



①「洗える食材乾燥機」。流動層乾燥と気流乾燥によってスピーディーな乾燥を実現し、食品廃棄物を食品として再生できる／②食材乾燥機で乾燥させ、特殊な微粉碎処理を行った「乾燥おから」。右端が「皮」、右から2番目が「全粒」で、左へいくほど細くなる。栄養価が高く、わずかな量でも満腹感が得られるのが特長

「もったいないの、その先へ」

事業の多角化で成長——売上・従業員数が15年で10倍以上に

株式会社 タカハタ

「経営は強い意志で決まる」

今年7月、東京ビッグサイトで開催された「FOOMA JAPAN 2019」（2019国際食品工業展）。(株)タカハタの高畑洋輔社長は、東京ビッグサイト南館2階の出展者ブースで陣頭指揮を執り、熱風式による連続乾燥・自動洗浄（CIP）の「洗える食材乾燥機」と、連続式では難しいとされている天然にがりを使用した豆腐のコンパクト型豆腐製造装置を実演紹介した。

高畑社長は、「経営は強い意志で決まる」という京セラ創業者の稲盛和夫氏の経営哲学に心酔し、その人生観・経営哲

学を学ぼうと、稲盛氏が主宰する私塾「盛和塾」に入塾した。2014年の第22回盛和塾世界大会では、高畑社長の経営者としての歩みが評価され、稲盛塾長から顕彰された。

高畑社長は今年40歳。2005年に入社したときは従業員14名、年商2億円程度だった(株)高畑電機を、14年間でグループ従業員数180名（約13倍）、年商30億円規模（約15倍）の企業グループに発展させた。新たに立ち上げた食品機械部門が徐々に成長し、板金受託部門の売上構成比は40%程度にとどまっている。

経営理念は 「従業員を大切にする大家族経営の実践」

同社は1963年に香川県高松市で創業、特殊照明器具や配電盤の製作を手がけるようになった。1967年に(有)高畑電機を設立、配電盤や分電盤などの製作と同時に工事業も営むようになった。1981年、高畑社長の父である高畑孝氏が2代目社長に就任し、配電盤・分電盤の筐体製造に特化。板金加工から塗装までの一貫製造体制を整えた。

小さい頃からサッカー少年だった高畑社長は、大学でサッカー部の主将を務め、地元に戻ってからはJリーグに所属するクラブチームに在籍。その後、大手工作機械メーカーの板金工場で作機カバの製造を経験し、24歳で同社に入社した。

入社当時は受注競争がきびしく、会社の業績は振るわなかった。社員の定着率は低く、ムードも良くなかった。しかし、2代にわたって経営理念として掲げてきた「従業員を大切にする大家族経営の実践」を経営の柱として、組織力の強化に力を入れていった。

2007年に株式改組し、現在地に新工場を建設、本社工場を移転した。2008年のリーマンショックで受注が減少したが、塗装・組立とワンストップ加工に対応できる能力を備え、品質向上をはかり、新規開拓を行うことで落ち込みをおさえることができた。この経験を通じて、経営を安定させるためにも製造力の強化とともに自社製品を開発できる能力を備えなければいけないと考え、2011年に3代目社長に就任してからは、さらなる高付加価値商品の開発・製造に注力することを決意した。

食品事業に参入

そんな時に、豆腐製造ラインの搬送装置の仕事の引合いがきた。しかし実際には搬送装置ではなく豆腐殺菌装置で、幅3,000mm、高さ1,800mm、長さ20mもあるラインの製作依頼だった。食品機械メーカーの工場を見学したが、設備は、定盤と溶接機にバンドソーがある程度で、板金加工は協力工場に依頼していた。

これを契機に、高畑社長は自社の設備力と技術力があれば参入のチャンスがあると判断。2011年に(株)タカハタと社名変更し、食品事業を新たに立ち上げ、食品機械を製造するための第2工場を建設した。現在は、電機事業として、従来の受配電盤以外にも、「動く板金」と称して産業機械の設計・製造を行っている。さらに、食品事業では豆腐の自動製造装置を中心に食品関連機械の開発・製造や据付・メンテナンスまで幅広く行うようになった。

事業を進めるにもなって、豆腐の製造プロセスだけでなく、さまざまな課題があることを知った。大豆の品種や価格、機械・装置のメンテナンスに対するさまざまな要求があった。全工程を新しい機械・装置で組むわけではなく、既設の機械や中古機



高畑洋輔社長

械を改修して組み込む場合もあった。

そこで高畑社長は、商材の仕入れから豆腐の製造、装置の保守・メンテナンスを含め、豆腐製造のニーズと課題解決に対応するビジネスモデルを確立することを考え、新たな事業体制を構築。参入わずか3年で、このビジネスは国内のみならず海外へも拡大していった。

韓国の豆腐製造業者から殺菌装置の引合いを受けたことを契機に、製造ラインのエンジニアリングを任せられ、装置一式の製作と保守・メンテナンス契約、リピート受注にも成功した。機械・

会社情報

会社名	株式会社 タカハタ
代表取締役	高畑 洋輔
住所	香川県高松市三谷町3234-10
電話	087-888-5852
設立	1967年(1963年創業)
従業員	180名
事業内容	①電機事業：受配電盤・制御盤の製作、産業機械の設計・製作／②食品事業：食品機械の設計・製作、大豆・食品添加物・資材販売、豆腐の製造・販売
URL	http://www.takahata.cc/

主要設備

- バンチ・レーザー複合マシン：ACIES-2515T+AS-3015NTK+ULS-3015NTK、EML-3610NTP+ASR-510M
- ファイバーレーザーマシン：LCG-3015AJ+ASFH-3015G
- パイプ加工用ファイバーレーザーマシン
- ベンディングマシン：HG-1303、HG-8025、HDS-2204NT、HDS-1303NT
- ファイバーレーザー溶接システム：FLW-4000
- 3次元ソリッド板金CAD：SheetWorks
- 2次元CAD/CAM：AP100×4台
- ブランク加工データ作成全自動CAM：Dr.ABE_Blank
- 曲げ加工データ作成全自動CAM：Dr.ABE_Bend
- 生産管理システム：APC21
- 稼働サポートシステム



①香川県高松市にある㈱タカハタ／2017年に竣工した本社事務所の2階には②営業・経理・総務などの事務部門と、③150名の社員が一堂に食事できるカフェテラス風の社員食堂がある

装置を開発するためには豆腐製造の現場に精通しなければいけないと考え、2014年に兵庫県内に豆腐製造工場を建設した。現在では、自社開発の製造装置を導入して1日10万丁の豆腐を関西・中国・四国のスーパーマーケットやドラッグストアなどに卸すようになった。

「おから」の処分がもったいない

豆腐製造を始めてから、「おから」に注目するようになった。食品に提供されているのは一部で、多くは家畜用の餌や産廃として、コストをかけて処分していた。

「世界人口は77億人、2050年には97億人に達し、深刻な食糧危機を招くといわれている一方で、つくり手の不足、食べ残し、食品加工工場で廃棄としてムダに処分される食材——特に芋類・果実・野菜類などの食品ロス率が高いことを知りました。そこで私は日本の“もったいない”文化に着眼、食品加工工程で破棄される食材や、店頭に並ぶ前に見栄えの悪さ、規格外、出荷調整などで廃棄・カットされる芋類・果実・野菜類——これらを新鮮なうちに瞬時に乾燥させることで、食品として再利用することを考えました」。

「まず、自社の豆腐製造工場に導入するために、大阪府にあった㈱テンセイジャパンを訪問し、機械を拝見しました。そこで直感的に、乾燥機が世の中に必要とされる機械であると感じました。それを豆腐工場に導入すると同時に、タカハタの新しい武器として製造・販売することを考え、2018年12月にM&Aで同社を完全子会社化しました」。

「この決断には社内外から不安の声が上がりましたが、事業の優位性に惹かれました。そして7月のFOOMA JAPANに出展し、業界関係者に見ていただきましたが、大きな反響をいただき、順調に営業活動を続けています。当社の豆腐工場に据え付けた実機を見学してもらうことで信頼度は増しますし、捨てられていたおからを乾燥させ、『おからパウダー』として再びみなさまの口に戻すこともできます」と高畑社長は語っている。

「もったいないの、その先」を考える

この洗える食材乾燥機は、流動層乾燥と気流乾燥によってスピーディーな乾燥を実現する。さらに、シンプルな構造のため高い熱効率によりランニングコストが少なく、焦げや変色のない再生食材の製造を可能にする。機械本体はSUS304を使用、CIP洗浄が可能で食品乾燥に適しており、含水率6～9%で一般生菌数10の4乗を実現。食品として利用可能な品質水準を達成することができ、食品廃棄物を食品として再生することができる。

また、FOOMA JAPANで発表したコンパクト型の豆腐製造装置は、新しい機構を採り入れることにより、大幅な小型化を実現。連続式では難しいとされている天然にがりを使用した豆腐の自動生産を実現している。

「日本には昔から“もったいない”という思いを大切にしている文化がありますが、その代表的なものが『おから』でした。腐敗のしやすさや、ざらついた食感で食べにくいなどの理由から、近年は需要が減少していましたが、食材乾燥機で乾燥させ、特殊な微粉碎処理を行うことで『乾燥おから』ができます」。

「『乾燥おから』は水分吸収率が400%と高いので、口にするとわずかな量でも満腹感が得られます。ダイエット効果も高く、そのほかの食材と組み合わせることで栄養価の高い食材にすることもできます。世界には飢餓に苦しむ子どもたちがたくさんいるので、その子どもたちにこうした食材を提供できれば、食品ロスと食糧不足の問題を少しでも解決できると考えています。私は『もったいないの、その先』を考えたい」と高畑社長は力を込める。

食品事業が拡大する中で、同社は今年、隣接する土地1万坪を取得。造成が終わり次第、5,000坪の土地に食品機械工場を建設する。残りの5,000坪は耕作地とし、新たに農業法人を設立して、有機農業により子どもたちが安心して食べられる食物をつくとともに、親子で農業を体験できる場所にもしている。



ブランク工程では①2017年に導入したファイバーレーザーマシンLCG-3015AJ+ASFH-3015G、②2015年に導入したパンチ・レーザー複合マシンACIES-2515T+AS-3015NTK+ULS-3015NTKを活用している。③2018年には欧州製のパイプ加工用のファイバーレーザーマシンを導入した

社員1人ひとりが働く目的・目標を持つ

2017年に竣工した本社事務所の2階は、営業・経理・総務などの事務部門と、150名の社員が一堂に食事できるカフェラス風の社員食堂がワンフロアの中にある。社員食堂で働く女性も正社員として働いている。外部に委託する選択肢もあったが、「従業員を家族のようにあつかってほしいという思いから正社員として働いてもらっています」（高畑社長）という。

社員教育を徹底することで社員のスキルアップをはかり、生産合理化にも取り組んでいるが、社員の指導も稲盛流の「京セラフィロソフィ」にのっとり、社員1人ひとりが働く目的・目標を持って仕事をこなしている。

「私は最近出張が多いのですが、社長が不在でも常務を中心に各リーダーと社員各自が自覚を持って仕事に取り組んでくれているので、滞ることがありません。『従業員を大切にすなわち大家族経営の実践』も、少しずつですが成果として現れてきました。私が何よりうれしいと感じるのは、会社の規模が大きくなったことではなく、働く環境が変わっていく中で従業員の笑顔が増え、工場見学に来ていただいた方々から従業員を褒められるようになったことです」（高畑社長）。

また、同社はミャンマーから外国人技能実習生を28名受け入れている。5年前から現地で高畑社長みずから面接を重ね、信頼関係を築いてきた。2019年8月にはヤンゴン近郊のティラワ経済特区に工場を建設。日本国内からも竣工セレモニーに関係者が多数参加したという。

「ミャンマーの経済発展のために日本で培った技術を存分に発揮してもらいたい」と高畑社長はミャンマーでの事業の意義を語っている。

食品機械事業を支える板金受託事業

食品機械事業にも貢献する板金受託部門の設備投資は惜しまず、2009年にはパンチ・レーザー複合マシンEML-3610NTP+ASR-510M、2013年にはステンレスやアルミの低歪

み溶接ができるファイバーレーザー溶接システムFLW-4000、2015年にはパンチ・レーザー複合マシンACIES-2515T+AS-3015NTK+ULS-3015NTKとベンディングマシンHG-1303、HG-8025、2017年にはファイバーレーザーマシンLCG-3015AJ+ASFH-3015Gを導入した。

また、2018年には欧州製のパイプ加工用のファイバーレーザーマシンを導入。これらのブランク加工マシン4台は、本社事務所に合わせて完成した第4工場に移設され、24時間稼働を実現。第3工場には曲げ工程の設備とファイバーレーザー溶接システムが設置されている。

「板金受託事業は、従来の造船関連、配電盤・分電盤・キュービクルに加え、ホテル・病院などで使われるシートを畳むリネン機械なども手がけています。機械・電気・ソフトウェアのそれぞれが連携して機械を開発し、自社工場では板金加工・機械加工・金属塗装・機械組立・据付・メンテナンスを行えるのが当社の強みになっています」（高畑社長）。

社内にはシステムインテグレーションに対応するシステムエンジニアが2名いて、これからは生産情報とともに、図面情報も閲覧できるようなタブレット端末を導入、モノづくりプロセスの“見える化”をはかりたいと考えている。



HDS-2204 NT (手前)、HG-1303 (奥から2台目) など長尺製品にも対応できる曲げ工程