

大出 祐造 さん

栃木県下野市
株式会社誠和 代表取締役

トマト50^ト採りの栽培技術を実証 施設園芸の環境制御のハイオニア

日本の施設園芸は遅れているといわれる。たとえばトマト。オランダ

では10^アで50^ト収穫するのが当たり前なのに、日本では3分の1以下だという。オランダ並みの生産性向上をめざして、ハウス内での温度、湿度、日射量、炭酸ガス(CO₂)濃度などの栽培環境の制御システムを開発しているのが、園芸設備総合メーカーの株式会社誠和だ。スマート農業の推進役でもある。

年産50^トのトマトハウス

——施設園芸農家向けの設備メーカーである誠和が、農業法人をつくり、10^ア当たり年産50^トものトマトを収穫しているそうですね。

大出 施設園芸の世界はこんなに進んでいるのだということを、日本の

農家に知ってもらいたくて大規模ハウスを建てました。

施設をつくった目的は三つあります。第一に大規模に多収穫できる技術を研究・開発するため。第二に次世代の農家を育成する教育・研修施設として活用するため。第三に最先端のハウス栽培に関心のある農家の皆さんに実際に見てもらうためです。

2016年夏から1畝の大規模ハウスにトマトを栽培し始め、翌年夏までに10^ア当たり50^ト以上の収穫を実証してみせました。翌17年にこの施設を、株式会社トマトパークという農業法人にしました。

日本国内のハウス栽培によるトマトの収穫量は、10^ア当たり平均で10^ト、よくて15^ト程度です。トマトパークの大型ハウスはオランダ製

ですが、収量を左右するハウス内の温度や炭酸ガス濃度などの環境をわが社のシステムで制御すれば、平均の3〜4倍も収穫できるのです。オランダ並みの「50^ト採り」は可能なのだという実例を、みなさんに見ていただきたいのです。

——どのくらい見学に来ますか。
大出 これからの農業を考える熱心な農業者に来ていただき、初年度に2000人を超えました。見学科として1人3000円いただいています。有料にしたのは、農閑期の物見遊山での見学ではなく、お金を払ってでも勉強したい農家に見学してほしいからです。

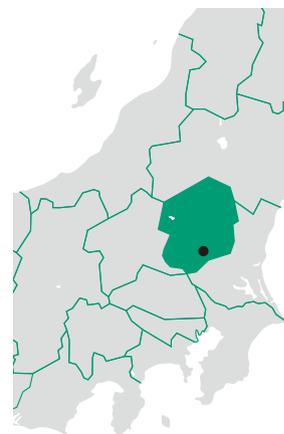
トマトパークアカデミー

——研修にも使っているのですか。

大出 トマトパークにはトマトパークアカデミーを併設しています。最先端の施設で世界トップレベルのトマト栽培についての知識と技術、経営を学び、トマトの施設栽培のスペシャリストを育てるためです。

日本のトマト農家の多くは、家業として小規模でやっているのですが、世界との競争では負けてしまう。最先端の技術を駆使したプロ農家を育てなければいけないという使命感から始めました。

全寮制で1年と2年のコースがあります。寮費、食費、研修費を含め年間120万円です。現在は1年コースを中心に10人の若者が学んでいます。トマト農家の後継者が多いですが、他分野から転身をはかる新規就農希望者もいます。





試験研究用農業ハウス内で、代表の大出祐造さん＝栃木県下野市のトマトパークで

トマトパークでは、すでに1・2号棟でもトマトの生産を始められていますし、2020年夏には徳島県阿波市に建設中のトマトパーク徳島も稼働します。

——なぜ徳島県内に建設を？

大出 西日本の農家に見学してもらうには、栃木県下野市は遠いからです。西日本にもトマトパークをつくらうと考え、土地の手当てのできた阿波市内につくることにしました。いずれ、九州や東北などにもつくりたいと思っています。

——生産したトマトは販売しているのですか。

大出 トマトを生産するために農業法人にしていますが、わが社はトマト生産者になることをめざしているわけではありません。うちが大量に生産し、市場に出荷すれば、トマト生産農家に圧迫と受け取られるかもしれない。

——ここ(下野市)で生産しているトマトは、コンビニのサンドイッチ用として納品したり特定のスーパーなどに卸したりしています。青果市場

にも出していますが、地元の農家への配慮から県外に出荷しています。

時代を先取る開発商品

——本業の施設園芸の設備では、主力製品は何ですか。

大出 わが社は創業者である父がプラスチック成形の家業からスタートしました。父方のいところが栃木県小山市で野菜のハウス栽培をしていたことから、ハウス内の温度管理に使うカーテンに電動モーターを組み合わせた「自動カーテン装置」を1970

年に開発しました。75年にはハウスの側面のビニールの幕を巻き上げて外気を取り入れる換気装置を開発。これらが好評でいまでも主力製品です。

当初は簡素な仕組みでしたが、現在ではかなり高度な機能を備えています。農業用ハウスで使われる自動カーテン装置では7割程度、ハウス内の換気装置では6割程度の国内シェアを占めています。

——ものすごいシェアですね。

大出 施設園芸の省エネ機器、省力機器では創業時から圧倒的なシェアを維持しています。でも、いつまでも頼ってられません。

85年ごろから養液栽培システムの開発に取り組み始めました。トマト栽培には連作障害がつきもので土を入れ替えないといいませんが、大型ハウスでそれは簡単ではなく、施設園芸の主流はロックウール培地を使った養液栽培に移っていくと考えたのです。

いまでは一般農家向けの養液栽培システムで、うちのシェアは50%くらいあります。しかし、企業を取り組む大型システムの領域では、オランダなど海外製になかなか勝てません。

研究開発型の企業を貫く

——やはり海外製のほうが強いですが

Profile

おとで ゆうぞう
東京生まれ。64歳。創業者である大出隆芳の三男。立正大学経営学部卒。事務機器問屋に就職後、1981年株式会社誠和に入社。営業担当として九州や関東の施設園芸農家を回る。90年起業のため一時誠和を離れ、企業向けユニフォーム会社を立ち上げるが、95年に呼び戻され、営業部長を経て2007年から3代目の社長。日本施設園芸協会副会長。

Data

株式会社誠和
前身は1968年に東京で創業したプラスチック成形業の誠和化学工業所。71年法人化し誠和化学株式会社に。85年株式会社誠和に社名変更。2011年主力商品であるハウス内環境測定器を販売開始。15年本社を栃木県下野市に移転(創業者が下野市の隣の小山市出身。17年株式会社トマトパーク設立。売上高59億円。従業員はパート従業員を含め169人。

か？

大出 日本の農家は10^ア単位で経営を考えます。ハウス栽培でも、ものをいうのは勘と経験。われわれもそうした農家の要望に対応してきました。

一方、オランダなど先進国の施設園芸の経営は企業が主導しています。1^ア単位の大型ハウスが主流で、早くからコンピューター管理を導入してきました。大型ハウスの栽培技術では、一日の長があります。

わが社も温室栽培の省エネ機器、省力機器、それに養液栽培の技術開発に資金を投入してきました。「会社の規模の割に開発費が多すぎる」と取引銀行や税務署から指摘されたこともあるぐらいです。でも研究開発型企業であることが、うちの命綱であり、存在価値です。特許を取り、われわれしかできない付加価値の高い機器を開発してきましたし、今後もそれをめざします。

実は以前、ハウス本体の建設事業に乗り出したことがあります。でも、建てて終わりという仕事はうちになじまずやめました。ハウス内に機器を据え付け、きちんと動くように調整し、メンテナンスも請け負う。手間をかける仕事がうちの企業体質なのです。価格は高いかもしれませ

んが、お客さまの満足度も高いはず。です。

ハウス内の機器で画期的な製品が、2011年から販売を始めた「プロファインダー」です。温室内の温度、湿度、日射量、炭酸ガス濃度の四つの環境をセンサーで測る計測機器で、わが国初の製品です。それまで農家の勘でやってきたハウス栽培を、客観的な数値で見えるようにしました。

ハウス内の環境を可視化することで、ハウス栽培は劇的に進化しました。結果的に収量もぐんと上がるようになったのです。農家の勘より計測機のほうが正確で、ハウス内の温度を作物の生長に最適な水準に保てるからです。

スマート農業を主導する

——農林水産省のスマート農業の実証実験に名乗りを上げていますね。

大出 プロファインダーで検知した温室内の環境測定値を、2019年4月からクラウド化し、パソコンはもちろんスマホからも確認できるようにしました。いつでもどこからでもハウス内の環境を制御できます。

その結果、さまざまな機器の開発につながりました。ハウス内の温度や湿度はもちろん、CO₂発生器を使って炭酸ガスの濃度を自動的に調

整できます。

また、東京大学との共同研究で、光合成の量の測定に成功しました。すでに販売している光合成促進剤と組み合わせれば、収穫量の調整も可能です。ハウス内の湿度から病害虫の発生予測もできそうです。

農水省のスマート農業の実証実験では、プロファインダーのクラウドを活用して、トマトの生産から販売まで生産効率を上げることをめざします。

収穫し終えた枝の葉を取り扱う「葉欠きロボット」を導入したり、AI（人工知能）で最適環境を計算し、ハウス内の機器に指示したりする仕組みにも取り組んでいます。

スマート農業の実証実験では、環境制御によって収量を10%上げ、秀品率を5%上げること、販売単価を20%向上させます。また、作業管理システムも活用して労働時間と生産コストを10%ずつ削減します。20年度までの2年間の計画ですが、目標に近い水準は実現できそうです。

海外の進んだ技術を紹介

——オランダの技術も導入していますね。

大出 海外の最新技術は、積極的に取り入れています。2014年、オ

ランダにある世界的な農業コンサルティング会社であるデルファイ社と合併で、株式会社デルファイジャパンというコンサル会社を設立しました。うちのシステムは10^ア当たり50^トという高収量栽培が最大のうりです

が、わが社の使命は、温室に最新鋭の機器を据え付け、技術やノウハウの指導をするだけではありません。

お客さまがうちに期待していることの一つが、新しい情報です。お客さまを対象に各地でセミナーを開いて、施設園芸についての最先端の情報をお伝えしています。

その情報を仕入れてくるのが、デルファイジャパンのスタッフです。トマトをはじめとする施設園芸の最先端技術や情報は、海外、とくにオランダから発信されます。スタッフは毎年2回、オランダで2週間ほど開かれるコンサルの国際会議に出席して、情報を交換し、個別に情報を仕入れてきます。それを日本の施設園芸農家に提供しているのです。

ハウス向けの機器を売るだけでなく、トマトパークでみずから栽培して得たノウハウを農業者に提供し、海外の最新の情報を伝える。付加価値追求型の企業をめざすが社だからできることです。

(ジャーナリスト 村田泰夫)

