

# ロンドンオリンピック2012・ バドミントン競技の男子シングルス決勝戦のゲーム分析

Game Analysis of Badminton Men's Singles Gold-Medal Matches in London Olympic Games 2012

林 直樹 (星槎大学)  
竹内 雅明 (明星大学非常勤講師)  
藤野 和樹 (千葉商科大学非常勤講師)  
菊地 直子 (仙台大学)  
大東 忠司 (日本体育大学)

## 抄録

本研究は、ロンドンオリンピック男子シングルス決勝戦におけるエース・エラー傾向や配球の傾向の分析を行うことが、次期オリンピックにおけるメダル獲得の一助として有意義であると考えた。LIN DanとLEE Chong Weiとの決勝戦における分析の結果、配球エリアに関して前後ではFrontコートへの配球が、LIN、LEEともに多かった。相手の攻撃機会を減少させ、自らの攻撃機会を増やそうとした意図があると推測出来る。また、左右でも両者とも相手のラケットハンド側（フォア側）に多く配球していた。ランニングスマッシュにおいては、ラケットハンド側では体幹・腰部の回旋を入れるために余分に動作をしなければならず、そのことが攻撃機会の減少に繋がると推測出来た。また、コートを9区画に分割して配球エリアを見たが両者の傾向が分かれ、LINはRight-Rearコートへ、LEEはLeft-Frontコートへ多く配球していた。スマッシュに関しては両者ともクロススマッシュの方が高いエース決定率を示した。日本人選手が次期オリンピックのメダルを目指す上で、Frontコートへのフィード技術と共にFrontコートでのストローク技術やラケットハンド側Rearコートでの攻撃力を向上させていくことが相手の攻撃機会を減じ自身の攻撃機会を増やすことが可能になると示唆出来る。

## 1. 背景

バドミントンに関する研究は、多関節と道具が関与する複雑かつ非常に速い運動の動作分析<sup>1,2)</sup>や、試合中のストロークの種類や得点パターンなどのゲーム分析に大きく分けることができる。ゲーム分析においては、古川<sup>3)</sup>は

バドミントンの試合中のストロークを記録して、ゲームの中でのストロークの有効な活用に関して言及している。加藤<sup>4)</sup>や岸<sup>5)</sup>は、ゲーム中のラリー時間と休憩時間を計測して、その割合からゲームの運動強度について言及している。また、北村<sup>6)</sup>や林<sup>7,8,9)</sup>は2006年のラリーポイント制へのルール変更に際して、得点パターンの変化について調べている。この様に、様々な観点からゲーム分析は行われている。しかし、ナショナルチームにおける情報戦略においては、試合映像の提供や簡単な配球傾向ブリーフにとどまっている。そこで、オリンピックにおけるメダル獲得の一助となるゲーム分析手法の模索は重要と考えた。

## 2. 目的

リオデジャネイロオリンピック（以下、五輪）のバドミントン競技において、日本バドミントン協会はメダルを獲得することを目標に設定している。日本選手が世界のトップ3に入る為には、体力・技術・心理・戦術の4つのダイヤモンドが世界トップレベルに達する必要がある<sup>10)</sup>。リオデジャネイロ五輪においてメダルを獲得する為のシナリオを構築する上で、ロンドン五輪決勝戦を分析し、どの様な観点でゲーム分析をしていくべきかなど情報の整理は有意義であると考えた。本研究は、先にあげた4つのダイヤモンドの中から戦術に焦点をあててそれぞれのエース・エラーと配球の傾向の分析を行い、リオデジャネイロ五輪においてメダルを獲得する戦術的材料を得ることを目的とした。

## 3. 方法

ロンドン五輪の男子シングルス決勝戦・ファイナルゲームを対象ゲームとした。IOCによるOFFICIAL

OLYMPIC CHANNEL<sup>11)</sup> から映像をダウンロードして、DVDを作成した。その映像からエース・エラー分析と配球エリア分析を行った。対象選手は表1の通り Lin Dan (以下、LIN) と LEE Chong Wei (以下、LEE) である。

表1. 対象選手

LIN Dan	選手	LEE Chong Wei
CHN	国	MAS
1位	最高ランキング	1位
左	利き腕	右
北京五輪 2008 優勝	主な戦績	北京五輪 2008 準優勝
世界選手権 2006 優勝		SS ファイナルズ 2008 優勝
世界選手権 2007 優勝		SS ファイナルズ 2009 優勝
世界選手権 2009 優勝		SS ファイナルズ 2010 優勝
アジア大会 2010 優勝		アジア大会 2010 準優勝
世界選手権 2011 優勝		世界選手権 2011 準優勝

(1) エース・エラー分析

既存のスコアシートにスコアを記入する際に、林<sup>12)</sup>の方法を用いて図1の様に各ラリーの結末(球種とエース・エラー)を記号化して記録した。記録したものを図内下表にまとめた。スマッシュのエース・エラーに関しては、ストレートコースとクロスコースを分類する為にスコアシート欄外に「どこからどこへ配球したか」を図2に従い記号化して記録した。

(2) 配球エリア分析

林<sup>12)</sup>の方法にて図2の様にコートを前後方向にRear, Mid, Front, 左右方向にRight, Center, Leftと9区画に分割し、その区画のどこからどこへ配球したかをDVDの映像から判断して全てのストロークに関して表2ならびに表3に記録した。スマッシュのエース・エラーに関しては上記(1)に記した通り、ストレートコースとクロスコースを分類し、図1スコアシート欄外ならびに表4に記した。

LIN Dan		CHINA		2	15-21 21-10 21-19	1	LEE Chong Wei		MALAYSIA									
Final game		RR	LR	LR	LR	LR	RR	LR	LR	LR								
		LM	RM	RM	LM	LM	RM	RM	LM	RM								
LIN Dan	S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
LEE Chong Wei		LM	S	S	S	SN	S	HN	SN		S	LM	S	LM	SM	DM	S	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15
			GN	S	S	P	S				GM	HN	HN		LN	SM	SN	S
			LR	LR		LR					RR	RR	LR	LR	LR	RR	RR	RR
			LM	LM		LM					RM	RM	RM	LM	RM	CM	CM	CM
			LR	LR														
			LM	LM														
LIN	15	16	17	18	19	20	21											21
LEE	16	17	18	19														19
	SN			HM			LM											

LIN Dan				LEE Chong Wei				
エース		エラー		エース		エラー		
Int	Div	Fin	Total	Int	Div	Fin	Total	
C	1	1	3	2	5	C	1	1
D	1	1	2	1	3	D		
S	6	2	8	16	2	4	6	8
Ⓧ			1	1	Ⓧ		1	1
R			1	1	2	R	2	1
L	1	2	1	4	5	4	9	9
H	1	2	3	3	2	2	7	8
P	1	1				P	3	1
Ⓢ						Ⓢ		1

※上記イタリック体はクロスショットを指す

- C: Clear
- D: Drop
- S: Smash
- Ⓧ: Drive
- R: Receive
- L: Lob
- H: Hair pin
- P: Push
- Ⓢ: Serve
- M: Miss
- N: Net

図1. スコアシートならびにラリーの結末(球種とエース・エラー)の記録

Right Center Left

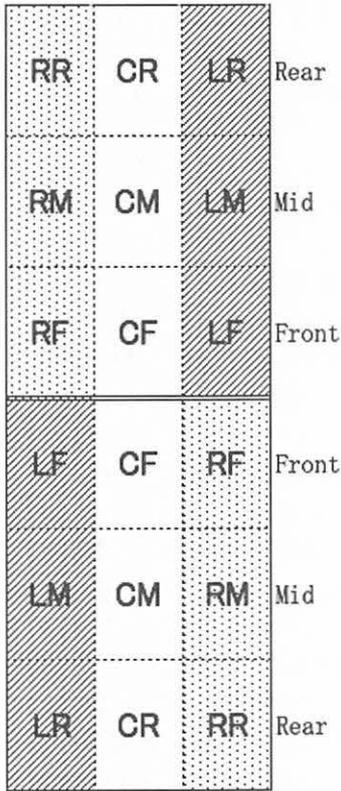


図2. コートの区画

表2. LINがどこからどこへ配球したかを表す配球エリア表

LIN	どこへ										
	RR	CR	LR	RM	CM	LM	RF	CF	LF		
どこから	RR			1		17	1		1	20	
	CR									0	
	LR	3		1	9	2	4	4		1	24
	RM					2	1	1	5	4	13
	CM	2			1	2		6	3		14
	LM	1		1		1	1	7	3	3	17
	RF	10	1	1		1		1	4	14	32
	CF	16	2	7		2		1	5	2	35
	LF	13	1	11		2	1	12	4	4	48
	45	4	21	11	12	24	33	24	29		
	22.2%	2.0%	10.3%	5.4%	5.9%	11.8%	16.3%	11.8%	14.3%		

表3. LEEがどこからどこへ配球したかを表す配球エリア表

LEE	どこへ										
	RR	CR	LR	RM	CM	LM	RF	CF	LF		
どこから	RR	3		3	5	5	15	3	1	8	43
	CR				1	2		1			4
	LR	1			11	1	4	3		3	23
	RM			1		1		1		4	7
	CM		1			3		2	3	5	14
	LM				2	1		10	3	2	18
	RF	3	1	7			1	1	3	16	32
	CF	6	1	7		1		7	7	9	38
	LF	6		8	1		2	7	2		26
	19	3	26	20	14	22	35	19	47		
	9.3%	1.5%	12.7%	9.8%	6.8%	10.7%	17.1%	9.3%	22.9%		

4. 結果および考察

図1にスコアとLIN, LEEのエース・エラーを示した。そして、表2にLINの配球エリア、表3にLEEの配球エリアをそれぞれ示した。表2ならびに表3は、ストロークの性質から図3の様に分類される。RearコートからRearコートへ配球されるストロークはほぼクリアであるが、長く伸びたロングスマッシュなども考えられる。また、MidコートからMidコートへの配球はほぼドライブで

あるが、浅くフィードされたロブをスマッシュするという事も考えられる。このような今回の分析に関して例外的な部類に入るストロークは、表2ならびに表3を記録する段階で別に分けて記録する様にした。そして図4は、表2および表3を「どこへ配球したか」という観点でまとめたものである。

どこから	どこへ								
	RR	CR	LR	RM	CM	LM	RF	CF	LF
RR									
CR	主としてクリアー			主としてスマッシュ			主としてドロップ		
LR									
RM	主としてロングリターン			主としてドライブ			主としてショートリターン		
CM									
LM									
RF	主としてロブ			主としてプッシュ			主としてヘアピン		
CF									
LF									

図3. 配球エリア表からわかるストロークの分類

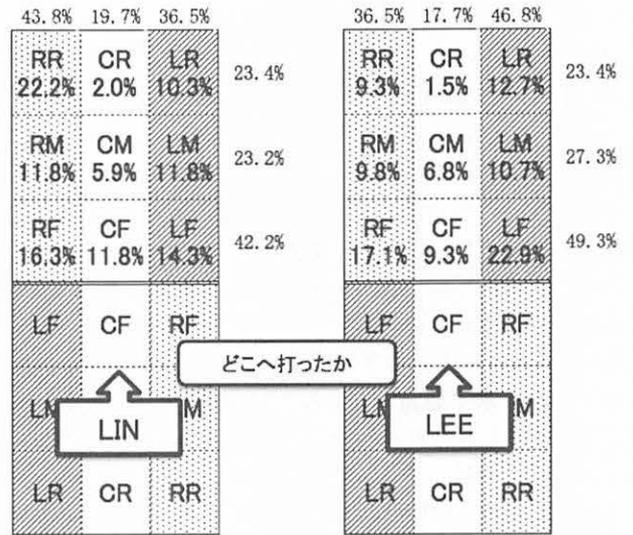


図4. それぞれの配球分布

まず、両者の特徴として非常に攻撃的であると言える(表2ならびに表3)。LINはRearコートからの全ショットのうち75.0%がMidコート(スマッシュ)という攻撃的なプレーを展開している(表2)。一方のLEEもRearコートからの全ショットのうち62.9%がMidコート(スマッシュ)であった。Rearコートへ配球された場合はなるべく攻撃的に展開していこうという両者の思惑を感じることが出来る。バドミントンは両サイド1550mm、中央1524mmの高さのネットを挟んでプレーする競技であるので、相手に攻撃をさせない様にするにはネットの高さよりも低い位置で打球させることが重要となる。そういう意味ではFrontコートへの配球によってロブやヘアピンというネット高よりも下からのショットを引き出すことは戦術として非常に重要となり、特に浅いロブを打たせて攻撃機会を得て得点に繋げることが重要である。配球エリアに関して前後という観点ではLINが42.4%、LEEが49.3%とお互いにFrontコートへの配球が多かった(図4)。この傾向は、阿部らが行った分析<sup>13)</sup>と共通する傾向であった。前述した様にお互いの攻撃力が非常に高く、相手に攻撃をさせないで自らの攻撃機会を得ようとしていると思われる。特にLEEは全ストロークの半分近くに当たる49.3%をFrontコートへの配球にあてていることからLINの攻撃力に対して非常に警戒していると思われる。なお、表3において、LEEのRearコートからのストロークは90%以上がMidコート(スマッシュ)とFrontコート(ドロップ)である。攻撃力があるLINに対してRearコートへ配球(クリア)することは攻撃機会を与えてしまうことに繋がる。このことからMidコートやFrontコートへ配球することによりLINの攻撃機会を減少させようとしたと考えられる。

次に配球エリアの左右という観点では、LINがRightコートに43.8%、LEEがLeftコートに46.8%配球した(図4)。これは表2に示す通りそれぞれ相手のラケットハンド側(フォアハンド側)への配球である。ノンラケットハンド側(バックハンド側)への配球は、LINが36.4%でありLEEが36.2%であったことから、それぞれ相手のラケットハンド側への配球が多い傾向があった。スマッシュは、ラケットレッグ(ラケットハンド側の脚)を後方へ引き斜に構え、腰椎を利き腕の方向へ回旋(右利きの場合は、右回旋)させて体幹・腰部が捻られた状態をつくる。この時、肩関節は外転・外旋・水平伸展位にある。この状態から、体幹・腰部における逆方向の回旋(スマッシュ動作としては正方向の運動)が起こり、続いて肩関節の内転・内旋・水平屈曲が起こる。腕の運動は「車輪車軸編成型運動」と呼ばれる回旋運動が主運動となり肩関節による上腕の内旋、そして橈尺関節による前腕の回内という軸回転運動が順次なされることにより最大の効果を発揮する<sup>14)</sup>。この際、各部位の回旋運動に関しては「ラギ

ングバック(lagging back)」という運動の正方向とは逆方向の運動をしてから正方向への運動となる<sup>14)</sup>。トラベリングのない状態でスマッシュを打つ場合、ラケットハンド側は強打が打ちやすい側であると言える。しかし、ゲーム中においては常にトラベリングが求められフットワークを伴ったランニングスマッシュとなる。Rearコートにおけるヒッティングポジションへのフットワークは、ラケットレッグが先導する形になる。この形でのフットワークをした場合、ラケットハンド側よりもノンラケットハンド側の方が体幹の利き腕方向への回旋位獲得が容易であり、スマッシュを打つ準備態勢にフットワークの段階で入ることが可能である。一方、ラケットハンド側においてスマッシュを打つ場合はフットワークにてトラベリングした際に更に体幹の利き腕側回旋を行うこととなり、ノンラケットハンド側よりもアクションが1つ多くなる。つまり、素早くヒッティングポジションに移動してスマッシュを打球する際には力強いパワースマッシュが打てるが、速い配球の場合は準備がアクション1つ分だけ遅れてしまいスマッシュの力強さを十分に発揮できないことになる。この様なことからラケットハンド側への配球は、相手の攻撃機会を減少させる一つの手段であったと推測出来る。ただ、今回はラリーの時間やストロークの時間は分析の対象としていないので、今後にそのような観点での分析を加えることも必要と思われる。

9分割したエリアでは、LINはRight-Rearコート(相手のラケットハンド側奥)へ22.2%、LEEはLeft-Frontコート(相手のラケットハンド側前)へ22.9%配球し、傾向が分かれた(図4)。LINは前述の左右への傾向をより重視してRearコートへ押し込むことで相手の攻撃を減少させようとしていたと推察できる。この様にLEEに対してラケットハンド側奥へ配球する傾向は、2007年スディルマンカップ決勝の際においても同様であった<sup>13)</sup>。LEEのRearコートからMidコートへのストローク(スマッシュ)が、Leftコートが69.6%であるのに対してRightコートは58.1%(表3)と10%以上低下していることからRearコートへの配球によって攻撃を減じることに成功していると考えられる。一方、LEEはFrontコートに配球して相手の攻撃機会を減らして自分の攻撃機会を増やそうとすることを重視していたと考えられるが、Frontコートを除けばLeft-Rearコート(ラケットハンド側奥)の割合は12.7%と最も高い(図4)。LEEもFrontコートに配球できない際には、ラケットハンド側奥へ配球してLINの攻撃機会を減じようとしたと推測できる。

バドミントンにおいてスマッシュはRearコートからの最も攻撃的なストロークである。スマッシュでどの様にエースを奪うか、またはどの様に防いでいくかは重要なポイントである。表4にそれぞれのスマッシュのコースとエース、

表4. スマッシュのコースとエース, エラー

	スマッシュ数	コース		エース	エラー
		ストレート	クロス		
LIN	33	ストレート	26	5	1
		クロス	7	3	3
LEE	44	ストレート	28	2	1
		クロス	16	4	2

エラーを示した。スマッシュ数はLINが33、LEEが44とLEEの方が多かった。ストレートとクロスの比率に関しては、LINは21.2%がクロススマッシュであるのに対して、LEEは36.4%がクロススマッシュであり、LEEの方がクロススマッシュの割合が高かった。クロススマッシュは、エースを奪うための有効なストローク・プロダクションの一つである。LEEはエース6本のうち4本をクロススマッシュで奪っている。しかし、全体からの割合で見るとクロススマッシュを16本打っている中で4本のエースであり、このクロススマッシュのエース4本のうち、ラケットハンド側からのクロスは1本だけであった(図1)。攻撃力の高いことで知られるLINであるが、LEEのストレートスマッシュのエース決定率は7.1%、クロススマッシュのエース決定率も25.0%に抑えて防御力の高さを示した。一方、LINはストレートのスマッシュ主体であり、最多の5本のエースを獲得している。エース決定率は、ストレートスマッシュで19.2%であり、クロススマッシュで42.8%であった。クロススマッシュに関しては7本のうち3本がエース、3本がエラーとなっているが、この3本のエラーもLEEが対応出来ていないものがアウトになったというものであり、非常に効果的なストローク・プロダクションであると言える。

以上のことから考えられることは下記の通りである。

Frontコートへの配球は相手の攻撃機会を減少させて自らの攻撃機会を増加させる。Frontコートへのフィード技術と共にFrontコートにおけるストローク技術やトラベリング技術の向上を目指す必要がある。Frontコートにおいて、高い位置でプレーをし、相手よりも有利な状況を構築できる様にする。この為には、トラベリング技術の向上やデシーブの効いたラケットワークの修練が重要となると思われる。また、ラケットハンド側のRearコートへの配球は相手の攻撃機会を減少させる有効な手段の一つであると示唆したが、このラケットハンド側Rearコートでの攻撃力を向上させることが出来れば「攻撃機会を減じたい」という思惑がある相手の配球を上回る攻撃的プレーが可能になる。素早く反応して速いトラベリングを行い、デスクステリティ(巧みさ)を発揮することが出来るプレーを目指すことが、今後の課題として示唆出来る。

今回の分析においては、時間的な概念や配球の連続性に関しては除外して考えた。また、ヒッティングポジションについても、DVD視聴により確認しながらの判断であった。ストローク・インターバルの概念<sup>15)</sup>や位置情報を正確にするための三次元DLT法を利用した動作分析ソフトの応用<sup>16)</sup>なども検討していきたい。

## 5. 参考文献

- 1) 湯海鵬・阿部一佳・加藤幸司(1993):バドミントンのスマッシュ動作の3次元動作解析 ——ラケットの動きを中心に——。体育学研究, 38 : P.291-298.
- 2) 湯海鵬・阿部一佳・加藤幸司・阿江通良(1994):バドミントンにおけるスマッシュ動作の三次元解析 ——肩、上腕および肘の運動を中心に ——, Japanese Journal of Sports Science, 13-1 : P.91-99.
- 3) 古川暁也・鄭泰應・西山哲成:バドミントン試合中のストローク記録によるゲーム分析法, 日本体育大学研究所雑誌, 29(2), P.153-168.
- 4) 加藤幸司(2007):バドミントン競技における時間分析 ——大学生プレーヤーのダブルスについて——, 慶應義塾大学体育研究所紀要, 46(1) : P.25-31.
- 5) 岸一弘・塩野谷明(2010):北京オリンピック大会におけるバドミントンの試合に関する研究——男女シングルスとダブルスの公式記録の分析——, 共愛学園前橋国際大学論集, No.10 : P.197-205.
- 6) 北村優明・竹田唯史(2007):バドミントン競技における日本・中国・韓国のジュニア選手の戦術・得点パターンの分析——男子ダブルスの分析——, 浅井学園大学生涯学習システム学部研究紀要, 7 : 39-44.
- 7) 林直樹・菊地直子(2007):バドミントン競技における「新スコアリングシステム」の得点に関する一考察——新ルール・ラリーポイント制では3連続ポイントをめざせ! ——, 日本体育学会第58回大会予稿集 : P.282.
- 8) 林直樹・菊地直子(2008):バドミントン競技における「新スコアリングシステム」の得点に関する一考察——新ルール・ラリーポイント制では3連続ポイントをめざせ!・第二報——, 日本体育学会第59回大会予稿集 : P.199.
- 9) 林直樹・菊地直子(2009):バドミントン競技における「新スコアリングシステム」の得点に関する一考察——新ルール・ラリーポイント制では3連続ポイントをめざせ!・最終報——, 日本体育学会第60回大会予稿集 : P.224.
- 10) 阿部一佳・渡辺雅弘(2008):バドミントンの指導理論1, P.2
- 11) OFFICIAL OLYMPIC CHANNEL by the IOC  
<http://www.youtube.com/user/olympic>
- 12) 林直樹:バドミントン競技におけるゲーム分析の試行と

今後の方向性,流通経済大学スポーツ健康科学部紀要  
Vol. 8, 2008. 3, P. 123-129.

- 13) 阿部一佳・渡辺雅弘 (2008) : バドミントンの指導理論1,  
P. 84-92.
- 14) 阿部一佳・渡辺雅弘 (2008) : バドミントンの指導理論1,  
P. 7-12, 16-19.
- 15) 菊地直子・林直樹 (2010) : バドミントンにおけるラリー  
ポイント導入によるプレースタイルの変化 について——女  
子シングルスに焦点を当てて——, 仙台大学紀要, 第41巻  
第2号, P. 249-256.
- 16) 林忠男・古川暁也・鄭 泰應 (2005) : バドミントン競技  
における3次元DLT法を用いたゲーム分析, 日本体育学  
会第56回大会予稿集 : P. 30-31.

---

連絡責任者

住所 : 〒 227-8522 神奈川県横浜市青葉区さつきが丘 8-80

星槎大学 共生科学部共生科学科 スポーツ身体表現専攻

氏名 : 林 直樹

電話番号 : 045-979-0262

E-mail : n\_hayashi@seisa.ac.jp