

# 卓球競技における攻撃型と カット型による戦術分析

竹 内 敏 子

## Abstract

The offensive style and defensive style players competing in the women's singles at the All Japan Student Table Tennis Championship Tournament (November 1995) and the All Japan Table Tennis Championship Tournament (December 1995) were videotaped and analyzed for their playing tactics.

The results are summarized as follows:

- 1) The route of the ball for both styles tended to travel diagonally from right side court to opposing right side court.
- 2) In terms of serving and receiving, both style players had gained somewhat more points in the rallies for which they served.
- 3) The offensive style players had a higher tendency to use their forehand, as opposed to their backhand.
- 4) About 80% of the time, rallies tended to end with 12 or less ball hits for both types of players.
- 5) The offensive style player scored off her opponent's push shot most of the time, and off their cut second most frequently, whereas the defensive player scored off the opponent's push shot most frequently, and off their drive second most frequently.

## 1 緒 言

卓球競技は、長さ 274 cm、幅 152.5 cm、高さ 76 cmの台をネットで二分し 2人あるいは4人の選手がラケットで直径 3.8 cm、重さ 2.5 gのボール(セ

ルロイドまたはプラスチック)を打ち合う競技である。初速が126 km/hにも及び、また、ラバーの摩擦により種々のスピン(トップ、バック、サイド)が生じる競技でもある。現代の卓球では、各選手が得意とするストロークの他にラケットやラバー、また技術、戦術の違いなどから得意とするラリーのパターンの多様化が著しく、いかに戦術を組み立てるかが勝敗を分ける大きなポイントの一つとなると考えられる。このような中で佐々岡<sup>(4)</sup>はこれからの競技力向上のためには、各戦型に必要な基本技術訓練のほかに、対戦する戦型別の、戦術的技術訓練の必要性を述べている。1981年に日本卓球協会は、多くの戦型の中から日本の選手層も考慮して、戦型を6つに大別した。なかでもカット主戦型は20年前と比較すると数的には少ないが着実に伸びてきているといえる。また、第43回世界卓球選手権大会男子団体決勝戦(1995年・天津)において3番手にカット型選手を起用したのが当たり、3対2の接戦の末、中国がスウェーデンを破り7年振り11回目の優勝を果たした。このように団体戦などでは大事な場面でカット型選手が起用され、勝敗に大きく影響を与えていることが多い。また、近年の高反発性接着剤の使用禁止・規制の結果にともない、競技の特性上今後カット型選手が有利になるのではとも考えられる<sup>(9)</sup>。卓球競技の戦術分析を行った研究の中には、攻撃型選手同士の分析考察した例は多いが、攻撃型とカット型選手の対戦した試合に対しての研究は極めて少ない。そこで、団体戦等において今後大事なキーポイントとなるであろうカット型選手に対するカット攻略法の検討が重要であると考え、本研究では攻撃型とカット型との対戦した試合の技術分析を行い、今後の卓球競技力向上の一助となることを目的にしたものである。

## 2 方 法

### 1) 対象

全日本学生卓球選手権大会(1995年11月・愛知県体育館)と全日本卓球選手権大会(1995年12月・東京武道館)の女子シングルの試合から攻撃型とカット型の対戦した6試合を本研究の対象とした。攻撃型は、シェークハンドラケットを用いてプレーを展開し、両面裏ソフトラバーを

貼ったいわゆるドライブ主戦型の選手3名と、両面異質ラバー（表ソフトラバー，裏ソフトラバー）を貼ったいわゆる前陣攻守型の選手3名の合計6名から構成され，一方，カット型は，シェークハンドラケットを用いてプレーを展開し，対象者の分析結果が対戦相手によって著しく異ならないようにするためにフォア側に裏ソフトラバー，バック側に表ソフトラバー（ツブ高を含む）のいわゆる両面異質ラバーを貼った選手6名で構成された。

## 2) 分析

これらの6試合をビデオカメラ（ソニー製）で撮影し，ポイント決定までの打球数とコース，サービス・レシーブ時の得点数，決定打・その一打前・決定打につながった打球の球種を，項目別に分析用記録用紙<sup>(7)(8)</sup>に記録し，勝敗や対象とどのような関連があるかを分析をした。打球数については，サーバーの第1打を1本とし，レシーバーの第2打を2本，というように順に数えていった数で，空振り・ネットインはその他とし，打球数としてはカウントしないものとした。コースについては，対戦者コートを左右方向に3等分し，フォア・ミドル・バックに分類した。

## 3 結 果

表1-1は，攻撃型選手の得点と各種打法および送球コースとの関係について示したものである。送球コースについてみると，自領コートからの得点率は，フォア側43.3%，バック側37.1%，ミドル側19.6%の順に，また，他領コートでの得点率は，フォア側49.3%，バック側28.9%，ミドル側21.8%の順であった。自領・他領両コートともに，フォア側での得点率に高い値を示した。

各種打法と得点率をみると，スマッシュ，ドライブ，ツッツキの順で全体の約90%占め，ショート，ロング，ロビングでは約10%であった。一番得点率の高いスマッシュ打法では，フォアからフォア，バックからフォア，ミドルからフォアの順で，他領コートフォア側における得点率が56.3%を占めていた。二番目に得点率の高いドライブ打法では，フォアか

表1-1 攻撃型選手の得点(%)と各打法および送球コースの関係

打法	F~F	F~B	F~M	B~F	B~B	B~M	M~F	M~B	M~M	合計
スマッシュ	42 (43.3)	11 (21.2)	10 (23.8)	21 (26.6)	12 (23.5)	9 (27.3)	13 (31.7)	11 (45.9)	6 (28.6)	135 (30.7)
ドライブ	34 (35.1)	18 (34.6)	18 (42.9)	6 (7.6)	17 (33.3)	8 (24.2)	12 (29.3)	6 (25.0)	11 (52.4)	130 (29.5)
ロング	3 (3.1)	1 (1.9)	1 (2.3)	4 (5.0)	1 (2.0)	2 (6.1)	2 (4.9)			14 (3.2)
ショート	3 (3.1)	4 (7.7)	2 (4.8)	7 (8.9)	7 (13.7)	3 (9.1)	2 (4.9)	2 (8.3)		30 (6.8)
ツツキ	15 (15.4)	17 (32.7)	11 (26.2)	41 (51.9)	14 (27.5)	11 (33.3)	11 (26.8)	5 (20.8)	4 (19.0)	129 (29.3)
ロビング		1 (1.9)					1 (2.4)			2 (0.5)
カット										
合計	97	52	42	79	51	33	41	24	21	440

F: フォア, B: バック, M: ミドル

らフォア, フォアからバック, フォアからミドルの順で, 自領コートフォア側からの得点率が53.8%を占めていた。攻撃型のなかでもドライブ型と前陣攻守型についてみると, ドライブ型における自領コートからの得点率は, フォア側45.0%, バック側29.5%, ミドル側25.5%の順に, また, 他領コートでの得点率は, フォア側48.5%, バック側29.0%, ミドル側22.5%の順であった。また, 前陣攻守型における自領コートからの得点率は, バック側43.4%, フォア側42.2%, ミドル側14.4%の順に, また, 他領コートでの得点率は, フォア側50.0%, バック側28.7%, ミドル側21.3%の順であった。ドライブ型は, 自領・他領両コート共にフォア側に高い値を示したが, 前陣攻守型は他領コート, フォア側に特に高い値を示した。

表1-2は, カット型選手の得点と各種打法および送球コースとの関係について示したものである。送球コースについてみると, 自領コートからの得点率は, フォア側47.8%, バック側26.9%, ミドル側25.3%の順に, また, 他領コートでの得点率は, フォア側43.6%, バック側35.9%, ミド

表1-2 カット型選手の得点 (%) と各打法および送球コースの関係

打法	F~F	F~B	F~M	B~F	B~B	B~M	M~F	M~B	M~M	合計
スマッシュ	28 (29.5)	7 (11.5)	16 (34.8)	7 (15.2)	17 (36.2)	6 (28.6)	8 (18.6)	11 (25.0)	3 (15.0)	103 (24.3)
ドライブ	11 (11.6)	8 (13.1)	1 (2.2)	1 (2.2)	2 (4.3)					23 (5.4)
ロング	6 (6.3)	4 (6.5)	3 (6.5)		2 (4.5)			2 (4.3)		17 (4.0)
ショート				1 (2.2)						1 (0.2)
ツツキ	33 (34.7)	33 (54.1)	12 (26.1)	23 (50.0)	19 (40.4)	6 (28.6)	18 (41.9)	17 (38.7)	4 (20.0)	165 (39.1)
ロビング	2 (2.1)									2 (0.5)
カット	15 (15.8)	9 (14.8)	14 (30.4)	14 (30.4)	7 (14.8)	9 (42.8)	17 (39.5)	14 (31.8)	13 (65.0)	112 (26.5)
合計	95	61	46	46	47	21	43	44	20	423

F: フォア, B: バック, M: ミドル

ル側 20.5% の順であった。自領・他領両コートともにフォア側での得点率に高い値を示した。

各種打法と得点率をみると、ツツキ、カット、スマッシュの順に高く全体の 90% 近くを占め、ドライブ、ロング、ロビング、ショートでは約 1 割の値であった。得点率の高いツツキ、カット両打法における送球コースによる大きな差はみられなかった。

表 2 は、選手の各種打法による全打球数と得点数の関係について示したものである。攻撃型選手の多用する打法は、ツツキ、ドライブ、スマッシュの順であった。特に、ツツキは全打球数の 50.7% を占めていた。攻撃型の中でもドライブ型は、ドライブ、ツツキの順で全体の約 80% を占め、前陣攻守型ではツツキ、ドライブの順でこれも約 80% を占めていた。特に、前陣攻守型におけるツツキは、全打球数の 57.8% と高い値を占めていた。得点率をみてみると、ドライブ型は、ドライブ 50.2%、ツツキ 21.0% の順で、前陣攻守型は、スマッシュ 40.4%、ツツキ 34.4% の順であった。

表2 攻撃・カット両戦型選手の各種打法別による全打球数と得点数の関係

打 法	攻 撃 型				小 計		カ ッ ト 型		合 計	
	ドライブ型		前陣攻守型		全打球数	得点数	全打球数	得点数	全打球数	得点数
	全打球数	得点数	全打球数	得点数						
スマッシュ	84 (6.0)	34 (16.6)	367 (16.2)	101 (40.4)	451 (12.3)	135 (29.7)	209 (5.7)	103 (23.6)	660 (9.0)	238 (26.7)
ドライブ	626 (44.4)	103 (50.2)	469 (20.7)	27 (10.8)	1095 (29.8)	130 (24.6)	100 (2.7)	23 (5.3)	1195 (16.3)	153 (17.2)
ロング	55 (3.9)	2 (1.0)	32 (1.4)	12 (4.8)	87 (2.3)	14 (3.0)	87 (2.4)	17 (3.9)	174 (2.4)	31 (3.4)
ショート	78 (5.5)	16 (7.8)	78 (3.5)	14 (5.6)	156 (4.2)	30 (6.6)	22 (0.6)	1 (0.2)	178 (2.4)	31 (3.4)
ツツキ	555 (39.4)	43 (21.0)	1310 (57.8)	86 (34.4)	1865 (50.7)	129 (28.4)	1890 (52.0)	165 (37.8)	3755 (51.4)	294 (33.0)
ロビング	6 (0.4)	2 (1.0)	1 (0.04)		7 (0.2)	2 (0.4)	45 (1.2)	2 (0.4)	52 (0.7)	4 (0.4)
カット	1 (0.1)		1 (0.04)		2 (0.1)		1273 (35.0)	112 (25.6)	1275 (17.4)	112 (12.6)
その他	5 (0.3)	5 (2.4)	10 (0.4)	10 (4.0)	15 (0.4)	15 (3.3)	14 (0.4)	14 (3.2)	29 (0.4)	29 (3.3)
合 計	1410	205	2268	250	3678	455	3640	437	7318	892

( ) 内数字は%

カット型選手の多用する打法はツツキが全打球数の52.0%と多く、次にカット35.0%の順であった。得点率ではツツキ37.8%、カット25.6%、スマッシュ23.6%の順であった。

表3-1は、選手の各種打法によるスイングハンドと全打球数の関係について示したものである。攻撃型でのフォアハンドとバックハンドスイングはそれぞれ75.3%と24.7%、カット型では54.0%と46.0%であった。攻撃型のほうがカット型に比べるとフォアハンド系の使用率において高い値を示した。各種打法別にみても、攻撃型のフォアハンド系打法では、ツツキ41.2%、ドライブ38.9%、バックハンド系打法では、ツツキ80.7%がそれぞれ中心であった。カット型においてはフォアハンド、バックハンドともにツツキとカットが中心であった。

ドライブ型と前陣攻守型についてみると、ドライブ型のフォアハン

表3-1 攻撃・カット両戦型選手の各種打法によるスイングハンドと全打球数 (%) の関係

打 法	攻 撃 型				小 計		カ ッ ト 型		合 計	
	ドライブ型		前陣攻守型		FH	BH	FH	BH	FH	BH
	FH	BH	FH	BH						
スマッシュ	83 (8.0)	1 (0.2)	366 (21.3)	1 (0.2)	449 (16.3)	2 (0.2)	182 (9.3)	27 (1.6)	631 (13.4)	29 (1.1)
ドライブ	616 (59.5)	10 (2.7)	458 (26.6)	11 (2.1)	1074 (38.9)	21 (2.3)	100 (5.1)		1174 (24.9)	21 (0.8)
ロング	26 (2.5)	29 (7.9)	29 (1.7)	3 (0.5)	55 (2.0)	32 (3.5)	82 (4.2)	5 (0.3)	137 (2.9)	37 (1.4)
ショート	18 (1.7)	60 (16.3)	22 (1.2)	56 (10.4)	40 (1.5)	116 (12.9)	7 (0.3)	15 (0.9)	47 (1.0)	131 (5.1)
ツツキ	288 (27.8)	267 (72.4)	847 (49.2)	463 (86.4)	1135 (41.2)	730 (80.7)	933 (47.7)	957 (57.4)	2068 (43.9)	1687 (65.6)
ロビング	4 (0.4)	2 (0.5)		1 (0.2)	4 (0.1)	3 (0.3)	41 (2.1)	4 (0.2)	45 (0.9)	7 (0.3)
カット	1 (0.1)			1 (0.2)	1 (0.03)	1 (0.1)	612 (31.3)	661 (39.6)	613 (13.0)	662 (25.7)
合 計	1036	369	1722	536	2758	905	1957	1669	4715	2574

FH: フォアハンド, BH: バックハンド

ド系打法では、ドライブが59.5%、ツツキが27.8%、バックハンド系打法では、ツツキ(72.4%)を多用し、前陣攻守型のフォアハンド系打法では、ツツキ(49.2%)、ドライブ(26.6%)を、バックハンド系打法ではツツキ(86.4%)を多用していた。

表3-2は、選手の各種打法によるスイングハンドと得点数の関係について示したものである。攻撃型に使われたフォアハンドとバックハンドはそれぞれ83.4%と16.6%、カット型では65.7%と34.3%であった。両戦型ともフォアハンド系に高い傾向を示した。各種打法別にみると、攻撃型のフォアハンド系打法では、スマッシュ(36.8%)、ドライブ(35.4%)に、バックハンド系打法では、ツツキ(65.8%)に高い値を示した。カット型のフォアハンド系打法では、スマッシュ(34.5%)、ツツキ(29.1%)、バックハンド系打法では、ツツキ(57.9%)であった。両戦型ともフォアハンドスマッシュにおける得点数は全打球数のそれよりも高い値を示し、

表3-2 攻撃・カット両戦型選手の各種打法によるスイングハンドと得点数(%)の関係

打 法	攻 撃 型				小 計		カ ッ ト 型		合 計	
	ドライブ型		前陣攻守型		FH	BH	FH	BH	FH	BH
	FH	BH	FH	BH						
スマッシュ	34 (20.1)		101 (51.0)		135 (36.8)		96 (34.5)	7 (4.8)	231 (35.9)	7 (3.2)
ドライブ	103 (60.9)		27 (13.6)		130 (35.4)		23 (8.3)		153 (23.7)	
ロング	1 (0.6)	1 (3.2)	10 (5.1)	2 (4.8)	11 (3.0)	3 (4.1)	16 (5.8)	1 (0.7)	27 (4.2)	4 (1.8)
ショート	5 (3.0)	11 (35.5)	3 (1.5)	11 (26.2)	8 (2.2)	22 (30.1)		1 (0.7)	8 (1.2)	23 (10.5)
ツツキ	24 (14.2)	19 (61.3)	57 (28.8)	29 (69.0)	81 (22.1)	48 (65.8)	81 (29.1)	84 (57.9)	162 (25.1)	132 (60.6)
ロビング	2 (1.2)				2 (0.5)		2 (0.7)		4 (0.6)	
カット							60 (21.6)	52 (35.9)	60 (9.3)	52 (23.9)
合 計	169	31	198	42	367	73	278	145	645	218

FH: フォアハンド, BH: バックハンド

ツツキにおいては得点数より全打球数のほうに高い値を示した。ドライブ型と前陣攻守型についてみると、ドライブ型のフォアハンド系打法では、ドライブ(60.9%)とスマッシュ(20.1%)にバックハンド系打法では、ツツキ(61.3%)に高い値を示し、前陣攻守型のフォアハンド系打法では、スマッシュ(51.0%)、ツツキ(28.8%)にバックハンド系打法では、ツツキ(69.0%)に示された。

選手による打球回数別と得点率の関係についてみると、攻撃型選手では、全得点の77.8%、カット型選手では80.7%が12打球以下でラリーが終了した(表4-1)。

表4-2は選手のサービス時における打球回数別と得点との関係について示したものである。1~8打における得点率では、攻撃型が51.3%、カット型が64.9%とカット型の方に僅かではあるが高い傾向を示し、9打以上では、攻撃型が48.7%、カット型が35.1%と攻撃型のほうに高い傾向



表4-1 攻撃・カット両戦型選手の打球回数別と得点 (%) の関係

打 数	攻 撃 型		小 計	カ ッ ト 型	合 計
	ドライブ型	前陣攻守型			
1 ~ 4	60 (30.0)	65 (27.1)	125 (28.4)	135 (31.9)	260 (30.1)
5 ~ 8	58 (29.0)	65 (27.1)	123 (28.0)	143 (33.9)	266 (30.9)
9 ~ 12	39 (19.5)	55 (22.9)	94 (21.4)	63 (14.9)	157 (18.2)
13 ~ 16	23 (11.5)	27 (11.3)	50 (11.4)	34 (8.0)	84 (9.7)
17 ~ 20	8 (4.0)	17 (7.1)	25 (5.7)	20 (4.7)	45 (5.2)
21 ~ 24	5 (2.5)	4 (1.6)	9 (2.0)	11 (2.6)	20 (2.3)
25 打以上	7 (3.5)	7 (2.9)	14 (3.1)	17 (4.0)	31 (3.6)
合 計	200	240	440	423	863

表4-2 攻撃・カット両戦型選手のサービス時における打球回数別と得点 (%) の関係

打 数	攻 撃 型		小 計	カ ッ ト 型	合 計
	ドライブ型	前陣攻守型			
1 ~ 4	27 (25.7)	35 (27.6)	62 (26.7)	61 (27.1)	123 (26.9)
5 ~ 8	25 (23.8)	32 (25.2)	57 (24.6)	85 (37.8)	142 (31.1)
9 ~ 12	24 (22.9)	29 (22.8)	53 (22.8)	34 (15.1)	87 (19.0)
13 ~ 16	16 (15.2)	18 (14.1)	34 (14.7)	21 (9.3)	55 (12.0)
17 ~ 20	8 (7.6)	7 (5.5)	15 (6.5)	10 (4.4)	25 (5.5)
21 ~ 24	1 (1.0)	3 (2.4)	4 (1.7)	6 (2.7)	10 (2.2)
25 以上	4 (3.8)	3 (2.4)	7 (3.0)	8 (3.6)	15 (3.3)
合 計	105	127	232	225	457

を示した。ドライブ型と前陣攻守型をみると、1～8打の前半では前陣攻守型、9打以上の後半ではドライブ型のほうに高い傾向がみられた。

表4-3は、選手のレシーブ時における打球回数別と得点の関係について示したものである。両戦型選手のレシーブ時における比率の差はみられなかった。ドライブ型と前陣攻守型では1～8打の前半でドライブ型、9打以上の後半では前陣攻守型のほうに高い傾向がみられた。

サービス、レシーブ時の得点率をみると、両戦型ともサービスをおこなうラリーにおいて僅かに高い傾向を示した。塩見ら<sup>6)</sup>は中国前陣攻守型の試合での得点率では、サービスを行うラリーで高い値を示したことからサービスが大変重要であるとしている。この報告は攻撃型選手同志の試合の結果であるが、攻撃型とカット型の対戦した今回の調査においてもサービスを行うラリーにおいて僅かではあるが高い傾向を示した。

表5-1は、選手のサービス時における各種打法別と得点の関係、また、表5-2は、レシーブ時における各種打法別と得点の関係について示したものである。攻撃型のサービス時得点は、スマッシュ、ツッツキ、ドライ

表4-3 攻撃・カット両戦型選手のレシーブ時における打球回数別と得点(%)の関係

打 数	攻 撃 型		小 計	カ ッ ト 型	合 計
	ドライブ型	前陣攻守型			
1～4	33 (34.7)	30 (26.5)	63 (30.3)	74 (37.4)	137 (33.7)
5～8	33 (34.7)	33 (29.3)	66 (31.7)	58 (29.3)	124 (30.5)
9～12	15 (15.8)	26 (23.0)	41 (19.7)	29 (14.6)	70 (17.3)
13～16	7 (7.4)	9 (8.0)	16 (7.7)	13 (6.6)	29 (7.2)
17～20		10 (8.8)	10 (4.8)	10 (5.1)	20 (4.9)
21～24	4 (4.2)	1 (0.9)	5 (2.4)	5 (2.5)	10 (2.5)
25以上	3 (3.2)	4 (3.5)	7 (3.4)	9 (4.5)	16 (3.9)
合 計	95	113	208	198	406

表5-1 攻撃・カット両戦型選手のサービス時における各種打法別と得点 (%) の関係

打 数	攻 撃 型		小 計	カ ッ ト 型	合 計
	ドライブ型	前陣攻守型			
スマッシュ	24 (22.9)	51 (40.2)	75 (32.4)	68 (30.2)	143 (31.3)
ドライブ	49 (46.7)	16 (12.6)	65 (28.0)	16 (7.1)	81 (17.7)
ロング	1 (0.9)	7 (5.5)	8 (3.4)	6 (2.7)	14 (3.1)
ショート	11 (10.5)	6 (4.7)	17 (7.3)		17 (3.7)
ツツキ	19 (18.1)	47 (37.0)	66 (28.5)	76 (33.8)	142 (31.1)
ロビング	1 (0.9)		1 (0.4)		1 (0.2)
カット				59 (26.2)	59 (12.9)
合 計	105	127	232	225	457

表5-2 攻撃・カット両戦型選手のレシーブ時における各種打法別と得点 (%) の関係

打 数	攻 撃 型		小 計	カ ッ ト 型	合 計
	ドライブ型	前陣攻守型			
スマッシュ	10 (10.5)	50 (44.3)	60 (28.8)	35 (17.7)	95 (23.4)
ドライブ	54 (56.8)	11 (9.7)	65 (31.3)	7 (3.5)	72 (17.7)
ロング	1 (1.1)	5 (4.4)	6 (2.9)	11 (5.6)	17 (4.2)
ショート	5 (5.2)	8 (7.1)	13 (6.3)	1 (0.5)	14 (3.4)
ツツキ	24 (25.3)	39 (34.5)	63 (30.3)	89 (44.9)	152 (37.5)
ロビング	1 (1.1)		1 (0.4)	2 (1.0)	3 (0.7)
カット				53 (26.8)	53 (13.1)
合 計	95	113	208	198	406

ブの順に、カット型ではツツキ、スマッシュ、カットの順に高い値を示した。攻撃型のレシーブ時得点ではドライブ、ツツキ、スマッシュの順に、カット型ではツツキ、カット、スマッシュの順であった。攻撃型、カット型ともに、スマッシュ打法においては、サービス時の方がレシーブ時よりも高い値を示した。

表6は、選手が得点した一打前の相手打法との関係について示したものである。攻撃型選手が得点した一打前の相手打法はツツキ、カットの順に、カット型選手ではツツキ、ドライブの順であった。特に、カット型選手の相手打法ツツキに対する得点は、58.5%と高い値を示した。ドライブ型と前陣攻守型をみると、ドライブ型が得点した一打前の相手打法はカット、ツツキの順で、前陣攻守型ではツツキ、カットの順であった。特に、前陣攻守型の相手打法ツツキに対する攻撃は、50.5%と高い値を示した。

表6 攻撃・カット両戦型選手による得点一打前の相手打法との関係

打 数	攻 撃 型		小 計	カ ッ ト 型	合 計
	ドライブ型	前陣攻守型			
スマッシュ	9 (4.7)	4 (1.8)	13 (3.1)	32 (8.0)	45 (5.5)
ドライブ	2 (1.1)	9 (4.0)	11 (2.7)	94 (23.5)	105 (12.9)
ロング	8 (4.2)	7 (3.1)	15 (3.6)	20 (5.0)	35 (4.3)
ショート	1 (0.5)	3 (1.3)	4 (1.0)	18 (4.5)	22 (2.7)
ツツキ	79 (41.6)	113 (50.5)	192 (46.4)	234 (58.5)	426 (52.4)
ロビング	6 (3.2)	9 (4.0)	15 (3.6)	2 (0.5)	17 (2.1)
カット	85 (44.7)	79 (35.3)	164 (39.6)		164 (20.1)
合 計	190	224	414	400	814

( ) 内は%

#### 4 考 察

攻撃型選手がカット型選手と対戦した場合、自領フォア側のコートから他領フォア側での得点率に僅かながら高い値を示した。これは、今回のカット型選手のラバーは、フォア側が裏ソフトラバー、バック側が表ソフトラバーまたはイボ高ラバーを使用しており、特に、イボ高ラバーについては変化の幅が大きく相手にわかりにくく、ドライブボールが取りやすいという特徴がある。そのため、ドライブ型選手は、カット型選手の裏ソフトラバーを狙うために、相手のフォア側にボールを集めスマッシュあるいはドライブで攻撃をしていると考えられる。また、イボ高ラバーは、強く回転をかけられたボールに対しては強い回転でかえってくる。しかし、コート内でのツツキに対しては、あまり切れてかえってこないという性質をもっていることから、前陣攻守型選手は、ツツキで相手を事前にコート際へ引き寄せおき、浮いてきたボールをフォア側へスマッシュするという前後の揺さぶりをかけた攻撃をしていることが考えられる。森<sup>(10)</sup>は、カット型選手の共通した弱点は、体の構えや足の位置などから、フォアサイドのミドル(右利きの人ならば、右脇の下)にあるとしている。フォアサイドのミドルを攻めるとカット型はフォアハンド・バックハンド、すなわちスイングハンドの判断に迷い、ラケットに角度をつけることが難しく、手打ちのようなスイングになり威力のないボールが返球され、そこでチャンスが生まれてくるからとしている。また、河野<sup>(5)</sup>もカット型の共通の弱点はフォアミドルであるとしている。今回の調査では、対戦者コートを左右方向に3等分し、フォア、バック、ミドルに分類したが、フォア側とミドル側というコースの判定が難しかったこと、また、今回の分析者数が少なかったことなども考えられ、今後、さらに分析者数を増やすことによりより詳細な検討を行いたいと考えている。

カット型選手も自領フォア側のコートから他領フォア側のコートでの得点率に僅かながら高い値を示していた。これは、フォア側にボールを集められたカット型選手は、距離の短いストレートコースよりもフォアからフォアコースのように比較的長いコース、いわゆる安全圏内でのラリーに

において得点を得ようとしていることが推察される。

攻撃型のなかでもドライブ型の各種打法による使用率は、ドライブ、ツツキの順で約80%を占め、前陣攻守型はツツキ、ドライブの順で約80%を占めていた。葛西は<sup>(3)</sup>ドライブ攻撃型の選手は、総打球回数のうち、主要なドライブ打法が30～40%を占めていたと報告している。これは、前陣攻守型を相手にしたときの結果であるが、カット型と対戦した今回の調査においても626打(44.4%)と同じ様な値を示した。今回のように、全日本のトップクラスの試合においては、お互いのレベルが高いため、3・5球目による速攻チャンスがすくなくなる。このためカット型選手と対戦する場合ドライブ型は、ラリー戦においてネット際の浅いループドライブ、あるいは、ボールの外側を打球して曲がるカーブドライブのような上回転系のつなぎのドライブをベースにしながら強弱をつけ、スマッシュに結びつけていくことが重要であると考え。また、前陣攻守型においては、ラケットの片側に表ソフトラバーをはってあるため、コート上でのショートスイングがやりやすいという特徴を生かし、前陣での速いタイミングによるツツキと強打で前後に揺さぶりをかけスマッシュに結びつけていくことが重要であると考え。

ドライブ型の各種打法による得点率では、ドライブとツツキで約7割を占め、前陣攻守型では、スマッシュとツツキで約7割を占めていた。近年、卓球はより高度化し用具の発展も目覚ましく、スマッシュ以外の打法による得点のケースが多くなった。しかし、葛西ら<sup>(2)</sup>は、卓球における各種打法の中でフォアハンド・スマッシュ打法は、球速が最も速く最も得点力の高い攻撃方法であることから、この打法の習得はいずれの戦型のプレーヤーにとっても重要であると報告している。今回の調査におけるドライブ型選手のドライブとスマッシュの得点率をみると、ドライブ103打(50.2%)、スマッシュ34打(16.6%)の順で、ドライブに高い値を示していた。しかし、より速いスピードボールで打球すれば、相手の待ち時間が短くなり、ゲームの主導権を握ることができるということから考えるとフォアハンドスマッシュをマスターすることは重要であると考え。そのためには、正確性の高い打法の習得とスマッシュできるボールであるかどうかをしっかりと判断し、ボールを確実に捕らえる訓練が必要になってく

る。

ドライブ型と前陣攻守型のスイングハンドの得点率をみると、両戦型ともフォアハンド系に高い値を示した。これは、フォアハンド打法からフォアハンド打法による攻撃のほうが、バックハンド打法からの攻撃よりも連続動作にスムーズに移行しやすい<sup>(1)</sup>ということが推察される。また、フォアハンドツツキを多用するのは、特に攻めの速い前陣攻守型の場合、ストップ性のツツキで相手を事前にコート際に引き寄せておいたほうが、強打によるポイントを上げる可能性が高いということが考えられる。

攻撃型選手同志の試合では、約80%以上が5本以内でラリーが終了していたという、日本の一流選手を対象とした油座ら<sup>(11)</sup>の報告があるが、攻撃型とカット型の対戦した今回の調査では、攻撃型選手は全得点の77.8%、カット型選手では80.7%が12打球以下でラリーが終了していた。

サービス時における打球回数と得点との関係では、1～8打の前半ではカット型、9打以上の後半では攻撃型のほうに高い値を示していた。これはカット型選手がサービスをもった場合、3・5球目の速攻において前半で得点をあげようとし、また、攻撃型選手においては、ツツキあるいはドライブでラリー戦に持っていき、後半で勝負をしようとしていることが考えられる。

カット型選手のサービス時得点では、スマッシュ・ツツキ両打法において約6割の高い値を示した。これは、ゲーム時間が長引くことを防ぐための促進ルールが採用されていること、また、ボールのスピンのスピードの変化が著しく増大している現在の卓球を考えた場合、以前のように粘るカット打法だけでは勝てなくなっており、今回のカット型選手のように両面に性能の異なるラバーを貼り合わせた両面異質ラバーの特性を生かし、サービスを持った時の3球目攻撃としてドライブをかけたり、あるいはツツキで揺さぶりをかけスマッシュ打法で攻撃していくことが今後ますます重要になってくると考えられる。

## 5 まとめ

全日本学生卓球選手権大会 (1995年11月) と全日本卓球選手権大会

(1995年12月)の女子シングルス試合から攻撃型選手と、今後さらに団体戦などにおいて勝敗に大きな影響を与えるであろうカット型選手との対戦した試合をビデオカメラで撮影し、両戦型選手の試合中における技術分析を行い、今後の卓球競技力向上の一助となることを目的にしたものである。

結果を要約すると以下のとおりである。

- 1) 選手による得点と送球コースとの関係では、両戦型とも自領コートフォア側から、他領コートフォア側においての得点に高い傾向がみられた。
- 2) サービス・レシーブ時の得点率では、両戦型ともサービスを行うラリーにおいて僅かに高い値を示した。
- 3) 選手のスイングハンドの得点率では、攻撃型の方がカット型に比べフォアハンド系に高い傾向を示した。
- 4) 選手による打球回数別と得点との関係では、全得点の約80%が12打以内でラリーを終了した。
- 5) 攻撃型選手が得点した一打前の相手選手の打法は、ツッツキ、カットの順に高い値を示し、カット型選手においてはツッツキ、ドライブの順であった。

#### 参考文献

- (1) 葛西順一：世界のトッププレーヤーのゲーム分析。平成3年度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15報，pp. 143-147. 1991.
- (2) 葛西順一，森 武，太田章，中野昭一：卓球におけるフォアハンド・スマッシュ打法の研究—特に肘関節の動きについて—。日本体育学会第35回大会号，pp. 416, 1984.
- (3) 葛西順一：ドライブ攻撃型選手のための体カトレーニング。競技力向上のスポーツ科学 I，朝倉書店，pp. 159-169. 1989.
- (4) 佐々岡清：一流卓球選手の戦型。体育の科学，36：pp. 717-720, 1986.
- (5) 財団法人日本卓球協会：卓球コーチ教本。大修館書店。pp. 55-56, 1995.
- (6) 塩見卓生，吉田和人，倉木常夫，飯本雄二：得失点およびプレー位置からみた中国前陣攻守型卓球選手の特徴。平成元年度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13報，pp. 104-108. 1990.



- (7) 松井康浩, 山中教子, 竹内敏子, 高島規朗, 葛西順一: ビデオによる試合分析用スコアブック. 昭和 57 年度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. 191-193. 1983.
- (8) 松井康浩: 卓球の試合の分析法. 昭和 58 年度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 7 法, 162-163. 1984.
- (9) 宮木操, 芦田信之, 高島規朗, 東照正, 鶴田宏次: 卓球競技におけるカット打法の動作分析. 日本体育学会第 44 回大会号, pp. 677, 1993.
- (10) 森 武: 「卓球」. 日東書院. pp. 130-132, 1995.
- (11) 油座信男, 佐々岡潔, 西岡伸紀, 松井康治, 山中教子, 荻村伊智朗, 高島規朗, 宮下充正: 「戦型別一流卓球選手の試合分析—その時間的・空間的特性と生体負担度—」, Japanese Journal of Sports Sciences, 1-6, pp. 502-511, 1982.