

## 第6章 運動と学力・非認知能力・ 精神的健康の関係

比嘉 康則

とよなか都市創造研究所 研究員

### <目次>

1. はじめに
2. 運動と学年・性別・家庭 SES
3. 運動と学力
4. 運動と非認知能力
5. 運動と精神的健康
6. まとめ・考察

### 1. はじめに

子どもたちの体力向上は、日本の学校教育で長年重視されてきた。「知・徳・体を一体で育む『日本型学校教育』は、全ての子供たちに一定水準の教育を保障する平等性の面、全人教育という面などについて諸外国から高く評価されている」ともいわれる（中央教育審議会 2021）。体育および保健体育は、義務教育を通じた目標のひとつである「健康、安全で幸福な生活のために必要な生活習慣を養うとともに、運動を通じて体力を養い、心身の調和的発達を図る」（学校教育法第 21 条第 8 号）ことを達成するうえで、欠かすことのできない学びのひとつとされてきた。

実際、体力や運動経験が子どもの学びや育ちと多面的に関連していることを指摘する実証研究は多い。国内を対象とした研究でも、学力の

高さ（儀間・関 2019、大坪ほか 2024）、非認知能力の高さ（山田・松田 2025、山北ほか 2018）、精神的健康の良さ（田中・武長 2022、牛島ほか 2016）などと体力・運動の関連が指摘されている。しかし、学力向上への関心は高まる一方で、体力や運動の多面的な意義はまだまだ十分に認識されていないようにも思われる。

一方、子どもの体力や運動経験には、家庭の社会経済的背景（SES）による格差があることも指摘されている（笹川スポーツ財団 2025、清水編 2021）。第 2 章で確認したように、本プロジェクトの子どもパネルデータの分析でも、スポーツの習い事をしている小 5 の割合は SES1 で相対的に低い。

そこで本章では、豊中市の子どもたちの運動と学力・非認知能力・精神的健康の関係を、家庭 SES をふまえながら分析する。子どもパネルデータでは、児童生徒の調査票で、運動の指

標として平日の1日あたりの体を動かす遊び・運動・スポーツの時間（授業を除く）をたずねている。この運動時間と学力などとの関係を、基礎集計および回帰分析によって検証したい。

## 2. 運動と学年・性別・家庭SES

運動時間について、学年・性別・家庭SESとの関係を確認しておこう。まず、学年との関係が図表6-1である。小5に比べて中1で運動時間が長く、中3になると運動時間が短くなるのがわかる。中1で運動時間が伸びるのは部活がはじまるため、中3で減るのは受験を前に部活を止めるためだろう。

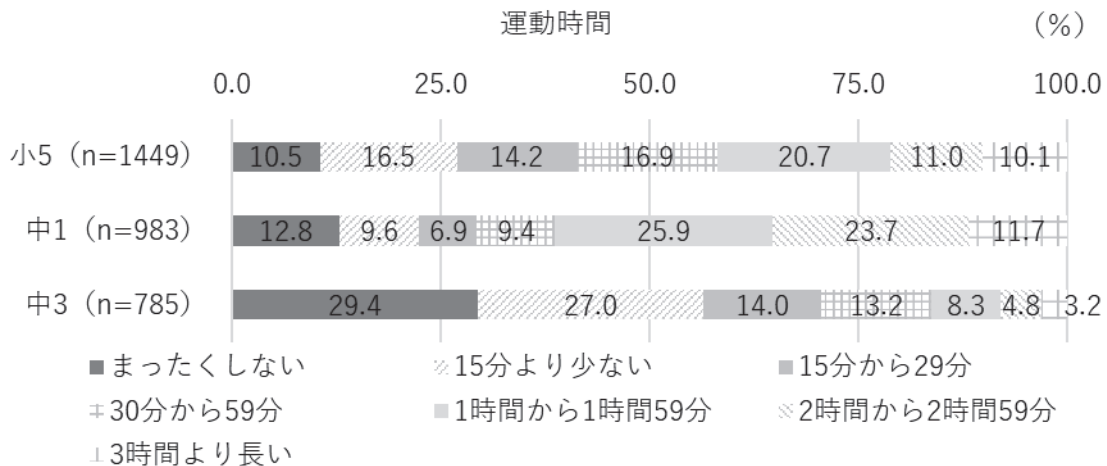
学年別・性別で見ると図表6-2のようになる。女子より男子で運動時間が長い傾向は、どの学年でも変わらない。

学年別・家庭SES別に見た結果が図表6-3である。特に中1のSES1で運動時間が短い傾向にあり、統計的な有意差も確認された。中1

の「まったくしない」の割合は、SES2で1割強なのに対し、SES1で2割強となっている。統計的な有意差は見られないが、小5でもSES2よりSES1は相対的に短時間の運動に若干偏っている。

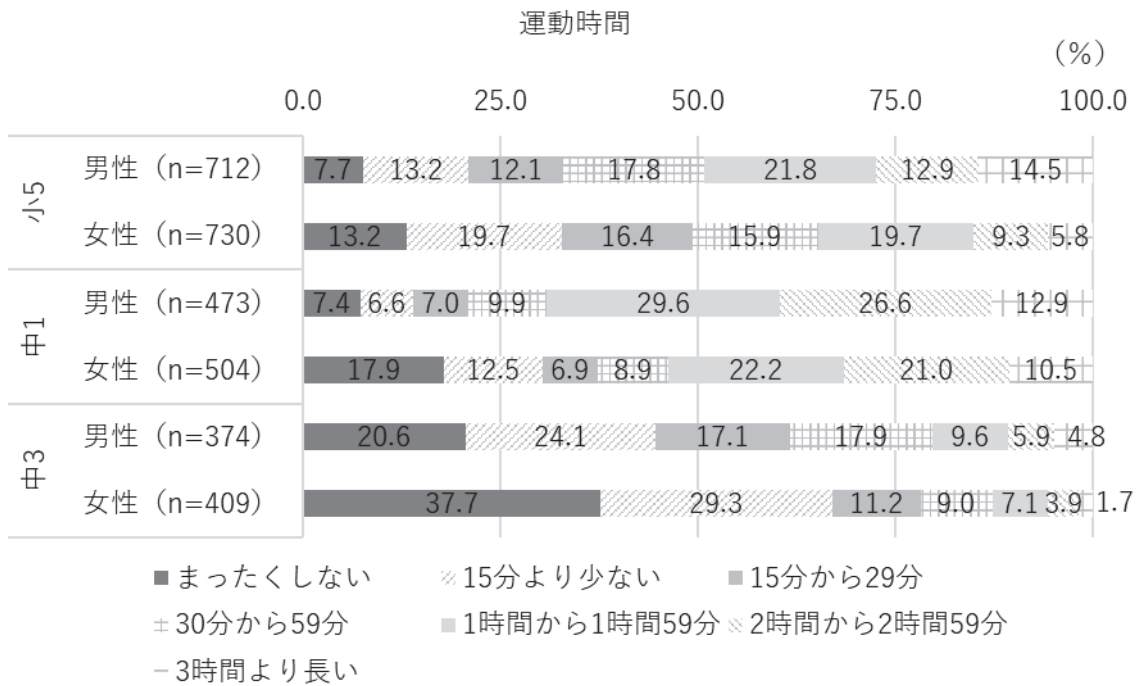
性別・家庭SES別に見た結果が図表6-4である。男子のSES1で運動時間が短めであり、統計的な有意差も見られた。男子の運動時間が15分未満のケースは、SES2で2割半ばなのに対し、SES1では3割半ばにのぼる。統計的な有意差は確認できないが、女子も「まったくしない」の割合はSES2にくらべSES1で相対的に高い。

運動時間に関する基礎集計の結果をまとめると、第1に、運動時間は中学に入ると増えるが受験前に減少する。第2に、女子よりも男子で長い。第3に、家庭SESが厳しいケースで運動時間が短めだが、特に中1と男子でその傾向が見られるといえる。

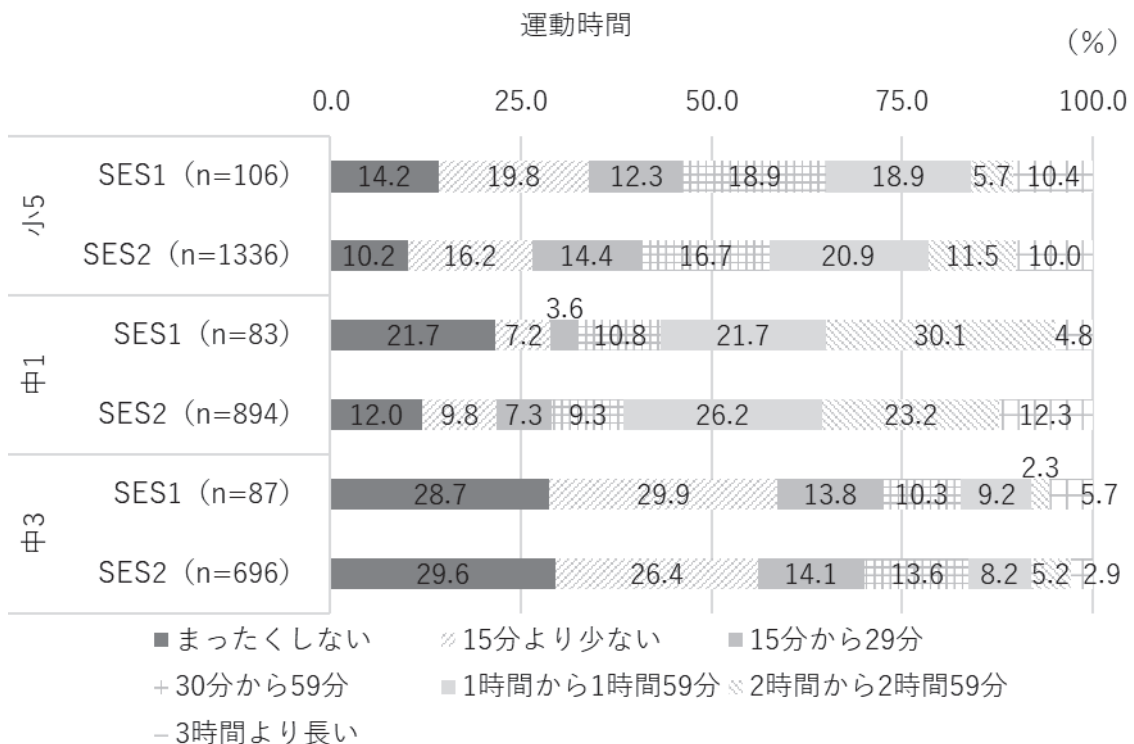


図表 6-1 学年×運動時間

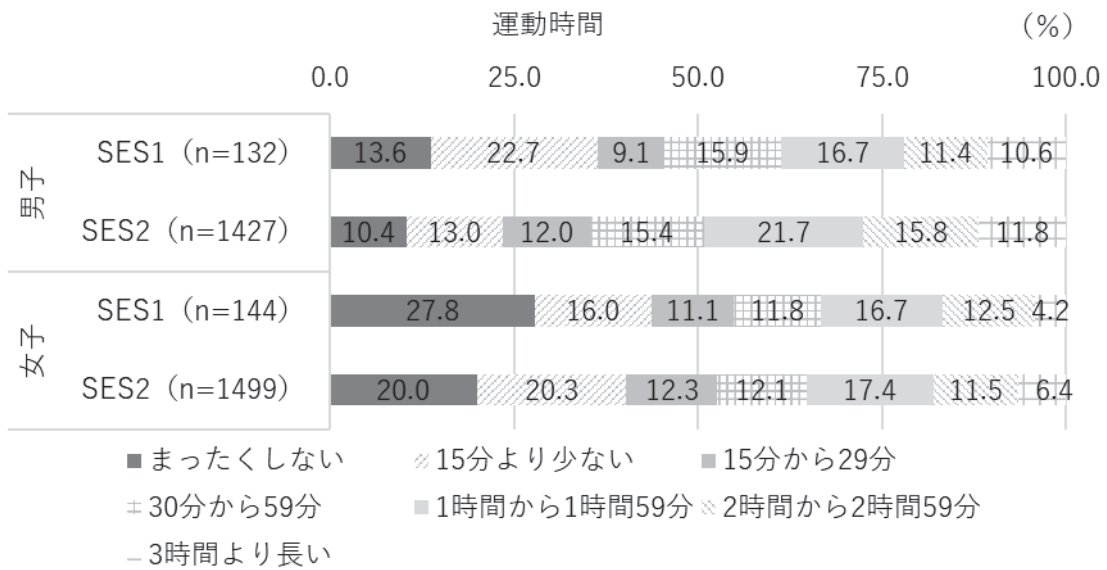
## 第6章 運動と学力・非認知能力・精神的健康の関係



図表 6-2 学年×性別×運動時間



図表 6-3 学年×家庭 SES×運動時間



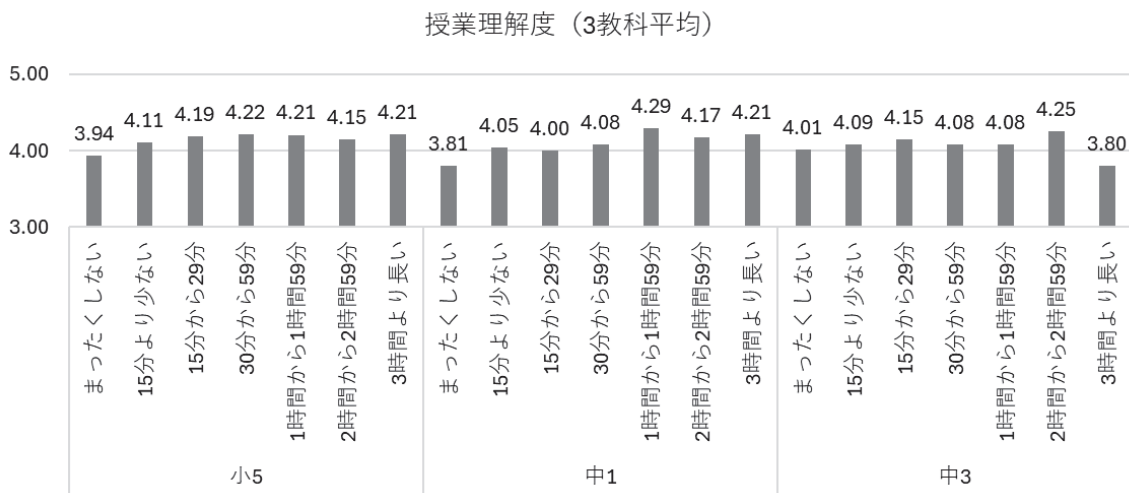
図表 6-4 性別×家庭 SES×運動時間

### 3. 運動と学力

#### 3-1. 基礎集計

では、運動時間と学力はどのように関係しているのだろうか。ここでは、アンケートでたずねた授業理解度（国語、算数・数学、英語の3

教科の平均）を学力の指標に用いる。1～5点の幅をとり、点数が高いほど授業理解度が高い。結果は図表 6-5 である。小5・中1では、運動時間が長いほど授業理解度が高い傾向にあることがわかる。



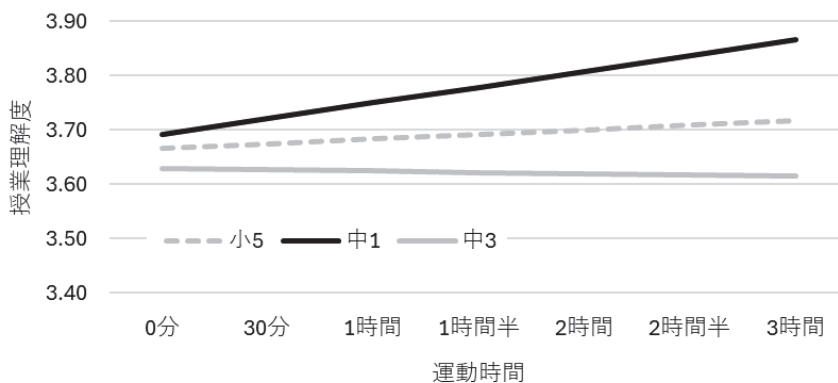
図表 6-5 学年×運動時間×授業理解度

3-2. 重回帰分析

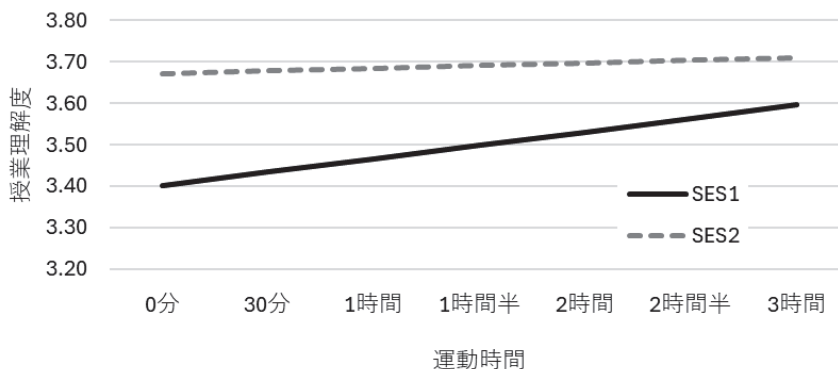
運動時間と学力の関係をより正確に確認するため、重回帰分析を行ってみよう。従属変数は授業理解度（3教科平均）、独立変数は家庭SES、性別、学習時間、学習意欲、学習方法理解、そして運動時間である<sup>1</sup>。結果が図表6-6である。ここでは運動時間と授業理解度の関係のみを可視化している<sup>2</sup>（詳細は【資料1】参照）。小5と中3では顕著な変化がないものの、

中1は運動時間が長くなるほど授業理解度が高い傾向が明確に見られる。

さらに、中1では、特にSES1の生徒で運動時間と授業理解度の関連が強いこともわかった<sup>3</sup>。結果は図表6-7である（詳細は省略）。SES2では運動時間が増えても授業理解度がほとんど変わらないが、SES1では運動時間が長くなるほど授業理解度が高い傾向が見られる。



図表 6-6 運動時間による授業理解度の変化



図表 6-7 運動時間による授業理解度の変化 (SES別、中1のみ)

<sup>1</sup> 変数の設定は以下のとおり。【授業理解度】国語、算数・数学、英語の授業理解度（1～5点）の平均。【家庭SES】SES1が1、SES2が0のSES1ダミー。【性別】男性が0、女性が1の女性ダミー。【学習時間】各選択肢の中央値から得られた平日の学習時間（1時間単位）。【学習意欲】「勉強しようという気持ちがわからない」に「あてはまる」「どちらかといえばあてはまる」と答えた層を「意欲なし」= 0、「あてはまらない」「どちらかといえばあてはまらない」と答えた層を「意欲あり」= 1としたダミー変数。【学習方法理解】「上手な勉強のやり方がわからない」に「あては

まる」「どちらかといえばあてはまる」と答えた層を「理解なし」= 0、「あてはまらない」「どちらかといえばあてはまらない」と答えた層を「理解あり」= 1としたダミー変数。【運動時間】各選択肢の中央値から得られた運動時間（1時間単位）。

<sup>2</sup> 推定値（係数）は、運動時間のみ変化させ、他の変数を0に固定した場合のもの。

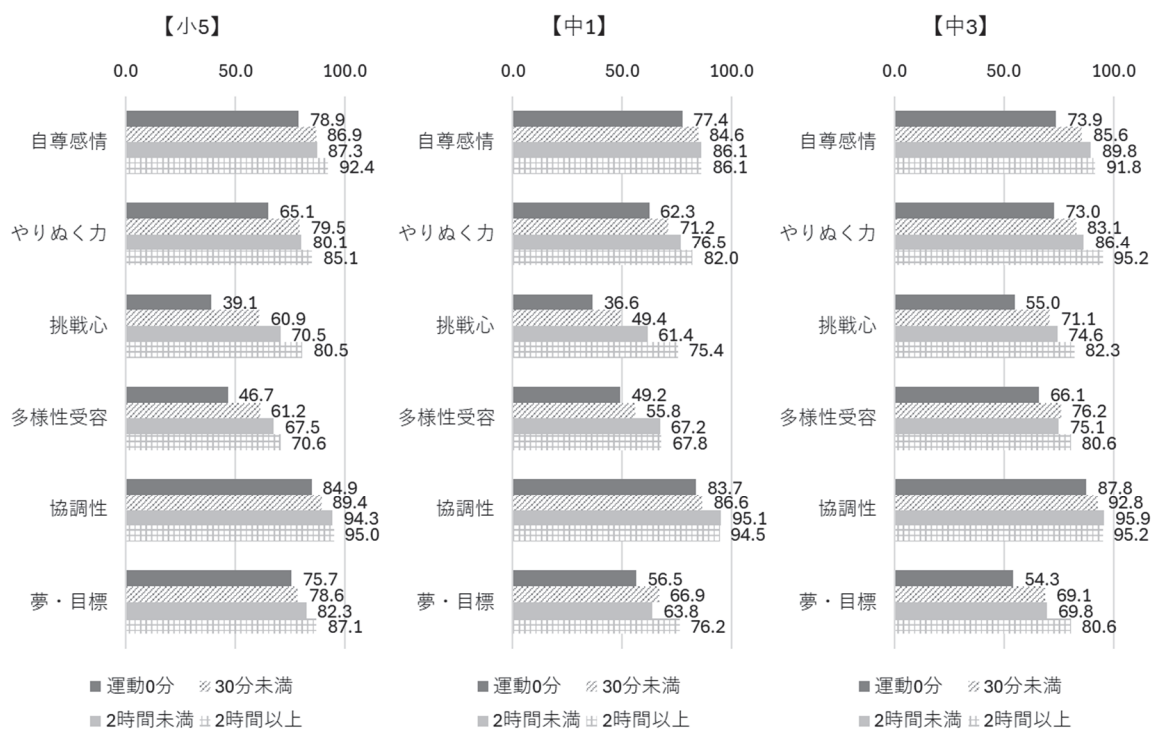
<sup>3</sup> 先ほどと同じ変数を用いたモデルにSES1ダミーと運動時間の交互作用項を投入した。

## 4. 運動と非認知能力

### 4-1. 基礎集計

次に、運動時間と非認知能力の関係である<sup>4</sup>。結果は図表6-8である。多くの項目で、運動時

間が長くなると非認知能力も高い傾向にあることがわかる。小5と中3はすべての項目で、中1は自尊心以外で統計的な有意差が確認された。



図表6-8 学年×運動時間×非認知能力

### 4-2. ロジスティック回帰分析

運動時間と学力の関係をより正確に確認するため、ロジスティック回帰分析という手法で分析してみる。従属変数は非認知能力の各項目、

独立変数は家庭SES、性別、ポジティブ経験、居場所、そして運動時間である<sup>5</sup>。結果を図表6-9に整理した（詳細は挑戦心のみ【資料2】に掲載）。表は何らかのマークがついている場

<sup>4</sup> アンケートでの質問の詳細は次のとおり。「自分には、よいところがあると思う」（自尊心）、「自分でやると決めたことは、やりとげようとしている」（やりとげ力）、「難しいことでも、失敗を恐れなくて挑戦している」（挑戦心）、「自分とちがう意見について考えるのは楽しい」（多様性受容）、「友だちと協力するのは楽しい」（協調性）、「自分の将来の夢や、目標を持っている」（夢・目標）。それぞれ「あてはまる」から「あてはまらない」までの4件法でたずねているが、本節の分析では肯定的選択肢2つを『あてはまる』、否定的選択肢2つを『あてはまらない』にまとめている。運動時間もカテゴリを4つに再編して集計した。

<sup>5</sup> 変数の設定は以下のとおり。【非認知能力】「あてはまる」「どちらかといえば、あてはまる」を合わせた『あてはまる』を1、それ以外を0としたダミー変数。【家庭SES】SES1が1、SES2が0のSES1ダミー。【性別】男性が0、女性が1の女性ダミー。【授業理解度】国語、算数・数学、英語の授業理解度（1～5点）の平均。【ポジティブ経験】家庭・学校・地域でのポジティブな経験の数（0～6点）。【居場所】家庭・学校以外に居場所が「ある」=1、「ない」=0のダミー変数。【運動時間】各選択肢の中央値から得られた運動時間（1時間単位）。

## 第6章 運動と学力・非認知能力・精神的健康の関係

合に統計的な有意差が見られたことを示しており、多くの項目で運動時間との関連性が認められた。特に中1で、非認知能力と運動時間の間に明確な有意差が見られた。

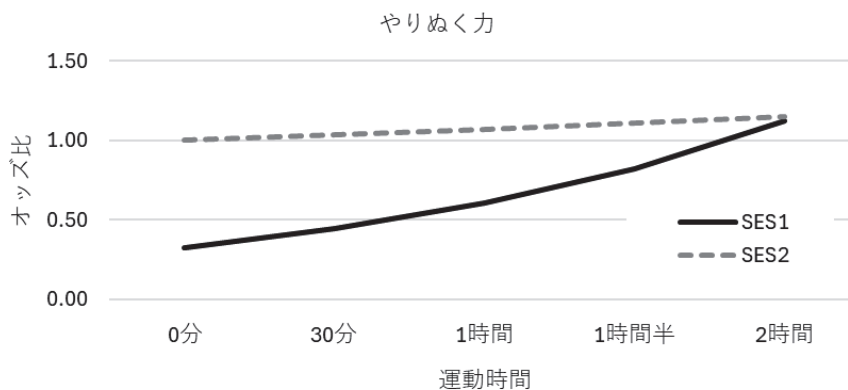
では、運動時間と非認知能力の関連は、家庭SESによって異なるのだろうか。第2章で見たように、非認知能力と家庭SESとの関連性はあまり強いものではなく、今回アンケートでたずねた項目では、やりぬく力についてのみ小

5と中1でSES間の差が確認された。そこで、ここではやりぬく力についてだけ、運動時間との関係が家庭SESによって異なるかを確認した<sup>6</sup>。その結果（図表6-10）、小5では、運動時間が長くなるほどやりぬく力がある傾向がSES1だけで見られた<sup>7</sup>。中1と中3では、家庭SESにかかわらず運動時間が長くなるほどやりぬく力がある確率が高かった（詳細は省略）。

図表 6-9 運動時間と非認知能力の関連性

	小5	中1	中3
自己肯定感			+
やりぬく力	+	**	***
挑戦心	***	***	**
多様性受容	+	**	
協調性	+	*	+
夢・目標	***	***	**

\* $p < .10$ , \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$



図表 6-10 運動時間によるやりぬく力の有無の変化 (SES 別、小5のみ)

<sup>6</sup> 先ほどと同じ変数を用いたモデルにSES1ダミーと運動時間の交互作用項を投入したロジスティック回帰分析を行った。

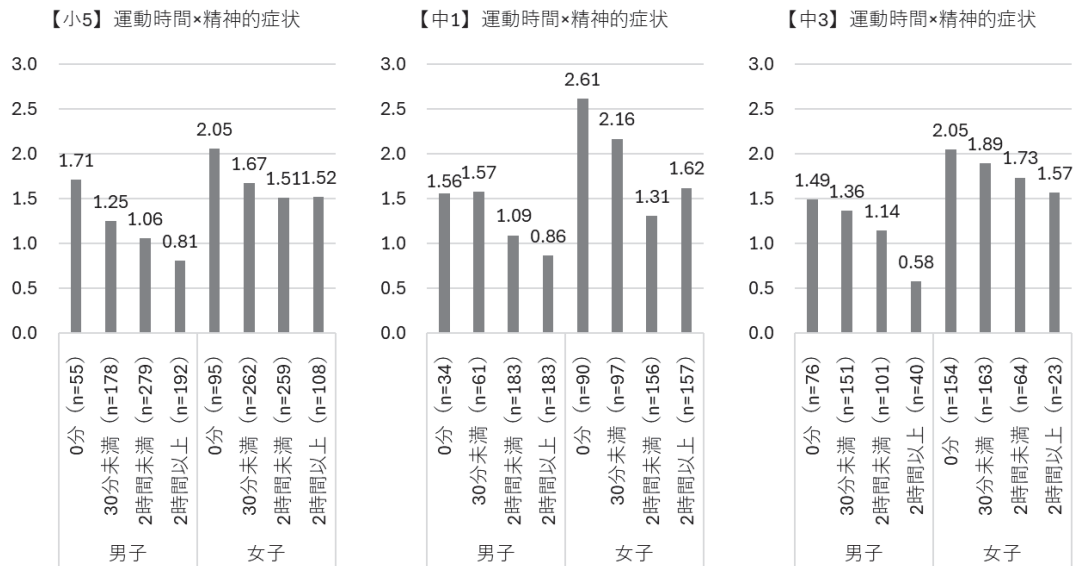
<sup>7</sup> グラフは、やりぬく力を有する確率 (SES2の運動0分を1とした場合のオッズ比) が、運動時間が増えるとどう変化するかを家庭SES別に示している。

## 5. 運動と精神的健康

### 5-1. 基礎集計

最後に、精神的健康についてである。アンケートでたずねた自覚症状のうち、精神的健康

に関する項目<sup>8</sup>の選択数(0~7)の平均と運動時間の関係を図表6-11に示した。運動時間が短いと精神的症状が相対的に多い傾向がおおむね見られた。



図表 6-11 学年×運動時間×精神的健康

### 5-2. 重回帰分析

運動時間と精神的健康の関係をより正確に確認するため、重回帰分析を行った。従属変数は精神的健康、独立変数は家庭SES、性別、授業理解度、ポジティブ経験、居場所、そして運動時間である<sup>9</sup>。結果が図表6-12である。ここでは運動時間と精神的健康の関係のみを示している<sup>10</sup>(詳細は【資料3】参照)。いずれの学

年も運動時間が長いと精神的症状が少ない右肩下がりの線が引かれているが、統計的に有意な差が見られるのは小5と中1のみである<sup>11</sup>。

なお、運動時間と精神的健康の関係が家庭SESによって異なるかを確認したが、いずれの学年でも差は確認されなかった。家庭SESにかかわらず、運動時間が長いほど精神的健康が良い傾向にあるといえる。

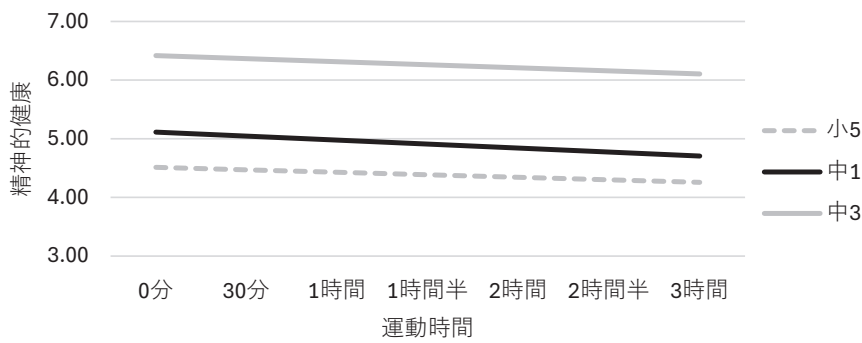
<sup>8</sup> 「眠れない」「よく頭が痛くなる」「不安な気持ちになる」「よくおなかが痛くなる」「まわりが気になる」「やる気が起きない」「イライラする」の7項目。

<sup>9</sup> 変数の設定は以下のとおり。【家庭SES】SES1が1、SES2が0のSES1ダミー。【性別】男性が0、女性が1の女性ダミー。【授業理解度】国語、算数・数学、英語の授業理解度(1~5点)の平均。【ポジティブ経験】家庭・学校・地域でのポジティブな経験の数(0~6点)。【居場所】家庭・学校以外に居場所が「ある」=1、「ない」=0のダ

ミー変数。【運動時間】各選択肢の中央値から得られた運動時間(1時間単位)。

<sup>10</sup> 推定値(係数)は、運動時間のみ変化させ、他の変数を0に固定した場合のもの。

<sup>11</sup> 中3も右肩下がりの線だが、統計的に有意差は見られなかった(有意確率0.142)。標準誤差(ばらつき)が相対的に大きく(小5:0.038、中1:0.046、中3:0.071)、推定される値の幅が広がったためと思われる。



図表 6-12 運動時間による精神的健康の変化

## 6. まとめ・考察

本章では、運動と学力・非認知能力・精神的健康の関係について、家庭SESとの関連もふまえながら分析を進めてきた。主な結果は以下のとおりである。

- 運動時間は中1で増え、中3で減少する。女子より男子で長い。
- 中1と男子では、家庭SESが厳しいケースで運動時間が短い傾向にある。
- 中1では運動時間が長いほど授業理解度が高い。特に家庭SESが厳しいケースでそのような傾向が見られる。
- 運動時間が長いほど非認知能力が高い（一部の学年・非認知能力の組み合わせを除く）。運動時間が長いほどやりぬく力がある確率が高まる関係は、中1・中3では家庭SESを問わず見られ、小5では家庭SESが厳しいケースでのみ見られる。
- 小5と中1では、運動時間が長いと精神的健康が良い傾向にある。

運動時間は学力や非認知能力、精神的健康と連動している可能性がうかがえた。また、運動時間は家庭SESとの間に一部で関連が見られることや、学力や非認知能力の一部では運動時

間が家庭SESによる不利の克服（レジリエンス）と関係している可能性があることもわかった。幼少期の身体活動は成人後の認知機能と関連しているという指摘もふまえるなら（Ishihara & Kyan 2022）、学齢期における運動の機会が家庭SESによらず実質的に保障されることは、現在だけでなく将来にわたる公正の観点からも重要といえよう。

もちろん、今回の分析はあくまでも相関関係を見たものであり、因果関係を明らかにしたものではない。健康が学力、非認知能力、精神的健康に影響するのではなく、逆かもしれない。相互に関連し合っているのかもしれない。やりぬく力があるからこそスポーツの習い事や運動部での練習を続けることができるという面（「運動時間→やりぬく力」ではなく「やりぬく力→運動時間」の関係）もあるだろうし、学校の人間関係で悩んでいる生徒が運動部での活動をためらうこと（「運動時間→精神的健康」ではなく「精神的健康→運動時間」）もあるだろう。よって、今回の分析結果は、運動するようになれば学力などが向上するといったことを直ちに意味する分析結果ではない点に留意する必要がある。

ただ、運動や体力の影響に関する子ども・青少年を対象とした縦断的調査やメタ分析のなかには、体力や心肺機能が学力を高めたりうつ病

の発症率を下げたりといった因果関係を示す結果もある (Biddle et al. 2019、Ishihara et al. 2020、Kyan et al. 2018)。運動が子どもの学びや育ちの多面的な側面に影響する経路も、少なからずあるのではないかと考えられる。子どもたちの生涯にわたるレジリエンスを高める観点からも、知・徳・体のバランスのとれた学びと育ちの環境を整えていく必要があるだろう。

現在、中学校における部活動の地域展開・地域連携が全国的に進められている。文部科学省が令和7年(2025年)12月22日に公表した「部活動改革及び地域クラブ活動の推進等に関する総合的なガイドライン」では、令和8年度(2026年度)から令和13年度(2031年度)は「改革実行期間」に設定され、休日は原則的にすべての学校部活動において地域展開の実現をめざすこと、平日も諸課題を解決しつつ改革を推進することが示された<sup>12</sup>。

部活動改革の背景には、従来の部活動の体制が教職員に過度な負担を課してきた経緯などがある。教職員の長時間労働の是正などの観点から、改革の方向性は望ましいといえる。

一方、日本の部活動は経済的な障壁が比較的低い形で多くの生徒に平等に運動の機会を提供してきた。もちろん、現時点でも運動部活動への加入状況には家庭SESによる格差が認められる(笹川スポーツ財団2025)<sup>13</sup>。本章の分析でも、特に中1では家庭SESによる運動時間の差が見られ、運動部への加入に家庭SES間の格差がある可能性がうかがえた。しかし、スポーツの習い事をしている割合にSES間の差があるなか(第2章)、部活動制度がない場合

は運動時間の差がさらに大きくなっていくかもしれない。

運動の機会は、子どもの心身の多面的な発達に関連している可能性がある。そうだとすれば、部活動の地域展開を進める際には、運動機会をめぐって家庭SESによる制約が生じにくいような政策的な調整が、最大限求められるといえよう。

### 【参考文献】

- Biddle S. J. H., Ciacconio S., Thomas G., Vergeer L., 2019, Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise*. 42: 146-155.
- 儀間裕貴・関耕二, 2019, 「縦断コホートデータを用いた学齢期(中・後期)における体力と学力の関連の検討」『理学療法科学』34(1): 119-124.
- Ishihara T., Drollette E. S., Ludyga S., Hillman C. H. and Komijo K., 2020, Baseline cognitive performance moderates the effects of physical activity on executive functions in children., *Journal of Clinical Medicine*, 9(7): 2071.
- Ishihara T. and Kyan A., 2022, A narrative review of the relationship between early-life physical activity and later-life cognitive function., *The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*, 11(39): 137-147.
- Kyan A., Takakura M., Miyagi M., 2018, Does Physical Fitness Affect Academic Achievement among Japanese Adolescents?: A Hybrid Approach for Decomposing Within-Person and Between-Persons Effects., *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(9): 1901.
- 大坪健太・春日晃章・山次俊介・中野貴博, 2024, 「多角的分析から見る小学生の体力と学力の関係性および影響を与える習慣」『体育学研究』69: 59-72.
- 笹川スポーツ財団, 2025, 『中学生のスポーツ活動と保護者の関与に関する調査』.
- 清水紀宏編, 2021, 『子どものスポーツ格差——体力二極化の原因を問う』大修館書店.

<sup>12</sup> 文部科学省「部活動改革及び地域クラブ活動の推進等に関する総合的なガイドライン」[http://www.mext.go.jp/sports/content/20251222-spt\\_ori para-000046180\\_00234.pdf](http://www.mext.go.jp/sports/content/20251222-spt_ori para-000046180_00234.pdf)

<sup>13</sup> 全国の中学生の子をもつ保護者を対象にした笹川スポーツ財団(2025)の調査によれば、世帯年収が400万円未満の世帯の運動部への加入は42.3%なのに対し、600万円未満は54.6%、800万円未満は51.3%、1000万円未満は

56.3%、1000万円以上は53.2%と、世帯年収400万円未満の層での運動部加入率は相対的に低い。同調査では、家庭が1年間に払う部活動の費用は文化庁が平均で約1万4000円、運動部が約5万1000円という結果も見られ、この負担が家庭SESが厳しい層の運動部加入の障壁になっている可能性がある。

## 第6章 運動と学力・非認知能力・精神的健康の関係

田中千晶・武長理栄, 2022, 「日本人中高生の主観的健康観と日常の身体活動、スポーツ参加、座位行動、睡眠との関係」『体力科学』71(6) : 531-539.

中央教育審議会, 2021, 『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して——全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと協働的な学びの実現（答申）』.

牛島一成・渡辺裕晃・志村正子, 2016, 「中学生の体力、学力、ストレス、生活習慣の関連性」『発育発達研究』

72 : 19-30.

山田淳子・松田繁樹, 2025, 「小学校中・高学年児童における体力・運動能力と社会情動的スキルの関係」『教育医学』70(3) : 197-211.

山北満哉・安藤大輔・佐藤美理・秋山有佳・鈴木孝太・山縣然太郎, 2018, 「子どものスポーツ活動と Grit（やり抜く力）の関連——横断研究」『日本健康教育学会誌』26(4) : 353-362.

### 【資料 1】授業理解度と運動時間の関係（重回帰分析）

従属変数：授業理解度（3教科平均）

	小5			中1			中3		
	係数	標準誤差	標準化係数	係数	標準誤差	標準化係数	係数	標準誤差	標準化係数
切片	3.666 ***	.044		3.692 ***	.058		3.628 ***	.067	
家庭SES	SES1								
	SES2 < 基準 >								
性別	女性								
	男性 < 基準 >								
平日学習時間									
学習意欲	あり								
	なし < 基準 >								
学習方法理解	あり								
	なし < 基準 >								
運動時間									
自由度調整済決定係数	.206 ***			.178 ***			.190 ***		
N	1418			955			772		

\*p<.10, \*\*p<.05, \*\*\*p<.01, \*\*\*\*p<.001

### 【資料 2】挑戦心と運動時間の関係（ロジスティック回帰分析）

従属変数：挑戦心（基準=なし）

	小5			中1			中3		
	係数	標準誤差	オッズ比	係数	標準誤差	オッズ比	係数	標準誤差	オッズ比
家庭SES	SES1								
	SES2 < 基準 >								
性別	女子								
	男子 < 基準 >								
ポジティブ経験									
居場所	あり								
	なし < 基準 >								
運動時間									
定数	-2.129 ***			-2.499 ***			-1.657 ***		
疑似決定係数 (Nagelkerke)	.153 ***			.163 ***			.143 ***		
N	1419			958			771		

\*p<.10, \*\*p<.05, \*\*\*p<.01, \*\*\*\*p<.001

調査研究報告 豊中市の子どもの学びと育ちに関する総合的な調査研究Ⅲ

【資料3】 精神的健康と運動時間の関係（重回帰分析）

従属変数：精神的症状

	小5			中1			中3			
	係数	標準 誤差	標準化 係数	係数	標準 誤差	標準化 係数	係数	標準 誤差	標準化 係数	
切片	4.513 ***	.299		5.114 ***	.369		6.418 ***	.386		
家庭SES	SES1	.405 **	.156	.065	.328 +	.187	.053	-.144	.184	-.025
	SES2 <基準>									
性別	女子	.496 ***	.083	.154	.581 ***	.104	.167	.496 ***	.117	.136
	男子 <基準>									
授業理解度		-.385 ***	.058	-.172	-.406 ***	.071	-.176	-.539 ***	.075	-.233
ポジティブ経験		-.299 ***	.042	-.186	-.350 ***	.052	-.212	-.496 ***	.053	-.317
居場所	あり	-.193 *	.091	-.056	-.380 ***	.114	-.103	-.453 ***	.134	-.115
	なし <基準>									
運動時間		-.085 *	.038	-.057	-.136 **	.046	-.090	-.104	.071	-.047
自由度調整済決定係数		.127 ***			.177 ***			.254 ***		
N		1409			951			764		

+p<.10, \*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001