

研 究 発 表

1. ジュニア期にある2005年度選抜優秀選手の心理的特徴

○安田 貢 (山梨大学大学院), 遠藤 俊郎 (山梨大学)

キーワード: ジュニア期, 選抜優秀選手, TSMI, MPI, SCAT

目 的

プレッシャーのかかった試合場面において持っている実力を十分に発揮するため、心理的側面に多くの関心が寄せられている。優れた競技選手は単に身体的に優れた競技能力を持っているだけではなく、様々な知情意にわたる優れた精神的な能力を持っており (猪俣 2006)、これらの選手がパフォーマンスを発揮している心理的メカニズムを明らかにすることは意義深い。しかし、最近の先行研究を概観してもバレーボールに注目した研究は殆ど行われていない (遠藤他 1988)。そこで本研究では優れた競技パフォーマンスを発揮している優秀選手の心理的特徴の一端を明らかにすることを目的とした。

方 法

2005年度各種選抜チームに選出された男女高校生を中心に TSMI (日本体育協会競技動機調査)、MPI (モズレイ性格検査)、SCAT (スポーツ競争不安テスト) 各尺度を用いて検査を実施した。

表1 TSMI, MPI, SCATの各尺度における性差のN, M, SD及びt値

尺度項目	選抜男子群			選抜女子群			t値
	N	M	SD	N	M	SD	
1. 目標への挑戦	24	22.5	2.8	7	25.4	3.3	2.29*
2. 技術向上意欲	24	23.3	3.0	7	25.6	4.6	1.53
3. 困難の克服	24	22.6	3.3	7	25.3	4.3	1.76
4. 練習意欲	24	18.5	3.8	7	20.7	4.3	1.31
5. 冷静な判断	24	19.0	3.1	7	18.1	3.0	0.64
6. 精神的強靱さ	24	21.6	3.0	7	22.0	3.7	0.28
7. 闘志	24	25.7	3.5	7	28.6	2.1	2.09*
8. 競技価値観	24	22.8	4.2	7	28.3	2.1	3.28**
9. 計画性	24	18.8	3.7	7	20.7	1.6	1.30
10. 努力への因果帰属	24	24.0	4.0	7	29.1	2.7	3.17*
11. 知的興味	24	22.9	5.1	7	25.3	4.0	1.12
12. 勝利志向性	24	21.4	4.3	7	22.6	4.8	0.63
13. コーチ受容	24	22.1	4.0	7	26.9	5.2	2.56*
14. 対コーチ不適応	24	17.5	5.0	7	13.6	5.2	1.79
15. 失敗不安	24	19.0	3.7	7	18.1	5.2	0.46
16. 緊張性不安	24	18.5	3.6	7	18.3	4.4	1.36
17. 不節制	24	18.0	2.7	7	14.0	3.0	3.32**
MPI 神経症的傾向尺度	29	21.8	9.5	5	22.8	8.6	0.23
MPI 内向性外向性尺度	29	27.9	7.9	5	30.4	9.2	0.64
SCAT	32	18.5	3.7	7	19.7	5.1	0.71

*P<0.05 **P<0.01

結果及び考察

表1は代表選手を男女別に集計し、平均と標準偏差を、また、性差をt検定した結果を示したものである。表1から、MPI, SCATについては性差が認められなかったものの、TSMIの下位尺度では有意な差が認められた。女子選手の方がバレーボールに価値観を持ち、自ら掲げた目標を達成するため、指導者の指示をよく聞き、バレーボールを中心とした生活習慣が身についている。また、大切な試合や不利な状況、せり合いの場面で強い闘志を持ち、パフォーマンスが十分に発揮された場合には自分が努力した結果であると考え傾向が強いことが伺える。これは先行研究 (遠藤他 1988) を概ね支持するものであったが、「7. 闘志」は逆の結果であったことは興味深い。一方、ポジティブな行動を喚起するためには「やる気」が重要であることは疑う余地はないだろう。徳永 (2005) は、スポーツにおける「やる気」は高い目標を持つことが必要であることを述べている。そこで、TSMI下位尺度から「1. 目標への挑戦」に焦点を当て、各種選抜チームのTSMIプロフィールをスタンイン (standard nine) 得点で検討した結果、目標を設定することの重要性が傾向として表れていることが認められた。

結 論

女子選手は男子選手よりも競技に対して意欲を持つていることが明らかとなった。この意欲に対して機序する要因の一端として、適切な目標を設定することが傾向として伺えた。

<参考文献>

- 遠藤俊郎他 バレーボール選手の心理的適性に関する研究 (7) ~ 高校上位チーム選手の性差について ~ 日本バレーボール協会報 11-15 1988
 猪俣 公宏 最新スポーツ科学事典 平凡社 809-810 2006
 徳永幹雄編 教養としてのスポーツ心理学 大修館書店 18-24 2005

2. バレーボールのスカウティングシステム“Touch Volley”における Webページによるデータ分析機能の実装

○梶原 修平, 江崎 修央, 重永 貴博 (鳥羽商船高等専門学校)
宮地 力 (国立スポーツ科学センター)

キーワード：スカウティングシステム, データ分析

はじめに

スカウティングシステムの利用者の中でも、分析データを Web ブラウザで利用したいという要求が高まりつつある。試合データを Web 上に公開することで、データの共有が可能となり、多くのデータに触れることができるようになる他、スカウティングシステム自体に興味を持ってもらえる。例えば、全日本チームやトップレベルチームのデータが Web で分析可能となれば、指導者や選手が参考に来れるのはもちろん、世界グランプリなどでのスパイク決定率ランキングなどバレーボールの楽しさを表現できるような新しいツール作成などに応用可能である。このように、Web ブラウザで分析データが利用出来るようになれば、新しい機能の追加として期待でき、子供たちのバレーボール離れにも貢献できると考える。しかし、既存するスカウティングシステムは、Web ブラウザ上で利用するようなスカウティングシステムは存在していない。

そこで、今回 Touch Volley のデータ分析機能の一つとして、分析データ閲覧用の Web ページを作成した。これにより本システムをインストールしなくても、試合データの分析が行えるようになり、インターネットが利用できれば、誰でも簡単にどこにいても分析データを利用することが出来る。

Web サーバの構成

ここで、今回提案するデータ分析用の Web サーバの構成について図1を用いて説明する。Web サーバアプリケーションとして Tomcat を利用している。Web ページは JSP により作成し、試合データは MySQL を利用したリレーショナルデータベースで構成されている。クライアントから Web ページの閲覧要求が来た場合には、JSP によりデータベースへアクセスし、該当する HTML ファイルを生成しクライアントへ提供する。

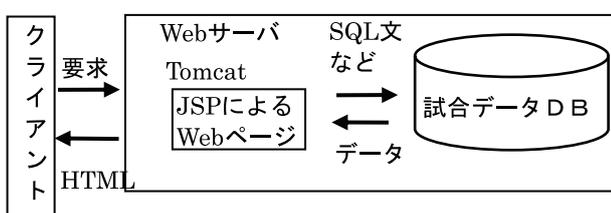


図1 Webサーバの構成

分析用 Web ページ

試合データを分析するページは、分析する試合を検索する大会情報検索ページ（図2）とデータ分析ページ（図3）から構成されている。大会情報検索ページは、用意したリストボックスから「大会名」、「試合会場」、「チーム名A」、「チーム名B」を選択後、テキストボックスに検索ワードを入力し、大会情報を検索する。そして、分析したい試合のIDを選択すると、分析データページへ移動する。

図3はデータ分析ページである。大会情報表示、個人データ一覧表、ボール軌跡表示画面、得点推移表示である。閲覧したいチーム、セット数を選択すると、その個人データの一覧表と得点推移表が表示される。また、選手のサーブ（もしくはスパイク）軌跡を表示させる場合は、図3の赤い線で囲まれた個人データ表の数字を選択すると表示される。個人データ表の表示要素は、サーブの打数、サービスエースを示す得点、成功、成功率、スパイクの打数、得点、決定率、相手のミス（サーブミスとスパイクミス）、そしてデータ入力で追加項目があった場合のブロックの回数、サーブレシーブとスパイクレシーブ、それぞれの受数、成功、成功率となっている。



図2 大会情報検索ページ

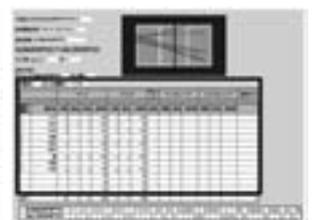


図3 データ分析ページ

おわりに

今後はランキングページなど、スカウティング以外の新しいツールの追加などにも努めると同時に、Web 上でも分析データと試合映像とのリンクが行えるような仕組みについても考えていきたい。

バレーボール日本代表の試合データなど他のシステムの分析データが少しでも公開され、オンラインでデータ分析することが出来れば、よりいっそうバレーボールの普及・発展につながっていくと期待している。

3. 雪上バレーボール普及の可能性について —開催地区実態調査—

○野口 京子 (信州大学)

キーワード：雪上（スノー）バレーボール，スキー場，イベント

目 的

アウトドアで行うバレーボールとして、1996年アトランタオリンピックから正式種目となったビーチバレーボールがあげられる。現在、降雪地域において、アウトドアスポーツとして、雪上でバレーボール大会が開催されている。しかし、このことについての研究は見あたらず、一般的にあまり知られていない。

本研究は日本国内において雪上で行われているバレーボール大会について調査し、その実態を把握、今後の普及の可能性について検討するものである。

方 法

インターネットキーワード検索、スキー場や観光協会等の聞き取り情報から、雪上でバレーボールを行っている地域の開催担当者に向けてアンケート調査を行った。そのアンケートから、普及に関して問題点や課題を考察した。しかし、本研究の開始から大会現地視察が限定されたため、内容の多くはアンケート調査及び聞き取り調査によるまとめとした。

結 果 と 考 察

日本国内において、雪上でバレーボールを行っている地

域は、新潟県（十日町市，栃尾市），富山県富山市，秋田県湯沢市，福島県耶麻郡北塩原村，島根県邑智郡邑南町，山形県（酒田市，新庄市）長野県飯山市で確認された。適用ルールについては、既存のソフトバレーボールルールの他、オリジナルルールの導入など統一性はなかった。開催数は17年前から開催している新潟県十日町市がもっとも多く、また1回のみ開催の地域もあった。

開催目的については、商業的サービス、バレーボールの普及、祭りなどのイベントとして行われているものなどがあり様々であった。コート設置のための整地、支柱の安定性、ライン作りなどコート作りに関する課題が多くの地域で挙げられた。強風や吹雪など天候に大きく左右されるが、これも競技の楽しみとして捉えられている。参加者には好評であるが、設置できるコート数が限られていることや、運営を補助金に頼る部分も多く、参加者を増やせない問題もある。

結 論

雪上バレーボール大会は、それぞれ独自の運営方法で開催されてきたが、本研究から、普及するための課題が明らかとなった。ルールを統一し、開催地区相互の交流を行い、雪国仕様ネットやボールなどの用具開発、メディアで活動を広めていくことにより、競技人口が増えることが予想される。また、降雪地域での新しいスポーツとして普及する可能性があるといえるだろう。

4. バレーボールにおけるローテーションの評価に関する研究

○佐藤 由法 (筑波大学大学院), 都澤 凡夫, 中西 康己 (筑波大学)
松田 裕雄 (筑波大学), 秋山 央 (筑波大学大学院)

キーワード：ローテーション, 5段階評価, サイドアウト率, ブレーク率

目 的

ローテーションは、他のボールゲームには見られないバレーボール特有のシステムである。ローテーションの要素について考えると、様々なものが複雑に関連しあっている。その複雑さは、現在でもそれほど研究が多くないことから示されている。しかし、バレーボールのコーチングをする上でローテーションを基に戦術・戦略を練ることは誰もが避けては通れない問題である。そこで本研究は、ローテーションの視点からチーム評価を行い、大学トップレベルで上位になるための基準値と勝敗に影響を与える指標の獲得を目的とした。

方 法

本研究の標本は、平成18年度秋季関東大学男子1部バレーボールリーグ戦・予選リーグ28試合102セットである。分析項目は、①ローテーション回数、②サーブ数、③サイドアウト(相手チームのサーブから始まるラリーでの得点)数、④ブレーク(自チームのサーブから始まるラリーでの得点)数である。各ローテーションは、セッターのポジションに着目して分類した。評価方法についてはサイドアウト率とブレーク率の5段階評価を行い、さらに2つの評価を合計したサイドアウト+ブレーク評価を用いた。

結 果 と 考 察

1. サイドアウト評価

各ローテーションの評価とセットの勝敗の関係について、勝ちセットでのローテーション評価平均は 3.7 ± 0.7 、負けセットでの評価平均は 2.6 ± 0.6 であった。セットを獲得するには各ローテーションで評価4を目標にし、評価2以下をなくすことが必要である。評価と順位との関係は、評価3以上のセットで順位との強い相関 ($r = -$

0.87)が見られたのに対し、評価4以上のセットでは相関は低くなった ($r = -0.55$)。サイドアウト率が非常に高くても順位に影響を及ぼすとは限らないといえる。また、評価2と1に強い正の相関 ($r = 0.74, r = 0.79$)が見られた。評価2以下の獲得率が下位になる要因であるといえる。

2. ブレーク評価

各ローテーションの評価とセットの勝敗の関係について、勝ちセットでの評価平均 3.6 ± 0.6 、負けセットでの評価平均 2.2 ± 0.7 であった。セットを獲得するには、各ローテーションで評価4以上を目標にし、評価2以下をなくすことが必要である。評価と順位との関係は、評価4、及び評価4以上のセットと順位との相関 ($r = -0.90, r = -0.87$)が非常に強い。それ以外では強い相関は見られないため、ブレーク評価4、または評価4以上のセットが多くなるほど順位が向上するといえる。

3. サイドアウト+ブレーク評価

ローテーション評価とセットの勝敗の関係について、勝ちセットでの評価平均は 7.3 ± 1.1 、負けセットでの評価平均は 4.9 ± 0.9 であった。セットを獲得するには、各ローテーションで評価7を目標にし、評価5以下をなくす必要がある。評価と順位との関係は、評価7以上のセットと順位との相関 ($r = -0.87$)が非常に強い。評価7以上のセットを増やすことがリーグ戦の順位に影響を与える。評価4と3では正の相関がそれぞれ非常に強い ($r = 0.84, r = 0.82$)。評価4以下のセットが多くなるほど順位が下がるといえる。

結 論

1. 各ローテーションでのサイドアウト評価において、勝つには評価4以上が目標になる。
2. サイドアウト評価が高いとしても順位が高くなるとはいえない。
3. 各ローテーションでのブレーク評価において、勝つには評価4以上が目標になる。
4. ブレーク評価4以上の獲得率が順位に影響を与える。
5. 各ローテーションでのサイドアウト+ブレーク評価において、勝つには評価7以上が目標になる。
6. サイドアウト+ブレーク評価7以上のローテーションの獲得が順位に影響を与える。

表1 評価表

評価	サイドアウト率	ブレーク率
1	<50.1%	<17.5%
2	50.1% ≤ <60.9%	17.5% ≤ <28.3%
3	60.9% ≤ <71.7%	28.3% ≤ <39.1%
4	71.7% ≤ <82.5%	39.1% ≤ <49.9%
5	82.5% ≤	49.9% ≤

5. 体育授業における学習者の知識に関する検討

—特に、オーバーハンドパスに着目して—

○荻原 朋子 (筑波大学大学院)

キーワード：授業研究, オーバーハンドパス, 知識テスト, パフォーマンス

目 的

現行の学習指導要領において小学校高学年段階でソフトバレーボールが取り入れられ、授業実践が多く報告されるようになった。しかし、体育授業においては「ゲームを楽しむ」という目標に到達するには、技術習得を中心に多くの課題が山積みされている¹⁾。他方で、体育授業では科学的な技術認識を育成するため、「わかる」と「できる」の統一が重要視されている。知識の獲得なしにはパフォーマンスは向上しない²⁾とされているためである。

そこで本研究では、学習成果を保障し明らかにするため手だてとして、知識テストとパフォーマンス分析を用いて、全10時間のバレーボールの授業を実施し、単元前後におけるオーバーハンドパスに関する学習者の知識とパフォーマンスの変化を明らかにすることを目的とした。オーバーハンドパスを分析対象としたのは、バレーボールの技術の中でも習得が難しいとされていることや、ゲームの特徴でもある三段攻撃に繋げるために必要な技能であることがその理由である。

方 法

2007年1月～2月にかけて、茨城県A中学校1年生(男

表1 オーバーハンドパスの技術的ポイント (重要度問題)

番号	内 容	略 称
①	手の形を三角形にする	手の形
②	ボールの落下点に入る	落下点
③	ボールはおでこの前でとらえる	おでこ
④	おでこの前でボールを引きつける	引きつけ
⑤	手首のバネ(クッション)を使う	手首バネ
⑥	指のバネ(クッション)を使う	指バネ
⑦	指をはる	指はり
⑧	ひじの曲げ伸ばしをする	肘屈伸
⑨	ひざの曲げ伸ばしをする	膝屈伸
⑩	身体全体の動き(上半身と下半身の運動)	身体全体
⑪	足の構え	足の構え
⑫	身体の正面でボールをとらえる	正面

表2 単元前後における平均値と順位

12項目	単元前	単元後	t 値	単元前	単元後
①手の形	4.23	4.41	.810	②落下点	4.36
②落下点	4.36	4.50	.680	①手の形	4.23
③おでこ	3.50	4.09	2.430	⑤手首バネ	4.09
④ひきつけ	3.41	3.95	2.421**	⑧肘屈伸	4.05
⑤手首バネ	4.09	4.64	2.531*	⑩体全体	3.86
⑥指バネ	3.73	4.00	1.240	⑫正面	3.86
⑦指はり	2.82	2.91	.289	⑨膝屈伸	3.82
⑧肘屈伸	4.05	4.23	.810	⑥指バネ	3.73
⑨膝屈伸	3.82	4.27	2.339*	③おでこ	3.50
⑩体全体	3.86	4.14	1.240	④ひきつけ	3.41
⑪足の構え	3.32	3.45	.513	⑪足の構え	3.32
⑫正面	3.86	3.82	.196	⑦指はり	2.82

*: $p < 0.05$

女24名)において、全10時間のバレーボール単元の授業を行った。

その際、単元前後にオーバーハンドパスの知識テスト(重要度問題・静止画問題)を行い、合わせて単元の学習過程におけるオーバーハンドパスのパフォーマンスを分析した。

結果と考察

- 1) 知識テスト: 学習者は体育の授業を通して、オーバーハンドパスの「全身に関わる動作」の重要性をより認識するようになる。一方で、静止画問題では、手の形やボールをとらえる位置に関して、正答率の上昇がみられなかった。
- 2) パフォーマンス分析: オーバーハンドパスの成功率は上昇し、手の形や落下点などは高い成功率となった。下半身動作やタイミングは単元を通して低い成功率のまま停滞していた。

結 論

10時間単元のバレーボールの授業においては、オーバーハンドパスの全身動作の重要性は理解できても習得は難しいこと、手の形は正しく認識できなくても習得は可能であったことが明らかになった。

今後、これらの問題を解決するためには、学習者に対する教師の有効な言葉かけや教材などの学習指導法を確立していく必要があると考えられる。

文 献

- 1) 黒後洋ほか(2000) 中学校バレーボール教材に関する授業方法の検討。宇都宮大学教育学部教育実践総合センター紀要, 23, pp.211-220
- 2) Rink, J. (2003) Effective Instruction in Physical Education. Silverman, S.J. and Ennis, C.D. (Eds.) Student Learning in Physical Education. 2nd ed. Human Kinetics: Champaign. pp.165-186

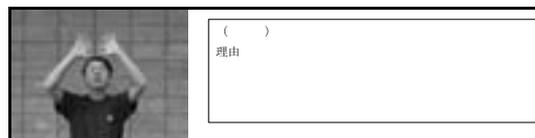


図1 静止画問題の例

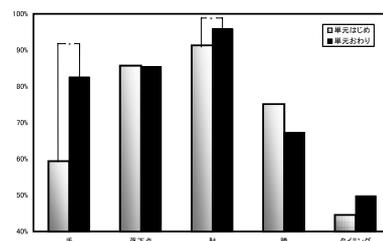


図2 動作カテゴリーの成功率の変化

6. 生徒からみた指導者の勢力資源に関する研究

～高校女子バレーボール部の場合～

○篠原 麻希, 柳 宏 (都留文化大学)

キーワード：勢力資源, 高校女子バレーボール部, 因子分析, 認知度

目 的

高校女子バレーボール選手が指導者に対してどのような勢力資源を有しているのか, また指導者自身が自らの勢力資源をどう捉えているのかを明らかにする。

研究 方法

5段階評価の質問紙によるアンケート調査を用い, 質問90項目を変数として因子分析を行った。対象は, 生徒: 全国大会出場レベル4校(91名) 地域大会出場レベル4校(76名) 県大会出場レベル6校(95名) 計14校(262名)

指導者: 21名であり, 全体, 競技レベル, 学年, 指導者自身, 生徒と指導者等の観点から比較・検討を行った。

結果と考察

生徒全体からは7つの因子が抽出され, 第1因子は, 「指導者を信頼しているから」, 「指導者を尊敬しているから」など, 指導者に対する尊敬や信頼の感情を表す項目が高い因子負荷量を示していたので「尊敬・信頼勢力」と名付けた。以下同様に, 「専門・参照勢力」因子, 「正当勢力」因子, 「親近勢力」因子, 「罰・威圧勢力」因子, 「外見勢力」因子, 「期待勢力」因子と名付けた。

全体を通しての勢力資源の認知度をみた。求められた7つの勢力資源に該当する項目ごとに, 5段階評定尺度で求めた回答の平均得点をそれぞれの勢力資源の認知度とした。よって, 認知度は1～5で表される。これを図1に示す。それぞれの勢力資源の認知度の差異を明らかにするために, 有意差検定を行った。それを表1に示す。

「尊敬・信頼勢力」が最も高い認知度4.02を示した。「尊敬・信頼勢力」とは, 指導者への尊敬や信頼の感情にもとづく勢力資源である。バレーボールを行っている高校生にとって指導者の勢力資源として最も重要なのは, 指導者に対しての尊敬の思いや信頼感であると言える。

次に高い認知度を示したのは, 「専門・参照勢力」3.90であり, 「尊敬・信頼勢力」との間には有意差は認められなかった。つまり, 高校生にとっては「尊敬・信頼勢力」

と「専門・参照勢力」はどちらも重要な勢力資源として捉えていると考えられる。指導者の資質として, 生徒から尊敬され信頼されること, そして指導者自身優れた運動技能や競技歴を持っていること, あるいはバレーボールについての知識や専門性に優れていることなどが必要となる。

「期待勢力」は, 認知度が4番目に高い勢力資源であった。指導者からの期待を自覚すること, また自分自身の能力や, チームにとって自分自身がどのような存在であるかを認識していることから, その期待に応えようという感情が生まれ, 指導者に従っていると考えられる。

「罰・威圧勢力」と「外見勢力」は7つの勢力資源の中でも, 認知度が1.98と低い値を示しており, 重要な勢力資源ではないと考えられる。バレーボールを行っている高校生にとって, 指導者の威圧的な態度や指導者の外見的な魅力は指導において重要ではないと考えられる。

学年別では, 1年生に他の学年では見られなかった「期待勢力」因子抽出された。2, 3年生では「好意勢力」因子が抽出された。

競技レベル別では, 全国大会出場レベルの高校の生徒に, 他には見られなかった「期待勢力」因子が抽出され, 県大会出場レベルの高校の生徒には, 「指導意欲勢力」因子が抽出された。競技レベルが高いほど, 指導者からの期待を自覚し, その期待に応えようとする感情が生まれ, 競技レベルが低くなると, 指導者が熱心に指導してくれるから指導者に従っているということが考えられる。

結 論

今後のバレーボールの指導に役立てるには, バレーボールについての専門的な知識や技能, 指導方法について学ぶことももちろんだが, 生徒との信頼関係を築き, 生徒と指導者の相互理解のためのコミュニケーションを大切にしていくことである。信頼関係を築くためには, 指導者が生徒に期待をしているということを生徒自身に何らかの形で伝えていくような指導をしていくことも重要である。しかし, 指導者の威圧的な態度は認知度が低かったことをふまえて, あまり行使しすぎないことがいいと考えられる。

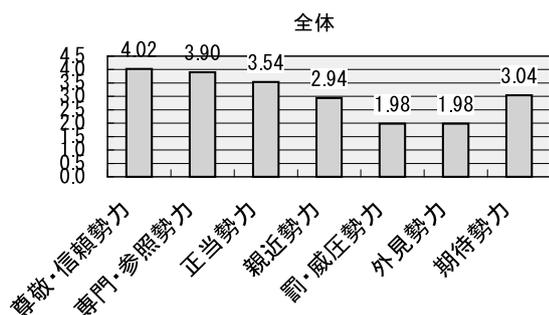


図1 全体の勢力資源の認知度

表1 全体の勢力資源の認知度の有意差の有無

尊敬・信頼						
専門・参照	—					
正当	—	—				
親近	**	**	**			
罰・威圧	**	**	**	**		
外見	**	**	**	**	—	
期待	**	**	—	—	**	**
	尊敬・信頼	専門・参照	正当	親近	罰・威圧	外見

** : P<0.01 * : P<0.05

7. バレーボールにおけるセッターのパフォーマンス評価基準の作成

キーワード：コンビネーション攻撃，オフェンス，トス

目 的

本研究は、「攻撃するために有利な状況を作る」という観点から、コンビネーション攻撃におけるセッターのパフォーマンス評価をするための客観的な評価基準を作成することを目的とした。

方 法

関東大学1部男子バレーボールリーグ戦において、レセプションがセッターに正確に返球されたときの総攻撃数の85%以上を占める5種類のコンビネーション攻撃を、本研究ではⅢ型、Ⅱ-I型、I-II型、I-X型、X-I型と呼ぶこととし、戦術に関する先行研究を手掛りにして、「攻撃するために有利な状況を作る」という観点からそれぞれの攻撃の具体的な目的を明らかにし、これに基づいて攻撃成功の基準を論理的に導出することを試みた。

考 察

①Ⅲ型はスパイカーの攻撃位置を広げ、スパイカーとブロッカーとの間で1対1の状況を作り出すことがねらいである。②Ⅱ-I型は左サイドにBクイックとレフト平行のスパイカーを集中させ、ライト平行のスパイカーを孤立させることによりミドルブロッカーとレフトブロッカーの立ち位置を広げ、複数人でのブロック参加を困難にすることがねらいである。③I-II型は、レフトブロッカーの前にCクイックとライト平行のスパイカーを集中させ、レフト平行のスパイカーを孤立させることによりミドルブロッカーとライトブロッカーの立ち位置を広げ、複数人でのブロック参加を困難にすることがねらいである。④I-X型は、Aクイックと、Aクイックの後ろを交差して攻撃するX（時間差攻撃）、またはX（時間差攻撃）するかのように見せかけてセッターの背後に廻り込み攻撃するFX（時間差攻撃）によってブロッカーの対応を困難にさせることがねらいである。⑤Bクイックと、Bクイックの後ろを交差して攻撃するX（時間差攻撃）、またはX（時間差攻撃）するかのように見せかけてBクイックの左側に廻り込み攻撃するW（時間差攻撃）によって、ブロッカーの対応を困難にさせることがねらいである。

セッターのパフォーマンス評価基準の作成

5種類のコンビネーション攻撃における配球パターンとねらいについての考察を通して、コンビネーション攻撃に

○秋山 央（筑波大学大学院），中西 康己（筑波大学）
松田 裕雄，都澤 凡夫（筑波大学）

におけるセッターのパフォーマンスを評価するために以下の基準を提示することができる。①Ⅲ型コンビネーション攻撃における成功の状況 1) Aクイックにトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人もない場合。2) レフト平行にトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人以下の場合。3) ライト平行にトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人以下の場合。4) パイプにトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人もない場合。②Ⅱ-I型コンビネーション攻撃における成功の状況 1) Bクイックにトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人もない場合。2) レフト平行にトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人もない場合。3) ライト平行にトスを上げて、2人以上のブロッカーに完全な状態でブロック参加をされない場合。4) パイプにトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人もない場合。③I-II型コンビネーション攻撃における成功の状況 1) Cクイックにトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人もない場合。2) レフト平行にトスを上げて、2人以上のブロッカーに完全な状態でブロック参加をされない場合。3) ライト平行にトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人もない場合。4) パイプにトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人もない場合。④I-X型コンビネーション攻撃における成功の状況 1) Aクイックにトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人もない場合。2) ミドルブロッカーがAクイックをマークしたときにX（時間差攻撃）にトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人以下の場合。3) レフトブロッカーがAクイックをマークしたときにFX（時間差攻撃）にトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人以下の場合。4) レフト平行にトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人以下の場合。5) ライトバックスパイクにトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人もない場合。⑤X-I型コンビネーション攻撃における成功の状況 1) Bクイックにトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人もない場合。2) ミドルブロッカーがBクイックをマークしたときにX（時間差攻撃）にトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人以下の場合。3) ライトブロッカーがBクイックをマークしたときにW（時間差攻撃）にトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人以下の場合。4) ライト平行またはライトバックスパイクにトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人以下の場合。5) レフトバックスパイクにトスを上げて、完全な状態でのブロック参加が1人もない場合。

8. バレーボールの授業における児童生徒が状況判断に用いる視覚情報について

○川岸與志男 (岐阜大学)

キーワード：バレーボール，ゲーム場面，一般中学生，視覚情報，着目点

研究目的

バレーボールのゲーム場面におけるVリーグ選手等の状況判断の手がかり(視覚情報)は既に明らかにされている。

しかし，体育の授業でしかバレーボールを行わない一般中学生の視覚情報の実態はまだ明らかにされていない。そこで，一般中学生は刻々と変化するゲーム場面の状況をどのように把握しようとしているのか(何を見ようとしているか)を調査し，その実態を明らかにすることを目的とした。

研究方法

1. 質問紙法アンケート調査(2006年11月～12月実施)
2. 対象者：岐阜県内の中学生男女397名(体育バレー群)，先行研究での中学生選手男女213名(部活バレー群)
3. 質問項目：前衛でアタックする場面(Q1～3)，ブロックする場面(Q4～6)，後衛でレシーブする場面(Q7～9)
なお，各場面のQ1，Q4，Q7はレシーブ局面，Q2，Q5，Q8はトス局面，Q3，Q6，Q9はアタック局面である。各局面の質問には「見ようとするところ」の語句(7～13)を提示し，見ようとする選択肢に○印を付けさせた(複数回答可)。
4. 今回は，体育バレー群と部活バレー群，バレー部員とサッカー部員について，「レシーブ場面」の各局面の単純集計結果を比較検討した。統計解析にはSSRI社製エクセル統計解析(χ 自乗検定，数量化Ⅱ類分析)を用いた。

結果及び考察

1. 体育バレー群と部活バレー群の比較

次のプレーの予測情報とされるセッターやマークすべき選手の「目・視線」を見ようとする割合は，予想

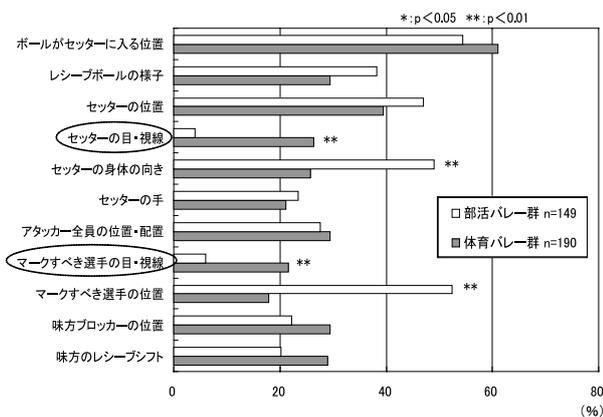


図1 〈Q7〉後衛の時，相手のレシーブ局面(女子)

に反して男女共に「体育バレー群」が有意に高かった(例：図1)。部活バレー群は「セッターの身体の向き」「マークすべき選手の位置」を見ようとする割合が有意に高かった。

これらの結果は，平成14年度から施行された新指導要領の評価の観点に従来の「技能・体力」「態度」に加え「知識・理解」「思考・判断」となったため，取り分け「思考・判断」の学習内容がより具体的に教示し指導されるようになり，生徒もその評価に敏感となり，俗に言う「頭でっかち」になっているのではないかと推察された。

2. バレーボール部員とサッカー部員の比較

近年の人気種目であるサッカーに比べ，バレーボール部に所属する男子生徒は，本県の場合，「体格や体力・運動能力が劣る者が入部してくる傾向，現状である」と言われている。やはりこの比較結果でも次のプレーの予測情報とされるセッターやマークすべきアタッカーの「目・視線」「セッターの身体の向き・動き」を見ようとする割合は，サッカー部員が有意に高かった(例：図2)。

一方，バレー部員は現状把握とされる「レシーブボールの入る位置」「レシーブボールの様子」等を見ようとする割合が有意に高かった。

まとめ

今回，ゲーム中の各場面を想定したアンケート調査により，レシーブ場面における体育バレー群と部活バレー群，バレー部員とサッカー部員を比較検討した。その結果，体育の授業でしかバレーボールを行わない一般中学生は，予想に反して，次のプレーの予測情報とされる着目点を見ようとしていた。

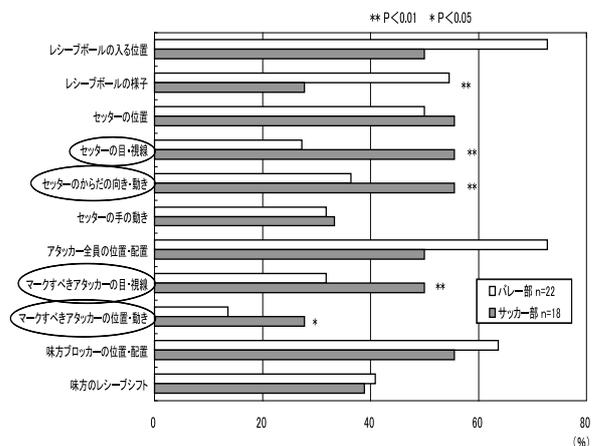


図2 〈Q7〉後衛の時，相手のレシーブ局面(男子)

9. 女子バレーボール選手のスパイク動作の特徴

○小林 海 (早稲田大学大学院), 国分はる美 (早稲田大学)
松井泰二 (東京工科大学), 鈴木 陽一 (早稲田大学高等学院)
矢島 忠明 (早稲田大学スポーツ科学学術院)

キーワード：スパイク, 女子選手, 動作分析, 股関節, 助走速度

緒 言

スパイク技術において, 高く跳ぶことはスパイク決定率を向上させるために有利な条件になると考えられるが, 女子選手のスパイク動作に関する検討は少ない。そこで, 本研究は女子選手のスパイク動作を比較することを目的とした。

方 法

関東大学女子1部リーグのバレー部に所属する部員4名を被検者とした。2台の高速度カメラより得られた画像から3次元位置座標を算出し, 助走から着地までの重心の並進速度, 鉛直速度, 跳躍高および下肢3関節の関節角度変化を算出した。

結 果

被検者A・C・Dは踏み切り時に一度重心を低くして跳躍していたが, Bは助走からインパクトまでの重心変化が他の3人の被検者に比べ小さく, インパクト後に最高点に

到達していた。レフトスパイクの並進方向の重心速度(助走速度)は, 鉛直方向と同様に被検者A・C・Dが大きく, 被検者Bは助走速度が遅かった。

下肢関節の動態をみると, 助走時に被検者A・C・Dは下肢3関節が同一のタイミングで屈曲伸展を行っていたが, 被検者Bは異なるタイミングで屈曲伸展を行っていた。

考 察

踏み切り時の膝関節の屈曲の大きさと跳躍高に関係がみられた。ただ, 跳躍高が高い被検者は股関節の屈曲角度も大きかったことから, 膝関節のみならず, 股関節の屈曲角度が跳躍高と関与していると考えられる。また, 跳躍高の高い被検者は, 並進方向の速度を効率よく鉛直方向の速度に転換していたと考えられ, 高い跳躍高の獲得には下肢関節の屈曲以外に大きな助走速度の関与が示唆された。

ま と め

女子バレーボール選手の跳躍高を決定する要因は膝関節の屈曲以外に, 股関節屈曲, 助走速度が関与することが示唆された。

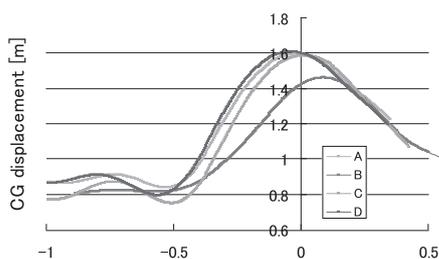


図1 レフトスパイク時の重心変動

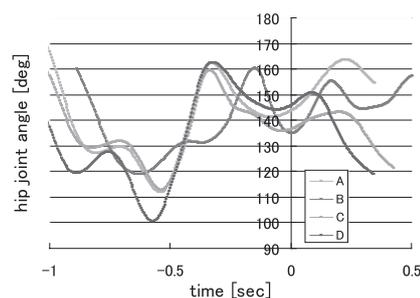


図2 レフトスパイク時の股関節角度変化

10. バレーボールにおける集団規範に関する一考察

○下川 浩一, 安田 貢 (山梨大学大学院)
遠藤 俊郎 (山梨大学), 鈴木 淳平 (駒澤大学)

キーワード：バレーボール, 集団規範, 大学生

結果及び考察

目的

バレーボール部における集団規範は選手の行動を統制する。集団規範はいったん形成されると、選手の間で共有され、簡単には変化しない。集団に関する研究は1980～90年に盛んに行われていたが、近年バレーボールに関する研究は少ない。環境の変化などにより若者の質が変わってきている現代、過去のデータとの比較という意味からも改めて研究することは有意義であると考えられる。そこで本研究では、大学バレーボール部活動に着目して練習場面における現代の集団規範の実態を把握し、今後のコーチングに役立てる一資料にすることを目的とする。

方法

関東大学バレーボール連盟に所属している男女バレーボール選手1部(男子61人, 女子55人)116人, 2部(男子112人, 女子29人)141人, 3部男子73人, の計男子246人, 女子84人, 総計330人を対象とし、以下の質問紙を用いたアンケート調査を行った。

- 1) フェイスシート (性別, 学年, 年齢, ポジション, 経験年数, チーム内役職, 運動経験, 中高時の運動部の雰囲気, 最高成績)
- 2) 運動部の集団規範尺度: 金(1992)が作成し、「態度規範」・「業績規範」・「生活規範」・「上下序列規範」・「奉仕規範」の5因子からなる。

金(1992)の研究における競技水準上位群の値を「90年代」の集団規範, 本研究における対象者の値を「現代」の集団規範とした。両群の差をみるためにt検定を行った結果(図1参照), 「態度規範」・「上下序列規範」・「奉仕規範」の3因子において「90年代」の方が有意に高い値を示した。この結果は「現代」の方が集団規範を厳しく捉えていることが伺える。「体罰・しごき」は社会問題化しており, そのような状況を目の当たりにする場面は無くなった。「体罰・しごき」を回避したい心性から集団規範意識を助長することは否定できず, 「現代」の集団規範の値が低下するものと思われた。しかし, 逆の結果であったことから他の要因が想定される。このことから, 「90年代」では当たり前とされてきた規範が「現代」では低下していることが推測される。そこで, 青柳(1980)は, 集団には成員を集団規範に従わせる方向に, 集団圧力が働いてくると述べており, 「90年代の若者」に比べ「現代の若者」は, この集団圧力を「厳しい」と捉える傾向があることから, 「現代の若者」における耐性の低下が規範水準を低下させる一要因であると考えられる。

<参考文献>

- 金明秀(1992) スポーツ集団規範と競技レベル—日・韓比較— 訪日学術研究者論文集, 2:403-427
青柳靖夫(1980) 集団規範と同調行動—1— 拓殖大学論集, 131:25-43

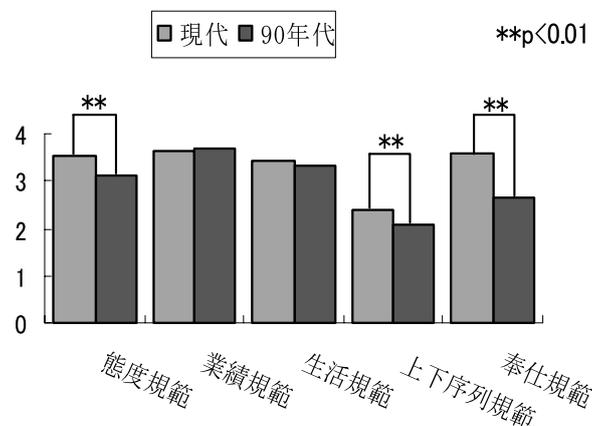


図1 現代と90年代の集団規範尺度得点の比較

11. バレーボール部活動に対する動機づけの研究

○岩瀬 美穂, 柳 宏 (都留文化大学)

キーワード：動機づけ, バレーボール部員, 因子分析, 認知度

目的

バレーボール部活動を行っている者がどのような動機づけで活動を継続しているかを明らかにする。

方法

質問紙によるアンケート調査 (5段階評価) の質問87項目を変数として因子分析を行い, 全体, 競技成績, 性, レギュラーとイレギュラー, 学年等の観点から比較・検討を行った。

結果と考察

全体について因子分析した結果, 6因子が抽出された。第1因子は, 「チームの一員であることに誇りを持っているからやる気がでる」, 「チームの目標に共感できるとやる気がでる」など, 組織に関する項目が高い因子負荷量を示していたので「組織基盤」と名付けた。以下同様に, 「高揚」「罰」「協同」「熟達」「成績」とした。求められた6つの要素に該当する項目ごとに, 5段階評定尺度で求めた回答の平均得点をそれぞれの要素の認知度とした (認知度は1~5で表される: 図1)。さらに, それぞれの要素の差異を明らかにするために, 有意差検定を行った (表1)。

「全体」: 運動部活動を行っている者は, 「熟達」「成績」「協同」を動機づけのうえで重要な要素として認知していた。つまり, 「もっとうまくになりたい」「試合で勝ちたい」という感情と, 共に活動する仲間の存在が動機づけを高めるといえる。

同様に観点ごとにそれぞれ因子分析, 認知度の分析, 有意差検定を行い, 回答の平均得点の上位10項目を抜き出し, 比較した。

「競技成績」: 下位は上位に比べ練習の楽しさや仲間の仲の良さを動機づけの要素としていた。上位は目標に向かって, 仲間と共に活動することを重要視している。それに対して下位は上達することやほめられることなど個人的な感

情によって動機づけが高められる。特に大学生に顕著な違いが表れた。下位はレクリエーション志向が高いからだと思われる。

「性」: 女子は仲間の存在が, 男子は気持ちの高揚が動機づけに大きく影響していた。大学生では男子が, 中・高校生では女子が賞賛によって動機づけが高まるといえる。

「レギュラーとイレギュラー」: レギュラーは, 試合で勝ちたいという感情や自分が必要とされていると感じることが重要な要素である。試合にでてレギュラーにとって試合があることやレギュラーであるという自信が動機づけを高める。イレギュラーは, もっとうまくになりたいという感情やほめられること, 目標ができることによって動機づけが高められる。イレギュラーにとっては試合出場よりも技術の上達や練習の充実によって動機づけが高まるといえる。

「学年」: 大学生と高校生の高学年は試合や成績に関する要素が表れた。チームをリードする立場の高学年が, 試合に対する意識が高い。低学年は活動自体の魅力や個人的なライバル意識などによって動機づけを高められる。小・中学生は高学年が賞賛によって, 低学年が評価によって動機づけが高まる。高学年はほめられることが少なく, 低学年は評価を受けることが少ないからだと考えられる。

結論

バレーボール部活動継続の動機づけを高めるためには「うまくになりたい」「試合で勝ちたい」等, 個人の感情が重要である。それには目標を立てたり, 試合を意識させたり, 反省させたり, 励ましたり等, 様々な外発的アプローチが必要である。選手個々は動機づけを高める要素は異なる。指導者は選手が求めているものを的確にとらえ, それに対応したアプローチにより動機づけは高まる。さらに共に活動する仲間の存在は動機づけを高めるので, 仲間からのアプローチは動機づけに大きく影響すると考えられる。

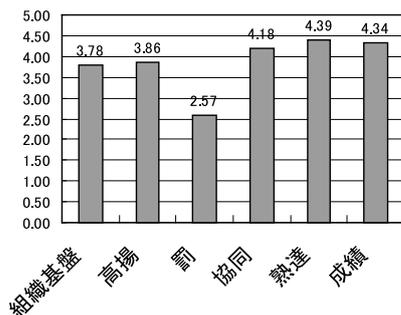


図1 全体の動機づけの要素の認知度

表1 全体の動機づけの要素の認知度の有意差の有無

組織基盤						
高揚	—					
罰	**	**				
協同	**	*	**			
熟達	**	**	**	*		
成績	**	**	**	*	—	
	組織基盤	高揚	罰	協同	熟達	成績

** : $P < 0.01$ * : $P < 0.05$