



スプレッドが植物工場でのいちごの量産化技術を確立 農薬を使わず安定生産し、世界市場に挑む

2021年5月18日

株式会社スプレッド（本社：京都市下京区、代表取締役社長：稲田 信二、以下「スプレッド」）は、閉鎖型かつ人工光を用いる植物工場でのいちごの量産化技術を確立しました。2007年から運営を続ける植物工場でのレタス栽培のノウハウを水平展開し、農薬を使用することなく高品質ないちごの安定生産が可能です。今後は大規模栽培ノウハウや自動化技術を活用し、国内外でのビジネス展開を進め、安全・安心ないちごを普及させていきます。

開発背景

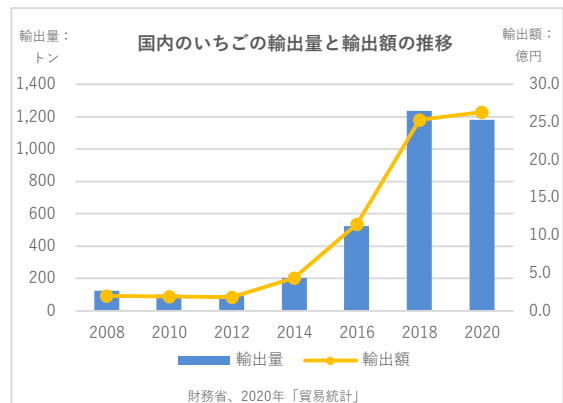
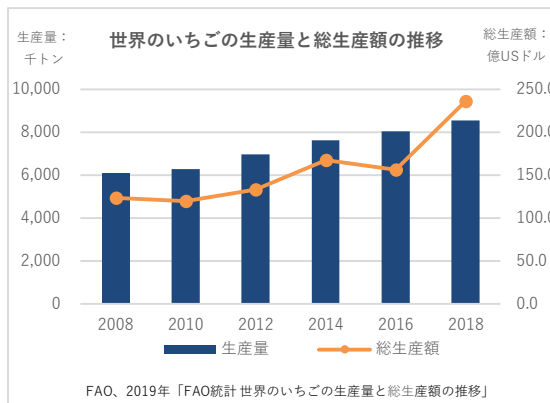
スプレッドは植物工場事業を通じて、農業の技術革新とサプライチェーンの効率化によって世界の食料安全保障に貢献する、グローバルフードインフラの構築を目指しています。国内においては亀岡プラント（京都府亀岡市）とテクノファームけいはんな（京都府木津川市）の2カ所の植物工場でレタスの大規模生産を成功させ、2030年までに国内において日産100tの供給体制の構築を計画しています。さらに将来的な食料需要に応えるため、穀物やきのこ、果菜類などレタス以外の幅広い食物の栽培技術開発に積極的に取り組んでいます。中でもいちごは、近年世界的に需要が伸びており市場の成長性が高いことから着目し、2018年から開発を開始しました。

植物工場産いちごへの期待

日本においては各地で品種改良や栽培技術が開発され、味や品質面で海外でも評価が高く、輸出量は年々増加傾向にあります。^{※1}

しかし、生産が難しい夏季は輸入品に頼っており、長距離輸送による品質への不安が課題とされています。^{※2} さらに、一般的な露地やハウス栽培のいちごは、虫や病気の被害に遭いやすく、農薬が多く使用されるケースがあります。

一方、海外ではいちごの生産量が増加しており、国や地域を問わず需要の高い果物だと言えます。^{※3} しかし、一大消費地とされるアメリカでも、残留農薬の種類が他の作物より約3倍多く、中には人体に深刻な影響を及ぼすものも含まれていると報告されています。^{※4}



これらの課題から農薬を使わずに衛生的に栽培ができ、1年を通して消費地で生産できる植物工場産いちごへの期待が高まってきました。とりわけ評価の高い「日本品質のいちご」を安定供給する技術には海外からのニーズも高いと考えられています。

しかし、これまで植物工場栽培のいちごは、収穫量の不安定性や、屋内での安定した授粉の難しさ、高コストなどが課題となっていました。

そこでスプレッドは、大規模生産で蓄積したノウハウを活かし、普及価格を前提とした開発を独自に進めてきました。

スプレッド独自の開発技術

大規模での安定生産

これまで培ってきた環境制御技術のノウハウを活用することで、連続栽培においても、毎回安定した収穫量での栽培を実現。さらに、将来的にはレタス栽培で得た大規模栽培ノウハウと自動化技術を組み合わせることで、従来よりもコストを抑えた生産を目指します。



安定した収穫量と品質を実現

温度や湿度、光量、CO₂などを適正に保つ環境制御技術を活用。



屋内での授粉を可能に

LED 照明下でも安定したハチの飛行と授粉に成功。



クリーンな環境で農薬を使わない栽培

「GLOBALG.A.P.」や「JAS 0012」の認証を取得したスプレッドの衛生管理ノウハウを活用し、農薬を使わない栽培を実現。

事業展望

今後は国内外の事業展開を計画。北米、欧州、アジアなど世界の様々なエリアでの生産を検討していきます。さらに商品と同時にブランド開発も進めていきます。

スプレッドはアグリテック分野の技術革新で世界が抱える気候変動や食料安全保障の課題に対してソリューションを提供していき、持続可能な社会の実現と SDGs の達成に貢献していきます。

CEO メッセージ

私たちは植物工場事業創設時より、未来の子どもたちが安心して暮らせる社会を目指し、技術革新に取り組んできました。レタス以外の品種にも挑戦し、このたび、ニーズの高いいちごの量産化技術を開発できたことをとても嬉しく思っています。今後もより幅広い食物の安定的な生産と供給を推進していきます。



代表取締役社長

稲田 信二

※1 JETRO 「食材ピックアップ イチゴ」

※2 農林中金総合研究所、2019年「農林金融 2019年7月号」

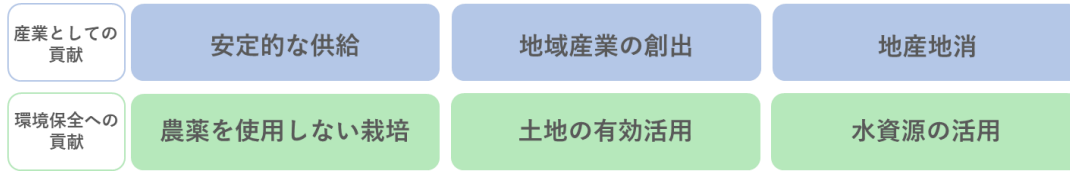
※3 FAO、2019年「FAO統計 世界のいちごの生産量の推移」

※4 EWG、2020年「Dirty Dozen Strawberries」

【APPENDIX】

◆ 植物工場の社会的役割

気候に左右されることなく、どこでも誰でも安定的に生産ができ、かつ環境への負担が少ない持続可能でレジリエントな農業として期待されています。



◆ 日産 2 万 1 千株 世界に先駆けて黒字化を達成 亀岡プラント

2007 年より稼働。6 年の試行錯誤を経て、栽培に最適な環境制御技術の確立や、効率的なオペレーション構築によって、97%を超える高稼働率を実現し、大規模植物工場では困難と言われた黒字化を達成。熟練したスタッフによる大規模栽培技術の実験・検証の場としての機能も持ち、スプレッドの精度の高い生産を支えています。



◆ 日産 3 万株 革新技術で栽培安定化を実現 テクノファームけいはんな

2018 年より稼働。次世代型農業生産システム『Techno Farm™』を導入した初の工場。併設の研究開発施設での栽培技術や、IoT・AI 技術も開発。マザー工場として新規技術の実証と開発を行い、未来に向けてさらなる進化を続けています。2020 年には稼働率 99%に到達。

【生産性向上と環境負荷軽減を両立した革新技術】

- ・栽培工程の約 7 割を自動化
- ・水のリサイクル技術で 1 日約 16,000 リットルを節水
- ・高度な環境制御技術
- ・植物工場専用 LED 照明による省電力化
- ・IoT を活用した栽培管理システムによる業務効率化



◆ 次世代型農業生産システム Techno Farm™

スプレッドが亀岡プラントで培った 10 余年のノウハウを基に、各分野のパートナーと共同で開発しました。自動化栽培、水のリサイクル技術、環境制御技術、植物工場専用 LED 照明、IoT・AI 技術などを導入。未来の食料生産に必要不可欠な技術として持続可能な農業を推進していきます。

URL : www.technofarm.com

Techno Farm™



◆ 累計 7,000 万食超を販売^(※1) 植物工場野菜ブランド ベジタス

「サステナブルなベジタブル」をコンセプトに、食べるだけで地球や人が健やかになる野菜を目指しています。ラインアップはフリルレタス、プリーツレタス、フリンジレタスの3種類。それぞれシャキシャキ、ふんわり、ふわシャキといった個性あふれる食感と、甘味と旨味が広がる味わいです。お子様も喜んで食べていただける緑黄色野菜^(※2)として支持されています。サラダはもちろん、サンドイッチ、さらにスープなどの加熱料理でも引き立つおいしさです。 URL：www.vege-tus.com

ベジタス



◆ SDGs への貢献



スプレッドは、2030年のSDGsの達成に向けて、以下のように取り組んでいます。

- ・ 目標2 飢餓をゼロに：持続可能な食料生産の推進
- ・ 目標3 すべての人に健康と福祉を：徹底した衛生管理による食中毒リスクの軽減
- ・ 目標8 働きがいも経済成長も：自動化、DX化の推進による労働負荷の軽減
- ・ 目標9 産業と技術革新の基盤をつくろう：ITを活用した効率的な栽培管理
- ・ 目標12 つくる責任つかう責任：生産物の捨てる部分が少ないことによるフードロスの抑制
- ・ 目標13 気候変動に具体的な対策を：レジリエントな農業の推進
- ・ 目標15 緑の豊かさを守ろう：土地の有効活用、栽培期間中農薬不使用
- ・ 目標17 パートナリシップで目標を達成しよう：『Techno Farm™』のパートナーシップ展開

※1 スプレッドで生産し販売したレタスの実績

※2 ベジタスは緑黄色野菜の基準（β-カロテンの含量 600 μg/100g 以上）をクリア

【本リリースに関する問い合わせ】

アースサイドグループ 広報部

E-mail：info@earthside.com

TEL：050-3852-0561（直通） 075-316-6020（代表）

URL：www.spread.co.jp