

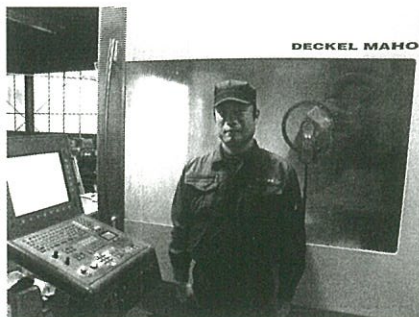
同時5軸機でギヤ加工 未経験からの挑戦

多種多様な歯車加工を請け負う二羽歯切(石川県金沢市、二羽孝郎社長)は昨年DMGの同時5軸機「DMU80P」とCAMソフト「ハイパーミル」を導入。スパイラルベベルギヤ加工に取り組んでいる。変動する市場で「特殊化」をキーワードに差別化を図る。

ほかではできない加工

取引先数は約200社。ホブ盤15台を筆頭に歯車加工に関するあらゆる機械を備えているため、昔から「あそこに持っていけば何とかしてくれる」駆け込み寺のような存在だったという。

二羽社長は1995年に社長就任。以来、価格競争を避け、小型加工から大型加工へとシフト、経営の柱に据えてきた。ペットボトル充填機のロータリーテーブルや建機、風力発電向け旋回ベアリングなど、最大3800mmまで加工実績がある。だが大型加工も単価は大きい絶対量は限られる。「ほかではできない加工」を追求した延長線上に「特殊化」が見えた。



DMU80P でギヤ加工に取り組む二羽社長

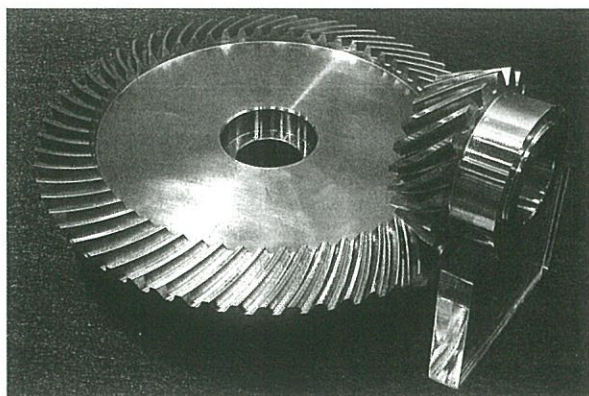
同時5軸機との 出会い

「スパイラルベベルギヤ加工はこれからも伸びる」と二羽社長は話す。歯車加工のなかでもベベルギヤ加工機の扱いは最も難しい。汎用機は歯数、歯形など全部で10カ所あるチェ

ンジギヤを調整してはじめて正しい加工ができる。ところが、この難しい機械を扱える職人が、突然亡くなった。そのときは、外注へ出すことで急場を凌いだ。仕事量増加も重なり連日の残業に頭を悩ませていた。専用機は価格面で難しく、中古機は人気があり競争率も高い。

DMU80Pとの出会いはJIMTOF2010。初めてスパイラルベベルギヤ加工を見たときはエンドミルの側面で山を削っていたため「噛み合いは大丈夫か」と歯切屋ならではの疑問が浮かんだが、全く問題ないことを確認すると早速購入を決めた。

それからは勉強の日々。機械操作や各軸の動きは経験からつかみやすかったが、CAD/CAMはゼロからのスタート。ハイパーミルは多軸加工技術に定評のあるAiソリューションズから購入。研修期間や電話での丁寧な対応には「非常に助けられた」という。一方、研修を担当したAiソリューションズの清水大忠氏



Aiソリューションズのブースで展示したスパイラルベベルギヤ(MECT2011)

は「二羽さんは、身構えることなく質問も非常に積極的だった」と評価する。昨年5月の導入後、9月に開かれたMECT2011でスパイラルベベルギヤのワークサンプルを展示。ほんの4カ月でお金を生む加工ができるようになった。

広がる活用法

同時5軸で特殊な圧力角の歯車加工へも対応できるようになった。試案段階だが、送り速度を落とし面粗度を上げ歯車研磨並みの精度を出すことにも取り組みたいと意欲的だ。

二羽社長は「機械とCAMソフトを合わせた投資額は、リーマンショック後のうちの年間売上と同じくらい。何を考えているのかって話」と飄々と笑う。自分の殻を破ることで困難を好機に繋げる。土台には顧客満足の追求がある。歯車加工のプロが踏み出した一步は仕事の幅を広げる大きな可能性を秘めている。

(森田洋行)