

実践的な知識や技能・技術を習得できる学習内容について

【工業科「機械実習_3回目」】

- 1 対象 機械系学科 3年生 (10名)
- 2 使用教材 機械実習3 (実教出版)
- 3 単元 第12章 工作測定「外側マイクロメータの性能測定」
- 4 単元の目標
機械工作・機械実習で学習した内容を踏まえ、代表的な測定機器・装置を使用して実習を行い、工作測定の技術を習得する。
- 5 本時の目標
万能投影機の原理・構造を理解し、測定法を習得する。
- 6 本時の指導
 - (1) 指導にあたって
ねじの各部を測定することにより、ねじの精度、等級について理解させる。

(2) 指導過程

	学習内容	学習活動	指導上の留意点・評価
導入 (25分)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時の学習内容を 知る。 ・ 被測定ねじの測定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時のテーマを理解する。 ・ 被測定ねじの規格寸法を確認し ワークシートに記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ おねじの外径・谷の径・ピッチ・ 山の角度の規格を調べておくよ う指示する。 ・ ねじの各基準寸法を調べるこ とにより、ねじに各部の精密な寸 法規定があること認識させ関 心をもたせる。
展開 (130分)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 万能投影機の原理の 説明と測定方法 ・ 外径, 谷の径測定 ・ ピッチ, 山の角度測 定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 万能投影機の原理の確認をする。 ・ 外径・谷の径のワークシートに測 定した値を記入する。 ・ ピッチ, 山の角度のワークシート に測定した値を記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 万能投影機の原理・構造を理解 させ、測定法を習得する。 【知識・技能】 ・ 測定するとき、基線と測定物の合 わせ方に注意させる。 ・ ねじのリード方向にリード角だ け傾け固定するよう伝える。

まとめ (15分)	・本時のまとめ	・各測定で得られた結果をまとめ、ねじの規格寸法の値と比較する。	・値の違いは、どんな要因で起きたか考えさせる。
--------------	---------	---------------------------------	-------------------------

7 本時の評価の観点

学習の目標	評価方法	評価基準		努力を要すると判断された生徒への対応 (c)
		十分満足できると判断する状況 (a)	おおむね満足できると判断できる状況 (b)	
万能投影機の原理・構造を理解し、測定法を習得する。	観察及びワークシート	万能投影機の原理・構造を理解し、その値が正確に測定できた。	万能投影機の原理・構造を理解し、測定法を習得できた。	各種測定方法について理解が乏しく個別指導が必要となる場合は、再度説明する。

8 学習の成果

<p>○ねじの各部名称・標準寸法を知ることができた。</p> <p>○万能投影機について知ることができ、拡大表示することにより精密な測定方法を学ぶことができた。</p> <p>○グループで作業することにより、自分の役割を把握し測定することができた。また、測定データから、メートル並目ねじの規格寸法・精度を比較検討・考察することができた。</p> <p>○各班の測定データを共有し、測定誤差の原因を検討・考察することができた。</p> <p>○測定値の結果から、製作方法によりねじの寸法が変化することを考察することができた。</p>
