

研究課題	一人一台、ペンで描こう「未来の世界・未来の自分!」
副題	～オンラインで国際協働デジタル作品にチャレンジ～
キーワード	ペンタブレット 国際交流
学校/団体 名	公立河内長野市立美加の台小学校 3-25-1
所在地	〒586-0044 大阪府河内長野市美加の台
ホームページ	http://mikanodai.kir.jp/shogakko/

1. 研究の背景

本校は、昨年度に一人一台の PC 環境が整い、研修を深めているところである。本校に導入された端末は Chromebook (HP Chromebook x360 11 G3 EE) である。中学年以降は総合的な学習の時間などを活用し、少しずつ Chromebook の授業活用が始まってきた。総合的な学習では主にタイピング練習や簡単なプログラミング活動で活用しているが、総合的な学習の時間以外の授業での Chromebook の活用率は、全体的に低い。また、低学年はタイピングによる文字入力などに壁を感じているようである。

一人一台のタブレット学習の良さ・魅力をもっと教員全体が把握し、効果的に学習に Chromebook などの ICT 機器を取り入れていきたいと考え、実践研究助成でタッチペン等を購入し、入力に対する壁を排除し、筆記用具としての PC の更なる活用を進めたいと考えた。学校全体でタブレット端末の可能性の探求と実践に努めたいと考えた。

2. 研究の目的

本校の課題は各教員の取り組み状況の違い、タブレット端末を授業・学習の道具としてではなく、単なる情報を得るための道具としか使えていないなどの現状があった。学校の現状・教員の状況などを考え、以下の 3 点を目的とし取り組んできた。

- ① 筆記用具としてのタブレット端末の可能性の探求と実践
- ② 更なる教員の ICT 活用指導力の向上
- ③ ICT 機器を活用しての、児童の学力の向上
- ④ 絵画を通じた、新しい国際交流授業のあり方

3. 研究の経過

1 学期を試行期間。2 学期を習熟期間。3 学期を成熟期間と考え取り組んだ。まず、1 学期には助成金をいかに効果的に使えるか、どのような端末を買えば、タブレットを筆記用具として活用できるかを考えた。初めに試したのは直接書き込みができる高性能なペンであった。しかし、本市の Chromebook のディスプレイに最適なペンになかなか出会うことができなかった。USI ペンなどの Chromebook に最適化されたスタイラスペンを試行したが、なかなか難しい。静電容量方式によるタッチペンが本市の Chromebook には最適であることが分かり、購入したが、細かな動きを再現することができなかった。それでも、指で操作するよりも良

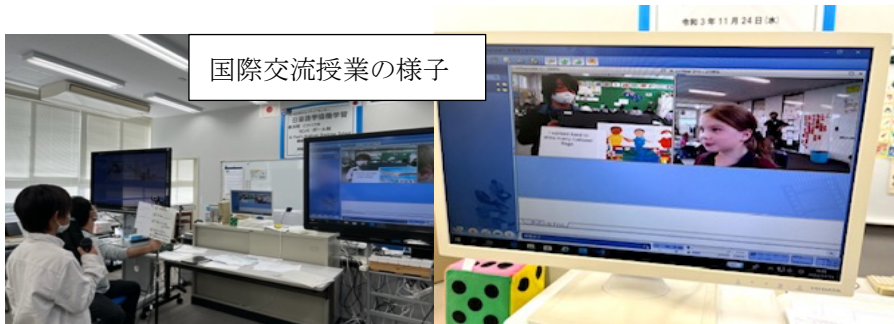




いことがわかり、児童は算数のドリル学習や簡単な作図文字入力などに使用し始めた。また、図工においては、購入したタッチペンを使い、レイヤーの重なりを活用した壁紙をデザインさせた。この学習をしたことで、ICT を使うことで絵を描くという初めての経験が子どもたちにとってはできたようであった。この頃から休み時間なども Chromebook で絵を描く児童が増え始めた。

ただ、タッチペンではどうしても、細かな部分が再現できないところもあり、図工には不向きなところがあった。そのため、図工などの、繊細な操作が必要な教科に活用できるものはないかと調べた際に、Chromebook 対応の Wacom ペンタブレットを見つけた。画面に直接書き込むわけではないので、最初は子どもたちも操作に少し抵抗があったようであったが、十分に活用できると考え高学年のクラスで活用できる台数(31 台)を購入した。また、購入備品を検討するのに並行して G-suite のアプリについても様々な活用方法を考え取り組んできた。6 年生を中心に活用方法を共有し、様々な教科で試行してみた。取り組み状況を本校の研究部会である英語情報部会でも毎月情報交換・共有を行なった。また、会議のない日を見つけ、自主的な校内 ICT の勉強会を行った。2 学期後半に出前授業をしていただく Satoly さんとの打ち合わせを夏休みを中心に行った。また、今年度の夏休みには、本市の ICT 支援員の方との交流会などを持ち、実践交流を行った。

習熟機関とする 2 学期に入ると、購入した備品・消耗品を中心に活用に努めた。また、本市がロイロノートを導入するなど学習環境の変化も起きた。ロイロノートはインターフェイスが、児童用に最適化されているということもあり、子どもたちは抵抗なく、授業で活用ができたようだった。教科書の画像に線を引き、注釈を入れる。写真に書き込みをする。また、児童同士が作品や考えを簡単に交流できた。その交流した作品などに、児童同士で注釈を入れたりすることができた。そのような活用を見出す時期になった。



11 月にはオーストラリアとの国際交流授業を行った。同じ平和をテーマに作品を交流することを目的として、事前に作品を描き

合った。本校の 6 年生は 2 学期初めにかけて、国際平和ポスターコンクールに毎年取り組んでいる。今年度作成した作品を用いて交流した。平和の絵画表現が各国で違うところ同じところがあることを子どもたちは驚いたようであり、また、平和を願う気持ちに国境はないことを感じていた。

12 月の Satoly さんとの交流に向けての本格的な打ち合わせが始まった。その中で、平和についての交流をしたことを Satoly さんに告げると、所属されている吉本興業グループの「ミャンマー住みます芸人」のマリさんの講演ができることを知り、いい学習機会ということもあり申し

込んだ。マリさんのお話を Satoly さんの授業の中に組み込み、国際理解教育（総合）＋図工という二つの教科を組み合わせ、授業を行うこととなった。

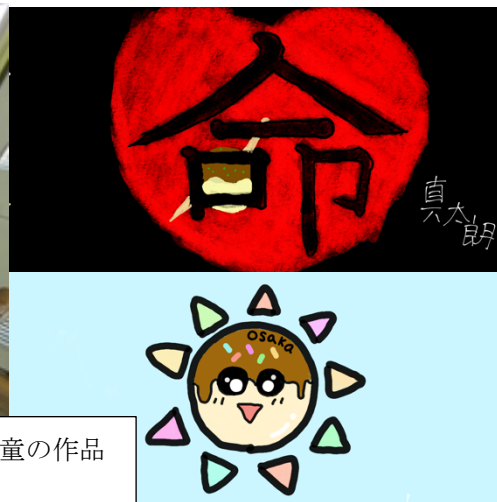


「ミャンマー住みます芸人」マリさんの授業の様子

絵画授業当日、マリさんのお話を Zoom を通じて聞き、ミャンマーの「今」を知った子どもたちは、平和の大切さについて改めて気付いたようであった。その後、Satoly さんの絵画授業では、「未来に残した、世界に伝えたい大阪、命輝く未来とは」をテーマに絵を描いた。描き始めると、どのような絵を描けばいいのか迷っていた子どもたちであったが、紹介したい大阪のものを基本に考えていくことで、発想が広がり、



Satoly さんの授業の様子と完成した児童の作品



Satoly さんの机間の指導もあり、スラスラと筆が進む子どもたちの姿が見られた。授業終了後も、Satoly さんにアドバイスを求める子どもがたくさんいた。授業後の感想には、「本物のアーティストはすごかった。迷いなくペンを滑らすところが感動した。」や「少しの工夫で『絵』というものは変わるものだとわかった。」など書かれていた。子どもたちに貴重な経験となった。

そして、3学期を迎えた。今年度の成熟機関である。この頃になると、子どもたちは出された課題に対して、自分が必要であると感じた時に、ペンタブレットを取りに行つて活用するなど、子どもたち自身が考え、ペンタブレットやタッチペンを筆記用具として活用する姿が見られた。

また、卒業文集の、企画ページなどもこのペンタブレットを使いデザインなどをした。デザイン案の検討には Google Jam ボードを用いて、同じ企画ページを担当した複数の児童が書き込み合い、検討を重ねたりした。



完成したデザイン案を紙に起こす際に、今回は紙でもデジタル上でもどちらでも OK とした。そうすることで何度もサイズの変更をする必要がなく、効率的に文集のデザインをすることが可能となった。ペンタブレットでは描けないデザインの細かな部分については iPad を活用した。やはり、iPad のマルチタッチディスプレイは素晴らしく、また 12.9 インチの大きなディス

プレイは、デザインの細かな部分の修正には大変に有用だったと感じた。

4. 代表的な実践

タッチペン・ペンタブを活用した、デジタルアート作品の作成。

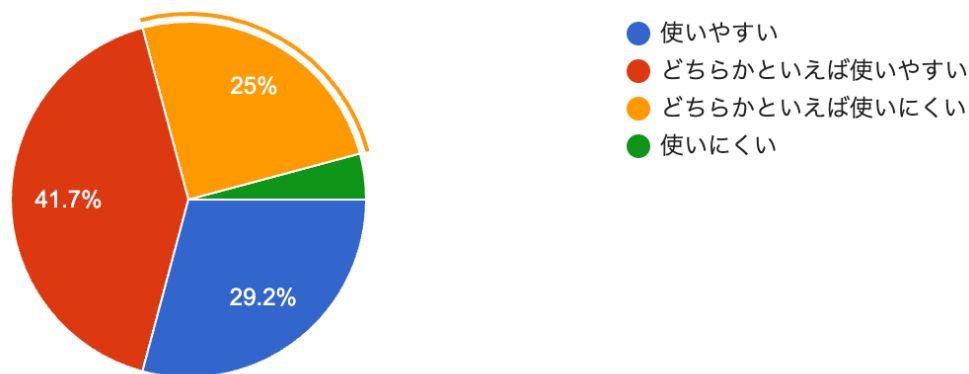
絵画を通じた、国際交流

タッチペン・ペンタブ・iPad を活用した、授業法の開発

アーティストの Satoly さんに来ていただいた際の授業

5. 研究の成果

・タッチペン・ペンタブレットの活用について



ペンを用いることでより、「筆記用具」としての PC の新たな使い方・新しい学習スタイルを発見できるのではないかと考え、タッチペン・ペンタブレットの導入を決めた。

導入してみると、図工だけでなく、国語や社会、算数、道徳など様々な教科での活用が実践できた。キャリーケースに入れ、廊下に置いておき、使いたい時に使えるようにした。そうすると、休み時間にも活用する児童の姿も見られた。主に活用した 6 年生全員にペンタブレットの使用感についてアンケートを取ると、「ペンタブレットを使うことでデジタル作品を描くことが楽しくなった」、「ペンタブレットはスラスラ描ける。」「ペンタブレットのペンだけに反応して、手には反応しないから簡単に使いやすい。」「絵を書くときパソコンで大体の構図を描いたりできるし写真を撮ってそこに書き足したりと構図を頭に入れられる。」「滑りが指と比べて良いから。鉛筆と同感覚で描けるから。」というように、全体の 70.9%の児童が「使いやすい」そして「どちらかといえば使いやすい」と答えている。その一方で、「使いにくい」「どちらかといえば使いにくい」と答えた児童もいる。その主な理由としては「慣れてないと描きたいところに描けない」や「どこを描いているのかがわかりにくい」など直接書き込む方が描きやすいという児童もいた。他学年でも使



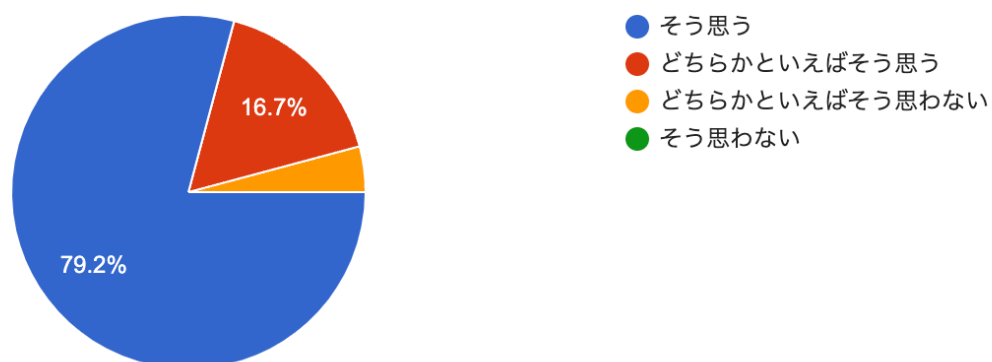
用した際も同じような様子であった。ペンタブレットは、書きやすいツールではあるが、画面に直接書き込むことができないのが難点であった。その点については、今回購入した iPad を活用した。図工科などでは、児童も iPad でも最終的な編集ができることで、安心して活用していたように思う。特に記述の卒業文集のデザインの時には、大いに活用ができたと考えている。さまざまなデバイス間でのやり取りができる点が Google のシステムを利用することのメリットの一つでもあると感じた。

これらの取り組みから、タッチペン、ペンタブレットは Chromebook をより活用できるツールの一つであると言える。そして、ペンを使うことでより、ICT 機器が子どもたちのより深い学びにつながったのではないかと考えている。

・国際交流授業について

フィリピン・オーストラリアとの国際交流では、フィリピンやオーストラリアの児童とともに、テレビ会議による国際交流で同じテーマで絵画を描くことで、それぞれのイメージする「平和」の共通点と違いを感じることができた。1 学期の 5 月 20 日(木)には比国のアンジェリカム小学校 6 年生との交流では、日本で作成した絵画作品を見ていただき、感想を聞かせていただいた。アンジェリカム小学校では、コロナ禍の為、対面授業ではなくオンラインの為、作品の作成が困難とのことだった。2 学期には、11 月 24 日(水)にはオーストラリアのセントポール校の 4 年生と絵画作品の相互の作品紹介を行った。3 学期には、本校でもコロナ禍のために学級閉鎖などが続き、交流活動に大きな支障が生じた。

・デジタル絵画作品について



今年度取り組んだデジタル絵画作品については、ペンタブレットを活用することで、児童の生き生きとした絵画を描くことができたと考えている。今後もデジタル絵画作品を描きたいと思うかという質問については、「どちらかといえば描きたい。」「描きたい。」と答えた児童が 6 年生全体の 91.7%であった。また「描きたくない。」とはっきりと答えた児童はいなかった。

理由を尋ねると「デジタルの作品は、レイヤーを使って順番を変えることができるから。間違えてもひとつ前にもどれるから。マス目があるから書きやすいから。」「アナログでは出せない色も

出せるから。アナログで修正できないところもきれいに修正できる。」と答えていた。レイヤーの活用など、今までの絵画の授業にはなかった新しい取り組みについて、子どもたちは好意的に捉えていることが分かる。

6. 今後の課題・展望

本校では、タッチペンの導入によりデジタル絵画作品の作成や授業内での活用に大きな成果があった。高学年の児童を中心にペンを用いたことで、Chromebook を用いたより深い学び、さまざまな形での学びが展開できたと考える。ただ、高学年が中心の活動になってしまったため、低学年には活動内容が十分に浸透しなかったところもある。今後はより学校全体で取り組むことが必要となる。さまざまな機会を通じて、情報交換・研修を重ね ICT 機器を活用したより魅力的な授業の展開に努めていきたい。

国際交流授業については、海外の学校では、なかなかデジタル絵画の作品にはシステムの関係と、コロナ禍による学校での統制された教育活動としては取り組みが困難であった。そのため協働絵画作品の作成は、今年度は難しい状況となった。しかし、来年度以降、コロナ禍から解放され、海外の学校もオンラインで培われたスキルにより、国際交流教育活動として絵画協働作品が発展されるものと期待される。

7. おわりに

一人一台端末 GIGA スクール構想の施策により、学校の教育環境は大きく前進した年であった。教育活動はコロナ禍により大きく制限された年であったが、そんな中、タッチペン・ペンタブレットを使用したことで Chromebook の教育活動の可能性は大きく広がった。また、世界中でオンラインでの授業展開も広がった。この環境を生かし、今後はさらに子ども達の平和な未来を支える国際教育交流に、積極的に取り組みたいと考えている。

8. 参考文献

- ・「アートマイル国際協働学習プロジェクト」の報告書
- ・GIGA スクール構想【取り組み事例】ガイドブック