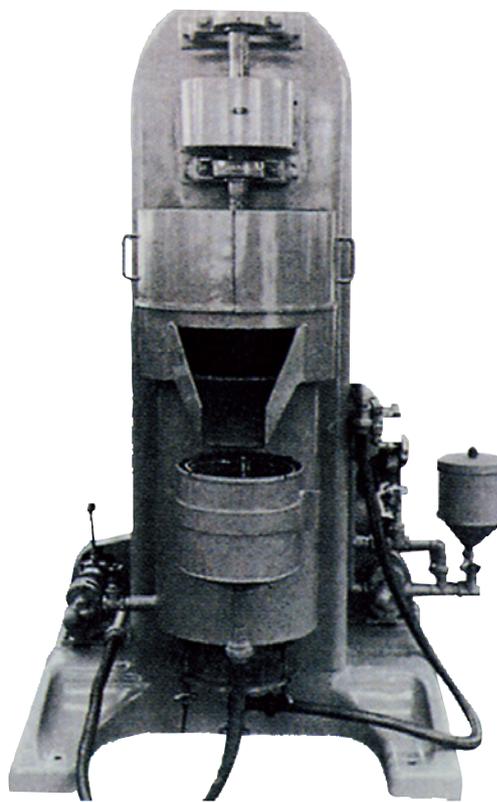


アイメックス株式会社

アイメックス株式会社は、ビーズミルと呼ばれる“微粉碎機”と“押出成形システム装置”という2つの異なる製品を扱っているメーカー。1950年、東京都墨田区で印刷機械部品の加工を手掛ける町工場として創業した。その後、自社製品の開発を目指してメーカーへと転進、本格的な生産拠点を構えるために1962年に八潮市に進出した。以来、本県で開発から生産までを手掛けている。今年2月には、粉碎機の新製品「低温・凍結粉碎ビーズミル」が第7回渋沢栄一ビジネス大賞・テクノロジー部門で特別賞を受賞した。技術オリエンテッドの企業として、今後もますますの活躍が期待されている。



サンドグラインダー1号機

たもので、旋盤、フライス盤などの金属加工設備を購入して商売をスタートした。1961年には社名を五十嵐機械製造株式会社に改組（1990年には社名をアイメックスへと変更）し、仕事は順調に推移していた。ある時、取引先の印刷機械会社から、米国のある会社が保有していた技術、サンドグラインダーという機械を内製化する計画に参画し、苦労の末に国産サンドグラインダー1号機を完成させた。その後、自社技術を加え改良し、現在の原型となる装置を開発する。また、同年には、もう1つの分野であるプラスチック押出成型に使用される、引取機、切断機の開発に成功する。こうしてアイメックスは、受託加工の町工場からメーカーへと歩み始めていく。

■町工場からメーカーへと転進する

アイメックス株式会社（以下、アイメックス）は、1950年、東京都墨田区向島で前身の五十嵐製作所として立ち上がった。五十嵐康雄社長の祖父、五十嵐古氏が、オフセット印刷機械の部品を受託加工するために起業し

■主力製品に成長したビーズミル

アイメックスが持つ2つの事業のうち、現在売上の過半を占めているのが、ビーズミルと呼ばれる粉体の粒子を細かくする微粉碎機だ。この装置は数十 μm （マイクロメートル）の粉体を、シングル μm 、サブ μm 、更に小さい、ナノメートルの領域まで微粉碎、分散する。粉体と液体の混合物であるスラリーと

ビーズをベッセルと呼ばれる粉砕室の中に入れて攪拌させる。ベッセル内部に備え付けられているディスクを高速回転することで発生した遠心力を利用して、粉体がビーズと一緒に攪拌され、ビーズが粉体に作用することで粉砕する仕組みだ。粉体は細くなればなるほど、比表面積が増え高機能材料として付加価値が高まる。微粉砕機は電子部品をはじめ、インキ・塗料、電池材料、農薬、製紙、化学、繊維など様々な分野で使われている。同社が開発したビーズミルはビーズを使って粉砕をするもので、ビーズの種類にはジルコニア、ガラス、アルミナなど粉砕用途に応じて様々な種類が用意されている。

■第7回渋沢栄一ビジネス大賞・テクノロジー部門で特別賞を受賞

アイメックスは2018年2月、埼玉県が主催する第7回渋沢栄一ビジネス大賞・テクノロジー部門で特別賞を受賞した。本賞は、ビジネスの新たな展開や革新的な技術開発で、さらなる発展を目指す埼玉県内の中小企業を

対象に表彰する制度で「低温・凍結粉砕ビーズミル」が選定された。この製品は通常のビーズミルでは粉砕できない材料を液体窒素の中で処理をするものである。不活性環境下において酸化を嫌う材料の処理が可能である。さらに、処理温度がマイナス196度と超低温のため、常温では壊れにくい樹脂の粉砕などに適している。また、従来のビーズミルは液体処理のため、作業終了後も液体状態が続き、粉末を取り出すには別途、乾燥プロセスが必要であった。これに対して低温・凍結粉砕ビーズミルは作業終了後に液体窒素が気化するため、粉末状態のまま回収でき、ドライプロセスでのニーズに適している。

この技術はアイメックスの取引先企業が持っていた製法特許に基づき、先方企業から特許をうまく活用した装置を開発して欲しいというニーズに基づいて開発したもので、当初は薬の粉砕用途を念頭に置いていた。それまで、薬の粉砕には、ジェットミルという方式が用いられていた。しかしこの方式では温度が上昇し、物性が変化する問題があった。



低温凍結粉砕ビーズミル・L NM型



押出成形システム装置



組立工程

また粉碎後の粉の粒子径をもっと細かくしたいという潜在的ニーズが存在していた。それに対してビーズミルはジェットミル方式よりも粉碎後の粒度が細かく、温度の変性もない。薬の粉碎に対するメリットがあるのではないかと考えた。製品完成後、製品の販売を開始したが、現在は製薬業界よりも、当初考えていなかった電子部品や半導体、電池業界が関心を持つようになり、現状まではそれら業界が販売先として増えている。

■ 2つ目の事業の柱

アイメックスが持つもう1つの事業の柱がプラスチックの押出成形に使われる引取機、切断機だ。同機は成形機から一定の速度で押し出された樹脂製品を一定の長さでカットする機械で、自動車に使われる燃料用のチューブやエアホース、スプレーのノズル、ボールペンの芯といったものを定尺にカットすることができる。この製品の特長の1つとして、1分間に最大1000ショットという速さで、正確に同じ長さに切断する能力を持っていることだ。既存の切断機は、刃物の回転数が一定の速度で回っている中に切断する対象物を押し流して切っていく。このため、刃物の回転数の速さに長さが依存する問題点があった。これに対して、アイメックスの製品は成

形速度や、刃物の回転速度に依存せず、自社開発のコントローラーにより、刃物を一回転制御することで、0.1mm単位で切断長を設定することが可能となった。また、インライン切断中でも、切断精度の微調整が可能である。切断の長さを任意に設定できることから、「他社に対して非常に競争力のある商品となっている」と五十嵐社長は胸を張る。また、切粉を出さずに切断ができる、切粉レス切断機も市場から好評な製品の1つである。一般的な切断機は、チップソーと呼ばれる鋸刃で切断する。その場合、切粉が発生し、製品への付着、傷の原因となっていた。切粉レス切断機は、切断が対応できる製品に制約はあるが、ナイフ刃を使用することで、切粉の発生を抑制して製品を切断することができる。この技術により、ユーザーはより高い品質の製品、付加価値の高い製品を製造する事ができるようになった。

このようにアイメックスは微粉碎機と引取機・切断機を並行して開発しているが、同社のビジネスモデルについて五十嵐社長は「1つの分野に依存せず商売ができるメリットがある。どちらかの製品の販売が不調の時には、もう1つの製品が会社を支えてくれる」と話す。

■3代目社長として新たな事業に挑戦する

五十嵐康雄社長は社長に就任して今期で3年目を迎える。「いろいろ自分でやってみては失敗して、まわりの人間に聞いて教わりながら、ここまでやってくることができました」（五十嵐社長）と振り返る。一步一步、着実に製品や技術について学んだことで、五十嵐社長は「他社にないオリジナルな製品をもっとつくりたい。他社に負けない技術、アイメックスにしかない技術を生み出さないと将来はない」とオンリーワン志向を目指す。合わせて、「ものづくりも大切だがマーケティングをもっと強化していきたい。今年はそうしたことにチャレンジしていく」（同）と意欲を覗かせる。

■目標は「稼ぐ力を付ける」をつけること

2018年、従業員数は40名という規模であり、メーカーとしては小所帯である。五十嵐社長はこうした現状を俯瞰して、「稼ぐ力を付けたい」と話す。主力のビーズミルの販売に力を注ぎ、ホームページの刷新、拡大、メルマガを通じての情報発信を行う事で、より多くの方にアイメックスを知って頂く。装置メーカーは、良いモノをつくっていれば売れていく時代は終わっている。きめ細かいサービスも重要であり、お客様の満足度を高めていく必要がある。当然、技術開発にも継続して注力していく。「メーカーは技術開発が生命線。これを怠ったら、5年、10年先に大きな差が出てしまう。勝ちパターンを作って稼ぐ力を付けていく。それが私に課せられた役目だ」（五十嵐社長）。若い3代目経営者の今後の活躍が大いに期待されそうだ。



新製品 Neo-アルファミル

企業概要

アイメックス株式会社

<http://www.aimex-apema.co.jp>



代表取締役社長：五十嵐 康雄

創業：1950年

事業内容：湿式超微粉碎・分散装置およびプラスチック押出成形システム装置の開発、製造、販売

本社：東京都墨田区押上1-38-4

工場：埼玉県八潮市南後谷62

電話番号：03-3624-5327

WEB： <http://www.aimex-apema.co.jp/>