

平成24年度  
フューチャースクール推進事業成果報告書  
新見市立哲西中学校

平成25年3月29日

岡山県新見市

# 目 次

1 調査研究の概要	3
1. 1 はじめに	3
1. 2 実証校の概要	4
1. 3 事業の内容	5
1. 3. 1 ICT支援員の確保・配置、支援の方法概要	5
1. 3. 2 ICT関連機器・環境の整備内容概略	7
1. 3. 3 システム構成・利活用方法	8
1. 3. 4 実証体制	9
2 実証テーマ及び検証方法	18
2. 1 「学び」におけるICT利活用	18
2. 1. 1 平成24年度における検証	19
2. 1. 2 検証方法	19
2. 1. 3 ICT環境の運用	19
2. 1. 4 ICT機器等の利活用状況について	40
2. 1. 5 教員研修（ICT機器の利活用方法等）について	52
2. 1. 6 ICT環境の導入・運用に係るコストや体制等の抽出・分析	59
2. 1. 7 ICT環境の利活用に際しての情報通信技術面等の課題の抽出・分析	62
2. 2 災害時におけるICT環境の更なる利活用方策と課題の抽出・分析	64
2. 2. 1 検証方法	64
2. 2. 2 実施状況	65
2. 2. 3 結果と課題	84
2. 3 校舎外での利活用を促進するネットワーク環境の検証【独自テーマ】	85
2. 3. 1 検証方法	85
2. 3. 2 実施状況	85
2. 3. 3 結果と課題	93
2. 4 家庭学習を促進するICT環境の検証【独自テーマ】	93
2. 4. 1 検証方法	93
2. 4. 2 実施状況	94
2. 4. 3 結果と課題	112
3 将来に向けたICT利活用推進方策の検討	112
3. 1 検証方法	112
3. 2 課題及び実施状況と結果	112
4 その他	116
4. 1 公開授業、学校視察等の状況	116
4. 2 アンケート結果及び分析	別冊参照



# 1 調査研究の概要

## 1.1 はじめに

新見市は岡山県の西北端に位置し、平成17年3月31日、近隣5市町（新見市、大佐町、神郷町、哲多町、哲西町）の合併により、新「新見市」として誕生した、面積793.27km<sup>2</sup>、人口36,073人（平成22年度国勢調査結果）の市である。

本市では、新市誕生に際し「情報文化都市」を目標の一つとして掲げ、『新見市総合振興計画』に基づき『新見市地域情報化計画』にて情報化施策の展開・方向性を具体的に策定している。

そして、地域情報通信基盤整備推進事業等で市全域に光ファイバを敷設する「ラストワンマイル事業」を実施し、市内全世帯及び主要公共施設でインターネットが利用できる環境が整備されている。

また、ほぼ市内全世帯において携帯電話の不感が解消されている。

教育現場では、これら情報通信基盤の利活用を図り、小学校における教育指導の充実と学校間の情報交換の効率化を促進するため、これまで、パソコン教室の整備や教員への1人1台のパソコン配備、市内小中学校への地上デジタルテレビの整備やインタラクティブ・ホワイト・ボード（以下「IWB」という。）の配備等、教育の情報化を順次進めてきた。

加えて、社会のグローバル化に対応した教育推進策として、英語教育強化のため、ALT導入等による国際理解教育の更なる充実にも取り組んできた。

このような状況の中、平成22年度の「地域雇用創造ICT絆プロジェクト（教育情報化事業）」（以下「ICT絆プロジェクト」という。）及び、平成23年度の「フューチャースクール推進事業（中学校及び特別支援学校分）」に参画した。

そしてその中で、ICT機器の利活用による、教員と児童の協働学習を毎週継続して行うと同時に、授業中、放課後、休校期間での自己学習にも取り組んでいる。

また、教員の教育指導力の更なる向上を図るため、ICT技術知識の習得等を目的に教育研修も行っている。

これらの経験は、児童・生徒と教員の協働学習及び自己学習の取り組みに留まらず、学校・家庭・地域社会が一体となり、協働して開かれた学校づくりを行う原動力ともなっている。

現状においても教育現場へのICTの導入は推進しているが、ICT機器を利活用した教育推進校は小学校・中学校の各1校であり、引き続き本フューチャースクール推進事業実証校を中学校の教育情報化モデル校とし、市が目指す「義務教育期間9年間を通じたICT教育」のモデルケースを完成させ、市内小中学校への展開・普及を図りたいと考えている。

また、少子高齢化が進展する地方のモデルとして、少人数で構築できる、学校・家庭等、各種教育現場での効果的なICT活用方法について実証研究を行いたいと考えている。

## 1.2 実証校の概要

---

○実施校名

〒719-3701 岡山県新見市哲西町矢田3193

新見市立哲西中学校

○全クラス数：4クラス

1年～3年：各学年1クラス 計3クラス

○全生徒数：62人

○学年の概要：1年：男子7人 女子14人 計21人

2年：男子10人 女子9人 計19人

3年：男子8人 女子14人 計22人

○備考

平成23年度は、特別支援学級（男子1人、女子1名）1クラスが含まれていた。



## 1.3 事業の内容

### 1.3.1 ICT支援員の確保・配置、支援の方法概要

平成23年度「フューチャースクール推進事業」において、ICT支援員として業者委託により市内の人材1名を確保、実証校専任とし配置し、教員への各種機器及びシステムの利活用方法や、生徒が利用する機器の操作補助等を行い、安定した授業支援体制を整えた。

平成24年度も引き続き配置したICT支援員を活用し、安定した授業支援体制を保ちながら、更なる支援体制の充実を図る。

加えて、効率的かつ合理的に事業運営を図るため、ICT絆プロジェクトにて確保・育成したICT人材との意見交換等も行いながら、授業及びシステム等の運営に万全を期すとともに、将来的に当該ICT人材を活用しつつ、市内全域への展開を考慮に入れ、継続的に学校教育に係る新規ICT人材の確保と育成を図る。

#### <配置現状>

- ・平成23年度に引き続き実証校専任のICT支援員1名が配置されている。
- ・ICT支援員は、職員室に机があり、そこで勤務している。
- ・協働型ICT学習支援システムの一部不具合により、導入システムの実稼働開始時期に遅れが生じたため、専任支援員及び教職員に対するICT関連教育のための支援員1名を、引き続き1ヶ月間確保した。

#### <取組状況>

- ①授業運営・作業支援について
  - ・授業におけるICT関連機器等の操作・利用支援
  - ・授業でICT機器を利活用する場合の機器・システムの準備等
  - ・ICT関連機器等を利用した授業の運営補助
  - ・既存教材の電子化（紙媒体による教材のPDF化等）生徒は、「neu.Annotation」及び「SketchBook」というPDF注釈及び描画アプリを利用して、ワークシートを完成させたり、プリントへの回答を行っているため、教員がMicrosoft Office や一太郎で作成していたものを、iPadで使用できるようにjpeg及びPDF化している。
  - ・グループ学習や個人学習のワークシート作成
  - ・システムで利用する教材等の作成支援
  - ・その他、授業運営に関するシステム、ICT機器利活用に係わる支援
- ②システム及びICT関連機器の管理・運用について
  - ・システム及びICT関連機器の管理・運用（全般）
  - ・教育システム、デジタルコンテンツ等のインストール追加作業
  - ・アカウント更新、追加登録作業
  - ・無線LANアクセスポイントの設定変更等作業
  - ・ネットワーク機器の設定変更等作業
- ③長期休業中の取組状況
  - ・授業はないものの、ICT機器の設定や管理、運用面での作業を行った。
  - ・校内での研修や研究会に参加した。
  - ・授業の再開に向けて、教材作成やアプリの検討を行った。
  - ・夏季休業中においては、前期の主な授業実践例をまとめた。

④その他

- ・高尾小学校で行われる公開授業や研修会、アプリのデモなどに参加している。また、高尾小学校の支援員2人が哲西中学校の公開授業の際には、授業準備及び授業中の補助等を行うだけでなく、公開授業に向けての、スタッフ・ミーティング、指導案や授業案作成の段階から支援員として参加し、小・中学校で類似した授業及びアプリ・システムのデモや研修会が開催される際には、小・中学校の区別なく各支援員が参加し、ICT人材としての技術や能力を鍛錬している。

<課題>

- ・各種ICT機器やシステムが導入され、まだ1年を経ない状況であるため、ICT支援員の授業支援、補助が重なることがあり、対応が遅れることが懸念される。

## 1.3.2 ICT関連機器・環境の整備内容概略

本事業による教育の情報化の取り組みの中で、学校教育におけるICTの利活用を推進するために整備する内容は以下のとおりである。

- ・タブレットPC (iPad) : 77台 (平成24年度レンタル台数)
- ・IWB : 11台 (平成23年度整備済)
- ・ICT支援員用パソコン : 2台 (平成23年度整備済)
- ・タブレットPC用充電保管庫 : 20台収容ラック6台 (平成23年度整備済)
- ・校内 (敷地内) 無線LANネットワークの構築にかかる機器 (平成23年度整備済)
- ・各種デジタル教材及びシステムの開発・導入 (平成23年度整備済)



タブレットPC (iPad 2)



IWB



ICT支援員用パソコン



タブレットPC用充電保管庫

### <校内 (敷地内) 無線LANネットワークの構築にかかる機器>



無線LANアクセスポイント



無線LANアンテナ



L2スイッチ



ファイアーウォール



メディアコンバーター

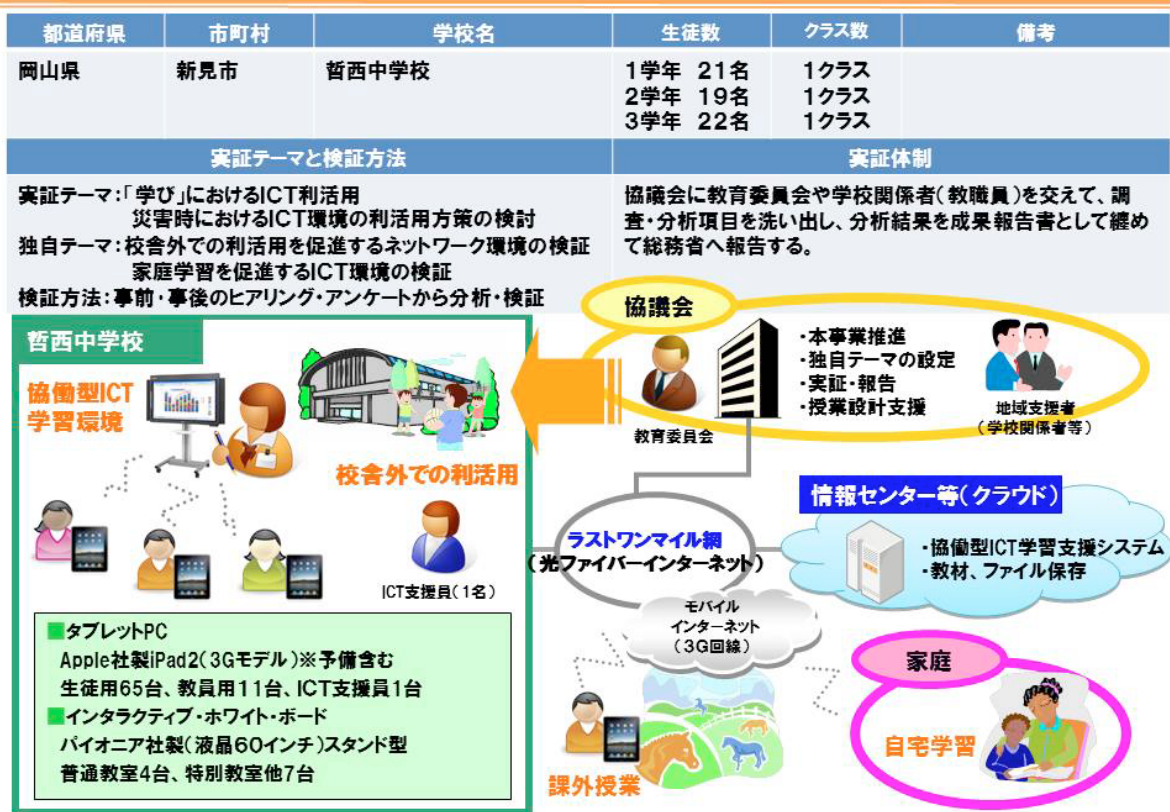


### 1.3.3 システム構成・利活用方法

<下図を参照>

#### 事業イメージ詳細図

新見市



### 1.3.4 実証体制

平成23年度に引き続き、ICT絆プロジェクトにおいて設置された新見市教育情報化推進協議会を中心に実証体制を整え、本事業の推進方策の検討や推進状況等のチェック、実証テーマの検証等成果や課題を明らかにしていく。なお、システム開発及び導入設定、校内無線LANネットワーク等保守、ICT関連機器のレンタル、調査等報告書作成等の業務については、専門的知識やノウハウを持つICT教育支援事業者からのアドバイスを受けながら、効率的かつ合理的に実証を行う。

実 施 体 制	
協議会	
名 称	取 組 状 況
新見市教育情報化 推進協議会	<p>■目的：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育の現場におけるICT教育導入にむけた協議</li> <li>・ICT人材に求める能力要件の協議</li> <li>・ICT人材育成及び利活用方法の取り組みの協議</li> <li>・その他ICT利活用事業の推進に必要な協議</li> </ul> <p>■設立年月日：22年12月</p> <p>■開催回数：最低月1回</p> <p>■活動実績：22年度「情報通信技術地域人材育成・活用事業」におけるICT関連機器及びデジタル教材等の選定など、ICT教育導入にむけた協議・検討を行った。 23年度「フューチャースクール推進事業」並びに「学びのイノベーション事業」におけるICT関連機器の利活用方法及び利活用授業案作成のための助言など、ICT教育導入にむけた協議・検討を行った。</p>
運営体制（協議会の主な構成員）	
団体・氏名	役 割
教育委員会・教育長 中田 省吾 (プロジェクトリーダー)	全体統括、事業予算の決定
教育委員会・学校教育課長 正村 政則 (サブ・プロジェクトリーダー)	事業全体の企画立案、協議会運営、関係者の調整

<p>総務部 情報管理課長 坂東 基</p>	<p>事業全体の企画立案、総務省への連絡、関係者の調整、 全体進捗管理</p>
<p>高尾小学校・校長 延堂 雅弘</p>	<p>22年度研究実施校として総括する立場からの広角的なア ドバイス、事業企画相談役</p>
<p>高尾小学校・教員 田邊 眞</p>	<p>22年度研究実施校として、現状の教育の現場における I C T教育の現状報告、生徒と密着した立場からの実用面のア ドバイス、今後の取り組みの方針決定への意見、I C T利 活用方法、I C T人材の要件抽出</p>
<p>新見市教育研修所 情報教育部会部長 加藤 幸信</p>	<p>新見市教育研修所情報教育部会部長として、総括する立場 からの広角的なアドバイス、事業企画相談役</p>
<p>上市小学校・教員 古玉浩一郎</p>	<p>学校の I C T利活用状況を把握する立場から I C T人材雇 用、I C T利活用方法、I C T人材等の要件抽出</p>
<p>新見南中学校・教員 藤井 幸治</p>	<p>学校の I C T利活用状況を把握する立場から I C T人材雇 用、I C T利活用方法、I C T人材等の要件抽出</p>
<p>本事業選定校 哲西中学校・校長 名越 礼祥</p>	<p>本事業研究実施校として総括する立場からの広角的なア ドバイス、事業企画相談役</p>
<p>本事業選定校 哲西中学校・教員 小林 佳夫</p>	<p>本事業研究実施校として、現状の教育の現場における I C T教育の現状報告、生徒と密着した立場からの実用面のア ドバイス、今後の取り組みの方針決定への意見、I C T利 活用方法、I C T人材の要件抽出</p>
<p>新見公立短期大学・准教授 斎藤 健司</p>	<p>大学准教授として、研究者の立場からの I C T利活用教育 に関する広角的なアドバイス</p>
<p>岡山大学大学院教育学研究科 准教授 岡崎 正和</p>	<p>研究教科等に関する有識者</p>



再委託先

名称・団体	役割と再委託理由
<p style="text-align: center;"><b>株式会社 エデュアス</b> <b>ソフトバンクテレコム株式会社</b></p>	<p>I C T機器の操作、使用感に関する課題抽出及び教員への利用方法についてのアドバイスを行う。</p> <p>再委託の理由： I C T支援員の役割上、情報システムやコンピュータシステム全般に渡る幅広い知識が求められる。学校内のインフラを支えるネットワークの知識、サーバやP Cなどのハードウェアの知識、ソフトウェアやオペレーティングシステムの知識、学校レイアウトの知識などに精通している必要がある。早期の導入支援、教員へのサポート能力が必要とされる。I C T人材の安定確保、採用のノウハウ等を鑑みI C T支援員提供会社へ再委託する。</p>
<p style="text-align: center;"><b>株式会社 エデュアス</b></p>	<p>I C T環境・利活用における専門知識を踏まえた技術的な課題の抽出・分析をアドバイス。</p> <p>再委託の理由： 実証における早期本稼働、新見市のI C T利活用教育における課題の抽出・分析を連携して行うため、システム開発及び導入設定、調査等報告書作成等の業務について、専門的知識やノウハウを持つ支援事業者の支援を得るため再委託する。業者選定は、教育分野においてコンサルティングから設計、開発、運用・保守・管理までを一括で請け負った実績を評価する。</p>

<地域協議会の開催状況、概要について>

協 議 会	内 容	主な意見
<p><b>第1回</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日時 H24.6.27 (水)</li> <li>・場所 哲西中学校</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○公開授業</li> <li>○第1回地域協議会 (別紙①)</li> </ul> <p>&lt;概要&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成23年度の成果報告についての説明</li> <li>・実証校における現在の状況についての説明</li> <li>・平成24年度の事業計画についての説明</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・平成24年行政事業レビュー フューチャースクール推進事業 結果に関して</li> </ul>
<p><b>第2回</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日時 H24.10.31 (水)</li> <li>・場所 哲西中学校</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○公開授業</li> <li>○第2回地域協議会 (別紙②)</li> <li>○研究協議スタッフ打合せ会 (別紙③)</li> </ul>	
<p><b>第3回</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日時 H25.2.25 (月)</li> <li>・場所 まなび広場にいみ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○第3回地域協議会説明及び協議 (別紙④)</li> </ul> <p>&lt;概要&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総務省「フューチャースクール推進事業」及び文部科学省「学びのイノベーション事業」哲西中学校公開授業研究会の成果等についての報告</li> <li>・文部科学省「学びのイノベーション事業連絡会議」の報告</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・この1年間は最終的な発表を念頭において、実証研究を行っていく必要がある。</li> <li>・他の学校に数台でも導入された場合、高尾小や哲西中で学んだことを活かしていかなければならない。</li> <li>・学力面で、学習能力がどのように身についたかを検証するのが今後の課題である。</li> </ul>
<p><b>第4回</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日時 H25.3.25 (月)</li> <li>・場所 まなび広場にいみ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○第4回地域協議会 (別紙⑤)</li> </ul> <p>&lt;概要&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・総務省「フューチャースクール推進事業」及び文部科学省「学びのイノベーション事業」哲西中学校の平成25年度の取組について</li> <li>・文部科学省「教育ICT活用実践発表会」の報告について</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・哲西中学校におけるH25年度の研究主題及び取り組みの重点について。</li> <li>・しっかりとまとめをすることで今後の展開を検討する必要がある。</li> <li>・文科省として、何かしらの報告をする必要があるため、準備をお願いしたい。</li> </ul>

第1回地域協議会：H24. 6. 27(水)

・公開授業

1年生 数学



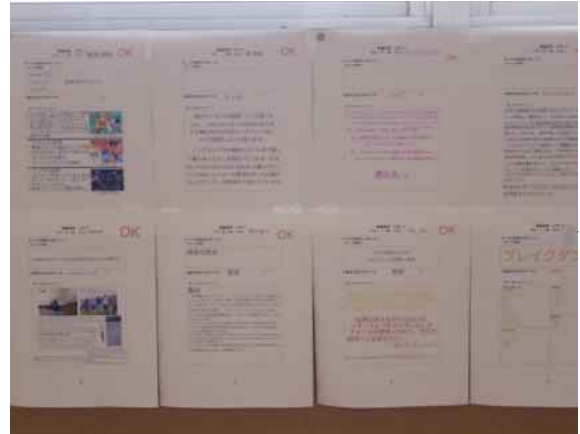
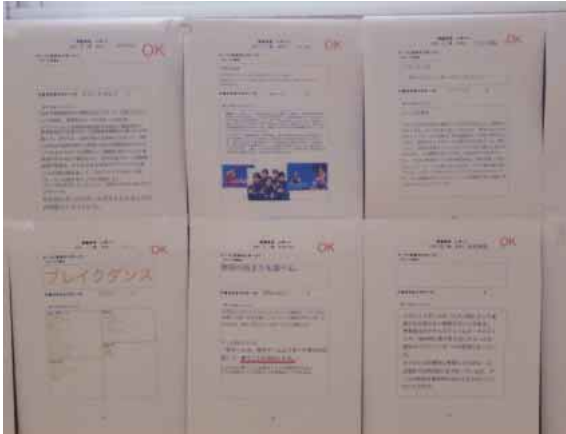
2年生 体育



3年生 社会



## 展示物



## ・第1回地域協議会





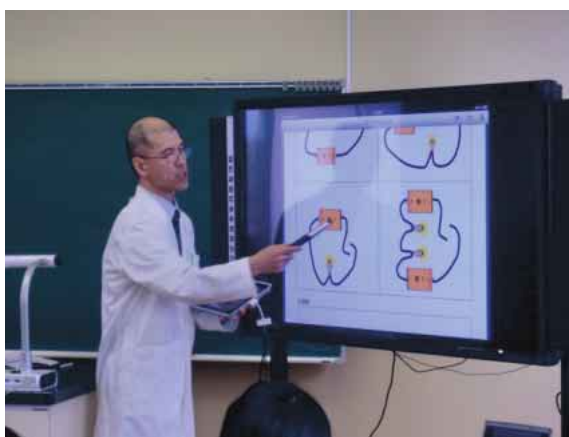
第2回地域協議会：H24. 10. 31(水)

・公開授業

1年生 国語



2年生 理科



3年生 英語



・第2回地域協議会



・研究協議スタッフ打合せ会





第3回地域協議会：H25. 2. 25(月)



第4回地域協議会：H25. 3. 25(月)





## 2 実証テーマ及び検証方法

### 2.1 「学び」におけるICT利活用

小規模中学校としての特性を活かし、教科を横断して全教員における利活用の推進を進めながら、「学び」におけるICT利活用の確立に向けた課題抽出と解決を行う。

初年度は、デジタル教科書・教材などの利活用、紙媒体資料の電子化による利活用、画面共有や無線LAN通信を利活用した双方向の質疑・アンケート機能などのアプリケーションの基本的な機能の利活用を行っている。

このような利活用の中で、平成24年度においても、ICT利活用教育における課題を抽出・分析した上で、基礎学力、自己学習能力、情報活用能力の向上などの目標を設定する。

また、目標達成に向けた授業案及び指導案の作成のために、発達的な観点と個人差の観点から、生徒1人1人の理解度や習熟度などの実態を的確に把握するとともに、授業等に活かせるICT関連機器や各種システム及びデジタル教材などの有効な利用方法の研究や研修会を開催する。

さらに、タブレットPC利活用の有効性を検証するため、「関心・意欲・態度」「思考・判断」「技能・表現」「知識・理解」などの観点から、タブレットPCの利活用についても、到達目標を設定し、単元（題材）の学習を通して、総括的に評価する。

また、ICT利活用に係る授業の成果を明らかにするため、授業等の記録簿を作成し、効果的な利活用について記録し、その効果等について校内研修等を実施し報告することで、教員が情報を共有し合い、ICT利活用教育の確立に向けて取り組む。

併せて以下の点に関しての検討・検証を行い、ICT絆プロジェクトにおいて選定した小学校での実践を通して明らかになった課題や問題点などを踏まえ本事業を遂行するとともに、小学校と中学校との比較・検討を行う。

- ・基礎学力の向上、自己学習能力の向上、動機付けのためのICTの利用
- ・家庭や地域との連携や学習以外でのタブレットPC・各種アプリケーションの利用
- ・市内への展開を考慮した教材プラットフォーム等充実のためのクラウド・サービスの利用
- ・知的能力及び生産性を向上させるための放課後や家庭でのタブレットPC利活用
- ・個人的ツールとしての利活用だけでなく協働でのツール、表現能力向上のツールとしてのアプリケーションの利活用
- ・上記の利活用において必要になる教員の研修会・情報共有（各種システム及びデジタル教材等、それらを組み入れた授業案及び指導案の作成等）等の実施、体制・運用整備

上記のような取組の中で、iPadにより生徒が作成したデータや教員が作成したデータの保存について、平成23年度に試用したオンラインストレージ利用についての検証を行う。

## 2.1.1 平成24年度における検証

平成24年度は、i P a d 本体の容量も加味して、保管したデータを整理する時期を決定し、その後 P C 教室のパソコンから記憶媒体（C D - R W など）にデータを移す作業を生徒自身に行わせ、自己管理を徹底させる。

新見市では、平成17年度から19年度にかけて、地域情報通信基盤整備推進事業等で市全域に光ファイバを敷設する「ラストワンマイル事業」を実施し、市内全世帯及び主要公共施設でインターネット環境が整備されている。

I C T 絆プロジェクト及び本事業において、このラストワンマイル網を活用し、域内へサーバを設置し、学校、教育委員会、生徒・I C T 人材の自宅等で利用できる環境を構築した。

現在、教職員の作成した教材等については、教職員それぞれの P C や学校が所有するネットワーク対応 H D D（Link Station）に保存し、学校内で共有されているが、将来的には、この新見市ラストワンマイル域内へ設置したサーバを利用した教材プラットフォーム内に教職員用の教材倉庫を設置し、市内小学校及び中学校への展開及び普及を図り、プラットフォーム内における教材及びコンテンツを拡充させていきたいと考えており、その手法等について検討していく。

## 2.1.2 検証方法

- ・システムから取得する利用状況データの分析
- ・教科別、アプリケーション別利用状況の分析
- ・教員、生徒へのアンケート（事前・事後）
- ・教員・I C T 支援員へのヒアリングによる定性的なデータの把握
- ・システム構築事業者・I C T 支援員ヒアリングによる構築・運用面における課題の分析

## 2.1.3 I C T 環境の運用

### (1) 年度初めの状況

- ・本年度は、特別支援学級がなくなったため、1クラス減少し、生徒が2人減少したが、人事異動による教員数の変更はない。
- ・生徒が2人減少したが、予備機が3%から5%に増加したため、予備機を1台追加した。そのため、平成24年度のi P a d のレンタル数は77台となった。
  - \*平成23年度：78台
- ・進級に伴い、旧1・2年生は同じ端末を継続利用し、旧3年生のi P a d を新1年生用に設定し直した。
- ・特別支援学級で利用していたI W B については、来年度は特別支援学級が必要となり、またリース物件であるため、職員室に移動させた。現在、会議やアプリ及びシステム等の研修並びに校務用として利用している。

<年次更新処理及び処理状況一覧>

①全般

項目	内容
全体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新1年生の名簿入手、生徒名簿更新</li> <li>・剥がれているテプラの貼り直し（i P a d、タッチペン）</li> </ul>
i P a d	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3年生 i P a d のデータ保存：今回は必要ないということで、保存作業なし</li> <li>・* 3年生 i P a d のデータ消去</li> <li>・* 新1年生用に設定変更（「② i P a d 設定」を参照）</li> <li>・返却する i P a d の確認、データ消去（レンタルのため）</li> <li>・新1年生用に設定した i P a d にて i C l o u d バックアップを作成</li> <li>・* データ等リセット後にバックアップにて復元できるため、i P a d 及びアプリのデータ削除を一括で行うことができ、復元することができる。</li> </ul>
電源保管庫	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新しい教室へ移動</li> </ul>
タッチペン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個数確認、新しい教室へ移動</li> <li>・ペン先の修繕</li> </ul>
I W B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Dropbox、Evernote のアカウント変更</li> <li>・不要アイコンの整理：不要なものがなかったため確認のみ</li> <li>・* 教員へ依頼</li> <li>・* 必要な場合のみ</li> </ul>
e ライブラリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3年生のアカウント卒業処理</li> <li>・* 1年生、2年生の進級処理</li> <li>・* 新1年生のアカウント登録</li> </ul>
協働型 I C T 学習支援システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3年生のアカウント卒業処理</li> <li>・* 1年生、2年生の進級処理</li> <li>・* 新1年生のアカウント登録</li> <li>・クラス、授業の作成</li> <li>・I W B への紐付け確認</li> </ul>
Dropbox Evernote	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全 i P a d にて新学年へのアカウント変更</li> <li>・* 新1年生には現1年生用アカウントを登録</li> <li>・* 2年生、3年生用 i P a d は一旦サインアウトし、再ログイン</li> <li>・各学年のフォルダの中身の入替</li> </ul>

② iPad 設定

<p>Virtuoso Piano Free 3Action Typing Free Foto I r 写真編集</p>	<p>アプリ入れ直し *使用していなければ必要なし</p>
<p>設定</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・壁紙を水滴の絵に変更（壁紙、ロック画面両方）</li> <li>・自動大文字入力 - オフを確認</li> <li>・キーボードの変換学習をリセット</li> <li>・ホーム画面のレイアウトをリセット</li> <li>*アイコンの整列（下図参照）</li> </ul> 

	
<p>写真 (カメラロール) ビデオ 連絡先 メモ カレンダー ミュージック リマインダー</p>	<p>データ全削除</p>
<p>マップ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブックマーク全削除</li> <li>・履歴の消去</li> <li>・連絡先なし</li> <li>・検索結果の消去</li> </ul>
<p>DropBox</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1年生アカウントを設定する (kabegami01. jpg を選択)</li> </ul>
<p>Evernote</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2年生アカウントを設定する</li> </ul>
<p>SketchBook X</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ギャラリー内全削除</li> </ul>
<p>Google Earth</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ペンチマーク&gt;履歴を消去</li> <li>・ペンチマーク&gt;キャッシュを消去</li> </ul>
<p>7notes mini</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一覧内には「ようこそ7notes mini Freeへ」</li> <li>・「がんばれテンプレート」のみ、それ以外は削除</li> </ul>

Yahoo! あんしんネット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・履歴を消去</li> <li>・Cookie を消去</li> <li>・「e ライブラリ」 <a href="http://172.30.81.1/">http://172.30.81.1/</a> をブックマークに登録</li> <li>・Yahoo!JAPAN をホームページに設定</li> <li>・ブックマーク内に以下が登録されていることを確認 「履歴」、「ブックマークバー」 「Yahoo!JAPAN」、「ソフトバンクモバイル」、 「My Softbank」、「Apple」、 「iPad ユーザガイド」、 「e ライブラリ (校外)」<a href="http://221.111.68.43:50000/">http://221.111.68.43:50000/</a>、 「e ライブラリ」<a href="http://172.30.81.1/">http://172.30.81.1/</a> をブックマークに登録</li> </ul>
neu.Annotate	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「neu.Anotate Guide.pdf」を残してすべて削除</li> </ul>
Map Pad	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リスト内全削除</li> </ul>
書き取り日本一周 Free	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タイトル画面左上 [設定] より、[データ初期化] 実施</li> </ul>
i Composer Free	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Local 内 「Canon In D」、 「Elite Syncopations」以外削除</li> </ul>
Mindjet iPad	<ul style="list-style-type: none"> <li>・Files 内 全削除</li> </ul>
Photo Layout	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全部 Delete</li> </ul>
Epson iPrint Photo Booth クロノグラフ D 時計 iPad 用の電卓 (電卓+) Reverse Camera Lite PlayBook	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし (起動確認のみ)</li> </ul>
App Store	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アプリのアップデート</li> </ul>

- ・機能制限がオンになっていることを確認
- ・タスクに常駐するアプリの終了

(2) ICT機器等の運用状況について

<タブレットPCの運用状況と課題>

① iPad設定関連

項目	内容等
アプリの追加	教員を対象にヒアリングの上実施。
アプリのアップデート	定期的なアップデート
MDM（モバイルデバイス マネジメント）の利用	iPadへのアプリインストールについて、それまでは1台ずつアプリを検索してインストールしていたがMDMを利用することで、1台ずつアプリをインストールすることに変わりはないが、検索の手間を省略させる。
パスコードの設定	家庭へ持ち帰っての利用に際し、データを保護するため。
修学旅行携行用iPad の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・修学旅行携行用iPadへアプリ「友達を探す」の設定。</li> <li>・破損防止のためのiPad用袋の準備。</li> <li>・MDMを利用しての遠隔操作（リモートロック等）</li> <li>・Wi-Fi及び3Gが使えない時のための、データのローカル保存。</li> </ul>
デジタル教科書のインストール	文科省「学びのイノベーション事業」に伴うデジタル教科書のインストール及び設定。（都度）
iOSのアップデート	協働型ICT学習支援システム及びデジタル教科書等の対応を確認した上での、iOS 5.0.1からiOS 6.1.3へのアップデート。
iPadバッテリーのリフレッシュ	バッテリー消耗対策・夏季加熱対策として、充電保管庫の元電源を抜き、電源供給を停止した。
FaceTimeの設定（教員用iPad）	<p>遠隔授業及び講演のため                      &lt;予定&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・保健の授業において、大学教員の講演及び質疑応答等に利用した。</li> <li>・アメリカへ帰国されたALTとFaceTimeを利用して授業を行った。</li> </ul>



<b>生徒用Apple ID及びメールアドレスの取得</b>	<p>i P a dの持ち帰りに関して、教員用i P a dから生徒用i P a dの位置確認を行うため、アプリの「友達を探す」をインストールした。また、同アプリを利用するために、生徒用Apple ID及びメールアドレスを取得した。</p> <p>※今後、機能制限を解除して行く中で、上記Apple ID及びメールアドレスを利用して、下記機能を使うことが可能である。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アプリのインストール</li> <li>・メール</li> <li>・メッセージ</li> <li>・FaceTime など</li> </ul>
<b>アプリのインストールのための設定</b>	<p>3年生については、期間を決めてアプリを自由にインストールさせるためAPP Storeの機能制限を解除した。</p> <p>また、インストール用メールアドレス及びApple IDを取得した。</p>
<b>ブックマーク登録</b>	<p>災害時における避難訓練の実施にあたり、すぐに利用できるように、哲西中学校のホームページをWebブラウザにブックマーク登録した。</p> <p>また、Dropboxも利用するため、避難訓練用のフォルダを作成し、各学年のDropboxに共有させた。</p>
<b>協働型ICT学習支援システムのバージョンアップ</b>	<p>協働型ICT学習支援システムの機能追加による、バージョンアップのためi P a d及びIWB制御用PCを設定し直した。</p>

## ② i P a d運用状況

- ・i P a dは、朝から放課後まで生徒に自己管理で持たせているため、毎日活用されている。また、毎朝、ドリルや読書アプリを利用しており、授業においても、毎日4・5時間は活用されている。
- ・学活の時間にi P a dを利用する目的や守るべきことについて、定期的に指導を行っている。
- ・タブレットPC利用に関して、朝から放課後までの利用、持ち帰りの利用という点から、生徒に自己管理を徹底していく。そのため、リテラシーやマナーなどの指導、環境の整備と意識改革を促している。
- ・授業中の授業内容外の使用への対応は、原則として規則化しないが、自己申告した者に対しては使用制限を各自で決めさせ利用させている。
- ・持ち帰りについて、1年生は週1回、2・3年生については、週2回行っている。
- ・家庭へ持ち帰った際には、保護者と一緒に何かしら使用することとしている。
- ・家庭への持ち帰りについて、学活等で持ち帰りの目的やi P a d使用方法について話し合いをした。また、どのようにして持ち帰るかなどを生徒に考えさせ、取扱いについての意識を持たせている。
- ・生徒はi P a dを朝から放課後まで利用しており、また、さまざまな活動で利用していることより、i P a dやアプリ、IWBの操作方法、ワークシートの作成（文字入力、デザイン、内容等）、情報リテラシー等ICT利活用能力が向上している。
- ・レポート課題や使用状況報告の提出などのルールを作成した。
- ・新見市内養護部会にてICT研修会を行い、i P a d及びIWB等のICT機器を利用した養護教育について研修・研究を行った。
- ・夏季休業中も、生徒は補習などでi P a dを使用した。8月の補習にも利用した。



③課題及び原因・分析と対応

課 題	原因・分析と対応
<p>落下による i P a d 2 の破損</p>	<p>i P a d 2 は側面が弱く、それによりディスプレイが破損することがあるため、ケースについては、側面を覆ったもの・耐久性のあるものを選ぶ必要がある。このため、持ち歩き用の袋を準備し、さらには持ち帰り用の袋を生徒自身が準備した。</p> <p>また、i P a d 2 のレンタル業者であるソフトバンクテレコムとの協力により、より耐久性のある i P a d 2 ケースを提供してもらった。</p>
<p>i O S のアップデートについて。 (継続)</p> <p>(1) 最新 i O S へのバージョンアップが実施できないため、アップデートできないアプリがある。</p> <p>(2) 破損による、交換品は最新の i O S がインストールされた i P a d となる。</p>	<p>(1) 春休みにインストールするデジタル教科書(理科・社会)は、最新 i O S に対応しているため、現インストールされている教材について、確認したところ、対応がなされたため、アップデートを実施した。</p> <p>(2) 生徒用としては使用せずに、予備機や教員用と交換して利用する。(生徒用 i P a d は同一の i O S で利用。)</p>
<p>i P a d 本体の更新について。(継続)</p>	<p>レンタル利用の場合、2年ごとに i P a d 本体の更新が可能であるため、i O S 及びシステム対応等を加味しながら、長短期休業期間を利用して行う。</p>
<p>『協働型 I C T 学習支援システム』を1教室において生徒用 i P a d 6 2 台での利用を試みたところ、途中で無線 L A N 接続が解除され 3 G 接続へと自動で切り替わった。</p> <p>*上記事象発生時の対処方法はわかったが、引き続きシステムを含め、ネットワーク及びアクセスポイントについても調査を続けていく必要がある。システム利用時だけでなく、容量の大きい動画等のダウンロードの際も発生。(継続)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同システムでの複数端末利用時に限らず、単体利用時でも30分ほど経過すると、同様の状態になることより、i P a d の仕様及び i O S のバグの可能性がある。</li> <li>*通常の利用であれば、3 G であろうと W i - F i であろうとつながっているのが当然であり、自動切り替えは仕方のないことと思われる</li> <li>・一度アプリを終了したり、ホームボタンを押すことで、W i - F i 接続が復活する。</li> <li>・F a c e T i m e を利用して遠隔授業を行う場合は、映像が途中で切れないように、3 G 機能をオフにして利用する</li> <li>* i P a d 2 では、3 G 回線を利用した F a c e T i m e 利用はできないが、次期 i P a d は利用ができるので、この現象について調査する必要があると思われる。</li> </ul>

<p>ホームボタンの破損について（継続）</p>	<p>ホームボタンを強く押したためか、元々調子が悪かったのか不明である。後者の場合は、無償で交換してもらえるが、前者の場合は有償となるため注意する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 生徒自身は画面遷移等操作にはマルチタスク用ジェスチャを利用しているため、破損の認識が浅い。</li> <li>* ホームボタンを利用しないといけない場合には、Assistive Touchの機能を有効にして利用している。</li> </ul>
<p>Dockコネクター（充電箇所）の破損について（継続）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・充電ができない</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記ホームボタンが破損しているものと同じiPadであった。Dockコネクターがホームボタン周辺にあるため、上記の理由により、影響があったものと考える。</li> <li>・充電ができないことの代替処置はないため、有償・無償に関わらず、修理を依頼した。</li> </ul>
<p>3G接続ができない</p>	<p>iPadの再起動及び正常な端末のSIMと差し替えてみたが、接続できなかった。異常な端末のSIMを正常な端末に差し替えての利用は可能であった。3G契約上の問題及びSIMの故障によるものではないため、ハード的な故障による可能性が高いため、レンタル業者に修理を依頼したが、実際は、設定が変更されたためであった。</p> <p>設定＞モバイルデータ通信＞APN設定 パスワードが変更されていたため、再入力すると3G接続が利用できるようになった。</p>

④生徒用アプリ一覧

・全学年共通アプリ

教科	アイコン	アプリ名	概 略
全体		BeeDance	協働型 I C T 学習支援システム
//		文部科学省 「学びのイノベーション事業」 デジタル教科書	デジタル教科書。「国語」、「英語」、 「数学」の3科目
//		Yahoo! あんしんねっと HD for SoftBank	有害サイトのフィルタリング機能
//		Epson iPrint	i P a d から写真やドキュメント のプリント & スキャンを行うこと ができる
//		Google Earth	地図
//		Map Pad	マップに線や文字、イラストなど を書き込める
//		iPad 用の電卓 (電卓+)	電卓 (横にメモ付き)
//		D 時計 クロノグラフ BLUE	時計、タイマー、ストップウォッ チ (ラップとスプリットもとれる)
//		Dropbox	ファイル共有
//		Evernote	オンラインノート
//		SketchBook Express for iPad	ペイントアプリ

//		neu.Annotate	PDF リーダー・編集
//		Foxit Mobile PDF	PDF リーダー・編集
//		Sketch Pad 3 — Unlimited Canvas — for iPad	手書きノートアプリ
//		7notes mini Free (J) for iPhone	手書きメモ
//		7notes Pad + WC	i P a d上で手書きによる日本語 入力を実現するアプリ
//		ノート Free	ノート 手書き、キーボード入力、写真の 挿入、録音ができる
//		Neon Sketch Lite	黒の背景に描画。
//		Pinnacle Studio	動画編集
//		Animation Desk for iPad — Lite Version	アニメーション作成 カメラロールに保存可能
//		ストップモーションカメラ — Stop-motion Camera	ストップモーションアニメーション 作成 カメラロールに保存される
//		Foto I r 写真編集	写真処理用アプリ テキストの入力、手書き、ズーム、 カット、フレームをつけたりでき る
//		DecoSama Lite	写真のレイアウト 写真を複数入れたり、文字やイラ ストの挿入ができ カメラロールに保存可能。

//		友達を探す	このアプリをインストールしているデバイスの場所がわかる
//		ネット社会の歩き方 (中学生版)	情報モラルについて
保健		応急手当	ケガや体調不良などの対処法
//		症状チェック	気になる症状から考えられる原因や病気、対処法がわかる。
//		vegeyourself	コンディションに合わせて、撮りたい栄養を含んだ野菜を紹介
社会		書き取り日本一周 FREE	都道府県の地名や県庁所在地などの書き取り問題と、地図のパズル
体育		ウゴトル	動画をコマ単位で再生
//		リバースカメラ Lite(無料) - 逆再生ムービー -	撮った動画の逆再生ができる
//		Lap Timer HD	ラップタイムを計測 周回数も変更可能
//		PlayBook	バスケットボールの戦略盤
音楽		iComposer Free	楽譜を作成
//		Virtuoso Piano Free 3	ピアノ 連弾もできる

//		Touch Band	ドラム、ギター、ピアノ、ボンゴ
//		Epic Drum Set	ドラム
//		Flute + Lite	フルート 五線の上をタッチして音を出す
//		Percussive Free	木琴 バチを2種類から選べる
//		Smart Guitar	ギター コードも自由に変更できる
//		太鼓魂	和太鼓 4種類から選択可能 録音機能付
家庭科		e 食材辞典 for iPad	食材の見極め方や、下処理の方法、調理法などを調べることができる
//		3分クッキング	料理番組「3分クッキング」のレシピ。
理科		Planets	星、銀河、惑星などを見る
//		元素図鑑：The Elements in Japanese	元素図鑑
英語		マジックの英単語 HD	英単語ゲーム
//		Fearless of Typing	英語のタイピングゲーム

//		英単語トレーニング (中学1年) Lite	英単語学習
//		英単語トレーニング (中学2年) Lite	英単語学習
//		英単語トレーニング (中学3年) Lite	英単語学習
//		英単語パズル キクタン Free (アルク)	英単語クロスワードパズル
国語		手書き四字熟語 1000	四字熟語の問題
//		漢字力診断	漢字の書き取りアプリ
数学		教科書トレーニング数学	数学の問題
//		東京都 公立高等学校入学試験 問題集	問題と解答 (英語、数学、理科)
//		高校入試対策 数学	数学の問題 (四択)
//		中学数学公式徹底攻略 ~無料版~	中学生 (以上) 向けにつくられた、 数学公式をマスターするためのア プリア
//		雑問! 数学クイズ 100	数学クイズ
//		なん度?	平面図形の角度を求める問題



・1年生用アプリ

教科	アイコン	アプリ名	概 略
英語		Feel Clock	時計
数学		反比例を学ぶ	反比例を学習するためのアプリ
保健		Relax Melodies HD:A white noise ambience for sleep, meditation & yoga	環境音
美術		PicCollage 写真コラージュ	写真や文字をコラージュするアプリ 写真を自由に切り取ることができ

・3年生用アプリ（哲西中学校音楽発表会）

教科	アイコン	アプリ名	概 略
音楽		WI Orchestra	バイオリン、トランペット、フルート、 サクソ、ティンパニ
//		ベースギター！	ベースギター
//		Toy Music	タンバリン、トライアングル、 キャストネット、マラカス
//		縦書きエディタ（無償版）	原稿用紙に文章を入力。縦書き・ 横書き可能 無償版は作成した文章を i P a d 内に3ファイル保存可能。



・3年生用アプリ（家庭科：幼児とのふれあい体験学習）

教科	アイコン	アプリ名	概 略
家庭科		無料版「さんびきのこぶた」 中川ひろたかの名作おはなし絵本 3	絵本 8言語から選択可能 朗読機能付
//		無料版「ブレーメンのおんがくたい」 中川ひろたかの 名作おはなし絵本9	絵本 8言語から選択可能 朗読機能付
//		i絵本「オズの魔法使い」 (名作シリーズ第2巻)	絵本 朗読機能付
//		空想どうぶつえん	空想どうぶつをデザインするお絵 かきアプリ
//		Mr.shape のタッチカード	絵カードアプリ
//		フィジオス キッズペイント	動く「水」を描くことができる、 お絵かきアプリ
//		ぼくのちゃむちゃむ犬	絵本
//		おしりたんてい	絵本
//		アイスクリームサンデー	アイスクリームサンデーを作る
//		電車が動く!走るお絵かき for iPad	書いた線の上を電車が走る

・臨時アプリ

教科	アイコン	アプリ名	概 略
国語		ゆびドリル 小学生かんじ 全学年無料版	漢字学習ソフト
社会		県庁所在地クイズーはんぷく一般 常識シリーズ (無料版)	県庁所在地に関するクイズ
//		世界の首都クイズーはんぷく一般 常識シリーズ (無料版)	世界の首都に関するクイズ
//		世界の国旗クイズーはんぷく一般 常識シリーズ (無料版)	世界の国旗に関するクイズ
数学		はんぷく計算ドリル四則演算 (無料版)	四則演算
国語		ゆびドリル 小学生かんじ 全学年無料版	漢字学習ソフト

## ・アンインストールアプリ

3年生が家庭科単元「幼児とのふれあい体験学習」にて使用したアプリについては、必要がなくなったため、すべてアンインストールした。

教科	アイコン	アプリ名	概 略	理 由
全体		Mindjet iPad	漢字学習ソフト	使用しない
//		Action Typing Games Free for iPad App-Fun,Stick,Royal, Amazing Lite Gratis GameApps	県庁所在地に関するクイズ	・アプリ「Fearless of Typing」もタイピングアプリだから ・入力ができないという不具合があった
//		Photo レイアウター ゆびさきデザイン Photo Layout	世界の首都に関するクイズ	・アプリ内で Work をタップするとおちる不具合があった ・使用しない
//		Evernote Peek	世界の国旗に関するクイズ	・iPadカバーによるロックを設定しているから ・使用しない
//		Mindjet iPad	四則演算	アプリ「Foxit Mobile PDF」をインストールしたから
//		Action Typing Games Free for iPad App-Fun,Stick,Royal, Amazing Lite Gratis GameApps	漢字学習ソフト	アプリ「Pinnacle Studio」をインストールしたから

## <インタラクティブ・ホワイト・ボードの運用状況と課題>

### ① IWB運用状況

- ・ IWBと IWB制御用PCの管理（IWBと IWB制御用PCの掃除、普通教室の IWBと IWB制御用PCの電源管理）は生徒に係を決めて行わせている。
- ・メーカーによる講習会を実施したことで、さまざまな機能に関してある程度の切り分けを行うことができたため、使用していなかった機能を使って行う授業について研究を行い、積極的に利用するようにしている。
  - \* コラボモード及びシンプル画像比較、ネットワークディスプレイの利用
- ・ IWBの機能であるコラボモードが3年生教室において、システムエラーにより、使用できなくなったため、パイオニアに連絡し指示を受けながら回復。
- ・ 新見市内養護部会にてICT研修会を行い、iPad及びIWB等のICTを利用した養護教育について研修・研究を行った。
- ・ IWB制御用PCの定期的なアップデート。

②課題及び原因・分析及び対応

課 題	原因・分析及び対応
<p>現在使用している IWB にはさまざまな機能があり、その度に切り替えやボタン操作を行わなければならないので、システム連携を含めてスムーズに運用できるよう工夫していく必要がある（継続）</p>	<p>IWB のすべての機能を使って行う授業について研究し、積極的に利用するようにしている。            コラボモード機能及びシンプル画像比較機能は有効であり、利用されている。            * IWB の使い方や各機能を理解できておらず、また操作に不慣れなため、すべての先生が使っているわけではないが、興味を持った先生が、各機能を利用した授業を行い、研修会を行うことで、徐々にではあるが利用頻度が増えてきている。</p>
<p>(1) すべての機能が Windows 7 でも使用できるよう要望した。</p> <p>(2) 現状マニュアルが Windows 7 及び XP を兼ねたマニュアルとなっており、わかりづらいため、別々のマニュアルを作成する必要がある。</p>	<p>(1) すべての機能を、Windows 7 に対応させるには、実質的に困難であり、対応させる予定はないとのことである。そのため、それを除くモードを検証し、独自にマニュアルを修正した。</p> <p>(2) 哲西中学校の IWB 制御用 PC が Windows 7 であるため、現マニュアルを独自に修正した。</p>
<p>体育館に設置している IWB 画面の検知位置がずれやすい。</p>	<p>ディスプレイ表示画面がずれていたために IWB の画面検知位置がずれているように見えていた。            そのため、表示画面がずれていた際は、IWB の電源をオンオフし表示画面を調整して使用する。</p>
<p>普通教室の IWB に、モニター温度があがったというような表示がでることがある。ヒーターの風が直接あたる場所に IWB があるのでなにか対応をしたほうが良いかと思うが、IWB と制御用 PC どちらの対応をすればいいのかわからない。</p>	<p>電子黒板ディスプレイ側からの表示になるため、ディスプレイ側に対応が必要となる。            この表示がでるのは、モニター温度が上昇している形になりそのまま利用すると故障の原因となる可能性があるためヒーター風が直接あたらない場所へ設置位置をずらして、利用する。</p>
<p>IWB は全台 1280×800 に設定してあるが、解像度がいつの間にか変わっている。</p>	<p>IWB に起因するものではなく、PC 側に起因するものであり、利用アプリケーション（デジタル教科書等）で解像度が一時的に変更され、それが何からの拍子に戻らずにそのまま保持されている等も考えられる。そのため、解像度が変わってしまった場合は、元に戻して利用する。</p>

**IWB制御用PCがシャットダウンできない。**

セーフモードで起動させ、シャットダウンを実行すると、すぐにシャットダウンできたため、Windows OSが何かしらの原因で壊れたと判断し、OSをリカバリーした。それにより、通常どおりシャットダウンすることができた。しかし、リカバリーを実施したため、各種アプリケーションの再インストール及びPCの再設定に時間がかかったため、リカバリー用の内蔵HDDを作成した。



### <無線LAN、サーバの運用状況と課題>

- ・クラウドのレンタルサーバにて運用している、「協働型ICT学習支援システム」の、新見市情報センターの域内クラウドサーバ（仮）での運用実証を行った。

\*詳細については「2.1.6 ICT環境の導入・運用に係るコストや体制等の抽出・分析」を参照。

課 題	原因・分析及び対応
無線LAN接続から3G接続への自動切り替わりについて	<p>システムを含め、引き続き、ネットワーク及びアクセスポイントについても状況を見ながら対応する。</p> <p>ネットワーク及びアクセスポイントには関係はなく、iPadの仕様及びバグの可能性が高い。</p>
多目的教室で遠隔授業を行った際に、FaceTimeを接続した状態で、全生徒で協働型ICT学習支援システムを利用した際に、利用できない生徒がいた。	<p>当日は、FaceTimeを接続した状態で、システムを使わずに挙手でクイズを行った。</p> <p>ネットワーク自体は接続できないわけではなく、1つのAPで全生徒が協働型学習支援システム及び容量の大きいFaceTimeを利用しようとしたため、このような状況になったと思われる。このため、避難所用の無線LANネットワークが、多目的教室で利用できるように、LANケーブルの配線及び設定を行った。</p> <p>今後も利用する可能性があるため、APの増設も考えられるが、もう一回線別の無線LAN環境があるので、多目的教室で、大容量の利用がある場合に備えて、その手法等について整理する。</p>
避難訓練で哲西中学校のホームページを情報連絡の手段に利用しようと、生徒及び教員全員でアクセスしたところ、サーバエラーが表示され、閲覧することができなかった。また、別のサーバにて同様の設定を行い試してみたが、閲覧はできたものの全員がログインすることは、できなかった。	<p>当日は別のサーバを利用し、ホームページへの情報連絡を数人に限定して行った。ホームページのサーバが古かったためスペックが低く、メモリも少なかったことにゆるものと思われる。</p> <p>ちなみに、全員が写真をDropboxにアップロードする作業については、3G接続で問題なく行うことができた。</p>

## 2.1.4 ICT機器等の利活用状況について

### <利活用頻度>

- ・タブレットPCは、朝から放課後まで生徒に自己管理で持たせているため、毎日活用されている。また毎朝、ドリルや読書アプリを利用しており、授業においても、毎日4・5時限は活用されている。
- ・IWBは、毎日4・5時限は活用されている。

### <特徴的な利活用事例（協働教育、個別学習等）>

項 目	内 容
協働型ICT学習支援システムを利用した授業の実施	協働型ICT学習支援システムのクイズ機能やホワイトボード機能を利用した協働型の授業を実施している。（*1：①②）
iPadアプリを利用した協働授業等	Dropbox、Evernote、neu.Annotate等アプリの利用。（*1：③④）
総合的学習や校外活動でのiPadの利用	<p>○修学旅行でのiPadの利用（*3：⑨）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・携帯用iPadに盗難等防止対策として、iPad検索アプリのインストール及び情報漏洩対策としてパスコードロック機能の有効化を行った。</li> <li>・現地での交流資料の置き場に、Dropboxを利用することとした。ただし、3G接続が利用できない可能性を考慮し、ローカルであるカメラロールにも保存した。</li> <li>・全員ではないが修学旅行でのiPadの利用について、現地から写真等をDropboxへアップロードすることで、学校で待機する教員もすぐに状況を知ることができ、HPに様子を掲載することができ、これにより保護者も状況を知ることができた。更に、生徒は現地でiPadアプリを利用してプレゼンの作成や、当日の活動のまとめを行うことができ、帰ってからの作業を省略することができた。</li> </ul> <p>○校外学習でのiPadの利用（*3：⑩⑪）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・さまざまな校外学習において、iPadで活動状況等を写真撮影しており、学校へ戻ってからその写真を利用して、iPadでワークシートを完成させたり、プレゼンを作成したりしている。</li> </ul>

<p><b>生徒会活動での利用</b></p>	<p>○歯の衛生集会や生徒会専門委員会などでの i P a d 及び I W B の利用。</p> <p>歯の衛生集会に限らず、生徒会専門委員会の活動では以下のような利用を行っている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・協働型 I C T 学習支援システムのクイズ機能を利用したのクイズ。</li> <li>・Dropbox への資料の保存及び協働型 I C T 学習支援システムのファイル共有機能を利用したのペーパーレス集会。</li> <li>・各種資料収集・プレゼン作成及び I W B を利用したのプレゼン。</li> </ul> <p>○生徒会及び部活のオリエンテーションで 1 年生に対し、i P a d 及び I W B の利用。( * 1 : ⑤)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒会及び専門委員会の活動状況を説明するためのプレゼン作成及び I W B を利用したのプレゼン。</li> <li>・部活動の活動状況及び部員勧誘のためのプレゼン作成及び I W B を利用したのプレゼン。</li> </ul> <p>○生徒総会での i P a d 及び I W B の利用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・Dropbox への資料の保存及び協働型 I C T 学習支援システムのファイル共有機能を利用したのペーパーレス集会。</li> </ul> <p>○生徒会役員選挙にて協働型 I C T 学習支援システムを利用。( * 1 : ⑥)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・協働型 I C T 学習支援システムのクイズ機能を利用して生徒会役員選挙。</li> <li>・保健指導の時間に、岡山大学の教授と FaceTime を利用して遠隔授業を行った ( * 1 : ⑦)</li> </ul>
<p><b>その他での利用</b></p>	<p>○入学式後の学活での i P a d 利用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・入学時に配布する物の一覧をあらかじめ描画アプリ「neu.Annotate」に保存しておき、1 年生と保護者がそれを見ながら、一覧に手書きでチェックを行った。</li> <li>・空いた時間を利用して、保護者と一緒にインターネットやアプリを体験してもらった。</li> </ul> <p>○哲西中学校音楽発表会で 3 年生が i P a d を利用したの演奏を行い、パスワードで制限をかけた上で Ustream 配信したものを、H P で公開している。</p> <p>( * 1 : ⑧)</p> <p>○H P からフューチャースクール推進事業報告書がダウンロードできるようにしている。</p> <p>○新入生と 3 年生との合同授業の中で、i P a d 使用説明(基本編)の実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地図クイズアプリを利用して対戦した。</li> <li>・Dropbox に保存されたワークシートを描画アプリ「neu.Annotate」で開きワークシートを完成させ、Dropbox へ保存するという、授業の中でよく使われる流れを 3 年生が新入生に教えた。</li> </ul>




	<p>○新入生と2年生との合同授業の中で、iPad使用説明（応用編）の実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネットで鯉が窪湿原について調べ、Evernoteに画像や文章を入力する方法を教えた。</li> <li>・2年生が作成した問題を、協働型ICT学習支援システムのクイズ機能やホワイトボード機能を利用して回答する方法を教えた。</li> </ul> <p>○交通教室でのiPad利用。 マップアプリを利用した通学路のチェック及び危険箇所のチェック。</p> <p>○避難訓練に伴う地震対策教育でのiPadの利用（*4）</p> <p>○新見市内養護部会のICT研修会でのiPad及びIWBの利用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報担当教員及びICT支援員から、iPad及びIWBのさまざまな機能の説明を受け、さまざまなアプリを利用した。</li> <li>・哲西中教員が研究発表をすることとなっているため、その研究発表で利用するアプリ及び発表内容について説明し、検討・協議した。</li> </ul> <p>○夏季休業中の学活の時間にiPadを利用。 iPadで活動状況等を写真撮影し、学校へ戻ってから、その写真を利用して、iPadでワークシートを完成させたり、プレゼンを作成したりまとめたりした。</p> <p>○夏季休業中の補習にiPadを利用。 e-ラーニングシステムである、「eライブラリ」を利用した。</p> <p>○家庭科の授業において、哲西認定こども園でiPadも利用して、幼児とのふれあい体験学習を行った。</p> <p>○社会の時間に、アメリカへ帰国されたALTの先生と、FaceTimeを利用して遠隔授業を行った。</p> <p>○3年生については、期間を決めてアプリのインストールの機能制限解除を実施し、その後機能制限についてのアンケートを行った。（*4）</p> <p>○情報教育におけるリテラシーやマナーなどの指導の一環として、2・3年生が「情報活用ノート」を活用した情報モラル授業を行った。（*4）</p> <p>○卒業式でのiPad及びIWB利用。</p>
--	--

\*1：本節に活用例あり

\*2：「2.2 災害時におけるICT環境の更なる利活用方策と課題の抽出・分析」に活用例あり

\*3：「2.3 校舎外での利活用を促進するネットワーク環境の検証【独自テーマ】」に活用例あり

\*4：「2.4 家庭学習を促進するICT環境の検証【独自テーマ】」に活用例あり

活用事例	①
【授 業 名】	Program1 過去進行形
【使 用 ア プ リ】	
【教科/単元(学年)】	英語/Program1 過去進行形 (第2学年)
<p><b>【授業概要】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・練習問題に対して、協働学習支援システムのクイズ機能の内、記述式で解答した。</li> <li>・全員の解答がIWBに表示され、解答の違いが一目瞭然でわかるため、教員が一人一人の解答にコメントを付けながら確認を行った。</li> </ul> <p><b>【授業の様子】</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	



活用事例	②
【授 業 名】	式の展開と因数分解
【使 用 ア プ リ】	
【教科/単元(学年)】	数学/式の展開と因数分解 (第3学年)

### 【授業概要】

(iPadで、協働学習支援システムを使用。)

- ・25マス計算を行った後、各自答えをファイル登録したもので解答を確認し、丸付けを行った。
- ・クイズ機能(記述式)－平方公式を使った問題を解き、IWBに回答を表示して確認を行った。
- ・クイズ機能(選択式)－やや複雑な式の展開を考えた
- ・ホワイトボード機能－公式の使い方についてグループで考えた。数名が発表を行い、全体で確認。
- ・ホワイトボード機能－確認問題を行い、数名の解答を紹介した。
- ・ファイル登録したまとめのワークシート(PDF)を『neu.Annotate』で開き、各自本時のまとめを確認した。記入後『Dropbox』にアップロード。

### 【授業の様子】



活用事例	③
【授 業 名】	いろいろな気体とその性質
【使 用 ア プ リ】	
【教科/単元(学年)】	理科/いろいろな気体とその性質 (第1学年)
<p><b>【授業概要】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一人一人の生徒が、見通しをもって学習を進めていくことができるように、本時の目標や学習活動の流れをIWBで確認した。</li> <li>前時に計画していた実験内容について、生徒はiPadで確認を行った。実験の注意点についてはIWBで説明を行った。</li> <li>レポートに使用する為、実験の様子を代表者が、iPadで撮影した。</li> <li>実験が終了した班から、iPadで結果をワークシートにまとめた。</li> <li>iPadの持ち帰り日なので、レポートの続きを各自家庭学習として行った。</li> </ul> <p><b>【授業の様子】</b></p> 	

## 【授業で使用した資料】

### 実験4 『発生した気体は何か調べよう』

#### ◎ A 発砲入浴剤に約60℃の湯を加える。



ポットの湯200mlに、水を加えて250mlにする。



発砲入浴剤 約1/4 10g

#### ◎ B ふろがま洗剤に約60℃の湯を加える。



ポットの湯250mlに、水を加えて300mlにする。



ふろがま洗剤 10g

#### ◎ D ダイコンおろしにオキシドールを加える。



オキシドール200ml



ダイコンおろし20g

## 【生徒が作成したワークシート例】

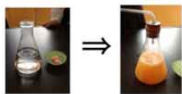
### 実験レポート 『実験4 発生した気体は何か調べよう』

#### ①実験方法 [ A . 発砲入浴剤に、約60度の湯を加える ]

【準備】 熱湯200mlに50mlの水を加えたものと、10gの発砲入浴剤を用意する。

#### 【実験】

1、お湯に発砲入浴剤を加え、気体を集める。



- 水に色が付き、気体が発生した。
- 発生した気体は、水上置換法で集めた。

箇条書きで記入

#### ②実験の様子・結果

2、気体に石灰水を加えてよく振る。



- 石灰水は白く濁った。

3、火の着いた線香を入れる。



- 火が消えた。
- 試験管から出すと再び火が着いた。

#### ③考察

石灰水を加えると白く濁った事と、線香の火が消えた事から気体は二酸化炭素だと思われる。

### 実験レポート 『実験4 発生した気体は何か調べよう』

#### ①実験方法 [ D . 大根おろしにオキシドールを加える ]

- |             |      |
|-------------|------|
| 1.におう。      | 必要な物 |
| 2.気体に火を付ける。 | マッチ  |
| 3.石灰水を入れる。  | 石灰水  |

#### 水上置換法で集める



箇条書きで記入

#### ②実験の様子・結果

1番は無臭だった。

2番は一瞬燃えて消えた。



3番は変化無し。



#### ③考察

石灰水をいれても反応がなかったので、この結果は「酸素」だと思います。



活用事例	④
【授 業 名】	社会の変化と人権尊重
【使 用 ア プ リ】	
【教科/単元(学年)】	社会/社会の変化と人権尊重 (第3学年)
<p><b>【授業概要】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・班で話し合ったことを、協働学習支援システム・ホワイトボード機能を使用し発表を行った。</li> <li>・個別で考えたことを、Evernote を使用し発表。</li> </ul> <p><b>【授業の様子】</b></p> 	

活用事例	⑤
【授 業 名】	1年生への委員会・部活動紹介
【使 用 ア プ リ】	
【教科/単元(学年)】	オリエンテーション (第1学年、委員会・部活動代表者)

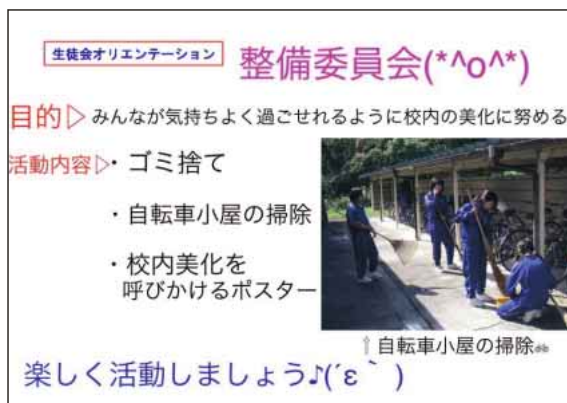
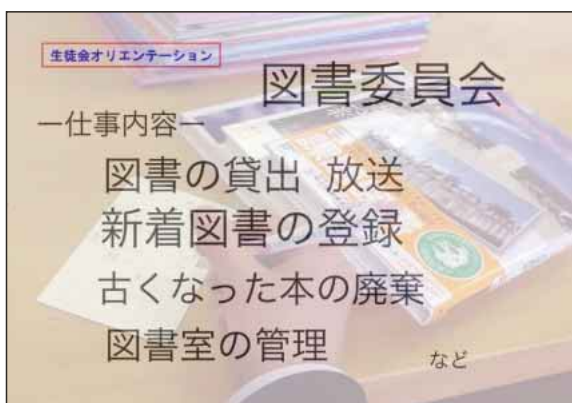
**【授業概要】**

1年生への委員会と部活動の紹介を、IWBとスクリーン（プロジェクタ）を使用し行った。スクリーンには、各委員会・部活動ごとに生徒がi P a dで作成した紹介シートを表示した。

**【授業の様子】**



**【生徒が作成した紹介シート例】**





活用事例	⑥
【授 業 名】	生徒会役員選挙
【使 用 ア プ リ】	
【教科/単元(学年)】	生徒会役員選挙 (第1、2、3学年)
<p><b>【授業概要】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全校で立会演説や投票上の注意を聞いた後、学年ごとに各教室にわかれ投票を行った。</li> <li>・投票は協働学習支援システムのクイズ機能を使用。</li> <li>・投票後すぐ、選挙管理委員が開票を行い、集計を行った。(写真4枚目)</li> </ul> <p><b>【授業の様子】</b></p>	
<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  </div> </div>	

活用事例	⑦
【授業名】	薬物乱用防止教室
【使用アプリ】	
【教科/単元(学年)】	薬物乱用防止教室 (第1、2、3学年)
<p>【授業概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ iPadのFaceTimeで遠隔地とつなぎ、大学の先生に講演を行っていただいた。</li> <li>・ IWBを2台準備。1台に先生を映し、1台に説明用の資料を表示した。</li> <li>・ 協働学習支援システムを利用しクイズを行う予定だったが、ネットワークトラブルの為、急遽挙手でクイズを行った。</li> </ul> <p>【授業の様子】</p>    	

活用事例	⑧
【授 業 名】	i P a dを使用した校歌演奏
【使 用 ア プ リ】	
【教科/単元(学年)】	哲西中学校音楽発表会 (第3学年)
<p><b>【授業概要】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3年生が、音楽の授業の時間に i P a d で校歌演奏の練習を行い、発表会で発表をした。</li> <li>・発表会での演奏風景を、Ustream でライブ配信した。また、ホームページに動画のリンクをはり、いつでも見てもらえるようにした。</li> <li>・発表会后、i P a d のアプリ (発表会で使用した楽器) の体験コーナーをつくり、保護者の方や来られた方に実際に触っていただいた。(写真4枚目)</li> </ul>	
<p><b>【授業の様子】</b></p>	
	

## 2.1.5 教員研修（ICT機器の利活用方法等）について

### < 新任研修及び研修機会の確保状況 >

- ・ 新任教員に限らず、i P a d及びI W Bなどの各種システム及び機器の利用方法については随時説明している。
- ・ すべての教員を対象に、毎月1回は校内研修及び研究授業を実施している。
- ・ 視察を受け入れ、授業を公開することで、教員の意識の向上と今年度の公開授業への意欲の向上を図っている。

### < 研修会等日程（教員の意識向上のための自由参観等も含む。） >

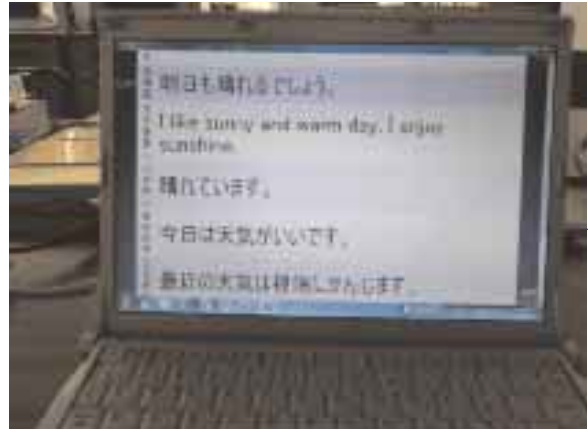
日 時	内 容
春休み期間	新任教員のためのi P a d及びI W Bの操作説明。
4月19日(木)	校内研究授業
5月8日(火)	I C T支援員向けI C T関連機器及びネットワーク説明
5月10日(木)	校内研修会
5月15日(火)	協働型I C T学習支援システムの講習会
5月25日(金)	校内研究授業
5月30日(水) ～6月1日(金)	自由参観（公開授業） * 地域住民及び保護者のみならず、一般を対象とし、I C T教育の公開授業を行うことで、教員の意識の向上と今年度の公開授業への意欲の向上を図った。
6月8日(金)	I C T支援員を対象とした、学びのイノベーション事業において使用するデジタル教科書についての研修
6月11日(月)	教員を対象とした、学びのイノベーション事業において使用するデジタル教科書についての研修
6月19日(火)	校内研修会（I W B講習会）
6月29日(金)	高尾小学校における情報モラル授業への教員及びI C T支援員の参加 * 情報教育におけるリテラシーやマナーなどの指導の一環として、フューチャースクール推進研究会の構成員でもある石原先生を講師とした情報モラルの授業への参加。今後、担任による情報モラル授業を実施予定
7月18日(木)	校内研究授業
7月24日(火)	新見市内養護部会によるI C T研修会
7月30日(月)	I C T研修会 * 「学びのイノベーション事業」、「フューチャースクール推進事業」、「協働学習」についての確認を行った。また、11月の公開授業の素案を、担当教員が発表し検討を行った。
8月2日(木)	校内研修会



8月3日(金)	I C T研修会 * 文溪堂による情報モラル授業研修
8月6日(月)	I C T研修会 * I C T活用情報交換及び意見交換
8月28日(火)	I C T研修会 * 公開授業を行う教員の指導案の検
9月26日(水)	校内授業研修
10月30日(火)	平成24年度 岡山県中学校教育研究会 保健体育部会研究の記録 ／平成23・24年度 岡山県中学校体育連盟指定学校体育研究推進授業 公
11月7日(水)	授業参観
11月16日(金)	哲西中学校公開授業研究会の開催 (別紙⑥)
2月4日(月) ・5日(火)	自由参観 (公開授業) * 地域住民及び保護者のみならず、一般を対象とし、I C T教育の公 開授業を行うことで、教員の意識の向上と来年度の公開授業への意 欲の向上を図った。
2月14日(木)	総合的な学習発表会 * 地域住民及び保護者へ生徒が総合的な学習の成果報告を行うこと で、生徒の表現力と意識の向上を図った。
2月15日(金)	校内公開授業 (数学)
3月15日(金)	高尾小学校にてS k y株式会社によるS K Y M E N Uのデモに情報担 当の教員及び支援員が参加。



○校内研修会：協働型学習支援システム (5/10)



○協働型ICT学習支援システムの講習会 (5/15)



○IWB講習会 (6/19)



○新見市内養護部会によるICT研修会 (7/24)



○ICT研修会：情報モラル授業研修 (8/3)



○平成24年度哲西中学校公開授業研究会 (11/16)  
<開会>



< 1年生：国語 >

・公開授業



・研究協議





## < 2年生：英語 >

### ・公開授業

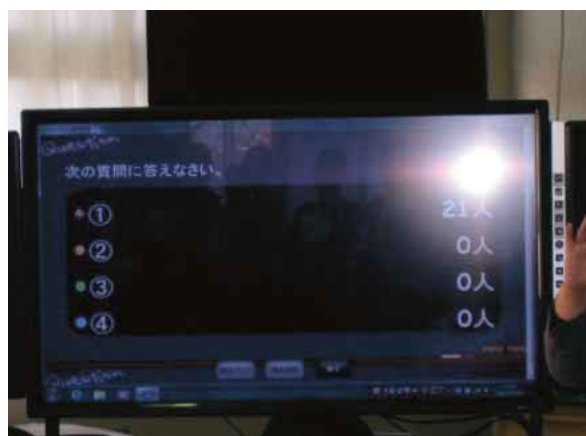


### ・研究協議



< 3年生：家庭 >

・ 公開授業



・ 研究協議





## <講演会>



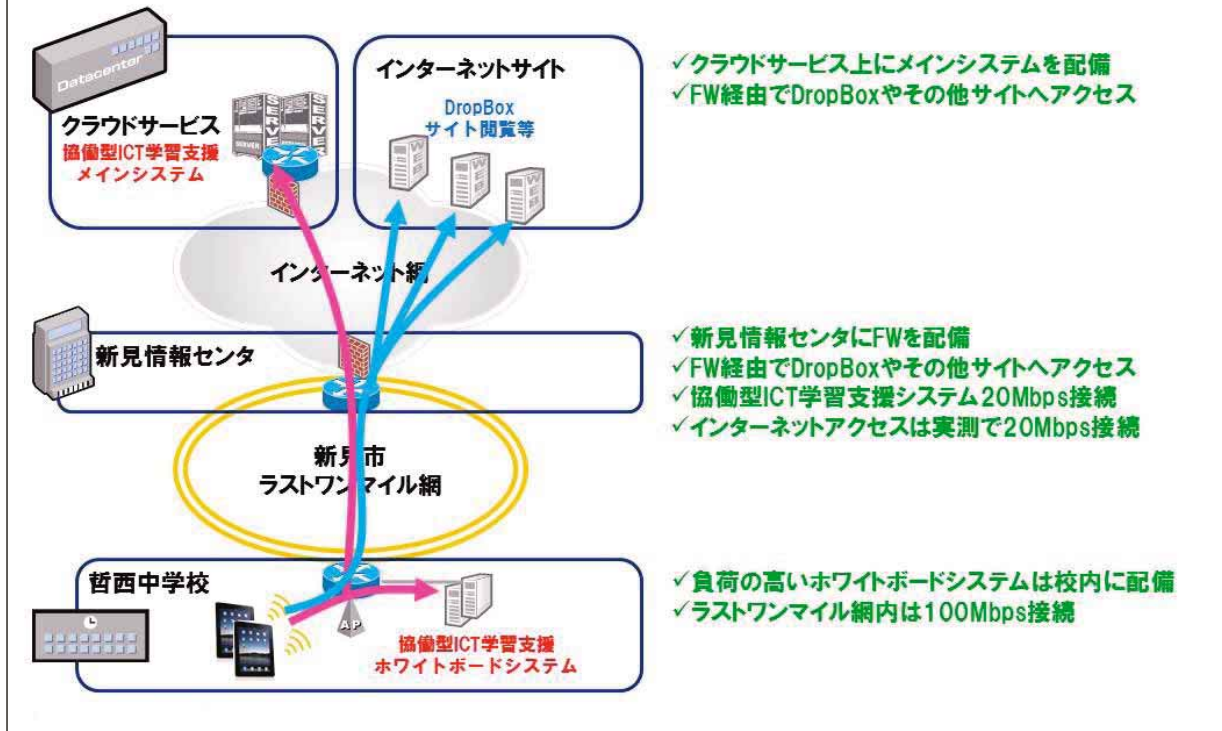
## <教員のアンケート等>

- ・ I C T機器の利活用及び生徒の状況等については、引き続き授業記録簿に記録し、取りまとめている。
- ・ 文溪堂から実証実験として提供してもらっている、朝読アプリのアンケートを行った。(教員用)
- ・ I C T機器の使用状況や、I C Tを授業に用いることの評価のアンケートを行った。(教員用)
- ・ 夏季休業までの授業案等を各教員にまとめてもらった。なお、研修会において実践例について話し合った。
- ・ I C T機器の利活用及び生徒の状況等については、引き続き授業記録簿に記録し、取りまとめている。

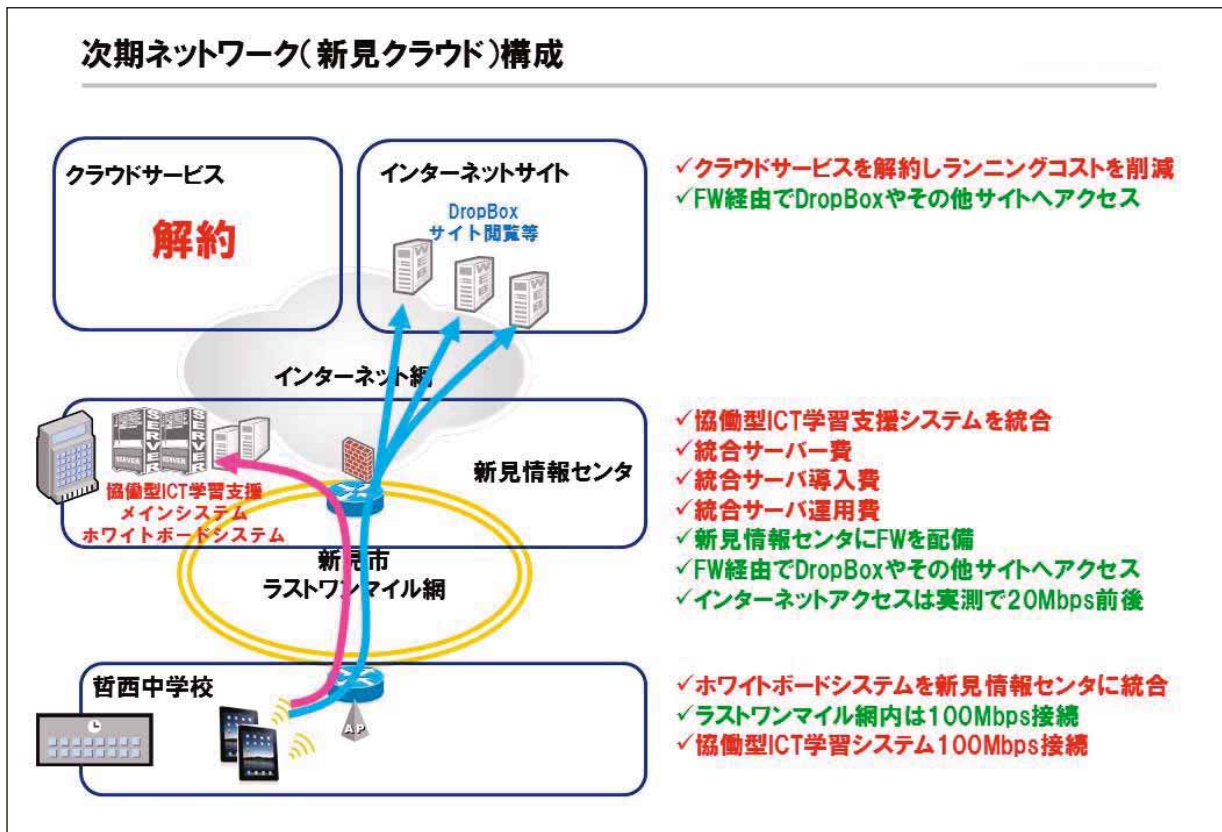
## 2.1.6 I C T環境の導入・運用に係るコストや体制等の抽出・分析

協働型 I C T学習支援システムのサーバはクラウドのレンタルサーバを利用しており、年間レンタル料が約250万円かかっている。しかし、新見市の情報センターにシステムのサーバを移設し運用することで、初期導入費はかかるが、維持費は削減できる。また域内にサーバを設置することで、今後の I C T教育の展開を考えると、経費が大幅に削減できると考える。そのため、以下のとおり、協働型 I C T学習支援システムの運用実証を行った。

## H23、24年度 ネットワーク構成



## 次期ネットワーク(新見クラウド)構成



<準備>

(1) 協働型学習支援システム検証環境の構築

デスクトップPCのサーバ化及び情報センターへの設置。

作業項目	概要
WEBサーバインストール	Apache、tomcat のインストール、設定、単体起動確認
PostgreSQLインストール	PostgreSQL のインストール、設定、単体起動確認
PHP、Javaインストール	サーバを動作させるために必要なミドルウェアのインストール、設定、単体動作確認

※システム専用サーバの導入については、本実証により有効だと判断した後に、レンタルサーバをやめ、導入する予定である。

(2) 既存ホワイトクラウドサーバの各システムサーバを新見クラウド環境への移行

作業項目	概要
連携設定	各アプリ間連携のための設定
協働学習支援システムサーバ移行	協働学習支援システムサーバをホワイトクラウドサーバより移行、環境設定、単体起動確認
クイズシステムサーバ移行	クイズサーバをホワイトクラウドサーバより移行、環境設定、単体起動確認
モニターAPPサーバ移行	モニター用APPサーバをホワイトクラウドサーバより移行、環境設定、単体起動確認
ウィキAPPサーバ移行	ウィキ用APPサーバをホワイトクラウドサーバより移行、環境設定、単体起動確認
ホワイトボードサーバ移行	ホワイトボードサーバのインストール、環境設定、単体起動確認
協働学習支援システムDBデータ移行	ホワイトクラウドサーバよりデータを移行、データ内容確認
WebDAVサーバデータ移行	WebDAVサーバのデータをホワイトクラウドサーバより移行、環境設定、単体起動確認
動作確認	各種サーバの単体動作確認、関係動作確認

### (3) Firewall等ネットワークの設定

### (4) 事前テスト

- ・移行テスト前に、事前の動作確認を実施し、問題ないことを確認した。
- ・サーバログ内容からも正常動作を確認

#### <内容>

- (1) 生徒用iPad全62台での一斉ネットワークアクセステスト。
- (2) 全台での協働型ICT学習支援システムの稼働テスト。
  - \*特に「ホワイトボード」及び「クイズ」機能について、重点的にテストを行った。

#### <懸念される問題点>

平成23、24年度の実績のある構成から変更することへの技術的懸念

- ・サーバのスペックについて
- ・生徒用iPad全台での同時接続について
- ・校内サーバの必要性について
- ・新見市ラストワンマイル網を利用しての接続について

#### <結果>

- ・ネットワークテストにおいても協働型ICT学習支援システムの稼働テストについても、テスト結果のサーバログ内容から問題ないことを確認した。そのため、平成25年度において、協働型ICT学習支援システムのクラウド利用を廃止し、長期休業を利用して、新見市情報センターへのサーバ移設を実施する。

## 2.1.7 ICT環境の利活用に際しての情報通信技術面等の課題の抽出・分析

### (1) Wi-Fi接続から3G接続への自動変更

協働型ICT学習支援システムを1教室において全台での利用を試みたところ、途中でWi-Fiの接続が解除され3G接続となった。この現象は協働型ICT学習支援システムの利用時だけでなく、インターネットの利用時にも発生した。

また、複数台での利用の際に発生するものではなく、1台でも発生することがわかった。iPadの仕様かバグかは不明だが、電波が弱くなると、3G接続に変更するようになっていらしい。アプリを一度落としたり、ホームボタンを押すことで回避はできるが、協働型ICT学習支援システムやFace Time利用時など、接続環境が変わることで、途中で途切れたり、終了してはいけない場合は、3G接続をオフにした状態で利用する必要がある。

### (2) 多目的教室での複数台接続

現状において、多目的室で全生徒が集会などを行うことが多く、その際に、iPadやIWBなどのICT機器を利用している。

また、その利用の際には協働型ICT学習支援システムを全台で使用することも多々あり、年度の利用の際には問題なく全台で、協働型ICT学習支援システムを利用することができたが、容量の大きいアプリを利用する時や、ダウンロードする際に問題が発生することがあった。

これについて、多目的室には元々APが1つしか設置されておらず、全台がこのAPを通じて、接続するためだと思われる。

よって、平成25年度はAPを1台増設し、MACをそれぞれに振り分けることにより、検討・検証する。

(3) 域内サーバを利用した教職員用教材倉庫の設置

協働型 I C T 学習支援システムのサーバを新見市の情報センターに移設に伴い、同システムの教員ワークシート及び生徒ワークシートの保管庫として利用する。

この新見市ラストワンマイル域内へ設置したサーバを利用した教材プラットフォーム内の保管庫の設置及び運用方法について、検討・検証することで、今後の I C T 教育の展開方法等についても考えていく。



## 2.2 災害時におけるICT環境の更なる利活用方策と課題の抽出・分析

本市では、「ラストワンマイル事業」にて市全域に敷設した光ファイバ網（ラストワンマイル網）を利活用し、市民や来訪者等施設利用者の利便性向上と家庭外でのインターネット利用環境の充実に資するため、これまで市内の45箇所の公共施設に無線LAN（Wi-Fi）スポットを設置した。

設置したほとんどの公共施設は指定の避難所となっており、平成23年度中に無線LAN（Wi-Fi）スポットが設置されている。

これにより、災害時にはタブレットPCを各避難所に配り、情報収集の手段として利用することができるようになった。

そこで、避難所の1つである実証校においてより具体的に検証し、災害時に確実に利活用できるようにするため、本実証で学校に整備するタブレットPCと校内無線LAN利活用における災害時の情報通信技術面の課題の検討・検証、運用面での検討・検証を実施しており、平成24年度においても引き続き、検討・検証を実施する。

特に、運用については新見市職員の災害対策事務での利用、新見市職員の情報収集手段としての利用、避難者による利用のそれぞれについて、必要となる情報通信技術・運用・市の内規等の条件などを具体的に検討・検証する。

また、無線LANネットワークが利用できない場合の3G回線、3G回線が利用できない場合の衛星無線の利用などを考慮に入れながら、ネットワークの確保についても検討していく。

さらに、IWBの電子情報ポータル（デジタルサイネージ）としての利用など、上記以外の災害時の利活用方策についても、平成24年度以降の具体的な検討課題とする。

### 2.2.1 検証方法

- ・災害対策担当課と連携を取った上での、有効な利活用方策についての全庁的な協議
- ・システム構築事業者へのヒアリング  
(東日本大震災での利活用状況、現行システムの構成での利用可能性等)

## 2.2.2 実施状況

### (1) 地震対策教育

- ・今後実施する避難訓練の前段として、地震対策教育を実施した。その中で、地震についてのクイズを、協働型ICT学習支援システムのクイズ機能を使って実施した。また、参考資料のPDF（「地震を知ろう～地震災害から身を守るために～」）を、各自で見るために、協働型ICT学習支援システムのファイル共有機能を使って実施した。

#### <主な質問>

##### ○四択問題

- ・マグニチュードとは？
- ・震度6強とはどんな揺れか？ など

##### ○記述式問題

- ・家の中で危ない場所はないか？
- ・連絡方法を決めているか？ など



- ・参考資料のPDF（「地震を知ろう～地震災害から身を守るために～」）を、各自で見るとともに、協働型ICT学習支援システムのファイル共有機能を使って実施した。

・「地震を知ろう」



・「新見市をおそう可能性のある地震」

**新見市をおそう可能性のある地震**

おそれやすい地震のうち、特に大きな被害を及ぼすおそれのある地震として、以下の7つの地震が挙げられています。

	地震名	マグニチュード(M)	最大震度
内陸型	海東岳内陸地震	7.3	7
	第2鳥取地震	7.2	6弱
	松江南方地震	7.0	5強
	中央部近畿の一部に及ぶ地震	8.0	5弱
	大原岳内の地震	7.2	5弱
震下地震	ぶつでも島アリアス直下の地震	6.9	6強
	海溝型	東海トラフの地震	8.6

※内：内陸型地震

**内陸型地震**

内陸型地震とは、活断層（活断層）の地震により作られた活断層のずれが、主震となる地震です。

**海溝型地震**

海溝型地震とは、海溝を走るプレートがぶつかり合う場所、主震となる地震です。



## (2) 避難訓練

本市では、先に述べたように、「ラストワンマイル事業」にて市全域に敷設した光ファイバ網（ラストワンマイル網）を利活用し、市民や来訪者等施設利用者の利便性向上と家庭外でのインターネット利用環境の充実を図るため、これまで市内の45箇所の公共施設に無線LAN（Wi-Fi）スポットを設置した。

その設置したほとんどの公共施設は指定の避難所となっており、無線LAN（Wi-Fi）スポットが設置されており、情報収集の手段として利用することができるようになった。

そこで、避難所の1つである実証校において、災害時に確実に利活用できるようにするため、本実証で学校に整備したタブレットPCと校内の無線LANネットワーク、避難所の無線LANネットワーク及び3G回線を利活用しての避難訓練を実施し、災害時の情報通信技術面について検討する。

さらに、IWBの電子情報ポर्ट（デジタルサイネージ）としての利用についても、検討・検証した。

### (2) - 1 避難訓練方法の検討

東北の震災以降、App Store内に防災関連アプリケーションのカテゴリーが設けられ、安否確認・緊急連絡・防災や避難所マップ豪雨・津波予報など情報伝達及び情報入手手段など、さまざまな防災関連のアプリケーションとして利用できるようなのが、簡単に入手できるようになっている。



避難訓練を実施するにあたり、さまざまなアプリやWebサービスについて検討した。当初に検討したものは以下のとおりである。他の災害用等連絡アプリの利用についても検討したが、メールの開放等制限を解除する必要があるため、今回は利用しなかった。



ただし、実際の災害時には機能制限は解除させ、すべての機能を利用し、災害に対応する必要がある。

<検討アプリ>

 <p>Find Friend</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特徴 登録しておいた i P a d の場所を確認できる。</li> <li>・対象 生徒全員及び教員端末</li> <li>・ケース 生徒が指定避難場所へ移動できたかの確認</li> </ul>
 <p>Evernote</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特徴 同一アカウントでログインすることにより、他の人が作成したメモ（画像添付可）を閲覧することができる。</li> <li>・対象 生徒全員及び教員端末</li> <li>・ケース 避難の際に土砂崩れや川が裁断されている場所があれば、i P a d で写真を撮影し、Evernoteに添付し、場所等コメントとともにアップする。</li> </ul>
 <p>避難訓練</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特徴 今いる自分の場所から目的地へのルート検索。</li> <li>・対象 生徒全員</li> <li>・ケース 指定避難所への移動経路の確保。及び指定避難場所へののが絶たれ、別の避難所へ行く場合の経路確保。</li> </ul>
 <p>ゆれくるコール</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特徴 緊急地震速報通知アプリ。地震発生時に、設定した予測に到達する震度と時間を通知してくれる。アプリを起動しなくても通知を受信できる。</li> <li>・対象 生徒全員及び教員</li> <li>・ケース 避難所等への移動、及び避難所生活等での確認。</li> </ul>
 <p>あめふるコール</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特徴 降水予報アプリ。設定したピンポイントの地点に1時間以内に雨が降ると予測された場合、時間と強さを通知してくれる。アプリを起動しなくても通知を受信できる。</li> <li>・対象 生徒全員及び教員</li> <li>・ケース 避難所等への移動、及び避難所生活等での確認。</li> </ul>



<検討Webサービス>

 <p>新見まちかどマップ</p>	<p>特 徴：新見市内の防災、観光、公共施設のマップ。避難場所も表示されており、避難所の検索に利用できる。</p> <p>対 象：生徒全員及び教員（ブックマークに登録しておく。）</p> <p>ケース：指定された避難所への経路が絶たれた場に、別の避難所を検索し経路を確保する。</p>
 <p>新見市防災マップ (新見市ホームページ内)</p>	<p>特 徴：災害等への備え、避難所リスト、ハザードマップが掲載されている。</p> <p>対 象：生徒全員及び教員（ブックマークに登録しておく。）</p> <p>ケース：事前に住んでいる地域、避難所経路中の危険区域等を学ぶ。</p>

(2) - 2 哲西中学校公開避難訓

ア. 情報通信手段

哲西中学校のホームページ及び Dropbox を利用。

- ・一般に開放されているホームページを利用する事で、生徒との連絡のための通信手段だけではなく、生徒・市民個々の状況や安否を全国に伝えることができる。また、広く市民にも状況を報告し、二次災害を防ぐことができる。  
当日は保護者等にも閲覧してもらうため、事前に通知。
- ・哲西中ホームページのチャット機能を掲示板として利用することで、すばやく、簡単に安否確認や指示を出すことができる。

イ. 当日の流れ

イ-1 避難所に着いた時点での報告

- ①哲西中学校ホームページにアクセス  
\*事前にブックマークに登録しておく。
- ②「哲西中公開避難訓練」から「連絡掲示板」にアクセス
- ③班長は全員が揃ったら掲示板に書き込み  
(例) ○○避難所に○人到着しました。

イ-2 災害による道路封鎖及びけがの状況報告

- ①それぞれが写真を撮影し該当する Dropbox フォルダに保存。  
\*報告書様式に写真を貼り付け、状況等を記入の上 Dropbox へ jpeg で保存。
- ②教員はホームページの掲示板で指示する。

イ-3 Dropbox に保存されたワークシート写真を利用して、「災害等状況報告」ページを作成し、広く市民にも状況を報告し、二次災害を防ぐ。

- (例) ○○地区で土砂崩れが発生し通行不可。(写真掲載)  
\*この作業は先に中学校へ避難した生徒が行う。

イ-4 最終避難：多目的教室

担任が生徒の確認。

<説明用資料>

《 指示・連絡内容 》

**指示①(7:50)「HP」**  
 ◎チャット画面公開  
 「リーダー(避難場所に着いたらHPで避難状況の報告を下さい。」「他の生徒は、被災状況などの報告の準備にかかりなさい」

**生徒報告①(避難所到着時)**  
 (リーダー)  
 「〇〇に避難しました。現在〇名避難しています。」  
 ※「jh101 〇〇に避難しました」(iPad番号)と表示される。

**生徒報告②(全員避難したら)**  
 (リーダー)  
 「〇〇避難所、〇名避難完了しました。」

**指示②(8:05)「HP」**  
 被災状況について『Dropbox』に  
 ① 被災現場の画像と状況  
 ② 避難所の画像と状況  
 ③ ケガ人についての報告を報告して下さい。

**先生報告①(8:05)「HP」**  
 「〇〇(避難場所)に到着しました」  
 ※「KY 〇〇に到着しました」と表示

**指示③(8:07)**  
 「報告の終わった生徒はアプリを開いてケガ病気の人の対応を下さい。」「指示は、引き続きこの画面に出します。リーダーは、この画面を開いて待ちなさい。」

**連絡①(全員そろったら)「HP」**  
 「全員、無事避難場所に到着しました。」

**連絡②(8:20)「HP」**  
 避難場所などの状況がわかりました。危険箇所はHPに掲載していきます。次の指示まで、生徒はしばらく、待機して下さい。

**先生報告②(8:05)「HP」**  
 「報告書用紙」  
 画像：名前を書く

**指示④(8:25)「HP」**  
 2次避難について  
 全員、学校に登校して下さい。登校時、安全に十分注意して下さい。登校後は、荷物を持ったまま、多目的室に朝礼隊形で集合して下さい。

<報告書>

《 ① 被災場所の状況報告書 》

iPad番号	Jh	名前	
<p>( 被災現場 )                      ・ おおよその場所</p>   <p>・ 状況</p>		<p>( 画像をはる )</p>	

ウ. 事前指導

- ・ 目的の確認
- ・ 当日の避難場所の確認 (新見市防災マップ：防災)
- ・ 生徒の動きの確認
- ・ 災害状況の報告練習
  - ① 到着時「HPチャット」リーダーのみ
  - ② 被災状況「Dropbox」

<事前指導>



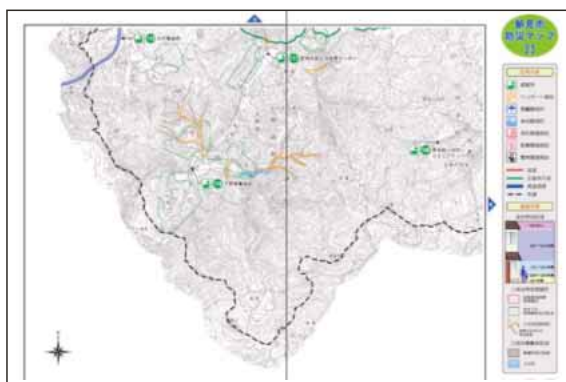
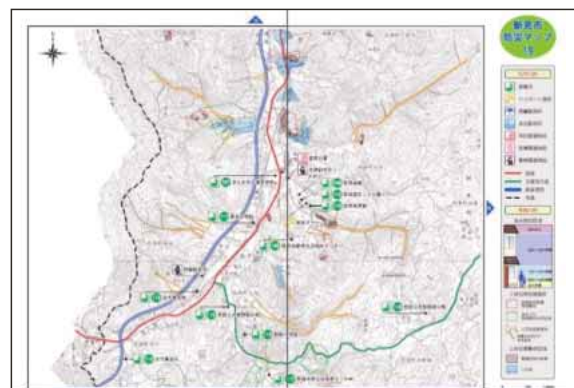
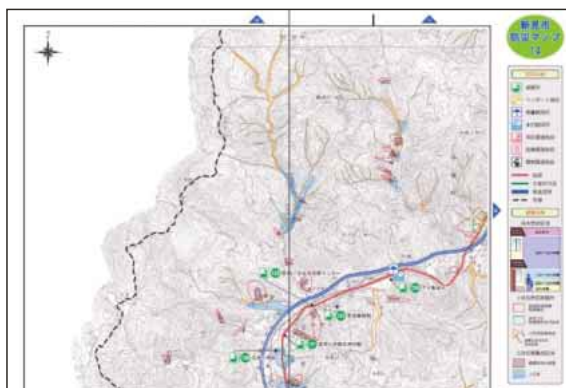
<避難場所の確認>

避難所リスト					
No.	避難所名	住所	電話番号	人数	マップNo.
27	新居コミュニティハウス	豊多町富岡190-1	—	20	21, 25
28	広葉ふれあい館	豊多町巨勢043-2	—	35	21, 25
29	豊多町タム交流館	豊多町富家322	—	150	24
100	新居小学校	豊多町富家4301	96-2611	250	20, 24
101	新居公民館	豊多町富家4800	96-2182	130	20, 24
102	青木田ノ河内コミュニティハウス	豊多町富家2200-5	—	15	23, 24
103	山辺国書館大津校	豊多町山辺70	96-2062	150	20
104	大田ふれあいセンター	豊多町山辺124-1	—	30	20
105	新田コミュニティハウス	豊多町山辺2419-1	—	30	20
106	新居コミュニティハウス	豊多町大野1118	—	15	20
107	きらめき広場・豊西	豊西町大野3604	94-2111	300	19
108	豊西高齢者生活センター	豊西町大野4351	94-3426	150	19
109	豊西会館	豊西町大野2476	—	300	19
110	豊西体育館	豊西町大野3832	—	1,000	19
111	豊西中学校	豊西町大野3192	94-2580	500	19
112	豊西児童こども園	豊西町大野2408-1	94-2104	150	19
113	大竹集会所	豊西町大野023-3	—	50	19, 23
114	船木集会所	豊西町大野1591-15	—	100	19
115	豊西公民館野分館	豊西町八島418-1	—	100	19
116	野分小学校	豊西町八島527	94-2003	400	19
117	豊西東区生活センター	豊西町大野3027	—	100	19, 23
118	豊西公民館野分分館	豊西町大野323-20	—	100	19, 24
119	下野集会所	豊西町大野3538-1	—	100	23
120	天神小学校	豊西町上神代5823	94-3007	200	14
121	豊西公民館上神代分館	豊西町上神代5798	—	100	14
122	豊西三が生活センター	豊西町上神代3024-1	—	100	14
123	豊西集会所	豊西町上神代2070	94-2004	50	14
124	マダ集会所	豊西町上神代1476-1	94-2042	50	14, 15

※各避難所の人数は、最大収容人数を表示



<避難マップ(生徒作成)>





## エ. 事前準備

エー1 ホームページへ「哲西中公開避難訓練」ページの作成

エー2 ホームページに「連絡掲示板」「災害等状況報告」のページ作成

### ○「連絡掲示板」

- ・担当教員の生徒及び他の先生への連絡・指示に利用。
- ・避難所班長が安否報告に利用。
- ・実際の災害の際は市民からの情報も収集が可能。

### ○「災害等状況報告」：生徒から Dropbox へ保存された写真等を掲載。災害状況や避難所状況など。

- ・道路通行困難写真や川の氾濫写真等避難所へ避難する中での状況を写真で撮影。それをホームページへ掲載することで、状況を生徒だけでなく地域の人や市民に広く周知できる。

\* 文章冒頭に避難訓練であることを必ず記載しておくこと。また、ホームページを利用することで、実際災害が起きた場合に、市民も利用することができること等、有効性を記載する。

## < 哲西中公開避難訓練ページ >

The screenshot shows the website for Shihei Junior High School. The header features the school's logo and name. A navigation menu on the left lists various school-related pages. The main content area is titled 'お知らせ' (Notice) and contains information about an evacuation drill. A table provides the date and time of the drill. Below the table, there are two bullet points: '●連絡掲示板' (Contact Board) and '●災害等状況報告' (Disaster Status Report), each with a brief description of its purpose. The page also includes a 'COUNTER' section and a footer with contact information.

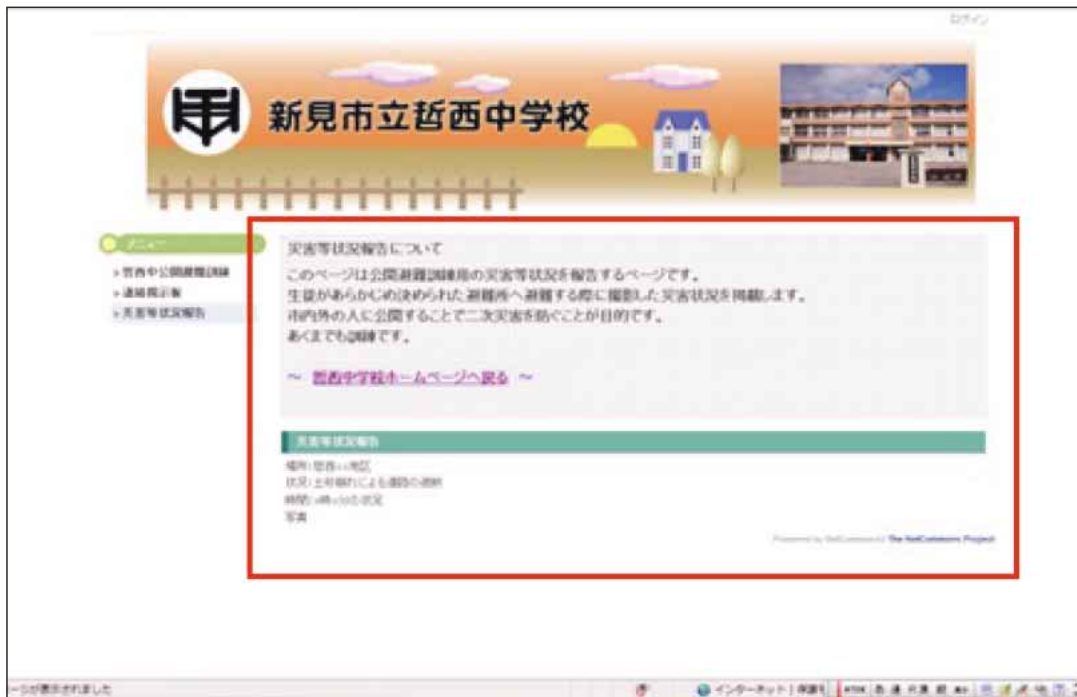
期 日	平成24年12月21日(金) 7:00~9:00
目 的	①自然災害・避難勧告時の避難の際のiPad2を利用した連絡の取り方を理解体験する。 ②家内から緊急避難所への避難の仕方や、二次避難(中学校内の休室)へ避難する。 ③iPad2の活用方法を学ぶ。



<連絡掲示板>



<災害等状況報告>



○状況報告用 Dropbox の準備

- ・災害等状況報告用のフォルダを作成し、各学年 Dropbox の災害等状況報告用フォルダと共有させる。それぞれの学年は通常の利用方法と変わらず、各学年のフォルダへ保存するため、表示されているファイル数を見ることで、人数を確認することができる。
- ・終了後は共有を解除する。各学年ともそれぞれの Dropbox にしかリンクしていないため、他の場所の災害等状況報告書を見ることができないが、全学年共通のフォルダを作成することで、お互いが見ることができ、情報を共有することができる。

オ. 事前テスト

オー1 Dropbox

- ① Dropbox から報告書をダウンロードし、neu.Annotate で報告書を作成し、同時に Dropbox へ保存する。
- ②Wi-Fi 接続が利用できない避難所に避難する生徒は、3G接続で①をテストしてみる。

オー2 哲西中学校ホームページのチャット機能

哲西中ホームページのサーバ及び別のサーバを利用したが、負荷がかかりすぎるため、一斉アクセスは無理であった。そのため、今回は避難所班長のみがログインし安否確認報告をすることにした。

テスト内容	哲西中HP	哲西中HP：別サーバ
HPへの一斉アクセス	一部可能	可能
HPへの一斉ログイン	上記のため再テストなし	一部不可 (50/62)
HPへの一斉書き込み	上記のため再テストなし	一部不可 (40/62)

カ. 避難訓練当日

カー1 教員の役割と動き

- 8:00 担当避難場所で、生徒の確認、避難完了報告の指示
- 到着したら、「HP（チャット）に先生報告①」をする。
- カギは一番最初に到着した生徒が借りる。
- 「HP（チャット）」に表示されるか、確認する。
- 不具合があった場合、本部との連絡・確認

カー2 内容

時間	生徒の動き	被災地職員	本部職員	連絡
7:50	災害発生(想定)			
8:00	一番近い避難場所への集合 (今回は6カ所に指定) リーダーはHPで、避難報告 (到着時)「(避難所名)に避難しました。現在〇名避難しています。」 (全員到着時)「(避難所名)に〇名避難完了しました。」	担当教員到着 「到着の報告」 健康観察 作業の様子確認  確認、不備な とき報告(注①)	「HP」のチャットを公開 → ・安否確認 名簿でチェック 生徒・職員 (指示②③準備) →	「HP」公開 指示① 報告① 報告② 連絡①
8:05	避難報告完了		→	指示② 指示③
8:07	状況報告の指示(学校から発信) (「Dropbox」へ) ① 被災現場 ② 避難所 ③ ケガ人 (自分の腕の画像と説明)	・気象状況確認 ・作業の確認  ・(必要に応じて) 本部と連絡	・報告書確認 ・危険箇所集約 ・HPIに随時掲載 (ケガ等対応) ・気象状況確認	「Dropbox」
8:20	状況報告完了 ・緊急用アプリで学習 今後の行動についての連絡	危険箇所の連絡 (HP上に表示)	→ (指示④準備)  → (受入準備)	連絡②
8:25	2次避難指示→(学校への移動) ・多目的では学年別 <u>体育館の生徒</u> は、HP、受け入れ等 準備の手伝いをする			指示④
8:50	2次避難完了 集会		・集会 ①校長先生から ②諸注意 ③時程確認	
9:00	閉会			

<各避難場所での安否確認及び災害等状況報告>

・ 哲西中学校以外の避難所

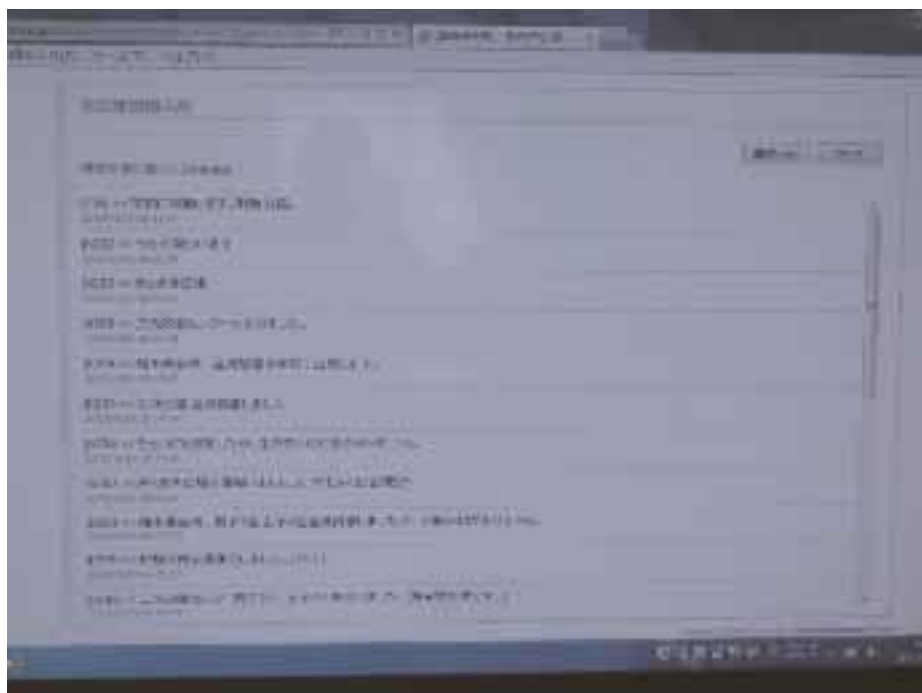


・ 哲西中学校体育館



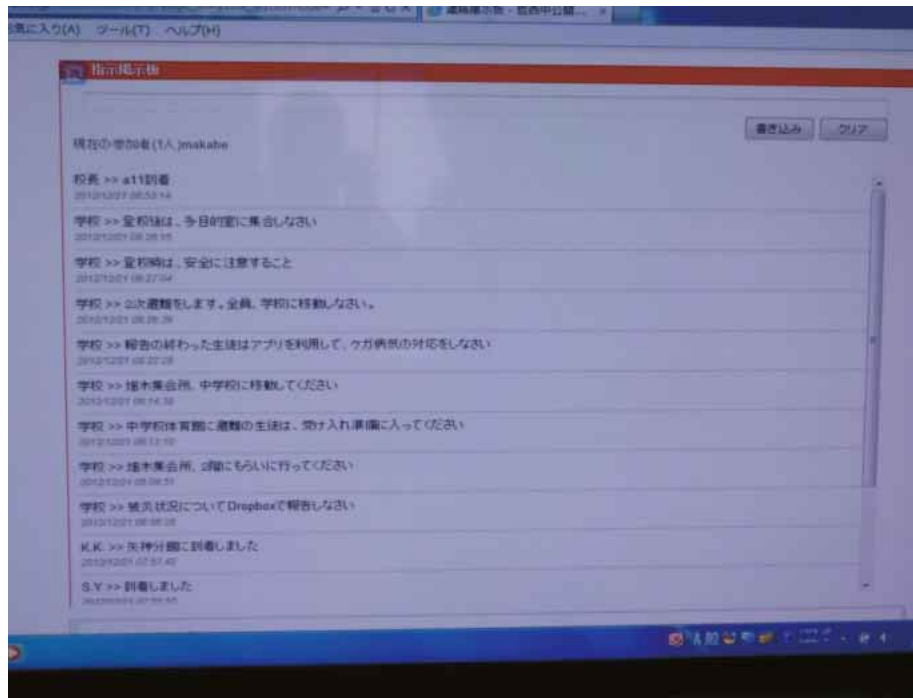


・安否確認連絡及び指示（職員室）

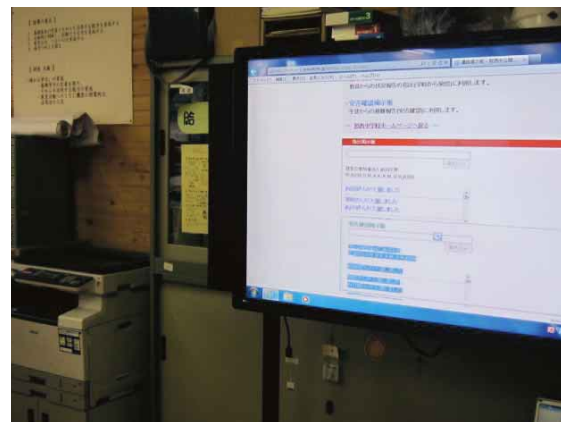
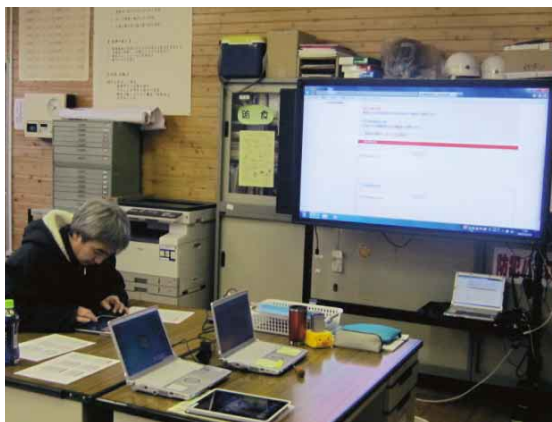
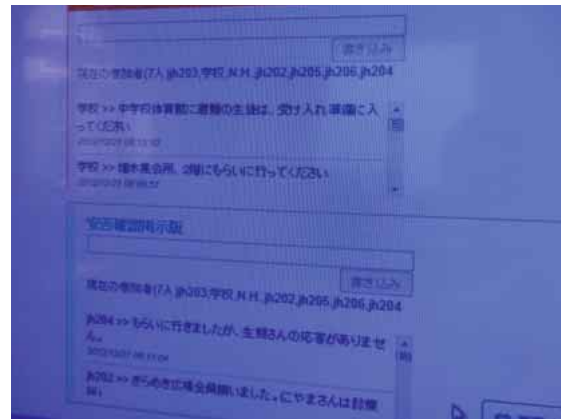


安否確認掲示板

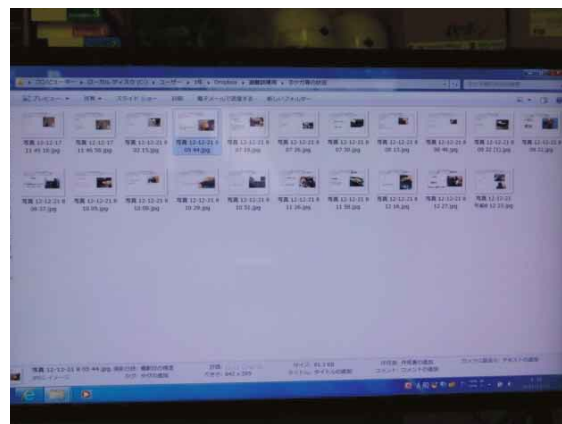
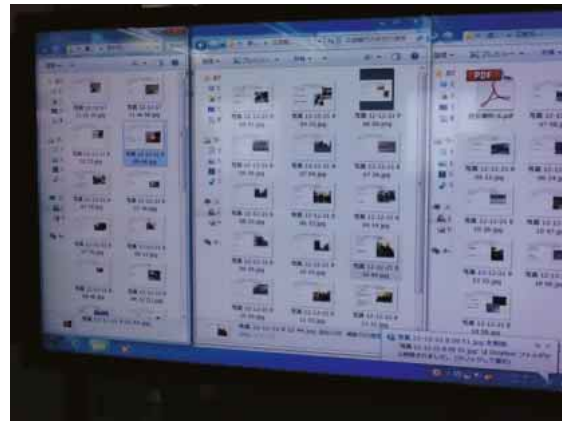
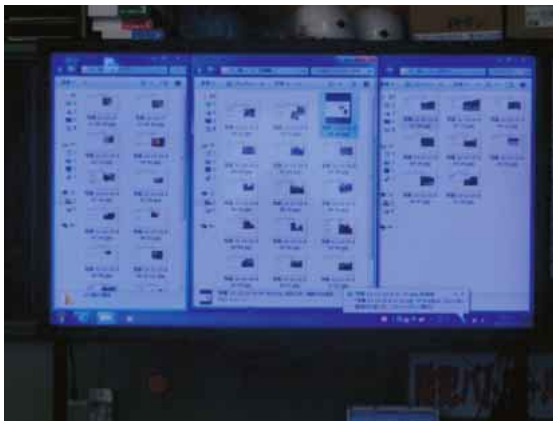




指示掲示



・Dropbox への報告書アップロード状況（職員室）



<二次避難及びHP、受け入れ準備等手伝い>

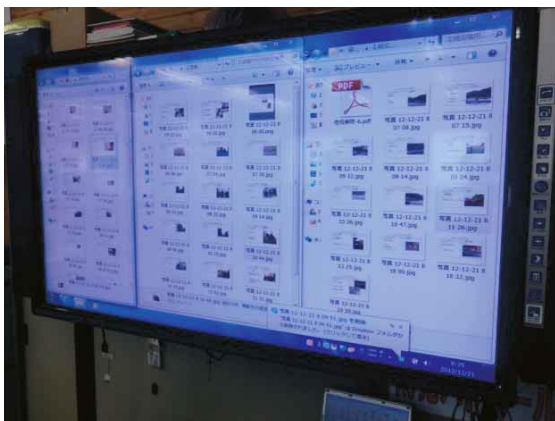
・哲西中学校以外の避難所



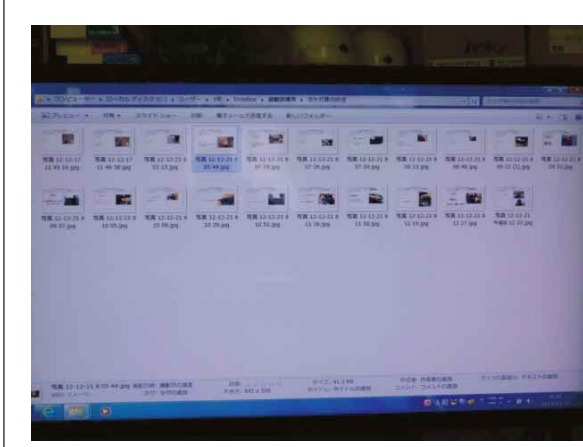
・先に哲西中学校に避難した生徒の受け入れ準備



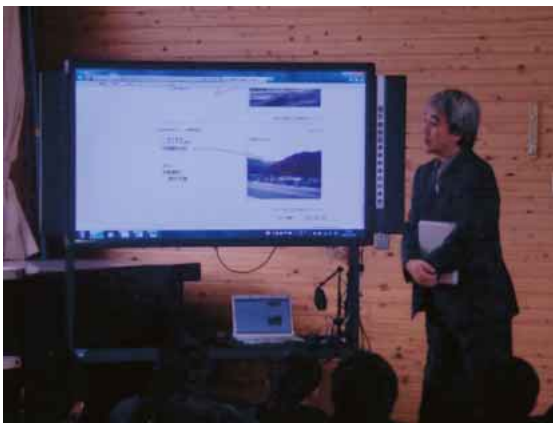
・先に哲西中学校に避難した生徒のHP 災害状況等報告ページの作成







<二次避難（中学校多目的室）後の集会>







### 2.2.3 結果と課題

現在、哲西中ホームページで利用されているサーバは型式が古く、また容量的に問題があったため、仮のサーバを設置し、その中に「公開避難訓練用ホームページ」をインストールして利用したが、今後ホームページを災害時に利用するならば、利用に耐えるサーバの導入及び、手法等について検討する必要がある。

情報連絡手段としてホームページを利用することで、生徒との連絡手段としてだけでなく、生徒・市民個々の状況や安否を広く市民に報告することができ、それにより二次災害を防ぐこともできる。かつ、状況や安否を市民のみならず全国に報告することができる有効な手段である。

また、今回iPadのWi-Fi回線及び3G回線を利用したが、3G接続でのインターネット利用及びホームページへの書き込み、ワークシートのダウンロード及びアップロードにおいてもスムーズに行うことができ、問題は発生しなかった。

このため、平成25年度も手法等について引き続き検討・検証するとともに、同手法にて行政及び地域住民に参加してもらい避難訓練を実施したいと考えている。更に、無線LANネットワークが利用できない場合の3G回線、3G回線が利用できない場合の衛星無線の利用などのネットワークの確保についても、平成25年度に市役所哲西支局に衛星が設置される予定であるため、それを利用した場合についても検証したいと考えている。

## 2.3 校舎外での利活用を促進するネットワーク環境の検証【独自テーマ】

平成23年度において、校舎外の無線LAN環境だけでなく、校舎外での学習時のインターネット接続環境を確保し、ドリル教材などの自己学習システムにアクセス可能な環境を構築した。

平成24年度以降についても、引き続き以下のテーマについて検討・検証する。

- ・校舎外での学習における3G回線接続環境の利活用方策と課題
- ・3G回線接続環境を利用する際のアプリケーション動作上の課題等の検証
- ・3G回線接続環境を利用した効果的な学習・指導方法の検証

また、必要に応じて無線LANと3G回線の併用やGPS等も利活用する。

このことにより、情報通信技術面、学習・指導方法において、どのような手法が可能になるかについても検討・検証する。

### 2.3.1 検証方法

- ・校舎外での学習実施と検証（「2.1「学び」におけるICT利活用」と同様の方法を想定）
- ・新見市教育情報化推進協議会における協議

### 2.3.2 実施状況

- ・「2.1.4 ICT機器等の利活用状況について」の特徴的な利活用事例にあるように、さまざまな校外学習において、iPadで活動状況等を写真撮影しており、学校へ戻ってからその写真を利用して、iPadでワークシートを完成させたり、プレゼンを作成したりしている。
- ・「2.1.9 ICT環境の利活用の際しての情報通信技術面等の課題の抽出・分析」にあるように、協働型ICT学習支援システムを1教室において全台での利用を試みたところ、途中でWi-Fi接続が解除され3G接続となった。iPadの仕様かバグかは、不明ではあるが、電波が弱くなると、3G接続に変更するようになっている。変更された時の対処方法はわかったが、引き続き状況を見る必要がある。

活用事例	⑨
【授 業 名】	修学旅行
【使 用 ア プ リ】	    
【教科/単元(学年)】	修学旅行 (第3学年)

### 【授業概要】

- ・修学旅行に、班に1台ずつiPadを持って行った。iPadの管理は生徒が行った。  
(iPadにはアプリ『友達を探す』をインストールし、生徒のiPadの位置を教員のiPadから確認ができるように設定を行った。)
- ・民泊先で、事前に『Dropbox』にアップロードしておいた哲西の風景や学校などを紹介した。また、地図アプリで哲西中学校の場所を説明したり、沖縄の方言をインターネットで調べ話しをするなど、民泊先の方との交流をはかった。
- ・修学旅行の様子(写真)などを随時『Dropbox』にアップロードし、生徒同士また先生が確認、状況報告を行った。  
(学校で、アップロードされた画像を哲西中学校のホームページに載せ保護者の方などが確認できるようにした。)

### 【生徒が修学旅行中に Dropbox にアップロードした画像例】



### 一日目総まとめ

5時集合  
飛行機で、沖縄へレッツゴー  
沖縄空港 デカイ! 岡山空港の数倍?  
超高級料理店 いじゅの花に行く  
高速道路で北上  
フェリーが意外と速い  
暖かいおもてなしの伊江島  
戦争の傷跡が残る 伊江島



そして 今日の晩飯 伊江島特製 激ウマカレー  
激ウマ島らっきょう

最後に、I love 伊江island



【民泊先で使用した、生徒が用意した紹介画像例】



【アプリ『友達を探す』とタブレット PC の画面】



\* 「●」で表示されているのが、同じグループの生徒



【生徒が作成した修学旅行前に行った調べ学習のワークシート例】

修学旅行 調べ学習

### 伊江島と沖縄戦争の関係



現在の伊江島

このきれいな伊江島でも戦争がありました。

- 1943年に日本軍の飛行場が建てられました  
その後二回の空襲を受けました。
- 1945年にアメリカ軍上陸しました。
- 沖縄戦争が終わるまでアメリカ軍の  
占領は続きました。

**まとめ**  
伊江島の住民は戦争によって苦しめられ  
大変な思いをしました。  
でも、今は綺麗な伊江島に戻っており  
とても感動しました。

修学旅行 調べ学習

### 沖縄の気候について▷

沖縄県月別気温


月	平均 (°C)	最高気温 (°C)	最低気温 (°C)
1月	18.0	24.0	12.0
2月	19.0	25.0	13.0
3月	21.0	27.0	15.0
4月	23.0	29.0	17.0
5月	25.0	31.0	19.0
6月	27.0	33.0	21.0
7月	28.0	34.0	22.0
8月	28.0	34.0	22.0
9月	27.0	33.0	21.0
10月	25.0	31.0	19.0
11月	23.0	29.0	17.0
12月	21.0	27.0	15.0

#### 気候の特徴

- 最高気温と最低気温の差が少ないよ!!!
- 季節感は 夏・夏・冬 と言う感じ~
- 季節にかかわらず日焼けする
- 4月に入ると暖かい日も増えるので  
UVカット忘れずに!!!!

#### 海水温について


- 沖縄の海開きは 4月 (\*^o^\*)  
だけど、海水浴を満喫するのはまだ早い

次にページへ GO GO!! 

活用事例	⑩
【授 業 名】	エコツアー
【使 用 ア プ リ】	  
【教科/単元(学年)】	総合的な学習 (第2学年)
<p><b>【授業概要】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・校外学習で、iPadを持つての活動を行った。工場内の見学や、職員の方の説明を聞く際に、メモや、画像や動画として記録を行い、これをもとに、各自がレポートにまとめた。</li> </ul> <p><b>【授業風景】</b></p>    	

【生徒が作成したレポート例】

**見学内容**



捨てる **ダメ！絶対！**

でも  
鼻をかんだティッシュなどは  
捨てよう

**紙はゴミじゃな～い**  
と湯場さんに言われるので、紙は大事にね

**講師**  
**湯場俊一 先生**

紙を捨てる = 木を切る = 森林減少

つまり

森林を破壊しているのは  
君たちなのです

だから

人が変われば、地球が変わる

地球の未来は  
あなた次第！！



【総合的学習発表会】



活用事例	⑪
【授 業 名】	鯉ヶ窪湿原について
【使 用 ア プ リ】	  
【教科/単元(学年)】	総合的な学習/環境学習 (第1学年)

**【授業概要】**

- ・鯉ヶ窪湿原に行き、iPadを用いて係りの人の話をメモしたり、植物などの撮影を行った。
- ・これらを利用して、レポートを作成した。

**【生徒が作成したレポート例】**



**沼沢化型**

1. 扇状地の下側から水が湧き出し通湿になる。
2. 湿生植物がはえ泥炭が蓄積。
3. 泥炭地が斜面を這い上がるように拡大。

**陸化型**

1. 湖だった所に土砂が流入。
2. 湿原植物が侵入しその遗体が蓄積。
3. ミズゴケ類が増えて小丘状に盛り上がる。

**後背湿地型**

1. 河川の氾濫により後背地が湿潤化。
2. 泥炭の蓄積が進み低層湿原になる。
3. ミズゴケによってさらに泥炭が蓄積していき高層湿原になる。

鯉ヶ窪湿原の代表的な植物

**イブクセンノウ**

6-8月にかけて茎の上部に紅色の花咲かせる。今では限られた地域にしか見られない珍しいものである。

**フギソウ**

日当たりの良い湿地に自生する多年草。白サギの姿に似ていることからサギソウという名前になった。日本を代表する植物である。

**ハッチョウトンボ**

ハッチョウトンボは、日本で体が一番小さく、世界的にも最小の分類に分けられる、とても小さなトンボです。下の図のように一円玉と比べると、とても小さいことがよく分かります。僕たちが行った時には、残念ながら拝見することはできませんでしたが、このことからとても珍しいということが改めて分かりました。

一円玉と比べた図



**メスグロヒョウモン**

（特徴）

- 成虫の前翅長は35~45mmほど
- オスは黄色地に黒い斑点の典型的な体色をしている。
- メスの体は黒く、光沢のある青緑色を帯びる。





鯉が窪  
鯉が窪湿原は1920年、種々の  
有用樹木の植栽、弘法により、地名  
がなせ、1962年に岡山県  
の天然記念物に指定された。  
しかし、すぐに破壊され、土地開闢の  
被害地となりました。しかし、  
付近、住民の強い反対もあり、  
開墾は中止、哲西町が管理を  
することになりました。1980年に  
国の天然記念物になったこともあり、  
今は、哲西町が保護管理に  
あたっています。

哲西町の一番の観光地



鯉が窪湿原祭りには  
たくさんの人訪れます



【総合的学習発表会】



### 2.3.3 結果と課題

現在、Wi-Fi環境がある場所では、Wi-Fi接続にてネットワークを利用し、Wi-Fi環境がない場所においては、3G接続にてネットワークを利用している。今のところ不具合がなく利用できているが、3G接続での利用について、インターネットが遅い、アップロード及びダウンロードに制限などがある。しかし、次世代iPadはLTE（4G）での接続や3G接続でのFace Timeの利用など、端末や回線自体の機能が向上されているため、今後、Wi-Fi接続がない場合での利用に期待が持てる。平成25年度も引き続き校外活動等で利用しつつ、更なるネットワーク接続での利活用方法等について検討・検証していく。

## 2.4 家庭学習を促進するICT環境の検証【独自テーマ】

本市ではラストワンマイル事業として市全域をブロードバンド（広帯域）化し、全ての家庭へ光ファイバの敷設が完了している。

また、ラストワンマイル事業で整備した光ファイバを各民間通信事業者へIRU（\*）として開放したことによるメリットとして、移動通信（携帯電話）回線の不感地域対策が行われているという特徴がある。

本市では、タブレットPCを家庭に持ち帰り、ドリル学習等、家庭学習で利活用することを想定している。

そこで、平成23年度は、持ち帰り時の家庭でのインターネット環境及びタブレットPCの利用方策調査として、生徒及び保護者にアンケート調査を行った。

これを基に、平成24年度も引き続き、持ち帰り時の家庭でのインターネット接続、タブレットPCの利用可能性、運用方法などについて具体的に検討・検証する。

特に、重点的に検討・検証するテーマは以下のとおりである。

- ・家庭・学校での無線LANの切替えに関する方策と課題
- ・無線LAN未整備家庭における3G回線活用に関する方策と課題
- ・家庭への持ち帰り時の運用面での方策と課題（利用方法、運用ルール、故障・利用状況）
- ・家庭での利用に適したアプリケーションと、当該アプリケーションの利活用に必要なネットワーク環境の検討・検証
- ・家庭学習でのタブレットPCを利活用した新たな学習形態・利用可能性の検討

さらに、平成23年度は「自己管理」ということで、生徒には朝から下校するまでタブレットPCを貸与し、授業だけでなく休み時間などでも自由にタブレットPCを利用いる。平成24年度ではタブレットPCを家庭へ持ち帰っての利用も考えている。

\* IRU：関係当事者の合意がない限り、破棄したり、終了させることができない永続的な回線使用権のこと。

## 2.4.1 検証方法

タブレットPC持ち帰りによる家庭学習実施と検証

(「2.1 「学び」におけるICT利活用」と同様の方法を想定)

- ・保護者アンケート・ヒアリング
- ・新見市教育情報化推進協議会における協議

## 2.4.2 実施状況

- (1) タブレットPC利用に関して、朝から放課後までの利用、持ち帰っての利用という点から、生徒に自己管理を徹底している。そのため、リテラシーやマナーなどの指導、環境の整備と意識改革を促している。
- (2) 学活の時間にiPadを利用する目的や守るべきことについて、定期的に指導を行っている。
  - ・iPad使用の目的、学校・校外・家庭での使い方
  - ・休憩時間のiPadの使用について（You Tube、インターネットの芸能人サイト・ゲームサイトの利用）
- (3) 授業中の授業内容外の使用への対応は、原則として規則化しないが、自己申告した者に対しては使用制限を各自で決めさせ利用させている。

さまざまな発想があり伸ばしていく必要があるため、あえて規則化せず、有効かどうかをその場で教員が判断するようにしている。
- (4) 持ち帰りを行う際の方法を各自で考えさせることで、取り扱いについての意識を持たせている。
  - ・自己申告によるiPadの持ち帰り方法（袋に入れる等）
  - ・課題や使用状況報告書の作成や提出について
  - ・iPadの持ち帰りに関する留意点

< iPad使用記録 >

iPad2 使用記録		名前																	
午後												午前							
月日	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2								
午後												午前							
月日	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3							
午後												午前							
月日	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2								
午後												午前							
月日	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2								




<持ち帰り課題例>

1年生 情報教育

「ネット社会の歩き方」 感想 ( 9.19課題 )  
( )年( )番 名前( )

アプリ「ネット社会の歩き方」の次の資料を見て、  
それぞれ考えたことを書きなさい。



1. 携帯電話をかかってもらったとき「無料につられたら…」

---

---

---

---

---

2. ネット上に書き込みしたいと思ったとき「ネットで悪口が書ける」

---

---

---

---

---

3. ネットで友達を作ろうと思ったとき「ネット上のあぶない出会い」

---

---

---

---

---

1年生 弁論大会ふりかえり

弁論大会 ふりかえりシート  
( )年( )番 名前( )

印象に残った弁論は、どんな内容のものでしたか。

---

---

---

加藤さんの弁論を聞いて、どんなことを考えましたか。

---

---

---

感想

---

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---



## 2年生 国語

整数の性質 2年 ( )番 名前( )

① 2つの偶数の和を、 $m$ と $n$ を使って表しなさい。

② ある奇数から別の奇数をひいた差は、いつも偶数になることを説明しなさい。

③ ある2ケタの数と、その数の十の位の数と一の位の数を入れ替えた数の和は、どんな数になりますか。その理由も説明しなさい。

## 2年生 避難訓練・起震車体験・地震対策クイズの感想

避難訓練・起震車体験・地震対策クイズ(6月6日実施)の感想  
6月13日(水)課題

( )年( )番 名前( )

3年生 社会

3年生 社会科 (公民的分野)

4 グローバル化する世界で生きる私たち (P12~13)

- ① あなたの毎日の生活・身の回りのもので、世界のどの国や地域とつながりがあるかを調べてみよう。2つ以上調べてみよう。(画像を貼りつけてもよい)  
 (例) iPad・・・アメリカ合衆国  
 牛肉・・・オーストラリア、アメリカ合衆国、ニュージーランド、カナダ、メキシコ

- ② 調べて分かったこと

---



---



---



---

3年生 家庭科

3年 ( ) 番 ( )

アプリ名	こども園訪問に向けて、下のアプリを体験し、幼児が遊ぶことを前庭に感想を書きなさい。
空想どうぶつえん 	
Mrshapeのタッチカード 	
フィジ奥斯 キッズペイント 	
ぼくのちやむちやむ犬 	
おしりたんてい 	
アイスクリームサンデー 	
電車が動く！走るお絵かき 	

<持ち帰り方法申告書>

iPad2 の持ち帰り方法

名前( )

- ◎ 自分で考えて、一番安全であると思える方法で持ち帰りをします。  
 家の人とも相談して準備をしてください。

(例) 背負うことができる袋を準備し、背負って帰る。雨の日には、ナイロン袋を準備し、濡れないようにして袋に入れる。

(例) スポーツバッグに、体操服にくるんで入れる。バッグごと落下しないように、その日は、カバンと一緒に荷台にしぼる。

iPad2 の持ち帰り方法

(5) 家庭へ持ち帰った際には、保護者と一緒に何かしら使用することとしている。

(例)

- ・家族と一緒にインターネットで検索をした。
- ・インストールしてあるアプリを使った。
- ・写真を撮影して加工したり、動画を撮影した。
- ・Google Earth で色々な場所を見た。
- ・描画アプリの SketchBook を使って絵を描いた。
- ・課題を一緒にした。
- ・楽器アプリを利用して音楽を楽しんだ。 など

(6) 年度当初は2・3年生のみが毎週水曜日、iPad持ち帰り日とし持ち帰りを実施していた。1年生については、入学して間がないため、iPadの利用期間が短く、iPadを利用する目的や守るべきことについてもすぐには理解できない。そのため、運動会(9月開催)終了後の落ち着いた時期からの持ち帰りに向けて、リテラシーやマナーなどの指導及びiPadの利用方法等についての話し合いを行った。現在は、1年生は週1回、2・3年生については、週2回行っている。

(7) 情報教育におけるリテラシーやマナーなどの指導の一環として、2・3年生が「情報活用ノート」を活用した、情報モラル授業を行った。この授業は動画で撮影されており、フューチャースクール推進研究会の構成員である石原先生から評価をいただいた。

\* 「情報活用ノート」は文溪堂が開発し、石原先生も携われた。

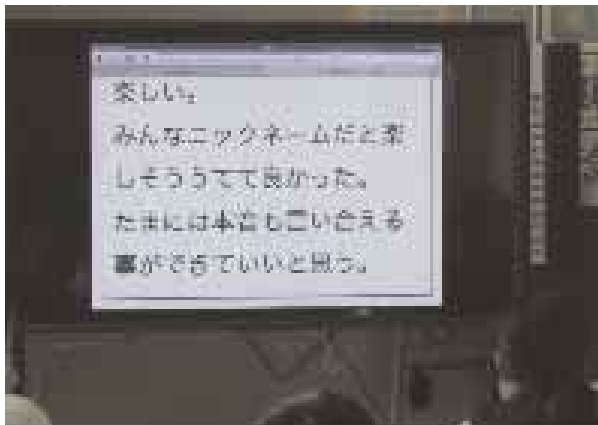
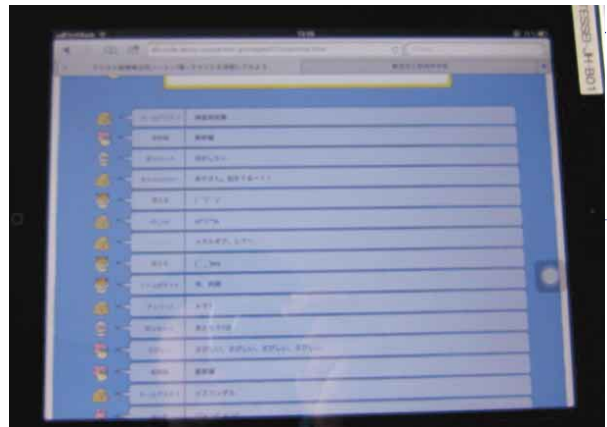
\* 6月29日に、石原先生を講師とした情報モラル授業が高尾小学校(絆PJ対象校)で開催され、ICT支援員と教員が参加した。これを受けて、哲西中学校では各担任が情報モラル授業を行うこととした。

<情報活用ノート>



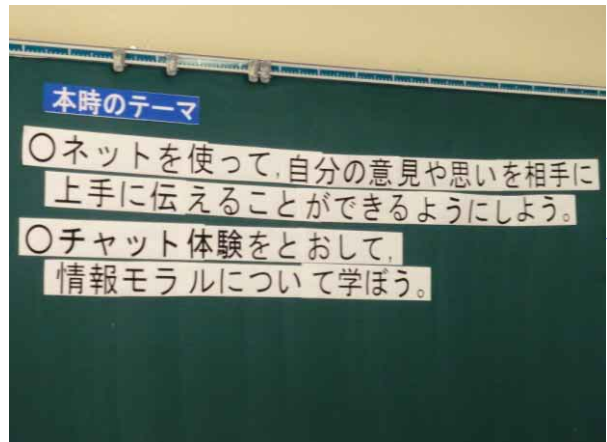


<情報モラル教育：2年生>



「今日の学習を振り返って、自分が成長したこと」
<ul style="list-style-type: none"> <li>・チャットは、何度か使ったことがあったけど、もっと使ってみたい気持ちが湧いてきた。・相手側の気持ちを考えることができた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・チャットを使って悪口やみんなが嫌な気持ちにならないようにすることがわかった。・今日をきっかけに相手を思いやる心がけが強くなった。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・悪いことをするとバレる。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・画面の向こうの人を思って、言っているいいことと、悪いこともある。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・これからも使ってみたい。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の意見をしっかり言えた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・相手の気持ちになって利用しないといけないことがわかった。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・チャットをしたのは初めてだったけれど、楽しかった。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・しているうちに、良いところと、悪いところもだんだんと見えてきました。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・考えて発言できた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・悪いところはしっかり注意して、これからチャットを使うことがあれば、使っていきたい。</li> </ul>

<情報モラル教育：3年生>



「今日の学習を振り返って、自分が成長したこと」
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ニックネームの方でだけ、書きたい事が書けた。あまりやらないチャットができて良かったと思う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・チャットではたくさんの人の意見を一度に知ることができる便利なものだと知った。こういうもの書き込む時には、自分のことばかり考えるのではなく他人のことも考えなければならぬと思った。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・チャットを今日始めて使った。人数が多くてスピードが早かったからちゃんと話し合いが出来なかった気がする。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・今までネット上で本名を公開して、発言などをする事は無かったけど、今回の授業でいかに自分の発言に責任感を持たなければならぬか、そして、ニックネームなどを使って発言する時の自分の心の甘さ？と言うものが実感できた。今後ももちろん、ネットを使う機会は、増えていくので、今日の経験、体験を大切にしたい</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・実際打ち込んで見てチャットは少々便利だけど、扱い方には注意しないとイケないと思った。悪口を言う人がたくさんいるとは思わないけど、チャット荒らしや連続無記名送信など、マナー違反なことも十分注意しないとイケない。良いことに活用して行けば、もっと良くなると思う。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・今まであまり考えたこともなかった「チャット」を使ってみて、現実とはまた違った会話の仕方ができてとても新鮮だった。しかし、そんな便利なチャットでも一歩間違えれば人を傷つけたりしてしまうみえない凶器になってしまう。これから大人になるに連れてこういったものを使うことが増えてくると思うと、改めてインターネットの奥深さを知らされた。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・こういった、メールや掲示板を使うときは相手のことを考えていきたいなと思ったし、ルールを守って、楽しく出来たらいいなと思った。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネット上では気軽な発言ができるけど、思ったことをすぐに発言するのではなく、それを読む人たちのことをよく考えて発言しないとイケないということが改めてよく分かった。ニックネームを使って悪口を言ったりすることは本当に良くないことだと思う。みんなが楽しみ、かつ安心して使えるインターネットであってほしいと思った。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・面白いものだったと思うけど、その裏には危険なことも沢山あることが分かった。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・本名でチャットをする時と、ニックネームでチャットをする時の違いがわかった。チャットはすごく楽しいものでもあるけど、どんな時でも、相手の気持ちを考えて投稿することが大切だと改めて思った。これから、チャットを使うことがあるかもしれないが、楽しくするためには、ルールを守って使っていこうと思った</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・チャットは、みんなの意見や気持ちがわかるので、とても便利だと思った。でも、チャットで、何が起こるかわからないので、もし使うようなことがあったら今日、学んだことをいかして使っていこうと思った。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・チャットは、みんなで意見を共感することができるけど、使い方に気をつけないとイケないということがわかった。たとえニックネームだとしても、人の悪口などを書いてはいけないと思った。もし、チャットなどを使うことがあったら、使い方に気をつけたいと思った。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・チャットは好きなことを話るからいい面もあるが、相手の顔が見えないからどんなことを考えているかわからないなどよくない面もある。使う時は、ルールを守って気を付けて使いたい。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・チャットを初めて使ってみて案外簡単にできるのだなと思った。みんなの意見などを聞けるから楽しいけど自分から家でやるということはないなと思いました。理由は今はクラスのみんなだけだけどパソコンでやったら世界中の人と話すことになりそのようなことは危ないし何があるかわからないからだ。今日のこの体験はとってもいい体験でした。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・改めて、本名よりニックネームのほうが書きやすいことがわかった。チャットなどを使う時は、どんな人かわからないのでむやみに個人情報などをのせない。</li> </ul>

(8) 3年生については、期間を決めてアプリのインストールの機能制限解除を実施した。詳細は以下のとおりである。

また、終了後に iPad の機能制限に関するアンケートを実施した。

期間：平成24年10月24日（水）～11月1日（木）

目的：① 情報端末の操作、管理能力の育成

② 情報モラル意識の向上

解除する機能：アップルストア

アプリをダウンロードする機能

内容：iPad 2 に入りたいアプリ10個をダウンロードし、10個を1つのフォルダにまとめ、名前を書き、キャプチャーを撮影し、Dropbox へ提出する。

ダウンロードしてはいけないアプリ

- ① 有料のもの（無料のものに限る）
- ② ID やアカウント・パスワードを必要とするもの
- ③ ブラウザ（フィルタリングが無効になる）
- ④ ダウンローダー（動画や音楽のダウンロード不可）
- ⑤ 年齢制限のあるもの



< iPadの機能制限解除に伴う事前学級指導案

TPC (iPad2) の一部機能制限に伴う学級指導			
平成24年10月24日(水) 第1時限 3年生			
本時の目標		○ TPC の今までの使用方法を振り返り、活用方法と利点を確認し合うとともに、今後の使い方について考え、行動できるようにする。 [ 思考・判断 ] ○ 新しいアプリのダウンロードの仕方を知り、正しく操作を行うことができるようにする。 [ 技能 ]	
	学習内容および学習活動	指導・支援	評価と ICT の活用
導入	1 今までの TPC の使い方について各自で振り返る。 ・授業中の使い方 ・休み時間の使い方 ・持ち帰り時の使い方 ・その他のことであれば発表する。	1 各項目ごとに各自で考え、発表させる。問題点があがれば、学級全体で確認させ、見直しをするよう促す。	
展開	2 今回の機能制限解除の目的について知らせる。  3 解除する機能を知らせる。  4 内容を知らせる。 iPad2 に入りたいアプリ 10 個をダウンロードする。  5 ダウンロードしてはいけないアプリを知らせる。	2 なぜ機能制限解除をするのか考えさせてみる。 目的 ○ 情報端末の操作、管理能力の育成 ○ 情報モラル意識の向上  3 アップルストア (アプリをダウンロードする機能)  4 期間は、10月24日～10月31日 11月1日には、機能制限を再設定する。 11月1日には、必ず 10 個のアプリを入れること。  ※ きちんと確認させる。 ・ 有料のもの ・ ID やアカウント・パスワードを必要とするもの ・ ブラウザ (インターネットを開くためのアプリ) フィルタリングが無効になる ・ <del>ダウンロード (動画や音楽のダウンロードはできない)</del> ここで非難の声が上かればすかさず指導 (なぜか考えさせる。) ・ 年齢制限のあるもの	
まとめ	6 おすすめアプリの紹介をする。  7 注意点を伝える。	6 Dropbox 内に示してある。  ・ 家族の方にも相談にのってもらおう。 ・ 設定、アプリの位置の変更はしない。 ・ もとから入っているアプリのアップデートはしない。	

< iPadの機能制限解除に伴う事後学級指導案

TPC (iPad2) のアプリダウンロード後の学級指導

平成24年11月9日(金)  
3年生

本時の目標	○10個のアプリダウンロード後の iPad2 を今後どう活用すべきか考え、行動できるようにする。 [ 思考・判断 ]		
	学習内容および学習活動	指導・支援	評価と ICT の活用
導入	1 今回のIDを使って、iPhoneなどでアプリをダウンロードした人または、しようかな?と思っている人がいたかどうか投げかける。	1 挙手させたりはせず、反応を見るために質問する。	
展開	2 IDについて知っているかどうか確認する。 解答が出ないようであれば、簡単に知らせる。  3 今回のアプリのダウンロードに使ったIDやパスワードはどんな意味があるのか考える。  4 個人で使用する別の機器で使用するについて考えさせる。  5 10個のアプリについて自分自身が思うことについて、自由に発言させる。  6 ゲームのアプリを学校ですることについてどう思うか発言させる。	2 ネットワーク上においては、インターネットに接続する際のプロバイダとの接続などにユーザー認証をするためのもの(システムの利用者を識別するもの・・・名前)  3 学校で使っている TPC (iPad2) に付けられたIDやパスワードであることを理解させる。  4 生徒の解答に応じて、正しい考え方を伝える。  6 授業に支障が出るようでは絶対にいけない。(支障が出る出ないほどで判断する?)	共有用アプリ (Evernote) に書き込む
まとめ	7 今後どう使っていくべきなのか改めて考えさせる。		

## 【事後学級指導における生徒の意見】

### <10個のアプリについて自分自身が思うこと>

- ・勉強にも使えていい
- ・役に立った。
- ・役立つものもあるが、あまり使っていないものの中にはある。
- ・使うものと使わないもので別れた。
- ・使ってみて、楽しかった。でも、使うのと使わないのに別れた。
- ・友達と同じアプリを取ったため前より、よりコミュニケーションが増えた。
- ・もっと、実用的な物を入れれば良かったと思うアプリがある。Bump は入れて良かったと思う。
- ・状況に応じてアプリを使い分けれるし、ゲームは楽しいと思った。
- ・それぞれ使ってみてもう少し勉強系のアプリをいれても良かった気がする。途中でアップデートが必要で使えなくなったものもあったので、もう少し気をつけて探せば良かった。でも、休み時間や家で使う際に i P a d でしかできないようなゲームや、便利なアプリを使うことができてとてもいい経験になった。
- ・現在10個のアプリは、ずっと休み時間に使っていたのであきてしまい使っていない。
- ・10個もとったけど、授業関係ではないものの方が多かった。けど、まとめをしたりする時に有効に使えていると思う。
- ・学校の休み時間で使うことはあまりないので、どちらかというとな家で使うことの方が多いと思う。
- ・学校で使うより家で使う方が多い。学校の休み時間にはあんまり使わない。たまに写真加工して遊んだりする時もある。
- ・家で入れているアプリを参考に学校の i P a d に入れたからあまり学校でアプリを使う事はない「家で出来るから」
- ・休憩時間に使えるアプリや、家で勉強の道具として使うことのできるアプリがあるので楽しいし、便利だと思う。
- ・勉強のことにも使えるし、暇な時に遊んだりすることができるから、とても便利。
- ・何個かおもしろいものがあるけど、もう少し考えて入れればよかった。
- ・勉強になるアプリをいれればよかった。2人対戦などのアプリをいれるといいなと思ったけど、好きなアプリが入ったので休み時間などが今までより楽しく過ごせるような気がする。
- ・10個のアプリを使ってみて、昼休みなど使えるアプリが多いと思った。写真をまとめるのに役立つアプリもあった。

## <ゲームのアプリを学校ですることについて>

- ・授業に支障が出ないように使えばいいと思う。
- ・アプリを使う時の切り替えが、きちんとできたら使ってもいいと思う
- ・いいと思う。暇つぶしできるから。使うときと使わない時があるから。
- ・いいのではないかと思う。楽しいし。班長の呼びかけで、2分前にはiPadを閉じているから。
- ・使うことは、悪いことではないと思う。とても楽しく使っているから。だけど次の授業の準備に支障をきたしているかも。
- ・アプリを使うのはいいと思うけどやりすぎや2分前にはしまっておくことなどは守らなければならない。
- ・休み時間にも使えていいと思う。だけど、アプリに集中しすぎて2分前にしまえてない人がいるから、気をつけてほしい。
- ・次の授業に差し支えがない程度ならいいと思う。けど、テストの時とか特別な場合は時と場合を考える。あと、周りの人に迷惑にならないように使うことが大切だと思う
- ・休憩時間にゲームをするのはいいと思うけど、そればかりに集中して時間を守れていない人もいるので気をつけた方がいいと思う。
- ・勉強の息抜きになるし、授業中に使っていないからいいと思う。アプリを入れる前にゲームを入れてもいいと言われたし、授業の合間に使ってはいけないなら、先に言って欲しい。それなら、アプリを入れても入れなくても同じだと思う。
- ・熱中しすぎるのがたまに傷で、やり過ぎに注意しないといけない。
- ・iPadは学校のものなので休み時間に使う時は、時間など使い方には気をつけて使わないといけないと思う。ゲームばかりをするのではなく、勉強のために使っていけたら良いと思う。
- ・学習のアプリを入れている人は、休み時間にも勉強ができるので良いと思う。でもゲームがすべての人は、ちょっとどうかなと思います。決してそれが悪いということではないが、アンケートでは、学習のために「使っている、使えている」と言っているが、実際、授業前のiPad使用状況や授業中の使用の仕方などを見ていると本当にそう思っているのか、学習のために使えてるのかと思う。フューチャースクール推進事業は、勉強のためだけにiPadを使うものではないと思うが、それで不真面目になっては、ダメである。
- ・勉強に使えるようなものや使っていて便利なアプリならいいけど、かたよったゲームは学校では使わない方が良く思う。理由：アプリに没頭しすぎて、時間を忘れる人が増えたから。目が悪くなるから。
- ・ニックネームを書いたら始められてIDを入れないゲームがあるが、オンラインなのでやって良いのか分からない。

# < iPadの機能制限に関するアンケート >

**iPad の機能制限についてのアンケート**  
平成 24 年 11 月 巨野中学校

1. iPad アプリインストール機能制限解除について  
(1) ある程度制限はありましたが、自分自身でアプリを選び、インストールできたことについてどう思いますか。(複数選択可)

①簡単だった    ②難しかった    ③楽しかった    ④面倒だった  
⑤必要だった    ⑥必要ではなかった    ⑦よくわからない  
⑧その他(          )

(2) アプリを選択する際、どのようなことに気をつけましたか。

(3) iPad アプリはいつ使用する目的でインストールしましたか。

①授業中に使用する為    ②休み時間に使用する為  
③家庭への持ち帰り時に使用する為  
④その他(          )

(4) アプリインストールの機能制限解除を行った目的、理由はなんだと思いますか。

(5) 今後のアプリのインストール機能制限解除についてどう思いますか。また、その理由はなんですか。

①必要(全学年)    ②必要(3年生のみ)    ③必要ではない  
④どちらでもよい

理由:

2. iPad のさまざまな機能制限について

1. 現在、生使用のiPadはさまざまな機能が利用できないように制限を有効にしております。それぞれ、どうして利用できないようにされているとお考えですか。

(1) **Safari**: 検索キーワード等から、何の制限もなく自由にインターネットを検索・閲覧することができます。

**YouTube**: 検索キーワード等から、何の制限もなく自由にYouTubeサイトを検索し、動画や音楽を視聴することができます。  
(例) 通資料の使い過ぎが心配だから、  
  必要なサイトを制限するかもしれないから。

(2) **FaceTime**: Wi-Fi ネットワークを経由したビデオ通話ができます。  
**メール**: iPad を利用してメールの送受信ができます。

(3) **iTunes**: デジタルミュージックやビデオなどを再生することができます。また、iTunes Store では音楽やアプリを購入することができます。  
**Ping**: お気に入りの歌手やアイドルを登録することで、その人たちが気にしている、聞いている情報や曲がチェックできます。  
**GameCentre**: 世界中の人たちとゲームで競合することができます。

2. 1 の機能のうち制限が解除されるとしたら、どの機能を使ってみたいですか。使ってみたい機能から順番に( )に数字を書いてください。

(   ) Safari          (   ) YouTube  
(   ) FaceTime      (   ) メール  
(   ) iTunes          (   ) Ping  
(   ) GameCentre

3. 2 で一番に受けてみたいとした機能について、「使いたい理由」または「どのような使い方をしたいと思っているか」を教えてください。

4. 機能制限を無効にしていき、さまざまな機能を利用するためには、どのようなことに気をつけなければならないと思いますか。

3年 番 氏名(          )



<生徒・保護者への対応について>

<p><b>生徒</b></p>	<p>&lt;対応等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレットPC利用に関して、朝から放課後までの利用、持ち帰っての利用という点から、生徒に自己管理を徹底していく。そのため、リテラシーやマナーなどの指導、環境の整備と意識改革を促している</li> <li>・学活の時間にiPadを利用する目的や守るべきことについて、定期的に指導を行っている</li> <li>・授業中の授業内容外の使用への対応は、原則として規則化しないが、自己申告した者に対しては使用制限を各自で決めさせ利用させている。</li> <li>・持ち帰りについて、1年生は週1回、2・3年生については、週2回行っている。</li> <li>・持ち帰りの際の持ち帰り方法を各自で考えさせることで、取り扱いについての意識を持たせている。</li> <li>・家庭へ持ち帰った際には、保護者と一緒に何かしら使用することとしている。</li> </ul> <p>(例)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・家族と一緒にインターネットで検索をした。</li> <li>・インストールしてあるアプリを使った。</li> <li>・写真を撮影して加工したり、動画を撮影した。</li> <li>・Google Earthで色々な場所を見た。</li> <li>・描画アプリのSketchBookを使って絵を描いた。</li> <li>・持ち帰り時に出された宿題を一緒にした。</li> <li>・楽器アプリを利用して音楽を楽しんだ。 など</li> </ul> <p>&lt;アンケート等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1年生及びその保護者を対象に、「家庭でのインターネットや情報機器の状況についてのアンケート」を実施した。</li> <li>・文芸堂から実証実験として提供してもらっている、朝読アプリのアンケートを行った。</li> <li>・ICT機器の使用状況や、ICTを授業に用いることの評価のアンケートを行った。</li> <li>・3年生については、期間を決めてアプリのインストールの機能制限解除を実施し、終了後にiPadの機能制限に関するアンケートを実施した。</li> <li>・卒業する3年生を対象に、2年間の振り返り及び意識調査のために「ICTを利用した授業等に関するアンケート」を実施した。</li> </ul>
<p><b>保護者</b></p>	<p>&lt;対応等&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・始業式に2・3年生保護者宛に説明文書を配布。</li> <li>・入学式に保護者参観の下、1年生が教科書の確認をiPad及びIWBを使用して行う。その補助として生徒会役員が参加。また、保護者と1年生と一緒に実体験。</li> <li>・参観日に保護者に対し、説明及び協力を依頼。</li> <li>・iPad持ち帰りについての説明文を保護者宛に配布。</li> <li>・公開授業（自由参観）を開催し、地域住民及び保護者だけでなく、HPで紹介し外部からの参加も受け入れた。</li> </ul>

- ・家庭へ持ち帰った際には、保護者と一緒に何かしら使用することとしている。
  - ・卒業式にて、卒業証書を受け取る生徒が正面から見るできるように、i P a dを設置し、保護者にIWBで表示することで観てもらった。
- <アンケート等>
- ・1年生及びその保護者を対象に、「家庭でのインターネットや情報機器の状況についてのアンケート」を実施した。
  - ・授業参観や総合的学習の発表会において、アンケート等を実施している。
  - ・今年度の振り返り及び保護者の意識調査のために「I C Tを利用した授業等に関するアンケート」を実施した。

### 2.4.3 結果と課題

朝から放課後までの利用、持ち帰っての利用という点から、生徒に自己管理を徹底している。使用の目的や使用方法について、教員がすべて提示するのではなく、実際に使いながら感じたり思ったりしていることを、生徒からも出させるようにしている。また、情報活用ノートを利用した情報モラル教育や機能制限の解除に伴う事前・事後の指導を行っている。そのためか、生徒の意見やアンケートの結果を見ると、i P a dの扱いについて、自浄作用が見られ、個人や学級全体でこうしなければいけないという意識が高まりつつある。また、休憩時間と授業時間のけじめをつけるという意識が定着し始めた。

平成25年度も、引き続き持ち帰りや機能制限の解除等を行いながら、情報活用能力を育成していく。

## 3 将来に向けたICT利活用推進方策の検討

23年度に引き続き、教育におけるICT利活用については、9年間の義務教育期間における、指導計画への位置づけを検討しながら、市内小中学校への展開を図る必要があるため、小学校・中学校を通じた議論を行う。特に、家庭や地域との連携に関する多様な利活用方策を検討していく。

### 3.1 検証方法

- ・教員ヒアリング
- ・ICT支援員ヒアリング
- ・新見市教育情報化推進協議会における協議

### 3.2 課題及び実施状況と結果

平成23年度の新見市が作成した「フューチャースクール推進事業報告書」の中の「7 将来に向けたICT利活用方策の検討」において、将来に向けたICT利活用方策の項目と課題について、以下のように整理した。

これを受けて、平成24年度の実施状況及び結果と課題について、以下「ICT利活用方策」にて述べることとする。

項目	平成23年度からの課題	実施状況と結果（ICT利活用方策）
<b>ICT利活用方策の高度化</b>	利活用は進んでいるが、効果的な利活用については今後の課題となっている。	<p>(1) 協働型ICT学習支援システムについて、教員間で学習し、使い方の工夫や他のアプリケーションとの併用、また教科授業だけでなく、生徒会活動や総合的な学習など、さまざまな場面で利活用を行っている。</p> <p>(2) 協働型ICT学習支援システムの高度利用を通じ、同システムの改善要望を事業者に伝え、システムの機能を向上させている。また、平成25年度は、この要望による機能の追加を行う予定としている。</p> <p>(1)(2)について、平成25年度も、引き続きシステムをより利活用していき、高度な利用方法について検討しながら推進していく。</p> <p>(3) ICT利活用方策の高度化や持ち帰り学習の充実を促進のできるよう、ICT支援員の育成を強化を目的に、絆プロジェクトの実証校である高尾小での研修や公開授業、アプリケーションのデモに参加している。また、高尾小の支援員が哲西中公開授業へ支援員として、授業補助だけでなく、授業案作成段階から参加するなど、相互交流している。</p> <p>平成25年度も引き続きICT支援員の育成を強化するとともに、市内小中学校への展開を考慮に入れながら、確保及び育成方法についても検討していく。</p>
<b>教科教育の高度化</b>	学校の教員数が少ないことから同一教科を担当する教員がおらず、ICTを利活用した教科教育の高度化は当該教員に委ねられている。	教科教育の高度化のため、各教員は授業内でのICTの利活用に取り組んでいるが、更なる教育の高度化のため、公開授業や視察の受け入れ、研修会への参加などを行い、同一教科の他地域・他校の教員と情報を共有する。また、新見市情報化推進協議会の中で実践事例等をおして、教科教育におけるICT利活用の高度化を推進する。
<b>家庭への持ち帰り</b>	家庭への持ち帰り学習の本格的な実施は今後の課題となっている。	<p>「2.4 家庭学習を促進するICT環境の検証」にあるように、定期的な持ち帰りを実施しており、情報モラル教育についても実施している。平成25年度も引き続き、家庭への持ち帰りを実施し、家庭学習を定着させ、学校と家庭での学習のあり方についてモデル化を図る。その中で、家庭でのインターネット接続、タブレットPC利用可能性、運用方法について具体的に検討・検証する。</p>

<p><b>運用コストの削減</b></p>	<p>タブレットPCネットワーク契約が3G+W i - F i であることから、利用料負担が大きくなっている。</p>	<p>(1) 「2.4 家庭学習を促進するICT環境の検証」に述べたように、可能な家庭については家庭の無線LANを利用している。</p> <p>(2) 家庭の無線LANで接続できない家庭のみ、3G契約とすることで、利用料負担の削減はできるであろうが、現在はレンタルでの導入のため、3G契約のあるなしは関係ない。しかし、今後の市内への導入及び更新時には、大きく左右する問題となってくる。</p> <p>(3) 家庭での持ち帰り利用の意義と家庭でのインターネット接続環境の確保の必要性を保護者に周知するため、機会があるごとに、i P a d を利用した授業を参観してもらったり、触れてもらっている。また、家庭へ持ち帰った際には、保護者と一緒に利用することとしている。</p> <p>現在、情報管理課では出前講座の一環として、公民館単位及び地域住民団体を対象に、i P a d 出前講習会を開催しているが、小学校単位での申込みも増えてきており、高尾小・哲西中へのi P a d の導入により、簡単で身近なものであることがわかり、ICT活用教育への興味・関心は高まっている。</p> <p>(1) ～ (3) について、平成25年度も引き続き、保護者だけでなく市民に対しても、ICT教育への理解促進を推進していく。</p>
<p><b>プラットフォームの構築</b></p>	<p>市のサーバーの利用は限定的であり、商用のオンラインサービスとの併用になっている。</p>	<p>商用のオンラインストレージサービスは、ワークシート等の共有フォルダとして利用しているため、これについては、このまま利用していく。</p> <p>平成25年度、「2.1.6 ICT環境の導入・運用に係るコストや体制等の抽出・分析」に述べたように、協働型ICT学習支援システムの新見市情報センターでの利用実証テストを行った。その結果、コストの削減及び市内への展開に向けての更なる実証のため、協働型ICT学習支援システムの新見市情報センターへのサーバ移設を行うこととしている。</p> <p>これにより、市に敷設された光通信網の強みを活かし、将来的には新見市ラストワンマイル域内に設置したサーバーにデジタル教材及び教育コンテンツやアプリケーション、または、生徒の作品等を集約させ、商用データストレージサービスの容量制限の問題を解消するとともに、市内小学校及び中学校のプラットフォームとして発展させ、教材及びコンテンツを拡充させていくことが考えられる。</p>



<p><b>小学校との連携</b></p>	<p>先行してICT環境を導入した高尾小学校との連携促進の余地がある。</p>	<p>これまで、高尾小学校では、自力解決のためにヒントカードというものを利用しており、このツールとしてiPadを利用している、哲西中学校では、ワークシート作成及び共有のツールとして、iPadを利用しており、それぞれにおいてスタイルが確立しつつある。自力解決後の相互共有という流れを念頭に置きつつ、義務教育期間9年間の指導計画のあり方を検討しつつ、更なるICT利活用方策の高度化に向けて取り組んでいく。</p>
<p><b>デジタル教科書の活用</b></p>	<p>デジタル教科書の整備に伴い、利活用を推進していく必要がある。</p>	<p>開発が進んでいるデジタル教科書の整備、活用を行い、利活用の高度化を図る。実施に際して、市のサーバーあるいはクラウド上にデジタル教科書をおいた場合の動作環境の検証に協力する。 これについては、平成25年度もデジタル教科書を利用した授業を行うとともに、利活用の高度化を図る。また、動作環境の検証にも協力していく。</p>
<p><b>情報リテラシー教育の推進</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利用開始にあたり、最低限の情報モラル教育を実施した。</li> <li>・ タブレットPCにフィルタリングや機能制限の設定をしている。</li> </ul>	<p>(1) 「2.4 家庭学習を促進するICT環境の検証」に述べたように、既に自己管理をさせているが、家庭への持ち帰り学習を本格的に実施するにあたって、さらに徹底を図る必要がある。生徒の不注意によるタブレットPC破損等の事態が発生した場合には、自己管理を考える指導機会として引き続き活用する</p> <p>(2) 「2.4 家庭学習を促進するICT環境の検証」に述べたように、生徒とともにタブレットPC活用のルール作りを行い、将来的にはアプリケーションのインストール、メールなどの機能制限についても自己管理を徹底することで、その内容を段階的に緩和していく。</p> <p>(1)(2)について、平成25年度も引き続き実施していく。</p>
<p><b>自己学習力の向上</b></p>	<p>「自己管理」として生徒が登校してから下校するまでタブレットPCをもち、授業だけでなく休み時間なども自由にタブレットPCを利用している。</p>	<p>「2.4 家庭学習を促進するICT環境の検証」に述べたように、タブレットPCの家庭への持ち帰りや情報モラル教育を実施している。平成25年度も引き続き実施すると共に、情報モラルを確実に定着させ、情報源とするWebサイトから必要かつ正しい情報を得ること、様々なアプリケーションを使用することによるITリテラシーの向上及びこれらを通じて従来の教員からの「あたえられ」、「やらされる」学習ではなく、自ら「調べ」、「考える」学習によって、知識の定着を図る。</p>

## 4 その他

### 4.1 公開授業、学校視察、取材等の状況

日 時	内 容	備 考
4月27日(金)	公開授業(参観日)	保護者説明及び協力依頼
5月28日(月)	国家公務員研修	研修として3名視察
5月30日(水) ～6月1日(金)	公開授業(自由参観) *地域住民及び保護者のみならず、一般を対象とし、ICT教育の公開授業を行うことで、教員の意識の向上と今年度の公開授業への意欲の向上を図った。	外部からの参加も受け入れ。保護者、県内外教育委員会等が参加。
6月13日(水)	雑誌MacFan取材	8月号に記事掲載
6月23日(土)	授業参観及び哲西中学校音楽発表会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・iPadを利用したの演奏を実施(無料アプリを使用)。</li> <li>・地域住民・保護者等が参加。</li> </ul>
6月27日(水)	公開授業(第1回地域協議会)	.
7月11日(水)	Apple Japan 合同会社エデュケーション本部の視察	現段階ではiPadの運用の課題及び要望等について話し合い、今後の動向等を確認。
7月12日(木)	福井県大飯郡高浜町教育委員会の視察	11日は高尾小学校を視察。
7月31日(火)	総務省中国総合通信局開催の教育の情報化推進に向けた情報・意見交換会	名越校長及び小林教諭が参加し、フューチャースクール推進事業実施校である、広島県の藤の木小学校関係者と情報・意見交換の実施。
9月18日(火)	広島県福山市私立英数学館来庁	.
10月25日(木)	岡山県浅口市教育機関の視察	.

10月26日(金)	大阪市小中一貫校視察	
11月6日(火)	佐賀県武雄市教育委員会の視察	午後は高尾小学校を視察。
11月16日(金)	哲西中学校公開授業研究会	市内及び県内教育機関だけでなく、広く外部からの参加も受け入れる。
11月17日(土)	S C S K株式会社主催 「ラーニングイノベーションセミナー」での講演 <講師> 新見市情報管理課 主任 真壁雅樹	参加者：大学教職員、県教育庁、県・市町村教育委員会、教育センター・研究所、小中学校など教職員約60名
11月19日(月)	Apple Japan 合同会社の取材	朝日新聞デジタル、日経新聞電子版は掲載中。iT media 未掲載。
12月1日(土)	Apple Japan 合同会社主催 「Apple Education Seminar」での講演 <講師> 新見市情報管理課 主任 真壁雅樹	参加者：文科省、県教育庁、県・市町村教育委員会、教育センター・研究所、小中学校など教職員約80名
12月6日(木)	ガイドライン作成の請負業者である内田洋行ヒアリング及び授業視察	
12月12日(水)	デジタル教科書配信・管理の請負業者である日立ソリューションヒアリング及び授業視察	
12月13日(木)	フューチャースクール推進事業の実証校視察 <視察メンバー> ○総務省 岐阜聖徳学園大学 教育学部 教授 石原 一彦 (フューチャースクール推進研究会構成員) ○文部科学省 つくば市立春日中学校 教頭 毛利 靖 (学びのイノベーション推進協議会小中学校ワーキンググループ委員)	
1月24日(木)	佐賀県鳥栖市立鳥栖中学校及び岡山県倉敷市立粒江小学校の視察	
1月30日(水)	マイナビの取材	マイナビにて掲載中。
2月1日(金)	青森県総合学校教育センターの視察	

2月4日(月) ・5日(火)	公開授業（自由参観） *地域住民及び保護者のみならず、一般を対象とし、ICT教育の公開授業を行うことで、教員の意識の向上と今年度の公開授業への意欲の向上を図った。	外部からの参加も受け入れ。
2月6日(水)	「月刊LASDEC」への原稿執筆依頼 財団法人 地方自治情報センター発行	平成25年4月号にて掲載予定
2月12日(火)	熊本県佐敷中学校の視察	
2月14日(木)	総合的な学習発表会 *地域住民及び保護者へ生徒が総合的な学習の成果報告を行うことで、生徒の表現力と意識の向上を図った。	外部からの参加も受け入れ。
3月12日(火)	福山市立鞆中学校の視察	

# <別冊>

## 4.2 アンケート調査結果及び分析



# 目 次

4. 2 アンケート調査結果及び分析 .....	2
4. 2. 1 支援員業務時間の分析 .....	2
4. 2. 2 生徒及び教員の I C T機器活用スキルに関する分析 .....	4
4. 2. 3 I C T機器を授業に用いることへの評価の分析 .....	14
4. 2. 4 I C Tを活用した読書活動に関する分析 .....	30
4. 2. 5 校外活動での I C T利活用に関する分析 .....	34
4. 2. 6 家庭学習を促進する I C T環境についての分析 .....	36
4. 2. 7 I C Tを利用した授業等に関する保護者の意識についての分析 .....	41
4. 2. 8 i P a dアプリのインストールの機能制限解除アンケートについての分析 .....	50
4. 2. 9 I C Tを利用した授業等に関する生徒の意識についての分析 .....	58

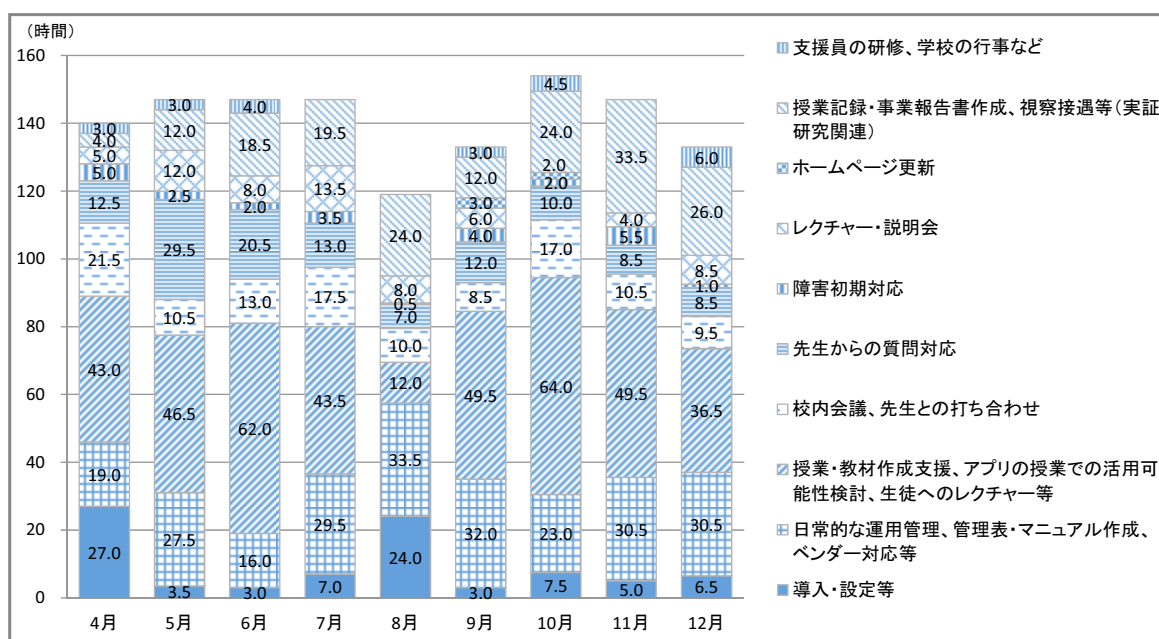
## 4.2 アンケート調査結果及び分析

### 4.2.1 支援員業務時間の分析

ICT支援員の4月～12月の業務時間について業務日誌をもとに分析した。

月別の業務時間は下図のとおりである。5月～6月に教員からの質問対応業務が集中していること、長期休業中は導入・設定作業等の業務が集中していること、授業に関する支援（「授業・教材作成支援」「アプリの授業での活用可能性検討」「生徒へのレクチャー」等）は夏季休業のある8月を除き、業務時間の30%～50%を占めていることが明らかとなった。

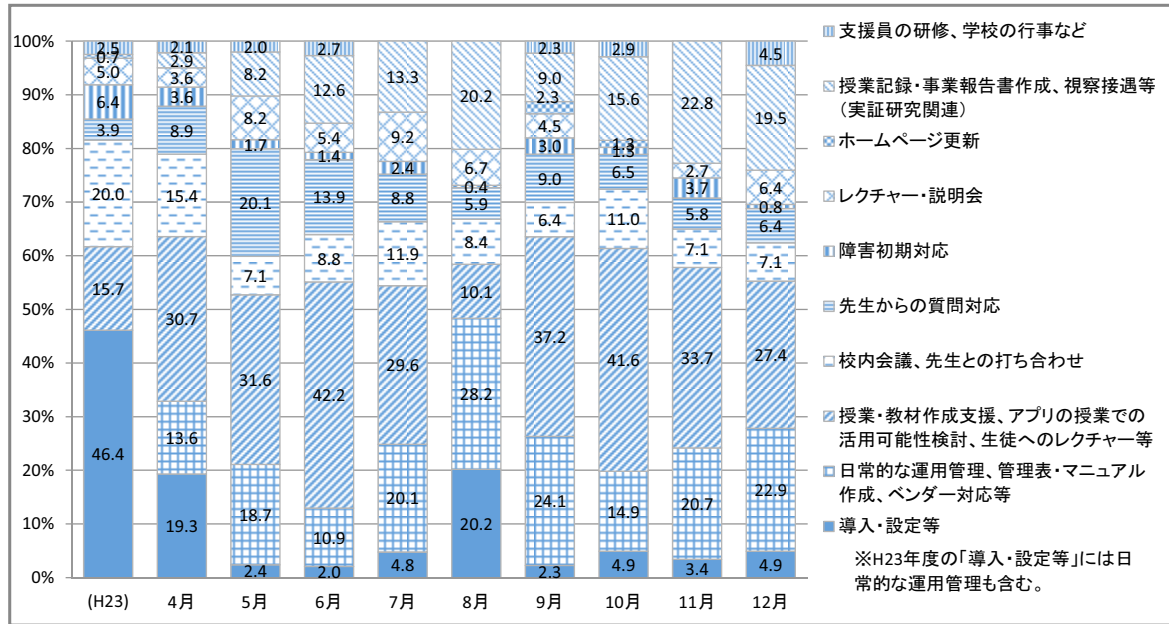
図表1 ICT支援員業務時間調査（月別業務時間）



なお、ICT環境導入初期に当たる平成23年度の1月10日から3月9日までの2か月間の業務記録と比較すると、導入初期は「導入・設定等」「障害初期対応」「校内会議・先生との打ち合わせ」の業務時間割合が高く、授業に関する支援の業務時間割合は15%程度にとどまっていた。

平成23年度は機器の導入と利活用を並行して進めたため、各種整備や教員への対応をICT支援員が担っていた面がある。一方で、平成24年度は教員がICT環境に慣れたことやICT環境の整備が当初から完了していたことなどから、ICT支援員が授業に関する支援に時間を割け、支援内容の高度化が図られているといえる。

図表2 ICT支援員業務時間調査（月別業務割合）



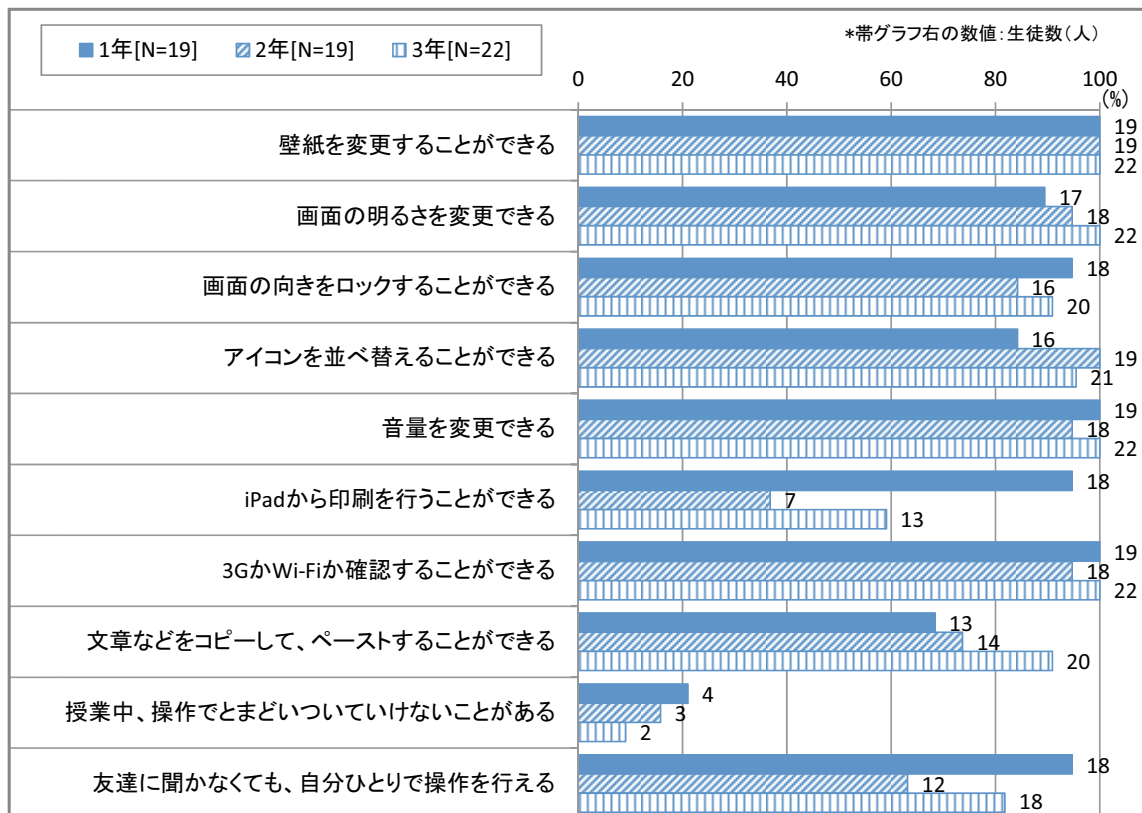
## 4.2.2 生徒及び教員のICT機器活用スキルに関する分析

### (1) 生徒

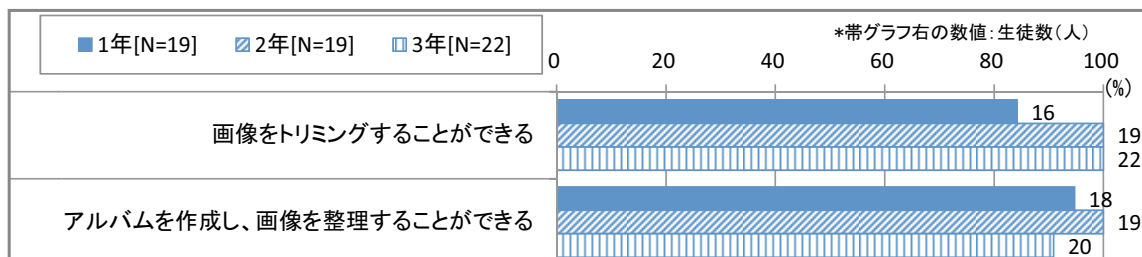
生徒を対象とした独自アンケートを行い、ICT機器活用スキル等について調査した。iPadの操作、授業で活用しているカメラロールアプリの操作、データの取り扱い、IWBの操作、協働学習支援システムについては、いずれの学年においてもほとんどの生徒が基本的な操作を身に付けている。iPadの操作について「授業中、操作でとまどいついていけないことがある」生徒は学年を経るにつれ少なくなっており、確実な習熟が見られる。

なお、本アンケートにおいて、「授業中、操作でとまどいついていけないことがある」「IWBに表示された字や画像が見えづらく困ったことがある」と回答した生徒は個別に確認し、支援している。

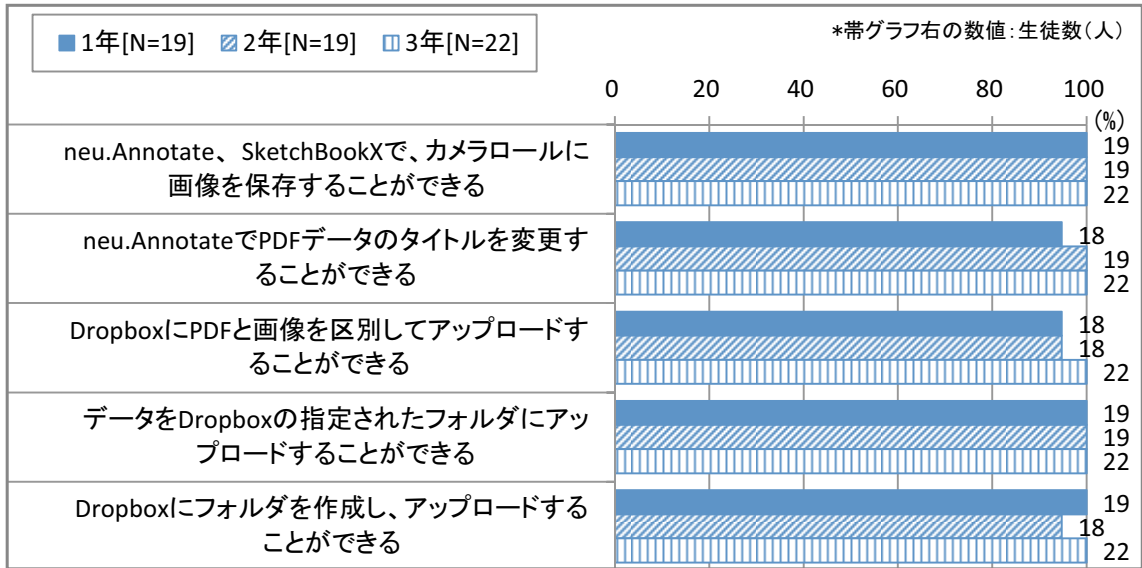
図表3 iPadの操作について



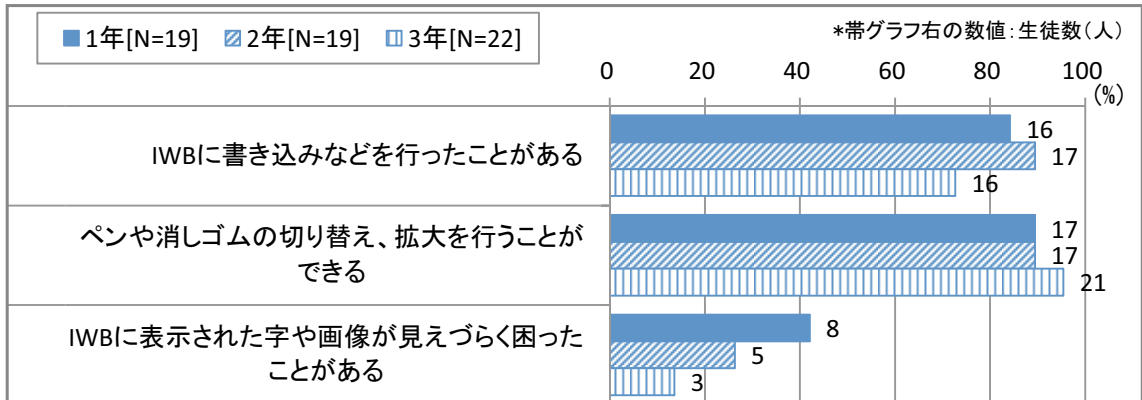
図表4 カメラロールについて



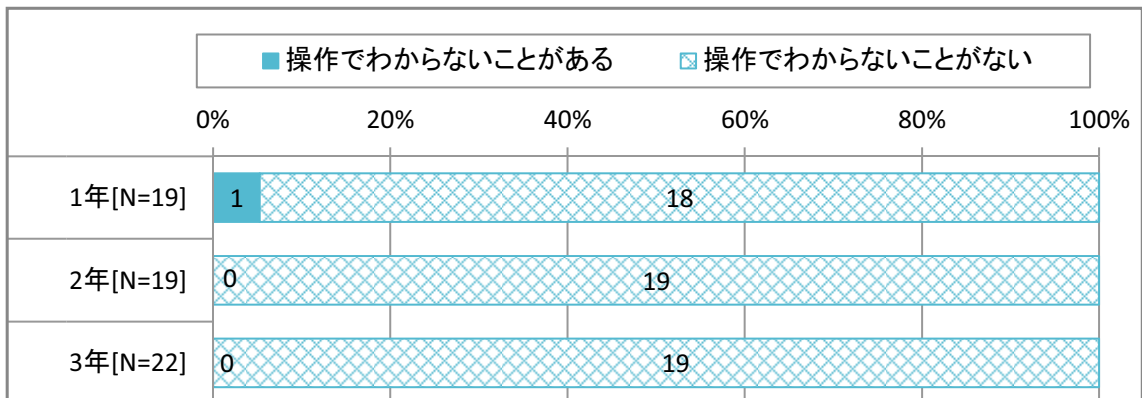
図表5 データの取り扱いについて



図表6 IWBの使用について



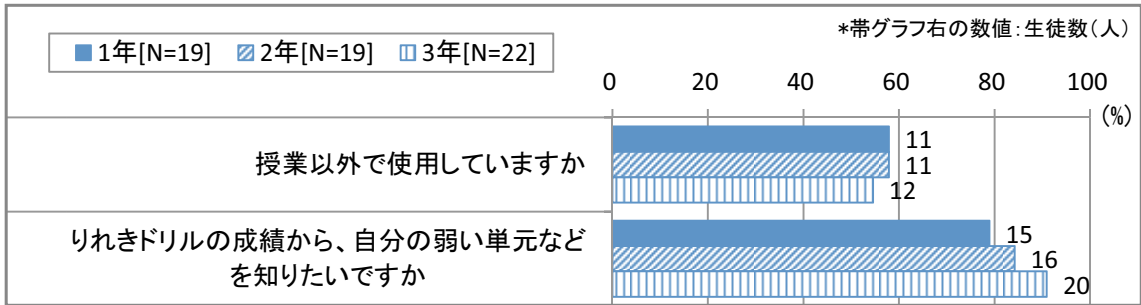
図表7 協働学習支援システム



アプリの使用状況を見ると、eライブラリについてはドリルの学習履歴に基づき自分の学力の強み、弱みを知りたいと考えるなど、ICT環境を活かした学習に生徒が関心を持っている様子が見られる。

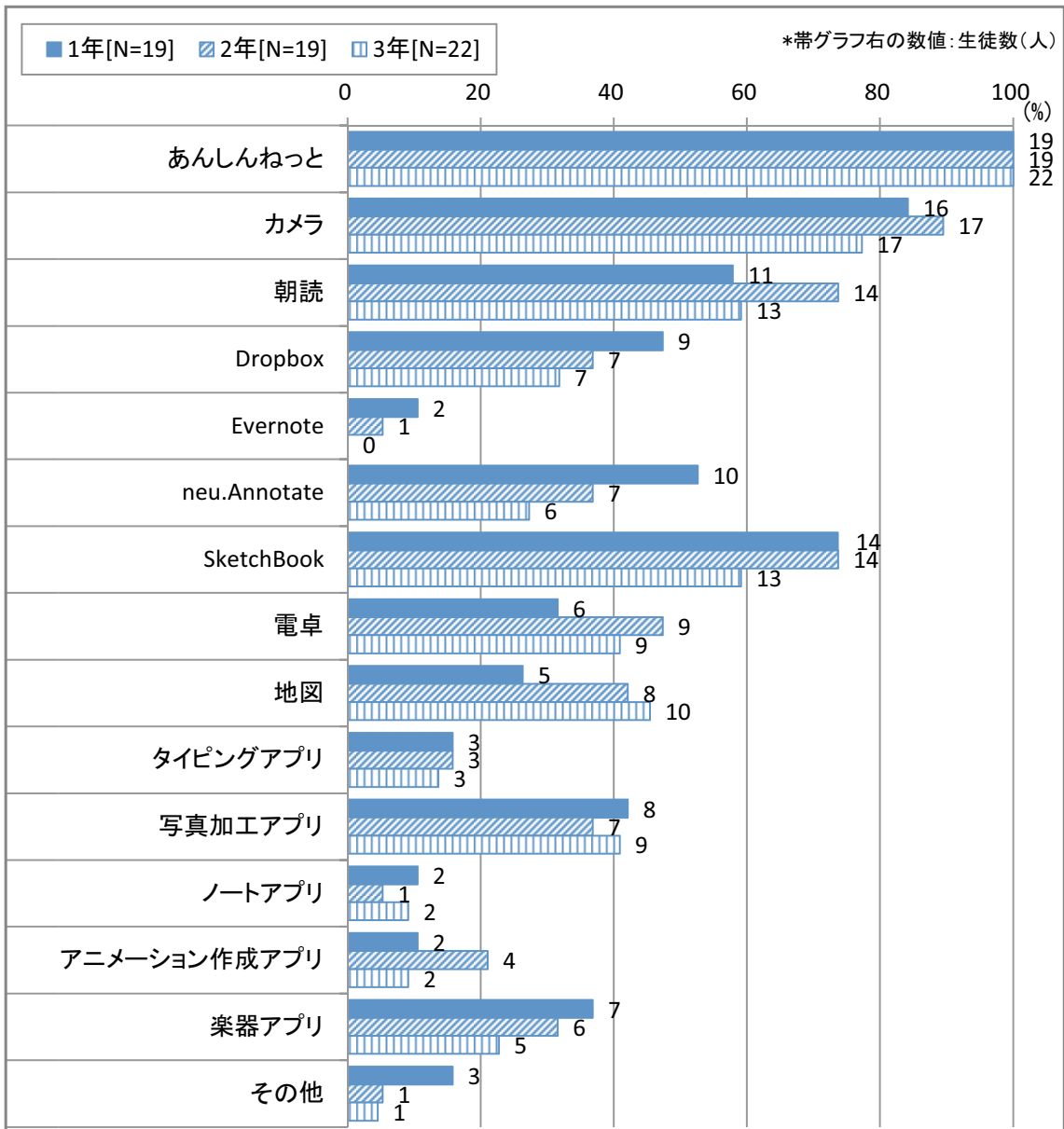


図表8 eライブラリ

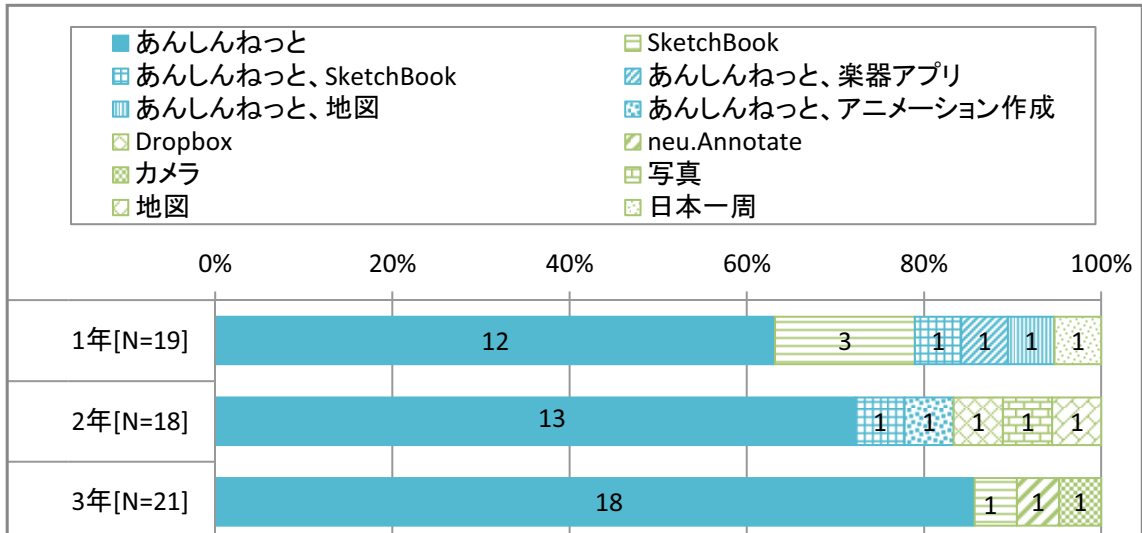


授業以外で利用しているアプリについては、あんしんねっと（フィルタリング機能付きブラウザ）、カメラ、SketchBook、朝読、Dropboxなどが多く、なかでも生徒の80%程度が授業以外で最も活用しているアプリとしてブラウザを挙げている。

図表9 授業以外で使用しているiPadアプリ

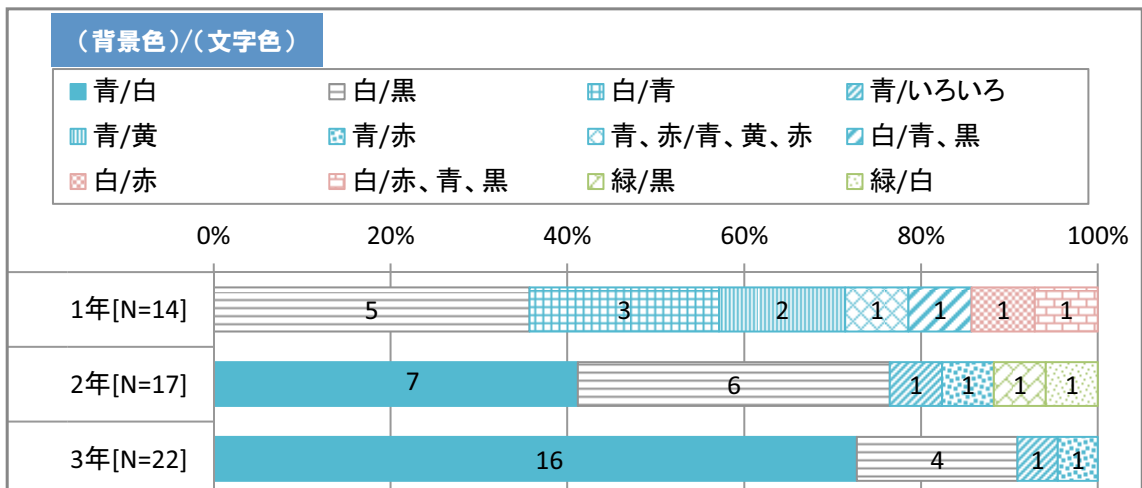


図表10 一番使用しているiPadアプリ



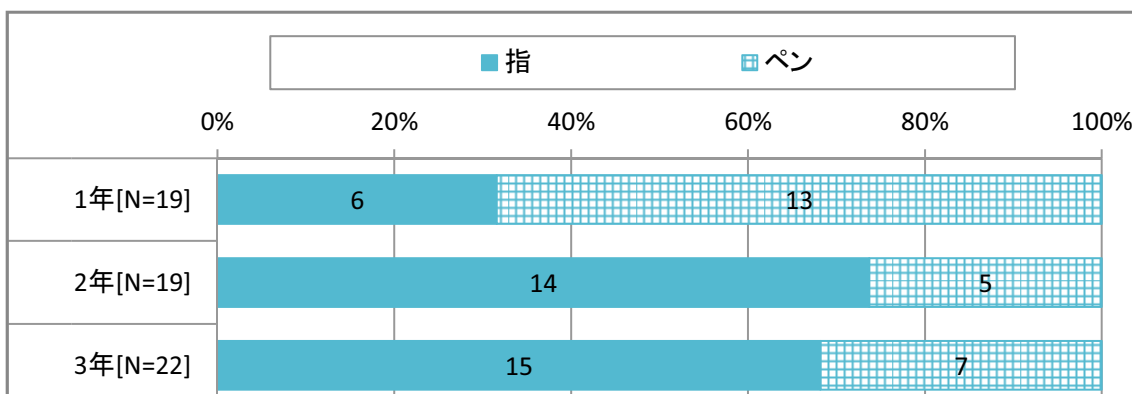
次に、IWBの背景色・文字色の見えやすい組合せについては、青（背景色）／白（文字色）、白／黒、白／青の組み合わせが多くを占めたが、様々な組み合わせが提案された。

図表11 見えやすい色は何色か：背景色／文字色の組み合わせ

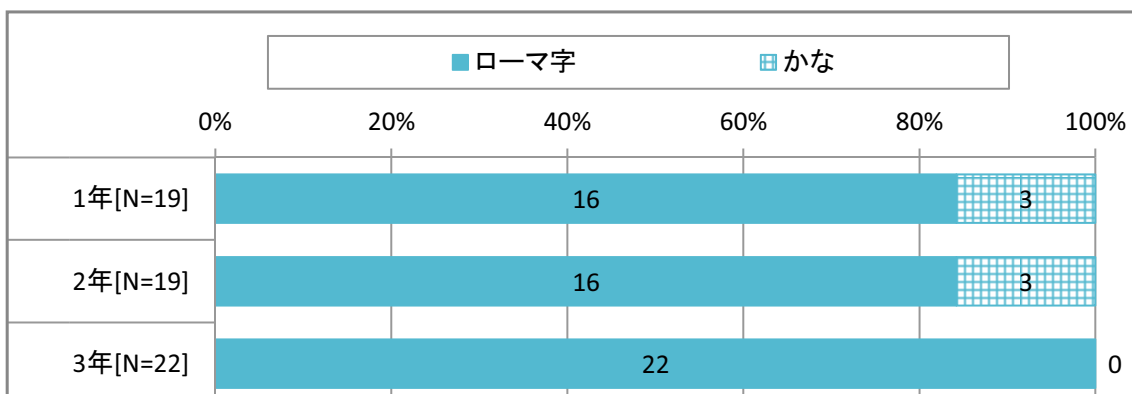


i P a dの操作方法は2, 3年生ではペンよりも指が多く、1年生ではペンとの回答が多かった。また、文字入力についてはほとんどの生徒がローマ字入力を行っていた。

図表12 iPadはペンと指、どちらで操作することが多いか

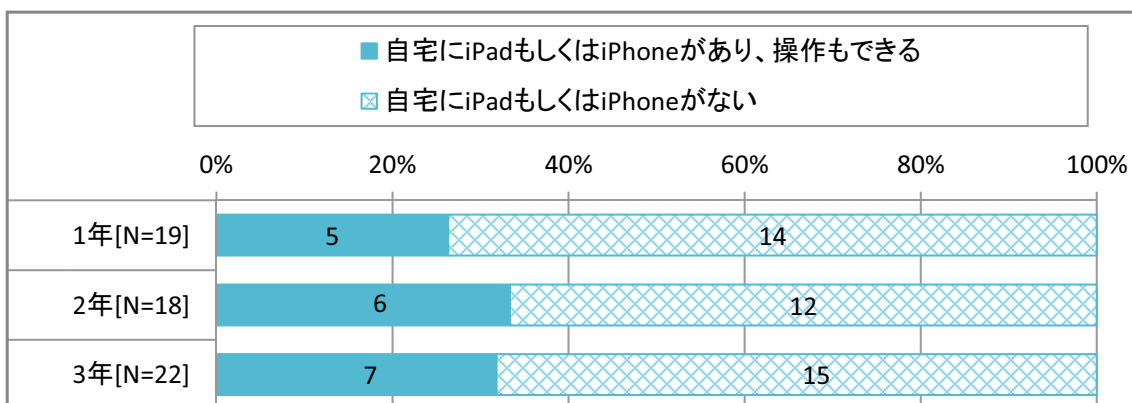


図表13 文字入力は「日本語かな」と「日本語ローマ字」のどちらか

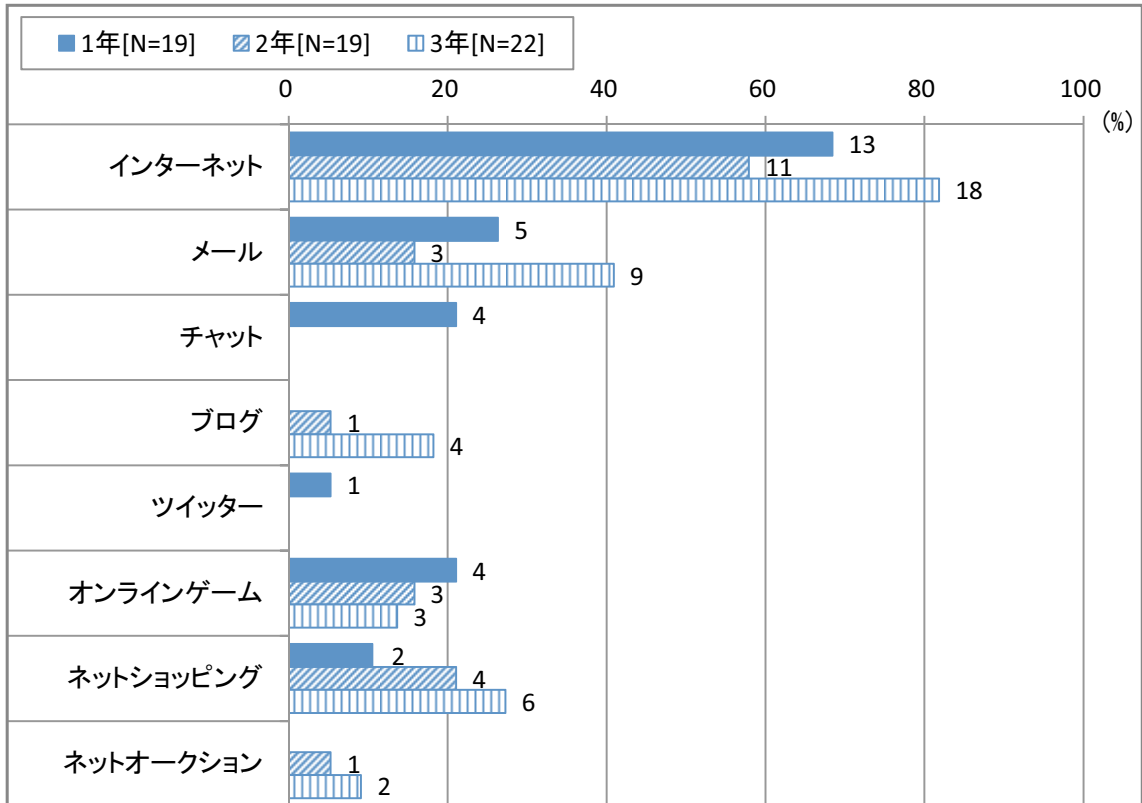


家庭での利用については自宅にi P a dまたはi P h o n eがある生徒は約30%程度であるものの、インターネットは70%程度の生徒が使ったことがあり、情報モラルが問われるブログ、ツイッター、金銭的なやりとりが発生するネットショッピング、ネットオークションについても少数ではあるが行っている生徒がいるなど、家庭での利用についての格差は拡大しているといえる。これらの状況を踏まえ、学校でのI C T利活用方策を検討し、生徒の自主管理に基づく制限の緩和につなげていく必要がある。

図表14 家庭での使用



図表15 家庭で行っているもの、また行ったことがあるもの



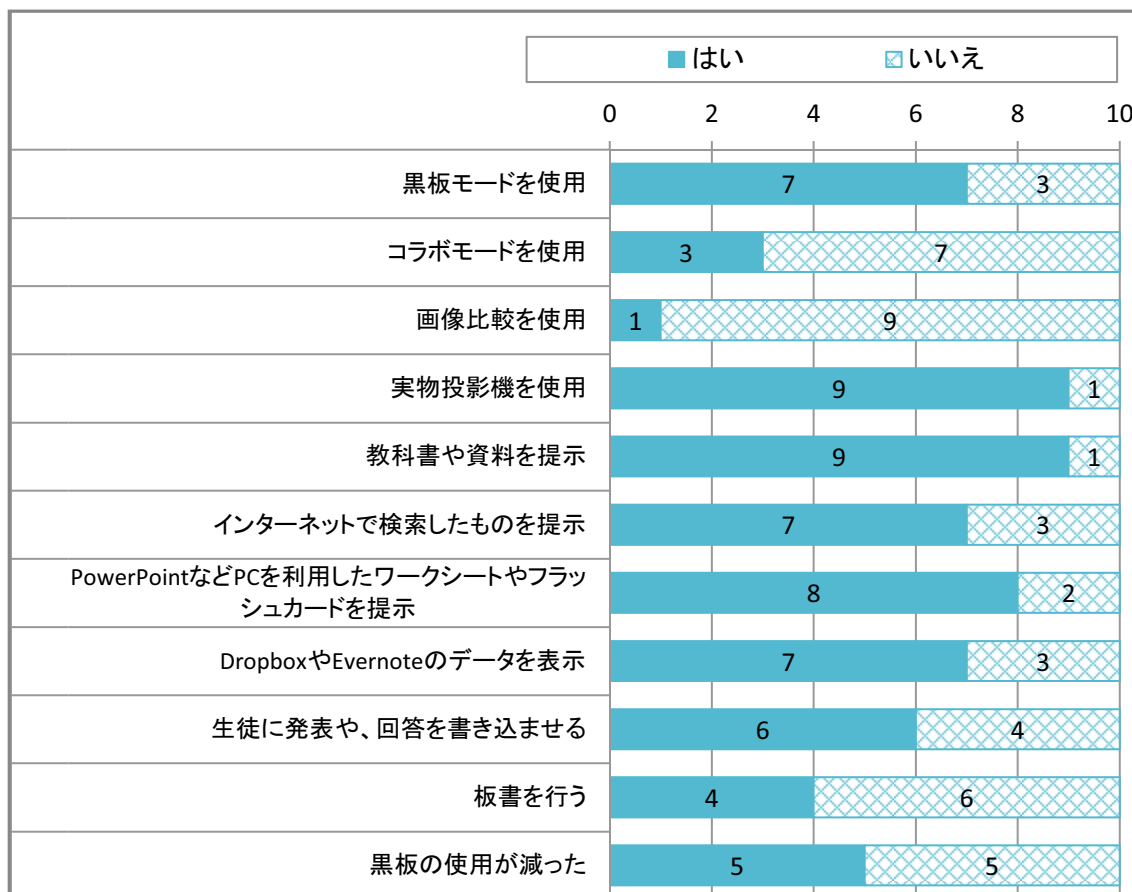
## (2) 教員

教員を対象とした独自アンケートを行い、ICT機器の使用状況等を調査した。

i P a dの操作については、「実物投影機の使用」「教科書や資料の提示」「PCを利用した提示」「インターネットで検索したものの提示」「共有ファイルの表示」「黒板モードを使用」といった基本的な操作は多くの教員が身に着けている。

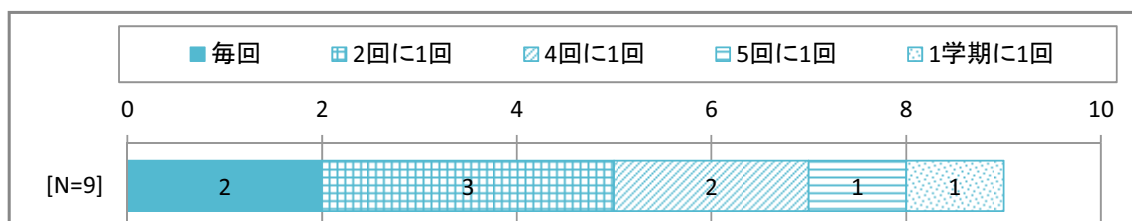
また、授業中の活動については、「生徒に発表や、回答を書き込ませる」が多く、「黒板の使用が減った」教員は50%となっており、従来型の授業とICTとを組み合わせて授業を行っている。

図表16 iPadの操作について



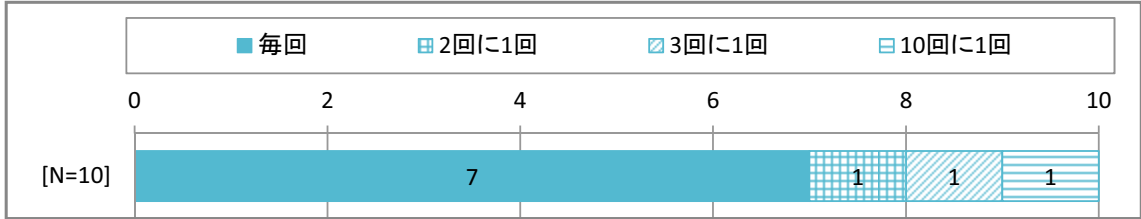
また、授業中のICT機器の活用頻度について、実物投影機は「2回に1回」が最も多く、IWBは「毎回」が最も多くなっているなど、日常的に利用されている。

図表17 実物投影機の使用頻度



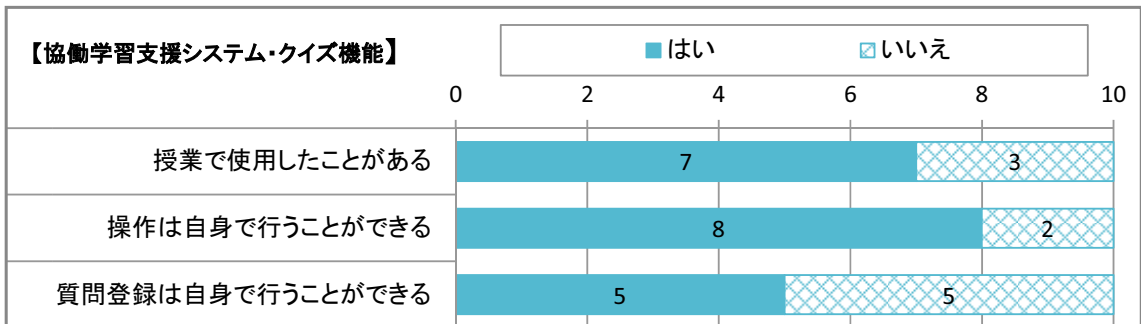


図表18 IWBの使用頻度

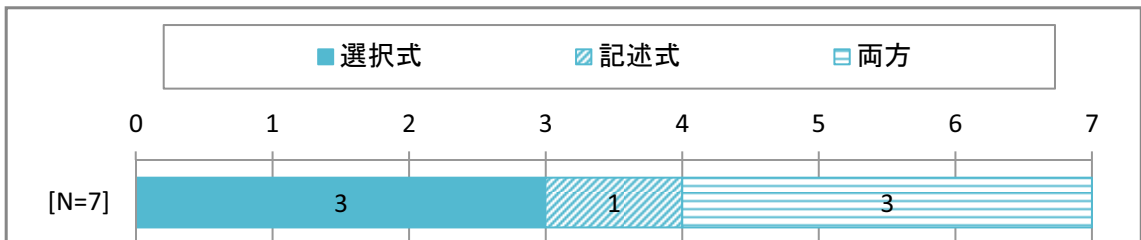


協働学習支援システムのクイズ機能については利用している教員が多く、特に「選択式」のクイズを利用している割合が高い。使用頻度は教員によって毎回から月1回まで幅広い。

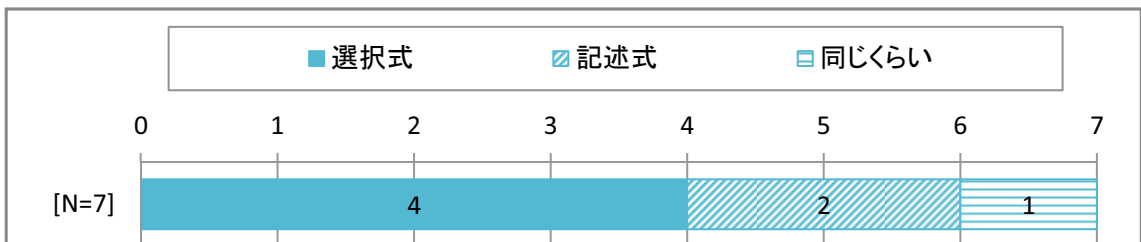
図表19 協働学習支援システム・クイズ機能について



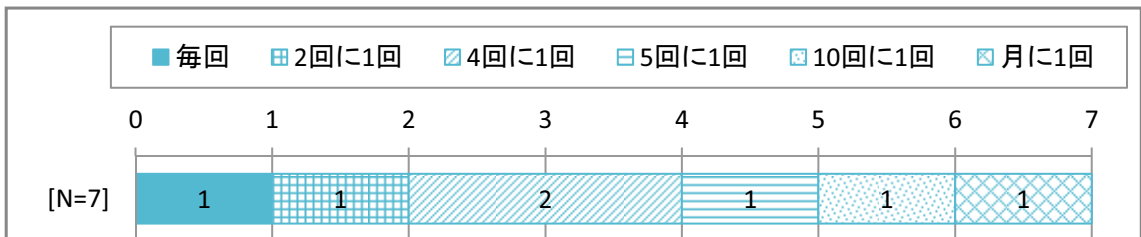
図表20 使用したことがある場合、選択式か記述式か



図表21 どちらをよく使用するか

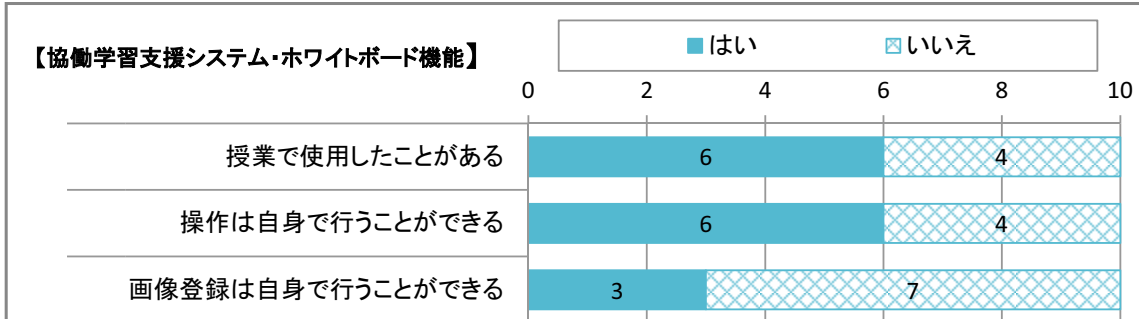


図表22 協働学習支援システム・クイズ機能の使用頻度

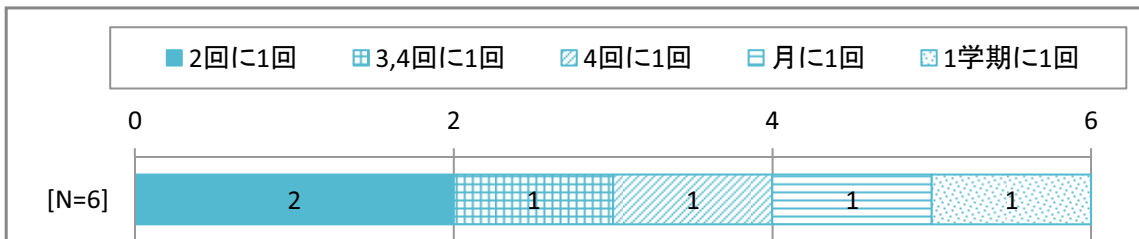


協働学習支援システムのホワイトボード機能についても利用している教員が多く、画像に書き込みを行わせるのではなく、白紙に書き込みを行わせる方法で利用している例が多い。使用頻度は2回に1回から1学期に1回まで幅広い。利用頻度が低い原因については、学習内容に基づく最適の教材選択の結果であるのか、操作性等に課題があるのか検証が必要である。

図表23 協働学習支援システム・ホワイトボード機能について

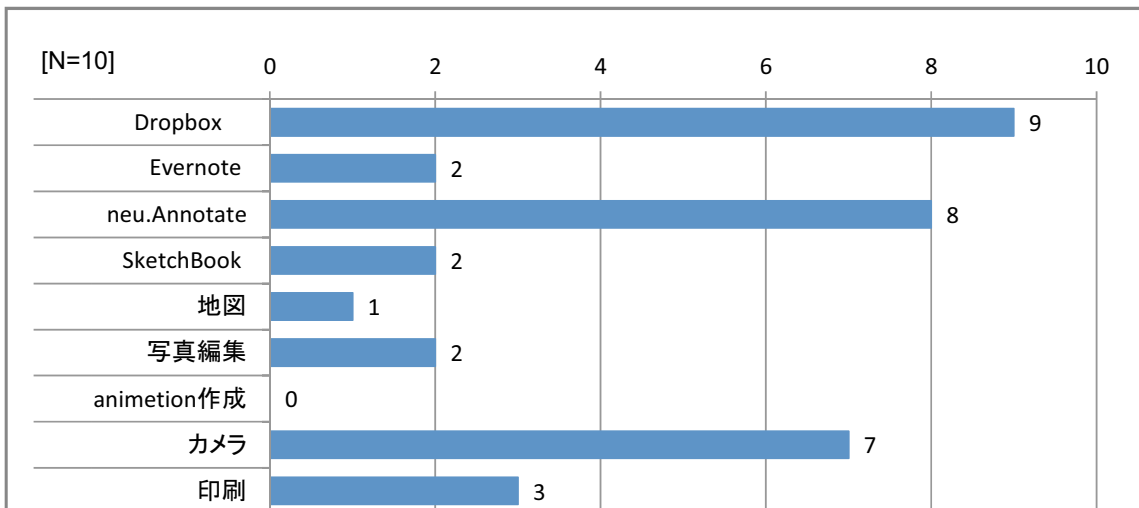


図表24 協働学習支援システム・ホワイトボード機能の使用頻度

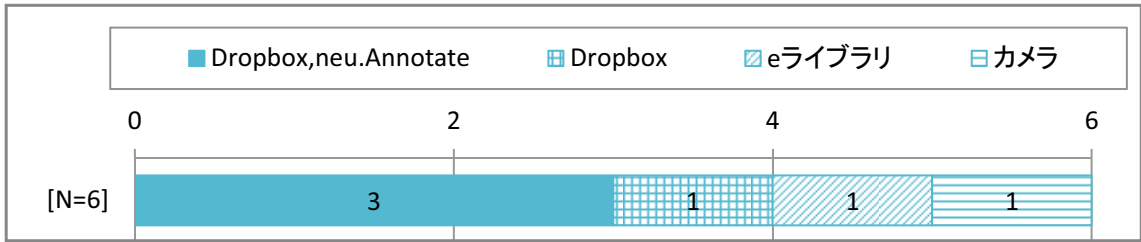


授業で利用しているiPadアプリについてはDropboxが最も多く、次いでNeu.Annotate、カメラなどとなっている。また、iPadの活用頻度は教員・生徒ともに毎回、2回に1回が多く、Dropboxとneu.Annotateにより、生徒の回答を共有しながら授業を進める協働学習手法は、ほとんどの教員に定着しているといえる。

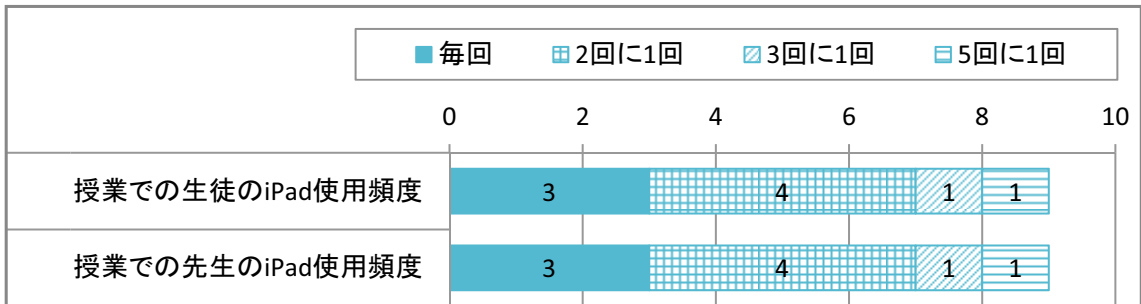
図表25 授業で使用しているiPadアプリ



図表26 一番使用しているiPadアプリ



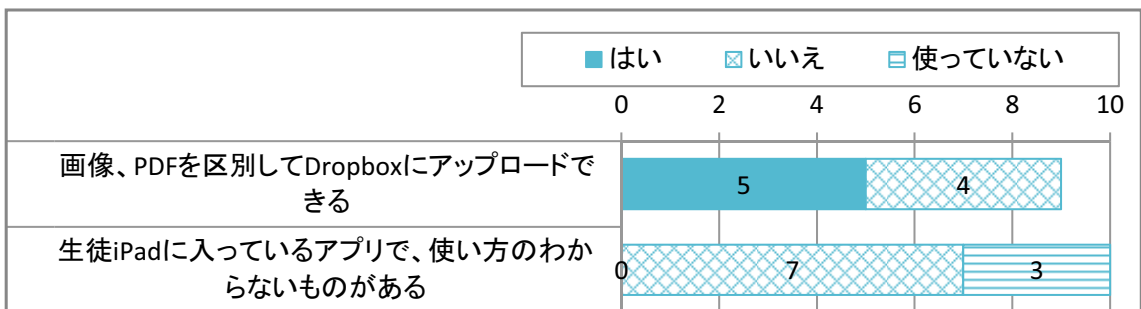
図表27 iPad使用頻度



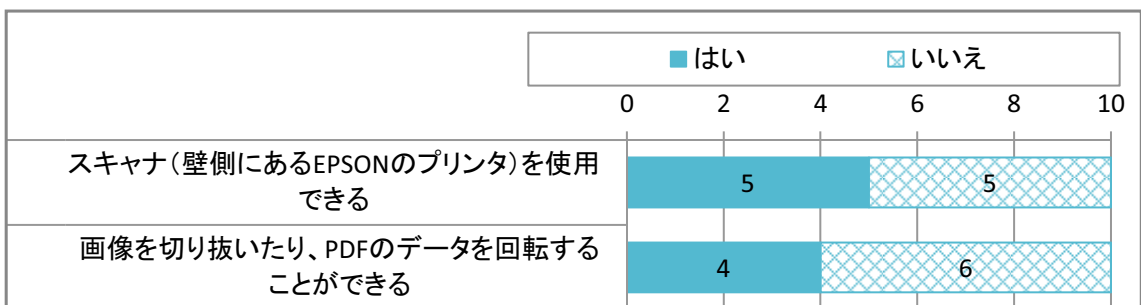
その他、教員のiPadアプリ等の操作スキルに関する調査結果を以下に示す。ここまで見てきたとおり、教員は必ずしもすべてのICT機器の操作に習熟しているわけではないが、生徒のiPadに入っているアプリの操作については理解しており、授業にあわせてiPadや協働学習支援システムを活用するスキルは本事業を通じて身に付きつつあり、それに応じて授業もより一層、円滑に進んでいる状況にある。

また、システムへの事前の画像登録等、授業準備に関するスキルについては十分に習熟していない教員もいるものの、ICT支援員の支援により授業に結び付けることができている。

図表28 iPadアプリの操作



図表29 その他の操作



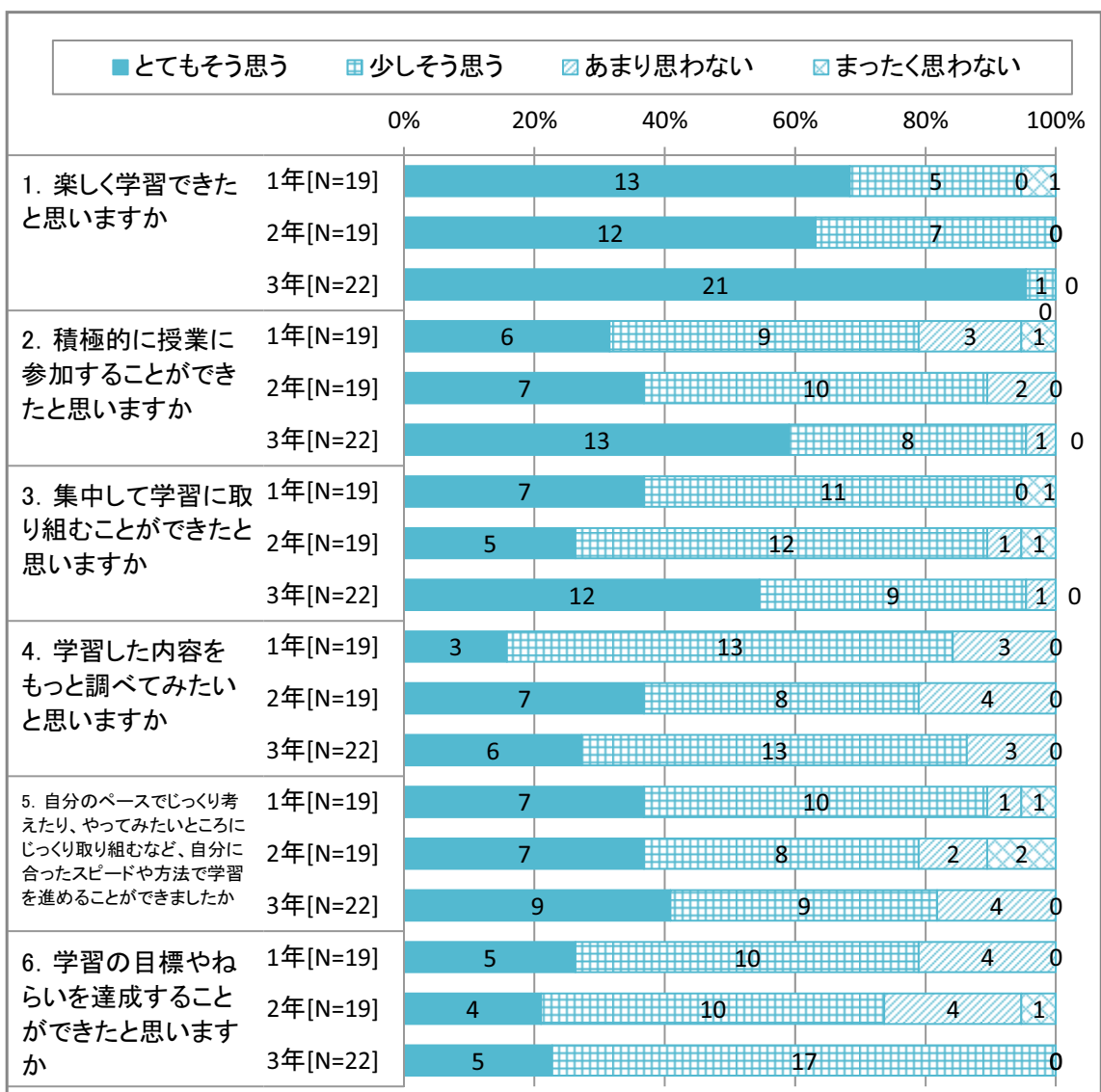
## 4.2.3 ICT機器を授業に用いることへの評価の分析

### (3) 生徒

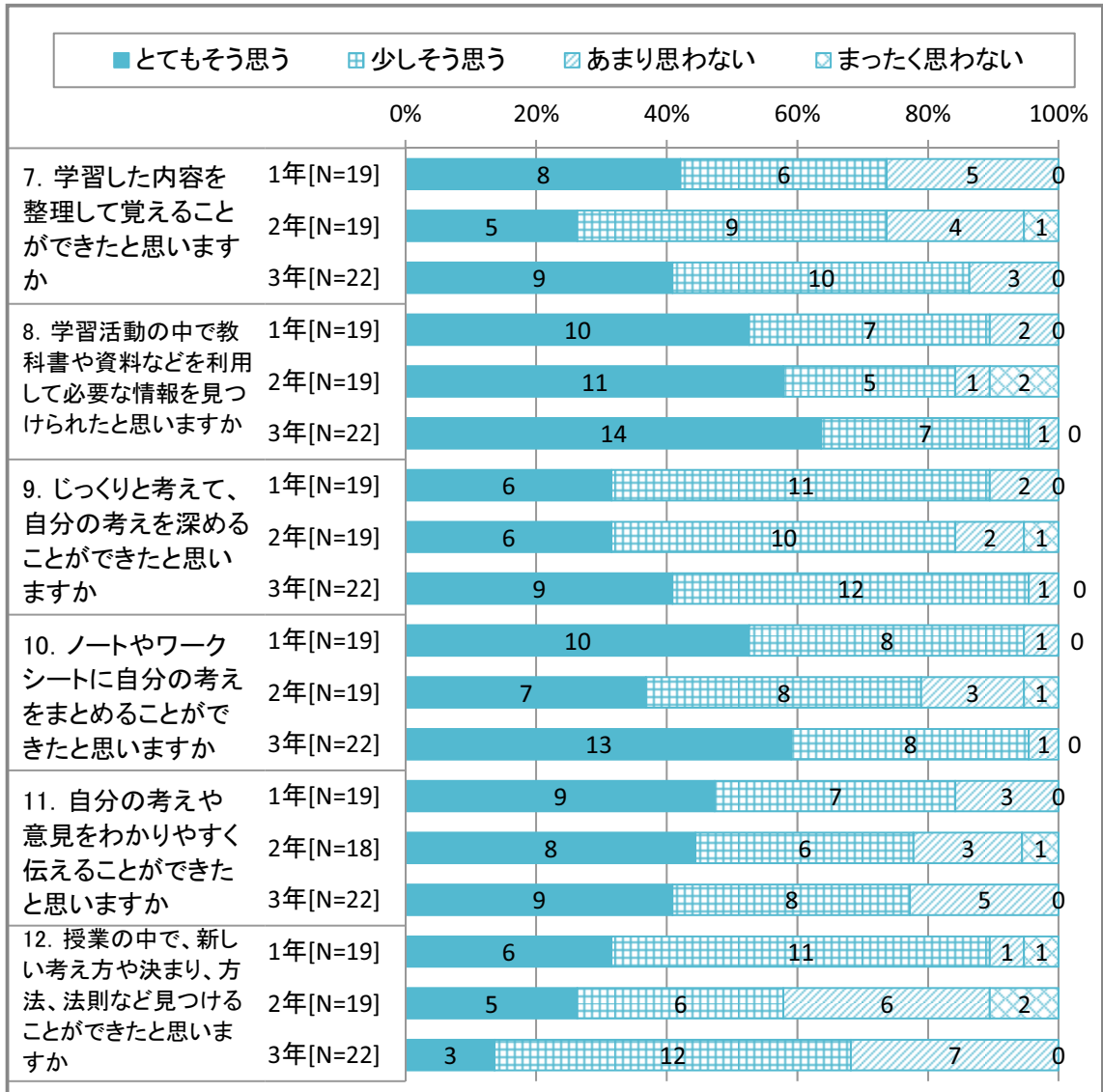
生徒を対象とした独自アンケートを行い、ICT機器を授業に用いることについて評価・分析した。一部については、平成23年度に実施した文部科学省によるアンケートと同一設問となっているため、そちらとの比較の点からも評価・分析した。

活動に関する質問については、「楽しく学習できたと思いますか」「学習活動の中で教科書や資料などを利用して必要な情報を見つけられたと思いますか」「ノートやワークシートに自分の考えをまとめることができたと思いますか」について、昨年度に引き続き、評価が高くなっている。結果からは、授業中のICT利活用については何ら問題なく学習できている。

図表30 ICTを授業に用いることの評価①



図表31 ICTを授業に用いることの評価②

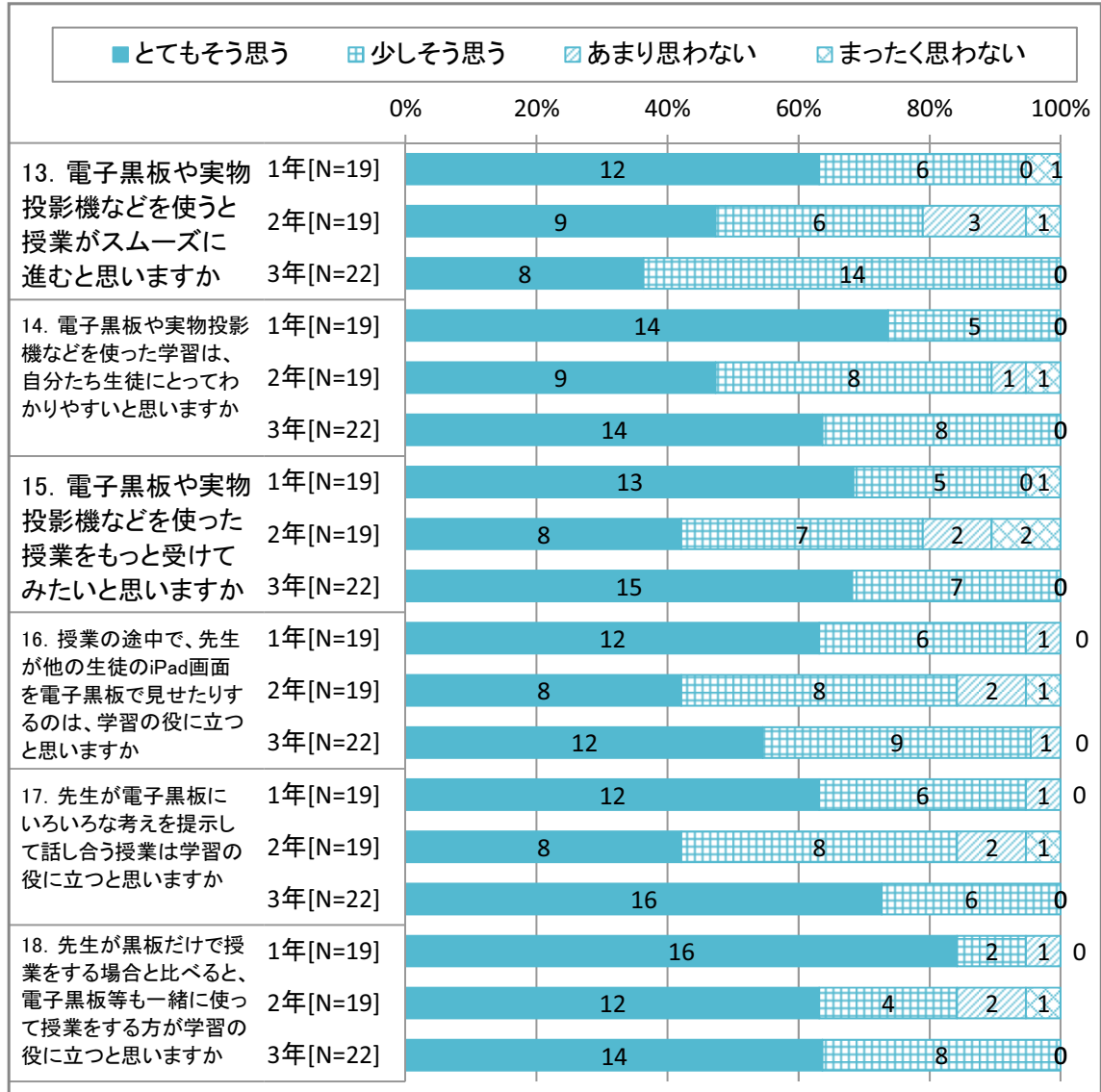




次に、IWBについての評価は、全般的に高いが、特に、「黒板だけでなく、電子黒板等も一緒に使って授業をする方が学習に役立つ」「わかりやすい」「色々な考えを提示して話し合う授業は学習に役立つ」については特に評価が高くなっている。

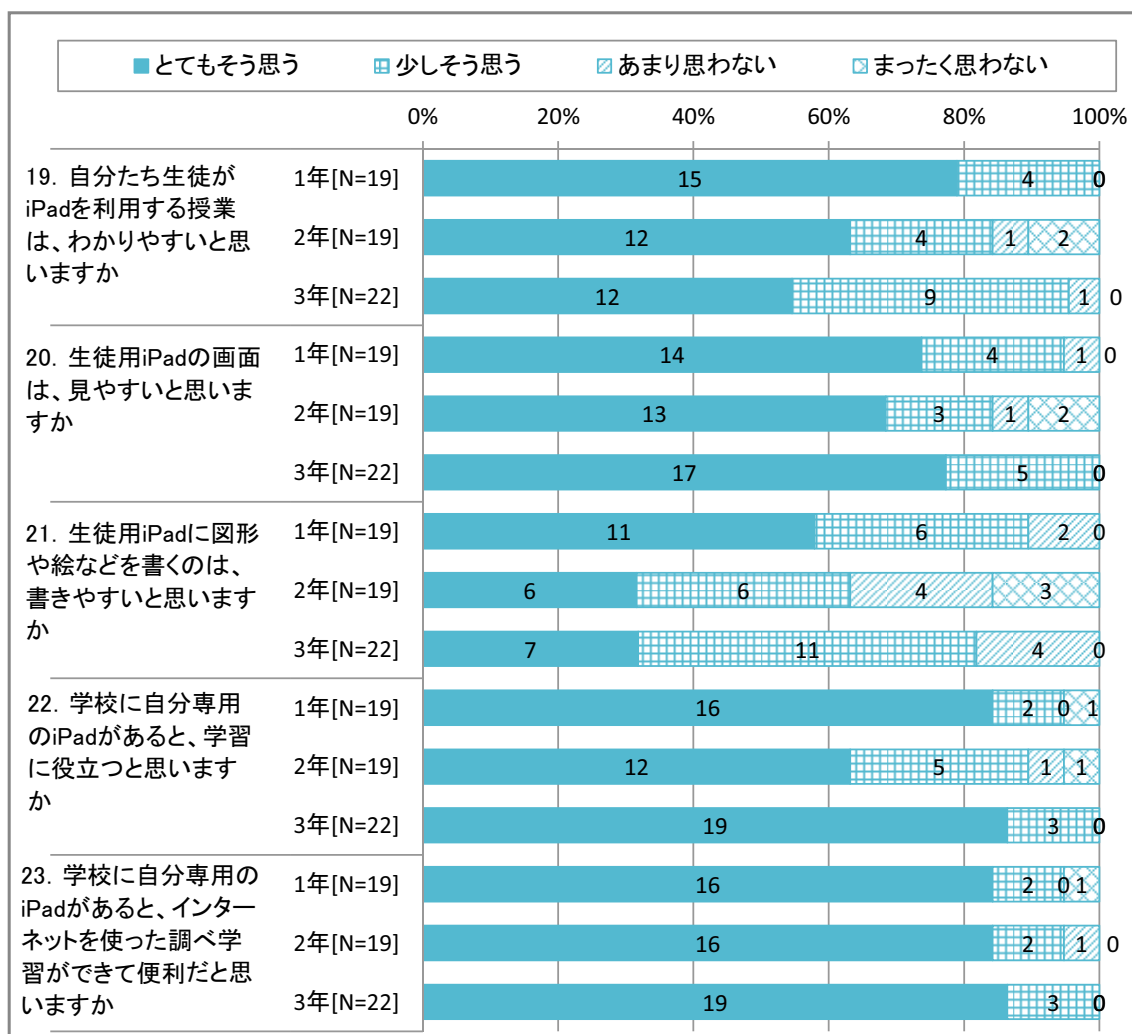
平成23年度は、「授業がスムーズに進む」についての評価が低くなっていたが、平成24年度は協働学習支援システムの操作性が改善し、教員が操作に習熟したことなどにより、評価が改善したものと考えられる。

図表32 IWBに対する評価



i P a d についての評価は、「自分専用の i P a d があると、インターネットを使った調べ学習ができて便利」「自分専用の i P a d があると、学習に役立つ」「生徒用 i P a d の画面は、見やすい」「自分たち生徒が i P a d を利用する授業は、わかりやすい」については評価が高く、特に「自分専用の i P a d があると、インターネットを使った調べ学習ができて便利」に対する評価は非常に高い。生徒には自己管理のもと朝から下校するまで i P a d を貸与したことで、日常的に調べ学習を行うなど、i P a d が生徒に必須の教具となっていることがうかがわれる。

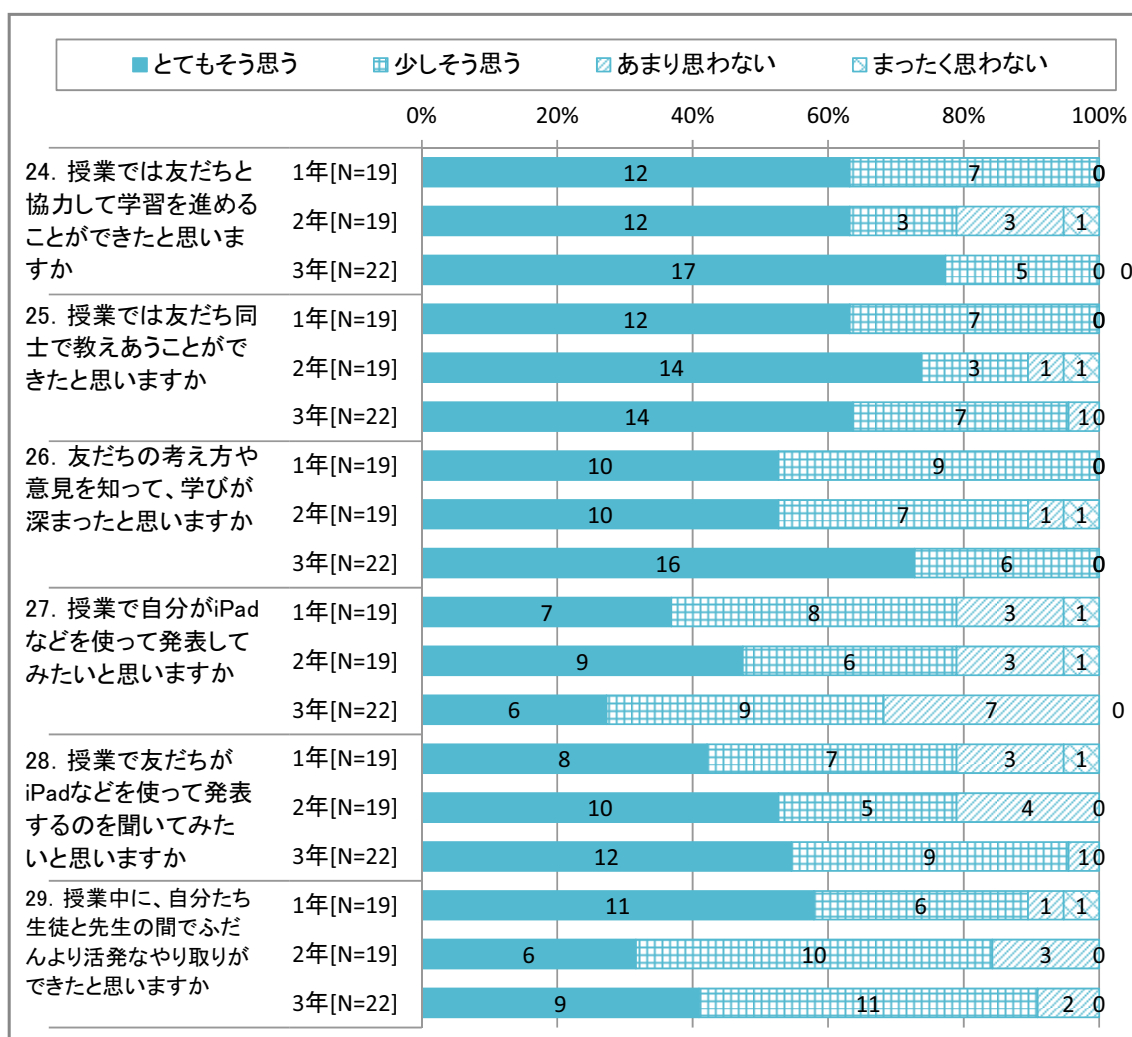
図表33 iPadに対する評価



協働学習に対する評価は、平成23年度から余り大きな変化はなく、「友だち同士で教えあうことができた」「友だちと協力して学習を進めることができた」「友だちの考え方や意見を知って、学びが深まった」についての評価が高い一方で、「自分がコンピュータなどを使って発表してみたい」についての評価は相対的に低い。これは、生徒にとってiPadが身近な教具となっているものの、生徒が個別にiPadを活用したり、グループで学んだりといった利用方法が多くなっているためと考えられる。

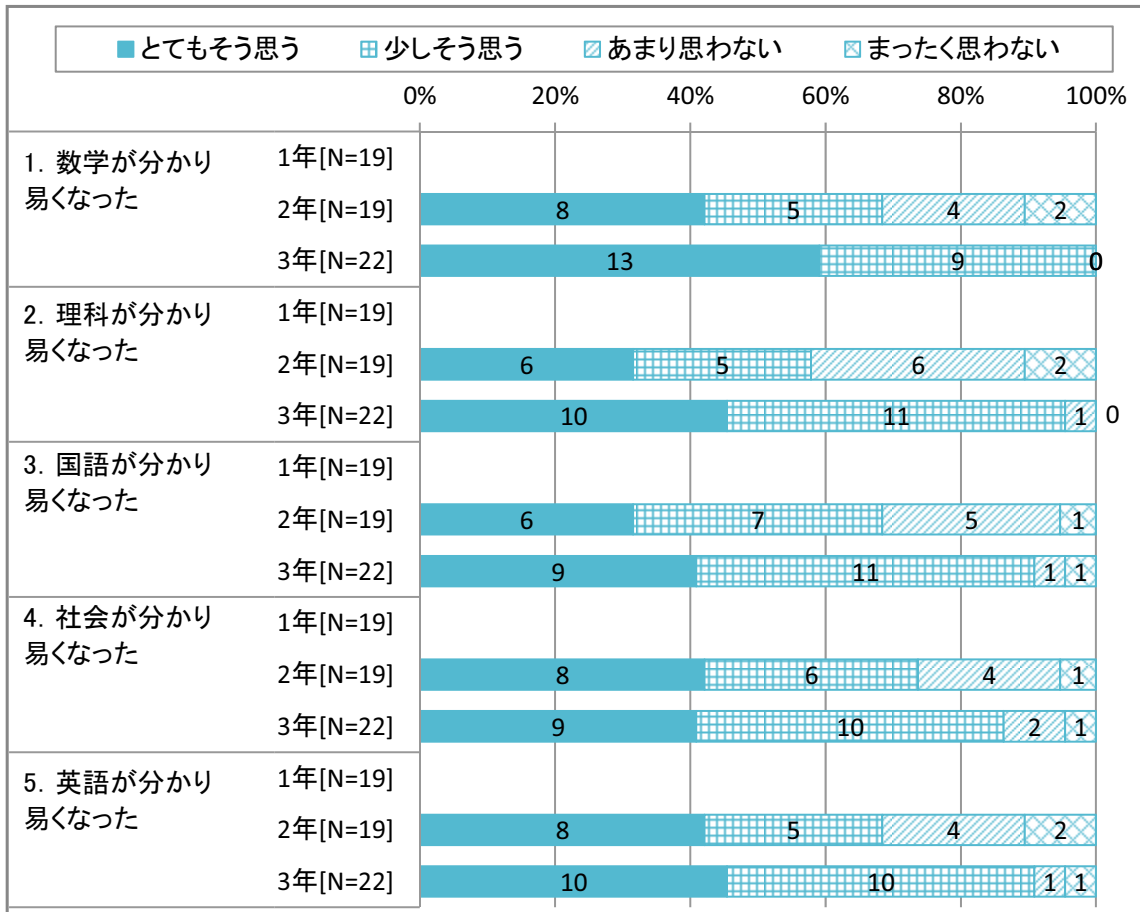
「学力・指導力の向上」「自己学習力の向上」「表現能力の向上」の3つの観点での利活用を推進していく観点からすると、本年度は「学力・指導力の向上」「自己学習力の向上」に成果が見られたといえる。平成25年度はより効果的な発表機会の増加により「表現能力の向上」を実現していく必要がある。

図表34 協働学習に対する評価



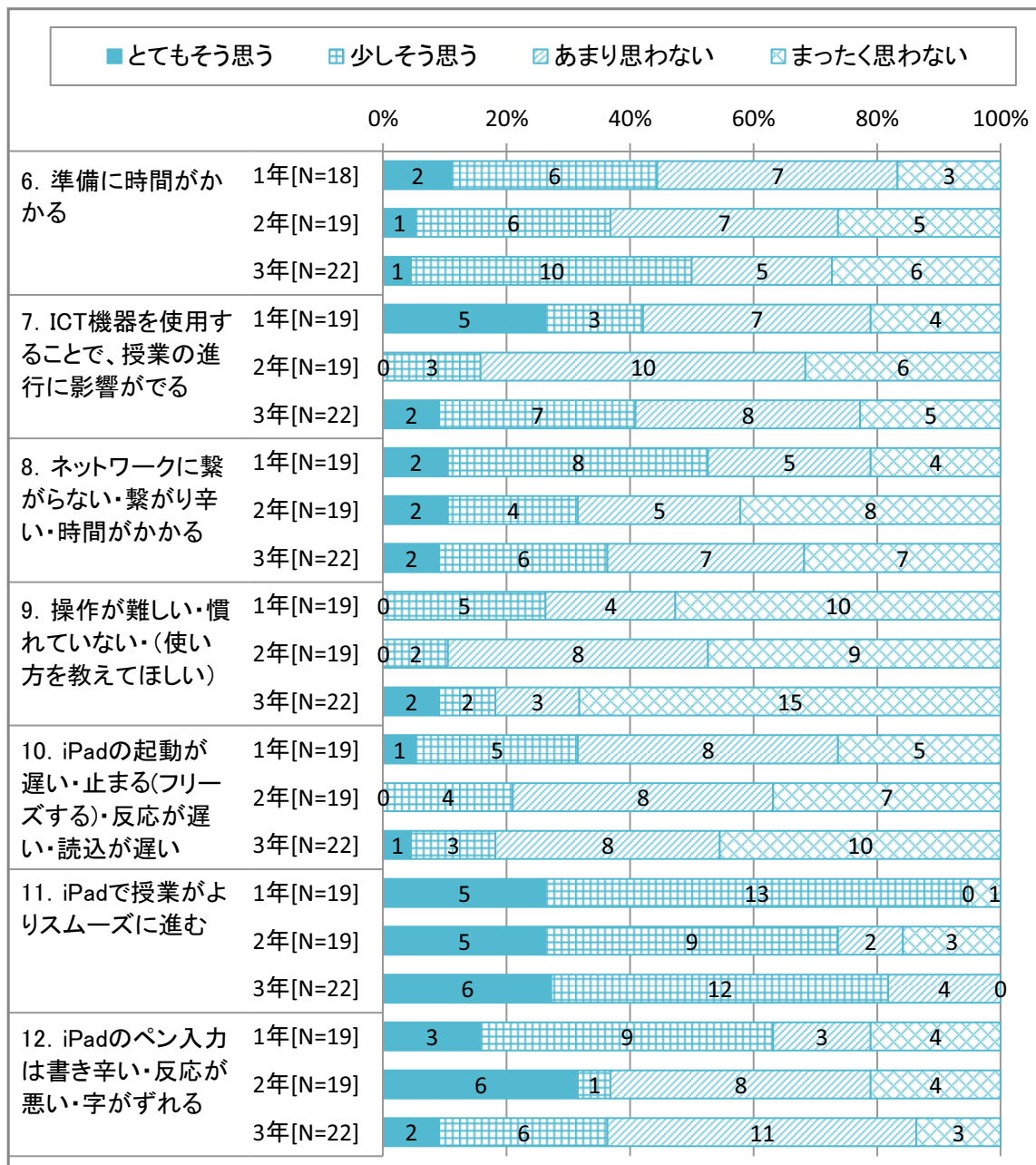
ICTを授業に用いることの評価については、ICTを用いない授業を受けた経験をもつ2,3年生に対して質問した。主要5教科について、いずれについても「分かり易くなった」との回答が多い。特に、3年生の数学、理科など抽象的な授業内容が含まれる教科において「分かり易くなった」との回答割合が高いことは、生徒の学力向上に効果的と考えられる。特に、数学において図形を動かしながら生徒が自分のペースで考えたり、演習時の解答共有が効率化され演習問題の量を増やすことができたり、理科で動画を見たりといった活動が授業の分かり易さに結び付いているものと推測される。

図表35 ICTを授業に用いることの評価③



次に、ICT機器の操作性等について、全学年に対して質問した。「授業の進行に影響」「操作が難しい・慣れていない」「起動が遅い・止まる・反応が遅い・読み込みが遅い」「ペン入力を書き辛い」の各項目について、1年生と比較して2,3年生の方が否定的な回答をしている。ICT機器を活用していない通常の授業を経験した2,3年生の評価が高いことから、ICT機器の活用が授業の進行へ与える影響は小さいといえる。1年生においてもiPadやIWBでの授業のスムーズさについては肯定的に評価しており、ICTを活用した授業に概ね肯定的である。ただし、1年生の評価が低い点については、小学校の時の授業との比較によるものなのか、ICT機器の操作の習熟度によるものなのか、当該学年の特性なのか等、今後も継続的に確認していく必要がある。

図表36 ICTを授業に用いることの評価④

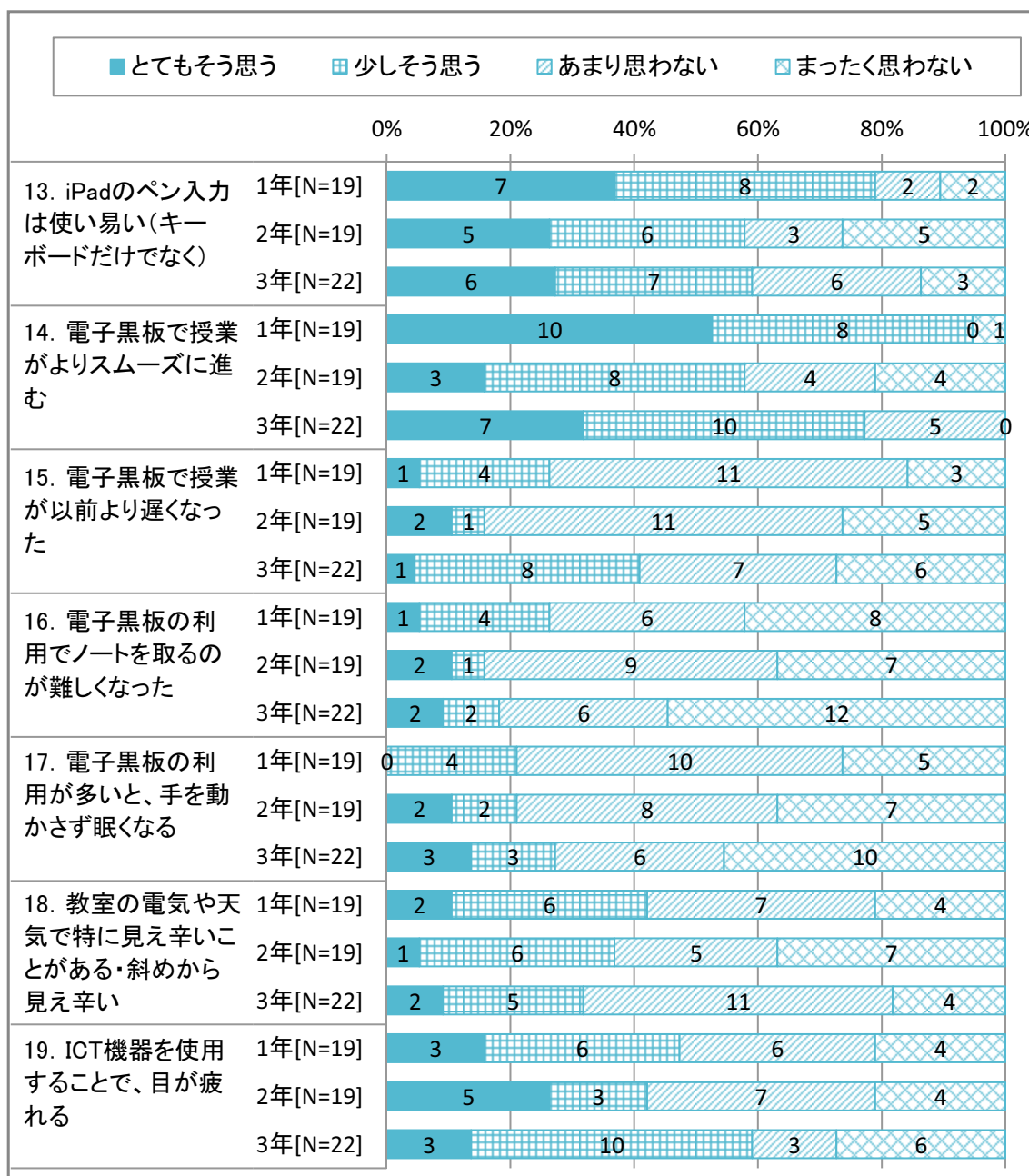




また、IWBの活用について「授業が遅くなった」「ノートを取るのが難しくなった」「手を動かさず眠くなる」について多くの生徒が否定的であり、これらの課題について生徒自身は懸念をいっていないといえる。

「教室の電気や天気により見え辛い」「目が疲れる」については、一定の回答があったため、具体的にどのような場面で発生しているのかを特定し、機器の配置や目の症状を緩和するための対処を指導するなどの対応は必要である。

図表37 ICTを授業に用いることの評価⑤



### 協働学習支援システムで有効だと思う使い方、提案

- ・問題をクイズで出す
- ・社会などの班の意見をまとめるのに有効
- ・みんなで答えを確認しあえる
- ・ホワイトボードでみんなの意見を知ることができる
- ・みんなの考えがすぐわかる
- ・クイズなどで問題を解く
- ・情報を公開し、みんなで考えられる点
- ・全員の答えが一斉に見られるところ
- ・今まで通りでいいと思う。生徒全員の意見をホワイトボードに書くなど
- ・発表しない人がいても、みんなの意見がわかる

### 提案したい使用方法

- ・みんなの Dropbox を作ってほしい
- ・協働学習支援システムでクイズなどをして集会を行う
- ・イラストコンテストを iPad で行う
- ・現在使っているもので充分
- ・アニメーションや自分の作品などを共有できる掲示板

### その他

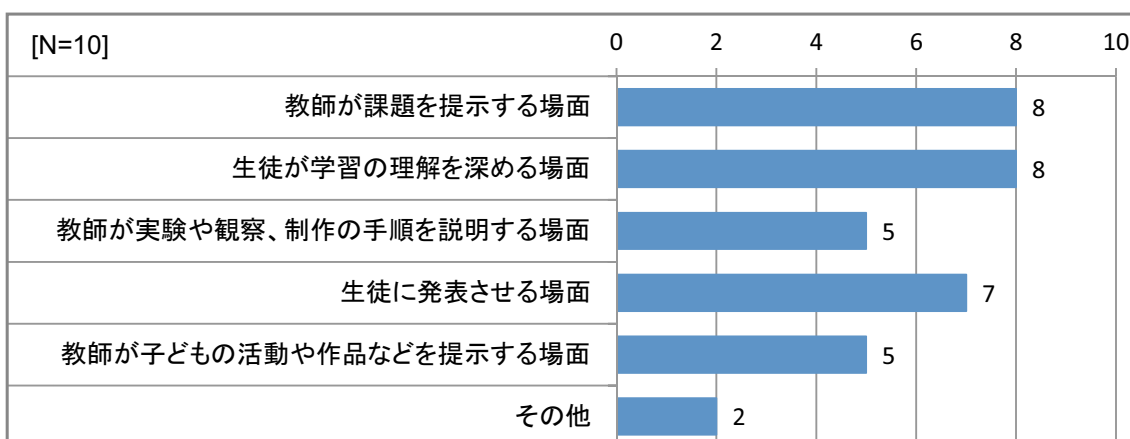
- ・iPad のゲームをしつこく他の生徒にすすめてくる生徒・気持ち悪い動画などを大音量で流したり、見せてくる生徒がいる
- ・レポートをつくる時インターネットで見つけたページの内容を少し加工して丸写ししている人がいる
- ・iPad をもっと工夫して使っていくと、より良いものになると思います。

#### (4) 教員

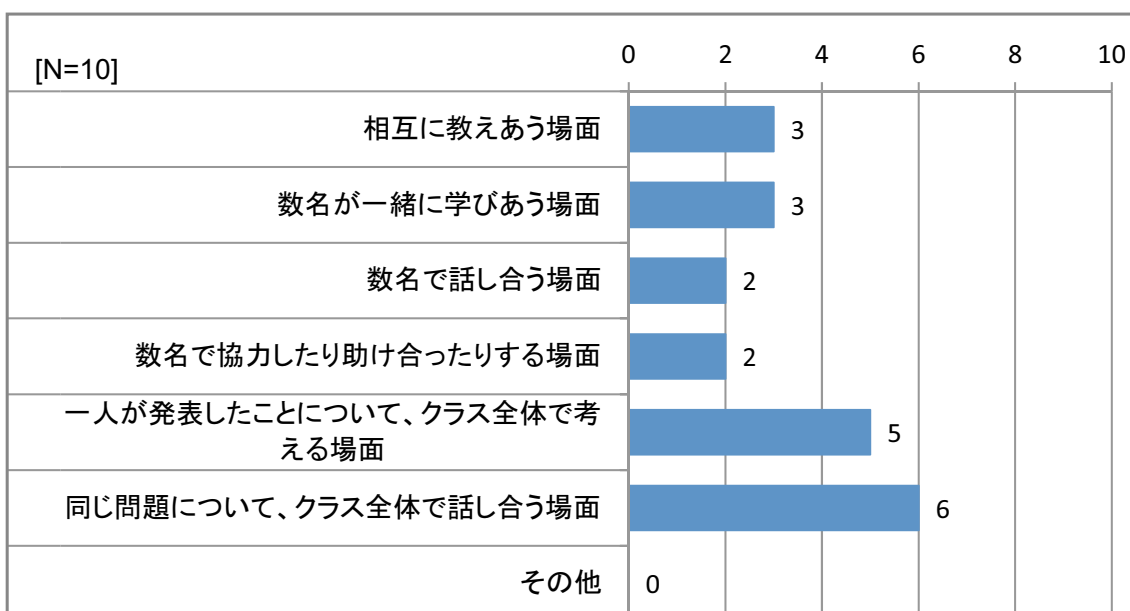
教員を対象とした独自アンケートを行い、ICT機器を授業に用いることについて評価・分析した。

IWBの利用場面については、「教師が課題を提示する場面」「生徒が学習の理解を深める場面」「生徒に発表させる場面」での利用が多い。また、IWBを活用した協働学習での利用場面については、「同じ問題について、クラス全体で話し合う場面」「一人が発表したことについて、クラス全体で考える場面」での利用が多い。

図表38 評価：IWBの利用場面

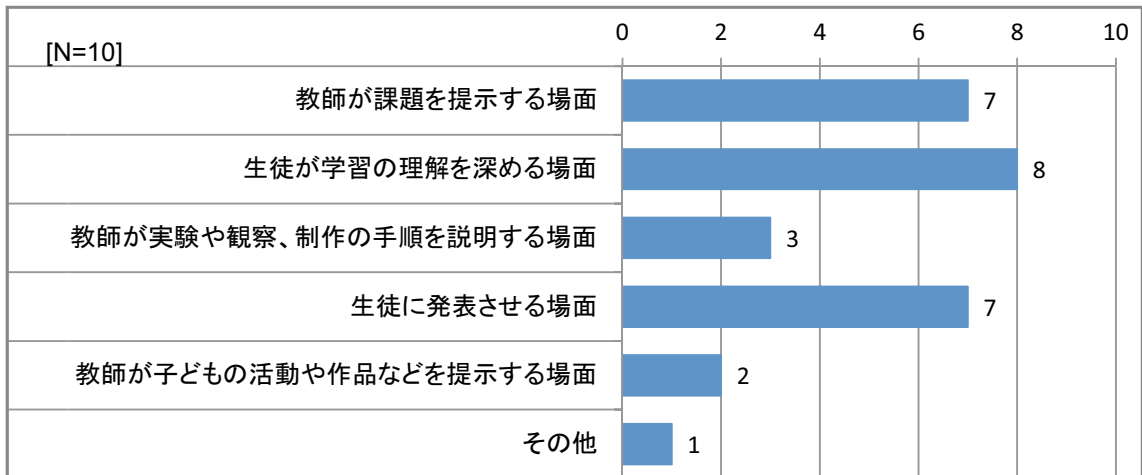


図表39 評価：IWBの協働学習での利用場面

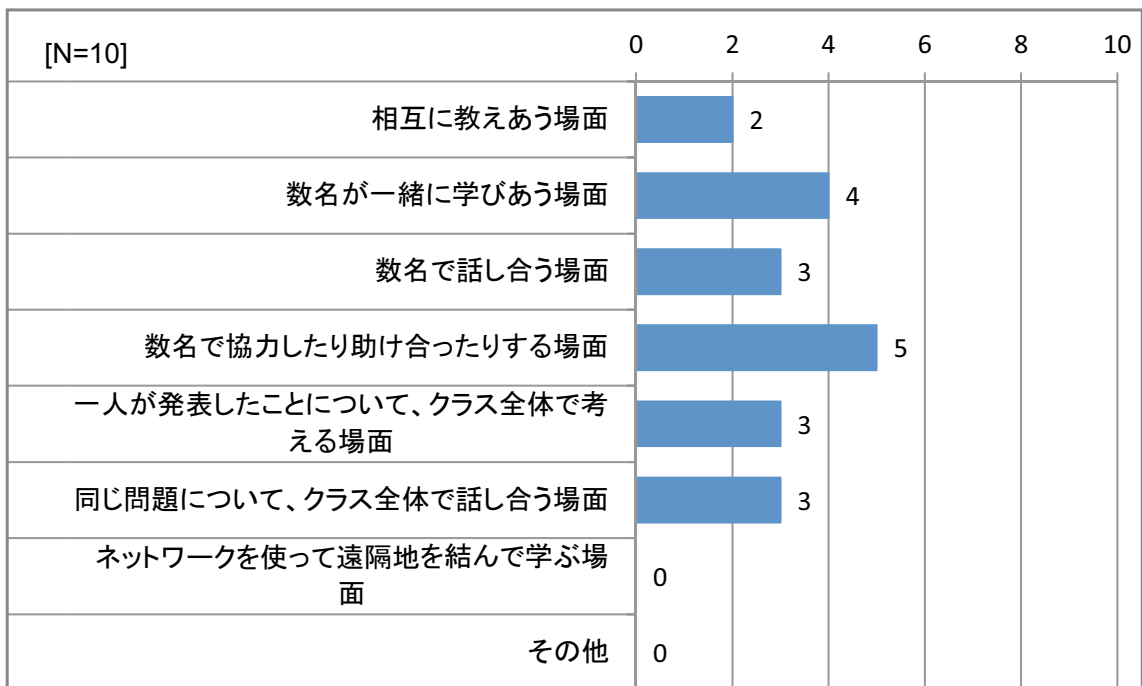


一方、生徒用iPadの利用場面については「生徒が学習の理解を深める場面」「教師が課題を提示する場面」「生徒に発表させる場面」での利用が多い。また、生徒用iPadを活用した協働学習での利用場面については、「数名で協力し合ったり助け合ったりする場面」での利用が多い。

図表40 評価：生徒用iPadの利用場面



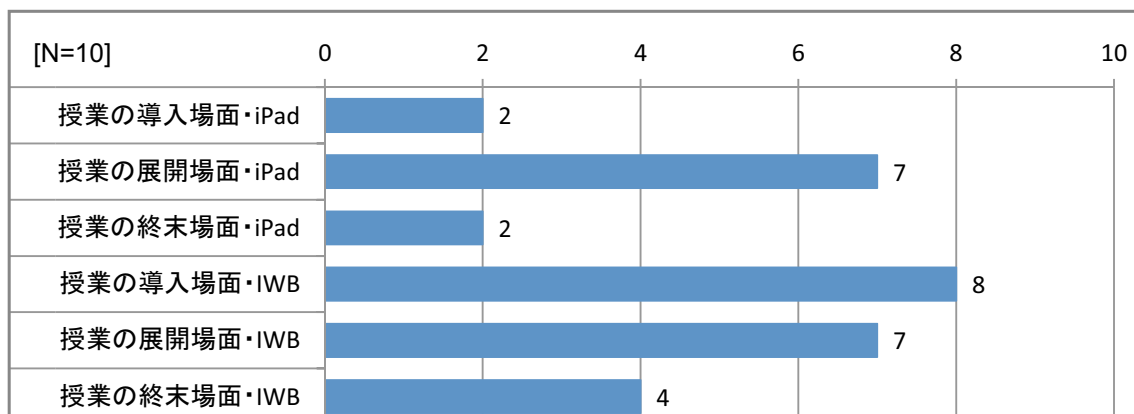
図表41 評価：生徒用iPadの協働学習での利用場面



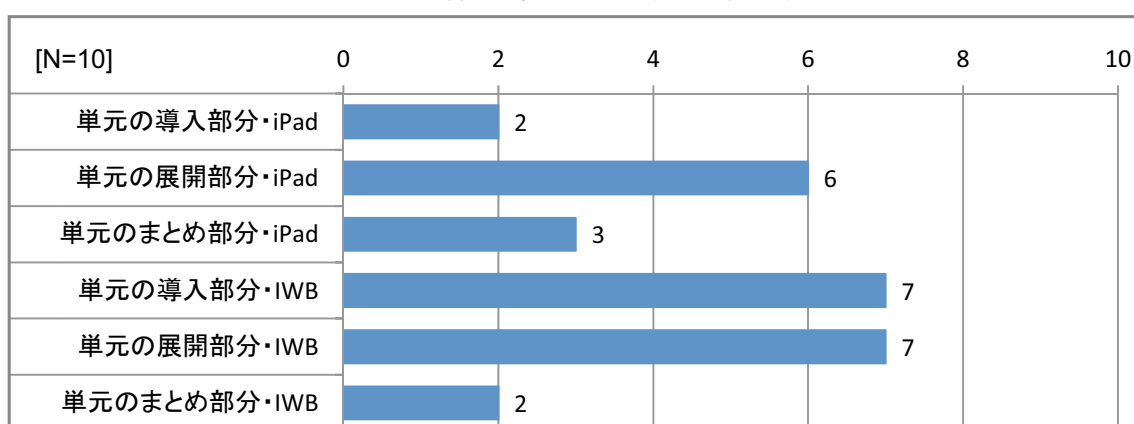
これらのことから、教師が課題を提示したり、生徒に発表させる場面ではIWBとiPadを併用した活動が行われており、クラスでの協働学習ではIWBを、グループでの協働学習ではiPadを使い分けていることがわかる。

授業での効果的な利用場面については、導入場面でのIWBの利用、展開場面でのiPadとIWBの併用との回答が多い。また、単元での効果的な利用場面についても、単元の導入部分でのIWBの利用、単元の展開部分でのiPadとIWBの併用との回答が多い。授業及び単元の導入部分ではIWBを活用し、生徒に視覚的に訴えることで学習への関心や意欲、目的意識を高め、展開部分ではIWBとiPad併用による多様な教育活動を実施するというパターンで活用が進んできているといえる。

図表42 評価：授業での効果的な利用場面

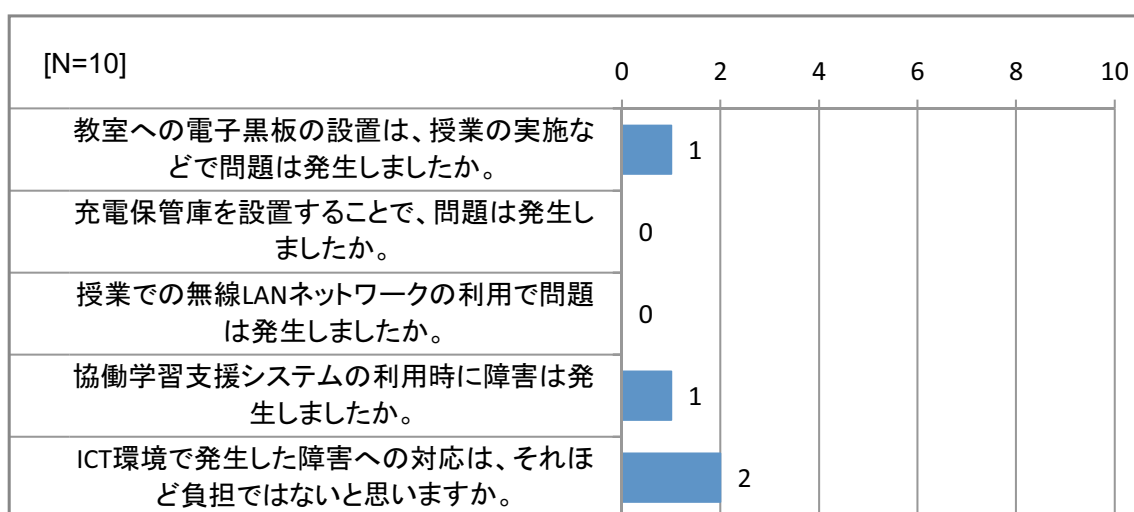


図表43 評価：単元での効果的な利用場面



ICT機器全般の使いやすさについては、ほとんどの教員において問題は発生しておらず、障害発生時の対応も負担ではないと考えられている。

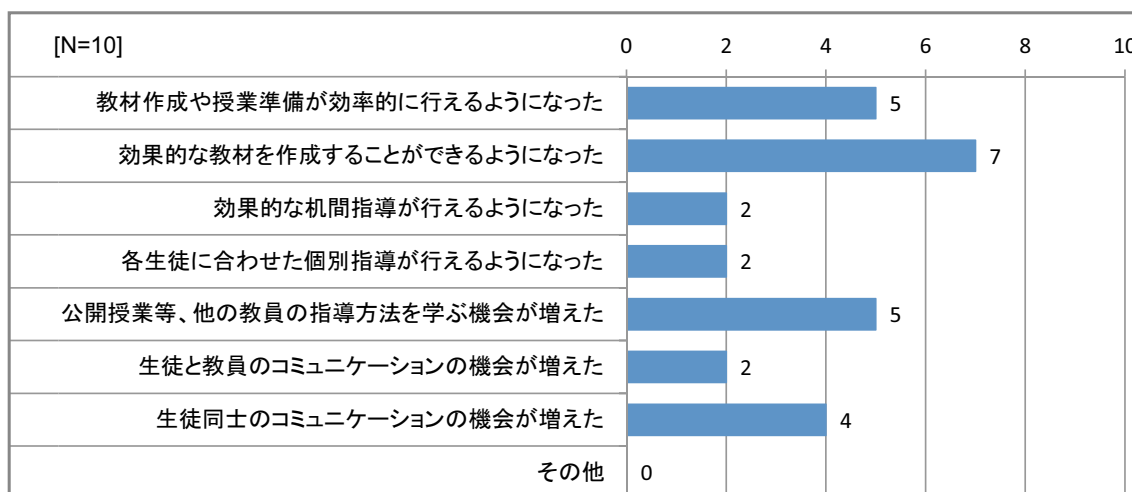
図表44 評価：ICT全般の使いやすさ





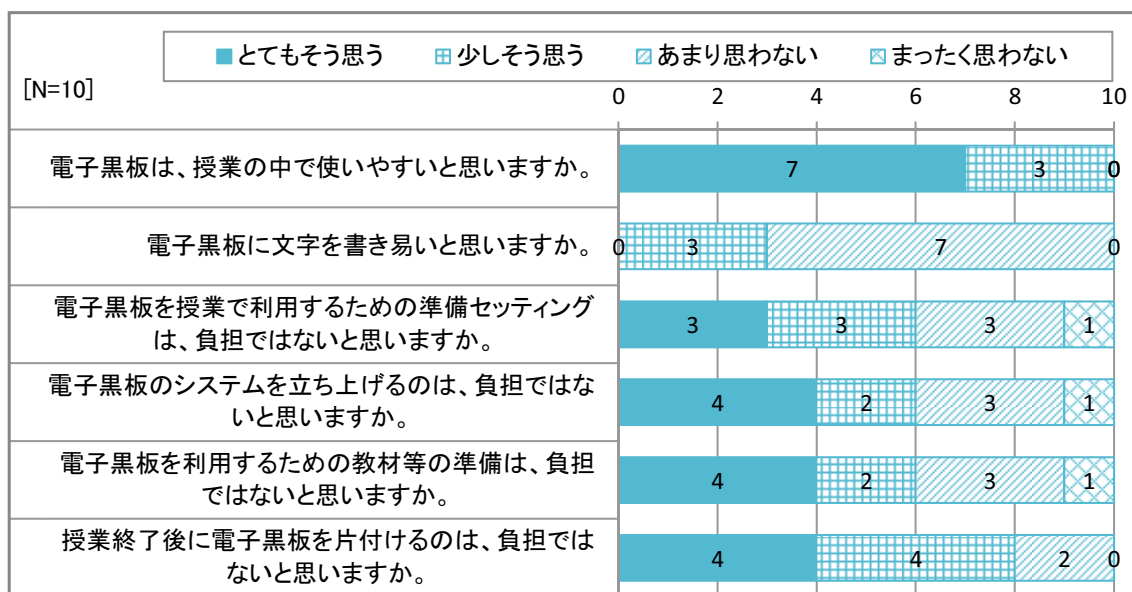
ICTを授業に用いてよかったと思うことについては、「効果的な教材を作成することができる」が最も多く、「教材作成や授業準備が効率的に行われる」「公開授業等、他の教員の指導方法を学ぶ機会が増えた」などの回答が多い。ICT機器の活用実践の積み重ねが効果的な教材の作成、授業準備の効率化につながっているといえる。また、学校全体として事業に取り組んできたことから、通常、指導方法を互いに学ぶ機会の少ない中学校においても、授業研究にも成果を挙げている。

図表45 評価：ICTを授業に用いてよかったと思うこと



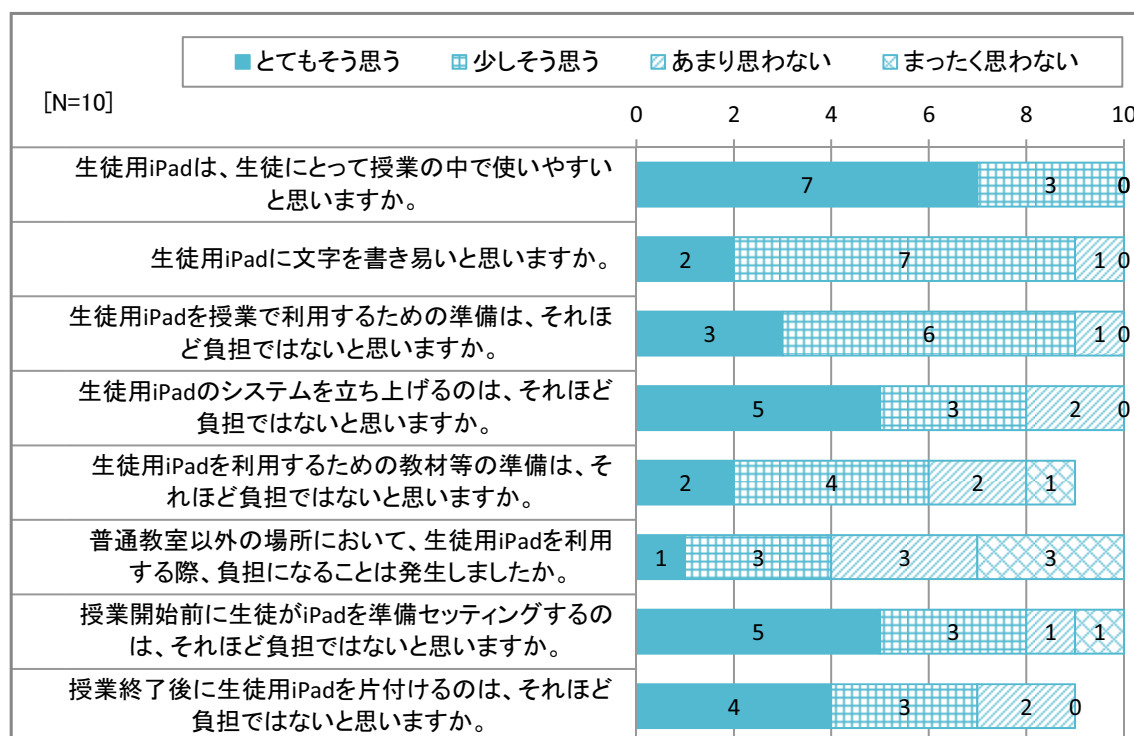
IWBの使いやすさについては、「授業の中での使いやすさ」に関する評価が高い。一方で、「文字の書き易さ」については教員においても評価が低く、「準備セッティング」「システムの立ち上げ」「教材等の準備」について負担を感じている教員も存在する。IWBを活用した授業の効果は実感できているものと思われるが、運用上の工夫については継続的に検討していく必要がある。

図表46 評価：IWBの使いやすさ



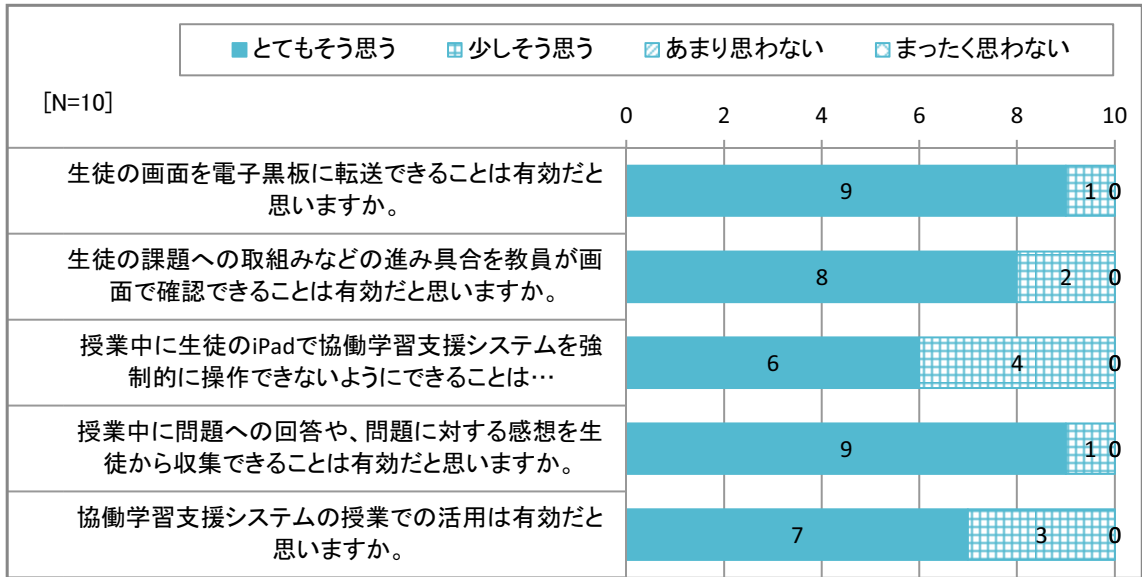
生徒用 iPad の使いやすさについては、「授業の中での使いやすさ」に関する評価が高い。一方で、負担ではないとの回答の方が多いものの、「教材等の準備」「普通教室以外の場所での利用」については負担になることが発生している。教材等の準備については、平成24年1月以降の活用開始から1年超が経過したこと、新学習指導要領での授業の実施が平成25年4月から2年目を迎えることなどから、今後は効率化が図られ、負担感は軽減していくものと考えられる。「普通教室以外の場所での利用」については、負担と感じているポイントを確認し、ICT支援員によるサポート等を検討していく必要がある。

図表47 評価：生徒用iPadの使いやすさ



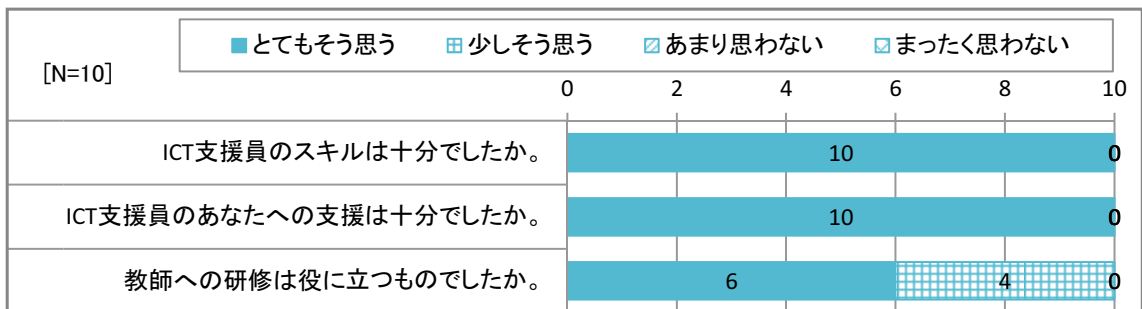
協働学習支援システムの使いやすさについては全員が肯定的な回答をしている。特に、「生徒の画面を電子黒板に転送できること」「問題への回答や問題に対する感想を生徒から収集できること」に対する評価が高い。これらの機能の授業での利用は日常的になっており、その有用性を実感しているといえる。

図表48 評価：協働学習支援システムの使いやすさ



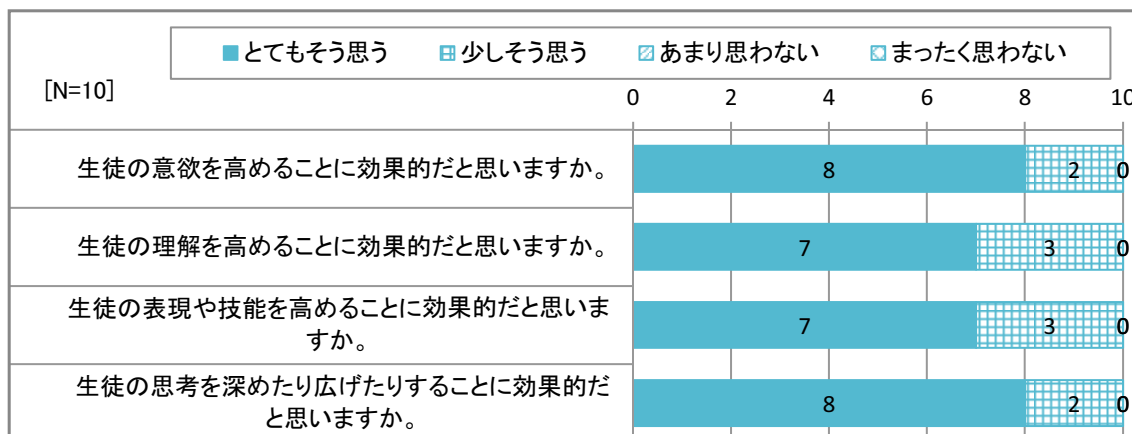
また、ICT支援員についてもスキルや支援内容について、全員が肯定的な回答をしている。研修についても有効性は高いが、他の2項目を比較すると評価が低いため、その内容については、今の教員が行いたい授業に役立つよう、改善していく必要がある。

図表49 評価：教員支援の評価

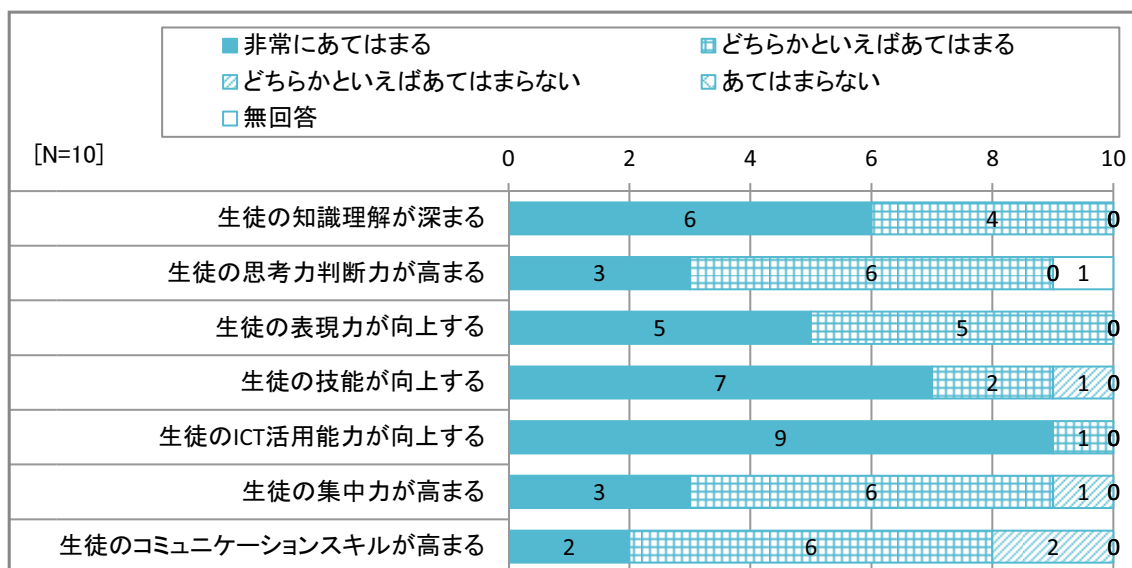


次に、ICTを授業に用いることの評価について、意欲、理解、表現や技能を高めること、思考を深めたり、広げたりすることのいずれにおいても全員が肯定的な回答をしている。また、生徒のICT活用能力や技能の向上、知識理解の深まりについて「非常に当てはまる」と考える教員が多い。このことは、生徒は自己管理の中でiPadを自由に使いこなしており、授業中も複数提示された教材の中から、自分をもっとも理解しやすいアプリ、方法を使って考えを深めるなど、高いICT活用能力を前提とした学習活動が展開されていることを示すデータといえる。

図表50 評価：ICTを授業に用いることの評価①



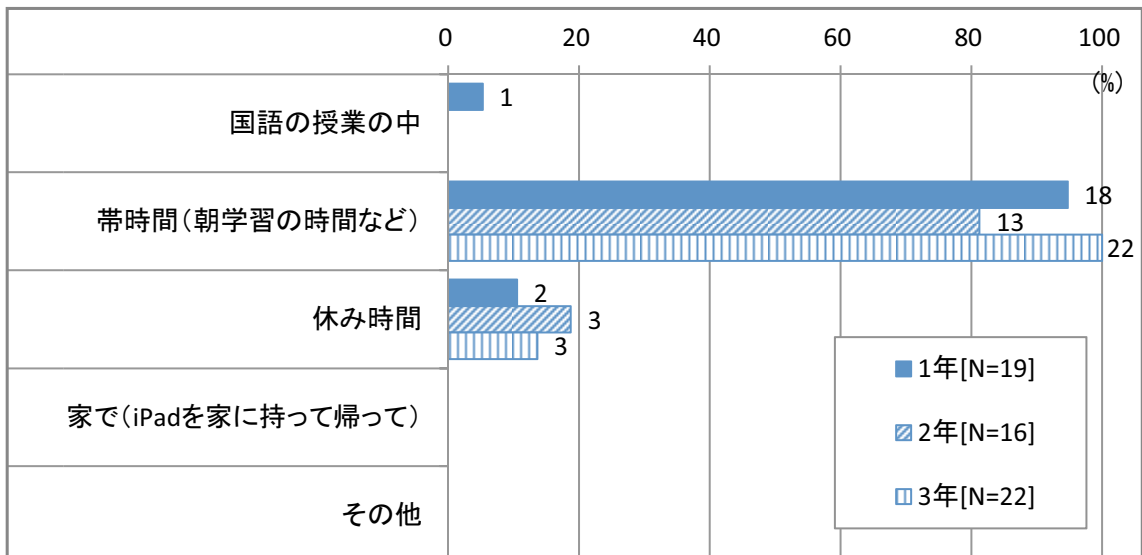
図表51 評価：ICTを授業に用いることの評価②



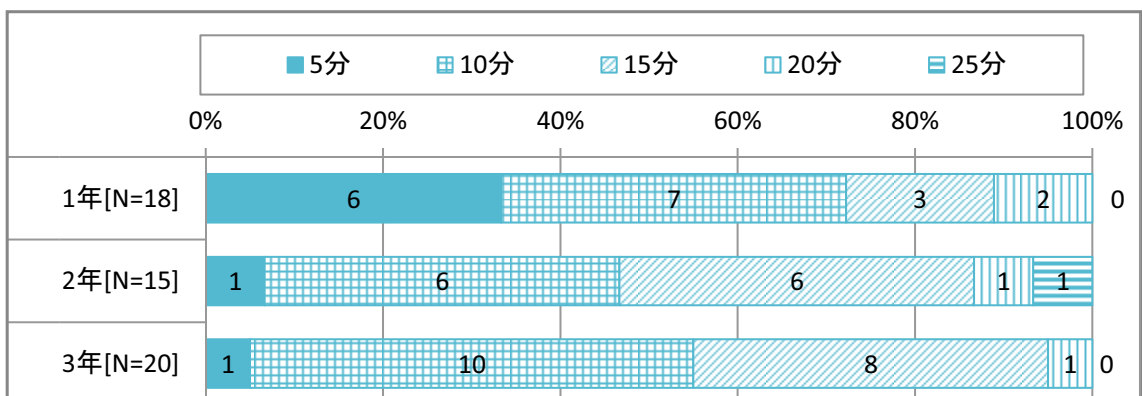
#### 4.2.4 ICTを活用した読書活動に関する分析

i P a dを活用した読書活動を帯時間（朝学習の時間等）に実施し、その後独自にアンケート調査を実施した。i P a dを活用した読書活動の状況は帯時間のみを読書活動をした生徒が多いものの、休み時間にも読書活動をした生徒も存在する。また、1回あたりの読書時間は各学年とも15分までが80%を超えた。

図表52 「朝読アプリ」の読書時間



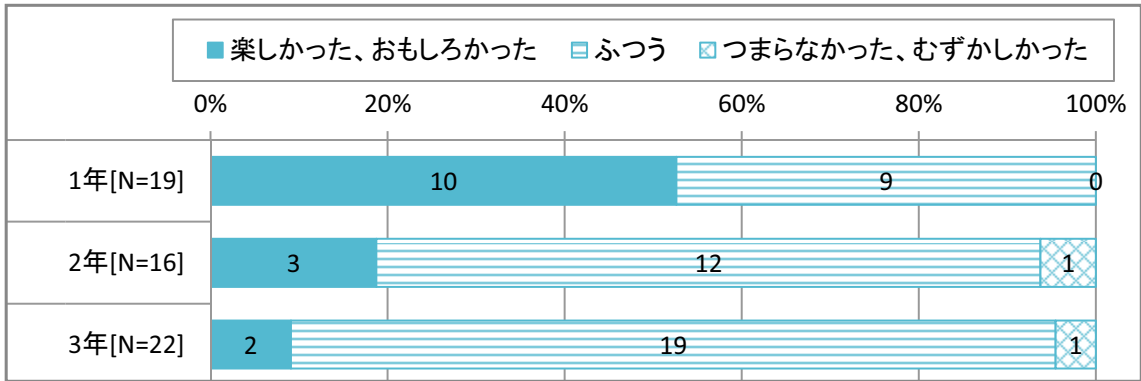
図表53 1回あたりの読書時間



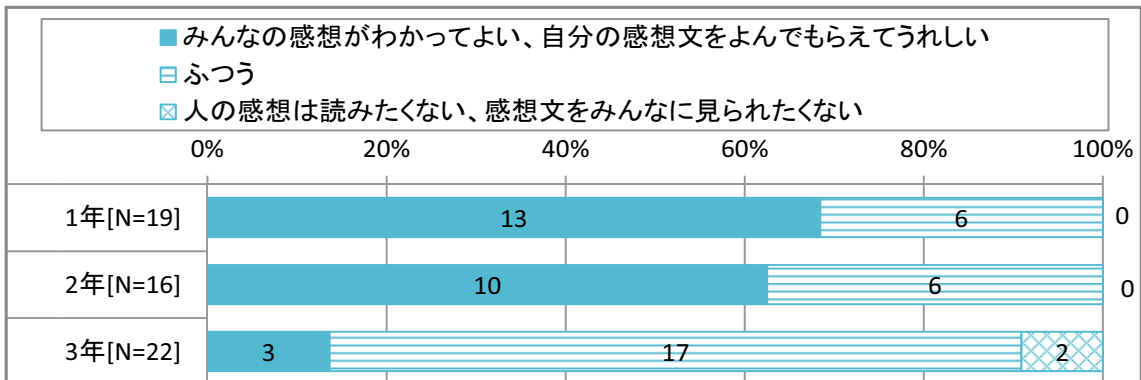
本の内容については「つまらなかった、難しかった」との回答は少なく、「すぐに、いつでも読書できること」「他の生徒の読書感想文や本の評価を相互に見られること」について肯定的に考える生徒もいた。また、利用アプリのインタフェース面についても肯定的であった。一方で、本の種類が少なく、昔のものが多く、イラストが少ない等、内容面の課題に加え、読み返しにくいこと、ログインが必要であることなどの意見があった。なお、教員からは改善要望として、旧字体や古い読み方が出てくるため難しいという声、最近の作品を要望する意見もあった。継続的に帯時間にi P a dを活用した読書活動を取り入れていくためには、コンテンツの充実やアプリの改良が必要と考えられる。



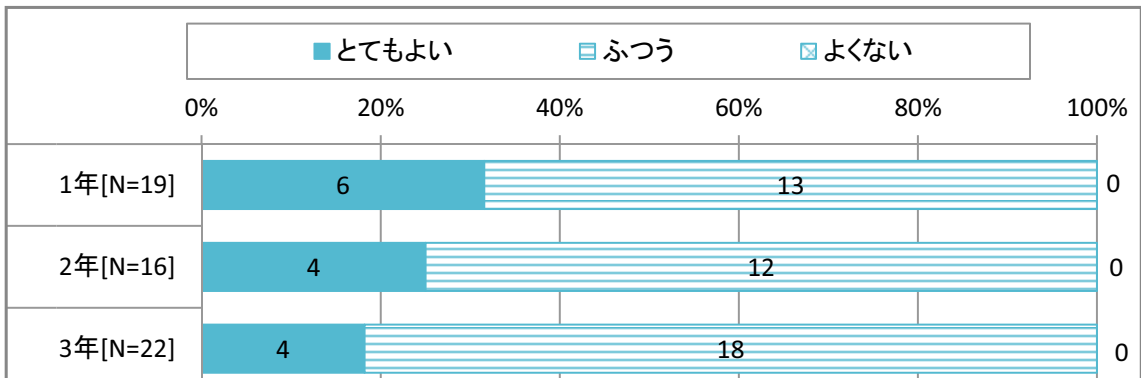
図表54 朝読アプリの本の内容



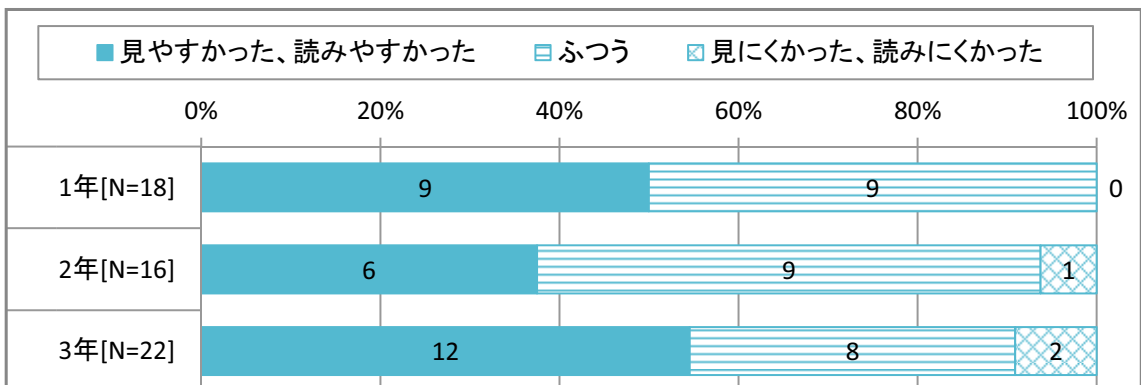
図表55 「みんなの感想文」で感想文を交流しあうことについて



図表56 本の評価（「自己評価」、「読み終わった人の評価」）



図表57 本の評価（「自己評価」、「読み終わった人の評価」）



## 「朝読アプリ」でいちばんよかったところ

- ・古い物語が読めること。知らない物語が読めるから。
- ・スライドしたりするところ。スライドするだけで簡単にめくれるところ。
- ・いろいろな本を読めた所
- ・続きから読めるところ、済のマークがつくところ
- ・読み終わると（済）が出ること。（済）が出ると、この本は自分が読んだという達成感が出るから。
- ・イラストなどをつけていて読みやすい
- ・他の人の感想など見れたりなど
- ・絵、話が分かりやすい。分かりやすく書くことで、すごく読みやすい。
- ・背景がやわらかい絵だった。
- ・とてもおもしろい
- ・いろいろな本を手軽に読めたこと
- ・イラストが入っていること
- ・休み時間などですぐ読める
- ・ページ数。いい具合に読み終わるから。
- ・いつでも読める。いそがしくても読める。
- ・本がどんどん増えていくところ。新しい本がいろいろ読めるから。
- ・いつでも読める。朝、本を持ってくるのをわすれても読めるから
- ・背景があった。分かりやすい
- ・ページがめくりやすかった。すぐよめた
- ・本の数が多い。種類が多いとおもしろいから
- ・本がない時に読める。朝読の時、本がなくても読めるから
- ・どんどん本が増えていくこと。新しくまた読めるから
- ・画質がよい。見やすい
- ・字。字の大きさや、むずかしい漢字にはふりがなが入っていた
- ・めくるとき。ページを飛ばすことがない
- ・すぐに読める。いつでもすぐに読めるから。
- ・途中で止められる。しおりをさした気分になるから。
- ・本を借りる手間が省けたところ。図書室に借りに行かなくてよいから。
- ・みんなの感想が見られたところ。みんながどう思っているか知ることができたから
- ・手軽に読めて尚かつ深い読み物ができるところ
- ・作者がわかるとこ。その本が気に入ったら作者が書いた他の本も調べられるから
- ・ひまつぶしによい。
- ・続きから読めるところ。
- ・いろいろな本を読めること。ふだん読まない本を読むことができたから
- ・続きをすぐに開けるとこ。途中からすぐに見られるから
- ・おもしろい作品があった。気に入った作品があったから
- ・いろいろな話が読めたこと。違うジャンルの本を読むことができたから
- ・工夫されているところ。感想文とか評価とか
- ・すぐ読める。iPadがあるとすぐに読めて便利！
- ・時々イラストが変わること。気分が変わるから
- ・本の種類。読みたかった本があった
- ・本を持って来なくてもいいところ。どこでも読める
- ・本を忘れた時にいい。すぐ読めるから
- ・意見交換ができること
- ・すぐ読めること。
- ・本を忘れたときに読めるところ。すぐ読めるから
- ・続きから読めるところ。自分でどこまで読んだか覚えていなくてよいから
- ・さまざまな本があること

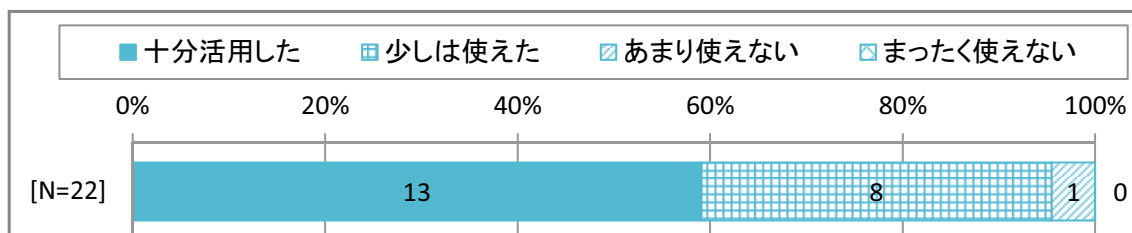
## 「朝読アプリ」でいちばんわかったところ

- ・本が少ない。多くはなかったが、さらに新しい物語を入れてほしい。
- ・ホームを押したらまたログインしないといけないところ。まちがってホームを押したら何回もログインしないといけないから
- ・わからない字があった所
- ・「ほかの生徒がログインしました。ホームボタンを押してアプリを終了してください」という表示がでて、読んでいる途中で強制的にアプリを終了させられてしまうこと。読んでいる途中に出ると、アプリをもう1回開くときに何ページまで読んでいたか分からなくなってしまったから。
- ・ページ数をもう少し多くしてほしい
- ・内容が少し長い。読むのにたくさん時間がかかって、前の内容を忘れてしまう。
- ・読み返したい所がすぐ読めない
- ・ちょっとめくりにくい
- ・内容がおもしろくない本もあったこと。れもんや人魚の話（個人的に）
- ・ページが1枚づつしかめくれない。もどりたいページにすぐもどれない。
- ・背景イラストが変わらない。あきてしまうから。
- ・たまに難しい言葉や漢字があって、それにふり仮名がふっていない。意味が分からなくなって、最後感想を書くとき大変になるから。
- ・ログインをしないといけない。1度閉じたら、またログインをしないといけないところ
- ・1回けしたらログインし直し。面倒くさいから
- ・背景があまり変わらない。ちょっと読む気がなくなる
- ・ログイン。面倒くさい
- ・漢字。読めない漢字がたくさんあったから。
- ・パスワード。一回一回パスワードを打たなければならない
- ・いつ本が出るかわからない。わかればそれまでに読もうと思えるから。
- ・話が古い。話がよくわからないところがあったから。
- ・言葉が難しい。言葉が難しいと内容が理解しにくい
- ・僕はやはり紙の本の方が好きでした
- ・背景。悪い！！1ページずつ変わってほしい
- ・文が長いこと。長いと読む気が失せるから
- ・イラストが少ないところ。イラストが2、3枚しかなくて、あきる
- ・起動が遅い。感想を書いて消したら消える。なんかイライラする。もう少し速ければいいと思うから。
- ・ページ数。とにかく80はやめてほしい
- ・イラストが少ないところ。イラストが少なく、読む気があまりしなかった
- ・文章が長い
- ・ログイン。面倒
- ・感想。感想を書いている途中で終わったら、書いた文が消えてしまう
- ・昔の字があったり長いので読みにくい。昔の字は読めない
- ・昔の話ばかりでおもしろくない。
- ・実際、本の方が便利。持ち運び、自分の興味をもった本を読める
- ・背景がもっと変わってほしい。おもしろみがない
- ・絵が少ないと思いました。
- ・昔の言葉があったところが読みにくい
- ・絵があまり変わらないところ。話の内容と絵が一致しないから

## 4.2.5 校外活動でのICT利活用に関する分析

校外活動でのICT利活用について、修学旅行でのiPadの利活用について、独自に生徒アンケートを実施し、その結果を分析した。3年生を対象とした生徒アンケートは、iPadを十分に活用したと考える生徒が半数以上を占めた。生徒のiPad活用方法は写真撮影、加工、共有をはじめ多岐にわたっており、iPadの活用により修学旅行の各活動が充実したと考えられる。

図表58 修学旅行でのiPad活用について



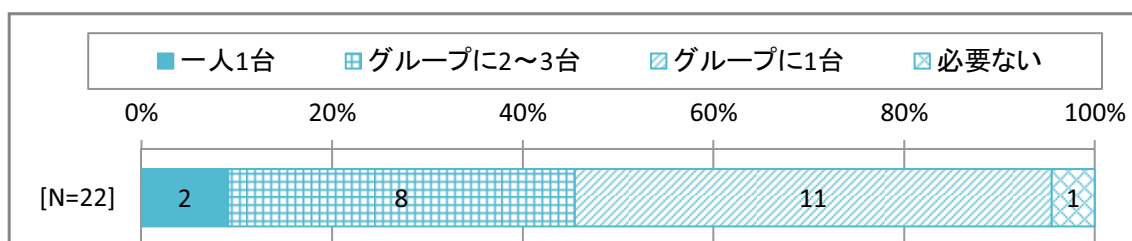
### iPadをどのように活用したか

- ・ SketchBookX で写真に文字を入力したり、Dropbox に入れたりできた
- ・ 撮影した写真をスケッチブックでデコった。インターネットで天気予報も見た
- ・ 民家の人との交流で写真を見せたりするのに活用する。その日の様子をアップロードする
- ・ スケッチブックで写真に字を入れたりした。哲西中学校のHPを見た。Dropbox でみんなが何をしているのかを見たり、アップロードをした
- ・ 民家で沖縄の方言を調べて、おしゃべりをした。とっても喜んでくれた
- ・ 写真の作成
- ・ 民泊の方に哲西中学校について写真を見せながら説明した。民泊やホテルの部屋で、Dropbox にアップロードをした
- ・ ドロップボックスを使っての1日ごとの情報共有
- ・ 画像に字を書いたりしました
- ・ 調べる（沖縄のことについて）、画像の編集・加工（文字を付け加えたり・・・）、メモをとるとき
- ・ 民泊の家で哲西中学校の様子などを見せられた。Dropbox でみんなの様子を共有できた
- ・ 確かスケッチブックで、デコってました
- ・ 情報の共有
- ・ 季節の画像を見せて会話の題材とした。現在地や学校の場所を説明するために使用した。Dropbox を活用した情報の共有。SketchBookX を使った画像の編集
- ・ 民泊で、哲西中学校の場所を教えるため、MapPad を使った
- ・ マップパッドで哲西町や伊江島を出してみた
- ・ 民泊で娘さんと iPad の画像加工などの機能を使って楽しく遊ぶことができた
- ・ ホテルなどで撮った写真に字を書いたりして、写真をドロップボックスに入れることをした
- ・ 地図を民家の方々に見せ、場所はここら辺ですよと教えてあげた
- ・ その日の状況をドロップボックスに送って見る事が出来ること

宿泊先においても、ほとんどの生徒がカメラ、ファイル共有（Dropbox）を利用しており、スケッチブック（SketchBookX）や写真編集アプリを活用して撮影した写真を装飾したり、電卓、アルバム、地図等のアプリを活用する例も見られた。ほかに、修学旅行で使いたい機能として、生徒からはカメラ機能の充実（フラッシュ、ズーム）、インターネット（方言などの調べもの）、メール、友達との近況報告、アラームなどが挙げられた。

なお、修学旅行での利用で不安だった点として、紛失・盗難、破損や水濡れなどへの心配が多く寄せられている。これらのことから、生徒としては修学旅行に携行すべきiPadの台数として、グループに1台～グループに2～3台を携行したいという意見が多かった。これは、上記で述べたような携行の利点と欠点を生徒自身が評価できている結果とも考えられる。

図表59 修学旅行に、iPadをどれくらい携行した方がいいか





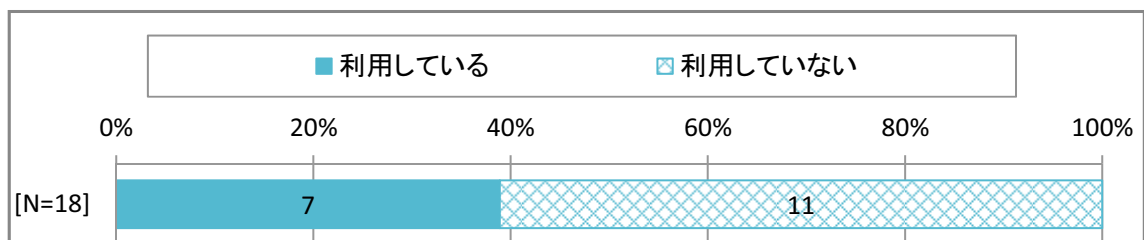
## 4.2.6 家庭学習を促進するICT環境についての分析

1年生とその保護者を対象として平成24年5月に「ご家庭でのインターネットや情報機器の活用状況についてのアンケート」を独自に実施した。この結果及び昨年度の同アンケートの結果に基づき、家庭学習を促進するICT環境について分析した。

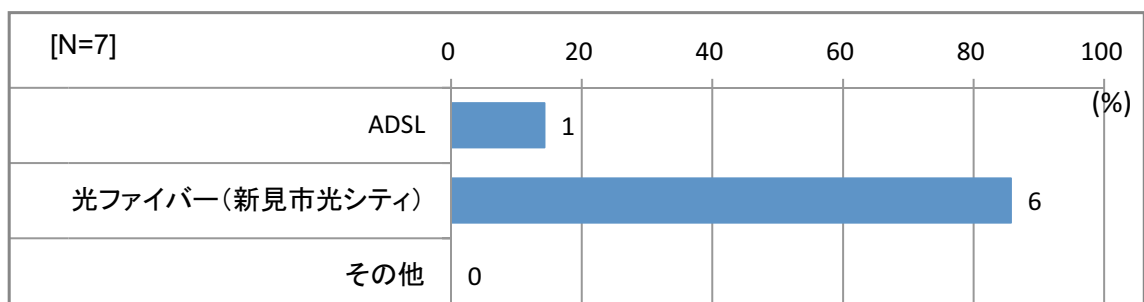
アンケートを回収した18家庭のうち、家庭でのインターネット利用は「利用している」が7名、うち「新見市光シティ」の利用は6名であった。平成23年度の調査では約70%超がインターネットを利用していたことと比較すると、平成24年度の1年生については家庭でのインターネット利用が大幅に低下している。また、家庭でのインターネット接続方法については「無線LAN」が4名、「有線LAN」が3名であり、こちらは平成24年度の調査と大きな差異はなかった。また、ソフトバンクモバイルのSoftBank 3Gサービスの圏内かどうかについては17名が圏内であった。

家庭への持ち帰りの際には家庭の無線LAN環境の活用を視野に入れていたが、平成24年度の1年生については家庭の無線LAN整備率が25%を下回っているなど、家庭でのインターネット及び無線LAN整備状況は年度により大きく変化することが明らかとなった。したがって、現段階で家庭での持ち帰り利用に無線LANを想定するのは困難であると考えられる。一方で、代替手段として想定したSoftBank3Gサービスについては、圏内であるとの回答が増加している。全家庭におけるインターネット利用の確保については、引き続き検討する必要がある。

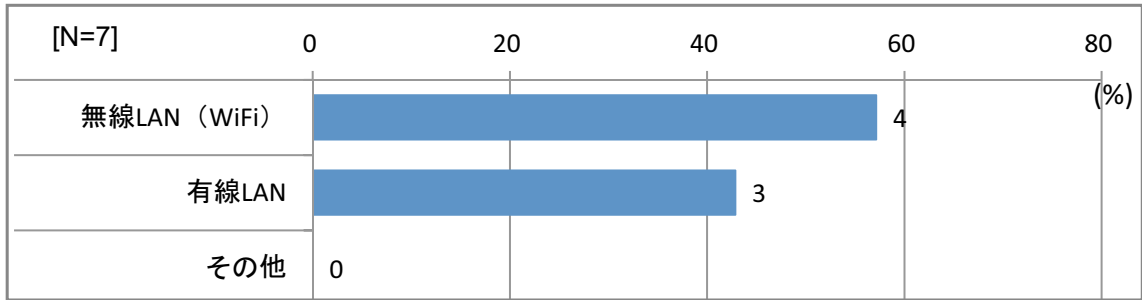
図表60 家庭でのインターネット利用



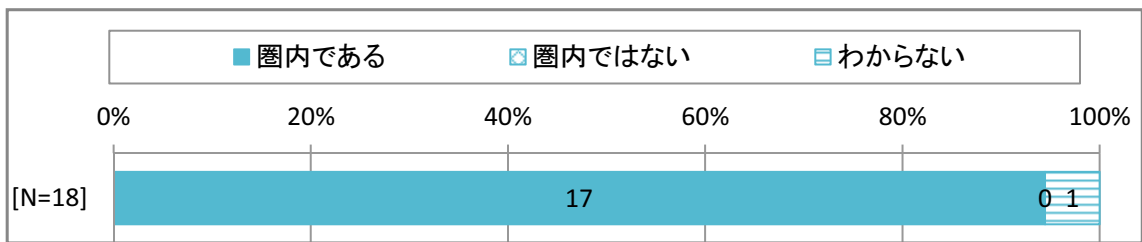
図表61 ご家庭で加入しているインターネット回線の種類



図表62 家庭のパソコン等のインターネット接続方法

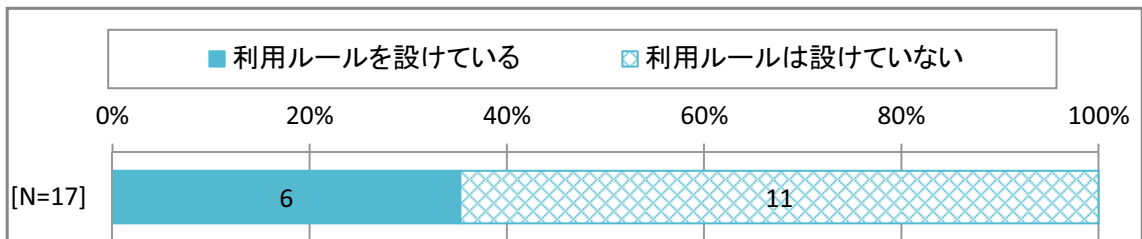


図表63 自宅がソフトバンクモバイルのSoftBank携帯の3Gサービスの圏内かどうか



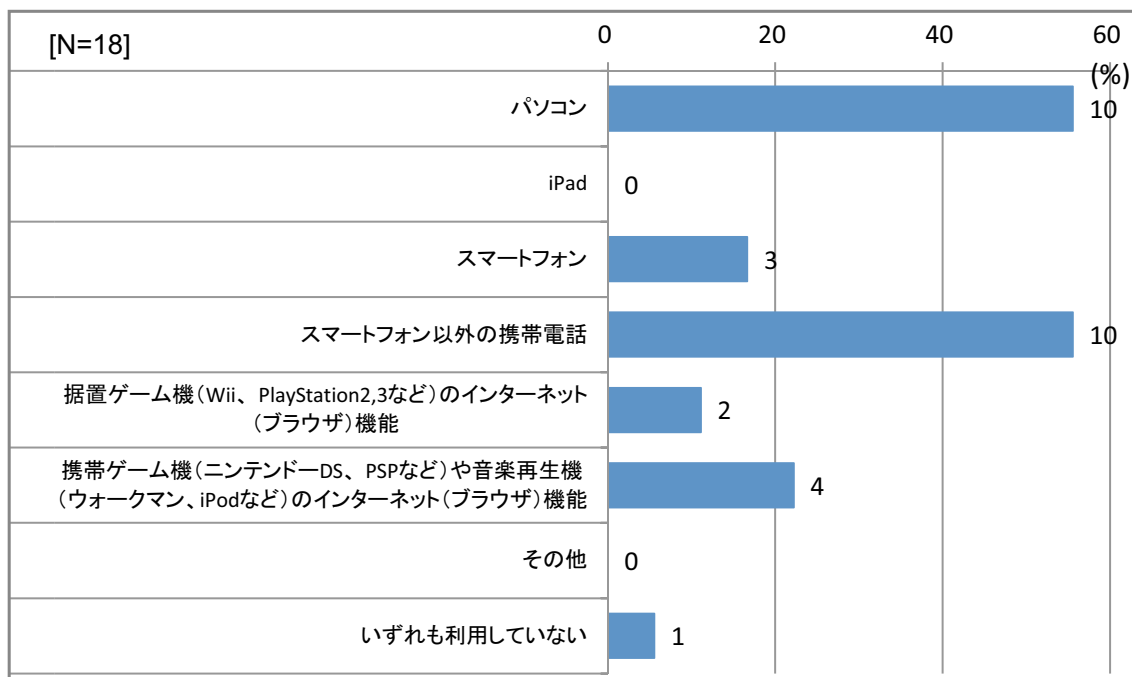
家庭でのICT機器等の利用ルールは「ルールを設けている」が6名、「ルールは設けていない」が11名で割合は平成23年度と同程度であり、具体的なルールの内容も利用時間・時刻等、平成23年度と類似していた。

図表64 家庭でパソコンや携帯電話を利用するときのルールを設けているか

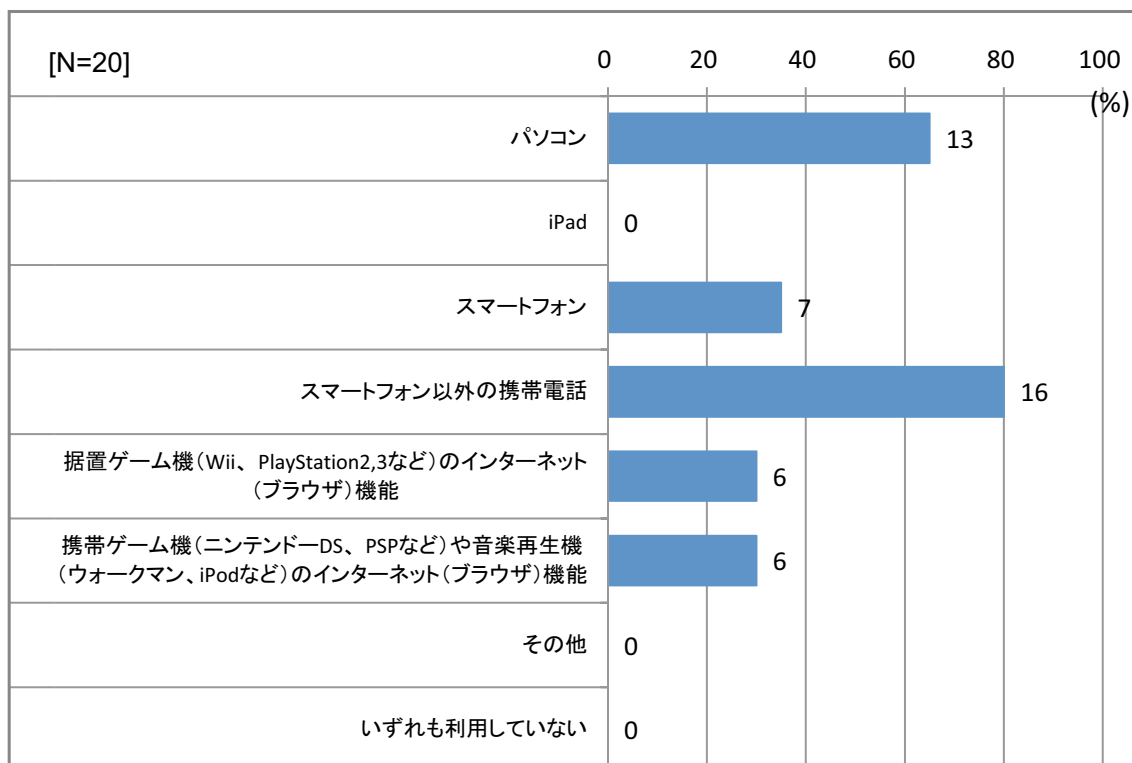


次に、家庭での情報端末の利用状況を質問した。平成24年度の1年生については、すべての情報端末について保護者よりも生徒の利用が多くなっており、いずれの情報端末も利用していない生徒は存在しない。平成23年度の調査では家庭でいずれの情報端末も利用していない生徒は約10%存在していたが、特に携帯電話やスマートフォンの家庭での活用が急速に進んでいることが確かめられた。家庭での情報端末の活用を踏まえた学校でのICT利活用の指導、リテラシー教育やモラル教育が必要である。

図表65 保護者の方がご家庭で利用している情報端末の種類

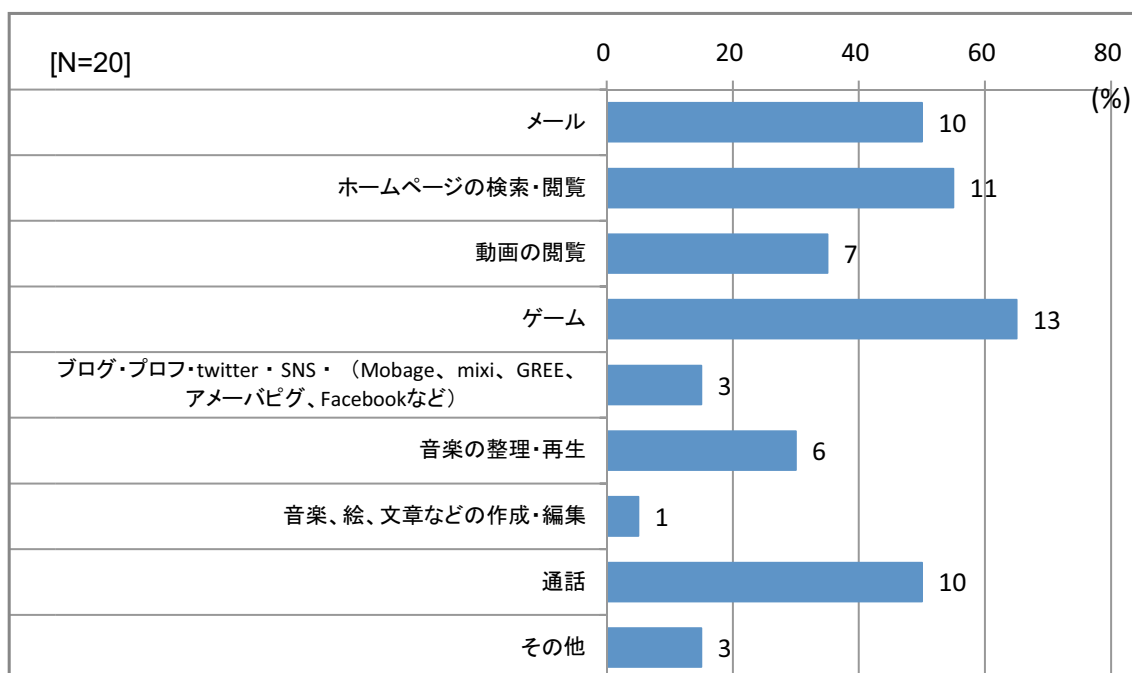


図表66 生徒が家庭で利用している情報端末の種類



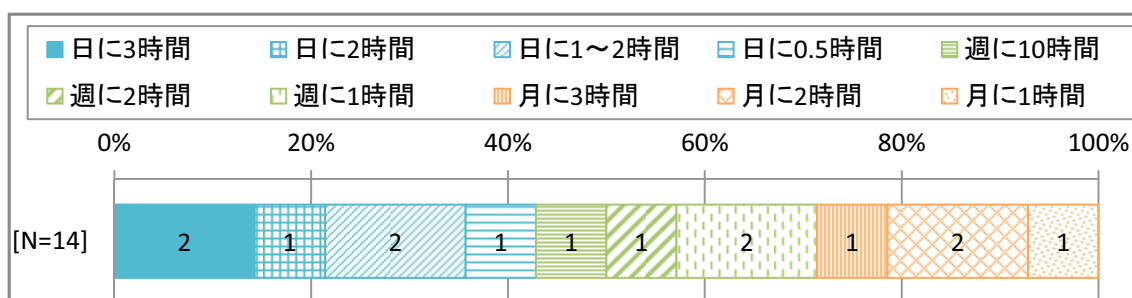
生徒の家庭でのパソコンや携帯電話の使い道については「メール」「ホームページの検索・閲覧」が50%を超えており、生徒はある程度、家庭でもICT機器に習熟していることが改めて確かめられた。また、平成23年度との比較では「ブログ・プロフ・twitter・SNS」は減少しているものの「ゲーム」の割合が大幅に増えており、その中にはオンラインゲームやソーシャルゲーム等も含まれると推測される。学習でのICT活用の意義を生徒に理解させ、家庭でのICT活用においてもトラブルに巻き込まれないよう、引き続き、情報リテラシーやモラル面での指導の充実も必要である。

図表67 パソコンや携帯電話の使い道



生徒の家庭でのパソコンや携帯電話（通話を除く）の利用時間については、月に1時間から日に3時間まで幅広く分布している。また、ICT機器の利用が多い層（日に2時間以上）の割合は、約20%であり、平成23年度の調査と大きな変化はみられない。

図表68 家庭でのパソコンや携帯電話（電話利用は除く）の利用頻度



平成23年度の事業開始当初には、保護者の中から「インターネットで中学生にはふさわしくないサイトを見るのではないか」「遊びの道具になって勉強しなくなるのではないか」という思いが出てくることも予想されたため、丁寧な情報提供を続けてきた。その結果、保護者の感想は漠然とした不安から、「安心である」「破損への不安」などへと変化した。平成24年度についても保護者の不安は「破損への不安」に集中しており、保護者の理解は得られていると考えられる。

また、保護者の期待として、ICT機器操作の習熟や情報リテラシーの向上などがあることがわかった。

#### **i P a dを家庭へ持ち帰ることについて疑問や不安な点**

- ・もしも不注意で壊れてしまったら弁償するのでしょうか
- ・持ち運びなどで故障とか、ないとは思いますが紛失などが心配です
- ・学習時間の確保が難しくなりはしないか（宿題や予習時間）。持ち運び中（登下校時）の衝撃などによる不具合は生じないのか不安。
- ・壊さないか心配です
- ・自転車での持ち帰りなので、壊さないか心配です。
- ・壊さないかと心配です

#### **i P a dの利用を通じて、お子さんに学んでほしいことや期待すること**

- ・家にインターネットを接続していないので、i P a dでのインターネットに慣れてほしいです
- ・今、自宅のインターネットを中断しているため、i P a dを利用させていただくことはとてもありがたいことです。調べ学習で広く深く知識を瞬時に得るという点で有効利用してもらいたいです。
- ・機械に慣れてほしい！
- ・パソコンを上手に使えるようになってほしい
- ・コンピューターの活用が常識の社会なので、使用方法・利用方法、様々なことを吸収して知識を身につけてほしいと思います。
- ・便利であること、紙一重で危険であることを学んでほしい。字を手で書くことの大切さを考えてほしい
- ・正しい使い方を理解しておいてほしい
- ・操作等しっかり身につけてほしい



## 4.2.7 ICTを利用した授業等に関する保護者の意識についての分析

全学年の保護者を対象として平成25年3月に「ICTを利用した授業等に関するアンケート」を独自に実施した。

iPadを家庭に持ち帰った際の様子については、「楽しそうに使っている」との回答が最も多く、「調べものに使っている」「家族で使っている」などの回答もあり、概ね、家庭でも有効に利用されている。一部に「ゲームをしている」「利用していない」などの意見もあった。自己管理による情報リテラシー向上の一環としての持ち帰り活動でもあるため、拙速なルール策定は検討しないものの、保護者との情報共有を引き続き、行っていく必要がある。

### iPadを持ち帰った際の様子

#### <1年生>

- ・楽しそう、すぐ調べものをしている。
- ・帰宅するとすぐ使い始め、宿題も後回しで熱中している。
- ・子どもと一緒に、どう使われているのか勉強の様子を見ている。
- ・楽しそうに使っている。音楽を聞いたり、料理レシピ画面を開いて「これ食べたい」とリクエストしたりもしている。いろいろとアプリを使っているようだ。
- ・必要な時に使っている（調べたいことがある時など）。
- ・お父さんと楽しんでいる（時々）。
- ・1回だけ使っているのを見た。ゲーム感覚で漢字の読み書きをしていて、親も一緒にやって楽しかったが、その後いつ持ち帰っているのかわからない。
- ・ゲームばかりしている。
- ・ずっと使っている。1人で楽しんでいる。
- ・楽しそうに使っている。
- ・以前は「操作が指なのが面倒臭い」とか「反応が遅い」といった不満の声が多かったが、「慣れてきたら、これはこれでおもしろい」と言っている
- ・使っているようだ。
- ・楽しそうに遊んでいる。
- ・写真や音楽など楽しく使っている。
- ・楽しそうに使って、いろいろなことをしている。
- ・最初の頃は親子で対戦ゲーム（県名を書く、漢字の読み）などをしていた。今はアニメなど自分の興味のあることを調べている。

#### <2年生>

- ・楽しそうに使っている。
- ・使っていない。
- ・まったく、する様子がない。
- ・あまり使用していない。
- ・勉強の時だけしか使っていないようだ。
- ・親子で楽しんでいる時も、自分だけの時でも、楽しそうにiPadを使っている。
- ・家に持ち帰っても必要以上は使用していない。
- ・親もたまに使っている。
- ・使うのが楽しいようだ。長時間わからないことや気になることを調べている。今の子どもはゲームをすぐに覚えるようだ。
- ・課題をしている。
- ・課題だけしている（家のパソコンや母の携帯などを見ている）ので、ほとんど利用していない。
- ・楽しそうに使っている。時々、いろいろな画像を見せてくれる。

- ・家に帰るとすぐ勉強しているので、iPad もサクサク使いこなしている。充電がなくなると翌日に困るので、宿題のみに使っているようだ。
- ・インターネットなどで何か調べたり、音楽を聞いたりしている。
- ・家族で楽しんでできるよう、兄と母と父となど、その時にいろいろなことをして楽しんでいる。
- ・宿題をするのに使用している。

### < 3年生 >

- ・親子、兄弟、姉妹で楽しませてもらった。
- ・パソコンだと他の人が使う時はしないが、iPad だとずっとしている。一応充電を気にはしている。
- ・レポート作成など、楽しみながら使用していた。
- ・楽しそうに使っていた。
- ・楽しそうに使っている。
- ・宿題が出ていた時は、きちんと調べて、終わってからゲームをしていた。
- ・iPad を持ち帰った時には、長い時間使用していた。
- ・もっぱらゲームをして遊んでいるようだ。
- ・一緒にやろうと誘ってくれたり、教えてくれたりして、親も楽しめた。
- ・勉強に使っている。
- ・「今日、iPad 持って帰ったよー」と嬉しそうに言ってくれるが、親に触らせてくれる様子はなく、宿題をしたりゲームをしたり。初めの頃は一緒に地図のゲームなどをしていた。
- ・以前からコンピュータは使っていたので、特に目新しい様子はないが、便利そうだ。
- ・時々、親が借りて使うことがある。子どもは自分の部屋で iPad で宿題をしているようだ。
- ・楽しそうに使い、時々見せてくれたり教えてくれたりする。修学旅行や学校生活等、写真で見ることができ、よくわかってよかった。
- ・ゲームもしているようだが、テレビを見ていて、わからないことがあれば使っている。興味を持って iPad を使用している。
- ・弟に使い方を教えて二人で楽しんでいる。宿題にも活用しているようだった。
- ・楽しく妹と一緒に使っている。妹が持ち帰りの日を楽しみにしている。
- ・写真や音楽やニュースなどに使っている。
- ・楽しく使っていた。
- ・楽しそうに使って、いろいろなことしている。
- ・楽しそうに使っている。

ICTを利用した授業を受けたことによる生徒の変化については、「ICT機器に興味を持ち始めた」「操作がうまくなった」との意見が多く、生徒の情報リテラシー向上を保護者も実感していると思われる。一方で、一部には「動画を遅くまで見ている」「勉強の内容が十分でないのではないか」との意見もあった。生徒に状況を確認するなど、指導を検討していく必要がある。

## ICTを利用した授業を受けたことによる変化

### <1年生>

- ・ICTに興味を持ち始めた。
- ・検索や設定が早くなった。
- ・ニコニコ動画にはまって、夜遅くまで見るので、朝起きられなくなることがある。
- ・タブレットやインターネットの操作が上手になった。
- ・機器の扱いに慣れ、さらに興味が増してきたように思う。
- ・意欲的に調べている。
- ・スムーズに使用できるようになった。
- ・iPadで調べたことを、家に帰って携帯電話を使って詳しく調べ直している。

### <2年生>

- ・何もわからなかったことが次々とわかり、ICTを使っている。
- ・同じようなものに興味を持ち出した。
- ・漢字などわからない時、以前は電子辞書で調べていたが、今はiPadを活用している。
- ・導入前は何もわからなかったICTを、今は使うことができてびっくりしている。
- ・辞書を使って調べることが少なくなった。

### <3年生>

- ・とても上手に使いこなしているように感じる。
- ・使い方を知っていて、積極的に利用している。
- ・パソコンに詳しくなったように感じる。
- ・最近では使い方にとっても慣れており、父親のスマートフォンも気軽に使っているようでびっくりした。
- ・機械に詳しくなった。
- ・Yahoo!ニュースを毎日チェックしているのか、今日起きた出来事をととてもよく知っている。領土問題等に興味があり、詳しく教えてくれる。
- ・家でのパソコンの使い方よりも幅広く使っているように感じた。
- ・使い方が素早くなり、上達した。
- ・タイピングが上手に早く打てるようになった。
- ・ICTにとっても詳しくなり、いろいろなサイトを使いこなして、絵も描いてすごい。
- ・スムーズに使用できるようになった。
- ・iPadをいい意味で使いこなせていいと思う。しかし、iPadを使用することで勉強の内容が十分でないこともある。

家庭でのパソコン等の利用の仕方の変化については、「以前よりも使うようになった」「調べものに使っている」との回答が多い。端末も携帯電話やパソコンなど様々なものを利用しており、利用方法も調べものだけでなく、音楽のダウンロードや買い物など多様化している様子が見える。

## 家庭でのパソコン等の利用の仕方の変化

### <1年生>

- ・家でインターネットをつなげた。
- ・ひとつの事象について、かなり具体的に調べることができるようになった。
- ・パソコンにはかなり慣れたようだ。
- ・最近、使用を始めた。
- ・自分でPCを利用して調べる回数が増えた。
- ・中学生になってからパソコンを使うようになった。
- ・パソコンでゲームをしているだけ、インターネットはつないでない。
- ・親の携帯電話を使い、いろいろなことを調べることが多くなった。

### <2年生>

- ・自宅のパソコン、インターネットをよく使っている。
- ・時間的に長く使用するようになった（パソコン、iPad touch）。
- ・生活の一部のように毎日家に帰ってからも触っている。我が家ではインターネットはまだ使えるようにしていない。
- ・家では必要な調べごと以外では使わせていない。親の管理下で使用するようになっている。
- ・家庭にインターネットがないのでわからないが、以前よりは自分で利用できるようになっているようだ。

### <3年生>

- ・iPadを持って帰っていたらパソコンはいじらない。
- ・きらめき広場のパソコンで音楽のダウンロード等をするようになった。
- ・ネットを使用し、買い物をすることが多くなった。
- ・今ではパソコンを部屋に持って行き、毎日音楽やゲームで触っているようだ。自分の好きなことで使う分にはとても慣れてきている。
- ・詳しくなったような気がする。
- ・進んで使用する。
- ・パソコンに詳しくなったような気がする。
- ・家のパソコンは父親の許可があるので、時々インターネットを見たり、音楽をダウンロードしたりするくらい。
- ・パソコンを前よりも使いこなして驚いた。
- ・調べものを、自分でパソコンを使用して、調べようとするようになった。

本事業の実施以後、家庭のICT環境で変えたことについては、「無線LAN接続」「スマートフォン/iPad等購入」などがあつた。一方で、使いすぎを防ぐためにパソコンやインターネット等の利用をやめた家庭もあつた。

#### 家庭のICT環境で変えたこと

##### <1年生>

- ・iPad touch 購入。インターネット加入（無線）。
- ・スマートフォンを購入した。
- ・夜遅くまで遊ぶので、今は取り上げている。
- ・iPad を購入した。

##### <2年生>

- ・iPhone を使用するようになった。
- ・タブレット（キンドル）、iPad touch を購入した。
- ・無線のルーターをつけた。
- ・家にもiPhone、iPad がある。
- ・とても便利とは思うが、本当にいいのかどうか疑問に思う。利用しなくなった時（高校にはないと思われる）、どうなるのかと思う。
- ・パソコンを購入。

##### <3年生>

- ・無線に変えた。
- ・無線で使用できるようにした。
- ・スマートフォンを購入した。
- ・インターネットは加入しており、無線で使っている。父親はスマートフォンを使用している。
- ・親が両方スマートフォンに変えた。
- ・インターネットの使いすぎにより、インターネットを止めた（パソコン）。



ICTを利用した授業については、「全員の内容が見られてよい」「将来に役立つ」など、概ね肯定的ではあるものの、「書いて覚える」必要があるのではないのかなどの意見も見られた。現段階では十分な情報はないものの、基礎学力定着に関係する点としても、授業の効率化や演習の充実などの効果は得られているため、それらの授業方法の改善が、どの程度、生徒の学力定着に結び付いているのかについても検証していくことが必要である。ICTを利用した授業の効果は基礎学力の向上だけではないが、保護者の不安を払しょくするためにも「書いて覚える」ことの代替となりうるかについて、保護者に伝えていくことが必要と考えられる。

## ICTを利用した授業について

### <1年生>

- ・先進的ですよと思う反面、あまり駆使することに傾注すれば、かえって弊害も生じるのではないかという懸念も感じる。
- ・生徒の写真、文章などが見られていいと思う。
- ・操作することが中心になり、学力向上につながっているのかどうかよくわからないが、何でも早く調べることが可能であることには同調できる。
- ・これからの時代、いいことだと思う。
- ・みんなの意見が一度に画面に現れ、評価が速い。発言がなかなかできない生徒でも、どう考えているのか理解できるかもしれない。
- ・授業に使うのはいいことだと思う。
- ・楽しんで学んでいるため、いろいろなことが素早く吸収でき、有益だと思う。
- ・家では自分専用のパソコンでいろいろチャレンジして楽しんでいるのを見ているので、授業では言われたことを淡々と流しているだけで、子どもたちの生き生きとした様子が感じられなかった。
- ・これからは必要なことだと思う。
- ・これからの時代には、必要なことだと思う。安全な使い方を今のうちから学ぶことはいいことだと思う。

### <2年生>

- ・ある程度賛成。
- ・授業に活気がなく、いまいちつまらない。
- ・とてもいいことだと思う。
- ・いいと思う。
- ・便利だと思う。ノートを使用していると思うが、書いて覚えるということも大事だと思う。
- ・いいことだと思う。
- ・これからは電子機器を使いこなしていく時代なので、進めていい事業だと思う。
- ・ICTを授業等で利用することはいいと思う。
- ・使用してほしいと思うが、よくわからない。
- ・いいと思う。
- ・最初は通常の授業に支障があると心配していたが、生徒たちの操作の速さに驚いた。さすが頭がやわらかいと思った。
- ・映像や画面などが多く使われるようになって、わかりやすく、授業も親が見ても興味を持ちやすいと思った。
- ・とても恵まれていると思い、正しく使ってほしいと思う。
- ・「ノートに書く」「書いて覚える」ということが減ったと思う。

### <3年生>

- ・一部で使うのはいいが、必要がないと思ったものもあった。
- ・生徒たちは慣れることも早く、上手にiPad等を使用しているように感じた。
- ・しないよりはした方がいいと思う。

- ・活用できていて、いいと思う
- ・便利になり、子どもにはいいのではと思うが、家でパソコンばかりしていることがある。
- ・怖がることなく使えているので、すごくいいことだと思う。
- ・将来の役に立つだろうと思う。
- ・いいことだと思うが、書く勉強の仕方も必要。見直したいところもある。
- ・とてもいい影響を与えてくれたと思う。これから社会に出ていくにあたり、コンピューターは使えた方がいし、また使えないと仕事にならない時代になると思うので、とてもよかった。
- ・資料の提示等では有効だと思ってはいたが、それぞれの意見や作成した画面を瞬時に集約できるのは素晴らしいと思う。また、子どもは身につけるのが速いと思った。
- ・その強化に応じた使い方の工夫がなされており、先生方の努力が素晴らしいと思う。
- ・辞書・書籍等で調べると、ICTを使った場合の視覚的な問題は、少し考えるべきである。
- ・一斉に全員の解答が出たりしてわかりやすい。
- ・楽しみながら授業ができていいと思う。体育の授業にもICTが活用され、画期的だと思う。
- ・勉強やいろいろな情報がわかるので、使ってほしい。
- ・いいことだと思う。
- ・楽しそうに授業を受けていたと思う。
- ・これからずっと続くものであれば、必要かと思うが、終了してしまうのであれば、子どもたちや先生方が慣れるまでの時間がもったいないように思う。しかし、自分なりに工夫し、まとめるという力はつくと思う。

授業以外のICTを利用した取組については、様々なICT活用の可能性を体験していることに対して、概ね肯定的であった。また、保護者からはiPadを使った緊急連絡の実施、インターネットを使った遠隔校との交流や特別授業など、具体的な提案もあった。一部、ICTを使うべきか否かの精査を求める意見もあったことから、次年度以降の取組ではICT機器の利点と欠点を踏まえながら、活動内容を検討していく。

## 授業以外のICTを利用した取組について

### <1年生>

- ・今後もICTを役立ててほしい。
- ・ICTのいい面を生かすことは大切だし、うまく利用できることは素晴らしいと思う反面、弱点・弊害にも注意してもらいたいと思う
- ・発表会でのiPadでの演奏は、子どもたちの顔が見えないのでどうかと思う。電子黒板での資料発表・展示は見やすくとてもいいと思う。
- ・音楽発表会では、楽器をそろえることができなくてもICTを利用して同じような音が出せることはすごいと思った。他の行事については、後で説明を読んだが、いろいろな取組ができて素晴らしい。
- ・ICTに重きを置きすぎているように感じる。機器を用いない表現やコミュニケーション力の方が、日常生活では求められると思う。
- ・子どもから、活動にICTを利用してみた感想は「非常に便利」と聞いている。学習発表会での発表もとても良かったので、今後も継続して実施してほしい。
- ・子ども1人1人の自由な発想や独創性が生かされるような取組ができればいいと思う。特に発表会などは、子どもの個性や遊び心、ICTならではの面白さが感じられることを期待している。
- ・いろいろな利用の仕方を考えて、利用できることはやってみてほしい。
- ・勉強やいろいろな情報などがわかるので使ってほしい。
- ・参観日や音楽会等で、いろいろな使い方を見せて頂き、驚くばかりだった。いろいろな体験ができ、子どもたちにはいい機会だと思う。

### <2年生>

- ・このまま続けてほしい。
- ・いろいろと授業などに ICT を利用され、いいことだと思う。
- ・ボランティア活動等にも役立ててほしい。
- ・この機会にいろいろな体験ができて、いいことだと思う。
- ・いいことだと思う。
- ・今までの行事を中心に行っていていいと思う。
- ・いろいろな場面で使用することはいいと思う。
- ・期限付きの利用なら、生徒たちが自分ならこんなことをしたいと思うことを企画し、自分の手で作り上げてほしい。
- ・とてもいいと思う。
- ・インターネットを使った学校以外（県外など）と交流をもったり、特別講習などの体験をしたりはできないか。
- ・学校行事の配信等には、とても役立っていると思う。

### <3年生>

- ・利用する（できる）のはいいと思う。どこまで使った方がいいのはまだわからないが、あれば便利だとは思う。
- ・音楽会での完成度にはびっくり、想像よりもとてもよかった。しかし、子どもたちから見ると、3年生は最後なので本当は楽器を生で演奏したかったようだ。1・2年生に回せなかったのか。
- ・ICTの使用が向くものと向かないものがあると思う。以前の方がいいものもあるので、検討いただきたい。
- ・学習の中に取り入れることは大変いいと思う。
- ・大変いいと思う。
- ・いいと思う。
- ・新しい取組なので、とにかくいろいろなことに使ってみようというのはわかるが、体育の授業等あまり必要ないのではと思った。だけど、面白いかもしれないとも思った。
- ・校外の活動を記録するのに、大変役立っている。
- ・いろいろなことに使えるのがわかった。
- ・これまでの取組もいいが、先日の緊急連絡（給食中止）等を iPad を使って一斉に連絡ができるようになれば、素早く正確な情報が伝わるのではないかと思う。学校からの連絡も iPad ですれば、ペーパーレス（経費削減）にもなるのでは。
- ・これからの iPad のあり方を探る有意義な実証研究だと思う。この成果がぜひ今後も、さらに多くの学校で生かされればと思う。
- ・利用の仕方が幅広くてすごいと思う。
- ・修学旅行等は写真を取り入れたり、グラフ化したりしてわかりやすく、よかったと思う。音楽会はやはり本物の楽器の方がよかったのでは。せっかくいろいろな活動に取り組んでいるのだから、残り一年といわず継続して利用して行ってほしい。
- ・もっと積極的に行事に取り入れたらいいと思う。
- ・いろいろな場面で使ってほしい。
- ・これからの時代に合っていていいことだと思う。
- ・いろいろなことに使えるということを教わるのは、いいと思う。
- ・修学旅行では、思い出の話だけでなく、動画での話やそれぞれの画像があり、とてもよかった。

疑問や不安などについては、「子どもに学力が身についているか」という観点からの疑問や不安が多い。現在、検証が進められているが、それらの結果を保護者にも伝えていくことが必要と考えられる。また、使い方を充実させたり、使い分けたりを求める意見もあり、今後、利用方法を精査していく過程で、その経緯を保護者にも伝えていくことで理解を得ていく必要があると考えられる。

## 疑問や不安など

### <1年生>

- ・ICTの利用は先進的でいいとは思いますが、使用することに重点を置くことにより、導入されていない他校と比べて生徒の基礎学力や各教科のカリキュラムの進展状況はどうなのかという不安を感じることもある。
- ・書くことから見るのが中心の勉強（授業）になり、子どもたちが本当に知識として身につけているかどうか不安。
- ・休み時間に教室でタブレットをかまっているのは、もったいないと思う。
- ・視力が落ちてきた。

### <2年生>

- ・いろいろな情報を簡単に取り入れることができ、便利ではあるが、ある意味怖い。
- ・我が家は電波がとても悪いので、家では勉強以外では使っていないのが現実だが、無線で使えるようにしてやればとは思っている。家のパソコンでゲームなどはやっているようだ。親が機械音痴なので、親も勉強しなくてはと思っている。
- ・先日の参観日でも少しお話をさせていただいたが、選挙等個人のプライバシーを特定の先生とはいえ、他人が知る権利はないし、そもそも選挙として成り立っていないと思う。今後の課題だと思うが、何でもiPadを使用して行えばいいというものではない。

### <3年生>

- ・壊れた時の保障について不安がある。
- ・ICTが万能ではないので、ICTの活用が有効な部分も、自分の声でコミュニケーションを図り、表現力を身につけることも大切にしてほしいと思う。
- ・iPadやパソコン等に慣れ、使い方に長けていくとは思いますが、学力向上につながっているのかは疑問である。学力が向上しているのならば、成果があり素晴らしいと思う。
- ・ICTは今、なくてはならないもので、使い方を間違えなければいいと思う。
- ・画面の操作に集中しすぎて、先生の説明が集中して聞けない時もあるのではと思った。
- ・お金の説明をしてもらえればと思った。子どもたちもスマートフォンを持つ時代なので、学校のiPadと同じように使ってしまうことを懸念している。
- ・授業で使用するのは大丈夫かと心配していたが、上手に使用していて安心した。
- ・勉強のためにiPadを使用する、使いこなすのは本当に大切だと思う。しかし、iPadの宿題の量も少ないし、ゲームをしている時間が多かったように思う。思い出を残す、授業のまとめするために使うには、とてもいいものだと思う。

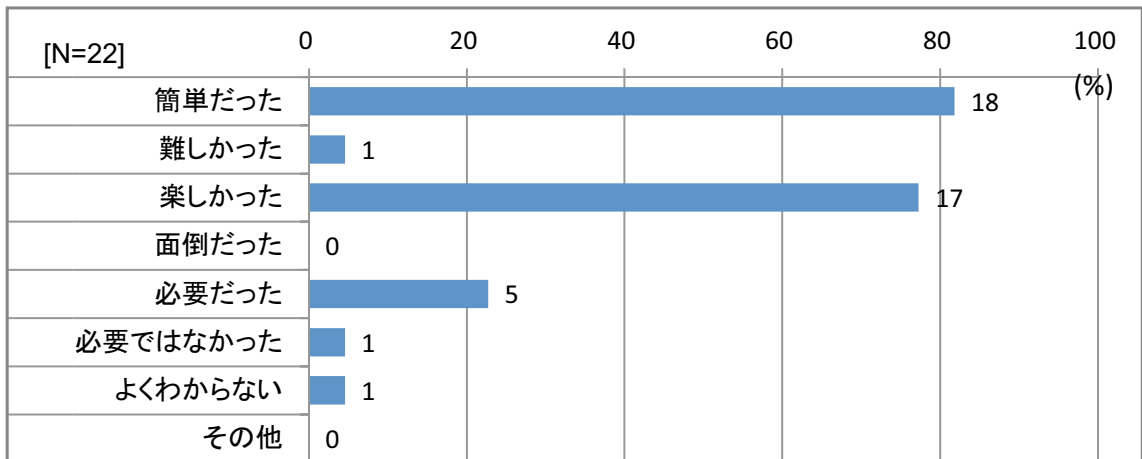
## 4.2.8 iPadアプリのインストールの機能制限解除アンケートについての分析

アプリのインストールの機能解除の授業後に、3年生を対象として独自アンケートを実施した。自分自身でアプリを選び、インストールできたことに対しては「簡単だった」が最も多く、次いで「楽しかった」「必要だった」との回答が多い。

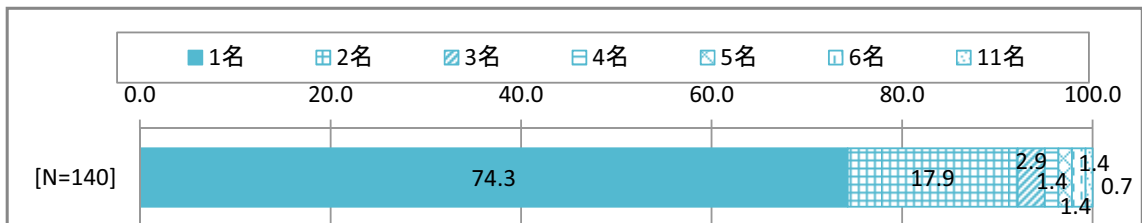
1人10個までのアプリのインストールを実施したところ、22名で140種類のアプリがインストールされ、うち104個（74.3%）は1名のみがインストールしたアプリであった。このことから、生徒が自分自身でアプリを選択し、インストールする活動に取り組んだことがうかがわれる。最もインストールした人数が多かったアプリは、友人間での写真共有機能を持つものであり、ほかに写真加工・装飾アプリ、カメラ機能を拡張するもの、教科学習に関するアプリ、ゲームなどがインストールされた。

これらのアプリをインストールした目的は「休み時間」の利用が最も多く、次いで「家庭への持ち帰り時」の利用を想定したものが多くなっていた。

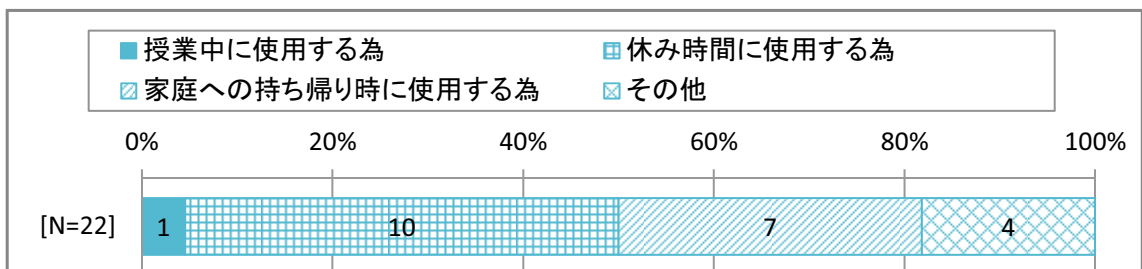
図表69 iPadアプリインストール機能制限解除について



図表70 iPadアプリのインストール者数別割合



図表71 iPadアプリをインストールした目的





生徒がアプリを選択する際に気をつけたことは「年齢制限」「無課金であるか」などとなり、事前指導された事項を確実に実行できていた。また、学習に役立つものと楽しめるものなど、生徒が独自に考えて10個のアプリを選択している。

#### アプリを選択する際、気をつけたこと

- ・何才以上なのか、ID があるアプリなのか、などのことを気をつけました
- ・先生の注意された +17 とか表示を見てさらにそのアプリが使えるものかを気をつけて選びました
- ・18 歳以上のアプリは入れないようにした。頭を使うアプリを入れた
- ・自分が楽しめるかどうか、高校につながるかどうか
- ・パスワードが必要かを見ること、無課金であるか
- ・対象とする年齢がクリアしているか
- ・先生に言われたこと (+17 × や有料アプリ ×) などに気をつけて選んだ
- ・実用性と利便性を兼ね備えたアプリと遊んでいて楽しいアプリを入れようと心がけました
- ・無料かどうか、年齢制限の確認、インターネットにつながらないかなど
- ・有料かどうか、年齢制限はついていないか、直接インターネットへつながらないかなど
- ・インターネットにつながらないアプリを選ぶことを気をつけた。無料なのかどうか、必要なのかどうか
- ・無料であること、ID・パスワードがないこと
- ・有料でないかどうか、年齢制限がないか、面白い・役に立つかどうか
- ・条件に合っているか、合っていないか。適切であるか、適切でない
- ・無料であるか、15 歳以上のアプリではないかなど、先生に言われたことをとりあえず気をつけるようにした
- ・ダウンロードのものかどうか
- ・決められたことをよく思い出して入れた
- ・無料だとかログインしなくて済むもの、あと学習に使えるものとか
- ・出会い系とかではなく安全なものにした。ゲームばかり入れず勉強のものも入れた
- ・ゲームだけではなく勉強にも使えるようなアプリを入れるに気をつけた
- ・18 禁には気を付ける
- ・無料であることの確認、ゲームばかりにならないこと

アプリインストールの機能制限解除を行った目的、理由について生徒に記述式で回答させたところ、自主性やルールを守ることを学ぶ、必要なものを取捨選択する力を養う、i P a d を理解してより便利に使う等の意見が見られ、当初の意図が生徒にも十分に理解されていた。

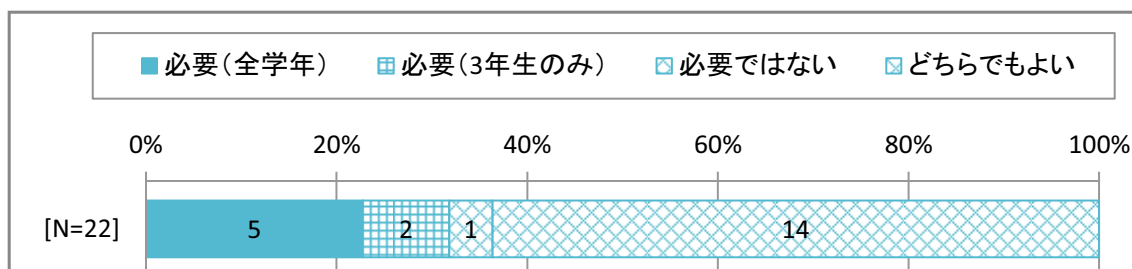
また、今後のアプリのインストール機能制限解除については「どちらでもよい」が最も多く、次いで「必要（全学年）」「必要（3 年生のみ）」の順となった。しかし、いずれの回答を選択した生徒についても、自分の行動とアプリをインストールする活動の利点や欠点、学習に使うための i P a d であるとの目的をわかったうえで、理由を記述できていた。これらのことから、自己管理の意識が徹底されてきているといえる。



## アプリインストールの機能制限解除を行った目的、理由

- ・生徒がどんなアプリを入れたりするかを実験するためだと思います
- ・生徒がアプリを入れることによって、自主性を強くすると iPad への意識をより強めるため
- ・たくさんあるアプリの中から、自分に必要な物を選ぶ力を養うため
- ・生徒に自由にインストールさせ、自分がのびしたいことをはっきりさせる。そしてのびずため
- ・自分自身の管理能力を向上させるため
- ・アプリの内容を理解し、取捨選択を行う力を養う。情報モラルについて考える
- ・10個入れるという規約を守れるかどうか、iPad への意識向上
- ・大量にあるアプリの中から自分の目的に応じたものを選び、自分の iPad を作る目的で、理由は表現力、創作力の向上
- ・色々なことを学んでほしいからだと思います（経験）
- ・自立（？）やっといういいこととか悪いことがわかるように。生徒たちが iPad の使用についての考え、思いを知るため。勉強用具 or 遊び道具みたいな
- ・みんながどう使うのか見たかったからだと思います。iPad でこんなこともできるんだよという例のため
- ・1人1人がどんなアプリをインストールするのか（勉強やゲームなど）、ルールなどを守ってできているか
- ・iPad をさらに便利に使うため
- ・情報モラルを身につけ、養う。いろいろな機能に触れることで、iPad について学ぶ
- ・iPad の機能がわかるようになるため
- ・自分たちで考えて必要なアプリを入れることで、さらに授業などで役立つようにするため
- ・もっと iPad などの使い方を知ってもらおうとしたからだと思います
- ・アプリを入れて学習する為
- ・アプリを入れてもっと iPad に慣れてほしい。また、この事業（iPad を導入したこと）に興味をもってもらうため
- ・iPad のアプリをもっと使ってくわしい情報などたくさんのが調べられるし、いろいろなアプリを使って遊ぶことができる
- ・アプリの種類に興味を持ってもらう為
- ・生徒の iPad 活用の意識を高めるため。アプリを自分たちで選ぶことで自主性を高め、iPad をよりよく使えるようにするため

図表72 今後のアプリのインストール機能制限解除について



## 今後のアプリインストールの機能制限解除について

### <必要（全学年）>

- ・いろいろな所で使えるようなアプリもあるので、必要だと思います
- ・必要だとは思うが、カテゴリでの制限があると思う。ゲームを入れることは悪くはないが、それだけを入れている人は休み時間や授業態度さえも変わっている（悪く）
- ・あえて機能を解除することで、良いことも悪いことも学べると思うから
- ・全学年やることでもっと学習しやすくなると思ったから
- ・3年生のみだと他の学年がうらやましがると思ったから

### <必要（3年生のみ）>

- ・iPad に慣れていない一年生では、ずっと iPad で遊んでしまいそうだから
- ・3年になった時だけにすれば、管理の目も行き届くと思うから（例えば2年生が3年生になったら、3年だけ解除）

### <不要>

- ・ゲームにしか目がいかないから。アプリを取るのに時間もかかるし、授業に支障が出る恐れがあるから。本音（けど楽しかったです）

### <どちらでもよい>

- ・これからは受験などが入ってくるので、無理かなと思うけど、やってみたいとも思う
- ・情報モラルに関する学習を行う中で、教材として使用するにはちょうどよいと思いますが、学年によっては機能制限解除するには、情報モラルの学習が不十分な場合もあると思うから
- ・先生の判断で決めたほうがよいと思う。その時の状況で決めるのがよい
- ・1、2年でアプリインストール、アプリの使用をすると夢中になってしまって授業に集中できなような気がします。今3年生の中でも夢中になって時間を忘れてしまう人も何人かいるので、その辺りを改善すればとても良いものになると思います
- ・あってもなくても・・・あったら楽しいけど、充電が切れてしまうので、どちらでも！
- ・メリットもデメリットもあると思ったから
- ・たくさんあっても使わなかったら意味がないと思うから
- ・あったらうれしいが、なければいいと思うから
- ・あったらあったでiPadを使う楽しさや学ぶことはあるけれど、ずっとiPadを使っていて楽しいアプリがあると、それが気になって授業に集中できないような気がする
- ・アプリを探すのは大変だったけど、その後いろんな時に役立つことができると思う。プラスのところもマイナスのところもあるので、どちらでも良い
- ・いる時にアプリをインストールすれば便利だけど、今あるアプリで十分だと思うから
- ・1年生とか入学当初は難しいと思うけど、慣れればできると思うけど、制限についてはどちらでもよいと思う
- ・限りはないと思う
- ・制限が解除されると、何個入れなさいと決めつけられて、入れるの大変だし、勉強に手が回らない生徒が出てきそうだから

また、現在禁止している7種類のアプリ（Safari、YouTube、FaceTime、メール、iTunes、Ping、GameCentre）について、なぜ禁止していると思うかを書かせたところ、それぞれのアプリ特性を理解したうえで、有害サイトを閲覧する可能性、個人情報漏れる可能性、費用が掛かる可能性、学習での必要なさ等について回答しており、情報モラルや規律面だけでなく、アプリに関する知識や活用についても向上しているといえる。

なお、これらのアプリの利用希望に優先順位をつけさせたところ、メールやブラウザの希望が高く、次いでYou TubeやiTunesが高くなっており、game centreの利用希望は低いなど、学校での学習のためのiPad利用に関して生徒のモラルが身についてきている。

### 機能制限の理由「Safari、YouTube」

- ・有害なサイトを閲覧するかもしれないから
- ・決して自分のものではないから
- ・いつのまにか請求が来たりするかもしれないから
- ・学校での学習に使用しているわけで、個人が持った「おもちゃ」になってはいけないから
- ・クリックすると買ってしまったり、悪いサイトに行くのを防ぐため
- ・有害なサイトへつながる危険があるから
- ・悪質、有害、有料なサイトに入ってしまう恐れがある
- ・学校で使用するに当たらない事柄だから
- ・知らないうちにお金を取られる可能性があるから
- ・詐欺みたいなのにかかってしまうかもしれないから。悪質なサイトも時にあるから
- ・お金がかかったりするから、有害なサイトを閲覧するかもしれないから
- ・使いすぎるとオンラインなどのいろんな人とつながるゲームで、トラブルに巻き込まれないようにするため
- ・中学生が見ないほうがいい動画（スプラッターホラーなど）を見てしまうかもしれないから
- ・YouTube：閲覧しても次につながらない。Safari：変なサイトを見ないようにする
- ・悪いサイトに飛ぶかもしれないから。意味が分からず適当に押したら、何かをダウンロードしてしまったり、何かに引っかかって大変なことになるから
- ・音楽などをダウンロードされてはいけないから
- ・料金がかかる。有害なサイトを見てしまうかもしれないから
- ・生徒に有害なサイトだったり見る必要がないから
- ・入ってはいけない有害サイトなどに入るといけないから
- ・インターネットで調べたりしていけないところへ入らないようにしてあるから
- ・有害なサイトを閲覧するかもしれないから
- ・生徒がネット上で被害にあうのを防ぐため。自分のiPadではないから

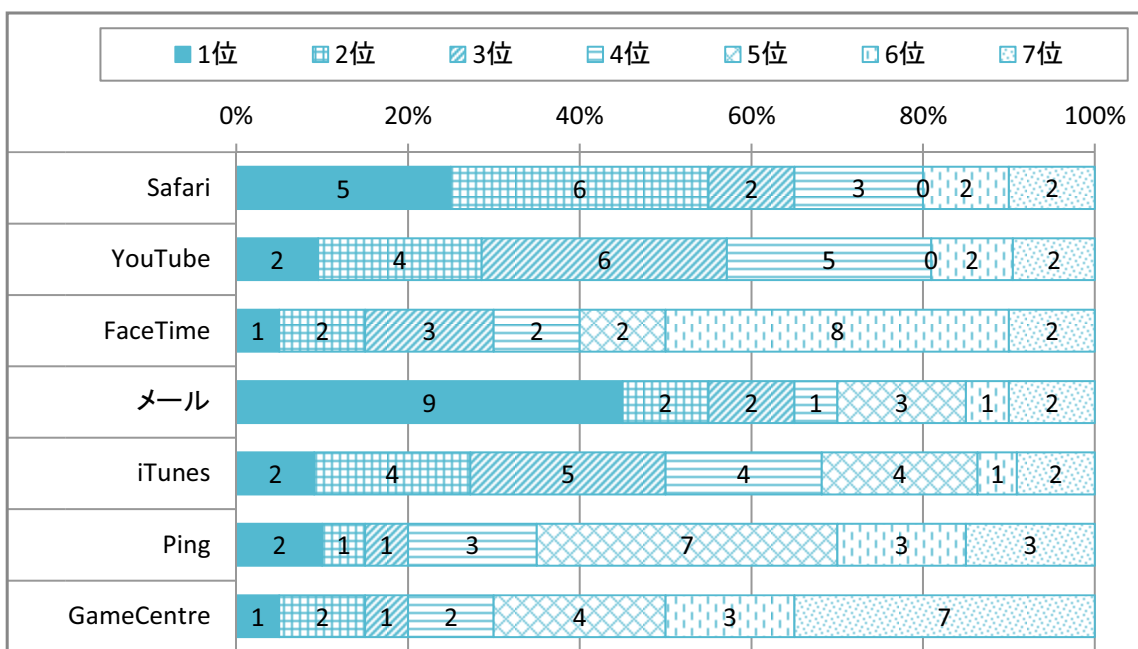
### 機能制限の理由「FaceTime、メール」

- ・メールなどで、相手のことを傷つけてしまうかもしれないから
- ・通話料など別のお金が必要になったりするから
- ・個人情報をもたらしてしまう恐れがあるから
- ・トラブルの元だし、管理も大変、そして、個人の「おもちゃ」にしてはいけないから
- ・メールなど学校でする必要がないから。直接話せばいい
- ・個人情報がもれたりしそうだから
- ・個人情報がもれる可能性がある。メールの送信料等、お金がかかるかもしれない
- ・学校はコミュニケーションをとる大切な場だから
- ・授業にも影響を与えてしまう（メール）とか、など
- ・iPadの本来の目的を見失ってしまうかもしれないから
- ・いろんなトラブルに巻き込まれないため
- ・持ち帰った時、わからないことがあったら先生たちとメールできたら便利
- ・メールなどによって、犯罪などに巻き込まれるかもしれないから
- ・プライベートと学校で行うのと、公私混同するから
- ・通話料・通信料が心配だから
- ・学校以外の人とメールなどをすると危険だから
- ・料金がかかる。必要ないから
- ・学校のものなのにメールや通話をして意味がないから
- ・迷惑メールや誰かわからない人から来たらいけないから
- ・通話だけでなくビデオ通話になっているから
- ・メール等は必要ない
- ・通話料などが高つくし、勉強用に使うiPadだから

## 機能制限の理由「iTunes、Ping、GameCentre」

- ・音楽などをダウンロードしてしまうかもしれないから
- ・購入などをしてはいけないから
- ・勝手にお金を使う人が出てくるかもしれないから
- ・世界とネットでつながることは怖いことだし、お金がかかることも避けなければならないから
- ・購入などをしたらお金がかかるから
- ・ネット上でトラブルに巻き込まれるかもしれないから
- ・料金がかかってしまう
- ・学校でしなくてもよい事柄だから
- ・お金を取られる危険性
- ・相手が誰なのかわからなくて怖いし危ないから
- ・授業中でも聞いたりするかもしれないから
- ・アプリは購入できないからいい (iTunes)、友達から接しきける (Ping)、使いすぎるからやろうとは思わない (GameCentre)
- ・ストアなどでアプリを購入してしまったりするかもしれないから
- ・今の段階ではまだ早いから
- ・有害サイトに引っかかるから。iPad は学校のものだから、購入してはいけないから
- ・お金のかかるアプリなどを、まちがって購入したらいけないから
- ・料金がかかる
- ・もしまちがってアプリを購入したら学校に迷惑がかかるから
- ・購入するとお金がいるから。世界中の人なら危険
- ・アプリを購入するのは、学校で使ってる iPad だから、有料なものはお金がいるからダメ。無料なものだと年齢制限してあるのはいけない
- ・家でも出来ることだ
- ・勝手に音楽やアプリを購入されては困るから

図表73 使ってみたい機能の順位



## 一番使ってみたい機能の「使いたい理由」または「どのような使い方をしたいか」

### < safari >

- ・使いたい理由は、授業中などに調べ物をしているときに調べ物がすぐに出てくれると思うので、いいなと思いました
- ・画像などを見たいから。授業などで必要な画像をすぐ取り入れたいと思います
- ・アノテートなので資料作りをする時、画像が欲しい時、制限がかかると探しづらくなるから
- ・Safari を使いたい。理由：授業中に調べものをして重要なところが出てこないから
- ・画像とかが見たいから

### < メール >

- ・現実とメールとでの会話表現の違いを見てみたい
- ・学校でメールができる！！っていうのがいいなと単純に思った。友達との声じゃない表現でコミュニケーションが取れると思う。
- ・メールがあると楽しいし、ちょっとしたこともすぐ聞けるから。ただやりすぎには注意したい
- ・メールを使いたい理由は楽しそうだから！2年生へメールができたり1年生にもできたらいいな。勉強の相談とか乗ったりして…。どのような使い方をしたいかは、遊びでもそうだけど、勉強にも役立ったり、まだ話したことのない人と仲良くなりたい
- ・iPad を持っている人(学校内)の人たちとすることが出来れば、楽しいだろうなと思ったから。使い方：友達に送ってみたり。一斉送信などで授業連絡など（例えば先生から、次は理科室です）
- ・メールだったら、いろいろな人との交流がもてるのではないかと思う
- ・みんなとメールがしてみたいから
- ・友達とメールをするのは楽しいし、画像を送ったりすることもできるから
- ・友達とのメールは楽しいから。何か伝えたい時や画像を送りたい時に使いたい

### < iTunes >

- ・休み時間に音楽を聞いて、心をやすらげたい
- ・購入すればいちいち YouTube で探さなくてもいいから。YouTube だと電波が悪いと止まってしまうから

### < YouTube >

- ・使いたい理由は、いつでも自分の好きな曲やビデオが見れたり聞けたりできるから
- ・友達とメールのやりとり

### < FaceTime >

- ・FaceTime で、ほかの iPad などを使っている学校や、総務省（文科省）の人と意見交換をしたりすればよいと思います

### < Ping >

- ・学校、生徒、学年でつながることができるためです。曲紹介や自分を出すっ！ということで使いたい
- ・好きな歌手の歌をたくさん知れるから。いい歌が見つかりそうだから

### < GameCentre >

- ・世界がどんどん広がっていくから。アプリで使いたい。強くなりたいたいからといって購入とかはやってはだめ

## さまざまな機能を利用するためには、どのようなことに気をつけないといけないか

- ・わからないことは先生に聞いたりして、なるべくトラブルに巻き込まれないようにする
- ・やってはいけないこととやっていいことを、きちんと判断しないとイケない
- ・あやしいサイトに入ったり、ダウンロードをしない
- ・とにかく個人の「おもちゃ」にしない。iPad は学習のために使う。iPad が世界とつながっていることを忘れないこと
- ・自己管理をちゃんとして、正しい使い方をしていかなければならない
- ・機能制限は解除されても、自分の中では、機能制限があった時と同じように慎重に iPad の機能を使うようにしたいと思いました
- ・料金がかかるものはなるべく避けたほうがいい。後は悪質サイトなどを見極める知識を身につける
- ・あやしいサイトを開かない、あやしい事をしない
- ・有害なサイトに行かないように、しっかりと心がけながら、いろいろな調べものをする。「いいな」と思ったものを、何もかも取り入れないこと！！など
- ・自分の中でブレーキを！！本当にやっていいことなのか？無料なのか？と自分の心で機能制限をかける力を身につけるべき
- ・iPad は決して自分の物ではなく学校の物だということ！「借りている」という気持ちを大切にしたらいいと思
- ・ルールや決まりを守る。制限が無効になったからといって、自分のやりたい放題にしてはいけない
- ・私物ではなく、学校の物という意識を持って使う
- ・一人一人が、一番最初に iPad を使用し始めた時のことを思い出して、ルールを守り、iPad のある意味を考えて使用すること
- ・有害サイトに気をつける
- ・音楽や動画のダウンロード、有害サイトなど
- ・機能制限を理解し、見れるものは見て、使えるものは使っていく
- ・購入しませんか？みたいなものが出てても買わないようにすること
- ・ルールを守る。有害かもと思ったサイトには入らない
- ・先生に言われたことには気をつけること。使っていいのと使ってはイケないのを区別すること有害なサイトはのぞかないように
- ・有害なサイトを見ない。有料か無料かをきちんと確認する。その他、先生に注意を受けたことは守る



## 4.2.9 ICTを利用した授業等に関する生徒の意識についての分析

3年生を対象として平成25年3月に「ICTを利用した授業等に関するアンケート」を独自に実施した。この結果に基づき、2年間iPadを利用し、卒業を控えた3年生の立場からみたICTを利用した授業等に関する意識について分析した。

まず、一人一台のiPadについては、「調べものができて便利」との意見が最も多く、「時間短縮できる」「意見交換できる」との意見もあった。

### 一人一台のiPadについて

- ・調べものをいつでも調べられることが便利。
- ・いつでも調べる事ができ、いろいろなことに役立ったので良かった。
- ・すぐに調べものができて便利だった。
- ・いつでも気になったことや深く調べたいことを調べられたので良かった。
- ・とても良い体験だと思う。便利で、いつでも調べられるから。
- ・疑問に思ったことがあったら、すぐに調べることができる。
- ・すぐにわからないことを調べられるから便利。
- ・便利だが、それ以上に休み時間に夢中になってしまう。
- ・中学生が1人1台っていうのは驚いたけど、使っていくうちに慣れてきて、楽しかったし便利だった。
- ・すぐに調べものができたり、みんなで意見交換ができたりして、すごく便利だと思う。
- ・調べたい時に調べられるので勉強に役立つ。さまざまな機能があるので時間短縮できる。
- ・調べたい時に調べることができる。写真などが便利。
- ・いつでも調べることができて便利だが、それに夢中になりすぎる人がいた。
- ・便利だし、将来使われるかもしれないiPadを使っているなんて、私たちが担っているかも、と少し思った。
- ・調べたい時に調べられるので便利。
- ・疑問に思ったことをすぐに調べることができる。
- ・調べたいものをすぐに調べられて便利。
- ・すぐに調べて知ることができる。
- ・調べたい時にすぐ使えるので便利。
- ・1人に1台ずつ持っていたら、いつでも使えるし、とても便利なものだと思います。
- ・自分で使うことができて良かったと思う。
- ・調べ学習がすぐできて便利。

休憩時間や家庭でも利用できたことについては、「楽しく使えた」との意見が最も多く、「家族と使えた」「学習に役立った」などの意見もあった。一方で、「ゲームをしてしまった」との意見もあったが、同様に「自己管理につながった」との意見もあった。iPadだけでなく、家庭にもICT機器も十分に普及していることを考えると、iPadでのゲーム利用を規制するのではなく、生徒がiPadとその他のICT機器双方の利用について、自己管理できるようにしていく指導が必要と考えられる。

#### 授業中以外でも（休憩時間や家庭で）利用できたことについて

- ・自由に調べられて楽しく使えた。
- ・さまざまなアプリがあって、授業以外で使える時間が確保できたので良かった。
- ・さまざまなアプリを楽しめた。
- ・勉強以外にもいろいろなことに使えたので楽しかった。
- ・家で使うことは特になかったが、自由に使えることに関しては良かった。自己管理の力も向上した。
- ・いろいろなことに使うことができ、家族とアプリを使ってコミュニケーションすることもできた。
- ・家でもわからないことを調べられることは、とても便利だった。
- ・たくさんのことを学べたり知ったりできる反面、好きなことに使いすぎて学習に集中できない時がある。
- ・いろいろなことに使えたので、家族との交流も増え、楽しかった。
- ・自分で入れたアプリをしたり、元から入っているアプリをしたりして、楽しむことができた。
- ・自分のiPadのようで、大切に扱うことができた。趣味にも使用できた
- ・ゲームをすることが多かったけど、単語や漢字のアプリを楽しく使うことができた。
- ・弟なども使っていて楽しそうだった。学校で写真を撮れて便利。
- ・たくさんのことに興味が持てて、使うこともできた。
- ・家に持ち帰ると、iPadばかりして勉強があまりできない日がよくあった。
- ・iPadはいろいろなアプリが入っていて便利だけど、ゲームとかもやってしまうと思う。
- ・家族で使えなかった。
- ・授業以外にも使えて楽しかった。
- ・学校でやったワークシートやレポート作りなどをやって、手で書くより楽だった。また、ドリル機能はとてもよく使えて便利だった。
- ・iPadを家族と一緒に使えて良かった。朝から放課後まで自由にいろいろなことに使えたので、とても便利だった。
- ・家に持ち帰ると少し反応が悪くなった。
- ・勉強のアプリがあり、活用することができたので良かった。

休憩時間や家庭での利用に気を付けたことについては、「落とさない、壊さないようにした」との意見が最も多く、「授業に支障が生じないように、使いすぎない」「時間を決めて利用した」などの意見もあった。自己管理のもとで利用させてきたが、授業での利用に支障が生じるような利用をする生徒は見られず、将来的に、自分のICT機器を利用した際にも活かせるリテラシーが身についたといえる。

#### 休憩時間や家庭での利用時に気をつけたこと

- ・学校のものだと常に意識して使った。
- ・周りに迷惑をかけないこと。
- ・時間を決めてやる。壊さないようにする。
- ・壊れないように、遊びすぎないように気をつけた。
- ・高価なものだったので大切に扱った
- ・落とさないよう、特に持ち運びには注意を払う。時間を決めて使用する。
- ・落とさないように気をつけた。
- ・充電。次の日のことを考えた。
- ・次の日も使うので、電池に気をつけた。
- ・壊れないようにすること。本で挟んだ。
- ・落とさないように気をつけた。
- ・壊さない。使いすぎない。
- ・壊さないように気をつけた。
- ・次の授業に支障が出ないようにした。
- ・授業に差し支えないように、充電などは気にしていた。
- ・時間を決めて使うようにした。
- ・時間を守って使った。
- ・遊びすぎないようにすること。iPadの使い方。
- ・iPad2は高価だから、落ちたりぬれたりないようにした。家では30分以内と決めて使った。
- ・充電を気にしたことと、家に持ち帰った時はまず宿題を終わらせてから利用した。
- ・壊れないように心がけた。
- ・次の日の授業のために、使いすぎないように気をつけた。

タブレットPCをいつから使えるとよいかについては、「中学校」からが最も多く、次いで「小学校の高学年」からであった。その理由については、中学生であれば自己管理ができ、うまく扱えること、小学校高学年以降であれば授業で有効に使えること、などを挙げている。

## タブレットPCはいつから使えるといいか、その理由

### <保育園>

- ・好奇心旺盛な時なので。

### <小学校から>

- ・小学校といっても高学年からで、主に授業の時間に使えばいいと思う。
- ・小学校の高学年くらいになったら、勉強などでもかなり有効に使えるそう。

### <中学校から>

- ・小学校まではまだ責任感も薄く、すぐ壊してはいけないから。
- ・小学生はうまく扱えないと思うから。
- ・ちょうどよかったから。
- ・落ち着いて使用し、本格的に授業で使えるから。
- ・小学校は早いかな。
- ・保育園・幼稚園・小学校はまだ危ないと思うし、完全に使いきれないと思うから。
- ・小学生だと遊んで壊してしまうから。中学生が一番いいと思った。
- ・小学生以下は自己管理などが難しいから。
- ・いろいろなことに興味を持って取り組める時間があるし、たくさんのことを学べる。
- ・中学生だと、まだ落ち着きがあると思うから。壊さないように気をつけることができると思う。
- ・調べることが増えるから。
- ・社会に出る前に、中学校で使うのがいいと思う。
- ・使い方や目的もよくわかる年頃だから、中学生からがいいと思う。
- ・保育園・幼稚園・小学校はまだ小さいし、何をするかわからないので、まだ使わない方がいいと思う。
- ・中学あたりがちょうどいい。
- ・調べものが多くなり、すぐに調べることができたらいいと思うから。

### <中学校、または小学校>

- ・ある程度、経験は積んでおいた方がいいから。

### <中学校、または必要ない>

- ・使うとするなら、中学校の時から使うことでパソコンなどもうまく使えるようになると思う。でも、パソコンがあるので、学校ではそこまで必要はないと思う。

### <必要ない>

- ・学校でまで使わなくても良いから。

ICTを授業で利用することについては、「まとめがやりやすい」「意見の共有ができた」「発表しやすい」「すぐに調べられる」「授業のスピードがあがった」などの意見が挙げられた。これらの多くは、ICTを活用した授業の効果として、教員からも挙げられている事項であり、生徒も授業での活用について同様の事項を効果的と感じているといえる。

#### ICT を授業で利用することについて

- ・iPadでまとめなどをする時、やりやすかった。
- ・パソコンでしかできないことを教室でできて、復習などもすることができたので良かった。
- ・iPadを通し、自分の考えを伝えることができた。
- ・楽しくみんなで意見の共有ができて良かった。
- ・すぐに調べられること。クイズ等の機能で、すぐに答えがわかるから良い。
- ・授業のスピードが上がり、とても内容の濃い授業を受けることができて良かった。
- ・エバーノートやドロップボックスは、大いに授業に使えたと思う。
- ・調べ学習がとても楽しくなった。必要に応じてすぐに情報を知ることができるから。さらに写真を貼ることがスムーズにできるので使いやすかった。
- ・いろいろなところで役に立った。楽しく授業ができた。
- ・発表が苦手な人にとって、すごく良かったと思う。自分で書く字よりキレイにもなる。
- ・やはり制限があるのは苦しかったけど、かわいくできたし、時間も大幅にカットできたので、授業がよりスムーズにできた。
- ・文章を打つ時に楽にできた。BeeDanceでみんなの意見を見ることができて良かった。
- ・便利なこともあったが、そこまでして使わなくてもいいんじゃないかと思うこともあった。
- ・わかりやすかったし、いろいろなことに興味が持てた。
- ・みんなの意見が見られたので良かった。
- ・調べ学習で、iPadを使うと便利だった。
- ・レポートや調べ学習に写真があるので便利。
- ・写真の貼り付けが簡単にできたから、レポートが簡単にできた。
- ・いろいろなことがiPad2のできるため、とても楽だったし、授業も楽しく受けられた。
- ・今までは調べものをする時はパソコン教室に行って起動するまで時間がかかったが、iPadがあると、いつでも調べ物をする事ができるし、文章を書く時もみんなの文章が見られるので、とても良いと思った。
- ・操作が簡単でスムーズに事が進んだ。
- ・図形や資料、他の人の意見を見ることができ、とても良かった。

ICTを利用した授業を受ける前との比較では、「わかりやすい」「意見の共有・発表ができる」「調べられる」「ICTに興味をわく」などの意見があった。これまで、一般に、意見の共有・発表や授業の効率化などに関する効果が注目されてきた。しかし、今回の調査では、数学の授業が分かり易くなったとの意見が非常に多く、中学校段階の抽象化が進む学習内容の理解や基礎基本の定着についての効果を生徒が実感していることが明らかになったといえる。

## ICT を利用した授業を受ける前と現在との変化

### <わかりやすい>

- ・数学の時間は、図形などを動かして教えてもらったので、考えやすかった。
- ・説明がわかりやすくなった。特に数学。移項の仕方などわかりやすかった。
- ・図形の授業など見やすくなった。
- ・特に数学。切り取って貼り付ける、というのができて、うまくイメージができた
- ・数学の時間は、図形などを動かして教えてもらったので、考えやすかった。
- ・黒板だけではわからないことまで、電子黒板や iPad で見ることができるので、良い授業になったと思う。
- ・よりわかりやすくなった。
- ・わかりやすかった。
- ・図などがつき、わかりやすくなった。

### <意見の共有・発表ができる>

- ・今までは発表などをしなかったから、他人の意見など気にしなかったけど、iPad のおかげで他人の意見を知ることができ、関心を抱くことができた。
- ・意見の共有が早い。
- ・一瞬でみんなの意見が反映される場所などは、昔と変わっていると思う。
- ・班での調べ学習・発表の時、作成がはかどった。しかし、学習面では変化はそれほどない気がした。

### <調べられる>

- ・授業に興味を持ったことを、もっと詳しく調べることができた。
- ・今までわからないことがあると、家に帰ってから調べることが多かったが、iPad を使うようになって、すぐに調べられるようになった。

### < ICT に興味がわく >

- ・ICT に関することについて、少しですが知識が深まった。
- ・コンピュータなどに興味が出た。また、授業が楽しくなった。
- ・授業意欲がわいた。だけど、音楽会が iPad なのは少し嫌だった。太鼓などは実際に叩くからキレイな音そのまま耳に入ってくるので。

### <その他>

- ・最初は慣れていなくて、なかなか進まなかったけど、わかればスムーズに使えるようになった。
- ・考える力が減った気がする。



機能制限と自己管理での利用については、これまでの運用方針に対して肯定的な意見が大部分を占めた。生徒からは、機能制限があることで「安心できた」、「自分なりの利用ルールが持てた」などの意見もあった。

#### 機能制限はあったが、自己管理で利用したことについて

- ・ルールといってもごくわずかなものだったので、フリーに使っていい感じで良かったと思う。
- ・特別なルールを作らずやったのは、生徒たち自身で考えさせるためだと思う。だから両方とても良かった。
- ・機能制限があったので、安心して iPad を使えた。
- ・ある程度のルールは必要だが、フィルタリングが強すぎる。
- ・良かった。自己管理することができたから。
- ・機能制限はあってもなくてもよいが、自分たちである程度のルールを考えることで、さらに関心が深まるのではないか。
- ・良いと思う。自分で物事の管理ができるようになる。これも教育の一環だと思う。
- ・機能制限はあって良かった。時間制限があればもっと良かった。
- ・特別なルールは作らなくて良かったと思う。ルールがなくても自分の中ではルールを作ってちゃんと使っていたので、楽しく iPad が使えたと思う。
- ・良かったと思う。自分で考えて行動できたと思うし、自分なりのルールを作ることができたから。
- ・良かった。制限があると調べ学習の時でもある程度しか調べられないので。そこから自分たちで頑張ることができたので良かった。
- ・良かったと思う。自分自身の責任感を持つことができる。
- ・機能制限はあった方がいいが、厳しすぎた。
- ・良かった。けれど、これから生徒が自律できるように機能制限をつけずにやってみるのもいいかも。
- ・特別なルールはあった方がいいと思う。ゲームのやりすぎの人が多くいたから。
- ・自分で責任感を持つことができたので良かったと思う。
- ・画像の制限はいらないと思う。
- ・できれば機能制限はなくしてほしいが、多少のルールはいると思う。
- ・いいと思う。機能制限がないと危ない。また自己管理で気をつけないといけないと思うので良かった。
- ・特別なルールはなくても、一人一人が気をつけて使えばいいと思う。
- ・ルールはあった方がいいと思う。
- ・ある程度のルールはいると思う。

今後、タブレットPCやスマートフォンを購入し、利用したいかについては、既に「利用している」生徒4名も含め、全員が「利用したい」と回答した。また、多くの生徒は具体的な利用方法をイメージしていた。今後、生徒が将来的にICT機器を活用していくことが必要不可欠であるなか、中学校段階で基本的なリテラシーを身に付けさせたうえで、全員に対して肯定的な意識を持たせられたことは一定の成果であるといえる。

### タブレットPCやスマートフォンを購入し利用したいか（理由も）

#### <利用したい>

- ・今後の生活に役立つ情報をすぐ調べていきたい。
- ・友だちとの連絡などに使いたい。
- ・学校で使ったように。
- ・友だちや先生と情報交換。
- ・アプリなどを使って作業を効率化したい。データにすれば、紙を使う必要も減るから。
- ・PCやスマートフォンはすぐ調べることができるから所持したい。
- ・時間を決めたりルールを作ったり、安全に適切に使いたい
- ・ライン（おしゃべり）、インターネット（調べる）など。
- ・先生とメールをする（宿題のことなど）。
- ・メールや手帳代わりに使う。
- ・メールや手帳など、いろいろなことを便利にしたい。
- ・iPadで使ったように勉強にも役立つ使い方ができれば良いと思う。
- ・メールなどの通信。
- ・ネット、絵を描く、ゲーム。
- ・iPad2を使い始めて身についたことを生かして、文章を打ったりレポートを作成したり、写真撮影などに使いたい。
- ・中学校で学習したことを生かして。
- ・通話。
- ・どういう使い方をするかはわかりません。

#### <利用している>

- ・やっぱり便利なので、これからも利用していきたい。
- ・将来、職に就いた時も、画像送信を気軽にできて便利だし、もう必要不可欠だから。
- ・連絡をするのに利用。
- ・連絡のやりとりなど。

ICTを使った授業や活動で印象に残っていることについては、授業では理科や数学での活用やレポート作成、意見交換などが挙げられた。活動としては避難訓練や修学旅行を挙げる生徒が多かった。機能としては限定的ではあったものの避難訓練や修学旅行など学校外での利用においては、生徒の印象に残っており、有用性も高いとの回答があることから、今後も学校外での活用を進めていくとともに、より充実した環境整備を検討していく必要があると考えられる。

## ICT を使った授業や活動で印象に残っていること

### <授業>

- ・理科で電子黒板を使い、実験の動画を見たこと。
- ・数学が1番おもしろかった。
- ・図形が動くこと。
- ・レポートなど作りやすかった。
- ・いろいろな人と情報交換できて良かった。こんな経験をすることはあまりないので、とても良いと思った。
- ・クイズ機能で集会をしたこと
- ・音楽会でiPadの演奏は、みんなで音を合わせるのが大変だったけど、本番はたくさんの人の協力で大成功だったこと。
- ・先生方がたまに悪戦苦闘してた。

### <避難訓練>

- ・避難訓練が印象に残った。初めての取組でとても印象深いものになった。
- ・避難訓練。あれは改良すればもっと化けると思う。
- ・避難訓練。私たち中学生が、災害にあつたら役に立てるようなことを、iPadでできればいい。
- ・避難訓練はすごく印象に残っている。
- ・避難訓練。

### <修学旅行>

- ・沖縄 withiPad。本当に持って行っていいのか不安だったけど、友だちの状況がわかって楽しい修学旅行になった。
- ・iPadを修学旅行に持って行くことができて良かった。
- ・修学旅行や見学などに持って行ったこと。

### <その他>

- ・アプリで遊ぶことができたこと
- ・iPadを使うにあたってアプリを入れた時、ゲームばかり休み時間にしている人が多かったので、そこを気をつけた方がいいと思う。
- ・公開授業。
- ・たくさんの公開授業。

国の事業に参加してみても思ったことについては、「よい経験となった」「恵まれている」「よかった」など、肯定的な意見が多く、本実証実験に対して前向きに取り組み、また、経験を生徒自身のもので身に付けていることがうかがわれる。

#### 国の事業に参加してみても思ったこと

- ・未来に続いていっただけでうれしい。いい経験ができたと思った。
- ・最初は面倒臭そうだと思ったが、意外といろいろな興味深いことがあり、とても良かった。
- ・iPadを自由に使えて、自分たちは恵まれていると思った。
- ・続けたい。
- ・普通は絶対に経験できないことなので、この1年間は本当に素晴らしい経験ができた。そして、哲西中学校というチームがICTに関することなら自称日本一になれたので、来年度は全国の人から日本一と認められるくらいに頑張してほしい。
- ・貴重な体験だったと思う。これからもこの体験を生かしていきたい。
- ・他校では味わえない、恵まれた体験ができて良かった。
- ・国の先端にいるらしいのでうれしい。新しいことに挑戦できて楽しかった。
- ・とても貴重な体験ができたので良かった。
- ・先取りできて、本当に良い経験になりました。
- ・最先端を走っていると聞き、すごくうれしかった。
- ・最初の頃は使い方も、どうして使っているのかもわからなかったけど、今では日本の中でもすごい中学生になれて、すごくうれしい。
- ・国の事業に参加することができて良かった。
- ・ICTなどの使い方がわかったし、レポートの作り方もわかった。
- ・哲西中学校が国の最先端を行っていて、とてもうれしかった。いろいろな方が見に来て下さり、大勢の前で普通に発表できる力も身についた。
- ・こんなにすごい体験ができて、本当に良かったと思う。
- ・iPadでの授業を体験することができて、とても良かった。

# < 添付資料 >

別紙① 「第 1 回地域協議会議事録」

別紙② 「第 2 回地域協議会議事録」

別紙③ 「研究協議スタッフ打合せ要項」

別紙④ 「第 3 回地域協議会議事録」

別紙⑤ 「第 4 回地域協議会議事録」

別紙⑥ 「H24哲西中学校公開授業研究会要項」

作成日：2012年7月3日

## 第1回「新見市教育情報化推進協議会」議事録

日 付	時 間
2012年6月27日（水）	15:10～16:35
場 所	記 録 者
新見市立哲西中学校 会議室（2F）	支援員 安達

## 出 席 者

総務省中国総合通信局情報通信部情報通信振興課 白川課長補佐  
 新見市教育委員会 中田教育長  
 正村参与兼学校教育課長、藤森参事  
 新見市総務部情報管理課 坂東課長、真壁主任  
 岡山大学大学院教育学研究科 岡崎准教授  
 新見公立短期大学 斎藤准教授  
 新見市立哲西中学校 名越校長、小林佳夫教諭  
 新見市立高尾小学校 延堂校長  
 新見市立上市小学校 古玉教諭  
 新見市立新見南中学校 藤井教諭  
 株式会社エデュアス 事業推進部 入江マネージャー  
 株式会社ソフトバンクテレコム 石部課長  
 ICT支援員 安達

## 〈欠席者〉

新見市立井倉小学校 加藤校長  
 新見市立高尾小学校 田邊教諭

## 協議会内容

- 1 開会  
新見市教育情報化推進協議会 プロジェクト・リーダー 中田教育長ご挨拶
- 2 委嘱書交付
- 3 委員紹介
- 4 協議
- 5 意見交換
- 6 次回協議会の日程確認
- 7 閉会  
新見市教育情報化推進協議会 サブ・リーダー 正村参与兼学校教育課長ご挨拶

## 議 事 内 容

## ●協議

(ア) 新見市立哲西中学校の平成24年度研究の取組について（小林教諭）

資料1を参照（協議会配布資料）

- ・家庭へのiPad持ち帰りについて  
 現在、2・3年生が、基本水曜日に毎週1回のiPad持ち帰りを行っている。持ち帰り方法は、生徒が各自決めた方法としている。  
 家庭でのiPad使用についての記録、また、iPadを使用した課題の提出を義務付けている。  
 今後の予定として、運動会明けから1年生は週1回の持ち帰り、2・3年生は週2回の持ち帰りを検討している。

(イ) 「平成24年度フューチャースクール推進事業」の取組について（真壁主任）

協議会配布資料【平成23年度フューチャースクール推進事業成果報告書】の説明。

協議会配布資料【平成24年度フューチャースクール推進事業実施計画書】の説明。

- ・協働型システムのサーバについて  
 現在レンタルしているクラウドサーバを、新見市情報センターのサーバに移すことを検討。

(ウ) 「平成24年度学びのイノベーション事業」の取組について（藤森参事）

協議会配布資料【学びのイノベーション事業 成果報告書】の説明

協議会配布資料【学びのイノベーション事業 事業実施計画書】の説明



●意見交換

・総務省の行政事業レビューにて「フューチャースクール推進事業」が「廃止」判定となった件について、新見市として継続の意見・廃止の意見を総務省に提出する予定。（坂東課長）

・ICTを導入した授業について、哲西中学校の運用は安定して、教育効果の高い授業を行っていると思われる。ハード面でもトラブルが少なく、電子黒板・iPadを授業で無理して使用するのではなく、文房具の一つとして使用していることは、他の学校と比べても優れている点である。  
（斎藤准教授）

・ICTを導入したことで、確かな学力につながることをアピールしていく必要がある。  
例えば数学では、立体図形・空間図形や動きのある数学を学ぶのにはデジタルの強みを生かした授業が行うことができると思われる。

また、学力向上だけでなく、意欲向上にもつながっている。（岡崎准教授）

次回協議会日程

実施日程：2012年9月下旬予定　実施場所：新見市立哲西中学校

学びのイノベーション事業第1回地域協議会  
(新見市教育情報化推進協議会)

開 催 要 項

期 日： 平成24年 6月27日

会 場： 新見市立哲西中学校

1 開 会

あいさつ 新見市教育情報化推進協議会

プロジェクト・リーダー 中田 省吾

2 委嘱書交付

3 委員紹介

4 協 議

(1) 新見市立哲西中学校の平成24年度研究の取組について

(2) 「平成24年度フューチャースクール推進事業」の取組について

(3) 「平成24年度学びのイノベーション事業」の取組について

5 意見交換

6 次回協議会の日程確認

7 閉 会

あいさつ 新見市教育情報化推進協議会

サブ・リーダー

正村 政則

総務省「フューチャースクール推進事業」  
文部科学省「学びのイノベーション事業」

第1回 地域協議会公開授業

H24, 6, 27  
新見市立哲西中学校

1. 日 程

14:05~14:55 授業参観

2. 公 開 授 業

学級	教科 (指導者)	場 所	単 元 名	I C T の 活 用
			内 容	
1年	数 学 (小林佳夫)	1年教室	文字の式	IWBをずっと利用 支援システム(ホワイトボード) eライブラリ
			文字式の表し方 14:20~ 班活動 14:45~ ドリルまとめ	
2年	保健体育 (西 博美)	体育館	バレーボール	IWB(10分程度)
			個人技能の習得 14:15~ 目標とするフォー ムとの比較	
3年	社 会 (久保田ゆり)	3年教室	社会の変化と人権尊重①	ホワイトボード
			14:15~ 班活動 Q「なぜ、プライバシー の権利が必要か。」 14:35~ 知る権利を考え る。	

# 《 H24 第1回地域協議会 報告 》

## 1. 本年度の重点と計画

### 《 学校教育目標と研究主題 》

学校教育目標

「夢を持ち、日々生き生きと輝いている生徒の育成」

研究主題 「確かな学力の育成」

副主題 「基礎学力の定着とそれらを活用する能力の育成」

「ICTの効果的な活用法の工夫」

### 《 方向性 》

- ① 「ICTの機器やシステムを使えるだけ使ってみて、『有効な場面・使い方』を、自分たちで探り出そう」

教師も生徒も、遊びも含めてしっかり使い、その中で効果的に使えた場面から考えていくという方法。本校の規模ならではの検証を行っていきたいと考える。

- ② 「組織的に検証を進めていく」

これまで、教師個人の力量で使っていかなるをえない状況だった。「教育の情報化」、「学び・フューチャー両事業」「研究主題」についても、落ち着いて考える間もなく、使ってみようという状態のまま昨年度が終わった。

本年度は理論的な研修やこの事業の進め方についても全員で確認しながら取り組んでいく。

### 《 本年度の重点 》

「効果をねらってICTを活用し、その効果を検証できるようになる」  
「その記録をできるだけ蓄積していくこと」です。

機器やシステム、デジタルコンテンツを活用し、体系的に作り上げていく

### ④ 本年度の計画の概略

	4～7月	9～12月	1～3月
24年	◎ICT機器の利用場面の拡大・充実 ◎検証と記録を残すこと 《 使い続ける期間 》	◎ICT機器の効果的な場面・使い方 ◎計画的なICT機器の使い方 《 計画的にねらって使う期間 》	
25年	◎有効な場面の検証 ◎ねらって効果を上げる授業 《 すっきり自然に使う期間 》		◎研究のまとめと成果・検証結果 《 まとめの期間 》

#### 第1回地域協議会

「本年度の重点と計画  
これまでの取り組み」

新見市立哲西中学校

#### 方向性 ①

使えるだけ使う

↓  
有効な場面  
-使い方



#### 方向性 ②

組織化



↓  
◎ ICT教育  
◎ 確かな学力

#### 本年度の重点

ねらって使う

↓  
効果の検証



#### 具体的な取り組み

- ICTで協働学習
- デジタル教科書
- 情報教育の充実

## 2. 本年度、これまでの取り組み

### ① 年度替わりの取り組み(計画4-7月)

#### 年度替わりでの課題

- ① 転入された先生へのレクチャー
  - ・ iPad2 ----- 基本的な操作とアプリを試す。
  - ・ 4月に授業研究 --- 授業の中で使い方
  - ・ 5月の校内研修 --- 手軽に使えるクイズやホワイトボード機能

- ② 新入生へのiPad2取り扱い
- ③ 新入生保護者へのアプローチ
  - ・ 入学式から使用(保護者も一緒) --- 効果的  
執行部の生徒がアシストに入っています。
  - ・ 3年生によるマンツーマンで操作の指導
  - ・ 2年生による指導

### ② 授業公開を行い、研究の進捗をうながす

- ・ 校内研修 --- 4月、5月に実施。全職員年間2回の研究授業
- ・ 公開授業 --- 参観日、自由参観日  
自由参観日は、地域外からも参加

- ・ 今後、指導の先生を招いての校内研修
- ・ 研究組織作り
- ・ 日常的な情報交換


### ③ その他

#### ◎ 特別活動など教育活動全般でICTの活用

- ・ 校外活動・・・修学旅行、エコツアー、鯉が窪研究
- ・ 生徒会・・・オリエンテーション、総会、集会、  
ポスター作り、パンフレット作り
- ・ 道徳、学活での活用
- ・ 学校行事・・・交通教室、音楽会

**4月～6月の実践**

◎ 協働学習の実施



《支援システム》 《IWBの活用》

**4月～6月の実践**

◎ 校外活動での利用



《修学旅行で》 《エコツアー》

**4月～6月の実践**

◎ 生徒会活動での利用



《新入生オリ》 《生徒集会》

#### ◎ 持ち帰りの定期化

- ・ 2・3年生・・・毎週水曜日、iPad2を利用する課題、  
使用報告、持ち帰りの方法(各自)申告
- ・ 1年生は1回実施
- 夏休み後、1年生も定期化する予定。  
週に複数回、土日の持ち帰りも検討中


#### ◎ 自己管理についての指導

- 利用の仕方についての指導
- 機能制限の緩和(アプリのインストール、メール  
フィルタリング、など)

年度替わりに①

● 転入された先生へ


- iPad2
- 研究授業
- システム研修



年度替わりに②

● 新入生へ

● 入学式で




● 新入生へ

● 上級生と

基本操作: 3年生

ドロップボックス  
エバーノート  
システム: 2年生



授業公開による研修

● 校内研修



本年度の計画



4月～6月の実践

◎ 学校行事での利用



《交通安全教室》 《音楽発表会》

本年度の予定 ①

◎ 情報活用能力の育成

- ・ TPC使用のルール
- ・ 機能制限の緩和
- ・ 発表の仕方と発信
- ・ ネット上のマナー

本年度の予定 ②

◎ もっと使うこと

- ・ 協働学習の研究
- ・ デジタル教科書の使用
- ・ TPC持ち帰りの定期化



作成日：2012年12月3日

## 第2回「新見市教育情報化推進協議会」議事録

日 付	時 間
2012年10月31日（水）	14:40～15:30
場 所	記 録 者
新見市立哲西中学校 会議室（2F）	支援員 安達

## 出 席 者

総務省中国総合通信局情報通信部情報通信振興課 柳井企画管理官  
 岡山県教育庁指導課 杉野指導主事  
 新見市教育委員会 中田教育長、藤森参事、村上参事兼学事係長  
 新見市総務部情報管理課 坂東課長、真壁主任  
 岡山大学大学院教育学研究科 岡崎准教授  
 新見公立短期大学 斎藤准教授  
 新見市立哲西中学校 名越校長、妹尾教頭、小林佳夫教諭  
 新見市立高尾小学校 延堂校長、田邊教諭  
 新見市立井倉小学校 加藤校長  
 新見市立上市小学校 古玉教諭  
 新見市立新見南中学校 藤井教諭  
 株式会社エデュアス 事業推進部 入江マネージャー  
 ICT支援員 安達

## 協議会内容

- 1 開会  
新見市教育情報化推進協議会 プロジェクト・リーダー 中田教育長ご挨拶
- 2 日程確認
- 3 協議
- 4 意見交換
- 5 次回協議会の日程確認
- 6 閉会

## 議 事 内 容

## ●協議

## (1) 本日の公開授業について

（良かった点）

- ・先生、生徒ともiPadとIWBの操作については、スムーズで充分である。（藤井教諭）
- ・生徒ができるだろうという信頼感をもとに先生が動くことができているのが、非常に特徴的であった。先生の動きと生徒の動きが、一致するくらいまで高まっていると感じられた。  
先生が、黒板とICTの役割分担を明確に意識して授業をされている。  
メモをノートにとるのに比べると、iPadに記入するのは時間がかかるが、書いたものをIWBに一斉に表示する時間はとても短縮されている。  
iPad上の図や表、映像を利用することで、生徒同士のコミュニケーションが活発となり、言語活動を行う上で非常に効果的であった。学び合いという点でアピールできると思われる。（岡崎准教授）
- ・iPadでワークシートなどに解答を記入する際、IWBに表示されることを意識して色やマークを付けるなど、他の友達にアピールできる書き方をしている生徒もいた。自分の意思を他人にどう伝えるかという力がついていないと感じられた。（斎藤准教授）
- ・デジタル教科書やドリル学習以外で、ICTの様々な使い方ができている。  
生徒の書いた意見をリアルタイムで前に表示することで、新鮮なうちに生徒に印象を与えることができている。  
ICTを活用した授業の効果の実証はまだできていないが、言語活動の充実に関して言えば、効果的だと言えると感じた。（杉野指導主事）

## (2) 今後の課題

- ・公開研究授業では、大事な場面で十分な時間がとれるよう、時間配分を考えることが重要。（藤井教諭）
- ・公開研究授業では、参加者にどの部分で効果があるのか、明確に示す必要がある。（岡崎准教授）
- ・iPadでワークシートに記入を行う際、字の色・大きさ・手書きなどの指示を、授業内容を考えながら行う必要があるのではないかとと思われる。（加藤校長）



- ・情報教育に興味のある先生や教育実習生、公共団体の人をよぶなど、外部に授業を公開し、成果公表をして普及していく活動をしてはどうかと思う。（斎藤准教授）
- ・哲西中学校の取り組みは、他の学校に応用が利くような段階に差し掛かっているのではないかと思われる。情報管理課としては、文部科学省・総務省の動向を見させていただきながら、事業が合えば市内で展開をはかれるように、教育委員会と一っしょになって進めていく必要があると思われる。（坂東課長）
- ・新見市ではいろいろな取り組みができていると思われるので、これを引き続き広げていくために、どこでどういった面を削減していき、経費をどう確保していくか考えながら今後続けていきたいと思う。（真壁主任）

●実証研究校の取り組みについて説明（小林教諭）

●公開授業研究会当日についての確認事項  
会議配布資料【研究会タイムテーブル】の説明（妹尾教頭）

#### 次回協議会日程

実施日程：未定

実施場所：新見市立哲西中学校

# 学びのイノベーション事業第2回地域協議会 (新見市教育情報化推進協議会)

## 開催要項

期 日： 平成24年10月31日

会 場： 新見市立哲西中学校

### 1 開 会

あいさつ 新見市教育情報化推進協議会

プロジェクト・リーダー 中田 省吾

### 2 日程確認

### 3 協 議

(1) 本日の公開授業について

(2) 総務省「フューチャースクール推進事業」及び文部科学省「学びのイノベーション事業」哲西中学校公開授業研究会の概要について

(3) その他

### 4 意見交換

### 5 次回協議会の日程確認

### 6 閉 会

平成 24 年度

「ICT 絆プロジェクト」及び  
「フューチャースクール推進事業」  
公開授業資料



岡山県新見市

## 目 次

1. 事業の背景・目的及び概要	2
1.1 事業の背景	2
1.2 事業の目的	2
2. ICT 絆プロジェクト	3
2.1 事業の概要	3
2.1.1 実施校の概要	3
2.1.2 事業の実施概要	4
2.2 ネットワーク環境の構築	5
2.2.1 ネットワーク環境の設計	5
2.2.2 ネットワーク環境の構築	6
2.3 アプリケーション・教育コンテンツの利活用	7
2.3.1 各種デジタル教材及び協働型学習支援システム	7
2.3.2 導入アプリケーション	9
3. フューチャースクール推進事業	14
3.1 事業の概要	14
3.1.1 実証体制	14
3.1.2 実証校の概要	15
3.1.3 事業の実施概要	16
3.2 ネットワーク環境の構築	17
3.2.1 ネットワーク環境の設計	17
3.2.2 ネットワーク及び電源工事	18
3.3 アプリケーション・教育コンテンツの利活用	20
3.3.1 データの保存・共有	20
3.3.2 導入アプリケーション	20
3.3.3 協働型学習支援システム	24
4. 将来に向けた ICT 利活用方策	27

## 1. 事業の背景・目的及び概要

---

### 1.1 事業の背景

新見市は、新市誕生に際し「情報文化都市」を目標の一つとして掲げ、『新見市総合振興計画』に基づき『新見市地域情報化計画』を策定し、情報化施策の展開・方向性を具体的に示している。この中で、地域情報通信基盤整備推進事業等により市全域に光ファイバを敷設する「ラストワンマイル事業」を実施し、市内全世帯及び主要公共施設でインターネットが利用できる環境を整備している。また、ほぼ市内全世帯において携帯電話の不感が解消されている。

教育現場では、これら情報通信基盤の利活用を図り、小学校における教育指導の充実と学校間の情報交換の効率化を促進するため、これまで、パソコン教室の整備や教員への一人一台のパソコン配備、市内小中学校への地上デジタルテレビの整備やインタラクティブ・ホワイトボード（以下「IWB」という。）の配備等、教育の情報化を順次進めてきた。

加えて、社会のグローバル化に対応した教育推進策として、英語教育強化のため、ALT 導入等による国際理解教育の更なる充実にも取り組んできた。

このような状況の中、平成 22 年度の「地域雇用創造 ICT 絆プロジェクト(教育情報化事業)」(以下「ICT 絆プロジェクト」という。)に参画し、市内小学校 1 校の全児童及び教員にタブレット PC を配布し、IWB などの ICT 機器を導入した。そして、平成 23 年度には「フューチャースクール推進事業」に参画し、市内中学校 1 校の全生徒及び教員にタブレット PC 台を配布し、IWB などの ICT 機器を導入した。その中で、ICT 機器の利活用による、教員と児童・生徒の協働学習を毎週継続して行うと同時に、授業中、休み時間、放課後、休業期間での自己学習にも取り組んでいる。また、教員の教育指導力の更なる向上を図るため、ICT 技術知識の習得等を目的に教育研修も行っている。これらの経験は、児童・生徒と教員の協働学習及び自己学習の取り組みに留まらず、学校・家庭・地域社会が一体となり、協働して開かれた学校づくりを行う原動力ともなっている。

### 1.2 事業の目的

ICT 絆プロジェクトによる小学校 1 校及びフューチャースクール推進事業による中学校 1 校を教育情報化のモデル校として、市が目指す「義務教育期間 9 年間を通じた ICT 教育」のモデルケースを完成させ、市内小中学校への展開・普及を図ることを目的としている。

本事業をとおして、少子高齢化が進展する地方のモデルとして、少人数で構築できる、学校・家庭等、各種教育現場での効果的な ICT 利活用方法について実証研究を行っている。

## 2. ICT 絆プロジェクト

---

### 2.1 事業の概要

#### 2.1.1 実施校の概要

新見市立高尾小学校を実施校とした。学校の概要は以下のとおりである。

新見市立高尾小学校（平成 24 年現在）

○全クラス数：6 クラス

第 1 学年～第 6 学年：各学年 1 クラス 計 6 クラス

○全生徒数：74 人

○学年の概要：

第 1 学年	男子 9 人	女子 4 人	計 13 人
第 2 学年	男子 6 人	女子 5 人	計 11 人
第 3 学年	男子 5 人	女子 7 人	計 12 人
第 4 学年	男子 6 人	女子 5 人	計 11 人
第 5 学年	男子 5 人	女子 6 人	計 11 人
第 6 学年	男子 9 人	女子 7 人	計 16 人

図表 1 高尾小学校

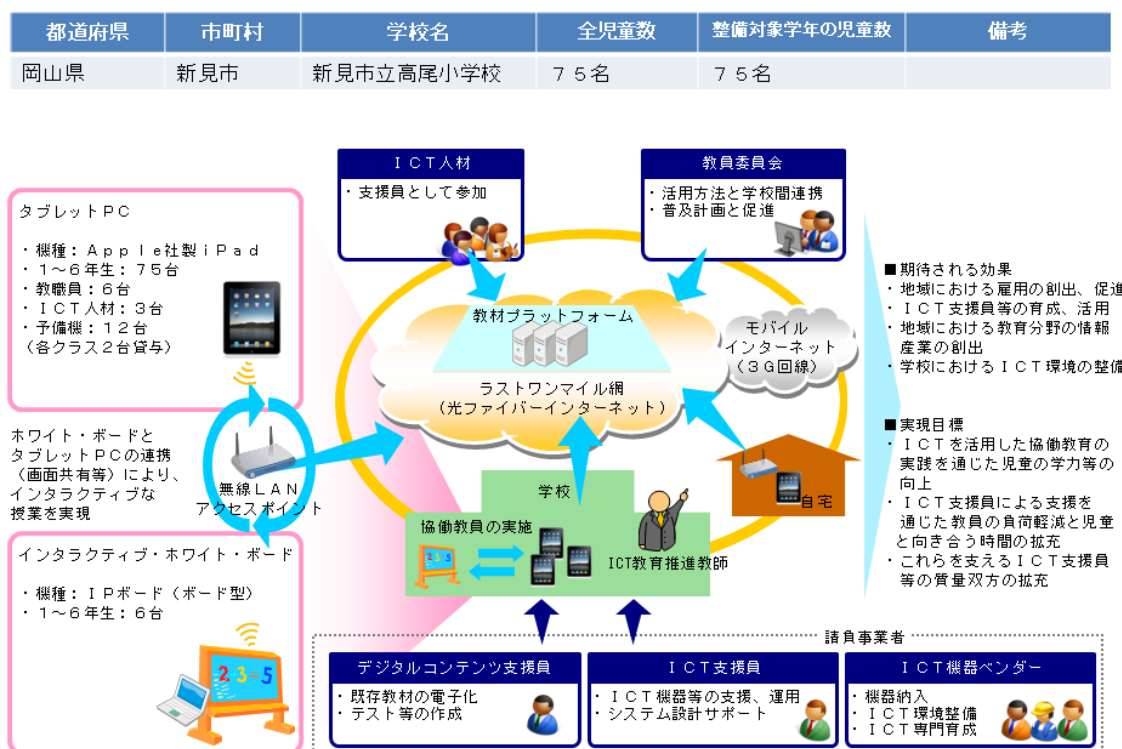




## 2.1.2 事業の実施概要

本事業の実施概要を以下の図表に示す。

図表 2 本事業の実施概要



なお、本事業において整備した ICT 環境は以下のとおりである。

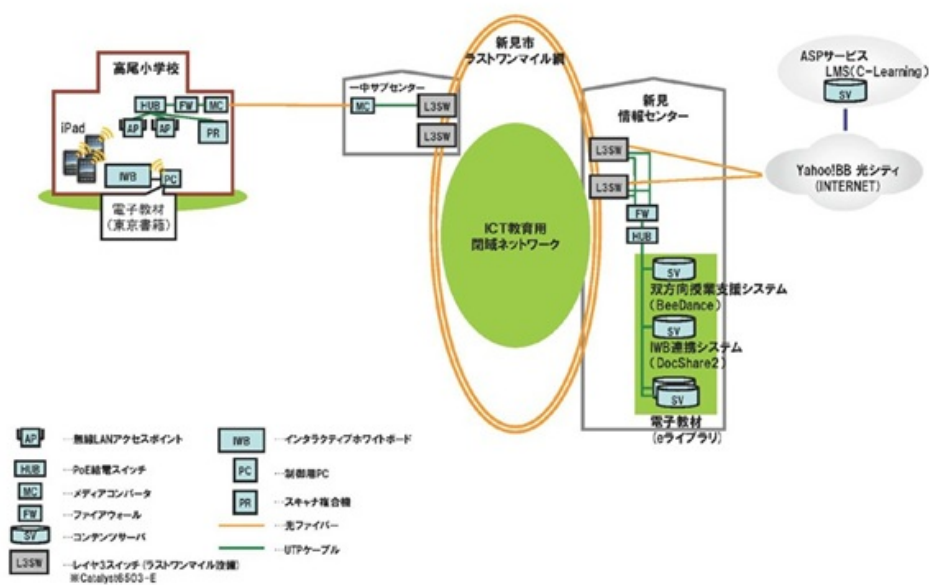
- ・ 校内無線 LAN ネットワーク環境
- ・ 各種デジタル教材及び協働型学習支援システム導入
- ・ タブレット PC : 96 台
- ・ IWB : 6 台
- ・ ICT 支援員用パソコン : 3 台
- ・ タブレット PC 用充電保管庫 : 20 台収容ラック 6 台

## 2.2 環境の構築

### 2.2.1 ネットワーク環境の設計

本事業にあたり、ネットワーク環境については新規にネットワーク環境を構築した。ネットワーク環境を以下の図表に示す。なお、高尾小学校のパソコン教室には有線にて市役所のネットワーク環境を構築していたが、本事業では新規に校内無線 LAN ネットワークを構築した。

図表 3 ネットワーク環境

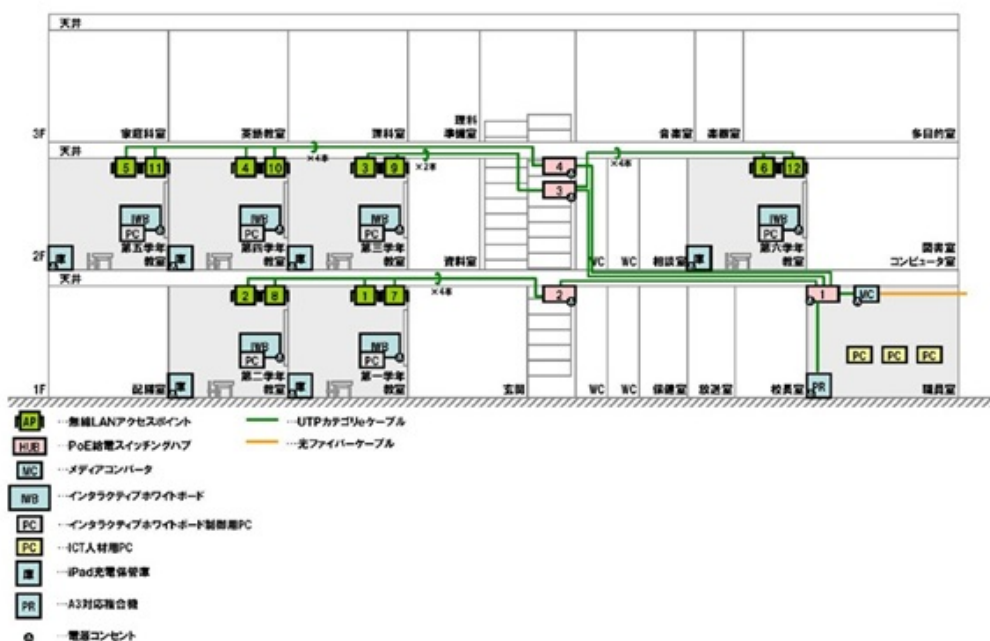


## 2.2.2 ネットワーク環境の構築

無線 LAN 環境の構築にあたっては、学年教室のみが整備対象であったため、各教室の天井に設置した。

なお、無線 LAN の設定は全ての無線 LAN アクセスポイントで同一の SSID を用いたローミング方式とし、教員や児童が移動しても、特にタブレット PC 等の設定を変更することなく、無線 LAN を活用できる環境を構築した。実施校における無線 LAN アクセスポイントの設置場所を以下の図表に示す。

図表 4 無線 LAN アクセスポイントの設置位置



## 2.3 アプリケーション・教育コンテンツの利活用


### 2.3.1 各種デジタル教材及び協働型学習支援システム

本事業において導入したデジタル教材及び協働型学習支援システムを以下の図表に示す。


図表 5 ICT 関連システム

項目	販売元	製品名
(1) 双方向授業支援システム	株式会社 CSK システムズ	BeeDance
(2) IWB 連携システム	株式会社 ブイキューブ	DocShare2
(3) LMS システム	株式会社ネットマン	C-Learning-VPS
(4) 教材コンテンツ	東京書籍株式会社	新しい理科デジタル掛図 Ver. 2 3年～6年
	東京書籍株式会社	新しい社会デジタル掛図 Ver. 2 3年～6年
	東京書籍株式会社	Say Hello!Ver. 2
	ライズ株式会社	eライブラリアドバンス iPad版
	ライズ株式会社	eライブラリアドバンス通常版 ニューワイド学習百科事典 for eライ ブラリ
	ライズ株式会社	eライブラリアドバンス通常版 小学校プリントパック
	ライズ株式会社	eライブラリアドバンス通常版 デジタル版算数掛図
	ライズ株式会社	eライブラリアドバンス通常版 PC教育素材集
	バーチャルハーモニー 株式会社	校内フリーライセンス版3次元学習 ソフト(算数・理科全部フリー)
	光村図書出版 株式会社	小学校国語教科書準拠指導用「国語 デジタル教科書」小学校版1～6年

(1) 双方向授業支援システム (BeeDance)

	児童の iPad に一斉に問題を出すことができ、一人ひとりの回答状況もすぐにわかる。
---	--

(2) IWB 連携システム (DocShare2)

	IWB に映した画像を iPad にも表示することができ、その iPad に表示された画像に線を引いたり、文字を書きこんだりしたものを、再び IWB に表示することができる。
---	---

(3) MS システム (C-Learning)

BeeDance の機能に加え、出席管理、教材などの保存、掲示板機能、アンケートなどでもできる。

いずれも、選択式の場合は、画面上の表示をペンや指で触ることで、また記述式の場合は、画面上のキーボードに触れることで文字を入力して回答することができる。

(4) 教材コンテンツ

この事業で整備した校内無線ネットワークからラストワンマイル網を利用して、インターネットに接続することで、各教科の電子教材が利用できる。

電子教材には、電子教科書やドリル、小テスト、百科事典など数々の学習教材が含まれている。

### 2.3.2 導入アプリケーション

本事業で選定したタブレット PC の利点として、無料で利用できるアプリケーションが豊富にあることが挙げられる。導入当初に導入したアプリケーションの一覧を以下の図表に示す。

図表 6 導入した iPad アプリ

科目	アプリ名	1年	2年	3年	4年	5年	6年	備考
国語	 漢熟パーク						○	漢字を選んで、制限時間内に熟語をたくさん作っていくパズルゲーム。
	 漢検何級？				○			『漢検』の問題が学習できる。手書きで漢字を入力。
	 漢字力診断					○		漢字の問題を手書きで答える。
	 かんじ・2年		○					2年生の漢字の問題を手書きで答える。
	 漢字練習				○			学校で習ったすべての漢字の書き取り練習ができる。
	 hiragana		○					「読む・書く・聞く」のひらがなの学習ができる。



さんすう		がんばれ九九								九九の練習ができる。
		ドリルさん							○	四則演算ができる。
		計算なう Light							○	すばやく暗算することで、計算能力を向上できる。
		はんぷく九九							○	九九が繰り返し学習できる。
		はんぷく足算							○	たし算が繰り返し学習できる。
		はんぷく時計							○	時計の読み取りが習得できる。
		はんぷく引算							○	ひき算が繰り返し学習できる。
		数学忍者							○	四則演算のほか混合演算もできる。

		数さがし Light								○			写真から数字をさがす。		
		Little Math											○	数学の基礎と精度を向上させることができる。	
		熱中数学 Lite											○	計算問題をきちんと学習することに重点をおく。	
社会		日本の県 HD											○	ゲームをして都道府県の名前と、形を覚える。	
		都道府県											○	シンプルに都道府県の位置と名前を確認できる。	
		日本地図 HD												○	県の形から県名を当てる。
		日本一周												○	県の形のピースをはめ込むゲーム。
英語		ABC											○	文字なぞりでアルファベットの学習ができる。	

		バブルアルファ						○	色名等の単語当てゲーム。
		Lola's ABC				○			大文字小文字、単語当てゲーム。
		What is it						○	読み上げで英単語を憶える学習アプリ。
		Rate Shape Puzzle HD Free				○			動物はめえパズル。
		Kid's English						○	読み上げで英単語を憶える学習アプリ。
お絵かき		動物ぬりえ	○	○					ぬりえ。
		クレヨン				○	○	○	○

図表 6 導入した iPad アプリ（全学年共通分）

その他		Dropbox	ファイル共有。
		Yahoo! あんしん ねっと	無料フィルタリング、有害サイトブロックサービス。
		Adobe Ideas	アイデアを書き留めたり膨らませたりすることができるデジタルスケッチブック。
		Air Video	パソコン上に保存されているビデオファイルをリモートで iPad 上で再生できる。
		Google Earth	地図アプリ。地球上のあらゆる場所を細かい部分まで見ることができる。

### 3. フューチャースクール推進事業

---

#### 3.1 事業の概要

##### 3.1.1 実証体制

ICT 絆プロジェクトにおいて設置された新見市教育情報化推進協議会を中心に実証体制を整え、本事業の推進方策の検討や推進状況等のチェック、実証テーマの検証等成果や課題を明らかにした。

なお、システム開発及び導入設定、校内無線 LAN ネットワーク等構築、ICT 関連機器のレンタル、調査等報告書作成等の業務については、専門的知識やノウハウを持つ ICT 教育支援事業者からのアドバイスを受けながら、効率的かつ合理的に導入・構築を行い、実証の早期本稼働を行った。

### 3.1.2 実証校の概要

新見市立哲西中学校を実証校とした。学校の概要は以下のとおりである。

新見市立哲西中学校（平成 24 年現在）

○全クラス数：3 クラス

第 1 学年～第 3 学年：各学年 1 クラス 計 3 クラス

○全生徒数：74 人

○学年の概要： 第 1 学年：男子 7 人 女子：14 人 計 21 人

第 2 学年：男子 10 人 女子：9 人 計 19 人

第 3 学年：男子 8 人 女子：14 人 計 22 人

\* 平成 23 年度は特別支援学級（すみれクラス）があったため、全クラス数：4 クラス

図表 6 哲西中学校

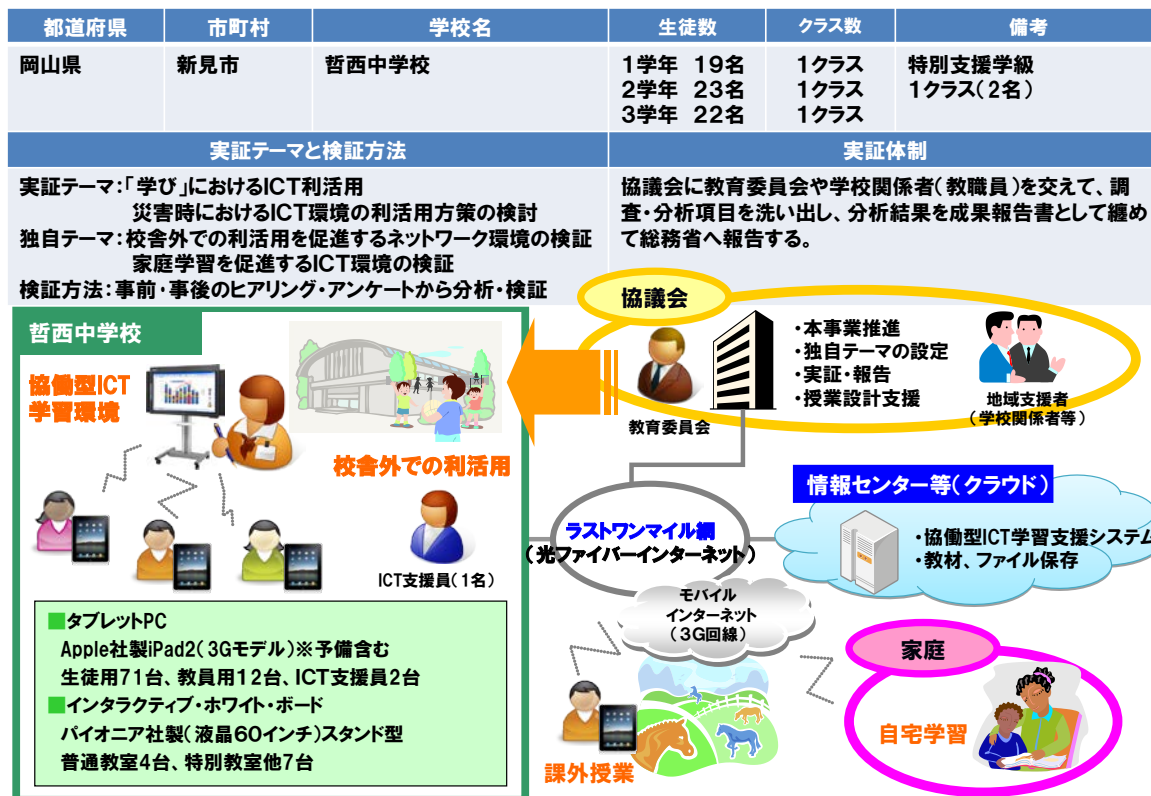




### 3.1.3 事業の実施概要

本事業の実施概要を以下の図表に示す。

図表 7 本事業の実施概要



なお、本事業において整備した ICT 環境は以下のとおりである。

- ・校内（敷地内）無線 LAN ネットワーク環境
- ・各種デジタル教材及び協働型学習支援システム開発・導入
- ・タブレット PC (iPad2) : 85 台
- ・IWB : 11 台
- ・ICT 支援員用パソコン : 2 台
- ・タブレット PC 用充電保管庫 : 20 台収容ラック 6 台

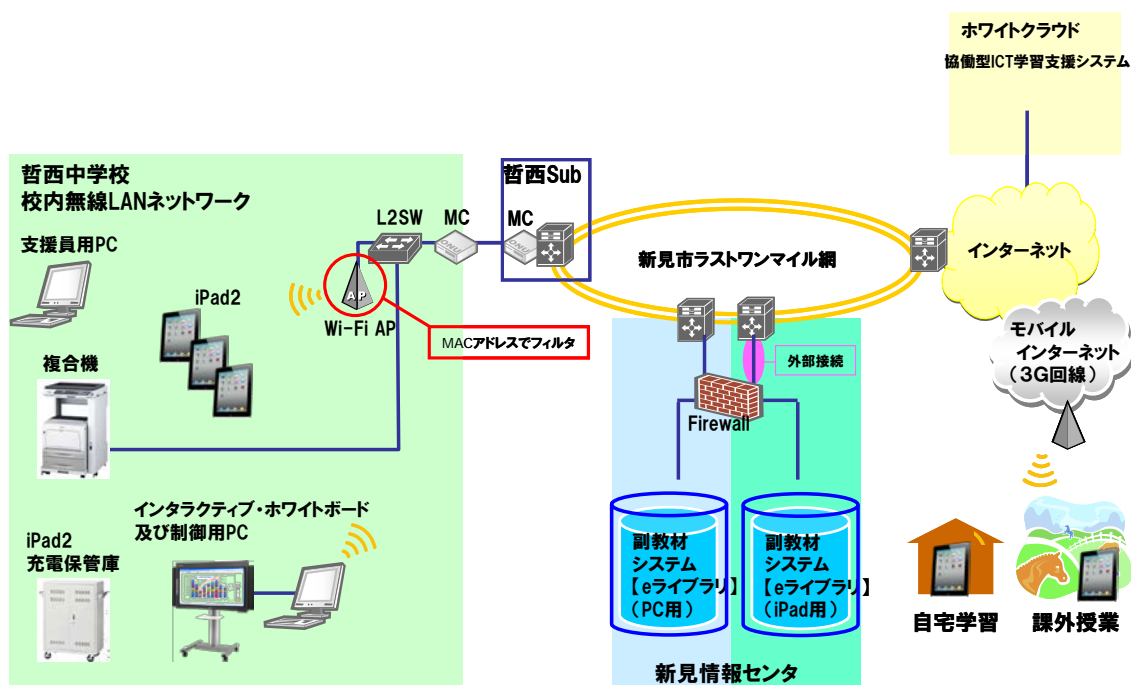
## 3.2 ネットワーク環境の構築

### 3.2.1 ネットワーク環境の設計

本事業にあたり、ネットワーク環境については新規にネットワーク環境を構築した。ネットワーク環境を以下の図表に示す。なお、哲西中学校のパソコン教室には有線にて市役所のネットワーク環境を構築していたが、本事業では新規に校内無線 LAN ネットワークを構築した。

無線 LAN 環境の構築にあたっては、普通教室以外にも特別教室、校庭等、より幅広い活動で ICT 環境を利用できるように無線 LAN のアクセスポイントを設置した。特別教室については、音楽室、美術室、理科室、技術室、家庭科室等からも無線 LAN 環境にアクセスできるようにした。

図表 8 ネットワーク環境



### 3.2.2 ネットワーク及び電源工事

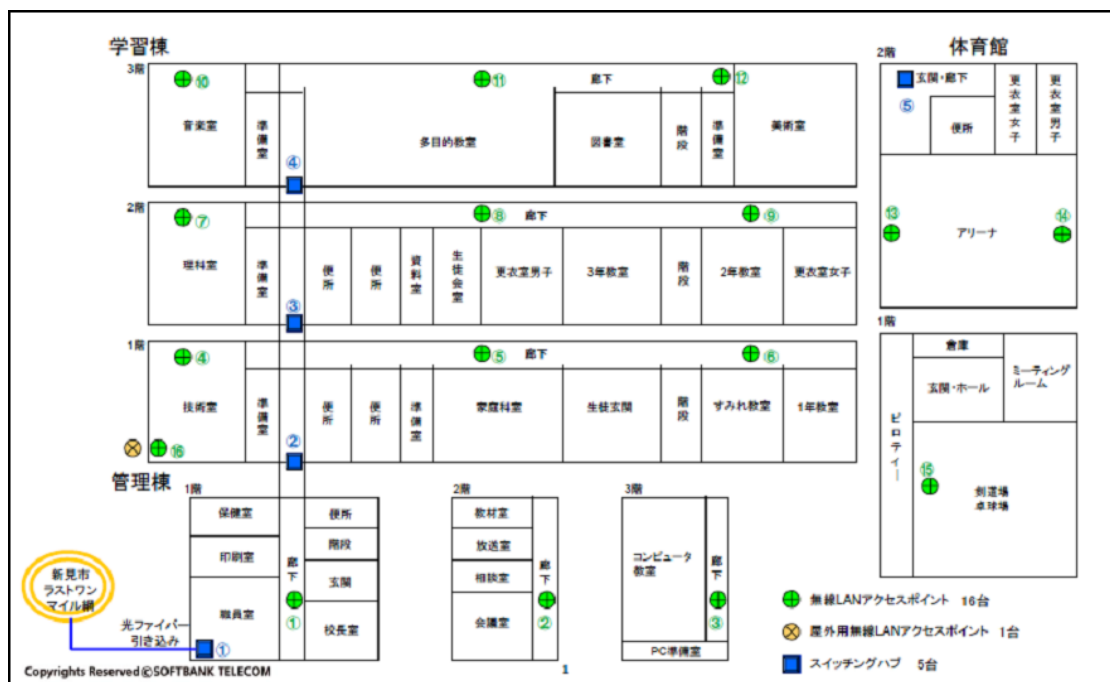
校舎形状が I 字型であることを踏まえ、必要最小限の無線 LAN アクセスポイントで効率的にカバーするため、無線 LAN アクセスポイントは、原則、廊下に設置した。ただし、音楽室等の電波遮断が生じる可能性のある教室や、防火性の高い耐火壁のある教室には、廊下ではなく教室内に無線 LAN アクセスポイントを設置することにより、通信障害を事前に回避することとした。なお、廊下は生徒の移動が多いため、無線 LAN アクセスポイントに生徒がぶつかることのないように、廊下の天井に設置した。また、管理棟の廊下にも無線 LAN アクセスポイントを設置した。

なお、無線 LAN の設定は全ての無線 LAN アクセスポイントで同一の SSID を用いたローミング方式とし、教員や生徒が移動しても、特にタブレット PC 等の設定を変更することなく、無線 LAN を活用できる環境を構築した。実証校における無線 LAN アクセスポイントの設置数及び設置位置 を以下の図表に示す。

図表 9 無線 LAN アクセスポイントの設置数と設置場所

設置数 (計)	設置場所別設置数	
16 箇所	教室天井	4 箇所
	廊下の天井	10 箇所
	体育館	2 箇所

図表 10 無線 LAN アクセスポイントの設置位置



校舎外での利用については、体育や部活動、あるいは敷地内の花探しでの理科授業等での活用を想定し、校庭や花壇まで電波が届くように設計した。運動場は通常のアンテナではなく、広指向性のビーム幅が広い屋外アンテナを設置した。また、裏庭については範囲がそれほど広くないため、廊下に設置した無線 LAN アクセスポイントを活用することにした。体育館については広さを考慮し、2 台の無線 LAN アクセスポイントを設置した。体育館や校舎外での利用については、ボール等があたり無線 LAN アクセスポイントが故障する可能性が懸念されたことから、電波遮断や干渉がないステンレス製の無線 LAN アクセスポイント防御ケースを設置した。

### 3.3 アプリケーション・教育コンテンツの利活用

#### 3.3.1 データの保存・共有

生徒の作品等のデータの共有方法について運用ルールを定めた。具体的には、生徒が互いの意見を即時に知るための一時的な共有フォルダとして利用するため、商用データストレージサービス（「Dropbox」及び「Evernote」）を活用した。商用サービスであるため、個人情報を含まない生徒の作品等の共有先として活用した。

ただし、これらの商用サービスは無料で利用できる保存容量の制約がある（「Dropbox」は2GBまで、「Evernote」は1ヵ月あたりのアップロード容量60MB）。したがって、大容量の画像を用いた利活用にあたっては有料サービスを利用すること、あるいは、将来、複数年にわたる生徒の作品等の蓄積や教材等の集約先として想定されている市のサーバを活用すること等を検討していくことが必要である。

また、教職員の作成した教材等については教職員それぞれのPCや学校のネットワーク対応HDDに保存し、学校内で共有されているが、将来的には新見市ラストワンマイル域内に設置したサーバーを利用した教材プラットフォーム内に教職員用の教材倉庫を設置し、市内小学校及び中学校への展開及び普及を図り、プラットフォーム内における教材及びコンテンツを拡充させていくことが考えられる。

#### 3.3.2 導入アプリケーション

本事業で選定したタブレットPCの利点として、無料で利用できるアプリケーションが豊富にあることが挙げられる。平成23年度当初に導入したアプリケーションの一覧を以下の図表に示す。

また、後述する協働教育支援システムへのアクセスにおいて、一部のタブレットPCの動作が止まる事象が生じた。動作が止まったタブレットPCについて、オペレーティングシステムを再起動せずに復旧できるように、「カメラロール」アプリを活用することで、映像や動画であれば2分前の状態に戻れるようにバックアップシステムを構築した。また、この手法の採用により、タブレットPC内のデータの保存場所を1箇所とし、管理及び整理ができるようにした。

図表 11 導入した iPad アプリ (全クラス共通)

教科	アイコン	アプリ名	概略
全体		Dropbox	ファイル共有
"		Evernote	オンラインノート
"		neu. Annotate	PDF リーダー。編集できる。
"		iPad 用の電卓(電卓+)	電卓(横にメモ付き)。
"		D 時計 クロノグラフ BLUE	時計、タイマー、ストップウォッチ(ラップとスプリットもとれる)。
"		Fotolr 写真編集	写真処理用アプリ。テキストの入力、手書き、ズーム、カット、フレームをつけたりできる。
音楽		Virtuoso Piano Free 3	ピアノ。連弾もできる。
社会 全般		Map Pad	マップに線や文字、イラストなどを書き込める。
社会		書き取り日本一周 FREE	都道府県の地名や県庁所在地などの書き取り問題と、地図のパズル。



図表 12 導入した iPad アプリ（第 1～3 学年のみ）

教科	アイコン	アプリ名	概略
総合		Mindjet iPad	マインドマップ作成。中心となる考えなどを中央に置き、そこから放射状にキーワードやイメージを広げ、繋げていく。
体育		リバースカメラ Lite(無料) ー逆再生ムービーー	撮った動画の逆再生ができる。
音楽		iComposer Free	楽譜を作成。
		Action Typing Games Free for iPad App- Fun, Stick, Royal, Amazing Lite Gratis	タイピングゲーム。無料版は Easy モードができる。
		Photo レイアウト ゆびさきデザイン Photo Layout	スクラップブックやオリジナルグリーティングカードなど、写真のレイアウトができる。

図表 13 導入した iPad アプリ（すみれ組のみ）

教科	アイコン	アプリ名	概略
		がんばれ九九	九九の問題練習
		空想どうぶつえん	自分だけの“空想動物”をデザイン
		黒板	画面が黒板になる
		漢検 あなたは何級？	漢字の実力テスト
		太鼓の達人プラス	太鼓のゲーム
		Pottery HD Lite	簡単陶器作り
		Drum Set (Free)	ドラム
		Blue Reversi HD Lite	オセロ
英語		Weather HD	現在の天気や気温などが見られる
英語		Feel Clock	時計の読み方の学習

### 3.3.3 協働型学習支援システム

本事業で導入した協働学習支援システムは、平成 22 年度に「ICT 絆プロジェクト」にて高尾小学校に導入した IWB とタブレット PC との双方向授業を実施するシステム（iPad アプリ「BeeDance」を活用）を更に進化、改善させたシステムである。

以下に、BeeDance から協働学習支援システムへの機能の変遷を示す。BeeDance は、iPad を児童生徒用タブレット PC として利用し、予め教員が作成した問題を一齐に配布し回答させるアプリであった。問題には選択式問題と記述式問題に対応し、児童生徒が回答した内容は教員用 PC 端末にて集計される。集計結果は IWB へ投影し、児童生徒間で共有することも可能であった。高尾小学校に導入された BeeDance の機能一覧を以下の図表に示す。

図表 13 高尾小学校に導入した BeeDance 機能一覧

機能名	ユーザ			説明
	管理	教員	生徒	
ユーザ管理		○	○	・システムへのログイン認証機能
科目選択機能		○	○	・学習可能科目の一覧表示と選択
質問送受信		○	○	・質問は選択式問題と記述式問題に対応 ・教員用 PC 端末から各学生が持つ iPad 端末に質問の送信が可能 ・学生の回答結果はリアルタイムに集計され、統計結果のグラフ表示や学生別の表示が可能
管理機能	○	○		・ユーザ情報、質問内容等の管理機能

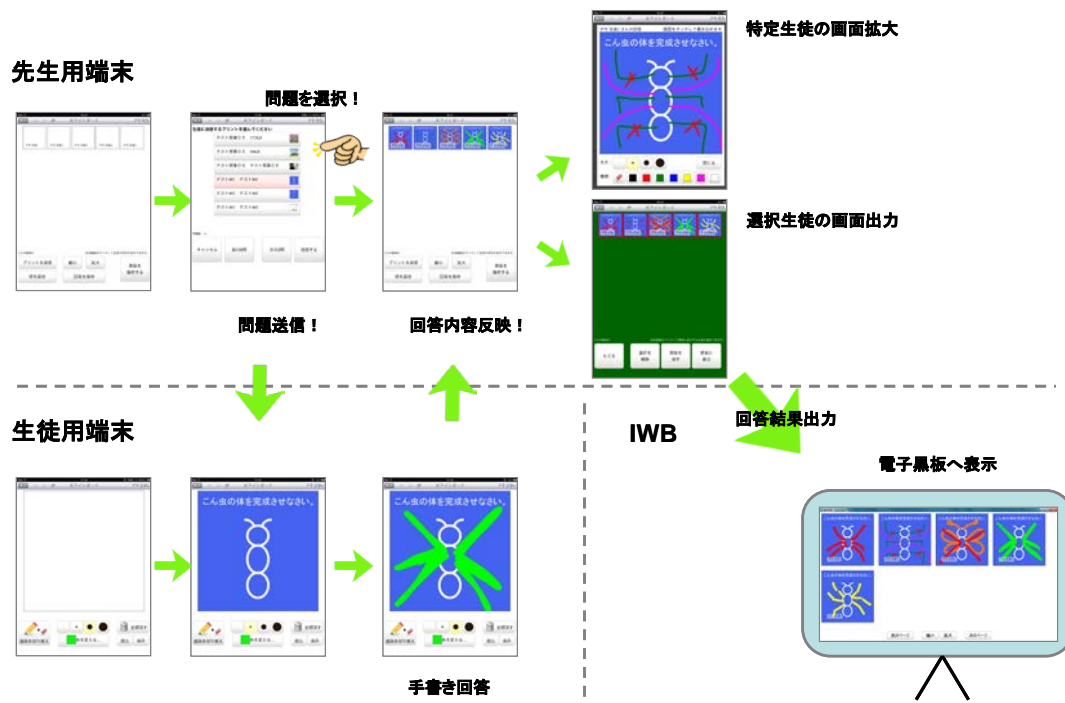
図表 14 哲西中学校に導入した協働学習支援システムの機能一覧

機能名	ユーザ			説明
	管理	教員	生徒	
ユーザ管理		○	○	・システムへのログイン認証機能
科目選択機能		○	○	・学習可能科目の一覧表示と選択
ランチャー機能		○	○	・使用可能教材のアイコン表示 ・アイコンをタップすることで容易に教材を起動することが可能
ビューワー機能		○	○	・教材内容の表示 ・教材の外部 iOS アプリへの連携や IWB に転送することが可能
モニタリング機能		○		・システム利用時の生徒端末の画面状況を一覧表示 ・学生端末画面の IWB 転送 ・学生端末のロック/アンロック
教材ナビ機能		○		・使用可能教材の一覧表示 ・教材の表示/非表示の切替え ・学生端末への教材一斉配布
ホワイトボード機能		○	○	・手書きによる問題回答 ・各学生の回答状況をリアルタイムに把握し、一覧表示が可能
クイズ機能(*)		○	○	・選択式問題、記述式問題を学生に配布し、リアルタイムに学生の回答結果を集計、表示することが可能
ファイル共有機能		○	○	・電子ファイルを教員と学生、学生間、クラス全体で共有することが可能
ウィキ機能		○	○	・複数学生による文書、図等の作成が可能
管理機能	○	○		・ユーザ情報、教材内容等の管理機能

(\*) 「BeeDance」にあたる機能

以下にホワイトボード機能及びクイズ機能の画面遷移のイメージを示す。

図表 15 ホワイトボード機能画面遷移イメージ



図表 16 クイズ機能画面遷移イメージ



#### 4. 将来に向けた ICT 利活用方策

以上を踏まえ、将来に向けた ICT 利活用方策について、以下のように整理した。

図表 16 ICT 利活用方策の検討

項目	現状課題	ICT 利活用方策
ICT 利活用方策の高度化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利活用は進んでいるが、効果的な利活用については今後の課題となっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「協働学習」のあり方について、教員で学習し、協働学習支援システムのより頻度の高い高度な利用を推進する。</li> <li>・協働学習支援システムの高度利用を通じ、同システムの改善要望を事業者に伝え、システムの機能を向上させる。</li> <li>・ICT 利活用方策の高度化や持ち帰り学習の充実を促進できるように、ICT 支援員の育成を強化する。</li> </ul>
教科教育の高度化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学校の教員数が少ないことから同一教科を担当する教員がおらず、ICT を利活用した教科教育の高度化は当該教員に委ねられている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同一教科の他地域・他校の教員との情報共有や研修会への参加、他の実証校の実践事例の把握等を通じ、教科教育における ICT 利活用の高度化を推進する。</li> </ul>
家庭への持ち帰り	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭への持ち帰り学習の本格的な実施は今後の課題となっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家庭への持ち帰り学習を定着させ、学校と家庭での学習のあり方についてモデル化を図る。</li> <li>・アンケート調査結果をもとに、無線 LAN 環境または 3G サービスで全生徒が家庭でのインターネット環境を確保できるか状況を確認して、対応策を検討する。</li> <li>・家庭でのインターネット接続、タブレット PC の利用可能性、運用方法について具体的に検討・検証する。</li> </ul>
運用コストの削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレット PC のネットワーク契約が 3G+ Wi-Fi であることから利用料負担が大きくなっている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可能な家庭については家庭の無線 LAN を利用できるよう、設定の検証やマニュアル等の整備を行う。</li> <li>・家庭の無線 LAN で接続できない家庭のみ、3G 契約とすることで、利用料負担の削減ができないか検討する。</li> <li>・家庭での持ち帰り利用の意義と家庭でのインターネット接続環境の確保の必要性を保護者に周知し、家庭の理解促進を図る。</li> </ul>
プラットフォーム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市のサーバーの利用は限定的であり、商用の</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市に敷設された光通信網の強みを活かし、将来的には新見市ラストワンマイル域内に設置したサーバーに</li> </ul>



の構築	オンラインサービスとの併用になっている。	デジタル教材、生徒の作品等の教育コンテンツ、アプリケーションを集約させ、商用データストレージサービスの容量制限の問題を解消するとともに、市内小学校及び中学校のプラットフォームとして発展させ、教材及びコンテンツを拡充させていくことが考えられる。
小学校との連携	・先行して ICT 環境を導入した高尾小学校との連携促進の余地がある。	・ ICT 利活用方策の高度化に向けた教員や ICT 支援員間の知見の共有機会の確保、高尾小学校卒業生の中学校段階での ICT 利活用ニーズの把握とそれを踏まえた中学校での利活用方策及び9年間の指導計画のあり方の検討を実施する。
デジタル教科書の活用	・デジタル教科書の整備に伴い、利活用を推進していく必要がある。	・開発が進んでいるデジタル教科書の整備、活用を行い、利活用の高度化を図る。それに際して、市のサーバーあるいはクラウド上にデジタル教科書をおいた場合の動作環境の検証に協力する。
情報リテラシー教育の推進	・利用開始にあたり、最低限の情報モラル教育を実施した。 ・タブレット PC にフィルタリングや機能制限の設定をしている。	・既に自己管理をさせているが、家庭への持ち帰り学習を本格的に実施するにあたって、さらに徹底を図る必要がある。生徒の不注意によるタブレット PC の破損等の事態が発生した場合には、自己管理を考える指導機会として引き続き活用する。 ・生徒とともにタブレット PC 活用のルール作りを行い、将来的にはアプリケーションのインストール、メールなどの機能制限についても自己管理を徹底することで、その内容を段階的に緩和していくことを検討する。
自己学習力の向上	・「自己管理」として生徒が朝から下校するまでタブレット PC をもち、授業だけでなく休み時間なども自由にタブレット PC を利用している。	・タブレット PC を家庭へ持ち帰ってドリル学習、情報モラルの確実な定着、情報源とする Web サイトから必要かつ正しい情報を得ること、様々なアプリケーションを使用することによる IT リテラシーの向上及びこれらを通じて従来の教員からの「あたえられ」、「やらされる」学習ではなく、自ら「調べ」、「考える」学習によって、知識の定着を図る。

## 研究協議スタッフ打合せ要項

H 2 4, 1 0, 3 1  
新見市立哲西中学校  
15:40~16:40

1. 開 会 進行 (司会者)

2. 自己紹介 授業者 → 支援者 → 助言者 → 司会者 → 記録者 ( )

3. 公開授業の説明 (授業者)

4. 研究協議の確認事項

(1) 司会者・・・時間が短いので、質疑応答では「ICTの活用」を中心に進行できるように進める。  
※時間配分を厳守しながら進行する。質問が出ない場合どうするかを考えておく。  
※アンケート用紙は、次の休憩時間(14:10~14:40)に書いて、体育館入口で提出してもらうことを伝える。

(2) 授業反省・・・ICTの活用を中心に、「ねらいや効果」などを説明し、その結果を振り返る。

(3) 質疑応答・・・所属と氏名を聞いておく。その場で応答できないことについては、後日メールなどで返答するよう伝える。  
※予想される質問への応答と分担をしておく。

(4) 指導助言・・・ICT機器とその効果的な活用を中心に指導助言をいただく。

(5) 支援員・・・ICT機器、協働学習支援システムなどは支援員が応答する。

(6) 記録者・・・公開授業及び研究協議の写真撮影、ビデオ撮影をする。ビデオは教室の隅に設置し、取りっぱなしにする。  
※当日朝、打合せをする。

5. 閉 会

## 《 研究発表会 授業分科会 進行表 》

ただ今から、第( )学年授業の研究協議を始めます。

参加者の皆様、本日は遠路ご多忙中の中、ご出席をいただきまして大変ありがとうございます。  
ございます。

私は、進行を担当いたします「〇〇中学校 〇〇〇〇」です。  
どうかよろしく願いいたします。

### ① 授業者から

時間も限られていますので、早速ですが授業者の方から、今日の授業について説明  
をいたします。

### ② 協議

では、協議に移ります。なお、この時間は、本日の授業に関する内容に限らせていた  
だきます。iPad やアプリ、システムやネットワークなどについては、同封の資料を参  
考にしてください。

では、どなたか、意見や質問のある方はお願いします。授業を見られた感想でもかま  
いませので、気軽にご発言ください。

( 質疑応答 )

では、このあたりで打ち切らせていただきます。

### ③ 指導助言

では、ここで「(所属・職名・氏名)」に、指導助言をお願いします。

ありがとうございました。これで研究協議を終了します。  
授業者・助言者・運営の先生方に拍手を送りたいと思います。  
皆様、ご協力ありがとうございました。

### ④ 連絡

この後、( 15 : 00 ) から体育館で講演会を行いますので、ご移動をお願いします。  
なお、アンケートは講演後、体育館の回収箱に入れて下さい。よろしくお願いします。

《 取り上げる質問について 》

- ◎ 授業に関すること
- ◎ ICT 使用の目的・効果に関すること

《 取り上げないもの 》

- ◎ システムやハードに関すること

《 哲西中のスタンス 》

- ◎ 使える場面を探して、できるだけ使おうとしている。
- ◎ その中から、効果の検証や使い方の精選を行う予定である。
- ◎ 現在、使えるようになってきたので、これから精選へ進んでいく段階である。

《 よく出そうな質問とその解答 （当日までに準備） 》

- ① ○○がよくできていたと思いますが、他にどんな効果がありますか。
- ② 生徒の変容について  
(①、②は教員で出し合っておく)
- ③ 興味・関心は高くなるが、他には？
  - ・意欲的・・・全員が答を書く(声を出さない生徒も)
  - ・書いて表現する力・・・単文で表現する
  - ・1枚の用紙にレイアウトする力・・・プレゼン・ポスター・レポート
- ④ 教師の準備に要する労力は？
  - ・機器の準備は・・・
  - ・授業準備として・・・
- ⑤ 「Dropbox」などのセキュリティについて。
  - ・集配棚のような使い方・・・セキュリティを心配しないでいいものに利用  
長期間、保管しない
  - ・どんなものでも100%安全はないので、特に気にしない。
- ⑥ 無料アプリのコマーシャルは・・・気にならない。無料の方が魅力  
○

作成日：2013年2月27日

## 第3回「新見市教育情報化推進協議会」議事録

日 付	時 間
2013年2月25日（月）	15:00～16:30
場 所	記 録 者
まなび広場にいみ 学習室2-AB	支援員 安達
出 席 者	
総務省中国総合通信局情報通信部情報通信振興課 金子課長 新見市教育委員会 中田教育長、正村参与兼学校教育課長、藤森参事、西村主幹 新見市総務部情報管理課 坂東課長、真壁主任 岡山大学大学院教育学研究科 岡崎准教授 新見市立哲西中学校 名越校長、小林佳夫教諭 新見市立高尾小学校 延堂校長、田邊教諭 新見市立井倉小学校 加藤校長 新見市立上市小学校 古玉教諭 新見市立新見南中学校 藤井教諭	
〈欠席者〉 新見公立短期大学 斎藤准教授	
協議会内容	
1 開会 新見市教育情報化推進協議会 プロジェクト・リーダー 中田教育長ご挨拶 2 出席者紹介、日程確認 3 協議 4 意見交換 5 次回協議会の日程確認 6 閉会 新見市教育情報化推進協議会 サブ・リーダー 正村参与兼学校教育課長ご挨拶	
議 事 内 容	
●協議 (ア) 新見市立哲西中学校公開授業研究会の成果等について 〈説明〉 協議会配布資料 資料1参照（小林教諭） <ul style="list-style-type: none"> <li>公開授業研究会を区切りとして、授業の中でICTをとにかく使ってみようという取り組みから、ねらいを持って必要な場面で使用するという取り組みに変わった。</li> <li>新たな取り組みとして、FaceTimeを利用した遠隔地との交流学习や、家庭からの避難訓練などを行った。</li> </ul> 〈意見〉 <ul style="list-style-type: none"> <li>これからの1年間は最終的な発表を頭に入れて、こういった方向で実証研究を進めていくのかをある程度考えていかなければいけない。次回の公開授業研究会では、プレゼンテーション能力の向上やグループでの協働学習などを中心に見せることができればよいのではないかと思われる。（藤井教諭）</li> <li>新見市内の他の学校にも、生徒一人に一台の情報端末でなくても、学校に数台ずつでも徐々に導入することを考えていけたらよいと思われる。（加藤校長）</li> <li>他の学校に情報端末が数台入った場合、その使い道を、高尾小学校や哲西中学校で学んだことをいかして私たちが考えていく必要がある。（田邊教諭）</li> <li>学習環境というものが変わりつつあるということを発信していけたらよいと思われる。学力面で、学習能力がどのように身についたかを検証するのが今後の課題である。（岡崎准教授）</li> <li>高尾小学校の公開授業研究会から、いろいろな自治体がICTの導入に取り組み始めていることを感じた。公開授業研究会の参加者で、ICT導入の方法などを見に来られた方が増えた。また、ネットワークやシステム、アプリのインストール方法など実務上の具体的な質問が多くされていた。（延藤校長）</li> </ul>	

(イ) 新見市における情報教育推進構想について (延藤校長)

協議会配布資料 資料2参照

〈新見市全体としてのフューチャー化に必要と考えられること〉

- ・インフラの整備
- ・ICT支援員の配置
- ・教育ポータルサイトの作成
- ・情報教育を進めるための組織づくり

(ウ) 文部科学省「学びのイノベーション事業連絡会議」の報告について (西村主幹)

協議会配布資料 資料3参照

#### 次回協議会日程

実施日程：未定 実施場所：まなび広場にいみ



# 学びのイノベーション事業第3回地域協議会 (新見市教育情報化推進協議会)

## 開催要項

期 日： 平成25年 2月25日

会 場： まなび広場2-A B

### 1 開 会

あいさつ 新見市教育情報化推進協議会

プロジェクト・リーダー 中田 省吾

### 2 出席者紹介ならびに日程確認

### 3 協 議

(1) 総務省「フューチャースクール推進事業」及び文部科学省「学びのイノベーション事業」哲西中学校公開授業研究会の成果等について

(2) 文部科学省「学びのイノベーション事業連絡会議」の報告について

(3) その他

### 4 意見交換

### 5 次回協議会の日程確認

### 6 閉 会

あいさつ 新見市教育情報化推進協議会

サブ・リーダー 正村 政則

# 公開授業研究会

## 本校職員の振り返り

### 1. 時期、準備段階について

- ・本年度と同時期、または10月下旬。（平成25年度は、10月31日 予定）
- ・準備は早めに行う。4月当初には1次案内が出せないか。
- ・募集も1次、2次と行うことも検討する。

### 2. 公開授業について

- ・3学年、フロアを分けたことは良かった。参観者は、大変だったかもしれない。
- ・来年度も、全クラスで行った方が、いろいろな視点で行えてよい。

### 3. 当日を含む役割分担について

- ・地域協議会、情報教育部会の方にも協力していただき、スムーズに開催することができた。
- ・ICT支援員も高尾小から応援に来ていただいたおかげで、各教室に配備できたことがよかった。
- ・受付、外回りの部署には、PTA役員の方に協力を依頼した。

### 4. 日程、内容について

- ・内容がやや多かった。午後だけの実施であったので、忙しい日程となった。
- ・開催の内容、時間配分など検討の余地がある。
- ・交通の便が悪い地域であることを前提に進めていかないと、押し迫ってからの対応に追われる。

### 5. その他

・

# 公開授業研究会 参加者アンケート

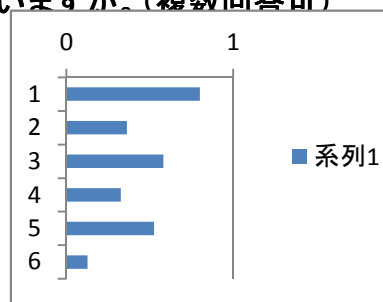
(アンケート55人分)

## 1. 職業

学校教諭	...	19
学校管理職	...	10
教育委員会	...	5
行政職員	...	4
大学・研究教育機関	...	2
民間事業者	...	10
報道関係者	...	0
その他	...	5

## 2. TPC(iPad2)を利用することは、どんな点で効果的だと思いますか。(複数回答可)

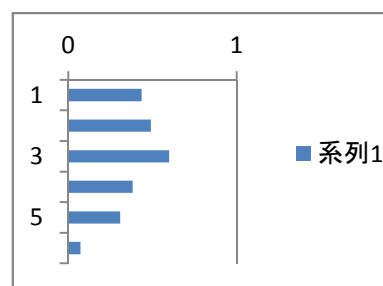
1.学習意欲を高めること	...	44
2.理解を高めること	...	20
3.意見を交換すること	...	32
4.思考を深めたり広げたりすること	...	18
5.表現や技能を高めること	...	29
6.その他	...	7



- ・頭をやわらかくすること
- ・個を鍛える(基礎的理解、表現する力)
- ・基礎基本の定着(eライブラリ)
- ・焦点化
- ・時間節約
- ・授業の効率
- ・教員の授業準備、児童の個別評価

## 3. IWB(電子黒板)を利用することは、どんな点で効果的だと思いますか。(複数回答可)

学習意欲を高めること	...	24
理解を高めること	...	27
意見を交換すること	...	33
思考を深めたり広げたりすること	...	21
表現や技能を高めること	...	17
その他	...	4



- ・プレゼン力
- ・授業内の活動の効率化
- ・時間節約
- ・情報共有→集中力UP

## 4. ICTを活用した授業は、学習指導の改善につながると感じますか。

とてもそう思う	...	36
少しはそう思う	...	18
あまり思わない	...	0
全く思わない	...	0
(未回答)	...	1)

## 5. 授業に関して

### 〈良かった点〉

- ・iPadの使い方もソフトもぐっとレベルアップしていて、生徒の理解力、適応力の高さに感動した。
- ・半年の間にICTに慣れ親しみ、成長した姿を見ることができ、感動した。
- ・iPadをここまで先生も生徒も使いこなしている点は驚いた。
- ・非常にスムーズに操作しながら、テンポよく授業が進むところがよかった。
- ・授業でのICT活用の様々な可能性を見ることができた。
- ・生徒の考え、意見をすぐにすい上げ、全体に示すことができていた。
- ・全員が授業に集中して向かっていた。
- ・個人の力量に応じて演習ができ、やる気がある生徒からどんどん先に進むことが可能
- ・問題解決学習に利用すると、こんなにもすばらしいものになるのかと感心した。
- ・iPadをどの場面でのどの様に使うかがよく考えられていた。すばらしいと思う。
- ・生徒がiPad・IWBなどに頼り過ぎず、面と向かって会話や意見交換をしている姿が数多く行っていた点
- ・学力を向上させたい、授業をよくしたいという思いのもと、ベテランの先生がICT活用に取り組まれている姿を拝見できた。
- ・生徒が恥ずかしながら発表していたこと
- ・パソコンとは違い、機器のトラブルによる授業の滞りがほとんどなかった。
- ・ペアなど、協働学習ができていた。

### 〈感想〉

- ・本校でも、iPadの活用を研究しているので、とても参考になった。
- ・電子黒板との組み合わせの研修になった
- ・ICTによる様々な授業改善の方法を学ばせていただき、一人一人の考えや良さを生かす授業づくりを見ることができた。
- ・情報モラルや、全市への広げ方について考えさせられるところがあった。いろいろな可能性を見ることができた。
- ・個人的に、文法の学習は古典と並んでデジタル教科書やICT機器を使った授業に向いていると考える。

### 〈工夫していると思ったところ〉

- ・ドリルでレベル別学習
- ・ワークシートに書き込み、貼り付けできアプリをみつけたところ
- ・紙の節約にもなる

## 〈気になった点〉

- ・iPadのワークシートで、生徒が自分で見やすくすればいいのだが、iPadを縦向きにするとワークシートが小さく表示され見にくく、目にも思考にも影響しないか。
- ・画面転送のファイル形式で、生徒たちが戸惑っていたが、機器側の都合をいかにクリアにしていくかが今後の課題となると思う。生徒用ワークシートと発表用ワークシート、同じものを2つ用いなければならないのもICT側の都合であり、ICTの活用のためにわずらわしくなってしまった一例ではないか。
- ・今回の事業終了後にも、継続的に活用できるのか。ハード、ソフト、人材的な支援は続くのか。
- ・ここまでタブレット端末をそろえたり、環境を整えるのが難しいと思った。
- ・ワンタッチでいろんなことができることができてしまうことに慣れてしまうと、忍耐力が失われはしないのか。
- ・講義が主体となった授業でのICTの活用例を具体的に示してほしかった。
- ・小学校での学習を中学校へどうつなぐか、ギャップは大きいと感じた。ICTがその橋渡しになることを期待。
- ・中学3年生が高校に行ったら、ギャップを感じるだろうという点
- ・ICT支援員がつかない学校で、どの様に導入すべきか。(全面支援は考えられない為)
- ・教師の説明のとき、iPadを使用している生徒がいる
- ・自由に使用できる環境で、不都合なこと、問題などはないか
- ・使うタイミング・課題設定・ねらいがうまく設定されていなので、活用するとまではいかないと思う。しかし可能性を感じる。
- ・特別な支援を要する生徒への対応はどうすればいいか。
- ・書くことが大切な中、研究が大変だったと思います。
- ・授業前にゲームをしていた
- ・意見交換時に、メモを一生懸命に書き込んでいて、IWBは見えていないなどの点
- ・教師と生徒の目が合う時間
- ・グループへの感想・意見を集約できるようなソフトの活用ができるとよい
- ・授業者がおっしゃっていた通り、1時間まるごと利用するのは少々無理があり、黒板との併用をバランスよく行うことが大切ではないかという点
- ・iPadを使う時間が授業の中で少し多いと思う
- ・板書がなかったこと。電子黒板との併用の場合、黒板の役割は?)
- ・まちがった意見を書いた生徒が過ぎ去ること
- ・生徒のICT(機器やアプリ)に対する興味や苦手意識により、学習に差がでないか。
- ・複数のソフトウェアを切り替えながら授業展開をするには、教員の事前準備や、ICTスキルが求められること
- ・生徒のiPadの画面を先生が一斉操作できるとさらに授業がスムーズになるのではないかと感じた。

## 〈ICTの活用で工夫できること〉

- ・授業の中で、時間短縮できる場所をつくり、生徒にしっかり考える時間をとる。
- ・自学自習で発表学習
- ・すき間学習の充実
- ・プレゼンテーション能力の進展
- ・共同(協働)学習の進展
- ・思考をさらに深めるための、授業場面での活用方法をより多く考えること
- ・マンネリ化しないように、常に新しい事(指導法)や活用法を工夫する
- ・いろいろな「シェア」
- ・シンプルな「管理」
- ・やわらかい「イメージ」
- ・練習プリントをデジタル化すると繰り返しできるので良いと思った。
- ・保健体育:自分の動きを客観的に見る、見本をスロー再生する。相互評価などの交流。
- ・デジタル教科書を活用して、タブレットPC、電子黒板と併用することで、さらに良い授業が工夫できるのではないか。
- ・ICTの活用がメインではなく、あくまで補助であるという点を見失わずに工夫していけば、かなりの効果が期待できると思う。
- ・教材作成時間の短縮
- ・興味関心を高められる
- ・活用場面の精選(効果が感じられた活用法・活用場面をまとめる)をして、生徒の学習意欲が高まったり、理解が深まったりするところで活用できるようにすることが、今後必要かと思う
- ・ICTの活用を通して、教材の工夫を積み重ね、他の学校へ発信することが期待できると思う。
- ・教材を共有したり、生徒一人一人の考えを理解したりすることで、さらに表現力を高めるための時間が、1時間の授業の中で確保することができると考えられる。
- ・ファイルの保存・蓄積についてのクラウド利用
- ・FaceTimeを活用した、遠地の生徒や社会人とのコミュニケーション
- ・授業中に、いつでも特定のレジュメにリターンできる
- ・提示した文節をiPadへも表示させ、ペアで説明し合う活動はどうですか？
- ・キーワード(「主語」、「述語」など)を繰り返すフラッシュ型教材や、一つの言葉を提示して説明し合うなどの方法もありかと思う。
- ・他の班の発表を聞く際の手書きメモは、言語活動としては良いが、発表を十分に聞けない・見れないなどがあった。→手元にデータがあるので、直接線入れやコメントを入れると良い。



新見市における情報教育推進構想

新見市立南小学校  
西宮 聖彰

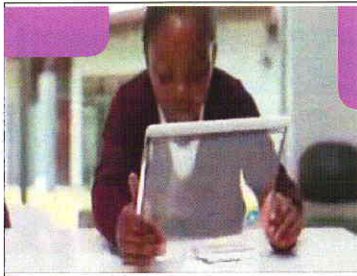
ありがとうございました。

新見市における情報教育推進構想

新見市立高等学校  
鎌倉 雅弘

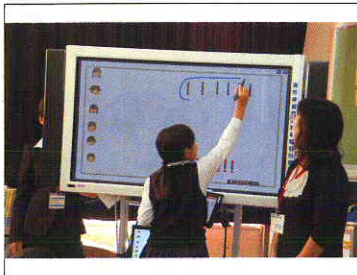
新見市の教育  
人材育成  
国際化 情報化

2020年までに  
安全安心な環境のもと、児童生徒  
1人1台の情報端末による教育



学校敷地内と通学路に  
公衆WiFiを

様々なデバイスと連携して  
協働学習の実現を



電子黒板ユニット | ELPIU02  
手軽に、美早く、  
プロジェクターにセットするだけで、  
授業室でのマウス操作や書き込みが実現します。

PC教室を  
図書室へ統合

図書室に情報集約拠点  
としての機能を持たせる

図書室  
↓  
インフォメーションセンター

図書室にDTPC,  
統合型プリンタを

学校の各棟、各階に  
有線LANとWi-Fiルーターを

少なくとも集合場所に  
Wi-Fiルーターを



ICT支援員の  
配置

ALTと同レベルで

人材育成  
雇用創出



教育ポータルサイト  
松隠 (Show in) Box  
の開設

Show the goal

例えば東京のある中学校区では  
小中一貫教育の柱として

# 人材育成

国際化 情報化

## アントレプレナー（起業家）シップ教育

- ・積極的に夢や理想を語り合い、その実現に向けての自分のありかたを考える。
- ・自己の理想や工夫を、積極性に社会への貢献や理想とする社会の実現に生かそうとする意欲を育てる。
- ・児童生徒が前向きについて発見し、さらなる自己開発のきっかけを促す。
- ・「社会」を豊にする活動を通して、学校と社会の連携を促す。
- ・発想を工夫する方を始め、過去の持つ理想を実現することの喜びを体験させる。

## Show the way

## 松隠>Show in) Box

子ども用ページ	教員用ページ	保護者用ページ
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドリル</li> <li>・宿題のヒント</li> <li>・デジタル教科書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・市庁舎</li> <li>・出社券</li> <li>・デジタル教科書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各種様式</li> <li>・お知らせ</li> </ul>

## サーバの統合

### タイムテーブル

校内LANおよび超高速インターネット接続等の環境整備

2014年度

教育ポータルサイト「松隠>Show in) Box」の構築

2015年度

1人1台の情報端末による教育

### タイムテーブル

校内LANおよび超高速インターネット接続等の環境整備

2015年度

教育ポータルサイト「松隠>Show in) Box」の構築

校内LANおよび超高速インターネット接続等の環境整備

2015年度

教育ポータルサイト「松隠>Show in) Box」の構築

2016年度

1人1台の情報端末による教育

2016年度

教育ポータルサイト「松隠>Show in) Box」の構築

2015年度

1人1台の情報端末による教育

タイムテーブル

2016年度

高速インターネット接続等の環境整備

2015年度

教育ポータルサイト「松隠>Show in) Box」の構築

2014年度

1人1台の情報端末による教育

### 情報教育班

情報管理課	教育総務課	学校教育課
-------	-------	-------

## Wi-Fiがないことによって

支援員さんがいないことによって

Show in Boxがないことによって

子ども達や教職員や保護者が

あきらめなくてもいい教育を実現させたい

## for more chance!



ありがとうございました。



平成24年度

## 「学びのイノベーション事業(中特)」

### 連絡会議

〈参加報告〉

- 期日：平成25年2月1日（金）
- 場所：文部科学省 東館3階特別会議室



新見市教育委員会学校教育課  
主幹兼指導係長

西村 欣也

### ■はじめに

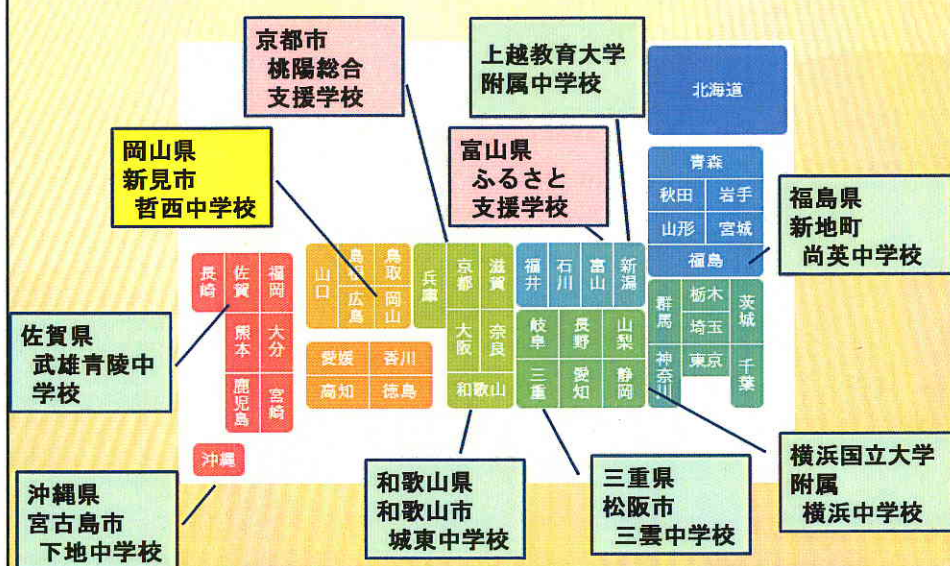
## 文部科学省「学びのイノベーション事業」について

### 学びの場におけるICT活用の実証研究の実施

21世紀を生きる子どもたちに求められる力を育む教育を実現するために、様々な学校種、子どもたちの発達段階、教科等を考慮して、一人一台の情報端末や電子黒板、無線LAN等が整備された環境において、デジタル教科書・教材を活用した教育の効果・影響の検証、指導方法の開発、モデルコンテンツの開発等を行う実証研究を実施



## ① 中学校・特別支援学校 実証校（10校）



## ② 実証校の役割



- 1人1台情報端末に必要な機能の選定・抽出
- 「協働教育」の実現に必要な技術的条件・効果の検証
- 学校種、発達段階、教科等に応じた効果・影響の検証
- モデルコンテンツの開発
- デジタル教科書・教材、情報端末を利用した指導方法の開発



### ③使用情報端末 (TPC)

#### 富士通 FMV

タブレットスレート PC 10.1型  
Windows pro 32bit SSD



福島県新地町 尚英中学校

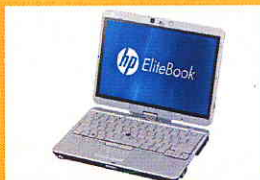
和歌山県 和歌山市 城東中学校

佐賀県 武雄青陵中学校

#### 日本HP (ヒューレット・パッカー)

コンバーチブルPC 12.1型

Windows EliteBook 2760p



横浜国立大学附属 横浜中学校

上越教育大学附属中学校

沖縄県宮古島市 下地中学校

#### Apple iPad2

タブレットスレート PC  
Wi-Fiモデル9.7型



三重県松阪市 三雲中学校

和歌山県 和歌山市 城東中学校

岡山県新見市 哲西中学校

#### ASUS (エイスース・アスース)

Eee Slate  
タブレット  
スレート PC

Windows 12.1型



富山県 ふるさと支援学校

#### 東芝コンバーチブルPC CM1

Windows 10.1型

Acer タブレット  
スレート PC

ICONIA W500P

Windows 10.1型



京都市 桃陽総合支援学校



## ④各実証校の進捗状況の概要（成果と課題）

### 1 福島県新地町 尚英中学校

- ・生徒の活用評価が高く、意欲的な学習の取組へ。
- ・電子黒板に直接書き込み、思考の中断がない。
- ・英語科などで、音声と文字を一致させた指導において、理解の助長に有益。
- ・TPCの家庭への持ち帰りなど、家庭学習での活用の充実、保護者との連携が課題。



### 2 横浜国立大学附属 横浜中学校

- ・協働学習での活用で、IWBとTPCにより、生徒の状況把握と生徒間の情報共有が容易。
- ・体育科のゲーム中の動きを録画し評価に活用。
- ・PCの操作スキルに生徒間格差、配慮が必要。
- ・ソフトウェアのアップデート、維持管理に人手とコストがかなり必要。



### 3 上越教育大学附属中学校

- ・技術系の教科指導を中心に、「コラボノート」を活用して情報を共有し、得た情報をもとに意見交換をする協働学習を実践。
- ・国語、英語、数学等において、文部科学省の学習者用教科書を活用。（音声、フラッシュ機能が有効）
- ・バッテリーの持続時間が短く、常時使用が難しい。



### 4 三重県松阪市 三雲中学校

- ・協働学習のモデル図を明記し、グループ構成、機器の活用をどのようにするか、校内での共通理解を図る。（協働学習への活用の重視）
- ・繰り返しの学習、調べ学習や情報の検索、グループでの発表などで、特に有用性が認められる。
- ・家庭に持ち帰らないため、既習内容の活用ができない。
- ・文字の書き込み、情報の表示の際、画面の小ささが課題。





### 5 和歌山県 和歌山市 城東中学校

- ・ IWBについては、日常的に活用。  
TPCについては、英語、社会、理科での授業実践はあるが、使用頻度は低い。(ドリル学習、デジタル教科書の活用時に限定した使用となっている。)
- ・ デジタル教科書は、十分活用ができていない。  
(教室規模に対しての画面の小ささと、グループ学習時でのデジタル教科書の共有が難しいことなどが理由。)



### 6 岡山県新見市 哲西中学校

- ・ 協働学習用のシステムやオンラインストレージを使い生徒の考えや意見を集約・共有することで能動的な学習が成立。
- ・ TPCの利点を生かし、特別活動、総合的な学習の時間において、機動的に活用。
- ・ 家庭への持ち帰りにより、復習、レポート作成等への活用も実施。
- ・ デジタル教科書の特性を生かした活用、学習の定着についての工夫と検証が必要。



### 7 佐賀県 武雄青陵中学校

- ・ 協働学習用ソフトにより生徒の考えや意見を共有することで言語活動の充実が成立。
- ・ 協働的な学習での活用を広げ、カメラ機能(Web会議システム)により、外国の家庭、高等学校、大学へ繋ぐ試みを実施。
- ・ 視覚的な機能は有効であるが、「聞く」、「話す」ことも大切であり、ノート指導、学習内容の整理をどのように行うかが課題。



### 8 沖縄県宮古島市 下地中学校

- ・ ICT機器の効果的活用のモデル(7分類)を意識し、授業づくりに生かしている。
- ・ デジタル教科書は、教科指導でシュミレーションを通して、体験の代行をすることで、課題把握が容易。
- ・ デジタル教科書が教科書の単元導入とリンクしたものであれば利用価値が高まると考える。機能のさらなる充実が望まれる。
- ・ e-ネットキャラバンによる、情報モラル指導を実施。





### 9 富山県 ふるさと支援学校

- ・視覚効果により、集中力、学習意欲が向上。
- ・自立した生活・行動を支援するデジタル教材を開発。（例：健康管理をTPCを通して行い、時系列での把握ができ、必要に応じて面談等に役立てている）
- ・「訪問教育」での活用など、児童生徒の障害の状況に応じて、認知機能を向上させる個に応じた支援に活用。



### 10 京都市 桃陽総合支援学校

- ・TV会議システム、TPCを活用して本校と分教室を結び、協働学習を実施。
- ・本校と分教室での指導、支援が必要であり、病院へ教員を配置するなどの人的な問題、本校と分教室での授業時間の調整の問題など、コーディネートの苦労が課題。
- ・スポット研修により、教職員のスキルアップを図る。



## ⑤助言、意見交換

### 【ノート記録、板書とICT機器活用の役割】

- ・韓国では、黒板とICT機器の使い分けが明確にされ、児童の徹底が図られている。
- ・実証校では、書き込みはTPC、まとめはノートへ記録することが多い。スキャナでノートをコピーし、データとしてTPCに保存し、活用するケースもある。
- ・iPadでは、履歴を活用することができる。
- ・ショットノート(アプリ)が有効である。

### 【デジタル教材の効果の検証】

- ・デジタル教科書の内容は、生徒の集中力、動機づけ、理解への深まりに役立ち、特に下位層の生徒への効果が認められる。
- ・上位層の生徒への支援として、発展的な問題等が必要ではないか。
- ・教室の隅々で同じ条件で画像を確認するには限界がある。
- ・既存のコンテンツに加え、自作ソフトを作るツールを与えられると、さらに効果が上がるのではないか。



### 【ICT支援員の活用】

- ・教職員は、いろいろなコンテンツを見る機会が少ない。それを支援員は効果的に紹介できる。ただし、教職員の主体的な活用、工夫を凝らしたソフトの活用を促すには、支援員から情報を出し過ぎないなど、配慮した対応をしている。
- ・支援員として、実証校だけでなく、TPCなどの配付がない他の学校でも活かせるような情報を提供できるようにしたい。

### 【家庭学習等での利用】

- ・機器や学校環境により、校内でも常時生徒が管理している学校、授業時間に教職員の指示によって初めて触れることができる学校と様々。家庭での持ち帰りについても、情報モラルの問題、機器の管理の問題等により様々である。電子メールのモラルと合わせ、指導が必要である。
- ・家庭での使用については、保護者への理解や利用の仕方についての周知が必要である。また、生徒に自己管理する能力、態度を身につけさせたい。

### 【その他】

- ・机や教室環境など、ユニバーサルデザインの視点から、ICT機器の見やすい環境、使いやすい環境について実証をしてほしい。
- ・実証校間での連絡、連携を密にし、効果を上げてほしい。

## ■おわりに



ワーキンググループ主査

信州大学教育学部教授 東原義則 氏より

学びのイノベーションの実証校は、小学校、中学校とあるが、生徒の発達段階からみても、TPCの活用力、活用効果は中学生の方が高い。

各校の進捗状況を見ると、協働学習でのTPC、IWBの有効な活用が図られていると感じる。デジタル教材については、課題も多いがモデルコンテンツについて、まずは活用し、検証を進め、改善に役立ててほしい。

各校での実証により、有用性を具体的にまとめていただくことで、今後の教育の情報化の進捗が決まるという認識のもとに、事業推進を図ってほしい。



平成24年度「学びのイノベーション事業」(中学校における情報通信技術の活用実証研究)

### 実証研究の進捗状況について

団 体 名	福島県新地町
実 証 校 名	新地町立尚英中学校
担当者職・氏名	教育総務課 指導主事・松本一宏
電 話 番 号	0244-62-4477
E-mailアドレス	kyoiku@shinchi-town.jp

#### 1. 本校における研究の取組状況について

##### (ICTの活用方法/効果/課題)

本校では、昨年度からの継続研究主題「主体的に学習に取り組む生徒の育成」に加え、副主題を「生徒の興味・関心を高め、生徒が主体的に学習に取り組むためのICTの活用」とし、各教科の特性に応じた活用に取り組んでいる。ICT支援員を活用することによって、全ての教員が、全ての教科で積極的にICTを活用することができている。

##### 【効果】

- ・生徒アンケート結果(第2、3学年対象)から、生徒の98%が「コンピュータを使った授業は楽しい。」と高い評価を得られている。
- ・授業のやり方が変わった。現在では、電子黒板がないと指導が難しい。
- ・生徒の思考する時間をこれまで以上に確保することができるようになった。
- ・生徒の学習に対する前向きさが変わった。(コンピュータの操作面を通して、他の生徒には負けたくないという面でもプラスになっている。)
- ・数学の図形領域では、電子黒板で図を表示しながら書き込めるので、思考の中断をなくし、時間短縮が図れるなど革新的な効果があった。

##### 【課題】

- ・電子黒板と通常の黒板でのノート記入のあり方に工夫を要する。
- ・生徒全員がタブレットPCを使うときは、ICT支援員のフォローが不可欠である。
- ・「ICT」に決して振り回されない授業が大切である。
- ・タブレットPCの持ち帰り、クラウド化と家庭学習との連携・充実に課題がある。

#### 2. 文科省開発の学習者用デジタル教科書について

##### (活用方法/効果/課題/デジタル教科書に新たに必要と考えられる機能)

##### 【国語】

##### (活用方法と効果)

- ・デジタル教科書の朗読機能を活用して、生徒が範読を聞くだけでなく、原文を音読することによって、古典の原文に親しむことができた。
- ・デジタル教科書の電子メモ機能(「工具箱」内の機能)を活用して、自分の意見を各自にタブレットPCに書き込み、グループで発表し合うことによって、言語活動の充実を図ることができた。
- ・デジタル教科書に透明メーカーを使うことによって、自分の教科書もきれいにしたいと生徒に思わせる効果があった。また、紙の教科書と同じ文字配列なので、生徒が速

やかに正確に要点を押さえることができた。

(課題)

- ・国語の教科書は文字数が多いため、デジタル教科書を拡大しなければ、後ろの席の生徒は文字を認識することができない。また、デジタル教科書を拡大すると、朗読機能が活用できないことが課題である。

【数学】

(活用方法と効果)

- ・デジタル教科書にある練習問題を通して定着を図る場面で、生徒が自分自身のペースで学習を進めることができた。タブレットPCで自由にヒントや解答解説を見ることができるので、下位生徒も自分が納得のいくまで問題に取り組むことができた。また、上位生徒も自主的にデジタル教科書付録の問題を検索し、興味を持った問題を見つけて取り組むことができた。

(課題)

- ・デジタル教科書を起動させる際に、正しいコンテンツの利用の仕方をきちんと生徒に指導しておく必要がある。「一度自分で考え問題を解いてからPCを見る」のように、ルールの提示や指導の徹底が不可欠である。
- ・タブレットPCで文字をうまく書くことができないため、時間がかかってしまう。

【英語】

(活用方法と効果)

- ・デジタル教科書の音声機能をレベル別で活用することによって、個々の習熟度に合わせて、文の抑揚（イントネーション）に注意しながら何度も音読練習を進めることができた。
- ・音声を聞きながら、語句と英文（色の変化）に注意させることによって、音声と文字が一致し、理解を助長させることができた。時に下位生徒の音読を助けた。

(課題)

- ・タブレットPCの立ち上げのタイミングが難しい。使用する場面が「展開」や「まとめ」の場合、立ち上げの時間がかかるため、授業の流れがストップしてしまう。最初に立ち上げておくと、タブレットPCの置き場所がない等の課題がある。

【デジタル教科書に新たに必要と考えられる機能等】

- ・デジタル教科書を拡大した場合でも、朗読機能が使えるようにしてほしい。
- ・実証研究とはいえ、一部の単元にしかデジタル教科書が導入されていないのは教員にとっては指導が難しい。
- ・カウントダウンタイマーは様々な時間で選べるようにしてほしい。
- ・音声機能は、文章単位ではなく、単語単位でも使えるようにしてほしい。また、音声はチャンツで収録してほしい。

### 3. その他、ICT活用の留意点について

(健康等への影響、個人情報やパスワードの管理等)

- ・生徒が日々行うタブレットPCの認証に、カラービット認証とID認証を組み合わせた二要素認証を採用することによって、情報セキュリティ教育を組み込んでいる。



平成24年度「学びのイノベーション事業」(中学校における情報通信技術の活用実証研究)

### 実証研究の進捗状況について

団 体 名	
実 証 校 名	横浜国立大学教育人間科学部附属 横浜中学校
担当者職・氏名	副校長 大音師 右至
電 話 番 号	045-742-2281
E-mail アドレス	otoshi-yuji@ynu.ac.jp

#### 1. 本校における研究の取組状況について

(ICTの活用方法/効果/課題)

##### 【活用方法】

- ・協同学習や情報提示方法の工夫によって、生徒の思考の深化や言語活動の充実を図る。
- ・無線LAN環境等を利活用して、課題の探究および情報の再構成と発信を行う。

##### 【効果】

- ・複雑な事象等を繰り返して見られるので、気づきや理解につながりやすい。
- ・IWBやTPCに、大量の教材や生徒作品等を、瞬時に焦点化して提示できる。
- ・IWBやTPCで、生徒1人1人の状況把握や、生徒間の情報共有が容易にできる。
- ・個に対応した様々なレベルの課題を、容易に準備できる。
- ・教員、生徒ともに、教科書や資料集よりも、新しい情報や資料を活用できる。
- ・教材を作成する際、修正・加工・再生等が容易である。
- ・経験が浅い教員や教育実習生でも、一定レベルの授業が可能である。

##### 【課題】

- ・個別の情報享受に陥りやすく、協働学習の創出には指導方法の工夫が必要。
- ・TV視聴時のように生徒の思考が流れがちで、知識の定着や思考の深化に工夫が必要。
- ・提示する情報が増加しがちで、一方的な情報の供給(垂れ流し)になるおそれがある。
- ・生徒の思考が拡散しすぎることがあり、収集がつかなくなるおそれがある。
- ・情報量が多いために、必要な情報の吟味や評価のための時間の確保が必要。
- ・教材研究や課題作成などの事前準備のために、従来よりも時間が必要。
- ・IWB、黒板とも長所があるが、教員は手軽さから小画面のIWBに頼りがちになる。
- ・PC操作スキル等のデジタル・スキルに生徒間でかなりの格差があり、配慮が必要。

#### 2. 文科省開発の学習者用デジタル教科書について

(活用方法/効果/課題/デジタル教科書に新たに必要と考えられる機能)

##### 【活用方法】

- ・新しい単元に入る際に、導入教材として活用。
- ・個別の習熟をねらった段階で、個人練習課題として活用。



### 【効果】

- ・ 自学自習が容易なため、集中して個別課題に取り組める。
- ・ 印刷物より機能が豊富で動きや音も扱えるため、興味関心を高めやすい。
- ・ 数学などでは、正答や解法を簡単に確認できるので、集中力が持続しやすい。
- ・ 英語などでは、動画や音声を繰り返すことが容易なので、スキルの定着が期待できる。

### 【課題】

- ・ 個で完結しやすく、協働学習にあまり向いていない。
- ・ T P Cで音声を扱う場合は、ヘッドセットが不可欠。
- ・ ミスタッチなどでも簡単に答えが表示されてしまう。
- ・ 教科書を切り貼りする感覚でワークシートに加工することができない。
- ・ ノートやメモ等の機能を使うと、デジタル教科書の本文を読めなくなる。
- ・ 従来の内容面の教材研究の外に、デジタル教科書の機能面の教材研究が必要。
- ・ 教科書の内容は教え易いが、発展的内容や探究力の指導はアナログ教科書より難しい。

### 【デジタル教科書に新たに必要と考えられる機能】※生徒の感想より

- ・ スタンプ機能の拡張。自分で文字を設定したい。
- ・ マーカーを引いたところだけ、あとで単語チェックできる機能が欲しい。
- ・ 「保存しますか」という表示がいちいち出てきて煩わしい。自動保存ができるようにして欲しい。

### 3. その他、ICT活用の留意点について

(健康等への影響、個人情報やパスワードの管理等)

- ・ 共有フォルダーの扱い方やセキュリティ対策が必要。  
(簡単にファイルが削除や移動できないようにする)
- ・ 情報モラルの教育の継続指導。  
(ウイルスを故意に持ち込む、知らずに持ち込む等)
- ・ フィルタリングの問題  
(規制が厳しいと、取得したい情報にたどり着けないことがある)
- ・ ソフトウェアのアップデートへの対応等の維持管理に人手やコストが必要。  
(現状では、400台超のTPCに一台一台インストールする必要がある)
- ・ 教員がICTスキルを獲得した段階においても、ICT支援員は学校に不可欠。  
(司書教諭がいても専任の司書がいなければ、図書室がなかなか機能しないのと同じ)
- ・ ICT支援員には、ICTスキル以外の資質やスキルも求められる。  
(教育現場で日常的に子どもの前に立つので、それなりの資質やスキルの教育が必要)
- ・ 教育実習拠点校にICT環境を構築すると、それ以外の学校のICT利活用に効果がある。  
(赴任校でのICT利活用が期待できる上、一定の授業レベルも担保できる)



平成24年度「学びのイノベーション事業」(中学校における情報通信技術の活用実証研究)

### 実証研究の進捗状況について

団体名	上越教育大学附属中学校
実証校名	上越教育大学附属中学校
担当者職・氏名	教頭 熊木 徹
電話番号	025-523-5313
E-mailアドレス	oujou@juen.ac.jp

#### 1. 本校における研究の取組状況について

##### (ICTの活用方法/効果/課題)

- ・課題提示や授業の流れの確認などが短時間ででき、IWBを有効活用した授業を多数実践している。IWBが50インチのプラズマテレビであり、画面が小さい。拡大機能にも限界があり、提示の仕方を工夫する必要がある。
- ・社会、理科、技術・家庭などでは、コラボノートを活用して情報を共有し、得た情報を基に意見交流をする協働型学習を実践している。情報の比較、分析、共有が効率よくでき、意見交流が活発になっている。
- ・保健体育では、ゲーム中の動きや体操などの演技をTPCに録画し、自己評価や相互評価を行い、技能を高めた。また、データをデジタルポートフォリオとして、評価や振り返りに活用している。
- ・美術では、制作ツールとして活用している。複製と修正が容易であり、シミュレータとして有効である。また、画像資料等を大量保存でき、制作時に数多くの資料を提示できる。
- ・一人一台のTPC、充実したネットワーク環境により、授業中全生徒が一斉に情報検索することができる。インターネットのフィルタリング機能については、細かな設定が必要である。
- ・学級活動や生徒会活動でもTPCを活用できた。学級討議、生徒総会、各種アンケート調査、新聞や掲示物などの作成、委員会活動の報告などで活用している。
- ・災害時の利活用については、技術分野の授業で取り上げ、考察した。災害用ネットワークのICT環境については今後、実証して、課題を分析、検証する。

#### 2. 文科省開発の学習者用デジタル教科書について

##### (活用方法/効果/課題/デジタル教科書に新たに必要と考えられる機能)

- <国語>・主に朗読機能を活用した。個人で音読練習をするのに大変有効であった。
  - ・デジタル教科書に余白がなく、語句の意味や登場人物の心情を書き込めない。本文を中央に掲載し、回りに十分な余白があると使用しやすい。
- <数学>・コンテンツの充実と教師裁量の工夫ができるとよい。リンクの貼られていないものは使用しづらい。
- <英語>・ピクチャーカード、単語のフラッシュカード、リーディングのモデルなどが、個人学習で使用でき、短時間で内容の濃い学習ができる。特に、リーディングの練習マスキングや和文表示の機能などが有効であった。
  - ・フラッシュカードのランダム提示の設定の機能など、生徒用にも教師用と同じ機能をもたせてほしい。

#### 3. その他、ICT活用の留意点について

##### (健康等への影響、個人情報やパスワードの管理等)

- ・TPCに搭載されているカメラは内カメラだけである。外カメラがあると学習活動の可能性が広がる。
- ・他の生徒になりすましてのTPCを利用する行為があった。個人情報の管理徹底が必要である。
- ・TPC破損の対応策が必要である。破損場面としては、教室移動時など、持ち運ぶ際である。破損箇所はバッテリーパックの留め金やキーボードである。中学生が持ち運んで使用することを想定した耐久性が求められる。
- ・TPCを操作したり、画面を見たりしながら授業をうけると、姿勢が悪くなる。また、TPCの画面も小さいので、視力の低下も心配される。
- ・午前中、TPCを使用した授業が2、3時間あると、午後の授業までバッテリーが持たない。



平成24年度「学びのイノベーション事業」(中学校における情報通信技術の活用実証研究)  
 実証研究の進捗状況について

団 体 名	三重県松阪市
実 証 校 名	松阪市立三雲中学校
担当者職・氏名	教諭 楠本 誠
電 話 番 号	0598(56)2329
E-mail アドレス	jimikut0@ma.mctv.ne.jp

1. 本校における研究の取組状況について  
 (ICTの活用方法/効果/課題)

◆活用方法

- ・授業力の向上、協働学習をキーワードに機器の利活用を目指した。
- ・授業での利活用として次の使い方を目標とした。
  - ① 従来の授業の中に、機器の特性を活かし、手段や手立てをICT機器に置き換えた授業づくり  
 (例 個人や班の学びを全体での共有にかえる手段としての利用、)
  - ② 従来の授業では難しく、機器の特性を活かすことで可能になった授業づくり  
 (例 美術のクレイアニメ作成、体育や音楽での活動を動画撮影し振り返る)
- ・教員の研修については、機器に慣れることに重点をおいた。そのため、職員研修として、全体研修以外に具体的な使い方の研修の時間もとった。

◆効果

- ・生徒の動機付けを高めることができた。
- ・個人の学び繰り返し学習(ドリル学習)など自分の学習状況に応じた学びができた
- ・調べ学習や情報の検索では、1人1台のタブレットを使用することで効率よく進めることができた。
- ・グループでの学習では、タブレットを用いて発表したり、説明したりする活動が有効であった。発表ツールとして容易に使用することができた。
- ・教員の意識が変化してきた。(使用に対する不安感が減った。)

◆課題

- ・文字を書き込んだりするには画面の大きさから難しい(情報量が限られる)面もあった。
- ・グループ学習ではタブレット端末の使い方(1人1台使用するだけでなく、グループで1台使用する、1人1台を使用しても、それぞれの役割を変えて使用するなど)を検討する必要がある。
- ・年度途中で新しい機能がアップデートされたり新しいアプリを取り込んだりした。その都度、職員研修が必要となり、授業に使いこなすまでのレベルに到達できないこともあった。
- ・ICT機器の導入のメリットのひとつに時間短縮があるが、実際、授業で使った場面を考えると、教員の事前準備(研修をして授業で使えるまでにする時間や、外国のアプリなどを生徒に使わせる場合翻訳して説明書をつくる時間など)、生徒の事前準備(授業中、生徒が使うために使用法を伝えたり、練習したりする時間など)が必要となる。結果、時間短縮ができない場合もあった。

## 2. 文科省開発の学習者用デジタル教科書について

(活用方法/効果/課題/デジタル教科書に新たに必要と考えられる機能)

### ◆活用方法

#### ・国語 主な使用単元 古典や文法

古典単元では歴史的仮名遣い現代訳の比較をしたり、朗読を聞いたりした。

文法単元では、これまで板書をしていた教材文を電子黒板に表示し授業を進めることができた。

#### ・英語 発音練習

新出単語の練習、例文、本文の発音練習に活用した。

#### ・数学 立体

3次元の立体を視点を変えて見るなど、資料を動かせるというICTの特性が利用できた。

### ◆効果

・生徒の動機を継続させることができた。

・朗読、音読機能は各自のペース（分からない生徒は何度も聞くことができる）で活用し学習を深めることができた。

・画面の情報を大きく見ることができる（各自が拡大して見ることができる）ことで、各自の関心を高め、理解を促進させた。

### ◆課題

・デジタル教科書に書き込んでも、持ち帰って家庭学習ができない（持ち帰りを許可していないため）。

・教科書を読む姿勢について、これまでの紙媒体の教科書と比べ、姿勢が悪くなる場合がある。これはタブレットの形、画面の面積の問題、タブレットの重さ、めくり方などが異なるためと考えられる。一方で、これまでの紙の教科書を使った授業で基準にしていたルール（読書の時の姿勢はこうあるべき）や見方を変える必要もある。

### ◆必要と考えられる機能

・付加的な機能の充実（音を出す機能、重要語句（太字）の文字を出したり消したりできる機能など）

・ログインの日時記録（振り返りができる機能）

・進捗の記録（開けた教科書ページを色で塗る、目次にチェックすることができるなど）

## 3. その他、ICT活用の留意点について

(健康等への影響、個人情報やパスワードの管理等)

### ◆画面の大きさと文字の大きさ

使用しているタブレットでは基本的に画面が小さい。文字は大きくできるが情報量が減るためこれまでのように俯瞰的に閲覧することができないことは学習効果にも影響があると考える。それにともない視力への影響もあると考える。



平成 24 年度「学びのイノベーション事業」（中学校における情報通信技術の活用実証研究）

### 実証研究の進捗状況について

団 体 名	
実 証 校 名	和歌山市立城東中学校
担当者職・氏名	校 長 ・ 鈴木達也
電 話 番 号	073-424-4408
E-mail アドレス	joto@wakayama-wky.ed.jp

#### 1 本校における研究の取組状況について (ICTの活用方法/効果/課題)

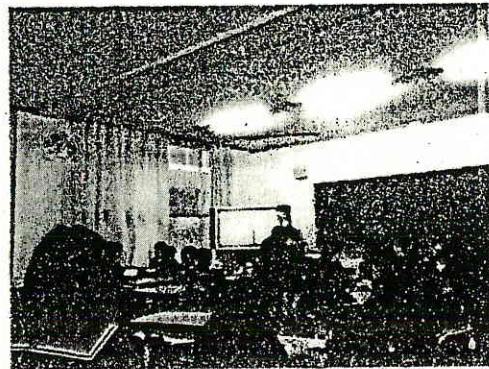
平成 24 年 2 月末、すべての教室（体育館や特別教室も含む）に電子黒板が設置され、同時にすべての生徒と教員に PC が渡された。また、各教室にインターネット使用の環境が整えられた。

それらを受けて、電子黒板や PC 活用のため教員の研修が行われ、実質的には本年度から実践研究を始めた。

現在、すべての教科で電子黒板を活用した授業が為されており、教員の中には「電子黒板がないと授業がしにくい」と言う者も出てきた。電子黒板は「朝の会」でも「昨日から今朝にかけてのニュースを知ろう」といった活動でも有効に活用されている。これらを受けて、生徒の授業に臨む姿勢が明らかに変わった。意欲が前面に出るようになってきたのだ。より具体的な資料を提示できるからであろうと思われる。

一方、PC については、英語・社会・理科での授業実践があるものの、授業での汎用度は低い。現時点では、ドリル学習や行ったり、デジタル教科書を使ったりする場合に限定されている。インターネットを使った調べ学習を授業の中で展開したこともあるが、辞書を使った方が生徒にはわかりやすく、知識として定着するように思われる。

今後の課題としては、PC や電子黒板の管理、ICT 機器を活用する際の教員の習熟度、生徒の PC の扱い等が挙げられる。



#### 2 文科省開発の学習者用デジタル教科書について

(活用方法/効果/課題/デジタル教科書に新たに必要と考えられる機能)

現時点ではデジタル教科書は紙ベースの教科書ほど活用できていない。その理由は、①すべての単元に対応しておらず中途半端な扱いになるから ②本校使用の PC の画面が小さいため表示が見にくいから ③協同学習を実施する際、教科書を共有できないからなどが挙げられる。紙ベースにしるデジタルにしる、現在の教科書づくりのコンセプトを一新し、生徒同士が意見を交換したり、自らの考えを記入できるなど、双方向の生徒の活動に対応できるものをつくってほしい。

#### 3 その他、ICT 活用の留意点について

(健康等への影響、個人情報やパスワードの管理等)

- ・ 不可抗力による ICT 機器の損壊
- ・ 電子黒板内の PC へのチョークの粉の影響
- ・ PC の保管の問題



平成24年度「学びのイノベーション事業」(中学校における情報通信技術の活用実証研究)

### 実証研究の進捗状況について

団体名	
実証校名	岡山県新見市立哲西中学校
担当者職・氏名	校長 名越 礼祥
電話番号	(0867) 94-2080
E-mailアドレス	Tessei-jhs@city.niimi.okayama.jp

#### 1. 本校における研究の取組状況について

(ICTの活用方法/効果/課題)

##### 【 I ICTの活用全般について 】

- ◎ TPCは、生徒に登校時から下校時まで自分で持ち歩かせ、休憩時間も使用させている。授業でも、ほぼ毎時間使用し、スムーズに使えるようになってきた。
- ◎ ワークシートでの学習やレポート作成などにも利用していることで、興味関心の高揚だけでなく、学習内容をまとめる力もついてきている。

##### 【 II 生徒のICT活用能力の検証 】

- ① 双方向授業の実践と効果の検証について
  - ◎ 協働学習用のシステムやオンラインストレージを使って、授業中に生徒の考えや意見を集約したり共有したりする活動を取り入れている。また、その場で個々の理解度を把握することで状況に応じた授業展開を行うこともできるようになった。
  - ◎ 生徒はTPCの操作をすることで能動的になり、発表が増えてきている。
- ② タブレットPCの総合的な学習の時間や特別活動等の活動での利用について
  - ◎ 常にTPCが手元にあることで、生徒が休憩時間にレポートや課題を仕上げている様子を見かける。また発表用のシートの作成、プレゼン資料の作成など、積極的に取り組んでいる。こういった活動を繰り返していくことで、1画面にレイアウトしてまとめる力がついてきている。
  - ◎ 校外活動では、日帰りの場合は1人1台、修学旅行ではグループで1台を持参し、交流や資料収集、情報交換などに活用し、効率よく学習を行うことができた。
- ③ 生徒一人一人の能力や特性に応じた個別学習の習得による基礎学力の向上について
  - ◎ 朝学習の時間に読書用アプリや自主学習のシステムを利用したり、家庭に持ち帰る日に、レポート作成などの課題を出したりすることにTPCを利用することで、能力や特性に応じた学力向上に取り組んでいる。効果が見えてきた生徒もいる。
- ④ 情報処理の力や自己表現能力の向上について
  - ◎ TPCでプレゼン資料を作ったり作文を書いたりすれば、試行錯誤が手軽にできるため、文章力・構成力が向上している。また、そういった機会が増えたことで見る側聞く側に立った視点も考えて作成できるようになってきたとともに、IWBの機能を利用してわかりやすい発表の仕方も身につけてきた。
- ⑤ 探求的な学習の展開と協働学習の実施について
  - ◎ 探求的な学習の後の発表活動を通して、まとめ方の工夫した点を見ることができるようになった。生徒個人の着眼点を高めていくことができる。また、ICT機器を通して、多くの情報を閲覧できることや生徒が作成したものを共有することで、意見



交換や発表に積極的に取り組むことに結びついている。

⑥ CRT 学力調査による学力実態の検証を実施し、学力向上を図ることについて

◎ 昨年度実施し、本年度は2月実施予定である。

〈 Ⅲ 教員の ICT 活用能力の検証 〉

① 授業のねらいを明確にした、ICT を利活用した授業の実践と検証について

◎ 本年度、これまでは ICT 機器をより多くの場面で使用し、その効果を確認するという方向で研究を進めて1年を経過した。今後授業のねらいを達成するため、より効果的な活用方法について検証していく予定である。

◎ 実技教科では、カメラ機能を利用することで、手順、フォームなど客観的に見ることができ、十分に利用価値がある。

② ICT を利活用した教材等の研究・作成について

◎ インターネットで教材や資料・動画などを利用する際、TPC を使うことで早く、しかも個人の学習ペースに合わせて資料の閲覧ができるため、効果的である。

◎ 実技教科で説明用の動画教材を作成し提示したところ、生徒は手順がわかりやすいと感じていたようである。

③ システム活用及び授業マネジメント等の研修会の開催について

◎ 全教員が半期に1回の研究授業を行い、システムの活用の方法を含めた研修を行っている。ICT 機器の操作や使い方についての情報交換の場として有意義である。

◎ 情報モラル教育については企業の方を招き教材について研修を行い、その後第2、第3学年でその教材を活用して生徒への情報モラル教育を行った。

2. 文科省開発の学習者用デジタル教科書について

(活用方法/効果/課題/デジタル教科書に新たに必要と考えられる機能)

◎ 国語科の多くの資料は、生徒の興味関心を高めるのに効果があった。また、英語科では「読み」などの音声が入っているので、生徒が必要に応じて利用できる。

◎ 英語科では、持ち帰りが日常化できれば予復習に活用できる教材があると感じた。

◎ 画面で見ると資料に慣れていないためか、紙媒体の資料を見る場合よりも知識が定着しにくいように感じている。また、デジタルの特性をいかした資料になっていないため、特に効果的と感じられない教科や単元もある。

3. その他、ICT 活用の留意点について

(健康等への影響、個人情報やパスワードの管理等)

◎ TPC 使用時に姿勢が前傾しすぎないように注意している。生徒自身もカバーの折り方を考え、操作しやすい工夫をしている。

◎ レポート作成などの際、個人情報や著作権について指導を行っている。生徒は資料や画像を引用する際、出典を明記することをやっている。

◎ 無料アプリ「ネット社会の歩き方」をインストールし、指導をしている。また、「情報活用ノート」を教材として利用した授業を実施した。

◎ フィルタリングや機能制限はかけているが、抜け道を知っている生徒もいるので、折に触れ情報モラルやフィルタリングの意味についての説明や指導を継続する必要がある。



平成 24 年度「学びのイノベーション事業」(中学校における情報通信技術の活用実証研究)

### 実証研究の進捗状況について

団 体 名	佐賀県教育委員会
実 証 校 名	佐賀県立武雄青陵中学校
担当者職・氏名	教育情報化推進室長 福田孝義
電 話 番 号	0952-25-7222
E-mail アドレス	kyouikujouhouka@pref.saga.lg.jp

#### 1. 本校における研究の取組状況について

(ICTの活用方法/効果/課題)

##### (1) ICTの利活用方法

###### ①通常授業の充実

- 指導者用デジタル教科書を IWB (電子黒板) に提示し、動画や音声を活用したり、教師や生徒が重要箇所への線引きや書き込みをしたりしながら、学習者の視覚や聴覚に対して直接的に訴えかけて理解を深めさせている。
- 協働学習支援ソフトを用いて、生徒の意見を取り上げ、意見を述べ合ったり、学習者用端末をグループで囲んで、互いにそこに書き込みながら話しあったりするなど、意見交換や発表といった言語活動を充実させている。
- 生徒の理解が進まないと予測される内容や教師がより効率化して指導したい内容などについて、担当教師自らが作成したデジタルコンテンツやネット上にある教材をダウンロードしたものを利活用して、より学習効果が高められるよう授業改善の工夫している。
- 学習者用端末のカメラ機能やプレゼンテーションソフトを用いて、実験の記録や結果の処理を行い、情報の整理や言語活動の充実を図っている。

###### ②外国語学習の充実

- 学習者用端末のカメラ機能を用いて、生徒が音読する姿を撮影・録画し、それを複数の学習者どうしで見合いながら、音読の改善に向けて意見交換を行った。
- 学習者用端末のデジタルノートに英作文を書き、協働学習支援ソフトを用いて IWB 上に提示し、発表した。
- アメリカにいる ALT の家族と Web 会議システムでつなぎ、世界とつながっているという直接的な実感を味わわせ、英語学習の意欲につなげた。
- 高校の英語教師から、Web 会議システムを用い、ディベートや日本文化の紹介の仕方についての指導を受け、知的な刺激を多く受けさせた。

###### ③総合的な学習の時間「探究」の充実

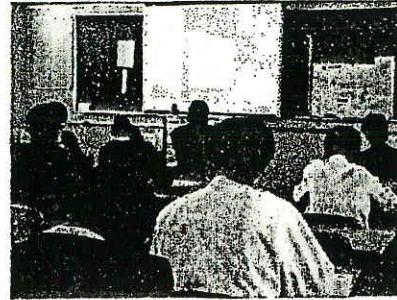
- 3年生「国際探究」における APU (立命館アジア太平洋大学) 訪問時における外国人留学生への英語によるプレゼンテーション内容や方法について、Web 会議システムを使って、既に経験した高校生から事前に助言をもらった。
- 1人1台の学習者用端末により、インターネットを利活用した調べ学習を行った。
- 1年生から3年生まで、学習者用端末にインストールされているプレゼンテーション作成ソフトを用いた資料作成・発表を行った。



#### ④校地の離れた高校とのWeb交流

- 「外国語学習の充実」や「総合的な学習の時間『探求』の充実」に関わる活用の他、放課後の時間帯を利用して、部活動の内容（科学部員のロケット製作）についての意見交換を行ったり、高校にWebチューターを設置し、学校生活全般について、中学生からの相談を気軽に受け付けたりしている。

- インフルエンザが流行している時期に高校で行われた講演会を中学校の各教室で受信し、時間の節約と健康管理に役立てつつ、学習効果を高めた。（写真）



#### ⑤学習者用デジタル教科書の検証

- 2に記載

##### (2) 効果

- 生徒からは、「積極的に授業に参加できた」「集中力が増した」等の意見が多く出され、学習態度の向上につながっていると言える。
- 教師にとっては、自分たちが作ったデジタル教材を共有できたり、教材のデジタル化により、どのクラスにおいても一定水準の指導を確実に担保することができたりするなど、効率的な学習指導につながっていると言える。
- 保護者からは、「教員全体の指導レベルは確実に上昇すると思う。それにより、児童生徒の成績向上も期待できる」等の肯定的な感想を多数得ている。

##### (3) 課題

- 視覚面ではたいへん有効なツールだが、「聞くこと」、「書くこと」も大切であり、生徒のノート指導や授業中における思考整理をどのように保証していくかが重要である。
- 小人数のWeb交流は問題なく行えているが、大人数でのWeb授業ではハウリングが起きたり、全員が発話をはっきりと聞き取れるほどの音質ではなかったりといった課題がある。マイク設定等、試しているが、まだ納得できる環境は構築されていない。
- 学習者用端末にタッチペンで手書きしたものが文字としてディスプレイに表示されるまでに時間がかかり、そのストレスが生徒の思考を止めるなど、学習に負の効果を生み出している場合もある。状況に応じて、手書きとキーボード入力を分けて考える必要がある。
- 機器やソフトウェアへの習熟や機器トラブルへの対処に時間がかかり、授業進度に影響が出ることがある。
- ICTを利活用することに指導者の意識が働き、各教科の目標を達成する視点が希薄にならないようにする必要がある。

## 2. 文科省開発の学習者用デジタル教科書について

(活用方法/効果/課題/デジタル教科書に新たに必要と考えられる機能)



### (1) 活用方法

- 今年度開発された国語、数学、外国語のほぼ全ての単元を扱い、特に、学習過程の導入、展開部で活用する機会が多かった。
- 道具箱の機能を活用し、生徒が自分の考えを書き込み、それを協働学習支援ソフトでクラスに共有して学習を進めることが多かった。
- 本文の重要箇所やキーセンテンスに線を引き、協働学習支援ソフトを用いてIWB上に提示し、比較検討することが多かった。
- 学習する教科内容の深化を図るため、音読や動画を活用することが多かった。

### (2) 効果



- 本文への書き込みや消去が簡単にできるので、思考段階におけるメモという点では、紙よりもむしろ使いやすい。
- 道具箱の自由帳の機能を用いて、本文の図式化ができ、紙よりも手軽に共有することができる。  
(写真)
- 数学のグラフ学習において、アニメーション機能を使うことで、点をたくさん打つ様子を生徒

たちにたやすく提示できる。

- 導入過程で動画を使用することで、学習意欲を高めることができる。
- 英語において、ネイティブによる音読機能や、本文を部分的に隠して自己学習できるマスキング機能はとても効果的である。
- 英語のフラッシュカードの「覚えたBOX」は生徒の単語を覚えようとする気持ちを喚起するのに効果的である。
- 道具箱のマッピング機能を使って、英作文の準備段階でブレインストーミングができ、内容を深めることが容易になった。

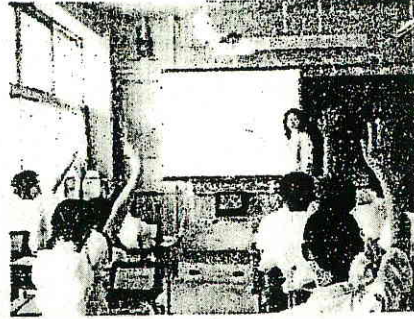
### (3) 課題

- 本文朗読の録音レベルが低く、IWBやデジタル教科書のボリュームを最大にしても満足いく音量になっていない部分がある。(国語)
- 個の学習進度にあわせて学習内容の定着を確実に図るため、例えば、演習問題を充実させるなど、個別学習につなげられる機能をたくさん搭載してほしい。
- 動画の場面と解説の音声の内容が合っていなかったり、音声部分は終わっているのに動画だけ続いたり、動画と音声のバランスがとれていない単元があり、ビデオ教材の充実を期待する。
- 数学でグラフを作成する際、表とグラフの両方が学習者用端末の画面に入りきれだけの広さが端末のディスプレイにはない。デジタル教科書には画面の縮小機能もないので、表とグラフを別々に見ながらグラフを作成しなければならない部分があった。
- グラフ作成や立体図形の展開などの単元において、アニメーション機能が全ての例題や演習問題に準備されていた方がよい。

- デジタル教科書を使っているときにはタスクバーが表示されない。アプリケーションの切換えをスムーズにするために表示させてほしい。

(4) デジタル教科書に新たに必要と考えられる機能

- 各教科に統一した拡大縮小機能やペン機能。
- 指導者用デジタル教科書に匹敵する図版や脚注内容の充実。
- 単元横断的な学習内容の連携機能。
- 小テスト機能。



3. その他、ICT活用の留意点について

(健康等への影響、個人情報やパスワードの管理等)

(1) 健康等への影響

- 現在のところ、特に深刻な事案は発生していない。

(2) 個人情報やパスワードの管理等

- ログイン時に、各自カラービットカードを用いた認証を行い、スムーズな運用ができるよう工夫している。



平成24年度「学びのイノベーション事業」(中学校における情報通信技術の活用実証研究)

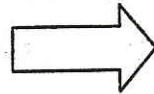
### 実証研究の進捗状況について

団体名	
実証校名	宮古島市立下地中学校
担当者職・氏名	教諭・座間味浩二
電話番号	0980-76-6509
E-mailアドレス	chu.shimoji@city.miyakojima.lg.jp

#### 1. 本校における研究の取組状況について (ICTの活用方法/効果/課題)

今年度は職員のICT機器の操作や、各教科の特性に応じたICT機器の効果的活用に重点を置いて研究を進めた。授業づくりや検証授業時においては山口武志教授に指導助言等々をいただき研究の方向性をともに見いだしていった。その助言からICT機器の効果的活用モデルには7つの分類が考えられる。

- ① 実物提示型・実際型
- ② シミュレーション型
- ③ 操作型
- ④ 情報共有型
- ⑤ 代替型
- ⑥ プレゼンテーション型



①～⑦を意識した  
各教科における学習領域  
に適した授業づくりを  
考える。

研究を進めていくにあたって、いくつかの諸課題も出てきた。

○IWB, TPC, デジタル教科書を使う意義を考える。ノート, 黒板, 教科書にはない有効的活用。

○新しい板書計画。IWBと黒板からノートへの記述などを考慮した板書計画。

○ICT機器を使った学びの質の向上を目指した授業づくりを考える。

#### 2. 文科省開発の学習者用デジタル教科書について

(活用方法/効果/課題/デジタル教科書に新たに必要と考えられる機能)

国語・数学・英語ともにシミュレーションが授業で効果的に活用できる。文章では理解しにくい課題でも、シミュレーションを通して体験の代行をし、課題把握しやすくなっている。国語や英語において読み上げ機能により、その視聴時の生徒の様子を把握しやすくなるという効果が上げられてきた。

課題とともに今後デジタル教科書に必要と考えられる機能として、

##### 【国語】

○生徒の苦手とする「文法」の学習がゲーム感覚でできるようなシミュレーションを開発してほしい。

○新出漢字や語句の意味などが学習できるように「道具箱」の機能に付加してほしい。

##### 【数学】



- 単元導入などが教科書とリンクした体験型のシミュレーションを付加してほしい。
- 図形などのシミュレーションなどは自由度の高いものにしてほしい。

【英語】

- 新単語における読み上げ機能が途中で停止や途中から始められるようにしてほしい。
- 読み上げのスピードが変えられるようにしてほしい。
- フラッシュカードを付加してほしい。

3. その他、ICT活用の留意点について

(健康等への影響、個人情報やパスワードの管理等)

【情報教育に関するモラル指導について】

4月に全生徒対象、全職員対象の「e-ネットキャラバン」を実施し、生徒には携帯電話を含む情報端末でのネット利用などを指導した。職員にはネット犯罪など生徒が被害に巻き込まれるケースの可能性などについて講義を受けた。

【パスワード管理について】

生徒・教師用 TPC に関して顔認識でログインするようになっている。

平成24年度「学びのイノベーション事業」(特別支援学校における情報通信技術の活用実証研究)

### 実証研究の進捗状況について

団 体 名	富山県
実 証 校 名	富山県立ふるさと支援学校
担当者職・氏名	指導主事 山下裕市
電 話 番 号	076-444-3451
E-mail アドレス	yuichi.yamashita@pref.toyama.lg.jp

## 1. 本校における研究の取組状況について (2. を除く)

### (1) 学習意欲を高め基礎学力の向上を図る取組 (主なもの)

	教科等	単元等		ICTの活用方法
小学部	国語	狂言 柿山伏	電子教科書	狂言の臨場感を体験
		ごんぎつね	自作教材	教材を対象児童の読みやすいゴシック体フォントに変更
		漢字の学習	Webサイト教材	字形、筆順をIWBに写し、大きな動作で運筆練習
		白いぼうし	実写の動画	他校の児童が音読している動画にあわせて音読
	社会	ゴミ処理と利用	Web	ゴミ処理の調べ学習
		環境ポスター作り	お絵かきソフト	TPCで標語の作成
	算数	かけざん九九	Webサイト教材	ゲーム的要素を取り入れた問題の提示
		円の面積	Webサイト教材	円の面積の求め方をアニメーションで学習
	理科	夏の星	Webサイト教材	夜空から星座を探し出す学習
		気温の変化	自作教材	表計算ソフトでグラフ作成
	音楽	いろいろな楽器	自作教材	TPCで音楽づくり
	図画工作	風景画	お絵かきソフト	TPCをつかった写生
	体育	体づくり運動	自作教材	ゲーム性のあるリズム的な運動の学習
	道徳	自分を大切に	SSTカード	ソーシャルスキルトレーニングカードをIWBに表示
	外国語活動	果物のなまえ	自作教材	単語をカルタ風ゲームにして提示
	総合	校外学習	自作教材	校外学習先への行き方や見学先の様子の事前学習
自立活動	コミュニケーション	自作教材	IWB使用し、友達にプレゼンテーション	
中学部	国語	好きな漢字	自作教材	プレゼンテーション資料の作成
	社会	江戸時代	Webサイト教材	TPCで学習進度に応じた問題演習(病棟でも使用)
	数学	相似な図形	Webサイト教材	TPCで学習進度に応じた問題演習
	理科	生物の観察	IWBと顕微鏡	顕微鏡の映像をIWBに写した観察
	音楽	創作の活動	市販ソフト	旋律を楽譜に変換するソフトを使った創作活動
	保健体育	体力を知ろう	自作教材	自作タイマーを活用したタイム走で利用
	外国語	ハロウィン	Skype	ALTの米国在住の友人とテレビ電話を通じた交流

TPC: タブレット型パソコン IWB: インタラクティブホワイトボード

### (2) 効果

- ・ TPCやIWBにより、教材を最適な大きさで注目すべき箇所を分かりやすく提示できるようになり、児童生徒が集中して課題に取り組める時間が増えた。
- ・ 漢字の読みが苦手な児童がフラッシュ型教材に興味・関心を持ち、継続して学習できるようになった。
- ・ TPCのインターネット検索への興味が高く、始業前から準備、活用するようになり、結果として、遅刻する児童生徒が激減した。
- ・ TPC(ネットワークへの接続をしない状況)を、病棟に持ち帰らせるようにしたところ、宿題に意欲的に取り組めるようになった。

### (3) 課題

- ・ 基礎学力向上に向け、児童生徒の認知特性に応じたデジタル教材の選定や提示の仕方の検討が必要。
- ・ 児童生徒にあわせた教材等を即座に準備できるよう、インデックスをつけたデジタル教材をサーバで管理し、教職員で共有化する必要。
- ・ 簡単にフラッシュ型教材を作成できる汎用性のあるソフトの開発が必要。
- ・ 児童生徒にあわせた情報利用モラルの指導法の検討が必要。



## 2. 学びのイノベーション事業で開発しているデジタル教材について

### (1) 自立した生活・行動を支援するデジタル教材の開発

#### ① 「グループコミュニケーション」の開発

##### 主な機能

- ・健康状態、めあての入力と自己チェック ・メールの送受信
- ・外部との交流のHP「未来へのステップ」へのアクセス

#### ② 効果

- ・当日の健康状態を全教員が共有でき、その日の状態にあった一貫した対応がしやすくなった。また、養護教諭は個別面談の必要度をより素早く判断できるようになり、効果的タイミングで面談が行うことができ、遅刻・欠席する児童生徒が激減した。
- ・Skype を利用したリアルタイムな外部人材との交流体験により、コミュニケーションの意欲が高まった。

(参考) Skype を利用した交流相手：視覚障害者センター職員、ALTの米国在住の友人、地域で活躍するガラス工芸職人、ハローワーク職員

#### ③ 課題

- ・学習目的にあった信頼のおける外部人材をより確保しやすくするため、既存の団体等と協働する仕組みを作っておく必要がある。

### (2) 重度重複障害の子ども認知機能を向上させる取組

教科等	自作ソフト名	ソフトの内容	主なねらい		
			みる	きく	操作する
訪問教育	自立活動	でてくる	○		○
		リス	○		
		ピアノ		○	○
		恐竜	○	○	○
		アンパン(絵本)	○	○	○
		アンパンマン	○	○	○

#### ① 効果

- ・TPC画面のキャラクターを追視し、手を伸ばして触ろうとする動きが多くみられた。
- ・TPCを介した教員とのやりとりを楽しみにする児童が増えた。

#### ② 課題

- ・児童生徒の興味関心に応じて、ソフト作成の専門的な知識を持たない教員でも簡単に改良できるデジタル教材を支援するソフトの作成が必要である。
- ・TPC固定装置を試用しているが、いろいろな姿勢の児童生徒に最適な位置で提示するための情報収集と安全に固定・移動できるような工夫が必要である。

## 3. その他、ICT活用の留意点について

### (1) 健康等への影響

特に影響はない。

### (2) 個人情報やパスワードの管理等

児童生徒が接続できる生徒エリアと教職員が接続できる教師エリアを設定し、重要な個人情報等は、教師エリアに保存している。外部記憶媒体へのコピーを禁止し、それぞれの情報管理をしている。

TPCを利用には、校内のサーバ管理者が児童生徒に個別に付与したパスワードの入力を必要とし、パスワードを入力できない児童生徒には、指紋認証装置を使用している。



平成24年度「学びのイノベーション事業」(特別支援学校における情報通信技術の活用実証研究)  
実証研究の進捗状況について

団体名	京都市教育委員会
実証校名	京都市立桃陽総合支援学校
担当者職・氏名	指導主事・河野寿志 研究主任・大杉仁彦
電話番号	075-841-3505
E-mailアドレス	kono@edu.city.kyoto.jp

1. 本校における研究の取組状況について(2.を除く)

1-1 TV会議システム・リモートカメラを活用し、本校と4分教室を結び児童生徒会立会演説会を実施した。

【効果】従来、児童生徒会活動は本校のみで行っているといっても過言ではなかった。今回初めて府立医大病院分教室から副会長の立候補があり、府立分教室からの立候補演説や応援演説を本校と各分教室の児童生徒が聞いた。本校からは生徒会長、副会長、書記の立候補演説と応援演説を各分教室に発信した。これまで難しかった本校と分教室の協働による児童生徒会活動が、ICT機器活用により進展していくと考えている。

【課題】病室から参加した場合、状況により映像・音声とも不安定になることがあり、行事の進行に支障がある。

1-2 TV会議システム・TPCを活用し、総合的な学習の時間では「NEW文房具開発」をテーマに本校・分教室の生徒がグループ活動を行った。「NEW文房具」について本校と分教室の生徒が意見を出し合いながらグループ活動を行った。

【効果】分教室は同学年の生徒がいない場合も多く、お互い意見を交換しながら進める授業は構成しにくい。グループ活動でTV会議システムを活用し、本校と分教室の生徒が協働的な学習を進めることができた。また協働学習システムを活用し、意見交換をした。さらにNEW文房具発表時、本校と分教室の生徒が協力しプレゼン発表を行うことができた。

【課題】分教室の生徒はその日の体調により、授業に参加できるかどうかが決まるので授業計画通り、進まない。病室から参加する場合、TPCを2台使うことが多いので、病室に教員を配置する必要がある。本校と分教室で授業の時間を合わせる 것이難しい。

1-3 TV会議システム・TPCを活用し、分教室と病室を結び授業を実施した。

【効果】分教室から配信した「茶つみ」の音楽に合わせて病室でも手合わせをしてリズムを取った。病室児童は分教室で授業を受けているような気持ちになり楽しく取り組むことができた。

手術後病室に戻ってきた機会をとらえて、分教室と病室をつないだ。みんなが心配して待っていてくれたという気持ちが伝わり大変嬉しそうだった。

【課題】TPC操作が一人でできるようになるまで、病室に教員を配置する必要がある。

入部小研修実施



1-4 TV会議システムを活用し、前籍校と交流を実施した。

【効果】入院している子どもたちは「治療の不安」とともに、「学校を離れる不安」を抱えて転籍してくる。前籍校との交流は「学校を離れる様々な不安」を軽減する。また、前籍校に復帰する場合、前籍校に対する様々な不安がある。これに対しても、交流することで様子が分かり、安心して復帰できる。

【課題】入院中の様々な時期に交流を実施する。

## 2. 「学びのイノベーション事業」で開発しているデジタル教材について

京都市においては独自システムの開発に取り組んでいます。平成23年度には、本校と分教室間をむすんで理科実験を行うための「リモート・サイエンス・ラボ」システムを開発した。病院分教室においては、理科の学習の際に生物教材等を持ち込めないため、実施できる実験・観察等に制約がある。こうした分教室特有の学習環境をICTを活用することにより改善を図るための研究開発を行った結果、遠隔間で学習を行うための①デジタル計測、②顕微鏡観測、③リモート観察の3種の実験システムを構築することができた。平成24年度には、本システムをさらに拡張するとともに、より効果的な活用方法を検証している。

「リモート・サイエンス・ラボ」システムを活用した実践は、リモート顕微鏡・リモートカメラのほかにTV会議システムを活用し、京大病院分教室の生徒が本校の理科室と結んで水中の微小な生物を観察する授業を行った。病院の特性上、持ち込むことができない微生物の観察を本校理科室に置いたリモート顕微鏡を、本校の教員と会話しながら、分教室から操作することで、実現することができたことはICT活用の大きなメリットである。

平成24年度からは、本校と分教室間をむすんで合唱・合奏を行うための「リモート・コンサートホール」システムを新たに開発し、対象となる児童生徒を絞ったかたちで検証を行っている。病院内の分教室や病室など、楽器を持ち込んだり、演奏したりできない、制約のある環境でも器楽演奏ができるようする。とりわけ、ネットワークを用いたリアルタイムな交流手段により、遠隔地間においても、あたかも同じ場所で合奏しているかのような感覚を持てるなど、音楽での「協働学習」を目指している。

## 3. その他、ICT活用の留意点について

機器およびコンテンツのパスワード管理のポリシーとしては、生徒の入退学が頻繁に発生する当校の事情に沿って現在は利便性を優先し管理している。

TPCは児童生徒個人と端末を紐づけず、基本的に誰がどの端末でも使用して良いことにしている。そのため、TPCにログインするパスワードは簡単なものとなっている。

コラボノートは生徒がログインする場合、生徒名の一覧から自分の名前を選んでログインする方法を使用している。この際、少しでも手順を減らすため、パスワードの入力無しでログインできるように設定している。

Eライブラリアドバンスは、学習の履歴を残せるデジタルドリルであるが、履歴を残す関係上、これはIDとパスワードを管理している。

同じく小学館デジタルドリルも同様に管理していたが、利便性を考え、共有のユーザーアカウントを複数作り、活用する場合もある。



作成日：2013年3月29日

## 第4回「新見市教育情報化推進協議会」議事録

日 付	時 間
2013年3月25日（月）	15:00～16:00
場 所	記 録 者
まなび広場にいみ 学習室1-AB	支援員 安達

### 出 席 者

総務省中国総合通信局情報通信部情報通信振興課 金子課長  
新見市教育委員会 正村参与兼学校教育課長、藤森参事、西村主幹  
新見市総務部情報管理課 坂東課長、真壁主任  
新見市立哲西中学校 名越校長、小林佳夫教諭  
新見市立高尾小学校 延堂校長、田邊教諭  
新見市立井倉小学校 加藤校長  
株式会社エデュアス 事業推進部 入江マネージャー  
新見市立哲西中学校ICT支援員 安達

### 〈欠席者〉

岡山大学大学院教育学研究科 岡崎准教授  
新見公立短期大学 斎藤准教授  
新見市立上市小学校 古玉教諭  
新見市立新見南中学校 藤井教諭

### 協議会内容

- 1 開会  
新見市教育情報化推進協議会 サブ・リーダー 正村参与兼学校教育課長ご挨拶
- 2 出席者紹介、日程確認
- 3 協議
- 4 意見交換
- 5 次年度協議会の日程確認
- 6 閉会  
新見市教育情報化推進協議会 サブ・リーダー 正村参与兼学校教育課長ご挨拶

### 議 事 内 容

#### ●協議

#### （ア）新見市立哲西中学校の平成25年度の取組について

- ・授業の実践面ではかなり変わり、効果があったという検証ができたと思われる。しかし、CRT検査の全体的な結果を見ると、良くなった教科もあるが変わっていない教科もあり、学力的な結果に直結しているかはまだはっきりとはわからない。来年度どういった取り組みをするかで変わってくると思われる。（名越校長）

#### 〈説明〉

協議会配布資料 資料1、2、3参照（小林教諭）

- ・来年度の校内研究主題を「コミュニケーション能力の育成」とした。本年度の授業実践を含めた取り組みから、ICT機器という便利なツールがあっても生徒が授業の中で相互に話し合うことができなかつたり、発表が少かつたということが気になる点としてあげられた為。
- ・情報モラルに関して生徒間でトラブルがあった。情報モラルの勉強をしていたのに起こったととらえるのか、情報モラルの勉強をしていたことで素直に教師の指導が生徒に入ったととらえるのか、これからの情報モラル教育について考えていく必要がある。
- ・本年度の保護者アンケートより、1年前に比べ保護者からはiPadの使い道についての意見が増えた。

#### （イ）文部科学省「教育ICT活用実践発表会」の報告について

#### 〈説明〉

教育ICT活用実践発表会の概略の説明（西村主幹）

- ・名越校長、延藤校長、西村主幹が参加

#### 〈感想等〉

- ICTを活用して主体的に考えて行動する力を育成することを、今後とも意識して取り組んでいかなければいけないと感じた。
- 様々な企業がそれぞれのシステムを作るのではなく、どこの学校でも共通して使えるシステムなどを開発していただくことが必要なのではないかと思う。(名越校長)
- 生徒用デジタル教科書の形がほぼできがったという意味の報告があった。
- どの学校の取組でも、問題解決学習における授業のパターンが固まってきたと報告されたように思う。
- 高尾小学校や哲西中学校の取組みが、最先端の研究の取組みであると改めて感じた。
- 個を大切にするという意味で、一人1台の情報端末が大事だと感じた。(延藤校長)

(ウ) その他

- 最終年度の課題として、学びのイノベーション事業及びフューチャースクール推進事業による学力や生徒自身の変化について検証する必要がある。また、事業が3年経った後に、実証研究の報告を全国に向けどのようにプレゼンしていくかを検討する必要がある。(藤森参事)
- 新見市議会において、哲西中学校の実証研究が終わった段階で、新見市の教育の情報化について討議される。教育の情報化の方向付けを協議会でも検討していきたい。(正村参与兼学校教育課長)
- 実証研究の実践発表や報告提出などがある場合、情報を早い段階で学校に教えていただきたい。記録や準備など、今の人員では対応が難しいところもある。(名越校長、小林教諭)

次年度協議会日程

年4回の予定

# 学びのイノベーション事業第4回地域協議会 (新見市教育情報化推進協議会)

## 開 催 要 項

期 日： 平成25年 3月25日

会 場： まなび広場1-A B

### 1 開 会

あいさつ 新見市教育情報化推進協議会

プロジェクト・リーダー 中田 省吾

### 2 出席者紹介ならびに日程確認

### 3 協 議

(1) 総務省「フューチャースクール推進事業」及び文部科学省「学びのイノベーション事業」哲西中学校の平成25年度の取組について

(2) 文部科学省「教育ICT活用実践発表会」の報告について

(3) その他

### 4 意見交換

### 5 次年度協議会の日程確認

### 6 閉 会

【資料3】

平成25年 3月 4日

文部科学省生涯学習政策局長 殿

所在地 新見市新見310-3  
団体名 新見市教育委員会  
代表者名 教育長 中田 省吾 印

「学びのイノベーション事業（情報通信技術活用実証研究）〔中学校における情報通信技術の活用実証研究〕」の実施について、事業計画書を下記のとおり提出します。

記

別紙のとおり

# 事業実施計画書

別紙

<p>1 趣 旨 (研究課題等)</p>	<p>平成25年度までの研究課題として、教育における基礎学力、自己学習能力、情報活用能力の向上のためにICT利活用について、全教科において横断的に研究を推進することとしている。また、教員のICT活用の指導力向上を目指していく。</p> <p>実証校については、平成24年度「確かな学力の育成～基礎学力の定着を図り、それらを活用する能力の育成（ICT機器の効果的な活用方法の工夫）」として研究を進めた。平成25年度については、タブレットPCを授業等で有効に活用することを通して、協働学習の推進と表現力向上のためのプレゼン能力の育成等を中心とした取組を進め、学力との相関関係を検証していくよう研究を推進していく。</p>
<p>2 事業の実施期間</p>	<p>委託を受けた日 ～ 平成26年3月31日</p>
<p>3 事業内容等</p>	<p>① 平成24年度取組について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域協議会を4回開催し、研究推進について委員から多くの意見をいただき、研究に生かしていた。平成24年11月16日（金）には、市内外に向けた「公開授業研究会」を開催し、県外を含め、150人あまりの参加者があり、授業公開、研究協議、講演会を実施した。特に、講演会では、学びのイノベーションWGの毛利靖委員の講演を行い、実証研究の目的等について、貴重な講演をしていただいた。</li> </ul> <p>また、文部科学省の連絡会議やシンポジウムへも出席し、他地区での実証研究の情報交換を行うことができた。さらには、12月13日には、総務省及び文部科学省から研究に関わる視察があり、WG委員より貴重なご意見をいただいた。</p> <p>哲西中学校においては、生徒にタブレットPCを登校時から下校時まで自由に活用できるようにしており、活用ルールの定着と活用の日常化を目指している。</p> <p>また、生徒の活用能力の検証として①双方向授業の実践と教育的な効果について②総合的な学習の時間や特別活動等での利用について③生徒一人一人の能力や特性に応じた個別学習の習得による基礎学力の向上について④情報処理能力や表現力の向上について⑤探求的な学習の推進と協働学習の実践について⑥学力検査による学力検証などに取り組んでいる。</p> <p>さらに、文部科学省開発のデジタル教科書の活用効果についても、該当教科について、調査研究を進めている。</p> <p>②平成25年度の事業内容等について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 年間4回の地域協議会を開催して、研究内容についての実証を行う。</li> </ul> <p>平成25年度には、10月31日に研究発表会を実施する予</p>



定である。さらには、研修の充実のために、校内研修会を実施し、講師より指導助言をいただきながら、研究内容の実証をまとめに向けて進めていく。

また、文部科学省開発のデジタル教材等の学習への効果的な活用についての検証し、報告をする。

さらには、和歌山市を視察し、実証研究校の取組や市の情報ネットワーク構築の未来像について、先進的な取組を行っている状況を把握し、本市にあったモデルを考える基礎資料づくりをしていく。

特に、哲西中学校の特徴としているタブレットPCの持ち帰りを継続して、家庭学習での活用効果を図っていく。また、災害時等の活用に備え、避難訓練等を実施して、その効果を検証する。

実証研究を進めていく項目は以下の通りであり、それぞれについて、成果と課題について最終検証をしていくこととする。

#### I 生徒のICT活用能力の検証

- ①タブレットPCやIWBなどのICT機器を利活用した双方向授業の実践と効果の検証を行う。

協働学習用のシステムやオンラインストレージを使って、生徒の考えや意見を集約したり共有したりして、授業を構築していく。また、理解度を把握しながら状況に応じた活用をしていく。さらに、授業での有効な活用法を教科によってまとめていき、デジタル教材とアナログ的教材、教具の効果的な共有化を図っていく検証をする。また、生徒の活用の仕方や発表を考慮しながら、学習評価をしていく。

- ② タブレットPCの総合的な学習の時間や特別活動等の活動の利用について

生徒がレポートや課題を仕上げ、プレゼン資料の作成していく。資料をまとめる構成力を付けていく。また、校外活動等での活用を進めていく。

- ③ 生徒一人一人の能力や特性に応じた個別学習の習得による基礎学力の向上について

読書用アプリや自主学習システムを利用し、家庭学習や個別学習での基礎学力の向上を図り、その効果を検証する。

- ④情報処理能力や表現能力の向上について

タブレットPCによる情報処理能力やプレゼン作成能力の育成を通して、文章構成力の育成やプレゼン活用による表現能力の育成を図ることで、学力向上に向けた取組をする。

- ⑤探求的な学習の展開と協働学習の実施について

理科等の学習の中で、一人一人やグループでまとめたことや情報収集したことを、互いのタブレットPCを活用して、意見交換を行う。互いに、考えをまとめる中で、生徒が協働的な学習を進め、タブレットPCを活用して、また、IWBを活用して、

	<p>クラス全体で情報共有を行い、互いに教え合う授業形態を構築していく。学習意欲の向上と学力向上についての効果をまとめる。</p> <p>⑥ CRT 学力調査による学力実態を経年的に検証し、学力向上に向けた成果をまとめる。</p> <p>3年間の学力検査を分析し、教科の特性によってどのような成果がみられ、学力に反映されているかまとめることで、タブレットPCの活用効果を検証する。</p> <p>II 教員のICT活用能力の検証</p> <p>① 授業のねらいを明確にした、ICT機器を利活用した授業の実践と検証</p> <p>② ICT機器を利活用した教材等の作成</p> <p>③ システム活用及び授業マネジメント等の研修会の開催</p> <p>システム活用の研修会を実施し、情報モラル教育を推進して、教職員の資質向上と生徒の情報モラル向上を図る。</p> <p>④ 文部科学省開発のデジタル教科書について</p> <p>各デジタル教科書の効果と課題について、検証し、文部科学省に報告を行う。</p> <p>研究により具体的なICTを利活用した授業案を作成し、授業を実施することで、教員のICT活用指導力の向上を図り、中学校でのICT利活用教育のモデル校としての3年目の研究をまとめる。成果については、よりわかりやすい具体的な取組を明記して、冊子にまとめ、市内全校に配付するとともに、哲西中学校や市のホームページでも閲覧できるように、広く全国に発信することとする。</p> <p>また、情報の担当課と協議して、タブレットPCの活用について今後の在り方を協議会等でその方向性を検討していくこととする。</p>
<p>4 事業の実施体制及びスケジュール</p>	<p>① 実証研究校実態（平成25年度）</p> <p>生徒数 60名（1年20名、2年21名、3年19名）</p> <p>教職員数 11名</p> <p>② 事業実施体制（別紙1）</p> <p>③ 研究教科は全教科で実施（3年目についても、総合的な学習や道徳を含み、研究を実施していく。）</p> <p>④ 地域協議会委員一覧（別紙2）</p> <p>⑤ 事業実施スケジュール</p> <p>【3年間の計画】</p> <p>○1年次</p> <p>① 研究教科を中心に生徒に操作の習得と使用方法を教え、授業の中での効果的な活用場面を探る。</p> <p>② 生徒・職員・保護者にタブレットPC活用についての意識調査を実施し、今後の学習場面における期待や展望を調査する。</p>

- ③ 研究会や研修会を実施して、活用についての効果を検証し、生徒や教員の活用能力の向上を図る。
- ④ アンケートを実施して、効果の結果と課題を検証する。

○2年次

- ①タブレットPCに関わる講習会を実施して、2年次当初の意識調査を実施する。
- ②全教科において、授業で効果的に使える学習場面についてデータの蓄積を行い、検証する。
- ③学力向上について、効果のある活用を事例としてまとめる。  
CRT検査を実施し、経年的な学力の実態把握をする。
- ④家庭への持ち帰りを実施し、家庭学習の習慣化と学力の定着の効果を図る。
- ⑤アンケートを実施して、活用の効果と課題を検証する。

○3年次

- ①新入生と職員の講習会と3年次当初の意識調査を実施する。
- ②全教科において、通常的に活用できる環境の構築ができ、効果的な活用を実施していく。
- ③学校教育活動全体での活用効果を整理し、検証する。
- ④平成25年度10月31日に公開授業研究会を開催し、教育効果の向上と課題についてまとめ、広く公表する。
- ⑤3年間のCRT調査を分析して、タブレットPC活用による学力向上の効果課題をまとめる。
- ⑥アンケートを実施して、3年間の活用についての効果を検証する。

【平成25年度の具体的なスケジュール】

- 4月 実証研究校の研究主題の決定、校内研修会
- 5月 校内研修会
- 6月 第1回地域協議会  
・2年次研究内容の検証確認と3年次の研究の取組
- 7月 校内研修会、研究視察
- 8月 校内研修会
- 9月 校内研修会、第2回地域協議会
- 10月 「10月31日研究発表会」開催
- 11月 研究会のまとめと3年間の総括
- 12月 第3回地域協議会
- 1月 校内研修会
- 2月 第4回地域協議会、実証研究のまとめ
- 3月 校内研修会、研究報告書作成

今年度は、研究発表会（最終）を実施して、県内外等に案内し多くの意見を参考とし、最終報告作成に向けた取組を実施する。

5 文部科学省との連絡担当者

(1) 受託団体（代表者及び担当者）新見市教育委員会 教育長 中田 省吾

① 役職・氏名：(ふりがな) 学校教育課 参事 藤森貴広 (ふじもりたかひろ)

② 電話番号：0867-72-6146

③ e-mail：takahiro-fujimori@city.niimi.okayama.jp

(2) 実証校（代表者及び担当者）新見市立哲西中学校 校長 名越 礼祥

① 役職・氏名：(ふりがな) 教頭 妹尾 良和 (せのお よしかず)

② 電話番号：0867-94-2080

③ e-mail：yoshikazu-senoo@city.niimi.okayama.jp

## 6 事業実施のための必要経費

(単位：円)

経費項目	金額	積算内訳
① 諸謝金	210,000円	実証研究校校内研究講師 教授1人×5回×20,000円=100,000円 実証研究校研究会講師 教授1人×1回×30,000円=30,000円 地域協議会委員出席謝金 教授1人×4回×20,000円=80,000円
② 人件費(税別)	0円	
③ 旅費	460,140円	文部科学省シンポジウム 新見駅～東京駅 2人×1回×56,640円=113,280円 文部科学省連絡会 新見駅～東京駅 2人×1回×56,640円=113,280円 校内研究会講師旅費 岡山駅～新見駅1人×5回×6,220円=31,100円 実証研究校研究会講師 東京駅～新見駅 1人×1回×56,640円=56,640円 地域協議会委員旅費 岡山駅～新見駅1人×4回×6,220円=24,880円 先進校視察 新見駅～和歌山 3人×1回×40,320円=120,960円
④ 消耗品費 (図書購入費)	301,500円	フラッシュメモリー 10個×1,000円 10,000円 コピー用紙代(A3) 10箱×2,400円=24,000円 コピー用紙代(A4) 10箱×2,000円=20,000円 トナーカートリッジ 4個×40,000円=160,000円 インクカートリッジ 9個×1,200円=10,800円 インクカートリッジ 10個×1,600円=16,000円 インクカートリッジ 10個×4色×1,100円=44,000円 フラットファイル 20個×700円=14,000円 記録用DVD-R 3個(10枚入)×900円=2,700円
⑤ 印刷製本費	210,000円	研究報告書作成費 150部×1,400円=210,000円



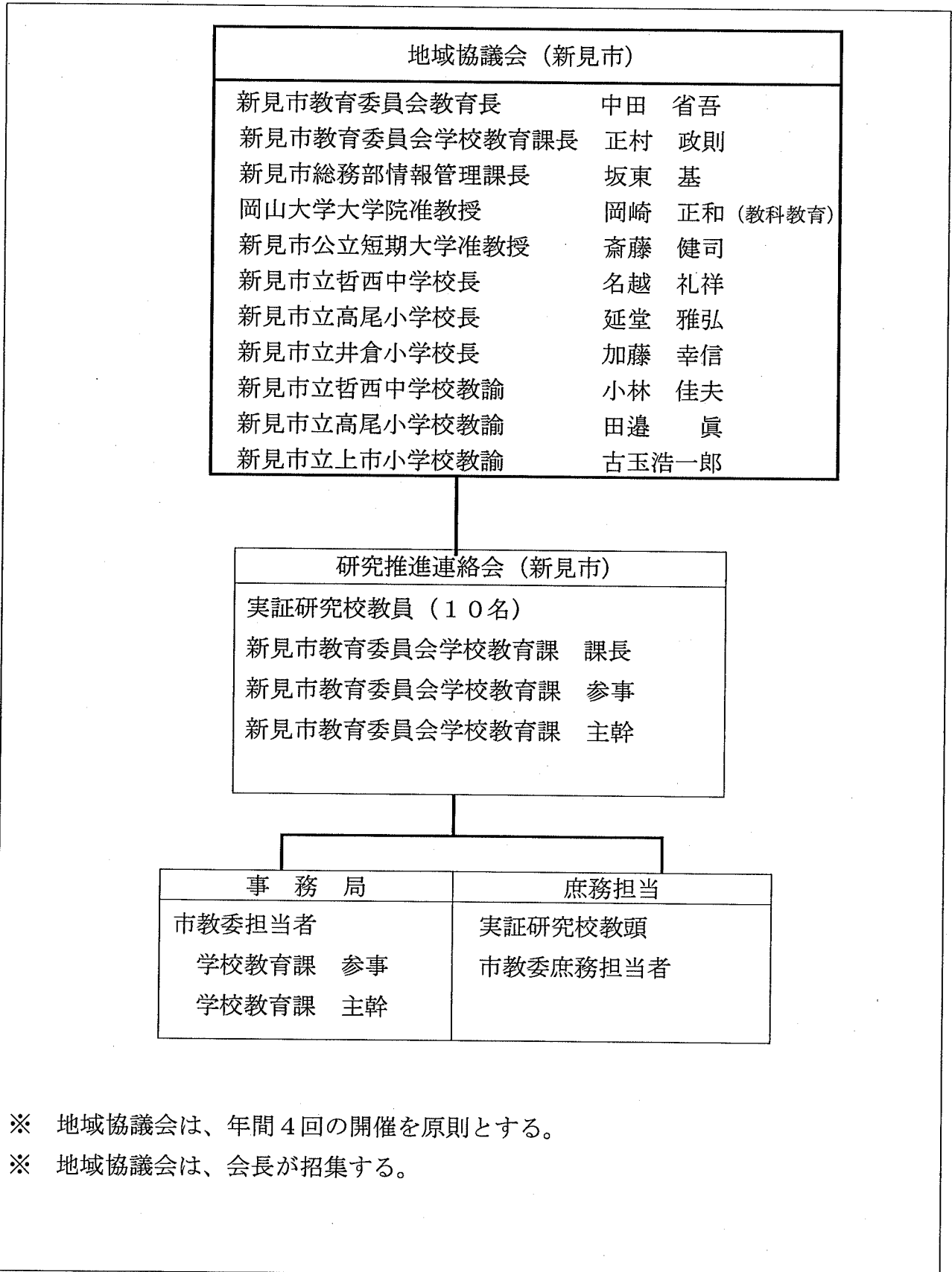
⑥ 通信運搬費	4,360 円	会議開催通知郵送料 8人×4回×120円=3,840円 校内研究講師依頼文書送付 1人×5回×80円=400円 研究会講師依頼文書 1人×1回×120円=120円
⑦ 会議費	0 円	
⑧ 借料及び損料	7,200 円	会場借料 4時間×2回×900円=7,200円
⑨ 賃金	0 円	
⑩ 雑役務費	106,800 円	学力調査 1年 20人×1,650円=33,000円 2年 21人×1,650円=34,650円 3年 19人×1,650円=31,350円 聞き取り用CD 6枚×600円=3,600円 手引き 3冊×400円=1,200円 成績データCD 1枚×3,000円=3,000円
⑪ 消費税相当額	0 円	
小計	1,300,000 円	
⑫ 一般管理費	0 円	
⑬ 再委託費	0 円	
合計	1,300,000 円	

※上記金額には消費税が含まれる。

(別紙1)

学びのイノベーション事業実施体制 (組織図)

研究組織の概要



※ 地域協議会は、年間4回の開催を原則とする。

※ 地域協議会は、会長が招集する。

文部科学省「学びのイノベーション事業」  
並びに  
総務省「フューチャースクール推進事業」

## ICTを活用した授業実践例



岡山県新見市立哲西中学校

1 年生          英語
授業日時・単元名等
単元名： Program 1 0      Mike's Visit to Washington.D.C. 授業日時： 平成25年 1月24日
本時の目標
○ セクション2の読み取りと練習
活用したシステムやコンテンツ
IWB      「e-ライブラリ」      デジタル教科書      Dropbox      neuAnnotate

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. あいさつをする 英語の歌を歌う	・ IWB ・ TPC e-ライブラリー
2. 前時の復習をする。	
3. 本文を読む	デジタル教科書
4. 過去形の疑問文の応答 の復習をする。	・ Dropbox neuAnnotate



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

○ e-ライブラリーを使って基本事項を繰り返し練習すること ○ デジタル教科書 個人のTPCで操作ができるため問題の内容を理解しやすい。
--

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

○ 基本事項を個人で繰り返し練習することによる定着 ○ 紙媒体の少量化 ○ デジタル教科書の単語表示は、フラッシュカードに比べると機動性が制限される。
---

1 年生          家庭
授業日時・単元名等
単元名： 衣服の洗濯 授業日時： 平成24年 7月18日
本時の目標
○ 班で協力して界面活性剤の実験ができる。 ○ 洗剤の特徴が理解できる。
活用したシステムやコンテンツ
IWB 「PowerPoint」 「Dropbox」

## 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. 前時のソックスを観察する	・ IWB
2. 洗剤の表示を確認する	・ IWB ・ TPC
3. 界面活性剤の実験をする	
4. 実験結果をワークシートにまとめる	・ TPC
5. 実験結果を発表する	・ IWB
6. 洗剤の特徴を理解する	・ IWB



## 2. ICTの活用のねらいと効果

### (1) 活用のねらい

- 実験結果をわかりやすく表示し、実験の経過、結果を記録する
- 実験結果を共有する

### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

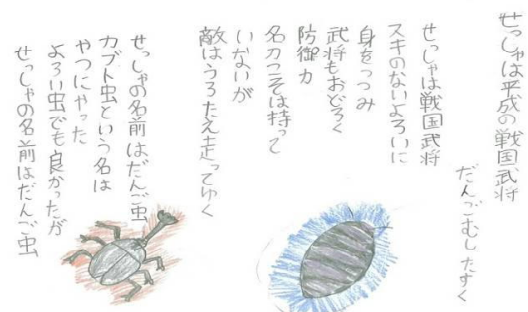
- 教師の説明内容を短時間で理解することができる
- 実験の様子を生徒が撮影することで細かい変化を把握できる



1 年生          国語
授業日時・単元名等
単元名： 野原はうたう 授業日時： 平成24年 4月20日
本時の目標
○ 創作詩を発表するとともに、他の生徒の作品を評価することができる。
活用したシステムやコンテンツ
IWB 「Dropbox」

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. 前時の復習と本時の内容の確認	・ IWB ・ TPC Dropbox
2. 創作詩を発表する	・ IWB
3. 本時のまとめを聞く。	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

○IWB 学級全体で、学習内容を共有し、互いに評価し合える
-------------------------------

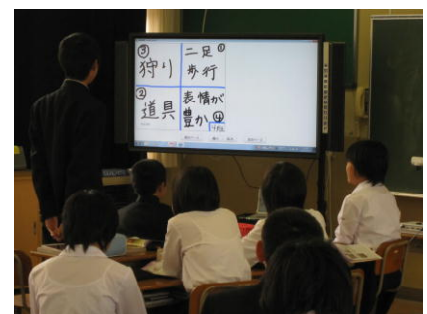
#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

○ 手書きの生徒作品をPDFに置き換えることで、温かみのある資料を提示することができる。
○ 興味・関心・意欲が高まったり、作品の評価がダイレクトに伝わる。

1 年生          社会			
授業日時・単元名等			
単 元 名： 第2編 1 人類の始まりと文明 「人類の誕生」			
授業日時：平成24年 5月 30日			
本時の目標			
○人類の進化の特色をとらえ、進化の過程を理解する。			
○生活の変化と気候の変動や発達とあわせて理解する。			
活用したシステムやコンテンツ			
IWB	TPC	eライブラリー	書画カメラ

## 1 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. 話し合いをして発表する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ IWB</li> <li>・ TPC</li> <li>・ ホワイトボード</li> </ul>
2. 生活の変化を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ IWB</li> <li>・ 書画カメラ</li> </ul>
3 本時のまとめ	



## 2 ICTのねらいと効果

### (1) 活用のねらい

- TPC：「SLS」のホワイトボード機能を利用することで、短時間に用語や考えを簡単に書くことができ、共有することができる。
- IWB：資料を掲示し、ペンで書き込むことができるため、必要な部分を注目させることができる。

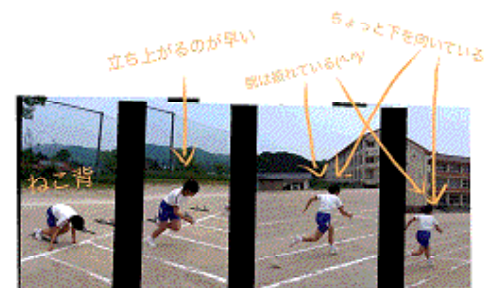
### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

- 手軽に書くことができるので、生徒が積極的に活動することができる。
- 多くの文字数は書き込めないため、生徒自身の言葉で説明をしながら発表することができる。

<b>1 年 生</b> <b>保 健 体 育</b>
<b>授業日時・単元名等</b>
単 元 名： 陸上競技（短距離走） 授業日時： 平成24年 5月31日
<b>本時の目標</b>
○自己の能力にあったフォームを見つけ、記録を向上させるために活動できる。 ○走り方について課題意識を持ちながら、練習方法を工夫して取り組む。
<b>活用したシステムやコンテンツ</b>
共有用アプリ「Dropbox」    アプリ「neu. Annotate」

## 1. 本時の展開

学習の流れと生徒の活動	使用した機器やコンテンツ
1. 本時の目標を確認する	
2. 前時の活動を振り返り 自己の課題を持つ。	・ T P C
3. スタートからゴールまで10mごとの計測をする。	・ T P C 共有用アプリ
4. 記録を表にまとめる。	・ T P C
5. 学習カードにまとめる	



## 2. ICTの活用のねらいと効果

### (1) 活用のねらい

- T P C : カメラ機能により自己のフォームを客観的に見ることができ、技能習得に効果がある。  
アプリ「ラップタイマー」を利用し、短い区間での速度の変化を知り、記録更新による、課題解決学習を行う。  
アプリの活用による興味・関心の向上をねらっている。

### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

- 自己の記録や能力に、より一層興味をもちながら、記録の更新や技能習得に向けて積極的に活動に取り組める。

# 1年生 美術

授業日時・学年・教科・単元名等

単元名： いろいろなスケッチ

授業日時：平成24年 5月 31日

本時の目標

- スケッチを見て、そこに表された作者の思いや意図を感じとる。
- 目的に合う描き方や材料を工夫しスケッチしてみる。

活用したコンテンツ

資料集附属DVD

## 1. 本時の展開

学習の流れと生徒の活動	使用した機器やコンテンツ
1. 鑑賞をする。	・ IWB
2. 自由に意見を発表する。 ①アルベルト・ジャコメッティ ②レオナルドダヴィンチ	・ TPC ・ IWB
3. 花を細部まで観察し、 規則性など美の構成要素に気づかせる	・ TPC
5. アプリで花のデザインの ラフスケッチをする	・ TPC



## 2. ICTの活用のねらいと効果

### (1) 活用のねらい

- TPC：生徒それぞれで資料を選び、スケッチやデザインを行うことで取り組む意欲を持たせる。また、簡単に共有できる。
- IWB：資料を拡大提示する。

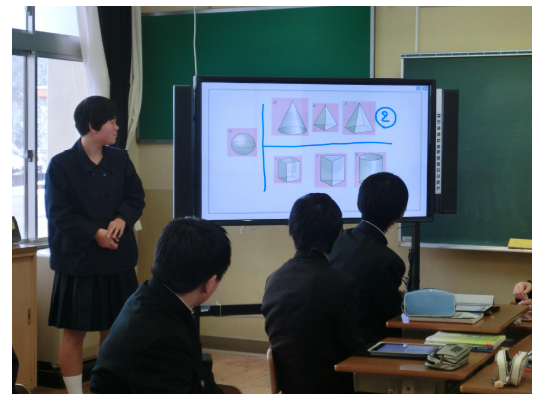
### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

- 生徒それぞれが調べ、集めた資料を使用することは、意欲や積極性を促すことができる。
- IWBも集中して資料を見させる時には有効である。
- 課題としては、考えたことを限られたスペースで時間内に表現することが求められるため、自由な表現になりにくい点があげられる。

1 年生          数学
<b>授業日時・単元名等</b>
単元名： 「空間図形」 第1節 立体と空間図形 いろいろな立体 授業日時： 平成25年 2月15日
<b>本時の目標</b>
○ 身の回りのいろいろな立体を観察し分類することを通して、その立体の特徴について考え説明する
<b>活用したシステムやコンテンツ</b>
IWB(コラボモード) 「SketchPad」 デジタル教科書

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. 立体の名前を復習する	・ IWB ・ TPC
2. 立体の特徴を考える。 ①教科書例題 ②別な視点で	デジタル教科書  ・ TPC 「SketchPad」
3. 立体のいろいろな見方を知る ①生徒発表から ②教師の説明から	・ IWB
4. 本時のまとめを聞く。	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

○IWB 図や重要語句、確認事項をテンポ良く提示できるため、生徒が集中して取り組み、能率良く学習できる。コラボモードを利用することで板書の操作ができるため問題の意味を視覚的にとらえやすい。

○デジタル教科書

個人のTPCで操作ができるため問題の内容を理解しやすい。

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

○ デジタル教科書は、拡大ができるため、書き込みに便利である。

○ IWB の機能とデジタル教科書、TPC「Sketchpad」の画面をリンクさせることで、生徒がとまどいなく説明することができた。

○ 板書スペースが広くとれるため、授業の終わりに本時の流れを確認するのに適している。



1 年生      理科
<b>授業日時・単元名等</b>
単元名：    さまざまな化学変化 授業日時： 平成25年 2月15日
<b>本時の目標</b>
○ 地震計の記録から、等発震時曲線をかくことができる。
<b>活用したシステムやコンテンツ</b>
IWB 「PowerPoint」      「Dropbox」      T P Cカメラ機能

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. 本時の学習について知る	・ IWB PowerPoint
2. 地震の揺れは2種類有り、伝わり方が違うことを確認する	・ IWB
3. 地震計の記録から、地震の揺れが伝わっていく様子を理解する	・ IWB Dropbox T P C
4. 実習結果について、情報を共有し、まとめる	・ IWB
5. 本時のまとめを聞く。	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

- T P C  実習の結果を画像に取り込むことで、他の生徒とも情報を共有しやすい
- IWB  学習の流れをはっきりさせることで、授業に見通しをもてるようにし、関心・意欲を高めることができる。

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

- T P C  グループ内、全体で情報を共有することができる
- IWB  実習の説明を生徒の視覚に訴えることができ、理解を深めることができる
- T P C  課題のワークシートなど記入させた場合、どのように生徒にフィードバックするかが課題である。

1 年生          社会
<b>授業日時・単元名等</b>
単元名： 中世の日本 授業日時： 平成25年 2月27日
<b>本時の目標</b>
○ 中世の「法」の違いをもとに、政治の権力が武家へと移り、封建関係が中世の基盤であったことを理解し、中世の特色としてまとめ、説明することができる。
<b>活用したシステムやコンテンツ</b>
IWB(コラボモード) 「BeeDance」

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. 年表を活用し、時代のできごとについて振り返る	・ IWB ・ TPC ・ 書画カメラ
2. 中世に制定された法の内容と目的を調べる	・ TPC 「BeeDance」
3. 法を手がかりに、時代の特色を理解する	・ IWB
4. 中世のまとめをする。	IWB



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

- グループの意見をまとめて、すぐに全員で共有することができる。

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

- 手書きなので、簡単に書くことができる。  
○ 班の意見をIWBに映し、全員で共有することができるため、自分の班と他の班の意見を比較することができる。

## 《 ICT機器と使用方法 》

### 《 要項・指導案等で使用する用語 》

「TPC」(タブレットPC・情報端末:「iPad2」)

「IWB」(インタラクティブ・ホワイトボード・電子黒板:「サイバーボード」)

「SLS」(ソーシャルラーニングシリーズ・双方向授業支援システム:「協働学習支援システム」)

「e-ラーニング」(e-ラーニングシステム:「e-ライブラリー」)

「共有用アプリ」(オンラインストレージサービス「Dropbox(ドロップボックス)」)

(オンラインメモサービス「Evernote(エバーノート)」)

「アプリ」(PDF注釈アプリ「neuAnnotate(ニューアノテイト)」)

(描画アプリ「Sketchbook(スケッチブック)」)

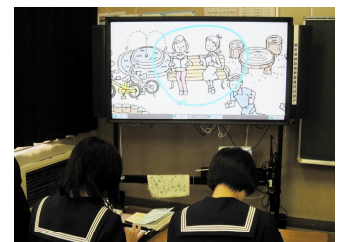
### 「TPC」(タブレットPC・情報端末:「iPad2」)

- ① 自分の答えや考えを書いたり、ソフトウェアキーボードで入力したりすることで、発表や意見交換に利用することもできる。(関連「SLS」)
- ② カメラ機能が附属しており、実験・実技の様子を撮影し、ワークシートや記録に残すことができる。動画も撮影・保存が可能で、動作や姿勢をその場で修正することができる。
- ③ 無料アプリの利用(関連「アプリ」)



### 「IWB」(インタラクティブ・ホワイトボード・電子黒板:「サイバーボード」)

- ◎ PCから資料を提示し、書き込み、拡大・縮小などが画面をタッチしてできる。また、書き込みした内容をPCに保存できる。
- ① 資料を提示する。  
PCで説明用資料やインターネット、書画カメラで撮った生徒の解答など。フラッシュカード的な使用もできる。
- ② 「協働学習支援システム」等により、生徒の考えや答えを表示できる。(関連「SLS」)
- ③ 板書データをPCに保存し、次の授業で呼び出し、復習や確認ができる。さらに、追加し保存できる。



2年生 数学
授業日時・単元名等
単元名： 「式の計算」 第2節 文字式の利用 等式の変形 授業日時： 平成24年 5月 20日
本時の目標
○ 等式の変形の仕方を理解する。 ○ やや複雑な式の変形ができる。
活用したシステムやコンテンツ
プレゼンテーション(自作) IWB(コラボモード) 「e-ラーニング」

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. 式の変形の復習をする。	・ IWB ・ TPC 「e-ラーニング」
2. やや複雑な式の変形の仕方を考える。	・ IWB
3. 類題で練習する。	・ IWB
4. 類題の解答を確認する。	・ 書画カメラ IWB
5. 本時のまとめを聞く。	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

○ IWB: 数式や重要語句、確認事項をテンポよく提示できるため、生徒が集中して取り組み、能率よく学習できる。コラボモードを利用することで数式を変形する際の動きがイメージできる。 また、生徒の発表など時間短縮できるため、思考の時間を多くとることができる。
--

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

○ 式や文字の動きを示すことにより、計算の操作をイメージしやすい。 ○ 発表の際の板書時間も短縮でき、発表など表現のための時間や深化のための時間を少しでも多くとることができる。 ○ 板書スペースが広くとれるため、授業の終わりに本時の流れを確認するのに適している。
---



<b>2年生 理科</b>
<b>授業日時・単元名等</b>
単元名： さまざまな化学変化 授業日時： 平成24年 6月 1日
<b>本時の目標</b>
○ 燃焼以外にも熱を発生する化学変化があり、逆に熱を吸収する化学変化もあることを理解する。
<b>活用したコンテンツ</b>
プレゼンテーション（自作）

### 1. 本時の展開

学習の流れと生徒の活動	使用した機器やコンテンツ
1. 本時の学習の流れについて確認する。	・ IWB 「プレゼンソフト」
2. 化学変化によって熱が入り出す場合があることを知る。	・ IWB 実物投影機
3. 各グループで実際に実験をして確かめる。	・ IWB ・ TPC
4. 実験結果についてレポートを作成する。	・ TPC 共有用アプリ
5. まとめをする。	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

- TPC：実験の様子を画像に取り込むことで、方法・結果について他の生徒とも情報を共有しやすい。
- IWB・学習の流れをはっきりさせることで、授業に見通しをもてるようにすることで関心・意欲を高めることができる。

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

- 生徒もTPCの扱いに慣れ、アプリの操作のスキルも上がってきているが、実験を行いレポートを作成するとなると、1時間ではやはり時間的に厳しい面があり、2時間続きの授業時間の確保が必要と考えられる。



## 2年生 数学

### 授業日時・単元名等

単元名： 「連立方程式」 第1節 連立方程式 連立方程式とその解

授業日時： 平成24年 6月 8日

### 本時の目標

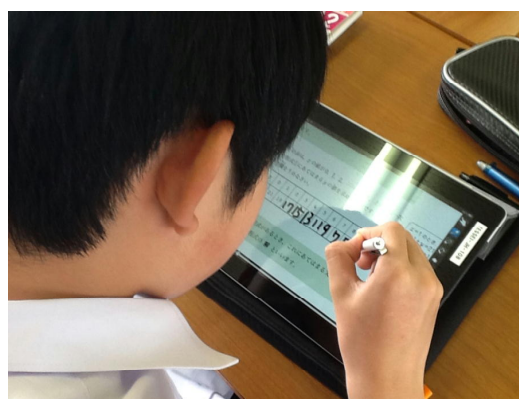
- 2つの文字を使った方程式があることを知る
- 連立方程式とその解の意味を知る

### 活用したシステムやコンテンツ

IWB(コラボモード) 「BeeDance」 デジタル教科書

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. デジタル教科書の基本操作について知る	・ IWB ・ TPC デジタル教科書
2. とびらの問題について考える。	・ IWB
3. 2つの未知数の値を求める方法を考える	・ IWB
4. 用語とその意味を知る。	・ 書画カメラ IWB
5. 本時のまとめを聞く。	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

○IWB 数式や重要語句、確認事項をテンポ良く提示できるため、生徒が集中して取り組み、能率良く学習できる。コラボモードを利用することで板書の操作ができるため問題の意味を視覚的にとらえやすい。

○デジタル教科書

個人のTPCで操作ができるため問題の内容を理解しやすい。

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

- デジタル教科書は、拡大ができるため、書き込みに便利である。
- IWB の機能とデジタル教科書の画面をリンクさせることで、説明や新出の用語の提示がしやすく生徒の意識も集中しやすい。
- 板書スペースが広くとれるため、授業の終わりに本時の流れを確認するのに適している。

2年生 体育
授業日時・単元名等
単元名： 現代的なリズムのダンス 授業日時： 平成24年10月30日
本時の目標
○ 曲の特徴を捉え、リズムに乗って踊ることができる
活用したシステムやコンテンツ
IWB 「動画アプリ」 Dropbox

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. 準備運動をする	
2. 本時のねらいを確認する。	・ IWB
3. 前時の振り返りをする	
4. グループで動きを構成する。	IWB
5. ミニ発表会を行う ・ 発表、鑑賞	TPC 「neuAnnotate」 「Dropbox」
6. 本時の振り返り	IWB



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

- 自己の動作や、グループでの動きの構成などを随時振り返り、より大きな動作や場所の使い方の工夫ができる。
- お互いに意見交換や情報の共有を図ることができる。

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

- 自己の動作やグループ構成の仕方を振り返りながら進めることで課題解決学習に繋げられ、生徒の意欲の向上にもつながる。
- 生徒同士での動画撮影の方法や1時間の授業の中でのTPCの活用方法が課題である。

## 2年生 国語

### 授業日時・単元名等

単元名： モアイは語る

授業日時： 平成25年 1月22日

### 本時の目標

○筆者の主張をまとめ、発表し合うことを通して、内容理解に迫る。

### 活用したシステムやコンテンツ

IWB TPC 「Dropbox」

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. 本時の目的を知る。	・ IWB ・ TPC
2. 筆者の主張についてまとめたものを、個別に発表する	・ IWB ・ TPC
5. 本時のまとめを聞く。	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

- IWBやTPCを学習手段として活用し、学級全体で、学習内容を共有する。
- 互いに交流し合うことを通して、主体的に学習していこうとする環境を作る。

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

- 協働学習のツールとしてTPCを活用し、互いの考えを交流させることを通して、興味・関心を持って学習を進めていける。
- 生徒の発表資料を作成する際に引用した図や表などの著作権に対する配慮。

2年生 数学
授業日時・単元名等
単元名： 「確率」 第2節 確率の求め方 授業日時： 平成25年 2月27日
本時の目標
○ 樹形図や表などを用いて、起こりうる場合をもれや重なりがないように整理して求めることができる。
活用したシステムやコンテンツ
IWB(コラボモード) デジタル教科書 アプリ「SketchPad」

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. とびらの問題について考える。	・ IWB ・ TPC デジタル教科書
2. 確率の求め方について知る。	
3. いろいろな事象について、場合の数を求める。	・ TPC 「SketchPad」 デジタル教科書
4. 互いに考え方を知り、能率の良い場合の数の求め方を知る。	・ IWB
5. 本時のまとめを聞く。	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

○IWB 図や重要語句、確認事項をテンポ良く提示できるため、生徒が集中して取り組み、能率良く学習できる。コラボモードを利用することで板書の操作ができるため問題の意味を視覚的にとらえやすい。

○デジタル教科書

個人のTPCで操作ができるため問題の内容を理解しやすい。

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

○ デジタル教科書は、拡大ができるため、書き込みに便利である。

○ IWB の機能とデジタル教科書の画面をリンクさせることで、説明や新出の用語の提示がしやすく生徒の意識も集中しやすい。

○ 板書スペースが広くとれるため、授業の終わりに本時の流れを確認するのに適している。



## 3年生 技術

授業日時・学年・教科・単元名等

単元名： ミニトマトの栽培

授業日時：平成24年 5月 29日

本時の目標

- ミニトマトの管理技術について理解する。
- ミニトマトの定植、支柱立て、誘引ができる。

活用したコンテンツ

プレゼンテーション(自作)

### 1. 本時の展開

学習の流れと生徒の活動	使用した機器やコンテンツ
1. 管理技術について知る	・ I W B 説明スライド
2. 土作りを行う	
3. 定植を行う	・ T P C スライド
4. 支柱立て、誘引を行う	写真撮影 (作業、生育記録)
5. かん水を行う	
6. 本時のまとめ	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

IWB：生徒の集中力を保ちつつ、本時の管理作業の説明を短時間に効率よく行うことにより、生徒の実習の時間を十分に確保する。

TPC：生徒は自らの習熟の程度にあわせて、必要があれば、IWBで説明に用いたスライドを手元で確認しながら作業を行うことができる。また、カメラおよび手書き入力機能を用いて、毎時の作業と生育の記録を残す。作物の生育の可視化により、生徒の学習意欲の向上を図るとともに、指導と評価の一体化に役立つ。

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

○上記の活用のねらいについては概ね達成している。ただし、畑という屋外での実習ということで、協働学習支援システムによる学習成果の共有などは、その授業中にその場で行うのは難しい。



## 2年生 数学

### 授業日時・単元名等

単元名： 「確率」 第2節 確率の求め方

授業日時： 平成25年 2月27日

### 本時の目標

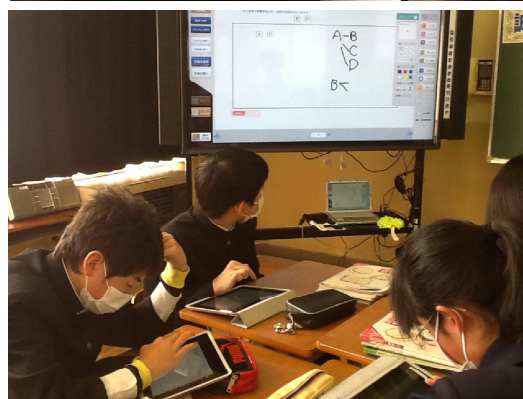
- 樹形図や表などを用いて、起こりうる場合をもれや重なりがないように整理して求めることができる。

### 活用したシステムやコンテンツ

IWB(コラボモード) デジタル教科書 アプリ「SketchPad」

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. とびらの問題について考える。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ IWB</li> <li>・ TPC</li> </ul> デジタル教科書
2. 確率の求め方について知る。	
3. いろいろな事象について、場合の数を求める。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ TPC</li> </ul> 「SketchPad」 デジタル教科書
4. 互いに考え方を知り、能率の良い場合の数の求め方を知る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ IWB</li> </ul>
5. 本時のまとめを聞く。	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

○IWB 図や重要語句、確認事項をテンポ良く提示できるため、生徒が集中して取り組み、能率良く学習できる。コラボモードを利用することで板書の操作ができるため問題の意味を視覚的にとらえやすい。

○デジタル教科書

個人のTPCで操作ができるため問題の内容を理解しやすい。

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

○ デジタル教科書は、拡大ができるため、書き込みに便利である。

○ IWB の機能とデジタル教科書の画面をリンクさせることで、説明や新出の用語の提示がしやすく生徒の意識も集中しやすい。

○ 板書スペースが広くとれるため、授業の終わりに本時の流れを確認するのに適している。

3年生 家庭科
授業日時・単元名等
単元名： おもちゃ製作 授業日時： 平成24年 5月29日
本時の目標
○ たてまつりの方法を知り、耳のフェルト部分の周囲を縫うことができる。
活用したシステムやコンテンツ
IWB(コラボモード) Power point 「Dropbox」 「BeeDance」

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. たてまつりのやりかたを聞く	・ IWB Powerpoint
2. たてまつりをする (実習・個別指導)	・ TPC
3. 片付けをする	・ IWB
4. 理解進度の確認をする	・ TPC 「BeeDance」



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

- TPC 作業段階を画像で提示することで、進度に応じて参考にすることができる。
- BeeDance 理解度や進度を瞬時に把握できる。

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

- 製作段階の説明の時間短縮をする
- 製作の速さの違いに対応できる

## 3年生 音楽

授業日時・学年・教科・単元名等

単元名： 音楽会の練習をしよう

授業日時：平成24年 5月 31日

本時の目標

- 合唱を仕上げよう。
- 楽器アプリを使い、合奏しよう。

活用したコンテンツ

音楽会用楽譜      楽器アプリ

### 1. 本時の展開

学習の流れと生徒の活動	使用した機器やコンテンツ
1. 発声練習をする	・ I W B
2. 歌い方に注意して パート練習をする	
3. 全体で合唱する。	
4. 合奏のパート別の練習 をする	・ T P C 楽器アプリ
5. 全体で合奏する。	
6. 本時のまとめ	・ T P C



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

I W B：全員に注目させることができるため、注意点の指示が徹底できる。また、画面に書き込みができるため、分かりやすく指示できる。

T P C：身近にない楽器にも興味関心をもち、実際に音を出して試みることができる。個々の演奏について、自分でリズムや音を確認しながら練習できる。

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

○ 生徒の歌うときの姿勢を正しく保つことができ、曲全体の流れを把握することができた。

○ 合奏では、タップした音色に関心を持ちながら、仕上がる演奏に興味を持ち取り組むことができた。

# 3年生 数学

## 授業日時・単元名等

単元名： 「平方根」 第2節 根号を含む式の計算式の計算」

授業日時： 平成24年 6月 28日

## 本時の目標

- 根号の中を簡単にする計算ができる。
- 数学的な考え方から計算の意味が理解できる。

## 活用したシステムやコンテンツ

IWB(コラボモード) 「BeeDance」

## 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. 復習をする。	・ IWB ・ TPC 「BeeDance」
2. $\sqrt{a}$ の形に変形することについて考える	・ IWB
3. $\sqrt{\quad}$ の中を簡単な数にする計算を知る	・ IWB
4. 類題をする。	・ 書画カメラ IWB
5. 本時のまとめを聞く。	



## 2. ICTの活用のねらいと効果

### (1) 活用のねらい

- iPad：個々の考えをまとめ、システムを利用してIWBに表示する。  
IWB：数式や重要語句、確認事項をテンポよく提示できるため、生徒が集中して取り組み、能率よく学習できる。  
また、生徒の発表など時間短縮できるため、思考の時間を多くとることができる。

### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

- 互いの考えを参考にしたり、まとめたりできる。苦手な生徒の考えも把握し、指導したり、全体に紹介したりできる。また、発表の際の板書時間も短縮でき、発表など表現のための時間や深化のための時間を少しでも多くとることができる。板書スペースが広くとれるため、授業の終わりに本時の流れを確認するのに適している。



## 3年生 数学

### 授業日時・単元名等

単元名： 「三平方の定理」 第2節 三平方の定理の利用

授業日時： 平成25年 2月18日

### 本時の目標

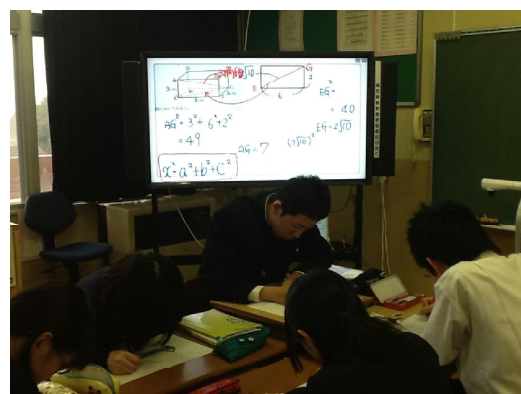
- 空間図形での三平方の定理の使い方を知る。
- 直方体の対角線の長さが求められる。

### 活用したシステムやコンテンツ

IWB(コラボモード) 「e-ライブラリ」 デジタル教科書(1年生「空間図形」)

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. 空間図形の見方について復習する。	・ IWB ・ TPC デジタル教科書
2. 空間図形での三平方の定理の使い方を考える。	・ IWB
3. 類題で定着を図る。	・ IWB
4. 直方体の対角線の長さの求め方を知り、問題を解く。	・ TPC 「e-ライブラリ」
5. 本時のまとめを聞く。	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

○IWB 図や重要語句、確認事項をテンポ良く提示できるため、生徒が集中して取り組み、能率良く学習できる。コラボモードを利用することで板書の操作ができるため問題の意味を視覚的にとらえやすい。

○デジタル教科書

第3学年の単元はないが、図形の見方の復習として使用した。

#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

○ デジタル教科書は、いつでも手軽に復習することができる。また、今回使用したものは、操作できるコンテンツがあり、イメージを作りやすい。

○ IWBにワークシートを拡大提示することで、説明もしやすく生徒の意識も集中しやすい。

○ 板書スペースが広くとれるため、授業の終わりに本時の流れを確認するのに適している。



# 平成25年度ICT予定表(案)

2013/3/28

	主な行事	1年生	2年生	3年生	全校行事(ICT利用)
4月	始業式・入学式・退任式	入学式 保護者へ、3→1年		修学旅行 iPad持参	◎転入職員レクチャー
	交通教室	2→1年レクチャー	2→1年レクチャー		生徒会オリ
	参観日・PTA総会	情報モラル①(情報社会)			参観日公開授業
	家庭訪問・各種検診				
5月	Gウィーク				生徒総会
	ムカデ競争	1日持ち帰り、アンケート	定期持ち帰り開始(水)	定期持ち帰り開始(水)	iPad持ち帰り開始
	定期テスト①				
6月	PTA奉仕活動				自由参観日
		情報モラル② (人格、誹謗中傷)	情報モラル⑤ (ネットいじめ)	情報モラル⑧ (個人情報)	歯の集会
	定期テスト②		エコツアー		音楽発表会
7月	夏季総体				
		鯉が窪散策			◎アンケート
	夏季休業				
8月	地域清掃活動				◎校内研修
	登校日				◎発表会準備
	課題テスト				
9月	運動会				
		情報モラル③ (著作権)	情報モラル⑥ (ゲーム、メール依存)	情報モラル⑨ (チャット書き込み)	
					生徒会選挙
10月	終業式・秋季総体				
	校内弁論・生徒総会	定期持ち帰り開始(水)	定期持ち帰り開始(月、水)	定期持ち帰り開始(月、水)	生徒集会
	チャレンジワーク				
	定期テスト③				
	10 . 31 研究発表会				
11月	駅伝				参観日・P講演会
	ふれあい事業				
	定期テスト④				
12月					人権集会
	教育相談				避難訓練
	冬季休業				
1月	課題テスト				
	入学説明会				
	私立入試				
2月	推薦入試				総合発表会
	定期テスト⑤	情報モラル④ (信頼性、処理)	情報モラル⑦ (出会い系、架空請求)	情報モラル⑩ (ネット社会)	◎まとめ報告
3月	高校入試・送る会				生徒総会
	卒業式				◎アンケート
	修了式				◎IDなど切り替え

## 「コミュニケーション能力」の育成

### 1. ICT を活用した協働学習の実践を行う

#### ◎ グループ学習から、協働学習へ

- ・ 単元で1回程度の課題解決学習を行い、グループ内の役割分担や活動の仕方を身につける
- ・ 日常的に、ペア学習やグループ学習の形態をとり、コミュニケーション能力を育成する

### 2. 協働学習を通して、コミュニケーション能力(自己表現)を育成する

#### ◎ プレゼンの作成と発表の工夫

- ・ ICT を利用し、個人のプレゼン作成とグループ内発表の機会を持つ
- ・ 時間の確保や場面設定を工夫し、発表の仕方も指導する

### 3 文部科学省「学びのイノベーション事業」並びに総務省「フューチャースクール推進事業」に示される、『学校における効果的な ICT の活用について』の検証を行う

---

## 《 H25年度の取り組みの重点 》

### 《 効果をねらって活用していく時期 》

#### ◎ 授業場面・目標に合わせた ICT の利用と効果の検証

- ・ ICT 活用のねらい、実践、効果と課題のまとめ
- ・ 黒板、ワークシート(紙) などの有効性のまとめ
- ・ 自主的な学びの育成のための「e-ラーニング」の利用

#### ◎ 教科指導以外の場面での ICT 利活用の推進

#### ◎ 簡単な準備やトラブル対応の研修

#### ◎ デジタルコンテンツの蓄積

- ・ 教材、画像、動画、ワークシート、WEB サイト、アプリ

#### ◎ 情報モラル教育

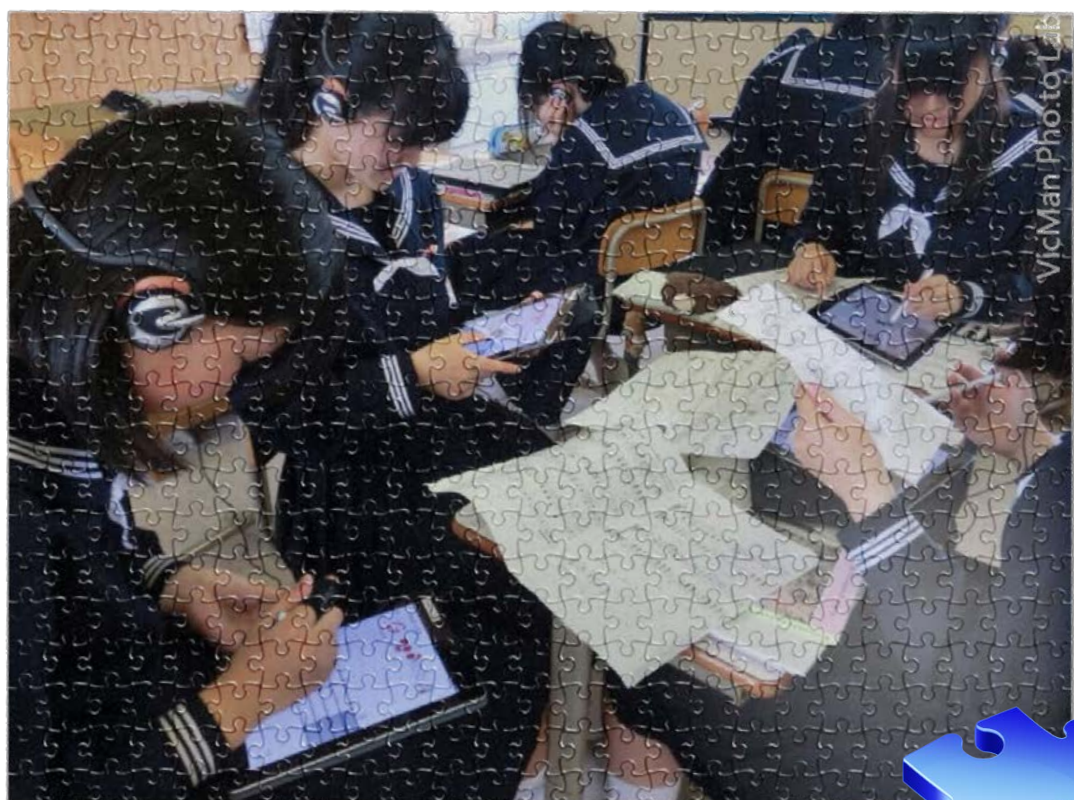
- ・ 3年間の体系化

#### ◎ 情報発信

- ・ ホームページの充実
- ・ 家庭・地域との連携

総務省「フューチャースクール推進事業」  
文部科学省「学びのイノベーション事業」

# 哲西中学校公開授業研究会要項



2012年11月16日（金）

岡山県新見市立哲西中学校

## 目 次

1.	日 程	P1	
2.	開会行事	P1	
3.	閉会行事	P1	
4.	研究の概要	P2	～ P9
5.	ICT 機器と使用方法	P10	
6.	ICT 用語の解説	P11	～ P12
7.	文部科学省並びに 総務省 ICT 推進事業	P13	
8.	学習指導案	P14	～ P19
9.	学習活動の実践例	P20	～ P27
10.	講 演	P28	

## 目 次

1. 日 程	P 1
2. 開会行事	P 1
3. 閉会行事	P 1
4 研究の概要	P 2 ~ P 9
5. ICT機器と使用方法	P 1 0
6. ICT用語の解説	P 1 1 ~ P 1 2
7. 文部科学省並びに 総務省ICT推進事業	P 1 3
8. 学習指導案	P 1 4 ~ P 1 9
9. 学習活動の実践例	P 2 0 ~ P 2 7
10. 講 演	P 2 8
○ メ モ	P 2 9
○ 校舎配置図	





# 1. 日 程

	12:00	12:20		13:00	13:10		14:00	14:10		14:40	15:00		16:30	16:40
受 付	開会行事  (体育館)	移 動	公開授業 (各教室)	休 憩	研究協議 (各教室)	休 憩	講 演  (体育館)	閉 会 行 事						
			1年生 国語 (多目的教室)		1年生 (多目的教室)									
			2年生 英語 (2年生教室)		2年生 (2年生教室)									
			3年生 家庭 (家庭科室)		3年生 (家庭科室)									

## 2. 開会行事

- (1) 開会あいさつ
- (2) 来賓あいさつ
- (3) 研究概要の説明
- (4) 諸連絡

## 3. 閉会行事

- (1) 謝辞並びに閉会あいさつ
- (2) 諸連絡

## 4. 研究の概要

### 「確かな学力の育成」をめざして ( ICT機器の効果的な活用を通して )

#### 1 平成23年度の取り組み

平成23年度は「確かな学力の育成」という校内研究主題を設定し、基礎基本の定着や活用力の育成をめざして取り組むこととした。「わかる授業」の創造や「問題解決学習の充実」、「ICTを活用した授業づくり」、「指導と評価の一体化」を研究内容として、全員の公開授業とそれに基づく研修会の実施や家庭学習の習慣化を柱として研究を推進してきた。しかし、年度の途中から、総務省「フューチャースクール推進事業」並びに文部科学省「学びのイノベーション事業」の実証研究校となったため、「ICTを活用した授業づくり」に焦点を絞って23年度の研究を推進することにした。

##### (1) ICT機器導入・使用までの取り組み

新見市でも、地デジ化に合わせて、各校に電子黒板1台と普通教室に大型モニターが整備されていたが、本校では十分活用できている状態ではなかった。電子黒板も理科室に設置し、理科では利用されていたが、他教科ではほとんど利用されていない状況であった。両事業により電子黒板(以下**IWB**と表記)やタブレット型パソコン(以下**TPC**と表記)が導入されるにあたり「授業でどう使えばいいのかわからないという不安」や「それら进行操作できるのだろうかという不安」を少しでも解消するために次のような取り組みを行った。

- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| ① 先進校視察      | ② 教員研修用のTPC貸し出しを依頼 |
| ③ 大型モニター使用促進 | ④ (無料)アプリの研究       |
| ⑤ 研究体制作り     | ⑥ 教育の情報化の研修        |

先進校視察では、同事業実証校の広島市立藤の木小学校、大阪府箕面市立萱野小学校、総務省絆プロジェクトの新見市立高尾小学校の公開授業に参加し、授業で実際に使っている様子を見学した。また校内では、理科担当教員が電子黒板を使った授業を公開し、それを参考にして教室に設置してある書画カメラと大型モニターを使って授業することで、ICT機器導入後の授業のイメージ作りに取り組んだ。

ICT機器の操作については、新見市立高尾小学校で研修を受けたり、教員用のTPCの貸し出しを依頼したりし、早めに体験できるようにした。また、会議室にIWBのテスト機を設置していただき、いつでも操作してみることができる環境を作った。会議室でIWBを利用した授業を実際に行ってみることもあった。その他、無料アプリの自主研究や教育の情報化についての研修など、機器の導入に向けて準備を行った。

##### (2) ICT機器導入後の取り組み

平成23年度は、まずはICT機器が使えるようになることを目標に設定した。

- |  |
|--|
| (目標) 「個々の操作技術の習得と学習場面での効果的な活用」<br>「家庭での課題学習への効果的な取り組みの研究」<br>「研究会での研修成果の報告と生徒、教員、保護者への意識調査の実施」 |
|--|

## ○ すべての授業で使用する

### ① 毎時間授業で使用する

導入当初から、授業では教員も生徒もICT機器を使用する習慣をつけるため、全教員で「5分でもいいから毎授業使用する」ことに取り組んできた。とまどいながらも、TPCでは、「インターネット検索」とか、「『e-ラーニング』でドリルをする」、「画像撮影をする」、IWBでは「資料を提示する」、「実物投影機で写した物を拡大提示する」というふうにICTを組み込んだ授業展開を行った。使い始めたころは、ぎこちなさもあったが、徐々に授業の流れに組み込まれていくようになり、それぞれの教科で使用パターンができてきた。教員も生徒も基本的な操作に慣れてくると、徐々に使い方が広がり、「生徒のノートをIWBに映す」ことや「実験をカメラ機能で撮影する」ことなど、授業のために使える道具になってきた。【『e-ラーニング』のようす】



### ② TPCとIWBをつなぐ

そして、「共有用アプリ」や「ソーシャルラーニングシリーズ:協働学習支援システム(以下SLSと表記)」のシステムを利用し「TPCとIWBをつなぐ」ことで、協働学習を行うこともできるようになった。「生徒の回答・意見の共有」を行い、様々な考えを短時間で紹介したり、発表の苦手な生徒の意見を取り上げたりすることもできるようになった。

## ○ 教科の授業以外でも使ってみる

### ① 道徳、特活、総合的な学習の時間

道徳、特活、総合的な学習の時間では、ICT機器はさらに活用される場面が多い。生徒の考えを出し合う活動や発表し共有する活動、まとめとそれを共有する活動などである。オンラインストレージの共有用アプリの使用も、道徳や学活での利用がきっかけとなっている。

### ② 生徒会の活動

生徒会の活動にもTPCを利用することを取り入れた。生徒総会の資料を配信し、ペーパーレス会議を行っている。集会活動も、「SLS」のシステムを利用したクイズ形式の集会やIWBを利用した集会活動も取り入れている。

### ③ 休憩時間

本校では、生徒には朝の学活でTPCを保管庫から取り出すと、終わりの学活まで持ち歩き、機器に触れる時間をできるだけ多くしている。機能制限やフィルタリングは設定しているが、休憩時間も自由に利用させた。このことは生徒のTPCの操作のスキルアップにつながり、授業中にもスムーズにICT機器を利用できるようになった。



【休み時間に】



【「MacFan」に載ったリンゴの絵】

## ○ 授業研修・公開を行ったこと

1月から3月まで、多くの授業の公開や研究授業を行った。導入翌週の研究授業を皮切りに、地域協議会などでの公開授業、校内研究授業や自由参観日、定期の参観授業などほぼ毎週行っていた。そのうち教員の中で「日常的な情報交換」がなされるようになり、「新たな使い方に挑戦」するなど、教員のスキルアップに効果が大きかったように思われる。このころの職員室の話題は、ほとんどICTに関することで、お互いに使い方を紹介し、さらに別な使い方に挑戦してみるという、いいサイクルができてきた。

## ○ 保護者へのアプローチ

保護者の方の中には、「インターネットで変なサイトを見るのではないか」とか、「遊びの道具になって勉強しなくなるのではないか」という思いが出てくることも予想された。また、その他の面でも協力していただくため、できるだけ情報を公開し、理解していただくように次のようなアプローチをしてきた。

- ① 情報提供・公開を行う
- ② 保護者の方にも操作してもらおう
- ③ 授業の様子を見てもらう

授業での導入時や持ち帰りの際など、文書と合わせてアンケートも配布し、確実に知っていただくようにした。導入と同時に、PTA役員の方への説明・体験会を開き、実際に操作していただくことで、授業の雰囲気や利便性・安全性を感じていただいた。2月の参観日では全体説明の後、学級ごとにTPC操作を体験していただくことができた。その翌日、TPCの持ち帰りを実施し、家族の方にも使ってもらうようにした。そのときのアンケートでは「壊さないか心配である」、「ゲームにばかり使うのではないか」という心配意見もあったが、「子どもに使い方を教えてもらった」、「操作が簡単である」とか「できるだけ使い切ってほしい」という意見も多く、少しずつだが理解していただくことができたと思われる。

また、保護者に限らず地域の方までを対象に自由参観日(3日間)を実施し、授業で使っている様子を公開した。さらに、HPでの情報公開やマスコミにとりあげていただく機会もあり、理解も進んでいるように感じている。

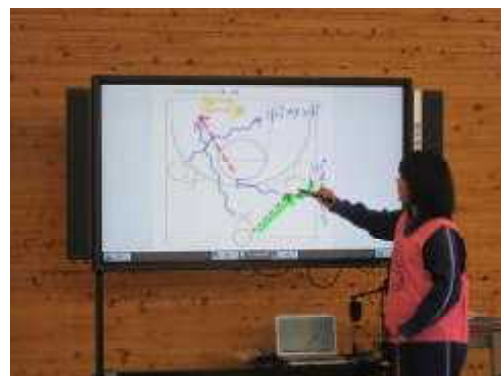


【説明会のようす】

## (3)平成23年度の成果と課題

毎時間使っていると、生徒は機器に慣れるのも早く、すぐに使いこなすようになる。また、TPCはいつでも準備しておくものという意識ができあがっていった。生徒のスキルがあがっていくと、教員は指示するだけで生徒が操作をし、活動が成り立ち、授業を進められる。ICTの苦手な教員でも授業で使うことが負担にならず、気軽に使えるようになってきた。こうして、使用パターンが増え、TPCやIWBの利便性を徐々に体感するようになった。

当面の目標であった、「授業で使うこと」ができるようになってきたと思われる。ただ、教員の立場では「授業の流れの中で効果的に使えているのか疑問である」ことや、生徒では「ICT機器は使えるようになってきているが、情報処理の力はまだついていない」ことなど課題も多いまま平成23年度を終えた。



【自分の考えを発表】



## 2 平成24年度の取り組み

23年度の短期間の実証研究の中から見えてきた課題や、取り組まなければならない方向性を踏まえた上で、平成24年度の研究主題を昨年度に引き続き「確かな学力の育成」と設定し、基礎学力の定着やそれらを活用する能力の育成を目指して取り組むこととした。また、取り組みの重点として「教育活動へのICT機器の効果的な活用方法の工夫」を設定し、総務省と文部科学省の事業との関連を図った。

### (1) 研究主題とICT機器

《 研究主題 》  
「確かな学力の育成」  
－基礎学力の定着を図り、それらを活用する能力の育成－  
(ICT機器の効果的な活用方法の工夫)

#### (ア) 基礎学力の定着とICT機器

本年度は基礎学力定着のため、「わかる授業の展開」と「家庭学習の充実」をめざして取り組んでいる。

##### ○ わかる授業の展開

###### ① 生徒の意欲の向上

ICT機器を利用すると、提示した資料に生徒を注目させることや生徒相互の意見や考えを共有することが手軽にできるため、興味・関心を高め、意欲の向上をねらって授業を展開することができると思われる。

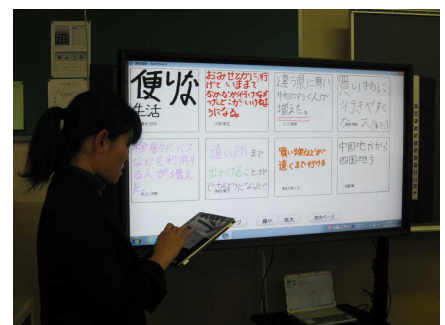
###### ② 操作を取り入れた授業

これまでの授業でも操作活動は取り入れていたが、ICT機器では何度も繰り返し試してみることがたやすい。生徒自身も手元でTPCを操作することで、「具体から抽象化をする」ことや「一般から具体化する」ための思考の助けとなる。特に、学習に苦手意識を持つ生徒にとっては、教員の指示・説明が視覚効果により理解しやすくなり、授業に集中できる。

###### ③ 生徒の考えの把握

ICT機器と「SLS」のシステムの利用により、生徒の考えを集約することや抽出して発表させること、または板書による発表の準備などの時間の短縮が期待できる。そのようにして生み出された時間を個別指導やより深い思考の時間にあてることができる。

授業の中でこれらの効果があがることが予想され、これがわかる授業につながると考えている。さらに、実技をとまなう教科でもそれぞれに応じた活用の仕方をしていく。体育科では自分の動作や姿勢を動画にとり、その場で確認・修正することや、技術科では作品のできあがりまでの変化を撮影し、画像として記録を残すことなどに活用し、わかる授業を作っていく。



【SLS: 生徒の回答を表示】

##### ○ 家庭学習の充実

###### ① ドリル学習

TPCにドリル学習にも利用できるシステムやアプリをインストールしている。授業では復習や反復練習に利用しているが、家庭にTPCを持ち帰る日に自主学習に取り組むことを期待している。

## ② レポート課題

実験や実習のレポートや行事の振り返りなどをTPCで行うと、画像を添付したり文字の色や大きさを工夫したりと個性的なレポートができあがる。ただ、まとまった時間が必要になるため、家庭へのTPC持ち帰りの日に、持ち帰り課題として取り組ませていく。家庭での自主学習のあり方が変わることを期待して、これらの取り組みを行っていく。

## (イ) 活用する能力の育成とICT機器

活用する能力については、既習事項から応用問題への活用だけでなく、「表現する力」を中心に育成していくことを目標にしている。

### ① 発表する力

普段、答えに自信のないときには手を挙げない生徒や声に出しての発表が苦手な生徒も、TPCを利用したときは、自分なりの考えを書いている。「SLS」のシステムを利用すると、書いたものは教員用TPCで把握できるため、そういった生徒は教員の声かけとともにIWBに表示することで声をだして発言をすることにつながる。

### ② 表現する力

発表のための準備が手軽であると、意見を出そうという意欲を見せる生徒がいる。TPCの機能や「SLS」のシステムにより、発表までの準備や時間が軽減されると、進んで手を挙げて発表することが増えてくることにつながる。

また、このシステムは活動場面の設定や多様な意見を出し深めること、発表の苦手な生徒の考えを聞くことなどにも効果が期待できる。



【SLS: 生徒の回答を表示】

### ③ TPCによる表現

TPCを利用すると、短時間で様々な表現方法がとれる。

手書きか打ち込みかの選択、レイアウトの変化、文字の色や大きさの違いなど、生徒の個性やその時の状態が見て取れる場合もある。また、一度ノートに書いたものは、カメラ機能で撮影したものを共有用アプリにアップロードすることで、板書の時間を短縮できる。

これらの効果を利用することが、活用する能力の育成につながるのではないかと期待して、研究している。

## (2) 平成24年度の具体的な取り組み

平成23年度の成果と課題から、次のような点に重点を置いて取り組みを行っている。

(目標)「協働的な学習、双方向の授業を行うための効果的な活用」  
「継続的な持ち帰りと家庭での課題学習への取り組みの研究」  
「研究会やアンケート調査から活用の効果や課題」

## ○ 毎時間、授業で使用する

### ① 協働的な学習

やはり授業のたびに使用していると使い方にも余裕が出てくるため、効果的に使えたかどうかの判断ができるようになってきた。年度末に整備された「SLS」のシステムによって、さらに授業の中で活用できる状態になった。この「SLS」を使いながら協働的な学習を実践していくことを共通の課題とし、それぞれの様子を情報交換していくようにしている。

## ② IWBの可能性

IWBの使い方の研修もし、これまでは提示とその書き込みが主な使い方であったものが、これまで使っていなかった機能を使うことも多くなってきている。導入当初、IWBに書いたことをノートしないで、眺めている生徒がほとんどであった。IWBは特別なもので、重要な内容という意識が無かったように思われる。ところが、最近では指示を出さなくてもノートをとる生徒が増えてきている。

## ③ これまでの授業でできなかったこと

ICT機器を使うと発表準備の時間が短縮され、「思考」に時間をかけることができるので、深まりがでている。また、多様な意見を聞くことができるため、広がりもでてくる。教員が瞬時に全員の意見を見ることができるため、誤答の紹介も可能になっていて、これまでの授業では難しかったことが行えるようになってきている。

## ○ 教育活動全般で使うこと

道徳や学活の時間では、資料の提示など導入段階でも利用しているが、やはり生徒の考えを出させ、思考を深める場面で使われることが増えてきた。

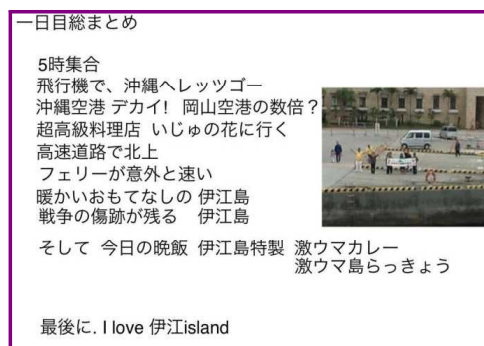
また、本年度は、校外活動でもTPCを利用した。修学旅行で沖縄に行った際も、グループに1台持参させた。民泊で別々の活動をしたが、画像にアプリで書き込みした物を、共有用アプリにアップロードし、お互いの様子を見ることができた。また、夜の自由時間を利用してその日の活動をまとめたグループもあった。

2年生は、環境学習で工場見学した際、1人1台のTPCを持参している。会社の方の説明や工場内見学も各自の角度で写真を撮り、その場でメモをすることができた。

1年生も、地域の「鯉が窪湿原」に校外活動に行ったとき、1人1台のTPCを持参した。やはり、個性的な振り返りができたようである。



【修学旅行民泊先で】



【修学旅行まとめを現地で】

## ○ 継続的に持ち帰ること

2・3年生は、5月から毎週水曜日にTPCの持ち帰りを実施している。教科や総合的な学習の時間で作成するレポートなどを課題として、翌日、共有用アプリに提出している。時間をかけないといけない課題であるが、ほぼ100%の提出状況である。また、自分で管理することを目的に、使用記録も記入させている。家族と一緒に使っている生徒も多いようである。後期から週2日の持ち帰りを実施し、家庭での利用を促している。1年生も後期から週1回の持ち帰りをしている。



### (3) ICT機器を利用して得られた効果

#### (ア) 教員の視点から

##### ○ 生徒に関わる時間の増加

資料の拡大提示をしようと考えたとき、拡大コピーや何枚もの紙を貼り付ける作業が不要になった。板書発表も、生徒のノートに拡大提示することで代えることができる。また「SLS」を利用すると、生徒の理解度の把握もその場でできるようになった。このように、これまで作業に使っていた時間が削減され、生徒に関わる時間が増えている。また、授業の流れの中でも生徒の理解を促す時間の使い方を多く取ることができるようになっている。



【生徒の反応をその場で提示】

##### ○ 職員の意欲

授業で使っていると、その利便性を実感してきている。授業で利用できそうなコンテンツやアプリを研究したり、これまでは実現できないとあきらめていた活動を取り入れたりと授業が変化してきた。IWBとTPCという機器を使うために授業を工夫していたのが授業を進めるためにその機能や利点を活用するようになってきている。

##### ○ 授業公開・情報公開

何回も授業を公開していると、参観者がいても気にせず授業を進めることができるようになってきた。地域への公開(自由参観)や視察に対しても、普通に授業を行っている。機器の使用に慣れてきたこともあるが、授業の流れの中で自然に利用できるようになっていると思われる。また、教員間の情報交換として新しい使い方について公開や参観を日常的に行っている。

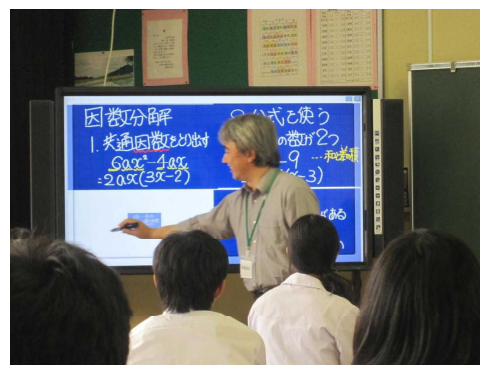
#### (イ) 生徒の視点から

##### ○ 生徒の興味・意欲の高揚

ICTとデジタルコンテンツの大きな特徴の一つに「修正が簡単にできること」があげられる。「試行錯誤を繰り返すこと」や「間違えたものを簡単にきれいに消せる」こと、「別の考え方で取り組むこと」などが手軽にできるため、思考に深まりがでてきた。マウスの操作ではなく、画面に直接タッチして行う操作は、アナログ操作に近いものがある。このことで、生徒の思考や作業をとぎれることなく行うことができるようになると思われる。

##### ○ 理解度の向上

ICTには臨機応変な対応ができる機能がある。黒板を使った授業ではうまくできなかったことが手軽に行えるのである。例題の説明に限らず、誤答の紹介や注意する点など、細かく指導が行える。これまで全員に理解させることに時間のかかっていた内容が、確認問題で全員正答していることがあった。苦手な生徒も主体的に取り組むため、理解度が上がっている。



【IWBの機能を利用したまとめ】

##### ○ 言語活動の場面の増加

ICTを利用するようになって、意見や考え方を発表する場面が増えてきた。TPCを利用すると、ノートを撮影しIWBに表示することが簡単に行えるため、生徒に表現させる時間を取ることができるようになった。また、TPCで作成する場合は、共有用のアプリを利用する場合も多い。発表準備にほとんど時間を要しないことが大きな理由の1つであろう。

また、挙手をしての発表が苦手な生徒もTPCに書かせると意見を書いている。声を出さない発表ではあるが、意見を拾い上げることが可能になっている。

#### (ウ) その他

##### ○ 取り組みの体制

本校の体制として、導入当初、ICTにもっとも堪能なものが、情報担当ではなかったことも、成果をあげた大きな要因だと感じている。得意な教員がいろいろな使い方を試してみて、「みなさんやってみましょう」と呼びかける。それを受けて情報担当者が一緒になって、公開授業や情報交換の場を設定する。こうして、呼びかけが空回りせず、前に進んでいき、予想以上の効果があったように感じている。

最初はたどたどしく使っていた状態であったが、使っているうちに慣れていき、徐々に落ち着いて使えるようになってきた。教員のスキルにも差はあるが、中学校の教科担任制では、ムラなく生徒が使用できるため、教員も生徒もスキルアップにつながるようである。

##### ○ ICT支援員の存在

これらの取り組みを支えてくれたのがICT支援員である。ICT支援員は、教員にとって大きな存在であった。教員はアイデアが浮かぶとICT支援員に相談する。ときには準備も操作もしてもらったこともある。システムやアプリ、その操作について教えてもらうことができるので、「困ったときには助けてもらえる」という安心感があり、ICT機器を利用することへの抵抗が無くなっていった。

そして、授業の中でICTの利便性を感じると、授業や活動で試してみたいことが浮かんでくるようになり、そのことをICT支援員に相談するとアドバイスももらえる。こうして、教育活動全般でICTが動いてきたように思われる。

#### (4) 課題と今後期待する状態

① ICT機器を使って授業をすると、生徒は興味をもって取り組む。ただ、それは機器に対する興味・関心が高いだけで、授業そのものに興味・関心が高まったのだろうか、という疑問も起きてくる。生徒も職員も自由に操作でき、使っているのが普通という状態になったとき、その答がわかるのかもしれない。

② まだまだ、やっとICT機器やシステムが使えるようになってきた状態である。授業の中での効果的な使い方については、これから本格的に考えていきたいと考える。このことは、これまでの授業のあり方を見直すいい機会であるともとらえている。今後、授業の中で生徒の反応や状況に合わせて臨機応変に使うことができるようになりたいとも思っている。



【デジタル教科書の利用】

③ コンテンツについても、デジタル教科書が導入され、どのように利用できるのか研究が始まったばかりである。他にも、授業で利用できるコンテンツを研究し、いずれは効果的な自作のコンテンツを作成することができることを目指したいと考える。

④ 生徒に関しては、ICT機器を使うことで表現力が向上することを期待している。ICTは能動的になればなるほど生きてくる機器ではないかと感じている。生徒にもICT機器を利用して表現する機会を設定したいと思っている。

まだ、わからないこともたくさんあるが、意欲的に研究・検証を進めていきたいと考える。



## 5. ICT機器と使用方法

《 要項・指導案等で使用する用語 》

「TPC」(タブレットPC・情報端末:「iPad2」)

「IWB」(インタラクティブ・ホワイトボード・電子黒板:「サイバーボード」)

「SLS」(ソーシャルラーニングシリーズ・双方向授業支援システム:「協働学習支援システム」)

「e-ラーニング」(e-ラーニングシステム:「e-ライブラリー」)

「共有用アプリ」(オンラインストレージサービス「Dropbox(ドロップボックス)」)

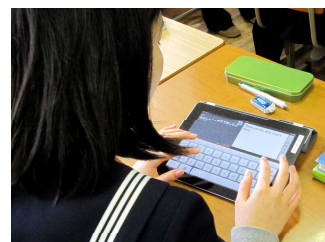
(オンラインメモサービス「Evernote(エバーノート)」)

「アプリ」(PDF注釈アプリ「neuAnnotate(ニューアノテイト)」)

(描画アプリ「Sketchbook(スケッチブック)」)

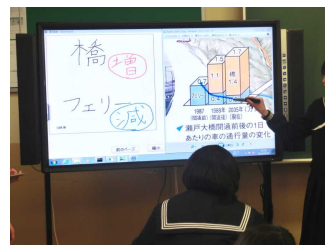
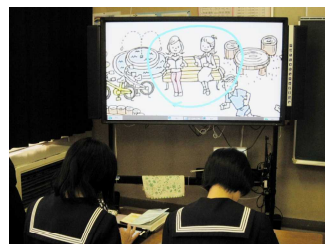
「TPC」(タブレットPC・情報端末:「iPad2」)

- ① 自分の答えや考えを書いたり、ソフトウェアキーボードで入力したりすることで、発表や意見交換に利用することもできる。(関連「SLS」)
- ② カメラ機能が付属しており、実験・実技の様子を撮影し、ワークシートや記録に残すことができる。動画も撮影・保存が可能で、動作や姿勢をその場で修正することができる。
- ③ 無料アプリの利用(関連「アプリ」)



「IWB」(インタラクティブ・ホワイトボード・電子黒板:「サイバーボード」)

- ◎ PCから資料を提示し、書き込み、拡大・縮小などが画面をタッチしてできる。また、書き込みした内容をPCに保存できる。
- ① 資料を提示する。  
PCで説明用資料やインターネット、実物投影機で撮った生徒の解答など。フラッシュカード的な使用もできる。
- ② 「協働学習支援システム」等により、生徒の考えや答えを表示できる。(関連「SLS」)
- ③ 板書データをPCに保存し、次の授業で呼び出し、復習や確認ができる。さらに、追加し保存できる。



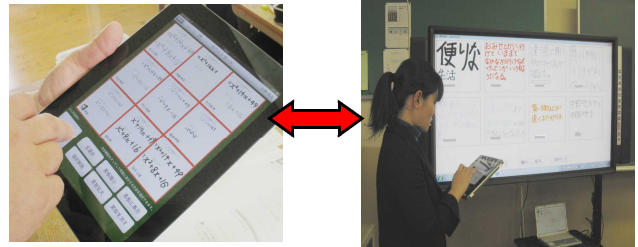
## 6. ICT用語の解説

### 「SLS」(ソーシャルラーニングシステム)「協働学習支援システム」(SCSK)

- ◎ 学習教材の配信や双方向授業や協働学習の支援システム。  
リアルタイムに理解度が確認でき、イメージを共有できる。

#### ① ホワイトボード機能

- ・生徒用TPCに、画像や白紙を送り、書き込みした内容をIWBに表示する。
- ・教師用TPCでは、全員の回答が把握でき、抽出または全員の回答をIWBに表示できる。



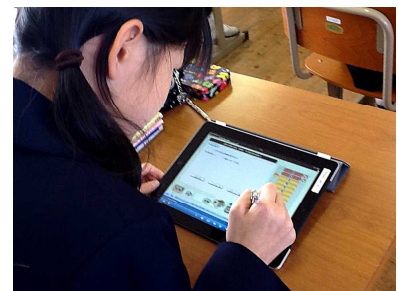
#### ② クイズ機能

- ・1文で答えられる程度の問題を送信し、回答を一覧として表示できる「記述式」と、5択まで可能な「選択式」がある。
- ・選択式では棒グラフ、回答別人数、個別回答もIWBに表示ができる。



### 「eラーニングシステム」「eライブラリー」(ラインズ)

- ◎ パソコンやコンピュータネットワークなどを利用して教育を行うこと。教室で学習を行う場合と比べて、遠隔地にも教育を提供できる点や、コンピュータならではの教材が利用できる点などが特徴である。



- ① 授業のはじめに既習事項の復習として利用する。
- ② 授業の終わりに本時のまとめとして利用する。
- ③ 自主学習のドリル教材として利用する。



### 「無線LAN」

- ◎ 校内無線LANにより、校内(敷地内)の、どこでもWi-Fiが使用可能になっている。右のアクセスポイントは、廊下や外壁にも取り付けられ、グラウンドでも利用できる。



## 「共有用アプリ」(オンラインストレージサービス)

(イメージ図)

◎ インターネット上に自分専用のハードディスクを持ち、そこにファイルを保管するサービス。IDやPWを共有し、クラスごとに使用している。

① ファイル共有のために

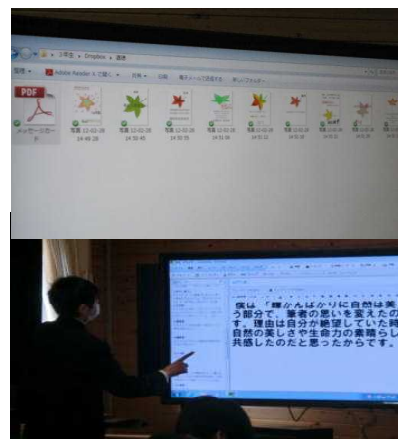
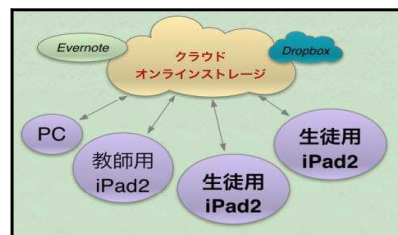
「Dropbox(ドロップボックス)」を使用。

ワークシートをアップロードし、生徒は見たり、ダウンロードしたりできる。また、生徒が記入したワークシートや回答などを共有または回収するとき使用している。

② イメージ共有のために

「Evernote(エバーノート)」を使用。

長めの文章、画像付きのワークシートなど作成、共有できる。タイトルやタグで分類し、互いの考えや作品を即座に共有することが可能である。



## 「アプリ」

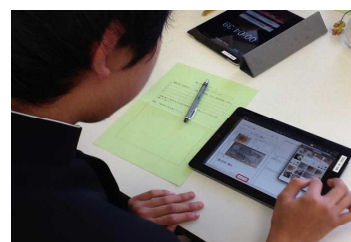
◎ 利用できそうな無料アプリを探し、必要に応じてインストールしている。

① PDF注釈アプリ「neuAnnotate(ニューアノテイト)」

② 描画アプリ「Sketchbook(スケッチブック)」  
(画像やPDFに書き込みなどができる。)

・教師が共有用アプリ「Dropbox」にアップロードしたワークシートや画像を生徒がTPCに取り出し、アプリを利用して書き込む。

・提出は共有用アプリ「Dropbox」にアップロードし、共有や確認をする。



## 「支援員」

○ 支援員の存在

授業者はアイデアだけで、支援員に相談する。指導を受けてできる場合は自分で準備するが、準備も操作もしてもらうこともある。

困ったときには助けてもらえる安心感があり、ICTの利用も意欲的になる。





## 7. 文部科学省並びに総務省ICT推進事業

### 《 総務省「フューチャースクール推進事業」(平成22年度～) 》

- ◎ ICT環境の構築に際しての課題の抽出・分析
- ◎ ICT環境の利活用に際しての情報通信技術面等の課題の抽出・分析
- ◎ ICT支援員の配置環境の導入・運用にかかるコストや体制に関する課題の抽出・分析
- ◎ ICT利活用方策の分析
- ◎ 将来に向けたICT利活用推進方策の検討
- ◎ 災害時の避難所としてのICT環境の利活用方策と課題の抽出・分析

ICT環境を整備して、教育にどのように使えるのか、  
技術面等を中心とした課題を抽出・分析をするための実証を行う。  
情報通信技術面等を中心とした課題を抽出・分析をするための実証を行う。

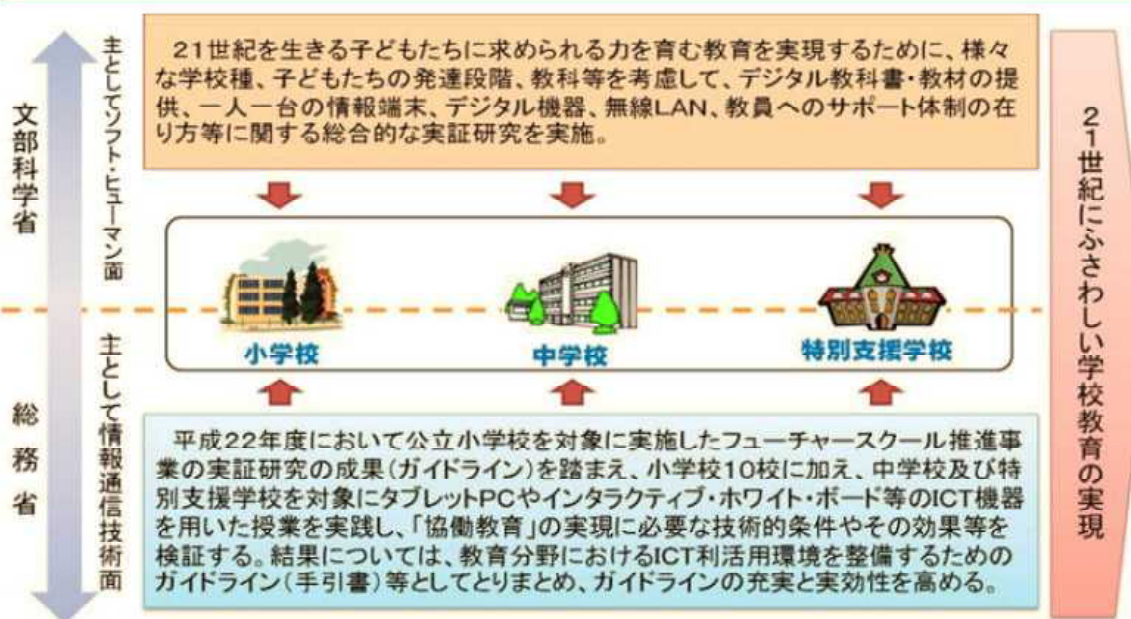
### 文科省「学びのイノベーション事業」(平成23年度～) 》

- ◎ 1人1台の情報端末を活用した生徒への指導方法等の検証
- ◎ 1人1台の情報端末を活用した教育に関する発達段階、教科等に応じた効果・影響の検証
- ◎ 1人1台の情報端末やデジタル教材に必要な機能の選定・抽出
- ◎ 教員のICT活動指導力育成のあり方、教員やICT支援員の役割等の検証 など

その効果・影響の検証、デジタル教科書・教材などの研究。  
情報端末等を利用した指導方法などに関する研究を実施する。

## 文部科学省と総務省の役割分担

文部科学省と総務省の緊密な連携の下、文部科学省は、主として教育用コンテンツの開発や教員の研修支援など、ソフト・ヒューマン面から、総務省は、主として教育の情報化に係るICTの導入手法など情報通信技術面を、子どもたちの発達段階、教科、地域性等実態に即した、教育の情報化に向けた取組を実施。



(「学びのイノベーション事業及びフューチャースクール推進事業の背景」より引用)

## 8. 学習指導案

第1学年 国語科学習指導案 平成24年11月16日(金) 第5校時 多目的教室 教諭 小林将人	
単 元	文法2 文の組み立て
目 標	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 文の組み立てに着目し、進んで課題に取り組もうとしている。 (国語への関心・意欲・態度)</li> <li>○ 文節どうしの関係から、文の組み立てについて理解を深めたり、広げたりすることができるようになる。 (伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項)</li> </ul>
指 導 上 の 立 場	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 生徒の実態 本学級は、男子7名、女子14名、計21名で構成されている。学習課題に対して、積極的に考えたり、進んでまとめたりしようことができ、国語に対する姿勢は前向きである。しかし、自分の考えを進んで発表しようとする姿勢に関しては、積極的であるとは言い難い状況である。</li> <li>○ 単元観 本単元は、小学校での既習事項を踏まえ、主語・述語・修飾語・接続語・独立語などの文の成分、主語・述語の関係、修飾・被修飾の関係、接続の関係、独立の関係、並立の関係、補助の関係などの文節どうしの関係など、文の組み立てに改めて着目し、理解を深めたり、広げたりするために設定された単元であるといえる。</li> <li>○ 指導観 小学校での文法学習の中で、文の組み立てについて、初歩的な理解はなされている。しかし、文の成分に関する言葉の定義づけや文節どうしの関係、文の組み立て等についての総合的な理解はなされていない。そこで、中学校での文法学習では、既習事項を踏まえ、学習内容を深めたり、広げたりすることを通して、社会生活の中で適切に活用していくことが求められている。今回の実践では、TPCを利用し、個別に学習問題に取り組み、班内で確認し合ったり、MBを用いて、学級全体で考えたりするなど、ICT機器を個別に利用するだけでなく、協働学習のツールとして活用し、3年間の文法学習の基礎となる学習内容の確認と一層の定着に努めていきたいと考えている。</li> <li>○ 研究テーマとの関連 確かな学力を育成するためには、学習に対する興味・関心を高めたり、反復による基礎的な学習内容の定着を図ったりすることが不可欠であると考えている。</li> </ul>
指 導 計 画	全4時間扱い 第1時 文節どうしの関係について、基本的な内容を理解する。【本時】 第2時 文節どうしの関係に関する問題を解き、理解を深める。 第3時 文の組み立てについて、基本的な内容を理解する。 第4時 文の組み立てに関する問題を解き、理解を深めたり、広げたりする。



本 時 案 (第1時)

<p>本 時 の 目 標</p>	<p>○ 文節どうしの関係について、基本的な内容を理解することができる。 (伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項)</p>	
<p>学 習 活 動</p>	<p>教師の指導・支援</p>	<p>CTの活用と評価</p>
<p>1 本時の学習目標や学習活動の流れを知る。</p> <p>2 文節どうしの関係について、基本的な内容を理解する。</p> <p>(1) 主語・述語の関係について考える。</p> <p>(2) 主語・述語の関係や修飾・被修飾の関係について、基本的な内容を理解する。</p> <p>(3) 接続の関係や独立の関係、並立の関係、補助の関係について、基本的な内容を理解する。</p> <p>3 本時の学習を振り返り、次時の予告を聞く。</p>	<p>○ 一人一人の生徒が、見通しをもって学習を進めていくことができるように、本時の目標を明確に示す。</p> <p>○ 互いの考えを交流させることによって、学習を進めていけるようにする。</p> <p>○ 机間指導を通して、必要に応じて指導・助言を行う。</p> <p>○ 主語・述語の関係を考えるためのきっかけとなるように、ワークシート①を学級全体に示す。</p> <p>○ 班ごとに答えを考えるように指示する。</p> <p>○ ワークシート①の答えを導き出すために、ワークシート②を用いて考えるように、班ごとに指示をする。</p> <p>○ 班ごとに答えを確認し合うように指示する。</p> <p>○ ワークシート②の答えをWBで提示し、答えを確認させる。</p> <p>○ ワークシート②を用いながら、主語・述語の関係や修飾・被修飾の関係について説明するとともに、ワークシート①の答えを告げる。</p> <p>○ 問題シートに個別に取り組むよう告げる。</p> <p>○ 班ごとに問題シートの解答を確認させる。</p> <p>○ 各班の解答をWBで提示し、接続の関係や独立の関係、並立の関係、補助の関係について説明するとともに、問題シートの解答を告げる。</p> <p>○ 文節どうしの関係に関する問題を紹介する。</p> <p>○ 自己評価をする。</p>	<p>・WB ・共有用アプリ</p> <p>・WB ・TPC ・共有用アプリ</p> <p>・WB ・TPC ・共有用アプリ</p> <p>・TPC ・SLS ・デジタル教科書 (評価)</p> <p>文節どうしの関係について、基本的な内容が理解できている。 (伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項)</p>

## 第2学年 英語科学習指導案

平成24年11月16日(金)第5校時 2年教室

教諭 大久保 真人、ALT ステイシー・ジャング

単 元	Speaking4 道案内①
目 標	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 言語活動において、間違いをおそれず積極的に英語を使おうとする。 (コミュニケーションへの関心・意欲・態度)</li> <li>○ 道案内に特有の表現を使って友だちと対話することができる。 (表現の能力)</li> <li>○ 道案内に特有の表現を理解する。 (理解の能力)</li> <li>○ 道案内で取り扱われる基本的な表現の発音やイントネーションを理解できる。 (言語や文化についての知識・理解)</li> </ul>
指 導 上 の 立 場	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 生徒の実態 本学級は、男子10名、女子9名、計19名で構成されている。男女仲がよく、ペア学習ではお互いに協力して活動できている。英語への関心が強く積極的に発表したり、質問に答えたりする生徒がいる。一方、教科に対して苦手意識を持ち、学習内容の定着が不十分な生徒もいる。学習に対してはまじめに取り組む生徒が多いが、復習など家庭学習への取組に時間をかけていない生徒もいる。</li> <li>○ 単元観 外国から日本に来た旅行者に、町で道をたずねられたらという想定である。道案内をする時に使われる英語の基本的な表現(「呼びかけをする」「聞き直す」「説明する」「礼を言う」など)に慣れ、最終的には教科書を見ないで言えるようにしたい。</li> <li>○ 指導観 比較的身近な状況である道案内を、既習の命令文などを使って説明する内容であり、生徒にとっては取り組みやすい場面設定である。ペアでTPCを使いながら協力して、自然な流れでの会話になるように練習させ、積極的にロール・プレイができるようにさせていきたいと考えている。</li> <li>○ 研究テーマとの関連 基本文や単語を繰り返して学習することで基礎的な事項を定着させ、確かな学力を育成させたい。また、基本文と自由に考えて加えた文を使うことで、英語への関心や積極的に英語を使おうとする態度を高めたい。</li> </ul>
指 導 計 画	<p>全2時間扱い</p> <p>第1時 タスク① …… リスニングによる対話の理解とペアによる練習。</p> <p>第2時 タスク②、③ … ペアによるリスニング・スピーキング活動。【本時】</p>

本 時 案 (第2時)		
本 時 の目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 言語活動において、積極的に取り組もうとする。 (コミュニケーションへの関心・意欲・態度)</li> <li>○ 道案内において用いられる基本的な表現でロールプレイをすることを通して、自分でも英語案内ができるようになる。 (理解の能力、表現の能力)</li> </ul>	
学 習 活 動	教師の指導・支援	ICTの活用と評価
1 あいさつをし、英語の歌を歌う。  2 前時の表現を復習する。  3 道案内をする時に使われる英語の表現を学習する。  (1) 前時の道案内の表現を復習する。  (2) 前時の表現を使ってロールプレイをする。  (3) 自由な状況設定でペア練習をする。  (4) デモンストレーションをする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 英語学習の雰囲気をも高める。</li> <li>○ 宿題の確認をする。</li> <li>○ 机間指導をしながら、既習事項の定着ができているか確認する。</li> <li>○ 前時に学習して基本文を提示し、繰り返し発話することで、定着を図るようにする。</li> <li>○ 意味のまとまりで区切りながら、正しいリズム・発音・イントネーションで表現できるようにする。</li> <li>○ 道案内のいろいろな表現について助言を与えながら、状況を自分たちで設定して表現を考えさせる。</li> <li>○ いくつかのペアを指名し、対話を発表させ助言する。</li> <li>○ 道案内で使われる典型的な表現を再確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IWB</li> <li>・SLS</li> <li>・TPC</li> <li>・IWB</li> <li>〈評価〉 積極的に発話しようとしている。 (コミュニケーションへの関心・意欲・態度)</li> <li>・IWB</li> <li>・TPC</li> <li>・共有用アプリ</li> <li>・アプリ</li> <li>〈評価〉 教科書の例を参考に、自由な場面での表現を考えている。 (理解の能力、表現の能力)</li> </ul>
4 本時の学習を振り返り、次時の予告を聞く。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 道案内で使われる典型的な表現を再確認する。</li> </ul>	

第 3 学 年 家 庭 科 学 習 指 導 案

平成24年11月16日(金) 第5校時 家庭科室

教諭 柴 田 好 子

<p>題 材</p>	<p>幼児とのふれあい</p>
<p>目 標</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 幼児とのふれあいに関心を持ち、適切に関わろうとしている。 (生活や技術への関心・意欲・態度)</li> <li>○ 自分なりの課題をもって幼児の発達状況に応じた関わり方を工夫し実践することができる。 (生活を工夫し創造する能力)</li> <li>○ 幼児との交流をふり返り、幼児の遊びや生活習慣などについて整理することができる。 (生活の技能)</li> <li>○ 心身の発達の特徴や遊びの意義について理解している。 (生活や技術についての知識・理解)</li> </ul>
<p>指 導 上 の 立 場</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 生徒の実態 学習前のアンケートから家庭に乳幼児がいる生徒は1割に満たないことが分かった。また幼児とのふれあいについては「世話は嫌いだ」「苦手である」など、否定的に答えた生徒が数名いるものの大部分の生徒は「楽しそう」「かわいいと思う」など前向きな気持ちを持つことができている。</li> <li>○ 題材観 全国的な傾向と同じく、本校のある哲西地区でも少子化が進み日常的に幼児を目にする機会は減ってきている。生徒の中にはボランティア活動や職場体験学習で保育所関係に行った者も数名いるが、中学生が幼児とふれ合う機会はさわめて少なくなっていると思われる。 そこで、これまで選択の内容として位置づけられていた「幼児とのふれあい」が必修となった本年、地元の哲西認定こども園に協力を依頼し、幼児と直接ふれあうことのできる実践的・体験的な学習機会を設けることにした。この題材を通して数年後大人になっていく生徒達が、幼児への興味関心を高め、幼児の生活に対する理解を深めてほしいと考える。</li> <li>○ 指導観 こども園の幼児の3歳児・4歳児・5歳児との体験学習を設定し、生徒のグループ分けをした。ふれあいを深め、記録を残すための道具として活用できると考え、訪問時の持ち物にTPCを加えた。事前打ち合わせでは幼児の発達年齢に応じたアプリを検討し、幼児と生徒が関われるよう考えた。事後学習ではこのTPCを使って貴重な体験をふり返らせ、生徒間の学び合いを図らせたい。</li> <li>○ 研究テーマとの関連 学習に先立ち、この題材の基礎基本となる幼児の発達と生活の特性等について学習してきた。ここでは子ども園を訪問し、体験することを通して研究テーマでいう「活用する力(実践力)を育成したい。</li> </ul>
<p>指 導 計 画</p>	<p>全7時間扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第 1時 ふれあい体験について学習しよう。</li> <li>第2・3時 各自の課題やグループ別の関わり方を考えよう。</li> <li>第4・5時 こども園を訪問しよう。</li> <li>第 6時 体験したことをワークシートにまとめよう。</li> <li>第 7時 体験したことをもとに、幼児への理解を深めよう。【本時】</li> </ul>

本 時 案 (第7時)

<p>本 時 の目標</p>	<p>○ 幼児の遊びや各班で選択した課題についてわかりやすくまとめ、発表することができる。 (生活を工夫し創造する能力)</p> <p>○ 体験したことをもとに、幼児への理解を深めることができる。 (生活や技術についての知識・理解)</p>	
<p>学 習 活 動</p>	<p>教師の指導・支援</p>	<p>CTの活用と評価</p>
<p>1 本時の目標を知る。</p> <p>2 班で相談し、子ども園での様子をまとめる。</p> <p>2 意見交換をしながら幼児への理解を深める。</p> <p>(1) 班ごとに発表する。</p> <p>(2) 各班の発表について意見を出し合う。</p> <p>(3) 幼児へ関わる時、今後最も大切にしていきたいことを考える。</p> <p>4 まとめをする。</p>	<p>○ 目標を黒板に提示する。</p> <p>○ ワークシートを班で作成させる。</p> <p>○ 机間指導しながら、話し合いが進まない班には前時作成したワークシートに目を向けさせたり撮影した映像を確認させたりしながら、さまざまふれあいを思い出させる。</p> <p>○ ワークシートは短い文で表現するよう指示する。</p> <p>○ メモしながら聞くよう指示する。</p> <p>○ みんなの方を向いて発表するよう伝える。</p> <p>○ 自分の言葉で補いながら発表できるよう伝える。</p> <p>○ どこか1つの班を選んで、自分の考えとの相違点や共感できる点、幼児への関心が深まった点のどれかを選んで記入させる。</p> <p>○ 感想や意見を発表させる。</p> <p>○ 5つの選択肢の中から自分の考えに近いものを選ばせる。</p> <p>○ 数人の生徒を指名し発表させる。</p> <p>○ 今後幼児とのふれあい場面で生かしていけるよう話す。</p>	<p>・IMB ・TPC ・共有用アプリ 〈評価〉 幼児の遊びや各班の課題についてわかりやすくまとめ、発表できたか。 (生活を工夫し創造する能力)</p> <p>・SLS ・TPC ・IMB</p> <p>・SLS ・TPC ・IMB</p> <p>〈評価〉 体験したことをもとに幼児への理解を深めることができたか。 (生活や技術についての知識・理解)</p>



## 9. 学習活動の実践例

<b>1年生 社 会</b>			
授業日時・単元名等			
単 元 名:第2編 1. 人類の始まりと文明 「人類の誕生」			
授業日時:平成24年 5月 30日			
本時の目標			
○人類の進化の特色をとらえ、進化の過程を理解する。 ○生活の変化と気候の変動や発達とあわせて理解する。			
活用したシステムやコンテンツ			
IWB	TPC	eライブラリー	実物投影機

### 1 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. 話し合いをして発表する。	・IWB ・TPC ・ホワイトボード
2. 生活の変化を理解する。	・IWB ・実物投影機
3. 本時のまとめを聞く。	



### 2 ICTのねらいと効果

#### (1)活用のねらい

- TPC:「SLS」のホワイトボード機能を利用することで、短時間に用語や考えを簡単に書くことができ、共有することができる。
- IWB:資料を掲示し、ペンで書き込むことができるため、必要な部分を注目させることができる。

#### (2)効果と実践上の課題・生徒の反応

- 手軽に書くことができるので、生徒が積極的に活動することができる。
- 多くの文字数は書き込めないため、生徒自身の言葉で説明をしながら発表することができる。

<b>1年生 美術</b>
授業日時・学年・教科・単元名等
単元名:いろいろなスケッチ 授業日時:平成24年 5月 31日
本時の目標
○スケッチを見て、そこに表された作者の思いや意図を感じとる。 ○目的に合う描き方や材料を工夫しスケッチしてみる。
活用したコンテンツ
資料集 附属DVD

## 1. 本時の展開

学習の流れと生徒の活動	使用した機器やコンテンツ
1. 鑑賞をする。	・IWB
2. 自由に意見を発表する。 ①アルベルト・ジャコメッティ ②レオナルドダヴィンチ	・TPC ・IWB
3. 花を細部まで観察し、 規則性など美の構成要素に気づかせる。	・TPC
4. アプリで花のデザインの ラフスケッチをする。	・TPC



## 2. ICTの活用のねらいと効果

### (1) 活用のねらい

- TPC:生徒それぞれで資料を選び、スケッチやデザインを行うことで取り組む意欲を持たせる。また、簡単に共有できる。
- IWB:資料を拡大提示する。

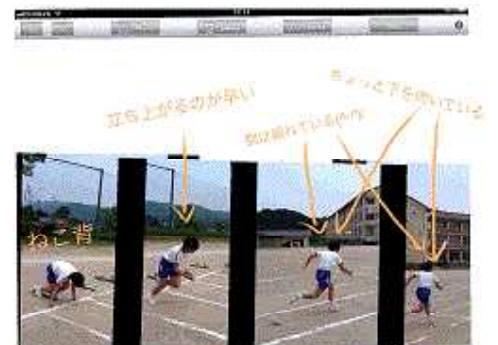
### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

- 生徒それぞれが調べ、集めた資料を使用することは、意欲や積極性を促すことができる。
- IWBも集中して資料を見させる時には有効である。
- 課題としては、考えたことを限られたスペースで時間内に表現することが求められるため、自由な表現になりにくい点があげられる。

<b>1年生 保健体育</b>
授業日時・単元名等
単元名:陸上競技(短距離走) 授業日時:平成24年 5月31日
本時の目標
○自己の能力にあったフォームを見つけ、記録を向上させるために活動できる。 ○走り方について課題意識を持ちながら、練習方法を工夫して取り組む。
活用したシステムやコンテンツ
共有用アプリ「Dropbox」 アプリ「neu.Annotate」

## 1. 本時の展開

学習の流れと生徒の活動	使用した機器やコンテンツ
1. 本時の目標を確認する。	
2. 前時の活動を振り返り自己の課題を持つ。	・TPC
3. スタートからゴールまで10mごとの計測をする。	・TPC 共有用アプリ
4. 記録を表にまとめる。	
5. 学習カードにまとめる。	・TPC



## 2. ICTの活用のねらいと効果

### (1)活用のねらい

○TPC:カメラ機能により自己のフォームを客観的に見ることができ、技能習得に効果がある。アプリ「ラップタイマー」を利用し、短い区間での速度の変化を知り、記録更新による、課題解決学習を行う。アプリの活用による興味・関心の向上をねらっている。

### (2)効果と実践上の課題・生徒の反応

○自己の記録や能力に、より一層興味をもちながら、記録の更新や技能習得に向けて積極的に活動に取り組める。

2年生 数 学	
授業日時・単元名等	
単元名:「式の計算」 第2節 文字式の利用 等式の変形	
授業日時: 平成24年 5月 20日	
本時の目標	
○等式の変形の仕方を理解する。 ○やや複雑な式の変形ができる。	
活用したシステムやコンテンツ	
プレゼンテーション(自作) IWB(コラボモード) 「e-ラーニング」	

### 1. 本時の展開

学習の流れと子どもの活動	使用した機器やコンテンツ
1. 式の変形の復習をする。	・IWB ・TPC 「e-ラーニング」
2. やや複雑な式の変形の仕方を考える。	・IWB
3. 類題で練習する。	・IWB
4. 類題の解答を確認する。	・実物投影機 ・IWB
5. 本時のまとめを聞く。	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1)活用のねらい

○IWB:数式や重要語句、確認事項をテンポよく提示できるため、生徒が集中して取り組み、能率よく学習できる。コラボモードを利用することで数式を変形する際の動きがイメージできる。また、生徒の発表など時間短縮できるため、思考の時間を多くとることができる。

#### (2)効果と実践上の課題・生徒の反応

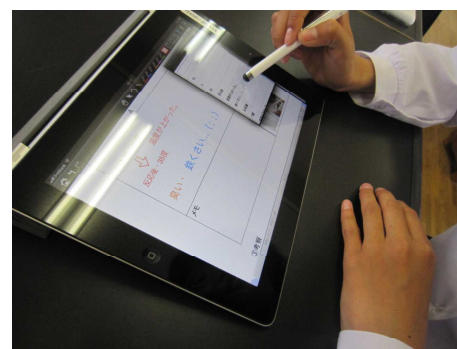
- 式や文字の動きを示すことにより、計算の操作をイメージしやすい。
- 発表の際の板書時間も短縮でき、発表など表現のための時間や深化のための時間を少しでも多くとることができる。
- 板書スペースが広くとれるため、授業の終わりに本時の流れを確認するのに適している。



2年生 理 科
授業日時・単元名等
単 元 名:さまざまな化学変化 授業日時:平成24年 6月 1日
本時の目標
○燃焼以外にも熱を発生する化学変化があり、逆に熱を吸収する化学変化もあることを理解する。
活用したコンテンツ
プレゼンテーション(自作)

### 1. 本時の展開

学習の流れと生徒の活動	使用した機器やコンテンツ
1. 本時の学習の流れについて確認する。	・IWB 「プレゼンソフト」
2. 化学変化によって熱が入り出す場合があることを知る。	・IWB ・実物投影機
3. 各グループで実際に実験をして確かめる。	・IWB ・TPC
4. 実験結果についてレポートを作成する。	・TPC 共有用アプリ
5. まとめをする。	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1)活用のねらい

- TPC: 実験の様子を画像に取り込むことで、方法・結果について他の生徒とも情報を共有しやすい。
- IWB: 学習の流れをはっきりさせることで、授業に見通しをもてるようにすることで関心・意欲を高めることができる。

#### (2)効果と実践上の課題・生徒の反応

- 生徒もTPCの扱いに慣れ、アプリの操作のスキルも上がってきているが、実験を行いレポートを作成するとなると、1時間ではやはり時間的に厳しい面があり、2時間続きの授業時間の確保が必要と考えられる。



3年生 音 楽	
授業日時・学年・教科・単元名等	
単元名:音楽会の練習をしよう	
授業日時:平成24年 5月 31日	
本時の目標	
○合唱を仕上げよう。 ○楽器アプリを使い、合奏しよう。	
活用したコンテンツ	
音楽会用楽譜	楽器アプリ

## 1. 本時の展開

学習の流れと生徒の活動	使用した機器やコンテンツ
1. 発声練習をする。	・IWB
2. 歌い方に注意してパート練習をする。	
3. 全体で合唱する。	
4. 合奏のパート別の練習をする。	・TPC 楽器アプリ
5. 全体で合奏する。	
6. 本時のまとめをする。	・TPC



## 2. ICTの活用のねらいと効果

### (1) 活用のねらい

IWB: 全員に注目させることができるため、注意点の指示が徹底できる。また、画面に書き込みができるため、分かりやすく指示できる。

TPC: 身近にない楽器にも興味関心をもち、実際に音を出して試してみることができる。個々の演奏について、自分でリズムや音を確認しながら練習できる。

### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

- 生徒の歌うときの姿勢を正しく保つことができ、曲全体の流れを把握することができた。
- 合奏では、タップした音色に関心を持ちながら、仕上がる演奏に興味を持ち取り組むことができた。

3年生 技 術	
授業日時・学年・教科・単元名等	
単元名:ミニトマトの栽培	
授業日時:平成24年 5月 29日	
本時の目標	
○ミニトマトの管理技術について理解する。 ○ミニトマトの定植、支柱立て、誘引ができる。	
活用したコンテンツ	
プレゼンテーション(自作)	

### 1. 本時の展開

学習の流れと生徒の活動	使用した機器やコンテンツ
1. 管理技術について知る。	・IWB 説明スライド
2. 土作りを行う。	
3. 定植を行う。	・TPC スライド 写真撮影 (作業、生育記録)
4. 支柱立て、誘引を行う。	
5. かん水を行う。	
6. 本時のまとめをする。	



### 2. ICTの活用のねらいと効果

#### (1) 活用のねらい

IWB: 生徒の集中力を保ちつつ、本時の管理作業の説明を短時間に効率よく行うことにより、生徒の実習の時間を十分に確保する。

TPC: 生徒は自らの習熟の程度にあわせて、必要があれば、IWBで説明に用いたスライドを手元で確認しながら作業を行うことができる。また、カメラおよび手書き入力機能を用いて、毎時の作業と生育の記録を残す。作物の生育の可視化により、生徒の学習意欲の向上を図るとともに、指導と評価の一体化に役立てる。

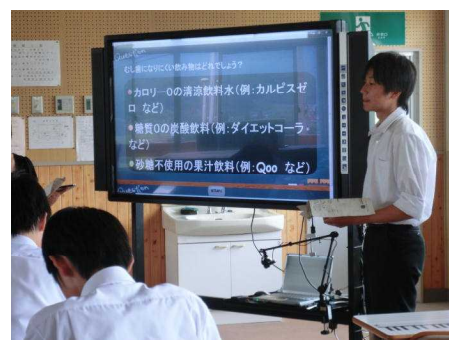
#### (2) 効果と実践上の課題・生徒の反応

○上記の活用のねらいについては概ね達成している。ただし、畑という屋外での実習ということで、協働学習支援システムによる学習成果の共有などは、その授業中にその場で行うのは難しい。

<b>全校 歯の衛生集会</b>
授業日時・学年・教科・単元名等
単元名:歯の衛生集会 授業日時:平成24年 6月 4日
本時の目標
○身近な飲料水の糖分について正しく知ろう。 ○自分でケアできる知識を身につけよう。
活用したコンテンツ
プレゼンテーション(自作) 協働学習支援システム

## 1. 本時の展開

集会の流れと生徒の活動	使用した機器やコンテンツ
1. 開会	
2. 体験コーナー 「飲料水の飲み比べ」	
3. 研究発表(健康委員)	・TPC
4. クイズ	・TPC ・IWB
5. 今日のまとめ	



## 2. ICTの活用のねらいと効果

### (1)活用のねらい

- 全員に集中して見せるため、プロジェクターを使用した。
- クイズも興味を持って取り組むよう、TPCやIWBを利用した。

### (2)効果と実践上の課題・生徒の反応

- クイズ形式にしたため、生徒は興味深く取り組んでいた。
- 体験をしたあと、すぐに全体でまとめができるため、生徒も集中して発表を聞いていた。



