



中小の金属加工会社がプレス加工の用途開発を急いでいる。金型などの工夫により、金属に圧力を加えるだけで複雑な形状の部品を加工。切削や溶接といった工程を不要にし、大幅なコスト抑制と製品の強度向上を同時に達成する。大手企業の海外生産シフトや新興国メーカーの台頭で、従来の単純な加工では受注減は避けられない。プレスでつくれる製品の幅を広げ、生き残りを図る。

金属プレス、複雑加工OK

用途拡大に活路

コスト抑制

豊島製作所 溶接せずに高強度

豊岡製作所 切削不要の新工法

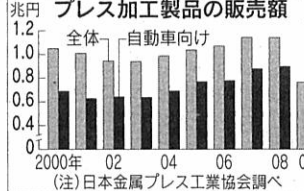
豊岡製作所ではリマン・ショック前の受注水準超えを目指して開発に取り組んでいる(東京都墨田区)

豊島製作所(埼玉県松山市、木本大作社長)はハイブリッド車用のブレーキ部品をプレス加工で生産する。カクテルシエーカーのような形状で、従来は鉄板を引き伸ばしたパイプと、別に加工した鉄製部品を溶接していた。1枚の鉄板に圧力をかけて一体成型し、製造コストを約7割圧縮、強度も数割高める。鉄板をプレス機で特殊な金型に押し当てながら薄く引き伸ばしたり、逆に寄せて肉厚を持たせたりする。一台の機械で部品をつくれ、成型後の機

械加工も必要ない利点を納入先の自動車部品メーカーに訴え、2010年12月期の売上高を前期比4割増の34億円に引き上げる計画だ。

昭芝製作所(東京・練馬、三原佑介社長)は来春にも自動車のシートベルト用部品などで新たな生産技術を確立する。表面処理などで強度を高め、特殊な金型を開発。金型の表面をナノメータ(億分の1)単位で磨き上げ、鉄板を打ち抜いた後の断面を円滑に仕上げ

汎用のプレス機で加工でき、コストを従来より大幅に引き下げる。複雑な加工が必要な他の部品にも用途を広げ、売上高



日本金属プレス工業協会(東京・港)によると、2009年の金属プレス製品の販売額は763.6億円で、08年と比べ35%減少した。受注の7割以上が自動車関連の部品の

の2割程度を占める事業に育てたい考えだ。豊岡製作所(東京・墨田、豊岡勉社長)は配線器具の生産コストを従来の5分の1に減らす工法を開発した。器具は外周

に複雑な凹凸がある構造で、従来は金属棒を切削して生産していた。新工法は鋼材を特殊な金型に当てながら引き伸ばす。切りくずを出さず、素材を無駄にしない。

2億5000万円の売上高を目指す。スギムラ精工(長野県岡谷市、杉村博幸社長)は独自工法の自動車用エンジン部品の量産を始め、従来はプレス加工の後に研削加工をしていた。金型の表面を精密に整えたり、加工で使う潤滑油の使用量を調整したりして研削の必要をなくし、製造コストを5割削減したという。

製品販売額、昨年35%減

新興国と競合激しく

ため、08年秋以降の不況が直撃した格好だ。足元では08年の8割水準にまで回復しつつあるというが、大手自動車メーカーの海外生産シフトなどで「頭打ち感が出ている」(同協会)。

が単純な分、他の加工法に比べコストを大幅に安くできる。対象領域が広がれば完成品メーカーの部品調達コストの低減にもつながりそうだ。

金属プレスは鋼材に力をかけ、折り曲げたり形をつけたりして部品をつくる。単純な加工が多くなるが、加工コストに占める人件費の割合が高いのも特徴。そのため新興国などに受注が流れやすく、プレスメーカーはプレスに溶接などの工

程を組み合わせて製品の付加価値を高めてきた。だが最近では新興国メーカーの技術水準が高まり、溶接などを単に組み合わせるだけでは差異化できなくなっている。プレスメーカーが特殊な鋼材の加工や、これまで不可能とされた複雑な形状の部品をプレスで加工しようとするのはそのためだ。