

戦術学習を中核としたゲーム領域の効果的な指導法の開発

－戦術トレーニングにおけるICTの活用－

学校名 岐阜大学教育学部附属中学校

所在地 〒500-8482
岐阜県岐阜市加納大手町74

ホームページ
アドレス <http://www.fuzoku.gifu-u.ac.jp/chu/>

1. 研究の背景

従来、保健体育科教育においてゲーム領域の指導は、ボール操作（所持）する生徒達の技術指導に重きが置かれてきた。しかしながら、ゲーム中にボールを操作する時間の割合は、ボールを操作しない時間と比較してわずかにすぎない。この事実に着目したとき、はたして、ボール操作するときの技術指導のみに重点を置くことが、生徒の状況に応じた適切な運動能力を高めることにつながるだろうか。本校では、このもっともな事実に着目し、生徒がゲーム中にボール操作しないときにも意図をもって動けることを目指し、戦術学習を中核とした指導法の開発に取り組んできた（島田ら、2005.、中島ら、2008.、安藤ら、2011. 岐阜大学教育学部附属中学校研究報告）。ゲーム中の状況に応じた動きを高めていくには、ボールを操作しないときに「いつ」「どこへ」動けばよいのかを適切に判断することが大切である。そのためのサポートの仕方（位置の取り方・体の向き・動く方向・動くタイミング・動くスピード等）を適切に指導する方法をさらに深めようと実践している。

2. 研究の目的

本研究では、これまでの研究成果を発展させ、状況判断能力の向上や戦術的知識の習得に効果的とされている戦術トレーニングにおけるICTの活用について実践研究を行う。具体的には、タブレット型端末を導入し、実際のプレーを映像で記録し、それを振り返りながら課題解決につなげていく。

○視覚的な即時的フィードバックの在り方

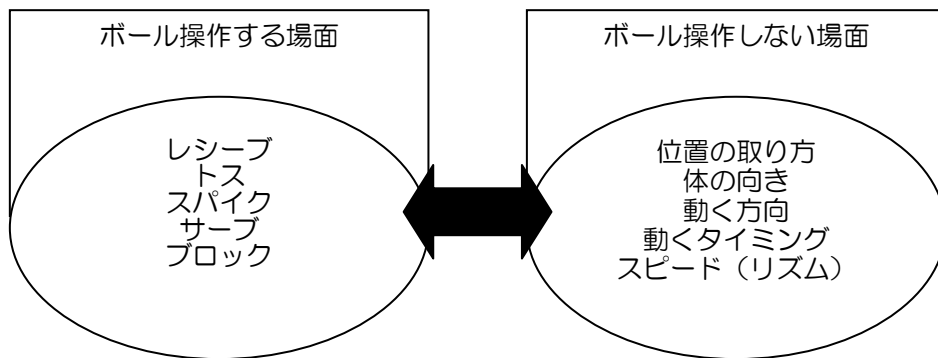
○タブレット型端末を用いた、小集団学習における戦術トレーニングの在り方

3. 研究の方法

(1) 「ボール操作しないときの動き」の重要性

バレーボールは、選手がボールを保持する場面がないことが特性としてあげられ、ボールを弾く事の連続で成り立っている。ゲーム中の状況に応じた動きを高めていくには、ボール操作の技術を高めるのと同時に、ボール操作しない場面でのサポートの仕方（位置の取り方・体の向き・動く方向・動きタイミング・動くスピード等…）を、身に付けていく必要がある。ボールを中心に（ボールに触れる者も含む）ボール操作しない味方が、次頁の図表のような状態であれば、「ボール操作する者」と「ボール操作しない者」の関係（意図的な連携）が成り立つ。

そのとき、状況（課題）を開（解決）するための条件が整うことになり、ゲーム学習の中核となる技術（攻防をめぐる人の動き）を高めていくことになる。つまり、ゲーム中に交互に訪れる、ボール操作する場面と操作しない場面がとぎれるのではなく、常にプレーできる状態にあることを求めているのである。



(2) タイミングコントロールと動作の選択について

前項において、「ボールを操作しないときの動き」の重要性を述べた。その動きを身に付けていくためには、タイミングコントロールと動作選択が重要な問題である。(タイミングコントロールとは、ある反応を示すためにもっとも有効な時間条件をその個人に最適な条件として計画、決定していくことと定義する。)

「いつ、どこへ動いて、何をするのか」ということである。また、(状況に応じた)動作(行動)選択とは、「パスを味方につなぐのか」「相手コートへ返すのか」「オーバーハンドパスなのか、アンダーハンドパスなのか、アタックなのか」を判断することであり、実際には「いつどんな種類を選ぶのか」という具合に交差する。成功させるために要求されるほぼ自動的、瞬間的な反応は、ほんのわずかな思考の後、一定の刺激によって自動的な形で反応がなされる。そこでは、素早い意志の決定が必要となるし、その意志決定をしていくための予測(準備の意識付け)が必要となる。

学習の場面においては、次のことが大切となる。

①正しい予測の手伝いをする

視覚的補助、運動感覚的補助、言語的補助、聴覚的補助などを練習の補助とし、正しい予測の手伝いをする。

- ・動くきっかけを分かりやすく示すこと。
- ・視野を広くもつためのポジショニング
- ・動くタイミングが分かる声かけを瞬時にさせること。

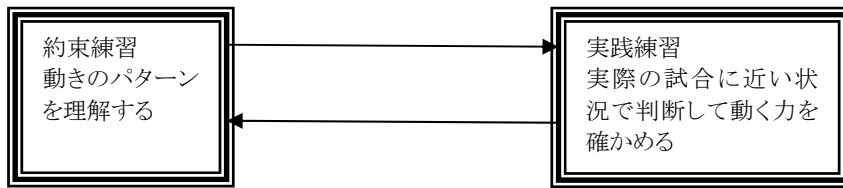
②ゲームを通じてのフィードバックを仕組むこと

熟練した生徒は、未熟練な生徒に比べ、意志決定の時間が短い。いったん選択した動作を途中で変更することは難しいが、熟練者はぎりぎりになってからでも変更ができるのである。動くタイミングとは、味方の動きに応じたタイミングとなるので、いつも同じタイミングで動けばよいとは限らないし、上手くいくか、いかないかには、偶然性がからんでくる。練習の中で味方の動き、スピード、方向を予測して動きを作り、実行することが重要であるし、そういう技術の習得が必要となる。

具体的には、下記の「動きをとらえる視点」を大切にして、グループ課題や個人課題を設定させたり、振り返りをさせたりする。

- | | |
|---|--------------|
| ◎攻防の状況→動き始めるタイミング | 【どんなときに】 |
| ◎動く場所→プレーする場所や方向 | 【どこへ動いて】 |
| ◎準備の意識付け→次の動きの的確な準備 | 【何をするのか】 |
| ◎動きの継続性→相手の動きを想定し、意図した動きができないときの動き方、対応の仕方 | 【～の時は何をするのか】 |

常にフィードバックしながら練習に取り組ませるために、次のようなサイクルで練習に取り組ませる。



(3) 状況判断能力の向上や戦術的知識の習得に向けた戦術トレーニングにおけるICTの活用

実際の授業場面では、「ボールを操作していないときに自分がどう動くのか。」「どんな時に」「どこへ動いて」「何をするのか」「～の時は何をするのか」を具体的に描かせた上で、学習活動を展開する必要がある。我々のこれまでの実践においても、導入や、事前のリーダー指導等で、その点については特に強調して指導を行ってきた。しかし、生徒はその動きの重要性は理解できていても、いざ動く場面になると意識が薄れてしまいがちである。特に運動に苦手意識をもっている生徒に、その傾向が顕著にみられる。

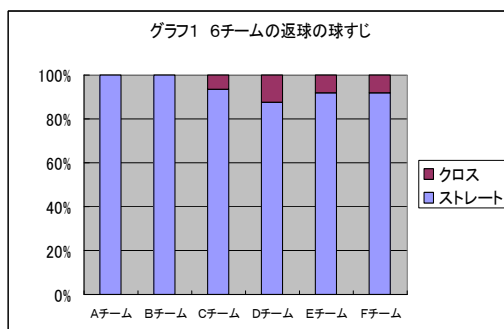
本実践では、タブレット型端末で撮影した試合映像で、特に意識が薄れがちな「ボール操作しないときの動き」を常に振り返らせながら課題解決につなげていく。

さらに、練習場面でミスをした時は、その瞬間の一つ前のプレーを再現し、ボールをゆっくり動かしながら、どのタイミングで動き出すと良かったのかを振り返らせる。このことは、運動に苦手意識をもっている生徒のイメージづくりにも有効に働くのではないかと考える。

4. 研究の内容・経過

(1) 実践事例 第1学年 バレーボール 動き出すタイミングの意識化

バレーボール学習の初期段階における動きの傾向の一つとして、「ボールが自分の目の前に来てから動き出すため、安定したボール操作ができない。」という姿がみられる。この傾向は、運動が苦手な生徒ほど顕著である。的確な準備ができないため、ミスにつながることが多いのである。逆に、安定したボール操作ができる生徒は、判断力・予測能力等の状況判断の力が優れており、相手コートのボールの動きに合わせて、常に動ける状態を維持している。



そのため、状況に応じた的確な動きができ、ミスが少ないのである。グラフ1は、ゲーム中における各グループの返球の球筋である。バレーボール学習の初期の段階では、相手からの返球の球筋は、ストレート(ネットに対して垂直)が圧倒的に多いことが特徴としてあげられる。相手からの返球に備えて、常に的確な準備をしておくためには、相手コートのボールの動きに合わせて全員で動き、返球に備えることが大切である。こういった考えをもとに、バレーボールの初期段階における指導の在り方について検証実践する。

①研究方法

○対象 中学校1年生80名

○記録の取り方

バレーボール学習の初期の段階において「1対6返球練習」を位

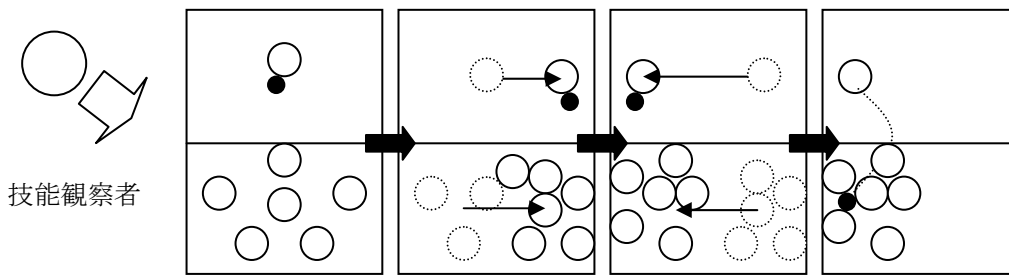
置付け、技能観察者に、タブレット型端末で、その様子を撮影させ即時的フィードバックを行う。

ア 運動が苦手な生徒のゲームにおける「Off the ball」の意識の置き所とその理由を毎時間調査する。(学習ノート)

イ 動きに関する自己評価を毎時間調査する。(学習ノート)



ウ グループのゲーム映像を撮影し、即座に振り返りながら改善する。



【練習方法】 1対6返球練習 相手コートのボールの動きに合わせて、常に全員でレシーブ準備を意識し、カバーしあいながら返球する練習。技能観察者は、ボール操作する生徒の動きだけでなく、ボール操作しない5人の生徒の動きを常に撮影する(ローテーションにより交代)。相手コート内にボールを持った者が入り、相手チームのボールの動きをシミュレーションする。ボールの動きに合わせて全員が構えたまま移動し、いつボールが飛んできても反応できるよう常に足を動かし、準備をする。投げ入れられたボールを3本のリズムで整えて返球する。3~5回連続で行ったら、ローテーションをする。ミスをしたときは、ボールが投げ入れられる所から再現(フリーズプレイ)をして、映像で動きの確認を行い、その後、同じ球筋のボールを投げ入れる。

②上達の様子(抽出グループの様相の発展)

◆第1時~第2時は、ネット近くで1本~2本の「つき合い」の様相がみられた。

第2時の返球率:36%

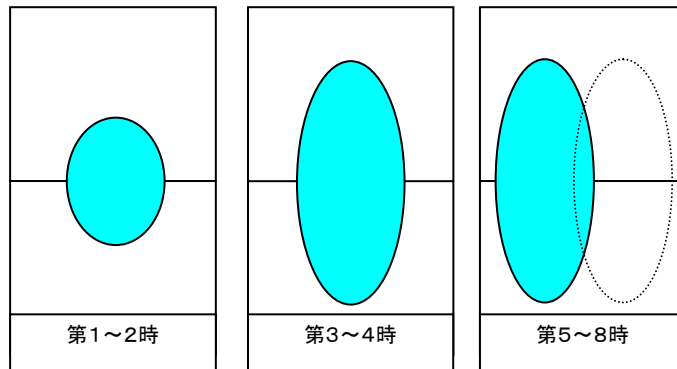
◆第3時~第4時は、連絡しあって返球する姿が見られるようになり、徐々にコート中央あたりに返球されるようになった。

第4時の返球率:50%

◆第5時~第8時では、相手コートのボールの動きに合わせて全員が移動し、1本目を上げる準備ができるようになった。コート中央あたりへの返球が多くなった。

第5時の返球率:70%

第6時の返球率:76%



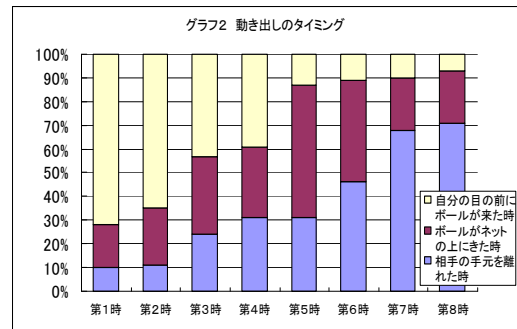
③「問題発生→解消」の過程

右図は、毎時間の全生徒の学習ノートから読み取った「問題発生→解消」の過程である。図から「1本目があがらない」「カバーができない」「横へ来ると動けない」といった相手の返球に対する問題が、第6時~7時で解消されていることが分かる。第5時からタブレット型端末で動きの即時的フィードバックを位置付けた「1対6返球練習」を取り入れたことで、相手コートのボールの動きに合わせて、常に全員でレシーブ準備を意識することができるようになったためだと考えられる。

問題	段階														
	パスセゲーム					抽出練習セゲーム					ゲーム				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
お見合い	■	■	■	■	■										
サーブが入らない	■	■	■	■	■										
1本目が上がらない	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
カバーできない	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
横へ来ると動けない	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1本目が前衛にあがらない															
2本目がオーバーであがらない															
相手コートを向いて返せない															
ならって返せない															
コート奥をカバーできない															
深く返せない															

④運動が苦手な生徒のゲームにおける「ボール操作しないとき」の意識

グラフ 2 は運動が苦手な生徒の「動き出しのタイミング」について示してある。単元が進むにつれて、「自分の目の前にボールが来た時」の割合が少なくなり、「相手の手元を離れた時」の割合が多くなっていることが分かる。第5時から「1対6返球練習」を位置付け、常に足を動かし相手の返球に備えることができるようになったため、「自分の目の前にボールが来たとき」の割合が少なくなったと考えられる。また、タブレット型端末で動きの即時的フィードバックを位置付けたことで「ボールを操作していないときに自分がどう動くのか」「いつ」「どこへ」「何を」を常に振り返らせながら練習に取り組ませることができた。その結果、運動が苦手な生徒も動きのイメージを具体的にもつことができたのではないかと考えられる。さらに、練習場面でミスをしたときは、その瞬間の一つ前のプレーを映像で即座に再現し(フリーズプレイ)、ボールをゆっくり動かしながら、どのタイミングで動き出すと良かったのかを振り返らせた。学習ノートの記述には、「相手のさわっているボールの動きに気を配ってやった。」「相手の手からボールが離れた瞬間に足を1歩動かすことを意識した。」という内容がみられるようになり、「ボールを操作しないとき」の意識と、それに伴う動きの質が高くなったことがわかる。以上の結果から、バレーボール学習の初期の段階では、タブレット型端末を活用し、動きの即時的フィードバックを位置付けた「1対6返球練習」を取り入れることは、運動が苦手な生徒にとって有効な手立てであり、ラリーの続くゲームにつながると言える。



(2) 実践事例 第2学年 バレーボール 役割の動きに対する準備の意識付け

タブレット型端末やビデオカメラ等のICT機器は、戦術トレーニングにおいて、最も有効な媒体である。前時の授業から、本時の戦術的な課題となる場面を選び、導入時に提示した。「相手から、チャンスボールが来ると判断した瞬間に、素早く1-5の隊形で守り、三段攻撃の備えをする。」という戦術的課題に気付くことができる場面で映像を止め、静止画を見せながら生徒に投げかけた。そうすることによって、「いつ、どこに動いて、何をするのか、動いた次に何をするのか」をイメージさせた。

【学習課題】 三段攻撃の球筋を整えたゲームができる。チャンスボールからのレシーブ→トス→スパイクのリズムを整えよう。

【課題の提示】

○ゲームのなかで三段攻撃を使って攻めようとするとき、相手のチャンスボールから自分たちの三段攻撃へのきっかけが生まれる。そのことに気付かせるために、チャンスボールが来る前の状況の映像を提示した。相手コートにボールがあるので、前衛のプレイヤーは、ブロックをしようとネットの近くを守る。相手からチャンスボールが来ると判断した瞬間の動きをスロー再生し、全員が1-5の隊形で守れるように準備し、三段攻撃につなげていくことの重要性を理解させた。

→自分たちのコートにボールが来てから、チャンスボールと判断するのではなく、相手のコートの様子を見て、「チャンスボールが来そうだ。」と予測し、相手コートの球筋から判断し、準備して動く。

○映像で提示したのちに、

- ・6人コートに入る。(リーダーやPOなど)
- ・反対コートの周りから生徒が見るようにする。6人の動きや球筋からチャンスボールが来そうなときに「チャンス」と声を出すよう指示する。
- ・ボールをコートに入っている6人に投げ入れる。
- ・相手の球筋や連携動作を見て、「チャンス」かどうかを判断する。特に2本目がネットからアタックラインぐらいまで離れたときが判断しやすいので、2本目のトスを見るようにする。
- ・「チャンス」の声で1-5の隊形で守ることを確認する。

課題提示の時、こちらのコートから見て、相手の様子で判断する。

5. 研究の成果

- タブレット型端末やタイムシフト再生を活用することで、視覚的な即時的フィードバックを取り入れた戦術トレーニングを位置付けることができ、戦術的理解や動きの獲得が容易になった。
- タブレット型端末で動画を撮影し、再生することは、生徒が複雑な機器の配線や準備等もなく手軽に使用することができ、生徒が練習中に、ボール操作をしていないときのそれぞれのメンバーの動き方を確認し、動きの修正を図るようにすることで、生徒個々の興味・関心を高めることができた。
- タブレット型端末を活用することで、活発な意見交流が行われ、小集団活動を充実させることができた。
- 動画として撮影したものを、ポートフォリオとして蓄積し、学習の振り返りに活用することができた。
- 生徒が自らの動きを振り返り、それを授業中にフィードバックして改善していく、という動きの高まりを自ら実感できる学習活動を組織することができた。



6. 今後の課題・展望

- 今年度、本校では、体育館には無線LAN環境を整えることが出来なかった。そのため、プロジェクターと各グループのタブレット型端末を無線LAN接続し、全体で確認・交流することはできなかった。生徒への指導を継続しつつ、学校のICT環境の整備を進めていく必要がある。
- グループだけの話し合いではなく、タブレット型端末を使いながら学級全体で話し合えるような手だてを工夫する必要がある。
- 撮影した材料を使い、振り返る際の話し合いを、さらに活性化していく必要がある。
- 研究の成果を、中学校体育研究会や、市教育研究会等で積極的に広めていく必要がある。

7. おわりに

今回の実践では、ICTに関する専門知識がなくても、タブレット型端末やタイムシフト再生、プロジェクターの活用ができた。また、岐阜大学教育学部附属中学校保健体育科がこれまで取り組んできた研究をベースにして、実践を進めることができ、今までの授業を基本として、発展させたものとなった。本研究で行ったプロジェクター、タブレット型端末の授業への導入は、準備が短時間ででき、これまでの紙、アナログベースでの授業をそのまま発展させることができるものである。

ICT機器を戦術学習に効果的に活用するためには、教師がゲーム中の具体的な場面を取り上げ、生徒の戦術的な気付きを促すような提示をすることが大切である。ICT機器は、戦術的な課題をより深く追究させるための効果的なツールであることを、生徒の学習ぶりから強く感じた。