

# 琉球大学学術リポジトリ

## 教育学部学生の学習技術の実態（その2）－性別・学年別にみられる学習技術の特徴－

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部 公開日: 2007-07-19 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 藤原, 幸男 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/1110">http://hdl.handle.net/20.500.12000/1110</a>

# 教育学部学生の学習技術の実態（その2）

——性別・学年別にみられる学習技術の特徴——

藤原 幸男

Research on the Actual Condition of the Effect of Learning Skills on the Students  
in the College of Education Part 2

— A Few Peculiarities in Sex Distinction and Scholastic Grade —

Yukio FUZIHARA

(Received July 10, 1981)

## I 調査目的

琉球大学教育方法改善プロジェクトでは、教育学部学生の学習技術の実態を把握するために、昨年度（昭和55年度）、琉球大学の学生を対象に意識調査を実施した。本稿では、教育学部学生の学習技術に関して、男女間および学年間にどのような差異があるかを、意識調査をもとに明らかにしたい。

## II 調査方法

### 1. 調査形式

調査紙のうち設問A（使用している学習技術について各々○、△、×をつけさせる）は、東京工業大学坂元昂研究室で考案作成された学習技能調査表をプロジェクト作問委員会および幹事会で検討修正したものである。設問Bは自由記述法をとった。なお、調査紙の原文は（その1）に所収されている。

### 2. 調査紙の配布・回収

教職関連科目の中で、受講者30名以上のクラスについて、授業終了時に無記名で応答させ、該当科目担当者が直接回収した。なお、調査もれの教育学部学生に対しては各学科ごとに調査紙を配布し、無記名で応答させ、担当幹事が回収した。

### 3. 調査期間

昭和55年12月18日～12月26日

### 4. 調査対象者

教育学部学生全員 948名

### 5. 回答者の属性と回収率

#### (1)性別

男：291名（57.3%）

女：217名（42.7%）

計：508名（100.0%）

#### (2)年次別

一年次：124名（24.4%）

二年次：164名（32.3%）

三年次：116名（22.8%）

四年次：98名（19.3%）

不明：6名（1.2%）

計：508名（100%）

#### (3)回収率

53.5%（回収数508、配布数948）

## III 調査結果

### 1. 性別にみられる学習技術の特徴

#### (1)全体の傾向

調査紙の設問Aでは、学生が使用している学習技術を60項目について調査した。応答方法は、よく使用している学習技術：○、時々使用している学習技術：△、全然使用していない学習技術：×、の記号で記述させた。よく使用している学習技術の平均使用率は次のとおりである。（表1）

これをみると、女子の方が男子よりも割合が高いことがわかる。男女の差は2.7%にすぎないけれども、これは60項目についての平均なので、個々においてはかなりの違いを示しているとみてよからう。

#### (2)よく使用している学習技術

学習技術の使用率は全体的に女子の方が高いが、このことを指摘するだけでは不十分である。そこでまず、よく使用している学習技術の上位10位ま

表1 学習技術の平均使用率(男女)

性別	%
男	23.2
女	25.9

でを、男女別に並べてみた。

この表から三つのことが指摘できるように思われる。

一つは、男子の一位は女子の順位にあてはめると七位にしか相当しないということである。すなわち、上位群をとってみると、男子の方は女子に比べてかなり低い。逆にいえば、女子の上位群はかなり高いパーセンテージを示している(例えば5位までが65%以上の高率である)。

二つには、このことをふまえた上で、男子の方

表2 よく使用している学習技術(男)

	男	%
1	大事だと思うところは熱心に聞いています	61.2
2	どうしてもひとりで考えてわからなければ、答をみて解きます	54.6
3	やさしい問題から順に解いています	52.6
4	線や印をつけて覚えています	51.2
5	大事だと思うところに印をつけたり、線を引いたりして読んでいます	50.9
6	相手を見ながら聞いています	49.8
7	線を引いたりして調べています	45.7
8	教科別にノートの種類を分けて書いています	43.0
9	辞書や事典をひいて調べています	39.2
10	要点をまとめて書いています	37.1

では、解き方・調べ方の手順に関することが上位(2、3位)にきているのに対して、女子の方では、「線や印をつけて」の項目が上位(1、2位)にきている、ということである。

三つには、「聞く」に関して、男子の方では「大事だと思うところは熱心に」「相手を見ながら」の二つだけなのに対し、女子の方では二つに加えて「メモをとりながら」が上っている。女子の場合、「聞く」の三つの学習技術が効果的にかみあわさっているように見える。

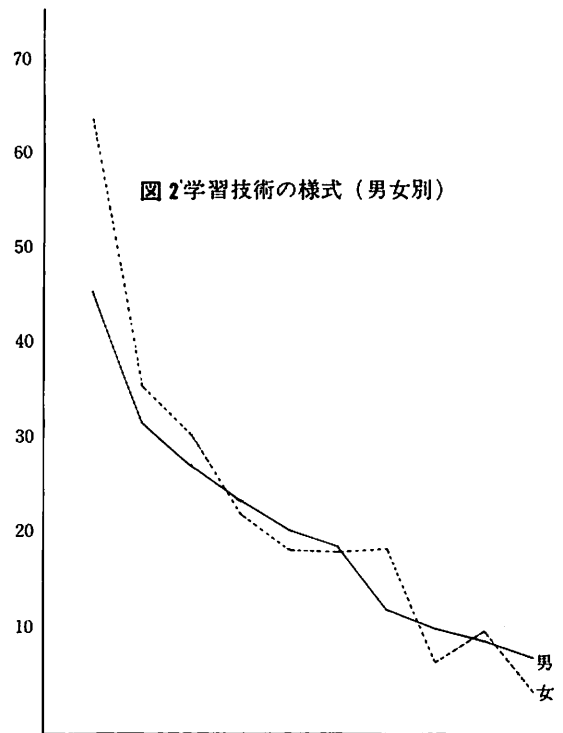
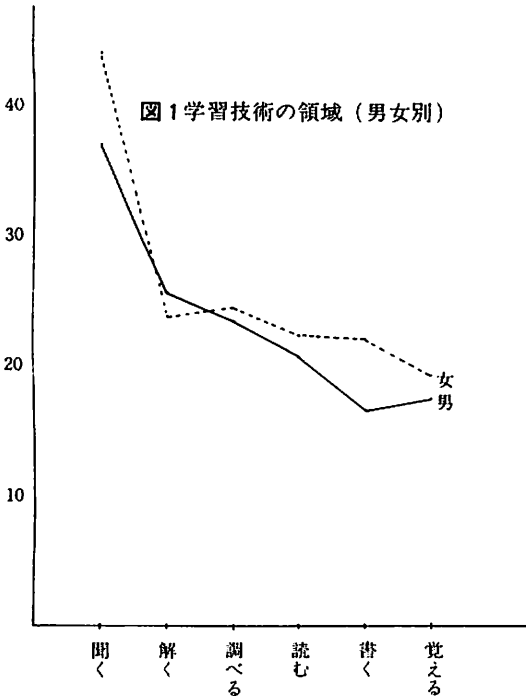
表3 よく使用している学習技術(女)

	女	%
1	線や印をつけて覚えています	76.0
2	大事だと思うところに印をつけたり、線を引いたりして読んでいます	73.7
3	大事だと思うところは熱心に聞いています	67.3
3	相手を見ながら聞いています	67.3
5	教科別にノートの種類を分けて書いています	66.4
6	線を引いたりして調べています	62.7
7	どうしてもひとりで考えてわからなければ、答を見て解いています	56.2
8	メモをとりながら聞いています	51.2
9	やさしい問題から順に解いています	48.4
10	辞書や事典をひいて調べています	43.3

(3) 学習技術の領域にみられる差異

60項目を「聞く」、「解く」、「調べる」、「読む」、「書く」、「覚える」という学習技術の領域ごとに分類してみた。それぞれの項目ごとに、よく使用している学習技術の平均使用率を出して男女別に比較してみると次のようになる。(図1)

これをみると大体の傾向については同じであるが、個々については、女子は「解く」を除く他の



すべての項目において男子よりすぐれている。とりわけ「聞く」、「書く」という点に大きな差異がでているようである。他のものが1～2.3% 差なのに対し、「聞く」「書く」は7.1%、5.4%と差異が顕著である。

#### （4）学習技術の様式にみられる差異（全体）

こんどは視点を变えて、60項目を、「線や印をつけて」、「大事だと思うところは」、「身近なもの、他の内容と関連づけて」、「要点をおさえて」、「辞書などを使って」、「わからなかったところを」、「メモをとりながら」、「友達と」、「図や表にまとめて」、「計画を立てて」という学習技術の様式ごとにまとめて分類してみた。ここにあげた学習技術の様式は、学習の深化・発展に重要な役割を果たすと思われる。そこで、それぞれの項目ごとに、よく使用している学習技術の平均使用率を出して男女別に比べてみた。（図2）

これをみると、女子では「線や印をつけて」において男子を圧倒的に上まわっている(17.9%差)。これと関わって、「メモをとりながら」において男女差が大きい(6.3%差)。他に女子がすぐれているのは、「大事だと思うところは」、「身近なもの、他の内容と関連づけて」、「図や表にまとめて」の項

目であるが、これらの項目では男子との差は比較的小さい。これに対して、男子の方がすぐれているのは、「要点をおさえて」、「辞書などを使って」、「わからなかったところを」、「友達と」、「計画を立てて」の項目である。全体的にみると、女子では「線や印をつけ」たり「メモをとる」ことがよく行なわれているのに対し、男子では、そのような細かな、持続的作業を伴う学習技術はどちらかという得意ではなく、「要点をおさえ」たり、「計画を立てて」、「友達と」行なうのが得意だといえるようである。

#### （5）学習技術の様式にみられる差異（個別）

##### ① 線や印をつけて

これに関しては、男女ともに同じような傾向を示している。個々にみても、線や印をつけて「覚える」「読む」「調べる」については、女子62.7～76.0%、男子45.7～51.2%と、男女ともに高率

であり、しかも男女間に大きな差異（17.0～24.8%差）がある。「解く」についてはやや低率で、差異が小さくなっている（7.1%差）。

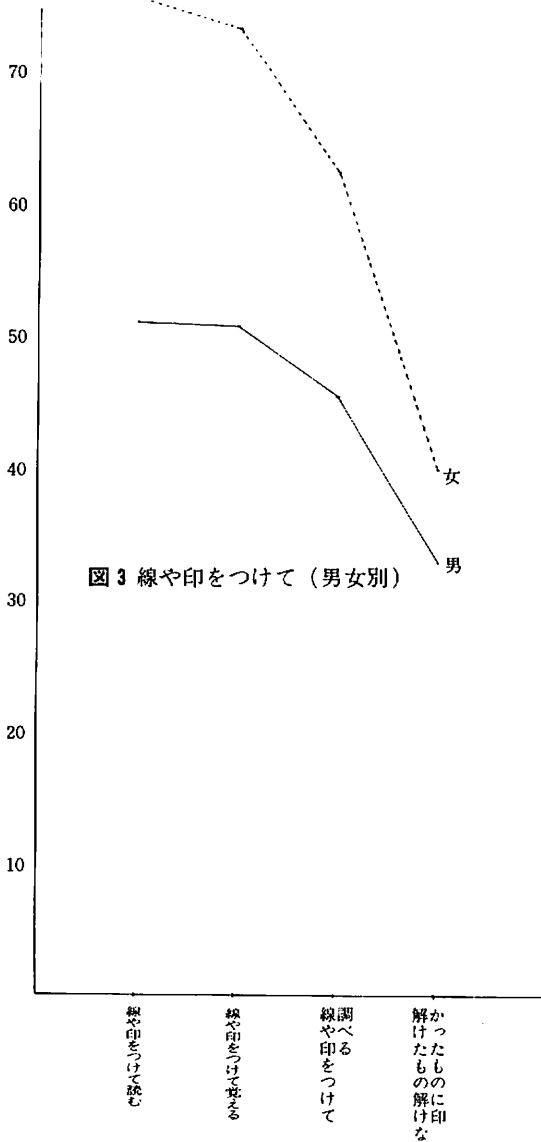


図3 線や印をつけて (男女別)

② 大事だと思うところは

大事だと思うところは「熱心に聞く」「印・線をして読む」「字の大きさを変えて書く」については、女子の方が高い（男子との差5.9～22.8%）。それに対して「必要なところだけを読む」については男子の方が高く、女子との差が大きい（11.6%差）。「大事な順に覚える」「大事だと思うところをカードに書いて覚える」については、男女差は僅少で

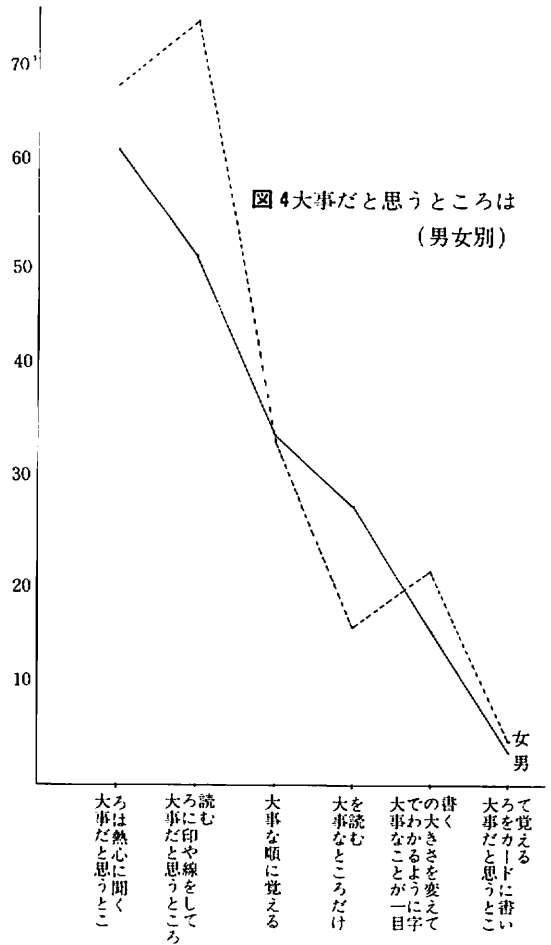


図4 大事だと思うところは (男女別)

ある。後者については、男女ともに著しく低いのが目につく。

③ 身近なもの、他と関連して

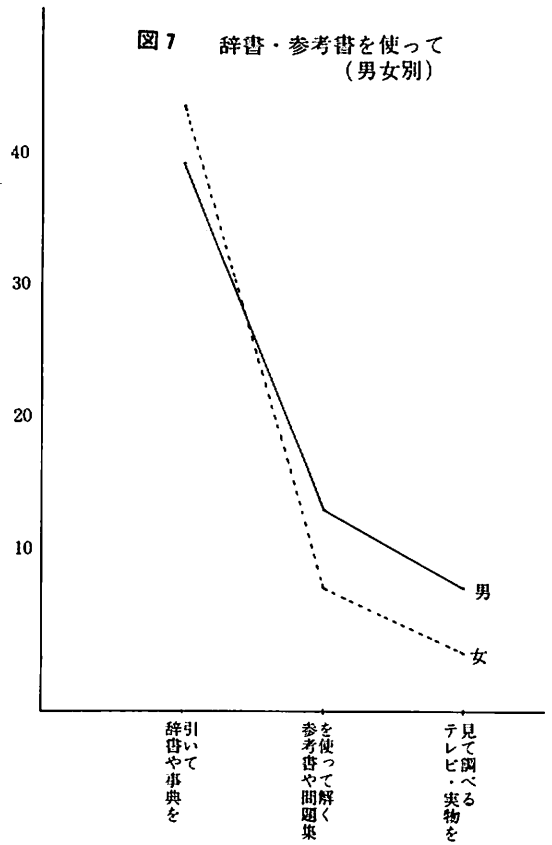
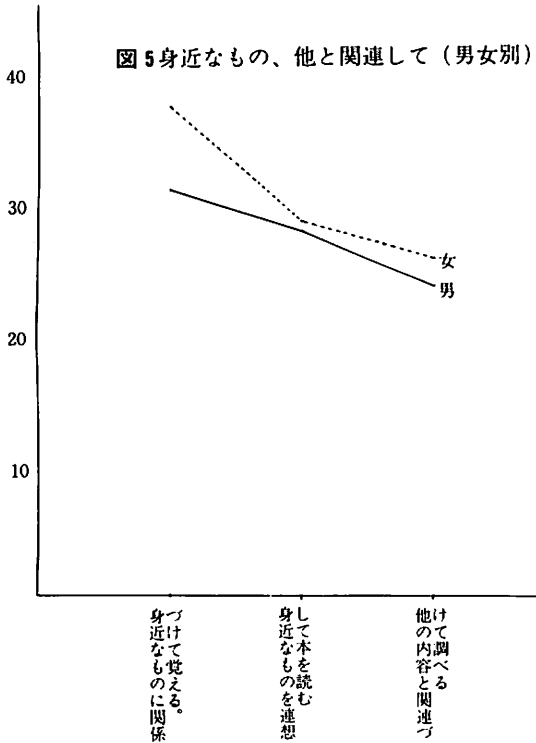
これについては、すべての項目において女子がまさっている。そのうちとくに差異が大きいと思われるのは、「身近なものに関係づけて覚える」（6.4%差）である。

④ 要点をおさえて

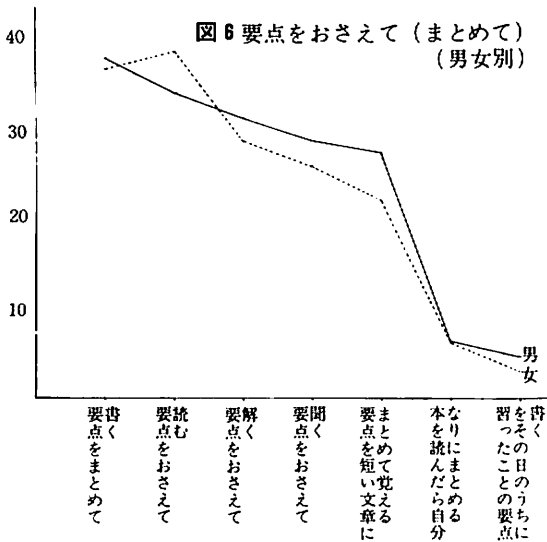
要点をおさえて「読む」については女子が高い（4.5%差）が、他の項目については男子が高い。中でも、要点をおさえて「覚える」「聞く」「解く」の点で女子との差が大きく、「書く」については差が小さいようである。

⑤ 辞書・参考書などを使って

「辞書や辞典をひいて」については女子が高いが、「参考書・問題集を使って解く」「テレビ・実物を見て調べる」については男子が高い。即断は危



険であるにしても、このことから、知的好奇心や探究心をもって能動的に学習するという点では男子の方がすぐれており、様々なものを手がかりにして多面的に学習を進めているように思われる。



⑥ わからなかったところは

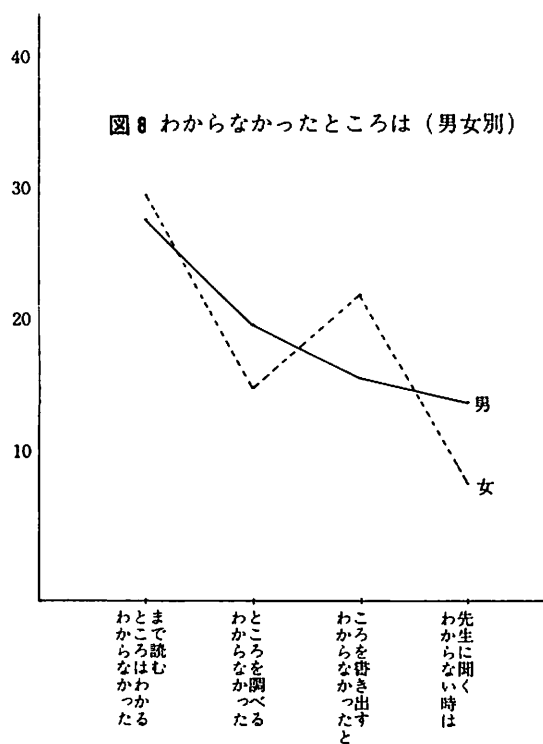
ここでも、「辞書・参考書などを使って」と同じような傾向が現われているようである。すなわちわからなかったところを「調べる」「先生に聞く」というように、能動的、積極的な学習態度という面では男子の方が高い。それに対して、わからなかったところを「書き出す」という持続性を要する面では女子が高い（5.9%差）。

⑦ メモをして

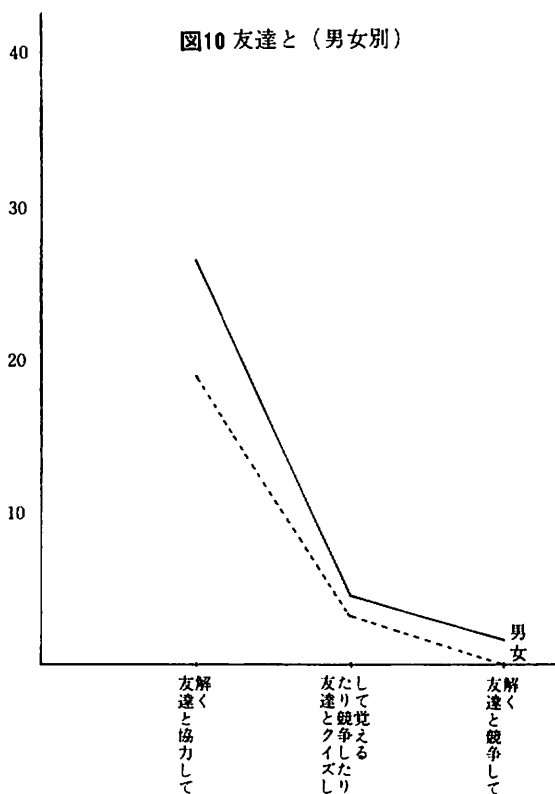
メモを取りながら「聞く」「調べる」については男女差が大きく、女子がかなり上まわっている（「聞く」20.6%差、「調べる」13.7%差）。他の項目（「書き出す」「カードに書き出して」「小見出しをつけて」）については低率であり、しかも男女差があまりない。これらの項目は学習の深化・発展にとって本来重要だと思われるが、めんどくさいといった理由であまりやられていないようである。

⑧ 友達と

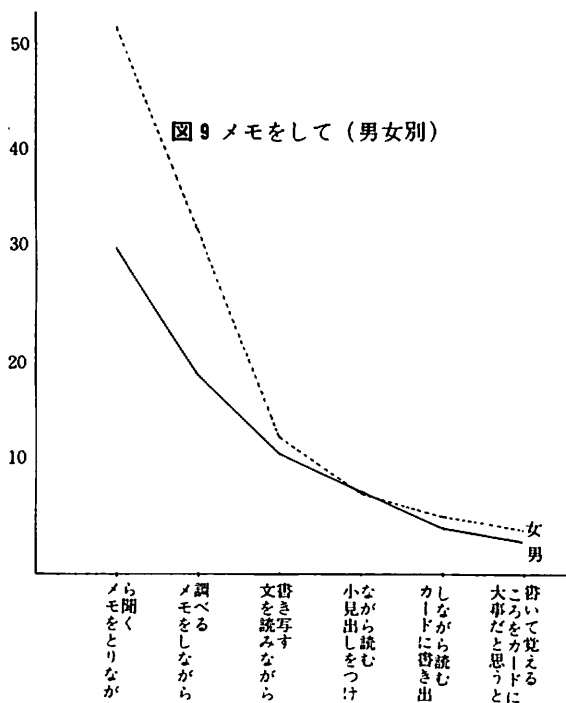
すべての項目にわたって男子が上まわっている。男女ともに「友達と協力して解く」が高しかし「競



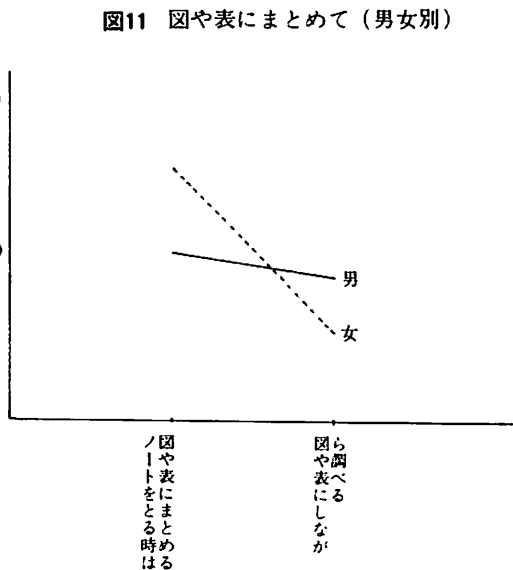
争」の項目では男女ともに低率となっている。「競争」は大学生にないのだろうか。



く、男女差が割と大きくなっている(7.6%差)。



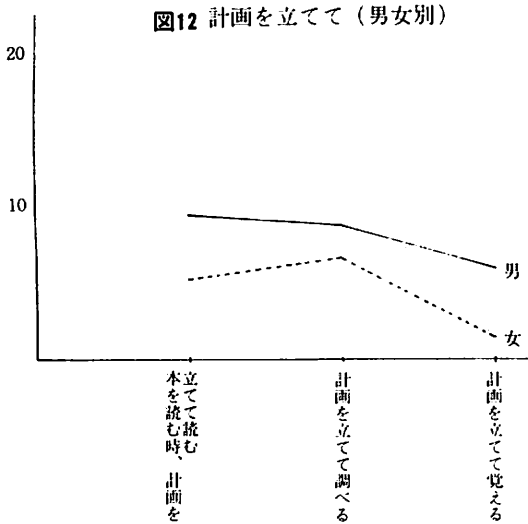
⑨ 図や表にまとめて  
男女間で対照的な結果が出ている。すなわち、



「ノートにまとめる」では女子が上まわっているのに対し、「調べる」では男子が上である。しかも、両者ともに男女差が大きい。これは、男女における学習技術の様式の差異を反映しているのかもしれない。

⑩ 計画を立てて

すべての項目にわたって男子が上まわっている。しかし、いずれも10%以下の低い率である。これは、計画性ということは学習活動において重要な規準なのだが、男女ともにあまりやられていないことを示すものだといえよう。しかし、相対的にみると、男子の方が計画的にやっているといえよう。



(6) 結果の総合的考察

男女における差の著しいものを取り出し順位をつけると、次の表(表4、5、6)ができる。これをみると、次の点で特徴がある。

女子においては、

① 領域別でみると、「書く」「聞く」で著しくすぐれている。

② 様式別でも、「書く」に関わるもの、たとえば「線や印をつけて」「メモをとりながら」がかなり著しい差をつけている。

③ 「覚える」「読む」「聞く」「調べる」「解く」といった学習活動をしている場合でも、手を動かしながら行なっていることが明瞭にうかがえる。

④ 同上に関わって、ノートの取り方においてすぐれている(「図や表にまとめて」「字の大きさを変えて」)

⑤ 持続的な作業を要する学習活動において比較的すぐれている(たとえば「わからなかったところを書き出す」)

男子においては、

① 全体的に、女子よりひいでている部分が少なく、個々の%が低い。

② 「計画を立てて」学習活動を進めたり、「必要ところだけを」読んだり、「要点をまとめて」覚えることが女子に比べて得意である。

③ このことに関わって、能動的、積極的に学習を進めようとする態度が女子よりも強く現われている(「わからない時は先生に聞く」「参考書、問題集を使って解く」)。

④ しかし上述の学習活動が手の動作を伴わない。すなわち、「線や印をつけて」「メモをとりながら」行われていない点で不安定であり、結果(成功)を確実に保障するものとは成り得ていない。

表4 男女差の著しい学習技術の領域

男	女
	聞く (7.1)
	書く (5.4)

表5 男女差の著しい学習技術の様式(全体)

男	女
	線や印をつけて(17.9)
	メモをとりながら(6.3)
計画を立てて (3.6)	大事だと男うところは(3.9)
友達と (3.1)	身近なもの (3.1)

2. 学年別にみられる学習技術の特徴

(1) 全体の傾向

性別の場合と同じく、60項目について、よく使用している学習技術の平均使用率は次のとおりである。

これをみると、二つのことがわかる。つまり、



表6 男女差の著しい学習技術の様式(個別)

	男	%
1	必要なところだけを読む	11.6
2	友達と協力して解く	7.6
3	わからない時は先生に聞く	5.8
4	参考書・問題集を使って解く	5.6
5	要点を短い文章にまとめて覚える	5.1
6	計画を立てて覚える	4.4
7	計画を立てて読む	4.2

	女	%
1	線や印をつけて覚える	24.8
2	大事だと思うところに線・印をして読む	22.8
3	メモをとりながら聞く	20.6
4	線を引いて調べる	17.0
5	メモをして調べる	13.7
6	解けたもの、解けなかったものに印	7.1
7	身近なものに関係づけて覚える	6.4
8	大事だと思うところは熱心に聞く	6.1
9	” 字の大きさを変えて書く	5.9
10	わからなかったところを書き出す	5.9
11	ノートをとる時、図や表にまとめて	5.4
12	要点をおさえて読む	4.5
13	辞書・参考書をひいて調べる	4.1

一つには、学年が進むにつれてパーセントが高くなっているということである。二つには、一年から三年まではほぼ一定の割合で向上しているのに対し、三年から四年にかけて急激に伸びている(一年から三年までの伸びの3~4倍)ということである。

表7 学習技術の平均使用率(学年)

学 年	%
1 年	23.1
2 年	23.7
3 年	24.4
4 年	26.7

(2) よく使用している学習技術

よく使用している学習技術の上位10位までを、学年別に並べてみた(表8、9、10、11)。

表8 よく使用している学習技術(1年)

1	線や印をつけて覚えています	62.1
2	どうしてもひとりで考えてわからなければ、答をみて解いています	60.5
3	大事だと思うところに印をつけたり、線を引いたりして読んでいます	60.5
4	大事だと思うところは熱心に聞いています	58.1
5	辞書や事典をひいて調べています	57.3
6	線を引いたりして調べています	53.2
6	相手を見ながら聞いています	53.2
8	教科別にノートの種類を分けて書いています	52.4
9	やさしい問題から順に解いています	51.6
10	本の中に記入しながら読んでいます	41.9

表9 よく使用している学習技術（2年）

1	線や印をつけて覚えています	64.0
2	大事だと思うところは熱心に聞いています	61.6
3	相手を見ながら聞いています	61.0
4	大事だと思うところに印をつけたり、線を引いたりして読んでいます	60.4
5	どうしてもひとりで考えてわからなければ、答をみて解いています	53.7
6	教科別にノートの種類を分けて書いています	51.8
6	線を引いたりして調べています	51.8
8	やさしい問題から順に解いています	50.0
9	一度目はざっと目を通し、二度目はていねいに読んでいます	37.8
10	メモを取りながら聞いています	37.8

表11 よく使用している学習技術（4年）

1	大事だと思うところは熱心に聞いています	68.4
2	大事だと思うところに印をつけたり、線を引いたりして読んでいます	64.3
3	線や印をつけて覚えます	60.2
4	相手を見ながら聞いています	59.2
5	線を引いたりして調べています	56.1
6	やさしい問題から順に解いています	53.1
7	どうしてもひとりで考えてわからなければ、答をみて解いています	52.0
8	教科別にノートの種類を分けて書いています	51.0
9	メモを取りながら聞いています	49.0
10	要点をまとめて書いています	41.8

表10 よく使用している学習技術（3年）

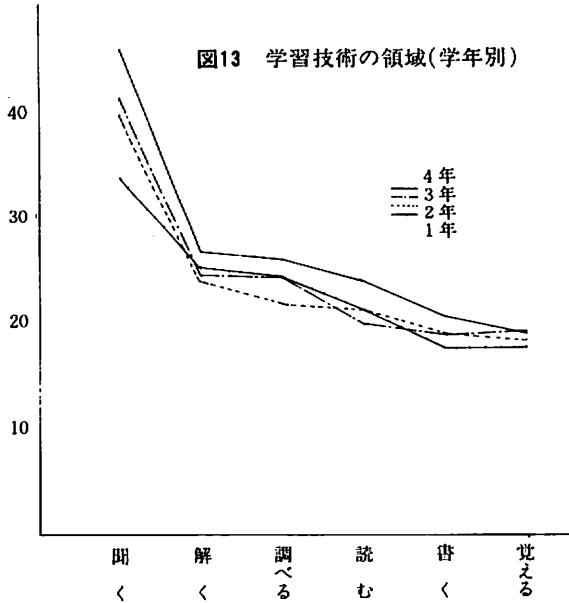
1	大事だと思うところは熱心に聞いています	68.1
2	線や印をつけて覚えています	60.3
3	大事だと思うところに印をつけたり、線を引いたりして読んでいます	56.0
4	教科別にノートの種類を分けて書いています	55.2
5	どうしてもひとりで考えてわからなければ、答をみて解いています	54.3
6	相手を見ながら聞いています	53.5
7	線を引いたりして調べています	50.9
8	やさしい問題から順に解いています	48.3
9	メモを取りながら聞いています	42.2
9	自分の身近なものに関係づけて覚えています	42.2

10位までの項目については、男女別ほどは著しい差異は見られない。どの学年をみてもほぼ同じような項目が入っており、学年における変化も、四年生を除けば、概して急激ではないように見える。

### （3）学習技術の領域にみられる差異

男女別の場合と同じく、60項目を、「聞く」、「解く」、「調べる」、「読む」、「書く」、「覚える」という学習技術の領域に分類してみた。それぞれの項目ごとに、よく使用している学習技術の平均使用率を出して学年別に比べてみると、次のようになる。

これをみると、「聞く」は学年が進むにつれて飛躍的に向上している。「書く」についても学年が進むにつれてほぼ向上している。学年ごとにみると、一年生では「聞く」「書く」「覚える」の三項目が最下位になっている。これは、大学教育のスタイルに慣れていないことから来るものと思われる。二年生では「調べる」「解く」が最下位となっている。三年生では「読む」が最下位となっており、四年生の「読む」と比べて差が大きい（3.9%差）。後でも触れるが、この点に問題があるように思われる。四年生では、「覚える」を除いて、他のすべての項目で最もすぐれている。

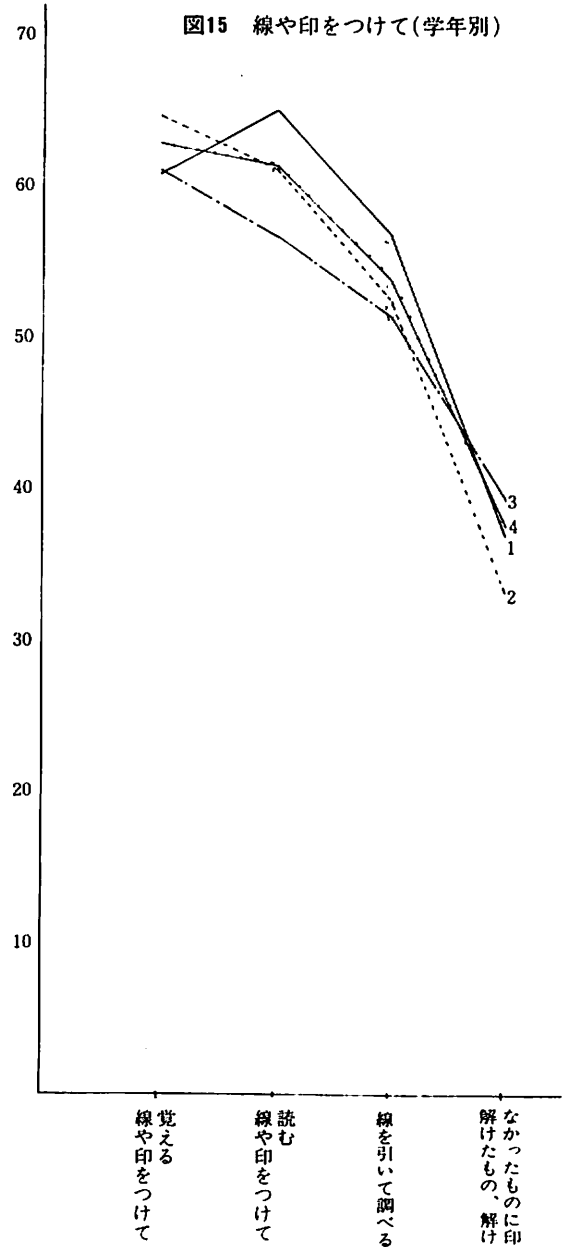
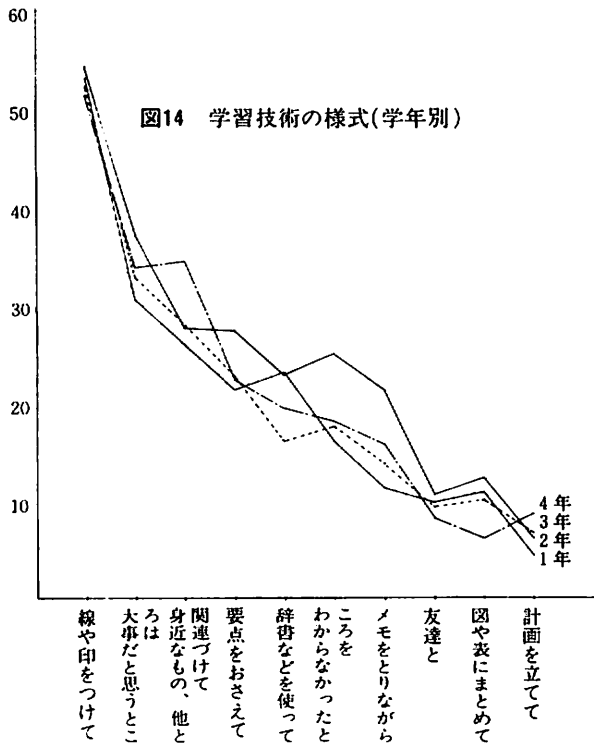


ごとに比べてみると次のようになった。

これをみると、男女別でかなり差異のあった「線や印をつけて」は学年差がほとんど見られない。学年別に特徴をあげていくと、一年生では、「辞書などを使って」が一～四年を通じて最上位にきている。ところが二年生ではこの項目において最下位となっていて、落差が大きい。三年生では、「身近なもの、他と関連つけて」の項目において最上位となっており、第二位(二年生)との差も大きい(6.6%差) 四年生では、「大事だと思うところ

(4) 学習技術の様式にみられる差異(全体)

視点をえて、60項目を、10の学習様式にまとめて分類してみた。それぞれの項目ごとに、よく使用している学習技術の平均使用率を出して学年



は「要点をおさえて」「わからなかったところを」「メモをとりながら」「図や表にまとめて」の項目において最上位となっている。しかも、第二位との差が割と大きくなっている（「大事だと思うところは」は3.2%差だが、他では5～6.9% 差である）。これは、四年生になると卒業論文をまとめるための学習技術が不可欠になることに起因するように思われる。

(5) 学習技術の様式にみられる差異（個別）

① 線や印をつけて

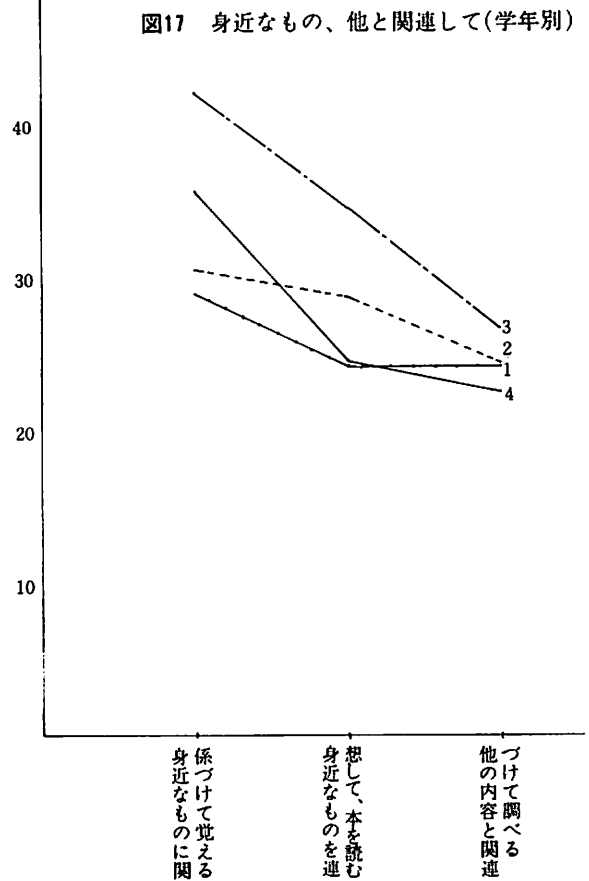
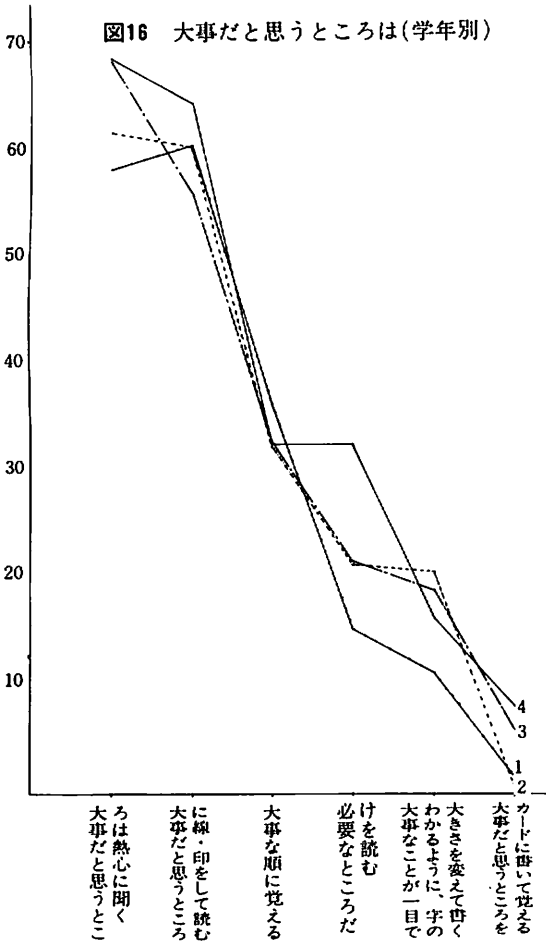
これに関しては全体として見たときには顕著な差は見られなかったが、個々にみると若干異なるようである。すなわち、四年生では、「線や印をつけて読む」「線を引いて調べる」が最上位であり、三年生との差が大きい（「読む」8.3%差、「調べる」5.2%差）。三年生ではこの二項目において最下位となっている。

② 大事だと思うところは

ここでも、いくつかの項目において四年生との差異は大きいようである。四年生で顕著にみられるのは、「熱心に聞く」「線・印をして読む」「必要なところだけを読む」「カードに書いて覚える」の項目である。このうち「線・印をして読む」「必要なところだけを読む」の二項目については三年生との落差が大きい（「線・印をして」8.3%差、「必要なところだけ」11.1%差）。逆に、一年生において最下位かつ顕著に低いものを見ると、「熱心に聞く」「必要なところだけを読む」「字の大きさを変えて書く」がある（四年生との差異は「熱心に」10.3%差、「必要なところだけ」17.4%差）。

③ 身近なもの、他と関連して

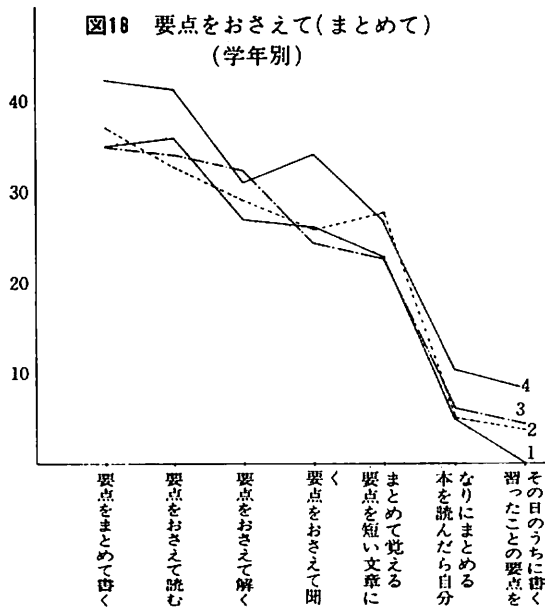
これについては、すべての項目において三年生が最上位にきている。四年生では低く、「身近なものを連想して読む」では三年生との差異が10.0%となっている。「身近なものに関係つけて覚える」でも6.5%差となっている。一年生では、予想通り、



「身近なものに関係づけて覚える」「身近なものを連想して本を読む」が最下位となっている。

④ 要点をおさえて

四年生において最上位にあり、しかも他と顕著な差異をみせているのが、「要点をまとめて書く」「要点をおさえて読む」「要点をおさえて聞く」である。この三項目において三年生との差異は大きい（「書く」7.3%差、「読む」4.2%差、「聞く」9.6%差）。この他に低率ではあるが、「自分なりにまとめる」「習ったことの要点を」の両項目では学年が進むにつれて向上しており、四年生では他と比べてある程度の差異を見せている。



⑤ 辞書・参考書などを使って

これに関して、「辞書・事典を引いて」では一年生が圧倒的に多く、第二位と20%近くの差をつけている。これは、教養課程における語学の授業と深く関係しているように思われる。「参考書・問題集をみて」「テレビ・実物をみて」では、しかし、一年生は最下位で、四年生が最上位となっている。この両項目においては、「辞書・事典などを引いて」よりも積極的な学習態度および知的能動性を必要とするためかと思われる。

⑥ わからなかったところは

これに関しては、いずれの項目についても四年生が最上位となっている。とくに、「わからなかつ

たところを書き出す」で大幅な伸びをみせ。「わかるまで読む」と合わせて三年生との差異が大きくなっている（「書き出す」9.3%、「読む」7.5%差）。「わからない時は先生に聞く」の項目では学年が進むにつれて急激に増え、三年生ではほぼ20%近くまで上り、四年生で若干それに上のせをしている。

⑦ メモをして

四年生において最上位になっているのは、「メモをとりながら聞く」「読みながら書き写す」「カードに書き出しながら読む」「カードに書いて読む」の項目である。とくに「文を読みながら書き写す」は第二位に12.5%差をつけており、伸びが著しい。前の二者については一年生が最下位となっており、後の二者も1・2年生で相対的に低い。これは大学での学習スタイルに慣れていないせいでもある

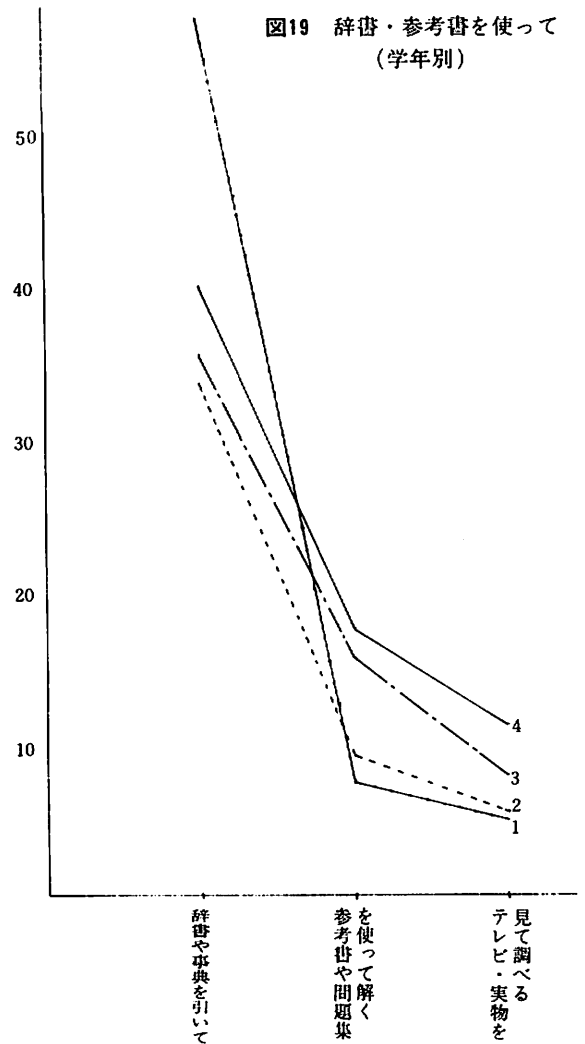


図20 わからなかったところは(学年別)

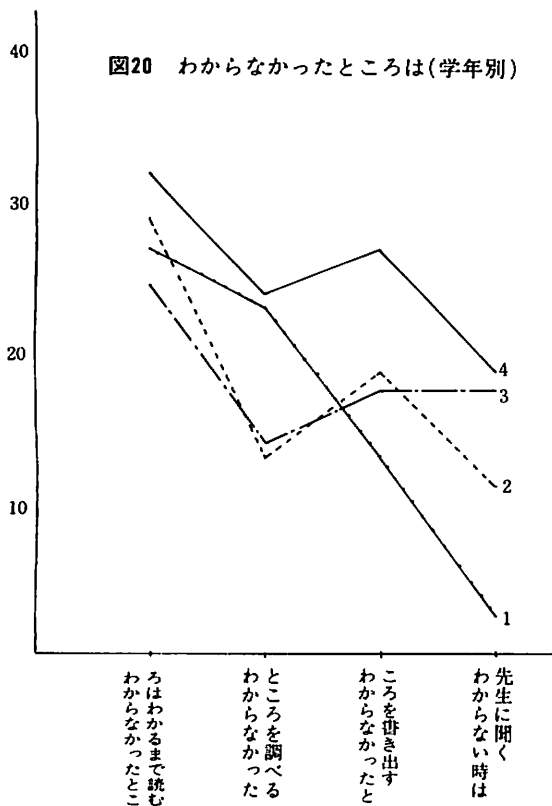
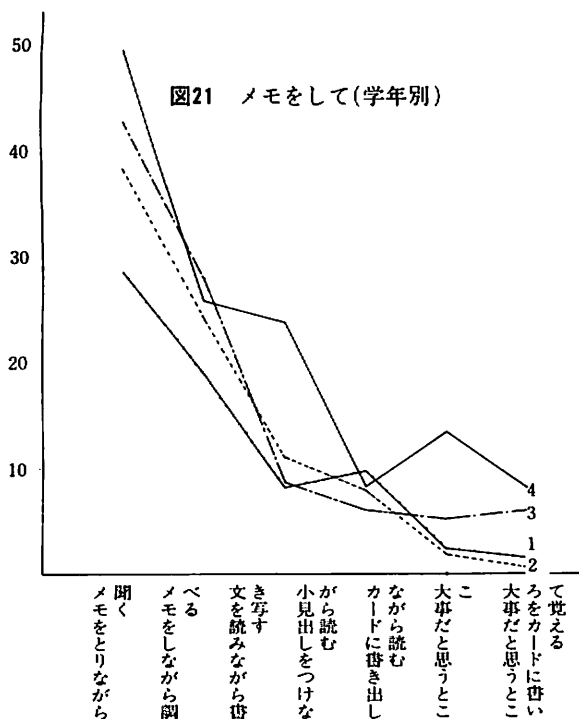


図21 メモをして(学年別)



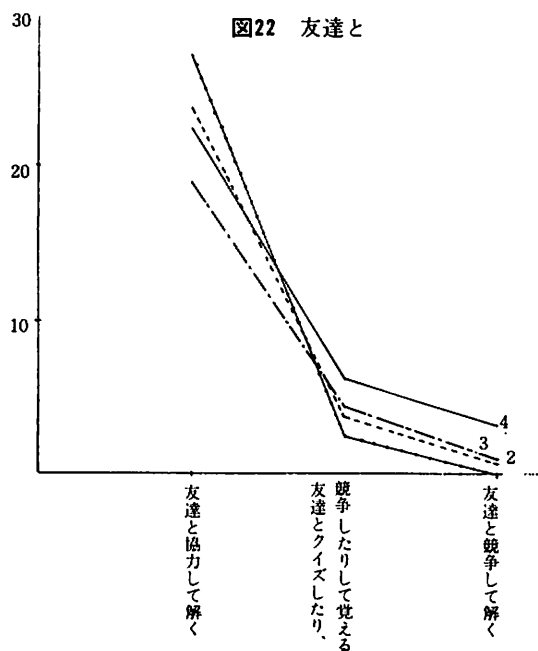
う。

「メモをとりながら聞く」では、学年が進むにつれて飛躍的に向上している。ここでも三年生の問題が浮かび上がってきている。つまり、「文を読みながら書き写す」では四年生との差が14.9%もあり、「小見出しをつけて読む」では最下位となっている。三年生から四年生にかけてのギャップをどう埋めるかが今後の話題となろう。

⑧ 友達と

「友達と協力して解く」では一年生が最上位であるのに対し、「競争して」の二項目では四年生が最上位で、一年生は最下位となっている。「競争」するには、ある程度の友人関係(信頼関係)ができていなければならないためであろうか。それとも、3・4年生になって、班を使った授業が増え、班競争がひんぱんに行なわれるためであろうか。いずれにしても「競争」に関する学習技術の使用率は低く、10%にも満たないものであることは指摘しておかなければならないだろう。

図22 友達と

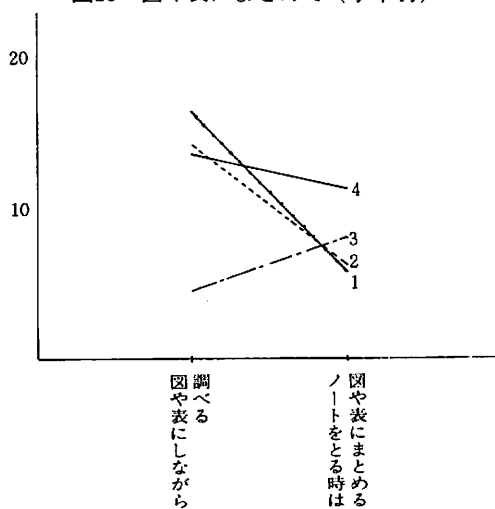


⑨ 図や表にまとめて

「ノートをとるとき、図や表にまとめる」では一年生が最上位となっている。しかし、このような意識(態度)が「講義の聞き方」と有機的に結びついていない点に問題があろう。さらに、この項

目においては三年生が最下位となっている。これも、これまで指摘してきたような三年生の問題点を裏づけるものであろう。「図や表にしながら調べる」では一年生が最下位、四年生が最上位となっていて、学年が進むにつれて順調に伸びている。

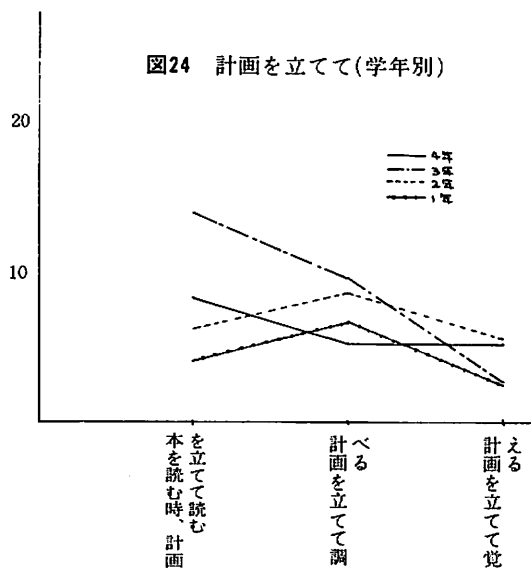
図23 図や表にまとめて(学年別)



⑩ 計画を立てて

「計画を立てて本を読む」「計画を立てて調べる」では三年生が最上位となっている。三年生では計画性に見られるものの、それを実施するさいの学習技術が伴わないという点が問題なのかもしれ

図24 計画を立てて(学年別)



ない。「計画を立てて読む」では一年生が最下位、「計画を立てて調べる」では四年生が最下位となっている。前者についてはうなずけるが、後者はどう解釈したらよいのだろうか。

(6) 結果の総合的考察

これまでのデータから、次のことが指摘できるように思われる。

① 一年生において大学教育への慣れが遅い。一年生の早期に、学習の仕方(講義の聞き方、メモの取り方など)の訓練を意識的に行なう必要があるように思われる。

② 四年生における急速な伸びに比して、三年生段階での停滞が目立つ。とりわけ、「読む」ことが少ない。このことは「書く」ことに影響を与えているのではないか。おそらく卒論への取りかかりと深く関連しているのであろう(本調査の実施時期が12月下旬で、四年生は卒論作成の真最中である)が、それにしても、三年生の早いうちから、卒論につながる訓練、あるいは、専修・専攻における学問的訓練と関わった学習技術の訓練を行なう必要があるように思われる。