

平成23年度 フューチャースクール推進事業 成果報告書

(1) 事業全体の概要

平成22年度、総務省の「地域雇用創造ICT絆プロジェクト事業」の採択を受け、高尾小学校において実施した教育情報化をさらに推進し、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・普及の検証を行うため、哲西中学校を対象校としてタブレットPC78台、インタラクティブ・ホワイト・ボード11台等を導入し、ラストワンマイル事業で整備した光ファイバーインターネット網を利活用し、下記テーマについて、実証研究を行う。

〈実証テーマ〉

1. 「学び」におけるICT利活用
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
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
4. 家庭学習を促進するICT環境の検証

(2) 実証校の概要

- 実証校名：〒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
特別支援学級（すみれクラス）1クラス
- 全生徒数：64人
- 学年の概要：1年：男子10人 女子9人 計19人
2年：男子8人 女子14人 計22人
3年：男子12人 女子11人 計23人
- 備考：学年の概要における3年生の生徒数については、特別支援学級の男子1人、女子1名を含む。

(3) ICT支援員の状況

- 人数等：実証校専任のICT支援員1名を確保し1月10日より配置。同時に、導入システムを中心として、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名も1月10日より配置。
- 利活用方法
 - 1. 授業運営・作業支援
 - ①授業におけるICT関連機器等の操作・利用支援
 - ②授業でICT機器を利活用する場合の機器・システムの準備、後片付け（保管、充電等含む）
 - ③ICT関連機器等を利用した授業の運営補助
 - ④既存教材の電子化（紙媒体による教材のPDF化等）
 - ⑤授業で利用する小テスト等の作成支援
 - ⑥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
 - ①システム及びICT関連機器の管理・運用
 - ②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
 - ③アカウント更新、追加登録作業
 - ④無線LANアクセスポイントの設定変更・増設等作業
 - ⑤ネットワーク機器の設定変更・増設等作業
 - 3. その他
 - ①教育の情報化に関するシステム設計のヒアリングから導入までのトータルサポート
 - ②新規ICT人材の育成のためにOJT等として執務

(4) ICT機器の配備・使用状況

1. 機器の種類（メーカー名、品番等）・個数等

ICT関連機器明細書

No.	機器名	品質・形状・寸法又は型式	単位	数量
1	ICT人材用端末（ノート型PC） （Microsoft®Office Home and Business 2010バンドル）	Panasonic Letsnote CF-S10EシリーズCF-S10EYPD	台	2
2	60型電子黒板システム(IWB)	Pioneer CBS-S60E	台	11
3	電子黒板専用スキャナカメラ	Pioneer WWS-TK1003A	台	11
4	タブレットコントローラー「板書君」	Pioneer T-CBS-E1	台	3
5	インタラクティブ・ホワイト・ボード制御用PC （Microsoft®Office Home and Business 2010バンドル）	Panasonic Letsnote CF-S10EシリーズCF-S10EYPDR	台	11
6	教材作成用スキャナー	EPSON LP-M6000	台	1
7	タブレットPC充電保管庫	内田洋行 ES-H20型	台	6
8	無線LAN AP	Buffalo WAPM-AG300N	台	16
9	無線LAN屋外アンテナ	Buffalo WLE-HG-DA	台	1
10	L2給電スイッチ	Buffalo BSL-PS-2108MR	台	5
11	光メディアコンバータ(Aタイプ)	Buffalo LTR2-TX-WFC20AR	台	1
12	光メディアコンバータ(Bタイプ)	Buffalo LTR2-TX-WFC20BR	台	1
13	ファイアウォール	Juniper SSG-5-SB/SSG-5-ELU	式	1
14	教育コンテンツ	ラインズ eライブラリ アドバンス	式	1
15	タブレットPCケース	Apple iPad Smart Cover - ポリウレタン製	台	78
16	タブレットPC操作ペン	プリンステクノロジー PIP-TP2W	本	78
17	Digital AVアダプター	Apple Digital AVアダプタ	式	11
18	光学マウス	ELECOM M-M2UP2RBK	式	13

2. 使用頻度・使用方法

校内無線LANネットワークについては、12月中には、工事が完了し1月初旬には、ネットワーク試験を行い、機器間連携を構築して1月23日から利用できる状態にした。

ICT関連機器については、12月中には、随時導入配備し、設定を完了させ、説明会を開催し実際の運用を開始した。

○使用方法等

ICT機器の種類	実施科目	利活用方法
タブレットPC	<ul style="list-style-type: none"> ・実施科目：全科目 	<p>各学年・全教科において、下記利活用を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・手書き入力による文章や図・絵等を作成するアプリケーションやインターネットを利用した調べ学習。 ・課題解決のため生徒同士が協働で行うグループ学習等、クラス全体で授業に取り組む協働教育。 ・5教科において授業の最初に毎回ドリル学習を実施。 ・授業外での個別学習
IWB	<ul style="list-style-type: none"> ・実施科目：全科目 	<p>各学年・全教科で、下記利活用を実施している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・IWBにインターネット上の教材やデジタル化した既存の紙教材を表示させる。生徒の興味度を高め同時に教材の鮮度向上・板書の手間の削減等を実現。 ・IWB連携システムの画面共有機能の利用により、IWB上に表示された教材を生徒タブレットPCにも同時に表示させ、その場でタブレットPC上に回答・意見を記載させ、更にその回答を再度IWBに表示させる。授業の効率化を実現。 ・IWBと複数のタブレットPCの連携によるグループ学習等での利用。
校内無線LAN環境	<ul style="list-style-type: none"> ・実施科目：全科目 	<p>教室におけるIWBとタブレットPC間の連携やインターネットの利用・教室移動時や屋内及び屋外運動場等での利用が、校内において常時ストレスなく利用が可能である。</p>

○使用頻度

I C T 機器の種類	時 間 数	備 考
タブレットP C	1 年生 週20/28時間以上 2 年生 週20/28時間以上 3 年生 週20/28時間以上 *各授業時間において少なくとも5分~10分は利用している。	各学年5教科においては、ほぼ毎時間、タブレットP CとI W Bの連携によるインタラクティブな授業やタブレットP C単独の利活用を行っている。 他の教科においても、アプリやデジタル教材利用などの形でタブレットP Cを利活用しており、道徳や総合的な学習等では、タブレットP CとI W Bの連携によるインタラクティブな授業を行っている。 更に生徒は休み時間にも、ドリル学習や、アプリケーションを利用することで、学力の向上やアプリケーション操作の習得等、自主的に利活用している。
I W B	1 年生 週15/28時間以上 2 年生 週15/28時間以上 3 年生 週15/28時間以上 *各授業時間において少なくとも5分~10分は利用している。	各学年5教科においては、ほぼ毎時間タブレットP CとI W Bの連携によるインタラクティブな授業を行っている。 他の教科においても、道徳や総合的な学習等では、タブレットP CとI W Bの連携によるインタラクティブな授業を行っている。
校内無線L A N環境	上記I C T 機器の使用時間に準ずる。	I W BとタブレットP C間の連携やインターネットの利用、デジタル教材やアプリケーションの利用の際に利用している。

導入初年度である平成23年度においては、触れることで操作に慣れる目的の他に、機器及びシステム等の利用分析を行い、I C T利活用教育に向けた授業案等の作成を行うため、使用頻度は全科目にて高くなっている。

(5) 地域協議会の運営状況

○開催日等

開催日等	参加人数	協議事項等	備考
第1回地域協議会 日時：H23.12.21 場所：まなび広場学習室	16人	<ul style="list-style-type: none">・今後の協議会のあり方について・進捗管理の報告と確認について・実証授業の実施について	資料 01
第2回地域協議会 日時：H24.2.2 場所：哲西中学校	18人	公開授業見学後に協議会を実施 <ul style="list-style-type: none">・公開授業について・進捗管理の報告と確認について・実証校の今後の予定について	資料 02
第3回地域協議会 日時：H24.2.28 場所：哲西中学校	20人	市内公開授業見学後に協議会を実施 <ul style="list-style-type: none">・市内公開授業（見学後）について・進捗管理の報告と確認について・実証校の今後の予定について	資料 03
第4回地域協議会 日時：H24.3.16 場所：哲西中学校	17人	<ul style="list-style-type: none">・公開授業について・進捗管理の報告と本年度のまとめについて・来年度の実証テーマについて・実証校の来年度の予定について	資料 04

○実施体制

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 目 的： <ul style="list-style-type: none"> ・教育の現場におけるＩＣＴ教育導入にむけた協議 ・ＩＣＴ人材に求める能力要件の協議 ・ＩＣＴ人材育成及び利活用方法の取り組みの協議 ・その他ＩＣＴ利活用事業の推進に必要な協議 ■ 設立年月日：22年12月 ■ 開催回数：最低月1回（23年度） ■ 活動実績： <ul style="list-style-type: none"> 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。
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 砂田 晃洋 (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
総務部 情報管理課長 坂東 基	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

高尾小学校・校長 延堂 雅弘	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
高尾小学校・教員 重村 範明	22年度研究実施校として、教育現場におけるICT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、ICT利活用方法、ICT人材の要件抽出
新見市教育研修所 情報教育部会部長 加藤 幸信	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
上市小学校・教員 古玉浩一郎	学校のICT利活用状況を把握する立場からICT人材雇用、ICT利活用方法、ICT人材等の要件抽出
本事業選定校 哲西中学校・校長 名越 礼祥	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
本事業選定校 哲西中学校・教員 小林 佳夫	本事業研究実施校として、教育現場におけるICT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、ICT利活用方法、ICT人材の要件抽出
新見公立短期大学・准教授 斎藤 健司	大学准教授として、研究者の立場からのICT利活用教育に関する広角的なアドバイス
岡山大学大学院教育学研究科 准教授 岡崎 正和	研究教科等に関する有識者

再委託先

名称・団体	役割と再委託理由
<p>株式会社 エデュアス ソフトバンクテレコム株式会社</p>	<p>ＩＣＴ機器の操作および使用感に関する課題抽出およ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：</p> <p>ＩＣＴ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ＰＣ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。</p> <p>ＩＴ人材の安定確保、採用のノウハウ等を鑑みＩＣＴ支援員提供会社へ再委託する。</p>
<p>株式会社 エデュアス</p>	<p>ＩＣＴ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：</p> <p>実証における早期本稼働、新見市のＩＣＴ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>

(6)「フューチャースクール推進事業」及び「学びのイノベーション事業」に係る主な校内日程等

① P T A総務部会員説明会（資料05）

日 時：平成24年1月17日(火)

内 容：P T A役員の方に本研究の趣旨や概要を理解してもらうとともに、i P a d及びI W Bを実際に体験してもらう。

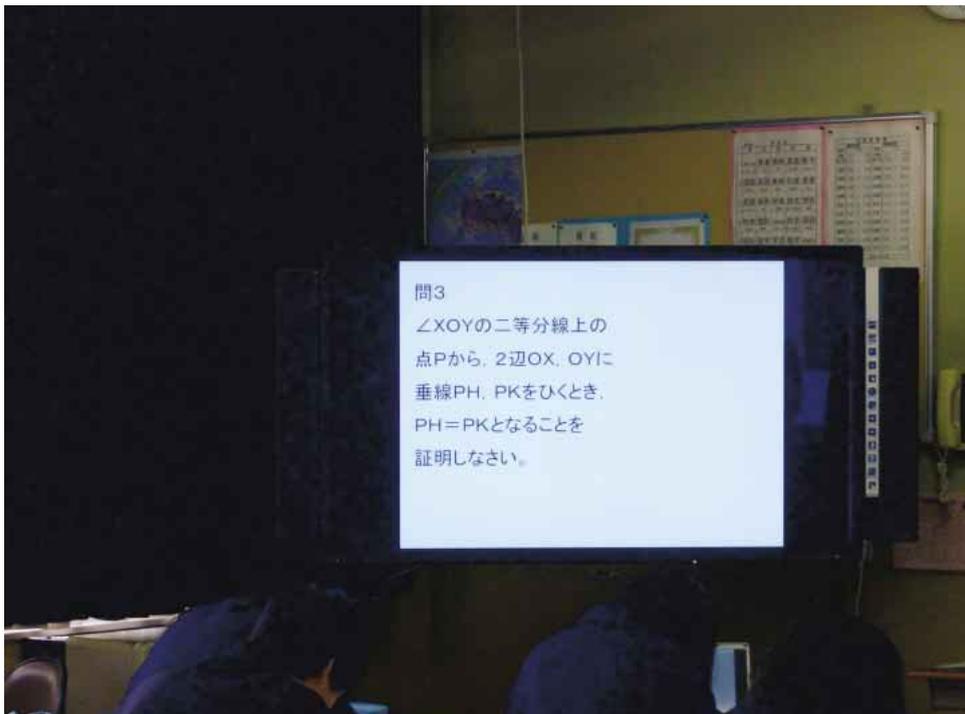
②第1回校内研究会（資料06）

日 時：平成24年1月20日(金)

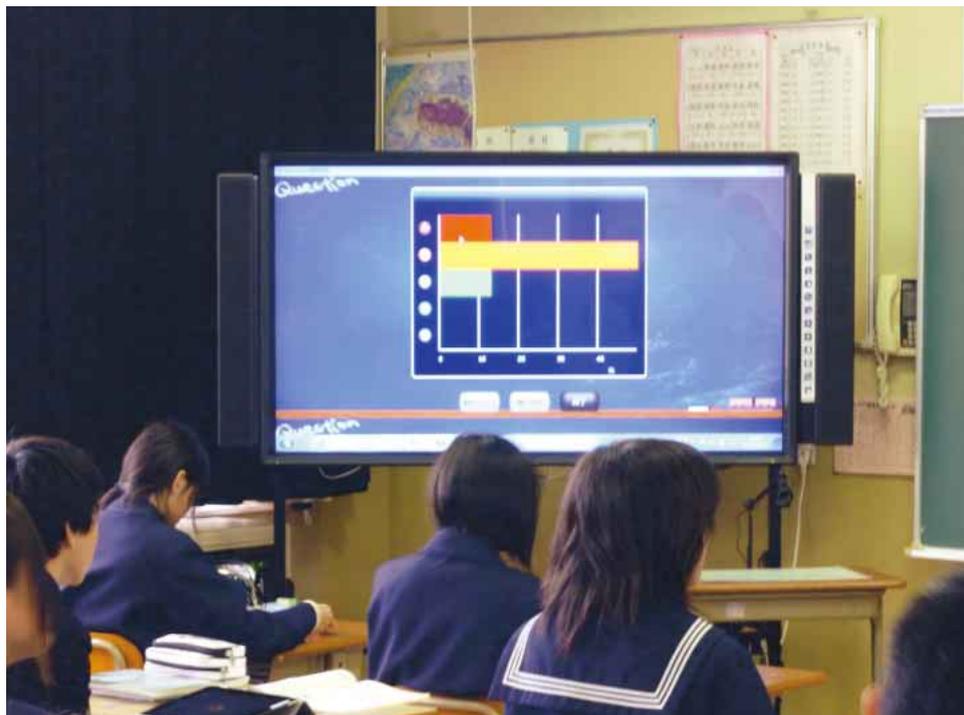
授業公開：2年生 数学

講 師：新見公立短期大学 准教授 齋藤 健司

●問題をIWBに提示



- 協働型学習支援システムでアンケートを行い、その結果をその場で提示



③ i P a d及びIWBの自由参観日（資料07）

日 時：平成24年2月1日(木)～3日(金)

授業公開：全学年

対 象：保護者、地域住民、小学校の教職員

④授業記録簿開始（資料08）

対 象：非常勤職員を含めた全教員

⑤生徒向けアンケートの実施（資料09）

日 時：平成24年2月14日(火)

⑥授業参観日及び懇談会（資料10）

日 時：平成24年2月15日(水)

授業公開：総合的な学習の発表

学級懇談：各学年でi P a d及びIWB体験、アンケート配布（資料11）

- 職場体験のライドショーを iPad で展示



⑦ 協働 ICT 学習支援システム ホワイトボード機能模擬授業

日 時：平成24年2月15日(水)

授業公開：3年生 理科

● 問題送信前



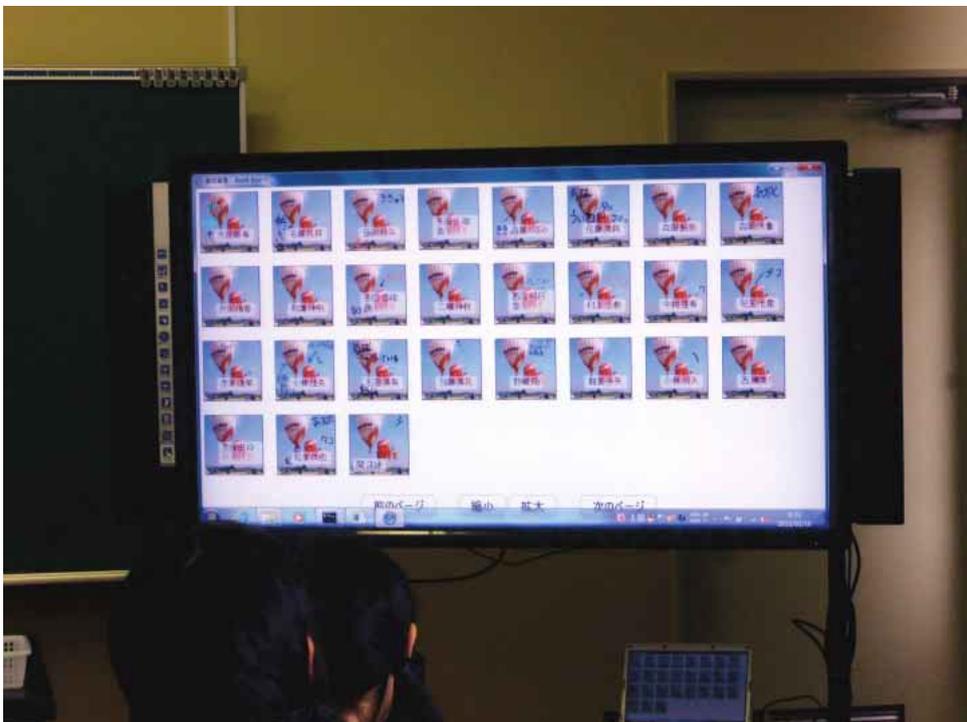
● 問題送信後



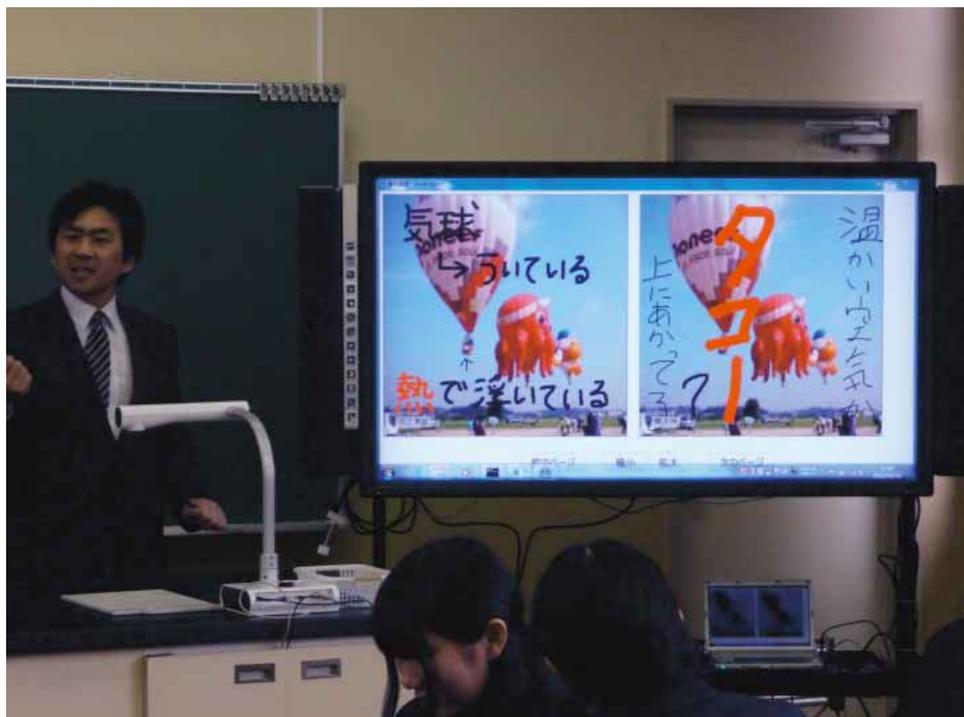
- 回答記入



- 生徒全員の回答を IWB に提示



- 数人を選んでの IWB 提示



⑧ i P a d 3 G回線確認のための持ち帰り（資料12）

日 時：平成24年2月16日(木)

⑨ 第2回校内研究会（資料13）

日 時：平成24年2月20日(月)

授業公開：2年生 家庭科

講 師：新見公立短期大学 准教授 斎藤 健司

● ワークシート置き場の説明



- 実験手順の確認



- ワークシート作成



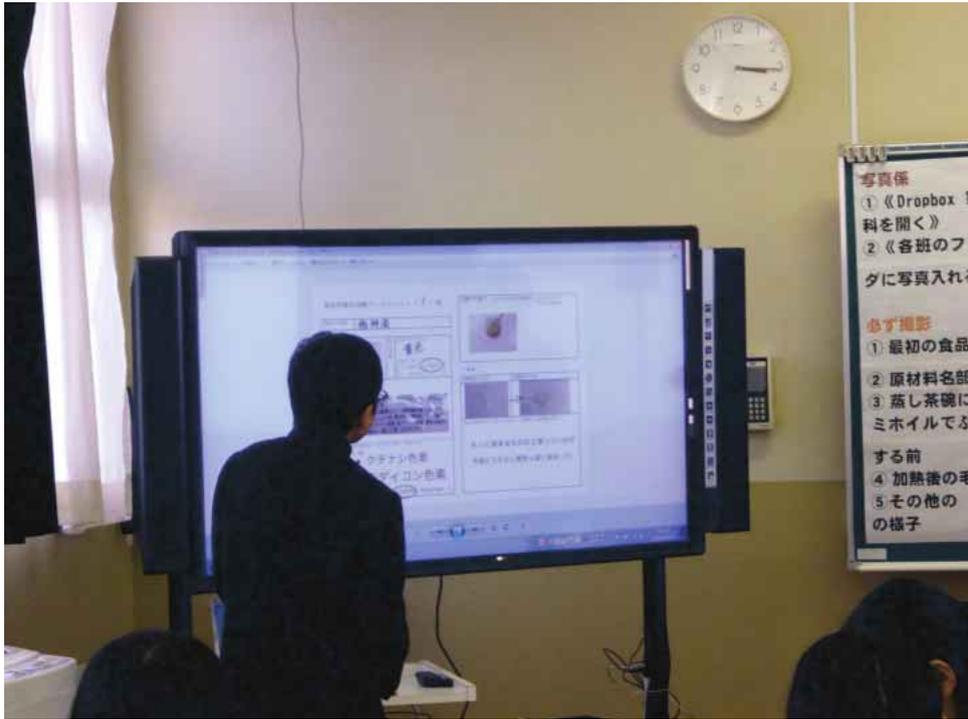
- ワークシート作成



- ワークシートに使用する画像の選択



- ワークシートをIWBへ提示しての発表



⑩市内公開授業（資料14）

日 時：平成24年 2月28日(火)

授業公開：3年生 道徳

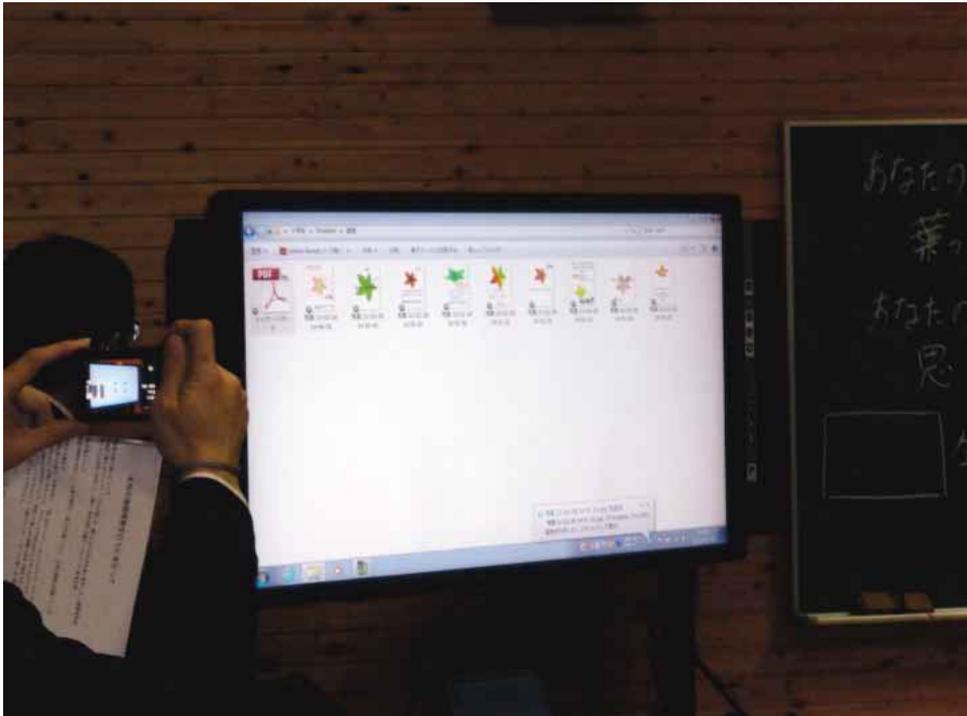
対 象：新見市内の教職員

内 容：iPadとIWBを使った双方向授業

- 事前に作成した絵に文章を記入



- 生徒全員の作品を提示



- IWBを使った発表



- 作品をプリントし黒板に描かれた大木に作品を葉にみたて貼り付け



⑪公開授業（資料04）

日 時：平成24年 3月16日(金)

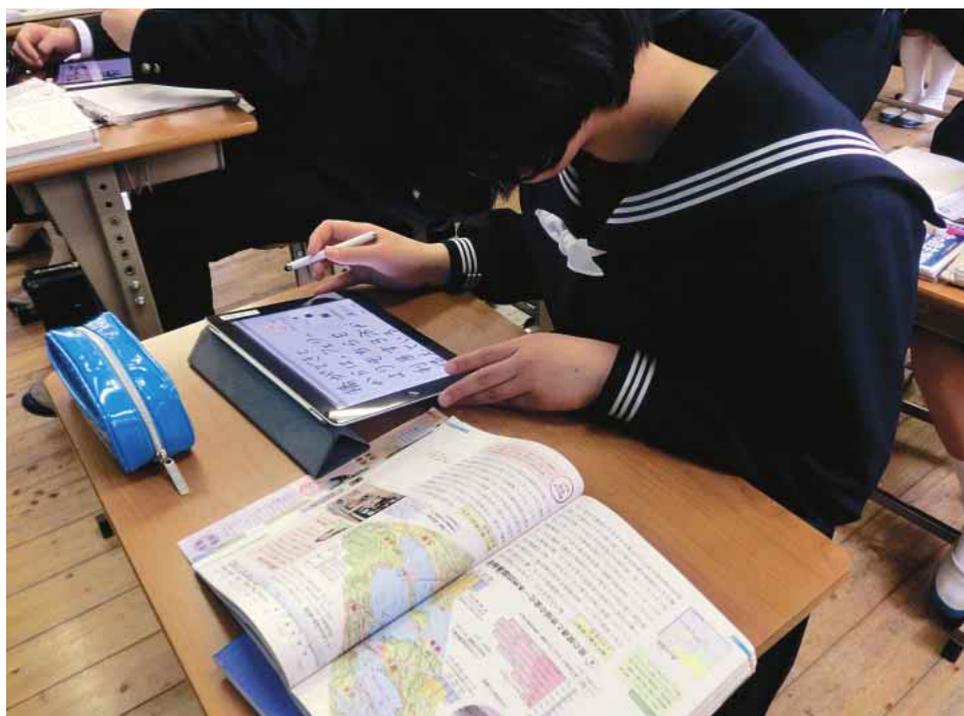
授業公開：1年生 社会、2年生 英語

内 容：i P a dとI W Bを使った双方向授業

〈社会〉 I W B に教材を表示し説明



〈社会〉 協働型 I C T 学習支援システムを利用して生徒が回答



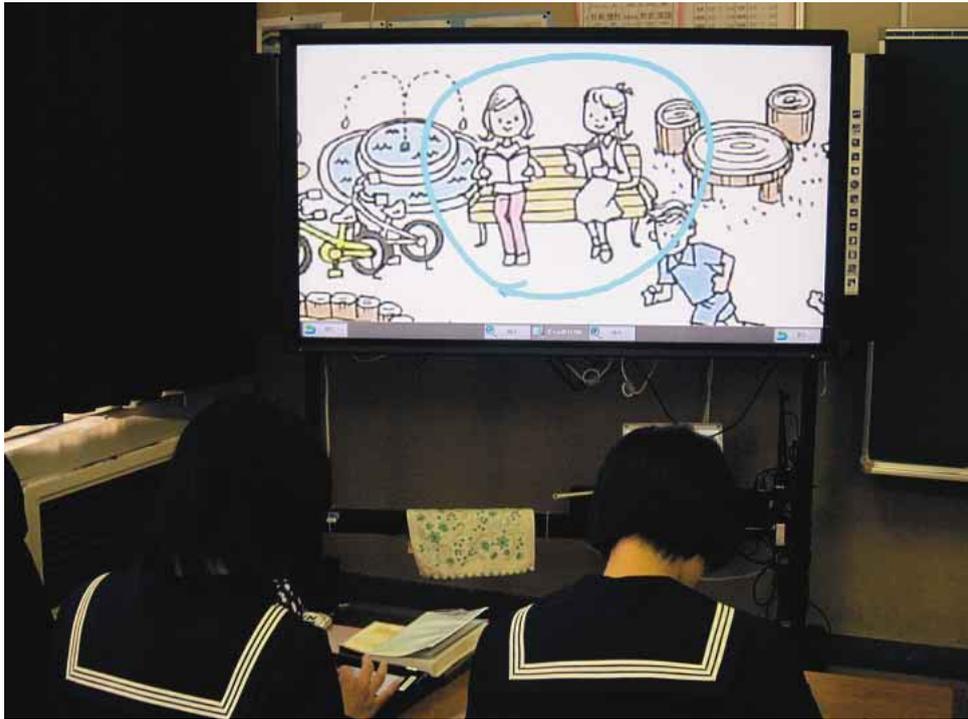
〈社会〉システムを利用して生徒の回答を IWB に表示



〈社会〉生徒が自身の回答をもとに説明



〈英語〉問題をIWBに表示



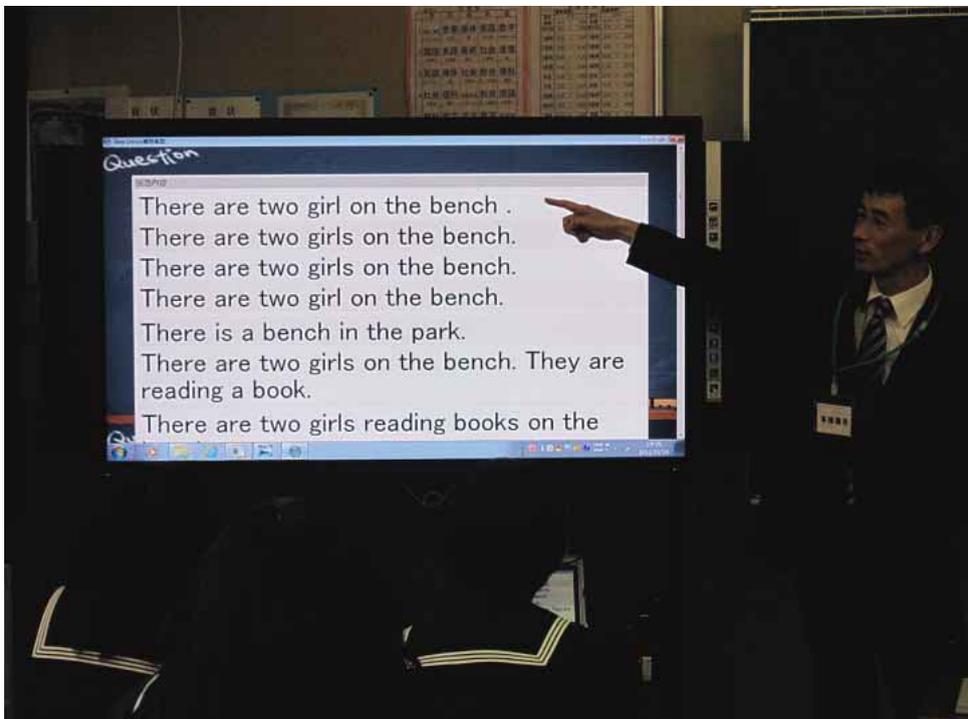
〈英語〉協働型ICT学習支援システムに問題を提示



〈英語〉 システムを利用して回答



〈英語〉 生徒全員の回答を IWB に表示し、先生が説明



(7) 実施計画で設定した実証テーマに対する評価

	実証テーマ	取組内容及び結果
I)	ICT環境の構築に際しての課題の抽出・分析	<p>【取組内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実証中学校への立ち入り調査及び実地検証を行い、無線LANネットワークの範囲及び構築手段を検討する。 ・校内におけるICT関連機器の整備状況を把握し、導入機器類の検討を行う。 ・構築及び課題の抽出に当たっては、ICT絆プロジェクトの実施モデル校の成果に基づき、小学校と中学校との差異、個別校の特色に注目しながら実証校における課題を抽出・分析する。 <p>【課題・抽出】</p> <p>ICT絆プロジェクト実施モデル校（高尾小）並びにシステム構築事業者へのヒアリングを実施。合わせて実証中学校の規模・立地を考慮しながら調査・検証をした。</p> <p>ICT絆プロジェクトでは学年教室内のみが整備対象であったため、LAN環境を各教室内に構築し、教室ごとにアクセスポイント（以下APと略）をチャンネル手動設定による固定チャンネルにし割り当てを行ったが、中学校においては、教室を移動して授業が行われるため、以下の点を考慮した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生徒教員が校舎内外を移動しても途切れない無線LAN環境構築のため、同一のSSIDを用い、ローミング機能を使用する構成とした。 ・校舎がI字型である事を活かし、効率的になるべく少ないAPで全エリアをカバーできるよう、基本的には廊下に等間隔で配置した。 ・容易に拡張が可能となるよう、チャンネルはAuto設定とした。 ・現地での電波状況を確認し電波の届きにくい防火壁などを避けてAPを配置した。 ・iPadではIEEE802.11g規格を使用した。iPad2ではIEEE802.11nを使用した。(iPadは未対応) <p>【結果】</p> <p>施工後、念のため手動でのチャンネル設定をし、電波測定も実施したところ、Autoチャンネル設定よりも電波が安定していることが判明。このため、電波状況安定化を優先し最終的にチャンネル手動設定を選択することとした。</p> <p>今回導入するシステムやアプリケーションに対しては、余裕のある帯域を確保しているが、今後、動画アプリやストリーミング等、多くの帯域を使用される場合は、ネットワークの再設計が必要となる可能性がある。</p>

<p>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</p> <p>※1 Dropbox 及び ※2 Nドライブ</p> <p>様々なデータやファイルをWeb上に保存できるオンラインストレージサービス。</p> <p>専用アプリをインストールし、ユーザー登録をすることで、写真や動画、文書等をWeb上に保存することができ、PCやスマートフォン等複数のデバイスからアクセスすることができる。</p> <p>両アプリとも無料と有料のサービスがあり、Dropboxは2GB、Nドライブは30GBまで、無料で利用することができる。</p> <p>※3 neu. Annotate PDFファイルに書き込みも可能なPDFビューワー。</p> <p>すでに作成済みのテキストを直接書き換えるすることはできないが、取り込んだPDFファイルに文字や図形、スタンプなどを加えることができる。</p> <p>※4 Evernote ノートを取るように情報を蓄積するソフトウェアないしウェブサービス。</p> <p>利用者は用意された個人用ウェブページもしくは専用アプリ、あるいはPCやスマートフォンなどのデバイス経由で保存したドキュメントにアクセスし、保存したデータの閲覧・編集が可能である。また、共有の設定を行うことで、他者と保存した情報の共同利用も可能となる。</p>	<p>【取組内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ICT関連機器類を利活用しての授業実施状況の調査及び教員のICTに関する知識等を把握し、運用における課題等を調査する。 課題の抽出に当たっては、ICT絆プロジェクト実施モデル校の成果に基づき、小学校と中学校との差異、個別校の特色に注目しながら実施予定校における課題を抽出・分析する。 <p>【課題・抽出】</p> <p>本年度は、導入機材やデジタル教科書・教材などの基本的機能での利活用を実施している。</p> <p>2月上旬に実施した「職員アンケート」や各教員が日々記録する「授業記録簿」からの調査・分析を実施。これらの調査・分析から、ネットワークを介したアプリケーションの利用状況・可用性、満足度、運用上の課題等を抽出した。</p> <p>【結果】</p> <p>iPadにおいて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は、「Dropbox」※1や「Nドライブ」※2など民間のオンラインストレージを利用することが可能であり、画像や動画ならiPad自体のカメラロールに保存することも可能である。</p> <p>民間のオンラインストレージサービスは数多くあり、データを作成したアプリケーションによって、各オンラインストレージサービスに対応・非対応のものがある。具体的に、哲西中学校での例を示すと、描画アプリ「neu. Annotate」※3はカメラロール及び「Dropbox」への保存が可能であり、「Evernote」※4はメールで送信することはできるが、そのものがオンラインストレージの役目をしているため、現在のところ他のオンラインストレージへの連携はない。</p> <p>上記現状から、生徒の作成データについては、画像やPDFは、残したいものをカメラロールに保存し、「Evernote」など文書作成アプリで作成したものは、(将来的にもiPadでしか再利用できないため、)スクリーンショットを撮影し、カメラロールに保存することで、一元的に管理及び整理することとした。</p> <p>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PCや学校が所有するネットワーク対応HDD(Link Station)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。</p>
--	---

<p>ICT環境の導入・運用に係るコストや体制に関する課題の抽出・分析</p>	<p>【取組内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・導入経費や維持・保守費を考慮に入れて、校内無線LANネットワークの構築範囲、導入ICT関連機器類、導入システム及びデジタル教材を検討する。 ・ICT絆プロジェクト実施モデル校の成果に基づき、将来的な運用のコスト・体制を踏まえ、課題を抽出・分析する。 <p>【課題・抽出】</p> <p>システム構築事業者とのヒアリングから効率性・汎用性・普及性を考慮した導入を実施した。</p> <p>運用に関しては、教員への各種機器及びシステムの操作説明・利活用方策の検討、並びに生徒が利用する機器の操作補助等を行うなど、専門性の高い人材を確保する必要があるため、再委託により、新見市内から有識者を確保。ICT支援員として実証校選任として配置し、安定した授業支援体制を整備した。</p> <p>ICT支援員とのヒアリングを通じて、アプリケーション別のコスト分析や年度更新費用の把握、今後に必要な保守・支援体制の課題等を抽出した。</p> <p>【結果】</p> <p>導入コスト及び維持費について、本事業においてアプリは無料のもの利用しているため、アプリに対するコストは0円である。</p> <p>反面、タブレットPCの家庭への持ち帰りを想定して、インターネット未加入家庭及び無線LAN環境がない家庭のために、iPad2 3G+W i - F iを採用することとしたために、今後の維持費が3G付きではないものと比べて大幅に増えると考えられる。本事業終了後も継続して行うために、将来的には3G付きのものではなく、W i - F iモデルに移行することを考えることが必要である。</p> <p>現行においては、インターネット未加入家庭及び無線LAN環境がない家庭があるため、すべての家庭がインターネットに加入してもらえるよう、教員と連携を取りながら、保護者の理解を得ることが重要となってくると思われる。</p> <p>また、協働型ICT学習支援システムの導入により、システムが安定稼働するまではレンタルサーバーにて運用を行うが、ICT絆プロジェクト及び本事業において、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同システムを移設することが、セキュリティ面及びネットワークの有効利用等において最適だと思われる。</p>
---	--

<p>ICT利活用方策の分析</p>	<p>【取組内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ICTの利活用状況データに基づき、情報通信技術面や利活用方法・教育手法についての方策や課題の分析を行う。 ・ 中学校におけるICT利活用方策を考えるため、学びのイノベーション事業と連携しながら、以下の観点からの取組の充実をはかり、大きな4つのテーマを軸に必要な検証を行う。(3か年共通) <p>(1)学力・指導力の向上</p> <p>ICTを利活用した基礎学力向上と指導力向上のため、授業案及び指導案作成、システム及びデジタル教材等の研修会、授業案及び指導案を作成するための研修会等を開催し、教育的な観点からの評価を行う。</p> <p>(2)自己学習力の向上</p> <p>自己学習力向上のための動機付けを図るとともに、家庭でのタブレットPCの利活用可能性について検証することを目的とし、デジタル教材及び各種アプリケーションを利用する。放課後や空き時間での自己回答式ドリル等の利活用、運用体制の整備(利用ルールの作成等)と課題検証を行う。また、推奨アプリケーションの選定と検証を行う。</p> <p>(3)表現能力の向上</p> <p>ICTを利活用した個人及び協働のプレゼンテーション・表現能力の向上を目的とし、必要なアプリケーションの選定と検証を行う。</p> <p>(4)市内小中学校への展開</p> <p>市内小中学校への展開のため、ICT利活用授業案及び教材を、プラットフォームに保管し充実を図るとともに、プラットフォームの検証を行う。</p> <p>【課題・抽出】</p> <p>本年度は、デジタル教科書・教材などの利活用、紙媒体の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(クイズ)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。</p> <p>今後上記4テーマを展開すべく、実証校における教員・ICT支援員へのヒアリングの実施、各教員が日々記録する「機器取扱い記録」からのシステム利用状況データ集計等から、利活用環境・方法、アプリケーション別の利活用、利活用方法・教育手法別の利用、必要な保守・支援体制、必要な研修内容・研修等に関して課題を抽出した。</p>
--------------------	--

【結果】

(1)学力・指導力の向上

ICTを利活用した基礎学力向上と指導力向上のため、校内研究会を開催した。その中で毎回違う教員が公開授業を行い、ICTを利活用した授業案及び指導案作成、システム及びデジタル教材等の利活用方法について意見交換を実施した。

また、独自の授業記録簿を使用することで、より細かなシステム及びICT機器の利用分析と、生徒の状況を教育的な観点から把握できるように工夫した。

(2)自己学習力の向上

自己管理の下、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を利用させた。結果、放課後や空き時間での自己回答式ドリル等の利活用に加えて、授業で使用するアプリを事前に使用することが出来ることにより、授業でアプリ使用の際に円滑に活用することができた。

今後は運用体制の整備(利用ルールの作成等)と課題検証を行う必要があり、そのために学校における情報モラル教育の充実を図る必要があると考える。

学習指導要領では各教科等において、情報モラル教育を確実に実施することが位置づけられている。生徒だけでなく教職員を含めた情報モラル指導に関する研修を実施することで情報モラル教育の一層の推進を図り、生徒がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を適切かつ主体的・積極的に活用できるようにするための学習活動や、専門家の招聘などにより、上記情報モラル教育を実施しながらICT機器の自由利用を促進する。これは情報源とするWebサイトの情報から必要かつ正しい情報を得ること、さまざまなアプリケーションを使用することで得る技術や手法を習得することで、ITリテラシーを向上させるメリットがあると思われるからである。また、従来型の教員から「あたえられ」、「やらされる」学習ではなく、生徒自らがICT機器を自由に利用し「調べ」、「考える」学習をすることで、知識の定着度が高まると思われる。

(3)表現能力の向上

総合的学習の発表では、職場体験にてタブレットPCで写真を撮影し、描画アプリで加工し、スライドショーを作成して展示した。

		<p>また、家庭科においては、実験を行うにあたり、実験をする人、写真(記録)を撮る人、ワークシートを作成する人、発表する人を班ごとに分担を決め、ワークシートに写真を添付したり、文章を書いたりして完成させ、1時間という短時間で発表まで行った。</p> <p>更に、「Evernote」及び本来はオンライン・ストレージである「Dropbox」を共有フォルダとして利用することで、お互いの意見をオンタイムで知ること、相互理解を深めることができた。</p> <p>(4)市内小中学校への展開</p> <p>市内小中学校への展開のため、2月28日に市内公開授業を開催した。</p> <p>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ーを敷設する「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。</p> <p>ICT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、ICT人材、教育委員会、生徒の自宅等で利用できる環境を構築した。</p> <p>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PCや学校が所有するネットワーク対応HDD(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。</p>
	<p>将来に向けたICT利活用推進方策の検討</p>	<p>【取組内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学校教育における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。また、タブレットPCの有効性を実証することで、授業だけでなく、多方面から利活用方策を検討していく。

		<p>【課題・抽出】 実証校における教員・ICT支援員へのヒアリングを実施。得られた結果をICT絆プロジェクトの実施モデル校での成果と合わせ、小中学校を通じてのICT教育・利活用推進に関して新見市教育情報化推進協議会にて議論した。</p> <p>【結果】 本事業実施中学校では、学年毎に課外授業を実施しているため、学校内だけでなく、学校外でもタブレットPCの汎用的利活用を実施した。</p>
<p>II)</p>	<p>災害時におけるICT環境の利活用方策と課題の抽出・分析 (避難所となった場合の利活用方策例)</p> <p>①校内無線LANネットワークを、情報収集の手段として利活用</p> <p>②教室内の電子黒板を、体育館等の避難所に移動し、電子情報ボードとして利活用</p> <p>③タブレットPCを各避難所に貸し出し、そこに設置した無線LANネットワークにて、情報収集の手段として利活用</p> <p>④タブレットPCの3G機能を利用し、職員が現場に持ち出し、情報収集の手段として利活用</p> <p>⑤各種アプリケーションを利用して、安否確認、道路状況などの把握に利活用</p>	<p>【取組内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・無線LAN及びタブレットPCの機能及び可能性の把握と災害時に必要な情報収集のためのアプリケーションについて、確実な利活用のために必要な整備範囲及び整備機器等の検討、運用面の検討を行う。 ・災害時における校内の利用範囲等を想定し、校内無線LAN及び有線LANネットワークの範囲及び構築方法を検討する。 ・避難所の正確な情報や状況を調査し、無線LAN環境の有無等を把握し、構築における範囲及び方法を検討する。設置費及び維持管理費等を考慮に入れながら、各種アプリケーションの選定及び検証を行う。 <p>23年度は特に①～④の項目の検討を行う。具体的には以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①校内無線・有線LANネットワークの範囲の検討 ②避難所におけるネットワーク適用性の検証 ③避難所における、無線LAN通信ネットワークの把握 ④タブレットPCにおける3G機能及び通信料の検討 <p>【課題・抽出】 避難所となる体育館における、無線LAN環境の整備方法及びICT関連機器等の保管方法と場所、ICT関連機器等への常時電力供給の方法に関して調査した。</p> <p>また、無線LANネットワークが使用できない場合の3G接続についても容量や維持費等について調査を行った。</p> <p>【結果】 体育館でもICTを利活用した授業ができるように無線LANネットワーク及びIWBと制御用PCを整備しており、避難所となった場合には情報収集や情報掲示板として利活用できる。また、校舎外での学習時のインターネット接続環境も確保している。</p>

		<p>体育館の電源はON・OFF切り替えが出来る仕様であったため、ICT関連機器等への電源を常時供給できるよう非常灯に使われている電源から供給できるようにした。</p> <p>市内避難所に無線LANが利用できる環境が整備され、これにより災害時に実証校で利活用されているタブレットPCを情報収集の手段などのために各避難所に配布することができるようになった。また、更なる無線LANネットワーク及びタブレットPCの利活用のため、災害時に有効に活用できるアプリケーションの検討を行った。</p>
<p>Ⅲ) 独自</p>	<p>校舎外での利活用を促進するネットワーク環境の検証</p>	<p>【取組内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> 無線LANの持ち運び運用や無線LAN中継機の利活用により、校舎外学習時のネットワーク接続環境を確保し、教室外においても学習に支障ない環境を構築する。 <p>【課題・抽出】</p> <p>I字型の校舎を挟んで裏庭と運動場があり、校舎外でPCタブレットがネットワーク接続を可能とするためのAP設置方法に関して検討した。</p> <p>また、体育館とその階下にある格技場への無線LAN環境の整備についても検討した。</p> <p>【結果】</p> <p>校舎内の無線LAN環境だけでなく、学校の裏庭での利用、運動場及び体育館等における授業や部活動などで利用できるようにするため、以下の点について考慮した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 中学校敷地全体の図面を基に、全エリアをカバーできるようプロットした。 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することで全体をカバーした。 裏庭については、範囲がそれほど広くないため、屋外アンテナを設置せずに、廊下に設置したAPを利用しPCタブレットとのネットワーク接続を可能とした。 体育館においては広さを考慮し、2台のAPを設置した。 運動場・体育館は使用環境を考慮し、ステンレス製の保護ボックスを取り付けることとした。 <p>本市の気温を考慮した場合、冬季はタブレットPCのみでなくICT関連機器の動作環境外の気温となることがある。使用環境によっては、機器不具合が発生する可能性があるため、ICT関連機器に関して注意しながら事業を進めていく必要がある。</p> <p>※ iPad 2（動作時温度 0～35度）</p>

<p>IV) 独自</p>	<p>家庭学習を促進するICT環境の検証</p>	<p>【取組内容】</p> <p>タブレットPC持ち帰り時の家庭でのネットワーク接続、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。</p> <p>【課題・抽出】</p> <p>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。</p> <p>本事業では、タブレットPCを家庭に持ち帰り、ドリル学習等、家庭学習で利活用を想定しており、本年度は、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を実施した。これにより、家庭・学校でのネットワーク接続方策及び課題、登下校時を含む家庭での利活用方策と課題、築環境における無線LAN及びアプリケーションの利活用可能性と課題を抽出した。</p> <p>【結果】</p> <p>インターネット未加入家庭及び無線LAN環境がない家庭のために、iPad2 3G+Wi-Fiを採用することとしたが、家庭環境で3G回線電波圏外の生徒が数人いたため、早急に対応する必要がある。</p> <p>今回導入したシステムについては、ネットワーク上、特に不具合や問題はないが、今後使用するシステム仕様（帯域要件やセキュリティ要件など）により影響を受ける可能性があるため、留意しなくてはならない。</p> <p>また、デジタル教材を利用するにあたり、iPad以外にもIDとパスワードがわかれば、誰でも利用できるため、どのような方法が最適で有効か検証する必要がある。</p>
---------------	--------------------------	--

(8) 今後の展望等

1. 「学び」におけるICT利活用

平成23年度に整備した校内・校舎外無線LANネットワーク及びICT関連機器を利活用しながら、引き続き教科を横断して全教員における利活用を進め、「学び」におけるICT利活用教育の確立に向けた課題の抽出と解決を行う。

更に、本事業実証中学校でのICT利活用教育における課題や問題点の抽出を進め、その解決と新見市のICT利活用教育の確立に向けて取り組んでいく。

- ・デジタル教科書・教材、電子化した紙媒体の資料の利活用や、画面共有や無線LAN通信を利活用した双方向の授業を行う中で、ICT利活用に係る授業の成果を明らかにするため、授業記録簿に記録する。授業記録簿では効果的な利活用についてだけでなく、生徒の状況についても、情報を共有し、発達的な観点と個人差の観点から、生徒一人一人の理解度や習熟度などの実態を的確に把握する。
- ・平成23年度に開発した協働型学習支援システムの授業等での利活用推進及び検証を実施し、協働学習のためのシステム、更には自己学習の意欲を引き出すシステムとして充実させて行く。また将来、市内小中学校への普及・展開を図る際の核となるシステムを構築するための課題や問題点の抽出と解決を行う。
- ・家庭や地域との連携や学習以外での利用、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利用を促進するため、更なるアプリケーション・利用方策を検討する。
- ・生徒が作成したデータの保存方法は、タブレットPCでスクリーンショットを撮影しカメラロールに保存することで、保存場所を1箇所に定め、管理及び整理することとするが、更なる方策を検討していく。
- ・ICT絆プロジェクト及び本事業において、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たいと考えているため、その手法等についても検討していく。

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、市内避難所に無線LAN（Wi-Fi）スポットを設置した。

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。

平成24年度は、避難所の1つである実証校においてより具体的に、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・検証を引き続き行う。

- ・職員の災害対策事務での利用、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・アプリケーション等を具体的に検討・検証する。
- ・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

衛星通信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検討する。

- ・ IWBの電子情報ポートとしての利用など、上記以外の災害時の利活用方策について、具体的に検討する。

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】

本年度は校舎外の無線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。

これにより、体育、部活動、校外活動での利活用が可能となっている。平成24年度では各活動場面での利活用を推進し、校舎外での学習における接続環境の利活用方策と課題、アプリケーション動作上の課題等の検証、効果的な学習・指導方法の検証を行う。

また、無線LANと3G回線の併用や付属GPS等の利活用において、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。

4. 家庭学習を促進するICT環境の検証【独自テーマ】

「自己管理」ということで、生徒は朝から下校するまでタブレットPCを持ち、授業だけでなく休み時間などでも自由にタブレットPCを利用しており、平成24年度ではタブレットPCを家庭へ持ち帰ってのドリル学習等、家庭学習で利活用することを想定しており、本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ている。

これを基に、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。

持ち帰り利用に対する基本的な考え方として、情報モラルを確実に身に付けさせるようにすることが必要であり、学校における情報モラル教育の充実を図る必要がある。

情報源とするWebサイトの情報から必要かつ正しい情報を得ること、さまざまなアプリケーションを使用することで得る技術や手法を習得することで、ITリテラシーを向上するメリットがあると考えている。

また、フィルタリングは設定しているが、従来の教員からの「あたえられ」、「やらされる」ではなく、自ら「調べ」、「考える」ことで、知識の定着度が高まると思われる。

そのため、平成23年度に行った生徒及び保護者アンケートの結果を基に、生徒（自分自身）が「何がしたいか」「何を望んでいるか」また保護者が「何を心配しているか」「何を望んでいるか」を考え、生徒自身で持ち帰りのルールを作成させ、そのバックアップとして教職員、教育委員会、新見市、関連企業が保護者との連携をとりながら、「何ができるか」「どう支えていくか」を考え、持ち帰りにおけるバックアップのためのルールを作成したいと考えている。

そして、「アプリケーションのインストール」「メール」など現在機能制限を設けているものを、段階に合わせて解除していきたいと考えている。

作成日：2011年12月22日

第1回「新見市教育情報化推進協議会」議事録

日 付	時 間
2011年12月21日(水)	15:10~16:40
場 所	記 録 者
新見市教育委員会 まなび学習室2-AB	EDUAS 入江
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 賢二 課長	
総務省 中国総合通信局 情報通信部 情報通信振興課 國本 久雄 企画管理官	
新見市教育委員会 中田 省吾 教育長	
新見市教育委員会 砂田 晃洋 学校教育課参与兼課長	
新見市 坂東 基 情報管理課 課長	
高尾小学校校長 延堂 雅弘	
哲西中学校校長 名越 礼祥	
井倉小学校校長 加藤 幸信	
高尾小学校教諭 重村 範明	
哲西中学校教諭 小林 佳夫	
上市小学校教諭 古玉 浩一郎	
新見市 情報管理課 真壁	
新見市教育委員会 学校教育課 藤森	
新見市教育委員会 学校教育課 西村	
株式会社ソフトバンクテレコム 石部課長、狩野課長、山本、松井	
株式会社エデュアス 事業推進部 入江	
〈欠席者〉	
新見市公立短期大学准教授 斉藤 健治	
文部科学省推薦委員 (未定)	
協議会内容	
1 開会 新見市教育委員会情報化推進協議会 プロジェクト・リーダー 中田教育長ご挨拶	
2 委託書交付	
3 委員紹介	
4 説明	
4 協議	
5 意見交換	
6 次回協議会の日程確認	
7 閉会	
議 事 内 容	
●説明	

議 事 内 容

(ア) 総務省「フューチャースクール事業」概要説明

情報管理課 眞壁

■ 委託業者紹介

昨年度ICT絆事業にて導入した双方向授業支援システムを基盤に、機能を拡張する予定であることから、昨年度から引き続き株式会社エデュアス。

<委託内容>

- ・ ICT支援業務
- ・ 協働型学習支援システム開発業務
- ・ 事業課題抽出・分析等調査研究等業務

新見市のラストワンマイルを利用して校内無線LANネットワークを整備することより、新見市ラストワンマイル事業のIRU請負業者であるソフトバンクテレコム株式会社。

<委託内容>

- ・ 校内無線LANネットワークの構築
- ・ iPadを中心としたICT機器間の連携構築

■ 内容説明

会議配布資料【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」について】の説明。

会議配布資料【平成23年度 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）提案書概要】の説明。

<付記>

現在、ICT機器を利活用した教育推進校は高尾小学校の1校。

本事業に取り組むこと、選定した哲西中学校を教育情報化モデル校とし、「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。

(イ) 文部科学省「学びのイノベーション事業」概要説明

新見市教育委員会 学校教育課 藤森

■ 内容説明

会議配布資料【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〕】の説明。

● 協議

(ア) 今後の会議会のあり方について

- ・ 今年度4回開催予定 日程別途報告
- ・ 実証研究校での研究授業等見学の後、協議会実施（2回から4回を哲西中学で実施）

(イ) 進捗管理の報告と確認について

会議配布資料【新見市フューチャースクール進捗状況及び計画表】の説明
(株式会社エデュアス)

(ウ) 実証授業の実施について（実証研究校から提案）

- ・ 1月から導入機材を利用してすべての教科で利用予定
- ・ 校内での公開授業を実施。利用方法の共有化を図る
- ・ 保護者に対して自由参観日を設け理解を求める
- ・ 学力調査を実施
- ・ 総合的学習、授業外活動にもICT機材を利用してゆく
- ・ 授業内5分でもいいので毎時間の利用を心掛ける

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

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

要 項

期 日： 平成23年12月21日

会 場： まなび学習室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 委嘱書交付

3 委員紹介

4 説 明

(1) 総務省「フューチャースクール事業」概要説明

(2) 文部科学省「学びのイノベーション事業」概要説明

5 協 議

(1) 今後の協議会のあり方について

(2) 進捗管理の報告と確認について

(3) 実証授業の実施について（実証研究校から提案）

6 意見交換

7 次回協議会の日程確認

8 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

砂田 晃洋

平成 23 年 8 月 30 日

総務省
文部科学省総務省「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」に係る委託先候補の決定

総務省及び文部科学省は、「フューチャースクール推進事業」と「学びのイノベーション事業」に係る提案公募を平成 23 年 7 月 6 日（水）から 8 月 8 日（月）に行いました。

このたび、提案があった取り組みについて、外部有識者等による評価を経て、総務省及び文部科学省は委託先候補を決定しましたのでお知らせします。

1 事業の概要

公募の上、決定した中学校 8 校、特別支援学校 2 校において、下記の実証研究を一体的に取り組む。

(1) 総務省「フューチャースクール推進事業」

ICT を利活用した教育を実践するために構築した ICT 環境において、学校現場における ICT の利活用を推進していく上での主として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。

(2) 文部科学省「学びのイノベーション事業」

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、情報端末等を利用した指導方法等に関する総合的な実証研究を実施する。

2 結果

平成 23 年 7 月 6 日（水）から同年 8 月 8 日（月）（必着）までの間、公募を行ったところ、21 校（中学校 18 校、特別支援学校 3 校）の提案があり、外部有識者（フューチャースクール推進事業の評価者は参考のとおり。）等により、提案内容の評価を行い、10 校（中学校 8 校、特別支援学校 2 校）を委託先候補に決定（別添のとおり。）。

今後、総務省及び文部科学省は、委託先候補との間で、契約条件の協議を行った上で委託契約を締結する。

<関係報道資料>

- ・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」に係る提案公募開始（平成 23 年 7 月 6 日）

http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu05_01000009.html

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/07/1308304.htm

<連絡先>

総務省情報流通行政局情報通信利用促進課
（担当：中田課長補佐、中村主査、大手係長、菊池主任）
電話：03-5253-5685（直通）
FAX：03-5253-5745

<連絡先>

文部科学省生涯学習政策局参事官（学習情報政策担当）付
（担当：専門官 太田、情報教育企画係長 平山）
電話：03-6734-2090（直通）
FAX：03-6734-3712

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」の委託先候補一覧

1. 中学校 8校

	実施主体	学校
1	福島県新地町	尚英中学校
2	国立大学法人横浜国立大学	附属横浜中学校
3	国立大学法人上越教育大学	附属中学校
4	三重県松阪市	三雲中学校
5	和歌山県和歌山市	城東中学校
6	岡山県新見市	哲西中学校
7	佐賀県	武雄青陵中学校
8	沖縄県宮古島市	下地中学校

2. 特別支援学校 2校

	実施主体	学校
1	富山県	ふるさと支援学校
2	京都府京都市	桃陽総合支援学校

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」
について

◆事業名

(総務省) 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)
(文科省) 学びのイノベーション事業 (情報通信技術活用実証研究)

◆事業の内容

○実証校 哲西中学校 (名越礼祥校長)
生徒数 64名 クラス数 4 (特別支援学級含む)

○申請額
(総務省) 50,230千円
(文科省) 1,300千円
計 51,530千円

○申請の内容

(総務省) ・ 機器等の整備
タブレット端末 (アイパッド) の配備 (全生徒・全教員) 78台
電子黒板の配備 (普通教室・特別教室) 11台
無線LAN環境の構築 (校舎内外)

・ 協働型学習支援システム、デジタル教科書・教材の導入

(文科省) ・ ICT支援員の配置 専任1名
・ ICT機器を活用した双方向授業の確立、家庭学習における活用

・ 教員の指導力の向上

・ 文科省開発のデジタル教材の活用

(共通) ・ 既存の協議会を活用した事業の管理や検証

◆本市提案の特徴 (アピールポイント)

・ 昨年度の高尾小での「ICT絆プロジェクト」の実績を踏まえた上で、そのノウハウを生かしたより効率的で充実した事業実施できる。そして、小学校・中学校を通じたICT活用教育の検証が可能となる。

・ 新見市の優れた情報通信基盤 (全家庭へ光ファイバ、携帯電話の不感解消) により、家庭でのアイパッド活用による自己学習や市内他校での展開や活用も可能となるICT教育環境の構築 (域内クラウド) を考えている。

・ 導入のICT機器を授業等でより活用できる、完成度が高く、かつ全国での活用も想定した学習支援システムの開発を行う。

・ 新学習指導要領に基づくデジタル教科書の導入を行う。

・ 教員のICT活用指導力育成の在り方、教員やICT支援員の役割等の検証等を行う。

・ 整備のICT機器を活用した、災害時における避難所としての情報伝達や収集手段の検証を行う。

・ 新見市では、平成20年から十分な技能と知識を持った情報化推進員を配置し、市民のICT機器の操作等を支援している。加えて昨年度の高尾小での「ICT絆プロジェクト」でのICT教育支援も行っており、以前から支援体制は整

事業イメージ詳細図

新見市

都道府県	市町村	学校名	生徒数	クラス数	備考
岡山県	新見市	哲西中学校	1学年 19名 2学年 23名 3学年 22名	1クラス 1クラス 1クラス	特別支援学級 1クラス(2名)

実証テーマと検証方法	実証体制
<p>実証テーマ:「学び」におけるICT利活用 災害時におけるICT環境の利活用方策の検討</p> <p>独自テーマ:校舎外での利活用を促進するネットワーク環境の検証 家庭学習を促進するICT環境の検証</p> <p>検証方法:事前・事後のヒアリング・アンケートから分析・検証</p>	<p>協議会に教育委員会や学校関係者(教職員)を交えて、調査・分析項目を洗い出し、分析結果を成果報告書として纏めて総務省へ報告する。</p>

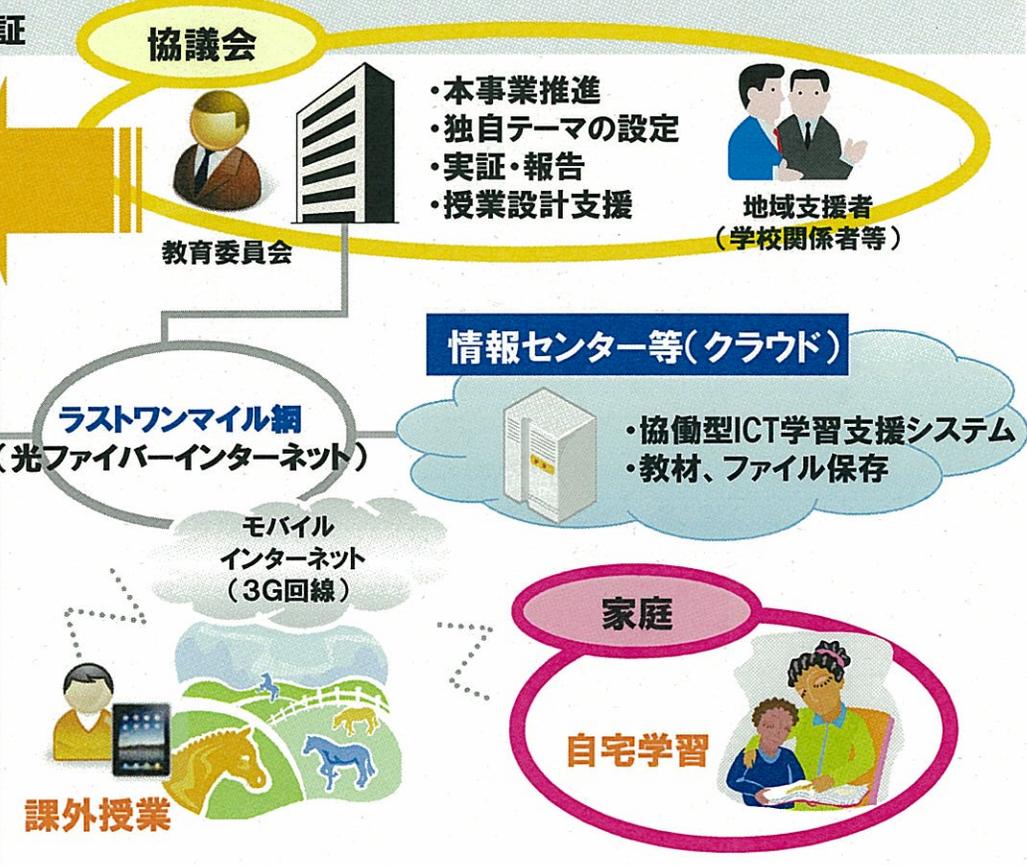
哲西中学校

協働型ICT学習環境

校舎外での利活用

ICT支援員(1名)

- タブレットPC
Apple社製iPad2(3Gモデル)※予備含む
生徒用71台、教員用12台、ICT支援員2台
- インタラクティブ・ホワイト・ボード
パイオニア社製(液晶60インチ)スタンド型
普通教室4台、特別教室他7台



--	--	--	--	--	--

平成23年度 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） 提案書概要

申請主体					
申請主体名称	ふりがな	おかやまけん にいみし			
		岡山県 新見市			
代表者名	役職	新見市長	ふりがな	いしがき まさお	
			氏名	石垣 正夫	
申請主体の形態	市区町村（単独）				
事業の内容					
実施場所	学校名	校種	生徒数	クラス数	備考
	新見市立哲西中学校	中学校	64	4	内特別支援学級1クラス
	合計	1 校	64	4	
計画額	合計		#REF!	円	上限（1校当たり5,235万円）
ICT関連機器	利活用する機器				備考
	タブレットPC	85 台	学習支援システム利用、家庭学習		
	インタラクティブ・ホワイトボード	11 台	教材の投影、児童の協働作業、プレゼンテーション		
	ICT支援員用PC	2 台	アカウント管理、システム運用、教材作成、		
	タブレットPC充電専用ラック	6 台	タブレットPCの充電		
実施テーマと実証方法	<p>実証テーマ①：「学び」におけるICT利活用 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 ・教職員、生徒へのアンケート（事前・事後） ・教職員・ICT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・ICT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</p> <p>実証テーマ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 検証方法： ・新見市教育情報化推進協議会及び情報管理課における協議 ・システム構築事業者へのヒアリング （東日本大震災での活用状況、現行システムの構成での利用可能性等）</p> <p>実証テーマ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 検証方法： ・校舎外での学習実施と検証 ・新見市教育情報化推進協議会における協議</p> <p>実証テーマ④：家庭学習を促進するICT環境の検証 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 （「学びにおけるICT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</p>				

2. 事業の内容（抜粋）

（オ）実証テーマ及び検証方法

I) 「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、中学校においても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、紙媒体の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想定する。

このような利活用の中で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、生徒一人一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、本中学校のICT利活用教育の確立に向けて取り組む。

上記のようなICT利活用推進方策に取組み、検討する中で、特に、以下の点について検討・検証を行うとともに、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ふ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の利活用
- ・ 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

平成24年度以降についても、本事業において選定した中学校において引き続きICT利活用教育における課題や問題点を抽出し、その解決と新見市のICT利活用教育の確立に向けて取り組んでいく。

平成24年度以降の重点テーマは以下を予定している。

- ・ 年度更新作業における方策や課題の抽出

- ・ I C Tに親しんだ生徒に対する効果的な教育手法の構築
- ・ 複数アプリケーションの組合せ、教材アレンジ等、高度な I C T利活用による効果的な教育手法の構築
- ・ 教科に捉われず利活用できる協働教育手法の構築
- ・ I C T利活用における学校と家庭との連携方策

<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

II) 災害時における I C T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。

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、今後も未整備の避難所には無線LAN(Wi-Fi)スポットを設置する予定としている。

そして、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を想定している。

そこで、上記の想定を避難所の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・検証を実施する。

特に、運用については職員の災害対策事務での利用、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の電子情報ポートとしての利用など、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。

<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)

Ⅲ) 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】

本提案では、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する。

これについては、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回線の併用や付属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。

<検証方法>

- ・ 校舎外での学習実施と検証（「「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

Ⅳ) 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。

本提案では、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、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

<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
- ・ （「「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

目標年度	実証テーマ	実証方法
23年度	I) ICT環境の構築に際しての課題の抽出・分析	<p>実施中学校への立ち入り調査及び実地検証を行い、無線LANネットワークの範囲及び構築手段を検討する。校内におけるICT関連機器の整備状況を把握し、導入機器類の検討を行う。構築及び課題の抽出に当たっては、ICT絆プロジェクトの実施モデル校の成果に基づき、小学校と中学校との差異、個別校による差異に注目しながら実施予定校における課題を抽出・分析する。</p> <p><実証方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ システム構築事業者ヒアリング ・ 新見市教育情報化推進協議会における協議 <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 導入機器・範囲における機能要件 ・ 構築において発生した具体的課題と解決方策 ・ 利用開始後の構築環境に関する評価
	ICT環境の利活用にあたっての情報通信技術面等の課題の抽出・分析	<p>ICT関連機器類を利活用しての授業実施状況の調査及び教員のICTに関する知識等を把握し、運用における課題等を調査する。課題の抽出に当たっては、ICT絆プロジェクトの実施モデル校の成果に基づき、小学校と中学校との差異、個別校による差異に注目しながら実施予定校における課題を抽出・分析する。</p> <p><実証方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 教員アンケート ・ 新見市教育情報化推進協議会における協議 ・ システム利用データ <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ネットワークを介したアプリケーションの利用状況 ・ ネットワークを介したアプリケーションの可用性、満足度 ・ 運用上の課題
	ICT環境の導入・運用に係るコストや体制に関する課題の抽出・分析	<p>導入経費や維持・保守費を考慮に入れて、校内無線LANネットワークの構築範囲、導入ICT関連機器類、導入システム及びデジタル教材を検討する。ICT絆プロジェクトの実施モデル校の成果に基づき、将来的な運用のコスト・体制も踏まえて検討し、課題を抽出・分析する。</p> <p><実証方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ システム構築事業者ヒアリング ・ 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 <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アプリケーション別のコスト分析 ・ 年度更新費用 ・ 必要な保守・支援体制

	<p>ICT利活用方策の分析</p>	<p>ICTの利活用状況データに基づき、情報通信技術面や利活用方法・教育手法についての方策や課題の分析を行う。</p> <p>また、特に中学校におけるICT利活用方策を考えるため、学びのイノベーション事業と連携しながら、以下の観点からの取組の充実をはかり、大きな4つのテーマを軸に必要な検証を行う。(3か年共通)</p> <p><利活用に当たり重視する利活用目的と取組内容></p> <p>(1) 学力・指導力の向上</p> <p>ICTを利活用した基礎学力向上と指導力向上のため、授業案及び指導案作成、システム及びデジタル教材等の研修会、授業案及び指導案を作成するための研修会等を開催し、教育的な観点からの評価を行う。</p> <p>(2) 自己学習力の向上</p> <p>自己学習力向上のための動機付けを図るとともに、家庭でのタブレットPCの利活用可能性について検証することを目的とし、デジタル教材及び各種アプリケーションを利用する。放課後や空き時間での自己回答式ドリル等の利活用、運用体制の整備(利用ルールの作成等)と課題検証を行う。また、推奨アプリケーションの選定と検証を行う。</p> <p>(3) 表現能力の向上</p> <p>ICTを利活用した個人及び協働のプレゼンテーション・表現能力の向上を目的とし、必要なアプリケーション選定と検証を行う。</p> <p>(4) 市内小中学校への展開</p> <p>市内小中学校への展開のため、ICT利活用授業案及び教材を、プラットフォームに保管し充実を図るとともに、プラットフォームの検証を行う。</p> <p><実証方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 教員ヒアリング ・ ICT支援員ヒアリング ・ システム利用状況データ ・ 研修会成果に関するヒアリング ・ 新見市教育情報化推進協議会における協議 <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 利活用環境・方法への満足度、課題 ・ アプリケーション別の利活用状況、課題、満足度 ・ 利活用方法・教育手法別の利用状況、課題、満足度 ・ 必要な保守・支援体制 ・ 必要な研修内容、研修への満足度
--	--------------------	---

	<p>利活用推進方策の検討</p>	<p>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。また、タブレットPCの有効性を実証することで、授業だけでなく、多方面から利活用方策を検討していく。</p> <p><実証方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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
<p>II)</p>	<p>災害時におけるICT環境の利活用方策と課題の抽出・分析（避難所となった場合の利活用方策例）</p> <p>① 校内無線LANネットワークを、情報収集の手段として利活用</p> <p>② 教室内の電子黒板を、体育館等の避難所に移動し、電子情報ボードとして利活用</p> <p>③ タブレットPCを各避難所に貸し出し、そこに設置した無線LANネットワークにて、情報収集の手段として利活用</p> <p>④ タブレットPCの3G機能を利用し、職員が現場に持ち出し、情報収集の手段として利活用</p> <p>⑤ 各種アプリケーションを利用して、安否確認、道路状況などの把握に利活用</p>	<p>無線LAN及びタブレットPCの機能及び可能性の把握と災害時に必要な情報収集のためのアプリケーションについて、確実な利活用のために必要な整備範囲及び整備機器等の検討、運用面の検討を行う。</p> <p>災害時における校内の利用範囲等を想定し、校内無線LAN及び有線LANネットワークの範囲及び構築方法を検討する。また、避難所の正確な情報や状況を調査し、無線LAN環境の有無等を把握し、構築における範囲及び方法を検討する。設置費及び維持管理費等を考慮に入れながら、各種接続方法を検討する。必要な情報等を検討し、それに対する情報入手手段や各種アプリケーションの選定及び検証を行う。</p> <p>23年度は特に①～④の項目の検討を行う。具体的には以下のとおり。</p> <p>① 校内無線・有線LANネットワークの範囲の検討</p> <p>② 避難所におけるネットワーク適用性の検証</p> <p>③ 避難所における、無線LAN通信ネットワークの把握</p> <p>④ タブレットPCにおける3G機能及び通信料の検討</p>

	III) 独自	校舎外での利活用を促進するネットワーク環境の検証	無線LANの持ち運び運用や無線LAN中継機の利活用により、校舎外学習時のネットワーク接続環境を確保し、教室外においても学習に支障ない環境を構築する。 <実証方法> ・ 「I) ICT利活用方策の分析」に準じる <評価指標> ・ 構築環境における無線LAN及びアプリケーションの利活用可能性と課題 ・ 環境を利用した効果的な学習・指導方法と効果・成果
	IV) 独自	家庭学習を促進するICT環境の検証	タブレットPC持ち帰り時の家庭でのネットワーク接続、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。 <実証方法> ・ 「I) ICT利活用方策の分析」に準じる ・ 保護者ヒアリング・アンケート <評価指標> ・ 家庭・学校でのネットワーク接続方策及び課題 ・ 登下校時を含む家庭での利活用方策と課題 ・ アプリケーション別の家庭での利活用可能性 ・ 家庭学習での新たな学習形態・利活用可能性、効果・成果
24年度	I)	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	23年度に引き続き、ICT関連機器類を利活用しての授業実施状況の調査及び運用における課題等を調査する。特に、年度更新作業や故障、新規アプリケーションの導入など、継続的な利用に伴い発生する運用課題に着目して分析する。 <実証方法・評価指標> ・ 23年度「I) 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」に準じる
		ICT利活用方策の分析	23年度に引き続き、ICTの利活用状況データに基づき、情報通信技術面や活用方法・教育手法についての方策や課題の分析を行う。特に24年度は、教科別あるいは利用方法別に利用方法がどのように変化したかに注目して分析する。 また、特に中学校におけるICT利活用方策を考えるため、各種システム及びデジタル教材説明会及び授業案・指導案作成のための研修会を行う。 <実証方法・評価指標> ・ 23年度「I) ICT利活用方策の分析」に準じる

	<p>利活用推進方策の検討</p>	<p>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、タブレットPCの有効性について、校舎外での学習や家庭学習を中心とした多様な利活用方策を検討していく。</p> <p><実証方法・評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 23年度「I) 将来に向けたICT利活用推進方策の検討」に準じる
II)	<p>災害時におけるICT環境の更なる利活用方策の検討</p> <p>① 3G及び無線LANネットワークが使用できない場合の、情報収集のための通信手段の検討</p> <p>② タブレットPCを各避難所に貸し出し、そこに設置した無線LANネットワーク及び3G接続にて、情報手段として活用する場合の①における状況時の通信手段の検討。</p> <p>③ 各種アプリケーションを利用して、安否確認、道路状況などの把握に利活用するためのアプリケーションの検討</p>	<p>23年度の成果を踏まえ、災害時の利用可能性を高めるため、①～③の項目について検討を行う。具体的な検討項目は以下のとおり。</p> <p>① 特に、設置費及び維持管理を考慮に入れながら、3G及び無線LANネットワーク以外の通信手段の検討及び検証を行う。</p> <p>② 初心者のためのマニュアル作成等使用時に必要なものの分析・検討する。特に、マニュアル作成のための必須項目等を検討し、作成する。</p> <p>③ 災害時に有効なアプリケーションの選定及び検証のため、必要な情報等を検討し、それに対する情報入手手段や各種アプリケーションの選定及び検証を行う。</p>
III) 独自	<p>外での利活用を促進するネットワーク環境の検証</p>	<p>無線LANの持ち運び運用や無線LAN中継機の利活用により、校舎外での学習時のネットワーク接続環境を確保し、教室外においても学習に支障ない環境を構築する。特に、校舎外での学習時のネットワーク環境の安定的な提供、可能な教育手法についての方策や課題を実証する。</p> <p><実証方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 23年度「I) ICT利活用方策の分析」に準じる

	IV) 独自	家庭学習を促進する ICT環境の検証	<p>タブレットPC持ち帰り時の家庭でのネットワーク接続、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。</p> <p>特に、家庭での利活用が効果的であるアプリケーション・教育手法や、家庭での学習と学校での学習との情報通信技術上の連携についての方策や課題について実証する。</p> <p><実証方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 23年度「I) ICT利活用方策の分析」に準じる
25年度	I)	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	<p>24年度に引き続き、ICT関連機器類を利活用しての授業実施状況の調査及び運用における課題等を調査する。特に、セキュリティ対策、最新技術の利活用、リプレイスなど、ICT環境の経年劣化への対応に関する運用課題に着目して分析する。</p> <p><実証方法・評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 23年度「I) 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」に準じる
		ICT利活用方策の分析	<p>24年度に引き続き、ICTの利活用状況データに基づき、情報通信技術面や活用方法・教育手法についての方策や課題の分析を行う。特に、教員やICT支援員の交代、より高度な利用方法、生徒のスキル高度化への対応等、継続的な利活用に伴い利用方法がどのように変化したかに注目して分析する。</p> <p>また、特に中学校におけるICT利活用方策を考えるため、各種システム及びデジタル教材説明会及び授業案・指導案作成のための研修会を行う。</p> <p><実証方法・評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 23年度「I) ICT利活用方策の分析」に準じる
		将来に向けたICT利活用推進方策の検討	<p>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。</p> <p><実証方法・評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 23年度「I) 将来に向けたICT利活用推進方策の検討」に準じる

	<p>T環境の更なる利活用方策の検討</p> <p>① 整備した環境の周知と検証</p> <p>② 各種アプリケーションを利用して、安否確認、道路状況などの把握に利活用するためのアプリケーションの検討</p>	<p>なものにするため、①～②の項目について検討を行う。具体的な検討項目は以下のとおり。</p> <p>① 整備した環境の周知と検証を行い、学校関係者、災害時の関係者等が災害時に確実に環境を利活用できるかどうか検証する。</p> <p>② 安否確認や道路状況などの把握状況に用いるICT環境について、学校ホームページやメールマガジンの利活用、学校や役所の既存アプリケーションの転用、コミュニティサイト、また使用方法を地域講習会として実施しているソーシャルネットワークサービスを新たな整備などの手法として具体的な選定と検証を行う。また、整備したアプリケーションについては、運用マニュアル等の整備を行う。</p>
III) 独自	<p>校舎外での利活用を促進するネットワーク環境の検証</p>	<p>無線LANアクセスポイントの持ち運び運用や無線LAN中継機の利活用により、校舎外での学習時のネットワーク接続環境を確保し、教室外においても学習に支障ない環境を構築する。特に、校舎外での学習時のネットワーク環境を利活用した効果的な教育手法についての方策や課題を実証する。</p> <p><実証方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 23年度「I）ICT利活用方策の分析」に準じる
IV) 独自	<p>家庭学習を促進するICT環境の検証</p>	<p>タブレットPC持ち帰り時の家庭でのネットワーク接続、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。</p> <p>特に、家庭での学習と学校での学習との情報通信技術上の連携についての方策や課題、効果的な手法について実証する。</p> <p><実証方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 23年度「I）ICT利活用方策の分析」に準じる

「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]」

事業実施計画書

新見市教育委員会

平成23年9月29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。

事業実施計画書

1 趣 旨	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の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。また、教員のICT活用の指導力向上を目指していく。
2 事業の実施期間	委託を受けた日 ～ 平成24年3月31日
3 事業内容等	<p>次の内容について研究を推進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生徒のICT活用能力の検証 ①タブレットPCやインタラクティブ・ホワイト・ボードなどのICT機器を利活用した双方向授業の確立 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や家庭など校舎外利用での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（SDHCカードでの学習記録） ③プレゼンテーションを行うことで、情報や資料及び論点の整理、自分の考えのまとめなど、思考力や判断力を養うだけでなく、発表することでの自己表現能力の向上（SDHCカードを使用した生徒一人一人の学習記録の蓄積） ④探求的な学習における、生徒同士が教え合い学び合う協働学習の実施 ⑤知的能力及び生産性を向上させるための家庭でのタブレットPCの利活用 <p>・教員のICT活用能力の検証</p> <ul style="list-style-type: none"> ①授業のねらいを明確にした、ICTを利活用した授業の実施 ②ICTを利活用した教材等の作成及び授業での利用 ③デジタル教材やシステム、授業案作成の研修会の開催 <p>そして、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位置づける。</p>

<p>4 事業の実施体制 及びスケジュール</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実施体制については、別紙1を参照。 ・ 事業推進スケジュールについては、次のとおりとする。 <ul style="list-style-type: none"> 9 月－校内研修（研究概要説明会及び研究計画作成） 10月－先進校視察の実施・校内研修会 11月－第1回地域協議会の開催・ハード整備完了及び活用研修会の実施 12月－先進校視察・講師を招聘しての研修会 校内授業研修会 1 月－第2回地域協議会・講師を招聘しての研修会 校内授業研修会 2 月－第3回地域協議会・実証研究校研究報告会 3 月－第4回地域協議会 <p>なお、1年次で特に取り組む研究としては、次のこととする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①個々の操作技術の習得と効果的な学習場面での活用の検証 ②家庭での課題学習への効果的な取組の検証 ③研究会での研修成果の報告と生徒・職員・保護者への意識調査の実施
<p>5 文部科学省との連絡担当者</p>	<p>(1) 受託団体 新見市教育委員会学校教育課</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 役職・氏名：参事・藤森 貴広 ② 電話番号：0867-72-6146 ③ e-mail：takahiro-fujimori@city.niimi.okayama.jp <p>(2) 実証校 新見市立哲西中学校</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 役職・氏名：教頭・妹尾 良和 ② 電話番号：0867-94-2080 ③ e-mail：yoshikazu-senoo@city.niimi.okayama.jp

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) 確認事項

学校名 :

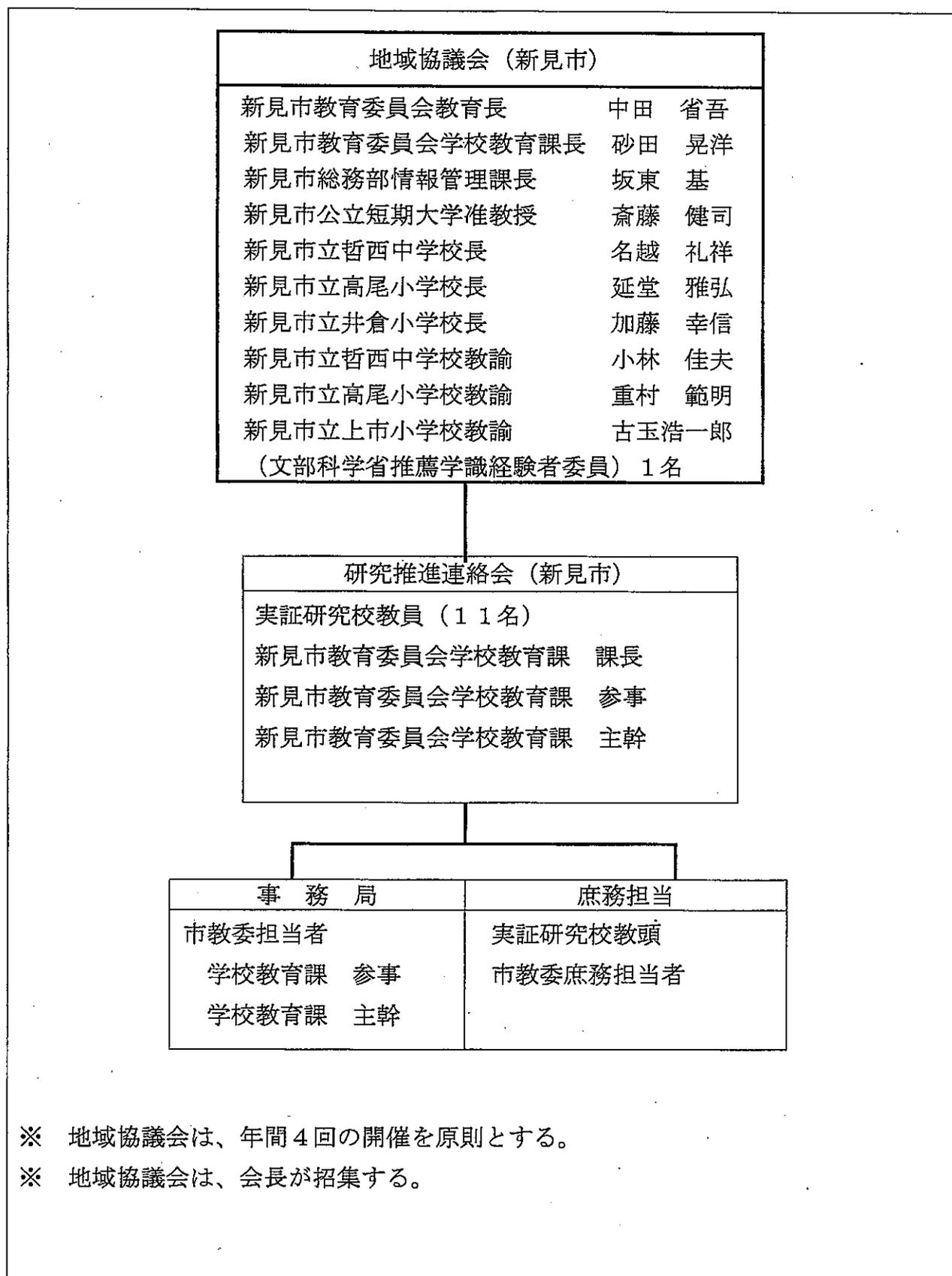
岡山県新見市立哲西中学校

使用教科用図書(出版社名)	1年			2年			3年			
	平成二十四年度	国語	光村		光村		光村			
	数学	啓林館		啓林館		啓林館				
	社会(地理)	帝国		帝国						
	社会(歴史)	日文		日文						
	社会(公民)					日文				
	理科(第1分野・第2分野)	啓林館		啓林館		啓林館				
	英語	開隆堂		開隆堂		開隆堂				
の 実 施 に つ い て	実施学年	1年			2年					
	実施教科	国語・社会・数学・理科・英語			国語・社会・数学・理科・英語					
	実施時期	2月			2月					
	使用している調査名(会社名)	図書文化社			図書文化社					
有識者推薦希望調査		1年			2年			3年		
	推薦する有識者の名前・所属 ※									
	備考									

※ 希望がある場合はご記入ください。(有識者は、研究教科等に関して実証校における授業への指導・助言、評価等を行う。)

事業実施体制

研究組織の概要



新見市教育情報化推進協議会委員（学びのイノベーション地域協議会）

委嘱区分	委嘱者氏名	所属・職名	備考
新見市	坂東 基	情報管理課 課長	
新見市教育 委員会	中田 省吾	教育長	プロジェクト・リーダー
	砂田 晃洋	学校教育課参与兼課長	サブ・リーダー
その他教育 長が必要と 認める者	斎藤 健司	新見公立短期大学 准教授	
	名越 礼祥	哲西中学校長（研究実証校）	
	延堂 雅弘	高尾小学校長（絆プロジェクト研究実施校）	
	加藤 幸信	井倉小学校長（情報教育部部長）	
	小林 佳夫	哲西中学校 教諭（研究実証校）	
	重村 範明	高尾小学校教諭（絆プロジェクト研究実施校）	
	古玉浩一郎	上市小学校 教諭（情報教育部）	
文科省推薦			

事務局：新見市教育委員会学校教育課

新見市フューチャースクール進捗状況及び計画表

項目1	項目2	11月				12月				1月				2月				3月			
		1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W
協議会(案)								▲第一回				▲第二回				▲第三回				▲第四回	
公開授業																●実施					
ネットワーク構築	工事準備																				
	インターネット回線																				
	工事&現地サーベイ																				
	ホワイトクラウド手配																				
ICT関連機器	iPad手配&設計																				
	iPadキッティング																				
	充電保管庫 納入/設定																				
	PC手配&設計																				
	PCキッティング																				
	IWB機器関連 納入/設定																				
協働型ICT学習支援システム	スキャナー 他 納入/設定																				
	eライブラリー																				
	設定投入																				
機器間連携構築	ICT支援員派遣																				
	総合テスト																				
調査研究	実証研究																				
	教員向け説明(全体)																				
	ヒアリング																				
	教員向け説明(個別)																				
	授業設計																				
	リハーサル																				

■ 中間報告

■ 冬休み

■ 冬休み

■ インフラ完成

■ eライブラリ説明会

■ 構築完了

議 事 内 容

一斉指導と個別指導の切り替えを教員が上手く行っていた。iPadの効果だと考えられる。教員がこれまでの授業を180度変えていないのは非常によかった。ICT機器を使用することを目的とした授業ではなく、授業で足りない箇所をICT機器で補うことに力を入れることで、「できる」というより、「わかる・理解する」ということに焦点をあてていた。本当の意味で理解するということに発展していくことが今後の課題であり、可能性である。(岡崎准教授)

- ・時間を短縮できる点、目の前で自分のものという意識でやるという点でICT機器を使用することはよい。(加藤校長)

〈検討すべき点〉

- ・音楽の授業で、iPadを使用して生徒にYouTubeから音楽を聞かせていたが、ヘッドフォンで個人それぞれで聞けるようにすれば鑑賞可能。来年度からは教材としてそろえるなど検討が必要。(西村主幹)

(2) 新見市フューチャースクール進捗状況及び計画

資料1「新見市フューチャースクール進捗状況及び計画表」参照(協議会配布資料)

(3) 哲西中学校のこれまでの取り組みと今後の予定について

資料2「哲西中学校の取り組みと予定参照」参照(協議会配布資料)

〈iPadについて〉

- ・新見市が画面の大きさ・重さ・強度・バッテリーの稼働時間・価格を他社のタブレット型PCと自主比較をしiPadに決定。(坂東課長)
- ・生徒のiPadは、Webブラウザのアクセス制限・アプリケーションのインストール制限をすることで、セキュリティ対策を行っている。(松井さん)

(4) 延藤校長より高尾小学校の現状と、ICT教育の今度について

〈ICTの使用状況〉

- ・iPadを使用して、ドリルで個別学習
- ・双方向のシステムを使用し、共有する

〈利点〉

- ・間違ってもすぐに直すことができるため、試行錯誤が自由にできる
- ・データを共有できる

〈今度の課題〉

生徒の育成・先生の負担を軽減・ICTを非日常から日常にする

- ・資料の保存方法について検討が必要
- ・ケーブルの接続が複雑なため、扱いが面倒である
- ・ICT機器の使用について、習得する時間がない
- ・授業に適したアプリがない
- ・事前の準備に手間がかかる

〈提案〉

- ・公開系のネットワークに無線LANを使用
→配線を気にすることなく、どこからでも自由に操作可能になる
- ・新見教育情報センター(クラウドセンター)の構築
→各先生で作成した指導資料・教材を新見市の学校全体で共有でき、教材作成時間の短縮につながる。また電子教材の経費削減が可能と考えられる。
児童生徒との課題などのやりとり、また家庭との連絡事項のやりとりなどにも利用することができる。

次回協議会日程

2012年2月28日(火) 15:10~16:30

新見市立哲西中学校 会議室(2F)

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

期 日： 平成24年2月2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 新委員紹介

3 説 明

(1) 公開授業について

4 協 議

(1) 公開授業について

(2) 進捗管理の報告と確認について

(3) 実証校の今後の予定について

(4) その他

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委員（学びのイノベーション地域協議会委員）

委嘱区分	委嘱者氏名	所属・職名
新見市	坂東 基	情報管理課 課長
新見市教育 委員会	中田 省吾	教育長
	砂田 晃洋	学校教育課参与兼課長
その他教育 認める者	岡崎 正和	岡山大学大学院教育学研究科 准教授
	斎藤 健司	新見公立短期大学 准教授
	名越 礼祥	哲西中学校長（研究実証校）
	延堂 雅弘	高尾小学校長（絆プロジェクト研究実施校）
	加藤 幸信	井倉小学校長（情報教育部部長）
	小林 佳夫	哲西中学校 教諭（研究実証校）
	重村 範明	高尾小学校教諭（絆プロジェクト研究実施校）
	古玉浩一郎	上市小学校 教諭（情報教育部）

事務局 新見市教育委員会学校教育課 参 事 藤森 貴広

課長補佐 森部 康英

主 幹 西村 欣也

新見市フューチャースクール進捗状況及び計画表

項目1	項目2	11月				12月				1月				2月				3月			
		1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W
入札 (11月8日)																					
各社契約締結																					
協議会(案)								▲第一回						▲第二回				▲第三回			▲第四回
公開授業																				28日実施	

ネットワーク構築	工事準備	→																			
	インターネット回線	→																			
	工事&現地サーベイ				→																
	ホワイトクラウド手配	→																			
ICT関連機器	iPad手配&設計	→																			
	iPadキッティング				→																
	充電保管庫 納入/設定							→													
	PC手配&設計	→																			
	PCキッティング				→																
	IWB機器関連 納入/設定							→													
	スキャナー 他 納入/設定							→													
eライブラリー	→																				
協働型ICT学習支援システム	設定投入							→													
	ICT支援員派遣																				
機器関連構築	総合テスト											→									
調査研究	実証研究																				
	教員向け説明(全体)											→									
	ヒアリング																				
	教員向け説明(個別)																				
	公開授業設計																				
	公開授業リハーサル																				

■ 中間報告

■ 冬休み

■ 冬休み

■ インフラ完成

■ eライブラリー説明会

■ 構築完了

初期不良品交換対応、本日突

表示不具合有、原因調査

運用上不具合有、調査修正中

日程調整中

2月6日、7日予定

日程調整中

地域協議会 第2回 報告 哲西中学校

《 機器・システムの整備と使用 》

- ◎ iPad・・・「eライブラリー」、「協働学習支援システム」
「学習ドリル、インターネット、カメラ」など
- ◎ 電子黒板・・・「資料、生徒のノートを映す」提示装置
「パワーポイント」「ファイル共有」
- ◎ 使用開始・・・授業で使いながら慣れていく
「毎時間5分は使ってみよう」

《 職員の研修と実践 》

- ◎ 職員個人・・・iPadの使用についての研究、無料アプリの発掘
職員間で・・・情報交換、教え合い、支援員さんとの連携
- ◎ 技術研修・・・企業の方によるレクチャー
「電子黒板」、「協働学習支援システム」
- ◎ 授業研修・・・第1回（1月20日） 次回、2月20日
公開授業、意見交換、指導助言（斎藤先生）

- ◎ ICT機器の使い方や生徒の様子など、いろいろな意見交換
積極的に使って、上達しようということを確認
最寄りで声をかけながら、積極的に授業公開や相互に参観の予定
職員が、互いに教えあい、だれでも使えることを目標にしている

《 保護者へのアプローチ 》

- ◎ 保護者・地域の方の疑問や不安←学校からの情報提供
 - ・生徒のiPad使用にあわせて、文書で通知（1月13日）
 - ・PTA役員の方に説明会を実施（1月17日）
 - ・自由参観日の設定、授業公開（2月1日～3日）
 - ・参観日で全体説明と学級ごとに操作を体験（2月15日）

《 生徒の利用と反応 》

- ◎ 朝の学活から午後の学活まで、持ち歩く。自己管理（ルールは最低限）
休憩時間は自由に使用（インターネット、アプリの使用、ドリルなど）
- ◎ 生徒にとっては、身近なもの
授業中の指示に、きちんと従っている。操作に慣れるのも早い。
電子黒板に映した内容は、ノートをとらない・・・細かい指導や職員の注意が必要
- ◎ 総合的な学習の時間や生徒の集会などでの利用

《 今後の予定 》

- ◎ まだまだわからないこともたくさんあるが、手探りでも進んでいきたい。
個人での研究、全体研修、授業での利用などしっかり使っていきたい。

- ◎ 現在は、とりあえず、機器の使用に当たっての取り扱い注意を行っている。
情報モラルなど情報教育の指導は、タイミングをみて短時間で指導している
まとまった時間をかけての指導は、来年度以降の予定。

議 事 内 容

- ・iPadで文章を入力する際、中学生は手書きよりもタイピングの方が入力が入力早く、字数も多く入力できるのでよい。

意見がいくつも見ることができる表示方法や使い方がよかった。(重村教諭)

- ・Evernoteは、他の生徒が書いた意見を読むことができ、自分の意見の表明もしやすい。生徒は自分の意見を表現するトレーニングを積極的にすべきである。Evernoteを使用し、まず自分の意見を他人に知らせ、前にでてみんなの前で発表するというトレーニングは有効である。

クラウド上にデータを保存することでiPadの容量が確保できる。(斎藤准教授)

- ・iPadを使用して様々な表現方法ができることが、生徒にとってはよい。共有アプリを使用することで言葉に出して発言するのが苦手な生徒でも、絵や文字で表現することができ、それを他の生徒と共有することが可能。良い面がたくさんあるので、これからそういう面を開発していきたい。(延藤校長)

- ・機器の操作性も簡単で、先生も生徒もうまく使用していた。ICTにしばられることなく、板書も行ってた。できるところから始めることで、今までの授業にICTを組み込んだ無理のない使い方だった。

生徒の学習規律ができていたため、スムーズに授業が進行できていた。(片山指導主事)

(検討すべき点)

- ・道徳など正解のない意見を生徒に答えさせる場合、Evernote(共有ノートアプリ)でタグを設定し、限定されたキーワードで分類させることは良くないのではないかと思う。生徒の考えが窮屈になり、多様な考えを引き出すことが難しくなると考えられる。生徒に意見を出させた後に、キーワードで分類できるシステムがあると良い。

ファイル共有アプリを使用することで、発表しなくても意見がわかるので生徒が手をあげなくなる状況になることも考えられる。手を挙げ、発言させる習慣を身につけさせることが大事である。(佐藤教諭)

(3) 課題

- ・作成したワークシートなどをファイル共有アプリで見ただけでなく、話し合い・検討の材料として使用する。ツールとしてどう使っていくかが大事。

著作権の問題で、どの程度広げて資料を活用していけるか、残した資料をどのように使っていけるかという、資料の活用について課題である。(小林将人教諭)

- ・朗読ビデオなどに使用する、画像・写真・イラストの著作権を考慮したデータ収集が課題である。(佐藤教諭)

- ・デジタルの各自の作品などは、まだ持ち帰りをさせていないので、具体的にどうするか決まっていないが、家にパソコンを持っている生徒は画像データで持ち帰り、持っていない生徒は紙に印刷をして持ち帰りをさせる案がある。(小林佳夫教諭)

- ・基本は学級づくりである。ICT機器を使用することで、学級で発表しなくてもいいという雰囲気をつくるのではなく、使用することを前向きにとらえ、発表の手助けとして使用することで、表現することも活発になり学級で発表しやすくなると思われる。上手く利用すれば学級もよくなるが、逆もいえることが心配である。(延藤校長)

- ・来年度からのICT機器の効果的な使用方法を校内研修や、先生同士で授業の見学を行い検討し合うことが必要。

議 事 内 容

先生へのICT機器を使用するときと使用しないときの切り替えの指導が必要。その上で、ICT機器を使いこなせるようにする。(小林佳夫教諭)

・今後の計画として、どのような場面で・適切な機器を使用できるかが課題となる。
(二木指導主事)

・ICTをどの場面で使うかが大事。生徒に考えさせたい場合、明確な発問ができているか、指示が生徒に伝わっているかということに注意。

言語活動の充実をはかることが重要。できた作品を見るだけでなく、個人の作業が終わったら他の生徒やグループで説明・検討し合うことで授業の中で生徒の活動の場を増やす。
(片山指導主事)

・ICTの一番有効な使い方の検討が必要。使えない、使わないことも考え、はっきりさせていくことが重要。今回の道徳の授業での使用方法が有効であるか、この先も使えるかを判定する必要がある。(村上校長)

・教育活動において、どういったねらいを持って、生徒にどのような力を身につけさせていきたいのかを明確にする。

ICTを今までの授業のやり方・良さとどのように組み合わせ、それぞれの良さを生かしていくかがテーマとなる。

・新見市で、市の小中学校の為にサーバーをデータの保存用に設置するという方法も考えられる。(斎藤准教授)

次回協議会日程

2012年3月16日(金) 15:10～16:40 新見市立哲西中学校 会議室(2F)

平成23年度 公開授業 実証の概要

《 教育目標 》

「夢をも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」

—基礎学力の定着を図り、それらを活用する能力の育成—

- 1人1回の授業研究 ○出張や研修報告などの職員研修
- 夏期休業中の教育相談の研修 など

- 電子黒板の使用についての研修
授業研究、機器の操作の研修

- ◎ 文部科学省の「学びのイノベーション事業」と
総務省「フューチャースクール推進事業」の実証校の委託候補

《 文科省「学びのイノベーション事業」(平成23年度～) 》

1人1台のタブレットPCを活用した教育の総合的な実証研究。
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等に関する研究を実施する。

《 総務省「フューチャースクール推進事業」(平成22年度～) 》

ICT環境においてどれくらい使えるのか。
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。

《 導入された機器・システム 》

- ・Wi-Fi 無線ネットワーク
- ・電子黒板 ・タブレットPC
- ・eラーニング システム
- ・協働学習用システム

《 電子黒板(IWB)の利用 》

- ・「何をどう映すか」が、課題
- ・コンテンツを増やす
 - ・「資料提示、フラッシュカード、生徒のノートを写す」
 - ・画像、パワーポイント
- ・書き込み、書いた状態で保存→まとめ、復習にも利用

- ・「いつでも、だれでも使えること」が目標

教育目標

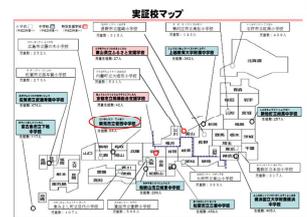
夢をもち日々生き生きと輝いている生徒の育成

- ◎意欲的に学び、向上心あふれる生徒
- ◎互いに尊重し協力し合う生徒
- ◎心身を鍛え粘り強く取り組む生徒

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



文科省

「学びのイノベーション事業」

- ◎ 1人1台の情報端末を活用した生徒への指導方法の研究。
- ◎ その際の、効果や影響の研究。
- ◎ デジタル教科書や教材の研究。
- ◎ 教員やICT支援員の役割の研究。

総務省

「フューチャースクール推進事業」

- ◎ 情報機器を整備し、どれくらい活用できるか。
- ◎ その際の問題点や利点は何か。
- ◎ 地域の情報ネットワーク構築などの検証を行う。

哲西中のICT機器

1. タブレットPC
2. 電子黒板
3. eラーニング
4. 協働学習用システム



電子黒板(IWB)の使用



《 タブレットPCの利用 》

- ・「習うより慣れろ」でスタート
- ・「学習ドリル、インターネット、カメラなど」
- ・無料アプリの利用
- ・プリントやワークシートの共有、提出
- ・カメラ機能・・・途中過程の撮影、仕上がりとの比較、模範

- ・起動が速い、用紙節約
- ・協働型の学習にも使える

《 ICT機器の利用 》

- ・「5分でいいから毎時間使う」・・・申し合わせ
- ・時間短縮→生徒に関わる時間の増加、授業展開の工夫
- ・今後、協働型学習に利用

- ・特別活動、総合的な学習の時間 などへの利用

《 ルール作り 》

- ・最低限のルール→生徒によるルール作りを目指す
- ・学校にいる間は持ち歩く→休み時間の活用の仕方
- ・情報教育との関連

《 保護者へのアプローチ 》

- ・保護者の不安や疑問の解消
- ・情報提供
- ・理解を求め、協力していただく
 - ・参観日での体験
 - ・持ち帰り
 - ・アンケート

《 成果と課題・今後の予定 》

- ・本年度は機器やシステムの操作になれること
- ・授業への取り組みも積極的になっている
- ・学力向上
- ・機器の扱いと情報処理能力との違い

以上、経過報告と授業の様子をお知らせすることで、研究報告に代えさせていただきます。

タブレットPCの使用



タブレットPCの使用



総合的な学習の時間



使用するときのルール

1. 自分で管理する
2. 必ず持ち歩く



保護者へのアプローチ



成果と課題



《 使用する用語・機器名・システム名 》

「ICT」

(Information and Communication Technology)

「情報通信技術」

ネットワーク通信による情報・知識の共有が前提になっている表現。

「TPC」

タブレットPC，タブレット端末。

板状の、持ち運び可能なコンピュータの総称。

「iPad 2 (アップル)」を使用。



「eラーニングシステム」

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。

「eライブラリー」(ライズ)

「IWB」

インタラクティブ・ホワイトボード (Interactive Whiteboard)

電子黒板+その表面上に行ったことをコンピュータに入力する機能。学校でのプレゼンテーション、共同作業などが主な用途。

「サイバーボード60インチ」(パイオニア)を使用。

使用OS「Windows 7」



「LMS」

(Learning Management System)
学習管理システム

eラーニングの実施に必要な、学習教材の配信や成績などを統合して管理するシステムのこと。

「協働学習支援システム」(SCSK)

「ネットワークプリンタ」

TPC用に、無線ネットワークで使用。

生徒のTPCから出力する場合もある。

「LP-M6000」(EPSON)を使用。



「クラウド」

「オンラインストレージ」

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を共有すれば、複数での使用が可能。

共有ファイルアプリ

「ドロップボックス」を使用

共有ノートアプリ

「エバーノート」を使用

(イメージ図)



議 事 内 容

生徒が先生の課題を積極的に行っていた。
協働システムなどの学習ツールが入ることで、今まで行えなかった授業が可能になる。
このような取り組みを、全県下など様々なところで紹介をしながら子どもの学力につながっていることを広めていきたい。(藤森参事)

〈検討すべき点〉

- ・協働学習支援システム・クイズ機能で生徒が回答ボタンを押す前に先生が回答を締め切ると、時間切れで未回答になってしまうので注意が必要。
英語の授業では、正確性を求めるだけでなく前向きに書かせることが大事。解答が途中であってもIWBに表示されるようにした方がよい。(砂田参与兼課長)

〈課題〉

- ・IWBのモード切替の使い勝手が良くなるとよい。
今回の授業でも、先生がピンチイン・ピンチアウトに苦労していた。IWBが手軽に使え、先生方が心配のいらぬ製品になるとよい。
- ・限られた機能を、効果的に活かして使っていくことが大事。
機能としては限られているだろうが、これからこの機能を先生が得手不得手や個性に合わせて、アイデアを出して使用していくことが必要。(延藤校長)
- ・教員の技能・ICT使用場面の検討が課題。(名越校長)

(2) 本年度の成果と来年度への課題

資料1、2を参照(協議会配布資料)

- ・来年度は家庭への持ち帰り・家庭学習がメインとなる。
ルール作り、体制づくりをアンケートなどをとりながら行っていく。
生徒のネットモラルなど、自己管理能力を身につけていく。
- ・連絡を密にとり、バックアップ体制を整えて行っていきたいと思う。(眞壁主任)
- ・家庭学習・協働学習のシステムの充実をはかり、成果報告・実証報告をしていきたい。(坂東課長)

(3) その他

- ・実証事業が終わった後についても、継続してICTを導入した授業を行っていくのか、また継続する場合はどのように行っていくかなど、今後検討する必要がある。
- ・先生方と支援員が色々な場面で協力していくことが必要だが、違う分野の専門の方とも協力し合っていくことで新たな価値がでてくると思われる。(金子課長)

次回協議会日程

未定

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4回 地域協議会開催要項

H24, 3, 16
新見市立哲西中学校

1. 日 程

- 13:20 受付 佐賀県教育委員会 到着
控室：佐賀県教委（校長室）
：地域協議会委員（会議室）
- 13:30～14:00 実証研究概要説明（校長室）
校長、小林佳夫
- 14:05～14:55 授業参観 1年生：社会 久保田 1年教室
2年生：英語 大久保 2年教室
- 15:10 佐賀県教育委員会 出発
- 15:15～16:30 地域協議会（会議室）
校長、小林佳夫

2. 公開授業の内容

○ 公開授業 14:05～14:55

学年	教科	教室	授業者	単元・題材とICT活用の概要	
1年	社会	1年生 教室	久保田ゆり	<ul style="list-style-type: none"> ○本州四国連絡橋について知る。 <ul style="list-style-type: none"> ・インターネットのグーグルマップを使い3つ連絡橋の位置や写真を確認する。 ○瀬戸大橋開通後の生活の変化について理解する。 <ul style="list-style-type: none"> ・電子黒板にグラフを写し、車の通行量の変化を読み取らせる。 ・協働学習支援システムを使い意見を共有する。 	授業開始から (5分間) 授業開始5分後 (30分間)
2年	英語	2年生 教室	大久保真人	<ul style="list-style-type: none"> ○場所の表し方 「There is /are~の文」 ・e-ライブラリーを使って、文法事項の復習 ・パワーポイントを使って、場所を表す前置詞の復習 ・協働学習支援システムを使って英作文 	授業開始から (15分間) 授業開始15分後 (30分間)

平成23年度 実証の概要

《 教育目標 》

「夢をも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」

—基礎学力の定着を図り、それらを活用する能力の育成—

- 1人1回の授業研究 ○教育相談の研修
- 出張や研修報告などの職員研修 など

《 教育の情報化にむけて研修 》

- 電子黒板の使用についての研修
- ・授業研究 ・機器の操作の研修

《 実証校の委託候補に決定 》

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

《 文科省「学びのイノベーション事業」(平成23年度～) 》

1人1台のタブレットPCを活用した教育の総合的な実証研究。
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等に関する研究を実施する。

《 総務省「フューチャースクール推進事業」(平成22年度～) 》

ICT環境においてどれくらい使えるのか。
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。

《 導入された機器・システム 》

- ・Wi-Fi 無線LAN ネットワーク
- ・電子黒板 ・タブレットPC
- ・アクセスポイント ・アンテナ
- ・スイッチ
- ・e-ラーニング システム ・協働学習用システム

《 校内での課題・とまどい 》

- ①何をどう取り組めばよいのか、イメージが作れない
 - ・授業でどのように使えるのか、わからない
 - ・2事業に対して知識がない
- ②職員のICTに対する意識の差が大きい
 - ・PC教室の使用頻度は少なかった
- ③職員のICTに対する知識・技能の差が大きい
 - ・電子黒板の利用は特定の教員だけ
 - ・大型モニターの使用も始めたばかりであった

教育目標

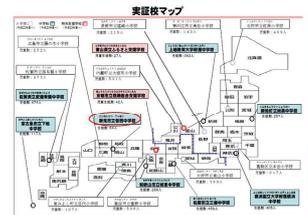
夢をもち日々生き生きと輝いている生徒の育成

- ◎意欲的に学び、向上心あふれる生徒
- ◎互いに尊重し協力し合う生徒
- ◎心身を鍛え粘り強く取り組む生徒

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



文科省

「学びのイノベーション事業」

- ◎1人1台の情報端末を活用した生徒への指導方法の研究。
- ◎その際の、効果や影響の研究。
- ◎デジタル教科書や教材の研究。
- ◎教員やICT支援員の役割の研究。

総務省

「フューチャースクール推進事業」

- ◎情報機器を整備し、どれくらい活用できるか。
- ◎その際の問題点や利点は何か。
- ◎地域の情報ネットワーク構築などの検証を行う。

哲西中のICT機器

1. タブレットPC
2. 電子黒板
3. e-ラーニング
4. 協働学習用システム



校内の課題

- ◎何をどう取り組むのか。何に活用できるのか。
- ◎ICTに対する意識の差。
- ◎ICTに対する技能の差。

《 本格的な導入・使用までの取り組み 》

◎先進校視察—————関連①

- 新見市立高尾小学校 「総務省：絆プロジェクト」
 - ・授業後、機器の体験を中心に行う
 - ・全員を2日にわけて実施

◎職員研修用の貸し出しを依頼—————関連③

- iPad————高尾小のものを借りる
 - iPad 2の前借り(職員用)
 - 授業での使用を1月から開始
- IWB ————会議室に1台、テスト機を導入し、体験

◎大型モニター使用促進—————関連②③

- 校内研修で利用をよびかける
- 書画カメラとの併用で、使用パターンをつくる

◎(無料)アプリの研究—————関連①②

- ・ドロップボックス
- ・エバーノート
- ・ストップウォッチ
- ・計算機
- ・nueアノテート
- ・画像処理 など
- ・プレゼンを研究中

◎体制作り—————関連③

- 研究主任・・・もっとも堪能な職員とは別に置いた
- 本年度の目標「使えるようになること」

◎教育の情報化の研修—————関連①②③

- ICT活用の具体化—————意外に簡単であるという意識
- 校内研修の実施—————情報交換、使用法の紹介

《 導入後の取り組み 》

◎職員の申し合わせ「5分でもいいから毎授業使用する」

- 自分の使用パターンを持つ
 - ・iPad————ドリル、インターネット、カメラ 他
 - ・IWB ————資料提示、生徒のノート、PCの利用 他
- 使用することに慣れる
- その後、個々の力量で別なパターンを開発する

◎早めの授業研修・公開

- 使用パターンの開発と模倣
- 日常的な公開・参観・情報交換—————効果大
- 地域協議会への公開、自由参観、授業研修、視察・・・

◎教科の授業以外での使用

- 休憩時間の使用—————生徒のスキルアップ
- 総合的な学習の時間—————プレゼン、展示
- 道徳での利用—————意見交換、アプリの可能性
- 集会活動での利用—————資料配付、システムの可能性



タブレットPCの使用



タブレットPCの使用



電子黒板(IWB)の使用



総合的な学習の時間



《 成 果 》

◎毎授業、5分でもいいから使用することから・・・

- 使用パターンができると、準備時間が減少する。
 - 次の段階を求める→使用パターンが増える
 - 利便性を体感→→次の段階へ
- 生徒の意識付けとスキルアップにつながる。
 - 指示だけで生徒が動く→苦手職員でも使える
- 中学校の教科担任制では、ムラなく生徒が使用できる

◎早めの授業研修・公開をすることから・・・

- 公開授業をする→使おうという意識→知識・技能の習得
- 日常的な情報交換が効果大である。
 - ・対話→→使える場面を紹介し、勧める
 - ・情報提供→→堪能なものがリード、開発→進んで公開
 - ・最初は模倣→使う→使える

○支援員の存在

- ・アイデアだけでよい。
 - 準備も操作もしてもらおう。
 - システムやアプリ、その操作を教えてもらおう。
- ・困ったときには助けてもらえる安心感。

◎教科の授業以外での使用を考えると・・・

- 遊び心がでてくると、使用頻度・パターンが増える
 - ・テレビ番組のようなクイズができればおもしろい
 - ・iPadでプレゼンができればかっこいい

◎その他

- もっとも堪能なものが、情報担当ではないこと。
 - ・担当者の呼びかけが空回りしない。→予想以上の効果
 - ・わからないことがわかる。→対策をたてやすい
- 全体が動き始めれば、支援するだけ。

《 ICT機器の利用による効果 》

◎時間短縮→生徒に関わる時間の増加、授業展開の工夫

- 資料の提示→→→→→拡大提示までが速い
- 生徒のノートなど提示→見本、注意する点
- 生徒の理解度の把握→→基本的なことなら1分でできる
- ワークシートの配付→→集約→全体提示→→5分でできる

◎生徒の興味・意欲の高まり

- 思考・作業をとぎれさせることなく行う
- 協働学習の有効性
- 修正が簡単にできる。繰り返せる

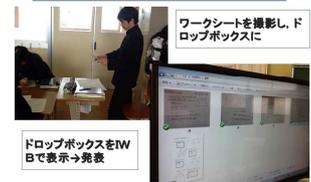
◎授業の組み立ての変化

- 思考に時間をかけることができる
- 誤答の紹介も可能
- かゆいところに手がとどく

TPCによる協働学習



TPC→IWB



発表→個人へ



成果と課題



	1	2	3	4	平均
17. 自分らの考え方や意見を聞いて、字が保ちやすくなったか	1	1	27	35	3.8
17. IMBIL(いろいろな考えを提示して話し合う授業)は学習の役に立つと思いますか	0	2	23	25	3.8
18. 授業では自分たちと協力して学習を進めることができたと感じますか	0	2	22	40	3.8
17. IMBIL(いろいろな考えを提示して話し合う授業)は学習の役に立つと思いますか	0	2	23	25	3.8
18. 授業では自分たち同士で教えあうことができたと感じますか	0	4	18	44	3.8

《 課題と今後の予定 》

◎生徒のルール作り

- 学校にいる間は持ち歩く→休み時間の活用の仕方
- 自分で管理する→→→→大切に扱う、何に使うか
- ルールは最低限で→生徒によるルール作りを目指す

◎保護者へのアプローチ

- 保護者の不安や疑問の解消
- 情報提供→理解を求め、協力していただく
 - ・参観日での体験
 - ・iPadの持ち帰り
 - ・アンケート実施

◎家庭への持ち帰りの効果と課題

- 破損・紛失・盗難への対応・指導
- 家庭での使用方法→ドリル、レポート作成 など
- 持ち帰りの問題点とその解消→→→徐々に回数を増やす

◎情報教育との関連

- アンケート結果より
- 授業への取り組みも積極的になっている
- 学力向上
- 機器の扱いと情報処理能力との違い

◎来年度の目標

- 本年度は機器やシステムの操作になれること
- 来年度前期：目標はICT機器で授業
後期：黒板の必要性
- 協働学習の研修
- 情報教育の充実
- 発表の仕方の指導・情報処理と情報発信
- デジタル教科書の使用(国、数、英)

使用するときのルール

1. 自分で管理する
2. 必ず持ち歩く



保護者へのアプローチ



	1	2	3	4	平均
11. 自分の考えや意見をわかりやすく伝えることができたか。	0	15	29	20	3.1
28. 授業で自分がコンピュータなどを使って発表してみたいと思いますか。	1	15	25	23	3.1
7. 学習した内容を整理して覚えることができたか。	0	4	45	15	3.2
13. ICTを使うと授業がスムーズに進むと思えますか。	1	11	27	25	3.2
20. 授業中に、自分たち生徒と先生の間で、だんより活発なやり取りができたと思えますか。	1	13	22	26	3.2
12. 新しい考え方や決まりなど見つかることができたと思うか。	0	8	33	23	3.2
9. じっくりと考えて、自分の考えを深めることができたか。	0	4	35	25	3.3
10. 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か。	0	5	26	33	3.4
29. 授業で友達がコンピュータなどを使って発表するのを見てみたいと思えますか。	0	6	25	33	3.4
27. 友達の考え方や意見を聞いて、学びが深まったと思えますか。	1	1	27	35	3.5

《 1年生 》

コンピュータを使った授業について感想を自由に書いてください。

数学での図形をあらゆる角度から見れたのがよかった。資料もまとめやすく、おごく授業に役立ったと思う。わからない言葉も調べる事ができて便利だと思った。
体育での自分の動きをかくにんして、直す事ができた。

調べ学習にとっても便利だと思う。先生方が電子黒板で授業の解説をしてくださるので、ふつうの黒板だけのときよりもおごく分かりやすいと思う。

早くiPadを持って帰れるようになって、家で学習できるようにしてほしい。数学で使っているような電子教科書を全教科で使えるようにしてほしい。

《 2年生 》

操作方法がとても簡単だし、機械の動くスピードが早いので、授業に、とまることかないから、授業にもついていけるのがとてもよいと思います。

調べ学習をするときやコンピュータの中のドリルを活用することで学べる情報がかくばんに増えるのでもおおいと思いますが、それをうまく使えないと持っているだけがないと思うので利用方法はとるんか考え自分なりの方法で使いたいと思います。

人の考えも、知れて分かりやすい。

便利だけど、少しガードが厳しいと思います。

少し頭に入ることになってきています。

ですが、よく使えばもっとよくなると思います。

先生の発表がよく聞けるように範囲が広がったと思います。

気になることやわからないことがすぐに調べられるので、とても良いと思います。

ですが、手がきくなにかを書くとときに、かきにくかったと思います。

あと、レポートなどを書くときに時間が、かかってしまう。

楽しいというのが1番の感想です。やはり、iPadを使うにあり、

それには、何か必要か? と思います。調べたいことがあり、授業中
使いたいものは、別に問題ないと思います。インターネットで調べたり、

絵を書いたり、ありたいことではないので、それをしっかりとしたい。

本人が使えれば、それが my home に帰って来たい。

《 3年生 》

コンピュータを使うことにより、わからないことをあぐらしたり、

文章をうったりあることがとても楽しく、また自分がわからない
ことをたくさんすることができました。そして、コンピュータを

使った授業をすることにより、授業がスムーズにあんな
だをおもいました。

自分の意見と相手の意見をしっかりとわけて、iPadで気軽に

見られたりしてとてもいい授業です。社会などの調べ
学習をあぐらうられたりして、とても役に立ち、

便利だと私も思いました。

だに授業でわからない所を調べられてとても良かったです。これはとても

便利なので、どの教室でも使えたらとても良かったです。あと電子

辞書を使うのもインターネットなどで調べること、教師も書くのでいい

資料もみても良かったです。

iPadで実現する協働学習

現状の課題は？

ICTを活用した21世紀にふさわしい学びの環境へ。でも先生方の声は...

パソコンは得意じゃない！

操作が簡単じゃないと授業では使えない！

プリント教材のように授業中に資料を配布したい！



どうすれば、多くの先生がICTを活用した授業ができるのか？

iPadを活用！

iPadで簡単に操作できる！

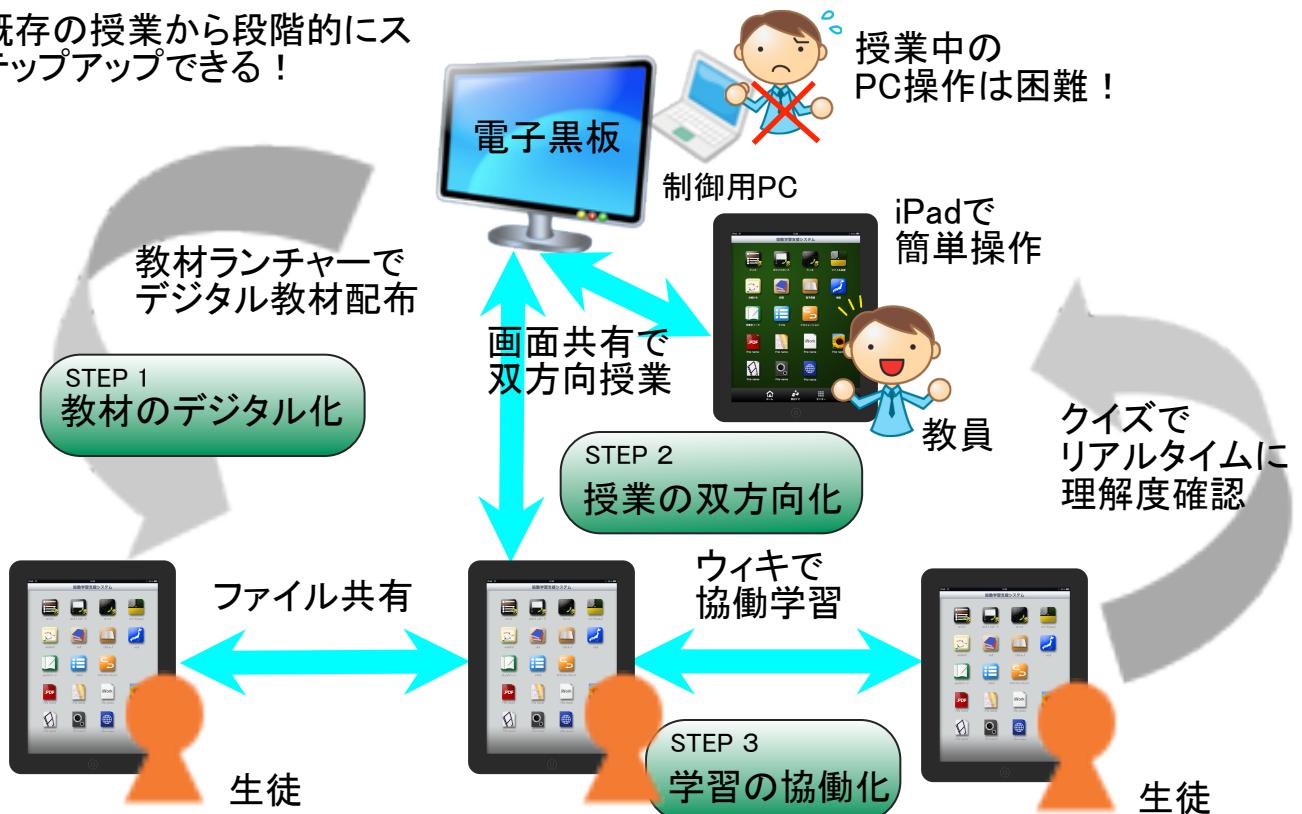
シンプル機能でマイペースで授業ができる！

授業中簡単に教材提示や資料配布ができる！



iPadで実現する協働学習

既存の授業から段階的にステップアップできる！





クイズ

- 5択式、記述式の問題／アンケートを生徒にリアルタイム一斉配信
- 生徒がiPadで回答
- 回答結果をリアルタイムに集計し電子黒板に表示



ホワイトボード

- 画像問題をリアルタイムに生徒に配信
- 生徒がiPadで問題画像上に手書き回答
- 教員は回答状況をリアルタイムモニターでき、選択した複数回答を電子黒板に表示



ウィキ

- 教員が生徒をグループ分け
- 生徒がグループ専用コンテンツページへアクセスし共同でWebページを作成、教員は各グループのコンテンツページにアクセス可能
- 完成したコンテンツページを電子黒板に表示

標準搭載アプリ

教員用ホーム



- 標準搭載アプリ
クイズ
ホワイトボード
ウィキ
- iPadアプリ
インストール済みの
iPadアプリへのリンク
(URLスキーム公開アプリのみ)
- ファイル、Web
PDF、MS Office、iWork、
画像、ビデオ、オーディオ
Webを教材ビューアで表示

教材ランチャー

ファイル共有



ファイル共有

- 自分、生徒、クラスの3つのエリア間で簡単にファイルコピー
- ローカルエリアへのファイル保存
- iPadアルバムエリアやメールでiPadの他のアプリとファイル連携

教員用操作パネル



教材ナビ

- 生徒のモニタリング
- 選択した学生画面を電子黒板に表示

生徒用iPadホーム画面のファイルに対して、
● アイコンを動的に表示／非表示
● ファイル、Webサイトを一斉起動しビューア表示



モニター

生徒用ホーム



- 教材ランチャーにセットされたアイコンのみ表示
- ファイル共有
自分、先生、クラスの3つのエリア間でファイルコピー、ローカルエリアへの保存

※掲載されている製品/サービス名称、社名、ロゴマークなどは該当する各社の商標または登録商標です。

本システムの仕様、デザインは予告なく変更することがあります。

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」

P T A 総務部員への説明会

平成 24 年 1 月 17 日
18:00~19:30
1 年生教室

1 開会あいさつ

2 説 明 新見市教育委員会学校教育課 参事 藤森 貴広

新見市役所情報管理課 主任 真壁 雅樹

3 質疑応答

4 実体験 タブレット型 P C や電子黒板の体験

5 閉 会

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」の委託先候補一覧

1. 中学校 8校

	実施主体	学校
1	福島県新地町	尚英中学校
2	国立大学法人横浜国立大学	附属横浜中学校
3	国立大学法人上越教育大学	附属中学校
4	三重県松阪市	三雲中学校
5	和歌山県和歌山市	城東中学校
6	岡山県新見市	哲西中学校
7	佐賀県	武雄青陵中学校
8	沖縄県宮古島市	下地中学校

2. 特別支援学校 2校

	実施主体	学校
1	富山県	ふるさと支援学校
2	京都府京都市	桃陽総合支援学校

未来を拓く学び・学校創造戦略(学びのイノベーション事業)

(新 規)
23年度要求額 1,800百万円

知識基盤社会の進展、グローバル化を背景に、21世紀を生き抜く力を子どもたちが身につけることが我が国の成長にとって必要不可欠

知識を活用し、幅広い知識と柔軟な思考力に基づく、新しい知や価値を創造し、発信できる能力の形成が重要

教育の情報化は、情報通信技術の特性を生かして、21世紀にふさわしい学びの創造に貢献

情報通信技術の活用による 学びのイノベーション

一方向・
一斉授業
による学び
が中心

- ✓ 時間的空間的制約を超越
- ✓ 双方向性
- ✓ カスタマイズが容易
- ✓ 多様かつ大量の情報の蓄積・共有・分析が可能

✓ 子どもたち一人一人の能力や特性に応じた学び

✓ 子ども同士が教え合い学び合う協働的な学び

✓ 教員全員のかかわりと情報共有によるきめ細かな指導



(例)

◇子どもたち一人一人の能力や特性に応じた学び

- ✓ デジタルコンテンツ等の活用により、自らの疑問について深く調べたり、自分に合った進度で学習することが容易となる。また、一人一人の学習履歴を把握することにより、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築



(例)

◇子ども同士が教え合い学び合う協働的な学び

- ✓ 情報端末や提示機器等を活用し、教室内の授業や他地域・海外との交流授業において、子ども同士による意見交換、発表など、お互いを高め合う「学び」を通して、思考力、判断力、表現力等を育成



(例)

◇教員全員のかかわりと情報共有によるきめ細かな指導

- ✓ 校務の情報化により、教員全員が子どもたちの「よいところ」を見つけ、共有することが容易となり、これを通知表等で示すことにより、子どもの意欲向上や保護者からの信頼が深まる。また、ネットワークを通じ、全国の教員と教材や指導事例等を情報共有することで、よりよい授業を構築



「新たな情報通信技術戦略」

H22年5月11日 IT戦略本部決定

- ◇情報通信技術を活用して、21世紀にふさわしい学校教育を実現
- ◇デジタルネイティブといわれる若い世代の能力を活かせる環境を整備

「新成長戦略」

H22年6月18日 閣議決定

- ◇子ども同士が教え合い、学び合う「協働教育」の実現など、教育現場における情報通信技術の活用によるサービスの質の改善や利便性の向上

「教育の情報化ビジョン(骨子)」

H22年8月 文部科学省

学びの推進基盤の確立

21世紀を生きる子どもたちに求められる力をはぐく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、デジタル教科書・教材の提供、一人一台の情報端末、デジタル機器、無線LAN、校務の情報化、教員へのサポート体制の構築等に関する総合的な実証研究を実施



学びの場における情報通信技術の活用実証研究

- 学校種、発達段階、教科等に応じた効果・影響の検証
- デジタル教科書・教材、情報端末等を利用した指導方法の開発
- 必要な機能の選定・抽出
- モデル的なコンテンツの開発
- 教育情報のデータ形式などの標準化の検証

学びの知的基盤の確立

教員同士が教材を共有等してよりわかりやすく深まる授業を実現するため、国立教育政策研究所のサイトである教育情報ナショナルセンター(NICER)に関する機能・体制の強化とともに、教育の情報化に関する調査研究やその成果等の普及を図る

総合的なポータルサイト構築



- 質の高いデジタル教材の集積・共有化
- 教員やICT支援員相互の交流のための場の提供
- 学校CIOや教員向けの研修用コンテンツの配信

総合的な教育の情報化推進体制の構築

- 実態調査、ICT活用好事例等の収集・普及・促進
- 教育の情報化に関する各種調査研究・統計データの蓄積や公開等

調査研究・成果普及の強化

若い世代の人材基盤の形成

21世紀の高度情報通信技術人材を確保するため、デジタルネイティブといわれる若い世代の能力を活かせる環境を整備し、初等中等教育段階の子どもたちを対象に、プログラミングやデジタルコンテンツ制作等について、集中的かつ継続的な講座を展開

高度情報通信技術人材を育成

- 大学を中心とした産学官連携による開発

デジタルネイティブ登龍門推進

- 能力に応じた体系的な学習が可能なカリキュラム及び教材の開発

カリキュラム、教材開発 等

事業イメージ詳細図

新見市

都道府県	市町村	学校名	生徒数	クラス数	備考
岡山県	新見市	哲西中学校	1学年 19名 2学年 23名 3学年 22名	1クラス 1クラス 1クラス	特別支援学級 1クラス(2名)
実証テーマと検証方法			実証体制		

実証テーマ:「学び」におけるICT利活用
 災害時におけるICT環境の利活用方策の検討
独自テーマ:校舎外での利活用を促進するネットワーク環境の検証
 家庭学習を促進するICT環境の検証
検証方法:事前・事後のヒアリング・アンケートから分析・検証

協議会に教育委員会や学校関係者(教職員)を交えて、調査・分析項目を洗い出し、分析結果を成果報告書として纏めて総務省へ報告する。

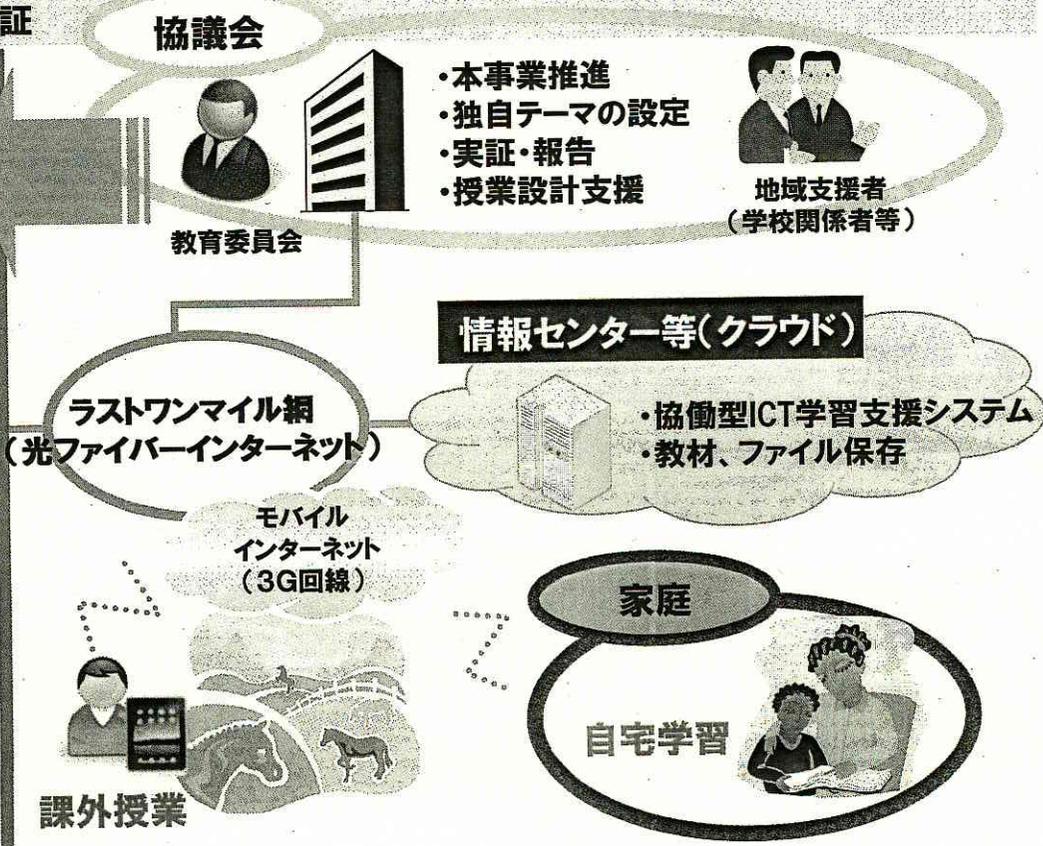
哲西中学校

協働型ICT学習環境

校舎外での利活用

ICT支援員(1名)

- タブレットPC
Apple社製iPad2(3Gモデル)※予備含む
生徒用71台、教員用12台、ICT支援員2台
- インタラクティブ・ホワイト・ボード
パイオニア社製(液晶60インチ)スタンド型
普通教室4台、特別教室他7台



フューチャースクール推進事業整備内容等

■ 整備内容

1. ICT 支援員の配置

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う ICT 支援員を配置し、安定した授業支援体制を整備する。

2. ICT 関連機器・環境の整備内容概略

- ・タブレット PC (iPad2) : 78 台
- ・インタラクティブ・ホワイトボード (IWB) : 11 台 (普通教室・教科教室及び特別教室)
- ・タブレット PC 用充電保管庫 : 6 台
- ・校内 (敷地内) 無線 LAN 機器およびネットワーク構築
- ・各種デジタル教材及びシステムの開発・導入

■ ICT 関連機器について

1. タブレット PC

直感的に操作することができ、軽量でアプリケーションが軽快に動作しかつ豊富である。また、バッテリー持続時間が長く、IWB との連携が容易で、3G 接続機能を有することから選定。

- ・操作性
- ・安全性
- ・携帯性
- ・機能性等
- ・その他

2. IWB

操作性・視認性が良いことから、昨年度 ICT 絆プロジェクトで導入したパイオニア社製品を選定。60 インチ画面は教室の広さを考慮し、大型サイズを配備。

■ 協働型学習支援システム及びデジタル教材について

1. 協働型 ICT 学習支援システム

昨年度事業で採用した双方向授業支援システムを基に、利便性向上を図るためのシステムを開発。

- ・教材の配信及び課題の回収を提供するフォルダ機能、生徒画面のモニタリング機能。
- ・課題の共有 (複数人での作成および保存)、アンケート出題・集計および IWB への結果表示機能

2. デジタル教材

小中学校の教科書を網羅し、学校指定の教科書を設定するだけで導入できる効率性及び昨年度事業の実績として児童の使用率の高さから選定。

- ・学習状況を把握することが可能な管理問題集。(進捗管理・正答率管理機能)
- ・高尾小では授業のほか、夏休み期間中のサマースクールにおいて利用され、児童が積極的に自己学習に取り組む姿勢が見られた。

■ 無線 LAN ネットワークについて

ラストワンマイル事業により市全域に整備された光ファイバ網を活用し、校内無線 LAN ネットワークを整備。

また、セキュリティ性・サーバ稼働率の向上・管理の上での効率性を上げるため、各サーバを情報センターへ集約設置。

第2学年 数学科 学習指導案

平成23年1月20日(金) 第5校時

指導者 教諭 小林佳夫

単元 「図形の性質と証明」 第1節 三角形 2. 直角三角形の合同 (数学2年 啓林館)

目標 (関・意・態)・直角三角形の合同条件を使って証明しようとする。

(考え方) ・三角形の合同条件から、直角三角形の合同条件を導くことができる。

(表・処) ・直角三角形の合同条件を正しく使うことができる。

(知・理) ・斜辺、直角三角形の合同条件を説明することができる。

指導 計画	第一次 三角形	計 8 時間
	1 二等辺三角形の性質	・・・(3時間)
	2 定理の逆	・・・(2時間)
	3 直角三角形の合同	・・・(3時間 本時は2/3)

第二次 四角形 計 8 時間

指導上の立場

- 図形分野は、具体物を見たり、操作したりする場面が多く、取り組みやすい分野である。第2学年では、証明によって図形の性質を明らかにしていく内容が多く、論理的な推論をする力を養うのに適している。
 - 第2学年の生徒は、理解力や作業速度に開きがあるため、ICTやワークシートを利用し、必要に応じて作図を取り入れたり、省略できるようにした。また、なかには問題の全体を見渡さず、部分的な条件から直感的に答えを導こうとする生徒もおり、条件を図に示すことを多く取り入れる。
 - そのため、基本事項の確認を行い、図示することで視覚的にとらえ、条件の見落としをしないよう、徹底して指導したい。また、証明の書き方をパターン化し、苦手な生徒にも論証の進め方を理解させたい。その中で、理解の早い生徒には、応用的な問題に取り組めるよう配慮していく。
 - 本単元は、直角三角形の合同条件を使う証明の指導であり、これまでの合同条件との類似点と相違点に注目させたい。
 - ICTを利用することで、証明の流れを視覚的にとらえたり、復習やまとめをタイミングよく提示したりできると考える。また、生徒の証明を短時間で紹介したり、比較したりする場面で活用していきたいと考える。
- ◎ 利用するICT
- ◎ iPad 「e-ライブラリー：ドリル」
「図形の性質と証明：直角三角形の合同(1)」
 - ◎ IWB 「パワーポイント」、書画カメラ

本 時 案 (第一次の3 第2時)

学 習 目 標	○ 例題を見て、直角三角形の合同条件を使った証明の組み立てが理解できる。 ○ 例題を参考にし、類題の証明を書くことができる。	
学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点	支 援 (・) と 評 価 (○) I C T の 活 用
1. 合同条件の復習をする	<ul style="list-style-type: none"> ・ 直角三角形の合同条件を確認する ・ 「eライブラリー」で復習する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IWBに映し、視覚的にとらえる ・ iPadを利用する
2. 例題を見て証明の組み立てを考える	<ul style="list-style-type: none"> ・ 文章を記号に置き換える ・ 直角三角形の合同条件を利用する証明の組み立てを理解する ・ 1問1答により、証明の組み立てを確認する。 ・ 例題の仮定と結論を確認する ・ 斜辺の確認や、直角の確認をすることに留意する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IWB「パワーポイント」を利用する ・ IWBにより確認しながら進める。 ○ 図の中に正しく示すことができる(表現・処理) ○ 証明の組み立てを意識し例題を考えることができる(見方・考え方)
3. 類題で練習する	<p style="text-align: center;">合同の証明を利用して、問題を解いてみよう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 例題との違いを確認する ・ 直感で合同条件を選ぶ生徒には、等しい辺や角を書かせることで、正しい条件に気づかせたい 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 図の中に正しく示すことができる(表現・処理) ・ IWBにより確認しながら進める。 ○ 証明を組み立てることができる(表現・処理)
4. 類題の証明を確認する	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発表を聞く ・ 例題の逆であることをおさえる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 書画カメラで生徒の証明を取り込み、IWBで提示する
5. 本時のまとめと次時の予告を聞く	<ul style="list-style-type: none"> ・ 直角三角形の合同の場合、斜辺の確認が大切であることを確認する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ IWBで本時の内容を振り返る

前ページの図1で調べたことから、
 $\angle B = \angle E$ であることがわかります。

このことと、

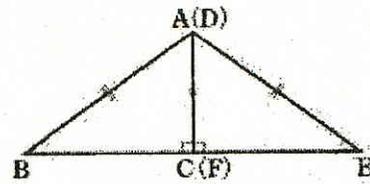
$$\angle C = \angle F = 90^\circ, AB = DE$$

であることから、2つの直角三角形 $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ で、斜辺と
 1つの鋭角が、それぞれ等しいので、 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ になります。

したがって、2つの直角三角形について、

斜辺と他の1辺が、それぞれ等しいとき、合同である

といえます。



これまでに調べたことをまとめると、次のことがいえます。

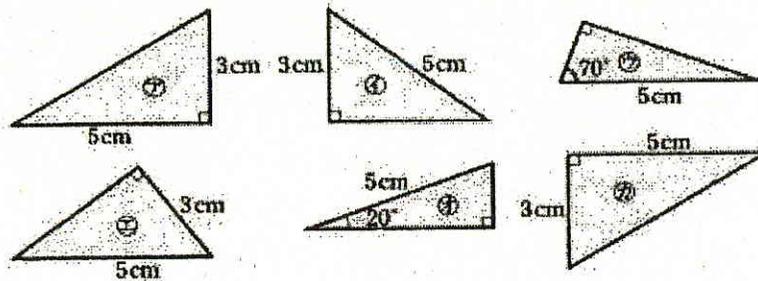
● 直角三角形の合同条件 ●

2つの直角三角形は、次の各場合に合同である。

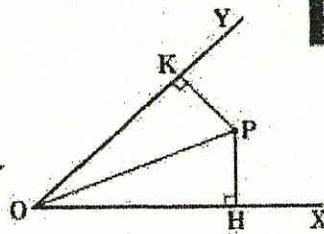
① 斜辺と1つの鋭角
 が、それぞれ等しい
 とき

② 斜辺と他の1辺
 が、それぞれ等しい
 とき

問2 下の図の三角形を、合同な三角形の組に分けなさい。
 また、そのとき使った合同条件をいいなさい。

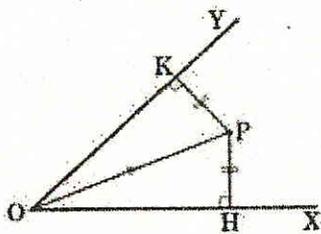


例題 1 $\angle XOY$ の内部の点 P から、
2 辺 OX , OY にひいた垂線
 PH , PK の長さが等しいと
き、 OP は $\angle XOY$ を 2 等分
することを証明しなさい。



直角三角形の合同
条件を使った証明

$\triangle POH$, $\triangle POK$ を、それぞれ角にもつとつの三角形
 $\triangle POH$ と $\triangle POK$ が合同であることを示します。



$\triangle POH$ と $\triangle POK$ で、
 $PH \perp OX$, $PK \perp OY$ だから、
 $\angle PHO = \angle PKO = 90^\circ$ ①
また、
 $PH = PK$ ②
 $PO = PO$ ③

①, ②, ③ から、直角三角形の斜辺と他の 1 辺が、それぞれ等しいので、

$$\triangle POH \cong \triangle POK$$

よって、 $\angle POH = \angle POK$

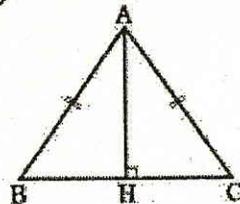
したがって、 OP は $\angle XOY$ を 2 等分する。

例題 3 $\angle XOY$ の二等分線上の点 P から、2 辺 OX , OY に垂
線 PH , PK をひくとき、 $PH = PK$ となることを証明し
なさい。

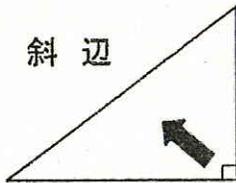
2. 直角三角形の合同

練習問題

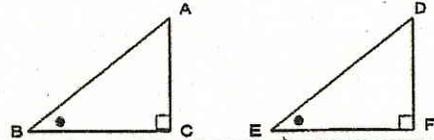
① $AB = AC$ の二等辺三角形 ABC で、頂点 A から
底辺 BC に垂線 AH をひくとき、
 $BH = CH$
となることを証明しなさい。



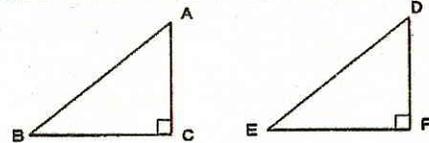
直角三角形



斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しい



斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい

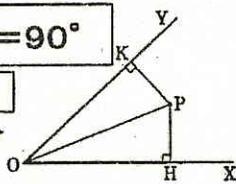


例題 1

$$\angle PHO = \angle PKO = 90^\circ$$

$$PH = PK$$

き、OPは $\angle XOY$ を2等分
することを証明しなさい。



$$\angle POH = \angle POK$$

$\triangle POH$ と $\triangle POK$ で、

垂線だから

$$\angle PHO = \angle PKO = 90^\circ$$

$$PH = PK \text{ (仮定から)}$$

$$PO = PO \text{ (共通)}$$

直角三角形で斜辺と1つの鋭角が、それぞ
れ等しいから、

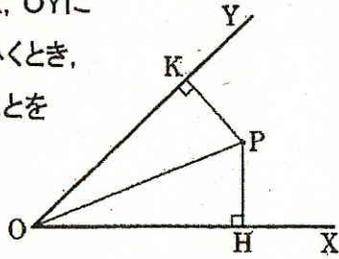
$$\triangle POH \cong \triangle POK$$

$$\angle POH = \angle POK$$

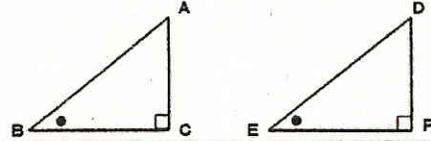
したがって、OPは、 $\angle XOY$ を2等分する。

問3

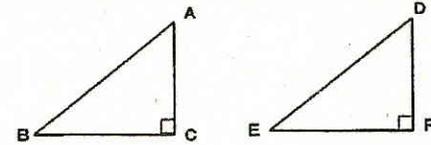
∠XOYの二等分線上の
点Pから、2辺OX, OYに
垂線PH, PKをひくとき、
PH=PKとなることを
証明しなさい。



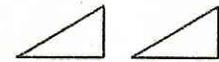
▲ 斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しい



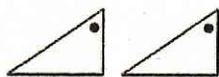
▲ 斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい



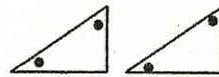
3組の辺が
それぞれ等しい



2組の辺とその
間の角が
それぞれ等しい



1組の辺とその
両端の角が
それぞれ等しい



平成24年1月17日

新見市立哲西中学校区の皆さんへ

新見市立哲西中学校
校長 名越 礼祥総務省「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」

自由参観日の開催について（ご案内）

新春の候、皆様方には益々ご清祥のこととお喜び申し上げます。

平素より本校の教育活動へのご理解とご協力をいただき心から感謝申し上げます。

さて、すでにご承知の方もおられるかとは思いますが、本校では本年度途中に総務省の「フューチャースクール推進事業」並びに文部科学省の「学びのイノベーション事業」の実証研究を委託され、新見市の情報管理課や学校教育課の指示・指導を受けながら、その準備や計画を進めています。本両事業は全国で20校が実証研究を委託されていて、本校は教育の情報化を推進する先駆的な研究校の一つになります。

つきましては、保護者はもとより地域の皆様にも両事業の趣旨や概要についてご理解をいただき、本校の当該研究推進にご支援とご協力をいただきたいと思います。そこで次のとおりに実際の授業の様子を見ていただく自由参観日を計画いたしました。大変お忙しい時期とは思いますが、ご都合がつくようでしたらぜひご来校いただきますようご案内申し上げます。

記

1. 期 日 平成24年2月1日（水）～2月3日（金）

2. 参観時間 2月1日（水） 5校時(13:30~14:20) 6校時(14:30~15:20)
2月2日（木） 5校時(13:10~14:00) 6校時(14:10~15:00)
2月3日（金） 5校時(13:30~14:20) 6校時(14:30~15:20)

※ 2月2日（木）は、13:10～15:00の間が自由参観になります。

3. 場 所 新見市立哲西中学校 各教室

4. 内 容 全ての学級でアイパッドタブレット型パソコン（i P a d）と電子黒板（IWB）を使った学習を行います。

※ 上記の教育機器については、それぞれの授業者の考えで活用時間帯や方法が異なります。参観されたタイミングによっては上記の機器を使用するところが見れないこともありますので、ご了承ください。

5. 申 込 事前の申込は必要ありませんので、都合によって自由にご参観ください。
(お問い合わせは、0867-94-2080)

※ 当日は、職員室の方で受付をしますので、お越しくください。

平成24年1月12日

保護者様

新見市立哲西中学校
校長 名越 礼祥

情報機器整備について（お知らせ）

平素より本校教育にご理解とご協力をいただきましてありがとうございます。

さて、この度本校は、文部科学省の「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」の実証研究の委託を受け（詳細は別紙）、学校内に情報機器が整備され、授業や教育活動において利用できるようになりましたことお知らせいたします。後日、保護者の方にも見ていただく機会を持ちたいと思っておりますが、両事業の研究推進について、なにとぞご理解ご協力のほど、よろしくお願いたします。

記

1. 整備された機器・システム
 - 各教室に電子黒板と起動用パソコン、実物投影機（書画カメラ）
 - 1人1台のタブレットパソコン（アイパッド2）
 - 協働学習支援システム
 - 個別学習支援システム
2. 利用場面
 - 授業の中で協働学習や個別学習の際に利用する。
 - ・協働学習（発表・表現活動、意見交換など）
 - ・個別学習（ドリル学習、調べ学習 など）
 - その他学校の教育活動全般で使用する。
 - ・道徳、学活、行事や部活動、生徒会活動など
3. 公開・説明（詳細は後日、ご案内いたします。）
 - 自由参観日（2月1日～3日、5、6時間目）
 - 全体説明・試用（2月15日参観日、総合学習発表会后）
4. その他
 - タブレットパソコンは、卒業時まで貸し出し、個人で管理する。
 - ・学校では鍵付きの保管庫に収納しています。
 - タブレットパソコンを家庭学習で活用することも考えています。
 - ・当面は学校でのみ使用し、持ち帰らない予定です。

※ 今後、授業の様子などマスコミで報道する場合がございます。
不都合がある場合は、学校までご連絡ください。

《 指定を受けた事業について 》

平成24年度から実施される新学習指導要領の中で、「課題解決する力」や「探求的な活動」が大きく取り上げられるようになります。情報化が進む社会に対応するため、これまでの「生きる力」に加え、「情報を活用する力」をつけることが必要とされるようになります。

そのため、指導要領でも「教育の情報化」ということが大きく取り上げられるようになります。

《 教育の情報化とは・・・ 》

- ◎ 情報に関する教育を充実すること
- ◎ 授業で情報や機器を効果的に活用すること
- ◎ 機器を使うことで生み出された時間を、生徒に関わる時間にあてること

情報収集や整理、活用できる力をつけ、モラルや責任をもって使っていく態度を養うことを目的としています。また、機器を利用することで、授業効果があがることが期待されます。

そのための、国の政策として、総務省の「フューチャースクール推進事業」と文部科学省の「学びのイノベーション事業」などが進められています。

全国で、小学校10校、中学校8校、特別支援学校2校が指定を受け、同じように機器の充実や支援をしてもらっています。

《 総務省「フューチャースクール推進事業」 》

- ◎ 情報機器を整備することによって、どれくらい活用できるか。
- ◎ また、その際の問題点や利点はどんなことがあるのか。
- ◎ 将来的に地域ぐるみの情報ネットワークを構築するための課題は何か。などの検証を行う。

《 文科省「学びのイノベーション事業」 》

- ◎ 1人1台の情報端末を活用した生徒への指導方法はどうか。
- ◎ その際、発達段階、教科等に応じた効果や影響はどうか。
- ◎ デジタル教科書や教材はどんなものがあるのか。
- ◎ 教員やICT支援員の役割は、どうかあるべきか。などの検証を行う。

哲西中学校区の皆さんへ

自由参観日のご案内

タブレット型パソコン、電子黒板
を活用した授業を公開します



- 日 時:平成24年2月1日(水)~2月3日(金)
午後 5, 6校時 13:30~
※ 2月2日(木)は13:10~
- 場 所:新見市立哲西中学校 各教室
- 受 付:哲西中学校の職員室

電子黒板・タブレットPCの活用に関する記録用紙

授業実施者[

] 記録日[/]

※実証授業に該当するかどうかに関わらず、電子黒板・タブレットPCを活用した全ての授業について記録してください。
 ※電子黒板・タブレットPCを設置した教室ごとに本用紙1枚を用意して、活用した授業ごとに記入してください。
 ※複数の学級を対象とし、同一授業を複数回実施した場合にも、全ての授業について記録してください。
 ※選択式の項目については、該当する箇所に☑をつけてください。

協働教育の場面として、授業中に以下の場面がありましたら、その番号を記載してください。(複数選択)

- 1 相互に教えあう場面があった。
- 2 数名が一緒に学びあう場面があった。
- 3 数名で協力したり助け合ったりする場面があった。
- 4 数名で話し合う場面があった。
- 5 一人が発表したことについて、学級全体で考える場面があった。
- 6 同じ問題について、学級全体で話し合う場面があった。
- 7 ネットワークを使って遠隔地と結んで学ぶ場面があった。
- 8 その他()

No	教室名	学年	使用機器	教科等	単元・題材名 (または活動場面)	活用した者	活用する目的	協働教育	生徒の反応	効果的な取組みや 生徒の様子など	困ったこと不安なこと
記入例	2年教室	2年	<input type="checkbox"/> 電子黒板 <input type="checkbox"/> タブレットPC <input checked="" type="checkbox"/> 電子黒板 とタブレットPC	<input type="checkbox"/> 国語 <input type="checkbox"/> 社会 <input checked="" type="checkbox"/> 数学 <input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 音楽 <input type="checkbox"/> 美術 <input type="checkbox"/> 保健体育 <input type="checkbox"/> 技術・家庭 <input type="checkbox"/> 外国語 <input type="checkbox"/> 道徳 <input type="checkbox"/> 総合的な学習の時間 <input type="checkbox"/> 特別活動	図形の合同	<input checked="" type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> 生徒 <input type="checkbox"/> その他 ()	<input type="checkbox"/> 課題の提示 <input type="checkbox"/> 動機付け <input type="checkbox"/> 教員の説明 <input type="checkbox"/> 生徒の説明 <input checked="" type="checkbox"/> 繰り返しによる定着 <input type="checkbox"/> モデルの提示 <input type="checkbox"/> 生徒同士の教え合い <input type="checkbox"/> 失敗例の提示 <input type="checkbox"/> 体験の想起 <input type="checkbox"/> 体験の代行 <input type="checkbox"/> 比較 <input type="checkbox"/> 振り返り <input type="checkbox"/> その他()	1, 2 協働教育に 関係する活動 について、当 てはまる番号 を記入してく ださい(複数 選択)	<input type="checkbox"/> 楽しく学習できた <input type="checkbox"/> 積極的に授業に参加できた <input checked="" type="checkbox"/> 集中して学習に取り組めた <input type="checkbox"/> 理解を進めたり、深めたりできた <input checked="" type="checkbox"/> 生徒に応じた方法やスピードで学習できた <input type="checkbox"/> じっくりと考えさせることができた <input type="checkbox"/> スムーズに(すばやく)学ぶことができた <input type="checkbox"/> その他()	<input type="checkbox"/> 普段集中しにくい生徒も最後まで授業に集中していた。 <input type="checkbox"/> IWBへの動画の提示が、生徒の興味関心を引く上で、有効だった。	<input type="checkbox"/> IWBの操作は不安。
1			<input type="checkbox"/> 電子黒板 <input type="checkbox"/> タブレットPC <input type="checkbox"/> 電子黒板 とタブレットPC	<input type="checkbox"/> 国語 <input type="checkbox"/> 社会 <input type="checkbox"/> 数学 <input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 音楽 <input type="checkbox"/> 美術 <input type="checkbox"/> 保健体育 <input type="checkbox"/> 技術・家庭 <input type="checkbox"/> 外国語 <input type="checkbox"/> 道徳 <input type="checkbox"/> 総合的な学習の時間 <input type="checkbox"/> 特別活動		<input type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> 生徒 <input type="checkbox"/> その他 ()	<input type="checkbox"/> 課題の提示 <input type="checkbox"/> 動機付け <input type="checkbox"/> 教員の説明 <input type="checkbox"/> 生徒の説明 <input type="checkbox"/> 繰り返しによる定着 <input type="checkbox"/> モデルの提示 <input type="checkbox"/> 生徒同士の教え合い <input type="checkbox"/> 失敗例の提示 <input type="checkbox"/> 体験の想起 <input type="checkbox"/> 体験の代行 <input type="checkbox"/> 比較 <input type="checkbox"/> 振り返り <input type="checkbox"/> その他()		<input type="checkbox"/> 楽しく学習できた <input type="checkbox"/> 積極的に授業に参加できた <input type="checkbox"/> 集中して学習に取り組めた <input type="checkbox"/> 理解を進めたり、深めたりできた <input type="checkbox"/> 生徒に応じた方法やスピードで学習できた <input type="checkbox"/> じっくりと考えさせることができた <input type="checkbox"/> スムーズに(すばやく)学ぶことができた <input type="checkbox"/> その他()		
2			<input type="checkbox"/> 電子黒板 <input type="checkbox"/> タブレットPC <input type="checkbox"/> 電子黒板 とタブレットPC	<input type="checkbox"/> 国語 <input type="checkbox"/> 社会 <input type="checkbox"/> 数学 <input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 音楽 <input type="checkbox"/> 美術 <input type="checkbox"/> 保健体育 <input type="checkbox"/> 技術・家庭 <input type="checkbox"/> 外国語 <input type="checkbox"/> 道徳 <input type="checkbox"/> 総合的な学習の時間 <input type="checkbox"/> 特別活動		<input type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> 生徒 <input type="checkbox"/> その他 ()	<input type="checkbox"/> 課題の提示 <input type="checkbox"/> 動機付け <input type="checkbox"/> 教員の説明 <input type="checkbox"/> 生徒の説明 <input type="checkbox"/> 繰り返しによる定着 <input type="checkbox"/> モデルの提示 <input type="checkbox"/> 生徒同士の教え合い <input type="checkbox"/> 失敗例の提示 <input type="checkbox"/> 体験の想起 <input type="checkbox"/> 体験の代行 <input type="checkbox"/> 比較 <input type="checkbox"/> 振り返り <input type="checkbox"/> その他()		<input type="checkbox"/> 楽しく学習できた <input type="checkbox"/> 積極的に授業に参加できた <input type="checkbox"/> 集中して学習に取り組めた <input type="checkbox"/> 理解を進めたり、深めたりできた <input type="checkbox"/> 生徒に応じた方法やスピードで学習できた <input type="checkbox"/> じっくりと考えさせることができた <input type="checkbox"/> スムーズに(すばやく)学ぶことができた <input type="checkbox"/> その他()		
3			<input type="checkbox"/> 電子黒板 <input type="checkbox"/> タブレットPC <input type="checkbox"/> 電子黒板 とタブレットPC	<input type="checkbox"/> 国語 <input type="checkbox"/> 社会 <input type="checkbox"/> 数学 <input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 音楽 <input type="checkbox"/> 美術 <input type="checkbox"/> 保健体育 <input type="checkbox"/> 技術・家庭 <input type="checkbox"/> 外国語 <input type="checkbox"/> 道徳 <input type="checkbox"/> 総合的な学習の時間 <input type="checkbox"/> 特別活動		<input type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> 生徒 <input type="checkbox"/> その他 ()	<input type="checkbox"/> 課題の提示 <input type="checkbox"/> 動機付け <input type="checkbox"/> 教員の説明 <input type="checkbox"/> 生徒の説明 <input type="checkbox"/> 繰り返しによる定着 <input type="checkbox"/> モデルの提示 <input type="checkbox"/> 生徒同士の教え合い <input type="checkbox"/> 失敗例の提示 <input type="checkbox"/> 体験の想起 <input type="checkbox"/> 体験の代行 <input type="checkbox"/> 比較 <input type="checkbox"/> 振り返り <input type="checkbox"/> その他()		<input type="checkbox"/> 楽しく学習できた <input type="checkbox"/> 積極的に授業に参加できた <input type="checkbox"/> 集中して学習に取り組めた <input type="checkbox"/> 理解を進めたり、深めたりできた <input type="checkbox"/> 生徒に応じた方法やスピードで学習できた <input type="checkbox"/> じっくりと考えさせることができた <input type="checkbox"/> スムーズに(すばやく)学ぶことができた <input type="checkbox"/> その他()		

No	教室名	学年	使用機器	教科等	単元・題材名 (または活動場面)	活用した者	活用する目的	協働教育	生徒の反応	効果的な取組みや 生徒の様子など	困ったこと不安なこと
4			<input type="checkbox"/> 電子黒板 <input type="checkbox"/> タブレットPC <input type="checkbox"/> 電子黒板とタブレットPC	<input type="checkbox"/> 国語 <input type="checkbox"/> 社会 <input type="checkbox"/> 数学 <input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 音楽 <input type="checkbox"/> 美術 <input type="checkbox"/> 保健体育 <input type="checkbox"/> 技術・家庭 <input type="checkbox"/> 外国語 <input type="checkbox"/> 道徳 <input type="checkbox"/> 総合的な学習の時間 <input type="checkbox"/> 特別活動		<input type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> 生徒 <input type="checkbox"/> その他()	<input type="checkbox"/> 課題の提示 <input type="checkbox"/> 動機付け <input type="checkbox"/> 教員の説明 <input type="checkbox"/> 生徒の説明 <input type="checkbox"/> 繰り返しによる定着 <input type="checkbox"/> モデルの提示 <input type="checkbox"/> 生徒同士の教え合い <input type="checkbox"/> 失敗例の提示 <input type="checkbox"/> 体験の想起 <input type="checkbox"/> 体験の代行 <input type="checkbox"/> 比較 <input type="checkbox"/> 振り返り <input type="checkbox"/> その他()		<input type="checkbox"/> 楽しく学習できた <input type="checkbox"/> 積極的に授業に参加できた <input type="checkbox"/> 集中して学習に取り組めた <input type="checkbox"/> 理解を進めたり、深めたりできた <input type="checkbox"/> 生徒に応じた方法やスピードで学習できた <input type="checkbox"/> じっくりと考えさせることができた <input type="checkbox"/> スムーズに(すばやく)学ぶことができた <input type="checkbox"/> その他()		
5			<input type="checkbox"/> 電子黒板 <input type="checkbox"/> タブレットPC <input type="checkbox"/> 電子黒板とタブレットPC	<input type="checkbox"/> 国語 <input type="checkbox"/> 社会 <input type="checkbox"/> 数学 <input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 音楽 <input type="checkbox"/> 美術 <input type="checkbox"/> 保健体育 <input type="checkbox"/> 技術・家庭 <input type="checkbox"/> 外国語 <input type="checkbox"/> 道徳 <input type="checkbox"/> 総合的な学習の時間 <input type="checkbox"/> 特別活動		<input type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> 生徒 <input type="checkbox"/> その他()	<input type="checkbox"/> 課題の提示 <input type="checkbox"/> 動機付け <input type="checkbox"/> 教員の説明 <input type="checkbox"/> 生徒の説明 <input type="checkbox"/> 繰り返しによる定着 <input type="checkbox"/> モデルの提示 <input type="checkbox"/> 生徒同士の教え合い <input type="checkbox"/> 失敗例の提示 <input type="checkbox"/> 体験の想起 <input type="checkbox"/> 体験の代行 <input type="checkbox"/> 比較 <input type="checkbox"/> 振り返り <input type="checkbox"/> その他()		<input type="checkbox"/> 楽しく学習できた <input type="checkbox"/> 積極的に授業に参加できた <input type="checkbox"/> 集中して学習に取り組めた <input type="checkbox"/> 理解を進めたり、深めたりできた <input type="checkbox"/> 生徒に応じた方法やスピードで学習できた <input type="checkbox"/> じっくりと考えさせることができた <input type="checkbox"/> スムーズに(すばやく)学ぶことができた <input type="checkbox"/> その他()		
6			<input type="checkbox"/> 電子黒板 <input type="checkbox"/> タブレットPC <input type="checkbox"/> 電子黒板とタブレットPC	<input type="checkbox"/> 国語 <input type="checkbox"/> 社会 <input type="checkbox"/> 数学 <input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 音楽 <input type="checkbox"/> 美術 <input type="checkbox"/> 保健体育 <input type="checkbox"/> 技術・家庭 <input type="checkbox"/> 外国語 <input type="checkbox"/> 道徳 <input type="checkbox"/> 総合的な学習の時間 <input type="checkbox"/> 特別活動		<input type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> 生徒 <input type="checkbox"/> その他()	<input type="checkbox"/> 課題の提示 <input type="checkbox"/> 動機付け <input type="checkbox"/> 教員の説明 <input type="checkbox"/> 生徒の説明 <input type="checkbox"/> 繰り返しによる定着 <input type="checkbox"/> モデルの提示 <input type="checkbox"/> 生徒同士の教え合い <input type="checkbox"/> 失敗例の提示 <input type="checkbox"/> 体験の想起 <input type="checkbox"/> 体験の代行 <input type="checkbox"/> 比較 <input type="checkbox"/> 振り返り <input type="checkbox"/> その他()		<input type="checkbox"/> 楽しく学習できた <input type="checkbox"/> 積極的に授業に参加できた <input type="checkbox"/> 集中して学習に取り組めた <input type="checkbox"/> 理解を進めたり、深めたりできた <input type="checkbox"/> 生徒に応じた方法やスピードで学習できた <input type="checkbox"/> じっくりと考えさせることができた <input type="checkbox"/> スムーズに(すばやく)学ぶことができた <input type="checkbox"/> その他()		
7			<input type="checkbox"/> 電子黒板 <input type="checkbox"/> タブレットPC <input type="checkbox"/> 電子黒板とタブレットPC	<input type="checkbox"/> 国語 <input type="checkbox"/> 社会 <input type="checkbox"/> 数学 <input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 音楽 <input type="checkbox"/> 美術 <input type="checkbox"/> 保健体育 <input type="checkbox"/> 技術・家庭 <input type="checkbox"/> 外国語 <input type="checkbox"/> 道徳 <input type="checkbox"/> 総合的な学習の時間 <input type="checkbox"/> 特別活動		<input type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> 生徒 <input type="checkbox"/> その他()	<input type="checkbox"/> 課題の提示 <input type="checkbox"/> 動機付け <input type="checkbox"/> 教員の説明 <input type="checkbox"/> 生徒の説明 <input type="checkbox"/> 繰り返しによる定着 <input type="checkbox"/> モデルの提示 <input type="checkbox"/> 生徒同士の教え合い <input type="checkbox"/> 失敗例の提示 <input type="checkbox"/> 体験の想起 <input type="checkbox"/> 体験の代行 <input type="checkbox"/> 比較 <input type="checkbox"/> 振り返り <input type="checkbox"/> その他()		<input type="checkbox"/> 楽しく学習できた <input type="checkbox"/> 積極的に授業に参加できた <input type="checkbox"/> 集中して学習に取り組めた <input type="checkbox"/> 理解を進めたり、深めたりできた <input type="checkbox"/> 生徒に応じた方法やスピードで学習できた <input type="checkbox"/> じっくりと考えさせることができた <input type="checkbox"/> スムーズに(すばやく)学ぶことができた <input type="checkbox"/> その他()		

メモ ~気づいたこと、疑問に思ったこと、感想など何でもよいので自由に書いて

平成24年1月12日

保護者様

新見市立哲西中学校
校長 名越 礼祥

授業参観及び懇談会について（ご案内）

厳寒の候 平素は学校教育推進につきまして、温かいご理解とご協力をいただき誠にありがとうございます。

さて、本年度最後の授業参観及び学年懇談会を次のように実施いたしますので、ご多忙の折とは存じますが、是非ともご出席くださいますようお願い申し上げます。

記

1 日 時 平成24年2月15日（水） 13:30～16:20

2 日 程

(1) 授業参観（総合的な学習発表会）（13:30～15:00）

全学年 多目的教室（学習棟3階）

(2) 全体懇談（15:05～15:20）

「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」の説明

多目的教室

(3) 学年懇談（15:30～16:20）

学 年	1 年	2 年	3 年	すみれ
場 所	1年教室	2年教室	3年教室	すみれ教室

- ・ 学習面について
- ・ 生活面について
- ・ その他

※駐車場は、北駐車場または自転車置き場上の駐車場をご利用ください。

（中庭への駐車はご遠慮くださいますようお願いいたします。）

※上履きをご持参ください。

※欠席された方の要項や配布物は後日、学校側で配布しますので持ち帰らないようにしてください。

米粉と栗のチョコレートケーキ 15個分

材料

- | | | |
|------------------|---|---------------|
| 米粉 30g | A | ラム酒 大さじ1 |
| ベーキングパウダー 小さじ1/3 | | 生クリーム 大さじ2 |
| ココア 20g | | バニラエッセンス 少々 |
| 無塩バター 50g | | アーモンドプードル 45g |
| グラニュー糖 42g | | 栗の甘露 8 |
| 卵(といておく) 75g | | ラム酒 小さじ2 |
| | | 粉砂糖 少量 |

前準備

- ・バターは室温に戻しておく
- ・栗は刻んでラム酒小さじ2と合せておく
- ・オーブンは170°C~180°Cに温めておく
- ・Aの粉は、合わせてふるっておく



作ってみてネ(^O^)/



作り方

- 1.ボウルにやわらかくしたバターを入れ、ハンドミキサーでクリーム状になるまでよくねる。
- 2.グラニュー糖を2回にわけて加えよくすり混ぜ、卵を入れる。
- 3.生クリーム、バニラエッセンスを加え混ぜる。
- 4.アーモンドプードルを加え、よく混ぜる。
- 5.ふるっておいたAも加える、ラム酒をかけた栗を入れ、ゴムベラで粉っぽさがなくなるまでよく混ぜる。
- 6.銀カップに八分目まで入れる、170°Cのオーブンで約30分焼く。
- 7.焼きあがったら、少しさまして粉砂糖をふる。

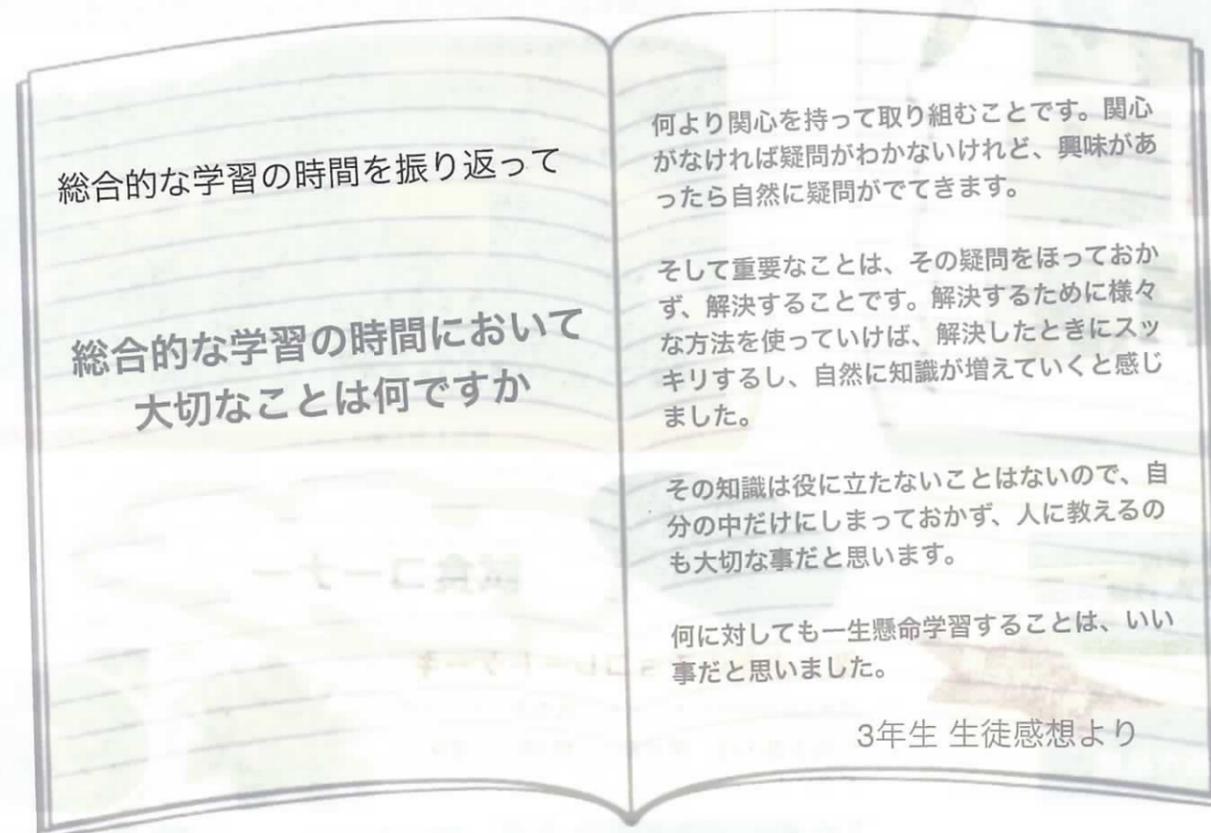
平成23年度

総合的な学習の時間 学習成果発表会

平成24年2月15日

13時30分~15時10分

哲西中学校多目的教室



1 開会

2 発表

- 1年生 「鯉が窪湿原の環境学習を通して地域の自然を考えよう」
- 2年生 「エコツアー学習を通して循環型社会を考えよう」
「職場体験学習を通して働くことの意義を考えよう」
- 3年生 「タウンリサーチを通して地域のよさを再発見しよう」

3 展示見学

4 閉会

新見市立哲西中学校

今年度の総合的な学習の時間に際しまして、地域の方々や関係各位の皆様方に多大なるご協力をいただき、充実した学習活動ができましたことに、厚くお礼申し上げます。たいへんありがとうございました。

1年生

1年生 総合的な学習の時間

鯉が窪湿原 環境学習

鯉が窪湿原調べ学習

鯉が窪湿原現地調査

鯉が窪湿原講話

鯉が窪湿原 調べ学習 テーマ

- 1 鯉が窪湿原について
- 2 湿原の成り立ち・種類
- 3 鯉が窪湿原に咲く植物
- 4 鯉が窪湿原に生息する生き物

地域の自然と関わり、
課題を追求していこう！



2年生

2年生 総合的な学習で取り組んできたこと

○環境・資源エネルギー

- ・市内の施設見学をとおして学ぼう
そして私たちにできることはないか調べてみよう
- ・ゴミ焼却場
- ・埋め立て処分場
- ・浄化場

腐葉土づくりに挑戦



○キャリア・働くこと

- ・キャリア学習・働く(職場体験)
- ・勤労の喜び、苦勞、心構えなどについて学ぶ
- ・社会生活や職業生活を営むうえでマナーやルールの大切さを知る



やぎ牧場での清掃

こども園での読み聞かせ



3年生

3年生 総合的な学習の時間

地域のよさを再発見しよう!!

地球からの贈り物
「石灰岩」

国産米粉の
すすめ

地域ブランド
「哲西粟」

新見市

哲西町

米粉と哲西粟の
コラボ

私たちにできることは何か?



学校支援ボランティアの野村様、
兒山様を招いての米粉学習会



哲西粟生産組合長 村上様を
招いての哲西粟学習会



足立石灰工業株式会社での採掘場見学

展示コーナー

学習の様子を紹介します

3年生 総合的な学習
身近な石灰製品

食品乾燥剤 食品加温剤

空気中の水分を
吸収します 火や電気がなくて
も加熱できます

生石灰

実演します

石灰で温めたお茶
サービスします

2年生総合的な学習
職場体験学習

掲示作品展

1年生総合的な学習
鯉が窪湿原学習

IPad
スライドショー

IPadは自由にさわって
ください

米粉で作った料理・
大野部味噌見学、体験
すみれ学級

掲示作品展

3年生美術作品展

走ります

3年生技術
ライトレーサーカー

試食コーナー

電子黒板の
スライドショーもあるよ

栗と米粉のチョコレートケーキ

試作3品の中からもっとも人気のあったコラボ
作品(お菓子)を、限定お一人様1個でご賞味く
ださい!



はじめに

1 本ガイドライン(手引書)の位置づけ

情報化社会の進展に伴い、シンガポール、韓国等をはじめとする海外各国においては、国家プロジェクトとして教育分野でのICT利活用を推進しています。一方、我が国では、世界最先端のブロードバンド¹環境を整備しているものの、教育分野においてICTの利活用が十分に進んでいません²。

教育分野においては、ICTの利活用により、授業の双方向性が高まり、児童の主体性、意欲・関心や知識・理解が高まる特徴があります。特に、ICTを活用した授業は活用しない授業と比較して、学力が向上することが実証的に示されています³。また、社会の情報化が急速に進展している中で、児童が情報や情報手段を主体的に活用する能力の育成が重要となっています。平成22年5月に政府の高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(本部長:内閣総理大臣)で決定された「新たな情報通信技術戦略」では、重点施策として「情報通信技術を活用して、i) 子ども同士が教え合い学び合うなど、双方向でわかりやすい授業の実現、ii) 教職員の負担の軽減、iii) 児童生徒の情報活用能力の向上が図られるよう、21世紀にふさわしい学校教育を実現できる環境を整える」こととされ、同年6月に閣議決定された「新成長戦略」では、「子ども同士が教え合い、学び合う協働教育の実現など、教育現場(中略)における情報通信技術の利活用によるサービスの質の改善や利便性の向上を全国民が享受できるようにするため、光などのブロードバンドサービスの利用を更に進める」ことが盛り込まれました。

これらの状況を踏まえ、総務省においては、教育分野でのICT利活用を推進することを目指し、主に情報通信技術面を中心とした課題の抽出・分析を目的として、平成22年度より「フューチャースクール推進事業」に取り組んでいるところです。

本書は、「フューチャースクール推進事業」の一環として総務省が実施している『東日本地域におけるICTを活用した協働教育の推進に関する調査研究』と『西日本地域におけるICTを活用した協働教育の推進に関する調査研究』における実証研究(以下、「実証研究」という。)を踏まえて、教育分野におけるICT環境の構築やICTを活用する際の情報通信技術面に関わるポイントや留意点について、学校・教育委員会等教育関係者の具体的な取り組みの参考となるようガイドライン(手引書)としてまとめたものです。なお、本ガイドライン(手引書)は、平成23年度以降の実証研究結果を踏まえ、内容の充実を含めた所要の改訂を行っていく予定です。

1 高速・大容量のデータ通信が可能なインターネット接続サービス。接続技術には、ADSLや光ファイバー、CATV等がある。

2 利活用前提である、コンピューター1台あたりの児童生徒数は、海外各国と比較すると、英国6.6人/台(小学校)、米国3.2人/台(小学校)、シンガポール2.0人/台(小・中・高校)、韓国5.0人/台(小・中・高校)であるのに対し、我が国は6.4人/台(小・中・高校、中等教育学校及び特別支援学校)となっている。

英国は2009年時点(BECTA, "Harnessing Technology School Survey:2010",2010)、米国は2008年時点(米国教育省, "Educational Technology in U.S. Public Schools: Fall 2008",2010)、シンガポールは2010年時点(Novena Hall, "Introduction to Singapore Education System",2010)、韓国は2007年時点(Korea Education & Research Information Service, "Korea Education and Information Age",2010)、我が国は2010年時点(文部科学省, "平成21年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果",2010)のデータ。

3 「教育の情報化の推進に資する研究」(文部科学省 平成18年度)

第1章 教育分野におけるICT利活用の環境としくみ

1 実証研究における「協働教育」の考え方

本ガイドライン(手引書)における協働教育とは、学校現場でICTを効果的に活用し、授業の双方向性が高まり、児童がお互いに教え合い学び合う形態の教育手法を想定しています。

2 実証研究におけるICT環境の構成

実証研究は、次ページのような構成のICT環境を構築して実施されています。

- 学校内には、全学級担任及び全児童に1人1台のタブレットPCと全普通教室に1台のインタラクティブ・ホワイト・ボードが配備されています。
- 学校内には、タブレットPCやインタラクティブ・ホワイト・ボード等のICT機器を接続するための無線LAN環境による通信ネットワークが整備されています。
- 学校内から通信ネットワークを経由して「クラウド・コンピューティング技術を活用した協働教育プラットフォーム」に接続し、授業で必要となるアプリケーションや教育コンテンツを活用しています。
- 学校と家庭との連携に向けた取り組みとして、協働教育プラットフォーム上のポータルサイトを活用した情報交換、タブレットPCの持ち帰りによる家庭学習も行われています。

各実証校から協働教育プラットフォームに接続する通信ネットワークは、アクセス回線⁸と基幹回線⁹から構成され、東日本地域の実証校では、セキュリティや通信速度に優れたネットワーク¹⁰を利用しています。一方、西日本地域の実証校では、暗号技術を用いてデータの改ざん等を防止¹¹する対策をした上でインターネット網を利用しています。

また、東日本地域、西日本地域のいずれにおいても校内サーバーを設置しています。東日本地域では、万一の回線不調¹²により協働教育プラットフォームへの接続が十分にできない場合に備え、校内サーバーに教育コンテンツを配備しています。西日本地域では、セキュリティ、コンテンツの著作権等の制約を踏まえて、協働教育プラットフォーム・校内サーバー・タブレットPCの位置付けを明確にし、校内サーバーにはウイルス対策のパターンファイル¹³や、児童や教員が作成したコンテンツを配備しています。

このようなICT環境を実証校に構築する際に東日本地域、西日本地域ともに、通信の安全性を確保した設計を行っています。東日本地域では、通信の安全性と信頼性を確保するため直接インターネットには接続せず、協働教育プラットフォームを介してインターネットにアクセスする環境づくりを行っています。西日本地域では、普及のしやすさを考慮してインターネットを用いる等、各学校のニーズや運用実態に合わせた設計を行っています。

8 通信事業者のネットワークと学校や家庭、企業等とを結ぶ通信回線を指す。

9 通信事業者間を結ぶ大容量の通信回線のこと。

10 実証研究では、基幹回線として、セキュリティや通信速度に優れたIP-VPNと呼ばれるサービスを利用している。

11 実証研究では、IPSec(インターネットで暗号通信を行うための規格の1つ。特定の暗号化手法に依存しない仕組み。)通信を用いて、データの改ざん等を防止している。

12 通信回線の接続が遅い場合や、途中で遮断されること。

13 ウイルス対策ソフトがコンピューターウイルスを検出するために使うファイルのこと。コンピューターウイルスに感染したコンピューターの特徴が記録されている。

知識基盤社会の進展、グローバル化を背景に、21世紀を生き抜く力を子どもたちが身につけることが我が国の成長にとって必要不可欠

知識を活用し、幅広い知識と柔軟な思考力に基づく、新しい知や価値を創出し、発信できる能力の形成が重要

教育の情報化は、情報通信技術の特性を生かして、21世紀にふさわしい学びの創造に貢献

情報通信技術の活用による学びのイノベーション

一方向・一斉授業による学びが中心

- ✓ 時間的空間的制約を超越
- ✓ 双方向性
- ✓ カスタマイズが容易
- ✓ 多様かつ大量の情報の蓄積・共有・分析が可能

✓ 子どもたち一人一人の能力や特性に応じた学び

✓ 子ども同士が教え合い学び合う協働的な学び

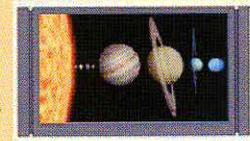
✓ 教員全員のかかわりと情報共有によるきめ細かな指導



(例)

◇ 子どもたち一人一人の能力や特性に応じた学び

- ✓ デジタルコンテンツ等の活用により、自らの疑問について深く調べたり、自分に合った進捗で学習することが容易となる。また、一人一人の学習履歴を把握することにより、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築



(例)

◇ 子ども同士が教え合い学び合う協働的な学び

- ✓ 情報端末や提示機器等を活用し、教室内の授業や他地域・海外との交流授業において、子ども同士による意見交換、発表など、お互いを高め合う「学び」を通して、思考力、判断力、表現力等を育成



(例)

◇ 教員全員のかかわりと情報共有によるきめ細かな指導

- ✓ 校務の情報化により、教員全員が子どもたちの「よいところ」を見つけ、共有することが容易となり、これを通知表等で示すことにより、子どもの意欲向上や保護者からの信頼が深まる。また、ネットワークを通じ、全国の教員と教材や指導事例等を情報共有することで、よりよい授業を構築



「新たな情報通信技術戦略」

H22年5月11日 IT戦略本部決定

- ◇ 情報通信技術を活用して、21世紀にふさわしい学校教育を実現
- ◇ デジタルネイティブといわれる若い世代の能力を活かせる環境を整備

「新成長戦略」

H22年6月18日 閣議決定

- ◇ 子ども同士が教え合い、学び合う「協働教育」の実現など、教育現場における情報通信技術の利活用によるサービスの質の改善や利便性の向上

「教育の情報化ビジョン(骨子)」

H22年8月 文部科学省

学びの推進基盤の確立

21世紀を生きる子どもたちに求められる力をはぐく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、デジタル教科書・教材の提供、一人一台の情報端末、デジタル機器、無線LAN、校務の情報化、教員へのサポート体制の構築等に関する総合的な実証研究を実施



学びの場における情報通信技術の活用実証研究

- 学校種、発達段階、教科等に応じた効果・影響の検証
- デジタル教科書・教材、情報端末等を利用した指導方法の開発
- モデル的なコンテンツの開発
- 教育情報のデータ形式などの標準化の検証
- 必要な機能の選定・抽出等

学びの知的基盤の確立

教員同士が教材を共有等してよりわかりやすく深まる授業を実現するため、国立教育政策研究所のサイトである教育情報ナショナルセンター(NICER)に関する機能・体制の強化とともに、教育の情報化に関する調査研究やその成果等の普及を図る

総合的なポータルサイト構築



- 質の高いデジタル教材の集積・共有化
- 教員やICT支援員相互の交流のための場の提供
- 学校CIOや教員向けの研修用コンテンツの配信

総合的な教育の情報化推進体制の構築

- 実態調査、ICT活用好事例等の収集・普及・促進
- 教育の情報化に関する各種調査研究・統計データの蓄積や公開等

調査研究・成果普及の強化

若い世代の人材基盤の形成

21世紀の高度情報通信技術人材を確保するため、デジタルネイティブといわれる若い世代の能力を活かせる環境を整備し、初等中等教育段階の子どもたちを対象に、プログラミングやデジタルコンテンツ制作等について、集中的かつ継続的な講座を展開

高度情報通信技術人材を育成

- 大学を中心とした産学官連携による開発

デジタルネイティブ登龍門推進

- 能力に応じた体系的な学習が可能なカリキュラム及び教材の開発

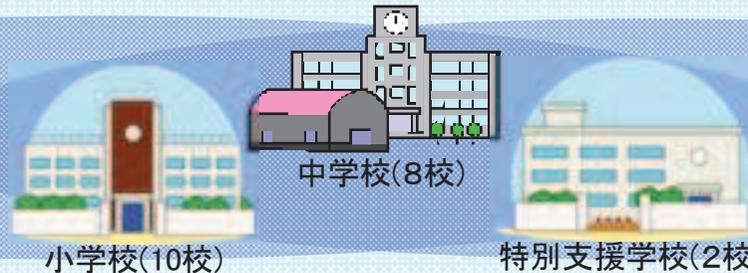
カリキュラム、教材開発 等

学びの推進基盤の確立

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、デジタル教科書・教材の提供、一人一台の情報端末、デジタル機器、無線LAN、教員へのサポート体制の在り方等に関する総合的な実証研究を実施

総務省
フューチャースクール推進事業

〔主としてハード・インフラ・
情報通信技術面から実施〕



文部科学省
学びのイノベーション事業

〔主としてソフト・ヒューマン・
教育面から実施〕

学びの場における情報通信技術の活用実証研究



- 学校種、発達段階、教科等に応じた効果・影響の検証
- デジタル教科書・教材、情報端末等を利用した指導方法の開発
- モデルコンテンツの開発
- 一人一台情報端末に必要な機能の選定・抽出等

学びの知的基盤の確立

教員同士が教材を共有等してよりわかりやすく深まる授業を実現するため、教育の情報化に関する調査研究やその成果等の普及を図る

教育の情報化推進体制の整備

- 国内の情報通信技術活用好事例等の収集・普及・促進
- 教育の情報化の実態に関する調査等

教育分野におけるICTの効果的な利活用を促進するため、情報通信技術面を中心とした検証を行い、有効性を検証するとともに、教育分野の情報化のためのガイドライン(手引書)をとりまとめ、教育現場の実態に即した、ICTによる教育改革(協働教育システムの実現)を推進する。

1 施策の概要

- (1) 教育分野におけるICTの利活用は、情報化に対応した教育の充実、児童の学習・授業参加意欲やICT利活用能力の向上につながるものであり、教育現場の実態に即した効果的な利活用の推進が必要な段階となっている。
新成長戦略において、21世紀にふさわしい学校教育の実現に向けて「モデル事業等による実証研究」を実施することとされている。
- (2) ICTによる教育改革(協働教育システムの実現)を推進するため、ICT利活用型教育プロジェクトとして、フューチャースクール推進事業を、文部科学省と連携して実施する。具体的には、ネットワーク構築やセキュリティ技術など情報通信技術面を中心に課題を抽出するとともに、教育分野におけるICT利用環境を整備するためのガイドライン(手引書)等を取りまとめる。
- (3) 平成24年度においては、平成23年度から継続する小学校10校、中学校8校及び特別支援学校2校合計20校を対象に、引き続き、子どもたちの発達段階、教科等を考慮したICTの利活用を通じた総合的な実証研究を実施する。
また、東北地方太平洋沖地震を踏まえ、学校施設に整備されたICT環境の災害時における効果的な利活用方法、その実現に向けて対策が求められる課題、要求事項を明らかにするための実証研究を行う。

2 イメージ図



<3G 回線の確認方法>

< 1 >

自宅に iPad を持ち帰ったら最初に下の図の赤丸部分の表示を確認して下さい。

(A)



上の画像のように「3G」と表示されていれば、あなたのご自宅は、ソフトバンクモバイルの SoftBank 携帯の 3G サービスの圏内です。これで確認は終了ですので、アンケートの1の(4)「①圏内である」に○をして下さい。ありがとうございました。

(B)



上の画像のように「圏外」と表示されていれば、あなたのご自宅は、ソフトバンクモバイルの SoftBank 携帯の 3G サービスの圏外です。これで確認は終了ですので、アンケートの1の(4)「②圏内ではない」に○をして下さい。ありがとうございました。

(C)



上の図のように電波マークが表示されていたら、Wi-Fi に接続できますので、< 2 >以下の手順に従って、SoftBank 携帯の 3G サービスの確認をして下さい。

< 2 >



哲西中のアイコンを押し、「設定」アイコン (②) が表示されるので押して下さい。

< 3 >



左側の設定らんにある「Wi-Fi」(③)を選び、「オン」(④)のボタンを押したまま左にスライドさせ、「オフ」にして、< 1 >の  部分を確認して下さい。

< 4 >



Wi-Fi のマーク (⑤) が消えていれば Wi-Fi が切断されているので、この手順書の< 1 >へ戻り (A) または (B) のどちらになったかをアンケート 1 の (4) に回答下さい。

確認したあとは「オフ」にしたときの手順とは逆の手順で Wi-Fi を「オン」にして利用して下さい。

* 手順< 3 >についてはボタンを押しながら、右へスライドして下さい。

※ その他の設定は、さわらないで下さい。校内の「協働学習支援システム」に不具合が生じるおそれがあります。

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2回 校内研究会要項

H24, 2, 20
新見市立哲西中学校

1 校内研究会授業 14:30~15:20 家庭科教室

第2学年 家庭科「食品の選び方を考えよう」

授業者 柴田好子 教諭

2 研究協議 15:40~16:30 2階 会議室

(1) 開会のあいさつ

司会：大久保真人
記録：岡本 裕恵

(2) 授業反省

(3) 意見交換

(4) 指導講評

(5) 閉会のあいさつ

家庭科学習指導案

新見市立哲西中学校 第2学年 22名

平成24年2月20日(月) 第6校時 家庭科室

指導者 柴田好子

題 材	食品の選び方を考えよう
目 標	<ul style="list-style-type: none"> ○生鮮食品の特徴がわかり、その良否を見分けることができる。〔知識・理解〕 ○加工食品の表示やマークの意味を理解できる。〔関心・意欲・態度〕 ○食品添加物について理解できる。〔知識・理解〕 ○着色料検出の実験方法を知り、安全に実験を行い、結果を記録することができる。〔技能〕 ○加工食品の目的や加工食品の種類と特徴を理解し、用途に応じて適切に食品を選ぶことができる。〔工夫・創造〕
指 導 計 画	<p>第一次 生鮮食品について知ろう</p> <p>第二次 加工食品について知ろう</p> <p style="padding-left: 20px;">第1時 腐敗の原因と加工方法</p> <p style="padding-left: 20px;">第2時 食品表示とマーク</p> <p style="padding-left: 20px;">第3時 食品添加物</p> <p style="padding-left: 20px;">第4時 着色料検出実験【本時】</p> <p style="padding-left: 20px;">第5時 食品の保存方法と目的にあった選択の仕方</p>
指 導 上 の 立 場	<ul style="list-style-type: none"> ○ 題材観 消費者の消費行動が多様化する現在、私たちが日々摂取する食品は多岐にわたっている。加工食品には新しいものが次々登場し、何を選んだらよいか迷うほどである。しかし、これらの加工食品には種々の食品添加物が使われ、健康を保つ上で多くの問題を抱えている。生命維持と健康保持の観点からは、なるべく手作りのものをとることが望ましいが、食品添加物を排除することは大変困難な状況である。そこで現実を踏まえながらも、生徒が自らの健康を守るため食品に関心を持ち、よりよい選択ができる力を養うことをねらいたい。 ○ 生徒の実態 この学習に先立ち調理実習の学習を実施したが、普段料理の手伝いをしたことのない生徒の割合も多かった。しかし、冬休みの調理レポートでは多くの生徒が前向きに取り組み、食生活に関心を持ち始めている様子が見えてくる。 ○ 指導・支援上の基本方針や留意点 生徒の夕食アンケートからは約30%の生徒は毎日手作りのものを摂取しており、残り70%は手作りと何らかの加工食品を組み合わせて摂取している実態がある。生活実態を踏まえつつ、生活の中に生かせる学習を心がけたい。また、消費者教育とからませ消費者の声が大切になる点にも触れたい。

本 時 案

本 時 案					
学 習 目 標		1 着色料を検出する実験を行い、実験結果をまとめることができる。 2 着色料の必要性を考えることができる。			
学習活動		指導・支援		〔評価の観点〕 ・ICTの活用	準備物
		T1 教科担任	T2 支援員		
導 入	1 食品添加物について前時までの内容を振り返る	T1: 発色剤の実験結果を見せ食品添加物の復習をさせる。		〈T1〉IWBで提示。	○写真
展 開	【着色料検出】 2 着色料検出実験の再確認をする。	T1: 着色料検出実験について説明し、安全に行えるよう指示する。		・〈T1〉 IWB「パワーポイント」を使用しての説明。 〈T2〉パワーポイント操作。	○ワークシート ○蒸し器 ○蒸し茶碗
	3 実験する。	T1: iPadを使って実験を記録することを知らせる。 T1: 発表用のワークシート1は、Dropbox からダウンロードさせ、班で1つ作成させる。		〔技能〕手際よく、安全に実験することができたか。 ・iPadを使い実験の経過をDropbox を介して写真保存させ、まとめさせる。 ・〈T2〉必要に応じた操作。	○計量カップ ○計量スプーン ○食酢
	4 ワークシートにまとめる。	T1: 机間指導しながら、実験が安全に行えるよう援助する。 T1・T2: ワークシート記述や記録の仕方について必要があれば助言する。		〔知識・理解〕食品に含まれる着色料の表示内容が理解できたか。	○アルミはく ○毛糸 ○試料
	5 発表する。	T1: 結果を発表させる。		・ワークシートに記入したものをIWBに提示させる。 ・〈T2〉必要に応じた操作。	○はし ○不織布のゴミ袋 ○キッチンペーパー
	6 着色料の必要性を考える。	T1: ワークシート2の4を記入させ、着色料について考えさせる。		〔関・意・態〕興味を持って考えようとしたか。	○マジック ○ふきん ○なべつかみ
	ま と め	・次時の予告を聞く。	本時をまとめ、次時の予告をする。		

() 班 氏名 ()

1 食品の名称	
---------	--

2 実験した着色料名

【資料】

タール系色素（合成着色料）

- ・ 現在許可されているタール系着色料は12品目ある。
赤色2号・赤色3号・赤色40号・赤色102号・赤色104号・
赤色105号・赤色106号・黄色4号・黄色5号・緑色3号・
青色1号・青色2号
- ・ 1960年代にそれまで食品添加物として指定されていたタール色素（合成着色料）に発ガン性などが発見され相次いで指定が取り消されたことがあった。そこで、既存添加物である天然のものが用いられるようになってきたが、既存添加物（天然着色料）のアカネ色素は2004年に使用できなくなった。これは、遺伝毒性があることと腎臓への発ガン性が認められたことによる。このようにそれまで許可されていたものが、途中で禁止されることもある。
- ・ 2005年JAS法が改定され、JASマークがついている漬物において合成着色料は使わないことになった。消費者の選択行動が変化をおこした事例である。しかし、このマークのない商品には、今も合成着色料が使われている場合がある。

3 思い出し、みよう。（消費者に関する学習内容）

消費者の8つの権利

- ①生活の（ ）的ニーズが保障される権利。
- ②（ ）を求める権利。
- ③選択する権利
- ④知らされる権利。
- ⑤意見を反映させる権利。
- ⑥補償を受ける権利。
- ⑦消費者教育を受ける権利。
- ⑧（ ）な環境を享受する権利。

4 これまで食品添加物に関する学習をしてきましたが、特に食品に使われる着色料についてあなたの気持ちに近いものに○をつけなさい。

- () 1. きれいに着色してあると、おいしそうで購買意欲がわく。
- () 2. 何を使っているのか、表示を確認するようにしたい。
- () 3. 着色料は必要だと思うので、より安全なものを使って製造してほしい。
- () 4. 健康のことを考えると着色することで見栄えをよくすることは、問題があると思う。
- () 5. 着色料を含めて食品添加物はできるだけ少ない方がよいと思う。

この他これら以外の意見・感想があれば、書きましょう。

--

本時の道徳授業を行うにあたって

1 資料等の取り扱いについて

絵本資料【葉っぱのフレディ いのちの旅】は、購入したものを全生徒に配布した。(保護者負担)
朗読ビデオは本校で作成した。(協力：株式会社 吉備ケーブルテレビ 新見支局)

2 事前学習について

朝読書の時間を利用して、生徒は資料に一通り目を通しており、内容の概略は把握している。

3 美術科との関わり

美術教師の協力を得て、生徒全員に、「葉っぱのフレディ」をイメージした、オリジナルのイラスト画を作成させた。作成にあたっては、タブレットPC(iPad)に入っているアプリケーション(SketchBook Express)を使用しており、作成した葉っぱの画像は各自で保存させている。

本授業では、タブレットPC(iPad)上で、白紙のメッセージカードに葉っぱの画像を貼り付け、自分の思いなどを記入させる予定である。

4 共有システムについて

(1) 共有ノートアプリケーション(Evernote) . . . 本時前半で使用

クラウド上で管理される学年専用のノートブックに、タブレットPC(iPad)から自由に各自のノートをアップロードして、ほぼ時間差なしで、すべてのタブレットPC(iPad)と電子黒板から閲覧可能である。生徒は即座に他の生徒のノート内容が把握できるため、自分の意見と他の意見を比較することが容易である。画像や音声も取り扱えるが、本校では、主に文字データを中心に利用している。

(2) 共有ファイルアプリケーション(Dropbox) . . . 本時後半で使用

クラウド上で管理される学年専用のフォルダに、画像データやPDFデータを保存し、タブレットPC(iPad)や電子黒板から自由にアップロード・ダウンロードが可能である。

本校では、PDF化したワークシートをDropbox経由で生徒に配信し、PDF注釈アプリケーション(neu.Annotate)を用いて必要事項を書き込ませている。その後アップロードすれば、すべての生徒から閲覧が可能となる。主に、手書き文字や図形、イラストを扱う場面で利用している。

(3) データの保存、印刷等について

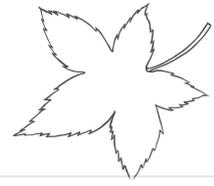
生徒が作成したすべての文字データ・画像データは、クラウド上で管理され、電子黒板や教師用パソコンからの取り扱いが可能である。

専用のネットワークプリンタから紙への出力が可能で、必要に応じて生徒に配布している。

5 使用したアプリケーション

- | | |
|--------------------------------------|-------------------|
| ○ Evernote (エバーノート) | 開発 Evernote Corp. |
| ○ Dropbox (ドロップボックス) | 開発 Dropbox Inc. |
| ○ neu.Annotate (ノイ アノテイト) | 開発 neu.Pen LLC |
| ○ Sketchbook Express (スケッチブックエクスプレス) | 開発 Autodesk Inc. |

葉っぱのフレディ いのちの旅 あらすじ



前段

春、大きな木の太い枝に生まれた葉っぱのフレディは、たくさんの仲間と一緒にすくすくと育ち、夏にはりっぱな体に成長しました。フレディは、同じ木に生まれながらひとつとして同じ葉っぱがないことに気づき、友達のダニエルからは、丈夫な根っこのおかげで木が倒れないことや、周りの自然が規則正しく巡っていることなどを教わりました。夏の強い日差しをさえぎることで涼しい木陰をつくり、やってくる人間の役に立つことも知り、葉っぱとしての仕事があることを自覚しました。秋になると葉っぱたちは一斉に紅葉し、人間の目を楽しませてくれました。

しかし季節は過ぎ、冷たい風と共に、みんな引っこしをするときがやってきたのです。ダニエルはフレディに「ぼくたちはひとり残らずここからいなくなるんだ」と告げました。

中段 【朗読ビデオA】

フレディは悲しくなりました。引っこしを嫌がるフレディに、ダニエルは「ぼくたちは葉っぱに生まれて葉っぱの仕事を全部やった。だから引っこすのだよ。」と告げますが、怖がるフレディには納得いきません。「死ぬ」ということに気づいたフレディに、ダニエルは「変化しないものはひとつもないんだ。変化することは自然なことなんだ。死ぬというのも変わることのひとつなのだよ。」とさとしします。

「ぼくは生まれてきてよかったのだろうか」とたずねるフレディに、ダニエルは最後のことばを残し、枝をはなれていきました。

フレディはひとりになりました。

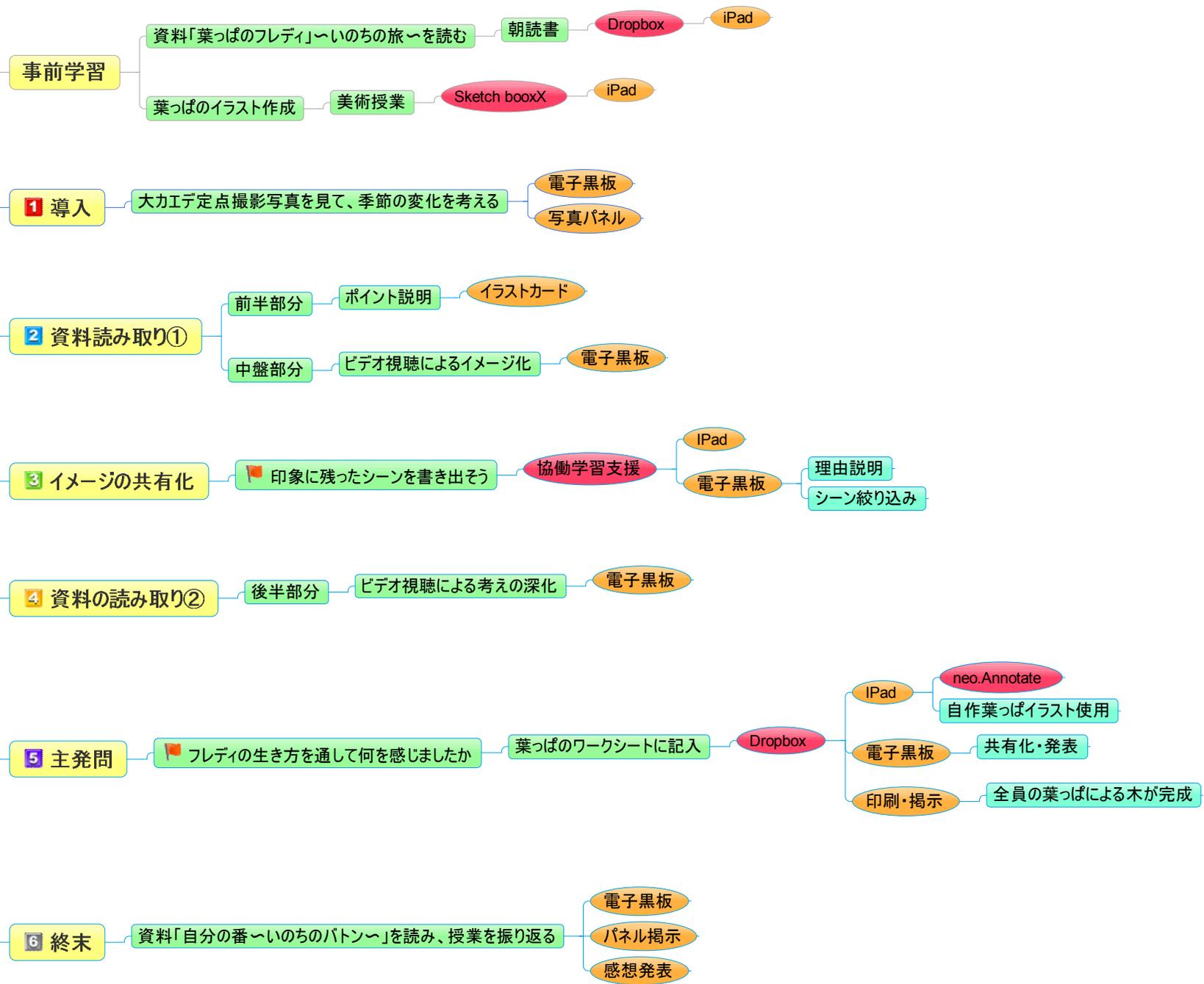
後段 【朗読ビデオB】

雪の朝、フレディは迎えにきた風によって枝をはなれました。地面に降りたフレディは、初めて木の全体の姿を見て、「"いのち"というのは永遠に生きているのだ」ということを知ります。

雪の上で心地よい眠りに入ったフレディは、やがて春がきて、水にまじり土に溶け込んで、木を育てる力になっていきます。

「大自然の設計図は、寸分の狂いもなく"いのち"を変化させつづけているのです。」ということばを最後に、フレディは生まれたところに帰ったのでした。

道徳公開授業



第3学年 道徳学習指導案

平成24年2月28日(火) 14:00～15:00

新見市立哲西中学校 多目的教室(21名)

指導者 教諭 藤井 幸治

1 主題名 命とは何か、生きるとは・・・ 3-(1)

2 資料名 『葉っぱのフレディ いのちの旅』 レオ・バスカーリア作 みらいなな訳 童話屋

3 主題設定の理由

(1) ねらいとする価値

生命はかけがえのない大切なものであって、決して軽々しく扱われてはならない。生命を尊ぶことは、かけがえのない生命をいとおしみ、自らもまた多くの生命によって生かされていることに素直に答えようとする心の表れといえる。近年、生徒の生活様式も変化し、自然や人間とのかかわりの希薄さから、生命あるものとの接触が少なくなり、生命の尊さについて考える機会を失いつつある。

指導に当たっては、人間のみならず、生命あるものはすべて自然界の中で互いに支え合って生き、生かされていること、そして、生命はつながっていることを、自分の生き方と重ねながら考えさせていきたい。

(2) ねらいに関わる生徒の実態について

中学生の時期は、「死」を意識することはないが、かといって「生」を意識しているわけでもない。毎日をただ何気なく「過ごしている」感覚が強く、「生きている」ことを実感している生徒は少ないといえる。特に3年生にとっては現在受験シーズンの真っ只中であり、当面の自分の行く末に不安を抱えながら、残された時間の中で、自分との葛藤をしている状態である。

このようなときだからこそ、生徒には、生きることや人生についてじっくりと考えさせる機会を与え、命の尊さと自己の生き方を改めて見つめさせたい。さらには、大自然の設計図にもとづいた「命」の変化について、絵本である資料を通して、童心に帰った純粋な気持ちでとらえさせ、過去・現在・未来へと続く自分自身の生き方についても、夢や希望をもたせながら考えさせたい。

(3) 資料について

本資料は、アメリカの哲学者レオ・バスカーリア氏が執筆した、生涯で唯一の「命」を語る絵本である。

春に生まれた葉っぱのフレディは、多くの仲間と一緒に、葉っぱとしての役割を果たしながらすくすくと成長した。同じ木に生まれながら一つとして同じ色や大きさの葉っぱがないことに気づき、夏には人間のために涼しい木陰をつくったり、秋には鮮やかな色で人間の目を楽しませたりすることなど、葉っぱとしての役割がきちんとあることを親友のダニエルから教わった。秋の終わりに葉っぱとしての短い生涯を終えるとき、仲間たちが次々と引越しをしていく中、フレディは自分のあまりに短い「生」を見つめ、ダニエルとのやり取りを通して、生きることにはどんな意味があるのか、死とは何かなど、深く見つめることとなる。迎えにきた風に乗って枝をはなれたフレディは、初めて木全体の姿を見て、ダニエルから聞いた「いのち」というのは永遠に生きているのだ」という言葉を思い出す。ふわふわの雪の上で心地よい眠りに入ったフレディは、やがて春がきて水に混ざり土に溶け込んで木を育てる原動力になっていく。

4 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』との関わりについて

本年度導入された校内ネットワーク環境の中で、タブレットPC(iPad)と電子黒板を用いた教育支援システムの構築が開始されて約2ヶ月が経過した。生徒個人がタブレットPC(iPad)で、いつでもどこでも調べ学習やドリル学習ができるのはもちろんのこと、授業中の双方向学習が可能になったことが、これまで私たちが経験してきた授業形態を大きく変えることになった。

本授業では、大きく2つのポイントをアピールしたい。1つ目は、電子黒板そのものの教育的効果である。2つ目は、双方向機能を利用して生徒の意見をタブレットPC(iPad)と電子黒板で即座に共有し、他者と自分の意見を比較しながらの発言が可能になった点である。共有フォルダ上に保存したデータは紙媒体にも出力でき、スムーズな授業展開を可能にした。

本時案

学習活動		主な発問と予想される反応	指導上の留意点
本時のねらい	<p>○命とはかけがえない偉大なものであるという畏敬の念を育てる。</p> <p>○自然界の神秘的な命の変化を通して、自己の生き方を見つめる。</p>		
導入	<p>1 写真を見て、フレディの生い立ちについて考える。</p>	<p>○この写真から読み取れるキーワードは何ですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・落ち葉 ・葉っぱ ・冬 ・雪 ・ひとりぼっち ・さみしい ・きれい ・自然 	<ul style="list-style-type: none"> ・全員に写真を配布する。 ・フレディのイラストを黒板に貼りイメージをつくる。
展開	<p>2 朗読ビデオAを見る。</p> <p>3 自分を登場人物に置きかえて心情について考える。</p> <p>①文章化 ②共有 ③意見発表</p> <p>4 朗読ビデオBを見る。</p> <p>5 自分の思いをメッセージにする。</p> <p>①メッセージカード作成 ②共有 ③意見発表</p>	<p>○「ねえダニエル ぼくは生まれてきてよかったのだろうか」という問いにあなたならどう答えますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生きる時間より生き方が大事 ・どんな命でも尊い ・できればもっと生きていきたい ・死を目前にして何とも言えない <p>○「大自然の設計図は寸分の狂いもなく"いのち"を変化させ続けているのです」をふまえて、あなたはどんな思いを持ち、どんな生き方をしていきたいですか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・変化を受け入れることが大事 ・命の大切さや尊さ ・神秘さ・みんなの役に立つ生き方 ・自分に納得のいく生き方 	<ul style="list-style-type: none"> ・揺れ動くフレディの気持ちに注目させる。 ・タブレットPC(iPad) ・電子黒板 ・共有ノートアプリ (Evernote) ・自分の意見と他の人の意見を比較しながら発表させる。 ・運命に身を任せた後のフレディの状況について注目させる。 ・タブレットPC(iPad) ・電子黒板 ・共有ファイルアプリ (Dropbox) ・PDF注釈アプリ (neu.Annotate) ・自分の思いを総合的にイメージ化させる。
終末	<p>6 気持ちを一つにまとめる。</p> <p>①メッセージカードをプリンタから出力する。</p> <p>②黒板に掲示する。</p> <p>③授業を振り返る。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・黒板には木の幹だけ描いておく。 ・各自で好きな場所に掲示させる。