



スマホが学力を破壊する

衝撃的な一冊でした。

5年前に購入した『スマホが学力を破壊する』（川島隆太著）のことです。通常、新しく買った本は、大きく2つの種類に分けられて書架に収められます。

1つは、「この先いつか使うかもしれない」群です。

現在極めて強く欲している情報ではないけれども、いずれ必要になるかもしれない、というタイプの本です。

買った本のたいていは、この種類の本が多いです。

ドッグイヤー（折り目）をつけ、赤線や書き込みは小説以外全ての本に行いますが、たいてい一度読んだら書架に直行です。

考え方に激震が走るほどの本は、当たり前ですがそうそうお目にかかれません。

そしてもう一つは、「今すぐに使わねばならない本」です。

現在の考えを大きく揺さぶるほどの、とんでもない情報が含まれていた本のタイプです。

こうした本に出合った際は、一気に「精読モード」に入ります。

1度読み切ってから、すぐ2周目に入ります。

さらに、必要な情報はノートに書き出したり、担当している原稿に起こすなどして、記憶の強化・固定を図ります。

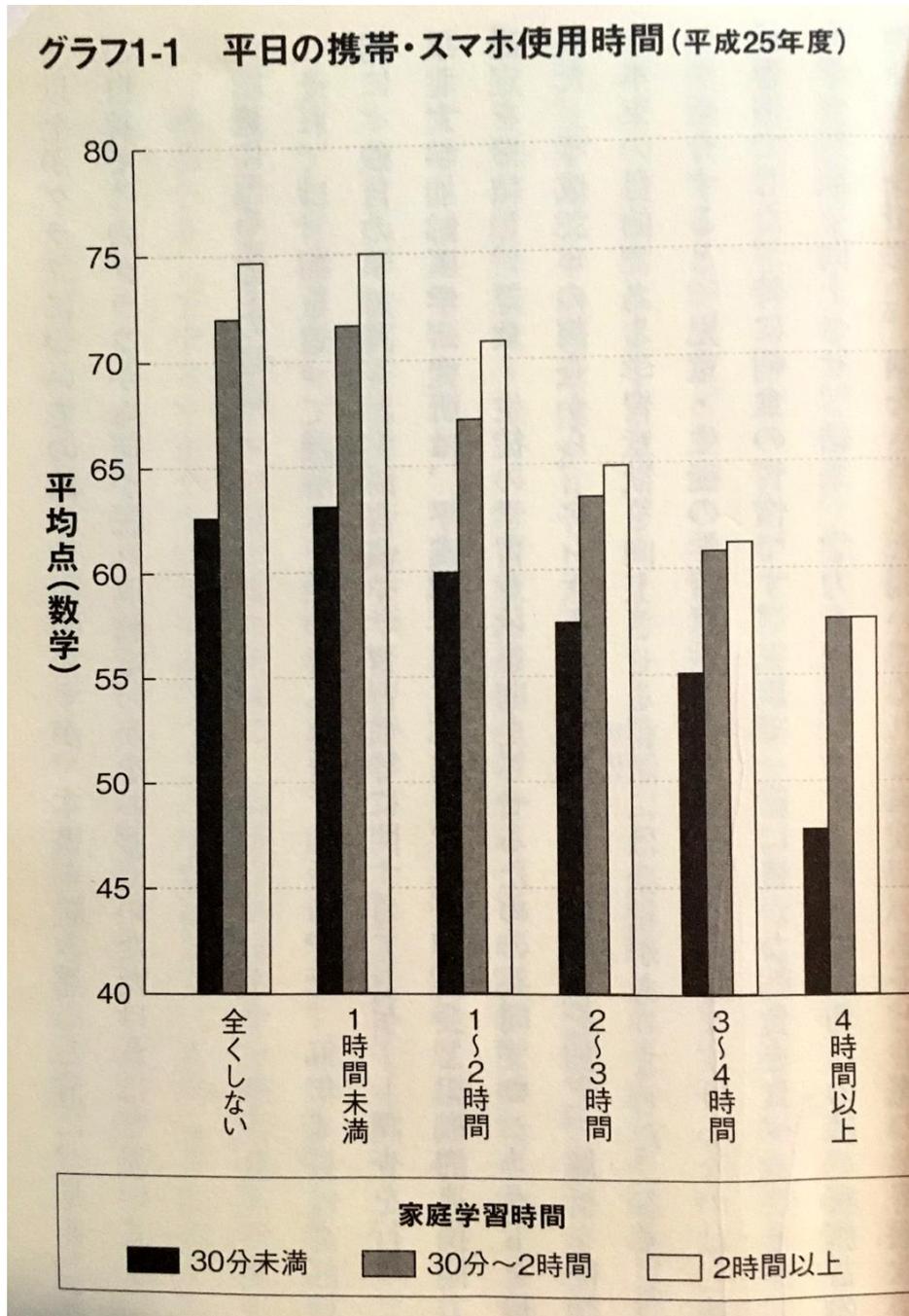
こうした本は、大体2～30冊に一冊あるか無いかです。

先の、『スマホが学力を破壊する』は、断トツの后者でした。

その年に読んだ本の中でも、一・二を争う位のとんでもない情報が、そこには書かれていました。そのいくつかを、今回紙面で紹介します。

まずは、以下のデータをご覧ください。

これは、文科省とは別に毎年仙台市が行っている独自の学力調査の結果です。下のグラフからどんなことが読み取れるか。まずは考えてみて下さい。



このデータは、「仙台市立中学校に通う全生徒 2万2390名」の学力状況を解析したものです。仙台市教育委員会と、東北大学加齢医学研究所の共同プロジェクトによる研究です。

縦軸は、数学のテストの平均点です。

横軸は、スマートフォンを平日にどのくらい使っているかを数値化したものです。

「全く使用しない」から、「4 時間以上」まで 6 群に分け、学校でのテストの平均点を計算しました。

さらに、伸びている棒グラフの色は、家庭学習の勉強時間の長さを表しています。

黒は、30 分未満。

つまりほとんど家で勉強しない群です。

灰色は、30 分～2 時間。

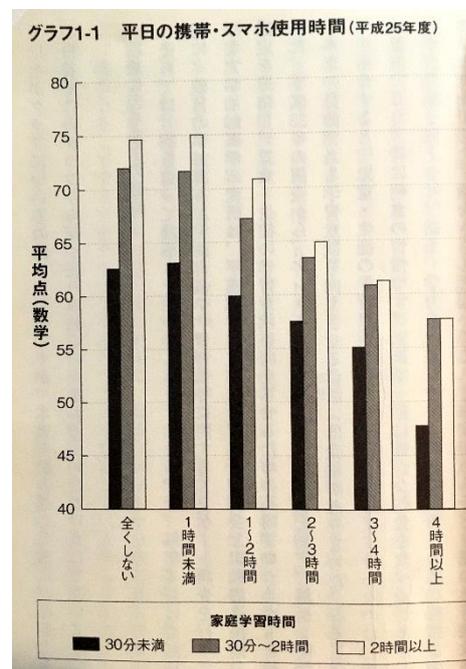
一定の勉強時間を確保している群。

白は、2 時間以上。

精力的に家庭学習を行っている群です。

もう一度の確認です。

読み進める前に、このグラフからどんなことが読み取れるのか、ぜひ一度立ち止まって考えてみてください。



大きく、2つの衝撃的な情報が眼前に飛び込んでくるはずですが。

同著には、グラフの解析について次のように記されています。

「このデータが出てきて、私は、科学者として新発見の予感に沸き立つことはなく、ただひたすら凍り付きました。」

それでは、順を追ってなぞ解きを始めていきます。

まずは、ごく常識的に思われる解釈から始めます。

2 時間以上家庭で勉強をする生徒の成績は、他の 2 群と比べて、明らかに優れています。

たくさん勉強をしているのですから、ほとんどしない子たちに比べて成績が高くなるのは誰もが頷くところでしょう。

次に分かるのは、自宅で勉強をしようとするまいが、携帯・スマホを使う時間が長い生徒の成績が低いという事実。

グラフでも、右にいくほど、成績が低くなっています。

でも、これらは、取り立てて新しい発見でもありません。

教育関係者でなくとも、「なんだ当たり前じゃないか」と思う人もいるでしょう。重要なのは、ここからです。

1 つ目の衝撃事実は、これです。

たとえば家で 2 時間以上勉強したとしても、携帯スマホを 3 時間以上使ってしまうと、ほとんど勉強しないけれども携帯スマホを使わない生徒たちの方が、成績が良くなってしまおうという事実。

左端の黒い棒グラフと、右から 2 番目の白い棒グラフを比べて下さい。
2 時間以上も勉強をしたのに、その努力が全部無駄になってしまっているかのようです。

私は、この事実に驚愕しました。

スマホの悪影響はある程度認識していましたが、ここまでのデータが出てくるのは信じられなかったのです。

さらに、もう一つ深刻な事実が浮かび上がります。

注目してほしいのは、家でほとんど勉強しない生徒たちのデータです。

家で勉強をしない生徒たちは、当たり前のことですが、勉強は学校でしか行っていませんから、学校の授業を受けた時に作られた知識・記憶によって、テストの成績が決まります。

学校の授業を受けただけの状態で数学の試験を受けると、平均で 62 点の点数が取れています。

それが、携帯スマホを 1 時間以上使うと、使った時間の長さに応じて成績が低下してしまうのです。

4時間以上使うと、15 点も低くなっています。

同著には、次のように書かれています。

自宅学習の分はおろか、学校で学んだことまで相殺されてしまっているのだとしたら、これは由々しき事態です。

ここまでを読んで、そうなのか！と得心する方もあれば、ちょっと待てよと首をかしげる方もいるかと思えます。

確かにこのデータだけでは、スマホと学力を関連付けるには、情報が足りません。

次のように感じた方もいるはずです。

「スマホを長時間使って、睡眠時間が減るから学力に悪影響を及ぼしてい

るのではないか。」

つまり、睡眠不足が学力を押し下げているのではないか、という観点です。もちろん、睡眠時間は学力と大いに関係があります。

特に指摘されているのは、レム睡眠の現象です。

レム睡眠とは、睡眠の約 1 時間半ごとに訪れる、浅い眠りのことです。

種々の学習や記憶は、このレム睡眠中に脳に固定されることが分かっています。レム睡眠理論といいます。

通常、レム睡眠は、一晩に 4～5 回訪れるとされています。

睡眠が短くなると、当然一晩のレム睡眠の数も減り、記憶の固定のチャンスも減ってしまいます。一夜漬けて覚えたことが記憶に残りにくいのは、レム睡眠が成されていないからとも考えられています。

また、川島教授たちは、MRI 装置を使って計測した結果、睡眠時間が短い子どもたちは「海馬」の体積が小さいことを明らかにしました。

海馬とは、脳の一部です。

10 年前に発行した学級通信から、関連情報を抜粋します。

脳は、覚えるより忘れる方が得意である。

脳には約 1000 億個の神経細胞があるが、もし目にしたものの聞いたものすべて記憶したら、5 分以内に限界に達してしまうからだ。

そうならないために、ほとんどの情報は記憶しないで消されるのである。

それは、次のような記憶の仕組みによる。

脳に大量の情報が入る。すると、まず耳のそばにある「海馬」に情報が集まるそして、どの情報が必要かどの情報が必要でないかこの「海馬」で吟味する。

その後、不要な大量の情報は消され、必要であると判断された 1 部の情報のみが「大脳新皮質」に保管されるのである。

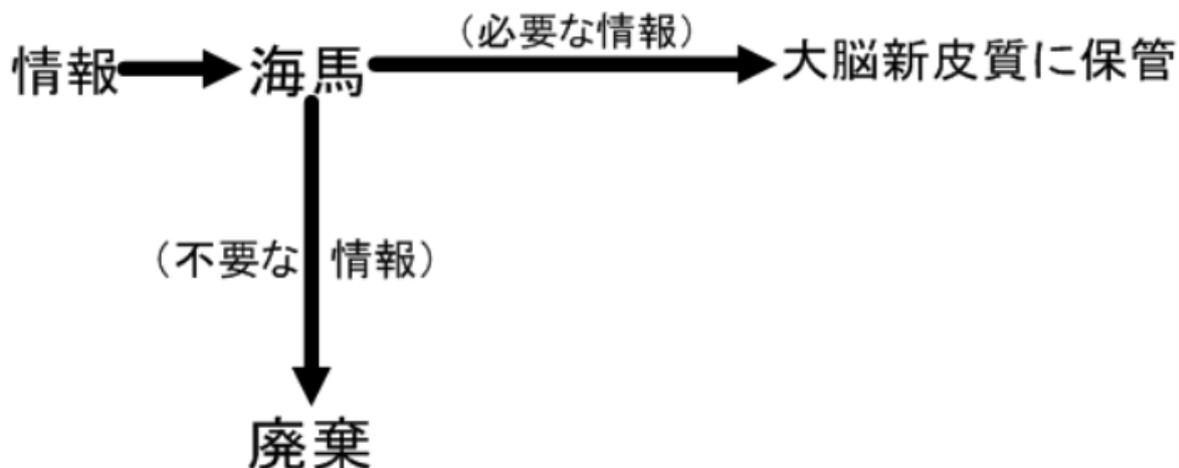
1 口で言えば、

「記憶は海馬で作られ、大脳新皮質に保管される」
のである。

(参考 柏木英樹著 『家庭学習の習慣はこうしてつける』)

これは大人向けの文章ですが、こうした内容を子ども向けに話したりします。

この話を図にすると、こうなります。



(池谷祐二著『脳の仕組みと科学的勉強法』より渡辺作成)

海馬に関して有名なのは、アルツハイマー病になると、海馬に最初に委縮が現れることです。

海馬が委縮した結果、直帰の自分の行動の記憶等が形成されにくくなり、生活に支障をきたすようになります。

その海馬が、たとえ普通に暮らしている子どもたちであったとしても、睡眠時間が短い場合には悪くなってしまいます。

では、睡眠不足だけが本当に学力に悪影響を及ぼしているのか。

そうだとすれば、仮に睡眠時間が長ければ、スマホ等をしていても問題がないことになります。

そこで、以下のデータを見て下さい。今度は、スマホの使用時間と睡眠時間のグラフです。

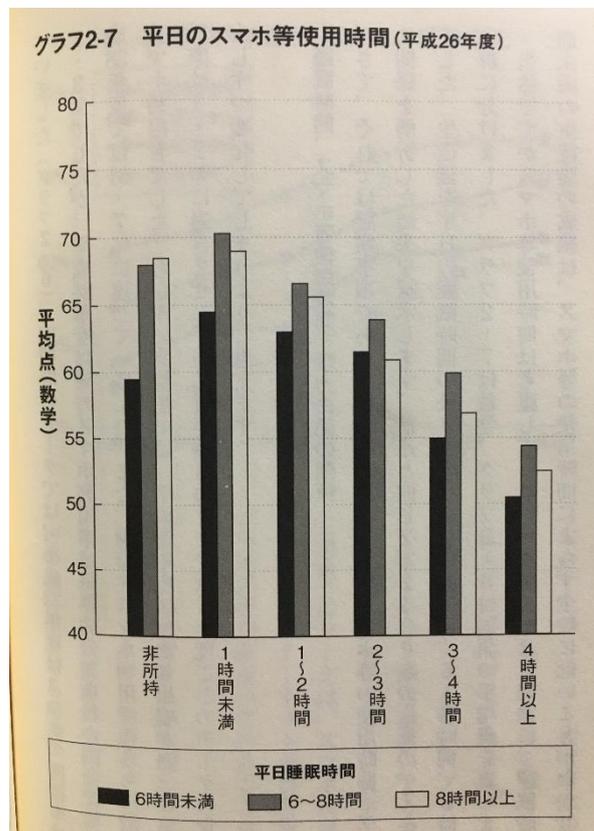
黒線は、6時間未満の睡眠。

つまり、睡眠不足群です。

灰色は、6～8時間の睡眠。

白は、8時間以上寝ています。

仮に、睡眠時間がきちんと取れていれば大丈夫ならば、白や灰色は問題なく示されるはずですが、そうはなって



いません。

寝ていようが、寝ていまいが、長時間スマホを使用している生徒の学力は低いのです。

ここまでを、同著はまとめています。

スマホ等使用による成績の低下は、学習時間とも、睡眠時間とも直接は関連しないことが分かりました。

スマホ等を長時間使ったことによって家での勉強時間が削られるから学力が低いわけではない。

スマホ等を長時間使ったことによって睡眠時間が削られたために学習の記憶の定着が悪く学力が低くなったわけでもない。

すなわち、スマホ等の使用が直接に成績に影響を与えている可能性が高まりました。

ここまでを読んで、私はゾッとしました。

少なくとも、私か考えていたはるか上の悪影響がありそうであることを感じたからです。

さて、ここでちょっと気になるのは、家庭学習時間のグラフも、睡眠時間のグラフも、どちらも「肩」がある部分だと思います。

全く使用していない、よりも、1時間未満使用の方が若干数値が高くなっていることです。ここにはいくつか解釈があります。

その一つは、携帯やスマホという非常に魅力的な端末を使用しているにも関わらず、1時間未満でやめることができるというのは、自己の行動管理がきちんとできる「自制心」が身に付いている証拠だという事実です。

さらに、1時間以内であれば負の影響はほとんど無いとも言えるでしょう。

以前に、ゲームやテレビの使用時間との関連について、『学力の経済学』という本を参考に記したことがあります。

抜粋します。

=====引用ここから=====

1日に1時間程度のテレビ視聴やゲーム使用が子どもの発達に与える影響は、まったくテレビを観ない・ゲームをしない場合と変わらない。

つまり、1時間程度の視聴や使用であれば全く問題ないということです。

つまり、息抜き程度に1日1時間程度テレビを観たりゲームをしたりすることに関しては、罪悪感を持つ必要がないことが示されています。

しかし、次のことも合わせて伝えました。

一方、一日2時間を超えると、子どもの発達や学習への負の影響が飛躍的に大きくなることが明らかになっている。

私は、『スマホが〜』の本を読んだ時にすぐこのことを思い浮かべました。そして、アメリカの大学で行った研究も、日本の東北大学で行った研究も、同様の結果を示していることに改めて愕然としたのです。

最後のデータを伝えます。

そもそもこの調査は、仙台市の7万人を超える子どもたちを対象として行われました。

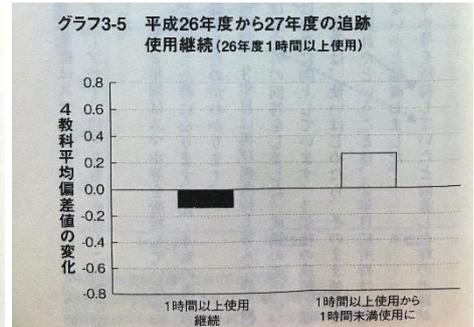
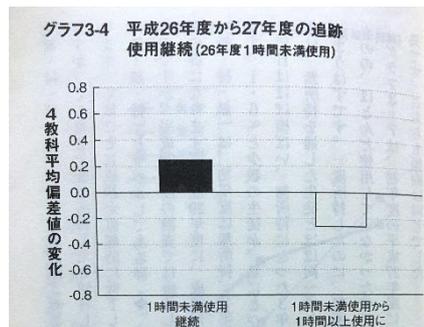
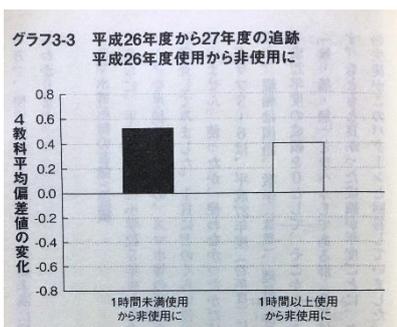
さらに、東北大学との連携により、その7万人一人ひとりにID番号を振り、追跡可能な調査環境を作ることを行ったそうです。

日本の教育研究としては、画期的な調査です。

元々日本は欧米に比べて、こうした調査に後ろ向きであったからです。

追跡可能となったことを受け、同研究ではスマホの「所持」・「非所持」・「使用中止」・「使用継続」といった実態を把握しながら、それらが学力とどのように関係するかを調べられるようになりました。いくつかを紹介します。

下のグラフは、4教科の平均値をスマホ使用時間によって分けたものです。(黒は1時間以上スマホ使用群、白は1時間未満使用群です。)



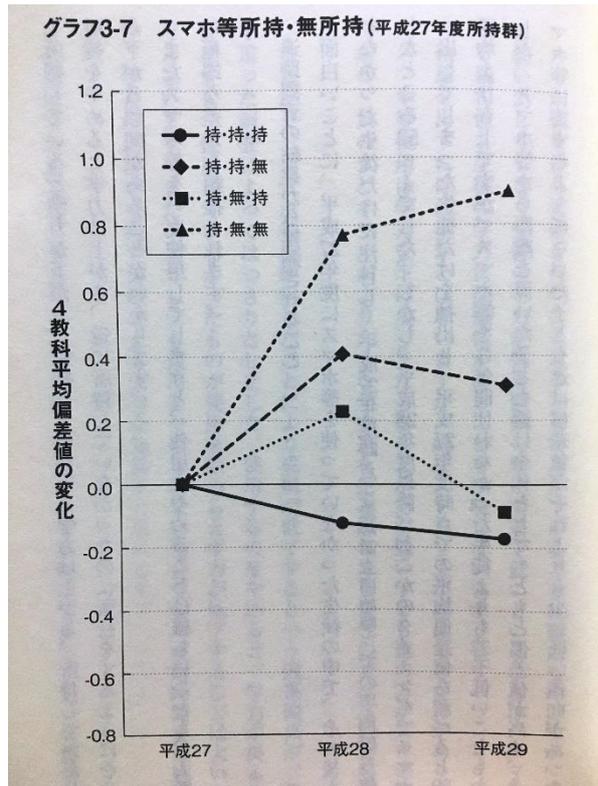
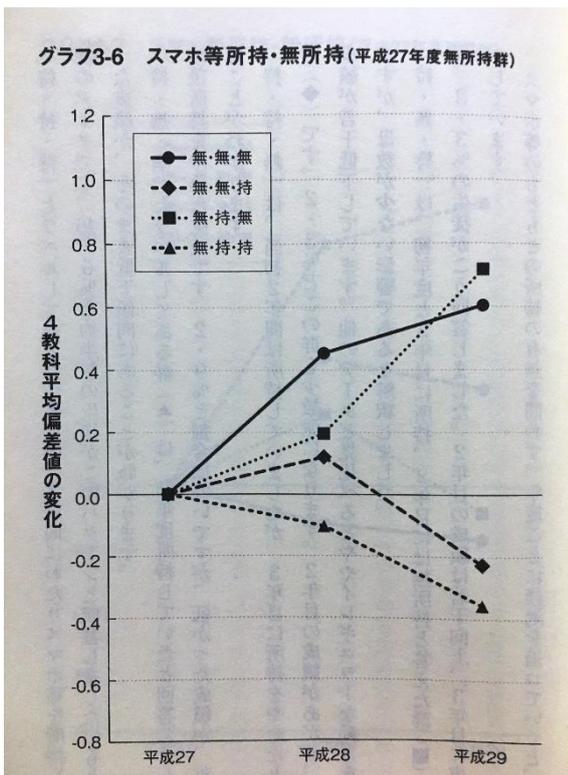
左は、使用していた子たちがやめた場合の成績変化。

真ん中は、スマホ使用を少なく続けた群(黒)と、増やした群(白)。

右は、長時間使用を続けた群(黒)と、使用を減らした群(白)。

これだけを見ても、結果は明らかです。

それを、「非所持→非所持→所持」や「所持→所持→非所持」のように群を分けて折れ線グラフ化したものが以下のデータです。



持てば下がり、止めれば上がる。

恐ろしい結果が、グラフによって示されていました。

川島教授によれば、「スマホを捨てれば偏差値は 10 上がる」のだそうです。

同著のまとめです。

スマホ等を使用することにより、小中学生たちの、おそらく脳に何らかの変化が生じ学力が低下するのだと思われます。学力低下は、スマホ等を長時間使用することによる家庭での学習時間の短縮や、睡眠時間の短縮よりも、直接それらを使用したことによる影響の方が大きいことも明らかになりました。家庭学習をほとんど行わない児童・生徒の学力が、スマホ等の使用時間に応じて低くなることは、①学校で獲得した学習の記憶が消えた、②基本的な学習能力が低下し、学校の授業で学習がうまく成立しなかった、のいずれかの理由である可能性が高く、いずれも「脳」に悪影響があったと考えられます。①と②のどちらが正しいかはわかりませんが、いずれも悲劇的であることには変わりません。

それでも、あなたはスマホ等を使いますか？

それでもあなたは、自分のお子さんにスマホ等を持たせますか？

この内容を伝えると、子どもたちはきまって呆然とします。

「今これ知れて良かった！あぶね〜！」と声を上げる子もいるほど。

今年の1年生も同様でした。

ちなみに、「スマホ等」には、子どもたちが日々使っているタブレットも当然含まれます。

現在、「キュビナ」などのアプリの活用や音読の練習等をはじめ、自主的な家庭学習が少しずつスタートしているところですが、1日におけるトータルの使用時間については、改めて考える必要があると思っています。

ちなみに、瀬戸 SOLAN 小学校の1年生は、公立の1.5倍ほどの時間をかけて学校で勉強しています。

公立では入学から約1か月ほどはしばらく給食無しで下校させる所も多いですし、フル日程で過ごすようになっても基本的には毎日4時間授業です。

そうした意味でも SOLAN に通う子たちは最初からずっと6時間授業なのですから、この環境に適應できるのは本当に凄いことだと思っています。

だからこそ、タブレットを含めた IT 環境との付き合い方等については、細かく目を配っていく必要があるでしょう。

登下校やアフタースクールの隙間時間などを含めると、膨大な時間をほぼ無制限でタブレットの使用に投じてしまうリスクがあるからです。

エビデンスとして「1時間」という分水嶺がある中で、そのラインとどのように向き合っていくか。

道徳の授業なども活用し、学校でも引き続き勉強を続けていきます。

ご家庭での活用の仕方や、ルールの運用方法など、また相互に交流できれば有難いと考えています。(文責：渡辺道治)

[1学年通信「コスモスハーモニー」読者ページ \(google.com\)](#)