

インターネット接続機器のよき使い手となり、 効果的に学習に活用できる児童の育成

- 1 主題設定の理由
- 2 研究の手だて
- 3 研究構想図
- 4 研究の実際
- 5 おわりに

第19分科会
メディア・リテラシー教育と文化活動
A-1 情報教育、学校図書館

太田 甚 (名古屋・道徳小)

研究の概要報告(情報化社会の教育)

基調提案として、「各教科等のねらいを達成するための、プログラミング教育の指導や教員研修のあり方」や「心を磨き、知恵を磨くための情報モラル教育の推進」、「子どもたちによるICT機器の活用と指導のあり方」が、課題として提案された。この提案をもとにすすめられたリポート・質疑応答・討論及び助言について、報告する。

第一の論点は、「プログラミング教育において、主体的に子どもたちが情報を活用し、論理的思考力を培うためには、どのような手だてがあるか」である。正会員からは、思考ツールやビジュアルプログラミングソフトを通してプログラミング的思考を育成し、問題解決能力を高める実践が5本報告された。討論や助言では、指導場面に応じて思考ツールの使い分けの必要性や特別支援教育におけるプログラミング教育の有効性、ビジュアルプログラミングソフトを活用してプログラミング的思考を高めるためにも小中高を見通した教育活動を進めていくことが重要であることや、継続的で発展的なプログラミング学習をすすめることでプログラミング的思考を育てていくことの重要性などを共通理解することができた。

第二の論点は、「子どもたちの情報モラルを育成するには、どのような学習活動をすすめていけばよいか」である。正会員からは、インターネット機器のよき使い手を育成する実践、発達段階に応じた情報モラル教育の実践を通して、インターネットやSNSを適切に利用できる児童生徒を育成する実践など4本の実践が報告された。討論では、現在注目を集めつつあるデジタル・シティズンシップにもとづいた指導を心掛けることや、インターネット機器の使用を前提とし、子どもたちが主体となって適切な使用方法を決めていくことの重要性を共通理解することができた。

第三の論点は、「主体的に学ぶ子どもたちを育成するためには、ICTの効果的な活用方法として、どのような手だてがあるか」である。正会員からは、自分のタブレット端末を活用して、お勧めの本を紹介する動画を作成する活動を通して、自分の考えを明確にして相手に伝えることができる児童の育成をめざした実践が報告された。討論では、ICT機器は、子どもたちが抱える課題を視覚化・共有化することができ、主体的・対話的な学びにつながることを確認できた。また、一つのゴールにむかって協働学習をすすめることは、一人ひとりが協力し合うことであり、デジタル・シティズンシップの考え方にも一致することも確認できた。

今後も、子どもたちに情報活用能力を身につけさせていく教育のあり方について明らかにしていきたい。特に、今日的教育課題や子どもの発達段階、さらにそれを取りまく状況をふまえた実践やこれからの時代を生きていくために必要な情報活用能力を育成する実践をどのように推進すればよいのかを明らかにしたい。

(成田健之介・望月武)

報告書のできるまで

第71次教育研究愛知県集会は、10月16日、愛知県産業労働センターで開催された。分科会では、「プログラミング教育において、主体的に子どもたちが情報を活用し、論理的な思考力を培うためには、どのような手だてがあるのか」「子どもたちの情報モラルを育成するためには、どのような学習活動をすすめていけばよいか」について、活発な討論がすすめられた。この報告書は、県集会での提案と、その討論をもとに作成したものである。

助言者	成田 健之介（南山大学）	望月 武（名古屋・稲生小）
教育課程研究委員	鈴木 優太（尾 北・大口西小）	小塚 俊佑（稲沢・稲沢東小）
	石本 敢大（名古屋・桶狭間小）	稲葉 敦志（名古屋・しまだ小）
	大島 創平（名古屋・大和小）	加藤 隼也（春日井・出川小）
	岩田 智文（尾 北・江南西部中）	夏目 照久（新 城・東郷東小）
	清水 智史（豊 橋・本郷中）	

1 主題設定の理由

新型コロナウイルス感染症対策として、人との接触を減らすことが求められている。新型コロナウイルスを想定した「新しい生活様式」では、在宅勤務やオンライン帰省等が行動例として示され、インターネット接続機器を使わない生活は考えられない状況となっている。

一方で、無料通話アプリやSNS、オンラインゲーム等の利用などを通じて、長時間利用することによる生活習慣の乱れや、ネット詐欺・不正請求などの「ネット被害」、SNSによるトラブルなどが心配されている。さらに、世界保健機構では、オンラインゲームやテレビゲームに没頭し生活や健康に支障をきたす状態は「ゲーム障害」という精神疾患として位置付けられた。

このように、便利で現代社会に必要なインターネット接続機器は、十分に注意して機器を賢く使うことで、よき使い手となる必要がある。

昨年度、わたくしが担当した学級では、インターネット接続機器の使用に歯止めがなく、深夜までネットワークを介してゲームをしたり、動画を視聴したりして、教室で眠たそうにしている児童の姿がみられた。また、学級懇談会では、保護者から「子どもが家でずっとスマートフォンを触っていて困る」という相談を受けた。これは、インターネット接続機器のよき使い手の姿とは言えない。

名古屋市では令和3年度に、1人1台端末及び高速大容量通信ネットワークの整備が完了する。そこで、これまで行ってきた、「情報モラル教育」に加え、機器の活用を前提とし、適切な活用方法を児童自らが判断できる力を身につけさせる「デジタル・シティズンシップ教育」の考え方を取り入れていく。

また、これらのインターネット接続機器を活用し、児童自らが目標に向かって学習計画を立て、必要に応じて協働しながら学習をすすめていくことで、個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実させ、主体的・対話的で深い学びを実現するための基盤となる「インターネット接続機器のよき使い手となり、自分にとって効果的に学習に活用できる児童」の育成をめざしたいと考えた。

2 研究の手だて

本研究の主題に迫るために、以下の手だてを設定した。

(1) 情報モラルとデジタル・シティズンシップを融合させた教育

「情報モラル教育」と、インターネット接続機器のよき使い手になると同時に、よき社会の担い手になることをめざす教育「デジタル・シティズンシップ教育」を融合させる。

インターネット接続機器の正と負の両側面に気付き、児童自らが機器の使い方を考えることで、リスクを理解して賢く使うことができるようになると考えた。

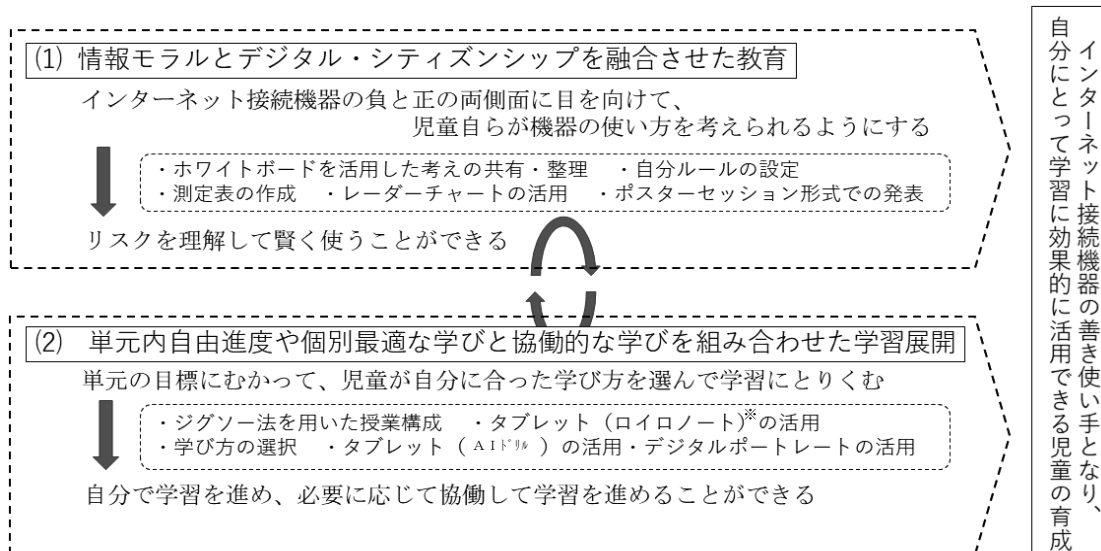
(2) 単元内自由進度や個別最適な学びと協働的な学びを組み合わせた学習展開

単元の目標にむかって、自分の課題を決め、自分に合った学び方を選んで学習にとりくむ単元内自由進度で学習を行う。自分で学習をすすめ、必要に応じて協働する、個別最適な学びと協働的な学びを組み合わせた学習をすすめる。教員は時間毎に児童の学習履歴をデジタルポートフォリオや成果物から見取り、適切にサポートする。

これによって、児童がインターネット接続機器を、効果的に学習に活用できるようになると考えた。

3 研究構想図

本研究の構想を研究構想図として以下に示す。



※ 本来はこの2つは平行して、相互に影響し合っていくものだが、本校の1人1台端末の整備が間に合わなかったため、(1)を先行して行い、それから(2)を行うこととした。

4 研究の実際

※ ロイロノートは株式会社 LoiLo の登録商標です。

(1) 情報モラルとデジタル・シティズンシップを融合させた教育

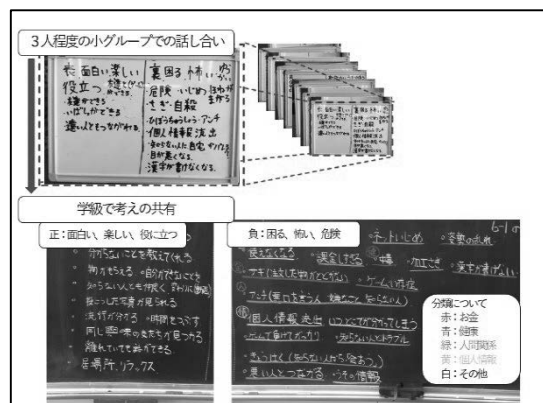
ア 総合的な学習の時間 「自分ルールをつくろう」（小学校6学年）

インターネット接続機器の正の側面と負の側面をとらえ、使用する際の「自分ルール」を決める。

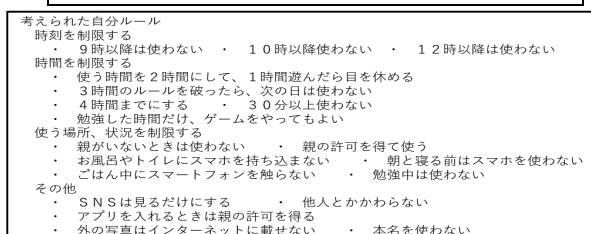
機器の両側面を多くの視点からとらえることができるように、ホワイトボードを活用して考えを共有・整理する。そして、負の側面を抑制する活用方法を考え文章にすることで、機器のリスクを理解して使うことができるようになると思った。

授業では、まず普段の機器の使い方を想起させた。ゲームやメッセージのやり取り、動画の視聴など、「さまざまな場面で楽しく使うことができ便利だ」という声があがった。次に、機器を使っていて困ることを想起させると、目が悪くなる、嫌なことを言われるなどの声があがった。そして、機器には面白い、楽しい、役に立つ正の側面と、困る、怖い、危険な負の側面があることを確認し、「機器にはどんな正と負の側面があるか考えよう」と課題を提示した。〔資料1〕

3人程度の小グループで話し合い、学級で考えを共有し、整理した児童は「本当は怖いんだね」「使い方、よくないかも」と機器使用のリスクに気付き、自らの機器の使い方を振り返っていた。次に、機器を使うときの自分ルールを考えることを投げ



〔資料1〕インターネット接続機器の正と負の側面



〔資料2〕自分ルール

掛けると、児童は次のような「自分ルール」を考えました。〔資料2〕

イ 総合的な学習の時間 「機器活用名人になろう」(小学校6年生)

インターネット接続機器のうち、正の側面にフォーカスした機器を、十分注意して賢く使う姿と比較して、自らの機器活用を分析し、改善方法を調べる。

自分の行動ごとに整理することで、身につけたい力を明らかにし、すべてを身につけた姿を「機器活用名人」としてめざすことにした。自らの力を分析するために、名人に必要な力を測定するための表を作り、結果をレーダーチャートにまとめる。そして、「機器活用名人」になるために必要な力をのぼすための方法を考える。ポスターセッション形式で伝え合い、学級で方法が共有されることで、機器活用名人に必要な力をまんべんなくのぼすことにより、インターネット接続機器のよき使い手になると考えた。

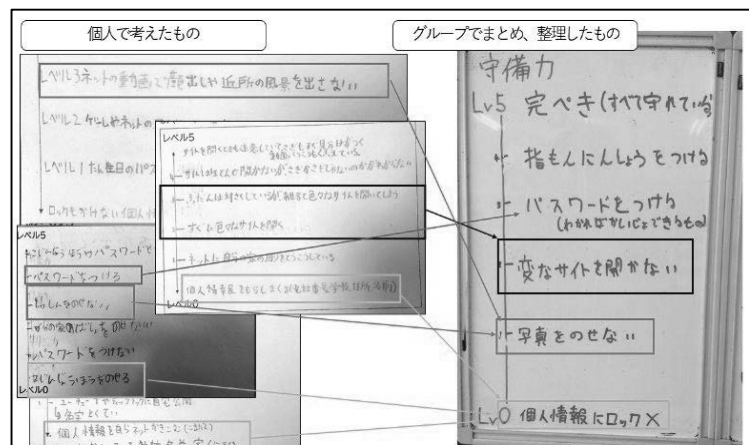
「機器活用名人」とは、どんな人だと思いかと、児童に問いかけて授業を始めた。機器の正の側面に気付かせるため「～できる」につながるように考えることを伝えて、小グループで話し合わせた。学級で考えを共有・整理すると、機器活用名人は、①時間を

コントロールできる、②詐欺や変なサイトから身を守ることができる、③使いこなすことができる、④人とつながることができる、⑤自分をコントロールすることができる人だと考えられ、「時力」、「守備力」、「使用力」、「協力」、「制御力」と、それぞれの力を名付け、5つの力が必要だとした。〔資料3〕



〔資料3〕インターネット接続機器を賢く使うことができる人

そこで、みんなは機器活用名人だろうかと問い掛け「機器活用名人に必要な5つの力測定表をつくらう」を課題として提示した。5つのグループに分かれた児童は、「これができたら、いい」「これは、できなかったらよくない」などと言いながら、5つの力のある行動、ない行動を想像して表作りにとり



〔資料4〕5つの力測定表を作る話し合い

くんだ。〔資料4〕しかし、しばらくすると「これは、どっちが上」と、行動の判断に戸惑う姿がみられるようになった。そこでわたくしは、学級全体の意見を取り入れられるようにし、一旦話し合いを止め、小グループから学級全体に質問する時間を設けた。

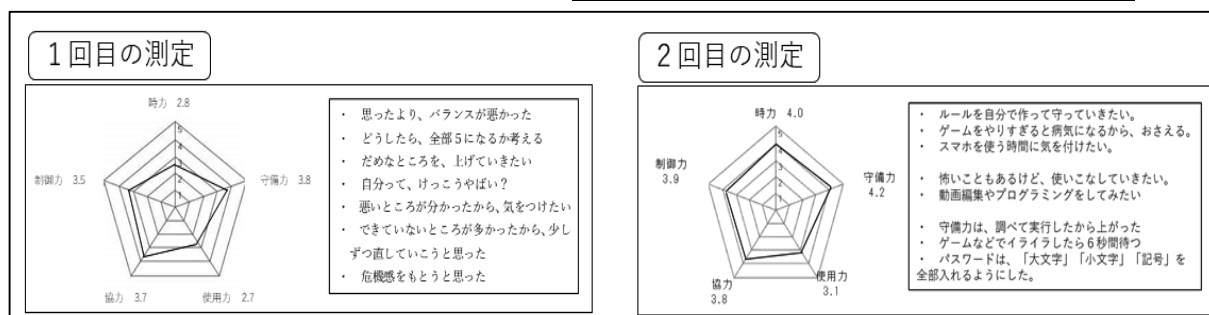
小グループ内だけでなく学級全体の考えを取り入れ、児童が作り上げた測定表で力を測定し、測定結果をレーダーチャートにすると、「あれ、この力が弱かったんだ。」「やっぱり、この行動はいいね」という声とともに、「この力どうしたらよくなるかな」などと力をのぼそうとする児童の意欲的な様子がみられた。〔次項資料5〕

そこで、「力をのばす方法を調べる」ことを課題として提示した。児童は、のばしたい力にもとづいて5つの小グループに分かれて調べ学習を行い、ポスターセッションにのぞんだ。

ポスターセッション後の児童の振り返りからは、「ルールを自分で作って守りたい」「パスワードには大文字、小文字と記号を入れるようにする」など機器使用のリスクを減らす意見だけでなく、「怖いこともあるけど、使いこなしたい」「プログラミングや動画編集に挑戦したい」など、機器を効果的に使いこなそうとする言葉が聞かれた。さらに、5つの力を再び測定すると、力をのばすことができたと考ええる児童が多かった。〔資料6〕

- | |
|------------------------------------|
| ① 時力(時間をコントロールする) |
| 0. 論外(時間を考えない) |
| 1. 親に言われてもほほやめない |
| 2. やめようとするけど、親に言われないとやめられない |
| 3. 時間を考えるけど、やぶってしまう |
| 4. 時々、時間を破ってしまう |
| 5. 時間を守る |
| ② 守備力(さぎ、変なサイトから身を守る) |
| 0. 個人情報だもれ |
| 1. 誕生日、ぞろ目など簡単なパスワードにする |
| 2. 家や近所の写真、住所を投稿する |
| 3. SNSなどに自分の顔や名前を出す |
| 4. 知らない人には個人情報を教えないが、友達には教えてしまう |
| 5. 完璧。怪しいメールなどが来たら、調べて対応する |
| ③ 使用力(使いこなす) |
| 0. 何も考えずにただ使う |
| 1. メッセージを送ることができる |
| 2. 親と一緒に、インターネットで買い物ができる |
| 3. タイピングができる |
| 4. 動画編集ができる |
| 5. プログラミングができる |
| ④ 協力(人とのつながり) |
| 0. 知らない人と会う |
| 1. 知らない人と会う約束をする |
| 2. 個人情報を教える |
| 3. 知っている人(学校などの友達)とインターネット上でつながる |
| 4. インターネットを使っていて困ったら、友達に助けを求める |
| 5. 困っている友達を助けることができる |
| ⑤ 制御力(自分をコントロールする) |
| 0. 依存症 |
| 1. ものに当たる |
| 2. 親に無許可で課金する |
| 3. 夜中に携帯をさわったり、親に無許可でゲームをインストールしたり |
| 4. 変な姿勢(寝転がるなど)で使う |
| 5. 良い姿勢で使う |

〔資料5〕 機器活用名人に必要な5つの力測定表



〔資料6〕 測定した5つの力の学級平均

ウ 総合的な学習の時間 「学習用タブレットの賢い使い方を考えよう」(小学校5年生)

学習者用タブレットでロイロノートやAIドリルを使用して、どんな学習にいかすことができるかを考える。

教員用端末で起動したロイロノートとAIドリルを学級のディスプレイに投影したり、学習用端末で児童がそれぞれ起動して使う機会を設けたりして、それぞれのアプリケーションの特徴をとらえ、どんな学習にいかすことができるかを考えられるようにした。

すると、児童用タブレットは、みんなの意見を共有できるもの、勉強に役立つもの、苦手なところができるようになるなどの記述が多く、学習に活用しようとする意識が高まっていることがわかった。

エ 成果と課題(成果を○ 課題を●として示す)

- 機器の正負両面に気付かせることで、児童自らがリスクを理解して使うための方法を考えることができた。
- タブレットを活用して学習活動にとりくみたいという意欲が高い。
- 機器の正の側面をいかすことを考えさせる手だてが十分ではなく、賢く使う具体的な方法を考えることが難しかった。

(2) 単元内自由進度や個別最適な学びと協働的な学びを組み合わせた学習展開

ア 算数科 「整数」(計画・小学校5学年)

単元のねらいを達成するために、児童が自分に合った学び方を選んで学習にとりくむ。

学び方を、教科書で一斉に学ぶ、教科書で個別に学ぶ、AIドリルで学ぶ、学習プリントで学ぶから選び学習にとりくむ。教員は、必要に応じて全体に説明したり、個別に説明を加えたりする。また、1時間ごとのねらいのつながりをとらえて学習にとりくむ

ことができるように単元の構成を提示し、デジタルポートフォリオに学びを記録し振り返ることができるようにする。

〔資料7〕さらに、児童の学び合いを促すために、友だちと協力して学んだ内容を記録したり、より多くの

整数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
めあて		整数を偶数と奇数に分ける	倍数を調べる	公倍数や最小公倍数を調べる	公倍数や最小公倍数を工夫してみつける	公倍数を使って問題を解く	約数を求める	公約数や最大公約数を調べる	公約数や最大公約数を工夫してみつける	公約数を使って問題を解く	学びのまとめをする
教科書	学び方の記録										
学び方	AIドリル	(1)(2)	(1)(2)	(3)(4)	P.104 (1)(2)(3)(4)	P.105 (1)(2)	P.106 (1)(2)	P.107 (3)(4)	P.108 (1)(2)(3)	P.109 (1)(2)	教科書 P.110 ①②③
プリント		061(1)(2) 062(1)	061(3)(4) 062(2)(3)	061(5)~(8) 062(4)~(10)	064(4)~(3) 065(1)~(4)	067 (1)(2)(3) 068(1)(2)	選んだ学び方の色を変える		067(4)~(10) 068(3)~(10)	071 (1)(2)(3) (1)~(4)	
発展的な問題		練習問題			教科書 P.246 (47)(48)	教科書 P.264 (49)(50)	取り組んだら色を変える		教科書 P.266 (51)(52)	教科書 P.266 (53)(54)	
振り返り	今日の学習	学びをふりかえる 学びが十分⇒青 学びが不十分⇒赤 に色を変え、理由を記入する									
ミニ先生		友達を助けた事柄を記入する									

〔資料7〕デジタルポートフォリオ

の問題にとりくみ、学力をのばすことができるように、発展的な問題を提示したりする。

そうすることで、児童自らが教科書、機器、教員からの説明を、組み合わせて学習することができ、インターネット接続機器を、自分にとって効果的に学習にいかすことができるようになると思った。

1時間の学習は、まず、一斉授業で前時の学習内容と本時のめあてを確認する。次に、本時の学習方法を選択し、学習にとりくむ。そして、デジタルポートフォリオを活用して学習を振り返るという流れで行った。

児童からは、「自分のペースでできてよい」「いつもより集中できた」や「友だちに教えました、先生が授業で教えた方がよくわかると思う」「わからないところがあった」などの声があった。

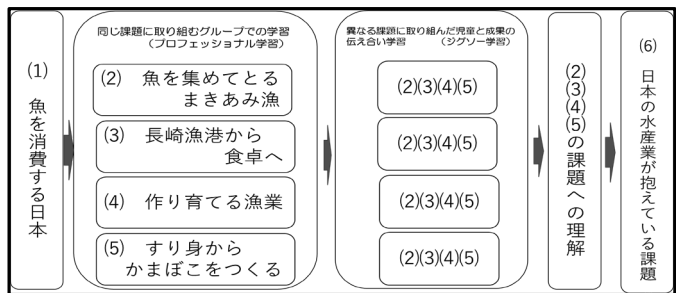
イ 社会科 「水産業のさかんな地域」(計画・小学校5年生)

単元の目標をとらえ、自分がとりくむ課題を設定し、学習を行う。そして、それぞれの成果を伝え合い、単元の目標を解決する。

学習者どうしが協力し、教え合いながら学習をすすめるプロフェッショナル学習とジグソー学習を取り入れて行う。まず、単元の目標を確認し、児童自らがとりくむ課題を選択し、課題毎にグループに分かれ、教科書、資料集、インターネットなどを活用して学習を行う。それから、異なる課題にとりくんだ児童と成果を伝え合い、自分が選択し

なかった課題への理解を深める。そして、単元の目標の達成をめざして学習にとりくむ。〔資料8〕

ここでは、多くの視点から課題と目標をとらえられるように、情報の共有・整理が容易なロイロノートを活用する。このように、集



〔資料8〕ジグソー法を活用した学習の流れ

めた情報を共有・整理する学習場面で機器を活用することで、インターネット接続機器を、効果的に学習に活用できると考えた。

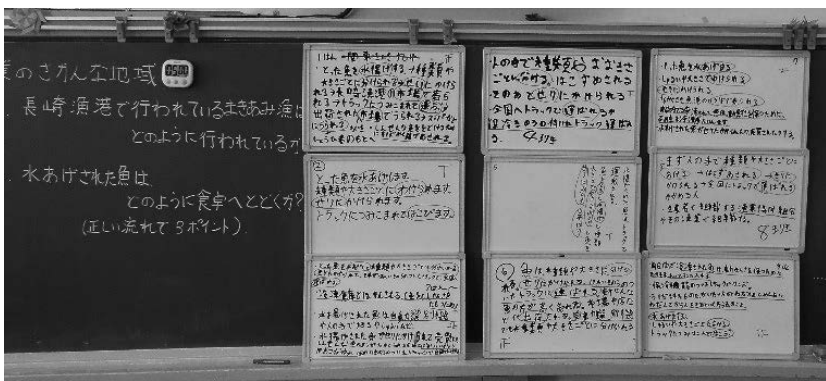
子どもたちは、それぞれのグループに分



〔資料9〕課題についてまとめた

かれて、学習を行い、課題についてまとめた。〔資料9〕そして、単元を構成するすべての課題への理解を深めるために、クイズ大会を行った。〔資料10〕

学習が終わると児童からは「助け合いながら学習ができて、楽しかった」「自分で調べたら、よく理解できたし、調べられなかったところも教えてもらってよかった」という声が多く聞かれた。



〔資料10〕単元を構成するすべての課題への理解を深めるクイズ大会

ウ 成果と課題（成果を○。課題を●として示す）

- 学び方を選択したり、仲間と助け合ったりすることで、意欲的に学習にとりくむ児童が多かった。
- 教員の支援が十分ではない場面があり、学習内容が定着しないことがあった。

5 おわりに

個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実させ、主体的・対話的で深い学びを実現するための基盤となる「インターネット接続機器のよき使い手となり、自分にとって効果的に学習に活用できる児童」の育成をめざし実践にとりくんできた。

現在、わたくし自身も教員用タブレットの操作の習熟が十分でなく、授業に機器を効果的に活用できない場面が多くあった。それに増して、児童用タブレットの活用は手探りな部分が多い。しかし、児童が機器のよき使い手となり、効果的に学習に活用できるようになれば、機器を彼らの心強い味方となるだろう。今後、まずこれまでに計画したことを児童とともにとりくみ、わたくしも児童も機器を心強い味方にできるようにしたいと思う。