーカーを選抜指標に用いることにより、育種年限の短縮、育種効率の向上を通じ品種開発にかかるトータルコストを実現。						農研機構	029-838-8988
199	水稲	育種	DNAマーカーを利用したオーダーメイド型の水稲新品種開発技術	・遺伝子ピラミディング技術により、ユーザーニーズに基づく多様な有用形質を有する水稲新品種を提供。 ・現在、超多収良食味を有し、かつ、熟期・食味テクスチャーにつき複数の形質を示すF1品種であるハイブリッドとうごうりずを開発し、普及。 ・バリエーションに富んだ品種を開発し、オーダーメイド型の品種提供を実施。						株式会社 水稲生産技術研究所	0562-85-9113
200	果樹	改種	GIS農地情報更新サービス	・果樹の改種申請に係る業務の効率化。 ・ドローン測量画像から面積計測、生育状況確認。 ・測量データは農地集約化などにも活用可能。		●			●	NECソリューションイノベータ	089-034-7109
201	全般	鳥獣害対策	クラウドまるみえホカク	・ICTにより檻を遠隔監視し、獣の餌付け状態が確認できるとともに、ライブ映像を見ながら捕獲が可能。 ・獣の侵入、捕獲をメールでお知らせ。 ・クラウドを介して地域で連携して複数の檻・農の管理ができ、情報共有により管理者の技術向上が可能。					●	株式会社アイエスイ	0596-36-3805
202	全般	鳥獣害対策	イノシシ追払いドローン	・赤外線センサーがイノシシ出現を感知し、ドローンに発信信号を送信。センサー方向へ自律飛行で発進。 ・ドローンがAI画像認証でイノシシを追尾、逃げたら基地に戻って充電しながら待機。					●	イームズロボティクス(株)	024-573-7880
203	トマト、ミニトマト、大葉、バジル、果樹(りんご)、水稲など	栽培管理	クラウド営農日誌サービス「あぐり日誌」	・日々の作業、収穫記録などデータベースから簡単入力 ・圃場単位・カレンダー形式で日々の作業をわかりやすく表示 ・自社環境計測センサーやカメラとの連携に対応		●				株式会社ジョイ・ワールド・パシフィック	0172-44-8133
204	水稲、畑作、露地野菜、果樹・茶	経営管理	営農管理システム「Z-GIS」	・Excelのワークシートに記入した圃場の所有者や栽培作物、作業記録などのデータと、インターネット上の地図情報を連携させるGISシステム。 ・作物名、品種などワークシートに記入した情報にもとづき、圃場(ポリゴン)を色分けしたり、地図上に文字情報を表示することが可能。 ・データをクラウド上に保管し、パソコン、タブレット、スマートフォンなど複数の端末で閲覧・入力できる。		●				全国農業協同組合連合会	03-6271-8274
205	露地作物	栽培管理	屋外設置向け太陽光発電フィールドサーバー「Dr. KAKASHI with 富士通 Akisai(秋彩)」	・定点の微気象観測に特化したオールインワンの屋外設置向け環境環境測定機 ・外部環境(結露や防水・夏の高温・台風の風速50m・冬の積雪など)への耐久性があり、長期に継続使用可能。 ・利用者は、スマホやPCから、365日24時間、遠隔監視が可能。					●	株式会社ドリームワン カゴシマ	099-298-1892
206	稲作・畑作	栽培管理	レーザー式生育センサー CropSpec	・生育状況を非接触で計測。レーザー式のため天候や昼夜にかかわらず計測可能。 ・センシングデータはそのまま生育データとして使え、自社ガイダンスシステムにより施肥機と連動してリアルタイムに肥料散布量の調整が可能。 ・別売の施肥マップの活用により圃場の生育状態の可視化が可能。					●	株式会社トブコン	03-3558-2551
207	稲作・畑作	栽培管理	施肥設計ソフト i-Farming 施肥マップ	・圃場の過去の生育マップから地力を見える化し自分で簡単に施肥設計を行える。基肥にも追肥にも対応。 ・生育マップはレーザー式生育センサーCropSpecをはじめ様々なデータに対応。更に、土壌マップや地形データなどを見ながら施肥データを作ること可。 ・可変施肥データは様々な形式に対応。					●	株式会社トブコン	03-3558-2551
208	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なうシステム。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。					●	株式会社アイエスイ	03-3208-1563

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			
209	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	
210	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	
211	全般	雑草防除	ラジコン草刈機「スパイダー2SGS」「スパイダーLD01」「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ス	0721-25-8778	
212	全般	栽培管理	Fujitsu Intelligent Society Solution 食・農クラウドAkisai「アグリマルチセンシング SaaS 圃場管理クラウド」	・スマートデバイスの活用やインターネットからのアクセスにより、現地に行くことなく、自動的に多地点のセンシングデータを収集・蓄積および閲覧が可能 ・収集したデータをグラフに加工したり、必要な計算式、閾値を設定し、Eメールでアラームを通知 ・多数のユーザーのセンシングデータを確認でき指導ツールとして利用可能					●	株式会社富士通鹿児島イン フォネット	099-230-7661	
213	施設園芸	栽培管理	食・農クラウドAkisai「施設園芸SaaS-S-施設環境制御box」	・施設とクラウドを接続することで、時間・場所を問わず施設のモニタリング、リモートコントロール、施設監視を行うことが可能 ・遠隔地からの機器制御/温室情報(温湿度などの環境情報・機器制御状態)の見える化/異常検知時のMailによるアラート発信 ・利用者が予め設定した条件で温室内の装置を自動制御が可能になるなど、施設の統合環境制御に向け、改善を行っている			●		●	富士通Japan株式会社	090-8913-2549	
214	全般	捕獲管理	Fujitsu Intelligent Society Solution 食・農クラウドAkisai「アグリマルチセンシング SaaS 鳥獣対策クラウド」	・鳥獣捕獲情報、わな設置位置の見える化により、住民問合せや注意喚起に活用が可能 ・捕獲実績の集計や捕獲活動経費に関する手続きの業務運用の効率化が可能 ・鳥獣捕獲情報、わな設置位置はスマートデバイスから写真1枚で登録が可能(写真撮影時にカメラのGPS情報を登録する必要あり)					●	株式会社富士通鹿児島イン フォネット	099-230-7661	
215	施設園芸	栽培管理	農業ICTシステム	・栽培施設内外の各種環境データ取得と設備ならびに灌水の自動制御 ・温度、湿度、日照、CO2などの各種環境データのモニタリングおよび監視と、ユーザーにあわせた環境条件設定と制御が簡単に実施可能			●		●	株式会社ネクスグループ	0198-27-2851	
216	果樹・施設園芸	収穫	青果物品質評価装置 フルーツセクター	・近赤外分光分析技術を採用した青果物の糖度・酸度の非破壊品質評価装置で、測定した青果物をそのまま販売可。収穫直前の品質チェックにも使用可。 ・光学系の自動補正機構や外乱光軽減機能とともに、多種多様な品目、サンプル温度に対応した検量線を搭載し、現場での安定した測定が可能。 ・測定した青果物の品質情報と位置情報、肥培情報や水管理情報を関連付けることで、品質向上につながる次年度の栽培管理方針に活用可能。		●			●	株式会社クボタ	06-6648-2508	
217	水稻、麦	乾燥	KSAS乾燥調製システム	・乾燥調製作業におけるPOCAサイクルを実現可能に。 ・これまでのKSAS乾燥システムに1)通信の無線化、2)色彩選別機接続、3)コンテナ自動認識機能を追加。 ・スマホで現在の乾燥状況をチェックしたり、エラー時にはメール通知される「簡易モード」を新たに追加。					●	●	株式会社クボタ	06-6648-2508
218	水稻	収穫後	KSAS対応色彩選別機「KG-S50X2」、「KG-S40X」、「KG-S110X」	・色彩選別機にKSAS対応キットを付加することで、異物検出割合を算出、グラフ化し、離れた場所のタブレットでの確認や、パソコンへのデータ蓄積、分析に活用可能。		●			●	株式会社クボタ	06-6648-2508	
219	水稻、麦、大豆、露地野菜	農業散布 /施肥	農業用ドローン「MG-1RTK」	・ドローンにより、約10Lの農薬等を搭載し、1フライトで最大1haの散布が可能。 ・散布装置を交換することで液剤と粒剤に対応可能。 ・RTKアンテナに対応し高精度の自動航行に対応。					●	●	株式会社クボタ	06-6648-2508
220	水稻、麦、大豆、露地野菜	農業散布 /施肥	農業用ドローン「MG-1SAK」	・ドローンにより、約10Lの農薬等を搭載し、1フライトで最大1haの散布が可能。 ・本体重量が約10kgと持ち運びが簡単なお手軽タイプ。 ・散布装置を交換することで液剤と粒剤に対応可能。					●	●	株式会社クボタ	06-6648-2508
221	水稻、麦、大豆、露地野菜	農業散布 /施肥	農業用ドローン「T20K」	・薬剤16kg搭載を可能とし、水稻、麦、大豆をはじめ多様な農業散布作業に対応。 ・大容量のタンク採用により、1フライト約1.5haの散布作業が可能。 ・散布装置を交換することで粒剤散布にも対応可能。 ・RTKアンテナに対応し高精度の自動航行に対応。					●	●	株式会社クボタ	06-6648-2508
222	水稻、麦	乾燥	KSAS対応乾燥機(クボタ近赤外水分計付乾燥機)	・KSAS乾燥調製システムと通信することで、乾燥機の稼働状況、穀物状況(水分・穀物温度等)、エラーメール通知等、遠隔地から乾燥機の状態監視が可能。					●	●	株式会社クボタ	06-6648-2508
223	全般	全般	ラジコン草刈機「ARC-500」	・40度法面で作業可能なラジコン操作草刈機。 ・法面での横滑りを軽減し、ユーザーの軌道修正操作を軽減する「等高線直進アシスト機能」や走破性の高い車輪ラグバタターを搭載し、40度斜面での安定走行を実現。 ・各種安全機能や直感的な操作性を実現し、誰でも容易に作業可能。					●	●	株式会社クボタ	06-6648-2508
224	施設園芸	栽培管理	統合環境制御盤を使った遠隔圃場管理システム	・クラウド経由で遠隔から圃場の環境モニタリング、天窓や暖房機などの遠隔操作、異常の把握が可能となり、作業の効率化、省力化に貢献する。 ・統合環境制御によって、収量、品質の向上に貢献する。			●		●	株式会社ニッポー	048-253-2788	
225	施設園芸	かん水	圃場の遠隔灌水管理システム	・クラウド経由で遠隔からの圃場のかん水操作、モニタリングが可能となり、省力化に貢献する。 ・日射比例式の自動かん水によって、植物生理に合わせた過不足の無いかん水が可能となり、収量、品質の向上に貢献する。			●		●	株式会社ニッポー	048-253-2788	

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		
226	畑作、露地野菜、施設園芸	栽培管理	畑アシスト	・圃場に設置した各種センサから取得したデータを、低消費電力の通信環境(LPWA:ZETA)を経由してクラウドに収集し、スマートフォンやタブレット、パソコンといった端末で手軽に確認・管理することができるサービス。 ・中山間部などの携帯圏外エリアや分散している圃場でもセンサネットワークを柔軟に構築可能。 ・日々の作業記録や今後の計画など(栽培管理、収穫管理、資材管理、農作業計画・管理、作業分担)も併せて管理可能。	●	●			●	株式会社NTTドコモ	https://www.nttdocomo.co.jp/biz/service/farmassist/ 上記「畑アシスト」公式サイト 左側メニュー最下段「お問い合わせ」より問合せフォームをご利用下さい。
227	水稲・畑作	収穫	自動運転コンバイン「DR6130A」	・自動運転(有人)での刈り取り作業。				●		株式会社クボタ	06-6648-3938
228	水稲・畑作	耕うん・代掻き・施肥・播種	自動運転トラクタ「MR1000A」	・無人自動運転での耕うん/代掻き/荒耕起/施肥/播種。 ・直進オートステアでの各種作業。				●		株式会社クボタ	06-6648-3938
229	水稲・畑作・露地野菜	耕うん・代掻き・施肥・播種	直進アシスト機能付きトラクタ「Sluggar GS仕様」	・直進時のハンドル操作が不要。				●		株式会社クボタ	06-6648-3938
230	水稲・畑作・露地野菜	耕うん・代掻き・施肥・播種	直進アシスト機能付きトラクタ「NB21 GS仕様」	・直進時のハンドル操作が不要。				●		株式会社クボタ	06-6648-3938
231	水稲・畑作	田植え・施肥	乗用田植機(可変施肥仕様)「NW8S-PF-GS」	・KSAS(クボタスマートアグリシステム)と田植機が連動することで可変施肥が可能。 ・ユーザーが事前作成した施肥マップに基づいて肥料散布が可能。				●		株式会社クボタ	06-6648-3938
232	水稲	水管理	水田水管理省力化システム多機能型自動給水機(開水路用)「水まわりゲートくん」	・指定した時間に、決めた流量で、設定した時間内だけ、自動給水することが可能。 ・付属の水位センサーを使用することにより、設定した上限水位に到達すると自動で止水。 ・スマホやPCがあれば遠隔地から給水計画を設定できるため、水田まで足を運ぶ必要なし。異常があればメールで通知。 ・夜間かんがいや間断かんがい等により、米の品質・収量の向上に寄与。			●	●	●	株式会社ほくつう	076-237-3817
233	野菜・花き・果樹等	栽培管理	クラウド連携型DIY環境制御システム「アルスプラウト」	・ハウス内外の温度、湿度、日射、土壌水分などを測定(モニタリング)。DIY型に必要なセンサを選定し接続可能。 ・天窓など換気装置、カーテン装置、加温機、灌水、ミストなどを一括管理(統合制御機能)。統合環境制御機能は後付けも可能で、既存のハウスにも設置可。各種機器対応可能。生産者の希望に幅広く対応する設定内容。 ・測定データはクラウド上で確認可。設定変更・強制操作もパソコン、スマホで行える。平均気温や積算温度などの計算機能や、LINEにも対応した警報機能も。共有機能でデータのグループシェアリングも可能。			●		●	株式会社サカタのタネ	045-945-8806
234	全般	栽培管理	DARWING Hakobelude(ダーワンハコベルデ)	・重量物の持ち上げ作業や中腰姿勢を維持した作業の負担を軽減する装着型アシストスーツ。 ・総重量は約800g。衣服のように軽く、薄型設計のため製品を装着したまま後方への回転動作、運転など複合的な動きも可能。 ・持ち上げ作業時は高反発フォームの張力を活かして上半身の起き上がり、しゃがみ姿勢からの立ち上がりをアシスト。中腰作業時は空気圧式の人工筋肉を活用し、中腰姿勢のキープをアシスト。				●		ダイヤ工業株式会社	086-282-1217
235	果樹	雑草防除	ラジコン式自走草刈機 WM510RC	・ラジコン操作による自走草刈機。遠隔操作で目隠しから安全に簡単に雑草を一掃できる。 ・優れた旋回性能を有し、樹木の周りなども刈り残しなし。 ・草刈りはエンジン、走行は強力なモーターのハイブリッド方式で、走破性能・草刈り性能ともに優れている。構造がシンプルでメンテナンスが容易。 ・刈幅510mm、刈高40-100mm。前後最大3km/h。				●		ハスクバーナ・ゼノア株式会社	0570-550-933
236	果樹	雑草防除	ロボット草刈機 オートモア 450X	・ワイヤーで囲んだ範囲を全自動で管理する芝刈機。除草にも使用可能。 ・ガイドワイヤーや、GPS機能などの先進的技術で刈ムラ無し。音も静かで夜間の稼働も可能。鳥獣害低減効果が期待できる。 ・管理緑地、太陽光発電施設、果樹園、工場、病院から一般家庭まで多数の実績あり。				●		ハスクバーナ・ゼノア株式会社	0570-550-933
237	全般	栽培管理・施肥・収穫	ねこ車電動化キット「E-Cat kit」	・農地でよく用いられるねこ車、一輪車を後付けで電動化できるキット。様々な作業、生育ステージにて活用が可能。 ・ねこ車の電動化により重量物の運搬による脚部の負担が軽減され作業効率が上昇。 ・負担の軽減により体力に自信がない方でも重量物の運搬が可能に。				●		株式会社CuboRex	070-8535-9595
238	全般	栽培管理	アシストスーツ(動力なし)・サポートジャケット Bb+PRO II・サポートジャケット Bb+FIT	・独自開発のBb+(第二の背骨)が姿勢を保ち、高機能で大きな腰ベルトが背骨・腹筋・背筋を包み込んで腹圧を保持。 ・腰から腰裏へのパワーベルトが足の筋肉を補助することで、背中や腰にかかる大きな負担を軽減する装着型アシストスーツ。 ・約600gと軽量。				●		ユービーアール株式会社	03-6852-8932
239	全般	栽培管理	アシストスーツ(動力あり)・サポートジャケット Ep+ROBO	・股関節の動きをセンサーで検出し、モーターを使って腰部への負担を軽減する装着型アシストスーツ。 ・荷物の上げ下げ、荷物を持ったままの前傾姿勢保持や斜めの動きで効果を発揮。 ・作業時間の短縮や、作業効率の向上が期待される。				●		ユービーアール株式会社	03-6852-8932
240	野菜・果物	栽培・生育管理	INTEGRi	・機器連携により作物の効率的な栽培及び圃場状況をリアルタイムでモニタリング。 ・モニタリングした環境データ等の管理、分析等を行い、効率的な栽培管理のノウハウをデータ化。 ・地熱シートは遠赤外線をつくり出す最新のヒーティング技術で地面と作物を芯から温めることができ、作物やユーザーに合わせた適正な温度維持が可能。 ・各ユーザーに合わせた設計仕様で最適な栽培・生育管理が可能。		●	●		●	日本エアークラフトサブライズ株式会社 北関東工場	0287-74-3677
241	施設園芸	環境制御	複合環境制御盤	・光合成要素である温度・湿度・CO2、光量をセンサーで検知し、ハウス内設備を制御することでハウス内の光合成環境を最適に保つ。					●	IDEC株式会社	06-7668-5005

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		
242	施設園芸	かん水	自動灌水制御盤	・灌水系統は8系統、液肥混入機も2系統制御可能。タイマー灌水、流量灌水、日射灌水も可能。 ・自動化の初心者からより高度な管理をしたいプロフェッショナルまで対応した灌水制御盤。			●			IDEC株式会社	06-7668-5005
243	施設園芸	環境制御	冷却・湿度コントロールミストシステム	・粒径15～25μmの細霧を噴霧。環境制御盤と接続することで温度、湿度(飽差)制御が可能。 ・粒径が細かく瞬時に気化する事で葉を濡らすことなく温度、湿度(飽差)制御が可能。 ・高度な温度管理、飽差管理を実現したい方向けハイスベックミスト。			●			IDEC株式会社	06-7668-5005
244	施設園芸	環境制御	多機能ミストシステム	・粒径30～35μmの細霧を噴霧。環境制御盤と接続することで温度、湿度(飽差)制御が可能。 ・温度管理、飽差管理ができかつ農業散布や葉面散布などの薬剤噴霧にも使え作業の効率化も実現。 ・薬剤の自動散布により作業者が農薬等を浴びるリスクを低減。			●	●		IDEC株式会社	06-7668-5005
245	果菜類、葉菜類	かん水	ウルトラファインバブル発生装置 agriGalf	・水の中にナノレベルの泡を発生させる。灌水システムに取り付けることで、溶存酸素量を増やすとともにバブルが根を活性化させ、根の先端で合成される植物ホルモン(サイトカイニン)を増加させることにより生育スピードを早期収量アップにつながる。 ・生育促進、根腐れ対策、成り疲れ対策。			●			IDEC株式会社	06-7668-5005
246	施設園芸	経営管理	スマート農業コンサルティング・農業参入コンサルティング	・スマート農業コンサルティング(導入支援、ステップアップ支援)。 ・スマート農業改善コンサルティング。 ・企業等の農業参入コンサルティング(事業計画策定、作型支援)。	●					IDEC株式会社	06-7668-5005
247	施設園芸	環境制御	U Linkシステム	・既存ハウス内外の環境測定(温度、湿度、日射、土壌水分等)が必要なセンサだけを測定することで、低コストでオリジナルのシステムを提供。 ・換気装置、カーテン装置、加温機、灌水など既存の環境制御装置と接続や連携で総合環境制御が可能。 ・クラウド上で一元管理。外出先でもスマートフォン等でリモートコントロールが可能。さらに設備停止や環境状態の異常など警報機能(メール・LINE等)も充実。グループ機能でデータ共有を行いスムーズな地域連携が可能。		●	●		●	株式会社Creative Design	096-201-4808
248	葉菜類	栽培管理	SMART AGRI FACTORY (スマートアグリファクトリー)	・独自に開発した縦型の水耕栽培装置「BI-GROW TOWER(バイグロウタワー)」を中心に、自動養液管理装置、IoT遠隔制御装置等を装備した大規模施設システム。 ・センサーでハウス内のデータ取得を行うだけでなく、遠隔にてハウスを制御(養液制御・ドライミスト制御・換気扇制御・循環扇制御)することが可能。		●	●		●	グリーンラボ株式会社	092-409-3847
249	果樹園全般(主にブドウなし)	栽培管理	TASK AR3.0	・改善の難しい「腕上げ作業」を、電力を用いない機構でサポート。 ・上腕が自然に持ち上がり、上げた状態を保持することが可能。また、腕は完全に固定されるわけではなく、自由に下ろすことができ、動作が大きく制限されない。				●		株式会社ダイドー	0721-53-7201
250	水稻	移植	自動運転田植機「NW8SA」	・自動運転(無人・有人)による田植え作業が可能。				●		株式会社クボタ	06-6648-3938
251	水稻、麦	追肥	可変施肥ハイクリブーム「KBSA-651CEG6-SAS」	・作物の生育状況に合わせた施肥マップをKSAS(クボタスマートアグリシステム)内で作成し、可変施肥ハイクリブームに搭載しているガイドランスモニターと連携することで可変施肥作業が可能。 ・ほ場の合筆などによる同一ほ場での生育のバラツキやムラの改善が可能となる。				●		株式会社クボタ	06-6648-2508
252	米・野菜	耕起・整地/施肥	GPSガイドランスモニター-GPAS	・汎用性のあるGPSガイドランスモニター。 ・画面上にトラクタの現在地や作業に最適な経路を表示。代かきや肥料散布などの実作業では状態が確認しづらい場合も、画面上の誘導で効率的に実施可能。				●		株式会社クボタ	06-6648-2508
253	全般	栽培管理	バッテリーなしの上腕アシスト Taski	・腕を上げたまま行う作業(上向き作業、腕上げ作業)を、電力を用いない機構で補助。 ・腕を完全に固定せず、ハネの力で、腕が軽くなったかのような状態とし、腕の上下左右の動作を妨げず、いつもの動きが可能。 ・腕を支えることで、腕、肩、首等の疲労軽減につながる。				●		株式会社ソラリス	080-7693-7300
254	施設園芸	栽培管理	環境測定装置/プロファイダー	・プロファイダーはハウス内の4つの環境因子(温度、湿度、CO ₂ 、日射量)の測定を行い、グラフ等で表示することにより、ハウス内環境の状態およびその変化を視覚的に理解することができる測定器およびソフト。 ・測定した環境因子は、作物栽培上重要な平均気温、積算気温、積算日射量、培地温度、絶対湿度、飽差、露点等に算出可能であり、測定したデータをパソコン等に記録可能(CSV形式ファイルで取り出可能)。 ・別途、通信ボックスの購入、プロファイダークラウドの加入で、いつでも、どこでもスマホやタブレットでハウス内環境を確認可能。			●		●	株式会社誠和	0285-44-1751

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		
255	施設園芸	栽培管理	クラウドサービス/プロファイ ンタークラウド	・ハウス内の環境測定データの共有を基本サービスとしたクラウドサービス。自身の環境測定データの確認だけでなく、「お友だち機能」を活用すれば離れた地域の人ともデータ比較が可能。 ・「環境測定データの表示」、「生育調査」、「成分分析」、「収量予測」、「病害虫・農業管理」、「警報機能」といった多様なコンテンツも利用可能。また、今後も新コンテンツが追加される予定。 ・圃場から離れた場所でもスマートフォン、タブレット、パソコン等の端末から確認および管理が可能。			●		●	株式会社誠和	0285-44-1751
256	施設園芸	栽培管理	統合環境制御システム/プロ ファイnderNext80	・環境測定装置「プロファイnder」および外気センサーによるハウス内外の環境のモニタリングから、最適なハウス内環境を創り出す。誠和が自社農場で長年培った栽培知見を詰め込んだ統合環境制御システム。 ・生産者目線でこだわった表示・設定画面。ゆるやかに温度を変化させたいときの「傾斜時間」設定や変化する日射量に合わせた温度設定の微調整など、作物のことを考えた機能も充実。 ・1分間隔に計測される環境データだけでなく、接続した各種機器(暖房機、自動カーテン装置など)の動作情報も表示、蓄積できる。			●	●	●	株式会社誠和	0285-44-1751
257	穀物(粳、麦、大豆、そば 等)	乾燥・調製	「YCAS」対応AI穀物乾燥機 「BUIDシリーズ」	・業界で初めて、乾燥機にAI(人工知能)を搭載。使用回数が増えるほど高い精度で乾燥終了時刻を導き出す。また、「仕上予約モード」は「休止」を挟み、指定した乾燥終了時刻に仕上げる。この2つの機能で、より安定した品質の穀物を思い通りの時間に仕上げる事が可能。 ・張込時の水分ムラをAIが分析する「おまかせモード」を搭載し、高精度な乾燥作業と高品質米の生産をサポート。 ・効率の良い省エネ乾燥を実現し、電力消費量が最大40%、燃料消費量が最大15%を削減。				●		株式会社山本製作所	0237-43-8817
258	穀物(粳、麦、大豆、そば 等)	乾燥・調製	乾燥機遠隔確認システム 「YCAS」	・パソコンやスマートフォン、タブレット等で、乾燥機の稼働状況、穀物の水分量、乾燥終了予定時刻を一目で確認し、遠隔で乾燥運転の設定変更を行なうことが可能。 ・カメラにより作業場や機械の様子をリアルタイムで見ることができ、カメラが動くものを検出すると動画・静止画を保存してメール送信する機能がある。 ・乾燥終了時や万が一エラーが発生した場合は、設定されたメールアドレスに連絡が届く。				●		株式会社山本製作所	0237-43-8817
259	全般	栽培管理	メディエイドアシストギア 腰 ユニット	・動力を用いることなく、辛い姿勢をサポートし、作業負担を軽減するサポーター型のアシストウェア。 ・上下パーツの連結により、肩、太ももから腰にかけて張力が働き、前傾姿勢や荷物の上げ下げに伴う腰への負担を軽減。 ・軽量で装着時の負担を軽減(※460g/Lサイズ)。				●		日本シグマックス株式会社	03-5326-3233
260	穀物(粳、麦、大豆、そ ば、コーン等)	乾燥・調製	1 乾燥機遠隔モニタリングシ ステム「SSDM」 2 「SSDM」対応循環型乾燥機 (TCZ、SSEシリーズ)	1 パソコンやスマートフォンで乾燥機の状況(現在の水分値、熟熱温度、運転終了予定時刻等)をいつでも確認することが可能。 2 乾燥機の状況(運転終了、異常停止等)を登録したメールアドレスに発信可能。 2 「SSDM」対応乾燥機。操作画面にQRコードを表示。 2 乾燥機から情報(オスメ乾燥方法や修理サービスマニュアル等)を入手し、迅速な乾燥作業をサポート。				●		静岡製機株式会社	0538-23-2822
261	水稻	田植え	直進アシスト田植機(密苗)	・GNSSを活用した高精度な農作業を行うと同時に自動直進作業による大幅な軽労化を図る。 ・密苗・育苗箱当たり乾粒250~300gと高密度に播種し、ヤンマー独自の新技术で慣行同様に3~5本ずつかき取り移植。 ・これにより使用する苗箱数が減り、育苗コストや管理・移植作業の労力が削減可能。				●		ヤンマーアグリジャパン株式 会社	06-6376-6264
262	水稻	田植え	可変施肥田植機	・圃場1筆当たりの面積が拡大し、綿密な施肥設計が難しく非常に煩雑になっていることが課題。 ・施肥マップデータを田植機に読み込ませ、GNSSを利用し移植作業時の施肥量を自動でコントロールすることで、ほ場内の地力のバラつきを低減し、収量や生育・品質の安定化が可能。 ・また生育マップを参考にし、簡単に施肥設計を行うことで、圃場管理の簡素化を実現する。				●		ヤンマーアグリジャパン株式 会社	06-6376-6264
263	自脱型:水稻、小麦、大 麦 普通型:水稻、小麦、大 豆	収穫	収穫量マッピングコンバイ ン	・グレンタンク内にある収穫量センサーが1分間あたりの収穫量を測定し、その積算を合計収穫量とする。この収穫量データに「時間」、「位置」情報を組み合わせることで、ほ場1枚あたりの収穫量を算出。 ・収穫量情報の取得により、ほ場毎の収穫量のバラつきを把握、土作りや施肥設計など翌年のほ場改善に活用可能。 ・ほ場1枚をさらに細分化し、メッシュ(網目)単位で表示することで、ほ場内の収穫量のバラつきを細かく把握可能。				●	●	ヤンマーアグリジャパン株式 会社	06-6376-6264
264	水稻・麦等	出荷・調製	乾燥機連携ユニット	・乾燥機連携ユニットを装着することで、「乾燥機」と「スマートアシスト」が連携し、乾燥機の稼働状況の見える化が可能。 ・刈取り作業者と乾燥機管理者の間で、必要な情報が共有可能になることで適切な作業管理ができ、乾燥調製作業の効率化・省力化が図れる。 ・また、夜間や早朝でも、スマートアシスト連携乾燥機の異常が通知され、トラブルに早期発見・対応が可能。				●		ヤンマーアグリジャパン株式 会社	06-6376-6264
265	施設園芸、果樹、花き等	栽培管理	燃料タンク残量監視ソリュー ション	・低消費電力、低価格という特徴を持つ新通信技術(LPWA)とクラウドサービス、センサーを活用したタンク残量監視システム。 ・加温ハウスの燃料(重油、灯油など)残量を監視し、確認が可能。 ・燃料配送業者は各タンクの残量を一元管理することが可能で、配送や調達の参考データとしての利用、配送ルートの自動作成なども可能。	●			●		株式会社YE DIGITAL	03-6809-4750

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		
266	施設園芸	栽培管理	低温CO2局所施用システム・真呼吸	・1年中、どんな作物でも使えるCO2発生機。 ・液化炭酸ガスが抱える高ランニングコストの課題も解決し、灯油燃焼時に発生する熱を取り除いて生育に影響を与えない温度のCO2施用が可能。 ・局所施用システムにしたことで植物にダイレクトにCO2を供給するこのシステムは、カーボンオフの時代でも、持続可能性が大切な時代でも、無理なく、無駄なく使えるCO2発生機。			●			株式会社誠和	0285-44-1751
267	全般	経営管理	営農支援システムアグレンジャー「営農日誌」	・生産計画から日々の作業管理、収穫、出荷の記録、労務管理まで手軽に行うことができるシステム。 ・音声で簡単に記録を残せるので、作業の途中で文字を入力する煩わしさが無い。 ・作業、農業利用、肥料利用、収穫、出荷、すべての記録がCSVとPDFで出力可能。	●	●				株式会社バスカル	0267-66-1991
268	施設園芸	栽培管理	営農支援システムアグレンジャー「圃場環境モニタリング」	・圃場にワイヤレスセンサーを設置して温度・湿度・照度・CO2濃度を計測し、モバイルネットワークを経由してデータをクラウド上に保存することで、いつでもどこからでも環境情報を閲覧できるシステム。 ・あらかじめ温度、湿度等の上限値/下限値を設定でき、設定した範囲から外れるとアラートメールで通知。				●	●	株式会社バスカル	0267-66-1991
269	施設園芸、露地野菜、果樹	栽培管理	営農支援システムアグレンジャー「土壌環境モニタリング」	・圃場に土壌センサーを埋め込み、土壌水分や温度、養分濃度を自動で計測しモバイルネットワークを経由してデータをクラウド上に保存することで、いつでもどこからでも土壌環境を閲覧できるシステム。 ・あらかじめ土壌の水分量や養分濃度などの上限値/下限値を設定でき、設定した範囲から外れるとアラートメールで通知。				●	●	株式会社バスカル	0267-66-1991
270	梨、ブドウ	摘果、摘粒、収穫、剪定など	マッスルスーツGS-ARM	・長時間、腕を上げたままで作業する際の腕や肩にかかる負担を軽減。 ・腕を下から支えてくれるような補助力で重さや疲れを感じることなく、しっかりと作業に集中可能。 ・電力不要なガススプリング駆動。上下だけでなく左右・斜めにもスムーズに動く広い可動域。 ・最大補助力は約4.5kgf(片腕)。重量 3.2kg(カバー含む)と軽量。簡単15秒装着で手間なく使える。 ・防塵・防水で雨天に左右されることなく使用可能。カバーは着脱式で洗濯もOK。				●		株式会社イノフィス	03-5225-1083
271	野菜・果樹	栽培管理	腰アシストスーツ Way-sist	・電気を用いない着脱容易な作業アシストスーツ。 ・カボチャなど選別しての収穫が必要な野菜において、負担となる中腰作業や、リンゴなどの重量のある果実の収穫・運搬時の負担軽減が可能。				●		トヨフレックス株式会社	03-5909-4803
272	全般	田植えから収穫まで全般作物、肥料、餌などの作業	アシストスーツ「二代目 楽衛門」	両肩と股間の3点を支点とし、腰の屈曲に対して伸長したハイパワーゴム(3層構造の伸縮素材)の復元力により、腰の曲げ伸ばしをアシストします。				●		株式会社ラクエモン	070-8303-2204
273	水稲、麦、露地野菜、果樹	農業散布、施肥、播種	農業散布型ドローン P30	・高精度測位方式RTK-GNSS方式による完全自動散布飛行により作業の精密化、省力化、軽労化を実現。 ・設定は携帯端末に入れた専用アプリにより簡単に行え、事前に測量したデータを用いての自動散布飛行も可能。 ・アタッチメントを切り替えることで粒剤も対応可能。				●		XAG JAPAN株式会社	0794-60-7128
274	水稲、麦、施設園芸、露地野菜、果樹	農業散布、施肥、播種、消毒	農業用無人車 R150	・高精度測位方式RTK-GNSS方式による自動走行により作業の精密化、省力化、軽労化を実現。 ・設定は携帯端末に入れた専用アプリにより簡単に行え、事前に測量したデータを用いて自動走行が可能。 ・リモコンによる手動走行も可能になり大幅な効率化が実現。 ・基本は農業散布のシステムを搭載しているが、アタッチメントを切り替えることで、運搬車、草刈りにも対応。				●		XAG JAPAN株式会社	0794-60-7128
275	全般	栽培管理	スマートガーデナー	・スマートフォンから環境モニタリング(環境異常はメール通知)、制御装置の遠隔操作ができ、ハウス規模問わず一元管理が可能。 ・日射比例灌水、早期湿度管理など作物や地域、栽培方法に合わせて利用者オリジナルの自動環境制御が実現可能。 ・利用者間で栽培データを共有することで地域連携をサポート。 ・既存設備に「制御ユニット」を接続するだけで自動化・遠隔操作を始められるため、コストを抑えて運用可能。			●	●	●	株式会社オネスト	03-4216-2002

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		
276	全般	栽培管理	アクティブパワーアシストスーツ LUMBUS 2	・持ち上げ・中腰姿勢維持といった作業時の腰の負担・疲労を軽減し、作業効率を向上する/パワーアシストスーツ。 ・着脱が容易で、モータ制御によるアクティブ型。主に収穫や梱包・出荷作業の一連の動作に応じて動力を調整。				●		株式会社ジェイテクト	0566-25-5193
277	水稲、麦、大豆、露地野菜	農業散布/施肥	農業用ドローン「あおぞら5」	・50ℓタンク採用により、軽量で取り回し、現場での充電が容易。 ・バッテリー4本を使った、現場繰り返し充電では、散布後の再浮上が素早くでき、5時間で7町歩の散布実績有り。 ・前進時に加え、左右移動時も自動運動散布可能で、変形ほ場、カメムシ防除に、特に威力を発揮。				●		岩木山ラジコン空港株式会社	0172-78-5080
278	水稲、麦、大豆、露地野菜	農業散布/施肥	農業用ドローン「あおぞら10」	・10ℓタンク採用により、1フライト約1haの散布作業が可能。 ・前進時に加え、左右移動時も自動運動散布可能で、変形ほ場、カメムシ防除に特に威力を発揮。 ・液体散布装置、粒剤散布装置の交換が容易。				●		岩木山ラジコン空港株式会社	0172-78-5080
279	水稲	水管理	農匠自動給水機(ボセイデン)	・農家自らが開発した、開水路ほ場の給水を自動化する装置。水位センサーで上限・下限を設定するだけで目標水位をキープ可能。 ・本体は住宅の屋根や外壁にも使われるガルバニウム鋼板製で丈夫で長持ち。 ・ホースが昇降する独自方式で、ゴミや砂が詰まりにくい上、150mmの大口径により、素早く灌水できる。 ・構造がシンプルなので、自分で修理やメンテナンス可能。			●	●		グレインマシナリー西日本株式会社	082-420-8725
280	施設園芸	栽培管理	LTE対応リモートコントローラ	・LTE回線を利用して灌水バルブ、ファン等の電源を遠隔でON/OFFする装置。 ・タイマーによるON/OFF機能を有する。クラウドから操作し操作履歴をすべて記録することが可能。			●	●		CKD株式会社	0568-74-1312
281	全般	雑草防除	ロボット草刈り機Grass Miimo HRM3000	・エリアワイヤーを敷設した作業エリア内をジグザグ、ふち狩りなど状況に合わせた自動草刈りが可能。 ・最大作業エリア4,000m ² (約4反)。電池残量に応じて自動的に充電ステーションへ戻り、24時間草刈を自動継続可能。 ・スマートフォンアプリによる遠隔操作、動作ステータス確認、タイマー設定が可能(LTE携帯電話網内に限る)。 ・耕うん機に使用されるタイヤパターンを採用し、土や落ち葉、木の葉の付着に強く、登坂能力は最大25°。				●		株式会社ホンダパワープロダクツジャパン	048-973-0603
282	全般	栽培管理	サポーター—体型ウェア CBW	・動力を用いることなく、つらい姿勢をサポートし、作業負担を軽減するサポーター—体型のアシストウェア。 ・パンツと一体化した上下のサポーターパーツにより、肩、太ももから腰にかけて張力が働き、前傾姿勢、作業姿勢(立ち姿勢など)、持ち上げ姿勢・動作をサポートし腰への負担を軽減。 ・一体型にしたことで装着が容易にでき、サポーター機能のオンとオフの切り替えが着用した状態で可能。				●		倉敷紡績株式会社	06-6266-5206
283	水稲、麦、大豆	農業散布、肥料散布	国産農業用ドローン「AC101」	・1本のバッテリーで最大2.5haの農業散布が可能、効率化を実現。 ・コンパクトな機体設計及び重量が5.8kgと軽量のため、軽トラックにそのまま積載可能。 ・離着陸アシスト機能、散布アシスト機能を搭載しているため、初心者でも安全安心に操縦可能。 ・購入してから7年サポートを保証しており安心して導入可能。				●		株式会社 NTT e-Drone Technology	048-485-8335
284	全般	雑草防除	ラジコンハンマーナイフモア「TIMAN RC-751/RC-1000」	・IP65準拠防塵防滴コントローラーによるリモコン操作で、最大傾斜50度での作業が可能な自走式草刈機。 ・Y字型ハンマーナイフがあらゆる雑草を細かく粉砕しながら強力に刈り取り、集草も不要。 ・RC-751は軽トラックに、RC-1000は商用バンに積載可能。 ・NETIS登録製品「KT-210102-A」及び生産性向上要件証明書「A類型」発行可能。				●		株式会社新宮商行	047-361-4701
285	施設野菜、施設花卉	栽培管理	温室環境制御システム DM-ONE	・農学に裏付けされた計算モデルを用いて、光合成を最適化するための目標値を自動算出。 ・常に最適値に近づきよう、温室内の気温や湿度の自動制御を通じて、栽培植物の成長や水ストレスを適切に調節。 ・クラウド経由で温室環境データをWebブラウザにグラフ表示でき、スマホ、タブレットのアプリからインターネット経由で遠隔設定・操作が可能。			●	●	●	株式会社ダブルエム	050-5580-9890 070-5257-4604

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		
286	施設野菜、施設花き、露地野菜	栽培管理	agri-board	<ul style="list-style-type: none"> 農業の労働効率向上を支援する労務管理クラウドサービス。 農業における作業記録をデジタル化し、労務と目標管理改善を実現。 作業進捗や実績の見える化、作業者個人の作業スピードの見える化、栽培における収支可視化支援など、コスト削減だけではなく生産性改善に向けた新しいアプローチを提案するサービス。 	●					株式会社はれと	070-1784-0149
287	水稻、麦、大豆、露地野菜	農業散布/施肥	農業用ドローン「あおぞら6」	<ul style="list-style-type: none"> 日本で初めて横移動時自動運動散布を実現。 上記方式を取り入れたことにより、(ア)カメシ防除に特に威力を発揮、(イ)250g豆粒剤散布に優れ、1町歩の水田を1回の飛行で散布可能。(ウ)1日で12町歩の散布実績有。(バッテリー4本、充電器1台使用) 				●		岩木山ラジコン空港株式会社	0172-78-5080
288	水稻、大豆、小麦、大麦	栽培管理	xarvio FIELD MANAGER (ザルビオ フィールドマネージャー)	<ul style="list-style-type: none"> 衛星画像とAIを活用し作物の栽培管理最適化を支援する画期的なデジタルソリューションで、25年かけて蓄積されたデータ・知見と30以上のモデルに基づいた最適な栽培管理を提案。 各圃場の土壌や作物の品種特性、気象情報、人工衛星からの画像等をAIが解析し、作物の生育や病害・雑草の発生を予測、最適な防除時期や収穫時期等を提案。効率的な栽培管理計画を作成することが可能。 	●	●		●	●	BASFジャパン株式会社	03-5290-3000
289	施設園芸	栽培管理	ビニールハウス栽培向け環境可視化クラウドサービス	<ul style="list-style-type: none"> 温度、湿度、CO2、照度などの環境データを遠隔モニタリング可能。 ハウス内に設置したセンサーから蓄積された環境データの分析を行うことで植物生育において最適環境を構築。 過去データから育成状況を振り返り、改善することで一定品質を確保、安定供給へ。 オプションとして、アザミユマなど害虫防除効果のある「赤色LED照明」も販売。 			●		●	株式会社光波	050-3664-0620
290	水稻、畑作、露地野菜	耕起、整地、防除、施肥	直進アシスト機能付トラクタ	<ul style="list-style-type: none"> D-GNSS方式の自動操舵を採用。 事前に基準線A点・B点を登録することで、基準線と平行に正確な作業が可能。 RTK-GNSS(±2~3cm)精度にアップグレード可能なオプションを設定。 時間が経過しても位置のズレが少なく、高精度作業にも対応。 				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
291	水稻	田植え	苗量アシスト付き田植機	<ul style="list-style-type: none"> 10aあたりに使用する苗箱数をダイヤルで設定するだけで、田植機が自動で設定どりの苗量を使用するように調整。 直進アシスト仕様であれば、GNSSを利用した高精度なスリップ率補正も利用可能。 密苗で減らした苗を効率よく使用でき、当日の苗遣ひの過不足も極小化することで、さらなる省力化につながる。 				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
292	施設園芸、露地野菜、果樹、きのこ類等	出荷・調整	軟弱野菜の自動計量機「テンプルコンピPro」	<ul style="list-style-type: none"> フレキシブル排出(特許 6818975)により軟弱野菜の自動計量が可能。 発明したフレキシブル排出は排出先のコンベアの搬送速度に合わせて、排出するタイミングを取りながら組み合わせられた野菜を順次排出することで、衝撃を抑え、軟弱野菜を揃えた状態で一塊にして排出。 計量ゲートを交換することにより葉巻菜類以外の長物野菜やバラ状態の枝豆やミニトマトなども兼用して計量ができ、一カ所の集荷場で複数の作物の自動計量が可能。 				●		株式会社オーケープランニング	096-273-9715
293	穀物(粳、麦)	乾燥・調整	乾燥機インターネット通信サービス「サタケフレンドリークラブ」 対応循環型乾燥機 (SDR-X,SDR-V,SDR-TS,SDR-TM,SDR-TLシリーズ)	<ul style="list-style-type: none"> サタケフレンドリークラブと通信することで、パソコンやスマートフォンで乾燥機の状況(現在の水分量、熱風温度、残時間をいつでも確認することが可能。 乾燥機の稼働状況(運転終了、トラブル発生時など)を、登録したメールアドレスに発信可能(過去三年分まで閲覧可能)。 				●		株式会社サタケ	082-420-8541
294	穀物(玄米、粳)	調整	「Wi-Fi通信機能」サブシステム「スマートコネク」 対応業務用6インチ粳摺機 (SRZ6000X) 対応業務用5インチ粳摺機 (SRZ5000X) 対応光選別機(SAXES Knight)	<ul style="list-style-type: none"> 光選別機(SAXES Knight)が玄米中の粳混入率が高いと判断した場合や、SAXES Knightがエラーにより停止した場合に、粳摺機(SRZ6000X/SRZ5000X)が自動的に循環運転に切り替わる。 				●		株式会社サタケ	082-420-8541
295	果菜類(トマト・キュウリ・ナス・ピーマン・イチゴ) 花卉・果樹	栽培管理	電動カンキットNサーモ8	<ul style="list-style-type: none"> 8段変温制御が可能なハウス用自動巻上げ換気装置。 主に果菜類の栽培において病害の抑制に効果的な果実の結露を防止する段階昇温管理や、転流を促すのに適した低温管理になるよう設定値に応じて自動で切り替わる機能を搭載。 2つの系統のうち1系統は外部出力を搭載し、暖房機や循環扇などの制御を連動可能。 			●	●		東都興業株式会社	03-3566-0210
296	果菜類(トマト・キュウリ・ナス・ピーマン・イチゴ) 葉物・花卉・果樹	栽培管理	電動カンキットN制御盤Plus	<ul style="list-style-type: none"> 自動巻上げ換気装置「電動カンキットN制御盤」に、スマート農業支援ツール『みどりボックスPro』((株)セラク社製)とLANで連携する機能を追加。 モニタリングしたハウス内環境に応じて、アプリで遠隔操作が可能になったほか、動作ログデータと、環境データをクラウドに蓄積することが可能。 			●	●		東都興業株式会社	03-3566-0210

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		
297	全般	栽培管理、出荷・調整	DeepSky (AI画像検査)	・簡単に運用できるオールインワン&シンプル操作のAIソフトで、不良箇所の検出、等級の判別、害鳥等の検知が可能。 ・検品作業の負担軽減(自動化)、判定基準の統一化、データ保存の効果がある。また、選果機等の外部システムとの連携も可能。				●		株式会社スカイロジック	053-414-6209
298	全般	栽培管理	アグリダッシュ(センサ情報活用)	・IoTセンサーデータ・生育データの蓄積・見える化により生産の効率化を支援。 ・各種センサ情報(気温、水位、CO2等)をクラウドサーバーにて蓄積、見える化、しきい値設定によるスマートフォンへの通知が可能。 ・LPWA(省電力長距離通信 Sigfox、LoRaWAN)活用による通信手段・電源確保困難圃場におけるデータ収集が可能。 ・エッジAIデバイスによる異常検知が可能。					●	合同会社ヴォール	050-5212-6328
299	施設園芸	栽培管理	ウルトラエースシリーズ/ウルトラネット	・環境制御盤「ウルトラエースシリーズ」は、ハウス内に設置した各種センサーの情報をリアルタイムで収集し、換気装置や灌水設備等の様々な設備を自動制御することができ、農作業の省力化及び最適な環境管理を実現可能。 ・ハウス規模や用途に応じて、多様なラインナップから最適なモデルを選択可能。 ・クラウドサービス「ウルトラネット」に契約することで、制御盤から離れた場所での遠隔制御やモニタリング、長期間のデータ取得・分析も可能。			●	●	●	渡辺パイプ株式会社	03-3549-3079
300	全般(特にコンテナ、袋体で運搬する作物)	出荷・調整	MK-505i ミニハンド	・レール部が構成する四角形、もしくは扇形範囲内の任意の位置で、対象物となるコンテナや米袋、段ボール等を持ち上げ、移送が可能。 ・手元のスイッチ操作でモーター部を駆動でき、対象物の持ち上げを行うことが可能。 ・コンテナに特化したフック部は、持ち上げ、移動、回転が出来る、内容物の空け替え作業に対応。また、真空ポンプを利用した吸着フックは、米袋や茶袋、段ボール等を、上面から吸着し移動が可能。				●		有限会社アイズ	0737-85-0800
301	施設園芸	栽培管理	圃場見守りシステム SESAME-AGRI	・独立電源(太陽電池とバッテリー)、携帯電話データ通信網を使用し、ハウス内外の環境データ(温度・湿度、風向・風速等)とカメラ画像をクラウドサーバーに伝送し、PC・スマートフォン等から時間や場所を問わず閲覧・監視できるシステム。 ・太陽電池とバッテリーによる独立電源で稼働し、携帯電話データ通信網により通信を行うため、電気工事や回線工事が不要。 ・日射の影響を強く受けるハウス内でも自社開発した「強制通風式温湿度計」による正確な温湿度管理ができ、日々の農作業をシステム上の「作業日誌」でメモすることで作業の見える化、農作業に有効な指針を提供する。			●		●	株式会社 みどり工学研究所	011-555-5000
302	水田作(稲・麦・大豆等)、露地野菜(キャベツ・ハクサイ等)他	栽培管理・収穫・調整	アクティブパワーアシストスーツ J-PAS Agri	・体を深くかかめる、ひねる等農業特有の動きに対応し、モータ制御により適切なサポートを実現。 ・アクティブ型では最軽量クラス(約2kg)、装具等も農作業を邪魔しない。 ・水田作では施肥・調整などの主に袋の持ち上げ下げ時、露地野菜では定植、除草、収穫などに主に中腰姿勢時の腰の負担、疲労を軽減。 ・他作物においても、類似した作業に適用可能。				●		株式会社ジェイテクト	0566-25-5193
303	水稻	水管理	水田水位管理省力化システム「水田当番」	・水位計と止水栓からなるシンプルな構造で、設置や給水が容易に行え電源は不要。 ・入水は手動で行い、圃場の水位が設定水位に達すると止水栓の弁が閉じ、自動で止水することが可能。 ・ランニングコストが掛からず、導入しやすい価格帯で初期投資を安価に抑えることが可能。			●	●		未来工業株式会社	0584-68-0008
304	施設園芸	栽培管理	クラウド対応環境制御システム/たもつくん series	・農業IoT技術を使ったハウス栽培向け複合環境制御システム。 ・スマホ等からWebアプリソフトを使って、遠隔から環境情報計測と最適なハウス環境制御が可能。 ・クラウドを使った長期間の栽培環境情報・制御データ保管によって、栽培データ分析も可能。 ・最新版Version.3からは、新たに通風乾湿計を採用したUECS規格対応の乾湿式環境計測装置を使うことで、より正確な気温、湿度、CO2濃度測定データを基に安定したハウス環境制御を実現。			●	●	●	株式会社エキサイト	022-216-2571
305	施設園芸	栽培管理	UECS対応センサーユニットA型	・施設園芸用装置の共通規格である「UECS」に対応した環境測定装置。 ・クラウド契約が不要で単体でもデータロガーとして使用可能(気温、湿度、飽差、CO2濃度等)。 ・測定したデータはUECS形式で有線LANに送出することができ、LAN上に接続された他のUECS装置で利用・連携可能。			●		●	株式会社サンテック	075-603-3551
306	全般	雑草防除	親子式傾斜地草刈機 KHM400W	・傾斜地での安全で効率的な草刈り作業を実現する親子式の斜面専用草刈機。 ・傾度20°～最大60°、長さ8mの傾斜地に対応。 ・走行レバーと子機操作レバー、アクセルのみで操作が可能。 ・斜面の草刈を安全に行え、従来の草刈機と比較し40%以上の作業効率を実現。				●		ハスクバーナ・ゼノア株式会社	0570-550-933
307	施設園芸	栽培管理	遠隔操作監視ソリューション「SESAME-Plus α」 —単棟ビニールハウス自動換気システム運動タイプ—	・ビニールハウスの温度調節に用いられているサイド自動換気システム取り付けすることで既設巻き上げ機を遠隔制御すると同時に、ハウス内の温湿度及び、操作確認のためビニルの開閉状態をカメラ画像で監視できるシステム。 ・携帯電話データ通信網により通信を行うため、電話回線工事が不要。 ・計測データ・画像は、Webアプリによって、ユーザーのPC・スマートフォン等から、時間や場所を問わず閲覧・監視が可能。 ・日射の影響を強く受けるハウス内でも自社開発した「強制通風式温湿度計(オプション追加)」によって正確な温湿度管理が可能。 ・ハウス外の環境(温度・湿度・風向・風速等)も簡易型総合気象計(オプション追加)により測定・監視が可能。			●		●	株式会社 みどり工学研究所	011-555-5000
308	施設園芸	栽培管理	クラウド対応ハウス環境モニタリングシステム「ハウスファーム」	・クラウド型のモニタリングシステム。 ・センサーを設置するだけで、いつでもどこでも温度や湿度、炭酸ガス濃度などハウス内の環境をスマホから確認でき、作業中や外出時、夜間ハウスにいないときでも、スマホをひらくだけでいつでもハウス内の状態を把握。安心で最適なハウス環境管理が行え、収量UPや品質UPに役立つ。 ・ハウス内に杭で固定するだけで設置できると簡単のため、どんなハウスでも設置が可能。 ・電源が必要ない太陽光発電仕様で、電源を用意する必要がないのも導入しやすいポイント。					●	株式会社farmo	028-649-1740

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		
309	水稲・畑作、露地野菜	耕起 ／ 播種 ／ 移植 ／ 施肥 ／ 防除 ／ 収穫	GNSS自動操舵システム GNSSガイダンスシステム	<ul style="list-style-type: none"> ・GPSを含むGNSS測位システムとジャイロセンサーを利用した自動操舵システム。 ・2つのセンサーの信号を利用して、農業用車両を精密に誘導するシステムでGNSS測位には、RTK方式、VRS方式の他PPP方式を採用。 ・ステアリングモーターにサーボモータを採用。 ・主要なISO-BUS対応の可変作業機への接続にも対応。 				●		株式会社ニコン・トリプル	03-5710-2595
310	水稲・畑作、露地野菜	耕起 ／ 播種 ／ 移植 ／ 施肥 ／ 防除 ／ 収穫	技術名：高精度単独測位方式（PPP方式） 製品名：Trimble CenterPoint RTX / RangePoint RTX	<ul style="list-style-type: none"> ・高精度単独測位方式はTrimble社が全世界に設置する、GNSS標準局における電離層遅延や対流圏遅延などのGNSS誤差情報を集約し、商用衛星サービス（インマルサット）から補正情報を放送するサービス。 ・主要なTrimble社のGNSS受信機で受信可能で、主にGNSS自動操舵システムに利用。 				●		株式会社ニコン・トリプル	03-5710-2595
311	果樹（温州みかん）	出荷/調整	外観選別装置Rakuda ～みかんを見た目で粗選別～	<ul style="list-style-type: none"> ・「外観選別装置Rakuda」は、手作業で行っている温州みかんの選別作業をサポートする装置。 ・みかんを1つずつコンベアで回転させながらカメラで全周撮影し、果実の状態（キズなどの見た目）を数値化して3段階に選別。 ・人の目では見つけにくい「水っぽい腐り」も取り除くことが可能。 				●		一般財団法人 雑賀技術研究所	073-474-0860
312	果樹（温州みかん）	出荷/調整	かんきつ腐敗抑制装置	<ul style="list-style-type: none"> ・温州みかんに紫外線を照射することで、果皮にカビの発生・増殖を防ぐ抗菌物質「スコパロン」を生成し、果実の腐敗を抑える装置。 ・紫外線照射による一時的な殺菌効果だけでなく、「スコパロン」は生成した後もしばらく果皮に保持されるため、腐敗抑制効果が持続。 ・薬剤ではなく、果実が本来持つ自己防衛機能を活用する技術。 				●		一般財団法人 雑賀技術研究所	073-474-0860
313	水稲、麦、大豆等	雑草防除	ラジコン草刈機「RCM530」	<ul style="list-style-type: none"> ・遠隔操作により人が入り込めないような場所や、最大45°の急傾斜地にも対応可能なラジコン草刈機。 ・クローラーが逆方向に回転することで、回転半径がゼロとなりスムーズな方向転換が可能。 ・エンジン回転数の低下を感知すると自動で草刈作業を停止するAMS（アンチ・ミスファイヤ・システム）機能を搭載。 ・走行速度を下げられる初心者モードを搭載。（～2.0 km/h） 				●		やまびこジャパン株式会社	0428-32-6181
314	水稲、麦、大豆等	雑草防除	ラジコン草刈機「RCM600」	<ul style="list-style-type: none"> ・遠隔操作により人が入り込めないような場所や、最大45°の急傾斜地にも対応可能なラジコン草刈機。 ・クローラーが逆方向に回転することで、回転半径がゼロとなりスムーズな方向転換が可能。 ・傾斜アシスト機能を調整することにより、等高線上を作業するとき安定した走行をアシスト。 ・正面切替機能により、前後左右の操作を反転させることが可能。 				●		やまびこジャパン株式会社	0428-32-6181
315	果樹	栽培管理	葡萄ジベレリン処理塗布器（GA1&2）	<ul style="list-style-type: none"> ・ブドウの無種子化や果実の肥大化を目的としたジベレリン処理を行う装置。 ・容器の中にブドウの房を入れ、シャワー状のジベレリン溶液（以下、薬液）をかけることで、ジベレリン処理と同時にシャワーの水圧によって花冠取りが可能。（花冠はブドウのさび不良発生の原因となる。） ・水圧の調整により第1回目及び第2回目のいずれのジベレリン処理にも使用可能。 				●		特定非営利活動法人 知恵と考働	090-3690-3411
316	果樹	栽培管理	葡萄ジベレリン処理第2回目塗布器	<ul style="list-style-type: none"> ・ブドウにおける、果実の肥大化を目的とした2回目のジベレリン処理を行う装置。 ・容器内で霧状の薬液（ジベレリン）を塗布することで、薬液に漬込む従来の方法と比較し、薬液の使用量を減らすことが可能。 ・薬液の使用量が少量で済むため、薬液の余液を落とす作業が削減され、作業時間の短縮化が期待できる。 				●		特定非営利活動法人 知恵と考働	090-3690-3411
317	畑作、牧草地	農業散布、液肥散布	牽引ブームスプレーヤ 「BSQ6002-ME」 「BSQ6002-MEP」 「BSQH6002-ME」	<ul style="list-style-type: none"> 【3種共通】 ・GNSSの位置情報を利用して、圃場マッピング、スライドブームコントロール、セクションコントロールを行う。 ・圃場形状、未散布エリア、散布済みエリアを認識しスライドブームを自動で伸縮させ重複散布、未散布エリアを削減。 ・スライドブームを自動制御し、電柱等の障害物の回避や変形圃場に沿った散布が可能。 【BSQ6002-MEP】 ・ブーム水平装置搭載。 【BSQH6002-ME】 ・ハイブーム仕様。 <p>現在、販売は北海道に限定している。</p>				●		やまびこジャパン株式会社	011-891-2249

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		
318	畑作、牧草地	農薬散布、液肥散布	マウントブームスプレーヤ 「BSM1510S-MEY」 「BSM1610SP-MEY」	<p>【2種共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> GNSSの位置情報を利用して、圃場マッピング、スライドブームコントロール、セクションコントロールを行う。 圃場形状、未散布エリア、散布済みエリアを認識しスライドブームを自動で伸縮させ重複散布、未散布エリアを削減。 スライドブームを自動制御し、電柱等の障害物の回避や変形圃場に沿った散布が可能。 <p>【BSM1610SP-MEY】</p> <ul style="list-style-type: none"> ブーム水平装置搭載。 <p>現在、販売は北海道に限定している。</p>				●		やまびこジャパン株式会社	011-891-2249
319	米	田植え～稲刈り	Aquaport(水田用自動給水機)	<ul style="list-style-type: none"> 「手頃で手軽」をコンセプトとした、通信機能を持たない自動給水機。 圃場の水位を任意の高さで設置した上限センサー、下限センサーが検知し、自動で止水弁が開閉。 水口の塩ビ管に差し込むだけで使用可能。 単一乾電池を4本利用し約180回の開閉動作が可能(極端な使用法でなければワンシーズン電池交換なく使用可)。 			●	●		北菱電興株式会社	076-275-8191
320	水稲畑作 露地野菜 果樹 施設栽培	耕起 整地片面勾配 均平作業	CHCNAV IC100 GNSSレベリングシステム	<ul style="list-style-type: none"> GNSS測位システムで高低差を測位圃場を高低差マッピングでき、牽引式のレベラーに介入してブレードを制御し圃場の均平・片面勾配・2面勾配の作業を自動行うことが出来る。 				●		アグローバル合同会社	082-401-1764
321	水稲畑作 露地野菜 果樹 牧草	耕起 整地 播種 移植 田植え 防除 施肥 収穫	CHCNAV NX510 GNSS自動操舵システム・ GNSSガイダンスシステム	<ul style="list-style-type: none"> 農業機械への後付け自動操舵システム すべての農場規模に対応する経済的で高精度の自動ステアリングシステム ハンドルがあるすべての農業機械へ装着可能 GPSを含むGNSS測位システムと高精度ジャイロセンサーを利用した自動操舵システム、NMEA出力、ISO-BUSなど対応の可変作業機への接続にも対応可能 				●		アグローバル合同会社	082-401-1764
322	水稲畑作 果樹 樹木 芝	農薬散布 播種 施肥	AGRAS T10	<ul style="list-style-type: none"> 約10Lの農薬等を搭載し、1フライトで最大1haの散布が可能。 防水性能がアップし、最後に農薬が付着してしまっても、水洗いで機体を清潔な状態で使用できる。 コンパクトでありながら強力な散布性能を実現した初心者にも最適な農業ドローン カセット交換式タンクとバッテリーを採用し、連続作業時のバッテリーと薬剤補充時間を大幅に削減。 頑丈で信頼性の高い折りたたみ式トラス構造で、よりコンパクトになり展開も容易 散布装置を交換することで液剤と粒剤に対応可能。 肥料などの腐食に強い新型粒剤散布装置対応。 RTKアンテナに対応し高精度の自動航行に対応。 				●		DJI JAPAN株式会社	03-6712-9185
323	水稲畑作 果樹 樹木 芝	農薬散布 播種 施肥	AGRAS T20	<ul style="list-style-type: none"> 農業用ドローン 1フライトで1.5haの散布作業が可能。 防水性能がアップし、最後に農薬が付着してしまっても、水洗いで機体を清潔な状態で使用できる。 カセット交換式タンクとバッテリーを採用し、連続作業時のバッテリーと薬剤補充時間を大幅に削減。 散布装置を交換することで液剤と粒剤に対応可能。 RTKアンテナに対応し高精度の自動航行に対応。 				●		DJI JAPAN株式会社	03-6712-9185
324	水稲畑作 果樹 樹木 芝	農薬散布 播種 施肥	AGRAS T30	<ul style="list-style-type: none"> 農業用ドローン 1フライトで2haの散布作業が可能。 防水性能がアップし、最後に農薬が付着してしまっても、水洗いで機体を清潔な状態で使用できる。 液剤30L、粒剤40kgの大容量タンク、最大8L/minの吐出性能、最大9mの散布幅を備えたT30は、高効率の散布作業を実現。 頑丈で信頼性の高い折りたたみ式トラス構造で、よりコンパクトになり展開も容易 散布装置を交換することで液剤と粒剤に対応可能。 肥料などの腐食に強い新型粒剤散布装置対応。 RTKアンテナに対応し高精度の自動航行に対応。 				●		DJI JAPAN株式会社	03-6712-9185
325	水稲畑作 果樹 樹木 芝	農薬散布 (自動航行) 可変施肥 センシング (生育状況の分析)	Mavic 3 M	<ul style="list-style-type: none"> 農業用ドローン マルチスペクトル + RGB撮像システム 高度に統合された撮像システム 内蔵の日照センサーが太陽放射照度を捉え、画像ファイルにその情報を記録するため、2D再構築中に画像データの光量を補正することができる。これにより、正確なNDVI(正規化差植生指数)データが得られ、時間をかけて取得したデータの精度や一貫性を高く保つことができる。 cmレベルでの測位を実現するRTKモジュールを搭載しています。フライトコントローラー、カメラ、RTKモジュールをマイクロ秒単位で時刻同期し、各カメラで撮影する画像の中心点が正確に合うようにして撮影。これにより、Mavic 3Mは、地上基準点を使用しなくても、高精度な航空測量を行うことが可能。 稲の施肥、綿花の生育調整、ジャガイモ用肥料の葉面散布用に、Mavic 3Mを使用して、作物のマルチスペクトル画像を取得することができる。その後、DJI TerraまたはDJI SmartFarmプラットフォームで、NDVIやその他の植生指数マップを生成し、人間の目では確認できない作物の状態の視覚化し、農業ドローンが可変施肥を実行できるように処方マップを生成。 		●		●	●	DJI JAPAN株式会社	03-6712-9185

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		
326	青果物 花卉	収穫後の保存	エチレン分解・加湿・除菌・消臭 フレッシュユース	・4つの機能(エチレン分解・加湿・除菌・消臭)により、生鮮品や花卉、エディブルフラワーなどの長期鮮度保持を可能にした装置。			●			日栄インテック株式会社	03-4464-0159
327	水稻 畑作全般	定植/種まき作業 畦塗り作業 溝切作業 夜間作業 畝立成形機(台形畝)での畝立て 作業 マルチ張作業	FJD農機自動操舵システム (型式 FJNBD-2.5RD)	・サイズ、年式、メーカー問わず全てのトラクターや田植え機、移植機などの車両(クローラー式含)に対し後付け取付可能な自動操舵システム。曲線や0.1°ほどの超低速走行など幅広運用が可能。作業記録やベースライン管理など使い易い機能も充実した製品				●		株式会社FAG	03-6822-3808
328	農産物全般	害獣の駆除期 から狩猟期	ハンティングドローン 「UD4JH」	・農林水産被害対策として開発 ・大音量スピーカーを搭載し、犬や猛禽類の鳴き声を大音量で響かせ、鳥獣の追い込み・追い払いを行います。 ・煙火システムを搭載し、動物駆逐用煙火も使用可能です。				●		株式会社アエロジャパン	0773-20-1602
329	水稻 麦 大豆 露地野菜	土作り～収穫	農業用ドローン「AD616GX」	・液剤16L又は粒剤20L搭載が可能で、水稻、麦、大豆をはじめ多様な農業散布作業に対応。 ・タンクユニットを交換することで液剤⇄粒剤散布にも対応可能。 ・マニュアル操作及び自動航行も可能				●		株式会社アエロジャパン	0773-20-1602
330	水稻 麦 大豆 露地野菜	土作り～収穫	農業用ドローン「AD630GX」	・液剤30L又は粒剤40L搭載が可能で、水稻、麦、大豆をはじめ多様な農業散布作業に対応。 ・タンクユニットを交換することで簡単に液剤⇄粒剤散布の変更が可能。 ・マニュアル操作及び自動航行も可能。				●		株式会社アエロジャパン	0773-20-1602
331	葉茎菜類 根菜類 土物類 果菜類 豆科野菜類 きのこ類 香辛つぼ物類 山菜類 果実 加工食品	収穫期	組合せハカリ「テーブルコンビ」	・スーパーなどで販売されている野菜は定量に袋詰めされている。 ・その作業は形や質量がバラバラの野菜を取替ながら定量にされている。 ・組合せハカリ「テーブルコンビ」は最適な重量の組合せを自動計算し表示する。 ・表示された野菜を取り出せば定量となるため、取替手間が省かれる。 ・またロス削減や鮮度保持効果も得られる。				●		株式会社オーケープランニング	096-273-9715
332	穀物 (米、麦、大豆、そば等)	乾燥 調整	・乾燥機遠隔確認システム「ミルもん」 ・「ミルもん」対応穀物乾燥機(KW、Zシリーズ)	・パソコン、スマートフォン、タブレットで、乾燥機の状態をリアルタイムで確認できます。運転終了時や異常停止が発生した時には、アラームメールでお知らせ。稼働履歴の集計や編集ができるので、データベースとして将来の計画に役立ちます。		●			●	金子農機株式会社	048-561-2111
333	野菜 果物 花卉 など施設園芸で栽培される作物全般	全生育ステージ	farm watch (ファームウォッチ)	・お手軽導入...装置設置が簡単、新規だけでなく、既設設備も制御可能 ・総合監視...管理強化...複数センサによる「面」での総合監視にて、圃場状態をいつでもどこでも把握可能 ・省力化...遠隔操作との組み合わせにより監視データに基づき、環境制御を行うことが可能	●	●	●		●	大崎電気工業株式会社	03-3443-9154
334	葉菜類 果菜類(夏秋作) 果樹 育苗栽培	播種～収穫期	電動カンキットN制御盤Lite-Solar	・電源の確保ができないといった、施設園芸における自動換気導入の阻害要因を、ソーラーパネルに対応することで解消。平場、中山間など立地条件を問わず、換気作業の省力化を図ることができる。 ・最低限の機能に絞ることでコストを抑えた「電動カンキットN制御盤Lite」をベースにしているため減価償却負担が少なく、管理棟数が多く設備投資を抑えたい経営体や、使用期間が限られる育苗ハウス、或いは夏秋作の作物を栽培するハウスの自動化に適している。 ・太陽光発電(再生エネルギー)を利用しているため環境負荷が少ない。 ・電源が独立しているため、停電によるリスクを回避できる。			●	●		東都興業株式会社	03-3566-0210

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		
335	イチゴ	収穫後の調整 出荷作業	イチゴスマート選果システム	<ul style="list-style-type: none"> 従来の選果機や人手によるパック詰めと比較して、イチゴの鮮度をより長持ちさせることが可能となり、結果として最終的な商品の価値を向上させることができる。 大型選果機械が不要となることにより、設置場所を節約し、設置コスト、ランニングコストを削減することが可能。 選果結果が即時にデータ化されることで、より効率的な選果計画と市場向けの出荷が可能となる。 透明性と公平性：荷口別の持分を一個単位でデータ化することにより、精算過程が透明化され、より平等かつ公平な精算が可能。 生産者へのデータフィードバックにより、収穫基準の調整が可能。 計測部とパッケージを遠隔で運営できるため、計測部を農村部に設置し、パッケージ部を都市部に設置することで、雇用問題などの解決が期待できる。 <p>上記の利点を生かし、同システムをパッキングセンターに導入する事により、イチゴ農家の作業時間の約23.8%を占めるとされる調整作業の労力が削減され、農家の更なる園地拡大や、後継者問題の解決などに役立つことが期待される。</p>		●		●		ヤンマーグリーンシステム株式会社	072-789-9219
336	水稲・麦	収穫	オートコンバイン	<ul style="list-style-type: none"> 最初の1周分を手動走行で刈り取り、ほ場の外形を登録することで、その後は3つの自動モードを組み合わせ、ほ場の約9割を自動操舵で作業することが可能 				●		ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
337	水稲・小麦・大豆	収穫	収穫量センサー(普通型コンバイン用)	<ul style="list-style-type: none"> グレンタンク内にある収穫量センサーが1分間あたりの収穫量を測定し、その積算を合計収穫量とする。この収穫量データに「時間」「位置」情報を組み合わせることで、ほ場1枚あたりの収穫量を算出 収穫量情報の取得により、ほ場毎の収穫量のバラつきを把握、土作りや施肥設計など翌年のほ場改善に活用可能 				●	●	ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
338	自脱型:水稲、小麦、大麦 普通型:水稲、小麦、大豆	収穫	収穫量マッピング(自脱型・普通型コンバイン用)	<ul style="list-style-type: none"> グレンタンク内にある収穫量センサーが1分間あたりの収穫量を測定し、その積算を合計収穫量とする。この収穫量データに「時間」「位置」情報を組み合わせることで、ほ場1枚あたりの収穫量を算出 収穫量情報の取得により、ほ場毎の収穫量のバラつきを把握、土作りや施肥設計など翌年のほ場改善に活用可能 ほ場1枚をさらに細分化し、メッシュ(網目)単位で表示することで、ほ場内の収穫量のバラつきを細かく把握可能 				●	●	ヤンマーアグリジャパン株式会社	06-6376-6264
339	果樹 露地野菜	農業散布	ハイブリッド ラジコン SS小次郎	<ul style="list-style-type: none"> ラジコン操作による農業散布機 小型だから乗用SSが入れないところや傾斜地(最大斜度25°)でも農業散布が可能 乗用ではない為転倒や挟まれる事故、農業曝露を削減 手元のコントローラーで風向(右・左・全面)や風量(0~10,000m²/h)を調整可能、ドリフト問題も解決 				●		飯田精機株式会社	0265-33-2000
340	水稲 畑作 露地野菜 果樹	農業散布 施肥	(自動飛行機能搭載型産業用 無人ヘリコプター) YF390AX,AP	<ul style="list-style-type: none"> ネットワークRTK測量対応により無人ヘリコプターによる農業散布を自動飛行で実施が可能となる。 				●		ヤンマーヘリ&アグリ株式会社	06-6376-6394

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		
341	水稲 畑作 露地野菜 果樹	農業散布 施肥	(無人ヘリによる高効率散布) YF390AX10m幅散布装置	・無人ヘリ散布装置の散布幅を従来の7.5mから10mに広げることで、散布効率が向上する。				●		ヤンマーヘリ&アグリ株式会社	06-6376-6394