

成形をゆく

藤川金属工業(大阪市西成区)

アルミインパクトプレス加工

車載用高精度品を強化

「インパクトプレス成形」という工法を藤川金属工業(大阪市西成区、藤川浩史社長)ではじめて知った。自動車パーツ部品などの機能部品を平板から金型干型で三次元形状品に絞る順送プレス加工やコンピュータ、パソコンに無くてはならないヒートシンク(放熱板)を瞬間に成形するマイクロフォージング工法でもなかった。藤川社長によると「材料(スラグ)にパンチ(衝撃)を与え、スラグが雄型に沿って伸び上がる特性を使い1工程で、深絞りする工法」とか。魔術にでも掛かったような成形加工だった。材料はアルミ。角型・円筒・異形(肉厚・内ビード・外ビード・仕切り・段付き・前後押し)のケースから自動車の重要保安部品センサーハウジング、Audioのつまみ、円筒形状の中間に仕切りを持ったLED照明筒など、スラグから一瞬に成形する。その出会いはまさにインパクト、衝撃的だった。

表裏異なる成形加工確立

同社が、ドイツ発祥のルミエ工程(深絞り)を導入したのは、1963年(Schuler社、ア(昭和38年)、今から半

世紀前に遡る。精度を要する家電の金属製品(ナショナルホットカラー)を日本で初めて成形し、業界を席巻する。以来、改善・改良を重ね、数々のオリジナリティ製品を世に送り出す。

代表例を挙げれば、数々ある。車載用大型矩形電池ケース、LEDライト照明ケース、SDカードケース、内部リブ付きCPU・ETC・電池ケース、シールドケース、オーディオ機器のボリウム調整つまみ。

二重インパクトプレス工法(特許取得。特許第4551882号)という、「容器内の底辺に筒

状の突起物を一体成形した(平岡常務取締役)工法を開発した。もちろん秘密。

これまで切削加工やアルミ板金絞り後、中に樹脂成形を入れる手法だったが、インパクトプレスで「樹脂と違った高級感のあるつまみを、人手も工程も、金型も、材料も掛かる」成形を一変させた。

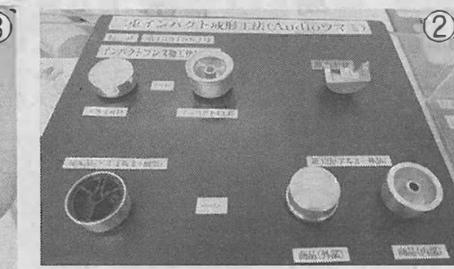
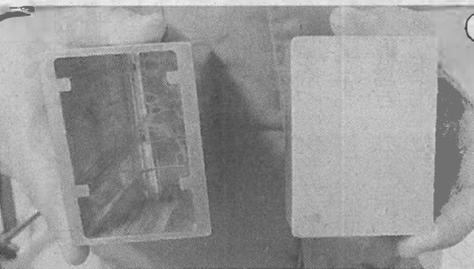
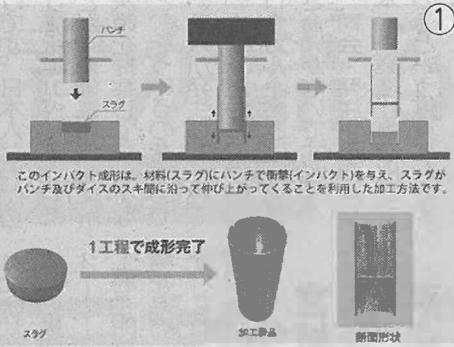
アルミ一体型スピーカーもその一つ。業界初の継ぎ目のないシムレスアルミを採用したスピーカー。外装劣化が少なく、高耐久ポデイト一体感・堅牢感のあるデザインを実現した。

「今までにないスピーカーを創り上げたい」とする、大手電気メーカーのデザイナーの要望をインパクトプレス成形に置き換えた。苦労は、2辺が6mm厚、2辺が3mm厚のボデイ側壁と内部に6mm厚の4本のリブを立てる一体成形。この開発でミニスピーカーとして

その他、各種インパクトプレス成形品が展示場いっぱいに表示されているが、紙数の関係から全てを紹介できないのが残念。

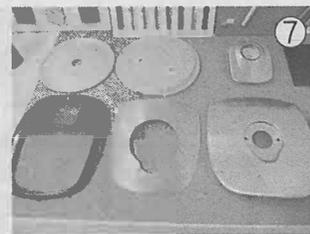
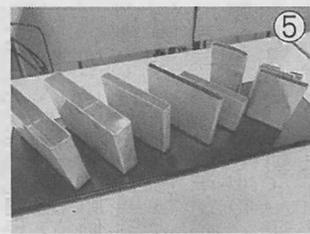
設備機械はFKK仕様インパクトプレス成形の設備機械は、FKK(藤川金属工業 特別仕様。金型は社内で設計加工する。また、プレス成形品の金型は、専門メーカー5社に発注し、50tクラスの順送ライオンで成型するものも多し。「金型は心臓部。その金型を成形機、材料・工法・潤滑剤を上手く活かしたのがが社の差別化。一つでも欠けたら成り立たない」とは平岡常務。

最後に、藤川社長は、「絞りと言う工法はいろんな手法がある。わが社のインパクトプレスは、その絞り加工方法の一つの手段。普通、絞りは金属材料から絞るが、わが社はアルミの塊から衝撃を与えて伸ばす。そして「われわれは常に技術改革を進化させる」と、100年企業を目指すことを加えた。



①インパクトプレス成形図とLEDライト ②左手前がアルミと樹脂の組合せ、右手前が二重インパクト工法 ③向かって右がスラグ。左が成形品

会社名：藤川金属工業
 所在地：大阪市西成区旭2-8-9
 創業：1945年12月
 設立：1953年3月
 資本金：2016万円
 代表者：藤川浩史氏
 従業員数：70人
 事業内容：家電・自動車・住宅建材の金属部品の製造、家庭用電気製品の組立及び2次加工



④設備機械を背景に平岡常務。⑤角型形状のインパクトプレス成形品。⑥200t冷間鍛造プレス。FKKインパクト仕様。アルミケースを瞬時に成形する。成形品は、事前に手袋をもらって触らせてもらったが「熱い」。100℃程度あるようだ。⑦プレス成型品のひとつ。3次元形状のIH炊飯ジャーの蓋。