

Ng {€ £ „ ‘ Bu Ÿ7 6 P4 A  
%oDHI \_ ‡ I ~ —sQ } ^ ™NIj kU 9 z ^ • HI \_ j I ~

! Z š §

fx | # wv \$ α 7 @• eM > d " ( NIj : IT # aSv ! pt " • ( KY + b ' " ( ( ¥ # ž α aSv ! pt # Kž + y • 5 α VE / 01 # KY α -, 1 α p t " L ( X ' # # Œeq ' KY # • b + Ž % ( ¥ L " I , " • c œ α 7 @• e + a Sv " pt f h α \_ R # [ M85 " ] ; ` o " ... r α GI ! pt ` o O > ) α VE / 01 + C \* ) ( F G < ? ) α WJ ) ( IT 85 # VE / 01 n & ' ) ( KY α = ~ # -, 1 \$ pt KY " • - < Š x | m " ¢ α 7 @• e + a Sv " pt ( + = ~ \$ † Jv " \ ( b ' " ! ¥

! , 3 2 3 . §

7 @• e α M > d α NIj : IT α aSv ! pt α VE / 01 α -, 1 α X ' • i

1 はじめに

GIGAスクール構想は、すべての児童生徒に「1人1台端末」等のICT環境の整備を通じてSociety5.0時代を生きる子どもたちに相応しい、誰一人取り残すことのない公正に個別最適化され、創造性を育む学びを実現することとされている（文部科学省 2019）。

c â ~ Ü ^ Ú ? I 8 : ‡ %ä ? ™ - p J M6 fIÉ ŒEA ÷ ^ Ü È Ri ` c j X < ô è ' —i @ ] Y [ h j QNm¥ ? > Å { 1 ML 0 < ? > 8 6 ø ~ ~ œ Ÿ A + fIÉ ŒE @ ° r ÷ WP c f Z O a f S j ÷ ^ Ü \_ T d i @ Ū • < ( 8 6 ^ Ü ^ † p - - ) C . ¼ z - m ¥ ; ' 8 6 - ÷ ~ ~ œ Ÿ A f " » ÷ ^ † k n k n - m ¥ < > 8 : ÷ ° r 1 M6 fIÉ ŒEN μ š Ī ? Ä È 4 L O < - Ä F J M : ( L ø 5 @ ÷ ÷ f " » ? + ( : A α w @ @ Š ^ Ü ? ð 4 L - ~ á Ī N ÷ ^ n ° , x , @ Ä È H © Š b e g @ B Æ , J P D 4 0 < - | Ÿ < à \* L ø > f ' - / a ± . ( ) 0 - y 0 Ô ¼ 7 M Y J j / — ' d + q α . • Ä @ x . ) [ n ¥ - 6 / + - ' ) ; + = ‡ É È # ; + / Ò Ä Ž ° < ) : Ū — Ñ » } , Ü Ÿ Š Ÿ / a ± x Ū = x ~ ! % h ' - a ± + 0 Ÿ μ " # ™ r Ž = ³ . ! ) ; + = ¹ É \* ; p 3 % Ÿ ] o ½ ž / - a . 8 ' ) Ÿ b ¼ ° % z ] Z ] / | • = Ì 3 % Ÿ k ™ r u / Z ~ " ¢ Ÿ Z ] Z ] / • Ä ' KY E 7 } Ä - © . •

" % ` e } Á Ÿ p A / ? = œ . 0 ! Ÿ ! α - \* Ä . 6 œ . E < 9 < ; } Á ç / a ± / - — Ñ » } , . 8 ' ) ° < ) ; + 9 Ÿ > f ' - a ± . 8 ' ) } Á / ` Ž j = 4 ` e • Ð - } 1 / Ð ± = 1 ( < ) ; + Æ ; p / 8 - " ¢ D 7 • " ™ 7 / | - 1 . ) Ÿ # } j } ... 9 / " ¢ / a ± 7 • s : / + ' % ] o ½ ž / a ± , J . Ö # ; m > C . w < ) ; Ū \ % H ç Ü p 9 . Ÿ ] o ½ ž • 1 . ; • & / a ± . Ö # ; • + = / 9 . ! % : = Ū " \$ Ü 7 Ÿ ] o ½ ž = a ± ! % " ¢ / • " 9 È . Ö # ; : = Ū 24 6 Ü / 8 . • & / Ä - 9 ] o ½ ž / a ± . Ö # ; ; / : = 9 Ä B < < ( ( ; p ! ! - 9 Ÿ ] o ½ ž = > f ' . a ± # ; + \* Ÿ } Ä @ . , / 8 - € Ä 9 < ; / + ' % } Ä " • Ä K . 6 Í ' # ; } Ä @ / Ä - 9 / F 3 7 Ÿ ) < 3 \* / a ± + 0 ³ - : Ÿ > f ' - a ± . 8 ' ) Œ Ä + - ; • w Q T V / • + . ( ) / 9 . ! % G — 0 Ä ^ % 9 - p 5 . Ÿ - y / - a . 8 ' ) Ÿ } j • Ä / x \* 5 ) A X O R Y G . E < ; b ¼ 6 ; + . • ~ < ; } ... ) / 9 Ä 0 Ÿ ) ] o ½ ž / a ± = 8 • . J 5 ) . 0 [ n ¥ - 6 / \* ; p

\* KOBAYASHI Yuki : College of Education , Ibaraki University y\_k0803@cloud.com  
\*2 KUROHA Ryo: Yoshino Elementary School chrohane@gmail.com  
\*3 YOSHIDA Hayato : Sky Co., Ltd . h-yoshida@skygroup.jp  
\*4 NAKAGWA Hitoshi : Faculty of Liberal Arts , The Open University of Japan hitorin @hitorin .com

かつて、我が国において実施された学びのイノベーション事業においては、1人1台のタブレットPCの活用が推進され、指導方法の開発として10の学習場を提示したり、ICTを活用した教育の効果について明らかにしたりしてきた（文部科学省 2014）。ただし、学びのイノベーション事業では各教科学習におけるICT活用が中心であった。したがって、GIGAスクール構想によって我が国のICT環境が全国規模で整備され、日常的な活用が求められる段階に移行しつつある今日において、たとえ事例的であったとしても、先駆的に取り組む低学年学級の特に導入期に関する実態を明らかにすることは、今後の取組の推進に一定の示唆を与えることができ、意義があると考えられる。

## 2 目的

本研究の目的は、1人1台端末導入期における小学校低学年の日常的な活用に関する実態を明らかにすることである。その際、日常的な活用の実態を確認した上で、情報モラルの実態、ICTスキル、活用に対する意識の3つの観点から実態の解明を試みる。

なお、本研究で示す日常的な活用とは、学校生活において授業時間内だけでなく、特別活動や休み時間、家庭への持ち帰りを含めた活用であり、また教師の指示通りに活用するだけでなく、児童の自由意思に基づいた活用を意図している。

## 3 方法

### 3. 1. 対象および期間

公立小学校第2学年A学級の20名を研究対象とする。対象とする児童はこれまでに1人1台端末を活用した経験はなく、前年度の第1学年においてもタブレット端末の使用経験は数回程度であった。また、当該学級の学級担任である第二筆者は、これまでにICTを活用した実践やプログラミングの教育実践を積極的に実施し、成果を公開してきており（黒羽ほか 2021等）、ICT活用についての豊かな教育経験が認められる。さらに、自治体のGIGAスクール推進教員として、日常的な活用の重要性について理解し、推進する立場であることから授業者として適任だと判断した。

1人1台端末の活用は、2020年9月から2021年3月の約6か月間に試験的に実施された。

### 3. 2. 調査方法

#### 3. 2. 1. 日常的な活用の把握方法

研究対象である小学校第2学年A学級において、期間中どのような事象が生じたかを把握するため、授業者自身に教室内の出来事を適宜記録しておくように依頼する。さらに約1ヶ月に1度の頻度で、授業者を対象

に面接調査を実施する。面接調査はCOVID-19の影響を考慮しオンラインによる実施とする。また授業者の負担を考慮し毎回60分程度とする。面接調査においては、授業者によって記録された資料をもとに進め、活用の実際や児童の様子を中心に授業者自身が多く説明する時間を確保することに留意する。また、面接調査の様子は録画され、まとめた記録については齟齬や問題がないことを筆者らの他、対象校の管理職に確認する。

#### 3. 2. 2. 情報モラルの調査方法

児童の情報モラルについては、前項によって明らかになった日常的な活用の実際をもとに、具体的な児童の実態を把握する。その際、日常的な活用によって生じる情報モラルの実態を把握するために、情報モラル指導カリキュラムチェックリスト（文部科学省 2011）を用いて、授業者が指導した内容を確認する。

#### 3. 2. 3. ICTスキル及び意識の調査方法

ICTスキルの調査について、第2学年であることから児童の自己評価ではなく、授業者が判断するようにする。ICTスキルの調査、意識調査は共に、既出の見解との比較を通じて考察することを想定し、本研究と同様に1人1台端末を活用し大規模な実証事業であった学びのイノベーション事業で用いられた調査項目及び調査方法を採用する。具体的な調査方法として、調査終了時点（2021年3月）において、授業者が児童のICT活用スキルの各項目の達成状況を把握する。把握する際には、「できる」「概ねできる（8割程度）」と判断した割合を集計する。

ICT活用スキルに関する調査項目はカテゴリa～jで構成され、下位項目を含め43の設問から構成されている。ただし、カテゴリd「表現（表・グラフ）」とカテゴリh「文部科学省学習者用デジタル教材の活用」は調査項目から除外する。その理由について、カテゴリdは第2学年においては未学習の内容であること。カテゴリhは文部科学省学習者用デジタル教材を活用することが前提となっており、本研究においては使用することができなかったためである。なお、学びのイノベーション事業実証研究報告書（以下、報告書）において、カテゴリdの第2学年の調査結果（事業最終年度である平成24年度末）は、すべての小項目において0.0%となっている。またカテゴリhについて、当該事業においても第1～3学年までは当該教材の調査対象外となっている。したがって、本研究においてカテゴリd、hを除外することは問題ないと判断した。除外した後の設問数は29となった。

活用に対する意識について、学びのイノベーション事業と同様に「はい」「いいえ」「わからない」で児童に回答を求め、肯定的評価である「はい」と回答した児童の割合を集計する。

## 4 結果と考察

### 4. 1. A学級における日常的な活用の実態

面接調査は、2020年10月8日、11月19日、12月22日、2021年2月4日、3月25日の計5回実施した。

面接調査によって、2020年9月から2021年3月の全期間を通じて、児童から出された活用に関する希望は可能な限り実現してきたことや、使い方や情報モラルの指導は、児童にとって経験の無いことも含めて必要最小限に留め、トラブルを未然に回避するのではなく、実際に小さなトラブルが起こった際に学級全体で考える機会を設ける指導方針であったことが確認された。このような教師の指導方針から、児童は教師からの使用方法の制限を強く受けることなく、各自の自由意志に基づいて活用していたと考えられる。

学校での端末利用時間は、朝の自習の時間、2限・3限の間に設定されている休み時間、昼休みの時間、授業内で端末を用いた学習活動を行う時間であり、平均すると1日あたり1時間10分程度使用していた。そして、授業内で1人1台端末を用いる際には、課題について、児童が協力して解決しようしたり、端末の使い方を教えたり、教わったりすること等、協働を進めることを認めていた。なお、多く活用されていた教科は国語、算数、生活であり、第2学年の標準授業時数の多い教科と一致していた。1人1台端末の活用は授業だけに限らず、休み時間や家庭においても行われており、学習内容に関連しない活用も確認できたことから、1人1台端末は日常的に活用されていたと判断できる。

面接調査の結果に基づき、時系列に沿って活用の概要を以下に示す。

端末を使い始めた初日に、授業者は使用に際して「タブレットは大切に、やさしくつかいましょう」「タブレットは、友だちとつながっています。なかよくつかいましょう」といった大まかなルールを指導し、子どもたちの積極的な活用を促そうとしていた。また、同時期に使用頻度の高いアプリの基本的な操作（カメラ機能、スライド機能、スライド提出機能）について指導している。

次に、活用を継続して1~2週間目には、授業内外で児童が工夫しながら端末を使用する姿を確認できるようになった。例えばそれは、授業で文字入力を行う内に、未修学の漢字に興味を持ち始めた児童の姿、ダンスの練習にカメラ機能を活用する児童の姿等であった。また、同時期には、活用が進む中で児童から寄せられた「ファイルが増えすぎて困る」「勝手に撮られたら嫌だ」という問題を受けて、ファイルを整理するフォルダの仕組みや肖像権についての指導を実施していた。そして、機器の操作や機器トラブルに関する質問については、2週間程度で収まっていった。

活用を継続して3~4週間目には、機能を使いこなす児童が増えてきた。例えば、自分の考えを共有する場面において、ノートをカメラで撮影し、当該画像をスライドに貼り付けて提出したり、授業のふり返りを音声や動画で残したりと、指導したこと以上の活用方法を実践する姿が確認されるようになった。

2~3ヶ月目には、児童が適切な表現方法を選択できる姿が確認されるようになった。例えば、生活科の学習において、1年生を招待して制作したおもちゃの使い方を説明する際に、紙に説明を書くグループや端末で説明書を作るグループ、説明動画を作るグループ、動画入りのスライドを作って説明するグループがあり、児童が良いと感じた方法は真似することで広がっていくことが確認された。同様に文字入力について、当初指導した手書き入力だけではなく、フリック入力やローマ字入力を行う児童が出現し、より良い方法を求めて、多様な入力方法が児童に浸透していった。

活用を継続して4ヶ月目には、インターネットへの接続が可能となり、児童は授業や家庭学習においてウェブ検索を行うようになった。ウェブ検索の利用に際して、インターネットでは書いたことや撮影した写真といった情報が世界中に広がる可能性があることを伝えていた。また、授業中にウェブ検索で得られた1つの情報だけで判断しようとする児童の姿から、信憑性に関しての指導を行っていた。

さらに5ヶ月目以降、家庭との連携を進めた結果、端末を持ち帰り、学習に活用する取り組みが始められた。具体的には、「お家の人に写真を撮ってもらう（学校に持ってこられないような大切なものや人と一緒に撮ってもよい）」という課題について、児童はスライド機能を使ってまとめていた。構図を決めて写真を撮影すること、複数枚から最も良いと思うものを選択し、スライドに貼りつけること、文字入力することといったこれまでの学習成果を基にした課題であった。加えて、AI型ドリルを用いた課題も出されており、家庭学習の継続的な取り組みが実践されていた。

研究期間中の端末活用を振り返ると、授業時間や家庭学習と比較して、休み時間の活用の方が遊びを通じて多様な活用が見られた。一方で授業中に活用したスライド作成アプリの他機能を休み時間に追求するといった関連も確認することができた。

### 4. 2. 児童の情報モラルの実態

第二筆者の勤務校における情報教育年間指導計画を確認すると、全校児童の1人1台端末環境が整備される前であり、コンピュータ室に整備されたコンピュータの活用が前提であった。また情報モラル教育については高学年において記載されていることを確認したが、

それ以外の学年において指導事項の記載は確認できなかった。そこで、授業者（第二筆者）は児童の主体的な端末活用を促し実態に基づく指導計画の策定を視野に入れ、「児童にとって経験の無いことも含めて必要最小限」に留めること、「トラブルを未然に回避するのではなく、実際に小さなトラブルが起こった際に学級全体で考える機会を設ける」といった情報モラルに関する指導方針を採用するに至ったことを確認した。したがって、研究対象である児童の情報モラルの実態は、実際の指導内容と関連していると指摘できる。

具体的には「勝手に撮られたら嫌だ」という問題を受けて、肖像権について指導した事例が挙げられる。この事例から、カメラ機能を活用する際に、撮影される側や映り込んだ相手の立場を考えることは難しい実態であると考えられる。同じように、授業中の児童の様子を踏まえて、情報の信憑性に関する指導を実施した事例は、インターネット上の情報の特徴や得られた情報を扱う際の留意点についての理解が十分ではない実態であることを示している。このように確認できた情報モラルに関する指導内容について、情報モラル指導カリキュラムチェックリストを用いて表1に示す。なお、表内の校種、学年はチェックリストの想定である。

研究期間中に全46項目中18項目を指導していた。情報モラル指導カリキュラムチェックリストにおいて、低学年に該当する項目は7項目であり、当該7項目については全て指導していた。他の11項目は中学年以上で指導する項目であった。中学校での指導が目安とされている項目が1項目含まれていた。このことから、1人1台端末を日常的に活用することによって、児童はこれまでよりも多くの情報モラルに関する問題に出会うことになり、想定された学年以上の高度な情報モラルの育成が求められる実態であることが指摘できる。

また、指導内容の分布を確認すると「情報社会の倫理」「安全への配慮」分野における項目について、他の領域よりも指導を必要とした場面が多く見出された。対象学級では、協働学習において各種学習データのやり取りや写真・動画を撮影し、それらを用いた学習活動、ウェブ検索による調査活動、家庭での活用等を実施していた。学習指導要領が要請する学習者中心の学習活動において「情報社会の倫理」「安全への配慮」分野の内容は、例えば「自分の情報や他人の情報を大切にする」の項目のような発信者としての倫理観や「決められた利用の時間や約束を守る」の項目のような自律的な学習態度を要求するものであり、これらの情報モラルは今後、低学年の児童にも必要とされることが示唆される。一方で、指導分野にばらつきが見られた要因として、実際の学習活動に依拠する形で指導していたためだと考えられる。

表1 情報モラル指導カリキュラムチェックリストに対応させた指導の有無の結果

分野	校種	学年	指導事項	指導の有無	
情報社会の倫理	小	低	約束や決まりを守る	○	
		中	相手への影響を考えて行動する	○	
		高	他人や社会への影響を考えて行動する		
	中	全	情報社会における自分の責任や義務について考え、行動する		
		低	人の作ったものを大切にすることを学ぶ	○	
		中	自分の情報や他人の情報を大切にすること	○	
	高	全	情報にも、自他の権利があることを知り、尊重する	○	
		低	個人の権利（人格権、肖像権など）を尊重する	○	
		中	著作権などの知的財産権を尊重する		
		高	生活の中でのルールやマナーを知る	○	
法の理解と遵守	小	中	情報の発信や情報やりとりする場合のルールやマナーを知り、守る	○	
		高	何がルール・マナーに反する行為かを知り、絶対に行わない		
		全	「ルールや決まりを守る」ということの社会的意味を知り、尊重する		
	中	全	契約行為の意味を知り、勝手な判断で行わない		
		全	違法行為とは何かを知り、違法だとわかった行動は絶対に行わない		
		全	情報の保護や取り扱いに関する基本的なルールや法律の内容を知る		
公共的なネットワーク社会の構築	小	中	協力し合ってネットワークを使う	○	
		高	ネットワークは共用のものであるという意識を持って使う		
		全	ネットワークの公共性を意識して行動する		
	中	低	大人と一緒に使い、危険に近づかない	○	
		中	不適切な情報に出合わない環境で利用する	○	
		高	危険に出合ったときは、大人に意見を求め、適切に対応する	○	
		全	不適切な情報に出合ったときは、大人に意見を求め、適切に対応する	○	
		全	予測される危険の内容がわかり、避ける		
		全	不適切な情報であるものを認識し、対応できる		
	安全への配慮	小	全	安全性の面から、情報社会の特性を理解する	
			低	トラブルに遭遇したとき、主体的に解決を図る方法を知る	
			中	知らない人に連絡先を教えない	○
中		低	情報には誤ったものもあることに気付く	○	
		中	他人の情報は、他人にももらさない		
		高	情報の正確さを判断する方法を知る	○	
高		全	自他の個人情報、第三者にももらさない		
		全	情報の信頼性を吟味できる		
		全	自他の情報の安全な取り扱いに関して、正しい知識を持って行動できる		
		全	健康のために利用時間や約束を守る	○	
情報セキュリティ	小	低	決められた利用の時間や約束を守る	○	
		中	健康のために利用時間を決め守る	○	
		高	健康を害するような行動を自制する		
	中	全	人の安全を脅かす行為を行わない		
		全	健康の面に配慮した、情報メディアとの関わり方を意識し、行動できる		
		全	自他の安全面に配慮した、情報メディアとの関わり方を意識し、行動できる		
高	中	認証の重要性を理解し、正しく利用できる			
	高	不正使用や不正アクセスされないように利用できる			
	全	情報セキュリティの基礎的な知識を身につける			
	全	情報の破壊や流出を守る方法を知る			
全	全	基礎的なセキュリティ対策が立てられる			

#### 4. 3. ICTスキルに関する調査

児童を対象にしたICTスキル調査の結果について、報告書の低学年の結果（平成24年度末）と比較したものを表2に示す。

29項目の中で、児童の半数にあたる50%以上の肯定的評価を示した項目数は、対象学級において24項目（82.3%）であった。一方、報告書の調査結果では11項目（37.9%）であり、比較すると肯定的評価を示した項目数は約2.2倍であった。中でも100%の達成率を示した項目については20項目（69.0%）であった。一方、報告書の調査結果では5項目（17.2%）であり、比較すると100%の達成率を示した項目数は4倍であった。

これらの結果について、本研究の対象児童数と報告書における対象児童数、使用する端末の性能や使用するOS、アプリケーションが異なるため、単純な比較はできないものの、情報活用能力については、当時も本研究の調査時点においても同様に重視されており、特に学びのイノベーション事業実証校においては、十分に意識されていたと考えられる。授業者の情報活用能力についての認識には大きな差がないと想定される中

表2 ICTスキルの調査結果

カテゴリー・項目・番号		対象学級	H24年度末
カテゴリーa：必須操作			
a11	タブレットPCの電源を入れたり消したりすることができる	100%	100%
a12	保管用の棚等からの出し入れや充電など、タブレットPCの管理ができる	100%	100%
a13	電子ペン(または指)を使って、先生の指示通りに一人でタブレットPCの画面等を操作できる	100%	100%
カテゴリーb：表現(文章)			
b21	電子ペンを使って、タブレットPC画面上に手書き文字を書くことができる	100%	100%
b22	キーボードを使って、タブレットPC画面上に漢字を含む文を書くことができる	50%	20%
カテゴリーc：表現(図・絵)			
c31	電子ペンを使って、簡単な図や絵を描くことができる	100%	100%
c32	電子ペンを使って、色・太さ・四角・円などの道具を使い分けて、図や絵を描くことができる	100%	70%
カテゴリーe：表現(表現・動画)			
e51	タブレットPCのカメラ機能やデジタルカメラを使って、写真やビデオを撮影できる	100%	70%
e52	タブレットPCのカメラ機能やデジタルカメラを使って、自分や友だちの動きや発表を記録・再生してふり返ることができる	100%	30%
e53	静止画のサイズを変更したり、トリミングしたりして加工できる	100%	30%
e54	動画にタイトルを入れたり、動画を編集したりすることができる	0%	10%
カテゴリーf：表現(発表用資料)			
f61	プレゼンテーション用に、簡単なスライドを作成することができる	100%	10%
f62	プレゼンテーション用に、図や写真を貼り付けたスライドを作成することができる	100%	10%
f63	プレゼンテーション用に、表やグラフを貼り付けたスライドを作成することができる	0%	0%
カテゴリーg：ファイル管理			
g71	指示された、または、必要なファイルを開くことができる	100%	90%
g72	作成・編集したファイルに対して、ファイル名をつけて保存することができる	100%	60%
g73	保存先のフォルダを選択、指定して保存することができる	100%	40%
g74	必要なフォルダを作成して複数のファイルを分類したり整理したりすることができる	90%	10%
g75	階層構造を考えてフォルダを作成できる	90%	10%
カテゴリーi：情報収集			
i91	インターネット等を使って、必要な情報を集めたり調べたりすることができる	100%	10%
i92	検索エンジンを使って、文字列検索により必要な情報を集めたり調べたりすることができる	100%	0%
i93	Webページを作成したりブログ等を更新したりして、インターネット上に情報を発信することができる	0%	0%
i94	デジタル国語辞典等の機能を使って、語句の意味や漢字の筆順等を調べることができる	100%	0%
i95	デジタル辞典などを使って、英語の意味や発音を調べることができる	0%	0%
カテゴリーj：協働学習ツール			
j101	メール(または同等の機能)を使って、クラスの友達に知らせることができる	0%	10%
j102	画面を転送する機能を使って、自分の考えを発表できる	100%	40%
j103	画面を共有する機能を使って、お互いの考え・意見を知ることができる	100%	60%
j104	画面を共有する機能を使って、新聞やポスターなどの協働制作ができる	100%	40%
j105	電子黒板を活用して、拡大したり、線を引いたりしながら説明することができる	0%	60%

で得られた調査結果について、当該事業においては、授業内で活用することが中心であり、授業外における活用を推奨していたわけではなかった。一方、本研究の対象学級においては、児童から出された活用に関する希望は可能な限り実現してきたことや、休み時間の活用を含め日常的な活用を推進してきたことが要因であると考えられる。

報告書の調査結果と比較して、顕著な差を確認できた項目として、カテゴリーeの項目e52、e53やカテゴリーfの項目f61、f62が挙げられる。これらについて、対象学級においては、学習者が考えたことや調べたこと等について、スライドを作成し他者に伝える学習活動を複数回実施していたことや、日常的な活用を通じて「ダンスの練習にカメラ機能を活用する」こと、「紙のノートにカメラ機能を用いて撮影し画像をスライドに貼り付けて提出する」こと、「動画入りのスライドを作って説明する」ことといった教師が取り上げて指導していない活用方法について、学習者自身が最善の方法を見出しながら活用していたこととの関連が指摘できる。

同様に顕著な差を確認できたカテゴリーgの項目g74、g75が挙げられる。これらについて、1人1台端末を活用する中で、「ファイルが増えすぎて困る」という問題を受けて、ファイルを整理するフォルダの仕組みについて指導しており、形式的な操作ではなく、実際に生じた問題を解決する機会との関連が考察される。当該事例は2年生においても、フォルダの階層構造を使ってファイルの整理整頓が可能であることを示している。

さらに、顕著な差を確認できた項目としてカテゴリーiの項目i91、i92、i94が挙げられる。これらについて、対象学級では活用を継続して4ヶ月目以降にインターネットへの接続が可能となり、授業や休み時間、家庭学習において利用する機会が確保されていた。また関連して、ウェブ検索に際してインターネットの特徴について伝えていた。加えて、当該学級では「フリック入力やローマ字入力を行う児童が出現し、より良い方法を求めて、多様な入力方法が児童に浸透」しており、児童はインターネットを利用した検索に慣れ親しんでいたと考えられる。しかしながら、これらの項目の評価値の差については、インターネット活用が学びのイノベーション事業当時よりも一般化しており、家庭における活用の影響を考慮に入れる必要がある。

#### 4. 4. 児童の意識調査

報告書における平成24年度末の調査結果との比較を表3に示す。平成24年度末調査結果よりも、情意面に関する設問、学習意欲に関する設問、学び方に関する設問、認知面に関する設問といったすべての設問項目に

表3 児童の意識調査の結果

項目	対象学級	H24年度末
1 たのしく べんきょうすることが できましたか	95%	92%
2 すずんで べんきょうすることが できましたか	100%	80%
3 べんきょうに しゅうちゅうすることが できましたか	100%	82%
4 もっと べんきょうしたいですか	100%	86%
5 よく かんがえることが できましたか	100%	84%
6 じぶんの かんがえを はっぴょうすることが できましたか	95%	65%
7 ならったことを おぼえることが できましたか	90%	83%
8 ともだちと きょうりょくして べんきょうできましたか	95%	80%
9 ともだちと はなしあうことが できましたか	100%	83%
10 コンピュータを つかったべんきょうは たのしいですか	100%	93%
11 コンピュータを つかったべんきょうは わかりやすいですか	95%	85%
12 コンピュータを つかったべんきょうを もっとしたいですか	100%	90%
13 コンピュータを つかって はっぴょうしたいですか	100%	68%
14 コンピュータの がめんは みやすいですか	100%	85%
15 コンピュータに じをかくときは かきやすいですか	90%	58%

において、対象学級の児童は肯定的な回答を示す割合が高かった。また、すべての項目において90%以上を示していることから、対象学級の児童は、日常的に1人1台端末を活用することを強く肯定的に捉えていると言える。また「じぶんのかんがえをはっぴょうすることができましたか」「コンピュータをつかってはっぴょうしたいですか」「コンピュータに字をかくときはかきやすいですか」の3つの設問については、報告書の調査結果よりも肯定的な回答が30%以上高い結果であった。

これら3項目は、いずれも表現（発表することや、文字を書くこと）に関する項目であった。これらの結果について、1人1台端末を「平均すると1日あたり1時間10分程度」使用し、「制作したおもちゃの使い方を説明する際に（中略）端末で説明書」を作り説明に用いる学習活動や「スライド機能を使ってまとめ」たり、伝えたりする学習活動等を経験していることとの関連が指摘できる。発表することができたという達成感や発表したいという学習意欲は、端末を用いて発表する学習活動を複数回繰り返してきた結果として得られる意識と考察される。

また、文字入力について、学びのイノベーション事業当時と比較して機器の性能向上が果たされていることに加え「フリック入力やローマ字入力を行う児童が出現し、より良い方法を求めて、多様な入力方法が児童に浸透していった」とあるように、児童の入力方法を制限することなく、見守るという授業者の基本的な姿勢との関連も示唆される。

## 5 おわりに

本研究における条件のもと得られた知見は次の通りである。

- 1) 日常的な学習のツールとして、教師の指導以上に操作方法に習熟し、多様な活用方法が展開されたことが確認できた。
- 2) 端末を日常的に活用する中で、児童の情報モラル

を問われる場面が多く見出され、想定されている学年以上の情報モラルが求められることが確認できた。

- 3) 児童のICTスキルは活用実態に関連し、先行研究と比較して高いことが確認できた。
- 4) 1人1台端末の活用に関する児童の意識は、先行研究と比較して、すべての設問項目において高く、端末を日常的に活用することを肯定的に捉えていることが確認できた。

これらの結論は、1人1台端末の日常的な活用を実践する教師の指導方針等の授業観と関連することが示唆される。一方で本研究は事例研究であり、得られた結論を一般化することはできない。今後の課題として、第1学年や第2学年の4月から、1人1台端末を導入した場合にどのような知見が提出できるのかといった活用期間についても考慮し、追加検証することが必要と言える。

## 参考文献

- 黒羽諒, 伊藤崇, 川澄陽子, 小林祐紀 (2021) 算数科におけるScratchを用いた授業とコンピュータを用いないプログラミングの授業を組み合わせた教育実践の評価, AI時代の教育論文誌, 3, 19-24.
- 寺嶋浩介, 中川一史, 村井万寿夫 (2017) 市内全校1人1台タブレット端末環境導入期における教師のICT利用に関する実態と印象-校種の違いに着目して-, 教育メディア研究, 23 (2), 47-56.
- 中川一史, 赤堀侃司 (2021) GIGAスクール時代の学びを拓く! PC1人1台授業スタートブック, ぎょうせい, 東京.
- 文部科学省 (2011) 情報モラル教育実践ガイドダンス. <https://www.nier.go.jp/kaihatsu/jouhoumoral/guidance.pdf> (2021.09.01取得)
- 文部科学省 (2014) 学びのイノベーション事業実証研究報告書. [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shougai/030/toushin/1346504.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shougai/030/toushin/1346504.htm) (2021.09.01取得)
- 文部科学省 (2019) 子供たち一人ひとりに個別最適化され、創造性を育む教育 ICT 環境の実現に向けて. [https://www.mext.go.jp/content/20191225-mxt\\_syoto01\\_000003278\\_03.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20191225-mxt_syoto01_000003278_03.pdf) (2021.09.01取得)
- 文部科学省 (2020) 教育の情報化に関する手引-追補版-. [https://www.mext.go.jp/content/20200707-mxt\\_jogai01-000003284\\_011.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200707-mxt_jogai01-000003284_011.pdf) (2021.09.01取得)
- 八木澤史子, 堀田龍也 (2019) 児童が情報端末を活用する授業において用いられる教師の知識-技術と関わる教育的内容知識(TPACK)による類型化と細分化-, 教育メディア研究, 26 (2), 29-43.