

研究課題	一人一台端末とクラウド環境により、学校内外で培う情報活用能力
副題	～個別最適化学習と日常的な ICT 活用を通して～
キーワード	一人一台
学校/団体名	町田市立町田第五小学校
所在地	〒194-0041 東京都町田市玉川学園4-1-4-7
ホームページ	https://www11.schoolweb.ne.jp/swas/index.php?id=1310169

1. 研究の背景

本校に Chromebook がやってきたのは2年前。最初に1クラス分40台の端末と全教員一人一台の端末が配備されました。このクラウド環境の便利さを実感しました。Classroom で、時間・空間を超え、いつでもどこでも教師同士が繋がれることは、校内の活性化に繋がりました。様々な情報やお互いの授業実践、教材が共有されました。さらに、校務の資料の協働編集や、アンケートの集計・結果の蓄積まで G Suite を校務にフル活用しました。

今年度当初の臨時休業中も日常の延長線としてスムーズに学校が運営できたのは、このように、日常的に教員同士がつながって、クラウド環境をうまく活用していたからだと思います。G Suite は、子供たちへの学習支援はもちろん、教員のリモートワークでも生かしました。毎日 Meet でオンライン会議を行いながら、教材作成や校務を全教員で協働的に継続し、『ICT はなくては困るもの』ということを再認識しました。本校では、情報活用能力の育成のために必要なことを細分化し、それらを発達段階に合わせた形で体系表を作りました。それにより各学年に身に付けさせたい力を明らかにしているだけでなく、6年間通しての指導が可能となっています。

2. 研究の目的

一人一台の端末を自由に使える恵まれた環境の中で、学習の基盤としての情報活用能力をしっかりと身に付け、協働的な学びや個別最適な学びを発展させていく。

3. 研究の経過

- 4月21日（水） 基調講演
- 7月 1日（水） 5年生実践授業
- 7月 8日（水） 3年生実践授業
- 9月 9日（水） 4年生実践授業
- 9月16日（水） 分科会学年会研究会議
- 9月30日（水） 1年生実践授業
- 10月7日（水） 6年生実践授業
- 10月14日（水） 2年生実践授業
- 10月21日（水） 研究報告会に向けての研究会議①
- 10月28日（水） 研究報告会に向けての研究会議②
- 11月4日（水） 研究報告会に向けての研究会議③
- 11月18日（水） 研究報告会

4. 代表的な実践

○一人一台と学習の基盤としての情報活用能力

◆ 1年生

情報活用能力を育成するスタートである1年生では、直感的操作による活用を主として行いました。

使用したアプリケーションは、【**canvas**】【**スプレッドシート**】【**Jamboard**】です。**canvas**は、お絵かきアプリです。生活科の単元でおもちゃを作る計画をたてるときなどに活用しました。スプレッドシートでは、プルダウンで◎○△を選び、選んだ理由を手書き入力で書き込むことでクラス全体の意見共有をしました。**Jamboard**でも同じように手書き入力で付箋に意見を入力し共有し、付箋を動かすことで仲間分けすることができました。

◆ 2年生

1年生での直感的操作による活用に加え、【**ローマ字の活用**】をはじめました。キーボー島というタイピング検定サイトを活用しています。はじめてローマ字の学習をはじめたのは7月です。はじめは、ローマ字表を確認しながら一文字ずつゆっくり打ち込んでいましたが、2ヶ月後にはローマ字表に頼らずローマ字打ちができるようになりました。本来3年生で学ぶローマ字ですが、2年生での学習も問題に感じることはなく、ICT活用の幅を広げることができました。

◆ 3年生

「まち調べ」で分かった内容を【**Google My Map**】を活用して、地図上に表しました。**Google My Map**を活用することで、気づきがビジュアル的に見やすくなるだけでなく、紙ベースで起こる劣化や紛失などの心配もなくなりました。また、より詳しい情報を記録した正方形描り、容易に修正したりすることが可能となりました。さらに、共有機能を活用することで、クラス全体やグループ毎にマップを作ることができるようになり、気づきもひと目で分かるようになりました。

今まであったら良いなと思っていたことが、全て可能になりました。また、調べたことをまとめるために【**Google スライド**】を活用しました。スライドをまとめることで、自然とタイピングスキルも向上しました。また、紙ベースで新聞を作成していたときよりも、加筆修正することが容易であることから、レイアウト変更や情報の修正も最後まで行われ、止まらない試行錯誤による学びの実現が可能となりました。また、「個」の作業になりがちな新聞づくりも、「全体」で共有することで、ひとりひとりのペースで学習を進められるだけでなく、随時友達のスライドを参考にしたり、コメントによってアドバイスをしたりし合うなど、全体での学びが可能となりました。

◆ 4年生

【**Google フォーム**】を活用して、情報の収集や調査を行いました。従来の挙手やアンケートでは、集計に時間がかかることがありましたが、フォームを活用することで、集計時間を短縮し、考察や振り返りなど試行錯誤の時間を多くとることができました。また、文字によってアンケート項目を作ること、わかりやすい質問項目の作成や答え方を学ぶことができ、国語力やネットモラルの学びにつながりました。さらに、みんなの意見や考えをコンピュータ上で知ることができるため、普段発言に消極的な児童も積極的な姿勢が多く見られました。また、【**Google スプレッドシート**】を活用して、友達と意見の共有を行いました。スプレッドシートを活用することで、友達の意見が自然と目に入るなど、友達の意見を活かして自分の意見を深めることができました。スプレッドシートの活用は、普段文章が苦手な児童や意見がまとまらない児童にとって、書き方の参考がたくさんあるので、それを見て、書き方を学ぶことができます。

Googleスプレッドシートによるつながり					
	B	C	D	E	F
普段みんなで作成する場所や物を大切に使うと意識しますか	人々やあなたがみんなの場所やものを大事に扱えないことがあるのはなぜ？（その理由はどこから来る）	友達の見解を見て確かにと思った事をコメントで	設置を通して、考えたことや実践したいことを具体的に	今後、みんなで作成する場所や物をどのくらい大切に使うと意識しますか	
あまり意識する	公共の場を会員大切にしている気持ちを持っていないから。誰か一人はゴミ箱などをポイ捨てしてしまう。でも、それを覚悟してやらなければならないことをする人もいない。だから、空き缶などのゴミが目立つ。	3人の「他の人もやっているからやってみよう」という意見が出て、私も出るというのに躊躇できた。けど、3人の「汚しても、掃除されない状態にならないから別にいいや」と言うのがいいと思う。	自分自身もちゃんと、ジュースなどはみんなからゴミ箱に入れて、ポイ捨てされているところを見たら、近頃のゴミ箱に捨ててもいい。	4かなり意識したい	
あまり意識しない	その公共の場で自分が捨て、食べて食べ残さず残さず捨てるのはいいと思うけど、他人が捨てるのはいいと思う人がいる。」「自分が別に気にしない」と思う人がいる。	3人の「どうせバシバシでいいよ」と思っている人がいる。もううらやまに思っている人が嫌いな人ではないかと思った。⇒自分が捨ててしまえばいいと思う方が多い。⇒自分も捨てる必要はないからいいかな」という意見に対して自分もゴミ箱を持っていないからゴミ箱は嫌いなと思ったことがある。	これから学校でも公共の場でもゴミやものが落ちていたら拾おうと思った。そして自分はゴミ箱を持って帰ることに決めた。	4かなり意識したい	
あまり意識する	公共の場所という自覚を持っていない。自分のゴミで自分だけの責任をしない。他人に任せる意識が強い。自分は総合学習で習ったことについて調べてやばい人目につかない場所があると思っていい場所も多くそこらばらばらに思っているのかもしれない。	3人の話なるほどと思った。たしかに公共の場ではみんなが使うからその場が綺麗にする必要がある。でも、みんなも同じように思っている。やっぱり自分の責任と責任を自分だけを持っていくから綺麗にするのは自分からやらないとダメ。	自分の身近なところだけでも多く拾って、自分が持っているときでも綺麗にしたいから他人のことも気にする。	4かなり意識したい	

加えて自分の意見がすぐにもてる児童も、他者の目があるため、もっと見てもらいたい気持ちが高まり、よりオリジナリティのある文章になっていくことで、より自分の行動を意識したまとめになりました。

さらに、【Google スライド】を友達と共有して作成することにも取り組みました。共同編集することで、役割分担の必要性に気づき、それぞれの長所を活かしたスライド作りが自然と行われました。また、グループを交換してスライドの続きを作るなど、授業を工夫することで、他者の気持ちや考え方を汲み取った作成も可能になります。このような経験は、自分でスライドを作成するときにも生かされています。

◆ 5年生

社会科の学習で、統計表から、グラフを作成する学習で【Google スプレッドシート】を活用しました。

増減を示すのか、差を示すのかなど、統計の種類によって、利用するグラフが違うということに気づき、データの分析に生かしました。

高学年になると、様々な教科、活動で ICT を活用しています。児童は、学習内容に応じてアプリケーションを選択します。スプレッドシートで作成したグラフをスライドに貼り付けたり、友達のものを見せたいというミスを防ぐため、ドキュメントで作成したデータをスプレッドシートに貼り付けたりしています。

◆ 6年生

臨時休業中に Chromebook を持ち帰り、クラスルームに参加して学習に取り組みました。こちらの6年生の実践については次項で詳しく説明します。

○場所を超えてつながる学びの場

場所を超えて学びをつなげることができる G suite のクラウド環境の特徴が最も生かされたのは、新型コロナウイルスの影響で学校が臨時休業になった時でした。

筆者が学年主任をする6年生では、臨時休業後半の約3週間(2020年5月末～6月中旬)、一人一台 Chromebook の持ち帰りを実施しました。日頃から【自律】、【協働】、【学ぶ意欲】を大切にしている本校では、臨時休業を学校と家庭の学びをつなげるチャンスと捉え、「教師が与えた課題を受け身でさせることだけは避けよう。」全教員でそう共有しました。

一人一台のクラウド環境で目指したのは、学校と家庭の学びをつなぎ、各自が自律した学びができること、児童が自主的にコミュニケーションの場を運営できる環境をつくることでした。

ここからは、その経緯や成果、課題について具体的に紹介します。

(1)Classroom 立ち上げ

持ち帰りが始まって最初にしたのは、学年全員が参加できる臨時休業用の Classroom を立

ち上げることでした。日頃から学校で使用している ID とパスワードと同じものでログインできるようにしたため、家庭での活動もスムーズにいました。

(2)担任(学校)とのつながり

Classroom を立ち上げた後は、すぐに Google フォームを活用し、児童一人ひとりと担任とのつながりをつくりました。扱ったのは、健康観察や個人的な相談などパーソナルな内容にかかわるのものです。

(3)Classroom 自主運営

同時に、児童同士の自由な交流の場として、3つの掲示板を作りました。1つ目はみんなで質問や悩みを相談したり解決したりする「相談板」、2つ目は「学びや活動に関わる交流板」、3つ目は「自由交流板」です。

3つの交流の場では、児童による自主運営を目指していたので、あえて細かなルールは作りませんでした。当然はじめは、思い思いの自由な書き込みが多く見られました。また「どうしたらいいですか」など、すぐに教員に頼る児童も多く見られました。

一方でそのような不必要な情報の多さを指摘したり、自分たちでどうにかしようとしていたりする児童もでてきました。そのタイミングで、担任から「Classroom を自分たちで運営してみないか」と提案しました。すると試行錯誤しながら、自分たちで運営のルール作りをはじめました。さらに自主的に悩みや疑問、質問、相談を自分たちで解決したり、自作の問題やアンケートを共有したり、気になるトピックを立ち上げたりする姿が多く見られるようになりました。

このような自主運営に児童が抵抗なく取り組めたのは、学校で日頃から学習や特別活動などさまざまな場面で自治的・主体的な活動を取り入れていたことの影響が大きいと考えています。

(4)家庭での学び

ここからは臨時休業中の家庭での教科学習の取り組みについて紹介します。

臨時休業当初の一人一台持ち帰りが始まる前は、児童は学校から提示されたプリントやドリルのような全員共通の課題に取り組んでいました。しかしそのような課題では、各自にとって本当に必要な学びができていないのではないか、常にその悩みがありました。そこで持ち帰りが始まったタイミングで、児童一人一人に、Google カレンダーを使って自分だけの学習計画を立てさせることにしました。あわせてその取り組みについての振り返りも定期的に行いました。一人一人が自分に必要な課題を考え計画・実践・省察していくこの活動を本校では、「学びのデザイン」と呼んでいます。

(5)学びのデザイン

学びのデザインでは、一人一人が毎日、「個別課題」と「共通課題」の2つを組み合わせ、オリジナルの学習計画をつくりました。「個別課題」は、各自で目標や内容が異なり、必要な学びを自分で選択、計画するものです。「共通課題」は、目標や内容が全員共通で、共有や協働しながら学んでいくものです。それぞれの課題の事例を1つずつ紹介します。

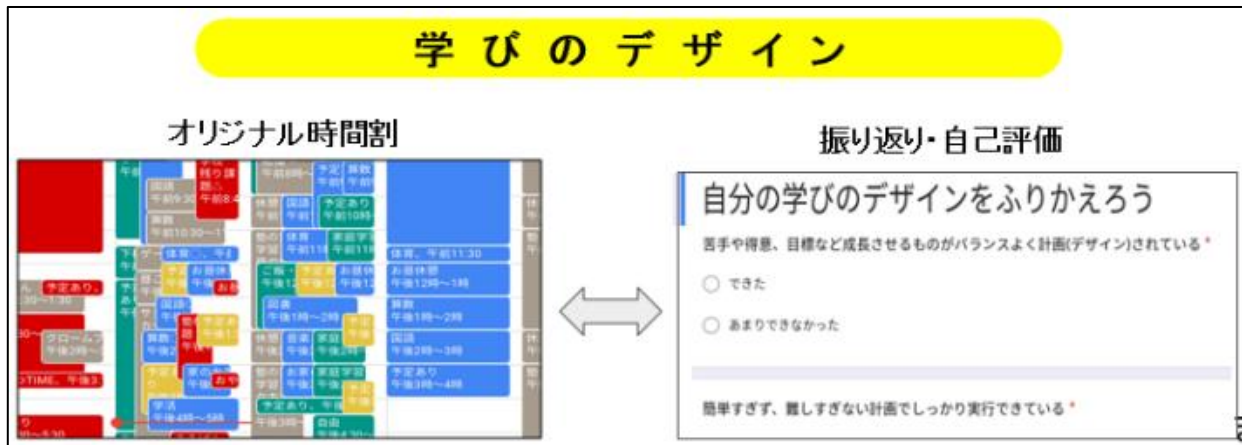
「個別課題」の象徴的な課題は、シャープのインタラクティブスタディによる学びです。各自の学習ペースや理解状況に合わせた学びができるため、「学びのデザイン」をしやすいのが特徴です。臨時休業当初は、算数だけで取り組んでいましたが、途中から他教科も取り入れ、一人一人が必要な学びを選択して取り組めるようにしました。ここでの担任の役割は、各自の学習状況などのデータを読み取り、学習すべき内容を児童と相談、助言することなどです。

続いて共有課題の事例について紹介します。

Google スライドを使った社会科の課題では、一人一枚自分の出席番号のページに考えを表現しました。全員分のページを共有することで、友達の考えや助言などをもとに自分のペースでし

っかり考えをつくることができました。また全員で評価のルーブリックを共有することで、家にいながら一人一人がポイントをおさえた学びができました。

学びのデザインで各自が取り組んだこれらの課題は、ほとんどが日頃、学校でも取り組んでいることなので、家庭でも同様の学びができました。むしろ離れた場所であることにより、主体的に協働しようとする動きが活性化されていたと感じます。



実際に1泊2日の日光移動教室でも一人一台 Chromebook を活用し、バス車内や宿泊施設で、一人一人が経験したことを自分なりの視点で、ときに共有・協働しながら主体的にまとめている姿は、【自律】と【協働】そのものでした。

また逆に家庭での活動が、学校にいい影響を与えたということもありました。例えば児童から「臨時休業の経験を生かして学校でもオンライン上で係活動を自主運営したい」や、「学校でも算数だけでなく各教科で自分に合った個別最適学習に取り組みたい」などという要望が多く出ました。実際にすぐに学校でも取り組みを始めました。

5. 研究の成果

成果として、自律と協働を軸にしてつながった学びがあげられます。これらの実践を通して分かったことは、一人一台のクラウド環境があれば、児童が学校から離れて学ぶ状況になっても、日頃の学校での学びが基盤となり、学校と家庭の学びが自然につながるといことです。そして良くも悪くも、日頃の学校での学びが、家庭での学びに大きく反映されるということも分かりました。また一人一台のクラウド環境が実現したことにより【自律】や【協働】の学びが新たに活性化されたことも大きな成果と言えます。一人一台のクラウド環境がもたらされたことにより、児童がどの場所においても、進んで仲間と協働して学ぶ力が身につけてきていることを実感できました。

6. 今後の課題・展望

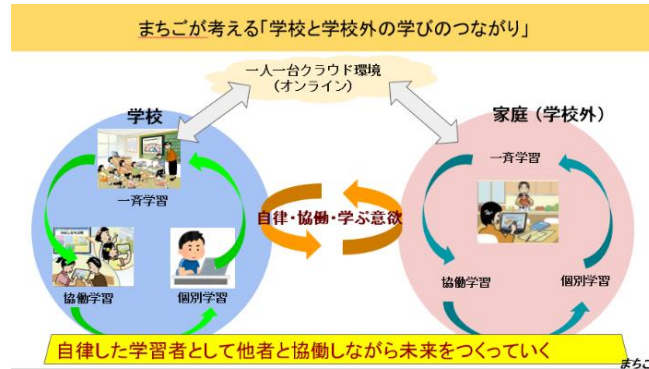
課題については、持ち帰りをした際の振り返りや学習履歴を見ると、何人かの児童は、自分に必要な学びをうまく選択、計画できていませんでした。また自ら進んで学ぶのが難しかった児童もいました。【学ぶ意欲】にかかわることです。

それを受けて本校では、学校と家庭での学びを着実につなげるために、学校で事前に家庭での課題に少し取り組んだり、必要な学び方や、疑問をあらかじめ共有したりするなどの時間を設けるようになりました。

さらに多様な仲間と学ぶ場(セカンドクラスなど)をつくることで、「もっと知りたい」「できるようになりたい」という意識が自然にもてるような環境をつくりました。「学ぶきっかけをつくる」

「学び方を学ぶ」「多様な相手と学ぶ」などの活動を意識的に取り入れるようになったのです。

今後は、一人一人が自分のできないことをしっかり理解し、次に何を学習すればよいか自分で判断できるような力を身に付ける活動を取り入れていきたいと考えています。また各自の自律的で協働的な活動を推進するために、情報モラルの日常的な育成にも力を入れていきたいと考えています。



7. おわりに

本校では、コロナ禍になる前から、【自律】と【協働】をテーマに学校で対面とオンライン、一斉と協働と個別の学習を組み合わせ、一人一人に最適な学びに取り組んできました。今回の一人一台持ち帰りを通して、学校と家庭の学びが自然につながり、効果をあげることを実感しました。また家庭でも一斉・協働・個別の学習を組み合わせ、一人一人に最適な学びができることも実感しました。さらに学校と家庭・学校外の学びが自然につながる環境においては、学校や教員の役割や意識も、これまでとは変わってくることも実感しました。