

プライムデリカ株式会社  
ヤンマーグリーンシステム株式会社  
東日本電信電話株式会社  
株式会社 NTT アグリテクノロジー

## 「紫外線発光光源」を軸とするスマート病虫害防除技術の確立に向けた 実証実験の開始

プライムデリカ株式会社(本社:神奈川県相模原市／代表取締役社長:齊藤 正義)、ヤンマーグリーンシステム株式会社(本社:大阪府大阪市／代表取締役社長:森山 弘寿)、東日本電信電話株式会社(本社:東京都新宿区／代表取締役社長:濵谷 直樹、以下「NTT 東日本」)、株式会社 NTT アグリテクノロジー(本社:東京都新宿区／代表取締役社長:酒井 大雅)は、イチゴを対象に「紫外線発光光源」を軸とするスマート病虫害防除技術の確立および農作物の安心・安全と安定供給の両立を図る生産環境の実現に向けた実証実験を、2022年11月より開始します。

### 1 プロジェクトの背景と目的

昨今、日本の農作物生産環境では、病虫害による被害の影響が甚大であり、温暖化などによりその傾向は拡大<sup>※1</sup>しています。

そのような中、農林水産省「「知」の集積と活用の場<sup>®</sup> 産学連携協議会」において、NTT 東日本が代表を務める「統合型農作物病虫害防除システム研究開発プラットフォーム」が2021年8月に設立されました。これまで、本取り組みの中で、プライムデリカ・ヤンマーグリーンシステムをはじめ各分野で先端技術を保有する企業や学術機関が、従来の化学農薬に代わる物理的な防除技術である「紫外線発光光源」とICTや自動栽培装置などの先端技術を組み合わせることで期待される、新たな病虫害防除技術の確立と社会実装に向けて活動を進めてきました。

※1 温暖化等の気候変動に伴い、生産現場における病害虫の発生や被害等に変化が生じていると感じる都道府県数は46。

参照元:農林水産省「病害虫の発生予防・駆除・まん延防止措置について」(2021)

### 2 実証概要

ヤンマーグリーンシステムが提供するイチゴ移動栽培装置<sup>※2</sup>を中心とした次世代型生産設備が導入されている熊本県内にあるプライムデリカ所有の圃場を実証フィールドにして取り組みます。今回、当該圃場において、物理的な防除技術として期待される「紫外線発光光源」を用い、NTT 東日本が各種試験データの取得と分析をする実証を行います。この実証により、環境負荷低減と持続的な農業生産を実現することを目的とする、化学農薬の使用量およびリスクを低減させた安心・安全なイチゴ<sup>※3</sup>の生産・安定供給を実現する次世代型スマート防除技術の確立をめざします。

具体的には、温暖化の影響で被害が拡大傾向にある「ナミハダニ<sup>※4</sup>」を対象に、複数品種のイチゴの葉に紫外線発光光源を照射し、その防除効果を定量的に把握・確認します。

将来的には、プライムデリカ、ヤンマーグリーンシステム、NTT 東日本、NTT アグリテクノロジーが連携し、ナミハダニに限らずアザミウマ等の害虫や、他の病害を統合的に防除可能な新しい技術の確立と、イチゴの生産における作業自動化の双方を実現し、スマート防除技術の植物工場等への実装をめざします。

※2 「株数増加」と「省力化」を両立したイチゴの高設栽培システム。

作業員ではなくイチゴのプランターが移動するため、手入れや収穫時の稼働効率化、ハウス内作業用通路削減による植え付け可能エリアの最大化を実現。またベンチの横移送時に灌水(養液)・防除が自動で実施可能。

参照元: ヤンマーグリーンシステム社 HP:

[https://www.yanmar.com/jp/agri/products/facilities/other/cultivation\\_harvest/movecultivation\\_bench.html](https://www.yanmar.com/jp/agri/products/facilities/other/cultivation_harvest/movecultivation_bench.html)

※3 日本の施設園芸で生産される農作物の中で、単位出荷量あたりの出荷額・出荷額・輸出額で上位を占める上、各県域で多数のブランドを排出する、日本を代表する農作物であることから対象に選定。

参照元: 農林水産省: 主要農産物の產出額及び構成比(2019)

農林水産省: 2019 年の農林水産物・食品 輸出額(速報値)品目別(2019)

※4 日本全国に広く分布し、イチゴに限らず多くの農作物に被害をもたらす。イチゴ葉裏に寄生して無数の白い斑点や傷をつけ、これにより葉焼けや葉肉崩壊症に至り枯れてしまう上、これらの症状は圃場内の他の苗にも伝播していくことで被害が拡大する。既存のナミハダニ防除方法は、天敵(カブリダニ)放飼による生物農薬と化学農薬散布を組み合わせて実施することが一般的であるが、世代交代が早いナミハダニの薬剤に対する抵抗性発達が著しいことによる化学農薬使用量増加や、それに伴う経済的負担の増加が課題である。

参照元: 刑部, 田中, 神頭ら: UVB ランプと光反射シートによるハダニ物理防除(UV 法)について(2017)

〈実装イメージ〉



環境性と生産性の両立を図る新たないちご生産体制の実現



〈観光農園・一般農家〉



〈大規模栽培事業者〉



〈植物工場〉

画像引用元：プライムデリカHP

### 3 参画企業の役割・狙い

〈プライムデリカ〉

(役割) イチゴの生産、品質(見た目・味)評価、加工・流通による市場評価の獲得

(狙い) 農薬リスクを減少させた安心・安全なイチゴの生産と安定供給

〈ヤンマーグリーンシステム〉

(役割) イチゴ移動栽培装置をはじめとする次世代型生産設備の導入と運用

(狙い) 紫外線発光光源を活用した防除技術の組み込みによる付加価値向上

<NTT 東日本>

(役割) プロジェクト全体マネジメントならびに実証データの取得と分析

(狙い) 農作物の病虫害防除に関する業務を ICT 分野でサポートする新ビジネスの創出

<NTT アグリテクノロジー>

(役割) スマート防除設備の環境構築

(狙い) スマート防除システム事業化に向けた検討

#### 4 プロジェクト実施期間

2022 年 11 月から 2023 年 6 月上旬(予定)

#### 5 アグリビジネス創出フェアへの出展

「統合型農作物病虫害防除システム研究開発プラットフォーム」は、以下の内容で出展します。

・出展フェア: 「アグリビジネス創出フェア 2022」(<https://agribiz.maff.go.jp/>)

・場所: 東京ビッグサイト

・会期: 2022 年 10 月 26 日(水)~10 月 28 日(金)

・展示内容: プラットフォームメンバーによる研究成果および実証成果等

・セミナー登壇

■10 月 26 日(水) 16:15~17:00@メインステージ

「研究・開発で終わらない! 「知」の集積と活用の場で生まれるイノベーションと社会実装」

※農林水産省 農林水産技術会議事務局主催セミナー

■10 月 28 日(金) 13:00~13:15@セミナールーム A

「光技術を用いた統合型農作物病虫害防除システムの開発と社会実装に向けて」

#### 本件に関するお問い合わせ先

■次世代型イチゴ栽培設備に関すること

ヤンマーアグリーンシステム株式会社

園芸施設部

TEL 06-6376-6333

E-mail [ygs\\_senkaengei@yanmar.com](mailto:ygs_senkaengei@yanmar.com)