大阪市教　オンライン学習問題討議資料
2021 年 7 月 29 日　大阪市学校園教職員組合

プロジェクターを除くＩＣＴ機器の使用は…政策意図とは逆に生徒の学力を引き下げている

「ISFJ2018 政策フォーラム発表論文 ICT を活用した教育効果について」

デジタルドリル運用開始　8 月 25 日

大阪市総合教育会議は 6 月 29 日、「令和 3 年度第 1 回総合教育会議」を開き、「オンライン学習の実施に向けた課題対応について」、「次期大阪市教育振興基本計画について」を議題とし、デジタルドリル『ナビマ』凸版印刷株式会社（小学 1 年生～中学 3 年生、国語、社会、算数・数学、理科、英語）を導入、スケジュールを「令和 3 年夏季休業期間中　教員向け研修の実施　令和 3 年 8 月 25 日　デジタルドリル運用開始」としました。

大阪市の子どもたちは、偽りの「オンライン授業」4 週間の登校制限で、仲間と一緒に学習すること、学級集団や行事などの活動で様々な力をつける「学び」を奪われました。いよいよ 2 学期から、民間教育産業のデジタルドリルによる「テスト漬けの競争教育」、「学習履歴や学習行動記録等をビッグデータとする教育」をすべての子どもたちに押しつけようとしています。特定の教材を押しつけることは許されません。「教育課程の編成は学校において行う」取り組みが求められています。

大阪市教は、「新型コロナウイルス感染症対策に伴うＩＣＴ等を活用した児童・生徒の学びの保障について」（総合教育会議）批判を、ニュース「大阪市教」2020 年 10 月 1 日号で、ＧＩＧＡスクール構想批判を 2021 年 7 月 8 日号で行っています。

「大阪教育文化センターだより」（2021 年 7 月 12 日）は、「学校の授業はどうなる？ＧＩＧＡスクール構想　最先端を見学してみた」を掲載し、「ＩＣＴ教育は学力を向上させていない」とする論文を紹介しています。

慶応義塾大学・山田篤裕研究会「ISFJ2018　政策フォーラム発表論文　ICT を活用した教育効果について」を抜粋、紹介します。

※　　※　　※

要約

その結果、プロジェクターを除くＩＣＴ 機器の使用は概ね学力に対して負の影響を与えており、政策意図とは逆に生徒の学力を引き下げていることが明らかになった。

はじめに

その結果、現在のＩＣＴ教育には学力をさせる効果はなく、むしろ逆効果であることが判明した。そのため、現状のＩＣＴ教育を推進する政策を一時的に中止し、効果的な使用方法を研究・開発した上で、再導入することを新たな政策として提言する。

第 1 章 第 2 節　ＩＣＴ教育の例

第 1 項　佐賀県武雄市の実践例

ＩＣＴ教育の代表例として挙げられるのは、佐賀県武雄市で行われている「スマイル学習」である。佐賀県武雄市では 2010 年に全国に先駆けて学校現場への iPad 整備を行った。

より具体的な流れとしては、①教員が授業準備として教材用サーバーに予習動画・小テスト・アンケートなどの教材を登録、②授業前日に児童生徒がオンライン状態の学校において教材をタブレット PC にダウンロード、③オフライン状態の家庭において予習動画を使用した家庭学習を行い、小テストやアンケートに回答、④授業当日、登校してからオンライン状態の学校で小テストやアンケートを教材用サーバーに提出、⑤教員が授業前に教材用サーバーを通じて小テストやアンケートの結果を確認、という五段階になっている。…

児童が自分の考えや意見を発表する力を伸ばすことができると感じているという結果が出ており、評価は総じて高い…

肯定的な意見をもつ保護者の割合は増加…

学力への明確な効果については明らかになっていない。…

タブレットＰＣの管理や教材のアップロードなど、従来の授業では存在しなかった教職員の負担

第２項　東京都荒川区の実践例

ＩＣＴ 機器はあくまで教師によるわかりやすい授業の推進と、児童生徒の学習意欲の向上のための授業ツールの一つとして位置付けられ、必ずしも授業中全ての活動において使用されているわけではない。…

また独自のシステムとして、学習履歴などのビックデータとクラウドを活用し、児童生徒の学習状況の個人カルテを作成し、個人カルテで明らかになった学習課題を各児童生徒に応じて支援するために、ドリル型コンテンツや復習型ビデオクリップを活用している。…

また、保護者もタブレット端末使用を肯定的に捉えているが、教員側は生徒の思考力が向上していると考えていない。

第３項　海外での実践例

イギリス…歴史の授業では電子黒板を用いたスライド提示による視覚的アプローチのみであるが、英語の授業では生徒が自分のスマートフォンやタブレット端末、パソコンにあらかじめダウンロードした Kahoot!という教育アプリケーションも使用して学習を行なっている。

タイ…貧困地域においては学校主体で行うタブレットＰＣの盗難防止対策が大きな負担であったため、使用を中止する学校もあった。

第 3 節　問題意識

現在日本のみならず、世界的にＩＣＴ教育が導入されている。ＩＣＴ機器導入率をG20 の各国で比較すると、日本のデスクトップ ＰＣ・タブレットＰＣ 導入率は下から 3 位、ノートＰＣ・プロジェクター・電子黒板導入率は最下位となっている。

しかし一方で、武雄市のスマイル学習の事例からも読み取れるように、ＩＣＴ を教育に導入した際に本当に学力が向上しているのかは疑問である。

第 2 章　先行研究・本稿の位置づけ

第 1 節　先行研究

第 1 項　ＩＣＴを用いた学習指導の効果

しかし、これらの先行研究は実証分析を行っておらず、あくまで推察のみにとどまっている。…

しかしこれら二つの論文では、調査対象が限定されており、統計的な偏りが大きい可能性が高いことが問題点として挙げられる。…

サンプルに偏りがある可能性が考えられる。…

グラナダ大学で実施された調査では、e ラーニング活動を対面式授業と融合させ、e ラーニング活動は試験合格率に正の効果があるとした。ただし、学生の授業満足度は対面式授業の方が高く、また、e ラーニング活動はあくまで補完的な役割を果たすのみであるため、対面式授業を完全に代替することは難しいと指摘している。

これら二つの論文においてはＩＣＴ教育で効果が得られる側面と効果が

得られない側面が存在するとしている。…

これら二つの論文では客観テストにおいてのＩＣＴの学力への効果を認めていない。…

上記のように過去の論文では、学力向上の可能性を示唆しているが、統計的な差異を検出する分析は行われていないためあくまで示唆に止まっているもの、ＩＣＴ の教育効果を全面的に認めているもの、効果が得られる側面と得られない側面の両面を指摘しているもの、ＩＣＴの教育効果を認めないものという四種類の論文が見受けられた。

2 節　本稿の位置付けおよび新規性

文部科学省（2010）によると、そもそもＩＣＴ教育は大きく三つに分類できる。一つ目は、情報教育すなわち児童生徒の情報活用能力の育成である。二つ目は、教育指導における情報通信技術の活用すなわち情報通信技術を効果的に活用した、分かりやすく深まる授業の実現等である。三つ目は、校務の情報化すなわち教職員が情報通信技術を活用した情報共有によりきめ細かな指導を行うことや、校務の負担軽減等である。本項では二つ目の教育指導における ICT 導入の効果について分析・検証を行い、その是非について考察する。

本稿の新規性は、ＰＩＳA2015 のデータを使用することで、サンプル数が多く、偏りが少ないと考えられるデータを使って分析を行なっていること、および国際的な比較を行なっていることである。このことによって、これまでの研究における分析に用いるサンプルサイズが小さく、またサンプルに偏りがあると考えられるという問題を解決した。また、国際調査というＰＩＳＡの特徴を生かし、日本よりもＩＣＴ教育が進んでいるとされる他国との比較分析も行なった。

第 4 節　結果の解釈

第 1 章第 2 節第 2 項において述べた武雄市の事例においても、学校や家でＩＣＴを使用して学習を行うことによる学力への明確な効果は得られておらず、今回の分析においても同様の結果が得られたといえるであろう。

以上のことをまとめると、ＩＣＴ教育ではプロジェクターのように正の効果を上げているもの、学校でのコンピュータ使用のように負の効果が出てしまうもの、電子黒板や家でのコンピュータの使用のように負の効果が見られる傾向にあるが、条件によっては正の効果が見られるものが存在する。

第 4 章　政策提言

第 2 節　政策提言

上記の分析結果から、第 1 章第 3 節で述べた問題意識に対する結論として、**ＩＣＴ教育は学力を向上させておらず投資のコストに見合う教育効果がないこと、および現状の日本で学習に適していると考えられるＩＣＴ機器はプロジェクターのみであることの二点が得られた。**そのため、プロジェクター以外のＩＣＴ機器である教育用コンピュータや電子黒板の設置を推進している現在の政策は否定するべきだと言えるであろう。

第 3 節　政策によって見込まれる効果

その結果、文部科学省が目指す電子黒板整備率 100%を達成した場合、ＰＩＳＡの三科目合計得点が国全体として約 71 点、パーセンテージでは約 4.5%下がり、これを順位に換算すると、現在の 3 位から 18 位まで下がることになることが分かった。また、学力に正の効果があるという結果が出たプロジェクターの設置率を 100%とした場合には、ＰＩＳＡの 3 科目合計得点が国全体として約 40 点上昇し、順位に換算すると現在の 3 位から 2 位になることが分かった。これらの結果から、現状で最も望ましいＩＣＴ機器の設置状況と考えられる、電子黒板設置率 0%かつプロジェクター設置率 100%を実現させた場合、ＰＩＳＡの三科目合計得点が国全体として約 46 点上昇し、順位は現在の 3 位から 2 位に上昇することが分かった。これらのことから、生徒の学力を国際的に高い水準で維持するためにも、より効果的な使用方法が判明するまでの間、学力に対して正の効果があると判明していない ＩＣＴ 機器の導入を一時的に中止することは重要であろう。

おわりに

本研究では、使用するＩＣＴ機器や使用する環境による違いを説明変数に用いることで、要素別のＩＣＴ教育の効果を推定することができた。これにより、ＩＣＴ教育に関してどのような活用方法が効果的なのかということがわかり、最終的に将来のより良い教育につながる道筋を示すことができたように思う。今回は ＰＩＳA2015 のデータを用いて重回帰分析を行ったが、今後公開されるであろうＰＩＳA2018 のデータや、個票データは公開されていないが全国学力・学習状況調査のデータによっても分析を行いたい。また、今後小学校にて導入されるプログラミング教育で向上するとされている論理的思考能力など、学力の観点別の効果についても分析を行い、新たな議論を行うことを今後の研究課題としたい。

＜再掲＞ニュース「大阪市教」

（2020 年 10 月 1 日号）

学校教育を歪める「個別最適化」

アメリカのブッシュ政権の下で制定されたＮＣＬＢ法（誰一人置き去りにしない法）により、統一学力テストで教育に対する国家統制が強められ、貧困層居住地域の公立学校が追い詰められたことを思い出させる。学習の「個別最適化」が、知そのものと、知の獲得過程である学校教育を歪めてしまう可能性があると考える。

教職員必要ない、学校さえいらない

ＧＩＧＡスクール構想のためには、ネットワークの整備や端末の購入以外にも、教育コンテンツを教育産業から買い続ける経費が毎年必要になり、ＩＴ産業はハード系もソフト系も大きな利益を得ることになる。教育産業から教育コンテンツを購入して授業に置き換えれば、多くの教職員は必要ない、家庭で学習できるなら学校さえいらない。

学習というものは、論理の横道に逸れたり、思考の迷路から抜け出せなくなったりしながら、ときには長い時間をかけて、一歩、一歩、自分にとって新しい知を獲得していく過程だ。ＡＩ技術を利用して、既存の知識を効率よく教え込むことを「個別最適化」という言葉で表現しているとすれば、とんでもない思い違いで教育政策が左右され、誰一人大切にされない教育が始まってしまう。『世界』10 月号　中嶋哲彦論文より

（2021 年 7 月 8 日号）

ＰＩＳＡ調査委員会の分析結果…読解リテラシーにおいても数学リテラシーにおいても、学校でコンピータの活用時間が長くなると、学力は低くなる…コンピュータは情報や知識の獲得や浅い理解には有効だが、深い思考や探求的な学びには有効ではない。

佐藤学『第四次産業革命と教育の未来』岩波ブックレット

あわててデジタル端末に親しませなくても、いまや世界中の親が、どうすれば我が子を端末から引き離せるか悩んでいるくらいなのだから。

新井紀子（朝日新聞 2021 年 4 月 9 日）

オンラインは情報を共有するためには効率的で大変便利な手段だが、頼りすぎると、私たちが生きる力を得てきた文化の力が損なわれる。

山極寿一「コロナ 縮む社交の場 文化の力奪うオンライン」

（朝日新聞 2021 年 2 月 11 日）