

学習者によるタブレット型端末の機能の選択活用が 情報活用能力に与える効果についての事例的研究

外山良史*・水落芳明**
(平成28年8月26日受付；平成28年10月28日受理)

要 旨

本研究では、小学校5年生の授業において、1人1台のタブレット型端末が使用可能な環境を設定し、学習目標達成に向け、タブレット型端末に設定された機能の中で、学習者が自らの判断で自由に使用する機能を選択活用できる授業実践を行った。学習者のタブレット型端末の活用実態と学習者相互の交流の実態を分析するとともに、情報活用能力測定尺度を用いた調査結果の変容を関連付けて分析することで、タブレット型端末の機能の選択活用が情報活用能力に与える効果について検証した。その結果、学習者はタブレット型端末を必ず使用するのではなく、タブレット型端末の機能が目的にあるかどうか判断し、授業者が教授しなくても自ら活用方法を考え、ツールの一つとして使用していることが明らかとなった。また、情報活用能力の向上に有効であることが明らかとなった。

KEY WORDS

Tablet Device タブレット型端末, Selective use of Functions 選択活用, Information literacy 情報活用能力

1 問題の所在

文部科学省は「教育の情報化ビジョン」¹⁾において、ICTをツールとして活用していくことと1人1台の情報端末環境の整備が必要であるとしている。これまで1人1台の情報端末を使用した研究として多くの研究がなされ、その効果が報告されている。しかし、高度情報化社会を生きる子供たちには、指示された方法でICT機器を活用してだけでなく、多様化するICT機器やそれらに搭載される様々な機能を目的に応じて自らの判断で選択し、創造的に活用していく力としての情報活用能力の育成が求められており、そのような情報活用能力を育成する授業デザインの開発が急務である。

学習者がメディアを選択する研究に水落ら (2004)²⁾がある。1人1台のPCが使用可能で、目標達成に向けて様々なメディアを選択活用可能な環境で授業を行い、学習者が相互作用を行い、操作方法を教示しなくてもPC利用が可能になることを明らかにした。

外山ら (2015)³⁾は、小学校体育科で1人1台のタブレット型端末が使用可能な環境において、タブレット型端末の使用可能な機能を選択活用できる授業デザインで授業を行った。その結果、学習者が学習内容や目的に応じて機能を選択しながら活用していくことを報告している。また、荒井ら (2015)⁴⁾は、1人1台のタブレット型端末を用い、学習者同士が自由な交流の中で使用可能な機能を活用し学習者用デジタル教科書を作成する活動を行い、学習者の交流実態と情報活用能力の変容について分析を行った。その結果、他の学習者と積極的にコミュニケーションを図りながら学習し、情報活用能力が向上することを明らかにしている。さらに、情報活用能力が向上した学習者の交流実態として、情報活用能力上位群の学習者は聞き手になりながら交流することが多いなど特徴があったことを報告している。

しかし、これらの研究は事前のタブレット型端末の使用経験があったが、機能を選択活用することが可能な授業デザインで活動を継続的に行ったものではない。タブレット型端末の機能を選択活用することが可能な授業を継続的に行った時の、活用実態と情報活用能力の変容については明らかにされていない。

2 研究の目的

本研究では学習者がタブレット型端末を継続的に活用した時の、学習目標達成に向けたタブレット型端末の活用実

*三条市立大崎小学校 **学校教育学系

態と情報活用能力に与える効果について検証することを目的とする。

3 研究方法

3. 1 調査対象及び調査期間

新潟県公立小学5年生（1クラス 29名）
平成27年9月～28年2月

3. 2 教科

体育・総合的な学習の時間・国語

3. 3 手続き

- ・29台のタブレット型端末を用意し、学習者1人につき1台のタブレット型端末を使用できるようにする。
- ・学習環境を整えるため、無線LANを整備し、1人1台インターネットに繋ぐことができるようにする。
- ・荒井ら（2015）⁵⁾に倣い、学習の途中で自由に交流できるようにし、この交流を本研究の交流学习と位置づける。
- ・外山ら（2015）⁶⁾に倣い、授業者は学習内容に関する直接的な教授や授業中にタブレット型端末の使用方法についての指示をしないこととする。また、学習者が学習目標を達成できているかどうかを評価したり、賞賛・励ましのコメントを伝えたりする。さらに、他の学習者の活動の様子を伝えるなど情報を可視化する。

3. 4 記録方法

- ・ビデオカメラ2台を教室の前後対角線上に設置し、教室全体の様子、学習者の交流の様子を記録する。
- ・ICレコーダーで学習者の発話内容を記録する。
- ・高比良ら（2001）⁷⁾の情報活用の実践力尺度を参考にして、定期的に学習者の情報活用能力を調査する。

3. 5 分析方法

- ・高比良ら（2001）⁸⁾の情報活用の実践力尺度を用い、上位因子の情報活用の実践力と下位因子の収集力、判断力、表現力、処理力、創造力、発信・伝達力の6項目（表1）について、1.まったくあてはまらない、2.ほとんどあてはまらない、3.あまりあてはまらない、4.どちらでもない、5.すこしあてはまる、6.よくあてはまる、7.ひじょうにあてはまる、の7件法で選択し、それを得点化して変容について分析する。なお、本研究における情報活用能力は上位因子である情報活用の実践力とする。
- ・ビデオの記録とICレコーダーの記録を基に、タブレット型端末の活用時の行動と発話内容から、学習者の活用状況を分析する。
- ・交流実態と情報活用の実践力の変容を関連付けて分析を行う。

表1 情報活用の実践力の下位因子と質問項目数

能力	能力の説明	項目数
収集力	目的に応じて、必要な情報をもれなく、適切な手段で主体的に収集する能力	12項目
判断力	数多くある情報の中から必要なものを選択し、内容を判断し、適切な情報を引き出す能力	12項目
表現力	情報の表現方法に注意し、情報を適切な形式で整理、表現する能力	8項目
処理力	収集した情報を適切な処理を加えて、必要な情報を読み取る能力	8項目
創造力	自分の考えや意見を持ち、情報を創造する能力	10項目
発信・伝達力	受け手の立場や、情報を処理する能力を意識して、情報を発信・伝達する能力	12項目

4 結果及び考察

4. 1 タブレット型端末を活用した活動

タブレット型端末の活用状況については、タブレット型端末の使用台数や使用方法を基に前期・中期・後期に分けることができる。9月・10月は6台を用いて、グループで1台使用できる状況で順番に画像の撮影、選択視聴、削除を行った。この期間はタブレット型端末の基本的な操作に慣れることを目的とした。これを前期とする。

11月・12月は、体育のマット運動においてグループで1台を使用できる状況で、活動の最後に動きを確認する時間を設定し、それ以外の時間にもグループで相談してタブレット型端末を使用して良いこととした。また、総合的な学習の時間において、1人1台使用できる状況で、これまで調べてきたことをアプリケーションソフト「Book Creator」を使用してまとめ、それを使って1分以内でプレゼンテーションを行った。「Book Creator」の使い方は基本的な操作を20分程度説明する時間を設定した。プレゼンテーションは作成したページを50インチのモニターで拡大提示しながら行った。この期間はタブレット型端末の活用場面を指定するが、機能の活用について学習者が選択できる場面も設定した。これを中期とする。

1月・2月は、体育の跳び箱運動において1人1台使用できる状況で、学習者の自由交流の時間を設定し、タブレット型端末の使用や機能の活用については学習者の判断に委ねた。また、総合的な学習の時間で委員会の紹介リーフレットを作成する活動で、1人1台使用でき、全てのタブレット型端末がインターネットに接続できる環境を設定した。学習者はリーフレットをタブレット型端末の「Book Creator」を使用して作成するか、画用紙などで作成するかは自らで判断し、タブレット型端末の機能の活用についても学習者の判断に委ねた。この期間は学習者が1人1台タブレット型端末を使用できる状況で、活用の方法についても自らの判断で行うことができ、活動の途中で自由に交流できる時間を確保した。これを後期とする。(表2, 図1, 図2)

表2 タブレット型端末の活用時期と活用状況

時期	タブレット型端末の活用状況	
前期	○活用場面を指定 ○活用機能を指定	<図画工作> 風景画を描くために自分が気に入った風景を画像として残し、必要な画像を選択したり、必要ない画像を削除したりする。 <体育> グループで1台使用して、順番にハードルを跳び越す時の様子を動画として撮影し、その動画を再生して動きの確認時間を設定して使用する。
中期	○活用場面を指定 ○活用機能は学習者の判断	<マット運動> グループで1台使用して、前転・後転・開脚前転・開脚後転の様子を順番に撮影し、確認する時間を設定した。それ以外の時間はタブレット型端末の使用についてはグループで相談して活用する。 <総合的な学習の時間> アプリケーションソフト「Book Creator」を使用して、調べ学習をしたことをまとめ、それを活用して1分間のプレゼンテーションを行う。(インターネットに接続可能)
後期	○活用場面は学習者の判断 ○活用機能は学習者の判断	<体育> 1人1台を使用できる状況で、活用の仕方は学習者に任せる。 <総合的な学習の時間> 委員会の紹介リーフレットを作成する活動で、1人1台を使用できる状況において、タブレット型端末を使用してリーフレットを作成するか、画用紙などを使用して作成するかは学習者が選択する。タブレット型端末の活用の仕方は学習者に任せる。タブレット型端末でリーフレットを作成する場合は「Book Creator」を使用することとする。(インターネットに接続可能) <国語> 言葉の意味調べをする活動でインターネットの検索機能を使用できる状況において、タブレット型端末を使用するか辞書を使用するかは学習者が選択する。



図1 タブレット型端末を活用した授業の様子



図2 タブレット型端末を使用して作成したプレゼン資料

4. 2. 1 情報活用の実践力の変容

前期・中期・後期が終了した時点で、情報活用の実践力尺度を用いてアンケート調査を実施し、各因子の合計得点を集計し、全てを合計した情報活用の実践力の得点も集計した。各項目の学級平均得点を表3に示す。

表3 情報活用の実践力と下位因子の平均得点（↑は向上，↓は低下を示す）

項目 (最高点)	収集力 (84)	判断力 (84)	表現力 (56)	処理力 (56)	創造力 (70)	発信・伝達力 (84)	情報活用の 実践力 (434)
前期	53.8	49.9	34.0	32.9	44.5	56.6	271.7
中期	52.4 ↓	49.3 ↓	33.5 ↓	30.3 ↓	42.8 ↓	54.4 ↓	262.8 ↓
後期	55.0 ↑	50.4 ↑	35.6 ↑	34.2 ↑	44.2 ↑	56.0 ↑	275.5 ↑

全ての項目において中期終了後は前期終了後より得点が低下した。また、後期終了後は中期終了後より得点が向上していた。そこで前期・中期・後期の得点の変容について2要因参加者内の分散分析を行った。結果を表4、表5に示す。

表4 情報活用の実践力の因子別合計得点の比較結果（前期終了後と中期終了後）

	収集力		判断力		表現力		処理力		創造力		発信・伝達力	
	前期後	中期後	前期後	中期後								
平均	53.8	52.4	49.9	49.3	34.0	33.5	32.9	30.3	44.5	42.8	56.6	54.4
標準偏差	9.9	10.1	11.9	11.6	8.2	8.8	8.2	10.0	7.4	8.6	10.1	13.3
<p>・情報活用の実践力得点の中期前後の主効果は有意ではなかった。(F(1,28)=3.81 + P<.10)</p> <p>・情報活用の実践力因子別得点の主効果は有意であった。(F(5,140)=120.42 ** P<.01)</p> <p>【多重比較の結果】</p> <p>収集力>判断力 収集力>表現力 収集力>処理力 収集力>創造力 収集力=発信・伝達力 判断力>表現力 判断力>処理力 判断力>創造力 判断力<発信・伝達力 表現力=処理力 表現力<創造力 表現力<発信・伝達力 処理力<創造力 処理力<発信・伝達力 創造力<発信・伝達力</p> <p>・2つの主効果の交互作用は有意ではなかった。(F(5,140)=0.53 n.s.)</p>												

表5 情報活用の実践力の因子別合計得点の比較結果（中期終了後と後期終了後）

	収集力		判断力		表現力		処理力		創造力		発信・伝達力	
	中期後	後期後	中期後	後期後								
平均	52.4	55.0	49.3	50.4	33.5	35.6	30.3	34.1	42.8	44.2	54.4	56.0
標準偏差	10.1	13.3	11.6	11.5	8.8	7.4	10.0	7.3	8.6	8.7	13.3	9.7
<p>・情報活用の実践力得点の中期前後の主効果は有意であった。(F(1,28)=4.82 * P<.05)</p> <p>・情報活用の実践力因子別得点の主効果は有意であった。(F(5,140)=108.19 ** P<.01)</p> <p>【多重比較の結果】</p> <p>収集力>判断力 収集力>表現力 収集力>処理力 収集力>創造力 収集力=発信・伝達力 判断力>表現力 判断力>処理力 判断力>創造力 判断力<発信・伝達力 表現力=処理力 表現力<創造力 表現力<発信・伝達力 処理力<創造力 処理力<発信・伝達力 創造力<発信・伝達力</p> <p>・2つの主効果の交互作用は有意ではなかった。(F(5,140)=0.71 n.s.)</p>												

情報活用の実践力の中期前後の主効果が有意ではなかったことから、中期後に情報活用の実践力が向上したとはいえない。情報活用の実践力の後期前後の主効果が有意であったことから、後期後に情報活用の実践力が向上したことが明らかとなった。しかし、中期前後、後期前後ともに情報活用の実践力の因子別の得点に差は見られたものの、交互作用が有意でなかったことから、情報活用の実践力の因子間の効果の差は見いだされなかった。これよりタブレット型端末の使用台数や使用方法を授業者が指定し、学習者同士が自由に交流できる時間を設定しない条件では情報活用の実践力の向上が見られないことが示唆された。また、タブレット型端末を1人1台使用できる状況で、学習者の判断で使用方法や使用場面を決定したり、活動中に自由な交流時間が設定されていたりする時、情報活用の実践力が向上することが示唆された。

4. 2. 2 情報活用の実践力の上位群と下位群の得点増加人数の比較

中期後の情報活用の実践力得点の平均点以上の学習者を上位群、平均点未満の学習者を下位群として、情報活用の実践力の因子毎の得点を中期後と後期後で比較し、得点の変化に違いがあるか、カイ二乗検定を行った。結果を表6に示す。

表6 情報活用の実践力上位群と下位群の因子毎の得点変化の比較（人）

		向上した人数	低下した人数	
収集力	上位群	11	3	p=0.6817 n.s.
	下位群	10	5	
判断力	上位群	9	5	p=0.4270 n.s.
	下位群	12	3	
表現力	上位群	7	7	p=0.2635 n.s.
	下位群	11	4	
処理力	上位群	9	5	p=0.2148 n.s.
	下位群	13	2	
創造力	上位群	9	5	p=1.0000 n.s.
	下位群	9	6	
発信・伝達力	上位群	5	9	p=0.0656 +
	下位群	11	4	

全ての因子で上位群と下位群の得点が増加した人数に有意な差が認められなかった。そこから、情報活用の実践力上位群の学習者と下位群の学習者では得点変化に違いがないことが示唆された。

4. 3 後期におけるタブレット型端末の活用状況

情報活用の実践力得点が後期で向上していることから、後期の活動におけるタブレット型端末の具体的な活用の様子を示す。

○体育の跳び箱運動におけるタブレット型端末の活用

跳び箱運動では、「3つの技に挑戦していき、技能を向上させよう！」という単元のめあてで活動を行った。学習者は自分が選んだ技で評価のポイントとなる動きができるように練習した。タブレット型端末はいつでも使用できるようにしていた。練習場面のプロトコルを表7に示す。

Aは最初に友達に頼まれてタブレット型端末を使用していたが、撮影しながら友達の動きを見ているうちに、うまく跳んでいる人には何か共通性がありそうなことに気づき、繰り返し動画を見ることでその共通性を確認していた。これは友達が自分で動きを確認できるように撮影する目的から、うまくできている動きの共通性を見つけるためにタブレット型端末を活用し、①で共通性を見つけている。②、③では自分の気付いたことを説明しているが、タブレット型端末で撮影した動画を見せながら説明するのではなく、実際の踏切板を使用している。人に説明する時はタブレット型端末を使用するよりも実物を使いながら説明した方が伝わりやすいと判断して、タブレット型端末を使わずに説明をしていることが読み取れる。④は自分の見つけた踏切の位置の良さを伝えるために、踏切の位置が跳び箱に近いと、着手の位置が手前になり跳び越しにくくなることを付け加えて説明している。その説明を聞いていたBは、その後の練習をAに見てもらい、⑤で自分の踏切について評価してもらっている。これは、最初はタブレット型端末で自分の動きを撮影し、自分の動きを確認しようと考えていたBが、Aに直接見てもらい評価してもらう方法に変更したことが読み取れる場面である。このようにタブレット型端末の使用場面や使用方法を学習者の判断に委ねたことで、タブレット型端末を使うことを目的としているのではなく、タブレット型端末を自分たちの目的達成のためのツールとして状況に応じて活用していることが読み取れる。

表7 体育跳び箱運動におけるタブレット型端末の活用場面

<p>Aは足を痛めて運動はできないので、Bとその他の友達に頼まれて跳び箱を跳ぶ様子をタブレット型端末でしばらく撮影していたが、撮影した動画を繰り返し見始める。その様子を見て授業者(T)が近づいて声をかける。</p> <p>T：Aさん、何か気付いた？</p> <p>A：<u>(しばらく動画を見ていて) わかった！うまくできている人は踏み切る位置が同じだ。</u>①</p> <p>T：どうということ。</p> <p>A：<u>あのね、みんなここで踏み切っているんだ。(実際の踏切板を指さしながら説明する)</u>②</p> <p>T：なるほど。みんなにも教えて。おーい、Aさんがすごい事に気付いたよ。 数人がAの周りに集まってきた。</p> <p>A：<u>あのね。うまくできている人はここで踏み切っているんだ。しかも、力強く。(実際に踏切板に立って説明する。)</u>③</p> <p>B：そうか。</p> <p>A：<u>それからね。あまりとび箱に近づきすぎない方がいいみたい。近すぎると跳び箱の線の所に手をつきにくくなるからね。(実際に跳び箱に近い所で踏み切った場合の動きをやって見せながら説明する。)</u>④</p> <p>その後、集まった子が練習を再開する。</p> <p>Bが開脚跳びをする。</p> <p>B：<u>今のどうだった？バーンってなった？</u>⑤</p> <p>A：オーケー。</p>

○総合的な学習の時間のリーフレット作りにおけるタブレット型端末の活用

来年度に向けて委員会の所属を決める前に、4年生に委員会の活動について知ってもらうことを目的として委員会リーフレットを作成した。リーフレットはタブレット型端末を使用し「Book Creator」で作成するか、画用紙を使用して作成するか2つに大きく分かれた。活動中は同じ委員会に所属している友達と交流することが多かった。リーフレット作成活動中のプロトコルを表8に示す。

表8 リーフレット作りにおけるタブレット型端末の活用場面

<p>C：<u>先生、実物の写真を入れたいんだけど、写真撮ってきていいですか。</u>①</p> <p>T：どうやって写真を撮るの？</p> <p>C：<u>タブレットで写真を撮って、そのまま画像を貼りつけたいんだけど。</u>②</p> <p>D：<u>えー、私も写真撮りたい。でもタブレットで作っていないけどどうしよう。</u>③</p> <p>C：<u>写真を印刷してもらってそれをはりつければいいんじゃない。できますか？</u>④</p> <p>T：どのくらいの大きさの写真？</p> <p>D：このくらい。(手で大きさ表してみる)</p> <p>T：それならOKです。写真を撮ったら、プリントアウトする写真を教えてください。先生がプリントアウトします。</p> <p>E：<u>それなら僕も写真撮りたい。</u>⑤</p> <p>C：じゃ、みんなで撮ってこよ。</p>

C、D、Eは同じ委員会に所属し、リーフレットに書く内容について確認したり、相談したりすることが多かった。Cはタブレット型端末、D、Fは画用紙でリーフレットを作成していた。①、②はDがペットボトルのキャップのイラストを描いているのを見て、Cがタブレット型端末ではイラストを描くことが難しいと感じ、実物の写真を撮って貼りつける方法を思いつき、授業者に確認している。それを聞いたDはイラストよりも実物の写真の方がよいと感じているが、画用紙なのでタブレット型端末のように画像の貼り付けができないためどうしてよいか考えている。④でCがDに、タブレット型端末で撮った写真をプリントアウトして、それを画用紙に貼り付ける方法があることを提案している。⑤で写真を撮ったものをプリントアウトできることがわかったEが、自分も写真を使いたいと言い、3人で写真を撮りにいった場面である。その後、29人中26人がタブレット型端末を使用して写真を撮影し、リーフレットに使用した。

これより、Cはタブレット型端末の手書き機能でイラストを描くのは難しいと判断したが、撮影した画像をそのまま活用できる機能の良さに着目し、実物の写真を撮影してリーフレットに張り付けることを考えた。さらに、Dはイラストよりも実物の写真の方が相手に分かりやすいと考えたが、直接画像を貼り付けることのできない状況で、Cがタブレット型端末で写真を撮影した画像をプリントアウトして使用方法を考え、その方法を取り入れている。また、Cの考えた方法の良さを感じた他の学習者に伝播していることから、学習者がタブレット型端末の機能を、目的

に応じて使用しているといえる。

○国語の意味調べにおけるタブレット型端末の活用

国語では単元最初の時間に意味調べの活動を行った。授業者が意味調べをする言葉のワークシートを準備し、グループで協力し全ての意味を調べ、それぞれのワークシートに記入することとした。その時、タブレット型端末をインターネットに接続できる状況にし、タブレット型端末と国語辞典のどちらを使用して意味調べをしても良いこととした。初めてこの形式で意味調べをした時のプロトコルを表9に示す。

表9 国語意味調べにおけるタブレット型端末の活用場面

F：15個だから1人3個か。おれこの3つやる。
 G：順番にじゃあ、Fはこれ、Hはこれ、Iはこれ、Jはこれでわたしは残りね。
 全員がタブレット型端末で調べ始める。
 F：しゅくしゃく（文字入力する）。
 J：F、どうやって意味を調べるの？①
 F：ここに調べる言葉を入力して、ここを押す。そうすると出てくる。(Jのタブレット型端末を使って実際にやってみる)②
 ほら、ここに書いてあるのを書けばいいんだよ。
 Jはワークシートに書いた後に、次の言葉の意味を教えてもらった手順で調べ始める。
 J：かいらん（文字を入力する）。 おー、できた。③
 (中略)
 H：打つの面倒くせー。辞書使った方がいいや。おれ、辞書使うね。④
 Hはタブレット型端末を使うのをやめて、辞書を出して調べ始める。
 H：りょうりつ。(しばらく辞書を調べて) あった。こっちの方がいいや。⑤

最初に調べる言葉を分担した後に、全員がタブレット型端末を使用して意味を調べ始めるが、①でJはタブレット型端末を使った意味調べの方法が分からずに隣で作業をしているFに聞いている。②でFはJのタブレット型端末で実際に操作しながら教えている。③でFから教えてもらった方法でJが意味を調べることができたことが分かる。④はタブレット型端末で文字入力に慣れていないHが辞書を使った方が早いと考え、自分の国語辞典を出して調べ始めている。⑤でHは国語辞典を使って意味調べをした方が自分には合っていることを実感しているのが分かる。

これより、タブレット型端末の検索機能を使用する方法が分からない学習者やタブレット型端末の文字入力に慣れていない学習者も最初はタブレット型端末を使用して意味調べをしようとしていることが分かる。調べ方が分からない時は教えてもらって調べ始めている。そして、Jのように初めて検索機能を使用して意味調べをした学習者でも、意味を調べることができて満足している。さらに、Hのようにタブレット型端末を使用することが自分に合っていないと判断した場合は、国語辞典を使用した方がよいことを実感していることが読み取れる。このように学習者は自分に合った方法を選択して活動しているといえる。

5 まとめ

タブレット型端末を1人1台使用可能な環境を設定し、学習目標達成に向けて、タブレット型端末に設定された機能を、学習者が自らの判断で自由に使用する機能を選択活用できる授業実践を継続して行った時の、タブレット型端末の使用実態について以下のことが明らかになった。

- ・学習者はタブレット型端末を必ず使用するのではなく、タブレット型端末の機能を活用することが目的に合っているかどうかを判断し、目的達成のためのツールの一つとして使用している。
- ・授業者がタブレット型端末の活用方法を教授しなくても、タブレット型端末の機能を用いて、自ら活用方法を考え、全体に伝播している。

さらに、このようにタブレット型端末を活用していく中で、情報活用の実践力の得点が向上したことから、タブレット型端末を1人1台使用可能な環境で、学習者同士が自由に交流できる場を設定していくことが、情報活用能力を向上させることに有効であることが示唆された。

本研究ではタブレット型端末を1人1台の使用可能な環境で継続的にタブレット型端末を活用することで、タブレット型端末を学習目標達成に向けたツールとして活用している実態と情報活用能力の向上に有効であることが明らか

かになった。しかし、情報活用の実践力の各因子の向上に有効な学習活動については明らかになっていない。タブレット型端末をツールとして活用できる環境で、情報活用の実践力の各因子を向上させる要因を明らかにしていく必要がある。また、学校以外でのICT機器の活用状況との関係も分析していく必要がある。

引用および参考文献

- (1) 文部科学省：「教育の情報化ビジョン～21世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～」，開隆堂，2011.
- (2) 水落芳明・西川 純：「学習者の相互作用を中心としたメディア活用の授業に関する事例的研究：相互作用のプロセスの解明と教師の役割の検討」，科学教育研究，Vol.28(3)，pp.206-213，2004.
- (3) 外山良史・水落芳明・中野博幸：「小学校体育科における学習者によるタブレット型端末の機能の選択活用に関する事例的研究－マット運動における動画の撮影・視聴の機能について－」，科学教育研究，Vol.39(3)，pp.233-242，2015.
- (4) 荒井千尋・水落芳明：「学習者がデジタル教科書を自作する授業実践が学習者の情報活用能力に与える効果に関する事例的研究」，日本科学教育学会研究会報告，Vol.29(4)，pp.67-72，2015.
- (5) 前掲書(4)
- (6) 前掲書(3)
- (7) 高比良美詠子・坂元 章・森津太子・坂元 桂・足立にれか・鈴木佳苗・勝谷紀子・小林久美子・木村文香・波多野和彦・坂元 昂：「情報活用の実践力尺度の作成と信頼性および妥当性の検討」，日本教育工学雑誌，Vol.24(4)，pp.247-256，2001.
- (8) 前掲書(7)

付記

本研究は、JSPS科研費15H00217の助成を受けたものである。

A Case Study about the Effect through which the Selective Use of Functions on Tablet Devices by Learners Increases Information Literacy

Yoshifumi TOYAMA* · Yoshiaki MIZUOCHI**

ABSTRACT

This research was performed in an environment in which learners could use 1 tablet type terminal in a school housing 5th graders, and in which learners could choose and utilize the functions of the tablet type terminal freely through their judgment for achieving their learning goals. I analyzed actual situations regarding utilizing the tablet type terminals and exchanging between learners. In addition, connected with the change of survey results using an information literacy measure criterion, I inspected how the learners' choices and utilization of the function of the tablet type terminal affected their information literacy. As a result, it became clear that learners didn't use the tablet type terminal at all times but instead judged whether the tablet terminal was suitable for their purposes, thought about how to utilize it without the teacher's instruction, and used it as a study tool. It became clear that choosing the function of the tablet type terminal by learners was effective in improving learners' information literacy.

* Osaki Elementary School ** School Education