

タブレット型P Cを活用した学習指導の在り方に関する研究

— 小学校における多様な学習形態での活用の分析と考察を通して —

【研究 者】 教育情報部 指導主事 平尾 浩一

【研究指導者】 福山大学人間文化学部メディア情報文化学科 准教授 内垣戸 貴之

【研究協力員】 竹原市立竹原小学校 教諭 半田 裕二 竹原市立中通小学校 教諭 有松 浩司

研究の要約

本研究は、多様な学習形態に応じたタブレット型P Cの活用の基本的な考え方を整理し、その基本的な考え方に基づいた授業実践を通して、タブレット型P Cの活用の有効性等について検証を行い、今後のタブレット型P Cを活用した学習指導の在り方を提言するものである。

文献研究から、学習形態を一斉学習、小集団（グループ）学習及び個別学習の三つの学習形態に整理し、その特徴をまとめるとともに、先行研究や実践事例を基にして学習形態ごとにタブレット型P Cの活用に関する基本的な考え方をまとめた。そして、小学校の各教科等で、この考え方に基づいた授業実践を行った。授業後、教師を対象とした自由記述式アンケートと児童を対象とした自由記述式アンケート及び質問紙調査を行った。

その結果、各学習形態におけるタブレット型P Cの活用は、各学習形態でねらった効果を実現させることができるだけでなく、長所をさらに伸長させ、短所を補えることに有効であることが分かった。

キーワード：タブレット型P C 学習形態

目 次

はじめに（問題の所在）	111
I 研究の内容と計画	112
II 研究の基本的な考え方	112
III 研究の仮説と検証の方法	115
IV 授業実践	115
V 検証	124
VI 成果と課題	130

はじめに（問題の所在）

社会の情報化が急速に進展している中で、児童生徒が情報や情報手段を主体的にかつ適切に活用する能力の育成が重要となる。教育分野におけるICT利活用の推進には、授業の双方向性を高め、児童生徒の主体性、関心・意欲や知識・理解を高める等の効果があるという特徴があり、特にICTを活用した授業は活用しない授業と比較して、学力は向上することが国内外で実証的に示されている。⁽¹⁾

政府は、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（平成22年5月）において、教育分野における重点施策として、平成32年度までに、児童生徒の情報活用能力を図りながら、子供同士が教え合い、学び合うなど双方向で「わかりやすい授業」を実現さ

せる「21世紀にふさわしい学校教育の実現」を本格展開するために、平成25年度より「安全安心な環境のもと、児童生徒1人1台の情報端末による教育の本格展開の検討・推進」を実施すると示している。また、文部科学省においては、「教育の情報化ビジョン」（平成23年：文部科学省）（以下「ビジョン」とする。）で、「協働的な学びを推進していくためには、1人1台の情報端末を整備することが重要なカギとなる。」¹⁾と示されている。

このような背景のもと、総務省は、「教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン（手引書）2013」⁽²⁾（以下「ガイドライン」とする。）を作成し、1人1台のタブレット型P Cやインタラクティブ・ホワイト・ボード等を活用した協働教育において実証校による取組事例をまとめている。しかし課題として、様々な活用場面や多様な学習形態に応じて、タブレット型P Cをどのように活用すると教育的な効果を上げることができるのかを明らかにすることの必要性が窺えた。

長崎県教育センター（平成25年3月）「授業における教育用タブレットP C活用の在り方」の先行研

究では、タブレット型P Cの効果的な活用方法や活用場面について授業実践を通して整理されている。^③

このように、学習のツールとしてタブレット型P Cをどのようにどのような場面で活用すれば効果的かについて研究はされているが、多様な学習形態に応じた学習指導に関する研究は他に類を見ない。

ビジョンでは、「21世紀を生きる子どもたちに求められる力を育む教育を行うためには、情報通信技術を活用し、その特長を生かすことによって、一斉指導による学び（一斉学習）に加え、子どもたち一人一人の能力や特性に応じた学び（個別学習）、子どもたち同士が教え合い学び合う協働的な学び（協働学習）を推進していくことができる。」^②と示されている。このことから、タブレット型P Cの特長をとらえ、各学習形態に応じたタブレット型P Cの効果的な活用方法を明らかにする必要がある。

そこで、本研究では、情報活用能力を育成する上で、基盤となる小学校を対象とし、多様な学習形態に応じて、タブレット型P Cを有効活用するための基本的な考え方を整理する。そして、その考えに基づいた授業実践を通して、成果と課題を明らかにし、タブレット型P Cを効果的に活用した学習指導の在り方について提言する。

I 研究の内容と計画

1 研究の内容

- 先行研究ならびに文献研究
- 「各学習形態に応じたタブレット型P Cの活用方法に関する基本的な考え方」に基づいた授業実践
- 授業実践に関する検証
- 研究のまとめ

2 研究計画

研究の計画は次のとおりである。

研究内容	期間
○ 研究計画書の作成	4月
○ 先行研究ならびに文献研究	5月～6月
○ 第1回研究協力員会議	7月
○ 研究協力校訪問	10月
○ 授業実践のまとめ	10月
○ 第2回研究協力員会議	11月
○ 授業実践の検証	12月～1月
○ 研究のまとめと研究報告書の作成	1月～2月

II 研究の基本的な考え方

1 タブレット型P Cの特性

タブレット型P Cには、大きく分けて、iOS、android、windowsの3種類のOSがある。それぞれの特徴は異なるが、OSに関係なく、授業で活用する上で有効と考えられる共通する特性について、ガイドライン、先行研究及び授業実践を基に整理した。整理したものを次に示す。

- 資料等を拡大縮小する。
- 文字や図を書き込む。
- 写真を撮る。
- 動画を視聴する。
- 調べる。（インターネットを活用）
- 書き込んだものを送受信する。
（メール、グループウェアを活用）

- アプリケーションソフトを活用する。
- 保存する。

また、手軽に持ち運ぶことができる大きさ、重さであり、使用場所を選ばないという特徴がある。従来、パソコン教室等の特別な教室に移動しなければ行えなかった情報を収集・判断・処理・表現等する活動を、無線LAN環境が整備されていれば普通教室においていつでも行うことができる。

2 授業におけるタブレット型P Cの活用

「ビジョン」では、21世紀を生きる子供達に求められる力を育むために、「異なる背景や多様な能力を持つ子どもたちがコミュニケーションを通じて協働して新たな価値を生み出す教育を行うことが重要である。」^③と示された。また、協働して新たな価値を生み出す教育を推進していくツールとして、1人1台の情報端末が挙げられている。こうした背景の中、タブレット型P Cに着目した研究及び授業実践が多方面で行われている。

先行研究においては、授業でのタブレット型P Cの効果的な活用について、児童のコミュニケーション能力の育成や思考過程を見直す活動に有効である等の成果が報告されている。また、多くの授業実践では、タブレット型P Cの有効活用に関する取組事例がまとめられている。

しかし、これらは、協働学習を中心に据え、タブレット型P Cをどのように活用することができるのかということに主眼が置かれており、多様な学習形態においてタブレット型P Cを活用することによって、児童及び教師にどのような教育効果をもたらす

ことができるのかまで明らかにされていない。

3 多様な学習形態に応じた学習指導について

(1) 学習形態

張紅岩（2008）は、「学習形態は広義には、学習指導の方法、つまり系統学習や発見学習、あるいは問題解決学習等を含むが、狭義には、授業場面での学習組織である人間関係の視点から分類される。」⁴⁾と述べており、系統学習・発見学習等を学習指導形態（方法的側面）とし、一斉学習・グループ学習等を狭義の学習形態（組織的側面）と整理している。

水越敏行（平成5年）は、人間関係を視点に授業システムの構成要素を分析し、「一斉」「小集団」「個別」といった三つの学習形態に整理している。小川哲生、菱山覚一郎（2006）は、「一斉学習」「小集団学習（グループ学習）」「個別学習」「ディ

ベート」といった四つの学習形態に整理している。

本研究では、ビジョンに示されている学級の学習集団の組織、編成の仕方に視点をあてているので、組織的側面の学習形態に着目する。そして、小川らが整理した学習形態の一つである「ディベート」は方法的側面としてとらえ、水越（平成5年）の学習形態を基として研究を進めることとする。

また、小川ら（平成5年）は、「教師は、必要に応じて最適な形態を選択し、組み合わせて授業を実践することになるが、その際には、各学習形態の長所・短所の把握も欠くことができないはずである。」⁵⁾と述べている。そこで、本研究においても、多様な学習形態に応じて、タブレット型PCを有効活用するための基本的な考え方を整理するため、小川らが作成した各学習形態の特徴を参考に、表1に示すように各授業形態の長所及び短所をまとめた。

表1 各学習形態の特徴

	一斉学習	小集団（グループ）学習	個別学習
特徴	一定の集団全員に対して、同一の時間に同一の内容を提供し、一斉に学習させる形態	グループに分かれて、学習者が主体的に協議や活動を進めさせる形態	学習者の個人差を考え、それに最も適するように課題や作業を提供する形態
長所	(A) 短時間に知識を与えることができる。 (B) 共通の学力を育成することが可能である。	(C) 学習者同士がうちとけ、発言しやすい。 (D) 難しい課題に取り組む姿勢を生む。 (E) コミュニケーションスキルの育成が図られる。	(F) 学習者の能力や興味に応じることができる。 (G) 教師が学習の過程を把握できる。 (H) 個に応じて適切なタイミングで指導できる。
短所	(a) 画一化した学びとなり、自由な思考が妨げられる。 (b) 個人差に応じにくいので、取り残されたり、足止めされたりする者が出る。 (c) 言葉による説明だけで事物、事象等を捉えてしまう。	(d) 動機付けが十分でないと機能しない。 (e) 優れた学習者に依存しがちになる。	(f) 集団的な思考ができない。 (g) 共通の学力を育成することが困難である。

(2) 各学習形態に応じたタブレット型PCの活用方法に関する基本的な考え方

これまでの実践事例を参考に、各学習形態におけるタブレット型PCの可能な活用方法並びにその活用による期待できる効果について考え、整理した。

なお、活用方法については、各学習形態の長所を

さらに伸ばし、短所を改善するという視点を踏まえて整理した。学習形態ごとに整理したものを表2、3及び4に示す。また、表中のアルファベットは、表1における学習形態の長所及び短所のアルファベットを示す。

表2 一斉学習におけるタブレット型P Cの活用方法及び期待できる効果

	タブレット型P Cの活用方法	期待できる効果（◇教師 ☆児童）
児童	・新たな課題や気付き等見付けるために，資料や映像等を拡大しながら考える。 ・自分の考えの根拠を明確にしたり，友達に分かりやすく伝えたりするために，分かったことや気付いたことを書き込む。	☆根拠をもって自分の考えを述べたり，整理したりすることができる。(B) ◇児童から多様な意見を引き出すことができる。(a)
教師	・児童が分かったつもりの状態で，学習活動を進めないようにするために，資料，映像等を拡大提示し，書き込みながら指示や説明，発問等行う。	☆課題解決に向けて，何について考えていけばよいかを明確にすることができる。(B) (c) ◇教師の指示や説明，発問等を正確に早く，短時間で把握させることができる。(A)
	・インターネットを活用して，教科書及び資料等には掲載されていない事象や教室内では得られない情報を与える。	☆新しい情報を得ることで，疑問や発見等，自分の考えを，広げたり深めたりすることができる。(a) (c) ◇児童から多様な意見を引き出すことができる。(a)
	・自分と友達との考えを比較検討させるために，電子黒板にタブレット型P Cで書き込んだ児童一人一人の考えを映し出す。	☆短時間で他の児童との考え方と比較し，自分の考え方を確かめたり，広げたり，深めたりすることができる。(A) (a) ◇短時間で，児童一人一人の考えを把握でき，個に応じた指導ができる。(A) (b)

表3 小集団（グループ）学習におけるタブレット型P Cの活用方法及び期待できる効果

	タブレット型P Cの活用	期待できる効果（◇教師 ☆児童）
児童	・他の児童に自分の考えを分かりやすく伝えるために，資料や映像等を拡大したり，自分の考えの根拠となる部分をマーキングしたり，言葉を書き込んだりしながら説明する。	☆他の児童に分かりやすく伝えるための伝達手段を考えることができる。(E)
	・客観的に自分や他の児童の言動を振り返り，その場では気付かなかったことについて協議を深めるために協議の様子や実験，実習，実技等を写真や動画で撮影する。 ・図書室や教室外で，調べることができない情報を得るために，インターネットを活用して調べる。	☆目的をもって映像を撮ることを通して，意欲をもって学習に取り組むことができる。(d) ◇グループの考えの根拠となる映像や事象等をグループ内で取捨選択しながら整理させる活動を通して，活発なグループ交流を行わせることができる。(C) (D) (e)
教師	・各グループの進捗状況を把握するために，その都度，電子黒板にグループの状況を送信させる。	◇グループの進捗状況を正確に把握し，課題に対して，適切な指導助言を行うことができるため，児童の学習意欲を下げることなく，改善・修正等行わせることができる。(D) (e)

表4 個別学習におけるタブレット型P Cの活用方法及び期待できる効果

	タブレット型P Cの活用	期待できる効果（◇教師 ☆児童）
児童	・自ら課題を解決したり，新たな課題を発見したりするために，インターネットを活用して情報収集する。	◇主体的な学びを推進させることができる。(F)
	・記録しておいた学習データを振り返ることによって，学んだことをまとめたり，間違いを発見，修正したりする。	☆基礎的・基本的な学力を身に付けることができる。(g)
	・自分の学習進度を確認できるアプリケーションソフトを活用し，学習を進める。	☆明確な目標を持って，学習に取り組むことができる。(F) ◇自分の力を客観的に振り返り，苦手な教科・単元等重点的に補強させることができる。(H)
教師	・児童一人一人の習熟に応じた，指導助言を行うために，進捗状況を教師用タブレット型P Cや電子黒板に送信させる。	◇児童一人一人の学習状況やつまづきを正確に把握できる。(G) (H)

Ⅲ 研究の仮説と検証の方法

1 研究の仮説

「各学習形態に応じたタブレット型P Cの活用方法に関する基本的な考え方」に基づいた授業実践を行えば，期待できる効果を実現し，さらに各学習形態の特徴である長所を伸長させ，短所を補えることができるであろう。

2 検証の方法

授業実践の検証に当たっては，授業後の教師を対象とした自由記述式アンケート並びに児童を対象とした自由記述式アンケート及び質問紙調査から行う。

Ⅳ 授業実践

「各学習形態に応じたタブレット型P Cの活用方法に関する基本的な考え方」に基づいた授業実践を行い，期待される効果の検証を行った。なお，授業実践については，研究協力校の小学校2校において，各教科等で行った。

1 日時，対象及び各学校の環境

- 日時 平成25年9月上旬～平成25年12月中旬
- 対象
竹原市立竹原小学校
第4学年42名，第6学年43名
竹原市立中通小学校
第5学年19名，第6学年19名

○ 各学校の環境

	竹原市立竹原小学校	竹原市立中通小学校
タブレット型P Cの種類	T O S H I B A CM-1	A R R O W S T a b L T E F-01D (27台) G A L A X Y T a b S C-01D (3台)
タブレット型P Cの台数	40台	30台
充電器	移動式 (20ポート×2台)	移動式 (30ポート×1台)

無線LAN環境	第3学年から第6学年までの教室	第5学年及び第6学年の教室 (SIMカード導入)
セキュリティ環境	竹原市教育委員会が管理	
授業で活用しているアプリケーションソフト	・授業支援ナビ ・学習探検ナビ ・小学館デジタルドリルシステム ・ジャストスマイル ・コラボノート for school ・デジタル教科書「国語」 (東京書籍株式会社)	・Skitch ・Quick Note ・7notes With mazec ・Note Anytime ・Google earth ・Google maps ・Google Drive ・算数ランドの冒険・ゆびひっさん ・情報活用トレーニングノート
電子黒板の台数	5台	7台

2 各学習形態における取組

ア 取組の詳細

一斉学習における取組の詳細を表5に示す。

(1) 一斉学習

表5 一斉学習における取組の詳細

各教科等	活用場面	活用の目的及び方法	ねらう効果 (◇教師 ☆児童)
国語	・推薦文の書き方を学ばせる。 ・心に残ったことを文章に書き表させる。	(目的) ・自分の考えの根拠を明確にさせる。 ・他の児童に分かりやすく伝えさせる。 (方法) ・2種類の文章(推薦文等)を児童のタブレット型PCに送信し、どちらがよい文章か、自分の考えの根拠になる部分にマーキングさせ、電子黒板に送信させる。	☆根拠をもって自分の考えを述べたり、整理したりすることができる。(B) ◇児童から多様な意見を引き出すことができる。(a)
社会	・資料やグラフ等を読み取らせる。 ・学習課題を正確に把握させる。	(目的) ・何について考えていけばよいのかを明確にさせる。 (方法) ・資料やグラフ等を児童のタブレット型PCに送信し、着目させたい部分を拡大したり、グラフを読み取る際のポイントを書き込んだりしながら教師が説明する。	☆課題解決に向けて、何について考えていけばよいかを明確にすることができる。(c) ◇教師の指示や説明、発問等を正確に早く、短時間で把握させることができる。(A)

理科	・実験方法を考えさせたり，実験結果を予想させたりする。	(目的1) ・実験方法は一つではなく，様々な方法が考えられることに気付かせる。 (方法1) ・実験器具等書いたワークシートを児童のタブレット型P Cに送信し，考えを書き込ませる。書き込ませた後，電子黒板に一斉送信させる。 (目的2) ・児童一人一人に，自分の考えをもたせる。 (方法2) ・記録しておいた既習事項を振り返らせたり，既習実験の映像等視聴させたりする。	☆短時間で他の児童との考え方と比較し，自分の考え方を確かめたり，広げたり，深めたりすることができる。(A) (a) ◇短時間で，児童一人一人の考えを把握でき，個に応じた指導ができる。(A) (b)
音楽	・鑑賞した曲の感想を全体交流させる。	(目的) ・様々な楽器の音色の違いや特徴について自分の考えをもたせる。 (方法) ・児童に考えさせたい様々な曲や楽器に関するデータを児童に送信し，様々な楽器の音色の違いや特徴について自分の考えを書き込ませる。書き込ませた後，電子黒板に一斉送信させる。	☆新しい情報を得ることで，疑問や発見等，自分の考えを，広げたり深めたりすることができる。(a) ◇児童から多様な意見を引き出すことができる。(a) ◇短時間で児童一人一人の考えを把握でき，個に応じた指導ができる。(A) (a)
図画工作	・名画や絵手紙を鑑賞した後，感想を全体交流させる。	(目的) ・様々な名画等の特徴について自分の考えをもたせる。 (方法) ・児童に鑑賞させたい様々な名画等のデータを児童に送信し，様々な名画等を鑑賞させ，その特徴について自分の考えを書き込ませる。書き込ませた後，電子黒板に一斉送信させる。	

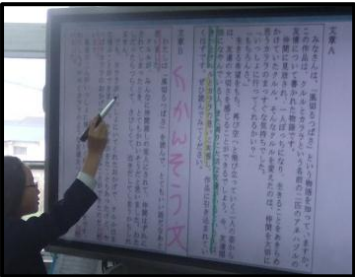
イ 指導事例

- 学年及び教科 第6 学年 国語科
- 単元名 「本の魅力を推薦しよう」
- 単元の目標 推薦するために，同じ作家の本を比べたり作家について調べたりしながら，優れた叙述や表現の工夫，特徴に着目して読んだり，書

- 本時の目標

いたりすることができる。
読む人を引き付けられるような書き方をするために必要な事項を考え，まとめることができる。

○ 学習展開

学習活動と予想される児童の反応	指導上の留意点（○）評価規準（☆）
1 推薦する文章を書く上で必要となることは何かを考える。 ・その後の主人公がどのように変わるのかが気になるように書く。 ・その時の場面や様子が想像できるように書く。 【学習課題】推薦文の書き方の工夫を見付け、作成する時の留意点をまとめよう！ 2 2種類の文章を読み、どちらが好ましい推薦文か自分の考えをもつ。 ・2つの文章を比較し、気付きをマーキングしている場面   ・自分の考えを電子黒板に提示し、他の児童に伝えている場面 ・文末表現の仕方が違う。 ・相手にこの本の良さを伝えるというより、自分の感想という文章になっている。 ・会話文があることで、その時の様子がイメージできる。 3 推薦文に書くべき内容を確認する。 ・あらすじを分かりやすく書く。 ・筆者の主張を書く。 ・人物の思いや苦勞を書く。 ・薦める理由を簡潔に書く。 ・どんな人に読んでほしいのか、伝える相手をよく考える。 4 次時の学習の見通しをもつ。	○ 推薦文に関する興味関心を高め、どのように書けばよいのかを想起しやすくするために、様々なジャンルの本とその帯を紹介する。また、同じ作家が書いた作品を複数用意する。 タブレット型PCの活用（1） 推薦文と読書感想文の2種類の文章を児童用タブレット型PCに送信する。1画面に2つの文章を並べて提示し、比較させて、推薦文の構成要素や文章の特徴をとらえやすくする。 タブレット型PCの活用（2） 児童全員の考えを引き出し、活発な全体交流を図るために、自分（児童一人一人）が良いと考えた根拠になる部分をマーキングさせ、電子黒板に送信させる。 ○ 推薦文は、紹介を発展させたものであり、伝えたいという自分の目的にとどまらず、相手の要求や目的にも合致した事物や人物を取り上げることが必要であることを確認する。 ☆ 読む人を引き付けられるような書き方を複数見付けノートにまとめることができている。 ○ 心に響いてきたことを伝えるのにふさわしい推薦文の言葉とは、どのような言葉なのかを考えていくことを確認する。

(2) 小集団（グループ）学習
ア 取組の詳細

小集団（グループ）学習における取組の詳細を
表 6 に示す。

表 6 小集団（グループ）学習における取組の詳細

各教科等	活用場面	活用の目的及び方法	ねらう効果（◇教師 ☆児童）
算数	・ 文字を使って式に表すことの意味を理解させる。	（目的 1） ・ 何に注目して考えたのかがグループの他の児童にも分かるようにする。 （方法 1） ・ 図を拡大提示させたり，自分の考えを書き込ませたりしながら説明させる。 （目的 2） ・ 各グループの進捗状況を把握する。 （方法 2） ・ 時間設定を行い，その都度，電子黒板にグループの状況を送信させる。	☆他の児童に分かりやすく伝えるための伝達手段を考えることができる。(E) ◇グループの進捗状況を正確に把握し，課題に対して，適切な指導助言を行うことができるため，児童の学習意欲を下げることなく，改善・修正等を行わせることができる。(D) (e)
理科	・ 実験の様子を記録させる。 ・ 実験結果を振り返らせる。	（目的 1） ・ その場では気付かなかったことについて，気付かせる。 （方法 1） ・ 実験の様子を写真や動画で撮り，繰り返し再生させる。 （目的 2） ・ 新しく気付いた点について，グループ内の他の児童に分かりやすく伝えさせる。 （方法 2） ・ 映像等を拡大提示させたり，自分の考えを書き込ませたりしながら説明させる。	☆目的をもって映像を撮ることによって，意欲をもって学習に取り組むことができる。(d) ☆他の児童に分かりやすく伝えるための伝達手段を考えることができる。(E)
音楽	・ 音の重なりや強弱に気を付けて合奏練習をさせる。	（目的） ・ 課題を明確にさせる。 ・ 目標をもたせる。 （方法） ・ 各パートに分かれ，演奏を動画で撮り，客観的に視聴させる。	☆目的をもって映像を撮ることによって，意欲をもって学習に取り組むことができる。(d) ◇撮った映像をグループ内で客観的に視聴し，今何ができて，これから何に気を付けて練習等を行えばよいか，課題の明確化に向けて，活発なグループ交流を行わせることができる。(C) (D) (e)

体育	・マット運動や跳び箱運動において、技の修正を行わせる。	(目的) ・課題を明確にさせる。 ・目標をもたせる。 (方法) ・各グループに分かれて、個々の児童の試技を動画で撮り、客観的に視聴させる。	☆目的をもって映像を撮ることによって、意欲をもって学習に取り組むことができる。(d) ◇撮った映像をグループ内で客観的に視聴し、今何ができて、これから何に気を付けて練習等を行えばよいか、課題の明確化に向けて、活発なグループ交流を行わせることができる。(C) (D) (e)
総合的な学習の時間	・自分の考える町の良さを紹介させる。	(目的1) ・グループで町の情報を共有させる。 ・協議を深めさせる。 (方法1) ・インターネットを活用させる。 (目的2) ・説得力のある資料等を作成させる。 (方法2) ・自分のお気に入りの場所や風景を写真や動画に撮らせ、考えを書き込ませた後、電子黒板に送信させる。 (目的3) ・各グループの進捗状況を把握する。 (方法3) ・その都度、電子黒板にグループの状況を送信させる。	☆他の児童に分かりやすく伝えるための伝達手段を考えることができる。(E) ◇説得力のある資料等を作成するために、根拠となる資料や映像等をグループ内で取捨選択しながら整理させる活動を仕組むことによって、活発なグループ交流を行わせることができる。(C) (D) (e) ◇グループの進捗状況を正確に把握し、課題に対して、適切な指導助言を行うことができるため、児童の学習意欲を下げることなく、改善・修正等行わせることができる。(D) (e)

イ 指導事例

○ 学年及び教科 第6学年 体育科

○ 単元名 「マット運動」

○ 単元の目標 基本的な回転技や倒立技に取り組み、それぞれについて自己の能力に適した技が安定してできるようにするとともに、その発展技をできるようにする。また、できるようになった技を繰り返したり組

○ 本時の目標

み合わせたりすることができるようにする。

他の児童に自分の技（動き）をタブレット型PCで撮影させ、その映像を客観的に視聴したり、他の児童と互いの課題を伝え合ったりすることによって、自分で技（動き）の修正を行うことができる。

○ 学習展開

学習活動と予想される児童の反応	指導上の留意点 (○) 評価規準 (☆)
1 準備体操を行う。 ・手首、足首、首をしっかり回す。 ・二人組になってしっかり柔軟を行う。	○ 体育係を中心に、マット運動を行う上で、体のどの部分を重点的にほぐさなければいけないかを考ええながら準備体操を行わせる。

【学習課題】課題を見付け、自分で技を修正しよう！

2 倒立，倒立前転等，各自で練習する。

3 他の児童に自分の技（動き）をタブレット型P Cで撮影させる。

・タブレット型P Cで他の児童の技（動き）を撮影している場面



4 映像を客観的に視聴し，課題解決に向けて他の児童と考えを交流する。



・撮影した映像を他の児童と客観的に視聴し，課題解決に向けて思考している場面

5 次時の学習の見通しをもつ。

- ・自分の課題を明確にすることができたので，次時では何に気を付けて練習すればよいか分かった。
- ・「体育ノート」を基に練習した後，再度タブレット型P Cで撮影し改善できたかを確認したい。

6 整理体操を行う。

○ ペアグループで，着手する位置と頭の位置等を確認した後に試技させる。

○ 苦手な児童には必ず他の児童に補助させる。

- ・他の児童の前に立つ。
- ・他の児童の横に立ち，振り上げ足を補助する。

タブレット型P Cの活用（１）

自分の動きを後に客観的に視聴し，明確な課題を見付けさせるために，他の児童にタブレット型P Cで撮影させる。

タブレット型P Cの活用（２）

課題解決に向けて思考させたり，難しい課題に意欲的に取り組ませたりするために，タブレット型P Cで撮影した映像を他の児童と共に客観的に視聴し，課題解決等に向けて意見交流させる。

○ 次時は，準備体操後ペアグループに分かれ，課題解決に向け練習時間を多く設定することを伝える。

○ 本時で得た自己の課題や次時に取り組む練習等について「体育ノート」に記入させる。

☆ 自分の技（動き）の課題を明確にし，課題解決に向け，どのように修正するのか練習方法や気付き等を「体育ノート」に書くことができる。

○ 手首や足首等の関節をゆっくり回させ，痛み等がないかを確認させる。

(3) 個別学習

個別学習における取組の詳細を表7に示す。

ア 取組の詳細

表7 個別学習における取組の詳細

各教科等	活用場面	活用の目的及び方法	ねらう効果（◇教師 ☆児童）
国語	・漢字（新出・既習）を覚えさせる。 ・漢字の書き順を覚えさせる。	（目的1） ・意欲的に繰り返しドリル練習を行わせる。 （方法1） ・アプリケーションソフトを活用する。	☆基礎的・基本的な学力を身に付けることができる。(g) ☆明確な目標をもって、学習に取り組むことができる。(F) ◇自分の力を客観的に振り返り、苦手な教科・単元等を重点的に補強させることができる。(H) ◇児童一人一人の学習状況やつまづきを正確に把握できる。(G)(H)
社会	・歴史上の人物や都道府県等の事項を覚えさせる。	（目的2） ・個々の学力の定着を図る。 （方法2）	
算数	・既習事項の計算練習をさせる。	・自分の学習進度に応じて、課題を選択できるアプリケーションソフトを活用する。 （目的3）	
理科	・実験器具等を覚えさせる。	・個に応じた適切な指導を行う。 （方法3） ・学習したデータを保存させ、状況をその都度、教師用タブレット型PCに送信させる。	
算数	・分数のかけ算やわり算の解き方を思考させる。	（目的） ・自分が考えたことを客観的に振り返りながら、学習を深めさせる。 （方法） ・教師から送信した面積図に、自分の考えを書き込ませたり、図を操作させたりした後、その学習データを保存させる。保存させた後、教師用タブレット型PCに送信させる。	☆基礎的・基本的な学力を身に付けることができる。(g) ◇児童一人一人の学習状況やつまづきを正確に把握できる。(G)(H)
理科	・植物の観察を細部に渡って行わせる。	（目的） ・細部まで観察させたり、描かせたりする。	◇主体的な学びを推進させることができる。(F)
図画工作	・花の絵を細かい部分にまで気を付けて描かせる。	（方法） ・植物等の写真を撮り、拡大させる。	
家庭	・自ら朝食の献立や栄養のバランスを調べ、整理させる。	（目的） ・自ら課題を解決させる。 ・新たな課題を発見させる。	◇主体的な学びを推進させることができる。(F) ◇児童一人一人の学習状況やつまづきを正確に把握できる。(G)(H)

		(方法) ・インターネットを活用して情報収集する。収集した情報を取捨選択し、自分の考えを書き込ませた後、教師用タブレット型PCに送信させる。	
--	--	---	--

イ 指導事例

- 学年及び教科 第6学年 家庭科（2時間扱い）
- 単元名 「日常の食事と調理の基礎」
（2）栄養を考えた食事
- 単元の目標 食品の栄養的な特徴を知り、食品

を組み合わせる必要があることを理解することができる。

- 本時の目標 栄養素とその働き、食品の栄養的特徴を調べ、1食分（朝食）の献立を考えることができる。

○ 学習展開

学習活動と予想される児童の反応	指導上の留意点（○）評価規準（☆）
1 日常生活を想起しながら、体に良い栄養素について考える。 ・丈夫な骨をつくるカルシウムをとるために牛乳を毎日飲んでいる。 ・風邪予防等のため、かんきつ類を多く食べてビタミンCをとっている。 ・赤，黄，緑といった栄養のバランスが大切だと思う。 【学習課題】栄養バランスのとれた朝食の献立を考え、ノートにまとめよう。	○ 既習事項や日常生活を想起させ、栄養を考えた食事について興味関心をもたせる。
2 五大栄養素や栄養バランスのとれた食事の在り方等について、タブレット型PCを活用して調べ、ノートに整理する。 ・インターネットを活用し情報を収集している場面  ・情報収集したことを基にノートに整理している場面 	タブレット型PCの活用（1） 五大栄養素や栄養バランスのとれた食事について、短時間で詳しく調べさせるために、インターネットを活用した情報収集をさせる。 ○ スムーズな検索を行わせるため、「五大栄養素」「バランスのとれた（食事）（お弁当）（栄養）」等、キーワードを示す。 ○ 栄養素の種類を調べるだけでなく、自分の体の成長等にどのように関係しているのかを整理させる。 ☆ 栄養素とその働き、食品の栄養的特徴について整理し、整理したことを基に1食分（朝食）の献立を考えることができている。

3 調べた内容をペアグループで確認する。確認後、一人一人1食分（朝食）の献立を考える。 ・5つの栄養素がすべて入った献立を作ることができた。 ・献立を作成する時は、栄養素が偏らないように栄養素の量も調べる必要がある。 4 栄養バランスのとれた1食分（朝食）の献立ワークシートに沿って調理実習することを伝え、次時の学習の見通しをもつ。ペアグループで調理実習に必要となる準備物等を確認する。	○ 栄養素が偏っていないかを確認する。 ○ 他の児童の調べ学習において、参考となる事項を自分のノートに書かせる。 タブレット型P Cの活用（2） 限られた時間内で調理できるか、準備物は正確か等、短時間で正確に児童の状況を把握するために、栄養バランスを考えた1食分（朝食）の献立や準備物等をタブレット型P Cで書き込ませたワークシートを電子黒板等に送信させる。
--	---

V 検証

授業実践の検証に当たっては、授業後の教師を対象とした自由記述式アンケート並びに児童を対象とした自由記述式アンケート及び質問紙調査により行った。

1 教師及び児童を対象とした自由記述式アンケート

教師及び児童の自由記述から、教師が見取った効果と児童が成果として記述した内容を得られた効果としてまとめた。学習形態ごとにまとめたものを表8、9及び10に示す。

(1) 一斉学習

表8 一斉学習における得られた効果

各教科等	活用場面	活用の目的及び方法	得られた効果（◇教師 ☆児童）
国語	・推薦文の書き方を学ばせる。 ・心に残ったことを文章に書き表させる。	（目的） ・自分の考えの根拠を明確にさせる。 ・他の児童に分かりやすく伝えさせる。 （方法） ・2種類の文章（推薦文等）を児童のタブレット型P Cに送信し、どちらがよい文章か、自分の考えの根拠になる部分にマーキングさせ、電子黒板に送信させる。	☆みんなが、根拠をもって色々な考えを発表するので、友達の考えを聞くことが楽しになった。(a) ◇学習課題に対して、必ず根拠を明確にして、児童全員が自分の考えを伝えられるようになった。(B) ◇児童一人一人の考えを短時間で正確に把握することができた。(A) (b) (G)
社会	・資料やグラフ等を読み取らせる。 ・学習課題を正確に把握させる。	（目的） ・何について考えていけばよいのかを明確にさせる。 （方法） ・資料やグラフ等を児童のタブレット型P Cに送信し、着目させたい部分を拡大したり、グラフを読み取る際のポイントを書き込んだりしながら教師が説明する。	☆どこに着目して考えていけばよいかが、すぐに分かるようになった。(A) ◇再指示を与えることなく、短時間で課題解決に向けて学習の見通しをもたせることができた。(A) (c)

理科	・実験方法を考えさせたり、実験結果を予想させたりする。	(目的1) ・実験方法は一つではなく、様々な方法が考えられることに気付かせる。 (方法1) ・実験器具等書いたワークシートを児童のタブレット型P Cに送信し、考えを書き込ませる。書き込ませた後、電子黒板に一斉送信させる。 (目的2) ・児童一人一人に、自分の考えをもたせる。 (方法2) ・記録しておいた既習事項を振り返らせたり、既習実験の映像等視聴させたりする。	☆前に学んだことを生かして、根拠をもって予想を立てることができるようになった。(B) ☆友達全員の考えが、電子黒板に一斉に映し出されるので、一目で自分の考えと友達の考えとを比較し、確かめることができた。どうして、友達はそのように考えたのかを聞きたくなる。(B)(a)(F) ◇既習した実験を振り返り、客観的に事象をとらえながら、主体的に学習に取り組んでいた。(c)(F) ◇短時間で、自分と他の児童の考えを比較させることができた。そのため、自分の考えを整理させたり、まとめさせたりする時間を十分確保できるようになった。(A)(B)
音楽	・鑑賞した曲の感想を全体交流させる。	(目的) ・様々な楽器の音色の違いや特徴について自分の考えをもたせる。 (方法) ・児童に考えさせたい様々な曲や楽器に関するデータを児童に送信し、様々な楽器の音色の違いや特徴について自分の考えを書き込ませる。書き込ませた後、電子黒板に一斉送信させる。	☆自分が想像していた音色と違っていたり、同じ音色でも友達と感じ方が違っていたりしたので、もっと考えを交流し、深めていきたい。(a)(F) ◇短時間で児童一人一人の考えを把握でき、個に応じた指導ができた。(A)(b)(G) ◇様々な情報から、自ら選択する場を設定することで、児童から多様な考えを引き出すことができ、活発な意見交流を図ることができた。(b)(c)(F)
図画工作	・名画や絵手紙を鑑賞した後、感想を全体交流させる。	(目的) ・様々な名画等の特徴について自分の考えをもたせる。 (方法) ・児童に鑑賞させたい様々な名画等のデータを児童に送信し、様々な名画等を鑑賞させ、その特徴について自分の考えを書き込ませる。書き込ませた後、電子黒板に一斉送信させる。	☆自分の好きな名画を選んで鑑賞することができるので、楽しい。また、友達が何を選んでどのように考えたのかをとっても聞きたくなる。(a)(F) ◇短時間で児童一人一人の考えを把握でき、個に応じた指導ができた。(A)(b)(G) ◇様々な情報から、自ら選択する場を設定することで、児童から多様な考えを引き出すことができ、活発な意見交流を図ることができた。(a)(c)

一斉学習では、児童に短時間で知識を与えるだけでなく、課題解決に向けて正確に早く課題把握させることができている。さらに、画一化した授業にならず、児童一人一人が、根拠をもち自分の考えを明

確にして学習に取り組んでいる。そのため、教師は児童から多様な意見を引き出すことができ、活発な全体交流につながっている。

(2) 小集団（グループ）学習

表9 小集団（グループ）学習における得られた効果

各教科等	活用場面	活用の目的及び方法	得られた効果（◇教師 ☆児童）
算数	・文字を使って式に表すことの意味を理解させる。	（目的１） ・何に着目して考えたのかがグループの他の児童にも分かるようにさせる。 （方法１） ・図を拡大提示させたり，自分の考えを書き込ませたりしながら説明させる。 （目的２） ・各グループの進捗状況を把握する。 （方法２） ・時間設定を行い，その都度，グループの状況を電子黒板に送信させる。	☆友達に自分の考えを理解してもらうために，図に自分の考えを書き込みながら説明するなど伝え方を考えるようになった。(E) ◇短時間で，グループの進捗状況を正確に把握し，課題に対して，適切な指導助言を行うことができた。(D) (e) (A) (G)
理科	・実験の様子を記録させる。 ・実験結果を振り返らせる。	（目的１） ・その場では気付かなかったことについて，気付かせる。 （方法１） ・実験の様子を写真や動画で撮り，繰り返し再生させる。 （目的２） ・新しく気付いた点について，グループ内の他の児童に分かりやすく伝えさせる。 （方法２） ・映像等を拡大提示させたり，自分の考えを書き込ませたりしながら説明させる。	☆実験を何度も繰り返し見られるので，実験中に気付かなかったことを発見できた。(d) (F) ◇新たな発見を写真に書き込んだり，動画を拡大したりしながら，他の児童に自分の発見や考えを分かってもらえるように工夫しながら伝え合っていた。(E)

音楽	・音の重なりや強弱に気を付けて合奏練習をさせる。	(目的) ・課題を明確にさせる。 ・目標をもたせる。 (方法) ・各パートに分かれ、演奏を動画で撮り、客観的に視聴させる。	☆自分では気付かなかったところを発見することができ、以前の自分や友達と比べて何が違うのかを考えることができた。(d) ☆何度やってもうまくいかなかった技を、友達と確認、相談しながら行えるので、もう少しやってみようと思うし、上達するスピードが上がったように思う。(C)(D)(e) ◇自己の能力を客観的に振り返り、十分身に付けていない技等に対して、習得するためのコツを話し合い、繰り返し練習に取り組むようになった。(C)(D)(d) ◇児童がお互いの試技の良いところや課題について指摘しあうことによって、児童は個々の課題を明確にし、その解決に向けて取り組むようになった。(C)(D)(e)(F)
体育	・マット運動や跳び箱運動において、技の修正を行わせる。	(目的) ・課題を明確にさせる。 ・目標をもたせる。 (方法) ・各グループに分かれて、個々の児童の試技を動画で撮り、客観的に視聴させる。	
総合的な学習の時間	・自分の考える町の良さを紹介させる。	(目的1) ・グループで町の情報を共有させる。 ・協議を深めさせる。 (方法1) ・インターネットを活用させる。 (目的2) ・説得力のある資料等を作成させる。 (方法2) ・根拠となる自分のお気に入りの場所や風景を写真や動画に撮らせ、考えを書き込ませた後、電子黒板に送信させる。 (目的3) ・各グループの進捗状況を把握する。 (方法3) ・その都度、電子黒板にグループの状況を送信させる。	☆グループみんなが見付けた発見を交流することによって、さらに新しい発見が増えた。(d)(e) ☆グループの友達に自分の考えを理解してもらうために、探してきた資料や写真等に自分の考えを書き込みながら説明するなど伝え方を考えるようになった。(E) ◇複数の意見をまとめ、自分の考えを整理したりまとめたりする力が身に付いてきた。(D)(e) ◇グループの進捗状況を短時間で正確に把握することができた。(A) ◇電子黒板に、写しだされた他のグループの学習結果を参考にしながら、各自のグループの課題解決に向けて、意欲的に改善・修正等を行うようになった。(D)(e)(F)(G)

小集団（グループ）学習では、自己の力を客観的にとらえながら、グループの他の児童と協力して難しい課題に取り組むことができている。そのため、

優れた学習者に依存せず、グループの課題を自分の課題としてとらえ、意欲的に学習に取り組むことができている。

(3) 個別学習

表10 個別学習における得られた効果

各教科等	活用場面	活用の目的及び方法	得られた効果（◇教師 ☆児童）
国語	・漢字（新出・既習）を覚えさせる。 ・漢字の書き順を覚えさせる。	（目的１） ・意欲的に繰り返しドリル練習を行わせる。 （方法１） アプリケーションソフトを活用する。	☆自分のペースで課題に挑戦できるので、やりがいがある。(F) ☆問題を選んで繰り返しできるので、分からなかったところが、分かるようになった。(g)
社会	・歴史上の人物や都道府県等の事項を覚えさせる。	（目的２） ・個々の学力の定着を図る。 （方法２） 自分の学習進度に応じて、課題を選択できるアプリケーションソフトを活用する。	◇短時間で児童のつまづきを的確に把握することができるため、効果的・効率的に個人差に応じた指導や声掛けをすることができた。(G) (H) (A)
算数	・既習事項の計算練習をさせる。	（目的３） ・個に応じた適切な指導を行う。 （方法３） 学習データを保存させ、状況をその都度、教師用タブレット型ＰＣに送信させる。	◇児童自ら学習進度に応じて、課題を選択したり何度も繰り返し挑戦したりできるため、本時で学習するために必要なレディネスが揃ってきた。(g) (B)
理科	・実験器具等を覚えさせる。		◇苦手としている教科・単元においても意欲的にドリル学習に取り組み、補強することができた。(F) (g)
算数	・分数のかけ算やわり算の解き方を思考させる。	（目的） ・自分が考えたことを客観的に振り返りながら、学習を深めさせる。 （方法） ・教師から送信した面積図に、自分の考えを書き込ませたり、図を操作させたりした後、その学習データを保存させる。保存させた後、教師用タブレット型ＰＣに送信させる。	☆この計算はなぜこのように解いていくのかがよく分かった。(g) ◇児童一人一人の学習状況やつまづきを正確に早く把握することができた。(G) (H) ◇短時間で、児童一人一人の学習状況等正確に理解できるため、児童の思考をさらに深めさせたい場合において、その後一斉学習なのか、小集団学習なのか適切な選択ができるようになった。(G) (f) (A)
理科	・植物の観察を細部に渡って行わせる。	（目的） ・細部まで観察させたり、描かせたりする。 （方法） ・植物等の写真を撮り、拡大させたり、書き込ませたりさせる。	☆自分の知らなかったことをたくさん見付けることができて楽しい。さらに他の植物の細かいところまで調べたい。(F)
図画工作	・花の絵を細かく部分にまで気を付けて描かせる。		

家庭	・朝食の献立や栄養のバランスを調べ、整理させる。	(目的) ・自ら課題を解決させる。 ・新たな課題を発見させる。 (方法) ・インターネットを活用して情報収集する。収集した情報を取捨選択し、自分の考えを書き込ませた後、教師用タブレット型PCに送信させる。	☆インターネットを活用することを通して、新しい発見や課題を見付けることができるので、友達と考えを交流したい。(F) ◇自ら進んで調べ学習を行い、課題解決に向けて追究していく児童が増えた。(F)(D) ◇情報収集に時間をかけず、収集した情報を取捨選択しながら、自分の考えを整理したりまとめたりする時間を十分確保できるようになった。(A) ◇児童一人一人の学習状況やつまづきを正確に早く把握することができた。(G)(H)
----	--	---	--

個別学習では、児童一人一人自分の学習進度に応じた学習ができており、教師も児童の学習過程を短時間で正確に把握することができている。

(1)，(2)及び(3)の各学習形態の共通した事項として次のことが窺えた。

- ・教師は短時間で正確な指示、発問等が行え、児童に主体的な学びを生じさせることができている。
- ・児童の学習状況を正確に早く把握できることから、児童の興味関心に応じた学習展開を行うことができ、しっかり考えさせる時間を確保することにつながっている。

2 児童を対象とした質問紙調査及び自由記述による分析

授業実施後、タブレット型PCを活用した授業に

ついて、すべての児童に質問紙調査（四段階評定尺度法）を行った。

表11 質問紙調査結果

楽しい	96.0%
分かりやすい	97.0%
もっと受けたい	95.0%

表11の質問紙調査結果から、タブレット型PCを活用した授業を「楽しい」、「分かりやすい」、「もっと受けたい」と感じている児童は95%以上である。ほとんどの児童がタブレット型PCを活用した授業を肯定的にとらえていることが分かる。

また、学習形態ごとにタブレット型PCが役立ったと思う児童の割合を、表12に示す。いずれの学習形態においても、概ね児童にとって効果が得られたと考える。

表12 学習形態ごとのタブレット型PCの効果

学習形態	質問内容		とても思う	思う	肯定率
一斉学習	2-(1)	学習した内容を覚える（学習内容の定着）	64.4%	26.7%	91.1%
	2-(9)	問題解決する見通しを持つ（課題の把握）	65.3%	22.8%	88.1%
小集団 (グループ) 学習	2-(2)	調べ学習（正確な情報の収集）	80.1%	15.8%	96.0%
	2-(3)	問題解決のためにじっくり考える	63.4%	20.8%	94.1%
	2-(4)	自分の考えを整理しまとめる	61.3%	25.0%	86.3%
	2-(5)	自分の考えを分かりやすく伝える	72.3%	18.8%	91.1%
	2-(6)	自分の考えと友達のことを比較して聞く	61.5%	27.5%	89.0%
	2-(10)	友達と協力して学習を進める	82.2%	10.9%	93.1%

	2-(11)	友達と考えを伝え合う	75.2%	17.8%	93.1%
個別 学習	2-(7)	自分に合った方法で学習する	71.3%	22.8%	94.1%
	2-(8)	自分に合ったスピードで学習する	72.3%	21.8%	94.1%

○ 小集団（グループ）学習では、他の児童と協力して学習を進めたり、調べ学習を行ったりする際に有効性を感じている。また、他の児童と考えを伝え合ったり、自分の考えを分かりやすく伝え合ったりする際にも有効性を感じている。有効と感じている児童の自由記述には、「自分一人では難しい課題も、友達と協力して調べたり、考えを深めたりできるので楽しい。言葉でうまく伝えられないことも図や絵等で説明できるので、便利。」とある。このことから、コミュニケーション能力の向上を図る手段としての活用が期待できる。

○ 児童自ら、学習進度に応じて、課題を選択等ができる際にタブレット型PCの有効性を感じている。

児童の自由記述には、「算数の小数や分数の計算が早くできるようになった。ゲーム感覚で学べるので、繰り返しやってもあきない。友達と比べず、自分のペースでできる。」とある。これらのことから、個に応じた学習活動を展開する手段としてタブレット型PCの活用が期待できる。

● 自分の考えを整理しまとめたり、自分の考えと他の児童との考えを比較して聞いたりすることに有効性を感じている児童の割合が、他の質問項目と比較して低い。児童の自由記述には、「必要だと思うことを見付け、気付きを書き込みながら友達に説明し合うことで、お互いに何を伝えたいかよく分かるようになったけど、自分の考えと比べながら、タブレット型PCにまとめることは難しかった。」とある。単純に文字や図をタブレット型PCに書き込むのではなく、他の児童の考えを書きとめ、自分の考えと比べながらまとめることに困難さを感じている。このことから、教師は児童の発言を黒板に整理したり、児童は他の児童の考えをノートにメモを取ったりする活動等を組み合わせる必要があると考える。

● 全体を通して、約1割は肯定的に感じていない児童がいる。それらの児童は共通して「インターネットを活用することで、多くの情報を手に入れることができるが、情報量が多すぎて学習が進まなかった。文字入力に時間がかかってしまう。写真の貼付け等に時間がかかる。」等記述している。このことから、教師は、児童の発達段階に応じた

情報活用能力の育成を図る必要があると考える。

VI 成果と課題

1 成果

- 各学習形態に応じたタブレット型PCを有効活用するための基本的な考え方を整理することができた。
- 各学習形態におけるタブレット型PCの活用は、ねらった効果を実現させることができるだけでなく、長所をさらに伸ばさせ、短所を補えることに有効であることが分かった。

2 課題

- 各学習形態に応じたタブレット型PCを有効活用するための基本的な考え方に基づいた授業実践を展開する中で、タブレット型PCを活用することでねらっていた効果が、他の学習形態においても現れた。このことから、ある一つの学習形態で学習活動を行いながらも他の学習形態の効果をねらうことができることについて更に検証を深め、研究していく必要がある。
- 黒板やノート、ワークシート等といった教師や児童の「書く活動」と関連付けたタブレット型PCの活用の在り方について、更なる研究の充実を図る必要がある。

【注】

- (1) 文部科学省（平成18年度）『教育の情報化に資する研究』に詳しい。
- (2) 総務省（平成25年）：『教育分野におけるICT利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン（手引書）2013』に詳しい。
- (3) 長崎県教育センター（平成25年3月）『授業における教育用タブレットPC活用の在り方』を参照されたい。

【引用文献】

- 1) 文部科学省（平成23年）：『教育の情報化に関するビジョン』
- 2) 文部科学省（平成23年）：前掲書
- 3) 文部科学省（平成23年）：前掲書
- 4) 張紅岩（2008年）：『日中の学校体育における学習形態に関する比較研究』p326
- 5) 小川哲夫・菱山覚一郎（2006）：『教育方法の理論と実践』p91