山口亮子の

中国のアグリテック最新事情

ブルーベリー、トウガラシ、キュウリ、エディブルフラワー……。LED光を使った植物工場で、実にさまざまなものを栽培できると誇るメーカーが、中国にある。その植物工場のシステムは、日本をはじめ世界中で導入されている。



筆者プロフィール
山口 亮子
ジャーナリスト。2010年、京都大文卒。13年、中国・北京大歴史学系大学院修了。時事通信社を経てフリーになり、農業、地域活性化、中国について執筆。㈱ウロ代表取締役。農業や地域のPRを目的としたパンフレットや広告、雑誌などの企画・制作のほか、ツアーやセミナーの運営を手がける。著書に『図解即戦力 農業のしくみとビジネスがこれ1冊でしっかりわかる教科書』（共著）がある。

第10回

人工光型植物工場を世界展開
福建省発の産学連携プロジェクトは日本にも

世界最大級の人工光型植物工場

「（ブルーベリーが）屋外に植えられると、その収穫は極めて限られる。しかし、我々の育成用照明の特別な分光を使えば、年2、3回の収穫が保証される」

LED光を使った人工光型植物工場のメーカー、サナン・バイオ（SANANBIO）は1月、ブルーベリーを栽培する植物工場の写真とともに、SNS上でこう発信した。同社の光を調整可能なLEDを使った植物工場であれば、本来年に1回しか収穫できないブルーベリーを、複数回収穫できるというのだ。

同社は、アメリカのラスベガスに7000㎡の植物工場を、シンガポールに2万㎡の植物工場を持つ。オーストラリア、マレーシア、アラブ首長国連邦、スペイン、アイルランドなど、提携先を世界に広げ、英語で情報発信するさまは、すっかり国際企業の感がある。本社所在地は中国南部の福建省。2016年に1万㎡という当時としては世界最大級の植物工場を建てたのが、始まりだった。

「1万㎡の植物工場は、設立後2年くらいで収支のバランスがとれるようになってきて、今では利益が上がっています。もともと野菜を栽培していましたが、今はエデ



ィブルフラワー（食用花）も作っています。花の方がより利益が出てくるんですよ」

19年10月に開催された国内最大の農業生産資材の展示商談会「農業Ｗｅｅｋ２０１９」に、同社は日本の代理店とともにブースを出していた。アモイの本社から出張してきた日本担当の中国人社員がいて、高級レストラン向けに食べられる花、エディブルフラワーの栽培を増やしていると説明してくれた。

同社は、もともと他の植物工場と同様、レタス栽培から事業を起こしたものの、より利益率の高い作物に手を広げている。実際、ＳＮＳにアップされる写真には、バジルやアイスプラントのような葉物野菜だけでなく、葉に独特な網目模様を持ち、観葉植物として好まれるジュエルオーキッド（宝石蘭）や、香辛料の原料になる花のサフラン、もはや何なのか筆者にはさっぱり分からない植物まで、さまざまな植物が写っている。

２０１６年に本格稼働の国家的プロジェクト

同社は、ＬＥＤ照明や栽培用の棚、統合環境制御（光や温度、湿度、二酸化炭素濃度、養液などさまざまな環境因子を統合的に制御すること）のためのシステムなどを販売している。商業栽培向けはもちろん、生育速度を速めるＬＥＤ照明は研究機関でも使われるそうだ。水稲、トウモロコシ、ダイズ、小麦といった大量の光を必要とする作物の育種期間を短くするという。

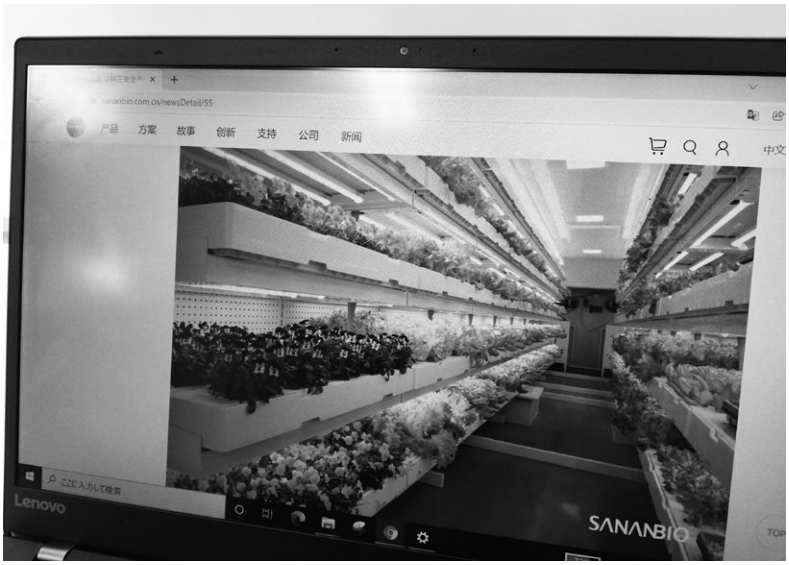
提供するソリューションの一つに、栽培の自動化がある。同社のホームページに掲載の動画（写真上）では、播種から間引き、植え替えや収穫後のパレットの洗浄などをロボットが行なうさまが紹介されている。定植前の間引き作業を担うロボットのアームには、ＡＩが搭載されているそうだ。

「播種から収穫までの作業の自動化ができます。収穫時は人が品質の検査をするので、生産の90％以上は自動化できます。私たちよりも高いレベルの自動化のシステムをまだ見たことがないです」（中国人社員）

中国で流通の川上から川下まで投資を拡大し、地位を高めると同時に、海外に植物工場のシステムと技術面のフォローも含めたパッケージを輸出すると掲げている。そんな同社の中国名は、福建省中科生物だ。「中科」は、科学技術分野での最高諮問機関である中国科学院のこと。同社は中国科学院植物研究所とＬＥＤ光の技術を持つ福建三安グループが２０１５年に立ち上げた合弁会社なのだ。設立には４年をかけ、総投資額は70億元（１２７５億円）に上ったという。

同社の歩みは、中国の植物工場拡大の路線と軌を一にする。習近平国家主席が北京で人工光型植物工場を視察して大々的に報じら





れ、国として植物工場を重視すると打ち出したのが16年。その2カ月後にサナン・バイオの植物工場が本格稼働した。

潤沢な資金と価格競争力が強み

人工光型植物工場は、栽培環境のコントロールが簡単で、精密な管理ができる。さらに中国では、大気汚染や土壌汚染の影響をシャットアウトできることもウリになる。農薬の使用を抑えられ、土壌由来の「重金属汚染の心配がない」というのがセールスポイントだ。

一方で初期投資が大きく、赤字のところがほとんどと言われる。そんな中、サナン・バイオが黒字化を実現したというのは、それだけ国の威信がかかったプロジェクトでもあるということだろう。

中国科学院の発行する「中国科学報」が20年5月に、このプロジェクトを取り上げている。記事中の植物研究所の研究員で、サナン・バイオの光生物産業研究院院長の李紹華の言葉が象徴的だ。

「植物工場は伝統的な農業生産をひっくり返す、現代農業の発展段階として最高のものであり、人口と資源の偏りを解決し、国の食料安全保障や食品の安全、国防戦略のニーズを満たすうえで重要な意義がある」

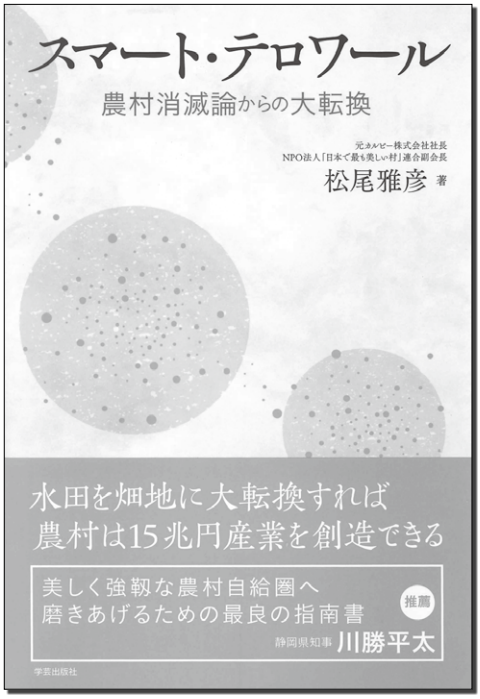
植物工場の研究において、中国は欧米や日本に比べて後発といえる。そうではあるが、強みもある。国策を背景にした潤沢な資金と、価格競争力だ。16年の習主席による植物工場視察の後、雨後のタケノコのごとく植物工場が全国で生まれ、価格競争も強まっている。

先の李研究員は「目下のところ、植物工場の主要なコストは人件費と電気代だ。コストの上昇につれて世界の野菜価格は上がり続ける可能性があり、我々は機械化とスマート化の水準を引き上げ、さらなるコストの低減をする」と決意表明している。

農業Ｗｅｅｋに参加し、同社の植物工場を売り込んでいた中国人社員もやはり、価格の安さを強調していた。

「日本の今の植物工場業界は設備が高い。当社の製品の方が初期の投資金額を抑えられ、日本の植物工場の設備より電気代が低くなるので、ランニングコストもそんなに高くなりません。植物工場を始めたい方に、当社の設備を利用してもらえたらと思っています」

スマート・テロワール　農村消滅論からの大転換



曖昧な活用の100万haの水田を畑地に大転換すれば農村は15兆円産業を創造できる

限界集落、市町村消滅!?本当だろうか。消滅どころか、農業・農村にこそ成長余地がある。その実現を阻んでいるのは、水田を偏重する「瑞穂の国」幻想だ。余っている水田や休耕田を畑や放牧地に転換し、その生産物を域内の工場で加工すれば、味はもちろん、価格も、輸入原料によるナショナルブランド商品に負けないものがつくれる。その商品を域内の消費者に新鮮なうちに届け、最高の状態で提供するとともに流通コストを抑える。ここで大切なことは高級品ではなく、日常食品でシェアを確保してこそ量のメリットも得られることだ。そうしてこそ、一部ではなく全体の復活につながる。曖昧な活用の水田100万haがよみがえれば、15兆円の新しい産業創造につながる(ジャガイモの生産と加工によるカルビーの工場出荷額から試算)。契約栽培で市場価格の30%オフを実現したカルビー元社長の「辺境からの変革」の提案。

松尾雅彦 著　　書籍 四六判・256頁　学芸出版社 刊

■ 1,944円（税込）＋郵送料360円