

## MASUNAGA

46,000回転の超高速主軸で  
金型加工時間が1/3に短縮

## 導入製品 &amp; 導入メリット

LV-500



## マシニング加工時間が1/3に短縮

最高速度 46,000 min<sup>-1</sup>の超高速主軸で小径工具でも高い周速を確保

## 直彫りでの金型製作が可能に

原型を用いた金型製作と比べて、生産リードタイム短縮とコスト削減を実現

## 磨き時間が1/2に短縮

新開発の超低振動主軸による高い面品位。加工後の手磨き時間が半減

## 高付加価値なモノづくり

超高精度な微細加工を施した複雑形状の金型製作も可能に

今や福井の一大産業となった眼鏡づくり。その歴史は創業1905年の増永眼鏡様が「この福井の地に地場産業を築こう」と眼鏡づくりを開始したことから始まります。時代とともに眼鏡フレームの金型製作方法が進歩していくなか、かねてから多くのマツウラ機を導入してきた同社は、2022年マツウラのハイプレジジョンリニアモータマシン **LV-500** を新しく導入しました。

## 背景

## 原型を用いた金型製作から直彫りでの金型製作へ

「元々当社でのプレス型作りは、眼鏡部品の元となる原型を製作しそれをコールドホッピング鋼に打ち込みプレス型を作る方法で行ってきましたが、近年では直彫り込んでいく方法にシフトしています。ただ、既存の30年以上前のマシニングセンターでは、直彫りをするには加工時間がかかるうえ、面精度にも限界があり磨きにも時間がかかっていました。」と振り返るのは社長の増永宗太郎氏。

プレス金型であるため、マシニングの加工後は金型用砥石やコンパウンドを用いて鏡面に近い状態になるまで研磨作業を行います。そのため、マシニング工程では面精度が最も重要です。そういった背景から同社は目標公差1 $\mu$ 以内の加工ができる高速・高精度なマシニングセンターを求めています。

## 導入効果

## 生産リードタイムの短縮。複雑形状の加工も可能に

直彫り時の課題となっていた加工時間と面精度は、高速と高精度を高次元で両立する **LV-500** の導入で解決されました。「**LV-500** は主軸回転数が46,000回転もあるので、小径工具を使用しても周速を高く保てます。そのため加工時間は1/3にまで短縮しました。」と同氏は高く評価します。そして、面精度の向上には新開発の超低振動主軸が貢献。「面粗さも以前の設備と比べて非常によく、加工後の手磨き時間は半減しています。」と付け加えます。

直彫りのみで金型製作ができることのメリットは、リードタイムの短縮・金型材料費の削減だけではありません。従来の方では難しかった微小工具を用いた複雑形状の金型など、より付加価値の高いモノづくりにも挑戦できるようになりました。最後に同氏は「最終的には、複雑な形状を面精度よく仕上げられるように目指していきたいです。」と今後の展望を語りました。



## 増永眼鏡株式会社

本社：福井県福井市今市町4-15  
創業：1905年  
従業員：182名  
事業内容：高級眼鏡フレームの製造及び販売



動画を見る



加工時間の短縮が当社の製造部門に『ゆとり』を生み出しました。**LV-500** の設備以前は日々の作業に追われ、精神的にも肉体的にも負担となっていました。しかし加工時間が短縮されたことで、製造部門のカイゼン活動にリソースを割くことができるようになりました。

**LV-500** は、当社のモノづくりの在り方を良い方向に変えていく、好循環を生むきっかけとなった機械です。

増永眼鏡株式会社  
社長 増永宗太郎 氏

