

実践研究論文

運動部活動生徒に対するストレッチ・トレーニングと 傷害予防意識向上の相乗効果 —簡易ペアチェック手引きの開発—

坂上 翔一郎

1 背景と目的

平成29年度のスポーツ庁の「運動部活動等に関する実態調査報告書」によると、運動部に所属している割合が70.9%であり、中学校では約4万人の生徒が運動部活動に加入し、多くの割合の生徒が運動を習慣的に行っていると言える¹。

一方、令和2年度の日本スポーツ振興センターの「学校管理下の災害」によると、「負傷・疾病の場合別件数」が、年間95万件起きており、中学校では負傷事例30万件のうち14.5万件が課外指導時、中学校では負傷のおよそ5割近くが体育的部活動時に発生していることがわかる。そして、負傷27万件のうち骨折、捻挫、脱臼、挫傷、打撲、靭帯損傷・断裂を見ると26万件にも及ぶ²。つまり、傷害の発生数を減少させるためには、体育的部活動における予防策が求められると考えられる。

筋は柔軟性に富んでいるが骨と比較して遅れて成長していく³。結果、成長期の時期は骨と筋肉の成長にアンバランスが生じ、筋肉の緊張が高くなることがあり、傷害発生の要因になる⁴。本来は、定期的なメディカルチェックを行い傷害予防に取り組むことが望ましいが、ドクターの診断を受けることや、トレーナーを雇うことは時間的・経済的に難しく思われる。

一方、日本サッカー協会(2010)はコンディショニングや傷害の発生予防、早期発見を目的としたチェックという点から考えると、さほど難しい検査は必要なく、ポイントを押さえると誰でも簡単に自分でチェックすることは可能であるとされ、筋緊張(タイトネス)を調べる方法と、圧痛点を調べる方法を紹介している⁵。

評価システムを学校現場へ導入すること取り組みとしては、ペアチェックを用いた松尾ほか(2018)の先行研究では、傷害予防教育の試みとして選手の運動の安全に関する意識に及ぼす影響を明らかにすることを目的に実施された。しかし、ペアチェックをストレッチと組み合わせず、ペアチェックを単独で実施していたため柔軟性チェックの意義を意識させられなかったことや、チェックする項目が多く、時間の確保が難しかったことから継続性が見られなかった。評価項目の再検討ならびに評価順

序のマニュアル化が今後の課題として挙げられている⁶。

また、稗島ほか（2021）の先行研究では、ストレッチの効果と傷害予防意識を関連させ、ストレッチの効果ペアチェックで実施し、講習の前後で意識アンケートを行い意識の変容や継続性を明らかにしている。しかし、用いた標本数は少なく、対象が女子のみであるため、データに偏りが生じている可能性があり、男女間、学校間等における差を検討するためには、男女共に調査を実施していく必要が示唆された。そして、自己の身体を客観的に把握するための指標であるペアチェックが、数値のみが注視されていたために、傷害予防意識の維持につながっていないことが考えられ、測定・評価方法を簡易化する必要性が挙げられている。また、柔軟性の変化の傾向は見られなかった⁷。

そこで本研究では、学校現場に導入しやすいように特別な機器を用いずに測定できるように簡易化した再現性のある評価法を考案し、その方法が書かれている指導の手引きにそって男女の生徒が互いにストレッチ・トレーニングをしていくことにより、動作の質、柔軟性の向上が傷害予防意識を高めるかどうかを明らかにする。

2 実施時期と対象、方法

(1) 実施時期と対象

実施時期は2019年10月1日～11月の2週目とし、事前と事後に生徒同士の動作の質の評価、筋柔軟性評価を行い、8週間に渡って動作の改善ストレッチ・トレーニングを実施した。（図1）部活の最初の時間を使って各部週に2回、毎時20分間実施した。そして、事後にストレッチ・トレーニングをしてアンケートを行った。

研究の対象は、中学生1,2学年の陸上部28名、バドミントン部32名で男女では男子30名、女子

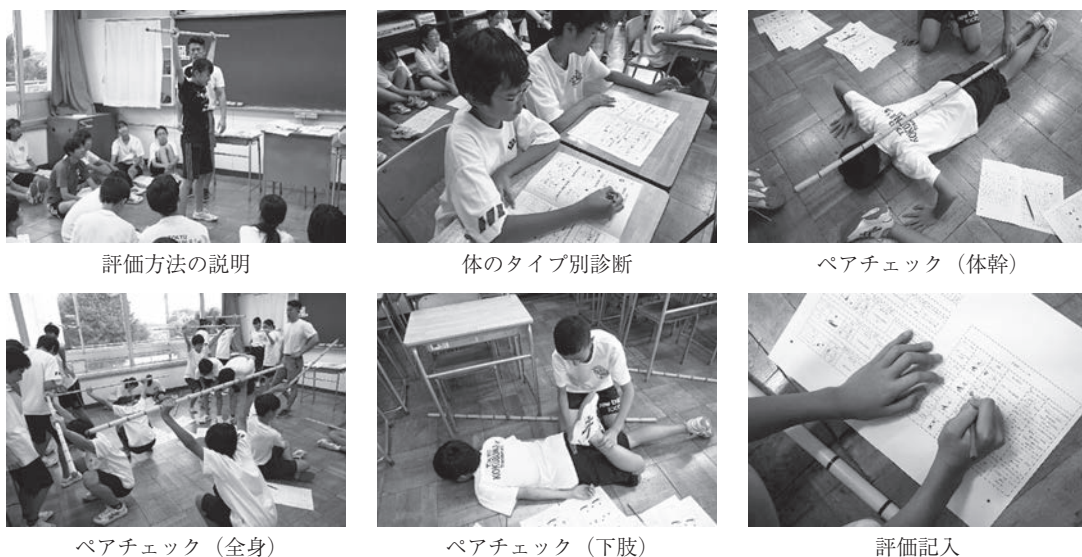


図1 生徒同士による手引きをもとにした評価とトレーニング

30名、計60名とした。今回の対象部活動の練習時間は陸上部が週5回、バドミントン部が週4回、1回あたり2時間半程度であった。さらに、競技レベルは両部活共、関東大会、都大会出場レベルであった。

(2) 方法

近年、スポーツ選手のストレングスとコンディショニングを指導する現場では、ファンクショナルムーブメントスクリーン (Functional Movement Screen: 以下 FMS) を利用し、7項目のスクリーニングテストを行い、各3点満点の合計スコアを算出することで、スポーツ選手の身体機能特性を評価しようとする取り組みが行われている⁸。動作の質的評価を行い、機能不全の特定及び機能的動作の実現をサポートする評価方法は、動作の質的水準の低下や身体的不器用さを示す子どもの増加が懸念されている昨今、体育・スポーツの指導現場において傷害予防に寄与する可能性があると考えられている⁹。

その測定・評価方法を簡易化し、体の全身の問題の有無を見分けるため上肢、下肢 (後面)、体幹、全身の4つと、中学生の怪我に多い膝の傷害に関わる項目、下肢 (前面) の1つを加え計5つとした。(図2) 種目の選定はトレーナーの資格を有する3名と相談した上で決定した。そして、事前に示した動作と柔軟性が評価できる客観的指標は「できる」を「1点」、「できない」を「2点」と評価した。

ストレッチの意義と注意点の説明をし、配布冊子に書かれている手順をもとに2人1組のペアで

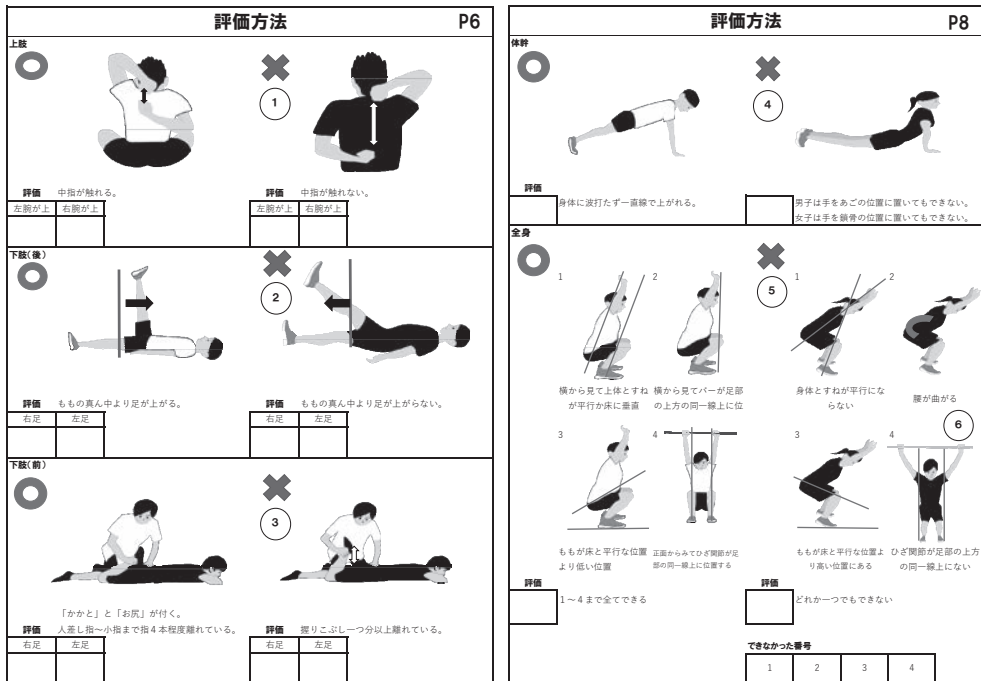


図2 評価方法を示した生徒用引き

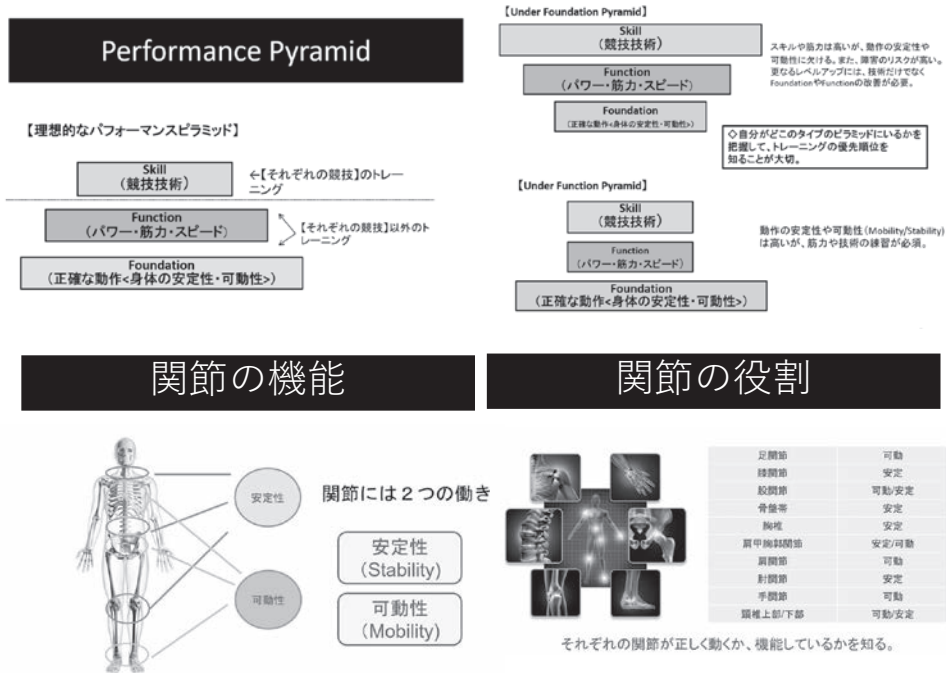


図3 意義・目的を講義したパワーポイント教材

互いに評価し合わせた。意義・目的は、講義形式で Microsoft Office PowerPoint を用いて事前に30分間実施した。体の柔軟性や安定性が低下すると怪我に繋がりがやすい理由や関節の機能や役割を図や絵で示し、体に対する知識を深めた。(図3)

その後ペアチェックの評価を行い、部活ごとに改善ストレッチの行い方の講習を実技形式で30分間行った。

配布冊子には、トレーニング理論、体のタイプ別診断、スクリーニング、アセスメント方法、改善トレーニング方法、動きの質が傷害に繋がる例等を載せ、何度でも見直せるよう手引き化し、ストレッチ・トレーニング効果の向上と傷害予防意識を関連させるものとした。

そして、5つの評価による結果をもとに、8週間のトレーニングを計画し、実行した。その際、生徒が自分の課題を自身で改善できるようにするために家庭でも取り組めるようなストレッチ・トレーニングを手引きにし、配布した。その配布資料をもとに一斉指導をした。

改善トレーニング方法(図4)では、評価から明らかになった自己の課題を改善できるように、それぞれの課題に応じ、改善のためのストレッチからトレーニングまでの順序性を絵と簡単な説明で示し、自主的に取り組めるものとした。

また、セルフチェックシート(資料1)には、傷害予防の意識の向上を目的として、「できる」「できない」の簡易評価と共にその評価の狙いや動作ができない場合に想定される怪我、できない場合の原因を載せ、動作ができない場合の傷害のリスクを周知した。

<p>P9 上半身(肩甲骨周り)が硬い</p> <p>手が離れていく</p> <p>①</p> <p>ステップ1 (股関節リリース)</p> <p>前(小胸筋)のほぐし</p> <p>時間: 30秒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) つま先になる 2) ひざを90°にする 3) 胸と腕の間にボールを入れる 4) 手を上下に動かす <p>脇(三角筋後部/後ろ筋)のほぐし</p> <p>時間: 30秒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 肩甲骨になる 2) 下の手を伸ばす 3) ボールを下の手の腕の下に入れる 4) 手を伸ばしてひざも振り返す <p>ステップ2 (ストレッチもトレーニング)</p> <p>上半身(胸背の回旋)のストレッチ</p> <p>回数: 10回</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 肩つれないなり右の手を肩の高下にくく。 2) 左の手を伸ばす 3) 回旋に力を入れる 4) 右の手を伸ばしながら上半身のよを回す。 5) 3カウント以上、戻す。 <p>上半身(胸背の回旋)のストレッチ</p> <p>回数: 10回</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両足を上げて息を完全に吐く。 2) 胸を前に押し付け、右足をキープしたまま、左足を伸ばしたまま床に近づけていく。 3) 手のひらがつくまで、元の位置に戻す。 4) 正しい場合はひざを曲げて実施 	<p>下半身&股圧(もも裏が硬い&股圧が高まらない)</p> <p>足が繋がらない</p> <p>②</p> <p>ステップ1 (股圧調整と股関節リリース)</p> <p>股圧を高める練習</p> <p>時間: 5分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両脚に足指の間にボールを置く 2) 膝と股関節を90度に保つ 3) 息を限界まで吐く。 4) お腹に空気を入れるように後ろ 5) 3分繰り返す <p>もも裏(ハムストリング)のほぐし</p> <p>時間: 30秒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ストレッチボールをもち裏に置く 2) 足指を固定してやる 3) 手の平で足を支えながら尻尻を浮かせる 4) ストレッチボールを転がす 5) 3分繰り返す <p>ステップ2 (ストレッチもトレーニング)</p> <p>もも裏(ハムストリング)のストレッチ</p> <p>回数: 30秒×6 30秒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両足にチューブを巻き脚向けになる 2) ももの前に入れひざを伸ばし30秒キープ 3) 足が、つま先を外側に向くまで前に引く 4) 足指が伸びるまで30° 内股2 5) 3分ずつでも繰り返す <p>股圧を高めるもも裏(ハムストリング)のストレッチ</p> <p>回数: 10回</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両足を上げて息を完全に吐く 2) 膝を前に押し付け、右足をキープしたまま、左足を伸ばしたまま床に近づけていく。 3) 手のひらがつくまで、元の位置に戻す。 4) 正しい場合はひざを曲げて実施 5) 正しい場合はひざを曲げて実施 	<p>下半身(もも前)が硬い</p> <p>かかとがお尻につかない</p> <p>③</p> <p>ステップ1 (股関節リリース)</p> <p>もも前(大腿四頭筋)のほぐし</p> <p>時間: 1分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) つま先になりももの前のストレッチボールを置く 2) 右足に足を置ながらももの両側に手を置く 3) 両腕に一直線のまま 4) 2分の間上下にストレッチボールを転がす <p>ステップ2 (ストレッチもトレーニング)</p> <p>もも前(大腿四頭筋)のストレッチ</p> <p>回数: 10回 (2分以内)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両足を上げて息を完全に吐く 2) 膝を前に押し付け、右足をキープしたまま、左足を伸ばしたまま床に近づけていく。 3) 手のひらがつくまで、元の位置に戻す。 4) 正しい場合はひざを曲げて実施 <p>もも前(大腿四頭筋)のストレッチ</p> <p>回数: 10回 (2分以内)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両足を上げて息を完全に吐く 2) 膝を前に押し付け、右足をキープしたまま、左足を伸ばしたまま床に近づけていく。 3) 手のひらがつくまで、元の位置に戻す。 4) 正しい場合はひざを曲げて実施
<p>体幹(体幹が弱い&胸が弱い)</p> <p>起き上がるときに反ってしまう</p> <p>④</p> <p>ステップ1</p> <p>腹圧を高める練習</p> <p>時間: 3分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 仰向けになり台の上にかかとを置く 2) 膝と股関節を90度に保つ 3) 息を限界まで吐く。 4) お腹に空気を入れるように後ろ 5) 3分繰り返す <p>腹圧を高めるもも裏(ハムストリング)のストレッチ</p> <p>回数: 10回</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両足を上げて息を完全に吐く 2) 膝を前に押し付け、右足をキープしたまま、左足を伸ばしたまま床に近づけていく。 3) 手のひらがつくまで、元の位置に戻す。 4) 正しい場合はひざを曲げて実施 <p>胸のトレーニング</p> <p>回数: 10回</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両腕に手を置く 2) 胸を一箇所のまま立て 3) ひざを曲げる 4) 胸を一箇所のままももの体幹に置く 5) 正しい場合はひざを曲げて実施 	<p>下半身(お尻・もも裏)が硬い&弱い</p> <p>正しい姿勢でしゃがめない (下半身に違和感)</p> <p>⑤</p> <p>ステップ1 (股関節リリース)</p> <p>もも裏(ハムストリング)のほぐし</p> <p>時間: 30秒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ストレッチボールをもち裏に置く 2) 足指を固定してやる 3) 手の平で足を支えながら尻尻を浮かせる 4) ストレッチボールを転がす 5) 3分繰り返す <p>お尻のほぐし</p> <p>時間: 30秒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 仰向けでひざを曲げる 2) お尻の高中にボールを置く 3) 膝に動かす 4) 両腕が伸びるまで後ろ 5) 3分繰り返す <p>ステップ2 (ストレッチもトレーニング)</p> <p>もも裏(ハムストリング)のストレッチ</p> <p>回数: 30秒×6 30秒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両足にチューブを巻き脚向けになる 2) ももの前に入れひざを伸ばし30秒キープ 3) 足が、つま先を外側に向くまで前に引く 4) 足指が伸びるまで30° 内股2 5) 3分ずつでも繰り返す <p>お尻のストレッチ</p> <p>回数: 30秒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 右ひざをし曲げる。 2) 左手を足裏の付け根にして身体を倒す 3) 両腕を固定する 4) 両腕を固定する 	<p>全てできる P16</p> <p>お尻のトレーニング(前)</p> <p>回数: 10回</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両脚に足を置き、ひざを伸ばす前に出す。 2) 両脚を同時に伸ばすように両手を置く。 3) 両腕に力を入れる 4) 両手を伸ばすようにひざを上げて上げる <p>お尻のトレーニング(前)</p> <p>回数: 30秒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両脚に足を置き、ひざを伸ばす前に出す。 2) 両脚を同時に伸ばすように両手を置く。 3) ひざを伸ばすように、上体を上げ、バランスをとる。 4) 両手を伸ばすようにひざを上げて上げる <p>お尻のトレーニング(前)</p> <p>回数: 30秒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両脚に足を置き、ひざを伸ばす前に出す。 2) 両脚を同時に伸ばすように両手を置く。 3) ひざを伸ばすように、上体を上げ、バランスをとる。 4) 両手を伸ばすようにひざを上げて上げる <p>お尻のトレーニング(前)</p> <p>回数: 30秒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 両脚に足を置き、ひざを伸ばす前に出す。 2) 両脚を同時に伸ばすように両手を置く。 3) ひざを伸ばすように、上体を上げ、バランスをとる。 4) 両手を伸ばすようにひざを上げて上げる

図4 方法を示した生徒用手引き

アンケート(資料2)は傷害予防を目的としたアンケートを参考に作成し¹⁰事前に生徒の現状のコンディション確認のために、実施後に傷害予防意識の変化を知るために実施した。講義の中で、ストレッチ・トレーニングに取り組むことが傷害予防に繋がることを説明していることから事後アンケートの「ストレッチ・トレーニング指導を受けて自分の身体に気を付けるようになりましたか」という項目で傷害予防の意識の変化を測った。

事後アンケートの傷害予防を目的としたアンケートならびに、チェックシートは8週間後の回収分を有効回答として分析した。傷害予防を目的としたアンケートの回収率は92%、セルフチェックシートは100%であった。

(3) 統計学的処理

本研究で得られた動作の質的評価、筋柔軟性評価のデータは Microsoft Office Excel 2019 を用いて統計学的処理を実施した。統計学的検定は t 検定を行い有意水準は 5% 未満とした。

(4) 研究の倫理的配慮

職員会議において説明会を実施し、部活担当者が安全性を確認したあと、校長の了承を得て実施した。部活に参加した生徒には、当初に、傷害予防意識の向上とトレーニング効果の意義について説明するとともに、取り組みについては、体調や気分などを考慮し、自由意思を尊重するようにした。さらに、測定され、集計された個人情報については、本研究の目的以外では使用しないことを説明し、生徒から了承を得た。

3 結果

(1) 筋柔軟性と動作の質的評価

ストレッチ・トレーニング指導の効果として介入前後の男女別調査・測定結果を示した(表1)。チェックシートに記録された筋柔軟性と動作の質的評価について男子の左右の下肢後部、体幹、全身の項目が有意に向上した。女子の平均値は向上したものの有意な差を認めなかった。

男 子				女 子			
項目	事前平均値	事後平均値	P 値	項目	事前平均値	事後平均値	P 値
上肢左が上	1.27	1.30	0.57	上肢左が上	1.14	1.07	0.33
上肢右が上	1.03	1.07	0.30	上肢右が上	1.00	1.04	0.33
下肢後左	1.83	1.57	0.02*	下肢後左	1.18	1.11	0.42
下肢後右	1.80	1.50	0.01**	下肢後右	1.14	1.11	0.66
下肢前左	1.43	1.43	1.00	下肢前左	1.21	1.11	0.18
下肢前右	1.43	1.30	0.10	下肢前右	1.18	1.18	1.00
体幹	1.27	1.47	0.03*	体幹	1.71	1.54	0.10
全身	1.77	1.5	0.02*	全身	1.53	1.43	0.37

** p<0.01, * p<0.05

表1 男女別ストレッチ・トレーニング測定結果

(2) 事後アンケート

事後アンケートを部活ごとに見ると、ペアチェックについて、「すごく役に立った」「役に立った」「少しは役に立っている」と答えた部員はバドミントン部 32 名中、29 名 (91%)、陸上部 26 名中、25 名 (96%) であった。ストレッチ・トレーニング指導について、「すごく役に立った」「役に立った」「少しは役に立っている」と答えた部員はバドミントン部 31 名 (97%)、陸上 25 名 (96%) であり、肯定的な意見が多い傾向を認めた。

指導を受けて自分の体に気を付けるようになったかについて「すごく気を付けるようになった」「気を付けるようになった」「少しは気を付けるようになった」と答えた部員は、バドミントン部 30 名（94%）、陸上部 25 名（96%）であり、肯定的な意見が多い傾向を認めた。

一方、指導を受けて「体に変化を感じる」と答えた部員は、効果の違いから男女別でみていくと男子では 17 名（54%）、女子では 8 名（29%）であり、女子は効果を体感できた意見が少ない傾向にあり、男子は約半数にとどまった。また、「今後もストレッチ・トレーニング指導を希望するか」では、バドミントン部で「はい」が 18 人（56%）と肯定的な意見は約半数にとどまった。陸上部では「はい」が 25 名（96%）と肯定的な意見が大半を占めた。

4 考察

本研究で用いたチェックシート内にある評価項目は、学校現場に導入しやすいように特別な機器を用いずにペアで測定できるように簡易化した評価法を考案したものである。

そして、その方法が書かれている指導の手引きをもとにストレッチ・トレーニングをしていくことによる動作の質、柔軟性の向上が傷害予防意識を高めるかどうかを明らかにすることであった。

ストレッチ・トレーニングにより、男子の左右の下肢後部、体幹、全身の項目が有意に向上した。女子の平均値は多少向上したものの統計学的有意な差を認めなかった。また、男女の事前・事後の平均値を比較すると、筋力を使う「体幹」の項目以外は全て男子が「できない：2」に近い。また、女子は「体幹」以外の種目は「できる：1」に近い。中山ほか（2011）は成長期児童の下肢柔軟性は男子に比べて女子の柔軟性が有意に高いことを報告している¹¹。

このことから、男子で平均値が有意に向上した項目は、下肢柔軟性が問われ、質的動作の改善が顕著に現れたのではないかと考えられる。一方、女子は元々の柔軟性が高いことが明らかになったことから、成長期の女子の柔軟性向上への介入の必要性は少なく、「体幹」のように筋力が必要とされるトレーニングの必要性が示唆された。

次に、事後アンケートにおいて「ペアチェックが役に立った」「ストレッチ・トレーニング指導が役に立った」と答えた部員は両部共に 90%を超え、肯定的な意見が多い傾向を認めた。宮本ほか（2010）は競技レベルが高いとチーム全体の競技に対する意識が高いだけでなく、怪我・故障の発生頻度も高いことから予防意識を持ちクールダウンの意識も高いとしている¹²。本研究の対象者は、定期的に関東大会への出場、都大会常連校のため、指導されたことを吸収しようとする意欲が高い可能性は考えられる。

また、「指導を受けて自分の体に気を付けるようになった」と答えた部員は両部共に 90%を超えた。本研究では、評価から明らかになった自己の課題を改善できるように、手引きにそれぞれの課題に応じ、改善のためのストレッチからトレーニングまでの順序性を絵と簡単な説明で示し、いつでもどこでも見られるようにした。指導を受けた後に、ストレッチ・トレーニングに取り組む際に、自主的に取り組める簡易な手引きがあることで、傷害予防の意識の高まりが見えたのではないかと考える。そ

して、ストレッチ・トレーニングによる筋柔軟性と動作の質の向上が傷害予防意識向上に繋がる循環を生み、相乗効果が起こったのではないかと考える。

更に、先行研究で行われていた角度の数値による評価ではなく、動作が「できる：1」「できない：2」の二択にした簡易法、かつ項目数を減らした5つの評価項目が載る手引きに沿って生徒が互いに測定した。そうした手引きの簡便さが、評価がしやすく意識の向上につながったのではないかと考える。一方、上肢、下肢（前面）、下肢（後面）、体幹、全身と最低限の項目に減らしたことにより、同じ中学生を対象にした11項目で実施された稗島ほか（2021）⁷や柔軟性や痛み、体幹保持合わせて27項目測定した松尾ほか（2018）⁶の先行研究に比べると項目が少ないことから、その妥当性については今後検討する必要があると考える。

一方、指導を受けて「体に変化を感じる」と答えた部員は、男子で54%、女子では29%であり、特に女子は効果を体感できたという意見が少ない傾向にあった。女子は客観的な数値上の変化が少なかったことが主観的な体感値に現れなかったのではないかと考えられる。男子においても、事前評価で下肢後部、全身以外の種目においては客観的な評価において「できる：1」の生徒が多く、事前事後での変化の幅が少なかったことの影響があるのではないかと考える。また、本研究では週2回の介入であったが、例えばストレッチの頻度をみると先行研究では週3～5回実施することで有意に増加している^{13,14,15}ことから週2回では効果を感じづらい可能性もある。今後は、トレーニングやストレッチの実施回数も含め検討していく必要がある。

「今後もストレッチ・トレーニング指導を希望する」では、バドミントン部で56%と肯定的な意見は約半数にとどまった。一方、陸上部では96%と肯定的な意見が大半を占めた。バドミントン部は体育館での部活動を実施できる日が週2回しかなく、一方、陸上部は校庭を使って練習可能日が週4回あり、時間的な余裕のなさからバドミントン部の生徒は練習時間の確保を優先したいといった気持ちの現れなのではないかと考えられる。練習の環境に応じて、工夫することの必要性が示唆された。

結語

本研究では、体を簡易評価し、改善のためのストレッチ・トレーニングを生徒同士で実践できる指導の手引きを学校現場へ導入することによる、体に及ぼす影響と傷害予防の意識を明らかにすることを目的とし、以下の知見を得た。

- 1 筋柔軟性と動作の質の評価について男子の3項目で有意に向上した。女子の平均値は向上したものの有意な差を認めなかった。
- 2 「ペアチェックが役に立った」「ストレッチ・トレーニング指導が役に立った」と答えた部員は両部共に90%を超え、肯定的な意見が多い傾向を認めた。
- 3 「指導を受けて自分の体に気を付けるようになった」と答えた部員は両部共に90%を超えたことから、ストレッチ・トレーニング指導を受け、筋柔軟性と動作の質が向上することで傷害予防の意識が高まる傾向を認めた。

- 4 「体に変化を感じる」と答えた部員は、男子で54%、女子では29%であり、特に女子は効果を体感できた意見が少ない傾向にあった。
- 5 「今後もストレッチ・トレーニング指導を希望する」では、バドミントン部で56%と肯定的な意見は約半数にとどまった。一方、陸上部では96%と肯定的な意見が大半を占めた。

以上の結果より、生徒同士の相互評価とストレッチ・トレーニング指導方法において、男女での性差による評価内容の再考とその継続の方法の検討の必要性が示唆された。

【引用・参考文献】

- 1 運動部活動等に関する実態調査報告書，スポーツ庁，2017.
- 2 学校管理下の災害「負傷・疾病の概況」，日本スポーツ振興センター，2020.
- 3 鳥居俊：中学生，高校生，大学生運動部新入部員の膝蓋腱厚の比較，成長会誌，14：49-53，2008.
- 4 大場俊二，少年サッカー選手用ヘルスチェックシートの作成—U-12サッカー選手整形外科的メディカルチェックの結果より—，臨床スポーツ医学，17，370-376，2000.
- 5 公益財団法人日本サッカー協会スポーツ医学委員会，メディカル通信「第3回傷害予防のためのセルフチェックのすすめ」http://www.jfa.jp/football_family/medical/column03.html（参照日2021年9月15日）.
- 6 松尾浩希ほか，中学・高校運動部活動における傷害予防教育の試み—セルフチェックシートを用いたペアチェックシステムの開発・導入による効果—，奈良教育大学次世代教員養成センター研究紀要，4：113-111，2018.
- 7 稗島光貴他，運動部活動生徒における柔軟性ならびに傷害予防意識とその変化—柔軟性ペアチェックを用いた主体的・対話的で深い学びの試み，次世代教員養成センター研究紀要，7：91-95，2021.
- 8 Cook G，ムーブメント—ファンクショナルムーブメントシステム，中丸宏二・他（訳），ナッパ，東京，361-374，2014.
- 9 細川賢司，ファンクショナルムーブメントスクリーン（FMS）による基礎的動作の質的評価と運動能力の関係：小学生を対象として，スポーツパフォーマンス研究，8：343-360，2016.
- 10 入江容ほか，中学生野球部員に対する傷害予防を目的としたアンケート調査とコンディショニング指導効果，理学療法科学，28：343-346，2013.
- 11 中山朗ほか，成長期児童の下肢柔軟性と体格との関係，理学療法科学，26：19-22，2011.
- 12 宮本晋一，クーリングダウンがバスケットボール選手に及ぼす効果—実践者の意識と実態について—，沖縄地域学リポジトリ，7：105-114，2010.
- 13 Reid DA, et al. Passive force, angle, and stiffness changes after stretching of hamstring muscles. *Med Sci Sports Exerc.* 11: 1944-8. 2004.
- 14 Marques AP, et al. Effect of frequency of static stretching on flexibility, hamstring tightness and electromyographic activity. *Braz J Med Biol Res* 42: 949-53, 2009.
- 15 Yuktasir B, et al, Investigation into the long-term effects of static and PNF stretching exercises on range of motion and jump performance. *J Bodyw Mov Ther*, 13: 11-21, 2009.


【資料】


1) チェックシート


コンディショニングチェックシート


年氏名		性別： 男・女	年齢： 歳	身長： cm	体重： kg
-----	--	---------	-------	--------	--------

身体を動かして行うチェックの結果を記入して、提出しましょう。

上肢のチェック						
チェック項目		結果		実施の狙い	想定される怪我	できない場合の想定される原因
左腕が上		できる ①	できない ②	肩周辺の筋肉の柔軟性	野球ひじ、 テニスひじ、腰痛	肩のオーバーユース 肩周辺の柔軟性の低下
右腕が上		できる ①	できない ②			

下肢のチェック(後)						
チェック項目		結果		実施の狙い	想定される怪我	できない場合の想定される原因
左足		できる ①	できない ②	下肢後部の柔軟性 腹圧	オスグット ジャンパー膝	下肢後部の柔軟性低下 呼吸のエラー もも前優位の運動
右足		できる ①	できない ②			

下肢のチェック (前)						
チェック項目		結果		実施の狙い	想定される怪我	できない場合の想定される原因
左足		できる ①	できない ②	下肢前部の柔軟性	オスグット ジャンパー膝	下肢前部の柔軟性 もも前優位の運動
右足		できる ①	できない ②			

体幹のチェック						
チェック項目		結果		実施の狙い	想定される怪我	できない場合の想定される原因
手がおでこの位置		できる ①	できない ②	体幹の安定	腰痛	体幹の弱さ 呼吸のエラー
手があごの位置		できる ①	できない ②			

全体のチェック						
チェック項目		結果		実施の狙い	想定される怪我	できない場合の想定される原因
上体とすねが平行 か床に垂直	1 	できる ①	できない ②	上肢・下肢の柔軟性	野球ひじ、 テニスひじ、腰痛 オスグット ジャンパー膝	肩甲骨付近の柔軟性 胸の柔軟性 下肢前部・後部の柔軟性 体幹の弱さ
チェック項目		結果		実施の狙い	想定される怪我	できない場合の想定される原因
バーが足部の上方の同一線上に位置する	2 	できる ①	できない ②	上肢・下肢の柔軟性	野球ひじ、 テニスひじ、腰痛 オスグット ジャンパー膝	肩甲骨付近の柔軟性 胸の柔軟性 下肢前部・後部の柔軟性 体幹の弱さ
チェック項目		結果		実施の狙い	想定される怪我	できない場合の想定される原因
ももが床と平行な位置より低い位置	3 	できる ①	できない ②	上肢・下肢の柔軟性	野球ひじ、 テニスひじ、	下肢前部・後部・お尻の柔軟性 体幹の弱さ
チェック項目		結果		実施の狙い	想定される怪我	できない場合の想定される原因
正面からみてひざ関節が足部の同一線上に位置する	4 	できる ①	できない ②	下肢の柔軟性	腰痛 オスグット ジャンパー膝	下肢前部・後部・お尻の柔軟性 体幹の弱さ

2) アンケート

事前アンケート

コンディショニングチェックアンケート				
年 氏名	性別： 男・女	年齢： 歳	身長： cm	体重： kg
<p>○自分の身長、スポーツ習慣等に関する質問 (下の質問で当てはまる語句の番号を塗りつぶすまたは記入して下さい。)</p> <p>1、この1年で身長はどのくらい伸びましたか？</p> <p>① 5cm未満 ② 5cm～10cm未満 ③ 10cm以上</p> <p>2、最近1週間で運動した1日の平均したスポーツの時間は？→ () 時間</p> <p>① していない ② 1時間未満 ③ 1時間～2時間 ④ 2時間以上</p> <p>3、最近1週間で週に何日スポーツしていますか？→ (日)</p> <p>① していない ② 1日～2日 ③ 3～4日 ④ 5日以上</p> <p>4、日常的にストレッチをしていますか？→ (週 日)</p> <p>① している ② するときもある ③ していない</p> <p>5、どのくらいストレッチに時間をかけますか？(4でしている、するときもあると答えた方)</p> <p>① 20分以上 ② 10分～20分 ③ 5分～10分 ④ 1分～5分</p> <p>6、重点的にどの部分をストレッチしていますか？(4でしている、するときもあると答えた方) ※複数ある場合には、複数塗りつぶして下さい。</p> <p>① 肩 ② 腕 ③ 腰 ④ 股関節 ⑤ 足首 ⑥ 上半身 ⑦ 下半身 ⑧ 全身</p> <p>7、スポーツをする前にウォーミングアップ(準備体操)をしていますか？</p> <p>① している ② するときもある ③ していない</p> <p>8、スポーツをした後にクーリングダウン(整理体操)をしていますか？</p> <p>① している ② するときもある ③ していない</p> <p>9、中学生になってから怪我をしたことがありますか？</p> <p>① ある ② ない</p> <p>10、それはいつですか？(9であると答えた方)</p> <p>① 中1(3月～5月) ② 中1(6月～8月) ③ 中1(9月～11月) ④ 中1(12月～2月) ⑤ 中2(3月～5月) ⑥ 中2(6月～8月) ⑦ 中2(9月～11月) ⑧ 中2(12月～2月)</p> <p>11、それは何処の箇所ですか？(9であると答えた方) ※複数ある場合には、複数塗りつぶして下さい。</p> <p>① 肩 ② ひじ ③ 手 ④ 腰 ⑤ 首 ⑥ 背中 ⑦ 太もも ⑧ ひざ ⑨ 足首 ⑩ その他()</p>				

事後アンケート

1、以前、ストレッチ・トレーニング指導を受けたことがありますか？

- ① はい ② いいえ



※はいと答えた方にお聞きします。

a)ペアチェックは役に立ちましたか？

- ① すごく役に立った ② 役に立った ③ 少しは役に立っている
④ 役に立っていない ⑤ どちらともいえない

b)ストレッチ・トレーニング指導は役に立ちましたか？

- ① すごく役に立った ② 役に立った ③ 少しは役に立っている
④ 役に立っていない ⑤ どちらともいえない

c)ストレッチ・トレーニング指導を受けて自分の身体に気を付けるようになりましたか？

- ① すごく気を付けるようになった ② 気を付けるようになった ③ 少しは気を付けるようになった
④ かわらない ⑤ わからない

2、習ったストレッチを家でも行っていますか？

- ① はい ② いいえ



※行っていると答えた方にお尋ねします。

- ① 毎日 ② 週4～5回 ③ 週2～3回 ④ 週1～2回 ⑤ 月数回

3、習ったトレーニングを家でも行っていますか？

- ① はい ② いいえ



※行っていると答えた方にお尋ねします。

- ① 毎日 ② 週4～5回 ③ 週2～3回 ④ 週1～2回 ⑤ 月数回

4、今後も、ストレッチ・トレーニング指導を希望しますか？ご自由にお書きください。

- ① はい ② いいえ

(例 ストレッチの種類が知りたい。トレーニング方法が知りたい・・・など)

5、指導を受けて体に変化を感じますか？ご自由にお書きください。

- ① はい ② いいえ

(例 身体が軽くなった。膝の痛みが消えた。体を正しく動かせるようになった・・・など)