

# 総務省 ICT ドリームスクール 実践モデル 最終成果報告書 ICT 学習支援モデルづくり事業



【実証企業・団体】

NPO 法人 eboard  
株式会社コードタクト

【実証地域・団体】

島根県益田市教育委員会  
京都府立清明高等学校  
NPO 法人アーモンドコミュニティ  
ネットワーク

## 目次

1. 事業の概要 .....	2
1-1. 事業の背景 社会情勢の変化と教育課題 .....	2
1-3. 事業の目的 .....	6
2. 実施体制および実践現場について .....	8
3. 昨年度実証のふりかえりと今年度の取り組み方針 .....	11
4. 現場での取り組み および 成果と課題.....	12
A) 島根県益田市 .....	12
B) 京都府立清明高等学校 .....	16
C) NPO 法人アーモンド コミュニティ ネットワーク（横浜市） .....	21
5. 考察および今後モデルの普及・発展に向けて .....	24
むすびに .....	26

## 1. 事業の概要

### 1-1. 事業の背景 社会情勢の変化と教育課題

社会・経済情勢の変化により、学校や子ども達を取り巻く環境は大きく変化している。とりわけ、以下のような社会的課題に直面する地域や学校、教育現場では、子ども達の学習についても課題が表出しているものの、構造的な課題に対して、十分な解決策が講じられていないのが現状である。

#### ① 子どもの貧困と教育課題

日本の子どもの貧困率は、およそ6人に1人と世界的にも高い水準にある（15.7%、可処分所得が122万円未満の家庭）。

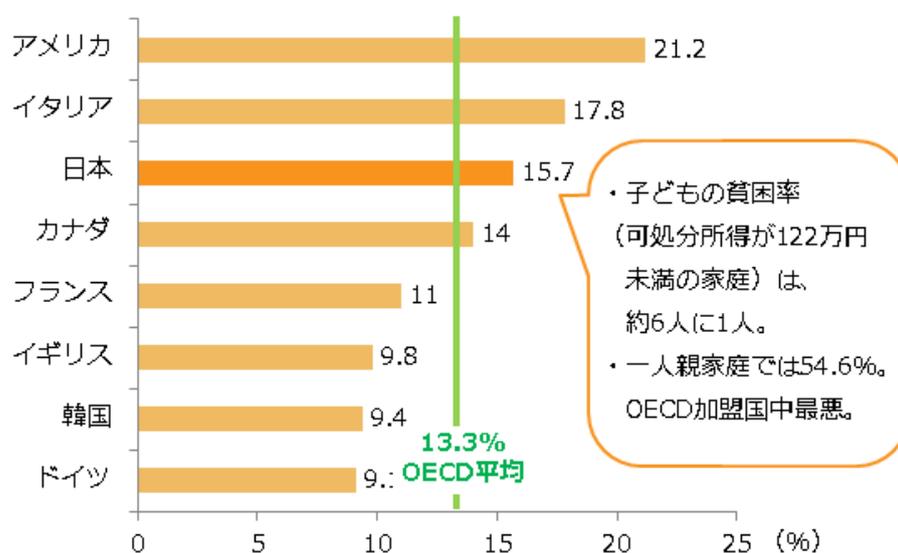


図1 主要先進国の子どもの貧困率 OECD Family database “Child poverty” より作成

家庭の経済状況は、子どもの教育投資や家庭内での学習環境にも影響し、家庭の経済状況と子どもの学力や進学状況、それによる生涯年収等に相関関係が見られるようになっている。

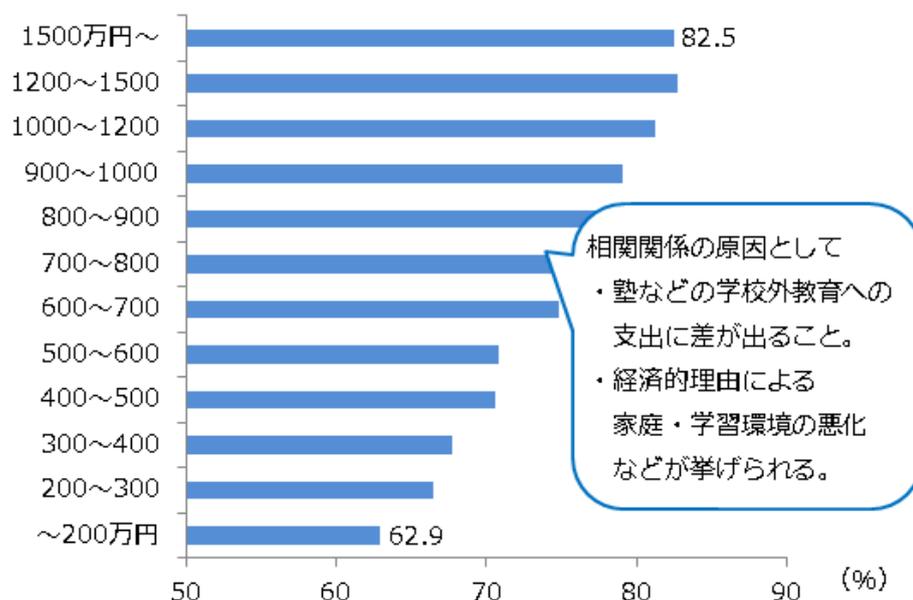


図2 世帯年収と全国学力テストの正答率

こうした経済的困窮家庭における教育機会の不足によりくりかえされてしまう「貧困の連鎖」の解消に向けて、様々な学習面での支援の取り組みが行われている。文部科学省では、学習が遅れがちな中学生を対象とした「地域未来塾」の取り組みを、平成31年度までに全中学校区の半分5,000校区に、また「生活困窮者自立支援法」の施行に伴い、自治体に対して、経済的困窮家庭への学習支援が補助・推奨されている。一方で、学習支援の取り組みの全国的な展開に向けて、また単なる学習支援ではなく、居場所支援、相談支援等の複合的な支援の充実に向け、効果的・効率的な学習支援の形が求められている。

## ② 地方での人口減少や学校統廃合にともなう教育課題

地方での人口減少やそれにとまなう学校統廃合は、近年急速なペースで進んでいる。この10年で、小・中学校の1割にあたる3,000校超が統合されているが、それでも標準規模に満たない学校が約半数存在しているのが現状である。<sup>1</sup> 集団の中で切磋琢磨しつつ学習し、社会性を高めるとい学校の特質に照らし、学校は一定の児童・生徒の規模を確保することが望ましい<sup>2</sup> ともされており、児童・生徒の減少、学校の小規模化により、学級コミュニティの硬質化や受験全入化による学習意欲の低下などの課題も指摘されている。

一方、そうした地域では、学習塾等の民間教育サービスも少なく、また都市部のような大学生による学習支援の仕組みも取り入れづらい。学校統廃合が進む中で、学校や地域コミュニティを核とした児童・生徒の学びを支える仕組みづくりが求められている。

<sup>1</sup> 文部科学省「学校基本調査」

<sup>2</sup> まち・ひと・しごと創生総合戦略（H26.12.27閣議決定）より

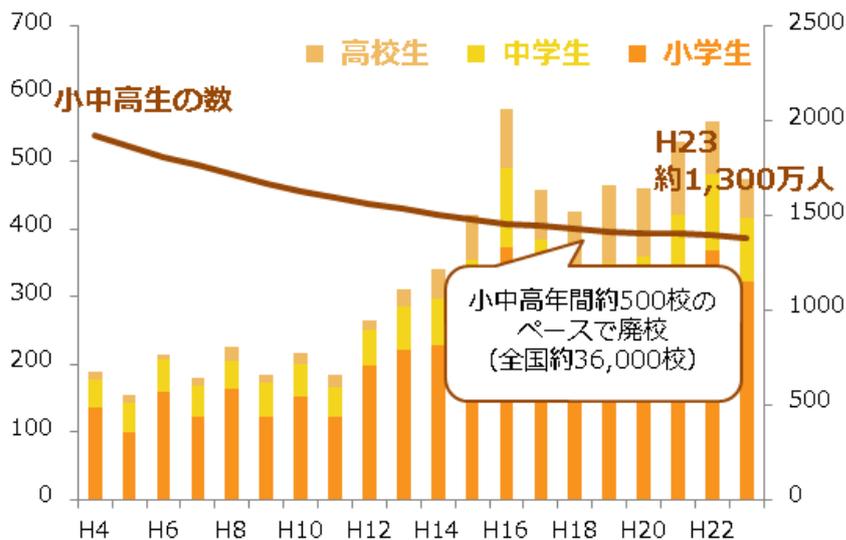


図3 全国の公立学校の統廃合数推移 文部科学省「学校基本調査より作成」

### ③ 不登校児童・生徒、定時制・通信制高校における教育課題

「学校に通えない・通っていない」不登校（年間の欠席日数が原則 30 日以上）の児童・生徒は、小中学校で毎年約 12 万人（高校を含めると約 17 万人）を数える<sup>3</sup>。不登校の理由は様々であるが、そのうち学校外の機関で相談・指導を受け出席扱いとなったのは、約 2.4 万人（平成 25 年度）であり、不登校児童・生徒への学習機会の保障が十分に行われているとは言えない現状にある。

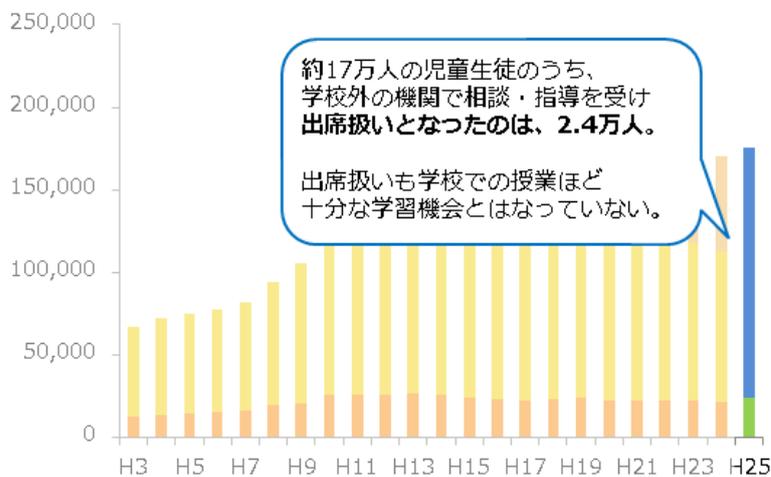


図4 文部科学省「児童生徒の問題行動等生徒指導上の諸問題に関する調査」

こうした不登校経験を持つ児童・生徒については、その後の進路や就学状況についても、非経験者と比較した場合に差が見られる。中学校 3 年生時に不登校だった生徒が、卒業後すぐに高校に進学した割合は、81%となっており、高校進学率全体 96.5%を 10%以上下回っている<sup>45</sup>。また、進学先となる高校について

<sup>3</sup> 文部科学省「児童生徒の問題行動等生徒指導上の諸問題に関する調査」

<sup>4</sup> 文部科学省「平成 18 年度不登校生徒に関する追跡調査報告書」

も、定時制や通信制高校が多い傾向にあり、高校の中退率も高い。

不登校の理由については、「無気力」や「不安などの情緒的混乱」が多くなっているものの<sup>6</sup>、学業面での不振は、その後の進路選択や就業に大きく影響を与えている。義務教育段階にありながら、結果として十分な学習の機会が保障されていないことは、大きな問題であり、小中学校段階での学習面での支援、また高校段階での学び直し支援が必要となっている。

## 1-2. 事業の背景 学習支援の充実・展開に向けた課題

こうした一連の課題に対して、都市部では NPO や民間団体を中心とした取り組み、地方では公営塾や自治体による学習支援、また不登校・学び直しの課題については、フリースクールなどにより、学習支援がさかんに行われている。しかし、これらの取り組みを継続的に実施し、全国にあまねく展開していくためには、以下の学習支援における課題の克服が求められている。

### ① 学習支援者の不足

「学びサポート実態調査報告書」（2012 年「なくそう！子どもの貧困」全国ネットワーク）によると、「担い手の確保」が調査対象団体の共通の課題として上がっている。

- ・学生は何年も続けられないので、引き継ぎをスムーズにして継続していきたい。
- ・学生ボランティアスタッフが減少の一途であり、運営の継続性、人材育成が課題。

都市部の学習支援では、組織力のある NPO が大学生ボランティアを集め、学習支援を実施できているケースも多いものの、継続的な確保や地方での取り組みには大きな課題となっている。また、子ども達への相談支援や居場所支援など、多面的な支援の必要性を考えた場合、大学生ボランティアだけではなく、より多くの人が学習支援の現場に関われる形が好ましいと考える。

### ② 体系的な学習カリキュラム

学習支援の現場では、特に決められた教材がない場合、児童・生徒が持参する学校の宿題や提出物に取り組むケースが多い。家庭での学習環境や習慣が身につけていない子ども達には、学校での成績向上などの観点から、学校に準じた支援が不可欠ではあるが、一方で、学習が遅れがちな児童・生徒に対して、体系的な学び直しの機会を提供できていないケースも見受けられる。また、学力レベルや進度だけではなく、学習意欲や学習方法（学習方略）に課題を抱えている子どもも多い現状がある。

### ③ 学習支援にかかる資金の不足

「学びサポート実態調査報告書」では、「①学習支援者の不足」とならんで、運営費等学習支援にかかる資金の不足が課題となっている。同調査によれば、ほぼすべての取り組みが、児童・生徒や家庭への経済的負担なしに取り組みを行っており、内約半数は無償のボランティアにより、運営されている。自治体等の受託事業

---

<sup>5</sup> 文部科学省「学校基本調査」

<sup>6</sup> 文部科学省「文部科学省「児童生徒の問題行動等生徒指導上の諸問題に関する調査」

など公的補助があるところも半数以上あるが、「予算を削られる恐れがある」との声もある。

こうした資金面での課題に対し、国や自治体の十分な予算措置が講じられていないとも言えるだろう。また、日本財団による「子どもの貧困の社会的損失推計」レポートでは、子どもの貧困を放置した場合、1 学年当たりでも、経済的損失が約 4 兆円（所得減による経済損失約 2.9 兆円 + 政府財政負担増による 1.1 兆円）に達するとの推計も出ている<sup>7</sup>。一方で、今後の社会保障費増等もふまえると、子どもの学習支援にかかる予算の継続的な大幅増加への課題感もあり、人や資金などの面で、低負担で効果的な学習支援の在り方が求められている。

### 1-3. 事業の目的

本事業では、1-1 内の 3 つの教育課題（①子どもの貧困と教育課題、②地方での人口減少や学校統廃合と教育課題、③不登校児童・生徒、定時制・通信制高校における教育課題）に即し、これらに関連した学習支援現場での実証を行う。実証においては、総務省「学習・教育クラウド・プラットフォーム」を活用することで、「1-2 学習支援の充実・展開に向けた課題」を解決できるモデルづくりを目的とする。

「学習支援の充実・展開に向けた課題」解決に、「学習・教育クラウド・プラットフォーム」の活用、特に同プラットフォーム内の MOOCs 型教材（学習サイト eboard）が効果的だと考えられる理由は、主に以下の点による。同時に、以下 3 つのポイントを達成することで、「学習支援の充実・展開に向けた課題」を解決できると考えた。

#### ① ICT 教材による教科指導代替（→「①学習支援者の不足」へ対応）

前項の課題「①学習支援者の不足」に対して、MOOCs 型教材、またはアニメーション解説教材等を用いることで、一定程度教科指導の代替が可能と考えられる。学習支援者が足りない、また教科指導が可能な人が不在の環境でも、ICT を活用することで学習支援の実施が可能になるのではないかと、という仮説である。

#### ② ICT 教材の活用による学習の体系化（→「②体系的な学習カリキュラム」への対応）

前項の課題「②体系的な学習カリキュラム」に対して、学習指導要領等に準拠した標準的な ICT 教材を活用することで、学習の体系化が図れるのではないかと考えた。学習の進捗や得手・不得手の可視化は、デジタル教材の得意とするところであり、学習履歴を学習者および学習支援者が把握しつつ学習が進められるようになることで、おのずと体系化が図れるのではないかと、という仮説である。

#### ③ ICT 教材の活用によるコスト削減（→「③学習支援にかかる資金の不足」への対応）

---

<sup>7</sup> 日本財団「子どもの貧困の社会的損失推計」

[http://www.nippon-foundation.or.jp/what/projects/ending\\_child\\_poverty/img/2.pdf](http://www.nippon-foundation.or.jp/what/projects/ending_child_poverty/img/2.pdf)

前項の課題「③学習支援にかかる資金の不足」に対して、ICT 教材を活用することで、学習支援者が少ない環境でも学習支援が実現可能になれば、教室・拠点当たりにかかる運営コストを抑えることが可能になるのではないかと考えた。また、「クラウド型教材」は「インストール型」教材に比べ、展開時の追加的コストが少なく、各現場で必要となる教材費の圧縮につながるのではないかと考えられる。こうした観点から、今回利用する総務省「学習・教育クラウド・プラットフォーム」は実証に適した環境といえる。

## 2. 実施体制および実践現場について

本事業では、以下の2つの企業・団体がプロジェクトマネジメントおよび学習支援のモデル化を行い、1-1 で示した3つの教育課題に即して、3つの自治体、教育委員会、学校、団体において実証を行った。なお、昨年度（平成 27 年度）の実証地域の1つであった 茨城県古河市教育委員会（古河市内フリースクール）については、学校授業とフリースクールでの活用教材の統一のため、本実証において「学習・教育クラウド・プラットフォーム」の活用が困難になり、今年度は実証地域外とした。

### 実証プロジェクトマネジメントおよび学習支援のモデル化

- ・NPO 法人 eboard（本事業受託事業者）
- ・株式会社コードタクト

### 実証地域（かっこ内が学習支援の現場となる施設）

- A) 島根県益田市教育委員会社会教育課（益田市内公民館または中学校内多目的教室）
  - ② 地方での人口減少や学校統廃合と教育課題 に対応
- B) 京都府立清明高等学校（同高校内普通教室）
  - ③ 不登校児童・生徒、定時制・通信制高校における教育課題 に対応
- C) NPO 法人アーモンド コミュニティ ネットワーク（横浜市内同団体 学習支援拠点）
  - ① 子どもの貧困と教育課題 に対応

以下、①各実証地域の状況、②実証現場における取組と課題について、まとめていく。

### A) 島根県益田市

#### ① 実証地域の状況

島根県は、児童生徒の家庭学習の時間が全国平均よりも少なく、学力レベルも平均を下回っている。学習支援の取り組みは県下の自治体共通の課題となっている。

益田市は、山口県との県境、日本海沿いに位置しており、市内中山間地域では、ほとんどの小中学校が全校50名未満の小規模校となっている。同市では平成26年度より、学校外の子どもたちの学習支援をするために、教育委員会（学校教育課が中心）が「学び舎ますだ」として自学支援教室を開催してきた。

図5 島根県益田市 ☆が取り組み拠点



## ② 実証現場における取組と課題

市の中心部でスタートした自学支援教室「学び含ますだ」では、退職教員等が学習のサポートに当たり、児童・生徒の持参する学校の宿題や課題への指導を主に行ってきた。

しかし、市内中心部での開催のため、市内中山間地域を中心とした周辺部の子どもたちが参加しにくいこと、教材を各個人が持ち寄るため、共通した指導がしにくいこと、専門的な質問にも答えなければならないため、一般のボランティアは

参加しにくいことなどが、課題として上がっていた。

## B) 京都府立清明高等学校

### ① 実証校の状況

京都府立清明高等学校<sup>8</sup>は、京都府フレックス学園構想の下、平成 27 年 4 月に新しく開校した単位制・昼間二部制の普通科高校（原則 4 年での卒業）である。「学びアンダンテ」をコンセプトに、自分のペースで学べる環境を大切にしており、様々な生徒が通っている。生徒一人一人の課題やニーズに応えるために、教育相談やカウンセリングに力を入れると共に、一人一台のタブレット端末環境をつくることで、生徒個々の科目履修状況や学力に応じた学習環境の提供を目指している。



本事業の対象となるのは、高等学校が独自に設定できる学校設定科目内の「アンダンテ学習」の時間である。アンダンテ学習では、生徒が自分に合った教材で自分のペースで学び直すことをねらいとしており、タブレット上の ICT 教材が取り入れられている。

写真 1 清明高校アンダンテ学習の様子

### ② 実証現場における取組と課題

昨年度 4 月からスタートしたアンダンテ学習であるが、開始当初は ICT 教材を活用しながら、意欲的に学習を進める生徒が多かったものの、本事業での取組みがスタートした昨年度後期には、以下のような課題を抱えていた。

<sup>8</sup> 京都府立清明高等学校ホームページ <https://www.kyoto-be.ne.jp/seimei-hs/cms/>

- ・「学び直し」を目的とした時間であるはずが、授業の課題やテスト対策勉強を行う生徒が大半となっていた。
- ・学習意欲が低い生徒が多く、学習の目標設定や学習方法が効果的でない場合が多く見られた。
- ・学校教材、ICT教材が複数あり、学習進度やレベル、学習方法に応じた使い分けがなされていなかった。

## C) NPO 法人アーモンド コミュニティ ネットワーク (横浜市)

### ① 実証現場の状況

NPO 法人アーモンドコミュニティネットワーク（事業名「いっしょに あ・るく」）の拠点は、横浜市内でも15歳未満人口が17%と多い都筑区に位置している。家族構成・環境などが様々な世帯も含めて、流入が多い地域であり、教育分野での課題も少なくない。同拠点では「生活困窮者自立支援法<sup>9</sup>」の趣旨に基づいた「横浜市都筑区寄り添い型学習支援事業」を受託し、支援を必要とする小・中学生に対して、学習支援・相談、居場所支援等を実施している。



平日の放課後毎日、駅近くの同拠点を開放しており、登録児童・生徒 30 名程度が日替わりで、時間帯をきめて通室している。定期テスト前などは、人数が多くなるものの、常時生徒 3～4 名に対し、職員が 2～3 名支援・指導に当たっている。

写真 2 テスト前の同団体拠点の様子

### ② 実証現場における取組と課題

同法人の拠点は、単なる「学習指導」の場所ではなく、「居場所」としての機能を重視している。複雑な家庭環境にある子ども達にとっては、家庭以外に安心して過ごせる場所が提供されていることが、支援の第一歩となることが多い。そのため、すべての生徒が常に勉強に取り組んでいるわけではなく、明確な時間割等の区切りもない。

学習に取り組む生徒に対しては、学習する教科の指導を得意とする職員やボランティアが指導に当たる。学習教材や内容については、児童・生徒が持参するものに依拠することが多く、成績向上や進学に向けて不可欠となっている提出物の提出や定期テスト対策を行う一方、体系的な学力定着の機会が少ない点も課題となっていた。また、ボランティアが曜日や時期によって入れ替わることも多く、これまでの学習内容が十分に把握・引き継がれていないことが多く、学習の体系化を困難にしている要因でもあった。

<sup>9</sup> 厚生労働省 生活困窮者自立支援法

<http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cmsdata/6/3/c/63c2ee334a9fce7d122a33512bb1e0fb.pdf>

### 3. 昨年度実証のふりかえりと今年度の取り組み方針

昨年度は、「1-2 学習支援の充実・展開に向けた課題」を解決できるモデルづくりを目指して、実証を行った。以下では、3つのポイントに沿って、それらのふりかえりを行うと共に、今年度の取り組み方針を示す。

#### ① ICT教材による教科指導代替（→「①学習支援者の不足」へ対応）

昨年度「①学習支援者の不足」に悩んでいた島根県益田市での実証では、実際に教科指導ができる学習支援者がいない現場でも、eboardを用いることで、公民館職員や地域のボランティアによる取り組みを定期的に実現でき、「ICT教材による教科指導代替」が実現できたといえる。しかし、「教科指導は必要ではないものの、学習支援を運営できるファシリテーターのような人材は必要」であり、十分な人の支援がない環境、生徒の学習課題が複雑なケースなどでは、学習の場としての成立は難しくなってくる。

今年度は、上記の課題を踏まえて、ファシリテーター人材の確保や育成について、NPO法人 eboardからの研修・サポートを行うこととした。

#### ② ICT教材の活用による学習の体系化（→「②体系的な学習カリキュラム」への対応）

ICT教材を活用することで、学習者および学習支援者は、学習履歴を把握しつつ学習が進められるようになる。本項目では、こうした学習の可視化により、学習者がおのずと体系的に学習を進められるのではないかという仮説を持って、実証を進めた。

本項目に関しては、昨年度時点で、「ICTを使うと、何を勉強すればいいのか、分かりやすかった」、「ICTを使うと、今の自分の勉強の進み具合や得意なところ、苦手なところを知ることができた」に、「とてもそう思う」「そう思う」と答えた割合が実証全地域平均で7割程度となっており（「そう思わない」「全くそう思わない」も少ない）、児童・生徒や学習支援者が学習の進捗状況を把握しつつ、学習範囲の選定を行えている様子が見える。今年度は、各実証現場への研修やサポートを行い、学習効果の改善に努めた。

#### ③ ICT教材の活用によるコスト削減（→「③学習支援にかかる資金の不足」への対応）

昨年度は、取り組み初年度ということもあり、比較対象となる「学習支援にかかる資金」がなかったため、実質的に検証が行えなかった。今年度は、昨年度の取り組みを踏まえ、ICT活用の導入や研修、サポートにかかるコストモデルを作成した。なお、新規に学習支援の取り組みをスタートさせる際の初期コスト・運営コストについては、eboardを活用した同様の取り組みがスタートした他地域事例を参考に算出を行っている。

## 4. 現場での取組み および 成果と課題

以下、各実証地域ごとに、①取組みの実際、②プロジェクト（eboard）からのサポート、③取組みの成果、④今後に向けての課題 についてまとめていく。

### A) 島根県益田市

写真3 益田市真砂公民館での学習会の様子



#### ① 取組みの実際

昨年度に引き続き、教科指導ができる人材が足りない市内中山間地域4～6か所（時期により変動）で、取組みを行った。生徒の学習は、主にeboardの映像授業、その定着には同教材のデジタル問題集を利用し、支援者は直接指導を行わず

に、学習の場の運営、意欲や学習方法面でのサポートに当たった。また、地域教育や地域活性化の観点からも、学習会の前後に地域活動などに生徒が公民館や地域の方と取り組めるよう働きかけ、学びの場づくりを行った。

#### ② プロジェクト（NPO 法人 eboard）からのサポート

今年度は、昨年度後半に取組みが途切れがちになっていた地区に対して、夏季・秋季に重点的にサポートを行った。昨年度と同じく、NPO 法人 eboard の職員または大学生インターンによるファシリテーション研修や実演（デモ）、現場支援者の方へヒアリング・アドバイスに加えて、学校教員への説明、生徒に対する直接的な意欲面での働きかけを行った。

#### ③ 取組みの成果

##### ○ 実施運営体制、現場支援者の実施満足度

昨年度は、年間を通して取組みを実施できた地区は、市内2か所のみであったが、今年度は市内4か所が夏以降、年度末まで取組みを継続的に行うことができた。うち、2か所では地区の中学生の参加率が毎回100%近くとなり、実施意義の高い取組みを実施することができた。現場支援者へのヒアリングからは以下

実施形態	
参加児童・生徒	中学生 5～15 名程度
実施場所	地区内の公民館 中学校内多目的教室
支援者	公民館職員、保護者、 地域の高校生、 地域ボランティア など
実施日時・頻度	月 2 回～週 2 回程度 平日放課後の部活動がない日、土日の部活動終了後
利用教材・形態	eboard、定期テスト前には 学校教材

のような所感が得られた。

・取り組みも2年目になり、放課後の地域の中で ICT を使って学ぶことが習慣化、当たり前のことになってきた。また、教科学習活動の延長として、地域活動（ボランティア活動や清掃活動など）にもつながってきている。卒業する中学3年生の中には、来年度も来てくれそうな子も出てきており、地域の取り組みとして、来年度以降も継続的に行っていきたい。（二条地区：市内で2年間継続的に取り組みを実施）

・昨年度は年度の後半になるにつれて、生徒の参加率も下がっていき、参加生徒が1～2名で取り組みを実施できない日もあった。夏休みの終わりに、eboard の人たちが集中的に来てくれて、「学校や家でもない、地域の場所で学ぶ意味」について、子ども達に働きかける時間を取ってくれた。地域のスタッフが少ないこともあり、子ども達主体で実施の頻度や時間などを決めたことで、2学期以降は毎回ほぼすべての子が参加することができた。「学習する意味づけ」を子ども達が実感できるかが、取り組みに取って大切だと感じました。（真砂地区）

・（他の地区を視察・意見交換しての声）私たちの地区では、今年度から本格的に取り組みをスタートしたため、参加生徒数も少なく、その子達も来れない時がある。二条地区などの取り組みを聞いて、もっと生徒に参加してもらえたいと感じた。学校と地域との関係作りを進めて、学校からも参加に働きかけてもらえるようにしていきたい。（都茂地区）

#### ○ 参加児童・生徒の学習効果

益田市内での取り組みでは、取り組み拠点が複数あり、昨年度からの参加生徒と今年度からの生徒や学年が入り混じっていることから、参加生徒および現場支援者へのヒアリングを中心に学習効果を検証した。

・家でも（eboard を）やっているの、学校で習った範囲は全部終わった。テスト前の復習でわからないところの動画を見れるからいい（二条地区、昨年度からの継続参加生徒）。

・（数学の）計算をきちんとノートにとるようにした。テストとかでも、計算ミスが減った（豊川地区）。

・今年は夏に来て頂いた時のアドバイスを受けて、「学習記録用紙」（学習の前後に目標の設定やふりかえりを書き込むシート）を使って時間の初めに目標設定をさせました。今までは学習時間中にやる単元をすぐに変えてしまう子もいましたが、目標を持って取り組むようになることで、集中できる時間が増えました。また、eboard の問題がわからない時に、eboard の動画だけでなく、教科書や辞書などを使う子も増え、自分の解決法を子ども達が意識するようになってきたと思います。（二条地区）

・eboard の人や大学生が地区に来てくれると、子ども達も進学や将来のことを考えるようになり、学習意欲にもプラスになっています。今年度、特に夏以降は参加率も上がり、公民館に来た時には本当に集中してタブレットでの学習に取り組むようになりました。（真砂地区）

#### ○ 同様の取り組みの展開

本取組が平成27年度文部科学省「ICT教材を活用した学習支援の充実方策に関する調査研究」事

業における「放課後等の学習支援活動における ICT 活用事例集」<sup>10</sup>に取り上げられたこともあり、島根県内外の離島・中山間地域などで、同様の取り組みの展開が見られた。

都道府県	市町村（取組主体）	開始年度	学校・拠点数	参加生徒総数
島根県	吉賀町	2013	2	50
	津和野町（公営塾）	2014	2	100
	益田市	2015	5	100
	雲南市（地域未来塾）	2016	7	210
	海士町（公営塾）	2016	1	-
	西ノ島町	2016	1	-
	知夫村	2017（予定）	1	10
岡山県	吉備中央町（地域未来塾）	2016	1	80

図6 離島・中山間地域モデルにおける eboard を活用した取り組みの展開（中国地方のみ）

※ 児童・生徒数は 2016 年度実績または 17 年度利用予定数。「-」は、利用数未定または把握ができていないもの。

島根県内では、吉賀町、津和野町、雲南市（地域未来塾）、海士町（地域未来塾）、西ノ島町、隣接県では、岡山県吉備中央町などの事例を挙げることができ、「1-2 学習支援の充実・展開に向けた課題」を解決できるモデルとなりつつあると考えられる。また、昨年度取り組みがうまく進んでいた地域では、特に追加的なサポートがなくとも、定期テスト前の対策や取り組みの改善も各地域ごとに行われており、離島・中山間地域での ICT 学習支援モデルができつつある。

#### ④ 本モデルでの必要経費モデル

益田市および同様の取り組みが展開した自治体・地域を参考に、「離島・中山間地域モデル」における必要経費モデルを作成した。ただし、自治体によって予算組みが大きく異なっており、以下はあくまで標準的なケースにおける経費範囲を提示したものである点、留意されたい。

##### 本モデルにおける試算根拠

- ・年間約 40 回各回 2 時間、15 名の生徒に対して、公民館で学習支援の場を提供するものとした。
- ・人件費については、ICT 活用無の場合には、教科指導が可能な大学生スタッフが活動した場合、ICT 活用有の場合には、地域スタッフが活動した場合の平均的な金額を想定した。大学生スタッフの想定については、島根県内に住み込みで教育分野において活動する大学生の平均単価を想定し、生徒 3 名に 1 名の大学

<sup>10</sup> 文部科学省「放課後等の学習支援活動における ICT 活用事例集」

[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2016/07/26/1374711\\_01.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/_icsFiles/afieldfile/2016/07/26/1374711_01.pdf)

生がサポートに当たる形を想定した。

・ICT 教材については、個別学習用教材の中でも、クラウド環境で提供される無料または安価なものを想定した。

・消耗品費については、ICT 活用無の場合に、活用有の場合との差分として想定される印刷費や文具代などを想定し、計上した。

	ICT 活用無	ICT 活用有
初期コスト		<u>ICT に関する研修・サポート費用</u> 5 万～10 万円（年 1 回、研修費 + 交通費） <u>端末代</u> 3～8 万×15 台÷3 年利用 = 15～40 万円 <u>ネットワーク環境等設定費用</u> ※ 事例による変動が大きいため除外。
運営コスト （年間）	<u>人件費</u> 3000～4000 円/回 × 5 名 × 40 回 =60～80 万円 <u>教材費</u> 2000 円/人 × 15 名 = 3 万円 <u>消耗品費</u> 100 円/回 × 15 名 × 40 回 = 7.5 万円	<u>人件費</u> 1500 円/回 × 3 名 × 40 回 = 18 万 <u>教材費</u> 0～500 円/月 × 15 名 × 12 か月 = 0～9 万円 <u>通信費</u> 7000 円/月 × 12 か月 = 8.4 万円
合計	70.5～90.5 万円	46.4～85.4 万円

図 7 離島・中山間地域モデルにおける ICT 活用有無による年間必要コスト試算

利用する端末や ICT 教材を安価に抑えれば、ICT を活用することで「ICT 活用無」ケースと比較して、コストを大きく抑えられることがわかった。本モデルでは、益田市を含め、ICT を活用しなければ予算や人的資源の制約から、取り組みそのものを実施することが困難な自治体・地域も多くなっており、ICT により低コストで取り組みができることの意義は非常に大きい。また、他自治体では、同様の取り組みをパソコン教室で行うことで、初期コストをかけずに取り組むケースも見られた。

一方、現場支援者の声にもあった通り、地域にはいない大学生等による働きかけが学習意欲にもたらす効果は大きいと考えられる。基礎的な学習面は ICT で行いつつ、離島・中山間地域の教育環境で課題となりやすい学習意欲の支援について、人的な予算を割くのが良いのではないだろうか。

#### ⑤ 今後に向けての課題と改善

益田市内の取り組みでは、NPO 法人 eboard からのサポートにより、継続的な運営が行える体制が整った

ものの、展開が進んだ県内外の離島・中山間地域事例では、昨年度の益田市と同じく、取り組みがうまく進まない地域も見られる。そうした現場での課題は、学習や場の運営についてのものではなく、学校や地域、また教育委員会や NPO などのキーマンや意思決定者の欠如、関係者間の調整不足によるものが大きい。

今後も合同研修や事例共有会の実施、オンラインコミュニティなど、取り組み地域間のつながりを広げていくことで、取り組み意欲の醸成を図りたい。また、益田市内での取り組みは、教育委員会社会教育課や地域主体のものであるが、学校教育や授業内と放課後学習の ICT を活用し、連携させることで、よりスムーズに子ども達の学びを支える地域の場づくりを推進していきたい。

## B) 京都府立清明高等学校



写真 4 学生ボランティア研修会の様子

### ① 取り組みの実際

昨年度は、学び直しを行う「アンダンテ学習」授業内での個別サポートに当たる「ICT 学習支援学生ボランティア」の募集から、体制づくり、研修・指導までを、NPO 法人 eboard の職員が行い、取り組みを進めてきた。

今年度は、今後も持続可能な取り組みができるよう、清明高校教員側で学生ボランティアの募集、体制づくりを行った。また、ボランティア学生たち自ら取り組みのふりかえりや研修を行うなどし、外部からのサポートがなくとも、実践ができる体制を目指した。

### ② プロジェクト（NPO 法人 eboard）からのサポート

NPO 法人 eboard からのサポートは、昨年度より頻度を減らしたものの、学生ボランティア向けに「ナナメの関係と声の働きかけ」「学習の評価（アセスメント）とフィードバック」などのテーマで年間にわたっての研修や、現場視察後のアドバイス提供を行った。

実施形態	
参加児童・生徒	高校 1 年生～25 名程度 (1 コマ最大参加数)
実施場所	京都府立清明高等学校 普通教室
支援者	アンダンテ学習担当教員 1 名 ICT 学習支援 学生ボランティア 1～3 名
実施日時・頻度	週 1～2 コマ 各コマ 45 分
利用教材・形態	eboard、ラインズドリル、Classi、その他生徒持参教材  一人一人の学力や進度に応じた学び直し、学校授業の復習などを、各自のペースで行う。

### ③ 取り組みの成果

#### ○ 実施運営体制、現場支援者の実施満足度

学校教員および学生ボランティアによる運営体制に移行することで、より継続的で、他校でも実践可能な取り組みとすることができた。当初は、ICT での学習について、学生ボランティアから「（質問に答えることはできるが）どう積極的に働きかけをしていいか、分からない」「声のかけ方、サポートの仕方が分からない」などの課題が上がったが、eboard からの研修、実際にサポートの様子を見せることで、サポートのレベルが向上させることができた。現場支援者へのヒアリングからは以下のような所感が得られた。

・今年度当初は、eboard の方が直接生徒のサポートから離れるということで、不安もありました。参加するボランティア学生も、最初は「ICT を活用した個別学習」に対して、どのようにサポートしていいか分からなかったものの、eboard の方から彼らに研修・アドバイスを重ねてもらうことで、積極的に生徒へ関わり、サポートできるようになりました。（清明高等学校アンダンテ学習担当教員）

・学生側から様々な改善提案をもらうようになってきており、eboard の方のサポートがなくても、本校の取り組みとして、来年度以降も継続的に取り組める体制が整ったと思う。（清明高等学校アンダンテ学習担当教員）

・「アンダンテ学習」という取り組み自体、私たち大学生も経験したことのない最先端の取り組みでした。生徒の自律的な学びをサポートするという先生方の姿勢から、またボランティア自身が試行錯誤しながら「学び直し」の環境作りに関わっていくという経験から、各々が多くのことを学ぶことが出来たように思います。（大学生ボランティア）

#### ○ 参加児童・生徒の学習効果

清明高等学校アンダンテ学習の参加生徒 40 名は、全員が昨年度に続いての継続履修ではなく、新規の科目履修となっているため同一生徒の変化を追うことはできなかった。今年度は、同校教員とも協議の上、主に生徒の課題となっている学習意欲や学習方法の面で、アンケート・ヒアリング調査を行った。（有効回答数 35）

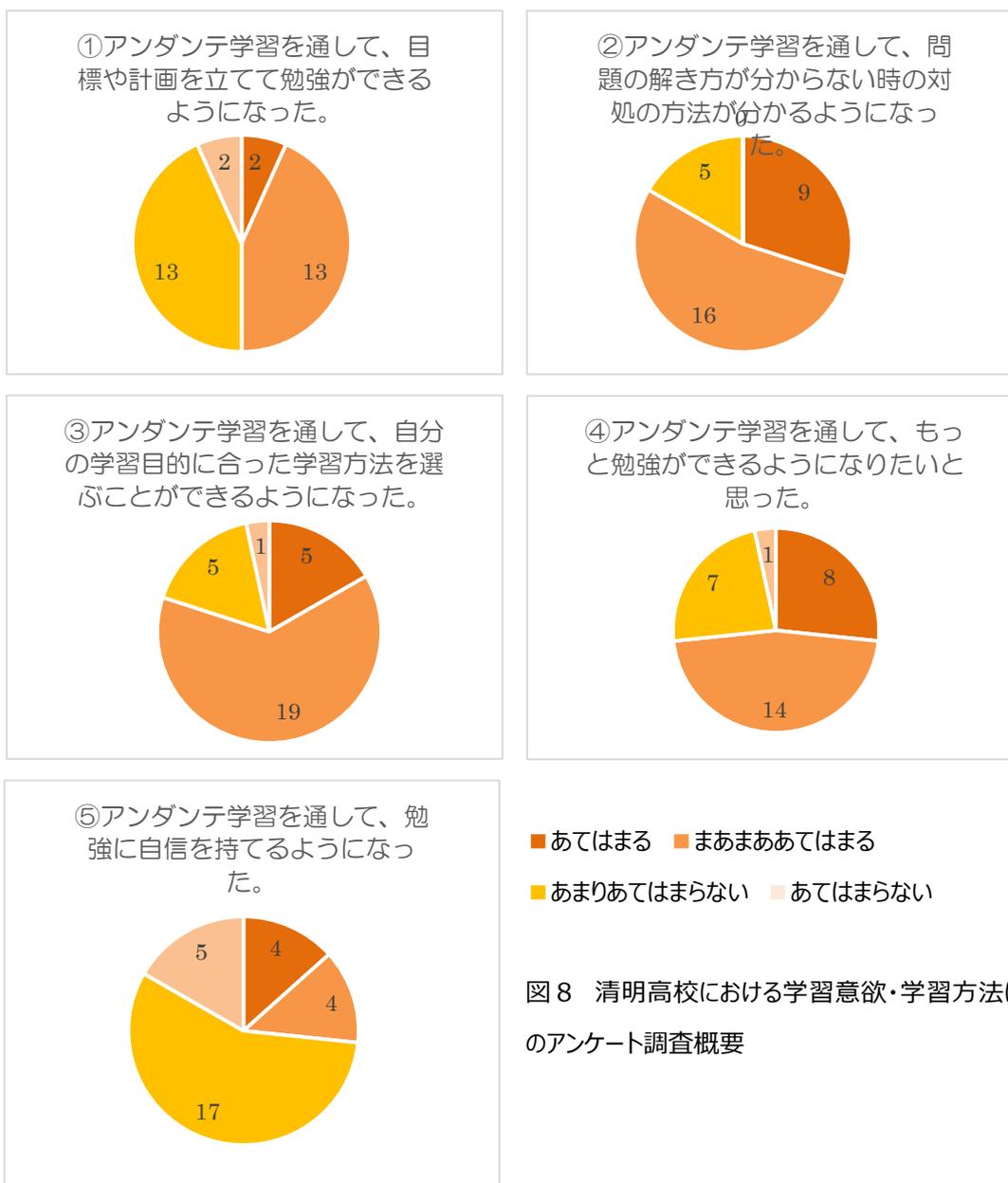


図8 清明高校における学習意欲・学習方法についてのアンケート調査概要

上記、①～③のアンケート結果からも分かる通り、学習方法について、それぞれ半数から8割近い生徒が効果を実感できるようになった。また、④の項目からも分かる通り、学習意欲面についても一定の成果を得ることができたと思われる。一方で、⑤「勉強に自信を持てるようになった」という項目に対しては、十分な成果を上げることができなかった。それに関連して、自由記述では「学習したことが身につけているかが不安だ」という声も聞かれている。「学び直し」という直近の定期テストや学習内容に成果が反映されづらい取り組みのため、「勉強に自信」にまではそれほど繋がらなかったと考えられる。

その他、参加生徒へのヒアリング、アンケート自由記述内容からは、以下のような所感が得られた。

- ・目標を明確に立てられるようになり、苦手な問題も自分で取り組むようになった。
- ・定着しているかは不安だけど、勉強に取り組まなかったころよりはマシ。

・中学の頃にしていなかった数学の勉強を取り返すことができていると感じた。

#### ○ 同様の取り組みの展開

本「学び直し」事例についても、兵庫（地域未来塾として実施）、神奈川などの公立定時制高校で、取り組みが広がってきている。

都道府県	市町村（取組主体）	開始年度	参加生徒総数
京都府	清明高等学校	2015	40（アンダンテ学習参加生徒）
兵庫県	神崎工業高等学校	2016	20
神奈川県	田奈高等学校	2016	30
石川県	金沢中央高等学校	2017	380（全校での利用）
愛知県	愛知総合工科高等学校	2017（予定）	900（全校での利用）

図9 学び直しモデルにおける eboard を活用した取り組みの展開

※ 児童・生徒数は 2016 年度実績または 17 年度利用予定数。

#### ④ 本モデルでの必要経費モデル

本モデルについては、他校での取り組み頻度がそれほど多くないことから、清明高等学校の事例から、「（高校での）学び直しモデル」における必要経費モデルを作成した。

##### 本モデルにおける試算根拠

・週1回各回50分の実施（年間35時）、25名の生徒に対して、普通教室または校内パソコン教室で学び直しの場を提供するものとした。パソコン教室利用の場合は、初期コストとしての端末代を計上しない形とした（清明高校では、普通教室で貸与されたiPad端末を利用している）。

・人件費については、ICT活用有・無両方の場合において、教科指導が可能な近隣の大学生ボランティアが活動した場合の平均的な金額を想定した。人数について、ICT活用無の場合は、生徒3名に1名の大学生がサポートに当たるものとし、ICT活用有の場合は、清明高校での実施体制を参考に全体で3名とした。

・ICT教材については、個別学習用教材の中でも、クラウド環境で提供される無料または安価なものを想定した。また、高校での学び直しについて、清明高校での実践も含めて、1つの教材で学力や進度のばらつきに対応するのが難しいため、2種の教材を選定するものとした。

・消耗品費については、ICT活用無の場合に、活用有の場合との差分として想定される印刷費や文具代などを想定、計上した。

	ICT 活用無	ICT 活用有
初期コスト		<u>ICTに関する研修・サポート費用</u> 5万～10万円（年1回、研修費＋交通費） <u>端末代</u> 0～8万×25台÷3年利用＝0～66.6万 <u>ネットワーク環境等設定費用</u> ※ 事例による変動が大きいため除外。
運営コスト （年間）	<u>交通費</u> 1000円/回 × 8名 × 35回＝28万円 <u>教材費</u> 2000円/人 × 25名＝5万円 <u>消耗品費</u> 100円/回 × 25名 × 35回＝8.75万円	<u>交通費</u> 1000円/回 × 3名 × 35回＝10.5万円 <u>教材費</u> 0～500円/月 × 2種 × 25名 × 12か月＝0～30万円 <u>通信費</u> 7000円/月 × 12か月＝8.4万円
合計	41.75万円	23.9～125.5万円

図10 学び直しモデルにおけるICT活用有無による年間必要コスト試算

学校内での取り組みの場合は利用生徒数が多くなるため、端末購入の有無によって、かかるコストに大きな幅が出る結果となった。既存のパソコン教室やタブレット端末を利用することで、コストを抑えていく工夫が必要だが、今後1人1台に近い環境が整備されていけば、清明高校のように授業の一環として取り組める環境が整備されていくと考えられる。一方、生徒対大学生ボランティアの比率を大きく抑えることで、運営コストを大きく抑えることできている。

#### ⑤ 今後に向けての課題

学校教員および学生ボランティアによる運営により、昨年度より充実した取り組みができたものの、生徒の学力や特性面でのばらつきも大きく、学習面での課題を解消できていない生徒もいる。清明高校教員からも以下のような取り組み改善要が上っており、今後も取り組みの充実を進めていきたい。

- ・アンダンテ学習（学び直し）に対する意識・考え方の早期徹底
- ・生徒の学び方のスタイルや目標の立て方などの早期アセスメントと個別サポートの強化
- ・ICTとプリント教材の効果的な組み合わせ方（ブレンディッド・ラーニング）の検討

### C) NPO 法人アーモンド コミュニティ ネットワーク (横浜市)



写真 5 ICT 学習ブースでの活用の様子

#### ① 取り組みの実態

NPO 法人アーモンド コミュニティ ネットワーク (以下、ACN) では、昨年度と同じく、通常の学習スペースとは別に「ICT 学習ブース」を設置。来室時や学習開始時に、その日の ICT 利用の有無を検討し、宿題や提出物が終わった後に、職員の見守りの中

ICT を活用する形態で取り組みを進めてきた。昨年度はアンケートによる取り組み成果が最も良かった拠点であったが、今年度は ICT を活用した学習を進めることができなかった。

これは、ICT 教材より優先的に取り組まなければならない学校からの課題や提出物が増えたことが、主な原因となっている。こうした課題は、高校進学の上でも重要な成績に反映されることになっており、特に定期テストでは評価を得づらい学力が低い層や不登校傾向にある生徒にとっては、優先度の高いものとなっている。来室生徒の家庭での学習環境が十分整っておらず、ACN の拠点以外では学習に取り組むづらい点も考慮すると、これらの提出物や課題を優先させなければならない現状がある。

#### ② プロジェクト (NPO 法人 eboard) からのサポート

昨年度に引き続き、eboard 職員や大学生インターンが訪問し、ICT 活用に関するアドバイスやサポートを行ったが、上記のような理由から、学習面での活用につなげづらい面があった。そこで、今年度は生徒のニーズに即し、課題等が出される調べ学習などにうまく ICT を使えるようになるよう「ネットで学ぶ講座」と題して、ICT やネットの活用リテラシーに関する講座を、2 日間にわたって ACN 職員、ボランティア、生徒に対して行った。生徒からは、事後アンケートにおいて、「今まで何となく使っていたネットを更に役に立てる方法を学ぶことができ、とても良かったです。また、これからの勉強や仕事の変化についても知り、これからの自分を考えるいい機会になりました。」(中学 2 年生女子) などの声を得られた。

実施形態	
参加児童・生徒	1 日あたり小学生 1~3 名程度 中学生 5~10 名程度 (利用登録人数は約 30 名)
実施場所	団体学習支援拠点 (駅ビル内のオフィス)
支援者	団体スタッフ、大学生・ 社会人ボランティア
実施日時・頻度	週 5 日 (土日、祝日を除く) 13:00~20:00
利用教材・形態	宿題や学校の課題 学年科目に対応する参考書 eboard 利用は復習が中心

### ③ 取り組みの成果

今年度は昨年度に比して、先に述べた理由から学習面での活用を広げることができなかった。来室生徒や現場側の理由であったため、現場支援者からの不満等はなかったものの、実証期間中の取り組みを通して、現場支援者へのヒアリング、振り返りを行った結果を以下にまとめる。

・昨年度の ICT（活用）の取り組みでは、生徒の反応も良く、私たちの想定を超える結果を得ることができた。今年度については、学校や市からの課題や提出物、推奨教材などがあり、ICT の活用に十分に時間を充てることができなかった。高校進学などを踏まえると、学校の成績に反映される宿題や提出物を先に進めなければならない現状がある。

・「ネットで学ぶ講座」では、インターネットやそこの学習について、私たちが子ども達より知らないことが多かった。特に私たちの団体のような若い人が多くはない NPO では、ICT についての知識やスキルが欠けている場合が多いのではないかと。NPO の学習支援で、ICT を広げていくには、そこが課題になると思う。

#### ○ 同様の取り組みの展開

都市部の NPO での活用事例としては、東京、福岡などで取り組みが展開しており、これらの事例では、ICT 教材（eboard）を主教材として利用することでスムーズな活用が進んでいる。

所在地	団体名	開始年度	参加生徒総数
神奈川県横浜市	アーモンドコミュニティネットワーク	2015	40
岩手県大槌町	カタリバコラボスクール大槌臨学舎	2014	100
東京都足立区	カタリバアダチベース	2015	30
福岡県福岡市	エデュケーションエキューブ	2016	100
宮城県仙台市	アスイク	2017	55
群馬県桐生市	キッズバレイ	2017	50
東京都大田区	ユースコミュニティ	2017	200

図 1 1 NPO 学習支援モデルにおける eboard を活用した取り組みの展開

※ 児童・生徒数は 2016 年度実績または 17 年度利用予定数。

### ④ 本モデルでの必要経費モデル

本モデルについて、上記の通り他団体での活用が広がりつつあるものの、NPO 拠点では、取り組みの意図や来室する生徒、支援者などが大きく異なる場合があり、必要経費についても標準化が困難だった。ただ、多くの NPO では先にあげた通り、「ICT の教材のみを生徒が一斉に利用する」という場面が起こることは少ないと考えており、ACN でのモデルのように 30 人程度が通う拠点に数台の端末があれば、取り組みができる想定される。こうした条件を根拠に、本モデルにおいては試算を行った。

#### 本モデルにおける試算根拠

・週 2 回～ 5 回程度実施、週にのべ 30 名来室する拠点を想定し、ICT 環境については、常時設置で生徒

が個別に利用出来る環境として、5 台の端末とネットワーク環境を想定した。

・人件費については、ICT 活用有・無両方の場合において、教科指導が可能な近隣の団体付きボランティアが活動した場合の平均的な金額を想定した。ACN でのモデルを基本とし、特にサポートにかかる人数に差はでず、毎日 3 名のボランティアがサポートすることを想定した。

・ICT 教材については、個別学習用教材の中でも、クラウド環境で提供される無料または安価なものを想定した。

・ICT 活用無の場合の教材費・消耗品費については、生徒が学校教材等を持参することが多いため、先の 2 モデルより生徒 1 人あたりにかかる経費を抑えている。

・なお、NPO や拠点全体の管理運営にかかる費用は、ICT 活用有無での差はないと考え、以下の試算からは除外した。

	ICT 活用無	ICT 活用有
初期コスト		<u>ICT に関する研修・サポート費用</u> 5 万～10 万円（年 1 回、研修費 + 交通費） <u>端末代</u> 3～8 万×5 台÷3 年利用 = 5～13.3 万 <u>ネットワーク環境等設定費用</u> ※ 事例による変動が大きいため除外。
運営コスト （年間）	<u>交通費</u> 600 円/回 × 3 名 × 年間 100～250 回 = 18～45 万円 <u>教材費</u> 1000 円/人 × 30 名 = 3 万円 <u>消耗品費</u> 100 円/週 × 30 名 × 50 週 = 15 万円	<u>交通費</u> 600 円/回 × 3 名 × 年間 100～250 回 = 18～45 万円 <u>教材費</u> 0～500 円/月 × 30 名 × 12 か月 = 0～18 万円 <u>通信費</u> 7000 円/月 × 12 か月 = 8.4 万
合計	36～63 万円	36.4～94.7 万円

図 1 2 NPO 学習支援モデルにおける ICT 活用有無による年間必要コスト試算

本モデルでは、ICT 活用有のケースの方がコストがかかる結果となった。これは、NPO の学習支援自体が元来ボランティアで行われていること、また多人数で一斉に学習するスタイルではないことから、ICT による人的コスト抑制の効果が薄いためと考えられる。ACN 以外の団体のヒアリングからも、予算的制約のある NPO が ICT 学習に経費を割く明確なメリットが見つかりづらいとの声もあった。

## ⑤ 今後に向けての課題

昨年度の取組結果からも分かる通り、活用や取り組みが充実すれば、生徒が感じる効果・満足度としては高いものが期待できる一方、NPO での取り組みは、その団体や現場支援者、来室する生徒、また年度によっても大きく取り組みや環境が変わってしまうことがある。また、「離島・中山間地域モデル」「学び直しモデル」と比較すると、コスト削減効果も小さくなっており、NPO 団体や現場支援者に分かりやすくメリットを提示することが難しい。引き続き、継続的に、かつ低コストで効果的な ICT 活用が進められるモデルづくりを模索していきたい。

## 5. 考察および今後モデルの普及・発展に向けて

本実証事業では、以下の3つの教育課題に関連した実証現場にて、取り組みを行った。

- ① 子どもの貧困と教育課題 – NPO 法人アーモンドコミュニティネットワーク
- ② 地方での人口減少や学校統廃合と教育課題 – 島根県益田市教育委員会社会教育課
- ③ 不登校児童・生徒、定時制・通信制高校における教育課題 – 京都府立清明高等学校

また、本実証を通し、以下の3点を実現することで、「1-2 学習支援の充実・展開に向けた課題」を解決できるモデルをつくることを目的とした。

- ① ICT 教材による教科指導代替 (→「①学習支援者の不足」へ対応)
- ② ICT 教材の活用による学習の体系化 (→「②体系的な学習カリキュラム」への対応)
- ③ ICT 教材の活用によるコスト削減 (→「③学習支援にかかる資金の不足」への対応)

以下、上記3点の課題が解消できるモデルとなったか、また「ICT を活用した学習支援モデル」のさらなる普及・展開に向けた施策について、考察する。

### ① ICT 教材による教科指導代替 (→「①学習支援者の不足」へ対応)

教科指導ができる学習支援者がいない島根県益田市の事例でも、MOOCs 型教材 (eboard) を用いることで、公民館職員や地域のボランティアによる取り組みが定期的の実現できており、「ICT 教材による教科指導代替」が実現できたといえるだろう。しかし、「学習支援を運営できるファシリテーター人材」が必要であること、また、清明高校の事例に見られるように、学力や特性面での課題が大きい生徒については、ICT による学習が適さないケースも見られた。

ICT 教材による教科指導代替は可能であるが、学習支援現場のすべての人の役割を置き換えることができるわけではない。しかし、下図のように、支援現場の人の役割が変化し、人材が確保しやすくなることで、取り組みに継続性や柔軟性を持たせることができたと考えられる。

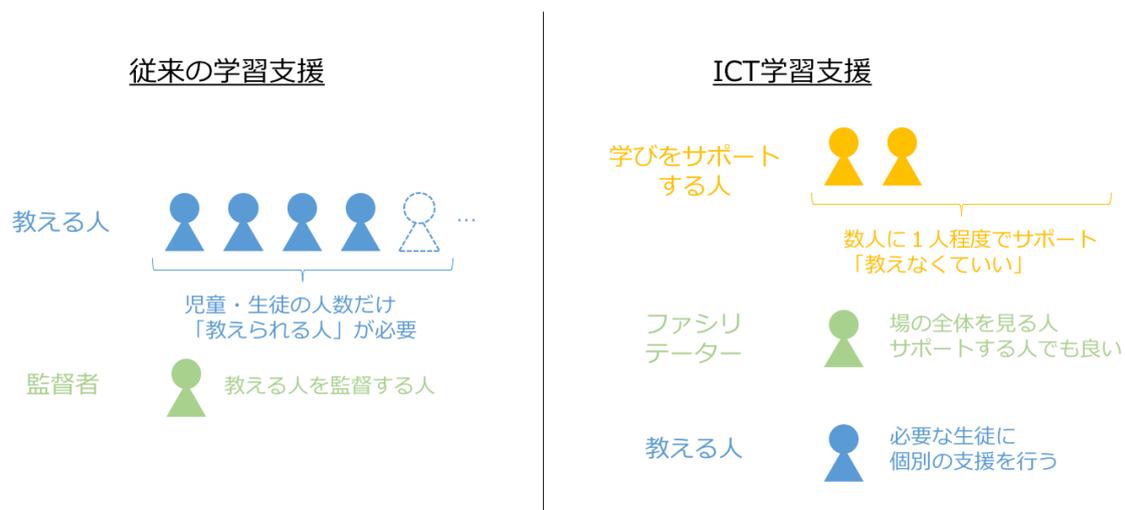


図 1 3 ICT を活用した学習支援による 求められる支援人材の変化

それぞれの役割や求められるスキルセット、人材像について、本実証を踏まえて、以下のように整理した。「ICT 教材による教科指導代替」の観点からは、教科指導の代替に伴い、求められる役割やスキルが変化の中で、研修や人材の確保が、今後のモデルの普及・展開に必要なとなるだろう。

	必須となるスキル	推奨されるスキル	人材像イメージ
学びサポーター	児童・生徒との関係づくり、コミュニケーション	学習の評価、フィードバック等の知識・技能	地域人材、保護者、大学生など
ファシリテーター	集団に簡単な指示や説明ができる	場の状況に応じて、集団に有効な働きかけができる	地域人材、保護者、大学生など
教える人（個別支援） ※手厚い支援が必要な学習者がいる場合のみ	教科指導、学習の評価やフィードバック等の知識・技能、	特性や発達に関する知識	教員、教育専攻の大学生・院生

図 1 4 ICT を活用した学習支援による 求められる支援人材と必要となるスキル

## ② ICT 教材の活用による学習の体系化（→「②体系的な学習カリキュラム」への対応）

「ICT 教材の活用による学習の体系化」については、昨年度のアンケートからも「ICT を使うと、何を勉強すればいいのか、分かりやすかった」、「ICT を使うと、今の自分の勉強の進み具合や得意なところ、苦手なところを知ることができた」などの項目について、「とてもそう思う」「そう思う」と答えた割合が実証全地域平均で 7 割程度となっており（「そう思わない」「全くそう思わない」も少ない）、児童・生徒や学習支援者が学習の進捗状況を把握しつつ、学習範囲の選定を行えている様子が見えてくる。アダプティブラーニング（適応学習）につ

いて、その手法や効果等について議論の余地はあるものの、これまで人が担っていた学習の体系化や個別対応などは、ICT 教材によって代替可能になる余地は大きいだろう。

### ③ ICT 教材の活用によるコスト削減（→「③学習支援にかかる資金の不足」への対応）

コスト削減効果については、「離島・中山間地域モデル」「学び直し」モデルにおいては、一定のコスト削減効果を期待することができたが、「NPO 学習支援モデル」については、コスト低下を見込むことは難しかった。ICT によるコストの削減効果は、主に人にかかる人件費や交通費の抑制によるものだと見える。これは実証前に期待されていた内容ではある一方、益田市や清明高校の教員・現場支援者からは、特に学習意欲のサポートの面で、人の関わりを求める声が強かった。

今後、1人1台環境が整備されていくことが予想される中で、「学習支援に ICT を活用すること」の環境整備面でのコストは下がっていくだろう。公民館や NPO などの現場で個別に ICT 環境を用意しなくとも、学校での授業や学習の中で利用するものとして普及し、それが家庭への持ち帰りだけでなく、学習支援の場でも活用されていくことが予想される。そこで抑えられた予算がカットされるのではなく、学習や意欲面に課題を抱える子ども達への人的なサポートの充実に振り向けられることが望ましい。本格的な1人1台環境の普及の前に、そうしたサポートのあり方も含めて子ども達の学びを支えるモデルが整えられていれば、全国に子ども達一人一人に学びを支える学習支援の取り組みを広げていくことができるのではないだろうか。

## むすびに

2年間、本モデルの実証に取り組む中で、3実証地域それぞれと同じ課題を抱える自治体、学校、地域、NPO へと同様の取り組みが自然と広がった。学校 ICT 環境の普及や認知向上が寄与するところも大きいですが、今回の実証の背景にある子どもの貧困や不登校、地方での教育課題に対して、全国で解決策が求められていることも一因だろう。

授業内で一斉や協同の場面での ICT 活用が取り上げられることも多いが、1人1台環境を想定したとき、そこで1人1人にあった学びが提供されるとき、子ども達が受けられる ICT の恩恵は大きい。今後も、全国にあまねく広がる、ICT だからこそできる学びを支える場づくりに取り組んでいきたい。

# 新聞づくりを通じた 郷土学習および主権者教育での アクティブラーニング実践モデル

2017 年 3 月 27 日（月）

株式会社神戸新聞社



## ■2016 年度事業における改善点

－2015 年度の同事業での実績を生かし、以下の点を改善し 2016 年度事業に取り組んだ。

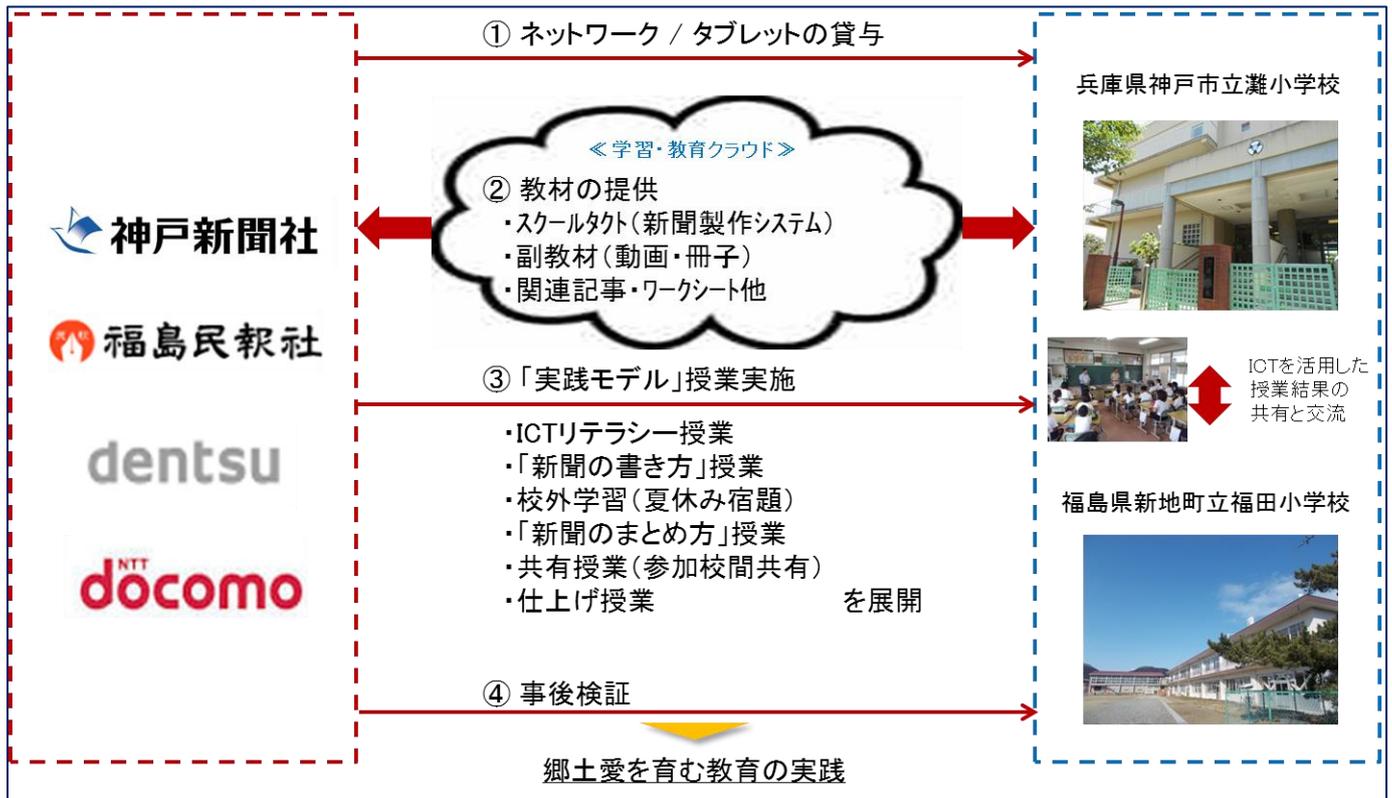
改善点	内容
①スクールタクト新聞製作システムの改修	児童・生徒、教師がより使いやすいシステムへと改修。
②学校側で自走できる授業作りへの改善	副教材として動画、冊子を作成する事で神戸新聞社側のマンパワーに頼らない運営を可能とする。また、教育指導要領を念頭に置き教材及び授業を開発する。
③テーマ及びターゲットの拡大	<p>2015 年は小学校 6 年生に「郷土愛を育む」をテーマに展開。2016 年度は以下のテーマ、ターゲットで実施。</p> <p><b>○①「郷土愛を育む学習」×小学校 5～6 年生</b></p> <p>→本年度は県外の小学校との交流を大きな方向性として打ち出したため、交流校に対して自分たちの住む地域の魅力を伝える事を通じて改めて自分たちの地域を知り、他の地域と比較する事で「地域愛を育む」ことを目的として取り組んだ。※灘小学校は 5 年生、福田小学校は 6 年生で実施。</p> <p><b>○②「地域の未来を創る学習（＝主権者教育）」×高校 1～2 年生</b></p> <p>→2015 年 6 月に公職選挙法等の一部を改正する法律が成立・公布され、満 18 歳以上満 20 歳未満のものが選挙に参加できる事となった事を受け、高校生向けの主権者教育に取り組んだ。</p>
④実施校数、実施エリアの拡大	2015 年は兵庫県内 2 校（小学校）で展開、2016 年度は「県内の実施校数拡大」及び「兵庫県以外の他地域（他地方新聞社とも連携）」で展開した。

## ■1.事業概要

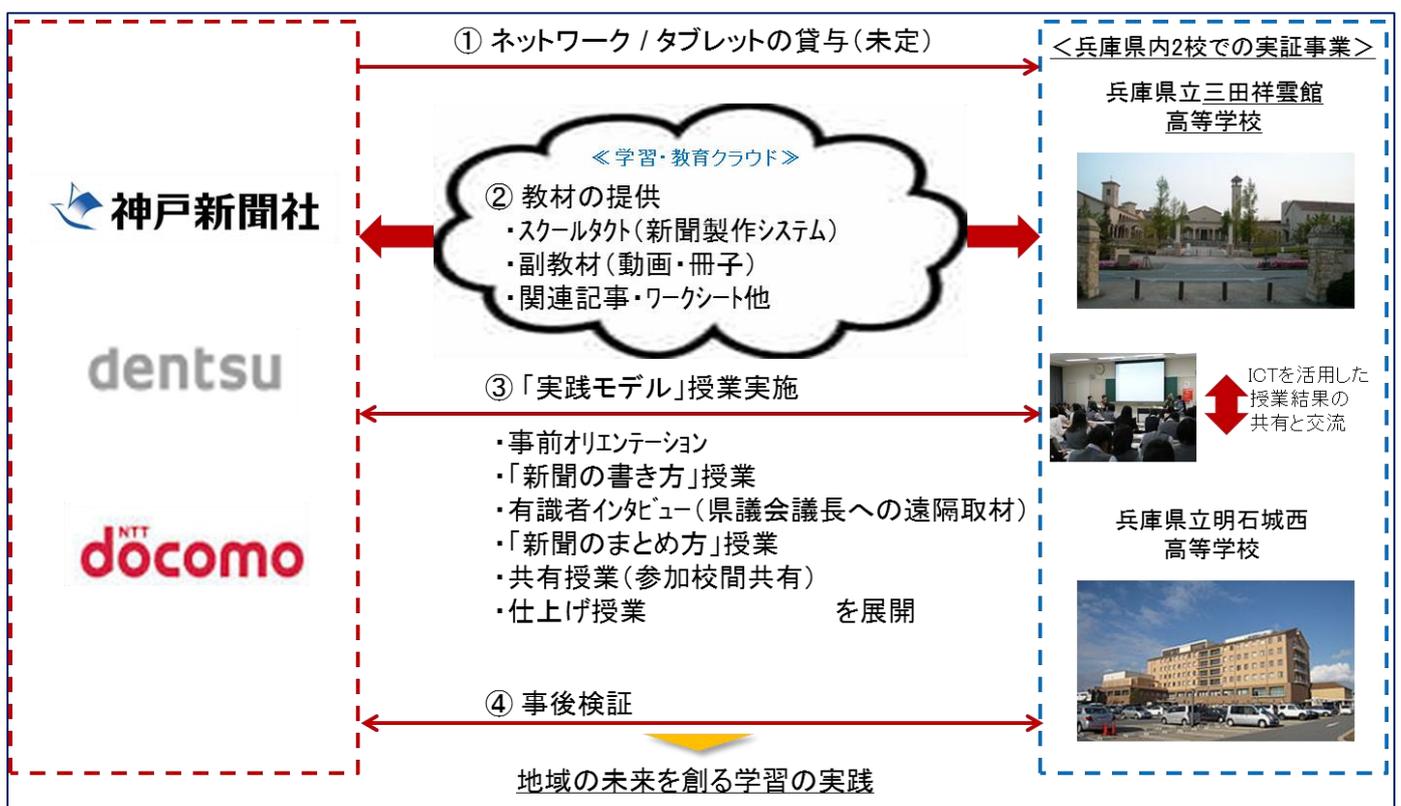
	① 郷土愛を育む学習	② 地域の未来を創る学習
1-1. 目的	NIE(Newspaper In Education)で得たノウハウ、新聞社が保有する資産（記事/取材・編集ノウハウ・地元ネットワーク等）とICTを融合させた教材、授業を構築。授業では情報端末を用いる事で、校外学習や情報収集・加工、他校との共有をスムーズに行うなど、ICTを活用しなければできない質の高い授業を目指し実施した。	
	地域ごとの多様性の相互理解を深め、情報収集方法、発信方法、共有方法を学び、地域愛を育む新しい教育スタイルを模索し、地域活性化に結び付ける。	高等学校の「政治経済・現代社会」といった「政治教育」ではカバーしきれない、未来の世代が主体的に政治にかかわれる「政治教育」を普及させることで、地域の未来、ひいては日本の民主主義の醸成を図る。
1-2. 背景	神戸新聞社は1990年から進めてきたNIE活動で得た様々な知見と地域教育機関との連携実績に加え、2015年の「ICTドリームスクール」に参加する事で新たに知見・ネットワークを得た。また、ドリームスクールの活動を通じて、教育ICTにおいて地元新聞社として取り組むべき役割がある事を実感した。	
	子供たちには、主体的行動能力の向上、特にICT社会における情報収集力・表現能力・意見交換能力の育成が求められている。 「ICTを活用して新聞を作る」という過程を通じて、子供たち自身が主体的にICTデバイスを使い、情報の収集・加工・集約・発信・共有を習得することで21世紀を生きる上で必要な能力を身に付けられる授業としたい。	2016年より満18歳以上満20歳未満が選挙に参加できる事となった。単に投票年齢が下がったという事ではなく、若い世代に対して主体的な政治への興味を喚起する必要がある。地方新聞社は正確で質の高い情報を発信する事で民主主義の一角を担ってきた。高校生を中心とした若者世代に対して主権者教育に取り組む事で、若者の政治意識醸成に繋げる。
1-3. 現状の課題認識	地元生活基盤を置きつつ、郷土を愛しながら、世界に対しICTを駆使して地域の情報発信を行い、地域独自の活性化を自分たち自身で行える人材の育成に地方新聞社として貢献をしていくことが必要であると考えている。	
1-4. 本事業で実証する内容	今年の「ICTドリームスクール実践モデル」事業では前年に引き続き、下記3点を主なKPI指標として定める。但し、今年は高校生が対象に追加されているため、小学校と高等学校のレベル差を加味して質問内容（レベル感）を調整する。 - 「児童・生徒の情報収集・発信・共有スキル等検証」 / 「児童・生徒のICT活用スキル検証」 / 「教員のICT活用指導力検証」	
1-5. 実施にあたってのリスクと対応	児童によるタブレットからの有害コンテンツへのアクセスを防ぐために、MDM(Mobile Device Management)を導入する。高等学校に対しても情報端末等を貸与する場合には、同様のリスク対応をした。	
	児童による授業中のタブレットの破損を防ぐために、破損防止用のケースを装備する。高等学校に対しても情報端末を貸与する場合には、同様のリスク対応をした。	

# ■1.事業概要

## ー1-6. 全体概要図①（「郷土愛を育む学習」）



## ー1-6. 全体概要図②（「地域の未来を創る学習」）

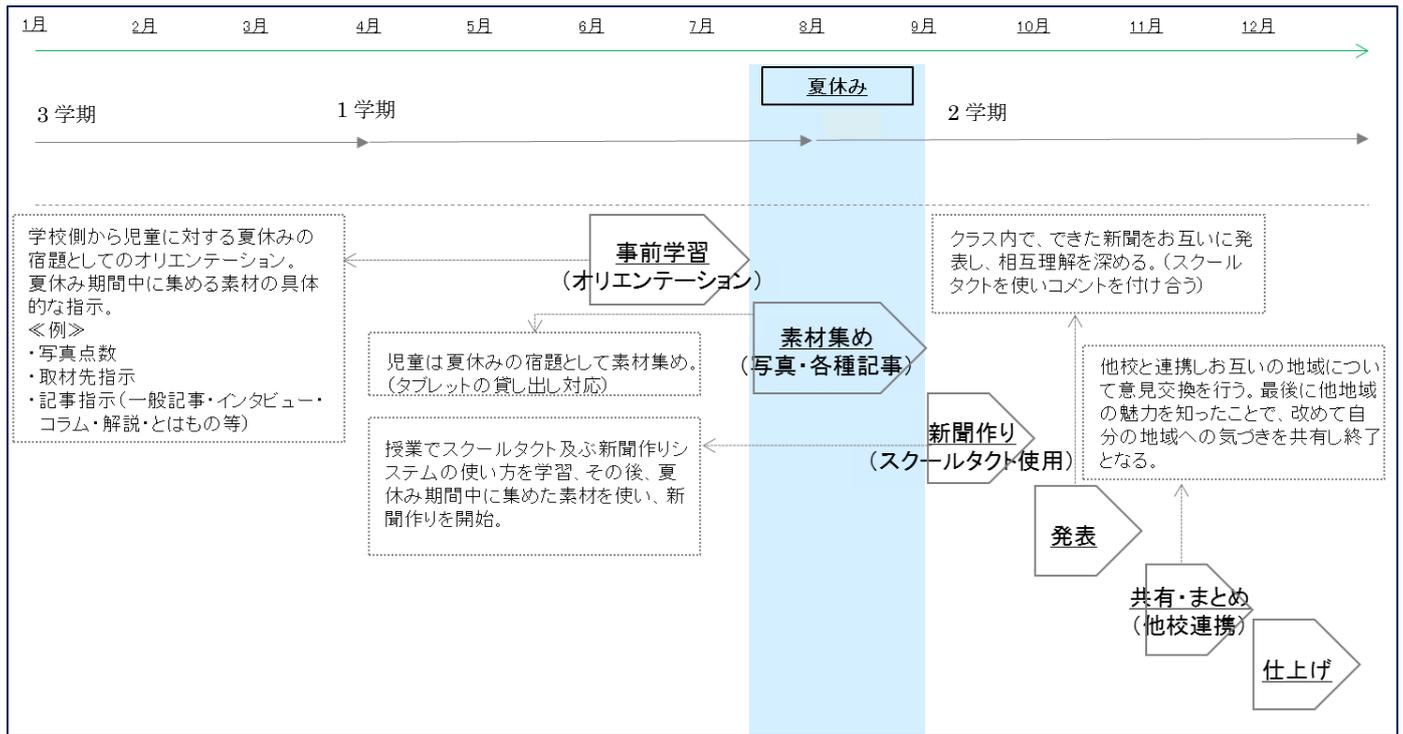


## ■2.目標とゴール

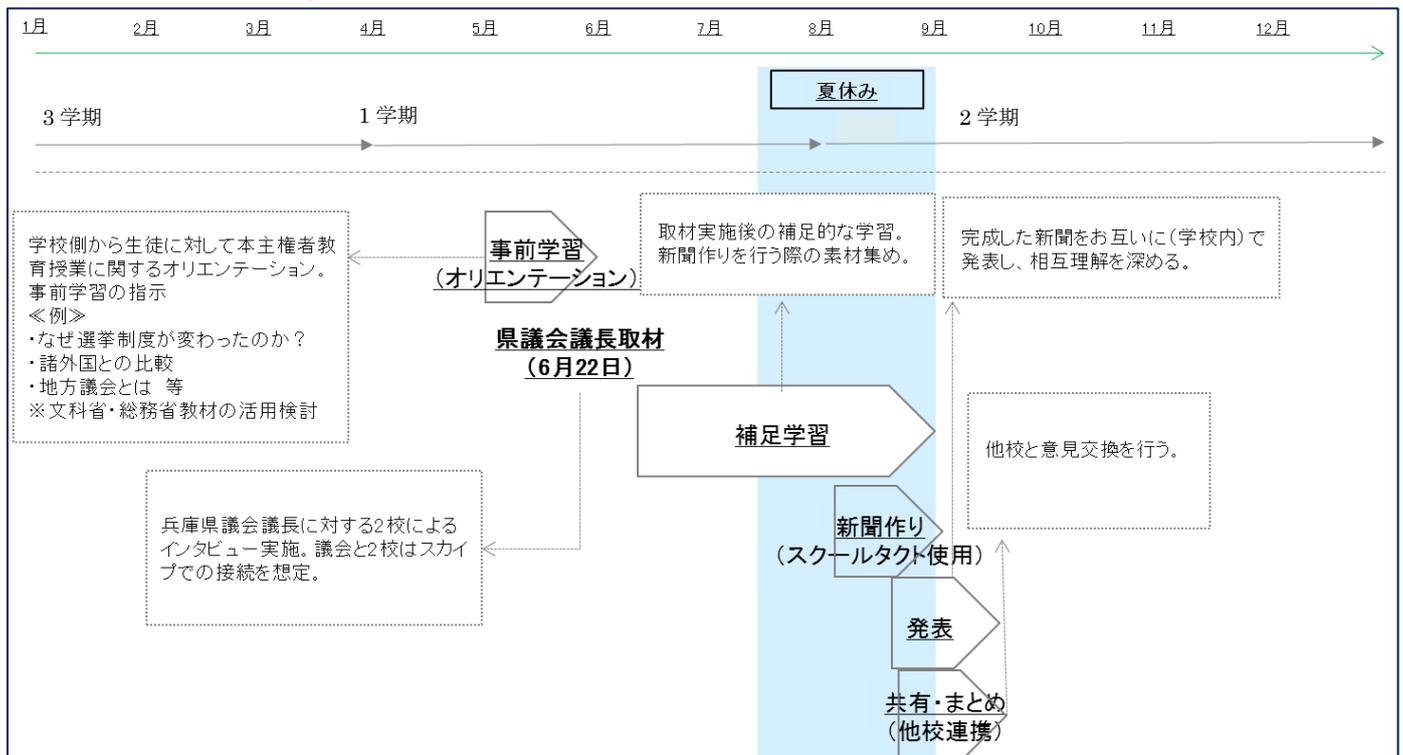
	神戸新聞社が取り組む教育×ICT 事業（「ICT ドリームスクール実践モデル」事業含む）
2-1. 中期的目標	《2017 年度…改善結果をベースにした全国への展開》 全国展開を主眼に置きながら、各種コンテンツを水平展開。各拠点において、前年度の実験効果と同等の水準を目指す。
	《2018 年度から順次…本格運用》 各拠点での課題を吸い上げながら、普及拡大。全国展開が本格化。各拠点における課題吸い上げと ICT 活用スキルにおいて 10%程度の向上をめざし、まずは、全国普及 70%程度（47 都道府県×70%=約 30 都道府県での実施）を目標とする。
2-2. 本年度のゴール	今年度は、2015 年度の実績を受け、各種の改善に着手。2017 年度からの教育クラウド本格運用を見越した対応にも着手。「神戸新聞モデル」を本格実装するには教育現場との連携が必要不可欠。今年度の実施校との連携を強化する事は勿論、県内有識者・教育現場との連携の強化に努め、教育現場で自走できるモデルとして「神戸新聞モデル」の方向性を磨き、開発に着手する。

### ■3.全体スケジュール

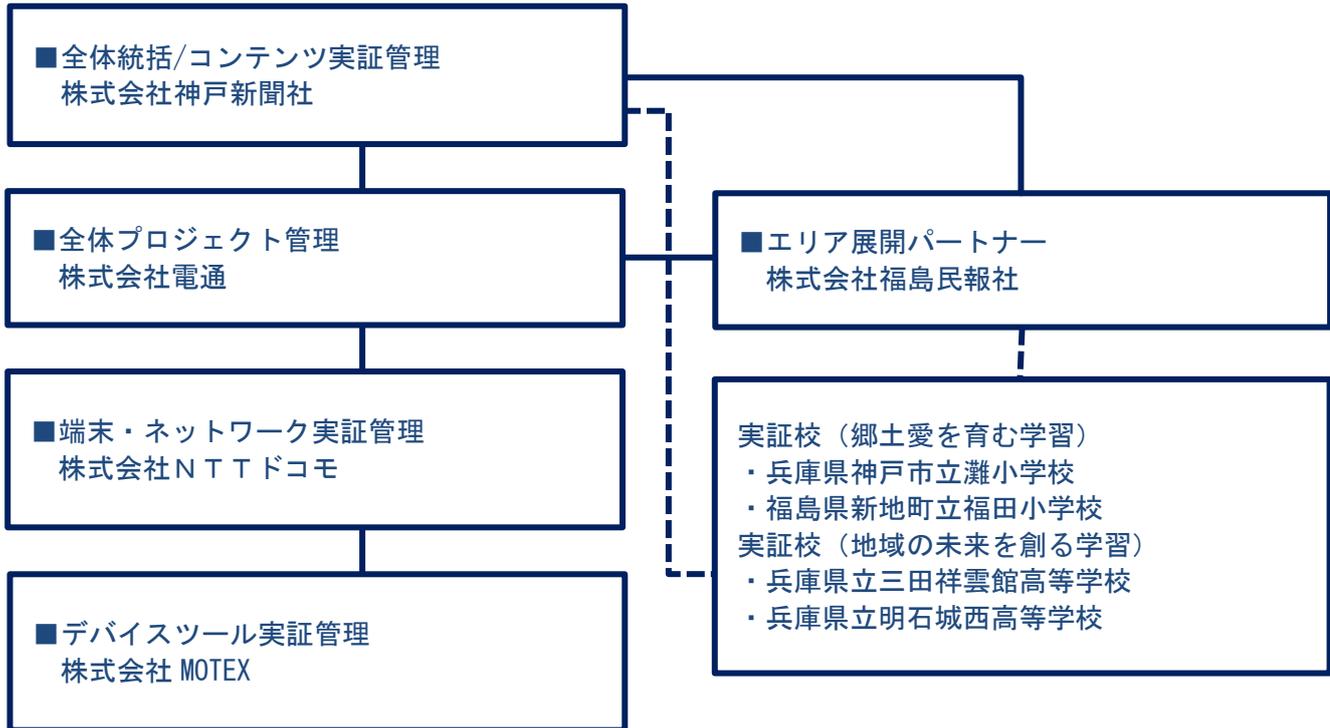
#### ー実施スケジュール①（「郷土愛を育む学習」）



#### ー実施スケジュール②（「地域の未来を創る学習」）



## ■4.実施体制



## ■5.実証成果報告

### ー5-1. 実施概要（郷土愛を育む学習）

# 郷土愛を育む学習

両校の児童は地域の史跡や名勝などを取材し新聞にまとめる事業に取り組みました。  
福田小6年生18人と灘小5年生54人はそれぞれ、学校やまちの特徴、おいしい食べ物などを紹介しました。

## 1 端末の操作方法、取材の心得を学習

取材方法や写真撮影のポイントなどを学習しました。取材は、読者の立場で考え、わかりやすく伝えること、わからないことがあれば聞き直すことなどが大切です。写真撮影に必要な基本操作を学んだうえで、さまざまな角度から撮ると印象が変わることなどを学び、児童同士で写真を撮りあいました。

### 灘小学校



### 福田小学校



## 2 取材、新聞づくり

新聞づくりを進めるうえで、グループに分かれて役割分担を決めます。その後グループワークにて編集会議を行い紙面の内容を決めた後、取材準備を経て、実際の取材に臨みました。

さらには、レイアウトを考えながら、記事作りのノウハウをいかした逆三角形型の記事を書いたり見出しをつけたりして、紙面を作っていきます。



## 3 Skypeで交流

両校をSkypeでつなげた最後の授業では、互いの新聞を披露して意見交換。灘小は8つの紙面を作り、神戸空港や王子動物園、阪神・淡路大震災で被災したJR六甲道駅などを取り上げました。福田小は5つの紙面に、東日本大震災からの復興や地元の歴史などを盛り込みました。



## 4 仕上げ作業

Skypeでの交流授業を実施した後、相手校からの指摘や自ら発表した上での気づきに加えて、新聞社によるプロ目線でのチェックを行い、児童たちは新聞の完成度を上げていきました。



## ■5.実証成果報告

### －5-1. 実施概要（地域の未来を創る学習）

# 地域の未来を創る学習

選挙権年齢が18歳以上に引き下げられたことにあわせ、高等学校の「公民、現代社会」ではカバーしきれない政治・主権者教育を目的として、高校生が同世代に向けて政治への関心を高める新聞紙面を制作しました。

## 1 事前準備

新聞づくりにむけた準備として、神戸新聞の出前授業により、新聞記事制作のノウハウを学び、さらにはスクールタクトの操作を学習してもらいました。また、前県議会議長への取材にむけて、神戸新聞記事を生徒たちに渡すことで、県政をとりまく状況も学んでもらい、テーマ選定や情報収集など「自ら考え、調べる力」も伸ばしました。

### 三田祥雲館高校



### 明石城西高校



## 2 県議取材(Skype)

両校と県議会の3ヶ所をSkypeでつなぎ、三田祥雲館高校は、2・3年生の計4人、明石城西高校は、2年生3人が前県議会議長に対し、政治とカネの問題や選挙権年齢の引き下げに関する疑問をぶつけました。質問のテーマは、地方議会・政務活動費、政治とカネ・18歳選挙権の三つ。前議長が自らの経験を交えて答えると、生徒たちは熱心にメモをとったり質問をしたりしました。



## 3 新聞制作

県議取材をへて、グループワークにて編集会議を行い紙面のレイアウトや編集方針を決めた後、実際のレイアウトや逆三角形型の記事を起こしたり、それに対する見出しをつけるなどをして制作を進めていきました。



## 4 Skype交流と仕上げ

Skypeでの交流授業にて、お互いの紙面に対して意見を交わしました。また関西学院大学の教授にも参加してもらい、生徒が作成した新聞やその切り口に対する講評をもらいました。その後、交流授業を通じて得られた気づきや新聞社の視点を加えて仕上げていきました。



# 愛称「マリンエア」神戸空港



スカイマークでは、神戸空港を東京国際空港と並ぶ拠点空港と位置づけ、積極的な路線展開が行われている。旭川空港・帯広空港に次いで国内3番目の市営空港で、第二種空港としては初めて建設から運営までを市が手がける。空港道の造成や連絡橋、神戸スカイブリッジ等をめめた建設費3140億円のうち90%以上を神戸市が拠出した。空港開港に合わせて、ポートライナーが延長され、ポートアイランド中心部みなとじま駅から9分、三宮駅から乗速16分半で結び、神戸空港駅から空港ターミナルビルまでは10分足らずの連絡通路で直結する。神戸空港駅よりポートライナーで4分の次世代スーパーコンピュータ「京」、6分の神戸医療産業都市、8分の神戸コンベンションコンプレックスなどでは「日本一空港に近い」とをうたい、都心部に近い空港として知られる。このほか、関西国際空港との間で海上アクセス神戸・関空ベイ・シャトルが新設され、高速艇により約30分で結ぶ。将来的には阪神高速5号湾岸線がポートアイランドまで延伸する予定で、道路上のアクセスも向上する。

## 国内第3の市営

神戸空港は、近隣の関西国際空港・大阪国際空港（伊丹空港）とともに関西三空港のひとつを担う海と空港である。海上都市ポートアイランド沖約1kmの人工島とも呼ばれ、2006年2月16日に開港。運営取扱上は大阪と同一とみなされるので、都市コイドの大阪OSAには大阪国際T.M.・関西国際K.I.X.神戸U.K.Bの3空港がある。

## 神戸名物新聞

発行所

灘小5年1組



## 夜景にうっとり

わたしは、神戸にある世界一を知ってもらいたかったからこの記事にしました。一番おススメの景色は、夜景です。時間ごとに色が変わるのでとても素敵です。それに海が近いから海岸から見るのいい感じですよ是非見に来てください！

明石海峡大橋(あかしかいきょうおおはし)は、兵庫県神戸市垂水区東灘子町と淡路市岩屋とを結ぶ明



海辺の町である神戸の良さを最大限生かしたのが『神戸ハーバーランド』です。ポートタワーにアンパンマンミュージアムと子供から大人まで楽しめる施設が満載です！

また、神戸ハーバーランドの夜景は絶景！ここは

## ハーバーランド

デートにおすすめなスポットです。息をのむような美しい夜景をはじめ映画館やショッピングモールがあったり、1日中楽しめます。ポートタワーの中にはかいてんするレストラン(カフェ)などもあって、楽しいです。アンパンマンミュージアムは、キャラクターのパンなどを売っている所があって、とても再現しています。福田小学校の皆さんも、神戸港に来てみませんか？

## 世界一明石海峡大橋

石海峡を横断して架けられた世界最長の吊り橋である。最大の中央支間長(塔と塔の間の距離)1,991mが世界一で、夜景はとも美しく見える。さらに、エレベーターを使って橋の中に入れる。通る道には、ガラス張りの上に丸太がありその上を通ると面白い道もある。下を向けば、海が見えるので迫力がある。店もあって、そこで食事をする事も出来る。また、記念のメダルや、本州四国連絡橋シンボルキャラクター『わたる』ぬいぐるみなどを、買うことも出来る。海を双眼鏡で見ると、上を飛んでいるカモメらしき鳥や、海の中の影(たぶん魚)が見える。



## JR六甲道駅

## 震災で駅舎が倒壊

### 3カ月で復旧、副都心に

JR六甲道駅は、吹田駅・須磨駅間で省線電車の運転が開始された時に塚本駅・立花駅・甲子園口駅・元町駅とともに新設された。名前の通り六甲山の登山道が通じていた所であったが、沿線の宅地化が進んでいたことも開設の背景にあった。た。神戸・淡路大震災によって当駅付近は、高架線もろとも駅舎が倒壊するという甚大な被害を受けた。当初、復旧には瓦礫の撤去を行なった後、高架線を新造するため2年はかかると言われていたが、診断の結果、レールを敷く部分の梁や床は崩れていなかったため、これらの路盤をジャッキで元の10メートルの高さまで持ち上げて水平に戻し、崩壊した橋

## 地元で人気のパン屋さん

## ベーグル種類豊富

食パン、カレーパン、クロワッサンなどなどのパンを販売しているヒポポタマスというパン屋さん。約50種類のパンを始めから終わりまで一人の職人がその日の気温湿度・粉の状態を感じながら一つ一つの丁寧に焼き上げ、納得のいくパンのみを販売している。JRの近くにあるパン屋さん。ベーグル専門店では



脚のみ復旧する、という前代未聞の工事が奥村組により行われ、震災発生約3ヶ月後の4月1日に営業を再開した。この時の復旧作業についてはNHK総合テレビ「プロジェクトX〜挑戦者たち〜」(2005年(平成17年)1月11日放映「鉄道分断 突貫作戦 奇跡の74日間」)で取り上げられた。その後、神戸市の震災復興事業により、駅周辺は神戸東部副都心として再起を遂げている。



だ。番組にとりあげられたりした。神戸に来たら、是非食べてみてほしい。

# 神戸の見物！

未来新聞

発行所  
福田小学校 六年  
齋藤穂乃香  
小賀坂美雪  
斉藤陽菜  
高瀬怡那



# 防災は自分を守る

二十一年三月十一日におきた東日本大震災で、被害を受けた新地町は、電車や堤防をなおしたり福田保育所との合同訓練をしたり災害に備えるために取り組んでいる。

私達の住んでいる新地町は、東日本大震災後、防災に力を入れている。たとえば福田保育所との合同訓練や高台に避難するなど、災害に取り組んでいる。ほかにも、津波による被害を受けた電車や堤防をつくりなおした。堤防は前より一m高くしたり一m高くすると津波の方が少しも小さくなる。

また、新地町の駅に停まっていた電車が津波でぐに曲がった。震災の時に適切で逃げきれない人がいた。その教訓(きょうく)を生かして、今度の



福田保育所との合同訓練

## 復興に向けての第一歩

### 新地町の復興に貢献してる人達



復興推進課の施設入り口

私達の復興に貢献してる人達を紹介する。復興推進課(ふっこうすいしんか)という人達だ。二十一年三月十一日、東日本大震災が起きた。私達の町、新地町は大きな被害を受けた。百九十九人の人がなくなった。それに、鉄道や多くの家が、流され、人々は住むところを失った。人は住むところが安定しないと眠れなくなったり、病気になる。この復興推進課は、もともと対策室だった。だが震災後名前が変わり推進課となったそうだ。その復興推進課の方が「再建

は復興につながる。復興推進課はもともとあった対策室から変わった名前である。その復興推進課が再建は復興につながることを教えた。そして、復興推進課は、住まい再建の他に、四つのことをやっている。それは、道路、下水道、漁港、農地の四つだ。その四つを復興推進課がとまどめをしている。このように、復興推進課は新地町の復興に大きく貢献している。

## 公園が私達を守る

### 復興が進んでいく新地町

私達の町は、今、復興に向けていろいろなことをしている。その中でも、防災緑地公園という公園について紹介する。私達の町は、二十一年三月十一日に起きた東日本大震災で大きな被害を受けた。今、その被害をなくすように復興が進んでいる。防災緑地公園は、海にめんしてある釣師と増浜という二ヶ所の地区につくられている。右の写真はその防災緑地公園の完成予想図だ。完成するのは三年後ぐらいだろう。この防災緑地公園は、ドングリの木の仲間、ナラの木やブナの木、それにけしの木などという樹に強い木をつかっている。



防災緑地公園の完成予想図



復興推進課の加藤さん

昔の新地駅



## 新地駅完成 待ちわびる

新地駅は、今年の十二月十日、線路は今年で完成する予定だ。二〇一一年三月十一日東日本大震災で大きな被害を受けた。堤防が壊れて線路が流された。新地町は、駅が流された。家が流された。いろいろなものを失った。だから、新地町民は完成を楽しみにしている。また電車を使う生活が戻ってくるからだ。

震災後は、JRのバスを使って移動していた。今度は、渋滞もなると電車でも移動することが出来る。そして十月には、線路を歩くレールウォークを行った。レールウォークでは、新地駅にも入った。風通しが良く、見通しも良かった。十一月五日には、試運転を始めた。



福田小 六年  
齋藤 穂乃香  
小賀坂 美雪  
斉藤 陽菜  
高瀬 怡那

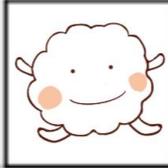
### 新しい新地駅



新地駅も、もうすぐ完成する予定だ。駅は無人で、階段をのぼれない人のためのエレベーターをつくる予定だ。このように新地駅は、障がい者への気遣いなど地域住民が喜ぶことができることある。電車ができることで速くまで行くことができる。先日の試運転では、緑色のラインが入っている。新地町ではおなじみの電車が走った。これからは、電車の音が聞える生活が戻ってくる。これを楽しみに今も準備を進めている。



発行所 兵庫県立 三田祥雲館高校  
愛満 田澤 翔生  
小西 晴日 田中 空良  
落合 梨穂 矢持 ひなた



### 兵庫県議会

# 議員給料の現実

## 質問から浮かび上がる実態

6月22日、三田祥雲館高等学校の4名が兵庫県議会前議長の石澤幸氏にSkypeを使用して質問をした。「議員の給料は高すぎる。身を切る改革が必要ではないですか。」という質問に対し、石川氏は「議員報酬8.4万円ですが、所得税や議員活動に必要な金額を引くと、手元にはるる万円にしか残りません。」と、給料明細と政務活動費を見せながら説明。一般には給料の高いと言われている議員報酬だが、実態はそうではないことが浮かび上がってきた。



石川氏の給料明細を見る参加生徒＝県立三田祥雲館高校会議室

議員の議員報酬は、よく高いと言われるが、そこから所得税や事務費などが引かれ、最終的な給料はそれほど多くはない。だから、議員の給料を下げるよりかは議員自身がその給料に見合った仕事をする必要があります。

ここで議員の主な仕事内容を見ていくことにする。議会である。議会には毎年3月、6

## 住民の議会への関心高める 若者と議員の交流を

議員の議員報酬はよく高いと言われるが、そこから所得税や事務費などが引かれ、最終的な給料はそれほど多くはない。だから、議員の給料を下げるよりかは議員自身がその給料に見合った仕事をする必要があります。

ここで議員の主な仕事内容を見ていくことにする。議会である。議会には毎年3月、6

質問の様子＝県立三田祥雲館高等学校会議室



0万円が給料から支出される。またその他の経費を含めると26万円が月々の給料から残るお金だ。

平均年収は650万円と、大きな格差があるように思えるが、地方議会議員の職務の特殊性上、支出しなければならぬこともあり、額面通りに地方議会議員の給料が高いとは言えない。

また、兵庫県議会で野々村竜太郎議員の汚職事件を受けて、政務活動費収支報告書・会計帳簿を本年7月

## 若者の投票率 伸び悩む

選挙権引き下げ

平成28年6月公職選挙法の改正により選挙権が18歳まで引き下げられた。そして7月10日に行われた参院選より18・19歳

の投票が可能になった。これにより、若者にとっても選挙は身近なものになったはずだったが、総務省が発表した7月の参院選での18・19歳の投票率は45・45%で、全国平均の54・70%を平均の結果となった。



（小西・矢持）

議員の議員報酬はよく高いと言われるが、そこから所得税や事務費などが引かれ、最終的な給料はそれほど多くはない。だから、議員の給料を下げるよりかは議員自身がその給料に見合った仕事をする必要があります。

調査している。議会が行われていない時期は、議員自身のブログやツイッターを通して市民に情報を発信している。

に限らず、街でどのようなことが行われているかを視察に行くこともある。そして、住民の意見や視察の成果

をうけて、次の議会の準備をする。議員の中には自身のホームページ上に活動内容やその写真を掲載している。議会閉会中の他の仕事としては、自治会の防災訓練に参加したり、講演会や懇談会を開いている。

議員は議会だけでなくそれ以外にも沢山の仕事がある。それらは全てやればよいということではなく、一つの仕事に誠実に取り組み、給料に見合った仕事をすることが重要である。そのために、住民自身が仕事を選挙にこなす人物を選挙で選ぶことが必要になっていく。（田中・田澤）

# 高校生×県議会

## 開かれた議会へ

### 前議長と高校生がネット交流



石川前議長と議論を交わす高校生

6月22日に明石城西高等学校3年生3人はネットテレビ電話（Skype）を活用して、前県議会議長である石川憲幸さんと、三田翔雲館高校の生徒と交流した。石川さんは、高校生の質問に議員報酬の明細を用いたり、議員の1日の活動を図式化したりして、わかりやすく答えて下さった。



発行所  
兵庫県立  
明石城西高校  
小林 海斗  
長澤 昂汰  
佐々木 春葉

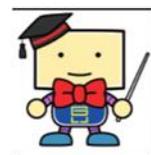
「いつでも連絡して下さい」との言葉に甘えて、6月23日私は石川さんのFBにアクセスした。そして、ネット交流のお礼と聞きそびれた質問を書きこんだところ、お返事を頂いた。また、今回の新聞作成について報告し、議会の改革についてお伺いした。またもお返事を頂き、感謝無量。しかも今回は、県議会改革の取組について

てまとめたものをFAXして頂いたのだ。私たちも試験だ部活だ学校生活に明け暮れている間にも、県議会では着々と改革が進んでいる。まず一点目は「幅広い層から意見交換を行い委員会活動における若者等との対話充たなキヤクターが実。具体的には子育て中の母親や保育・介護の現場で働く職員、農業の若い担い手、高校

### 石川さんとの交流“その後”

生らを対象とするそう。二点目は「幅広い層に議会の情報を発信」。議会広報PRキヤクター「兵議博士」

を効果的に活用。（こた県議会、急速に身近な存在になりつつあるのを感じた。（小林海斗）



とが出来るので、それを活用して欲しい。」

私達は政治を遠い存在だと認識しがらだが、議員の方々も慮ってくださるよう。

私達の思いとしては、今回の交流を活かしてビデオ中継による議会運営を提言する。理由として兵庫県は広く

但馬や西播磨等の議員は、県庁である神戸から遠く、会議に出席するだけでも膨大な交通費が使われている。だから議員ごとに専用タブレットを配布し、議会の時にテレビ電話で話し合いができれば

### 政活費条例改正 適正な活用に向けて

県議会

一昨年6月以降、政務活動費の不適切支出が相次いだ兵庫県議会では、政活費に関する条例が見直され多くの

改正案が導入された。改正を受けて、実際にどのような変化があったのか。前県議会議長の石川憲幸さんにテレビ電話を通して質問し、その実態に迫った。

いたのを会派のみにし、議員の政活費を前払いから精算払いに変更したことにより、返還額の増加が見られた。精算払い方式では、議員は毎月領収書を添付した報告書を提出する必要があります。報告書にはまず会計事務員によるチェックを受け、次に会派の執行部で再びチェックされる。最後に議会事務局でも内容がチェックされ、三重チェックが行われる。また、条例改正で議長の調査権限が強化され、収支報告書の是正勧告及び是正命令を行うことができるようになった。このような一連の改革が不適正な使用の改善につながっている。



交流中こんな質問が出た。「インターネットを上手く活用して選挙を行えないか。」それに答えて石川さんは、「現在管理からの不安により実現は難しい。」とのこと。しかし、石川さんはこう続ける。「将来的にシステムが整えば可能だ。また、FacebookやTwitter等で選挙広報を行うたり、各議員に講師するこ

### 将来の有権者として

#### 政治参加 若者からの歩み寄り

今回与えていた貴重な機会。前兵庫県議会議長である石川さんは、テレビ電話での交流で、私達の質問に身近な視点から答えて下さった。そこで私は、議会側からの歩み

寄りを期待するだけでなく、私達高校生側の努力も必要であると考えた。例えば、毎日多くの情報を届けてくれる新聞を読むことだ。他にも、公式HPなどで、議員の活動や収支報告書を見ることも

可能だ。また、疑問に思ったことを解決する方法の一つとして、議員個人にメールを送信し、質問するというものがある。このような制度を利用し、積極的に地方自治に参加することができると思う。

そして、将来、私達は有権者になる。若者が「もったいない」と政治をしてほしい」と思うだけでなく、行動で示すために選挙に足を運ぶべきであると思う。

今ネット以外でもできることは、全家庭に配布される選挙広報などをしっかり活用したり、街頭演説を聞いて自分の意見を持つことである。議員の不祥事ばかりが目がいきがちであるが、これからは議員それぞれが活動内容に注目していききたい。



（長澤昂汰）

## ■5.実証成果報告

### ー5-2. 成果

2016年度～2か年「ICT ドリームスクール実践モデル事業」に参加し、次世代を担う子供たちの為に「教育ICT」領域において神戸新聞社ができる事がより明らかになった。

#### 【神戸新聞社ができる事】

- ① NIE（教育に新聞を）事業で培ったノウハウ活用
- ② 「何かを調べる学習」への新聞社が持つ「取材」ノウハウ活用
- ③ 「文章の書き方」を向上させる為に「新聞記事」の書き方ノウハウ活用
- ④ 「伝え方」を向上させる為に、見出しやレイアウト等「新聞制作」のノウハウ活用
- ⑤ 「ネットワーク力」を生かしたテーマに沿った有識者等の紹介
- ⑥ 全国の地方新聞社との連携による遠隔地との交流授業の実施

また、これらを提供・活用する事により期待できる教育的効果は、

- ① 情報収集力
- ② 情報責任力
- ③ 情報解釈力
- ④ 文章構築力
- ⑤ 情報伝達力
- ⑥ チーム協創力

と考えている。

## ■6.今後に向けて

神戸新聞社は NIE で培ったノウハウを活用しながら、新聞社が保有する資産について、ICT 授業で有効な教育コンテンツに転換していき、自社事業としての展開を検討。

新聞づくりを通したアクティブラーニングを実施できるツールを授業パッケージとして提供できるよう準備を進めている。

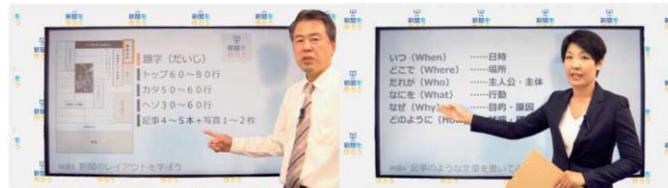
### 新聞アプリ(仮)

タブレット上で新聞記事を書き、チームで紙面づくりを体験。児童が作成した新聞を、アプリ上でクラス内外や他校と共有しアクティブラーニングの学びを実践できるシステム。



### 動画教材

新聞作りを実際に経験してきた新聞記者OBが出演し、記事の書き方や情報の伝え方のノウハウを説明する学習映像。



### ワークシートイメージ

新聞記事などの新聞コンテンツを活用して、授業の習熟度や情報のまとめ方の理解度を確かめることができるワークシート。





# 学習実証実験

学校と民間教育機関の連携

アダプティブラーニング

+

『学び残しの可視化』(習熟度 MAP)

による基礎学力の向上

(宮城県登米市中津山小学校)

付帯: 交流学习によるアクティブラーニングの実践

(宮城県登米市中津山小学校 & 東京都小金井市立前原小学校)

[実施主体会社] 株式会社アスデザイン  
ペガサス株式会社 株式会社 Digi-Tapir

[協力] 株式会社 BeautifulOnes シスコシステムズ合同会社  
株式会社ワイヤレスゲート

## 1. 事業概要

### 1-1. 目的

○アダプティブラーニング（習熟度 MAP）⇒ 昨年から継続

学習者本人と、それを取り巻く学校（教師）、家庭（保護者）、学習塾がシームレスに連携し、保護者・本人・教師が子どもの習熟度を分かりやすく把握でき、その上で本人が『学び残し』をクリアしていけるようする。それを通して地域全体の子どもたちの基礎学力向上を目指す。これの為に『学び残し』の可視化ができる『習熟度 MAP』を作成、機能的にそれぞれの学力に合った学習を実践させるのが本プロジェクトである。

※昨年は『習熟度 MAP』の概念構築を実施。今年、『習熟度 MAP』を完成させ、実際にそれを使用できるようにした。かつ、この仕組みを活用した『効果測定』（テスト）を実施。この仕組みが実際に学習者一人ひとりの基礎学力向上に結び付いたか確認した。

○付帯：アクティブラーニング ⇒ 新規

ICT（タブレット）という『道具』の活用によって児童がいかに変化するのか。昨年、中津山小学校5年生にタブレット導入した。そこで期せずして**児童相互で『教え合い』**が起きた。ICTの進歩は我々の想像をはるかに超えると思われる。

10年後～12年後、この児童たちが社会に巣立つ時、どのような環境になっているか、決して予測できない。彼らが社会に巣立つ過程、教育の環境も激変すると思われる。かつて我々大人が学んだ体験だけで児童や生徒の教育環境を推測することは無意味である。前述のようにタブレットが教育現場に入っただけで子どもたちは柔軟にアクティブラーニングを始めた。教育現場にICTを導入することでどんな変化をもたらすのか。その実証として東京郊外の東京都小金井市立前原小学校5年2クラスと宮城県登米市立中津山小学校5年1クラスで班をつくり、班ごとに「郷土料理」についての発表を「交流学习」として実践した。ICTの導入による現場の変化を検証。より効果的なICT活用を考察していく。

### 1-2. 背景

民間教育機関のノウハウを学校と家庭に還元することによって、個別習熟度に合った教材を提示、学校と家庭も含めた「場」で、それを選択して『学び残し』の克服や応用へと活用していくことができるような環境を構築したい。とりわけ、学校の授業をフォローする「補習塾」の無い多くの地方では児童・生徒本人だけでは『学び残し』をクリアすることは難しい。

⇒ **地域差や経済状態に拘わらず ICT を活用し、誰もが必要に応じて『学び残し』を確認でき、アダプティブに学習できる『教育環境』を保証することが教育現場の喫緊の課題だといえよう。**

○『学び残し』

基礎ができていないと応用やその基礎をベースに発展する新しい領域を習熟することは厳しくなってしまう。

例えば、小学高学年の算数で分数同士の掛け算や割り算の苦手な子どもの学力を向上させる場合、その子どもがどこで躓いているのかを分析する必要がある。その子どもが小学4年生の分数で分数の意味を理解していないと、分数同士の掛け算は理解できない。基礎で躓くと学年が上がっても理解できないことが多く、「苦手意識」を持つようになることも多い。『学ぶ楽しさ』の体得が阻害され学習がつまらなくなってしまう。もちろん、子ども自身が自らの習熟度を把握できているかという、多くの児童・生徒は把握できていない。

⇒ **『学び残し』の可視化 + アダプティブラーニングが必要**

### ○学校の課題（先生の時間が足りない + 保護者も子どもの習熟度を把握しきれない）

学校では、学習指導要領に沿って指導を行わなければならない。また、先生方は、授業以外にも事務的な業務も多い。従って、『学び残し』があり、困っている児童・生徒がいても個別に指導をする物理的な時間がないのが現状なのだ。

通知表を観ても学習の未習熟については把握できない。熱心に子どもの教育に関わらないと、保護者も実際に子どもがどこに『学び残し』があるのか、把握するのは難しい。とって学年ごとの参考書を子どもに与えても、基礎の躓きを復習することは容易ではない。補習塾が『学び残し』の習熟をサポートしているのが現状。

⇒ **基礎学力充実に対応する学校外教育環境の充実が必要**

### ○補習塾

中山間地域や離島などの地方では、採算性がなく学校の授業を補う補習塾が極端に少ない。そういった地域では学校外での指導を望んでも、それが叶わない場合が多い。

⇒ **ICTを活用した教育環境格差の是正が必要**

※ここまでが前年度からの継続、以下が今期追加。

### ○アクティブラーニング

人は社会性のある動物である。「場」があれば、グループウェアなどが自然発生的に行えるのではない。その資質を持っているが、受験などの競争の中で、ともすると「ネガティブチェック」や「他より秀でるために、自分だけ」と情報共有を閉じていく傾向にあるといわれている。

⇒ **アクティブラーニングでは「テーマ」「場」を（ICT活用で）提供することが必要**

### 1-3. 習熟度マップと「教育環境格差」を超えたアダプティブラーニングの必要性

学校においてアクティブラーニングの本格的な導入が始まろうとしている。授業時間でアクティブラーニングによる問題発見力や課題解決力、論理的思考力などを育成に利用するには、その**前提となる基本的な知識を効率的に生徒が得ておく必要**がある。そこで、学校教育現場では、アクティブラーニングに利用する時間を増やすと基礎的な知識の習得に学習時間を割けなくなり、基礎的な知識の習得に学習時間を割くと、アクティブラーニングに時間が割けなくなるという矛盾が生じてくる。限られた時間では状態を課題として認識している。

また、家庭において、ICTを用いて成績を上昇させる取り組みを行うには、単に学校で使用したコンテンツを家庭でも使用できるだけでは不十分である。『学び残し』に対応できないからである。そこでじゅうようになるのが、どのコンテンツに取り組むべきかを明確に指し示す習熟度マップのような指標が必要になる。

集団授業では一本の道筋しかなく、ついてこれない児童も…



学習指導要領が狙いとする習熟度レベル



少しのつまづきからゴールに到達できない

個別指導学習塾のメソッドを使えば、学習指導要領が示すゴールに到達できる可能性がある



学習指導要領が狙いとする習熟度レベル



Adapted learning activity  
(個別習熟度対応学習)  
アダプティブ・ラーニング



児童は自分がどこでつまづいているのかわからない →可視化する仕組みが必要

### 1-4. 習熟度マップとは

現在存在する単純なドリル教材では、演習は出来てもその結果を有効に利用して次の学習へ繋げることは難しい。

「演習」⇒「分析」⇒「弱点補強」という流れが効率の良い学習となるが、非常に手間がかかり、疎かになりがちなのが「分析」の部分である。この分析の分野を強化し、**子どもたちにも保護者様にも管理する先生方にもわかりやすい機能を具現化したものが習熟度マップ**である。

前年度は、開発途中だった習熟度マップを完成させ、生徒個人の学習習熟度の可視化、学校・保護者・生徒間の共通把握を今期で可能した。加えて、躓いた課題を示し、そこに戻って『学び残し』を理解できるようにしたのが、本企画コンテンツである。

### (習熟度マップの例)

習熟度に応じて色付けし、全体の学習状況、理解度がひと目でわかる機能を持っている。

国語と算	平面図形	立体的図形	漢字：読みとり：セクション3	漢字：読みとり：セクション4	漢字：読みとり：セクション5	ものごとの区別と書き	ものごとの区別	生き物の分類	-	-	-	立体的図形
新編国語	しりとりと整理	-	漢字：読みとり：セクション6	漢字：読みとり：セクション7	漢字：読みとり：セクション8	-	-	-	-	-	-	-
算数と理科	図形と図表：柱状	図形と図表：折線	漢字：読みとり：セクション1	漢字：読みとり：セクション2	漢字：読みとり：セクション3	天竺の文化	種子の発芽	植物の成長	日本の食料生産	日本の食料生産	日本の食料生産	日本の工業
算数	小数：セクション1	小数：セクション2	漢字：読みとり：セクション4	漢字：読みとり：セクション5	漢字：読みとり：セクション6	メゾンの構造	人のたぐい	花から果へ	日本の工業	日本の産業・通信	日本の国土	日本の国土
算数：セクション	分数：セクション1	分数：セクション2	漢字：読みとり：セクション7	漢字：読みとり：セクション8	漢字：読みとり：セクション9	船と天竺の文化	入れ物の仕立	ものごとの区別	-	-	-	-
算数：1年	算数	算数	漢字：読みとり：セクション10	漢字：読みとり：セクション11	漢字：読みとり：セクション12	船もろを修らす	船もろを出てる	船もろの仕立	-	-	-	-
割合	百分率と歩合	割合：百分率：ものの割合	漢字：読みとり：セクション13	漢字：読みとり：セクション14	漢字：読みとり：セクション15	-	-	-	-	-	-	-
割合：百分率：人数の割合	割合：百分率：及第率の割合	割合：百分率：及第率の割合	漢字：読みとり：セクション16	漢字：読みとり：セクション17	漢字：読みとり：セクション18	-	-	-	-	-	-	-
平面図形：角	平面図形：合同	立体的図形	漢字：読みとり：セクション19	漢字：読みとり：セクション20	-	-	-	-	-	-	-	-
分数	算数：あり算	算数：立算	漢字：読みとり：セクション1	漢字：読みとり：セクション2	漢字：読みとり：セクション3	ものごとの区別と図表	植物の成長と書き	生き物のくらしと分類	近代化の文化	近代化の文化	近代化の文化	近代化の文化
算数	算数：あり算	算数：立算	漢字：読みとり：セクション4	漢字：読みとり：セクション5	漢字：読みとり：セクション6	舟と天竺	舟のつくりと仕立	土物につくり	江戸時代から明治時代	江戸時代から明治時代	江戸時代から明治時代	江戸時代から明治時代
比：比の計算	比：比の計算	比：比の計算	漢字：読みとり：セクション7	漢字：読みとり：セクション8	漢字：読みとり：セクション9	土地の変化	てこのはたらき	決まりの性質	算数の中心	算数の中心	算数の中心	算数の中心
6年	比：比の計算	比：比の計算	漢字：読みとり：セクション10	漢字：読みとり：セクション11	漢字：読みとり：セクション12	算数と電気の科	自然ととも生活	-	-	-	-	-





# 学習結果と単元毎の結果表

学習項目と結果メニュー画面

習熟終了時の各単元の成績画面

総合学習ソフトウェア PeNext

小学生

学習項目と結果メニュー画面

学習項目	結果	習熟	単元	社会	算数	理科	国語	総合	その他
1018	中学生：英語：教科書対応別英文法（28年度）：サンシャイン：3年：並び替え：Program?	01→01/03	100	習熟					
1018	中学生：英語：教科書対応別英文法（28年度）：サンシャイン：3年：読解補充：Program?	01→01/03	86	習熟	習熟				
1018	中学生：英語：教科書対応別英文法（28年度）：サンシャイン：3年：読解補充：Program?	01→01/03	0	習熟	習熟				
1017	小学生：国語：算学年：百人一首：読解演習：セクション1	02→02/10	75	習熟	習熟				
1013	小学生：国語：算学年：百人一首：読解演習：セクション1	01→01/10	100				習熟		
0920	小学生：国語：ことわざ：セクション1	01→01/20	100	習熟	習熟				
0906	小学生：算数：1年：ひまわり：その2	01→06/10	89	習熟	習熟				
0906	小学生：算数：1年：おしげん：その2	04→04/07	95	習熟	習熟				
0906	小学生：算数：1年：おしげん：その1	01→02/07	100	習熟	習熟				
0902	中学生：数学：1年：正負の数：正負の数：正負の数演習	09→09/11	70	習熟	習熟				
0919	小学生：算数：1年：おしげん：その2	01→04/07	80				習熟		
0919	小学生：算数：1年：おしげん：その1	04→07/07	100				習熟		
0919	中学生：数学：1年：正負の数：正負の数：正負の数演習	04→04/11	70				習熟		
0909	小学生：国語：1年：かん字：かきじかん：セクション1	02→09/20	100	習熟					
0903	小学生：国語：6年：漢字：書きじかん：セクション1	01→01/20	100	習熟					

習熟終了時の各単元の成績画面

単元	習熟	習熟度	習熟日	習熟度	習熟日	習熟度	習熟日	習熟度	習熟日
1018	習熟	100	01/03	100	01/03	100	01/03	100	01/03
1018	習熟	86	01/03	86	01/03	86	01/03	86	01/03
1018	習熟	0	01/03	0	01/03	0	01/03	0	01/03
1017	習熟	75	02/10	75	02/10	75	02/10	75	02/10
1013	習熟	100	01/10	100	01/10	100	01/10	100	01/10
0920	習熟	100	01/20	100	01/20	100	01/20	100	01/20
0906	習熟	89	06/10	89	06/10	89	06/10	89	06/10
0906	習熟	95	04/07	95	04/07	95	04/07	95	04/07
0906	習熟	100	02/07	100	02/07	100	02/07	100	02/07
0902	習熟	70	09/11	70	09/11	70	09/11	70	09/11
0919	習熟	80	04/07	80	04/07	80	04/07	80	04/07
0919	習熟	100	07/07	100	07/07	100	07/07	100	07/07
0919	習熟	70	04/11	70	04/11	70	04/11	70	04/11
0909	習熟	100	09/20	100	09/20	100	09/20	100	09/20
0903	習熟	100	01/20	100	01/20	100	01/20	100	01/20

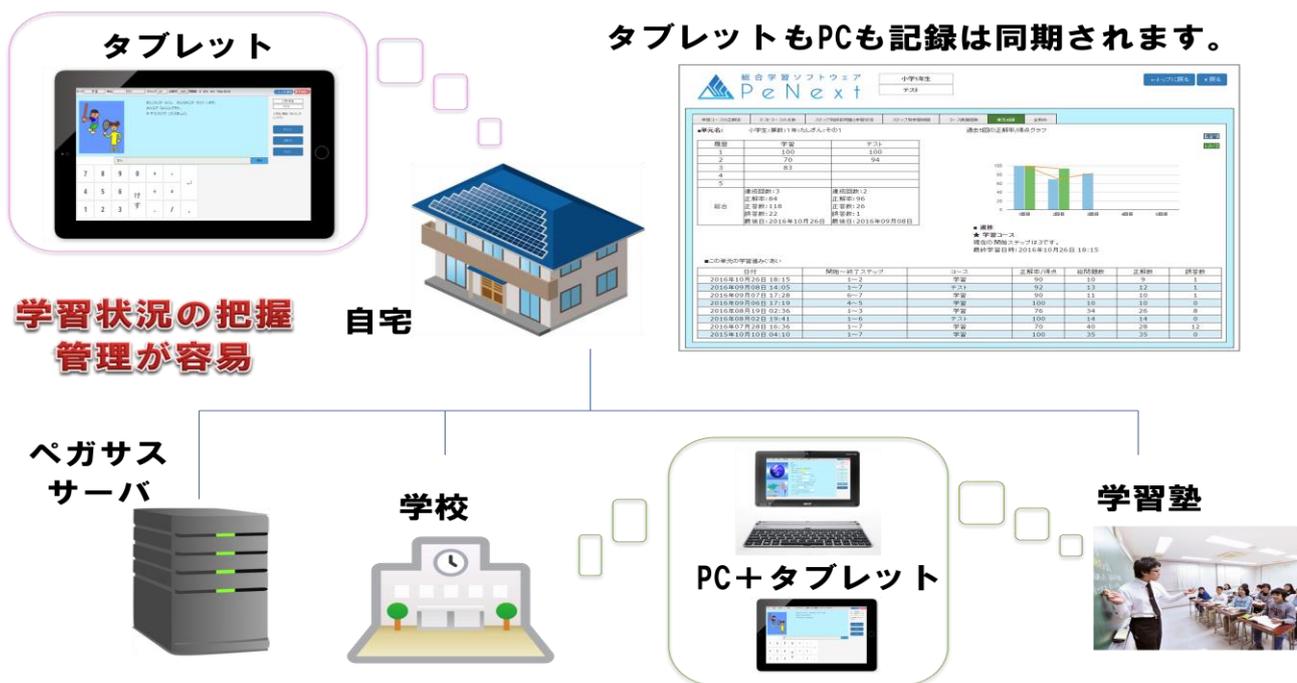
各教科の各単元にて、習熟度、弱点、復習完了などが見えて、小学校6年間の学習単元全体から、自分の学習進度と、『学び残し』が、明確に把握できる為、的確に短期間で学習の改善と成績向上が図れます。

単元毎の学習終了時の成績と理解度や最終学習日が明記されるので、定期的に復習ができます。また、まだ学習完了していない単元や苦手な単元も明確に表示されるので、復習すべき単元が明確になり、何に時間を掛けて学習すべきかが把握できます。



※生徒の『**学び残しを具体的に把握**』できる事で、**学力の改善が的確に短期間で図られる。**

## (習熟度マップの機能3：学習システムの一括管理)



## 2. 目標とゴール

### 2-1. 各取り組みの目標

#### (取組み1：実証授業)

ICT・タブレットを使用した学習教材を利用することで質の高い学習教材を提供し、学校授業の習熟度別演習指導で補助的役割を果たすこと。また、児童たちに外部ネットとの接続を制御した**タブレットを自宅に持って帰らせて**、自宅学習で自分の苦手な単元を学年を越えて学習させることで、自宅学習の質を向上させ、基礎学力の向上をはかること。そして、家庭と学校と生徒が自身の学習課題を共有できる仕組み作りを目標とする。

#### (付帯取組み2：アクティブラーニング ICTを使用した交流授業)

ICT機器を用いて遠距離にある2つの学校で交流授業を行い、生徒たちにICTを使用することで、遠距離間でも同時に交流授業が行えるメリットを体験させることを通し、学校と地域を超えたアクティブラーニングの実践を目標とする。

### 2-2. 本年度のゴール

#### (取組み1：実証授業)

学習ソフトウェアや習熟度マップの使用感について、児童生徒、学校、保護者へのアンケートを実施し、80%以上の賛同を得ることを目標とする。効果があったとする意見があれば、詳細を伺い来年度の実践につなげる。また、生徒たちの基礎学力向上の為に下記の効果を上げること。

- ①個人別、教科別弱点对策を、教師、本人、保護者、塾講師それぞれがスピーディーに把握できる
- ②現在の個別の学習状況が瞬時に確認、把握できる
- ③児童・生徒の学習意欲が向上する

## (付帯取組み2：アクティブラーニング ICTを使用した交流授業)

ICT機器を用いて遠距離にある2つの学校を結び交流授業を行い、児童たちに、今回はお正月料理を調べることで、「郷土料理」を通して地域の文化の違いを学ばせること。同時に「テーマ」と「場」があれば、自然発生的にアクティブラーニングが実践されること実証する。

### 3. 実証結果報告1 (取組み1：実証授業)

#### 3-1. 概況報告 学習ソフトウェアの導入

演習で用いる学習コンテンツとして、個別指導学習塾ペガサス株式会社の12万問の問題を搭載するWBT(ウェブベースドトレーニング)システム「PeNext」を使用した。このコンテンツは、学習塾向けに製作されており、学校でも授業の演習問題として使用できる。一早くから個別指導学習塾でイーラーニングを展開しており、そのノウハウを活かし、学びの楽しさも体感できるようになっている。小中学生ともに全5教科を網羅、学習した結果が習熟度マップに表示される。今期、「習熟度MAP」を児童本人や保護者にもわかるよう単元項目のテキスト化と色付けなど一部リニューアルし、インターフェースを改良し使用した。学校と自宅両方で使用。

- 細かくジャンル分けされた学習単元
- 易しい問題から難しい問題へとステップアップ
- 正解率や学習時間など自動で記録
- 問題を解くためのヒント、解答への解説が全問についている

#### 学習塾教材

ペガサス株式会社 PeNext

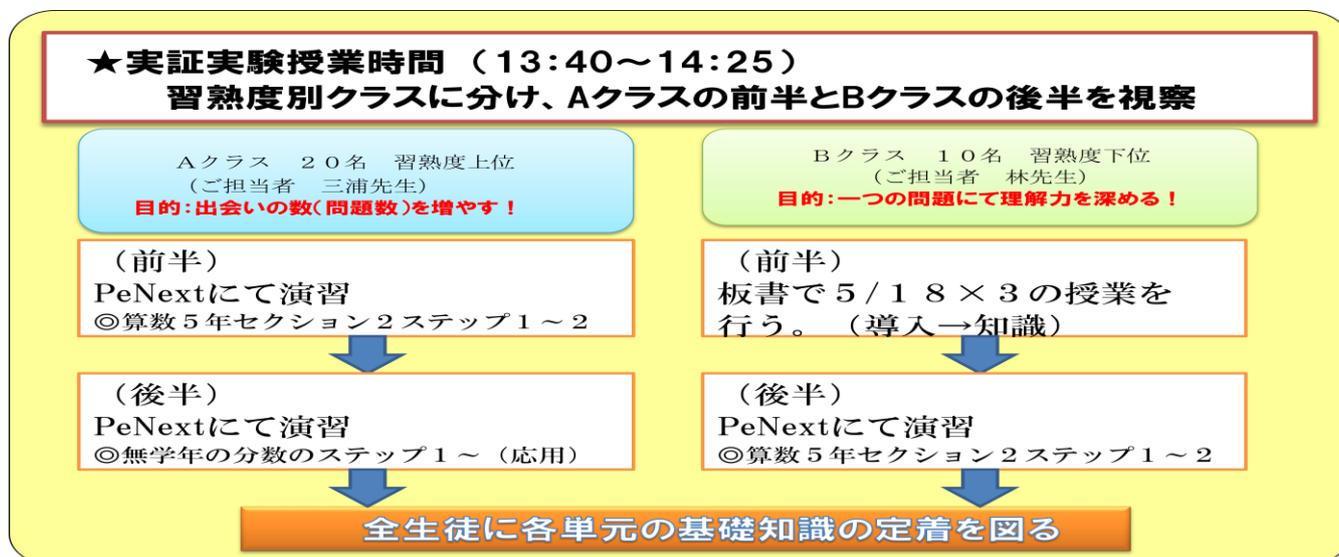
	小学生用	中学生用
対象学年	小1～小6	中1～中3
教科	国・算・理・社・英	国・数・理・社・英
問題数	約120,000題(PC用問題として業界最大規模)	
レベル	学校教科書レベル＋発展問題	
画像数	29,800点(PC用データとして業界最大規模)	



#### 3-2. 実証授業 (平成29年2月13日)

算数の授業での利用

中津山小学校の5年1組では、算数の授業ではクラスを2つに分け、少人数個別指導が行える体制を整えていた。今回の実証授業でもこの方法を利用し、それぞれのクラスが、担当教員のやり方に合わせて、最適のタイミングでタブレットを取り出し学習に利用する、という手順を導入した。



## 各クラスの目標

上記のように習熟度上位のAクラスでは、前回の授業で習った内容の演習としてコンテンツを使用し、さまざまな形の問題にたくさん当たらせることで応用力の強化を目指した。また、習熟度下位のBクラスでは、初めに全体の授業として掛け算の例題をじっくり解説し、その後、コンテンツを使用し、同じ形式の問題を各自練習させた。一人ひとりが実際に問題を解いて進む形式の為、算数が苦手な生徒さんの理解度を正確に把握して適切な指導ができた。



# 実証授業 (H29.2.13)

実証期間 平成28年12月12日～平成29年2月17日



演習実践クラス(20名)



基礎定着クラス(10名)

## 各クラスの学習目的

問題の数（出会いの数）を増やす事で、応用力と発想力を養う！

基礎知識の定着を図るために、1問を丁寧に解き理解を深める！

全生徒に単元毎の必要不可欠な基礎知識の定着を図る

習熟度マップ: 【小学生】全体

学年	算数	国語	理科	社会
1年	...	...	...	...
2年	...	...	...	...
3年	...	...	...	...
4年	...	...	...	...
5年	...	...	...	...
6年	...	...	...	...

本実証期間に生成された習熟度マップの例



生徒個々の専用 習熟度確認画面

### 3-3. 実証授業の様子

平成 29 年 2 月 13 日（前週までインフルエンザで学級閉鎖）



### 3-4. 成果

学習コンテンツを学校では通常の授業の中で利用するほか、中津山小学校5年1組の生徒たちに家庭学習にも約2週間使用してもらい実施前と実施後にテストを行い下記のような成果が得られた。

## (PeNext 学習) 成果実証実験テスト結果表

※テストの内容は、2回とも同じ

	1回目	2回目	差異	備考
1	58	79	21	
2	88	100	12	
4	45	78	33	
5	90	100	10	
6	90	96	6	
7	36	100	64	
9	70	84	14	
10	33	54	21	
11	45	90	45	
12	67	94	27	
13	60	99	39	
14	33	58	25	
15	74	35	-39	
16	55	100	45	
17	30	95	65	
18	56	83	27	
19	40	73	33	
20	30	74	44	
21	70	90	20	
22	55	100	45	
23	70	90	20	
24	90	98	8	
25	30	50	20	
26	85	100	15	
27	72	100	28	
28	25	79	54	
29	100	100	0	
30	60	100	40	
31	20	80	60	
32	40	90	50	
33	66	100	34	

全生徒 33名

※成績向上者 32名

97%

	60点以上伸びた生徒 (3名) 9%
	50点以上伸びた生徒 (2名) 6%
	40点以上伸びた生徒 (5名) 15%

(今回の中津山小学校生徒の学習履歴例)

学年	算数			国語			理科			社会		
1年	たしざん：その1	たしざん：その2	ひきざん：その1	かん字：かきじゆん：セクション1	かん字：かきじゆん：セクション2	かん字：かきじゆん：セクション3	がっこうたんけん	いきものとなかよし	はるがっぱい	-	-	-
	ひきざん：その2	りょうとそくてい	じかん	かん字：かきじゆん：セクション4	かん字：よみとり：セクション1	かん字：よみとり：セクション2	もうすぐ夏	あき・ふゆのたのしみ	わたしのかぞく	-	-	-
	-	-	-	かん字：よみとり：セクション3	かん字：よみとり：セクション4	-	-	-	-	-	-	-
2年	たし算	ひき算	かけ算：その1	かん字：書きじゆん：セクション1	かん字：書きじゆん：セクション2	かん字：書きじゆん：セクション3	おもしろい町たんけん	こうえんへいこう	生きもののせわ	-	-	-
	かけ算：その2	時間	りょうとたんい：長さ	かん字：書きじゆん：セクション4	かん字：書きじゆん：セクション5	かん字：書きじゆん：セクション6	やさいをそだてよう	しゅうかく・おまつり	みんなのりもの	-	-	-
	りょうとたんい：かさ	図形：その1	図形：その2	かん字：書きじゆん：セクション7	かん字：書きじゆん：セクション8	かん字：読みとり：セクション1	みんなのあそび	おもちゃをつくらう	子どもゆうびんきょく	-	-	-
	-	-	-	かん字：読みとり：セクション2	かん字：読みとり：セクション3	かん字：読みとり：セクション4	わたしのアルバム	-	-	-	-	-
	-	-	-	かん字：読みとり：セクション5	かん字：読みとり：セクション6	かん字：読みとり：セクション7	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	かん字：読みとり：セクション8	-	-	-	-	-	-	-	-
3年	たし算	ひき算	かけ算：セクションI	漢字：書きじゆん：セクション1	漢字：書きじゆん：セクション2	漢字：書きじゆん：セクション3	草花を育てよう	チョウのそだち方	植物の体のつくり	住みよいまち	わたしたちのまち	人びとのくらしと商店
	かけ算：セクションII	わり算：セクションI	小数	漢字：書きじゆん：セクション4	漢字：書きじゆん：セクション5	漢字：書きじゆん：セクション6	いろいろなこん虫	日なたと日かげ	光をあてよう	人びとのしごと	かわってきたくらしI	かわってきたくらしII
	分数	時間：セクションI	時間：セクションII	漢字：書きじゆん：セクション7	漢字：書きじゆん：セクション8	漢字：書きじゆん：セクション9	風やゴムのはたらき	あかりをつけよう	じしゃく	-	-	-
	りょうとたんい：長さ	りょうとたんい：重さ	数のしくみ	漢字：書きじゆん：セクション10	漢字：読みとり：セクション1	漢字：読みとり：セクション2	-	-	-	-	-	-
	図形	表とグラフ	-	漢字：読みとり：セクション3	漢字：読みとり：セクション4	漢字：読みとり：セクション5	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	漢字：読みとり：セクション6	漢字：読みとり：セクション7	漢字：読みとり：セクション8	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	漢字：読みとり：セクション9	漢字：読みとり：セクション10	-	-	-	-	-	-	-
4年	わり算：セクションI	数のしくみ	わり算：セクションII	漢字：書きじゆん：セクション1	漢字：書きじゆん：セクション2	漢字：書きじゆん：セクション3	生きものの春のくらし	体のつくりと運動	天気と気温	健康で安全なくらしI	健康で安全なくらしII	地図と資料I
	わり算：セクションIII	小数：セクションI	小数：セクションII	漢字：書きじゆん：セクション4	漢字：書きじゆん：セクション5	漢字：書きじゆん：セクション6	電池のはたらき	生きものの夏のくらし	夏の星	地図と資料II	地いきのくらしI	地いきのくらしII
	小数：セクションIII	分数	量と単位：長さ	漢字：書きじゆん：セクション7	漢字：書きじゆん：セクション8	漢字：書きじゆん：セクション9	星と月	空気と水	生きものの秋のくらし	国土のようす	いろいろな土地I	いろいろな土地II
	量と単位：広さ	面積：正方形	面積：長方形	漢字：書きじゆん：セクション10	漢字：読みとり：セクション1	漢字：読みとり：セクション2	水ふつとうと水	冬の星	生きものの冬のくらし	-	-	-
	図形と角	平面図形	立体図形	漢字：読みとり：セクション3	漢字：読みとり：セクション4	漢字：読みとり：セクション5	ものの温度とかさ	水のゆくえ	生きもの1年間	-	-	-
	折れ線グラフ	しりょうと整理	-	漢字：読みとり：セクション6	漢字：読みとり：セクション7	漢字：読みとり：セクション8	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	漢字：読みとり：セクション9	漢字：読みとり：セクション10	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	漢字：書きじゆん：セクション1	漢字：書きじゆん：セクション2	漢字：書きじゆん：セクション3	天気の変化	種子の発芽	植物の成長	日本の食料生産I	日本の食料生産II	日本の工業I
5年	偶数と奇数	倍数と約数：倍数	倍数と約数：約数	漢字：書きじゆん：セクション4	漢字：書きじゆん：セクション5	漢字：書きじゆん：セクション6	メダカの育て方	人のたんじょう	花から実へ	日本の工業II	日本の運輸・通信業	日本の国土
	素数	小数：セクションI	小数：セクションII	漢字：書きじゆん：セクション7	漢字：書きじゆん：セクション8	漢字：書きじゆん：セクション9	台風と天気の変化	流れる水のはたらき	もののとけ方	-	-	-
	分数：セクションI	分数：セクションII	面積：三角形・四角形	漢字：書きじゆん：セクション10	漢字：読みとり：セクション1	漢字：読みとり：セクション2	おもりをゆらす	おもりを当てる	電流（電磁石）のはたらき	-	-	-
	面積：円	体積	単位あたり	漢字：読みとり：セクション3	漢字：読みとり：セクション4	漢字：読みとり：セクション5	-	-	-	-	-	-
	割合	百分率と歩合	割合・百分率：ものの割合	漢字：読みとり：セクション6	漢字：読みとり：セクション7	漢字：読みとり：セクション8	-	-	-	-	-	-
	割合・百分率：人数の割合	割合・百分率：食塩水の割合	割合・百分率：金銭の割合	漢字：読みとり：セクション9	漢字：読みとり：セクション10	-	-	-	-	-	-	-
	平面図形：角	平面図形：合同	立体図形	漢字：読みとり：セクション1	漢字：読みとり：セクション2	-	-	-	-	-	-	-
	割合のグラフ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6年	分数	面積：おうぎ形	面積：立体	漢字：書きじゆん：セクション1	漢字：書きじゆん：セクション2	漢字：書きじゆん：セクション3	もの燃え方と空気	植物の成長と養分	生きものくらしと環境	古代から大化の改新	聖武天皇から鎌倉武士	鎌倉から天下統一
	体積	単位あたり	比：比の値	漢字：書きじゆん：セクション4	漢字：書きじゆん：セクション5	漢字：書きじゆん：セクション6	月と太陽	体のつくりとはたらき	土地のつくり	江戸幕府から明治時代	日清から第二次大戦	くらしと政治
無学年	-	-	-	無学年：ことわざ：セクション1	無学年：ことわざ：セクション2	無学年：ことわざ：セクション3	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	無学年：ことわざ：セクション4	無学年：ことわざ：セクション5	無学年：ことわざ：セクション6	-	-	-	-	-	-

習熟度マップ：【小学生】算数

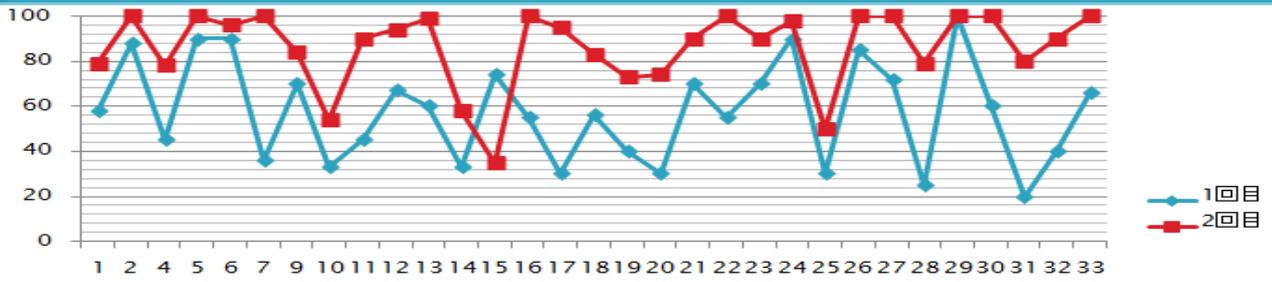
学年	単元	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	初回平均	最大平均	達成	最新学習日
																	理解度	理解度	回数	
1年	たしざん：その1	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	86	86	3	2016/12/20

2年	図形：その2	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	1	2016/12/22
3年	たし算	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	98	2	2016/12/25
3年	ひき算	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	1	2016/12/25
3年	かけ算：セクションⅠ	100	100	80	60	80	60	80	80	60	-	-	-	-	-	-	73	73	1	2016/12/16
3年	かけ算：セクションⅡ	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	93	98	2	2016/12/27
3年	わり算：セクションⅠ	100	100	100	100	80	100	100	100	80	100	-	-	-	-	-	96	96	3	2016/12/27
3年	小数	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	80	-	-	91	91	1	2016/12/19
3年	分数	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	93	94	2	2016/12/20
3年	時間：セクションⅠ	80	60	100	100	100	60	100	60	100	100	-	-	-	-	-	86	92	2	2017/1/7
3年	時間：セクションⅡ	80	100	100	100	80	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	100	2	2017/1/7
3年	りょうとたんい：長さ	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2017/1/12
3年	りょうとたんい：重さ	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2017/1/12
3年	数のしくみ	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2017/1/12
3年	図形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	
3年	表とグラフ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	
4年	わり算：セクションⅠ	80	100	80	80	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88	96	3	2017/1/31
4年	数のしくみ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	96	98	2	2017/1/31
4年	わり算：セクションⅡ	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2017/1/31
4年	わり算：セクションⅢ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	98	98	2	2017/2/3
4年	小数：セクションⅠ	80	80	100	100	100	70	100	-	-	-	-	-	-	-	-	90	92	3	2017/2/3
4年	小数：セクションⅡ	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93	97	0	2017/2/6
4年	小数：セクションⅢ	80	100	80	60	100	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	86	2	2017/2/17
4年	分数	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	-	-	94	98	2	2017/2/17
4年	量と単位：長さ	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98	100	2	2017/2/17
4年	量と単位：広さ	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	1	2017/2/18
4年	面積：正方形	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	1	2017/2/18
4年	面積：長方形	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2017/2/18
4年	図形と角	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2016/12/28
4年	平面図形	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2016/12/28
4年	立体図形	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2016/12/28
4年	折れ線グラフ	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2016/12/28
4年	しりょうと整理	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	
5年	偶数と奇数	100	80	80	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2017/1/27
5年	倍数と約数：倍数	40	60	60	60	100	80	100	100	100	60	70	100	80	-	-	78	86	2	2017/2/2
5年	倍数と約数：約数	80	60	70	40	60	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	73	2	2017/2/2
5年	素数	80	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2016/12/20
5年	小数：セクションⅠ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	92	96	2	2017/1/19
5年	小数：セクションⅡ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	97	98	2	2017/1/19
5年	分数：セクションⅠ	100	80	100	100	100	70	100	100	100	80	-	-	-	-	-	93	96	3	2017/1/24
5年	分数：セクションⅡ	100	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	80	100	100	-	97	98	2	2017/2/13
5年	面積：三角形・四角形	100	100	100	100	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69	84	3	2016/12/15
5年	面積：円	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2016/12/15
5年	体積	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2016/12/15
5年	単位あたり	80	100	100	100	80	80	100	100	-	-	-	-	-	-	-	92	98	2	2016/12/22
5年	割合	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2016/12/22
5年	百分率と歩合	40	60	100	60	100	80	60	100	100	60	70	100	-	-	-	78	78	1	2017/1/26
5年	割合・百分率：ものの割合	80	80	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	76	1	2017/1/26
5年	割合・百分率：人数の割合	100	100	100	100	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	98	2	2017/1/29
5年	割合・百分率：食塩水の割合	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2017/1/29
5年	割合・百分率：金銭の割合	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2017/1/29
5年	平面図形：角	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	
5年	平面図形：合同	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2017/1/27
5年	立体図形	100	100	100	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2017/1/27
5年	割合のグラフ	100	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	2017/1/27
6年	分数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	
6年	面積：おろし形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	

6年	面積：円	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			0	
----	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	--

登米市中津山小学校 5年1組の生徒31名に2学期のまとめのテストのやり直しを行った。  
 テスト範囲を予告し、1週間ピーネクストで自主学習をさせた後、テストを実施。

■ 5年1組 31名のテスト結果比較（3名欠席）



**平均 29点UP!**

A君 36点⇒100点    B君 30点  
 Cさん 20点⇒80点    E君 40点⇒90点  
 Dさん 25点⇒79点    Fさん 55点⇒100点

**最大伸値**

**65点**

★算数が苦手だったB君 30点⇒95点!!



**タブレット学習について生徒へのアンケート集計**

タブレット利用学習での理解度

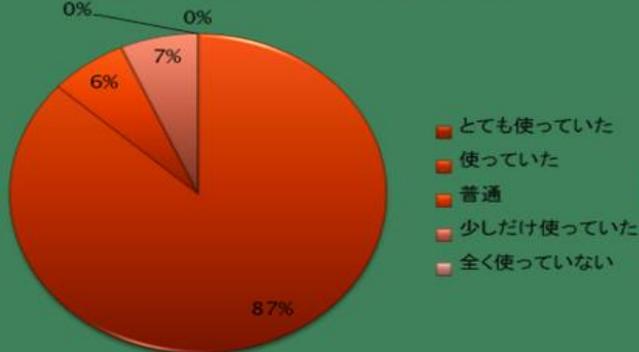


タブレットを利用するの自宅学習頻度

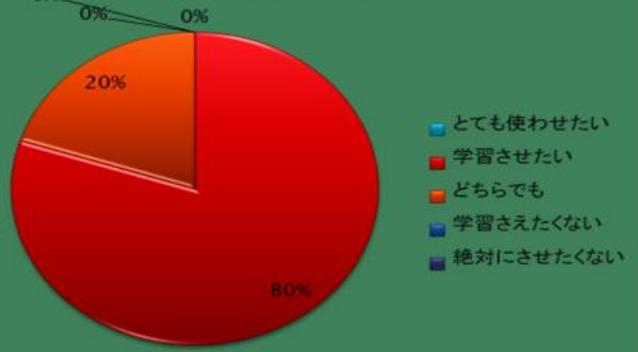


**タブレット学習について保護者へのアンケート集計**

自宅でのタブレット学習の頻度



今後もタブレット学習をさせたい



学習コンテンツ導入前と導入後のテスト結果としては、1名を除き全員の点数が上がった。成績向上率としては、97%。60点伸びた生徒は3名で9%、50点以上伸びた生徒は2名で6%、40点以上伸びた生徒は5名で15%となった。

途中インフルエンザの流行により学級閉鎖があり、家庭での学習期間が2週間と短くなってしまったが、児童の頑張りにより1名を除き、その他全員の児童の得点を向上させることが出来た。

●習熟度マップの使用と成績向上の因果関係についての具体例

(具体例1)

・成績向上1位のA君(仮名)

実施前のテスト点数・・・30点

実施後のテスト点数・・・95点

テスト向上点・・・65点

A君の習熟度マップ①(全体)

5年	偶数と奇数	倍数と約数:倍数	倍数と約数:約数	漢字:書きじゆん:セクション1	漢字:書きじゆん:セクション2	漢字:書きじゆん:セクション3	天気の変化	種子の発芽	植物の成長	日本の食料生産 I	日本の食料生産 II	日本の工業 I
	素数	小数:セクション I	小数:セクション II	漢字:書きじゆん:セクション4	漢字:書きじゆん:セクション5	漢字:書きじゆん:セクション6	メダカの育ち方	人のたんじょう	花から実へ	日本の工業 II	日本の運輸・通信業	日本の国土
	分数:セクション I	分数:セクション II	面積:三角形・四角形	漢字:書きじゆん:セクション7	漢字:書きじゆん:セクション8	漢字:書きじゆん:セクション9	台風と天気の変化	流れる水のはたらき	もののとけ方	-	-	-
	面積:円	体積	単位あたり	漢字:書きじゆん:セクション10	漢字:読みとり:セクション1	漢字:読みとり:セクション2	おもりをゆらす	おもりを当てる	電流(電磁石)のはたらき	-	-	-
	割合	百分率と歩合	割合・百分率:ものの割合	漢字:読みとり:セクション3	漢字:読みとり:セクション4	漢字:読みとり:セクション5	-	-	-	-	-	-
	割合・百分率:人数の割合	割合・百分率:食塩水の割合	割合・百分率:金銭の割合	漢字:読みとり:セクション6	漢字:読みとり:セクション7	漢字:読みとり:セクション8	-	-	-	-	-	-
	平面図形:角	平面図形:合同	立体図形	漢字:読みとり:セクション9	漢字:読みとり:セクション10	-	-	-	-	-	-	-
	割合のグラフ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

A君の算数の習熟度マップ②(1レベル毎の理解度推移表)

5年	偶数と奇数	60	80	100	100	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	73	1	2017/01/26	
5年	倍数と約数:倍数	100	100	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	84	92	2	2017/01/27
5年	倍数と約数:約数	60	100	100	100	80	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	70	1	2017/01/29
5年	素数	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
5年	小数:セクション I	100	80	100	100	60	100	100	80	100	100	80	100	80	100	100	100	64	92	3	2017/02/05
5年	小数:セクション II	100	100	100	100	100	80	80	100	100	100	80	60	60	100	-	-	73	90	2	2017/02/07
5年	分数:セクション I	100	100	100	80	80	80	100	80	100	80	-	-	-	-	-	-	62	90	2	2016/12/15
5年	分数:セクション II	100	100	100	80	100	60	100	100	100	100	100	100	60	80	-	-	60	91	2	2017/02/13
5年	面積:三角形・四角形	80	60	100	100	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	80	1	2016/12/14
5年	面積:円	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
5年	体積	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
5年	単位あたり	100	100	100	60	100	80	80	60	-	-	-	-	-	-	-	-	72	72	1	2017/02/09
5年	割合	100	100	80	100	100	80	60	80	80	60	60	-	-	-	-	-	72	72	1	2017/02/10
5年	百分率と歩合	100	100	100	100	100	80	100	80	100	80	80	100	-	-	-	-	86	86	2	2017/02/12
5年	割合・百分率:ものの割合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
5年	割合・百分率:人数の割合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
5年	割合・百分率:食塩水の割合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
5年	割合・百分率:金銭の割合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
5年	平面図形:角	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
5年	平面図形:合同	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
5年	立体図形	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	
5年	割合のグラフ	100	80	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	2017/02/08

A君の習熟度マップを見て分かるように、A君は学習コンテンツをたくさん使用していた。授業中も家庭でも積極的に取り組んでおり、点数が上がるまで2回目にも挑戦している。また、授業中Penextに取り組みながら友達にもわからないところを聞いて教えてもらっている姿が印象的だった。この習熟度マップから分かる各単元の理解度を把握して、学習を重ねることが成績向上に繋がっていると言える。

(具体2)

・成績向上者上位Bさん(仮名)

実施前のテスト点数・・・30点

実施後のテスト点数・・・74点

テスト向上点・・・44点

Bさんの習熟度マップ①(全体)

5年	偶数と奇数	倍数と約数:倍数	倍数と約数:約数	漢字:書きじゆん:セクション1	漢字:書きじゆん:セクション2	漢字:書きじゆん:セクション3	天気の変化	種子の発芽	植物の成長	日本の食料生産 I	日本の食料生産 II	日本の工業 I
	素数	小数:セクション I	小数:セクション II	漢字:書きじゆん:セクション4	漢字:書きじゆん:セクション5	漢字:書きじゆん:セクション6	メダカの育ち方	人のたんじょう	花から実へ	日本の工業 II	日本の運輸・通信業	日本の国土
	分数:セクション I	分数:セクション II	面積:三角形・四角形	漢字:書きじゆん:セクション7	漢字:書きじゆん:セクション8	漢字:書きじゆん:セクション9	台風と天気の変化	流れる水のはたらき	ものどけ方	-	-	-
	面積:円	体積	単位あたり	漢字:書きじゆん:セクション10	漢字:読みとり:セクション1	漢字:読みとり:セクション2	おもろぢゆらす	おもろぢゆる	電流(電磁石)のはたらき	-	-	-
	割合	百分率と歩合	割合・百分率:ものの割合	漢字:読みとり:セクション3	漢字:読みとり:セクション4	漢字:読みとり:セクション5	-	-	-	-	-	-
	割合・百分率:人数の割合	割合・百分率:食塩水の割合	割合・百分率:金銭の割合	漢字:読みとり:セクション6	漢字:読みとり:セクション7	漢字:読みとり:セクション8	-	-	-	-	-	-
	平面図形:角	平面図形:合同	立体図形	漢字:読みとり:セクション9	漢字:読みとり:セクション10	-	-	-	-	-	-	-
	割合のグラフ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bさんの算数の習熟度マップ②(1レベル毎の理解度推移表)

5年	偶数と奇数	100	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	1	2017/02/02	
5年	倍数と約数:倍数	100																0	2017/02/02	
5年	倍数と約数:約数																	0		
5年	素数	80	100															0	2017/02/15	
5年	小数:セクション I	100	80	100	100	60	100	100	80	100	80	80	80	80	60	60	60	82	2	2017/02/03
5年	小数:セクション II	100	100	100	100	60	80	80	100	80	100	80	60	60	80		54	84	2	2017/02/06
5年	分数:セクション I	80	60	100	80	80	60	80	80	80	80						58	78	2	2017/02/10
5年	分数:セクション II	100	100	100	80	100	60	80	80	80	80	80	60	80		70	82	2	2017/02/13	
5年	面積:三角形・四角形	100	100	100	100	100											100	100	1	2016/12/14
5年	面積:円																	0		
5年	体積																	0		
5年	単位あたり																	0		
5年	割合	100																0	2017/01/25	
5年	百分率と歩合	100																0	2017/02/16	
5年	割合・百分率:ものの割合																	0		
5年	割合・百分率:人数の割合																	0		
5年	割合・百分率:食塩水の割合																	0		
5年	割合・百分率:金銭の割合																	0		
5年	平面図形:角																	0		
5年	平面図形:合同																	0		
5年	立体図形																	0		
5年	割合のグラフ	100																0	2017/01/27	

彼女も成績向上者上位が伸びたが、同じ30点だったA君に比べると使用量が少なかったため、A君ほどの伸びではなかった。しかし、彼女も授業中はとても真剣に取り組んでいた。A君に比べると1問を解くペースがゆっくりだったため、習熟度マップを使って弱点箇所を補い、授業中だけでなく家庭での演習量を増やすと今後更に成績が向上することが期待される。

### 3-5. アンケート結果

※赤で記された数字は人数。

## アンケート【生徒様】

ご記入頂きます様よろしくお願い致します。

平成 年 月 日 ( )

※当てはまるものに、○を付けて下さい。

1・今回のタブレットでの勉強は楽しかったですか？

とても楽しかった	楽しかった	普通	あまり楽しくない	全く楽しくない
----------	-------	----	----------	---------

24                      5                      4                      1                      0

2・タブレットを使う勉強では、授業の内容が解るようになりましたか？

とても理解できた	理解できた	普通	あまり出来なかった	全く出来なかった
----------	-------	----	-----------	----------

12                      15                      7                      0                      0

3・タブレットの勉強で問題にチャレンジする事が楽しくなりましたか？

とても楽しかった	楽しかった	普通	あまり楽しくなかった	全く楽しくなかった
----------	-------	----	------------	-----------

14                      14                      6                      0                      0

4・全問正解（5回連続）正解の続いた単元はありましたか？

5回連続達成	4問正解達成	3問正解達成	2問正解達成
--------	--------	--------	--------

23                      8                      2                      0                      1（その他）

5・また、タブレットを使って、勉強をしたいと思えますか？

絶対に使いたい	使いたい	どちらでも	使いたくない	絶対に使いたくない
---------	------	-------	--------	-----------

16                      9                      8                      1                      0

6・タブレットを家に持って帰り、自宅で勉強に使いましたか？

とても使った	使った	普通	少しだけ使った	全く使っていない
--------	-----	----	---------	----------

8                      17                      7                      2                      0

7・タブレットで勉強して良かった事を教えてください。

氏 名： \_\_\_\_\_

中津山小学校  
学習塾ペガサス

◎ご協力有難う御座いました。

## アンケート【保護者様】

ご記入頂きます様よろしくお願い致します。

平成 年 月 日 ( )

※当てはまるものに、○を付けて下さい。

1・今回のタブレットでの学習をお子様は楽しんでいましたか？

とても楽しかった	楽しかった	普通	あまり楽しくない	全く楽しくない
----------	-------	----	----------	---------

8                      4                      2                      1                      0

2・お子様は、タブレットを家に持ち帰り、自宅でも勉強に使っていましたか？

とても使っていた	使っていた	普通	少しだけ使っていた	全く使っていなかった
----------	-------	----	-----------	------------

0                      13                      1                      1                      0

3・今回のようなタブレットを使う学習はお子様の基礎学力向上に役立つと思いますか？

とても役立つと思う	役立つと思う	普通	あまり役立たないと思う	全く役立たないと思う
-----------	--------	----	-------------	------------

0                      14                      0                      1                      0

4・タブレットを使う学習はお子様の学習課題を把握すること役立ちましたか？

とても役立った	役立った	普通	あまり役立たなかった	全く役立たなかった
---------	------	----	------------	-----------

1                      8                      4                      1                      1

5・また、タブレットを使って、お子様に学習をさせたいと思いますか？

絶対に学習させたい	学習させたい	どちらでも	学習させたくない	絶対に学習させたくない
-----------	--------	-------	----------	-------------

0                      12                      3                      0                      0

6・その場合、今度はどのくらいの期間継続して利用させたいと思いますか？

可能な限りずっと	1年以上	1年	半年	1~2カ月間かそれ以下
----------	------	----	----	-------------

6                      2                      4                      1                      1                      1 (その他)

7・お子様がタブレットで学習をして良かったと思う事を教えてください。

氏 名： \_\_\_\_\_

中津山小学校  
学習塾ペガサス

◎ご協力有難う御座いました。

### 3-6. 習熟度マップについて現場の先生へ聞き取り調査

今回ご協力頂いた中津山小学校の先生方に習熟度マップのあり方や適切な表現についての聞き取り調査を行ったところ、次のような回答が得られた。

- ・習熟度マップを使用して生徒一人ひとりの学力を把握することに役だった。
- ・習熟度マップの表現については、数値での表記ではないので、薄くなるにつれて到達度が高くなることを生徒たちに説明しないとわからないところが少し気になる。そこをアニメーションのようなもので子どもたちが到達度を把握できると楽しめるのではないかとのご意見があった。例えば、単元をクリアすると山を登る、扉を開いていく、岩が壊れると花が咲く・・・などストーリー性があると生徒たちもわかりやすいのではないか。
- ・自宅に持ち帰らせて学習させるので、学習日と単元だけでなく、何月何日の何時～何時までどの単元を学習したのか履歴が残るともっと把握に役立つ。  
どの生徒がどこまで学習しているのかは、把握できたので、家庭と学校の先生との連携には役立った。
- ・保護者の方からのアンケート結果からも1年以上の継続使用を求める声が多く、今回は短期間の実施だったので、次回は1年以上の長期使用を望んでいる。

## 4. 実証結果報告 2（取組み 2：アクティブラーニング 交流授業）

### 4-1. 概況報告

宮城県登米市立中津山小学校の5年生のクラスと東京都小金井市立前原小学校の5年生のクラスをICTで繋ぎ、互いの家でのお正月料理（郷土料理）について各グループごとに発表を行った。



お正月料理について東京と宮城の文化の違いを学びました。

## 4-2. 実施後の課題点

回線環境等による通信の不具合等はほとんど無かったが、発表はグループごとに2校間でペアを組んで実施した為、教室では複数のグループが同時に発表を行う状況となった。その為、互いの発言が混ざり聞き取りにくいことがあり、急遽、いくつかのグループでは協議して席を廊下に移動して実施する処置をとった。次年度以降は、広い教室か複数の教室を確保して実施に臨みたい。

## 5. 目標達成について

### 5-1. 実施の結果として目標は達成できたか

(取組み1: アダプティブラーニング 実証授業)

児童生徒、保護者へ実施後のアンケートにより学習ソフトウェアや習熟度マップの使用感について調査したところ、80%以上の賛同を得ることができ目標を達成できた。先生方のご意見としては、アプリ等の制限や継続的な学習環境を提供してもらえるのであれば、次年度以降も実施したいとのお声を頂けた。また、生徒たちの基礎学力向上の為の目標の達成としては、

① 個人別、教科別弱点对策＝『学び残し』を、教師、本人、保護者それぞれがスピーディーに把握できる ⇒ **習熟度マップにて達成**

② 現在の個別の学習状況が瞬時に確認、把握できる ⇒ **習熟度マップにより達成**

② 児童・生徒の学習意欲が向上する

自宅を含めタブレットを使用した学習コンテンツだったため、興味を持って意欲的に取り組んでもらえた。今後継続的な学習により基礎学力向上にもっと貢献できると判断する。

(取組み2: アクティブラーニング ICTを使用した交流授業)

2校の児童たちは、ICTを使用した交流授業に非常に興奮し、意欲的に交流を図っていた。発表の順番、質疑応答も臨機応変に協議しながら行っていた。食文化を通じて地域の文化の違い、東京近郊は地方出身者が多く郷土料理も多種で登米市では「はっと汁」など単一だが家庭ごとに若干の差があることが確認されていた。互いに「郷土料理」を通して文化の差などを確認、学習できたといえる。発表の声が混ざり聞き取りにくい為、児童同士が互いに協議し、途中机を移動させ、廊下で交流を行うというハプニングが起きた。期せずして起きたことだが、互いに協議し、意見をまとめ、その場で実践するというアクティブな行動を児童自身が互いに相談し実践した。「テーマ」と「場」があれば、子どもは話し合い、役割を決め、ルールをつくり遵守する。それも、状況に応じて自然に対応できる、ということが証明されたといえる。

## 6. 課題

### 6-1. 今回の実証実験期間による課題

#### ① 実践期間の延長

今回の実践期間は、約2ヶ月半で、短期間で成果は出たものの、やはり学習成果を出すには、継続した学習期間が必要。特に基礎学習を構築するには、少なくとも1年以上の期間を掛けた方が子ども基礎学力向上につながる。

#### ② ICT リテラシー指導

事前に中津山小学校の担任 林先生を始め生活安全課の警察官からもメディアリテラシーについての指導を実施して頂いていたが、中津山小学校の生徒さんに下記のようなルール違反があった。

- ・インターネットで動画を見ていた
- ・メールで写真等を勝手に送っていた

・恐らく自宅で21時以降にインターネットやメールをしていた

※自宅でも『学び残し』を個別に状況に合わせた形でアダプティブに学習できるように、自宅にタブレットを持ち帰らせた。前述のような使用での約束違反はしたが、携帯電話でも子どもたちは外部接続やSNSを使っている。こと  
学習タブレットに限定して大人のつくったルールを守らせるのではなく、子との本質を子どもたちに理解させることが重要だと判断する。

## 6-2. 今後の改善策として

今後の改善策としてとして以下が挙げられる。

『教育環境格差』の是正、『学び残し』の解消ということで、

- ・学習端末を1年以上無償貸与して継続した学習環境を提供する
- ・ICTを使い、地域差なく使用させるべき
- ・子どもたちの生活習慣のリズムを崩さないようにするために夜間使用やインターネットやSNSの使用について、子どもたちを規制するのではなく、実態を理解させ、子どもたち自身がネット使用を適切にできるようにするにはどうするか、この取り組みが必要

## 7. 今後に向けて

### 7-1. 次年度以降に提案したい点

中津山小学校の5年1組の児童は、担任の林先生の日頃の行き届いたご指導もあり、授業中も家庭でも意欲的に学習し、成績の向上が図れた。

今回は短期間の実施だったので、単元を絞り目標を掲げて学習を行った。しかし、子どもたち一人ひとりの学習の課題はそれぞれ違い、下の学年の内容に遡って学習をする必要がある生徒が多々見受けられた。これが『学び残し』であり、基礎学力を向上させるためには、過去に遡った学習が必要である。その為には、継続した学習環境を維持する必要がある。日本全国、とりわけ『補習塾』のない地域ではICTの通信コスト、タブレットなど機器類の利用とコンテンツ使用を無償ないしは廉価で提供し、長期間継続使用できるようにすることが肝心だと判断する。

### 7-2. 今後さらに取り組みたい内容

今回使用した『習熟度MAP』付きコンテンツは過疎地や補習塾のない地方や中山間地帯での普及を目的とし、教育環境格差を是正、地方在住の児童・生徒の基礎学力向上を目指している。特に今回改良した『習熟度MAP』は児童・生徒自身、保護者も含め、**個人の『学び残し』の確認**ができるツールである。同時に『学び残し』課題に戻って再度学ぶための仕組みも備わっている。

学校と家庭をシームレスにつなぎ、子ども本人もその保護者も教師も、子どもの『学び残し』がどこだったのか、また、それを習熟していく過程までもが可視化される。習熟度MAPの色分けで確認できる。補習塾のない地域でもネット上でできるので、地方での子どもたちの基礎学力向上のツールに最適だと確信する。

周知のように『**基礎学力の向上**』は子どもたちの将来の可能性を大きく拡大させていく。学力格差が問われる中、『基礎学力』向上は、とりわけ補習塾の無い地方では大きな課題となっている。これに対応できるのである。

さらに、過疎地域ではICTを活用し、交流授業を増やすことを行いたい。友達をつくること、友達と協議することで子どもは自ずと社会性を身に着けることができるから。アクティブラーニングを考える上でもICTを活用し、同世代の子ども同士の交流を図っていきたい。

### 7-3. 今後公立小学校に導入する場合の必要コストについて

【経費】(税別)

- ① 機材:タブレット:WBTなのでネット接続可能なもの。実費。  
SIM(およびタブレット用通信費)実費。通信事業者によって変動はあるが、基本はテキストベースなので軽いデータのやり取りになる。従って料金も低額で済む。  
※本実証ではiPadにSIM/MVNOという構成。
- ② コンテンツ(ペガサス株式会社『PeNext』)利用料:1人当たり500円/月。
- ③ 初期指導のための交通費:導入に際しての説明および注意、コンテンツの初期設定などの説明で指導員を派遣する。その交通費などは実費精算。
- ④ 人件費:学校で使用するタブレット全機に対するプログラムインストール、動作確認は有償。1日2名の作業で40名~50名のクラスが処理できる。作業費は作業内容によって変化する。要相談。  
※地方の学校での導入を希望。但し、既に一部都市部では本システム導入塾もあり、その際は要相談となる。

付記:本実証で、ICT関連で以下の事業者のご協力をいただいた。

シスコシステムズ合同会社 株式会社ワイヤレスゲート 株式会社 Beautiful Ones



総務省 ICT ドリームスクール実践モデル校

# 離島を除いて日本一人口の少ない村の 教育クラウド活用の取り組み

副題（過疎地における教育環境の充実を目指して）



高知県土佐郡大川村教育委員会  
大川村立大川小中学校

# も く じ

## I はじめに ..... 1

大川村の歴史や取り巻く状況、村や村教委のICTに関する思い、ICTに関わる経緯などを簡単に紹介します。

## II 事業の概要 ..... 2

今年度の事業において、実証する内容などについて述べます

## III 目標とゴール ..... 3

今年度の事業で目指すゴールについて述べます。

## IV 実証の経過 ..... 4

実証校の1年目～2年目（本年度）への研究の面での流れ、機器整備の面での流れにふれたうえで、校内研究の体制、推進の歩みを紹介します。

## V 実証結果 .....10

夏の2ヶ月取り組んだタブレットの持ち帰り学習や、その後に行ったICT活用のアンケートから、大川小中学校での実証結果を考えます。

## VI ICT活用能力の向上 .....22

授業改善の取り組み、授業の中で見られた児童生徒の探求的・主体的に学んでいた姿を紹介します。

## VII 成果と課題 .....24

ここ2年間の取り組みを経て、成果と課題を考えます。

## VIII 来年度に向けて .....25

総務省ドリームスクール実践事業を踏まえて、今後取り組むべきことを考えます。

## 巻末

大川小中学校の全教員が行ったICT活用の授業の中から、自己評価で効果が上がったというものを簡単に紹介します。

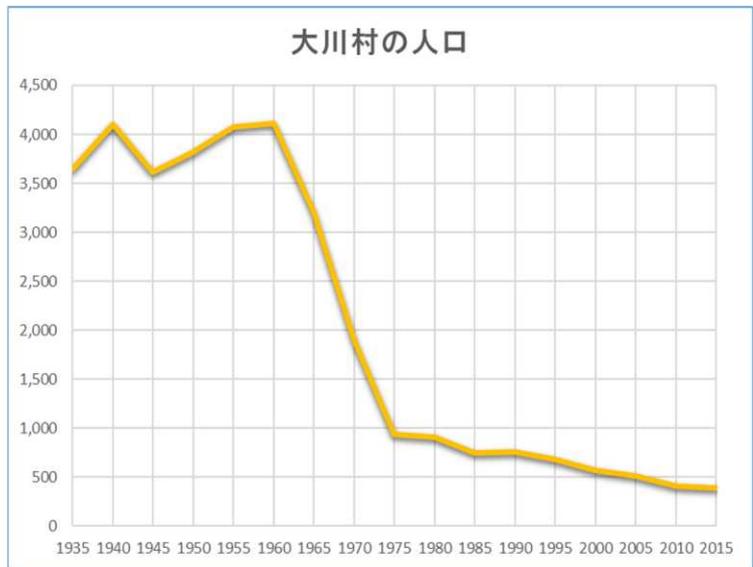
ダムに沈んだ集落



# I. はじめに

大川村はピーク時には4000人ほどの人口があったが、当時の主要産業であった白滝鉱山が閉鎖、多目的ダムとしては西日本一の早明浦ダムが建設され主要集落が水没するなど、急速に過疎化が進行した。2016年10月末での人口は406人。離島を除いて日本で一番人口の少ない村である。

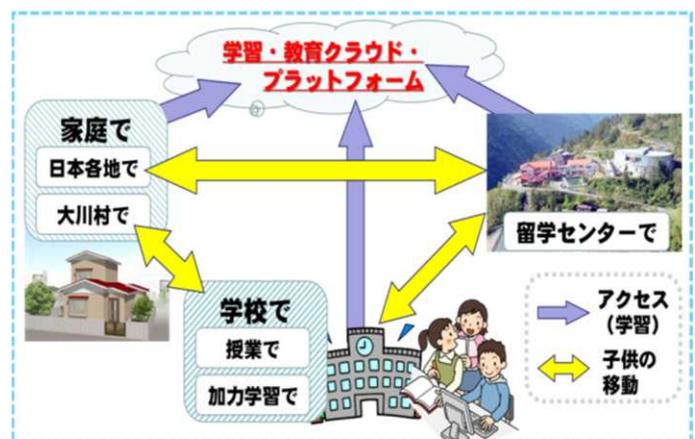
大川村は、地域活性化に向けて地域創生に挑戦し続けている。その1つの手段としてICTの活用があげられる。村内全域に無線ネットワークを整備し、インターネット接続、村内放送やIPテレビ電話などに活用するなど、ICTの活用に対する関心と意欲は高い。



本校の大きな特色である留学生の受け入れは、大川村ふるさと留学(山村留学)制度に拠るところである。すでに30年の歴史があり、過疎を克服しようとする村の一つの方策となっている。

本年度の全校児童生徒28名中11名、中学部では約2/3の10名がふるさと留学生であり、夏季休業など長期休業中には、地元に戻って生活している。彼らの地元は広い範囲にわたるため、登校日などを設定することが難しく、学習支援が難しい現状がある。また、中学3年生になり進路選択を目前に控えるようになると、通常は学校外での学習により学力のさらなる向上を図る生徒もいるのだが、そのような施設や環境は、大川村には残念ながら存在しない。

こうしたハンディを克服しようと、学校におけるICTの活用についても早くから取り組んできた。全校児童生徒28名というごく小規模の小中一貫校ではあるが、電子黒板、モニター、デジタル教科書やiPadの導入などICT環境の整備に意欲的に取り組んできている。昨年度のiPad整備に続いて本年度は、60インチの電子黒板を全学級に導入するなど、高知県内においては類まれなICT環境が実現している。小規模であるという逆のスケールメリットを十分に生かしている。



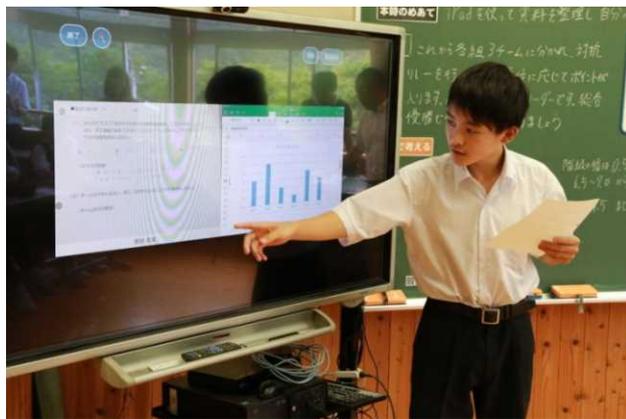
昨年度には、総務省のICTドリームスクール実践モデル事業(以下DSと表記)の実証校として指定され、児童生徒一人に1台ずつのiPadの配備と、教育クラウドの活用について実証する機会を得ることができた。

こうして大川小中学校は、これまでのICT活用教育の実践の上に、DS実証校として、日々の授業や研究の中で実践を進めていくことになった。そして、今年度はその2年目を迎えている。

## Ⅱ. 事業の概要

### 1 現状の課題認識

小規模の学校であるため、少ない人数のメリットもあるとはいえ、地域社会全体が小さいことから教育の機会が減ってしまうようなデメリットは避けなければならない。大川村を愛し、村を支えるような人材を育成するためには、基礎学力の定着と学力の向上は大前提となる。教員一人ひとりが、ICTを効果的に使えるよう、より授業のスキルを広げ指導力を伸ばすとともに、児童生徒の基礎学力の向上を図っていく必要がある。そしてそれは、村や教育委員会の思いに応え、村民の期待に応えることにもなるはずである。



以上のことから、解決していくべき課題は以下の通りである。

- 1) ごく小規模校における教育の機会の充実を図っていく必要がある
- 2) 学校以外での学習の機会の保証する必要がある
- 3) 新しい教育モデルを通じての学力の向上を図る必要がある

### 2 本事業で実証する内容

1) 教育クラウドを活用した新しい教育モデルの構築をめざし、離島を除いて日本で一番人口の少ない村の学校における児童生徒の教育機会が充実できるのかを検証する。

⇒ 極小規模校における教育の充実

2) 教育クラウドを活用し、授業はもとより家庭においても個に応じた学習の機会を作る。その経過や学習記録を学校や家庭で共有しつつ、学習の機会や時間の確保、多様な学習活動を展開していけるのかを検証する。

⇒ 学校以外での学習の機会の保証

3) これらの取組を通して、児童生徒一人ひとりに基礎学力の定着をめざし、進路保証につなげることができるのかを検証する

⇒ 新しい教育モデルを通じて学力の向上



### 3 実施にあたってのリスクと対策

#### 1) 教員のスキル等

本校は前述のように、ICT活用への理解の深い自治体と教育委員会のもとで取り組んでおり、教委の指定事業も2年目となる。昨年度の取り組みを通して、教員のスキルはずいぶんと向上しており、人事異動を経たあとであってもそれほど変化はないものと思われる。さらに各教室に1台ずつ電子黒板が導入され、iPad（個の学び）から電子黒板（学びの共有）へとシームレスな運用が可能になる。こうした運用方法が、授業にどう活用できるかについても研究できるようになった。

#### 2) 家庭でのネット環境

全村内に無線LANが導入されているとはいえ、インターネットアクセス環境を構築していない家庭があることが判明した。この解決のため、村内無線LANを使って高知県教育ネットを経由したインターネットへのアクセスができないかを業者等を交えて模索してきたが、これも困難であることが分かった。義務教育では、全ての児童生徒に同じ条件で学習の機会を与える必要があり、家庭の持つ

インターネットの契約の有無に因らず、どの家庭からもアクセスする方法を用意しなければならない。従って、家庭からのアクセスは、LTE等を利用する必要があるだろう。

一方、「年齢的に、ネット環境はまだ与えたくない」と考える保護者がいることも予想される。学校内で使用するには、プロキシで制限を加えているが、iPadを家庭に持ち帰る場合には、アクセス先の制限はどうするのか、あるいはトラブルが発生するリスクも懸念される。児童生徒にはネットや携帯端末に関する学習の機会を持ち、使用上のマナーやルールを徹底するとともに、保護者には十分説明して協力を仰ぐ必要がある。



### Ⅲ. 目標とゴール

#### 1 中期的目標

昨年度の取り組みを通して、教育クラウドの自習型教材について、自習の時間や加力学習で使用してきた。iPadで取り組む自習型教材は、やる気を引き出し楽しく取り組むことができ大変効果的であった。

本年度は、こうした使い方はもちろんのこと、本来の検証目標である家庭での使用に取り組んでいくことを目標としたい。先に述べたように教員のICTスキルは十分なところに到達していると考えられるため、教員向けの研修は校内研修に全面的に譲り、DSとしてはあえて取り組まないこととする。

また、昨年までは未整備であった学校全体のセキュリティポリシーや、iPadの持ち帰りを踏まえて「使用の手引き」のような児童生徒向けのセキュリティポリシーの整備も行っておきたい。さらに、ネット環境の特性や危険性なども理解させる、携帯端末を使う上での安全教室のような講座（授業）も機会を作って実施しておきたい。

#### 2 本年度のゴール

DSに対する取り組みは昨年同様、児童生徒や先生方の負担増にならないように配慮しつつ進めていきたい。ICT活用教育の指定研究とも絡めた形での実践とし、授業内容・指導の流れや写真などのデータとともに蓄積しつつ、小さな実践であっても積み重ね集約していき、他校の実践のためのアイデアとして提供できるようにしていきたい。

また、前述のように全ての家庭からのアクセスを実現するため、モバイル通信業者の協力を得てLTEモデルのiPadを2ヶ月限定でレンタルして、夏期休業中に全児童生徒が教育クラウドを利用する機会を確保したい。以上のことから本年度のゴールは、次の3点とする。

- 1) 情報教育全体計画、保護者や児童生徒のためのセキュリティポリシー等の策定・整備
- 2) iPadを夏期の2ヶ月間導入して持ち帰らせ、教育クラウドを使用した学習を実施する
- 3) 保護者との学習データの共有

## IV. 実証経過

### 1 ソフトウェア的な流れ（研究推進）

これまでのICT活用教育の実践の上に、ICT活用教育の村教委の指定も受けたことから、それとDSの研修をそれぞれ個別に行っていたのでは、過大な時間と労力を払わなければならないことになる。実践をすすめていくにあたり、両方をタイアップさせ、教員の負担を増やさないように配慮しつつ、下記のような研修を実施してきた。

- |                  |   |                           |
|------------------|---|---------------------------|
| 1. 教員向けICT活用研修   | } | 3. 教育クラウド使用方法研修 [1、2、に含む] |
| 2. 児童生徒向けICT活用研修 |   |                           |

さらに2015年6月からはICT支援員が着任したが、日々のトラブル対応や自ら講師として研修を担当するなど、本校のICT活用のレベルアップに多大な貢献をしている。その効果について紹介しておきたい。

- |  |
|--|
| <p>1) LANや機器のトラブルや疑問に、素早く対応できる。解決できる。</p> <p>2) ICTを使って教員がやりたいことの実現方法を、相談できる。提案してもらえる。</p> <p>3) アプリの使用方法について、いつでも聞ける。教えてもらえる。</p> |
|--|

3) は直接に、教員自身のスキルを上げられる。1) , 2) は教員が「ICTを授業の中にどう活かすか。」に集中することができる。いずれは教員のスキルアップにもつながっていくであろう。

昨年度の1年間の取り組みを通じて、実践収録には以下のように集約されている。

- |  |
|--|
| <p>① 児童生徒1台のタブレットの導入等 ICT 機器の整備により、授業方法の選択肢が広がった。また、発表集会等で自然に活用されるようになってきた。</p> <p>② ICT 活用研修等により、教員の ICT 機器に関する興味関心が高まり、授業改善に活用されるようになってきた。</p> |
|--|

特に②にもあるように、教員のスキルが大幅な伸びを見せた。定量的なデータは示すことはできないが、教員の間にもその実感がある。年度が変わり教員の異動があっても、スキルの高まりに変化は感じられない。

ICT支援員がいることによって、教員には、いつでも疑問を解決でき、トラブルの発生にすぐに対処できるという安心感から、「ICTを授業にどう活かすか」を考えることだけに集中してもらえる。ICT活用にスピード感を持って取り組むとか、一気に向上させようとする場合には、ICT支援員は必要不可欠だと思われる。



教育クラウドについては、児童生徒に使い方の講習を実施するとともに、自習の時間や加力学習で使用してきた。自習型教材はこれらの使い方としては、やる気を引き出し楽しく取り組むことができ、非常に効果的であった。

1年目の研究は、ICTそのものの研修、機器の使いかたやそのノウハウを蓄積するといった基本的な内容であったといえる。2年目の研究については一歩進めて、いかに効率的に活用していくかという、次のような方針で進めてきた。

- (1) 授業の質を上げるためのICTの活用方法の研究。
- (2) 複式・少人数教育の研究とあわせたICT活用方法の研究。
- (3) 電子黒板が各教室に整備されている環境の活用方法と改善方法の検討。

## 2 ハードウェア的な流れ（機器環境整備）

時と場所を問わずに教育クラウドにアクセスし、シングルサインオンで様々なコンテンツを使って学習するというDS事業に応募するにあたっては、次のように考えていた。

- (1)大川村では、全戸を無線LANネットワークで結び「ふるさと放送」や「テレビ電話」など多方面に活用している。IP告知端末やそれぞれの家庭のインターネット環境を利用する。
- (2)村内全域の無線LAN環境を通じて、Wi-FiモデルのiPadを情報ハイウェイ（教育ネット）に直接接続して持ち帰り学習をおこなう。
- (3)校内においてもWi-Fi接続が安定してできれば、クラウドを利用するのにも何の問題もないであろう。



ところが、村内の保護者全員がインターネット環境を構築してるわけではないことが判明した。全員に同じ条件での学習の機会を保障していきたい公立学校としては、そのままではWi-Fiモデルを持ち帰っての宿題を出すわけにはいかないことになった。

村内のWi-Fi環境を構築した業者、高知県の情報ハイウェイを運用している業者、高知県教育委員会情報政策課、大川村教育委員会らが協議を重ねてきたが、村内の無線LANネットワークにiPadを直接つないで、教育クラウドにアクセスさせようという目論見も、結局実現することはできなかった。

また同様に、FTTH接続とは名ばかりのベストエフォート30Mbps（実質10Mbps）についても、速度の向上について検討したが、こちらも改善することはできなかった。家庭向けにベストエフォート1Gbpsのサービスが提供されているなか、前時代的な速度と言わざるを得ない。

つまりこれらのことは、iPadを自宅へと持ち帰り、教育クラウドにアクセスするような学習を宿題として出すことは、できなくなってしまったことを意味する。さらに学校においても、実質10Mbps程度という、学校周辺でのスマートフォンのテザリング並みの回線スピードを、PCやiPadなどすべてのICT機器で共用し続けざるを得ないことになったのである。

総務省から2年連続で採択してもらっているDS実証校なので、なんとか持ち帰り学習は実施しておかなければならない状況であった。そんな中、大川村教委は夏季休業中の2か月の間、児童生徒一人ひとり計30台のiPad-LTEモデルをリースで用意し、その機会を確保した。十分な学習の機会が確保できたとは言えないかも知れないが、児童生徒、保護者、教員の三者に実施後のアンケートを行った。その集計結果を今回の持ち帰り学習の検証としておきたい。

なお、児童生徒や教員のアンケート結果によると、授業におけるiPadや電子黒板などICT機器の使用については、大変高い評価となっている。このことは、持ち帰り学習の高い可能性を示している。

DS事業が終了したあとにおいても、Web上のコンテンツを利用し、前述の社会資本の少なさを何とか補いたいという思いを、村としても村教委としても強く持っている。そのため、来年度の予算要求においては、一人一台ずつに携帯回線を利用するモバイルルータと、Web上のドリル教材の使用権を確保している。DSの事業は本年度で終了するが、この2年間では不十分だった、iPadを持ち帰っての学習や家庭学習の充実についての研究は、来年度も引き続いて行っていきたいという決意の表れである。

機器の整備	
H 2 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>○60in電子黒板 1台（小中各1台）</li> <li>○児童生徒にiPad（一人1台）</li> <li>○NASの整備（生徒用、教員用）</li> <li>○校内LANのボトルネック解消（ネットワーク機器の更新）</li> </ul>
H 2 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>○60in電子黒板 4台（各学級に1台）</li> <li>○46inモニター 2台（小教室に各1台）</li> <li>○校内無線LANの充実（業務用各階1台ずつ）</li> <li>○Vistaマシンの更新</li> </ul>
H 2 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>○児童生徒にモバイルルータ（持ち帰り用一人1台）</li> <li>○Web上のドリルコンテンツ</li> <li>○デジタル教科書の更新</li> <li>▲インターネットアクセス回線の高速化（?）</li> </ul>

3 研究構想図

平成28年度研究組織図（構想図）

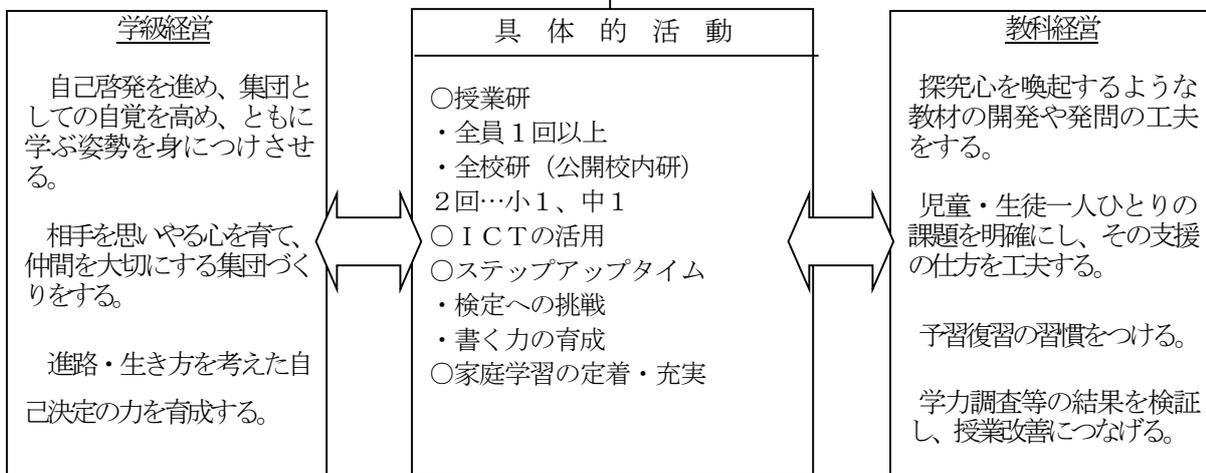
学校教育目標	大川村の未来を支える人材の育成
指導の指針	教育目標達成の具体的目標
<p>自学自習の態度を養い、基礎学力の向上とともに様々な場面で自ら考える力を育成する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自学自習の学習習慣を身に付け、基礎基本の定着を図る。</li> <li>2. 課題解決や体験学習の場面などを通し、自ら考えたことを様々な表現する力を培う。</li> </ol>
<p>自己理解に基づき、自己肯定感を育て、仲間と理解しかわり合い共に向上していく児童生徒を育成する。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「自分らしさ」に気づき、自己肯定感を育てる。</li> <li>2. 体験活動を通して様々なコミュニケーションの手段を選び、相互の信頼を深めるようにする。</li> <li>3. 集団の一員としての自覚を高め、協力や奉仕のできる人になるようにする。</li> </ol>

研究主題	<p style="text-align: center;"><b>探究心を持って、主体的に学ぶ子どもの育成</b> ～書く力の育成と授業改善、家庭学習の充実を通して～</p>
研究仮説	<p>書く力を育成することにより、思考力、表現力を伸ばすとともに、探究心を持って学ぶ授業、一人ひとりが主体的に学ぶ授業となるよう指導を改善し、家庭学習を充実させることで、児童生徒の学力は伸びていくだろう。</p>
研究主題設定の理由	<p>同一研究主題で取り組みを開始して3年目をむかえた。これまで基礎学力の定着には一定の成果が見られたが、中には自分の考えを適切に表現することが苦手な子どももいる。そこで、ICT機器等を活用した一人ひとりの子どもが主体的に学べるための支援の工夫と、探究心を持って学べる授業改善、書く力の育成と個に応じた補充的な学習の場としてのステップアップタイム、それらと連動する家庭学習の在り方を研究し、課題を解決したい。</p>

研究内容

- ・個に応じた指導の方法を探り、基礎学力をより定着させる。
- ・授業改善や書く力の育成への取り組みの中で、思考する機会を多く設定し、表現力を高める。
- ・複式授業のよりよいあり方を研究し、全校の授業実践に生かす。

授業づくり部会 校長 小教頭 小笠原 吉田 森 高橋 田村 林



#### 4 研究の流れ（全体）

前述のようにH27年度は、ICTそのものの研修、機器の使いかたやそのノウハウを蓄積するといった研究の内容であった。2年目の研究については、授業の中でICT機器をいかに効率的に活用していくかという、授業を基本とする研究を深めてきた。

月	日	研究の流れ	日	公開授業・公開校内研
4月	5	授業づくり部会①②③		
	13	研究主題及び研究の柱(案)等決定		
	20	研究活動(案)について		
	27	研究主題・組織図・計画の協議、決定 授業づくり、研究授業の進め方、授業参観の視点等について提案 研究活動についての確認		
5月	18	授業づくり部会④		
	25	ICT活用研修①「ロイロノートの活用と授業改善」		
	27	(以下 ICT研と略記) 学力学習状況調査分析会		
6月	8	授業づくり部会	3	公開授業①（中1数学）授業改善プラン講師 (以下 授業改善と略記)
	22	授業づくり部会⑥	10 28	公開校内研①（中2数学）ICT講師 公開授業②（小5・6学活）ふるさと未来教育講師（以下 ふるさと略記）
7月	20	1学期の校内研究の振り返り		
	25	オンデマンド研修		
8月	4	ICT研②「タブレット活用の授業づくり」		
	12	教育相談		
	25	授業づくり実践交流① 2学期からの取り組み		
	29	「授業づくりリーフレット」検討		
	30	学校経営計画中間検証 学力テスト・CRTの分析交流 Q-Uの検証・学習		
9月	7	夏休休業中の研修等の報告		
	14	授業づくり部会⑦	13 15 27	公開授業③（小1・2国語）ふるさと 公開授業④（中2理科）授業改善・教科ネット 公開授業⑤（中3英語）授業改善・教科ネット
10月	19	授業づくり部会⑧	6	公開授業⑥（中2社会）一般講師
	26	実践集録構成・役割分担等	14	公開授業⑦（中1国語）授業改善・教科ネット
11月	9	授業づくり部会⑨	8	公開授業⑧（中1音楽）授業改善・教科ネット
	24	授業づくり実践交流②	22	公開授業⑨（中1～3保体）教科ネット
	30	「授業づくりリーフレット」改訂版確認等		
12月	22	2学期の校内研究の振り返り ICT研③ ICT活用事例交流		
	18	授業づくり部会⑩	19	公開校内研②（小3・4）ICT講師
1月	25	研究成果と課題確認 来年度の研究主題検討（実態） 学校経営計画の検証		
	8	授業づくり部会⑪		
2月	22	来年度の研究主題検討（取り組み） 集録の校正 県学力テストの分析等		
	15	授業づくり部会⑫		
3月	22	1年間の校内研究の振り返り 来年度への申し送り		



## 5 指導を受けた研修会など

	期 日	授業者	学 年	教科等	講 師	備 考
①	2016/4/19 (火)	互いに認め合い高め合う 学級集団づくり			鹿嶋 真弓 准教授 (高知大学教育研究部)	
②	2016/5/25 (水)	ロイロノートの活用と授業改善			吉田 マリア 教諭	
③	2016/6/3 (金)	林 拓哉	中1	数学	岩城多加仁 指導主事 吉名亜矢 指導主事 (中部教育事務所)	授業改善プラン 教科ネット
④	2016/6/10 (金)	森 将人	中2	数学	楠本 誠指導教諭 (松阪市三雲中)	公開校内研 教科ネット
⑤	2016/6/28 (火)	小笠原 秀春	小5・6年	学活	月原賢司 指導主事 (中部教育事務所)	
⑥	2016/8/4 (木)	タブレット活用の授業づくり			島田 希 准教授 (大阪市立大学大学院)	
⑦	2016/9/13 (火)	上村 理可	小1・2年	国語	小野川美和子指導主事 (中部教育事務所)	
⑧	2016/9/15 (木)	秋山 義豊	中3	理科	高橋 友理子 指導主事 (中部教育事務所)	授業改善プラン 教科ネット
⑨	2016/9/27 (火)	吉田 マリア	中3	英語	矢野 芳恵 指導主事 (中部教育事務所)	授業改善プラン 教科ネット
⑩	2016/10/6 (木)	福田 太介	中1	社会	宮 英司 一宮幼稚園長 (高知大学非常勤講師)	
⑪	2016/10/14 (金)	高橋 千晶	中1	国語	中内 朋子 指導主事 (中部教育事務所)	授業改善プラン 教科ネット
⑫	2016/11/8 (火)	田村明日香	中1	音楽	森 和也 指導主事 (高知県教育センター)	二年次研修 教科ネット
⑬	2016/11/22 (火)	岡村 大	中全	保体	尾木文治郎校長	教科ネット
⑭	2017/1/19 (木)	黒岩 朋子 福田 太介	小3・4年	道徳	中川一史教授 (放送大学)	公開校内研

## 6 本年度のICT活用研修

### ICT活用研修①

日 時 平成28年 5月25日 (水) 15:10~16:40  
 講 師 吉田 マリア 教諭 (ICT研修ファシリテーター養成講座修了生)  
 内 容 『ロイロノートの活用と授業改善』 講話、実演、質疑



## ICT活用研修②

日 時 平成28年 6月10日(金) 15:10~16:40  
 講 師 楠本 誠 先生(三重県松阪市立三雲中学校 指導教諭)  
 授業研 中学2年数学 資料の整理「ICT機器を使って資料を整理し、説明する力を高めよう」  
 内 容 『授業におけるタブレット活用と家庭学習』 講話、質疑応答

楠本 誠 教諭(三重県 松阪市立三雲中)より

### 【三雲中の状況について】

・朝のドリル学習…家へ持ち帰れないか?→問題点:7割ネットにつなげられる。(3割はつなげられない。)

解決策:ダウンロード機能…オフラインでもできる。1年間で5000問。反復学習。

協働学習…子どもたち同士が教え合い、学び合う協働的な学習。

1. 課題共有…端末に送信→共有の徹底
2. 個人思考…書く、消す→試行回数の増加。トライ&エラー。履歴の閲覧→既習事項の想起。
3. グループ思考…論点が焦点化できる。言葉が苦手な子も「ここ見てね。」と言える。
4. 全体共有…結果の提示→活動のヒント。拡大提示。画面に書き込み→過程の再現、比較。
5. 振り返り…再検討

### タブレットのどんな機能を使うと効果的?

①撮る ②書く ③見る ④見せる ⑤送受信する ⑥拡大する

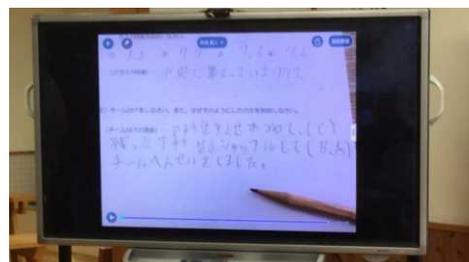
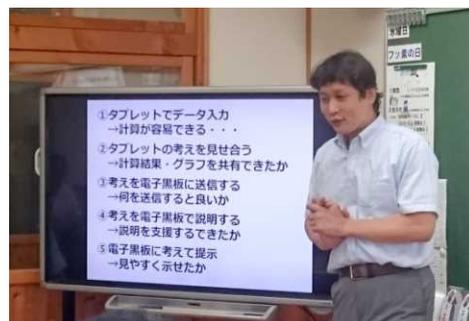
・自分のペースで活用できる。1 to 1の環境のメリット。

「音」を残す、「色」を残す、「見えない」を残す、「瞬間」を残す。(例)水素は火を近づけるとボンと音を出して爆発する。火を近づけると、試験管の中に炎が吸い込まれた後…。

・選択個人視聴…for School(NHK)

### 【授業について】

- ・絶対解だとグループ活動をしたとき盛り上がらない。
- ・子どもたちに寄った教材。
- ・個人で考える時間を確保できたか。
- ・グループで考える時間を確保できたか。
- ・3人学級・グループの中で話し合うときは、皆ライバル。(9つ班)
- ・グループを超えて自分達の意見を伝える。よりブラッシュアップ。
- ・どの場面で?自分の考えを伝えるなら4班。機器ながら最適解なら9班。
- ・iPadとICT機器活用場面。タブレットでデータ入力…計算が安易にできる。タブレットの考えを見せ合う。…言葉だけでつなげない生徒には有効。  
 …グラフを共有できたか。
- ・考えを電子黒板に送信…何を送信するとよいか→紙に書いたものを写真に撮って送る。  
 →文字を打つ×
- ・考えを電子黒板で説明…説明を支援することができたか  
 根拠をもとにした話し合い…結論→なぜなら(なにゆえ?)
- ・電子黒板に考えを提示する。(先生が提示している)→見やすく示せたか。
- ・生徒のデータ処理力→生徒の操作力○



## ICT活用研修③

日 時 平成28年 8月4日(水) 15:10~15:45  
 講 師 島田 希 先生(大阪市立大学大学院文学研究科 准教授)  
 内 容 『タブレット活用の授業づくり』 講話質疑応答



## V 実証結果（持ち帰り学習、アンケート等から）

### 1 夏の持ち帰り学習の実施にあたって

持ち帰りを実施するにあたって、大きな影響を与えらるるにも必要不可欠であったことは、「持ち帰り学習」をするにあたっての学習会と、2回の持ち帰り試行であった。なおその重要性については、当初にはそれほどは思っていなかったが、試行実施後に痛感することとなった。

宿題として全校的に家庭に持ち帰るのは、今回が初めてである。アクセスするサイト、使用するアプリによっては、使用するデータ量が膨大なものになることもある。好き勝手に使ってしまうと、契約量をあっというまに消費してしまえば、全員のアクセスに影響を与えてしまうことが憂慮される。これを防ぐために行った一連の流れを箇条書きにすると次のようになる。

- 1) 持ち帰りにあたっての留意点を知ってもらう。
- 2) 持ち帰って使ってもらう。
- 3) いったん学校で回収するとともに、データ使用量を確認する。
- 4) 使用量の多い生徒から、ブラウザしたサイトや使ったアプリを聞き取る。
- 5) 聞き取った内容について、全体に周知し注意喚起をする。→2)へ

動画サイトについては、当然データ使用量が大きくなることが想定されていたが、そのほかにも次のようなサイトのデータ使用量が大きいことは、私たちにとっては盲点であった。

- 1) ブラウザ上あるいはアプリの Google Earth やストリートビュー
- 2) ニュース専門のサイト（ニュースが動画で置かれていることが多い）
- 3) 写真共有サイトなど

動画はもちろん、静止画であっても画像が連続して送られてくるストリートビューなども、膨大なデータ量を消費することがわかった。ちなみに最多データ使用量は、一人一日で1 GBに迫らんとする量であった。このような取り組みをしていなかったら、その生徒のデータ使用量は、どんな量になっていたか想像もつかない。ただ実際には、全員が同じ量を使っているわけではないので、平均すると問題はなかったのだが、特定の個人があまりに突出した量を使うのは避けておきたい。

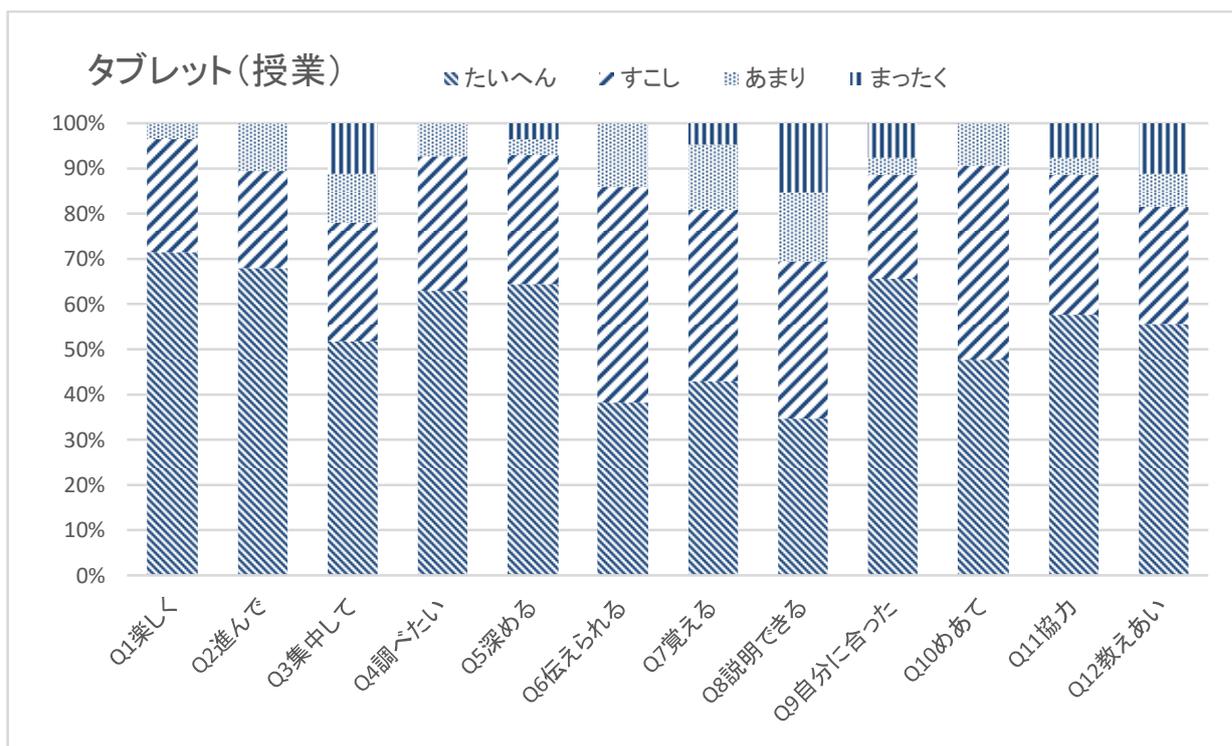
### 2 児童生徒のアンケート

I C T活用推進のためにiPadを使い始めて2年目、持ち帰り学習を実施した機会に、アンケートを実施した。iPadの持ち帰り学習においては、日頃の授業での活用がバックボーンになるため、まずQ1～Q12においてこれを聞いている。Q13～Q18が宿題として持ち帰った学習についての設問である。アンケートは小1～中3までの幅広い学年を対象とするため、小5～中3までを共通にし、小1～4をそのサブセットとした。また小1～4の選択肢については、「はい」→強い肯定、「いいえ」→強い否定、「わからない」→集計せず、の3つにした。



設問（小1～4はこれらの設問のサブセット）	グラフのラベル
1.タブレットを使うと、楽しく学習することができますか。	Q1楽しく
2.タブレットを使うと、進んで授業に参加することができますか。	Q2進んで
3.タブレットを使うと、授業に集中して取り組むことができますか。	Q3集中して
4.タブレットを使って、学習したことをもっと調べてみたいと思いますか。	Q4調べたい
5.タブレットを使うと、じっくりと自分の考えを深められると思いますか。	Q5深める
6.タブレットを使うと、自分の考えや意見をわかりやすく伝えられると思いますか。	Q6伝えられる
7.タブレットを使うと、学習した内容をおぼえやすいと思いますか。	Q7覚える
8.タブレットを使うと、学習した内容を正しく説明できると思いますか。	Q8説明できる
9.タブレットを使うと、自分にあった方法や速さで学習を進められると思いますか。	Q9自分に合った
10.タブレットを使うと、学習のめあてをしっかりとつかむことができますか。	Q10めあて
11.タブレットを使うと、友だちと協力して、学習することができますか。	Q11協力
12.タブレットを使うと、友だちと教えあうことができますか。	Q12教えあい
13.タブレットを使った宿題（学習）が、できましたか。	Q13できたか
14.タブレットを使った宿題（学習）は、楽しいと思いますか。	Q14楽しい
15.タブレットを使った宿題（学習）は、わかりやすいと思いますか。	Q15分かりやすい
16.タブレットを使った宿題（学習）は、自分から進んでやることができましたか。	Q16進んで
17.タブレットを使うと、宿題（学習）に集中することができましたか。	Q17集中できる
18.紙を使った宿題より、タブレットを使った宿題の方をやりたいと思いますか。	Q18タブレットの宿題

### タブレット活用授業編



Q1～2 楽しく進んで取り組むことができるかを聞いているが、強い肯定が7割、肯定群では9割となる。ICT機器ならではの数字である。アプリ（コンテンツ）しだいで色々な使い方になるため、飽きないという側面もあるだろう。

Q3 この項目は強い肯定で5割、肯定派でも8割を切るため、他と比べて否定派が多いようにも見える。iPadを使う学習には、画面効果や効果音が使われている場合がかなりある。正解の時の「ピンポン」音などが耳に入っていて、集中できていないという判断を導きだしたようである。

Q4～5 この2つの項目は強い肯定で6割強、肯定派では9割を超える。「調べたい」とか「深めたい」という設問項目で、既に動詞にもなっている「ググる」ということが代表的な操作（学習の方法、手段）ではないだろうか。

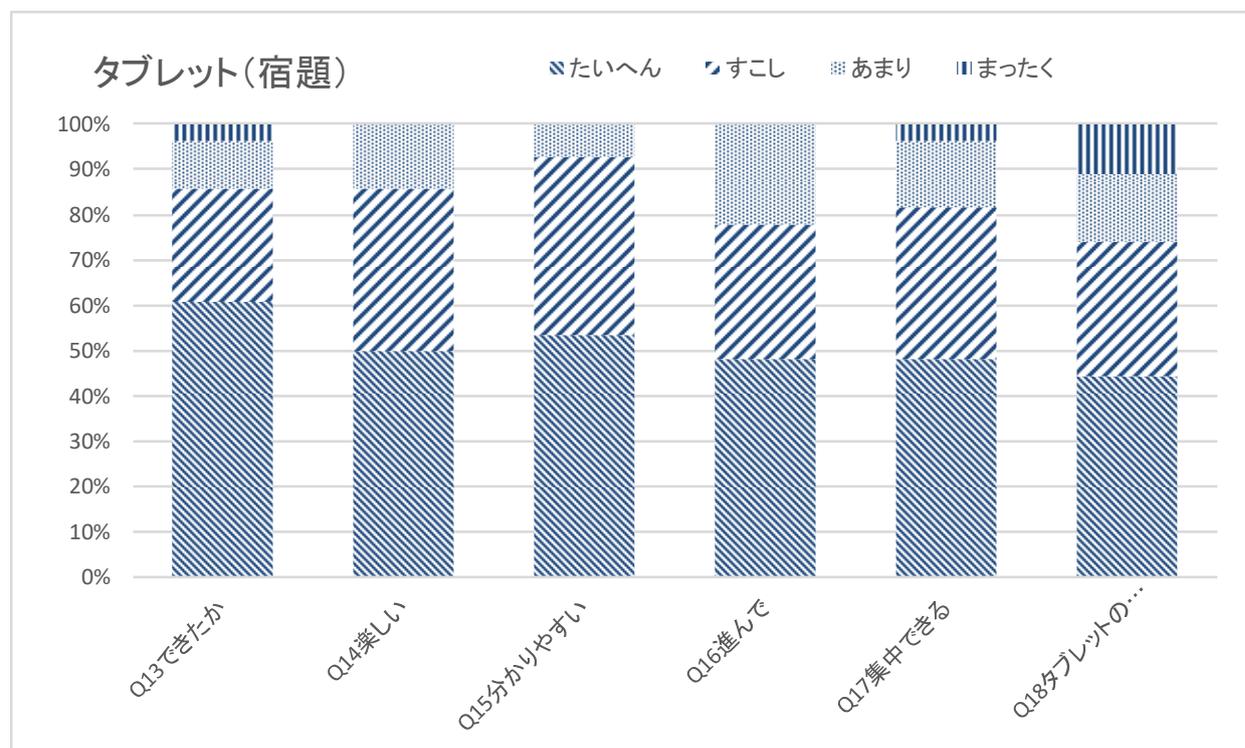
Q6～8 これらの項目は、肯定群が最も低くなっている。強い肯定では4割前後、肯定派でも7割から8割である。Q8「説明する」では否定群が3割となっているが、小学生で大きいのが原因である。「覚える」にはドリル学習の教材を、「伝える」「説明する」にはプレゼンやロイロノートなどが主に使われる。これら（特にプレゼンなど）を使う学習のシーンは、成長段階により高学年、中学生が多くなっていくであろう。

Q9 強い肯定で6割強、肯定派では9割弱であり、自分にあったペースで学習するためには、大変有効だと考えているようだ。個にあった学習や家庭での学習について活用できるであろう大きな証拠とも言える。

Q10 授業において児童生徒に学んで欲しいことである「めあて」だが、ここでは強い肯定が5割を切っている。「『めあて』は自分たちや先生とつかむ」という授業ができているからと考えたい。とはいえ、肯定派は9割に達する。

Q11～12 強い肯定で6割弱、肯定派では8割～9割である。一人に一台のiPadであるため「協力」したり「教え合う」ようなシーンを、授業の中で設定しにくいのかも知れないが、それでも否定群は2～1割となっている。

## タブレット活用宿題編



(小学生および中学生の合算)

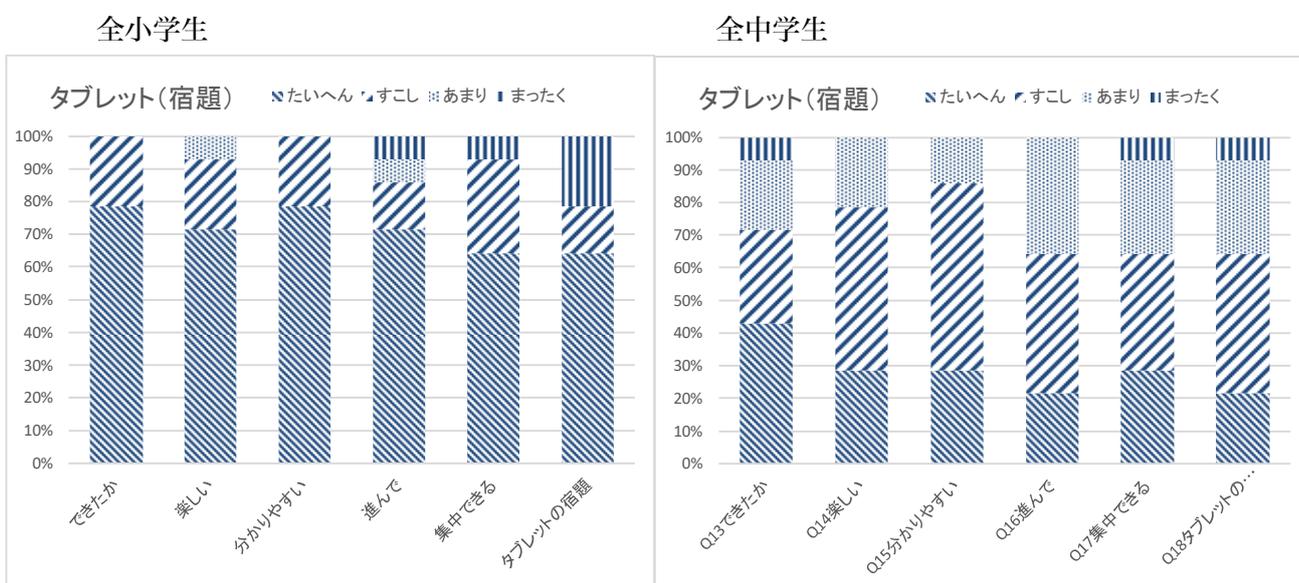
Q13 小学では肯定派100%。前向きな取り組みが出来たようだ。中学では70%。低いようにみえるが、ロイロノートを使って英文音読の宿題なども出されており、かなり積極的にできたようだ。また、分からない問題を質問したりする使い方もあり、iPadの活用という面からは、宿題と考える以上の取り組みができた。

Q14~15 小学では肯定派が非常に高い。中学でも80%程度と決して低い訳ではない。むしろ宿題として大変ななか、「楽しい」「わかりやすい」が高率になっているのは、宿題としての出し方次第では、他の項目も一気に引き上げられる可能性があると言える。

Q16 小学でも若干肯定派が減っているが、宿題に取り組むためのモチベーションとしては、ペーパーであろうと低くなるであろうことから、ある程度仕方がないとも考えられる。むしろ進んで「宿題、やりたい!」と思う児童生徒は、少数派になるのは当然なのかも知れない。

Q17 小学では肯定派90%以上と非常に高い。中学では60%程度となっているが、授業においては平均で90%となっていることから、ここも宿題の出し方の改善によって、引き上げられる可能性は高い。

Q18 「タブレットの宿題があれば、そちらのほうがいいか。」という設問である。小学では肯定派80%、中学では60%強である。今回初めての試みであること、宿題の調整がうまくできていないことを考えると、今後の取り組み次第では、引き上げられる可能性は高い。「宿題は紙でするもの」という先入観もあるようで、今後において宿題を多様化していくなどができたなら、高くなるかと考えられる。



今回の夏の宿題としてのiPad持ち帰り学習については、児童生徒も教員も初めてのことであった。そのため小学校では、クラウドを利用した学習について、宿題としての範囲を設定できなかったの、あまりできないのではないかと予想していた。クラウドでの学習の履歴や結果をみると、個々がそれぞれに自ら進んで学習をしており、「iPad持ち帰り」の効果を感じさせる。

一方中学校では、数学と英語について宿題として設定した。通常の宿題も出した上で追加の宿題と

なり、iPadの宿題があるから通常のを軽減するなどの措置をとっていなかったため、負担はかなり増えたはずである。しかし履歴からは、他の教科についても進んでやっていることが分かった。また、初回正答率から最終正答率へと正答率が上がっていることも、学習の成果として認められた。

ただ、中学生のアンケートの結果については、負担増に関わるアンケートの項目については、小学生の高い肯定派の比率とは大きな開きを見せ、ある意味残念な結果とも言える。小学での宿題は、夏の自由研究の記録なども含まれており、また、クラウドのドリル教材に限定せず自由に取り組めたことも、遙かに高い肯定派の比率となった原因と考えられる。

iPadの授業における効果的な活用については、確実に進歩しているとともに、高いアンケートの回答に見えるように、児童生徒も実感しているのではないだろうか。今回の夏の宿題としてのiPad持ち帰り学習については、複数教科の間での宿題を調整できなかった。中学生には、「やる時間がありません」とか「多すぎます」と切実に訴えてきた生徒がいたが、それが色々な面でアンケートに表れているようだ。iPadを使った学習そのものは高く肯定されているので、宿題の出し方の工夫や児童生徒の慣れによって、より効果的な家庭学習としてのiPad持ち帰りが実現できるのではないだろうか。

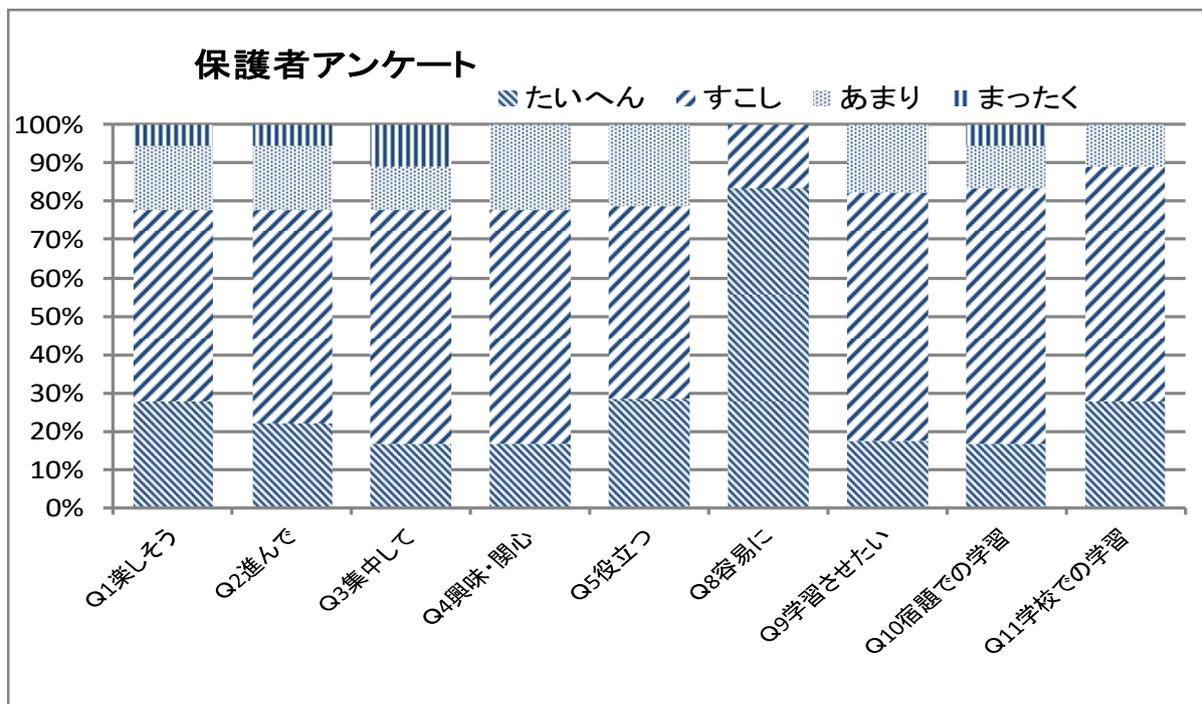
- |   |
|---|
| 1) iPadの学習における優位性は、児童生徒のアンケートにおいても認められる。                          |
| 2) iPadを活用した授業も、本校においては広く受け入れられ、高く肯定されている。                        |
| 3) 本校において、家庭学習にiPadを有効に活用できるかどうかは、他教科とのバランス、質や量など宿題としての出し方が課題である。 |

### 3 保護者のアンケート

設問	グラフのラベル
1.タブレットを使うと、楽しそうに教材に取り組んでいたと思いますか？	Q1楽しそう
2.タブレットの学習に、自ら進んで取り組んでいましたか？	Q2進んで
3.タブレットを使うと、学習に集中して取り組んでいたと思いますか？	Q3集中して
4.タブレットを使うと、学習する内容により興味・関心が高くなっているように思いましたか？	Q4興味・関心
5.タブレットに用意されていた教材は、学習に役立っていたと思いますか？	Q5役立つ
6.印象に残っている教材は何ですか？	
7.タブレットを使った学習では、どんな学習が有効だと思われますか？	
8.お子様は容易に使いこなしていたと思いますか？	Q8容易に
9.タブレットを使って、継続してお子様に学習させたいと思いますか？	Q9学習させたい
10.学校のタブレットをご家庭に持ち帰って学習するのをどう思いますか？	Q10宿題での学習
11.お子様が学校でタブレットや今回のような教材を利用して今後も学習するのをどう思いますか？	Q11学校での学習

保護者のアンケートでは、設問8「容易に使いこなしていた」という項目のみ肯定派100%であり、他の設問はいずれも、強い肯定が20%前後、肯定派が80%前後という結果となっている。児童生徒のアンケート結果と比較して強い肯定は少ないものの、おおむね肯定されていると考えられる。

一方記述の設問に対する回答には、いくつか授業に関して懸念される内容が出されている。次に保護者からの気になる意見について紹介したい。

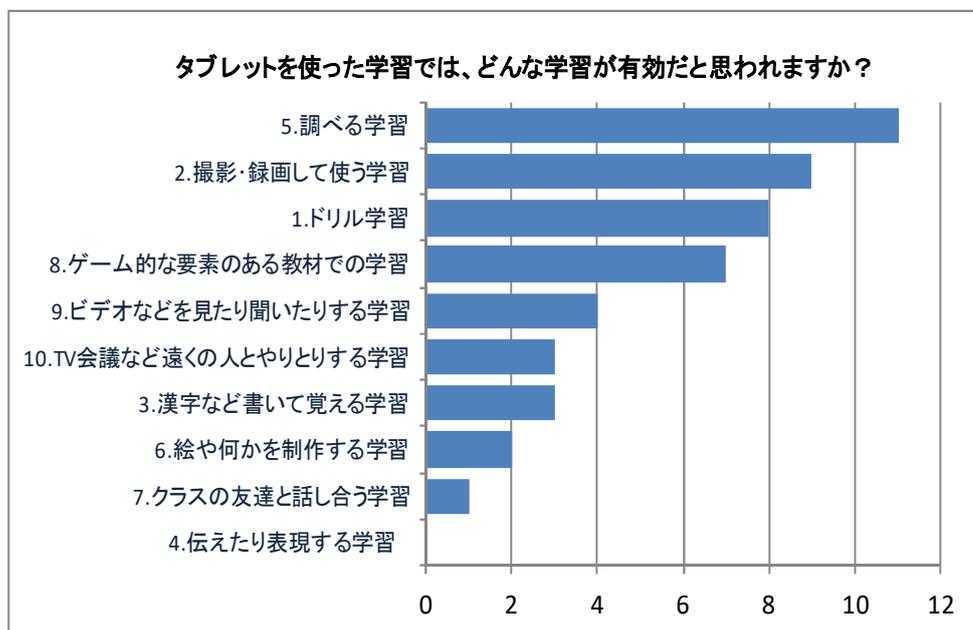


#### 保護者からの意見

- ・写真や画像がきれいで、好奇心をゆさぶるには、すごくいい教材だと思いますが、自分で式の組立てや文字を書く手間を惜しむ事がなくなるのではと不安です。
- ・教材の完成度が高い、また、何でも簡単に調べられるので、コツコツ自ら調べて地道に取り組むことをしなくなってしまいそう。とはいえ、取組やすさは宿題をやることへのハードルが下がって良いと思うので、どのような教材にするのか、などきちんと考えていく必要があると思います。

これらに見られるように、ICT機器のメリットを認めながらも、「書いて覚える」や「読み書き、計算」の基礎基本を徹底しておいて欲しいという意見が最も多かった。また、「勉強は耐えることから、自分を律することを手に入れるもの」という考え方を披露してくれている保護者もいた。また、授業中の学習規律や有害サイト、ネット犯罪防止についての懸念を感じている方も少なからずいた。

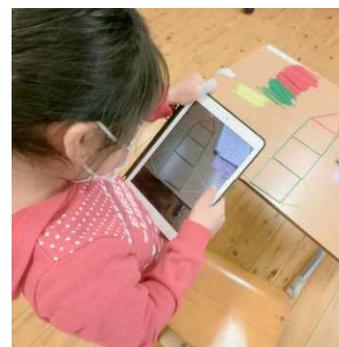
設問7の「タブレットを使った学習では、どんな学習が有効だと思うか」という設問では、選択肢として、タブレットに代表されるICT機器ならではの特性を生かした学習を列挙している。回答では、調べる学習、カメラを利用した学習、ドリル



学習などに偏った結果となった。持ち帰り学習では、「ドリル学習」が多くなってしまいが、授業の中では必ずと言っていいほど「共有する」時間をとっている。共有するためには、自分の意見や回答を皆に伝えるということが必要なため、「4.伝えたり表現する」ことが必ずついて回るのだが、保護者にはそうした学習については、意識されていないように見受けられる。

これらのことを鑑み、今後は以下の3点に取り組んでいく必要がある。

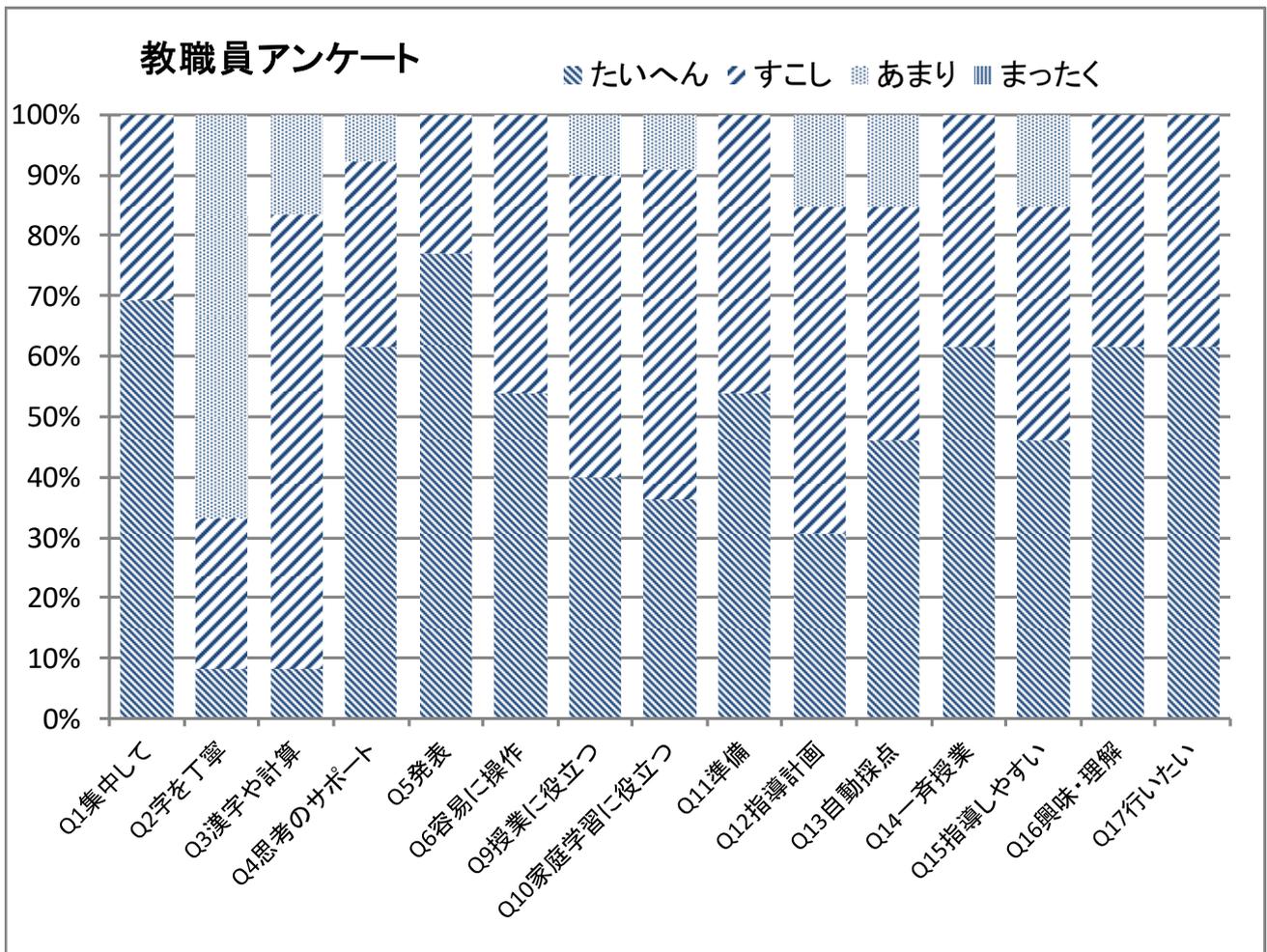
- 1) 何より学校で取り組んでいる授業や教育課程について、保護者に理解を得るような機会を積極的に持っていくこと。
- 2) iPadを活用した持ち帰り学習については、宿題の検討とともに保護者にそのねらいを理解してもらうこと。
- 3) iPadを使う授業における規律の確保やネット安全教室のような安全確保の取り組みは、継続して実施していくこと。



#### 4 教員のアンケート

設問	グラフのラベル
1.ICTやタブレットを使った授業では、児童生徒が集中して取り組めたと思いますか？	Q1集中して
2.漢字や数字を丁寧に書くようになったと思いますか？	Q2字を丁寧
3.漢字や計算に対して興味・関心が高まったと感じられますか？	Q3漢字や計算
4.ICTやタブレットを使った授業は、児童生徒の思考過程をサポートするのに役立つと感じられますか？	Q4思考のサポート
5.電子黒板と接続したタブレットは一斉授業で児童生徒が発表を行う場面で効果を発揮していたと思いますか？	Q5発表
6.児童生徒はタブレットの教材を容易に操作していたと感じられますか？	Q6容易に操作
7.ICTやタブレットを使った授業で、児童生徒に関して困ったことは何ですか？	
8.ICTやタブレットを使った学習での児童生徒に関して、気づいたことがあればお書きください	
9.教育クラウドにあるような教材は、授業において役立つと思いますか？	Q9授業に役立つ
10.教育クラウドにあるような教材は、家庭学習において役立つと思いますか？	Q10家庭学習に役立つ
11.授業準備は他の教具と同じように準備できるようになりますと思いますか？	Q11準備
12.ICTやタブレット教材を使用した指導の計画は、容易に構成できましたか？	Q12指導計画
13.漢字や計算の自動採点機能があれば、指導時間の短縮に役立つと思いますか？	Q13自動採点
14.電子黒板と接続したタブレットは、教師が指導を行う一斉授業の場面で効果を発揮していたと思いますか？	Q14一斉授業
15.従来の教具・教材と比べて、タブレット教材は指導しやすいと感じられますか？	Q15指導しやすい
16.従来の授業と比べて、ICTやタブレットを使った授業では児童生徒の興味や理解は深まったと感じられますか？	Q16興味・理解
17.今後も継続してICTやタブレットを使った授業を行いたいと思いますか？	Q17行いたい
18.ICTやタブレットを使った授業で、指導上一番よかったことは何ですか？	
19.ICTやタブレットを使った授業で、指導上困ったことは何ですか？	
20.ICTやタブレットを使った学習での指導に関して、気づいたことがあればお書きください。	

教員のアンケートでは、Q1～Q10が児童生徒に関すること、Q11以降では指導に関すること、に分けて設問を設定した。アンケートでは、Q2～3の「字をていねいに書くようになった」や「漢字や計算に興味関心を持った」という設問については、否定的な意見が多かった。今回導入しているiPadには、自動で採点するシステムは導入されていないことから、手書きで回答するような場面が少なかったことに由来すると考えられる。手書きの回答を自動で採点するようなシステムを導入できれば、変わってくるものと思われる。



Q1、Q5、Q6、Q11、Q14、Q16、Q17では、肯定派100%となっている。昨年の一年間、ICT活用の研修を通じて積み重ねられてきた、教員のICT活用能力の高さが表れていると考えたい。

一方記述式の問いの「Q18. ICTを使った授業で、指導上一番良かったこと」については、下の表のような回答が出そろった。いわば大変一般的なICTを使うメリットが記述されている。前述のように、プレゼンであるとか全体で共有であるとか、児童生徒どうして発表し合うような場面での効果も多く指摘されていることがわかる。

設問	記述による回答
18. ICTやタブレットを使った授業で、指導上一番良かったことは何ですか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関心が高まること</li> <li>・ それぞれの興味に応じて調べることができる</li> <li>・ 生徒が興味をもった事柄を、瞬時に調べることができる</li> <li>・ 児童が手書きで書いたプリントや、タブレットを使って作成したものなどを、学級全体で共有できる</li> <li>・ イメージさせやすい。百聞は一見にしかず</li> <li>・ 映像を利用する授業には視覚教材、発表を主題とした授業にはプレゼンとして効果あり</li> <li>・ 資料を拡大したり視覚的に学習をサポートしてくれる点</li> <li>・ 撮った写真を共有できる</li> <li>・ 視覚的に訴えることができること</li> <li>・ 視覚教材として有効</li> <li>・ プレゼン力の向上</li> <li>・ アニメーションを利用することで直観的な理解につながられた</li> <li>・ ゲーム感覚で問題に取り組ませることができた</li> </ul>

その他の記述式の問いについては、次のような回答が寄せられている。下線部については肯定的な回答であるが、それ以外については、今後の課題として扱うべきものばかりとも言える。

設問	記述による回答 (抜粋)
7.ICTやタブレットを使った授業で、児童生徒に関して困ったことは何ですか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレットの操作に個人格差があること</li> <li>・文字入力に時間がかかる</li> <li>・授業と関係のないページをかくれて開くこと</li> <li>・ルール of 徹底</li> <li>・自分自身が勉強不足で使いこなしていない為、モタモタしている</li> <li>・タブレット利用から板書へ切り替えるとき、けじめをつけられていなかったこと</li> <li>・タブレットが思うように動かないなどの不意のトラブル時に生徒の活動が滞ることがある</li> </ul>
8.ICTやタブレットを使った学習での児童生徒に関して、気づいたことがあれば書いてください	<ul style="list-style-type: none"> <li>・興味をもって意欲的にできる</li> <li>・紙ベースより積極的に取り組んでいた</li> <li>・分からないことや疑問に思ったことを、iPadを活用して自分たちで調べるようになった</li> <li>・タブレットに集中しすぎて切り換えが難しい場面があること</li> <li>・返却をスムーズに行わない等管理について</li> <li>・慣れてくると発展的に使いたがるが適切でない場合がある</li> </ul>
19.ICTやタブレットを使った授業で、指導上困ったことは何ですか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・操作の習熟度の差(入力、検索)</li> <li>・自分自身が操作を熟知していないところ</li> <li>・聞きにくい、つながりにくい</li> <li>・つながらず、子どもの集中が切れてしまうことがある</li> <li>・操作が上手いできないと授業の流れをストップしてしまうことがある</li> <li>・言葉と映像のバランス</li> <li>・一斉授業で画面を見せたとき授業準備の際にはないトラブルがあった</li> </ul>
20.ICTやタブレットを使った学習での指導に関して、気づいたことがあれば書いてください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ICTやタブレットでの学習は刺激にもなり効果もあるが、刺激をアナログの授業でも与えていかなければと思っている。ICTを活用しない授業スタイル(高校進学後など)でも、主体的に学べるようにしていくこと</li> <li>・生徒が他の操作をしていたら、気づくことが遅くなること</li> <li>・基本の調べ学習や発表の学びの発展として、利用する方向性が大切</li> </ul>

課題として扱えそうな意見を、大まかに見ると3つのグループに分類できる。また、これらに対しての一般的な対策としては、次の3点になるかと思われる。

- 1) つながらないなど、想定外のトラブルが発生した時の対応。
  - 2) 児童生徒のみならず、教員についても操作の習熟が必要なこと。
  - 3) タブレット使用のルールを含めての、授業規律の徹底。

これらの教職員のアンケート結果から、今後の課題として考えられる点は、以下の2点である。

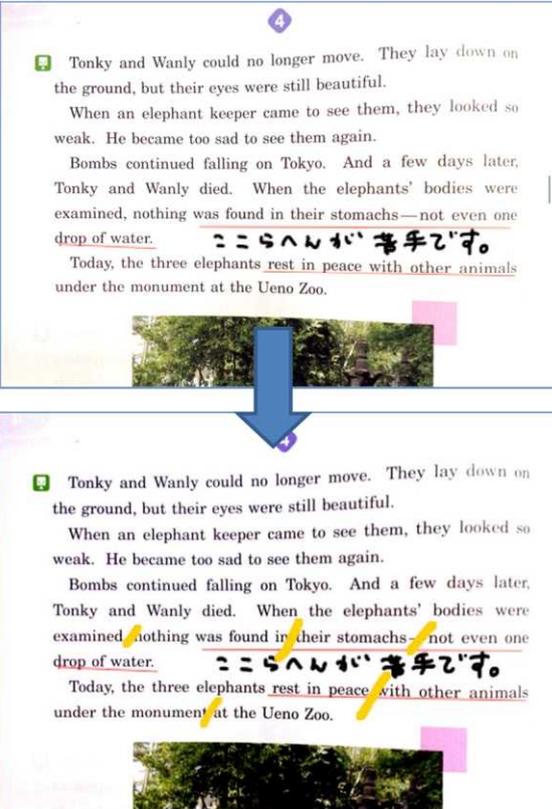
- 1) ICT支援員の果たす役割は大変大きく、ぜひ今後も継続して配置を。
  - 2) 授業中のタブレットの使い方の確認や管理上のルール(セキュリティーポリシー)の徹底など、活用スキルの維持向上のためにも、定期的に学習、研修の機会をもつようにしていきたい。



## 5 持ち帰り時の学習の例

夏の持ち帰り時には、クラウド教材を用いての宿題のみならず、英語においては音読をして、その音声データを担当に届け評価を受けるという宿題に取り組んだり、数学においては問題を解く個別指導に活用した例があった。いずれも、遠く離れた場所においても、双方向にやりとりをしながら指導するという、ICTならではの使用方法であり、大変効果的であった。夏休みの地元に帰っている間は、直接教員に会えない生徒にとっては、あるいは大川村のような留学制度によって地元を離れて通学しているような環境では、非常に大きな可能性を感じさせるものである。

### 英語での活用



4 Tonky and Wanly could no longer move. They lay down on the ground, but their eyes were still beautiful. When an elephant keeper came to see them, they looked so weak. He became too sad to see them again. Bombs continued falling on Tokyo. And a few days later, Tonky and Wanly died. When the elephants' bodies were examined, nothing was found in their stomachs—not even one drop of water. **ここらへんが 著手です。** Today, the three elephants rest in peace with other animals under the monument at the Ueno Zoo.

5 Tonky and Wanly could no longer move. They lay down on the ground, but their eyes were still beautiful. When an elephant keeper came to see them, they looked so weak. He became too sad to see them again. Bombs continued falling on Tokyo. And a few days later, Tonky and Wanly died. When the elephants' bodies were examined, nothing was found in their stomachs—not even one drop of water. **ここらへんが 著手です。** Today, the three elephants rest in peace with other animals under the monument at the Ueno Zoo.

戻る タイムライン

吉田 マリア

2016年08月19日 12:03

吉田 マリア

音読、受け取りました！  
苦手なところは、スラッシュを引いているので、そこで区切りながら読むようにしましょう！

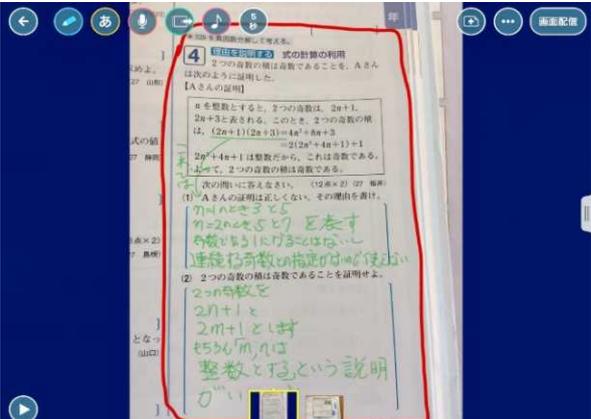
全体的に良く出来ていますが、まとまりのある文節(スラッシュ)で区切りながら読むと更に良くなります!!

2016年08月19日 12:06

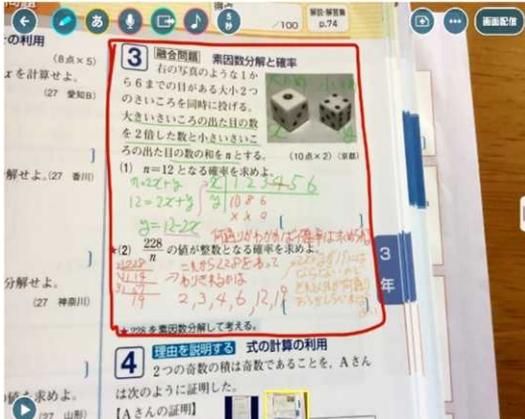
ありがとうございます。  
練習します！  
前日Dpad金銭使... 最近

双  
方  
向

### 数学での活用



4 式の利用  
2つの奇数の積は奇数であることを、Aさんは次のように証明した。  
【Aさんの証明】  
奇数を整数とする。2つの奇数は、 $2n+1$ 、 $2m+1$ と表される。このとき、2つの奇数の積は、 $(2n+1)(2m+1)=4nm+2n+2m+1$ 。  
 $2n+1$ 、 $2m+1$ は整数だから、これは奇数である。よって、2つの奇数の積は奇数である。  
【Bさんの証明】  
次の問いに答えなさい。(12点×2) 証明  
(1) Aさんの証明は正しくない。その理由を挙げ、正しい証明を述べよ。  
 $n=2$ 、 $m=5$  のとき、 $2n+1=5$ 、 $2m+1=11$  と表す。  
奇数の積は奇数だから、これは奇数である。よって、2つの奇数の積は奇数である。  
(2) 2つの奇数の積は奇数であることを証明せよ。  
2つの奇数を  $2n+1$  と  $2m+1$  とし、積は  $(2n+1)(2m+1)$  は  $4nm+2n+2m+1$  である。よって、積は奇数である。という説明が正しい。



3 割合問題、素因数分解と確率  
右の写真のような1から6までの目がある大小2つのさいころを同時に投げる。大きいさいころの出た目の数を2倍した数と小さいさいころの出た目の数の和を  $n$  とする。(10点×2) (難問)  
(1)  $n=12$  となる確率を求めよ。  
 $n=2x+y$   $12=2x+y$   
 $12=2x+y$   $10 \leq y \leq 6$   
 $x \geq 0$   
 $y=12-2x$   $10 \leq 12-2x \leq 6$   
 $-2 \leq -2x \leq -6$   
 $1 \leq x \leq 3$   
 $x=1, 2, 3$  のとき、 $y=10, 8, 6$  と表す。  
よって、 $n=12$  となる確率は  $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$  である。  
(2)  $n$  の値が整数となる確率を求めよ。  
 $n=2x+y$   $1 \leq x \leq 6$ 、 $1 \leq y \leq 6$  と表す。  
 $n=2x+y$   $1 \leq x \leq 6$ 、 $1 \leq y \leq 6$  と表す。  
 $n=2, 3, 4, 6, 12, 10$  と表す。  
よって、 $n$  の値が整数となる確率は  $\frac{10}{36} = \frac{5}{18}$  である。

生徒はわからない問題を撮影して担当に送り、担当は簡単に解き方を解説して返信する。

## 6 保護者との共有

大川中学校では、ふるさと留学生が2/3を占め保護者の多くは大川村には住んでいない。長期休業に入る際、あるいは学期が始まる際のみ村を訪れる。従って、教育クラウドの学習成果について共有をする時間的な余裕はあまりないため、次の2点について文書と口頭でお知らせするにとどまった。

- 1) 教育クラウドのURL、生徒用IDとパスワードをお知らせし、生徒の学習成績の見方を文書にしてお知らせした。
- 2) 教育クラウドのコンテンツから、児童生徒の成績の一端をスクリーンキャプチャーして文書に貼り付け、印刷してお知らせした。

### の成績を閲覧するには

大川小中学校

1) PC、iPad、スマホ、TVに内蔵のブラウザなどで、下のURLを開く。

<https://myportal.ledup.jp/>

※教育クラウドプラットフォームポータル



※教育クラウドプラットフォームポータル



2) ユーザーIDとパスワードを入力

教育クラウドプラットフォーム利用

学校から誘導してもらったユーザーIDとパスワードを入力してください。

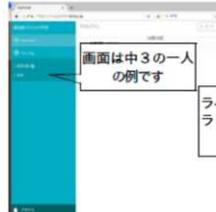
ユーザーID: \_\_\_\_\_

パスワード: \_\_\_\_\_

ログイン

※学校から誘導してもらったユーザーIDとパスワードを入力してください。

3) ログインできました



4) 学習ログをみます。

学習する

ホームを覗いてください

ドリル

学習する時はこちら

解説資料

解説資料を見る時はこちら

成績を見る

成績を見るホームを覗いてください

ここを

薄くなっているこちら「成績を見る」をクリック

### (抜粋)

単元学習ドリル 中学3年 数学

単元名	教材数	基本	標準	挑戦	到達率
式の展開	1/1	94	100	100	100%
因数分解	11/11	100	96	100	100%
式の計算の利用	2/2	100	100	100	100%
平方根	5/5	100	100	100	100%
番号をかくむ式の計算	14/14	100	100	100	100%
2次方程式	1/1	-	-	-	-
2次方程式の利用	3/3	-	-	-	-

単元学習ドリル 中学3年 英語

単元名	教材数	基本	標準	挑戦	到達率
現在完了	14/14	100	-	-	100%
接続詞	2/2	100	-	-	100%
再帰代名詞	4/4	100	-	-	100%
不定詞	11/11	100	-	-	100%
名詞を修飾する分詞	4/4	100	-	-	100%
関係代名詞	2/2	100	-	-	100%
前置修飾	1/1	100	-	-	100%
いろいろな連語	6/6	100	-	-	100%
リスニング	-	-	-	-	-

この際それぞれについて次のような状況であり、どちらについても、課題と言える。

- 1) 操作する人は指導者であるとしてUIが設計され、教科の選択からしていくことになっている。教員が画面を見せながら保護者と話すとは想定すると、次の教科を見たい場合には、トップの選択画面まで毎回もどる必要があり面倒である。またその際、他人の情報が見えてしまう。
- 2) 画面上で閲覧することが前提になっているようで、成績リストなどが印刷されるようなメニューはない。文書にする場合には、一人ひとり、それぞれの教科ごとにスクリーンをキャプチャーして貼り付けるという大変な労力が必要となる

## 7 教育クラウドとコンテンツ

教育クラウドについては、実際に稼働した場合には、コンテンツごとに契約して使用するようになるのだろうが、色々なコンテンツへのポータルサイトとして、入り口が集約されていることはメリットである。それぞれのコンテンツへのブックマーク、コンテンツごとのIDとパスワードなど、自宅ならまだしも学校などでは管理が大変になってくる。シングルサインオンの効果は抜群であろう。



ここでは、教育クラウドおよびそのコンテンツを使用した上での、メリット等使用感を以下のようにまとめておきたい。

### 教育クラウドポータル

- 1) 「シングルサインオン」は、本校では複数の教材を利用する機会がなかったため、メリットは感じられなかった。
- 2) ポータルサイトに登録してもらった情報が、コンテンツ側にスムーズに反映されず、課題と感じた。
- 3) ポータルサイトのタイムラインが「今ふう」で、仲間内で交流・共有できるため中学生は喜んで使用していた。  
(現状では、その内容は教員からは見えないことが課題か。)
- 4) 本校が使う授業支援ソフトは、授業だけでなく、夏季の学習指導においても大変有効であった。小規模校には価格的にも魅力的である。
- 5) 短い期間ではあったが、持ち帰り学習の高い可能性が確認できた。

### 教育クラウド上のコンテンツ

- 1) ドリル学習は児童生徒には、自習のための教材として大変有効である。特に、受験生にとってはありがたかったようで「有効に使った」と喜んでいて。
- 2) 学校の授業で利用したり、保護者と学習データを共有したりするには、UIを改善する必要がある。
- 3) Webさえ閲覧できるなら、機種を問わずどこからでもアクセスし利用できるのは、大きなメリットである。



## VI ICT活用能力の向上

### <授業改善とICTの活用>

年度当初は5つの「日々の授業で意識して取り組むこと」を確認し、探究心を持って、主体的に学ぶ子どもの育成を目指して取り組んだ。その後の校内研修の協議を経て、4つに改訂し、取り組みを続けてきた。

#### 【日々の授業で意識して取り組むこと4つ】

- 1) 教えた「こと」を「学びたいこと」にする。
  - ① 問いをもつ（問いの共有）
  - ② 学習課題をもつ
  - ③ 課題解決の見通しをもつ
- 2) 探究的・主体的に児童生徒が学ぶ活動を設定する。
- 3) 「めあて」に対応した「まとめ」を行う。
- 4) 「ふりかえり」を行い、次時につなげよう。



8月と12月に『大川小中学校の授業づくりレポート』を持ち寄り、授業づくりについての校内研修を行った。ICT機器の活用を声高に言わなくても、半数の授業実践にはICT機器が活用されていた。このことは、授業の「ねらい」に迫る方法の一つとしてICT機器の活用が日常化し、活用の優位性が教員に意識されるようになってきたからである。その背景には、児童生徒、教員のICT機器活用能力の向上、機器の整備の促進により、ICT機器が日常的に使われるようになったことが挙げられる。

その後ICT機器等を活用した一人ひとりの子どもが主体的に学べるための支援の工夫と探究心を持って学べる授業改善については『ICT活用事例集』として集約した。(巻末参照)

#### 持ち帰り学習の例 (冬休みの宿題)

教師の指示：「冬休みの思い出」や「頑張ったこと」を画像に残す

児童：画像を撮るだけでなく、全員がロイロノートやパワーポイントにまとめてきた

【ICT活用能力の向上が見られる】

### <探究心を持って、主体的に学ぶ子どもとICTの活用>

「児童生徒のICT機器活用能力の向上」について、教員に記入してもらおうと、以下のようになった。

学年 教科等	児童生徒のICT機器活用能力の向上
小1 ・ 2年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冬休みのiPad持ち帰りで、冬休みの思い出や冬見つけの宿題を出した。<u>予想以上に自分で記録をしていた。</u>また、それを活用して発表すると、見ている側は<u>ただ話すだけより、集中して見て聞くことが出来ていた。</u>(学活)</li> <li>・ICT支援員さんのiPadに入れてくれたアプリが、意欲が増すような内容で、現代の子にはマッチしていた。(算数)</li> </ul>
小3 ・ 4年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冬休みのiPadの持ち帰り学習で、「大川村のいいところ、良さを感じた経験、好きな場所、好きな食べ物」について家族にインタビューする課題を出した。<u>家族だけでなくたくさんの村人にインタビューをした児童もいて、意欲的に取り組んでいた。</u>(道徳)</li> <li>・社会や国語などの学習で、<u>自分が調べたことをE-REPORTで工夫してまとめることができた。</u></li> <li>・パワーポイントを使い、<u>写真の入れ方や文字の色などを工夫して、「フォトポエム」作り</u>をすることができた。</li> </ul>

小5・6年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・夏休みのiPadの持ち帰り学習で、<u>自由研究で調べた植物を画像に撮り、発表に活用した。</u>(理科)</li> <li>・冬休みのiPadの持ち帰り学習で、冬休みの「思い出」「がんばったこと」を3学期に発表するので、<u>画像に残すように指示しておく</u>と、<u>画像を撮るだけでなく、全員が、ロイロノートやパワーポイントにまとめていた。</u>画像を撮り忘れた児童は、休み時間にネット上の画像を取り込んで、<u>ロイロノートを作り発表した。</u>(学活)</li> </ul>
中1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学んだことをまとめたり、伝えたりするツールとしてタブレットを活用している。</li> <li>・総合的な学習の時間での「職場体験学習」では、<u>文字の大きさ、色、アニメーション効果、写真や文字の配置など、相手意識をもったパワーポイントの作成を工夫していた。</u></li> <li>・<u>ロイロノートを活用して、アイデアや思考を広げた。</u></li> <li>・校内で行うレクリエーション活動である「のびのびタイム」の内容を協議する際、<u>タブレットで検索したものをもとに相談し、互いに提案していた。</u></li> </ul>
中2	<p>のびのびタイムでもiPadを活用した「ひらめきクイズ」や、「紙飛行機づくり」では各グループにiPadを渡して作り方を見せるなど、<u>授業以外での活用についても子どもたちから提案があった。</u></p>
中3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学んだことをまとめ、伝えるツールとして、<u>タブレットを手軽に利用している。</u></li> <li>・職場体験学習や小中合同の総合的な学習での発表資料作成で、<u>文字の大きさ、写真の配置など、工夫してiPadのアプリを活用している。</u></li> <li>・発表の場合にも、<u>より発表しやすく、わかりやすいものになるように考えて、AppleTVを活用していた。</u></li> </ul>
国語	<ul style="list-style-type: none"> <li>・詩の学習では、タブレットで、校庭や校舎内の心に留まった風景を撮影し、ロイロノートで発想を広げたり、つなげたりして創作を行った。</li> <li>・発表のときに、<u>電子黒板を活用することで、注目させたい箇所の指し示し方や、画面と相手を見ながら発表する効果的な方法を工夫した。</u></li> <li>・自分たちの音読や、スピーチを撮影し、客観的に見ることで、口の開け方や話し方の癖、改善点に気づき、よりよい発表につながった。</li> </ul>
数学	<p>中1「資料の整理」で、<u>多量のデータをiPadを用いて素早く処理することができ、その後の考察やグループワークの時間を長くとることができた。</u></p>
理科	<ul style="list-style-type: none"> <li>・天文シミュレーターを用いて、<u>星座や太陽の動きを調べている。</u></li> <li>・生物のつり合いシミュレーションを用いて、<u>自然界の微妙なつり合いについて考えた。</u></li> <li>・<u>iPadを用いて、ネット上の情報を検索し発表することができた。</u></li> </ul>
社会	<p>個別で調べた内容をiPadのソフトを使ってまとめたり、<u>発表したりすることができていた。</u>他の授業で学習したiPadの使い方を、<u>社会の授業で応用していた。</u></p>
英語	<p>自己紹介や他己紹介、ふるさと紹介など英語でプレゼンやスピーチを行う際に、<u>パワーポイントやロイロノートやE-Reportなどを使って原稿を写真をうまく合わせて表現できるようになってきた。</u>その中で、<u>自分に合ったアプリを選んで作成していくようになってきた。</u></p>
技術家庭	<p>情報に関する技術の分野でパソコンやiPadのソフトの使い方を学習した。<u>ワードやエクセルなどのソフトをだんだんと使えるようになってきた。</u></p>
音楽	<p>演奏を録音・録画し、<u>見返して表現力向上に努めていた。</u></p>
美術	<p>風景を撮影し、風景画を描くときに<u>ズームしながら細かい色彩まで表現していた。</u></p>
保健体育	<p>正しいイメージ(映像)をICTを活用し、<u>それぞれの動きとの比較を行うことで各技能ポイントの修正にとっても効果的である。</u><u>1つの動画を撮影するだけで静止画やスロー再生に編集することもでき、動きの確認をするのにとっても役だった。</u></p>
総合的な学習の時間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・iPadを使って、プレゼンに必要なパワーポイントのスライドを、<u>リハーサルの合間に加除したり、修正していた。</u>(中3)</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・児童生徒会主催のクリスマスレッスンでは、<u>校内ウォークラリーのクイズをiPadを使って出題した。</u></li> </ul>

## Ⅶ 成果と課題

本年度の実証事業で設定したゴールは次のように設定していた。

- 1) 情報教育全体計画、保護者や児童生徒のためのセキュリティポリシー等の策定・整備
- 2) iPadを夏期の2ヶ月間導入して持ち帰らせ、教育クラウドを使用した学習を実施する
- 3) 保護者との学習データの共有



それぞれ不十分さも残るものの、ほぼ達成できたのではないかと考える。一方、実証内容については次のようにまとめることができる。

- 1) 極小規模校における教育の充実  
⇒ コンテンツやアプリ次第で大きく充実させることができる。
- 2) 学校以外での学習の機会の保証  
⇒ 全員のインターネットアクセスをどう担保するかという問題をクリアさえできれば、学習の機会は充実することができる。
- 3) 新しい教育モデルを通じて学力の向上  
⇒ 対照実験はできないので学力向上についての証左はないが、児童生徒の意見からは、高い可能性が見受けられる。



ここ2年間、総務省ICTドリームスクール実証事業の実証校として取り組んでみて感じたメリットほかをまとめると、右のようになる。

持ち帰り学習については、夏休みの2ヶ月間、冬休みの2週間しか実施できなかったが、大きな可能性を認めることができた。夏は中学生について、負担増になってしまったが、この点の解消が課題である。

家庭学習にiPadを有効活用できるかどうかは、他教科とのバランス、質や量など宿題としての出し方が課題である。

- 1) iPad、電子黒板の整備と、リンクするかのようになり、児童生徒・教員のICT活用能力が向上してきた。
- 2) ICTの学習における優位性は、児童生徒のアンケートにおいても認められる。
- 3) ICTを活用した授業も、本校においては広く受け入れられ、高く肯定されている。
- 4) 持ち帰り学習は、高い可能性が秘められており、児童生徒には期待もされている。
- 5) 学校における教育クラウドやコンテンツ活用の効用と可能性はきわめて大きい。特に、大川村のような社会資本の少ない過疎の地域にとっては、それらを補える可能性さえある。

特に大川村では、教育クラウドとコンテンツの利用の可能性を見て、来年度、児童生徒一人ひとりにモバイルWiFiルータ

を用意して、クラウド上のコンテンツを使用する料金を確保しようとしている。これには、上のような願いがあることはいまでもない。この願いが実現できる可能性がきわめて高いことは、この2年間でわかったことである。今後、大川小中学校がどう取り組んで行くかということにかかっている。

**iPadの持ち帰り学習によって、  
過疎地域の社会資本の少なさを補い、  
学習の機会の確保・学力の向上を！**

## Ⅷ 来年度に向けて

総務省ICTドリムスクール実証事業と大川村教育委員会のICT活用教育の研究指定は、2年目が終わろうとしている。当初はICTを使った授業に「チャレンジ」していた教員も、ICT機器の整備、活用能力の向上により、今やごく自然に使いこなしている状態になった。iPadの授業での活用も、常にどこかの学級が使っているような稼働率になって久しい。いつの間にか、家庭用の無線LAN親機では対応できなくなり、業務用の導入に踏み切らざるを得なかった。



昨年度の授業実践例では、「iPadを使用する」、「電子黒板を使用する」、「両方を併用する」の3つに分けて紹介していたが、iPadから電子黒板へとその授業の形態に応じて、柔軟に変化するようになってきた。それは、本校の研究主題である「探究心を持って、主体的に学ぶ子どもの育成」に向けて授業改善がなされたからである。

昨年度の取り組みを通して、向上した授業におけるICT活用のスキルを利用し、今年度はそれを効果的に授業に取り入れ、授業の質をいかに上げるかという方向性にシフトアップした形である。授業づくりを中心に本年の研究を進めてきたが、本年度実施したiPadの持ち帰り学習において、自ら探求的・主体的に学ぶ姿勢が見られたことから、ICTを活用した授業と家庭学習へのつながり、それに伴う家庭への持ち帰り学習を目標に取り組んでいきたい。

一方、総務省のICTドリムスクール実証事業は本年度で終わる。DSの事業においては、教育クラウド上のコンテンツを時と場所を問わずにアクセスし活用するとともに、学習データを保護者と共有するというのが、最終的な目標であった。この目標実現のための最初の段階をクリアできなかったことで、実証事業としては不十分な報告しかできない現状である。



しかし、村、村教委とも持ち帰り学習を進めていきたいという願いに基づき予算を確保しようとしていることを思うと、これからは本当の実証とも言える。iPadに対して高い期待を寄せている児童生徒に、持ち帰り学習を通して家庭学習が充実したという実感を持たせたい。

ここまでの2年間の実証事業の取り組みを通して、大川村での通信環境の課題も明らかになった。いわゆるデジタルデバイドの問題である。大川村を取り巻く通信環境には、速度の面において未だ都市部との格差がある。山間部であるからこそICTを活用し、教育や防災、日々の生活の質の向上を図っていききたい。今後においても、ICT環境整備のご支援をいただきたいと切に願っている。

ICTをどのように活用すれば授業の質は高まるのか、一定の方向性が見えてきた本年度である。しかし、来年度に向けては、下記のような課題があげられる。

- 1) 授業の質のさらなる向上を目指して、ICT機器の効果的な活用の研究。
- 2) ICTを活用した授業と家庭学習のつながり、それに伴う家庭への持ち帰り学習の研究
- 3) 指定研の発表の年として、これまでの取り組みを振り返り検証するとともに、何らかの形で提供できるようにまとめる。

児童生徒や関係機関、寄せて頂いている期待に応えられるような大川小中学校でありたい。



# I C T活用実践事例集

学年	小1・2年	教科等	学級	実践報告者名	上村 理可	自己評価	○
----	-------	-----	----	--------	-------	------	---

◆実践タイトル 「クックパッドを使ってリクエスト献立を考えよう」

◆単元 「給食のリクエスト献立を考えよう」

◆ICT機器の活用 電子黒板、iPad

◆実践例

学習の流れ	(分)	主な学習活動	ICT機器・教材・コンテンツ等
導入	5	・本時のめあて、課題を知る	
展開	30	<p>・iPadを使い、インターネットからクックパッドを開く。</p> <p>・主食・主菜・副菜・デザートに4つに分けて、考える。(色別にし、分かりやすいようにする。)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>K君(フランスパン・チキンステーキ ピザソース味・キャベツの塩もみ・ バナナとキウイのヨーグルトあえ)</p> <p>M子(白ごはん・からあげ・コールスローサラダ・ スイートポテト)</p> <p>S子(白ごはん・アメゴの塩焼き・豚汁・さつまいも とかぼちゃのプリン)</p> <p>・自分の考えたメニューを発表する。質問も設けて聞く。</p>	電子黒板、iPad
まとめ	10	・発表をし、振り返りカードに記入をする。	



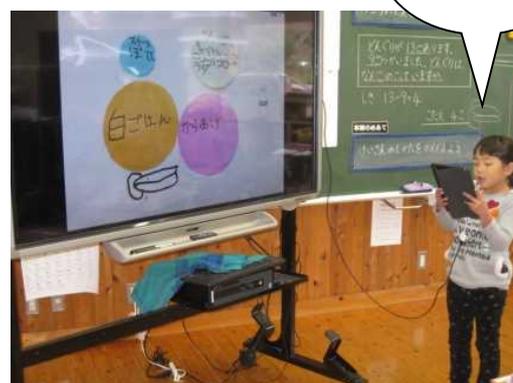
◆ICT活用への児童生徒の反応と活用効果

- ・iPadの使い方には慣れていないので、自分たちでネットを開け、クックパッドへいきつくことはなかなか出来なかったが、iPadを使いたいという気持ちは大きい。楽しんでいる。
- ・iPadを使うと便利で、多種多様なメニューを見ることができた。喜んで見ていた。
- ・写真を撮って、電子黒板で発表することには慣れてきている。

私の考えたメニューは。

◆実践を振り返って(成果/問題点・課題/改善方法/発展活用等)

- ・まだまだ使い方に慣れていないので、教師に頼ることが多いが、数をこなしていくと、もっと時間短縮は出来るだろうと思われる。教師が、もっと駆使できると別の方法も考えられたと思う。



学年	小3,4年	教科等	国語	実践報告者名	黒岩 朋子	自己評価	◎
----	-------	-----	----	--------	-------	------	---

◆実践タイトル フォトポエムをつくろう！

◆単元 「気持ちを言葉に」(3年), 「言葉をつなげて」(4年)につなげる

◆ICT機器の活用

iPadで写真を撮る パワーポイントで言葉を入れる、見せ方を考える 電子黒板に映して発表する

◆実践例

学習の流れ (分)	主な学習活動	ICT機器・教材・コンテンツ等
導入 5分	フォトポエムを作ることを理解する。 「発見！大川の冬」	前時にiPadを使い、学校の周りで撮った写真を準備する。
展開 30分	詩を考える。 ・音で表す。(どんな音が聞こえるか) ・写真を見ながらストーリーを考える。 (どんな話が想像する) ・気持ちを想像する。 パワーポイントで言葉を入力する。 ・写真と言葉がぴったり合うようにする。	パワーポイントで選んだ写真を挿入し、考えた言葉(詩)を入力する。 写真と言葉が合っているか考えながら、字の大きさや字の色などを工夫する。
まとめ 10分	作品を見合う。	作品の良い所を見つける。



字の大きさ、色、フォントなども工夫。



できた作品は、見せ方、読み方なども工夫して発表集会で発表。

◆ICT活用への児童生徒の反応と活用効果

写真の撮り方を習ってから、外へ写真を撮りに行き、気に入った写真に言葉を入れ、フォトポエムを作るという活動は、主体的で楽しく取り組むことができた。iPadでの作業は、写真を撮ることや文字を打つことなので、どの子どもも取り組みやすい。

◆実践を振り返って(成果/問題点・課題/改善方法/発展活用 等)

子ども同士で作品を見合い、さらに良くしていく。別のアプリを利用して作ってみる。

学年	中学1年	教科等	国語	実践報告者名	高橋 千晶	自己評価	○
----	------	-----	----	--------	-------	------	---

## ◆実践タイトル 小さな発見を詩にしよう～フォトポエムを作ろう～

- ◆単元…『言葉を楽しむ』 「書く〈詩歌創作〉」
- ◆ICT機器の活用 電子黒板、iPad（ロイロノート）、
- ◆実践例

学習目標：表現を工夫して詩を作る学習に関心を持ち、意欲的に書こうとする。【関意態】  
言葉を選び、表現を工夫して、詩を仕上げる。【書くこと】  
比喩や反復など学習した表現技法を活用する。【伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項】



- 〈言語活動〉小さな発見をもとに、表現を工夫して詩を作る。  
第1時 題材を見つけ、想像をふくらませて詩の下書きをする。  
第2時 表現を工夫して詩を仕上げる。  
第3時 詩を清書して題名を工夫し、互いの詩を読んで感想を述べ合う。(本時)

学習の流れ(分)	主な学習活動	ICT機器・教材・コンテンツ等、支援
導入 5	表現技法について確認する。	
展開 40	表現を工夫して詩を仕上げる。 ○前時の自分の下書きの一部を、表現技法を使って書き換えるとどうなるか試してみる。 ○ペアで互いに下書きを読み合い、発想や表現について意見交換をする。 ○書いた下書きを読み返し、語句の使い方などを確かめる。 ○題名の付け方を紹介する。 詩を発表し、感想を述べ合う。 ○自作の詩を音読して発表する。 ○グループで互いの詩を読み合い、どんな発見が表現されているか、どんな表現の工夫がされているかなどについて感想を述べ合う。	【ロイロノート、電子黒板】 [支]授業者が作成した下書きをモデルとして、意見を募りながら書き換える。 [支]友達の意見は参考にし、表現の選択は作者自身が行うよう留意させる。 [支]反復を使ってリズムを整えるなど、取り入れやすい表現技法を使ってみることを促す。 [支]前時につけている題名をもう一度見直すようにする。  [支]感想を述べるときの着眼点を確認する。
まとめ 5	ふりかえり○学んだこと、気づいたことを発表する。	

### ◆児童生徒は探究的・主体的に学んでいたか

- ・先に学習した「詩の心～発見の喜び」で学習したことをふまえて、詩の創作ができていた。
- ・詩の題材として、各自が心に留まった写真を撮り、それをもとに詩を作ったことがよかった。
- ・日頃見落としている何気ない光景の中から題材を見つけ、豊かな発想につながっていた。
- ・友達の詩から、新たな発見や気づき生まれ、学びの広がりがあった。
- ・書くことに苦手意識がある生徒も楽しんで活動ができていた。

### ◆実践を振り返って (成果○/問題点・課題●/改善方法☆/ 等)

#### ・詩の創作

- 学習前に苦手意識を持っていた生徒も、ロイロノートをきっかけに、柔軟に意欲的に取り組めた。
- 自分の中にある自由な発想を豊かな表現につなげることができていた。
- 発想をどんどん広げたあとに、自分の伝えたいことをしぼるなど、情報を精選しまとめる力も必要。
- ☆伝えたいことをもとに、テーマ(主題)をしぼることを意識させる。

#### ・ペアでの意見交換

- 肯定的な意見や質問は良く出ていた。
- 具体的に表現を見直すヒントにつながっているペアは一組だけだった。
- ☆ペアによって深まりが異なるので、ポイントを押さえた教師の支援が必要。

#### ・グループで互いの詩を読み合い、感想を述べ合う学習

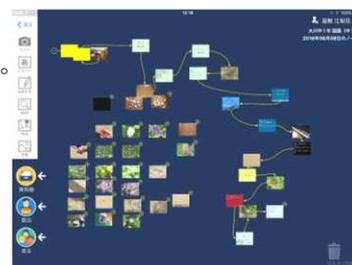
- 表現技法に着目できており、表現技法の理解につながった。

●主に表現技法へ観点が向けられていたので、作者の視点や題名の工夫にも着目させたかった。

☆原因としては、表現技法を重点的に学習したことから、それらの理解につながった一方で、視点が固定化してしまったと思われる。自分のものの見方と友達のものを見方を比較する視点をもたせるような支援が必要。

#### ・授業全体を通して

- 今回の学習が、今後の学習でどうつながり、活用できるのか、豊かな表現を身につけることが生活の中でどのように生きてくるのかということに気づかせるまで至らなかった。



僕はカステネット  
結構いい音がる  
僕はこの音が好きだ

でも  
いま すごく自信を無くしている!  
なぜなら  
小さくてカンカンとしかならない僕がのっかっているのは!!  
大きくて綺麗な音がるグランドピアノなのだ!!

いま  
自分の小ささを実感した



学年	小5年	教科等	社会科	実践報告者名	小笠原 秀春	自己評価	○
----	-----	-----	-----	--------	--------	------	---

◆実践タイトル 中京工業地帯の自動車工業

◆単元 工業生産と工業地域

◆ICT機器の活用

iPadで児童が必要な資料を画像に撮る。画像はappleTVを使って電子黒板に映して説明する。

学習の流れ (分)	主な学習活動	ICT機器・教材・コンテンツ等
導入 5分	児童の日記を紹介し、その記述をめあてとする。 <めあて> 中京工業地帯について調べよう。	
展開 30分	中京工業地帯の工業について調べよう。 <自分の考え> (特にさかんな工業) 重化学工業 … 機械工業 化学工業 教科書で調べる。 機械工業 (7ページ資料「日本の工業生産の分布」) 機械工業の中で特に何がさかんですか。 自動車工業 (8ページ資料「機械工業のうちわけ」)	
		教科書で資料を探し、iPadで画像に撮り、説明できるようにする。 画像はappleTVを使って電子黒板に映して説明。
まとめ 10分	<まとめ> 中京工業地帯は、太平洋ベルトの中で生産額が一番大きく、機械工業の中で自動車工業がさかんです。 <社会科日記> (ふりかえり) 自動車工業の疑問を書く。	

◆ICT活用への児童生徒の反応と活用効果

見つけた資料を容易に画像に撮り、説明していた。ノート等も画像に撮り説明させると、ホワイトボード等を書く時間が短縮される。

◆実践を振り返って (成果/問題点・課題/改善方法/発展活用 等)

教科書8ページの資料「機械工業のうちわけ」では不十分です。「中京工業地帯の機械工業で、自動車工業の生産額が一位」であるという資料を探しなさい。

と指示すれば、児童は探究的・主体的に学び、11ページの資料「日本の輸送用機械の生産額の割合」から愛知県が一位であることを発見し、「中京工業地帯の機械工業で、自動車工業(輸送用機械工業)の生産額が一位」であることを確信したかもしれない。

学年	中学2年	教科等	社会	実践報告者名	福田太介	自己評価	○
----	------	-----	----	--------	------	------	---

◆実践タイトル 変わりゆく東アジア 中国の動きを調べる

◆単元 変わりゆく東アジア 韓国併合と辛亥革命

◆ICT機器の活用 iPad、電子黒板

◆実践例

学習の流れ (分)	主な学習活動	ICT機器・教材・コンテンツ等
導入 5分	日露戦争のあと、日本が韓国への干渉を強めたことをとらえる。 めあて <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">日露戦争のあとの東アジアの様子を調べよう</span>	・電子黒板で教科書の写真を拡大して見せる。
展開 35分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・韓国併合の起こった経緯と日本の植民地政策について考える。</li> <li>・中華民国の成立と辛亥革命について教科書やiPadで調べてノートにまとめる。(12分)</li> <li>・代表1名が教師に代わり説明する。生徒が板書を行う。</li> </ul>	
まとめ 10分	・調べ学習の時間にまとめたことを、代表の生徒が中心になり、まとめる。	

◆ICT活用への児童生徒の反応と活用効果

・iPadの利用がスムーズにできており、自分たちで必要な情報を調べることができていた。

◆実践を振り返って

・前で教師に代わり説明するときに電子黒板やiPadを活用できていたが、もっと調べの時間をとることができれば詳しい説明になったと思う。



学年	中学3	教科等	社会	実践報告者名	前田 哲志	自己評価	○
----	-----	-----	----	--------	-------	------	---

◆実践タイトル 「選挙について調べよう」

◆単元 (公民的分野) 選挙の意義と課題

◆ICTの活用 iPadを使用した個別学習から → 調べた内容を発表し、深める協働学習

◆実践例

学習の流れ	(分)	主な学習活動	備考 コメント 等
導入	10	・めあてを確認後、調べたいことを発表し3つの項目に絞る。	
展開	30	<p>・ipad を活用し、3つの調べる項目について個人で調べ学習を行う。</p>  <p>・調べた内容について、生徒が黒板に板書し発表する。</p> <p>・板書を確認しワークシートに記入させる。</p>	
まとめ	10	・まとめ・振り返りを行う	

◆ICT活用への児童生徒の反応と活用効果

・中学3年生の社会科では、普段の授業から iPad を使用しており、インターネットを用いて授業で習った語句などを各自が調べている。今回の授業でもスムーズにいろいろなことを調べることができた。また、発表では、積極的に各自が板書することができた。

◆実践を振り返って (成果/問題点・課題/改善方法/ 等)

・ICT活用への児童生徒の反応と活用効果の中で書いたように、中学3年生の社会科では、普段の授業から iPad を使用しており、インターネットを用いて授業で習った語句などを各自が調べている。

そのため、生徒自身が疑問に思った内容や気になる内容を、その都度タイムリーに調べるため探求的な学習となっているが、教員から死角となるため各自が何を調べているか確認できないという課題がある。

学年	中学1年	教科等	数学	実践報告者名	林 拓哉	自己評価	○
----	------	-----	----	--------	------	------	---

◆実践タイトル 「おうぎ形の面積の求め方を考えよう」

◆単元 平面図形

◆ICTの活用 電子黒板でのアニメーションによる解説。iPadを利用した自主学习。

◆実践例

学習の流れ	(分)	主な学習活動	ICT機器・教材・コンテンツ等
導入	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前時の復習をする。</li> <li>・本時のめあて、課題を知る。</li> </ul>	
展開	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>・おうぎ形を紙に書き、均等に切り分け、並び替えることで、おうぎ形の面積を求めることができることに気付かせる。</li> <li>・電子黒板にて、先ほどの作業において、より細かく分けたアニメーションを見せ、解説を行う。</li> </ul>  	電子黒板
まとめ	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・iPadを使って問題演習を行う。</li> </ul>	

◆ICT活用への児童生徒の反応と活用効果

・手作業ではできない細かさまでをアニメーションで掲示することにより、おうぎ形の面積の求め方をそれぞれ考える事ができていた。

・問題演習の際、iPadのアプリを利用した際、ゲーム感覚で問題に意欲的に取り組んでいた。

◆実践を振り返って（成果／問題点・課題／改善方法／発展活用 等）

・iPadのアプリでの問題量が少なく、有料アプリ等の導入があれば、より活用できたように感じた。

・実際の作業では実感させるのが難しいことを、ICT機器の活用により実感させることができた。

学年	中学2年	教科等	数学	実践報告者名	森 将人	自己評価	○
----	------	-----	----	--------	------	------	---

◆実践タイトル 「ICT機器を使って資料を整理し、説明する力を高めよう」

◆単元 資料の整理

◆ICT機器の活用 電子黒板、iPad

◆実践例

学習の流れ	(分)	主な学習活動	ICT機器・教材・コンテンツ等
導入	5	・ 本時のめあて、課題を知る	
展開	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPadを使って資料の範囲や平均値、中央値、最頻値を求め、ヒストグラムを作成する</li> <li>・ 整理した資料を元にチーム分けを行う。その際、各チームの特徴や、分け方についての説明ができるようにしておく。そして、それぞれのチームの合計タイムを出す</li> <li>・ 各ペアが作ったチームを出し合い、合計タイムを比較して順位をつけ、勝敗を決める</li> </ul>	電子黒板、iPad
まとめ	10	・ 振り返りカードに記入し、発表する	



◆ICT活用への児童生徒の反応と活用効果

- ・ iPad、Excelの使い方によく慣れていて、主体的に取り組んでいた
- ・ 「iPadを使って平均値を求めたりするのはとてもやりやすい」という生徒の声があった

◆実践を振り返って（成果／問題点・課題／改善方法／発展活用 等）

- ・ 「資料が多くて大変だった」という生徒の実感から、ICT機器を使って“グラフや表を使って必要な情報をまとめる”という全国学テB問題で、課題として挙がっている内容が意識された学習になった。

学年	中学3年	教科等	理科	実践報告者名	秋山義豊	自己評価	○
----	------	-----	----	--------	------	------	---

◆実践タイトル コンピューターシミュレーションで、つりあいの条件を探ろう

◆単元 自然界のつながり(生物どうしのつり合い)

◆ICT機器の活用 電子黒板、「シムフィールド」 ver2.0(生態系シミュレーションソフト)

◆実践例

生徒が、上の16×16のフィールド世界の創造主となって、植物、草食動物、肉食動物の数や繁殖率等の条件を変更し、生態系を維持していく事にチャレンジする。

学習の流れ	(分)	主な学習活動	ICT機器・教材・コンテンツ等
導入	5	ソフトの使い方を知る	電子黒板、「シムフィールド」 ver2.0
展開	35	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">コンピュータ上の生態系をできるだけ長く維持していく</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・いろいろな条件を変更しどの生物も絶滅しないように、生態系を維持する</li> <li>・クラスメートと相談してパラメータを決める</li> <li>・どのようにすれば良いか、予想しながら実行する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植物、草食動物、肉食動物の個体数、繁殖率等のパラメータを変更しトライする</li> </ul>
まとめ	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系には、さまざまな条件が関わっている。</li> <li>・それらの条件が少し変更されただけでも、生態系が維持できなくなることもある。</li> </ul>	

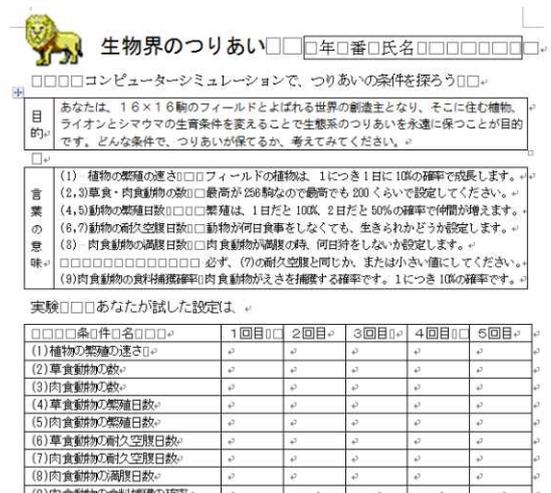
◆ICT活用への児童生徒の反応と活用効果

入力したパラメータノよりさまざまな変化が画面上で繰り返され、やがては生物の絶滅が結果として表れる。ときには、非常に長い時間にわたって生態系が維持できることもある。生徒は、自分たちが予想を元に入力した効果が目の当たりに見られるので、興味を持って取り組む。そのことで、「生態系には、さまざまな条件が関わっている」「それらの条件が少し変更されただけでも、生態系が維持できなくなることもある」事を知る。自分たちがその中で生活しているこの自然の(あって当たり前)環境が、脆弱な面も持ち合わせていることを感じることができる。

◆実践を振り返って(成果/問題点・課題/改善方法/発展活用 等)

あらかじめ設定しているパラメータが、割合と長続きできるものであるため、短時間で維持可能な時間が長くなった。パラメータの調整をして開始する必要がある。ただのゲームとして楽しんで終わりではなく、自然界の環境がもつ脆弱性に注目させるよう留意する。

「シムフィールド」 ver2.0  
(生態系シミュレーションソフト)



学年	中3年	教科等	英語	実践報告者名	吉田 マリア	自己評価	◎
----	-----	-----	----	--------	--------	------	---

◆実践タイトル 大川村のパンフレットを作ろう！

◆単元 PROGRAM6～My Project8 後置修飾

◆ICT機器の活用

iPadで写真を探す 見せ方を考える 電子黒板に映して発表する

◆実践例

学習の流れ(分)	主な学習活動	備考 コメント 等
導入 15分	①Greeting : 既習表現を使つての ALTとのフリートーク ②これ単 : ペア学習	・生徒が積極的に活動できるよう、簡単な英語で支援を進める。 ・生徒が積極的に活動できるよう、支援を進める。
展開 40分	最終ゴールの提示 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Let' make Okawa pamphlet!!</div> 本時の課題提示 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">大川村のものや場所について自分の気持ちを書こう！</div> 個別学習：マッピング 大川村で思いつくことをマッピングキーワードで書かす グループ：お互いにキーワードを共有し合う 個別 : それぞれ担当する内容を決めて紹介文を書く。 グループ：紹介文を共有し合う 個別 : 共有し合った英文を書く	
まとめ 5分	評価・次時の予告	

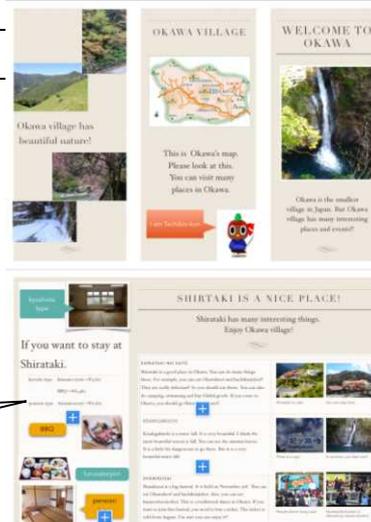
◆ICT活用への児童生徒の反応と活用効果

iPadのPageを使うことで、パンフレットのイメージを持って活動に入ることが出来た。大川村の紹介したいスポットを分担することと、Pageでは共同制作を行うことができるので、有効に活用できた。

◆実践を振り返って(成果/問題点・課題/改善方法/発展活用 等)

子ども同士で作品を見合い、さらに良くしていく。別のアプリを利用して作ってみる。

Pageで作成した  
パンフレット



学年	全中学	教科等	体育	実践報告者名	岡村 大	自己評価	○
----	-----	-----	----	--------	------	------	---

◆実践タイトル スパイクの打点を覚えよう

◆教科等 保健体育【バレーボール】

◆ICT機器の活用

iPadで動画を撮影してもらい 自分のフォームをチェックする

◆実践例

学習の流れ	(分)	主な学習活動	ICT機器・教材・コンテンツ等
導入	10	1, 集合・整列・あいさつ 2, 準備運動 ・ジャックナイフストレッチ ・補強運動 ・馬跳び 3, ボール慣れ ・2人1組キャッチボール ・2人1組でアンダーハンドパス・オーバーハンドパスの練習	
展開	30	4, 本時の学習内容・目標の確認 ・簡単に授業の流れを説明し、技能のポイントを説明する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">             ～スパイクのポイント～              ①肘を肩より下げない              ②肩の前でボールをとらえる              ③打った後に体側に沿って腕を振り抜く           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0; text-align: center;">             本時のめあて 【スパイクの打点を覚えよう】           </div> 5, スパイク練習 前半 ・スパイクの動画を見る ・2人組で壁に向かいスパイク練習 ※1人は練習し、もう1人は撮影 ・各動画を比較し、ポイントを絞った話し合いをし、チェックシートに記入する。 6, スパイク練習 後半 ・各ペアで話し合いの結果を踏まえたスパイクの練習を行う。 ・後半にもう1回動画を撮影し、前回の動画と比較しながら、再びチェックシートに記入する。	
まとめ	10	7, 片付け・集合・整列 ・整理運動 ・ふりかえり ・次時の確認と評価	

◆ICT活用への児童の反応と活用効果

正しいフォームのイメージを、映像を通してとらえ、ペア・グループ活動等でそれぞれの動きを比較させることで、生徒それぞれの技能習得や課題解決に向けて効果的に取り組む事ができた。

◆実践を振り返って (成果/問題点・課題/改善方法/発展活用 等)

話し合いの時間が全体的に多く、運動量の確保ができていなかった。活動のバランスを上手く取る必要がある。学習カードと併用した事が課題解決に役だったと思う。

学年	中学1年	教科等	音楽	実践報告者名	田村明日香	自己評価	○
----	------	-----	----	--------	-------	------	---

◆実践タイトル 「映画監督になって、場面に合う効果音をつくろう」

◆単元 「イメージをもたらす音楽の秘密を探る」

◆ICT機器の活用 iPadで撮影したオリジナルサイレントショートムービー、モニター

◆実践例

学習の流れ	(分)	主な学習活動	ICT機器・教材・コンテンツ等
導入	5	サイレントショートムービーを見る。	iPad、モニター
展開	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>・場面の様子や心情をふせんに書き込む。</li> <li>・場面に合った効果音を創作する。</li> </ul>  <p>映像をみて音のイメージをふくらます↑</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・個人でつくったものを、ふせんに貼って説明し、演奏紹介する。</li> </ul> 	iPad、モニター
まとめ	5	ふり返りをする。	

◆ICT活用への児童生徒の反応と活用効果

既存の映像ではなく、先輩が出演している映像をもとにつくることによって、生徒の興味・関心が高まり、積極的に学習活動を行うことができていた。映像を見ながらイメージをふくらませて効果音を創作することができ、生徒たちは試行錯誤しながら自分のイメージに合った音づくりを模索していた。

◆実践を振り返って（成果／問題点・課題／改善方法／発展活用 等）

映像を繰り返し再生したり、背景音楽を重ねて録音できるようなソフトの導入が必要である。

# セキュリティポリシー他

# 情報セキュリティ・ポリシー

大川小・中学校

## 第1部 基本方針

### はじめに

近年の情報技術の著しい発展に伴い、情報の重要性は加速度的に高まってきている。また家庭においてもコンピュータやタブレットPCを使用しているなど、児童生徒のコンピュータに関するスキルも次第に上がってきている現状がある。本校においても授業で電子黒板やタブレットPCを利用したり、成績処理やデータの管理として校内LANやクラウドを利用しており、情報の有効活用なくして円滑な教育活動の推進は望めない。

しかしその一方で、OSやアプリケーションのセキュリティーホールを衝いたコンピュータウイルスが蔓延し、不正アクセスや情報の流出の事件などが頻繁に報道されている。こうした問題が発生すると、情報資産の改ざんや破壊、紛失、機密漏洩、個人情報情報の漏洩などといった直接的な損失のみならず、信用の失墜や場合によっては損害賠償などの二次的な損失をも被ることが考えられる。

今日のこのような状況を鑑み、ICTを活用し、保護者や地域社会の信頼を得ていくことはもちろん、本校の教育活動のさらなる効率的な推進を目指していく必要がある。また同時に、日々取り扱っている各種の情報の重要性を十分に認識するとともに、その保護に学校全体として取り組んでいかなければならない。そのため、情報セキュリティ・ポリシーを策定し、セキュリティの向上を本校の重要な施策のひとつとして位置づけ、実施していくこととする。

### 目 的

- (1)本セキュリティ・ポリシーは、本校の情報資産を保護し、教育活動を円滑に推進するとともに、公務を支障なく遂行していくための基本的な方針や遵守事項について定める。
- (2)本セキュリティ・ポリシーを職員間に徹底し、適切なセキュリティ対策を施すことで、本校のセキュリティレベルを向上させるとともに、保護者や地域社会からの信頼の向上を図る。

## 適用範囲

- (1)本セキュリティ・ポリシーは、学校長・教頭・教諭・養護教諭・事務・講師・用務員・スクールカウンセラー等、その勤務形態を問わず本校で勤務する全職員に対して適用される。
- (2)本セキュリティ・ポリシーは、本校所有の全てのコンピュータ（以下P Cと記す。またP CにはタブレットP Cも含まれる）や周辺機器を対象とする。職員私有のP Cも、校内L A Nに接続するしないを問わず、本校の情報資産を何らかの形で利用する場合は適用される。また、印刷物など二次的に作成されたものも情報資産として適応される。
- (3)児童生徒に対してはP Cを使用するすべての時間や情報基礎の時間において、情報社会に参画し、情報を利用していく上での基本的な考え方や態度を指導すること。

## 組織

- (1)本校のセキュリティレベルを維持していくために「情報セキュリティ委員会」（以下セキュリティ委員会と記す）を設置する。委員会は教頭、教諭、講師、事務及びI C T支援員の中から指名された3名で構成し、学校長が直轄する。
- (2)このセキュリティ委員会に関する責任者として委員長を置き、情報担当がこれにあたる。委員長および委員の任期は原則として1年とし、年度当初に学校長が指名する。

## 適用対象者の義務

本校のセキュリティレベルを維持していくために、適用対象者は以下の義務を負う。

### (1)同意の義務

本校職員は本セキュリティ・ポリシーの記載事項を十分に理解したうえで、同意の意思表示を行うこと。同意の確認は、原則として毎年1回行うが、セキュリティ・ポリシーの改定などが行われた場合は、必要に応じて同様の確認手続きを行うことがある。

### (2)遵守の義務

本校職員は本セキュリティ・ポリシー、情報資産に関する各種規定および、関係法令等を遵守すること。当該規定の追加・変更などがあった場合には、直ちに内容を確認すること。

### (3) 守秘義務

本校職員は、職務上知り得た情報を、職務上必要な場合を除き、第三者に開示・提供・漏洩してはならない。また、やむを得ず開示する場合の内容は必要最小限とすること。

### (4) セキュリティ委員会の義務

セキュリティ委員会は、情報セキュリティ・ポリシーに追加、変更が行われた場合などには、直ちに関係職員に通知するとともに、質問や意見に対して速やかに対応し、必要に応じて説明を行うこと。

## 第2部 対策規準（情報資産の取り扱い）

### 目 的

- (1) 本校が所有するPCや周辺機器等の取り扱いに関する留意点を明確にし、ハードウェア、ソフトウェア、データなどの情報資産を保護すること。
- (2) PCや情報の取り扱いに関して想定される、以下のような問題の発生を防ぐこと。
  - (a) PCの取り扱いミスによる物理的な破壊、故障、盗難、紛失など  
＜物理的セキュリティ＞
  - (b) PCやLANの操作・設定ミスによる重要データの消失、破壊、漏洩など  
＜技術的セキュリティ＞
  - (c) 情報資産を扱う意識の欠如による情報の消失、破壊、漏洩など  
＜人的セキュリティ＞

### 基本規定

#### (1) 管理者

本校所有のPCはセキュリティ委員会が管理する。私有PCは所有者が管理するが、本校セキュリティ・ポリシーの規定に従うこと。また、タブレットPCについては別紙「タブレットPCの管理・利用について」に基づき、管理を行なうこととする。

#### (2) 管理の義務

本校職員は、自らが使用するPCを管理する義務を負う。学習活動等で児童生徒に使用させる場合は、児童生徒が適切な使用をしているか管理・監督する義務を負う。

### (3) 日常校務における取り扱い

- 日常校務において使用するP Cの設定に関しては、セキュリティ委員会の指示を仰ぐこと。
- P Cや周辺機器の扱いに常に留意し、問題の発生を未然に防ぐこと。
- セキュリティホールやウィルスに対して関心を持ち、問題の発生を未然に防ぐこと。
- P CやL AN、アプリケーションの挙動やメッセージに注意し、問題の発生を未然に防ぐこと。
- 情報資産を扱っているという意識を常に持ち、重要度に合わせて適切に扱うこと。

### (4) 操作および設定変更

- (a) 本校職員は、セキュリティ委員会の許可なく本校所有のP Cに以下に示すような操作および設定変更をしてはならない。
  - 手動によるシステムファイルの操作
  - 手動によるレジストリ操作
  - ネットワークに関する設定変更
- (b) 本校職員は、本校所有のP Cに以下に示すような操作および設定変更をする場合には、セキュリティ委員会に報告し、指示を仰がなければならない。なお、私有のフラッシュメモリ（U S Bメモリ、S Dカード等）の扱いについては、「第3部 実施基準」を遵守すること
  - ハードウェアの追加、変更、取り外し
  - ソフトウェア及びアプリケーションのインストール、バージョンアップ、削除
  - スタートアップ・プログラム、メモリ常駐プログラムの設定変更
  - ユーザアカウントの作成、変更、追加

## 第3部 実施基準（問題の発生を防ぐために）

### 物理的セキュリティ対策

#### (1) 管理者

- P C、周辺機器等の保管場所・設置状態を把握し、利用者の管理状況を確認すること。

- PC、周辺機器、校内LANなどの稼働状態を把握し、故障を発見したり、故障などの報告を受けた場合には、速やかに復旧・修理すること。必要に応じて、業者に依頼すること。

## (2)利用者

- PCは常に安全な場所に設置して使用し、落下、激突、塵、水分、熱などによる破損や、乱暴な扱いによる故障を防止すること。
- 学校所有のPCは、帰宅時や長時間使用しない場合は、通常の保管場所あるいは施錠されている部屋に保管し、盗難や紛失を防ぐこと。私有のPCの扱いについても同様とする。
- 学校所有のPCについて、原則校外への持ち出しを禁止する。持ち出しがやむを得ない場合は、セキュリティ委員会に許可を得ること。また、持ち出しの際には取り扱いに充分注意すること。
- PC、周辺機器、校内LANなどの不調や故障を発見した場合には、セキュリティ委員会に報告すること。

## 技術的セキュリティ対策

### (1)管理者

- 重要なデータは定期的にバックアップを行うこと。また、バックアップするよう促すこと。
- L3スイッチ等を適切に活用し、故意または偶然を問わず生徒用LANから教員用LANにアクセスできないようなLAN構成にし、不正アクセス等を防止すること。
- 無線LANについては、暗号化を適切に設定し、外部からのアクセスを防止すること。
- PC、周辺機器、校内LANなどの稼働状態に気を配り、不調・不具合の報告を受けた場合には、速やかに原因を調査し復旧すること。必要に応じて、業者に依頼すること。
- ウイルス対策ソフトを適切に設定・管理し、私有PCに対しても設定するよう促すこと。
- ドライブやフォルダは目的や性格を明確にし、不必要な共有やショートカットの作成を行わないこと。

- 児童生徒がアクセスするドライブ、フォルダ、ファイル等には、アクセス可能なユーザや読み取り専用・フルアクセスなどを適切に設定すること。
- 新規に校内LANに接続する場合や設定を変えた場合は、速やかに誤りなく伝達すること。

## (2)利用者

- PC、周辺機器については、校内LANに接続するしないに関わらず、必ずウイルス対策ソフトを適切に設定すること。ウイルス対策を施していないPCは、設置場所に関わらず校務に使用してはならない。私有PCの扱いについても同様とする。
- 私有のフラッシュメモリについても、PC本体にウイルス対策等の適切な設定が施されていれば使用可能とする。
- PC、周辺機器、校内LAN、アプリケーションなどに通常と違う挙動や、不調・不具合を感じた場合には、セキュリティ委員会に報告すること。
- 不必要な共有を行わないこと。アクセス可能なユーザの設定、読み取り専用とフルアクセスを区別し、必要なら適切なパスワードを設定する。
- ホームページの使用にあたっては、「第4部 Web規定」を遵守すること。
- 電子メールを使用する場合は、セキュリティ委員会の指示を仰ぎ、適切な初期設定を行なってもらうこと。

## 人的セキュリティ対策

### (1)管理者

- 管理者は問題の発生を未然に防ぐために、啓発活動、場合によっては研修を行うこと。
- 重大なセキュリティホールやウイルスなどが発見されたり、OSのホットフィクスやアップデートなどがあった場合には、全職員に対策を促すこと。また場合によっては、対策を施すこと。

### (2)利用者

- ノートPCや情報資産が記録されたメディア、あるいは二次的な情報資産が、盗難・紛失・破損しないように気をつけること。学校外へは持ち出さないのが理想ではあるが、やむを得ず持ち出す場合は、セキュリティ委員会あるいは学校長に報告するとともに、最大限の注意を払って厳重に管理すること。

- 校内LANに関する設定方法などについて、外部へ漏洩させたりしないこと。また、本校から転勤などしていくときは、私有PC内のネットワーク関係の各種設定は消去していくこと。
- ファイル共有ソフトの類を使用しないこと。
- セキュリティ委員会からの何らかの指示があった場合には、それに従い適切な処置を行うこと。
- アプリケーションやOSの使用法をよく理解し、データの消失や破壊を招かないこと。
- どのデータをどこに保存したのかを常に把握し、データの紛失を防ぐこと。
- データの記録されたメディアや二次的な印刷物などを放置したり、紛失したりしないこと。また、二次的な印刷物について、個人情報等（個人名やメールアドレスなど）が記載されているものは後処理にも十分に注意すること（裏紙としての使用等に充分注意する）。
- データが容易に生徒等にアクセス（閲覧される、直接見る）されないような措置をとること。
- 帰宅時および長時間使用しない場合には、PCの電源を切ること。ただし、正当な理由があって電源を切ることができない場合には、セキュリティ委員会に報告すること。
- 児童生徒用以外のPCは、ログオン時やスクリーンセーバーにパスワードを設定することが望ましい。
- パスワードを設定する必要がある場合には、脆弱なものとならないよう英数字6文字以上が無作為に組み合わさったものでなければならない。その際、英字大文字・英字小文字・数字（使用可能であれば記号も含む）の中から少なくとも2種類以上の文字が使われていることが望ましい。
- 電子メールを送信する場合、宛先アドレスをよく確認し、誤送信による情報漏洩を防ぐこと。もし電子メールの誤送信をしてしまった場合はすぐにセキュリティ委員会に報告すること。

## 問題発生時の対応

- (1) 本規定に違反した行為を発見した場合には、職員相互間で注意を促し、問題の発生を未然に防止するように努めること。それでも是正されなかったり、悪質と認められる場合には、直ちにセキュリティ委員会に連絡すること。

- (2) 本校の情報資産に消失、破壊、漏洩などの問題が生じた、あるいは生じる可能性がある場合には、直ちにセキュリティ委員会に連絡すること。
- (3) 本校所有のPCや周辺機器に盗難、紛失、故障、破損などの問題が生じた場合には、直ちにセキュリティ委員会に連絡すること。
- (4) セキュリティ委員会は、上記の連絡を受けた場合には、学校長に報告するとともにその指示を受け、適切な処置・対策を講じなければならない。

## 第4部 Web規定 (ホームページにおける個人情報保護等)

### 目 的

- (1) ホームページ等における個人情報の取り扱いについて規定し、生徒、及び教職員その他本校に関連する全ての人々の人権を保護すると共に、その個人情報を適切に保護する。
- (2) ホームページ等における内容等について規定し、著作権の侵害を防ぎ、本校の教育活動などについて有益なものをめざす。

### 個人情報の保護

ホームページの公開にあたっては、人権を守るとともに、高知県個人情報保護条例(平成13年高知県条例第2号)等を厳守しなければならない。

- ① 児童生徒・保護者・教職員等の個人情報については、最大限の配慮をするものとし、生徒の氏名、電話番号、住所、生年月日等、個人に関する情報については原則として公開を禁止する。「便り」等を掲載する場合には、当然に個人名は伏せる。ただし、会員制のホームページについてはその限りではない。
- ② 教育番組・報道番組等への映像撮影ならびに放映の許可及び教育的資料・ホームページに写真等を掲載する際の同意については年度初めの出来る限り早い段階において、保護者から了解をとる。

### ホームページの内容等

- (1) ホームページは、学校外に手軽に情報発信することができるため、積極的に利用することとする
- (2) トップページには、著作権の範囲及び連絡先(メールアドレスなど)を明記する。

- (3) ホームページの内容・構成等については、以下の点に気をつける。
- ①読み手に何を伝えるかはっきりとさせ、脈絡のないページ構成としない。
  - ②読みやすい文章、見やすい構成、適切な大きさの写真利用などを心がける。
- (4) 下記に類する情報や、教育ネットの目的に反する情報は掲載を禁止する。
- ①違法な行為の扇動、差別的表現、わいせつな表現、反社会的行為に関する情報、誹謗中傷
  - ②特定の政治的活動や宗教的活動を支持、宣伝、または批判する内容
  - ③教育ネットや、校内のネットワーク等の設定に関わる情報
- (5) ページに盛り込む内容の著作権については十分に注意し、他者の著作権を侵害しないこと。
- ①他人の著作物を引用している場合、自分の著作物と引用部分とを明確に区別し、著作物（ホームページも含む）の出典を明示する。
  - ②自作ではないキャラクターや、使用する権利のないキャラクターを使用してはならない。
  - ③写真、音楽やビデオ映像についても、著作権の保護に十分に留意する。
- (6) 児童生徒の作品等の公開については、児童生徒の著作権（一般公衆送信権等）の遵守とともに、その取り扱いについては十分配慮することとする。
- (7) 他組織へのリンクについて、下記を守ることにする。
- ①他組織へリンクを張る場合には、事前に許可を得ることとし、別ウインドウで表示させ外部のホームページであることを明確にすること。
  - ②商用ページへのリンク等は、教育ネットの運用上必要な場合や、教育上必要と認められる場合を除き原則禁止する。

## 問題発生時の対応

ホームページ上における問題発生時には、「第3部 実施基準」の「問題発生時の対応」に準じる。

H28/10/19 初版

H29/03/06 私有PCの持ち込み、校務PCの校外持ち出しに際する記述を追加

H29/03/27 「第2部 対策基準」の一部を修正

# i P a d校内貸出のルール

おおかわしょう ちゅうがっこう  
大川小・中学校

おおかわしょう ちゅうがっこう  
大川小・中学校では i P a dを一人一人に1台ずつを配っていますが、i P a dは自分の持ち物ではなく、学校の持ち物です。ルールが守れないと i P a dを貸し出すことが出来なくなるかもしれません。学校の物を借りているという意識を持ち、一人一人が決められたルールを守って正しく使うようにこころがけましょう。

- 借る時は、授業が始まる前に先生か担当の児童生徒が必要な分の i P a dを取りに来て下さい。その時、必ず職員室の先生に声を掛けて、借りる理由(例:英語の授業で使うので)を言ってから借りてください。i P a dの充電器なども同じです。
- 返す時は、授業が終わった後で先生か担当の児童生徒が一度に全員分を返します。授業が終わったら、必ず職員室に i P a dを返すようにしてください。
- 貸出の時間は1回の授業が終わるまでです。先生から指示があった場合は返さなくても構いませんが、休み時間中の利用については先生の指示にしたがってください。
- 放課後は勉強と部活動に使う場合のみ貸し出せます。使い終わったら必ず返してください。
- i P a dにはいろいろな情報が入っています。どこかに置いてきたり、無くしたりといったことがないように注意しましょう。
- i P a dの扱いには充分注意し、叩く、落とす、濡らすなどして壊したり汚したりしないように大切に使うてください。
- 怪しいサイトには入らないようにしてください。通常のサイトからでもリンクによって他のサイトに移動させられることがあります。
- i P a dで以下のことをするのはやめてください。
  - ・アプリのインストール・アップデート・削除
  - ・i P a dの中の設定の変更
  - ・メールアプリの使用
  - ・必要のない写真・動画の撮影
  - ・壁紙の変更
  - ・パスコードの設定
  - ・その他授業に関係のないアプリの使用
- 壊れたり、上手く動かなかったりした時、または i P a dを無くしてしまった時などは、必ず先生に伝えてください。

# 夏季休暇中の iPad の使用について

大川小・中学校

小・中学校の夏季休暇中、全児童生徒の自主学習用としてドコモのLTE受信対応 iPad を貸出します。利用のマナーやセキュリティ等の問題が出てくる可能性がありますので、iPad を家庭に持ち帰っていただくにあたっての簡単なルールを作成しました。保護者の皆様にもお読みいただき、ご理解の上、安全にご利用いただけますよう、ご指導をお願い致します。利用中に故障、不具合等があった場合、または使用についての質問等は、大川小・中学校までお気軽にお問い合わせください。

○貸出する iPad には全台共通で使用する通信量の制限があります。使い過ぎると他の児童生徒の通信速度にも制限が掛かりますので、動画配信サイト(Youtube 等)を利用しないでください。

○貸出する iPad は業者からレンタルされているもので、普段児童生徒が使用している iPad とは別のものです。夏季休暇終了後に返却しますので保存データは全て消去されます。

○iPad は重要な情報を含む情報資産であることを理解し、取扱いには充分注意してください。

○iPad は精密機械です。**扱いには十分に注意し、叩く、落とす等して壊さないように大切にご使用ください。**

○「設定」メニューの内容は変更しないでください。また、必要のない時は開かないようにしてください。

○OS のアップデートの通知があっても、やり方が分からない場合はアップデートしなくても構いません。ただし、セキュリティ上の観点から、やり方の分かる場合はアップデートを行なってください。

○家庭で所有している wi-fi 機器に iPad を接続するのはやめてください。ただし、LTE 接続が出来ない場合に限り、接続しても構いません。

○既存アプリの削除、新しいアプリのインストールはしないでください。

○ホーム画面及びロック画面の壁紙は変更しないでください。

○メール、LINE 等の通信アプリやソフト、SNS は利用しないでください。

○長時間の利用はやめてください。だいたい30分程度を目処に休憩をとるようにお願いします。

○夜間の利用はやめてください。目安として寝る前1時間の間は利用しないようにお願いします。

## ・インターネット利用の際の注意

○貸出する iPad には児童生徒に有害だと思われるネット上のサイトを閲覧出来ないように、閲覧制限のフィルターが掛けられています。閲覧出来ないサイトがあるかもしれませんが、仕様ですのでご了承ください。

○iPad でネット上の掲示板、または SNS (LINE、Facebook 等) に投稿等を行なうのはやめてください。

○ネット上で違法な行為の扇動、差別的表現、わいせつな表現、反社会的行為に関する情報、個人又は団体への誹謗中傷等の内容を含むページを閲覧するはやめてください。

○怪しいサイトには入らないようにしてください。通常のサイトからでもリンクによって他のサイトに移動させられることがあります。広告リンク等からのページ移動も控えてください。

○ウイルス等に感染した疑いがある場合は、iPad の電源を切り、大川小・中学校へご連絡ください。

# 夏休み中のiPad使用のルール

大川小・中学校

夏休み中に家でiPadを使う時は、ルールを守って使ってください。

- インターネットで動画やgoogle earth、マップのストリートビューを見るのはやめてください。これらのものはたくさんの通信をします。たくさんの通信をすると、全員がインターネットにつながりにくくなります。
- 夏休み中に使用するiPadは、普段みんなが使っているiPadとは別のiPadです。2学期が始まったら中の写真などはすべて削除されます。
- iPadにはいろいろな情報が入っています。どこかに置いてきたり、無くしたいといったことがないように気をつけましょう。
- iPadの扱いには充分注意し、叩く、落とす、濡らす等して壊したい汚したいしないように大切に使ってください。
- 外で使う時は出来るだけ家の人に見てもらおうようにしましょう。
- 「設定」メニューの中は変更しないでください。また必要ない時は開かないでください。
- アプリのインストール、更新、削除はしないでください。
- メールなどの通信アプリ、ソフト、またはSNSは利用しないでください。
- 1回あたり30分を自処に休憩を取るようにしましょう。
- 夜遅くには使わないでください。特に寝る前1時間は禁止です。
- 怪しいサイトには入らないようにしてください。通常のサイトからでもリンクによって他のサイトに移動させられることがあります。
- 壊れたり、上手く動かなかったりした時等は、必ず学校に連絡してください。

# 情報モラル教育全体計画

大川村立大川小中学校

**国・県・社会の要請(法律・条例)**  
 ○日本国憲法・教育基本法・学校教育法  
 ○学習指導要領－総則－  
 ○教員のICT活用指導力の基準(チェックリスト)  
 ○高知県個人情報保護条例(H13)  
 ○大川村教育行政方針  
 ○大川村教育行政方針

・学習指導要領総則及び解説  
 (H20年8月)

**学校の教育目標**  
 大川村の未来を支える  
 人材の育成

**教員・保護者の願い**  
 ・情報を安全に賢く使う。  
 ・危険な情報で、傷ついたり傷つけたりしない。

**育てたい生徒像**  
 「相手を意識し、自分の思いや情報を伝えよう、自分の話すことを分かってもらおう、相手の話すことを理解しようとする子ども」  
 (話す・伝える)教師とのやり取りに終始することなく、自分のことを友達など相手に進んで伝えようとする。  
 (聞く・わかる)相手の話すことを一生懸命に理解しようとする。

**子どもの実態**  
 山間部のため多少のデジタルデバイスはあるものの都市部と同様の環境にある。その危険意識は薄く安易に考えている児童生徒・家庭もある。中学卒業後に下宿して高校に進学する生徒が大多数であり、情報教育の必要性は高い。

**道徳教育の重点目標**  
 ○思いやりの心もち、自らすすんで行動しようとする態度を育てる。  
 ○生命を尊重するとともに、自然を大切にしようとする態度を育てる。  
 ○目標に向かって努力しようとする態度を育てる。

**情報モラル教育の目標**  
 ・情報社会において、主体的に判断し、正しく行動できる生徒の育成  
 ・情報モラルに関する知識を身につけ、正しい判断と望ましい態度を身につけた生徒の育成  
 ・情報モラルを通して、自分や周りの人を大切にし、集団や社会に適切に関わっていこうとする生徒の育成

**情報教育の目標**  
 情報活用の実践力・情報の科学的な理解・情報社会に参画する態度の3観点について、相互の関係を考え、生徒の発達段階に応じバランスよく身につけさせる。

**情報モラル教育でめざす生徒像**  
 ・情報社会のルールやマナーを理解し、それらを主体的に身に付けようとする生徒  
 ・自他の安全や健康を害するような行動を抑制し、協力してネットワークを利用できる生徒  
 ・ネット上の危険を予測し被害を予防するとともに、学校内・家庭内で安全に活用できる生徒

各学年の目標・めざす子ども像			
	<b>1・2年</b>	<b>3・4年</b>	<b>5・6年</b>
<b>小</b>	①コンピュータや図書室の本などを活用し、必要な情報を進んで調べたり、紙面やお絵かきソフトを使って表現したりできる。 ②コンピュータやデジタルカメラなどの情報機器に慣れ親しみ、生活や学習の道具として使うことができる。 ③ユーザー名やパスワードを使ってコンピュータを利用する習慣を身に付けたり、自分や他人の個人情報を大切にできる。	①インターネットや図書室の本などを活用し、必要な情報を進んで調べたり、ワープロやロイノットを使って表現したり交流したりできる。 ②コンピュータやインターネットを、生活や学習の道具として使い、それによって得られる情報を正しく理解することができる。 ③セキュリティの必要性、自己管理の重要性、インターネットの利用などに潜む危険などを理解するとともに、個人情報の保護や著作権の尊重への配慮が必要なことを理解する。	①色々な情報手段を活用し、必要な情報を進んで調べたり、目的に応じて、様々な基本ソフトや周辺機器を使って、適切に表現できる。 ②コンピュータやインターネットの特性を理解し、生活や学習活動において、得た情報を正しく活用することができる。 ③ネット社会の光と影への理解を深めるとともに、電子メール・掲示板等の利用を通して、人権や著作権などの尊重が重要であることを理解し、適切な情報モラルを身に付ける。
	<b>1年</b>	<b>2年生</b>	<b>3年生</b>
<b>中</b>	①情報機器の基本的操作方法を身につけ、情報活用の実践力の基礎を身に付ける。 ②情報の真偽を確かめながら情報を収集することができる。 ③さまざまなメディアを活用して、情報を得る能力を養う。 ④情報モラルに反する情報に対し、基本的な対応の仕方が分かる。	①学習活動で収集した情報を自分の考えに沿って新たな資料にまとめることができる。 ②具体的な課題を設定して、その解決のための手段としてコンピュータを活用できるように、実践的な学習を行う。 ③自分の発信する情報について、安全性やマナーの視点から見直より分かりやすい情報を発信しようとする。	①著作権、肖像権、知的財産権等の意味を知り、その権利に気を付けながら情報を加工しようとする。 ②インターネットや携帯電話を利用した犯罪があることを理解し、適切に対応しようとする。 ③個人情報に配慮して情報を発信しようとする。 ④自らの課題を設定するなどして、より実践的な学習を展開する。

各教科・領域等における取り組み			
各教科	道徳	総合的な学習の時間	特別活動
・目的や状況に応じて自分の考えや気持ちを正しく表現する方法を身に付ける。 ・人権や知的財産権などを尊重する態度を身に付ける。 ・情報機器の健康的・安全な利用方法について考える。	・他者や社会への影響を考えた行動について考える。 ・法律や人権を尊重したり、ルールやマナーを守ったりする生活について考える。 ・健康的な生活習慣について考える。	・情報の信頼性を吟味する方法や情報の適切な取り扱いについて学び、情報活用能力を高める。 ・安全でルールを守った情報発信の仕方を選び、それを生かして発表する。	・よりよい集団生活の実現のために、意見を出し合い実行する。 ・諸問題を解決しようとする自主的・実践的な態度を身に付ける。

**家庭・地域等との連携 および情報発信**  
 ・公式サイトや会員制サイトを利用し、学校や児童生徒の様子を発信する。  
 ・PTAなどに働きかけ、家庭や地域と連携した体制をとる。  
 ・授業参観など保護者が学校に足を運ぶ機会をとらえて情報モラルを取り上げ、啓発を図る。  
 ・情報機器の安全な利用の仕方や家庭でのルールのもち方について、学校便り等を利用して呼びかける。



平成 28 年度 総務省 ICT ドリームスクール実践モデル

適応指導教室通所児童生徒への

リメディアル教育

成果報告書

---

NTT ラーニングシステムズ株式会社

2017/3/2

## 目次

1.	実証研究の概要	4
1.1.	現状と課題	4
1.2.	目的	4
1.2.1.	適応指導教室通所生徒への ICT 活用による在籍校復帰支援	4
1.2.2.	不登校生徒への学力補充を目的としたリメディアル教育	4
2.	実証事業体制	5
2.1.	推進体制	5
2.2.	参加企業・自治体・教育機関と役割	5
2.2.1.	参加企業	5
2.2.2.	参加自治体	6
2.2.3.	参加教育機関	6
2.3.	実証校	6
3.	適応指導教室通所児童生徒へのリメディアル教育に関する実証事業内容	7
3.1.	実証事業環境	7
3.1.1.	システム全体概要図	7
3.1.2.	システム構成図	8
3.1.3.	使用機材（ハードウェア）	9
3.1.4.	大画面テレビ会議システムの運用方法	10
3.1.5.	タブレット端末の運用方法	10
3.1.6.	使用機材（ソフトウェア）	10
3.2.	設置場所	11
3.2.1.	まていだ教室	11
3.2.2.	久松中学校教室	12
3.3.	参加者	13
3.4.	スケジュール	13
3.5.	実施内容	14
3.5.1.	ICT 活用による在籍校復帰支援の様子	14
3.6.	推進会議及び視察等	15
4.	適応指導教室通所生徒への ICT 活用による在籍校復帰支援の結果分析と成果	19
4.1.	実施結果	19
4.2.	ヒアリング調査の概要	19
4.3.	ヒアリング調査結果と分析	20
4.3.1.	まていだ教室担当教員へのヒアリング	20
4.3.2.	生徒へのヒアリング	22
4.3.3.	久松中学校へのアンケート	23
4.3.4.	ICT 支援員へのヒアリング	25

4.4.	実証研究システムの有効性と課題 .....	26
4.4.1.	有効性.....	26
4.4.2.	課題 .....	27
5.	不登校生徒への学力補充を目的としたリメディアル教育に関する実証研究の内容.....	28
5.1.	実施結果.....	28
5.2.	ヒアリング調査の概要.....	28
5.3.	ヒアリング調査結果と分析 .....	28
5.3.1.	まていだ教室担当教員へのヒアリング .....	28
5.3.2.	児童生徒へのヒアリング .....	29
5.3.3.	ICT 支援員へのヒアリング.....	31
5.4.	教育クラウドの有効性と課題.....	32
5.4.1.	有効性.....	32
5.4.2.	課題 .....	33
6.	今後の展望.....	34

# 1. 実証研究の概要

## 1.1. 現状と課題

### ・適応指導教室に通う児童・生徒

学校での活動に何らかの支障（いじめ等の心理的不安や対人関係の問題など）が生じ、在籍校への通学が困難となる児童・生徒もいるが、何となく通学ができなくなったケースもある。2014年度の不登校児童・生徒数は 小中学校 12 万 3 千人（全体の 1.2%）、高校 5 万 3 千人（同 1.6%）。

実証地域では、地域内に 1 カ所、適応指導教室を開設し、スクールカウンセラー等の協力を得て、不登校児童・生徒の支援を行っている。不登校が長期化することで、学力補充の必要性が高まること、友人や教員、地域住民等 外部からの刺激が減少し、在籍校への復帰に対するモチベーションが上がらないといった課題があるものと考えられる。

昨年度は少人数教室に在籍する不登校生徒の課題解決（学力補充、登校支援）に向けた実証を行い、一定の成果を見た。今年度は一定の要件を満たすことで出席扱いとしている公的機関通所について、ICT を活用することによる原籍校への登校支援の可能性および学力補充の効果を実証する。

## 1.2. 目的

このような現状と課題のもと、本実証事業を通じて、在籍校への通学や学習に困難を抱える児童・生徒の支援における ICT 活用の可能性を探る。本実証では、①適応指導教室通所生徒への ICT 活用による在籍校復帰支援、②不登校生徒への学力補充を目的としたリメディアル教育 の 2 つの観点から研究を行う。

### 1.2.1. 適応指導教室通所生徒への ICT 活用による在籍校復帰支援

適応指導教室に通所する生徒に対し、同世代の子どもが通う学校の授業・休憩時間等、一日の様子を映像で視聴可能とする。（また、他地域の気候、風土などを遠隔授業により学ぶ機会を設けることで、実体験が不足しがちな生徒の学習への動機づけを行う。）これらにより、在籍校への復帰に対するモチベーションがどの程度向上するのか、またモチベーションを向上するための ICT のあり方について実証する。実施内容などの詳細については、第 3 章で記載する。なお、当初学力診断テストを行う予定であったが、原籍校への復帰のタイミングと定期テストが重なり、独自のテストができない状況であった。その代わり定期テストの結果をもって、タブレット学習では苦手単元のドリル学習を実施した。

### 1.2.2. 不登校生徒への学力補充を目的としたリメディアル教育

適応指導教室に通所し、不登校の長期化等により学習に困難を抱える生徒を対象に、教育クラウド・プラットフォーム（以下、「教育クラウド」とする）の教材等を利活用したリメディアル教育を行う。詳細については第 3 章で記載する。

## 2. 実証事業体制

### 2.1. 推進体制

本実証事業は、以下の図 2 に示す体制で実施した。

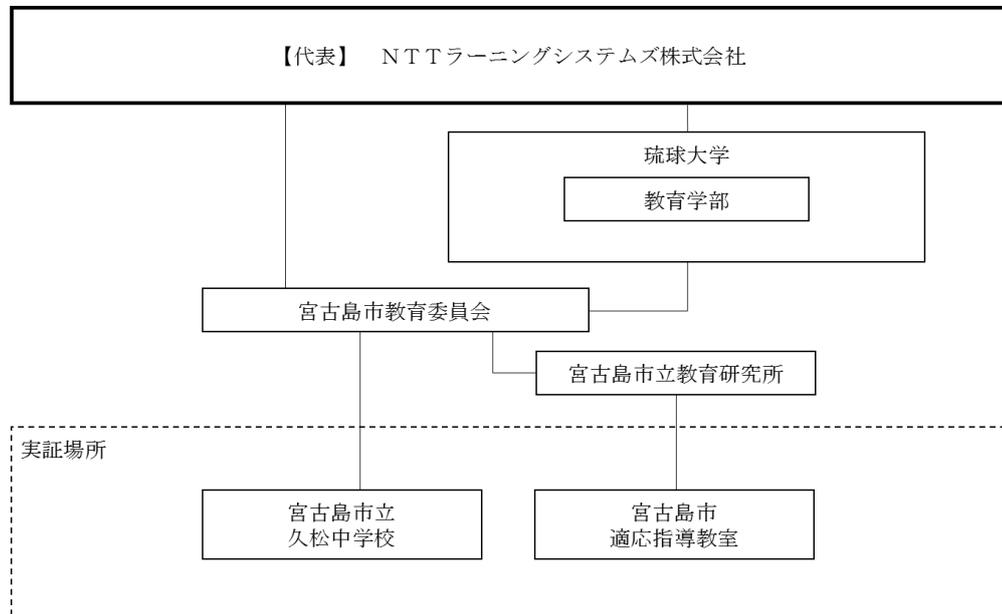


図 2 実証事業の推進体制

### 2.2. 参加企業・自治体・教育機関と役割

#### 2.2.1. 参加企業

##### NTT ラーニングシステムズ株式会社

本実証事業の全体を統制するプロジェクトマネージャーを担当。具体的な主な作業は以下の通り。

- ・ 機材手配
- ・ 端末環境設定
- ・ アプリケーションインストール
- ・ 通信インフラ設定
- ・ 実地テスト
- ・ 現地サポート
- ・ 教員向け研修会
- ・ ヒアリング
- ・ 児童・生徒及び教員向けアンケートの作成、実施
- ・ 参加団体並びに参加自治体に対し、情報発信と共有
- ・ 推進委員会の実施
- ・ 各団体の視察対応、成果報告会の実施

## 2.2.2. 参加自治体

### ①宮古島市教育委員会・宮古島市教育研究所

本実証事業における宮古島市側の自治体。適応指導教室と実証校（久松中学校）の教員と連携し、本実証事業を推進する。

### ②宮古島市適応指導教室（まていだ教室）

本実証事業における宮古島市の適応指導教室。適応指導教室に通っている生徒の原籍校である久松中学校の教員と連携し、本実証事業を推進する。

### ③宮古島市立久松中学校

本実証事業における宮古島市側の学校。適応指導教室の教員と連携し、本実証事業を推進する。

## 2.2.3. 参加教育機関

### 琉球大学 教育学部

本実証事業におけるアドバイザー。教育的な観点から本実証事業に関する実施内容や課題分析について助言および、指導をする。

## 2.3. 実証校

以下の適応指導教室及び中学校で、本実証事業を実施した。

### ①適応指導教室（まていだ教室）（以下、「まていだ教室」とする）

宮古島市の心理的要因による不登校児童生徒に対して、個々の状態に応じた指導援助を行い、自立を促進し、社会性を養い、学校教育への適応促進を図る。生徒の心理や環境に配慮し、本実証事業に参加可能な生徒の見極めを行う。

### ②宮古島市立久松中学校（以下、「久松中学校」とする）

不登校生徒の原籍校。生徒向けにし、通常学級に慣れるために校内授業を撮影する。そのためにカメラやマイクを教室に設置。まていだ教室の先生とともに連携を行い、不登校生徒の学習支援を実施。

### 3. 適応指導教室通所児童生徒へのリメディアル教育に関する実証事業内容

#### 3.1. 実証事業環境

本実証は大きく2つから成っており、①適応指導教室通所生徒へのICT活用による在籍校復帰支援、②不登校生徒への学力補充を目的としたリメディアル教育の実証環境を以下に示す。

##### 3.1.1. システム全体概要図

本実証事業で使用したリメディアル教育のシステム全体概要を図3.1に示す。

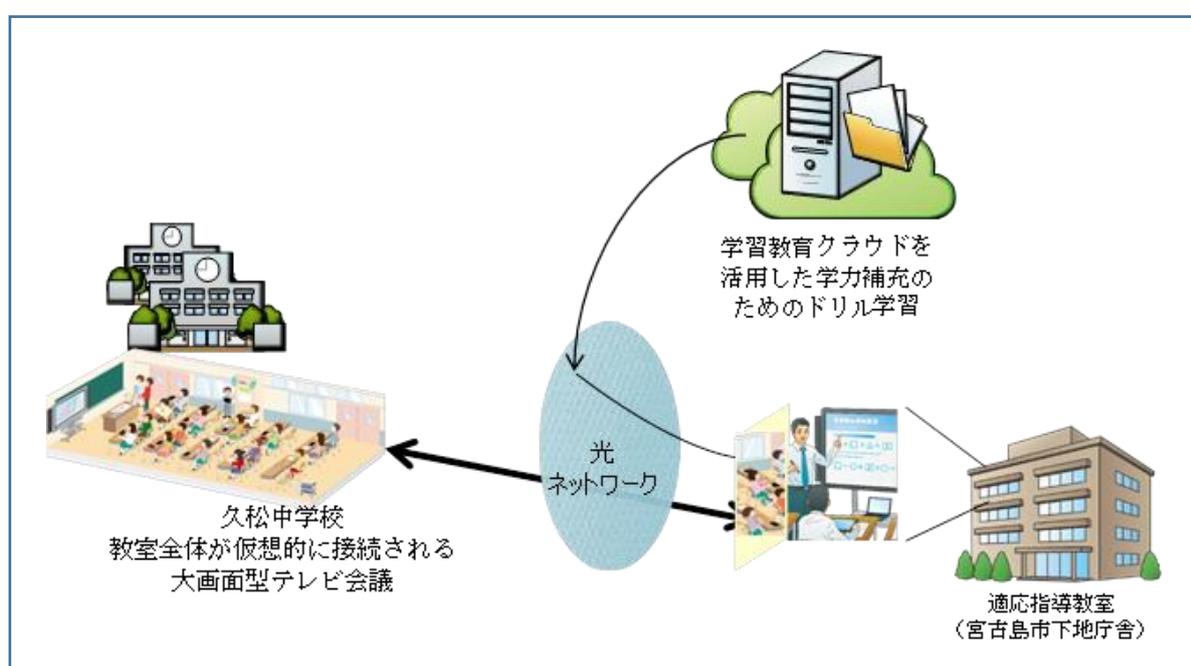


図 3.1 リメディアル教育のシステム全体概要図

久松中学校教室 : 生徒を復帰させたい教室

まていだ教室 : 不登校生徒が学校教育に慣れるための適応指導を行う教室

#### 【システムの説明】

- ① 久松中学校の不登校対象生徒の教室にカメラ1台、マイク1台を設置。また、まていだ教室にインターネット回線を使って接続する。
- ② 適応指導教室の資料室へ大画面テレビ会議を設置。また、久松中学校に通常学級の授業を配信するため、カメラおよびマイクを1台ずつ設置。
- ③ 久松中学校の通常学級とまていだ教室のプロジェクター及びスクリーンを大画面テレビ会議システム（SmoothSpace）によって接続し、不登校生徒が通常学級の授業に参加して視聴を行う。（なお、映像および音声の配信は、「通常学級」→「まていだ教室」の片方向のみとする）

ことで、不登校生徒への心理的配慮を行う)。

- ④ また、②に加え、インターネット経由で教育クラウドを利用して、まていだ教室に通う児童生徒がタブレット端末で学習ドリルによる自習を実施する。

### 3.1.2. システム構成図

①適応指導教室通所生徒への ICT 活用による在籍校復帰支援

大画面テレビ会議システムを使った授業視聴のシステム構成イメージを図 3.2 に示す

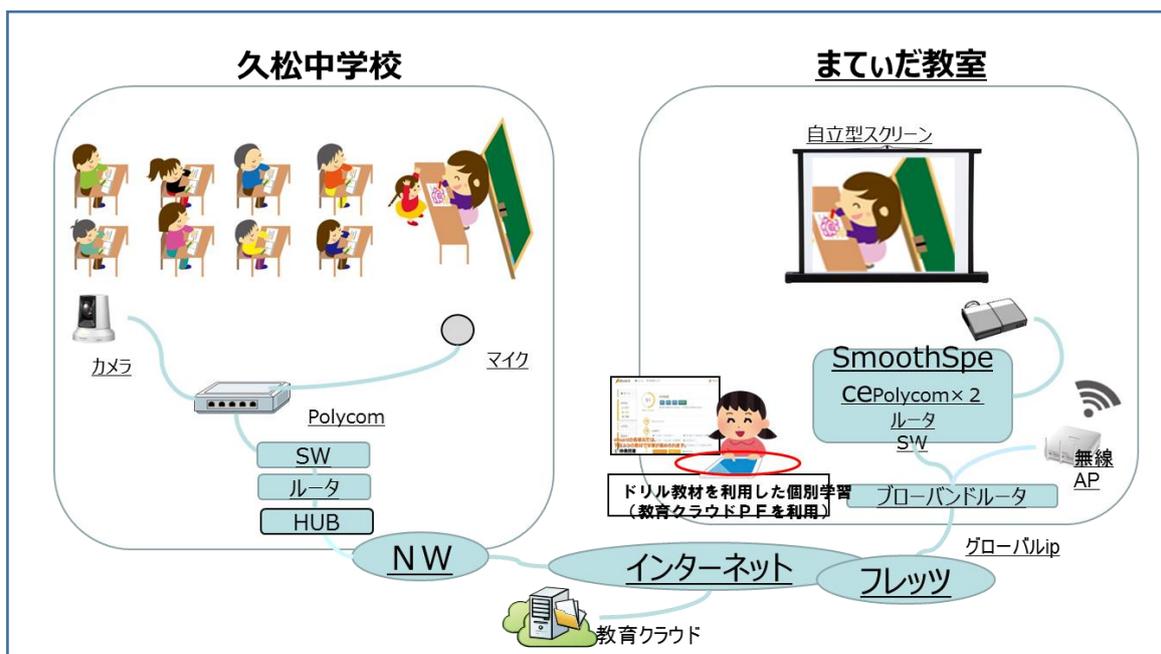


図 3.2 大画面テレビ会議システムを使った授業視聴のシステム構成

②不登校生徒への学力補充を目的としたリメディアル教育の実証環境

タブレット端末を使った個別学習を行うリメディアル教育のシステム構成イメージを図 3.3 に示す。

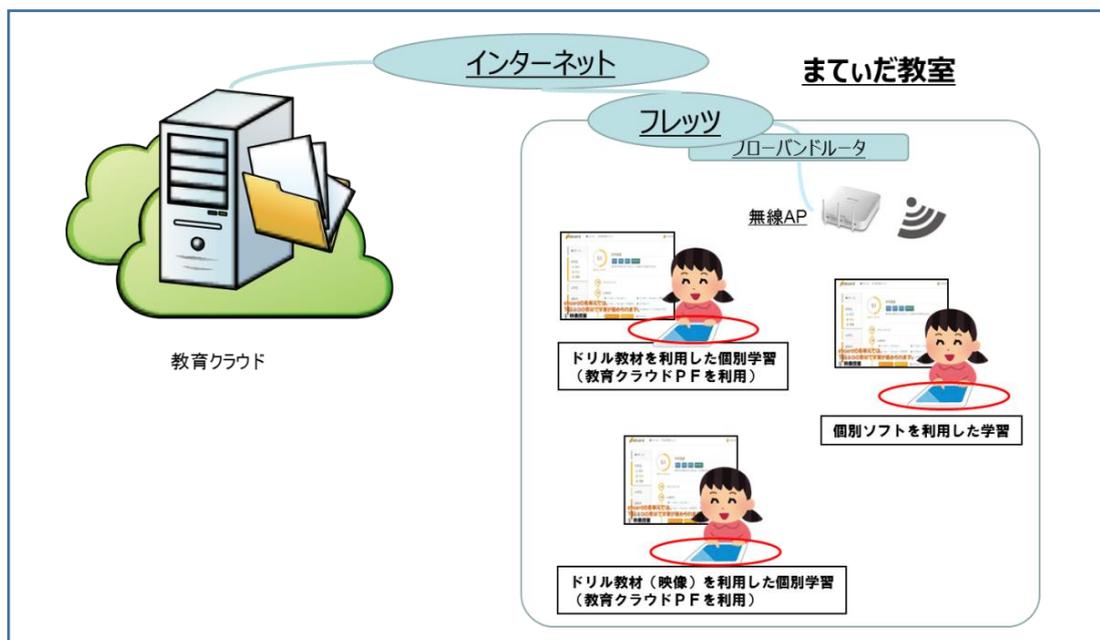


図 3.3 タブレット端末を使った個別学習のシステム構成

### 3.1.3. 使用機材（ハードウェア）

本実証事業で使用したリメディアル教育用ハードウェアを表 3.1 に示す。

表 3.1 リメディアル教育 実証研究での使用ハードウェア一覧

#### ■久松中学校

名称	機器名	使用者	数量
大画面テレビ会議システム	SmoothSpace (Polycom Group310)	(まていだ教室生徒)	1 台
カメラ	EagleEye	(まていだ教室生徒)	1 台
マイク	—	(まていだ教室生徒)	1 台
カメラ台	ルミナス	(まていだ教室生徒)	1 台
ルータ	RTX1210	(まていだ教室生徒)	1 台

#### ■まていだ教室

##### ①適応指導教室通所生徒への ICT 活用による在籍校復帰支援用機材

名称	機器名	使用者	数量
大画面テレビ会議システム	SmoothSpace (Polycom Group310)	生徒	2 台
カメラ	EagleEye	—	2 台
マイク	—	—	2 台
プロジェクター	NP-UM351WJL	生徒	2 台
サーバ	N8000-6404	生徒	1 台
HDMI スイッチャー	Gefen EXT-HD-MVSL-441	生徒	1 台
無線資料共有装置	wivia4	生徒	1 台
アンプ/スピーカー	BOSE 250-LZ/SoundLink	生徒	1 台
ルータ	RTX1210	生徒	1 台
ノート PC	HP 450G3 ノート PC	(画像記録用)	1 台
自立型スクリーン	100 インチ GML-100W	生徒	2 台
タブレット端末	ipad Air2	児童生徒	1 台

##### ②不登校生徒への学力補充を目的としたリメディアル教育の実証用機材

名称	機器名	使用者	数量
ルータ	RTX1210	生徒	1 台
タブレット端末	ipad Air2	児童生徒	7 台

### 3.1.4. 大画面テレビ会議システムの運用方法

本実証事業で使用した大画面テレビ会議システムは、久松中学校への復帰目的のため対象生徒のみが使用する。各々の運用方法について表 3.2 に示す。

表 3.2 大画面テレビ会議システムの運用方法

システム	運用操作
カメラ電源オン	久松中学校の教室に設置されているカメラを起動する
サーバ起動	まていだ教室内のサーバを起動する
視聴	久松中学校の教室映像をまていだ教室で視聴する
カメラ電源オフ	授業終了後にカメラ電源オフする
サーバシャットダウン	まていだ教室内のサーバの電源をオフにする

### 3.1.5. タブレット端末の運用方法

本実証事業で使用したタブレット端末(ipad)は、個人で使用する。個人の運用方法について表 3.3 に示す。

表 3.3 タブレット端末の運用方法

端末	アカウント管理	補足
タブレット端末	教育クラウド・アカウントを各人に配布	
ブラウザアクセス	Ipad のブラウザ(safari)から教育クラウドにアクセスする	
個別ソフトウェア	各ソフトウェアアプリケーションは各人で利用	お絵かきソフトなど

### 3.1.6. 使用機材 (ソフトウェア)

本リメディアル教育の実証事業で使用したソフトウェアアプリケーションを以下、表 3.4 に示す。

表 3.4 リメディアル教育 実証研究での使用ソフトウェア

名称	説明
教育クラウドプラットフォーム (教育クラウド)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NTT コミュニケーションズ株式会社が構築を担当</li> <li>・年齢、場所、分野を問わず、多様な学習・教育サービスを楽しむ環境を実現するため、学習者を中心とし、かつ、様々な学習資源を ICT でつなぐ仕組みとして、本実証をはじめとする各実証にて、普及モデルとしての機能、運用等が検証されるプラットフォーム</li> </ul> <p>【学習ドリルコンテンツ】</p> <p>「eboard(イーボード)」:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NPO 法人 eboard が提供する、デジタルドリル形式の教材コンテンツ。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・まていだ教室に配置した ipad タブレット端末から教育クラウドにアクセスして利用する。</li> <li>・本実証事業では、主に小学校 1～6 年生、中学校 1～3 年生の教材を利用した。</li> <li>・当コンテンツの利用は、実証に参加する生徒の基礎学力を身に付けるために幅広い学年のコンテンツを用意した。</li> </ul> <p>「e ライブラリ (ラインズ)」:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・株式会社ラインズが提供する、デジタルドリル形式の教材コンテンツ。</li> <li>・まていだ教室に配置した ipad タブレット端末から教育クラウドにアクセスして利用する。</li> <li>・本実証事業では、主に小学校 1～6 年生、中学校 1～3 年生の教材を利用した。</li> <li>・当コンテンツの利用は、実証に参加する生徒の基礎学力を身に付けるために幅広い学年のコンテンツを用意した。</li> <li>・管理画面にて学習の進捗を図ることができる。</li> </ul>
--	---

### 3.2. 設置場所

#### 3.2.1. まていだ教室

まていだ教室の設置部屋を図 3.3 に示す。

本リメディアル教育の実証事業では、まていだ教室内資料室に大画面テレビ会議システム及びタブレット端末 (ipad) を常設し、不登校生徒の遠隔授業視聴および学習ドリルによる演習を実施する。

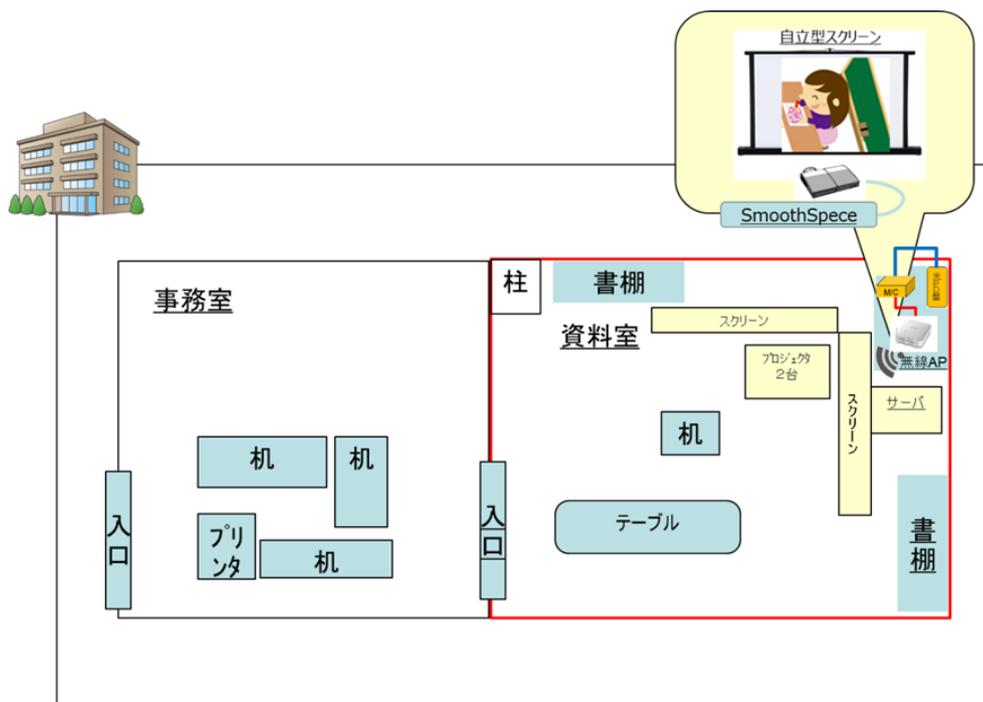


図 3.3 まていだ教室・資料室

### 3.2.2. 久松中学校教室

久松中学校・教室の設置図を図 3.4 に示す。生徒の顔が映らないようにカメラは後方より撮影し、先生の声が聞きとれるようにマイクは教室前方に設置する配慮がなされている。

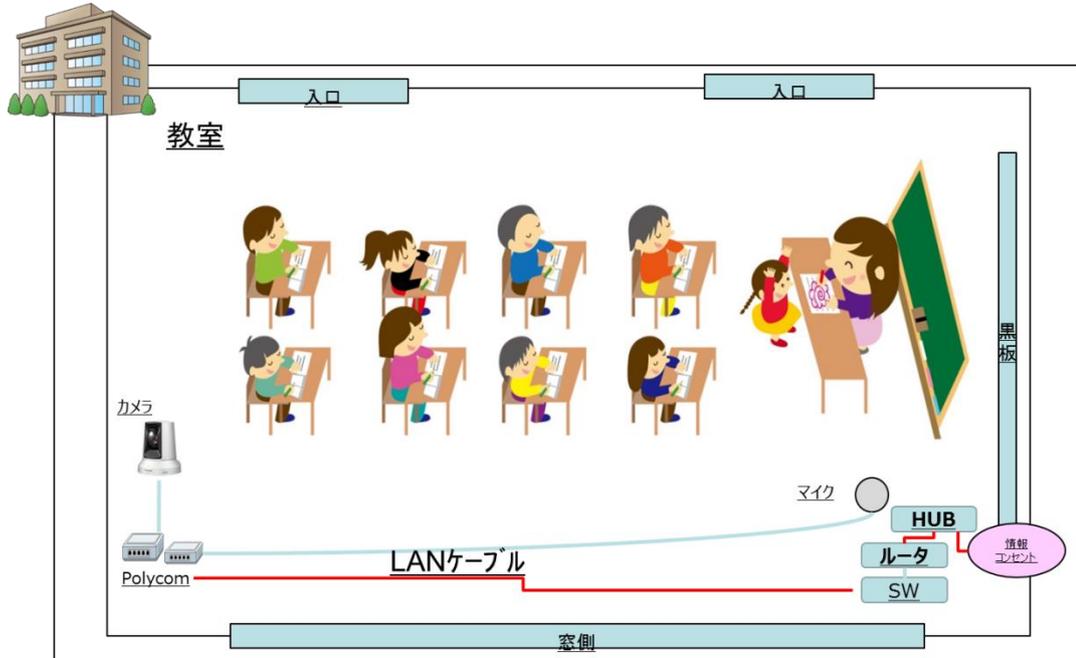


図 3.4 久松中学校・教室

#### カメラ設置

久松中学校の教室でおこなったカメラ設置の様子を写真 3.1 に示す。  
9/22～/24 にかけて、本実証事業で使用するカメラ機材の設置及び調整を実施した。



写真 3.1 久松中学校教室内



写真 3.2 設置場所の様子

### カメラ設置の実施内容

カメラ設置では、以下の内容について説明し、実証校関係者との情報共有を図る。

- ① 本実証事業の趣旨
- ② カメラ取付位置の確認
- ③ まていだ教室で映される映像確認

### 3.3. 参加者

本リメディアル教育の実証事業は、①ICT 活用による在籍校復帰支援について、まていだ教室の生徒 1 名、②学力補充を目的としたリメディアル教育については、①の生徒を含めた児童生徒全 8 名（当初 4 名で実証中に 4 名増加）とサポート教員 1 名および ICT 支援員、久松中学校の担任教員 1 名が参加した。

### 3.4. スケジュール

本リメディアル教育の実証事業は、下記に示す表 3.5 に示すスケジュールに基づいて実施した。

表 3.5 実証研究のスケジュール

月	期間、日付	内容	説明
6～8 月		実証校と調整期間・ネットワーク環境構築	
9 月	7 日～9 日	機材搬入と研修会	教育クラウド操作説明
	12 日 14 時～16 時	第 1 回推進会議	

	22日～24日	機材の設置・再設定	
10月	31日	ICT支援員設置	
11月	28日 17時～18時30分	第2回推進会議	
1月	13日	総務省、事務局による視察	
2月	6日～10日	ヒアリング実施	
3月		最終成果報告書提出	

### 3.5. 実施内容

本実証事業は教員研修実施後、準備期間を経て、2017年10月～2017年2月にかけて生徒1人に対し、1週間に1回程度の頻度で大画面テレビ会議システム視聴と教育クラウドでのドリル学習を実施する。以下にリメディアル教育の実施内容について述べる。

#### ①ICT活用による在籍校復帰支援

大画面テレビ会議システムにより中学校の授業計画に基づいた授業を視聴し、本来通うべき通常学級の雰囲気慣れさせることで、通常学級で授業を受けることへの自信につなげる。

#### ②学力補充を目的としたリメディアル教育

タブレット端末により、教育クラウドの上の個別学習による『学習ドリル』を利用し、生徒の基礎学力を補充します。

本実証である①適応指導教室通所生徒へのICT活用による在籍校復帰支援、②不登校生徒への学力補充、を目的としたリメディアル教育の実施内容を以下に示す。

#### 3.5.1. ICT活用による在籍校復帰支援の様子

本リメディアル教育実証事業でのICT活用による在籍復帰支援の様子を写真3.3に示す。生徒が1名で遠隔授業に参加するときには、他の児童生徒は別室でタブレットPCによる学習を行っていた。



### 写真 3.3 中学校の通常学級の授業を視聴

ICT 活用による在籍復帰支援で用いた大型画面テレビ会議システムを活用して、生徒の意識変化が下記のように現れた。但し、学校行事や受験勉強などの授業外での活動も多かったため、意識変化の様子は以下のとおりであった。

#### ・学習意欲の変容

- |                          |           |
|--------------------------|-----------|
| ①適応指導教室通所                | (～8月)     |
| ②本システム導入(映像視聴開始)         | (9月～10月)  |
| ③得意な教科は意欲向上・不得意教科は焦り     | (10月～11月) |
| ④修学旅行や学校のイベントにより授業視聴が減   | (11月～12月) |
| ⑤中学3年のため受験のための自学習中心      | (1月)      |
| ⑥得意な英語を勉強、英検3級(中学卒業程度)取得 | (1月～2月)   |

### 3.5.2. 学力補充を目的としたリメディアル教育の様子

本リメディアル教育実証事業での学力補充の教育の様子を写真 3.4 に示す。各個人が各々のペースで学習を行っていた。



写真 3.4 タブレット PC で学習ドリルの演習を実施している様子

タブレット端末から、教育クラウド上の個別学習による『学習ドリル』を利用していた。先生の数に対し児童生徒の人数が多かったため、マンツーマンの指導は難しかったが、個々で基礎学力を補充していく様子が見られた。

### 3.6. 推進会議及び視察等

本実証を行うにあたり、推進会議を 2 回及び、総務省及びドリームスクール事務局の視察を実施した。各内容及び出席者については、以下のとおり。

## (1) 第1回推進会議

実証の進め方、今後のスケジュール等を説明した。久松中学校のクラス生徒の様子や声などがどのように配信されるかを考慮し、取り付けるカメラやマイクの位置をどこに、どのように付けるのかが、主な議題となった。対象生徒への効果や最終のゴールを予め決めておくことが難しいことが課題となった。参加者は以下のとおり。

項目	内容
日時	平成28年9月12日(月) 14:00~16:00
場所	久松中学校 図書室
出席者	相澤先生(琉球大学准教授) 田場教育研究所長 垣花教育研究所指導主事 与那覇学校教育課指導主事 平良久松中学校長 下地中学校情報教育担当 平良適応指導教室指導教諭 西田(NTTラーニングシステムズ) 小野(NTTラーニングシステムズ) 事務局)
議事内容	開会のことば(西田推進委員) 座長選任 ICTドリームスクール実践モデル取組概要およびスケジュール(事務局) 効果検証について(事務局) 事務手続き等について その他

## (2) 第2回推進会議

まていだ教室にて本実証の取組を行っている児童・生徒の様子の変化や、まていだ教室へ映像が配信されることによる久松中学校の先生や生徒の意識面での様子(プライバシーなど)が、主な議論となった。参加者は以下のとおり。

項目	内容
日時	平成28年11月28日(月) 17:00~18:30
場所	下地中学校 コンピュータ教室
出席者	推進委員) 相澤先生(琉球大学准教授)

	田場教育研究所長 垣花教育研究所指導主事 与那覇学校教育課指導主事 平良久松中学校長 下地中学校情報教育担当 平良適応指導教室指導教諭 平良 ICT 支援員（リチャージ） 西田（NTT ラーニングシステムズ） 小野（NTT ラーニングシステムズ 事務局）
議事内容	開会のことば（西田推進委員） ICT ドリームスクール実践モデル取組状況の中間報告（事務局） 事務手続き等について（事務局） その他

### (3) 評価委員、総務省、ドリームスクール事務局による視察

評価委員、総務省、事務局（電通）の方々向けに、まていだ教室や久松中学校の設備環境の見学や、あらかじめ撮影された実証の様子をビデオ視聴したり、スライドによる説明を行った。不安定な児童・生徒の感情を意識しながら、ICTによる支援を行うことの難しさを説明し、ICT支援員や参加教員とのディスカッションを行った。参加者は以下のとおり。

項目	内容
日時	平成 29 年 1 月 13 日（金）14：30～16：30
場所	久松中学校、まていだ教室
出席者	先導的教育システム実証事業評価委員 三友先生（早稲田大学大学院アジア太平洋研究科教授） 総務省等 吉岡てつを（総務省大臣官房審議官（情報流通行政局担当）） 藤本昌彦（総務省沖縄総合通信事務所長） 佐々木宏徳（総務省総務省情報流通行政局情報通信利用促進課主任） 古市欣也（株式会社電通国際情報サービス） 推進委員 相澤崇（国立大学法人琉球大学准教授） 田場秀樹（宮古島市教育委員会教育研究所長） 垣花秀明（宮古島市教育委員会教育研究所指導主事） 与那覇周作（宮古島市教育委員会学校教育課指導主事） 平良善信（宮古島市立久松中学校長） 下地直樹（宮古島市立久松中学校情報教育担当）

	<p>平良多代子（宮古島市適応指導教室指導教諭）  平良正太様（ICT支援員：株式会社リチャージ）  西田文比古（NTTラーニングシステムズ株式会社）  事務局</p>
議事内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ICTドリームスクール実践モデル実証に関する説明  ーまていだ教室の概要、実証に関するご説明</li> <li>2) 評価委員、教育委員会、担当教員とのディスカッション</li> <li>3) まていだ教室の機器環境視察  ー各機器の説明、教室映像を視聴</li> <li>4) 久松中学校の該当教室カメラ・マイク設置など視察</li> </ol>



写真：実証事業評価委員・総務省等による視察の様子

## 4. 適応指導教室通所生徒への ICT 活用による在籍校復帰支援の結果分析と 成果

### 4.1. 実施結果

通所生徒 1 名が学習意欲の向上が図れた。具体的には以下のとおり。

- ①授業の中でのみんなの間違いや意見、回答は一人の学びでは、得る事ができないものである事、みんなで学ぶ意義を感じる事ができた。
- ②苦手な教科の授業には愕然として自信が持てなくなる事もありましたが、得意な教科は「できる」「大丈夫」という思いを強く持つ事ができた。
- ④ チャレンジする事の大切さを学び、迷った末に英検 3 級（中学卒業程度）を受験し、見事に試験に合格した。

### 4.2. ヒアリング調査の概要

適応指導教室通所生徒への ICT 活用による在籍校復帰支援を受けた。まていだ教室の生徒 1 名及び教員、実証校の教員に対しヒアリング調査を実施した。概要は、以下の表 4.1 に示す通り。

表 4.1 実証校ヒアリング実施概要

ヒアリング内容			
本実証研究に対する意見・感想、実証実施結果の補足回答			
実証校	ヒアリング対象者	人数	日付
まていだ教室	実証参加教員	1 名(先生)	2017 年 2 月 6 日～10 日
	大画面テレビ会議システム利用生徒	1 名 (中学 3 年生)	
	ICT 支援員	1 名	
久松中学校	実証参加教員	3 名(校長、副校長、担当教員)	2017 年 2 月 6 日～10 日
教育研究所	指導主事	1 名	2017 年 2 月 6 日～10 日

### 4.3. ヒアリング調査結果と分析

#### 4.3.1. まていだ教室担当教員へのヒアリング

本実証研究では、実際に授業に関わった教員へヒアリングを実施し、実証研究での取り組みへの率直な意見や今後の要望などを調査した。

##### (1) 教員ヒアリング内容

- Q1. 大画面テレビ会議システムの授業準備や授業中の負担は、ありましたでしょうか
- Q2. 大画面テレビ会議システムの良かった点について、ご自由にお聞かせ下さい
- Q3. 大画面テレビ会議システムの課題、要望について、ご自由にお聞かせ下さい
- Q4. 今回の大画面テレビ会議システムの感想や、今後の ICT 活用についてのご意見など、ご自由にお聞かせください

##### (2) 結果と分析

担当教員へのヒアリング調査の結果を表 4.2-4.5 に示す。

表 4.2 教員向けヒアリング Q1

大画面テレビ会議システムの授業準備や授業中の負担は、ありましたでしょうか
<b>【授業準備の負担】</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・スタートした当初は、毎日閲覧可能な時間を確認して閲覧していたので、本人の希望通りに閲覧できない場合もあり、定期的に授業を固定して行う事になりました。その際、充実した授業参加にするために、事前に使用するワークシート等の準備が必要で、発信側の事前の準備やそれに向けての連携が必要でした。担当教師以外の ICT 支援員の存在が、スタート時から必要だと思いません。</li><li>・生徒の心理面の安定を図る事が一番大切。</li><li>・定期テストや修学旅行等の取り組みが入ると、定期的な映像閲覧が継続してできない状況がありました。しかし、年間を通して、テストや行事等はあるものなので、実証期間が短いと感じました。</li><li>・対象生徒が一人で、集団への適応が最も困難な実態の生徒であったため、学校復帰を目標にする事は当初から無理を感じていました。この遠隔での久松中学校の授業閲覧を取り入れるのは、不登校の初期の段階や、小集団での適応が可能になってきた段階の児童・生徒にはかなりの効果が期待できると感じました。</li></ul>
<b>【授業中の負担】</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・特になし</li></ul>

表 4.3 教員向けヒアリング Q2

大画面テレビ会議システムの良かった点について、ご自由にお聞かせ下さい (使いやすさ、見やすさなど)
見やすくて良かった。使いやすさは少々難あり。すぐに起動しなかったり、どこに原因があるかが理解できない場合があった。

表 4.4 教員向けヒアリング Q3

大画面テレビ会議システムの課題、要望について、ご自由にお聞かせ下さい (使いにくい、もっと〇〇したいなど)
担当教師と ICT 支援員は役割分担ができ、効率が良くなるので、スタート当初からの支援員配備が望ましい。

表 4.5 教員向けヒアリング Q4

大画面テレビ会議システムの感想や、今後の ICT 活用についてのご意見など、ご自由にお聞かせください
<ul style="list-style-type: none"> <li>・対象生徒はこのような機会を得られて、協力してくれたクラスメートやその他の関係者に感謝している。</li> <li>・対象生徒は英語が得意なので、実証の後半期間は得意な教科に特化して進める事にしたのは効果的だった。「やっていける」という自信を持つ事ができたからである。不得意教科に関しては久松中学校とのギャップを感じて不安が大きくなる要素がある。</li> <li>・対象生徒はチャレンジする事の大切さを学び、迷った末に英検 3 級を受験した。見事、一次試験は合格した。</li> </ul>

Q1 については、授業のための「準備」「時間調整」が負担になったことが、意見として挙げられた。生徒本人の希望通りになかなか授業時間が合わない点や、久松中学校の先生が授業に合わせるためにワークシートを準備するなど、負担をしいられた。ICT 支援員を配置したことにより、軽減が図られたが、取組を継続して行っていくためには、久松中学校の先生と適応指導教室の先生が連携して行う必要であることが挙げられる。また先生方の時間がなかなか無い中で、「準備」「時間調整」をより効率的に行うための手段を考えることは今後の課題として挙げられる。

Q2 については、画面が大きく黒板の文字も見えるなど、大画面ならではの良さが出た。意見には出していないが、音声についても聞き取りやすく、実際に授業を受けているような感覚になることが伺えた。ただ、システムがサーバ型であるため起動に時間がかかり、テレビのようにリモコンで簡易に起動するようなものが、望まれていることが分かった。

Q3 については、Q1 と同様、ICT 支援員の存在が大きかったことが伺える。システム導入時は、先生の負担が大きくなるよう配慮し、スタート時の不安要素を取り除く必要がある。Q4 では、当初生徒は使ってもらえるだろうか、という不安な声も上がっていたが、得意な科目についてはやっつけという自信が付き、不得意な科目は不安になるなどの、他者と交わる事の大切さを学ぶことが伺

えた。

今回の実証では、中学校3年生の生徒が対象で実証期間中に学校のイベントがありながらも、積極的な取組を本人の意思で実施することができた。教育クラウドと連携し、授業風景の映像視聴と合わせて授業に参加するための授業支援ツールを用いることで、さらなる授業への参加意欲を向上させることになると思われる。適応指導教室と久松中学校の先生やICT支援員との連携により、生徒への不安感は、払拭されるようであるが、使いたい時に使えるICT機器が求められているのも事実である。

授業中のシステム運用については、久松中学校の教室にあるカメラの起動や1台だけでなく複数台での設置等が今後の検討項目として挙げられる。

#### 4.3.2. 生徒へのヒアリング

本実証研究では、大画面テレビ会議システムで授業を受けた1名の生徒からヒアリング調査を行った。実証研究での取り組みへの率直な意見や今後の要望などを調査した。

##### (1) 生徒へのヒアリング内容

- Q1. 教育クラウド（タブレット学習）の良かった点について、ご自由にお聞かせ下さい
- Q2. 教育クラウド（タブレット学習）の課題、要望について、ご自由にお聞かせ下さい
- Q3. 実施前と実施後で意識の変化や様子の変化がありましたでしょうか

##### (2) 結果と分析

生徒へのヒアリング調査の結果を表4.6-4.8に示す。

表 4.6 生徒向けヒアリング Q1

大画面テレビ会議システムの良かった点について、ご自由にお聞かせ下さい (使いやすさ、見やすさなど)
良かった

表 4.7 生徒向けヒアリング Q2

大画面テレビ会議システムの課題、要望について、ご自由にお聞かせ下さい (使いにくい、もっと〇〇したいなど)
特になし

表 4.8 生徒向けヒアリング Q3

実施前と実施後で意識の変化や様子の変化がありましたでしょうか
<ul style="list-style-type: none"><li>・久松中学校の先生方やクラスみんなに協力してもらい、感謝しています。</li><li>・自分一人で、学習を進める事が好きですが、授業の中でのみんなの間違いや意見、回答は一人の学びでは得る事ができないものである事、みんなで学ぶ事の意義を感じる事ができました。</li><li>・みんなのおかげで、久松中学校の授業にオンタイムで参加する事ができて良かったです。</li><li>・苦手な教科の授業には愕然とし、自信が持てなくなる事もありました。得意な教科は「できる」</li></ul>

「大丈夫」という思いを強く持つ事ができたのは良かったです。

Q1 については、まていだ教室の先生と同じ印象であったようであり、Q2 についても機器を見るのも利用するのも初めてでありながら、当初から抵抗感なく利用できていたようである。

Q3 については、本人の意識の変化の様子が伺え、自分一人で学習を進める事も重要であるが、他者との関わりの中での意識変化が見えた。大画面テレビ会議システムの映像が録画ではなく、リアルタイムで流れてくる映像のなかでの意識の変化があったように見受けられる。得意科目や苦手教科との意識の違いや、自信が持てなくなったり、「できる」「大丈夫」という思いを強く持つ事ができたり、と教室で起こる刺激を少しでも感じた様子であった。

#### 4.3.3. 久松中学校へのアンケート

久松中学校の校長先生及び担当の先生を対象にアンケートを実施した。本実証研究に対する意見・感想、推進会議時に出たコメントの補足回答を改めて入手する目的で、実証研究での取り組みへの率直な意見や今後の要望などを調査した。

##### (1) 教員対象アンケート内容

- Q1. 大画面テレビ会議システムの授業準備や授業中の負担は、ありましたでしょうか
- Q2. 大画面テレビ会議システムの良かった点について、ご自由にお書きください
- Q3. 大画面テレビ会議システムの課題、要望について、ご自由にお書きください
- Q4. 今回の大画面テレビ会議システムの感想や、今後の ICT 活用についてのご意見など、ご自由にお聞かせください

##### (2) 結果と分析

校長先生及び担当教員へのアンケート調査の結果を表 4.9-4.12 に示す。

表 4.9 実証校へのアンケート結果 Q1

大画面テレビ会議システムについて授業準備や授業中の負担（実証時期による負担、準備の負担や使いにくいなど）は、いかがでしたでしょうか	
校長先生	<p>【授業準備の負担】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・当該生徒が望む授業の様子を見せることを目的に始まったので、教師は通常通りの授業の準備で授業に臨んだ。このため、特に負担は感じなかった。</li></ul> <p>【授業中の負担】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・特になし。</li></ul>
先生	<p>【授業準備の負担】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・数回、オンタイムで学習させることを試みたが、日常の業務をこなす中で、授業用ワークシートの完成や練り直しが授業直前になる場合があり、これまで以上の負担感を感じた。</li></ul> <p>【授業中の負担】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・カメラの設置により、誰かに見られているのでは？との精神面の負担を感じ</li></ul>

	じた。
--	-----

表 4.10 教員向けアンケート Q2

大画面テレビ会議システムの良かった点について、ご自由にお書きください (使いやすさ、見やすさなど)	
校長先生	当該生徒が精神的負担も無く、授業の様子を垣間見ることができたこと。
先生	特に無し

表 4.11 教員向けアンケート Q3

大画面テレビ会議システムについての課題、要望について、ご自由にお書きください (使いにくい、もっと〇〇したいなど)	
校長先生	・このシステムを効果的に使うには、このシステムを活用して授業に参加したいという当該生徒の意欲を喚起し、継続的に取り組ませることがとても重要である。当該生徒がこのシステムを継続的に利用したいという気持ちが固まれば、計画的に授業で使用するプリント等を送信し、オンタイムで学習させることが可能になる。
先生	・露出している配線にホコリが溜まる等、清掃時に負担感を与える。 ・教室に設置した視聴覚用TVの可動範囲に制限がある。

表 4.12 教員向けアンケート Q4

大画面テレビ会議システムのその他感想など	
校長先生	当該生徒のシステム利用が継続していくことが、学校復帰へ意欲の低下につながる懸念される。
先生	特になし

Q1については、普段の授業の中での取組なので先生には負担を感じることはなかったようである。実証中にまていだ教室の生徒にも授業に参加できるよう、授業用のワークシートを作成してみたが、準備が大変で負担感がかなりあったようである。授業中の負担感では、先生や生徒にもカメラが起動していることでの、誰かに見られているという感じが、精神的な負担・不安を感じさせることになっている。

Q2については、久松中学校に戻りたいという生徒の気持ちを汲み本取組について好意的に受けて頂けたことが見受けられた。Q3についても、継続的に取り組ませることがとても重要であり、生徒がこのシステムを継続的に利用したいという気持ちが生れていることが、成果として挙げられた。さらなる効果としては、計画的に授業で使用するプリント等を送信しオンタイムで学習させることでよりよくなる旨の意見を頂いた。

Q4については、逆に対象生徒が本システムに慣れてしまい、久松中学校にもどらなくても良いという気持ちになり、学校復帰への意欲の低下の懸念点を挙げて頂いた。

#### 4.3.4. ICT 支援員へのヒアリング

本実証研究では、対象の生徒に関わった ICT 支援員へヒアリングを実施し、実証研究での取り組みへの率直な意見や今後の要望などを調査した。

##### (1) ICT 支援員へのヒアリング内容

- Q1. 大画面テレビ会議システムについて授業準備や授業中の負担は、いかがでしたでしょうか
- Q2. 大画面テレビ会議システムの良かった点について、ご自由にお聞かせ下さい
- Q3. 大画面テレビ会議システムの課題、要望について、ご自由にお聞かせ下さい

##### (2) 結果と分析

ICT 支援員へのヒアリング調査の結果を表 4.13-4.15 に示す。

表 4.13 ICT 支援員へのヒアリング結果 Q1

大画面テレビ会議システムについて授業準備や授業中の負担（実証時期による負担、準備の負担や使いにくいなど）は、いかがでしたでしょうか
<b>【授業準備の負担】</b> 対象生徒の所属する学校の協力が必要なとき、支援員が準備をひとりで完結できないところ。
<b>【授業中の負担】</b> 特にない。

表 4.14 実証校へのアンケート結果 Q2

大画面テレビ会議システムの良かった点について、ご自由にお聞かせ下さい
授業中の映像や音声などが、クリアなところ。

表 4.15 実証校へのアンケート結果 Q3

大画面テレビ会議システムの課題、要望について、ご自由にお聞かせ下さい
システムの立ち上がりが不安定なところ。何度も起動・再起動などを経ないと立ち上がらない。

Q1 については、普段、教室のカメラは電源がオフになっている状態であり、撮影してよい授業のみカメラを起動している。カメラの電源を起動するには久松中学校の協力が必要な時があり、支援員が準備をひとりで完結できないところがある。まていだ教室と久松中学校の教室のカメラが接続される必要があるため、リモートでカメラをオン／オフする機能が課題となっている。

Q2 については、昨年の実証で PC モニタを使った授業の視聴を行ったが、黒板の文字が見難い、音声聞き取りにくいという課題を残していた。本実証では、授業中の映像や音声などがクリアなことが確認された。

Q3 については、初期導入時にシステムの立ち上がりが不安定な所があった。原因が不明であるが、サーバを再起動させて再接続を行ったことがあった。スムーズに立ち上る安定したシステム提供が望まれる。

## 4.4. 実証研究システムの有効性と課題

大画面テレビ会議システムを利用した、適応指導教室通所生徒への在籍校復帰支援の有効性と課題について、以下のとおりとした。

### 4.4.1. 有効性

#### ①大画面テレビ会議システムで得られた知見

適応指導教室へ通う児童・生徒は、久松中学校の教室の様子を知る機会がないため、久松中学校の教室との距離感が広がることにより、意欲が低下し復帰が長期化する傾向がある。しかしながら、大画面テレビ会議システムを活用することで、本システムが、生徒と久松中学校の教室を繋ぐ役割を果たし、復帰意欲の低下を防止する1つの手段として、一定の効果を実証した。

#### 【得られた知見】

- ・まていだ教室に投影される画面の大きさ、教室の臨場感がある音による久松中学校の雰囲気を実時間で視聴することにより、教室内にいる感じになる。
- ・上記に加えて、黒板の文字が読めることで、授業に同時進行で参加できた。

#### ②通所生徒1名が学習意欲の向上が図れた

本実証研究を9月下旬から翌年2月まで実施し、生徒の変化の様子及び、本人へのヒアリング結果から以下の成果が得られた。

#### 【得られた成果】

- ・授業中でのみんなの間違いや意見、回答は一人の学びでは、得る事ができないものである事、みんなで学ぶ事の意義を感じる事ができた。
- ・苦手な教科の授業には愕然とし、自信が持てなくなる事もありましたが、得意な教科は「できる」「大丈夫」という思いを強く持つ事ができた。
- ・チャレンジする事の大切さを学び、迷った末に英検3級を受験し、見事、試験は合格した。

#### ③その他得られた知見

- ・大画面テレビ会議システムを利用するために、まていだ教室の資料室内にて、久松中学校の教室を模倣した机・椅子を利用することで、久松中学校の授業をさらに臨場感があるものにできた。
- ・生徒の意欲の低下が懸念されたが、久松中学校及びまていだ教室の先生方のサポートにより、生徒の継続するモチベーションが維持できた。
- ・上記に合わせて、ICT支援員が児童・生徒の心を開き対応したことによってスムーズな導入及び運用を行うことができた。

#### 4.4.2. 課題

##### ①大画面テレビ会議システムの課題

会議用のシステムであったが学校現場での利用には、以下の課題がある。

- ・まていだ教室のカメラの起動／オフの操作が、先生や生徒のプライバシーの観点から、カメラを起動しっぱなしでなく、利用の度に起動／オフが必要であった。その運用操作を行う必要があり、遠隔での起動ができるシステムが望まれる。
- ・生徒側からカメラを操作し、見たい場所(黒板など)に移動・拡大する機能要求があるので、生徒側からカメラ操作(移動・拡大・縮小)などが可能なシステムとしての機能追加が必要である。
- ・久松中学校(原籍校)の先生、生徒への撮影の配慮が必要である。テレビ会議システムでは、自分がどのように映っているか確認する必要があるが、今回は映像を見せるスクリーン等は、久松中学校には設置しなかった。先生がどのように映像が流れているか、生徒がどのような映像や声が伝わっているか、などの配慮が必要である。先生には、今回のまていだ教室側の映像を見て頂いたが、生徒にもどのような仕組みで、どのような映像が流れているのか、知ることによって不安感を減らすことができる。

##### ②他校への展開

本実証期間中に、まていだ教室に通う児童・生徒の数は、8名であった。大画面テレビ会議システムを使って支援ができた生徒は1名だけだったが、システムの定価化により、まていだ教室に通うすべての児童・生徒についても ICT による支援が必要であることを痛感した。

## 5. 不登校生徒への学力補充を目的としたリメディアル教育に関する実証研究

### 究の内容

#### 5.1. 実施結果

本実証実施の結果、児童・生徒に以下のような成果が得られた。具体的には以下のとおり。

- ①学習アプリ(ドリル)があり、それを利用し個々のタイミングやペースに応じて学習ができた。
- ②色々な調べ物ができ、個々の興味に応じて勉強ができた。
- ③iPad の話題でうまく他の生徒とコミュニケーションが取れた。

また、担当の先生にとっては、

- ④管理者画面により、個々の児童・生徒の学習進捗を見ることができた。

#### 5.2. ヒアリング調査の概要

適応指導教室通所児童への学力補充を目的としたリメディアル教育を受けた、まていだ教室の児童・生徒8名及び教員、ICT支援員に対し、ヒアリング調査を実施した。概要は、以下の表5.1に示す通り。

表 5.1 実証校ヒアリング実施概要

ヒアリング内容			
本実証研究に対する意見・感想、実証実施結果の補足回答			
実証校	ヒアリング対象者	人数	日付
まていだ教室	実証参加教員	3名(先生)	2017年2月6日～10日
	タブレットPC利用 児童・生徒	8名	
	ICT支援員	1名	

#### 5.3. ヒアリング調査結果と分析

##### 5.3.1. まていだ教室担当教員へのヒアリング

本実証研究では、実際に授業に関わった教員へヒアリングを実施し、実証研究での取り組みへの率直な意見や今後の要望などを調査した。

###### (1) 教員対象ヒアリング内容

- Q1. 教育クラウド(タブレット学習)の授業準備や授業中の負担は、ありましたでしょうか
- Q2. 教育クラウド(タブレット学習)の良かった点について、ご自由にお聞かせ下さい  
(使いやすさ、見やすさなど)
- Q3. 教育クラウド(タブレット学習)の課題、要望について、ご自由にお聞かせ下さい  
(使いにくい、もっと〇〇したいなど)

## (2) 結果と分析

担当教員へのヒアリング調査の結果を表 5.2-5.4 に示す。

表 5.2 教員向けヒアリング Q1

教育クラウド（タブレット学習）の授業準備や授業中の負担は、ありましたでしょうか
担当教師のスキル面の課題があり、ICT 支援員によるアプローチ及び支援が有効であった。その際、児童・生徒との関係作りが大切である。関係作りができ、支援がスムーズにできて良かった。

表 5.3 教員向けヒアリング Q2

教育クラウド（タブレット学習）の良かった点について、ご自由にお聞かせ下さい (使いやすさ、見やすさなど)
学習アプリがあり、それを利用し学習ができたことが良かった。

表 5.4 教員向けヒアリング Q3

教育クラウド（タブレット学習）の課題、要望について、ご自由にお聞かせ下さい
・教育クラウドの内容に対する関心が持続しなかった点。 ・学習アプリの選択の幅が広いことや、生徒が興味を持つようなアプリがあれば良いと思う。

Q1 については、担当教員（3 名）の ICT リテラシーは高くなくスキル面の課題があったため、ICT 支援員を導入時、体制組み込み、アプローチ及び支援が有効であったとの回答を頂いた。ICT 支援員の入選においても、児童・生徒との関係作りができる人材を提供することが大切であることがわかった。Q2 については、児童・生徒が簡単に操作でき、児童・生徒自ら学びたいと思えるような学習アプリが必要であることがわかった。個人では、学習している様子が伺えた。

Q3 については、教育クラウドの内容に対する関心が持続しなかった点が挙げられたが、最初に興味があって一生懸命にやっても、刺激が長続きしないことから飽きない仕組みが必要であることがわかった。実証期間の途中、お絵かき用・独自ソフトウェアをインストールするなど、興味が移ってきたこともあり、学習アプリの選択の幅が広いことや、生徒が興味を持つようなアプリがあればさらに良いとの回答を得た。

### 5.3.2. 児童生徒へのヒアリング

本実証研究では、教育クラウドを利用し、タブレット学習を行った児童・生徒からヒアリング調査を行った。実証研究での取り組みへの率直な意見や今後の要望などを調査した。

#### (1) 児童・生徒へのヒアリング内容

- Q1. 教育クラウド（タブレット学習）の良かった点について、ご自由にお聞かせ下さい
- Q2. 教育クラウド（タブレット学習）の課題、要望について、ご自由にお聞かせ下さい

Q3. 意識の変化などは、どうでしょうか。実施前と実施後でどのような様子の変化がありましたでしょうか

## (2) 結果と分析

ヒアリング調査の結果を表 5.5-5.7 に示す。生徒へのヒアリング調査の結果を表 4.2 に示す。

表 5.5 生徒向けヒアリング Q1

教育クラウド（タブレット学習）の良かった点について、ご自由にお聞かせ下さい (使いやすさ、見やすさなど)
<ul style="list-style-type: none"><li>・画面が大きいので、使用しやすかった。</li><li>・自分のタイミングやペースで勉強できるところ。</li><li>・色々な調べ物ができるし、勉強ができるところ。</li><li>・音楽や動画を見て、モチベーションを上げられるところ。</li></ul>

表 5.6 生徒向けヒアリング Q2

教育クラウド（タブレット学習）の課題、要望について、ご自由にお聞かせ下さい (使いにくい、もっと〇〇したいなど)
<ul style="list-style-type: none"><li>・新しい事を学ぶ際に、臨機応変な教え方がないため、勉強しづらかった。</li><li>・国語で、漢字の勉強が少なかったので増やしてほしい。</li></ul>

表 5.7 生徒向けヒアリング Q3

実施前と実施後で意識の変化や様子の変化がありましたでしょうか
<p>【実施前】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・他の生徒とコミュニケーションが少なかった。</li></ul> <p>【実施後】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・iPad の話題でうまく他の生徒とコミュニケーションがとれた。</li><li>・勉強に取り組みやすくなった。</li><li>・色々調べられるので、好奇心が増し意欲が湧いた。</li><li>・いつでも新しい情報を得られるようになった。</li><li>・わからないものがあれば、すぐに調べられることができるので、前向きな気持ちになった。</li></ul>

Q1 については、「画面が大きいので、使用しやすい」「自分のタイミングやペースで勉強できる」「色々な調べ物ができるし、勉強ができる」「音楽や動画を見て、モチベーションを上げられる」などの意見を頂いた。児童・生徒にとっては、タブレット端末での学習は、初めての体験であり、興味を持って進めることができた。Q2 については、個々の児童・生徒の学習の様子が見え、さまざまな学年や学習が得意、不得意な子ども達もいるので、児童・生徒の状況に応じた多様な選択ができる学習ソフトウェアが望まれることがわかった。Q3 については、タブレット端末を通じて、コミュニケーションが図れたり、好奇心が増して意欲が湧いた様子が見られた。不安な気持ちやつまづいた気持ちを部

分をタブレット端末によって前向きな気持ちになることがわかった。

### 5.3.3. ICT 支援員へのヒアリング

本実証研究では、実際に授業に関わった ICT 支援員へヒアリングを実施し、実証研究での取り組みへの率直な意見や今後の要望などを調査した。

#### (1) 教員対象ヒアリング内容

Q1. 教育クラウド（タブレット学習）の授業準備や授業中の負担は、ありましたでしょうか

Q2. 教育クラウド（タブレット学習）の良かった点について、ご自由にお聞かせ下さい  
(使いやすさ、見やすさなど)

Q3. 教育クラウド（タブレット学習）の課題、要望について、ご自由にお聞かせ下さい  
(使いにくい、もっと〇〇したいなど)

#### (2) 結果と分析

ICT 支援員へのヒアリング調査の結果を表 5.8-5.10 に示す。

表 5.8 ICT 支援員向けヒアリング Q1

教育クラウド（タブレット学習）の授業準備や授業中の負担は、ありましたでしょうか
<ul style="list-style-type: none"><li>・生徒一人、ひとりとの信頼関係が少ないと、うまく導入しづらいと思う。</li><li>・生徒は、心を開かないと真剣に耳を傾けない、しかし心を開くとスムーズに学習アプリに取り掛かってくれる。</li></ul>

表 5.9 ICT 支援員向けヒアリング Q2

教育クラウド（タブレット学習）の良かった点について、ご自由にお聞かせ下さい (使いやすさ、見やすさなど)
<ul style="list-style-type: none"><li>・生徒の各々のレベルに合わせた学習ができる。</li><li>・一括で全生徒の学習の進捗状況などが把握できる。</li></ul>

表 5.10 ICT 支援員向けヒアリング Q3

教育クラウド（タブレット学習）の課題、要望について、ご自由にお聞かせ下さい
<ul style="list-style-type: none"><li>・学習アプリは学習復習アプリのように感じました。一から学ぶのは難しいと思います。</li><li>・youtube の様な動画で一から学べる学習アプリがあって、そのあとに復習アプリを使用すれば、生徒も楽しく学習できる。</li></ul>

Q1 について、ICT 支援員は、単なる ICT の説明及び補助することだけでなく、適応指導教室に通う児童・生徒一人一人との信頼関係を築くことが重要であり、導入をスムーズにすることができる最重要事項であることがわかった。今回 ICT 支援員の方が、子ども達一人一人に合わせて接し、その日の気分の状態を見ることで、ICT に対しての不安感や嫌悪感を和らげることで、日々の利用ができた。

Q2については、児童・生徒の各々のレベルに合わせた学習ができる教材「eライブラリ」を使ったことで、多様な学年を受けいれている特別指導教室での多様な児童・生徒に対応することができた。また、先生は、一括で全生徒の学習の進捗状況などが把握できることが利点をしてあげられている。Q3について、教育クラウド上にあるアプリケーションは、学習復習アプリケーションのように感じられたとのこと、自学習にて一から学ぶ児童・生徒には難しいとの回答を得た。

#### 5.4. 教育クラウドの有効性と課題

教育クラウドを利用した、不登校生徒への学力補充を目的としたリメディアル教育の有効性と課題について、以下のとおりとした。

##### 5.4.1. 有効性

本実証事業では、教育クラウドに用意されたコンテンツである「eboard」「eライブラリ LITE」をタブレット端末上で学習ドリルとして利用した。本実証事業では、タブレット端末での学習ドリルは「各児童・生徒の学力に応じた問題を提供することができる点」で有効な役割を果たしている。その詳細は以下の通りである。

###### ① 育クラウド（タブレット学習）

- ・教育クラウドに用意されたコンテンツを利用することで、カウンセラー室の担当教員が小学校水準の教材コンテンツを準備の手間なく、利用することができた。対象の生徒が躓いているポイントを見つけやすくなり、学力把握までのスピードが向上した。
- ・特に、中学生1年生は2、3年生よりも効果的に学習ドリルを利用できる。小学校レベルで躓いてしまっているポイントを早期に把握すると、躓きが浅い段階で克服できる可能性が高い。躓きを早期に把握することは、通常学級復帰のための効果的な授業設計につながる。
- ・好きな時にいつでも自由にでき、タブレット端末なので簡単に起動ができ、簡単に利用することができる。

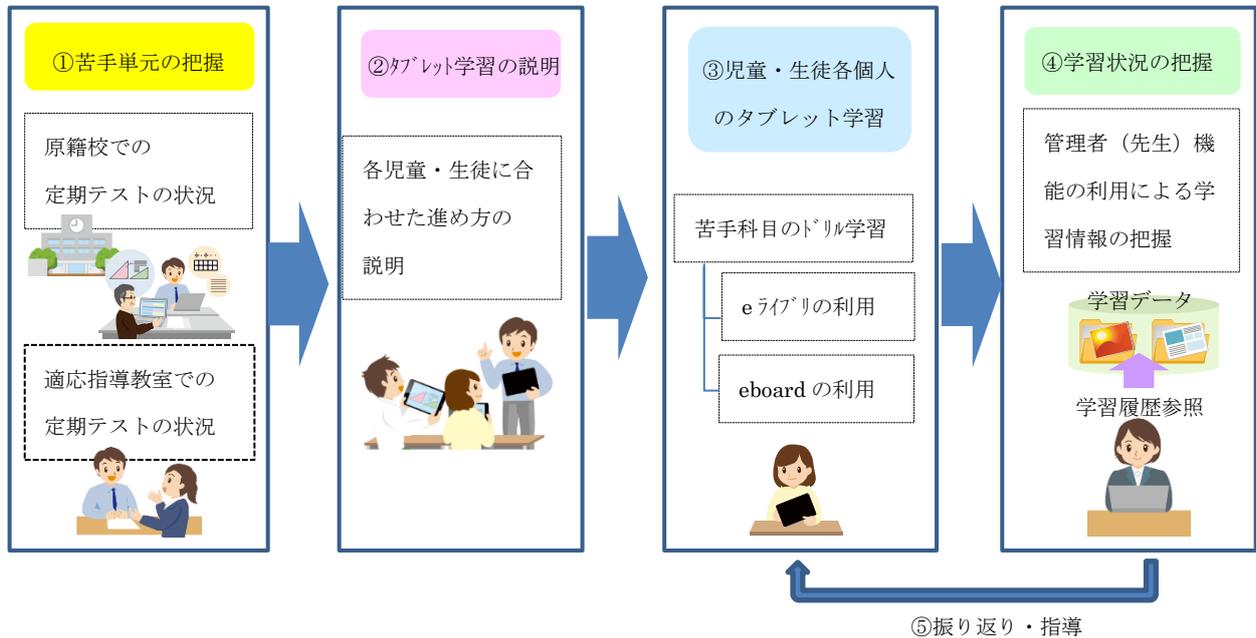
###### ② 本実証実施により児童・生徒や担当の先生に以下のような成果が得られた

###### (5.3.2. 児童生徒へのヒアリングより)

- ・学習アプリ（ドリル）があり、それを利用し個々のタイミングやペースに応じて学習ができた。
  - ・色々な調べ物ができ、個々の興味に応じて勉強ができた。
  - ・iPad の話題でうまく他の生徒とコミュニケーションが取れた。
- また、担当の先生にとっては、
- ・管理者画面により個々の児童・生徒の学習進捗を見ることができた。例えば、定期テストで落ち込みのある単元（2次方程式）がわかった時、タブレット学習にて、この苦手である『2次方程式』を選んでやっており、進捗状況も確認することができた。児童・生徒一人一人に付いて指導することが難しいが、タブレット学習によって、個人の学習状況を把握できた。

### 【個別学習モデル】

児童・生徒一人一人に付いて指導することが難しい中、タブレット学習によって、個人の学習状況を把握する。



#### ① 苦手単元の把握

対象児童・生徒一人一人の学習状況や苦手科目、単元を原籍校の先生方とともに把握する。

#### ② タブレット学習の進め方の説明

対象児童・生徒の学習状況により「eライブラリ」「eboard」のどのコンテンツを利用するのか、学習に適したものはどれかを、児童・生徒個々に説明を行う。

#### ③ 児童・生徒個人ごとのタブレット学習

児童・生徒の心身体調の状況を踏まえ、児童・生徒個々で学習を行う。

#### ④ 学習状況の把握

児童・生徒個々の学習の状況（正答・誤答・繰り返し実施・実施時間）を先生機能やアクセスログにより確認する。

#### ⑤ 振り返り・指導

個々の児童・生徒の学習状況に合わせて、振り返りや進め方を指導する。

### 5.4.2. 課題

本実証事業では、有効な役割を果たしている反面、継続する仕組みや多様なコンテンツを準備する必要があることの課題が出た。その詳細は以下の通りである。

#### ① 学習アプリケーションの継続する仕組み・飽きない仕組み

「5.3.1.まていだ教室担当教員へのヒアリング」によると、導入当初は、全8名の児童・生徒がやる気があり、与えられたタブレット端末に夢中になってドリルをやっていたが、単調に進むドリルだ

けでは、なかなか学習が進まなかった。学習アプリケーションに継続するような、何かゲーミフィケーションのような学習をするとメダルがもらえる等の仕掛けが必要である。

## ②学習アプリケーション選択肢を広げる・生徒が興味を持つようなアプリケーション

「5.3.1.まていだ教室担当教員へのヒアリング」によると「eboard」「eライブラリ LITE」だけでは、学習に飽きてしまい、お絵かきソフトウェアをインストールしたり、インターネットで調べ学習をしたり、YouTubeの動画を見たりと、いろいろな興味をもったり前向きな学習活動を行っていた。導入当初から多種多様な学習アプリケーションを準備することで、多様な児童・生徒に対応することができることと思われる。

## ②児童・生徒に対し先生が側についてフォローする仕組みが必要

当初通所する児童・生徒の人数は、4人であったが、実証期間の途中から4名増え、合計8名となった。まていだ教室の担当の先生は、3名なので8名になった時に、一人一人に目が行き届かないことがあった。児童・生徒に声掛けをすることで、タブレット学習が進んだり、躓いている箇所をフォローしてあげたりと、学習意欲が低下しないようなフォローが必要であることがわかった。

## 6. 今後の展望

今後の展望として、本実証事業で取り組んだモデルをさらに推進するためには、次の点に留意する必要があると思慮する。リメディアル教育、在籍校への復帰支援では、適応指導教室に通う児童・生徒は一人ひとり事情が異なることから、担当教員との連携を緊密にし、柔軟に対応できるICT機器および教育クラウドの整備を行っていく必要があるとともに、今回の実践モデルにとどまらず、横展開を行う普及モデルを構築するための有効性の高い知見を蓄積したり、コストを抑えた仕組みを構築しながらより多くの実践を積む必要がある。

特に在籍校への復帰支援においては、児童・生徒の心を通じながら久松中学校の先生及び、適応指導教室の先生とともに実践をしていくことが大事であるので、ICT支援員として単なる機器の支援に留まるだけでなく、積極的に児童・生徒に関わって行くような人材を育成する必要がある。

また、より授業内容を理解できるように、遠隔操作ができる配信システムの構築、ならびに教員負担を軽減するために手軽に運用できる授業システムの構築が必要となる。

最後に、本実証事業への取り組みにあたり、参加自治体である宮古島市教育委員会、宮古島市教育研究所、実証校である、まていだ教室、宮古島市立久松中学校、アドバイザーとしてご協力頂いた琉球大学教育学部、ならびに、実証事業の関係各位の協力、支援によって、本実証事業の成果報告を行うことができました。改めて、関係各位に感謝致します。

以上