

タブレット端末持ち帰りによる授業と家庭学習を循環させる

主体的学習に関する検討

山本朋弘（鹿児島大学大学院）

概要：小学生がタブレット端末を持ち帰り、授業と家庭学習が循環する主体的な学習を検討するために、5、6年児童にタブレット端末を持ち帰らせ、家庭学習の実施内容や時間等を調査した。学習時間や満足度を分析した結果、タブレット端末持ち帰りによって、家庭学習が効率的に進み、満足度が高いことを示した。さらに、授業と家庭学習の循環パターンとして、①視聴・予習、②収集・予習、③反復・定着、④撮影・評価、⑤制作・発展の5つのパターンを示した。

キーワード：タブレット端末、家庭学習、能動的学習、授業研究、ICT活用

1 はじめに

これからの変化の激しい社会を生き抜く児童生徒にとって、自ら考えて積極的に表現できる思考力・表現力の育成が求められている。OECD調査（2012）では、日本の児童生徒が宿題や塾で学習する割合は平均と同程度であるが、親や家族との学習やコンピュータを使って学習の割合は、平均より低く、学習時間は長いが、能動的な学習は高まっていない現状にある。また、全国学力学習状況調査（2016）でも家庭学習と学力の関係を明らかにしているが、能動的な家庭学習への改善方法の提言には至っていない。

文部科学省（2014）「学びのイノベーション事業」等では、子供たちが専用のタブレット端末を家庭に持ち帰り、学習を進める事例が報告されている。タブレット端末持ち帰りに関する先行研究として、武雄市（2015）が挙げられる。これらはいわゆる反転授業によって、学級単位で実践された事例であり、タブレット端末持ち帰りによる効果を示している。今後は、家庭学習に授業の成果や課題を持ち込み、授業での協働的な学習を深化させ、かつ家庭や地域での体験活動にも活用するな

ど、タブレット端末持ち帰りによる授業と家庭学習の循環性や主体的な学習に関する研究に発展させていく必要があると考えられる。

図1は、ジーママン（2007）を参考に、授業と家庭学習で循環する主体的な学習の過程を示したものである。「把握・計画」は、課題を把握して学習を計画する段階、「実践」は、課題に基づいて考えたり調べたりする段階、「評価・改善」は、実践結果を踏まえ、活動を評価したり改善したりする段階である。

そこで、本研究では、タブレット端末持ち帰りについて、児童が実施した内容や教師が有効だと感じた内容を調査し、その傾向を分析することとし、タブレット端末等の活用による、授業と家庭学習を循環させる主体的な

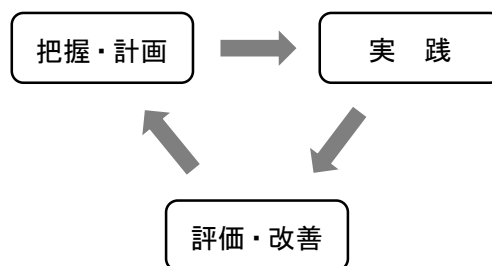


図1 授業と家庭学習で循環する主体的な学習の過程

学習のモデルを検討することとした。

2 研究の方法

(1) 家庭学習の実施状況の調査

一人1台のタブレット端末環境にある小学校の5, 6年児童74名に対して, 4週間タブレット端末を持ち帰らせ, 家庭学習で実施した内容や時間等を記述式で回答させ, 実際に取り組んだ内容を記録させるようにした。尚, タブレット端末を持ち帰った週でも, タブレット端末以外の紙等の従来の学習具(以後: 従来【紙】)を活用してよいこととした。

(2) 主体的な学習の内容

一人1台のタブレット端末環境にある小学校において, 既にタブレット端末を持ち帰らせた経験のある教員へのインタビュー調査を実施した。小学校2校の教員12人に対して, 半構造化インタビュー調査を実施し, 「児童が主体的に学習できた」と感じた持ち帰り学習の内容を回答させることとした。

3 調査結果

(1) 児童向け実施状況調査

家庭学習で実施した内容が授業と関連しているかどうか, 授業の予習, 復習, 予習・復習以外で回答させた。表1は, その結果である。タブレット端末(TPC)と従来【紙】について χ^2 検定を用いて比較した結果, 5%水準で有意な差が見られた($\chi^2(2)=6.07, p<.05$)。

表2では, 家庭学習で実施した内容の該当教科等を示す。 χ^2 検定を用いてTPCと従来【紙】について比較した結果, 国語と算数は, 従来【紙】の割合がTPCよりも1%水準で高く, 社会や理科, 家庭科, 英語はTPCの割合が1%水準で高い結果となった($\chi^2(7)=277.37, p<.01$)。

表3では, 学習した時間を比較した結果を示す。 t 検定を用いて比較した結果, TPCが従来【紙】よりも1%水準で有意に低い結果となった($t=7.21, df=3156, p<.01$)。

表4では, 実施した内容への満足度を比較した結果を示す。満足度については, 5段階(5:とても満足, 4:少し満足, 3:どちらでもない, 2:あまり満足しない, 1:全

表1 授業との関連に関する比較結果

	TPC	従来【紙】	合計
予習	8.6% (90)	9.0% (190)	8.9% (280)
復習	74.6% (782)	77.5% (1635)	76.5% (2417)
予習・復習以外	16.8% (176)	13.5% (285)	14.6% (461)
合計	100% (1048)	100% (2110)	100% (3158)

表2 学習内容の教科に関する比較結果

	TPC	従来【紙】	合計
算数	17.8% (187)	31.8% (672)	27.2% (859)
国語	23.1% (242)	28.3% (598)	26.6% (840)
社会	27.3% (286)	23.5% (496)	24.8% (782)
理科	16.9% (177)	8.7% (183)	11.4% (360)
家庭科	8.7% (91)	0.5% (10)	3.2% (101)
英語	3.5% (37)	1.8% (38)	2.4% (75)
音楽	0.8% (8)	0.4% (9)	0.5% (17)
その他	1.9% (20)	4.9% (104)	3.9% (124)
合計	100.0% (1048)	100.0% (2110)	100.0% (3158)

表3 学習時間に関する比較結果

	TPC	従来【紙】	有意差
時間	35.52 (19.36)	41.08 (20.93)	** $p<.01$

表4 満足度に関する比較結果

	TPC	従来【紙】	有意差
満足度	3.72 (0.94)	3.46 (0.87)	** $p<.01$

く満足しない) 評定尺度で自己評価させた。
 t 検定を用いて比較した結果, TPC が従来【紙】
 よりも 1 %水準で有意に高い結果となった
 ($t=8.15, df=3156, **p<.01$)。

(2) 教師向けインタビュー調査の結果から

タブレット端末を持ち帰らせた経験のある
 教員に対して, 主体的な学習ができたと思わ
 れる内容についてインタビュー調査を実施し
 た結果を, 表 5 に示す。

国語・算数では, 漢字の筆順確認や計算の
 練習など, 授業の復習として繰り返し練習が
 有効だったと回答している。特に, 該当する
 学年や領域は, 自主的に選択させるようにし,
 予習や復習の両面から取り組んでいる事例が
 挙げられた。社会科・理科では, 学習成果と
 して, レポートやプレゼンにまとめさせる事
 例が挙げられた。このことについて, 実践者,
 レポートやプレゼンの作成に係る時間の個人
 差を少なくすることにつながると答えている。
 外国語活動では, 次時で扱う単語の映像を活
 用して予習する事例, 家庭や体育では, 撮影
 した映像を持ち帰って, 技の動きを振り返る
 事例等が挙げられた。さらに, 特別支援学級
 の事例では, 教室での学習の様子を教師が撮
 影し, 動画をタブレット端末で持ち帰り, 保
 護者から感想をもらう実践が挙げられた。

タブレット端末を持ち帰りを実施した経験の
 ある教師は, 授業の予習を家庭で実施する以
 外にも, 家庭に関連のある教材を取り上げて
 いることがわかる。これは, タブレット端末
 の持ち帰りに何らかの必然性を持たせるよう
 工夫していることがわかる。そして, タブレ
 ット端末に記録した学習成果を学級や友人と
 共有したり, 保護者にも働きかけたりするよ
 うな支援の工夫が見られると考えられる。

4 考察

児童向け実施状況調査や教師向けインタビ
 ューの結果から, タブレット端末等の活用に
 よる, 授業と家庭学習を循環させる主体的な
 学習のモデル案として, 5 パターンを整理し

表 5 教師のインタビュー結果

教科	具体的な内容
国語	<ul style="list-style-type: none"> 漢字の筆順確認。漢字ドリルアプリで筆順の練習をする。 家庭で教科書の挿絵・写真を選び, TPC で物語を書く。 構成や記述の仕方を考え, パンフレットを作成する。
算数	<ul style="list-style-type: none"> 授業で学習した計算等の繰り返し練習を TPC で行う。 前時に次時課題を説明, 家庭で TPC を用いて映像視聴し, 考えを記入。 家庭地域にある対称な図形を探して写真撮影し, 教室で共有する。
社会	<ul style="list-style-type: none"> つながりの深い国を選び, TPC でレポート作成し, グループで共有。 スーパーの食料品を撮影。教室で写真を共有, 課題づくりに生かす。 国会等の働きを分担して調査, プレゼンでまとめる。
理科	<ul style="list-style-type: none"> 数日間気温を測定し, その変化を TPC でグラフ化して, 教室で共有。 地域で季節ごとに見られる生き物を TPC で撮影記録。 自分が誕生するまでの様子をインタビュー。動画を教室で共有。
外国語活動	<ul style="list-style-type: none"> TPC の映像を視聴して繰り返し練習する。録音して確認する。 次時で学ぶ単語等の動画を視聴。家で事前に発音練習を行う。
家庭	<ul style="list-style-type: none"> 学校で学んだ食事の作り方を参考に, 家庭での調理様子を撮影する。
体育	<ul style="list-style-type: none"> 授業で撮影した技の動画を TPC で持ち帰り, 技の改善点を考える。

た(表 6 を参照)。まず, ①視聴・予習は,
 学校及び教師が用意した映像等を家庭で視聴
 して, 一定の課題に対して, 自分の考えを持
 たせるなど, 次の授業の予習を行うものであ

る。②収集・予習は、家庭や地域の様子をタブレット端末で撮影して情報を収集したり、学習課題に関する内容をインターネット上で情報検索を行ったりするなどが該当する。③反復・定着は、ドリル学習を用いて、繰り返し学習を行うなど、知識や技能の定着を図ることをねらいとしたものである。④撮影・評価は、学校内で撮影した静止画や動画を家庭に持ち帰り、家庭で視聴するなどが挙げられる。⑤制作・発展では、授業での学習成果をプレゼンテーションやレポートにまとめたり、調査結果を共有して議論したりするなどして、発展的な学習に展開することが挙げられる。

5 結論

本研究で得られた成果を以下に示す。

- 一人1台のタブレット端末環境にある小学校5、6年児童にタブレット端末を持ち帰らせ、家庭学習での実施状況を調査した。
- 実施した教科についてタブレット端末と従来【紙】で比較した結果、国語と算数は、従来【紙】の割合が高く、社会や理科、家庭科、英語はタブレット端末が高い結果となった。
- 学習時間や満足度を比較した結果、タブレット端末が従来【紙】よりも有意に高く、タブレット端末持ち帰りによって、効率的に進み、満足していることを示した。
- 教師へのインタビュー調査では、家庭と関係のある教材を取り上げた学習を展開させることが有効であることを示した。
- 実施状況調査やインタビュー調査の結果から、授業と家庭学習の循環パターンを検討し、①視聴・予習、②収集・予習、③反復・定着、④撮影・評価、⑤制作・発展の5つの循環パターンを示した。
- 循環パターンとして、調査や練習の活動に止まるのではなく、レポートやプレゼンテーションで表現させ、他者と共有・交流する活動が必要であることを示した。

表6 授業と家庭学習の循環パターン

	把握・計画	実践	評価・改善
①視聴・予習	家庭 (視聴)	学校	学校
②収集・予習	家庭 (収集)	学校	学校
③反復・定着	学校	学校	家庭 (反復)
④撮影・評価	学校	学校 (撮影)	家庭 (評価)
⑤制作・発展	学校	学校	家庭 (制作)

附記

本研究は、科学研究費補助金(基盤研究C)「授業と家庭学習を循環させるタブレット端末活用が思考力・表現力に及ぼす効果」(研究代表者 山本朋弘, 研究課題番号 16K01120)の助成を受けて行った成果の一部である。

参考文献

- ジマーマン, B. J ・シヤンク, D. H. (2007) 自己調整学習の実践 . 北大路書房
- 文部科学省 (2014) 学びのイノベーション実証研究報告書. URL : http://jouhouka.mext.go.jp/school/pdf/manabi_no_innovation_report.pdf (2016.08.11 参照)
- 国立教育政策研究所(2012) OECD 学習到達度調査. URL : http://www.nier.go.jp/kokusai/pisa/pdf/pisa2012_result_outline.pdf (2016.08.11 参照)
- 国立教育政策研究所(2016) 全国学力・学習状況調査. URL : http://www.nier.go.jp/kaihatsu/zenko_kugakuryoku.html (2016.08.11 参照)
- 武雄市 (2015) 武雄市「ICTを活用した教育(2014年度)」第1次報告書. <https://www.city.takeo.lg.jp/kyouiku/docs/20150609kyouiku01.pdf> (参照日 2016.07.15)