1トン以上計測、精度10倍に

大原計機、医薬・鋼材向け

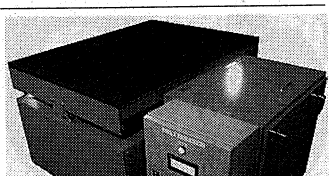
産業向け重量計大手の大原計機製作所（東京・荒川、大原芳房社長）は1トン以上の重さを従来比10倍の精度で量れる重量計＝写真＝を開発した。1トンの物を量る場合、誤差を5万分の1の20グラムの範囲に抑える。大量生産する医薬品の調合や鋼材の重量計測などの用途向けに、初年度1億円の売り上げを目指す。

テコの原理を応用した特殊な構造で、本体に載せた薬品や鋼材の重みの2000分の1を内部の計測部に伝える。主要部分には特殊な熱処理加工を施した高強度の鋼材を利用。微妙なズレが生じやすい溶接でなく、ネジなどで組み立てる構造にして精度を高めた。

数十キログラム単位なら60万分の1の誤差で量れる重量計があるが、1トン前後になると最小でも500分の1の200グラム程度の誤差が生じていた。新型重量計を使えば、医薬品などを大量生産する場合、高価な素材を無駄なく混入でき、コスト抑制などに役立てられる。

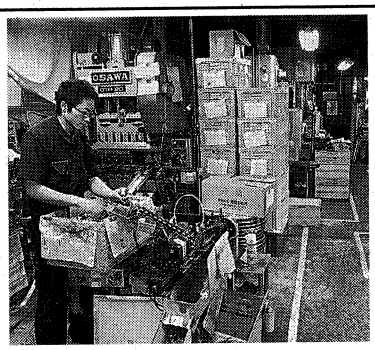
価格は1トンまで計測可能な機種が約1000万円で、5トンまでの機種は約3000万円。特注対応で50トン程度まで計測可能な機種も製造する。

大原計機製作所は熟練技能による精密な組み立てに強みを持ち、様々なタイプの重量計を販売。空港用の手荷物重量計では国内6割程度のシェアを占める。



豊島製作所　溶接せずに

豊岡製作所　切削不要の



豊岡製作所ではリーマン・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）

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。

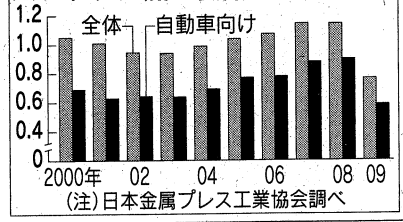
ーカーのような形状で、従来は鉄板を引き伸ばしたパイプと、別に加工した鉄製部品を溶接していた。1枚の鉄板に圧力をかけて一体成型し、製造コストを約7割圧縮、強度も数割高める。

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不要にする。メーカーの生産ラインを丸ごと置き換える計画だ。

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た特殊な金型を開発。金型の表面をナノ（ナは10億分の1）メートル単位で磨き上げ、鉄板を打ち抜いた後の断面を円滑に仕上げる。

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、売上高を2倍増の3億円に引き上げる。

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7636億円で、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割の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）。



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りがちで、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試みるのはそのためだ。

大手企業からの注文通りに作るのではなく、自社で金型や加工法を開発して売り込む動きも目立ってきた。プレスは作業

粉状素材

ナノサイズに粉砕

東洋ハイテックが試験設備

粉末加工機メーカーの東洋ハイテック（大阪市、三谷陽一郎社長）は粉状の素材をナノ（ナは10億分の1）メートルサイズに粉砕可能な試験設備を新設する。兵庫県内の施設に新棟を建設し、年内の稼働を目指す。投資総額は約3億円の見通し。微粒子を使った新素材研究を進める電子部品メーカーなどに利用を促し、機器の販売に生かす。

「粉体技術センター」の敷地内に3棟目の試験棟を設ける。床面積は約700平方メートル。着工する。同業が加工しや機器購入のために使う。

従来の粉砕を液剤の中で別の硬い粒と

留学生とルームシェア仲介

BGJ

語学力向上 手助け

賃貸仲介などのビーグッドジャパン（BGJ、東京・千代田、伊藤吾多社長）は外国語の会話能力を高めたい社会人や学生向けに、留学生との住居共同賃借（ルームシェア）を仲介するサービスを始めた。家賃の上を図れる利点を訴え、利用者を掘り起こす。

留学生を受け入れている関東地方の大学・専門学校約10校、日本語学校約80校と協力しルームシェアを希望する留学生を募集。語学の種類などで留学生のデータベースを作り、日本の社会人や学生が自分相手を探しやすくルームシェアに取りの賃貸物件を成約後に家賃の1仲介手数料を得る家賃の分担は話し担に関するトラブした場合は、BGして解決を図る。

商品やブランド

DPの電子雑誌

マーケティビルコム（東田滋社長）はップルの多機「iPad（ア向けに、企業ランドを紹介誌の発行を始