

## 軟式テニスのゲーム分析

— 3球目攻撃について —

井 篁 敬・山 本 裕 二\*

### Soft Tennis Game Analysis 'Poach on Serves'

Takashi Ino, Yuji Yamamoto

The purpose of this study was to examine the role of "poach on serves" in soft tennis's game strategy.

The "poach on serves" was defined in this study as movement of a fore-court player at the net in front of a partner to hit a volley, when back-court player was serving in soft tennis.

The subjects used for this study were 16 players, 8 fore-court players and 8 back-court players, who participated in the 14 matches in the 3rd elimination round of the 5th World Soft Tennis Championship in 1983. The round played in a round robin tournament for 8 male's doubles. Age of Ss ranged from 24 to 33 years.

These matches were recorded in V.T.R.. The situation of "poach on serves" were extracted from these matches, and the rate of occurrence of "poach on serves" was computed.

The next step was to analyze the processes and the results, according to the rate of success, the rate of failure, game was divided into 3 parts depending on the contribution made to each game (1st; at game point, cf. 4-3, 3-4, etc.: 2nd; at just prior to making game point, cf. 2-2, 1-2, etc.: 3rd; at unimportant point, cf. 0-0, 1-1, etc.).

Finally, win/loss in matches was discussed in relation to the rate of success and failure of "poach on serves".

The results were summarized as follows;

- 1) The rate of occurrence of "poach on serves" was 19.6% of total rallies, and most of them (92.9%) appeared at 1st serve.
- 2) The rate of "poach on serves" showed higher in right service court side (32.9%) than in left (11.9%).
- 3) In 3 game dimension analysis according to contribution made to each game, 3rd indicated the greatest proportion (28.6%), followed by 2nd (23.9%) and finally 1st (11.6%).
- 4) In rate of success, 3rd indicated the greatest proportion (38.0%), followed by 1st (37.5%) and finally 2nd (26.3%), but in rate of failure, 2nd showed the greatest proportion (21.1%), followed by 3rd (20.0%) and finally 1st (6.3%).
- 5) Getting 1st serve in the middle of the service court, the rate of "poach on serves" was higher than in other course of the service court.
- 6) It seems that the difference between the rate of success and failure influenced win/loss in a match.

---

\* 筑波大学研究生

## I 緒 言

軟式テニス競技は、後陣に位置する後衛のサービス・グランドストロークと、前陣に位置する前衛のネットプレイ・グランドストロークによって展開されている。そして、「いかに失点を少なくし、得点するか」を原点として技術・作戦・指導法がテニスのスタイルとともに移り変ってきた。

現在の軟式テニスは、後衛のパワフルかつスピーディな打球の打ちあいの中で、前衛が瞬間的に判断、決断してネットプレイ等を実行するという展開の特徴がある。試合は、9回ゲーム（又は7回ゲーム）1セット制を採っており、1ポイントに占める比重と戦術的プレイの重要性が大きく、ここにおいて発揮される個々のプレイを的確に把握し、指導に役立てるためには、試合における各技術の内容の分析とその結果が出現するに至る過程の客観的な分析が望まれるのである。

今日まで、軟式テニスに関する科学研究はさまざまな角度から数多くなされてきている。ゲーム分析に関しては、表の試合における得点の経過と勝敗の関係についての数理論的検討<sup>(1)</sup>、サービスの優位性<sup>(2)</sup>、具体的なカウントにおけるポイントの取り方の検討<sup>(9)(10)</sup>、トップレベルのプレイ傾向<sup>(4)(5)</sup>などがあるが具体的な作戦・戦術（いわゆるセオリー・パターンなど）についての内容分析的研究は乏しいのが現状である。

作戦・戦術の分析研究を進めていくには、今日実際に用いられているセオリーなどを具体的に採りあげ、それが出現する過程とその結果、およびその成否のゲームへの影響などの戦術的意義について検討する必要がある。

そこで本研究は、作戦・戦術研究の足がかりとして、後衛の配球と前衛の攻撃的動き<sup>(11)</sup>に注目し、その中でもサービス側の積極的戦法として重要視されている“3球目攻撃”のボレーを採りあげ分析を行うものである。この3球目攻撃とは、後衛のサービスを第1打とし、それに対する相手レシーブ（第2打）を前衛がボレー攻撃しようとするものである。これはサービス直後の攻撃的プレイとして位置づけられるため、その成功によってゲームの主導権を握ることや相手に心理的圧力をかけることが可能となると考えられる。

ボレーは、ネット上を飛んでくるボールをノーバウンドで打つプレイであり、決定打になること

が多い技術である<sup>(6)</sup>。最近のようにテニスがスピード化し、技術的にも高度なものが要求されるにつれて、後衛と前衛の役割はますます専門化し、ボレーはスマッシュと同様に決定打となることが求められるのである。そのため、ネットプレイを主な役割とする前衛の3球目攻撃ボレーなどの成否は、ゲームを大きく左右するものと考えられる。

3球目攻撃が現われる場面というのは、ゲームづくりという意図との関係により、比較的技術を発揮しやすい状況とそうでない状況があり、それぞれにおけるその動きのゲームへの影響はさまざまであると考えられる。本研究は、現在のトップレベルのゲームにおける3球目攻撃の出現過程を分析することにより、戦術としての位置づけと指導への基礎資料を得ようと試みるものである。

## II 研究方法

第5回世界軟式庭球選手権大会の日本代表選手選考最終予選会（8チームの総あたりリーグ戦、昭和58年5月開催）での男子14試合（94ゲーム）を研究対象とした。各試合は、対象として同質の傾向をもつものと判断し採用した。各試合をV・T・Rに収録し、そのV・T・R再生より実行された3球目攻撃の動きのすべてを抽出した。分析・考察は、以下の観点を設け行った。

- ① 3球目攻撃が出現したその状況について（頻度、サービスの種類、出現率、カウント状況）
- ② 3球目攻撃のつくられ方
- ③ 3球目攻撃の成功・失敗が試合の勝敗に及ぼす影響について

## III 結果と考察

### 1. 出現状況

抽出された3球目攻撃の動きの総数は112であった。これは全ポイント数622のうち、19.6%を占めている。112の動きをサイド別に後衛サイド、前衛サイドに分けると7：3の割合で後衛側に多く現われている。総攻撃数のうちでサービスの種類による出現の違いをみると、ファーストサービス（以下1stと略）の入った時は92.9%、セカンドサービスでは7.1%で、圧倒的に1stの場合が多かった（表1）。以上の結果は、石井ら<sup>(4)</sup>の報告での値と近似しており、このクラスの選手に共通する傾向であると考えられる。

Table 1. Rate of occurrence of “poach on serves”

	FPS	RPS	Total
First serve	104	92.9	112
Second serve	8	7.1	

FPS : Frequency of “poach on serves”  
 RPS : Rate of “poach on serves”

1stが総攻撃数の9割以上を占めていることから、以下の考察は1stの場合を採りあげて進めていく。

① サイド別出現状況

図1は1stが入った場合の出現率をサイド別に示したものである。後衛サイド (Right service court side) では3回に1回、前衛サイド (Left service court side) では10回に1回の割合で攻撃の動きをしている。各サイドへの1stの入る確率 (表2) は、後衛サイドに73.1%、前衛サイドに

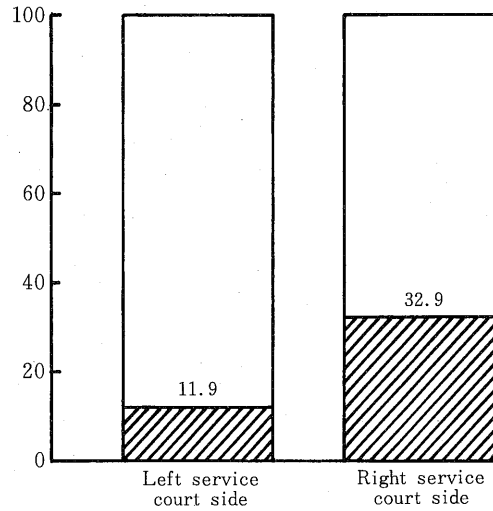


Fig. 1. Rate of occurrence of “poach on serves” on each side

Table 2. Rate of first service and rate of occurrence of “poach on serves” in 3 game dimension on each side

	Left service court side				Right service court side			
	FPS	RPS	FFS	RFS	FPS	RPS	FFS	RFS
1st dimension	8	7.7	104	78.2	8	23.5	34	70.8
2nd dimension	8	13.1	61	84.7	30	30.6	98	71.0
3rd dimension	12	16.9	71	75.5	38	36.5	104	75.9
Total	28	11.9	236	78.9	76	32.2	236	73.1

FPS : Frequency of “poach on serves”  
 RPS : Rate of “poach on serves”  
 FFS : Frequency of first serve  
 RFS : Rate of first serve

78.9%であり、ともに高い確率で入り両者に違いがないにもかかわらず、このように攻撃の出現率に開きがあるのは、動きを導くあるいは作戦として意図的に動くための何らかの状況要因が作用しているものと考えられる。

② ゲーム状況別出現率

3球目攻撃の動きというのは、あらゆるボールカウントで常に存在するとは考えられない。つま

り、ゲームを進めていく上でのカウントを考慮してその「重み」によって、「このポイントでは攻める」、「このポイントでは守りの動きをする」といったことが考えられ、ボールカウントのゲーム得失にかかわる関与の違いが、前衛の動きに影響を及ぼしているのではないかと考えられる。

そこで、ボールカウントの持つゲーム得失への重みの違い (ゲーム成立までの距離) によって次

の3つに分類し、両者の関係について検討した。

1) 1次的関与状況：1st dimension

そのポイントの得失によって直接ゲームの得失が決定されるもの（後衛サイド：3-1, 1-3；前衛サイド：3-0, 0-3, 3-2, 2-3, Advantage-, -Advantage）。

2) 2次的関与状況：2nd dimension

そのポイントの得失によって自チーム又は相手にゲームポイントを与えるもの（後衛サイド：2-0, 0-2, 2-2, 3-3及びそれ以降のDeuce）；前衛サイド：2-1, 1-2）。

3) 3次的関与状況：3rd dimension

それ以外のポイント（後衛サイド：0-0, 1-1；前衛サイド：1-0, 0-1）。

さて、各サイド別にそれぞれの全攻撃回数での状況別攻撃回数の比（図2）は、前衛サイドでは1：1：1.5（1次：2次：3次）となり、後衛サイドでは1：3.8：4.8となった。前衛サイドではほぼ均等に配分され、一方後衛サイドでは3次的関与状況が5割を占め、1次的関与状況の割合がかなり少ないことが伺える。

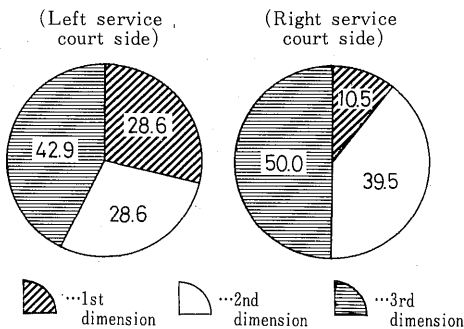


Fig. 2. Rate of "poach on serves" in 3 game dimension on each side

しかし、サイド別の各状況での1stの本数が異なるため、“出現率”として各状況での1stの本数に対する攻撃回数の割合を求め、表2に示した。

後衛サイドの方が前衛サイドよりはるかに高い値を示し、またサイド内の状況別では、3次>2次>1次という関係が認められた。前衛サイドで

は、1stの確率は後衛サイドよりいずれの状況においても高い値を示しているにもかかわらず出現率は低い。このことは、後衛サイドの方が1stが入るとどの状況においても比較的攻撃しやすく、一方前衛サイドでは、1stが入らないから動けないのではなく、それ以外の要因のために全般的に出現率が低く、また状況によってバラツキを示しているものと考えられる。

そこで、各状況別の出現率を算出した（図3）。

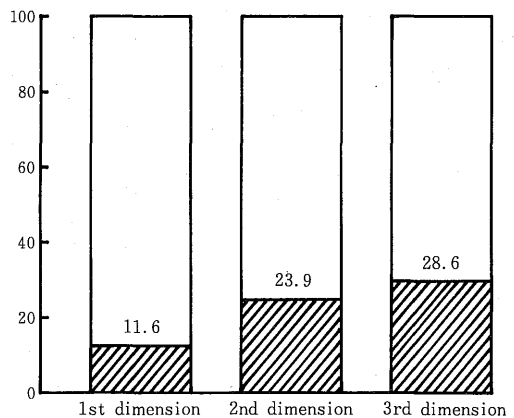


Fig. 3. Rate of occurrence of "poach on serves" in 3 game dimension

これによると、ゲーム成立への関与の違いによって出現率に違いがみられた。すなわちゲーム成立までの距離が近くなるほど出現率が低くなるのである。1次的関与状況というのは、そこでのポイントの成否がゲーム得失に直接的に影響する状況である。したがって比較的単純な戦法である3球目攻撃の出現率は11.6%と低く、守りの動きが多いものと考えられる。一方3次的関与状況において高い値を示しているのは、ゲーム得失から受ける心理的圧迫が少ないために、攻めの動きをすることによってゲームの進行を有利にしようとする意図の表われであると考えられる。

2. 出現内容

次にこの3球目攻撃の動きを行った結果の成否について、成功率、失敗率を求め検討する。それぞれ次の式によって算出した。

○成功率 =  $\frac{\text{成功回数}}{\text{攻撃回数}} \times 100$

[成功回数……自チームの得点 (ボレーポイント+レシーブミス)]

○失敗率 =  $\frac{\text{失敗回数}}{\text{攻撃回数}} \times 100$

[失敗回数……自チームの失点 (ボレーミス+レシーブエース)]

① 関与状況別成功率

各サイドおよび全体での各関与状況における成功率、失敗率を表3に示した。

全体では104の動きのうち33.7%が得点に18.3%が失点に結びついており、計52%が得失点にかかっている。関与状況別では、1次と3次の成功率は38%と同程度に高く得点となっているが、失敗率は1次では6.3%とかなり低い値を示し、2次・3次では20%とやや高くなっている。

これは、ゲーム得失に直接的に関与する1次関与状況では高い決定力が要求されしかも失敗は許されないために、低い出現数ではあるが、成功率は高く失敗率は低くなっているものと考えられる。これに対し、ゲーム成立までの距離がある2次・3次状況では、1次に比べ比較的楽にプレイできるため、出現数も多く成功率・失敗率ともに高くなるものと考えられる。

② 1stのコース別成功率 (表4)

3球目攻撃の動きが出現するための条件として

1stが入ることが挙げられるが、動きのしやすいコースと動きにくいコースがあると考えられる。そこでコース<sup>(註2)</sup>の配球との関係について検討した。

ア. 後衛サイド

○3次の関与状況 (ゲームの序盤に相当) では、ミドル(以下mと略す)、センター(以下cと略す)へ1stは多く入り、どちらの攻撃率も40%以上と高く、それぞれの成功率も43.8%、47.6%と高い。またクロス(以下crと略す)への1stは18.3%の割合で入り、攻撃率は5.3%と低い。m、cへの攻撃率、成功率が高いことは、ゲームの序盤でありゲームを有利に展開させるための先制攻撃の意味をもつと考えられる3球目攻撃の動きが、これらのコースに入った時に動きやすく、また成功する確率も高いことを示している。

相手レシーバーにとって、m、cへの1stというのは、まわり込んでフォアハンドで返球することが多く、一般に前衛にはコースの読みやすい配球であると考えられる。crへの1stは、相手レシーバーがサイドパスをねらいやすいコースであるので、攻めの動きはしにくく守りあるいはつなぎの動きで相手レシーブを伺っているようである。

○2次の関与状況 (ゲームの中盤に相当) では、各コースともに30本以上ほぼ均等に1stが入っている。これはサービスによる“揺さぶり”と思われる、ゲームを組みさたてていく上での見せ球的な

Table 3. Rate of success/failure of "poach on serves" in 3 game dimension

	Left service court side			Right service court side			Total		
	FPS	FSPS	RSPS	FPS	FSPS	RSPS	FPS	FSPS	RSPS
		FFPS	RFPS		FFPS	RFPS		FFPS	RFPS
1st dimension	8	2	25.0	8	4	50.0	16	6	37.5
		0	0		1	12.5		1	6.3
2nd dimension	8	4	50.0	30	6	20.0	38	10	26.3
		1	12.5		7	23.3		8	21.1
3rd dimension	12	2	16.7	38	17	44.7	50	19	38.0
		2	16.7		8	21.1		10	20.0
Total	28	8	21.1	76	27	35.5	104	35	33.7
		3	7.9		16	21.1		19	18.3

FPS: Frequency of "poach on serves"

FSPS: Frequency of success of "poach on serves"

FFPS: Frequency of failure of "poach on serves"

RSPS: Rate of success of "poach on serves"

RFPS: Rate of failure of "poach on serves"

Table 4. "poach on serves" in 3 game dimension on each course of first serve

		Right service court side				Left service court side			
		Middle	Center	Cross	Total	Middle	Center	Cross	Total
1 st dimension	FFS	18	11	5	34	17	43	44	104
	RFS	52.9	32.4	14.7	100.0	16.3	41.3	42.3	100.0
	FPS	6	1	1	8	5	1	2	8
	RPS	33.3	9.1	20.0	23.5	29.4	2.3	4.5	7.7
	FSPS	2	1	1	4	2	0	0	2
	RSPS	33.3	100.0	100.0	50.0	40.0	0	0	25.0
	FFPS	1	0	0	1	0	0	0	0
	RFPS	50.0	0	0	12.5	0	0	0	0
2 nd dimension	FFS	32	32	34	98	8	28	25	61
	RFS	32.7	32.7	34.6	100.0	13.1	45.9	41.0	100.0
	FPS	10	8	12	30	2	4	2	8
	RPS	31.3	25.0	35.3	30.6	25.0	14.3	8.0	13.1
	FSPS	1	2	3	6	1	2	1	4
	RSPS	10.0	25.0	25.0	20.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	FFPS	3	1	3	7	0	1	0	1
	RFPS	30.0	12.5	25.0	23.3	0	25.0	0	12.5
3 rd dimension	FFS	40	45	19	104	5	28	38	71
	RFS	38.4	43.3	18.3	100.0	7.0	39.4	53.5	100.0
	FPS	16	21	1	38	2	6	4	12
	RPS	40.0	46.7	5.3	36.5	40.0	21.4	10.5	16.9
	FSPS	7	10	0	17	1	0	1	2
	RSPS	43.8	47.6	0	44.7	50.0	0	25.0	16.7
	FFPS	2	5	1	8	0	2	0	2
	RFPS	12.5	23.8	100.0	21.1	0	33.3	0	16.7

FFS : Frequency of first serve                      RFS : Rate of first serve  
 FPS : Frequency of "poach on serves"              RPS : Rate of "poach on serves"  
 FSPS : Frequency of success of "poach on serves"  
 RSPS : Rate of success of "poach on serves"  
 FFPS : Frequency of failure of "poach on serves"  
 RFPS : Rate of failure of "poach on serves"

存在としてはたらいでいると推察される。したがって、この1stの揺さぶりに応じて3球目攻撃の出現率も各コース30%前後と幅の広い攻撃パターンを示している。いわゆるゲームの中でのchange of paceであると考えられる。

ここで、mでの成功率が19%と低く、失敗率が30%と高いことが注目される。ゲーム中盤では、1stをmに入れ攻めの動きをしても、ここでのカウントは間接的にゲーム成立への足がかりとなるため、レシーバーはパスを出したりロブでかわすなどして、相手との対応の中で心理的な駆け引きが行われているものと推察される。すなわち、ゲーム序盤である3次的関与状況で認められた「mへ

の1st→攻撃」という図式が必ずしも成立しないようである。

○1次的関与状況（ゲームの終盤に相当）では、1stはmに52.9%、cに32.4%とm、c中心である。ゲームを取るか失なうかという緊迫したこの状況では、1次的関与状況以上にmに集まっており、前述の（mへの1st→攻撃）という図式を意図した配球であると考えられる。

このカウント状況では、出現回数そのものが少ないため、他の状況で行ったような成功・失敗についての分析は困難である。しかし、傾向として次のことが推察される。c、crでの出現回数がそれぞれ1回でともに成功していること、mでは1/3が

成功していることなどから、実際に勝負をかけて攻撃する場合には、それまでのゲームの流れなどから十分なヨミや勝算の裏づけより攻撃し成功しているようである。

イ. 前衛サイド

1stはその80~90%がc, crへの状況においても入っているが、ゲームが深まるにつれてmの占める割合が増えている(7.0%→16.3%)。1stの基準がc, crに置かれるのは、レシーバーにとってあまり得意としないバックハンドでレシーブさせることとネットポジションを取ることを遅らせるためのコース配分であると考えられる。

3球目攻撃の出現率は、各状況においてmの場合が他のコースよりかなり高い値を示している。これは1stがc, crを中心に配球されているが、mに入った場合は積極的に攻撃しようとする意図の表われと考えられる。一般に1stがcrに入る場合は、後衛サイドと同様に相手レシーブのパスなどを警戒する必要があり、攻めの動きより守りを重視されるのである。

前衛サイドでの攻撃回数が後衛サイドほど十分であるとはいえないが、ゲーム終盤になりmへの1stの割合が増え出現数を増加するのに対して、c, crでの出現数は減少していることから、ゲーム序・中盤ではレシーバーの意識をc, crに集中させておき、終盤になって大事なポイントの時にmへ配球することにより3球目攻撃を有効に生かそうとしているものと考えられる。

3. 勝敗への関与

最後に3球目攻撃の成功・失敗が勝敗にどのように影響をおよぼすかについて検討する。

各試合の勝敗より、勝者群と敗者群に分け両者の成功率と失敗率を算出した(表5)。勝者群での成功率と失敗率の差が18%であるのに対し、敗者

群は11%であった。3球目攻撃の成功率が高く、しかも失敗率との差が大きいほど勝利につながるようである。

IV まとめ

本研究において、トップレベルによる男子軟式テニス競技における戦術としての「3球目攻撃」の役割について考察し、以下の知見を得ることができた。

1. 3球目攻撃はファーストサーブが入ることを前提とした戦術であり、戦術として有効性を高めるためには、ファーストをミドルに配球することが必要であると認められた。
2. ゲーム内でのカウントの持つ重みの違いによって、3球目攻撃の出現率、成功率に違いがみられた。すなわち、ゲーム序盤においてはゲーム構築のための手段として多く用いられ、中盤では揺さぶりとして、そして決定力がより強く要求される終盤では頻度は少ないが決め的手段として用いられている。
3. 3球目攻撃の成功率と失敗率の開きが大きいほど勝ちに結びつくようである。

今後は他のレベルとの比較や、ラリー続行となった場合の前衛の動きとしての5球目攻撃、4球目攻撃(レシーブ側)や後衛による3球目攻撃の分析などが望まれる。

注

注1) 前衛の動きについては、次の5通りが考えられる。攻めの横の動き、攻めの縦の動き、つなぎの動き、守りの横の動き、守りの縦の動きである。本研究では、相手レシーブがサーブに返球されるのを抑えにいく「攻めの横の動き」を3球目攻撃の動きとした。

注2) サービスのコースの設定については、サービスボックスを3等分し後衛サイド・前衛サイドともに外側からクロス(cr), センター(c), ミドル(m)とした。

Table 5 Rate of success/failure of "poach on serves" in win/loss

	Success		Failuve		Total
	Frequency	Rate	Frequency	Rate	
Win	17	35.4	8	16.7	48
Loss	18	32.1	12	21.4	56

引用参考文献

- 1) Brown, J., TENNIS, Strokes, Strategy, and Programs. pp 95-115, Prentice-Hall, 1980.
- 2) 藤善尚憲, スポーツ作戦講座4・テニス, 不味堂, 1971。
- 3) 藤善尚憲, 「競技スポーツの種目別にみた作戦—相対的競技・テニス」松田岩男他編著, 講座現代の

- スポーツ科学・スポーツと競技の心理, pp. 159～163, 大修館, 1979。
- 4) 石井源信他, 軟式庭球のゲーム分析に関する研究—トップレベルのゲームにおけるプレイ傾向について—, 日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 No. II 競技種目別競技力向上に関する研究, 第 6 報, pp. 217～234, 1983。
  - 5) 井篁敬他, 軟式テニスのゲーム分析に関する研究—トップレベルによるゲームのプレイ傾向—, 日本体育学会第34回大会号, p. 586, 1983。
  - 6) 日本軟式庭球連盟, 新版軟式庭球教程, p. 90, ベースボールマガジン, 1981。
  - 7) 表孟宏, 軟式庭球の研究—サービスサイドの優位性についての分析的 연구—, 松蔭女子学院大学研究紀要, 10, pp. 1～8, 1966。
  - 8) 表孟宏, 軟式庭球の試合における得点の経過と勝敗に関する研究, 体育学研究集録, 6, pp. 35～40, 1967。
  - 9) 表孟宏, 軟式庭球のマッチポイントに関する分析的 연구, 体育学研究集録, 7, pp. 5～22, 1969。
  - 10) 表孟宏, 軟式庭球の研究—ボールカウントを中心にした分析的 연구—, 松蔭女子学院大学研究紀要, 14, pp. 73～102, 1971。
  - 11) 表孟宏, 軟式庭球の研究—ゲームカウントとボールカウントの組み合わせに関する分析的 연구—松蔭女子学院大学研究紀要, 15, pp. 39～56, 1972。