

第5回 武蔵野市次期学習者用コンピュータ検討委員会 議事要旨

日時	令和6年10月24日(木) 午後3時15分～4時30分
場所	武蔵野市役所 教育委員会室
参加者	委員長、委員8名、事務局3名 計12名

■配布資料

- 第5回 武蔵野市次期学習者用コンピュータ検討委員会 次第
- 第4回武蔵野市次期学習者用コンピュータ検討委員会の議論の要旨(資料1)
- こんなに使える! デジタル教科書・教材・学習支援ソフト——学びを子供に委ねる7つのアイデア(資料2)

■内 容

1 開会

2 協議

(1) 次期学習者用コンピュータのソフトウェアの検討(資料1)

(事務局)

- ・ 資料1に前回委員会の議論の内容をまとめた。現在使用しているソフトウェアの使用状況と課題についてまとめており、これをもとに次期学習者用コンピュータで使用するソフトウェアを検討していきたい。
- ・ SKYMENUについては手書き入力が可能、端末を統制できる、小学校中学年以降でタイピング主体になると使用しにくい、シングルサインオンができないといった意見があった。eライブラリについては、算数で予習・復習に活用できている、学習状況の把握ができる、目的のドリルにたどり着くまでに時間がかかる、Google フォームで問題を作成しているため、使用頻度が下がっているといった意見があった。eBoardについては使用していないのでなくても支障ないという意見が多数であった。
- ・ 次期端末に求められるソフトウェアのスペックとして、協働学習ソフトに対しては、交流の幅が広くできること、作業履歴が確認できる機能があること等の意見が挙げられた。ドリルソフトに対しては、選択式だけでなく記述回答が可能なこと、問題数が多数用意されていること、漢字練習が可能なこと、各自にあった問題が解けること等の意見があった。また、教科数及び動画教材の充実に関しては、肯定・否定の両面から意見があった。これらに関しては、この先どのような授業を目指すのか、また使う場面や目的によって必要な機能も変わ

ってくるだろうという意見があった。

- ・ これらの議論をもとに、今後のソフトウェアの方針について、事務局にて4種類の案をまとめた。なお、ドリルソフトについては保護者負担とすること、ドリル教材に付属するデジタル教材については個人情報の問題があるため引き続き使用不可ということについては、共通の認識としてお持ちいただきたい。

「①：私費教材をすべてドリルソフトに置き換える」については、平準化が図れる、低コストというメリットがある一方で、各教員の指導方針に合わない恐れがある、小学校低学年も学習者用コンピュータの持ち帰りが必要、ベンダーロックの可能性、個別最適な学びが難しい等のデメリットが考えられる。

「②市は動画教材を重視したドリルソフトを用意する」については、市と学校とで用意するドリルの差別化が可能なこと、学校で子どもの実態に合わせてドリル教材を用意できることというメリットがある一方で、教材費が減らないデメリットがある。

- ・ 「③市が問題数や問題の質を重視したドリルソフトを用意する」については、学校で子どもの実態に合わせてドリル教材を用意できる、子どもが多様な問題に取り組めるというメリットがある一方で、教材費が減らない、市が用意したドリルが使用されない可能性があるといったデメリットが考えられる。
- ・ 「④市が動画教材とドリルソフトを用意する」については、案③と同様のメリットがある一方で、保護者の負担が増えるデメリットが考えられる。
- ・ 上記案②～④のいずれの場合においても、各校で保護者負担の削減を検討することが必要となる。

(委員長)

- ・ ここまでの説明について、何か質問または意見はあるか。

(委員A)

- ・ 個人情報の扱いの理由により、ドリル教材に付属するドリルソフトが使用できない状況である。個人情報保護審議会等の承諾があれば学校単位で希望するソフト使用可能とすることはできないか。

(委員B)

- ・ 個人情報の取り扱いについて審議する個人情報保護委員会が、いつでも開催しているわけではない。また、毎年学年ごとに異なる会社のドリルを採用すると、その都度諮問手続きをとる必要があり、教員の負担も大きく、しかも即効性は低い。それを全校分実施するのは実質的に不可能である。

(委員長)

- ・ ①から④の案について、ご意見をいただきたい。

(委員A)

- ・ スタディサプリやミライシードについて、それぞれ月額が300円、260円なので、保護者負担として月額560円の1年分がかかるということが良いか。理解できている子は自ら進めていき、解答が難しい子には動画説明による補習ができると良い。また、自分で学べない子に先生がフォローしてあげることで、対面による学びも意味のあるものになってくる。

(委員長)

- ・ そうすると、動画を重視したソフトがある案②が良いか。

(委員A)

- ・ 国語については学校独自で選択したドリル教材が必要かと思うが、算数ならアプリでカバーできるのではないか。

(事務局)

- ・ 今後の教育データの活用も関わってくるため、その観点も含めて委員Cからドリルソフトについてお話を頂けるとのことなので、お伺いしたい。

(委員C)

- ・ ドリルソフトについては、目の前にある即効性がある機能と、将来的に必要な機能とがあるが、世間では両者が一緒くたになって議論されている。
- ・ 前者については、ドリルソフトを使用することで正解率を即座に把握できること、ある程度のことならフィードバックができること、採点作業をシステムが実施することで分析結果をすぐに授業へ反映できること等が挙げられる。また、養護教諭による出欠の集計が短時間で可能になるという効果もある。
- ・ 後者については、データが蓄積されていること、そのデータを見て評価・改善指導ができること、データが統計的に分析できることが揃って効果を発揮するが、まずはデータを収集すること、並びに今日学んだことを明日の授業に活かすことができるような仕掛け作りが大事である。中長期的にデータをどのように活用できるかについてはまだ明確になっていない。
- ・ 中長期的な利活用に関しては、解答の内容、どのように解答したかを保存することに加えて、他社のソフトへデータを引き継ぐことが可能なように互換性を担保することが重要であるが、現状は誰もイニシアチブを取ろうとしないという課題がある。
- ・ 教育データ利活用ロードマップに詳細が記載されているので、詳細はそちらをご参照いただきたい。
- ・ 分かりやすい例として、ある子が転校した時に、現在でもこの子の属性につい

ては転校先へ引き継がれるが、今までどういう学びがあってどういうことがあったかを次の学校に引き継げるような、連続性を保てる仕組みを整備したいと思っている。

- ・ ちなみに、転校により使用する教科書が変わることで学習していない事項が発生した場合に、動画やツールによって補習することができないか、といったアイデアはある。
- ・ 仕組みが実現できたら大変便利だとは思いますが、それを整備した人はあまり評価されないような事項である。

(委員D)

- ・ 難しい話である。ロードマップを初めて知ったので、いま確認している。

(委員C)

- ・ 将来と短期的な話とを分けて考えた方がいい。

(委員B)

- ・ ダッシュボード機能について、都立高校や横浜市、渋谷区で開始しているが、効果や可能性についてはどのようにお考えか。

(委員C)

- ・ 出欠確認等、予想されている事項については効果が出ている。年間を通してどのような効果があるか等、様々なことが分かるのはまだ先になる。中には心の健康のように、取組みに見合う効果があるのか疑問なものもある。

(委員B)

- ・ 今の話聞いて、単にソフトを入れ替えるのではなく、動画付き教材を入れるというのも一つの選択肢であると思った。

(委員C)

- ・ 動画ばかりを見ているから良い授業を実施しているのかということ、そういう判断をするのは難しい。また、学びの意欲が高いので動画を活用しているのかも知れない。どう解釈するかは人間が判断する必要がある。

(委員B)

- ・ 高機能なソフトを導入しても、学び方や指導が伴わないと宝の持ち腐れになる恐れがある。

(委員C)

- ・ 例えば全国学力・学習状況調査をコンピュータで実施する際に、回答内容と回答者のアカウントをあえて紐づけていないようにしている。個人情報を持しないといけなくなるのが大きな障壁になっている。

(委員E)

- ・ 案①がいいと思う。前任校では研究開発校として学習者用コンピュータを活用した授業を推進していたが、それでも活用を進めない教員がいた。強制的にまんべんなくドリルソフトに触れる機会を作った方がいい。
- ・ 低学年では紙の方が良いと思うが「ドリルがいい」ではなく「ドリルでいい」という認識を持った教員も一定いる。高学年においても、いい加減な丸つけよりはドリルソフトの方が学びになるし、教員の負担も軽減され、働き方改革にも繋がる。ただ、動画を活用できるかは疑問で、全員が活用できるか考えると、案①が最適ではないか。

(委員C)

- ・ ドリルソフトであれば、解答にかかった時間が把握できるので、丸写しをしたかについても判断が可能になる。

(委員E)

- ・ ドリルソフトの結果をデータで示すことで、面談時に指導の根拠としても活用できると思う。

(委員長)

- ・ 中学校についてはいかがか。

(委員D)

- ・ ドリルソフトは、数学のうち代数の単元で実施することは有意義だと思う。効果的かは単元によると考えており、定規でやることも重要であり、ドリルで置き換えることは難しい。全部ドリルソフトでうまくいくことはあるのだろうかと思う。
- ・ 先ほど発展的指導の生徒に対する授業を実施したが、この子たちが放課後学習者用コンピュータを見るのか疑問である。部活動が終わったら習い事、その後は塾という生活で、就寝が1時半になるという生徒もいる。どこまで実施させるかは考えた方がいい。高価なサービスを導入しても、それが活用されなければ意味がないと考える。特に中学3年生になると、塾通いの生徒が多くなる。

(委員 F)

- ・ 通常の学級では、ドリル付属資料が活用できる。
- ・ 特別支援学級では、個々の状況に合わせるため、ドリル教材を統一して購入していない。デジタル教科書で実施するなら幅広い範囲をカバーしたものを希望する。小学校の児童向けには、就学前に習うような内容もあった方が良いのではないか。

(委員長)

- ・ 小学校では、おはじきを使った数の数え方、鉛筆の持ち方から始めており、小学校1年生の教材でカバーできる。3年生でコンパス、4年生で分度器の使い方を学んでいる。
- ・ 幅広い学年の問題を選択することは可能であるか。

(事務局)

- ・ 現行のeライブラリでは、全学年の問題も解答できるようになっている。

(委員 G)

- ・ 中学校で、小学校の問題を選択することもできる。ただし、その子のプライドを傷つけないように配慮が必要である。

(委員 C)

- ・ 委員Gがおっしゃった通り、学年が明示されるのはいかがなのかと思う。例えば中学3年生に小学生用のドリルを解答させるのはどうなのか。

(事務局)

- ・ 学年を選んでから単元を選ぶという画面遷移なので、学年を選ばずに希望の単元を選択するのは難しい。

(委員 G)

- ・ 以前、不登校の子にeライブラリを使用させたことがあるが、下の学年の問題であっても実施することに合意ができていた子には効果があった。
- ・ 下の学年の問題に戻ろうかと声掛けすることについては相当悩んだ。1学年下の1学期ならまだ振り返りと言えるが、それ以上になると中々難しかった。

(委員 D)

- ・ 戻りたいときは多々あって、分数・小数や速さについては特にそうである。また、比例・反比例の学習は小学校での学習の比重が多くなったが、授業で聞いていない、知らないという生徒は多い。そのようなときに小学校の教材や教科

書を活用できると良い。戻れることは、うまく活用できれば生徒の意欲が増すことに繋がると思う。

(委員G)

- ・ 動機づけの上手な先生は、「明日から新しい単元に入るけど、小6の・・・～が分かれるとぐっと伸びるよ」といった声かけで、意欲の向上に繋げることができていた。

(委員C)

- ・ そういった理由で、分数の学習を小学校2年から6年に分けて実施するのは意味があることである。算数・数学は積み上げのようでスパイラルという特徴があり、逆に国語はスパイラルのようで積み上げである。

(委員G)

- ・ 先ほどの委員Eの発言に戻るが、案①がいいという意見は良く分かるが、一方で国語科の教員としては、漢字は手で書かせたいし、少なくとも書道は端末での学習が難しい。
- ・ 学校の先生方に考えて欲しいことは、ドリルソフトを使った方が効率的なことについては薄々感じているはずだが、踏み切れない理由についてである。手書きが絶対に必須な学習活動は何かあるのか。例えば作文については、20年前に教育研究員の発表において、パソコンで作文の指導を実施することを発表している。紙のドリル教材が必須である分野や、紙の必要性について本気で考えてみてほしい。

(委員H)

- ・ 自校の教員にヒアリングしたが、手で書く必要性がある単元が多数あり、紙のドリルが必須であるという意見がほとんどであった。数学についても委員Dの意見のとおり、手で書く感覚が次のステップに繋がる。また、社会・理科の図版についても、働き方改革の観点から必要である。国語については手で書かせないと身につかない。
- ・ 特別支援教室において、生徒を数学のクラスに配属せざるを得なかったことがあった。その生徒の授業補助をどうするか考えた際に、動画教材があると振り返りに使用することが可能だなと思った。選択的でも良いので、特別支援教室の児童・生徒については動画教材があると良い。

(委員長)

- ・ 動画教材もドリル教材も必要であり、手書きの部分も必ず残ってくるであろうというところか。

(委員C)

- ・ アナログな部分とデジタルな部分との境界については、見極めが必要である。我々はアナログな世界を生きてきており、教科教育もきっとアナログが前提となっているが、今の子ども達はデジタルが前提の世界を生きてきており、境目と感ずるところの認識が大人と異なる可能性が高い。デジタルとアナログの境目が大人の言い分で決まってしまう可能性があるため、よく考える必要がある。
- ・ 手書きで関数のグラフを描く技能の必要性もある一方、デジタルでは係数の変更に伴いグラフがどう変化するかが簡単に把握できるメリットがある。大事なものはどの部分で、何を狙って何をするかについて、教科教育において検討して欲しいと思う。作文についても、手書きとパソコン作業ではプロセスが異なる。分量についてもデジタルの方が増加する傾向がある。

(委員G)

- ・ 高校入試に総合型選抜が多く採用され、大学入試もオンライン化が増加している。進学することが全てではないが、人生の選択肢を広げるために学びを奨励しておきながら、入試で選択の幅を狭めるような行為は避ける必要がある。
- ・ 手で操作させて理解させる必要性は分かるが、理解度を確認するためにドリルソフトを使用するという活用方法もあるのではないかと。
- ・ 本日各委員の意見を聞いて、毎日とまではいなくても、デジタル教材を活用することは可能と考える。教材の使用状況をダッシュボード機能で把握し、活用度が低い学校は翌年度禁止することもできる。

(委員C)

- ・ 技術的には可能ではあるが、倫理的な側面としても考える必要がある。

(委員長)

- ・ 一括して同じドリル教材を使用することで、活用方法を市内全体で考えられる。また、市立の小学校から中学校への進学にあたっては、アナログな現状から多くの部分が簡略化されることが期待できるのではないかと。

(委員B)

- ・ 校長会で、学校間の情報交換の件を含めて、次期端末について何か意見は出ているか。

(委員長)

- ・ 知りたいところは沢山あるが、深く議論することはない。学校間の協力は必要

になってくるが、全体で同じ理解をしていないと思う。

(委員G)

- ・ ご説明に伺うので、校長先生方においてもディスカッションの機会を設けていただきたい。

(委員長)

- ・ 検討会の資料を随時共有しており、また定例校長会の後で話題に挙がっていた。どういう方向性に向かうかアウトラインをご説明いただいて、話し合うことは可能である。

(委員B)

- ・ 事務局から方向性について提案したが、先生方に共通認識がないと、どの案を選択しても宝の持ち腐れとなってしまうので、ご説明させていただきたい。

(委員長)

- ・ 全校で同一のソフトを導入するのであれば、全校で同じように活用できるようにしていきたい。現在案④を支持する意見が多いが、使い方については徐々に活用を増やしていくのか、あるいは一気に導入していくのか。ご意見はいかがか。

(委員A)

- ・ データ利活用を拡大していくのは国の方向性ではあるので、協働学習ソフトのミライシード及びそれと連携したドリルソフトがあることで、まずはデータを収集することが必要なので、案①を選択するのが良い。
- ・ 紙に書くことで脳を刺激しているというデータがあるが、低学年では、家庭で学習済みの子や学校も初めて学ぶ子もいる中で、ドリルを活用することで先生方の採点の手間も削減できるので、案①になっても問題ないのでは。
- ・ 紙であるなら、単に経験だけではなく、何回も書くことで身につくこともあると思うので、一律書くことがいいということではないと思うので、理由を付したうえで案①を選択しても納得していただけるのではないかと思う。

(委員G)

- ・ 案④でも教材費の削減が必要である。教材費を1人あたり6,000円減らすのは大変なことである。ちなみに市内で最も安価な学校でも小学校2年生で年間2,800円である。また、鍵盤ハーモニカや彫刻刀等、教材費以外の保護者負担についても総合して検討して欲しい。保護者はそのような物品も全て教材費と認識している。

(委員長)

- ・ 案④でも大幅な費用負担の削減が必要で、基本的にはソフトウェアに置き換えていく。本会ではそのような結論ということによろしいか。

(委員D)

- ・ 例えば案①になったとしたら、グラフ用紙を自作する等で不足する分野を補填していくことで、費用の問題が解決できるなら対応できる。

(委員長)

- ・ 書道でも、書き方の動画をどの学年でも活用しており、上達に繋がっている。重要な議題なので、校長会にて説明していただき、検討を進めていくということとしたい。
- ・ 事務局にて、本日の議論について取りまとめをお願いしたい。

(2) デジタル教科書・教材・学習支援ソフトの検討 (資料2)

(事務局)

- ・ 資料2に、デジタル教科書をはじめとするICT機器を活用した効果的な指導に関する文部科学省の資料を掲載した。本日は残り時間の関係で議論はできないが、各校で今後どのようにデジタル教科書を活用できるかについて、課題も含めて次回ご議論をお願いしたい。

(委員長)

- ・ 次回までに資料をお目通しいただきたい。

3 その他

(事務局)

- ・ 次回は11月14日の開催を予定している。今回の議論の内容について、各校において先生方へご連絡いただきたい。