

iPad 等のタブレット端末を利用した
授業方法の開発及び授業実践

序

－本調査・研究について－

教育におけるタブレット端末の利用が、昨今、何かと話題となっています。総務省における実証研究である「フューチャースクール推進事業」でも、タブレット端末を授業に活用することを盛り込んだ研究が数多く実施され、タブレット端末の可能性について大きな期待が寄せられているところです。

一部の自治体では独自に先行導入を計画し、全県立高校にタブレット端末を導入すると決定している自治体もあります。また、私立の学校を中心に、いち早くすべての生徒に自分専用のタブレットPCを持たせている例も始まっています。

大阪府では、「使える英語プロジェクト事業」の一環として、府立高等学校10校にタブレット端末が導入されたほか、各校がタブレット端末を積極的に導入、又は導入の計画をしています。そして、その活用方法について日々実践を進めると同時に、効果ある活用事例の情報を求めているところです。

このような状況の中、大阪府教育センターでは、調査・研究事業「ICTを活用した授業実践例の収集」において、タブレット端末を利用した授業例を重点項目の一つとして位置付けて収集するとともに、本調査・研究事業「タブレット端末を利用した授業研究」を行いました。

本調査・研究の目的は、タブレット端末を活用した授業づくりの実践事例の収集を行うことですが、単なる事例収集に留まらず、タブレット端末の実力を引き出す授業を開発し、発信・提案することにあります。

本調査・研究の成果が、タブレット端末等のICTを活用した授業をよりよいものにすることを期待いたします。

平成26年3月
情報・技術研究室

タブレット端末を利用した授業方法の開発及び授業実践

1. はじめに

研究フォーラムのアンケートに「iPad の研修をしてほしい」との回答が寄せられた。

日常生活での普及や学校現場への導入が進み、「これからはタブレットの活用が進む」とあたりまえのように語られる中、現場の教員にとっては、実は「わからないことばかり」の現状がある。

「研修で学びたいとまでは思わないだろう」という予想に反し、「もっと知りたい」という教員のニーズは意外に大きい。日常的にタブレットを使っている教員であっても、「授業での活用方法がわからない」という声は多いのである。

2. タブレット端末をめぐる最近の動向

全国の小中高等学校で、タブレット端末を活用した授業が広がりを見せている。

- ・ 全生徒に iPad 広尾学園中学校・高等学校
- ・ 全生徒に Kindle 府立千里高等学校
- ・ 特定コースの全生徒に iPad . . . 近畿大学附属高等学校

自民党の教育再生実行本部が次のような提言を安倍晋三首相に行っている。

「平成 27 年をめどに小中高等学校や特別支援学校で児童・生徒 1 人に 1 台のタブレット PC が整備された拠点校を全国 100 か所程度指定」

このような流れを見越して、一部自治体が先行導入を行っている。

- ・ 東京都荒川区 . . . 平成 26 年から全小中学校に授業用タブレット PC 配付
- ・ 佐賀県 平成 26 年から全県立高等学校に導入

このような状況の中、本府においてもタブレット端末についての調査・研究を行うことは自然な成り行きであり、その必要性も高い。しかし、新しい流れに飛び乗るのではなく、先行する導入事例を分析し、本当に効果的な活用方法とはどのようなものかについて精査し、ノウハウを蓄積していくべきであろう。

3. 調査・研究のポイント

- ・ タブレット端末には本当に魅力があるのか。
- ・ ちょっと考えれば誰もが思いつくような活用が、タブレット端末の実力なのか。
- ・ 実際の授業では、限られた使用方法でしか活用されていないのはなぜか。

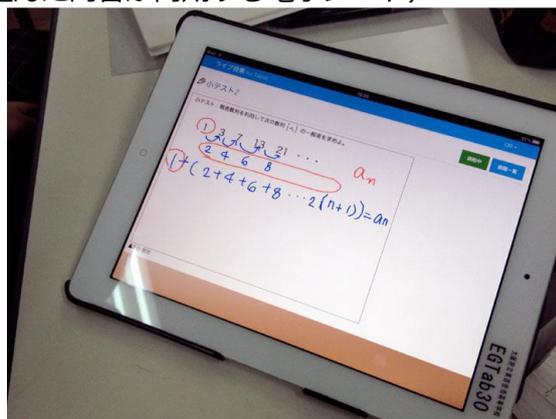
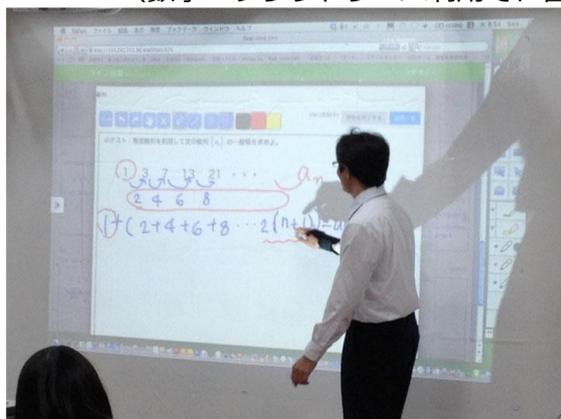
タブレット端末の活用に関して考える時、上記のような疑問がおのずと湧いてくる。府内の実践事例の調査・研究を行うことで、これらに対する明確な回答が得られるのではないかと考えた。

先行事例の中には「生徒全員に 1 人 1 台」という導入事例がある。確かに導入数が少ないために十分な活用ができないよりは、はるかに理想的な環境と言える。だが、果たして本当に「児童・生徒に 1 人 1 台」導入するのが、最も適切で効果的な方法なのだろうか。「教員 1 人に 1 台」の有用性を提唱し、実績をあげている自治体も存在するのである。

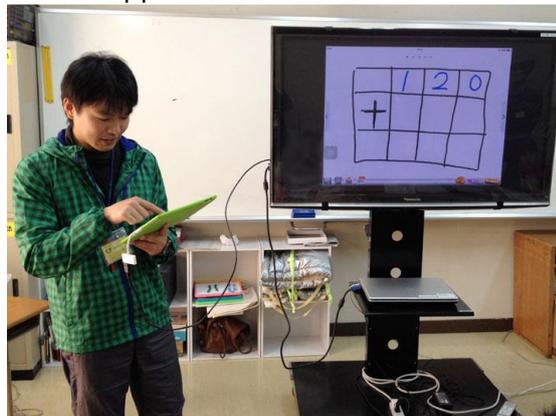
そこで本調査・研究では下記のような3つの活用タイプを定め、学校種別、学習形態、学習内容などに関連させて、それぞれの活用タイプがどのような環境において効果的であるかについて、府内の3校に協力を依頼して検証を行うこととした。

- A 生徒1人1台利用による一斉授業での活用
- B 生徒1人1台利用による個別学習での活用
- C 教員の利用による活用

「A 生徒1人1台利用による一斉授業での活用」の一例
 (数学・クラウドサーバ利用で、書き込んだ内容が同期する電子ノート)



「B 生徒1人1台利用による個別学習での活用」の一例
 (数学・ひとりひとりの障がいの状況に応じた App を使用した計算学習)



「C 教員の利用による活用」の一例
 (英語・スピード板書を可能にする、Keynote スライドとの併用)



iPad 活用の種別

- ・ 個別学習
- ・ 協働学習

1. 学習のねらい

- ・ 第1階差数列で学習した解法を、第2階差数列に応用できることを各自で、“発見”し、グループ（基本4人）全員が納得できるように協働学習させる。

2. iPad 等の活用場面、使用教材と「使用する理由」

□ 教科学習の側面から

- ・ 生徒各自が iPad 上で数式や図を入力できる（指やスタイラスペンで）。

□ 学習環境の側面から

- ・ 「Realtime-LMS」（生徒・教員）

以下「Realtime-LMS」の機能で活用したものを列記。

- ①教材の配布・回収。
- ②生徒各自の iPad の画面を教員が PC や iPad で集約し、全員に提示。
- ③双方向授業のための機能。生徒が各自の iPad に書き込んだ答案に対し、教員側の別の端末からリアルタイムに添削が行える。

3. 生徒の反応と変容、活用効果

- ・ 通常、数学の授業中に、生徒の答案を個別に確認したり、他の生徒に提示したりするには、少なからぬ時間が必要。このシステムでは、クラス全員の iPad 上の答案を任意に選び、プロジェクターで全体に提示できるので、時間が有効に活用できる。
- ・ 生徒は自分の答案が常にクラス全体で共有されることを認識し、よりよい答案を作成しようという意欲が喚起される等、問題に対する取り組みが改善した。
- ・ 協働学習においては、iPad を使用することで高い興味・関心をもつことができ、また上記の理由もあって、意見交換が活発となるなど、有意義な取り組みができた。

4. 学習の流れ

	学習の流れ	使用アプリと使用方法
導入	前回の学習の成果を確認する 小テスト	iPad と Realtime-LMS 第 1 階差数列の問題を iPad 上の小テストで確認。
展開	階差数列の基本的な考え方を、第 2 階差数列に応用できることに気付かせる。 協働学習の形式で学習を行い、グループ内で考え方をまとめる。	iPad と Realtime-LMS と電子黒板。 生徒の答案をピックアップし、解説を加えて、基本的な考え方を確認する。
まとめ	学習者の解答が正しいかどうか教える。必要があれば、解説を加える。	iPad と Realtime-LMS と電子黒板



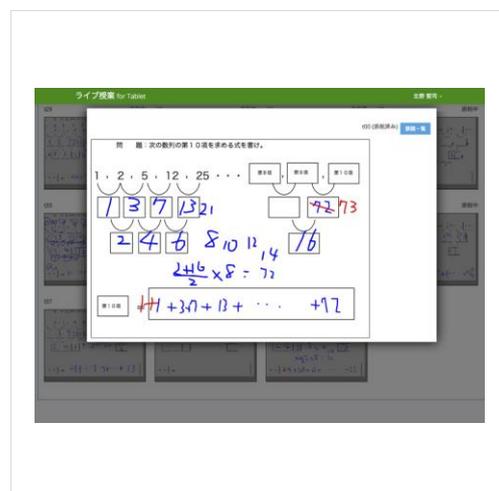
〔※ 1 協働学習の様子〕



〔※ 2 電子黒板での操作〕



〔※ 3 個別学習時の一覧〕



〔※ 4 添削時の画面〕

iPad 活用の種別

- ・小テスト
- ・プレゼンテーション

1. 学習のねらい

- ・小テストで語彙力の強化を図る。
- ・英語でプレゼンテーションを行い、英語で自分の意見を発表できるようにする。

2. iPad 等の活用場面、使用教材と「使用する理由」

□学習環境の側面から

- ・「keynote」

普通教室で手軽にプレゼンテーションのためのスライドが作成可能であり、AppleTVを使うことで、無線でクラス全体への提示も可能。

- ・「moodle」

APPでなくサーバ側のサービス(LMS)である。以下 moodle の機能のうち、小テストを活用したことによる利点をあげる。

- ①小テストの正誤・結果を、すぐに生徒が確認できる。
- ②生徒の小テストの集計が自動で行われ、瞬時に提示する事が可能。
- ③生徒の学習履歴を残すことができる。

- ・「WordPress」(生徒・教員)

動画等教材のアップロードとダウンロードおよび共有。教材を端末にダウンロードさせることが可能。

3. 生徒の反応と変容、活用効果

- ・小テストのフィードバックが即座に得られるので、効率的であり生徒の意欲も増す。
- ・タブレットの操作に関しては、すでに多くの生徒が個人所有しており、特に指導する必要はない。

4. 学習の流れ

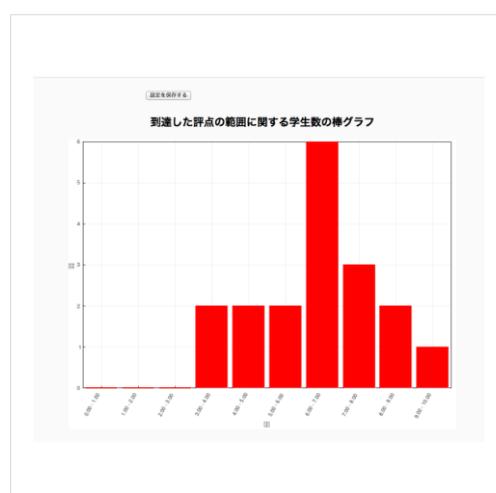
	学習の流れ	使用アプリと使用方法
導入	導入と小テスト	Moodle による小テスト。
展開	プレゼンテーションの練習 プレゼンテーション	ペアーになりプレゼンテーションを練習。プレゼンテーションの相互評価シートを生徒に配布。相互評価に関する注意点を指示。プレゼンテーションと相互評価を行う。
まとめ	評価	教師およびNETからの評価とコメントを行う。



〔※ 1 moodle での小テスト①〕



〔※ 2 moodle での小テスト②〕



〔※ 3 小テストの結果集計提示〕



〔※ 4 WordPress による教材の提示〕

iPad 活用の種別

- ・ビデオ機能を利用した自己評価・相互評価
- ・ネットワーク機能を利用した調べ学習

1. 学習のねらい

- ・世界の領土・民族問題に関心と課題意識をもつ。
- ・世界の領土・民族問題についての情報を収集し、整理する。

2. iPad 等の活用場面、使用教材と「使用する理由」

□教科学習の側面から

- ・「ビデオ」

グループの発表を撮影し、即時にプロジェクターで投影することで、自身の発表を客観的に評価でき、相互評価がしやすくなる。

□学習環境の側面から

- ・授業で学習した課題をすぐに調べることや、調べたことを友達やグループ内で共有することが簡単にできる。

3. 生徒の反応と変容、活用効果

- ・「タブレットで撮影した自分たちの発表をみることで、自分の発表の姿勢や声の大きさがまだまだだと実感した。」（教科的な側面）
- ・「今までは『勉強して終わり』だったが、勉強して知ることが出来た課題をタブレットですぐに調べることができた。」（学習へ向かう意欲や集中力）
- ・生徒が授業中に顔を上げる回数が増えた。（自立活動の側面）

4. 学習の流れ

	学習の流れ	使用アプリと使用方法
導 入	前回までの発表グループの評価点をレーダーチャートで表示する。	発表の評価(声の大きさ・発表の内容など)を視覚的にとらえさせる。
展 開	各グループで調べた領土・民族問題を発表。 (タブレットで発表を撮影) 発表の後、動画をみながら自己・相互評価する。 発表内容の補足をパワーポイントで説明。	発表をタブレットで撮影し、生徒が評価をしているときに、撮影した動画をプロジェクターに投影する。
まとめ	表出する領土・民族問題について調べ学習をし、自分の意見をまとめる。	タブレットで調べ学習をし、ペアやグループで共有する。



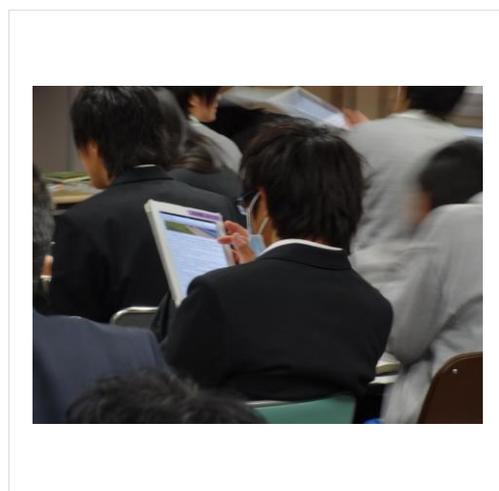
〔※ 1 前時の復習〕



〔※ 2 考えさせる場面〕



〔※ 3 演習〕



〔※ 4 まとめ〕

単元名「繰り上がりのある足し算・筆算・文章題」

大阪府立中津支援学校 中学部 F1グループ

iPad 活用の種別

- ・生徒個々の実態に応じた支援機器としての利用
- ・計算補助としての利用

1. 学習のねらい

- ・問いや文章題について正しく式を立てる。
- ・計算問題について工夫した計算や、筆算ができる。

2. iPad 等の活用場面、使用教材と「使用する理由」

□教科学習の側面から

- ・「電卓+」（生徒A）
手書き入力が困難なため、タップで値を入力ができる電卓アプリを用いる。
- ・「My Script Calculator」（生徒B・C・D）
数字を手書き入力することができる。Dはある程度の計算が習得できているので、繰り上がりや見直しなどに用いる。B・Cは簡単な計算が少しできるので、計算問題に行き詰った場合に用いる。
- ・「レジスタディ」
あらかじめ商品と値段を登録し、買い物での合計金額を導くことができる。

□学習環境の側面から

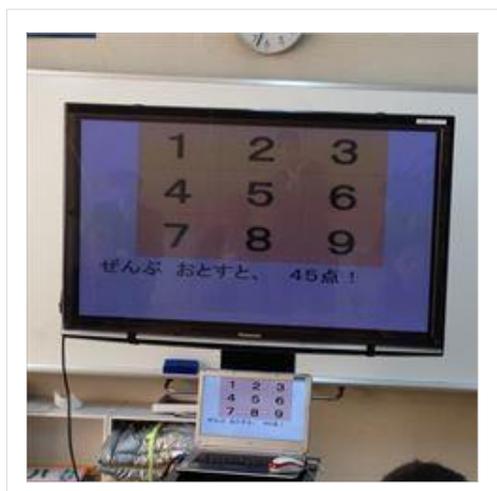
- ・それぞれの生徒がもっている力と、支援機器の機能を合わせて計算問題に取り組むことができる。
また「My Script Calculator」は手書き入力した数字が、正しく「数」として認識されることで、数字を書くことに対するフィードバックが行える。

3. 生徒の反応と変容、活用効果

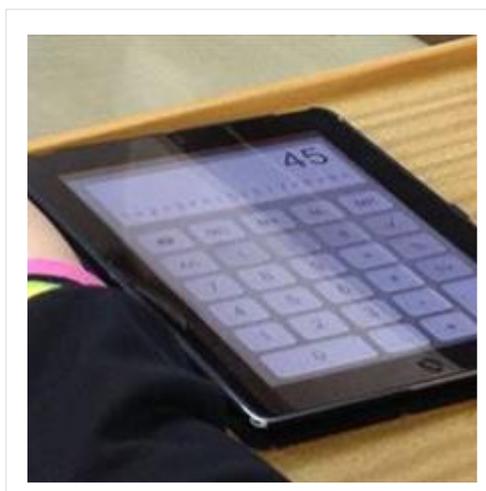
- ・教師の手を借りることなく問題に取り組めるようになってきた。（自立活動の側面）
- ・数値の入力を正しく行うことで、正しい計算結果が得られ、それが成功体験へとつながった。（学習へ向かう意欲や集中力）
- ・鉛筆で書く文字が整って書けるようになってきた。（教科的な側面）

4. 学習の流れ

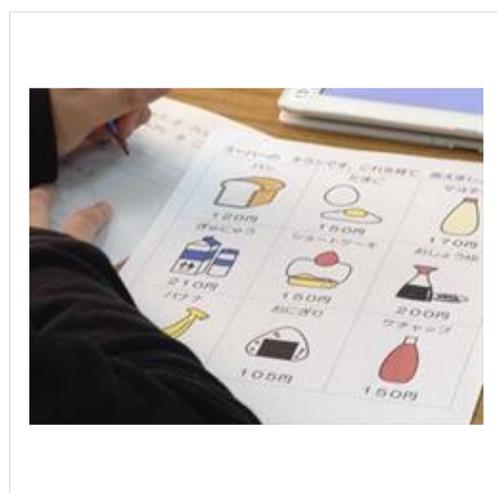
	学習の流れ	使用アプリと使用方法
導入	1～9の数の合計を出す式「 $1 + 2 + \dots + 9$ 」を導き、電卓アプリにそれを入力する。	「電卓+」を起動し1～9、+、=などを入力していく。
展開 演習	大型テレビに問題を写し、計算式を導く。 個々で計算プリントに取り組む。 1 問題を見て式を考える 2 筆算に書き直す 3 各位の数を計算していく	Aは「電卓+」を使って、各位の数を入力する。B・Cは $1 + 2$ など、簡単な計算は自力で、Dは極力すべてを自力で計算し、残りを「My Script Calculator」を使い手書き入力する。
まとめ	試合の合計点、買い物の合計金額など、様々な場面での足し算を意識する。	買い物の合計金額を導く様子を、「レジスタディ」で提示する。



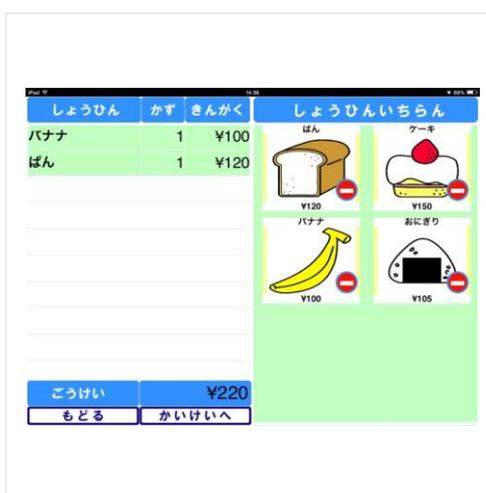
〔※1 前時の復習〕



〔※2 考える場面〕



〔※3 演習〕



〔※4 まとめ〕

4. 研究の成果及び今後の課題として見えてきたこと

タブレット端末を活用して授業を行うためには、タブレット端末の特性を理解し、真に効果がある使い方を知ったうえで計画的に行うことが重要である。これはタブレット端末だけに限ったことではなく、一般に ICT を活用する場合に共通して言えることである。研究授業の計画に先立って、どのような授業を行うかについて、あらかじめ活用形態について調査したところ、教科や授業の内容に応じて教員が考える授業イメージがあり、タブレット端末の利用が授業全体から見れば限定的であることがわかった。また、タブレット端末のもっとも大きな特徴は、教員が教具として活用する場合であっても生徒が教材として活用する場合であっても、「メディアプレーヤー」としての位置づけであり、授業時間には教室へは持ち込まなかった PC との連携が重要であった。

タブレット端末を活用して授業を行うことによって、わかりやすい授業やアクティブな授業を行うことができる可能性について、実際に実践した研究授業から確信をもつとともに、アイデア次第ではさらに期待をもつことができると信じていることができたものであった。

しかしながら、このアイデアを引き出すことは、教員の個性や生徒の実態ともかかわることであり、一律にすべての授業に広められることではない。タブレット端末の特性を熟知した教員であっても偶然の発見によるところが大きく、タブレット端末に慣れない教員であればなおさらである。多くの実践事例を集め、情報を共有することが大切であることに間違いはないが、それとともに、タブレット端末を使いさえすれば良い授業になると過信することなく、自分の授業スタイルの中でタブレット端末が活かされる場면을教員自らが考え、活用方法を決定できるに足るスキルを身に付けることが課題である。

資料

地理歴史科 学習指導案

大阪府教育センター附属高等学校
教諭 岡田 将

1.日時 平成 25 年 11 月 26 日(火) 第 2 時限 (9:40~10:30)

2.場所 大阪府教育センター附属高等学校 十字棟 3 階マルチ教室

3.学年・組 第 3 学年 3・6 合同クラス (35 名)

4.単元名 「さまざまな領土・民族問題」

5.単元目標

世界の民族紛争や国際情勢について関心をもち、国際社会に主体的に生きる日本人としての自覚と資質を養う。世界で頻発する民族紛争について、なぜ紛争が起こるのか、紛争の解決が困難な理由を理解する。世界の領土・民族問題についての情報を収集・整理する技能を身につける。よりよい国際社会の発展と維持のために、自分が出来ることは何か考察し表現する。

6.教材観

国家・民族・宗教などの既習事項を踏まえて、多角的な視点で民族紛争を理解させる。

世界の領土・民族問題を、写真や動画などの視聴覚教材を用いて、イメージをもちやすいように工夫する。

世界の領土・民族問題の現状を世界的視野から地域性を踏まえて追及し、領土問題を扱う際は日本の領土問題について触れるようにする。

7.生徒観

3 年 3・6 組の生徒たちは全体的に明るく、積極的な姿勢で取り組む生徒が多いものの、50 分間の集中力を持続させることが難しいため、授業方法の工夫が必要である。3 年間「探究」という学校設定科目を通してコミュニケーション能力や表現力を育てているが、発表や説明する能力はそれほど高くなく、各教科で発表・説明する機会を設け、表現力を身に付けさせることが課題である。単調な授業展開だと生徒はすぐに授業意欲がなくなってしまうため、視聴覚教材の使用やグループ学習を効果的に取り入れるように心がけたい。

8.指導観

本校全体の取り組みの一つである、生徒が主体的に学習する「アクティブラーニング」を本授業でも積極的に取り入れ、生徒自身が事前に情報を収集・整理した学習内容を他の生徒に説明することで表現力の育成と知識の定着を図りたい。

また、新しい学びの開拓として iPad などのタブレット端末を用いた授業を試み、タブレット端末などの ICT 機器を適切かつ主体的、積極的に活用させることで、生徒の情報活用能力を高めるとともに、教員自身が ICT 機器を効果的に活用することで生徒の学習意欲・理解の促進を図っている。一方で、生徒同士の相互評価やタブレット端末のカメラ機能を用いた自己評価を促すことにより、生徒自身のパフォーマンスを客観的に分析・評価させる。

9.単元の評価規準・判断基準

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
(A)世界の領土・民族問題に対する関心と課題意識を高め、それを意欲的に追及し、捉えようとしている。	(A)世界の領土・民族問題を複数の視点から捉え、双方の主張を比較し論理的に説明できる。	(A)世界の領土・民族問題について、十分な情報を収集し、整理できている。	(A)世界の領土・民族問題を理解し、国際社会に生きる日本人としての役割を理解している。
(B)世界の領土・民族問題に対する関心がある。	(B)世界の領土・民族問題について複数の視点で捉え、説明できる。	(B)世界の領土・民族問題について十分な情報を収集することができている。	(B)世界の領土・民族問題を理解し、基本的な知識が身に付いている。
(C)世界の領土・民族問題に対する関心がない。	(C)世界の領土・民族問題について一方の視点でしか捉えられない。	(C)世界の領土・民族問題について十分な情報を収集できていない。	(C)世界の領土・民族問題の基本的な知識が身に付いていない。

10.単元の指導と評価の計画(全8時間)

時	学習内容	主な評価規準
第1時	・世界を構成する国家	戦争はなぜ起こるのか【関心・意欲・態度】 国家と国境【知識・理解】
第2時	・国家同士の結びつき	国際連合と国家群【知識・理解】 TPP問題について考える【思考・判断・表現】
第3時	・人種と民族	「日本人」とはなんだろう【関心・意欲・態度】 人種と民族の違い【知識・理解】
第4時	・世界の宗教と広がり	世界の宗教について【知識・理解】
第5時	・「世界の民族紛争」発表のグループ分け	世界の領土・民族問題を大観する【関心・意欲・態度】 パレスチナ紛争について【知識・理解】
第6時	・「世界の民族紛争」調べ学習	それぞれのテーマの民族紛争の情報を収集する【技能】
第7時	・「世界の民族紛争」情報整理・発表資料作り	収集した情報を整理し、資料にまとめる【技能】
第8時	・「世界の民族紛争」発表と評価	「世界の民族紛争」発表【知識・理解】【思考・判断・表現】 民族紛争について考える【思考・判断・表現】

11.本時の展開

(1) 本時の目標

- ・南沙諸島を取り巻く領土問題について理解する。
- ・iPadを使い、南沙諸島を取り巻く領土問題について分かりやすく説明できる。
- ・日本が直面している領土問題について考え判断することが出来る。

(2) 本時の評価規準

- ・南沙諸島を取り巻く領土問題について理解する【知識・理解】
- ・(発表者)南沙諸島を取り巻く領土問題について説明できる【思考・判断・表現】
- ・領土問題について考え判断する【思考・判断・表現】

(3) 本時で使う教材

教科書：新詳地理 B (帝国書院) 地図帳：新詳高等地図 (帝国書院) 学習プリント

(4) 本時の学習課程

時間	学習内容・学習活動	指導上の留意点	評価規準・評価方法
5分 導入	先時の相互評価シートを受け取る(前回の発表者)。 相互評価のグラフで自分たちと他の班の評価を比較する。	他の班と比較して、自分達の発表のどこが良かったのか、どこが悪かったのかを確認させる。	自分達や他の生徒の評価に関心をもっているか。 【関心・意欲・態度】 今日のテーマを知り、意欲的に取り組む姿勢があるか。 【関心・意欲・態度】
35分 展開	(発表者)発表の準備をして、テーマについての説明を行う。	「前を向いて発表する」「はっきりゆっくり話す」など発表のポイントを再度確認させる。	学習内容を整理して、分かりやすく説明できているか。 【思考・判断・表現】
	(評価者)発表を聞きながら適宜メモを取り、評価シートを記入する。	発表内容をしっかりと聞き、分かったことをメモするように促す。	発表内容に関心をもち、理解しようとしているか。 【関心・意欲・態度】
	相互評価シートを記入する。	良かった点だけでなく、改善点も記入するように促す。	
	班内でプリントの重要用語・位置関係を確認する。	協力し合うように促す。	
	南沙諸島を取り巻く領土問題についての解説を聞き、知識を整理する。	領土問題の複雑さを理解させる。	南沙諸島を取り巻く領土問題について理解しているか確認する。 【知識・理解】
10分 まとめ	日本が直面している領土問題について、考える。 ペアになってお互いの意見を交換する。	世界を取り巻く領土問題が、日本でも起こっていることを確認する。 生徒間で共有、協力し合うように伝える。	日本が直面している領土問題について、様々な意見を比較して自分の考えを表現できているか。 【思考・判断・表現】

「タブレットパソコンを活用した授業研究」プロジェクト・チーム 研究授業

大阪府立中津支援学校

指導者 角谷 大雅

学習グループ	中学部F1グループ 4名
単元名	筆算、繰り上がりのある足し算、文章題
扱う教材	教科書 計算プリント
扱うAPP	電卓+ Calculator レジスタディ など
活用方法	ひとり1台のiPadを計算の補助として活用

○本時の展開

1. 本時の目標

- ・問いかげや文章題について正しく式を立てる。
- ・計算問題について、工夫した計算や、筆算などを使って計算ができる。

2. 本時の評価規準

- ・「●+○+△」といった式を立てることができた。
- ・「 $3+7=10$ 」、「 $4+6=10$ 」のような組み合わせを見つけ、計算を簡単に進められた。

3. 本時で扱う教材・教具

- ・大型テレビ
- ・タブレットパソコン (iPad2)
- ・アプリ (APP) : 電卓+ Calculator レジスタディ

4. 生徒の実態と本時の目標

	生徒の実態・配慮事項など
A	文字を書く際に補助が必要である。 iPadの画面に触れる際にも、別の指や体の一部が触れないよう配慮が必要。 式を電卓に打ち込むことができる。
B	数字を書くことができる。 手書き機能があるiPadのAPPの画面に正しく入力することができる。
C	数字を書くことができる。 一桁の簡単な計算ができるようになってきている。 手書き機能があるiPadのAPPの画面に正しく入力することができる。
D	繰り上がりのある計算にも対応できつつある。 極力計算補助なしで自力計算を試みている。

○本時の学習過程

	学習内容・学習活動	指導上の留意点及び理解の 不十分な児童(生徒)へのてだて等
導 入	<p>授業開始 あいさつ</p> <p>【ウォーミングアップ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●1～9の数を全て足す計算結果と式を考える。(45になるのは知っている。) ●「$1+2+\dots+8+9=45$」 ●iPadの電卓に式を入力していく。 <p>今日も式を考える練習をします。</p>	<p>「1点から9点まで全部取ったら何点ですか」</p> <p>「全部合わせて・・・何算をしますか」</p> <p>「+の記号が必要です」「最後は=をおす」</p>
展 開	<p>テレビに例題をいくつか表示していき、あらゆる場面での計算式を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●合計点は何点ですか <p>T1はレジスタディを起動し、買い物学習を想定した計算を考えるよう指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●全部で何円ですか 	<p>計算の場面ではAは「電卓+」を使用。</p> <p>B、Cは「Calculator」を、Dも「Calculator」を使うが、自力計算をするよう促す。</p>
演 習	<p>プリントを配布し、</p> <ol style="list-style-type: none"> ①式を立てる ②筆算に書きなおす ③計算をする 	<ul style="list-style-type: none"> ・①ができるように「何算をしますか」 ※Aは字を書く際に介助を要する。 ・先に答えが出てしまう場合は、どうしてその答えになったのか問いかけ、式を考えさせる。
ま と め	<p>答え合わせ、丸付けを終え、授業を終了する。</p>	<p>試合の合計点や、買い物するときなど、あらゆる場面での計算(たしざん)を意識するようまとめる。</p>

単元名「

大阪府立〇〇〇〇学校

〇年

iPad 活用の種別

- ・
- ・

1. 学習のねらい

- ・〔例〕生徒1人1台による、〇〇〇〇場面での活用
- ・〔例〕教員の利用による活用（〇〇〇〇の効果的な提示）

2. iPad 等の活用場面、使用教材と「使用する理由」

教科学習の側面から

〔例〕

- ・「App 名」（生徒 A・B）

生徒 A・Bの本時の学習課題は～である。この App は〇〇なため、〇〇させるのに適している。

- ・「App 名」（生徒 C）

生徒 C・Dの本時の学習課題は～である。この App は〇〇なため、〇〇に適した教材である。

学習環境の側面から

〔例〕

- ・

3. 生徒の反応と変容、活用効果

〔例〕

- ・初めは～だったが、〇〇できるようになってきた。（教科的な側面）
- ・学習内容への理解が深まっただけでなく、集中してものを見たり、教員の話の聞いたりすることができるようになってきた。（学習へ向かう意欲や集中力）
- ・鉛筆で書く文字が整って書けるようになってきた。（自立活動の側面）

4. 学習の流れ

	学習の流れ	使用アプリと使用方法
導 入		
展 開		
まとめ		

写真 1

〔※ 1 前時の復習〕

写真 2

〔※ 2 考えさせる場面〕

写真 3

〔※ 3 演習〕

写真 4

〔※ 4 まとめ〕

平成25年度タブレット端末を利用した授業研究協力委員名簿

研究協力委員

学 校 名	職 名	氏 名
大阪府教育センター附属高等学校	教諭	秦 有希
大阪府教育センター附属高等学校	教諭	岡田 将
府立東百舌鳥高等学校	教諭	北野 堅司
府立中津支援学校	教諭	角谷 大雅

同 所内研究委員

所 属 室	職 名	氏 名
情報・技術研究室	主任指導主事	◎脇田 裕史
情報・技術研究室	指導主事	若山 良雄
カリキュラム研究室	主任指導主事	岡本 真澄
カリキュラム研究室	非常勤嘱託員	木村 伸司
支援教育研究室	指導主事	岡本 泰宜

◎印…研究主担者