

2018年10月23日

報道関係者各位

株式会社オプティム
(東証一部、コード:3694)

ピンポイント農薬散布・施肥テクノロジーに関する基本特許を取得
AIによる画像解析を行い、
 unnecessary農薬(肥料)を散布せず減農薬栽培(施肥)を実現

AI・IoT・ビッグデータプラットフォームのマーケットリーダーである株式会社オプティム(以下 オプティム)は、ドローンやロボットなどが撮影した画像を AI がディープラーニングなどを使って解析し検出対象が検出されたと判定された際に、その対象が検出された地点へドローン・ロボットなどが移動し、対象に応じた所定の装置を駆動する技術の特許として権利化しました。本特許を用いることで、 unnecessary農薬散布を行うことなく、ピンポイントでの農薬散布や、施肥を実施したい地点のみに対して肥料の散布を実施することができます。

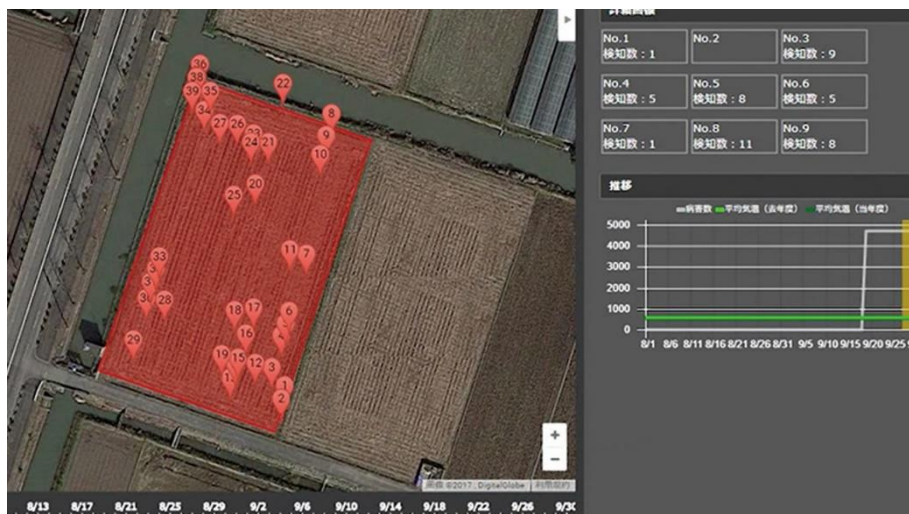
また、この特許に基づいたピンポイント農薬散布テクノロジーはすでに実用段階に入っており、大豆では90%※1~99%※2の農薬使用量の削減に成功しています。なお、他の作物でも実施可能であり、本特許は現在世界主要各国にて特許出願しております。

■特許活用例

本特許の活用例として、農業分野においてドローンやロボットなどを用いたピンポイント農薬散布栽培への活用ができます。ドローン・ロボットなどが圃場の上を飛行して撮影を行います。撮影された画像と、病害虫が発生している画像を AI を用いて比較判定を行い、発生地点にて農薬散布機能を駆動します。これにより、病害虫が発生している地点のみピンポイントで農薬を散布することができます。

◆活用イメージ図(ピンポイント農薬散布テクノロジー利用例)

1. ドローンが圃場を撮影し、病害虫発生地点を判定



2. 発生地点へドローンが移動



3. 農薬を散布



■ピンポイント農薬散布栽培実証実験について

農業生産法人 株式会社イケマコ^{※3}が管理する 88 アールの大豆畑を 2 分割し、一方は通常の育て方を実施、もう一方は「OPTiM スマート農業ソリューション」を活用した、ドローンを用いたピンポイント農薬散布栽培を実施し、残留農薬量、収量、品質、労力・農薬コスト削減効果の実証実験を行いました。

■残留農薬検査詳細

以下の検査機関および検査方法にて残留農薬の検査を行いました。その結果、ピンポイント農薬栽培にて育てられた大豆は、残留農薬が「不検出」であるという検査結果を頂きました。

- 検査機関: 株式会社ブルーム(佐賀県登録 環境計量証明事業者)
 - ・ 検査監修: 佐賀大学農学部 渡邊 啓一 教授
- 検査方法
 - ・ 対象となる各大豆畑(通常栽培、ピンポイント農薬栽培)の 5 カ所から株を採取(合計 10 株。両大豆畑の境目を避けて採取)
 - ・ 各圃場の 5 株を 1 検体として(合計 2 検体)、4 農薬(殺虫剤)について検査
 - ・ ガスクロマトグラフ質量分析^{※4}にて測定

● 検査結果詳細(単位 ppm)

農薬名	通常栽培基準値※5	ピンポイント農薬散布栽培
エトフェンプロックス	3	不検出(0.01 以下)
クロラントラニリプロール	1	不検出(0.01 以下)
テフルベンズロン	1	不検出(0.01 以下)
ジノテフラン	2	不検出(0.01 以下)

本実証実験にて栽培された大豆はスマートやさいの「スマートえだまめ」と命名され、福岡県福岡市にある百貨店の福岡三越にて通常大豆(えだまめ)の約 3 倍の価格で販売されたうえ、好評のうち完売いたしました。



■特許概要

特許番号	特許第 6326009 号
発明の名称	無線航空機、位置情報出力方法及び無線航空機用プログラム。

※1 農業生産法人 株式会社イケマコが管理する 88 アールの大豆畑を 2 分割し、一方は通常の育て方を実施、もう一方はドローンを用いたピンポイント農薬散布栽培を実施し、使用した農薬量を比較した割合。削減量については、年度や地域で異なる場合があります。

※2 ハスモンヨトウを中心とした害虫に関する農薬に対して、兵庫県篠山市地域で定めた農薬使用量と、ピンポイント農薬散布テクノロジーを用いて散布した農薬の使用量を比較。削減量については、年度や地域で異なる場合があります。詳しくは以下の Web サイトをご覧ください。

<https://www.optim.co.jp/news-detail/40249>

※3 所在地: 佐賀県佐賀市、代表取締役: 池田 大志

※4 混合物を高感度で分離分析する分析手法

※5 公益財団法人 日本食品化学研究振興財団が定めた基準値

【オプティムの目指す、オプティマル事業とは】

～Optimal【形】最適な、最善の、最も有利な～

急速なインターネット普及に伴い、これまでネットを利用したことのないユーザーがネットを利用する機会が増えており、このユーザー層にとって現状のネットは必ずしも使いやすいものではありません。このような状況にあって、ネットを空気のように快適で、息をするように無意識に使えるサービス・インフラに変えていく。オプティマル事業とは、そのためのオプティム独自の最適化技術によるサービス事業の総称です。

製品情報: <https://www.optim.co.jp/services>

Facebook ページ: <https://www.facebook.com/optimjpn>

Twitter ページ: https://twitter.com/optim_jpn

【株式会社オプティムについて】

商号: 株式会社オプティム
上場市場: 東京証券取引所市場第一部
証券コード: 3694
URL: <https://www.optim.co.jp/>
佐賀本店: 佐賀県佐賀市本庄町 1 オプティム・ヘッドクォータービル
東京本社: 東京都港区海岸 1 丁目 2 番 20 号 汐留ビルディング 21 階
代表者: 菅谷 俊二
主要株主: 菅谷 俊二

東日本電信電話株式会社
富士ゼロックス株式会社

設立: 2000 年 6 月

資本金: 443 百万円

主要取引先: NTT コミュニケーションズ株式会社、株式会社 NTT ドコモ、株式会社大塚商会、キヤノンマーケティングジャパン株式会社、KDDI 株式会社、株式会社小松製作所、ソフトバンク株式会社、西日本電信電話株式会社、パナソニック ソリューションテクノロジー株式会社、東日本電信電話株式会社、富士ゼロックス株式会社、リコージャパン株式会社など(五十音順)

事業内容: ライセンス販売・保守サポートサービス(オプティマル)事業
(IoT プラットフォームサービス、リモートマネジメントサービス、サポートサービス、その他サービス)

【Copyright・商標】

※ 記載の会社名および製品名は、各社の登録商標および商標です。

※ 本プレスリリースに記載された情報は、発表日現在のものです。商品・サービスの料金、サービス内容・仕様、お問い合わせ先などの情報は予告なしに変更されることがありますので、あらかじめご了承ください。

【本件に関する報道機関からのお問い合わせ先】
株式会社オプティム マーケティング広報担当 村上
TEL: 03-6435-8570 FAX: 03-6435-8560
E-Mail : press@optim.co.jp