

農業ICTを活用したきのこの栽培管理システムの研究開発を開始

株式会社ネクス（本社：岩手県花巻市、代表取締役社長：秋山 司、以下、「ネクス」）は、当社の中核となるデバイス事業で培った通信技術ノウハウを活用し農業設備とテクノロジーを融合した農業ICT商品化の実現に向けて、きのこの SATO 株式会社^{※1}（本社：岩手県陸前高田市、代表取締役社長：佐藤博文、以下、「きのこの SATO」）と共同で、「第12回いわて農商工連携ファンド地域活性化支援事業」へ公募し採択を受け、共同研究によるシステム開発を開始致しました。

「いわて農商工連携ファンド地域活性化支援事業」とは、公益財団法人いわて産業振興センターが主催する支援事業のひとつです。（HP：<http://www.joho-iwate.or.jp/fund/adopt25-1-16.html>）

第12回いわて農商工連携ファンド地域活性化支援事業採択一覧

第12回いわて農商工連携ファンド地域活性化支援事業について、平成25年1月16日開催された外部委員による審査委員会において、下記の事業が採択されました。

区分	企業・組合名	所在地	事業内容
起業・新事業	(株)南部美人 (連携者:新岩手農業協同組合)	二戸市 (滝沢村)	岩手県産果実を使った糖類無添加リキュールの開発と販路開拓
	(有)秀吉 (連携者:マルテン水産)	盛岡市 (陸前高田市)	「おらほの」海産物・農産物のオーナー制によるいわての食材の販路開拓(継続2年目)
	きのこのSATO(株) (連携者:(株)ネクス)	陸前高田市 (花巻市)	ITを活用とした「栽培管理システム」のモデル構築を加えた高品質きのこの栽培と販路開拓

■ 共同開発（事業活動）の目標（テーマ）

東日本大震災からの再生に向けた、きのこの SATO による新たなきのこハウスの拡充・操業開始に向けて、しいたけ・きくらげの高品質化とともに、作業の効率性や安全性向上のため、温度・湿度・二酸化炭素濃度などの環境条件のセンシング・制御とソフトウェアなど、ネクスの農業ICTを活用した「栽培管理システム」のモデルを構築することを通じて、農業基地化を目指す陸前高田市からの農業復興の発信を行います。

■ 共同研究（事業活動）取組内容

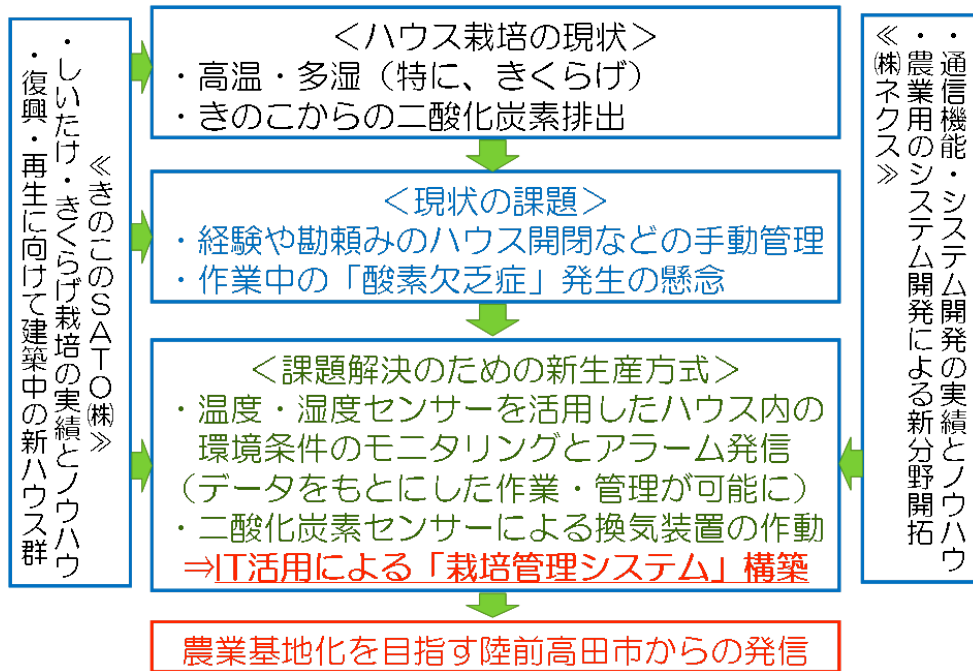
(1) 取組む背景・理由

農業用ハウスによるきのこ（しいたけ・きくらげ）は、葉菜類と異なり、「高温」（特に、夏型きのこである、きくらげ）、「多湿」に加えて、きのこが排出する「二酸化炭素」の高濃度化などの環境条件のもとで栽培されています。

これらの環境条件の適正化による高品質きのこ栽培のため、現在は、温度計・湿度計のデータをもとにした、作業者の経験や勘頼みのハウス被膜材の開閉など「アナログ的」な管理を行っている。一方、二酸化炭素濃度は未測定であることから、作業中の「酸素欠乏症」の発生も懸念されています。

現在、きのこの SATO は東日本大震災からの再生に向けて、新たなきのこハウス（17棟+管理棟1棟）を建築中であり、今後さらなる規模拡大を検討中であり、それに伴い作業者の雇用拡大が必要となることから、しいたけ・きくらげの高品質化のためには、経験や勘に頼らないきのこハウス管理の体制整備の実現が必要であり、一方で、作業者の安全性確保が不可欠になります。

きのこ栽培の課題解決のための「栽培管理システム」



(2) 具体的な内容

上記の背景や課題を受けて、高品質きのこ栽培に向けて、きのこハウスの栽培管理を、経験と勘から「見える化」に転換することを目指すとともに、環境条件の把握と制御について、作業者の効率性向上と、作業時の安全性の向上に向けて、ICTを活用した「栽培管理システム」のモデル構築を目指します。

事業イメージ



① ICTを活用した「栽培管理システム」のモデル構築

きのこ栽培時に不可欠な環境条件のうち、温度・湿度・二酸化炭素濃度の3点に着目し、以下のフローにより、適正条件のデータベース作成により、この条件下での栽培管理を可能とするシステムのモデル構築と建築中のきのこハウスをフィールドとする実証を行います。

このシステム開発の1次目標として、「モニタリング→警報発信→作業者の手動による作業実施」の実現を

目指すこととし、二酸化炭素濃度については、作業者の安全性確保を先行させるため、換気装置の制御を目指します。また、関係する技術情報の収集・調査および実証の結果をもとに、フィードバックを進め、性能向上を行います。

センサーによるモニタリング（情報収集）



適正環境か否かの情報処理

↓（作業が必要な条件となった場合）

作業者への作業指示のための警報（アラーム）発信

換気装置などの自動作動（制御）

② ICTを活用した「栽培管理システム」の販売ターゲット

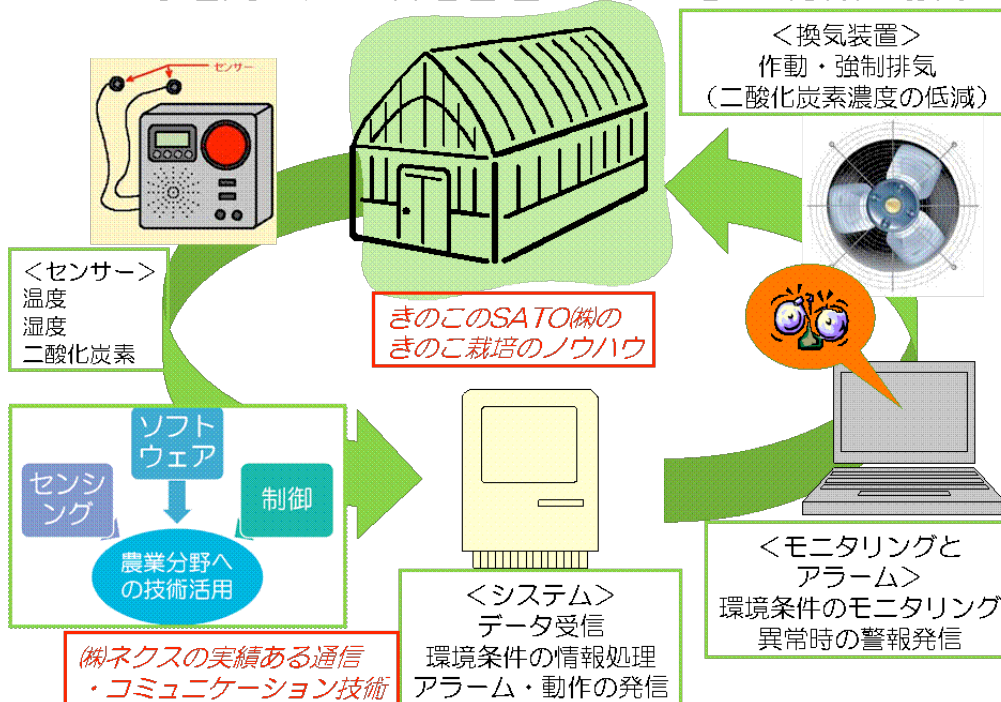
農業基地化を目指す陸前高田市からの発信を積極的に行うことにより、被災からの復興を目指す農業者を含む岩手県内外のハウス農業者をターゲットとします。

③ ICTを活用した「栽培管理システム」のユーザー側の要望、課題

栽培品目の「品質の均一性」に加え、作業の効率性やきのこハウスにおける二酸化炭素対策など「作業者の命を守る」作業安全性に対しては、ハウス農業者共通のニーズとなります。

このため、「高温・多湿・高二酸化炭素濃度」というシビアな環境条件下のきのこハウスにおける実証と並行して、ネクスにおいて、他の野菜への展開可能性の検討を進めることで、需要の掘り起こしとニーズへの対応を目指します。

ICTを活用した「栽培管理システム」の特徴・強み



※ 1 きのこの SATO 株式会社

本 社 : 岩手県陸前高田市

代 表 取 締 役 : 佐藤博文

主たる事業内容 : しいたけ、きくらげの栽培・販売

きのこハウス しいたけ 7棟 (東日本大震災の流出を免れた現存ハウス)

しいたけ・きくらげ 18棟 (建築中)

東京ビジネスサミット 2008 大賞

みんなの夢アワード 2012 受賞

JAPAN Venture Awards 2012 東日本大震災復興賞



<本件に関するお問い合わせ先>

株式会社ネクス

事業開発本部 TEL : 0198-27-2851

以 上