

# 即時採点方式演習の教育効果に関する一考察

東北工業大学 正会員 秋田 宏  
〇 小島三男

## まえがき

前回は、構造力学演習にマークカードを用い即座に採点結果を示し、間違えていた場合再解答を許すような演習について述べた。またアンケート調査による学生側の意見分析もおこない若干の考察を加えたところである。今年度は、昨年の調査にもとずき不備な点をあらため再度調査したので、それらの比較を報告したい。また出席状況、成績等に表われたデータから教育効果について考察したい。

## 1. アンケート調査

昨年度は、アンケート調査を単なる協力要請という立場で実施したところ180名中111名の回答が得られたのみである。

・本年は、協力者に出席点5点を与えるとの条件で232名中231名の回答を得た。ここでは、41調査項目の中から2・3例だけを取り上げ述べることにする。マークカードによる採点はどうか(図-1)に対して 否定が昨年と同率で積極的肯定が減り、その分普通と答えたものが増えている。その理由(図-2)では、「マーキングが面倒」が大中に減り、「合理的」「マーキングミスしやすい」「その他」が増えている。すなわちマークカードを改良した効果が明りように表われている。また「マーキングミスしやすい」等、学生の意識の面では、否定が強い。しかし、実際の授業では、学生のマーキングミスは昨年より減っていると思われる。図-3は、質問(28)と(34)に現われた結果を対比させたものである。再解答と復習としては、若干の違いもあり選択肢の表現を昨年は統一していないが、即時採点が勉学意欲に好影響をあたえているのが目でわかる。

## 2. 出席状況

表-1は、各年度の出席状況を表わしたものである。演習方法は、年々改良されているが、それに応じて出席率も変化しているのがみとめられる。当初は、回

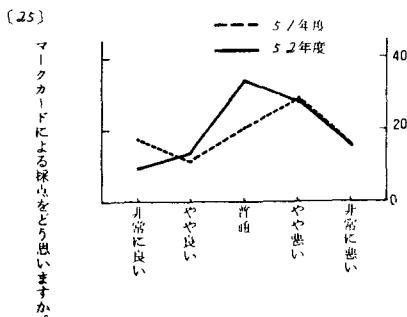


図-1

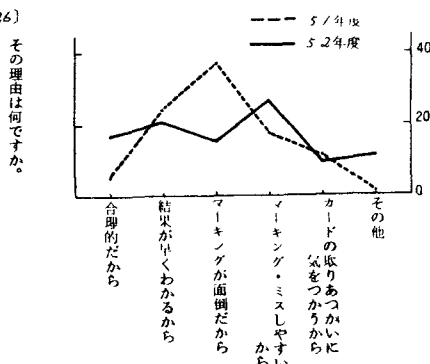


図-2

(28) マークカードにより時間内に返された結果に間違いがあった場合、あなたは再解答しましたか。

(34) / 測間後に結果がわかって間違いがあった場合、あなたは復習しましたか。

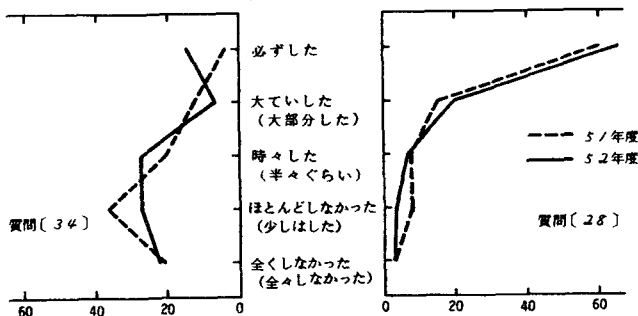


図-3

を追うごとに出席率が悪くなる一方であり、特に47年度の後期10回目では、約4和度の出席者である。問題集を使用してあらかじめ問題を完全に知らせるようになった50年は、ほぼ52年と似ている。しかし、実際に教室に来る学生は少く、解答を友人に託して提出し授業を欠席している学生。

あるいは、自分の力で問題を解かず「他人にやってもらった。やらされた」学生も何人かあったであろうと推定された。ところが即時採点をやりはじめからは、教室にいる学生が急に増えた。すなわち、それまで出席しないはずの学生を出席するように仕向けたところに大きな効果があると考えられる。

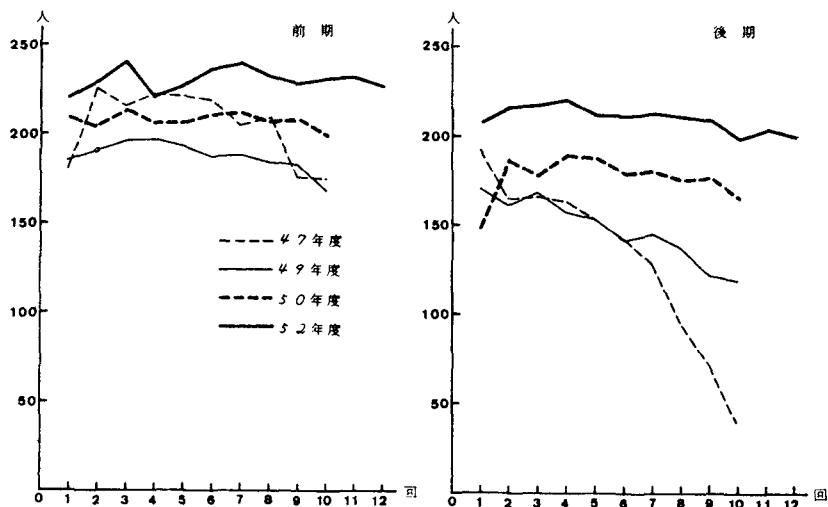


表-1

$$87.679 : 72.239 \times \frac{79.260}{76.287} = 1.168$$

が即時採点による効果の度合と考えられる。間違えていた場合にやり直しをしたのであるから、良くなるのは当然であるが問題を解きばなしにしないで、その分だけ多く勉強したのだと言える。

### 3. 成績向上

表-2は、51年と52年に共通に行った6題のうち、比較のため3題は昨年同様1週間後に採点結果を知らせ、他の3題を即時採点方式によってそれらの平均点を対比させたものである。カッコ内は出席者であり、本年は卒業研修生を加えた分だけ増えている。ここで、

| 題 題 | 51年度         |      | 52年度         |
|-----|--------------|------|--------------|
| 003 | 85.311 (208) | 一週間後 | 89.500 (240) |
| 029 | 85.825 (214) |      | 91.140 (237) |
| 033 | 57.725 (205) |      | 57.142 (231) |
| 平均  | 76.287       |      | 79.260       |
| 002 | 41.120 (206) | 即時   | 80.513 (229) |
| 005 | 95.394 (217) |      | 94.831 (232) |
| 036 | 80.205 (215) |      | 87.693 (228) |
| 平均  | 72.239       |      | 87.679       |

表-2

### あとがき

2度にあたるアンケート調査と、出席状況 成績等の分析により次の3点が明らかになった。

- ① マークカードの印刷様式を改良することにより、「マーキングが面倒」との声を半減させることができた
- ② 演習の成績を17%程度向上させることができた
- ③ 学生に勉学意欲をおこさせ、それまで出席しないはずの学生を出席するように仕向けた。

今後は、難易2題を出題して選択させ 能力に応じた手法、あるいは 講義と演習の有機的な連系等を課題としたい。ここで、実際の演習やアンケート調査に必要な計算 処理は M E L C O M 70/25 によった。

### 参考文献

- 1 秋田、小島「マークカードを利用した構造力学演習の例」東北支部講演概要 P1-2 1976
- 2 秋田他「即時採点方式による構造力学演習の一例」電算機利用に関するシンポジウム講演概要 P89-92 1977