

平成 27 年度
四国体育・スポーツ学会
(兼：日本体育学会四国地域研究会)

大会プログラム

日時：平成 28 年 3 月 5 日

場所：香川大学教育学部

プログラム

受付

8:30～9:00

香川大学教育学部621講義室

開会挨拶

9:00～9:05

山神眞一（香川大学）

1 パネルディスカッション

9:05～10:30

子どもの体力を考える

コーディネーター

山神眞一（香川大学）

コメンテーター

小澤治夫先生（東海大学教授）

パネリスト

・行政の立場から

宮崎 彰先生（香川県教育委員会）

・小学校現場から

前谷智仁先生（丸亀市立城坤小学校）

・幼児教育の立場から

片岡元子先生（香川大学）

休憩

10:30～10:45

2 基調講演

10:45～12:00

近年の子どもの体力・生活・健康における課題と対策
～大規模調査の結果と取り組み例から～

演者

小澤治夫先生（東海大学教授）

休憩

12:00～13:00

3 一般発表

座長：野崎武司（香川大学） 13:00～14:15

- 1) 「ベルリン宣言」(MINEPS V)からユネスコ「国際体育・スポーツ憲章」改訂へ～21世紀における新たな「身体活動とスポーツ」の課題～
森川貞夫（市民スポーツ&文化研究所）
- 2) スポーツ少年団における保護者の期待と悩みを抱える「場」の構造
高岡美沙希（徳島大学大学院）
- 3) 体育は人間教育の何を担うのか
杉山允宏（愛媛大学名誉教授）
- 4) ソフトテニスにおけるリードアップゲームの有効性
糸岡夕里（愛媛大学）

休憩

14:15～14:30

座長：石川雄一（香川大学） 14:30～15:45

- 5) 「保健授業評価票」を活用した保健の模擬授業の試み
―教員養成系大学における事例の検討―
上田敏子（愛媛大学）
- 6) 授業評価システムを活用した体育授業の実証的研究
―第6学年表現運動(ヒップホップ)を通して―
山崎功一（高知市立神田小学校）
- 7) 動画映像の提示においてスローモーション再生は有効か
野田智洋・幸篤武（高知大学）
- 8) 座位エクササイズが立位姿勢の重心動揺に与える影響
竹林昌大・井上恒（香川大学）

閉会

連絡事項

- * 一般発表は発表12分、質疑応答5分とします。10分でベル1回、12分でベル2回、17分でベル3回の合図を行いますので、進行にご協力下さい。
- * 機器の設定は各自で行って下さい。
- * コーヒー他を用意しておりますのでご自由にお飲み下さい。

「ベルリン宣言」(MINEPS V)からユネスコ「国際体育・スポーツ憲章」改訂へ
～21 世紀における新たな「身体活動とスポーツ」の課題～

2017.3.6 市民スポーツ&文化研究所 森川 貞夫

1. ユネスコ「体育・スポーツ国際憲章」(1978 年)の歴史的意義

(1) 「スポーツにおける人権宣言」

①ユネスコ創立(1945 年)と「平和の文化」としてのスポーツの重視

「戦争は人の心の中で生まれるものであるから、人の心の中に平和のとりでを築かなければならない」(ユネスコ憲章前文)

②創立当初からスポーツの支援・助長するための活動に取り組み、ユネスコ体育・スポーツ評議委員会(ICSSPE)の設立、体育・スポーツ担当大臣会議(MINEPS)などを通して時期折々の課題解決へ向けて努力してきた。

その成果の結晶が 1978 年のユネスコ「体育・スポーツ国際憲章」制定へつながる。

③1978 年 11 月 21 日ユネスコ第 20 回総会での「憲章」採択の理念と内容

「世界人権宣言」(1948 年)の「スポーツ版」としての「憲章」は先ず「体育・スポーツが基本的人権である」ことを明記した(第 1 条)。続いて体育・スポーツは身体と健康だけではなく全面的な人間の発達に貢献すること、それが生活の質を向上させるものであり、その発展が人類の進歩に寄与することが明記された。

同時に「あらゆる政府、公的機関、学校および適当な私的機関は、体育・スポーツ施設・設備・用具を用意し、最適な条件で利用できるように協力し合い、ともに計画しなければならない」(5 条 2 項)と、政府・行政の条件整備義務を明記した。

(2) 世界の「スポーツ・フォア・オール」運動への連帯と強力な支援

戦前からの労働者スポーツ運動を前史にして「権利としてのスポーツ」運動は、1960 年代に始まる国際的な「スポーツ・フォア・オール」運動へと発展し、1975 年の「ヨーロッパ・スポーツ・フォア憲章」からさらに普遍的な理念としてユネスコ「憲章」で国際的に承認され、世界各国に「スポーツ・フォア・オール」運動を広げ、その実現の力となった。それは日本国内での「スポーツ権」論の広がりやスポーツの大衆化への大きな力となった。

2. 1991 年の「憲章」改訂

(1) 1989 年 11 月の「ベルリンの壁」崩壊後の国際社会の変化とスポーツの変貌への対応

(2) スポーツにおける「暴力、ドーピング、過度の商業化」(改訂・追加された第 7 条)といった現象に対してスポーツにおける倫理性の強調とフェアプレー精神の高揚に貢献する必要から「憲章」の改訂(第 7 条を追加・挿入)がなされた。

3. 第5回国際スポーツ担当大臣会議の「ベルリン宣言」の主な内容

2013年5月28～30日にベルリンで開催された第5回国際スポーツ担当大臣会議では3つの委員会に付託された討議結果をもとに15項目の（再）確認事項に基づき体育・スポーツ政府間委員会（the Intergovernmental Committee for Physical Education and Sport(CIGEPS)）などの協力を得ながら「憲章」の改訂作業を進めることが決議された。

その内容は主に以下のとおりである。

- ①1978年のユネスコ「体育・スポーツ国際憲章」や「オリンピック憲章」に込められた基本的原則を再確認すること。
- ②2012年の国連総会における持続的な発展と平和をめざす「ミレニアム発展計画」の目標の成功のためにスポーツで貢献すること。
- ③国連における「女性に対するあらゆる差別撤廃」「障がい者の権利」「子どもの権利」「教育における差別に反対」やユネスコにおける「アンチ・ドーピング」などの諸会議の含まれる人権に関する国際的文書に注意すること。
- ④すべての人々が基本的権利としていかなる人種、性、障がい、文化的・社会的出自、経済的条件、ジェンダー・アイデンティティ、性的志向などにかかわらずスポーツに接し参加する機会を持っていることを再確認すること。
- ⑤スポーツが社会的統合を育む特別な力を持っていることを再認識すること。

（以下略）

おわりに～新たなるユネスコの「身体活動とスポーツ」への展開と今後の課題

1978年の「旧憲章」から実に37年ぶりの「全面改訂」ともいえる（1991年改訂からは24年）今回の「体育・身体活動・スポーツ国際憲章」は、いくつかの点で今後の体育・スポーツ「概念」の広がりや国内・国際的にも21世紀前半の「課題」を示していると思われる。

具体的な内容は「新憲章」（参考：英文原文）に譲るとして、ここではかんたんに「改訂作業」の経緯と主な論点を提示しておきたい。

（1）改訂作業に協力した諸団体・機関とそのかんたんな経緯

改訂作業の「原案」を作成したユネスコ・スポーツ担当大臣会議（MINEPS,1976年創立）による「ベルリン宣言」（2013年）には121か国600名が参加したが、そのために Intergovernmental Committee for Physical Education and Sport（CIGEPS, 1978年創立）とユネスコ本部事務局・常任理事会などによる注意深い準備がなされた。

常設諮問機関としては国際体育・スポーツ委員会（ICSSPE）、IOC,その他の国連諸機関、国際スポーツ・フォア・オール協会（TAFISA）、世界アンティ・ドーピング機構（WADA）など29機関。

（2）とくに改訂で付加されたもの（全体は12条からなる）

- ①physical activity：従来の physical education and sport よりも health related

physical activities に関連したステークホルダーたちにその価値と利便性 (benefits) を包含できる利点。

②gender equality への配慮

③国家・行政が体育・スポーツに関与する際の基本的構成要素としての質の高い体育についての明白な言及

④障がい・ジェンダー等を含む包括性、生涯参加、安全性、持続性に関する原則

⑤開発と平和のイニシアティブのためのスポーツに関する特別の条文

⑥スポーツのもつ高潔性 (integrity)問題についての幅広いスペクトルの強調

⑦条文に規定され過ぎていたメディアの役割について削除

参照：英文による「原文」（下記，URL のとおり）

《参考文献》

森川貞夫「ユネスコ『体育・スポーツ国際憲章』の現代的意義」（『スポーツ社会学』青木書店、1980年、第4章 スポーツと人権 所収）

森川貞夫「スポーツと人権—ユネスコ体育・スポーツ国際憲章から 30 年」（日本スポーツ法学会第 16 回大会基調報告、2008 年 12 月 14 日）（『日本スポーツ法学会年報』第 16 号、2009 年、所収）

森川貞夫「ユネスコ『体育・スポーツ国際憲章』の先駆的意義：ユネスコとスポーツ（その 2）」（たまりばユネスコ倶楽部『会報』通算第 32 号、2008 年）

"Report on the Revised of the International Charter of Physical Education and Sport"
CGEPS/2015/Doc.2 REV, January 2015.

"Item 4.9 of the provisional agenda; REVISION OF THE INTERNATIONAL CHARTER OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT", 38 C/47, 22 July 2015.

"Draft for CIGEPS 2015 Session(Jnauary 2015), International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport.

*ユネスコ「体育、身体活動、スポーツ国際憲章」URL

International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport

<http://www.srsa.gov.za/MediaLib/Home/DocumentLibrary/International%20Charter%20of%20Phyiscal%20Education%20and%20Sport%20%20-%20revi.pdf>

スポーツ少年団における保護者の期待と悩みを抱える「場」の構造

○高岡美沙希（徳島大学院総合科学教育部）、佐藤充宏（徳島大学大学院リソ・アーツ・アント・サイエンス研究部）

1. はじめに

スポーツ少年団（以下、少年団と略す）は、1962 年に日本体育協会の主導で結成されて以来、地域の子どもの日常的なスポーツ活動の場を提供してきた。少年団では子どもの加入と同時にその親も育成会に所属し、保護者としての支援を求められることになる。特に母親は、支援活動を通して同じ年齢の子どもの親との人間関係を築き、仲間感情が芽生え、子育ての様々な情報共有ができることに価値が見出されてきた（藤田,1994；永吉ら,1988）。

しかし、近年、一部の保護者の競技スポーツへの過熱化傾向が問題となっている。この問題発生の根本的原因の一つには、指導者をはじめとするまわりの大人たちがもつ「勝利」に対する意識・態度が強く関係している（藤原,1994）。子どものスポーツの「場」といえども、実際は大人が運営や管理に深く関与することが多く、子どもの活動の成果に対する期待がより強くなる傾向が現れるからである。そのため、自分の子どもを思い通りに動かそうとする親や指導者に一任する親がみられるなど（永井,2007）、支援活動への極端な対応の違いもみられる。保護者が少年団に抱く期待と悩みを引き起こす構造的な要因を明らかにし、個人的背景に配慮しつつも保護者としての適正な関わり方を学んでいくことが重要な運営課題となっている。

2. 目的

そこで本研究では、徳島県においてスポーツ少年団活動に参加している保護者を対象に、子どもの活動成果への期待と、保護者が運営に関わるうえでの悩みの構造について質問紙調査を実施し、個人属性からその支配的要因の検討を行うことで、保護者が参画する育成会の拘束的な構造について明らかにすることを目的としている。

3. 方法

徳島県体育協会に協力を依頼し、少年団に入団している子どもをもつ保護者を対象に、郵送法による質問紙調査を実施した。調査用紙の配布は、「平成 27 年度スポーツリーダー養成講習会兼スポーツ少年団認定委員養成講習会」参加者を通して各少年団に配布し郵送法で回収し

た。調査実施期間は、2015 年 11 月 23 日～2016 年 2 月 19 日である。配布数は 656 部で、有効回収数は 326（有効回収率は 49.7%）である。

先行研究より調査項目を選定し、親属性 9 項目、子ども属性 6 項目、団活動内容 8 項目、保護者の悩み 7 項目、子どもへの期待 11 項目、の合計 41 項目である。回収されたデータは SPSS を使用して期待と悩みの実態とそれに影響を与えている要因を分析し考察を加えている。

4. 結果および考察

1) 子どものスポーツへの期待

少年団に子どもが入った保護者が抱く期待の特徴は、「体力・運動能力」88.3%、「協調性」76.3%、「ルール・時間順守」75.1%の順で割合が高い傾向が窺える（図 1 参照）。「体力・運動能力」への期待は子どもが低学年の親ほどその傾向が強く、高学年になり試合出場回数が増えてくると「技術習得」への期待が高まる傾向が見られた。また、「協調性」への期待が高いのは、男児をもつ運動経験のある保護者であり、集団を通した協調する態度の養成に期待を寄せている。「ルール時間順守」への期待は武道などの個人種目の割合が比較的高い様子が窺えた。

父親と母親の違いでは、父親の方が「自律性を育てる」（男:女=70.4%:59.2%）、「競争心をつける」（61.2%:42.0%）、「遊びとしてスポーツ楽しむ」（24.3%:14.9%）で、有意に高い割合を示した。特に「競争心をつける」期待には、40 歳未満（58.5%:46.5%）の運動経験がある（53.8%:38.6%）保護者で、県大会出場のない少年団（60.7%:46.2%）の保護者の方がより強くなる傾向もみられた。

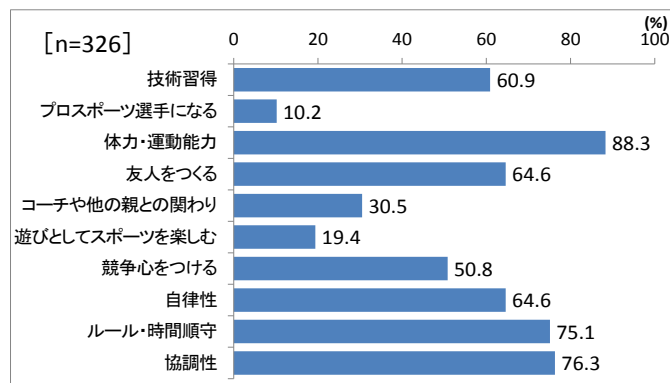


図 1. 子どもへの親の期待の特徴

2) 少年団活動における親の悩み

少年団に子どもが入った保護者が抱える悩みの特徴は、「特に悩みや問題点はない」47.5%、「指導者と保護者の方針の相違」19.3%、「他の保護者とのコミュニケーション」14.9%の順で割合が高い傾向が窺える(図2参照)。「特に悩みや問題点はない」と回答した保護者は、子どもが少年団に入団して3年未満の保護者が多く、在団年数を重ねるごとに子どもの保護者としての役割だけではなく、少年団を支援する保護者の1人としての役割が増えていくことによって、悩みを抱える傾向が見られた。また、「指導者と保護者の方針の相違」を感じている保護者は、団体競技をしている女兒の保護者であり、種目によって指導者と保護者の意識にズレが生じていると考えられる。「他の保護者とのコミュニケーション」に悩みを持つ保護者は、40歳未満の保護者で、県大会出場のある少年団で試合出場機会が多い子どもを持つ保護者の方が比較的高い傾向が見られた。

子どもの在団年数の違いでは、在団年数が3年以上の子どもの保護者の方が「他の保護者が協力的ではない」(3年以上:3年未満=17.1%:3.4%)、で有意に高い割合を示した。表1は学年別に子どもの変化と保護者の変化、活動の悩みを分類し、その経年変化を検討したものである。

低学年の保護者では、「保護者間の疎遠なコミュニケー

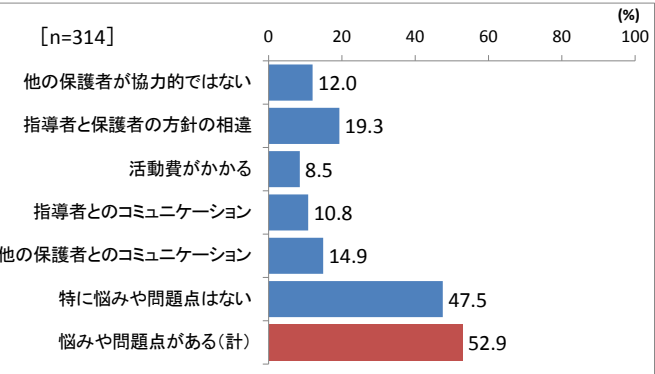


図2. 親が抱く少年団支援への悩みの特徴

表1. 学年別の子どもの地位変化に伴う保護者の悩みの推移

		低学年	中学年	高学年
子どもの地位変化	いつも試合出場	36.4	62.0	84.0
	内部競技レベル	48.5	60.4	70.2
	週4日以上活動	48.5	59.8	49.3
子ども生活変化	運動教室	40.7	21.5	19.9
	学習教室	70.4	72.3	87.5
保護者の変化	試合見学	56.3	64.1	70.4
	練習見学	43.8	36.3	39.5
保護者の悩み	悩みあり	37.5	48.4	57.2
	保護者協力	3.1	11.0	13.9
	指導方針不満	12.5	13.2	23.2
	経費負担	6.3	8.8	9.3
	指導者交流	12.5	7.7	11.9
	保護者交流	21.9	19.1	16.0
				単位 (%)

ション」21.9%、「指導者とのコミュニケーション」12.5%と少年団の大人同士のコミュニケーション不足に対する悩みが特徴である。少年団の保護会に加入した保護者は、暗黙裡に子どもの学年差や技能差による階層性や権力構造を察知し、その場に応じた行動の仕方を見聞きして学び適応していくことが求められる。保護者として自ら活動に参加しその役割を果たすことで、無意識のうちにその少年団の伝統的な行動様式を身につけていくといえよう。特に親のスポーツ支援の関わり方には家庭間差が生じやすい。子どもが少年団に入団した当初は、練習時間や休日の過ごし方に変化が生じ悩みを抱える保護者もいれば、子どもが低学年から常に試合に出場しているので「厳しく指導してほしい(46.2%)」という保護者もいる。低学年の保護者間においてもスポーツ価値観の差によるコンフリクトが生じていることが窺えた。

高学年になると84.0%がいつも試合に出場しており、7割の親は必ず見に行くという恒常的な状況になる。子どもは高学年になると他の運動教室を辞めて、週4日以上の少年団活動に専念する生活に移行する。高学年の保護者になると、先輩保護者から学んだ運営手法を元に保護者全体の世話をしながら指導者のお世話を含めて運営側に立つ。子どもが高学年になると、代表者としての役割や少年団活動の支援に協力的でない保護者に対する悩みやスポーツ観の違いによる保護者同士のコンフリクトなどの調整を迫られ、負担を感じるようになる(図3参照)。

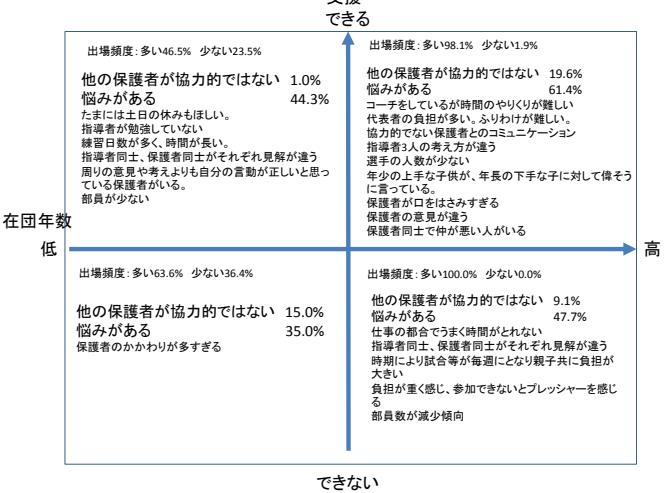


図3. 支援への悩みの推移と構造

5. まとめ

本研究では、少年団への期待と悩みを保護者の『在団年数 - 支援可能性』軸から分類し検討した結果、子どもの学年が上がるにつれて保護者の期待の質的変化が示唆され、年長保護者になると運営役割に移行することで保護者間問題の調整の悩みを抱えることが明らかとなった。

体育は人間教育の何を担うのか

愛媛大学名誉教授 杉山允宏

はじめに

文部科学省学習指導要領では小・中・高の学校体育の教育目標で心と体を一体としてとらえ・運動に親しむ資質や能力を育てる・適切な運動の経験と健康・運動の合理的な実践を通して積極的に運動に親しむこと・運動に親しむ資質や能力、楽しく明るい生活を営む態度や豊かで活力ある生活を営む態度を育てるなどと記述している。このような教育目標は現場の体育教師にとって極めて理解しにくい。運動会や遠足などの学校行事を除いて、日常の体育授業で生徒が学習する具体的な内容や目標を記述し、教科としての特質を明確にする方が良い。今回の発表の趣旨は運動生理学、運動学、バイオメカニクス及び心理学などの側面から研究・発表してきた内容をまとめ、体育教師のめざす体育授業の具体的目標を認識し実践すべき内容を明らかにすることである。

方 法

体育では動きを伴ったあそびやレクリエーション、ダンスや各種スポーツ種目を教材にしている。これらの教材で何を目標にどのように指導しているのか。多くの授業研究や体育授業を観察してきて、最終的にどのような身体(生理・心理的なことを含む)を形成させようとしているのか、即ち、児童生徒にどのような動きをどのような方法で学び習わせているのか不明なことが多い。著者はこのような課題を持ちながら、動作時間研究法、体格・体力測定法、身体運動解析法や生理・心理学研究法などを用いて運動動作研究を行った。

経 過

柔道の動作分析においては、柔道技能別のゲームを実験し、初心者の技能水準同士では、あっさり組んで、腰を曲げ、移動の方法が単純で、技の種類が少なく技の発揮頻度が低い が、有段者は初心者に対して姿勢が一定し、自分を中心とでした回り込み足で、ほとんど移動せず発揮する技の精度が極めて高くなること、有段者同士になると組み手争い、姿勢や移動の変化が激しくなり、技の種類が増加するが、有効な技の発揮が困難となる。これらの傾向は柔道大会の水準が高くなるにしたがって顕著となる。高等学校・大学・全日本柔道選手権大会におけるゲーム分析では、特に大学生以上の熟練した選手は体得した技の種類が多いこと、相手の技に応じる対応変化技、連絡変化技や連続技の頻度が高くなる。どの年齢や熟練段階においても、(1) 柔道技能(技)は下部構造・中間構造・上部構造を形成していること、(2) 上部構造では技の精度、強度及び速度の運動要素が極めて高くなる。(3) これらの技能構造の流れは、粗協応⇔精緻協応⇔自動化の経過をたどる。(4) 年齢や熟練度が高まるにしたがって技能の拡大、精度・強度や速度の拡大が引き起こされる。

小中高大の柔道経験者の体格・体力研究では、(5) 一般児童生徒と比較して周育が発達してくる。周育の発達には体重や筋量の増大となり発揮される筋力や瞬発力も高くなり年齢と共に発達する。大学4年間の柔道練習で初心者も有段者も部活動1年後の発達量が最大となり、4年間で筋肉質の体格となり筋持久力も高まる。(日常の練習内容によって異なる)

自動化の段階は運動学習における頂点を意味し、その基盤に体格・体力の要素が存在する。即ち、身体的発達と技能的発達が有機的に最高に高まった状態であり、運動技能の最高芸術と考えるものである。運動学習によって自己の運動技能水準がどれくらいの段階であるかを測ることは興味あるところである。水準を知ることは自己学習の動機づけとなる。

要 約

(1) 杉山の提唱する体育・スポーツ指導における教育目標(身体教養を高める)

(Human としての動物的、本能的な運動・動作能力の発達と確認)

生涯を通して、年齢に応じた、運動・動作が素早く、巧みに、滑らかに、力動的に、持続的にできるような、人間としての運動・動作能力(*身体教養)を体得し高めること。運動・動作の実践と健康体力の保持増進の思想をそだて、生涯にわたって運動・動作やスポーツを実践する生活習慣を育てることである。(*身体教養:福永哲夫による)身体教養を高めることは人間の希求であり幸せにつながる。測れるものを大切にする

(2) 体育授業で何を体得させるか

1. 運動制御能力(調整力)の発達と向上をめざす。(Motor Control Ability)

知覚神経 → 脳 → 運動神経 → 効果器

(目、耳、他:情報入力) (プログラミング) (神経—筋) (運動・動作発現)

(A) 多種多様な運動・動作の経験と実践(神経—筋の連関機能の発達と向上) (測る)

どのような運動・動作の制御能力がどれくらい発達しているか (測る)

(B) 年齢が上がるとともに巧みな運動・動作の拡大と持続を促進させる (測る)

2. 身体作業能力(体力)の発達と向上をめざす。(Physical working Power・Physical Fitness)

(A) 基礎的体力の向上と拡大

(B) 瞬発的および持久的運動・動作の持続と維持 (測る)

3. 精神的持続能力・情動能の発達と維持

(A) 耐える、克服する、頑張る、挑戦する、判断する決断力、喜び、嬉しさや悔しさなど (可能・期待)

4. 運動・スポーツ文化、歴史、ルールを学ぶ (測る)

(A) 地方及び日本の文化・風土と運動・遊びの学習

(B) 運動・スポーツの歴史やルールの学習

5. 協調性・協力性の態度やリーダーシップを学習

役割分担、賞賛、同情、引き受け、協調、協力、決断するなど (可能・期待)

表 I 体育・スポーツ教育の具体的な学習目標: 四大運動・動作能力(年齢や運動の種類に応じて)

運動・動作の様態	体力の要素	運動能力の要素
Conditions of Movement	Physical Fitness	Skill or Energy
(1)素早い運動・動作(Agile Movement)	敏捷性(Agility Speed)	調整力(Motor Control Ability)
(2)巧みな運動・動作(Skillful Movement)	協応性・巧緻性(Coordination)	調整力(Motor Control Ability)
(3)力強い運動・動作(Dynamic Movement)	瞬発性(Power)	身体作業能力(Energetic Factor)
(4)持続的な運動・動作(Durable Movement)	持久性(Endurance)	身体作業能力(Energetic Power)

これらの要素は A. 流暢に(Fluently)B. 調子良く(Rhythmically)C. 優雅に美しく(Elegantly・Beautifully)D. 洞察し・見通し良く(Insightfully・Anticipatively)遂行されることが重要である。また、基礎体力の平行性(Balance)、柔軟性(Flexibility)や意欲(Will)、判断(Judgement)や喜び(pleasure)などの情動能がたえず関わっている。(Mar. 5. 2016 M. Sugiyama)

ソフトテニスにおけるリードアップ・ゲームの有効性

糸岡 夕里・則清 陽香（愛媛大学）

I. 研究の動機と目的

中学校学習指導要領（文部科学省，2008）の「球技」の内容の取扱いにおいて，ネット型では，バレーボール，卓球，テニス，バドミントンの中から適宜取り上げることになっている．このネット型スポーツは，攻守一体型と連携プレイ型に細分することができる（高橋，1994）．小学校では，ソフトボール，プレルボールといった連携プレイ型が取り扱われるようになっており，ラケットを扱う攻守一体型は中学校から始まる内容であるため，小学校から段階を踏んでいないラケット操作系ゲームは，授業の導入が重要になってくる．

そこで本研究では，ソフトテニスのリードアップ・ゲームを作成し，その有効性について検証することを目的とした．

II. 研究方法

1. リードアップ・ゲーム作成の視点

授業を行う際のソフトテニスの課題として，ボールをあてる際の空間的な感覚を身に付けるのが難しいこと，1コートスペースが大きく固定されているため，コート数を多くとることができず，ゲームに従事する人数が少なくなることが挙げられる．そこで，リードアップ・ゲームの作成にあたって次の3点を考慮することとした．

- ①フォアハンドストローク(以下フォアハンド)，バックハンドストローク(以下バックハンド)に必要な動きを，ラケットを使わず行う身体操作から，ラケット操作へと段階的に学習できるようにする．
- ②単元前半は体育館でバドミントンコートを活用したリードアップ・ゲームを取り入れ，生徒一人一人の学習従事量を確保するようにする．
- ③易しいルールを適用し，ボールを持たないときの動き方を身に付けられるようにする．

2. 授業実践

1) 対象・実施時期

本研究では，愛媛大学教育学部附属中学校第2学年 ABCD 組男子 80 名を対象に，平成 27 年 10 月から 11 月にかけて 9 時間単元のソフトテニスの授業を行った．授業は AB 組 40 名，CD 組 40 名の 2 つの授業を行い，T1 を本研究協力者が担当し，授業担当の男性教諭と，保健体育を専攻している大学生数名が授業の補助を行った．

2) 単元計画

リードアップ・ゲームを取り入れていない授業(表 1)を AB 組に，取り入れた授業(表 2)を CD 組に行った．リードアップ・ゲームを取り入れたのは CD 組の 3・4・5 時間目であり，それ以外の時間は同様の内容を行った．

CD 組のリードアップ・ゲームは，すべて体育館で実施し，ボールは直径 7.2cm，重さ 15g のスポンジボールを使用した．手テニス は本研究者が考案したコートで実施し，ゲームはバドミントンコートをテニスコートのようにして行った．

表 1 単元 3. 4. 5 時間目の内容 (AB 組)

3	4	5
素振り		ラリー
一本打ち ・ 1 人 3 本 × 5 人		ラリーゲーム ・ 何回続くか
ラリー	ボレー練習 (ラケットで)	ボレー
ボレー練習 (手投げで)	ラリーゲーム ・ 1 球交代	サーブ練習

表 2 単元 3. 4. 5 時間目の内容 (CD 組)

3	4	5
キャッチボール ・ 普通に ・ 横投げ	キャッチボール ・ 横投げ	テニスラケット ポイント確認 ラリー
手テニス (ラリー)	手テニス (ラリー)	
ルール説明	卓球ラケット	ボレー ポイント確認
手テニス ・ キャッチ (1-1) ・ 打つ (2-2)	ポイント確認 ラリー	
	ゲーム ・ 7 点マッチ	ゲーム ・ 7 点マッチ

3. 分析項目と分析方法

フォアハンドとバックハンドにおける技能の変容を検討するため、評価基準を作成し分析した。

評価基準は、「ソフトテニス指導教本」(2014)等を参考に、「ひねり」「体重移動」「スイング」「ボールを捉える位置」「面の向き」の 5 観点 3 段階評価とした（「面の向き」は 2 段階）。

また、運動従事量を検討するため、CD 組の 1 グループの生徒 5 名に焦点をあて、そのコートにいる生徒がボールに触れた回数（空振り含む）、体育館で行った活動と、テニスコートで行った活動の運動従事量を比較した。

Ⅲ. 結果

1. 技能の変容

フォアハンド、バックハンドの変容を検討するために、AB 組、CD 組の 1 時間目と 7 時間の評価基準の結果について二要因分散分析を行った結果、フォアハンドについては、「ひねり」「スイング」「面の向き」において AB 組、CD 組ともに有意に向上し、「体重移動」については AB 組のみが有意に向上し、「ボールを捉える位置」については有意差はみられなかった。バックハンドについては、「ひねり」「体重移動」「面の向き」において AB 組、CD 組ともに有意に向上し、その他の観点については有意差はみられなかった。

2. 運動従事量の比較

運動従事量について検討するために、CD 組における 5 名の運動従事量について、体育館とテニスコートでのゲーム場面を比較した結果、体育館で行ったスポンジテニスが、外で行ったソフトテニスに比べて、どの生徒もボールに触れた回数が倍近く、または倍以上あった。

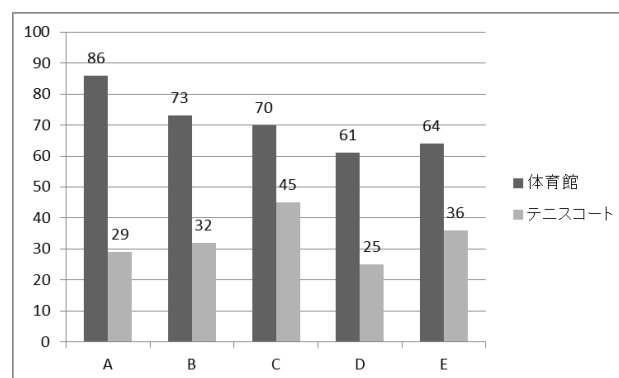


図 1 運動従事量の比較

* 考察、結論については、当日発表する。

「保健授業評価票」を活用した保健の模擬授業の試み

—教員養成系大学における事例の検討—

上田 敏子（愛媛大学）

1. はじめに

日本学校保健会（2013）による全国調査によると、小・中・高等学校の教員において保健学習の指導意欲の低さが指摘されており、体育学習のみならず保健学習の充実が求められている。こうした背景からも教員養成課程における保健学習の指導の充実をより一層図る必要があるといえる。ところで、保健の教育法の一つに模擬授業がある。模擬授業では授業を通して、教材づくりや指導力、また授業運営力といった包括的な能力を培うことができる。しかしながら、こうした模擬授業を客観的に評価した事例報告は少ない。そこで本研究は、授業への興味・関心など5つの観点で評価する「保健授業評価票」（七木田，2002）に着目し、模擬授業を観点別に評価した事例について検討することを目的とする。

2. 方法

（1）調査の対象および方法

調査は2015年10月～11月、無記名自記式の質問紙調査法により実施した。対象は、E大学教育学部に所属し、「保健体育科教育法Ⅳ」を受講する3回生30名（男性：16名、女性：14名）であった。15回の授業のうち、3回を使って中学校および高等学校の保健の模擬授業を実施した。模擬授業は、各5名6グループ（A～Fグループ）が30分間実施した。生徒役の学生は授業後に後述する「保健授業評価票」への記入を行った。調査対象者への倫理的配慮として、調査結果は統計的に処理されるため個人が特定されないことを口頭により教示し、同意を得た上で実施した。

（2）調査内容

七木田（2002）による「保健授業評価票」を用いて調査した。評価票は下位尺度ごとに「意欲」（3項目）、「興味・関心」（3項目）、「有益性」（3項目）、「認識」（3項目）、「協力」（3項目）の5観点、計14項目からなる。回答方法および採点方法は、「はい」（3点）、「どちらでもない」（2点）、「いいえ」（1点）である。得点範囲は、「意欲」、「興味・関心」、「有益性」、「認識」は各1点～9点、「協力」は1点～6点である。

（3）分析方法

保健授業評価票（七木田，2002）について、因子構造を確認するため主成分法（プロマックス回転）による因子分析を行った。尺度の信頼性分析はCronbachの α 係数により算出した。続いて、下位尺度ごとに平均値および標準偏差を算出した。事例検討は、「保健授業評価票」の観点別得点、ビデオ撮影による授業観察および学生によるレポート記述から行った。

3. 結果および考察

(1) 保健授業評価票

因子分析を行ったところ、先行研究と同様に 5 因子であることが示された。尺度の信頼性係数 α は、「意欲」.729、「興味・関心」.706、「有益性」.640、「認識」.849、「協力」.798 であり、若干低い係数があるものの、概ねの信頼性を示す結果であった。

(2) 保健授業評価票の下位尺度得点

6 グループの下位尺度得点について表 1 に示す。

表 1 グループごとの保健授業評価票下位尺度得点

	Aグループ	Bグループ	Cグループ	Dグループ	Eグループ	Fグループ
意欲	7.40±1.32	7.6±1.38	7.81±1.49	7.13±1.65	6.95±1.83	7.57±1.56
興味・関心	5.32±1.95	5.8±2.12	7.38±1.32	6.79±1.44	7.14±1.72	7.65±1.49
有益性	6.48±1.75	6.4±1.35	8.62±.75	8.58±.88	6.95±1.70	7.65±1.46
認識	6.42±1.88	4.68±1.79	4.38±1.65	5.54±1.95	6.05±1.52	8.65±.93
協力	5.84±.62	5.16±.94	5.27±1.07	3.62±1.78	5.77±.52	5.17±1.23
					平均値±標準偏差	

(3) 事例の検討

6 グループのうち、「意欲」、「興味・関心」、「有益性」の平均値が 7 点以上であった F グループおよび「有益性」が最も高い値を示した C グループを抽出し、授業内容について検討する。

F グループは、高校(2)「生涯を通じる健康」のうち、「ウ 様々な保健活動や対策」であった。授業の前半は「どんな保健活動があるか」についてグループで意見を出し合う活動を行い、「赤十字病院は全国でいくつくらいあると思う?」、「(ヘルスプロモーションの図を見せ) どんなことをしている図だと思いますか?」といった生徒の興味・関心を惹く発問が多く見受けられた。随所に思考を促す発問を多く取り入れることによって、内容に関心をもって授業に取り組むことができ、すべての授業評価得点が高かったと考えられる。

C グループは、中学(4)「健康な生活と疾病の予防」のうち、「イ 生活行動・生活習慣と健康」(エ) 調和のとれた生活と生活習慣病」の単元であった。本授業では、ワークシートを用い「食べ過ぎによる影響」および「栄養の不足による影響」について身近な例を挙げながら学習する内容であった。生徒自分の生活に密着したワークシートとなっていたため、特に「有益性」が高い得点を示したと考えられる。

4. まとめ

保健の模擬授業に「保健授業評価票」を導入することによって、省察の観点が明瞭となり、よりよい授業実践に向けた示唆を得ることができたといえる。本発表は限られた対象の調査結果であり、一般化には限界がある。今後は調査対象を増やし、教員養成課程における保健の指導力の向上を図る取り組みを実践していく必要がある。

児童による「授業評価システム」を活用した体育授業の実証的研究

— 第6学年表現運動（ヒップホップ）を通して —

高知市立神田小学校 山崎 功一

キーワード：小学校体育科 ヒップホップ 授業評価

I. 研究目的

学習指導要領改訂では、21世紀を生きる子どもたちの教育の充実を図るため、知・徳・体のバランスとともに基礎的・基本的な知識・技能、思考力・判断力・表現力等及び学習意欲を重視し、学校教育ではこれらを調和的にはぐくむことが必要とされている。

新学習指導要領の趣旨の実現を図るためには、児童一人ひとりが基礎的・基本的な内容を確実に習得し、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する力などの「生きる力」の指導内容が明確に系統的に示されたことから、それらの力が身に付けているかどうかを適切に評価することが大切であるとされている。

このような児童の学習状況について、学習の結果だけでなくその過程を重視するなど、さまざまな場面において適切に評価を行い、授業改善に生かしていく必要がある。体育科における授業評価のなかで、「児童による授業評価」は他教科に先がけて取り組まれており標準化（客観化）されたものとして定着し、広く活用されている。

授業評価の目的は、①児童の自己理解、自己評価を援助する、②教師が自分自身の指導の成否を確認し、学習を合理的・効果的にするために生かすことである。また、教師の主観的評価からの脱却を図り、児童の視点から見た、よりよい授業のあり方を求める評価を行うことによって授業改善を図ることである。

教師は、児童の立場に立ったつもりで観念的に授業像を作り上げていることが少なくない。しかしながら、児童の求めている授業の姿は、教師の思いと異なっている場合もあるのではないかと。授業は児童のために行うものであり、授業を受ける児童がどう思っているかは大切なことである。それがゆえに、体育授業に対する児童の態度を測定することを通して授業を分析し、授業改善を行うことは必要不可欠である。

そこで、本研究は、この「児童による授業評価」を授業で具体的にどのように活用していくことが有効なのかを意識して取り組んだ。そこでは、児童の活動のなかでシステムとして組み込むことによって、本質的な評価に迫ることが可能になるのではないかと考えた。そして、単元実践を試みる

なかで、分析考察を深め原則を導き出すとともに、その限界性についても明らかにすることを目的とした。

II. 研究方法

1. 授業研究

- (1) 対 象 2012年度高知市立M小学校6年生1学級とした。
- (2) 教 材 表現運動領域（ヒップホップ）1単元6時間を対象とした。
- (3) 期 日 2012年11月～12月
- (4) 教 師 男性教師が授業を担当した。
- (5) 調査項目

①単元前後アンケート調査

授業評価の変容をみるため、単元前後にアンケート調査を実施し授業評価の変容を整理した。（付表3）

②総括的授業評価

単元前後に体育授業態度評価表によるアンケート調査（20項目・記名）を実施し、授業にかかわって評価した。（付表1）

③形成的授業評価

毎時間授業終了後に児童による授業評価アンケート調査（17項目・記名）を実施した。（付表2）

(6) 分析方法

統計処理はSPSS統計パッケージで統計処理した。

III. 研究の結果と考察

(1) 単元前後アンケート調査

事前調査では児童の表現運動の授業への意識、ダンス経験の把握を目的とした。ダンスの経験

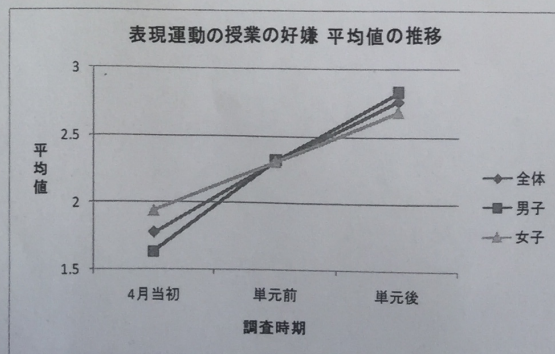


図11 表現運動の授業の好嫌 平均値の推移

の少ない児童集団が、単元後においては「ダンスが好き」になっていることがわかり、授業において愛好的態度が向上していることがわかる。

(2) 総括的授業評価

全てのカテゴリーにおいて、高い得点で向上している。特に、『学び方（認識目標）』、『技能（運動目標）』は男女ともに非常に高く推移している。以上のことから、児童の総括的授業評価は単元後に高くなってきており、体育授業に対する愛好的態度が養われてきているといえる。また、体育授業における目標が達成されており、授業が有効であったことがわかる。

表 1 総括的授業評価(単元前後比較)＜全体＞

		単元前	単元後	t値	
1	心理的充足	2.51	2.82	-2.22	*
2	楽しく勉強	2.66	2.88	-1.89	
3	明るい雰囲気	2.29	2.88	-4.59	***
4	じょうぶな体	2.76	2.88	-1.03	
5	精一杯の運動	2.57	2.88	-2.22	*
楽しさ(情意目標)		12.72	14.35	-3.57	***
6	授業前の気持ち	2.09	2.59	-3.16	**
7	運動の有能感	1.69	2.26	-3.69	***
8	自発的運動	2.11	2.76	-4.49	***
9	いろいろな運動の上達	2.56	2.85	-2.23	*
10	できる自信	2.23	2.85	-4.25	***
学び方(認識目標)		10.60	13.32	-5.05	***
11	工夫して勉強	2.29	2.85	-4.10	***
12	めあてを持つ	2.03	2.94	-6.68	***
13	他人を参考	2.51	2.97	-4.03	***
14	時間外練習	1.83	2.71	-4.85	***
15	友人・先生の励まし	2.43	2.65	-1.62	
技能(運動目標)		11.09	14.12	-7.18	***
16	先生の話を聞く	2.62	2.82	-1.63	
17	自分勝手	2.54	2.65	-0.66	
18	勝負を認める	2.60	2.82	-1.63	
19	約束事を守る	2.77	2.97	-2.09	*
20	ルールを守る	2.94	2.97	-0.58	
協力(社会的行動目標)		13.40	14.15	-2.00	*
合計		47.80	55.94	-5.87	***

($p<0.05$ *, $p<0.01$ **, $p<0.001$ ***)

(3) 形成的授業評価

児童の形成的授業評価を時系列でみると、時数を重ねるごとに上がっている。『とりくむ（関心・意欲）』、『わかる（知識・理解、思考・判断）』は単元始めから高い得点で推移している。全体においても、単元後半になると全ての項目において高くなってきている。

以上のことから、児童の形成的授業評価は単元進行に伴って高くなってきており、体育授業に対する愛好的態度が養われてきていると言える。これは、自分たちで学習の仕方を工夫しながら、ダンスを踊ったり、創ったりしながら楽しむという学習過程が有効であったと考えられる。また、形成的授業評価の項目を意識しためあてを立てることによって、めあてが明確になり学習を進めることができたと考えられる。教師も児童の毎時間の形成的授業評価を把握し、学習につまずいてい

る児童について相互作用を多くとったことも有効であったのではないかと。そして、何よりもこの集団の思いと教師の願いが同一化された結果であると思われる。

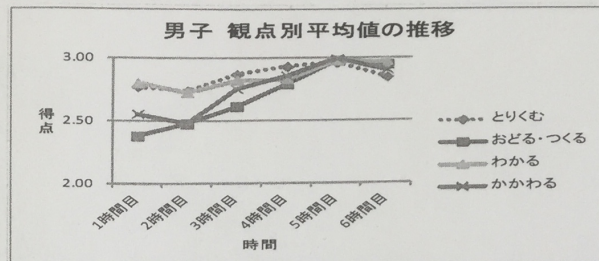


図 2 形成的授業評価推移＜男子＞

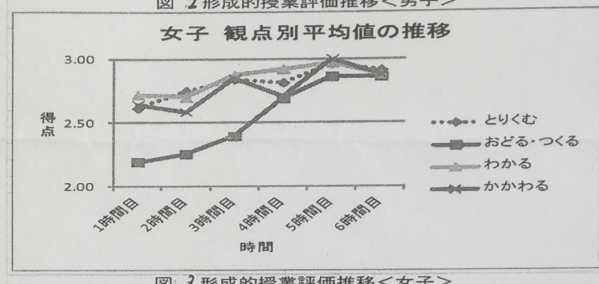


図 3 形成的授業評価推移＜女子＞

IV. 結論

- 1) 総括的授業評価は、単元前後の児童の変容を確認するために有効である。特に、単元前の調査では児童一人ひとりを把握するために大切であり、単元の構成や教師の相互作用にも影響を及ぼす。単元後の調査では、児童の変容を比較し「なぜ変容したのか？」を分析することが大切になる。さらに、この評価票以外に、質問紙や感想文を含め分析すると単元の振り返りや次の授業に向けて教師の授業改善や意識改善を行うことができる。
- 2) 形成的授業評価をもとに、毎時間終了後個々の児童の学習状況を把握し、その状況に応じて児童にかかわり、教師との相互作用の頻度を多くすることによって児童の授業に対する愛好的態度の向上がみられる。また、形成的授業評価の項目から児童にめあてをもたせることによって、めあてがはっきりすることができ、質的な向上が図れる。また、授業評価の低い児童について、教師は低い項目を把握し積極的な相互作用を行うことによって愛好的態度は向上する。
- 3) 授業評価は、個々の児童の価値観によって捉え方が異なるため、数字だけで判断することには限界がある。しかしながら、授業評価は、児童の態度面の傾向を把握し実際の学習活動と重ね合わせることで授業改善や授業の質的向上につなげることができる。

動画映像の提示においてスローモーション再生は有効か

野田 智洋・幸 篤武（高知大学）

タブレット型端末が急速に普及し、デジタル教科書の配布(文部科学省, 2012)が現実味を帯びる中、映像情報を学習者に提示して運動経過を把握させるという、教科体育における極めて一般的な学習指導の可能性と限界について明らかにすることが急務だと考えられる。

本研究の目的は、学習目標となる技の動画映像を提示した場合に、学習者はどの程度その内容を把握することができるかを明らかにすることである。把握した内容を再現させるために、観察する動画から背景と実施者の静止画を切り出して関節部分が自由に動く紙人形を作成した。被験者は、背景写真の上で紙人形を見えた通りに動かして運動経過を再現することができる。実験に協力してくれたのは小学校 3 年生と中学校 1 年生の一般児童・生徒で、通常再生速度で 1 回観察する A 群と、3 回観察する B 群、さらに 3/1 スローモーション再生で 1 回観察する C 群に分けた。実験では、動かされている紙人形を頭上のビデオカメラで撮影し、予め決められたカテゴリーに基づいて人形の動かし方を得点化した。

得点を集計し、被験者の年齢(学年)×ビデオ再生速度と回数の違い(群)×技の運動構造の複雑さ(技)を独立変数とする 3 要因分散分析(混合計画)を行った。その際、「技」については、同一被験者による反復測定の数値であるため、2 要因に対応がなく、1 要因に対応がある場合の 3 要因分散分析(混合計画)とした。球面性検定が有意な場合には Greenhouse-Geisser の ϵ による補正を自由度が 1 より大きい反復測定の F 値の検定に用いた。

その結果、被験者間要因に交互作用は得られず、学年要因、群要因ともに主効果も有意差が認められなかった。また、被験者内要因については 2 次の交互作用は得られなかったが、学年×技、ならびに群×技で交互作用が認められ、技の主効果も有意であった。単純主効果を検定するために、各学年における多重比較を行ったところ、中 1 では有意差が認められず、小 3 でのみ②振り上がりが①逆上がりと③け上がりに比べて有意に平均得点が高かった。

また、群×技で交互作用が認められたことから、技毎に多重比較を行ったところ、①逆上がりでは、群間で有意差が認められなかったものの、③け上がりではスローモーション再生を観察させた C 群が通常再生速度で 1 回観察させた A 群より有意に平均得点が高かった(図 1 参照)。

観察対象となった高鉄棒における①逆上がり、②振り上がり、③け上がりはいずれも懸垂から支持になる「上がり技」である。この 3 つの技は、開始姿勢と終末姿勢に外見上の違いを見出すことが難しく、主要局面にのみ違いが認められる。①逆上がりは懸垂前振りからの回転上がり、②振り上がりは懸垂後ろ振りからの回転未満上りに分類され(金子, 1976, p.48)、③け上がりに比べて運動構造が単純だと考えられる。

これに対して③け上がりは、懸垂前振りから「きりかえし技術」と「上昇回転技術」を

使って支持に至る「振れもどり上がり」(金子, 1984)の代表的な技である。それゆえ, ①逆上がりと②振り上がりから③け上りを識別するには, 第一に, 屈身逆懸垂での振れ戻りによって懸垂から支持になるという, 金子の意味における運動形態的構成要素の一つである「体勢変化要因」(金子, 1976, pp.177-198)の違いを見抜くことが不可欠である。

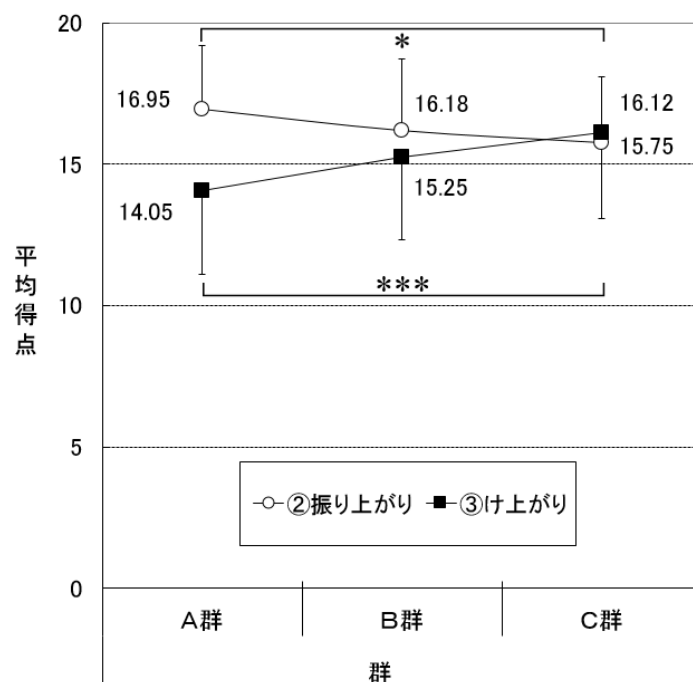


図1 各技における群ごとの比較 * ; $p < 0.05$, ***; $p < 0.001$

以上のことから, 観察対象の③け上りのように運動構造が一定以上複雑な技であれば, 運動経過を把握させるためにはスローモーション再生による動画の観察が有効であると推察される。一方, ②振り上がりではA群がC群より有意に平均得点が高くなっており, ③け上がりとは逆の結果になっている。運動構造の空間的・時間的な分節を表わす局面構造(マイネル, 1981, p.155)の概念によって分析すると, 身体が左右軸周に1回転する①逆上がりより, 上下が逆さまにならずに支持へと至る回転未満上りに分類される②振り上がりの方が単純な運動構造をしていると考えられる。そのため簡単に運動経過を把握できる技の場合, スローモーション再生や繰り返しは冗長な印象となり, 正確に再生しようとする意識が希薄になったのではないかと推察される。先行研究でも「①逆上がりと③け上りの5回目は, それぞれの1回目に比べて有意に平均得点が高かったのに対し, ②振り上がりでは有意差が認められなかった」(野田, 2009, p.59)とされている。

これらのことから, 学習者に複雑な運動を提示する必要がある場合は, 年齢に関係なく, スローモーション映像を提示した方がより正確に運動経過を把握できることが示唆された。しかし単純な運動であれば, 通常再生速度で1回だけ提示した方が繰り返しやスローモーション映像を見せるより授業時間を有効利用できることが明らかになった。

座位エクササイズが立位姿勢の重心動揺に与える影響

竹林 昌大（香川大学 工学部） 井上 恒（香川大学 工学部）

1. はじめに

重心動揺の制御は、立位姿勢の維持や転倒予防などにおいて重要な要素である。例えば、高齢者は若年成人などと比較すると転倒頻度が高く、高齢者の3割は、年間に1回以上の転倒を経験している^①。高齢者の転倒頻度が高い原因として、立位姿勢維持の際の大きな重心動揺が挙げられる。

高齢者において立位姿勢の重心動揺が大きい原因として、加齢による下肢筋群の最大発揮張力の低下や、感覚系の感度の低下などの影響によるものと考えられている^②。しかし、これらの身体機能の低下、特に筋力の低下はトレーニングにより改善される。立位姿勢での重心動揺の制御には下肢関節の運動機能が重要であるため、重心動揺の減少を目的として、下肢の筋力トレーニングの影響を検討する研究が多く行われている^{③④}。

上述の下肢筋力トレーニングが重心動揺の減少という結果をもたらす^{③④}一方、下肢に直接的な影響をおよぼさない座位で行われるエクササイズが存在する。これらは安定した座位面で行われ、エクササイズ中に下肢を動かさないことから、下肢のトレーニング要素は皆無だと考えられる。しかし、エクササイズ後には、立位姿勢での重心動揺の減少が報告されている。Boswell-Ruysら^⑤の座位での上肢のリーチ動作を行うエクササイズや、横井ら^⑥の棒を上肢で操作するエクササイズがある。これらのエクササイズの特徴として、エクササイズ中に上肢を用いることが挙げられる。

上記より、立位姿勢での重心動揺の減少に、座位でのエクササイズ中の上肢の動きによる効果が貢献したと考えられる。しかし、立位姿勢の重心動揺に座位エクササイズの効果が出るメカニズムについては十分に明らかになっていない。上記の座位エクササイズには体幹や頭部の動きも含まれ、これらが与える影響も存在する。そこで本研究では、座位エクササイズにおける上肢の運動が、立位姿勢の重心動揺に与える影響を明らかにすることとした。

2. 実験方法

2.1 エクササイズの内容および重心動揺の測定

被験者らが行ったエクササイズは、横井ら^⑥が用いたエクササイズを参考に、座位での手のひらバランス（手のひらに立てた棒（新聞紙を丸めたもの）を倒さないように操作）とした。これを「固定あり」と「固定なし」の群に分けて行った。「固定あり」は体幹と頭部の運動をベルトと頸椎固定カラーを用いて拘束した（Fig.2.1）。そ

のため、固定ありでは上肢のみで棒の操作を行った。一方、「固定なし」では体幹と頭部を拘束せず、上半身全体で棒の操作が可能であった。

被験者は健康な男性10名とし、無作為に固定ありのエクササイズを行う群（男性5名、身長：171±3.4 cm、体重：56.7±1.9 kg、年齢：22±0.7 歳）と固定なしのエクササイズを行う群（男性5名、身長：173±5.7 cm、体重：62.9±6.4 kg、年齢：23±1.0 歳）に分けた。立位姿勢での重心動揺を測定には、床反力計（テック技販製）1枚をサンプリング周波数100 Hzで使用した。重心動揺の測定には、開眼と閉眼を設けて、両足静止立位（30 秒）と片足静止立位（20 秒）の計4種類を、それぞれ2回ずつ実施した。重心動揺の評価は足圧中心（COP：center of pressure）を用いた。固定なしと固定ありの各群は、1回15分、週3回のエクササイズを4週間（全12回）行った。全12回のエクササイズの前後で、上記の立位姿勢での重心動揺の測定を行った。

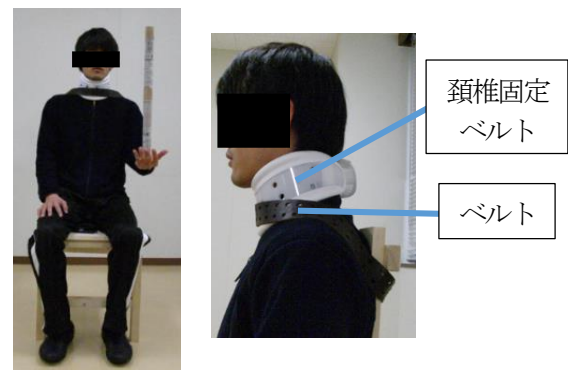


Fig.2.1. 固定ありのエクササイズ

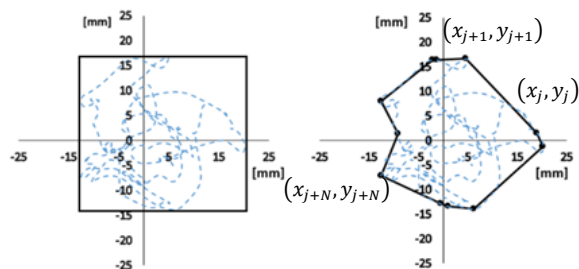
2.2 データ解析

重心動揺を評価するパラメータとして、COPの矩形面積、外周面積、左右幅、前後幅を算出した。矩形面積はCOPの左右方向の最大値と最小値の差（左右幅）と、前後方向の最大値と最小値の差（前後幅）の積を長方形の面積とした（Fig.2.2 左 参照）。外周面積は、峰松らの方法^⑦と同様に、COPの軌跡の外周を11点でプロットし、その各点を式(1)に代入して計算した面積とした（Fig.2.2 右）。

$$\text{外周面積} = \frac{1}{2} \left| \sum_{j=1}^n (x_j y_{j+1} - x_{j+1} y_j) \right| \quad (1)$$

なお、これらの値は各被験者の足部の縦と横の長さで正規化した。

エクササイズの種類（固定あり、なし）と、測定の時期（開始前、終了後）を要因として一要因にのみ対応のある2元配置分散分析を行った。有意水準は $\alpha = 0.05$ とした。分散分析の結果、交互作用が認められた場合、多重比較を行った。



(a) 矩形面積 (b) 外周面積
Fig.2.2. COPの軌跡と面積

3. 実験結果

両足立位では、各面積、各幅ともに、交互作用および主効果は認められなかった。片足立位でも、各面積、各幅ともに、交互作用は認められなかった。しかし、開眼時では前後幅において測定の時期の主効果が認められた ($p < 0.05$) (Fig.3.1)。一方、閉眼時の前後幅は種類、時期共に主効果は認められなかった (Fig.3.2)。

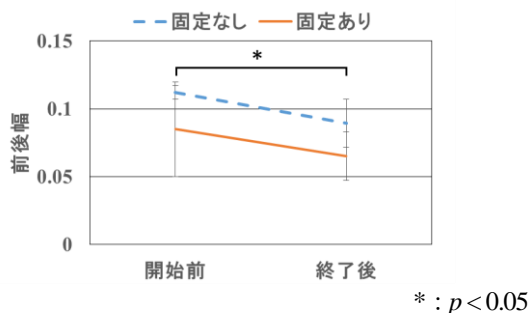


Fig.3.1 開眼片足立位の前後幅

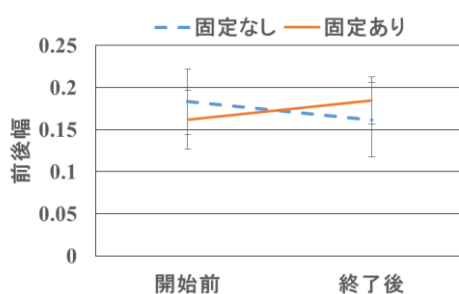


Fig.3.2 閉眼片足立位の前後幅

4. 考察

本研究の結果、4週間の固定なしエクササイズの実施によって開眼片足立位の重心動揺の前後幅が減少した。本研究では比較的若い被験者であったが、高齢者を対象にした先行研究においても両脚立位で同様の効果がみられた⁶⁾。したがって、本研究の結果は妥当性が高いと考えられる。

上肢のみが動かせる固定ありの群においても、実施後に開眼片足立位の前後幅が有意に減少した。重心動揺の制御は、体性感覚、平衡感覚、視覚からの感覚フィードバックを用いて、全身の関節運動を調整することで達成される。この点において固定ありの群では、エクササイズ

ズ実施期間中は、視覚と上肢の体性感覚の感覚フィードバックが許されていたと考えられる。これらより、固定ありエクササイズ実施によって、視覚と体性感覚を統合して四肢の運動を調整する感覚運動系の内部モデルが構築されたと示唆される。この内部モデルが立位時の下肢の運動の調整にも適用され、開眼時の前後幅の減少に貢献したと考えられる⁸⁾。反対に閉眼では、エクササイズ実施によって構築された感覚運動系の内部モデルが機能しなかったか、効果を発揮しなかったものと推察される。

先述のように固定なしの群でも、開眼片脚立位で重心動揺幅の減少がみられた。これは固定ありの群と同じメカニズムで達成されている可能性もあるが、別の可能性もある。固定なしの群では、視覚および上肢の体性感覚に加えて、体幹の体性感覚および平衡感覚（頭部）の感覚フィードバックもなされている。このため、固定ありと同様の内部モデルが構築されたかどうかを検討するには、さらなる研究が必要である。

本研究の被験者は比較的若い成人であったため、感覚運動系の機能が高い状態で維持されており、両脚立位という比較的簡単な運動課題ではエクササイズの効果がみられなかったと考えられる。しかし、より難易度が高い片脚立位では効果がみられたことから、高齢者や障害者など感覚運動系の機能が低下している場合には、本研究で扱ったエクササイズの効果は、体幹等の固定の有無にかかわらず、もっと顕著に現れると推察される。さらに、上肢のみのエクササイズ（固定あり）でも重心動揺が減少したことから、立位姿勢を継続することが困難な人などには、下肢の筋力トレーニングと平行して上肢のエクササイズを行うことで、リハビリテーションの効果を高めることができると考えられる。

5. 結論

本研究では、座位エクササイズ中の上肢の運動が立位姿勢の重心動揺に与える影響を検討した。体幹と頭部を固定した上肢のみのエクササイズと、それらを固定しないエクササイズを行った結果、両群で開眼片脚立位の前後幅が減少した。これは、固定なしの群では、視覚と上肢の体性感覚の感覚フィードバックがあることから、エクササイズによって得られた感覚運動系の内部モデルが、立位姿勢の下肢の運動の調整にも適用されたと示唆された。

参考文献

- (1) 今本喜久子ら, 滋賀医科大学看護学ジャーナル, 3(1), pp.13-19, 2005
- (2) Benvenuti F, J Am Geriatr Soc.1995;43, pp.479-484, 1995
- (3) 串間敦郎ら, 宮崎県立看護大学研究紀要6 (1), pp. 47-56, 2006
- (4) 宮澤宏文ら, 理学療法—臨床・研究・教育19, pp.19-22, 2012
- (5) CL Boswell-Ruys, Spinal Cord (2010) 48, pp.138-143, 2010
- (6) 横井賀津志ら, 日本作業療法士協会, 2014
- (7) 峯松亮ら, 理学療法学 38(2), pp.128-129, 2011
- (8) 松尾篤ら, 第25回健康医科学研究助成論文集 25, pp. 82-90, 2010

International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport

Preamble

The General Conference of UNESCO,

1. *Recalling* that in the Charter of the United Nations the peoples proclaimed their faith in fundamental human rights and in the dignity and worth of the human person, and affirmed their determination to promote social progress and better standards of life;
2. *Recalling* that by the terms of the Universal Declaration of Human Rights, everyone is entitled to all the rights and freedoms set forth therein without discrimination of any kind, such as to race, colour, sex, language, religion, political or other opinion, national or social origin, property, birth or other status;
3. *Convinced* that a condition for the exercise of human rights is the safety and freedom of every human being to develop and preserve their physical, psychological and social well-being and capabilities;
4. *Emphasizing* that resources, authority and responsibility for physical education, physical activity and sport must be allocated without discrimination on the basis of gender, age, disability or any other basis, to overcome the exclusion experienced by vulnerable or marginalized groups;
5. *Acknowledging* that cultural diversity in physical education, physical activity and sport forms part of humanity's intangible heritage and includes physical play, recreation, dance, organized, casual, competitive, traditional and indigenous sports and games;
6. *Recognizing* that physical education, physical activity and sport can bring a variety of individual and societal benefits, such as health, social and economic development, youth empowerment, reconciliation and peace;
7. *Highlighting* that the provision of quality physical education, physical activity and sport is essential, to realize their full potential to promote values such as fair play, equality, honesty, excellence, commitment, courage, teamwork, respect for rules and laws, respect for self and others, community spirit and solidarity, as well as fun and enjoyment;
8. *Stressing* that, in order to achieve quality physical education, physical activity and sport, all personnel, professional and volunteer alike, must have access to suitable training, supervision and counselling;
9. *Underlining* that early play experience with parents and carers, and participation in quality physical education are essential entry points for children to learn the skills, attitudes, values, knowledge, understanding and enjoyment necessary for lifelong participation in physical activity, sport and in society at large;
10. *Emphasizing* that physical education, physical activity and sport should seek to promote stronger bonds between people, solidarity, mutual respect and understanding, and respect for the integrity and dignity of every human being;

International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport

11. *Insisting* that concerted action and co-operation between stakeholders at all levels is the prerequisite for protecting the integrity and potential benefits of physical education, physical activity and sport from discrimination, racism, homophobia, bullying, doping, manipulation, excessive training of children, sexual exploitation, trafficking, as well as violence;

12. *Aware* that physical education, physical activity and sport can be enriched by undertaking them responsibly in a natural environment, and that this inspires respect for the Planet's resources and a concern to conserve and use these resources for the greater good of humanity;

13. *Proclaims* this International Charter that puts physical education, physical activity and sport at the service of human development, and *urges* everyone, especially governments, intergovernmental organizations, sports organizations, non-governmental entities, the business community, the media, educators, researchers, sport professionals and volunteers, participants and their support personnel, referees, families, as well as spectators to commit to and disseminate this Charter, so that its principles can become a reality for all human beings.

* * *

Article 1 – The practice of physical education, physical activity and sport is a fundamental right for all

1.1 Every human being has a fundamental right to physical education, physical activity and sport without discrimination on the basis of ethnicity, gender, sexual orientation, language, religion, political or other opinion, national or social origin, property or any other basis.

1.2 The freedom to develop physical, psychological and social well-being and capabilities through these activities must be supported by all governmental, sport and educational institutions.

1.3 Inclusive, adapted and safe opportunities to participate in physical education, physical activity and sport must be available to all human beings, notably children of preschool age, women and girls, the aged, persons with disabilities and indigenous people.

1.4 Equal opportunity to participate and be involved at all supervision and decision-making levels in physical education, physical activity and sport, whether for the purpose of recreation, health promotion or high performance, is the right of every girl and every woman that must be actively enforced.

1.5 The diversity of physical education, physical activity and sport is a basic feature of their value and appeal. Traditional and indigenous games, dances and sports, also in their modern and emerging forms, express the world's rich cultural heritage and must be protected and promoted.

1.6 Every human being must have the opportunity to attain a level of achievement through physical education, physical activity and sport which corresponds to their capabilities and interest.



International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport

1.7 Each education system must assign the requisite place and importance to physical education, physical activity and sport in order to establish a balance and strengthen links between physical activities and other components of education. It must also ensure that quality and inclusive physical education classes are included, preferentially on a daily basis, as a mandatory part of primary and secondary education and that sport and physical activity at school and in all other educational institutions play an integral role in the daily routine of children and youth.

*

Article 2 – Physical education, physical activity and sport can yield a wide range of benefits to individuals, communities and society at large

2.1 When appropriately organized, taught, resourced and practiced, physical education, physical activity and sport can make distinct contributions towards a wide range of benefits to individuals, families, communities and society at large.

2.2 Physical education, physical activity and sport can play a significant role in the development of participants' physical literacy, well-being, health and capability by improving endurance, strength, flexibility, coordination, balance and control. The ability to swim is a vital skill for every person exposed to risks of drowning.

2.3 Physical education, physical activity and sport can improve mental health, psychological well-being and capability by enhancing body-confidence, self-esteem, self-efficacy, by decreasing stress, anxiety and depression, by increasing cognitive function, and by developing a wide range of skills and attributes, such as cooperation, communication, leadership, discipline, teamwork, that contribute to achievement whilst participating, learning and in other aspects of life.

2.4 Physical education, physical activity and sport can support social well-being and capability by establishing and strengthening community-ties and relationships with family, friends and peers, creating a sense of belonging and acceptance, developing positive social attitudes and behaviours, and bringing people from different cultural, social and economic backgrounds together in the pursuit of shared goals and interests.

2.5 Physical education, physical activity and sport may contribute to prevention and the rehabilitation of those at risk of drug addiction, alcohol and tobacco abuse, delinquency, exploitation and abject poverty.

2.6 For society at large, physical education, physical activity and sport can yield significant health, social and economic benefits. An active lifestyle helps prevent heart disease, diabetes, cancer as well as obesity and ultimately reduces premature death. In addition, it reduces health related costs, increases productivity, and strengthens civic engagement and social cohesion.

*



International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport

Article 3 – All stakeholders must participate in creating a strategic vision, identifying policy options and priorities

3.1 Strategic visions for physical education, physical activity and sport are prerequisite for balancing and optimizing the impact of policy options and priorities at different levels.

3.2 All stakeholders, especially national and local authorities responsible for sport, education, youth, health, active recreation, development, urban planning, environment, transport, gender and disability matters, and intergovernmental organizations, the Olympic and Paralympic movements, sports organizations, non-governmental entities, the business community, the media, educators, researchers, sport professionals and volunteers, participants and their support personnel, referees, families, as well as spectators share the responsibility for developing and supporting physical education, physical activity and sport policy; and all mentioned stakeholders should be given opportunities to exercise this responsibility.

3.3 Public authorities at all levels and those bodies acting on their behalf must take action to develop and implement legislation and regulations, define national sport development plans with clear objectives, and adopt other measures to encourage physical education, physical activity and sport, including the provision of material, financial and technical assistance.

3.4 Strategies and policies for physical education, physical activity and sport must provide particular support to the voluntary sector, in order to assure its continued development and engagement, strengthen respect for freedom of association and acknowledge the sector's contribution to democratic culture.

3.5 Sustained investment in physical education is a fundamental component of all countries' educational and sport commitment, and allocation of budgets for public provision of quality physical education programmes should be protected and strengthened.

3.6 States and cities considering hosting major sport events should integrate this option in their long-term strategy for physical education, physical activity and sport, in order to sustain and strengthen participation in physical activity, and help improve social cohesion.

*

Article 4 – Physical education, physical activity and sport programmes must inspire lifelong participation

4.1 Physical education, physical activity and sport programmes must be designed to meet the needs and personal characteristics of those practicing them over their whole lifespan.

4.2 Early positive experiences of play, games and physical activities should be prioritized for all so as to lay a foundation of the knowledge, skills, attitudes and motivation necessary for the maintenance of lifelong participation in physical activity and sport.

4.3 As the only area of school curricula concerned with developing students' competence and confidence in sport and physical activity, physical education provides a learning gateway for the skills, attitudes and knowledge necessary for lifelong physical activity and sport; quality and inclusive physical education classes, taught by qualified physical education teachers, should be mandatory in all grades and levels of education.



International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport

4.4 Physical education, physical activity and sport policy and programmes must be systematically monitored and evaluated by appropriate national agencies, to assess whether they satisfy the needs of their intended beneficiaries.

*

Article 5 – All stakeholders must ensure that their activities are economically, socially and environmentally sustainable

5.1 When planning, implementing and evaluating their activities, providers of physical education, physical activity and sport, as well as the organizers of sport events must pay due consideration to the overarching principle of sustainability, be it economic, social, environmental or sporting.

5.2 Whereas the growing consumption of sporting goods can generate a positive impact on the global economy, the industry must take responsibility for developing and integrating social and environmentally-friendly practices.

5.3 Any negative impact of indoor and outdoor activities to the environment should be prevented. Owners of sport infrastructure have a particular responsibility to avoid negligent behaviour risking danger to bystanders, noise, waste, use of chemicals and other potential damage to nature.

5.4 All parties involved in the realization of major sports events – in particular event owners, public authorities, sports organizations, commercial stakeholders, the media – must ensure a sustainable legacy for the hosting communities with regard to the financial cost, environmental and social impact, the post-event use of the infrastructure and the effect on participation in sport and physical activity.

*

Article 6 – Research, evidence and evaluation are indispensable components for the development of physical education, physical activity and sport

6.1 Policy decisions must be based on sound factual evidence. Good quality policy-making depends on high quality information gathered from a range of sources, including scientific research, expert knowledge, the media, stakeholder consultation, as well as evaluation and monitoring of previous policies and programmes.

6.2 Governments and other key stakeholders should initiate and support research in the area of physical education, physical activity and sport.

6.3 Research, evidence and evaluation should adhere to established ethical standards and reject inappropriate applications in physical education, physical activity and sport, such as doping, cheating or other misconduct.

6.4 It is vital to collect and disseminate research findings, evaluation studies and other documentation on physical education, physical activity and sport. The results of scientific research and evaluation should be communicated in a way that makes them accessible, comprehensible and relevant for all concerned stakeholders and the public at large.

International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport

6.5 The media can play a crucial role in providing information on and raising awareness of the societal importance, ethical values and benefits of physical education, physical activity and sport. It is both a mutual responsibility and opportunity to increase co-operation between the media, the scientific community and other stakeholders with a view to informing public debate and decision making.

*

Article 7 – Teaching, coaching and administration of physical education, physical activity and sport must be performed by qualified personnel

7.1 All personnel who assume professional responsibility for physical education, physical activity and sport must have appropriate qualifications, training and access to continuous professional development.

7.2 All physical education, physical activity and sport personnel must be recruited and trained in sufficient numbers to ensure they attain and sustain the competence necessary to nurture the rounded development and safety of all persons in their charge. Personnel who have received such training should be given a professional recognition in keeping with the duties they perform.

7.3 Volunteer coaches, officials and support personnel should be offered suitable training and supervision, given their status as an invaluable resource for the sector, to carry out essential functions, facilitate increased participation, ensure participant development and safety, and foster broad-based engagement in democratic processes and the life of the community.

7.4 Opportunities specific to inclusive and adaptive training across all levels of participation should be widely available.

*

Article 8 – Adequate and safe spaces, facilities and equipment are essential to quality physical education, physical activity and sport

8.1 Adequate and safe spaces, facilities, equipment, and dress-options must be provided and maintained to meet the needs of participants in physical education, physical activity and sport mindful of different needs associated with climate, culture, gender, age, and disability.

8.2 Public authorities, sports organizations, schools and other institutions that administer facilities at all levels should work together to design, provide and optimize the use of installations, facilities and equipment for physical education, physical activity and sport, taking into account the opportunities and conditions of the natural surroundings.

8.3 Private and public workplaces should offer opportunities for physical activity and sport by putting appropriate facilities, staff and incentives at the disposal of employees at all levels, contributing to their well-being and to enhanced productivity.

8.4 To support, develop and maintain an active and healthy lifestyle for citizens, public authorities should integrate opportunities for physical activity and sport into all urban, rural and transportation planning.



International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport

8.5 When building, maintaining and operating facilities and public spaces for physical education, physical activity and sport, the responsible authorities and owners of sport infrastructure must strive to maximize energy- and resource-efficiency and minimize adverse impact on the natural surroundings.

*

Article 9 – Safety and the management of risk are necessary conditions of quality provision

9.1 Physical education, physical activity and sport must take place in a safe environment that protects the dignity, rights and health of all participants. Practices and events that undermine safety, or involve inappropriate risk, are incompatible with the integrity and potential benefits of physical education, physical activity and sport; such practices and events require a determined and immediate response.

9.2 Safety and the management of risk require that all stakeholders seek to rid physical education, physical activity and sport of practices that limit or harm participants, spectators and educators, especially the more vulnerable groups in society such as children, youth, the elderly, women, persons with disabilities, migrants and indigenous people. Harmful practices include discrimination, racism, homophobia, bullying, doping and manipulation, deprivation of education, excessive training of children, sexual exploitation, trafficking and violence.

9.3 Physical Education, physical activity and sport can serve as a powerful tool to prevent the universal phenomenon of gender-based violence by addressing its root causes, especially gender inequality, harmful social norms and gender stereotypes.

9.4 It is important that all stakeholders in physical education, physical activity and sport, including participants, administrators, teachers, coaches, and parents are conscious of the potential risks, especially for children, of dangerous or inappropriate training methods and competition, and psychological pressures of any kind.

*

Article 10 – Protection and promotion of the integrity and ethical values of physical education, physical activity and sport must be a constant concern for all

10.1 All forms of physical education, physical activity and sport must be protected from abuse. Phenomena such as violence, doping, political exploitation, corruption and manipulation of sports competitions endanger the credibility and integrity of physical education, physical activity and sport and undermine their educational, developmental, and health promoting functions. Participants including referees, public authorities, law enforcement, sports organizations, betting operators, owners of sports-related rights, the media, non-governmental organizations, administrators, educators, families, the medical profession and other stakeholders must collaborate to ensure a coordinated response to integrity threats.

10.2 Every effort must be made to counter the harmful effects of doping, and to protect the physical, psychological and social capabilities and well-being of participants, the virtues of fair play and competition, the integrity of the sporting community and the rights of people involved at every level. The universally adopted anti-doping rules must be implemented at all levels of performance by the competent international and national authorities.

International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport

10.3 The manipulation of sport competitions undermines the core values of sport. Combined with betting, the manipulation of sport competitions offers large scale business opportunities for transnational organized crime. Effective measures must be taken to foster national and international co-operation against the manipulation of sport competitions, as well as a coordinated global response in line with the relevant international instruments.

10.4 All organizations and institutions dealing with physical education, physical activity and sport must implement principles of good governance. These include transparent and democratic procedures for elections and decision-making, regular consultations with stakeholder groups, as well as clear provisions for the redistribution of funds, and the rigorous enforcement of the principles of accountability and transparency.

10.5 Any employer in the field of physical education, physical activity and sport or related areas must pay due consideration to the psychological and physical health of their employees, including professional athletes. International labour conventions and basic human rights must be respected, in particular to avoid child labour and human trafficking.

10.6 To reduce the risk of corruption and overspending related to major sport events, event owners, public authorities and other stakeholders must take measures to maximize transparency, objectivity and fairness in the bidding, planning and hosting of these events.

10.7 Public authorities which contribute financial, material or other support to providers of physical education, physical activity and sport, have a right and duty to audit and control the proper use of the resources they have granted on behalf of society.

10.8 Public authorities and sports organizations are invited to enhance their co-operation in a spirit of mutual respect, and to minimize the risk of conflict by clearly defining their respective functions, legal rights and mutual responsibilities in physical education, physical activity and sport.

10.9 Prevention programmes which include values-based education and information components are crucial. These programmes should foster positive attitudes towards anti-doping in sport and negative attitudes towards manipulations, corruption, misconduct and exploitation and should be provided to participants, including referees, public authorities, law enforcement, sports organizations, betting operators, owners of sports-related rights, the media, non-governmental organizations, administrators, educators, families, the medical profession and other stakeholders.

10.10 Public authorities and sports organizations should encourage the media to promote and protect the integrity of physical education, physical activity and sport. The media are invited to fulfil their role as critical and independent observers of events, organizations and stakeholders, informing the public of the benefits, risks and educational values of physical education, physical activity and sport.

*



International Charter of Physical Education, Physical Activity and Sport

Article 11 – Physical education, physical activity and sport can play an important role in the realization of development, peace and post-conflict and post-disaster objectives

11.1 Sport for development and peace initiatives should aim at eradicating poverty, as well as strengthening democracy, human rights, security, a culture of peace and non-violence, dialogue and conflict resolution, tolerance and non-discrimination, social inclusion, gender equality, the rule of law, sustainability, environmental awareness, health, education and the role of civil society.

11.2 Sport for development and peace initiatives should be promoted and utilized to support conflict prevention, post-conflict and post-disaster interventions, community building, national unity, and other efforts that contribute to the effective functioning of civil society and international development goals.

11.3 Sport for development and peace initiatives should be inclusive, and culture-, gender-, age- and disability-sensitive, and include strong monitoring and evaluation mechanisms. They should encourage local ownership of projects and embody the same principles of sustainability and integrity as other physical education, physical activity and sport initiatives.

*

Article 12 – International co-operation is a prerequisite for enhancing the scope and impact of physical education, physical activity and sport

12.1 Through international co-operation and partnerships, all stakeholders should place physical education, physical activity and sport at the service of development, peace, solidarity and friendship among individuals, communities and nations.

12.2 International co-operation and partnerships should be used for effective advocacy, at the international, regional and national levels, about the important contributions of physical education, physical activity and sport to social and economic development, while supporting and sharing related research and evidence.

12.3 International co-operation and partnerships amongst public authorities, sports organizations and other non-governmental organizations are crucial to reduce existing disparities between and within States in the provision of physical education, physical activity and sport. This can be achieved through the exchange of good practice, education programmes, capacity development, advocacy, as well as indicators and other monitoring and evaluation tools based on the universal principles set forth in the present Charter.