研　究　発　表

1．Vリーグ加盟チームにおけるオフィシャルウェブサイトを介した情報提供の現状

○北　徹朗（武蔵野美術大学）

キーワード：プレミアリーグ，チャレンジリーグ，オフィシャルウェブサイト

目　的

平成20年版情報通信白書によれば，日本におけるインターネット人口普及率は，調査が開始された1997年以降急激な上昇を続け，現代社会において情報の享受はインターネットを介して行われることが一般化しつつある。こうした状況は，スポーツ活動が行われる場合にも当てはまる。スポーツを「する」あるいは「みる」等に至るパターン，すなわちスポーツ購買行動のプロセスは，これまでAIDMA理論で説明されてきた。これは，消費者があるプロダクトのプロモーション（広告・宣伝など）に気づいてから，購買行動に至るまでのステップに含まれる，「Attention（注目）」→「Interest（興味）」→「Desire（欲求）」→「Memory（記憶）」→「Action（行動・購買）」の頭文字をとったものであり，スポーツにおける消費者購買行動のモデルとしてもこれまで用いられてきた。しかし，インターネットの普及により，消費者がその商品を知ってから購入するまでの過程で「Search（検索・評価）」と「Share（情報共有）」といった行動が新たに加わり，従来のAIDMA理論に代わる新たな購買行動モデルとして「AISAS理論」へと変化している。これは，Attention→Interest→Search→Action→Shareというプロセスを示すものである。このように，現代社会においてスポーツ施設を利用しようとする際に，インターネットを介して提供される情報内容や情報の質は，スポーツ施設利用者にとってもますます重要になっている。こうした背景から，スポーツチームが公開するオフィシャルウェブサイトのコンテンツは，ファンを拡大するための重要なツールであると考えられる。従来，スポーツチームの宣伝方法としては，書籍や雑誌への掲載・チラシ・広告といった，スポーツチームから他の事業者を介して（Business to Business／B2B），消費者（ファン）に情報が提供される仕組みが普通であったと思われるが，インターネットの普及により，チーム独自のオフィシャルウェブサイトを介して直接的に消費者に働きかけること（Business to Customer／B2C）が可能となった。Vリーグ各チームにおいては，プロ野球パリーグ（PLM）やメジャーリーグベースボール（MLBAM）のような，オフィシャルウェブサイトの一括管理方式をとっておらず，各リーグやチームのオフィシャルウェブサイトに特徴や相違があるのではないかと推測される。そこで，本研究では「プレミアリーグ」と「チャレンジリーグ」全チームのオフィシャルウェブサイトの現状とコンテンツの特徴を明らかにすることを試みた。

方　法

Vリーグ加盟41チーム（プレミアリーグ18チーム，チャレンジリーグ23チーム）のオフィシャルウェブサイトに実際にアクセスし，サイトの有無とコンテンツの調査を実施した。調査期間はVリーグ開催中の11月15日から12月7日とした。

結　果

≪オフィシャルウェブサイトの開設率≫

プレミアリーグ所属の全チームにおいてオフィシャルウェブサイトは開設されていた（100%）が，チャレンジリーグにおける設置率は73.9%であり，リーグ間に顕著な相違が認められた。（$p<0.05$）

≪利用されているコンテンツ≫

①リーグ間（プレミアリーグvs.チャレンジリーグ）の相違

具体的なコンテンツについて，リーグ間における相違を分析したところ，「フォトギャラリー」（$p<0.01$），「選手・スタッフからのメッセージ」（$p<0.05$），「バレーボールレッスン，ルール解説」（$p<0.01$），「ケータイサイトの提示」（$p<0.05$），「チームグッズのウェブ販売」（$p<0.05$），「チケット情報」（$p<0.05$），「チームソング試聴」（$p<0.05$），「試合ハイライト動画の配信」（$p<0.05$）などのコンテンツにおいて，プレミアリーグ所属チームのオフィシャルウェブサイトの方がチャレンジリーグ所属チームのオフィシャルウェブサイトに比べ顕著に高い情報提示率であった。

②ホームタウン（首都圏vs.地方）による相違

ホームタウンの地域別にオフィシャルウェブサイトの開設率とコンテンツの比較を試みた。その結果，開設率には顕著な差は認められなかったが，コンテンツにはいくつかの相違が認められた。【首都圏をホームタウンとするチーム】と【その他の地方をホームタウンとするチーム】において比較した（unpaired t-test）結果，「グッズのウェブ販売」（$p<0.05$）「活動トピックス（新着情報）」（$p<0.05$）（チームスケジュール）（$p<0.05$）といったコンテンツは，首都圏以外の地方をホームタウンとするチームのオフィシャルウェブサイトに顕著に多く利用されていた。

考　察

プレミアリーグのほうが設置率もコンテンツの充実度も高かった。親会社やスポーンサー企業の状況も一因ではないかと推測される。また，地方のチームの方が顕著に高い充実度が認められたコンテンツが複数あった。人口が多い首都圏の人が地方のチームグッズや情報を得やすい環境づくりが行われているのではないかと推測される。

Vリーグは一般社団法人である。既に公表されている2007年度のリーグ収入は，放送権料，企業協賛金，開催権譲渡金を合わせて4億7700万円程度である。（原田，2009）この数字はNPBの約1200億円（07年度），Jリーグの736億円（06年度），大相撲の113億円（07年度）とは比較にならないほどの少額である。近年，インターネット人口普及率は急上昇し続けており，「ファン重視」をスローガンに掲げるVリーグ各チームにおけるオフィシャルウェブサイトの，今後の更なる充実が期待される。

【本研究は2008年度バレーボール学会調査研究費助成に基づいて実施された。】

２．バレーボールのラリーポイントシステムにおける得点に関する一考察
―高校チームの静岡県大会を対象にして―

○高根　信吾（富士常葉大学），河合　　学（静岡大学）
小川　　宏（福島大学），黒後　　洋（宇都宮大学）

キーワード：バレーボール，ゲーム，得点，勝利確率，高校生

目　　的

本研究は，高校生のゲームに着目し，サーブサイドの平均得点率（PO率）およびレセプションサイドの平均得点率（SOP率）の算出ならびに各セットのそれぞれ得点からの勝利（＝セット取得）確率の算出を目的とし，このレベルでのゲームにおけるサーブ権の有無と得点確率の関係，得点や得点差からみる勝利確率を考察することを企図した。

方　　法

静岡県における高校生の県大会（男女各94試合）を対象とし，IF用紙から得点経過表を作成し，集計を行った。全188試合（男子207，女子202，計409セット：以下 全セット）を対象とした集計および５点差以内のセット（男子72，女子54，計126セット：以下 接戦セット）のみを対象とした集計を行った。

結　　果

・全得点におけるPO率およびSOP率

［全セット］　男子　女子　全体
Ｐ　Ｏ率：42.56%(3750/8812)　47.75%(3943/8258)　45.07%(7693/17070)
ＳＯＰ率：57.44%(5062/8812)　52.25%(4315/8258)　54.93%(9377/17070)

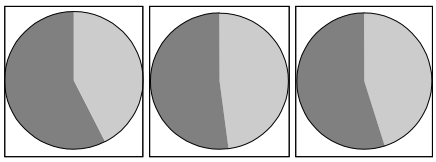

図1　全セットのPO率とSOP率（PO率：右，SOP率：左）

［接戦セット］　男子　女子　全体
Ｐ　Ｏ率：38.77%(1339/3454)　44.34%(1128/2544)　41.13%(2467/5998)
ＳＯＰ率：61.23%(2115/3454)　55.66%(1416/2544)　58.87%(3531/5998)

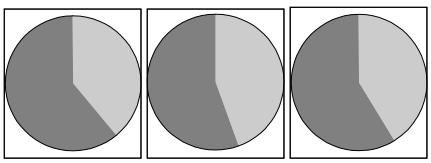

図2　接戦セットのPO率とSOP率（PO率：右，SOP率：左）

・ファーストポイントに限定したPO率およびSOP率

［全セット］
男子：PO率45.41%（ 94/207）SOP率54.59%(113/207)
女子：PO率46.53%（ 94/202）SOP率53.47%(108/202)
全体：PO率45.97%(188/409）SOP率54.03%(221/409)

［接戦セット］
男子：PO率40.28%（ 29/ 72）SOP率59.72%（ 43/ 72）
女子：PO率31.48%（ 17/ 54）SOP率68.52%（ 37/ 54）
全体：PO率36.51%（ 46/126）SOP率63.49%（ 80/126）

・先に○○点をとったチームの勝利確率

［全セット］
５点：男子72.46%，女子79.21%，全体75.79%
10点：男子79.23%，女子83.17%，全体81.17%
15点：男子87.44%，女子88.12%，全体87.78%
20点：男子93.24%，女子91.58%，全体92.42%

・先に20点をとったチームの得点差を考慮した勝利確率

［全セット］
２点差以上：男子95.31%，女子96.28%，全体95.79%
３点差以上：男子97.16%，女子97.75%，全体97.46%

考　　察

高校生の県大会レベルのゲーム（全セット）においても，SOP率の優位性（p<.001）が認められた。そして，このレベルにおいては，終盤での逆転が困難である傾向，換言すれば，序盤でリードを作ったチームが比較的高い確率でそのまま勝利する傾向がみられた。

結　　論

１）サーブ権の有無と得点確率の関係

先行研究（世界トップレベルにおけるPO率とSOP率）と比較すると，このレベルにおけるPO率とSOP率の差はやや接近するが，それでもやはりレセプションサイドに得点の優位性が認められる。また，各セットのファーストポイントに着目しても，レセプションサイドに得点の優位性が認められる。これはトスにおけるサーブ権選択の判断材料のひとつとして活用が期待できるだろう。

２）得点や得点差からみる勝利確率

一般に，ラリーポイントシステムにおける勝負所は終盤（18～20点以降）であるといわれているが，このレベルにおける勝負所はむしろ序盤にあるといえるのではないだろうか。そうであるのならば，勝利（＝セット取得）のためには序盤でリードを作ることが有効だといえる。

文　　献

遠藤俊郎（2007）バレーボールのメンタルマネジメント，大修館書店
小川宏，黒後洋（2005）ラリーポイント制によるバレーボールゲームの勝利確率について，バレーボール研究第７巻第１号

3．バレーボールの疫学
―大規模調査にみるジュニア世代の実施状況―

○柴田　陽介（浜松医科大学健康社会医学講座）

キーワード：バレーボール実施率，実施頻度，ジュニア世代

目　　的

バレーボールに関する疫学的調査は少ない。特にジュニア世代に注目したものは少ない。そこで本研究はジュニア世代のバレーボールの実施状況について記述疫学解析を行った。

方　　法

本研究で用いた2001年の社会生活基本調査は，総務省が５年毎に行っている自記式調査である。全国約6400調査区から抽出された約７万７千世帯の10歳以上の世帯員約20万人を対象としている。調査日は2001年10月20日で，調査員が世帯毎に調査票を配布し，後日収集している。スポーツに関する項目は野球，ソフトボール，バレーボール，サッカー，卓球，テニス，バドミントンなど16項目についてこの1年間にしたか・しなかったかを尋ね，した場合は何日ぐらいしたかを尋ねている。データは「学術研究のための政府統計ミクロデータの試行的提供事業」を利用した。性，学年（小学５年，６年，…，高校３年），行動頻度（年１－４回，年５－９回，月１日，月２－３日，週１日，週２－３日，週４日以上）に分類し，バレーボールの実施率を算出した。解析はSPSS15.0Jを用いた。

結　　果

男性の高頻度実施者は中・高校と横ばい傾向が見られた。一方，女性の高頻度者は中学２年で多く，高校では急激に減少していた。また男女ともに小学校では行動率が低かった（図１，２）。

考　　察

小学生では男女ともに行動率・行動頻度の増加，中学では男性の行動率の増加，高校では女性は行動頻度の低下を防ぐような普及活動が必要だと示唆された。

結　　論

性，学年により普及活動の方針が異なると考えられる。今後，アンケート調査等により有効な普及方法等を検討していく予定である。

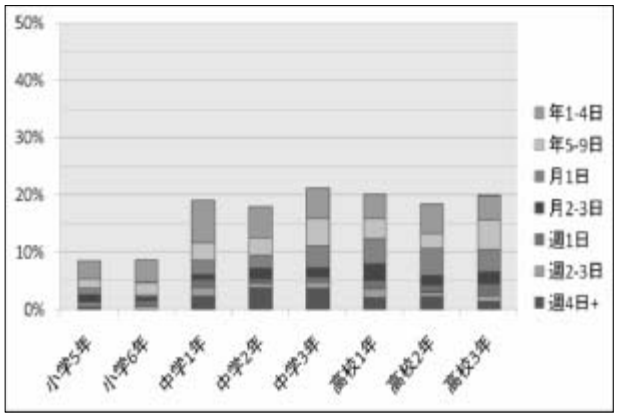

図1　男性のバレーボール実施率

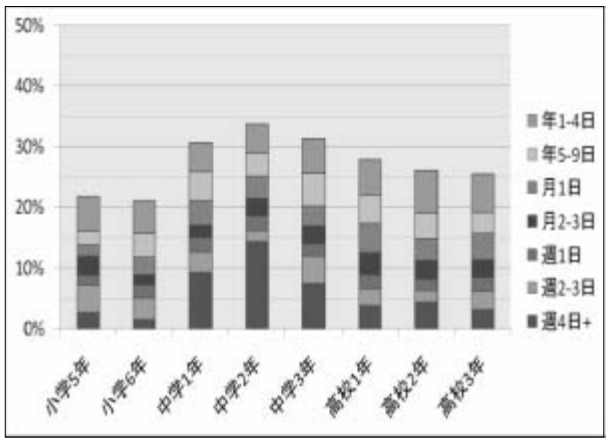

図2　女性のバレーボール実施率

グラフの各バーは上から「年１－４回」「年５－９回」「月１日」「月２－３日」「週１日」「週２－３日」「週４日+」である。

文　　献

総務省。社会生活基本調査
笹川スポーツ財団。スポーツライフ・データ
文部科学省。文部科学白書
日本中学体育連盟。部活動調査

４．バレーボールのブロック遂行過程における構成要素と評価方法
～国内男子トップレベルを対象として～

○松井　泰二（東京工科大学），矢島　忠明（早稲田大学）
都澤　凡夫（筑波大学）

キーワード：ブロック　遂行過程　構成要素　評価方法
国内男子トップレベル

【目的】国内男子トップレベルにおいて，ブロック遂行過程の構成要素の検討および評価方法を提示すること。

【方法】国内男子トップレベルを対象とした，ブロック遂行過程における構成要素の導出にあたり，バレーボールに関する文献研究および高校，大学，V・プレミアリーグの３カテゴリから指導経験豊富な有識者６名のインタビュー調査を行った。その結果に基づき42の質問項目と自由記述との２部より構成された調査用紙を作成し，質問項目については５件法を用いた。調査対象はV・プレミアリーグ男子チームのコーチングスタッフ６名とし，第１回目（R1）は，調査用紙法および直接面接法を用い，第２回目（R2）は郵送調査法を用いた。本調査はデルファイ法を用いて2回の反復型調査により,意見の集約・収斂をねらいとした。遂行過程における構成要素の選定にあたり，中央値4.5ポイント以上，上四分位値4.75ポイント以上の項目を構成要素として採用し,定量化に基づく恣意的な項目立てをした。また，実際のブロック遂行過程の分析については，V・プレミアリーグ男子８チームを対象とし，2007/08V・プレミアリーグ男子大会における４試合15セットとした。解析は，収録したVTRを２次元・３次元ビデオ動作分析システムでデジタイズし，毎秒30コマで２次元解析した。

〔ブロック遂行過程　評価項目〕

①基本の位置取り

ボール接触前におけるホームポジションの位置取りの確保

②構え

意思決定時にスムースに移れるような効率的な構え

③移動の早さ

プレイが行われようとするエリアへの移動・近づきの早さ

④実行人数

プレイの実行人数

⑤ボールへの近づき（トスされたボールへの寄り）

スパイカーとの近づき(距離)

〈比較対象項目〉

⑥結果（技能発揮）

パフォーマンスの結果

〔ブロック遂行過程　評価方法〕

①基本の位置取り

攻撃類型を６つに類型化し（2008．秋山らを改変），その下位構成として36に分類した。また，配球率を分析ソフトで解析し，基本の位置取りを考案し，採用した。

②構え

レセプション後，セッターがトスを上げる0.6秒前でのブロッカーの両掌の位置により評価。

③（ブロックエリアへの）移動の早さ

スパイクインパクト時のタイムとブロッカーがブロック位置まで移動し終えた時のタイムを計測し，そのタイム差を評価。

④実行人数

ブロック時に両掌が完全にネット上に出た状態での実行人数。

⑤ボールへの近づき

トスに対するブロッカーの位置およびスパイカーの位置を，スパイクインパクト時に計測。センターラインを数直線と見立て,スパイカーの位置とブロッカーの位置関係を，線分上にて数値化し評価。

【結果】評価項目の選定については，デルファイ法により第１回調査（R1）と第２回調査（R2）との標準偏差がいずれの項目においても0.1から0.2ポイント小さくなったことより，意見が収斂され，構成概念妥当性は高いと結論づけられた。調査結果より構成要素の項目立てを行った結果，6項目が導出され，「状況判断」「基本の位置取り」「構え」「移動の早さ」「実行人数」「ボールへの近づき」となった。そのうち，「状況判断」に関しては，事前の敵方の情報収集を意味する内容であることから，「敵方の攻撃類型」「トスの配球率」を考慮すると解釈し，今回の評価基準の前提条件にすることとした。また，有識者の意見を反映させ，「基本の位置取り」については，敵方攻撃類型を加味した配球率に基づく評価方法が有効である，とのことから採用した。このことは実践的かつ合目的的であることより，構成内容に整合性が高い評価方法が提示された。（表１）

表1．調査結果および構成要素の抽出

質問項目		回答者番号 1	2	3	4	5	6	R2 med	0.25	0.75	R1 avg.	R2 avg.	R2−R1	R1 SD	R2 SD	R2−R1
Q1　相手セッターがどこへトスを上げるかを予測することは大切である	状況判断	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4.3	4.8	0.5	1.7	1.6	−0.1
Q12 相手の状況を見ることは大切である		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	2	1.9	−0.1
Q26 セッターの姿勢を注視して見ることは大切である		5	5	5	5	4	5	5	5	5	4.5	4.8	0.33	1.7	1.7	−0.1
Q27 セッターのコンタクトポイントを注視して見ることは大切である		5	4	5	4	4	5	4.5	4	5	4.5	4.5	0	1.8	1.7	−0.2
Q22 相手の攻撃は試合中変化するので，それに対応できる位置取りが必要である	位置取り	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.8	5	0.17	1.9	1.8	−0.1
Q21 攻撃のすべてにナイスやべく対応できる最適な位置取りが必要である		5	5	5	5	5	4	5	5	5	4.8	4.8	0	1.9	1.8	−0.1
Q24 攻撃準備を観察し，ブロック配置する		4	4	5	4	4	5	4	4	4.75	4.2	4.3	0.17	1.7	1.6	−0.1
Q4　膝はやや曲げ，いつでも移動やジャンプができるようにする	構え	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.8	5	0.17	1.9	1.8	−0.1
Q8　ブロッカーの近くにトスされたどんなボールも触れることができるように準備しておくと良い		4	4	5	4	5	4	4	4	4.75	4.5	4.3	−0.2	1.9	1.7	−0.2
Q6　フットワーク(ステップ)の選択には多くの種類のパターンを持っていると良い	移動の早さ	5	4	5	5	4	5	5	4.25	5	4.3	4.7	0.33	1.7	1.6	−0.1
Q33 移動はできるだけ速い速度で行うことが良い		5	4	5	4	4	5	4.5	4	5	4.3	4.5	0.17	1.7	1.6	−0.1
Q13 しっかりブロックに跳ぶ	実行人数	4	5	5	4	4	5	4.5	4	5	4.5	4.5	0	1.8	1.7	−0.2
Q14 ブロックは1人よりも2人，3人のほうが効果的である		5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.8	5	0.17	1.9	1.8	−0.1
Q34 1stテンポの攻撃は，1人よりは2人(3人)ブロックが良い		5	4	5	5	5	5	5	5	5	4.5	4.8	0.33	1.8	1.7	−0.1
Q35 2ndテンポの攻撃は，1人よりは2人(3人)ブロックが良い		5	4	5	5	5	5	5	5	5	4.5	4.8	0.33	1.8	1.7	−0.1
Q36 3rdテンポの攻撃は，できるだけ3人ブロックが良い		5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.5	5	0.5	1.8	1.6	−0.1
Q42 ブロック準備の際，マークするプレーヤーの確認などの各自の責任範囲を明確にすると良い		5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.7	5	0.33	1.8	1.7	−0.1
Q15 トスの落下地点に身体を移動させることは大切である	左/3	5	5	5	4	4	4	4.5	4	5	4.3	4.5	0.17	1.6	1.5	−0.1
全質問42項目 ave.		4	4	4	4	4	4	4	4.01	4.03	4.1	4	0.07	1.6	1.5	−0.1

【結論】バレーボール国内男子トップリーグのスタッフを対象にデルファイ法を伴うアンケート調査およびインタビューにより，評価項目の構成概念妥当性は保証され，質の高い項目立てができた。

（2008年度　調査研究費助成金による研究）

5．バレーボールにおける集団規範の国際比較に関する研究
～日本と台湾における大学運動部について～

○下川　浩一（山梨大学大学院），遠藤　俊郎（山梨大学），
安田　　貢（山梨大学大学院），布施　　洋（山梨大学大学院），
袴田　敦士（山梨大学大学院）

キーワード：集団規範　バレーボール　台湾

【目　　的】

集団規範に関してEndo et al（2007）では，日本の男女大学バレーボール選手を対象に，運動部活動の練習場面における現代の実態を把握した。しかし，金（1993）は，日本の運動部の集団規範は，文化や習慣が異なる他国とは異なると考えられると指摘している。

そのため下川ら（2008）ではまず，日本とは文化や習慣が異なる運動部集団（バレーボール）である台湾大学生バレーボール選手を対象とし，その集団規範の実態を把握した。そして本研究では日本と台湾の大学バレーボール選手を比較することによって，日本の選手の特徴を明確にすることを目的とした。

【方　　法】

1〉調査期間：平成19年11月～12月
2〉調査対象：台湾の男女大学生バレーボール選手298名（各11チーム，男子177名，女子121名）
3〉調査内容：運動部の集団規範尺度

日本の運動部（Endo et al，2007）における集団規範尺度の因子構造を再検討するために探索的因子分析を実施したところ，4因子が抽出され，金（1993）の研究を基に「態度規範」，「業績規範」，「上下序列規範」，「生活規範」と命名をし，本研究の分析に用いた。なおEndo et al（2007）における対象者は男子選手314名，女子選手84名である。

4〉調査用紙の作成：アンケート用紙は先行研究（Endo et al，2007）で使用した質問項目を中国語に翻訳した。翻訳する過程において，言葉の関係上伝わりにくい文章については，日本に5年間滞在し，現在も大学博士課程においてスポーツ科学の研究を行っている台湾からの研究者と日本のスポーツ心理学者が意見を交換する中で，被験者に理解できる表現に変更した。

【結果及び考察】

日本の選手と台湾の選手との間で集団規範下位尺度得点に違いが見られるかを検討した。その結果図1より，日本のほうが台湾より有意に高い値であったのは，「態度規範」，「生活規範」であった。しかし，日本よりも台湾のほうが有意に高い値を示したのは「業績規範」であった。

池田（1986）は日本のスポーツ選手は「道徳」的価値を，一方台湾スポーツ選手は「能力」的価値を重要としていると述べている。本研究においても因子項目に道徳的内容を多く含んでいる「態度規範」，「生活規範」では日本の選手が高く，能力的内容を多く含んでいる「業績規範」では台湾の選手が高い値を示した。

【結　　論】

日本の選手は文化の異なる台湾の選手とでは重視する集団の規範に違いがみられることが明らかとなった。今後は欧米諸国の選手との比較検討により更に日本の選手の特徴を明確にしていくことが期待される。

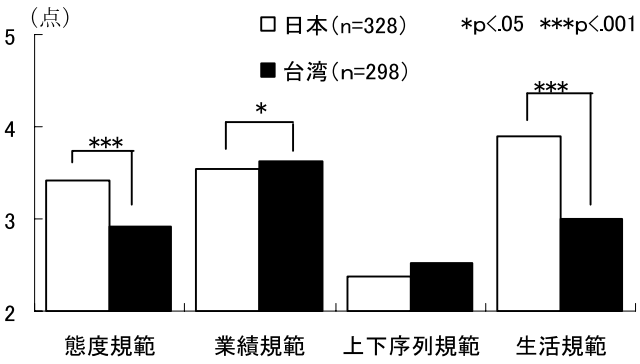

図1　集団規範下位尺度における日本と台湾の比較

【参　考　文　献】

・T, Endo. , M, Ae. , N, Miyake. , K, Shimokawa. , M, Yasuda. (2007) Consideration about the Group Norm and the Social Identity in Varsity Volleyball Players. 5th Bangkok ASPASP International Congress on Sport Psychology. , 586-588.
・下川浩一，遠藤俊郎，阿江美恵子，三宅紀子，安田貢（2008）バレーボールにおける集団規範に関する研究第２報～台湾の大学運動部の実態～。日本体育学会第59回大会予稿集：101。
・金（1993）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。
・池田克紀・野川春夫・岩本良裕（1986）日本及び台湾の一流女子バスケットボール選手の価値体系の比較研究〔英文〕東京学芸大学紀要 第５部門 芸術・体育。38：121-12

６．女子バレーボールの国際大会における競技水準の比較

○渡辺　啓太（筑波大学大学院）

キーワード：競技水準、評価、国際競技力、ゲーム分析、実践研究

目　　的

FIVBワールドカップバレーボール2007女子大会全66 試合のスカウティング結果から算出された各スキルの詳細な技術評価値をランキング化およびグループ化することで、女子バレーボール界の国際競技力の現状を明らかにすることを目的とした。

方　　法

FIVBワールドカップバレーボール2007女子大会を対象とし、全66試合の技術統計記録を収集し、出場国別に以下の競技水準を調査するための技術成績を算出した。それに基づき、大会最終順位と各項目のチーム別技術成績値の相関関係の検討を行い､その後並び替えてランキング化した。また、各項目の数値を各チームの平均値および標準偏差によって８階級に分けグループ化した。

結 果 と 考 察

１．得点率に関する競技水準

サイドアウト率、ブレイク率ともに非常に強い負の相関関係（得点率が高いほど、順位が上位であること）が確認された。また、サイドアウト率は参加チームの平均値を上回っていても、下位グループに属する可能性があり、確実に上位グループ入りするにはCランク（＝65.9%）以上のサイドアウト率が必要であった。

２．アタックに関する競技水準

決定率、効果率ともにDランクに属するチームがなく、Cランク（＝決定率44.3%、効果率30.2%）以上のチームとそれ以下のチーム間に格差があり、確実に上位グループ入りするにはCランク以上の決定率及び効果率が必要であることがわかった。また、Aパス時、Bパス時、Cパス時のどの状況においても決定率および効果率と大会順位の相関は非常に強いことが確認され、確実に上位グループ入りするのに必要な決定率・効果率はAパス時51.0%・38.2%、Bパス時44.4%・33.5%、Cパス時35.5%・19.2%であった。

さらにBパス時のレセプションアタック（以下、RA）効果率と大会順位との相関が-0.962と、本研究で最も強いことが明らかになった（表１）。

表1　レセプション評価別のRA効果率

	Aパス時			Bパス時			Cパス時		
	（r=－.901）		ランク	（r=－.962）		ランク	（r=－.864）		ランク
1	ITA	56.8%	A	ITA	37.9%	B	BRA	29.6%	A
2	CUB	49.5%	B	USA	35.6%	B	ITA	26.7%	B
3	BRA	46.3%	C	CUB	35.0%	C	POL	26.3%	B
4	USA	44.5%	C	BRA	34.7%	C	CUB	21.2%	C
5	POL	43.0%	D	SRB	28.5%	D	USA	20.2%	C
6	KOR	38.2%	D	POL	28.4%	D	SRB	12.7%	E
7	SRB	35.4%	E	JPN	25.6%	D	JPN	11.7%	E
8	DOM	34.8%	E	DOM	21.9%	E	THA	10.9%	E
9	THA	34.1%	E	KOR	20.9%	E	DOM	4.9%	F
10	JPN	31.2%	F	THA	17.0%	F	PER	3.1%	G
11	KEN	22.0%	H	PER	12.4%	G	KEN	2.4%	G
12	PER	21.8%	H	KEN	3.3%	H	KOR	1.9%	G
	Mean	38.1%		Mean	25.1%		Mean	14.3%	
	S.D.	10.1%		S.D.	10.1%		S.D.	9.8%	

結　　論

１．上位グループに入るために必要なサイドアウト率は65.9%以上（Aパス時72.9%以上、Bパス時65.8%以上、Cパス時54.9%以上）であった。

２．上位グループに入るために必要なブレイク率は38.1%以上（相手Aパス時33.7%以上、Bパス時37.7%以上、Cパス時49.0%以上）であった。

３．アタック決定率・効果率について、上位グループ（44.3%・30.2%以上）のチームと平均値（41.3%・26.0%）以下のチームに格差があり、またBパス時にもっとも大会順位との相関が強い。

7．スパイク技術の助走と移動の違いについて

○梅崎さゆり（大阪教育大学大学院），吉田　雅行（大阪教育大学），
吉田　康成（大阪教育大学）

キーワード：スパイク，助走，移動

目　　的

これまでの研究では，スパイク技術の助走に関して歩数，スピードなどが検討されているものの，実際のゲーム場面を取り上げ助走とそれ以前の移動に着目した研究は数少ない。そこで本研究では，助走と移動について，ゲーム状況で出現する熟練した選手固有のステップを助走，固有の助走を遂行するためのステップを移動とし，実際のゲームで行われた熟練者のスパイクジャンプに至るまでの助走と移動の接地パターンを明らかにすることを目的とした。

方　　法

2006年世界選手権男子（広島大会）に出場したブラジル，イタリア，フランスチームにおいて，攻撃に参加したスパイカーのスパイクジャンプに至るまでの接地パターン全36ケースを分析対象とした。レシーブインパクト直後の接地（図１の場合，S6）から，踏み切り足の離地（S1）までに行われた両足の接地及び離地時間を1/30秒毎に記録し，選手の各ステップに要した時間の平均と標準偏差を求めた。各ステップは片足接地後，次の足が接地するまでを１ステップとし，最後のステップをS1，それ以前を順にS2～S6として分類整理した（図１）。

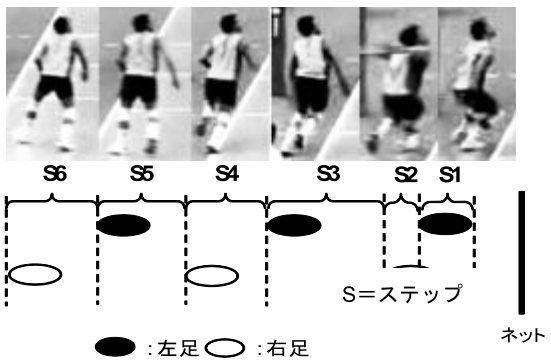

図1．ステップの分類例

結　　果

ブラジルGibaのレフト平行７ケース（図２），センターバック13ケースでは，S1～S4において各ステップに要した時間のばらつきが小さく，S5以降でばらつきが大きくなる傾向を示した。イタリアFeiのライト平行８ケース，フランスSamicaのレフト平行８ケース（図３）ではS1，S2でばらつきが小さく，S3以降でばらつきが大きくなる傾向がみられた。

考　　察

ばらつきが大きいステップ後のばらつきの小さいステップはスパイクジャンプに至るまでの自動化されたステップ，すなわち助走と考えることができ，ばらつきの大きいステップは状況に応じて所要時間が変わるステップ，すなわち助走を遂行するための移動と考えることができる。つまり，ブラジルのGibaの２つの攻撃では，S1～S4までが助走，S5以降が移動であると考えられる。また，イタリアのFei，フランスのSamicaの攻撃では，S1，S2が助走であり，S3以降が移動であると考えられる。これらのことから，選手はゲーム状況の中で固有の自動化された助走を遂行してスパイク動作を行っていると推察できる。それぞれの選手の攻撃はクイックでもオープンでもない比較的速い攻撃であったが，ブラジルのGibaは，イタリアのFei，フランスのSamicaに比べ助走のステップ数が多かったことから，助走のスピードを活かしスパイク動作につなげていく，より高度な技術を持っている可能性が高いと考えられる。

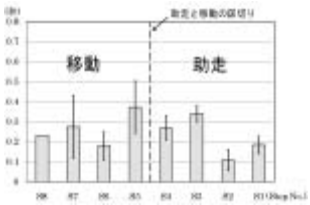

図2．BRA，Giba，平行(N=7)

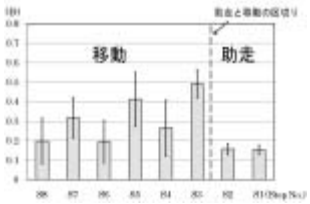

図3．FRA，Samica，平行(N=8)

結　　論

スパイクジャンプに至るまでの接地パターンを同じ選手の同じ攻撃毎にまとめた結果，ゲーム状況に出現する熟練者の接地パターンには，１ステップに要する時間がほぼ一定のステップと一定しないステップがあり，その間には明確な区切りがみられた。すなわち，これらは自動化されたステップである助走と助走を遂行するための移動であると考えることができた。

８．一貫指導体制に対する現場指導者の意識調査
－中学・高校の指導者を対象に－

○宮内　一三（大阪大谷大学），間瀬　知紀（京都文教短期大学），
足立　　学（園田学園女子大学）

キーワード：一貫指導、強化、中学・高校指導者

目　　的

世界で再びメダルを争う強い日本チームを目指すには，優れた素質を有する競技者の発掘と育成，指導者の充実が重要なポイントとなる。そのためには，選手を選抜し強化する「選抜・強化」ではなく，長いスパンで世界クラスの競技能力の開発を目指す「発掘・育成・強化」の共通理解と「指導カリキュラム」に基づいた指導が必要であり，競技者の成長と発達に対応しながら，その可能性を引き出す最適な指導を行うための子どもから成人に至る「一貫指導」が必要となる。現状において選抜チームなど一貫指導を理解している指導者の下で一貫指導が実践されたとしても，それは選抜された競技者が選抜チームでの練習を行う期間のみのことで，多くの時間は自身が所属するチームで指導を受けることになる。そのため，現場の指導者が一貫指導を理解し実践されてはじめて有効な手段となる。

そこで本研究は，一貫指導がどれだけ認知され浸透しているかを明らかにするとともに今後の日本バレーにおける一貫指導体制の構築に向けて基礎資料を得ることを目的に調査を実施した。

方　　法

調査対象　平成19年度高等学校及び中学校各ブロック大会出場チームの監督
調査方法　郵送により質問紙を配布し，後に郵送で回収。
調査期間　平成19年12月～平成20年３月

結 果 と 考 察

１．一貫指導マニュアル

ＪＶＡ発行の「一貫指導マニュアルを持っているか」との問いに対する回答は，高校は30%に満たず，中学は20%にも満たない結果であった。しかし，「マニュアルを読んだことがある」と回答した者においては中学，高校，男女のそれぞれ６割以上の者が「役に立っている」と回答した。したがって，一貫指導マニュアルの配布を徹底することで，ＪＶＡが考える一貫指導の主旨を現場の指導者に普及させていくことが可能になると思われる。

２．一貫指導講習会

一貫指導に関する「講習会が開催されていることを知っているか」との問いでは，開催されていること自体がほとんど知られていなかった。しかし，一貫指導講習会に参加したことがある者においては６割以上の者が「自身の指導に講習会が役立った」と回答し，一貫指導の内容を学んだ指導者では自身の指導につながり活かされているものと思われる。これらの結果から講習会の回数を増やし，講習会の案内を徹底することで，より多くの指導者の参加を促し，一貫指導を現場に浸透させることが可能であると考えられる。

３．一貫指導の充実に重要なポイント

一貫指導体制を充実させていくために重要な事柄は，各カテゴリーとも「指導者の協力」「ＪＶＡのリーダーシップ」との回答が多く，現場の指導者がＪＶＡのリーダーシップに期待していることが伺える。

４．一貫指導実施で重要なポイント

一貫指導を実施する際に重要なポイントとなる事柄については「指導目標の統一」「基本技術の統一」との回答が多く，ナショナルチームの強化のためには基本技術の統一が望まれる。

ま　と　め

平成19年度高等学校及び中学校各ブロック大会出場チームの監督を対象に一貫指導体制に対する意識調査を実施し，以下の結果を得た。

１．JVA発行「一貫指導マニュアル」を「持っている」「読んだことがある」との回答は低かったが，読んだ経験がある者では「役立っている」との回答が高かった。
２．一貫指導に関する講習会に「参加したことがある」との回答は低かったが，参加したことがある者では「役立っている」との回答が高かった。
３．「一貫指導体制を充実させていく際に重要なポイントは何か」との問いでは「指導者の協力」「ＪＶＡのリーダーシップ」との回答が高かった。
４．「一貫指導を実施する際に重要なポイントは何か」との問いでは「指導目標の統一」「基本技術の統一」との回答が高かった。

以上の結果より，一貫指導を現場の指導者に普及・浸透させるためには，一貫指導マニュアルの配布および一貫指導講習会開催の案内をより徹底させる必要があることが示唆された。

謝　　辞

本研究は，バレーボール学会調査研究費助成により行われた。また，ご協力頂いた指導者の方々に感謝の意を表します。

9．スパイクジャンプの跳躍高と筋機能の関係

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

キーワード：スパイクジャンプ，筋機能，短時間のSSC運動

目　　的

垂直跳び（VJ）と筋力，筋パワーといった筋力，筋パワーとの間に有意な相関関係があることは認められている。しかし，スパイクジャンプ（SPJ）と筋機能との関係は明確にはなされていない。本研究はSPJの跳躍高に及ぼす下肢の筋機能を明らかにすることを目的とした。

方　　法

女子バレーボール経験者19名を被験者とした。ヤードスティック（Swift社製）を用いてSPJおよびVJの跳躍高を測定した。また，SPJとVJの差を求め助走の貢献率とした。スピード筋力の指標として，SJA（腕振り有り・反動無しの跳躍，短縮性収縮におけるパワーの指標），CMJA（腕振り有り・反動有りの跳躍，長時間のSSC運動の遂行能力の指標），DJA（台上から跳び下り着地直後に腕振りを用いて短い接地時間で高く跳ぶ跳躍，短時間のSSC運動の遂行能力の指標）を測定した。SJA，CMJAは跳躍高，DJAはDJA-index（跳躍高／接地時間）で評価した。また，パワープロセッサーを用いてジャンプスクワットによる最大脚伸展パワー（Pm）およびスクワット動作による最大脚伸展筋力（Fm）を測定した。さらにBIODEXを用いて左右の等尺性（I），60°/s，300°/sでの短縮性（C）および伸張性（E）膝伸展筋力を測定し，SPJ踏切時の前脚（F）と後脚（B）に分けて分析を行った。統計処理は相関分析およびVJ，SPJおよび膝伸展筋力の測定値の上位９名（G群），下位９名（P群）の二群に分け，二群間の平均値の差の検定を対応のないt検定を用いて行った。

結　　果

SPJとスピード筋力，脚伸展パワーとの間に高い相関関係が認められた（表１）。また，C300°/sとの間に有意な相関関係が認められた（表１）。さらにBC300のG群におけるSPJはP群に比べ有意に高値を示した（$p<0.05$）。SPJと助走の貢献率との間に有意な相関（$r=0.71$，$p<0.001$）が認められた。また，助走の貢献率とDJA-indexとの間に有意な相関関係が認められ（表１），SPJのG群のDJA-indexはP群に比べ有意に高かった（$p<0.05$）。

考　　察

SPJには低速よりも高速，単関節よりも多関節の短縮性筋力および筋パワーが重要であり，特に後脚の力発揮能力に優れたものがSPJで高い跳躍高を獲得できる可能性が考えられた。

また，SPJでより高く跳ぶためには助走を効果的に使うこと，そのためには短時間のSSC運動の遂行能力が特に必要であることが示唆された。

結　　論

SPJに強く影響するのはパワー，高速での短縮性筋力であることが明らかになった。特に短時間のSSC運動の遂行能力を高めること，後脚で大きな力を発揮することがSPJの跳躍高を高めるための必要条件であることが示唆された。

表1．測定項目間の相関関係

	APJ	VJ	貢献率
SJA	0.77 ***	0.69 ***	0.44
CMJA	0.75 ***	0.76 **	0.34
DJA-index	0.75 ***	0.64 **	0.47 *
Pm/kg	0.62 **	0.71 ***	0.19
Fm/kg	0.10	0.24	-0.12
FISO/kg	-0.02	0.21	-0.26
FC60/kg	0.30	0.43	0.02
FC300/kg	0.51 *	0.59	0.17
FE60/kg	0.03	0.29	-0.28
FE300/kg	0.06	0.36	-0.30
BISO/kg	0.22	0.55 *	-0.28
BC60/kg	0.45	0.58 **	0.06
BC300/kg	0.59 **	0.54 *	0.33
BE60/kg	0.12	0.31	-0.16
BE 300/kg	0.05	0.35	-0.30

*$p<0.05$，**$p<0.01$，***$p<0.001$

10．コーチのタイプ別における選手の行動特性に関する研究
―トップリーグ所属の男女バレーボールチームにおいて―

○鳥羽　賢二（びわこ成蹊スポーツ大学），吉岡　典子（大阪体育大学大学院）

キーワード：コーチングアプローチ，
非・過･モデレート干渉タイプ

目　　的

近年，あらゆる分野で耳にする「コーチング」。その語源は「馬車」といわれており，「人を望む所へ連れて行く」とその意味を転じた。一口に「コーチング」といってもさまざまである。本研究で注目したバレーボールは，アリー・セリンジャー氏が「バレーボールは予測のゲームと見なしているし，ゲームは主に緊急状態でプレーされる」と語っているように，バレーボールの競技力向上とゲームでの勝利のために「意識を無意識化する」ことを目的とした反復練習が用いられている。

しかし，そのようなコーチングは半ば強制的になりがちで，バレーボールに限らず競技スポーツ全般において，監督（以下コーチ）による絶対王政的指導法を是とし，流行となった時代も中には存在した。

本研究では，日本バレーボールトップリーグ「Vプレミアリーグ」に所属するチームを対象とし，指導タイプと選手行動の相関にフォーカスを当てて，実態調査を進めていくことにした。

方　　法

まず，コーチ用アンケートによって，指導タイプを，便宜上１．過干渉タイプ，２．非干渉タイプ，３．モデレート干渉タイプの３種類にグルーピングした。続いて，選手用アンケートで，日常生活から練習時，ゲーム時における選手の心理や行動を考察した。検定は，Bonferroni／DunnettT3を用い，指導タイプ３種類間の有意差を観察した。また，各設問を，「問題解決能力」「言語的コミュニケーション能力」「非言語的コミュニケーション能力」「積極性」「責任感」「貢献意識」「安心感」「監督・コーチへの信頼感」の８項目に分類して，更に考察を進めていくことにした。

結　　果

表1「指導タイプ別における選手の行動特性まとめ」

項目 ＼ 指導タイプ		過干渉タイプ	非干渉タイプ	モデレートタイプ
能力	問題解決能力	×	△	○
	言語的コミュニケーション能力	×	△	○
	非言語的コミュニケーション能力	△	×	○
姿勢	積極性	△	×	○
	責任感	△	×	○
	貢献意識	△	×	○
感情	安心感	△	×	○
	監督･コーチへの信頼感	△	×	○

※注訳
○：高い
△：普通
×：低い

アンケートの結果を考察すると左図のようになった。

結　　論

本研究では，コーチングを選手に対する良質なアプローチと捉えており，コーチ自身のパーソナルを考察したものではない。しかしながら，３種類の指導タイプのうち，選手行動に良好な特性が表れたのは「モデレート干渉タイプ」であることが分かった。これは日本トップレベルのバレーボール競技における結果であるが，バレーボールにとどまらず，現代のスポーツ全般に言えるのかもしれない。

文　　献

A･セリンジャー／J･アッカーマン-ブルント共著（1993.6）ARIE SELINGER’S POWER VOLLEYBALL ベースボール・マガジン社
Raymond M.Nakamura著（2001.11）The Power of Positive Coaching サイエンティスト社
嶋田出雲著（1998.4）スポーツ・コーチ学 不昧堂出版
2007年度版ルールブック