

アイダエンジニアリング株式会社
相模原市 大山町

縁の下の力持ち、日本を支える

1. アイダエンジニアリング

周囲を見渡してみたい。時計、携帯電話、パソコン、硬貨、身の回りにはたくさんの金属製品があふれている。これらの製品は様々な製造工程、加工技術が駆使され製品となっている。その中の工程の一つに「プレス」と呼ばれる工程がある。プレスによって様々なものが加工され、最終的に私たちの手に届いている。そんな日常生活に欠かせない製品を作り出すプレス機械をつくりつづけ、90年にわたって業界をリードしている会社がアイダエンジニアリングである。

アイダの仕事はただ機械を作って、売るだけにはとどまらない。顧客である自動車メーカーや家電メーカーなどがどのような製品をつくらうとしているかを把握し、メーカーの相談を受けて、材料や工法技術、機械など、生産プロセスに必要な成形システム全体を提案し、問題を解決に導く手助けもしている。まさにメーカーのコンサルティング的役割も果たしているのだ。

「プレス機械専門メーカー」のアイダは、実は日本で初めて工業用ロボットをつくった会社でもある。工業用ロボットは1968年に「オートハンド」の名で誕生し、ビールを瓶からグラスに注ぐなど文字どおり人の手の代わりとなって活躍した。

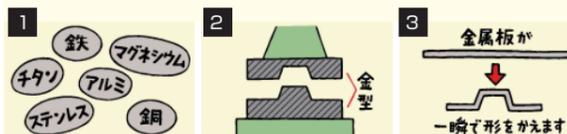
2. プレスについて

工場見学をして初めて、自分がプレス機の仕組みについて全く理解していないことに気がついた。これではアイダの素晴らしさも理解できない。ここでアイダの製品を理解するために、プレス加工とは何かについて紹介しよう。

プレス機械の中に金型（かながた）と呼ばれる一対になった工具が取り付けられている。その間に金属などの素材を入れて、プレス機械が大きな圧力（大きなものでは3000トン以上の加圧力）を加え、素材に金型の形状を転写することにより成形する。短時間で連続して同じものがつくられるため大量生産に向いており、世界中の様々なモノづくりの現場で広く使われている。

プレス加工のプロセス

1. 素材は主に金属。
2. プレス機械の中に上下の金型がついている。
3. 金型で金属をはさみ、圧力を加える。



プレス加工は、再生が可能な金属素材を用い、金属を変形させる加工が主であるため、スクラップ（くず）が少ししかでない点や、少ない消費エネルギーでスピーディに大量生産でき、省エネが可能である点で、他の加工方法に比べて優れている。

3. サーボフォーマ開発

そんなすぐれたプレス機をさらにすこくしたのが、ダイレクトサーボフォーマ。見せてもらった印象は、ガンダムが実写になったらこんな感じかな、と思わせるほど大きい。

では、サーボフォーマの性能を説明しよう。従来のプレス機は、スライドが1回転することに一つの製品を作っていく。速度を上げて生産量を増やすこと以外は、コントロールできないため、加工の自由度が不足していた。

サーボフォーマの場合は、任意のスピードで動かしたり、逆方向に動かしたり、途中で止めたり、コントロールができるため、加工に必要な条件をプレス機械に与えることができる。結果として、高品質の製品がつくられるようになった。また、モータの動きをコントロールすることによって、金型と金型が接着する直前に速度を緩め、製造時に発生する騒音も抑えることが可能となった。騒音を抑えることで、夜間にもプレス機を稼働し続けられるようになった。

しかし、アイダのすごいところは、サーボフォーマに使われるモータを独自で開発していることだ。従来の回転数の早いモータでは、十分にトルクを上げることができなかった。そこでアイダは、低速で高トルクのモータを独自に開発したのである。これにより、今までプレスが難しいとされてきたマグネシウム合金などのリサイクル性が高い金属もプレスできるようになった。

4. サーボフォーマにかける想い

サーボプレス機は日本で生まれた新しい技術である。サーボフォーマの中には世界最大級の2300トンの力を出すサーボプレス機もある。そのため発売当初、日本には安全規格がなかった。「そんな中でどうやって商品化していくか、安全面をどう考慮していくのか。それが苦労の元だった」と開発者の菅沼俊治さんは言う。私は安易に、安全規格がないならどんな商品だって発売できるから楽じゃないかと考えていた。しかし、アイダの考えは違っていた。「使う人の気持ちを考えて、機械を作る」という信念の下、安全に一切の妥協はしなかった。そこで、万一、制御システムの異常が発生した場合でも、確実な制動を行える独自開発のブレーキ装置を装備させたのだ。そのアイダの信念に感心している私に対して、菅沼さんは「そりゃあ、90年ずっとモノづくり企業をやってきたんですから」と言った。そんな、社員の一人ひとりのプライドが顧客との信頼を構築し、アイダ

の90年の歴史を支えてきたのだろう。

プレス機は、大量生産になくてはならないものであり、社会的に存在意義が大きい製品だ。時代は多品種少量生産に移行してきており、多様な製品が世の中に生み出されている。そのため従来、大量生産を目的に製造されたプレス機にも、その多様性に対応することが求められている。そんな中、アイダのサーボフォーマはプレス機械の可能性をさらに広げ、今まで手に入らなかったものをどんどん生み出していこう。

5. MADE in AIDA

アイダは縁の下の力持ちの企業であり、日本のモノづくりを支えている。強みはたゆまざる技術開発だ。その歴史が、アイダを世界4極（日本、アジア、米州、欧州）に生産開発拠点を持つグローバル企業に成長させた。

目指す先は、大企業ではなく、チャレンジしていける強い企業。そのためには、人材育成が欠かせない。アイダの研修は、海外の社員だろうと、本社工場で行われる。「どこに行っても、アイダの品質をお届けしたい」。そんな思いがあるからだ。

アイダはアフターサービスも充実している。お客様のもとへ24時間以内に修理に駆け付けられる体制をとっているのだ。「工作機械は売りっぱなしじゃダメなのです」と菅沼さんが言う。たとえば、テレビが壊れていたら、少し退屈するだけで済む。しかし、プレス機が壊れてしまったら、その間に生産されたであろう製品の分の損失が出る。徹底した品質管理へのこだわりが、Made in USAではなく、Made in JAPANでもなく、Made in AIDAのモノづくりなのだ。そして、アイダが、技術革新し、企業として成長していくこと、それ自体が環境への貢献に結びついていく。昨今、社会貢献事業と銘打ってさまざまな活動をしている企業をよく目にするようになったが、企業の理想とは「自らの事業そのものが地球環境に貢献していけることではないだろうか」とアイダを知っていくにつれてそんなことを思った。

（取材／文：立石 夕貴、多嘉山 智子）

所在地	相模原市大山町2-10
代表者	会田 仁一
資本金	78億3101万円
創業	1917年
売上高	645億円
従業員数	1610名
事業内容	プレス機械、各種自動加工ライン、産業用ロボット、各種自動送り装置、金型等の製造・販売
電話（代表）	042(772)5231
ホームページ	http://www.aida.co.jp/