

令和4年度（2022年度） 第2回熊本市教育の情報化検討委員会 会議録（要約）

1 日時 令和4年（2022年）12月1日（木）13時30分～15時30分

2 場所 熊本市教育センター 2階中研修室

3 出席者

【委員】

放送大学 教授 中川 一史（委員長）

熊本大学 教授 塚本 光夫（副委員長）

熊本大学 特任教授 前田 康裕（委員）

熊本県立大学 教授 飯村 伊智郎（委員）

熊本市PTA協議会 会長 松島 雄一郎（委員）

出水南小学校 校長 上妻 薫（委員）

必由館高等学校 教諭 金井 拓（委員）

白川中学校 教諭 三角 貴志子（委員）

尾ノ上小学校 教諭 岡本 亜紀子（委員）

あおば支援学校 教諭 満生 真史（委員）

【熊本市（事務局）】

教育センター 小田所長

教育センター 職員

4 配付資料 次第

5 次第

(1) 開会

(2) 挨拶

(3) 議事

ア 話題提供

全国の先進事例、動向について

イ 自由討議

(ア) iPad用インストールアプリの整理について

(イ) Jamf Parentの展開について

(ウ) 授業におけるICT活用ステップの開発について

(エ) 学習者用端末更改に向けた検討状況の報告について

(オ) 学習者用端末の導入効果の定量的把握について

(4) 閉会

## 6 議事の内容

開会 (事務局)	ただ今より「令和4年度(2022年度)第2回 熊本市教育の情報化検討委員会」を開会します。
委員紹介 (事務局)	それでは、委員を紹介します。 1 放送大学 教授 中川 一史様です。 2 熊本大学 教授 塚本 光夫様です。 3 熊本大学 特任教授 前田 康裕様です。 4 熊本県立大学 教授 飯村 伊智郎様です。 5 熊本市PTA協議会 会長 松島 雄一郎様です。 6 出水南小学校 校長 上妻 薫様です。 7 必由館高等学校 教諭 金井 拓様です。 8 白川中学校 教諭 三角 貴志子様です。 9 尾ノ上小学校 教諭 岡本 亜紀子様です。 10 あおば支援学校 教諭 満生 真史様です。
定足数 (事務局)	それでは、本日の出席者数につきましてご報告いたします。 本日は、10名中、10名の委員が出席されており、委員総数の過半数の方が出席されていることから、熊本市教育の情報化検討委員会運営要綱第5条第2項の規定に基づき、検討委員会は成立していることを報告いたします。 なお、この検討委員会の議事録及び資料を熊本市のホームページに掲載いたしますことをご了承ください。
挨拶 (事務局)	それでは、開会にあたりまして当教育センター所長の小田が、委員の皆様にご挨拶を申し上げます。 【小田所長 開会の挨拶】
事務局紹介 (事務局)	続きまして事務局の紹介へ移りたいと思います。 【事務局の紹介】  検討委員会の議長は、熊本市教育の情報化検討委員会運営要綱第5条第1項の規定に基づき委員長が務めることになっておりますので、議長、議事の進行をよろしくお願いいたします。
中川委員長	みなさんこんにちは。よろしくお願いいたします。 ぜひ忌憚のないご意見を色々と頂ければと思っています。

<p>話題提供 全国の先進 事例、動向 について</p>	<p>最初に私の方から話題提供として、少し（タブレットの）持ち帰りの話をしたいと思います。</p> <p>持ち帰りに関する事例をいくつか御紹介しながら、今後さらにどう整理をしていくのかについて提供したいと思っています。これまでわりと、授業でどう活用するかということをお話してきました。でも実際には、一人一台端末になって、いよいよスマホに近くなったわけです。特に熊本市内はLTEも活用しながら、本当に、一人ひとりの道具になっていると思います。そんな中でやはり全国的にも今すごく話題になっているのは、一人一台端末になって授業以外でも使うようになった。それから効果的な活用だけでなく、日常的にどう使うかという話にもなった。活用は量的には増えてきました。ただ、問題は質です。つまり、例えば授業以外での活用の最たるものが持ち帰りだと思いますが、その持ち帰りで、どういうことが行われて、何が好事例で整理されるのか、その辺がまだまだということを感じています。今日は、全国の何人かの先生にどんな持ち帰りで何をやっているか、どんなことをおすすめかということを紹介して話題提供にかえさせていただきたいと思っています。</p> <p>まず愛媛県の小学校ですが、学校と家庭で、学習を連続させる試みの一つとして、小学校3年生の理科の「明かりをつけよう」で、問題の把握と設定を学校でして、持ち帰って検証を家庭でいろいろと子どもたちが調べてきて、それを共有することを学校でやると。学校→家庭→学校と単元の中で、これを貫く場所が変わるといような形で、もう授業以外もカウントしているといような事を話されていました。</p> <p>次の例は熊本市の小学校で、リコーダーや鍵盤ハーモニカがコロナでなかなか自由に使えないので、家で練習して撮影して一番良い映像を提出するということをやっていますとおっしゃっていました。これがすごくいいなと思うのは、テストでやると一発勝負ですね。でも自分が納得いかなかったら何度も撮り直して、これでいこうというものを取りといようなことが一つ味噌かなと思いました。</p> <p>それから、中学校で、探究的な学習で、卒業研究を行っているということで、生徒それぞれが情報の収集、整理分析を、とても学校の時間内だけでは出来ないで、いろいろな場所で子ども達が端末を用いてやっていると言われていました。そしてそれに関係しますが、特に中学校は、授業内で終えることができなかった生徒が、教科や単元によってあるので、家でじっくりとやるそうです。正確に言うと、この中学校は持ち帰りではなくて、(自分の端末を)学校に持ってきています。BYOD (Bring Your Own Device) なので家でも当たり前に使って</p>
--	---

いるわけです。

それから、千葉県の小学校では、修学旅行のコース決めやどこで何を食べるか、子ども達が色々とリサーチをして、授業以外でも放課後とか家に帰って色々とグループで分類、整理をして、最終的な決定は学校で行ったと言っていました。

それから、持ち帰りというだけでなく、連続する授業以外の活用として、この中学校では部活動のいろいろな説明、会場のことやスコアなどの情報共有を、いろいろな場所、いろいろな時間に行っているそうです。それから生徒総会。議案書、各種委員会の通信、アンケート、こういうものも生徒はいつでも、どこからでもそれらの情報にアクセスして使っていると、こういうことは、市内でも沢山行われているのかなと思います。

ただ一方で、いくつかの学校で出てきたのが、保護者の理解の促進ということです。例えば石川県の小学校では、保護者は全部子ども達の会話を閲覧できるようになっています。これは賛否両論あるかと思いますが、そういうやり方をやっているということです。

先ほどの学校の先生は、持ち帰ると問題が起きないということはない、だから、問題点をとにかく保護者間で共有することこそ大事だという事を言われていました。何かあるたびに、そういう形でやっているとおっしゃっていました。

そして最後に、石川県の小学校ですが、例えばアクセスの時間が遅くなるとか、いろいろな問題が出てきたときに、クラスで子どもたちが話し合っ、最終的には8時半をコメントの最終時間と、子どもたちが決めたそうです。この自律的な解決の場をどう作っていくのかというのが非常にこれからポイントになるということをおっしゃっていました。

色々と言ってきましたが、文部科学省はもう2021年の段階で、登校前や下校後、つまり持ち帰って使うということを前提に、文科省側では出しています。ただ、3分の1ぐらいの自治体ではまだ持ち帰りに慎重なところもあります。慎重な理由もわかりますが、ただ、物理的に使いましたという域はもう超えて、一体、学校と家庭をどうやって連続して結ぶと、1+1が3や4になるのかというような good practice をもう出していかなければいけない、またはそのバリエーションを整理しなくてはならない。もうそういう時期にかかっているの、熊本市でもこの所をこの後さらに追求していくのかということについては考えていく必要があるかなと思ってプチ話題提供とさせていただきます。

前田委員	<p>熊本市の一部の先生たちの中では、学習したことを表現するということがよくやられていて、例えば算数で学習した図形の面積の求め方をKeynoteとiMovieを組み合わせて動画にしたりですね。あと、中学校の総合的な学習の時間とかを見ますと、例えば防災の学習で、学校外のいろいろな場所に行かないとわからないので、子どもたちが端末を持って自分たちの地域を歩き回って撮影して、この辺が危ないといった学習をしたりもしていました。そういった形で、大きく二つ、必要なのかなと思うのは、一つは子どもが学習の目的がはっきりしているということと、もう一つは、そのアプリケーションがある程度使いこなせていないと目的に応じてそれを使おうとしないので、そういった意味では日常的に使っていくというのは非常に必要なのかなと思っています。</p>
中川委員長	<p>はい、ありがとうございます。いずれにしても、この辺の知見をどうこれから整理をして還元していくのかということについてはさらに考えていった方がよいなというふうに思いまして、今日は情報提供をさせて頂きました。前田先生もありがとうございました。</p>
自由討議	<p>これより5つの話題について自由討議として、各委員のそれぞれの立場から意見をお伺いして議論を深めていきたいと思えます。</p> <p>まず「iPad用のインストールアプリの整理について」、事務局から説明をお願いします。</p>
事務局	<p>本市では児童生徒用のタブレット端末に、各学校から要望があったアプリをどんどん入れていて、煩雑な状態であると第1回検討委員会で報告しました。その際に、「学校で整理するのではなく教科研究会等で精査してみてもどうか」「要望を出した先生から報告書を提出してもらってはどうか」「食べログ形式で採点してもらっては」といったご意見を頂きました。</p> <p>その結果、まず、教育センター情報班で〇×判定を行い精選しました。精選の内容としては、重複したもの、あるいはドリル的なものは一時的なものということで必要ならまたそこで要望してもらおうという形で省いていきました。例えば、iPadには電卓アプリがございません。そういうものは学習において活用する場面が結構あるのではということで、残すように致しました。ただ、例えばカレンダー、個人の好みによって、たくさんのカレンダーアプリがあります。そういうものは推奨</p>

	<p>アプリをいくつか示した後、それに足りないものを要望していただくような形で進めてみてはどうかと思っております。使ってみて有用だったかという評価も先生方からいただいて、その先のアプリの判定に使っていただければいいと思っています。</p>
<p>中川委員長</p>	<p>ありがとうございました。評価が伴うのが凄く大事ですね。非常に良い取り組みだと思いました。委員の方から何かご質問はありますか。</p> <p>(質問なし)</p>
<p>中川委員長</p>	<p>では、引き続き宜しくお願ひしたいと思います。</p> <p>続きまして「イ Jamf Parent の展開について」、事務局からご説明をお願いしてよろしいでしょうか。</p>
<p>事務局</p>	<p>Jamf Parent (ジャムフペアレント) は、各家庭で、保護者と児童生徒が話し合いの元でタブレット端末の使用時間を設定できるアプリケーションです。これに関して、第1回検討委員会では、非常にタブレットの使いかたを心配しておられる保護者も多いと思う、そして話し合って決めるということに意義がある、メリットとデメリットを踏まえて、ぜひ進めていってほしいという非常に肯定的なご意見をいただきました。その後の経過について報告します。</p> <p>9月の1ヶ月間で楠中学校校区で検証しました。対象は906件です。その後、アンケートを実施しました。回答者数は約200意見、回答率としては約22%でした。</p> <p>アンケート結果を見ると、「Jamf Parent を設定しましたか」という質問に対して「設定した」が12、「設定しなかった」が189という結果になりました。「なぜ設定しなかったのですか」という質問に対しては55%が「設定する必要性を感じなかったから」、32%は「アプリをインストールしなかったから」、そして「設定の仕方が分からなかったから」という順で続きました。</p> <p>Jamf Parent がどういうものなのかが保護者にわかりやすく周知できなかった可能性があると考えられました。</p> <p>「設定はわかりやすかったですか」という質問に対しては「わかりやすかった」が8件、「わかりにくかった」が4件でした。わかりにくかった理由としては「マニュアルが見にくかったから」が3件、その他が1件ありました。</p>

	<p>マニュアルの見づらさが指摘されていて、より分かりやすいものに改善する必要があると考えられ、よりシンプルなマニュアルに今改善をしているところです。</p> <p>「設定どおりに機能しましたか。また、どのようにしなかったですか」の質問に対しては「機能した」が8件「機能しなかった」が4件、4件中「設定した時間になってもそのままタブレットが使われた」が3件「設定の仕方が分かりづらく不安になり、リセットをした」とか「解除しても反映されるまで次の日までかかった」という意見もありました。これは Jamf 側の問題なのか、保護者側の設定の問題なのかが分かりませんでしたので、保護者側の設定の間違いがなくなるよう、よりわかりやすいマニュアルが必要であると考えられました。</p> <p>以上の事を踏まえて、2回目の検証を来週 12 月 5 日から 1 月 13 日まで行おうと考えております。</p>
中川委員長	<p>ありがとうございました。皆さんの方から何かご質問等ありますか。</p>
塚本副委員長	<p>これは保護者のかたが自分で選択できますが、結局全部に入れてほしいのかどうなのか、こちら（教育委員会）側としてはどうなのか、これは一体何を目的にしているのかを明確にした方が、たぶん保護者の人も分かりやすいかと思います。</p>
事務局	<p>ありがとうございます。Jamf Parent を検討した背景に、(毎月の通信量が) 毎月 200 ギガを超える生徒が、月平均で 50 名ほどいたと思います。そのことを学校に連絡をしておりました。そして、そのほとんどが（主な使用内容が）動画視聴であるというようなことが考えられました。どうしても自分では止められないお子さんとか、低学年や特性を持ったお子さんがいたので、こういう方法もありますよという視点と、もう一つはみんながよりよいデジタルの使い手になれるようなデジタルシティズンシップの考えから、保護者の方も一緒に学んだり、一緒にタブレットの使いかたについて考えていただくきっかけになればいいなと思っていました。</p>
塚本副委員長	<p>それで、たくさん使う児童生徒の保護者は入れる方向になったのか。</p>
事務局	<p>実際、第2回の検証に向けて、各学校に説明に行きました。その時の現場の生の声ですが、このご家庭に、このお子さんに、つまり、来て欲</p>

	<p>しいところに来ていただけないというのが実情かと思えます。ですので、担任側としては「個別にお声かけして『すみませんお母さんお父さん、こういう機能がございます』という声かけは必要かなと思いますが、そちらはよろしいですか」ということでしたので、それは是非、学校判断学級担任判断で、そういう機能のご紹介をしてくださいとお伝えしたところでございます。</p>
塚本副委員長	<p>そういう保護者のかたは、数百ギガ使って困っているのか困っていないのか、使って当たり前と思っているのか。要するに、困っている保護者であれば、多分説得すれば、やり方をうまく説明すれば、すぐに入れていただけるものと思いますが、そもそもそんなのいらぬよと言われてしまうと、なかなかという気がするんですけど。</p>
事務局	<p>きちんと調査したわけではありませんので、これがすべての回答というわけではありませんが、端末の使用量、通信量が多いところには、各学校の教頭先生にご連絡を差し上げております。その際に、いくつかの教頭先生の方で聞き取りをしていただいた結果、保護者の中には、これすべてタダでしょ、お金かかるんですか、というような認識のご家庭も数多く報告として上がっております。それが全てではないにしても、教育の情報化に関してこのGIGA スクール構想の目的、理念が、きちんと伝わっていないという現状は確かにあると思っております。</p>
中川委員長	<p>今のやり取りで、すごく理解ができ、ありがとうございます。私からも事務局に一つお伺いしたい。</p> <p>今の塚本副委員長の話は、必要な子にどうアプローチするのかという話だったと思うが、今回のことで、今回のものに限らず、全保護者にアプリを入れてもらおうとした時に、物理的にそれを入れられるかということに対しても課題が残ったということだと思います。これは一つ良い事例だったと思いますが、もしこれから100%近く入れてもらうために何をどうすればいいでしょう。マニュアルを分かりやすくすればいいのか、それともサポート隊みたいなものが家庭に行くような話になるのか、それともあまり手間のかからないアプリをチョイスするのか、その辺はどうでしょうか。</p>
事務局	<p>最初に示したマニュアルが、より分かりやすいようにという思いから、たくさん例をあげてしまった。こういうルールが作れますというような。それが逆に混乱させてしまったと思ったので、(2回目は)シンプ</p>

	<p>ルに、これでやってみてくださいというような感じで示しています。今回第1回目に問題だったもう一つが、設定したご家庭が少なかったというよりも、うまく機能しなかったというのが3分の1あったので、このまま全市展開をしたにしても、問い合わせの電話が鳴り止まなかったりする可能性もあるので、やはり設定数を伸ばすというよりも、しっかり機能するかどうかということも見たいなとは考えております。</p>
中川委員長	<p>なるほど。よくわかりました。ありがとうございます。ほかの方いかがですか。</p>
松島委員	<p>タブレットの使いかたを心配していらっしゃる保護者が多いのは多いと思うが、実際の取り組みがあまり無い。PTAの活動でも、登下校の交通事故を気にされる割には、じゃあ旗を皆さん振りましょうよ、みんなでやりましょうよと言っても、誰もあまりしないというようなことに似ていると感じました。</p> <p>楠（中校区）で（検証）されたということで、いろいろ考えた中でされてだと思えますし、今度の5日からの部分も考えながらされると思います。それはそれで良いとして、保護者間の共有というのでも必要なので、PTAを巻き込んで、といっても難しいと思いますが、保護者の方にももっと、保護者の代表者に周知したり、保護者間で「こういうのもあるですよ」という情報を出したりできれば、もうちょっと浸透するのかなと思いました。</p>
中川委員長	<p>ありがとうございます。事務局いかがですか。</p>
事務局	<p>ありがとうございました。実は本当にそれがあってですね。前回はなるべく保護者や学校の方に負担をかけないようにという思いもありまして、「安心安全メールでこのPDFを配ってください」というような形をお願いしたので、あまり学校の方から周知はされていません。しかも、その保護者向けの文書が、「あとはロイロで配られたマニュアルを見てください」というものだったので、ある学校の保護者に会ったときに、「そんなのきてましたか」と言われました。安心安全メールでささっと流れていったということでした。</p> <p>ですので、今回は保護者向けのプリントに、そこからタップしたらJamfParentのアプリのインストールにつながるようなリンクを貼っています。なので、少しまた改善されるといいなと思っています。</p>

中川委員長	<p>今松島会長がおっしゃられたように、保護者同士の口コミといいますか、ママ友とかの情報共有は私もよくやるので、有難いなと思いました。ありがとうございました。</p> <p>ありがとうございました。ほかの方いかがでしょうか。</p>
上妻委員	<p>先日話した保護者の中で、子どもたちのゲーム機の時間を、自分（保護者）のスマホに時間が2時間とか1時間来たらブザーが鳴るように設定されたそうです。だけど、ブザーが鳴るけど、ゲームは別に続けることができる。だから何度も約束した時間を過ぎて、子どもに電話するけど、場所が違うから言うことを聞かないとおっしゃっていました。質問ですが、これは親御さんの（設定）で、その子どものタブレットが停止になるシステムですか。</p>
事務局	<p>はい、ありがとうございます。平日の朝7時から夕方6時までには授業で使いますので、おうちのかたの設定もできないような状態になっております。おうちのかたが設定できるのが、夕方6時から翌朝の7時の時間になっております。そこでおうちのかたが使用時間を、例えば夜9時から次の日の6時までには使用しないとすると、もう何もさわれないような状態になるというものです。</p>
上妻委員	<p>それだったら、きっと保護者の方は喜ばれると思います。結局ですね、話していて思ったのは、親御さんが子どもに言うことを聞かせきれないご家庭もあるということを感じました。約束はちゃんとされるのですが、守らない時の指導が難しく、必要とされているご家庭は多いかと思います。たぶん200ギガ以上（使用する）ところで連絡行くところも、じゃあ学校で預かってください、もう家庭では制御できないと感じるご家庭もあります。そういう使用量が多いところに紹介してやっていくという形だったら大変有効であると思います。</p>
中川委員長	<p>ありがとうございました。事務局から何かありますか。</p>
事務局	<p>ありがとうございました。本当に現場からの貴重なご意見で、やはり困っていらっしゃる保護者の方、そしてなかなか止められない児童生徒のために、なにかしらという手立てですね。</p> <p>委員長、追加して、引き続きこちらからお話してもよろしいでしょうか。</p>

中川委員長	もちろんです、どうぞ。
事務局	<p>次の JamfRADER (ジャムフレージャー) について、ご説明させていただきたいと思います。</p> <p>4月から9月まで(の合計の通信量が)上位は約2000ギガです。このような状態で、この子たちが学びに活用しているのか、それとも、動画視聴の方に使っているのかというのがわかりませんでした。ですので、この JamfRADER というのを使いまして、自宅で Wi-Fi に繋いでも追跡可能といいますか、どこを見ているかが分かります。まずこちらの方を少し把握させていただきまして、なにかしら、そのご家庭や保護者の方に伝えることで(より良い活用につなげていきたい)。これは有償オプションですが、1000ライセンスに限り3月まで使えるということがありますので、本日ご意見をいただきまして、もしいい方向ではないかということであれば検討委員会のご意見を元に上席に報告してこの形ではいかがかという形で進めていければと考えています。これに関しまして、ご意見を頂ければと思います。</p>
中川委員長	<p>皆さんからご意見いただければと思うがいかがでしょうか。</p> <p>ちなみに小中特別支援いろいろですか。サンプル(上位1000人)は。</p>
事務局	はい、そうです。この中には教職員も入っておりますが、それをどうするかはまだ今後の検討課題です。
中川委員長	わかりました。いかがでしょうか。
飯村委員	このレーダーですが、これは結局 iPad でのアクティビティが全部わかるということでしょうか。
事務局	はい、そうなります。
飯村委員	そうすると、これだけに利用するのではなく、話題が戻りますけれども、どのアプリを入れるかというところで、そのアプリの使用率とか、もうこれでわかってくることにはならないのでしょうか。アプリの精査のところにも有償オプションで、もし入れるなら、これのデータを活用することもできるのかなと、今話を聞いていて思いました。

中川委員長	ありがとうございます。ほかの方がいかがでしょう、この JamfRADER については。
三角委員	この1000人という対象になった生徒児童（本人）は、（JamfRADER が）入っているというのは分かっているのですか。それともわからずに調査が行われているのですか。それはどうなのかな。
事務局	細かいところの設定まで把握しておりません。まだ入れていませんので。
中川委員長	三角先生は何かご意見をそのことでお持ちですか。
三角委員	（JamfRADER が）入ることになって、許可を取ったりとかが必要になると、子どもが意識して使わない、調査されているから使わないと思うのか、何も（意識し）ない状態だったら本当に今使っている現実の状態は見えるのかなと思いますが、今度は、個人のプライバシーをどのように考えていったらいいのかなと、今聞きながら思ったところ です。
中川委員長	個人情報とか学校情報の紐づけというのはどうですか。
事務局	これも一つ制限になりますので、まずこの制限に関しましてのご意見を聞いた後で、詳しく確認しながら、やはり個人情報もどうしても絡んでくる問題だと思しますので、そこに関してはまたご報告した後で、進めて行ければと考えている次第です。すみません、情報不足で。
中川委員長	わかります。ありがとうございます。ほかの方、いかがですか。
飯村委員	今の三角先生のご質問に関して、多分、これは大学でも一緒に、LMS（学習管理システム：Learning Management System）とかを入れて、学生の学びのデータを取って、今後教育 DX を行っていくという時に、LMS を通して学生のアクティビティを取っていくのですが、そういうときに、どういうふうにデータを考えるかですが、基本的に学生のデータは学生にフィードバックするというのが、基本スタンスです。今回のこともできるかどうか分からないですけれども、この

	<p>JamfRADER で取ったデータを子どもたちが見られるようにまずしてあげて、自分はこのように使っているというのが意識できるようにする。そこは最初にやるべきこととよく言われています。その後、大学が全体的にその学習に対して分析する時には、匿名化して分析するという切り分けで、さらにそれを今度は大学教員が成績に使うかどうかという時には、それは先生の判断で、テストと同じように、その普段の学びを評価する時に、先生が使いたい場合にはその機能にオプトインするという、先生に選択の手段を与えるという形です。使いたくない人はオプトアウトすればよいという。そういった形で、基盤を提供するような形。ただ、データの持ち主である本人にはすぐにアクセスできるように提示するという切り分けのしかたをよく大学ではやるようです。</p>
中川委員長	<p>ありがとうございました。いずれにしても、初等中等教育にもつながってくる話かなと思います。</p>
岡本委員	<p>個人情報というのが気になるころではあると思いましたが、200 ギガ超えのお子さんのご家庭に連絡をした時に、保護者のかたが「ああ、そういえばよく見ていました」って言われるご家庭と、「もう部屋の中にもってしまって、全然知らなかった」というご家庭とに分かれると思います。その時に見ていましたとわかっておられるご家庭は結構すぐに指導が入って改善されるところが大きいですが、お子さんが何に使っているかわからないというところは、その後も結構続いているようなところを感じられます。ですので、保護者の方に、子どもさんがこういう事に学習以外のところで使っているという具体的な伝わった方が、おうちの方でもしっかりお話をさせていただけるのかなというのは感じます。</p>
中川委員長	<p>はい。ありがとうございます。小学校現場から岡本先生にご意見頂きましたが、他の方いかがでしょうか。</p>
松島委員	<p>同感ですね。家庭で逐一チェックするのも、かますぎではないですが、子どもさんから嫌がられると思う。だからといって、ほったらかしというのも問題がありますが、なかなか把握できないというところは、やはりほとんどの家庭があると思います。うちは信じているからノータッチみたいな感じのところもいらっしゃると思うし、お子さんがまだ判断能力がない部分もやはりあると思うので、何を使っている</p>

<p>中川委員長</p>	<p>かがわかるような機能は、家庭としては嬉しいのかなと思います。</p> <p>はい、ありがとうございます。ほかの方がいかがですか。</p> <p>おおむねいろいろと意見いただいた中では、好意的だったかなというふうに私は判断しましたが、いずれにしても、データ収集をして、状況を把握ということでは大変有効なんじゃないかなと思っていますが、皆さんからのご意見いただいたように、誰がどう活用するのか、その辺とセットかなというふうに思いますので、引き続き事務局の方で検討されるということでもよろしいでしょうか。</p>
<p>事務局</p>	<p>はい、ありがとうございます。その生徒の児童生徒の中にはですね、「こういった創造的な学びで活用していたのか」というような、非常にポジティブな結果も見えてくると思います。ただ、やはり6万台のうち上位2000台あたりが著しく通信量が多いという報告も受けておりますので、一度きちんとここで情報収集致しまして、今後のより良い活用に向けて、手を打てるかと思えます。貴重なご意見ありがとうございました。</p>
<p>中川委員長</p>	<p>それではこの件を一旦終わらしまして、次に「ウ 授業におけるICT活用ステップの開発について」、事務局から説明をお願いします。</p>
<p>事務局</p>	<p>本市の現在の課題として、授業におけるICT活用について学校間格差、教師間格差があるというのがあります。これは格差があること自体が問題ではなく、この格差が広がらないように、そのまま右肩上がりに進んで行けるようにとするものです。ただその段階には、各学校あるいは授業者が、自分が今どのステージにいるのかという立ち位置をしっかりと把握する必要があるのではないかということが、毎月定例で行われています産学官四者連携会議において上げられました。そこで、授業におけるICT活用のステップというものを開発できないだろうか、熊本大学の前田先生に作成を依頼したところです。</p> <p>そこで前田先生からまずタブレット端末活用の段階として、この3段階を示していただきました。アナログからデジタルで代替する道具の段階、そして共同の道具として活用する段階、そして個別の能力を増幅する道具としての段階という3段階です。</p> <p>そしてコロナの時に分散登校になったときのオンライン授業のスマールステップとして本センターでは、このステップ1～5という指標を各学校にお送りしました。これをベースに、前田先生から、現在授業</p>

においてICT活用がどの段階であるかというのを、ステップ1～4で示していただきました。代用、増強、自律、創造という段階です。

これを具体的に、子どもたちの活動に置き換えたのが、次の表になります。このような活動が授業の中で展開できるかどうか、それぞれの授業者の先生方の今の立ち位置で、一つの指標としてみればどうかというのを提示していただきました。

さらに、学年ごとに指標ができないかをお願いしたところ、また快く前田先生のほうから、基礎的な情報活用スキルについて、例えばタイピング文字の入力に関して、低学年は、中学年はといった能力の表を作成していただきました。そしてその中で話題に出たのが、授業者のみならず子ども自身が、自分が今こういうスキルを手に入れているという進捗状況を確認できるものとしても大事なのではないかという意見がありました。

それを教育委員会の方で、どのようにしてこれを提示していこうかと協議して出た意見が次の2つになります。

まず1点が、教師向けの指標について、これは熊本市の教育大綱、基本理念「豊かな人生とより良い社会を創造するために自ら考え、主体的に行動できる人を育む」に本当に沿っているか。先ほど説明したタブレット端末活用の段階で、共同の道具から個別能力で増幅させる道具という段階を踏んでいます。逆あるいは同時ではないかという意見、そして授業におけるICT活用の4ステップの3（自律）と4（創造）についても、同時かつ相互に伸びていくイメージで、最終的には「自ら考え主体的に」なので、「自律」の方が最終的なイメージに合うという意見もありました。

（もう1点は）児童生徒向けの指標を提示することによって、タブレットを使うことが目的になりはしないか。学校現場が、「うちの学校はステージ2だから頑張ってタブレットを使わせて3に行かせなきゃいけない」と受け止められないか。逆に本市としては、あるステージに特化して特異な児童生徒がいて、こちらは苦手だけどこちらの方を自分は伸ばしていくという生徒がいるのが、本市の教育理念ではないかという意見もありました。また、この学年が終わるまでに、全員がそのスキルを習得する必要があるのかという点で、各学校で例えばタブレットトレーニング週間のような形になるのも、手段と目的が変わるという意見もありました。

前田先生の案をベースに、これから本市の自ら考え主体的に学び行動できる人を育てるため、児童生徒向けにスキル習得の指標をどのような形で提示していけばよいのかというところを、委員の皆様方にご意

	<p>見を頂きたいと思って報告させていただきます。よろしくお願いいたします。</p>
<p>中川委員長</p>	<p>ありがとうございました。約 10 年前フィンランドの研究者が提唱した SAMR(セイマー)モデルがもとになっているように推察しますが、前田先生、補足ありますか。</p>
<p>前田委員</p>	<p>SAMR モデルがもとになっています。</p> <p>SAMR モデルは 10 年前に出されたものですが、なかなか定義の解釈が難しいところです。わかるのは「S」と「A」で、「S」が代替で、アナログの代わりという段階ですよね。「A」が拡張で、デジタルを使うことによって、紙だったらなかなかできなかったようなことができるようになるという。</p> <p>それに対して、それから先が変容「M」、最後が「R」で再定義ということで、従来は想像もできないような、新たな学習の創造を可能にするというふうに書いてあって、この「M」と「R」がなかなか難しい。一般にこれを下ろした時に多分よく理解できないかなということで、戸田市のモデルがあります。</p> <p>大雑把に言うと、「S」と「A」は先生が主導して子ども達に使わせる、「M」と「R」は、子どもたちが自律的に使うと判断すればいいと思います。私が考えたのは、理念に合っていないのではないかという話だったのですが、理念に合わせようとしたらこうなったということです。つまり、今までは ICT を使うことが目的化されていて、ロイロノートや MetaMoJi ClassRoom を使えばいい、でも授業は全然変わっていないという状況が見受けられたわけです。ただそういう段階もあるかなと思ったものですから。ですから、昨日も情報担当者研修会がありました。もっとさまざまな学習の機会を増やしましょうと、学習活動がいろいろできるようになると、子どもたちがそこから選ぶようになってくると（話しています）。</p> <p>子どもが選ぶのがすごく大事で、ロイロノートしか使っていないと、もう選べないわけですよね。でも、プレゼンテーションをやったり、動画編集したり音楽を作ったり、そういうさまざまな学習活動を行うと、目的に応じて子どもが使えるものがあるではないか。道具的な活用になるために、やはりそういった学習の機会をたくさん提供することが必要だし、先生がああしなさいこうしなさいではなくて、子どもたちが学習の目標を設定して、それを達成するために子どもが道具として使っていく。そういう学習の経験も必要になってくるだろうと。</p>

中川委員長	<p>理念としては問題ないと思うのですが、それをどう提案すると先生方がよく理解し、そういう風にやろうとなるかというところが問題かなと思っています。</p> <p>はい、補足ありがとうございました。では質問意見ありますか。</p>
塚本副委員長	<p>一つのアプリケーションだけで完結するというのは、一番楽な形でしょうけど、それだと最終的な目的のものが大体決まってしまう雰囲気がありますので、いろいろなものが子ども達にとって自由に使えるという状況がICTの大きな特徴だと思うので、そういう意味でいろいろな組み合わせできるような例示があれば、それを使って皆さんやっていけるのではないかと思っています。それが創造力へと発展していくと思っています。</p>
岡本委員	<p>私も昨日の研修に参加させていただきました。</p> <p>校内研修で「学びとる授業」を研修テーマにしているのですが、ただ、私も含めて職員が、じゃあどんな授業が「学びとる授業」なのかというのがはっきりしないというか、具体的に分からないと、そこを目指せないなというのがあって、協働的に子ども達が学んでいたり、ICTをしっかり活用できていたりする授業をたくさん見たいという意見もありました。</p> <p>昨日の研修の提出されたシートの中から私も見させていただいて、今こういうことを熊本市の先生方は頑張っているというように、いくつか例示させて頂きました。そこから、自分たちは今後三学期にどんな授業をしていけるだろうかと各学年部で考えるというのを行い、研修でさせて頂きました。</p> <p>ステップ3の自律のあたりの授業が一体どんな授業なのか、ステップ4の創造のレベルに達している授業はどんななのか、具体的に、簡単で良いので授業案やモデルみたいなものがあると、あそこを目指してみようという風に分かりやすいのかなと思って、自分が知りたいと思いました。</p>
中川委員長	<p>実際に岡本先生の学校でいろいろと考えられるというプロセスそのものが、とても大事なことだと思いながら今聞いていました。いかがでしょうか。</p> <p>今の岡本先生の投げかけに対してでも結構です。</p>

上妻委員	<p>小学校ですが、5年生がプレゼンを作っていて、「先生、私たち Keynote でやってます」と自慢げに見せるわけです。たぶん、その子たちはロイロノートも MetaMoJi Classroom も使って、もっとかっこよくて、そしていろいろなものが使えて使いやすいのは Keynote というのを学んでいるから、ちょっとおねえさんですみたいな感じで自慢してきたのかなと思うので、学年ごとに、段階的にこっちがもっといいんだよということを子どもたちに示してあげるのは、とてもいいことかなと思いました。</p> <p>それから、授業におけるこのステップについても、代用とか増強というようにただ今までノートに書いていたものをタブレットにやるということから、やはりこう何か作りだすというふうに、ここに書いてあることで、そういう授業を目指さなくちゃいけないんだと理解できます。子ども達が創っていくという方向というのはなんとなく先生方もわかっておられるけど、それをするとなると結構大変なので、研究授業やこれはという時には頑張っておられるかなという気がしております。</p>
中川委員長	<p>なるほど、ありがとうございます。本当に今頑張っているらしい。学校でそのところを、どういうふうに具現化していくのかということに悩みながら進んでいるという状況も話していただきました。他の方いかがでしょうか。</p>
金井委員	<p>高校からです。今回はスキル習得の指標が一つあって、この選択肢を増やしていくことはすごく大事だと思いますが、そのアプリケーションの使いかたを特に先生方に広めていくところに一つ大きなハードルがあると、やりながら考えております。今の本校の場合は、Chromebook でウェブアプリが結構楽に使えますので、google 系だったら Jamboard とあとは Miro ホワイトボード。このあたりの使い分けを進めようかというところですが、先生方によっては、また新たな（アプリを覚えなければならない）というようなところがあり、そこが難しいかなと。ただ、生徒たちが（一斉に）いろいろなことをして動き出せば、それが一番創造的な活動になっていると思います。それをするためにはこちら（教員）側が、（生徒が）困った時に「こうすればいいよ」「こういうのを使えばどう」と言える方がいいと思うので、その点が難しいと思っています。</p> <p>あとこれは事例ですが、先日、本校の家庭クラブの部員が県の発表に出て、google スライドでスライドを作っていたところ、クラス全体</p>

	<p>が芸術コースですので、レイアウトや挿絵のイラストなど、いろいろなアプリケーションをそれぞれができることを持ち寄って、3日間くらいでとんでもなくブラッシュアップしたということがありました。このあたりはICTで、しかも協働ができる状態で、クラス全体が共有していたので、それでやれるというのは面白いなと思いますし、こちらが心配しなくても、逆に生徒が見つけていって、それが積み上がっていくというのが起きるというのを先日実感したところです。</p>
中川委員長	<p>はい、ありがとうございます。具体的に進めている様子を話していただきました。ほかの方がいますか。</p> <p>それではこの件は、具体的にこれはそれぞれどういうことなのかということ、事例を増やしていく、共有していくというのが、これから大事なというふうに思います。私もこの SAMR モデルという元のモデルを色々と引き合いに出すことが多いです。それで、第三段階、第四段階が分かりにくいです。そこで日本版というか、熊本市版にアレンジしたものということで、だいたい前田先生ご苦労されたのではないかと思います。元のものから具体的におろしていくという作業をされたと理解をしています。</p> <p>これから先のことで、今日のこの検討委員会に出たり、研修会に積極的に出られる先生はいろいろと補足ができるからいいと思いますが、これが一人歩きした時にかたや3段階、かたや4段階というのがどういう風に受け取られるかなということを心配しています。ですから、もしかするとこれを多くの先生方に広める時には、あまり3段階のものと4段階のものと2つ出さない方がいいと個人的には思いますので、是非今後検討していただければありがたいと思っています。事務局いかがでしょうか。</p>
前田委員	<p>3段階にしたのは、当面今2段階までしか出来てないから、もうちょっとこういう風にしましょうねと提案するためのもので、これを今年のモデルとして出そうというわけではないです。ただ、中川先生がおっしゃったように分かりにくいので、3と4では今4段階に統一しようと思って、4段階に作り直しているところです。4段階の最初の2段階はどちらかという指導の下で学習する、上の2段階は自分の判断で学習するという2つに分けて、そして自分の判断で学習する部分を、日常の学習の道具として自分の判断で使うのが最初の段階で、次の段階は自分の可能性を活かして価値のあるものを作るとしています。例えばプログラミングでゲームを作ったり、地域社会に貢献でき</p>

<p>中川委員長</p>	<p>る防災のプレゼンテーションをしたり、そういったものに行く、理念で言うところの豊かな人生とより良い社会を創造するために自ら考え主体的に行動できる、育むという理念に合うと考えているところです。</p> <p>ありがとうございます。元のモデルもそうですが、第二段階までと第三段階以上に線が引いてあります。ここがとても重要な線だと思います。どういう違いが、この線の上と下ではあるのかということについて、これから具体的なところを詰めていくという事が重要なのかなと思っています。</p> <p>ありがとうございました。事務局よろしいですか。</p>
<p>事務局</p>	<p>ありがとうございました。全ての先生方すべての児童生徒にずっと腑に落ちる形で、見せ方出し方を前田先生のお知恵を借りながら研究していきたいと思っています。ありがとうございました。</p>
<p>中川委員長</p>	<p>わかりました。ありがとうございます。この点は私も全国の事例もいくつかも持っていますので、何かありましたら問い合わせいただけたらと思います。</p> <p>（「エ 学習者用端末更改に向けた検討状況の報告について」討議）</p>
<p>中川委員長</p>	<p>それでは最後の議題「オ 学習者用端末の導入効果の定量的把握について」、事務局から説明をお願いします。</p>
<p>事務局</p>	<p>前回学習ログの収集と分析に関して議論をいただいております。そちらを受けて、今回は導入効果を定量的に把握するという議題でご検討いただきたいと思います。</p> <p>まず前回、教育理念の「豊かな人生とより良い社会を創造するために、自ら考え主体的に行動できる人を育む」ために、どう学習データを収集して分析、フィードバック、活用をしていくかという議論をしていただきましたが、さすがに理念からいきなりその具体的なところまで落とそうとすると、議論も発散気味だったと感じております。今回は少し焦点を絞り、GIGA スクール構想での一人一台端末の導入で、特に子どもたちの学習に関して、どのような効果がどの程度あったのかということ、どうやったら示すことができるだろうかということ、を挙げております。</p>

今回の話を詰めていくにあたって、どうアプローチしていけばいいのかと考えまして、そもそも導入の目的をもう一度確認して、その目的から定量化する項目を抽出して、実際どう定量化するかと考えてみました。

導入の目的ですが、令和2年度の一人一台の導入の時の先生用のリーフレットに「『学びに向かう力』『知識・技能』『思考力・判断力・表現力』の習得を目指し」とあります。そういったところが測りたい資質と能力なのかなというところで抽出しております。実際、そこを育てていくために、ICTを活用して、どう使っていくかというところで、自分の考えを整理する、自分の考えを説明、話し合い、考えを深める、考えをまとめて発表（表現）するというところが、活用していきたいポイントと考えております。

これらの活動を実際どのくらい行っているのかというところで定量化を図りたいと考えています。

実際にどう定量化するかですが、昨年度も児童生徒のタブレット活用状況に関するアンケートを取らせていただきました。そのアンケート項目に、「考えをまとめるのにタブレットを使っていますか」「話し合ったことをまとめるのに使っていますか」「表現するのに使っていますか」という設問を加えて、実際どの程度そういう使いかたをされているかを取っていきたいと考えております。

実は、全国学力調査の方でも同様の設問があり、主体的、対話的深い学びの視点から授業改善に関する取組状況ということで、「授業では課題の解決に向けて、自分で考え自分から取り組んでいましたか」などの設問があります。実際、回答状況と点数の相関関係も出ていますが、好意的、積極的な意見の方が点数が出ているという回答が見られている傾向があるという報告が出ております。その他にも、「グループ内での話し合いでICT使っていますか」というところや、「自己表現を行っていますか」というような設問と点数の相関関係が出ております。

ただ、実はこちらのICTを活用した学習の学習状況については、好意的な意見と否定的な意見とであまり点数に相関関係が出ていないというようなデータも出ています。また、熊本市のデータと照らし合わせたときに、熊本市はICTの活用についてはかなり好意的で活用されているという結果が出ております。ただ、「積極的ですか」とか、「グループ内の話し合いはどうでしたか」というところは全国平均とほぼ変わらないという結果も出ていて、さらに分析が必要だと思えます。

今回定量的な把握というところで、アンケートを使って把握をしていきたいと思いますが、そちらについてご意見をいただきたいのと、も

	<p>っといい方法があったら、ご意見いただければと思います。</p>
中川委員長	<p>ありがとうございました。みなさんの方から質問意見どうですか。導入の目的のところ例として挙げているのを見ると、思考、判断、表現を中心に取り入れたいということですか。</p>
事務局	<p>実際、「学びに向かう力」と「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力」ですけど、多分「知識・技能」はICTの活用で、例えばAIドリルを使うとか、ドリルから点数のフィードバックなどで意外と測りやすいところとっておりますので、今回に関しては「思考力・判断力・表現力」というところを主に取れないだろうかという所から、この先の方のアンケートを取ってというところで考えているような状況です。</p>
中川委員長	<p>ありがとうございます。取り方として、思考、判断、表現に特化をしていろいろと細かくしていくやり方と、この3観点全部出してどれが割合として高いのかということの比較をするやり方と、たぶん二つあると思います。そのどちらを取るかということも検討されたほうが良いという感じがします。</p>
事務局	<p>はい、ありがとうございます。</p>
中川委員長	<p>他にも、これ実は私が主査をしている文部科学省の学習者用デジタル教科書の調査研究で、例えば主体的対話的で深い学びをそれぞれ具体的な項目をあげて、どこの割合が多いとか、そういったようなことも調べていますので、どういう軸で項目を立てるかということによるのかなという感じがします。</p>
前田委員	<p>以前からICTの効果というものはいろいろな人が研究していて、直接的に、ICTを使えば学力が向上するという根拠はなかなか存在しない。要は学習に紐づいていないと、例えばインターネットで調べるだけだったらあまり考えないわけです。でも、学習の目的を達成するために、途中で調べて、検討したり吟味したり、自分の言葉で表現したりすれば、思考、判断、表現につながっていく。ICTの効果はなかなかそれだけで測れないというところはあると思います。</p> <p>先日の学会で提案があったのは、一つの方法として、活用がすごく進んでいる学校とあまり進んでいない学校をクロス集計したらどうか。つまり、進んでいるいくつかの学校を抽出して、その学校の子どもた</p>

	<p>ちの答えの相関関係を調べると、やはり使っている分だけ非常に高い、こういった表現活動に向かっているという（結果が出るかもしれない）。そういった取り方もあるという意見がありました。</p>
<p>中川委員長</p>	<p>はい、ありがとうございました。他の方がいかがでしょうか。  今前田先生が言われたクロス集計には、いろいろとクロスの取り方があると思いますが、比較をするというのは一つ手ですね。  それから、昨年か一昨年言ったかもしれませんが、意識調査はあくまで意識調査なので、したかしないかということは分かりますが、思うか思わないかというのは本人が思っているだけかもしれないので、その辺は前提として押さえておく必要があると思います。あとは何をデータと合わせ技で物を言うのかということもありますので、その辺も含めて検討頂ければと思います。</p>
<p>事務局</p>	<p>はい、ありがとうございます。設問自体かなり主観で、積極性など、自己肯定感が高いか低いかでもかなり変わるというところは、センター内でも意見が出ました。その設問の時に、具体的にこういうことをしているかというイメージできる形の聞き方をしないといけない。  先ほど、前田先生からお話がありました、学校別というところは、アンケートはこれからですが、今年度の全学調の学校別のデータを入手して、そういう観点でも分析をかけていきたいと考えております。ありがとうございます。</p>
<p>中川委員長</p>	<p>はい、ありがとうございました。他に何かご意見ありますでしょうか。</p>
<p>塚本副委員長</p>	<p>表現力というところを見るときに、アンケートの「どのような学習で使っていますか」ということで、音楽と美術で使っていれば表現力につながるという風に見えますが、そういうことですか。</p>
<p>事務局</p>	<p>いえ、実際にはもう少し分けて、「この科目で、こういう風に使っていますか」みたいなことを昨年度聞いていました。</p>
<p>塚本副委員長</p>	<p>例えば、この前の Kumamoto Education Week のデジタル作品コンテストで、社会の授業で賞をとった授業があって、ビデオで撮って表現したものを高く評価したものでした。あれは非常に大きな表現方法の一つだと思います。このように美術に限らずあるので、本当なら成果物で表現したものを評価したいのですが、数が多すぎて大変。実質難</p>

事務局	<p>しいと思いますが、なんかうまく方法があれば。私も今浮かばないですが、数例だけでもそういうものがあればいいという気はします。</p> <p>そうですね。成果物での評価というところは、前回の議論の中でも少し話が出たところですが、ただ、その評価のところ、評価者の視点が入ってしまうところ、評価指標が入ってくるところ、その資質能力という所から別の何か、評価の点数みたいなところに行ってしまうのかなというところがあって難しいというところが確か議論が出たかと思っています。</p>
塚本副委員長	<p>事前と事後の（比較）、例えば事前にこういうことについて調べなさいというものだったら、事後であった調べはどうかというのもあるかと思っています。</p> <p>私も今大学院生にやらせていますが、事前と事後で授業があったときにかなり違っているという様相が数例あったので、例えばそういうのが一つの評価の対象ではないかなという気はしました。ただしそれを全部やるとなるととても大変だと思いますけれども。</p>
事務局	<p>はい、そうですね。すみません、ありがとうございます。やはり難しいところですね。なるべく取りやすいというか、記録を取って形にしやすいものを、ただ、ある程度は信頼できるものをというところで、検討を進めていきたいと思っています。ありがとうございます。</p>
中川委員長	<p>はい、ありがとうございました。他にはよろしいですか。</p>
上妻委員	<p>その使いかたを問う設問に追加というところですが、結構子どもたちはリーフレットとかパンフレットとか新聞とか、自分で書くより、タブレットで作った方が綺麗に出来るから、そういう使いかたはよくしているし、とても効果的ではないかと思うので、それに当てはまる項目がないので、「タブレットでリーフレットや新聞を作りましたか」というのは定量を測るというものはあるかなと思いました。</p>
中川委員長	<p>はい、ありがとうございます。</p>
前田委員	<p>これ大変だと思います。ただ、今日本全国見た時に、全数調査でこれだけの数ができる市町村は本当に少なく。去年、一昨年のことを見ると、例えば（タブレットを）入れて終わり、導入してもあとは学校に</p>

	<p>おまかせというパターンが結構多いです。そういった意味では、全数調査ができるということは、ICT をこういう風に使っていますということのほかの自治体にも知らしめる機会にもなると思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。</p>
<p>中川委員長</p>	<p>そうですね。本当に大変なのは大変ですよ。でも今おっしゃったように、この数もそうですし、先ほど少し申し上げましたように、三人に一台から始まって、本当に熊本市は長い時間かけて積み上げてきている。その辺が結果に出てくると、非常にほかの自治体の参考になると思いますので、ぜひ大変ですけれども、へこたれずに進めていただければと思いますので、よろしくお願いいたします。</p>
<p>事務局</p>	<p>ありがとうございます。</p>
<p>中川委員長</p>	<p>以上になります。皆さん、ご意見ありがとうございました。5つ議題も終わりましたので、事務局にお返しをしたいと思います。</p>
<p>事務局</p>	<p>議長、議事の進行ありがとうございました。 ここで、教育センター所長の小田からお礼を申し上げます。 【小田所長 お礼の挨拶】</p>
<p>閉会 (事務局)</p>	<p>次回は3月7日(火)に開催を予定しています。  これで令和4年度(2022年度)第2回 熊本市教育の情報化検討委員会を閉会いたします。 委員の皆様 ありがとうございました。</p>