
原著論文 (Original Paper)

中国遼寧省の青少年における推奨スクリーンタイムの充足状況と抑うつとの関連

施 安奕¹⁾ 李 智²⁾ 王 越¹⁾ 馬 佳濛³⁾

1) 仙台大学スポーツ科学研究科 2) 遼寧理工学院体育学院 3) 仙台大学体育学部

Anyi Shi¹⁾, Zhi Li²⁾, Yue Wang¹⁾, and Jiameng Ma³⁾: The relationship between sufficiency of recommended screen time and depression among Chinese Liaoning Province adolescents. Bulletin of Sendai University, 55(1): 17-26, 2023.

1) Graduate School Division of Sport Science, Sendai University 2) Faculty of Sport Science, Liaoning Institute of Science and Engineering 3) Faculty of Sport Science, Sendai University

Abstract: The relationship between sufficiency of recommended screen time and depression among Chinese adolescents. Prolonged screen use and sedentary behavior in daily life have been identified as factors that have various impacts on the mental and physical health, prosocial behavior, and academic performance of children and adolescents. However, there is a limited number of studies investigating the relationship between screen time and depression, specifically within the context of mental health. This study aims to explore the actual situation of recommended screen time and examine its association with depression, with the goal of promoting and enhancing the mental and physical well-being of Chinese adolescents. The methods analyzed data from 1,208 Chinese junior high school students who participated in an internet-based survey. Screen time on weekdays and weekends was classified as sufficient if it was less than the recommendation (<2hours /day), and as insufficient (>2hours /day). Depression was categorized into two groups based on the evaluation criteria of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D). A binomial logistic regression was conducted, with the screen time sufficiency group as the reference category, to examine the relationship between screen time sufficiency and each variable. As a result, the study showed that participants had longer screen time on weekends. Also, that low sufficiency of the recommended criteria is associated with depression. The study demonstrated a relationship between low adherence to recommended screen time on both weekdays and weekends, and depressive symptoms. This suggests the potential impact of screen time on the mental health of adolescents. Effective measures are necessary to improve the mental health of adolescents and reduce screen time.

KEYWORDS recommendation screentime, mental health, Chinese adolescents, sedentary behavior

キーワード 推奨スクリーンタイム, 精神的健康, 中国青少年, 座位行動

I 緒論

青少年期は健全な心と体の形成において重要な時期である。不健康な状態では、日常生活や

学習に支障をきたす可能性がある。中国では国民の健康向上が国家戦略と位置付けられ、特に青少年の心身の健康が重要視されており、次世代を担う人材育成の面からも重要な取組事業と

なっている。

中国社会では、電子メディアが急速に発展しており、青少年にとってインターネットや電子メディアの使用は親しみのある身近な存在となっている（中国インターネットネットワーク情報センター、2021）。未成年インターネットユーザーは1億9,100万人であり、普及率は96.8%にも達し、そのうち62.3%がゲームを目的として利用している。また、未成年のインターネットユーザーの86.7%が自身のメディア機器を所有しており、そのうちのほとんどがインターネット通信可能であると報告されている。近年の研究では、座位行動が肥満や生活習慣病のリスクの増加と関連すると報告されている（Van der Ploeg et al., 2012）。中でも、メディア機器の利用を目的とした座位行動は問題視され、青少年における長時間のスクリーン利用および余暇的な座位行動は心身的健康や向社会的行動、学業成績の低下など、子どもと青少年の成長に多方面で影響を及ぼす可能性がある（Huang et al., 2019）。中国の12～17歳の青少年を対象にした加速度計による評価では、平日と休日ともにほとんどの人が1日平均8時間以上座って過ごしており、特に休日において、学習や移動などによる座位行動よりもスクリーンタイムによる座位行動がもっとも長く、身体活動量が不十分となることおよび長時間の座位行動が指摘されている（Yang et al., 2020）。こうした傾向は日本においても同様であり、日本学校保健会（2020）の報告によれば、中学生のテレビ視聴やゲームなどのスクリーンタイムの1日あたりの平均値は、6～7時間であったという実態が明らかとなっており、この平均値は決して少ないとは言えない。

2020年に世界保健機関（World Health Organization, 2020）が発表した「身体活動・座位行動ガイドライン」では、子どもと青少年の座位行動に関して、座りっぱなしの時間、特に余暇時間におけるスクリーンタイムを減らすことが奨励されている。また、2022年に中国衛生部疾病管理予防局がこれまでのエビデンスを基に「中国人の身体活動指針（2021）、以下『指針』と略す」が発表され（Zhao and Li, 2022）、初めて青少年のスクリーンタイムに関する内容

が盛り込まれている。指針では、6歳～17歳の子ども・青少年の肥満予防、体力と精神的健康の向上のために、1日60分の中等度強度以上の身体活動を行うこと、余暇時間に合計1日2時間以上のテレビ視聴やビデオゲーム、コンピュータなどのメディア機器の利用を抑制すべきと明確な推奨値が設定されている。

また、近年の青少年をめぐる深刻な問題として、うつ病の若年化が進んでいることがあげられる。中国・うつ病ブルーブック調査報告書（中国・うつ病研究所、2022）によると、うつ病患者の3割が18歳未満であり、そのうちの5割が通常の学校生活ができないほどのうつ病を抱えている。青少年の抑うつと関連する要因として、座りがちな生活習慣と学業のストレスが挙げられており、特にコンピュータ利用の座位時間が長い人ほど、抑うつ症状や不安症状が現れやすい（Durkin and Barber, 2002；Romer et al., 2013）。公衆衛生学や健康教育学分野において、スクリーンタイムと精神的健康との関係が着目され、研究が進展している。こうした研究の進展に伴い、中国独自の指針で示されている推奨値の達成率と健康アウトカムとの関連性を実証することは重要であり、実証を基盤とした支援など様々な取組の施行が喫緊の課題である。しかし、中国青少年のスクリーンタイムに関する知見が限られており、特に指針で示されている推奨スクリーンタイムと精神的健康の抑うつとの関連についての研究はほとんど行われていない（Chen et al., 2022）。

そこで、本研究の目的を、中国青少年の心身の健康の維持・増進前提に、推奨スクリーンタイムの実態の把握および抑うつとの関連性を検討することとする。

II 方法

1. 対象者およびデータ収集

2022年9月に、中国遼寧省に在住する中学生の男女を対象にインターネット調査を実施した。調査手続きとして、中国遼寧省内の6つの中学校の責任者に依頼し、本研究への参加承諾を得た。各校の責任者から在籍生徒に対して調査票

を配信した。対象者の調査参加については、「Sojump」というオンラインプラットフォームを使用し、スマートフォン、コンピュータなどのパーソナルネットワーク端末を通じて送られ、参加者はそのURLから調査画面にアクセスする方法とした。回答数が1,000人に達することを目標として、6つの中学校に在籍する計4,580名の対象者に調査の依頼を行った。最終的に1,473人（回答率：26.3%）から回答を得て、不正データを除き、有効回答者数は1,208人であった。調査への回答を得る前に、対象者に対し本調査の趣旨、参加は自由意思であること、プライバシーと匿名性の厳守のことを記載している。また、調査実施にあたっては、事前に仙台大学倫理審査委員会の承認（承認番号：2022-09）を得た。

2. 評価項目

社会人口統計学的要因は、性、学年、兄弟構成、父親と母親の教育歴である。スクリーンタイムに関しては、世界的に子ども・青少年の身体活動や生活習慣全般を評価する際に多く使用される質問紙「Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)」中国語版の一部を使用した(Liu et al., 2010)。スクリーンタイムに関する項目は、平日および休日それぞれにおいて、テレビ視聴、パソコン、スマートフォン、ゲーム機、タブレットなどデバイスの1日余暇の平均利用時間を尋ねた。回答は、「使用しない」～「7時間以上」までの9つの選択肢を設けて、各項目の回答に基づいて、総スクリーンタイムを算出した。なお、授業と授業外の学習目的でのスクリーンタイムを除いた余暇時間におけるスクリーンタイムのみとした。なお、HBSC中国語版のスクリーンタイムに関する有効性の検証は0.33～0.78が確認されている(Liu et al., 2010)。

抑うつ状態の評価に関しては、自己評価尺度である「The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D)」の中国語版を用いて調査した(Liao et al., 2017)。本尺度は、疫学調査で用いられる代表的な指標の一つで、うつ気分や対人関係などの16のネガティブ項目と、

生活満足感や生活の楽しさなどの4つのポジティブ項目から構成されている(表1)。それぞれの項目について、最近1週間の自身の状態を4つの選択肢から回答してもらい、得点の評価はCES-Dの手引きに従った。なお、中国語版のCES-Dの信頼性が0.93、妥当性が0.87で有効性が確認されている(Liao et al., 2017)。

表1 抑うつに関する質問項目 (The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: CES-D).

うつ気分
<ul style="list-style-type: none"> ・家族や友達から励ましてもらっても気が晴れない ・憂鬱だ ・過去のことについて、くよくよ考える ・何か恐ろしい気持ちがある ・ひとりぼっちで寂しい ・急に泣き出すことがある ・哀しいと感じる
身体症状
<ul style="list-style-type: none"> ・普段はなんでもないことがわずらわしい ・食べたくない食欲が落ちた ・物事に集中できない ・何をするのに億劫だ面倒だ ・なかなか眠れない ・普段より口数が少ない ・仕事が手につかない
対人関係
<ul style="list-style-type: none"> ・皆がよそよそしいと思う ・皆が自分を嫌っていると感じる
ポジティブ感情 (逆転項目)
<ul style="list-style-type: none"> ・他の人と同じ程度には能力があると思う ・これから先のことについて積極的に考えることができる ・生活について不満なく過ごせる ・毎日が楽しい

3. 解析方法

各変数の分類については、兄弟構成は「一人っ子」と「非一人っ子」の2群に、両親の教育歴は「短大卒以上」、「高校卒」、「中学校以下」の3群に分類した。スクリーンタイムは指針の基準および先行研究の評価(Chen et al., 2017)に従って、平日と休日のスクリーンタイムが1日2時間未満を「充足」、2時間以上を「非充足」と2群に分類した。抑うつの分類はCES-Dの総得点が16点以下を正常、16点以上を抑うつ状態と分類した。

平日と休日のスクリーンタイムが各変数と比較するために、クロス集計を用いて、 χ^2 検定および効果量(Cramer's V)を検討した。また、

スクリーンタイムの充足状況が各変数との関連性を検討するために、スクリーンタイムの充足群を参照カテゴリとした二項ロジスティック回帰分析を用いた。変数間の影響が認められたすべての項目を調整してオッズ比と95%信頼区間を算出した。全ての統計解析はSPSS Ver. 26.0を使用し、有意確率は0.05未満とした。

Ⅲ 結果

1. 対象者の基本状況

対象者の合計は1,208人で、そのうち男子が619人(51.2%)、学年の割合は1年生と2年生が約4割程度、3年生が17.8%であった(表2)。兄弟構成では一人っ子が64.4%、父親と母親の教育歴では短大卒以上がそれぞれ21.5%と22.1%を占めていた。抑うつについて、全体の200人(16.6%)が抑うつ状態であり、そのうち男子が105人(17.0%)、女子が95人(16.1%)であった。

2. スクリーンタイムと各変数との差について

2.1 平日スクリーンタイム

平日の推奨スクリーンタイムの充足率は全体の74.8%であった(表3)。2群間の割合と各変数

との差を検討した結果、性別では女子より男子($\chi^2=6.822$; $p=.009$; $V=0.08$)、学年では他の学年に比べて3年生($\chi^2=18.477$; $p<.001$; $V=0.12$)、抑うつでは正常よりうつ状態の人($\chi^2=14.680$; $p<.001$; $V=0.11$)の充足率が低く、それぞれの群間に小さい効果量であったが、有意差がみられた。

2.2 休日スクリーンタイム

休日の推奨スクリーンタイムの充足率は全体の31.6%であった(表4)。各変数と充足および非充足の群間の差について、兄弟構成では非一人っ子より一人っ子($\chi^2=8.066$; $p=.005$; $V=0.08$)、抑うつでは正常より抑うつ状態の人($\chi^2=11.358$; $p<.001$; $V=0.10$)の充足率が低く、それぞれの群間に小さい効果量であったが、有意差がみられた。

3. 推奨スクリーンタイムの充足と各変数の関連性

推奨スクリーンタイムを従属変数として二項ロジスティック回帰を用いた分析を行った(表5)。その結果、平日では、性別では女子($OR=0.706$; 95% $CI:0.543-0.917$)、学年では2年生($OR=1.737$; 95% $CI:1.289-2.340$)、3年生($OR=1.998$;

表2 対象者の基本状況

	男		女		合計	
	n	%	n	%	n	%
合計	619	51.2	589	48.8	1208	100.0
学年						
1年生	264	42.6	220	37.4	484	40.1
2年生	249	40.2	260	44.1	509	42.1
3年生	106	17.1	109	18.5	215	17.8
兄弟構成						
一人っ子	406	65.6	372	63.2	778	64.4
非一人っ子	213	34.4	217	36.8	430	35.6
父親の教育歴						
短大以上	125	20.2	135	22.9	260	21.5
高校卒	198	32.0	199	33.8	397	32.9
中学卒以下	296	47.8	255	43.3	551	45.6
母親の教育歴						
短大以上	126	20.4	141	23.9	267	22.1
高校卒	196	31.7	191	32.4	387	32.0
中学卒以下	297	48.0	257	43.6	554	45.9
抑うつ						
正常	514	83.0	494	83.9	1008	83.4
うつ状態	105	17.0	95	16.1	200	16.6

スクリーンタイムと抑うつに関連性

表3 平日推奨スクリーンタイムと各変数との差

	平日スクリーンタイム				χ^2	p	効果量 (Cramer's V)
	充足		非充足				
	n	%	n	%			
合計	903	74.8	305	25.2			
性別					6.822	.009	0.08
男	443	49.1	176	57.7			
女	460	50.9	129	42.3			
学年					18.477	<.001	0.12
1年生	393	43.5	91	29.8			
2年生	363	40.2	146	47.9			
3年生	147	16.3	68	22.3			
兄弟構成					0.565	.452	0.02
一人っ子	587	65.0	191	62.6			
非一人っ子	316	35.0	114	37.4			
父親の教育歴					2.929	.231	0.05
短大以上	204	22.6	56	18.4			
高卒	288	31.9	109	35.7			
中学卒以下	411	45.5	140	45.9			
母親の教育歴					0.400	.819	0.02
短大以上	196	21.7	71	23.3			
高卒	289	32.0	98	32.1			
中学卒以下	418	46.3	136	44.6			
抑うつ					14.680	<.001	0.11
正常	775	85.8	233	76.4			
うつ状態	128	14.2	72	23.6			

効果量は、V=.10 (効果量小)、V=.30 (効果量中)、V=.50 (効果量大) を基準とする。

表4 休日推奨スクリーンタイムと各変数との差

	休日スクリーンタイム				χ^2	p	効果量 (Cramer's V)
	充足		非充足				
	n	%	n	%			
合計	382	31.6	826	68.4			
性別					2.894	.890	0.05
男	182	47.6	437	52.9			
女	200	52.4	389	47.1			
学年					1.088	.580	0.03
1年生	161	42.1	323	39.1			
2年生	157	41.1	352	42.6			
3年生	64	16.8	151	18.3			
兄弟構成					8.066	.005	0.08
一人っ子	268	70.2	510	61.7			
非一人っ子	114	29.8	316	38.3			
父親の教育歴					5.219	.740	0.07
短大以上	97	25.4	163	19.7			
高卒	123	32.2	274	33.2			
中学卒以下	162	42.4	389	47.1			
母親の教育歴					4.626	.099	0.06
短大以上	93	24.3	174	21.1			
高卒	131	34.3	256	31.0			
中学卒以下	158	41.4	396	47.9			
抑うつ					11.358	.001	0.10
正常	339	88.7	669	81.0			
うつ状態	43	11.3	157	19.0			

効果量は、V=.10 (効果量小)、V=.30 (効果量中)、V=.50 (効果量大) を基準とする。

表5 推奨スクリーンタイムの充足と各変数の関連性

	推奨スクリーンタイム			
	平日 (n=903)		休日 (n=328)	
	OR (95%CI)	p	OR (95%CI)	p
性別				
男	1		1	
女	0.706 (0.543-0.917)	.009	0.810 (0.635-1.033)	.089
学年				
1年生	1		1	
2年生	1.737 (1.289-2.340)	<.001	1.118 (0.856-1.459)	.414
3年生	1.998 (1.384-2.883)	<.001	1.176 (0.830-1.666)	.361
兄弟構成				
一人っ子	1		1	
非一人っ子	1.109 (0.847-1.451)	.453	1.457 (1.123-1.890)	.005
抑うつ				
正常	1		1	
うつ状態	1.747 (1.257-2.427)	.001	1.865 (1.293-2.691)	.001

OR=オッズ比;CI=信頼区間;参照カテゴリ=充足. すべての変数を共変量として投入した.

95% CI:1.384-2.883), 抑うつ状態の者 (OR=1.747; 95% CI:1.257-2.427) は, 推奨スクリーンタイムの非充足と有意に関連していた. 休日では, 一人っ子 (OR=1.457; 95% CI:1.123-1.890), 抑うつ状態の者 (OR=1.865; 95% CI:1.293-2.691) は, 推奨スクリーンタイムの非充足と有意に関連していた.

IV 考察

本研究では, 中国の青少年を対象に, 推奨スクリーンタイムの充足状況と, 精神的健康指標の一つである抑うつとの関連性に焦点を当て検討した. 以下は得られた知見である.

第一に, 平日のスクリーンタイムの充足率は7割以上であったが, 休日の充足率は3割程度であった (表3). 指針では青少年の1日スクリーンタイムを2時間以下にするよう示されているが, 本研究の対象者は全体として1日平均スクリーンタイムが3時間程度であり, 推奨量を1.5倍も上回っていた. 第二に, スクリーンタイムの充足状況と抑うつの関連性について, 平・休日のスクリーンタイムの長さ, 推奨量の充足率の低さと抑うつ状態が関連することが示された (表

3, 表4). これらの結果からは, 青少年のスクリーンタイムが精神的健康に影響を与える可能性が示唆される.

推奨スクリーンタイムの充足状況について, 指針で推奨されている1日のスクリーンタイムの「2時間以下」という基準に対し, 休日の7割以上が達していない (表4). 一方, 平日のスクリーンタイムは約1.5時間であり, おおむね達成していたが, 休日のスクリーンタイムは約4.2時間であり, 平日と比べて長いスクリーンタイムが確認された. このように平日と休日では, 休日の方が余暇時間が長く, スクリーンタイムも長い. したがって, 青少年の休日のスクリーンタイムを減少することで, 全体の充足率の向上が期待できる. 休日のスクリーンタイムを減らすためには, 親や家族からのサポートが重要である. 一緒にアクティビティを計画し, スクリーンの過度使用の代わりに共通の興味を持って行う, 例えば, スポーツ, アウトドア活動, ボランティア活動などが有効であると考えられる. また, 家庭内で休日の特定の時間帯にスクリーンタイムに関するルールや制限を設定することで, 青少年の休日のスクリーンタイムを減らすことができる.

本研究では抑うつ状態の割合が16.6%であった(表2)。中国の「全国うつ病ブルーブック2022年度版」報告書によれば(中国・うつ病研究所, 2022), 中国の青少年の15~20%がうつ病であり, そのうち41%がうつ病による休学などで学業に影響を受けている。一方, 思春期の心理症状(Zhang et al., 2020) およびメンタルヘルス関連のアウトカムに関する研究(Luo et al., 2023)では, 全体の21.4%がうつ病傾向の結果が示され, 本研究の対象者よりも高値であった。また, 地域別の調査では, 上海市の中・高生におけるうつ病傾向(9.5%)とうつ病の罹患率(16.6%)が合わせて26.1%であり, 比較的うつ症状の青少年が多かった(Sun et al., 2019)。本研究の対象者は, 中国遼寧省に在住しているため, 先行研究の結果と異なった要因として, 評価方法の違いや調査対象者の経済的・地理的な立地が関係している可能性がある。比較的経済が発展する地域ほど, 競争社会におけるストレスを抱える人が多く, うつ病の有病率が高くなる傾向があると考えられる。

推奨スクリーンタイムと関連要因については, 男子の平日スクリーンタイムが女子の平日スクリーンタイムより長いという結果となった(表2)。性差については, スコットランドの青少年を対象とした研究でも報告されており(Biddle et al., 2009), 男子と女子の興味が異なることに関連するとしている。男子は女子より幅広い種類のオンラインゲームを好み, 特に, 男子にとってはスポーツや戦闘などのゲームが魅力的であることから, 女子よりも男子の方がゲームによるスクリーンタイムが長いと考えられる。学年では, 平日の推奨スクリーンタイムの非充足者の中でもっとも多かったのが中学3年生であり, 学年が上がるにつれてスクリーンタイムが増加している(表2)。日本の青少年調査においても(Ishii et al., 2017), 高学年は低学年と比較して, 1日2時間以上スクリーンに費やす傾向が強いという結果が出ており, 本研究の結果と一致している。児童・青少年では, 高学年が低学年よりメディア媒体の保有率が高く, 保有するスクリーンの台数も多いため, 総スクリーンタイム増加の一因となっていると考えられる。

家族形態とスクリーンタイムの関係については, 兄弟がいる人に比べて, 一人っ子の休日スクリーンタイムが長くなる傾向にあり(表3), 両者の間にも関連性があると指摘できる。中国では現在, 一人っ子政策の転換期にある。この政策の下で一人っ子として育った子どもの親は, 子どもに対して甘やかす傾向があり, スクリーンタイムに制限を設けずに, 子どもが娯楽としてスクリーンに向かう時間が長くなっている可能性が高い。

以上のように本研究では, CES-Dを使用し抑うつとスクリーンタイムについて検討した。その結果, 平日と休日の両方で推奨スクリーンタイムを満たしていない群が抑うつ状態と関連することを明らかにした。つまり, 1日2時間以上のスクリーンタイムは, 抑うつ症状の発症リスクが高いといえる。韓国の大規模な研究では, 366,405人青少年を対象に, スクリーンによる座り行動と抑うつ症状との間に正の相関が報告されている(Kim et al., 2022)。さらに, 両者の関係について, インターネット利用と精神疾患との関係を検討するシステムティックレビュー(Ko et al., 2012)では, 青少年期のインターネット嗜癖とうつ病との間に相互作用があり, うつ病の青少年はストレスを緩和するためにインターネットを利用するが, 過度なインターネット利用は, 個人のうつ病を悪化させると報告されている。思春期の青少年は, インターネット世界と現実の間で葛藤に陥りやすい。そのため, 青少年の心理状態に留意し, 抑うつの軽度な症状に対してスクリーンタイムの短縮などの介入を行うことで, 重症化のリスク低減を期待できる。例えば, 学校と保護者は, 定期的に情報交換を行うことによって, スクリーンタイムが青少年に及ぼす影響を最小限に抑えることが可能となる。また, 身体活動の増加がスクリーンタイムを減少させ, その結果, メンタルヘルスを向上させるとの報告があることから(Sadarangani et al., 2023), スクリーンタイムを身体活動に置き換える取組は有効かもしれない。今後は効果的な介入方法を確立することが望まれる。

本研究では, 平日と休日の1日の総スクリー

ンタイムの推奨量を評価したが、使用スクリーン媒体の種類によって抑うつとの関連性が異なる知見も存在する。例えば、テレビ視聴と抑うつ症状との間には関連性がなく、テレビ視聴は青少年期の抑うつ症状の影響因子ではないとしている知見がある (Arat, 2015)。テレビ視聴という行動は家族の間で行われることが多く、青少年は両親や他の家族と一緒にテレビを見ることが多い。その際、他の視聴者と頻繁にコミュニケーションを取ることで、孤立化したうつ状態を回避できると考えられる。一方で、パソコンやスマートフォンの使用は、テレビ視聴よりも青少年の単独行動が多く、精神的健康に害をもたらす可能性がある。今後、思春期の精神的健康教育や介入策を立案するためには、さまざまなタイプのメディア媒体に対する検証や、行動の目的が青少年の抑うつ症状に与える影響に焦点を当てた研究が必要である。

本研究にはいくつかの限界点が存在する。まずは、推奨スクリーンタイムの充足状況と抑うつとの関連については証明できたが、横断的研究デザインのため、スクリーンタイムと抑うつとの因果関係が不明である。次に、本研究のスクリーンタイムおよび抑うつの評価は、質問紙による自己申告を用いた。それぞれの中国語版の有効性が検討されているが、正確に特定するには限界があり、多くの先行研究と同様に思い出し法による想起バイアスが生じる。したがって、今後は、客観的評価に加えて、縦断的研究を行うことで、青少年のスクリーンタイムと抑うつとの因果関係を究明する必要がある。また、メディアの種類によって抑うつとの関連性が異なるのかについて言及できない。最後に、本研究は単一の地域での調査であったため、結果を解釈する際に留意が必要である。しかし、スクリーンタイムの分布は中国児童・青少年の教育健康調査結果と類似しており (Yang et al., 2023)、一般的な中学生の特徴を反映していると考えられる。これらの限界点があるものの、青少年の健康的な行動を推進する際に、本研究は中国におけるスクリーンタイムの指針検討と、精神的抑うつとの関連性を明らかにした点が有意義であると言える。

V 結論

本研究では中国の青少年を対象に、推奨スクリーンタイムの充足率と、抑うつとの関連性を検討した。その結果、全体の充足率は平日で74.8%、休日では31.6%であった。また、平日のスクリーンタイムでは、男子、中学3年生の充足率が低く、休日では一人っ子の充足率がより低かった。さらに、平・休日ともに推奨スクリーンタイム非充足が抑うつとネガティブに関連していることも明らかとなった。

青少年の精神的健康の維持・向上を目指し、スクリーンタイムの減少を促すために、学校で長時間のスクリーンタイムの健康影響に関する教育を行うことやポスターの掲示による啓蒙活動、校庭に遊具を設置するなど体を動かすための環境整備などが有効であると考えられる。また、推奨スクリーンタイムの充足率が休日と比較的に低いことから、自宅でテレビやスマートフォンの視聴時間を制限するための装置を設置する取組も有効である可能性がある。今後は、青少年のスクリーンタイムの減少に効果的な介入方法を開発し、介入研究によってその効果を検証することが課題である。

文献

- Arat, G. (2015) Emerging protective and risk factors of mental health in Asian American students: Findings from the 2013 Youth Risk Behavior Survey. *Vulnerable Children and Youth Studies*, 10: 192-205.
- Biddle, S.J., Gorely, T., Marshall, S.J., and Cameron, N. (2009) The prevalence of sedentary behavior and physical activity in leisure time: A study of Scottish adolescents using ecological momentary assessment. *Preventive Medicine*, 48 (2) : 151-155.
- Chen, S., Ma, J., Hong, J., Chen, C., Yang, Y., Yang, Z., Zheng, P., and Tang, Y. (2022) A public health milestone: China publishes new Physical Activity and Sedentary Behaviour Guidelines. *Journal of Activity, Sedentary and Sleep Behaviors*, 1 (9) : 1-6.
- 中国抑郁研究所 (2022) 全国抑郁症蓝皮书 2022 年版.

- <中国・うつ病研究所 (2022) 全国うつ病ブルーブック 2022 年度版>
- 中国互联网络信息中心网站 (2021) 全国未成年人互联网使用情况研究报告書. <中国インターネットネットワーク情報センター (2021) 未成年者のインターネット利用に関する全国調査報告書>
- Durkin, K., and Barber, B.L. (2002) Computer game play and positive adolescent development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 23: 373-392.
- Huang, X., Zeng, N., and Ye, S. (2019) Associations of Sedentary Behavior with Physical Fitness and Academic Performance among Chinese Students Aged 8-19 Years. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16 (22) : 4494.
- Ishii, K., Shibata, A., Adachi, M., Mano, Y., and Oka, K. (2017) School grade and sex differences in domain-specific sedentary behaviors among Japanese elementary school children: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 17 (1) : 318.
- 日本学校保健会 (2020) 平成 30 年度・令和元年度児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書.
- Kim, J., Kim, H., Jang, S.I., and Park, E.C. (2022) Association between sedentary behavior and depression among South Korean adolescents. *BMC Psychiatry*, 22 (1) : 622.
- Ko, C.H., Yen, J.Y., Yen, C.F., Chen, C.S., and Chen, C.C. (2012) The association between Internet addiction and psychiatric disorder: a review of the literature. *Eur. Psychiatry*, 27 (1) : 1-8.
- Liao, J., Zheng, Y., Huang, L., and Wei, Z.H. (2017) Study of PHQ-2-C, CES-D and BDI- II -C in the application of screening of adolescents with depressive disorder. *Int. J. Psychiatry*, 44 (1) : 25-28.
- Liu, Y., Wang, M., Tynjälä, J., Lv, Y., Villberg, J., Zhang, Z., and Kannas, L. (2010) Test-retest reliability of selected items of Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) survey questionnaire in Beijing, China. *BMC Medical Research Methodology*, 10: 73.
- Luo, L., Zeng, X., Cao, Y., Hu, Y., Wen, S., Tang, K., Ding, L., Wang, X., and Song, N. (2023) The Associations between Meeting 24-Hour Movement Guidelines (24-HMG) and Mental Health in Adolescents-Cross Sectional Evidence from China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20 (4) : 3167.
- Romer, D., Bagdasarov, Z., and More, E. (2013) Older versus newer media and the well-being of united states youth: results from a national longitudinal panel. *Journal of Adolescent Health*, 52 (5) : 613-619.
- Sadarangani, K.P., Schuch, F.B., De Roia, G., Martínez-Gomez, D., Chávez, R., Lobo, P., Cristi-Montero, C., Werneck, A.O., Alzahrani, H., Ferrari, G., Ibanez, A., Silva, D.R., Von Oetinger, A., Matias, T.S., Grabovac, I., and Meyer, J. (2023) Exchanging screen for non-screen sitting time or physical activity might attenuate depression and anxiety: A cross-sectional isotemporal analysis during early pandemics in South America. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 26 (6) : 309-315.
- 孙力菁・罗春燕・周月芳 (2019) 上海市中学生抑郁症状和网络成瘾行为的相关性 [J]. *中国学校卫生*, 40 (3) : 445-447. < Sun, L., Luo, C., and Zhou, Y. (2019) 上海の中学生における抑うつ症状とインターネット依存行動の関連. *中国学校保健*, 40 (3) : 445-447. >
- Van der Ploeg, H.P., Chey, T., Korda, R.J., Banks, E., and Bauman, A. (2012) Sitting time and all-cause mortality risk in 222 497 Australian adults. *Archives of Internal Medicine*, 172 (6) : 494-500.
- World Health Organization. (2020) WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour.
- Yang, E.Y., Shen, J.Y., and Quan, X. (2023) Physical Activity, Screen Time, and Academic Burden: A Cross-Sectional Analysis of Health among Chinese Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20 (6) : 4917.
- Yang, J., Wu, M., and Qiu, F. (2020) Research on Health-related Sedentary Behaviors of Children and Adolescents Aged Twelve to 17. *Chin. J. Rehabil. Theory Pract. Dec.*, 26 (12) : 1365-1372.
- Yang, J., Wang, H., and Luo, L. (2023) The association between meeting physical activity guidelines and academic performance among junior high school adolescents in China-evidence from the China education tracking survey. *Frontiers in Psychology*, 14: 1002839.
- Zhang, F., Yin, X., Bi, C., Ji, L., Wu, H., Li, Y., Sun, Y., Ren, S., Wang, G., Yang, X., Li, M., Liu, Y.,

施ほか

and Song, G. (2020) Psychological symptoms are associated with screen and exercise time: a cross-sectional study of Chinese adolescents. *BMC Public Health*, 20 (1) : 1695.

Zhao, W.H., and Li, K.J. (2022) Composing and Editorial Board of Physical Activity Guidelines for Chinese. *Physical Activity Guidelines for Chinese*. *Chin. J. Epidemiol.*, 43 (1) : 5-6.

Zink, J., Belcher, B.R., Imm, K., and Leventhal, A. M.

(2020) The relationship between screen-based sedentary behaviors and symptoms of depression and anxiety in youth: a systematic review of moderating variables. *BMC Public Health*, 20 (1) : 472.

(2023年6月5日受付)
(2023年8月17日受理)