

# 記述式テストと選択式テストの得点差に関する研究

山田 憲一郎\*・竹友 一成\*\*

(昭和54年10月31日受理)

## A Study on the Difference in Scores between Descriptive Test and Selective One

Kenichiro YAMADA\* and Kazushige TAKETOMO\*\*

(Received for Publication, October 31, 1979)

### 1. はじめに

学習能力の測定は、テスト得点により行なわれることが多い。しかるに、テスト得点の信頼性は必ずしも充分大きいものではない。選択式テストの場合、特に、このことが指摘されている。所謂「まぐれあたり」があり、真の学習能力を測定し得ない。選択式テストでは採点者の主観による得点変動はおこり得ないが、記述式テストでは採点者の主観に影響されるところがある。

先に、筆者らの一人、竹友<sup>1)</sup>は、大学および高等看護学院の学生を対象として、選択式テストに被験者が自信をもって解答する自信反応と不安を持って解答する不安反応を用いて、真の学習能力測定へのアプローチを試みた。そして、単なる選択式テストよりも真の学習能力を測定しやすく、近似的には下限得点(自信反応得点)と上限得点(不安反応得点)との平均値で、これを求めることができること、および構造化された選択肢が配列されている場合、選択肢アイテム・被験者のシステムにあつて、被験者の選択肢選択の方向が好ましい選択の方向(基準正答の方向)に向う選好性のあることを、それぞれ指摘した。

そこで今回、筆者らは、高校生徒を対象として、選択式テスト(自信・不安反応)および記述式テストを実施し、両テスト間の得点差、および選択肢の選択作業における選好性の有無などについて検討した。

### 2. 実験テスト

#### 2. 1 被験者および教科

被験者はN高校職業科1年次の男女生徒270名である。教科は数学を対象とした。

\*長崎日本大学高等学校  
Nagasaki Nihon Daigaku Senior High School (Kaizu, Isahaya, Japan)

\*\*長崎大学教育学部化学教室  
Chemical Laboratory, Faculty of Education, Nagasaki Univ. (Bunkyo, Nagasaki, Japan)

## 2. 2 テストの形式

テストは5肢選択式および記述式とした。両テストの問題は同一である。両テストは、ともに「式の計算」および「因数分解」に関する基礎的問題19題と、応用問題8題とから構成されている。

### (1) 選択式テスト

選択肢は、竹友<sup>1)</sup>の方式に従って、構造化せしめた。ただし、誤答(-)と完全誤答(x)とは区別せず、いずれも誤答(x)として取扱った。したがって、選択肢の種類は、正答(\*), 半正答(+), 誤答(x), および「わからない」(=)の4種である。各テスト問題はいずれも選択肢として、(\*)1個, (+)1個, (x)2個, (=)1個が配列されている。

### (2) 記述式テスト

一般の記述式テストと同一である。テスト問題は、選択式と同一で、選択式テスト問題から選択肢を除いて作成した。

## 2. 3 テスト条件

記述式テストについては、特別の説明を行なわなかったが、選択式テストについては、選択肢の構造、解答方法、採点基準などを十分に理解せしめた後に、テストを実施した。

選択式テスト条件の主な点をあげれば次のようである。

### (1) 自信解答（反応）

採点は減点方式とする。わからない者は、選択肢「わからない」を選ぶこと。無答はきびしく減点する。

### (2) 不安解答（反応）

全ての解答に正の得点を与える。無答は0点である。配点順は、正答 > 半正答 > わからない > 誤答 である。

## 2. 4 テストの実施方法

まず、はじめに選択式テストを所定の授業終了後の6月18日に実施し、自信解答および不安解答の二種の解答を、それぞれ二枚のマークカードに集めた。次いで7月10日に記述式テストを同一被験者に対し行なった。

選択式・記述式テストの実施は、いずれも予告なしに行なった。

## 2. 5 テストの採点

記述式テストは、従来の方と同じく、生徒の解答を筆者らの一人が採点し、コンピュータに入力した。ただし、記述式テストでは、解答種として、白紙解答のものを(=)、間違っ  
て解答しているものを(x)、一部正しく解答しているものを(+), 正しく解答しているものを(\*), と規定して区別した。

コンピュータによる採点方式は、竹友<sup>1)</sup>の方法によった。つまり、正答(\*), 半正答(+), 誤答(x), わからない(=), 解答ミス(A), 無答(B), とし、配点比は今回の場合、表1のようにした。

表 1. 選択肢種と配点比

	*	+	×	=	A	B
不安解答	1	0.0	0	0	0	0
自信解答	1	0.5	-0.5	0	0	0
記述式解答	1	0.5	0	0		

## 3. 結果と考察

選択式テストおよび記述式テストの成績を、図 1-1 から図 3-2 にそれぞれ示す。  
 選択式テストにおける不安解答の正答(\*)と半正答(+)の選択率はそれぞれ53.4%および17.2%であった。自信解答では、正答41.9%、半正答11.7%であった。

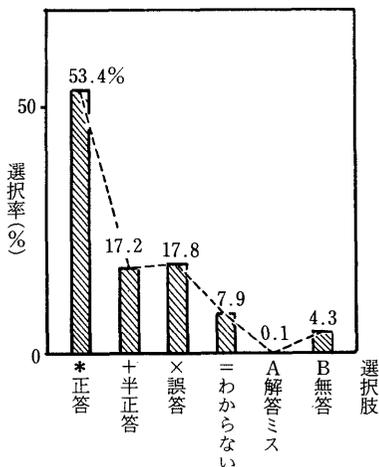


図 1-1. 選択式・不安解答の選択率

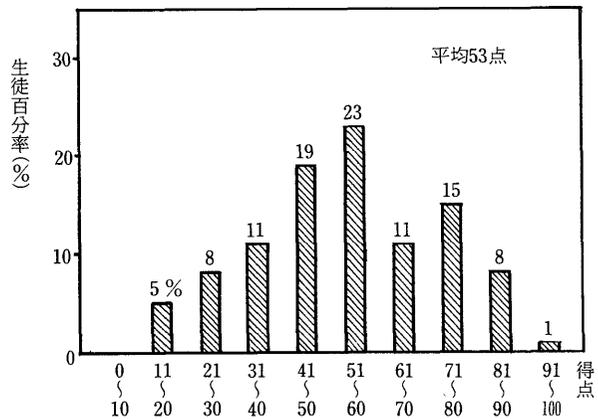


図 1-2. 選択式・不安解答による得点分布

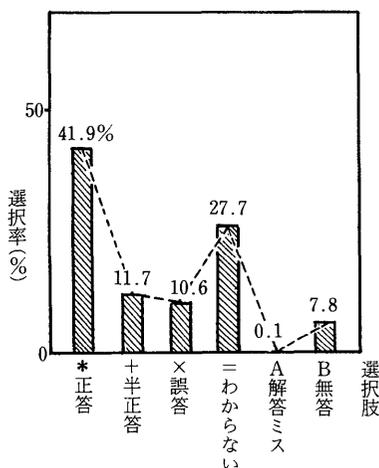


図 2-1. 選択式・自信解答の選択率

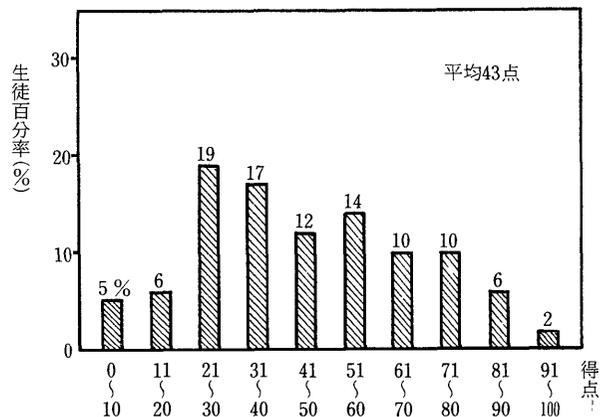


図 2-2. 選択式・自信解答による得点分布

図1-1および、図2-1から明らかなように、自信解答は、不安解答と比較して、正答(\*), 半正答(+), 誤答(x)の選択率が低く、わからない(=)の選択率が高くなった。これは言うまでもなく、自信解答では、被験者が誤答(x)を選ぶことにより生じる減点を恐れて、自信解答でわからない(=)を選択する結果と考えられる。

選択式テストでは5個の選択肢がある。しかし、今回のテストでは選択肢種としての誤答(x)の選択肢は2個である。したがって誤答(x)の選択率は、被験者が無作為に、つまりデタラメに選択肢を選択した場合、他の(\*)および(+の選択率と比較してそれぞれ約2倍になる。選択肢に対する被験者の選好性をみるためには、得られた誤答(x)の選択率の $\frac{1}{2}$ をもって、正答(\*)および半正答(+の選択率と比較することが妥当である。

以上の考察に従って、図1-1および図1-2について選択肢種に関する選好性の有無をみるに、正答(\*)の選択率が最も大きく、次いで半正答(+), 最も小さい選択率を示すものが誤答(x)である。つまり高校1年次の生徒においても、既に竹友<sup>1)</sup>が報告している大学生・高等看護学院生と同様、選好性を認めることができた。このことを選択肢構造の適否の点からみれば、本テスト問題の選択肢の構造化の適否は大よそ満足すべきものであったと言うことができよう。

一方、記述式テストを選択式テストと比較するに、記述式では選択式の誤答に相当する「間違った解答」(x)が38.8%と高く、選択式の半正答に相当する「一部正しく解答」(+)が1.3%と低い値を示した。また、記述式における(\*)および(=)の百分率を、選択式のそれらと比較した場合、選択式の自信解答と不安解答の値の間にそれぞれ位置した。

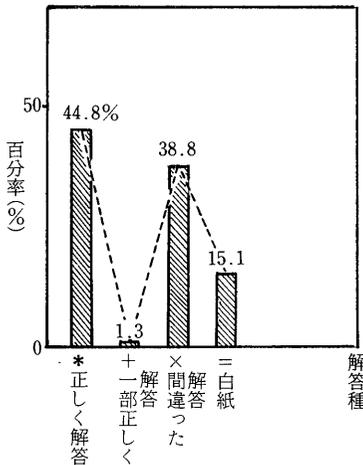


図3-1. 記述式の解答状況

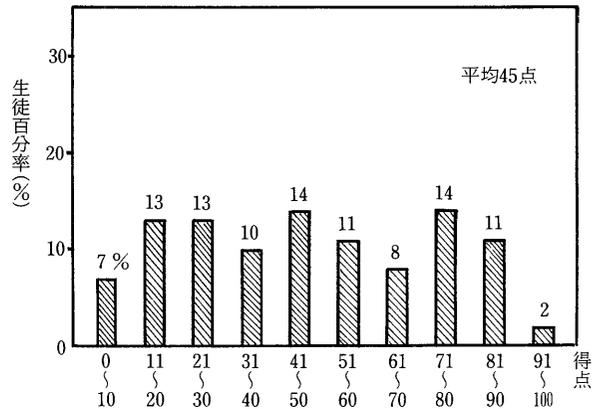


図3-2. 記述式解答による得点分布

ここで、得点に関するヒストグラム図1-2を見ると、不安解答による生徒の分布は、ほぼ平均点近くに集中し、下限が切りとられた正規分布を示している。自信解答(図2-2)および記述式解答(図3-2)については、生徒は全体的に幅広く分散し、特に上位得点よりは下位得点における分布密度が高く、平均点も不安解答よりは10点近く低下していた。

以上の結果より、テストを選択式にした場合、不安解答では、選択肢自体が手がかり(Cueing)となり、生徒の高得点獲得に寄与するものと思われる。しかし、選択式でも減点方式をとる自信解答の場合、生徒は自信のない解答については減点されない選択肢「わからない」(=)を選択する傾向が強く見られた。この結果として、得点分布に関しては、自信解答の得点分布が不安解答のそれより記述式テストのパターンに近似するようになるものと考えられる。

また、生徒の情意面の反応をみるに、選択式テストに対しては、成績上位の生徒ほど批判的で、成績中位以下の生徒は、むしろ選択式テストを希望していた。このことを考慮すれば、上記のテスト成績の結果をよく理解することができる。

選択式テストが上位の生徒の学力向上に効果的であるか否かは不明である。しかし、少なくとも成績中位以下の生徒達にとっては、試験に対する精神的抑圧を取り除き、メンタルな面での効果を期待できるように思われる。よって、記述式テストと選択式テストとを適宜併用し、成績下位の生徒に、数学という教科に対するアレルギー的恐怖をなくし、学習に対するかまえを持たせることができれば、学級全体の学力のレベル・アップも可能になるものと推察される。

## 5. 要 約

選択式テストと記述式テストを実施し、次の結果を得た。

(1) 記述式テストにおける正答率(得点)は、選択式テストにおける自信解答の正答率と不安解答の正答率との中間にあった。

(2) 記述式テストを選択式テストと比較した場合、記述式テストの特徴は、選択式テストより誤答が増加し、半正答が減少するところにあった。

しかし、記述式において、採点時に「正しく解答されていないケース」を半正答(+)とするかどうかの判断は、採点者の主観によって左右されるので、何時、如何なる場合の記述式テストでも、斯る半正答の減少がみられる、という保証があるわけではない。

(3) 高校1年次の生徒においても、好ましい方向(正答へ方向)へ向けて選択肢を選択する傾向が認められた。つまり、選択肢種に関して選好性が存在する。したがって、生徒のテスト項目反応が正答以外の選択肢に対し表われた場合、生徒のテスト項目に対する学力を、それをもって皆無とすることは甚だ危険である。

拙筆に臨み、教育工学研究を心よくご許可たまりました玉城亀保校長、並びに実験テストにご協力をいただきました藤尾保則教諭に深謝の意を表します。

テストデータの処理は長崎大学教育学部附属教育工学センターにて行なった。センター職員各位に厚く感謝の意を表します。

## 文 献

- 1) 竹友一成, 日本科学教育学会第一回年会講演論文集, “自信反応および不安反応に基づく評価法の研究”, p. 29 (1977)