大学正課体育実技の教育効果に関する研究

(4) 指導法の差が技術の向上に及ぼす影響，特にバレーボールについて

豊田　博*　島津　大宣**　南　匡泰***

Studies on the Educational Effects of Required Physical Activity Courses at University of Tokyo

Comparison of Instructional Effect in Volleyball Lessons

by

HIROSHI TOYODA, DAISEN SHIMAZU and MASAYASU MINAMI

(Department of Physical Education, College of General Education, University of Tokyo)

In order to investigate the influences of two different types of curriculum on some volley ball skills, authors taught 170 students of University of Tokyo for ten weeks (once a week, 90 minutes). We made two types of class. One is F group (1/3: practice of each fundamental techniques, 2/3: games) and another is G group (3/3 games).

Before and after these lessons, authers tested their fundamental skills of volleyball (pass, and service) and compared these test results between two groups.

The results were as follows,

1) Individual skills of both groups apparently improved by guidance, but we recognized more apparent improvement on the individual skills of service of F group, than that of G group.
2) According to the observation of their games, contents of their games improved more week by week.

But contents of games of F group improved more than that of G group in final stage.
[Proceedings of Department of Physical Education, College of General Education, University of Tokyo, No. 6, 21～25, 1971]

研究目的

大学における正課体育の目的は，身体発育の最終段階にあるこの年頃の学生に適切な運動刺激を与えて体力の増進に役立たせ，更に将来社会の中枢となるべき人々に身体活動の実践が人間生活に極めて重要な意義を持つことを理解させるとともに，将来社会人となった場合に日常生活の中に身体運動を計画的にとり入れ実践させるための手段としての運動技術や練習のしかたを体得させることもその大きな狙いの1つである．

大学において種々のスポーツの指導をおこなう場合，その指導をどのように展開すれば目的とする運動技術の体得が合理的におこなわれるかを検討することは，特に大学が学校教育の最終段階であるだけに，それまでの体育学習の総まとめとい

* 東京大学教養学部体育研究室
** 日本女子大学体育研究室
*** 大阪府立大学体育研究室

う意味からも極めて重要な意義をもつものと言わねばならない．

大学における体育実技の指導にあたっては，中学・高校における体育指導を通して獲得した運動技術やそれに関する知識にもとづいて更にそれらを伸展させうるような一貫した計画のもとにおこなわれるべきであるが，学校毎の指導内容の差や，個人の能力差によってフォーマルなものはない．しかし大別して次に述べる2つの考え方が存在することは否定できない．

即ち，各種スポーツの基本技は中・高校で体得ずみであるから，大学の体育はむしろチームプレーやゲームを中心として展開すべきであるとする考え方と，基本技の重要性の再確認と個人の能力差や学習歴の差をうめるため，基本技の要点を再度指導し体得させつつチームプレーやゲームへと展開すべきであるとする考え方とがある．

本研究は12週を指導内容とする東京大学教養学部正課体育実技の中で前記の2つの指導グループ(即ちゲーム中心グループと基本技併用グループ)を編成し，指導法を変えた場合基本技の向上の程度とゲーム内容のうえにどのような影響が現われるか，検討を試みたので，その結果を報告する．

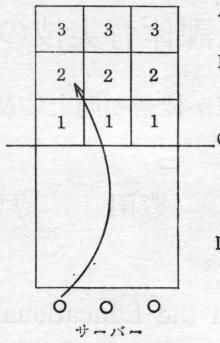
研究方法

被験者は昭和42年4月東京大学教養学部に入学した学生のうち，体育実技の中でバレーボールを希望選択した170人の学生で，それらを機械的にゲームグループ（Gグループ：N=66）と基本技併用グループ（Fグループ：N=104）に大別した．

これらの被験者は程度の差こそあれそれぞれの中・高校の正課体育カリキュラムの中でバレーボールを受講しているが，中学・高校時代にはバレーボールクラブの活動には参加していない学生である．

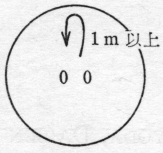
第1週に被験者全員に第1図に示すサービスコントロールテストと連続トステストを実施しその基本技能を測定した．また，ゲーム内容の記録も併せて実施した．その後5・6・7月の2ヶ月半にわたって10週（1週は90分間）のバレーボールの指導をおこない，第12週目の7月中旬に再テスト

テストI；サービスコントロールテスト



A). コートを3m四方に区切り左図のような配点をする．
B). 反対コート後方よりアンダーハンドで5回連続自分の正面のエレアに向かってサーブさせる．
C). パートナーと交互に5回づつ2度試技して合計10回のサーブの得点を合計して，その人の得点とする．試技前に2～3回練習させてよい．
D). ライン上に落ちた時は有利な得点を，ルール違反のあった時やフォールトの時は0とする．

テストII；連続トステスト



A). 半径1.5mの円の中央に立ちボールを自分の真上にあげ連続して直上トスをおこなう．
B). トスの高さは頭上1m以上トスさせる．
C). ライン外に足が出たり，ボールを落したり，ドリブルやホールディングの反則の生じた時は中止する．
D). 2回おこなってよい方の値をその人の得点とする．

第1図

を実施し技術の上達の程度を調べた．ゲーム中心グループの指導内容は，各時間共15分間のW-upののち，60分間にわたって3セットのゲームをおこなわせ，整理運動に5分をあてることを原則とし，ゲームが早く終了した場合は相手チームと乱打をおこなわせた．また基本技併用グループは15分間のW-upののち毎時間とも20分間の基本練習（パス・トス・スパイク・ブロッキング・サーブの個人練習とコンビプレー）をおこなわせ，40分間の2セットゲームをおこなわせたのち5分間の整理運動をおこなうことを原則とし，ゲームが早く終了した時は再び基本練習にもどすことを中心として授業をおこなった．両グループとも授業開始前後約10分をコート準備と整理にあてた．

研究結果と考察

運動技術が指導を経てどのように向上したかを考えたり，指導効果を検討する場合には主観的な評価のしかたもあるが，客観的なテストによって

具体的な尺度を用いて判定することも必要である．バレーボールの技術を評価するためのスキルテストについては従来アメリカを中心として多くの研究者によって検討が加えられてきた．

その多くはゲームを構成する基本的な個人技術の能力を判定するものが多数であるが，特に基本技の中でもサーブ・パス及びトスに関するものが多い[1)~8),13)]．その理由はスパイク・ブロッキング・レシーブという技術のテストの際には，平等な条件でテストすることが難かしいということに起因している．レシーブのテストには打つボールのスピード・コース・タイミングを一定にすることが難かしいし，スパイク・ブロッキングのテストには身長差という個人的条件とか，トスの高さ，位置，スパイクのタイミング・コース等の条件を全く同一にしてテストすることが困難であるためである．それに比較して，サーブは同じ位置から自分がトスして打つものであり，トスもまた自分が自分の頭上にトスしておこなうことができるから他の条件が介入し難く，したがってその人の能力を客観的に把握するのに都合がよいために多くのテストとして利用されているものと考えられる．本研究においても，以上の条件を考えて，著者の研究結果[12)]をも考慮しつつ前述のテスト法を用いることにした．

バレーボールの技術の評価には，このように個人の技術を評価すると共に，チームとしてのゲーム内容を評価する方法もある．初心者のゲームでは，サーブが入る確率も低く，入っても3回の許容範囲内に相手コートに返球することが難かしい．次の段階はサーブの入る率はよくなるが，相手コートにパスで返球できるのみで，トスをあげ攻撃状態で返球できない．更に技術が上達してくるとパス・トス・スパイクと言う3段攻撃のパターンが出来あがり，最後になるとブロッキングやレシーブという守りの技術が出現し，チームとしての守りのフォーメーションが出来あがる．

このようにゲーム内容の評価は大別して4つの段階にわけて考えることができるので，第1週と第12週にそれぞれのゲームを対象に記録し分析する方法をも採用し，ゲーム内容の変化によって指導効果を考えることにした．

第1表　第1回テストの結果

テスト項目 / グループ・人数	サービスコントロールテスト		連続トステスト	
	M	σ	M	σ
ゲーム中心グループ (G：N=66)	7.39点	2.42	7.65回	4.12
基本技併用グループ (F：N=104)	6.02点	2.36	8.15回	3.68

グルーピングののちにおこなった第1週の基本技テストの結果は第1表に示すとおりである．

ゲーム中心グループ（Gグループ）はサービスコントロールテストで7.39点をあげ，基本技併用グループ（Fグループ）の6.02点より1.37点高い値を示したが逆に連続トステストでは6.65回で，Fグループの値よりも0.5回低いことが明らかになった．おのおのの指導内容にもとづいておこなった10週の指導のあと，7月中旬におこなった再テストの結果は第2表に示すとおりである．

第2表　第2回テストの結果

テスト項目 / グループ・人数	サービスコントロールテスト		連続トステスト	
	M	σ	M	σ
ゲーム中心グループ (G：N=66)	12.32点	4.15	15.77回	8.21
基本技併用グループ (F：N=104)	13.67点	4.37	16.15回	8.03

その結果を第1表の測定値と比較すると，サービスコントロールテストは，Gグループで12.32点，Fグループで13.67点と著しい向上を示し，Gグループでは5.07点，Fグループでは7.65点と両者共に著しい進歩が認められた．両者の伸び率の差についてみると，Gグループに比較してFグループの伸び率の間には危険率1%以上で有意差が認められた．また連続トステストについてみると，Gグループは8.12回，Fグループは8.00回と2倍近い進歩が認められたが，両者の間の伸び率については有意差は認められなかった．サービスコントロールテスト・連続トステストともに第1回の測定値の標準偏差値に比較し，第2回目の標準偏差の値がG・Fグループともに大き

くなっているが，このことは，指導の展開に伴って，被験者の技術の個人差が大きくなることを示しており，技能の向上しない学生に対する個人的指導の必要性を示すものと考えられる．

ゲーム内容の分析の結果は第3表に示すとおりである．

第3表　ゲーム中の各種技術の成功率の学習による変化

グループ・測定時 ＼ 成功率		パスの成功率	パス～トスの成功率	スパイク出現率	レシーブ成功率
Gグループ (N=66)	1回目	67.3%	27.8%	17.2%	9.6%
	2回目	74.8%	48.1%	23.9%	13.4%
Fグループ (N=104)	1回目	63,2%	30.5%	18.3%	7.4%
	2回目	86.3%	61.4%	29.4%	21.6%
G·F間の1～2回の伸び率の差		**	**	**	**

** 危険率1%以下で有意

相手コートからサーブ・スパイク又はパスの形で返球されたボールの総数を分母とし，それを何とかパスに近い形でコート上方にあげた数を除したものが，パス成功率，またそのパスをネット際にトスにできた数を除したものをパス～トスの成功率，更にそのトスをスパイクに近い形でネット越しに打ち返したものをスパイク出現率とし，相手のスパイクボールをレシーブに成功した場合をレシーブ成功率とした．第1回目の測定値をみるとGグループが67.3%，Fグループが63.2%で，相手コートから飛来するボールの約3分の2程度しか前上方にパスできなかったが，第2回目の測定値では75～85%のボールをパスで返球していることを示し技術の上達が明らかである．しかしGグループとFグループを比較すると，第1回目のテストではGグループの成功率がやや高いが，第2回のテスト結果はむしろFグループが高い傾向を示し，両者の伸び率の間に危険率1%以上で有意差が認められた．更にパス～トスの成功率についても第1回目のテストではGグループが27.8%，Fグループが30.5%と相手コートより返球されるボールの約3分の1がトスになることを示しているが，第2回目のテストではGグループが48.1%，Fグループが61.4%と約半分近いボールがトスになっており，ゲーム内容の著しい向上の跡が知られるが，パスと同様Fグループの伸び率が危険率1%以上で高いことが明らかになった．

トスの成功率が高まるにつれて当初17～18%しか打てなかったスパイクも第2回目のテストではGグループで23.9%，Fグループで29.4%と明らかに向上の跡がうかがえ，またレシーブも当初7～10%の成功率であったものが，第2回目のテストではGグループで13.4%，Fグループで21.6%と著しい成功率の向上の跡が認められる．スパイク・レシーブ共にFグループの伸び率がGグループより高く，危険率1%以下で有意差が認められた．このように正課体育におけるバレーボールの指導（1週1回90分を10週）ではバレーボールのゲーム内容は著しく向上するが，単にゲームのみをおこなうグループ（Gグループ）よりもゲーム前に約20分の基本練習をおこなったのちゲームに入る方が明らかに向上の度合いが大きいことが明らかになった．

荒木等[9]は中学生を対象として授業の展開に伴ってコンビネーションプレーがどのように向上してゆくかについて研究をしている．それによると，攻撃プレーの前段階となるパス～トスの成功率は，サーブレシーブを除けば当初65.9%であったものが77.6%に向上し，スパイクらしい攻めの形も当初1.7本であったものが，4.5本（1セット当り）出現するようになったと報告している．著者等の研究方法とは相違があるのでデーターをそのまま対比することはできないが，指導につれてゲームの内容が明らかに向上してゆくことを報告している．

橋本等[10),11)]は，中学生男子を対象として9人制バレーボールの指導に伴なう技能の向上について研究し，当初トスの回数が1ゲーム当り30回，スパイクが20回であったものが，12週の指導ののちトスが86回，スパイクが43回出現するようになり質的に著しい向上が見られたことを報告している．また3週間パスで返し合いのゲームをおこなわせ3段攻撃（パス～トス～スパイク）の基本を覚えさせたのち，6週のゲーム中心の授業をした

グループと，3～4人でコンビプレーの練習をしつつ練習ゲームを併用したグループを比較した場合，コンビ練習併用グループの方が明らかな技術の伸びを示したことを報告している．対象が中学生であることから著者等の研究と対比することはできないが著者等の研究結果とほぼ同様の傾向を示している．

結　論

大学正課体育実技におけるバレーボールの授業形態が，その指導効果にどのような影響を及ぼすかを明らかにするために，東京大学生170名を対象としてゲームのみをおこなうグループ(G)と基本技を3分の1，ゲームを3分の2おこなわせるグループ（F）を設けて10週間（1週1間90分）の指導をおこないその効果の差異について検討した．その結果は次のとおりであった．

1.　個人の基本技については，授業が進むにつれてサービス・トスの能力は両グループともに明らかに向上するが，サービスの能力はFグループの方がGグループよりも著しい向上を示すことが知られた．

2.　ゲーム内容を分析してみると個人技と同様授業が進むにつれてゲーム内容も著しく向上し，パスによるボールの返し合いから次第にトスをあげてスパイクするという攻めのパターンの出現率が多くなる．更にそのスパイクに対する守りの能力も向上するが，Fグループの方がゲームのみを中心とするGグループよりもゲームの質的向上が著しいことが明らかになった．

以上から，大学における正課体育実技のバレーボールの指導では，単に学生にゲームばかりを反復させるような指導よりも，或る程度まで基本的な技能を体得させ，それを基盤としてゲームへと展門してゆく指導法の方が効果的であることが明らかになった．

参 考 文 献

1) Esther L. French and Bernice L. Cooper: Achievement Tests in Volleyball for High School Girls, Res. Quart., 8 (2) 150～157 1937.
2) Glady Bassett, Ruth Glassor and Mabel Locke: Studies in Testing Volleyball Skills, Res. Quart., 8 (1) 60～72, 1937.
3) Naomi Russell and Elizabeth Lange: Achievement Test in Volleyball for Junior High School Girls, Res, Quant. 11 (1), 33～41, 1940.
4) George F. Brady: Preliminaly Investigation of Volleyball Playing Abilities. Res. Quart. 14～21, 1945.
5) Robert Laveage: Volleyball, 20～25, 37～40, The Ronald Press Co., 1942.
6) Marie R. Liba and Marilyn R. Stauff: A Test for the Volleyball Pass, Res. Quart., 34 (1), 56～63, 1963.
7) Roger A. Kronqvist and Wayne B. Brumbach: A Modification of the Brady Volleyball Skill Test for High School Boys, Res. Quart. 39 (1), 116～120, 1968.
8) Robert N. Singer: Sequential Skill Learning and Retention Effects in Volleyball, Res. Quart., 39 (1), 185～194, 1968.
9) 荒木　豊他：バレーボールにおけるコンビプレーの形成について，体育学研究，14 (5)，290，1970.
10) 橋本他：バレーボール発達の様相と指導過程について，体育学研究，7 (1)，394，1962.
11) 橋本他：バレーボールの発達の様相と指導過程について，体育学研究，8 (1)，1963.
12) 豊田　博他：バレーボールのスキルテストについて，体育学研究，5 (1) 233，1960.
13) Betty J. Trotter: Volleyball for Girls and Women, 180～195, The Ronald Press Co., 1965.