

第1回 子どもの学び推進プロジェクト検討チーム会議 議事録（概要）

開催日時：令和2年5月29日（金）午後3時30分から

開催場所：市役所1101会議室

出席者： 委員6名

事務局他9名

<会議の内容>

- 1 開会
- 2 教育長あいさつ
- 3 委員の紹介
- 4 設置要綱について
- 5 リーダー・サブリーダーの選出
- 6 議事 ICTを活用した子どもの学びのサポートについて

リーダー	<p>まず、会のネーミングが「子どもの学び推進」ということで、他の自治体では、「新型コロナ対応」「GIGAスクール構想実現のための委員会」などとしているところもあるが、「子どもの本来の学びを推進するためにある」としている点が、とてもよい。この委員会のミッションを提案させていただきたい。まず現在の課題は、新型コロナ感染の影響で、分散登校など通常通りの授業がなかなかできないこと。第2波への備えを今のうちにしておかないといけないこと。そのために、直近の目標は「オンライン授業を実現すること」である。オンライン授業の定義は、非常に問題だと考えている。一方的配信では授業をしたこととみなされない。双方向性があること。日本はこの点で決定的に遅れている。欧米の学校では、テレビ会議で双方向性にやるので、授業のやり直しが要らない。収録したものを一方的に見て学習するものでは、単なる家庭学習になってしまう。また、児童生徒の状況を、健康面だけでなく、心理的な面も有効に把握することができる。特に私立の学校では、早くからオンライン授業を実施していて、朝、先生と顔を合わせて、クラスの友達とも画面上で顔を合わせて出席をとったり、健康観察をしたり、悩みの相談を受けたりもしている。こういうのをできるだけ早く実現したい。</p> <p>次に、GIGAスクールの実現ということで、校内LANを10Gの超高速回線をつないでいく。これは今までの端末とは違って、クラウドにすべての教材や学習記録を残していった、ネットワークに保存することによって使う非常に安い端末で、1人1台端末を実現しようとするもの。これは全くこれまでの整備と逆転の発想である。将来を見据えた仕様の策定、学校と家庭とでシームレスに使用できるような運用ルールの策定をしていかなければならない。多くの業者に情報提供を求め、多くの選択肢の中から最も優れたものを選択するという形にする必要がある。それと、端末1人1台になったときに心配なのが、情報モラル系のことである。家に持ち帰ったとしても安心して使える、また情報セキュリティーについても指</p>
------	--

導していただきたい。この6月議会にかけないと間に合わないので、議員さんに理解していただきたい。教育委員さんにも説明していただきたい。

中長期の課題として、コロナが終わった後も南海トラフ地震などで避難することになったりする想定外の大規模災害等の備えにもなるようにしておきたい。従って、中長期の目標としては、学校関連外の安全確保はどうなっているか、東日本大震災の被災地では、学校の行き帰りに被害にあったときにどうするかという指導もしているし、中高校生には安全情報をどう確保するか、安否情報をどう発信するかということも指導している。文部科学省は、かつてはスマホを学校に持ちこませないとしていたが、今は「持たせてください」「子どもの安全が最優先です」というふうに変わってきている。モラル教育も大事だろう。また、避難所の情報環境も考えなければならない。

私は、出張中に北海道の胆振東部地震に遭った。出張するときは、いつも1週間過ごせるように食糧やけがをしたときの絆創膏などをかばんの中に入れていた。しかし、自分は北海道出身なので地震はないだろうと思って、それらを置いて行ったときに限ってそういう目に遭った。そのとき生まれて初めて避難所に避難したが、そこでの情報環境は整っていた。おそらく情報推進課が協力して整備したのだと思う。グラウンドで機器が稼働していたが、学校のすべての屋上にソーラーパネルがあったからで、大規模貯水槽もあり停電しても使用できるようになっていた。学校というのは避難所になるから、それを想定して防災予算を使ってこういうものを整備していくことも可能である。倉敷市では、学校の情報網と消防局の情報網を重ねて整備している。こうすることでコストダウンを図っている。地震がおきると来られなくなる先生も出てくるだろうし、残った先生方でいかに学校を再開していくか、コロナのときにもあったが、在宅をいかにしていくか。関西では、テレワークが基本で、先生方は学校に来ないというところも多い。愛媛県西条市では、すべての教員がテレワーク可能になっている。本質的な教育の改善という意味で、これこそ一番使い道が高い。

教師主導の知識注入型の一斉授業が従来型だとすれば、これからはどんなに変化が激しくても自ら問題を発見して、みんなで助け合いながら問題を解決していくという力を育成する授業をしていかなければならない。そのきっかけとして ICT が有効であるということは、過去の実証実験でわかっている。授業力がない、学力感、授業感が悪いと ICT を使うとちょっとダメになる。ICT を有効活用するとなるとかなり力が必要になる。実は、学力というのは先進国ではかなり変わっている。日本では、基礎基本というと「読み書きそろばん」だが、21 世紀型学力を採用している先進国では、読み書きである言語スキルと、そろばんの数量スキルと、情報スキルが全く対等スキルである。言語スキルを保障する教科として国語、数量スキルを保障する教科として算数・数学があるように、情報スキルに対応する教科、コンピューティングとかインフォマティクスという教科が小学校からちゃんとある。1人1台は先進国では常識である。それをぜひ徳島市では挽回して、これからの時代を生きる子どもたちに必要な力をつけていただきたい。そのためにも、先生方にいきなりやれと言ってもハードルが高いので、従来は ICT 支援員と言って機器トラブルなどを助ける人を配置して

いたが、ICT をどう効果的に活用していい授業を実現するのかという知見までもって支援する。どこにどんな教材があって、どんな扱い方をすれば子どもに力がつくのかという考えをもって支援する人を配置する。ものだけではダメだということ。

それから、いろんな子どもがいる。障害のある子どももいれば、LGBTQ の素地をもった子どももいる。そのような子どももみんな幸せであり、よりよい生き方ができるというためには、ICT を活用したインクルーシブ教育が必要である。

これからの非常に変化の激しい時代に必要とされるのは、問題発見能力だと言われている。従来は、問題解決能力であり、学習指導要領にも書かれていたが、今度は問題発見・解決能力と変わった。民間企業での話を聞くと、採用基準で、昔は問題解決能力であったが、今は問題発見能力を見ており、指示待ちの人間はもういらないとされている。このような力をつけるために、効果的に ICT を活用する必要がある。

もう一つは、個別最適化ということが言われている。例えば、算数・数学は、得意な子と苦手な子でずいぶん違うが、EdTech では AI ドリル等を活用すると、どこまででもさかのぼれる。高校生であっても。小学生までやり直して 100% にすることが可能である。そのような部分も考えていただけるとありがたい。

そこで、「徳島モデル」を作ってはどうか。国の後追いか県の後追いでなくて、独自に考えていただきたい。それを考えるためには、持続性低コストでつくるのが絶対条件である。今回は国の予算がついたのでできたけれど、次回はつかないかもしれない。そのときにできるかどうか。将来的には、BYOD (Bring Your Own Device) 「個人所有のものを持ってくる」というのでいいのではないか。習字セットを買うのと同じ感覚で教材として買うとすると、45,000 円のタブレットを 3 年間使うのであれば 1 日約 42 円で使える。そういうことを考えたときに、Tokushima Education 2050 と書かせていただいたが、30 年後の教育を見据えてやりませんかということである。県や国に頼らないで、その先に行くということ。DX (Digital Transformation) とあるが、根本的な構造改革を行いつつ、世界レベルで勝負できるような本質的教育改善を行えるようなもの Tokushima Tried みたいなものをもって進めていただきたい。30 年後の徳島を担う、社会を育てるために先行投資しているという感覚で子どもたちを育てる必要がある。30 年後にどんな社会にしていきたいか、今のままでは立ち行かないし、南海トラフ地震がきたときにはたいへんなことになると思うが、そういうことをちゃんと乗り越えられるためのツールとして使いたい。そういう時には、知恵を結集して、汗をみんなで流していいものをつくるということが大事だと思う。

この委員会はデジタルのためだと一見みえるが、実は体験や活動が教育の中心であるべきだ。デジタルとアナログのハイブリッドで。手書きには手書きの良さがあり、キーボードにはキーボードの良さがある、それぞれの用途や特性によって使い分ける。でもデジタルよ

りもアナログよりも体験や活動であるという教育の本質を見失わないで制御していただきたいと思う。

ここから具体的な話を交えてお話したい。私は、徳島で育って徳島で生きていくような子を育ててほしくない。自分から見たときに世界はどう見えるのか、相手は世界である。そういうときのメリット・デメリットは何かを考えられる子を培おう。見え方の違う地図を使って自分たちの地域を見つめ直す。実は、北海道では30年前に「2020年の教育を考えよう」という会をつくった。その時は、非常に変化が激しくなるし、地方と都市部の格差も大きいだろう、でもその時に地方を活性化できるのは、地方のマイナス部分をプラスに変化させる逆転の発想、「雪や寒さは宝である。雪や寒さがあるけれども、東京の3分の1しか降水量がないのに水不足にならない。田舎だから広い土地がある。」今、日本で最大の米の産地は新潟ではなく北海道になった。このようなことを徳島で考えて、世界中どこへ行っても使いものになる、この地域を活性化できる、でもいつでも徳島のことを気にかけていて徳島を愛してくれる子どもを育ててほしいと思う。

OECD(経済協力開発機構)は、Education 2030 で10年後の教育をどうするのか、日本は主体的・対話的で深い学びと言っているが、OECD では学習者の主体的に行動する力、力を発揮する能力が一番大事だと言っている。対立やジレンマを克服する力、責任ある行動をとる力、新たな価値を創造する力、これから10年後に必要な人材はこうやって育てるとしている。しかし、10年では小さいということで、徳島では30年後の教育を見つめて今回の整備計画・活用計画を立てていただけるとありがたい。直近の目標に関しては、オンライン授業。鳴門教育大学でも遠隔授業に取り組んで7年目になるが、なかなか取り組もうとしなかった。ところが、この春1年間対面授業ができないことを見据えてやろうということになった。それが決まってから、先生方がオンライン授業を開始するのに2週間しかからなかった。実態調査「端末をもっているか」「Wi-Fi 環境はあるか」をして、サーバーを設定して、実技研修をして、授業をスタートした。小学校や中学校でもできるだろう。

広島市では、一律にやるとなるとたいへんなので、できることから、できるところからやる。準備ができた学校、準備ができた学年から少しでも早く対応しよう、既存のルールにとらわれずに臨機応変に、例えば「校長決裁でこのようにする」「教科書以外の教材を使って何とかやる」「ネットワーク回線を1本にして、教室でも校務作業ができるようにする」ということをやっている。

大阪府堺市では、教師用タブレットを用意して、通知表の所見などは普段から入力し、分量が多くなっても柔軟に対応している。愛知県では所見が3ページになっているところもある。担任だけではなく、それ以外の先生も気づいたことを音声入力している。例えば、「歌が上手だった」とあれば、それをムービーで撮ってあって、それを見せられる。「絵が上手だった」とあれば、それを画像でフィードバックできるという形になっている。そのような

次の近未来の使い方も吟味していく手もある。もし、マルチメディア通知表が実現すれば、スマホで保護者が認証をかけたうえでアクセスして、クラウド上のデータを見ることができるようになる。

もう一つ、変化の激しい時代に今の知識注入型の授業ではダメだということが言われている。日本で Society 5.0 というキーワードで、AI が普及してきて、もっといい社会になると言われているが、人間の本当の力が逆に問われるようになってきている。今の徳島市の教育はどうか。ディスカッションは普通か、それとも先生が質問してそれに答えるか、教科書を開いて授業を始めるか、主体的・対話的で深い学びができていないか、このようなことを考えると、今の教育は工業社会モデルである。教師が知識を教えて、それをアウトプットするだけの授業は、変化の激しい時代では役に立たないが、工業社会ではそれでよかった。しかし変化の激しい時代では、問題発見・問題解決ができないといけないということで、今回の学習指導要領では、主体的・対話的で深い学び、知識重視から能力重視へ変わった。ICT 活用も、それを意識した活用に変えないと、教え込みのために ICT を使うという最悪の使い方がされる危険性がある。Society 5.0 のこれからの社会で何が大事かということ、人間としての強みを発揮したり、板挟みや想定外の出来事と向き合ったりする力を育てるということである。教え込みをやっていたのでは、想定外の出来事に向き合う力は育たない。そういう授業改善のために ICT の力を使うということを考えていただきたい。「科学的思考」「吟味」という言葉が初めて入ったが、価値を見つけ出す「感性」という言葉も初めて入った。知性だけではいけない。好奇心・探求心があって実習や体験を重視するということと、科学技術教育と創造的技術教育をくっつけたものを重視する。これは ICT がなければ絶対無理である。プログラミング教育もこの一環である。子どもたちはアクティブラーナーで先生はティーチャーであることを止める、というマインドセットの転換が求められている。ほとんどの先生はティーチャーだと思っているが、ラーニングオーガナイザーに変わらなければならない。また、個別最適化された学びは、人力でやると無理であるが、今は AI ドリルで簡単にできる。多くのところで行っている。学習記録をとって、個に応じた授業を行ったり、ビッグデータを使ってその分析を踏まえて、Evidence Based School Management(エビデンスベースト スクール マネジメント)にしたりという動きがある。

もう一つ、大きな提案がある。「なぜこれにそんな大きなお金をかけないといけないのか」ということ。PISA の資料を見てみると、授業で ICT を使っている割合が日本は他の国に比べてはるかに低い。発展途上国と比べても低い。これを何とかしないと、日本の子どもたちは 21 世紀を生き残れない。これからの学力状況調査は CBT (Computer Based Test) に変わる。1 人 1 台タブレットを前提としている。そうすると、日本ではキーボードで文字を打つのに時間がかかる。証拠を探しながら自分の考えを述べるというような問題もある。デジタル社会で生きる力が学力として指定されているのに、他国と日本では学力観が違う。昔の「読み書きそろばん」の力も下がってきているが、それよりもさらにコンピュータを使った情報スキルにおいて差がついている。また、「関心を示さない生徒に動機づけをする」とい

うのが日本では低い。「目あてや課題」ということで授業をスタートしていないか。やはりやる気にさせてから授業をスタートしないと本当の力はつかない。もっと差がついているのは、批判的思考力。自分でもっといい方法はないかと考える力が弱くなっている。それを考えていただきたい。ただ、環境面でいうと、パソコン教室をどうするか、1人1台タブレットになったらいい。中学校・高校は別事情もあるが……。宮崎県では旧パソコン教室を改装して多目的室にし、みんなで集まって対話的な授業をする部屋にしている。愛媛県西条市では、隣の学校の子どもと実物大で対話ができるようになってきている。そうすると、小規模校を統合しなくても、多様な考えに触れることができる。電子黒板でも連携動作をすることができる。東みよし町の足代小学校では、小規模校とバーチャルグループを作って勉強している。

ゴールイメージを共有してもらうために、問題発見、要するに主体的学習能力を重視してBYOD(Bring Your Own Device)1人1台端末を実現して学力世界第1位となっているフィンランドとエストニアの学校の様子を紹介したい。日本ではパソコンを使うとき、先生が「パソコン出して」「こういう風に調べて」という指示をする例が多いが、それらの国では絶対にしない。文房具と同じように、スマートフォンやタブレットを机の上に出している。フィンランドでは、小学校1年生からほぼすべての子がスマホを持っている。個人使用のものを、ほぼ毎時間使っている。今回公費でタブレットを整備して、毎時間使うと5年リースというのは不可能である。1日6時間使ったとすると、それだけ傷みが早くなる。バッテリーは3年しかもたない。フューチャースクール事業で整備したときに、3年目にはすべて廃棄した。そのような計画もとても大事になる。フィンランドでは、3分の1を子どものために用意している。また、バーチャルリアリティーを使った学習も盛んに行っている。3Dプリンタも小学生から使いこなしている。プログラミングはロボットなどを使って幼稚園から実施している。センサーやロボットは、大阪市でも全然なかったが、画面上だけではプログラミングはおもしろくないし、子どもはすぐあきらむから、具体的にわかるものということで予算をつけていただいた。21世紀型の教育というのは、とても大事な思考力を培うので、ドローンを積極的に使っている。高学年になると、学校紹介のビデオをドローンで撮影して作ったりしている。

情報モラルについて、日本では生徒指導では「禁止」ということをよくやる。学校に来たらスマホの電源を切るとか。しかし、名古屋の高校では、机の上に置いて、必要なときにそれを使って発表をするということをしている。スマホを使ってSNSでトラブルを起こしたり、事故に巻き込まれたりということも心配であるが、メリット・デメリットを公正に指導して上手に付き合うように言って、根拠をもって判断するようにしたら、適切な判断力をもつようになり、禁止とか一切言わずに問題も起きていない。ただ、そこにたどり着くには3年かかった。3年すると学習ツールとなる。黒板で悪口とかを書くことが昔はあったが、そこまで頻繁には起きないのと同じようになるのではないか。

次に、タブレットを使用するには人が足りないということが考えられるが、イングランドの学校では、低学年には保護者がついている。今回は GIGA スクールサポーターという予算がついている。それで準備におけるトラブルを防ぐということも考えていただきたい。新型コロナの影響で、前に向いた教室配置ということになるが、欧米ではこのような教室配置はない。すべての教室で机が前に向いていたら、そこはディスカッションしていない。先生にあてられて発表するという形態はよくない。

LAN 整備、1 人 1 台端末、導入トラブルを防ぐための GIGA スクールサポーターと、各家庭にネット環境がない場合のモバイル Wi-Fi ルーターの補助金が出ている。調査をしてサポートしていただきたい。オンライン学習は対面の授業でも大事である。いろんな議論をネット上で公開して、それを残しておくことでデジタルポートフォリオにもなる。また、遠く離れたところの子どもたちと学ぶこともできる。例えばイスラエルやアメリカの子どもたちなど。また、博物館の方に指導していただくこともできる。オンライン学習は決して緊急時だけのものではない。従来型のパソコンは高いが、クラウドベースの端末は劇的に安くなる。Windows タブレットでも Office365 が入ってくるので、いろんなものを使える。学習管理システムもできる。クラウドモデルで安い端末では保守料も少ない。ぜひ自治体ピッチのホームページがあるので、いろんな業者の情報を集めて、回線使用料も交渉してほしい。調達のときには工夫が必要。いかに安くいいものをいれるのかということを考えてほしい。

大事なポイントはもう一つ、スケジュールである。6 月議会で通してほしいとお願いしたのは、端末等の奪い合いで、9 月議会だと今年度中に端末は入らないから。たいへんだがスピード感をもってやっていただきたい。

リーダー

機器選定はどうなっているか。

A 委員

持続可能にするためにどのような機器がよいか。例えば、今回 1 人 1 台整備して、将来的に BYOD になるとすると、それに市がソフトをいちいちインストールすることはできない。そうすると端末は買い替えるけれども、使い方は同じになるようなものにしていかないと立ち行かない。そうなったときの OS は何を選べばよいか。ただ、Chromebook にするためには、徳島市の接続回線は 100 MB なので、これが改善されなければ使えない。

リーダー

学校から太い回線に行くまでのところを太くしないと、ボトルネックになる。もう一つ情報としてあるのは、2022 年にサイネットというのができ、劇的に速いものになる。それを想定して、外の回線を太いものに変える必要がある。ほとんどの自治体では一歩先にそれをしておいて、安い Chromebook を使って動くようにしている。また、今度の Windows はソフトをインストールしない。すべて、Word や Excel も Edge やインターネット回線を使ってできる。全機種ソフトをインストールする必要はない。すべての OS に一長一短ある。使い勝手という iPad がよい。低学年の子でも使えるようなインターフェイス。Windows

	<p>の場合は、セキュリティー管理がしやすい。既存のソフトがだいたい動く。あと管理も地元のボランティアやお母さんボランティアでも Windows ならわかるので、支援ができる。一方、Chromebook は安くてウイルス対策ソフトも OS のバージョンアップもすべてクラウド上でしてくれるので心配はならない。大きな問題は ICT 支援員のトレーニングができない。一般の先生は印刷ができないだろう。なぜかという、Chromebook 用のプリンタドライバーは存在しないから、普通の方法では印刷が不可能である。仕組みの発想が全く違うので、導入時のトラブルが多く発生する。</p> <p>クラウドで使用するときに、なかなか動かないのでは授業にならないので、家庭用の Wi-Fi を持ってきてもらって使うという措置をとっている学校もある。</p> <p>LAN 機能を内蔵したものを使って、工事費をうかすという方法もある。多様な選択肢があるので、早めに検討をしていただきたい。そこで、情報推進課の方にも協力していただきたい。</p>
事務局	<p>教育という前提の知識がないので、そこを教授いただかないといけないが、できる限りで・・・</p>
リーダー	<p>専門的知識はそちらの方が上なので。実はこの事例が成功しているところは、教育委員会はもちろん、情報政策系、財政系の方が協力しているところである。今回は、非常に理想的な配置ですばらしい。</p> <p>学校現場の希望は？</p>
B 委員	<p>子どもたちが常時使うとなると、動くのかどうか心配である。外線は大丈夫か？</p>
リーダー	<p>100 MB の回線だと、クラスの 3 分の 1 が動画を見るとストップする。工夫としては、内部にキャッシュをもつことと、教室の無線 LAN のアクセスポイントに大きいキャッシュをつけて、いったん読み込んだものを取り込んで、外に読みに行かなくてもいいようにすれば何とかスピードが保てる。そういう設計をすれば動く。それが全部外にいくと、40 人中 10 人でアウトになる。これは知恵を絞ってどうにかしないとイケない。</p>
サブリーダー	<p>お金をかけたけど使えなかったというのが一番悲しい状態なので、そうならないような設計を考えていきたい。</p>
リーダー	<p>普通はそれを 1・2 か月かけてするが、早急にしなければいけない。あとは情報推進課の方のお力添えが必要。持続可能なように・・・</p>
事務局	<p>ずっと続けるには、商業ベースで考えていかないとイケない。最初は投資するが、あとは</p>

リーダー	2050 年を見据えた形で考えていくのが大事であると思う。 その辺も含めてお力添えを・・・。
------	---

7 閉会