

＜アイロン故障発見装置を活用した実習の様子＞

#### 4 結果と考察

##### (1) 実習装置の活用と思考活動との関係

実習装置の活用に対する生徒の評価は、次の項目について、生徒の自己評価により調べた。

##### 〔実習装置の活用に対する生徒の評価〕

次の項目について、もっともあてはまる段階を選んで下さい。

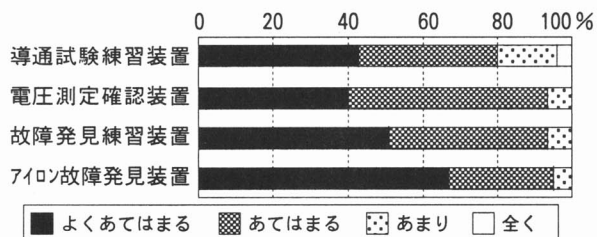
- |              |             |
|--------------|-------------|
| 4 よくあてはまる    | 3 あてはまる     |
| 2 あまりあてはまらない | 1 全くあてはまらない |

- 次の装置を使った実習は、「関心や意欲が高まった」
  - 導通試験練習装置
  - 電圧測定確認装置
  - 故障発見練習装置
  - アイロン故障発見装置
- 次の装置を使った実習は、「深く考えることが多かった」
  - 導通試験練習装置
  - 電圧測定確認装置
  - 故障発見練習装置
  - アイロン故障発見装置
- 次の装置を使った実習は、「回路計の使い方や理解に役立った」
  - 導通試験練習装置
  - 電圧測定確認装置
  - 故障発見練習装置
  - アイロン故障発見装置
- これらの装置を使った実習の感想を書いて下さい。

図5は、各装置を活用した実習により、どの程度深く考えたかを、生徒の評価で調査した結果である。

##### 図5 実習装置の活用に対する生徒の評価

##### 項目2 「深く考えることが多かった」

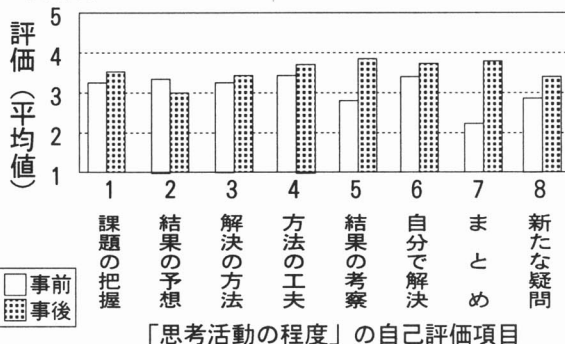


この結果から、80%以上の生徒が、それぞれ

の実習装置の活用に対して、深く考えたと評価している。また、実習の段階が進むごとに生徒の評価が高まっている。

図6は、「思考活動の程度」の各項目ごとに5段階の自己評価で調べ、平均値で事前・事後の変容を示したものである。

〔段階〕 図6 「思考活動の程度」の変容



事後では、事前に比べ思考活動が活発に行われたことが分かった。特に「結果の考察」「まとめ」という項目の変容が大きい。これは、回路計で測定した結果をもとに、回路のつながりや故障の原因を分析し、総合的に考え判断する活動によるものと考えられる。

これらのことから、事象理解の段階を踏まえて、実習の難易度を徐々に高める実習装置を活用することは、思考活動を活発にすることが分かった。

##### (2) 実習装置の活用と知識・理解、技能との関係

図7は、各装置を活用した実習が、どの程度知識・理解、技能の獲得に役立ったかを生徒の評価で調査した結果である。

##### 図7 実習装置の活用に対する生徒の評価

##### 項目3 「回路計の使い方や理解に役立った」

