児童の多日数欠席に関わる生活習慣，身体活動特性 および心理的特性の検討

長野 真弓¹ 足立 稔²

The investigation of habitual behavior, physical activity-related characteristics and psychological characteristics associated with multi-number of days absent in school children

Mayumi Nagano¹ and Minoru Adachi²

abstract

Present study investigated habitual behavior, physical activity-related characteristics and psychological characteristics associated with multi-number of days absent in 130 local public school children of 4-6 grades.

As a result, low level of fitness and long screen time (watching TV and DVDs, playing with computer game, and operation of mobile phone or personal computers) were significantly associated with multi-number of days absent, respectively, even taking into account the habitual behavior and psychological characteristics.

In conclusion, it might be suggested that the unfavorable physical activity-related characteristics were strongly related to multi-number of days absent in school children in the present study. It was considered that these results should be verified by longitudinal research in larger sample and intervention studies in future.

Key words : Habitual behavior, fitness, screen time, psychological characteristics, absence of multi-number of days

生活習慣，体力，スクリーンタイム，心理的特性，多日数欠席

I 緒 言

文部科学省（2014a）は、「不登校（文部科学省，2003a）」と判断される 30 日以上 の長期欠席に該当する生徒への自記式質問紙回答をもとに，不登校となったきっかけのうち，学校生活に起因するものが 36%，家庭生活が 19%，さらに本人の問題

（病気による欠席，その他本人に関わる問題）が 35%あることを示した。さらに，直近の平成 25 年 12 月に公表された政府の統計報告（総務省統計局，2015）を見ると，小学校児童における不登校のきっかけと考えられる状況（複数回答のため，パーセンテージの合計に齟齬あり）は，「本人にかかる状況」が 79%と最も高い割合を占め，その中

¹ 京都文教大学臨床心理学部教育福祉心理学科

² 岡山大学大学院教育学研究科

¹ Faculty of Clinical Psychology, Department of Psychology for Child Education and Community, Kyoto Bunkyo University

² Graduate School of Education Master's Program, Okayama University

でも心理的特性である「不安などの情緒混乱」と「無気力」がそれぞれ35%および23%、次いで病欠が10%を占めた。さらに、学校にかかる状況(27%)のうち、学業の不振は7%と、友人関係をめぐる問題の11%に次いで多かった。家庭にかかる問題も33%を占めていた。

これらの情報から、子どもの不登校の背景には、多様な心理社会的状況と心身の健康問題が存在する可能性は十分認知されていると考えられる。しかしながら、子どもの心身の健康を支える生活習慣と体力に加え、体力とは独立した健康リスクとして近年注目されている座位行動(Page, et al., 2010; Kohl, et al., 2012; Ekelund, et al., 2006; 岡ほか, 2013)指標の1つであるスクリーンタイム(テレビ・DVD視聴, ゲーム, 携帯・パソコン操作など, 画面に直面する時間)と長期欠席との関連を, 心理的特性を含めて検討した客観的な情報はない。さらに現時点では, 不登校の定義(文部科学省, 2003a)に至らない多日数欠席者の実態に関する報告も皆無であり, 不登校を抑制するための方策に有用な客観的情報も極めて乏しい状況にある。

ところで, 長野ほか(2015)は, 地方都市郊外および都市部私立小学校の児童を対象に, 身体活動特性(客観的に評価された体力および自記式質問紙により調査したスクリーンタイム)と, 標準化された質問紙を用いて調査した心理的特性(ストレス反応)および年間欠席日数との関連を検討した。その結果, 学校特性, 生活習慣, 間接的な社会経済的因子と考えられる学校外教育への参加状況を調整しても, 体力と無力感(意欲の欠如), および年間欠席日数との間に負の関連, スクリーンタイムと抑うつ・不安症状との間にも, 有意な正の関連を認めた。これらの成績から, 児童の心理的特性および欠席に身体活動特性が強く関連する可能性が示唆されたものの, 対象には欠席日数が30日を超える, いわゆる不登校の定義に該当する児童が含まれていたことに加え, 身体活動特性と欠席日数との関連を検討する解析において, その背景因子と考えられる心理的特性を考慮していなかった。

そこで本研究では, 地方都市郊外の公立小学校児童を対象として, 不登校の定義に至らない多日

数欠席に該当する児童の特徴を, 生活習慣, 身体活動特性および心理的特性の側面から把握するとともに, 体力・スクリーンタイムの2つの身体活動特性および心理的特性が多日数欠席といかに関連するか検討することを目的とした。

Ⅱ 対象および方法

1. 対象および調査時期

本研究は, 地方都市郊外の公立小学校に在籍する4~6年生の児童147名の保護者から調査の同意を得て, 2012年11月に実施された。対象児童のうち, 体力測定不参加10名, 心理的データの欠損がある4名, 不登校の定義(文部科学省, 2003a)に示されている欠席日数30日以上に該当する児童3名を除外した130名(調査依頼母集団の88%, 男児:64名, 女児:66名)が最終的な解析対象となった。

2. 調査項目

1) 基本的特性

生年月日から, 調査時点での年齢を算出するとともに, 身長と体重を用いて肥満度(日本学校保健会, 2006)を求め, 標準体重の20%以上に該当する場合を「肥満」と判定し, その割合を求めた。

2) 生活習慣

調査の1週間前に対象児童の全保護者への調査概要と協力要請の文書通達後, 児童の生活習慣と課外活動の状況を尋ねる質問紙を配布した。質問紙には, 基本的には保護者が記入するものの, 調査項目によっては児童本人に確認しながらの回答も可とした。回答済み質問紙は厳封の上, 家庭ごとに児童に預けて学校へ持参させ, クラス担任が回収した。なお, 質問紙の冒頭には, 学校の教職員が回答を見ることは一切なく, 大学の調査実施者に直送・分析する旨を明記し, 保護者がありのままの状況を回答できるように配慮した。

質問紙では, 1週間における朝食回数, 起床・就寝時刻および学習塾・自宅での学習時間(学校外学習時間)を尋ねた。さらに, 上記データをもとに, 週1回以上の朝食欠食, 22:00以降の就寝, および学校外学習30分以下に該当する児童の割合を求めた。

3) 身体活動特性

(1) 体力

文部科学省の新体力テストに準じ、握力、上体起こし、長座体前屈、反復横跳び、20 m シャトルラン、50 m 走、立ち幅跳び、およびソフトボール投げの8種目について測定を実施した。測定値は文部科学省新体力テストの項目別得点表に照らして得点化し、8種目の総合得点を算出するとともに、年齢・性で標準化された総合評価基準表にあてはめ、成績の良い順にA～Eの5段階で体力レベルを評価した(文部科学省, 1999)。

(2) スクリーンタイム

質問紙により調査した1日あたりのテレビ・DVD(ビデオ)視聴、ゲーム、携帯・パソコン操作それぞれに費やす時間の合計をもって「スクリーンタイム」とした。なお、スクリーンタイムは、生活習慣ともいえる項目であるが、本研究においては、体力と併せて「いかに動いていないか」を示すネガティブな身体活動の一指標と捉え、以後の解析では身体活動特性に含めることとした。

4) 心理的特性

児童の心理的特性の調査は、特段の学校行事がなく児童が落ち着いている時期を対象校の養護教諭と相談のうえ選び、週半ばの平日午前中にクラス単位で、担任教諭の教示のもと行われた。心理尺度には、信頼性・妥当性が確認されているパブリックヘルスリサーチセンター版ストレスインベントリー小学生用(PSI)(坂野ほか, 2006)を用いた。本尺度は、子どもが示すストレス反応のみならず、その原因としてのストレス、およびストレス状態にある時に周囲の人がどのくらい助けになってくれるかを示すソーシャルサポートも併せて把握でき、ストレス反応を示す子どもの背景を推察できるという特徴を有する。本研究では、児童の心理的特性として、PSI質問票の「ストレス反応」を構成する「身体的反応」、「抑うつ・不安症状」、「不機嫌・怒り」、「無力感」の4つの下位尺度、およびストレス反応の原因である「ストレス」を構成する「教師との関係」、「友人関係」、「学業」の3つの下位尺度を解析に用いた。これらのうち、「学業」ストレスについては、小学生が学業において体験するネガティブな出来事の有無を尋ねる質問から構成され、不登校の

きっかけとなった状況の項目にも含まれている。そこで、学業ストレスの学業理解にかかるネガティブな指標としての有用性を他集団($n=116$)において確認したところ、学業ストレスと業者テスト偏差値との間に有意な負の相関係数($r=-0.421$, $p<0.0001$)が得られた(未公開データ)ことから、本研究では、学業ストレススコアを「主観的な学業不振感」の指標として用いることとした。なお、上述した下位尺度には、それぞれ0～10点のスコアで評価される下位項目があり、スコアが大きいほどその特性が高いレベルにあることを示す。さらに、各項目には注意を要するグレーゾーン(分布の80パーセント以上)に該当するスコアが設けられており、特にストレス反応がグレーゾーンに該当する場合は心の健康状態を崩しかけている可能性がある判断される。本研究においても、ストレス反応の下位尺度スコアがグレーゾーンに該当する場合は、「ストレス反応が高い」状態と判断した。

5) 出欠状況

本研究では、学校から提供された調査年度の総欠席日数を心身の状況を示す客観的な指標として用いた。さらに、年間欠席日数の分布を、多い方から25%にあたる欠席日数6～29日(以後、多日数欠席と表記)の群と、それより少ない1～5日の群に2区分し、以後の解析に用いた。

3. 解析方法

本研究における解析手法および手順は以下のとおりであった。解析ソフトにはSPSS(Ver. 19)を用い、有意水準を5%未満とした。

1) 性別および多日数欠席の有無別特性比較

性別および多日数欠席の有無で区分した2群間の量的データの比較にt検定、割合の差の検定にはカイ二乗検定を用い、有意差が認められた項目を以後の解析における調整因子とした。さらに、5段階の体力評価別の欠席日数およびスクリーンタイムの傾向性は、ヨークヒール・タプストラ検定にて検討した。加えて、心理的特性のスコア間の相関関係は、スピアマンの順位相関係数によって確認し、学年が影響する2つの調査項目間の相関関係の検討および値の比較には、学年を調整した偏相関分析および共分散分析を用いた。

表 1-1 対象児童の性別特性比較 (量的変数)

	全体 (n=130)	男児 (n=64)	女児 (n=66)	p
基本的特性				
年齢 (歳)	11.0±0.8	11.1±0.8	10.9±0.9	n. s.
肥満度 (%)	0.1±15.6	1.3±17.5	-1.2±13.4	n. s.
生活習慣				
朝食回数 (回/週)	6.7±1.2	6.8±0.7	6.5±1.4	n. s.
起床時刻 (時:分)	6:34±0:23	6:33±0:22	6:35±0:24	n. s.
就寝時刻 (時:分)	21:48±0:37	21:45±0:38	21:51±0:37	n. s.
学校外学習時間 (分/日)	96.0±96.1	97.3±111.4	94.8±79.5	n. s.
身体活動特性				
体力テスト総合得点*	52.3±8.8	53.4±8.1	51.2±9.3	n. s.
スクリーンタイム (分/日)*	177±97	167±83	187±108	n. s.
心理的特性				
ストレス反応				
身体的反応 (点)	3.3±2.4	3.0±2.2	3.7±2.4	n. s.
抑うつ・不安症状 (点)	1.8±2.0	1.6±2.0	2.0±1.9	n. s.
不機嫌・怒り (点)	2.9±2.6	2.8±2.6	3.0±2.6	n. s.
無力感 (点)	2.3±2.2	2.1±2.0	2.4±2.4	n. s.
ストレッサースコア				
教師との関係 (点)	1.9±2.2	1.8±2.2	1.9±2.2	n. s.
友人関係 (点)**	2.8±2.6	2.8±2.5	2.9±2.8	n. s.
学業 (点)	3.4±2.4	2.7±2.3	4.1±2.3	<0.001
出欠状況				
年間欠席日数 (日)	3.4±5.2	4.0±5.4	2.8±4.9	n. s.

※学年間の有意差あり (4 年<5 年<6 年)

連続変数の表記: 平均±標準偏差

※※学年間の有意差あり (4 年>5 年>6 年)

2) 多日数欠席と身体活動特性および心理的特性の関連の検討

多日数欠席と身体活動特性・心理的特性との関連を, 交絡因子を調整して検討するため, 分布が異なる連続変数およびカテゴリ変数を同一モデルに投入できるロジスティック回帰分析を用いた。まず, 多日数欠席の有無による特性比較で有意差を認めた心理的特性のスコア, 身体活動特性および生活習慣の調査項目をそれぞれ分析に用いる変数として抽出した。次いで, 多日数欠席の有無を従属変数, 抽出した心理的特性項目のスコアを独立変数とし, 性, 学年, 肥満度および生活習慣を調整因子としたモデル 1 を作成した。最後に, 上記モデルに, 身体活動特性である体力得点とスクリーンタイムを投入して (モデル 2) それぞれのオッズ比および 95% 信頼区間を算出し, 各独立変数の多日数欠席への主効果を検討した。

4. 倫理的配慮ならびに個人情報の取り扱い

本調査は, 京都文教大学「人を対象とする研究」

倫理審査委員会の承認を得て実施された。対象校の管理職および養護教諭には, 調査の主旨と内容, データの取扱について対面で説明し, 十分な理解を得て調査実施の承諾を得た。保護者へは事前に調査の主旨と内容を紙面にて説明し, 同意を得た。なお, 同意がない家庭の児童については, クラス単位での心理的尺度への回答の際に疎外感を与えないよう, 一旦は他の児童と同様に回答させるが, 後でデータを破棄して一切解析に使用しない旨を保護者に説明した。児童と保護者のデータは, 個人が特定できないよう ID を付して管理した。

Ⅲ 結 果

1. 全体特性および性別特性比較 (表 1-1, 表 1-2)

児童の学年および性別の構成比に有意差は認められなかった。肥満と判定された児童は 13%, 体力評価 D および E に該当した児童の割合は 37% を占めた。心理的ストレス反応 4 項目のうち, 少

表 1-2 対象児童の性別特性比較 (カテゴリ変数)

	全体 (n=130)		男児 (n=64)		女児 (n=66)		p
基本的特性							
学年 (%， 人)							
4 年生	27.7%	36	20.3%	13	63.9%	23	n. s.
5 年生	37.7%	49	42.2%	27	44.9%	22	
6 年生	34.6%	45	37.5%	24	46.7%	21	
肥満の割合 (%， 人)	13.1%	17	15.6%	10	10.6%	7	n. s.
生活習慣							
週 1 回以上の朝食欠食 (%， 人)	11.5%	15	9.4%	6	13.6%	9	n. s.
就寝 22 時以降 (%， 人)*	58.5%	76	60.9%	39	56.1%	37	n. s.
学校外学習 30 分以下 (%， 人)	31.5%	41	34.4%	22	28.8%	19	n. s.
身体活動特性							
体力評価 (%， 人)							
A	2.3%	3	1.6%	1	3.0%	2	
B	26.2%	34	31.3%	20	21.2%	14	
C	34.6%	45	31.3%	20	37.9%	25	n. s.
D	28.5%	37	29.7%	19	27.3%	18	
E	8.5%	11	6.3%	4	10.6%	7	
スクリーンタイム 3 時間以上/日 (%， 人)	43.1%	56	43.8%	28	42.4%	28	n. s.
心理的特性							
ストレス反応							
身体的反応 高 (%， 人)	31.5%	41	31.3%	20	31.8%	21	n. s.
抑うつ・不安症状 高 (%， 人)	33.1%	43	29.7%	19	36.4%	24	n. s.
不機嫌・怒り 高 (%， 人)	18.5%	24	17.2%	11	19.7%	13	n. s.
無力感 高 (%， 人)	20.0%	26	17.2%	11	22.7%	15	n. s.
ストレッサー							
教師との関係 不良 (%， 人)	8.5%	11	7.8%	5	9.1%	6	n. s.
友人関係 不良 (%， 人)	16.9%	22	14.1%	9	19.7%	13	n. s.
学業 不振 (%， 人)	49.2%	64	34.4%	22	63.6%	42	<0.001
出欠状況							
年間欠席 6～29 日 (%， 人)	13.8%	18	15.6%	10	12.1%	8	n. s.

※学年間の有意差あり (4 年<5 年<6 年)

なくとも 1 つの問題を保有していた児童は 30%，学業ストレッサーが高いと判定された児童は 49% を占めた。全児童の 14% が、年間欠席 6~29 日の多日数欠席に該当していた。両性間で、生活習慣、5 段階の体力評価の構成比および欠席日数には有意差が認められなかった。心理的ストレス反応 4 項目に問題を有する児童の割合にも、両性間で有意差を認めなかったものの、女児の学業ストレッサースコアが有意に高い値を示した。一方、学年別に児童の特性を比較したところ、高学年ほど有意に就寝時刻が遅く、体力得点が高く、スクリーンタイムが長かった。さらに、友人関係上の問題を示す友人ストレッサーが低学年ほど有意に高かった。その他の調査項目に学年間で有意差は認められなかった (表なし)。

2. 多日数欠席の有無で区分した 2 群間の特性比較

多日数欠席の有無による特性比較の結果を表 2-1 および表 2-2 に示した。多日数欠席群における平均欠席日数は 13.7 日、最大日数は 29 日であった。多日数欠席群では、性別の構成比に有意差を認めなかったものの、肥満児童の割合が有意に高かった。さらに、同群では、週 1 回以上の朝食欠食に該当する児童の割合は 28% と、多日数欠席でない群の 9% よりも有意に高く、起床時間も有意に遅かった。加えて、多日数欠席群における体力得点が有意に低く、評価 D・E 判定の割合は、多日数欠席でない群の 34% に対し、56% と高い割合を占めた。同群におけるスクリーンタイムも有意に長く、1 日 3 時間以上あった児童の割合は 83% を占めた。心理的特性においては、多日数欠

表 2-1 多日数欠席の有無で区分された 2 群の特性比較 (量的変数)

	多日数欠席なし (n=112)	多日数欠席あり (n=18)	p
基本的特性			
年齢 (歳)	11.0±0.9	11.1±0.7	n. s.
肥満度 (%)	-1.1±14.1	7.2±22.1	n. s.
生活習慣			
朝食回数 (回/週)	6.8±1.0	6.1±1.8	0.015
起床時刻 (時:分)	6:32±0:23	6:45±0:21	0.029
就寝時刻 (時:分)	21:48±0:36	21:48±0:46	n. s.
学校外学習時間 (分/日)	99.5±98.0	74.2±82.7	n. s.
身体活動特性			
体力総合得点 (点)	53.0±8.3	47.7±10.7	0.020
スクリーンタイム (分/日)	167.5±94.6	236.2±92.9	<0.001
心理的特性			
ストレス反応スコア			
身体的反応 (点)	3.2±2.4	3.7±2.3	n. s.
抑うつ・不安症状 (点)	1.8±2.0	2.2±1.9	n. s.
不機嫌・怒り (点)	2.8±2.5	3.5±3.1	n. s.
無力感 (点)	2.2±2.2	2.9±2.4	n. s.
ストレスサースコア			
教師との関係 (点)	1.8±2.2	2.2±2.0	n. s.
友人関係 (点)	2.8±2.6	3.3±2.9	n. s.
学業 (点)	3.2±2.3	4.6±3.0	0.029
出欠状況			
欠席日数 (日/年)	1.8±1.6	13.7±7.7	<0.001

連続変数の表記：平均値±標準偏差

多日数欠席なし：年間欠席 0~5 日, 多日数欠席あり：年間欠席 6~29 日

席群における抑うつ・不安症状が高い児童の割合が 56%と顕著に高く, 学業ストレスサーも有意に高かった。

多日数欠席の有無で有意差を認めた調査項目間の関連についての付加的情報を得るため, 5 段階の体力評価別に欠席日数および心理的特性のスコアを比較したところ (図 1), 体力評価が低いほど欠席日数が多い一方, スクリーンタイムは長く, 意欲が低下した状態を示す無力感スコアが高いという有意な傾向が認められた。さらに, 高い抑うつ・不安症状保有群と非保有群の間で, 体力得点およびスクリーンタイムを学年で調整した共分散分析により比較したところ, 抑うつ・不安症状非保有群のスクリーンタイムが 168 ± 84 分/日であったのに対し, 症状が高い群は 221 ± 140 分/日であり, 抑うつ・不安症状保有へのスクリーンタイムの有意な主効果が認められた ($p=0.007$) が, 両群間の体力得点には有意差を認めなかった (表なし)。一方, 学業ストレスサーは, 体力得点・スクリーンタイムとの間に有意な相関が認められな

かったものの, 他の全ての心理尺度と有意な相関関係にあり, 中でも無力感との間に最も高い相関係数を認めた (表 3)。

3. 多日数欠席に対する関連因子の主効果の検討

解析方法において述べたロジスティック回帰モデルを用い, 多日数欠席に対する心理的特性単独のオッズ比, および身体活動特性を独立変数として加えたモデルにおける各変数のオッズ比と 95% 信頼区間を算出した (表 4)。基本的調整因子としての性および学年に加え, 前述した特性比較で有意差が認められた肥満および朝食欠食の有無, 起床時間を調整因子とし, 抑うつ・不安症状および学業ストレスサースコアを投入したモデル 1 では, 両項目ともに多日数欠席に対する有意なオッズ比を認めなかった。次いで, モデル 1 に体力得点およびスクリーンタイムを加えたモデル 2 においては, 体力得点とスクリーンタイムともに, それぞれ多日数欠席への有意な負および正のオッ

表 2-2 多日数欠席の有無で区分された 2 群の特性比較 (カテゴリ変数)

	多日数欠席なし (n=112)		多日数欠席あり (n=18)		p
基本的特性					
性別 男（％，人）	48.2%	54	55.6%	10	n. s.
肥満の割合（％，人）	10.7%	12	27.8%	5	0.046
生活習慣					
週 1 回以上の朝食欠食（％，人）	8.9%	10	27.8%	5	0.020
就寝 22 時以降（％，人）	57.1%	64	66.7%	12	n. s.
学校外学習 30 分以下（％，人）	29.5%	33	44.4%	8	n. s.
身体活動特性					
体力評価（％，人）					
A	2.7%	3	0.0%	0	0.030
B	26.8%	30	22.2%	4	
C	36.6%	41	22.2%	4	
D	28.6%	32	27.8%	5	
E	5.4%	6	27.8%	5	
スクリーンタイム 3 時間以上/日（％，人）	36.6%	41	83.3%	15	<0.001
心理的特性					
ストレス反応					
身体的反応 高（％，人）	29.5%	33	44.4%	8	n. s.
抑うつ・不安症状 高（％，人）	29.5%	33	55.6%	10	0.029
不機嫌・怒り 高（％，人）	17.0%	19	27.8%	5	n. s.
無力感 高（％，人）	17.9%	20	33.3%	6	n. s.
ストレッサー					
教師との関係 不良（％，人）	9.8%	11	0.0%	0	n. s.
友人関係 不良（％，人）	16.1%	18	22.2%	4	n. s.
学業 不振（％，人）	47.3%	53	61.1%	11	n. s.

多日数欠席なし：年間欠席 0～5 日，多日数欠席あり：年間欠席 6～29 日

ズ比が得られたものの、モデル 1 で投入した 2 つの心理的特性のオッズ比に有意性は認められなかった。なお、両モデルにおいて調整因子とした性・学年・肥満の有無・朝食欠食の有無・起床時刻には、有意なオッズ比を認めなかった。

IV 考 察

本研究は、不登校の定義に至らないものの、多日数欠席に該当する児童の生活習慣、身体活動特性および心理的特性を明らかにするとともに、多日数欠席への身体活動特性および心理的特性との関連を、他の因子も考慮して検討した初めての研究である。

本研究の対象となった公立小学校の児童全体に占める低体力群（評価 D～E）の割合は 37% と、調査年度の全国レベル（総務省統計局，2013）の 23% よりも高かった。心理的特性に関しても、本研究における児童のストレス反応の保有率 (30%)

は、長野ほか（2015）の先行研究で示されていた都市部私立小学校の児童における 7% よりも極めて高かった。さらに、2014 年に公表された文部科学省「子どもの学習費調査」（文部科学省，2014b）から、小学校が所在する都市の規模が最小規模の「小都市（人口 5 万人未満）」に属し、公立であることも考慮すると、児童一人あたりの学習費および学校外活動費（学習塾およびその他の学校外教育費）は全国的に見ても低い水準にあると推察された。加えて、主観的な学業不振感が強い児童が約 40% いたことから、本研究の対象校は、子どもの体力、心理的特性および学力に問題を抱えている状況が推察された。

年間欠席日数の分布の上位 25% に該当する 6～29 日の多日数欠席児童の実態として、好ましくない形態・身体活動特性（高い肥満度，低い体力および長いスクリーンタイム）と心理的特性（抑うつ・不安症状保有および高い学業ストレッサー）が認められた。このように、不登校の定義に至ら

図 1 体力評価別年間欠席日数、スクリーンタイムおよび無力感スコア

ない多日数欠席児童の特性を、生活習慣、身体活動特性さらには心理的特性という多様な側面から検討した報告は他にないが、緒言でも述べたとおり、不登校のきっかけとなった状況で挙げられていた情緒的問題および学業の問題（文部科学省，2003a；総務省統計局，2015）は、本研究における欠席多日数児童の特性と類似している。しかしな

がら、欠席日数と身体活動特性としての体力とスクリーンタイムに関する具体的情報は、長野ほか（2015）の 30 日以上欠席者も含めた先行研究以外にないため、今後さらなる検証が必要と考えられる。

次に、多日数欠席に関わる諸特性の影響を調整した上で、不登校児童・生徒に関して認識されている心理的特性（抑うつ・不安症状および学業ストレススコア）と身体活動特性（体力得点およびスクリーンタイム）それぞれの多日数欠席への影響を検討した。まず、性・学年・肥満の有無、朝食欠食の有無、起床時間を調整したロジスティック回帰モデル 1（表 4）の結果から、多日数欠席に対する抑うつ・不安症状および学業ストレスの有意なオッズ比とは認められず、不登校の定義に至らない児童においては、抑うつ・不安症状の保有や主観的な学業不振感が多日数欠席と直接関連する可能性は低いと考えられた。次いで、身体活動特性（体力・スクリーンタイム）を加えたモデル 2 では、多日数欠席児童の出現率は、体力得点が 1 ポイント上がる毎に 0.92 倍、スクリーンタイムが 1 時間増す毎に 1.6 倍となる一方で、心理的特性（高い抑うつ・不安および学業不振感）には有意な関連を認めず、不登校の定義に至らない多日数欠席には、生活習慣や心理的特性を含めて検討してもなお、身体活動特性が強く関わっている可能性が推察された。ただし、この結果は、心理的特性が欠席と関連しないと結論づけるものではない。図 1 に示したように、体力が低いほど、欠席日数、スクリーンタイム、さらには意欲の低下を示す心理的特性が好ましくない状況であったことに加え、抑うつ・不安症状が高い児童のスクリーンタイムが長かったこと、主観的な学業不振感を示す学業ストレスが、他の心理的特性、とりわけ無力感と強く関連していたこと（表 3）を考慮すると、好ましくない身体活動特性と欠席日数との関連には心理的特性上の問題が付随している可能性が高いことを念頭に置いて、本研究の結果を解釈する必要がある。

現時点で、本研究の成績の説明に有用な情報は極めて少なく、地方都市郊外および都市部私立小学校児童を対象に、体力と欠席日数との関連を検討した長野ほか（2015）の先行研究と、Cieslak et

表 3 学業ストレスと他の心理的特性項目との相関

		ストレス反応スコア				ストレススコア	
		身体的反応	抑うつ・不安症状	不機嫌・怒り	無力感	教師との関係	友人関係
学業 ストレス スコア	相関係数	0.434	0.422	0.431	0.539	0.350	0.336
	有意確率	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 4 多日数欠席への心理的特性および身体活動特性の主効果

モデル ¹⁾	係数あてはまり p	独立変数	オッズ比 ²⁾	95%信頼区間 下限-上限	p
モデル 1	0.003	抑うつ・不安症状スコア (点)	1.041	0.761-1.423	0.803
		学業ストレススコア (点)	1.243	0.969-1.596	0.087
モデル 2	0.001	抑うつ・不安症状スコア (点)	0.944	0.670-1.331	0.744
		学業ストレススコア (点)	1.289	0.987-1.684	0.062
		体力得点 (点)	0.920	0.851-0.994	0.036
		スクリーンタイム (時間/日)	1.601	1.086-2.359	0.017

1) 性・学年・肥満の有無・朝食欠食の有無・起床時刻で調整

2) 多日数欠席なし (欠席 0～5 日)→0, 多日数欠席あり (欠席 6～29 日)→1 としたダミー変数を従属変数として設定

オッズ比は、各独立変数が 1 単位増加した時に多日数欠席が出現する倍率を示す

1) の調整因子は両モデルで多日数欠席への有意なオッズ比なし

al. (2003) が 10～11 歳の児童 61 名を対象に、心理的ストレスの生化学的指標も含めて体力・身体活動や上気道感染症の罹患日数との関連を示した報告しかない。後者の研究では、質問紙で調査した 3 時間/日以上身体活動群、および体脂肪率 25%未満の群における上気道感染症の罹患日数が 3 時間未満の群よりも有意に少なかった。さらに同研究では、上気道感染症の罹患日数と、各種身体活動時間、心理的ストレスの生化学的指標であるコルチゾールと唾液分泌型免疫グロブリン A、および歩数計を用いて推定した 1 日の移動距離との間に有意な負の相関を認めているが、調査項目間の関連を交絡因子で調整していない。一方、長野ほか (2015) の先行研究では、不登校の定義に該当する年間欠席 30 日以上児童若干名のデータが含まれていたが、それを除外した本研究においても類似した結果が得られたことで、不登校の定義に至らない、いわゆる「グレーゾーン」とも言える多日数欠席にも、体力不足もしくは長いスクリーンタイムが強く関わっている可能性が高まった。文部科学省が平成 15 年に告示・通達事項として公表した「不登校への対応のあり方につ

いて」(文部科学省, 2003b) を見ても、児童への心理社会的支援や周囲の人々の不登校への理解を促す対策については詳細な記述があるものの、食事・睡眠・運動を中心とする好ましい生活習慣の定着、さらにはスクリーンタイムの管理といった心身の健康の基盤を立て直す具体的対策は記されていない。かかる状況下、本研究の成果は、長期欠席の抑制に貢献する今後の調査研究および身体活動特性に着目した介入プログラムの検討において、有用な基礎資料となると考えられた。

本研究は、地方都市郊外の公立小学校かつ比較的小規模な集団に限定された横断的検討であるため、調査項目間の詳細な関係性に言及することは現時点で差し控えたい。しかしながら、不登校の定義に至らない多日数欠席には、好ましくない生活習慣に加え、肥満、身体活動特性、さらには心理的特性上の問題が実態として存在し、とりわけ、低体力と長いスクリーンタイムが個々に強く関連する可能性が示唆された。なお、本研究で用いた学業ストレススコアは、体力およびスクリーンタイムとの間に有意な関連を認めなかった。今後は、客観的な学業指標を用いて当該課題を再検

討することが望まれる。

本研究の限界として、以下に述べる点が挙げられる。まず、調査対象校は地方都市郊外の公立小学校1校と、サンプルサイズが小さく、体力水準も全国レベルより低い集団であるため、本研究の結果の一般化はできない。本研究における欠席の具体的理由は不明である。欠席のほとんどが病欠と考えられるが、忌引や事故による欠席も含まれていることを考慮しなくてはならない。さらに、本研究は横断研究であることから、多日数欠席と体力・スクリーンタイムおよび心理的特性との因果関係には言及できない。加えて、保護者が回答しているとはいえ、生活習慣およびスクリーンタイムといった日常の生活状況に関する情報を自記式質問紙から得ていること、および心理的特性が子どもの主観的な回答であることは、調査バイアスとして留意すべきである。最後に挙げる本研究の限界は、学校の協力の下に実施された本研究において、子どもの心身の健康に強く影響すると考えられる家庭の経済状況、および客観的な学業指標に関する情報を得ることがかなわなかったことである。今後は、より大きな集団における追跡研究や介入研究によって多日数欠席に関連する因子間の因果関係を検討し、身体活動特性および心理的特性の変化が学力指標や欠席日数に及ぼす影響を検討することを課題としたい。

V ま と め

本研究は、地方都市郊外の公立小学校に在籍する児童を対象に、不登校の定義に至らない多日数欠席と、身体活動特性（体力・スクリーンタイム）、さらには心理的特性（心理的ストレス反応およびストレス）との関連を検討した。その結果、多日数欠席児童の特徴として、生活習慣にかかる問題（朝食欠食・遅い起床時間）に加え、低体力および長いスクリーンタイムといった身体活動特性と、抑うつ・不安症状および主観的な学業不振感という好ましくない心理的特性が認められた。さらに、関連項目を調整しても、体力およびスクリーンタイムは互いに依存することなく、個々に多日数欠席と関連していた。今後は、追跡研究および介入研究によって生活習慣、身体活動特性お

よび心理的特性それぞれと欠席日数との因果関係を明らかにし、長期欠席の抑制に有用な方策を検討する必要があると考えられた。

謝 辞

本研究は、2011～2013年度科学研究費（基盤C、課題番号23601026）の助成を受けて実施されました。研究の遂行にあたり、多大なご協力を賜りました学校関係者および保護者の皆様に深謝申し上げます。

文 献

- Cieslak, T. J., Frost, G. and Klenstrup, P. (2003) Effects of physical activity, body fat, and salivary cortisol on mucosal immunity in children, *J Appl Physiol*, 95, 2315-2320
- Ekelund, U., Brage, S., Froberg, K., Harro, M., Anderssen, S. A., Sardinha, L. B., Riddoch, C. and Andersen, L. B. (2006) TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children : the European Youth Heart Study, *PLoS Med*, 3, 2449-2497
- Kohl, 3rd H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., Kahlmeier, S., for the Lancet Physical Activity Series Working Group (2012) The pandemic of physical inactivity : global action for public health, *Lancet*, 380, 294-305
- 文部科学省 (1999) 新体力テスト実施要領 (6～11歳対象), http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/stamina/05030101/001.pdf (参照日: 2014年8月31日)
- 文部科学省 (2003a) 不登校の現状に関する認識, http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/futoukou/03070701/002.pdf (参照日: 2014年9月27日)
- 文部科学省 (2003b) 不登校への対応のあり方について, http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/t20030516001/t20030516001.html (参照日: 2015年3月3日)
- 文部科学省 (2014a) 不登校に関する実態調査～平成18年度不登校生徒に関する追跡調査報告書～(概要版), http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/seitoshidou/1349956.htm (参照日: 2014年9月29日)
- 文部科学省 (2014b) 平成24年度子どもの学習費調査

- 報告書, http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa03/gakushuui/kekka/k_detail/_ics-Files/afildfile/2014/01/10/1343235_1.pdf (参照日: 2014年12月23日)
- 長野真弓, 足立 稔, 梶ちか子, 熊谷秋三 (2015) 児童の体力ならびにスクリーンタイムと心理的ストレス反応との関連性: 地方都市郊外の公立および都市部私立小学校における検討, 体力科学, 64, 195-206
- 日本学校保健会 (2006) 児童生徒の健康診断マニュアル (改訂版), 39-42
- 岡浩一郎, 杉山岳巳, 井上 茂, 柴田 愛, 石井香織, Owen, N. (2013) 座位行動の科学: 行動疫学の枠組みの応用, 日本健康教育学会誌, 21, 142-153
- Page, A. S., Cooper, A. R., Griew, P. and Jago, R. (2010) Children's screen viewing is related to psychological difficulties irrespective of physical activity, *Pediatrics* 126, e1011-e1017
- 坂野雄二, 岡安孝弘, 嶋田洋徳 (2006) パブリックヘルスリサーチセンター版ストレスインベントリーマニュアル, 実務教育出版
- 総務省統計局 (2013) 政府統計の総合窓口 (e-stat), 平成24年度体力・運動能力統計表, <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001050841&cycode=0> (参照日: 2014年8月31日)
- 総務省統計局 (2015) 政府統計の総合窓口 (e-stat), 平成25年度児童生徒の問題行動等生徒指導上の諸問題に関する調査, 4. 小・中学校の不登校, <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=00001055975&cycode=0> (参照日: 2015年3月5日)
- (受付: 2014年9月30日, 受理: 2015年6月11日)

長野 真弓 (ながの まゆみ)

現職: 京都文教大学臨床心理学部准教授

福岡大学体育学部, 東京大学教育学研究科修士課程および九州大学大学院人間環境学府博士後期課程を経て学位 (人間環境学) を取得。健康運動指導士。

医療機関, 企業, 地域自治体および学校など, 異分野・異業種の専門家・実践者と連携した豊富な活動実績を有する。子どもから高齢者まで, 幅広い世代における心身の健康と体力・身体活動との関連について, 人の健康をとりまく様々な因子を含め, 疫学的手法を用いて検討する研究を展開している。