

タブレット端末を効果的に活用した授業実践 ～Google for Education を中心とした授業実践～

阿賀野市立笹岡小学校
H17年度 北澤 慶介

1. 主張

阿賀野市では、令和2年度12月に職員用タブレット、1月に児童用タブレットが配備された。採用された端末は、iPadである。一般的な知名度は高いものの、職員も児童も基本的な知識や操作に個人差があった。そこで、情報教育主任として個別最適化と協働学習の二つに重点を置いて実践を積み重ねることとした。

2. Google for Education の活用

(1) GoogleClassRoom の活用【個別最適化】

令和2年度、試験的にClassRoomを作成し、令和3年度は年間を通じてClassRoomを活用して授業、学級の連絡などを行ってきた。特に、授業機能を使い、後述するGoogle純正アプリで作成した教材を配付することは、効率的かつ効果的であった。また、コメント機能を使い、個別にアドバイスを送ったり、子供たちの実態に合わせて、プリント、動画、プレゼンなどを個別に配付したりすることも可能となった。

(2) GoogleJamBoard × 読書アニメーションの実践【個別最適化】

① 導入までの経緯

読書アニメーションとは、モンセラ・サルトラが開発した読書の楽しさを伝えるとともに、読む力を引き出すためのメソッドであり、タブレット端末導入前から国語の学習に取り入れてきた。実際に指導で活用すると、子供たちも大いに盛り上がり、物語の理解を深めることが多い活動である。しかし、一部の活動はワークシートの準備に時間がかかり、即興的に取り入れることが難しいものもあった。

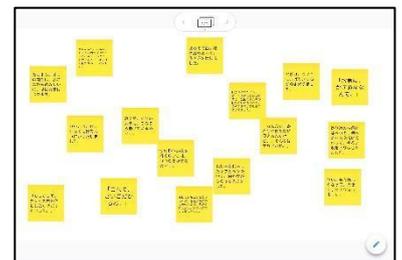
② JamBoardでの再現

デジタル教科書の挿絵をJamBoardにランダムに配置する。また、本文の叙述に着目させたい場合は、付箋に該当部分を書き込んだものを並べる。そして、作成したボードを「生徒にコピーを配付」の状態にしてClassRoomで配付する。

③ 実践例

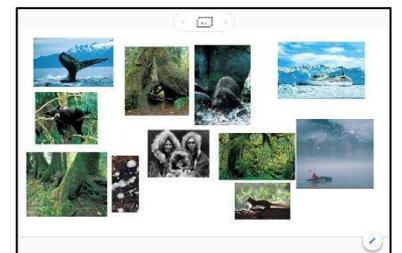
・3年 国語「まいごのかぎ」（令和4年度）

登場人物の心情の変化に迫るために、あらすじをどの程度理解できているかを確認したいと考え、「お話の順番」を取り入れた。実際の授業で児童は、「あれ？こんな言葉あったっけ？」「まず、〇〇して、次が…」と考えながら付箋の並べ替えを行っていた。また、最終的には、教科書の叙述に着目することで改めてあらすじを把握する姿が見られ、有効性が認められた。



・6年 国語「森へ」（令和4年度）

文章中で筆者の実体験に基づく記述と、想像による記述とを分類させるために、挿絵ではない画像も織り交ぜたボードを配付して分類を行わせた。読むことが苦手で、叙述に基づいた読みができない児童が多い学級であったため、挿絵での実践としたが、子供たちは、「～とあるから、これは、実際には遭遇していない。」と叙述を根拠として意見交換する姿が見られ、効果があった。



④ 成果と課題

デジタル教科書の挿絵を活用したことにより、短時間で教材を作成することができた。そのため、飛び込みの授業でも学習活動を充実させることができる。また、JamBoard で写真を動かす操作は、低学年でも容易であり、物語のあらすじを把握したり、細部に着目したりすることができた。

しかし、JamBoard を作成する際、iPad のアプリ版で作成するとブラウザ版に比べ制限が大きく、編集しにくいというデメリットがあり、ロイロノートやMetaMoji など手軽に利用できるアプリがある場合、そちらを使う方がより効果的に使用できる可能性が高い。

(3) Google スプレッドシート×思考ツールの実践【個別最適化】

① 導入までの経緯

これまで、思考力育成のために思考ツールやそれに類する技法を様々な教科で取り入れてきた。実践を積み重ねる中で、子供たちの思考過程の中で、論理の飛躍が多く見られることが課題であった。確かに、自由な発想は重要である。しかし、事例や根拠に基づき、論理的に処理し、思考を表現するには、一定の制限をかける必要があると感じた。また、状況に合わせて、適切なツールを選択、使用するために教室内に大量の印刷物を常備したり、ホワイトボードを活用したりしてきたが、いずれも準備や片付けに時間を取られたりしてしまい、資源の無駄になることも多々あった。

そこで、「思考から表現までの過程に制限をかける」「いつでも手軽に手法を取捨選択できる」ツールの準備という観点から、スプレッドシートの条件付き入力機能やグラフ機能を利用して思考ツールを再現したシートを作成し、1つのファイルとしてClassroom でコピーを配付した。

② 実践

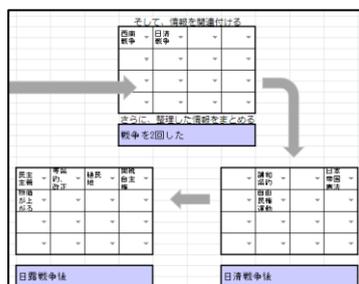
- ・6年 社会「近代国家を目指して」

キラーリーディングの手法をスプレッドシート上で再現できるようにし、「日本は、どのように近代化したか」という問いに対して、様々な情報を収集、整理して考えをまとめていく活動を行った。

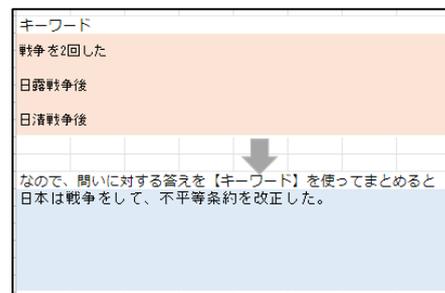
【キラーリーディングシート】

まず、予想を立てる			
ノルマントン号事件がきっかけとなった			
次に、情報を抜き出す			
日本人25人死亡	ノルマントン号が沈没した	イギリス人は全員脱出	民主主義
西南戦争	自由民権運動	日本は条約改正を求めた	不平等条約のせい
日本帝国憲法	日清戦争	講和条約	日露戦争
不平等条約、改正成功	関税自主権	植民地	物価が上がる

〈予想・情報収集〉
教科書から情報を抜き出す



〈情報の整理・関連付け〉
情報を並べ替える



〈言語化〉
抽象化し言語化する

Classroom の機能と併用することで、児童がどの段階で躓いているかを把握し、即時的に支援を行うことができた。そのため、学級の児童の多くが問いに対して、資料を適切に関連付けて答えを出すことができた。また、一枚のシートで予想から結論までを俯瞰できるようにしたため、自身の考えの変容をメタ認知する児童もいた。

③ 成果と課題

スプレッドシートを活用し、入力情報に一定の制限を設けたことにより、思考や論が飛躍することなく考えを整理する様子が見られた。しかし、現在は、試作段階であり入力セルの表示にエラーが起こったり、児童が操作を誤り入力情報が消えたりしてしまうトラブルがあった。また、表計算アプリについては、教師側も抵抗をもっている様子も見受けられる。それらを改善しながら、「使ってみよう」というツールに磨き上げていく必要がある。

3. Smart Canvas を活用したチーム学習の推進【協働学習】

(1) Smart Canvas について

Smart Canvas は、Google ドキュメントの新機能であり、チームマネジメントやタスク管理をすることができる機能である。この機能を活用し、単元展開を一つのプロジェクトとして捉え、児童の学習活動をタスク化し、進捗や理解度を一括管理できるようにした。また、全文シート、Padlet、スプレッドシートなどをスマートチップとして挿入することで、様々なファイルをシームレスに操作できるようにした。更に、単元展開の予定を示すことで学習のロードマップとし、単元終了後のシートを共有することで、ポートフォリオとなるようにした。

(2) 導入までの経緯

タブレット端末導入以前、6年生の国語「やまなし」で情景描写を可視化しながら読解を行うという実践を行った。場面を可視化することで、対比構造が明確になり、二つの場面に共通するものから、象徴について考える活動へつながる実践として手応えを感じていた。しかし、児童が描写を可視化する活動に時間がかかり、読解活動に十分に時間をかけることができなかった。

そこで、令和3年度授業支援アプリ「MetaMoJi」を活用することで、可視化に関する部分を協働学習的に行なった。令和4年度は、この実践をさらに進め、単元を通して SmartCanvas を活用することで、読解活動と協働学習の充実を目指した。

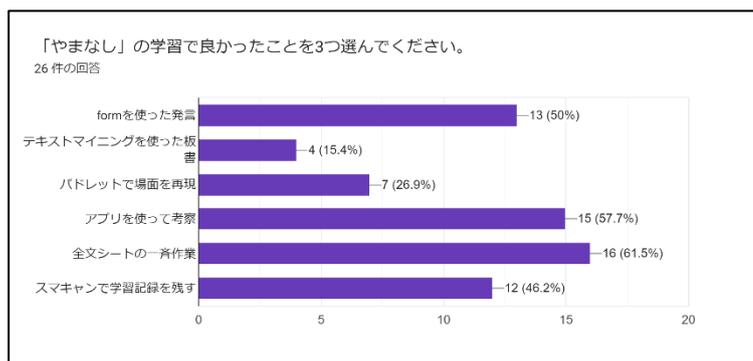
(3) 単元展開と主な ICT 機器活用

時間	学習活動	使用アプリと目的
1	「やまなし」を読み、感想や疑問点を基に学習課題を設定する。	Google forms を使い、疑問を集約し、テキストマイニングで可視化する。
2	「5月」と「12月」の情景描写を基に、場面を可視化し、共通点を見つける。	Padlet の共同編集機能を使い、場面を可視化する。 GoogleJamboard を使い、意見を整理していく。
3	物語文の表現技法【対比構造】と【象徴】について理解を深める。	kahoot! を使い、対比表現について理解を深める。 Jamboard の協働編集で象徴について理解を深める。
4	「イーハトーヴの夢」を読み学習課題に対する自分の考えを一度整理する。	Google forms を使い、自分の考えを整理、共有（スプレッドシート）する。
5 ～ 7	整理した考えを基に、「やまなし」を通して作者が伝えなかったことについてまとめる。	「やまなし」の考察を【①Canva で図解 ②Kahoot! でクイズ ③iMovie で動画】にするから選択して取り組む。 ※並行読書として青空文庫を活用し、宮沢賢治の他作品を読む。読んだ感想や考えは、forms に記入しておく。
8	チームの考察を基に、改めて「やまなし」で作者が伝えなかったことを個人でまとめる。	Google ドキュメントを使い、自分の考えを文章にまとめる。

(4) 成果と課題

実践後、初発の感想、単元を通して考える課題に対して、9割の子が自分の言葉で解釈を加えることができた。また、作品特有の表現技法に着目することができていた。

一方で、編集作業に時間がかかってしまい、当初の予定を超えて9時間の実践になってしまった。



【成果】

① 全文シートの一斉作業について

児童が最も効果的だと感じた活動が、「全文シート」を使った一斉作業である。教科書本文を共有し、「分からない言葉」にマーカーを入れていく。その後、他の児童が解説コメントで説明を加えていくという活動を一斉に行った。非常に短時間で語句の解説が共有されるとともに、「どうしても説明できないこと」が明確になり、学習課題として収束させることができた。

② アプリを使った考察のアウトプットについて

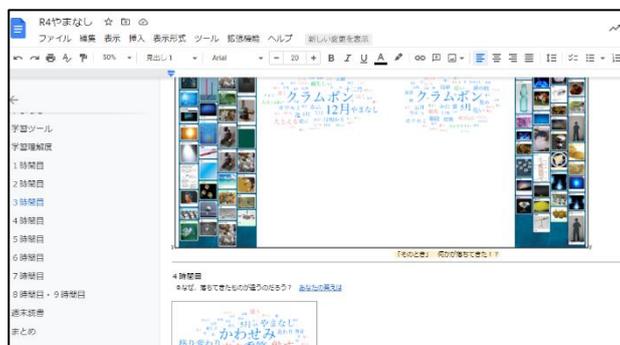
今回、Canva や MetaMoji を使った図解、iMovie を使った動画、Kahoot! を使ったクイズのいずれかで、「やまなし」の考察を対話しながらまとめていく活動を設定した。活動自体が児童にとって魅力的だったため、肯定的な評価は高くなった。

③ forms を使った意見の集約について

初発の感想、疑問や本時の問いを form で集約したことにより、挙手・発言が苦手な児童も自分の意見を出述することができた。また、スプレッドシートに出力することで、教師としても誰が、どのように考えているかを把握しやすくなり、より意図的に発言をつなぐことが可能になった。また、forms の質問形式を工夫し、自由記述と一問一答形式を選択できるようにしたため、自力で考えることが難しい児童がアウトプットする機会を増やすことができた。

③ SmartCanvas の活用について

オンラインで学習に参加したり、欠席したりする児童が多い中での実践であった。しかし、SmartCanvas を共有することで、児童から「休んだときに、どんな学習をしたかすぐに分かった。」「オンラインでも同時に作業ができた。」という感想があった。また、プルダウンを使って、児童に学習理解度や作業進度を毎時間チェックさせたことにより、教師は、実態を把握しながら、適宜、必要な支援をすることができた。



【実際に作成した SmartCanvas】

【課題】

① 通信環境に影響を受けやすい点

今回の実践では、通信環境に依存するブラウザアプリを多用したことで、作業が中断されてしまう場面があった。そのため、当初予定よりも操作や作業に時間がかかってしまった。これは、他の ICT 機器にも言えることだが、適切な対策を講じておく必要がある。

② 一般化への課題

本実践の対象となった学級は、一昨年度、担任していた学級である。そのため、タブレット端末導入当初から様々な経験を積み重ねてきている。そのため、本実践で用いた手立てが一般化され、他学級でも活用できるかを検証していく必要がある。そこで、様々なアプリの活用イメージを職員で共有し、実践へつなげていかなければならない。

5. 実践を通して

Google アプリの活用は、個別最適化と協働学習を実現のために有効な手立てとなる。特に、これまで「教師の説明を補足するため」に使われることが多かったプレゼンやワークシートなどを子供たちが操作できるツールとすることにより、主体性が発揮されると感じている。また、オンライン授業は何らかの理由で教室に入れない児童の学びを保証するために大変有効であった。

一方で、Google アプリを使った教材は、ほぼゼロベースからの作成となる可能性もある。また、教師側に一定の知識や技能が必要でもある。そのため、複数校の活用状況を見ると、活用には個人差、学校差が大きく、その差が次第に開いてきているように感じるっており、校内リーダーの育成が重要である。

そこで、まずは、教師がタブレット端末をはじめ Google アプリやブラウザアプリに触れる機会を増やし、実践の準備をする時間を確保する必要がある。そして、「まずは、使ってみる。」という姿勢で取り組み、それぞれが自らの取組を広げていくことで、「効果的に活用するには？」と議論できる状況を創っていくことが課題である。