

平成 18年度体育科・保健体育科
卒業論文発表会



日時：平成 18年 2月 7日（水） 13時 00分 - 15時 35分

場所：地域連携センター 1階多目的教室

平成 18年度体育科・保健体育科卒業論文発表会

1. 日時：平成 19年 2月 7日（水） 13時 00分 - 15時 35分

2. 場所：地域連携センター 1階多目的教室

3. 次第

1)開会の辞 講座主任 安藤 幸

2) 発表一人 1 5 分（発表時間 8 分，学生専用討論時間 4 分，自由討論時間 3 分）

		氏名	指導教員	発表開始時刻	論文題目
第 1 部	1	木村俊宏	藤田 雅文	1 3 : 0 5	全国都道府県対抗駅伝の成績を規定する要因に関する研究
	2	瀬川陽子	藤田 雅文	1 3 : 2 0	小学校におけるハンドボール授業の方法に関する研究 - ボールの違いとドリブルの有無に着目したゲーム分析 -
	3	竹下綾	梅野 圭史	1 3 : 3 5	小学校低学年における体育科の授業分析に関する研究 - 教師行動-学習者行動の関係を中心として -

休憩 五分

第 2 部	4	松原圭一	田中 弘之	1 3 : 5 5	ハンドボーラーはなぜ指にテープを巻きたがるのか？
	5	糸山 孝	松井 敦典	1 4 : 1 0	野球における実打撃とティーバッティングの比較
	6	篠原健真	松井 敦典	1 4 : 2 5	競技力別にみる徳島県競泳選手の現状について - 高校生・中学生競泳選手の実態調査から -

休憩 五分

第 3 部	7	魚尾美香	南 隆尚	1 4 : 4 5	スノーボードの初心者指導 ～ダックススタンスのすゝめ～
	8	竹花幸恵	吉本佐稚子	1 5 : 0 0	生徒における不定愁訴の実態とその関連身体症状について
	9	大貝祐子	安藤 幸	1 5 : 1 5	30 人31 脚に魅せられた小学生

3) 閉会の辞

クラス担当教員 安藤 幸

全国都道府県対抗駅伝の成績を規定する要因に関する研究

中学校教育専修・保健体育科教育コース

木 村 俊 宏

指導教員 藤 田 雅 文

I 緒 言

近年、全国都道府県対抗駅伝における徳島県チームの成績は低迷している。そこで、過去に行われた全国都道府県対抗駅伝において、中学生・高校生・一般のどの年代の成績が最も影響を与えているかを明らかにし、「選手」、「施設」、「予算」、「強化プログラム」のどの面の充実が重要であるのかについて分析し、全国都道府県対抗駅伝の成績向上のための取り組みの方向性を見出すことを、本研究の主な目的とする。

II 方 法

1. 都道府県の成績の序列化

全国都道府県対抗駅伝で優秀な成績を収めている都道府県を見出すため、全国都道府県対抗駅伝の総合成績を点数化し、総合得点の高い都道府県順に序列した。大会データは、女子は第1～25回大会、男子は第1～12回大会のものをを用いた。

2. 総合成績と各区間成績の相関分析

全国都道府県対抗駅伝の総合成績が、中学生・高校生・一般のどの年代の成績に最も左右されているのかを明らかにするため、大会の総合成績と各区間の成績との相関関係を調べた。男子は、全7区間を中学生区間、高校生区間、一般区間の3つに区分した。女子は、高校生と一般の区間が明確に分けられていないため、中学生区間、中距離区間、長距離区間に区分した。総合成績と各区間成績との相関分析は、順位とタイムの2面について行った。順位のデータは、女子は第1～24回大会まで、男子はコースが変更された第5～11回大会のものをを用いた。タイムのデータは、女子は第24回大会、男子は第11回大会のものをを用いた。

3. 全国都道府県対抗駅伝における高校生の重要性について

高体連陸上競技登録者数及び全国高校駅伝の結

果と総合成績との関連を調べた。登録者数については、平成17、18年度の登録者数と全国都道府県対抗駅伝の総合成績との相関分析を行った。全国高校駅伝の結果については、平成14～18年度の都道府県代表校の総合順位をⅡ-1の方法で点数化した合計得点と、平成14～18年度に行われた全国都道府県対抗駅伝の合計得点との相関分析を行った。

4. 質問紙調査について

H17年度の全国都道府県対抗駅伝に関する各都道府県の取り組みを知るために、47都道府県陸上競技協会を対象に郵送による質問紙調査を実施した。調査項目は、(1)組織について、(2)予算について、(3)選手選考の方法について、(4)選手強化の方法についての4項目である。男女ともに有効回答数は34で、回収率は72.3%であった。

5. 全国都道府県対抗駅伝の成績を規定する要因の分析

全国都道府県対抗駅伝で好成績を挙げるために何が重要であるかを明らかにするために、「選手」、「施設」、「予算」、「強化プログラム」の4つの面について、過去に行われた全国都道府県対抗駅伝の総合成績との関係を調べた。「選手」については、Ⅱ-2、Ⅱ-3で述べた通り、選手の成績及び選手数に関する相関分析を行い、その他の3つの面についても同様に平成17年度の全国都道府県対抗駅伝の総合タイムとの相関分析を行った。

なお、「施設」については、平成14年度に文部科学省が調査した各都道府県の陸上競技場の数、陸上競技場(400mトラック)の数のデータを用い、「予算」、「強化プログラム」については、質問紙調査で回答のあった強化予算の金額、合宿・合同練習の回数と日数のデータを用いた。

4つの面の相関係数を比較し、どの面が総合成

績に最も影響しているかを明らかにした。

6. 統計処理について

データの統計処理については、「Microsoft Excel 2002 SP3」を使用した。

Ⅲ 結果と考察

1. 都道府県の成績の序列化の結果

過去に行われた全国都道府県対抗駅伝の成績の序列化を行った結果、女子は京都、兵庫、熊本が、男子は兵庫、福岡、愛知がベスト3であった。男女のベスト3には、全国でも強豪と目される高校（西脇工業、大牟田、豊川工業、立命館宇治、須磨学園）を有していること、強力な実業団チーム（トヨタ自動車九州、トヨタ紡織、京セラ、ノーリツ）があることなどの特徴が見られた。

2. 総合成績と各区分成績の相関について

女子の中学生区分、中距離区分、長距離区分と総合成績との相関分析では、順位、タイムの2面ともに、中距離区分と総合成績に最も高い相関($r=0.927$, $r=0.942$)があることが認められた。また、中距離区分、長距離区分を走る高校生・一般選手の内訳を見ると、高校生選手の多くは中距離区分に起用されているということがわかった。

男子の中学生区分、高校生区分、一般区分と総合成績との相関分析で、順位とタイムの2面ともに、高校生区分と総合成績に最も高い相関($r=0.830$, $r=0.860$)があることが認められた。

これらのことから、全国都道府県対抗駅伝の総合成績は、高校生選手の成績に最も強い影響を受けているということが明らかになった。

3. 全国都道府県対抗駅伝における高校生の重要性について

全国都道府県対抗駅伝の総合成績と高体連陸上競技登録者数との相関分析を行ったところ、女子は平成17、18年度データともに1%水準で有意な相関($r=-0.420$, $r=-0.431$)が認められた。男子は平成17年度データでは5%水準で有意な相関($r=-0.346$)が認められたが、平成18年度データでは有意な相関($r=-0.250$)は認められなかった。また、平成14～18年度の全国都道府県対抗

駅伝の総合成績と全国高校駅伝の総合成績との相関分析では、男女ともに0.1%水準で有意な相関($r=0.640$, $r=0.583$)が認められた。

これらのことから、全国都道府県対抗駅伝で好結果を得るには、高校生の競技人口が多いことと、全国高校駅伝で好成績を挙げることのできる強豪校の存在が重要であると言える。

4. 質問紙調査の結果と考察

回答のあった都道府県の約7割には、平成17年度に強化を目的とした組織・委員会があり、多くの都道府県ではその組織・委員会のメンバーに中学校、高校の指導者が含まれているということが判明した。予算は、女子は600万円～0円、男子は200万円～0円と範囲が広く、協会の年間収入より配分しているという都道府県が約8割であった。選手選考については、実業団チームが複数ある、または強い実業団チームを有する都道府県は、ふるさと選手制度に頼らずに有能な選手の確保ができていることが明らかになった。選手強化の面は、ほとんどの都道府県が合宿・合同練習を行っており、その内容はジュニア選手を対象としたものが多く見られた。

5. 全国都道府県対抗駅伝の成績を規定する要因の比較

全国都道府県対抗駅伝の成績と「施設」、「予算」、「強化プログラム」の相関分析を行ったところ、男女ともに、3つの要因との有意な相関は認められなかった。

4つの要因を比較すると、「選手」のみに有意な相関が認められた。このことから、全国都道府県対抗駅伝の成績は、「選手」特に高校生の成績に最も影響を受けるということが明らかになった。

Ⅳ 総括

本研究により、全国都道府県対抗駅伝の成績を向上させるためには、第一に高校生の競技力の向上に取り組むことが重要であるということがわかった。今後は、具体的な競技力の向上方策と競技の普及のあり方について、検討しなければならないと考えている。

小学校におけるハンドボール授業の方法に関する研究

ーボールの違いとドリブルの有無に着目したゲーム分析ー

鳴門教育大学学校教育学部 小学校教育専修
体育科教育コース 瀬川陽子

指導教員 藤田雅文

I 緒言

ハンドボールは、走・跳・投の基礎的な運動能力を高めるのに適している。また、ボールを手に持ってプレイするので、サッカー等に比べてボール操作が簡単であり、戦術学習が比較的容易にでき、ゴールの喜びも味わいやすい。そのため、小学生でも楽しく取り組めるボール運動教材であるといえる。平成10年12月の小学校学習指導要領の改訂により、全国各地の小学校の体育の授業でハンドボールが実施されるようになったが、学習方法や成果について分析した授業研究が十分になされているとはいえない現状にある。そこで、本研究では、過去の小学校や中学校での実践事例を探り出し、体育教材としてハンドボールを取り扱う際に、ルールや場作りなどをどのように工夫しているのかを調査すること、また、教具の工夫の1つとしてボールに着眼し、ボールの違いが児童のゲーム中のプレイにどのような影響を与えるのか、さらに、ルールの工夫の1つとしてドリブルの有無が児童のゲーム中のプレイにどのような影響を与えるのかを分析することにした。

II 方法

1. 2種類のボールを使ったゲーム分析

(1) 期日

平成16年12月中旬

(2) 対象

鳴門教育大学附属小学校5年生1組(32名)

(3) 方法

教員が指導するハンドボールの授業において、異なるボールを使ったゲームをビデオ録画し、分析した。

具体的には、円周約60cm、重量360gのボール(小型のサッカーボールの空気を抜いたもの)から、円周約50cm、重量130g～150gのハンドボール(Mikasa)1号に変えるという方法をとった。

同じ対戦チームの8分間ゲームを1ゲームずつ行い、ボールの違いによる、シュート成功率・パス成功率などを比較検討した。

2. ドリブルあり・なしで行ったゲーム分析

(1) 期日

平成18年10月下旬～12月下旬

(2) 対象

ハンドボール教室に参加している小学2年～6年生(30名)

(3) 方法

地域のハンドボールクラブや小学校長、保護者の方々の協力の下、ドリブルありで行ったゲームと、ドリブルなしで行ったゲームをビデオ録画し、分析した。力が均等になるような男女混合チームA・B・Cを作り、ドリブルあり・なしのルールで共に総当りのゲームを行った。次に、A・B・Cのチームを解散し、新たにD・E・Fのチームを作り、再びドリブルあり・なしのルールで総当りのゲームを行った。それまでの練習では、ドリブルをしてもよいことにしていたが、特にドリブルを意識して使わせるような指導はしていなかった。1ゲーム5分でドリブル以外はハンドボールの正式ルールで行った。ボールはモルテン(molten)ヌエバ1号球を使用した。

III 結果及び考察

1. 2種類のボールを使ったゲーム

サッカーボールを使用したゲームとハンドボールを使用したゲームで見られる違いについて、手渡しパス、ショートパス、ロングパスの回数とパス成功率、シュート成功率、及び児童の感想について考察した。

手渡しパス、ショートパス、ロングパスの回数とパス成功率には、有意な差が見られなかったが、シュート成功率には全体の比較において5%水準でハンドボールを使用したほうが、高いことが認められた(表1)。

表1. シュート成功率の比較

チーム	S ボール	H ボール	χ^2 検定
全体	30.3	50.9	$p < .05$

ハンドボールに対する児童の感想は、「当たっても痛くない」「早く投げられる」「遠くまで投げられる」「持ちやすい」「シュートがいっぱい出来た」「慣れたら使いやすい」「パスが多くまわる」「ゴールしやすい」という肯定的な感想があった反面、「よく弾むので受けにくい」「軽く、風に飛ばされてコントロールしにくい」「キーパーのとき守りにくい」という否定的な感想も挙げられていた。一方、サッカーボールについては、「あまり弾まないで受けやすい」「重いのでパスしやすい」「キーパーのとき守りやすい」「コントロールしやすい」という肯定的な感想があった反面、「当たると痛いのでにげてしまう」「パスがつながらない」「重くて手が疲れる」「投げにくい」という感想も挙げられていた。

ハンドボールに対して「よく弾むので受けにくい」という感想があったが、これは最初にあまり弾まないサッカーボールで学習したために出てきた感想であると考え。「風で曲がる」という問題も体育館でのゲームが可能であれば解決できると考える。さらに、ドリブルを規制しないゲームに発展させるためには、ハンドボールの方が適していると考え。

2. ドリブルあり・なしで行ったゲーム分析

パス回数・シュート回数・得点・カット回数・速攻回数(総数)・速攻回数(ワンマン速攻を除く)について平均値の差の検定を行った。その結果、シュート回数に 5%水準で有意な差が認められ(表 2)、パス回数・シュート回数・得点・カット回数・速攻回数(総数)・速攻回数(ワンマン速攻を除く)には有意な差が認められなかった。

表 2. シュート数の比較

ドリブル	あり	なし	t 検定
平均値	9.08	7.08	$r=0.564$
標準偏差	2.151	2.466	$p < .05$

これらのことからドリブルありのルールでゲームを行ったほうがシュート回数が増加し、積

極的なプレイを展開するようになると考えられる。

ドリブルありのゲームについての児童の感想は、「動く範囲が広くて動きやすい」「ドリブルがあった方がやりやすくて楽しい」「速攻ができる」「攻めやすい」「パスしやすい」「ディフェンスしやすい」「カットした後攻めやすい」という肯定的な感想があった反面、「動きすぎて疲れる」「パスとドリブル両方使うので疲れる」という否定的な感想も挙げられていた。一方、ドリブルなしのゲームについては、「みんながよく動く」「1 対 1 が多くできる」「パス回しがよくできて全員にボールが回る」という肯定的な感想があった反面、「間違えてドリブルしてしまいそうになり、やりにくい」「すぐパスが回ってくるので疲れる」「難しい」「思うように動けずおもしろくない」「パス回しがよくできるが、その分パスミスが多い」「せっかくカットしてもそのあと攻められない」という感想も挙げられていた。 χ^2 検定の結果、ドリブルなしよりもドリブルありのルールの方が、肯定的感想が 0.1%水準で有意に多いことが認められた(表 3)。

表 3. ドリブルあり・なしに対する感想の比較

ドリブル	あり	なし	χ^2 検定
肯定的	26	4	$\chi^2_{(0)}=33.42$
否定的	3	25	$P < .001$

以上のことから、小学校におけるハンドボール授業は、ドリブルありのルールで小学生用のハンドボールを用いてゲームを行うとシュートをたくさん打つようになり、また、シュート成功率が高くなることでゴールする喜びをより多く味わえるようになると考える。このシュートする楽しさ、ゴールする喜びや爽快感を味わうことで、子どもたちがハンドボールの魅力に触れ、全員が楽しく取り組める授業の展開につながっていくと考える。

IV おわりに

ボールの違いに着目したゲーム分析とドリブルの有無に着目したゲーム分析ともに 1 つの実践例だけである。今後はさらに多くの実践例を積み重ねていく必要があると考える。

小学校低学年における体育科の授業分析に関する研究 —教師行動—学習者行動の関係を中心として—

小学校教育専修 体育科教育コース

03747040 竹下 綾

指導教員 梅野 圭史

I. 研究目的

今日、学校現場では「いじめ」「不登校」「校内暴力」、さらには「学級崩壊」といった様々な問題が山積みとなっている。こうした中、子どもの主体的な学びを大切にし、子どもを夢中にさせることのできる優れた体育授業を展開する教師になるためにはどうすればよいのかということを明らかにする必要がある。ここに、本研究の動機がある。

そこで、本研究では、小学校低学年（2年生）を対象に収録した単元中盤の授業（連続2時間）を、「教師行動観察法」および「ALT-PE観察法」を用いて分析し、教師の働きかけと児童（以下、子ども、子どもたちと称す）の学習活動とが対応する関係にあるのかどうかについて検討した。合わせて、これまでの先行研究（高学年を対象とした場合）の結果と比較することで、低学年の体育授業の特徴についても検討した。すなわち、学習者行動観察法より算出した ALT-PE 値にもとづいて、上位4学級（A,B,C,D学級）を上位群、その他の6学級（E,F,G,H,I,J学級）を下位群として分類し、比較・検討した。

II. 研究方法

1. 研究の対象とその授業

本研究の対象は、徳島県下、香川県下および兵庫県下の5小学校の低学年（2年生）を担当している10名の教師とその下で体育授業を受けている子どもたちである。各教師には、「基本の運動」の単元で授業を実践することを依頼した。

2. 観察児童の選定と分類

単元前後における子どもの授業に対する愛好的態度は、梅野・辻野（1980）の態度測定法を用いて測定した。そして、その単元前の態度測定の結果から、体育授業に対する愛好的態度の高い子どもたち（以下、高位群とする）、愛好的態度の低い子どもたち（以下、低

位群とする）、および愛好的態度が中間的な子どもたち（以下、中位群とする）をそれぞれ抽出した。

3. 授業記録の収集・分析

授業記録は、2006年11月～12月にかけて実施された「基本の運動」の1単元教材の単元中盤の授業（連続2時間）について4台のビデオカメラを用いて収集した。

上記VTRを用いて学習者の活動の様子は、「ALT-PE観察法」を、教師の働きかけの様子は「教師行動観察法」を用いて分析した。なお分析は、信頼できるデータを得るため観察者があらかじめ教師行動観察法、学習者行動観察法ともに数多くの研究を行ってきた熟練者にデモテープの作成を依頼し、一致率が80%を超えるまでトレーニングを繰り返した後に3名の観察者で分析を行った。

4. 手順

- ①教師行動観察および学習者行動観察の結果について単回帰分析法を用いて検討し、それぞれの観察法が対応しているのかについて明らかにしようとした。
- ②教師行動観察および学習者行動の結果を先行研究（梅野ら、1997、高橋ら、1989）の結果と比較し、低学年における体育授業の特徴をそれぞれの下位カテゴリーに求めて検討した。
- ③ALT-PE値から分類した2つの群における教師行動および学習者行動の割合を比較し、それぞれの群の教師行動および学習者行動の特徴を明らかにしようとした。
- ④2つの群における四大教師行動の割合を説明変数に、学習者行動のそれぞれのカテゴリーを説明変数にして、StatView法による重回帰分析法を用いて検討した。そして、両群の教師が学習者のALT-PE値をさらに高くするためにはどうすればよいのかについて明らかにしようとした。

Ⅲ. 結果ならびに考察

- 1) 本研究で収集した計 17 授業の学習形態を検討した結果、いずれの授業も概ね「系統的な教材編成-提示・説明的な教授活動-一斉的な学習集団」であり、教師の教授活動の制御が効いた授業であった。
- 2) 教師行動観察法による四大教師行動の割合と ALT-PE 値との関係を検討した結果、教師の「相互作用」行動との間に有意な相関関係が認められ、「学習内容」の次元（非従事と従事）と深く関係していた。
- 3) 教師行動観察法にみる低学年の体育授業の特徴を高学年の先行研究と比較した結果、「相互作用」行動および「直接的指導」行動は多く、「マネジメント」行動と「巡視」行動の少ない傾向にあった。具体的には、「相互作用」行動では、「傾聴」、「肯定的・技能的」フィードバック、および「矯正적・行動的」フィードバックが、「直接的指導」行動では「学習方法」の説明が、それぞれ多かった。
- 4) 学習者行動観察法にみる低学年の体育授業の特徴を高学年の先行研究と比較した結果、「教授内容」次元では「体育的内容」は多く、「一般的内容」の少ない傾向に合った。「学習内容」次元では、「従事」の割合は多く、「非従事」の割合が少ない傾向にあり、結果的に ALT-PE 値の高い結果であった。
- 5) 上位群の教師は、下位群の教師に比して、四大教師行動では「巡視」において、下位カテゴリーでは「発問（創意的）」が有意に多い傾向にあった。逆に、下位群の教師の方が有意に多かった行動は、「矯正적・行動的」なフィードバックであった。これらの結果より、上位群では「創意的」な発問によって子どもたちに「考える授業」を展開していることが、下位群では課題（めあて）からはずれる行動を取る子どもが多く現出し、これを抑制するために「矯正적・行動的」なフィードバックを多く用いる様相の授業であったことが、それぞれ認められた。
- 6) 上位群と下位群における学習者行動を比較した結果、上位群の学級は、下位群の学級に比して、「体育的内容」次元では「知的活動」において、また「学習内容」次元では「間接的活動」と「認知的活動」において、それぞれ有意に多い結果であった。逆

に、下位群の学級の方が有意に多かった行動は、「体育的内容」次元では「個人的技能練習」と「体操・トレーニング」であり、「学習内容」次元では「合間」と「課題からはずれる」行動であった。これらの結果は、上記 5) における教師行動観察法の結果と対応することが認められた。

- 7) 教師行動観察法による結果を目的変数に置き、学習者行動観察法の結果を説明変数に置く重回帰分析を施した結果、上位群の学級での ALT-PE 値をさらに高めるためには、今以上に子どもたちの「体育的内容」の時間の割合を増加させることが示された。これに対して、下位群の学級では、子どもたちの「一般的内容」の時間の割合を減らし、「体育的内容」の時間の割合を増やす必要があることが示された。加えて、下位群の教師は、「直接的指導」行動の内容を明瞭簡潔にする必要があることが認められた。これらのことから高学年においては重要な教師行動である「相互作用」行動が両群において学習者行動との関係が弱いことが認められた。
- 8) 先行研究との関連から、ALT-PE 値を目的変数に置き、教師行動観察法の結果を説明変数に置く重回帰分析を施した結果、上位群では「励まし」「発問」「受理・受容」に要する時間を少なくしてまでも、「フィードバック」に費やす時間を多く取ることが、下位群では「フィードバック」に費やす時間を多く取ることに加えて、「発問」「受理・受容」に要する時間を確保することが、それぞれ重要であることが示唆された。
- 9) 以上の結果から、低学年においても教師行動観察法と学習者行動観察法との間に対応する関係のあることが確かめられた。併せて、ALT-PE 値からみた上位群と下位群との比較において、いずれの群についても教師の「相互作用」行動の ALT-PE 値に及ぼす影響の弱いことが認められ、これには観察した体育授業の学習形態が「系統的な教材編成-提示・説明的な教授活動-一斉的な学習集団」であったことに起因するものと考えられた。

今後、「課題解決的学習」による体育授業を分析する必要がある。

ハンドボーラーはなぜ指にテープを巻きたがるのか？

学校教育教員養成課程

指導教員 田中 弘之

小学校教育専修 体育科教育コース

氏名 松原 圭一

I. 緒言

ハンドボール競技における投球能力は、手指とボールとの密接な関係に依存すると考えられ、競技規則改正に伴う公式球の変更は、その発現に大きな影響があると推測できる。現在、使用されている公式球の材質は、材質が以前使用されていた天然皮革からグリップ力の向上を企図した人工皮革に変わっている。

また、ハンドボール競技は、一般的に屋内外の両環境下ゲームが行われており、屋内では両面テープ、屋外では松やにを手指に装着または付着させて対応することが主流となっている。このようにボールに対する手指の繊細な感覚が投球能力に影響を与えるにも関わらず、それらの使用による投球及び捕球における正確性や把持力ならびに両面テープと松やにの効果の差異に関する研究等はきわめて少ない。

本研究では、公式球の材質に関する競技規則改正に伴う一試合の平均得点の経時的変化を調査するとともに、ハンドボールを投球する際に両面テープまたは松やにを使用することによってもたらされる投球のパフォーマンスの変化を球速の観点から検証し、今後の実践への有用な一助となる資料の提供を目的とした。

II. 方法

【1 試合平均得点の経時的変化の調査】

第25回から第30回までの日本ハンドボールリーグの試合を対象として、1試合平均得点の

経時的変化を検証した。

【実験1】

ハンドボールを素手で投球した場合と、両面テープ及び松やにを使用して投球した場合の球速の違いを検証した。投球動作はオーバーハンドスローに規定した。素手でハンドボールを投げた場合を素手条件とし、指に幅の細い両面テープ（以下、細い両面と略）、幅の太い両面テープ（以下、太い両面と略）、松やにを装着または付着した条件で投げた場合を、それぞれ細い両面条件、太い両面条件、松やに条件として、各条件における球速を比較、検証した。試技は、前述の4条件において、立位でステップして3投ずつ実施し、球速の最速値を採用した。なお、両面テープ、松やにには利き手の全ての指に装着あるいは付着して行った。

【実験2】

素手、細い両面、太い両面、松やにの4条件における球速と利き手の握力の測定（T.K.K. 5401, 竹井機器工業株式会社）および図1の中指の先端から中手指節関節（a）、中手指節関節から橈骨手根関節（b）、手を開いた時の母指の先端から小指の先端（c）、および（a）+（b）の長さとの関連性について検証した。なお、球速は実験1で採用した各条件における最速値を用いた。

【実験3】

両面テープの装着を、①装着なし（以下、素

手条件と略), ②母指, 小指の2本(以下, 2本条件と略), ③母指, 示指, 小指の3本(以下, 3本a条件と略), ④母指, 中指, 小指の3本(以下, 3本b条件と略), ⑤母指, 示指, 中指, 小指の4本(以下, 4本条件と略), ⑥全ての指の5本(以下, 5本条件と略), の6条件に設定し, 計測した球速の相違について検証した。

なお, 既述の3種の実験ともに被検者は, 鳴門教育大学男子ハンドボール部員14名とした。

両面テープは, 多用途厚手両面テープ(J0090, 日東電工), 多用途厚手両面テープ(J0070, 日東電工), 松やに(REL, molten), ボールは, 公式ハンドボール3号球(H314, molten)を使用した。

Ⅲ. 結果と考察

【1試合平均得点の経時的変化の調査】

男女の結果ともに, 平成15年度から平成18年度にかけて5%水準で経時的に有意に増加する傾向が認められた。

【実験1】

細い両面条件, 太い両面条件, 松やに条件のいずれにおいても, 素手条件に比べ, 有意に球速が高値を示す傾向が認められた。このことより, 両面テープまたは松やにを使用することは, ハンドボール競技における投球能力において有益であると推察される。

【実験2】

素手条件と握力には有意な正の相関関係は認められなかった。細い両面条件, 太い両面条件, 松やに条件と握力との間には有意な正の相関関係が認められた。このことから, ハンドボール投球時には, 手指のボールに対する摩擦力の関与が大きいという可能性が示唆された。両面テープ及び松やには, その特徴である粘着性を有して, 滑り止めとしての効果が生じ, ボールを

リリースする直前まで, 5指がボールから離れることなく力を加えることが可能であるためだと推察される。

【実験3】

①と②, ③, ④, ⑤, ⑥の各条件間にはいずれも有意な差が認められた。また, ②と⑥の条件間にも有意な差が認められた。従って, 理論上, 最良の投球能力を発揮するために使用する両面テープの本数は3本で充分であり, また母指と小指以外の装着する手指についても, 示指と中指のどちらかに固執して選択する必要性のないことが示唆された。

【総括】

ハンドボール投球時の球速は, 両面テープを母指と小指及び示指または中指に装着することで, 素手の状態で投球するよりも球速が上昇することが示唆された。このことは, 投球数の増加に伴う両面テープの粘着力の低下を考慮すると, 両面テープを必要以上に使用することを防ぎ, 試合中の交換に伴う時間ロスの回避や準備時間の短縮及び経済面での節約等, ハンドボール競技を行う際に非常に有益であるといえる。また, 時間のロスや経済面での不利益等の問題を解決するために, 両面テープの粘着力の持続性を考慮した装着法を試行することや, 両面テープ以外のものを代用した場合の効果の有無を検証することは, 今後の重要な追証課題であると考えられる。それに加えて, 本研究では, 投球能力における球速の観点に限定して実験を行ったため, コントロールや捕球の正確性については今後追証していかなければならない課題として残存している。また, 前述したような両面テープ, 松やにの粘着力の持続性に伴う効果についても今後の研究課題としたい。

野球における実打撃とティーバッティングの比較

中学校教育専修

保健体育科教育コース

糸山 孝

指導教員

松井敦典

I. 緒言

野球におけるバッティングとは、打者が投手の投球をバットで打つこと、およびその方法である。日本では打撃とも呼ばれ、投球により三振(アウト)になることを防ぎ、かつ安打(ヒット)や本塁打(ホームラン)によって得点するために行われる。ただし、打者が得意なコースに全ての投球が来るわけではなく、投手は打者を打ち取るために、様々なコースに投げ分けてくる。

実践では、打者はどのコースに来るかわからない投球を打ち返さなければならない。そのために、部活動や野球クラブにおいては多種多様なバッティング練習が行われている。バッティング練習の方法の中のひとつに”ティーバッティング”と言われる練習がある。ティーバッティングは本来スタンドティーによってティーアップされた(静止した)ボールを打つ練習(スタンドティーバッティング)である。しかし、”ティーバッティング”と呼ばれる練習の時は打者に対して斜め前方向から投げ上げられたボールを打つ「トスバッティング(投げ上げティーバッティング)」を行なっているチームは少なくない。

本研究では、「スタンドティーバッティング」と「投げ上げティー(トス)バッティング」の2つの様式のティーバッティングを打撃間隔(秒数)を変えながら実施して、それぞれの打撃フォームや床反力を実打撃のそれと比

較・検討することによって、実打撃に即したティーバッティングの方法を見出す基礎資料の一つとすることを目的とする。

II. 方法

1. 実験期日・場所・対象

本実験は平成18年10月20日(金)・25日(水)の2日間、本大学野球場において本学野球部の男子学生5名を対象に行った。

2. 実験装置

デジタルビデオカメラ、3次元フォースプレート、トスマシン、ピッチングマシン、電圧変換機、ストレインアンプ、A/D変換機、パーソナルコンピュータ

3. 実験試技内容

5秒、4秒、3秒のそれぞれの時間間隔での“スタンドティーバッティング”及び”投げ上げティーバッティング”，ピッチングマシンによる投手方向からの”実打撃”を2試行ずつ行うこととした。

4. 測定方法

測定対象打撃の1打前のインパクトの瞬間をトリガーとし、トリガー後15.0sec.を測定対象時間とした。15.0sec.の間に行われた数回の打撃のうち、有効な1打を解析の対象とした。同時にデジタルビデオカメラを2台使用し打撃動作を撮影した。

5. 分析方法

撮影した画像の身体各部の位置をFrame-DIAS II Ver.3(DKH 社製)によって数値化(デジタイズ)した後、スティックピクチャーを表示し重心位置を算出した。

さらに、フォースプレートを用いて打撃時に発揮される下肢の力を算出した。

身体重心の変位からは

- ・ A. 投げ上げティーと実打撃
- ・ B. スタンドティーと実打撃
- ・ C. 投げ上げティーとスタンドティー

のそれぞれの比較を行った。

下肢の力からは、各試行と実打撃との比較を行った。

Ⅲ. 結果及び考察

1. 実打撃と投げ上げティーバッティングの比較について

重心の前後変位については、投げ上げ間隔の違いによって重心位置に多少の前後のズレが見られたが、動作を比較してみると大きな差は見られなかった。つまり、ティーバッティングと実打撃では重心の位置は異なるが一致した動作であると考えられる。

重心の上下変位については、実打撃の場合と5秒・4秒試行の比較の場合に動作の違いが見られた。重心の位置は試行によって異なっていた。このことから、5秒、4秒試行のように打撃間隔が長い場合は実践のための練習であるというよりも、打撃フォームの確認や、スイング回数を増やすための形式的な練習になっていると推測される。つまり、投げ上げティーを行う際は打撃間隔を長くとらず、テンポよく打撃を行うことがより実践を意識した練習であるということが言える。

2. 実打撃とスタンドティーバッティングの比較について

重心の前後変位について、スタンドティー

のみの打撃間隔の違いによる比較の場合は打撃のポイントが常に一定であるために重心の前後変位に差は無かった。実打撃と比較しても、重心位置こそ多少のズレはあるが、動作は一致していた。

重心の上下変位については、打撃動作も重心位置の位置についても実打撃とほぼ一致していた。これらより、スタンドティーの場合は打撃間隔の違いから多少のズレは出てくるものの、より実打に近い動作で打撃が行われていると言える。

3. 投げ上げティーバッティングとスタンドティーバッティングの比較について

重心の前後変位については、投げ上げティーもスタンドティーも打撃間隔の違いによる重心位置のズレはあるが、打撃動作は一致していた。

重心の上下変位については、スタンドティーの場合は重心位置に多少のズレが見られるものの動作は一致していた。しかし、投げ上げティーに関しては5秒試行においてのみ動作が全く異なっていた。そのために、位置のズレも見られた。

Ⅳ. 結語

実験結果より、投げ上げティーバッティングは、連続して打撃させたり、投げ上げ間隔を1球ごとに変えるなどして、打者に時間的な余裕を与えないようにすることが実打撃に近い練習になると考えられる。

スタンドティーバッティングはどのような打撃間隔においても、より実打撃に近い動作であると考えられる。さらに、スタンドティーバッティングは静止しているボールを打撃するので自分でタイミングを計ることができ、1人でも行えることから投げ上げティーバッティングよりも有効であると考えられる。

競技力別にみる徳島県競泳選手の現状について －高校生・中学生競泳選手の実態調査から－

中学校教育専修

保健体育科教育コース

篠原 健真

指導教員

松井 敦典

I 緒言

日本の競泳は、2004年アテネオリンピックでの北島康介選手の平泳ぎ2冠を中心に、近年目覚ましい活躍を見せている。その背景には、計画的な競技力向上事業があり、ジュニア選手の育成は「競技力向上の基礎となるもの」とし、特に力を入れている。

2006年、のじぎく兵庫国体において、徳島県選手団は天皇杯得点でまさかの47位に終わり、県スポーツ界は氷河期に入ったとも言われている。県の水泳事情は、競技者登録数が年々減少傾向にある。柴田亜衣選手の活躍を始め、1992年、バルセロナオリンピックから4大会連続でオリンピック選手を輩出してはいるものの、後進が育っていない現状がある。

県スポーツ界低迷の原因として、高校の選手確保が困難になったことや、有望中学生の県外流出、部活指導への配慮不足などが挙げられ、更なる強化体制の見直しが必要とされている。

競技力向上のためには「人的資源・物的資源・用務的資源・情報資源」の4つが必要で、その4つの資源を用いて選手という「資本」で運営する。

本研究では、その「資本」にあたる選手の情報について調査することとし、徳島県中学生・高校生競泳選手の実態を知ることが目的とする。

II 方法

(1) 調査対象

- ① 2005年度、第45回徳島県高等学校体育大会水泳競技出場者81人
- ② 同年、第45回全国中学生選抜水泳競技大会徳島県予選会出場者115人

(2) 調査期間・場所

調査対象①は6月5日(日)蔵本公園プールで、調査対象②は7月23(土)・24日(日)蔵本公園プールの期間・場所でそれぞれ行った。

(3) 調査方法

調査対象①は大会終了後、質問紙を配布し、その場で回収した。調査対象②は大会初日に各

中学校水泳部顧問に質問紙を配布し、大会期間中、大会本部席横に回収箱を設置した。

(4) 調査内容

調査内容は以下のとおりである。

- ① 学年・性別などについて
- ② 水泳歴について
- ③ 水泳に対するモチベーションについて
- ④ 練習状況について
- ⑤ 自分をとりまく環境について
- ⑥ 水泳の競技特性について
- ⑦ 種目・成績について

(5) 分析方法

得られたデータはコンピューターに入力し、Stat View Ver. 5.0(SAS社製)を用い統計学的に検討した。

III 結果と考察

(1) 全体集計結果

質問紙調査における有効回答総数は、高校生が81人中71人の88.9%。中学生が115人中89人の77.4%であった。度数分布を用い、基礎統計量を算出したところ、以下のことがわかった。

- スイミングスクールの利用率が高く、全体の94.3%にあたる150人がスイミングスクールの経験がある。さらに61.3%の92人が現在もスイミングスクールに通っている。
- 大会に初めて出た年は学校区分が変わる「小1」「中1」「高1」と、小学校体育連盟主催の水泳検定会に出場できる「小5」「小6」が多い。
- 全体の93.5%の143人の選手は目標を自分で決めている。さらに全体の73.1%の117人の選手は「何秒で泳ぎたい」「特定の大会に出たい」という、具体的な目標を持っている。
- 全体の51.6%の81人の選手がやめようと思ったことがある。
- 卒業後競泳を続けると答えた選手は20.6%の33人。生涯スポーツで水泳を続けると答えた選手は39.0%の62人。と、肯定的な回答は少ない。

- 練習場までの交通手段は「自転車」が 45.1% の 69 人。「車」が 39.2% の 60 人であった。
- 水泳は「個人スポーツ」という回答が 57.6% の 87 人であるのに対し、「チームスポーツ」という回答が 76.9% の 120 人と「個人」よりも「チーム」という意識が強い。
- 「自由形短距離」が 62.6% の 87 人であるのに対し、「バタフライ」や「個人メドレー」はそれぞれ、2.2% の 3 人、4.3% の 6 人と種目に偏りがある。

(2) 競技レベルからみた結果

全体集計から得られた、日本水泳連盟水泳資格級をもとに、競技レベルを分類した。分類基準は次のとおりである。

「A 群」：資格級 9 級以上の選手

「B 群」：資格級 5～8 級の選手

「C 群」：資格級 1～4 級の選手

「D 群」：資格級に該当しない選手

- その競技レベル A・B・C・D 各群別に回答の傾向の違いを検討した。各群の人数は次のとおりである。「A 群」22 人。「B 群」57 人。「C 群」30 人。「D 群」32 人。と「B 群」の選手が多い。分割表分析の結果から以下のことがわかった。
- 図 1 に示すとおり、高校生には競技レベルが高い選手が多く、中学生には競技レベルの低い選手が多い。

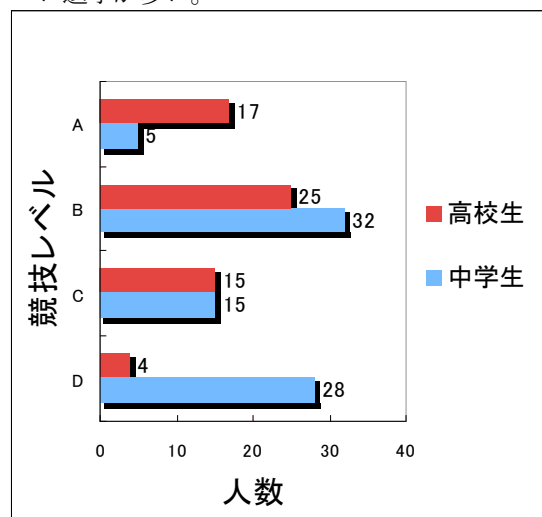


図 1：競技レベル別にみた中高生人数比較

- 小学校就学前までに水泳を始めた選手の割合は「A 群」が 91.0%。「B 群」が 80.6%。「C 群」が 56.7%。「D 群」が 45.2%と、競技レベルが高くなるにつれて割合も高くなっている。
- 競技レベルの高い「A・B 群」の選手は、スイミ

ングスクールでの練習実施率が 8 割を越え、現在もスイミングスクールに通っている。

- 競技レベルの高い「A 群」の 93.8% の選手は、小学校時代の成績も「上位群」に該当する。
- 水泳をしている目的は競技レベルの高い「A・B 群」の選手が競技的志向であり、低い「C・D 群」の選手が生涯スポーツ的志向である。
- 競技レベルの高い「A・B 群」の選手はスイミングスクールでの練習実施率が高く、競技レベルの低い「C・D 群」の選手は学校での練習実施率が高い。
- 「バタフライ」や「個人メドレー」は競技レベルの高い「A・B 群」の選手のみで構成され、競技レベルの低い「C・D 群」の選手は「自由形短距離」の選手が多く、偏っている。

IV まとめ

本研究では、競技力向上の基礎となるジュニア選手の実態を知ることが目的とした。

本研究で得られた結果をまとめると、高校生になると競技レベルの高い選手しか残っていない現状がある。競技レベルの階層は国際的競技者を頂点にピラミッド型の分布を示すとされている。しかし、徳島県の高校生にはその底辺となる選手がいない。競技力向上のための一つの対策として、ピラミッドを支える底辺の拡大が挙げられる。底辺となる選手が少ないのは、徳島県が他県に比べて高校プール設置率、高校での水泳授業の実施率、中学・高校での水泳指導の実施率の低さが背景として考えられる。底辺拡大のためには「学校の水泳授業の充実」も一つの解決策として、必要だと考えられる。また、競技力向上のためには「専門的な指導と練習会、合同練習や合宿、県外遠征」などの外部からの「刺激」が必要である。競技人口が減少傾向にある徳島県水泳界には、その「刺激」が足りない。競技人口が増えるだけでも「刺激」が生まれる。まずは、選手数の確保を目標に、スイミングスクールと教育機関が連携を図る必要がある。

V 今後の課題

今後の課題としては、このような調査を県水泳連盟の年間行事の一つとして定期的に行い、実態調査から情報を得ていくことである。また、そのデータを統計的に分析し、選手の実態を様々な側面からみる必要がある。さらには、水泳界の課題だけでなく、県スポーツ界が抱える課題も視野に入れての調査を行うことが必要であると考えられる。まずは、「対象の情報を知ること」から始めることである。

スノーボードの初心者指導 ～ダックスタンスのすゝめ～

鳴門教育大学 学校教育学部

小学校教育専修 体育科教育コース

学籍番号 03747018 魚尾 美香

指導教員 南 隆尚

1 はじめに

スノーボードは1960年アメリカ合衆国で生まれ、近年日本でも飛躍的な人気を博し、スキーと並ぶ代表的なウィンタースポーツとなった。

初心者がスノーボードを始める際、最初に決めるべきことは「スタンス」である。スタンスには「レギュラースタンス」と「グーフィースタンス」がある。進行方向に向かって、左足が前になるものをレギュラースタンス、右足が前になるものをグーフィースタンスという。また、つま先が両開きになった「ダックスタンス」がある。これは左右どちらとも進行方向にする事が可能なスタンスだが、あまり知られていない。

スタンスは、後の滑走やパフォーマンスに大きく影響するもので、初歩的でありながらその重要性は高い。しかしながら、その決定方法は、簡単な質問によって「支持足が前、操作足が後」と滑走する前から規則的に決められることが通例である。

しかし、このような決定方法では正確に自分のスタンスを自覚できないのではないかと疑問を持った。そこで、本研究ではダックスタンスを初心者指導に導入し、その有効性を検討することを目的とする。

2 方法

(1) 調査期間

2006年3月～2007年1月

(2) 調査対象

本校の学生で2006年および2007年の健康・スポーツ学Ⅱ(スキー・スノーボード実習)を受講した学生59名。

(3) 事前調査

ダックスタンスでの指導内容とスタンス角度を検討した。スタンス角度は左右0度、15度、30度、45度の4パターンでビンディングを設置、実際に滑走、最適な角度を検討した。その結果、ダックスタンスはレギュラースタンスやグーフィースタンスより、起立時の安定感があり、また初心者が最初に学ぶ基本的な動作が容易であると考えた。スタンス角度は、ボードコントロールの容易さや上体の安定性などから左右15度とした。

(4) 事前アンケート

指導書やインストラクターへの調査から、スノーボードのスタンスを決める際に聞かれる質問項目を作成した。被験者に質問用紙を配布し、その試技を実施し、各自の操作足、支持足を判定した。用紙は調査終了直後に回収した。

アンケート結果と最終的なスタンスの一致度及び独立検定により関係性を検証した。有意水準の危険率は5%とした。

(5) ダックスタンスによる初心者指導

ダックスタンスを用いて初心者指導を行った。実習記録用紙を配布し、実習中に行なった練習内容や練習場所またはリフトの利用本数を午前、午後に分けて記入させ、実習終了毎に回収した。

(6) 事後アンケート

全実習終了後、全員に用紙を配布・記述し、その場で回収した。

(7) ダックスタンスによる指導法の考案

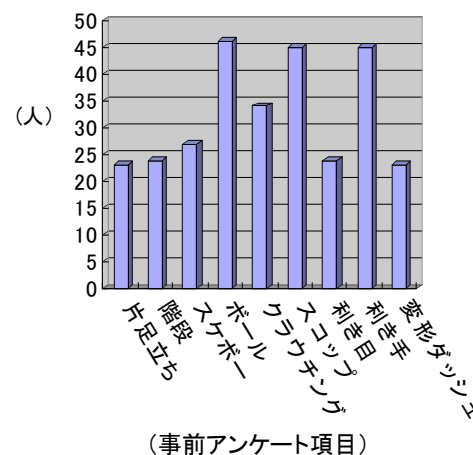
これまでの指導法を元に、ダックスタンスの指導案を作成した。

《スケーティングの指導例》

- ・前足となる側の足をビンディングに装着した状態で装着されていない足で地面を蹴って前に進む練習。
- ・左右を付け替え、右足蹴りと左足蹴りを試させる。
- ・慣れてきたら、蹴る回数を制限する。
- ・一定の距離で自分が何回で到達したかを記憶させ、その回数を徐々に減らしていく。左を固定した場合と右を固定した場合の両方を試させる。どちらの足が乗りやすかったのかを記録させ、固定する足にリールシュコード(流れ止め)をつけさせる。

3 結果及び考察

事前アンケートと最終スタンスの一致度を図1に示す。



【図1：事前アンケートとの一致度】

その結果、最も一致しているのは「ボール蹴り」で46

名(78.0%)であった。事前アンケートから得られた回答と最終的なスタンスとの間の関係を調べた。その結果、全ての項目において有意な関連は認められなかった。このことから「支持足」「操作足」という観点はその後のスタンスの決定に寄与していないと考えられる。

【表1：「支持足」とスタンスの寄与率】

《片足立ち》		レギュラー	グーフィー	合計
		左	右	
支持足	左	20	5	25
	右	26	4	30
合計		46	9	55

$$X_0^2=0.442834 < X^2=3.841455$$

$$\Phi=0.264281$$

【表2：「操作足」とスタンスの寄与率】

《ボール蹴り》		レギュラー	グーフィー	合計
		右	左	
操作足	右	45	9	54
	左	5	0	5
合計		50	9	59

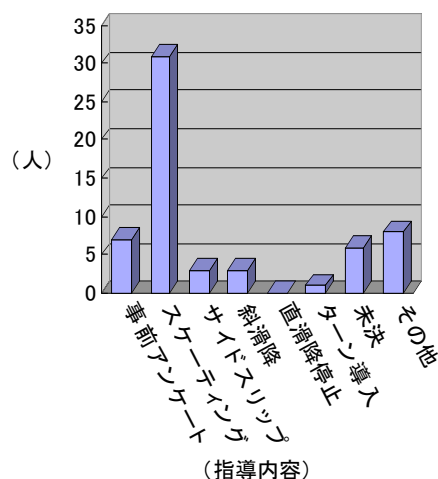
$$X_0^2=0.983333 < X^2=3.841455$$

$$\Phi=0.255165$$

さらに、最も一致度の高かった「ボール蹴り」を詳しく分析すると、最終スタンスがレギュラーだった者の一致度は50名中46名(92.0%)と高かったが、グーフィースタンス選択者は9名中1人も一致していなかった。ボールを蹴る動作を「右」と答える者が全受講者59名中54名(91.5%)であることから、日本人の多くがボールを蹴る動作を「右足」で行う者が多いことが推測される。この質問では、グーフィー向きの者も誤ってレギュラーと判断されてしまう恐れがある。

また、アンケート結果から、質問される内容によって支持足と操作足の回答が逆になるケースが頻繁に見られた。先行研究からも明らかのように、「支持足」「操作足」を明確に判別する事が難しいと考えられる。つまり、これまでのように質問により、レギュラー、グーフィーを特定する事はスタンスの見誤りにつながる可能性があると考えられる。

次に、ダックスタンスでの指導により、スタンスを自覚した時期について調査した結果は次の通りである。



【図2：スタンスの自覚時期】

「スケーティングをした時」と答えた者が31名(52.5%)であった。約半数の者がスケーティングによって自分のスタンスを自覚していた。また「事前アンケートの時点で自覚していた」と答えた者は7名(11.9%)であった。

以上のことから、スノーボードスタンスは多くの者がスケーティングを行った際に自覚する傾向にあり、事前アンケートの時点で自分のスタンスを自覚できている者は少ないことが解る。また、同様の運動形式であるスケートボードにおいてもスタンスが判明しなかった事からも、実際に雪上でボードをつけて練習することで、初めてスタンスを自覚するものと考えられる。また、自覚する時期には個人差があることも解った。

自分に合ったスタンスを発見することは重要である。これまでの指導法では、ボードに乗る前からスタンスをどちらか一方に限定されていた。しかし、ダックスタンスならば両サイドどちらも滑走できるため、スタンスを自覚できていない初心者は、自分にあったスタンスを選択することができる。よってダックスタンスを用いた指導法は、教育的にも価値の高いと考えられる。

今後、より明確なスタンスの決定条件やダックスタンスを活用した初心者指導法について研究を進める必要がある。

4 まとめ

- (1) 「支持足」「操作足」という観点はその後のスタンスの決定に寄与しておらず、これまで行われていた質問によるスタンス決定は見誤りの原因と考えられた。
- (2) スタンス自覚時期には個人差があり、半数以上の者は雪上で練習した後にスタンスを自覚していた。
- (3) 両サイドの滑りを試すことのできるダックスタンスを用いた指導法は初心者にとって有用であると示唆された。

生徒における不定愁訴の実態とその関連身体症状について

小学校教育専修体育科教育コース
03747057 竹花幸恵

指導教官 吉本佐雅子 教授

【緒言】

近年、社会・生活環境の時代的变化に伴う子どもの健康問題のひとつに、全身倦怠感、睡眠障害、頭痛などの不定愁訴の増加が見られている。不定愁訴は学校生活、家庭生活を基盤とする子どもの生活の質に密接に関わる顕在的な身体症状であり、子どもの日常生活に影響を及ぼしている。学校においても、不定愁訴は保健室来室の最も多い理由となっている。また、病気を理由とする欠席の多くは不定愁訴の訴えによるものが多いことが認められている。このような不定愁訴の自覚症状が複数で、そしてそれが持続すると、自信喪失、不登校、学業不振等につながる事が推察され、不定愁訴の軽減、予防は子どもの将来に大きな影響及ぼす重要な健康課題であると考えられる。

不定愁訴は「心身の明らかな器質・機能疾患がないにもかかわらずさまざまな訴えがみられること」と考えられており、訴える子ども自身においても、周りの人においても、なまけ、無気力などの精神的問題として取り扱われ、誤解を生じ、子どもの不定愁訴の軽減を難しくさせていることが推察される。不定愁訴を医学的な体の変化と認識させ、改善するための具体的な目的を設定するためには、不定愁訴に関わる身体症状を明らかにすることが重要な課題となる。これまで、不定愁訴に関わる身体変化としては、原因追及的に疾患レベルでの血圧調節機能、心電図計測値との関連性が検討されてきたが、心身の明らかな器質・機能疾患がない状態、すなわち生理的レベル内での身体症状の変化を捉えた報告はない。訴えとして自覚症状が現れる直接要因として何らかの身体の変化が起こっていることが考えられる。この身体症状の変化が明らかになれば、不定愁訴の軽減のための手だてが得られる。

以上の不定愁訴についての課題を目的として、本研究では、中学2年生を対象に不定愁訴の出現の実態を定点的調査による年次推移的動向と、思春期との関わりから検討し、また、不定愁訴に関連すると考えられる身体症状として、総合的健康状態の指標として用いられる肥満、血圧、ヘモ

グロビン値、動脈硬化指数について検討した。

【対象と方法】

1) 対象者：兵庫県G町において定点的児童・生徒健康実態調査を行ってきた。本研究ではこれらの調査の受診者の内、平成13年から平成17年の各年度の中学2年生を対象にした。総対象者数は504名（男子249名、女子255名）である。

2) 分析対象項目

(1) 不定愁訴の項目

問診票にて、以下の自覚症状11項目の有無の回答を求めた。①立ちくらみ、めまいなどをおこしやすい、②長い間立っていると気持ちが悪くなり、ひどい時は倒れる、③いやなことを見たり聞いたりすると気持ちが悪くなる、④少し動くとき動悸、息切れがする、⑤朝なかなか起きられず、午前中調子が悪い、⑥顔色が悪い、⑦あまり食欲がわかない、⑧強い腹痛を時々訴える、⑨疲れやすく、体がだるい、⑩よく頭が痛くなる、⑪乗り物に酔いやすい。これらの自覚症状は起立性調節障害の診断基準に使用されている不定愁訴群であり、日常生活において高い頻度で見られている。

(2) 身体症状

- ・最大血圧：臥位で5分間安静させた後に測定した。
- ・身長発育速度：調査年度前1年間の身長の増加量
- ・肥満：BMI（体重/身長²）、体脂肪%
- ・ヘモグロビン：全血を試料とし、Sysmex K-100（東亜医療）にて測定
- ・動脈硬化指数：血清中総コレステロール(T-CHO)、HDLコレステロール(HDL-CHO)は酵素法を用いて、日立生化学自動分析装置で測定した。VLDL+LDLコレステロールを(総-HDL)コレステロールとし、(VLDL+LDL)/HDLで算出した。

3) 分析方法

愁訴の個数別群は、なし、一つ、複数（愁訴2つ以上）の3群に分類した。肥満指数別群は男女別の平均値±標準偏差を基準にやせ傾向、普通、肥満傾向の3群に分類した。

比率の差の検定には X^2 検定を、多群の平均値の差の検定には一元分散分析を用いた。

【結果と考察】

1) 不定愁訴の出現率

全対象者において、11項目の内、「⑪乗り物に酔いやすい」(25%)が最も多く、不定愁訴のなかでも感度の高い訴えであると考えられる。次いで「⑨疲れやすく、体がだるい」(13%)、「⑤朝なかなか起きられず、午前中調子が悪い」(13%)などの全身的倦怠感に関わる訴えが多かった。全体として、女子は男子よりも訴え率が高い。平成13年から平成17年の出現率の年次推移をみると、愁訴間で一定の傾きは見られなかったが、最近2年間で愁訴③②⑦が増加する傾向が見られた。また、いずれかの愁訴一つ以上を有する者の率はこの5年間で44%から51%と高くなっていた。

不定愁訴の重症度として一人当たりの訴え個数でみると、訴えが一つのものは26%、2つ以上(複数)訴えているものが22%で、生徒の約半数はいずれかの不定愁訴を有していることがわかった。

2) 不定愁訴と身長発育速度

思春期との関わりをみるため、この時期におこる最も大きな変化を示す身長発育速度との関連性を検討した。男女ともに、愁訴なし群、一つ群、複数群の順に身長発育速度が少なくなる傾向が認められた($p<0.05$)。この結果からは、不定愁訴に、身長発育速度が小さい事自体が関わっていること、あるいは最大発達期(PHV)前後などの時期の違いが関わっていることが考えられる。いずれにしても身長の変化が不定愁訴と関連性を示したことは、思春期が不定愁訴の出現に大きな影響を及ぼしていることを裏付ける結果である。

3) 不定愁訴と身体症状

(1) 肥満との関連性

やせ傾向、普通、肥満傾向の生徒における愁訴の出現率を検討した。各愁訴の出現率で検討した結果、以下のような特徴が見られた。「⑨疲れやすく、体がだるい」の出現率は、男子ではやせ傾向群で、女子では肥満傾向群で高い傾向があった。「⑧強い腹痛を時々訴える」の出現率は、男女ともにやせ傾向群および肥満傾向群において普通群よりも高い傾向がみられた。全体として、男子ではやせ傾向群で

高い出現率を示す愁訴が多く、女子ではやせと肥満傾向群で普通群よりも高い出現率を示す愁訴が多かった。次に愁訴の重症度との関連性を検討した。男女ともに肥満傾向群では他の2群に比べて、愁訴の無いものが少なく、逆に複数の愁訴を有するものが多かった。また、女子のやせ傾向の者で一つのみの単独の愁訴を有するものが多く見られた。以上の結果は肥満状態が不定愁訴に関わっていることを示すものであり、不定愁訴の軽減のために、具体的な目標として肥満度の改善を目標とすることが出来るものとする。また、逆に肥満状態の改善にも不定愁訴が役立つと考えられる。今回対象のやせ、肥満の程度は疾患レベルではなく、軽度のものである。軽度の者は日常、不都合なく生活しており、肥満に関しての認識もなく、そのまま放置されることが多い。しかし、具体的な自覚症状があるということで肥満状態を認識させ、生活習慣の改善に進めていくことが容易になるものと思われる。

(2) 血圧、ヘモグロビン、動脈硬化指数との関連性

全身的総合指標として、循環器系状態を示す血圧、栄養状態を示すヘモグロビン、脂質代謝を示す動脈硬化指数について、不定愁訴重症度別群(3群)のそのレベルを比較した。

最大血圧値は重症度に伴い低くなる傾向があった。特に女子にこの傾向が大きく認められた。ヘモグロビンは男女ともに複数愁訴群で他の軽症群より低い傾向が見られた。動脈硬化指数は男女ともに複数愁訴群が他の軽症群より高い傾向を示した。なお、これら身体症状のレベルに愁訴なし群と愁訴一つ群の間に一定の差は見られなかった。また、3群の平均値の比較検定では有意には至らなかった。以上のことから、因果関係は明らかではないが、これら身体症状の変化は、正常範囲内での変化にも関わらず、複数の不定愁訴となって現れることが推察できる。また、不定愁訴は単独愁訴の有無だけでなく、愁訴の数として捉えて行くことが必要と考えられた。

【まとめ】

不定愁訴には肥満状態や全身的身体症状の正常範囲内ではあるがその変化を伴っていることを示した。これら身体症状の改善を具体的な目的とすることで、不定愁訴軽減のための有効な方法を見出すことが出来るものとする。

30 人 31 脚に魅せられた小学生

小学校教育専修 体育科コース

大貝 祐子

指導教員 安藤 幸

はじめに

私の卒業した高校では体育祭で「9 人 10 脚」という競技があり、私はこれの虜となった。なぜなら、目には見えない団結や絆を自分の体で感じる事ができたからである。テレビで放映されていた 30 人 31 脚を、中学生の頃から見ていた。2 人 3 脚の人数を増やして、9 人 10 脚ができる。同じように人数を増やして、30 人 31 脚ができる。9 人 10 脚の虜となった私には夢ができた。小学校の先生になり、この 30 人 31 脚をしたい。30 人 31 脚は、子どもたちがひとつになれるものに違いない。この感動を子どもたちに伝えたい。ひとつの目標にむかって頑張る子どもを育てたい。一緒に子どもたちと頑張りたい。

香川県柞田小学校での 30 人 31 脚に取り組みについて研究を進める中で、どうして「足を結んで一緒に走ること」でひとつになれるのか、30 人 31 脚によって子どもにどのような変化が現れるのか、学校教育において子どもに何が必要なのか追求していきたいと、この研究テーマに取り組んだ。

1 章 30 人 31 脚とは

「2 人 3 脚」は、運動会のお馴染みの競技の 1 つである。それを「クラスみんなでやっしまおう！」というのが「30 人 31 脚」である。30 人 31 脚は、30 人（またはそれ以上）の選手が隣り合う選手と肩を組み、足を「公式ヒモ」で結んで、50 メートル走のタイムを競うものである。

2 章 映像に見られる 30 人 31 脚の大会

2002 年度放映のテレビ番組を録画しデータとした。教師と子ども、また子供同士の信頼関係があるからこそ 30 人 31 脚が行えること、30 人 31 脚にはクラスをまとめる要素が含まれていること、30 人 31 脚をすることで自信が持てるようになること、子どもにとっての目標を持つことの意義を見いだした。

また、データから教師の発言を抜き出し、「叱責」「励

まし」「賞賛」「感謝」「確認」「運動スキル」「喜び」の 7 種類に分けた。その言葉がいつ使われているのかを集計した結果、以下のことがわかった。練習中は「叱責」が多い。試合中は、「叱責」と「励まし」が多くなる。そして、練習中や、試合の途中では叱責が多い先生も、試合が終わったときには、子どもたちのことを誉めている。また「賞賛」と共に、自分の「感謝」の気持ちを伝える先生もいる。

子どもたちの成長としては、教師の言葉かけに対して大きな声で返事ができる、自分たちの目標をしっかりと自分の口で言える子どもが多いということがわかった。

3 章 2005 年の 30 人 31 脚の大会

2005 年 9 月 23 日に地方大会である岡山・香川大会が屋島陸上競技場で行われた。同年 11 月 14 日には全国大会が神奈川県にある横浜アリーナで行われ、資料収集に出向いた。

岡山・香川大会では、参加していた学校の先生、子どもたちにインタビューを行った。

先生へのインタビューより、以下の 3 点が考えられた。30 人 31 脚を通して相手の気持ちを考えるようになるなど、先生は、子どもたちが成長したと感じている。30 人 31 脚の魅力は、クラス全員で取り組むことができることだと考えている。出場しない児童への配慮および、人との関わりを学ばせたいと願っている。

子どもたちへのインタビューからは、以下の 3 点が考えられた。子どもたちは 30 人 31 脚を行うことにより「心がひとつになる」と感じている。つまり、30 人 31 脚は子どもたち自身がひとつになったと実感できる競技であるといえる。また、団結といった全体の部分だけでなく、「タイムが速くなった」「積極的になりだした」など個人の成長も見られる。教師に関する質問の解答から、子どもは教師のことを鋭い目で見ているということがわかった。

4章 観音寺市立柞田小学校での取り組み

調査対象とした柞田小学校は、香川県観音寺市の南西部に位置する、全校児童数約 500 名程（18 学級）の学校である。2001 年 10 月 13 日に、岡山市で行われた「小学生クラス対抗 30 人 31 脚 岡山・香川大会」に出場した。これが柞田小学校の 30 人 31 脚の大会参加の始まりである。以後現在に至るまで、毎年、地方大会である岡山・香川大会に参加している。また、柞田小学校の子どもたちは、2002 年度から 4 回、岡山・香川地区の代表として、全国大会に出場している。今回は、2005 年度の柞田小学校での 30 人 31 脚の取り組みを調べた。

2005 年 11 月 1 日、筆者は柞田小学校を訪問し、練習風景を観察した。個人モモ上げ、3 人 4 脚で走る、集団モモ上げ、全員（30 人 31 脚）で走る練習を約 35 分程度行っていた。練習後、校長、指導者、子どもたちにインタビューをした。校長の話より、30 人 31 脚には、3 つの利点（①体力向上 ②クラスがまとまる（仲間作り）③家庭・地域との連携）があることがわかった。また、インタビューを通して 30 人 31 脚を行うためには、校長・指導者・子どものどれか 1 つの要素でも欠けると成立しなくなるということに気づいた。校長は、地域の人との関わりを大切に、学校として 30 人 31 脚を応援する環境を整えていた。指導者は、直接子どもを指導し、家庭との連携を図っている。また、参加するのは子どもたちである。子どもたちのやる気がなければ、クラスみんなで 50m を走りきることはできない。いろんな要素が重なり合って、柞田小学校では 30 人 31 脚が行われているということがわかった。

全国大会(2005)の結果としては、10 秒 33 というタイムで走り、予選敗退であった。全国大会終了後、柞田小学校の児童 38 名を対象に、9 項目についてアンケートをとった。アンケートより以下のことが考えられた。

30 人 31 脚を行うことによって 63.2%の子どものタイムが速くなっている。自分が変わった点は何かという質問に対しても、15 名が「足が速くなった」と答えた。継続的に走る練習を行うことで、個々の能力が上

がる。走るのが速くなるのは子どもにとって嬉しいことである。また、自分が変わったことについては「クラスのみんなと仲良くなった」「誰とでも話をするようになった」「時間が守れるようになった」「集中力がついた」という友達との付き合い方の変化・自分の性格の変化についても意見が出た。

走ることが好きだと答えた子どもは 60.5%だったが、30 人 31 脚が好きだと答えた子どもは 86.8%であった。同じ「走る」という動作であっても、みんなで一緒に走るにより楽しいと感じる子どもが多いということがわかった。

94.7%の子どもが「30 人 31 脚の練習が嫌になったことがある」と答えた。しかし、「全国大会に参加できてよかったか」という質問に対しては、全員が「はい」と答えた。個々の子どもによって感想は様々だったが、多くの子どもがいろんな意味で「よかった」と答えている。

5章 今後の課題

30 人 31 脚を行うことにより、技術的な面においては子どもたちの走力が上がるということがわかった。また、心理的な面においては、自分に自信を持てるようになる、相手の気持ちを考えられるようになる、自分自身のことを知ることができる、などの成長がみられた。一方、30 人 31 脚を行うときに、考えなければならない問題もある。それは、補欠の子どもたちの存在である。勝敗にこだわると、遅い子どもをメンバーからはずすとといったことがある。しかしこれでは意味がない。学級として、クラスをまとめていくためにはみんなで行うことに意味がある

今回、30 人 31 脚を卒業論文の研究テーマとして取り組み、明らかになったことは、30 人 31 脚には、達成感があり、持続して、目標に向かって共にがんばるという要素も含んでいるということである。これらが子どもたちの心をひとつにし、クラスをまとめるものであると考える。30 人 31 脚は一例に過ぎない。学級経営においては、教師は、熱中でき、達成感を感じられることを子どもに与えることが必要である。