

横型マシニングセンター導入により 生産性が飛躍的に向上。 ものづくり開発へ さらに邁進



Trigger

取り組みの
キッカケ

メーカーからの要望にこたえるため、 長ものシャフトの量産化を目指す

近年、大型道路機械の需要増に伴い、射出成形機械及び道路機械向け等の長尺シャフトの量産化を取引先から要請されていました。しかし、いわき工場、川崎工場の両工場では生産量が限られてしまいます。多くの課題が山積する中、特にボトルネックとなっていたのはNC旋盤加工前の「丈決め」でした。丈決めとはシャフトの両側の長さ決め、両側センターの穴をあける工程のことです。この作業はシャフトの切削加工の第一工程であり、後工程の品質に大きく影響する非常

に重要な部分となります。

そこで必要となってくるのが「横型マシニングセンター」です。この機械を導入することにより、センタリング工程における加工用の治具を製作し長尺シャフトの量産体制を確立することにより、取引先の要求に対応することが可能となります。



Plan & Action

計画と
実施状況

高度なマシンを活用しながら 加工時間の短縮を図る

マシニングセンターは横形と立形を比べると横形のほうが生産治具を作らなければならないので手間・技術・難度を要します。しかし、今回導入した横型機械の動きは縦横無尽！テーブルが360°回転しながら同期切削（ロータリーミーリング加工）が可能となりました。また、加工主軸Wが伸びる（横中ぐり盤）ほか、インデックステーブルを後付けて同期切削加工（付加1軸）もできるのです。精度・効率は圧倒的に改善できるぶん、高性能機械ならではの計画性と段取りが重要となります。そのため、オペレーターの技量も試されてくるのです。

これらの機能を十分に生かして加工用治具の製作時間の短縮を図るため、1本当たり2分以内（月生産量4,000本以上）、加工時間20%短縮という目標を掲げました。



磯上歯車工業株式会社 いわき工場

Company Profile

☎ 0246-36-7777 ☎ 0246-36-7588
〒970-1144 福島県いわき市好間工業団地3-4
http://www.igma.co.jp
webinfo@igma.co.jp

Company outline

1954年、東京の大田区大森に創業。28年前に先代社長が故郷に錦を飾るため、福島県いわき市好間工業団地に土地を買い、今の第一工場を建設。震災後、復興資金を利用することで同敷地に第二工場（稼働中）を建設し、現在第三工場（本年11月稼働予定）施工中です。事業内容は「ギア・シャフト製造」「機器開発」「ソフトウェア」。長年の技術の蓄積と保有設備には自信があります。ここ福島で、大型ギアと長尺シャフトの一貫生産を目指しています。



代表取締役
磯上 雄司

Outcome

得られた
成果



試作を重ねながら 目標加工時間へ限りなく挑戦し続ける！

マシンの設置にあたり、旧来使用していた旋盤を移動し、土台部分のコンクリート補強を行ったうえで搬入。アンカーを打ち、更なる補強に努めました。その後、操作研修を行ったのちに稼働スタート。従来、1本の製作加工時間が15分に対し、合計5分＝1/3の

作業時間短縮に成功しました。作業内訳は次の通りです。・ワークを載せる(0.5分)・フライス(0.5分)・センタリング(0.5分)・ワーク反転(0.5分)・フライス(0.5分)・センタリング(0.5分)・旋盤チャック用つかみ代加工(1分)・ワーク降ろし(0.5分)

しかし、2分以内という目標には及ばず、現在もワーク設定本数等の試作を継続中です。現場はフル操業で次から次へと加工をこなし、高精度の品質も維持。JIGを現場で作り、稼働させています。

Next plan

今後の
活動計画

不可能を 可能に変える経営革新を

今回の試作では2本/1台搭載できるタイプを製作しましたが、今後は更に2台追加。JIG台座を増やし、計6本で同時製作に挑戦します。加えてフライスカッターの歯数、試作時4枚を8枚に増やし、なおかつ回転速度も上げてスピードアップを図ります。また、つかみ代加工時にはエンドミルを超鋼に変えて径の大きさを変えて実施する予定です。

今年は経営革新の年。「いわき工場に本社機能統合し、ギアとシャフトの一貫生産工場の完成」「ものづくりの拠点をふくしまに」「ロボット、エネルギー、医療、航空宇宙などの未知分野へのチャレンジ」を念頭に、社員一人一人が技術・技能の向上に励んでいきます。

