

# テニス授業における技能の向上に関する研究

海野 孝, 松下雅雄

## Improvement in Tennis Skills of the Students in University Physical Education Class

Takashi Kaino and Masao Matsushita

### Abstract

The purpose of this study was a good grasp of the degrees of improvement in tennis skills of the students in the class.

The number of subjects were 294 who enrolled in five classes (200 subjects) for general students and two classes (94 subjects) for students majoring in physical education in University of Tsukuba. The classes were held 25 class hours, one class hour being 75 minutes each.

The measurement of performance in tennis skills was held twice, the first – 8th and 9th class period (the first term) and the second – 24th and 25th class period (the third term). The tasks used for the measurement were six items; ① racketting, ② pair-racketting, ③ volley & volley, ④ service court rally, ⑤ regular court rally, and ⑥ underhand serve.

The results of the study were summarized as follows:

- 1) More than 60% of the non-experienced students in general physical education had low performance score (below 29 times) in task ③, ④ and ⑤ in the first measurement. However, most of the students showed high performance score (above 30 times in task ① ~ ⑤, 8 times in task ⑥) in all the tasks for the second measurement.
- 2) Most of the non-experienced students majoring in physical education indicated high performance score in all the tasks.
- 3) The experienced students (both general and physical education student) had higher performance score than the non-experienced students in general physical education, but had lower than the non-experienced students majoring in physical education.
- 4) Task ③, ④ and ⑤ were rather difficult for all the subjects when compared with the other tasks in the first measurement.

## I 緒言

本研究は、昭和57年度及び昭和58年度に行われた体育センター・プロジェクト研究、「大学正課体育における授業効果に関する研究」の一部、「運動技能の向上に関するアプローチ」の一環として行われたものである。

大学体育においては、多くの大学がテニスを授業科目として取り上げている。学生の受講希望も、テニスに対する希望がもっとも多い<sup>6)</sup>。一方、高校までの体育においては、指導者不足からか、ほとんどの学校でテニスは取り上げられていない。したがって、大学におけるテニスの授業は、初心者を対象としたごく初歩的な段階から展開していくことになる。

これらの初心者が、1年間の授業を通してどのようなレベルまで技能を向上しているのか、その実態を把握しておくことは、今後の授業の方向を探る上で重要なことと考えられる。

技能の進歩の度合を把握するには、スキル・テストを使用する方法が一般的である。テニスのスキル・テストは、これまでに多くのものが報告されている<sup>1,2,3)</sup>。これらのテストに基づくデータは、確かに客観性はあるが、授業内容や実際のゲームに必要な技能とあまりにかけ離れており、実用的でないという批判もある<sup>4)</sup>。

そこで、本研究では、授業の中で扱われている初心者のための学習課題そのものを、6項目取り上げることにした。これらについて、1学期末と3学期末とのパフォーマンスを比較することによって、技能の進歩の度合を把握することにした。なお、受講学生をテニス経験及び専攻によって、未経験・一般学生群、未経験・体育専攻群、経験者学生群の3群に分け、これら3群のパフォーマンスの相違についても比較・検討することにした。

## II 研究方法

### 1. 対象

研究の対象となった授業は、本学における一般学生対象の授業5クラス及び体育専攻学生対象の授業2クラスの合計7クラスであった。学生数は、「未経験・一般学生」(以下N-G群とする)男子88名、女子57名、「未経験・体育専攻学生」(以下N-P群とする)男子66名、女子17名、「経験者学生」(以下E群とする)男子46名、女子20名、合計294名であった。

なお、経験者としての分類基準は、クラブ所属はともかく週1時間以上の頻度で1年間以上の硬式テニスの経験のある者、及び、クラブに所属して1年間以上の軟式テニスの経験のある者とした。

### 2. 授業の内容

コート数は6面で、1クラスの学生数は42~48名であった。したがって、コート1面当りの学生数は7~8名であった。

いずれのクラスも、テニス経験者数、男女数などが平等な6グループを編成した。指導者は1名(7クラスともすべて同一人)で、学習方法は、指導者が学習活動を一齐に指示し、それに沿って学生がグループ毎に練習を行うという、ごく普通のやり方であった。

いずれのクラスも、75分間の授業を週1時間、ほぼ1年間にわたって25時限の授業が実施された。

1学期(4月~6月)の技能学習の内容は、ラケットでボールを扱うことに慣れることと、初歩的なグラウンド・ストロークの習得であり、次に示すような学習課題が含まれていた。  
①ラケットの握り方、②ラケットティング(地面へのボールつき、空中へのボールつき)、③ペア・ラケットティング、④初歩のボレー&ボレー、⑤ショート・コートでのラリー、⑥サービス・コート・ラリー、⑦サービス・コートでのシングルス・ゲーム、⑧正規のコート

でのラリー、⑨アンダーハンド・サーブ、⑩  
ハーフ・コート・シングルス・ゲーム。

2学期(9月～11月)は、グラウンド・ス  
トロークの技能を向上させるねらいで、1学  
期に導入したハーフ・コート・シングルス・  
ゲームを学習内容の中心とし、新たにボレー、  
スマッシュ、オーバーハンド・サーブの学習  
を取り上げ、次第にネット・プレーを含んだ  
シングルス・ゲームへと発展させた。さらに、  
3学期(12月～1月)はダブルス・ゲームへ  
と発展させた。

### 3. パフォーマンスの測定

以下に示す6項目について、1学期末(第  
8時限及び第9時限)と3学期末(第24時限  
及び第25時限)の二度にわたって測定を実施  
した。

#### 課題①; ラケットティング

一人で、フォア面とバック面を交互に使っ  
て、空中へのボールつきを行う。ボールを地  
面に落とさずに連続的につくことのできた回  
数を記録する。

#### 課題②; ペア・ラケットティング

ベースラインとサービス・ラインに二人が  
位置して向かい合い、空中へのボールつきを  
一人で3回ついても相手と送り合う。地面に  
落とさずに連続的に相手と送り合うことので  
きた回数(片道で数える)を記録する。

#### 課題③; ボレー& ボレー

ベースラインとサービスラインに二人が位  
置して向かい合い、お互いにボレーで打ち合  
う。地面に落とさずに連続的に打ち合うこと  
のできた回数(片道)を記録する。

#### 課題④; サービス・コート・ラリー

お互いにネットをはさんで、サービス・ラ  
イン後方1～2mに位置して向かい合い、サ  
ービス・コートの片側を使ってストレートの  
ラリーを行う。ワン・バウンド後のボールを  
打ち合うが、アウト・ボールでも返球できれ  
ばラリー続行とする(ダイレクトでも可)。た

だし、これは回数に数えない。ラリー続行中  
に、ボールがサービス・コート内にバウンド  
した回数を記録する。

#### 課題⑤; 正規のコートでのラリー

お互いにベースライン後方1～2mに位置  
して向かい合い、ダブルス・コートの半面を  
使ってストレートのラリーを行う。要領は  
サービス・コート・ラリーと同様であるが、  
回数に数えるイン・コートは、サービス・ラ  
インとベースラインの間(バック・コート)  
とする。

#### 課題⑥; アンダーハンド・サーブ

ベースライン後方に位置し、ストレート側  
のサービス・コートにアンダーハンド・サー  
ブを10球打ち、そのうちの成功回数を記録す  
る。

いずれの課題についても、1学期末と3学  
期末の測定それぞれにおける個人の最高回数  
が記録された。なお、課題①～課題⑤につい  
ては、50回を上限として実施した。

本研究で用いた課題の中には、スマッシュ  
に関する課題が含まれていないが、これは、  
スマッシュを2学期の学習内容としていたた  
めである。ところで、課題②～⑤は二人で行  
う課題であり、パートナーの技能の程度によ  
って個人の記録は大きく左右されることにな  
る。そこで、測定にあたっては経験者をパー  
トナーとして実施させた。また、サーブは通  
常クロス側のサービス・コートに打つが、授業  
で用いたハーフ・コート・シングルス・ゲー  
ム(ストレート)との関係から、ストレート  
側へのサーブとした。

### III 結果及び考察

Fig. 1～Fig. 6は、各課題の1回目(1学  
期末)及び2回目(3学期末)の測定結果を、  
ヒストグラムによって示したものである。こ  
れらの図から、どの群においても、ほとんど  
すべての課題でパフォーマンスが向上してい  
ることがわかる。

**Table 1 Comparison of ratios of low and high performers among three groups in the first term**

Task	1 Racketing		2 Pair Racketing		3 Volley & Volley		4 Service Court Rally		5 Regular Court Rally		6 Under-hand Serve	
	low	high	low	high	low	high	low	high	low	high	low	high
Group	0~29	30~	0~29	30~	0~29	30~	0~29	30~	0~29	30~	0~7	8~10
Male	Non-experienced - General	f 4 %	84 95.5	23 26.1	65 73.9	19 21.6	52 59.1	36 40.9	76 86.4	12 13.6	20 22.7	68 77.3
	Non-experienced - (major of) P.E.	f 0 %	66 100.0	0 0	66 100.0	2 3.0	64 97.0	2 3.0	64 97.0	12 18.2	54 81.8	3 4.5 63 95.5
	Experienced	f 0 %	46 100.0	4 8.7	42 91.3	27 58.7	19 41.3	18 39.1	28 60.9	23 50.0	23 50.0	4 8.7 42 91.3
	$\chi^2$		5.195		23.243***		87.997***		51.697***		71.720***	11.854**
Female	Non-experienced - General	f 5 %	52 8.8	26 91.2	31 45.6	51 89.5	6 10.5	43 75.4	14 24.6	54 94.7	3 5.3	24 42.1 33 57.9
	Non-experienced - (major of) P.E.	f 0 %	17 100.0	1 5.9	16 94.1	2 11.8	15 88.2	2 11.8	15 88.2	8 47.1	9 52.9	2 11.8 15 88.2
	Experienced	f 1 %	19 5.0	4 95.0	16 80.0	4 20.0	16 80.0	4 20.0	11 55.0	9 45.0	13 65.0	7 35.0 17 85.0
	$\chi^2$		1.767		11.288**		41.071***		22.265***		21.902***	8.643*

\* P < 0.05    \*\* P < 0.01    \*\*\* P < 0.001

Table 1は、1回目（1学期末）の測定結果より、高得点者と低得点者（課題①～課題⑤については30回以上の者と29回以下の者、課題⑥については8回以上の者と7回以下の者）に分け、両者の度数及び出現率を求めたものである。この表から、N-G群のパフォーマンスがもっとも低く、次がE群、そしてN-P群のパフォーマンスがもっとも優れていることがわかる。また、課題相互を比較すると、課題③～課題⑤のパフォーマンスが低いこと、男女を比較すると、男子のパフォーマンスのほうが女子よりも優れていることなどがわかる。

以下、課題別に見ていくことにする。

#### （1）ラケットティング（課題①）

ラケットティングは、学習の最初の段階で、ラケットの長さの感覚、スイート・スポットの位置、強さの感覚、面の向きの感覚、インパクトのタイミングなどを把握させるための重要な学習課題である。

測定に用いた課題は、フォア面、バック面を交互に使用するもので、一人で行うラケットティングの中では、比較的難しい技能であるといえる。ただし、あくまで初心者のための最初の課題であり、本研究で用いた課題の中では、もっとも易しい課題であるといえよう。

このことはFig. 1-1及びFig. 1-2より明らかである。すでに1学期において、ほぼ全員の学生が上限の50回に到達している。したがって、1学期から3学期への変化も全体的に小さく、サイン・テストによる検定の結果も、N-G群女子に1%水準で有意な向上が認められた他は、いずれも有意な変化は認められなかった。

経験的にはあるが、ラケットティングのうまくできない学生は、後の様々な課題の学習においても困難さを示すものが多く、これらの学生を早期に把握しておくことは重要である。そういった意味からも、1学期末では遅すぎるということがわかる。Table 1より、1学期

末の時点における低得点者は、わずか10名（N-G群男子4名、女子5名、E群女子1名）であった。この課題については、授業開始後早い時期に測定を行っておくべきであると考えられる。

#### （2）ペア・ラケットティング（課題②）

Table 1より、1学期における30回未満の低得点者は、N-G群では男子26%、女子46%、E群男子9%、女子20%と、課題①の場合よりも多くなっている。

この課題は、相手の受け取り易い位置に送るボール・コントロールと、相手からのボールを受け取る時に、うまく小さく真上に弾ませるための強さの感覚や面の向きの操作がとくに重要であり、一人で行うラケットティングよりも難しい課題であるといえる。

一方、N-P群では、女子の1名を除く全員が30回以上の高いパフォーマンスを示し、男子は97%、女子は88%が上限の50回に到達している。高得点者と低得点者の出現率について $\chi^2$ 検定を行ったところ、男子は0.1%水準で、女子は1%水準で、3群の間に有意な差が認められた。

Fig. 2-1及びFig. 2-2より明らかなように、3学期においては、N-G群の女子1名を除く全員が30回以上の高い得点を示した。N-G群は男子76%、女子54%の者が、また、他の2群は男女とも90%を越える者が、上限の50回に到達した。サイン・テストによる検定の結果、N-G群は男女とも0.1%水準で、E群の男子は1%水準で、それぞれ有意な向上が認められた。

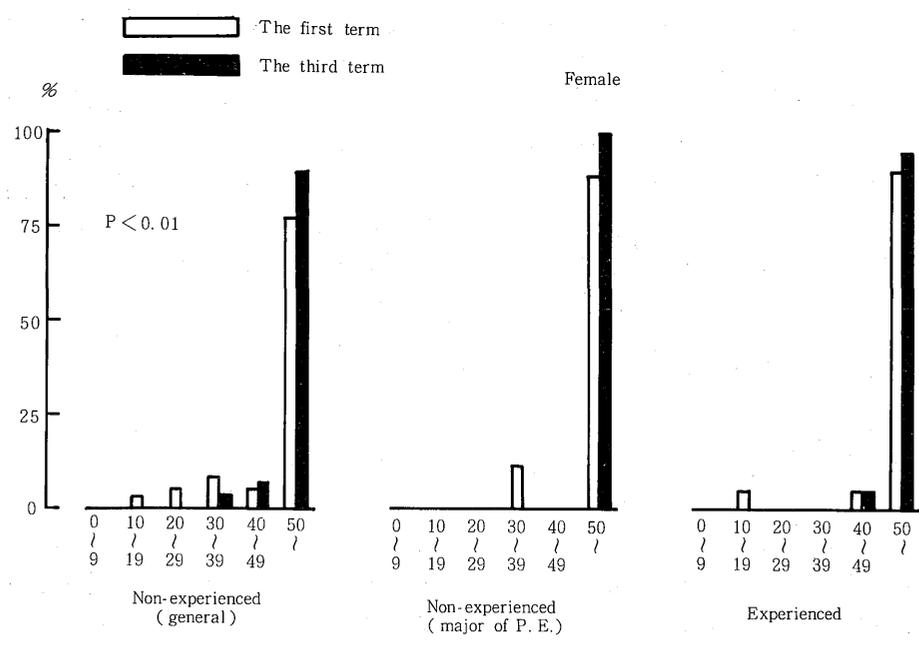
2学期及び3学期においては、この課題についての練習はとくに行っていないが、他の様々な課題の練習を通して、ボール・コントロールの能力が向上していったことによるものと考えられる。

#### （3）ボレー&ボレー（課題③）

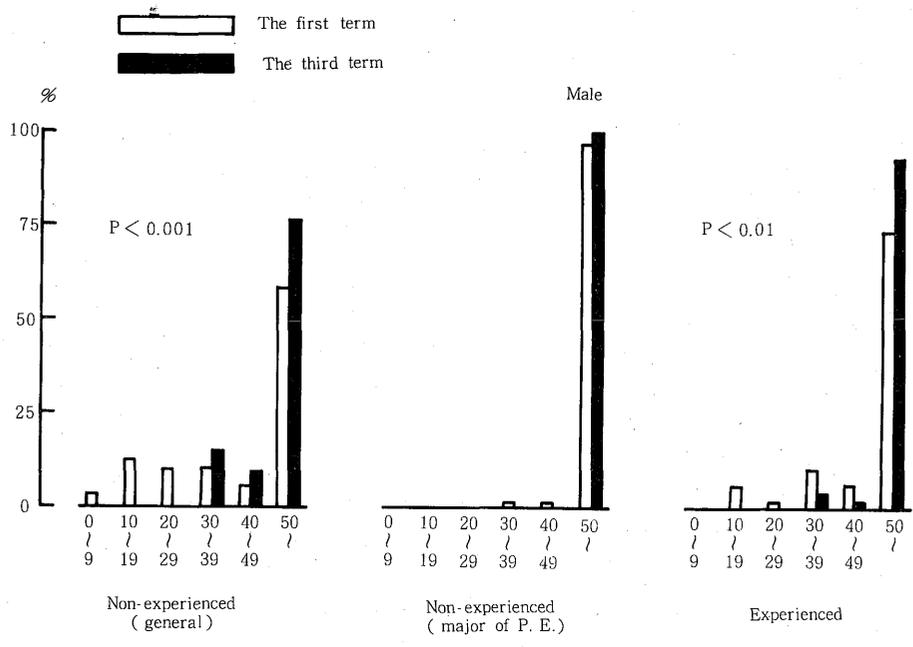
Table 1に示したように、N-G群においては、男子78%、女子90%と大半の者が、1



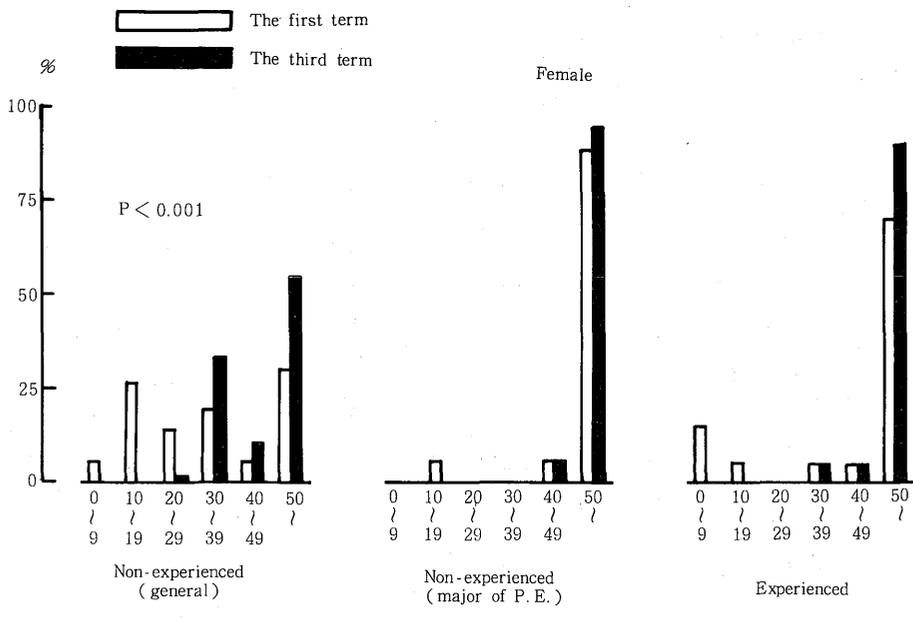
**Fig. 1-1** Change of performance on racketting task.



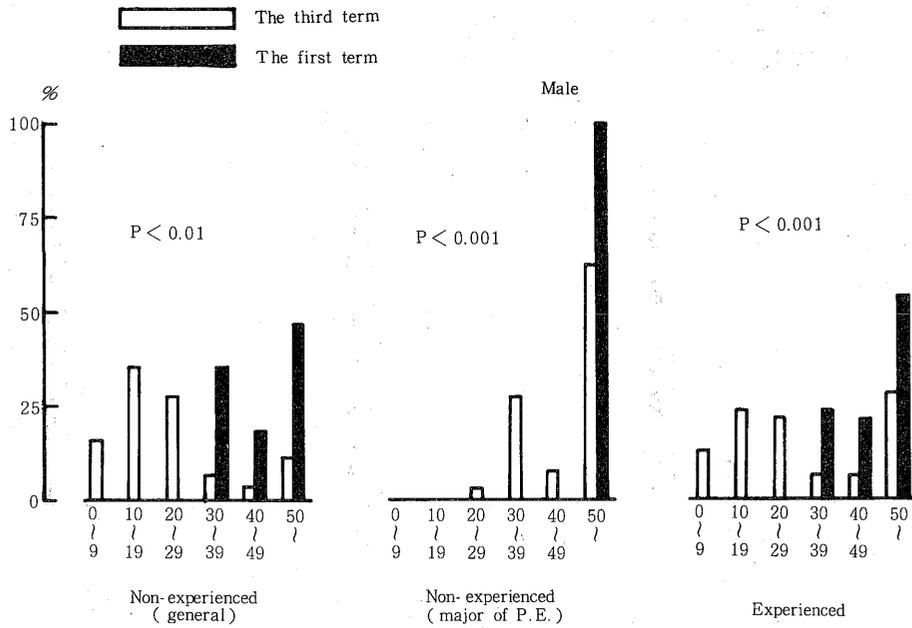
**Fig. 1-2** Change of performance on racketting task.



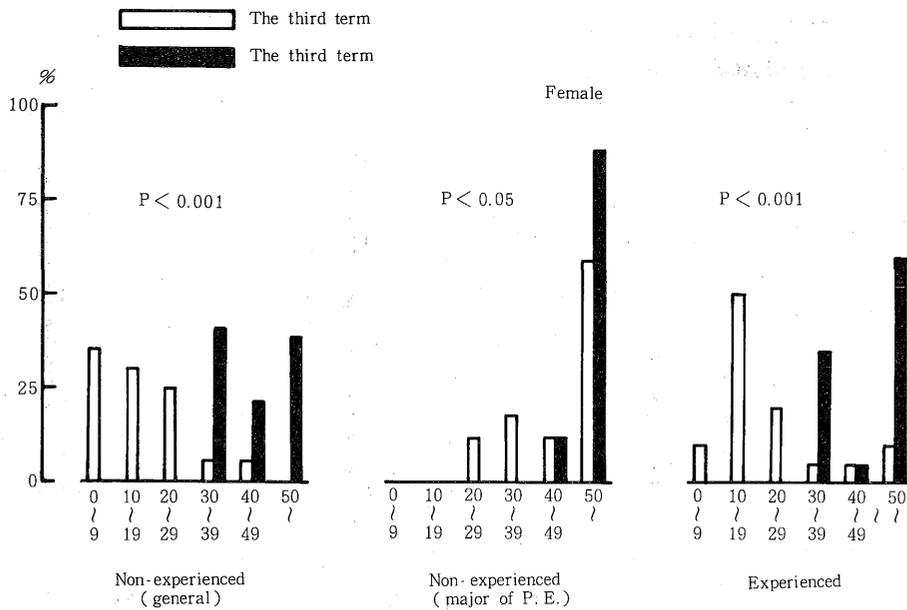
**Fig. 2-1** Change of performance on pair racketting task.



**Fig. 2-2** Change of performance on pair racketting task.



**Fig. 3-1** Change of performance on volley & volley task.



**Fig. 3-2** Change of performance on volley & volley task.

学期に30回未満の低いパフォーマンスを示した。この課題は、ペア・ラケットिंगの延長として1学期に導入したが、ボレーの基本的な練習は2学期からであった。このため、1学期末の時点で一般学生の大半が低いパフォーマンスを示したのは当然といえる。

しかし、同じ初心者で、同じ練習条件でありながら、体育専攻のN-P群においては、30回未満の低得点者は、男女ともわずか2名であった。体育専攻学生のプレーの特徴として、リラクゼーションがうまく、ボール・スピードのコントロールに優れていることを観察することができた。

一方、E群においては、男子59%、女子80%と過半数を越える者が30回未満の低い得点であった。これは、経験者群とはいえ、硬式テニスクラブの経験者だけでなく、硬式テニスを実行していた者や、軟式テニスクラブの経験者が含まれていたためと考えられる。また、経験者を初心者と一緒のグループで練習させていたことも一因となっていると考えられる。高得点者と低得点者の出現率について $\chi^2$ 検定を行ったところ、男女とも0.1%水準で、3群の間に有意な差が認められた。

Fig. 3-1及びFig. 3-2より明らかなように、3学期においては全員が30回以上の高いパフォーマンスを示した。上限の50回に到達した者は、N-G群男子47%、女子39%、E群男子54%、女子60%であった。この値は課題①及び課題②の場合よりも小さく、課題の困難さがうかがえる。一方、N-P群だけは、男子100%、女子88%が50回に到達しており、体育専攻学生の学習能力の高さがわかる。男女とも、すべての群において、1学期と3学期のパフォーマンスの間に著しい向上がみられ、サイン・テストによる検定の結果もすべて有意であった。

#### (4) サービス・コート・ラリー (課題④)

Table 1に示したように、N-G群においては男子59%、女子75%と課題③に比べると

若干少ないが、半数以上の者が、1学期に30回未満の低いパフォーマンスを示した。E群の低得点者の出現率も男子39%、女子55%と、課題③に比べると小さい値を示している。

グラウンド・ストロークの初歩的な技能を学習させるために、1学期のラリー練習はこのようなショート・コートでのラリーが中心であり、課題③との練習量の差が記録に表れているものと推察できる。

一方、N-P群は、課題③と同様、低得点者は男女ともわずか2名であり、他の2群に比べてきわめて優れたパフォーマンスを示していることがわかる。高得点者と低得点者の出現率について $\chi^2$ 検定を行った結果、男女とも0.1%水準で3群の間に有意な差が認められた。

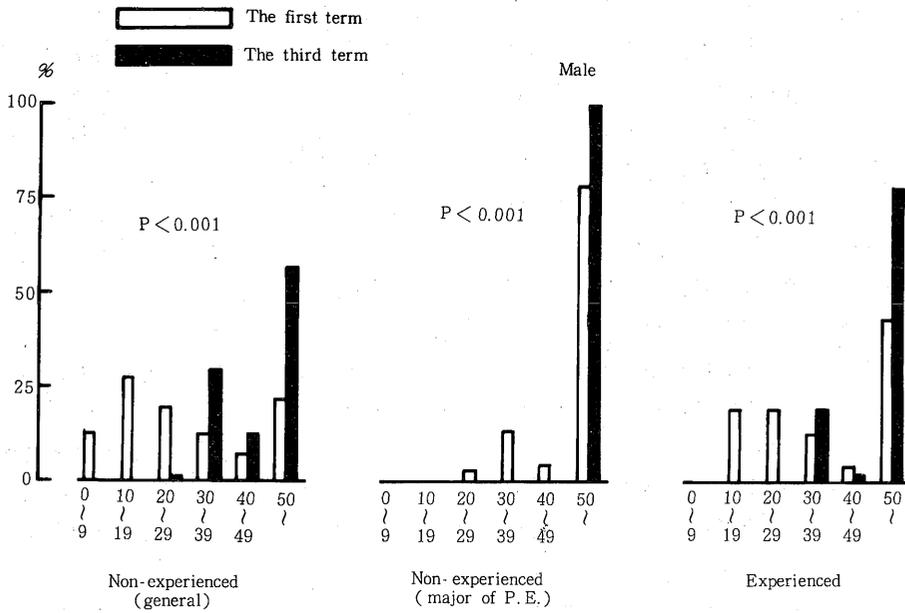
Fig. 4-1及びFig. 4-2より明らかなように、3学期においては、N-G群の男子1名を除く全員が30回以上の高いパフォーマンスを示した。全体的に著しくパフォーマンスが向上し、上限の50回に到達した者もN-G群男子57%、女子44%、N-P群男子100%、女子77%、E群男子78%、女子75%であった。サイン・テストによる検定の結果、女子のN-P群を除いて、すべて0.1%水準で有意な向上が認められた。

2学期及び3学期においては、ショート・コートのラリー練習はとくに行っていないが、グラウンド・ストロークの技能の向上によって、ショート・コート・ラリーのパフォーマンスも向上したものと考えられる。

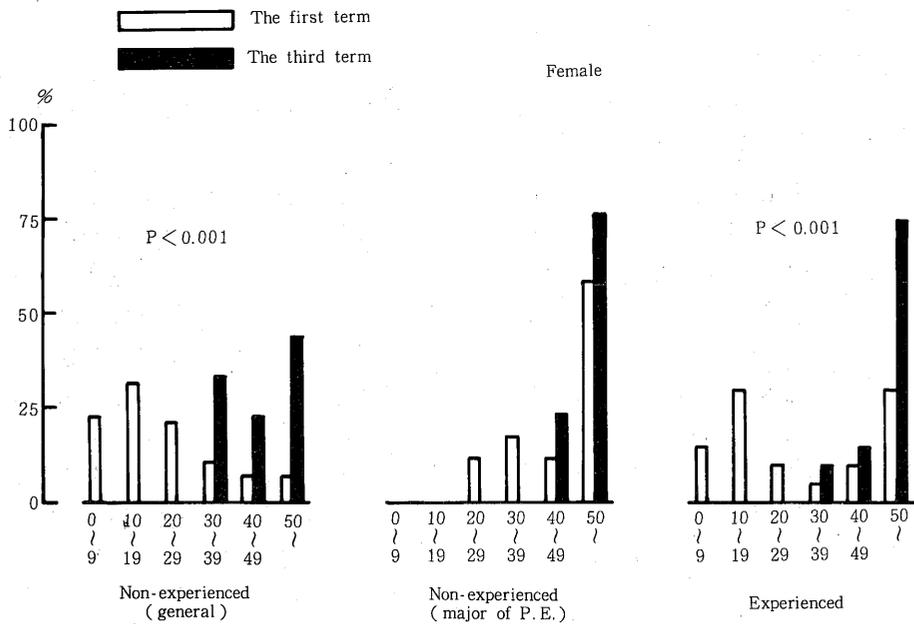
#### (5) 正規のコートでのラリー (課題⑤)

Table 1に示したように、1学期の測定で30回未満の低い得点を示した者は、N-G群においては男子86%、女子94%とほぼ全員であった。10回未満の者も男子35%、女子67%と多く (Fig. 5-1及びFig. 5-2参照)、初心者にとってきわめて困難な課題であることがわかる。

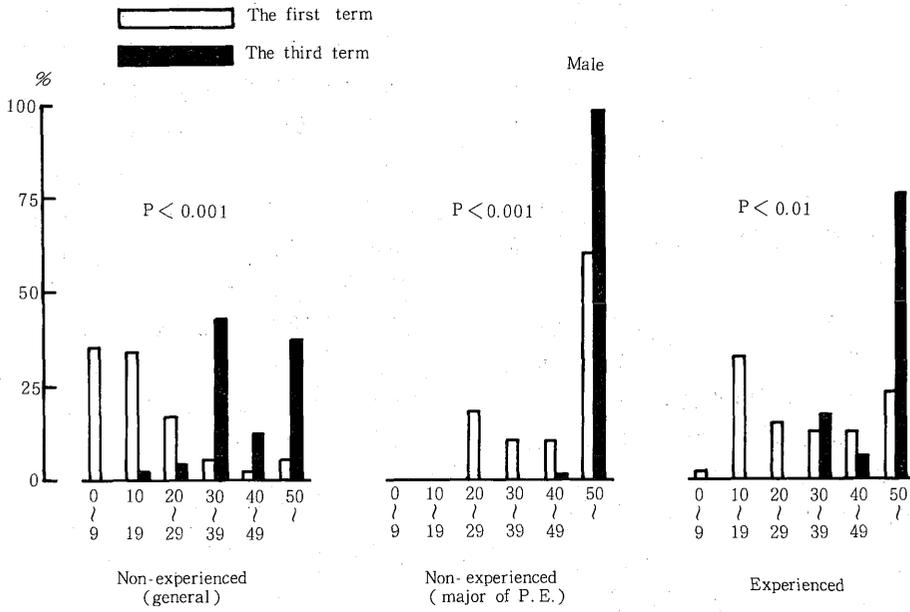
E群も男子50%、女子65%と約半数の者が



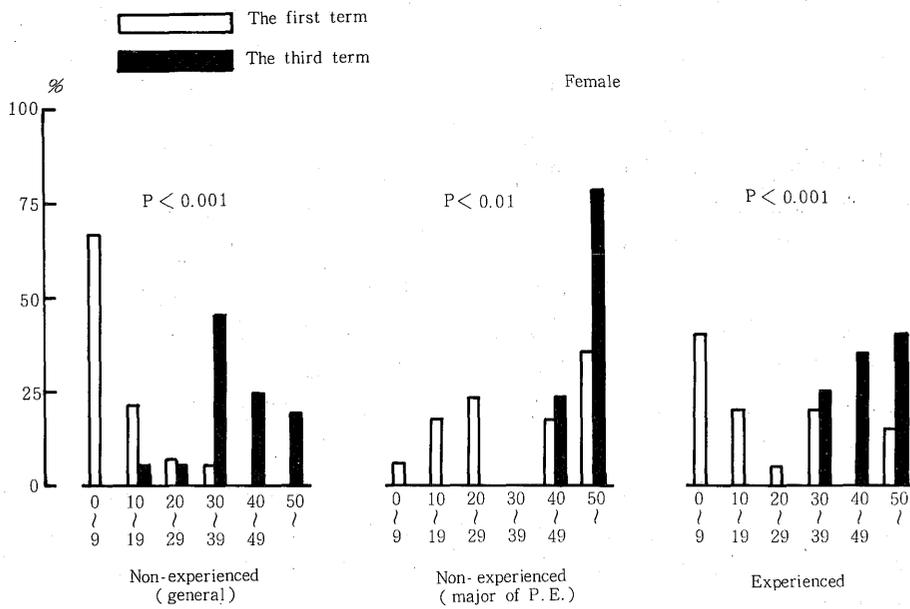
**Fig. 4-1** Change of performance on service court rally task.



**Fig. 4-2** Change of performance on service court rally task.



**Fig. 5-1** Change of performance on regular court rally task.



**Fig. 5-2** Change of performance on regular court rally task.

30回未満の低い得点であった。N-P群の男子だけは18%と少ないが、女子は47%と、やはり半数近くの者が低い得点であった。高得点者と低得点者の出現率について $\chi^2$ 検定を行ったところ、男女とも0.1%水準で3群の間に有意な差が認められた。練習量の少ない1学期の時点で優れたパフォーマンスを示す体育専攻学生の学習能力の高さは、注目に値する。

Fig. 5-1及びFig. 5-2より明らかなように、男女とも、いずれの群においても著しいパフォーマンスの向上が認められる。サイン・テストによる検定の結果も、男女とも、すべての群で有意な向上が認められた。

これは、2学期における学習内容の中心であったハーフ・コート・シングルス・ゲームによって、グラウンド・ストロークの技能が向上したことによるものと考えられる。また、指導者の与えた目標（一般学生30回、体育専攻学生50回）を達成しようとして、学生個人個人が努力を重ねていたことも見逃すことができない。

なお、上限の50回に到達した者は、N-G群では男子38%、女子19%であり、他の課題に比べると著しく少なく、この課題の困難さがうかがえる。一方、N-P群は、他の課題と同様、男子は全員が、女子も77%と大半の者が上限の50回に到達した。

#### (6) アンダーハンド・サーブ (課題⑥)

アンダーハンド・サーブは、1学期の最後にハーフ・コート・シングルス・ゲームを導入する際、初心者用のサーブとして学習内容に取り上げたものである。したがって、1学期の練習量は非常に少なかった技能である。

Fig. 6-1及びFig. 6-2より明らかなように、N-P群及びE群においては、すでに1学期の測定で上限の10回（10球打ってすべて成功）に到達している者が、男女とも50%を越えている。体育専攻学生、テニス経験者にとっては、この課題は非常に容易な課題で

あることがわかる。

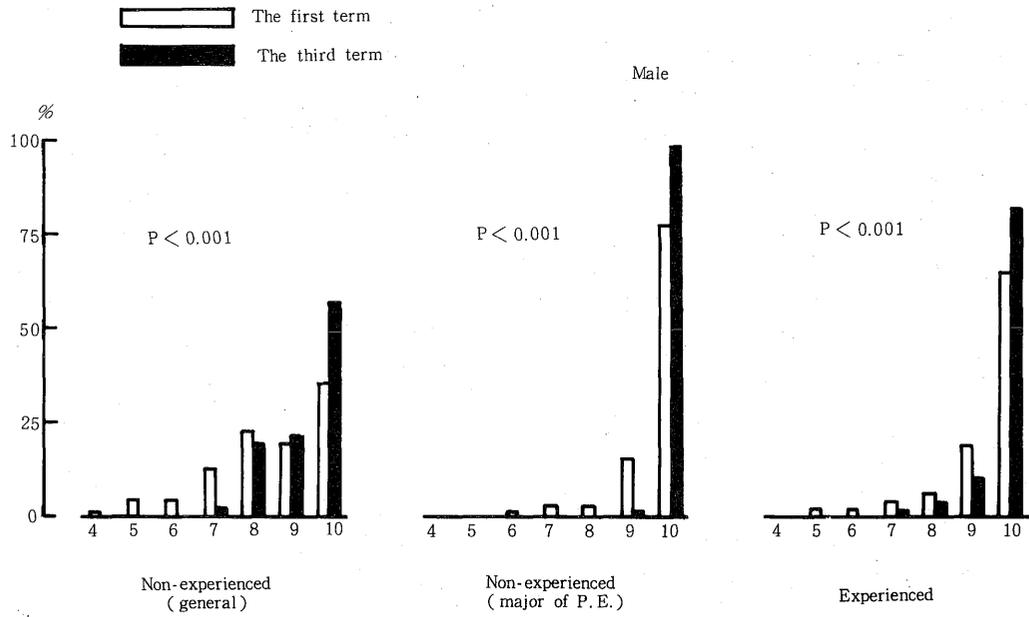
一方、N-G群について見てみると、1学期の測定で10回に到達している者は、男子35%、女子18%と、他の2群に比べると非常に少なく、低い得点から高い得点まで広範囲に分布していることがわかる。Table 1より、7回以下の低得点者も男子23%、女子42%と多く、一般学生の初心者の中には、この課題に困難さを示す者も多く存在しているといえる。1学期における高得点者と低得点者の出現率について $\chi^2$ 検定を行った結果、男子は1%水準で、女子は5%水準で、3群の間に有意な差が認められた。

2学期からは、サーブの技能としてオーバーハンド・サーブが新たに学習内容に取り上げられたが、初心者は、とくにセカンド・サーブとしてアンダーハンド・サーブを使用することが多かった。その効果は、Fig. 6-1及びFig. 6-2にみられるように、1学期から3学期へのパフォーマンスの向上として示されている。とくに1学期に比較的低いパフォーマンスを示していたN-G群の変化が著しい。サイン・テストの結果、N-G群の男女、N-P群及びE群の男子において、0.1%水準で有意な向上が認められた。

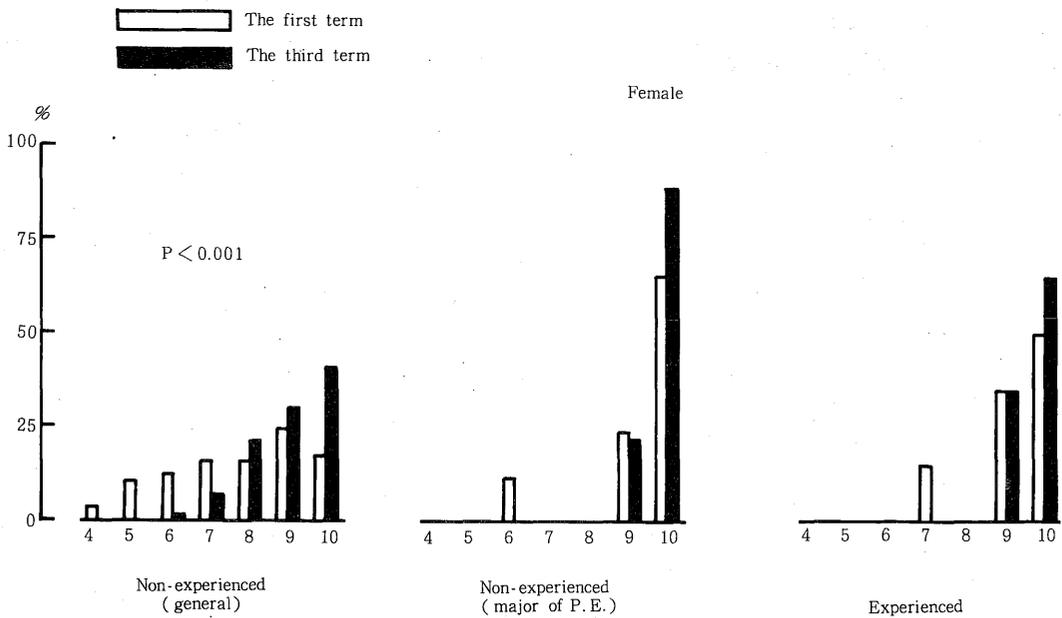
## IV まとめ

(1) テニス経験のない一般学生は、課題③、課題④、及び課題⑤において、過半数を越える者が1学期末の測定で30回未満の低いパフォーマンスを示していたが、3学期末の測定ではほぼ全員がすべての課題で高いパフォーマンス（課題①～⑤は30回以上、課題⑥は8回以上）を示した。

(2) テニス経験はないが体育専攻の学生は、すべての課題において、すでに1学期末の測定で大半の者が高いパフォーマンスを示した。3学期末の測定においては、ほぼ全員が上限として定めたパフォーマンス（課題①～⑥は50回、課題⑥は10回）に到達した。



**Fig. 6-1** Change of performance on underhand serve task.



**Fig. 6-2** Change of performance on underhand serve task.

(3) テニス経験のある学生は、二度の測定とも一般学生の初心者よりは優れていたが、体育専攻学生に比べると低いパフォーマンスであった。

(4) 全体的に、男子のほうが女子よりも優れていた。

(5) 用いた課題の中では、課題③、課題④、課題⑤が比較的困難な課題であった。

以上のことより、今後の授業の進め方について、次のような示唆が与えられる。

(1) 一般学生の初心者については、現在の授業の進め方で、当初の目標レベルまで技能の向上を求めることができる。

(2) 経験者と初心者を一緒のグループにして学習させることは、初心者の技能の向上にはプラスになるだろうが、経験者の技能の向上をおろそかにする恐れがある。授業の進行に応じて、途中からでも経験者だけのグループをつくり、初心者と異なった学習内容を提示していく必要がある。

(3) 体育専攻学生対象の授業は、一般学生対象の授業よりも進度を早め、より高度な技能の向上をねらって学習内容を配列する必要がある。

(4) 今後は、学習内容を課題として配列したプログラム学習形式の授業展開を考えていく必要がある。すでに、テニスの授業について、一般的な学習方法とプログラム学習に基づく学習方法との効果を比較した研究<sup>6)</sup>もあるが、用いる課題の内容と配列、すなわち、プログラムそのものを研究していく必要がある。

#### 参考文献

- 1) Broer, M.R. and D.M. Miller; Achievement Tests for Beginning and Intermediate Tennis, Res. Quart., 21(3), 303-321, 1950.
- 2) Dyer, T.J.; Revision of the Backboard Test of Tennis Ability, Res. Quart., 9(1), 25-31, 1938.
- 3) Hewitt, J.E.; Hewitt's Tennis Achievement Test, Res. Quart., 37(2), 231-240, 1966.
- 4) Kemp, J. and M.F. Vincent; Kemp-Vincent Rally Test of Tennis Ability, Res. Quart., 39(4), 1000-1004, 1968.
- 5) Inglis, S.E.: Effectiveness of Two Methods of Teaching Beginning Tennis, Science in Racquet Sports (edited by J. Terauds), 105-110, 1979.
- 6) 安ヶ平浩; 運動生活の実態と正課体育履修, 大学体育研究 (筑波大学体育センター編), No. 4, 188-198, 1982.