



スマートな農業を実現: 持続可能なかたちで畑を除草 ボッシュとバイエルの研究協力によりデジタルな農業が可能に

2017年9月14日

PI 9685 BBM IEh/Na

- ▶ 本当に必要な場所にだけ除草剤を使用
- ▶ 農家は新技術を使ってより効率的な農薬散布が可能に
- ▶ ボッシュ取締役会メンバーのマルクス・ハイン:「スマート散布は持続可能なかたちで畑を除草できるため、収穫量を確保しながら環境を保護することができます」
- ▶ バイエルのデジタル農業責任者の Tobias Menne:「私たちは力を合わせ、さまざまな技術と専門知識を組み合わせることによって、新しい境地を開拓したいと考えています」

シュトゥットガルト、モンハイム(ドイツ) – 世界の人口増に伴い、1人当たりの可耕地面積は減少しつつあります。国際連合食糧農業機関(FAO)の予測では、世界人口を養うためには、2050年までに食料生産量を50%増やす必要があるとされています。この方程式を将来も成り立たせるために、農業には作物の保護と技術革新が欠かせません。また、どちらも可能な限り環境に優しいものである必要があります。これを実現するために、ボッシュとバイエルが協力し、3年間の研究パートナーシップの一環として、農業をより効率的に使用するスマートな散布技術を開発しています。「スマート散布は持続可能なかたちで畑を除草できるため、収穫量を確保しながら環境を保護することができます」と、ボッシュの取締役会メンバーであるマルクス・ハインは述べています。この研究コンセプトは、今年ハノーバーで開催される農業技術展「アグリテクニカ(Agritechnica)」で発表される予定です。

散布と節減

畑では、トウモロコシや小麦などの作物が水、栄養、日当たりの良い場所をめぐる雑草と競り合っているため、状況によって収穫量が低下します。現在のところ、こうした好ましくない雑草を効率的に除去する唯一の手段は除草剤の大規模使用となっていますが、雑草は必ずしも畑全体に均一に生えているわけではありません。このため、作物や耕土にも除草剤がかかることになり、環境に悪影響を与える可能性もあります。「そこで私たちは力を合わせ、さまざまな技術と専門知識を組み合わせることで、新しい境地を開拓したいと考えています。私たちが目指しているのは、本当に必要な場所にだけ除草剤が使用されるようにすることです」と、バイエルのデジタル農業責任者を務める Tobias Menne は話します。特に困難なのは、生え始めの段階で雑草を見分けるこ

とです。新しいスマート散布技術は、カメラセンサーを使って作物と雑草を見分け、特殊な技術によって雑草に的を絞って農薬を散布し、環境に与える影響を低減することができます。「このスマート散布により、私たちは畑を一段とインテリジェントなものにしようとしています」と、ポツシュの商用車およびオフロード車部門を率いる Johannes-Jörg Rüger は述べています。スマート散布と市場に出回っている従来のシステムとで大きく異なるのは、従来のシステムは緑色のものを検知するだけで、作物と雑草を区別できないことです。

目印をつける

スマート散布の仕組みは、次のようになります。まず農家が畑に出る前に、デジタルの「フィールドマネージャー」が畑の状態を評価し、雑草を処理する最適な時期を推奨します。雑草はワンステップで正確に特定され、農薬は散布車が畑を横切る時に単一のプロセスで散布されます。この時、散布車の幅全体にわたって取り付けられた複数のカメラが連続写真を撮影し、さまざまな雑草を特定して最適な処理が決定されます。そして、散布車が畑を横切っている間に、適切な散布パラメータを用いて、必要な量と配合で除草剤が散布されます。その際、問題となる雑草が標的にされるため、雑草のないエリアに散布されることはありません。しかも、これらはすべて数ミリ秒内という一瞬の速さで行われます。

「スマート散布は、雑草との戦いにおいて飛躍的な進歩となります」と話すのは、バイエルのデジタル農業部門を率いる Björn Kiepe です。「この方式は、最新の雑草識別技術と、状況に応じて異なる活性物質を適用する能力を組み合わせています。このプロセスは非常に正確で、空間分解能は 1m をはるかに下回っていますので、農家は持続可能な作物保護を一段と実践しやすくなるはずで」。ここで最も重要になるのが、システムが前処理やさまざまな活性物質の相互作用、さらに雑草に耐性を生じさせないよう可能な限り高効率な除草剤の使用を考慮に入れることです。

ポツシュが近年力を入れているのは、極めて有効なセンサー技術、インテリジェントな分析手順や選択的散布システムといった研究分野で、バイエルもこの研究において、地理情報システム(GIS)の分野で培った経験を活かしています。これには総合的な作物保護、配合技術や散布技術など、農業関連の意思決定の基盤となるアルゴリズムの開発が含まれています。

報道関係対応窓口:

Inga Ehret

電話: +49 711 811-16467

世界のポツシュ・グループ概要

モビリティソリューションズは、ポツシュ・グループ最大の事業セクターです。2016年の売上高は439億ユーロで、総売上高の60%を占めています。モビリティソリューションズの売上により、ポツシュ・グループはリーディングサプライヤーの地位を確立しています。モビリティソリューションズは、自動化、電動化、ネットワーク化の3つの領域においてグループの専門知識を統合させ、お客様にトータルソリューションを提供します。その事業領域は主に、内燃機関の燃料噴射テクノロジー／パワートレイン

周辺機器、パワートレイン電動化のさまざまなソリューション、車載向け安全システム、ドライバーアシスタンスシステム／自動化機能、ユーザーフレンドリーなインフォテインメントやVehicle-to-Vehicle（車車間）およびVehicle-to-Infrastructure（路車間）通信、オートモーティブアフターマーケット向けのリペアショップコンセプト／テクノロジー／サービスなどです。さらにボッシュは、電気駆動マネジメントや横滑り防止装置ESC（エレクトロニックスタビリティコントロール）、ディーゼル用コモンレールシステムなどの自動車の重要な革新技術を生み出してきました。

ボッシュ・グループは、グローバル規模で革新のテクノロジーとサービスを提供するリーディングカンパニーです。2016年の従業員数は約39万人（2016年12月31日現在）、売上高は731億ユーロを計上しています。現在、事業はモビリティソリューションズ、産業機器テクノロジー、消費財、エネルギー・建築関連テクノロジーの4事業セクター体制で運営しています。ボッシュはIoTテクノロジーのリーディングカンパニーとして、スマートホーム、スマートシティ、コネクテッドモビリティ、さらにコネクテッドインダストリーに関する革新的なソリューションを提供しています。ボッシュはセンサー技術、ソフトウェア、サービスに関する豊富な専門知識と「Bosch IoT cloud」を活かし、さまざまな分野にまたがるネットワークソリューションをワンストップでお客様に提供することができます。ボッシュ・グループはコネクテッドライフに向けたイノベーションの提供を戦略的な目標に定め、革新的で人々を魅了する全製品とサービスを通じて生活の質の向上に貢献します。つまり、ボッシュはコーポレートスローガンである「Invented for life」人と社会に役立つ革新のテクノロジーを生み出していきます。ボッシュ・グループは、ロバート・ボッシュ GmbH とその子会社450社、世界約60カ国にあるドイツ国外の現地法人で構成されており、販売／サービスパートナーを含むグローバルな製造・エンジニアリング・販売ネットワークは世界中のほぼすべての国々を網羅しています。ボッシュの未来の成長のための基盤は技術革新力であり、世界120の拠点で約5万9,000人の従業員が研究開発に携わっています。

ボッシュの起源は、1886年にロバート・ボッシュ（1861～1942年）がシュトゥットガルトに設立した「精密機械と電気技術作業場」に遡ります。ロバート・ボッシュ GmbH の独自の株主構造は、ボッシュ・グループの企業としての自立性を保証するものであり、ボッシュは長期的な視野に立った経営を行い、将来の成長を確保する重要な先行投資を積極的に行うことができます。ロバート・ボッシュ GmbH の株式資本の92%は慈善団体であるロバート・ボッシュ財団が保有しています。議決権の大半はロバート・ボッシュ工業信託資会社が保有し、株主の事業機能を担っており、残りの株式は創業者であるボッシュ家とロバート・ボッシュ GmbH が保有しています。

さらに詳しい情報は以下を参照してください。

www.bosch.com ボッシュ・グローバル・ウェブサイト（英語）

www.bosch-press.com ボッシュ・メディア・サービス（英語）

<https://twitter.com/BoschPresse> ボッシュ・メディア 公式ツイッター（ドイツ語）

www.bosch.co.jp/ ボッシュ・ジャパン 公式ウェブサイト（日本語）

<https://twitter.com/Boschjapan> ボッシュ・ジャパン 公式ツイッター（日本語）

<https://www.facebook.com/bosch.co.jp> ボッシュ・ジャパン 公式フェイスブック（日本語）

<https://www.youtube.com/boschjp> ボッシュ・ジャパン 公式YouTube（日本語）