

初等教育におけるタブレット端末活用の実践 —慶應義塾幼稚舎 小学校1年生での事例—

鈴木二正

慶應義塾幼稚舎

小学校1年生からの実践

筆者(鈴木)が担任する小学校1年生のクラスでは、2013年から1人1台タブレット端末を導入し、継続的な授業実践を行っている。本稿では、授業実践の過程に触れながら、低学年生から始まる児童のタブレット端末活用スキルの向上に求められる学習環境の在り方について解説を行う。

□ タブレット端末利用の早期化

小学校の授業にタブレット端末などのICT (Information and Communication Technology) 機器を導入して授業に活用する場合、どの学齢期が妥当でどの学年段階で導入するのが適切であるかの議論と検討が必要である。ある調査^{1), 2)}によれば、未就学児を含めた子どもたちが端末に接触し始める時期は年々早期化している。さらに、筆者が担任するクラスに在籍する児童のタブレット使用(認識)率に関するアンケートにおいても、小学校1年生のクラスの大多数(30/36名, 83%)がタブレット端末に触ったことがあるという結果が出ている³⁾。

□ 学習習慣構築の必要性

児童がタブレット端末に代表されるICT機器の基本的な操作スキルや情報モラルを身につけ、それらを適切に活用できるようにするための学習活動を実現するためには、小学校1年生のときから、タブレット端末を学習のための新しい文房具として捉えられるような学習習慣を構築しておく必要がある。ここでいう学習習慣とは、授業や家庭での宿題・予習・復習・試験勉

強などの時間や場面が日常生活の中に組み込まれ、容易にそれらに取り組みめる状態を指す⁴⁾。筆者は学習の作法や躰の面も含めてその構築に取り組んでいる。

新しい文房具としてのタブレット端末活用を前提とする学習習慣の定着を図る上で、小学校入学時は最適なタイミングである。たとえば「学習した内容はタブレットで文字入力をして、クラスで情報共有する」、「タブレットでWeb検索をしたら、その結果をデジタルノートにまとめる」、「タブレットを使うときは、先生といっしょに使う、大切に扱うなどの約束を守る」などの学習習慣や作法は、小学校1年生のときに身につけておけばその後6年生の卒業時、さらには成人後に至るまで定着しやすい。

□ 指導計画開発の必要性

小学校1年生の段階からタブレット端末を文房具として活用する学習習慣を身につけるためには、日常の授業においてタブレット端末を幅広く継続的に学習に活用する必要がある。しかし、小学校の担任教員が指導を担当する国語科、算数科、生活科などの科目では、現在のところ、児童が文房具としてのタブレット端末を活用する能力の育成を目標とした継続的な指導計画は、学習指導要領や文部科学省検定済教科書にも具体的記載がなく、確立していない。小学校1年生からの継続的な指導計画と授業を新たに構築する必要がある。

児童がタブレット端末を駆使して課題解決に向けて活用する授業実践と、そのための指導計画開発は、授業で継続的に実証研究すべき課題である。課題に取り組む上で大切なことは、タブレット端末を教師

が教えるための道具(教具)として使うだけではなく、児童が学習に役立てるために使う身近な文房具として位置付けることである⁵⁾。加えて、児童自身が主体となり、タブレット端末を幅広く課題解決に向けた学習活動において、自分の頭で考えて活用していく能力、すなわち、「タブレット端末活用能力」の育成が課題となる。

□ 1人1台の端末導入

児童がタブレット端末などのICTを活用する力、すなわち、タブレット端末活用能力を育成するためには、児童が身近な文房具として意識できるように1人1台ずつのタブレット端末を導入することが最も望ましい。本実践では、児童全員分のタブレット端末を導入し、出席番号による自己管理ができるような学習環境を構築した。

実践校について

本稿で取り上げる実践は筆者(鈴木)が担任するクラス(男子24名、女子12名の計36名)の1年生時のものである。

慶應義塾幼稚舎は1学年4クラス制であるが、6年間を通して児童のクラス替えがなく、同一の担任が6年間持ち上がるのが特徴である。そのため、担任は重責である反面、担任するクラスの教育に関しては担任教員の裁量が非常に大きい。同クラスでは、1年生の9月から児童1人1台のタブレット端末を導入した³⁾。

同校では全学年を通じてPCを中心とした情報機器の活用等を学ぶ専門科目「情報科」を1999年から設置し、専任教員による情報教育指導を行っている。情報科の授業では、情報活用能力(たとえば、タッチタイピングの習得やWeb検索技法、情報モラル、プログラミング、3Dプリンタの活用、パワーポイントによる発表、など)や、情報の科学的理解(たとえば、インターネットとWebページ、電子メールの区別など技術的な内容を扱う学習)を専門的に学ぶ内容を扱っている。



図-1 タブレット端末保管庫

■ 端末、無線LAN、アプリの整備状況

□ タブレット端末について

タブレット端末は、ASUS社製のAndroidタブレット端末(MeMO Pad HD7)を導入した。当時、最も低いコストでの利用が可能であったことが導入の理由の1つである。タブレット端末の保管庫(充電庫)は教員(筆者)による手作りである(図-1)。クラスの児童36名分の出席番号を、ロッカーと同様の手法により木箱のそれぞれの位置にラベリングしてあるので、児童が自分のタブレット端末がどこにあり、どこに収納するのかが一目瞭然に分かるように作成してある。

□ アプリについて

タブレット端末は学習に使う文房具の1つであることと、タブレット端末活用能力の向上という目的から、インストールしたアプリは標準的かつ一般的な機能を備えたもののみを選定し、安価で最低限の機能を持つ無料アプリのみとした。具体的には、ファイル共有のための“Googleドライブ”や、ウィルス対策アプリとして“Lookout”，そして、ノートアプリとして“Note Anytime”(現在は、アプリ名がMetaMoJi Noteに変更)を初期導入し、授業を重ねるごとに、漢字練習アプリや、計算アプリなどのドリル形式で利用できる無料の学習用アプリを順次追加する設定を施した。



□ ネットワーク環境について

教室内の情報ネットワーク環境として、Cisco 社製の無線アクセスポイント (AIR-SAP16021-Q-K9) を設置し、ストレスなくネットワークを利用できる高速無線 LAN 環境を構築した。

Apple TV と Miracast 対応 無線 HDMI (High-Definition Multimedia Interface) アダプタを使って、教員用 iPad や、児童用 Android、その他 PC 等の画面を大型液晶ディスプレイ (電子黒板) のスクリーンへワンタッチで映し出す設定も構築してある。

□ 教室レイアウト

教室の基本レイアウトを図-2に示す。ICT 機材は、教室前方に設置し、タブレット端末保管庫は左前方に置くこととした。

実践内容の設計

タブレット端末導入は、身近な文房具の1つとして活用し、さまざまな学習場面で上手に活用することを、その目標として設定している。実践を進めていく際のポイントとして、小学校1年生の段階から、国語・算数のそれぞれの教科学習の指導計画の中に、1人1台のタブレット端末を文房具としてどのように導入し活用するのが適切なのかを、最初に検討した。

そこで、タブレット端末活用に関するスキルを3つに区分して、段階的に活用スキルを向上していけるような設計を計画した。同時に、担任教員の担当する教科の学習活動の中に、それらのタブレット活用スキルの要素を組み込むべく学習内容のデザインを行った(表-1)。

小学校1年生の段階では、まず、タブレット端末活用能力のレベル1を習得することを学習目標として設定した。2年生に進級後にレベル2,3へとスムーズにスキルアップできるような指導計画である。

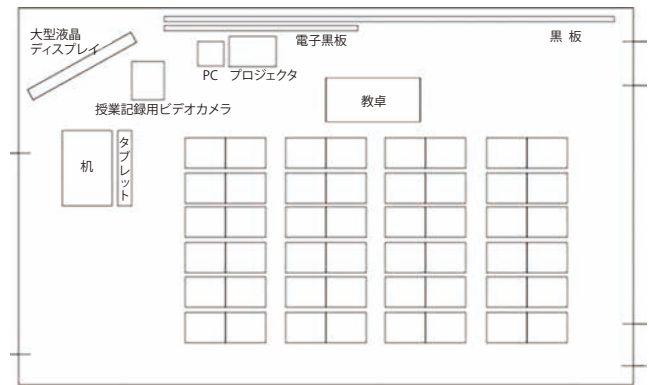


図-2 教室レイアウト

実践内容

小学校1年生のときに行った計18時間(週あたりの国語と算数の合計平均授業時間数は約9時間で、2学期と3学期を合わせた授業日数は約100日前後)の授業実践は、以下の通りである³⁾。

- 第1回：タブレット端末活用の約束確認(基本スキル・個別単位)
- 第2回：カメラの撮影方法の学習(基本スキル・個別単位)
- 第3・4回：算数「数しらべ」や「足し算」の学習、黒板アプリの利用(基本スキル・個人単位)
- 第5・6・7回：国語「絵日記」の学習、お絵描きアプリの利用(基本スキル・個別単位)
- 第8・9回：算数「足し算・引き算」の学習、計算アプリの利用(基本スキル・個別単位)
- 第10・11回：国語「お話作り」の学習、写真撮影・描画・発表会(活用スキル・共同単位)
- 第12・13・14回：国語「新聞 Web サイト」を活用した学習、Web アクセスと活用(活用スキル・共同単位)
- 第15・16回：国語「お話作り」の学習、音声アプリの活用(基本スキル・個人単位)
- 第17・18回：国語「漢字」の学習、漢字アプリの活用(基本スキル・個人単位)

「国語」や「算数」などの教室での授業内容と連動・連携するかたちで、タブレット端末活用能力を身につけていけるように配慮した。特に、1年生でも操作面で難しいと感じることのないように、簡単なも

タブレット端末活用能力	レベル1	レベル2	レベル3
スキル目標	基本スキル	活用スキル	応用スキル
想定学年	小学校1年生	小学校1年後半～2年生前半	小学校2年生
学習形態	個別単位	グループ単位	クラス単位
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> ・タブレット約束 ・カメラ機能 ・お絵描き ・学習ドリル ・録音機能 ・フリック入力 	<ul style="list-style-type: none"> ・カメラ機能+お絵描きによるお話作り ・動画撮影機能 ・Webを利用したキャプション文章作り ・バラバラアニメ作り 	<ul style="list-style-type: none"> ・SNSを利用した自己紹介 ・SNSを利用した秋の紹介 ・SNSを利用した落語作り

表-1 タブレット端末活用能力レベル別カリキュラム一覧

のから順次、タブレット操作に関するスキルの向上と、タブレット活用経験を積み重ねていける授業内容とした。

実践内容は、基本的に通常の授業で使用している教科用図書で学習する順番に沿ったかたちで指導計画を作成した。同時に、学習意欲や興味・関心の向上と、普段の授業ですでに学習した内容の補完と定着の両面をねらって、繰り返し練習のできるドリル型漢字練習アプリや、計算練習アプリも実践に加えた。

タブレット端末活用能力の検証

□ 学習習慣の定着

本実践により、小学校1年生の段階から、1人1台体制のタブレット端末の導入と活用を始めた結果、児童は楽しみながら学習活動に取り組み、タブレット端末を学校において身近に使える文房具の1つとして学習に活用するようになった。また、学習習慣としてのタブレット利用の定着をはかることができた。

□ タブレット端末への親しみと学習意欲の向上

タブレットを導入する前の段階のアンケート調査により、すでにクラスの児童の大多数がタブレットを身近なものと感じている実態からも、小学校1年生の段階から学習活動に活用することは、タブレット端末の利用を学習活動の一部として定着させることに効果的である。授業実践中のアンケートによる意識調査の結果から、「今後もタブレットを授業で使

いたいか」という設問に対して、クラスの全児童36名が「はい」と回答した。また、「それは、なぜですか」の自由回答に対しても「いろいろ分かるし、すごく楽しいし、わくわくするから」「楽しいし勉強になるから」等の意見が寄せられた。ここから、タブレットを活用した学習が児童に受け入れられたことが示唆され、タブレット導入が学習に対する意欲・関心の向上につながっていることが確認できたと筆者は考えている。

□ 文房具としての創造的な利用の提案

また、本実践では、教室に、1人1台体制でのタブレット端末の使用環境を構築した。児童は、自分の出席番号が付いたタブレット端末を自分の所有する文房具の1つとして認識し、充電庫へ自ら出し入れするなど丁寧に扱った。また、タブレット端末での写真撮影・閲覧・編集・加工やお絵描き、フリック入力の習得などの基本的な学習習慣の定着に効果が見られた。児童の意識の変容としては、授業実践中のアンケートによる設問「これからの授業でタブレットをどんなふうに使いたいか」に対して、タブレット活用前はただ漠然と教科名があがるだけであったものが、授業実践を経る過程で、他教科や上級学年の問題に挑戦したい、通信をして調べ学習をしたいなど、より高度で新しいことへ挑戦したいという声が多く寄せられるようになった。最終的に、クラスの半分以上の児童がタブレットを活用しオリジナルの作品を作りたいと考えるなど、授業での活用を積み重ねていくたびに、文房具としての創造的な利用方法を提案できるようになった。





授業の様子

以上により、本実践において、タブレット端末活用能力「児童が、学習場面に応じて、自分自身でタブレット端末の使い方を考えて、タブレット端末を学校において身近に使える文房具として学習に活用できるようにする能力(意識・感覚)」を自然なかたちで養えることが示されたと考えている。

■ タブレット端末活用の振り返りとこれから

本稿では、タブレット端末を活用した学習指導計画の立案、実際の授業実践、そして実践に適した学習環境構築といった一連の取り組み全体を概観し、解説を行った。

本実践の結果、タブレット端末は、学習で使用する文房具として使用するものという新しい学習スタイルが定着したといえる。授業開始後にタブレット端末を活用する場面になると、タブレット端末を取り出す・しまうことも児童自身によって主体的に、効率良く

行われはじめている。また、タブレット端末の操作は徐々に児童の方が詳しくなっており、教員が教えなくても児童が自ら工夫し、学習を進めていく様子が見られたことも成果として挙げられる。

一方で、タブレット端末にインストールするアプリが無料アプリ中心であったため、広告が表示されてしまうことや、児童が意図せず広告をクリックした後の処理で学習活動が一時的に中断してしまうことなどの課題も明らかとなった。タブレット端末の制限の在り方が今後の検討項目である。同時に、教師には、タブレット端末上で動作する学習活動に適切なアプリの検索・インストール・動作検証など、「教材研究」を十分にいき、授業のための事前準備を行うことが、紙の教科書同様に ICT 機器に関しても肝要である。

参考文献

- 1) 総務省：通信利用動向調査（世帯構成員編），<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05b1.html>（2017年3月現在）
- 2) 子どもたちのインターネット利用について考える研究会：未就学児の生活習慣とインターネット利用に関する保護者意識調査，<http://www.child-safenet.jp/activity/2664/>（2017年3月現在）
- 3) 鈴木二正，西山由麻，芳賀高洋，大川恵子，村井 純：小学校1年生におけるタブレット端末を活用した授業実践と評価，情報処理学会論文誌，教育とコンピュータ（TCE），Vol.1，No.4，pp.21-37（2015）。
- 4) 辰野千壽：学習指導用語辞典，教育出版（2010）。
- 5) 豊福晋平：日本の学校教育情報化はなぜ停滞するのか—学習者中心 ICT 活用への転換—，情報処理学会，Vol.56，No.4，pp.316-321（2015）。

（2017年3月7日受付）

鈴木二正（正会員） deniro@yochisha.keio.ac.jp

慶應義塾幼稚舎教諭。タフツ大学客員研究員を経て、慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科博士課程修了。博士（政策・メディア）。情報教育・ICT活用教育の実践と研究に従事。