

平成 31 年 2 月 22 日

平成 30 年度第 2 回(第 17 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 30 年 12 月 4 日 (火) 14 : 00 ~ 15 : 30

2 開催場所 グラウンデはがくれ ハーモニーホール

3 委員出席者 (五十音順、敬称略)

野中陽一委員 (座長)、石津扶美子委員、石山恵美委員、板橋江利也委員、井手美保子委員、陰山英男委員、佐藤正浩委員、中野淳委員、西牟田智弘委員、前田一貴委員、松永太委員、森本貴彦委員、山口光一郎委員、山下康孝委員

4 教育委員会出席者

青木副教育長、溝口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 青木副教育長

(3) 報 告

ア 平成 30 年度の取組について (8 月 ~ 11 月)

イ ICT 利活用に係る調査について

(ア) タイピングスキル調査

(イ) 佐賀大学 1 年生を対象としてパソコン利用についての意識調査

【野中座長】

事務局から報告をお願いします。

【事務局】

義務制の推進員による授業を紹介させていただく。小学校 4 年「外国語活動・『教室クイズ』を作ろう！」の授業での取組である。お気に入りの場所について、写真を見せながら話したり聞いたりすることを通して、友達の好みに気付いたり、自分のお気に入りの場所について新たに気付いたりすることをねらいとしている。ICT 利活用のポイントは、①デジタルのよさを活かしたクイズ教材による意欲喚起、②解説動画による場面想起、③タブレットを使った表現活動の 3 点である。

まずはウォーミングアップについて説明させていただく。教師が、プレゼンテーションソフトを使って作成したクイズ教材を電子黒板に提示し、さまざまな色や形のオブジェクトを取り除きながら、少しずつ見えてくる一番下に隠れた画像を当てるクイズを実施する。児童は、少しだけ見える画像を手掛かりに、英語で答えようとしながら既習事項を復習させる活動である。デジタルで教材を作成することにより、画像の差し替え等が簡単に行え、また繰り返し利用することが可能である。

次は、この後の活動のモデルとなる「道案内ゲーム」という活動である。校舎の1階を起点に、目的地までの道案内を児童が英語で考え、教師が電子黒板に動画を投影しながら、分岐点のたびに、児童にどう進むかを英語で答えさせる。

曲がる過程がよくわかるところが、動画の強みである。静止画にはない説得力があり、児童は動画で疑似体験することを通して、動作と英語表現の一致を確かなものにしながら、安心して学習を進めることが可能になっている。

最後にメインの活動、自分の好きなもの・好きな場所を英語で紹介する活動である。児童は、タブレットに好きなもの、好きな場所を提示し、また、その場所までの道案内を友達に対して英語で行う。この活動を少人数のグループで行うことにより、自然に交流が生まれている。児童は、タブレットに投影した画像を発表支援に利用しながら説明を行っている。英語だけで説明するよりも、手元に材料があることで、安心感が増すようである。

以上で、小学校における ICT を利活用した外国語教育の取組についてのご報告を終わらせていただく。

【事務局】

次に県立高校の ICT 推進員英語チームによる取組を紹介させていただく。

平成 29 年度に文部科学省が実施した「英語能力調査結果」によると、高校 3 年生の英語能力には、「読む」「聞く」「話す」「書く」英語 4 技能がバランスよく身に付いていないという課題がある。国際英語能力基準である CEFER A2 レベル以上（実用英検 2 級～3 級程度）の英語能力を持つ高校 3 年生の割合は「聞くこと (33.6%)」「読むこと (33.5%)」に対して、「書くこと (19.7%)」「話すこと (12.9%)」となっている。

一方で、現行の高等学校学習指導要領(平成 25 年度～)では、授業は英語を用いて行うことを基本とし、英語 4 技能を総合的に育成することが求められており、新学習指導要領では、小・中・高等学校で一貫した目標を実現するため、総合的な言語活動を一層重視することが示されている。

また、高等学校学習指導要領における英語教育の抜本改革を踏まえ、大学入学者選抜においても、「読む」「聞く」「話す」「書く」の 4 技能を適切に評価するため、共通テストの枠組みにおいて、既に民間事業者等により広く実施され、一定の評価が定着している外部資格・検定試験が活用されることが決定している。

これらのことから、ICT 推進員英語チームでは、昨年度の取組から引き続き生徒の英語能力、特に日本の高校生が苦手だとされている、「話す」「書く」の2技能の向上を目標に ICT を活用した取組を行っている。

日本の高校生の英語能力の課題の一つ、「話す」ことについては、音声認識機能を用いている。生徒は普段、声に出して読む活動に重点を置くことは少なく、発音問題などに対応するために、発音やアクセントの規則性を暗記することが多く、英語を言語として捉えられないことが課題であった。

音声認識機能を用いれば、生徒自身が発話した英語が文字として表示され、視覚化されることで、英語の発音に対する生徒の興味・関心が高まるのではないかと考えたことから、今回の取組を行うこととした。

「書く」ことについては、ワープロソフトを用いることとした。紙と鉛筆ではなく、あえてワープロソフトを活用する理由としては、まず、大学入試におけるコンピュータを使ったタイピングによる英語ライティングテスト、Computer Based Test (以下 CBT) の本格導入が現実のものとなってきたことが一つである。

英語の学力はあるにもかかわらず、タイピング能力が低いために英作文での得点が伸び悩むということが起こり始めている。このことから分かるように、現在では、英作文においても、鉛筆と紙を用いて書く活動と同様に自分の考えを示す手段の一つとしてタイピング能力が求められ始めている。

ワープロソフトを利用する二つ目の理由は、生徒の成果物への添削作業が比較的簡単にできることである。ここからは、動画を見ながら、説明させていただく。

クラス全員で声を合わせて教科書を読む「コーラスリーディング」と呼ばれる活動の場面である。コーラスリーディングから始めるが、生徒は徐々に自分のペースで音声認識機能を用いて、自分の発音を確認しながら英文を読み進めていく。

従来のコーラスリーディングでは、個々の生徒が正しい発音で音読をしているのかを判断することは困難であった。生徒たちの発音が本当に正しいのか、それとも間違っているのかを測るためには、教師が別の時間を設定してマンツーマンで生徒と会話したり、一人一人に音読させたりする必要があった。しかし、この音声認識機能を用いることによって、生徒一人一人の英語の発音の正確性が一目で認識できるようになり、個に合わせた学習の場とすることが可能になっている。

多くの学校では、ヘッドセットを購入して実施するが、この学校では生徒個人所有のマイク付きイヤフォンなどを使用している。生徒が発話すると、画面の上の方に入力される候補が表示され、確定すると文末に入力した文が追加される。イヤフォンがない場合には、学習用パソコンに直接吹き込むことも可能である。

次に、生徒にその単元のテーマに関する課題を与え、それについての生徒自身の考えを音声認識機能を用いて即興で英語で入力させる。この場合は、「好ましい動物利用と好ましくない動物利用について」意見を述べさせている。

意見を述べさせた後、音声認識機能を用いて入力した英文を、ワープロソフトに張り付けさせ、生徒自身に校正させる。自分で校正させることで、既習の文法事項や慣用句の確認をさせることを目的としている。

次に、ペアの相手の生徒と学習用パソコンを交換させ、それぞれの英文を添削させる。この活動を行う際に校閲機能を使用させることで、生徒が音声認識機能を用いて入力した原本は残り、ペアの生徒のアドバイスが欄外に表記される。

このような活動を通して、生徒たちは「即興で」「英語を使って」「自分の意見を声に出すこと」に慣れていくようである。

毎日実施するこれらの活動を通して、CBT で行われる英作文にも英語の口頭試問にも生徒たちが対応できるようになるのでは、と考えている。学習用パソコンを活用した「話す」と「書く」2つの英語の技能向上に向けた取組を通して、本来英語教育で行うべき「ツールとしての英語」の使い方を生徒に身に付けさせることが可能になってきている。今後は、どのように指導していけば、ICTを活用して英語4技能をバランスよく育成できるのか、その詳細なプログラムづくりも重要であると考えます。

以上で、ICT推進チーム英語部会の取組についての報告を終わらせていただく。

【陰山委員】

音声認識機能は、認識の精度に課題があると聞くが、授業での使用に差し障りはないか。

【事務局】

生徒が話す英語の発話スピードや英文の量では、現段階では支障がないと聞いている。

【西牟田委員】

小学校におけるICTを利活用した外国語の取組について、いい教材であると感じた。使用されている教材は、学校で独自に作成されたものか。

【事務局】

指導者が作成するケースが多いと思われるが、市販のものでよいものもたくさんあるので、各学校の判断で購入することもあると考えられる。

(4) 協 議

ア 学習用パソコンを利活用した学校の取組について

イ その他

(ア) ICT利活用に関する意識調査

(イ) その他

【事務局】

資料に沿って、説明させていただく。第1回改善検討委員会に引き続き、今回、実施した調査について、報告させていただく。

県立高校1年生のタイピングスキルを把握するため、タイピング練習ソフトによる調査を実施した。調査方法として、ベネッセ社が、Web上で無料公開している「P検×Benesse マナビジョン」を利用した。

予備調査の結果については、第1回改善検討委員会で報告させていただいたところだが、生徒の1分間の入力文字数の平均は、46.1文字で、分布については、点線のグラフのとおりであった。今回、予備調査に引き続き、県立高校の全1年生を対象に7月に調査を実施した。

このグラフは、予備調査として行った生徒の文字入力数について、7月調査と比較したものである。7月の入力文字数の平均は、59.8文字と、予備調査に比べて、入力数に伸びが見られ、中央値についても、高い方に推移している。また、今回の調査では、文字入力数の値が1分あたり30文字以下の生徒数の減少が見られた。7月調査全体の傾向としても、予備調査実施生徒の結果と同様に文字入力数の低位の生徒数が少なくなっている。約2か月間の比較ではあるが、日頃の学習活動などを通して、生徒にとっては基本的なスキルを身に付けるきっかけとなっているようである。

次に、「佐賀大学1年生を対象としたパソコン利用についての意識調査」について報告させていただく。

本調査は、本県のICT利活用教育を推進するにあたり、高校時代のパソコン利用が大学生活にどのような影響を与えているかを把握するために、佐賀大学様に協力いただき、1年生を対象に実施した。

教育学部1年生の調査結果について、前回の本委員会で報告させていただいた。今回、佐賀大学に再度協力いただき、10月に教育学部以外の大学1年生についても対象を広げ、調査を行った。調査内容は前回調査と同様で、「キーボードの入力」や「ファイル、フォルダ管理」など、パソコンの活用スキルについて10項目を設け、4段階での自己評価により実施している。

示している調査結果は、前回の本委員会で報告させていただいた、教育学部1年生の県立高校の卒業生(44名)と、県立高校以外の卒業生(72名)を比較したものである。

前回の教育学部生対象の調査では、「キーボードの入力」や、「インターネットを利用した情報収集」などについて、意識の差はみられなかったが、「ファイル、フォルダ管理」「ワープロソフトの使用」「表計算ソフトの使用」「プレゼンテーションソフトの使用」については、「できる」と回答した県立高校卒業生の割合が高くなっている。また、「ファイル、フォルダ管理」と「ワープロソフトの使用」について、「難しい」と回答してい

る卒業生がいないことから、教育学部の県立高校卒業生については、大学の学びにおいて、レポート作成など、コンピュータの利用が、比較的、スムーズにできていると思われる。

今回の10月に行った調査の結果についても、「ファイル、フォルダ管理」「デジタル教材の使用」「ワープロソフトの使用」「プレゼンテーションソフトの使用」について、「できる」と回答した県立高校卒業生の割合が高くなっていた。本調査の結果について分析を、本委員会の座長である横浜国立大学の野中先生にお願いした。その後、野中先生から、本調査について補足説明をお願いしたい。

【野中座長】

資料に沿って、説明させていただく。

まず、本調査の回答選択肢は「できる」「少しできる」「少し難しい」「難しい」の4項目であり、それぞれの回答を4、3、2、1点として平均値を比較した。先に報告いただいたとおり、佐賀県立高校卒業生においては「ファイル、フォルダ管理」について平均値が有意に高く、「ワープロソフトの使用」「デジタル教材の使用」についても有意に高くなっている。「表計算ソフトの使用」「プレゼンテーションソフトの使用」については有意傾向がみられる。

学校内でどのような活用をしていたのか、家庭においてどのように活用していたのか、にも大きくよるところであると考えられる。他県出身の学生と比較すると、一人1台の学習用パソコンを使っていることによって、学生自身が「できる」と自己評価できていることに繋がっている。

【事務局】

野中座長のご説明に感謝する。今後も、委員の皆様からご意見をいただきながら、本事業を進めさせていただきたい。これで調査について説明を終わらせていただく。

【野中座長】

報告内容について、質問や意見等があればお願いしたい。

【中野委員】

高校生が一人1台の学習用パソコンを持っている佐賀県でしかできない、興味深い調査である。しかし、一点、残念だと思われる点がある。調査を実施するときには、何を基準に「できる」と回答するかを明確にすべきと考える。例えば、情報セキュリティに関する調査を実施すると、知識がない人はなんとなく「できる」と答え、本当に知識がある人は自信がもてず「できる」と答えない傾向がある。今回の調査結果でも、情報セキュリティに知識のある人の結果が低く出ている可能性がある。

「パソコンを使えますか」と問われた場合、具体的な技能について問われているのではないため、自分がどのレベルなのか分からず「できる」とは答えにくい。せっかく調査を実施するのであれば、特定の機能を示した上で具体的な操作を明記し、「あなたにはこれらの操作ができますか」と質問すべきだろう。情報セキュリティの知識についても、具体的な例を示したうえで「あなたには、これらのことを人に説明できますか」と問うなど、客観的に判断できるような設問設計にすると、より精度の高い調査になると考える。

今後も継続して調査を実施すると思われるので、参考にしていただきたい。

【野中座長】

ぜひ中野委員からのご助言を参考にして、継続調査を実施していただきたい。

【前田委員】

タイピングスキルの調査結果は、校種によって差があるのか。進学校においては、タイピングより記述を重視しているため、学習用パソコンをあまり使っていないと聞いたことがある。もしそういうデータがあれば教えていただきたい。

【事務局】

今回の調査は、5月の早い段階に第1回目を実施し、その2か月後という早い段階で第2回調査を実施したため、校種による大きな差異は認められていない。しかし、この調査を一つのきっかけとして、生徒たちが興味を持ってタイピングの練習をしてくれたら、という思いで調査を実施させていただいた。

【野中座長】

この調査を、県全体としてみるのか、校種別で分析するのかを検討することは可能であると思われる。それぞれの高校の特色を生かすことにも繋がる。先ほどご意見をいただいたように、各調査については具体的な設問設計を行い、校種別に分析を試みることを検討できればと考える。

【陰山委員】

タイピングスキル調査の結果、成績が伸びてきていることがわかったことは、大変いいことであると考えます。是非、この数か月後にも調査を行っていただきたい。特に、成績が伸びている生徒については、どのような状況や場面で学習用パソコンを使っているのか、や宿題や課題などを家庭で行っているのか等の使用状況が分かるようにしてはいいかがか。学習用パソコンのどのような使用方法で差が出るのかが、分かればよい。

また、佐賀県全体として高い段階でタイピングスキルが伸びていけば、学習用パソコ

ンの活用がより推進されると考えられる。そのため、どのような活用方法で、どの程度スキルの伸長が図れるのか、読み取りが可能な調査であればなおよいと考える。

【野中座長】

調査の設計については、事務局とも協議を行った。項目を細かくしたい意向はあるものの、実際に調査を実施するとなると、難しさもあるように聞いている。ただ、どのような活用をしている生徒のタイピングスキルが伸びているのかが分かれば、どのような手立てをとることが可能かが明確になることから、なるべく詳細な調査を行っていただきたいところである。

なお、タイピングスキルについては、本調査のように画面に表示された文字をタイプする形式と、紙面の文字を打ち込む形式とでは、入力文字数に差異がある。過去に中学生を対象に実施した調査についてお話しさせていただけば、画面を見ながらタイプする調査においては、1年間の取組を経て、平均で20文字前後は入力文字数が増加することが分かっている。また、紙面を見ながら文字入力する形式では、約半分の10文字程度の伸びが見られる。

本調査についても、2か月間で約十数文字の伸びが見られたとの報告をいただいているため、中学生対象に行った調査結果と比較すると、本調査に参加した生徒たちは、タイピングする機会が多かったと言えるのではないかと考える。タイピングの実態も含めてデータを取ることが可能であれば、と考える。また、タイピングの入力数が少なかった生徒たちのタイピングスキルが伸びているということは、大変重要であると考えられる。個人差があることはやむを得ないが、県全体としてのタイピングスキルが向上していることは、重要である。このようなデータを取り続けることは大切なことである。

【石津委員】

高校で指導をさせていただいている立場から、参考になればとの思いで発言させていただく。商業高校で、1週間に5時間、情報管理科の授業時間があり、毎時間5分程度のタイピング指導を実施した場合、11月の検定実施段階で、紙面を見ながら10分で460文字の入力が可能になっている。1週間に3時間の授業時間があり、毎時間5分程度のタイピング指導を実施した場合は、同じく紙面を見ながら10分間で310文字を入力して、多くの場合2分余ると言われている。これまでの指導経験から、キーボードの配列を覚えていなくても、10分間で500文字は入力できる生徒が多いようである。しかし、10分間で500文字以上入力しようとするれば、キーボード配列をきちんと覚えなくてはならない。何かの参考にしていただけたら、幸いである。(学校設置PCの数値)

【野中座長】

貴重な情報をいただき、感謝する。紙面を見ながらタイプする形式によるもので10分

間で 500 文字入力できるということであるから、1 分間では 50 文字入力できるということである。画面に表示される文字を見ながらタイプする形式では 1 分間に 100 文字入力できるようになる、ということにつながる。

お話の例は、毎授業時間に 5 分間練習をした結果ということによろしかったか。

【石津委員】

そのとおりである。

【野中座長】

タイピングスキルは、トレーニングの効果が顕著に出ることから、トレーニングが大事である。授業時間を用いてトレーニングをすることで、上達が見込まれるということであった。学校の情報を担当する先生方は、そのようなデータを持っていらっしゃるということによろしいか。

【石津委員】

そのとおりである。(商業系高校)

【野中座長】

事務局としても、学校が保有しているデータを収集し、本調査と合わせて分析をしてみてはいかがか。

【野中座長】

次の協議内容に入らせていただく。

本日の協議は、「学習用パソコンを利活用した学校の取組について」と「その他」となっている。

まずは学習用パソコンを利活用した学校の取組について、教育委員会から説明をお願いします。

【事務局】

文部科学省から出された資料にあるとおり、情報教育、教科指導における ICT 利活用、校務の情報化、この 3 つの側面を通して教育の質の向上を図ることが教育の情報化が目指すものと言われている。

昨年度、県教育委員会としても課題等の把握を行い、ソフト面とハード面の見直しを行った。

資料は、本県の ICT 利活用教育の目指す姿である。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、そして、良質な学びを創造していきたいと

いうことである。これらについては、学習指導要領改訂に沿ったものであり、高大接続改革にも対応しているものと考えている。特に普通高校においては、大学入試の共通テストが今後変わっていく。佐賀県のこの整備された ICT 環境を十分に生かしながら、高大接続改革にも対応していただきたいと考えている。

続いてこの資料については、現在学校で行っている学習用パソコンを用いた活用マニュアルである。現在取り組まれているこの内容を、県内全体にどう広げていくかということが今後の大きな課題である。特に英語の 4 技能の習得については、今後、多くの学校に広がっていく可能性が高いと思っている。

そして、今後、共通の取組として広げていきたいということで、昨年度、4 つの方策を挙げている。例えば、効果的なソフトや教材の活用促進については、音声認識ソフトの活用などを挙げているし、効果的な活用方法の推進については、現在も教科別授業研究会を実施しているが、多くの先生方に参加していただき、新しい授業の在り方、パソコンの利活用の仕方について研修をいただいているところである。

今後は、進展校の学びのカスタマイズということに取り組んでいきたいと考えている。

この資料については、これまでの取組とこれからの方向性についてである。平成 26 年度から、研修としては、教科別授業研究会や教育委情報化推進リーダー研修、ICT 利活用教育フェスタなども行ってきた。平成 29 年度からは、パソコンが苦手な先生方のために基本スキル研修を行いながら、個々の先生方の活用促進に努めてきている。

これらの取組を行ってきたところ、現在、平成 26 年度と比較すると、スキルも大幅に向上しており、授業での活用も進められてきている。

今後については、これまでの活用促進に加えて、組織的な活用促進を少しずつ進めていきたいと考えている。現在、全ての学校に目標を設定してもらい、組織での活用を少しずつ促進していきたいと考えている。その概略となるのが資料である。

進展校のカスタマイズについてももう少し具体的に説明させていただく。まず、各学校に情報活用能力の育成と、ICT を活用した授業や授業外の取組の 2 つの視点から、それぞれの学校の特性・教育目標に応じた目標を設定していただき、各学校はその目標に向かって実践していただく形で考えている。3 月末に各学校にそれぞれ 2 つの視点で目標を立てていただき、その目標に向かって実践を行うとともに、当室の指導主事が、学校ごとに目標到達に向けた支援を進めていきたいと考えている。そして、年度末に各学校で達成度の振り返りを行い、次年度の取組に生かしてもらおう。そして、当室で各学校の取組を蓄積し、その情報を各学校と共有しながら、好事例をお知らせして各学校に応じた形でカスタマイズしていただく。今まで、個々の先生に頑張っていたいただいたものを、教科、学年で取り組んでいただく形で支援を始めていきたいと考えている。

今年からこの取り組みを少しずつ始めているが、まずは各学校に 2 つの視点で目標を立ててもらっている。今年度の目標については、1 つは情報活用能力の側面から 5 つに分類することができた。例えばタイピングスキルの向上をうたっている学校では、ワー

プロの検定で3級以上のタイピングスキルを持つ生徒の割合などを目標として挙げているところがあった。また、プレゼンテーション能力の向上をうたっている学校では、課題について論理的に説明しながら発表する力を有する生徒の割合などを目標としているところがあった。設定理由については、それぞれ表にあるとおりである。

同じく、ICTを活用した授業・授業外の取組の側面からは、3つの視点で分類することができた。例えば、資格・技能の習得を目標にしている学校では、英語の技能検定で一定の水準の英語力を有する生徒の育成をあげているところがあった。そのほか、教師の自作教材を目標にしている学校では、職員のICTに関する基本的なスキルアップやICTを利用した自主教材の作成数をあげているところがあった。

このように、現在、各学校に目標を立てて取り組んでいただいているところである。今、説明したとおり、今後少しずつ、教科、学年、学校全体といった組織的な形での取組を進めていきたいが、うまくいく事例ばかりではないと思われる。例えばe-ポートフォリオというものが始まっているが、学校からは、機会があってもなかなか活用が難しいといった声もある中、うまく活用できている学校の事例を紹介するやり方もあると考えている。

この後、担当指導主事から各学校の目標や具体的方策について、もう少し詳しく説明させていただく。

【事務局】

4校の学校目標について説明させていただく。

まず普通高校Aについて、情報活用能力の側面から、「課題について論理的に説明しながら発表する力を有する生徒の割合」を増やしていくというように学校目標を設定している。これまでの、1年生を中心とした総合的な学習の時間での取組をベースとした目標である。学校としては、生徒自身がしっかりと自分の考えを創出し、説明し、そしてまた相手の話を聞くという活動を教室の中から行い、将来的な人材育成のために、学び合いを通じて、各教科の学習に広げていく。そしてその学習のきっかけを、根底の部分から支えていく力をICTでつけさせたいと考えている。

総合的な学習の時間の中では、ディベート活動、プレゼンテーション活動を取り入れていくが、その際に、学習用パソコンを一つのツールとして活用したいと考えている。学習用パソコンを活用した活動の進め方や評価基準を作成することも考えている。また、活動の全体、特にプレゼンテーションに対しては、生徒相互の評価や指導者による評価を行いたいと考えている。情報活用能力と言いながら、単にスキルの育成ではなく、重視したいのはそのあとの論理性の獲得、それから、各場面における協同性等を評価できないかと考えておられる。特徴的だったのは、論理性の獲得という点で、定期考査の解答内容の変容から測れないかといった点も研究していきたいとのことである。

【事務局】

B、C、D校について説明させていただく。

まず専門高校Bについて。工業高校であり、検定の資格取得に力を入れている学校である。情報活用能力の育成ということで、全国工業高校校長会が主催するパソコン利用技術検定の2級及び3級の合格率を向上させたいという目標を設定している。パソコン利用技術検定について、3級は主に1年生が受検しているワープロソフトの検定試験、3級については表計算ソフトの検定試験ということである。検定試験はペーパーテスト及び実技テストとなっており、限られた時間内に、文字入力や表計算等の与えられた課題をクリアすることを想定して取組が行われている。具体的な方策としては、情報技術基礎の授業内容と深い関連があるので、授業において知識技術を高めていくが、それだけでは不足するので、朝や放課後の時間に検定対策のための補習も行っている。今は一人1台学習用パソコンを持っているので、時間・空間の制約なく活用できている。

続いて普通高校Cについては、学校をあげて英検の受験、資格取得に力を入れている。生徒全員に英検の資格取得を目指させるという目標のもと、取組がなされている。

グローバル化に対応できる生徒を育成するという大きな目標がある。また、新テストに対応するような、より高いレベルの英語の4技能習得を目標として挙げている。

学習用パソコンを使った英検対策については、デジタル教材を生徒のパソコンにインストールし、英検の過去問題や対策問題を解いていくという取組を行っている。授業だけでは検定対策ができないため、生徒は、休み時間や放課後、自宅など、授業以外でも自分のペースで取り組んでいる。何よりパソコンを活用して音源を聞くことで、リスニングの力を高めるのに有効だと聞いている。

最後に専門高校Dについて。就職をする生徒が多いということから、基礎力を診断するテストの成績で、一定の水準に達している生徒の割合を高めたいとの目標を設定している。具体的には、基礎力診断テストという民間のテストにおいて、成績がD1以上の生徒を増やすために学習用パソコンを活用したいとのことである。

具体的な方策として、週3日、朝の時間に学習用パソコンを使った学び直しの時間を設定している。国・数・英の自分に合った問題を解いていく取組である。週3回以外にも自分で時間を見つけて自分の能力や興味・関心に応じた問題を解いていくということである。

【野中座長】

教育の情報化、佐賀県としての取組をさらに進めていく方針を示していただいた。資料10頁の図にあるように、普通高校と専門高校の違いを踏まえ、学校の特色に応じた取組を積極的に進めていく。当然のこととして、全校に共通することは重点目標などを設定し、全校で進めていく。特色のある取組は、それぞれの学校で進めていく。そのプロセスの中で明らかになったカリキュラム、指導方法、教材、あるいは評価方法等の成果

を共有し、県全体として取り組んでいくことを説明いただいた。

また、その目標を1年以内に設定すること、今年度既に取組が始められている事例を紹介していただいた。まだ全校で展開するには至っていないことはご説明いただいたが、今後この取組を進めていただくことによって佐賀県としての取組を進めていく方策についてどうか、事務局から提案をいただいた。ご意見をいただきたい。

【西牟田委員】

ここで申し上げるべきことか迷ったが、発言させていただく。学校の教員の声として挙がってくるのは「とにかく使い難い」という声である。使い難いというのは、セキュリティがあまりにも高すぎるということである。情報セキュリティと利活用は相反することであることは理解しているが、現場の教員の声を吸い上げる仕組みを活用し、かつ情報セキュリティは保ちつつ、使いやすさとの折り合いをつけてもらいたい。

「学習用パソコンは使い難い」「管理が大変である」という現場の教員の声が上がっているのは、教員が学習用パソコンを使用したいと考えている表れである。教育委員会として、教員の困り感を解決する方策を練っていただきたい。

【板橋委員】

大学協会等の全国的な大会等では話題になっているが、『AI vs. 教科書を読めない子どもたち』という本が世間でも話題になっている。今後、佐賀県では様々な取組がなされていくと考える。その中でAIの存在についても考慮すべき部分があると考えます。

『AIと教科書を読めない子どもたち』の中で、9年後、10年後にAIに代替される職業があること、またAIに代替される可能性が高い職業についての記述がある。AIに代替される可能性があるのは、ICTと親和性が高い職業、数値で置き換えられる仕事はAIに代替可能な職種であると言われている。逆に、今後必要な能力はその逆ともいえるコミュニケーション能力であることも指摘されている。今後、求められていくのはAIやICTとは離れた能力になるが、そういった能力を伸ばすための教材としてICTをどのように利活用していくのかを選別して、どのような能力を身に付けさせていくべきかを考えて、時間がない中だとは思われるが、方策をとっていただきたい。

【野中座長】

AIの活用が今後広がっていくことについて様々な憶測が言われているが、そのようなことも視野に入れて、具体的に高校でどのような能力を身に付けさせたらいいのか考えつつ目標を定めていく、というご意見をいただいた。

おそらく教育の情報化が目指す情報活用能力の中に、プログラミング的思考が挙げられているかと考える。AIがどのような仕組みで、どのように情報を活用しているのかを理解した上で、AIを活用していくことが必要であろうということ。あるいは情報自体の

科学的理解をしていかななくてはいけないこと。単に ICT を活用することができるレベルでは、今後は職業人として難しいということが言われている。逆に言うと、今後必要になる能力をどのように評価していくのが課題になる。先ほど提示されていたのは検定などを活用したのことが多いようだが、今後は情報活用能力の中身に焦点を当てて評価をしていく指標に移行していくと考えられる。つまり、今ご指摘いただいたことを包括していくのだと思われる。

【山口委員】

今、AI 等というお話をいただいたところだが、高校の学校現場はアナログ志向的な方向が強いかと考える。その中でも、新学習指導要領にも示されている「探求」や発表能力をつけさせるための取組を行っている。

具体的には、教師がある問題を提示し、生徒にはその解答を学習用パソコン上で選択式で答えさせる。その上で、同じ画面に解答を選んだ理由を記述させ、そして全員の学習用パソコンの画面を電子黒板に投影してクラス全員で共有する。生徒は自分の解答がクラスの中のどの位置に属するのか、自分の考えがどうなのかを知ることができる、といった学習活動をしているところもある。

アナログな活動をデジタルを用いて行う、ということが学校現場では行われている。

【野中委員】

ご意見に感謝する。

【陰山委員】

学校の取組を提示していただいたが、残念ながら数値目標がない。そのため、何をしているのか具体的なイメージにつながらない。当改善検討委員会も回を重ねて、議論も内容も精査されてきたが、今回提案された内容では抽象的であると感じる。先ほど石津委員から示していただいた数値は、我々から見ると驚きであった。「毎授業時間、5分間タイピング指導を行い、1分間に50文字入力できるようになった。」と聞くと、我々は容易に生徒の能力を伸ばしている、一人1台学習用パソコンを持たせている意味がある、という具体的なイメージをつかむことができる。

内容が、資料にあるような数値、「練習問題を10回こなす」こと等により、生徒たちには何ができるようになるのかが見えない。「10回」がどれほど素晴らしいことなのかさえ、不明である。AIに関する話題を持ち出してしまうと、広がりすぎてしまうため、従来からの取組をひとつ選び、具体的な数値に落とし込んだ目標設定を行う。そして大まかに目指すべき生徒に身に付けさせたい資質・能力を具体的に定めていく必要があるのではないか。

普通高校であっても、先生方の中には各学校によって生徒に身に付けさせたい力や資

質・能力の具体的な方向性があるのではないか。そして各校の目標や特徴に合わせていく必要があるのではないか。そのことを踏まえて、現実的な実践をしていただく必要があるのだろう。また、その際に大切なのは、高すぎる目標を設定しないことである。全員が着実に達成することが可能で、皆が確実に積み上げられる数値目標を設定する。全員が元気に実践していくことが ICT 利活用教育の推進につながるのではないか。

先程話題に上がった AI にも繋がるが、プログラミング能力は、設定された時以上にハイスピードで、ハイレベルな能力が求められ始めているように思う。ただよく聞いてみると、プログラミングを学ぶことと、プログラミング的思考を身に付けることの 2 点ある。プログラミング的思考を身に付ける、というのはある意味、逃げではないかとさえ考える。つまり、プログラミング教育を実施したいがパソコンがない、という学校は、日本全国各地に存在する。そういう地域がプログラミング的思考と言っている。そういう中で、佐賀県の高校生は一人 1 台の学習用パソコンを持っており、先端的な取組を行っている。また、プログラミングの大会で優勝者も輩出している。そのような現状を踏まえて、本格的なプログラミング学習も入れながら、より細部にわたった実態把握と分析、目標設定を行ってはいかがか。実際に実績も出ていることを組み入れていくことで、県全体への信頼にもつながると考える。

【野中委員】

ご意見に感謝する。

【事務局】

我々としても、学校が設定した目標には数値化しやすいものと、数値化しにくいものがあると考えている。そのうえで、学校と協議しながら進めていきたいと考えている。先ほど例に挙げたプレゼンテーション能力などについては、どのように数値化を図るか、我々もそれを踏まえて学校を支援していきたい。全国を探しても、先例がないため試行錯誤が続くと思われるが、各学校にて様々な取組を行っていただいているので、学校の特色に合わせて支援を行っていきたい。

【佐藤委員】

平成 30 年度に全国 ICT 教育首長協議会ではステップモデル校プロジェクトという実証校支援を行っている。この中では、Future-ready Skills と呼ばれる 6 つの「C」の能力について、ICT を活用しながら教科横断的に生徒に身に着けていく取り組みを行っている。教員のスキルと生徒のスキルに分けて基準を設定しており、ICT の活用によってそのスキルの伸びを確認することができる。Future-ready Skills の 6 つの「C」とは、Communication(議論しあう力)、Collaboration(協働しあう力)、Computational Thinking(計算的思考)、Curiosity(好奇心)、Creativity(創造力)、Critical Thinking

(疑問を逃さない思考性)である。これら6つの「C」は、ある一定の教科で行っていることではなく、教科横断的に身に着けていくことができる力であると言われている。

子供たちが社会に出た時に、企業で求められる力であり、AIなどの技術が発達した社会でも必要となる力である。各ステップモデル校では、各地域で目標としている子供たちの将来像に合わせて、どのような力を身に付けさせていくのか設定していただいている。こういった事例を参考にしたい。

【井手委員】

現在進められているこの取組は、今からの社会には大切であると考えます。未来を生きる子供たちにとって大変大切であると考えます。子供たちもICTを活用した学びを進めている。教材はデジタル教科書を使用している。授業中は電子黒板を使って授業を行っている。教員はパワーポイントなどを活用して独自の教材を作成している。

ただし、小学校は学校に全て求められており、大変困難な状況でもある。教員が作成したデジタル教材を共有化していただきたい。教員一人一人が独自に教材を作成するのではなく、共有されたものに手を加えることで、簡単に独自教材を作成できる仕組みを作っていただきたい。同時に、高校のように一人1台使用できる環境が整っていないために、小学校や中学校においてできることには限界があることも、ご理解いただきたい。

また、ここで話しすべきことではないかもしれないが、去る4月に実施された学習状況調査では、中学校英語が設定され、スピーキングテストが導入された。そのスピーキングテストでは、子供たちがパソコンに向かって英語を話すことが求められるが、中学校には一人1台のパソコンがない。そのため、子供を数班に分けて、1授業時間の間に数人ずつ読んで、教員の立会いのもとにスピーキングテストを実施している。生徒毎にUSBを変えて、テストを実施している。先程紹介された音声認識機能を用いた取組も素晴らしいが、中学校ではいつだれが実施するのかという状況である。

高校では、現在は生徒にパソコンを貸与していると聞く。可能であれば、その貸与している学習用パソコンを学習状況調査の一日間で結構なので、中学校に貸与していただけないだろうか。今日の協議の内容を聞きながら、同じ佐賀県内でありながら高校と小中学校ではここまで環境に大きな差があることに驚いている。

中学校の先生方は大変苦勞している。文部科学省からは、学習状況調査はコンピュータで実施するようにと通知を受けているが、一人1台の学習用パソコンがない中で、どのようにしたらいいのか。可能であれば、高校で使用している端末を貸与していただき、中学校の負担を軽減していただきたい。

【野中座長】

個別の事案には、個別に協議していただくこととしたい。

さて、本日は多方面、色々な視点からのご意見を頂戴した。事務局としても、全てに対応していくのは大変かと考えるが、高校生の時期には必要な資質・能力を身に付けることが大切であると言われている。大きな観点での、高次の能力の測定を目標としていく。一方でそれを評価するのは難しいことでもある。そこで、この問題に関しては各校の実情に合わせて実施していく。例えば専門高校は、専門高校としての方向性、観点を元に整理をしていき、より具体的な目標設定をして評価をまとめる。そして、全校の取組をまとめて大きな全県的な流れにつなげて、高めていく。そういった地道な努力も必要である。

まずは、それぞれの学校にその特色や生徒の能力に応じた目標を設定し、取り組んでいただき、そこで得た成果を全校で共有しながら全県的な取組としていく。一方で、県全体として「どのような能力を高めるときに、どのような評価、あるいはアンケートができるのか」ということについて、成果をどのようにして外に発信していくかということを含めて検討していくことになるかと思う。

では、最後にその他のアンケート実施について、事務局から説明していただく。

【事務局】

2つまとめて説明させていただきます。

1つは ICT 利活用に関する意識調査である。今年、佐賀大学に御協力いただき、卒業生の利活用に対する意識調査を行い、ある程度有意性が認められたので、現役の高校生についてどれぐらいの意識があるのか調査したい。ただ、比較する材料がないため、国立青少年機構が行っている「高校生の勉強と生活に関する意識調査」を参考にしたいと考えている。本調査は、例えばワープロソフトなどの文章ソフトを使うことなどに関して問うものであり、日本、アメリカ、中国、韓国を対象に調査を行っている。日本であれば2千人を対象に各都道府県に調査をかけており、調査結果も出ている。これと同じような質問をすることで、県内と県外の高校生の比較対照ができるのではないかと考えている。特にワープロソフト、表計算ソフト、プレゼンテーションソフト等については、各学校の目標としても考えていただいているので、参考資料となるのではないかと考えている。

次に31年度以降の取組についてである。現在、県立学校に対しては、ICTを利活用した授業に対する満足度調査、小中学校に対してはICTを利活用した授業を受けることが楽しみであるかの調査を行っており、これを県の取組の一つの目標として取り組んでいる。この目標は平成30年度までということで、今後新しい取組目標が必要となってくる。現在、当室でも案を検討しており、県立学校では先ほど紹介した各学校の取組の達成状況等を目標としてはどうかという意見や、市町の小中学校においては、例えばICTを活用した協働的な学習の実施状況など、いくつか案を出しながら検討しているところである。

もう一つは機器の更新の検討についてである。特に電子黒板と指導者用の学習用パソコン等である。平成 24 年から平成 25 年にかけて整備してきたものが古くなってきているため、これらの更新についても検討が必要になってくる。

以上 2 点についてお諮りしたい。

【野中座長】

この調査については、国際調査とほぼ同じ項目で佐賀県の高校生の意識を調査するというもの。国際調査で示されている結果は、日本全国からの高校生の結果を網羅していると考えられる。この数値が、大変低いのだが、佐賀県の高校生はどのくらいの位置にいるのか。国際調査と比較してみたいとのことである。ここに示された以外の項目もあるのだが、資料に提示された項目についてのみ、調査するとのことである。

これらのことについて、ご意見等があればお願いしたい。

(※意見等なし)

【野中座長】

本日は、具体的なご提案をいただき、感謝する。では、最後に教育委員会からお願いしたい。

ウ 教育委員会からお礼の言葉

【青木副教育長】

本日は、寒い中また遠方から参加いただきお礼申し上げたい。今回ご協議頂いた貴重なご意見を参考にさせていただき、本県の ICT 利活用教育の歩みを進めるための参考にさせていただきたい。今後の新学習指導要領の中でも、ICT を活用した取組が進んでいくものと考えている。佐賀県の子供たちの可能性が、私たち教職員の力だけではなしえなかったことが ICT を活用することにより、より伸びることにつながると考える。

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、今後も引き続き、委員各位からさまざまな提言をいただきたい。また、来る 12 月 15 日には、平成 30 年度佐賀県教育フェスタを開催させていただく。今年度の取組を紹介させていただくので、お時間があれば、足を伸ばしていただきたい。

以上、簡単ではあるが、県教育委員会からのお礼としたい。

(5) 事務連絡

【事務局】

従来は、ICT 利活用教育フェスタを開催していたが、今年度はさがを誇りに思う教育との共催として教育フェスタを実施させていただく。また、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、次回の開催については、3学期(1月～3月)と考えている。開催にあたり具体的なことについては、後日連絡を差し上げる。なお、本日配布している資料は、後日、県教育委員会ホームページにて公開する。

(6) 閉会