

中央教育審議会 初等中等教育分科会

個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた学校教育の在り方に関する

特別部会「教科書・教材・ソフトウェアの在り方ワーキンググループ」第6回

令和4年12月23日

【堀田主査】 皆さん、こんにちは。定刻となりましたので、ただいまから中央教育審議会初等中等教育分科会、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた学校教育の在り方に関する特別部会の下にある「教科書・教材・ソフトウェアの在り方ワーキンググループ」の第6回の会議を開催させていただきます。

この会議、実は久しぶりでございまして、8月25日に第5回の会議をやりました。そこで中間的な論点整理を行いました。それ以降、久々の開催となります。

委員の皆様におかれましては、この年末のお忙しいところに御出席いただきましたこと、感謝申し上げます。

なお、本日は石戸委員、執行委員、中川委員が欠席となっております。

事務局の方にもお願いですけれども、欠席された委員、今日は終業式などがぶつかっているところもあると思うので、大変恐縮ですけれども、それぞれの委員の方の御意見も追って適宜聞いていただければと思います。

それでは、本日の会議につきましてちょっとお伝えしますが、このウェブ会議方式、いつものようにそういうふうになっております。

配付資料の御確認をしていただければと思いますが、配付資料は議事次第に書いてありますとおり資料1から資料3、参考資料1と2というふうになっております。不足分ありましたら、事務局にお申し出ください。

それでは、今日の議事、久しぶりでもありますので、今日の会議の議論の主な範囲みたいなことを、事務局から御説明いただければと思います。

【山田修学支援・教材課長】 事務局です。本日のワーキンググループの議題及び主に御議論いただきたい点について、御説明します。

これまでは、主にデジタル教科書の在り方について御審議いただきましたが、今回から主にデジタル教材・ソフトウェアの在り方を中心に御議論をお願いしたいと考えております。

まず、事務局より、デジタル教材・ソフトウェアの在り方についてということで、デジタル教材やソフトウェアに関する基本的な情報について御説明させていただきます。

次に、10月に特別部会の下に「義務教育の在り方ワーキンググループ」が設置されましたが、このワーキンググループの主査を奈須委員が務めていらっしゃいます。その審議状況等について御報告いただきます。その後、意見交換の時間も設けさせていただきます。

次に、鹿児島市立学校ICT推進センターの木田所長から、デジタル教材・ソフトウェア導入で見えてきた学びの変革について御発表いただきます。その後、意見交換の時間も設けさせていただきます。

本日の後半は、事務局からの説明、奈須委員の御報告、木田所長の御発表を受けて、デジタル教材・ソフトウェアの活用の在り方を中心に御議論いただきたくと考えております。

この際、資料1の7ページ目の論点の例にあります四つの観点も念頭に置きながら、御議論いただきたくと考えております。

事務局からは以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。資料1の7ページ目の論点というのは、後でまた御説明されるかと思えます。要するに、今日は三つの御報告、それぞれ御報告いただいた直後に質問等の時間を設けますけれども、いわゆる討論については後半にというふうにしたと思います。

なお、参考資料2にありますように、前回の議事録を事務局で作成してもらっております。各委員にはもう御確認いただいたものでありますけれども、もし特段お気づきの点ございましたら、事務局まで御連絡をいただければと思います。

それでは、議事に入ってまいります。

まずはデジタル教材とソフトウェアの在り方につきましてのことでございます。

資料1の御説明を事務局からお願いいたします。

【山田修学支援・教材課長】 事務局から資料1に基づいて説明させていただきます。

今までの議論の確認、それから事実関係の確認を行うとともに、デジタル教材や学習支援ソフトウェアの活用の促進に向けて、必要となる論点の例をお示しさせていただきます。

まず1ページ目ですが、デジタル教科書・教材・ソフトウェアの活用の在り方ということで、これは今までの議論の中でも使ってきた資料でございます。

GIGAスクール構想の下で、学校におけるデジタル教材や学習支援ソフトウェアなどの導入が加速している中、今後も、教科書は質が担保された主たる教材としての役割を果たしつつ、教科書のデジタル化により、デジタル教材などとの接続や連携強化を図ることが学びの充実につながります。

児童生徒の将来の社会生活の変化などを見据えながら、社会のデジタル化の進展に教科書・教材なども対応していくことが求められています。

検定制度などがあり、義務教育における無償給与の国の予算も措置されている教科書と異なりまして、教材は自由競争の下、民間ベースで事業、開発などが進められているのが基本であることは確認しておきたいと思えます。

この真ん中のところに四角く囲われています「授業」と書いてあるところですが、学校の授業の中でも、このデジタル教科書・教材・学習支援ソフトウェアといったものが、GIGAスクール構想により使われてきているところでございます。

デジタル教科書につきましては、「質が担保された主たる教材」ということでございます。

教材につきましては、こちらの左側に書かれておりますが、オンラインで接続可能な多様なリソースということで、様々バラエティーがございます。音声や動画ですとか、AI機能付教材などというものでございます。こういった多様な教材への円滑なアクセスというものが重要だということで、赤い矢印で示されております。

また、下の米印のところですが、学習eポータルや学習指導要領コードを通じた連携も期待ということでございます。

そのためには、教育委員会や保護者の皆様に安心して学習eポータルや学習指導要領コードを使っていただけるよう、子供の学習情報の取扱いですとか費用負担などの課題について、解決していく必要があると思えます。教育データ利活用有識者会議もございますが、そちらともよく連携してまいりたいと思えます。

また、右側を見ますと、学習支援ソフトウェアとございます。これは、オンラインでファイルの共有・共同編集・対話などを可能とする学習支援ツールということでございます。具体的にはワープロソフトですとか表計算ソフト、あとはプレゼンテーションソフトです

とか、オンラインの対話ツールですとか、様々ございます。

教材が各教科と関連しているものである一方で、学習支援ソフトウェアは各教科共通というか、ベースになる、基盤になるようなものになっているというイメージでいただければと思います。

こういったものが、授業だけでなく、下にありますとおり家庭学習や地域学習といったところでも使われていくということが、個別最適な学び、協働的な学びの一体的な充実につながるということでございます。

次のページをお願いします。こちら2ページは、学校教材の範囲をイメージで示したものでございます。

全体として「教材」というものがございしますが、この左側ですが教科用図書、これが教科書です。

これは第1回のワーキンググループの資料の中に入っていたものを参考に作成したものでございます。

教科書以外のものは、教科用図書以外の図書、その他の教材ということで「補助教材」と呼ばれております。その補助教材の中には、学校に備えられるものとしたしまして、掛図ですとか発表用黒板、標本、模型、視聴覚教材など、教材の備品と言われるものがあります。こちらは地方財政措置がなされております。また、学校図書館図書や新聞なども地方財政措置がなされております。

また、その下にありますオレンジ色で囲われている部分、個人が所有・使用するもの。こちらは原則保護者負担と書いてございますが、資料集、問題集、学習帳、副読本、鉛筆、リコーダー、絵具、消しゴムなど様々ございます。こういったものが全て「教材」ということでございます。

また、下に幾つか細かい字が書いてありますが、地方教育行政の組織及び運営に関する法律第33条というものが記載されております。こちらの第2項ですが、「教育委員会は、学校における教科書以外の教材の使用について、あらかじめ教育委員会に届け出させ、または教育委員会の承認を受けさせることとする定めを設けるものとする」とございます。

教材は基本的には学校で選び、それを教育委員会に届けるという仕組みになっているという御紹介でございます。

次のページをお願いします。こちらは、先ほども御紹介いたしました教材整備指針につ

いてでございます。学習指導要領の趣旨などを踏まえ、義務教育諸学校に備える教材の例示品目、整備数量の目安を参考資料として取りまとめたものでございます。

左側にありますとおり、学校全体で共有可能な教材ですとか、教科ごとに備えるべき教材ということで分けられております。

この中には、プログラミング教育用ソフトウェア・ハードウェアですとか、デジタルビデオカメラ、これは動画編集ソフト付ですけれど、こういったデジタル的なものもある一方で、携帯用の拡声器ですとか、地球儀、白地図なども含みます。それから大きなコンパスですとか、人体の模型、顕微鏡など、リアルというかアナログ、デジタルの反対ということですが、こういったものも様々準備されてございます。

また、少し右側に「目安番号」とございますが、教材整備数量の目安が記載されております。これも様々なものがございまして、1校当たり一つ程度の整備をすとか、1学年当たり一つ程度、もしくは、1学級当たり一つ程度といったような様々なレベルでの整備の目安が記載されているという御紹介です。

これは小学校の教材整備指針より一部抜粋したものでございます。

次のページをお願いします。こちらは、先ほどの2ページの表にもございました学校図書館の図書についてでございますが、第6次学校図書館図書整備等5か年計画といったものが、今年の10月に各都道府県に周知されて発出されております。これは図書、それから新聞、学校司書につきまして、地方財政措置が講じられているといったものでございます。こちらの御紹介です。

次のページをお願いいたします。GIGAスクール構想を基盤とした令和の日本型学校教育でございます。

これが目指すべき次世代の学校教育現場ということですが、全ての子供たちの可能性を引き出す個別最適な学びと協働的な学びの実現ということで、真ん中に丸で四つ書かれております。「個別最適な学び」「協働的な学び」「校務の効率化」「教育データの利活用による効果的な学びの支援」ということでございます。

この個別最適な学びにつきましては、左側の丸の中にも少し書いてありますけれど、「学習の個性化」と「指導の個別化」の二つに分けられるというふうに認識してございます。いずれにいたしましても、各それぞれのシーンにおいて教材が使われているということでございます。学びのあるところに教材やソフトウェアがあるという御認識でよろしいかと

思います。

次のページをお願いします。こちらは今まで5回、ワーキンググループを開催してございますが、その中でも特にデジタル教材・ソフトウェアの観点で様々御議論あったものをまとめさせていただいたものでございます。

かいつまんで説明させていただきますと、まず二つのカテゴリーに分けて、デジタル教材などの質の確保（機能等）に関する視点でございます。

近年、AIドリルや動画などの教材が非常に充実している中で、児童生徒の主体的な学びにつながっているケースが多くあるという視点もございます。

また、教材は実社会——これはビジネスソフトなどをイメージしてございますが、との連続性の観点から、ガラパゴスにしないことが大事です。ソフトウェアも既によいものが開発されており、汎用性が大事という視点もございます。

また、教材は基本的に教育方法や指導形態などに依存するものであり、それによって教材の持つ機能の有効性についても大きく変動するものという視点もございます。

また、デジタル教科書だけでなく、教材・ソフトウェアのアクセシビリティについても検討課題であるという指摘もございます。

また、シングルサインオンや学習履歴の利活用の観点から、学校で使われるデジタル教材や学習eポータルなどについても、規格や環境などについて可能な範囲で公共的・標準的な視点での議論が望まれるという視点もございます。

二つ目のカテゴリーは、デジタル教材などの多様な在り方に関する視点ということで、例えば、子供たちの学びの選択肢をどれだけ増やせるのかという視点が大切であり、教材やソフトウェアに関しても、多様な選択の在り方をどのように整備するのかという視点が重要という御指摘もございました。

また、デジタル教材は今後ますます進化していくことは間違いないが、紙の教材がなくなるわけではないことから、アナログとデジタルのベストミックスが必要という御指摘もございました。

次のページをお願いします。今までいろいろ説明してきた中で、デジタル教材・学習支援ソフトウェアの活用の在り方の論点の例として、たたき台を示させていただきます。

自立した学習者として児童生徒が自ら学びをデザインし、互いに学びを深めていくためのツールとして、デジタル教材・学習支援ソフトウェアの活用を促進する環境を整えるこ

とが必要であると認識しております。

音声・動画、AI機能付教材などの学習内容に関するもの、これが「デジタル教材」と我々は認識しております。また、対話ツール、共有・共同編集などの汎用的なもの、これが「学習支援ソフトウェア」と認識しております。

こういったものの活用促進に向けて、必要となる論点の例として四つほど挙げさせていただきます。

まず一つは、義務教育の在り方ワーキンググループなどで議論されている新しい学びの在り方を踏まえて、デジタル教材・学習支援ソフトウェアに期待される役割や機能とは何か。

二つ目、デジタル教材・学習支援ソフトウェアについて、アクセシビリティやユニバーサルデザインなど、求められる標準性とはどのようなものか。

三つ目、デジタル教材などの多様な在り方を考える上で、学校現場での創意工夫や教材選択などの場面で留意すべきことは何か。

四つ目、デジタル教科書とデジタル教材・学習支援ソフトウェアとの円滑な連携の在り方はどうあるべきか、という四つの論点を挙げさせていただきました。

また、本日資料には入れておりませんが、今年20日に「学校におけるICT環境整備の在り方に関する有識者会議」を開催いたしました。

この会議は、GIGAスクール構想を踏まえた今後の学校におけるICT環境整備の在り方について検討するため設置されました。現行のICT環境整備方針を踏まえた、学校のICT化に向けた環境整備5か年計画の計画期間が今年度で最終年度を迎えることを踏まえ、今後の整備方針及びそれに基づく整備計画の在り方について御議論していただきたいと考えています。

20日の会議において、新たなICT環境整備方針の策定について、令和7年度に向けて検討を進めるということ。また、現行のICT環境整備方針を踏まえ策定しているICT環境整備計画についても、計画期間を令和6年度まで2年間延長するということを確認していただきました。また、方針策定に当たっての主な論点を事務局から提示し、それについて御議論をいただきました。

事務局からは以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。私からも少し付け足しをしまして、それから

皆さんに御質問等いただければと思いますが、今回も事務局と私のほうで調整しまして、今の資料を作っております。

事務局からの御説明にありましたとおり、このワーキングは、デジタルの教科書・教材・ソフトウェアの在り方について検討しますが、前半5回の中間報告までは、主にデジタル教科書を中心に議論を進めてきたと。これはデジタル教科書の在り方、特に配信や整備の順序とかいろんなところに課題がまだありますので、GIGAで大きく学習基盤が変わった今、どうあるべきかということ、無償給与とかそういうようなことも背景にありますので、まず急いでそちらを検討したという、それが前半でした。

後半として、デジタル教材と学習支援ソフトウェアについて検討していこうということです。

ただ、デジタル教科書の議論のときにも、このデジタル教科書というのは、教科書がデジタル化されていることによって様々なデジタルの教材と上手にリンクするのだ、連携するのだ、補完するのだというような議論がありましたし、そうだからこそ個別最適な学びとか協働的な学びの学習の基盤として機能するのだと、こういう話になっていたわけです。

一方で、今日この後、御説明いただきますけど、奈須先生を中心に義務教育ワーキングというのが動き始め、これからの義務教育の在り方、コロナも経験し、GIGAの端末も来て、今の学習指導要領はコンピテンシーベースになっていて、次の学習指導の検討を少しずつ始めていく、このタイミングにおいて、これからの義務教育はどのようにあればいいかということ、これを議論されているわけですが、その議論と、ならばどういうデジタル教科書が、デジタル教材が必要か、みたいなこと、これは決して紙がなくなるという話ではありませんので、そういう組合せ、ベストミックスも含めて、どのように考えて指導していけばいいかという議論があるというわけです。

その割に、デジタル教材やソフトウェアの議論は、あまりこのワーキングでは十分に取上げ切れていなかったということです。

教材については従来の教材の枠組みの説明がありましたけど、「図書」という言い方で分かるように、多くの場合、やっぱり紙が前提になってきました。

これまでの時代は仕方がなかったなと思いますが、これからはデジタルで良質な教材が出てきて、それがいろんな学校現場で使われるようになってきて、その結果、費用が過剰にかかっているんじゃないかという意見や、あるいはどっちを使えばいいか分からない、

みたいな——それを選択できる子にしたいわけですけど、本質的には。そういうような意見や、あるいは紙の教材とかデジタル教材とかいろんな教材があって、そもそもどんなサービスがどのくらいあって、それはどんな会社がやっていて、どんな団体を調べればそれが分かるのかみたいなことについても、学校現場にまだ十分に状況が情報が届いてないかもしれない。

そういう観点でいえば、この中教審の私どものワーキングがこういう議論をして整理するというのは、一つの大きな役目かと思っております。

長い付け足しになりました。失礼いたしました。

討論は、先ほども申し上げたように最後のほうでやりますので、今の事務局の御説明に対して御質問等ある方は発言をお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

特にありませんかね。Zoomの挙手ボタンで教えてください。もしなければ、討論のときにまたいろいろ議論したいと思いますが、よろしいですか。

森委員、お願いいたします。どうぞ。

【森委員】 日本図書教材協会の森でございます。今し方、堀田主査からもお話があったとおり、いよいよ教材の話というところでございます、僭越ながら少しだけ整理をさせていただければと思っております。資料を出させていただきましたが、教材といいましてもいろいろな領域がございます、今までは（資料の左の方の）教科書の議論でございましたが、デジタル教科書においては教材の部類にも入っていくところもございますが、多分、今後はこの右の方の、いわゆる教科書にはかかわらないデジタル教材の議論が進んでいくものと認識をしております。

このデジタル教材の分類も、主に教科書と連動しているデジタル教材と、教科書とは独立した一般的なデジタル教材というふうに分けられると思っております。この辺の認識を統一した上で議論を進めていただけると、整理しやすいと思っております。次第でございます。

今後、教材の議論が進んでいくことを期待しております。よろしくお願いいたします。

以上でございます。

【堀田主査】 ありがとうございます。森委員、もう1回共有してもらっていいですか。すみません。

非常に分かりやすい図を出していただきまして、ありがとうございます。

私どもが「デジタル教材」と今言っているものは、この「検定対象外教材」と書いてあ

る赤い逆L字型の部分全体と私は認識していますが、「デジタル教科書」というのはそういう意味では左上の小さい箱の部分だと思います。

ただ、発行者で言えばそれは教科書発行者もいるし、様々な、教科書発行者じゃない教材の会社もあるということですよ。しかも、それは従来から紙でやってきた会社もあれば、デジタルで参入してきた会社もあるということです。

教科書に明確にひもづいて、教科書のすぐそばで助けてくれるような教材が有効な場合もあるし、それとはまた別に特別な領域、例えば計算とか漢字とか、何でもいいんですけど、特別な領域について何らかの系統性を持たせて、しっかりと学習を支援するという教材もまたあるし、それらもまた非常に効果があるというわけで、そういう教材の在り方について、デジタルの場合の検討をしようということでございます。

森委員、ありがとうございます。大変助かりました。

それではほかに、今のような事務局の御説明に関わることで、何か質問やそういうものがありましたらお願いします。

よろしいでしょうか。では、また討論の中でも何かありましたらよろしくお願いたします。

それでは、続きまして義務教育の在り方ワーキンググループの審議状況につきまして、お話しただければと思います。

こちらについては、主査である奈須委員、こちらのワーキングにも入っていただいて大変恐縮なんですけども、そちらから御説明、御報告をいただければと思います。

これは資料2が出ておりますので、資料2に基づきまして、奈須先生、よろしくお願いたします。

【奈須主査代理】 よろしくお願いたします。まず、義務教育ワーキングにおける当面の検討課題というのがあるんですが、事務局のほうで資料を出していただけますか。

そのこの囲みの中にあるものが検討課題ということです。これまで3回の会議がありまして、第1回では(1)、第2回では(2)の丸1及び丸2、第3回では(2)の丸3及び丸4について議論がなされました。今後、論点整理に向けて、さらに議論を深めていきます。

ここでは、主に第2回までの議論の中で本ワーキングとの関わりの深い部分を中心に御報告をして、最後にそれを踏まえて少し私見を申し述べたいと思います。

まず、第1回で指摘されたのは以下のとおりかと思います。

まず第1はリソースの不足と教師の労働環境をめぐる問題でした。例えば、日本の教育には様々な強みがあり、その多くは教員の能力の高さと献身的な努力によって支えているのではないかという御指摘。しかし、既にリソースの不足等から限界に近づいていて、教員のウェルビーイングの観点から働き方改革を進めるとともに、財政面での強化が不可欠だと。ずっと送って行ってくださいね、ページ。お願いします。

それから、教員の流動性の高さを踏まえますと、有能な人材が教職に定着するというこのためには、タスクの削減、民間並みのデジタル化の推進、制度の柔軟化といった働きやすさの向上が必要だろうという御指摘。あるいは、個人の力に比して管理職の意識・スキルの問題、教育委員会の機能がアップデートできていない。組織になったときの弱みがあるのではないかという御指摘。

それから、ワーク・オーバーロードと並んでカリキュラム・オーバーロードも問題ですけど、教科書の中身が減らないと問題の解消にはならない。併せて、教科書を教える、教科書の内容を自分の責任でこなして終わらなければいけないといった意識から、教師を解放する必要があると。そういった観点からの教科書、教材、教育方法、授業時間等の在り方の検討が必要だという御指摘です。

第2は、学校と社会のミスマッチをめぐる問題です。従来の学校は同等・同質神話を基盤に成果を上げてきましたけど、社会の変化に伴いミスマッチが生じているのではないか。あるいは、求められる学びや人材像が変化しているんですけども、それが学校現場に十分伝わっていないのではないかという御懸念です。

3番目は、多様性をめぐる問題でした。不登校は学校が原因だけではなく、子供にとっても大人にとっても生きることが難しい社会になっているということが背景にあるのではないか。憲法25条の健康で文化的な最低限度の生活という視点に立ち返り、子供のためにどのようなオルタナティブを学校の内と外につくっていくのかということを考える必要があるという御指摘。

あるいは、校種間移行の際に環境への不応が生じやすいので、ここでもICTを駆使して、教師が連携し、発達の連続性を保障できるような仕組みができないかという御提案。

あるいは、多様性の保障が、個人の放置や子供が浮遊する社会につながらないということが大切だと。格差を是正する、社会の分断を防ぐ、そして希望と信頼を持って社会の形成に寄与できる、公正な民主主義社会の実現に向けての学校の役割ということが、今こそ

大切だという御指摘もございました。

4番目に、学校改革の方向性についてです。学校は、子供を自立的な学習者としてどうも育てられていないのではないかと。GIGAスクール構想がもたらした新たなインフラを生かすことで、教師による一斉指導から脱し、学びを一人一人の子供に委ねられるということとともに、子供同士、そして教師もいつでもクラウドを介してつながれるようになったと。

この変化を足場に、自由な選択の下での多様な授業の組立てが可能になり、子供たちが授業を楽しんでいるようになってきたと、そんな御報告もございました。

また、生涯にわたって学び続けていける、学びに向かう力の育成が大切になってくると。大人の学びを展望すると、そこではもうオンラインが不可欠だろうと。それを見据えたような学校での活用が重要になってくるということ。

あるいは、学校行事等もやや形式的になっている感があると。どのような力を育てようとしているのか、十分に身につけているのか、これを確認することが大切だと。その意味でも、活動を子供に返し、子供の自己決定、課題選択として取り組んでいくことが重要だという御指摘。

さらに、学校の福祉的な機能を大切にするとともに、その実現のためにも一斉画一的な在り方を見直し、多様な選択肢を準備すべきだという御指摘などがありました。

第2回では、実践報告に基づいて議論がなされました。

まず、広島県廿日市市立宮園小学校長の中谷委員から、自立した学び手の育成を目指した自由進度学習の取組が御紹介されました。

単元内自由進度学習というのは、単元指導案に相当する情報を子供に開示し、単元の学習計画を丸ごと一人一人の子供に委ね、自立的・個別的に学ぶ教育方法です。

我が国でも40年以上の蓄積がありますが、アナログでやっていたので、学習材の準備の負担が大きなネックになっていました。GIGAスクール構想に伴うインフラの変化により、この点が飛躍的に改善されたという御報告を頂戴しました。

同校の取組は、学習計画表の工夫、個への支援、学習環境の工夫といった点に特徴があります。その結果、学力的に課題がある子供が最後まで自分から取り組むといった姿、座学が苦手な児童が楽しそうに集中して課題に取り組む姿、教室に入らない子供が学習コーナーを目指して自ら教室に行き、友達と一緒に学ぶ姿などが見られたそうです。

また、学校文化の醸成というのは大きな課題ですけど、教職員の対話と協働、指導主事

など伴走者の存在, 1人1台端末, 余裕教室といった, やはり学習環境の問題が大きかった。そして, 子供の学ぶ姿の変化, これに先生方は確かな手応えを感じて, 実践を進められたということでした。

また, 校長御自身の働きかけとして, 「なぜやるのか」について繰り返し教職員と対話をした。それから, これがすごいんですが, 校長先生御自身が, 授業をまず実践して見せた。それから先進校視察の機会をつくった, 伴走者である指導主事との緊密な連携を図った, さらに毎月1回の実践レポートといろいろな取組をしつつ, 実践展開をさせてきたという御報告を頂戴しました。

続いて, 今日御出席ですが, 愛知県春日井市立高森台中学校の水谷先生から, 端末とクラウドを日常的に活用した授業づくりについて御報告を頂戴しました。

ICTの導入により, 教師からの指示や説明は最小限となり, 子供の活動時間, 扱うデータ量, コミュニケーションが増加し, また, 活動が複線化して, 子供に多くを委ねることができるようになったということでした。「教師が教える授業」から「子供が学ぶ授業」への変化というふうに承りました。

具体的にはまず, 授業に必要な情報を全てクラウドを介して提供するという。そして, 子供はそれにより単元の見通しを持って学べるようになったということです。

すると, 子供たち各自で情報の収集, 整理・分析, まとめ・表現を進められるようになりますが, その際, チャット等を含めたクラウドコミュニケーションツールの制限のない活用により, 子供同士, また教師と子供の間で, いつでも自在に途中共有, 途中参照, 他者参照をすることができ, これが個々人の学習の促進, 自発的な対話・協働による思考の深まり, また, 適時での教師からの励ましや助言等を可能にしたということでした。

このような経験を積むことで, 子供たちは一つ一つの活動が短時間でできるようにもなってきたということです。また, 一人一人が自分に合った方法を選択して学べるようにもなっていくということです。

また, 学習状況が子供の手で随時クラウドにアップされますので, 教師はもとより子供自身も学習状況を的確に把握することで様々な気づきを得ることができ, 学習の自己調整につながっていったと。さらに, 授業での経験を日常にも活用し, 学級委員や生徒会の活動も活発になってきたということです。

このように, 端末とクラウドを日常的に活用した授業づくりに際しては, クラウドコミ

コミュニケーションツールの制限のない活用，それによって様々な情報共有，そして学習状況の可視化が可能になったこと。また，それにより教師と子供の情報活用能力の向上，これがとても大きいということでした。

なお，クラウド活用が進んだ要因としては，いきなり授業じゃなくて日常業務での活用で，共同編集の便利さを先生方が実感したこと。また，チャットを活用して常に先生方が校内で実践を共有したこと。また，学習過程を強く意識したこと。それから情報活用能力の育成。さらに，市全体でのICT環境整備と研修体制の整備といったことが大きかったと承りました。

一昨日開催の第3回でございますが，そこでは八王子市立高尾山学園校長の黒沢委員，それからNP0カタリバの今村委員より，お取組の御報告を頂戴しました。

そして，不登校児童生徒をめぐる問題状況を手がかりに，学校教育になじめないでいる子供に対する学びの保障，そこにおけるオンラインの活用について議論を深めました。ちょっと，一昨日のことですので，詳細な御報告は割愛させていただきたいと思います。

以上を踏まえ，最後に私見を申し述べたいと思います。

まず，全ての子供が幸せになる権利を有しており，発達権・学習権の保障というのは教育が果たすべき社会的任務だという認識に立つことが大事ななと思います。

さらに，よりよい学校教育を通してよりよい社会を実現していくという可能性も展望すること，これが大事だなと思います。

それと，多様性をめぐる状況は，既に従来型の学校教育では対応困難となっているのではないかと。子供がうまく学べないのは，子供の側ではなく，カリキュラムや学習環境の側に問題や改善の余地があると考えた方がいいかということなのです。

また，伝統的な一斉指導は，同じ目標，同じ内容，同じ方法，同じペースで展開されるので，それが多様性に応じられないという一因になってはいないか。さらに，過剰な同調圧力を生み，生きづらさをもたらす，学習者としての自立を阻んできたという側面がありはしないということです。

したがって，まずは子供の多様性に応じるべく，豊かな選択肢を柔軟に提供すると。これがデジタルの圧倒的強みということですが，それが求められるだろうと。

その際，従来ネックとなってきたのは教材・学習情報の準備と提供に関わる膨大なインフラコストでした。1人1台端末，クラウドなどのデジタルは，これをほぼ全面的に解消

するほどの強みを持っていると私は思います。

その一方で、「ハンズオン」などという言い方をよく算数などでされてきましたけれど、身体感覚を伴うアナログでこそ可能となる学習経験もあります。子供の学習特性を考えるときに、アナログとデジタルの共存、融合について、慎重に検討していく必要があるかと思えます。

その意味でも、「アナログ」といったときに、何となく紙や印刷物といった限定的なイメージを持ちがちですけど、これを乗り越えるということが必要かなと思えます。

また、デジタルの強みは様々あるわけですが、一つは同期型のコミュニケーションに依拠した従来型の授業に加えて、非同期型のコミュニケーションということを基盤にした学びの実現を可能にしたということかなと思えます。

同期型が、伝達側の都合で受け手側の時間を奪い、しかもコミュニケーションの機会が1回に限定されるのに対して、非同期型では、伝達側は事前にまとめて情報を提供し、受け手側は各自の都合とタイミングで、その都度必要な情報を何回でも取りに行けます。この変化により、授業や学びの時間的なありようは激変し、教師と子供、両者の自由度は飛躍的に高まったかと思えます。

もう一つはもちろん空間的な制約で、従来の集合ないしは対面を前提とした授業に加え、分散ないしは遠隔での学びの実現を可能にした。これも様々な可能性をもたらしているかと思えます。

また、学びの手順や進め方においても、いわゆるファイルベースからクラウドベースへの原理転換というのが子供と教師にもたらす可能性にも、非常に大きなものがあるかと思えます。

加えて、準備された豊かな選択肢を教師の判断であてがう、どうしても教材というところというイメージがありますが、子供の判断で選択・決定するという機会、これを適切に設け、その結果を子供が振り返ることが重要かと思えます。

それにより、自らに最適な学び方や最適な学びの領域を子供自身が自覚し、求める学びを自己調整しながら展開できるようになると。そこでは、教科書をはじめ全ての教材は子供たちにとって利用可能な、「アベイラブルな」という言い方ですね、そういうリソースだとみなされるという考えが大事かと思えます。これも、デジタルになって圧倒的に優位になるかと思えます。

それから、学びに用いる教材や、情報の選択・決定の一部または全部を子供に委ねるということは、教材という概念の拡張を求めるかと思います。

従来は教師が準備した教材や情報を基盤に子供は学んでいましたし、そうするしかなかったわけですが、デジタルの導入により、子供は無制限の膨大な情報と直接的に向かい合うことが可能になりました。個別最適な教材や情報と出会える可能性が向上したことにより、学びの成立や深化の可能性も飛躍的に高まると思います。

もちろん、一定の教育的配慮に基づく制限は必要でしょう。ただ、不自然な、あるいは不合理な制限は、学校を社会から閉ざされた学びの場にしかねません。適切なガードレール——これが何かということが大事ですが、それを設けつつ、学校での学びをいわゆるオーセンティックな学び、真正な学びにするということが大事かと思います。

さらに、個別最適な形で展開していく。そのためには、教材の在り方にどんな配慮をすべきか。骨太での検討が求められるかと思います。

さらに協働的な学びについても、教師の判断や指示による協働というのが何となくイメージされているわけですが、これは高森台でもありましたけど、子供の自発性に基づく自由で自然な協働ということ、これも協働的な学びとしてしっかり見る必要があるかと思います。つまり、協働的な学びにおいても子供の個性や自発性を大切にしていきたいということです。

ここで重要になってくるのが、「環境による教育」という考え方だと思います。小学校以降の教育では、「教師が教える」という教育方法を中心に用いてきました。これに対し幼児教育では、「環境を整える」ことが主要な教育方法です。

今後、小学校以降においても、環境を整え、子供たちが自らの意思と力でその環境に関わり、自立的に学びを進めていくということを教育方法のレパートリーに加えて運用していきたいと思います。これにより、幼児教育との連携・接続も円滑に進むはずです。

また、学習規律の捉え方にも見直しが求められるだろうと思います。豊かに整えられた学習環境との関わりで学ぶとき、子供は立ち歩きますし、自発的に仲間と交流しますし、教室を出ていくこともあります。もちろん全員が同じ動きなどしません。しかし、これを制限したり統制すれば、学びは生じなくなるでしょう。

こういうふうになるとき、教師が教える材料としての教材から、子供が学ぶ材料としての学習材への意識の転換が大切になってくるかと思います。

現状では、ほとんどの教材は教師が一斉指導で用いることを暗黙の前提に開発・供給されていて、子供が自立的に学べる学習環境の構築に際し、様々な工夫や追加での情報提供が必要になっています。これは宮園や高森台の実践でも報告されたことかと思えます。

個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実、それを通しての子供の学習者としての自立を考えれば、ここに何らかの改善が望まれるかと思えます。

もちろん、教師が教える授業も並行して行われますし、そこでは従来型の教材も有用です。しかし、学習材的な使い方が可能となるような配慮の余地はないでしょうか。

デジタル化に伴い、教材の在り方に柔軟性・多様性を飛躍的に増大させることは、原理的にも技術的にも可能になったと思えます。どのような学び、授業、学習環境が今後に望まれるのかを豊かに展望した上で、デジタルがもたらした技術的な強み、新たな選択肢をどう生かしていくかということ、このワーキングでも考えることができればありがたいかなと思えます。

以上です。ありがとうございました。

【堀田主査】 ありがとうございました。奈須委員のまとめで、大変論点がはっきりしたかなというふうなところもあります。

特に、私も両方のワーキングに出ていますけど、奈須先生が私論で書いていただいているところの最後のほうの10番のところにある、「そうするしかなかった」という話ですよ。

今まではリソースに限界があって、そうするしかなかったからそうしていた方法が慣習になってしまっていて、「そうでないといけない」と思い込んでしまっていないかと。みんながそれしか経験してないものだからそういうふうになり込む。それが意味の同調圧力になったり、改善あるいは改革を阻んでいたりするというあたりですね。

これ、GIGAスクール構想というのは、学習基盤が大きく変わった、前提が変わったということだと思いますので、これをどうやって今後有効に生かしていく、そういう指導体制、教材の在り方みたいなことを考えていくことが重要だということに、私も大変賛同いたします。

それでは、まず、討論は先ほども何度も言っていますが後でやるとして、奈須先生のこの御説明に、質問とか御意見とかがありましたらいただきたいと思うんですが。

渡辺委員、お願いいたします。

【渡辺委員】 すみません、3点、簡単に質問させていただきたくです。3ページの、水谷委員の下から4行目の「授業に必要な情報」というのが具体的にどのようなことかというのが1点。

それから二つ目は、5ページの10)のところで、「各自にとって個別具体的な教材や情報と出会える可能性」、当然これは教材を選べる選択肢が広がったので非常に望ましいと思うんですが、選択肢が増えて利用度が増えると、費用ということが問題になると思います。奈須先生は今、私見というふうにおっしゃられた中で、教材の活用にイニシャルコストが全面的に解消されるというような発言をなされたんですけど、ちょっと、意味が逆の意味に捉えたので、そこがどういうふうに解釈していいかというのが分からなかったのが2点目。

3点目は、個別最適な学びで個人が、もしくは個々の児童生徒が選択するというのは非常に望ましいことだと思うんですけど、これは、先生は全ての学年に対してこの考え方を適用できるというふうにお考えでしょうか。この3点について教えていただければと思います。

【堀田主査】 ありがとうございます。これは奈須委員に御説明いただきまして、一番最初のところは後で水谷委員に補足していただければと思います。

奈須先生、お願いいたします。

【奈須主査代理】 一つ目はむしろ水谷先生にお答えいただいたほうが早いかなと思いますが、子供が自立的に学び進めていく際に、その教材の外側で、つまり僕らが授業を進めながら説明している文脈情報みたいなものがあるんですけども、それをまとめて出していくというようなことをやると、先生の説明や指示を待たなくても子供が学べるんです。

教科書に、この文脈情報が載っていないんです。だから子供は独りで学べないんです。それを、自由進度なんかもそうですし、水谷先生の学校もそうだけでも、それをしっかりと受け渡す工夫をされている。これがすごく大事なのかな。つまり、子供が自分でなぜ学べないかという、文脈情報が不足していたんだということがあろうかと思うんです。

二つ目の費用という言葉は、私の「イニシャルコスト」という表現が悪いんです。そこは作業の労働コストなんです、むしろ。ごめんなさい。

つまり、教科書はとてもよくできているので、もちろん本当は教材研究をして、分析して授業しなきゃいけないんですけども、すごく雑に言えば、学校に行けばと見開きの

2頁を広げて、「今日はここ教えるね」といっても授業は一応できてしまうぐらいに、教科書の完成度が高いんです。その意味で、教師のコストが比較的低い。労働コストは比較的低いというか。本当はそれじゃいけないんですけど。

それに対して、個別でとか、子供が自立的に学べるようにしようとする、事前にいろんなものをつくり込んだり、まとめて情報を提供したり、環境を整備しなきゃいけないので、労働コストがすごくかかった。時間と手間がかかったという意味です。

逆に言うと、経費という意味では、私は安くなると思います。デジタルになって。というのは、先ほどの教材の議論でもずっと引っかかっているんですけど、発行者が要るんでしょうか、教材は、常に。

教材会社とかが提供するものは発行者がいますけど、子供が学ぶときに使う情報や材料という意味では、発行者のないものも膨大にあるわけです。発行者があっても無償のもの、NHK for Schoolみたいなものも膨大にあるし、むしろ今後、無償で子供が手に入れられる、質の高い、学ぶための情報や材料が増えていくと思うのです。

だから、デジタル化することによって、私はどんどん費用という意味でのコストは下がると思っているという話なんです。

だから、今日も先ほどの議論の中に、発行者があるものを教材とするのは、間違っていないと思いますけど、つまり教材として子供たちや先生方が使っているものづくり手が、必ずしもこれを子供が使うと思っていなくて出しているものも使っていますよね。

だから、例えば社会科なんかでいえば統計のデータとか、自治体ごとの広報資料なんていうのを使って、子供たちはこれまでも社会科の勉強をしてきましたけど、それはお金なんか取らないし、発行者は子供の教材としてつくったつもりはないんですよ。

だから、子供の教材としてつくったつものものだけが教材ではないと考えていけば、デジタルによって、どんどん子供が自由に情報の海に出られるので、その比率が上がってくるし、そのほうが多様な子供にとって的確に学べる可能性は上がっていく。さらに市場原理が働いていけば、私はどんどん安くなると思っているんですけど。ということなんです。

だから、デジタル化が進むとビジネスチャンスが大きくなるというのは、私は原理的にあまり正しいと思っていないという人なんです、正直に言うと。

三つ目のことは、私は原理的には全ての年齢で可能だと思っています。今日、後半で述

べたようなことは、むしろ幼児教育のような原理で私はイメージしているわけで、すると何か高度に能力がないとできないとは思わない。もっと言うとメタ認知、学習の自己調整というのは高度なことのようにお考えの方がいますが、5歳児は結構学習の自己調整しながら学んでいるので。

つまり、子供たちにとって文脈が取れて、見通しが持てれば、結構、自己調整しながら学ぶということは簡単だというふうには考えなきゃいけないんだと思うんです。

つまり、先生が構想したものを子供が自己調整して学ぶのはとてつもなく難しいです。下手をすると高校生でも難しいかもしれませんが、そこで子供たちに委ねるという話が、水谷先生の学校なんかでも出てくるんだろうと思います。

すみません、長くなりました。

【堀田主査】 ありがとうございます。

水谷委員、お願いいたします。

【水谷委員】 水谷でございます。ありがとうございます。

簡単に、一番簡単な言い方をすると、これまで教師が持っていた略案的なものを、もう子供に渡してしまっているという言い方が一番簡単だと思います。

そして、紙媒体だと配付するのが難しかったような各種資料のリンクとか、この先も使うだろうといったものとか、過去に使ったものとか、いろいろな資料などのリンクを入れておいて、各自が選択できるようにしてあります。簡単に説明するとそのような形でございます。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。

渡辺委員、よろしいですか。

【渡辺委員】 ありがとうございます。よく分かりました。

【堀田主査】 ありがとうございます。ほかに御質問等ございますでしょうか。

奈須先生がおっしゃった教材とは何かみたいな話は、教育学の世界ではずっと議論されていることで、教材化、素材化とか、素材の教材化とかいろいろ言われるわけですけど、文部科学省の守備範囲の中でデジタル教材を考えるときの教材というのはどうするかという話と、実際に子供たちがリーチできる様々な学習リソースという話が、制度を決めるときはちゃんと考えてやらなきゃいけないなということを、改めて今、認識したところでご

ざいます。

それでは、また議論はいろいろあると思いますので、そちらについてはまた後ほどということにさせていただきます。三つ目の御報告に参りたいと思います。

本日は鹿児島市教育委員会の、学校ICT推進センターというところが鹿児島市の教育委員会にはあるんですけど、その木田所長から御発表いただく機会を設けてございます。

まず、木田所長から御挨拶をいただきまして、自己紹介もぜひしてほしいんですけど、その後、鹿児島市におけるデジタル教材やソフトウェア、いろいろ導入され、活用されていると思いますので、そこから見えてきた学びの変化や、あるいはお困り感みたいなことも御発表いただければと思うところでございます。

この御発表は、先んじていろいろ取り組んでいらっしゃる教育委員会のお取組を伺うことで、私どもにとって多分非常に示唆に富んだ御発表をいただけるんじゃないかなというふうに期待しているところでございます。

では、資料3に基づきまして、木田所長、よろしく願いいたします。

【鹿児島市教育委員会（木田）】 鹿児島市教育委員会学校ICT推進センター所長の木田でございます。ちょっと画面を共有させていただきます。よろしく願いいたします。

私の勤務しております鹿児島市教育委員会学校ICT推進センターは、昨年4月に、それまで学習情報センターといいまして、学校教育課、指導系の課の中にございましたが、GIGAスクール推進のために課から独立しまして、所長を新たに設けまして、組織を強化して組織改編されたものでございます。市内の学校のICT関係のプラン作成から、機器の調達・整備、それから運用、研修等まで一手に行っているところでございます。

ただ、どうしても専門の部署ができますと各課の連携が取りづらくなるという部分がございますので、指導系の部、生徒指導系の部、それから教科指導系の部、それから保健体育課系の部と様々、総務系も含めて様々な課と連携をしながら、現在、事業のほうを進めているというところでございます。

それでは、発表のほうをさせていただきたいと思います。本日は「デジタル教材・ソフトウェア導入で見えてきた学びの変革」というテーマにおきまして、本市の取組とその様子等につきまして発表させていただきます。どうぞよろしく願いいたします。

まず、鹿児島市の概要について簡単に御説明を申し上げたいと思います。

本市はスライドのとおり、人口約60万人でございまして、政令都市ではございませんけ

れども、中核市としましては全国2番目の規模でございまして、学校数で申し上げますと小中高校合わせて計120校を所管しております。

また、端末整備に関しましては、小中学校はもちろん整備が終わっておりますけれども、今年度は市立、3高等学校ございまして、三つの高等学校の生徒の端末、及び教員1人1台の指導者用端末の整備も完了しているところでございます。

次に、これは本市におきまして、GIGAスクール構想の実現に向けて、現状と実現する姿を明らかにいたしまして、そこに生じている問題と、その解決のために必要なアクションを分析、整理したものでございます。

例えば、これまでは分かったかどうかを子供に手を挙げさせて、その反応を頼りにしながら授業を進めていくといったような、言わば一斉型の授業が多く行われていたものを、全ての児童生徒の回答や達成度を端末で確認しながら、その後の授業の流れを決めたり、あるいは修正したりできるようにすることですとか、そのほか、児童生徒一人一人の習熟度にかかわらず、原則全て同じ子供たちがみんな同じ課題に取り組むといったような授業のスタイルから、その子一人一人の状況に応じて個別に最適化された課題に取り組むことができるような授業や学習活動を実現するということを目指して、様々な取組を行っているところでございます。

このGIGAスクール構想の実現を含め、教育におけるDXを進める上では三つの段階があるとされています。

まず、これまでアナログで行ってきたことをデジタルに置き換えるデジタイゼーションのフェーズがありまして、次に、その利点や効果を基にして一連の授業の流れやプロセスを見直し、新たな学習モデルに改善・最適化するデジタルライゼーションのフェーズへと移行していくものと考えています。

そして、この二つのフェーズを踏まえ、授業は児童生徒に対して教師が指導することで理解や習熟を図ることであり、基本的にそれは授業内で一旦学びが完結するといったような旧来の学習モデルを質的に変革し、子供自身が個々の課題・状況・特性に応じて自ら目標を設定し、学習方法等を選択したり、自分で評価をしたりするものであるといったような、新たな価値観に基づく学習モデルをつくり上げていくことが、教育DXの最終的なフェーズであると、本市でも考えているところでございます。

この教育DXの最終フェーズに向けまして、本市では、授業や子供の学びを変革するため

の支援ツールといたしまして、例えばマイクロソフト365やグーグル・ワークスペースといったような学習プラットフォームに加えて、このように、学習支援システムやデジタルドリル、プログラミング教育や情報モラル教材と、様々なクラウドサービス等を利用しているところがございます。

これらのデジタル教材等を活用することで、本市の学校現場においては、このような学びの変革に向けた方向性が見えつつあります。

そのうちのひとつが、子供自身が1人で、あるいは友達と協働的に学びを成立させる自立化の方向性です。

次に、子供たちの学びが授業時間のみで完結する、言わばチャイムが鳴ったら学びはここで終わりといったようなものではなく、その後も問いが連続しながら次の時間に向かい、それは授業時間に限らず、授業とそのまた次の授業の間においても学び続けていくといったような連続化の方向性。

3番目に、学びの場が学校のみではなく、家庭などの学校外での学びへとシームレスにつながっていく方向性などが見られるようになってきております。

それでは、これらの具体的な授業の様子を幾つか紹介いたしたいと思います。これは、本市の小学校で日常的に行われている授業の様子でございます。

この学校では、教師が課題を子供たちに提示した後、子供たちはそれぞれ、その課題に対して、その時間における自分のゴールを設定いたします。その際に、それを1人で体験するのか、友達と一緒にやるのか、あるいは教師の支援をもらいながら進めるのかを選択していきます。また、解決に必要なアイテム——ここでは、算数の授業なのでコンパスとか分度器といったものなのですが、これらを選択します。

面白いのは、これら一人一人の学習プランを、学習支援ソフトで全員がこのように共有するだけでなく、課題に対して感じた難易度、ここでは色とか顔マークで表示していますが、これを見て、今日は解決に何分かけるべきかを、子供たちが、みんな簡単そうだから今日は10分でいいやとするのか、あるいは、少しみんな難しいと答えているので15分にしようといったような、活動時間すらもその時間の中で子供たちが決めていくというところに特徴があるかと思えます。

これが実際の授業場面でございます。このように、子供たちがそれぞれ自分のゴールと、選択した学習形態によって活動しています。解決のために使うツールももちろんタブレッ

トだけではなく、ノートを使ったり、小型のホワイトボードだったりいたします。

特にこの授業では、教室だけでなく、子供たちは授業中自由に廊下に出たりしながら、友達に熱心に説明する姿も見られ、まさに自分の課題解決に向けて、一人一人がその子に合った学びを深めようとする姿が見られています。

これは、また別の学校でございます。この授業では、体育科のボールゲームにおいて、実際の自分たちの試合の様子を子供たちが撮影をいたしまして、それを学習支援ソフトに取り込みながら作戦を考えるとといったような学習が行われています。

もちろん、授業中にも作戦は考えるわけですが、子供たちにとって授業が終わったらそれで終わりというわけではなく、この作戦タイムは家に帰ってからも続けられていくことになります。

これが、子供たちが実際に家に帰ってから、それぞれの家庭から、チャットですとか学習支援ソフトを使って作戦を練っているときの会話の様子です。それぞれが自分の作戦を画像や動画にして提案をしています。

ほかの子供たちは、それに対して「いいね」と賛成したりとか、あるいは別の作戦を提案したりといったような形で、活発に話し合っている様子が、このタイムラインからも見て取れるかと思えます。

このように、子供の学びが教室だけでなく、家庭での学びにも主体的に展開される学びとして継続されていくようになってきているということが言えるかと思えます。

また異なる学校でございます。ここでは、授業の終末段階に次の時間の導入を位置づけるという、言わば反転学習的な取組を、デジタルドリルを活用しながら低学年から日常的に行っています。

中でも、この学校の特徴的なところは、ただ家庭で次の時間の予習をするというわけではなく、予習の過程で子供たちがもし分からないことがあれば、その予習の状況とともに、それを教師に家庭から送信するようにしているというふうな点にあります。

これにより、教師は予習でつまずきそうな子供たちに、個別に、そして学校にいながら支援することができますし、次の授業前に児童生徒のレディネスを事前に把握することができるので、実態に合った授業の進め方を行うことができるようになってきています。

この学習においては、このようなデジタルドリルが活用されています。このように、子供たちの回答によって、次に出題される問題が次々と変化していきます。子供たちにして

みれば、最初に示される課題はみんな同じであっても、回答を繰り返すうちに徐々に自分の習熟度に合った問題にたどり着いていくことになります。

言わば自分にとって最適な問題に取り組めるだけでなく、そこでその子が理解できるようになるために必要な解説動画等も再生されるようになっております。そうすると、その子供にとってつまずきの原因を自分自身で解決することができる上での有効な支援に、このデジタルドリルがなっているものと考えています。

これらのほかに、先ほど見ていただいたように、鹿児島市ではこのようなデジタル教材を導入しておりますが、これらの教材選定の視点として、授業などでの活用のしやすさに加えて、子供たちが自分のペースで何度でも取り組むことができるものや、これまで可視化しにくいような理解度や達成度等をスコア化したりできるもの。加えて、動画ですとかアニメですとか、ゲーミフィケーション的な要素を持ち、子供たちが興味・関心を持って学び進めることができるものを選定しております。また加えて、クラウド型のオンライン教材とすることで、学校内外を問わず学ぶことができるようにしております。

ただ、利用するデジタル教材が増えてまいりますと、アカウントの管理を含め、どうしてもその運用が課題となってきます。

そこで本市では、可能な限り学習eポータルにこれらの教材などを登録するとともに、これらをシングルサインオンさせることによって、子供たちにとっても学校にとっても、これは教育委員会にとってもですが、管理にかかる手間や作業を軽減できるようにしているところです。

学習eポータルを利用する利点の一つとして、このようにデジタル教材等の利用状況のデータが確認できるということが、一方にはございます。ここでは、どの子供がどんなアプリを、あるいはどんな教材を、いつ、何回利用したのかということを確認することができます。

例えば上から7番目の子供は、青い部分で示された、いわゆるデジタルドリルを多く使っているのに対し、グラフの中ほどの子供は、学習動画等の教材を自分の学びに使っている割合が高いことがよく分かります。

このように、その子供なりの学びの特性、つまり、その子にとって利用しやすいものは何か、あるいは効果的なものは何か、そしてそれをどのような頻度で、いつ頃利用しているのかといったような情報を把握することで、その子にとって最適な学びの方法は何かに

について教師が理解することができることに加えて、児童生徒自身が自分の学びについて随時振り返ることができるようになってきていると考えています。

以上のことから、デジタル教材等の利活用に関する効果をまとめますと、このようになるかと考えております。

一つは、デジタル教材が持つ個々の状況に応じて出題される仕組みや、自動採点ですとか解説動画等に加え、ゲーミフィケーション的要素によって、子供たちによる主体的な学びを支援することができるとともに、それにより日常的な授業の質的な変化を促すものと考えています。

次に、子供たちが授業時間という枠に収まらず問い続け、学び続けていくということは、今も昔も教育において理想とされる姿だと考えておりますが、場所・時間を問わず利用できるクラウド型のデジタル教材を活用することで、授業と授業の間にある放課後等の時間や、あるいは家庭等の学習、学校外の学びにおいても学びの連続性を実現させる上で効果的であると考えております。

3番目に、デジタル教材の利活用によってシステム等に保存される学習成果物は、その授業時間のみ、あるいはその当該学年のみではなく、システムを利用できる期間においては複数年にわたっていつでも再生、再利用することができます。

それに加え、学習ログ等を基にこれまでの学習を振り返り、評価することが容易になり、以後の学習に生かすことができるようになってきていると考えております。

ここまで、本市の学校において見えてきた学びの変革についてお話をしてまいりましたが、これらの学校において共通するのは、子供たちや先生方のマインドセットが、これまでと異なるものへと少しずつ変わり始めているという点にあるかと思えます。

GIGAスクール下で、子供たちはデジタル教材をはじめとしたクラウドの利活用を前提として、学校だけでなく家庭等においても教師や友達とつながりながら、それぞれ自分の端末を自在に活用した学びが可能になってきました。

こういった新たな環境においては、教師も子供たちも、それぞれの授業観や学習観をその環境に応じたものに変革していく必要があると考えています。

例えば、これまでは主に授業中に教師の指示で端末を使うといったことが多かったかと思いますが、特にデジタル環境においては端末活用の主体は児童生徒自身になるわけですので、もちろん教師の指示による活用もございしますが、それに加え、子供たちがそれぞれ、

授業に限らず、必要な問題解決のために必要な場面で自由に使うといった、本当の意味での、端末が文房具になるといったような使い方へ変わっていくことが求められているかと考えております。

これまでのマインドセットに拘泥されることなく、教育委員会としても新たな価値観に基づいた授業や学習が全ての学校で展開されるよう、今後も学校の支援に努めていきたいと考えているところでございます。

以上でございます。ありがとうございます。

【堀田主査】 ありがとうございます。木田所長、そのままにしておいてください。

この後、木田所長のこの御発表に対して、少し御質問等ありましたら、皆さんからの御意見をいただこうと思うんですけど、その、皆さんが挙手をする前に私のほうから。

今のこの図はちょっと印象的な図で、現場の先生にはとても分かりやすいように思いますが、これは現状の割合だというふうに、今、目分量で考えたとすると、学校によって、あるいはクラスによって変わると思うけども、これからは小学校でもだんだん下のピンクのところは少しずつ多くなるように、つまり、毎年毎年やっていくと赤い線がだんだん上に上がって、黄色いところが少しずつ減っていくようになるという、ゼロにはならないけど、というふうなイメージでよろしいでしょうか。木田所長、お願いします。

【鹿児島市教育委員会（木田）】 堀田先生のおっしゃるとおりでございまして、やはり発達の段階もございまして、最初のうちは教師の指示で使う場面というのが割合的には多いかと思いますが、徐々に子供たちが自分自身で、必要な場面で問題解決——これが学習という枠だけではなくて、様々な日常的な生活場面の中で問題解決場面は出てまいりますので、こういった場面も含めて子供たちが端末を使って解決をしていくということが、学年が上がっていく、校種が上がっていくにつれて増えていくものだと考えています。

【堀田主査】 ありがとうございます。

それでは委員の皆様方で、木田所長の御発表に対して御質問等いただければと思います。

渡辺委員、お願いいたします。

【渡辺委員】 渡辺です。1点だけ教えていただきたいんですけど、15ページの図なんですけれども、私も個別最適な学びをするときに、教材のマッチングというか、個々の能力に対してどのように適正化を図るかというところが一番難しいと思っていたんですけど、先生がこの図をお示しされたときに、子供の特性ですね、教材の利用度を活用して教師が

それをうまく利用する、関与するというような御発表をなされたと思うんですけど、具体的に子供の特性という、学びの特性でもあるけども、子供が何に興味を持つかということ反映しているだけとも言えると思うのですが、この結果をどのように教師が関与していくのが望ましい対応の仕方かというふうなお考えが、もしございましたら教えていただきたいと思います。よろしく願いいたします。

【堀田主査】 木田所長、お願いします。

【鹿児島市教育委員会（木田）】 今ちょうど見ていただいていますけれども、子供たちによっても、この様々なデジタル教材と活用する回数も違います。それから、どんなものを選択して学習に使っているかというのも違います。

もちろん、子供たちがこれが好きだから、例えば動画をよく見ているから、もう動画だけその子に提供すればいいというわけではなくて、その子の特性の中でどのような特性があるのか。あるいは、動画のようなものを見て理解できる子供もいれば、そうじゃなくてやはりテキストのほうで分かる子供もいますので、そういう子供一人一人を理解するために、教師が非常に参考になるというふうに思っております。

例えば、これまでの先生方のお話によりますと、例えば子供たちはもっともってこんなことができるようになると思っていただけども、実はそれができていないのは、指導の仕方にある面、ちょっと課題があったんだということ、このグラフを見てから先生が気づいたというふうなこともありました。ですので、一人一人の子供を理解すること、あるいはどのようなことがその子供たちにとって適切なのか、あるいは効果的なのかを知る上では、非常に効果的だろうと考えているところでございます。

【渡辺委員】 ありがとうございます。

【堀田主査】 ありがとうございます。ほかの方。

黒川委員、お願いいたします。どうぞ。

【黒川委員】 木田先生、本当にありがとうございます。大変勉強になりました。

シートの16枚目と17枚目の「利活用による効果（まとめ）」は学びの多かったところですが、特に17枚目の「マインドチェンジの必要性」は課題として捉えておられるのだろうと思います。効果の側面とともに、今回推進されての切実な課題、そしてマインドチェンジのための手順について、先生のお考えを伺えればありがたいなと思います。よろしくお願いいたします。

【堀田主査】 木田所長，お願いいたします。

【鹿児島市教育委員会（木田）】 今回のテーマに沿った，学校の実践ということでお話しさせていただいたんですが，実際に委員がおっしゃるように，全ての学校においてこのような形でマインドチェンジが起きているかというところはまだまだでございますし，まだ一部の学校でこのような取組が始まったというところでもあります。

ですので，これらの学校での取組というのをきちんと，例えばある面評価し，よさを広げていくことによって，学校の授業観・学習観，特に子供たちも，教えられることに慣れ切ってしまうところがありますので，そうではなくて，学びというのは自分で獲得していくんだというふうな学習観のマインドチェンジというのもとても大事だと考えておりますので，こういった場面でも，研修等で取り上げていきながら進めていきたいというふうに考えているところでございます。

【黒川委員】 ありがとうございます。

【堀田主査】 ありがとうございます。ほかに御質問はございますか。よろしいですかね。

では木田所長，ありがとうございます。私，一言だけコメントすると，さっきの15ページのグラフは，私たちは，子供たちにいろいろ自由にやらせてみるとどのぐらいばらつくかすら分かってないんですよ。

だから，こういうログが取れて，これは時間的な分量とアクセス量かもしれませんが，どのぐらい，どの子がどれに独り立ちして，どのぐらい頑張れるのかということの実態把握みたいところから，まずは始めていく必要があると思うので，それから助言していくんだと思いますよね。

だからその辺りの話と，あとは，そういう便利なツールをいろいろ使ってみて初めて，ここまでできるんだったらこういうふうにして，やり方を変えてみようかなというマインドチェンジが起こるかもしれないとすると，うまくいっている地域は大体マインドチェンジが大分うまくいっている，授業観が大分変わっているからうまくいくんですけど，どっちが先かという話は難しい話で，でも，使っていないと多分マインドチェンジは起こらないということは確かかなというふうに感じるところでございました。

それでは，ここから全体討議に参ります。時間的には30分ちょっとありますので，ぜひ，いろんな方々に忌憚のない御意見をいただきたいと思っております。

例えば、デジタル教材の在り方の話、これからの授業の在り方とそれをつなげてお話し
いただくことももちろん大事ですし、あとは、つくる側ですね、発行者とあえて言いますけ
ど、そういう側のこともあるし、紙の時代にできていたことと、デジタルになってできる
ようになったことがいろいろあるとか、教師の労働コストの問題も先ほどは出てきました。
現場目線ももちろんあると思いますし、いろんな角度から御議論いただければと思います。

それでは、幾つか手が挙がっていますので、私のほうから見えている順番で取りあえず、
早い順で行くと平川委員、神野委員、森委員、黒川委員、水谷委員、ここまでは5人決めた
と思います。ほかの方も、もしありましたら挙手をいただければと思います。

では平川委員、お願いします。

【平川委員】 ありがとうございます。広島県教育長の平川です。奈須先生と木田所長
の御発表を伺わせていただいて、大変勉強になりました。ありがとうございます。

私のほうからは、特にデジタル教材の件で、本県の取組も含めて気づいたこと、実際使
ってみてどうだったかということをお話しさせていただきたいと思います。

今お話も出ておりましたけども、デジタル教材は子供の選択肢の一つというふうに考え
ておきまして、教員が一斉授業の中で、紙とデジタルをベストミックスで提供していくと
いうよりも、子供自身が自分に合ったものを選択することが重要であると思っております。

個別最適な学び、それから協働的な学びを目指す際に、子供たちが選択できるものをい
ろいろ準備することは、教員にとって大変なことで、デジタルがあると準備の面で助かる
という利点があると思います。

広島県で実践している三つの事例をお話させていただきます。一つは、公立初のイエナ
プラン、常石ともに学園のお話をしたいと思います。二つ目が、自由進度学習を取り入れ
ております、先ほど奈須先生からもお話がありました廿日市市立宮園小学校。それから三
つ目に、不登校の子たちを対象にしております校内フリースクールであるスペシャルサポ
ートルーム、通称「SSR」と呼んでいるものです。それからSCHOOL“S”と、これは市町立
の小中学校に在籍しながら、県が運営している通いとオンラインのフリースクールになり
ます。

一つ目のイエナプランでございますけれども、これはデジタルはQubenaを入れておりま
す。「ブロックアワー」で数と言葉、「ワールドオリエンテーション」でそれ以外の協働
的な学びを実践しておりますけれども、ブロックアワーを見ますと、デジタルと紙、両方

やっている子もいれば、主にデジタルの子もいれば、主に紙の子も、様々です。デジタルがあることで、子供たちが自分に合った学びを選択できるようになり、個別最適な学びも協働的な学びもより充実してきたように感じております。

二つ目の、自由進度学習を取り入れた宮園小学校でございますけれども、もちろん試行錯誤していただいております、今は自由進度学習は全体の1割というようなところです。

こちらは1年目、Qubenaを入れましたけれども、どうしても費用面等々もありまして、今はデジタル教科書のみで取組を進めております。

自由進度学習導入の当初、やっぱり先生たちは準備の大変さと学習内容の定着に不安があったので、デジタル教材が用意されていることで、それが選択肢の一つとなり、学習内容の定着につなげることができてよかったという声もいただいております。

個別最適な学びを進めるうえで、デジタル教科書とデジタル教材は必要なものだと、こちらのほうも言えると思います。

もう一つは、不登校のスペシャルサポートルームと、SCHOOL “S” の不登校の子たちでございますが、今年度、実は200アカウントのデジタル教材を準備して、11月末現在で154のアカウントを利用いただいておりますけれども、実は通いの子も、オンラインの子も、実情としてはあまり使用されておられません。残念ながら。

これは、やはり不登校の子というのはまだ学びに向かう姿勢というのが出来上がっていないからかなと思っておりまして、よく世の中で不登校の子に、こういうデジタルがあれば、もう学校に行かなくてもいいんじゃないかという声も時々聞かれるんですけど、とんでもありません。やはり自分一人で取り組むというのが難しいかもしれないということで、不登校に関してはデジタルよりも関わり合いとリアルをどう担保していくかということが大事だと思います。

ここから結論です。個別最適な学びと協働的な学びを推し進めていくためには、デジタル教材は必要不可欠であると思います。

ブロックアワーという、自立学習ベースの常石小学校はデジタルがかなり有効なツールになっていますし、10%自由進度を取り入れている宮園小も、チャレンジし始めた時期にはデジタルがあることで教員も背中を押されましたし、保護者や子供たちも安心でした。

先ほど、リソース不足と教員の労働環境のお話が奈須委員からありましたけれども、やはり教員の働き方改革を考えると、これはデジタル教材がなければ、個別最適な学びと協

働的な学びを推し進められるものではないと思っております。

ちなみにですが、常石ともに学園の令和4年度全国学力・学習状況調査の質問紙に、「自分にはよいところがありますか」という質問、それから「先生はあなたのよいところを認めてくれていると思いませんか」というこの質問に、何と100%の子供が「当てはまる」「やや当てはまる」と答えています。

セルフエスティーム、いわゆる自己肯定感の設問ですけれども、最近の子供はここが低くて、子供のメンタル面なんかもかなり心配されているこの御時世で、100%の子供が「自分にはよいところがある」と。「先生も自分のよいところを認めてくれている」という学校づくりは、やはり重要であると感じております。

デジタルを有効に活用するなかで生み出された時間を子供と向き合う時間にあてていくことが大切なのではないでしょうか。

以上は意見でございますけれども、個別最適・協働的な学びを進めていくためには、そのチャレンジをしていくためには、広島県としては経験上、デジタル教材が必要だと思えますけれども、逆に文科省の方々に伺いたいのは、今後どれぐらいの予算をかけてこの個別最適な学び・協働的な学びを推し進めていかれるのか、そこにかかる覚悟というか、もし教えていただけるようでしたら教えていただきたいと思えます。

例えば常石小学校のように100%、もう本当に完璧な自由進度みたいなことを目指していくのか、宮園のように10%を目指していくのか。今はまだ、どこもそこまで行っていないんですが、どのようにその辺りの覚悟をお持ちなのか、もしお話しいただけるようでしたら聞かせていただきたいと思えます。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。ほかの方の御意見もあると思うので、その後に事務局に一度回したいと思えますが、今の覚悟の話は文科省の人からしていただくとして、これから自由進度をはじめ一人一人に適切に対応していくためには、デジタル教材なしには難しかりょうという御指摘もあったかというふうに思っております。

それでは神野委員、お願いいたします。

【神野委員】 よろしくお願ひいたします。奈須委員のお出しになられた資料を拝見して、すごいなという一言で、この一番最後のページにあった13番の、「各自が豊かに整えられた学習環境に、明確な意図や必然性をもってかわり学ぶ時、子どもは立ち歩き、

自発的に仲間と交流するし、教室を出ていくこともあるし、もちろん全員が同じ動きなどしない。しかし、これを制限したり統制したりすれば、学びは生じなくなる」。

ここが本当に、私自身も校長としてやらせていただいている中で、しっかりとこの意味ということを受けた上で、学校をちゃんと運営していきたいというふうに強く思っています。

この後コメントさせていただくことは、デジタル教材に関わらないことにもなってしまったらするので、そこに関してはすみませんが、もし拾っていただけるのであればお願いいたします。

一番最初、1ページ目のほうに書いてある、「民間並みのデジタル化の推進」とか、あとは「教育委員会の機能がアップデートできていない、組織になった場合の弱み」なんていうところに関して少しだけお話をさせていただきますと、正直、教育委員会や、あと研修センターなんていうところも、Wi-Fiが通っていないみたいなことが結構実情としてあるなと思っていて、結果そうなる、その職員たちの立ち歩きができないわけですよ。

ずっと固定化されていたり、あとは、さらに言うと校長先生がタブレットを持っていないなんていうこともよくあったりしたときに、チャットを含めたグループウェアみたいなものが機能しないというところは問題として起こってくるかなと思っています。

いわゆる民間並みのデジタル化の推進という意味で言えば、やはり校長先生も含めた全ての職員の方々がしっかりと端末を持ち歩ける状況になっていて、それでもって子供たちだけではなく教職員たちもまた、このデジタル・トランスフォーメーションの意味ということを感じる必要があるのではないかなというふうに考えています。

そしてまた、発表の中にもありました、校長自身が授業を実践して見せたなんていう話もありましたが、それをするためにも、やはり全ての教員、校長先生も含めた全ての教員に対する端末の配備ということが必要なのだろうというふうに感じております。

そしてまた、そのように様々な教育、デジタル教材も含めて、生徒たちがアベイラブルになっていくという、5ページ目に書いてあるところですが、本当の意味で全ての教材が子供たちにとって利用可能となっていくためには、本日の一番最初の資料にあった、デジタル教材・学習支援ソフトウェアの活用の在り方、論点の例の一番下の、デジタル教科書とデジタル教材・学習支援ソフトウェアの円滑な連携の在り方はどうあるべきかという、ここがすごく大切なのだろうというふうに考えます。

というのは、生徒たち自体が様々な教材で勉強してくるということを認めていく上で、先生はどのようにそれを見取るのかというところがあります。

すごく簡単にシンプルな仕組みだけ言えば、少なくとも様々な教材から、教科書に相当すればどれくらいの進捗であるかだとか、あるいは学習指導要領行動にひもづけたときにどれくらいであるかなんていうものがちゃんと一覧の形で先生に見えるような形になっていると、先生自体が自由進度学習ということをやってくる生徒たちの見取りとしては非常に便利なものであるだろうと考えます。

このように、ある意味でいうと生徒に対して無限の選択肢をもたらそうというときに、先生側にとって、この教材というものがどんなデータを返してあげるべきなのかということに関しては、一定程度時間をかけて、論点として議論すべきなのではないかなというふうに考えます。

以上、私が何となく感じたことですが、最後にちょっと付け加えとして申し上げたいのが——ごめんなさい、二つまだありました。

先ほどから何か自立的な学びを低学年ではやりづらく、高学年ではというお話の中で、年齢に応じてすごく議論がされていたと思うんですけども、私の感覚的に言いますと、これは皆さんもそうだと思うんですが、小学校1年生の中にも自立して学べる子はいるし、一方、中学校3年生の中でもなかなかまだ自立できていない子もいるというのが現状だと思います。

そのような中で、そこもまた個別最適にいかに対応していくかということがすごく大切なことだと思っていて、その自立ということもまた、もちろん発達段階ということを見定める際も個別最適に見ていくと、我々教員という立場の中で何ができるのかということも考えていけるのではないかなというふうにも考えていたりします。

そして最後に、これはもう当然全ての答申で出ていることで、今さら議論の必要があることではないと思うんですが、まず、なぜこのような教育改革をやるのかということに関しては、より一段と強い発信が必要なのではないかなというふうに感じています。

もちろん、全ての答申、中教審答申、令和の日本型学校教育の姿もそうですし、先日出ていた人材養成、教員養成のところの話の答申でも、もう前段にかなり「なぜやるのか」ということは書かれていましたが、あれが何か一つ動画のような形になるなりして、しっかりと我々が今この教育改革に取り組む意義、理由みたいなものが現場に伝わるまでのも

のが必要だというふうに思っています。

その上で、それをどのように、なぜやるのが分かった後どうするのかは、まさに今日、奈須委員がお示しくださったような在り方というものがどのようにやるのかに相当するでしょうし、またその際に、次にその中で課題になってくるものの中で言えば、先日、山口県のある学校においても、GIGA端末が職員室で録音状態であって、生徒指導的なものが録音され、それが拡散された結果、という事件が起きました。そのような課題も出てくると。

だから、その中においてでも、デジタルが引き起こす様々な生徒トラブル、教員トラブルということをいかに乗り越えられるか。またそして、何が重く、何は軽いのか。また、それを教員たちだけでなく保護者や生徒と共に乗り越えていくというような在り方自体が必要になってくると思います。

私も学校長として、保護者の方々と、なぜこんな教育改革を本気でやるのかというお話をさせていただいた上で、その上でこんな課題も出てくるし、これだけ子供たちが危険になるかもしれない、だけどやらなければいけないですよ、という話は常々させていただいています。また、宮崎市教育CIOとしては、PTAの方々の前でもこういう話をすごく、ずっとさせていただいています。

そういう話をすると、先生方って随分楽になってくださるんです。「大丈夫なんだな、やっていいんだな」というふうになってくださるようなニュアンスを感じていて、このような在り方、我々はこの進める意味とやり方をしっかりと、子供たちにまつわる全ての方々に届けられるようなことも一緒になってやっていけたらなというふうに思っております。

すみません、長くなりましたが以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。久しぶりに会議をやると、みんな言いたいことがいっぱいあるんだということがよく分かりました。ただ、残り時間の問題もありますので、皆さん、御協力をお願いいたします。

森委員、お願いいたします。

【森委員】 日図協の森です。私からは、足元の話ですけれども、現状の市場と、日本図書教材協会加盟各社の開発状況、意見を三つほど差し上げたいと思っております。

今、加盟社は14社あり、学校用デジタル教材の開発を2023年度向けにしているところがございます。

小学校教材は企画数ベースで150種類以上、ほぼ全ての会社からデジタル化の企画が上

がってきております。準拠、学年を加えますと、かなりの点数が商品化されることとなります。

現在は紙の教材に付録的につけているという位置づけですけれども、デジタル環境の整備に伴って、利活用を意識した導入の簡単なもの、教科書に合っている企画が多いようがございます。

登録をさせたり有償化をすることが課題となっておりますけれども、各社、工夫してこれから挑戦を続けていくというところでございます。

また、マーケットの環境ですけれども、いよいよ自治体採用のデジタル教材というところが使われ始めているなというところでございます。

学校採用教材はこちらとは二項対立するような立場にはありませんけれども、一部自治体によっては、導入されたデジタル教材の利用率を高める名目で、学校採用教材に少し制限をかけたりというところで、採用に影響が出ているところもございます。当方で把握しているところで、大体100自治体ぐらいと思っています。

ただ、揺り戻しもありまして、教材会社による学校用教材のデジタル化も進んでいるというところ、また、ある意味ちょっと間違っただけで不採用とするような学校もあったというふうに聞きますけれども、結局はこれらの自治体の学校から、学校用教材をもう一回使いたいのですが、という要望も頂いているところでございます。

いずれにしても、学校で採用した教材と自治体によって採用されたデジタル教材、これは対立の構造にはありませんで、学校で採用した教材の有無と自治体によるデジタル教材の利活用率も相関関係はありません。むしろ相互補完的な関係にあるのではないかなと認識をしております。

加盟社の1社の事例ですけれども、冬休み教材のに付属しているデジタル教材の申込付帯率が35%程度まで上がってきました。夏教材では20%、新学期教材では5%程度でしたので、学校における学校用教材のデジタル化は、この年度中においても確実に進んでいると思えますし、先生方の期待も確実に膨らんでいるというところでございます。

あと、私から意見ですけれども、今やはり学校の先生が学校用教材をデジタルに関しても採択できる、このことはとても尊いのではないかとこのところでございます。

もちろん、教えるというところから学ぶというところへ教材の主体が変化していくというところはあったとしても、学校教材選びはカリキュラムマネジメントに関わるというこ

と、このことは教師としての存在を高めて、成長にもなります。自主自立した、独立した特色ある学校づくり、これにもつながるものだと思っております。

教科書はやはり統一的・標準的でエッセンシャルなもの、でも教材は多種多様で、選択可能で、児童生徒ごと、先生ごと、学校ごとに様々なニーズに応えるというところが使命なのかなと思っているところです。

二つ目に、事務局の論点の中の一つで、やはり私も教科書・教材・ソフトウェアの円滑な連携というところはとても大事だと思っております、ポイントは学習指導要領コードだと思っております。

学習指導要領・教科書・教材、この一連がやはり学校用教材には大事でありますし、今後、学習履歴がデータベース化される、利活用が進んだ想定で、学習指導要領コードに合わせた教材づくり、これをしていくことが肝要だと思っております、協会としてもこれから積極的に関与してまいりますので、今後、整備事業や普及事業などに関わらせていただければと思っております。

最後に、環境でございますが、我々も大分、利活用を進めるといふかデジタル化が進んでいるんですけども、環境があまりよくございませんで、これが理由で登録をしないとか、登録が面倒だという学校が多数出ております。

この環境整備なくしてデジタル化を進めていくと、逆にデジタル化が鈍っていくという本末転倒になるのではないかと心配しております。ブームで終わらず歩みをサステナブルにするという意味でも、これから少し環境を踏まえた段階的、計画的な実施、デジタル教材の利活用ということを検討していくことが必要なのではないかと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。森委員、最後の「環境」というのは、ハードウェア環境とかネットワーク関係とかそういう話ですかね。

【森委員】 はい。どちらかというネットワーク環境、ハードウェア環境というところでございます。

【堀田主査】 分かりました。ありがとうございます。

それでは黒川委員、よろしくお願いいたします。

【黒川委員】 教科書協会の黒川です。資料1についてコメントをさせていただきたいと

思います。既に森委員からも最初にお話があったので、それに付け足しの感じですが、よろしく願いいたします。

資料1の1枚目の左にある教材の扱い、ここは、今日もお話がいろいろ出ていますが、いろいろな種類のものがあるんだろうと思います。

例えば、私どもからいったらデジタル教科書に準拠・連携する教科書発行者のデジタル教材、それから、日図協さんなどに加盟されている教材会社の紙の教材に連携したデジタル教材。そして、非常に話題性が高いEdTech系のオンライン教材。さらには、奈須委員から明確に御指摘があったネット上にあるコンテンツですね。これは学習材として全てがそうだと思いますが、フリー素材を含めたものなど、実に多様なものがあります。なお、資料には「AI機能付教材」と書いてありますが、これはリコメンド型のドリルをイメージされているのかな、今日の木田先生の発表でも御紹介がありました。

こういった教材の定義づけが必要なのではないかなと思います。今後議論をする際に、いろんなイメージがあって、一般の方には分かりにくいですし、もちろん各委員の立場、立ち位置によってもそのイメージはばらばらだと思いますので、まずはその辺りの整理をしたほうが、議論としてはいいのではないかと感じました。

これらの教材やコンテンツは、検定のある教科書とは異なりまして、質保証や予算措置の観点から、法的な制約や強制力はないと思っております。例えばアクセシビリティの問題でも、この強制力がどこまであるのかということです。

したがって、どのように議論をして着地していくべきかが、この会での課題でもあるのかと思っております。

基本的には、先ほど森委員からも出ました学習指導要領コード、それから学習eポータルなどと、デジタル教科書や教材がどう連携・接続していくのかというところに収れんしていくと我々は考えております。

それから最後の7ページ目の最初の●に、「新しい学びの在り方を踏まえて」とあり、今日の奈須先生の御報告を踏まえてということだと思えます。

この考え方は、教育観とか児童観とか指導観といったことのターニングポイントにあると思うんですが、長年にわたって議論されてきたように思います。自分自身も、30年前は生活科や総合的な学習の時間を担当しておりましたが、現場ですばらしい実践を数多く見てきたと思っています。

この学びの在り方が文化として公教育に持続的に定着していくことが大前提でして、デジタルはツールや道具でしかない。そしてまさに今日、奈須先生がお話しになった学習材としてのデジタル教材・ソフト等が、その上でおのずと生かされていくと感じております。

あと、三つ目の●で、「学習現場の創意工夫や選択の場面においては」ということですが、ここはいろんなことが考えられますが、やはり予算と裁量権が問われるんだろうと思います。

海外での事例を見ていくと、予算はともかく教師の裁量権が相当認められているところが多いように感じます。日本の公教育において、教育政策としてどのように議論していくべきなのかということだけ、一応感想として申し上げます。

以上でございます。

【堀田主査】 ありがとうございます。残り時間を考えまして、この後、水谷委員、中野委員、高橋委員の順番で参りますけども、手短にできるだけお願いいたします。

それでは水谷委員、お願いいたします。

【水谷委員】 水谷です。よろしくをお願いいたします。現場で起こっていることから少し発言をしたいと思います。授業では、これまでは教科書とNHK for Schoolの動画を中心に情報の収集をしてきました。

だんだんいろんなことができるようになって、コンテンツ、教材は、やはり他のよりよいものを選びたくなることが始まっています。

その時に、どこにどのような教材があるかやはり分からないですし、今学んでいることとどのようにつながっているのか、よく分かりません。先ほどから学習指導要領コードの話がありますが、そういったものでいろんな教材がリンクされて分かりやすくなるのが、これからとても重要と思っています。

ただし、その教材を誰が選ぶかについての問題があります。個別に選んで使えるものも必要ですが、AIドリルのようなものは全員同じものということで、採択は種類によって違うわけです。

今まで、教材はほとんどがそれぞれの学校で学年や教科担任が選んで決めていたものですが、AIドリルのようなものになると、市全体で選ぶということになって、その選択をするときに誰に権限があるか、また、誰が関わるかなど、少し問題になっています。

もちろんスケールメリットがありますし、活用開始までの手続などを考えると、各校、

各学級では、とても対応できないので、現状は仕方ないと思いますが、こういうものは全体で、これは違った単位でなどの整理が必要と思っています。

さらに、学びがどんどん個別になってきているので、最近は何かが選んできて、そんなものもあったのね、と驚くようなコンテンツとかツールも出ているわけで、そうになると、なかなか対応し切れません。そういったところまで、進みかけています。

ですので、誰がどう選ぶか、どこに何があるかなどとともに、それが学習指導要領や教科書とどのように結びついているかというのをきちんと見える化していくことが大事と最近思っています。

また、朝読書も最近変わってきました、本を読んでいる子もちろんいますが、端末で読んでいる子もいます。そうすると、図書室、図書館の在り方なども何か変わってくるのではないのでしょうか。動画の活用もそうですが、いろんなことが変わってきたと感じています。

最後ですが、先ほどからログの話も少しありましたが、結局、教員がどういう状況か見るだけじゃなくて、子供自身が見たり、保護者が見たりして、「最近はどんな学びをしているのですか、分からないから何かデータないですか」といったことを言われるようになってきましたので、いろいろなものがどのように使われているかということが分かりやすくダッシュボードとして見えるようになると、これは別のところで話し合われているところですが、とても有効ではないかと思います。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。

中野委員、お願いいたします。

【中野委員】 中野でございます。資料1の7ページの、アクセシビリティやユニバーサルデザインについて意見を述べさせていただきたいと思います。

詳細は後ほどメールをさせていただきますが、アクセシビリティやUDに関しては、ぜひ国のほうでガイドラインを作成していただき、どの教材やソフトウェアがガイドラインに準拠しているかをリスト化して公表するなどの措置を取って推進していかなければならないというのが、結論です。

今回、ご発表があった鹿児島市のデジタル教材の活用実践を見させていただいても、授業内や学校内だけではなく、学校外や授業外での学習の中で、教材やソフトウェアは必要

不可欠になっていると思います。

障害のある子供たちが取り残されることのないようにするためには、教材やソフトウェアのアクセシビリティ・UD化ということについて、国がぜひガイドラインを明確に示していく必要があると思います。これは学習者用デジタル教科書の特別支援機能に相当するような基準をつくっていかないと、障害のある子供たちが取り残されるだろうと思います。

ちなみに、この発言の根拠としましては、9月に国連から提出された障害者権利条約に対する対日審査の内容や、先日、文部科学省が、通常の学級に在籍する特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査を発表されたことがあります。

文部科学省の調査では、8.8%が学習面または行動面で著しい困難を示す児童生徒であるという結果が出ておりますので、これだけの割合の子供たちが通常の学級に在籍していることを考えると、今申し上げたようなアクセシビリティは極めて重要だと思います。

既に施策としては、読書バリアフリー法で学校図書館等のアクセシブルな図書を増やす取組が明示されているわけですが、これを加速させる必要があると思いますし、一般社会の中では、障害者情報アクセシビリティ・コミュニケーション推進法が施行されました。また、総務省からは日本版VPATが出されていて、民間の企業についてもアクセシビリティをちゃんと推進するために、自己評価をきちんとしなさいというような基準が出されております。教育関係も、この一般社会の基準から例外として離れてはいけないのではないかと思います。

既に社会の中では、JIS8341や電子書籍のフォーマットであるEPUBのアクセシビリティを評価するためのJISが規定されています。こういうような基準や規格等を、ぜひ教育における教材やソフトウェアの開発にも適用していただきたいと思います。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございました。

高橋委員、お願いいたします。

【高橋委員】 高橋です。よろしくお願いたします。私から二、三、コメントさせていただきます。

まず、デジタルか紙かという話が毎回話題になりがちだと思います。私は最近、通勤列車等を見れば、列車内で紙の新聞とか紙の本を読んでいるという方は相当数減っておりますので、学校においても今後ますます教材等電子化が進んでいくというふうを考えており

ます。

例えば、先ほど水谷委員もおっしゃっていましたが、例えばサブスク型の電子書籍などを導入している学校では、教室内で本が読めてしまいますので、図書館に移動する時間というものがかなり短縮され、その分本が読めるんじゃないのかとか、端末を持ち帰っている場合は家で読めるとか、人気の図書が奪い合いにならなくて済むとか、そういう意味で、単純な紙かデジタルかという、紙との共通部分の比較というものから、使い勝手や考え方が大きく変わっておりますので、その辺りも考えていく必要があるなというふうに思っております。

もう一つは、ちょっとだけ画面共有させていただいたほうが短い時間で話せるかなと思うんですが、私いつもこの資質・能力の縦軸をこういうふうに置いて、横軸に発達段階、いずれもイメージですが、低学年の段階では基礎基本とか体験活動等が重視されますので、少しここは置いておくとして、こういう個別の知識・技能、穴埋め問題とか穴埋めのワークシートとかでやるものは、かなりAIドリルとか学習動画等に変わっていくんじゃないのかというふうに考えております。

よく、先ほどから自由進度学習とかで話題の部分はCで、この部分は授業観のみならず、ICT活用観もファイルベースからクラウドベースに変わっていくということが、極めて僕は重要なんだろうというふうに思っております。

教材課長がいらっしゃる前で言うのも何ですけども、いわゆる教材と言われるのは僕はBが中心的な部分で、学習材となると、やっぱりCは学習材じゃないと難しいんだろうなというふうに思っております。

現在は、このCの部分の教材がかなり不足しているというふうに考えております。インターネットの調べ学習等が行われることってすごく多いんですが、やはりインターネットというのはいろいろ交ざっていますので、短い時間でしっかり学習するという意味では、百科事典的とか、新聞のデータベース的なものとか、そういう良質な教材にアクセスできるということが、僕は非常に重要なんだろうなというふうに思っております。

このCの領域で個別最適な学び・協働的な学びがどんどん進んでいくと、例えば小学校段階とかだと市販のテスト問題等ございますが、ああいうものがCを測定することに合わないのではないかとということもあり、今回は採択しないで別のペーパーというかレポートテスト、パフォーマンステストでやっていくということが起こっていたり、Bが普及してきて

いますので、中学校などでは定期テストの回数を減らしていいのではないかとといったような変化もございますので、教材・学習材の位置づけがどんどん変わってきていますし、学習観、授業観、ICT観みたいなものがどんどん変わっている中で、こういったものを整理しながら、どこをイメージした教材なのかということを通認識していかないと、いろんな主張が入り交じって、なかなか話がすんなり行かないんじゃないのかなというふうに思っています。

私からは、整理の一例としてお示しさせていただきました。

以上になります。

【堀田主査】 ありがとうございます。

では、委員の方の御意見、一通り出たと思いますので、一度事務局にお返しします。

【山田修学支援・教材課長】 事務局でございます。先ほど決意というお話でございましたけれど、教材につきましては、先ほども説明いたしました教科書とは異なり、基本的に民間企業の自由な発想により開発・販売されるものという前提でございますが、GIGAスクール構想は国が主導し、学校設置者である自治体の皆様と共に進める協働構想だというふうに思っております。

文部科学省は、GIGAスクール構想の1人1台端末環境、高速大容量ネットワークの一体的整備などの環境整備にしっかり取り組むということで、自治体の皆様をお支えしたいと思っております。

また、地方財政措置という形でもありますので、そちらにつきましては現在、有識者会議もやっているところでございますので、そちらにも御関心をお寄せいただければというふうに思っております。

また、こういった考え方に御賛同いただきます教材業者の皆様とも、しっかり連携していきたいというふうに思っております。

ちょっと答えになっているか分からないですけど、以上でございます。

【堀田主査】 決意を1人の課長が述べるのは結構難しいことではございますが、平川委員には十分なお答えになってないかもしれません。

安彦審議官、どうぞ。全体を見ていらっしゃるお立場から御発言いただきます。

【安彦審議官】 審議官の安彦です。平川教育長からお尋ねがありましたけど、なかなか力強いお答えはできないところでございますけれども、やはり教材を含む環境整備の話、

財源確保の話というところ以前の問題として、教育課程をどうよりよく実現するかという意味で、社会に開かれた教育課程、これはいかに社会に、今、議論しているようなデジタルの教材であったりデジタル教科書であったり、こういったものがどうして必要なのかということはどう理解してもらおうかということがとても大事で、まさにカリキュラムマネジメントの考え方につながるんだろうと思います。昔は教材費も国庫負担されていた時代もありましたけども、そこから一般財源化されて地方交付税措置になっております。ICTの予算も昔は国庫補助でしたけど、一般財源化され年間640億だったのが今は1,805億という形で、交付税措置自体は伸びてきていますが、やはりそういった背景には世の中の理解というのがとても重要で、必要性和一緒に議論されて財源も伸びてきたもの。

必要なものというのは、やはり文科省としても訴えていけないですし、自治体としても整備の実績、活用も含めしっかりと積み上げていただいて、一緒に必要性を社会と共有していくということが大事なのかなと思っておりますので、ぜひとも一緒になって、そういった財政的な面も含めて必要な環境整備を進めていければと思っております。

【堀田主査】 ありがとうございました。

私、座長として一言、今の討論を聞きながら感じたことを一つだけ述べさせていただきますが、まず、資料1の7ページ目を参考に論点をというふうにお願いしましたが、これについてはいろいろと御意見が出てきたかと思いますが――と思いますが、じゃあ議論が落ち着いたかといったら全然そんなことなく、むしろ何を議論しなきゃいけないかがいろいろ出てきたという段階かと思えます。

また、教材の採択のされ方が変わってきたよねという話も、これから多分もっと変わるんだと思えますし、そうなったときの予算の措置の仕方なんかもいろいろ変わるんだろうなと思えます。

最後、高橋委員もおっしゃいましたけど、そもそも全ての子が同じ教材に全員お金を払って使ったり使わなかったりするののかということを見ると、多分サブスクみたいなことがこれから一般的になって、この子とこの子はこの教材を使用したのでお金を払うことになっている、みたいなことだって、モデルとしてはあると思うんですね。

こういうようなことをこれから、これは企業側の、学校向けのそういうサービスをどうしていただくかということも含めてですが、こういうことについて国が、あるいは自治体か、あるいは財源は補助金なのか地財措置なのか。地財措置で振ってもなかなか使っても

らえないのに、また国にお金を出してくれと言われてもそれも難しい、みたいな現実もあります。

いろんな、そういう意味で情報共有と議論が必要なのかなというふうに思っております。

特にまたネットワークのところ、整備が大きな問題ではないかという意見は非常に重要な意見だったと思います。GIGAの端末の整備とネットワークの整備みたいなハードウェアや基盤の整備の話と、その上でどういう授業が行われるべきかという義務教育ワーキングの話も横で見ながら、デジタル教材はどうあればいいのか、教科書はどうあればいいのか。あるいは様々なソフトウェアがどうあればいいのか、連携はどうあればいいのかみたいな話が今、議論されていますし、それは多分、一体的に議論しないといけなくて、今は個別のいろんな委員会で、教育データも含めていろんな専門家会議で議論していますけど、僕はいろんなところの座長をやっていますけど、もうこれはあっちの話かな、これはあっちの話かな、みたいなことで、非常にトータリティーを保つのが難しいなと思いつつも議論しています。

そういう意味で、この会議、実はこれからいろいろと、もっと議論していきたいところですけど、中教審の期の問題もあります。この辺について、一度事務局にお返ししましょうか。お願いします。

【山田修学支援・教材課長】 事務局でございます。先ほど座長からお話もありましたが、中央教育審議会令によりまして、委員の任期は2年となっております。

令和3年3月から始まりました現行第11期の中央教育審議会の任期も残り僅かになってきましたということですので、今回の会議は、現在1月30日、月曜日、10時から12時に開催予定としておりますが、それがこの第11期の最終回になるというふうに考えております。

教材・ソフトウェアにつきましては、まだ先ほど座長からお話がありましたように議論が始まったばかりという段階で恐縮ですが、一旦その第11期の締めくくり、取りまとめをしなくてはいけないという状況ですので、現時点における審議の状況というのを、前半でのデジタル教科書の議論と併せて取りまとめていきたいと考えております。御協力をよろしくお願いいたします。

【堀田主査】 ありがとうございます。これから議論しなければならないことが、これとこれと、こんなにたくさんあるということをちゃんと報告するというのが、この11期の私たちのワーキングのお役目というふうに考えて、結論が出ない部分ももちろんた

くさんありますが、今、変わり目ですのでそういうふうになっている部分もたくさんありますけど、文部科学省の事務局の方々も、いろんな関連のところとか、いろんなところと調整していただきながら進めていただいております。

私は座長をしているとそれはよく分かりますが、そういう意味で、急に何か解決することもないので、そういう意味では審議を重ねていくということかと思っております。

それでは、まだまだ議論は必要ですけども、一旦今日はここまでとしますが、事務局からほかに連絡事項ありますか。

安井課長、お願いします。

【安井教科書課長】 教科書課の安井でございます。本日も御議論大変ありがとうございました。

今日から議論のテーマもデジタル教材・ソフトウェアのほうになってございますけれども、デジタル教科書につきましては、前回の会議で導入に向けた方向性について御提示をいただきました。その後、中教審の特別部会、さらには初中分科会にも御報告をいただいたというところでございます。

文部科学省といたしましても、今後、中教審からお示しをいただきました考え方に沿いまして、デジタル教科書導入の準備を進めてまいりたいというふうに考えてございます。どうぞ引き続き御指導よろしく願いいたします。

【堀田主査】 ありがとうございました。

私の進行がちょっとうまくなくて5分ほど過ぎてしまっておりますが、本日の会議はここまでとさせていただきます。どうも皆さん、御協力ありがとうございました。

— 了 —