

「GIGAスクール構想」への5つの懸念（上）

「ICT化は学力向上につながる」は本当か？ コストに見合うか？

山内康一 衆議院議員

コロナ禍でオンライン教育や教育のICT化が注目されています。2021年02月20日政府は2019年度補正予算で「GIGAスクール構想」を開始し、多額の予算を投じています。コロナによる学校一斉休校の影響もあり、オンライン教育や教育のICT化が一気に加速しています。

無条件に教育のICT化を是とする雰囲気があることが危惧されます。オンライン教育や教育のICT化を全否定するわけではありません。適切な対象者に適切なやり方で実施すれば、オンライン教育や教育のICT化に効果があることは承知しています。

しかし、オンライン教育や教育のICT化に関して、①教育効果、②コスト、③教育格差の拡大、④教育の公共性の喪失、⑤社会統合の疎外、という5つの懸念があり、慎重に進めるべきだと思います。以下、5つの懸念を述べます。



「学校ICT活用フォーラム」での公開授業。3年生の国語では、各自がネットで検索した詩などを文書作成ソフトに貼り付け、「詩集」にしていく＝2020年1月17日、東京都渋谷区立西原小学校

（1）教育のICT化に教育効果はあるのか？

学力とは逆相関関係を示す調査も

GIGAスクール構想の前提には「教育のICT化は、学力向上につながる」という素朴な思い込みがあるように思います。しかし、教育のICT化と学力との関係は自明ではありません。いくつかの実証研究によれば、教育のICT化が学力向上につながる保証はないどころか、学力が低下する可能性さえあります。

日本教育学会の会長を務めた佐藤学氏（東京大学名誉教授）によれば、学校教育におけるコンピュータ活用の効果に関してもっとも信頼できる実証研究は、PISA調査委員会がPISA（OECDの生徒の学習到達度調査）2012のビックデータを用いて分析したOECD加盟20カ国（コンピュータテスト）と29カ国（紙媒体テスト）の調査結果です。

その調査によると、学校におけるコンピュータ活用の時間が長ければ長いほど学力が低下したことがわかっています。多くの人の思い込みに反して、コン

コンピュータの活用時間と学力は逆相関の関係になったそうです。

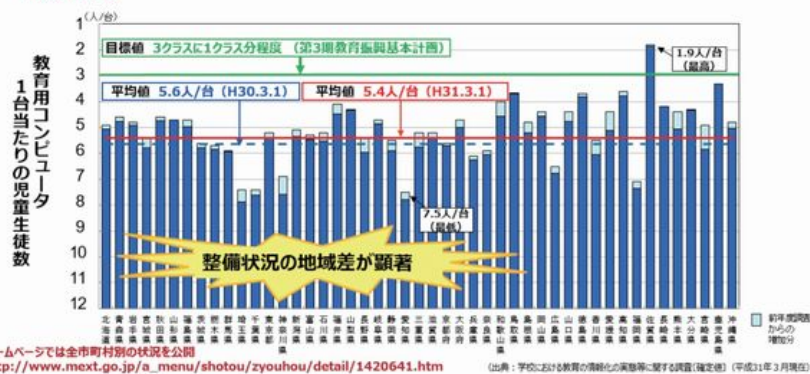
上智大学理工学部情報理工学科の辻元(つじ・はじめ)教授は、情報技術の活用と教育効果の関係については十分な研究がなされているとは言えず、教育のICT化と学力は無関係と思われるデータもあると言います。

辻氏はその例として授業環境の先進度(電子黒板やプロジェクタ等の装備率)と学力の関係をあげます。授業環境の先進度で全国1位の佐賀県が装備率87.1%であるのに対し、最下位の秋田県の装備率は17.3%でした。佐賀県は教育ICT化の先進県として知られ、デジタル教科書の整備状況は全国1位でほぼ100%です。ところが2019年の全国学力調査で秋田県は県別ランキング1位である一方で、佐賀県は43位でした。佐賀県の教育のICT化の努力(と予算)は、子どもたちの学力向上に役立っていない可能性があります。

少なくとも「教育のICT化は、学力向上につながる」という前提は疑った方がよさそうです。一部のすぐれたICT教育の実践が学力向上につながった例はあるでしょう。しかし、教育のICT化が学力向上に役立つと一般化することはできません。

1 学校のICT環境整備状況は脆弱かつ危機的な状況

- ✓ 学校のICT環境整備状況は脆弱であるとともに、地域間での整備状況の格差が大きい危機的な状況



文部科学省のリーフレット「GIGAスクール構想の実現へ」から

デジタル教材が子どもを「観客」にする可能性

次に教育のICT化が学力向上を阻害する可能性についても考えてみたいと思います。辻氏は次のように言います。

学習には集中力が必要です。デジタル機器は強く視覚を刺激しますが、それが必ずしも理解を深めるとは限りません。強い刺激が思考の妨げになるからです。そのことを示唆する例を挙げましょう。

パワーポイントは今日、広く使われているプレゼンテーションソフトです。しかし巨大IT企業アマゾンではCEOのジェフ・ベゾス氏の意向により、社内でのパワーポイントの使用を禁止しています。その理由は次のベゾス氏自身の言葉に集約されています。

「文章を書くのは難しい。それぞれの文中には(適切な)動詞があり、それぞれの段落にはトピックがある。明確でクリアな思考がないとストーリーとして構築された6ページのメモを書くことは不可能だ。」

ここに教育の本質が含まれています。つまりクリアな思考とは「得た情報を自分で考え、そこから構造を見出すということであり、『情報を整理、分析、思考してそこにある構造を浮き彫りにする』ことで物事をクリ

アに俯瞰することができるということです。パワーポイントはカラフルな図やチャート、グラフで受け手に強い刺激を与えますが、そのことが必ずしも受け手の理解につながるとは限りません。

デジタル教材は、子どもを「観客」にしてしまい、子どもの関心を引くかもしれませんが、子どもの思考力を高めることにはつながらない可能性があります。

■ 思考をめぐらせるか、思考を省略するか

辻氏は、学習効果を上げるためには、子どもに与える情報量を少なくすることが有効だとして次のように言います。

端的に言えば、本の素晴らしいところは情報量が凝縮されて少ないことにあります。静止した対象に向かい直線的にひたすら注意する必要があり、情報量が少ないので思考や想像をめぐらせないと理解できません。ですからページをめくりながら本を読むと強制的に思考することになり、深くストーリーに関わることになります。

対照的に大量の競合する情報や刺激に溢れているインターネットやコンピュータ画面上で本を読むと、情報と刺激の洪水にさらされやすいため、ワーキングメモリーがオーバーフローしてしまいます。思考することができず、受け身になってしまい、主体的に思考をめぐらせることは難しくなります。(中略)

このようにデジタル機器の活用は、生徒の興味をひく半面、思考の省略につながってしまう面も否定できません。

デジタル機器とインターネットが「思考の省略」を生むという指摘は重要だと思います。インターネット時代のデジタル機器が世界のポピュリズム政治のまん延を招いたように思えてなりません。トランプ元大統領のツイッターなどは「思考の省略」の典型です。

ファクトに基づかない粗雑でシンプルなメッセージの方が、わかりやすく確信に満ちていて説得力があることも多々あります。デジタル機器が生み出す「思考の省略」が、社会の未来に与える影響を考慮することも必要でしょう。



凍結されたトランプ米大統領のツイッターアカウント = ツイッターの画面から

公教育の究極の目的は、「思考の省略」を避け、深く冷静に考えられる人を育てることだと思います。社会に積極的に参加し、多様な価値観を認められる市民を育てることが、公教育の役割だと思います。そのためには教育のICT化にあたっては慎重さが求められます。教育産業やIT業界の主導で一気にGIGAスクール構想を進めるより、ICTと教育の望ましい関係を慎重に考えていくことが大切だと思います。

■ たえない感覚刺激に浸かって

認知神経科学や発達心理学の観点からもICT教育に特有の問題があります。カリフォルニア大学ロスアンゼルス校のメアリアン・ウルフ教授は、小さな子どもにデジタル機器を与えるときには十分注意すべきと言います。

手近な画面で注意を引きつける魅力的なものを突きつけられると、幼い子どもたちはすぐに、たえない感覚刺激にどっぷり浸かり、そのあと慣れっこになり、そしてしだいに半ば中毒になります。

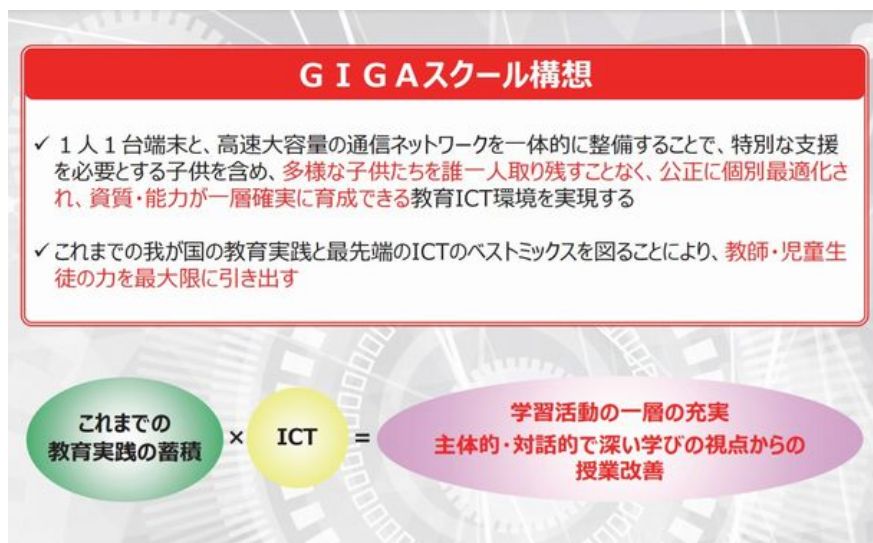
何時間もiPadでYouTubeを見ている子どもがいますが、あれは中毒です。活字中毒にはたいした害はありませんが、デジタル機器中毒にはさまざまな害があります。

またメアリアン・ウルフ氏は、電子書籍より紙の本の方が理解力を高めると指摘します。

イスラエルの小学校5年生を対象にした大規模な研究では、同じ物語を印刷か画面かのどちらで読むかによって、読解にかなりの差があることがわかった。ほとんどの子どもはデジタルで読む方が好きだと言ったにもかかわらず、読んだものの理解は印刷で読んだ方がうまくできた。

子どもはデジタル機器が好きですが、デジタルに頼らない方が教育効果が高いケースが多いとすれば、あえてデジタル機器を導入する必要があるのでしょうか。多額の費用と労力を教育のICT化に費やすのは無意味かもしれないという視点も必要ではないでしょうか。

■ (2) GIGAスクールのコストパフォーマンス



文部科学省のリーフレット「GIGAスクール構想の実現へ」から

■ ICT化と給食無償化、どちらを優先すべきか

政府が進めるGIGAスクール構想のような教育のICT化には、デジタル機器等のハードの調達、ソフトウェアや通信環境の整備にお金がかかります。多大な教員の労力と時間もつぎ込まれます。さらに子どもたちの貴重な学習時間をICT教育に費やすこととなります。どれほどのコストなるか冷静に考える必要があります。

GIGAスクール構想に関する国税の投入額は簡単にわかります。

- ・ 令和元年度補正予算（GIGAスクール構想の実現）：2,318億円
 - ・ 令和2年度第1次補正予算（GIGAスクール構想の加速による学びの保障）：2,318億円
 - ・ 令和2年度第3次補正予算（GIGAスクール構想の拡充）：209億円
- 【合計4,819億円】

他方、現段階では地方自治体のGIGAスクール関係予算は把握できません。

しかし、文部科学省の説明資料に出てくる架空の「S市」の事例を見ると、S市は小中学校が13校あって児童生徒数が2,800人で、令和2年度予算として約1億100万円が想定され、国の補助が約6,900万円、市の支出が約3,200万円と見積もられています。大雑把に言えば、国費の半分弱の地方自治体の負担が想定されています。なお、地方自治体ではなく、文部科学省の見積もりなので、地方負担を実際よりも少なめに見積もっている可能性もあります。

おそらく国費が約4,800億円投じられる一方で、地方自治体の独自財源で2,200億円ほどがGIGAスクール構想に投じられます。国と地方を合わせて約7,000億円の税金がGIGAスクール構想に費やされる見込みです。

蛇足ながら、私の試算では4,430億円あれば全国の小中学校の1年間の学校給食費を無償化できます。教育のICT化の7,000億円よりも、学校給食の無償化の方が優先度は高い気がしてなりません。

■ 高コストは確実、効果はあやしい

政府は小中学校での「1人1台端末」の方針を掲げており、1人あたり上限45,000円の国の助成が受けられます。デジタル端末は1回買えば終わりではありません。タブレット機器などは2～3年で買い替える人も多いのではないのでしょうか。デジタル機器はがんばって長く使っても4～5年で陳腐化するでしょう。小さな子どもがデジタル機器を扱う場合、どうしても故障や破損も多くなり、早めに更新しなくてははいけないかもしれません。

おそらくデジタル機器の更新費用だけでも全国で毎年1千億円くらいはかかると思います。それに加えて教育のICT化をサポートする外部人材の活用の予算も計上されています。教育のために必要なソフトの費用、通信環境の整備に加えて日々の通信費もかかります。

うがった見方をすると、GIGAスクールに基づき経済産業省が進める「未来の教室」事業は、学校教育の市場化（産業化）であり、21世紀の成熟社会における「新しい公共事業」にほかならないのかもしれない。

しかし、教育のICT化は教育効果が不明であることは前述の通りです。費用対効果（コストパフォーマンス）を考えるにあたっては、「当該事業は〇〇円を投じて△△の効果があるから正当化される」という説明が必要です。効果があることが新規予算獲得の大前提です。しかし、教育のICT化にあたっては、必要なコストは見込めますが、期待される効果は不明という状況です。

GIGAスクール構想は、エビデンスに基づいて立案されたわけではなく、ときの政権が開いた有識者会議のフワッとした議論で出てきて、経産官僚が絵を描いた机上のプログラムではないかと思います。そのため費用対効果の議論ができません。高コストなのは確実ですが、効果のほどはあやしい。GIGAスクール構想は滑り出しから不幸です。税の使い道としても、教育効果の観点からも、問題が多いと言えるでしょう。

下は〇月〇日〇時に公開する予定です。

レコメンド（提供：Outbrain）

PR

プログラマーの給料が公開され、皆驚いています
検索 | Valencia Ads

官邸記者クラブで20年前に起きた「指南書事件」が問いかけるもの
論座

PR

お近くの貸し倉庫はとも便利かもしれません
Search | Aporia



真の芸術家・藤圭子の最大の「不幸」とは何だったのか？
論座

続・コロナの革命的ワクチンを導いた女性移民研究者
論座

杉田水脈という“名誉男性”が抱える「心の闇」
論座

Recommended by |

コメント0件

並び替え 古い順

コメントを追加...

Facebookコメントプラグイン

掲載の記事・写真の無断転載を禁じます。すべての内容は日本の著作権法並びに国際条約により保護されています。
Copyright © The Asahi Shimbun Company. All rights reserved. No reproduction or republication without written permission.