

自分で考え、人と学び合い、わくわくしながら進めよう！

－ PBLとタブレットPC活用を核とした、学びの個別化・協同化・プロジェクト化を通して －
名古屋市立矢田小学校

1 はじめに

社会が劇的に変化する中で、「自らの可能性を最大限に伸ばし、人生をたくましく生きていく子」を育成するため、子ども一人一人の興味・関心や能力、進度に応じた個別最適化された学びをより一層進めることが必要である。本校は、本市「ナゴヤ・スクール・イノベーション事業」のモデル実践校である。日本PBL研究所のサポートを受けて実践に取り組み3年を迎えた。各教科や総合的な学習の時間に、「わくわく学習」として、一人一人がわくわくする問いを自ら立て、見通しをもって、人と協同しながら主体的に解決する力を育てることを重点に置き、研究を進めた。

2 研究の概要

(1) 研究の視点と柱

以下のような三つの視点と、二つの柱で研究を行った。

取り組みの三つの視点



取り組みの二つの柱

★ 探究的な学び（PBL）を重視した総合的な学習・生活科

★ タブレットPCを活用した個別最適化された教科学習



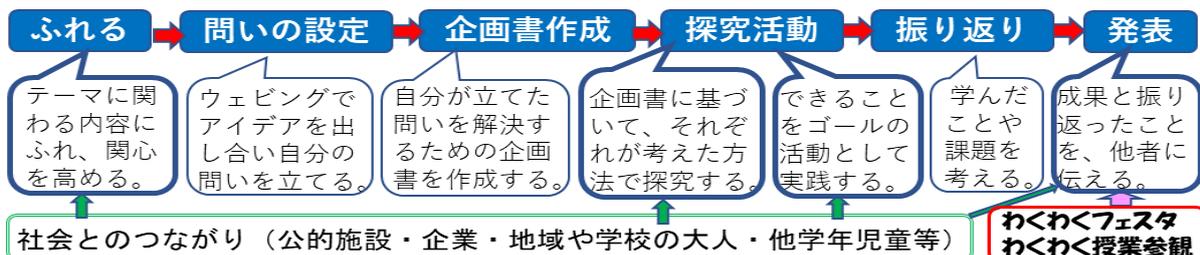
(2) PBLの実践テーマ、タブレットPCを活用した主な実践教科及び単元

	PBLの実践テーマ	タブレットPCを活用した主な実践教科及び単元
1年	あきとなかよし	音楽科「リズムと なかよし」 算数科「かたちづくり」
2年	はっけん くふう おもちゃ作り	算数科「1000を こえる 数」
3年	はたらくって何だろう？	体育科「マット運動」
4年	地球温暖化から地球を守ろう！ ～わたしたちにできることから始めよう～	国語科「自由に創造を広げて書こう」
5年	みんなが幸せに暮らすために、 私たちができることは？	体育科「はげしい感じや急変する感じ」 「なわとびと持久走」 社会科「情報化した社会と産業の発展」 理科「電磁石の性質」
6年	名古屋の魅力を伝えよう	体育科「器械運動（跳び箱運動）」
特別支援	生活科「自分はっけん」 自立活動「がっこうずかんを作ろう」	自立活動「気持ちを伝える表現方法」 総合「カフェをひらこう」

3 研究の実際

(1) 探究的な学び（PBL）を重視した総合的な学習の時間・生活科の実践

探究的な学び（PBL）を重視した総合的な学習の時間・生活科は以下のような流れで学習を進めた。



〈わくわく学習で付けたい力〉

付けたい力	具体的な姿
わくわく発見力	<ul style="list-style-type: none"> 生活や学習の中から疑問を発見することができる。 疑問を解決することにわくわくすることができる。
わくわく解決 プランニング力	<ul style="list-style-type: none"> 解決のための見通しやゴールをもつことができる。 解決のための計画を立てることができる。
わくわく探究力	<ul style="list-style-type: none"> 情報を活用することができる。 必要な情報を集める（低学年） 分類・整理する（中学年） 情報から、自分なりの考えをもつ（高学年） 課題解決に粘り強く取り組むことができる。
伝えたいことを表現する力	<ul style="list-style-type: none"> 伝えたいことを相手に分かりやすく伝えることができる。 自分の考えを適切な方法で表現することができる。
他者と関わる力	<ul style="list-style-type: none"> 他者と協力して課題を解決することができる。 他者の思いや考えを受け止めることができる。 他の考えを理解する（低学年） 比較しながら聞く（中学年） 異なる考えを大切にしながら他者と関わる（高学年）
自己を見つめる力	<ul style="list-style-type: none"> 学びをふり返りながら、ゴールに向かうことができる。 学んだことを生活や学習に活かすことができる。 社会・地域の一員として考え、行動することができる。

① 3年生の実践 「はたらくって何だろう？」（総合的な学習の時間 48時間）

ふれる

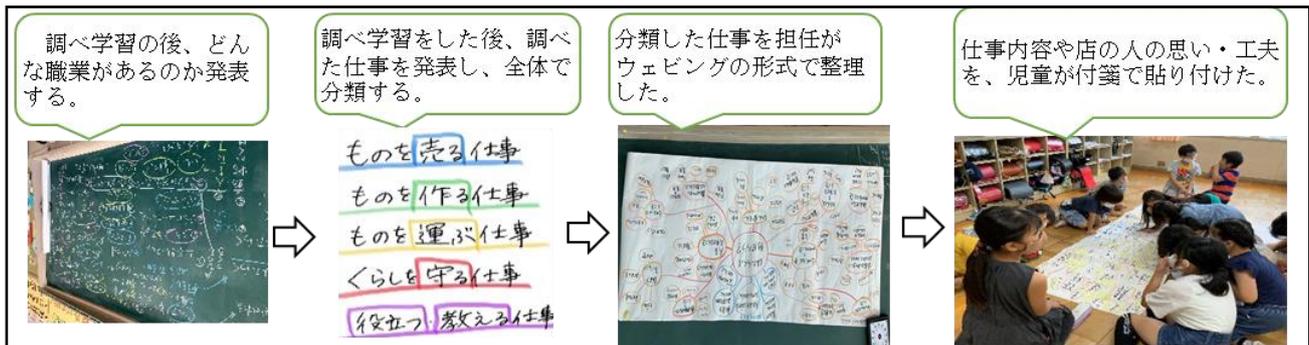
社会科の「学校のまわり」の学習で、学区探検を行った。そこで、学区で働いている人に注目し、本単元「はたらくって何だろう？」につなげていった。「はたらく」ことについて、知っていることを尋ねたところ、よく知らないことに子ども自身が気付くことができた。そこで、「はたらく」ことについてよく知るために、資料1の活動を行った。それぞれに行き分かったこと、感じたことを、伝え合い活動によって全員で共有した。

- ・本やインターネット、PCのアプリ（OHBYオービー）を使った調べ学習
- ・店舗見学・インタビュー
- ・東図書館の司書の方の出前授業
- ・身近な人に仕事についてインタビュー

【資料1 はたらくことを知るための活動】

問いの設定

全員での共有から、板書で一覧にして、それらを分類、ウェビングで整理して、さらに思いや工夫を付箋で追加をした（資料2）



【資料2 問いの設定をするときに行った活動】

子どもたちは、調べるだけでは、不十分だと感じ、自分たちでお店を開くことにした。子どもの希望と実現可能かを話し合い、店を七つに絞った。

企画書の作成

同じ店を希望する子どもでグループを作り、店の目的（めあて）と店の内容（ゴール）を決めた。本実践では、すべてのグループが相手のことを考えたり、喜んでもらったりすることをめあてとした。右は「人を喜ばせる」めあてを達成するためのゴールの一部である。（資料3）単元の導入の段階では、「どうして働く

- 動画制作 おもしろい動画をつくる
- 美容室 かっこよく、かわいく髪をセットする
- お絵描き教室 5年生がかきたい絵をかけるように教える
- イベント会社 マジックやクイズ、漫才をして楽しませる
- 日本舞踊教室 日本舞踊の「さくら」を覚えてもらう

【資料3 店と達成するゴール】

のだろう？」という質問に「分からない」「お金のため」という返答が多数であったため、体験学習が有効だったと考える。

探究活動

探究活動は当初1時間で行っていたが、慣れてくると2時間続きの方が、活動が充実すると考え、1回の活動を2時間続きで実施した。また、書く活動の後には、意見交換を行い、フィードバックをもらい、活動に生かすようにした。以下はお店を開くまでの探究活動の一部である。(資料4)



【資料4 探究活動の一部 (左から) オンラインでのインタビュー・図書資料で調べる・インターネットで調べる・参観の教師と意見交換】

探究活動を行っていく中で、何をしてもよいか分からなかったり、当初のめあてからずれてしまったりすることがあったが、教師がアドバイザーとして子どもに話を聞きながら共に修正をしながら学習をした。

探究活動のゴールとして、「5年生を喜ばせる」ことを意識して、5年生を招待してお店を開いた。お店の活動の様子は以下のようなものである。(資料5)



【資料5 3年生が5年生を招いてお店を開いた様子】

ふり返り

探究活動を終え、自分たちの活動をふり返り、付いた力を確認するために、右のような質問をした。(資料6)

活動の前には「仕事」そのものについて記述している子どもが多かったが、活動後には仕事を通して人々をどんな気持ちにするかを記述する児童が多かった。また、活動を振り返って、よかった部分や悪かった部分に目を向け、これからの学習ではこうしたいとの思いをもつ子どもが多数いた。

- ・ゴールまでにやってきたこと
- ・活動を通して達成したこと
- ・残った課題 ・難しかったこと
- ・活動を通して学んだこと
- ・活動を通して成長したところ

【資料6 ふり返りの項目】

それら全てを保護者に向けてオンラインで伝え、フィードバックをもらった。(資料7・8)



【資料7 オンラインで保護者に学習の成果を伝える様子 (わくわくフェスタ)】

- ・考え方が違う中で、一つにまとめて協力して頑張っているところがよかった。
- ・お客さんを集めるために様々な工夫をし、協力して一つの目標に向かったことが伝わった。
- ・みんなで協力したり分担したりしながら、仕事の難しさや楽しさを感じられたのはとてもよかった。
- ・「上手に説明したけど理解してもらえない。人に教えるのは難しい。」と、感想が聞けたので驚きました。
- ・みんなでアイデアを出し合いお店を準備できました。まるで仕事みたいだなと思いました。

【資料8 わくわくフェスタ後の保護者からのフィードバック】

② 4年生の実践 「地球温暖化から地球を守ろう！～わたしたちのできることから始めよう～」

(総合的な学習の時間 48時間)

ふれる

4年生の総合的な学習の時間で学ぶテーマが「環境問題を少しでも解決するために、自分たちにできることを考え、実行していくこと」であることを伝え、今日における環境問題や課題について考えてみた。すると、どんなことが自分たちにできるのか、実行していく必要性がなぜあるのかなどは分からなかった。

そこで、環境問題や、環境を良くしていくための取り組みなど、「環境」に関する様々なことに触れ、環境問題や課題について様々な方向から視野を広げていく必要があると考えた。その上で、社会科の学習と関連付けたり、出前授業を通して専門家から詳しい話を聞いたりすることとした。(資料9・10)

講座名	講師の団体
ストップ地球温暖化教室	愛知県地球温暖化防止活動推進センター
地球の今～ストップ地球温暖化～	エコパル名古屋・環境サポーター
私たちの暮らしと地球温暖化	名古屋市保健福祉センター西区郊外対策室
トレイ『とれい』くんの冒険	エコパル名古屋・環境サポーター
地球が直径1.5mだったら	エコパル名古屋・環境サポーター
環境・エネルギー教室	中部電力でんきの科学館
ごみとしげんとわたしたち	名古屋市環境局減量推進室(社会科と兼ねる)
上下水道局訪問事業	名古屋市上下水道局(社会科と兼ねる)



【資料10 出前授業の様子
地球が直径1.5mだったら】

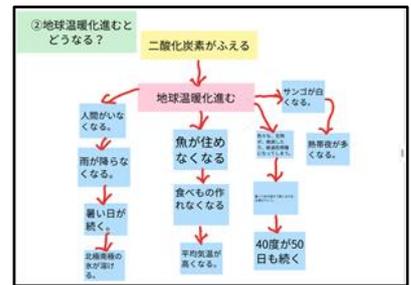
【資料9 ふれるで行った出前授業】

問いの設定

出前授業で学んだ地球温暖化に関わる知識について「わかったこと」「わからないこと・疑問」の整理を行った上で、「地球温暖化を防ぐために自分たちにできることは何か」という大きな問いを基に、個々の問いを作っていくこととした。(資料11)

まず、「わかったこと」について、「温暖化の仕組み」「地球温暖化が進むとどうなるのか」「なぜ二酸化炭素が増えるのか」という3つの視点でまとめ直すようにした。個でまとめ直していると、多くの出前授業で学んだ情報が混在していたため、全体で交流する中で、上記3点について教師がサポートしながらまとめ直すことで、正しい知識を再構築できるようにした。

個々で問いとゴールを設定し、似た課題で教師がグルーピングし、グループの問いとゴールを設定した。

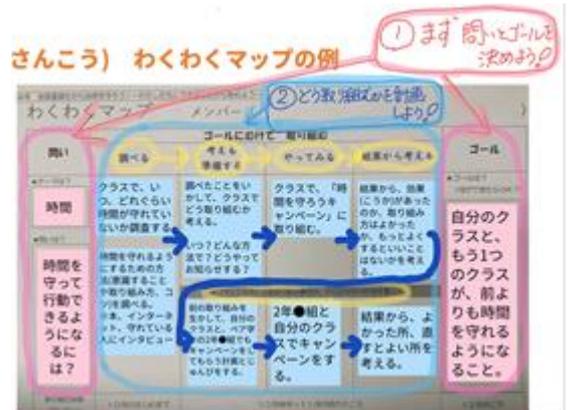


【資料11 子どもの問いを設定する様子】

企画書の作成

子どもが見通しをもって企画書を作成できるように「わくわくマップ」という様式を用いた。そこには、テーマ、問い、ゴール、ゴールに向けて取り組むこと(調べる、考える・準備する、やってみる、結果から考える、という四つの順序を基に)などが記入できるようにした。また、プロジェクトを進める探究活動中に修正、改善してよいと伝えた。企画書はロイロノートを用いて、いつでもデータで修正、改善ができるようにした。

これまでに、チームで協同しながら、見通しをもって活動に取り組むという経験をほとんどしてきていない子どもたちにとって、自分が取り組むことについての計画を立てるとい活動がとても難しく、相当苦勞した。そこで、子どもがやることや見通しを具体的に描きながら計画できるように、教師が例示するようにした。(資料12)すると、どのように計画すればよいか具体的になり、仲間と話し合いながら、時には修正を加えながら計画することができるようになり、企画書を作成できた。(資料13) また、この企画書は探究段階で計画がうまくいかないときには修正してもよいと子どもたちに伝えた。



【資料12 教師が参考に例示した企画書】

問い	調べる	考える	やってみる	結果から考える	ゴール
ごみ	どんな方法で食品ロスを減らせるのか	食品ロスを減らす方法を考える	自分たちのクラスで、キャンペーンをする	うまくいかなかったら、違う方法で、やる	まず、キャンペーンをして、少しでも、食品ロスを減らすことができたらゴール
学校のみなが一人一人の生活を、どのようにしたら、食品ロスを減らせるか	本やインターネットでコツをつかむ	学校全体で、キャンペーンをする			

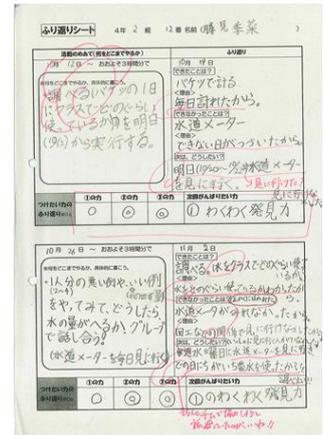
【資料13 子どもが作成した企画書】

探究活動

目標をもち、見通しをもって計画的に活動に取り組むことができるようにするために「今日めあて」を設定し、ロイロノートで提出させた。また、自らの探究活動を振り返る学習履歴図については、「ふり返しシート」を用いたふり返しを、おおよそ3時間に1回行うことにした。(資料14)

子どもは、探究を始めたばかりのときは、めあてやふり返りが抽象的で、具体的なふり返しまでには至っていなかったが、何度も経験する中で、少しずつ自らを具体的に振り返ることができるようになった。

ごみ、資源で取り組んだ子どもは、食品ロスについてインターネットや本などで調べたり、調理員の方にインタビューをしたりして、食品ロスを調べた。そうする中で、給食でご飯の残飯が、全校で毎日平均15~20kg出ること注目し、自分のクラスのご飯の残量を減らしたいと考えた。残飯を量ると、約1.5kgあることが分かった。1人分で計算すると約40gになることを突きとめ、クラスの一



【資料14 探究のあとのふり返し】

人一人にあと40g食べてもらうためのポスターを作り、取り組みをすることにした。取り組みを数日間行ったところ、おかわりをする子が多くなるなど、クラスの仲間の意識もどんどん変わり始めた。前は当たり前のように約1.5kg残っていた残飯がなくなる日が続くようになり、この取り組みによって、食品ロスを減らすことができた。

このグループは「他のクラスの食品ロスも減らしたい」という思いが強まり、ゴールを変更し、今度は1年生のある学級に対して、同様の方法で取り組むことにした。4年生ほど効果はでなかったものの、取り組みによって、日によっては前よりも残飯を減らすことができてきた。

さらに、「全校にも広めて、全校の食品ロスも減らしたい。」という思いが強くなった。全校の残飯を減らすための呼びかけをしたいと考えた子どもたちは、全校の残飯量を人数で割ることで、一人あと22g食べるよびかけをするポスターを作った。22gのご飯がどれぐらい分かるように、写真を撮ったり、「にぎりこぶしの半分ぐらい」と例えたりする工夫もした。さらに、「なぜ食品ロスを減らすことが必要か」についても全校に伝わるように、下のようなポスターも作成した。これらを全校各所に貼りだしたことで、ある日の残飯が、全校で8kgになり、食品ロスを減らすことにつながった。以下探究活動の様子である。(資料15)



【資料15 ごみ・資源で取り組んだ子どもたちの探究活動の様子の一部】

ふり返し

ふり返しは、自分たちの行った活動について、できたことや知ったことなどの成果をまとめることと同時に、探究活動を通して何を学んだか、成長したことは何かなど、次の学年での学びにつながるような自分たちの内面についても振り返らせた。

発表は、保護者に向けてオンラインで、グループごとに計3回行った。その際、取り組んで得られた成果のみでは無く、ふり返しを通してまとめた自分たちの反省や課題、何を学んだか、付けたい力はついたか、自分自身が成長したことなどを含めて発表した。それぞれのグループが探究活動でしたことをロイロノートにスライドとしてまとめ、画面を共有しながら発表した。保護者の評価をもらい、自分たちの活動や頑張りを認めてもらったりし、達成感を味わうことができた様子だった。

③ 6年生の実践 「名古屋の魅力伝えよう」(総合的な学習の時間 46時間)

ふれる

子ども自身が名古屋の魅力に十分に浸ることで、名古屋の魅力を発信する必要性や意欲がもてると考え、外部団体と連携し、出前授業を行った。内容は次のページの通り。

「名古屋観光コンベンションビューロー」

名古屋の観光者数の状況はどうか、名古屋市全体ではどのようなところに魅力があるのか、名古屋のPR（ファンを増やす）はどのようにしているのかなど、名古屋に関わる幅広い分野について教えていただいた。「名古屋には魅力がない。」は間違っていることに子どもたちが気付くきっかけとなり、探究を進めていく上での最初の動機付けとなった。

「珈琲所コメダ珈琲店」

珈琲所コメダ珈琲店の方に来ていただき、名古屋の喫茶文化がどう生まれたのか、コメダ珈琲の「おもてなし」などの様々な話を聞き、ミニシロノワールづくりに挑戦した。（資料16）



【資料16 ミニシロノワール体験】

「有松・鳴海絞り」

職人の方に来てもらい、絞り染めについて話を聞いた。その後の絞り染め体験では、様々な柄の中から好きなものを選んで子ども一人一人模様の違うハンカチ作りに挑戦した。名古屋の伝統工芸に触れることができた。

「レゴランド・ジャパン」

レゴランドの方に来ていただき、レゴランドの魅力について話を聞いた後、実際にレゴブロックを用いて、課題に沿った形を作ったり、ペアで橋をかけたりする課題解決型のワークショップを行った。この体験から、協力・役割分担が大切といった、学習を進めていく大事な視点を学ぶことができた。また、探究のゴールとして、何かを作ることも1つの方法だと気付き、ゴールのイメージを広げることができた。（資料17）



【資料17 レゴランド・ジャパンワークショップ】

問いの設定

「ふれる」活動が終わり、自分が何に興味をもち、探究活動でどんなゴールを目指したか自分たちの活動を具体的にイメージしていくようにした。まずは、「自分が名古屋のどんなことに興味をもったのか」「どんな方法で伝えたいのか」「だれの力が借りられそうか」を考え、その3つの要素が掛け合わさったもの（問い）が真ん中にくるようにした。（資料18）また、以下の学習を関連させて行った。（資料19）



【資料18 活動のイメージ】

国語科 単元「立場を決めて、主張を明確にしよう」

テーマを「名古屋を好きになってもらうには、名古屋のどんな魅力を、どんな方法で伝えればよいか」として、今自分たちが考えていることを出し合い、みんなでイメージを広げていくことを目標に話し合いを行った。発表を聞いたり、質疑応答をしたりする中で、どんな方法で伝えるのか？というところだけでなく、そもそも本当に伝えたいことは何か？だれに伝えたいのか？伝えた時にどうなってほしいのか？といった探究を進めていく上で、大切な部分に気付くことができた。

夏休み自由研究「名古屋の魅力を発見しよう」

夏休みの期間を利用し、子ども自身が「名古屋」について、興味のあることについて自分の好きな方法でまとめた。ポスターやパンフレット、工作、プレゼンテーションソフトのスライド、動画など、思い思いの方法で取り組むことができた。（資料20）



【資料20 夏の自由研究】

【資料19 関連させた学習】

その後、それぞれが取り組んだ内容や方法をイメージとして共有しながら、自分たちがやりたいことを具体的に考え、やりたいことが似ているメンバーでグループを作った。

企画書の作成

数人のグループで企画書を作成した。プロジェクトについてどんなゴールを目指す（何を誰にどんな方法で伝える）か、プロジェクトを進める上で調べる必要があることは何か、プロジェクトを進める上で許可や確認が必要なことを考えることで、プロジェクトを徐々に具体的にしていっていった。

「ふれる」から継続して、名古屋観光コンベンションビューロー、レゴランド・ジャパン、珈琲所コメダ珈琲店とZoomをつなぎ、作成した企画書についてそれぞれの専門分野の視点から子どもに疑問や意見を投げかけていただいた。子どもたちはアイデアをいただいたり、自分たちがその会社に還元できることはないのかを考えたりした。その後、それぞれのグループが企画を練り直し、それぞれの探究活動につなげていった。

探究活動

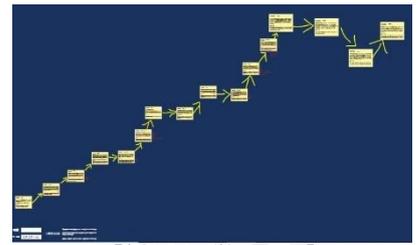
各グループがゴールを目指して探究活動を進めていった。

今年度は、学習履歴図もロイロノートで作成した。毎回授業後に、「今日したこと」「矢印の理由」「ついた力」を記入することで、自分たちの活動を振り返った。(資料21)

また、探究活動では、できる限り2クラスで同じ時間に活動するようにした。他のグループの活動について自由に見たり、聞いたりできるようにした。結果、同じようなテーマで活動するグループ同士でアドバイスをし合ったり、違うテーマのグループの活動から新たな視点を得たりと活動が広がっていった。

探究活動を進めていくうちに、名古屋の魅力を他県の小学生に伝えたいという声があがった。そこで、夏休みに職員同士でお互いのPBLの実践等を伝え合うオンライン研修を行った埼玉県戸田市の喜沢小学校と、お互いのプロジェクトについて意見交流や発表などもできたらと子ども同士の交流を行うことになった。自己紹介やお互いの学校や地域に関するクイズなどを行い、交流することができた。(資料22)

「本物にふれる」体験ができるよう、それぞれが自分たちのプロジェクトに関係のある施設等にフィールドワークに出掛けた。プロジェクトのゴールが定まり、どのグループも目的意識をもってフィールドワークに出掛けることができ、大きな収穫を得ることができた。見学先と見学の様子は以下の通り。(資料23)



【資料21 学習履歴図】



【資料22 喜沢小学校との交流の様子】

レゴランド・ジャパン、珈琲所コマダ珈琲店本社、オアシス21i センター、名古屋城、名古屋港水族館、東山動植物園、名古屋市科学館、名古屋市博物館、中部電力 MIRAI TOWER、オアシス21、熱田神宮、珈琲所コマダ珈琲店メッツ大曾根店、金シャチ横丁 (山本屋総本家、鳥開総本家、矢場とん、名古屋とうふ 河口、あんかけ太郎)、名古屋めし食堂 丸八 名古屋店、味仙 矢場店、大須商店街 (李さんの台湾名物屋台、築地銀だこ、栗りん、タピオカ専門店シンジキ)



【資料23 上：フィールドワークに出かけた一覧 下：(左から) 味仙矢場店・珈琲所コマダ珈琲店本社・レゴランド・ジャパン】

様々な探究活動を行った後、ゴールとして以下の活動を行った。(資料24)

- 1年生を招待し、名古屋の魅力をさまざまな方法で伝える企画 (NagoyaFestival) を開催
- ZOOM を使って、埼玉県戸田市立喜沢小学校6年生に名古屋の魅力を発信
- ナゴヤドーム前イオンのイベントスペースで一般の人向けのイベントを開催
- スクラッチなどのアプリを使ってオリジナルゲームを作成し、他学年に名古屋の魅力を発信
- パンフレットやキーホルダーを作成し、オアシス21の観光案内所で配布



【資料24 上：ゴール一覧 下：(左から) NagoyaFestival・イオンのイベント・スクラッチでゲーム作成・オアシス21で配布したパンフレット】

各活動の後には、参加していただいた子ども・保護者・一般の方の感想やアドバイスがもらえるように、配布したパンフレットなどに、アンケートをQRコード（GoogleForm）で添付したり、イベントに参加した1年生にインタビューしたりした。それぞれの活動について、参加者からアドバイスや感想をもらうことで、活動についてふり返り、自分たちの活動を見つめる機会となった。

ふり返り

「名古屋の魅力を伝えよう」の一年間の活動を通して、自分たちのゴールは達成できたのか、なぜ達成できた（できなかった）のか、自分が身に付けたい力が付いたのか、成長したことは何かを振り返るようにした。ふり返りの方法は右の通りである。（資料25）

- ・ ゴールのふり返り
- ・ プロジェクトのふり返り
- ・ わくわくフェスタに

向けての準備



【資料25 ふり返りの方法】

2月のわくわくフェスタで、Zoomを使って保護者や外部の方に向けて発表をした。これまでの活動の中で、自分たちがこだわって探究してきたポイントや上手く進められず大変だったこと、どんなゴールを達成できたのかを中心に発表した。一方的に子どもたちが伝えるのではなく、相手の反応を見ながら話すことを大切にさせた。質問やアドバイスの時間を十分に取り、大変だったことやがんばってきたこと、なぜゴールが変更になったのかなど、まとめてあった内容以外に、伝えきれなかった内容についても深く話すことができていた。（資料26）



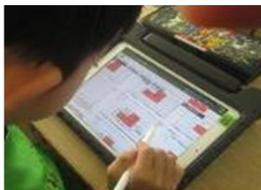
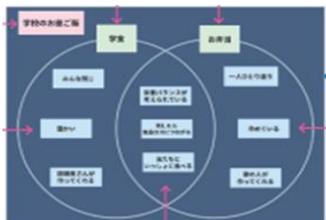
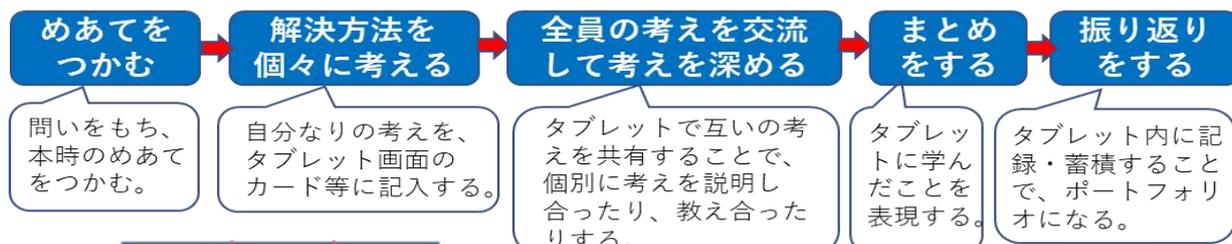
【資料26 わくわくフェスタの様子】

(2) タブレットPC1人1台を効果的に活用した教科学習の実践

同じ課題に同時に取り組み、考えを交流してまとめを行う「単線型」の学習形態に加え、それぞれ異なった課題に対して1人、2人、グループ、ミニ講義など、自分に合った方法で、自分のペースで、必要に応じて考えを交流しながらまとめを行う「複線型」の学習形態に進めた。また、算数科に関しては、「複線型」の一種である「単元内自由進度」を進める学級も見られた。タブレットPCを一人一台ずつ活用した教科学習は以下のような目的と流れで学習を進めた。

基本的な学習の流れの例1（単線型）

タブレットは主体的に使う文房具！



基本的な学習の流れの例2（複線型）



個々のめあてや学習計画を明確にする。



- ・**算数で**、タブレットのAIドリル（キュビナやジャストスマイルドリル）、教科書、計算ドリル等から教材を選択。必要に応じて、教師のミニ講義に参加したり、友達と教え合ったりする。（AIドリルは個に応じて、出題・解説・添削がされる。）
- ・**社会で**、課題解決のために、タブレットの検索機能や教科書、資料集、図書資料等を使って調べ学習を行い、進捗状況をタブレットで情報交換し、困っている点を互いに教え合う。
- ・**体育で**、タブレット内のデータ資料や動画を参考にしたり、自身の動きをタブレットで録画して改善点を見い出したりして、めあて達成にむけて試行錯誤する。

① 1年生の実践（単線型） 音楽科「リズムと なかよし」

ICTを使ったねらい

タブレットのアプリ「ロイロノート」を活用し、4拍分のリズム打ちを考える活動を行う。その際、手で打つか、足で打つか、膝など体のどの部分を打つか選択して考えられるようなデジタルカードを用意し、「うん」と「たん」を使ったリズム打ちを一人で考えられるようにする。考えたリズム打ちを友達と共有することで、自分で考えたリズム打ちだけではなく、友達の考えたリズム打ちを試すことができるようにし、たくさんのリズム打ちを楽しむことができるようにする。また、友達が考えたリズム打ちと自分の考えたリズム打ちをつなぎ合わせ、拍にのってリズム打ちをすることによって、より楽しむことができると考えた。その結果、様々なリズム打ちがあることに気付き、子ども同士で学び合うことによって、より協働的な学習になると考える。

実際の様子

まずは、個別で4拍子のリズムを考えた。「うん」と「たん」を表すデジタルカードを用意し、それらを並べることで表現していった。また、教材にはメトロノームのリズムの音声が入っているので、それが実際にどんなリズムかを確認しながら行うことができた。子どもは、自分で作ったデジタルデータを基に、実際に手をたたいたり、膝をたたいたり、足を鳴らしたりしていた。（資料27）



【資料27 個別でリズムを作る様子】

次に、個別で考えたリズム打ちを友達と共有した。（資料28）友達の表現したリズムを実際にやってみたり、自分のリズム打ちを友達にやってもらったりした。その中で、リズムが合っていないと上手い出来ないこともあったが、友達同士指摘し、リズムを修正していった。また、表現したリズムの楽しさに気がついている子どもも多数いた。



【資料28 友達と共有してリズムを作る様子】

最後に、自分の考えたリズム打ちと友達のリズム打ちをつなげてリズム打ちをした。（資料29）タブレットを並べ替えて順番を変えたり、ペアを変えたりして主体的にリズム打ちに取り組む様子が見られた。また、友達のリズムとつなげてみると、動作がうまく合わない様子も見られたが、どうするとうまくリズム打ちができるか考え、順番を変えたり、一部リズムを変更したりすることでスムーズなリズムにしていった。



【資料29 友達と組み合わせてリズムを作る様子】

② 2年生の実践（複線型） 算数科「1000をこえる数」（6時間）

ICTを使ったねらい

本単元では、単元内自由進度学習を取り入れ、自分で教材を選び、自分のペースで学習を進めていく。本単元ではタブレットを二つの目的で活用していく。一つ目は、学習の進度を子ども自身が把握するための活用である。二つ目は、個別最適な学びの教材としての活用である。タブレット内にあるAIドリルなどを使って、自分に合った教材を選択し、学習を進めることができる。単元内自由進度とタブレットの活用により、子どもは自分に合った学習を選択でき、個別最適な学びに繋がると考える。

実際の様子

本時では、「1000を24こ集めた数について友達に説明できるようにしよう」という課題を考えながら、一方で、「1000をこえる数」の学習を、単元内自由進度で進めていった。子どもは、個別で課題に取り組みながら、必要に応じて協同し、学習教材や学習方法を選択し、学習を進めていった。（資料30）

【学習方法】

- ・一人で取り組む
- ・友達と取り組む

【学習教材】

- ・教科書
- ・計算ドリル
- ・かくにんショーテスト（計算プリント）
- ・ジャストスマイルドリル

【説明の際に使えるもの】

- ・自分のノート
- ・お金の模型
- ・数え棒
- ・ロイロノート（資料箱にあるものお金、数え棒を含む）

【資料30-1 学習方法・学習教材・説明の際に使えるもの】



【資料30-2 個別で課題に取り組みながら、必要に応じて協同し、学習教材や学習方法を選択し、学習を進める様子】

子どもは45分の授業の中で、学習方法や学習教材を自己決定して学習を進めた。さらに、単元全体でも子ども自身が自分で学習を計画し、学習を進めていった。学習を進める際には、ロイロノートで作成したデジタルポートフォリオを活用した。(資料31) おおよその目安の進捗を示し、学習が網羅できるように、左から学習を進め、練習問題を多くやりたい子どもは同じ時間の課題を選択し、先に進みたい子どもは次時の目安の課題を選択して行っていった。このようにすることで、子どもは自分に合った学習を行っていき、必要に応じ協働しながら学習を進めていった。

1	2	3	4	5	6
1000をこえる数の数え方 の覚え方	1000をこえる数の数え方の覚え方	1000をこえる数の数え方の覚え方	10000ほど んな数が書 えたる	教科書P504 各数の書かれた 図を見て 書いてきたら	1000をこえる数のよきし りかてきたら
せつめい 1回目	せつめい 1回目	せつめい 1回目	せつめい 1回目	せつめい 1回目	せつめい 1回目
せつめい 2回目	せつめい 2回目	せつめい 2回目	せつめい 2回目	せつめい 1回目	せつめい 2回目

【資料31 デジタルポートフォリオ】

③ 5年生の実践（複線型） 体育科「はげしい感じや急変する感じ」「なわとびと持久走」（10時間）

ICTを使ったねらい

本単元では、⑩「はげしい感じや急変する感じ」の表現領域と⑪「なわとびと持久走」の体づくり領域を連結して指導計画を立てた。子どもが、なわとびや表現の技能と体力の向上を図りながら、発表会に向けて練習方法の選択や表現の工夫、連携技の創造など、自ら学習を進め、深めていくことができるように時間を確保し、これらの主体的な学習の手助けとしてタブレットを活用していく。タブレットで自分たちの動きを撮影して改善点を出したり、他のグループの作品動画を見て良いところを参考にしたりする。また、ロイロノートの資料箱にある技や隊形などの資料を参考にして作品づくりに生かす。学習の終わりには、本時の成果や課題を明らかにし、次時の学習につなげていくことができるように、ふり返しカードをロイロノートに積み重ねていく。それによって、教師も各グループの進捗や課題を知り、支援に生かすことができる。このようなタブレットの活用によって、子どもの主体的かつ協同的な学びを促していく。

実際の様子

本実践では1時間を以下のような流れで行い、それを複数回行うことによって、ねらいを達成しようと考えた。(資料32)

- ・本時の目標や練習内容を確認する。
- ・練習をする。
ロイロノート内の資料・カメラ（動画撮影・グループ間共有）・共有ノートの活用、発表曲の再生・停止
- ・本時のふり返しをする。
- ・ロイロノート内の提出箱に本時のふり返しや次時の目標、練習動画などを提出する。

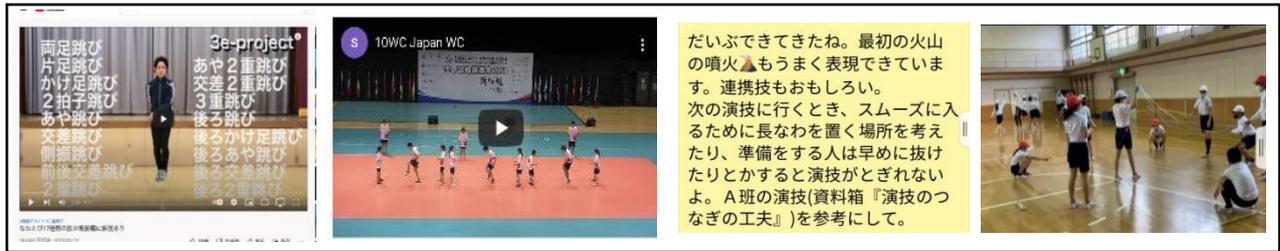
【資料32 1時間の流れ】

体ほぐしの運動を行った後、グループで練習を行った。子どもは、前時の学習をふり返し、本時の目標や練習内容を仲間と確認し合ったり、より表現したい内容や技に近づくようにグループで意見を出し合ったりしながら練習した。実施する内容は一律ではなくグループで話し合ってから実施した。実施した内容は以下の通り。(資料33)

- ・曲をかけて練習する。 ・フレーズごとに練習する。 ・教師にアドバイスをもらう。
- ・ロイロノート内の資料箱にある技や隊形などの資料を見る。 ・連携技（複数人で跳ぶ技）を考える。
- ・連携技を練習する。 ・曲を聴いてタイミングを合わせる。 ・動画を撮る。 ・動画を見て改善点を探る。
- ・他のグループの作品動画を見て参考にする。 ・一人で跳ぶ技を練習する。
- ・ロイロノート内のなわとびカードを用いて、自己の力に合った跳び方に取り組む。

【資料33 目標に近づくための練習内容】

子どもの学習を豊かにするために、ロイロノート内の資料箱には技の参考になる写真資料や動画資料を入れておき、参考にしながら学習を進めた。また、前時の学習の様子を動画で取り、教師に提出し、本時にはアドバイスが記入されたカードを確認してから学習を進めた。(資料34)



【資料34 ロイノート内の資料箱に入れてある写真資料・動画資料・前時の様子と教師のアドバイス】

全体で通し練習を行うときには、動画を確認し、子ども同士から口々に改善点を話す姿が見られた。その後、本時のめあてに対して活動がどうだったかを記入し、提出することで学習のふり返りを行った。

(3) 特別支援学級の実践

特別支援学級は、個々の特性に応じて、効果的に資質能力を高めるため、PBL、ICT と分けることはせず、それぞれの効果的な部分を組み合わせて実践を行った。

① 特別支援学級3・4年生実践総合的な学習の時間「カフェを開こう」

本単元は、本学級の子どもが苦手とする金銭を扱う内容であるが、自分たちで育てたサツマイモを自分たちで考えた方法で加工し、販売するという目的を明確にした活動を設定することで、金銭を扱うことに対する興味・関心を高めることができると考える。また、過程において自己選択・自己決定の機会を増やし、自分たちで計画し、実行できるようにすることで、達成感を味わわせ、自信をもたせることにつながる。このような学びを通して、将来社会生活を送るために必要な力を身に付ける上で意義があると考えられる。

実際の様子

自分たちでさつまいもを、愛着をもって栽培し、収穫の時期を迎えたところで、「サツマイモを使ったスイーツをつくりカフェを開く」ことにした。子どもはどんなスイーツがよいか、アンケートを行ったり、実際にカフェを見学したりして、カフェで出すスイーツのイメージをもった。(資料35) また、カフェを開くためには金銭を扱う必要があり、そのことを苦手としている子どももいた。そこで、消費者教育コーディネーターによる出前授業を行ってもらい、右のようなことを学習した。(資料36)



- ・お金の種類や数え方
- ・商品には値段があること
- ・お金と商品を交換することで買い物ができること



【資料35・36 カフェの見学・金銭教育】

アンケートや見学、金銭教育を行った子どもは、ゴールの設定を行った。ゴールは「サツマイモを使ったスイーツを作成しカフェを開く」ことであり、それを具体化していった。アンケートや見学を基にどんなスイーツや内装はどうするか、レシピを見ながら、選んだスイーツを作ることは実現可能かを確認していった。

スイーツは実際に作成してみることができるのかを確認したり、開店することを知らせるチラシを作成し、校内で配布したりした。それらの活動を経て、実際にカフェを開くことができた。(資料37)



【資料37 カフェを開く様子】

4 研究の成果

(1) 探究的な学び(PBL)を重視した総合的な学習の時間・生活科

- ・ 「ふれる」活動を充実させ、校外学習、出前授業によってテーマに十分にふれることによって、その後の問いの設定やゴールの設定がスムーズになり、活動に対する意欲が高まった。
- ・ 企画書作成によって、子どもが活動の見通しをもち、主体的に学習を行うようになった。また、探究の段階でも企画書を見直し、計画を立て直し、探究活動を続けることができた。
- ・ 探究活動では、体験や交流を効果的に位置付けることにより、学習が深まった。
- ・ ふり返り、発表という流れにすることによって、学習で知ったことにとどまらず、自身にどのような成長があったかを把握して発表することにつながり、身に付けた力に注目することができた。

(2) タブレットPC1人1台を効果的に活用した教科学習

- ・ 多くの教科算数科以外での実践について行うことができた。
- ・ 多くの授業でタブレットPCを使って学習することが日常となり、学習形態は、単線型、複線型、単元内自由進度、プロジェクト型など、それらの組み合わせの授業と、一人一人のニーズに合った学びを提供することができた。
- ・ タブレットPCで行う内容は、「記録」、「共有」、「思考の整理」と大きく分けることができ、1時間の授業だけでなく、単元全体を考え計画することができた。
- ・ 自分のペースで自走する学びを、ロイロノートの資料箱等に手がかりとなる資料や教材を充実させることで、支援につなげることができた。

5 今後の課題

(1) 探究的な学び（PBL）を重視した総合的な学習の時間・生活科

- ・ 振り返り活動の頻度をどのぐらいの頻度にするかに課題があった。頻度を多くすれば時間を圧迫し、頻度を少なくすれば付けたい力が付いたか、活動は調子などが確認しにくくなる。付けたい力を獲得できたかの確認と、活動の時間の確保のバランスのため、適切な確認のタイミングについて模索していく必要がある。
- ・ 子どもの活動が個別化され、多様化することに伴い、教師がサポートする内容が増加していく。限られた時間の中で主体性を高めながらどのように個の活動をサポートしていくか、教師のどのような人数配置で進めていくかなど課題が残る。今後、継続可能な学習内容の精選、学習スタイルの模索が必要である。
- ・ 必要な内容を効率的・効果的に学習していくために、カリキュラムマネジメントを一層進める必要がある。

(2) タブレットPC1人1台を効果的に活用した教科学習

- ・ 1時間単位でタブレットPCを使った授業を構想するのではなく、単元、もしくは教科、さらには学び方の一つとして使う文具であるという発想をより一層進めることで、学習が充実すると考える。
- ・ ある教科、ある単元でタブレットPCの活用を考えるのではなく、新しい学びにタブレットPCがどう適しているかという考え方で活用していくように、さらに考え方の転換をしていく。

