

平成30年1月5日

第1回 ICT利活用教育の推進に関する事業改善検討委員会議事概要

- 1 開催日時 平成29年11月7日（火）16:30～18:30
- 2 開催場所 新館特別会議室B（佐賀県庁新館4階）
- 3 委員出席者（敬称略）
富吉賢太郎委員（座長）、石橋恵美子委員、陰山英男委員、樺島永二郎委員、古賀政勝委員、田中康平委員、田中彰一委員、中野淳委員、西岡豊委員、西牟田智弘委員、野中陽一委員、松尾信寿委員、山口明德委員、山口孝委員、中村敏智委員代理、田住一茂委員代理
- 4 教育委員会出席者
白水教育長、宮崎副教育長、碓教育情報化支援室長、山崎教育情報化支援室副室長、築地教育総務課長 他
- 5 議事概要
 - (1) 開 会 山崎教育情報化支援室副室長
 - (2) 教育委員会挨拶 白水教育長
 - (3) 事務局より 山崎教育情報化支援室副室長
 - ア ICT利活用教育の推進に関する事業改善検討委員会の開催について
 - イ 委員紹介
 - (4) 協 議「ICT利活用教育の今後の進め方」
 - ア 学習用パソコンの活用状況について
【 富吉座長 】
では、協議に入る。本日の協議は、「ICT利活用教育の今後の進め方」についてである。
まず、「学習用パソコンの活用状況について」、教育委員会から説明をお願いしたい。
 - 【 事務局 】丹野指導主幹
私からは、学習用パソコンに関して、教員の聞き取り及び生徒へのアンケートをこれまで行ってきたので、このことについて報告をさせていただきます。
はじめに、資料1ページから、教務主任への聞き取りについて説明させていただきます。
まず、県立高校36校の教務主任への聞き取りを平成29年5月に行った。学習用

パソコンの使用状況をご覧いただきたい。7割程度の学校において授業で「学習用パソコンを使用している」「まあまあ使用している」と感じている。その使用状況は授業の3割から5割ということであった。また、全体の3割程度の学校では、「あまり使っていない」と感じており、それらの学校での使用状況は、授業の1割から2割程度となっている。総じて授業の3割半程度において学習用パソコンを使っているということが分かった。

次に、2ページをご覧いただきたい。学習用パソコンの授業以外での利用場面については、表に示しているとおおり、最近は復習教材の利用が増えている。また、部活動など授業以外での活用も増えてきた。

3ページの「POINT」をご覧いただきたい。8割程度の学校で、「総合的な学習の時間」で利用されている。また、朝の時間や放課後の自主学習の時間でも利用されている。復習、学び直し等、それぞれの生徒の状況に応じた利活用がされている。また、先ほど述べたように、多くの学校で部活動など課外の活用が増えているところである。

次に、学習用パソコンへの評価について説明させていただく。教務主任の先生方に聞いた内容である。

4ページの「POINT」をご覧いただきたい。全体の約8割の学校の教務主任の先生方から「生徒にとっても、教員にとっても学習用パソコンはよい」と評価していただいている。

次に「5. 学習用パソコンの効果」について説明させていただく。学習用パソコンの評価として、ほとんどの教員は「情報活用能力の体得」「プレゼン能力の向上」「個に応じた教育の実現」を挙げている。ただし、「狭義の学力の向上」と答えられた先生は少なかった。

では5ページを開いていただきたい。教務主任に加えて、5教科の教科主任の聞き取りも行った。県内36校、教科主任180人に聞き取りを行ったことになる。訪問した際に、教科主任の先生がいなかった場合は、同じ教科の先生方に聞き取りをしている。平成29年度6月に実施した。

「2. 学習用パソコンの利用状況（全体）」をご覧いただきたい。全体の5割程度の学校で、授業で学習用パソコンを「使っている」「まあまあ使っている」と感じており、それらの学校での使用状況は4割から6割となっている。また、全体の5割程度の学校で、授業で学習用パソコンを「あまり使っていない」「使っていない」と感じており、それらの学校での活用状況は授業の1割程度となっている。

総じて、授業の4割程度において「学習用パソコンを使っている」と感じることが分かった。教務主任と教科主任では、若干のずれがあるが、教務主任は、全教科を見てお答えいただいているものと考えている。

6ページに移る。「(3) 学習用パソコンの利用状況（教科別）」の「POINT」をご覧いただきたい。英語では約7割、理科で6割の教科主任の先生方が「使っている」と答えているが、社会では、逆に3割の使用ということで、教科間で利用

割合に差があることが分かった。

参考として、英語と理科でどのようなことに使い方がされているかを挙げているが、○印がついたものを読み上げる。まず、英語では、「全商英検の合格率が向上した」またスピーキングについては、「発音練習に効果がある」また、「リスニング効果がある」「情報活用能力の向上が見られた」という回答があった。理科については、「各自のペースで逐次確認や考察ができる」「調べ学習に効果がある」また「自主的な学習に欠かせない」という回答があった。

7ページについて説明する。「(4) 学習用パソコンの利用状況(学科別)」をご覧いただきたい。特に、「POINT」をご覧いただきたい。普通科と専門学科では、授業中に学習用パソコンを使っていると感じている教科主任の割合には差がない。これは5教科の場合である。各学校の5教科の場合には、学習用パソコンの活用割合に差がないことが分かった。

「(5) 学習用パソコンの効果的な活用方法」としては、ここに挙げているような使い方があると回答されている。「POINT」にもあるとおり、総じて「資料などの視聴」「ワークシートの利用」「インターネット調べ学習」等が多いようである。8ページ、9ページは各学校から寄せられているそれぞれの教科での活用事例を挙げている。なお、学校名については、普通A、専門Aなどと記載させていただいている。

10ページをご覧いただきたい。「(6) 学習用パソコンを活用しない(できない)理由」について聞き取りを実施した。ここに挙げているような理由が挙がった。11ページの「POINT」をご覧いただきたい。学習用パソコンを使っていないと感じている教科主任の先生は、その理由を「起動時間が長い」「教科に合わない」としていることが多いようである。

次に、「まとめ」をご覧いただきたい。今話したことをまとめているが、その中でも4番目の●印をご覧いただきたい。「教務主任等へのアンケートおよび教科主任へのアンケートの双方において、4割程度の授業で使っていれば、教員が授業で学習用パソコンを使っていると感じている。」ことが分かった。

また、5番目の●印にもご注目いただきたい。「普通科と専門学科では、これまで普通科における利活用が比較的少ないというイメージもあったが、普通教科での学習用パソコンの利活用の比較では、普通科と専門学科の間に違いはない。このことは、専門学科においては、実習や作業での利活用が顕著であることから、その分専門学科のほうがより利活用されているように見えるものと推測される。」とある。

次に、7番目の●印について説明させていただく。今年度は、指導主事による月1回の訪問支援で授業参観を行っている。半日程度学校に滞在して、授業を見学したり、先生方と話したりしているが、その中で「学習用パソコンを授業の最初から最後まで通して使用するのではなく、教員が効果的だと思う場面を選んで使用している。」「授業時間内での利活用以外にも、授業に連動した資料や課題の

配布、回収に利活用されている。」ということが見られた。

次に、9番目の●印をご覧ください。学習用パソコンを使っていない理由について、使っていないと感じている教科主任などの割合が高い教科では、「起動時間などの物理的な問題」が多いのに対し、使っていると感じている教科主任などが多い教科ではこの理由は少数であることから、利活用できていない教科では、教員の情報機器に対する基本的知識やスキルが十分ではないとも考えられる。

次に、12ページの生徒に聞いたアンケート結果について説明する。県立高校全生徒を対象に実施したアンケートである。

まず、18ページの調査票をご覧ください。アンケートの質問事項を18ページ、19ページに載せている。全10問の調査である。

次に、12ページのアンケート調査の概要をご覧ください。生徒たちに聞くうえで、期間等を限定しないと生徒たちにも分かり難いのではということで「過去1年間での回答」また「学校外（自宅や図書館、塾など）での学習と学習用パソコンの使用について」の質問としている。対象者は18,045人。平成29年2月に実施した。1、2年生は学習用パソコンによるSEI-Netのアンケートシステムによる実施をしている。3年生については、紙で行った。その理由は、生徒の学習用パソコンを卒業に向けて初期化し、大学や就職先で使用できるようにしているため、2月には、Windows 8をWindows 10にアップデートするなどの作業に入っていたため、紙によるアンケートを実施した。

「(2)【問1】学校外での学習状況」の「POINT」をご覧ください。「週1回以上学習している生徒は5割程度」だと分かった。これは、純粋に勉強しているか、していないかという問いである。

「(3)【問2】学校外での学習時間」では、どのくらい学習しているかを聞いた質問については、2割くらいが2時間以上学習している。6割程度が30分～2時間学習していることが分かった。

「(4)【問3】学校外での学習用パソコンの利用状況」を聞いたものである。これは、学習している生徒がどのくらい学習用パソコンを利用しているかを聞いたものであるが、ここに挙げているように26.0%の生徒が、週1回以上学習用パソコンを使用している。5割くらいの生徒が、月数回、年数回の学習用パソコンの利用になっている。また、2割程度が使用していない、ということが分かった。

次に、13ページをご覧ください。「(5)【問4】学校外での学習用パソコンの利用時間」について聞いている。4.4%が2時間以上学習用パソコンを利用している。これは学習の中で、どのくらい学習用パソコンを使っているか、を聞いている。56.8%が30分～2時間利用している。36.8%は30分未満の利用である。

「(6)【問5】学校外での学習用パソコンの主な利用目的」については、52.6%が学校からの課題に（学習用パソコンを）利用している。28.5%が「自主的な学習」に学習用パソコンを利用している。14.9%が「学校からの連絡を見るため」に学習用パソコンを利用しており、低学年ほどそのような利用が多いようである。

また、4.0%は「学習以外のこと」に利用しているということである。「POINT」をご覧いただきたい。家庭での学習用パソコンの利活用は、学習用パソコンを用いた課題の有無に左右されているようである。学校でも、生徒に家庭学習に取り組みさせるための学習用パソコンを用いた課題の出し方が工夫されているので、今後このような工夫が必要になってくるのではないかと思われる。

14 ページをご覧いただきたい。「(7)【問6】生徒の満足度」については、84.1%が学習用パソコンを使って「よかった」「どちらかといえばよかった」と答えている。また、満足度調査というものを行っているが、その結果も 81.8%となっているので、同じような傾向となっている。学年間で「よかった」と答える生徒の割合については、3年生 20%程度、1年生 31%ということで、1年生のポイント数が高くなっている。この結果、1年生が3年生よりも満足度が高いということが分かった。

「(8)【問7】生徒の満足度（自由記述）」については、80%の生徒は理由の記載がなかった。あとの2割の生徒がどのように答えたかについては、15 ページ「POINT」をご覧いただきたい。「よくなかった」と答えた生徒の大半が、「使いにくい」「重い」「起動が遅い」「セキュリティが高すぎる」という機器の環境に関する意見を挙げている。この件に関しては、運用方法を工夫するなどの改善を図っていく必要があると考えている。

「(9)【問8】学校外であまり利用しなかった理由（複数回答）」だが、「自宅にWi-Fi環境がない」を選択した生徒は9.9%、「他のパソコンを使う」「スマートフォンを使う」を選択した生徒は、32.7%であった。「学校の課題は紙が多い」「学校外では紙の資料が多い」など、これは塾などを指すものと考えられる。これについては27.0%、3割弱である。「家では使わない」「使う必要がない」を選択した生徒は、28.0%これも3割程度であった。

「(10)【問9】学習用パソコンに関する生徒の意見（自由記述）」だが、約36%の生徒は利活用に関する意見を回答している。29%の生徒が、学習用パソコンの性能やネットワークに関することを回答している。

次に「(11)【問10】自宅にある自由に利用できるパソコン（学習用パソコン以外）」について聞いたが、これは約7割の生徒が「ある」と回答。3割の生徒が「ない」と回答している。

次に、16 ページ「(12)【問1】学習状況 【問3】学習用パソコンの利用状況 【問5】学習用パソコンの利用目的との関係」を分析したものである。「①学校外での学習用パソコンの利用状況」にあるように、「いくつかの例外はあるものの、学校外での学習する生徒が多い学校ほど、週1回以上、学習用パソコンを使用している生徒が多い傾向にある」ようである。また次にもあるように「学校外で学習をしない生徒が多い学校ほど、学習用パソコンを使用しない生徒が多い傾向にある」ことが分かった。

また、「②学校外での学習用パソコンの利用目的」である。これもいくつかの例

外はあるが、「学校外で学習する生徒が多い学校ほど、若干ではあるものの学習用パソコンの「その他」の利用目的が少ない傾向にあるようである。また、学校外で学習する生徒が多い学校ほど、「学校からの課題」に学習用パソコンを利用する生徒が多い傾向にある」ようである。

20 ページをご覧ください。「有識者による学習用パソコンの利活用(学校外)アンケート結果の分析」であるが、尚美学園大学の小泉力一先生にお願いした。小泉先生は、高校の教員から教育センター、そして大学教授を歴任され、高校『情報』の教科書を執筆され、学習指導要領の改訂などにも携わっておられる。また、文部科学省の委員も歴任されている。

では、21 ページをご覧ください。

「(2)【問3】学習用パソコンの使用回数」と「【問1】学校外での学習回数との関係」を調べていただいた。「弱い相関がみられる」ということで、【コメント】に下線を引いた部分があるとおり、「学校外での学習が多くない生徒は、学習用パソコンの使用回数も少ない傾向にある」「学校外でほぼ毎日学習する生徒は、そうでない生徒に比べて、学習用パソコンを毎日使う傾向にある」と分析していただいた。

次の「(3)【問3】学習用パソコンの使用回数」と「【問4】学習用パソコンの使用時間との関係」でも【コメント】に下線を引いている。「学習用パソコンの学校外での使用回数と使用時間の間には明らかに関係がある。」となっている。

「(4)【問3】学習用パソコンの使用回数」と「【問6】生徒の満足度」との関係について、22 ページの【コメント】に「学校外でよく使っている生徒は、学習用パソコンを単なる道具の一つとして捉えており、学習用パソコンの存在を意識せずに使っていることを意味していると推量される。」と記載されている。これに対して「学校外でほとんど使わない生徒は、使うことに一般的な良さを感じているものの、活用に至るまでに時間がかかっているのではないかと推測する。」と分析いただいた。

「(5)【問3】学習用パソコンの使用回数」と「【問10】自宅のパソコンの有無との関係」も【コメント】に下線を引いている。「自宅に自由に使用できるパソコンがあることと、学習用パソコンに必要性を感じていることの間に関係性はない」「学習用パソコンは、学習目的のために使用されており、自宅にパソコンがある場合は、学習以外で使われているものと推量される。」「自宅に学習用パソコン以外の、自由になるパソコンがある場合は、現状では、それぞれの目的に応じた使い方がなされていると推量される。」とコメントをいただいた。

「(6)【問5】学校外での活用内容」と「【問3】学習用パソコンの使用回数」との関係についても【コメント】に下線を引いているが、「学習用パソコンの活用内容は『学校の課題』が大半であり、家庭学習をさせるためには有効な手段であるため、課題の出し方などを工夫する必要があると推量される。」とされている。

23 ページの「(7)【問5】学校外での活用内容」と「【問6】生徒の満足度との

関係」については「現状では、学習用パソコンの学校外での活用内容は『学校の課題』が大半であり、『自主的な学習』はまだ少ない傾向にある。学習用パソコンの満足度の質問に対して『よくなかった』と回答した生徒には、『学校の課題』だけでなく、「自主的な学習」が促進されるような指導を行うとよい」ということである。

最後に、全体的なコメントとして、2番目の○印 「本アンケートは、きちんとした設計がなされていないため、アンケートに回答した生徒個々の意思や状況を正確に把握することが難しい」というコメントをいただいた。これは、小泉先生に本アンケートに関わっていただいたのが、アンケートを取った後であったためである。アンケートの設計段階から、小泉先生に関わっていただければ、もっと有効なアンケートになったかと思う。このほかにも、残りの○印のようなコメントをいただいた。

以上で、「学習用パソコンに関する教員からの聞き取り調査と生徒へのアンケート」についての説明を終わらせていただく。

【 富吉座長 】

教育委員会から、学習用パソコンの利用状況ということで、教科主任からの聞き取りや学校外の活用に関するアンケートについて専門家の方による結果の分析など、説明と報告があったが、委員の方々から、質問などはないか。

【 西牟田委員 】

高教組としては、基本的に、タブレットパソコンの導入について、反対しているわけではないが、保護者の負担を心配している。購入時に、保護者の2割が借金されている。保護者が、どう思っているかなどのアンケートは実施していないか。

【 事務局 】 碓室長

保護者向けのアンケートは実施していないが、学校を訪問し保護者の声が届いていないか聞き取ったり、各学校において、学校評価の中に ICT に関する項目を設けたりして保護者の意見を聞くなどの対応をしている。

【 富吉座長 】

他に、委員からないか。例えば、課題の出し方の工夫などについて。

【 野中委員 】

小泉先生の分析については、だいぶ苦労されたのではないかと思う。私が見せていただいた時も申し上げたが、これだけの項目で言えることは限られている。もしかすると、使うか、使わないかは、生徒のコンピュータの操作スキルなどに

依存している可能性が高いかもしれない。だから、ここから、何か結論を出すことは難しい。

【 富吉座長 】

他に、意見などはないか。

【 西牟田委員 】

農業高校では生徒たちが実習や課題研究をするときに、記録をとるが、その時に学習用パソコンを活用していた。また、進学塾の室長もしていた経験があるが、その時に、各塾がパソコンを入れることで成績が上がるということで、パソコン導入に取り組んだが、成績が上がらず2、3年でパソコンを使わなくなった。

県の ICT 教育の取組が3年経ったが、昨年度の卒業生や進学校の状況が分かれば、説明してほしい。

【 事務局 】 碓室長

卒業した生徒と進学校の状況については、ICT に特化した関連性が明確ではないので、この場でデータとして示すことができない。しかし、卒業生や進学校の状況としては、いい結果が出ている。大変喜ばしいことだが、ICT 利活用教育の取組の成果だけによるものとは言い難い。

【 樺島委員 】

今回、アンケートを実施されたが、今後、継続して実施される計画があるか。

【 事務局 】 碓室長

継続して、定期的にも実施する予定である。

【 樺島委員 】

今回、有識者の方が分析されたときに、このアンケートの内容では、あまりよろしくないということであったが、次回からは、小泉先生などと協力して実施してほしい。

【 事務局 】 碓室長

今後の設計については、できるだけ詳しい状況で最適化しながら実施していきたい。

【 樺島委員 】

調査は、今年卒業した生徒のみの実施であったのか。

【 事務局 】 碓室長

3年間の事業を振り返るという意味で、全学年で実施したところである。

【 富吉座長 】

全生徒実施という規模として貴重なデータである。ただ、アンケートの設計段階で、小泉先生などの有識者の方が加わって、項目などを吟味されたならば、よりいいものになったのではということである。

【 田中康平委員 】

委員として3年目を迎えた。アンケートについてだが、生徒を取り巻く状況からすると、学習用のPCが購入されて活用が進んでいるものと、もう一つ、私的なところでスマートフォンやクラウドサービスの活用も進んでいるところである。このような点について、自宅におけるスマートフォンの利用調査などは、今後、ぜひ、加えていただきたい。

【 陰山委員 】

比較という点で提案がある。せっかく、全国的な先生である小泉先生のご協力をいただけるのであれば、他府県の状況と比べてみては、どうだろうか。聞いている限りだが、大学に行って携帯電話のフリップは打てるのだが、キーボードが打てなくなってきたようである。退化状況にあることが言われている。

佐賀を卒業した高校生は、大学に行ってから自在にレポートを打てる可能性を持っているはずなので、アンケートを作成して、他府県の高校との比較を行ってみたら、画期的なデータにあると考えられる。そこから見えてくるものがあると思う。

【 富吉座長 】

陰山先生は、以前から、タイピング力が大切であることを言われていた。佐賀県で学んだ高校生たちが、どのような力を身につけているかは、大切なことである。

【 事務局 】 碓室長

先ほどの件については、佐賀大学に協力いただき、状況を聞き取ったところである。高校で学習用パソコンを活用していることで、大学に進んでコンピュータを使うに当たって困るようなことはないという声をいただいている。

【 田中康平委員 】

タイピングを含めた情報活用能力調査が、高校生を対象に文部科学省で実施さ

れている。そのような指標を使いながら、佐賀県は全県的にタイピングのスキルを向上させるような取組を各学校で行っているのか。また、意図的に情報活用能力を育むような取組を行っているか。

【 事務局 】 碓室長

具体的な調査は行っていないが、1年生が入学した時点で、基本スキルを練習する時間を設けている。

【 山口孝委員 】

情報という科目がある。学校では、4月、この時間にタイピング練習などを行っている。

【 田中彰一委員 】

佐賀大学の学生についても、タッチタイピングなど、パソコンの操作スキルについて、見てみたいと思う。

イ これまでの成果を踏まえた今後の取組について

【 富吉座長 】

続いて、協議2「これまでの成果を踏まえた今後の取組について」、教育委員会からの説明をお願いしたい。

【 事務局 】 碓室長

私からは、現在まで3年間続けてきた中での成果と今後の取組について、まずはソフト面、その後はハード面について話をさせていただきたい。

資料1枚目は、教育委員会が、これまでどのような課題に対してどのように対応して、改善を図ってきたかである。当然これは、これまで13回この会を開催させていただいた中で、ご指摘いただいていたことも含む。

上から、「ICT環境の整備」「ICT機器の教員の操作スキル」「ICTを活用した教員の指導力」「機器整備等の経費」となっている。「環境の整備」をご覧ください。はじめは、無線LANがなかなか繋がらなかった。佐賀県は、そういったことから対応してきた。またあるいは、教材のインストールの方法についても、はじめはいろいろと課題があったが、それについても改善をしてきた。また、昨年度は情報セキュリティについても対策を行ってきた。現段階では、環境整備について、改善されていると考えている。

同じように、教員の基本スキルという面から説明させていただきたい。SEI-Netという新しいシステムを扱っていく中で、学校での業務をこなしながら、先生方はそれをどう使いこなすか、という部分での苦労があった。新しい授業支援ソフトを運用する先生方の苦労を緩和するために、教育委員会としてもいろいろなことに取り組んできた。また、機器トラブルへの対処としてもヘルプデスク現地員

を配置することで、改善を図ってきた。

「教員の指導力」をご覧いただきたい。3つ目の▶印についてである。「従来の指導に新たな教育スタイルを入れていく難しさ」と記載がある。1年生から3年生までであるが、1年目は1年生の指導方法を、2年目は2年生の指導方法を、3年生は3年目の昨年度に、ようやく取り組むことができた。ようやく去年から新しい指導方法全体の研究をスタートしたということである。従来の指導方法にプラスして、いかに効果的な形でICT機器や学習用パソコンを取り入れていくのか、というところで先生方は、非常に苦労して試行錯誤してきた。学校の先生方は、いつも自分が持ちうる以上のものを求める、というところがある。私たちは、教員を対象にした実践研修などを行っているが、これについても各教科の先生方、英、数、国、理、社、農、工、商、家庭の各教科の先生方に、各学校で研修を実施していただいている。毎回、県内の各教科1/3ほどの先生方が参加してICT機器を使っていかに授業をするか、自己研鑽をしていただいている。これは先生方自身の、成長に向けた動きである。そういう意味では、指導力は今まだ伸びてきている分野であると考えている。

「機器整備等の経費」をご覧いただきたい。この件に関しても、平成29年度は保護者負担の軽減を図ることができた。同時に先生方のスキルをいかに向上させ、経費削減も行いながら、佐賀県のICT利活用教育を進めていくか、を考えてきた。以上が、この3年間の取組であった。

次に、学校ごとの状況をまとめたものである。満足度については、どの学校の生徒たちに関しても満足度は高い、ということである。こうしてみると、学校ごとの活用は非常に高い6割程度から1割程度となっており、同じような教育目標を持っている学校間でもこれだけ差があることが分かる。学校間における教科の差、先生間の差、これをまだまだぐっと底上げしていくことが大切である、また、活用を広げていく作業が必要であると考えている。その下にあるように、「学習用パソコンの活用は、授業の6割から1割と、学校間で幅」があり「英語7割、理科6割、社会3割、と教科間に幅」があるが、学習用パソコンの活用は授業内に限らず、学校外、部活動、課外活動など幅広く行われており、授業中の活用状況に関わらず、生徒の満足度は全体的に高い割合を示しているところである。また、普通校、専門校の教育内容の違いに関わらず、5教科の活用状況や生徒の満足度に大きな差はない。ここまでは、各学校がどのような状況なのか、を示している。

では、成果はどのようになっているのか、ということで、次のスライドをご用意している。

これは、各学校から聞き取った、大きく項目分けをしている成果を示したものである。項目は「資格取得」「各種応募」「部活動」「学力向上」など多岐にわたる。上から、学習用パソコンの活用が多い学校が並んでいるが、活用の率に関わらず、どの学校も多岐にわたって、学習用パソコンによる成果を感じていることが分かる。

次のスライドに移ると、普通校においてもいろいろな活用をして成果を実感していることが分かる。左の項目「学力向上」の上から2つ目のA高校を例にとると、朝のHR前に生徒がインターネット上のコラムを読み、要約・発表する活動を実施していることが分かる。この活動の成果としては、「短時間で要約と発表を行うため、集中力やコミュニケーション能力が向上した」とされている。

左の項目2番目「指導法の工夫」のF高校では、理科の授業で実験データの処理に表計算ソフトを利用している。この結果、「生徒のデータ処理能力が向上した」ということである。普通高校では、大学入試も大きなウエイトを占める。大学入試においても昨今ではデータ解析などが出題されるが、今までできなかったデータ処理能力についても向上している、と聞いている。

このように、各学校でそれぞれの分野で成果を感じていることが分かる。これらのことから、我々が「県立学校全体の学習用パソコンの活用状況のデータだけでは、導入効果を測れなくなっている」と考える理由をお分かりいただけるのではないかと思う。

次のスライドに移らせていただくが、こちらは専門高校に同じ調査をしたものをまとめたものである。どの学校もまんべんなく、学習用パソコン利活用の成果を感じていることが分かる。この次のスライドで、それらの成果の具体例を示している。

左の項目の一番下をご覧ください。「指導法の工夫」の専門T高校は、実は（学習用パソコンの）活用率が一番低い学校だが、そのT高校においても、「情報収集：実習や資格指導のための情報をインターネットで確認し、指導に役立てている」と挙げている。そして「教科書では取り扱われない最新の建築工法など、技術発展に後れを取らないよう研鑽に役立った」とその成果を上げている。先のスライドにあった★印一つ一つにこのような成果が表れている。

ここからは、学校での具体的な活用状況を見ていただきたい。これまでの学校での授業は、教師が一方的に講義を行うという一斉授業が一般的だったが、学習用パソコンを使うことによって、一斉授業の形態が変わってきている。個別学習などが可能になってきている。また、一斉授業においても、学習用パソコンを用いて生徒一人一人の意見を電子黒板に投影したり、先生が集約したりといった活動が行われており、生徒一人一人を大切にしたい取組が広がっている。

また、先に朝の時間に新聞コラムを読む取組を紹介させていただいたが、復習ソフトを使った学び直しを行っている学校もある。今までも、朝の会のみならず授業においてもプリントを使った学び直し活動といったものを行ってきたが、学習用パソコンを用いることにより、理解できていない生徒はじっくりと自分のペースで学び直しを行い、十分に理解できている生徒は自分のペースで先の課題に取り組むことが可能になっている。学校によっては、生徒の理解や進度に差があり、その差に苦しんでいる生徒がいるところもあるが、学習用パソコンを用いた個別学習で、そこが解消されつつある。

個別学習だけでなく、協働学習を行う上でも、学習用パソコンは有効であるといわれている。高校においても指導要領にも記されていることも踏まえて、協働学習を進めていきたいと考えている。実験や発表など、今までとは違う形態での授業を進めていきたいと、先生方の強い思いで展開されているのが協働学習などの授業である。

今、説明させていただいたように、現場の先生方が、色々と工夫して授業を行っている。そこで佐賀県教育委員会は、その先生方の取組を紹介していこうと考えて、通信を発行している。県内の先生方に工夫して実践している先生方の授業の進め方を広げたいと考えているからである。実は、左上に紹介させていただいているのが、委員として参加していただいている松尾先生である。松尾先生からは、学習用パソコンを用いた授業は「生徒の深い学びにつながるようになってきた。」という言葉をお願いした。また、英語の先生からは「生徒がやる気になってくれる。」という言葉、また、化学の先生からは「県内の先生の中で、自作デジタル教材の共有が進んでいる。」、国語の先生からは「意見を集約するのが楽。」、地理歴史の先生には「生徒たちが主体的に学ぶようになり、活気が出てきた。」、数学の先生からは「自作教材は効果がある。」という言葉それぞれいただいている。

現場の先生方からも「こういう授業を展開したい。」という声をいただいている。現場の先生方の声をまとめたものを、資料の一番上に記した。これまでの一斉授業から、学習用パソコンを用いた一斉学習や個別学習、そして協働学習という新しい授業の進め方である。こういった県内の動きを踏まえて出てきたのが、今までお伝えしてきたような状況であると考えている。

次に挙げたのが、こういった中で出てきた生徒の声を集約したものである。こちらは、普通科B高校の生徒たちの声を集約したものである。生徒たちも、「自分のペースで勉強することができる」「例題に似た問題に数多く挑戦できる」「プリントをデータでもらうと、なくさないのが便利」「使いやすい」と肯定的に捉えている。

次の資料をご覧ください。「学習用パソコン活用による効果」ということで、定量的な効果は何かないか、県内の高校に「学習用パソコンを用いて効果があった指導はどのようなことか」と尋ねたときに、学校現場から明確に「学習用パソコンを用いて、効果があった」という声が上がったものをまとめたものである。

資料の左の表は情報技術検定やパソコン利用技術検定、ビジネス文書実務検定などの対策で、学習用パソコンを使った学校と使っていない学校のそれぞれの資格取得者の人数をまとめたものである。

右の表は、英語の基礎学力テストの結果である。この学校では、1年生と2年生で毎年、基礎学力診断テストを実施しているが、学習用パソコンを使って学習した学年と使っていない学年それぞれの1年生から2年生への学力の変化を示したものである。

「学習用パソコンの効果は何か」「何か定量的なデータはないのか」とよく問われるが、この二つの表からもご理解いただけるとおり、数値による効果もあることが明らかになっている。

次の資料は、スーパーグローバルハイスクールに指定されている高校における1年生へのアンケート調査結果を表したものである。入学したばかりの4月と高校入学後10ヶ月経った2月の結果を比較すると、大きな変化があることが分かる。高校入学後の約1年間で、Q1からQ10すべての項目において、肯定的な回答が増加している。学校における様々な取組によって、多くの生徒自身が高い情報活用能力が身に付いたと実感している。このように、学校での指導により、生徒たちが日々情報活用能力を養っている。ここまでの、学習用パソコンを導入した結果として表れている定量的な変化である。

次の資料は「学校ごとの学習用パソコン活用状況の差の要因分析」である。それぞれの学校で、学習用パソコンの活用率に違いがある。そこで学校における「学習用パソコンの活用頻度」と「教師が学習用パソコンを活用できなかった理由」について分析を行った。表は、それぞれの項目の相関関係を表したもので、黄色に塗りつぶされている2項目が負の相関関係を表している。これを見ると、活用頻度が低い学校では、活用できなかった理由として「機器トラブル」と「教師の指導力」を挙げる教員の率が高いことが分かる。

ここから、活用が進んでいない教師については、まだまだ初歩的な段階にあり、学習用パソコンを活用できていないことが分かる。このような先生方にICT利活用スキルを身に付けていただけるよう、スキル向上のための研修のさらなる充実が必要であることが明らかになっている。我々としても、そういった先生方が自信をもってICTを利活用した授業を展開できるよう、支援していきたいと考えている。

ここまでは学習用パソコンを導入した3年間の成果について説明させていただいた。次に、これからソフト面とハード面それぞれをどのように支援していくのかについてご説明したい。まず、ソフト面について説明する。

はじめの資料は「ICT利活用教育が目指す姿」である。佐賀県教育委員会として、学習用パソコンを用いて「生徒一人一人の個性や能力に応じた学習展開」を行い、「良質な学びの創造」をしていきたいと考えている。これらは当然のことながら国が進めている学習指導要領改訂に沿ったものである。その学習指導要領改訂では、「情報活用能力を言語能力などと並ぶ全学習の基盤の資質・能力と位置付け」しており「ICTの特性、強みを生かした学びの質の向上」という文言がある。これらが佐賀県教育委員会の方針と合致している。

また、今後の変化への対応という観点からも佐賀県の方針は合致している。新高校1年生、現在の中学3年生だが、この学年から、大学入学共通テストが変わると言われている。特に英語の試験については、従来のテストに「話す」能力を測るテストが加わる。これについても、佐賀県では学習用パソコンを用いたスピ

ーキング指導がすでに始まっており、十分に対応できると考えている。

次の資料について説明させていただく。これは私たちが、学校で現在行われている学習用パソコンを用いた活動をまとめたものである。それをどのように県内全体に広めていくのか、についてだが、表の中心にある授業内での活用が最も多くなっている。「共通」と「授業での活用」の最上段にある「デジタルノート」については、これまでなかなか発言できなかった大人しい生徒の意見なども、このデジタルノートを用いて教師が瞬時に集約したり、クラスに共有したりすることが可能になった。また、授業・授業外での活用にある「解説動画」や「英語 4 技能習得」についても、今後広まっていく活用、さらに深めていく活用であると考えている。

これまでの 3 年間で、学校が培ってきた学習用パソコンの活用方法だが、これからはこれらの活用方法に改良を加えながら県内のすべての学校が、正確に実施できるように支援していきたい。

そのために、今後の取組として「学びのカスタマイズ」や「活用方法の推進」を行っていきたいと考えている。具体的には、学習用パソコンの活用進展校において実績のある指導方法、学力向上や進路指導や資格取得につながった活用方法を、それぞれの学校に合わせてカスタマイズする作業を支援する。その中には、効果的なソフトや教材の活用推進であるとか、訪問支援や研修などを通じた推進を行うなどの方法を考えている。

効果的なソフトなどについては、先に述べた「デジタルノート」や「音声認識ソフト」の活用推進が挙げられる。また、効果的な活用方法の推進については、基本スキル研修のように今年始めたものもある。

私たちはどうしても、佐賀県の ICT 利活用教育は 3 年経ったのだと考えがちだが、現場の先生方にしてみれば、1 年生は 3 年目、2 年生は 2 年目、3 年生については始まったばかりだ、という認識がある。毎年 3 年生を担当している先生方は、昨年度初めて学習用パソコンを活用した取組を始めたばかりである。ICT 利活用の基本的なスキルが十分ではない先生もいる。学習用パソコン導入当初は、一生懸命研究をして使えるようになってはいても、学習用パソコンを持たない学年の指導をしていた 2 年間で、ICT 利活用スキルが伸びていなかった先生方、あるいは育児休業中であった先生方など、これまで学習用パソコンを授業で使う機会がなかった先生方もいる。そういった先生方を対象に、この基本スキル研修を実施している。また、校務で、学校を離れた研修に参加できない先生方のために、基本スキル研修の内容を e-ラーニングという形で作成し、学校に提供している。この e-ラーニングは、学校に居ながらにして基本スキル研修の内容を見ることができるといえるものである。今後も種類を増やしていこうと考えているところである。同じく教科別授業研修会についても、先生方が参加して研修していただく機会として実施しているものである。

次の資料については「今後さらに広げていく学び」として既に県内で実績があ

る学習用パソコンの活用方法である。はじめの「スピーキングテスト」については、従来は先生が生徒一人一人に対応して実施するなど、難しい面もあったようである。しかし、学習用パソコンを活用すると、まず生徒は、英語で表現している動画を家庭で撮影して、学校で先生に提出する。先生は、その動画を複数の教員で同時に確認することが可能となり、より客観的な評価が可能となる。こういったことが、現在の佐賀県の学校では行われている。

次の資料は、Web アプリケーションを使ったスピーキングの指導についてである。今までは発音の指導というのは、先生が生徒について指導する必要があった。しかし、学習用パソコンを活用すれば、生徒が自分でスピーキングの学習を行うことが可能となる。学習用パソコンにマイクを接続して、生徒は英語を話す。すると生徒が発声した通りに文字化していく。発音だけでなくアクセントについても、正確に発声しないと、正しく文字化しないので、生徒はより正確な発音を心掛けるようになる。大変有効な機能であるということで、現在学校ではこの取組が広がっている。来年度入学する新 1 年生は、大学入試にもスピーキングが入ってくるが、学校でスピーキングの練習が可能になっている。しかも自学自習が可能である。

次の英語長文の多読については、ある学校で既に実施されたものである。英語の多読教材は高額のために、従来はなかなか準備できなかったが、この教材を使用すると、多岐にわたるジャンルから何点もの英文教材を、生徒が自分の興味関心に応じて選ぶことができるため、大変有効であった。中には「導入後 2 週間で、数十冊も読破した生徒」もいた。そのため学校としては、大変有効な教材であると考えていると聞いている。もっとも、これを導入した学校は比較的英語力の高い学校ではあるが、それぞれの学校の教育目標に合わせて、こういった教材を活用している。

そしてこれが最後となるが、佐賀県内の数学の先生方が、自分たちの生徒たちのために、問題の解説動画を作って、配信している。一つの解説動画の長さは 3 分からと、生徒たちが隙間時間に視聴できるように工夫している先生もいる。表の下に生徒たちからの声を記しているが、「丁寧な説明を何度でも視聴できる」等の声が寄せられている。特に三つ目の生徒の声をご覧いただきたい。「身近な先生の解説なので、親しみやすく、視聴後に、質問・添削も容易にできる」とある。大手の塾などが、問題の解説をインターネットにアップしていることはあるが、身近な先生が解説している動画であるからこそ、その後に質問をすることができるなど動画解説がより生きてくる。

以上で、説明を終わらせていただく。

【 富吉座長 】

これまでの成果を踏まえた今後の取組について説明があった。各委員からご発言をお願いしたい。

【 山口明德委員 】

学習用パソコンを活用する際に、現場にとって役に立っていることとして、資料 36 ページにあるヘルプデスク現地員があげられる。現地員が学校に配置されていることで、ICT の活用を進めることができる。新しいことにチャレンジしようとする、先生方は、機器の使い方に戸惑ってしまうことがある。現地員がいることで、気軽に対応いただいている。

また、資料 37 ページでは、部活動での活用による効果が上がっている。教科の活動はもちろんであるが、普段、私が指導している科学部でも、学習用パソコンを使って調べたり、データを取得したりして、プレゼンテーションにまとめてお互いに発表の練習をするなど、よく活用している。学習用パソコンを導入いただいたことは、とてもありがたいことである。

資料 42 ページには、問題点として、教師の指導力が挙げられる。このことは、互いに情報を共有することで、活用を躊躇されている先生にも、活用の方法を伝えることができるのではと思う。

資料 40 ページには、化学の先生の授業が紹介されているが、現在、化学の先生たちは、勉強会を自主的に行っている。県の教育センターを土曜日に利用させていただいているが、その中で、新しい活用の仕方など紹介し合っている。このようなことが、各学校の教科の間でも、研修として行われればと思う。

さらに、これから、大学入試が変わってくるが、SEI-Net が改良されるなどして、ポートフォリオ形式でデータを蓄積できるシステムが出来上がれば良いと思う。また、佐賀大学が取り組んでいる CBT 入試などの対策に学習用パソコンの活用が図られたらと思う。

【 富吉座長 】

ICT の特性として、データの蓄積がある。この特性を、先生方の勉強会等でも紹介し合っただけであればと思う。

他に、委員から何か発言はないか。

【 松尾委員 】

資料で紹介いただいているが、学校現場での教師のスキルの差を感じているところである。県教育委員会でも、教科別授業研究会や基本スキル研修会等、実施していただいているが、もっと、学校の中で、具体的な活用場面を想定しながら、学校の実態に応じた研修を実施していかなければと思う。

どうしても、一方的に教え込む講義形式になりがちなので、そこに学習用パソコンを使うことによって、生徒たちもいろいろなことを考えて、教師に返して、やり取りをしながら授業を進めていくことができると考えている。

確かに、電子黒板の活用は多いのだが、電子黒板の活用だけに終わってしまう

教師もいる。そのため、学校の中でも、ICT の授業公開週間を設けて、積極的に先生方が活用する機会を設けて、互いに、授業を参観できるように取組も行っていている。不慣れな先生方も、気軽に電子黒板や学習用パソコンなどの ICT の活用について聞くことができるような環境を作っているところである。

継続的に、学校の現場の中で、スキルアップを図っていく必要がある。

【 富吉座長 】

学校の中で、先生方の機運をつくっていくことが大切であると思う。みんなのベクトルが同じ方向を向くことで、活用も高まっていく。

【 田中康平委員 】

仕事柄、高等学校、中学校の教員の研修がうまくいかないという相談を受けることが多い。そこで言っていることだが、ICT 利活用の研修を受ければ、その時、その内容はではできるようになる。しかし、実際に授業で応用的に使うことが必要。授業 1 コマだけで考えるのではなく、単元の流れの中で、学習目標を整理しながら ICT をどのように使うのかを先生方が掴んだうえで、使い方を考えていく方が、先生方に有効ではないかと、この 1 年間、実感している。今、県では、スキル研修や授業づくり研修など、どのような研修が主になっているのか。

【 事務局 】 碓室長

1 年目はスキルを中心とした研修を行ってきたが、ICT の効果的な活用は、教師の授業構想力の中でこそ生かされると考えている。両方とも大切である。現在は、教科別授業研修会を中心として、先生方にお集まりいただき、授業づくりについて深めているところである。先ほどの、松尾先生のご発言でもあったように、学校においても、研修に取り組んでいただけることで、先生方のスキルアップの充実が図れると思う。

【 富吉座長 】

教師の個人のスキルの差とは、どのようなものか。

【 事務局 】 碓室長

先生方の中には、難しい使い方、派手な使い方を最初に想定されてしまって、物怖じされる方もいらっしゃる。

実際には、学習支援ソフトの投票機能のボタンを押すだけで、生徒の理解度を確かめながら授業を進めることもできる活用の仕方などもあるので、活用方法を紹介しているところである。

【 富吉座長 】

資料 38、39 ページの資料を見て、部活での活用もあると分かった。生徒は、興味や関心をもって、部活でデータなどを記録するとか、写真や動画を撮るとか、さらに、活用が広がっていくと思う。

資料 38 ページで、専門 T 校はとても効果が上がっている。しかし、同じ専門 T 校について資料 37 ページを見ると活用があまり図られていない。先生方は、活用の効果を実感されている、また、学習用パソコンを使ってよかったと思っているということではないか。

【 事務局 】 碓室長

資料 37 ページのデータは、5 教科に絞らせていただいているので、5 教科の授業以外や専門教科での活用がよく行われているということだと思われる。

【 西牟田委員 】

資料 38、39 ページの学習用パソコンによる多様な成果を見て思ったが、使い方に多様性があるので、どの学校がいいとか、悪いとかは、言えない。成績が今一步の生徒でも頑張っている子はたくさんいる。学校の先生についても、多様性ということでは、同じことが言える。スキルアップの研修は行われていいが、最終的には先生方の判断で、ICT をどのように使い、どのように授業を行うかということの主眼に置いてほしい。私は、電子黒板を主に活用していた。電子黒板から学習用パソコンにデータを送れば、ノートを取らせる必要がない。しかし、ノートに書かせないと覚えないので、ノート指導は行ってきた。教師によって、授業スタイルが違うので、学習用パソコンを使いさえすればいい授業ができる、ということは避けてほしい。

【 古賀委員 】

スキルの問題だが、教員も、ICT が得意な方も、得意でない方もいろいろいる。中学校の教員は 50 代が多く、パソコンを使ってきた経験がない。五十の手習いのようなものである。パソコンのことをよく知らない人は、活用の仕方が分からない。このようなことを考慮しながら、スキルアップの研修を行っていく必要がある。

あと、中学校でも、高校と同じように、教科によって活用に差が見られる。うまく活用している先生方がいるので、お互いに、活用事例を持ち寄って、具体的な活用場面を想定しながら研修を行うなど、研修の在り方を考える必要がある。

ただ、学校現場は多忙化の中で、研修の時間を確保しているところである。ICT の活用は、やっていくことで身につくので、時間をやり繰りしながら、工夫して進めてほしい。

【 富吉座長 】

先生方の研修は、継続的に行っていく必要があるということである。

また、英語教育など、自分たちの時代では考えられなかったが、ICT を活用することで、ネイティブスピーカーなどの声を教室にしながら聞くことができる。生徒の興味や関心をととても高めていると思う。

ただし、教科にとっては、使いにくい面もあるようだ。社会科での活用は3割程度だが、何か使いにくいという面があるのか。ICT の特性として、手元がないものが引き出せるということが挙げられる。社会科こそ、一番使う場面が多そうだと思う。

【 古賀委員 】

社会科において、資料の提示という場面では、よく活用されている。よく見るということで、効果的だと思う。

【 中村委員代理 】

小学校からも発言したい。高校での授業活用はすごいと思った。

小学校は、県内の全ての普通学級に電子黒板が配置されている。ただ、タブレットは、40台くらいである。私の勤務校での、タブレットの活用は進んでいない。西与賀小学校、赤松小学校、若楠小学校では、フューチャースクールなどで活用が進んでいるので、効果が上がっている。小学校では慣れさせる段階として、主に、5、6年生で調べ学習に取り組ませている。

電子黒板は、どの教科でも、積極的に活用されている。給食時間でも、タイマーを表示するなど、使っている場面も見られる。

ただし、電子黒板だけで、授業を行っているわけではない。小学校の基本は、板書だと考えている。必ず、教師には板書をするように指導している。

先ほど、時間がないと発言されたが、勤務校では、複数担任制をとっていて、教材をデータ化して、共有している。ベテランの先生は、ICT を苦手としているが、特別に研修を行っているわけではないが、先生方には無理しないで同じデータを使っていくように声をかけている。

他県の先生方と話すと、電子黒板の整備や活用など、佐賀県が進んでいることに驚かれる。私たちは、活用できるものは、積極的に活用を図っていかなければならないと思う。

【 陰山委員 】

県外の者として意見を言わせていただく。エストニアという国がある。佐賀は日本のエストニアになってほしい。エストニアは Skype を作った国である。小学校の段階からプログラミング教育が必須化されている。小さい国が、世界の中で生きていくには、ICT だと判断して行っている。最近、日本の ICT 企業の中には、エストニアに研修視察に行っているところもある。他には、イスラエルが挙げら

れる。もはや、シリコンバレーだけではなくなってきた。その点から考えると、佐賀はエストニアのように尖がってほしい。輝く佐賀であってほしい。佐賀の人は地味な印象がある。もう少し、派手さを狙っていいのではないかと思う。

できる、できないは、別として3点ほど、具体的な提案をしたい。

一つ目は、県教育委員会が戦略をもって、せっかく出てきたものをどう他府県に見せていくのか、また、周辺部が驚きを感じるようなブランド化を進めてほしい。ただ、全国学習状況調査の結果は上げたほうがいい。その点も見られている。

二つ目は、小中との連携である。全教室に電子黒板があることは憧れである。全教室にあって初めて活用が広がっていく。持ち回りで使っていると、使い方が定着しないので広がっていかない。全教室に入れることで、使い方が共有化され広がっていく。全県下で入っているのは、佐賀だけである。パソコンについては、3万円台の廉価版が出ている。保守などを考えず、3年間使い倒すという考え方もある。価格が落ちてくると、発想も変えることができる。小中のパソコン導入については、検討されていいのではないかと思う。

三つ目は、ぜひ、やっていただきたいことである。それは、プログラミング教育である。特に、都市部では、プログラミングがヒートアップしている。そこに、ICTの先進県である佐賀県がないのが寂しい。ICTの企業と連携をしてするなど、尖がった人の方に目を向けて、引き出してほしい。その方が、全体のスキルアップにつながっていくのではないか。教師をやっていて学級で指導をしていると、できない子が気になるが、できない子を指導しているとゴールモデルがないので、実は、時間がかかる。できる子を伸ばしてしまった方が、ゴールモデルになるので、先に、引っ張り上げてあげた方がいい。全体的な指導の効果を考えると、効率がいい。そのような点で、戦略というものを研究していただき、輝く佐賀県教育を狙って行って、日本のエストニアになってほしい。

【 富吉座長 】

いろいろなヒントがあった。派手さという点も必要である。

ICTのスーパーティーチャーがいらっしゃるのであれば、そのような方々に、Skypeの活用など、これからのICTを活用した授業を公開して行ってほしい。

【 事務局 】 碓室長

佐賀県には、スーパーサイエンスハイスクールとして大学と連携しながら、プログラミング教育に取り組んでいる学校がある。

【 陰山委員 】

ICTに取り組むことによって、企業のふるさと納税を佐賀県に集めるような取組を勧める。お金が集まってくると、人も情報も集まってくる。今は、昔と違って、田舎とか、小さなところが勝負ができる。佐賀県の規模の小ささが、これか

らの時代の戦略として有利になってくる。

【 中野委員 】

普段、佐賀をはじめ、全国の教育現場を取材している。佐賀で実施している取組は全国でも広がりつつある。佐賀の一番の特徴は、すべての県立高校で実施することで面で広がっていることである。県内では皆がそうなので気づきにくいと思うが、先ほど話題になったタイピングスキルやプレゼン能力の向上、主体的、対話的な深い学び、いわゆるアクティブ・ラーニングといった新学習指導要領の目指しているところが、かなり身につけているのではないかと思う。この効果について調査できていない点が残念である。難しくはあるが、他県との比較が必要だと思われる。その中で、見えてくるものがあれば、生徒にとっても、指導している教員にとっても、自信とってくる。また、そのことをフィードバックすることで、良い成果をもたらすのではないか。

【 富吉座長 】

ICT 教育フェスタの時のプレゼンも素晴らしい。一昨年の佐賀農業高校の生徒たちのプレゼンを見たが、いったい、いつ、このような力を身につけたのだと驚いたほどであった。子供たちの一生懸命さが伝わってきた。このような取組により、子供たちのプレゼン能力の高まりが佐賀県全体に面として広がっているのではないかと思う。

また、陰山委員が言われるように、小さな国が国際社会の中で生きていくには ICT が必要だということは、印象的だった。これから、国際社会を生きていく子供たちにとって、情報処理能力のスキルがとても大切だと思うと、私たちも一生懸命に取り組んでいかなければならない。

【 石橋委員 】

県立高校に通っている子供が二人いる。残念ながら、子供のタブレットは、あまり充電されておらず、使っていないことが多い。他校では、活用されているようなので、子供が通っている学校でも積極的な活用を図ってほしい。

【 田中康平委員 】

資料 45、46 ページについてである。実は、このような活用はスマートフォンでもできることである。高校生は、ほとんどスマホを持っている。ただ、一方、佐賀県のこの事業の一番の特色は保護者負担だということである。先ほどの西牟田委員の話によれば、2 割の生徒のところは貸し付けを利用しているということである。このことを考えると、スマホで効果的に活用できるものがあれば、そのようなものをもっと公に活用できるような検討できるであろうし、スマホとパソコンの両方のいいところを取って活用することも考えられる。実際に、私学の中でう

まく活用しているところは、スマホでもパソコンでもログインでき、時間も場所も問わずに学習できる環境づくりがなされているところもある。先進的な取組をしているところも出てきたので、佐賀県でも、そこまで行ってほしい。

【 富吉座長 】

タブレットの保護者負担については、当初からいろいろな意見があり、いろいろな形で見直しを図っていかなければならないかと思う。

【 陰山委員 】

国が消費税を使って児童教育を進めていくのであれば、佐賀では保護者負担で購入しているので、そもそも、税金がどのように使われているかを問われていいと思う。

【 野中委員 】

コンピュータの操作能力のキーボード入力について、川崎市に協力いただいて中学校で調査を行った。1 分間の文字入力数は、だいたいであるが、1 年生で 30 字、2 年生で 40 字、3 年生で 50 字であった。この学校は、タブレットパソコンを一人 1 台活用していて、一人 1 台持っていれば、学年で 10 字ずつ増えていくという結果となった。もう 1 校では、10 字ずつ低い結果になった。この差の要因は、今のところ見いだせていない。

先ほど、学校からの課題が出て、家に持ち帰らせているという話があったが、このことを積極的に行っていき、使用頻度が上がれば、キーボード入力などの操作能力に効果が表れてくると考えられる。

情報活用能力については、基盤的な資質・能力になってくるので、全員に身につけさせなければならない。内容については、情報の整理や選択、分析、必要に応じた保存・共有などが挙げられる、今回の指導要領の改訂では、基本的な操作やプログラミング的思考、情報モラル、情報セキュリティ、そして、統計がある。そして、そのような資質・能力を全員に身につけさせなければならないと、小学校の指導要領の総則に書いてある。高校を到達点として取り組んでいくためには、子供たちの個人差を埋めていく工夫が必要である。

個人差を埋めていくためには、先ほど、教師のスキルの話があったが、学校としては、今回の学習指導要領に示されているカリキュラム・マネジメントが重要になる。つまり、資質・能力を育成するためには、各教師がばらばらに取り組んでも効果は表れない。発達段階や学年に応じて、教科横断的に資質・能力を育成しなければならない。調査結果を見ると、8 割の学校で情報に関する学習は、総合的な学習の時間に行われている。総合的な学習において、低学年は短期間、高学年になれば長期間のスパンで、プロジェクト的な課題を設けて、情報に関し

て取り組んでいる。まずは、総合的な学習の時間でのカリキュラムを充実させ、各教科の ICT 利活用をうまく組み合わせ、教科横断的な取組を行っていく必要がある。中学校でも考えているが、まず、大きなプロジェクトに取り組ませる前に、1年生の段階で、スキルの育成を図らなければならない。コンピュータに限らず、例えば、レポートの書き方やプレゼンのスキル、最近では、データの分析のスキルなど、このようなスキルを最初にきちんとやっていく必要がある。そのうえで、短期間、中期、長期といった取組を行い、最終的に情報活用能力を高めていくことができると考える。このことによって、他の教科での ICT 利活用と相まって高めていく。そうすると、主体は生徒になってくるので、教師側のトレーニングよりも、カリキュラムや、生徒側の活用する場をたくさん作ることで、実質的な効果を上げることができると考えられる。

【 富吉座長 】

タイピング能力など、生徒のスキルを高めるためには、より長時間にパソコンに接した方がいいということである。そのためには、家庭学習などで、家に持ち帰りパソコンを操作するような環境をつくる必要がある。

【 野中委員 】

授業外は、特定の子だけが活用している可能性がある。授業の中でやらないと、全員のスキルの向上にはつながらない。

今回の新学習指導要領にある情報活用能力は育成するだけでは駄目である。育成した能力を他の学習に生かすとか、発揮するとか、活用するとかできて、初めて、深い学びが生まれると書かれている。授業外については、何らかの能力が身についた生徒が発揮しているだけになる。経験はするが、育成されているとは言い難い。授業の中で育成して、授業の中で発揮するが、そのことが、いろいろな場面で発揮できるようにカリキュラムを考えていかなければならない。そうしなければ、全体的な底上げには至らない。

【 富吉座長 】

全体的な底上げになると、一つの方策として、課題を与えることで、接する時間が長くなるので、いくらかは効果が見られるのではないか。

【 野中委員 】

一番重要なこととして、総合的な学習の時間に、きちんとしたカリキュラムを位置付けて、教科との関連を図っていくことが、効果的だと考える。

ウ ICT利活用教育事業の見直しについて

【 富吉座長 】

では、次の協議である「ICT利活用教育事業の見直しについて」、教育委員会から説明をお願いしたい。

【事務局】 碓室長

先ほど、3年間の取組について説明させていただき、1年生、2年生、3年生と、学年が上がっていく中で、ソフト面の見直しについて、提案させていただいたところである。

次は、ハード面の見直しについて、提案させていただきたい。

まず、仕様見直しによる機種選択の幅の拡大についてである。

3年間の取組の中で、今回、仕様見直しにより機種選定の幅を拡大することができると考えている。今の機種についても3年間使う中で、必要な機能や高校の段階では使わない機能などの整理をし、機種選定専門委員会に話をした中でも、やはり、出されたのが、もっと機種の幅を広げることができる状況であるということであった。

入札の関係上、仕様について詳細なことは申し上げられないが、陰山先生からご意見をいただいたように、安価な機種などについても、機種の選択にかなりの幅を持たせることができると考えられる。

また、導入の段階では、文部科学省の規定や国の実証等を参考にしながら、機種選定専門委員会の助言を受けて仕様書を作成していたが、我々の3年間の実績の中で見えたことなどについて変化があったことが、機種の幅を広げた要因となっている。

そして、二つ目は、ICT運用費の見直しについてである。

このことについては、1年目から、ヘルプデスクとICTサポータの2人を学校支援員として入れながら学校をサポートしてきた。今回は、2つの機能を合体させて、一日中、学校に滞在し対応できるようした。今、先生方のスキルを見ていく中で、最初の3年間、次の2年間と見ていったとき、平成31年の段階でヘルプデスクの体制についても、見直しを図れる状況にあると考えている。

三つ目は、デジタル教材の負担の見直しについてである。

今まで、1年目、2年目は、先生方は初めてデジタル教材を使う状況であった。そのため、どこで、どのように活用できるかということ、実践の中で検証していく必要もあった。

教材自体もしっかりと発展していき、教材の使い方も、最初は授業だけに特化したものであったが、今では、授業以外でも活用できるものや、個別で、あるいは家で学び直しができるような広がりを持った教材も出てきており、多岐にわたってきた。

教材についてもう一つは、学校の先生方が3年間取り組んできて、自分の自主教材や学校で共通して活用している自主教材、あるいは、県が3年間で作成した700本の教材もある。これらを活用すると授業も出てきている状況である。

これらを活用しながら、本来、紙である教科書、ノート、参考書などは高校では保護者が負担して子供に使わせていることを考えて、デジタル教材も、このような状況に持っていきたいと考えている。

しかし、残念ながら、この段階で可能になっていないのはデジタル教科書である。紙の教科書ではなく、デジタル教科書だけで授業を行うことが許されておらず、あくまでも教科書に準拠するデジタル教材という位置づけであり、これについては、今後も、こちらで負担していきたいと考えているところである。

デジタル教材の負担の考え方については、今回見直しを図り、資料 48 ページに示しているところである。辞書については、最初から、保護者負担であったので、そのままであるが、学校選択制として、学校に応じて購入することになる。これまでは、一律に導入することで、購入単価を下げるといった作業を行ってきたが、これからは学校の特性に応じて選択することになる。

また、これまで購入していた参考書などのデジタル教材については、保護者の方には学習用パソコンの購入にあたり新たな負担が出ていることから、県で負担し、先生方の実践にも幅を持たせてきたが、ここについては、保護者負担を学校選択の中で行っていただきたい。

教科書に準拠するデジタル教材については、今後も、県の負担を続けていく形に変えていきたいと考えている。

もう一点が、学習用パソコンの備品化についてである。

学習用パソコンの備品化については、3年間の取組の中で、備品化と比較すると、個人所有にずっと任せるということについては、運用上、また、管理上、問題を感じているところである。

3年間、生徒に使わせる中で、備品化しても、十分、今の使い方をすることができると思われる。武雄市や東京都の渋谷区などの他の自治体のように、備品化しても持ち帰りも許しているところもある。

逆に言えば、これまでのように学習用パソコンを生徒に持たせて、その費用については県で備品として扱うということである。ただし、備品化して扱う場合は、3年間ではなく、5年間というスパンで使っていく。

今、県立中学校で、5年から6年で使っているので、学習用パソコンとして使った場合も、備品として耐久性も対応が可能であると考えている。

このように考えたときに、保護者の負担軽減にもつながっていくと思われる。

以上、それぞれの見直しを図っているところである。

【 富吉座長 】

ハード面の見直しについて説明があったが、備品化ということは、学習用パソコンを県が購入して、生徒に与えるということなのか。

【 事務局 】 碓室長

備品化にあたっては、5年間のリースとして購入し、それを今までの使い方ですぐに持たせるということである。高校在学中の3年間、学校でも、家でも使うことができるようにする。

【 富吉座長 】

西牟田委員や田中康平委員が言われている保護者の負担は軽減されるということなのか。

【 事務局 】 碓室長

学習用パソコンの負担については発生しない。教材については、元の形に戻すということである。

【 富吉座長 】

委員の意見を聞きながら軌道修正があるかもしれないが、各委員からご発言をお願いしたい。

【 田中康平委員 】

仕様見直しによる機種選択の幅の拡大とあるが、OSも含めて、選択の幅があるということか。もう一つは、学校での備品ということだが、学校単位での選択ということもあり得るのか。

【 事務局 】 碓室長

機種選定専門委員会を開いているので、最適化については、機種選定専門委員会の助言を受けたいうえで行っている。仕様についても、助言を受けているところである。

【 田中康平委員 】

検討の範囲は、そこまで拡大して行っているのか。

【 事務局 】 碓室長

機種選定専門委員会では、最初から、OSも含めて、操作性、価格、教材の3点について検討いただいている。

【 田中康平委員 】

学校ごとの購入になるのか。

【 事務局 】 碓室長

学校ごとではなく、一律である。

【 中野委員 】

一律に何かの機種になるということか。

【 事務局 】 碓室長

同じ機種ということである。

【 陰山委員 】

備品化ということは、新品を貰う高校生もいれば、中古を貰う高校生もいるということか。

【 事務局 】 碓室長

貰うのではなく、使っていただくことになるので、5年間のリースになれば、3年間は新しいものを使い続けるケースもあれば、2年間は使用されていたものを使い、1年間新しいものを使うケースもあり得る。いずれにせよ、高校生が十分に使えるように、これまでの知見を活かして対応していきたいと考えている。

【 西牟田委員 】

備品化されれば、本当に助かる。備品化されてリースされた場合、万が一、壊した場合の生徒の負担にはならないということではないか。

【 事務局 】 碓室長

故障については、メーカー保証もあるので、こちらで修理費を対応したいと考えている。ただし、故意に壊した部分については、指導上、個人負担になると考えられる。

【 陰山委員 】

提案になるが、相当数のコンピュータが入ってくることになる。教育用コンピュータとビジネス用コンピュータは違う部分があると思うので、ICT 企業と連携し、先生方で使いたいコンピュータを現場発信して、佐賀モデルのコンピュータを企業に作らせるようなこともあっていいのではないかと思う。

【 事務局 】 碓室長

機種選定専門委員会の委員として、普通科、商業科、工業科、農業科、それぞれの専門部の校長先生に入っただき、現場の声として意見をいただいているところである。陰山委員が言われるように、もっとすそ野を広げていく必要もある。

【 陰山委員 】

キーボードはとても大事である。個人的には、備品化に反対である。やはり、個人に持たせてあげたい。よく使う子供ほど、キーボードが古くなるし、劣化しやすいし、汚れてくる。キーボードの部分は、ビジネス用よりも教育用は扱いが激しくなると思う。そのようなことも提案し、教育用コンピュータのあり方について世界発信していただくくらいでもいいのではないかと思う。

【 田中康平委員 】

繰り返しになるが、他県でも一人 1 台の貸出しを行っているところがある。端末の運用面もあるが、もう一つは、高校生一人 1 アカウントの付与の仕方ということも今後は検討していく余地がある。スマートフォンを利用している高校生については、複数のアカウントを持って自分で管理している現状がある。教育用のクラウドのアカウントについても付与している学校ほど、活発な利活用が進んでいる。実際、Classi 等もそのような形で運用がなされている。その際に利用されているのがメールアドレスであるが、そのようなものは県単位で付与する必要があると思われる。

【 事務局 】 碓室長

利用されているアカウントは、具体的にどのようなものか教えてほしい。

【 田中康平委員 】

基本的には、メールアドレスとパスワードである。

【 事務局 】 碓室長

実際に運用されている学校について、教えてほしい。

【 田中康平委員 】

都立高校では光丘高校、それから、三鷹中学校である。

クラウドの環境が整っており、クラウド用のアカウントが全員に付与されている。

【 山口孝委員 】

教材の負担について教えてほしい。現任校では、Classi の利用を検討しているが、これも、保護者負担になるのか。

【 事務局 】 碓室長

現時点ではあるが、教科書準拠の教材ではなく、参考書等と同様の位置づけに

なるので、保護者負担となる見込みである。

【 山口孝委員 】

ポートフォリオとして、Classi はとても使いやすい。SEI-Net については、この機能はまだ使えない。このような現状もあるので、学校全体として導入したい場合は、県費による負担も考えられるのではないかと。

それと、学習用パソコンの話ばかりになっているが、電子黒板についてである。佐賀県の全ての教室に入っているというが、実は、特別教室には入っていない。理科室や美術室など、特別教室にも配置してほしい。希望であるが、使う教室には全て配置してほしい。

【 富吉座長 】

普通教室にはあるが、特別教室にはないということか。

【 事務局 】 碓室長

現在、普通教室とそれ以外に 1 台から 2 台整備しているところである。

今後、予算的に対応して増やしていく必要はあるが、特別教室用に、最低 1 台は整備しているところである。

【 富吉座長 】

義務制は、どのような状況か。

【 中村委員代理 】

佐賀市は、全ての特別教室にはないが、活用の頻度に応じて、理科室などに配置されている。体育館などにも、整備してほしいところである。

【 野中委員 】

予算も絡んでくるので、とても難しい問題だと思う。渋谷区は、Wi-Fi を諦めて LTE にしたところである。家庭での持ち帰りを考えると、LTE の方が活用率が上がるし、実社会の中でも活用の幅が広がってくる。もう一つは、財政的に Wi-Fi のリプレースが相当な額になる。導入から 5 年ほどは利用できるが、備品化してそれを全て学校で請け負うことになると、最終的には県の予算が高額になってしまうと考えられる。高校については、BYOD が今の流れではないかという気がする。

【 富吉座長 】

環境の整備については、常に予算との背中合わせである。野中委員の意見も「参考にしなが、機種選定専門委員会とも、情報を共有していきたいと思う。

【 田中康平委員 】

実際に、Wi-FiをやめてLTEにして、一人1台の環境で活用している高校では、活用がすごく広がってきている。例えば、修学旅行先で取得したデータや情報などをその場でアップロードして、帰ってきてから、プレゼンテーションなどにまとめている。GPS機能も活用すれば紛失時に発見できるなど便利である。

【 富吉座長 】

限られた予算でより有効的に活用していくことが大切である。

エ その他

- ・情報セキュリティ対策の実施状況について

【 富吉座長 】

それでは、本日、予定していた協議はこれで終了である。最後に、その他で、教育総務課から「情報セキュリティ対策の実施状況について」報告をお願いしたい。

【 教育総務課長 】

教育総務課から報告させていただく。

セキュリティ対策の要綱を作成し、県立学校を対象に監査を行っているところである。資料49から51ページに「佐賀県立学校情報セキュリティ内部監査実施要綱」を掲載させていただいている。

監査について概要を説明させていただきたい。まず、第1条についてである。本監査は、佐賀県教育庁における情報セキュリティ内部監査に関する基本事項を定め、各県立学校の情報セキュリティ対策が、「佐賀県情報セキュリティ基本方針」及び「佐賀県情報セキュリティ対策基準」に則り正しく実施されているかどうかを確認し、かつ情報セキュリティの維持・向上に資することを目的としている。

中身についてである。第2条に、監査の実施体制が示され、監査運用に関する監査班を教育総務課内に置くこととしている。第3項では、監査は監査員が実施することとし、その監査員は第3条第2項で、外部講師による研修を修了した者等と規定している。具体的には、教育総務課内に情報システム・セキュリティ担当を置き、監査を実施している。

次に、第5条では監査の基準を定め、第6条では定期監査として毎年度定期的に監査を実施することを明記している。

第8条では、監査の実施方法として、監査対象校の職員に対してセルフチェック表に記入させ、学校内の業務における運用ルール等の遵守状況について把握し、各県立学校の先生方に過度な負担が無いようにしているところである。

監査の結果については、第10条で監査の対象校に改善の要求を行い、第11条で監査報告書に取りまとめ、公表を行うこととしているところである。

この要綱は、7月1日から施行しており、7月末から各学校の監査を実施してい

るところである。

その他のセキュリティ対策としては、教職員に対する研修を開催するなど、実施計画に定める情報セキュリティ対策に取り組んでいるところである。

今後、これらの取組に対しても情報を開示して広く共有していくことで、生徒、保護者の皆様や県民の皆様の信頼回復に努めてまいりたい。以上、報告を終わらせていただく。

【 富吉座長 】

利用するだけでなく、セキュリティの対策をしっかりと取っていくことが大切である。

これで協議のすべてを終了する。それでは、この後の進行は、事務局の方でお願いしたい。

(5) 事務連絡

【 事務局 】

諸連絡を行わせていただく。

改善検討委員会の今後の開催については、各学期に 1 回を基本として計画したいと考えており、その他必要に応じて適宜開催して、これまで同様、委員の皆様方からご意見をいただきたいと考えている。委員の方々からのご意見を伺いたい。

※ 委員からの異議及び質問等なし

それでは、今後も、委員の皆様方のご支援、ご協力を承りながら、本県の ICT 利活用教育の改善充実を図らせていただきたい。今後とも、よろしくお願ひしたい。

次回開催については、1 月を開催予定としたい。日程については、後日、調整を図らせていただく。

なお、お知らせになるが、お手元に、平成 29 年度佐賀県 I C T 利活用教育フェスタの案内を置かせていただいている。今年度は、12 月 15 日（金）16 日（土）の開催である。また、高校生プレゼンテーション大会を 16 日（土）の全体会の日に開催することとしている。

それでは、会を閉る前に、教育委員会を代表して、教育長白水敏光が、お礼を申し上げます。

(6) 教育委員会からのお礼の言葉

【 白水教育長 】

本日は、座長様はじめ、委員の皆様方のお蔭により、大変有意義な会となったこと、感謝申し上げます。今回ご協議頂いた貴重なご意見を参考させていただき、ICT

教育の歩みを進めさせていただきたいと考えている。また、ICT 利活用教育の充実を図るためには、不断の見直しが必要であり、今後とも、引き続き、皆様方から、さまざまなご提言を賜りますようお願い申し上げたい。簡単ではあるが、県教育委員会からのお礼といたしたい。

(7) 閉会