

◇スポレク部による生徒の変化 生徒の意識調査結果より

1. スポーツ・レクリエーション活動部への参加による運動への意識や生活習慣の変化について

I. 調査の目的

スポーツ・レクリエーション活動部への参加による、運動への好意度や体力への自信といった運動に対する意識や考え方、朝食摂取や睡眠時間といった生活習慣の変容について捉える。

II. 調査対象および調査内容

1. 調査対象および対象期間

スポーツ・レクリエーション活動部に参加した小学生および中学生を対象とした（以下、児童と生徒を総じて生徒と表記）。スポーツ・レクリエーション活動部は2020年9月から2021年1月もしくは2月にかけて実施され、開始する前の9月（以下、取組前）と活動が終了した1, 2月（以下、取組後）に質問紙を用いた自記式のアンケートを実施した。

2. 分析対象

取組前の分析対象は男子43名（小学5年生：5名、小学6年生：1名、中学1年生：16名、中学2年生：19名、中学3年生：2名）、女子37名（小学6年生：5名、中学1年生：8名、中学2年生：20名、中学3年生：4名）であった。

取組後の分析対象は男子42名（小学5年生：5名、中学1年生：14名、中学2年生：22名、中学3年生：2名）、女子27名（小学6年生：3名、中学1年生：7名、中学2年生：15名、中学3年生：2名）であった。

取組前後の比較に際しては、取組前後で回答が得られた男子27名（小学5年生：5名、中学1年生：4名、中学2年生：16名、中学3年生：2名）、女子24名（小学6年生：3名、中学1年生：6名、中学2年生：13名、中学3年生：2名）を分析対象とした。

なお、生徒は期間中であればいつでも参加でき、参加も生徒の意思に委ねられている形を取っており、終了時の参加回数は生徒によって異なる。

3. 質問項目

「平成30年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査（スポーツ庁，2018）」および「令和元年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査（スポーツ庁，2019）」を参考に、「運動に対する好意度」、「体力・運動能力への自信」、「平日5日間の保健体育以外での運動の時間」、「朝食摂取状況」、「睡眠時間」、「スクリーンタイム」を設定した。

また、取組前には、「昨年度のスポート・レクリエーション活動部への参加の有無」、「昨年度、参加した感想」、「今年度、参加しようとした理由」を設定し、取組後には、「スポーツ・レクリエーション活動部へ参加した感想」、「スポーツ・レクリエーション活動部への今後の参加の意向」について回答を求めた。

Ⅲ. 結果および考察

1. 取組前のスポーツ・レクリエーション活動部への関わり方

昨年度、スポーツ・レクリエーション活動部に参加した生徒は32.1%であった（図1）。参加した感想として、「楽しかった」、「やや楽しかった」の合計が96.0%となっており（図2）、昨年度の活動に参加した多くの生徒がスポーツ・レクリエーション活動部の活動を楽しんでいたことが伺える。

また、今年度スポーツ・レクリエーション活動部に参加しようとした理由としては、「楽しそうだから」、「顧問の先生に誘われたから」、「友達に誘われたから」の順となっており（図3）、スポーツ・レクリエーション活動部に楽しさを求めて参加しようとしていたことがわかる。さらに、友達や顧問といった周囲の人的環境を要因として参加しようとしていたことが明らかになった。

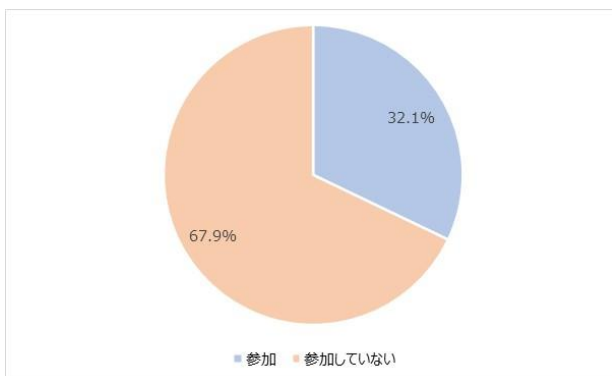


図1 昨年度の参加の有無

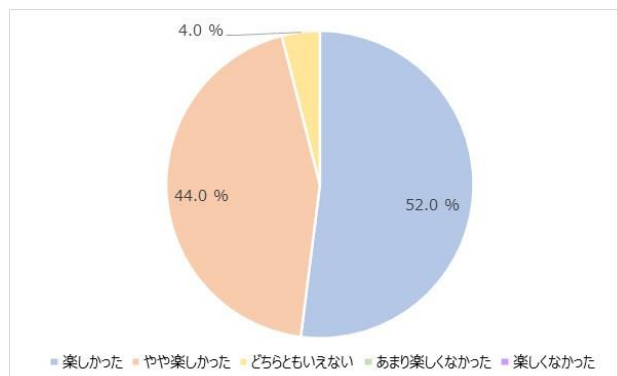


図2 昨年度の参加の感想

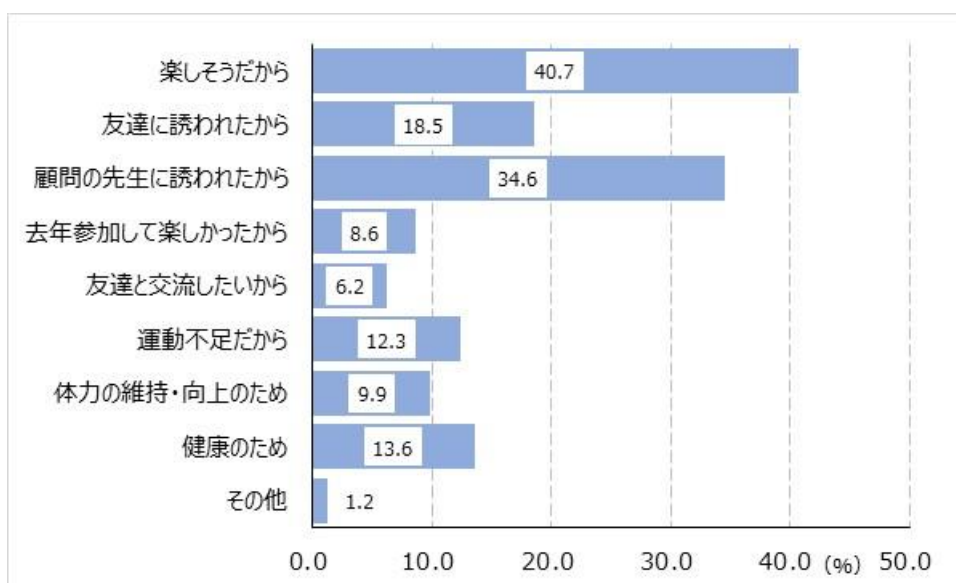


図3 スポーツ・レクリエーション活動部に参加しようとした理

2. 取組前後における運動への意識や運動時間について

「運動への好意度」について、男子は取組前後ともに、「好き」と「やや好き」で96.3%となり、取組後は「好き」が10.0%以上増加し、女子においては、「好き」と「やや好き」の割合が増加しており（図3）、スポーツ・レクリエーション活動部への参加を通じて、より運動を好意的に捉える生徒が増加したといえる。

「体力・運動能力への自信」では、男子においては「やや自信がある」が33.3%から51.9%へと増加する一方、女子では「あまり自信がない」、「自信がない」の割合が増加している。生徒は、「早く走れる」や「遠くへ投げられる」といった競技的側面から「運動・運動能力への自信」を捉えている可能性が考

えられ、スポーツ・レクリエーション活動部は、競技性ではなく、楽しさを重視した活動であることから、そのことが背景にあるのかもしれない。

「運動の大切さ」については、男子女子ともに、取組前後で「大切」、「やや大切」の合計割合が9割を超えており、スポーツ・レクリエーション活動部への参加に関わらず、生徒たちは運動することが大切と思っていることが明らかになった。

「卒業後の運動実施」については、性と取組前後に関わらず、7割以上が卒業後に運動をしたいと思っていることが明らかになった。一方でスポーツ・レクリエーション活動部は、自分に合った自分らしいスポーツの楽しみ方を発見することをねらいとし、その体験により、生涯スポーツを楽しむ基礎となる機会を創出することを目的としていることから（日本レクリエーション協会、2020）、卒業後の運動実施に向けての意識をより醸成していくことのための更なる取組を行っていくことも大切と考えられる。

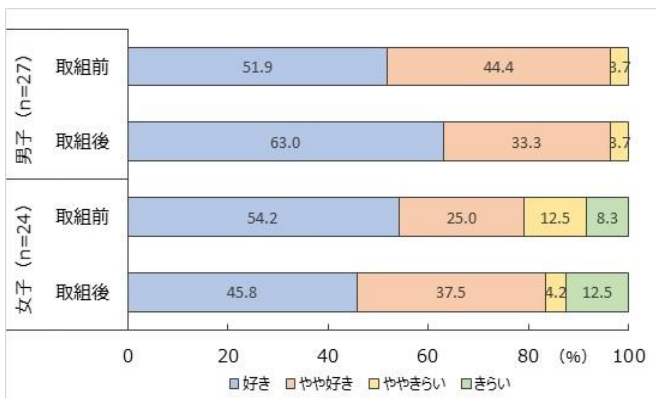


図3 取組前後における運動に対する好意度

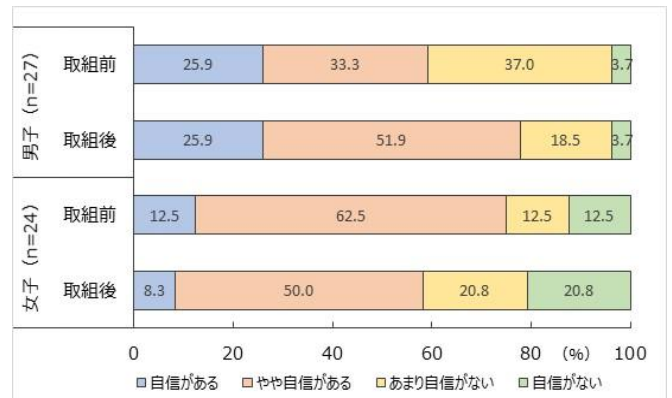


図4 取組前後における運動・運動能力への自信

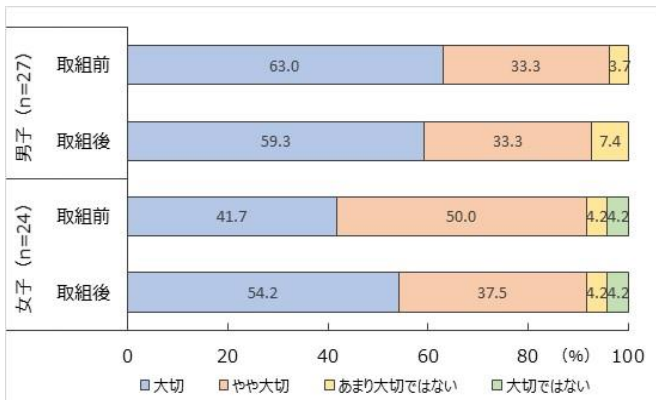


図5 取組前後における運動の大切さ

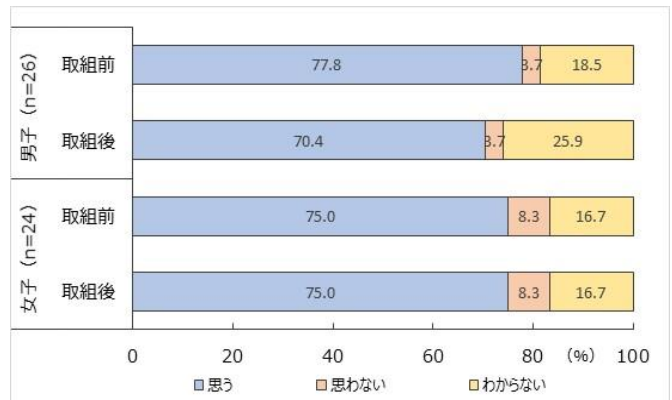


図6 取組前後における卒業後の運動実施の意向

図7は、取組前後の運動部活動の時間を含めた体育以外の運動時間のt検定の結果を示しており、図8は、運動部活動の時間を除いた体育以外の運動時間のt検定の結果を示している。男子においては、双方ともに有意差が認められ、取組前の運動時間が長いことが明らかになった。女子においては、有意差は認められなかったものの、双方ともに取組後の運動時間が長かった。女子においては、スポーツ・レクリエーション活動部での活動が運動時間の向上に寄与した可能性が考えられる。一方、男子においては有意に減少しており、スポーツ・レクリエーション活動部への参加が運動時間の増加に影響を及ぼさないといえる。しかし、本研究において捉えられていない塾や習い事の頻度や時間といった放課後の活動の影響を否定できないことから、今後はそれらの実態について捉えていく必要がある。

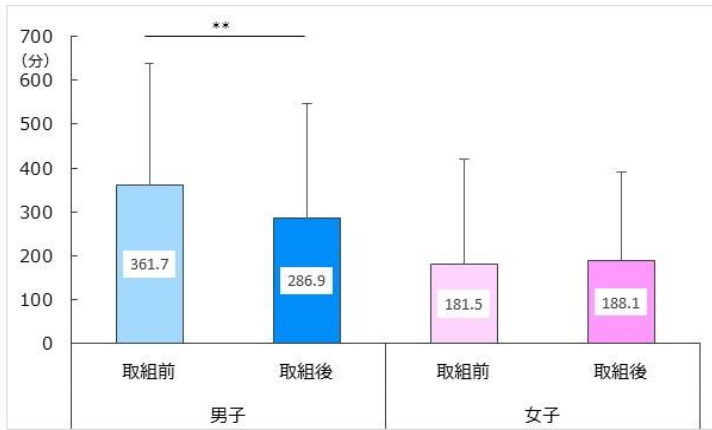


図7 体育以外の運動時間（部活動含）

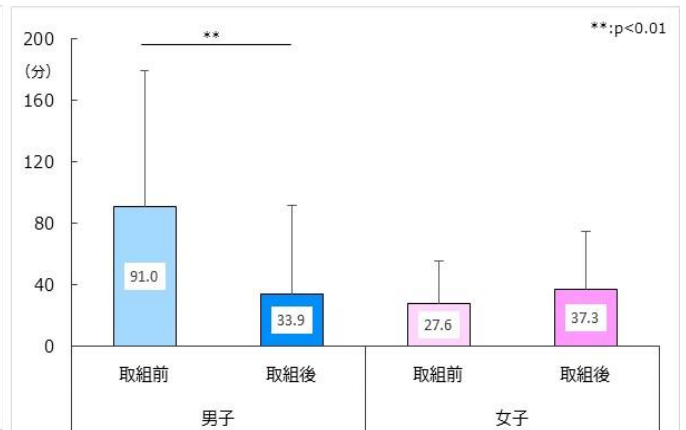


図8 体育以外の運動時間（部活動除く）

取組前後における生活習慣の変容について

「朝食摂取状況」は、性に関わらず取組前後ともに、「毎日食べる」がおおよそ8割程度となっており、多くの生徒において朝食摂取が習慣化されていることが伺える（図9）。

「睡眠時間」は、男子では、「10時間以上」の割合が7.4%から14.8%と増加した。睡眠時間について全米睡眠財団（National Sleep Foundation）（2015）は、限界最短睡眠時間として児童期は7～8時間、中高生は7時間としており、睡眠時間が7時間未満の割合は、女子では取組前後で25.0%となり、男子においては取組後に減少しているものの18.5%となっている。男子においては睡眠時間の改善の傾向がみられるものの、先の提言を鑑みれば、生徒たちの睡眠時間の確保の必要性が改めて示された（図10）。

「スクリーンタイム」について、取組後、男子では「5時間以上」と「1時間以上2時間未満」の割合が2割を超え、二極化している傾向がみられ、5時間以上、視聴している生徒が存在することは危惧すべき状況にあるといえる。一方で、女子では「見ない」が確認できたものの、「1時間以上2時間未満」の割合が減少し、「4時間以上5時間未満」の割合が増加した（図11）。

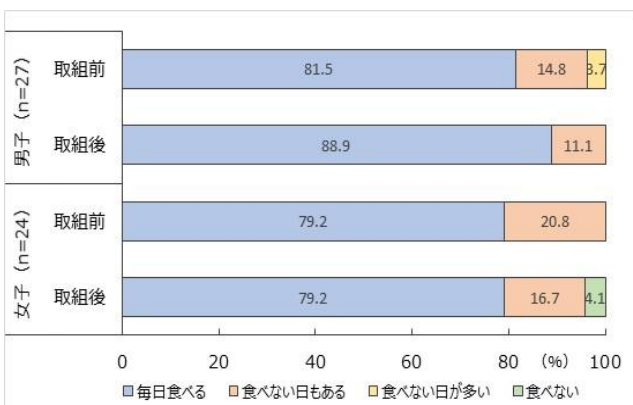


図9 取組前後における朝食摂取状況

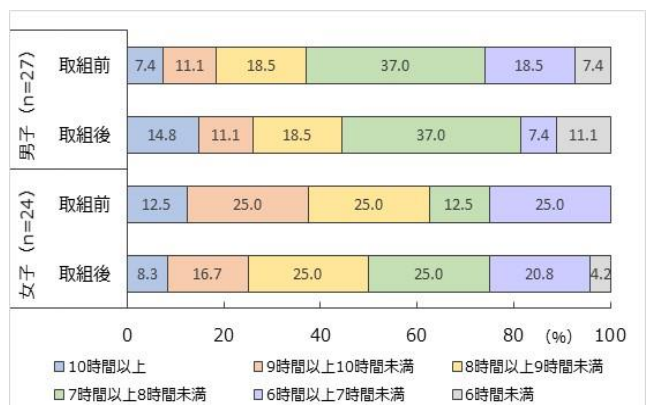


図10 取組前後における睡眠時間

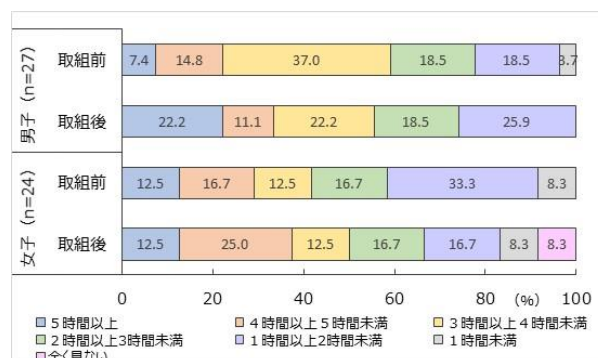


図11 取組前後におけるスクリーンタイム

3. 取組後のスポーツ・レクリエーション活動部に対する考え方

スポーツ・レクリエーション活動部へ参加した感想として、90.8%の生徒が「楽しかった」、「やや楽しかった」と回答しており（図 12）生徒たちは、スポーツ・レクリエーション活動部への活動を十分に楽しんでいたと考えられる。一方で、「楽しくなかった」との回答が確認できることから、そのような生徒たちへの支援が必要と思われる。

スポーツ・レクリエーション活動部を今後も続けたいと思うかについては、「思う」と「やや思う」の割合は 85.4 % となり（図 13）、昨年度は 77.8%（日本レクリエーション協会，2020）であったことを鑑みると、横断的な比較にはなるものの、今年度の活動は、より生徒たちが継続して活動をしたと思えるような部活動だったといえる。今後は、生徒たちが継続してスポーツ・レクリエーション活動部への参加できるよう支援する必要があると思われる。一方で、「あまり思わない」と「思わない」が 14.7% となり、継続に否定的な生徒がいることから、その詳細を明らかにし、課題解決に向けた対策を行うことが求められ、参加への阻害要因などを検討していくことが考えられる。

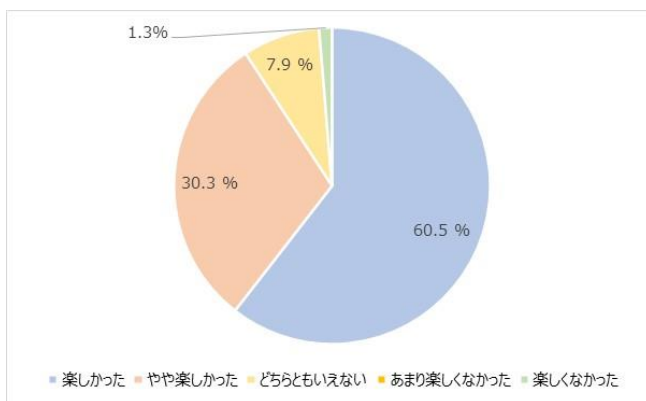


図 12 今年度のスポーツ・レクリエーション活動部の感想

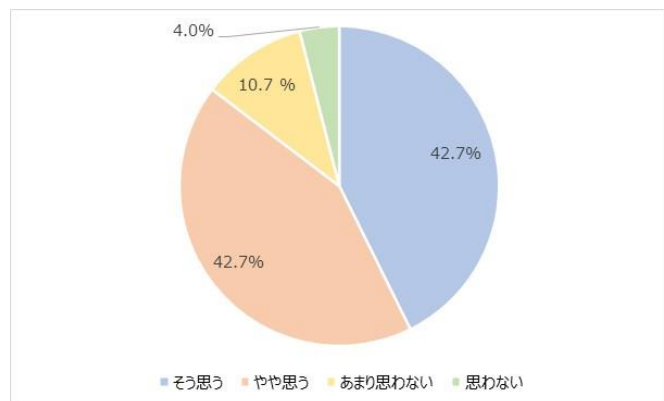


図 13 今年度のスポーツ・レクリエーション活動部継続意向

IV. まとめ

スポーツ・レクリエーション活動部への参加が運動と意識や生活習慣との関連について検討した結果、男子女子ともに運動を好きだと考える割合が増加した。一方で、女子においては体力・運動能力への自信を持つ割合が減少し、男子においては体育以外の運動時間が取組後に有意に減少した。

睡眠時間は、取組後に男子では 10 時間以上の割合が増加したが、男子女子ともに 2 割前後の生徒が 7 時間未満の睡眠時間となっており、生徒の睡眠状況が危惧された。

スポーツ・レクリエーション活動部への活動を 9 割の以上の生徒が楽しかったと回答しており、生徒は楽しんで参加していたと考えられる。また、スポーツ・レクリエーション活動部へ今後も参加したいかということについて、8 割以上の生徒が参加したいと回答していた。一方、楽しくなかったと回答する生徒や今後の参加に否定的な生徒もいたことから、その要因について今後、検討していく必要がある。

参考文献

National Sleep Foundation (2015) How Much Sleep Do We Really Need?、

<https://www.sleepfoundation.org/articles/how-much-sleep-do-we-really-need>、（参照日：2021.3.2）

日本レクリエーション協会（2020）スポーツ庁委託 令和元年度運動部活動改革プラン スポーツ・レクリエーション活動部創設事業報告書

スポーツ庁（2018）平成 30 年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査、

https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1411922.htm、(参照日 :
2020.8.30)

スポーツ庁 (2019) 令和元年度全国体力・運動能力、運動習慣等調査、

(https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/toukei/kodomo/zencyo/1411922_00001.html、(参照日 :
2020.8.30)

2. スポーツ・レクリエーション活動部の活動による小中学生の心理的な変化

I. 目的

スポーツ・レクリエーション活動部（以下、スポレク部とする）の活動へ参加することが小中学生の心理指標に及ぼす影響を検討することを目的とした。

II. 方法

分析対象者

東京都と大阪府の中学校 8 校において実施されたスポレク部の活動に参加し、活動前（Pre）と活動後（Post）の調査票に回答した小中学生 50 名 [男子 27 名（小学 5 年生：5 名、中学 1 年生：7 名、中学 2 年生：13 名、中学 3 年生：2 名）、女子 23 名（小学 6 年生：3 名、中学 1 年生：6 名、中学 2 年生：12 名、中学 3 年生：2 名）] を分析対象とした。

調査期間

スポレク部の活動は、2020 年 9 月から 2021 年 1 月または 2 月にかけて実施された。9 月（Pre）に後述する各心理指標への回答を依頼し、1 月または 2 月（Post）にも同様に各心理指標への回答を依頼した。

調査内容（Pre 調査）

Pre 調査では、以下 5 つの心理指標への回答を依頼した。

学校への適応感への影響を検討するため、大久保（2004）により作成された青年用適応感尺度より「居心地の良さの感覚」のうち、因子負荷量の多い 6 項目（11 項目中）を用いた。各項目について、自分自身にどの程度あてはまるかを、“1. まったくあてはまらない” から “4. 非常によくあてはまる” までの 5 件法で回答を求めた。得点が高いほど、学校への適応感が高いことを示す。

抑うつ症状への影響を検討するため、並川他（2011）により作成された Birleson 自己記入式抑うつ評価尺度短縮版を用いた。この尺度は、「抑うつ気分」と「活動性及び楽しみの減衰」の 2 因子 9 項目で構成されている。各項目について、自分自身にどの程度あてはまるかを、“2. いつもそうだ”、1. “ときどきそうだ”、“0. そんなことはない” の 3 件法で回答を求めた。得点が高いほど抑うつ症状が高いことを示す。

自己に対する肯定的な態度への影響を検討するため、箕浦・成田（2013）により作成された 2 項目版自尊感情尺度を用いた。各項目について、自分自身にどの程度あてはまるかを、“1. まったくあてはまらない” から “5. 非常にあてはまる” までの 5 件法で回答を求めた。得点が高いほど、自尊感情が高いことを示す。

スポレク部の活動をどのように受け止めるのかは個人の感覚処理感受性（SPS）が重要な役割を果たす。個人の感受性の違いによる変化を検討するため、日本語版青年前期用感受性尺度（HSCS-A）（岐部・平野，2019）を用いた。この尺度は、「易興奮性」、「美的感受性」、「低感覚閾」の 3 因子 11 項目で構成されている。各項目について、自分自身にどの程度あてはまるかを、“1. まったくあてはまらない” から “7. 非常にあてはまる” までの 7 件法で回答を求めた。得点が高いほど、感覚処理感受性が高いことを示す。なお、本報告では分析が煩雑になるため、除外した。

最近 1 ヶ月の小中学生のストレスの程度を評価するため、VAS（Visual Analogue Scale（Flynn et al., 2004）

Hayes & Patterson, 1921) を用いた。最近 1 ヶ月どの程度ストレスを感じたかを、“0. まったく感じていなかった” から “10. 非常に感じていた” までの 11 件法で回答を求めた。得点が高いほど、ストレスの程度が高いことを示す。

調査内容 (Post)

Post 調査では、以下 6 つの心理指標への回答を依頼した。

Pre 調査で用いた指標のうち、日本語版青年前期用敏感性尺度 (HSCS-A) を除いた 4 つの指標に 2 つの指標を加えた。スポレク部へ参加することへの不安の程度を評価するため、VAS (Visual Analogue Scale (Flynn et al., 2004; Hayes & Patterson, 1921) を用いた。新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) が流行している状況において、部活動へ参加することに不安を感じたかを、“0. まったく感じていなかった” から “10. 非常に感じていた” までの 11 件法で回答を求めた。得点が高いほど、参加することへの不安の程度が高いことを示す。また、スポレク部への参加による意識面の変化を測定するため、有識者による審議のもと 9 項目 (4 件法) を作成し、評価した。なお、この 2 つの指標は分析が煩雑になるため、除外した。

分析内容

はじめに性別による各指標の違いについて、対応のない t 検定を実施した。次に、各指標の Pre-Post の変化について、対応のある t 検定を実施した。加えて、COVID-19 により心身に様々な影響を及ぼしていること (e.g., Ashikkali, Carroll, & Johnson, 2020; Racine et al., 2020; Marques de Miranda et al., 2020) を考慮し、Birleson 自己記入式抑うつ評価尺度短縮版のカットオフ値である 7 以上の者を対象に対応のある t 検定を実施した。分析結果は、変数間の効果の大きさを量的に表した統計量である効果量 (Cohen's d) も含めて総合的に解釈した。Cohen (1988, 1992) に倣い、 d は Small = .20 以上 .50 未満, Medium = .50 以上 .80 未満, Large = .80 以上に設定した。なお分析においては、すべての分析内の検定における有意確率を 5%水準とし、データ分析には、HAD16.3 (清水, 2016) を使用した。

III. 結果

実施前後による各心理指標の変化 (表 1)

はじめに、性別による各指標の違いについて、対応のない t 検定を実施した結果、すべての指標に有意差がみられず、効果量もほとんどみられない、または小さかった [$t(75-77) = -0.57-1.11, d = 0.13-0.25$]。次に、実施前後の各指標の変化について、対応のある t 検定を実施した。分析の結果、すべての指標に有意差がみられず、効果量もほとんどみられない、または小さかった。

抑うつ症状の強い者における変化

Birleson 自己記入式抑うつ評価尺度短縮版のカットオフ値である 7 以上の者を対象に対応のある t 検定を実施した。分析の結果、活動性及び楽しみの減衰、抑うつ症状合計得点有意に低下しており、中程度から大きな効果量がみられた。また、有意差はみられなかったものの、抑うつ気分も低下しており、中程度の効果量がみられた。

表 1. 実施前後の分析結果

	Pre		Post		統計値	効果量
	Mean	SD	Mean	SD		
学校適応感	23.63	5.12	22.88	7.09	$t(49) = 0.64, p = .53$	0.12
抑うつ気分	1.45	1.83	1.43	1.71	$t(49) = 0.08, p = .94$	0.01
活動性及び 楽しみの減衰	3.56	2.52	3.46	2.61	$t(49) = 0.24, p = .81$	0.04
抑うつ症状 合計得点	5.04	3.66	4.96	3.52	$t(49) = 0.15, p = .88$	0.02
自尊感情	6.18	2.08	6.02	1.84	$t(49) = 0.45, p = .65$	0.08
ストレス	3.76	2.92	4.58	3.18	$t(49) = -1.53, p = .13$	0.27

表 2. 抑うつ症状の強い者における分析結果

	Pre		Post		統計値	効果量
	Mean	SD	Mean	SD		
学校適応感	22.12	4.79	21.94	5.67	$t(16) = 0.11, p = .92$	0.03
抑うつ気分	3.24	2.21	2.24	2.22	$t(16) = 1.60, p = .13$	0.50
活動性及び 楽しみの減衰	6.00	1.97	4.53	2.72	$t(16) = 2.19, p = .04$	0.62
抑うつ症状 合計得点	9.24	2.14	6.77	3.82	$t(16) = 2.87, p = .01$	0.80
自尊感情	5.29	1.90	5.35	1.87	$t(16) = -0.10, p = .92$	0.03
ストレス	5.31	2.98	5.38	3.10	$t(15) = -0.09, p = .93$	0.02

IV. 考察

実施前後の変化

先行研究では、運動の実施が中学生のメンタルヘルスへ好影響を与えることが報告されている (e.g., Biddle, Petrolini, Pearson, 2014; 安田他, 2012)。また、内田・橋本 (2007) は、自尊感情の多面的階層モデル (Fox & Corbin, 1989) を踏まえ、運動との関連を検討した結果、運動により身体的な自己価値が高まり、その結果、自尊感情が高まることを報告している。しかしながら、本研究は分析の結果、すべての指標に有意な変化がみられなかった。また、ストレスの程度は有意差がないものあがっており、小

さな効果量が得られた。これらの結果は、先行研究の結果とは異なるものであり、対象者がストレスを感じていることを示している。そのため、今回の対象者は継続的にストレスを感じており、スポレク部の活動によって改善効果を得られるまでには至らなかった可能性がある。その一方で多くの者がストレスを感じていながらも抑うつ症状や自尊感情の悪化を防いでいた可能性がある。したがって、今後、詳細な検討が求められる。

抑うつ症状の強い者における変化

抑うつの軽減やうつ病の症状改善に運動は有効との見解が示されている (Craft & Perna, 2004)。Hughes et al. (2013) は、抑うつ症状を有する中学生を含めた年代の者を対象とした無作為化比較対照試験の結果、運動群はストレッチ群よりも短期間に抑うつ度が低下したこと、および寛解の割合も高かったことを示している。本研究は、Birlleson 自己記入式抑うつ評価尺度短縮版のカットオフ値である 7 以上の者を対象に実施前後の変化を検討した結果、活動性及び楽しみの減衰、抑うつ症状合計得点が有意に低下しており、中程度から大きな効果量がみられた。また、有意差はみられなかったものの、抑うつ気分も低下しており、中程度の効果量がみられた。したがって、本研究の結果は先行研究の結果を支持しており、抑うつ症状が強い者においては、スポレク部の活動により抑うつ症状が改善することが示唆された。

V. まとめ

スポレク部の活動へ参加することが、小中学生の心理指標に及ぼす影響を検討した結果、抑うつ症状や自尊感情の悪化を防いでいることが示唆された。また、抑うつ症状が強い者において、改善効果がみられた。したがって、今後はどのようにスポレク部に取り組むことが有効であるのか、COVID-19 による影響、学校の違い、それに個人の特徴を踏まえ、詳細に検討する必要がある。

文献

- Ashikkali, L., Carroll, W., & Johnson, C. (2020). The indirect impact of COVID-19 on child health. *Paediatrics and Child Health, 30*(12), 430-437.
- Biddle, S. J., Petrolini, I., & Pearson, N. (2014). Interventions designed to reduce sedentary behaviours in young people: a review of reviews. *British Journal of Sports Medicine, 48*(3), 182-186.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2nd ed.). Lawrence Earlbaum Associates.
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin, 112*, 155-159.
- Craft, L. L., & Perna, F. M. (2004). The Benefits of exercise for the clinically depressed. *The Primary Care Companion to The Journal of Clinical Psychiatry, 6*(3), 104-111.
- Flynn, D., van Schaik, P., & van Wersch, A. (2004). A Comparison of Multi-Item Likert and Visual Analogue Scales for the Assessment of Transactionally Defined Coping Function. *European Journal of Psychological Assessment, 20*(1), 49-58.
- Hayes, M. H. S., & Patterson, D. G. (1921). Experimental development of the graphic rating method. *Psychological Bulletin, 18*, 98-99
- Hughes, C. W., Barnes, S., Barnes, C., DeFina, L. F., Nakonezny, P., & Emslie, G. J. (2013). Depressed adolescents treated with Exercise (DATE): A pilot randomized controlled trial to test feasibility and establish preliminary effect sizes. *Mental Health and Physical Activity, 6*(2), 119-131.
- Fox, K. R., & Corbin, C. B. (1989). The physical self-perception profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 11*, 408-430.

- Kendzierski, D., & DeCarlo, K. J. (1991). Physical Activity Enjoyment Scale: Two validation studies. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 13*(1), 50-64.
- 岐部智恵子・平野真理 (2019). 日本語版青年前期用敏感性尺度 (HSCS-A) の作成 パーソナリティ研究, 28 (2), 108-118.
- Marques de Miranda, D., da Silva Athanasio, B., Sena Oliveira, A. C., & Simoes-E-Silva, A. C. (2020). How is COVID-19 pandemic impacting mental health of children and adolescents? *International Journal of Disaster Risk Reduction, 51*, 101845.
- 箕浦有希久・成田健一 (2013). 2項目自尊感情尺度の開発および信頼性・妥当性の検討 感情心理学研究, 21 (1), 37-45.
- Motl, R. W., Dishman, R. K., Saunders, R., Dowda, M., Felton, G., & Russell, R. (2001). Measuring enjoyment of physical activity in adolescent girls. *American Journal of Preventive Medicine, 21*(2), 110-117.
- 長田春香・岩本文月・大秦加奈子・岡田洋子・蒲原由記・筒井翔子・松井希代子・関 秀俊 (2006). 中学生の日常的ストレスにおけるレジリエンスの意義 小児保健研究, 65 (2), 246-254.
- 並川努・谷 伊織・脇田貴文・熊谷龍一・中根愛・野口裕之・辻井正次 (2011). Birlleson 自己記入式抑うつ評価尺度 (DSRS-C) 短縮版の作成 精神医学, 53 (5), 489-496.
- 西田順一・橋本公雄・木内敦詞・堤 俊彦・山本浩二・谷本英彰 (2016). 体育授業における大学生の主観的恩恵評価およびその大学適応感に及ぼす影響性 体育学研究, 61 (2), 537-554.
- 西田順一・橋本公雄・柳 敏晴・馬場亜紗子 (2005). 組織キャンプ体験に伴うメンタルヘルス変容の因果モデル—エンジョイメントを媒介とした検討— 教育心理学研究, 53 (2), 196-208.
- 大久保智生 (2005). 青年の学校への適応感とその規定要因—青年用適応感尺度の作成と学校別の検討— 教育心理学研究, 53 (3), 307-309.
- Racine, N., Cooke, J. E., Erich, R., Korczak, D. J., McArthur, B., & Madigan, S. (2020). Child and adolescent mental illness during COVID-19: A rapid review. *Psychiatry Research, 292*, 113307.
- 清水裕士 (2016). フリーの統計分析ソフト HAD—機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案— メディア・情報・コミュニケーション研究, 1, 59-73.
- 内田若希・橋本公雄 (2007). 自尊感情の多面的階層モデルと身体活動の関係 健康心理学研究, 20 (2), 42-51.
- 安田 貢・佐藤美理・安藤大輔・鈴木孝太・近藤尚己・山縣然太郎 (2012). 児童生徒の身体活動が抑うつ症状に及ぼす影響 体力科学, 61 (3), 343-350.