HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	バレーボールの初心者に対するパスの技術指導
Author(s)	進藤, 省次郎
Citation	北海道大学大学院教育学研究科紀要, 89, 53-72
Issue Date	2003-03
DOI	https://doi.org/10.14943/b.edu.89.53
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/28896
Type	departmental bulletin paper
File Information	89_P53-72.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

北海道大学大学院教育学研究科
紀要 第89号 2003年3月

バレーボールの初心者に対するパスの技術指導

進 藤 省次郎*

The Teaching of The Pass Skill for Beginner in The Volley Ball Games

Shojiro SHINDO

【要旨】バレーボールは，古くから中学校高校の代表的な「運動教材」として位置づいてきた。しかし，その集団的戦術を構成する主要な個別技術であるオーバーハンドパスとアンダーハンドパスの技能の未習得者が学生の中にきわめて多い。まず，既存の「指導書」の「内容」を歴史的に検討しその問題点と課題を明らかにする。また，それぞれのパスの基本的運動構造とそれを成立させている客観的な技術を整理し，それらは，大きくはボールの「緩衝技術」と「送り出し技術（押し出し技術）」であることを示す。そして，初心者のパスに現れる技術上の問題点を検討し，熟練者の技術の分析から，パスの学習において学習者に認識・習得させるべき教育内容を抽出し，授業における教育内容及び教材構成の視点を示す。
【キーワード】教育内容，教材，緩衝技術，送り出し技術

はじめに

本研究の目的は，バレーボールの集団的戦術を構成する個別技術の中で重要な位置を占めているオーバーハンドパス及びアンダーハンドパスに焦点を当て，それぞれの教育内容[注1)]と教材[注2)]の順序構造を明らかにすることにある。

バレーボールは，戦前戦後を通じて体育科教育の代表的な「運動教材」として位置づけられてきた。学習者にとっては，どちらかと云えば好まれる教材の一つではある。そして，手でボールを保持できないというルールがあるため，中学校高校時代にかなりの時間をかけて指導がされてきている。また近年，新「学習指導要領」（1998年告示，2002年全面実施）においても，小学校高学年（5．6年）にはじめて「ネット型」の球技としてソフトバレーボールが位置づけられ，今後さらに中学年でも取り上げられていく可能性がある。

しかし，にも拘らず，筆者の授業のプレテストや「試しのゲーム」で初めて出会う学生たちの個別技術や集団的戦術に対する技能と認識はきわめて低い。学部や性別によっても異なるが，特にここ数年はその低下傾向に拍車がかかっているように思われる。部活動経験者をのぞけば，プレテストでは，オーバーハンドやアンダーハンドの初歩的なパスの粗形態すら正しく習得さ

* 北海道大学大学院教育学研究科健康スポーツ科学講座助教授

れておらず，「試しのゲーム」では，オーバーハンドパスは殆ど影をひそめ，腕を無用に振り回すアンダーハンドパス（レシーブ）が多用されるパスラリーとなる。また，パス（レシーブ）→トス→スパイク（フェイント）による三段攻撃やパスアタックなどの二段攻撃や，その防御行動としてのブロックなどの目的意識的な集団的戦術の出現率（攻撃率[注3)]）は，男子クラスで10%前後，男女クラスや女子クラスでは殆ど現れないか数%というのが実態であり，学生たちは，バレーボールの本質的なおもしろさを享受する以前の段階にあるといってよい。

一方，「できる学生」である部活動経験者も，自分が楽しむことはできるが，個別技術や集団的戦術のその「でき方」や「分かり方」（内容）を「できない学生」にうまく教えることができない。「授業ではパスやレシーブは結構やったけどその仕方を詳しく教わった記憶は無い」，「ゲームはたくさんやりましたがゲーム中に何をしたらいいのかはよく分からなかった。スパイクやブロックは上手い人のもの……」というのが大多数の学生の声である。

何故このような実態になるのか。事前のアンケートや学生のレポートなどから分かることは，第一に，殆どの学生たちは，中学，高校の授業において，個別技術の客観的な技術内容を明確にした指導を受けていないこと。第二に，個別技術における教材の構成原理を欠落した系統性を欠いた不確かな教材を学習して来ていること。そして，第三に，個別技術の技能の習得が不十分なまま，しかも，個別技術と集団的戦術が乖離した「ゲーム中心」の授業が早くから展開され，技術・戦術の内容はその中で学習者が「自得」せざるを得ない状況に置かれていることなどである。

筆者は，こうした情況を助長してきた背景には，戦前からの伝統的な鍛練主義的体験主義的な体育・スポーツ観があり，とりわけ，80年代以降の「学習指導要領」の「基本の運動」に代表される教育内容として実体のつかみにくい「感覚づくり」や「……の慣れ」をねらった運動の提示や，90年代以降の「個人の能力に応じた」と称するゲーム中心の「課題解決型」の「めあて学習」や選択制授業の強調があると考える。[注4)]

バレーボールの技術的特質は，「目的意識的な集団的戦術（コンビネーションプレー）からの攻撃とその防御による攻防（ラリー）」にあると考えるが，こうした，〝意図的な攻撃を含んだ攻防〟というバレーボールの本質的な「おもしろさ」をすべての学習者に習得・認識させるためには，攻撃と防御の個別技術と集団的戦術の内容が統一的に学習されていく必要がある。しかし，一方で，戦術学習が成立するために必要な最低限の個別技術の内容が学習されていなければならない。

以上のような課題意識から，本稿では，次のような点を検討し提示する。まず，Ⅰ，パスの指導に関する先行理論を検討しその問題点を明らかにする。Ⅱ，パスの基本的な運動構造と技術を明らかにし，Ⅲ，初心者のパスに現れる問題点を整理する。Ⅳ，初心者を対象としたパスの教育内容（認識・習得の対象）を抽出し，教育内容と教材構成の視点を示す。

注1）ここでは，教育内容とは，「人類の歴史的な実践のなかでたくわえられた経験やその一般化としての科学的概念や法則の体系（＝現代科学や技術の体系）」（高村泰雄）であり，「教授―学習を通して子どもに習得されることが期待される知識，技能」（柴田義松）の規定に従いたい。（高村泰雄，「教授過程の基礎理論」，「日本の教育6」，新日本出版，1976年所収。柴田義松，「教科教育論」，「教育学大全集31」「第一法規出版，1981年）。

注2）ここでは，教材とは，「子どもたちにより深い認識を形成するための手段として教授学習過程（授業の展開）において意味づけられている素材（事実，事象，資料，作品）」（佐藤学）の規定に従う。（佐藤学，「教

材と単元の構成原理」，学習研究社，柴田義松編著「教育課程編成の創意と工夫·下」，1980年所収)。高村は，教材は「教育内容を正確にになう実体として，子どもの認識活動の直接的な対象であり，科学的概念や法則の確実な習得を保障するために必要な材料（事実，資料，教具など)」(注1の文献）と規定し，教具を教材概念の中に含み込ませている。しかし，教具は教材を認識，習得させるための物質的補助(道具)手段であり，教具と教材は明確に区別されるべきだと考える。運動技術の学習における教材とは「教育内容としての客観的な運動技術を確実に認識，習得するために学習者が直接働きかける運動材（運動課題)」と規定する。

注3）筆者は，ゲームの1セット中に，ネットを越えて味方コート内に飛来したボールの回数とコート外でも触球しインプレーとなるボールの回数の和（インプレー総数）で，二段攻撃と三段攻撃の回数とブロックの回数の和（意図的な攻撃の総数）を割った率を攻撃率とよび，ゲームの質を測る一つの尺度としている。

注4）前学習指導横領の改訂（1989年）によって，90年代前半からいわゆる体育の「めあて学習」が小，中，高で全国的に展開され，その結果，すでに多くの教師や研究者が子どもたちの技能習得や技術認識の遅れや技能差の拡大を指摘している。にも拘らず，新学習指導要領（小，中2002年，高2003年全面実施）は，「『問題解決力』の育成こそ『目的』そのものであって，技術や知識はそのための手段」であり，「『何を教えるか』ではなく……何を学びたいか……わからせることを授業の課題」(杉山重利他編，「小学校体育の授業」，大修館書店，2000年）として，さらに「めあて学習」や選択制授業を推進しようとしている。例えば，球技の学習においては，「今もっている力で」まず「簡易なゲーム」をさせ→次に「課題の設定」と「チームの練習」→そして本格的な「ゲーム」という授業が展開される。教師が，個別技術や戦術に対する明確な教育内容を持たずに「ゲーム中心の授業」が展開されると，結局，子どもに「下駄をあずけた授業」と成らざるをえず，すべての子どもたちに確かな技能や認識を身につけさせることはできない。技術や戦術の系統的な学習と自発的で問題解決的な学習方法は，対立するものではない。

I　先行理論の検討

わが国にバレーボールが紹介されたのは，1913年(大正2年)，アメリカのYMCAのF.H.ブラウンによるというのが一般的な定説である。わが国やフィリピン，中華民国などを中心に東南アジアに広がった9人制ルールは，1925年（大正14年）の第2回明治神宮大会の「神宮排球競技規則」によるものとされ，以来，1960年代初頭までこの9人制がわが国では主流であった。[注1)]

ここでは，バレーボールのゲームを構成する重要な運動材の一つであるパスの技術指導に焦点を絞って，戦前と戦後の幾つかの代表的な「指導書」[注2)]を次の視点から検討する。①パスをどのように定義づけその運動構造[注3)]をどうとらえているか，②パスの教育内容をいかに精選しどのような教材を構成しているかの2点からである。

1．戦前の「指導書」

大正期は，ルールがまだ流動的であったことや全国的な統轄組織もなかったため，本格的な「指導書」は見当たらない。昭和2年（1927年）に日本排球協会が設立され，極東大会で露見していたフィリピンや中華民国に対する技術的な大きな遅れを取り戻すねらいから，日本体育学会（旧漢字）の依頼を受けて本格的な「指導書」として出されたのが『排球コーチ』（上山辰二著．浅見文林堂．1929年．S4年,）である。[注4)]

この『排球コーチ』の「ボールの打方」（第三章．第一節．第一項）一の要領では，「ボールの打方とは，パス（Pass）を主たる目的とする……所の，ボールの力を殺して打つ安全な打方を云う」（傍点筆者　以下同様）とし，オーバーハンドパスの指の使い方から，手首，腕，体，

脚の使い方までかなり詳細に説明している。しかし，「ボールの力を殺して……安全な打方」と述べているわりには，「指の使い方」では「指は楽に開いて伸ばして打つ，強く来たボールを打つ時は指に力を入れて伸ばす」，腕は「胸の前に自然に屈する……手は顔の前にて掌を前方少々内側に向けて構え，……遠くへ行る時は強く弾くように伸ばす」，脚は「少しく前後に開き，膝を屈し……それを伸ばしつつ打つ」というように，随所に「打つ」「弾く」という表現がなされており，その目的と矛盾する「教材」が羅列的に示されている。

また，二の「異説と批判」では，初心者によく観られる上からのボールを「手を重ねて打つこと」や，「両手を揃えて一面として打つ」ことは「絶対に避くべきこと」とし，「下からの打方」としての「握拳で打つこと」や「両手の指を組合せて打つこと」も，「コントロールが殆ど不可能」として強く反対する。これらの「異説」は，初心者には「痛さを感じることもなくてよい……一面の利もあろうが……コントロールが不可能で……随って興味も一向おこらず」と説得的な根拠を示さぬまま決めつけ，ボールや距離の工夫で「痛さの点は何等憂うるに足らぬ」とする精神主義・鍛練主義へと向かう。そして，実際の指導においては，「以上別々に述べた所を全一的に調和して行る」とし，まず，「指の使い方を早く会得さす」ために「手，腕，体，脚の調和的動作はボールを打たないで，徒手にて……模倣しながらやらす」という「形」の模倣とそのドリルによる「形」の鋳型化に陥る。その「コーチの方法」は，「第一期」は，「円陣パス」（5～7人）を，「第2期」は，ネットを境にいわゆる「乱打」（12人程）を位置づけ，ルールは，味方や個人の触球数制限なし，ホールデイングやネットタッチありの「最も原始的……なもの」とし，パス技能の向上に従って漸次正規のルールに近づけるとしている。

この『排球コーチ』以外の戦前の指導理論は，大日本排球協会発行の専門誌『排球』の中の諸論文に散見される。中でも，『排球』第四号（1929年，昭和4年）の出口論文「パスに就て」は，幾つかの問題は含みながらも，運動学的に見て，当時にあっては優れた分析をしている。[注5] 出口は，まず，パスの「基本的姿勢」を述べたあと，「小学校女児童」が，「突指，皮下出血をしたり，手の各関節を傷めたり……排球を初めてすぐ嫌になる」原因を考察し，パスの問題点を「身体的方面」（運動力学的視点・筆者）から，「(A)抵抗を少なくすること」，「(B)やわらかいパスをすること」，「(C)遠くパスすること」の三点から整理している。(A)については，「初歩者は……ボールが充分接近しないのに手を突き出し勝ち」であり，「手を顔に引いて静止」してから「ボールが顔にあたると思う瞬間膝の関節を伸ばしながら手を前方に突き出す」方法がよいとし，更に，「上達してくると自然に覚えるもの」として「手がボールと共に後方へ動く……其の反動で前方へ伸びんとする勢でボールは前方へ飛ぶ」とする。(B)については，「膝，肘の関節を巧みにバネのごとく使」うこと，(C)では，「運動量は力に正比例し時間に反比例するから……ボールとミートする瞬間に極早く小さく手を肘から動か」し，「身体の斜上に伸びんとする力を利用」するとしている。

これらの三点は，今日でも，パスのねらいや「教育内容」を考える時の考察の視点になると考える。しかし，(A)の「引いて静止してから……突き出す」という「方法」は，ボールの衝撃を吸収できないという点から誤った教材であり，(B)や(C)の「教材」も，その掲げたねらいを達成するには，不十分な教材といえる。

『排球コーチ』を執筆した上山は，八年後，『排球』（第30号，1937年）の論文「初歩指導の要諦」において，「基礎技術（パス）は……排球技に於て最も大切なもの……排球はパスに始まってパスに終わる」とし，「上方パスの要領」を提示する。『排球コーチ』を引き継ぎながら，ま

ず，足から手先までの構えや形をさらに緻密に指示し，「ボールが手の中に飛んで来るや否や右に手，足，体の凡てが動作を起こし……ボールが手に触れるや否や指は緊張して恰も弾くように之を打つ」と，指を緊張させた「打つ」，「弾く」という動作をさらに強調している。また，「パスの指導法」については，「１人対３人」の「投げ与え法」，「二重円或は単円或は対列などの方法」，「ランダ」や「サービスを入れた簡易ルールのゲーム」などを示している。

こうした戦前の「指導書」に見られるような，ボールを手（指）で「打つ」「弾く」という動作（内容）の強調や，扇型や円陣パス，乱打や「簡易ゲーム」などの「練習法」を通してパスの技能を習熟させるという考え方は，その後，若干の改良はなされるものの，大きな問題点を含んで戦後の多くの「指導書」に引き継がれていく。

２．戦後の「指導書」

50年代の代表的な「指導書」に，前田豊の『バレー・ボール』がある。前田は，「パスはバレー・ボールのあらゆる技術の根本をなす」と述べ，その中でも「オーバー・パス」が「一番基本」であるとする。まず，その姿勢を，身体の向き（ボールに正体），身体各部位の体勢（脚は左右または前後に開き，膝・腰の曲げ，足先やや緊張），指の開きと使い方（十分開き，触球まで脱力），腕の使い方とインパクトの位置（十分曲げて，額の前で）の四点から示し，「このような姿勢で……ボールを全身で斜上方にはじき出す」と述べ，やはり全身で「はじき出す」と指示している。そして，「手首の微妙なスナップ，腰の入れ方」の重要性は，「経験を深めるに従い納得できる」とし，体験主義的な考え方に立つ。[注6)]

60年代に入り，東京（1964年），メキシコ（1968年）の二つのオリンピックを経て，我が国は世界のトップレベルの力を持つようになる。この時期の「指導書」に，豊田直平の『図解，バレー・ボール』（1964年）と加藤橘夫，朝比奈一男他編著『バレーボール』（1969年）がある。[注7)]

パスについて，前者は，「バレー・ボール技術の基本であり，パスが全ての攻撃の原動力」とし，後者は，「守備と攻撃を……うまく接続する技術」であり「バレーボールのほとんど総て」であり「代名詞である」とする。

そして前者は，「上手パス」の項の中で，初めて「弾く」「打つ」という表現を使用せず「身体全体の伸びる力で押し出します」という表現でその要領を説明している。しかし，ボールとのインパクト前に手を「顔の前で構えます」としている点は，戦前の「指導書」と変りはない。なお，「下手パス」（Under pass）については，戦前から「多用してはならない」と強調されていたパスであり，その要領は，組手か揃え手で肘をやや曲げ身体に引き，両腕のスイングと腰の沈み込みによって身体の近くでボールを打つという方法であり，この点も戦前と変化はない。一方，後者は，「オーバーパス」のポイントを六点にまとめ，「その練習は……とかく単調になりがちである」として，指や手首，膝や下肢の強化法(16)，オーバーパスの個人的練習法（８），二人から三人以上の練習法(21)，組手パスの練習法（８），シングルハンドパスの練習法（７），横転パス（１）の，計61種もの「教材」（運動材）を羅列的に示している。そしてやはり，「指の内側でボールをうまくはじき返す技術」を強調し，他方で，「手首・肘・肩・腰・膝・足首というバネとなる要素のすべて」を使うことが強調される。しかし，学習者は，指と後者の各身体部位をどのように統一するのかが知りたいのだが，その内容と方法は示されてはいない。

なお，後者で特筆すべきことは，「組み手のアンダー・パス」の重要性を強調しその要領を示している点である。60年代は，我が国は九人制から六人制への転換期にあった。国際的な試合

におけるサーブレシーブやスパイクレシーブの95%以上が組み手による「アンダーパス」であり，その成否はゲームの勝敗を直接左右することが強く自覚されてきたからである。

70年代に入り，わが国のバレーボール技術は，男女ともに世界の最高水準に立つ。日本バレーボール協会とその関係者は，戦後はじめての本格的な「指導書」として『バレーボールのコーチング』（1974年，以下『コーチング』）を，愛好者への「普及書」として『バレーボール指導教本』（1977年，1988年新訂版・以下『新教本』）を著す。この両著と「新訂版」における「パスとその指導法」の理論と方法は，微妙な違いもあるが殆ど同様であり，『新教本』中心に検討する。[注8)]

『新教本』が，60年代と大きく変わったのは，初心者はオーバーハンドパスの「体得がひじょうに困難である」とし，アンダーハンドによる「組み手パス」を最初に位置づけたことである。「組み手パス」は，「腰より低いボールや強いボール」を「目的のところまで送る技術」であるとし，手の組み方，当てる位置，当て方と角度についての「内容」をかなり詳しく示している。要約すると，「手のひらを上向きに重ね親指をそろえ，腕を伸ばし組んだ手を下に曲げ手首をかえす，ボールが当たった瞬間に肘と腕をしめる」となる。スピードの弱いボールの時は，先の『コーチング』や77年版『教本』では，「腕を振ってある一定の方向にとばす」となっていたが，『新教本』では，「下半身の伸びでボールを送り出す」と微妙な，しかし，重要な変化を示している。　また，スピードの強いボールでは，「身体の前で当て，……肘をしめ，やや腕を引きぎみにしてボールの勢いを殺す」とし，首肯できる内容となっている。

そして，こうした「内容」を，まず「正面の組み手パス」で身につけ，次に，「移動しての組み手パス」，すなわち，①前進しての組み手パス，②横移動の組み手パス，③後方移動しての組み手パス，④組み手のカットパスへと「発展」させる「教材」の順序が示されている。

『新教程』は，オーバーハンドパスの「内容」の捉え方においてもかなり前進がある。まず，パスに入る前の「構えと動きの基本姿勢」を詳細に示し，実際のパスのボールコンタクト時に使われていた「打つ」，「はじく」という表現が無くなり，「ボールに正対し，手を顔の前に位置させ……手首のスナップ，指のバネ，肘の屈曲，肩関節，膝，腰を十分使ってボールの勢いを殺し，その反動で身体全体（とくに手首と膝）を使ってボールを送り出す」という従来の「指導書」には見られない「内容」と表現になっている。

「打つ」・「はじく」という言葉と「勢いを殺す」・「送り出す」（押し出す）という言葉（動詞）では，学習者がパスという運動に入る前に全く異なる運動像（動作イメージ）を抱く。[注9)] 前者は，ボールという対象に対して「急激に」，後者は，「ゆっくりと」働きかけるイメージであり，『新教本』の表現はオーバーハンドパスの「内容」を反映させようとしているといえる。

そして，これらの「内容」を習得させるための「練習法」として，オーバーハンドパス型の「キャッチボール」，「個人の直上パス」，「対人パス」，そして，「移動しながらのパス」，すなわち，①「前進してのパス」，②「もぐり込んでのパス」，③「左右移動してのパス」，④「バックパス」，⑤「ジャンプパス」などを，それぞれ数種類ずつ提示する。

以上，個別技術としての「パスの指導法（理論）」に限定して戦後の主な「指導書」を検討してきたが，既存の「指導書」に総じて言えることは，(1) パスという個別技術の基本的な運動構造とそれを成立させている客観的な技術内容を十分に解明していないこと。(2) 学習者の立場にたった技術内容の教育内容（認識・習得の対象）化が不十分なこと。(3) 不十分ながらも抽出された教育内容を含み持たない不確かな「教材」（練習法や簡易ゲーム）が多く，学習者

は集中的効率的に技術内容を認識し習得することができないことなどである。

注1）池田光政「バレーボールの技術史」，岸野雄三・多和建雄編「スポーツの技術史」，大修館書店，1972年所収。

注2）ここでいう「指導書」とは，それぞれの時代においてバレーボールの技術指導に一定の影響を与えたと考えられる団体や個人の著作をいう。

注3）マイネルは，スポーツの運動構造を「あるひとつのまとまりをもったBewegungsablauf（運動経過．筆者）の全体のなかに特徴的な浮き彫りになる諸局面を区別し，それらの各局面や局面相互の関係は設定された運動課題や与えられた情況や条件に左右されるといった全体の成り立ち」（K.マイネル著，金子明友訳，「スポーツ運動学」，太修館書店，1981年，p.455-456）とするが，ここではそれに従いたい。

注4）本書及びそれ以外の「指導書」の旧仮名づかいの表現は，すべて新仮名づかいで表現する。

注5）出口論文以外では，「排球」（第2号）の田中清「パスの要領」，矢頭喜代春「基本的練習と其要領」が参考になる。

注6）前田豊「バレー・ボール」，旺文社，1951年。

注7）豊田直平「図解，バレーボール」，不昧堂出版，1964年。加藤橘夫，朝比奈一男他編「スポーツの科学的指導　バレーボール」，不昧堂出版，1969年。

注8）松平康隆，豊田博，大野武治，稲山壬子「バレーボールのコーチング」，大修館書店，1974年，及び，日本バレーボール協会指導普及委員会「バレーボール指導教本」，大修館書店，1977年（新訂版　1988年）。1972年のミュンヘンオリンピック大会で日本男子チームが悲願の優勝（女子は2位）を遂げ，ソ連に並び男女ともに世界のトップレベルに立った。その頃，松平康隆，豊田博ら日本バレーボール協会関係者が，「名実ともに世界最高のバレーボール教科書」としてまとめたのが　前者である。また，1976年のモントリオール大会（女子が2度目の優勝，男子4位）の後，バレーボールの愛好者への普及と参考のために出されたのが後者である。

注9）「打つ」などの動詞は，主体がなんらかの客体（または主体自身）に働きかける行為を現わす言語であり，主体はある動詞（言語）に対して自分の経験で蓄積したなんらかの運動像（運動プログラム）をその行為を実行する前に持つと考える。

II　パス（トス・レシーブ）の基本的運動構造と技術

筆者は，球技におけるパスを，「攻撃側のより有利な時間的物理的空間の創出のために味方にボールを継続する攻撃行動」と規定する。パスは，ある時間的空間的経過の中で一回で終了する非循環運動（非周期的運動）であり，どんなパスもある一定のまとまりのある運動構造をもっている。

それは，運動を準備する準備局面，目標に正確にボールを送るという運動課題を実際に直接的に解決するための主要局面，そして，運動を終了させる終末局面という三相の基本的運動構造から成り立っている。[注1)]

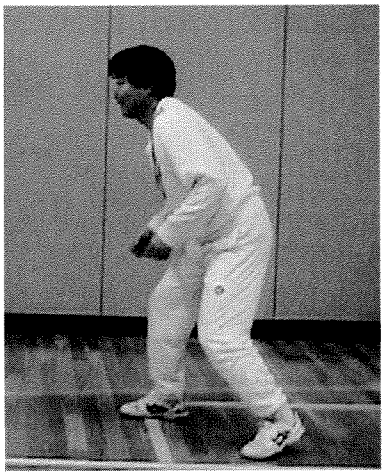
ここでは，球技におけるいわゆる「構えの姿勢」に言及した上で，オーバーハンドパス及びアンダーハンドパスの基本的運動構造とそれを成立させている運動技術[注2)]について整理する。

1．「構えの姿勢」

球技においては，ボールを待ち受けるときの「構えの姿勢」の重要性がよく指摘される。バレーボールやテニスや卓球などのネット型の球技では，特にそれが強調される。Iでみた多くの「指導書」の中でも，「いつでも次の行動が起こせるように」とか「気持ちを集中するため」とその重要性を述べているが，科学的な根拠については触れられてはていない。

「構えの姿勢」とは，いわゆる「中腰の姿勢」といわれ，足関節，膝関節，股関節，肘関節を軽く屈曲し，頭部および体幹をやや前傾させた姿勢である。(写真A)

衣笠らは，この姿勢は，Howorthの古い研究(1946年)によって明らかにされた「基本的動的姿勢」(basic dynamic posture)と呼ばれる姿勢であるとし，彼が「この姿勢により骨格筋は中等度の緊張状態におかれ，身体の平衡は保たれ，どの方向にも早く，かつ力強い運動を起こすことができ……この姿勢はすべての運動の基本となる」と述べた点や，また，福田が「全身の筋肉を軽い緊張状態におくことにより，反射をよく引きおこすことができる」[注3]とした研究を承認する。しかし，両者が「各関節角度の定量的な分析」を行っていない点に注目して研究を進め，「股関節及び，膝関節をともに70°屈曲した姿勢において応答時間が最も短縮された」と報告している。[注4]また，国田らは，「構えの姿勢」と眼球運動の反応時間の関係を研究し，「眼球運動反応時間は，基本的動的姿勢でもっとも短く，特定の部位の姿勢変化では，安定立位姿勢に対して頚部前屈位，膝屈曲位で有意に短かった」と報告している。[注5]



写真A 「構え」の動作

このように，球技における「構えの姿勢」の意義は，人間の目的意識的な「次の運動」の準備の姿勢として生理学的に根拠づけられる。また，対象へ意識を集中させるという点からは心理学的にも根拠があり，学習の対象として明確に位置づけられる必要があると考える。

しかし，初心者はどのような運動の時も過緊張になりやすいく，具体的な指導においては適度にリラックスした「構えの姿勢」の指導が求められよう。

2．オーバーハンドパスの基本的運動構造と各局面の技術

オーバーハンドパスは，味方がレシーブ（第一コンタクト）したボールや，相手側からの比較的スピードの緩いサーブや返球に対して，そのボールを顔（額）の前上方で両手（緊急時は片手）で処理し，正確に味方に送り味方の攻撃行動を継続し創出するための重要な攻撃的な個別技術である。パスとトスのその発展的な技術内容は，それぞれの目的からみて区別して考察されるべきものと考えられるが，両者の基本的な運動構造（粗形態）やそれらを形成する本質的な技術は重なるものと考え，本稿では両者を統一的に捉えて考察する。

Iでみたように，60年代後半から70年代前半を境に，オーバーハンドパスは，正確にボールを送るという運動課題を達成させるためのさばき方＝技術（内容）が大きく変化してきている。60年代以前は，脚の各関節と腕（肘）の屈曲からの急激な伸展と緊張させた手指の突き動作によって「ボールを打つ（弾く）」というさばき方が主流であり，70年代以降は，手と腕の屈曲を中心に身体全体でボールの衝撃を吸収し，脚の各関節の伸展に連動させた腕と手指の滑らかな伸展による押し動作よって，柔らかく「ボールを押し出す（送り出す）」というさばき方にへと変化してきている。ここでは，現在の到達点としての，この〝柔らかく押し出す〟パスの基本構造と技術を考察する。

オーバーハンドパスの準備局面は，予想するボールの落下位置に確実に入り，膝をやや曲げ

た状態で両腕を顔の斜め上方に挙げてボールを待つ姿勢から，落下に合わせた手首・肘・膝の関節の屈曲によりボールを額の前まで呼び込み，ボールが一瞬とまる局面までである。(写真B①~④)

このオーバーハンドパスの運動構造を明確に示しているのは，「外国書」のA.V.イボイロフの『バレーボールの科学』やG.シュテイラーらの『ボールゲーム指導事典』などであるが，前者は，その「第一局面」(準備局面)を「ボールに対する両手の呼応運動(迎えにいく運動)の局面」，すなわち，ボールに手と腕を伸ばした所までとしており，また，後者は，「目的の場所へ動き，その場でパスの構えをとる」ところまでとし，ボールの呼び込み(腕の引き)動作を主要局面に位置付けており，その点で両者はほぼ一致している。[注6)]

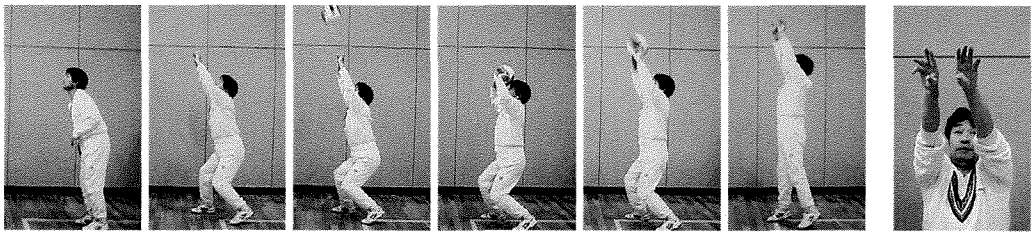
非循環運動の準備局面では導入動作が行われるが，それは，主要局面の運動とは反対方向に行われ(マイネル)，主要局面で発揮されるエネルギーを蓄え運動の方向を定めるという機能があるということからみて，両者の捉え方には問題がある。

この局面における主要な技術は，飛来するボールと手指との間で生じる衝撃をいかに和らげるかというボールに対する〝緩衝技術〟である。初心者には，この緩衝技術が認識され獲得されていないため，突き指や骨折などの傷害を招きやすい。熟練者は，この緩衝技術を長い学習の中で獲得している。写真B②，③，④に見られるように，コンタクト直前まで両腕はやや高く顔の斜め前上方に挙げられ，ボールを待ち受け，やや上方で開らいた指にコンタクトした瞬間に，素早い手首の背屈と肘関節の屈曲とそれに同期させて膝関節を屈曲させることによって，ボールを呼び込みボールとの衝撃を吸収するのである。このとき，背屈した両手の親指と人指し指は額に触れるほどに接近し，屈曲し斜めに開いた肘は手の位置よりやや前に位置している。身体全体から見ると，手首，肘から膝，足首関節まで十分に柔らかく曲げられ重心位置が最も低くなる。

主要局面は，写真B④のボールが一瞬止まった瞬間から，身体の各関節，すなわち，足首，膝，腰(股)肩，肘，手首の各関節が十分に伸展し，ボールが目標に向かって押し出され指先からリリースされるまでの局面(写真B⑤，⑥)である。ここでは，ボールの方向が切り替わり，目標に向かってボールを正確に送り出すというパス本来の目的を達成しなければならない。

この主要局面での重要な技術は，下肢で創出したエネルギーと上肢(腕と手首と指)で創出したエネルギーを合流させ，それらをいかに無駄なくボールに伝えるかというエネルギーの〝伝導技術〟であり，もう一つは，そのエネルギーをボールの中心に集中させ正確に目標に送り出す(押し出す)という〝投擲技術〟(押し出し技術)である。

このエネルギーの伝導技術は，現象的には身体全体の一瞬の伸展のうちに行われるため外か



B①　B②　B③　B④　B⑤　B⑥　B⑦

写真B　オーバーハンドパスの基本構造

ら観察しにくいのだが，実際には，足首，膝，股関節の伸展で生み出した床反力からのエネルギーを体幹に伝導し，肩，肘，手首，指の各関節の順序よい伸展により創出したエネルギーに合流する技術である。ここでの動作技術は，足首と膝から肩，腕，手への順序性のある連結動作である。また，ボールの押し出し技術は，体幹からのエネルギーをもらいながら，主として腕の伸展と手首のスナップを中心に行われるのであるが，最も大切なことは，ボールの中心に力が集まりボールがむやみに回転せず，目標に向かって柔らかく正確なボールが送れることである。ここでの動作技術は，膝の伸展に同期させた前上方への両腕の伸展と手首の返し動作(スナップ動作)，その中でも特に，腕の伸展によるボールの押し出し時の明確な「前腕の回内動作」と，手首の返し動作の時に親指側と人指し指・中指側を接近させながらボールの中心にしっかりと指を伸ばしていく「指の伸展動作」(写真B⑦) である。

オーバーハンドパスの終末局面は，ボールをリリースした後の運動を消失させるまでの局面である。ここでは，リリース後すぐに元の姿勢に戻るのではなく，約1，2秒，両足と腕はほぼ真っすぐになるまで伸ばし，伸ばした両手をはなさずにむしろやや接近させる。そのことに意識を焦点づけることによって力がボールの中心から分散しにくくなる。その後，身体全体の筋の緊張をだんだん解き，両肘を楽に両脇に引き元の姿勢に戻る。

以上が，オーバーハンドパスの基本構造と各局面の技術であるが，これら三局面は相互に関連し規定しあっている。

3．アンダーハンドパスの基本的運動構造と各局面の技術

アンダーハンドパス（レシーブ）は，相手側からのサーブやスパイクなどのスピードの速いボールの衝撃を和らげて味方にボールを継続し味方の攻撃行動を創出したり，味方がコンタクトしたあとの腰より低いボールやコートから大きく逸らしたボールや，相手側のフェイント攻撃などの前方の低いボールを上に上げて味方に継続するための重要な守備的個別技術である。アンダーハンドパス（レシーブ）は，緊急時を除いて基本的には両手による組み手パスであり，ボールの質や方向に対応してボールコンタクトの位置が変わるため，オーバーハンドパスに比べて目標への正確さは欠けるが，緩いボールにも正面及び左右の強くて速いボールの処理も可能であるという点では，相手の多様な攻撃行動に対応が可能な重要な守備的個別技術である。

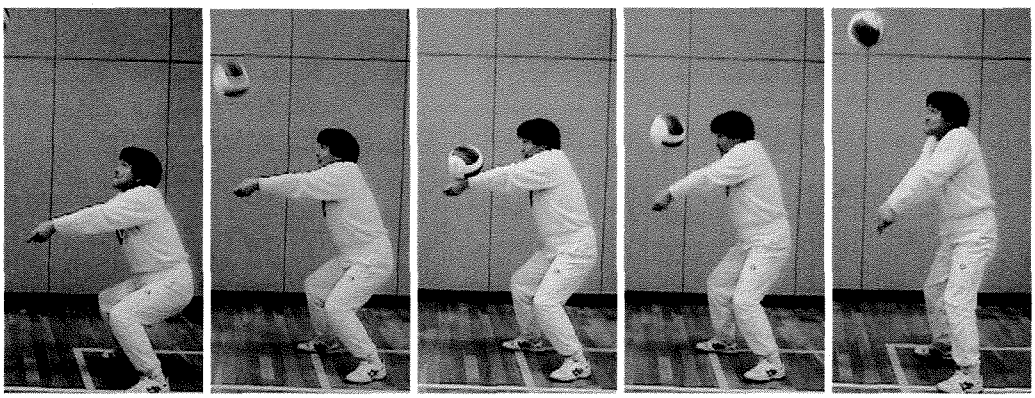
60年代以前は，身体全体（脚）の動作をあまり使わず屈曲した腕の振りから手指で「ボールを打つ（弾く）」さばき方が多用され，70年代頃から，身体全体（脚）の伸展動作を中心に伸展させた腕の前腕下部で柔らかく正確に味方に「ボールを送り出す（押し出す）」さばき方が主流となってきている。ここでは，現在の到達点としての後者のアンダーハンドパスの基本構造及び技術を考察する。

アンダーハンドパスの準備局面は，楽な構えの姿勢からボールの落下点に入り，ボールを待ち受けるまでの局面である。この時の重要な動作技術は，まず，肘関節の伸展と手首（撓骨・手根骨関節）の返しによる正確な組み手で面を作る「面形成動作」と，次に，その組み手を前に出しながら上体をやや前傾させ，足を広めに開き膝と腰を降ろして安定した姿勢をつくるボールの「待ち受け動作」である。(写真C①，②) 組み手の面形成で大切なことは，肘関節を伸展させながら前腕をしっかり回外して確実に手首を返し(組んだ指を下方へ)，ボールコンタクト時に肘の屈曲を招かないように肘をブロックすることである。待ち受け動作では，効き足をやや前に出し足を肩幅よりやや広めに開き十分に腰を降ろし，ボールの落下方向の下に重心

位置を持ってくること。この時，両腕は肩のやや前方下に置き身体に近づけ過ぎないことである。

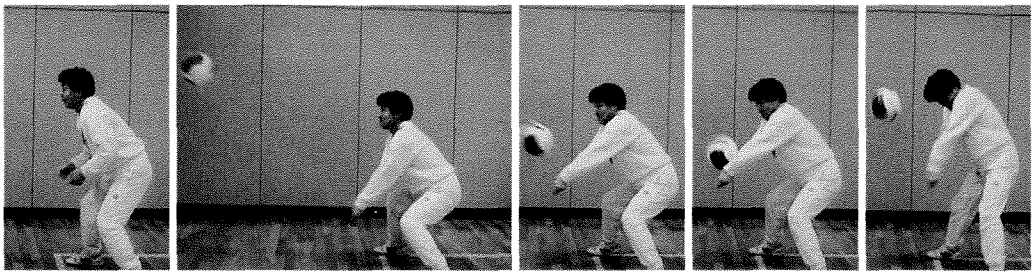
主要局面は，目標にボールを直接的に送り出す局面であり，待ち受け動作から，両足（膝，股関節）を伸ばながら腕（前腕の下三分の一）でボールにコンタクトする局面である。（写真C③～⑤及び写真D③～⑤）

この主要局面における重要な動作技術は，飛来するボールのスピードに対応して大まかにいって三つあるといえる。どの動作技術も脚（足首，膝，股）関節の伸展動作を中核とするということを前提としつつ，一つは，比較的ゆるいボールには，脚の伸展に同期させた両腕の前上方へのややブレーキのかかった振り動作によるボールの「送り出し動作」である。二つめは，中程度のスピードのボールに対しては，伸ばした腕は静止させたままでの，主として脚の伸展動作を中心としたボールの「送り出し動作」である。この二つの「送り出し動作」時の腰（重心）の移動は，ボールの早さや目標点によって多少異なるが，基本的には前上方へのやや押さえぎみの移動となる。そして，三つめは，スパイクや早いサーブなどに対応させた，両腕と体幹の引き動作によってボールの衝撃をやわらげる「緩衝技術」を伴ったボールの「送り出し動作」である。早い強いボールの緩衝技術を伴った「送り出し動作」時の腰（重心）移動は，素早いやや後ろ上方への移動となる。熟練者は，この三つの動作技術を正確に使い分けている。すでに検討した殆どの「指導書」は，一と三の緩いボールと早いボールに対する「技術内容」



C①　C②　C③　C④　C⑤

写真C　高い位置でのアンダーハンドパス



D①　D②　D③　D④　D⑤

写真D　早い低い弾道のアンダーハンドレシーブ動作

にしかふれていない。いずれにしても，アンダーハンドパスの動作技術においては，下肢(脚)の押し上げ動作によるがボールの制御が中心であり，腕の振り動作を中心にして制御することは抑制されなければならない。

終末局面は，ボールコンタクト後から運動を終了させるまでの局面である。ここでは，ボールのコンタクト後，腕の上方への運動は抑制され，膝関節と股関節の伸展が続き上体が目標方向にさらに伸ばされること，強いボールの時はやや後ろ上方にさらに引かれることが重要である。ボールをより正確に目標に向けるためである。その後，リラックスして元の姿勢に戻る。

以上が，アンダーハンドパスの基本構造と各局面の動作技術であるが，いうまでもなくこれら三相も相互に関連し規定しあっている。

注1）この非循環運動の構造論的把握は，マイネルの運動学（K. マイネル，「スポーツ運動学」，金子明友訳，大修館書店，1981年）に依拠している。

注2）スポーツ過程（合目的的活動）は，道具や施設や競技空間，土や水や空気といった自然的物質的手段なしには成立せず，その意味からは「合目的的な運動の仕方」はこれらの「手段」に規定され含み込まれている。そこから金井は，こうした運動の「仕方」・「情報」は技能であるとし，スポーツ技術は「スポーツ手段の一定の特殊な体系（システム）であり，またその体系一般」と捉える。（金井淳一「スポーツ技術と科学」，伊藤高弘他編「スポーツの自由と現代」，青木書店，1986年所収）これを首肯したい。しかし，本稿では運動の個別技術の指導問題に限定して論をすすめるので，矛盾を覚悟で，ここでは技術(運動技術)を，一般的に使われている「あるスポーツの課題をもっともよく解決するための合理的な，合目的な，経済的な仕方」（マイネル）とする規定に従いたい。

注3）福田　精，運動姿勢の反射生理，「運動と平衡の反射生理」，医学書院，1957年。

注4）衣笠　隆，藤田紀盛，田中英彦，「踏出し応答時間に及ぼす股関節及び膝関節角度の影響」，体力科学，34，42～50，1985年。また，衣笠らは「本研究の反応動作において，反応時間や運動時間にたいして，股関節角度の変化よりも膝関節角度の変化の影響が大きかった」と報告している。なお，Howorth の文献は，衣笠論文に依拠，（B・Howorth Dynamic posture J.A.M.A., 131, 1398-1341, 1946）。

注5）国田賢治，藤原勝夫，岡田守彦「構えの姿勢の違いによる眼球運動の反応時間の変化」，日本バイオメカニクス学会第11回大会論集，北川　薫編「動きとスポーツの科学」所収，杏林書院，1992年。

注6）A.V. イボイロフ「バレーボールの科学」，本多英男訳，泰流社，1989年および，G. シュテーラー，I. コンツアック，H. デーブラー「ボール一ゲーム事典」，唐木国彦監訳，大修館書店，1993年。なお，イボイロフは，準備局面を第一局面とよび，主要局面を第一微局面（クッション）と第二局面（ボールに新しい運動を伝えボールが両手からとび出していく）に分けて考察している。

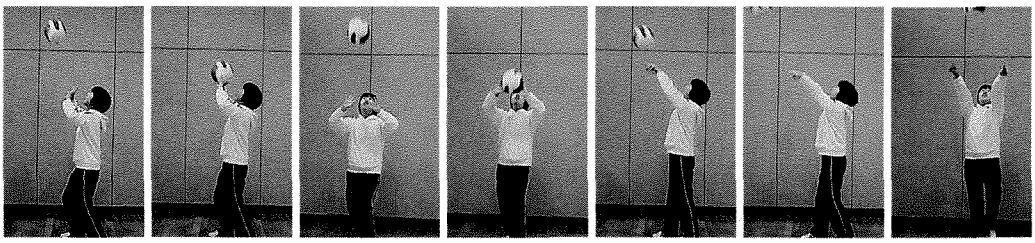
III　初心者のパス（トス・レシーブ）の技術的検討

1．初心者のオーバーハンドパス（トス）に現われる問題点

ここでは，「体育学Ⅰ：バレーボールの技術と戦術」（1年目学生対象）の授業（1時限目）のプレテストや「試しのゲーム」において共通に現われる，学生たちのオーバーハンドパスの運動構造（粗形態）の特徴と各局面における技術上の問題点を明らかにする。

まず，準備局面においては，(1).「構えの姿勢」（基本的動的姿勢）が無く，重心位置が高い腰高の姿勢のままボールを見上げて待つ。そのため，ボールへの前後左右への反応が遅くなること。(2). ほとんどの初心者は両足を前後に開き，頭部をやや背屈して脊柱を反りぎみにする。そのため左右へのバランスが悪くなる。(3). ボールの落下の開始前後で早めに腕の引き動作を開始し，両肘を左右に広げ手首を十分に背屈させずに腕と手指全体を緊張させる。この腕の動

作に同期させてやや膝を屈曲し腰（重心）を落としてボールを待つ（写真E①，②，③，④）。この腕の引き動作と膝の屈曲を完了させてボールを待つということは，ボールを呼び込んでその衝撃を和らげる緩衝作用を不可能にすることを意味する。これは初心者の一般的傾向であり，そこにはボールを目標に飛ばそうとする心理が強く働いていると考えられる。というより，かれらはボールの衝撃を和らげるという意識すら持っていない。



E①　E②　E③　E④　E⑤　E⑥　E⑦

写真E　初心者のオーバーハンドパス

主要局面においては，(1). 落下するボールに向かって腕を急速に伸ばし手指でボールをはじくように動作する。そのことが，インパクト時に大きな衝撃を生み出し，突指や爪のけがなどの最大の原因となる（写真E③→⑤）。(2). 膝が十分屈曲されず腰（重心位置）が高いた下肢（脚）でエネルギーを創出できず，いわゆる「手打ち」になること。(3). 意識が手とボールに（腕の動作）集中するため腕の動作がやや早くなりがちで，足→膝→腰（股）の各関節の屈曲・伸展という脚の動作との協応動作が不十分である。そのため，下肢と体幹で生み出されたエネルギーを腕から手・指へと十分に伝導することができず，ボールを高く遠くへ送ることができない。(4). 脊柱を反らし両肘を開きぎみの状態から一気に腕を伸ばし，手首を掌屈させながら指でボールを弾くため（写真E③，④，⑤）インパクト時にエネルギーがボールの中心から分散し，ボールが無用に回転したり目標からそれやすくなる

そして，終末局面においては，(1). 伸ばされた両腕は十分に内転（回内）せず，手は掌屈して肩幅より広げられる。(2). 頭部が背屈し顎が開き，腰高となり重心位置を高くし不安定な体勢で運動を終わらせる（写真E⑥，⑦）。このため，ボールの中心にエネルギーが集中せず安定した柔らかい山なりのボールが出せないこと。そして，次の行動への対応を遅らせることになる。

以上，初心者のオーバーハンドパスに現われる問題点を三局面構造から見てきたが，いうまでもなく各局面は相互に関連しあっており，これらの問題点も相互規定的である。これらの問題点から，初心者のオーバーハンドパスの技術指導における教育内容が浮き彫りにされてくるが，詳しくは次章にて述べる。

2．初心者のアンダーハンドパス（レシーブ）に現われる問題点

ここでは，授業の中で共通に観られる初心者のアンダーハンドパス（レシーブ）の運動構造（粗形態）の特徴と，各局面に現われる技術上の問題点を明かにする。

まず，準備局面においては，(1). オーバーハンドパスの時と同様に，正しい「構え」の姿勢，すなわち，片足をやや前に出し両足を肩幅より広めに開き十分に腰を落とした「基本的動的姿

勢」がしっかりととられず，狭い足幅で両足を前後に開き，重心位置の高い腰高の姿勢でボールを見上げる(写真F①)。そのため，早いボールや左右のボールに対しては対応が遅れるかほとんど対応できなくなる。(2). 両腕の正しい組み手と手首の背屈および肘の伸展による面の形成がなされず，手首や肘に緩みがあること。このことは，ボールのコンタクト時の角度形成に決定的な悪影響をおよぼす。そして，(3). ボールの飛来に合わせて，上体の前傾，頭部の後屈，腰の後ろへの引き動作を同期させ，重心位置を保ったまま両腕を組んで前下方からさらに体に近づけボールを待つ(写真F②)。この顎を上げ両腕を引き付けた準備動作は，腕の振り動作によってボールをコントロールしようとする意識の現れと考えられるが，次の主相における大きな問題点をもたらす。

目標にボールを送るという主要局面に現われる問題点は，前述した準備局面における両腕による面の形成や「構え」の体勢とも関わっている。まず，コンタクト直前に，初心者は，(1). 体に引き付けた腕を，飛来するボールの方向に振り出す（肩角を拡大する）ことによってボールを捉えようとすること。また，その腕の振り動作に同期させて一気に膝を伸展させること。(写真F③，④)この腕を振ってボールを制御しようとする傾向はボールのスピードに関わりなくあらわれる。このことは，ボールの飛来速度（力）と腕の振り速度（力）と膝の伸展速度（力）がプラスされた単純な腕による打撃運動となり，腕（体）による緩衝作用が働かずボールが飛び過ぎる傾向を生むこと。また，ボールを待ち受けず膝を伸展させ腕を振ることが，上体を不安定にしボールの打点（コンタクト位置）を手首の周辺に安定させることを困難にする要因となる。(2). 両腕による面の形成が不十分なため，コンタクト時に手首が掌屈し前腕および上腕の屈筋が働き肘の屈曲をまねきやすくする。そのためボールのコントロールがきかなくなること（図1－A)。

そして，(3). 低いボールに対しては，重心位置を下げずに更に上体の前傾を深くして腕を振る動作(図1－D)で対応しようとするため，前方に直線的なボールを送ることになる。(4). 高いボールに対しては上体の起立と後傾による腕の振り動作（図1－B，C）で対応することによって，ボールを後方に逸らすことが非常に多くなる。(5). 早いボールや左右や正面の高めに飛来するボールに対しては，重心位置が高いことと腕の振り動作で対応しようとするために，ほとんどの初心者は正確にボールをコントロールすることができない。

終末局面においては，コンタクト後も腕の振り動作がつづき肩角が大きく拡大され，腰（重心位置）もさらに上昇し，つま先だった不安定な体勢で運動を終了させる（写真F⑤)。このことは，次の行動への対応を遅らせることになる。

F① F② F③ F④ F⑤

写真F　初心者のアンダーハンドパス

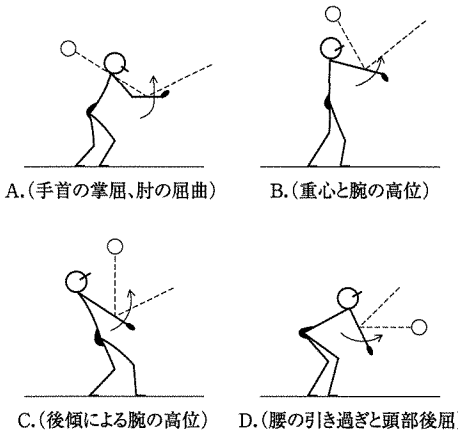


図1　初心者のアンダーハンドパスのインパクト時に現われる欠点

以上,初心者のアンダーハンドパスに現われる技術上の問題点を三局面構造から見てきたが,オーバーハンドパス同様,これら各局面における問題点は相互に関連し規定しあっている。

Ⅳ　教育内容の構成と教材の順序構造

1．教育内容構成と視点

一般教育の分野に比べて体育教育（運動学習）においては，戦前戦後を通じて，学習を通して認識・習得させるべき内容＝教育内容とそれを習得させる手段としての運動材＝教材が明確に区別されてこなかった。[注1)]

井芹は，水泳の初心者に対する技術指導において大きな成果をあげている「ドル平泳法」の「教育内容」と「教材」を整理し，学習指導要領の指導のそれらとの比較を通して運動学習における教育内容と教材を区別することの有効性を強調している。[注2)] その有効性を認めたい。筆者は，体育科教育の中心的課題である運動の学習における教育内容は，〝あるスポーツ種目やその運動材に含み込まれている学習者に認識し習得されるべき客観的な法則性を持った技術や戦術〟であると捉える。Ⅱにおいて，二つのパスの基本的運動構造と各局面の主要な技術を整理したが，これらの主要な技術が学習者の認識・習熟の対象（教育内容）となると考える。しかし，これらの技術は熟練者の技術であり，これらをそのまま初心者に当てはめて教えることはできない。学習者が「分かり，できる内容」として再構成されなければならない。ところが，殆どの「指導書」では「身体全体で受け止め……全身でボールを送り出す」とか，「このように……するとよい」とパスの主要な動作を大まかにそのまま指示し，幾つかの「段階的」な運動材（練習法）を用意しドリル的に学習させている。学習者は，各運動局面の主要な技術に対する認識や各局面の相互関係の認識のないまま，足先から指先までの技術（内容）を一度に試行錯誤的に学習することとなる。そのことが，たとえそれらが試行錯誤を通して学習者の技能として習得されたとしても，それらを他者に客観的な内容として伝えることができない大きな理由となる。

学習者は，中学校高校の授業において，パスの練習中に一度や二度必ずといってよいほど痛

い思いをしている。中には突き指などのけがをした者も少なくない。学校の体育の授業において，こうした「痛さ」や「苦しさ」やけがを伴うのは，学習した内容や教材に何らかの誤りや無理があるからである。パスの教育内容の構成は，こうした心理的身体的苦痛から解放され，しかも確実に技能を積み上げていけるように構成されなければならない。

そのために，以下ような視点からパスの技術指導の内容を構成する。第一は，パスという運動の法則的必然性を誰もが理解でき容易に体現できるような，中核的な技術を学習の最初に位置づける。すでに見たように，それは，ボールの衝撃をやわらげて「痛さ」やけがから学習者を解放するボールの緩衝技術の認識と習熟である。オーバーパスは，本来，三局面が融合し連結した一まとまりの運動であるが，この重要な緩衝技術を明確に理解させるために主要局面から準備局面を意図的に切りはなして学習させる。第二に，その中核的技術の理解と習得を前提に，各局面の主要な技術認識とその動作連結（融合）というパスの構造論的な認識内容を脹らませ深化させる。ここでの主要な教育内容は，緩衝技術を含み込んだボールの早さ（時間）と方向（空間）に対応した正確な「送り出し技術」の認識と習熟である。第三に，これらの技術内容に，時間的，空間的，力動的条件を付す。すなわち，初期的には，時間的にはゆっくりと，空間的には小さな広がりの中で，力動的には少ない力でというように条件設定をし，その条件を漸次的に拡大させることによって無理なく確実に認識と習熟を脹らましていけるように内容を設定する。

(1) オーバーハンドパスの教育内容

○準備局面の教育内容

準備局面では，まずは，リラックスした「構えの姿勢」からボールの落下点に移動し，両腕をやや高く上挙してボールを待ち受ける「待ち受け動作」と，「痛さ」やけがを防ぎ主要局面の運動のエネルギーを蓄えるというもっとも重要な技術である緩衝技術を教育内容として位置づける。「待ち受け動作」では，まず，ボールの落下点のやや後ろで効き足を半足前に出し両足を肩巾ぐらいに開き，膝をやや曲げて上体をやや前傾させ顎を開きすぎずにボールを見ることが大切である。初心者はⅢでみたように腕を早く引きすぎてしまい緩衝動作を不可能にしてしまいやすいので，両手を挙げ両腕をやや高く伸ばして待たせて落下してくるボールにその手の位置でコンタクトさせる。と同時に，手首の十分な背屈とそれに同期させて肘を屈曲し，額の前までボールを柔らかく引き寄せる引き動作で衝撃をやわらげることを理解させる。緩衝技術では，この手首の背屈と肘の屈曲による動作技術を第一段階として位置づける。その習得にともなって膝，腰の屈曲をも同期させ，序々に全身の屈曲（クッション）による緩衝技術へと発展させていく。時空間的には，2，3ｍの小さな空間でゆるいループ状のボールから学習し，習得に伴って空間を少しずつ広げていく。

○主要局面の教育内容

ここでは，下肢（足，ひざ，股）の各関節の伸展動作とそれに連動させた上肢（肩，肘，手首，指）関節の伸展動作へのエネルギーの「伝導技術」と，上肢によるボールの「押し出し技術」が学習の中心となる。初心者は，腰が早く伸びて手だけの動作になりやすいので，手首と肘と膝の柔らかい屈曲でボールを一度止めた状態から，腕の伸展動作と手首の返し動作(スナップ動作）でボールを柔らかく押し出す動作を習得させる。このとき大切なことは，肘の伸展時の上腕の内旋と前腕の回内動作と，手首の返し動作時の「指の伸展動作」を明確な内容として

位置づけることである。ボールがリリースしてもなお左右の手（人指し指の付け根）を伸ばしながら接近させることに意識を焦点化する。このことによってボールの中心から力が分散しにくくなる。はじめは，ゆっくりとした下半身からの押し出しを意識させながら，漸次的に全身での素早い大きな動作へと導いていくことが求められる。

○終末局面の教育内容

終末局面では，リリース後もすぐにリラックスさせずに膝と腕の伸展と両手の接近を１，２秒続行させ，その後，楽な構えに戻させる。

以上が，最低限学習させたいオーバーハンドパスの教育内容（動作技術）である。

(2) アンダーハンドパスの教育内容

○準備局面の教育内容

まず，正しい組み手による「面形成動作」が初めに位置づく。このボールとのコンタクト面を正しく形成させることはきわめて大切である。それは，アンダーハンドパスでは肘のゆるみがボールの反射方向に決定的な誤りを生むからである。腕をしっかりと伸ばすことは大切だが，さらに重要なことは腕の伸展に同期させて組んだ手首をしっかりと床に向けて背屈させることである。そうすることによって前腕が回外して上に向き，肘がブロックされて肩，腕，手による正しい逆三角形の面が形成される。しかし，手の握りはあまり強くさせない。全身の緊張を招くからである。もう一つは，落下点に早く移動し，効き足をやや前に出し肩幅よりやや広く両足を開いて重心を下げ，腕をやや下しながら安定した「待ち受け動作」を慌てずにつくることを指導する。

○主要局面の教育内容

主要局面での大切な内容は，ボールのスピードやコース（位置）に対応したボールの「送り出し動作」であり，特に，対応するスピードの違いによって大きく三つの技術内容がある。比較的緩いボールには，「待ち受け動作」から，主として膝関節と股関節の伸展動作による上体の前上方への移動に同期させた，抑制された（ブレーキのかかった）腕の振り動作による「送り出し動作」が内容となる。ここでの学習者の認識内容は，脚の伸展動作（押し上げ動作）に腕の振りは従属するということ，すなわち，腕の振りを最小限度にとどめることの理解である。中程度のボールには，面を形成した腕を動かさずに，ボールに対する角度を保ったまま脚の伸展動作を中心にボールを面に当てる「送り出し動作」の理解である。ここでの認識内容は，形成した面を壊さずにボール（コース）との角度を正確にとることと，主として膝の伸展の調節によってボールの距離と方向を支配できるという理解である。スピードのある強いボールのコンタクト時には，両肩を接近させて腕をさらに伸展させ体幹とともに後ろやや上方へ引く動作により衝撃を和らげられるという「緩衝動作」の内容の理解である。ここでは，飛来するボールに向かって絶対に腕を振り出さないことの理解と両手を強く組み面を崩さないことの理解である。初心者には，早いスパイクやサーブを出さないことが原則であるが，対応への認識形成は大切である。

アンダーハンドパスの技術指導は，筆者が知る限りではあるが，殆どは一人での緩いボールの打ち上げか，短い距離での腕の振り動作による相手（目標）への送球動作の指導から導入しているのが主流であり，学習者には，下から腕を振る動作がステレオタイプ化されやすい。ボールの早さの違いによる技術内容の多様さに対する認識を深めるには，緩いボールに対しても，

まずは，腕を静止させた状態か，または少し引く動作でボールを止める学習から，すなわち，「緩いボールの緩衝技術」の学習から始めるべきだと考える。それは，ボールコンタクト時の腕とボールとの衝撃や反力の実感は，腕を振って確かめるよりも静止させて当てて確認するほうが分かりやすいし，膝の伸展によって「ボールを送る技術」の学習へと発展させやすいと考えるからである。

○終末局面の教育内容

この局面で大切な内容は，緩いボールや中程度のスピードのボールでは，ボールコンタクト後も，両腕の振り上げを抑制させながら，しばらく，膝，股関節の伸展を継続し上体を目標方向へ近づける動作である。このことによって目標方向へのボールのブレが抑えられるからである。

以上が，アンダーハンドパスの三局面における最小限の教育内容（技術内容）と考えているが，いうまでもなく，これらの技術も，学習者の技能のレベルの進展によって，時間的，空間的，力動的な内容の広がりと深まりを持たせていかなければならない。

2．教材構成の視点

ここでは，運動技術の学習における教材とは，〝教育内容としての客観的な技術を確実に認識，習得するために学習者が直接働きかける運動材（運動課題）〟と規定し，オーバーハンドパス及び，アンダーハンドパスの教材構成の視点とその順序構造を示す。

須田と鈴木は，教材の構成にあたっては，「教育内容の構造を全面的に正確ににになうものとして構成される必要がある」とし，しかもそれは「子どもたちが五官や運動器官や……思考力を用いてその対象を分析したり総合したりする……ことを確実に容易になしうる性質」を持つ必要があるとし，前者を教材の「典型性」と呼び，後者を教材の「具体性」と呼んでいる。[注3)]

運動学習は，まさに「五官や運動器官や思考力」が全面的に最大に発揮される学習であり，その教材構成にあたっては，まずもってこの「典型性」と「具体性」を重視し，「わかる対象」を明確にし「できる」ことがそのつど実感できる教材を位置づける。第二に，学習の起点に，準備局面における中核的技術を含んだ運動材が細かいステップで構成される必要がある。初心者は，直接的に目的を達成する主要局面に意識が集中しやすく，準備局面の動作技術がおろそかになり誤まるのが一般的傾向である。準備局面が，次に続く主要局面を規定するという重要性がしっかりと認識されていく教材の配列が求められる。第三に，その準備局面の中核的技術の認識・習得を前提に，それを核にしながら主要局面（及び終末局面）の技術を含んだ教材を段階的に位置づけ，三局面を確実に融合させてゆけるように構成する。そして，第四に，以上のどの教材も，時間的，空間的，力動的条件を漸次的に発展させることを通して，先述した教育内容がすべての学習者に確実に獲得されていくように構成する。

注1）このことに関しては，江剌幸政「体育教材のシステム・アナリシス―教材編成の視点と課題」（萩原仁他編「知覚－運動行動のシステム分析」，不昧堂出版，1976年所収）や同氏の「体育科教育における学習内容と教材に関する研究(1)」（中国四国教育学会編「教育学研究紀要」30，1984年），及び，岩田靖「戦後の体育科教育なおける教材概念の検討」（筑波大学体育科学系紀要12，p.49～57，1989年）や同氏の「体育科の教材づくり論」（竹田清彦他編「体育科教育学の探究」，大修館書店，p.223～253，1997年所収）などの論文に詳しい。

注2）井芹武二郎「水泳教材について」，鈴木秀一編「良い教材・悪い教材」，日本標準，1985年。
注3）須田勝彦，鈴木秀一「基礎学力の指導過程」，城丸章夫，大槻健編「日本の教育6」，新日本出版，1976年所収。

おわりに

本稿は本来ならば，具体的な教材の構造と教授プログラムを示す予定であったが，紙幅と時間の関係で次回を期す。大学における体育の授業（本学では体育学A·B）の運動教材の学習は，多く見ても10～12コマ（1コマ90分）である。学習者が，バレーボールの個別技術の集中的な学習に費やせる時間は，筆者の授業ではガイダンス後のはじめの2コマ（計100分程度）と毎時間の前半20分（8コマ計160分）程度であり，後は戦術練習や練習ゲームの中で実践的に学習することとなる。それでも，本稿で示したような認識対象を明確にして学習させると，全く粗形態も獲得していなかった女子学生でも，最後のリーグ戦のゲームの中で，抑制の効いたアンダーパスやオーバーハンドでのトスを必要な時に使うようになる。

班ノートや毎時間のレポートで初心者たちは，「指先に当たるのが怖くてアンダーばかりで返していたが腕と膝でクッションのように吸い込むと痛く無くて使えるようになった（S.O）」，「腕だけでなく膝を中心に体全体で押し出すように心掛けたらコート内にほとんど返せるようになった（K.S）」などの声が，また，経験者の一人は，「〝きたボールを手に吸い込むように受けその反動で返す〟という方法は全く知らなかった。部活でやってた時も指で直に返していた。……こうすると苦手意識が薄れ，実際に遠くへ柔らかく相手が受けやすい（アタックしやすい）オーバーパスがたった90分の授業でできるようになった。（なりつつある）（Y.Y）」と書いて来ている。

最後に，今後の課題をあげておく。一つは，こうした個別技術の認識・習得の時間と頻度を年令，性，経験時間，現在のレディネスを押さえたうえで実践的に明確にすること。第二に，本稿で明らかにした教育内容にもとづく教材を構成し初心者に限定した実験授業を実施し教授プログラムの精度を高めることなどである。

謝　辞

私たちの体育方法研究グループを立ち上げ，それ以来，長きにわたって研究室と研究を構築し引っ張ってきてくれた井芹武二郎先生が，この3月をもって定年退官される。ここに，井芹先生に心より感謝の意をあらわしたい。私たちの研究グループの目的は，運動文化の特質（本当のおもしろさ）をすべての人々が享受できることを願って，その中核である運動技術の仕組みと成り立ちを解明し，それらを教授学的なフィルターにかけて，誰もが習得・認識可能な内容と教材構造を創り上げるというところにある。

井芹先生を中心に私たちの研究室は，運動技術（客体）の構造と学習者（主体）の条件の把握を通してその相互関係の解明を軸に，学習者に認識させるべき内容と教材を確定し，実践を通してよりすぐれた内容と教材を創り上げるという研究方法論を確立してきた。バスケットボール，テニス，ラグビー，バレーボール，サッカーなどの球技，水泳，スキー，器械運動とまだまだ研究の蓄積も少なく理論研究の域を出ておらず，本当の意味での実践的実証的研究はこれからと思われる時，先生が退官されるのは本当に残念でならない。さいわい，今，院生た

ちが少しずつ増えて来ている。わが研究室が育んできた研究方法論を大切にして，彼らとともに実証的な研究をさらに一歩進めていくことを決意して謝辞としたい。