

視点

メディアとの望ましい付き合い方



福島県医師会常任理事

市川陽子

はじめに

メディアとは情報を伝達する媒体のことを指します。紙媒体には新聞・雑誌・書籍などがあり、電波を介する媒体としてはラジオ・テレビ・電話・CD・パソコン・スマートフォン、などがあります。特に近年の電波媒体のメディアの発達には目を見張るものがあり、もはや私たちはパソコンやスマートフォンなしでは仕事も生活も成り立たなくなりました。未だ収束の見通しのないコロナ禍においても、これらの電波媒体のおかげでリモート授業や仕事ができ、私たちの医療界でも各学会や研究会ではWeb参加という方法が取られ、今まで遠方ゆえ参加できない立場の医師たちにも視聴できる機会が増えました。

その一方で、まだ自己コントロールが未熟な子どもたちにおいては、過剰な電波メディア刺激によるさまざまな弊害も起きています。メディアを有効に利用しつつ、子どもたちの心身を健やかに育むには今後どのような工夫が必要なのでしょう。

以下、この項では「メディア」は「電波媒体」を指すものとして表現します。

ゲーム・スマホなどの利用時間と成績との関係

文科省が毎年開催している全国学力・学習状況調査によれば、平日に生徒がゲームやTV・動画などに全く触れない時間の経年変化は、2022年度の中学生在がわずかに前年より増えた以外は、2008年以降右肩下がりに減っています(図1)。2022年度の全国学力テストの結果では、平日にゲームやSNS・動画視聴の時間が長い児童生徒ほど、各教科の正答率が低くなっており(図2、3)、これはここ数年ほとんど同様の結果です。

平日にメディアに触れる時間が短いと学習成績が良いのは、単純に考えれば、その時間を勉強しているからではないかと想像できますが、どうもそう単純なことではないようです。

図4のグラフは、仙台市教育委員会と東北大学加齢研究所とが共同でおこなっている

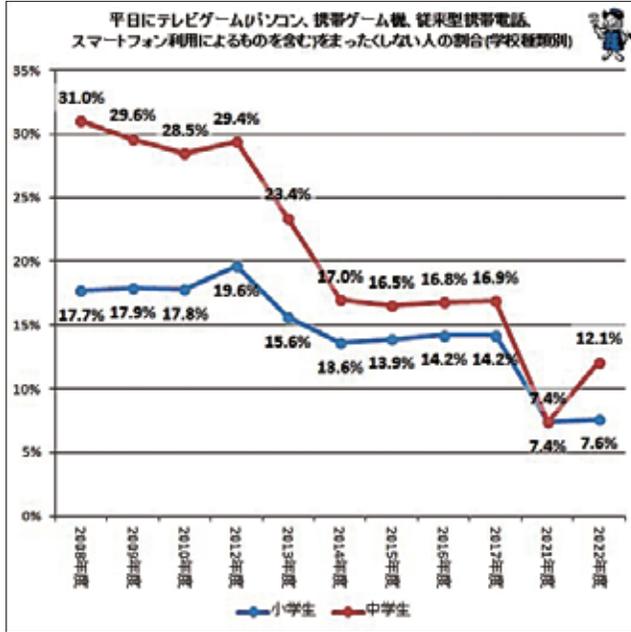


図1 全国学力・学習状況調査結果より

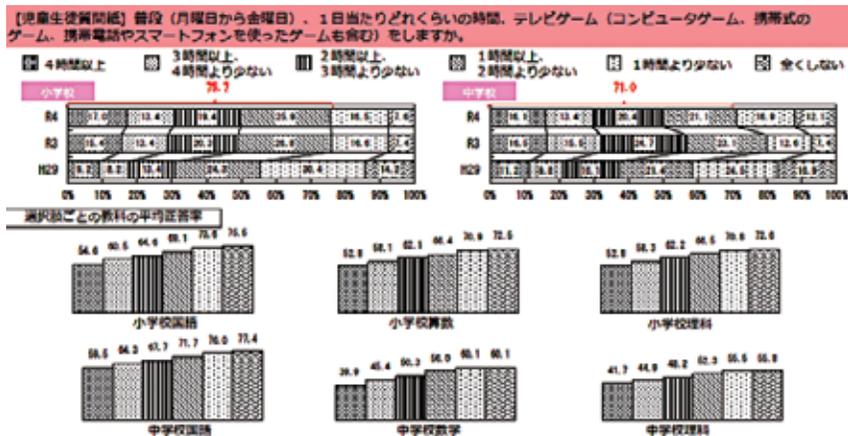


図2 国立教育政策研究所 令和4年度全国学力・学習状況調査結果より

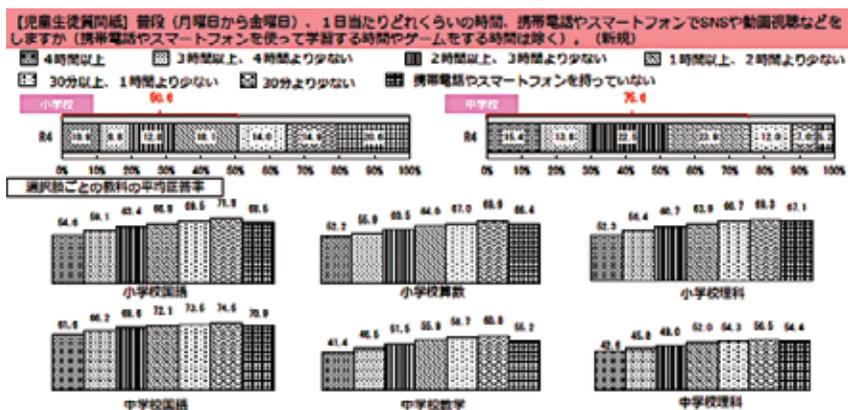


図3 国立教育政策研究所 令和4年度全国学力・学習状況調査結果より

「学習意欲」の科学研究に関するプロジェクト”によるデータで、数学の点数と、家庭での勉強時間・スマートフォンの使用時間との関係を見たものです。ピンクの折れ線グラフの①は勉強時間が2時間以上・スマホは1時間以内の生徒で、平均点が75点。青の折れ線グラフの②は勉強時間が2時間以上でもスマホは4時間以上使用している生徒で、平均点数が58点と低くなっています。黄色の折れ線グラフの③は勉強時間が30分ですがスマホをやらない（持っていない）生徒で、平均点数は63点と、②の生徒群よりも高い結果でした。このことは、数学以外の国語、理科、社会の教科でも同様の結果でした（図5）。これらの結果から見てきたことは、携帯やスマホの使用時間が長い生徒は自宅学習時間の長短に関係なく学力が低い傾向にあるということです。

では、なぜこのようなことが起きるのでしょうか。

ゲーム・スマホなどの長時間使用がからだに与える影響

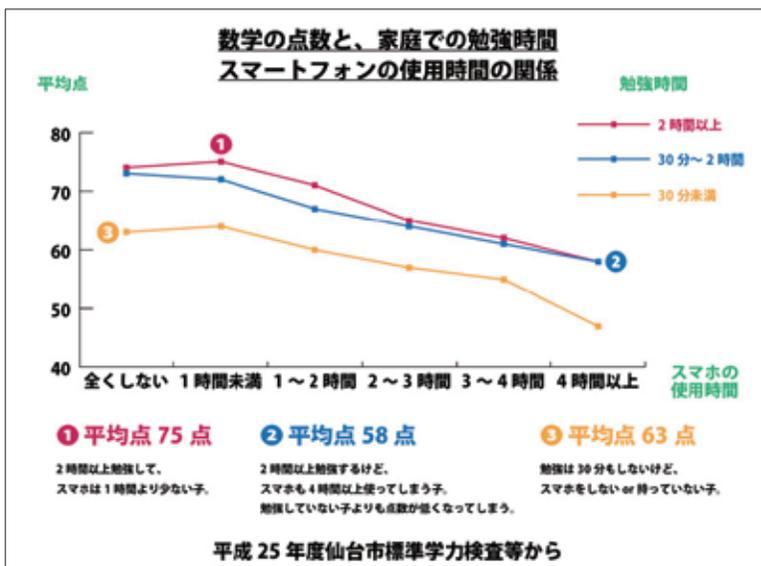


図4 仙台市「学習意欲」の科学研究に関するプロジェクトより

1 脳の働き

私たち人間の脳は他の哺乳動物と比べて前頭前野が発達しており、チンパンジーの前頭前野が脳の7~10%だけなのに比べ、人間では脳の約30%を占めています。この前頭前野は、考える・アイディアを出す・記憶する・感情や行動をコントロールする、などの人間らしい高度な精神活動に関与しています。

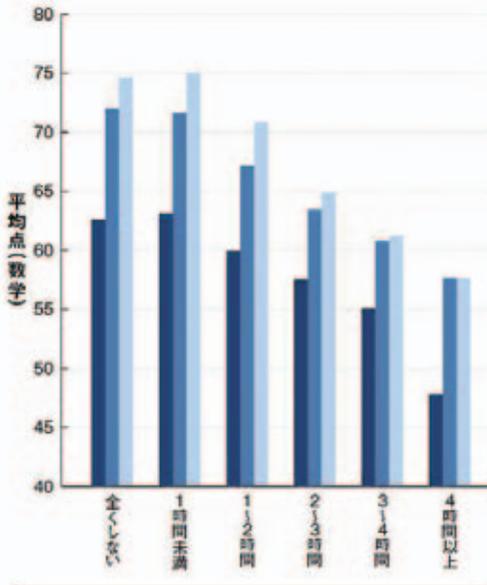
前述の東北大学加齢研究所では、健康な大学生を対象としてさまざまな作業をおこなっている時の脳の状態を機能的MRI (fMRI) で測定したデータがあります（図6）。

目を閉じてじっとしている時は前頭葉の手足の運動に関与する場所のみに強い活性が見られ、音楽を聴いている時には聴覚領域である側頭葉だけが活性化を示しました。話し言葉を聴いている時に、前頭前野～側頭葉領域～頭頂葉までの広範囲の言語理解に関係する領域が活性化しており、足し算・引き算などの単純な計算を行なっている時は前頭前野～頭頂葉、視覚に関与する後頭葉が活性化していました。文章を読んでいる時は前頭前野～頭頂葉～側頭葉～後頭葉が両側とも活性化

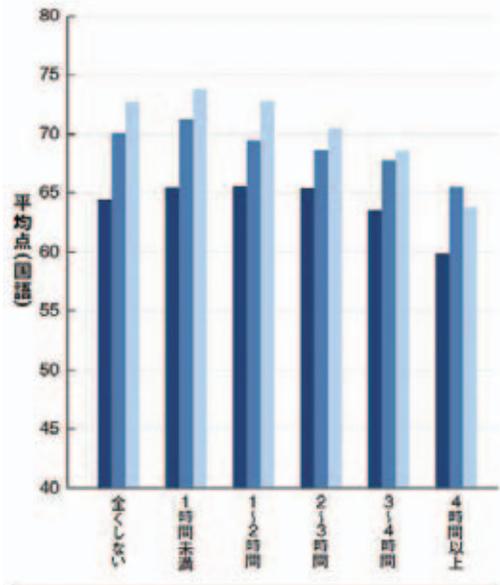
しており、音読するとさらにこれらの活性化が強くなることがわかりました。これらの結果から、文章を読む・計算するという行為が前頭前野をより活性化させることが推測されます。

また、これらの結果が成人だけではなく子どもたちや他の年齢層にも当てはまるのかを確かめる目的で、小学生から50歳代後半の大学教授まで対象を広げて同様に調べたところ、全ての年齢層で

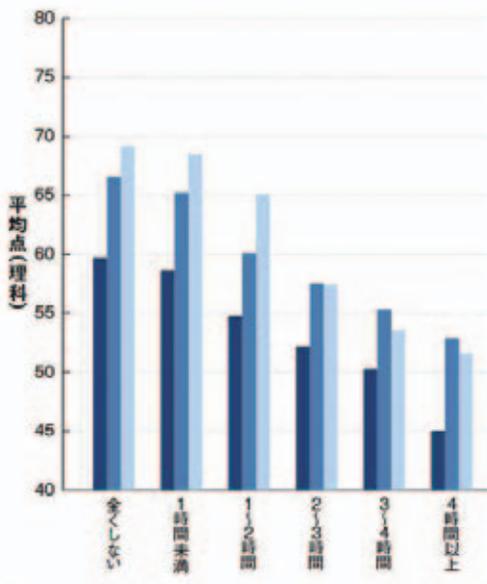
グラフ1-1 平日の携帯・スマホ使用時間(平成25年度)



グラフ1-2 平日の携帯・スマホ使用時間(平成25年度)



グラフ1-3 平日の携帯・スマホ使用時間(平成25年度)



グラフ1-4 平日の携帯・スマホ使用時間(平成25年度)

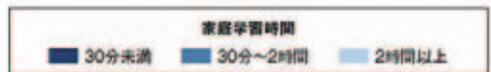
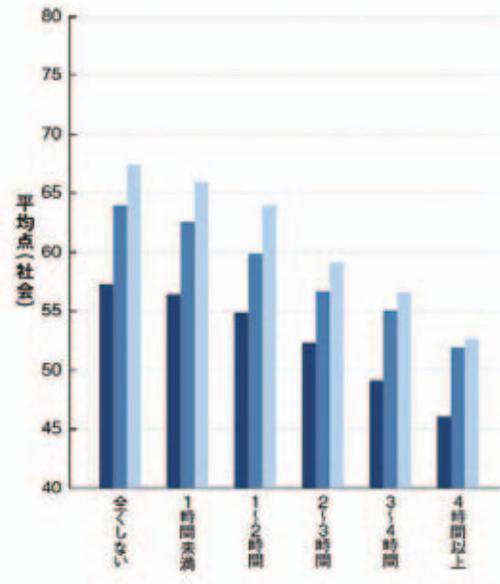


図5 川島隆太「スマホが学力を破壊する」より

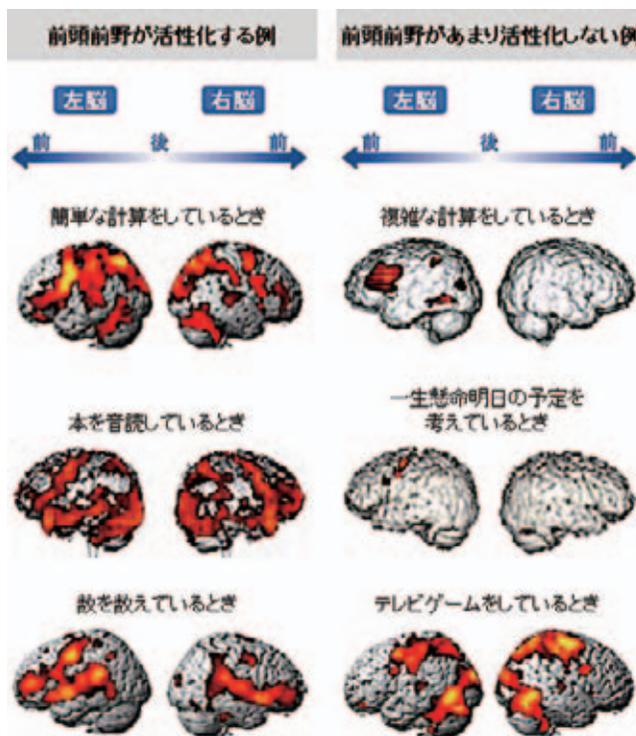


図6 川島隆太「脳科学レポート」より

行動による脳の活性化には大きな違いがないことがわかりました。

東京大学大学院総合文化研究科教授の酒井^{くによし}邦嘉教授の研究にも興味深い結果があります。

18～29歳の参加者48人（東京大学学生および一般公募者）を手帳群・タブレット群・スマホ群という3群（各16人）に分け、具体的な予定を紙の手帳か電子機器でメモさせ、そのスケジュール内容を想起して解答する課題を行なっている時の脳の状態をfMRIで調べたところ、正答率は3群で差がなかったものの、記憶処理および言語処理に係る脳領域の活動が、紙の手帳を用いた群で高くなりました（図7、8）。

② ネット・ゲーム依存症

WHOは2018年に病気の名称や症状を示す「国際疾病分類（ICD）」の最新版にゲーム障害を追加しました。2022年1月から発効されています。ゲーム障害、すなわちネット・ゲー

ム依存症の定義は「持続・または反復するゲーム（ネット視聴も含む）行動」とされ、昼夜逆転、不登校、引きこもりなどの状態を引き起こし、社会適応ができにくくなるなど、さまざまな困難な状況を生み出しています。ネット・ゲーム依存症の人たちの脳をfMRIで調べると、アルコール依存症の患者さんたちの脳の状態と同様の変化が起きていることがわかっています。

③ スマホ難聴

近年スマートフォンなどでヘッドフォンを使い音楽を聴く若者が増加しており、全世界ではおよそ4億6600万人が日常生活に支障をきたすほどの聴覚障害を抱えており、2050年までには9億人以上に増えることになるのではと推測されています。

WHOはこれを懸念し、2019年2月に国際電気通信連合（ITU）と音楽再生機器の使用基準に関する国際基準を発表しました。安全

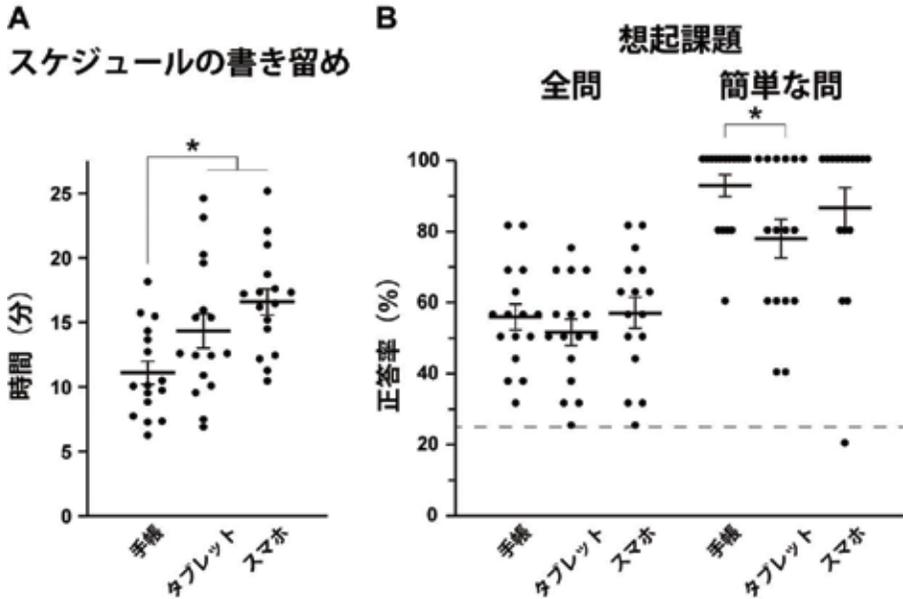


図7 酒井邦嘉「紙の手帳の脳科学的効用について」より
 (A) 各群がスケジュールの書き留めに要した時間。手帳群がタブレット群・スマホ群と比べて短い時間で記録ができました。
 (B) 各群における想起課題の正答率。手帳群では他の群よりも短時間で記録を終えたにもかかわらず、全問の平均では3群で成績に差が見られませんでした。一定の直接的な設問（例えば「図書館に参考文献を受け取りに行くのは何時？」のように簡単な問）については、手帳群の正答率がタブレット群より高くなりました。

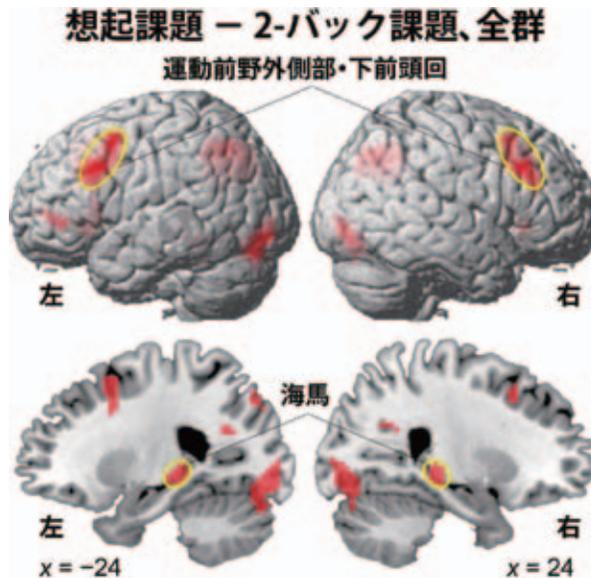


図8 酒井邦嘉「紙の手帳の脳科学的効用について」より
 上図は左右の脳の外側面を示し、下図は内側面を示します。全群の脳活動が赤い領域に見られましたが、これは短期記憶の課題（2つ前の文字列を覚える2-バック課題）に対して、図1の想起課題で脳活動が上昇した結果です。言語の文法処理と関連する両側の運動前野内側部・下前頭回に加えて、記憶処理を担う両側の海馬で活動が上昇しました。

に使用するには、大人の場合、走行中の電車内の騒音と同程度の「80デシベル」の音量で1週間に40時間、子どもの場合は「75デシベル」で同程度の時間が限度だとしています。

④スマホ老眼

一般的な老眼は、加齢とともに毛様体筋が衰え水晶体の弾力も失われることによりレンズ形状が厚くならないために、ピント調節機能が低下した状態のことで、近くのものにピントが合わせづらくなります。

それに対してスマホ老眼は、遠くのピントが合わせづらくなります。スマートフォン使用時は目と画面の距離が近くなるため、毛様体筋が緊張し続けた状態(調節緊張)になります。そのため、スマートフォンから目を離してもすぐにピントが調節できず、遠くがぼやけたり、かすんだりします。さらに進行すると毛様体筋が麻痺し(調節麻痺)、近くのピントも合わなくなります。老眼と同様に目のピント調節が上手にできなくなってしまうことから「スマホ老眼」と言われます。同じように文字を読む行為でも、紙の書物を読む場合には、ページをめくることでその都度一時的に毛様体筋の緊張が取れるので、若年のうちから老眼にはなりにくいのです。

メディア依存を防ぐためには

メディア依存症を予防するには、ゲームを含むメディア視聴を1日30分～1時間以内にするのが望ましいとされています。さらに毎日ではなく週に2～3日ならなお効果的です。大人になってから治すのは困難ですが、子どものうちから予防することが大切です。

具体的には、

- スマートフォンやタブレットはお金を出してくれた親のものなので、子どもは親から「借りている」という自覚を持たせること。
- 使用時間、使用場所を家族で決めて守ること。
- 自分の部屋には持ち込まないこと。

- パスワードは親にもわかるようにすること。
 - 毎月どのぐらいの金額を使用したか確認すること。
- などです。

おわりに

近年、教育現場にもタブレットを用いた授業が取り入れられ、各学校では児童生徒1人に1台のタブレットが支給されています。このタブレットを使用したグループLineでいじめに遭った小学生のニュースもありました。

筆者は福島県教育庁の「健康教育に係る専門家派遣事業」の依頼で、県内各地の小中学校に出向き、生活習慣やメディアの話をする機会をいただいています。行く先々の学校で抱えている悩みは、睡眠不足による遅刻・不登校やいじめなど、子どもたちの長時間のネット使用による問題でした。コロナ禍がそれに拍車をかけています。そして、道徳教育・健康教育としてはメディア使用の危険性を説きながら、授業ではパソコンやタブレットを使いこなさなければならないジレンマを抱えておられるようでした。

この矛盾をどのように解決すればいいのか、明確な答えはなかなか出せません。

もう何年も前から、小児科の待合室では待ち時間を子どもが飽きないためにスマホで動画視聴させている保護者が増えています。動画視聴自体は悪いことではありませんが、それが「当たり前」になっていることに大きな懸念があります。絵本を読んで聞かせる、お気に入りのおもちゃを持参するなど、他にも子どもを飽きさせない手段を工夫してほしいなど残念に感じています。

また、レストランなどに行けば食事をしながら若いカップルそれぞれがスマホを見ています。せっかくのデートなのにお互いに語り合うことは必要ないのでしょうか。このカップルがいずれ結婚して子どもが生まれたら、

どのような子育てをするのだろう、アナログで子ども時代を過ごした私にはそんな心配がよぎります。

もはや歯止めがきかないメディアの普及ですが、ひとつ確かなことは、メディアだけに頼り切らないこと、目で見ただけを(できれば)声に出して読み、紙に文字を書く、何度でも読む・書く練習をする、この基本が絶対に必要だということです。私たちは子どもの

頃に、平仮名は「あいうえお」から声に出して書いて覚えました。掛け算九九もしかり。わからない言葉は辞書を引いて調べる、知らない事柄は百科事典や参考書で調べる、分かったことはノートやメモに書く。このような「紙」ベースの文字を読む・書く習慣がしっかり身についた上で、電子書籍やネット検索などが有効に活用されるのだと思います。

