

手加工 × 発想力で新工法

株式会社上田鉄工所（さいたま市岩槻区）

高精度切削加工技術を活かした自動車用試作部品製造における新工法・新技術の開発



2014年10月に導入した3軸マシンニングセンターのカッター部分

事業の柱の一つである自動車用部品の試作のうち、かつて外注任せだったアルミニウム加工の内製化を実現した。その立役者になったのは、2014年10月に導入した3軸マシンニングセンター。高精度の切削加工を実現する強い味方だが、上田鉄工所はそれだけに頼ったわけではない。

製缶板金を得意とする同社が持ち合わせている技術力、つまりロールや溶接、へら絞りといった職人の手を使った板金加工と、マシンニングセン

ターという工作機械を組み合わせた。いわば職人技と機械加工を融合させ、工法の幅を広げることになった。

例えば、トラックの給油口になる部品の試作。まずは、へら絞り。円盤状に切り抜いたアルミ板を専用機に仕掛けてローリングさせ、そこに「へら」と呼ばれる金属の棒を押し当てながらアルミ板がコップの形状になるまで伸ばしていく。鉄に比べて伸びにくいアルミは力を入れ方を誤ると切れてしまうため、へら絞り

には相当な技量が要求される。アルミ板がコップの形に仕上がったら、マシンニングセンターで底の部分を切削。最後に一部分をプレスすれば出来上がり。

プレス工法では、アルミ板を加工するため何種類かの金型を作る必要があった。金型製作は外注で数十万円規模のコストがかかる。量産する製品なら金型の費用も賄えるが、

小ロットの試作品なら「型レス」工法が有効。簡単な治具と手加工の費用だけで済み、開発コストは3分の1程度に抑えられるという。

上田勝啓代表取締役は「汎用の機械を使いながら最終的に手で仕上げるのが売り。ハンドワークと切削加工を組み合わせることで、コスト削減ができる上、いろいろな価値が創造できる」と語る。

【株式会社上田鉄工所】

■本社　さいたま市岩槻区柏崎109

■代表者　代表取締役　上田勝啓

■設立　1966年5月

■資本金　2700万円

■従業員数　11人

■電話番号　048(798)1656

「メモ」　上田代表取締役の祖父が旧鳩ヶ谷市(現川口市)で設立し、1973年に現在地に移転。関連会社の株式会社上鉄でアウトドアや緊急時に使えるオリジナル商品「焚き火台」を販売。