

高知江の口特別支援学校高知大学医学部附属病院分校 令和3年度研究テーマ

子どもの主体的な学びにつながる ICT の活用 ～クロームブックの効果的な活用を考える～

1 はじめに

本分校では昨年度、「ICTを活用した主体的、対話的で深い学び」について、授業評価シートを用いた授業改善に取り組んだ。取組の結果からは、「主体的、対話的で深い学び」の観点を明確して授業に臨むようにした教師の姿勢が見られたことや、観点を意識した具体的な手立ての工夫ができたこと等、一定の成果が見られた。また、ICTの活用については、児童生徒の興味・関心を高めたり、定着を図るツールとなったりと効果的な手立てとなることを確かめることができた。同時に、評価シートの課題や修正点も明らかになり、教員間で共通理解を図った。

今年度は、GIGAスクール構想による教育の方向性が新たに示され、子ども一人に1台の端末が可能となり、4月より本分校にも5台のクロームブックが配布された。クロームブックが今後の指導・支援の充実に必要不可欠なツールとなることを知り、今年度はまず、クロームブックの活用方法を教師自身が知ることが必要であると考えた。そこで、従来のICTの活用に加え、クロームブックに着目してICTの活用指導力の向上を目指すこととした。さらに、昨年度までに培った「主体的、対話的で深い学び」の観点も捉えた上で、本テーマを設定し研究を進めることとした。

また、引き続き今年度も、入院中の児童生徒の病状や治療についての知識、入院生活を支える心理面への支援について学ぶために講師を招聘した研修会を実施することとした。

2 目的

- (1) 本分校の指導におけるICT(クロームブック)の活用状況及び教師のICTに対する意識を把握し、教師のICT活用指導力の向上を図る。
- (2) 入院中の児童生徒の充実した学習活動につなげるために、クロームブックに着目した教材づくりや実践を行い、その成果と課題を共有する。

3 研究方法

- (1) 教師のICT活用指導力向上に向けた取組
 - 1) 教師を対象にクロームブックの活用状況のアンケートを実施する。
 - 2) 校内研修会を実施する。
 - ・講師を招聘しての研修会
 - ・WEB上や書籍で公開されているマニュアルの共有
 - ・研修方法についての検討
- (2) ICT(クロームブック)を活用した学習活動
 - 1) 活用事例
 - 2) 教材づくり
 - ・学習支援教材－児童生徒用(ルールブック、手順書など)
 - ・提示用教材－教師用

4 結果

(1) 例年通り月 1 回の研究日を設定し、研究方法に基づいて研究内容の話し合いと進捗状況の確認を行った(表 1)。また、研修方法について検討した結果、クロームブックの操作を教師間で学び合いながら、活用スキルの向上を目指すことを目的として、クロームブックミニ研修会も実施した(表 2)。講師を招聘した研修会も行った(表 3)。

表 1 研究日の内容

月日	研修内容
4月	研究テーマの検討、研究日の予定
5月	研究テーマの再検討、本年度の研究方法について クロームブックのルールづくり(導入編)の資料作成
6月	教師対象と児童生徒対象のアンケート内容の検討 6月末—教師アンケート1回目の実施 回覧—病状情報共有 [I型糖尿病]
7月	教師アンケートの結果から現状と課題の共有 児童生徒対象のアンケートの再検討、評価シートの検討、活用事例案
9月	本研究の目的と方法の再確認、実践集録の目次検討 夏季休業期間の研修報告(回覧)
10月	取組の進捗状況の報告 回覧—病状情報共有 [摂食障害・クローン病]
11月	取組の進捗状況の報告
12月	教師アンケート2回目の実施、実践集録の目次再確認
1月	各教師の取組内容の報告、原稿作成
2月	各分担原稿の検討→修正と加筆→実践集録完成 今年度の反省、次年度へ向けて

表 2 クロームブックミニ研修会

月日	研修内容
7/14 15:30~16:30	・活用状況の報告・「Classroom」の「Meet」へリンク ・「Classroom」へ児童生徒が参加するための手順書 ・「Forms」で作った課題の子どもへの解答の見方 ・クロームブック教材箱の設定と活用方法
7/20 15:00~15:30	・「ジャムボード」の活用—中2数学
9/13 13:45~14:05	・アプリ活用集の参考資料の紹介
10/11 13:40~14:00	・クロームブック質問箱から
11/15 13:50~14:00	・クロームブック質問箱から

表 3 講師を招聘した校内研修会及び校外研修会

〈校内研修会〉		
4/26	ICT研修「クロームブックの活用」	酒井瑞雄 (GIGA スクールサポーター)
5/17	「血液腫瘍について」	菊地広朗 (高知大学医学部附属病院 小児科)
6/3	「カウンセリングマインド」	中平亜耶 (スクールカウンセラー)
10/14	「最近の子どもたち—いじめと不登校の観点から—」	中平亜耶 (スクールカウンセラー)
11/29	「病気の子どもと保護者の心理的ケアについて—事例から—」	池雅之 (高知工科大学教授)
2/28	「発達障害の理解と不適応傾向のある児童生徒への支援」	高橋由子 (高知大学 特任助教)
〈校外研修会〉		
8/18	中四病連研修協議会(リモート研修)	
8/23	特別支援教育講座—病弱部門(リモート研修)	
12/27	特別支援教育課程研究集会—病弱部門(リモート研修)	

(2) 教師の ICT 活用指導力向上に向けた課題

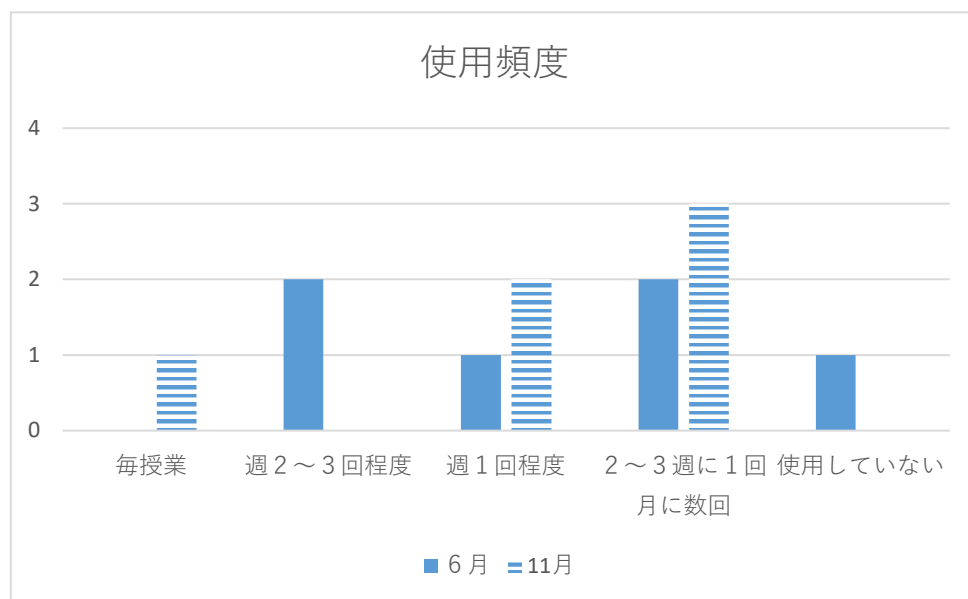
令和3年度教師のクロームブック活用アンケート調査

ICT の活用については、これまでの実践の中で取り組んできており、ほとんどの教師がタブレット端末やプレゼンテーション、検索、動画視聴、音声教材等を授業の中で活用していることが分かっている。

令和3年度には、高知県では小中学生に一人1台ずつクロームブックが配布された。そのため、本分校では教師の活用指導力を高め、児童生徒がクロームブックを授業の中で利活用できるようにしたいと考え、今年度の研究として取り組むこととした。

研究を進めるにあたり、教師の活用状況や、課題について把握し、教師が困難に感じていることを研修に反映させることを目的に6月と11月にアンケート調査を実施した。

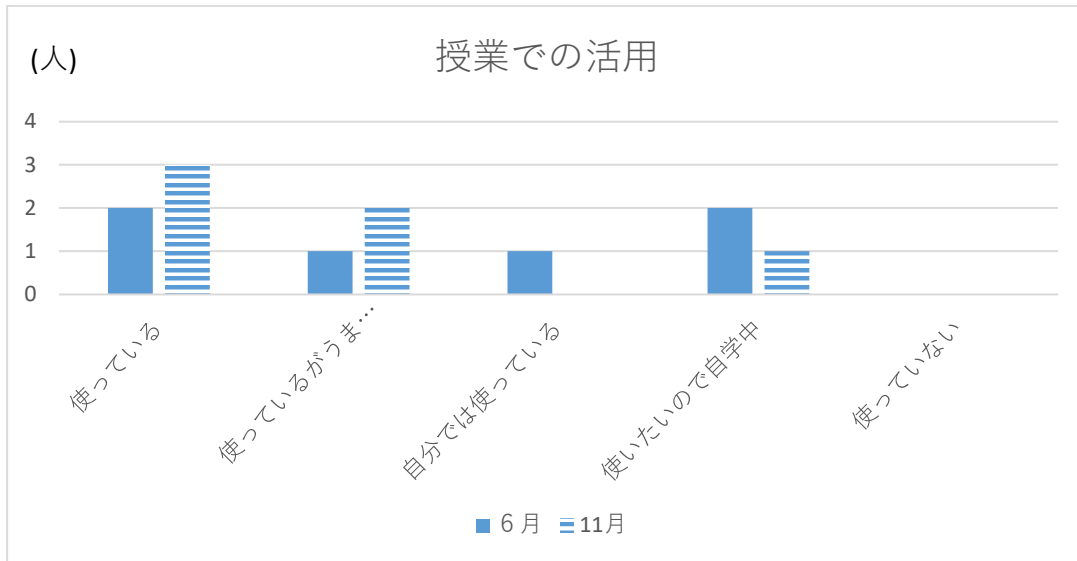
設問1 クロームブックの使用頻度について教えてください。
授業でクロームブックを使用していますか。



(結果)

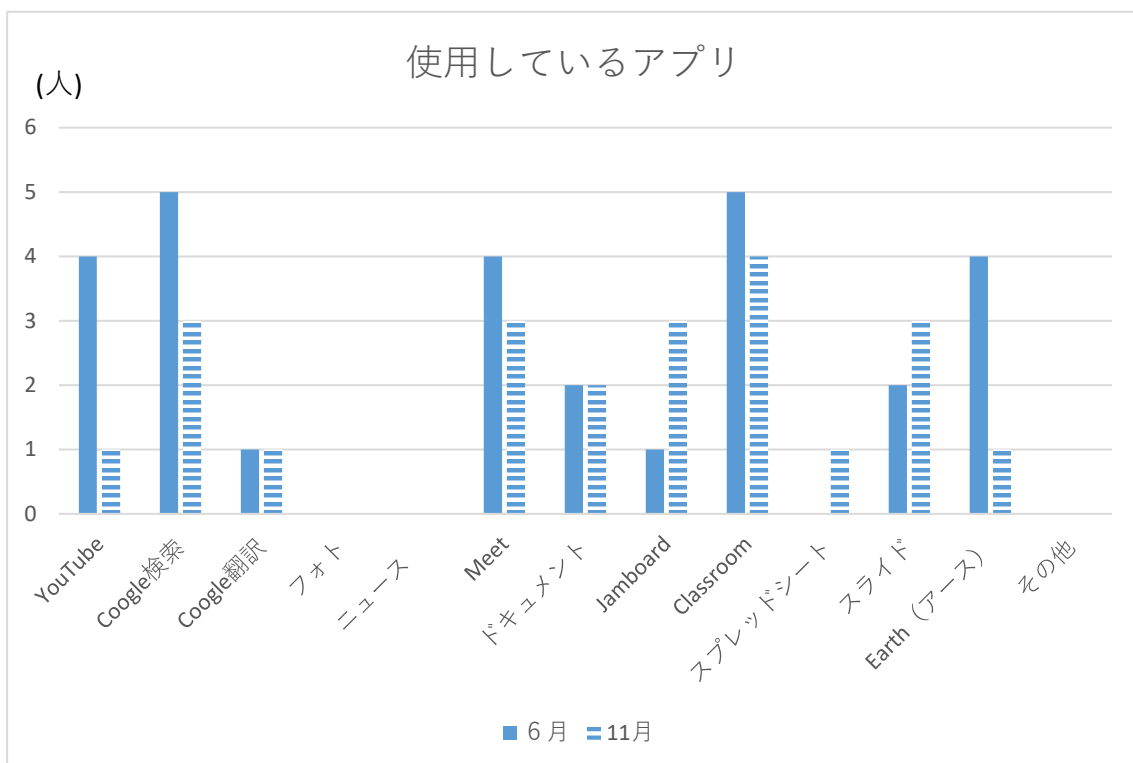
2回目の結果では、毎授業で使用している教師が1名で、使用していない教師はいなかった。どの教師も一か月に数回は使用するようになった。

設問2 現在（6月末と11月末）の自身のクロームブック活用について



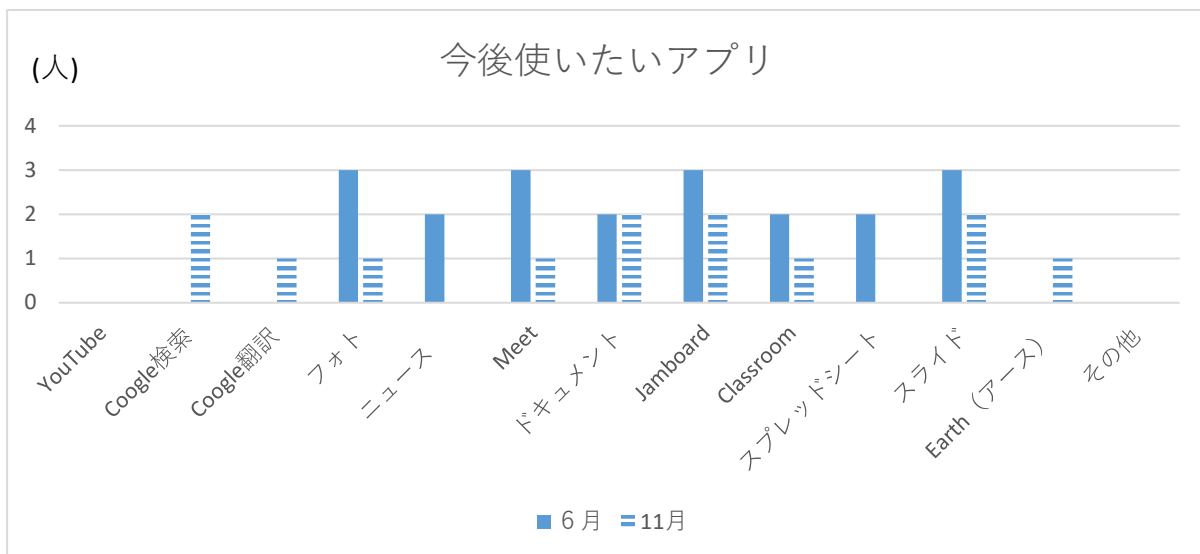
(結果) 2回目では、授業で使っている教師が5名となった。授業で使うようになったもののうまく使えていないこともあると回答した教師が2名であった。

設問3 使っていると回答した方は、活用したことのあるアプリについて教えてください。使っているアプリ全てお答えください。



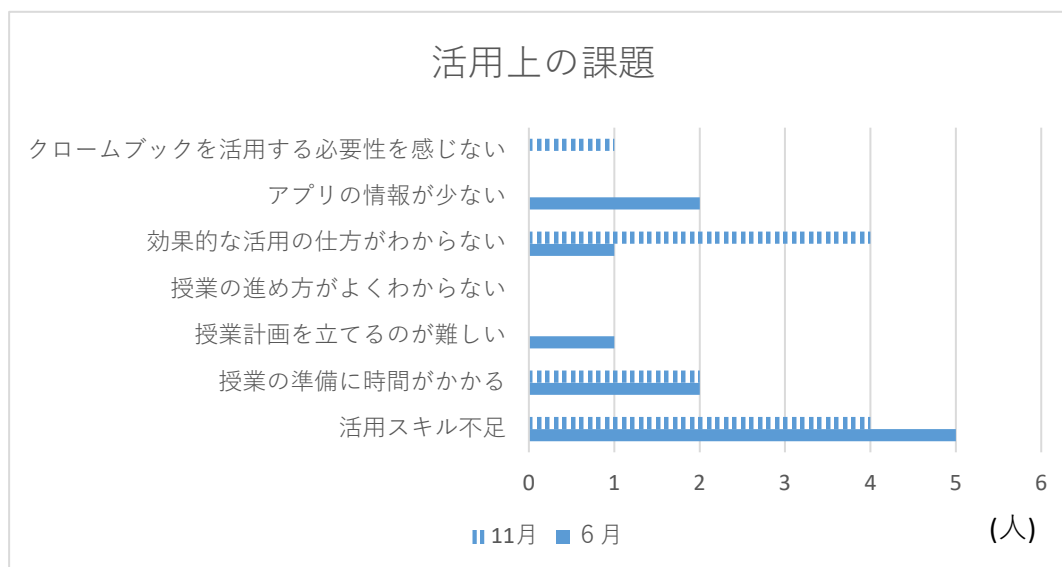
(結果) 活用しているアプリは6月に比べると少なくなっている。「Jamboard」「スプレッドシート」「スライド」については6月よりも活用している教師が増えている。

設問4 今後活用してみたいアプリについて教えてください。



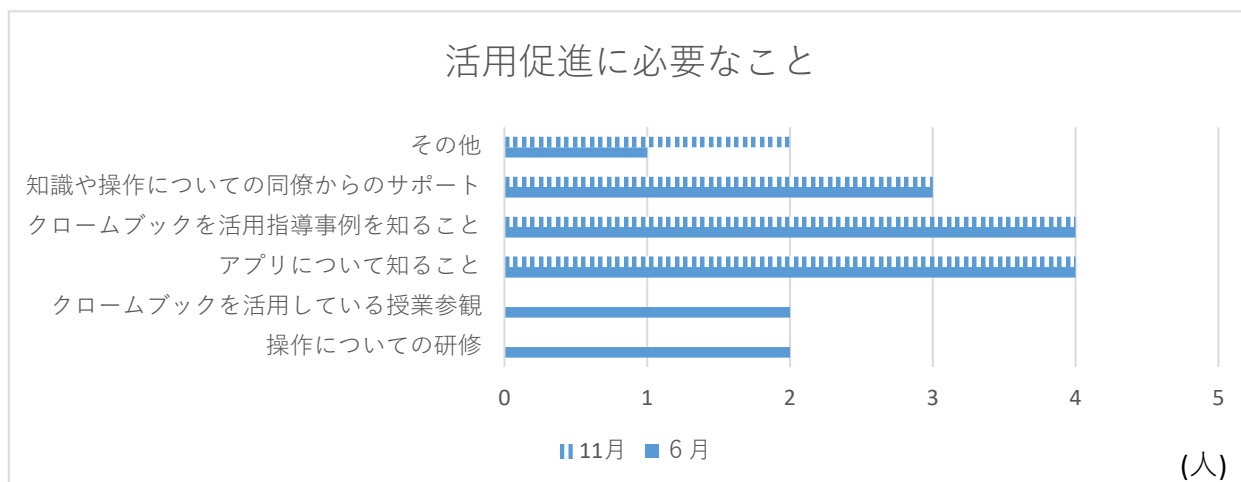
(結果) 6月に比べ、使いたいと思うアプリとして「検索、翻訳、アース」が挙げられている。

設問5 クロームブック活用上の課題について教えてください。



(結果) 11月では、クロームブック活用の必要性を感じないと答えた教師が1名いた。効果的な活用、活用スキル不足であると答えた教師はそれぞれ3名であった。

設問6 活用を促進するためには何が必要だと思いますか。必要だと思うことを全てお答えください。



(結果)活用指導事例、アプリについて知ることが必要であると答えた教師はそれぞれ4名であった。同僚からのサポートが必要と答えた教師は3名であった。

設問7 5の設問でその他と回答した方は、どのようなことが必要だと思いますか。具体的に記入してください。

6月	11月	やってみよう
うまくいっている方法、できてない方法も含め、こんな風に使ってみました、失敗でした、こういう風に使いたいんだけど、など短時間で情報共有できる場面があるのはどうだろうかと思いました。	パソコンを使いたいという意欲を見せる児童生徒は多い。 教師が使おうという気にならないと使えないので、教師の意欲を高めたいが。	なぜ、ICT活用が必要かについて、今一度確認する
クロームブックのマニュアルの本をさらに複数冊購入できるとよい。 常時、各教師が見ることのできる環境があればいいと思います。	クロームブックミニ研修会の担当を輪番制にしてはどうか。負担のない所要時間(30分以内)で定例会として(例-第3月曜日など)行うようにしたらどうか。また、個人的に困っているときがあればどんどんサポートし合える環境を引き続き維持していただきたい。	すぐに聞く すぐに教える すぐに調べる すぐに解決 次年度年間計画として組んで輪番制のミニ研修会をしてみても(講師になると思えばやる気も起こる)

問8 どのような研修があれば、教師の ICT 活用指導力が向上し、活用頻度が増えると思いますか。

6月	11月	やってみよう
設問6にもありますが、特別支援学校だけでなく小・中学校でどのように使用しているのか、またどのような使用計画を立てているのかといった情報があれば、参考にしたいです。 アプリ	いろいろな学校の活用事例が見れるような機会があればいいなと思います。教材や授業の中で活用したり、児童が作成した「スライド」や「ドキュメント」など、写真だけでも構わないので見ることができるなら参考にしたいなと思いました。	先進校の活用事例、教材、授業を見る研修
ブックを実際に活用している授業を見てみたいがアンケートの取り方スライドの活用方法	授業での具体的な使い方	授業で使っているところ
クロームブックのアプリ…「カレンダー」「チャット」	「スライド」「ドキュメント」を授業の中で効果的に使えるようにしたい。	操作方法、教材づくり
活用事例について知る機会があればいいと思います。	活用事例報告等	活用事例紹介
1人1台で使用しながらの研修	「なぜ必要なのか」について説得性のある研修	そもそもなんで必要なのか
教科別の研修	授業で使い、うまくいかないところをもち寄って教えあうような研修。教師同士が共通言語で話せるようにしていきたいが。	校内研のときに、もち寄り会を入れてみては
校内研など改まった研修でなく、分からないことがあれば、その場ですぐに解決できるようになるといいが	クロームブックに限らず、様々なICTの効果的な活用をより知るために、各教師の得意分野のICT活用の実践を報告しあう場もあるとよいのでは。	得意を作って紹介しあう
アプリ毎の実践的な使い方の研修		

設問9 クロームブックや (ICT 機器) について使用してみたい (もっと分きたい) 機能やアプリなど があれば教えてください。

6月	11月
使用してみたいのはフォト機能です。写真やイラストを編集 (トリミングなど簡単なもの) して載せるといったことができれば、タイピングが難しい低学年児童でも利用がしやすいのかな、と思ったからです。	Meet を使っているときに Jamboard を使えるようにしたかったが、できなかった。(Meet ではなくて、「共有」の方法で使用した。ネットで検索してやってみたがうまくできなかった。) 基本的なことがまだまだ力不足です。まず、Meet を使いながらいろいろできるようになりたいです。
Classroom、Jamboard、スライドの細かな機能を知りたい。	今のところありません。
機能やアプリをよく知らない。	
英語文法アプリ、TOEIC や英検トレーニングアプリ	英語辞書 (コアイメージ) アプリ
ブックを実際に活用している授業を見てみたいが アンケートの取り方 スライドの活用方法	授業での具体的な使い方
クロームブックのアプリ…「カレンダー」「チャット」	「スライド」「ドキュメント」を授業の中で効果的に使えるようにしたい。

(結果)いろいろなアプリをいろいろに使ってみる。小さな成果でも報告しあい、どの教師も使えるよう広げていきたい。

【まとめ】

- ・11月末の段階で、ICT、クロームブックを何らかの形で全員の教師が活用した。
- ・アプリについては、使用しているもの、していないものが分かれた。今後使いたいアプリもあるという結果であったので、研修等を組んでより活用を進めたい。
- ・研修会については、なぜ ICT を活用しなくてはならないのかということにより説得力のある研修会や、形にこだわらず小さなことでもすぐに解決するような場、活用事例、具体的な活用方法、教材紹介等の研修会があればよいとの意見があった。
- ・クロームブックのアプリについては、日々、教師が活用する中から、うまく使えるようになり、得意なものを作っていく。そのうえでミニ研修会で講師として紹介、使い方を伝えるようにしたい。

2回のアンケートにより、以上のようなことが分かった。次年度につなげ、本分校の教師の ICT 活用指導力を高め、ICT 活用を進めたい。

(3) 活用事例－クロームブックを活用した学習活動

1) 小学部【国語－ローマ字「Jamboard」で“しりとり”をしよう】

① 児童の実態とニーズ

- ・小学部3年生の男児1名。転入当初は、慣れない環境にとっても緊張している様子が見られ、口数が少なく、問いに対する反応もゆっくりであった。しかし、慣れてくると質問をしたり要求を伝えたりする場面が見られることもあった。
- ・タブレットやパソコンに興味があり、意欲的に取り組むことができる。
- ・1学期に前籍校でローマ字について学習しており、ノートにローマ字を書いて練習するなど意欲的に取り組む様子が見られていたとのこと。50音すべては覚えていないが、自分の名前をローマ字で書くことはできる。
- ・分校では、2学期にパソコンのローマ字入力の学習に取り組んだ。ローマ字表記との違い(特殊音節の入力方法)を学ぶことができた。

② 目標

- ・ローマ字表を使用しながら、入力ができる。【知・技】
- ・促音と撥音、長音のローマ字入力の方法が分かり、入力することができる。【思・判・表】
- ・「Jamboard」への文字入力を、手順書を見ながら一人で取り組もうとする。【学び】

③ 使用したアプリと工夫

使用したアプリ：「Jamboard」

文字入力の方法を説明したPPTと手順書を作成した。本児は通常の説明書に近い様式の「手順書①」を使用した。“付箋”の機能は、付箋の色を選ぶことができるため自分の色を決めて使用することで誰が入力したかが分かりやすい。しかし、正方形の枠への入力となり、枠に合わせて入力した文字が勝手に改行されてしまう。そのため、今回は入力した文字が一塊の単語として見やすいように“付箋”の機能は使用しない入力方法で取り組むこととした。

④ 児童の様子

しりとりを始める前に、「Jamboard」への文字入力の方法の説明とローマ字入力の練習を行った。「Jamboard」への文字入力の手順については、PPTを使用して説明した後、PPTのスライドを手順書にしたもの(手順書①)を提示した。1回目の入力時には手順書を確認しながら取り組むことができた。2回目はわからないときだけ手順書で確認し、3回目以降は手順書は使用せず、間違っただけ入力した場合にも試行錯誤しながら修正して入力し直すことができた。

文字入力にはローマ字表を提示した。表を利用しながら、一人で入力することができた。ローマ字の定着にはもう少し時間が必要な様子が見られたが、ローマ字表記との大きな違いである促音と撥音、長音のローマ字入力のルールはすぐに理解し、身に付けることができた。また、「どうやってカタカナにするが？」と文字の変換方法についても質問があった。指示されたことにはしっかり取り組めるが、控えめな性格である本児から質問や要求を伝えたりすることはあまりなかったので、この学習にとっても意欲的に取り組んでいることが伝わってきた。変換の仕方については口頭で伝えるとすぐに覚え、できるようになった。

入力には時間がかかったが、とても意欲的に取り組むことができた。

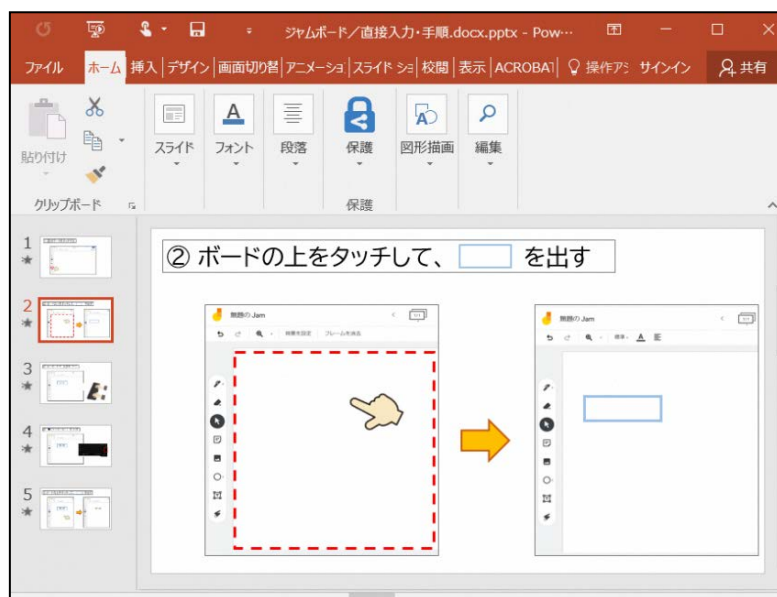


教師と取り組んだしりとり は本児の入力

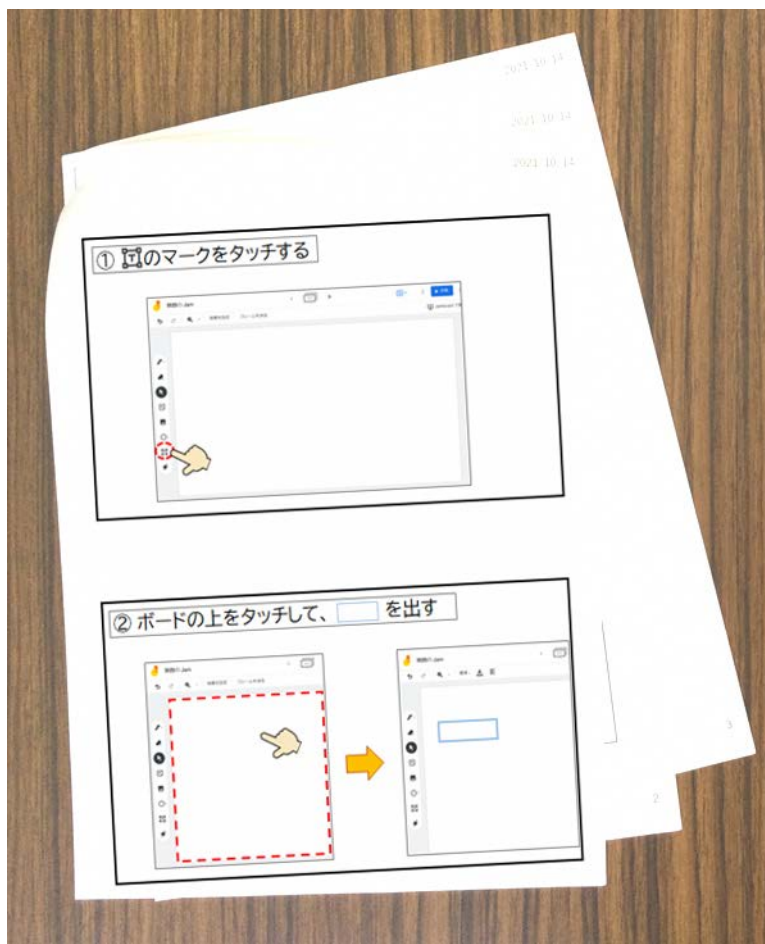
⑤ まとめ（指導の効果）

前籍校でもタブレットの使用にとっても興味をもっており、また、ローマ字の学習にも意欲的であった。今回の取り組みは国語のローマ字の単元であり、学習の目標は「ローマ字入力に活用することができる」ことであったため、学習したことを実際に生かせる場面を設定することとした。題材を「しりとり」にすることで、単に入力するだけではなく、「Jamboard」を共有したやり取りを体験し、ICT を活用した学習の楽しさや便利さなどを感じてほしいと考えた。

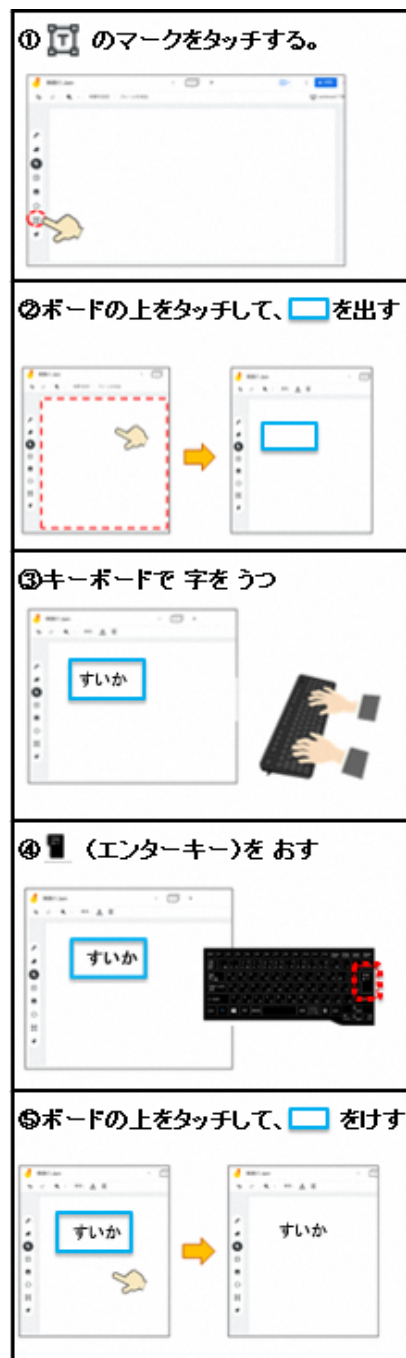
特殊音節のローマ字入力のルールや「Jamboard」の使用の方法など、基礎知識としてある程度習得しておくことは必要であると思う。そのうえで実際に ICT 機器を活用したことで、うまくいかないときには手順書を確認したり試行錯誤したりしながら意欲的に取り組み、身に付けることができたと感じた。ローマ字表の使用はまだ必要ではあるが、促音や撥音、長音のローマ字入力のルールはすぐに理解して習得できたことから、ICT を活用することが学習に向かう意欲を高め、また、内容の理解と定着につながったのではないかとと思われる。



文字入力方法を説明した PPT



手順書①



手順書②

2) 小学部【国語—漢字書字が苦手な児童への漢字習得のコツを見つけるための支援】

① 児童の実態

・小学5年生 漢字の読みは身につけているものの、書字は下学年の漢字でも書けない字があった。形がいびつであったり、はねないところではねていたり、線が1本抜けたりすることが見られ、本児も漢字は苦手であると教師に伝えていた。

NPO 法人スマイルプラネットのホームページにある「読み書きスキル漢字アセスメント」を行ったが、漢字の書字に強い弱さがあり、視覚的イメージが乏しい学習材料の記憶学習では難しさがあるとの結果であった。

② 目標

- ・漢字が書けるようになるためのコツを身に付ける【知・技】
- ・漢字が書けるようになるために自分に合った方法を考え、見つける【思・判・表】
- ・分からないときは、教師に困っていることを説明し、聞くことができる【思・判・表】
- ・自分の学習についてふり返りができる【学・人】

③ 使用したアプリと効果

筆順アプリ

児童の見やすい大きさで表示され、筆順だけでなく、とめ、はね、はらい等の字形を確認しながら学習できる。一瞬で消すことができ、何度も繰り返し学習できる。

「クロームブック・Classroom」を使い、「Google Forms」に評価を記入

一度評価表を作成していれば(項目は変更できる)、児童は毎回の授業の中で評価できる。評価が記録されていくため、教師は指導効果を確認できる。

④ 学習計画(全3時間)

次・時数	学習活動内容
第1次 (6時間1コマ30分)	漢字の書きのテスト、筆順アプリでの練習、プリント(担当教師作成)、確認テスト、ふり返り(クロームブック・Classroom) ※6時間目は最終テスト(5回分の漢字全部)
第2次 (6時間1コマ30分)	漢字の書きのテスト、筆順アプリでの練習、プリント(※スマイル式ブレ漢字プリント)、確認テスト、ふり返り(クロームブック・Classroom) ※6時間目は最終テスト(1次・2次で学習した漢字全部)

⑤ 児童の学習の様子

学習の流れについては以下に示す(図1)。

本児は、指導期間内で学習した漢字については、形をとらえ筆順を意識して書くことができるようになった。アプリをなぞることで、筆順だけでなく、留めやはねについても意識が向くようになった。形に意味を付けたり、「縦、曲がって、横横横」等と唱えたりと、漢字書字のためのコツを見つけることができた。

振り返りは、「クロームブック・Classroom」を使い、「Google Forms」に記入した。自分で知識・技能の習得、態度等についてその都度考え、記入することができた。

テスト(はじめ)

1月 22日 水曜日 名前			
にもつ	荷 荷	牛 物	
うけとる	受 け	取 る	
しょうひん	商 品		
ようふく	洋 服		
とうふ	豆	ふ	

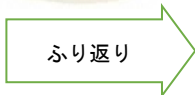
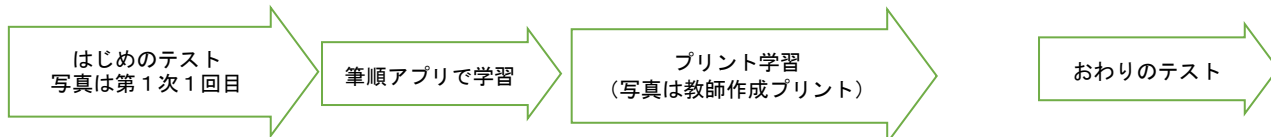


荷	荷	荷
物	物	物
受	受	受
取	取	取
商	商	商
品	品	品

洋	洋	洋
服	服	服
豆	豆	豆
荷物	受け取る	商品
洋服	豆ふ	
荷物	受け取る	商品
洋服	豆ふ	

テスト(おわり)

1月 22日 水曜日 名前			
にもつ	荷 荷	牛 物	
うけとる	受 け	取 る	
しょうひん	商 品		
ようふく	洋 服		
とうふ	豆	ふ	



【ふり返りの評価観点と評価基準】

- ①学習したことがよく分かった [知・技]
- ②なんだろう、しりたい、やりたいとおもった [思・判・表]
- ③よく考えることができた [思・判・表]
- ④進んで取り組むことができた [学・人]

以上4観点において、「とても思う、少し思う、あまり思わない、ぜんぜん思わない」の評価基準で、児童が評価した。

図1 学習の流れ

⑦ まとめ (指導の効果)

本指導では、該当学年よりも下学年の漢字を扱った。既習の漢字であったこともあり、短期間で定着できたと考える。タブレット端末や「クロームブック」の利用について、本児は興味をもっていたため、苦手な漢字の学習でも意欲的に取り組む様子が見られた。とめ、はね、はらいについても筆順をなぞるときに声に出して行うことで違いに気づけるようになった。筆順を意識して漢字を書くことで字形も整い、自分でも「どうだ」と満足気であった。

学習中に見つけた自分で自分に合った「コツ」を使い、今後も漢字の習得に役立ててほしい。

授業で児童生徒がICTを利活用するためには、教師自身の活用指導力の向上が必要不可欠である。そのためにも、フォーマルな研修会にとらわれず、職場内で聞きたいときにすぐに聞くことができ、教師同士が教えあえる環境を作り、指導力向上を目指したい。また、アプリも様々なものが開発されており、知らないものも多くある。児童生徒の実態に応じたICTの活用の仕方、アプリの選択について今後も検討していきたい。

3) 中学部【英語ーオンライン英語辞書や翻訳機能の有効活用】

① 活用した生徒と実態（中2の2学期中間から期末までの教科書レベルでの分析）

- ・ 対象生徒は中2女子。英語力は中2生としては中から上のレベルである。
- ・ 読む力 … 対話文の内容や説明文の大切な部分はおおよそ正確に読み取ることができる。
- ・ 聞く力 … 比較的英語の音声に慣れているためか、知らない単語や言い回しが出てきてもおおよその内容を理解できる。
- ・ 書く力 … 学習した文法事項やイディオムを使って、平易な文章を書いて表現できる。
- ・ 話す力 … 日常のあいさつの受け答えや、簡単な質問に、Yes/No や単語、語句レベルで答えることができる。

② 目標

ア 英語辞書機能を使って、単語の意味、発音、例文を通して使い方を知る。単語の意味は、ただ意味を覚えるのではなく、単語をイメージとしてとらえる。発音は、アメリカ発音とイギリス発音の違いを知り、真似てみる。

イ 「書く力」を伸ばしたり表現力を補うために翻訳機能を活用できるようになる。

③ 使用したオンラインサイト

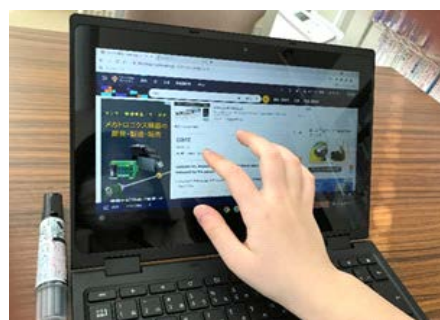
ア 「Cambridge Dictionary」

イギリスのケンブリッジ大学が提供しているサイトで、主に英英辞典として使われているが、日英または英日にも対応している。面白いのは、アメリカ英語とイギリス英語の発音比較ができ、授業では主にそれを目的として活用した。

検索したい単語を入力する。例えば hair と入力する



生徒が活用している様子



このように表示される。



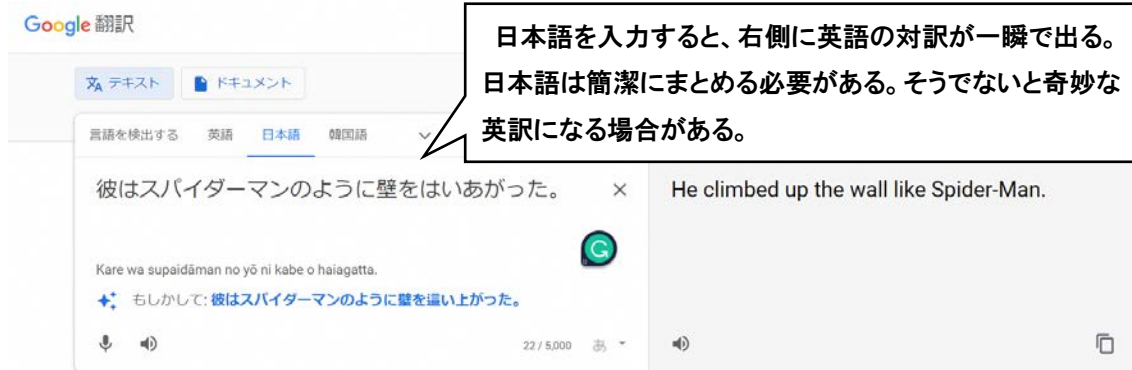
UK をクリックするとイギリス発音、US でアメリカ発音を聞くことができる。

意味は英語での説明だが、単語をイメージで理解するのに適している。

イ「Google 翻訳」

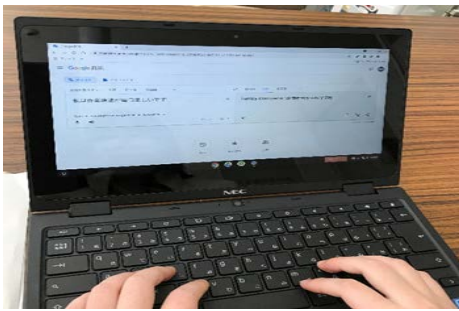
単語だけではなく、文章も翻訳してくれるので使い勝手はよい。日英、英日両方に対応している。とても便利だが、最初からこの機能に頼りすぎると、英語力向上のためとは言い難い面もある。

例えば、like（～のように）を使った例文を調べたい場合



The screenshot shows the Google Translate interface. The input text is "彼はスパイダーマンのように壁をはいあがった。" (He climbed up the wall like Spider-Man). The output text is "He climbed up the wall like Spider-Man." A callout box with a speech bubble points to the English translation, containing the text: "日本語を入力すると、右側に英語の対訳が一瞬で出る。日本語は簡潔にまとめる必要がある。そうでないと奇妙な英訳になる場合がある。" (When you enter Japanese, the English translation appears on the right side in a flash. Japanese needs to be concise. Otherwise, there will be cases where the English translation becomes strange.)

生徒が活用している様子



④ まとめ（指導の効果）

活用した生徒は、英語力をつけたいという意欲が感じられ、単語の使い方や文法知識、海外文化や情勢などにも興味関心を示す。そのため、これらのオンラインサイトの活用は大変有効であった。今後は他の生徒にも活用させたいと考えている。

「Cambridge Dictionary」の活用においては、教科書CDや市販教材の音声では聞かないイギリス発音に興味を示してくれた。さらにオセアニア発音が調べられるサイトやアプリがあれば面白い。英英辞書は単語の意味をイメージでとらえるのに適しているため、今後もぜひ活用してほしい。

Google 翻訳では、自分の考えをまとめて書く作業の補助として活用したが、ただ答え確認ではなく、「なぜこのような文が出来るのか」を考えることが大切だと伝えた。英英辞書同様、今後の英語力向上の一手段として活用してほしい。

4) 中学部【中学数学の授業において「Jamboard」を活用】

①生徒の実態

- ・対象生徒は中学2年生女子で、数学は苦手な教科である。
- ・授業や課題は真面目に取り組むことができる生徒である。
- ・連立方程式は解けるようになってきた。
- ・文章問題は問題の意味を丁寧に説明する必要がある。

② 目標

連立方程式の文章問題について、問題の意味を理解し、求める数量を文字で置き換え、立式することができる。

③ 使用したアプリと工夫

アプリケーションは「Jamboard」を利用した。「Jamboard」は遠隔にいる人ともリアルタイム共同編集を実現できる、電子ホワイトボードである。データの保存は、Google Drive内となっており、データの確認が、様々な端末で可能である。生徒が実際のホワイトボードのように、一斉に意見を書き込んだり、付箋に書いた意見を「Jamboard」上でグループ分けすることができ、ブレーストーミングの活動がネットワーク上で行うことができる。

本時では、生徒が視覚的に理解しやすいように、文章問題の求めるものを○や□の図として表し、問題にあった状態を記号で作り、問題の状況を理解すること、そしてそこから方程式を作ることができるようにしたい。

④ 児童生徒の様子

授業では、水族館の入園料と年齢の問題について扱った。3. 教材の紹介の(1)で示したように事前に求める2つの数量を○や□の図形で表し、それらを移動させることによって問題の状況を整理させた。生徒の実態を踏まえ、生徒とやり取りしながら、教師が図形を動かした。遠隔授業であったが生徒の反応もよく、図を見ながら問題の意味を確認できた。さらに、2つの2元一次方程式も答えることができ、連立方程式の立式ができた。生徒の主体的な活動を考えるのであれば、共有の設定を行い、生徒自身が図形を動かす活動も可能であり、生徒の実態に応じた学習活動を考えることができる。

⑤ 授業で使用した「Jamboard」のシートの紹介

★水族館の入園料を求める問題

指導前

【1】ある水族館の入館料は、大人2人と中学生3人では3100円、大人1人と中学生4人では2800円である。大人1人と中学生1人の入館料を、それぞれ求めなさい。

大人2人、
中学生3人
で3100
円

大人
が○

中学生
が□

大人1人、
中学生4人
で2800
円

指導後

【1】ある水族館の入館料は、大人2人と中学生3人では3100円、大人1人と中学生4人では2800円である。大人1人と中学生1人の入館料を、それぞれ求めなさい。

大人2人、
中学生3人
で3100
円

~~○~~

~~○~~

y

y

y

大人
が○

~~○~~

中学生
が□

y

大人1人、
中学生4人
で2800
円

~~○~~

y

y

y

y

★父と子の年齢を求める問題

指導前

【2】誕生日が同じ父と子がいる。現在、父の年齢は子の年齢の8倍である。また、2年後には、父の年齢は子の年齢の6倍になる。父と子の年齢を、それぞれ求めなさい。

現在 父をX才、子をY才とする。

2年後 2年後、父の年齢は子の年齢の6倍

父の年齢は子の年齢の8倍

2年後 父 (X+)才
2年後 子 (Y+)才

X=

指導後

【2】誕生日が同じ父と子がいる。現在、父の年齢は子の年齢の8倍である。また、2年後には、父の年齢は子の年齢の6倍になる。父と子の年齢を、それぞれ求めなさい。

現在 父をX才、子をY才とする。

2年後 2年後、父の年齢は子の年齢の6倍

父の年齢は子の年齢の8倍

2年後 父 (X+2)才
2年後 子 (Y+2)才

X=84 $x+2=6(y+2)$

⑥まとめ（指導の効果）

今回の授業では図形を用いて視覚的に問題を捉え、そこから連立方程式を立式させる学習活動であった。文章問題では文章から方程式を作ることが最も重要なポイントとなる。「Jamboard」を活用して問題の状態を図形の移動で確認し、そこから、問題の意味を理解させることができた。本時は、生徒にとって初めての文章問題であったため、教師と一緒に図形を動かし、考察したが、共有の設定をすることで生徒自身が図形を移動させることも可能であり、主体的な学習の設定も可能である。今後も「Jamboard」の個別学習における効果的な学習方法を考えていきたい。

5) 中学部【国語一『自分流枕草子』を創作しよう】

① 生徒の実態とニーズ

- ・どの教科にも真面目に取り組むことができる。
- ・国語表現「書くこと」に苦手さを感じている。
- ・パソコンや iPad、クロームブックに興味関心がある。

生徒はもっと勉強ができるようになりたいという向上心をもちつつも、学習全般に自信をもてないでいる。日々の学習の中で、自身の「できなさ」を感じている場面も多い。そのため、苦手の課題にも「やってみよう」と楽しく気持ちを切りかえてチャレンジできる活動が望まれる。

② 目標

- ・文章を「書くこと」の苦手さを前向きに切り替えて取り組むことができる。(思・判・表)

③ 使用したアプリとその効果

使用したアプリ：「Google スライド」

本取組の前に、総合的な学習の時間でクロームブックの導入を行い、その時の振り返りより、生徒から「クロームブックで学習したい」という言葉が聞かれた。また、キーボードのタイピング練習も意欲的に励んでいた。そこで、比較的、文章の内容や構成を考えやすい「自分流枕草子」の創作において清書を「スライド」で仕上げ、見通しをもつことにより、下書きの「書くこと」が少しでも抵抗なく取り組めるのではないかと考えた。以下は「スライド」を活用することで考えられる手立ての効果である。

- ・タイピングに意欲があるため、筆記に比べて文字入力が主体的にできる。
- ・シートごとに簡潔な文章をまとめやすく、構成を考えやすい。
- ・画像や背景を入れることで季節のイメージをより視覚的に表現できる。
- ・1 ページのシートで1つの季節を簡易に作成できる。
- ・スライドショーで「自分流枕草子」の感性を実感することができる。

④ 学習計画(全3時間)

- ・第1次…「自分流枕草子」の下書き
- ・第2次…「スライド」を使った「自分流枕草子」の清書
- ・第3次…「スライド」を使った「自分流枕草子」の清書、まとめ

⑤ 生徒の様子

第1次では、当初「自分流枕草子」を「書くこと」にやや消極的であったが、「スライド」で清書を完成させるという見通しをもったことで、すぐに下書きに取り組む様子が見られた。その下書きでは、言葉選びには時間がかかったが、各季節のイメージを意欲的にあれこれと考え、箇条書きの文章にまとめることができた。

第2次の「スライド」での清書では、集中して文字入力を行い、「スライド」の操作(シートの追加、画像検索と挿入、トリミング、背景等)もすぐに理解し、意欲的に取り組む様子が見られた。

第3次では、「スライド」の操作を覚え、教師の支援なしに「自分流枕草子」の各四季のシートを作成することができた(図1)。「スライド」で清書を完成させたときの感想では、「スライドの作成は楽しかった。背景が自由に変えられるから。キー打つとき、左手を使うのは難しかったけど、昨日よりできた。」とあった。



図1 「自分流枕草子」

⑦ まとめ (指導の効果)

第3次の生徒の感想から、「スライド」の操作が楽しかったことが確かめられた。もともと「書くこと」には消極的であったが、結果として「自分流枕草子」を創作できた達成感を味わうことができた。本来、本取組では下書き後に原稿用紙に清書をする活動が一般的であり、「書くこと」が苦手な生徒にとっては主体的に取り組むことが難しいと予想される。本活動では手立てとして「スライド」を使用したことで、見通しをもって下書きに臨み、「書くこと」を前向きに切り替えてチャレンジできた学習になったと考えられる。生徒には、「書くこと」にまだまだ苦手意識があり、今後も、興味をもってトライしてみようと思える活動を繰り返すことが望ましいと考える。その過程で、「スライド」での清書を成功体験として実感していくことで、文章を「書くこと」の苦手意識の軽減につなげていきたいと考える。

(4) 教材例

1) 小学部【国語一本はともだち「クロームブックで『読んだ本のカード』をつくろう!」】

① アプリの紹介「ドキュメント」

文書作成ツール

② 期待したい指導の効果

- ・小学校第2学年国語科の「本は友だち」の単元における読書記録カードづくり
- ・読書記録カードは、本のイラスト、題名、作者名、読んだ日付、おすすめ度を表す星で構成
- ・本の挿絵が複雑なイラストや写真であるなど、描き写すことが難しい場合でも「ドキュメント」を使用し、イラストや写真を貼り付ける方法で簡単にカードを作成できる
- ・低学年の児童でも取り組みやすいように、文字入力タッチペンで書く方法、星の色付けには好きな色を選択する方法を取り入れた

③ 教材の紹介


ア、読書記録カード

The screenshot shows a digital reading record card titled "読んだ本を書こう" (Write the book you read). The card has several input fields and a star rating section. Five callout boxes provide detailed instructions for each part:


- (1) イラスト**
【挿入】
① 枠の選択
② 「写真の挿入」 → 「アルバム」
③ イラストの選択
④ 「保存」
- (2) 題名**
【文字入力】
① 枠の選択
② 「ペンモード」
③ 書く
④ 文字の選択 (文字変換)
⑤ 「保存」
- (3) 作者名**
【文字入力】
題名(文字)の入力手順と同様
- (4) 読んだ日**
【文字入力】
題名(文字)の入力手順と同様
- (5) ☆の色つけ**
【色の選択】
① 色をつける 「☆」を選択
② 「色」
③ 好きな色の選択
④ 「保存」

イ、読書記録カード作成の手順書 (PPTのスライド 全部で20枚)

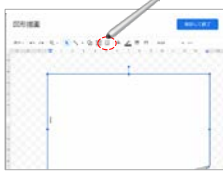
① 写真を入れるわくの中を 2回タップ




② 写真を入れるわくの中を 1回タップ




③ 写真を 1回タップ



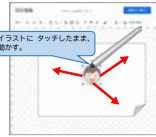
④ 「あなたのアルバム」を 1回タップ




⑤ 写真を選んで、写真を 1回タップ



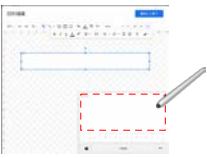
※位置をかえる




※大きさをかえる



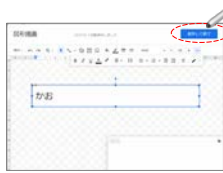
⑩ 文字をかく



⑪ 入力したい文字をタップ



⑫ 入力した文字を 1回タップ



ウ、児童がドキュメントで作成した読書記録カード

読んだ 本を書こう



本の名前
ミッケ

書いた人の名前
ウォルター・ウィック

読んだ日
7月12日

おすすめ
★☆☆

読んだ 本を書こう



本の名前
パムとコロのそらのたび

書いた人の名前
しまだゆか

読んだ日
7月13日

おすすめ
★☆☆

読んだ 本を書こう



本の名前
ふりかけの夢のうちのねこ

書いた人の名前
なまがはらあさ子(なまがはらあさこ)

読んだ日
7月14日

おすすめ
★☆☆

2) 小中学部共通【クロームブック使用のルール [導入編]

①使用したツール ・ワード文書・パワーポイント

②期待したい指導の効果


クロームブックを活用するにあたり、クロームブックでどんな学習をするのか、どんなことができるのか等を見童生徒が大まかに理解し、クロームブックで学習したいという意欲につながるように、情報モラルを含むルールブック（導入編）を作成することとした。内容は、発達年齢に応じた小学生向けと中学生向けとした。

③小学生向けークロームブック使用のルール [ワード文書]


ア、低学年用

 クロームブック Chromebook使用のルール	
つかうまえ	<ul style="list-style-type: none"> ●パスワードはともだちにおしえませぬ。 ●IDカードもみせませぬ。 ●使う前には手あらひ、しょうどくをします。 ●Chromebook はりょう手でもってはおひます。
つかって いるとき	<ul style="list-style-type: none"> ●ともだちにかしませぬ。 ●じぶんの Chromebook はじぶんではおひます。 ●じゅうでんケーブルからははずすときは、ケーブルをもちます。 ●じゅぎょう中に使わないときは、とじておひます。 ●先生がきよかしたときのみ、休みじかんにつかえます。
かたづけ	<ul style="list-style-type: none"> ●ほかにごにいれるときは、じゅうでんケーブルをつなげます。
カメラ	<ul style="list-style-type: none"> ●カメラをつかうばしょに行くまでは、Chromebook をとじてもちはおひます。 ●ほかの人をとるときは、その人にとってもいいかかくにんします。

イ、高学年用

 クロームブック Chromebook使用のルール	
情報社会になる未来に向けて、学習内容をよく理解し、豊かな学びをしていくために、Chromebookは大変便利な道具ですが、使うときに気を付けることもたくさんあります。そこで学校ではChromebook を使うときのルールを決めています。使うときはこのルールを必ず守ってください。	
1 目的	学校で使うChromebookは学習のために使います。学習に関わること以外に使ってはいけません。
2 使うとき	①先生の指示があったときだけ使います。 ②使わないときは保管庫にしまします。
3 壊れることを防ぐために	Chromebookは次のことをすると壊れる可能性があります。教室で使うときだけでなく、持ち運びのときも含めて、気を付けましょう。 ①落とす、ぶつける、上にものを置くなど、強い力を加えない。 (画面は特に大切にす。) ②水にぬれる、湿気の多いところで使わない。 暑いところ、寒いところ、強い日光が当たるところ、近くに磁石があるところで使わない。 ③設定を勝手に変えない。 ※壊れてしまった可能性があるときは、すぐに学校の先生に伝えます。
4 健康・安全な使用のために	①使用するときには正しい姿勢で、画面に近づきすぎないように気を付けます。 ②30分に一度は遠くの景色を見るなど、ときどき目を休ませます。 ③インターネットには制限がかけられていますが、もしもあやしいサイトに入ってしまったときはすぐに画面を閉じ、学校の先生に伝えます。
5 個人情報について	①自分のChromebookを他の人に貸したり、使わせたりしません。 ②他の人のChromebookを勝手に使いません。 ③自分や他の人の個人情報(名前、住所、電話番号、写真など)はインターネット上にあげません。 ④相手を傷つけたり、いやな思いをさせたりすることは書き込みません。 ⑤ID、パスワードは他の人に分からないよう、自分できちんと管理します。 ⑥カメラで撮影をするときは、撮影する相手の許可をもらいます。
6 使用の制限について	以上の『Chromebook 使い方ルール』が守れない場合は、Chromebook を使うことを認めることはできません。

④小学生向けークロームブック使用のルール [パワーポイント]



 はい！ かんたん！ わかった！
 Chromebook(クロームブック)！！



高知江の口特別支援学校
 高知大学医学部附属病院分校

クロームブックはこれまで使ってきた鉛筆やノートのように、みなさんの学習に役立っているための道具です。クロームブックはインターネットにつながることもできるとても便利な道具です。

「メール」「文書の作成」「ビデオ会議」「YouTube」「音楽」「ゲーム」などたくさんことができます。



でも、インターネットは使い方によっては、人や自分を傷つけるものにもなります。



2. 本体の説明（正面） Chromebook 本体の機能について

番号	名称	説明
1	指紋センサー	指紋認証機能を利用し、パスワードを記憶せずにログインすることができます。
2	Webカメラ	Webカメラ機能を利用し、ビデオ会議やライブ配信を行うことができます。
3	マイク	マイク機能を利用し、ビデオ会議やライブ配信を行うことができます。
4	USB Type-Cポート	USB Type-Cポートを利用して、充電やデータ転送を行うことができます。
5	USB Type-Aポート	USB Type-Aポートを利用して、充電やデータ転送を行うことができます。
6	ヘッドホンジャック	ヘッドホンジャックを利用して、ヘッドホンやイヤホンを使用することができます。

3. 本体の説明（側面） Chromebook側面の機器の挿入について

左側の状態

番号	名称	説明
1	電源ボタン	パソコンの電源、シャットダウンに利用します。
2	充電ポート	充電ケーブルを挿入し、バッテリーの充電を行います。
3	USB Type-Cポート	充電、データ転送、ビデオ出力に利用します。充電しないときはUSB Type-Cポートに接続できます。
4	USB Type-Aポート	USB Type-Aポートを利用して、充電やデータ転送を行います。
5	ヘッドホンジャック	ヘッドホンやイヤホンを利用して、オーディオ出力を行います。
6	イヤホンジャック	イヤホンを利用して、オーディオ出力を行います。

右側の状態

番号	名称	説明
1	充電ポート	充電ケーブルを挿入し、バッテリーの充電を行います。
2	USB Type-Cポート	充電、データ転送、ビデオ出力に利用します。充電しないときはUSB Type-Cポートに接続できます。
3	USB Type-Aポート	USB Type-Aポートを利用して、充電やデータ転送を行います。
4	ヘッドホンジャック	ヘッドホンやイヤホンを利用して、オーディオ出力を行います。

7. パソコンの起動とシャットダウン

① 閉じられた状態のパソコンを開いて3秒待ちます。
② 白い画面が表示されたら起動できています。

※パソコンが起動しない場合
閉じたパソコンの左側に小さな電源ボタンがあるので押してください。

4. 充電状態確認ランプの色について

●通常の状態

ランプの状態	パソコンの状態
緑色 (点灯)	バッテリーの電圧が正常に保たれているか、またはバッテリー充電が完了しています。
赤色 (点灯)	バッテリーの電圧が正常に保たれていないか、または充電が完了していません。
赤色 (点灯)	充電ケーブルが接続されていないか、または充電ケーブルが壊れているか、または充電ケーブルが壊れているか。

●異常がある状態

ランプの状態	パソコンの状態
赤色 (点灯)	バッテリーの電圧が正常に保たれていないか、または充電が完了していません。
赤色 (点灯)	充電ケーブルが接続されていないか、または充電ケーブルが壊れているか、または充電ケーブルが壊れているか。

5. キーボードの使い方について

番号	名称	説明
1	ホームボタン	ホームボタンを押すと、デスクトップ画面が表示されます。
2	検索ボタン	検索ボタンを押すと、検索機能が起動します。
3	戻るボタン	戻るボタンを押すと、前の画面に戻ります。
4	進むボタン	進むボタンを押すと、次の画面に進みます。
5	キャンセルボタン	キャンセルボタンを押すと、現在の操作がキャンセルされます。
6	確認ボタン	確認ボタンを押すと、現在の操作が完了します。
7	ヘルプボタン	ヘルプボタンを押すと、ヘルプ機能が起動します。
8	電源ボタン	電源ボタンを押すと、電源がオフになります。
9	音量アップボタン	音量アップボタンを押すと、音量が増えます。
10	音量ダウンボタン	音量ダウンボタンを押すと、音量が減ります。
11	電源ボタン	電源ボタンを押すと、電源がオンになります。

8. ログインの方法

① 自分のIDを入力する。(1回目のみ)

② 自分のパスワードを入力する。

シャットダウン

① デスクトップ画面右下の時刻が出ているところをクリックします。
② 小さな画面が出てくるので、小さな画面の上にある「電源マーク」をクリックします。

※ほかの方法として、Chromebook 左側の電源マークを3秒間長押しするとシャットダウンできます。

STEP 2

さあ、使ってみよう！

※パワーポイントに使用した画像はインターネットからダウンロードしたもの

⑤中学生向けークロームブック使用のルール [パワーポイント]

はじめに

なぜ、「Chromebook」で学習をするのだろうか？

今の世界は「インターネット」で様々なことができる時代

- 電子メール
- ホームページの閲覧・情報の検索
- ネットショッピング
- SNSの活用 (Twitter, Facebook, Instagramなど)
- 動画視聴 (YouTubeなど)
- 地図

★ネットがつながって、色々な勉強ができる！★
「Chromebook」で、できるようになった！
つまり…

◆インターネットを使うときに注意すること

- インターネットは24時間365日動き続けている。
- ネットワークにつながってさえいれば、地球上のどこからでも情報のやり取りができる。
- いつでもつながっていることはすこい反面、怖いこともある。

そこで、「情報モラル」について考えてみよう。

★「Chromebook」はインターネットにつながることで、勉強が分りやすくなり、新しい学び方ができる便利な学習道具です。

だから、これからは、「Chromebook」を使って、学習を進めよう！

でも…インターネットにつながっているため、その使い方に注意しなければならないこともあります。

情報モラルについて

「情報モラル」？

情報モラルとは

日常のモラル **情報技術の仕組み**

この2つを理解すること！

日常のモラル

- いろいろな情報を正しく判断する。
- 思いやりの心をもつ。
- 正しい礼儀を知る。
- 節度を保つ。
(度をこさないようにすること)
- 社会のルールを守る。

まずは、日常のモラルで正しい生活しよう！

情報技術の仕組み

◆情報技術（無料通信アプリ、SNS、オンラインゲーム等）の仕組みを知ろう。

【インターネット】

- みんなが情報を得るために利用できる。
- 信用できない情報もたくさんある。
⇒正しい情報であるか確認の必要がある。
- 書き込みした内容は消すことはできない。どこかに必ず記録が残ってしまう。
⇒書き込み内容は、よく考え、確認しておこう。
- 著作権が広がる、もれること。
⇒信用できないサイトへの接続はしない。

- 情報のやり取りの際は、発信者と相手の両方に費用がかかる。
⇒必要のない情報は送らないようにする。
- インターネットへの書き込みは、世界中の誰からも見られる。
⇒肖像権と著作権を知っておこう。

※知っておきたい言葉
肖像権 • 人の顔や姿を写真や絵などで表したものである。人は自分の姿を勝手に撮影されると不快であり、その不快などの苦痛を受けないように守られる権利を肖像権という。

著作権 • 作品をつくった人が持つ権利。また、作品がどう使われるの決めることができる権利

【サービス】

- いつでもどこでもつながることができる。
- 夢中になりやめられなくなるサービスがある。
- さまざまな動機がある。
⇒「無料」となっているものには必ず何か理由がある。

【心と身体への影響】

- 夢中になってやめられなくなる。
- 着脱前を合わせないので、広わりにくい部分がある。
- 相手の様子が変わらなくなるため、不安になる。

自分で判断して行動できる力をつけよう！

情報モラルを守り、安全なインターネットの使い方をしよう！

情報モラルを守って「Chromebook」を使おう。

◆「Chromebook」を使う前に知っておくこと
それは…「アカウント」と「ID」「パスワード」の役割

「アカウント」について

「アカウント」「ID」「パスワード」？

◆「アカウント」とは

- ①「ID」
- ②「パスワード」

この2つのことをいいます。

【アカウント】 = 【ID + パスワード】

アカウントは Chromebook を使うための会員証！
つまり…

例えると

「アカウント」は買い物をするためのお店の会員証みたいなもの

↓

会員証がなければ、お店で買い物できない。
(アカウントがなければ、Chromebookを使えない。)

↓

会員証には、「個人情報」(氏名、住所、電話番号など)が必要

↓

★個人情報を守るために必要なものが、「ID」と「パスワード」

◆「ID」と「パスワード」の違い

家に例えて考えると
家にはそれぞれの住所があり、そして家に入るための鍵(カギ)がありますね。

「ID」…「住所」や「名前」のようなもの

「パスワード」…「鍵」のようなもの

- 「ID」→「住所」や「名前」のようなもの
同じものは存在しないので変更はできません。
- 「パスワード」→「鍵」のようなもの
…自分だけの大切な鍵です。

「Chromebook」の「パスワード」は、
高校3年生まで同じものを使います。

9 よく使うアプリ

- Google ミート …ビデオ会議ができる。100人まで。
- Google クラスルーム …先生や生徒同士の連絡ができる。連絡も出される。
- Google スライド …プレゼンテーションが作成できる。
- Google ドキュメント …文書を作成できる。
- Google ジャムボード …ホワイトボードと同じ。
- Google フォーム …アンケートや投票、テストもできる。

いろんなアプリがあるよ。

10 姿勢に気を付けよう

顔を画面に近づけすぎないようにしましょう。

さあ、Chromebookを使ってみよう～

※パワーポイントに使用した画像はインターネットからダウンロードしたもの
※機器の操作の説明は、小学部と同様

3) 小学部【Classroom からリンクを利用した学習①—タイピング練習サイトの活用】

①使用したアプリ「Classroom」

②期待したい指導の効果

「Classroom」からリンクを利用すると、タイピング練習サイトが多く見られる。その中で児童の興味関心のあるタイピング練習（e-typing）を行うことにより、主体的に楽しく取り組むことができる。



4) 小学部【Classroom からリンクを利用した学習②ー学習サイト (eboard) での学習】

①使用したアプリ「Classroom」→「eboard」

②期待したい指導の効果

「Classroom」からリンクを利用し、学習サイト(eboard)へアクセスすると、分かりやすく学習できる教材があり、視覚教材として有効に使うことができる。



かっこに当てはまる言葉をえらぼう。

糸などにおもりをつるして、ふれるようにしたものをA()という。Aは、B()やC()に利用されている。

ふりこ時計 てこ ふりこ メトロノーム

やりなおす 真 見直しふせん

5) 小学部【Classroom からリンクを利用した学習③ープログラミング練習ソフト】

①使用したアプリ「Classroom」→「プログラミングゼミ」

②期待したい指導の効果

「Classroom」からリンクを利用した学習②と同様に、「プログラミングゼミ」へアクセスして、視覚教材として有効に使うことができる。



6) 小学部【ドローンのプログラミング練習】

①使用したアプリ iPad アプリ「TELLO EDU」

②期待したい指導の効果

ドローンにはどの児童も興味をもっており、操作を楽しみながら主体的に積極的に取り組むことができる。ドローンを使用してプログラミングへ興味をもたせたい。



「ドローンの操作」



「プログラム練習」



「飛行プログラム」



5 おわりに

本研究は、教師の ICT 活用指導力向上とクロームブックを活用するための教材づくり、実践研究の2つを目指した。

【目的1】「本分校の指導における ICT(クロームブック)の活用状況及び教師の ICT に対する意識を把握し、教師の ICT 活用指導力の向上を図る」

本分校の教師6名を対象に2回のアンケートを実施した。1回目の6月のアンケート結果からは、課題として「活用スキル不足」を多くの教師が回答していた。それを受けて、教師間で操作を気軽に学び合う場を設けてはどうかという意見があり、「クロームブックミニ研修会」を実施することとした。内容については、アンケート設問4「今後使いたいアプリ」に多く選択されたアプリを順に取り上げ、試しに使っている教師からの報告(使ってみたらこうであった、ここで困っている)をもとに操作や活用方法を気軽に学び合う場とし、短時間(20分程度)で不定期に(実施日と内容は表2へ記載)行った。

また、共有フォルダーに「クロームブック教材箱」を置き、各自作成した教材(操作の仕方や手順書など)を載せようと呼びかけ、いくつかの教材が集まった。同様に「クロームブック質問箱」には、操作する過程で困ったことを自由に書き込むことができるようにし、月に1回の研修日に解決方法を伝え合った。回数は少なかったが、操作に困った時にその場で質問し合い解決していく場面も見られた。さらに、WEB上や書籍で公開されているマニュアルの共有も「クロームブックミニ研修会」で行った。WEB上にはアプリの活用について分かりやすく説明をしているものが多くあり、個々の教師のスキルに合った必要な操作方法を知ることができた。以上のように、1回目のアンケート結果をもとに、今後使用してみたいアプリを中心に研修を進めることができた。

2回目の11月のアンケート結果からは、使用したアプリの活用状況が大きく増加することはなかったが、1回目のアンケートでは使ってなかったが、2回目では使うようになっていたり、ICTやクロームブックを何らかの形で継続して活用していたりと、どの教師も意識が向上していることが分かった。

「今後使用したいアプリもある」という回答や、今後の研修方法に参考になる回答もあったことから、次年度の研修へつながる結果が得られたと考える。同時に、「説得性のある研修」を求める意見もあり、研修成果をより実感できるように、さらに教師間でアイデアを募り、研修を意義のあるものにしていきたい。

アンケートをとることで、クロームブックを活用するにあたって、どんなところで困っているのかを把握でき、課題解決のための研修会を行うことができた。このことから、効果的な研修会を行うためには、教師のニーズ把握が不可欠であることが分かった。

アンケート結果から、本分校の教師のクロームブックの活用状況と課題、ICTに対する意識を確かめることができた。

【目的2】入院中の児童生徒の充実した学習活動につなげるために、クロームブックに着目した教材づくりや実践を行い、その成果と課題を共有する

目的2では、実際にクロームブックを活用して実践研究を行い、活用事例を5例、教材例を6例報告した。

アプリの「Jamboard」「Classroom」「Forms」「スライド」「Google 翻訳」を使用した事例の報告があった。

小学部の活用事例では、発達年齢に応じた手立てとして、「Jamboard」への文字入力の方法を説

明した PPT と手順書が作成されていた。また、「しりとり」のやり取りを「Jamboard」で共有して体験としたことが学習意欲の向上に寄与したと報告されていた。

目標を「自分の学習について振り返りができる」とし、学習の振り返りを「Classroom」で「Forms」に記入する活動を取り入れた事例では、対象児童は、知識・技能の習得し、学習態度等について、その都度考え記入することができた。この事例からは、苦手な漢字学習であったが、タブレットや、クロームブックを取り入れることで活動から振り返りまでを自分で完結でき、自ら主体的に取り組む様子が見られた。

中学部の活用事例では、「スライド」を手立てとしたことで、苦手な文章作成をする課題に主体的に取り組むことができた例や、「Jamboard」に書き込みをしながら視覚的に理解を促し文章問題の解き方を説明した例、オンラインサイトから英語辞書や翻訳機能を有効に活用した例が報告された。

それぞれの取組からは、「ICT を活用することが、学習に向かう意欲を高め、学習内容の理解と定着につながった」、「苦手な学習にも意欲的に取り組む様子が見られた」、また「スライドを使用したことで見通しをもって主体的に取り組むことができた」、「オンラインサイトの活用は有効であった」、「『Jamboard』を活用して問題の状態を図形の移動で確認し、そこから問題の意味を理解させることができた」など、成果が報告された。

教材例として報告された「読書記録カード」では、小学生低学年にも取り組みやすい工夫がされており、実際に児童が作成したカードも紹介されていた。多学年に応用できる教材となっていると思われる。また、「クロームブック使用のルール—導入編」は、クロームブックを使う前に、機器の取り扱いや情報モラルを含んだルールが必要だろうと考え、SKY 株式会社のネット配信の資料を参考に教師間で話し合い作成したものである。必要に応じて振り返りもできる教材となっている。他の教材も題材や活動内容に応じて、ICT を活用した教材例として教師間で共有できた。

以上のように今年度は、アンケート結果から本分校教師のクロームブックの活用状況を確認し、活用方法を学びながら、個々の取組をまとめ、教材づくりを行った。ここに報告されたものは、今後、教師の活用指導力の向上に伴って、さらに更新されていくであろうと思われる。

今年度は、GIGA スクール構想による一人 1 台のタブレット端末の配布に伴い、クロームブック活用のための 1 年目の研究となった。本分校ではまだまだクロームブックが学習活動に不可欠なツールとはなっていない。児童生徒は前籍校でクロームブックを活用しており、本分校でも前籍校同様に活用しながら学習が進められるよう引き続きクロームブックが指導・支援の充実につながるよう研修を積んでいかななくてはならない。

今年度の研究テーマ「子どもの主体的な学びにつながる ICT の活用」についての研究は、各教師が今まで培ってきた実践力を基盤に、効果的に ICT を活用し、児童生徒が「分かった・できた」と実感できる学習活動を目指すものであった。今後も、GIGA スクール構想の進み方を注目しながら、教師の ICT 活用指導力の向上を図り、児童生徒が充実した学習活動が展開できるように研究を進めていきたい。