

国家技能検定三級フライス加工作業

National skill test level 3 milling work

甲府工業高等学校 機械科 三年 山土井友康 杉山精 渡邊康太 藤原涼 玉川 康太

指導教員 仲田瑞男

外部指導者 高度熟練技能者 特級・1級技能士 仲島 茂

①研究概要・目的

国家技能検定 フライス加工作業 3 級に挑戦
技能検定とは、労働者の有する技能の程度を検定し、これを公証する日本の国家検定制度であり、労働者の技能と地位の向上を図ることを目的としています。



技能検定フライス 3 級作品

2 内容取り組み

1 週目～3 週目までは外部指導者に詳しい作業内容や、作業上の注意点を教わりました。作業を進めていく中で最初のうちは、ミスや作業の遅れが全体的に多くみられ検定のハードルの高さを目のあたりにしました。また、完成品の寸法公差が厳しいです。フライス盤には、X 軸、Y 軸、Z 軸の 3 方向の軸が設けられており、その三軸の並行度を 100 分の 1 mm まで誤差を無くしないと完成品の寸法が狂い、2 つの部品が組み合わされなくなってしまいます。練習ではまれにそのような組み合わせられない失敗もありました。学校内の授業では切削に正面フライスを使用しますが、検定の場合では正面フライスとエンドミルという溝切用の細い工具も使用します。エンドミルの送り速度や突き出し量、切込み量を覚えるのが大変でした。4 週目辺りからは自分たちである程度手順を覚え、時間設定を行い模擬試験のような雰囲気で作業に取り組みました。試験の流れを掴むうえでは、とても大切な作業だと実感しました。

3 試験内容

- ・試験時間：2 時間 打ち切り時間：2 時間 30 分
- ・SS400 を立てフライス盤、正面フライス、エンドミルを用いて 45×65×80 の材料から切削、及びエンドミルによる溝切削を施した立体を製作する。2 つの部品を合体させたときに、長手方向に部品同士が動くように寸法を出す。また、角は C0,5 程度の面取り加工を平やすりで行う。

④成果

検定への練習を通して 1 人 1 人のフライス盤、ものづくりへの姿勢と能力のスキルアップにつながったため、身に着けた技能を今後のものづくりへつなげていきたいと思いました。フライス盤の基礎能力を知れただけではなく、検定を通して授業では触れることがない加工内容についても知れることができ、フライス盤に対する理解や意欲の向上を図ることが出来ました。これらを踏まえて社会に貢献していこうと思います。



作業の様子

⑤アドバイス

国家技能検定は実技の検定時間も長くなり、各部品の寸法精度も高くなるため、難しい検定です。しかし、検定を通して自分自身の技能を向上させたり検定以外の普段の授業でも大切になってくる工具の扱いなど技術以外の面でもその先のものづくりで大切なことを身に着けることができます。検定に合格すれば、もちろん自分自身の就職や進学にも有利になります。少しでも気になった方は来年度の課題研究で挑戦してみてください。

