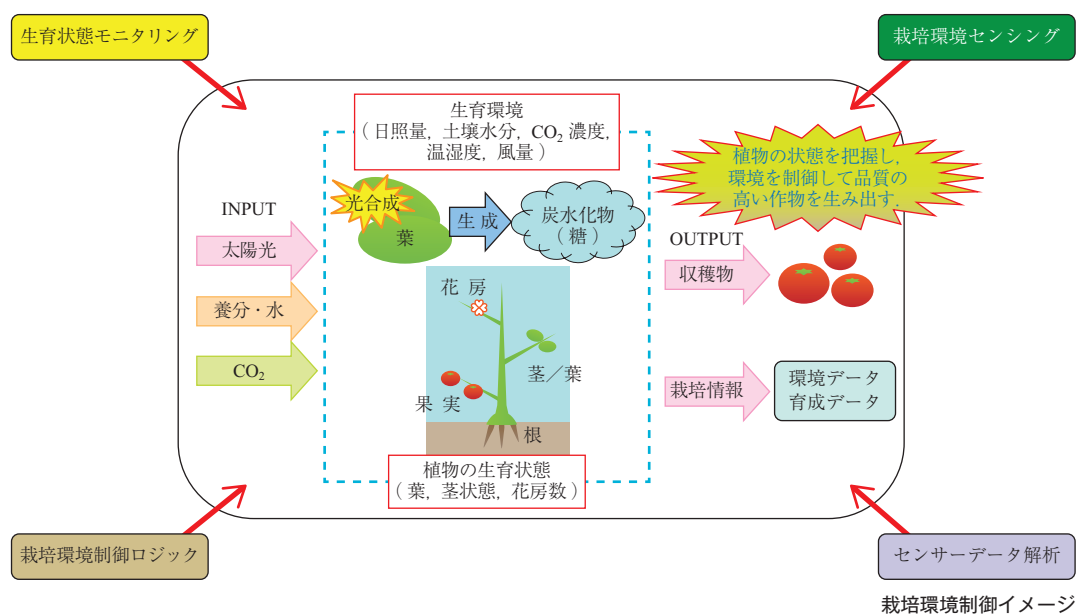


スマート農業で スイートなトマトを

太陽光利用型植物工場で安全・安心な作物を提供する 「IHI 統合環境栽培システム」

世界の爆発的な人口増加に伴い食料危機が叫ばれている。一方、戦後 1 500 万人を超えていた日本の農業人口は、現在およそ 200 万人に減少し、平均年齢は 66 歳を超えている。IHI 統合環境栽培システムを用いて、安全・安心でおいしい作物を安定して生産し、これらの問題解決に貢献する。



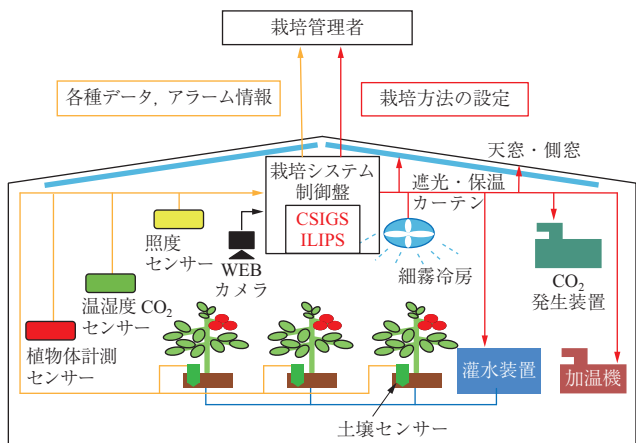
日本の農業事情

現在、日本の農業は従事者の高齢化や後継者不足、食料自給率の低下、TPP（環太平洋パートナーシップ）の脅威などの問題を抱えている。また、輸入食料の安全性に対する不安から、農薬使用量の少ない安全・安心な国産農作物への消費者ニーズが高まっている。

一方、2014 年の農林水産物輸出額は過去最高で 6 000 億円を超えている。さらに世界全体では、2009 年に 340 兆円規模の食料市場が 2020 年には 2 倍の 680 兆円になると予想されている。このことから政府主導で強い農業、農家所得向上の施策や改革が行われ、企業の参入促進、新規就農の支援、農地集積の推進による農業経営の大規模化が進んでいる。

IHI 統合環境栽培システム

安全・安心な作物を安定して供給するために、株式会社 IHI スターと IHI は、多種多様な作物に対応できる太陽光利用型植物工場（ハウス施設栽培）の開発に取り組んでいる。その植物工場のコアとなるのが、IHI 統合環境栽培システムである。本システムに結集されている技術は、① IHI グループの保有する ICT (Information and Communication Technology) ② センシング技術 ③ FA (Factory Automation) 技術 ④ システム制御技術、であり、農薬使用を極力抑えた安全・安心な作物を安定して供給できる。本システムの制御部は大きく、土壤水分センサーや CO₂ センサー、温度センサーなどのセンサー類と、コントローラーとして



IHI 統合環境栽培システム

IHI で開発した CSIGS (Control System of IHI group : Global Series C-type) からなり、冷暖房機器、窓、カーテン、灌水装置などの環境機器を制御する。さらにハウス内環境の計測データは、ILIPS (IHI group Lifecycle Partner System) のリモートモニタリング機能を用いて、お客さまがメールやインターネットで確認できる。

IHI 統合環境栽培システムにおいて、① ILIPS で取得したデータの解析で得た灌水量と糖度・収量の相関に関するノウハウ ② ハウス施設の環境機器の年間を通した運用方法 ③ 灌水量や環境機器の調整など、栽培に関して IHI スターが保有する農業知識（農業機械知識、栽培知識）を活用し、季節や天候の条件を反映した高度な制御の実現を図っている。その結果、例えば、作物の病気が発生しやすい高湿度状態にならないように環境を制御するため、過剰な農薬散布を避けることができる。本システムにより、これまで熟練者に頼らざるを得なかったさまざまな調整をある程度自動化し、安定的で高品質な作物の収穫を目指している。また、集積した栽培データを解析して結果を提供する栽培支援ビジネスも可能となる。

以上のように、このシステムは農業知識と先進的な制御技術を同時に保有する IHI グループだからこそ提案できるユニークなものといえる。

高糖度トマト

IHI 統合環境栽培システムを用いて栽培する作物には以下の観点からトマトを選定、さらに高価格で取引される高糖度トマト（高付加価値トマト）とした。

- ① 日本で最も広く生産され栽培施設が多く、本システムの広範な導入が期待できる。



実証栽培風景

- ② 市場規模が大きく、高付加価値トマトを新たに市場に供給しても値崩れしにくい。
- ③ 単位面積当たりの販売単価が高く、設備投資がしやすい。
- ④ 本システムの導入によって、付加価値を出しやすくなり、高糖度トマトに取り組む農業生産者の拡大が期待できる。
- ⑤ グローバルな食材であり加工品での需要も高く、海外での生産・販売も期待できる。

北海道での実証栽培・販売

IHI スターと IHI は、北海道の施設栽培企業（農家）と共同で、本システムを用いた高糖度トマトを実証栽培して販売している。

3社で協力して栽培した高糖度トマトの評判は非常に高く、首都圏の百貨店からも引き合いが来ており、高値で取引され生産が追い付かない状況である。

現在は、栽培面積 0.5 ha 程度であるが、2015 年度より拡大し、2016 年度以降には 1 ha 以上のまとまった規模で生産・販売していく予定である。

海外も見据えた事業展開

国内での実績を踏まえ、高糖度トマトの需要が見込まれる海外市場への展開を図っていく。特に IHI スター製品の販売実績があり、北海道と似た気候条件の中国、ロシア、アジア諸国などへ進出していくことで、日本だけでなく世界の食料問題解決にも貢献していく所存である。

問い合わせ先

株式会社 IHI スター

営業本部 アグリビジネス部

電話 (0123) 26-1123

URL : www.ihistar.com/