

物を大切にするという意識を高めることを目的とした実習の開発

津山工業高等専門学校 岡本 純司

1. はじめに

近年、物が豊かになり生活に必要な物であふれかえり、コンビニエンスストアや100円均一店といった利便性を配慮した店舗が増えており、いつでもどこでも良い物が安く買えるようになった。このように壊れてもすぐに良いものが買えるため、“物を大切にするという意識”は薄れてきているよう思われる。現在、津山工業高等専門学校（以下、津山高専）で機械加工（旋盤、フライス盤等）の技術指導を担当しているが、ものを雑に扱う学生が多く、ノギスの測定部分を傷つけたり、バイトを落とし刃先が欠けるなどという事例は多くあり、“物を大切にするという意識”が薄れてきていることを肌で痛感している。高専生の卒業後は生産現場で働くことが多く、道具や工具の良し悪しで生産効率が変わっていくため、“物を大切にするという意識”は大変重要である。

以上のような現状を踏まえ、破損した工具、器具を使用した測定や加工がどのような不具合をもたらすのかを動画や実践で体験させ、それをグループディスカッションすることにより、工具、器具の破損が及ぼす影響を共有することで、“物を大切にするという意識”を高めることを目的とする。

2. 研究方法

今回新実習の開発にあたり、現在担当している旋盤加工を対象とする。

まず、ノギスや工具が破損する状況を画像や動画で撮影する。また、通常の工具を使用しての加工と破損した工具を使用しての旋盤加工を撮影する。

旋盤加工を体験した学生を数名程度選出し、グループを2つに分け、1つ目のグループはノギスの破損する状況を視聴し、通常のノギスと破損したノギスを使用し測定を行う。測定後、どのような不具合があったかを話し合い、意見をまとめる。2つ目のグループは通常の工具を使用しての加工と破損した工具を使用しての加工を動画で視聴し、その時加工した加工物を手に取って見せる。視聴後どのような不具合があったかを話し合い、意見をまとめる。終了後まとめた意見をグループごとに発表を行い、意見の共有を図る。その後アンケートを実施し、ノギスや工具の破損における加工精度の低下の理解や、破損しないための対応を調査し、“物を大切にするという意識”が高まったかを検証する。



図1. 実習風景



図2. 破損の様子

3. 実施状況

津山高専機械工学科3年生4名で実施した。まず実習目的を説明し、工具や器具の破損する動画や画像を視聴し状況の確認をする。その後破損した工具器具に関する不具合等のディスカッションを行い、意見をまとめ発表を行う。本来ならグループを2つに分けるのだが、人数が少なかったため、ノギスと工具の意見を発表してもらった。最後にアンケートを書いてもらい、実習内容についての意見交換を行った。今後は津山高専機械システム系2年生を対象に実習を行う予定である。



図3. 実習の様子

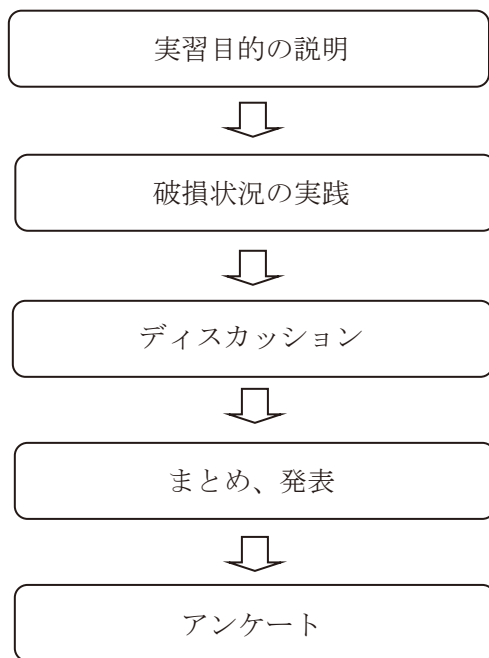


図4. 実施手順

図5. アンケート

4. まとめ

今回新実習ということで、準備や進行に不安があったが、概ね良好に終了できたことに大いに満足している。これを機にすこしでも物を大切にするという意識を高めるきっかけになる事を期待したい。今後の改善として、学生からもらった意見を参考に説明の順番を変え、ディスカッションの時に動画や画像に影響されないような意見が出るよう工夫していきたい。また、実習を多くこなすパイラルアップさせ、実習の精度を高めていきたい。

5. 謝辞

本研究は日本学術振興会科研費17H00233の助成を受けたものです。