

タブレット型情報端末(iPad)を用いた授業づくりとその環境整備 ～iBooks Authorと簡易式教室内クラウドの構築～

今 田 晃 一 (文教大学教育学部)

村 山 大 樹 (文教大学教育研究所客員研究員)

Development of the Classes Using iPad and Environmental Management

IMADA KOICHI , MURAYAMA TAIKI

(Faculty of Education, Bunkyo University)

(Guest Researcher Institute of Education, Bunkyo University)

要 旨

越谷市教育委員会と連携した授業づくりの事業をもとに、越谷市の小、中学校の先生方とタブレット型情報端末(iPad)を用いた授業づくりを行った。iPadの機能に応じた実践事例の検討。iPad用の電子書籍作成アプリケーションであるiBooks Authorの事例。最後にiBooks を活用するためのクラウド・コンピューティングサービスの整合性について提案した。

1. はじめに

文部科学省は、平成23年4月28日に「教育の情報化のビジョン（以下『ビジョン』と略す）を示した。ビジョンでは、つけたい力を「生きる力」だけでなく、ATC21S (Assessment and Teaching of 21st Century Skills) という21世紀型スキルとしてより具体的に明示している。ATC21Sは、思考の方法（創造性と革新性、批判的思考・問題解決・意思決定、学習能力・メタ認知）、仕事の方法（コミュニケーション、コラボレーション&チームワーク）、学習ツール（情報リテラシー、ICTリテラシー）、社会生活（市民性、生活と職業、個人的責任および社会的責任）の4つが主な技能とされている¹⁾。

一方OECD（経済協力開発機構）が実施する生徒の学習到達度調査（Programme for International Student Assessment, PISA）

でも、コンピテンシー（competency）と定義される能力を身に付けることを求められている。そこで重視されている3つのキー・コンピテンシーは、「社会・文化的、技術的ツールを相互作用的に活用する能力（個人と社会との相互関係）」「多様な社会グループにおける人間関係形成能力（自己と他者との相互関係）」「自律的に行動する能力（個人の自律性と主体性）」とされている²⁾。

これらに共通しているのは、ツールを活用し、人とつながる力の育成である。さらにビジョンでは、学習形態として、情報通信技術（ICT）を活用し、一斉学習および個別学習に加えて、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）を推進することにより、基礎的・基本的な知識・技能の習得や、思考力・判断力・表現力等の主体的に学習に取り組む態度の育成を最も重要な課題として示している。

そこで本研究では、iPad（平成22年5月に発売された米国アップル社から発売されたタブレット型情報端末、以下「iPad」と略す）を用いた協働学習につながる授業づくりの留意点について、実践を通じて明らかにすることを目的として取り組んだ。その際、文教大学と越谷市教育委員会とが連携した指導法改善プログラム事業および毎月文教大学で研修会を実施している越谷市の自主的な教員研修組織である「でじたま（デジタル教材 in 埼玉）」のメンバーとの連携³⁾を軸に授業づくりおよびその実践を進めた。授業の構想から実践そしてその協議会という授業評価の記録を、留意点として簡潔に示すものとする。授業評価の場では、単なる当該授業の学習指導上の留意点を見いだすだけでなく、その基となる学習理論、新しい教育方法の兆候や気づき、今後調べるべき課題等について自由に議論を行った。

本稿はではまず、協働学習のツールとしてのiPad有用性についてまとめた。その後、iPadの機能を活かした実践事例について検討を行った。その際、協働学習につながる学習指導上の留意点と協議の中で出された様々な知見や学習理論等について簡潔にまとめた点がその特徴である。最後にiPad用の電子書籍作成ツールである「iBooks Author」とそれを授業で有効に活用するためのクラウド・コンピューティングの可能性について、検討を行う。

2. タブレット型情報端末(iPad)と協働学習

複数の学習者がグループになって、1つの問題を調査したり、議論したりしながら学習する形態を協働学習（collaborative learning）あるいは協同学習（cooperative learning）と呼ぶ²⁾。このようなグループによる学習形態は、わが国の学校教育において伝統的に取り組まれてきたものである。そこ

にICTというツールを取り入れることでさらに、学び合いや高め合いを充実させることが求められている。ICTを用いることでさらに協働で学ぶ必然性を実感できる学習状況を設定しようということである。

そこで筆者らは、まず協働学習の基になっているとされる学習理論であるCSCL（Computer Supported Collaborative Learning：コンピュータに支援された協調学習、以下「CSCL」と略す）についての基本的な考え方⁴⁾を整理し、協働学習につながるデジタル機器として、アップル社のタブレット型情報端末である初代iPadが発売された当初（2010年5月）より、3～4人でiPadを1台を使用するグループ学習での有用性を検討してきた⁵⁾。iPadは、その大きさ、機能において1人1台ではなく、グループ学習での活用がより有効であるとの知見を得て、継続的にその授業づくりに取り組んでいるところである⁶⁾。

実践において重視しているのは、iPadを用いた時に授業評価の観点である。従来、デジタル教材およびICTを活用する際の評価の観点としては、「知識・技能の定着」「学び方の補完」「イメージの拡充」の3つが一般的であった。そこにiPad等、タブレット型情報端末の登場によるグループ学習の実現によって、お互いに影響を与えながら高まる「相互啓発」の観点⁷⁾を新たに設定した（図1）。

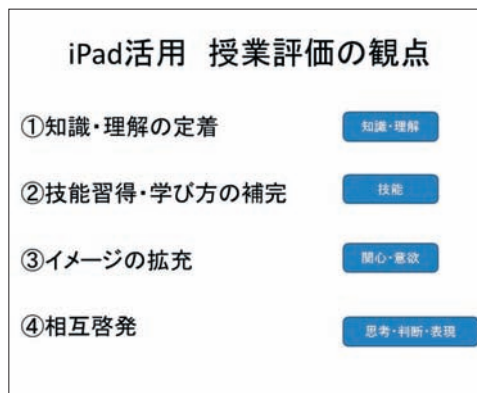


図1 iPadを用いた授業評価観点例



図2 iPadによる対話の促進

図2に示した実践は、iPadによるグループ学習であり、基本的には静止画と動画の拡大・縮小機能を利用し、対話を促進するためのツールとしての活用である。生徒たちは、通学路の安全学習（中学2年生、特活、埼玉県越谷市大袋中学校、今西昭博教諭）のために教材としての動画を見ながら、付箋で自分の意見をiPadの周囲に張り付け、互いに意見を交わした。iPadを対話の媒体とすることで話し合いが充実することが明らかになった。他に拡大・縮小機能を活用する必然性のある授業としては、社会科の合戦図屏風等の資料集、理科の動物細胞・植物細胞の違いを理解するための顕微鏡写真等を用いたものが有効であった。iPadは今まで学校教育の中でありそうでなかったグループ学習のための有用なツールとして多くの実践のアイデアを生み出すきっかけとなった⁸⁾。

3. iPadの機能を生かした実践事例の検討

（1）実践上の留意点と背景となる学習理論

本節では、筆者らが関わったグループ学習のための有用なツールとしてのiPadの実践について報告する。ここでは特にiPadの機能を活かした実践上の留意点だけでなく、実践後の授業評価や協議会で検討した様々な知見、背景となる学習理論や教育理念等につい

ても述べるものとする。

（2）撮影機能（動画・静止画：フロントカメラ・バックカメラ）を生かした振り返り活動

体育の学習では自身の演技をグループで振り返り、次につなげるための思考場面の時間を大事にしている。従来ビデオカメラ等で撮影した演技の動画は、パソコンやデジタルテレビで閲覧し振り返る方法が一般的であったが、その際ICT機器の準備およびデータ転送の手間、タイムラグが常に課題であった⁹⁾。ところが2011年春にiPad 2が、動画・静止画をフロントカメラおよびバックカメラで撮影できる機能を備えて登場した。これにより従来のICTの組み合わせによる振り返りの活動が、パソコン等を介さず、iPadだけで可能となった。

その後iPadの撮影機能を生かした、アイデアにあふれた心温まる実践が積み重ねられている。とくに性差による学習意欲の差が課題であった技術科におけるロボットづくりの題材では、リンク機構の工夫では男子が中心、iPadによる撮影およびグループでの振り返りの場面では女子がリーダーシップを執るなど、班によりiPadが媒体となってチームワーク力が高まった事例も見られた（図3：奈良教育大学附属中学校・葉山泰三教諭）。

また体育のマット・鉄棒の授業を中心に、iPadのバックカメラ機能を生かした思考場面の充実に取り組んできた市河大教諭（埼玉県越谷市立栄進中学校）は、ハンドボール部の生徒の上達のためにiPadを鏡のように使用するアイデア（フロントカメラの動画撮影機能を活用）で、生徒が少しでも楽しく向上できるように日々工夫を凝らしている（図4）。

今まで学校でコンピュータが堪能な先生というのは、どこか自慢げで機器を専門的に使いこなすも、学習者や同僚の先生方と微妙に距離があった。しかし、iPadは「すごい」

「楽しい」「きれい」等の前向きな感覚をいかに他者と共有できるか、その状況の設定が授業デザインの要となる。これからのICT活用は、スキルに優れた先生から感性に優れた先生が中心となるであろうし、その時デジタルの授業はさらに楽しいものになるであろう¹⁰⁾。



図3 改善に向けてロボットの動きをフロントカメラで撮影



図4 バックカメラをフォームの修正に応用

(3) アナログとデジタルを使い分ける実践事例の検討

例えば算数では、個人解決と集団解決という学習の場面がある。また算数には、パターン・ブロック、タングラム、ジオ・ボードなどの「ハンズ・オン・マス」という触覚に留意した学習方法がある。「ハンズ・オン・マス」は、美しさ、面白さ、楽しさを追究したもので、教具というより学習者が主体的に自ら手で操作して取り組む学習材の一つである。

ここで紹介する授業は、図形に関する感覚を養うことを目的としたもので、タングラムを用いた実習生（村橋直樹：文教大学教育学部4年生）の研究授業である。個人で木製の

タングラムの課題に取り組み（アナログ）、後半iPadアプリのタングラム（デジタル）で別の課題にグループで取り組む授業である（図5）。実習生の授業という、とにかく単調になり、どうしても集中力を欠く児童が出てくる場合が多い。しかし本授業では、アナログとデジタル、個人と集団、それぞれの活動にメリハリがあり、楽しさの中に子どもたち同士の高まりのある充実した授業となった（埼玉県越谷市大沢小学校：校長 荒井一郎）。

筆者は2012年9月中旬に、韓国のデジタル教科書研究指定校（九一小学校：ソウル市）の授業を参観する機会を得た。新任の先生による6年生社会「国会のしくみ」の授業であった。授業は、電子情報ボードによる課題の共有化・焦点化、タブレット型PCを用いた授業用専用サイトへの個人意見の投稿と共有、そしてグループによる討論というサイクルが数回繰り返された。若くて潑刺とした先生の授業は、とにかくリズムカルでテンポがよく、45分間誰一人、集中力を欠く児童が見られなかったことが印象的であった（図6）。

これからわが国においても、デジタルネイティブの世代が教壇に立ち始める。若い豊かな感性（流行）を伸ばしつつも、ベテラン教師の妙技（不易）はしっかり教えて伝える。あたたかい眼で次の世代を育てようとしている韓国、日本の先生方に敬意を表したい¹¹⁾。



図5 木製のタングラムとiPadアプリのタングラムを使い分ける



図6 メリハリのあるデジタル教科書の使用例（韓国：ソウル市）

（４）ツールを相互作用的に活用した実践事例の検討

今までコンピュータ等の機器を使った授業においては、まずその操作方法を説明することから始めなければならなかった。しかし、iPadやiPod touch等は統一的で直観的な操作性の向上が図られ、小学生でも操作方法から学び合うことが可能である。長田朋之教諭（東京都私立光塩女子学院初等科）は、授業に臨むにあたりネットワークや機器の整備等の学習環境を徹底的に整えた上で、吟味した必要最小限の説明・指示を与える。その後、グループ学習における学習者同士の学び合い、高め合いを促進するための机間指導、定着のための個別指導という授業スタイルの構築に努めている。同校理科主任の長田教諭は、観察・実験においても学習者がツールを相互作用的に活用することをめざしている。小学校3年生にとっては、観察の録画にはiPod touchのサイズ感が、閲覧にはiPadの視認性が、そしてフィールドワークにはiPad miniの軽量感が適していることを、実践を通じて見だし¹²⁾、iPadファミリーを軸とした新しい授業スタイルを模索中である（図7および図8）。

現在「理科ねっとわーく（科学技術振興機構）」等のWebサイトには、授業や学習に役立つ様々な写真や映像、アニメーション等が

豊富に揃っている。長田教諭もデジタル教材を積極的に活用するが、「今は稀有な自然現象なども簡単に視聴することができるが、自然は本来単調で退屈なもの。日常目にしている事象に対して、撮影角度や機器の機能にこだわってじっくりと観察させたい。ただ教科書で絶対に教えるべき必修事項については、今後もっと全国共通のデジタル動画教材が開発されて、教員が説明ではなく個別指導に力を注げたらいいのですが」と語る。平成24年8月、中央教育審議会（答申）は「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」¹³⁾を示した。学習から主体的な学修へ。教育方法の質的変換の兆候が、ツールを使いこなす先生の中に芽生えつつあることを実感する提案性のある授業であった¹⁴⁾。



図7 iPod touchの撮影機能とiPadの閲覧機能



図8 フィールドワークにおけるiPadの可能性を検討

4. iPad用電子書籍作成アプリケーション「iBooks Author」を用いた実践事例の検討

(1) 「iBooks Author」で主体的な学びと安心感を促す実践事例の検討

学習指導要領には校種、教科を問わず「児童（生徒）が主体的に・・・」という記述が頻繁に出てくるが、学習者全員が前向きに取り組む学習を実現することはなかなか困難である。ところが2012年1月19日にApple社が発表した「iBooks Author（iPad対応のマルチタッチ教科書作成用オーサリングソフト）」によって、この課題が部分的にせよ克服された授業場面を目にするようになった。

iBooks Authorは、パワーポイントのスライドを作成する感覚で、テキスト、HTML、静止画（3Dを含む）、動画の挿入はもちろん、インタラクティブな選択問題（2択～6択）等を含む電子書籍が簡単に美しく作成することができる魅力的なソフトである。特にフォントは、別格の美しさである。

立命館守山中学校の木村慶太教諭は、ニュージーランド・ホームステイのお土産としてiBooks Authorを用いた電子書籍「日本文化紹介」を作成した。1学期の技術科と英語科との連携による班単位での協働学習である（図9および図10）。この学習の過程で、1人の例外もなくクラス全員が真剣に課題に取り組む奇跡のような時間を、何度となく生徒と共有できたという。前提として学習者が課題に取り組む必然性、学ぶ意義を実感できるテーマおよび状況の設定は不可欠である。その上で木村先生によると全員が主体的に学習に取り組むための条件には、①技能面でやるべきことがわかっていること、②取り組む過程で作品が美しく仕上がっていくことが実感できること、の2つがあるという。特別なスキル習得の時間が不要であり、誰もが美しい電子書籍を作成できるiBooks Authorからは、教育にとって最も重要な「下に手厚く」の志

を感じることができる。しかも恩着せがましくなく。理解や技能の習得が遅い、意欲やデザイン的なセンスがやや劣る学習者に対しても、決して恥をかかせることなく、達成感を与えてくれる。安心感は教員への信頼へとつながる¹⁵⁾。



図9 生徒が作成した英語版iBooks「日本文化紹介」



図10 ニュージーランドでのiBooksの評価

(2) 非対面のコミュニケーション能力の重要性を意識させる実践事例の検討

東日本大震災時、大袋中学校（埼玉県越谷市：校長 大西久雄）は、twitterによる学校からの情報発信が、生徒の安全確保及び避難（中学校は保護者の希望で引渡し、集団下校の選択可）に有効であったとして新聞等でも取り上げられた。非常時を経て、SNSを利用した非対面のコミュニケーション能力の重要性が再認識された象徴的な出来事であった。

同校は、全学年で「進路指導・キャリア教育」に取り組んでいる。2年生（総合的な学習の時間）は、昨年度までの専門家の講演、

学校訪問等に加えて今年度は、iPadを利用したFacebookによる職業人との交流の場を新たに設定した。iPadは平均2人に1台。学校が独自に開発したキャリア教育専用のFacebookサイトは、27の職業グループ（「美術に関わる仕事」「研究に関わる仕事」等）、67人の協力者によって構成されている。

さていざ生徒が質問を書き込もうとすると、これがなかなか困難な作業であることを実感する。インタビューや職場訪問と違って非対面ゆえのもどかしさがある。まずはiPadを囲む級友と質問そのものを吟味することから始め、徐々に自己に対する思索、他者意識の涵養へとつなげていくことを上位目標としている（図11）。生徒が投げかけた適切な質問には、すぐに顔写真入りの回答者からの生の反応がある。Facebookによるリアルな状況の設定が、学習者に取り組む意義、学ぶ必然性を感じさせていると言えよう。

本実践は、iPadの貸与、iPadの通信環境、Facebookのアカウント等を学習者の安全に留意しながら、期間も限定して取り組んだ実験的な事例である。iPadはそもそも電子書籍リーダーとしてスタートしたツールでもある。大西校長はすでに図書室にiPadを設置する構想を一時的にはあるが示している（図12）。その際、放課後の図書室における発展的な学びとして、iPadにどのようなコンテンツを用意すべきなのか。これは教育における「デジタルの方がいいものとは何か」を考える上での重要な観点となっていくであろう¹⁶⁾。



図11 グループで職業人への質問を吟味



図12 図書室に設置された27の職業グループからなるiPad版「進路指導・キャリア教育」

5. iBooks を活用する環境のためのクラウド・コンピューティング

（1）クラウド・コンピューティングとは

デジタル教科書やデジタル教材の開発が進む中、それらの共有・配布方法としてクラウド・コンピューティング（以下「クラウド」と略す）が注目されている。クラウドとは、必要なデータをインターネット上に集約し、管理する機能のことである。これにより、USBやCDなどで直接受け渡しをしなくても、いつでもどこでもインターネットにつながる環境さえあればデータを共有・配布することができる。また、インターネット上にデータを保存できるため、大切なデータのバックアップにも適している。現在、個人利用向けのクラウド・サービスが有料・無料を問わず次々と登場してきている。

ビジョンではクラウドを「インターネットを経由して、様々なソフトウェアやハードウェアなどのコンピュータの資源を利用することができる技術」と定義し、さらに「デジタル教科書・教材の供給・配信について、広範な地域において多くの学校で活用する場合になじむとともに、臨機応変に内容をアップデートできるなどの利点がある」と述べ、教材の共有・配布方法の一つとして、全国的な規模

の教育クラウドを活用していくことを示唆している。

しかし、一部のフューチャースクールを除き、一般の学校で独自のクラウドを構築することは現状では難しく、個人用のものを活用する必要がある。各クラウド・サービスによって、その機能や使用方法は様々であり、利用者の目的に応じて適切なクラウドを選択しなければならない。

そこで近年増加しているクラウドについて、その機能を整理し、本稿では前節「4. iPad用電子書籍作成アプリケーション「iBooks Author」を用いた実践事例の検討」で紹介したiBooksデータの共有・配布という視点に限定して、どのようなクラウドが適するかを検証することとした。

(2) iBooksデータの配布・共有を想定した無料クラウドの検討

一般向けに公開されているクラウド・サービスについて、デジタル教材の共有・配布という視点から、どのような機能を備えたものが使いやすいのか検討した。

検証の手順として、まず2012年9月15日現在、無料で利用できるクラウドを17選定した。

次に、各クラウドの機能を6項目（無料容量、PC対応OS、モバイル対応OS、共有機能、iPad用アプリの所有必要性、iBooksデータの使用可否）について整理した。

最後に、iBooksが利用できるクラウドについて、検証用ファイルを用いアップロードおよびダウンロード時間を計測した。検証用ファイルには、写真、動画、3D教材、練習問題が入った4.7MBのiBooksデータを作成、使用した。なお、従来の配布方法との比較のため、同ファイルを用いiPadとPCとをケーブルでつなぎ同期する時間も計測した。なお、アップロードとダウンロードは各クラウドにつき10回ずつ行った。その結果を表に示す。

以上の検証の結果、現時点で教育現場でiBooks教材の共有・配布を行うためには、①iBooksのデータが扱える、②専用アプリを所有する必要がない、③無料で使用容量が大きい、④通信にかかる時間が短い、という機能を備えているkdriveが最も利用に適しているといえるだろう。

また、従来のケーブルを使って一台ずつ行う同期に比べ、クラウドを利用した共有・配布の場合は同時に複数台行うことが可能であり、大幅な場時間短縮につながる事が明らかとなった。また、検証中に一度も止まってしまうことがなかったことは、クラウドの安定性を立証できる結果といえる。

ただし、全てのクラウド・サービスがiBooksのデータに対応できる訳ではないのが現状であり、今後様々な機能を備えた、デジタル教材の共有・配布により適したクラウド・サービスが開発されていくことが予想される。

表 iBooksと各種クラウド・サービスとの整合性

番号	クラウド名	無料容量	PC対応OS	モバイル対応OS	iBooksデータ	共有	iPadアプリ所有	アップロード(秒)	ダウンロード(秒)
1	Google drive	5GB	W/M	iOS,Android	○	○	有り・必要なし	15.55	12.07
2	icloud	5GB	W/M	iOS	○	×	有り		
3	SkyDrive	2GB	W/M	iOS,WPh	○	○・URL	有り・必要なし	11	34.01
4	Yahoo!ボックス	5GB	W/M	iOS,Android	×	○・URL	有り・必要なし		
5	Dropbox	2GB	W/M	iOS,Android	○	○	有り	12.74	19.06
6	Sugarsync	5GB	W/M	iOS,Android,W	○	○	有り	38.5	25.02
7	NEVERNドライブ	30GB	W/M	iOS,Android	×	○	有り・必要なし		
8	Evernote	制限なし	W/M	iOS,Android,W	○	○	有り	10.76	15.59
9	Kdrive	30GB	W/M	iOS,Android	○	○・URL	有り・必要なし	3.75	9.67
10	Amazon Cloud Drive	5GB			×	×	なし		
11	ASUS WebStorage	2GB	W/M	iOS,Android,W	○	○・URL	有り・必要なし	5.16	19.59
12	Adrive	50GB	W/M	iOS,Android	○	○・URL	なし	16.14	15.17
13	Glide OS	30GB	W/M		×	○・URL	なし		
14	Box	5GB	W/M	iOS,Android	○	○・URL	有り・必要なし	9.6	13.63
15	SpringPad	制限なし	W/M	iOS,Android	×	○・URL	有り・必要なし		
16	4shared	10GB	W/M	iOS,Android	×	○	有り		
17	Minus	10GB	W/M	iOS,Android	×	○・URL	有り・必要なし		
18	同期								24.3

(3) 今後の教育現場における利用に向けての課題

本検証の結果、iBooks教材の共有・配布には、①iBooksのデータが扱える、②専用アプリを所有する必要性がない、③無料で使用容量が大きい、④通信にかかる時間が短い、という機能を備えているクラウド・サービスを選択することが好ましいということが明らかとなった。

クラウドを利用することで、データを即時に共有できることから、教室内だけでなく、フィールドワークや協働学習におけるタブレット型情報端末活用の可能性が拓かれるものと捉えられる。今回はあくまでも試行的な実践と速報的な報告となった。今後、具体的な授業の中での活用方法について検討することが課題である¹⁷⁾。

6. まとめと今後の課題

本研究を通して改めて児童生徒は、「すごい」「きれい」「素晴らしい」等、感性や情動に関わる場面で意欲や興味が高まることが実践協力者の先生方からも多く意見として出された。iPadは、美しい画面や快適な操作性により学習者の感性を刺激し、操作そのものを気持ちいいと思わせる機器としての完成度に優れている。iPadを個人ではなく、グループ学習、特に対話を促進するためのツールとしてその有用性を活かした実践に取り組んできたが、その促進の度合いは決して大きいものではないことも明らかになった。そのため、やみくもにiPadを使うのではなく、必然性とその効果が期待できる状況でのみ活用すべきツールであろう。

中島は13年前の1999年にその著書『触覚メディア』の中で、すでに現在のiPadを予言するような様々な提言を行っている。心地よく動く、心地よく操作することができること。能動的になっている人間が心地よいと感じるのは、行動が意のままになるときである、

としている¹⁸⁾。今後はiPadに代表されるタブレット型情報端末は、触覚メディアとしての機能をさらに強化してくるであろう。視覚、聴覚そして触覚という感性を活かした対話の促進のためのiPadの在り方について、実践を通して検討していくことを今後の課題としたい。

文 献

- 1) 文部科学省「教育の情報化ビジョン」、2011
- 2) 文部科学省「OECDにおける『キー・コンピテンシー』について」
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo/3/016/siryo/06092005/002/001.htm (2012.12.5 取得)
- 3) 大西久雄・今田晃一「教育の情報化に対応した教員研修の在り方～iPod を用いた授業づくり研究会『でじたま』を事例として～」、文教大学大学院『教育研究ジャーナル』2-2、2010、pp15-16
- 4) 山内祐平編『デジタル教材の教育学』、東京大学出版会、2010、p14
- 5) 今田晃一・大西久雄・村山大樹「タブレット型情報端末機 (iPad) を用いた授業づくりの可能性」、文教大学大学院『教育研究ジャーナル』3-1、2010、pp11-12
- 6) 今田晃一・大西久雄・村山大樹「CSCL (コンピュータに支援された協調学習) につながるタブレット型情報端末 (iPad 2) の有用性」、文教大学大学院『教育研究ジャーナル』4-1、2011、pp9-10
- 7) 今田晃一「デジタル教科書の動向とその指導方略としての CSCL (Computer Supported Collaborative Learning) の検討」『文教大学教育研究所紀要』20、2011、pp7-14
- 8) 今田晃一「iPadの教育活用①～協働学習につながるグループ学習に活用」教育家家庭新聞、マルチメディア号、2012.7.12

- 9) 市河大・漆崎英二・今田晃一「体育におけるタブレット型情報端末 (iPad) を用いた実践～マット運動の思考場面における協働的な学びを目指して～」、文教大学大学院『教育研究ジャーナル』3-2、2011、pp9-10
- 10) 今田晃一「iPadの教育活用②～授業デザインはスキルから感性へ」教育家庭新聞、マルチメディア号、2012.8.6
- 11) 今田晃一「iPadの教育活用④～アナログとデジタルをつなぐ、不易と流行」教育家庭新聞、マルチメディア号、2012.10.8
- 12) 今田晃一・村山大樹「タブレット型情報端末を活用した現地学習～国立民族学博物館と連携した教員プロジェクトの検討～」『日本国際理解教育学会 第22回研究大会 研究発表抄録』2012、pp39-40
- 13) 中央教育審議会「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」、2012
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1325047.htm
(2012.12.5 取得)
- 14) 今田晃一「iPadの教育活用⑥～教育方法の質的な転換の兆候を実感」教育家庭新聞、マルチメディア号、2012.12.3
- 15) 今田晃一「iPadの教育活用③～iBooks Authorで主体的な学ぶと安心感」教育家庭新聞、マルチメディア号、2012.9.3
- 16) 今田晃一「iPadの教育活用⑤～非対面コミュニケーションを育む試み、Facebookを活用して進路指導、キャリア教育」教育家庭新聞、マルチメディア号、2012.11.5
- 17) 村山大樹・大西久雄・今田晃一「教育におけるマルチタッチブック作成ソフト (iBooks Author) の可能性～iBooksを用

いた実践事例とクラウド・コンピューティングとの整合性～」文教大学大学院『教育研究ジャーナル』5-1、印刷中

(2012/09/25受付)

- 18) 中島誠一『触覚メディア』、インプレス、1999、p 5

謝 辞

本研究をまとめるにあたり、埼玉県越谷市立大袋中学校校長 大西久雄先生には研究の構想、実践、そしてまとめに至るまで全面的なご協力とご指導をいただきました。また越谷市の教育委員会との連携による授業を進めるにあたり、同市教育委員会指導主事の島田悟先生には様々なご配慮をいただきました。

なお、実践およびそのまとめに際しましては、埼玉県越谷市立大袋中学校今西昭博先生、倉持登紀子先生、同市栄進中学校市河大先生、同市大沢小学校校長荒井一郎先生、私立立命館中学校木村慶太先生、韓国ソウル大学韓敬九先生、奈良教育大学附属中学校葉山泰三先生、私立光塩女子学院初等科長田朋之先生には多大なるご協力をいただきました。

最後にICT支援員として様々な活動に積極的にご協力いただきました文教大学教育学部学生の方々に、ここに改めて感謝の意を表します。

付 記

本研究は、2012年度文教大学学内競争的資金（学長調整金）、「学生ICT支援員と連携した越谷市教員研修組織との連携によるタブレット型情報端末を利用した言語活動充実を目指した指導方略の研究、研究代表：今田晃一」による研究費を用いて行った。

本稿はその報告書の概要として速報的にまとめたものである。