


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_2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
オートコリメータの原理・構造を理解し、その測定法を習得する。
- 6 本時の指導
(1) 指導に当たって
平面の基準となる定盤の精度を理解させる。

(2) 指導過程

	学習内容	学習活動	指導上の留意点・評価
導入 (20分)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本時の学習内容を 知る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定盤の役割を考え、本時のテーマを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前時に、測定の対象となる鋳鉄製くし形ストレートエッジの等級の種類を調べておくよう指示する。 ・ 定盤の働き・精度を理解させる。測定器の誤差を認識させ、各種測定方法について興味・関心を持たせる。
展開 (130分)	<ul style="list-style-type: none"> ・ オートコリメータの原理・構造の説明 ・ 読み取り値 (傾斜角) から高さの差を導く方法の説明 ・ 測定方法の説明 ・ 真直度の測定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ オートコリメータの原理・構造を確認する。 ・ 測定方法を確認する。 ・ 真直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"> ○ オートコリメータの原理・構造を理解し、その測定法を習得させる。 <li style="text-align: center;">【知識・技能】 ・ 測定値から高さの差をイメージさせる。 ・ 埃など汚れの付着がないように測定面をガーゼで清掃させる。

まとめ (20分)	・本時のまとめ	・測定で得られた結果をまとめ, 精密定盤の真直度を求める。 ・結果のまとめから求めた真直度の値と, 精密定盤の等級を比較する。	・測定した真直度の値から等級を決定させる。班別による値の違いは, 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)	
オートコリメータの原理・構造を理解し, その測定法を習得する。	観察及びワークシート	オートコリメータの原理・構造を理解し, その値が正確に測定できた。	オートコリメータの原理・構造を理解し, その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>○平面の基準となる定盤について知ることができた。</p> <p>○測定することで, 定盤の精度について理解できた。</p> <p>○部品の真直度を測定するオートコリメータについて知ることができた。</p> <p>○オートコリメータの構造・原理を理解し, 取り扱うことができた。</p> <p>○精密な測定の注意点について知ることができた。</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, より測定理論の理解を深めることができた。また, 測定誤差の原因を検討・考察することができた。</p> <p>○各班の測定データを共有し, 楕円定盤の等級と比較検討・考察することができた。</p>
