

3-3 農林水産業の作業安全対策に資する新技術カタログ



企業一覧

農業関連	井関農機(株) トラクタで無人作業を可能にし、安全性を確保した有人監視型ロボットトラクタ	ロボット	林業関連	ブラムシステム(有) 騒音現場に最適	キッツキハンマー
	(株)クボタ クボタのスマート農機でより安心・安全な農作業！	ロボット 草刈りロボット アシストスーツ		東京大学 森林利用学研究室 進化する林業へ。安全・経営・物流、スマート・チェーンソーから始まる林業現場IoT	スマートチェーンソー
	ヤンマーアグリジャパン(株) 誤操作による事故や機械の転落・転倒事故などから作業者の安全を守ります	ロボット		松本システムエンジニアリング(株) 人間に代わって重機が入ることができない林地に進出し、立木の伐採及び搬出を行う機械	リモコン伐倒作業車
	(有)クエストエンジニアリング 50%の急勾配でもラクラク安全草刈り全電動草刈機「UNIMOWERS」	草刈りロボット		(株)フォレストシー 山での活動に安全・安心を！携帯圏外でも自由にチャット通信が可能になる	広域IoTインフラ「里山通信」
	(株)ササキコーポレーション 草刈りの安全作業と軽労化の提案	草刈りロボット		(株)森林環境リアライズ 林業労働災害VR体験シミュレーターで伐木現場の労働災害をなくしたい	林業労働安全災害シミュレーター
	和同産業(株) KRONOSが目指すのは、草刈り作業からあなたを解放すること	草刈りロボット		(国研)森林総合研究所 運材工程における森林作業道からの逸脱・転倒事故を防止可能な自動走行フォワード	自動走行フォワード
	(株)ATOUN モーターにより重量物の持ち上げ・下げ、中腰姿勢の腰の負担を軽減するパワードウェア	アシストスーツ		JOHNAN(株) 漁業潜水作業安全に有益な高出力で稼働時間無制限の水中ドローン（メンテ付・多機能）	水中ドローン
	(株)イノフィス いつでも、手軽に。マッスルスーツEveryは、空気圧によって動くアシストスーツです	アシストスーツ		日油技研工業(株) 水温リモート監視装置は漁業者様の作業負担を軽減しつつ魚介類の品質向上に貢献します	水温リモート監視装置
	CYBERDYNE(株) 腰部負担を最大40%軽減して、腰痛退職者をゼロへ！	アシストスーツ		(株)スカイマティクス 空から無限の情報を届け、あらゆる産業の課題解決を目指します	ドローンによるノリの生産管理
	パワーアシストインターナショナル(株) モーターの過剰なアシストを制限し、装着者が安全に動作できるように配慮しています！	アシストスーツ	漁業関連	(株)ライトハウス 船舶運営、船上作業を可視化するIoTプラットフォーム	船舶運営支援システム「ISANA」
水産関連	ユービーアール(株) 着るだけで腰や身体への負担を軽減するアシストスーツ「サポートジャケット」	アシストスーツ		日本無線(株) スマートフォンを活用し沿岸域の事故抑制や安全性向上を目指した安全操業支援システム	スマホを活用した沿岸域向け安全操業支援システム
	(株)笑農和 豪雨や日差し強い日など、危険や負担の掛かる状況での水管理が軽減できます	水管理システム		福伸電機(株) さらなる給餌効率の向上と給餌作業の省力化を提供する新システム	給餌管理システム
	伊藤電機(株)/NITテクノス(株) デジタル目録は撮影画像から豚の体重を推定します。非接触で安全・省力化を実現します	豚体重測定システム		ヤンマー船用システム(株) 遠隔監視システム標準搭載漁船用電動エンジン 稼働状態を監視し安全安心な操業をサポート	業務用電子制御エンジン
	大豊産業(株) 採卵鶏農場の死亡鶏巡回点検を無人化！高所・暗所・狭所作業の無人化で労働環境を改善	鶏死鶏の発見システム			

注：各カテゴリごと五十音順
・本資料に記載された内容は令和2年3月時点のものであり、ご参照の際にはご留意ください。
・内容については各出展企業にお問い合わせください。



井関農機(株)

ロボットトラクタ T.JapanV

トラクタで無人作業を可能にし、
安全性を確保した有人監視型
ロボットトラクタ

連絡先

井関農機(株)

販売企画推進部

<http://www.iseki.co.jp/>

TEL:03-5604-7612

Mail:h-nouki@iseki.co.jp

てある 応援団



【対象品目】

水稲 畑作 露地野菜

これからの農業は「より少人数で、さらなる大規模化へ」ISEKIのロボットテクノロジーが
新時代の農業を切り開く。

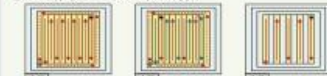
■仕組み・作業例

農林水産省により制定された「ロボット農機
の自動走行に関する安全確保ガイドライン」
に準拠しています。
使用者がほ場内もしくはほ場周辺で監視して
いる状況下において、無人ロボットトラクタ
1台による作業やオペレータが運転する有人
トラクタと無人ロボットトラクタによる2台
の同時作業によって作業の省力化・生産性の
向上を実現できます。

●使用に適するほ場の形状



●3つの作業モード(2019年3月現在)



黄色の線は自動走行による作業エリア、青の線は手動による作業エリア

無人トラクタ(前方)と有人トラクタ(後方)の2台による協調作業
RTK(リアルタイム・キネマティック)-GNSS
測位方式を採用しています。GNSSの位置情報
に対し、RTK-GNSS基地局と本機アンテナ内
のIMUにより、位置補正を行い、高精度な自
動走行を実現します。



・GNSS(全球測位衛星システム)を活用した自動操舵技術「ISEKI DREAM
PILOT」により、オペレータが監視・遠隔操作することで、安全性を確保
しながらトラクタによる無人作業が可能。



アグリロボシリーズ



ラジコン草刈機



ラクベスト

- ・アグリロボシリーズ
無人での自動運転作業が可能なアグリロボシリーズは、
リモコンによる遠隔指示で作業開始、停止が行えます。
安心サポート機能としてレーザースキャナ、超音波ソ
ナを装備し、人や障害物を検知すると自動運転を停
止します。
- ・ラジコン草刈機 (ARC-500)
40度の法面でも安定した走行が可能です。
斜面に立つことなく、安定した場所から操作でき、
埃の影響もなく、より安全で快適な作業が可能です。
- ・ラクベスト (ARM-1D)
腕を上げた姿勢をサポートすることで、果樹の樹下作
業の軽労化を実現します。
リュックサック感覚で簡単に装着可能です。
- ・パワーアシストスーツ (WIN-1)
収穫した作物等の重量物 (最大20kg) の運搬作業時
に腰や腕の負担を軽減し、省力化、軽労化に貢献します。
- ・農業用ドローン (MG-1RTK)
遠隔操作で効率的な農薬散布が可能です。作業者が農
薬を被るリスクが小さくなり、安全面からも効果が期
待できます。自動飛行が可能で、障害物検知レーダー
を装備しています。



パワーアシストスーツ



農業用ドローン

For Earth, For Life



(株)クボタ

クボタのスマート農機でより
安心・安全な農作業！

連絡先

(株)クボタ

国内営業カスタマーセンター

☎ 0120-131391 (フリーダイヤル)

☎ 0570-091313 (ナビダイヤル)

・製品HP

<https://agriculture.kubota.co.jp/>

・関連動画

<https://www.youtube.com/TheKubotaChannel>

【対象品目】

水稲 畑作 露地野菜
施設野菜 果樹 茶



ヤンマーアグリジャパン(株)
ロボットトラクター

誤操作による事故や機械の
転落・転倒事故などから作
業者の安全を守ります

連絡先

ヤンマーアグリジャパン(株)

<https://www.yanmar.com>

TEL:06-6376-6264

【対象品目】

水稲

畑作

露地野菜



- ・ YT488A (88PS) ～YT5113A (113PS) に仕様設定。
- ・ 標準装備のタブレットにより圃場や作業機の登録が行える。その情報をもとに作業経路が自動で作成され、オペレータのタッチ操作のみで設定された経路を近距離監視のもと、無人自動作業が可能（直進・旋回・作業機昇降・PTO入切）。
- ・ 衛星（GNSS）からの電波と基地局からの補正情報により数センチ単位の高精度測位が行え、誰でも同じ品質の作業が可能。
- ・ タブレットで作業速度や作業機高さを微調整可能。
- ・ 安全センサーにより障害物を感知すると自動停止。
- ・ 無人自動運転+随伴トラクターによる2台協調作業が可能で大幅な省力化・効率アップを図ることができる。



45°の斜面も楽々走れる走破性

- ✓安全な所から遠隔操作
- ✓傾斜だけでなく段差や溝も走行可
- ✓オール電動による高い静音性



2ナイフ*2の粉碎型

- ✓刈った草を集める必要無し
- ✓楽々交換
- ✓刈刃はカスタム可能



弊社独自のクローラ機構

- ✓走破性を高めるようにカスタマイズ
- ✓パンクの心配なし

- ・ 高齢化、人手不足による草刈りの課題について、45°の傾斜でも離れた所から安全に操作できる草刈り機「UNIMOWERS」を開発。
- ・ 駆動がクローラ型であるため15cmの溝や段差も走行できる、高い走破性。
- ・ オール電動駆動であり、静音性に優れ排気ガスも出さずクリーンな草刈りが可能。
- ・ 充電時間は約6時間、1充電で1,000㎡の草刈りを目標に開発中。
- ・ 現在実証試験中であり、2020年4月頃に一般販売を予定。
- ・ 将来は外周を指定すれば、全自動で草刈りを行う草刈機を開発中。

有限会社
クエストエンジニアリング

(有)クエストエンジニアリング

UNIMOWERS

50°の急勾配でもラクラク
安全草刈り 全電動草刈機
「UNIMOWERS」

連絡先

(有)クエストエンジニアリング

<http://quest-eng.co.jp>

TEL:03-5913-8445

Mail:sasaki@quest-eng.co.jp

【対象品目】

水稲

畑作

露地野菜

施設園芸

果樹

茶

林業

その他



(株)ササキコーポレーション

草刈りの安全作業と軽労化の提案

草刈りの安全作業と軽労化の提案

連絡先

(株)ササキコーポレーション

TEL:0176-25-0308

Mail:y_kamata@sasaki-corp.co.jp

【対象品目】

果樹

その他



- 電動草刈り作業機は全高がわずか40cmで、人が入りにくい場所や低くて狭い場所での草刈り作業ができ、草刈り作業の軽労化・長時間の辛い姿勢による疲労も軽減。
- 電動ならではの低騒音で排気ガスもゼロなので、静かでクリーンな作業が可能。
- 簡単操作の無線リモコンで、草刈り作業場所から離れて操作できるため、安全に作業が可能。
- 超新地旋回（その場旋回）ができ、わずか直径2mの狭い範囲でも右・左どちらまわりでも旋回可能。
- 家庭用コンセントで充電でき、費用も1回の充電にかかる費用は20円と経済的。



- エリアファイアーで区切られた範囲内をランダムに草刈り。
- バッテリー容量が少なくなったら自動で帰還・充電し、自動で作業復帰。
- 3輪駆動と独自のタイヤパターンにより、様々な条件下で高い走破性を実現。
- 操作はカンタン。スマートフォンで指示を出して、あとはおまかせ。



和同産業(株)

ロボット草刈機
(自律走行無人草刈機) MR-300

KRONOSが目指すのは、
草刈り作業からあなたを
解放すること

連絡先

和同産業(株)

営業推進部営業課

TEL:070-2439-6540



和同産業HP

【対象品目】

施設園芸

果樹

酪農

肉用牛

養豚

養鶏

飼料作物



(株)ATOUN

パワードウェア ATOUN MODEL Y

モーターにより重量物の持ち上げ・下げ、中腰姿勢の腰の負担を軽減するパワードウェア

連絡先

(株)ATOUN

<http://atoun.co.jp/>

TEL:0742-71-1878

【対象品目】

水稲	畑作	露地野菜
施設野菜	果樹	茶
花き		
酪農	肉用牛	養豚
養鶏	飼料作物	



- ・ モーターによるアシストで持ち上げ/持ち下げ/中腰姿勢時の腰部負担を軽減。
- ・ 人の動きに追随し、動作ごとに自動に的確なアシストを実現。
- ・ 着脱が容易、軽量（4.5kg）、バッテリー駆動、防塵・防水対応（IP55相当）のため野外・屋内問わず、活動可能。
- ・ スリムな通気性確保した形状とファンスーツ併用可。



- ・ 空気の力を利用した人工筋肉を搭載し、屋外でも1日中使用可能。（電気・モーター不要）
最大補助力が25kgfと強く、作業時の腰への負担を大幅に軽減。
- ・ 装着時間は約10秒と素早く作業をスタートでき、多忙な介護現場や工場、物流倉庫、建設や農業など多範囲で使用実績あり。
（累計出荷台数 10,000台以上 2020年3月時点）
- ・ 農業の分野では中腰姿勢を維持しながら行う定植や収穫物の出荷作業での活用が期待できる。



(株)イノフィス

マッスルスーツ®Every

いつでも、手軽に。マッスルスーツEveryは、空気圧によって動くアシストスーツです

連絡先

(株)イノフィス

<https://innophys.jp/>

TEL:03-5225-1083

【対象品目】

水稲	畑作	露地野菜
施設野菜	果樹	茶



CYBERDYNE(株)

HAL®腰タイプ作業支援用

腰部負担を最大40%軽減して、
腰痛退職者をゼロへ！

連絡先

CYBERDYNE(株)

TEL:029-869-8448

【対象品目】

水稲	畑作	施設野菜
施設園芸	果樹	茶



適用身長（目安）：140-180 cm
適用体重（目安）：40-80 kg
本体重量（バッテリー込み）：3.1kg
駆動時間：4.5時間/バッテリー
※予備バッテリーは簡単に交換可能
充電時間：130分
その他：防水・防塵仕様

Prof. Sankai, University of Tsukuba / CYBERDYNE Inc.

- ・ 本体重量はバッテリー含めて3.1KGと軽量、コンパクト。装着は約10秒で完了。
- ・ 腰に装着することで、作業中に腰部にかかる負担を最大40%低減し、腰痛を引き起こすリスクを減らす。
- ・ 作業中に発生する歩行のストレスも軽減。
- ・ 持ち上げ動作、中腰保持、ひねり動作をアシスト。



持ち上げ下り作業 中腰作業 運搬歩行

パワーアシストスーツの機能



持ち上げ時 10~15kg分 腰のアシスト
持ち下り時 ブレーキで 腰のアシスト
中腰作業時 姿勢保持で 腰のアシスト
歩行時 股関節 アシスト

- ・ コンテナ等の持ち上げ・下り作業での腰負担を軽減。
- ・ 整地・施肥・雑草除去・収穫等の中腰作業での姿勢保持の腰負担を軽減。
- ・ 傾斜地や重量物運搬での歩行の負担を軽減。
- ・ モーター（バッテリー）駆動、4.7kgと軽量、生活防水、コンパクトで着脱容易、冷却ファン付。



パワーアシストインターナショナル(株)

パワーアシストスーツ PAIS-M100

モーターの過剰なアシストを制限し、
装着者が安全に動作できるように
配慮しています！

連絡先

パワーアシストインターナショナル(株)

<https://pai.co.jp/>

TEL:080-4091-8172

Mail: gyaqi@pai.co.jp

【対象品目】

水稲	畑作	施設野菜
施設園芸	果樹	茶



ユービーアール(株)
サポートジャケットシリーズ
(動力/無動力)

着るだけで腰や身体への負担
を軽減するアシストスーツ
「サポートジャケット」

連絡先

ユービーアール(株)

TEL:03-6852-8932

Mail: pas@upr-net.co.jp

【対象品目】

水稲	畑作	露地野菜
施設野菜	果樹	茶



サポートジャケット
Bb+FIT/PRO
(動力タイプ)

サポートジャケット
Bb+FIT/PRO
(無動力タイプ)



- ・腰や身体への負担を軽減するアシストスーツ「サポートジャケット」の動力/無動力タイプ。
- ・(動力タイプ)左右のモーターとセンサーが身体の動きに合わせてアシスト。
- ・(無動力タイプ)持ち上げ・中腰作業だけでなく、立ち・前傾姿勢にも効果を発揮。



- ① 遠隔で水門の開閉が可能に
⇒ 見まわり順序など作業効率があがります。
- ② 深夜の水入れをタイマーで設定可能
⇒ 深夜の水入れ、朝方の水止めがタイマーで設定できます。
- ③ 水が抜けると異常アラートでお知らせ
⇒ 逆流や畦からの漏れが分かります。
- ④ 細目な入水管理が可能
⇒ 水温を見ながら高温障害を防ぎます。



- ・スマート水田システムである、「paditch (パディッチ)」を販売。
- ・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可能。加えて、水門をタイマーまたは遠隔で開閉可能。水位と連動した自動制御も行う事が可能。



Enjoyment Of Wonderful Agriculture

(株)笑農和

スマート水田システム「paditch」

豪雨や日差しの強い日など、
危険や負担の掛かる状況で
の水管理が軽減できます

連絡先

(株)笑農和

TEL:076-456-1198

Mail: paditch_support@enowa.jp

【対象品目】

水稲

ITOCHU 伊藤忠飼料株式会社

NTTテクノクロス

伊藤忠飼料(株)
NTTテクノクロス(株)

豚体重推定システム「デジタル目勘」

デジタル目勘は撮影画像から豚の体重を推定します。非接触で安全・省力化を実現します

連絡先

伊藤忠飼料(株)

業務部 情報システム開発チーム

TEL:070-3872-6472

Mail:fukunaga_kaz@itochu-f.co.jp

【対象品目】

養豚



<特徴>

「非接触型」の体重推定システム
小型・軽量で長時間駆動
安定的に高い精度で推定



・撮影した豚の画像から、独自の画像認識技術を組み込んだ計測ロジックで豚の体重を推定する「デジタル目勘」。

・出荷時の体重の違いなどで豚の価格が変わることに悩む養豚農家に対し、本サービスは豚の体重を簡易に推定することで養豚農家の作業省力化、経営向上に貢献。



- ・採卵鶏農家において、腐敗卵の流出防止や防疫のため、日々死亡鶏の巡回点検及び抜き取り作業を行う必要があるが、危険を伴う重労働であり、また人手不足のため、十分な対応ができていないケースもある。
- ・このため、自動走行ロボットに実装したカメラで取得した画像をAIで判定することで、死亡鶏を自動で発見するシステムを開発。
- ・85m×8列・4段または3段レイヤーの鶏舎を2時間40分で自動走行点検が可能。(今後1時間まで短縮予定)。
- ・AIによる画像の1次判定に加え、サーモカメラによる2次判定を実施し、高い検出精度※1を実現。
- ・大規模農場での運用(複数台走行)を想定した『見える化』ソフトを実装。これにより、判定をメール通知するほか、ロボットの状態や死亡鶏の分布などのデータを容易に確認可能。
- ・サービス体制も含め、多くの農場で使用可能とし、導入コストも削減すべく改良中(多様な鶏舎に対応するためロボットの走破性向上、自律走行の実現※2による付帯設備の削減等)。2020年4月に一般販売開始予定。

※1 実証テストでの実績値：検出率(検出した死亡鶏/全死亡鶏)：95%、誤検出率(生きていた鶏/死亡鶏と判定した鶏)：1%未満
※2 実証試験では設置した電気テープにより走行



TAIHO Co., Ltd.

大豊産業(株)

走行ロボットによる
死亡鶏自動巡回システム

採卵鶏農場の死亡鶏巡回点検を
無人化! 高所・暗所・狭所作業
の無人化で労働環境を改善

連絡先

大豊産業(株)

営業本部

http://www.taihoh.co.jp/business_newinitiatives.html

TEL:087-811-4567

Mail:info@taihoh.co.jp



【対象品目】

養鶏