

株式会社阪村機械製作所

冷・温・熱間フォーマーの専門メーカーとして 万全の態勢 次世代型フォーマーの開発にも注力



阪村芳一 会長

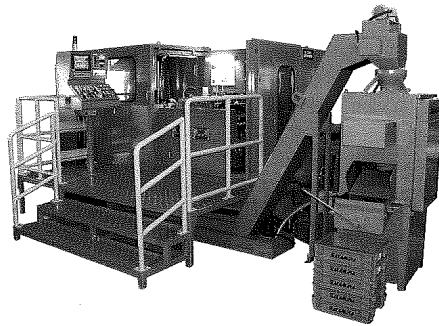
株式会社阪村機械製作所

本社 〒613-0035 京都府久世郡久御山町下津屋富ノ城46
TEL:0774-43-7007
http://www.sakamura.org

■世界のトップメーカーへと成長

パーツフォーマーの専門メーカーである阪村機械製作所は昨年、創業60周年の佳節を迎えた。同時に創業者の阪村芳一会長が傘寿を迎えた年でもあった。阪村機械製作所はこの間、ボルト・ナット専用のヘッダーを複雑形状のパーツ成形を可能とするフォーマーへと進化させ、世界に誇る小物鍛造技術の確立と変革を実現させてきた。阪村会長が主導して成し遂げたものだ。フォーマーでは世界のトップメーカーにと成長してきた。

横型の多段式鍛造機械であるフォーマーは、線材の切断機構を内蔵し、前方押し出し、後方押し出し、アプセット、ピアシング、トリミングなどを対向した型内で組み合わせてブランクをトランスフェルし、偏芯パーツ、軸部への偏芯加工、両端成形、軸絞り加工などの特殊加工を行うフォーミングセンターの機能を有する。等速ボールジョイントやベアリングなど複雑形状の成形品を素材切断から一気にネットシェイプまで行うことができるのはフォーマーだけだ。フォーマーの最大の特徴となっている。それだ



超高速・超高精度 6ステーションパーツフォーマー

けに、生産スピードは1分間最大300個と縦型プレスに比べ高い生産性を有する。

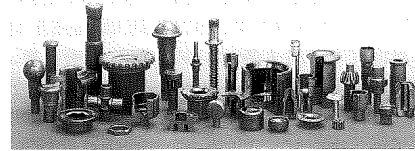
機種揃えもレンジが広い。冷・温間フォーマーは、3～7段式ならびにCNCシステムを装備したパーツフォーマーに加え、ボルトフォーマー、ナットフォーマー、ミニフォーマー、ロータリーローリングなど加工特性に適合した各種フォーマーがラインナップされ、切断線径φ50mm、KO量500mm、圧造能力12,000kNが現状では最大能力のフォーマーとなっている。1台のフォーマーで圧造加工だけでなく、タッピングやネジ転造まで行えるなど汎用性の高い機能を持つのもサカムラフォーマーの特性だ。

一方、日本国内で熱間フォーマーを製造・販売するのは阪村機械製作所のみ。ナットやベアリングレースだけでなく冷間鍛造では成形できない大型ギアブランクなども加工範囲とし、自動車部品製造向けに需要を伸ばす。熱間フォーマーでは21,000kN超の4段式大型機開発の実績も持つ。

多種で小ロット生産への対応も万全だ。各種の迅速段取り替えシステムも数多く開発され、横型であるという機構の特性も加味してシングルでの型交換を可能としている。

■グループ11社が機械、金型、製品加工を分担

阪村機械製作所は、機械としてのフォーマーの製造・販売だけでなく、金型、製品の供給も行う。他にない企業形態だ。フォーマー納入企業への金型の供給はもちろんのこと、グループ企業内にロボットフォーマー、熱間パーツフォーマー、ロータリーローリングを設置・加工し、製品のための外販も行っている。小ロット品など



サカムラフォーマーによる製品加工例

に需要が高い。製品加工で収益をあげるとともに、実加工を通してデータを集積し、金型の製作のみならず、フォーマー本体の製作、機構改善へとフィードバックする付随効果を生み出している。

フォーマーの製造・販売、金型の設計・製作、冷間・熱間パーツの生産、そして開発・コンサルティング業務を11社のグループ企業が分担しているのも大きな特徴だ。フォーマーの製造・販売が5社、金型が1社、パーツ生産が2社、そして3社が開発を担当し、それぞれの担当分野で特性を持ちながら、責任分担を明確にし、競い合って収益を上げる体制をとる。製品をムダなく、速く、ローコストで簡単につくり出す、付加価値の高いフォーマーの開発は、このよう

な体制から生み出されていることは間違いない。

■いまなお進化を続けるサカムラフォーマー

サカムラフォーマーはいまなお進化を続けている。ひとつが、ステンレスやアルミなど非鉄系素材とチタンやマグネシウム合金など新素材への対応であり、チタンボルトの冷・温間鍛造を行うハイブリッドフォーマー、チタン皮膜の密着鍛造成形を行う複合フォーマーなどの開発に力を入れる。複合フォーマーはチタンと銅、アルミなど異種金属の一体鍛造を行うものだ。

エコフォーマーの開発も積極的に推進する。エコフォーマーは切断クズ、抜きカスが少なく、ベアリングの内輪・外輪を一気に加工するなど歩留りも高い。エコ機能の高いマシンである。その機能をさらに高度化し、ブランクを型内の閉塞鍛造でつくり出すスクラップレスのエコフォーマーを新たに開発した。エコフォーマーは結果的に高い付加価値を生み出し、生産性の向上にもつながるため、阪村会長もエコフォーマーのさらなる機能アップが本年度の重点目標と明言する。

フォーマーの原点はネジの製造、いいかえれば締結である。阪村会長にとっても締結技術の深化は今もなお大きな課題であり、心の中に大きな位置を占める。原点を見据えながら、フォーマーの進化に心配りする阪村会長の“フォーマーワールド”はさらなる広がりを見せようとしている。



チタン皮膜の密着鍛造成形を行う複合フォーマー