
大学バドミントン授業におけるサーブを利用した スキルテストの開発に関する研究(3)

— サービス力の授業効果および競技力との関係 —

佐野裕司

東京商船大学

Approach evaluating badminton skill in university physical education class (Report 3)

— The effect of school of badminton on the service skills and competition ability —

Yuji SANO

Tokyo University of Mercantile Marine

【目的】

大学におけるトレーニングやスポーツ実技の授業効果に関する研究は多数あるが、その殆どが体力に関するもので、運動スキルに関するものは少ない。

スポーツ種目の授業で個人のスキル水準を把握することは、授業の前後に同じスキルテストを実施して、個人のスキルの伸びを評価をするのみではなく、スキル水準別に授業を展開する上でも有用である。しかし、スキルテストのために、多くの設備や時間を費やすようでは実用的ではない。

著者はこれまでに大学バドミントン授業におけるサーブを利用した簡易スキルテストを試案するための検討として、バドミントン授業を受講した学生を対象に調査を行い、バドミントン部経験者が未経験者よりサービス力が高いこと、バドミントン部未経験者であっても運動部経験者の方が未経験者よりサービス力が高いこと、バドミントン部経験者であってもその経験年数の多いほどサービス力が高い傾向にあることなどを明らかにしてきた¹⁾。また、バドミントン授業でのサービス力と競技力との関係の検討から、ショートサーブに比してロングサーブに競技力がよく反映されることを明らかにした²⁾。

本研究はサーブを利用したスキルテストについて、授業効果の面から検討することにした。特に、本報では前報のデータ²⁾を利用し、バドミントン授

業がサービス力に及ぼす効果およびサービス力と競技力との関係を授業の前後で比較検討を行った。

【方法】

1、調査対象

本研究の対象はT大学1年生を対象とした必修の実技授業で、前期課程(4月～7月)に開講されたバドミントン種目を選択受講した56名(バドミンントンのコートが8面あり、1コート7名を前提として設定された定員)である。その中で、今回はサーブを利用したスキルテストを授業開始時と授業終了時の両者を受け、且つ競技力を決定するためのシングルゲームのリーグ戦(以下、SR戦)を全出席した48名をデータとして採用した。対象学生の中には中高等学校でバドミントンクラブ等に所属していた者が数名含まれていた。

2、バドミントン授業の内容(表1)

表1は本研究のバドミントン授業の内容を簡単に示している。1週目にガイダンス、2週目に体力テスト、3週目に種目選択、そして4週目から各種目に別れて実技授業が行われた。学内行事による休講が1回あったため、実際のバドミンントンの授業は9回であった。

1回目の実技授業はストロークとサーブの練習

後に開始テストとして2種類のサービスを利用したスキルテストが行われ、その成功数の多い順に1コートから8コートに、グループ分けを行った。いわゆる、サービスの成功数の多い者程1コートへ、少ない者程8コートになるように分けた。2回目の授業から最終授業までは、準備運動の後、おおむね前半約40分にストローク練習、後半約40分に試合が行われた。試合は授業の2回目から4回目に半面コート(図1参照)のSR戦、5回目と6回目に通常コートのSR戦、7回目以降にはダブルスゲームのリーグ戦が行われた。また9回目の最終授業には終了テストとして1回目と同様のサービスを利用したスキルテストが行われた。

3、スキルテストの方法と評価(図1)

開始テストと終了テストで行われたサービスを利用したスキルテストの方法および評価は前報^{1,2)}と

表1 本研究での授業内容

週	回数	内 容
1	—	ガイダンス
2	—	体力テスト
3	—	種目選択
4	1	軽く打ち合う、サービスの練習 *サービステスト(開始テスト) (サービス能力順に1~8コートにグループ分け)
5	—	休講
6	2	ストローク練習:ヘアーピン、ハイクリヤー 半面コートによるシングルスゲームのリーグ戦 (各コート上下位2名づつ入れ替え)
7	3	ストローク練習:先週の復習、ドライブ 半面コートによるシングルスゲームのリーグ戦 (各コート上下位2名づつ入れ替え)
8	4	ストローク練習:先週の復習、ドロップ 半面コートによるシングルスゲームのリーグ戦 (各コート上下位1名づつ入れ替え)
10	5	ストローク練習:先週の復習、スマッシュ 全面コートによるシングルスゲームのリーグ戦
11	6	ストローク練習 先週の残りのリーグ戦 (各コート上下位1名づつ入れ替えて競技力決定)
12	7	ストローク練習とダブルスゲームのリーグ戦
13	8	ストローク練習とダブルスゲームのリーグ戦
14	9	ストローク練習とダブルスゲームのリーグ戦 *サービステスト(終了テスト)

同様である。いわゆる、ダブルスコートの半面を使用して、ショートサービス(以下、Sサービス)とロングサービス(以下、Lサービス)の2種類のサービスを各10本打たせて、それぞれの成功数で評価した。

今回は、SサービスとLサービスを加えた合計成功数(以下、SL合計)および開始テストと終了テストを加えたSサービスの合計成功数(以下、TS合計)、開始テストと終了テストを加えたLサービスの合計成功数(以下、TL合計)についても検討した。

また、授業におけるサービスの練習は慣れの効果

← サービステスト → | ← シングルスゲーム →

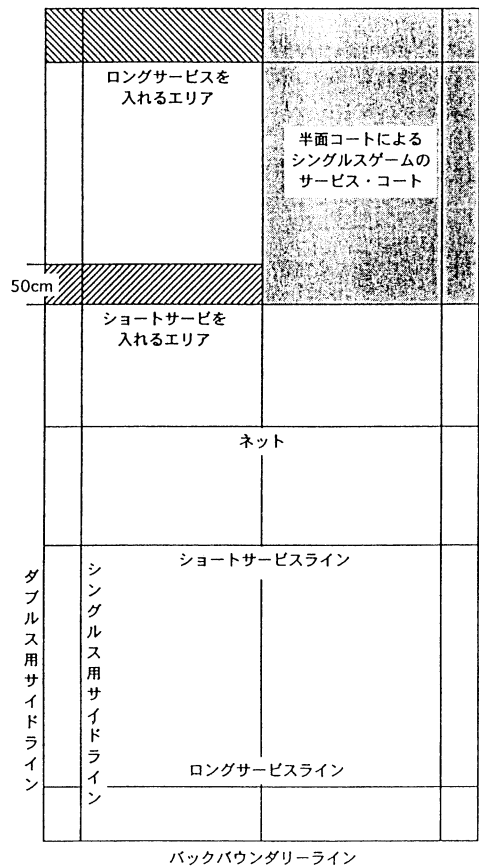


図1 サービステストのコートおよび半面のシングルスゲームのコート

を避けるために、試合で行う以外は1回目の授業のみとした。

4、競技力の評価方法

競技力の評価方法は前報²⁾と同様である。いわゆる、まず開始テストとして実施された1回目の授業での2種類のサービスの合計成功数の多い順に、1コート7名として8コートまでのグループ分けを行った。その後の半面コート(図1)と通常コートのSR戦によって、競技力の高い者ほど1コートに集まるように、毎回コートの入れ替えを行った。

半面コートのSR戦は授業の2回目から4回目にかけて3回、通常(全面)コートのSR戦は5回目と6回目の2週間をかけて1回行われた。半面コートのSR戦は通常のダブルスコートを2分割したコートで行った。したがって、ダブルスコート1面で2試合が平行して行われた。半面および通常コートのSR戦での各試合は1ゲーム5点先取り勝とし、各SR戦毎に順位をつけさせた。各SR戦の順位は勝ち数の同じ場合には、得失点差、相手との勝負の優先順位で決定した。そして、2回目と3回目の授業で行われたSR戦では上下位2名ずつを、4回目以降が上下位1名ずつを1コートを昇降格させた。ただし、授業の欠席および見学者はコートの昇降格を行わず残留とし

た(欠席者と見学者は調査の対象から省いた)。したがって、授業が進むにつれ1コートに競技力の高い者が、順に低くなり、8コートで最も低い者が集まるようになる。

個々人の競技力の評価は全てのSR戦が終了して(6回目の授業)、コートを昇降格した後のコート番号で行った。

5、統計的処理

結果の数値は平均値と標準誤差で示した。対応する群間の平均値の差の検定はpaired t-testを、8コート間の平均値の検定は一元配置分散分析を行った。いずれも危険率5%未満を有意とした。

【結果】

1、サービス力の授業効果(表2)

表2はサービスの成功数に関して示している。

サービスの成功数の最小と最大をみると、Lサービスの最小以外は全て終了テストで大きくなっていった。

全体のサービスの平均成功数は、Sサービス、LサービスおよびSL合計の全て開始テストより終了時テストで大きく、SサービスとSL合計に有意な上昇が認められた。

表2 バドミントン授業によるショートおよびロングサービス各10本中の成功数の変化(平均値±標準誤差)

コート の 番号	例数 (名)	ショートサーブ		ロングサーブ		ショート+ロング	
		開始テスト (本)	終了テスト (本)	開始テスト (本)	終了テスト (本)	開始テスト (本)	終了テスト (本)
1	5	7.0±0.7	7.6±0.7	7.2±0.5	7.4±1.1	14.2±1.2	15.0±1.5
2	6	6.5±0.8	7.3±1.0	7.2±0.5	7.3±0.4	13.7±1.0	14.7±1.2
3	5	7.2±0.5	5.4±0.8	6.0±0.9	6.0±0.6	13.2±0.7	11.4±1.2
4	6	5.8±0.5	5.5±0.4	5.7±1.2	5.1±0.8	11.5±1.7	10.7±0.7
5	7	5.1±0.4	5.1±0.8	5.0±0.6	6.3±0.5	10.1±0.6	11.4±1.2
6	6	4.0±0.6	5.7±0.4	3.3±1.0	4.5±0.8	7.3±1.4	10.2±0.9
7	6	3.5±0.8	6.5±0.6*	2.7±0.7	3.5±0.5	6.2±1.4	10.0±1.0
8	7	3.7±0.6	5.1±0.5*	2.0±0.7	1.4±0.7	5.7±1.0	6.6±1.1
全体	48	5.3±0.3	6.0±0.3*	4.8±0.4	5.1±0.4	10.0±0.6	11.1±0.5*
最小-最大	—	0-9	2-10	0-8	0-10	1-17	4-19
F値		5.540	2.040	6.383	8.858	8.568	6.162
有意水準		p<0.001	ns	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001

コート番号は競技力が反映されており、1コートで競技力が最も高く、順に低くなる。

*; p<0.05(開始テストと終了テストとの平均値の差の有意水準)

F値および有意水準は8コート間の分散分析の結果である。

コート別のサービスの平均成功数は、7コートおよび8コートでSサービスに有意な上昇が認められた。

2、サービス力と競技力との関係

SサービスとLサービスの平均成功数は、開始テストと終了テストの両テストともに競技力の高い1コートから低い8コートになるにつれ少なくなる傾向がみられ、コート間の分散分析の結果、Sサービスが開始テストに、Lサービスが開始テストと終了テストの両者に有意差が認められた。

また、SサービスとLサービスを加えたSL合計の平均成功数も開始テストと終了テストの両テストともに競技力の高い1コートから低い8コートになるにつれ少なくなる傾向がみられ、コート間の分散分析の結果、開始テストと終了テストの両者に有意差が認められた。

分散分析のF値をみると、開始テストではSサービス、Lサービス、SL合計の順に大きく、終了テストではSサービス、SL合計、Lサービスの順に大きかった。SサービスとLサービスとの比較では、開始テストと終了テストのいずれもLサービスの方が大きかった(表2)。

表3は開始テストと終了テストを加えたSサービスの合計成功数であるTS合計、開始テストと終了テ

ストを加えたLサービスの合計成功数であるTL合計について示してある。TS合計とTL合計の平均成功数は、両者ともに競技力の高い1コートから低い8コートになるにつれて少なくなる傾向がみられ、コート間の分散分析についても、TS合計とTL合計の両者に有意差が認められた。また、分散分析のF値はTS合計よりTL合計で大きく、それは前述したSサービス、LサービスおよびSL合計と比較しても最も大きかった。

【考 察】

1、スキルテストの授業効果

サービスの平均成功数は授業の終了テストのSサービスおよびSL合計で上昇が認められた。しかし、コート別にみると競技力の低い7および8コートのSサービスに対してであった。これらは授業効果の反映度がLサービスよりはSサービスで高く、特に競技力の低い者に対してであることを示唆している。

サービスの成功数の最小と最大をみると、Lサービスの最小以外は全て終了テストの時点で大きくなっていった。また顕著な変化ではないものの、Lサービスの成功数にも僅かな上昇がみられていた。この僅かな上昇はサービステストの試行本数をより多くすることによって、それを拡大して捉えられる可能性がある。したがって、サービスの試行本数の面からの検討が必要と考えられる。

2、サービス力と競技力との関係

授業の開始テストおよび終了テストでのSサービス、LサービスおよびSL合計のいずれも、競技力の高いコートほどサーブの成功数が多い傾向にあり、終了テストのSサービスを除いてコート間に有意差が認められた。このことは本研究で実施したサービスを利用したスキルテストがバドミントンの競技力を評価するテストとして、妥当であることを示唆している。

また、前報²⁾では授業の終了テストについて検討し、競技力の反映度はLサービスにはあったが、Sサービスにはみられなかった。

表3 サービス別にみた開始テストと終了テストの計20本中の合計成功数(平均値±標準誤差)

コート の番号	例数 (名)	ショートサービス (本)	ロングサービスの (本)
1	5	14.6±0.9	14.6±1.1
2	6	13.8±1.6	14.5±0.6
3	5	12.6±0.5	12.0±1.5
4	6	11.3±0.6	10.8±2.0
5	7	10.3±1.0	11.3±0.8
6	6	9.7±0.5	7.8±1.3
7	6	10.0±1.2	6.2±0.7
8	7	8.9±0.9	3.4±1.1
全体	48	11.2±0.4	9.8±0.7
最小-最大	—	6-18	0-17
F値		4.265	11.225
有意水準		p<0.01	p<0.001

コート番号は1コートで競技力が最も高く、順に低くなる。F値および有意水準は8コート間の分散分析の結果である。

た。授業の開始テストを含めて検討した本報の結果では、開始テストではSサービス、Lサービスともに競技力が反映されていた。しかし、終了テストになるとSサービスには競技力が反映されなくなった。このことは開始テストから終了テストにかけて、競技力の低い7・8コートのSサービスの平均成功数に有意な上昇が認められ、Lサービスにはそれが認められなかったことから推察できるが、開始テストの時点でサービス力の低い者ほど終了テストのSサービスに顕著な伸びがみられたことによるものである。この結果を考慮すると、初心者に対するバドミントン技術の向上を把握するテストとしては、Sサービスも1つのよい指標になると考えられる。

しかし、コート間（競技力）の分散分析のF値について、SサービスとLサービスを比較すると、開始テストと終了テストともにLサービスで大きかった。このことはSサービスに比してLサービスの方に競技力の反映度が高いことを示唆している。

また、開始テストのコート間（競技力）の分散分析のF値はSサービスやLサービスに比べてSL合計で最も大きかった。このことはSサービスとLサービスともに競技力の反映度が高い場合には、両者のサービスの成功数を加えることによって、競技力を評価する精度がより高くなる場合があることを示唆している。さらに、開始テストと終了テストで実施したSサービスおよびLサービスをそれぞれ加えたTS合計とTL合計のコート間の分散分析のF値はTL合計の方が大きく、その値はSサービス、LサービスおよびSL合計と比較しても最も大きかった。このことは競技力の反映度の高いサービスの試行本数を多くすることによって、競技力の反映度がより高くなる可能性があることを暗示している。したがって、サービスの試行本数の検討が必要と考えられる。

本研究の検討から、授業の開始時に実施されたテストにおいても競技力がよく反映されていたことを考えると、このようなサービステストの結果を利用

して、その水準別にグループ分けを行い、グループ毎に課題を決めて授業をすすめていくことも可能であると考えられた。その上でも本研究で実施したサービスを利用した簡易スキルテストは有用であると考えられる。

【まとめ】

本研究は大学生を対象に、バドミントン授業の前後に簡易スキルテストとしてショートサービスとロングサービスを各10本打たせて、その成功数から授業効果および競技力との関係を検討した。その結果は次の通りにまとめられる。

- 1、授業効果は競技力の低い者に対してで、特にショートサービスに表れやすいが、ロングサービスには表れにくい。
- 2、競技力はロングサービスには反映しやすいが、ショートサービスには反映しにくい。また、ショートサービスでは授業開始時のテストより、授業終了時のテストの方が反映しにくい。
- 3、サービスの試行本数を多くすることによって、授業効果および競技力をより明確に評価できる可能性があるため、サービスの試行本数の面からの検討が必要である。

【参考文献】

- 1) 佐野裕司：大学バドミントン授業におけるサービスを利用したスキルテストの開発に関する研究
(1) バドミントン部経験者と未経験者のサービス力の比較、千葉体育学研究、21, 9-13, 1997
- 2) 佐野裕司：大学バドミントン授業におけるサービスを利用したスキルテストの開発に関する研究
(2) サービス力と競技力との関係、千葉体育学研究、21, 15-18, 1997

(平成10年1月10日受付)