

バドミントンの試合時間に関する研究

— ラリーポイント制移行後の動向 —

蘭 和 真

東海学院大学健康福祉学部総合福祉学科

要 約

本研究の目的は現行のラリーポイント制下でのバドミントンの試合時間の経年変化を明らかにすることであった。そのため、得点法がサービスポイント制からラリーポイント制に変更された翌年の2007年の大会から直近である2015年の大会までの9年間9大会のヨネックスオープンジャパン大会の男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルス5種目日本戦全試合時間を分析した。年別・種目別全試合平均ゲーム時間を2007年に対する2015年の増加率で比較すると、それぞれ、20.1%、20.1%、22.3%、36.5%、22.2%の増加であった。経時変化を見てもすべての種目において右肩上がりに試合時間が増加していた。また、年別・種目別3ゲームマッチの平均試合時間は、2007年がそれぞれ、56.0分、54.3分、44.8分、59.2分、52.3分であったのに対して2015年はそれぞれ、68.3分、69.5分、58.1分、70.0分、62.2分であった。4種目で1時間を超え、女子ダブルスでは70.0分を記録した。2007年と2015年の時間の差はそれぞれ、12.3分、15.2分、13.4分、10.8分、9.9分であった。最長試合時間でも2015年には男女のシングルスで90分を超える試合が記録されている。今回の分析から、ラリーポイント制が導入されて以来試合時間が確実に増加してきたことが明らかとなった。今回はヨネックスオープンジャパンを取り上げたが、この大会が特別なものとは考えられなかった。したがって、他の大会でも同様の変化が起こっていることが想像された。この様な試合時間の増加が起こっている原因についてはいくつか考えられた。まずは、戦術・戦法の変化である。ラリーポイント制ではミスが直接得点に結びつく。したがって、リスクを避けるプレーが優先される。そこで、1回あたりのラリーが長くなることから試合時間の増加が起こっていることが推測された。次に、選手の競技技術の向上によってことが考えられた。近年の科学的トレーニング、科学的練習の世界的普及が選手の技術力に繋がってラリーを長引かせていると考えられた。また、用具の進化もその一因となっていることが考えられた。軽量化や素材の改良によって操作性の高いラケットや反発性の高いストリングス、耐久性の高いシャトルなどがラリー継続に関係していると考えられた。試合時間の年次推移を見る限り試合時間が頭打ちになっているとは考えにくい。これからもさらに延長していくことが推測される。そのため、今後も試合時間の増加が大会運営に支障を与えることが予想される。さらに、試合時間の増加は選手の身体的な負担増にも繋がる。身体的な負担増はケガの増加にも繋がる。特にシングルスで90分を超える試合は過酷という表現が必要で今後はルール改正も含めて試合時間短縮方法を考えていかなければならないであろう。

キーワード：バドミントン、試合時間、ラリーポイント制、ヨネックスオープンジャパン

1. はじめに

バドミントンのアソシエーションルール、いわゆる統一ルールが制定されたのは1893年のことであった¹。このときに決められた得点法はサービスポイント制、すなわち、サービス権を持つサイドがラリーに勝った場合には得点になるが、サービス権を持つサイドがラリーに負けた場合にはどちらにも得点が入らずサービス権が交代するだけというルールであった。このルールはその後長く続いた。しかしながら、このルール下では試合時間に関して問題が生じた。すなわち、ラリーポイント制ではサービス権を持つサイドが負け続けると得点が全く入らず、試合時間が長くなってしまふ。また、いつ試

合が終わるかの予想が立てづらく、テレビ放映等には向かない。そのようなことから、2006年5月に国際バドミントン連盟(Badminton World Federation、通称BWF：以下BWFと表記)の年次総会において、現行のラリーポイント21ポイント3ゲームマッチ制に移行した。

当初は得点法の変更によって現場に多くの混乱が生じたが、その後この得点法が定着すると同時に混乱も収まり、ラリーポイントに応じた戦術、戦法も考えられるようになった。しかしながら、また、新たな問題が浮上した。それは試合時間の延長化であった。すなわち、ラリーポイント制では1つのミスが失点に繋がる。したがっ

て、安全第一のプレーが優先された。その結果、ラリーが長くなり試合時間も長くなっていったということである。例えば、日本国内で開催される世界最高レベルの大会である 2014 年のヨネックスオープンジャパンでは大会 2 日目（6 月 11 日）の試合が長引き、終了したのが 6 月 12 日の午前 0 時 08 分で、観客の中には最終電車に間に合わないものも出たということが新聞でも報道された³⁾。

このように、試合時間の延長により大会運営に支障を来すことが国際大会ばかりでなく各国内で行われる地方大会でも見られるようになった。そこで、BWF もその対策として得点法の改正を目指して、11 ポイント 5 ゲームマッチをグレードの低い BWF 公認国際大会、すなわち 2014 年 8 月 5 日に大会が始まったブラジルオープンから、2014 年 11 月 2 日に大会が終わったハンガリー国際までの 20 大会（インターナショナルシリーズとインターナショナルチャレンジ）、および、12 の BWF 公認のジュニア国際大会で試験的に行った。その後、出場選手等へのアンケート調査、各大陸連盟への意見聴取等を経て採否の決定をしようとしたが、リオデジャネイロオリンピックの予選レースもあり時間的に余裕がなく変更に至らなかった。

試合時間が延長し大会運営に影響を及ぼしていることは上述 2014 年のヨネックスオープンジャパンの例を見れば明らかであるが、具体的にどれぐらい延長しているかについての報告は著者の知る限り全くない。そこで、本研究では、バドミントンの試合時間の経年変化を明らかにすることを目的とし、得点法がラリーポイント制に変更された翌年の 2007 年の大会から直近である 2015 年の大会までの 9 年間 9 大会のヨネックスオープンジャパン本戦の全試合時間を分析した。

2. 方法

(1) データの収集

データは BWF より委託を受けた tournament software 社が運営するウェブサイトで公式記録として公開されているデータを利用した。本ウェブサイトの URL は以下のとおりであった。

<http://www.tournamentsoftware.com/>

(2) 分析対象試合

分析対象大会はヨネックスオープンジャパンとした。

分析対象期間は 2007 年～2015 年まで 9 年間とし、その間に開催された 9 大会における 男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルス 5 種目の本戦すべての試合を分析対象試合とした。

ただし、途中棄権により試合が完結しなかったものについては分析対象から除外した。分析対象とした試合数は 9 大会の合計数で、男子シングルス 273 試合、女子シングルス 270 試合、男子ダブルス 261 試合、女子ダブルス 227 試合、混合ダブルス 248 試合、総計 1279 試合であった。

ちなみに、分析対象大会としたヨネックスオープンジャパンは BWF 公認の国際大会でスパーシリーズに位置づけられている。したがって、世界のトップ選手が数多く出場するため極めてハイレベルな競技会である。

(3) 分析方法

公式記録では各試合の試合時間が分単位で発表されている。そこで、1 ゲームあたりの所要時間を規定するため、2 ゲームマッチであった場合は単純に 2 で割り、また、3 ゲームマッチであった場合は単純で 3 で割って 1 ゲームあたりの所要時間とした。そして、各年ごとの各種目 1 ゲームあたり平均所要時間を算出した。また、試合のレベルによる試合時間を勘案するために各種目の結果を 1、2 回戦と準々決勝以上の 2 つのカテゴリーに分け平均所要時間を算出した。

他方、1 試合の所要時間について比較検討するために各年ごとの各種目 1 試合あたり平均所要時間を 2 ゲームマッチと 3 ゲームマッチの 2 つのカテゴリーに分け算出した。また同時に、各年ごとの各種目最長所要時間試合を抽出し平均値と比較した。

3. 結果

(1) 種目別 1 ゲーム平均所要時間の年次推移（全試合）

種目別 1 ゲーム平均所要時間の年次推移を全試合について示したものが図 1 である。

ラリーポイント制移行翌年である 2007 年の値は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、18.2 分、17.7 分、15.6 分、15.3 分、15.4 分であった。それに対して直近の 2015 年の値は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、21.8 分、21.3 分、19.0 分、20.9 分、18.9 分であった。増加率はそれぞれ、20.1%、20.1%、22.3%、36.5%、22.2%で、女子ダブルスが最も高かった。

各種目共に右肩上がりでの増加が見られた。

(2) 種目別 1 ゲーム平均所要時間の年次推移

(1、2 回戦)

種目別 1 ゲーム平均所要時間の年次推移を 1、2 回戦の試合について示したものが図 2 である。

ラリーポイント制移行翌年である 2007 年の値は男

子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、17.7分、17.6分、15.6分、14.3分、14.8分であった。それに対して直近の2015年の値は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、21.2分、20.9分、18.3分、19.9分、18.2分であった。増加率はそれぞれ、19.5%、18.6%、17.8%、39.3%、23.3%で、女子ダブルスが最も高かった。

各種目共に右肩上がりでの増加が見られた。

(3) 種目別1ゲーム平均所要時間の年次推移 (準々決勝以上)

種目別1ゲーム平均所要時間の年次推移を準々決勝以上の試合について示したものが図3である。

ラリーポイント制移行翌年である2007年の値は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、19.7分、18.1分、15.6分、18.1分、17.7分であった。それに対して直近の2015年の値は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、23.9分、22.6分、21.4分、24.0分、21.1分であった。増加率はそれぞれ、21.3%、25.1%、37.6%、32.5%、19.3%で、男子ダブルスが最も高かった。

各種目共に右肩上がりでの増加が見られた。

(4) 種目別1ゲーム平均所要時間の年次推移 (2ゲームマッチ)

種目別1ゲーム平均所要時間の年次推移を準々決勝以上の試合について示したものが図4である。

ラリーポイント制移行翌年である2007年の値は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、18.0分、17.6分、15.4分、14.0分、14.9分であった。それに対して直近の2015年の値は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、21.4分、20.1分、18.9分、19.9分、18.5分であった。増加率はそれぞれ、18.9%、14.3%、22.5%、41.4%、23.8%で、女子ダブルスが最も高かった。

各種目共に右肩上がりでの増加が見られた。

(5) 種目別1ゲーム平均所要時間の年次推移 (3ゲームマッチ)

種目別1ゲーム平均所要時間の年次推移を準々決勝以上の試合について示したものが図5である。

ラリーポイント制移行翌年である2007年の値は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、18.7分、18.1分、14.9分、19.7分、17.4分であった。それに対して直

近の2015年の値は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、22.8分、23.2分、19.4分、23.3分、20.7分であった。増加率はそれぞれ、22.0%、28.0%、29.8%、18.3%、18.9%で、男子ダブルスが最も高かった。

各種目共に右肩上がりでの増加が見られた。

(6) 種目別1試合平均所要時間の年次推移 (2ゲームマッチ)

種目別1試合平均所要時間と最長試合時間を年別に2ゲームマッチについて示したものが表1である。

ラリーポイント制移行翌年である2007年の値は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、36.0分、35.1分、30.8分、28.1分、29.9分であった。それに対して直近の2015年の値は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、42.8分、40.2分、37.8分、39.7分、37.0分であった。増加率はそれぞれ、18.9%、14.3%、22.5%、41.4%、23.8%で、女子ダブルスが最も高かった。

各種目共に右肩上がりでの増加が見られた。

(7) 種目別1試合平均所要時間の年次推移 (3ゲームマッチ)

種目別1試合平均所要時間と最長試合時間を年別に3ゲームマッチについて示したものが表2である。

ラリーポイント制移行翌年である2007年の値は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、56.0分、54.3分、44.8分、59.2分、52.3分であった。それに対して直近の2015年の値は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスでそれぞれ、68.3分、69.5分、58.1分、70.0分、62.2分であった。増加率はそれぞれ、22.0%、28.0%、29.8%、18.3%、18.9%で、男子ダブルスが最も高かった。

各種目共に右肩上がりでの増加が見られた。

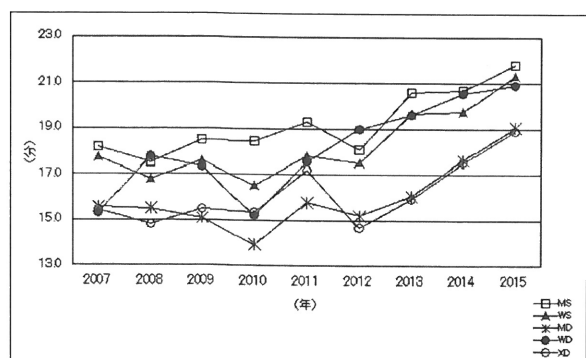


図1 種目別1ゲーム平均所要時間の年次推移(全試合)

バドミントンの試合時間に関する研究

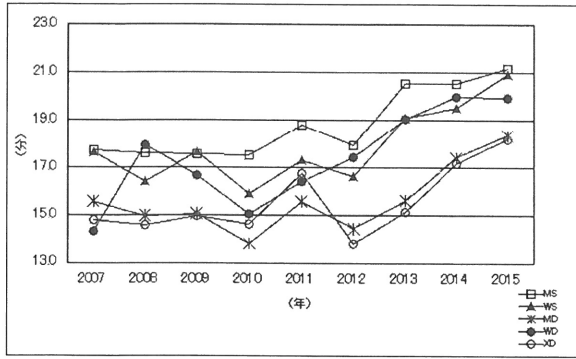


図2 種目別1ゲーム平均所要時間の年次推移(1,2回戦)

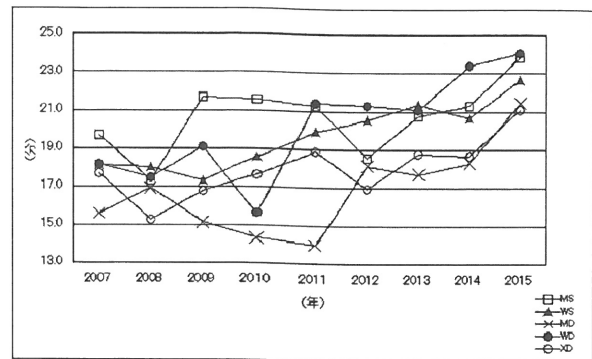


図3 種目別1ゲーム平均所要時間の年次推移
(準々決勝以上)

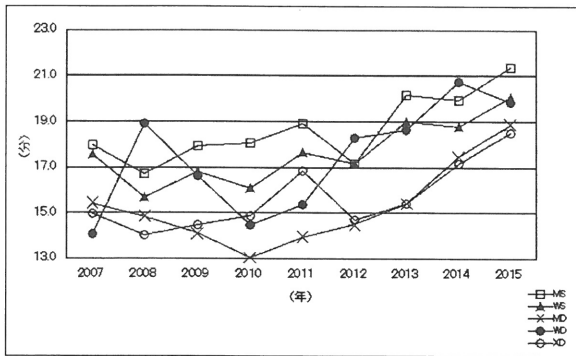


図4 種目別1ゲーム平均所要時間の年次推移
(2ゲームマッチ)

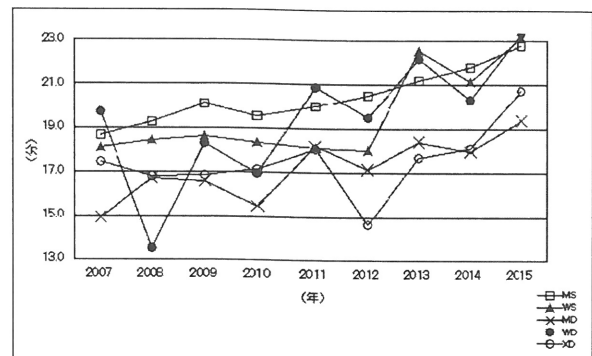


図5 種目別1ゲーム平均所要時間の年次推移
(3ゲームマッチ)

表1 2ゲームマッチの平均試合時間および最長試合時間(分)

年	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MS	平均試合時間	36.0	33.5	35.8	36.1	37.9	34.3	40.3	42.8
	最長試合時間	43	42	50	55	47	43	55	59
WS	平均試合時間	35.1	31.3	33.6	32.1	35.3	34.3	38.0	40.2
	最長試合時間	48	50	44	51	51	63	53	58
MD	平均試合時間	30.8	29.7	28.2	26.1	27.9	29.0	30.8	37.8
	最長試合時間	24	40	42	34	45	43	47	68
WD	平均試合時間	28.1	30.9	33.2	28.9	30.7	36.6	37.3	39.7
	最長試合時間	41	42	54	46	43	50	52	60
XD	平均試合時間	29.9	28.1	28.9	29.8	33.7	30.4	30.8	37.0
	最長試合時間	42	42	39	49	51	47	51	56

表2 3ゲームマッチの平均試合時間および最長試合時間(分)

年	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
MS	平均試合時間	56.0	57.8	60.3	58.6	60.0	61.6	65.5	68.3
	最長試合時間	65	67	74	80	80	76	81	93
WS	平均試合時間	54.3	55.3	55.8	55.0	54.3	54.0	67.6	69.5
	最長試合時間	67	64	72	59	66	70	73	91
MD	平均試合時間	44.8	50.1	49.7	46.4	54.5	51.4	55.2	58.1
	最長試合時間	55	61	55	53	75	62	67	72
WD	平均試合時間	59.2	54.8	54.9	50.9	62.6	58.5	66.6	70.0
	最長試合時間	75	78	75	58	91	85	102	78
XD	平均試合時間	52.3	50.3	50.5	51.3	54.2	43.9	53.0	62.2
	最長試合時間	71	58	62	68	65	61	69	74

4. 考察

本研究は、近年、バドミントンの試合時間が長くなることによって大会運営等に支障が出るなどの問題が生じていることから、現行のラリーポイント制下でのバドミントンの試合時間の経年変化を明らかにすることによって現状把握することを目的とした。そのため、得点法がサービスポイント制からラリーポイント制に変更された翌年の2007年の大会から直近である2015年の大会までの9年間9大会のヨネックスオープンジャパン大会の男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルス5種目本戦全試合時間を分析した。

年別・種目別全試合平均ゲーム時間を2007年に対する2015年の増加率で比較すると、それぞれ、20.1%、20.1%、22.3%、36.5%、22.2%の増加であった。経時変化を見てもすべての種目において右肩上がりに試合時間が増加していた。この増加率については1, 2回戦と準々以上の2つのカテゴリーに分けてみた場合にも大きな差はみられなかった。したがって、下位のラウンドでも上位のラウンドにおいても同様に試合時間が増加していると考えられる。また、2ゲームマッチと3ゲームマッチの2つのカテゴリーに分けてみた場合にもそれほど大きな違いは見られなかった。一般的に試合が3ゲームマッチになるということは実力が拮抗した試合であると考えられるが、ゲーム数に関係なく、1ゲームあたりの試合時間は増加していると考えられる。したがって、色々な条件に関係なくすべての種目でまんべんなく試合時間が増加していると考えられる。今回の分析では年別・種目別全試合平均ゲーム時間が9年前に比べて20%以上も増加しているということは、9年前に1日8時間の予定でタイムテーブルを組み運営していたものが9時間30分以上かかるようになったという計算になる。大会期間を5日として開催していた場合にはもう1日必要になるということであろう。試合時間の増加が大会運営に支障を与えているということは間違いない事実であろう。

他方、年別・種目別2ゲームマッチの平均試合時間は男子シングルス、女子シングルス、男子ダブルス、女子ダブルス、混合ダブルスで2007年がそれぞれ、36.0分、35.1分、30.8分、28.1分、29.9分であった。それに対して直近の2015年はそれぞれ、42.8分、40.2分、37.8分、39.7分、37.0分であった。それに対して、年別・種目別3ゲームマッチの平均試合時間は、2007年がそれぞれ、56.0分、54.3分、44.8分、59.2分、52.3分であったのに対して2015年はそれぞれ、68.3分、69.5分、58.1分、70.0分、62.2分であった。4種目で1時間を超え、女子ダブルスでは70.0分を記録

した。2007年と2015年の時間の差はそれぞれ、12.3分、15.2分、13.4分、10.8分、9.9分であった。最長試合時間でも2015年には男女のシングルスで90分を超える試合が記録されている。

今回の分析から、ラリーポイント制が導入されて以来試合時間が確実に増加してきたことが明らかとなった。今回はヨネックスオープンジャパンを取り上げたが、この大会が特別なものとは考えられない。したがって、他の大会でも同様の変化が起こっていることが想像される。このような試合時間の増加が起こっている原因についてはいくつか考えられた。まずは、戦術・戦法の変化である。ラリーポイント制ではミスが直接得点に結びつく。したがって、リスクを避けるプレーが優先される。そこで、1回あたりのラリーが長くなることから試合時間の増加が起こっていることが推測される。次に、選手の競技技術の向上によることが考えられる。近年の科学的トレーニング、科学的練習の世界的普及が選手の技術力に繋がってラリーを長引かせていると考えられる。また、用具の進化もその一員となっていることが考えられる。軽量化や素材の改良によって操作性の高いラケットや反発性の高いストリングス、耐久性の高いシャトルなどがラリー継続に関係していると考えられる。

試合時間の年次推移を見る限り試合時間が頭打ちになっているとは考えにくい。これからもさらに延長していくことが推測される。そのため、今後も試合時間の増加が大会運営に支障を与えることが予想される。さらに、試合時間の増加は選手の身体的な負担増にも繋がる。身体的な負担増はケガの増加にも繋がる。蘭ら¹⁾の報告によるとシングルの運動強度は試合を通じて平均70~80% VO2maxになる。この強度を考えると、シングルスで90分を超える試合は過酷という表現が適切であろう。

今回の分析対象はヨネックスオープンジャパンという国際大会であったため、選手1人あたり1日1試合が基本的な試合数となる。ただし、1人で2種目以上にエントリーしている場合は2試合以上の試合数になる可能性も考えられる。しかしながら、男子においても女子においても、ダブルスと混合ダブルスの2種目にエントリーすることは珍しいことではないが、シングルスとダブルスの両種目にエントリーすることはほとんどない。しかしながら、国際試合を除けば、1日に3~4試合をこなさなければならない大会はむしろ一般的であろう。高校生のインターハイや大学生のインカレでは1人で1日に4試合以上行わなければならない大会も珍しくない。さらにそのような状態が数日間にわたって続くことも一般的である。したがって、今後も試合時間の増加が続くこ

とが予想される現状では、ルール改正も含めて試合時間短縮方法を考えていかなければならないであろう。

引用・参考文献

- 1 Kazuma Araragi, Masahide Omori, and Hirotoishi Iwata, (1996) Work intensity of women competing in official badminton championship games--Estimation of heart rate during games in Japanese intercollegiate tournaments, J. Educ. Health Sci., Vol. 44 No.4, p644-658.
- 2 蘭和真, 蘭朝子, (1996), 初期のバドミントンのローカルルールに関する研究, 東海女子大学紀要, 第 15 号, p15-36.
- 3 ベースボールマガジン社, (2014 年) 前代未聞の終了時間, バドミントンマガジン 8 月号, 10 ページ.