

バレーボール学会2008 バレーボールミーティング報告

シンポジウム

「スポーツにおけるコーディネーショントレーニングの必要性」

日 程：2008年□月□日(□)

会 場：

参加人数：□名

開会に先立ち、矢島会長の挨拶があった。

次に、吉田先生の司会で2人のシンポジストとシンポジウムの概要が紹介され、シンポジウムが開始された。

講師(シンポジスト)

- ・ 瀧田健二氏 足立区立第八中学校
- ・ 布村忠弘氏 富山大学



シンポジウムの概要としては、瀧田先生には、コーディネーショントレーニングの全般的な理論と、バレーボールにおける実例の紹介をしてもらうこと、そして布村先生には、動作を考える立場から、バレーボールではどのような能力が求められるか、そしてその能力を身に着けるための運動例を紹介してもらうことであると説明がありシンポジウムが開始された。

■ 瀧田氏

はじめに、なぜコーディネーショントレーニングを取り入れたかという理由を生徒の資質や状況、バレーボールの特性を踏まえ以下のような理由を挙げた。

- ① 中学校からバレーを始めても、小学校からの経験者に技能・スキルが少しでも追いつけないか
- ② 動作の切り替えや反応を速くしたい
- ③ 予想がつかない場面での怪我
- ④ モチベーションを高かくし、メンタル面を強化したい
- ⑤ コミュニケーション能力を高めチームワーク工場や大事な声が出せるようにしたい

今回話題とするコーディネーショントレーニングとは具体的に何かというと、「神経一筋をはじめとする運動の協応的機能を開発・改善することを目的としたもので、体力のうちの協応動作を向上させることが目的としたトレーニングである。このトレーニングは旧東ドイツで始められ、子供のころから体育やアスリート養成で行われていたものである。日本に入ってきたのは2000年代になってからで、現在のヨーロッパでは競技者育成プログラムの重要な柱の一つとして位置づけられ、エネルギー系ではなく神経系に視点を置いたとトレーニング方法で、実施

の際は運動能力と脳神経系の発達原理に従うことが重要とされている（JACOT：日本コーディネーショントレーニング協会より）。

コーディネーション能力は、体を巧みに動かす7つの能力として以下のようにまとめられています。

①定位能力

- ・ボールの軌道を捕らえる
- ・コートやネットの位置
- ・落下地点に入る
- ・打具として使う自分の体の部分を捉える

②変換能力：状況に合わせて素早く動作を切り替える能力

- ・ワンタッチボールなど軌道が変わった打球のレシーブ
- ・ブロック後の動作の切り替え
- ・レシーブ時のスプリットステップ
- ・予測から判断へ

③連結能力：関節や筋肉の動きをタイミングよく同調していく能力

- ・体幹を使った空中動作
- ・瞬間的なレシーブ時の股関節を動かす能力

④反応能力：合図へ反応する能力

- ・スパイクへの反応、フェイントへの反応

⑤分化能力(旧識別能力)：手足、用具などを精密に操作する能力

- ・ボールコントロール能力

⑥リズム能力：動きを真似したり、イメージを表現する能力

- ・ブロックのすべてのステップ
- ・サーブレシーブすべてのタイミング

⑦バランス能力：不安定な体勢でもプレーを継続する能力

- ・すべてのプレーの姿勢バランス
- ・バランスを維持しながら背骨を動かす

また、コーディネーショントレーニングを実践する際には5つのポイントがあり、以下のよう
にまとめられている。

- ①短時間：運動に変化をつけて繰り返しバリエーション多く行う
- ②複 合：異なった2つの能力を高めるエクササイズを同時に行う
- ③対応性：人数・スペース・用具などの状況の変化をつけて行う
- ④不規則：運動のリズム・テンポなどの時間的な変化をつけて行う
- ⑤両側性：身体の前・後・左・右・上・下に向けて刺激を与えるように行う

では、コーディネーショントレーニングの狙いは何かというと、「動きの基を創る」、多様な運動経験をさせる(遊ばせる 自然な動き)、「筋と神経の回路づくり」、「協調性機能の向上」情報処理機能の向上を図るものと言えます。

このトレーニングを行うとどのような効果が得られるかという、

- ①動きの習得速度が速くなる
- ②パフォーマンスの向上
- ③ステレオタイプ化の防止(応用力が身につく)
- ④情動面の安定や改善(脳を刺激するとも言われているため、モチベーションをあげたりする効果がある)と大きく4つの効果が挙げられる。

続いて、中学校女子チームで行った、コーディネーショントレーニングの実践例がビデオを用いて紹介された。そこでは、「集中力トレーニング」、「リアクション」、そしていくつかの「ボールエクササイズ」についての映像を流しながら解説があった。続いて定位能力、連結能力を高めるトレーニング、また、「ナビゲーション」、「ボールフィーリング」、「移動パス」のトレーニングが紹介された。さらに、今回のバレーボールミーティングで講師を務める杉山先生が行った、中学生女子のバレーボールプレイヤーに対するコーディネーショントレーニングの内容とその成果について映像を用いて紹介があった。この成果については、トレーニング実施時期(4ヶ月)の前後における生徒たちのスパイクフォームを見比べたものであった。

■布村氏

スパイクで難しい点は何かという、空中を飛んでくるボールにアプローチして、空中でヒットするという「接点を見つける」と言える。さらに、動作的には助走、踏み切り、スイングの各動作を作り上げることで自体にも難しさがある。

例えば、スイング動作にとっては体幹の動きが重要で、これにより自由度のある動きが創られるようになります。この原動力は背骨の反る、捻る動きで、背骨は24個の骨で構成されていることから、反り、捻りの複合的な動きにはかなりの自由度が得られると考えられる。

一方、体幹で腕が振れるということは、筋力的な問題ではなく身体の認識ということが考えられます。しかし、体幹の動きで腕が振られているということは共通していても、背骨の動きは異なるということが実際には起こっていて、プレイヤーたちは様々な背骨の使い方をしていくことになります。

また、スイング動作を身につけるためには、何をまたは身体のどこを意識するかということが課題になる。一般的に、動作の習得にはその感覚を掴むことが重要とです。そのために、いつもと少し違うこと(動き)を練習に組み込んで身体がその違いを認識して、これを繰り返すことで身体が新しい動きを身につけていくと考えられる。そうすることで、主観的な動作から離れることで、いつも行っている動作のイメージから離れることができ、いつもと異なる動作から新たな動作感覚をつかむことが可能になると考えられます。

そこで、コーディネーショントレーニングはこういった考えに合致するものであると考えら

れるため、コーディネーショントレーニングを行い、動きがうまくいかないことがあっても、徐々に獲得しようとしている動作の身体感覚が鍛えられていくことになります。

したがって、バレーボールにおいては、空間、時間、自分の身体、ボールや床等の関係を構築していくことにコーディネーショントレーニングが役立つと考えられます。このことは、練習の中でつかませたい感覚が見えてくれば、コーディネーショントレーニングを利用できると言えます。

例えば、「接点を見つける」においては、空間認識、ボールの運動特性、時間、自分の体を知る(どんな感じ)、動き方と止まり方が変化すればこれを身につけられると考えられます。また、オーバーパスでは、体幹を安定させて下肢の力を安定させることが必要です。さらに、「真下感覚」を磨くことで、ボールの落下位置へ入ることができます。この感覚を身につけるには、逆立ちは有効な運動であると考えられます。次に、アンダーパスでは、安定すべきは目の位置か視線の角度かということが論議されるが、重心の位置は動いたとしても視線の角度が安定していれば、ボールを操作し易くなると考えます。



さらに、定位能力ともいえるが、プレーにおいて方向をしっかりコントロールするには、方向転換の能力が重要で、例えばサーブレシーブにおいて打球の飛来軌道とパスを送る際の軌道が異なることから発生する方向転換、トスの前後と水平面における方向転換、ブロックの空中姿勢などはボールを使った練習だけでは感覚づくりが難しいと考えられます。

質 疑 応 答

Q：神経系の発達の時期は中学校の時期といわれているが、小、中学校の体育の授業では身体のコントロール能力を高める指導が行われていないのでは？

A：(瀧田)中学校からコーディネーショントレーニングを行うようであれば、遅いのが実情、そのため瀧田氏の勤める中学校の近隣地区や、足立区では小学校や幼稚園でもトレーニングを行っています。

Q：中学生プレーヤーの小学校から経験している者とそうでない者の違いとして、コーディネーショントレーニングを行ったことでの成果は？

A：(瀧田)体幹の使い方、細かいステップなどの動きなどは、コーディネーション能力が高いほうが上手と言えます。

Q：これまでの経験でコーディネーション的なトレーニングを行うことで、向上した例はあるか？

A：(布村)バレーボールを離れて動きの習得のためのトレーニングを行うことで目的とした動きが引き出せます。

Q：コーディネーショントレーニングには競技に対して専門的なトレーニングと基礎的な運動能力のためのトレーニングがあると考えられる。本日、示されたトレーニングの内容はギムナスティックにあるトレーニングであると感じるが、ドイツにおいてギムナスティックとコーディネーショントレーニングの違いは？

A：(瀧田)大きな違いはないと考えています。

※ここで実演してコーディネーションの基本原理を解説した。

Q：間違いだらけのバレーボールの練習にはどんなものがあるか？

A：(布村)「低く構えろ」は質ではなく量を求めているだけ、これでは質を壊すことになり、姿勢のバランスを壊すことになってしまう危惧があります。したがって、色々な試行錯誤ができる場を作ることがコーディネーショントレーニングと言えると思います。

A：(瀧田)怪我を負ってしまうトレーニングはやめるべきと考えます。例えば、ランニングレシーブの繰り返しを多くさせているだけでは、気持ちも続きません。そういう意味で、怪我をしないためにも、コーディネーショントレーニングに限らないが、多様なトレーニング、練習形態を体験させることが重要と考えます。

Q：分化能力の中でボールコントロール能力とは具体的にどのような意味なのか？
バランス維持という中で背骨を動かすとはどのような意味なのか？

A：(瀧田)全てのプレーにおいてボールコントロール能力が重要と考えます。その中で、分化能力が高まってくると無理のない動きが作れると考えられます。

例：右サイドのボールをレシーブするときの左右の足の動き

分化能力＝個々の運動局面や部分身体動作を目的に呼応して繊細に調節することを競技者に可能とさせる能力と定義づけられる。

(Differentiation)

A：(布村)難しいバランスを取る動作に関して背骨を使って達成していることについて画像を使って説明した。

Q：コーディネーショントレーニングの成果の個人差はあるのか？

A：個人差はあるが効果がなかった生徒はいませんでした。部活動では生徒たちの意識が高いため、より効果が上がっていました。そして、効果は技能だけでなく情動面にもみられました。しかし、体育の授業ではいい加減に取り組む生徒もいて、そういった生徒にはやはり効果が少ないと思います。

実践の場では、個人差が表面化してきたときに、個々の状況に応じたプログラムを作成することは今後の課題となっています。

Q：少ない練習または指導時間でコーディネーショントレーニングと実際のバレーボール

A：(布村) コーディネーショントレーニングだと内容のバリエーションをつけることが可能だと思われます。したがって、単調な同じ練習の繰り返しにならないで済むと考えられます。そして、技術練習の中にコーディネーショントレーニングの要素を入れる事も可能だと思います。

A：(瀧田) すぐに効果を求める場合はコーディネーショントレーニングを行うことは結果に結びつかない可能性もあります。しかし、上の年代等の将来的な成果を期待する上では大いに効果が上がると言えます。

最後に一言…

布村：「うまく」なることと「強くなる」ことは異なります。そのため、年間計画の時期などを考慮してトレーニングを入れる時期を考えるべきでしょう。

瀧田：情動面の成長が期待され、自分から多様なことへチャレンジして成長を促すことが期待されます。

オンコートレクチャー

＝「コーディネーショントレーニングのバレーボールへの応用」＝

オンコートレクチャーは、学習院大学体育館隣の卓球場にて、川田公仁氏(つくば国際大学)の司会により進められた。初めに川田氏より、今回の講師である杉山明美氏の紹介がなされ、その後、杉山氏による講習が始まった。

杉山氏：コーディネーショントレーニングとは、運動神経を伸ばす、器用さや巧みさを伸ばすトレーニングだと思っています。実際にやってみましょう。片手はグーで胸に当て、もう一方の手はパーでバンザイの位置に挙げてみましょう。「はい」の合図で左右を反対にします。これは出来ますね。では次にパーで胸に当て、グーでバンザイの位置に挙げてみましょう。同じく「はい」の合図で左右を反対にします。どうですか？難しいですね。でもこれは筋力トレーニングと一緒に、続けていくと少しずつ出来るようになっていきます。

その他のメニュー：

〈トントンとスリスリ〉

右手はグーで腿をトントンし、左手はパーで腿をスリスリする。合図で左右の動作を反対にする。



*この中にも、7つの要素のうち、リズム、変換、反応の3つが入っている。

〈ジャンケンポンポン〉

「ジャンケンポン」と言ってリーダーが出す手と同じ手を後出しで「ポン」と言いながら出す。次は後出しで勝つ手を出す。その次は後出しで負ける手を出す。テンポ良く素早く出す。

〈手足グーパー〉

足ジャンケンのグーパーの要領でジャンプしながら足を横に開く閉じるを行いながら、腕を前に伸ばしたまま、手のひらで足と一緒にグーパーをして前進する。途中で向きを変えバックで進む。・手がグーの時、足がパーになるようにして進む。・手はグーパーグーパー、足はグーパーパーのリズムで進む。

〈足タッチ走〉

右手で左足を前からタッチ、左手で右足を前からタッチ、右手で左足を後ろからタッチ、左手で右足を後ろからタッチ、を繰り返しながら進む。ここにはバランス要素が入っている。コーディネーショントレーニングの7つの能力のうち、この選手にはどの能力が足りないかを考えて与えてやるのが大切になる。

7つの能力について簡単な説明を行った。

1. 定 位 能 力：空間認識、自分とボールとの距離感(二段トス、インorアウトのジャッジ等)
2. 変 換 能 力：ワンタッチボールへの対応など動きの変化
3. 連 結 能 力：滑らかな全体の動き、体幹の使い方など(ブロック後の振り向きなど)
4. 反 応 能 力：フェイントへの対応など
5. 識別能力(分化能力)：手足や道具をうまく使う能力
6. リズム能力：ブロックのステップなど
7. バランス能力：くずれた体勢でもうまく処理できる能力

Q：7つの能力を並列的に分けているのか？

A：それぞれがバラバラに分かれているわけではないが、例えば、ジャンプ力はあるが、スパイクで空振りをしてしまう場合など、その選手のどの能力が足りないかを分析するための要素として考えている。

〈タオルでオーバーハンドパス〉

タオルを両手で引っ張るように持ってボールを頭の上で弾ませる。手をバネのように使う。

〈足踏みをしながらパス〉

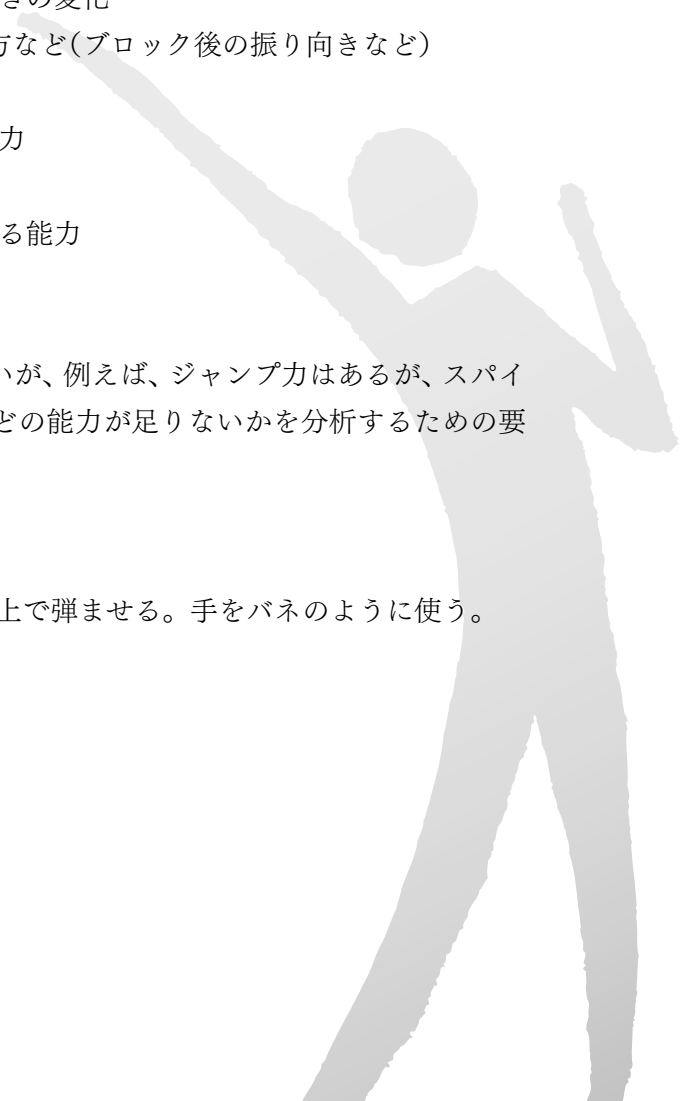
小刻みに足踏みしながらキャッチボール。

チェストパス、オーバーパス、アンダーパス。

*上半身と下半身で別のことをやる。

〈足をグーパーしながらパス〉

上に同じ。



* 大学野球でこのトレーニングを行ったところ、キャッチからスローイングがスピードアップした。

〈パス&タッチ〉

パスした後に前進してパス出した相手にタッチする。

* 体重移動するパスを身につけさせるために前に行かなければならない状況を作る。

〈2ボールパス〉

- 2人組でどちらもボールを持ち、相手がバウンドパスをしたらチェストパスで相手にボールを送る。相手がチェストパスでボールを出したらバウンドパスでボールを送る。
 - オーバーパスしながら足下でボールを転がしパスをする。
 - オーバーパスしながら足でボールを蹴ってパスをする。
 - 自分が持っているボールを直上に投げ上げてその間に相手から投げられたボールをキャッチして返し、直上投げ上げのボールをキャッチ。
 - 相手からのボールをオーバーハンドパスで返して自分のボールをキャッチ。
 - 同様にアンダーハンド。
 - アンダーかオーバーかを自分で判断してパス。
- * 小学生なら、相手からのボールは叩いて返してよい。
- 3人組で真ん中の人1回ずつ向きを変えて交互に直上投げ上げ&パスを行う。
- * 週に2、3回練習に入れてやると、無駄な動きが少なくなっていく。



〈スパイクでのトレーニング〉

- 2人組で相手から投げ上げられたボールをスタンディングでミートする。その時に、トスを上げる位置を変える。右側から、左側から、後方からなど。
- スタンディングで打つ方向を変える。
- 投げ上げられたボールをジャンプしてキャッチ。ヘディング。

〈ボールの周りを手で一回転させてキャッチ〉

- 片手の手のひらの上にボールを乗せ、ボールを浮かしてそのボールの周りを手で一周させてからキャッチ。
- 上の動きを駆け足で、スキップしながら、サイドステップしながら行う。

〈サーブのトレーニング〉

- サーブのトスを同じ所に投げ上げているか、落下点にタオルを置いて確かめる。
 - 3つのボールでジャグリング。
 - 2つのボールをお手玉のように両手で回しながらスキップ、サイドステップ。
- これまで行っていた反復練習を減らしてこうした



コーディネーショントレーニングを入れていくと面白いのではないかな。

〈フロアから質問〉

Q：こうしたコーディネーショントレーニングは全日本でもやっていたのか？

A：自分たちの時はダンスやマット運動などをやっていた。実はこれらもコーディネーショントレーニングと考えられるのではないかなと思う。

川 田 氏：モデルのこどもたちも楽しめたようです。こうした、出来そうで出来ない動きが沢山あるから楽しんで出来るのだと思います。杉山先生、今日は本当にありがとうございました。

明石副会長：このようなトレーニングを会員の皆さんに是非実践していただいて、数年後にその結果を持ち寄ってさらに検証をし、バレーボール界の発展につながればいいなと思います。これを持ちましてオンコートレクチャーを終了します。

