

北京オリンピックバドミントン競技における女子シングルスゲーム分析

— ゲーム時間および1ラリー当たりの時間とストローク数に着目して —

蘭 和 真

I はじめに

バドミントン競技は、1893年にイングランドにおいて統一ルールが作られ、近代スポーツとして国際的に普及していった。このとき制定されたルールにおける得点法は、いわゆる、サービスポイント制で、すなわち、サービス権を持っているエンドがラリーに勝つか、相手チームにフォルトがあった場合に得点が認められるというものであった。以来、この得点に関わるルールは変更されることなく、国際ルールとして採用されてきた。しかしながら、2006年に歴史的な大改訂が行われた。それは、得点法をサービスポイント制からラリーポイント制に変更するというものであった。これは、試合時間に関わる問題から変更されたもので、すなわち、サービスポイント制ではサービス権が移動する間は得点に変化がなく、したがって、試合終了時間が予測しにくかった。このことが、テレビをはじめとしたメディアに取り上げてもう際の障害となっていた。特に、近年では、オリンピック種目の見直しが計られる中、野球とソフトボールがオリンピック種目から除外された。これに関して、国際オリンピック委員会では、オリンピック種目としてふさわしいか否かの判断材料のひとつとして、国際的に普及していることやメディア対策が十分に行われていることをあげているようである。そこで、バドミントン競技としても、国際連盟が生き残りをかけて、このルールの改定を行ったようである。

当然、ルールが変われば、競技の特性も変わるわけで、特に、得点法が変われば、競技時間やラリーの内容が変わっていくはずである。そこで、本研究では、北京オリンピックの女子シングルスに着目し、そのゲーム時間やラリーの内容を分析することによって、現行ルール下での一流選手の試合の特徴を明らかにすることを目的とした。さらには、練習プログラムを作成する際の基礎資料を導き出すことを目的とした。

II 研究方法

1. データの収集

北京オリンピック組織委員会が公式ページとして運営するウェブサイト(The Official Website of the Beijing 2008 Olympic Games August 8-24, 2008)で公開したデータを利用した。なお、本ウェブサイトのURLは、<http://en.beijing2008.cn/index.shtml> であった。また、決勝戦のデータについては、録画されたビデオテープを視聴しながらから、直接、イニングごとにラリー数を抽出した。

2. 分析対象試合

女子シングルス1回戦15試合(34ゲーム)、2回戦16試合(33ゲーム)、3回戦8試合(19ゲーム)、準々決勝戦4試合(10ゲーム)、準決勝戦2試合(5ゲーム)、3位決定戦1試合(3ゲーム)、決勝戦1試合(3ゲーム)の計48試合(110ゲーム)を対象とした。

3. 分析項目

1試合の所要時間、1ゲームの所要時間、1ラリーの所要時間、1ラリー当たりの打数を分析項目とした。そして、それらのデータを、1回戦、2回戦、3回戦、準々決勝戦、準決勝戦、メダルマッチ、決勝戦の7つに分類し、それぞれ平均値を算出した。さらに、1ラリーに要した時間を1ラリー当たりの打数で除することにより、1打に要する平均所要時間、すなわち、シャトルをヒットしてから相手がそれを打ち返すかフォルトなどでラリーが終わるまでの時間を算出した。また、決勝戦については、試合開始から終了に至るまでの、各イニングにおけるラリー数を分析項目とし、両選手の得点の時系列変化に対応させた。

III 結果

1. 各ラウンド別のデータ

表1に、全48試合(110ゲーム)の結果をラウンド別に平均値で示した。主として、比較対象とした項目は、1

Table 1 Tournament Statistics Women's Singles

Statistics	Round of 64	Round of 32	Round of 16	Quarter finals	Semi finals	Medal Matches	Final
Number of matches	15	16	8	4	2	2	1
Number of games	34	33	19	10	5	6	3
Average match duration (minutes)	34.0	29.1	40.0	58.5	49.5	67.0	71.0
Average game duration (minutes)	13.6	12.7	15.4	19.8	18.2	20.5	21.7
Longest match duration (minutes)	69	61	57	66	57	71	71
Longest game duration (minutes)	26	22	22	20	34	28	28
Average rally (second)	12.1	11.8	12.3	13.7	11.2	13.5	15.0
Average rally (strokes)	6.9	6.6	7.7	9.0	8.2	9.0	11.0
Longest rally (seconds)	61	46	44	60	32	35	35
Longest rally (strokes)	40	36	36	49	27	31	31

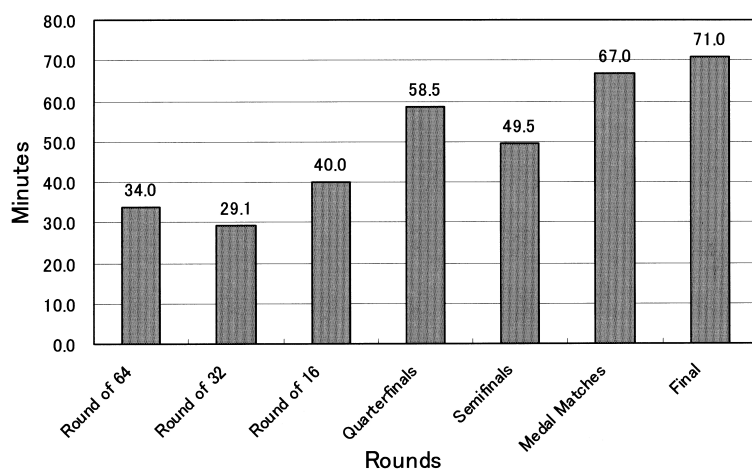


Fig.1 Average match duration

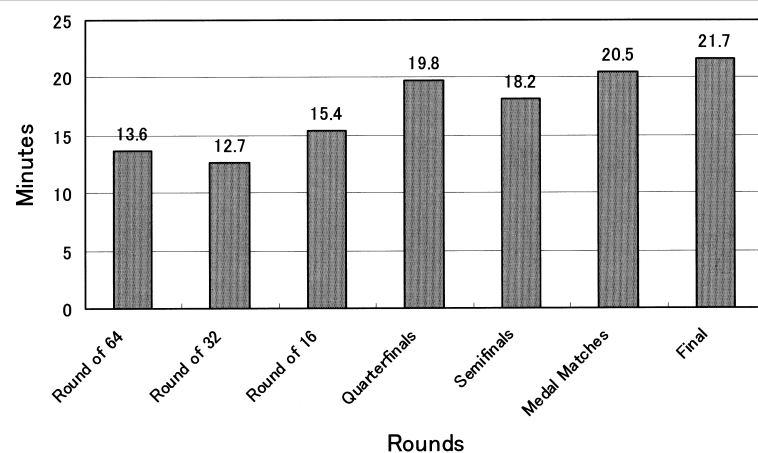


Fig.2 Average game duration

試合および1ゲームに要した時間(分)と1回のラリーに要した時間(秒)およびストローク数(回)であった。しかしながら、参考のために、もっとも長かった試合時間(分)およびゲーム時間(分)と最も長かったラリー時間(秒)およびラリー打数(回)を示した。

2. 平均試合時間および平均ゲーム時間

図1に、ラウンド別の平均試合時間を示した。また、図2に、ラウンド別の平均ゲーム時間を示した。

試合時間は、決勝戦が一番長く71.0分であった。次にメダルマッチが長く67分であった。以下、準々決勝戦が58.5分、準決勝戦が49.5分、3回戦が40.0分、1回戦が34.0分、最も短かったのが2回戦で29.1分であった。

ゲーム時間は、決勝戦が一番長く21.7分であった。次にメダルマッチが長く20.5分であった。以下、準々決勝戦が19.8分、準決勝戦が18.2分、3回戦が15.4分、1回戦が13.6分、最も短かったのが2回戦で12.7分であった。

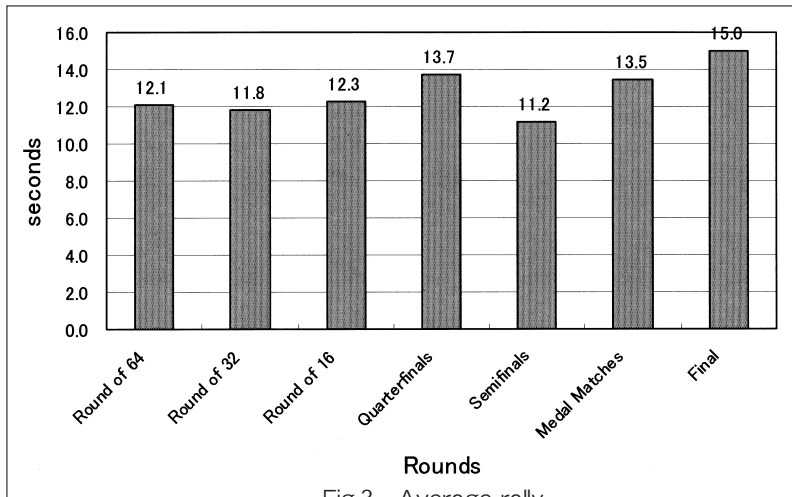


Fig.3 Average rally

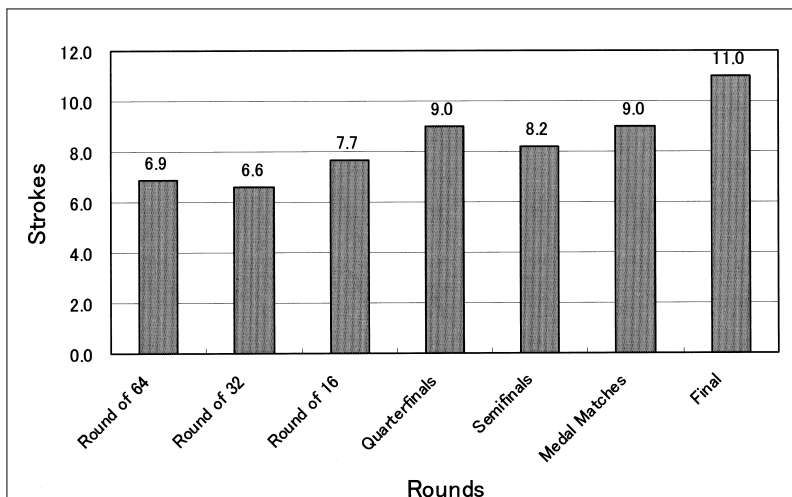


Fig.4 Average rally

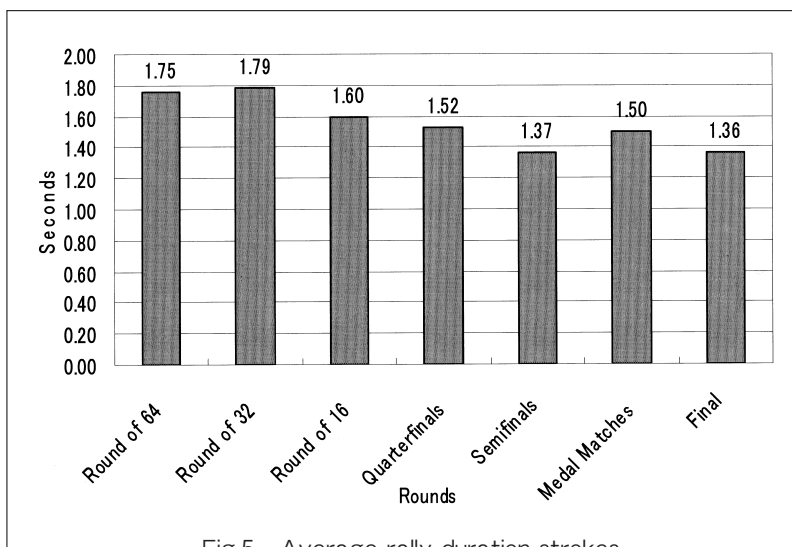


Fig.5 Average rally duration strokes

3. 1 ラリーの平均時間および平均打数

図3に、ラウンド別の1ラリーの平均所要時間を示した。また、図4に、ラウンド別の1ラリー当たりの平均打数を示した。

1ラリーの平均所要時間は、決勝戦が一番長く15.0秒であった。次に準々決勝戦が長く13.7秒であった。以下、メダルマッチが13.5秒、3回戦が12.3秒、1回戦が12.1秒、2回戦が11.8秒、最も短かったのが準決勝戦で11.2秒であった。

1ラリー当たりの平均打数は、決勝戦が一番多く11.0打であった。次にメダルマッチと準々決勝戦が多く9.0打であった。以下、準決勝戦が8.2打、3回戦が7.7打、1回戦が6.9打、最も短かったのが2回戦で6.6打であった。

4. 1 打に要する平均所要時間

図5に、ラウンド別の1打に要する平均所要時間、すなわち、シャトルをヒットしてから相手がそれを打ち返すかフォルトなどでラリーが終わるまでの時間を示した。

これについては、決勝戦が一番短く1.36秒であった。次に準決勝戦が短く1.37秒であった。以下、メダルマッチが1.50秒、準々決勝戦が1.52秒、3回戦が1.60秒、1回戦が1.75秒、最も長かったのが2回戦で1.79秒であった。

5. 決勝戦における各イニングのラリー数

図6、7、8に、それぞれ、1ゲーム、2ゲーム、3ゲームの各イニングのラリー数を得点の経時変化に対応させて示した。

これによると、1ゲーム目では、全33回のラリーうち、10打を超すラリーが14回、15打を超すラリーが8回あった。また、2ゲーム目では、全31回のラリーのうち、10打を超すラリーが12回、15打を超すラリーが8回あった。さらに3ゲーム目では、全39回のラリーのうち、10打を超すラリーが24回、15打を超すラリーが13回あった。

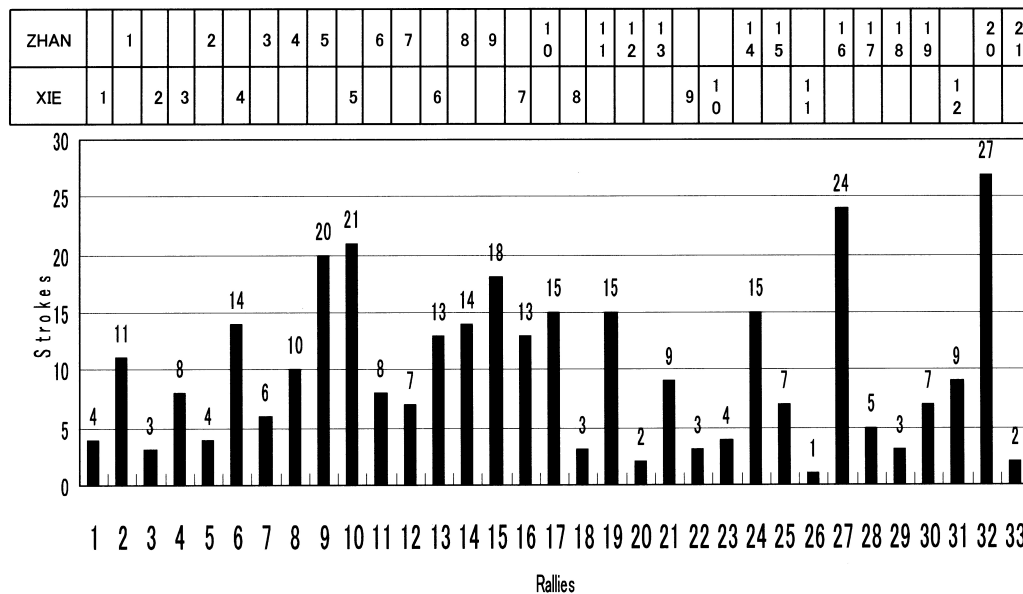


Fig.6 Scoring and Strokes (First game)

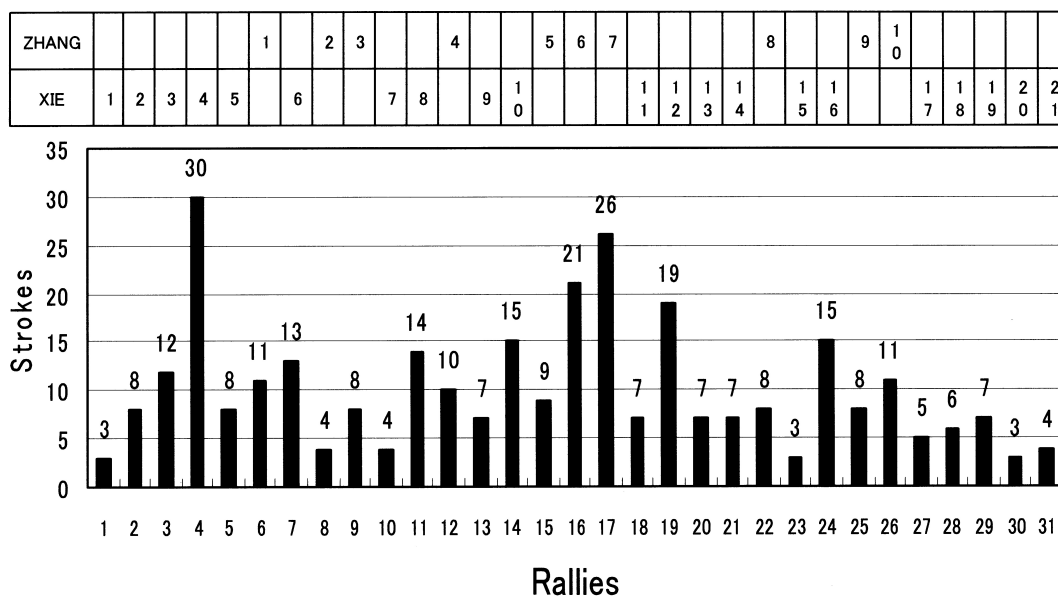


Fig.7 Scoring and Strokes (Second game)

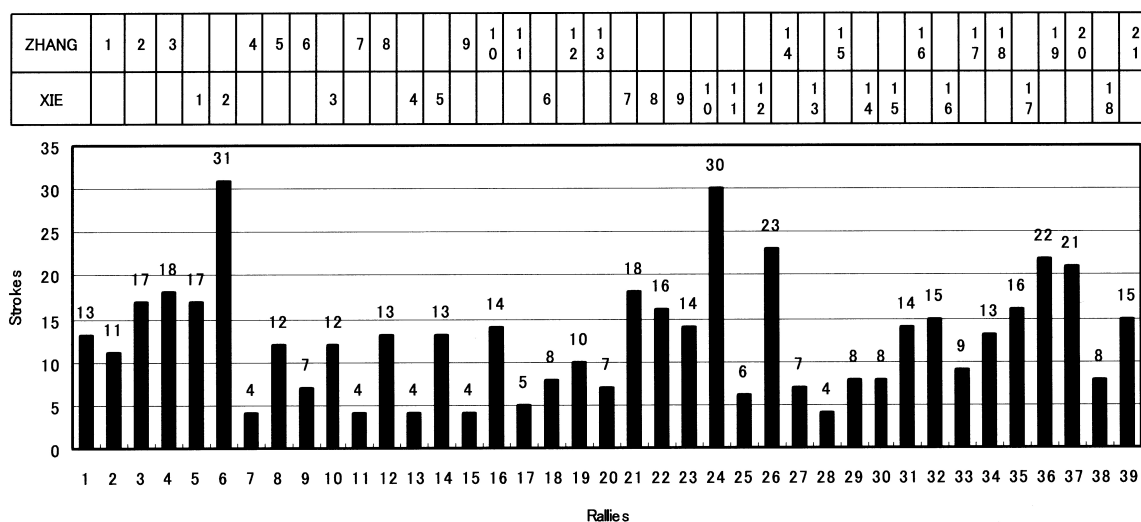


Fig.8 Scoring and Strokes (Third game)

IV 考 察

本研究は、2006年より国際バドミントン連盟で採用されたラリーポイント制ルールの下で開催された北京オリンピック大会における女子シングルスゲーム展開の特徴を明らかにすることを目的に行われたものである。そのために、1回戦から決勝戦までをラウンドに分け、競技時間、ラリー時間、ラリー数、1打に要する時間、および、決勝戦の各イニングにおけるラリー数を検討した。

まず、競技時間に注目すると、1試合および1ゲームに要した時間では、決勝戦のそれが、試合時間でもゲーム時間でも圧倒的に長く、傾向としてはラウンドが上がっていくにつれて長くなる傾向が見られた。したがって、対戦者のレベルが上がっていけば試合時間、ゲーム時間共に長くなることが推測された。これに関して、3回戦までのゲーム時間と準々決勝戦以降のゲーム時間には大きな隔たりがあることから(表1参照)、日本の女子がレベルの高い国際大会で上位進出するためには、1ゲームの試合時間に着目すると、少なくとも20分以上連続して集中力を保てるような訓練が必要と推測された。

次に、ラリー時間とラリー数に注目すると、これもやはり、ラウンドが上がっていくにつれて時間も打数も値が高くなる傾向が見られた。特に、決勝戦では、1回戦とは比べものにならないくらい高い値であった。このことは、レベルの高い女子シングルスバドミントンでは、攻めきる能力よりも、守りきる能力がより重要であることを示しているものと考えられる。したがって、高いラウンドを戦い抜くためには、高いラリー維持能力が必要で、その能力向上を目指した技術力と体力のトレーニングの必要性が推測された。

他方、ラウンド別の1打に要する平均所要時間、すなわち、シャトルをヒットしてから相手がそれを打ち返すかフォルトなどでラリーが終わるまでの時間は、ラウンドが上がっていくにつれて低くなる傾向を示した。このことは、ラウンドが上がるにつれてラリーの展開、すなわち、ショットや移動のスピードが速くなることを示しているものと考えられる。これに関しては、競技時間、ラリー時間・打数の値がラウンドの上昇につれて高くなることを考えあわせると、高度なレベル、よりはよい展開のラリーを長時間、そして、数多く続けなければならないことを併せて示しているものと考えられる。したがって、より高いラウンドで勝つためにはラリー維持能力の向上が必要であると上述したが、これに併せて、はよい

展開でのラリー維持能力向上のためのトレーニングの必要性が示唆された。

最後に、決勝戦の各分析項目の値を、他のラウンドとの比較した場合、すべてにおいて群を抜いて高度なものであった。世界ランキング1位と2位の対戦であり、これらの値が真の実力者同士の戦いであったことを証明するものと考えられる。1試合の所要時間が71.0分、ラリー数が103回、平均ラリー時間が15.0秒であったことから、4260秒のゲーム時間中1545秒ラリーを続けていたことになる。したがって、ゲーム中にラリーをしていた時間とラリーをしていなかった時間の比、すなわち、運動時間と休息時間は、およそ、1対2.76ということになる。これは、ラリー維持能力向上のための体力トレーニングを実施する際の参考資料になると考えられる。すなわち、試合時間が1時間以上であったことに考え併せて、ラリー時間と休息時間を考慮することにより、より高度なバドミントンの試合に対応するためのトレーニング処方が行えることが示唆された。

V ま と め

本研究は、2006年より国際バドミントン連盟で採用されたラリーポイント制ルールの下で開催された北京オリンピック大会における女子シングルスゲーム展開の特徴を明らかにすることを目的に行われたものである。そのために、1回戦から決勝戦までをラウンドに分け、競技時間、ラリー時間、ラリー数、1打に要する時間、および、決勝戦の各イニングにおけるラリー数を検討した。その結果、1試合および1ゲームに要した時間では、ラウンドが上がっていくにつれて長くなる傾向が明らかとなった。また、1回のラリーに要した時間およびストローク数でも、ラウンドが上がっていくにつれて高い値となっていく傾向が明らかとなった。さらに、1打に要する平均所要時間、すなわち、シャトルをヒットしてから相手がそれを打ち返すかフォルトなどでラリーが終わるまでの時間は、ラウンドが上がっていくにつれて低くなる傾向を示した。このことは、ラウンドが上がるにつれてラリーの展開、すなわち、ショットや移動のスピードが速くなることを示しているものと考えられた。これらのことから、よりレベルの高い国際大会のシングルスにおいて、日本の選手が準々決勝戦以上のラウンドで勝つためには、ラリー維持能力の向上が必要であり、これに併せて、はよい展開でのラリー維持能力向上のためのトレーニングの必要性が示唆された。

参考文献

1. 蘭和真, 2005年, 初期のオフィシャルバドミントンルールの研究 -1898年～1912年のルールの変化-, 東海女子大学紀要, 第24号: p15-31
2. 蘭和真, 2001年, 競技バドミントンの運動強度 -時間設定方式のゲーム練習と公式試合における運動強度の比較-, 東海女子大学紀要, 第20号: p179-189
3. Kazuma Araragi, Masahide Omori and Hirotoishi Iwata, 1999, Work Intensity of Women Competing in Official Badminton Championship Games -Estimation of Heart Rates during Games in Japanese Intercollegiate Tournaments-, J. Educ. Health Sci. Vol. 44 No.4, p644-658
4. 蘭和真, 大森正英, 岩田弘敏, 1999年, 競技バドミントンの高強度トレーニング期におけるエネルギー消費量, 栄養摂取量, 血液成分の変動, 岐阜大学医学部紀要, 第47巻, 6号: p215-227
5. 岸一弘, 塩野谷明, 北京オリンピック大会におけるバドミントン競技のゲーム分析 -男女シングルスとダブルスの公式記録からみた一考察-, 日本スポーツ方法学会第20回大会号 (23頁), 2009