

Ⅱ. 情報教育研究

目 次

- 1 はじめに
- 2 ICT機器の活用法 ～いつどこで使うかを判断できるように～
- 3 ICT機器の効果的な使用 ～抵抗なくICT機器を使用する～
- 4 生徒と教職員の有効的なICT機器の活用
- 5 ICTだから、できることがあります。
- 6 だれもができるプログラミング教育の研究
- 7 身近に感じる情報社会
- 8 プログラミング教育の推進と学校の情報化
- 9 情報化推進に向けての取組み

1 はじめに

1 学校情報化推進校

小・中学校計4校が年間を通じICT活用の研究・普及に積極的に取り組む「学校情報化推進校」として、その研究成果を市内小中学校に発信した。

2 研究テーマ

全体テーマ：「子どもの学びを育む学校情報化の推進～タブレット端末とプログラミング教材の活用から～」

3 情報教育研究会

学校情報化推進校の教員各1名を教育センター研究員として、情報教育研究会を構成する。また、校内および市内全体のICT活用に関する推進役として、以下のような活動を行った。

- ・児童・生徒の情報活用能力の指導を行った
- ・普通教室等でICT機器を使った教科指導を行った
- ・ネットワークを活用して、パソコンやプリンタ、共有フォルダ等を校務に役立てた
- ・教職員研修（校内研修）を通じて、教職員のICT活用能力を高めた
- ・活動の成果を教育センターフォーラムで報告した

2 ICT機器の活用法 ～いつどこで使うかを判断できるように～

古宮 純太

1 はじめに

本校は全校児童数 32 名の小規模校である。一学級の人数が他校より少なく、交流や発表などの活動を深めるには教員の工夫が必要となる。一方で、本校のタブレット端末配備数は 20 台であり、児童 1 人当たりの ICT 機器の充実度は高く、複数の学級で同時にタブレット端末を活用した授業が行える。そこで、ICT 機器の効果的な活用方法の研究と新学習指導要領に記載されたプログラミング体験について校内で共有し、「どの活動でどのように活用するのがよいか」を考えた。

2 教員の ICT 機器活用スキルの向上

ICT 機器を活用するために、各学年で年間計画を利用してどの単元のどの場面で ICT 機器が活用できそうかアンケートを取った。各単元で 1 回以上の活用を目標として計画を立て、学期末にその計画を見直してどれだけ活用できたかを自己評価した。これによって、教員に ICT 機器を活用した授業を意識づけた。すると、デジタル教科書の活用頻度はどの学年でも高いことがわかった。タブレット端末に関しては、準備に時間を要するという意見や、より効果的な活用方法を知りたいという意見が聞かれた。そこで、ICT 機器の活用方法を全体で共有するために校内研修を行った。

3 校内研修

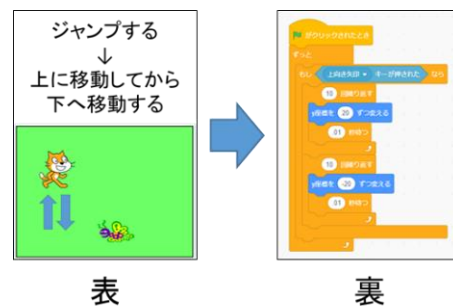
夏季休業期間に、ICT 機器の活用方法について校内研修を行った。①書画カメラでできること、②デジタル教科書でできること、③タブレット端末 (SKY MENU) でできることの 3 点について研修を行い、拡大提示や発表ノート、アンケート機能などを取り上げた。参加者の中から「こんな時に使えそう」などの声が聞こえた。研修は基本的な内容を中心に扱ったが、知らなかったという参加者もたくさんいて、非常に有意義な研修となった。

4 ICT 機器を活用した活動

(1) プログラミング体験

1 学期に、5 年生で Scratch を使いオリジナルゲームを作る授業を行った。児童がゲームを作りやすいように「レース型」「迷路型」「鬼ごっこ型」に分けて、考えられる動きをプログラミングしやすい表現に書き換えたカードを用意して支援を行った。授業後のふりかえりでは、「どうやったらできるか工夫してみたらできてうれしかった」など、楽しみながらプログラミング体験ができたことがわかった。

3 学期には、放課後子ども教室で、保護者の方と協力してプログラミング体験を行った。アーテックロボと Scratch を利用して、意



図した動きをどのように実現するかを考えた。1～6年生の様々な学年が協力しながら楽しく活動できていた。

(2) 遠隔授業

2学期に5, 6年生合同で、TOTO株式会社との遠隔授業を行った。LINEのビデオ通話機能を利用して、打ち合わせや授業を行った。内容は「私たちの地域に合ったパブリックトイレを考える」というもので、児童が考えたパブリックトイレの案をTOTOの広報部の方にプレゼンし、その場で講評をいただいた。東京にある本社の展示場をみせてもらい、さらに自分の考えに対してプロの方からアドバイスをいただくという経験ができたことで、充実した授業となった。



(3) 支援学級での活用

連合運動会の様子をPowerPointを活用して発表する活動や、プログラミングロボットを使って順序立てて考えるトレーニングを行った。

(4) テレビ中継にチャレンジ!

「もちつき大会」では、SKY MENUのカメラ機能とプロジェクタを利用してテレビ中継を行った。タブレット端末で撮影した映像を前方に投影したところ、児童や地域の人からも驚きの声が上がった。



5 タブレットドリル、問題データベースの活用

更新されたタブレットドリルの使い方を伝えるため、学年ごとに授業内でタブレットドリルを使用した。また、家庭でも利用しやすいように、スズキ校務の名簿機能を使ってID、パスワード、QRコードの書かれた個人カードを作成し配布した。結果、家庭でも使用する様子が見られ、難しい問題に取り組む児童や、下の学年の問題に取り組む児童など、個に応じた演習ができた。

問題データベースは、校内で活用を促したところ、多くの教師が活用した。多く挙げられた利点は、演習問題の補填だった。教科書や計算ドリルでは演習が不十分な時によく活用され、チャレンジやフォローアップなどレベル別に用意されていることが好評だった。長期休業や毎日の宿題、朝の学習用のプリントとしても使われ、教員側の演習プリントの作成などの負担が軽減されているという意見もあがった。

6 成果と今後の目標

本年度の取組みを通して、教員間でどのようにICT機器を活用した授業を行うかを共有することができた。また、児童もこれらの経験の中で、ICT機器を活用した活動やプログラミング体験の素地ができた。

今後の目標は、児童の学習に適したICT機器の活用方法の研究をさらに進めることである。来年度は校内研修や教材研究などを通してさらに理解を深めていきたい。

3 ICTの効果的な活用～抵抗なくICTを活用する～

東田 薫

1 はじめに

本校では、ICT機器等を十分に活用できていない教職員もいる。EDUCOM マネージャーC4th（校務支援システムのグループウェア機能。以下 C4th という。）や、スズキ校務（校務支援システム、以下スズキ校務という。）を有効に使用するために行った方策や、新しく導入されたタブレット端末や電子黒板の授業における効果的な使用法など、実践したことを報告する。

2 C4th の閲覧について

C4th には様々な情報がアップされており、全教職員が閲覧する必要がある。まず、現状を把握するためにアンケートを実施した。

(1) 現状把握（アンケート結果）

「C4th について、どれくらいの頻度で閲覧していますか？」という質問に対して、「ほぼ毎日」「2日に1回」を選んだ教職員が 55%、「週1回」等が 45%であった。何故毎日閲覧できないかという質問に対して、「閲覧する時間が無い」が 33%、「閲覧する必要性を感じない」が 33%、その他に「ログインがしにくいから」という意見があった。

(2) 改善と結果

まずは「情報通信」を発行して職員朝礼で呼びかけをした。また「こんな研修がありますよ」や「健康診断の申込はこれを見れば分かりますよ」といった呼びかけを個別に行った。また管理職も職員会議等で呼びかけを行い、その結果、日々の閲覧率が大幅に伸びた。日ごろからの呼びかけが重要だと感じた。今後、C4th を見なければいけない状況（大事な職員連絡を C4th に投稿する等）を設定し、他の項目も閲覧するきっかけを作って行きたい。

3 スズキ校務の使用について

茨木市内の小・中学校で、校務支援を目的とするスズキ校務が今年度から導入された。市内共通であるため、市内転勤ならばどこの学校でも処理が同じになるのでミスが少なくなるというメリットがある。しかし、初年度という事から使用に抵抗を感じている教職員が多かったため、アンケートで現状把握をして改善を行った。

(1) 現状把握（アンケート結果）

「スズキ校務について、業務改善になっていますか？」という質問に対して、「なっている」「少しはなっている」と選んだ教職員が 16%、「あまりなっていない」「なっていない」と選んだ教職員が 84%と否定的に感じている教職員が多い事がわかった。理由としては「まだ使い方が分からないから」が 38%、「導入1年目で整備されていないため」が 34%、その他、「使い方や利便性が周知されていない」という意見があった。

(2) 改善と結果

使用の仕方がわからないという教職員が多かったため、各学年の情報担当の教職員に研修を行い、各学年で個別に伝達研修を行ってもらった。その結果、使い方の周知は進

み、情報担当の教職員からも、スズキ校務の使用法について自信が持てたという声があった。今後も校内の状況を踏まえ、スズキ校務を使った作業を確実に行うことができるよう確認を徹底していく。

4 新タブレット端末の利用について

茨木市では多くの学校に8月頃に新タブレット端末が導入された。入っているアプリ等は元々導入されているパソコンとほぼ同じであるが、タブレット端末であるので、持ち運びがしやすいという利点がある。そこで、1年技術科で一番初めに行う「ガイダンス」の中で、新タブレット端末を活用し、オリジナル教材「プチ発明」の実践を行った。

(1) 使用の場面について

プチ発明は、「アイスを溶かすことなく食べられるもの」等3つのテーマから自分でオリジナルの道具を開発し、個人が発明した道具を組み合わせたりして班で1つの道具を開発することで、発明の工程を体験する学習活動である。タブレット端末は、班活動中に何か調べるためや、開発した道具を電子黒板で映し出しながら発表する時に使用した。

(2) 実践

生徒はこの授業ではじめてタブレット端末を使用した。ログイン方法などは従来のパソコンとほぼ同じなので抵抗なく使用できていた。昨年度は、タブレット端末で調べるという事はせず、それぞれのアイデアのみを組み合わせで発明したが、昨年と比べて様々なアイデアが出てきて、実践は成功と言えた。



5 その他ICT機器の使用について

ICT機器を使用するメリットの一つとして提示が出来るという所がある。この機能を利用して、「今日すること」や「作業手順」等を電子黒板等に提示することによって、次何をすれば良いのか生徒が自分で確認ができるようになると同時に、教職員も授業の進み具合を確認できる。その他にタイマー機能を使用することで活動時間が視覚化され、今行っている作業を後どれくらいでしなければいけないかという目安にもなり、メリハリをつけることもできる。このようにICT機器を利用することによって、生徒が「何をすれば良いか」「いつまで」という事がわかる。また興味・関心の観点から、「タブレットドリル」の使用も本校は推奨している。気軽にログインをしてゲーム感覚でできるので少しの時間でも学習ができる。

このように、ICT機器を使用する事でメリットは多くあるが、アナログの良い所もあるので、ICT機器の有効な活用について、実践してみて生徒の様子を見ながら判断していく必要がある。

6 今後に向けて

今回行った実践に関しては引き続き活用していくが、今後の新たな取組みも含め、ICT機器の効果的な活用については、さらなる実践を通して生徒の活動内容を検証しながら進めていきたい。

4 生徒と教職員の有効的なICT機器の活用

北垣 翔太

1 はじめに

本校では、デジタル教科書やタブレット端末等の利用は、あまり進んでいないのが現状である。ICT機器による業務の効率化や授業内容の充実を目標に実践した本校の取組みをいくつか報告する。

2 生徒がICTを活用して資料作成

生徒会活動（換気週間、読書キャンペーン）の告知ポスターや調べ学習のまとめ資料を作成するとき、手書きのポスターや通信を作ることが多い。しかし、実社会ではパソコン等を用いて資料を作成することが圧倒的に多い。そこで、パソコンを用いた資料作成を生徒会活動で実践した。

(1) 概要

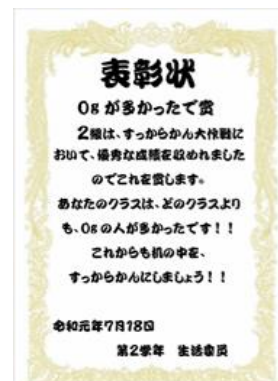
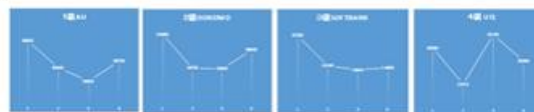
掃除で机移動を行う際、教科書等の重さで苦勞するという声があった。それを受けて、生活委員会で「めざせ0g! 机の中すっからかん作戦」という取組みを行った。

(2) 取組み内容

- ①定期的に生活委員が各学級一人ひとりの机の内容物の重さを量る。
- ②学級用パソコンを生徒IDでログインさせ、Excelファイルに結果を入力する。
- ③関数を用いて、クラスや一人ひとりの合計、平均を計算させる。
- ④Excelで結果を表やグラフにして、掲示用資料をつくる。
- ⑤Wordを用いて、優秀なクラスを表彰するための表彰状を作成する。

「めざせ0g! 机の中すっからかん作戦」の結果

	1組	2組	3組	4組
初期段階	58825g 10人	35880g 23人	21290g 19人	33490g 11人
1回目	33542g 24人	18730g 26人	15190g 26人	12210g 30人
2回目	20820g 21人	18400g 28人	13610g 25人	41190g 18人
3回目	39700g 18人	28620g 23人	14400g 10人	25840g 22人
総重量 (g)	160887g	102630g	70490g	112730g
すっからかん 総人数	62人	77人	61人	70人



(3) 取組みの結果

学年生徒160名一人ひとりの机の内容物の重さを計5回量り、合計して、クラス平均や個人平均、曜日平均を出すという、手計算では手間のかかる作業を短時間で行うことができた。また、完成した掲示物や表彰状は手書きとは違う見栄えであり、達成感を感じている生徒もいた。さらに、以降は別の取組みを行うときも今回の資料を利用し、レイアウトを変えて表彰状や掲示物を作るなど有効的にICT機器を使うことができた。

3 タブレット端末の活用

前年度までの様子を見ていると、技術科の情報の単元や、体育科で運動を撮影して運動の改善を図る、というタブレット端末の使い方はあったが、それ以外の教科ではタブ

レット端末を授業に活用することはあまりなかった。

そこで、積極的にタブレット端末を活用するよう呼びかけ、授業実践を行った。

(1) 静止画の撮影

防災教育の一環で校区内を調査し、防災マップを作成した。その際、班に1台ずつタブレット端末を渡し、地震が起きたら「落下してくるもの」「倒れてくるもの」「割れるもの」などのテーマに沿う、危険個所を校区内で探させ、画像を撮影し、防災マップとしてまとめさせた。



(2) 動画の撮影

① 体育科や部活動での活用

運動の様子を撮影し、自分の動きを客観視し、アドバイスをもらうことで、運動を改善する。

② 国語科の暗唱練習での活用

自分の声のスピードや大きさ、正確性を客観視し、アドバイスをもらうことで、パフォーマンスを改善する。

(3) インターネットを閲覧

① 調べ学習

「求める情報の調べ方」「得た情報の正しさの見極め方」を教えることが重要になってきている。

② タブレットドリル

タブレットドリルを生徒も教職員も抵抗なく、利用できるようにしたい。個人カードを本校独自で作成し、職員室で管理することで、タブレットドリルを利用したい教職員がすぐに利用できる環境を作った。自習教材としてタブレットドリルを利用する場面が増えた。

タブレットドリル	
氏名	みしま ちゅうたろう
団体コード	272116-101t
個人ID	12345
パスワード	6789

4 その他ICT機器活用に関する取組み

① 研究授業の別室中継 ② 体育館ステージの中継 ③ SKYDIV の校内研修

5 成果と今後に向けて

前年度までは特定の教職員のみがタブレット端末を活用する程度だったが、本年度はそれ以外にもタブレット端末の活用を試みる教職員が増えた。生徒が技術科の授業以外でICT機器に触れる機会もできた。今後も効果的な場面で有効的なICT機器活用ができるよう、校内での普及の声掛け、実践を行っていかうと考えている。

5 ICTだから、できることがあります。

大門 勝法

1 はじめに

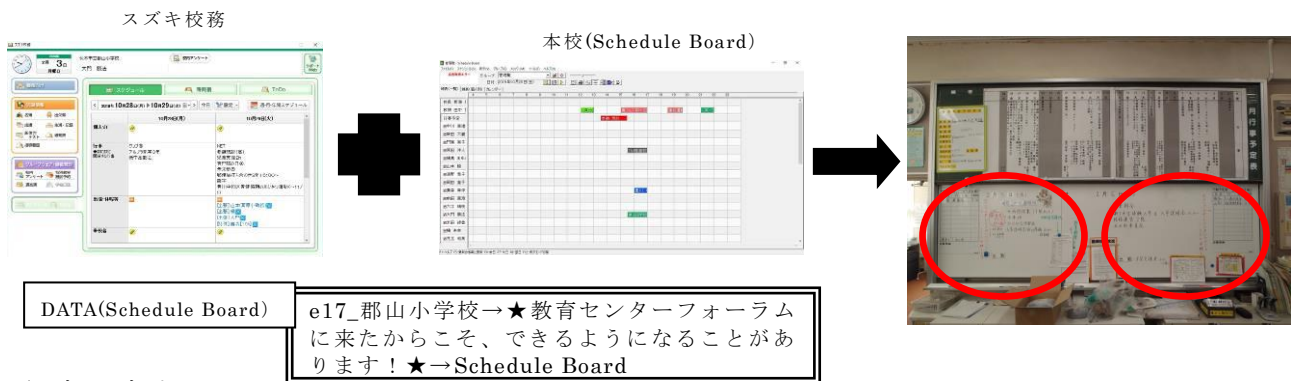
本年度から校務支援システムが導入されたことで、①電子化（ペーパーレス化）②事務の効率化③業務の平準化が進んでいく中、これまで学校独自で行ってきた校務が、システムでの運用に切り替わるにあたり、どうすればスムーズに適応していけるかについて考えた。その方法について事例を挙げて紹介する。また、来年度からのプログラミング教育必修化にあたり、教員が抵抗なく意欲的に実施できる手助けとなればと行った校内研修の様子と教員の感想も合わせて報告する。

2 スズキ校務システムと郡山小学校

本校ではスムーズに適応するため3つのサブツール使っている。

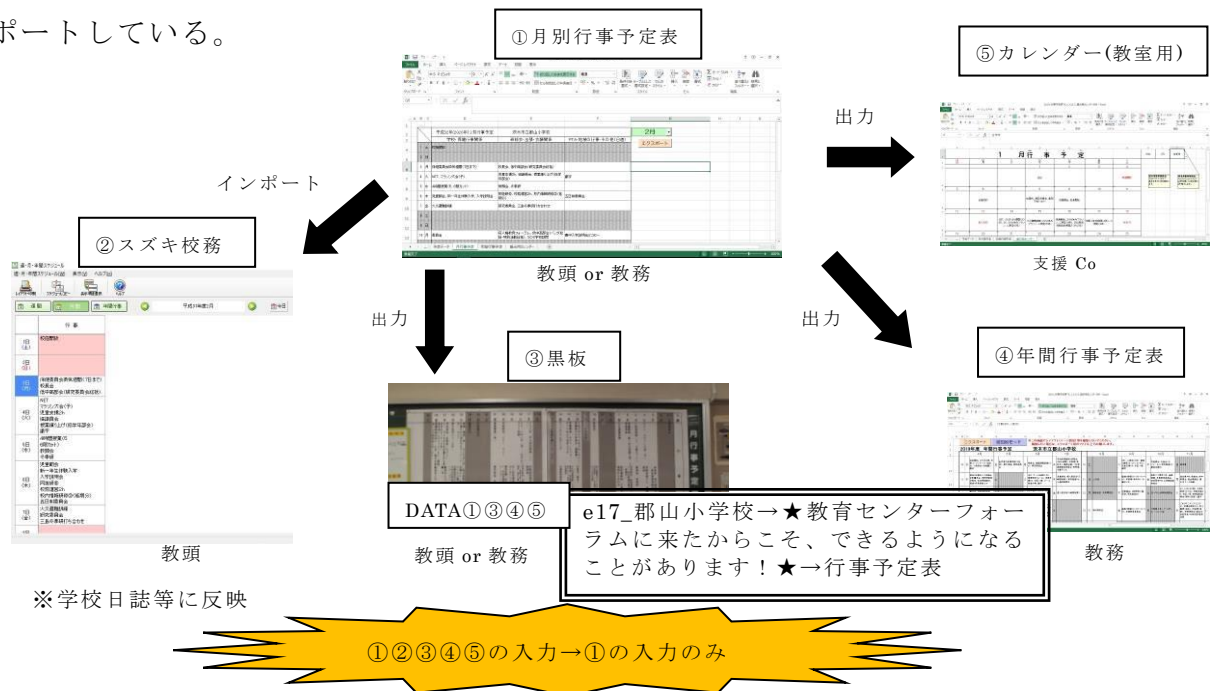
(1) スケジュールボード

校務支援システムだけでは把握しきれない部分を補っている。



(2) 行事予定表

「学校・保健行事関係」、「研修会・出張・会議関係」、「PTA・地域の行事・その他(日直)」と3つに分かれた校内用のデータを作成。そのデータをスズキ校務にインポートしている。



(3) 授業時数確認

毎週入れることで現在の進捗状況や今後の見通しを立てることができる。



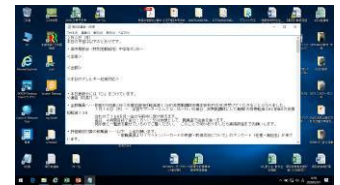
3 郡山小学校独自の取組み

本校独自のペーパーレス化、効率化を担っている取組み。

(1) メモ帳

パソコンを起動すると自動で立ち上がり、連絡事項を見ることができる。

DATA e17_郡山小学校→★教育センターフォーラムに来たからこそ、できるようになります！★→メモ帳



(2) S Q S (マークシート式アンケート作成・集計ソフト)

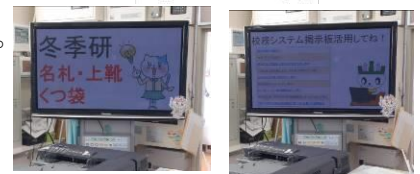
児童や保護者向けのアンケートの集計に役立っている。

DATA e17_郡山小学校→★教育センターフォーラムに来たからこそ、できるようになります！★→sqs



(3) テレビや掲示板

その日の予定や連絡事項を大型モニターで流している。また、C4thの掲示板を活用している。

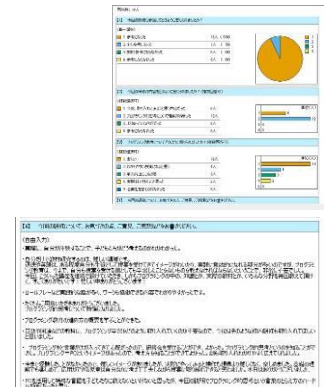


4 プログラミング教育

校内研修を全3回行った。

- 第1回：講義・寸劇・フローチャート
- 第2回：『Viscuit』、『Scratch』体験
- 第3回：『Micro:bit』体験

「単に『Viscuit』、『Scratch』を操作させることが、プログラミング教育（プログラミング的思考）ではない。」
 「いかに入力条件を設定して、出力するかを考えることがプログラミング的思考である。」 → 課題設定が大事



5 おわりに

スケジュールポート、時数管理については教員からスズキ校務と両方入力することで負担がかかるとの意見も出ていたが、極力負担を減らすように最小限の入力で対応し、現在は概ね入力している。ほんのひと手間かけるだけで他の内容が改善され実際は効率化されているということをもっと伝えていきたいと思う。

プログラミング教育は、アンケートから新しいものへの抵抗や不安も減り、授業を行う自信が芽生えたといえる。

※スズキ校務の「校内アンケート」を活用

6 だれもができるプログラミング教育の研究

藤田 隼輔

1 はじめに

いよいよ来年度から、プログラミング教育が本格的に始まろうとしている。本校では、教員が電子黒板を活用して授業を行う姿や、児童がタブレット端末で調べ学習を行う姿などが多くみられている。しかしプログラミング教育となると、その中身や方法がわからず実施をためらう教員の姿も多く見受けられる現状があった。

以上のことから、私自身が授業の中でプログラミング教育を実践し、試行錯誤していく中で、だれもが抵抗感なく行えるプログラミング教育を研究することにした。

2 本校のICT環境

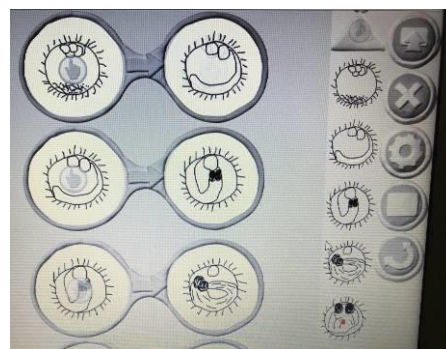
本校は、4年生の2クラスを除き、各学年3クラスの学校である。本校のパソコン教室には1クラス分の児童が使用できるだけの学習者用コンピュータが備えられ、各教室には電子黒板や書画カメラも完備されている。さらに、今年度からは無線ルーターと指導者用コンピュータも導入され、どの教室でもICT機器を活用できるようになった。つまり児童と教員の両方がICT機器を積極的に活用できる環境が整ったと言える。

3 プログラミング教育の実践

(1) タブレット端末を使用したプログラミング教育

① ビスケットを用いた授業（5年理科・単元名『メダカのたんじょう』）

ビスケットは、自分がデザインした絵を順序立てて並び替えることで、アニメーションを作成するプログラミング教材である。この教材を利用して、メダカがたまごの中で育っていく過程をアニメーションで作成した。メダカの成長過程を教科書で学習するよりも、自分でたまごの中を一つひとつ書いていくことで、児童たちは楽しみながらより深い学習をすることができていた。



② スクラッチを用いた授業（クラブ活動・『音楽づくり』）

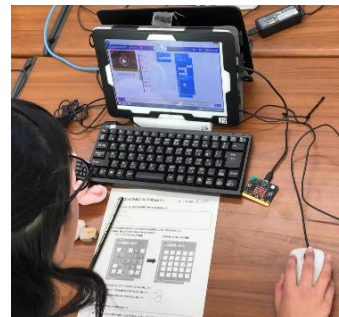
スクラッチは難しいコードを組み合わせるのではなく、様々なブロックをつなぐことで行うプログラミング教材である。音楽会が間近に迫った秋ごろ、この教材で音楽づくりを行った。音階をどのように表すのかを児童に伝え、あとは楽譜に沿って一人ひとりがプロ



ックを組み立てていった。授業中には、自分で曲を作成することに喜びを感じて活動する児童が多くみられた。今回は既存の曲で活動したが、多くの楽器もビスケットのソフトに組み込まれているので、一から自分でオリジナルの曲を作ったり、テーマに沿った音楽づくりをしてみたりするのも面白いと感じた。

③ マイクロビットを用いた授業（6年理科・単元名『発電と電気の利用』）

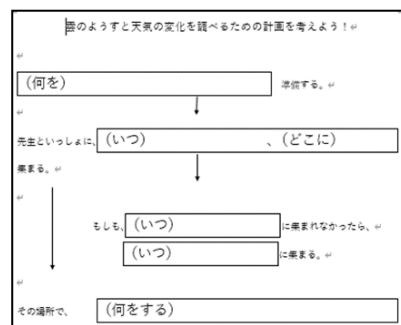
電気を光に変換して利用しているものにLEDを用いた電光掲示板などがあることを学習し、その仕組みを理解するためにマイクロビットを活用した。活用することで、たとえ小さな電光掲示板であってもプログラムすることは大変であること、しかし一度プログラムすれば繰り返し使用できるので便利だといった感想がみられた。



(2) タブレット端末を使用しないアンプラグドプログラミング教育

(5年理科・単元名『雲のようすと天気の変化』)

児童は雲の様子と天気の変化を調べるため、その観察方法を順序立てて考えた。右のようなフローチャートを用いることで、パソコンを使うことなく児童にプログラミング的思考を養うことができた。



4 プログラミング教育研修の実施

プログラミング教育の経緯や目的、そして上述した実践例なども交えながら本校の教員向けに研修を行った。研修後は、「プログラミング教育の目的などがわかってよかった」「パソコンを使わずに行えるものもあると知ったのでやってみたい」といった肯定的な意見が挙がった。

5 おわりに～成果と課題～

今年度プログラミング教育を実践し、どのような教材があり、どのような使い方ができるのかを研究できたことが一番の成果であると感じた。また、私自身が担当外の学年に向いてプログラミングの授業を行ったり、職員研修を行ったりしたことで、本校の教員にプログラミング教育のイメージを持ってもらうことができたのではないかなと思う。

一方で、教員の負担に配慮しつつ、各学年・各教科の中でどのようにプログラミング教育を組み込んでいくのかについては、今後検討していく必要がある。また、パソコン教室でプログラミング教育を行う際に気になったのが、パソコンの操作に関することである。低学年などはタブレット端末を使う機会が少なく、ログインやシャットダウンといった基本的事項に時間を割かれてしまう。また、中学年以上であってもタイピングができず、プログラミング教育をやりたくてもできない状況が生まれてしまっていた。プログラミング教育を推進するためには、ICT機器の基本的な操作方法も併せて指導していく必要があると、改めて感じた。今回の課題を来年度に引き継ぎ、だれもが抵抗感なくプログラミング教育ができるように今後も努めていきたい。

7 身近に感じる情報社会

山川 純平

1 はじめに

ここ数年で、スマートフォンやタブレットの、各家庭への普及率が大幅に上がってきている。そのため、現在、情報モラル教育の必要性が、急速に高まっている。更に、来年度より新学習指導要領が実施され、プログラミング教育が必修となる。それに伴い、今年度、各小・中学校に新しいタブレットと、ルーターが配備された。

これらのことから、本校でも情報教育の充実をめざしたいと思い、様々な取り組みを行った。その取り組みについて、報告する。

2 ICT 機器の活用状況

2019年度の2学期から、新しいタブレットが40台、導入された。それと同時に、各教室用に、ルーターが設置され、ICT機器が、大幅に活用しやすくなった。しかし、しばらくの間は、頻繁に利用している教員が一部しかおらず、中々頻度が上がっている様子は見られなかった。そこで、情報部会で話し合い、3学期より、各教室にタブレットを1台ずつ配備することになった。

先日、パソコンやタブレットの活用状況についてのアンケートをとった。回答者のうち、週に2・3日以上、授業で取り入れている教員は、8割に達していた。

3 情報モラル教育の資料作成

情報社会をより身近に感じてもらうために、情報モラル教育の充実が必要だと感じた。そこで、情報モラル教育で使える資料の作成をした。

文部科学省が提供している「情報モラル指導モデルカリキュラム表」で系統性を確認した後、「情報化社会の新たな問題を考える教材」をベースに、資料作成を行った。各学年でも、前向きに取り組んでいきたいという意見をもらった。



4 プログラミング教育について

(1) プログラミングのカリキュラム

来年度から、プログラミング教育が必修化となるため、学校の実態に合った、カリキュラム作成をめざし、取り組んだ。

まず、各学年で、現在どの程度プログラミングの授業を行っているかを聞いた。すると、ほとんどの教員が、まだ行ったことがないということがわかった。そこで、教員と児童が、無理



をせずに取り組めるようなカリキュラムの作成をめざした。

次に、自分が実際に体験をしながら、カリキュラムの作成を行った。ビスケットやスクラッチをはじめ、いくつかのソフトを体験し、選定を行った。また、プログラミング教育は、プログラミング的思考を育むものであるため、アンプラグドプログラミングの授業も各学年に取り入れた。カリキュラム作成の際、リンク先を記入し、利用をしやすいように工夫した。

(2) アンプラグドプログラミングの活用

アンプラグドとは、パソコンに繋がっていないという意味である。すなわち、パソコンを使わずに、プログラミングの考え方（プログラミング的思考）を学ぶことを指す。

① アンプラグドプログラミングの授業

1年生で、プログラミング教育の導入として、「シーケンス」（順序）の授業を行った。

はじめに、順序がバラバラになっている、歯磨きの手順が書かれたプリントを配り、児童をロボット役にして、書かれているとおりに動いてもらった。そのままでは、きちんと歯磨きができないということから、次に、プログラムごとにはさみで切らせて、並べ替えを行わせた。「こっちよりこの方が良いんじゃない?」「どっちが先かなあ。」などと、ペアで活発に話し合いが行われていた。



最後に、全体交流をした後に、再び児童がロボット役となり、プログラミングのフローチャート通りに動いてもらった。児童は、上手くいったことに喜んで嬉しそうであった。

② 日常での活用

この授業の後から、朝学習や図工などで、児童に複数の指示を板書する場合に、フローチャートを使って指示を出すようにしている。今までは、①・・・、②・・・、という風には書いていたが、それらをフローチャートで書くようにした。児童はすぐに慣れてきた様子だったので、図工の指示で、「分岐」のプログラムも入れてみたところ、それらを見ながらしっかりと行動できていた。

5 成果と課題

様々な角度から取り組みを進めてきたことで、以前より ICT や情報教育に対して肯定的に考えてくれる教員が増えたように思える。

しかし、まだプログラミング教育については、自分が進んで実践をしてきただけで、学校全体へ広めることが、まだあまりできていない。今後は、積極的に自主研修などを開き、学校へ貢献していきたい。

8 プログラミング教育の推進と学校の情報化

増田 ゆきみ

1 はじめに

本校は、各学年2クラスずつの比較的規模の小さい学校である。学校に配置されたタブレット端末は43台と1クラスの人数を超える数が用意されていることや、本年度から各教室に無線LANが整備され、教室や体育館でのタブレット端末が利用できるようになったことから、ICT機器をより活用できる環境が整ったと言える。また、教員向けにアンケートを取ったところ、ICT機器を積極的に授業で使っている教員が多いことが分かった。

その反面、児童がICT機器を使う機会が少なく、プログラミング教育の知識も低い傾向にあることが分かった。そこで、来年度から始まるプログラミング教育の実施に向けて、教員のプログラミング教育・ICT機器活用の知識や技術の向上に取り組んできた。また、茨木市全体で行われた学校情報化の全体周知も含め、ICT機器の使いやすい環境の整備にも取り組んできた。

2 プログラミング教育の推進に向けての取り組み

(1) 職員研修

来年度から始まるプログラミングを、まずは教員に体験してもらうことを目的に、5月にプログラミング研修をした。ビスケット、スクラッチといったプログラミングソフトや、マイクロビットを使って、実際に操作してもらった。プログラミング教育についてみんなで考える良い機会となった。

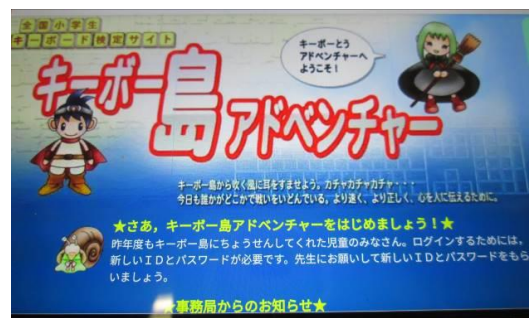
(2) 学年での取り組み

プログラミング教育を行うと同時に、ICT機器の基本的な活用技術を子どもたちに身につけさせたいと考え、週に1回程度「キーボー島」というタイピングソフトを使い、キーボード操作の練習を1学期に続けた。ゲーム感覚でタイピングの練習ができるので、児童もたくさん練習に励む様子が見られた。回数を続けていると

合格できるようになった児童も増えてきたので、基本的な操作が身につけてきたとみられる。しかし、得意な子どもと苦手な子どもの二極化が今後の課題として残った。

(3) パソコンクラブ

スクラッチを使ってゲーム作りに取り組んだ。スクラッチの教材「ねずみがにげるゲーム」を使って、ブロックの順番に気を付けながら、自分なりにアレンジをすることがねらいとして行った。自分の考えている動きを命令するために、どんなブロックを使う



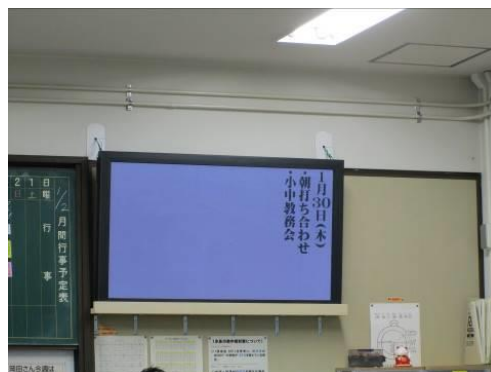
のかを友だちと相談しながら考えることができていた。

3 ICT機器の整備

(1) 職員室の環境整備

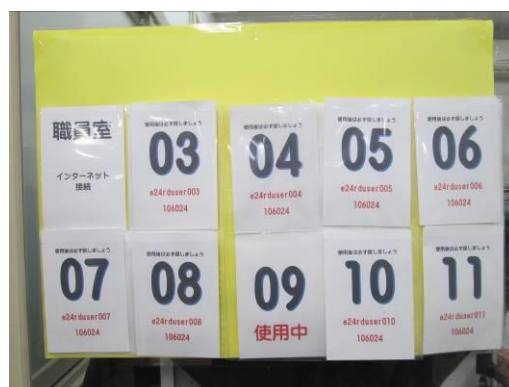
①大型テレビの活用

職員室に大型のテレビを設置し、その日の連絡をパソコンから打ち込み、全体で共有できるようにしている。大きく掲示されるので、見落としも少なく、朝の時間を有効に使うことができた。



②SKY DIV の環境整備

今年度からインターネットを校務用端末から分離するため、SKY DIV のアカウント管理が必要となった。使いたいときに必要な人が使えるように、アカウントとパスワードを記載したカードを職員室の後ろに並べている。どのアカウントが使われているのかを視覚的に分かるようになっていたため、業務がスムーズに行うことができるようになった。



(2) 視聴覚室の環境整備

タブレット端末が充実しているが、必要な時に充電がきちんとできておらず使うことができないことが多かった。原因として、タブレット端末の充電器がどのタブレット端末に対応しているのかが分かりにくかったことが挙げられる。タブレットの番号を保管場所と充電器にもナンバリングし、低学年でも一目で分かるように環境を整えた。充電がきちんとできるようになり、片づけの際の時間を短縮することができた。



4 終わりに

プログラミング教育を積極的に実施し、実際に教材を使ってみたり、効果的な使い方を考えたりする中で、来年度の見通しを持つことができた。また、本校の教員向けに公開授業や研修を行うことで、学校全体で来年度から始まるプログラミング教育について考える良い機会となった。教員のプログラミング教育に対する不透明さがなくなり、来年度のビジョンが持てたことが一番の成果だと感じる。今後も、より積極的に教員が活用できるよう、本校のICT環境を改善し、教員の負担感を軽減できるようにしていきたい。

9 情報化推進に向けての取組み

三津本 修

1 昨年度の取組みを受けて

平成 30 年度は、教職員の I C T 機器の利用率の向上を目指し、新たに導入された電子黒板を中心に授業で使用する様子が見られ、生徒の興味・関心を惹くためだけに使うのではなく、明確な目的意識をもって利用する教科が増えた。また、生徒自身が I C T 機器に触れる機会を増やすことを目標に、授業内だけでなく委員会で使用することを促した。結果として生徒の主体的な発表や、効果的な委員会活動を引き出すきっかけとなった。

【昨年度の成果】

①教職員の I C T 機器の利用率の向上[デジタル教科書・映像教材 など]

②生徒自身が I C T 機器に触れる機会の上昇[授業・委員会活動 など]

今年度は、昨年度の取組みを引き継ぎ、授業や委員会だけでなく学校行事などでも I C T 機器を効果的に活用することを目標とした。また、新しいタブレット端末も導入されたことで一斉配信などの新しい伝達手段が可能となった。それ以外にも教職員を取りまく I C T 機器の環境整備を行った。

2 今年度の取組み内容と成果

(1) I C T 機器を活用した実践例

①タブレット端末を用いた学習

修学旅行に向けて 2 学年では、タブレット端末を各班 1 台ずつ用いた調べ学習を行った。どの班も使い慣れた様子で修学旅行先の長崎県の歴史や文化について調べ、同時に模造紙にまとめていた。

体育科の授業では、タブレットのカメラ機能を用いてソフトボールの送球と捕球のフォームを確認し、グループごとに改善点を見つけ、実践に役立てた。



②体育館でプロジェクタを用いた実践報告

文化発表会での学年発表の際、1 年生は多文化共生学習についてプロジェクタを用いてプレゼン形式で報告した。これまで本校では生徒がパソコンを使って発表する機会はほとんどなかったが、作成の段階から生徒の手でスライドを作り、発表時のパソコン操作も生徒だけで行った。その内容に関連した合唱をしたことで、当該学年だけでなく他学年にも多文化への理解が深まった。



③「タブレットドリル」を用いた学力保障

放課後に希望者を対象に実施している放課後学習会では、「タブレットドリル」を復習教材として利用した。教室とは違ってまわりの目を気にすることなく、各々の学力に応じて教材を選んで取り組むことができ、自分のペースで学びたい内容を繰り返し行えることなどから、好んで学習会に参加する生徒もいた。また、定期考査前の2年数学科の習熟度別授業では、基礎的な学習内容の定着を図るために「タブレットドリル」を使った。

(2) 一斉配信を活用した生徒会選挙の実現

これまで生徒会選挙は年に2度、体育館で行われていた。しかし、立候補者が多かたり、進行に時間がかかり、その後の開票時間にも影響が出るため改善策を模索していた。そこで、今年度は新しいタブレット端末を用いた一斉配信による生徒会選挙を実施した。候補者の演説や投票の仕方・諸注意などを1つの教室で撮影し、その様子を一斉配信することで公平性を担保しながら、時間も例年より短縮された。ミスが起こらないよう事前の準備や確認作業などを丁寧に行う必要があるが、良い形で次年度に引き継ぐことができた。今後は一斉配信による全校集会や、文化発表会での体育館に入れない保護者に対して別室で鑑賞してもらうことなども検討している。



(3) ICT機器による教職員の職場環境の整備

昨今課題となっている業務改善や環境への配慮の観点から、本校では職員会議や学校行事に関するアンケート、動静表などをペーパーレス化している。個人が入力した内容を担当者がPC上で集約し、共有も紙面でなくPC上で行うことができている。これにより使用する紙の量を抑え、また作業時間も短縮できる。また、職員室前方に設置した大型モニターには、その日の職員の動静や緊急の連絡事項を表示し、正確かつ迅速な情報共有ができるようになった。

令和元年度『研究のあゆみ』反省と展望 入力シート				
1	入力者の番号: 43			
2	入力者の氏名: 三津本 修			
3	項目	担当	意見・感想・反省	次年度への課題(展望)
4	1 学校教育目標	校長		
5	2 校務分掌	教頭		
6	3 授業時数確保・時間割行事	八田		
7	4 校内広報紙	山口		
8	5 学力向上	小宮		
9	6 キャリア教育	小宮		
10	7 小中連携	小宮		
11	8 総合的な学習の時間	学年主任		
12	9 特別活動	学年主任		
13	10 道徳教育	遠藤		
14	11 人権教育	高田		
15	12 防災教育	伊山		
16	13 校外学習	谷本		
17	14 職業体験	山本		
18	15 支援教育	菅・奥田・保原		
19	16 図書教育	山口		
20	17 情報教育	三津本		
21	18 進路指導	高藤		
22				

2019年度 各学科授業開始中 動静表									
時	分	年	組	担任	副担任	協賛	協賛	協賛	協賛
12:20	10	1	A	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	B	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	C	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	D	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	E	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	F	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	G	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	H	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	I	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	J	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	K	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	L	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	M	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	N	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	O	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	P	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	Q	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	R	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	S	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	T	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	U	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	V	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	W	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	X	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	Y	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮
12:20	10	1	Z	三津本	高田	伊山	山口	小宮	小宮

3 今後の展望

これまでのICT機器の活用状況に加え、学校行事などでも有効的に活用しようとする教職員の意識が広まってきている。それと同時にインターネットやSNSに関する生徒間でのトラブルも増加傾向にあることから、ICT機器の正しい利用方法を含めた情報モラル教育を生徒だけでなく、教職員や保護者にも研修などを通して伝えていくことが求められる。今後もICT機器の正しい活用と整備をしていくことで、生徒の学習環境と生活環境の向上につながるよう努めていきたい。