

平成 29 年 10 月 10 日

平成 29 年度第 1 回佐賀県 I C T 利活用教育推進協議会議事概要（案）

- 1 開催日時 平成 29 年 10 月 10 日（火曜日）14 時 30 分から 16 時 30 分
- 2 開催場所 グランデはがくれ 3 階天山の間（佐賀市天神 2 丁目 1-36）
- 3 委員出席者（敬称略）
稲葉継雄委員、浦郷究委員、大野敬一郎委員、時津昌昭委員、大坪春美委員
中島安行委員、船木幸博委員、熊崎知行委員、北村喜久次委員、松尾雅晴委員
滝田裕三委員、石橋秀昭委員代理、有馬秀雄委員代理、南里豊委員代理
北原成之委員代理、山口秀樹委員代理、徳永丞委員代理、平山忠直委員代理
筒井秀勝委員代理、江島裕章委員代理、久保田洋司委員代理、濱谷卓也委員代理
- 4 教育委員会出席者
白水敏光教育長、宮崎祐弘副教育長、碓浩一教育情報化支援室長 他

5 議事概要

(1) 開会

(2) 佐賀県教育委員会挨拶 白水教育長

本日は、お忙しい中、平成 29 年度第 1 回佐賀県 I C T 利活用教育推進協議会にご参加いただき、誠にありがとうございます。県教育委員会を代表して、一言、ご挨拶申し上げます。

県教育委員会では、新たな時代に対応した教育の実現に向け、I C T 利活用教育の推進に取り組んでいます。各市町におかれても、積極的な取組が進められているとお聞きしております。

こうした中、今後、どのように教育の質の向上に、いかに取り組んでいくかが課題と感じております。このため、本日は、今後の教育の質の向上に向け、県内小中学校の特長的な取組として、小学校 1 校、中学校 1 校から好事例の報告を行っていただくようにしております。また、次期学習指導要領の改訂等、国の動向についても、9 月に文部科学省で開催された情報教育担当者会議での状況を報告するようにしております。

教育の情報化を推進するにあたっては、県と市町が一体となって、計画的・組織的に取り組むことが何より重要であり、そのための連携と協力が不可欠でございます。

本日の協議会が、会員の皆様にとって有意義なものとなり、I C T 利活用教育を通じた本県教育の質の向上につながっていくことを祈念して、県教育委員会からの挨拶といたします。

本日は、どうぞよろしくお願いたします。



(3) 県の取組について 教育情報化支援室 碓室長

資料 1-1 について、本年度の主な行事について説明する。

中学校説明会については、教育情報化支援室の担当者が各学校の保護者会の中で、高等学校の授業で ICT がどのように使われているか、具体例を挙げながら、説明している。

学習用パソコン操作体験会については、中学 3 年生とその保護者を対象に実施していく計画である。例年、参加された皆様より好評を得ており、今年度も県内 5 会場で実施する計画である。

佐賀県 ICT 利活用教育フェスタについては、今年度は 12 月 16 日土曜日に実施する予定である。今年度は、教育フェスタの中で高校生プレゼンテーション大会を実施する予定としており、更に、佐賀市立大和中学校、白石町立白石小学校よりオープン参加として中学生、小学生の参加も予定している。また、教育フェスタの中で県立高校での取組、教職員指導事例発表等も行う予定である。なお、講演については、佐賀県、日本という枠を超えて、世界に向かう子どもたちを育てる必要があると考えている。ICT を活用したグローバルな視点を養うために、世界中でどのような教育が行われているのか、産業界のニーズはどのようなものがあるのかという内容で、Microsoft 社アジア地区を統括されている方に講師を依頼している。

資料 1-2 の市町立小中学校の教育情報化推進リーダー研修会について説明する。11 月 9 日有田小学校から始め、1 月 25 日白石小学校まで、小学校 5 回、中学校 3 回全部で 8 回の研修会を計画している。推進員には熱心に授業準備をしていただいております、電子黒板や学習用情報端末を利用したモデル授業を実施していただく予定である。ちなみに、本年度 4 月に調査を行った「ICT を利活用した授業を受けるのが楽しみですか」という調査については、86.4%という非常に高い割合の児童・生徒が「楽しみだ」という回答をしている。

(4) 国の動向について 教育情報化支援室 白濱係長

9 月に文部科学省で行われた「情報教育担当者連絡会議」の内容を報告する。

生涯学習政策局 情報教育課長から「教育の情報化の現状と今後の展望」と題して、説明があったので、資料をもとに、その概要について説明する。

教育の情報化が目指すものとして、「情報教育」（情報活用能力の育成）、「教科指導における ICT 活用」、「校務の情報化」の 3 つの側面を通じた教育の質の向上が確認された。それらを推進するため、今年 6 月に閣議決定がなされた「骨太の方針」の中で、教育の情報化が、改めて、重要政策の中に位置付けられたとして強調された。

そのような中、学習指導要領については、小学校は平成 32 年度、中学校は平成 33 年度から全面実施されるが、学習指導要領の改訂と情報教育・ICT 利活用に関して、3 つのポイントが示された。

ポイントの 1 つ目は、情報活用能力について、言語能力と同様に「学習の基盤となる資質・能力」として位置づけられているということである。また、その資質・能力を育成するために、各教科等の特性を生かし、教科横断的な視点から教育課程の編成を図ることが明記され、カリキュラム・マネジメントの重要性が述べられている。なお、情報活用能力には、プログラミング的思考や情報モラル等の資質・能力も含まれている。

ポイントの 2 つ目は、今回の改訂で、情報活用能力の育成を図るために、コンピュータやネットワークなど学校の ICT 環境を整備し、ICT を適切に活用した学習活動の充実に配

慮することが、総則に、初めて明記された。また、ICT の特性・強みを「主体的・対話的で深い学び」の実現につなげるために、学校において日常的に ICT を活用できるような環境づくりや活用方法の普及が重要とされている。

さらに、3つ目のポイントとして、小学校においては、文字入力など、学習の基盤として必要となるコンピュータの基本操作の習得や、プログラミング的思考を身に付ける学習を計画的に実施することが明記された。小学校におけるプログラミング教育においては、教科等の学習内容と関連付けて行うことが示されている。

学校の ICT 環境の整備促進ということでは、スライド13をもとに、第2期教育振興計画が今年度で終了することを踏まえて、来年度から実施の第3期教育振興計画を見据えて説明された。

現行の第2期教育振興計画で目標とされている水準は、
「教育用コンピュータ1台あたり児童生徒数3.6人」
「電子黒板・実物投影機の整備（1学級あたり1台）」
「無線LAN整備率100%」などが示されている。

なお、今年の8月に、「学校におけるICT環境整備の在り方に関する有識者会議」において、最終まとめが出されているが、この検討結果を踏まえて、今後、「教育ICT環境整備方針」が策定される。

スライド19には、最終まとめの概要として、新学習指導要領の実施に向けた環境整備の必要性、検討の視点、今後の学校における環境整備の考え方が示されている。特に、子供たちが学習用コンピュータを普段使いとして活用できるような、ICTの環境整備の必要性が強調されていた。

スライド20には、具体的な学習活動例が示されている。

スライド21には、これからの学習活動を支えるICT環境が示されているが、2つの主な変更点が挙げられていた。1つ目として、学習用コンピュータについて、「現行の3.6人に1台から、3クラスに1クラス分程度」に変更されている。これは、授業展開に応じて必要とときに「1人1台」を可能とする環境として考えられている。また、子供たちが、1日1回、1人1台の学習用パソコンを活用する教育活動が想定されている。2つ目として、電子黒板が、大型提示装置に変更となっている。

スライド22には、大型提示装置の機能として、電子黒板が持つ、提示機能、インタラクティブ機能のうち、「大きく映す」という提示機能を標準的な考え方とされている。学習用パソコンについては、コンテンツや文字などの見やすさを踏まえた画面サイズの他に、キーボード機能やカメラ機能を有することが望ましいとされている。

なお、配置が望ましいICT機器などについて考え方を示したガイドラインが今年度の末をめどに策定される。また、スライド24にあるように、ICT環境整備を図る自治体への支援として、「ICT活用教育アドバイザー派遣事業」が、平成27年度から開始されており、その利用を促されていた。

さらに、学校におけるWi-Fi環境の整備として、総務省の補助事業について紹介された。スライド26から29である。災害時の避難計画がある「体育館、特別教室、多目的室、廊下など」へのWi-Fi整備が補助の対象になっており、平時は、利用者を生徒や教員等に制限することが可能となっている。

情報活用能力の育成については、主に、プログラミング教育について、説明された。スライド34から38である。プログラミング教育の目的として、スライド35に示されて

いるように、「プログラミング的思考」の育成が掲げられ、小学校段階における実践例として、総合的な学習、理科、算数などにおける学習場面が示されている。

スライド36では、小・中・高校における新学習指導要領での位置付けが示されている。また、小学校におけるプログラミング教育の充実と普及促進の支援を図るために、今年の3月に、文部科学省や総務省などが連携して、「未来の学びコンソーシアム」を設立し、ホームページなどで情報が公開されている。

今後の取組としては、スライド38に示されているように、小学校での必修化を受けて、プログラミング教育が円滑に実施できるよう、指導解説書となる「小学校プログラミング教育（仮称）」が今年度中に策定され、公表される予定である。

教科指導における ICT 活用の推進としては、アクティブ・ラーニングの視点に立った ICT の効果的活用の例として、スライド44をもとに、学習プロセスと具体的な活用場面について説明された。

教員の ICT 活用指導力の向上については、スライド51に示されているように、佐賀県や岡山県の先生方の数値が高く、全国的にも一定の高まりがみられるものの、「授業中に ICT を活用して指導する力」については、「できる」と回答した教員の目標値を100%に設定されているので、今後も研修等の取組の充実を図る必要がある。

校務の情報化の推進については、スライド56、57に示されているように、「統合型校務支援システム」の導入の必要性が示され、校務支援ソフトの導入により、教職員による学校・学級運営に必要な情報や児童生徒の状況の一元管理、共有を可能にすることで、校務の効率化を図る面で有効であることが示されている。また、今年度、システムの対象となる校務の範囲の明確化などを踏まえたガイドラインの作成に取り組む予定である。

教育情報セキュリティの確保ということで、スライド61から68をもとに、説明があった。特に、スライド62の「教育情報セキュリティのための緊急提言」で、情報セキュリティを確保するために、校務系システムと学習系システムは論理的又は物理的に分離し、児童生徒側から校務用データが見えないようにすることを徹底することが強調された。

また、教員や児童生徒が、安心して学校で ICT を活用できるようにと、文科省が「教育情報セキュリティポリシーガイドライン」を策定しており、その概要については、スライド64から68に示されている。

スライド69以降においては、平成30年度の概算要求について、示されている。

スライド83には、多久市の横尾市長が会長を務められている、「全国 ICT 教育首長協議会」について紹介されている。

また、行政等からの説明において、NHK から「NHK for School」の紹介があり、各市町教育委員会及び学校などへ県からも紹介してほしいという依頼があった。

(5) 市町の取組について

① 白石町立白石小学校 教諭 井上 富久子

はじめに、以前勤務していた佐賀市立西与賀小学校での実践について紹介する。佐賀市立西与賀小学校では、文部科学省や総務省の事業を受け、教員、児童一人1台のタブレット端末が整備されており、普通教室や理科室等には電子黒板が整備されている。電子黒板や教師用タブレット端末からは指導用デジタル教科書



が利用できるようになっている。学習用デジタル教材についても、文部科学省の学びのイノベーション事業により、国語、社会、算数、理科、外国語活動のいくつかの単元で、3～6年生のみ利用できるようになっている。各教室にはアクセスポイントが設置されているので、すべてのタブレット端末が無線LANでつながり、いつでも、どこでもタブレット端末を使うことができる。更に、各教室にはプリンターが設置されている。

それでは、6年算数「分数のわり算」について紹介する。本時は、「 $3/4$ dLで、板を $2/5$ m²ぬれるペンキがあります。このペンキ、1 dLでは、板を何m²ぬれますか」という問題に取り組んだ。算数の授業では、「つかむ」「見通す」「さぐる」「まとめる」という学習過程で取り組んでいた。

まず、「つかむ」過程で電子黒板に問題を提示し、立式の仕方について考えさせる。式を $2/5 \div 3/4$ とし、本時のめあてを「分数÷分数の計算の仕方を考えよう」という課題を設定した。この時、めあて、問題については電子黒板で提示し、黒板にも記録を残すようにした。

「見通す」過程では、分かっていることを整理し、本時の課題、課題解決の仕方、手立てについて話し合う。教師と児童がやり取りをしながら電子黒板を使って課題について整理することで、理解の足並みをそろえることができるというメリットがある。本時では、「分数のかけ算」の際にも利用した面積図を使って、分数のわり算の計算の仕方を考えさせた。

「さぐる」過程では、まず、プレゼンテーションソフトで授業者が作成したデジタル教材を活用して自力解決を行う。児童は後に自分の考えを説明することをイメージしながらまとめていくので、赤、青、緑などの色を使って式、言葉を関連付けて分かりやすく表現することができる。従来のノートでは、児童は色を用いた表現や大胆な書き込みはあまり行わなかった。タブレット端末を活用することで試行錯誤しながら自分の考えを表現することが可能となる。次に、学びタイム1では、小集団で各々の考えを伝え合う。タブレット端末の画面を示しながら、お互いの考えを伝え合う。学びタイム1を行うことですべての児童に言語活動の機会を確保することができる。写真にあるように身を乗り出して話し合いをしている児童の様子から、主体的な学習が実現できていることが読み取れる。学びタイム2では、自分の考えではなく小集団の中の他の児童の意見を発表するようなルールにしているために、学びタイム1で十分に他の児童の意見を理解していないと発表ができないことになる。聞くための必然性を作ることでより主体的な活動に取り組ませることができた。児童のタブレット端末の画面を電子黒板に送信することができるので、自力解決の場面で書いた児童の考えを学級全体で共有することができる。以前ならば、ホワイトボードや画用紙などに、再度、書き写すという作業が必要だったものが、瞬時に拡大提示することができるので、学習の流れが非常にスムーズで、効率よく進めることができる。電子黒板で発表をする際、電子黒板のペンツールを利用することができるので、発表の途中で書き足しながら説明をすることができる。

「まとめる」段階では、板書で本時の学習を振り返り、課題解決におけるポイントをまとめる。その後、適応問題に取り組ませるが、標準問題と発展問題を準備し、標準問題は全員解かせ、発展問題は更に問題に取り組みたい児童に解かせるようにした。簡単な計算問題については答えをマスキングし、自己採点できるように準備しておいた。このように、時間の無駄遣いを減らし、習熟に合わせた問題にチャレンジさせることができた。教師は支援を要する児童に対応することができ、授業の内容をしっかりと身に付

けることができる。

タブレット端末で学んだ内容はデジタルノートにまとめさせ、プリントアウトしたものに教師がコメントを入れ、ファイルしたものを持ち帰るようなルールにしている。デジタルノートを利用することで、他の児童の考えを自分のノートに加えたり、整理したりすることができるというメリットがある。また、単元を超えても、ノートの振り返りが容易にできるので、わり算の学習の際にかけ算の学習を振り返ることができる。

このように、タブレット端末を活用することで、児童一人ひとりの考えが専有のものではなく、共有のもの、公的なものとしてとらえやすくなり、伝え合ったり、意見交換したりすることが容易になるといえる。課題としては、現段階ではタブレット端末の持ち帰り、家庭へのデータの共有は行っていないために、プリンターという印刷デバイスが必要になるということである。また、全ての教育課程全般でデジタル化することができるというわけではなく、紙媒体で学習したほうがよいか、デジタル媒体で学習したほうがよいかを検討し、見分ける教師の力が必要になる。

次に、現在の白石町立白石小学校での実践について、平成28年度教職員指導事例発表で発表した取組について報告する。白石小学校は、タブレット端末30台、各普通教室・理科室に電子黒板が整備されている。国語、算数は、指導用デジタル教科書があり、ICT支援員が週1日来校する。タブレット端末は有線でネットワークにつながっているために、LANケーブルをつながなければ、スタンドアローンの状態で使用することになる。日常的な活用の仕方としては、タブレット端末のカメラ機能を用いて紙のノートを書画カメラのように撮影し、電子黒板に拡大提示する。児童は発表する際に電子黒板に大きく映し出されたノートを使って、考えを説明する。電子黒板ではペンツールを利用して自由に書き込むことができるので、説明する際に大変便利といえる。

それでは、6年算数「比とその利用」の単元の「黄金比、白銀比」の学習について報告する。こちらは、サマースクールの学習で取り扱った。教科書では、コラムとして掲載されている内容を発展的に丁寧に扱っている。

まず、電子黒板を活用して「黄金比、白銀比」と言われる比について示し、例として歴史的絵画から身の回りによくあるキャラクターに至るまで「黄金比、白銀比」に当てはまるものが多数存在することを知らせた。

次に、タブレット端末を児童一人1台準備し、校内で「黄金比、白銀比」に当てはまるものを探し、カメラ機能を活用して撮影する活動に取り組みさせた。教室に戻り、撮影した写真の対象物について定規を用いて計測し、簡単な比にする。デジタルカメラだと画面が小さすぎるために今回のように定規を用いた測定はできないが、タブレット端末を活用することで児童の15cm物差しに合うサイズということもあり活動しやすそうだった。また、タブレット端末であればプリントアウトの必要がなく操作的活動を仕組むことができるので、紙媒体で取り組むよりも予算面、手間などの点から数段取り組みやすいと感じた。

最後に、サーバ内に「黄金比」「白銀比」というフォルダを作成し、該当する写真を整理させた。身の回りには「白銀比」のものが数多く存在することが共有化・可視化され、タブレット端末を児童一人1台活用させることで、それぞれの興味に合わせ、主体的に探究する活動とすることができた。主体的に取り組んだことにより、「なぜ、白銀比といえるの?」「これは黄金比ではないの?」などという児童間の対話が生まれ、身の回りにある比の利用についてより深く理解させることができた。

続いて、小学校における外国語活動の取組について報告する。小学校における外国語活動では、コミュニケーションの素地を養うということで、聞くこと、話すことを中心に指導をしている。本実践では「旅行代理店をやってみよう」というめあてに取り組んだ。児童はおすすめしたい国を自分で選び、国旗や歴史、観光地、代表的な食べ物などを調べ、プレゼンテーションを作成した。そして、旅行代理店員に扮してお客さん役の児童におすすめしたい国について紹介した。基本となる英文は教師が示すことで、英語によるコミュニケーションを苦手としている児童でも、身振り手振り、タブレット端末のプレゼン資料をもとに児童間で紹介し合うことができた。お客さん役の児童は入れ替わり、旅行代理店員役の児童は10回以上同様の説明を英語で行うので、会話にも少しずつ慣れ、“Delicious” “Good” などこれまでに学習した形容詞を用いてコミュニケーションを楽しむことができた。通常の活動では教師が提示した例文を話す必然性を持たせることが難しく、単に繰り返しの発音練習になってしまうことが多いが、本実践では児童が興味のある国を選択させたということもあり、積極的にコミュニケーションをとる姿が見られた。

最後に、電子黒板の日常的な使い方について説明する。

最もよく利用する方法は、タイマーとしての利用である。自力解決の時間の提示、給食時間の提示、帰りの準備の時間の提示、かつおタイム（休憩時間）の提示など、時間の可視化が必要な時に利用している。

発表の補助としての利用である。例えば、国語で「私のたからもの」というスピーチをさせる際に、小さな石などを持ってくることがある。学級全体で話題を共有するためには、書画カメラや電子黒板で拡大提示することで聞き手に伝わりやすい。

次に、電子黒板の壁紙の利用である。児童にしっかりと覚えてほしい内容を提示し、児童が注目するようにしている。例えば、歴史の人物テストの正答率が低かった人物について、顔、漢字、事柄をセットで提示し、知らず知らずに覚えられるような工夫をしている。

社会科における関連事項の提示である。白石小学校は社会のデジタル教科書が入っていないことから、必要に応じて提示用教材を自作している。授業の中で扱った内容と身の回りにある具体的な関連事項を示す写真をスムーズに提示するために、プレゼンテーションソフトを使って提示する工夫をしている。例えば、現在の日本橋、現在の家屋の書院造、佐賀県知事選の投票率など、児童の興味・関心を引くような内容を盛り込むようにしている。

算数での活用である。白石小学校は算数のデジタル教科書が整備されているが、教材によっては授業の流れにそぐわない場合もある。その際には、プレゼンテーションソフトを利用し、授業の内容や児童の実態に合わせたデジタル教材を自作することもある。デジタル教科書では考えさせたいポイントがあいまいになる時、あと少しの支援で理解が深まりそうな時、発展的内容を取り扱う時など、工夫している。

そして、スライド作成にあたって、アニメーションの速さは児童の理解のスピードとあっているか、アニメーションの向きは児童が「知りたい!」「なぜ!」と思う方向に動いているか、色使いやサイズ感など、見る側の立場に立って教材研究を行うようにしている。また、スライドショーの形で提示するのではなく、編集画面で提示したり、準備をしたものをあえて提示しなかったりと授業の流れや児童の理解度に合わせて教材を使用するように心がけている。

児童に対して学ぶということを指導している以上、教えるこちら側も常に学び続ける教師でなければならないと思う。今後も、新しいツールや、活用方法に敏感に学び続ける教師でありたいと考えている。

【質疑応答】

(大町町)

ICT環境を完璧に整備された学校と平均的な学校を経験して、ICT環境をどの程度整備してほしいものか。今後の整備の参考にしたい。

(井上)

現在の環境で最も不便だと感じている点は、タブレット端末の台数ではなく無線LANの整備についてである。タブレット端末を起動し、すぐにネットワークにつながる環境を整備していただくとより多くの活用が見込まれると思う。ネットワークにつながることで、保存・共有したり、調べたりすることが容易にできる。

② 武雄市立北方中学校 教諭 堤 賢二郎

ICTを用いた授業の印象についてはどのような印象をお持ちだろうか。視覚に訴えることができる、効率的に調べられる、興味を引くことができるというメリットの意見がある一方で、教材を作ることに労力が必要、慣れるのに時間がかかる、準備が面倒、そもそも黒板とワークシートで十分というデメリットの意見を聞くことがある。しかし、ICTはデメリットよりメリットが大きくなればとても便利なツールとなると言える。



北方中学校では、平成26年度から平成28年度までの3年間、文部科学省及び総務省の事業の実証研究を行っていました。本校で、利用してきた主なICT機器は、電子黒板、タブレット端末、モバイルルータ、書画カメラ、遠隔授業用Webカメラである。

電子黒板の効果的な活用が期待できる主な機能として、拡大提示する（ズーム）、強調する（マーキング）、隠す（マスキング）があげられる。

具体的には、ズーム機能については、デジタル教科書を部分的に拡大して提示をする。この時、電子黒板に写すだけではなく、ポイントを黒板に残しておくようにし、電子黒板は切り替えて使うもの、黒板は授業の最後まで残すものとしてそれぞれのよさを利用している。社会の授業では資料を用いて授業を行うことが多いが、電子黒板のズーム機能を利用すると細かなところを大きく示すことができ、より詳しい内容を指導することができる。また、書画カメラでプリントを映し、大きく映しながら説明をすることができる。生徒の考えを共有することも容易にできる。

マーキング機能について具体的事例を説明する。数学の学習で基石の数について文字式に表して求める学習では、電子黒板に図を示しながらマーキング機能を使って、立式の根拠を書き込むことができた。電子黒板だけではなくタブレット端末でマーキング機能を活用している。具体的には、技術の授業で著作権について学習をする際

に、違反している図や見出しにマーキングをさせた。そして、マーキングをした内容について、グループで話し合わせた。違反している内容について根拠をもって話し合うことができた。その際、一方的に発表をするのではなく、質問をしたり、感想を述べたりして意見交換を行った。

マスキングの機能について具体的事例を報告する。国語の漢詩の学習について、ポイントを隠し、しっかりと思考させる教材を作成した。自分の考えを持ったうえでマスキングされた個所をめくらせた。生徒は楽しみながら主体的に学習に取り組むことができた。

続いて、タブレット端末の可能性について報告する。タブレット端末は、携帯性・いつでも使える、操作性・どんなときでも使える、多様性・どんなことでも使えるという点で優れている。学習活動の幅が広がる。文部科学省が提唱しているように主体的で対話的な深い学びの実現に向けて ICT は大変有効であると言われている。ここで、注意しておかなければならないのが、ICT を使うことが目的ではないということである。本校でも、主体的で対話的な深い学びの実現に向けて、全職員で取り組んでいる。

北方中学校の ICT 利活用の事例について 4 項目報告する。

まず、武雄市が取り組んでいる武雄式反転学習であるスマイル学習の実践について報告する。従来の授業では、「ねらい」「ひとり学習」「グループ学習」「まとめ」を行う。家庭では復習を行い学習内容の定着を図る。一方、スマイル学習では、「ねらい」「ひとり学習」については家庭で行う。家庭で予習動画を見たうえで動画の中で示された課題について自分の考えをまとめる。学校では、「グループ学習」や「発展学習」に多く時間を費やすようにしている。

具体的には、数学の例として、図形の角を求める学習に取り組んだ。全体で考えを共有して提示するシステムが導入されているために、生徒の考えをもとに学級全体で意見交換をしている。スマイル学習を行うことによって話し合いの時間を多くとることができるようになった。

中学 1 年英語「現在進行形」のスマイル学習の取組を行った。動画は生徒の実態に合わせて授業者が作成し、生徒の指導に関わる教師が動画に登場するような工夫を行い、生徒の興味を引き付ける効果をねらった。動画作成には、作成アイデアは教師が、動画の作成は ICT 支援員が行っている。この英語の学習でも、授業の中では協働学習（ペア学習）を行い、～ing を使ったコミュニケーションを図ることに十分な時間を取ることができた。

同じように技術の木工の授業でも、のこぎりの使い方について動画で予習し、協働学習、実践に取り組ませた。予習動画は、授業中も繰り返し再生できるので、気を付けるポイントを話し合う際に役立った。

相談室登校の生徒に対する学力保障のための取組も行っている。教室の授業と相談室とをつないでリアルタイムで授業を受けることができる遠隔授業を行った。利用している機器は、Web カメラ、ワイヤレスマイク、電子黒板、ノート型パソコンである。比較的安価に準備ができるので、他の学校でも気軽に取り組むことができる。授業者はワイヤレスマイクを付けて授業を行い、相談室にいる生徒にも映像と音声が届けることができた。英語の時間の発音練習なども同時にできるために、学習に対して意欲的に取り組むようになった。現在は、高校に進学し、登校できている。

不登校生徒に対する遠隔支援として、ByTalk というアプリケーションを利用した事例を紹介する。担当教員が送ってきた課題に対して、生徒が取組んだ内容を送っている。この事例は、美術のハッチングの技法についての動画を送ったものである。この方法は、時間の制約がないために、自分の都合のよい時間を利用して取り組ませた。不登校の生徒についてはリアルタイムでは時間的な負担をかけてしまうためにこの方法で学習支援を行った。

続いて、授業におけるその他の ICT 活用事例について報告する。

理科における細胞の学習では、電子黒板を活用して授業を行った。ワークシートに書いた自分の考えを電子黒板に大きく映し出し、発表させた。

保健体育における剣道の学習では、剣道の型を動画で撮影し、自分の様子を動画で振り返りながら、よさや改善点についてグループで話し合わせた。

音楽における琴の学習では、アプリケーションを利用して作曲をする活動に取り組みませた。本校は、琴は 10 台ほどしかないので全員に琴を用いた作曲活動を体験してもらうために、アプリケーションを用いた活動を仕組んだ。アプリケーションは、ICT 支援員によって作成された教材で、音を確認しながら作曲することができるようになっている。作曲後、実際に琴を弾いて体験することができた。

国語における俳句の学習では、「上の句から下の句を作ろう」というねらいで取り組ませた。写真と上の句から下の句を作成するという課題である。5・7・5という限られた字数で、情景に合った俳句を作成することができた。具体的には、東日本大震災の写真から「夢だけは 壊せなかった 大震災」という俳句を詠んでいた。

社会における地理の学習では、Google earth というアプリケーションを電子黒板に提示して指導している。以前の地理の学習では掛図を準備して利用していたが、電子黒板で Google earth を提示することで、国と国とのつながりなども指導することができる。また、歴史の学習では、風刺画にコメントを書き込ませる活動に取り組みませた。

家庭科における保育の学習では、命の始まりについて画像や動画を用いて具体的な様子を示しながら指導している。なかなか見ることができないエコー検査による画像や心音など、様々な角度から命の始まりについて感じさせることができた。

学級活動において情報モラルの指導についても全校で取り組んでいる。「ネット社会の歩き方」というサイトには、様々な教材がそろっているので、生徒の実態に応じて内容を選定し、指導に生かしている。例として、「傷つくようなメッセージが友達から来たら」という学習では、チャット機能を使って体験させたり、動画を見てどんな文章だったらよかったのかを学級全体で話し合わせたりするなどしっかりと考える場面を与えて指導している。

本校の取組の成果は次のとおりである。まず、対話を重視した学びの時間を確保することができた点である。次に、遠隔授業など、距離や時間の制約を超えた個に応じた指導を実施できた点である。そして、授業デザイン、ICT 利活用などの教師の意識の変化である。

ICT を使わないことには慣れないし、良さを実感することもできない。まずは失敗を恐れず使ってみることが大切だと思う。

(6) 意見交換

(碓室長)

高校では学習用パソコンを入れて英語の学習が変わってきている。現在の中学3年生から大学入試改革が行われることに伴って、検定試験に向けて4技能を身に付けさせる指導方法にも工夫を行っているところである。例えば、高校の学習用パソコンに Google Chrome をインストールし、Speech Notes というアプリケーションを使ってスピーキングの指導を行っている。個々の生徒が発音を細かく自分でチェックできるので、非常に有効であると思われる。そこで、神埼市のオンライン英会話について、発展性がある分野での取組と思われる英語での取組についてお尋ねしたい。

(神崎市)

オンライン英会話については、昨年度6月より小学校1校西郷小学校をパイロット校として取り組んでいる。マレーシアとオンラインで結び、5年生が1対1での英会話に取り組んでいる。子供たちは、画面の向こうにいる人に向けて会話をしなくてはならないので、英語で話さざるを得ない状況になっており、将来大変役に立つのではないかと思われる。今後、西郷小学校の様子を見て、市内の学校に展開していく準備が必要といえる。

また、神埼市のICTに関する整備状況について説明をする。神崎市は、平成27年度に中学校3年生にはタブレット端末を導入している。小学校については、新たにタブレット端末を整備するのではなく、パソコン教室のリプレイスに伴ってハイブリッド型のものに切り替えている。ハイブリッド型とは、キーボードと画面とが着脱できるタイプのもので、ノート型パソコンとしても使えるし、タブレット端末としても利用することができる。

現在、学校訪問の最中で授業を見る機会が多くあり、ある中学校の取組としてタブレット端末を活用した研究を進めていきたいという意見が出ていた。代表授業の中で、タブレット端末を取り入れていたならばどのような使い方ができるかという観点で意見交換を行った。その中の一つの意見として、タブレットが一人1台あるのならば、自分のノートを撮影し、個々の考えを共有することができるようになる。主体的な学びにかかわって、一人ひとりが自分のものを送ったという行為があるかないかで主体的な学びであるかという価値づけが変わってくる。見た目が変わらなくても、一人ひとりが自分のものを送った、という行為が大切になってくると伝えた。

メリットを見出す中に、デメリットを考えるとというクリティカルシンキングの考え方をもち、授業づくりをしていく力をつけていかなければならない。タブレット端末については、授業改善につながる一つの役割を持っているといえる。

(江北町)

発表の中で無線LANを整備してほしいという意見があった。タブレット端末を中学校に入れたときに、ルーターをつなげば利用できるという環境にした。小学校もタブレット端末に換えたので、同様にルーターをつなげば利用できるという環境にした。このような状況は不足なのかどうか、校内全部を無線LANにする必要があるのか、井上教諭にお尋ねしたい。

(井上教諭)

白石町についても、タブレット端末とルーターをセットで移動させながら利用できる環境になっている。ルーターの設定手順が煩雑で、10分間の休み時間では設定ができない。

以前の学校では無線 LAN の環境が整っていたためにストレスなく利用できていた。煩雑な設定を考えると積極的に利用することにはならないことが多い。

(滝田氏)

無線 LAN はあったほうが良いと思う。教室に備えるべきものは備えるべきである。いろいろな機材があるために学校の先生方が使いやすい環境を整えていく必要がある。ミラキャストという技術についても 5000 円程度でつなぐことができる。ルーターは使えるようになるまでに起動に多少時間がかかる。

(武雄市)

資料 4 - 3 の教育情報システム SEI-Net についてお尋ねしたい。自治体間の職員の異動や校務負担軽減ということを考えると、佐賀県だからこそできる佐賀県全体として統合型教育情報システムについて検討できないか。

(古賀情報主幹)

統合型教育情報システムについては、SEI-Net を整備し、メール機能、掲示板機能については、全県下で利用されている。また、成績管理機能については、現在 9 市町で利用されている。現在、次期システム更新に向けて検討中であり、セキュリティを確保し、学校現場の実情に応じたシステムの構築に向けて課題を整理しているところである。

(大町町)

大町町は義務教育学校であるが、SEI-Net の設計が高等学校の成績処理から設計されているためか、中学校の成績処理は運用できているが、小学校では利用できていない。小学校の実情に見合った通知表様式などを導入していただきたい。

(古賀情報主幹)

そのことについては、市長会からも要望を頂戴している。こちらでも、次期新システムに反映させていきたいと考え、検討中である。

(7) 閉会