

スマートフォンに関する 科学的知見の情報提供を



大森 不二雄

令和4年1月18日
大阪市総合教育会議



児童生徒からの提言にみる 科学的な情報提供の必要性

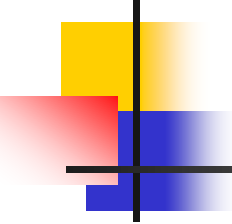
令和3年度第2回スマホサミット(2021年11月20日)
児童生徒からの提言(抜粋)

- 保護者の協力や、使用時間を含めた使い方等に係るルールの必要性
- デメリットや危険性について理解を深める必要性



科学的根拠に基づくスマホ使用を

- スマホ使用ルールは、**科学的根拠(エビデンス)**に基づくことが望ましい。
- ルール作りのための話し合いは、スマホ依存等の問題に関する**最新の科学的知見**を踏まえるべき。
- 児童生徒・保護者一人一人や各学校に科学的知見の探索責任を負わせてはいけない。
- 行政として、**最新の科学的知見に関する情報提供**に努めるべき。



スマホを所持するだけで学力が低下する傾向があるとの研究結果も

- スマホを所持していると学力が下がる
- 所持していないと学力は上がる
- 所持をやめると学力は上がる
- 所持するようになると学力が下がる

以上のような傾向が見られた。

【仙台市の小中学生7万人超を対象とする平成27～29年度の調査結果】

〔出典〕川島隆太(2018)『スマホが学力を破壊する』集英社。



頻繁なスマホ使用(ネット習慣)が 脳の発達や言語性知能に悪影響

〔研究方法の概要〕

研究参加者は最初に日々どれだけインターネットを行うかの生活習慣などについての質問に答え、知能検査とMRI撮像を受けた。この最初の参加時には研究参加者の年齢は5歳から18歳だった(平均約11歳)。これらの研究参加者の一部が、3年後に再び研究に参加し、再び知能検査とMRI撮像を受けた。

〔研究結果のポイント〕

- 頻回のインターネット習慣のある小児は言語知能が3年後に相対的に低下している傾向があった。
- 頻回のインターネット習慣のある小児は広範な領域の脳の灰白質・白質の容積が相対的に減少していた。

【出典】東北大学プレスリリース(2018年7月10日)「頻繁なインターネット習慣が小児の広汎な脳領域の発達や言語性知能に及ぼす悪影響を発見」

https://www.tohoku.ac.jp/japanese/newimg/pressimg/tohokuuniv-press20180710_04web_internet.pdf

SNSの長時間利用は、 大学生の学業成績にも悪影響

- 調査対象の大学生(153人)に関し、スマホのアプリ別利用時間の表示の確認によって、LINE、Twitter、Instagram、YouTubeのそれぞれの**利用時間データ**を得るとともに、専門科目の**学期末試験の得点**を用いて学業成績を測定(いずれのデータも、この種の調査研究に多い自己申告ではなく、直接的な測定による点に特色がある。)
- 分析の結果、**学業成績には、LINE、Twitter、YouTubeの利用が負の影響**を与えていた。つまり、これらのSNSの**利用時間が増えるほど学業成績が悪くなる**ことが示唆された。

【出典】長広美・柳瀬公，2020，「日本の大学生のSNS利用と学業成績との関連性について」社会情報学会『社会情報学』第8巻第3号，191-206頁。

スマホ依存傾向は、 健康・生活習慣に悪影響

- ある公立中学校の生徒(557人)の調査結果によると、1日当たりのスマホ使用時間が2時間以上だと、睡眠、登校回避感情(学校に出かける頃にいやだなあと思うこと)、勉強時間に負の影響が見られた(蛭名・宮本・荒井・上地 2019)。
- ある大学・短大の学生(138人)の調査結果では、ネット依存傾向群(58%)は、非依存群(42%)に比べ、身体的健康度、精神的健康度、睡眠の充足度が、いずれも有意に低かった。また、心理検査で、依存傾向群は、不安感、抑うつ感、イライラ感がつのっていることが分かった(片山・水野 2016)。
- ある女子大学の2年生・4年生を対象とした学生生活調査の結果(1,260人)によると、スマホの使用場面の多い多使用群の学生は、有意に身体的愁訴(肩こり、冷え性、肌荒れ、体型に関すること、疲れやすいなど)と朝食欠食が多かった(井上・小林・長澤 2019)。

蛭名史織・宮本蘭子・荒井信成・上地勝, 2019, 「中学生におけるスマートフォン使用が健康関連要因に及ぼす影響」『茨城大学教育学部紀要(教育科学)』68号, 495-505頁.

片山友子・水野(松本)由子, 2016, 「大学生のインターネット依存傾向と健康度および生活習慣との関連性」日本総合健診医学会『総合健診』43巻6号, 657-664頁.

井上久美子・小林三智子・長澤伸江, 2019, 「女子大学生における使用場面数を指標としたスマートフォンの使用状況と健康状態や生活行動に対する自己管理能力との関連」『日本健康教育学会誌』第27巻第2号, 164-172頁.

スマホ依存とその悪影響は 世界的現象

- スマホ依存は世界中で増加 (Olson, et al. 2022)。
- 多数の関連研究の結果を統合して分析するメタ分析の手法により、子ども・青少年に関する41の研究の計41,871人のデータを分析した結果、スマホ依存は凡そ4人に1人に上り、抑うつ・不安・ストレスの増大及び睡眠の質の低下と結び付いていた (Sohn, et al. 2019)。
- 別のメタ分析は、27の研究の計120,895人のデータを分析した結果、スマホ依存と不安や抑うつとの相関関係を見出し、因果関係については双方向の可能性を示唆 (Augner, et al. 2021)。

Olson, J.A., Sandra, D.A., Colucci, É.S., Bikaii, A.A., Chmoulevitch, D., Nahas, J., Raz, A., & Veissière, S.P.L., 2022, "Smartphone addiction is increasing across the world: A meta-analysis of 24 countries", *Computers in Human Behavior*, Vol.129.

Sohn, S.Y., Rees, P., Wildridge, B., Kalk, N.J., & Carter, B., 2019, "Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: a systematic review, meta-analysis and GRADE of the evidence", *BMC Psychiatry*, Vol.19, No.356.

Augner, C., Vlasak, T., Aichhorn, W., & Barth, A., 2021, "The association between problematic smartphone use and symptoms of anxiety and depression—a meta-analysis", *Journal of Public Health*, fdab350.



スマホ使用と学業成績の 負の相関関係を示す研究が多い

- 関連研究(23)の多く(18)は、スマホ使用が頻繁なほど学業成績が低い傾向を示す。ただし、これは相関関係であって、因果関係を意味しない(Amez & Baert 2020)。
- ベルギーの大学生(1,673人)を3年間追跡調査した研究は、スマホ使用が学業成績に及ぼす影響を時系列データで初めて明らかにした世界初の縦断的研究であり、スマホ使用の増加が成績の低下に繋がるという因果関係を見出した(Amez, et al. 2021)。

Amez, S. & Baert, S., 2020, "Smartphone use and academic performance: A literature review", *International Journal of Educational Research*, Vol.103.

Amez, S., Vujić, S., De Marez, L., & Baert, S., 2019, "Smartphone use and academic performance: First evidence from longitudinal data", *New Media & Society*.



英国の中学校に関する研究では、 携帯電話の禁止で試験成績が向上

英国の4都市の中等学校の携帯電話ポリシーと全国統一試験の成績に関する調査研究により、携帯電話を禁止した学校では、試験成績が禁止後に有意に向上したことが分かった。向上の効果は、成績最下位層によってもたらされた (Beland & Murphy 2016)。

Beland, L.-P., & Murphy, R., 2016, "III Communication: Technology, distraction & student performance", *Labour Economics*, Vol.41, pp.61-76.

小中学生の視力低下、 肥満も増加傾向 コロナ禍が影響

裸眼視力が1・0未満の小学生の割合が約4割、中学生が約6割に上がることが、文部科学省が28日に公表した2020年度の学校保健統計調査で分かった。肥満傾向の児童生徒も増加傾向にある。文科省は、**スマートフォンなどを長時間見る子どもの増加に加え、**コロナ下の巣ごもり生活も一因とみている。

.....

視力低下について文科省は、今年度から**小中学生1人に1台の情報端末が配備された影響を調べるため、**小中学生約9千人を対象に、端末使用の状況と視力の関係を調査している。

出典：朝日新聞デジタル(会員記事) 2021年7月28日 17時00分
<https://digital.asahi.com/articles/ASP7X419XP7WUTIL01K.html>



スマホ時間 長いほど体力低下

コロナ禍が長期化する中、スポーツ庁が24日に公表した「全国体力・運動能力、運動習慣等調査(全国体力テスト)」の結果で、子どもの体力低下の傾向が顕著に表れた。……

……

アンケート調査も実施しており、テレビやスマートフォンなどの視聴時間が長いほど世代や男女を問わず実技の得点は低くなった。

出典：読売新聞 2021年12月25日 朝刊



[まとめ]スマホ使用ルールが必要な科学的根拠(エビデンス)を伝える

- 学力(学業成績)低下の懸念
- 脳の発達にも悪影響の可能性
- 健康・生活習慣への悪影響
- 視力低下の一因の可能性
- 体力低下の一因の可能性