

## 事例 2

# 機械加工(普通旋盤)

技  
心



ものづくりマイスター派遣先

## 秋田県立湯沢翔北高等学校

〒012-0823 秋田県湯沢市湯ノ原 2-1-1

### 概要

(H28.8 取材当時)

学校長 佐藤 昌美

創立・沿革 平成17年 湯沢地区統合高校準備事務局を湯沢北高校に設置

平成19年 湯沢地区統合高校基本構想可決(2月定例県議会)

平成21年 湯沢地区統合校開設準備室を設置

平成22年 校名を「湯沢翔北高校」に決定

平成23年 開校記念式典挙行

平成24年 専攻科(介護福祉科・生産技術科)第1回入学式挙行

学科 普通科、総合ビジネス科、工業技術科、専攻科(介護福祉科、生産技術科)

卒業生総数 1,154名

教職員数 80名

## 喉から手が出るくらいに望んでいた制度

本校では、「ものづくりマイスター制度」を平成25年度から導入しています。

ものづくりマイスターで高度熟練技能者でもある久米マイスターのことは以前から知っていました。こういう方に是非とも教育現場に来ていただき、生徒を指導していただきたいという希望がありました。外部の指導者を呼んで指導を依頼することは、予算面などの制約があるため、非常に難しいことでした。「ものづくりマイスター制度」ができたことを知って、喉から手が出るくらいに望んでいた制度であるだけに、早速この制度を導入し、縁あって久米マイスターの指導を受けることになりました。



久米マイスターの指導の様子

## カリキュラム

	指導日	指導内容
1	7/4	外径、内径の加工と測定
2	7/5	端面と側面の加工、溝の加工
3	7/6	おねじ切り加工、めねじ切り加工
4	7/7	テーパ加工、組み立て寸法の出し方
5	7/11	偏心加工、ローレット加工
6	8/29	技能検定「機械加工」の課題を用いた実技指導
7	8/30	技能検定「機械加工」の課題を用いた実技指導
8	8/31	技能検定「機械加工」の課題を用いた実技指導
9	9/1	技能検定「機械加工」の課題を用いた実技指導
10	9/6	作品の評価、表面粗さ測定

期間	平成28年7月～9月
実施場所	秋田県立湯沢翔北高等学校
受講者数	11名

## ものづくりにおいては、良いものを、 より早く、より安全につくることが基本

### ● ● ● 若い人たちが技能やものづくりのノウハウを 身につけるうえで少しでも役に立てば

学校では、先生方は学科の面での指導を十分されていますが、ものができ上がるまでのプロセスを指導するという点ではけっして十分ではないのだと思います。製造現場でのものづくりのプロセスを生徒たちがよく理解できるように指導する必要があるということで、私が招かれたのだと認識しています。

最初は、初めて高校生のような若い人たちを指導するということがあって、戸惑いがありました。しかし、若い人たちが技能やものづくりのノウハウを身につけるうえで、私が少しでも役に立てるならばと取り組んでいます。

### ● ● ● ものづくりの過程における手順が重要、 そのために工程表の指導を特に重視

指導に当たっては、ものづくりの過程における手順をしっかりと理解してもらわなければなりませんので、工程表の指導を特に重視しました。良いものを、より早く、より安全につくることができるようにするのが大事だということを指導するようにしています。できるだけ見やすく、分かりやすいように指導したいと考えていますが、なかなかうまくいかないところもあります。

私たちの世代では、秋田の言葉でいう「きがね」子が多かったですが、今はおとなしい子が多いです。昔の「きがね」子には叱ったり、多少厳しく指導することもできましたが、おとなしい子はおとなしいだけに叱りにくかったり、厳しく指導しにくいところがあります。しかし、作業における安全面については別です。安全面については随分気を遣いますので、叱る

ことも必要だと思っています。それ以外ではほとんど叱ることもないです。特に専攻科の学生さんたちは、皆おとなしいですが、言ったことについてはきちんと守っていて、指導したことがきちんと伝わっていることが分かります。

### ● ● ● ものづくりにおいては、 少しずつ積み重ねていくことが大事

指導に当たっては、一気に高いところにまで達することは考えず、少しずつ身につけていくことを第一に考えて指導しています。一気に高みに達すると途中のプロセスがおろそかになってしまいます。ものづくりにおいては、少しずつ積み重ねていくことが大切なことです。また、生徒が失敗をしたときなどは、なぜ失敗したのかということを教えてやるようにしています。そうすれば、失敗を繰り返すことがなくなるだろうと思います。私自身、現役で働いていた時にはしょっちゅう怒ってばかりいましたが、今は人間が変わったように、怒ることはしません。ただし、安全面に関しては厳しく叱ります。

「ものづくりマイスター制度」を通じて、若い人たちに技能や技術をしっかりと伝えていきたいと考えています。ものづくりにおいては、良いものを、より早く、より安全につくるというのが基本になります。このことを受講する皆さんに是非とも理解していただきたいです。

#### ものづくりマイスター 久米 利廣 (くめ としひろ)

昭和21年7月21日生まれ  
昭和56年度 1級技能士 機械加工(普通旋盤作業)取得  
平成12年度 高度熟練技能者(自動車製造関係・機械加工)取得  
平成25年度 厚生労働省ものづくりマイスター(機械加工)認定



## 指導日数が増えれば増えるほど、 より良い効果が期待できるのでは



小林 国元 教諭

### ● ● ● 技術も技能も兼ね備えた ものづくりマイスターの指導は、 生徒自身にとっても有益

学校の教員は技術面での指導は可能ですが、技能的な面では、現場で働いている方々と比べるとまだまだ足りないところがあると認識しています。技術と技能の両方を兼ね備えたものづくりマイスターに生徒を指導していただくことは、生徒自身にとってとても有益なことだと考えています。高校の生徒や専攻科の学生は、やがて社会に出て製造現場に従事することになりますが、そうした彼らにとって、ものづくりマイスターから直接指導を受けることは、必ず良い影響を与えてくれるのではないかと期待しています。

### ● ● ● マイスターは答えを見出すまでの プロセスが最短距離できわめて効率的

機械加工の実習などで、不具合が起きたり、寸法が出なかったり、外観的などところで問題が出てきたとき、私たちの場合にはいろいろ試行錯誤しながら答えを見つけていこうとしますが、久米マイスターは「こうすれば大丈夫」というように即答してくれます。久米マイスターは、答えを見出すまでのプロセスが最短距離できわめて効率的です。生徒や学生たちは、こうしたものづくりマイスターの解決のプロセスを見ているので、問題が出てきたときには

こうやって取り組みばよいのかと学んでいくことができます。

その意味では、ものづくりマイスターの指導を通じて、生徒たちの物事への取り組み方・考え方、そして考えたことを実践に移す方法など、いま教育現場に求められている能力を育ててくれるのではないかと考えています。教育現場では100%のものを作り上げなければならないという感覚はあまりないですが、製造現場で働いている人たちは0か100かということにならざるを得ません。100%のものでなければ不良品として製品にはなりません。このような、しっかりしたものをつくるという目標に向けて、生徒や学生たちも意気込みが強くなっています。

### ● ● ● ものづくりマイスターの指導では 生徒や学生の目の輝きや モチベーションも違う

基本的な技術・技能については、学校現場でも指導できますが、高度な技術を持ったものづくりマイスターの指導・実演により、生徒や学生たちの目の輝きやものづくりに対するモチベーションが更に上がり、その後の実習や授業においても意欲的に取り組んでくれています。高校では、ものづくりマイスターの派遣指導は10日間と決められていますが、できればもっと日数が増えればよいと思います。高校での指導日数が増えれば増えるほど、専攻科における指導のように生徒の力量や理解度が分かり、より良い効果が出てくるのではないかと考えています。



左から受講者の今野さん、久米マイスター、受入担当者の小林教諭

## 受講者の声

# 将来は、地元就職をして、地域の活性化のために尽くしていきたい



今野 翔太さん

### 久米マイスターの指導で もっと自分の技能を磨きたい

高校在学中は、技能検定の受検や若年者ものづくり競技大会出場を目標として、ものづくりマイスターの指導を受けました。その当時は、就職することも考えていましたが、もっと技能・技術を身に付けたいと思い、専攻科に進み、今よりも技能・技術を上げたいという意図から、授業で学ぶ他に久米マイスターの指導も受けています。

### 先生と久米マイスターの2つの答えを 試してみる

作業をしていて分からないことがあったときには久米マイスターに質問をしますが、先生と違った答えが返ってくる場合があります。一瞬、自分自身で迷ってしまいましたが、そういうときには、それぞれの答えのおりにやってみることにしています。先生の場合に

は学科の面(理論)からの答えで、久米マイスターの場合には現場の経験の積み重ね(実践)から出てくる答えなのだと思います。その意味では、いろいろ勉強ができてありがたいです。

### 自分も将来は ものづくりマイスターになりたい

初めて久米マイスターの指導を受けたときはとても新鮮な感じがすると同時に緊張もしましたが、専攻科に進んだ後にも何度か指導を受けてきて、久米マイスターと今までよりも掘り下げた質問や話ができるようになって、非常に勉強になります。

自分は高校に入ってからものづくりというものに取り組みましたが、技能検定受検を目標に久米マイスターの指導を初めて受けたときは、自分よりも技能がはるかに上だということを感じました。機械を扱うときの操作の仕方も、スピード感が全然違いました。自分も将来はこんなふうになりたいなど考えました。

将来は、地元就職をして、地域の活性化のために尽くしていきたいです。この地域にもこんなすごい技能を持った人間がいるんだということを知ってもらえるようにしたいです。

試作品



作業風景

## 地域技能振興コーナー担当者より

この高校の専攻科の学生さんは、皆さん素直で熱心な方たちばかりです。高校生時代に久米マイスターの指導を受けて、専攻科を卒業した方たちは、採用した企業の担当者から「採用して本当に良かった」と高評価を得ています。こうした学生さんたちは、未来のものづくりマイスターの卵なんだという印象です。

また、この高校の専攻科では、先生方が自ら技能検定を受検してスキルアップを図ろうとしています。先生方は、1級を目指して学生と一緒に久米マイスターの指導を受けています。先生自身が、常に学ぼうという姿勢をもっています。先生方が一生懸命だから、学生たちも一生懸命に勉強しているのではないのでしょうか。