



## シェア No.1 ホブ盤メーカー

株式会社カシフジ

記事作成

学生会員 竹上 学 兵庫県立大学大学院 工学研究科  
 広報委員 児玉 紘幸 兵庫県立大学大学院 工学研究科

取材日：2016年10月21日

### 1. はじめに

賛助企業である株式会社カシフジを、学生委員の竹上と広報委員の児玉が訪問しました。常務取締役の船本雅巳氏、技術部設計課の花木裕理恵氏をご対応下さいました。(図1)



図1 左から児玉，船本氏，竹上，花木氏

### 2. 会社概要

株式会社カシフジは、1913年（大正2年）に創業し、100年以上の歴史を持つ、歯車加工用工作機械専門メーカーです。1918年に国産初のホブ盤を完成させ、その後も業界で初めてホブ盤をCNC化するなど、常に業界をリードしてきました。特に、製品の速度・精度・耐久性の面で、国内外から高い評価を受けています。1979年に歯車ホーニング盤 KGH300 が日本機械学会賞を受賞、2003年には生産ホブ盤 KS14 が「歴史的価値のある工作機械を顕彰する会」から「ロングライフベストセラー賞」を受賞しています。本社・工場は、京都府京都市に、営業所は東京都港区にあり、2016年10月現在では、約215名の方が活躍されています。

### 3. 工場見学内容の紹介

最初に本社工場内の見学をさせていただいた過程の中で、様々な機械や設備の説明をして下さいました。現場の実作業も併せて拝見させて頂きました。中でもウォーム付き軸を旋削からウォーム加工まで1チャックで加工可能な複合加工機を使うことによって、作業工程を短縮していたことが印象的でした。また、ボーリングマシンでは加工精度向上のため、ATCを使わずに工具の取り付け・取り外しを行っていることや、高重量物研削加工では、ワーク軸のたわみを避けるために立型研削盤を用いていることなどを教えて頂きました。大型設備の機械工場では室内の上下で温度差を2℃以下に管理していました。歯車加工機の心臓部となるウォームとホイールの加工は、温度・湿度を厳格に管理した専用の作業空間を設置して作業が行われており、高精度・高品質な製品を作ろうという強いこだわりを感じることができました。最後に、工作機械のオーバーホールに関して、場合によっては構成部品の継続使用あるいは交換をお客様と相談し、コスト面での最適化を図っているなど、現場でしか知ることのできないことも教えて頂き、大変勉強になりました。

また、CNCホブ盤 KE201 を用いて実際に歯切りを行っている様子(図2)と、きさげ作業(図3)を見学させていただきました。KE201は、ドライカットによる歯切りが可能で、面取りもできる複合加工機という特徴を持っています。この歯切りを見学している際に、ドライカットできるようになったのは、加工機の進化に加え、工具材およびコーティングの進化の影響が大きいことや、工作機械の複合加工が進められていると、お話しして下さいました。

最後に最新の製品である KPS20 ギヤスカイピングマシンを紹介して頂きました。(図4)ギヤスカイピングとは、ピニオン状の工具で歯車をスカイピング加工する機械で、この機械には ATC、ローディング装置のほか、バリ取り・面取り装置を備えた内歯車加工用の複合機械仕様になっています。

従来のギアシェーパーと比較すると数倍速く加工できるうえ、加工精度も良好で、ブローチと比較すると設備費等のコスト面で有利となっています。

また、KPS20の隣には、KPS40があり、今年の11月に開催されるJIMTOF2016への出品準備をされている最中でした。



図2 面取り・バリ取り前後の歯車の比較（上：処理後）



図3 きさげ作業の様子



図4 KPS20 ギヤスカイピングマシン

工場見学で印象的だったのは、従業員の方々が忙しい中、気さくに挨拶してくださったこと、船本氏と談笑されていたことです。これを見て現場の作業者と、設計開発担当の方々の距離が近く、心地よく意見交換やコミュニケーションが行える雰囲気のある職場であることがうかがえました。

#### 4. 学生から賛助企業へのインタビュー

工場見学の後は、船本氏、花木氏がインタビューにご対応くださいました。人材育成や教育体制について何うと、「ホブ切り講習」についてお話していただきました。ホブ切り講習は、技術の継承・歯車について学ぶことを主な目的としていて、2週間に1回の間隔で半日間行われているそうです。「ホブ切り講習で学んだことと業務とがリンクすることによって、より理解が深まる」と花木氏はおっしゃっていました。また、ものづくりに対して最も大切であると考えていることについて何うと、船本氏は、「工作機械はお客様の生産財であり、品質の維持はもちろん、納入された後も信頼性を確保しながら常に稼働してお客様の利益を生み続けなければならない」こと、花木氏は、「ユーザーがいることを考え、作業のしやすさやメンテナンス性が大事」であるということがお客様に提供する商品を作るにあたって最も大切であると教えてくださいました。最後にものづくりの将来を担っていく学生に言いたいこと・期待することについて何うと、船本氏は、「自分の考え・根拠をはっきりさせ、先輩・上司に説明できるようにすること」について、入社時の経験談を交えながらお話していただきました。また、花木氏は、「見通しをつけるための簡単な計算をする力や、根拠を示すために四力学の勉強が大切」であることをお話していただきました。

#### 5. おわりに

今回の訪問を通して、普段は見ることのできない現場の様子や雰囲気を見学することができ、非常に貴重な経験となりました。また、良い製品とはどんなものなのか、良い製品を作るにはどうすれば良いのか、人を育てるにはどのような工夫をすればよいのかなど、ものづくりについて考える良い機会となりました。

最後にお忙しい中、丁寧に対応してくださった船本氏、花木氏、従業員の皆様に対し、深く感謝いたします。