

# チャレンジジドの能力生かし、 高品質なイチゴ生産をスタート

## 中電ウイング株式会社

中部電力の特例子会社である中電ウイング（名古屋南区、古田真二社長）では、22年冬、岐阜県可児市にビニールハウス農園『中電ウイングファーム』を立ち上げ、新たにイチゴの生産・販売事業をスタートした。『ウイングいちご』と名付けられた同農園製のイチゴは、炭酸ガスの局所施用など最新技術を取り入れると共に、同社で働く障がい者：「チャレンジジド」の有する高い能力を生かして、一粒一粒、丁寧に育てられている。すでに東海地区のショッピングモールや東京の大手百貨店での取り扱いもスタートしているが、夢は更なる品質と収穫量の拡大、そして何よりも、一般市場への挑戦を通じて、障がい者雇用の輪を世の中に広めていく事だ。



昨年から本格的に始まった、チャレンジジドによるイチゴ栽培。同社にとって、そして日本の障がい者雇用にとって、非常に重要な挑戦。だ

### 中電ウイング株式会社

代表者：社長 古田真二  
事業開始年：2003年4月  
資本金：1億円（中部電力100%出資）  
従業員数：252名（23年3月現在）

主な事業内容：文書集配業務、事務補助業務、清掃業務、花壇維持管理、花苗栽培、経理業務、システム管理、デザイン、ホームページ制作



岐阜県可児市に設けられた「中電ウイングファーム」

チャレンジジドの働きやすい環境としての『ハウス栽培』

2001年4月、中部電力の特例子会社として、障がい者雇用の促進を目的に設立された中電ウイングでは、23年3月時点で計130名の障がい者が勤務しており、同社ではこうした方々を「前向きに挑戦する人」という意味を込めて、「チャレンジジド」と呼んでいる。

チャレンジジドは、主に文書集配、事務補助、パンフレット・ホームページ作成など、中部電力のサポートを主な仕事としており、その業務の一環として、中部電力構内の花壇の維持管理業務を行っている。今回新たに中電ウイングが取り組んでいるイチゴ栽培は、この花壇管理業務を軸としてきた「アグリ事業」の、更なる発展を目的としたものである。同社アグリ事業部の春木貴志主任は、「当社はこれまで中部電力の社内業務の請

負をメインとしてきましたが、より一般市場でも活躍できる会社とすべく、様々な方向性を検討してきました。その様な中、これまで花壇管理業務で培ってきた『種から苗を生産し、管理していく』というノウハウを生かせる事から、農業に挑戦する事としました」と経緯を説明する。

また、農業に取り組むもう一つの理由が、チャレンジジドの高齢化への対応である。花苗の育成や花壇の維持などは、屈みでの作業も多く、足腰への負担が必然的に大きくなってしまふ。加えて基本的に屋外での作業となる為、酷暑や風雨などの悪天候とも付き合っていかなければならない。そこでチャレンジジドが安全安心に働ける職場づくりを目指した結果、ハウス栽培に取り組む事となったという。

更に、生産する農作物としてイチゴを選択したのにも、チャレンジジドならではの理由がある。春木主任によると、数ある農作物の中でもイチゴは特に手間がかかる作物だという。昨今、農作業においても省力化が進んでおり、様々な自動化機器が導入され始めているが、イチゴは取り扱いを誤ればすぐに表面に傷がついてしまう為、収穫時は言うまでもなく、余分な葉や芽を取る「葉かき」「芽かき」といった作業や、余分な苗を取り除く「ランナー取り」なども、基本的に一株ずつ、全て手作業で行わなければならない。その為イチゴ栽培は、特に精神面での負担を強いる過酷な作業といえるのだが、チャレンジジドの方々は、取り分け単純定型作業をやり続ける集中力に優れている方が多く、普通の農家の方なら音を立ててしまう作業を粛々とこなす事が出来ます。チャレンジジドの力を付け加価値に繋げる事が出来る、これがイチゴを選んだ理由です」（春木主任）。

### 「昨日より今日、今日より明日を良い一日に」

中電ウイング アグリ事業部 加藤友一さん

— 今のお仕事内容は？

『中電ウイングファーム』では、収穫などに従事するチャレンジジドが3名おり、その一員として日々の作業を行っています。現在は収穫の他に、苗の手入れ作業も担当しています。手入れ作業では、育てたい株の育成の妨げとなる、株元から伸びてくる「ド口芽」「わき芽」を取り除く作業も行っているのですが、この作業は特に重要です。取るべき芽を見逃してそのまま大きく育ててしまうと、本来育てたい株と見分けがつかなくなってしまう為です。これにはやはり慣れが必要になりますが、私は実証生産の頃からイチゴ苗と向き合ってきた経験を生かして、どれがド口芽で、どれがわき芽かを見分けながら芽かきをしています。

— お仕事で重要なポイントは何でしょうか？

丁寧かつスピード感のある作業が求められる点です。例えば収穫作業は、道具による病気の拡散を防ぐ為に全て手作業で行うのですが、実が取れやすい角度を見極めて、一息に摘んでしまうのがポイントとなります。もしここで多たつてしまうと、手のひらによって実が傷んでしまう為です。特に当社では、イチゴが最も甘い午前中に収穫作業を終えるようにしていますので、実を傷つけないように、迅速に作業を進める必要があります。

— 仕事のやりがいはどういう時に感じますか？

植物は毎日の手入れがそのまま変化として表れてくる為、良い仕事が出来ると、植物もそれに応えてくれます。一日の仕事を終えて、それを感じられた時が、特に嬉しい瞬間ですね。

— 加藤さんの今後の目標は？

私のモットーは、「昨日よりも今日、今日よりも明日を良い一日にしていく」という事です。その為にも、一日を無駄に過ごさず、必ず何かを得ていく事が私の目標です。これからも日々の経験を大事にしながらか、仕事を頑張っていきたいです。

— ありがとうございます。



イチゴ栽培のまとめ役である春木主任（左）と、一緒に現場で働く加藤さん（右）

### 3年間の実証でイチゴ栽培を学習 炭酸の局所施用法も導入

イチゴ栽培に向けて、同社では19年9月より3年間、中部電力技術開発本部内に設けた約500㎡、2800株を栽培する試験用ハウスにおいて、イチゴの実証生産を行ってきた。

同社としても初めてのイチゴ栽培という事もあり、複数のイチゴ農園への見学や、農家からの助言等を得ながら実証を進めてきたという。春木主任は「農家の方々それぞれに最適な栽培方法について一言をお持ちで、特に水分については『しっかり」と与えた方が良い』と意見が分かれていた。そこで1年目は水を十分与え、2年目は絞って育ててみるなど、条件を変えながら、我々にとって最適な方法を模索してきました」と振り返る。ちなみにこの水分量について、2年目の『水を絞る』育成法を試みた際、生育がうまくいかず苗を弱らせてしまったのだが、そこから改めて苗の健康を取り戻す方法を学んだ事から、現在は苗を丈夫に育てる為の育成論を獲得する事が出来たという。まさに自分たちにとって最適な方法を、手探りで模索してきたといえよう。

またこの際、偶然出会ったのが「炭酸局所施用技術」だった。ハウス栽培において、室内の炭酸濃度を高める方法としては、一般的に灯油やLPガスなどを燃やす燃焼式CO<sub>2</sub>発生装置が用いられているのだが、実証現場であったエリアが火気厳禁だった事から、当初より燃焼式が導入できないという縛りがあった。そこで選択したのが、炭酸ガスをボンベから直接葉へと当てるといふ、局所施用技術だった。「実際導入してみると、イチゴの形が良くなるなど目に

見えて効果があったので、『中電ウイングファーム』でも継続して取り入れる事としました。またこの装置を扱われているオムニア・コンチエルトの藤原社長とはこの頃からの付き合いで、装置の運用方法から、現在も可児市の気候に合わせた最適な条件出しまで、色々と勉強させて頂いています（春木主任）。

### 『よつぼし』『紅ほっぺ』の2品目生産 将来は3万株の育成を目指す

22年9月より本格生産を開始した『中電ウイングファーム』では、広さ約4千㎡のハウス内で、『よつぼし』『紅ほっぺ』の2品種を主に生産している。このうちメインの育成品種である『よつぼし』は、17年に品種登録された比較的新しいイチゴだが、苗（ランナー）から育てることが一般的なイチゴの中でも珍しい。「種から育てる品種」となっている。種は一粒1mmにも満たない極小サイズで、これを一粒ずつピンセットを用いてセルトレイにまいていく作業が必要となるのだが、ここでもチャレンジドの集中力が生かされている。

ちなみに『よつぼし』は12月下旬、6月頃を収穫時期としているが、それよりも若干早く、12月初旬から収穫可能な『紅ほっぺ』を併せて育成する事で、イチゴ需要が最も高まるクリスマス期の時期に対応できる体制を取っている。こうした需要動向に合わせた生産体制を整えているところにも、同社の「イチゴの事業化」に対する本気度を窺い知る事が出来るだろう。

同社では今後も更なる生産量拡大に向けて研鑽を重ね、5年後に3万株を育成、収量20tという目標を目指すとしている。何よりも障がい者雇用を世の中に広げる為にも、一般市場への挑戦を継続していきたいと考えて。

## CO<sub>2</sub>局所施用システムを軸に、 ハウス栽培に最適な環境制御を追求

### 株式会社オムニア・コンチエルト

中電ウイングが設けた『中電ウイングファーム』には、当社も出資する農林業向け環境制御盤ベンチャー、オムニア・コンチエルト（藤原慶太社長）のCO<sub>2</sub>局所施用システムが導入されている。

ハウス栽培では、光合成を促進する為、CO<sub>2</sub>濃度の高い環境づくりが求められる。古くから用いられていたCO<sub>2</sub>の発生方法は、ハウス内で化石燃料を燃やすという方式（燃焼式）のだが、藤原社長は「化石燃料を燃やしてCO<sub>2</sub>を発生させる、という時代に逆行した手法である事が特に問題ですが、そもそも燃焼式は植物にとって決して最適な炭酸施用法とは言えない、と考えています」と指摘する。

藤原社長の指摘する問題は、まず室内のCO<sub>2</sub>濃度だ。ハウス内に設置された装置から広がる様にCO<sub>2</sub>を充填させる燃焼式の場合、どうしても室内のCO<sub>2</sub>濃度にムラが生じてしまう。同氏によると、例えば通路で測ると2000ppm等高い数値が出て、肝心の葉の周辺及び群落内になると300ppmにまで落ちて

いる、といったケースも珍しくないという。

加えてポイントとなるのが、ハウス内の温度である。燃焼式装置が熱源となり、ハウス内の温度が上がり、室内空気が飽差（1m中に含む事の出来る水蒸気量）の上昇により、乾いた空気となってしまう。一方植物は乾いた空気に触れると、二酸化炭素の取り入れ口である気孔を閉じる事で水分の蒸散を防ぐ、という防衛反応を示す。つまり燃焼式では、せっかく発生させたCO<sub>2</sub>を植物が取り入れてくれない、という事態が生じてしまうのである。そこで燃焼式に代わって発案されたのが、植物に対して局所的にCO<sub>2</sub>を供給する、CO<sub>2</sub>局所施用というアイデアである。

『中電ウイングファーム』のケースでは、同社製CO<sub>2</sub>コントローラ『OCE-S1800』を導入、イチゴ栽培ベンチに沿う様に設けられた多孔質チューブを通じて、イチゴ株の葉裏（気孔）に対しCO<sub>2</sub>を直接供給している。ガスの圧力は『OCE-S1800』に内蔵、及び外部接続した計8基のバルブユニットによって、0.1MPa



藤原社長と、『中電ウイングファーム』に設けたCO<sub>2</sub>局所施用システム



CO<sub>2</sub>濃度などを監視する、専用センサボックス

の低圧でコントローリングしている。加えて各バルブの担当エリア毎に設けた、温湿度及びCO<sub>2</sub>濃度計測機能を備えた専用センサボックスとコントローラを接続する事で、常にCO<sub>2</sub>濃度を監視、8エリア個別にガス供給を独立制御する、という仕組みである。「他の局所施用システムでは、炭酸ガスを一定時間出したままにする、といった大雑把な時間制御を採用していますが、当社システムは『5分供給して10分休む』といった間欠制御が可能なのを強みとしています。また、時間や流量、圧力などの施用条件を、1日3パターンまで、エリア単位で細かく設定できる点も、他にはない特徴です。収量を上げながらもランニングコストを下げる事が、当社システムの基本コンセプトです」（藤原社長）。

また、前述の温度の例の様に、ハウス栽培において注意を払う必要があるのは、CO<sub>2</sub>濃度ばかりではない。供給する水の水温やpH値、ハウス内に差し込む日射量など、想定され得る室内環境を最適な形で管理する事で、更なる高効率生育が可能となる。同社ではCO<sub>2</sub>や室温の管理だけでなく、灌水管理や窓・カーテンの開閉に至るまで、あらゆる環境を統合管理する制御機器『コンチエルト』を開発、市場に対して環境管理の重要性を訴えかけている。

藤原社長は「農業の現場を知らなければ、最適なシステムなど提案できるはずがない、というのが私の信条です。すぐに現場に駆け付け、農家の方々と共に現場の悩みを解決していくというのは、当社の様なフットワークの軽いベンチャー企業だからこそ出来る仕事だと考えています。今後もパートナーである岩谷産業と協力しながら、農業振興に貢献する所存です」と今後の展望を語った。

## 果物や野菜を早く大きく 育てるでGAS。

まだ青い洋ナシ、ミカン、バナナ。エチレングスで包むと、ホルモン作用が高まって熟れてくる。またアスパラなどは休眠中に土中に与えれば春の訪れを感じて芽を出し始めます。イチゴやメロンの生育促進には炭酸ガスが活躍。旬の味覚、シーズンオフでもどうぞ。



かたちを変えて、  
お役に立ちます。  
イワタニのGASいろいろ

ガス&エネルギーで未来を拓く  
**Iwatani**  
岩谷産業株式会社  
大阪本社〒541-0053大阪府中央区本町3-6-4 TEL (06) 7637-3468  
東京本社〒105-8458東京都港区西新橋3-21-8 TEL (03) 5405-5851  
<https://www.iwatani.co.jp>