

第 49 号

令和 5 年 3 月 27 日(月)

教育情報紙

発行：島根県教育委員会
(教育指導課)

TEL：0852-22-6709

Mail：shidou@pref.shimane.lg.jp

令和 4 年度の終わりにあたり 「読み方」や「読解力」について考える ～子どもたちの姿や声をもとに～ 島根県教育庁参事 佐藤 誠

3月20日、松江では平年より9日早い桜が開花し、風光り心なしか周囲のものがみな輝いて見えます。令和4年度の終わりにあたり、コロナ禍3年目の今日も幼児・児童・生徒の生命を守ることを念頭に、一人ひとりの心身の伸長や学びの保障に向け、深い愛情をもって彼らにとって一度しかない今を充実させようと、知恵を絞り工夫を重ねながら日々の保育や教育活動に尽力いただきました教職員の方々、それを支えていただきました関係者や地域の皆さまに、心から敬意を表すとともに、深く感謝申し上げます。

令和4年度は、新学習指導要領が学年進行で高等学校と特別支援学校高等部で実施され、幼稚園を含むすべての校種で実施になりました。幼稚園から高等学校まで可能な限り多くの学校に訪問させていただきました。その際、情報活用能力、問題発見・解決能力等と並び学びの基盤となる資質・能力である言語能力、その中でも、特に「読み方」や「読解」に大きな変化が生じていると感じました。子どもたちの姿や声をもとにその変化について考えてみたいと思います。

まず、「読み方」について考えてみます。高校では令和4年度入学生から1人1台端末の活用が始まりました。ある高校の1年倫理の授業では、生徒一人ひとりが端末を用いて、クラス全員で1枚の表計算シート上で協働編集を行っていました。割り当てられたセルごとに、最初の自分の考え、友達と話し合った後の考え、本時の主題となる問いに対する自らの答えを随時入力していく協調学習が行われました。端末画面には1つのセルに30字程度、生徒1人で90字程度、そのクラス全員で2,700字程度の情報が、ものの数分で集約されていきます。限られた時間の中で生徒は友達の考えを大まかに読み取り、友達の考えと比較し自分の考えを膨らませていました。協働編集は、今後のビジネスシーンでは標準化され、リモートの普及でさらに加速化していくことが容易に予測されます。授業参観を通して、制約された時間で全員の意見を拾い把握する「読み方」が必要になると感じました。

1月、センター試験から変わり3回目の大学入試共通テストがありました。昨年度から問題作成の方針が明確に反映され、方針のひとつとして「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善のメッセージ性も考慮し、探究的な学びを含め授業で生徒が学習する場面や、社会生活や日常生活の中から課題を発見し解決方法を構想する場面、資料やデータ等を基に考察する場面など、学習の過程を意識した問題の場面設定が重視されるようになりました。その分、問題の文章量が増えています。今年度国語の文字数は約24,000字で原稿用紙60枚分です。受験生はこれを80分で読み、考え、解いています。国語以外の多くの科目でも、問題文が長くなり、多くの科目の文字数が昨年度と比較して増えています。方針に従えばこの傾向は変わりません。テストのために速読する技術を身に付ければよいという方はおられますが、私はテスト技術として矮小化して捉えるのはいかなものかと考えています。

受験生に聞いてみると、「全ての文を読んでいるわけではなく、科目や問題によっては正しく読んでいけば必要な所に飛んで読む、センテンスごとにザックリ流して読むという「読み方」をしています。」と話してくれました。私が解くのに15分程度かかるでしょうと言った問題を、「その半分程度の時間で解けますよ。」とサラッと言われ、こちらがたじろぐ始末。受験生との対話を通じて、テストに限らず、将来にわたり情報を処理活用できるようになるためには、いろいろな「読み方」が求められているとあらためて理解できました。多様な「読み方」があることを、石黒圭氏は次頁の枠内のようにまとめています。読書を通じて自分の興味関心を広げる味読や、じっくり考え理解を深めるために熟読していくことも大

切です。一方で、情報の量や速度が増すなかで、目的や時間的制約に応じて様々な読む技術を使い分けることも必要になっています。これからはいろいろな読み方を教育の中で系統的に位置づけ、子どもたちがそれを習得していくことも大切だと考えます。

次に、「読解力」について考えてみます。その1つにPISA型読解力があります。令和4年度に国内では国際学力調査であるPISA調査が実施されました。調査の目的は、義務教育終了段階の15歳の生徒が、それまでに身に付けてきた知識や技能を、実生活の様々な場面で直面する課題にどの程度活用できるかを測り、その結果から国の教育システムの良い点や課題についての情報を得て、教育政策や教育実践に生かすことにあります。読解リテラシー、数学的リテラシー、科学的リテラシーの3つの主要調査分野があり、その中で、今まで日本は読解リテラシーに課題があるとされてきました。今までの学習指導要領の中に登場する「言語活動の充実」の背景には、PISA調査での読解力の落ち込みの顕著さがあります。また、全国学力・学習状況調査には、国語、算数・数学等の教科で学んだ知識を活用することを重視する傾向がありますが、その結果からは知識の量や正確さがあっても自らの考えを論理的な文章で表現したり、活用したりすることができないといった実態が把握できるように、PISA調査を想定した問題づくりがされています。

PISA調査が定義する「読解力」(PISA型読解力)は、「自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、社会に参加するために、テキストを理解し、利用し、評価し、熟考し、これに取り組むこと」です。その特徴は、テキストから正しく情報を取り出すのみならず理解、評価、解釈、熟考を含み、テキストを読むだけでなく利用したり自らの主張を論じたりといった活用を含んでいます。また、テキストの内容だけでなく構造・形式や表現方法も評価すべき対象とし、さらに、テキストは文学的文章や説明的文章などの連続型テキストのみならず、図、グラフ、表などの非連続的テキストを含むものとされています。

PISA型読解力は、単に読む力や、教材を詳細かつ正確に読むといった伝統的な読解力とは異なり、総合的な学力といってよいでしょう。オンライン上の多様な形式を用いた課題文(投稿文、電子メール、表計算ソフトなど)が活用された問題や、生徒にとって見慣れない様々な形式のデジタルテキスト(Webサイト、投稿文など)や文化的背景、概念・語彙なども敢えて使用された問題も含まれ、社会生活や日常生活の事象から生じる課題をテキストから見つけ出し、既知の知識を活用しながら正しく深く読み取り、その結果を自分で解釈・評価して、根拠を基にわかりやすく論理的に表現することは、子どもたちが育むべき基礎的な力とも言えます。

このような読解力の育成は、当然国語科だけでできるものではありません。国語科が基礎を作りながら、全ての教科・科目でそれぞれ固有の見方・考え方や内容を伴って育まれるものです。また、日常生活や社会に目を向けた時に湧き上がってくる疑問や関心に基づいて、自ら課題を見付け、そこにある具体的な問題について情報を収集し、その情報を整理・分析したり、知識や技能に結び付けたり、考えを出し合ったりしながら問題の解決に取り組み、明らかになった考えや意見などをまとめ・表現し、そこからまた新たな課題を見付け、更なる問題の解決を始めたり、学習活動を発展的に繰り返していく探究の過程を繰り返したりする児童生徒の学びの姿がある「総合的な学習(探究)の時間」でこそ育まれる力です。深い学びや探究的な学びの質を高めることは「読解力」を高めることにつながっています。

新年度にあたり、そして、ポストコロナに向け、あらためて子どもを見取り、その声に耳を傾けてみましょう。

出典:石黒圭「読む技術」速読・精読・味読の力をつける(光文社新書)

参考:読解リテラシーの調査問題については令和元年度のみが公表されています。

「2018年調査問題(読解リテラシー)【ラパヌイ島】」<https://www.mext.go.jp/content/000021455.pdf>

スキミング(超速読)……表現検索のための読み

例)「ことば」と「言葉」のような表記の揺れの確認が必要な印刷物

スキミング(速読)……大意把握のための読み

例)忙しい時期に部下から提出された報告書

味読(平読)……楽しみのための読み

例)休日の趣味の読書として読む小説

熟読(精読)……概念習得のための読み

例)業務で必要な資格を取得するために読んでいる資格取得の参考書

記憶(超精読)……内容再生のための読み

例)開発中の新製品について社内の会議でプレゼンテーションするときの原稿

1人1台端末時代の今、学校図書館活用を問い直す ～ 今年度の「学校図書館活用教育研究事業」の実践を踏まえて ～

「学校図書館活用研究事業」は、来年度で10年目を迎えます。平成21年度に開始した「第二次子ども読書活動推進事業」により、全国に先駆けて県内小中学校への学校司書等の配置が進み（平成21年度27% → 平成25年度100%）、学校図書館は、人の温もりのある空間へと変わりました。その中で、学校図書館を「思考力・判断力・表現力」や



「情報活用能力」の育成を図る学びの場とする営みの普及を目指し、「学校図書館活用研究事業」はスタートしました。1年間に学校図書館を活用した授業時数（1クラスあたりの平均）は、平成26年度14.1時間 → 令和3年度25.8時間と2倍近くに伸びており、図書館活用が着実に進んだことが読み取れます。

しかし、各学校では、さまざまな課題を抱えながら図書館活用に取り組んでいただいている状況もあるのではないのでしょうか。その努力には頭が下がるばかりです。

また、コロナ禍と並行して学校DX化の波が押し寄せ、児童生徒が1人1台タブレット端末をあたりに持ちやすくなりました。その結果、調べ学習での図書資料や図書館の利用が減ったり、1人あたりの年間貸出冊数が伸び悩んだりという状況に、新しい課題を覚えている方は少なくないことと思います。

そのような中、今年度は6校の研究指定校において、主として授業における効果的な学校図書館の活用についての研究が進められました。以下に指定校の公開授業の内容を簡単に紹介します。

【令和4年度 研究指定校の実践より（公開授業関連）】

学校名	学年	教科	単元名	単元における図書館活用
江津市立郷田小学校	5年	社会	自動車を作る工業	地図・写真・グラフ・図表等の多様な情報を読み取り、自動車づくりに携わる人々の工夫や努力について考える。それをもとに、これから必要とされる自動車について調べ学習を行う。調べたことをICT機器を活用してまとめ、発表する。
益田市立吉田小学校	1年	算数	かたちあそび	図形学習の導入に絵本を用い、ストーリー性のある単元設定にすることで、児童の目的意識・相手意識を喚起する。立体の特徴や機能を根拠にして箱を選べるよう、積み木遊びの際に作りたいものの写真が載った資料を活用する。
益田市立吉田南小学校	2年	生活	せかいでひとつわたしのおもちゃ	1年生を招待する「おもちゃランド」に向けて、資料を参考にしておもちゃを作る。おもちゃを選んで設計図を書くだけでなく、おもちゃを改良する際にも資料を活用してポイントを見つけ出すことで、よりよく工夫できるようにする。

津和野町立 津和野小学校	6 年	国 語	世界に目を向けて 意見文を書こう	フェアトレードについての意見文に説得力をもたせるために、主張を支える根拠となる複数の資料を選んで取り上げる。文章の構成を検討する際、根拠・理由・主張の関連性を明確にできるように思考ツールを用いて考える。
隠岐の島町立 磯小学校	4 年	国 語	中心となる語や文を見つけて要約し、調べたことを書こう(「世界にほこる和紙」・「百科事典での調べ方」)	新しく来られた ALT の先生に、日本の伝統工芸品の歴史と魅力を伝えるために、資料を使って調べ学習を行う。百科事典での調べ方、情報カードの作り方、要約の仕方などの学習内容を生かして調べ学習を進め、リーフレットにまとめる。
浜田市立 金城中学校	3 年	保 健 体 育	器械体操 (マット・跳び箱・鉄棒)	実技練習に入る前に調べ学習を行い、体操の技のコツや練習時のポイント、補助の仕方などの情報を収集・整理する。グループ練習に入る前に、調べた内容を相互に発表・共有し、グループで協力して助言や補助を行う際の視点とする。

各指定校では、管理職をはじめとする全教職員で共通理解をしたうえで、授業実践を積み重ねられました。従来図書館活用の実践が少なかった算数や保健体育実技での公開授業に挑戦された学校もあるように、さまざまな教科等で学校図書館の有効な活用方法が模索されたことが窺えます。なお、指導案や資料リスト等の詳細は、以下のWebサイトにて公開していますので、ぜひご活用ください。

子ども読書県しまねHP > 学校図書館 > 学校図書館活用教育研究事業の成果

https://www.library.pref.shimane.lg.jp/kodomodokushoken/page_id_1043.html

(過去の指定校分は掲載済。今年度分については令和5年5月頃に掲載予定)



この紙面では代表として公開授業の実践を紹介していますが、もちろん、図書館活用において公開授業だけが大切なわけではありません。確認の意味を込めて、本事業の実施要項の冒頭を紹介します。

1 趣旨 島根県教育委員会は、主体的・対話的で深い学びの視点に立った授業改善に学校図書館の活用を取り入れた実践を研究する研究校を指定し、研究の成果を広く公開することにより、学校図書館活用教育を県内に普及し、もって児童生徒の情報活用能力及び思考力・判断力・表現力の育成を図る。

図書館活用教育が目指す「主体的・対話的で深い学び」や、「情報活用能力」「思考力・判断力・表現力」といった資質・能力の育成は、言うまでもなく、一部の教科や教職員だけが取り組めばよいというものではありません。そこで、県教育委員会では「普段づかいの学校図書館」を本事業のキーワードに据えています。児童生徒がこうした資質・能力を身に付けるには、さまざまな教科等の学習において繰り返し図書館活用を経験する必要があると考えるからです。また、あらゆる学習の基盤となる資質・能力の一つである言語能力育成の面からは、図書館活用に関連した読書活動も大切にしたいところ

です。

しかし、1人1台端末の急速な普及の中、例えば限られた授業時間で調べ学習を行うとき、図書館に行くより手間も時間もかからず、授業での端末活用も求められているからタブレットで検索する、というケースは少なくないようです。調べ学習を含む探究における学習過程は、一般的には以下のように定義されますが、各段階で次のようなつまずきがあると調べ学習が十分な成果を上げられず、コーディネートする教員も負担に感じてしまいがちです。

- ①課題の設定 → 設定しようとする課題が広すぎる、あるいは狭すぎる
- ②情報の収集 → 適切な資料がない、あるいはあっても探せない（たどり着けない）
- ③整理・分析 → 情報の取捨選択が適切にできない、考察が浅く自分の考えが形成できない
- ④まとめ・表現 → 情報の丸写し（コピー&ペースト）、発表原稿の棒読み



キーワード検索がうまくできない、膨大な情報を眺めるだけで授業が終わってしまう等の困り感はよく耳にするとところ。こうした情報の収集、整理・分析、まとめ・発表という一連の学習活動は、単にキーボード入力や端末の操作に長けていればできるというものではありません。

そこで、学校図書館と学校司書等の出番です。Web上の膨大な情報と異なり、学校図書館の図書資料の多くは、子ども向けに情報が精選されています。ネット検索も、デジタルパスファインダー等が提供されることで、必要な情報に容易にアクセスできるようになります。デジタル情報も含めた情報の集め方、読み取り方、まとめ方を発達の段階に応じて体験的に学び、自分の考えを構築していく学習過程において、学校図書館と学校司書等がサポートできることは多岐に渡りますし、そこに1人1台端末時代の図書館活用の意義を見出すことができるのではないのでしょうか。

図書館関係者の間では、図書資料かデジタル情報かという二者択一ではなく、それぞれの特徴を知り適切に使い分けるという「ベストミックス」が大切だと言われています。島根県の学校図書館の強みである学校司書等の各校配置を生かし、図書館活用とICT活用を結びつけながら、子どもたちの「主体的・対話的で深い学び」をコーディネートしていきましょう。



”家勉、（家庭学習）を考える



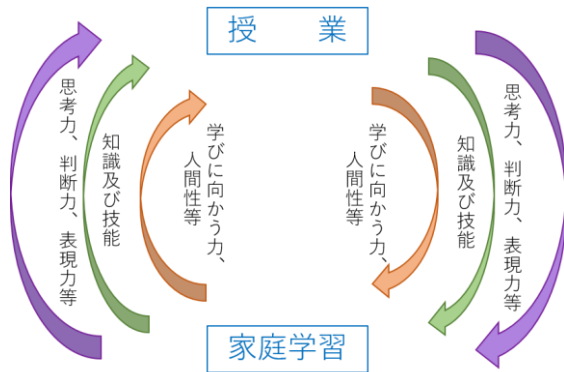
帰ってきたイエベン先生（再登場）
（H24～家勉充実プロジェクトキャラクター）

家庭学習とつながる授業で
授業と家庭学習の学びのサイクルをつくるのじゃ！

本誌第44号（令和4年3月10日）で「家庭学習の充実」についてお伝えしました。今回は、家庭学習と授業とをしっかりとリンクさせ、学校での学習と家庭での学習のサイクルをつくりあげるための方法を考えてみたいと思います。

1 サイクルの具体

このサイクルには、次のような循環が考えられます。



【知識及び技能の側面】

- 授業において知識及び技能の必要性を理解し、家庭で定着を図る。
- 家庭で定着させた知識及び技能を授業でさらに活用して考えることで、知識及び技能が生きて働くものになる。

【学びに向かう力・人間性等の側面】

- 授業が学習への興味・関心、意欲を生み出し、それが家庭学習につながる。
- 授業において家庭学習が成果として自覚され、さらなる意欲につながる。

【思考力、判断力、表現力等の側面】

- 授業で自分なりの疑問や課題が生まれる。
- 家庭で自分の疑問や課題の解決を図り、授業やレポート等で他に伝えることで、思考力、判断力、表現力が育まれる。

2 家庭学習につながる授業

授業と家庭学習の効果的なサイクルを回していくために、次のような視点で自分の授業を確認してみましょう。

- | | | |
|---------------------------------------|---|----------------|
| ①「わかる」「できる」「楽しい」と実感できる | ⇒ | 学びに向かう姿勢 |
| ②「わかったこと」「できたこと」を定着させる必要性を感じることができる | ⇒ | 学習内容の定着 |
| ③「もっと知りたい」「もっと調べたい」と疑問や興味・関心を抱くことができる | ⇒ | 発展的で、より主体的な学習 |
| ④家庭学習での自らの目標を明らかにできる | ⇒ | 意欲的な取組・達成感 |
| ⑤家庭学習の成果を実感できる | ⇒ | 達成感・学びへのさらなる意欲 |

3 家庭学習につながる授業をどうつくるか

授業を家庭学習につなぐための具体的な指導として、次のことが考えられます。

学習していることが自分の生活や社会とつながっていることがわかるようにする。⇒②

- 例 ○できるだけ身近な事象等を教材にする。
○本物、実物を教材にする。
○地域の人材を活用する。

児童生徒の疑問から始まる展開を心がけ、児童生徒が自分たちで課題を見つけ解決していく過程を重視する。⇒③

- 例 ○授業の課題としたい事項が、児童生徒の発言から生まれるように教材の提示を工夫する。
○児童生徒が個人やグループで考える時間を保障するとともに、状況に応じた適切な助言・指導を行う。

教材の発展性に気づけるような授業のまとめや振り返りをさせる。⇒③

- 例 ○授業の振り返りで、新たな疑問を発表したり記述したりする活動を取り入れる。

自分の家庭学習の目標を設定する機会を設ける。⇒④

- 例 ○授業の終末や終礼時に、自分の家庭学習の内容・程度を考え決定する時間を設ける。
○宿題の種類や難易度を児童生徒が選択できるようにする。

家庭学習から生まれた疑問や課題が児童生徒間で共有され、価値あるものとして扱われるようにする。できれば、その疑問や課題について授業で解決を図る。⇒⑤

- 例 ○次時に扱う課題が児童生徒の家庭学習から生まれるような宿題を与え、提出されたものを取り上げて授業を構成する。

家庭での努力が反映される小テスト等を行う。⇒⑤

- 例 ○国語の授業の始めに継続的に漢字テストを行う。

学習していることが将来社会に出たときに役に立つことがわかるようにする。⇒②

- 例 ○まず指導者がその教材が社会においてもつ意味・意義を理解し、それが児童生徒に伝わる指導を行う。
○学習したことが使われている例を探す課題を与える。

児童生徒から新たな疑問が生まれるよう、教材がどう発展していくかを理解した上で指導する。⇒③

- 例 ○指導事項の系統性について十分に教材研究を行い、上学年の学習内容とのつながりも含めて理解する。

次時の授業について見通しを示す。⇒④

- 例 ○次時の授業に必要な知識及び技能等を示し、復習を促す。
○ねらいを明らかにしたうえで、予習としての宿題を与える。

学習内容に関連した資格試験や大会・コンテスト等を紹介するなどし、興味・関心をもった児童生徒が挑戦するきっかけを作る。⇒④

- 例 ○実用英語技能検定、日本語検定、日本漢字能力検定、朗読検定、ことわざ検定、硬筆書写検定、毛筆書写検定、ニュース時事能力検定、国旗検定、歴史能力検定、実用数学技能検定、珠算能力検定、実用理科学検定、星空宇宙天文検定、ジュニアプログラミング検定、日商プログラミング検定、タイピング技能検定、家庭料理技能検定、手話技能検定、色彩検定、松江城検定、境港妖怪検定、科学の甲子園ジュニア、しまね数リンピックなどを紹介する。



家庭学習を充実させて、生涯にわたって学びを楽しめる人を育てるのじゃ！

小学校プログラミング教育推進事業

令和2年度から小学校においてプログラミング教育が始まり、各小学校では算数や理科をはじめとした様々な教科等で、プログラミング教育の推進が図られていることと思います。プログラミング教育は、理科や算数など学習指導要領に記載された内容はもちろんのこと、それ以外の教科等での実施や、教育課程外での実施等も通して、プログラミング的思考を育んだり、プログラミングの働きや良さに気付いたり、各教科等での学びをより確かなものとしたりすることが求められています。文部科学省では「小学校プログラミング教育の手引（第三版）」（令和2年2月）にプログラミングに関する学習活動の分類として下図のように示しています。

小学校段階のプログラミングに関する学習活動の分類

A	学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの
B	学習指導要領に例示されていないが、学習指導要領に示される各教科等の内容を指導する中で実施するもの
C	教育課程内で各教科等とは別に実施するもの
D	クラブ活動など、特定の児童を対象として、教育課程内で実施するもの
E	学校を会場とするが、教育課程外のもの
F	学校外でのプログラミングの学習機会

「小学校プログラミング教育の手引（第三版）」（令和2年2月）

県教育委員会では、小学校プログラミング教育推進事業として、令和4年度は、大田市立長久小学校を研究実践校に指定しました。研究校では、D分類（クラブ活動など、特定の児童を対象として、教育課程内で実施するもの）について実践研究が進められました。以下、長久小学校の研究実践をまとめています。

研究実践 第4～6学年 クラブ活動

（1）活動計画

- 第1回 「マイクロビットで遊ぼう」
- 第2回 「マイクロビットを知ろう」
- 第3回 「マイクロビットでプログラミング」
- 第4～6回 自分で工夫しながらプログラミングに取り組む。

（2）研究内容及び方法

- ・プログラミング初心者である児童が親しみをもち、理解しやすいビジュアルプログラミング言語を使用して、自分たちで考えたミニゲームをプログラミングしていく。
- ・担当者が参考作品を掲示し、児童がそのプログラムを編集する作業から始め、実際のプログラミングに際してはIT技術者に支援してもらう。

(3) 活動の実際

第1回 「マイクロビットで遊ぼう」

- ・事前に用意されたプログラム（「じゃんけんゲーム」「ドライブゲーム」など）を体験した。どれも単純なゲームではあるが、児童は楽しんで活動することができた。
- ・用意されたプログラムをダウンロードする端末が教師用のみだったため、全員がダウンロードするまでに時間がかかってしまった。
- ・IT技術者には、困っている児童に寄り添って指導していただいた。今回は体験だったこともあり、困っている児童は少なかった。
- ・活動の最後には、ボタンを押したらマークが表示されるプログラムを各自ダウンロードした。児童の端末からダウンロードすることができ、児童も端末の使用に慣れていたため、スムーズだった。示されたマーク以外のものに変更してダウンロードする児童も多く、次回以降、児童のアイデアがたくさん出てきそうな様子が見られた。



第2回 「マイクロビットを知ろう」

- ・マイクロビットの仕組みについて知る。
- ・用意されたプログラムを体験し、プログラムについて知る。

第3回 「マイクロビットでプログラミング」

- ・用意されたプログラムを編集する作業から始め、みんなで同じプログラムをつくる。
- ・さらにパワーアップさせるための方法を個人やグループで考える。

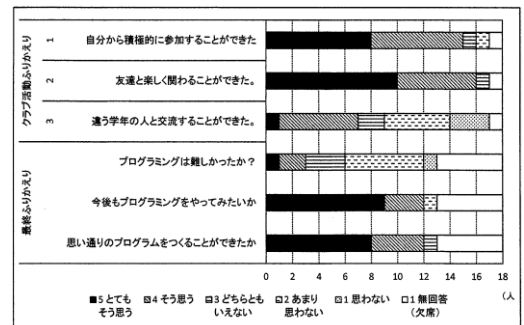
第4～6回 自分で工夫しながらプログラミングに取り組む。

- ・個人やグループで考えたプログラムをつくることができた。
- ・IT技術者には、プログラミングの際の疑問への対応やビジュアルプログラミングの掲示用シートの作成を行っていただいた。また、児童の発想や構想を広げたり深めたりするような関わりをもっていただき、児童は楽しみながら活動することができた。



(4) 児童の感想

- ・本を見ながらオリジナルのプログラムをつくるのがむずかしかった。悩んで完成したときはすごくうれしかった。
- ・前までは簡単なプログラミングしかできなかったけど、マイクロビットで本格的なプログラミングができて楽しかった。
- ・プログラミングをがんばり、自分が思っているように動くのが楽しかった。



クラブ活動は、異年齢の児童同士で協力し、共通の興味・関心を追究する集団活動です。学校の創意工夫により、パソコンクラブ、プログラミングクラブなどを設けて、コンピュータやプログラミングに興味・関心をもつ児童が協力してプログラムを作成するなどの活動を実施することも考えられます。来年度以降の参考にさせていただければ幸いです。