

- 12) 豊田博：『日本リーグ特別記録制度の実施にあたって』，バレーボール，Vol. 21, No. 7, 日本バレーボール協会，22—23. 1967。
- 13) 楊慶南，生田清衛門，池田修，相部保美：「バレーボールのゲームにおける個人記録方法の検討」，日本体育学会第39回大会号，790. 1988。

附 記

稿を終えるにあたり，有意差検定のため計算指導いただいた成城大学，小林秀徳教授，さらにデータ整理に協力いただいた成城大学，男子バレーボール部マネージャー諸氏に深く感謝の意を表します。

本稿は，昭和62年度，63年度成城大学教員特別研究助成による研究成果の一部である。

シーブ失敗率であった。又、その率は、勝ち・負けゲーム共、非常に高いもので、サーブで得点を得ようとする強い傾向がみられたことと、サーブレシーブ技術の未熟が顕著であった。以上のことから、初期の指導においては、サーブとサーブレシーブが重要であることが判明した。

(3) 屋内ゲームと屋外ゲームでの各技術に大きな影響があるものは、アタックとサーブレシーブで、いずれも屋外ゲームが劣る結果を示した。これは、屋外でのボールの遠近感がつかみにくいことと、太陽や風の影響と思われる、ゲーム技術の成否を考えると、屋内コートでのゲームが望ましいと考えられる。

参 考 文 献

- 1) 相部保美, 生田清衛門, 池田修:「バレーボールにおける技能評価方法に関する研究」, 日本体育学会第36回大会号, 842. 1985。
- 2) 柏森康雄, 山本隆久, 丹羽健市, 大森敏行:「バレーボールの技能テスト」, 大阪体育大学紀要, 第6巻, 31—39. 1974。
- 3) 松崎治一, 生田清衛門, 相部保美, 池田修:「バレーボールの学習指導におけるゲーム評価法の検討」, 日本体育学会第36回大会, 841. 1985。
- 4) 森田昭子:「バレーボールのゲーム分析と練習の構成」, 東京女子体育大学紀要, 第6号, 48—57. 1971。
- 5) 西村清己:「大学正課体育のバレーボール指導に関する一考察」, 体育学研究, 第15巻, 第5号, 217. 1971。
- 6) 坂本和丈:「VTRによるバレーボールの授業分析」, 体育学研究, 第15巻, 第1号, 54—62. 1970。
- 7) 斉藤春枝, 朽堀申二, 森田昭子:「バレーボールのゲーム分析」, 日本体育学会第33回大会, 644. 1982。
- 8) 斉藤春枝他, 朽堀申二, 森田昭子, 玉置正彦:「バレーボールのゲーム分析」, 日本体育学会第34回大会号, 588. 1983。
- 9) 斉藤春枝, 朽堀申二, 森田昭子:「バレーボールのゲーム分析」, 日本体育学会第36回大会号, 593. 1985。
- 10) 田中誠一:「バレーボールゲームの分析的研究」, 成城大学経済学部創立30周年記念論文集, 153—169. 1980。
- 11) 豊田博:「バレーボールの指導に関する研究」, 東京大学教養学部体育学紀要, 第14号, 1—13. 1980。

すことが重要であると考えられる。

3. 屋内ゲームと屋外ゲームの技術発現率の比較

屋内・外ゲームの技術発現率比較については、表 3 で、その比較の差の検定結果は、表 4 の通りである。

統計的有意差検定（比率の差の検定）を行なった結果、屋内・外での技術に有意差が認められ、大きい順に挙げると、①アタック失敗率、②サーブレシーブ成功率、③サーブレシーブ失敗率、④アタック決定率であった。屋内・外ゲームに影響しないと思われる技術は、サーブ得点率、サーブ・チャンス取得率、サーブ失敗率、トス失敗率であった。

以上の結果から考察すると、屋内コートに比し屋外コートは、物理的な条件が大きく違うのは、体育館と違い一定の壁や屋根が無く、プレーヤーにとっては、ボールの遠近感が非常につかみにくく、又、その時の太陽と風の状況もあり、それらの影響を受けた結果と推察される。

以上のことから、屋外でのゲームは、自然条件を考えて行なわれることも大切な教育であると思われる。特に、すがすがしい時に行なわれるゲームは、屋内ゲームには無い清涼感を味わうことが出来る。しかし、ゲーム技術の成否を考えると、屋内コートで行なわれるべきであろう。特にレベルの低いゲームであればあるほど、施設の都合の付く限り、屋内コートを利用する必要性があると考えられる。

Ⅳ まとめ

大学正課体育における、バレーボールの合理的指導法を探り出す目的で、年間を通じて数種目を行なう、男子 1 年生のバレーボール実技時のゲーム分析を行なった結果、次のようなことが明らかになった。

- (1) 1 セットの平均所要時間は13分台であった。
- (2) 勝敗に大きく左右すると思われる技術は、サーブ得点率とサーブレ

表4 比率の差の検定結果

	サーブ 得点率	チャンス 取得率	サーブ 失敗率	サーブレシーブ 成功率
勝ち負けゲーム	** 3.272	** -2.222	* -1.756	** 2.134
屋内屋外ゲーム	0.178	0.698	-1.460	* 1.932

	サーブレシーブ 失敗率	トス 失敗率	アタック 決定率	アタック 失敗率
勝ち負けゲーム	** -2.222	-0.448	* 1.881	1.147
屋内屋外ゲーム	* -1.744	0.072	* 1.718	** -2.334

* $Z > 1.64$ 5%水準有意** $Z > 1.95$ 1%水準有意

タック決定率, ⑤サーブ失敗率で, チャンス取得率については, 逆の負けゲームに高い有意差を得た。(ブロックは, セット当りの決定本数であり, 率でないので比較の対象外とした。)勝敗に影響しないと思われる技術は, トス失敗率とアタック失敗率であった。

以上の結果から考察すると, 勝敗間に大きな有意差のある技術は, サーブとサーブレシーブであった。このことは, サーブにおける得点率と失敗率を加えると, 約40%前後となり, サーブで得点を得ようとする強い傾向が考えられる。又, サーブレシーブの失敗率も30%前後の高い率を示し, サーブレシーブ技術の未熟さが考えられる。

表3の, ゲームの技術発現率表枠外下段の数は, 田中¹⁰⁾の関東大学男子10部リーグ戦S大学の分析研究から抜粋したものであり, 正課体育時のバレーボールゲームの目標として妥当であると思われるので, 比較対象とした。勝ち・負けゲームを問わず, 各技術の失敗率を比較すると, すべて正課時ゲームが劣り, 特にサーブの失敗率は約3~4倍, サーブレシーブ失敗率は約5倍の数を示した。

以上のことから, 初期の指導としては, 相手コートへのin率を高めるサーブとサーブレシーブの技術(アンダーハンド・レシーブ)の習熟度を増

表3 ゲームの技術発現率表

		サーブ						
	セット数	打数	得点	得点率	チ取 チャンス得	チ取 チャンス得	失敗	失敗率
勝ちゲーム	24	643	137	21.30	5	0.77	125	19.44
負けゲーム	24	506	70	13.83	12	2.37	120	23.72
屋内ゲーム	20	476	84	17.65	8	1.68	92	19.33
屋外ゲーム	28	672	120	17.85	8	1.19	154	22.92
勝ちゲーム	40	1167	82	7.03	100	8.57	61	5.23
負けゲーム	54	1244	59	4.74	61	4.90	97	7.80

		サーブレシーブ					トス		
	セット数	受数	成功	成功率	失敗	失敗率	放数	失敗	失敗率
勝ちゲーム	24	357	259	72.55	98	27.45	319	72	22.57
負けゲーム	24	480	314	65.41	166	34.59	276	67	24.28
屋内ゲーム	20	360	260	72.22	100	27.73	268	62	23.13
屋外ゲーム	28	478	316	66.11	162	33.89	325	76	23.38
勝ちゲーム	40	850	478	56.24	46	5.41	1287	136	10.57
負けゲーム	54	1462	801	54.79	95	6.50	1857	212	11.42

		アタック					ブロック	
	セット数	打数	得点 権	決定率	失敗	失敗率	得点 権	セ決定 ト本 当数
勝ちゲーム	24	358	134	37.43	82	22.90	24	1.00
負けゲーム	24	336	103	30.65	65	19.35	21	0.88
屋内ゲーム	20	316	120	37.97	54	17.09	25	1.04
屋外ゲーム	28	378	120	31.75	92	29.34	20	0.71
勝ちゲーム	40	1302	586	45.01	154	11.83	117	2.93
負けゲーム	54	1866	657	35.21	291	15.59	166	2.15

1セット当たりの、平均得点と所要時間の比較は、表2の通りである。屋内ゲーム・屋外ゲームの負けチームの平均得点に1.4点差があり、屋内ゲームの方が得点が高かった。又、屋外ゲームの勝ち負けの標準偏差が5.02と屋内ゲームより高い数を示した。所要時間については、屋内・屋外共に13分台であったが、屋外ゲームは屋内ゲームに比して、標準偏差が大きかった。

表2 1セット当たりの、平均得点と所要時間

		得 点 S.D.	時間 S.D.
屋内ゲーム	勝ちゲーム	15.0	13.27±1.48
	負けゲーム	10.0±1.18	
屋外ゲーム	勝ちゲーム	15.3 (16点が4ゲーム)	13.02±3.31
	負けゲーム	8.6±5.02	

以上の結果から考察すると、

屋内でのゲームが、やや所要時間が長いうえ、負けゲームの得点も高く、いずれの標準偏差も小さかった。このことから、屋外コートより、ラリー継続が多く、より競ったゲームであったと推察出来る。

なお、レベルの高いと思われる、ゲームの所要時間について調べると、森田⁴⁾が、関東大学女子1部リーグ戦で、28分57秒、22分30秒、15分41秒、23分43秒、22分32秒の5セットマッチの結果を報告しており、本研究の平均13分台より、はるかに長時間であった。

2. 勝ちゲーム・負けゲームの技術発現率の比較

勝ち・負けゲームの技術発現率比較については、表3で、その比率の差の検定結果は表4の通りである。

統計的有意差検定(比率の差の検定)を行った結果、勝敗を大きく左右すると思われる(有意義のある)技術を、有意差の大きい順に挙げると、①サーブ得点率、②サーブレシーブ失敗率、③サーブレシーブ成功率、④ア

Ⅱ 研究方法

本研究の対象は、本学経済学部1年男子4クラスの、各々の実技時に任意に構成されたチームによって行なわれたもので、バレーボール実技種目の第1週目～第5週目の間に調査を行なった。なお、ゲームに際し、各チームには、審判法とゲームの進め方を同一指導者が同様の説明を行ない、技術指導は、パス（オーバー・アンダー）、スパイクレシーブ、サーブをウォーム・アップ程度行なった。

調査は、全コート撮影可能に設定してVTR撮影をおこなった。調査期間は、1988年6月～10月の間で、特に屋外コートでは、バレーボールゲームに不向きと思われる強風時は行なわなかった。屋外コートの地面は、全天候型（ゴムチップ面）コートを使用した。又、ネットの高さは、屋内外共に2m30cmとした。屋内外でのゲーム・セット数等は表1の通りである。

表1 屋内・屋外別のゲーム・セット数

	A	B	C	D	合 計
第 1 週	<外> 3	<外> 2		<内> 1	
第 2 週	<内> 3	<内> 3			
第 3 週			<外> 3		
第 4 週			<内> 3	<外> 3	
第 5 週	<外> 3				
屋 内	3	3	3	1	10セット
屋 外	6	2	3	3	14セット

記録は、日本バレーボール協会科学研究部考案の「日本バレーボール協会特別記録法」¹²⁾に準拠したが、その外に、サーブに関する項目では、「チャンスボール取得率」を加えた。

Ⅲ 結果と考察

1. 1セット当たりの平均得点と所要時間の比較

正課体育におけるバレーボールのゲーム分析

田 中 誠 一
渡 辺 由 陽

I はじめに

バレーボールは、我国では一般の人にとっても、最も人気のあるスポーツの一つでもあり、国際試合や全日本レベルのゲーム等も、一年を通じてしばしばテレビ放映されている。そして、多方面にわたるバレーボールのゲーム分析に関する研究も数多くなされ、1セットが終了するや、ただちに前セットのゲーム分析が行なわれ、放映途中でその分析結果による当該チームの対処点などが指摘されるほどである。

大学正課体育においても、近年では（本学では特に）バレーボールは最も人気の高い種目となっている。

競技レベルでの勝敗に関するゲーム分析の研究は盛んになされているのに対して、正課体育時のバレーボールに関しては、その数も少なく、柏森ら²⁾のバレーボールの技能テストの研究、相部ら¹⁾や楊ら¹³⁾の技術評価やゲームの記録方法からのアプローチ、豊田¹¹⁾、西村⁵⁾の指導法に関する研究、松崎ら³⁾のゲーム評価法について、坂本⁶⁾の授業分析などがみられるが、ゲーム分析については斉藤ら⁷⁾⁸⁾の報告だけである。

本研究は、正課体育時のバレーボールゲーム（今回は、勝ちゲームと負けゲームおよび、屋内ゲームと屋外ゲーム。）における代表的なプレー（技術）の発現率を調査し、比較検討しようとするものである。