

## I 学校の概要

教育の情報化推進モデル校事業

# 高松市立林小学校

### ◆児童生徒数及び教員数

○児童数

第1学年	第2学年	第3学年	第4学年	第5学年	第6学年	特別支援	全校
4学級 140名	5学級 151名	5学級 167名	5学級 150名	5学級 162名	5学級 154名	8学級 38名	37学級 962名

○教員数 51名

### ◆学校の特徴

本校は、令和4年度香川県小学校教育研究会メディア教育部会研究発表会に向けて、昨年度は、「情報活用能力を活用し、探究する子どもの姿をめざして」をテーマに、ICTを積極的に活用して、主体的に課題解決に取り組む工夫や学び合う場面、振り返り場面の設定を行い、児童の学ぶ意欲を高める取り組みを行ってきた。これまでの児童の意識調査から、9割の児童はICTを活用した授業を「分かりやすい」と肯定的にとらえているが、4割の児童が自分の考えをもとに、表現することが苦手であることが分かった。令和2年度の2月には、一人一台タブレット端末が整備されたことで、いろいろな場面でICTを活用した授業が可能となった。教科の本質をめざした授業づくりを行い、子どもたちが自ら問いをもち、習得した情報活用能力を発揮しながら学びを広げ、深めていけるよう研究を進めている。

## II 研究主題等

研究主題

### 情報活用能力を発揮し、探究する子どもの姿をめざして

### ◆研究主題設定の理由

急速に情報化が進展する社会の中で、情報や情報手段を主体的に選択し、活用していくために必要な情報活用能力を、各教科等の学習活動を通じて体系的に育成する重要性がますます高まっている。そのような状況を踏まえ、学習指導要領では、情報活用能力（プログラミング的思考やICT活用する力を含む）を、言語能力や問題発見・解決能力と同様に、学習の基盤となる資質・能力と位置付け、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図り、カリキュラムマネジメントの実現を通じて育成することが求められている。また、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善において、情報活用能力の育成を図るため、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切に活用した学習活動の充実を図る必要がある。

今年度の研究主題である「情報活用能力を発揮する」とは、これまでに授業や日常生活などあらゆる場面で、培ってきた情報活用能力を活用し、必要なものを自ら取捨選択し、使いこなしていけるようになることである。情報活用能力を、あらゆる場面で発揮することで、予測困難なこれからの社会において、どのような課題があるか発見したり、子どもたち自身で問題を解決したり、それらに対する自分の考えをもつことができると考える。「探究する子どもの姿」とは、自分で課題を発見し、解決しようとする姿、他教科と関連づけたり他者から情報を収集したりする姿、友だちや教師と関わり合ってよりよい意見をまとめようと協働する姿、思いやまとめたことを伝え広げようとする姿など、あらゆる探究する子どもの姿だと考える。

まず、探究するということは、自ら問いをもったり、課題を見つけたりし、それらをどのように解決にしていけばよいか見通しをもてるところから始まる。そこには、子ども一人ひとりの意思が働き、自ら探究していくために、どこでどのような情報活用能力を使っていけばよいかを考えられることも大切である。

そのために今年度は、「問いをもつ、調べる、まとめる、伝える、振り返る」学習過程で、特に問いのもたせかた

を大切に、授業づくりをしてきた。

問いからゴールまでを見通した単元計画、問いを大切に教材との出合わせ方など、教材研究を推進していく。課題を自分ごととして捉え、問いを解決していく学習の中で、必要な情報を取捨選択したり、組み合わせたりするなど、培った情報活用能力を発揮することで、より深まった学びへとつながっていくのではないかと考える。次の3つの視点からアプローチすることで、研究に取り組む。

#### ◆研究内容及び方法

##### 視点1 探究する子どもを育てる授業づくり

探究する子どもを育てるために、全ての教科等において「問いをもつ」「調べる」「まとめる」「伝える」「振り返る」の5つの学習過程を取り入れて単元を構成した。

探究する子どもを育てるために、上記の5つの学習過程において、特に今年度は子どもが探究するために「自ら問いをもち、課題を追究したい」と思うことができる教材との出会いを大切にしていく。そのために、単元を貫く問いを大切に授業を構想し、授業を進める中で、子どもたち自ら課題解決していけるようにする。教師は意図的に、1単位時間や単元の中で、子どもたちが情報活用能力を効果的に発揮できるような場面の設定と環境整備を工夫することが必要になると考えている。

主体的・対話的で深い学びの実現に向けての、ICTをより効果的に活用し、教科や学習内容によって、必要な情報を収集したり選択したりする過程と、自分の考えを構築する過程のどの場面で、どのように、タブレット端末を活用していくのか、より効果的な方法を検討していく。

##### 視点2 情報活用能力を育成・発揮する状況づくり

情報活用能力を育成・発揮するために、3つのことを取り組む。

- 1つめは、育成すべき情報活用能力は何かを明らかにすること。
- 2つめは、情報活用能力を「どこで」「どのように」育成・発揮させるのかを可視化すること。
- 3つめは、身に付けたい情報活用能力を教師だけでなく、子どもが意識できるようにしていくこと。

タブレット端末を活用できるようになった反面、子どもたちの中には、ネット上のトラブルやタブレット端末の不適切な取り扱いをする場合も見られた。今後のICTの大きな可能性を感じながら、よりよい使い方を知り、自分たちで善悪を判断できる子どもを育成することは、必要不可欠である。そのため本校でも、デジタル・シティズンシップ教育の推進をしていく必要があると考えた。デジタル・シティズンシップ教育を通して、危険だから使わせないのではなく、気を付けること、安全に利用できるように守るべきことを正しく理解した上で、もっと便利に、そして楽しく幸せな社会生活ができるように活用する力を付けることができるよう、ICTのよりよい活用方法を正しく身に付ける学習をしていきたい。子どもたちが積極的に情報社会と関わる姿をめざした。

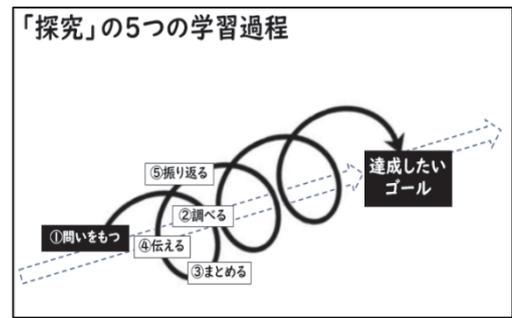
##### 視点3 日常的なICTの活用と運用の工夫

日常的なICTの活用と運用の工夫については、昨年度に引き続き、欠かすことのできない環境整備である。日常の中で、教員も子どももICTを積極的に活用し、スキルの向上をめざしていった。

- (1) ICT操作スキルの向上(教員・児童)
- (2) ICT運用のルールづくり
- (3) 日常化を図るための環境づくり

##### [研究方法]

- ・校内研究授業、模擬授業、研究討議から見えた成果と課題の分析
- ・外部指導者を招いての教員のICT活用の研修会
- ・アンケート等を分析し、情報活用能力を発揮し、探究する姿を意識した学習の充実



【林小「探究」の5つの学習過程】

## ◆指標設定と達成に向けた取組

1 (児童質問紙) タブレットなどの ICT を使って、友だちと交流することで、自分の考えが広がったり深まったりしたと感じていますか。

指標 「①よく分かる+②だいたい分かる」の合計



### 指標の達成に向けた実践

ICT を積極的に活用してきた昨年度の取り組みの成果と課題をもとに、「SKYMENU Cloud」の機能などを使って自分の考え方を蓄積し、友だちと考えを共有する方策を探ってきた。

#### (1) 「めざすべき姿」の明確化と「めざすべき姿」に対する振り返りの充実

##### 実践1〈第4学年 算数科「割合」〉

3要素2段階の逆思考において、誰もが問題解決に向かえるようにする中で、関係図の作成でつまづく児童がいることを想定し、既習事項や自分に合った問題解決のツールを活用できるように3つのレベルでヒントカードを作成した。問題場面を整理するための図を、具体的なものから抽象的なものへと変えたり、関係図を立式しやすいものから、自分で関係図をつくり数量の関係を整理するものまで作成したりした。そうすることで、子どもたち自身で自分に合ったレベルでヒントカードを選択し、問題解決に向かえるようにした。(資料①)



資料①【ヒントカードを活用する】

交流の様子からも、ほとんどの児童が自分の考えをもって参加することができていた。授業の中で、具体物を動かして数量の関係を整理して関係図に表そうとする子どもや、問題文から関係図を完成させようとする子どもがおり、問題解決に向かう中で ICT を効果的に活用できたのではないかと考える。(資料②)

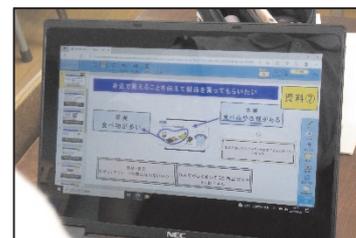


資料②【自信をもって交流する】

##### 実践2〈第6学年 国語科「世界に目を向けて意見文を書こう」〉

フェアトレードの認知度が低い日本で、もっと広めるにはどうすればいいのだろう、という課題から、意見文を作成することを設定した。

自分の考えを深め、主張に合わせた資料を選び、構成図を作ることを目標として、交流では「SKYMENU Cloud」の発表ノートを用いて、主張ごとにグループワークをした。(資料③)



資料③【資料の情報を共有する】

同じ主張の友だちの発表ノートを自分のタブレット端末で把握することで、交流したい相手を児童の意思で決めることができた。交流によって増えた資料から、自分の主張がより明確に相手に伝わるように取捨選択して資料を選べるようにし、その資料をもとに、構成図を作成した。構成図では、資料を図で結んだり、つなぐ言葉を加えたりすることで、資料同士の関係が視覚的に理解できるようにした。ICT を活用することで、膨大な情報量であるにも関わらず、一人ひとりが自分にとって必要な情報を取捨選択でき、説得力のある意見文に繋がられる構成図を作り上げることができたと考える。(資料④)



資料④【情報を取捨選択する】

◆指標設定と達成に向けた取組

2 (教員) 児童が考えをまとめるときや友だちと交流するときに、効果的に ICT を活用し、自分の考えを深めることができるよう指導を行っていますか。

指標 「①よく行っている+②どちらかといえば行っている」の合計



指標の達成に向けた実践

単元全体を通じて、本校が示す「探究の5つの学習過程」のどの段階で、ICT を活用すると効果的なのかを授業者がまずしっかりと考えるようにした。その上で、1 単位時間の授業においても、①自分の意見を蓄積する場面②意見を可視化しながら交流する場面③友だちと情報の交換を行い、自分の意見や考えを加筆・修正、考えを再構築する場面のどの場面で活用すれば教科等の本質へたどり着くのかを教える側が意識して授業作りを行った。

(1) 実験結果を可視化し、比較へつなげる ICT の活用

実践例 1 〈3年 理科「音を出して調べよう」〉

音の震える様子というのは言葉だけでは伝えにくい。しかし、楽器の震える様子をタブレット端末で撮影することで、音の大きさによって楽器がどのように震えているのかが映像に残り、繰り返し再生したり、映像同士を比較したりすることが可能になる。「SKYMENU Cloud」の発表ノートを活用し、音の大きさを横に並べてまとめることで、音の大きさと楽器の震えの差異点や共通点を見付けることも容易にできるようになると考えた。(資料①) 子どもたちは、動画を元に自分の考えや発見をうまく伝えようとしたり、相手の考えを聞きながら自分の考えと比較したりしていた。また、発表ノートでは、自分が調べた楽器だけでなく、他の違う楽器の実験結果も共有して見ることで、一般化にもつなげることができた。子どもの学びにつなげるために、授業のどこで ICT を活用するのか、どうすれば効果的なのかを考えることの大切さを改めて感じた。(資料②)



資料①【動きを視える化し、撮影の様子】



資料②【実験結果を比較しやすいようにまとめる】

(2) 自分の意見を蓄積し、意見を可視化しながら話し合い、深める  
実践例 2 〈6年 社会科「わたしたちの生活と政治」〉

新型コロナウイルス感染症対策の政府の取り組みから、政治の働きと国民生活との関わりについて学ぶ単元構成を設定した。本時では、政府が行った新型コロナウイルス感染症への政策が効果的だったのかを多角的かつ多面的に自分たちなりに分析することを通して、政治の役割について考えを深めた。事前に調べた情報を関連させたり、様々な角度からその情報を吟味したりしながら、まず自分の考えをタブレット端末にまとめ、それを元にグループで考えを1つにまとめた。(資料③) 一人ひとりの意見が可視化されているので、画面を見ながら、「どうしてそう思うの？」などという会話が随所に見られ、学びの深まりにつながり、それが全体交流にも生かされた。(資料④)



資料③【タブレット端末で考えをまとめる】



資料④【グループで考えをまとめる】

◆デジタル・シティズンシップ教育の推進

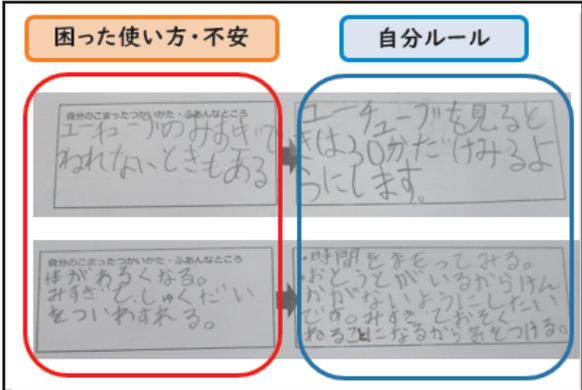
デジタル・シティズンシップ教育を意識した授業

メディアに積極的にかかわることのできる児童を育てるために、「メディアと積極的にかかわれる児童の姿」を具体的にイメージし授業を展開した。

【第2学年】学級活動「みんなでまもろう 安全な生活」

情報活用能力 D4 ルールやマナーが必要であることを理解する

単元を通し、「自分ルール」を繰り返し作ることで、自分の課題にあったルールを主体的に作ることができた。自分ルールは、自身の「こまった使い方・不安」や保護者のアンケートなどをもとに作った。自分で作ったルールだからこそ、ルールを守り安全な生活をしようという意欲が高まった。家庭を持ち帰り、実際ルールを守れたか振り返りも行い、家庭との連携を図りながら進めることができ、家庭への啓発にもつながった。



【第4学年】道徳科「カマキリ」

情報活用能力 D6 自分や他人の情報が伝わる範囲を考えて行動することができる

児童の中にある、「良いものを作るために、インターネットを利用したい。」という思いを大切に、授業を行った。即興的に役割表現を行うことで、よくないことをきっぱり断る大切さ、正しい知識を持っていると相手にはっきりと伝えることができ、楽しく安全にメディアとかかわれることを実感した。その後、学活で、個人情報について理解を深める時間をとることで、道徳での学びを生かせ、実践意欲が高まった。

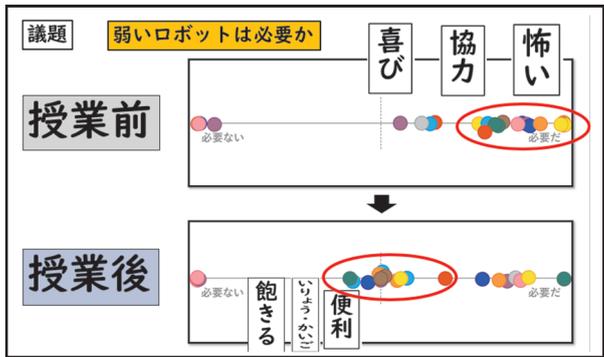


【第5学年】国語科「テクノロジーの進歩にどう関わっていくべきか」

情報活用能力 D7 情報化社会の中でどう生きていくかを説明することができる

自分たちがテクノロジーとどうかかわっていくべきかを考えるために、「弱いロボットは必要か」という議題のもと話合った。授業前のポジショニングでは「必要だ」寄りの考えが多く、「弱いロボットだからできること」の教材文の影響を受けた児童が多い印象だった。

話し合いを通し、必要よりだった分布が、全体的に真ん中寄りの分布に変化した。友だちの考えに触れることで、様々な視点から情報化社会の中でどう生きるとよいのか、考えを深めることができた。



## ◆日常的な ICT の活用と運用の工夫

### 教員の ICT 活用指導力向上研修

#### Teams・Forms の活用研修



#### ○Teams の研修

ビデオ会議での活用は先生方も使い慣れてきているが、その他の活用方法（主にフォルダの使い方）について体験を交えながら研修を行った。

#### ○Forms の研修

授業での Forms の活用方法を知り、アンケートを実際に作成してみることで教員全体が活用できる幅を広げられるように研修を行った。

#### ○様々な場面での ICT の活用

運動会のビデオ中継や研修や授業検討で教員も一人1台タブレット端末を活用、長期休みの児童へのオンライン授業など学校の様々な場面で ICT を活用している。教師自身が積極的に活用することで児童もタブレット端末を使おうという意識が高まっている。

#### ○プログラミング教育の実践・年間計画の充実

本校で作成しているプログラミング教育年間計画に基づいて各学年の担当を中心に実践し、実践報告をまとめている。新たに追加したり入れ替えたりしながら毎年更新できるようにしている。年間計画に、実践報告を貼りつけて次年度以降も実践しやすいように使いやすい計画づくりを意識している。

3年生 1学期	4年生 1学期	5年生 1学期
教科：体育 「プログラミングで体を動かそう」 領域：B アンブレグド	教科：算数 「角のかき方を考えよう」 領域：B アンブレグド	教科：社会 「ウイルスの感染/情報の伝達」 領域：B ビジュアル
動作のカード	フローチャートをかいたの付箋	なし
動作を組み合わせてオリジナルのダンスプログラムを作ろう。(運動会の表現ダンスに取り入れてもよい)	角のかき方を順序立てて考え、正しく作図することができる	Viscuitでウイルスに感染する様子をシミュレーションするプログラムをつくり、情報の伝達の仕組みを実感する
3年生 2学期	4年生 2学期	5年生 2学期
教科：算数 「数字当てゲームをしよう」 領域：B アンブレグド	教科：理科 「電気のはたらき」 領域：B ビジュアル	教科：算数 「多角形の角」 領域：B ビジュアル
ワークシート	プログラミングスイッチ (パピコン家編) Scratchタブレットデスクトップ モーター・電球	習林園教科書 236ページ Scratchのプログラム

## ◆日常的な ICT の活用と運用の工夫についての考察

### ◎成果

昨年度に比べ、教員全体の ICT スキルが向上している。その背景にはメディア担当だけでなく、様々な教員が実践の担当をしたり、研修に参加したりすることが挙げられる。使い慣れることで、授業や様々な学校生活の中で活用する機会が増え、結果として児童の ICT スキルの向上にもつながっている。

### ○課題

教科、学習内容によってノートとタブレット端末の併用、さび分けについて考えていく必要がある。そのために児童のスキルやクラス間の活用頻度などに差が出ないように学年・学校全体で計画を立てたり協力したりする必要があると感じている。

また、情報モラル・デジタル・シティズンシップ教育を推進し、児童自身が適切で前向きに ICT を活用できるよう指導していかなければならないと感じている。児童同士のトラブルを未然に防ぐためのネットリテラシーの育成も進めていく必要がある。

## IV 研究の成果と課題

今年度は、「問いをもつ、調べる、まとめる、伝える、振り返る」学習過程で、特に問いのもたせかたを大切に、授業づくりをしてきた。課題を自分ごととして捉え、問いを解決していく学習を進めるために、教材との出会わせ方を工夫し、子どもたちにとって、自分事となるようにしかけをつくった。設定した問いを課題解決するために必要な情報を取捨選択したり、組み合わせたりするなど、培った情報活用能力を発揮することで、より深まった学びへとつなげることができたのではないかと考える。

また、大型提示装置等の ICT を活用した授業づくりについて、96%の肯定的な回答が結果として出ており、全ての教科で場面に応じて使用している。また、コンピュータなどの ICT を使って学ぶことが好きな児童も多く、授業の内容が理解しやすいと感じている児童も9割を超える。このことから、ICTの活用は、子どもたちの学びを深める道具として欠かせないものになっていることがうかがえる。

今年度、11本の研究授業を通して、ICTの効果的な活用の場面についても明らかになってきた。

単元全体で考えると、本校の「探究の5つの学習過程」のどの段階で、ICTを活用するかということである。

どのようなゴールを達成するために、どのような問いを設定しているのか、そこに向かうためにはどのような情報が必要であるのか、またどのように情報収集していくのかを明確にすることで、ICTをどのように活用するとよいのか子ども自身も分かってくるようになるのではないだろうか。どのように ICT を使うのがよいのか子どもたち自身が考える時間を設定することで、使い方がより洗練されてきたように感じている。試行錯誤しながら、よりよい使い方を子どもたちが見つけていくことで、探究する気持ちが芽生え、子どもたちが主体的に学習に向かう姿が見られた。

また、1単位時間の授業においても、活用の場面は現在3つに分けられるのではないかと考えている。まず1つ目は、自分の意見を蓄積する場面。2つ目は、意見を可視化しながら交流する場面。3つ目は、友だちと情報の交換を行い、自分の意見や考えを加筆・修正、考えを再構築する場面である。今年度は、学習内容に応じて、どの場面で活用すれば教科等の本質へたどり着くのかを教える側が意識してきた。今後、子どもたちがより効果を感じられるように、子どもたちとともに活用場面や活用の効果を考えていきたい。



【学び合う子どもの姿】

いずれの場面も、情報活用能力の育成を意識して、現在子どもたちがどの情報活用能力を身に付けようとしていたり、発揮したりしているのかを教える側が明確にもっていることが大切であると考えます。

情報活用能力は、一度指導して、身についたといえるものもあれば、そうでないものがあることも分かってきた。学習内容や場面によって、子どもたちが発揮する姿が異なってくるのが分かった。繰り返し指導したり、経験したりしていくことによって、今後の社会をたくましく生きるための総合的な力としてしっかりと身に付けられると考える。

来年度は、今年度の研究を継続する中で、情報活用能力を発揮しながら学習を進めるとともに、子どもたちが探究のサイクルを意識し、学び方を身に付けられるようにしていきたい。

その他今年度、実践を通して見えてきた ICT を用いた学習のメリットについて以下に述べる。

・授業の流れに合った使い方をすることで、子どもの思考の流れが途切れないため、深い学びや思考する時間の確保につながった。

・ビデオ会議システムにおいて、日本や海外などさまざまな場所の人と簡単に繋がれる。

・ICT を活用することで、表現物を手軽に、そしてきれいに作成できることから、表現力のアップにつながっている。学習や絵を描くことを苦手と感じている子どもも、自己有用感を高めることができた。

・算数科において、ヒントカードを3パターン作成することで、自分のレベルにあったものを自分で選択して学習を進めることで、個別最適な学習を行うことができた。

さらにICTを文具としての活用に近づけていくために、日常づかいをしていくことで、デジタル・シティズンシップを高められるようにしていく。タブレット端末を当たり前のツールとして活用する力を付けるために、教員の研修も進めていくことで、子どもたちと楽しみながら、スキルも身に付けていきたい。



【教員研修の様子】