

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
実証研究に係る平成23年度事業報告

平成24年3月

京都市立桃陽総合支援学校
京都市教育委員会

目次

| | |
|---|-----|
| 1 実証研究テーマ等 | 1頁 |
| 2 事業推進体制 | 7頁 |
| 3 取組経過等 | 9頁 |
| 4 導入機器・ソフト | 14頁 |
| 5 教科指導等研究計画 | 17頁 |
| 6 コンテンツ・ソフト開発等 | 17頁 |
| 7 研修計画 | 19頁 |
| 8 評価基準・方法等 | 20頁 |
| 9 ICT支援員 | 21頁 |
| 10 災害時の想定 | 22頁 |
| 11 研究成果の発信方法等 | 22頁 |
| 12 平成23年度事業のまとめ及び平成24年度の課題等 | 23頁 |
| 13 その他 | 27頁 |
| 14 参考資料 | 28頁 |
| ・参考資料1-1(「リモート・サイエンス・ラボ」システムイメージ図) | 29頁 |
| ・参考資料1-2(無線LAN等ネットワーク概要図) | 30頁 |
| ・参考資料1-3(ICT支援員「授業の記録シート」) | 32頁 |
| ・参考資料1-4(公開授業参加者アンケート・まとめ) | 35頁 |
| ・参考資料1-5(ICT活用アンケート教員用) | 42頁 |
| ・参考資料1-6(ICT活用アンケート児童生徒用) | 46頁 |
| ・参考資料2(ICT機器の利活用に関する調査・分析業務報告書) | 51頁 |
| ・参考資料3 (災害時におけるICT環境の利活用方策と課題の抽出・分析) | 88頁 |

1 実証研究テーマ等(提案書記載事項概要)

(1) 学びのイノベーション事業(文部科学省)

① 実証研究課題

病弱教育特別支援学校児童生徒の生活体験の不足，学習活動における制限等多様な課題の解決に向け，本校と分教室・児童生徒と教員を結ぶ ICT 環境を生かした協働的な学びの展開など，学ぶ意欲や学力の向上につながる指導・研修方法・デジタル教材開発等，新たな「学びの創造」を図る実証研究を行う。

② 研究の概要

ア 取組内容

- 校長を中心に学校独自の研究を重ね確立された校内組織に教育委員会指導主事等が参画するプロジェクトを発足し，本事業推進にあたっての体制の強化及び迅速化に努める。
- 病院内という，無線 LAN の干渉等多様な制約がある環境での ICT 整備についての課題整理及び検証を行う。また，児童生徒の状況を踏まえ入力支援・端末 PC 固定機器等の研究・開発を行う。さらに，避難場所を想定し災害時における ICT 機器利活用方法や，教育活動と避難が円滑・効率的に両立できる方法等を検証する。
- 1人1台の端末 PC 等の ICT 環境を利活用し，在籍する児童生徒の共通・個別の課題に即した，新たな「学びの創造」を図る指導方法・デジタル教材の開発及び検証を行う。
 - ・市販及び文部科学省が別途開発した児童生徒用デジタル教科書について当該教科全てで教材研究を行い，具体の活用方法及び指導方法等の検証を行う。また，ICT 環境を生かした利活用場面の拡充・検証を行う。
 - ・二年次以降の継続性・発展性を踏まえ，先行的に，国語（言語活動），理科（生活体験の不足及び学習活動における制約）を中心にデジタル教材の改良・開発を行う。とりわけ，理科実験において，デジタル計測機器等を活用し，本校と院内学級の児童生徒が端末パソコンを介して双方向で実験に関わるシステム「リモートラボ」（仮称）の研究開発を行い，本事業における研究開発からのイノベーションに挑戦する。
 - ・自学自習の習慣形成や院内学級在籍児童生徒の孤立感等の課題解決を図る活用方法等を検証する。

イ 成果等の把握と検証の手立て

- 児童生徒，教職員，保護者及び学校運営協議会における各種アンケートと客観テストを利用した評価を行う。
- 特総研（国立特別支援教育総合研究所）・全病連（全国病弱虚弱教育研究連盟）と連携し，本事業における成果と課題について随時発信し，意見・助言等を募る。
- 上記における評価結果等を基にプロジェクトで整理，地域協議会で総括し，事後の研究につなげていく。

ウ 取組の実施スケジュール…次頁参照

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(京都市・京都市立桃陽総合支援学校) 取組の実施スケジュール

《修正版(委託契約締結後)》

| 年度 | 1年次(平成23年度) | 2年次(平成24年度) | 3年次(平成25年度) |
|-----------|--|---|---|
| 年次別研究の柱 | ①病弱教育特別支援学校の特性を踏まえたICT環境整備・利活用及び指導・研修方法についての課題整理・検証 ②リモート・サイエンス・ラボの開発・検証 ③デジタル教材に関する教材研究・課題整理 | ①ICT環境利活用場面の拡充及び指導方法・コンテンツ開発の推進(本校・分教室・双方向の各特質を踏まえ検証) ②TV会議を活用した本校校との交流活動に関する検証 ③入力支援機器等の研究・検証 | ①2年間の成果・課題、関係団体や地域協議会からの助言等を踏まえ修正した事業計画に基づく研究・検証 ②ベッドサイド授業の指導方法及びコンテンツ開発・検証 ③自学自習、授業外での活用に関する指導方法等検証 |
| 月 | 9 10 11 12 1 2 3 ◆入札 ◆機器・ソフト等導入 ◆導入研修等の実施 入力支援機器等の研究・検証 ◆導入研修 ◆想定訓練 災害時の対応等についての研究・検証 ◆想定訓練 | 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 ◆事業計画案(1年次)の作成 ◆事業総括・報告書作成 ◆事業計画案(2年次)の作成 ◆事業総括・報告書作成 ◆事業計画案(3年次)の作成 ◆事業総括・報告書作成 ◆第8回会議(3年次事業計画の提案・協議) ◆第9回会議(中間報告①・協議) ◆第10回会議(中間報告②・協議) ◆第11回会議(事業総括) | 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1 2 3 ◆事業計画案(1年次)の作成 ◆事業総括・報告書作成 ◆事業計画案(2年次)の作成 ◆事業総括・報告書作成 ◆事業計画案(3年次)の作成 ◆事業総括・報告書作成 ◆第8回会議(3年次事業計画の提案・協議) ◆第9回会議(中間報告①・協議) ◆第10回会議(中間報告②・協議) ◆第11回会議(事業総括) |
| ICT環境の整備等 | ◆導入機器等の調査・検証 ◆想定訓練 | ◆想定訓練 | ◆想定訓練 |
| プロジェクト | ◆事業計画案(1年次)の作成 ◆事業総括・報告書作成 ◆事業計画案(2年次)の作成 ◆事業総括・報告書作成 ◆事業計画案(3年次)の作成 ◆事業総括・報告書作成 ◆第8回会議(3年次事業計画の提案・協議) ◆第9回会議(中間報告①・協議) ◆第10回会議(中間報告②・協議) ◆第11回会議(事業総括) | ◆事業計画案(2年次)の作成 ◆事業総括・報告書作成 ◆事業計画案(3年次)の作成 ◆事業総括・報告書作成 ◆第8回会議(3年次事業計画の提案・協議) ◆第9回会議(中間報告①・協議) ◆第10回会議(中間報告②・協議) ◆第11回会議(事業総括) | ◆事業計画案(3年次)の作成 ◆事業総括・報告書作成 ◆第8回会議(3年次事業計画の提案・協議) ◆第9回会議(中間報告①・協議) ◆第10回会議(中間報告②・協議) ◆第11回会議(事業総括) |
| 地域協議会 | ◆第1回会議(1年次事業計画の提案・協議) ◆第2回会議(中間報告・協議) ◆第3回会議(1年次事業総括) | ◆第4回会議(2年次事業計画の提案・協議) ◆第5回会議(中間報告①・協議) ◆第6回会議(中間報告②・協議) ◆第7回会議(2年次事業総括) | ◆第8回会議(3年次事業計画の提案・協議) ◆第9回会議(中間報告①・協議) ◆第10回会議(中間報告②・協議) ◆第11回会議(事業総括) |
| 校内研修 | ◆研修計画案(1年次)の作成 ◆研修実施・検証 ◆教科指導等研究計画案(1年次)の作成 ◆デジタル教材に関する教材研究・課題整理 ◆ICT機器を活用した授業実践・検証 ◆公募型プロポーザル ◆リモート・サイエンス・ラボ開発・検証 ◆評価基準・方法案の作成 ◆各種評価活動の実施(随時) | ◆研修計画(2年次)の作成 ◆研修実施・検証 ◆教科指導等研究計画案(2年次)の作成 ◆該当教科(デジタル教材)全てにおける実践・検証 ◆本校・分教室・双方向の各特質を踏まえた研究・検証 ◆TV会議を活用した本校校との交流活動に関する検証 ◆リモートラボ(仮称)の研究・検証 ◆デジタル教材(該当教科全て)について改良等を想定した研究・検証(予算の範囲内) ◆評価計画案(2年次)の作成 ◆各種評価活動の実施(随時) | ◆研修計画(3年次)の作成 ◆研修実施・検証 ◆教科指導等研究計画案(3年次)の作成 ◆2年間の成果・課題を的確に踏まえた検証 ◆ベッドサイド授業の指導方法及びコンテンツ開発等 ◆自学自習、授業外での活用に関する指導方法等検証 ◆評価計画案(3年次)の作成 ◆各種評価活動の実施(随時) |
| コンテンツ開発等 | ◆公募型プロポーザル ◆リモート・サイエンス・ラボ開発・検証 ◆評価基準・方法案の作成 ◆各種評価活動の実施(随時) | ◆リモートラボ(仮称)の研究・検証 ◆デジタル教材(該当教科全て)について改良等を想定した研究・検証(予算の範囲内) ◆評価計画案(3年次)の作成 ◆各種評価活動の実施(随時) | ◆研修計画(3年次)の作成 ◆研修実施・検証 ◆教科指導等研究計画案(3年次)の作成 ◆2年間の成果・課題を的確に踏まえた検証 ◆ベッドサイド授業の指導方法及びコンテンツ開発等 ◆自学自習、授業外での活用に関する指導方法等検証 ◆評価計画案(3年次)の作成 ◆各種評価活動の実施(随時) |
| 評価等 | ◆評価基準・方法案の作成 ◆各種評価活動の実施(随時) | ◆評価計画案(2年次)の作成 ◆各種評価活動の実施(随時) | ◆評価計画案(3年次)の作成 ◆各種評価活動の実施(随時) |
| 研究成果等の発信 | ◆1年次公開授業(研究発表会) ◆HP上での取組経過等の紹介 ◆公募型プロポーザル ◆配置(週3日本校、週2回分教室勤務) | ◆2年次研究発表会 ◆特総研・全病連との連携による研究成果等の発信及び意見・助言等の募集等 ◆配置(主に授業支援・検証) | ◆最終年次研究発表会 ◆配置(主に事業終了後学校独自での対応を視野に入れた支援・検証) |
| ICT活用支援員 | ◆配置(週3日本校、週2回分教室勤務) | ◆配置(主に授業支援・検証) | ◆配置(主に事業終了後学校独自での対応を視野に入れた支援・検証) |

③年次計画等

ア 一年次（平成23年度）

病弱教育特別支援学校の特性である、本校と院内学級を結ぶ ICT 機器を活用した教育活動の推進にあたり、病院内という様々な制約のある環境でのハード・ソフト両面における整備・利活用及び研修方法等についての課題整理及び検証を行う。とりわけ、実質半年間弱の期間の効率性と二年次への継続性・発展性を踏まえ、国語（言語活動）、理科（生活体験）を中心にコンテンツの改良・開発についての研究を進める。

イ 二年次（平成24年度）

一年次の成果及び課題を踏まえ、ICT 環境の利活用場面を拡充するとともに指導方法・コンテンツ開発の一層の推進を図る。とりわけ、本校内、分教室内及び本校と分教室双方向それぞれでの使用環境の特質を踏まえた開発・検証を行う。また、TV 会議システムを活用した本来校（前籍校）との交流活動等のあり方や、児童生徒の状況に応じた入力支援機器等の研究・開発を行う。

ウ 三年次（平成25年度）

二年間の成果・課題、特総研・全病連との連携による意見・助言や地域協議会での指導・助言などを踏まえ、最終年次に取り組む課題を整理し研究を進める。とりわけ、院内学級で、病状によりベッドから離れることのできない児童生徒に対する、いわゆるベッドサイド授業における指導方法・コンテンツ開発や、授業以外における孤独感の解消及び学ぶ意欲の向上につながる ICT 機器の活用方法等についての検証を行う。

(2)フューチャースクール推進事業(総務省)

①実証テーマ

- ア 病弱教育特別支援学校の特性を踏まえた ICT 環境整備・利活用方法及び指導・研修方法
 実証研究校における ICT 環境を利活用した教育活動の実践等を通じて、ICT 環境導入・整備状況、教員の指導・研修方法、ICT 活用支援員の関わり等についての課題の抽出・分析など各種アンケートや客観テストを用いた検証を行う。
- イ TV会議システムを活用した本来校（前籍校）との交流活動のあり方等
 実証研究校と転入してきた児童生徒の本来校で、異なる ICT 環境間での円滑な交流活動のあり方等について課題の抽出・分析等の検証を行います。当該児童生徒、教員等による各種アンケートを用いた検証を行う。
- ウ 災害時における ICT 機器利活用方法や、教育活動と避難の円滑・効率的な両立を図る方法
 災害時における対応について、避難所となることを想定した動作確認等を定期的に行い、マニュアル等を整備するとともに、想定訓練等を組み入れた研究実践を行う。児童生徒、教員等のアンケートを用いた検証を行う。

②年次計画等

| | 実証テーマ | | 実証方法 |
|-------------|-------|--|---|
| 一 年 次 | I | ICT 環境の構築に際しての課題の抽出・分析 | 本事業の系統性を考慮し、先行事例の十分な調査・研究を行った上で、本実証研究校の特性を踏まえ実施計画案を作成する。地域協議会において実証方法の詳細について決定し、具体の実践・検証を進めていく。なお、アンケート調査は実証研究校、公開授業参加者、関係団体等広く関係者を対象に実施する。 |
| | | 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 | |
| | | 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 | |
| | | ICT 利活用方策の分析 | |
| | | 将来に向けた ICT 利活用推進方策の検討 | |
| | II | 障害の状態等に応じた入出力支援機器等の使用に関する課題 | 転入する児童生徒の状況に応じて、入力支援機器等の開発・使用に関する課題の抽出・分析を行う。また、地域協議会での協議、アンケートの対象等は上記 I と同様とする。 |
| | | 校内の学級と病院内等の学級とを接続した双方向通信に関する課題 | ICT 環境に関しては、上記 I とも関連する内容であるが、とりわけ TV 会議や支援ソフト等使用にあたっての指導・研修方法等を中心とした課題の抽出・分析を行う。なお、地域協議会の関わり等については上記と同様 |
| | | 一般向けのコンテンツを障害のある児童生徒が用いたり、児童生徒一人ひとりの障害の状態等に応じて変更したりあるいは新たな作成に関する課題 | 在籍する児童生徒の共通・個別の課題を考慮し、コンテンツ使用・変更等に関する課題の抽出・分析を行う。なお、地域協議会の関わり等については上記と同様 |

| | | | |
|-----|-----|---|--|
| | III | 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） ①児童の調べ学習用のインターネット環境を、情報収集の手段として活用 ②教室内のTVや電子黒板を、体育館等の避難所に移動し、電子情報ボードとして活用 ③校内の情報端末を地方自治体の事務作業に活用 | 災害時に避難所となることを想定した動作確認を定期的に行い、管理職以外のスタッフでも対応可能なマニュアル等の整備とともに想定訓練等を組み入れた研究実践を行う。児童生徒、教員、保護者のアンケート及び消防署等関係部署等の協力を得て検証を行う。 |
| | 独自 | TV会議システムを活用した実証研究校と本来校との交流活動についての課題の抽出・分析 | 実証研究校と転入してくる児童生徒の本来校（前籍校）との交流活動の実施方法及び異なる ICT 環境についての課題の抽出・分析を行う。 |
| 二年次 | I | 23年度の検証結果を踏まえ、継続・完了・追加するテーマについて地域協議会で精査し、それぞれの課題の抽出・分析を行う。 | 23年度の実証結果、先行事例・他事例との系統性等を考慮し、十分な調査・研究を行い、設定したテーマに即した実施計画案を作成する。地域協議会において実証方法の詳細について決定し、具体の実践・検証を進めていく。 |
| | II | 23年度の検証結果を踏まえ、継続・完了・追加するテーマについて地域協議会で精査し、それぞれの課題の抽出・分析を行う。 | 同上 |
| | III | 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） ①児童の調べ学習用のインターネット環境を、情報収集の手段として活用 ②教室内のTVや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活用 ③校内の情報端末を地方自治体の事務作業に活用 ※23年度の実証結果を踏まえ、必要に応じて新たなテーマを設定する。 | 23年度の実証結果を踏まえた実施計画案を作成する。地域協議会において実証方法の詳細について決定し、具体の実践・検証を進めていく。 |
| | 独自 | 23年度の検証結果を踏まえ、継続または、新たなテーマの設定について地域協議会で精査し、テーマの内容に即した課題の抽出・分析を行う。 | 設定したテーマに即した実施計画案を作成する。地域協議会において実証方法の詳細について決定し、具体の実践・検証を進めていく。 |

| | | | |
|-------------|-----|---|---|
| 三 年 次 | I | 23・24年度の検証結果を踏まえ、継続・完了・追加するテーマについて地域協議会で精査し、それぞれの課題の抽出・分析を行う。 | 23・24年度の実証結果、先行事例・他事例との系統性等を考慮し、十分な調査・研究を行い、設定したテーマに即した実施計画案を作成する。地域協議会において実証方法の詳細について決定し、具体の実践・検証を進めていく。 |
| | II | 23・24年度の検証結果を踏まえ、継続・完了・追加するテーマについて地域協議会で精査し、それぞれの課題の抽出・分析を行う。 | 同上 |
| | III | 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 ①児童の調べ学習用のインターネット環境を、情報収集の手段として活用 ②教室内のTVや電子黒板を、体育館等の避難所に移動し、電子情報ボードとして活用 ③校内の情報端末を地方自治体の事務作業に活用 ※23・24年度の実証結果を踏まえ、必要に応じて新たなテーマを設定する。 | 23・24年度の実証結果を踏まえた実施計画案を作成する。地域協議会において実証方法の詳細について決定し、具体の実践・検証を進めていく。 |
| | 独自 | 23・24年度の検証結果を踏まえ、継続または、新たなテーマの設定について地域協議会で精査し、テーマの内容に即した課題の抽出・分析を行う。 | 設定したテーマに即した実施計画案を作成する。地域協議会において実証方法の詳細について決定し、具体の実践・検証を進めていく。 |

2 事業推進体制

京都市立桃陽総合支援学校の校内組織に京都市教育委員会指導主事等が参画する校内推進委員会（プロジェクト）を発足し、本事業が円滑かつ迅速に推進できるよう事業推進体制の強化に努める。また、京都市内外から地域協議会委員としての参画を図るとともに、実証研究校の保護者代表や学校運営協議会の担当者が地域協議会に参画するなど、地域協議会における検証の充実に努める。

なお、事業推進にあたっては、校内推進委員会において実施計画等の企画・立案を行い、地域協議会での検討、指導・助言及び評価等を踏まえ、具体の実践・検証の取組を進めていく。

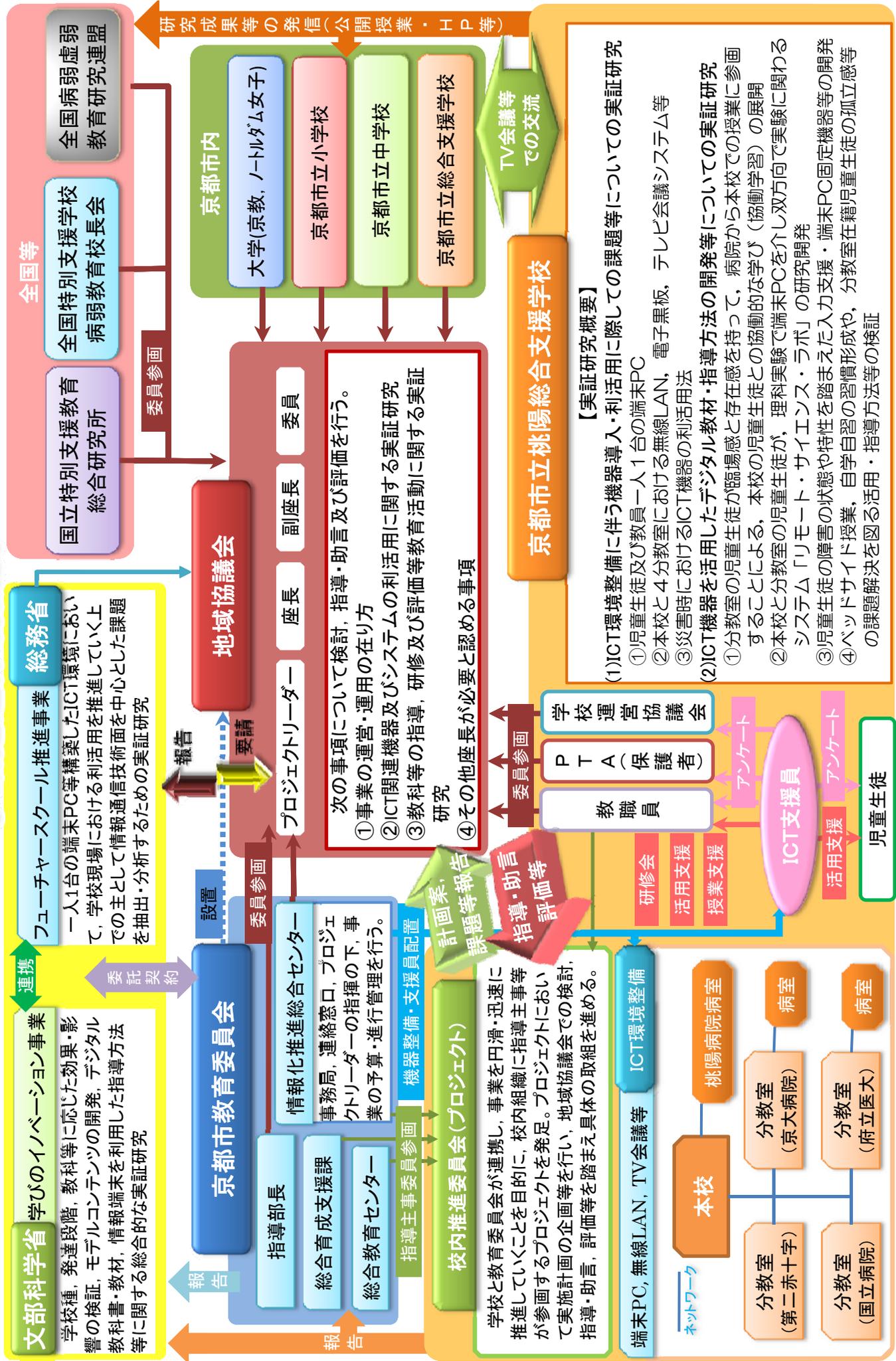
(1) 地域協議会委員(◎座長, ○副座長)

| 氏名 | 所属・役職 | 専門分野等 |
|--------|---|------------|
| ◎滝川 国芳 | 国立特別支援教育総合研究所総括研究員 | 病弱教育 |
| 松井 通記 | 全国特別支援学校病弱教育校長会副会長，全国病弱虚弱教育研究連盟理事長（愛知県立大府養護学校長） | 病弱教育 |
| 桶谷 守 | 京都教育大学教育支援センター教授 （コミュニティ・スクール研究推進委員長） | カウンセリング |
| 神月 紀輔 | 京都ノートルダム女子大学心理学部准教授 | 情報教育 |
| 大畑 眞知子 | 京都市立藤城小学校長（京都市小学校長会副会長） | 小学校教育 |
| 森本 哲 | 京都市立松原中学校長（京都市立中学校教育研究会情報教育部会会長） | 中学校教育 |
| 藤谷 貞之 | 京都市立鳴滝総合支援学校長 | 病弱教育 |
| 佐々木 浩幸 | 京都市立桃陽総合支援学校PTA会長代理 | 保護者代表 |
| ○柴原 弘志 | 京都市教育委員会指導部長 | 教育課程 |
| 川井 勝博 | 京都市教育委員会指導部情報化推進総合センター所長 | プロジェクトリーダー |
| 北村 光代 | 京都市立桃陽総合支援学校長 | 病弱教育 |

(2) 校内推進委員会(プロジェクト)メンバー

| | |
|--------|----------------------------|
| 北村 光代 | 京都市立桃陽総合支援学校長 |
| 時森 康郎 | 京都市立桃陽総合支援学校教頭 |
| 池田 伸子 | 京都市立桃陽総合支援学校副教頭 |
| 山田 誠 | 京都市立桃陽総合支援学校副教頭 |
| 大杉 仁彦 | 京都市立桃陽総合支援学校総務部長 |
| 谷口 博美 | 京都市立桃陽総合支援学校指導部長 |
| 篠原 淳子 | 京都市立桃陽総合支援学校研究主任 |
| 松浦 君雄 | 京都市立桃陽総合支援学校分教室研究担当 |
| 浜口 雄二 | 京都市教育委員会指導部総合育成支援課指導主事 |
| 河野 寿志 | 京都市教育委員会指導部情報化推進総合センター指導主事 |
| 長谷川 英司 | 京都市総合教育センター指導主事 |
| 斎藤 由紀子 | 京都市総合教育センター指導主事 |

事業推進体制概要

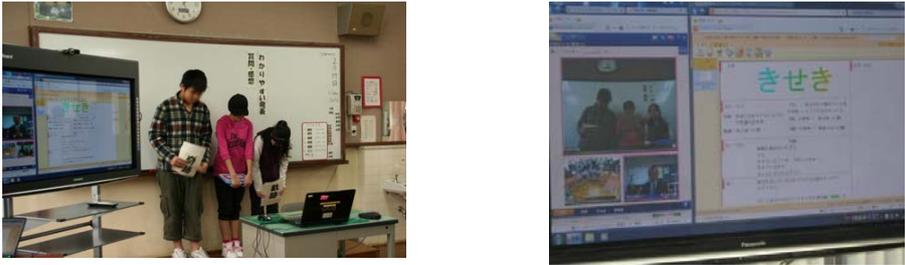


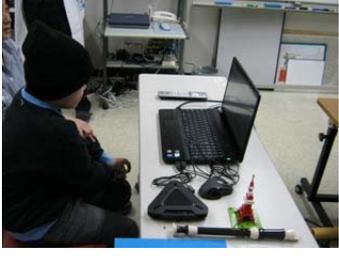
3 取組経過等

(1) 取組経過①(研修除く)

| No. | 年月日 | 内容等 |
|-----|------------|---|
| 1 | 23. 8. 30 | 提案書採択(委託先候補として決定) 文部科学省及び総務省ホームページで採択結果公表 |
| 2 | 23. 8. 31 | 事業推進にあたっての打ち合わせ 今後の事業推進にあたって、学校及び情報化推進総合センターの役割分担の確認及び事業計画案骨子についての協議・検討 於：桃陽総合支援学校 |
| 3 | 23. 9. 26 | 第1回校内推進委員会(プロジェクト)開催 平成23年度事業計画案についての協議 於：桃陽総合支援学校 |
| 4 | 23. 10. 16 | 総務省と京都市との委託契約締結 |
| 5 | 23. 10. 18 | 文部科学省と京都市との委託契約締結 |
| 6 | 23. 10. 21 | ICT 支援員派遣及び ICT 機器利活用に関する調査・研究業務に関する公募型プロポーザル公告 京都市教育委員会及び京都市ホームページで公募開始 |
| 7 | 23. 10. 25 | ソフトウェア購入及びテレビ会議システム等賃借に関する入札公告 京都市ホームページで公告 |
| 8 | 23. 11. 1 | タブレットパソコン等賃借に関する入札公告 京都市ホームページで公告 |
| 9 | 23. 11. 1 | 先進事例視察(1) 石川県内灘町立大根布小学校研究発表会参加(2名) |
| 10 | 23. 11. 2 | ソフトウェア購入及びテレビ会議システム等賃借に関する入札業者決定 ソフトウェア…株式会社NTT西日本-みやこ テレビ会議システム等賃借…西日本電信電話株式会社京都支店 |
| 11 | 23. 11. 7 | 第2回校内推進委員会(プロジェクト)開催 平成23年度事業計画案等についての協議 於：桃陽総合支援学校 |
| 12 | 23. 11. 8 | ICT 支援員派遣及び ICT 機器利活用に関する調査・研究業務に関する公募型プロポーザルに係る事業者ヒアリング 提案事業者3事業者からのヒアリング 於：情報化推進総合センター |
| 13 | 23. 11. 9 | タブレットパソコン等賃借に関する入札業者決定 西日本電信電話株式会社京都支店 |
| 14 | 23. 11. 14 | ICT 支援員派遣及び ICT 機器利活用に関する調査・研究業務に関する委託業者決定 エヌ・ティ・ティ・コム チェオ株式会社 |
| 15 | 23. 11. 16 | リモート・サイエンス・ラボ研究開発業務に関する公募型プロポーザル公告 京都市教育委員会及び京都市ホームページで公告 |
| 16 | 23. 11. 18 | 無線 LAN アクセスポイント等賃借に関する入札公告 京都市ホームページで公告 |
| 17 | 23. 11. 18 | ICT 関連機器導入開始 |

| No. | 年月日 | 内容等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------|---|-----|--------------------|---------------|-----|------|----------|---|-----|-----|----|---------|------|-----|-----|----|--------------------|---------------|---|---|-----|----|---------|--------|----|-----------|------|----|------|------|---|-----|----|-------------|------|----|------------|------|----|------------|--------|
| 18 | 23. 11. 24 | 第1回地域協議会 委員 10 名（1 名欠席）・総務省オブザーバー2 名参加 ・設置要綱説明及び座長・副座長選出 ・会議の運営方法 ・事業推進体制 ・事業計画案についての説明，協議  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | 23. 11. 24 | ICT 支援員配置 エヌ・ティ・ティ・コム チェオ株式会社 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 23. 11. 25 | 先進事例視察(2) 北海道石狩市立紅南小学校研究発表会参加（2 名） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 23. 11. 29 | 無線 LAN アクセスポイント等賃借に関する入札業者決定 西日本電信電話株式会社京都支店 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | 23. 12. 1 | 先進事例視察(3) 長野市立塩崎小学校研究発表会参加（2 名） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | 23. 12. 20 | リモート・サイエンス・ラボ研究開発業務に関する委託業者決定 株式会社ナリカ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | 23. 12. 21 | 無線 LAN アクセスポイント導入① 本校・桃陽病院（隣接） | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | 23. 12. 22 | ICT 活用に関する事前アンケート 独自に作成した教員向けの事前アンケート（44 項目）を実施 ※4 2 頁参照 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 23. 12. 28 | ICT 関連機器設定・調整完了 ※No.17 導入開始以後の不具合解消，無線調整等完了 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | 24. 1. 24 | 無線 LAN アクセスポイント導入② 京都大学附属病院・分教室内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 24. 2. 1 | 無線 LAN アクセスポイント導入③ 国立病院（独立行政法人国立病院機構 京都医療センター）・分教室内 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | 24. 2. 13 | 無線 LAN アクセスポイント導入④ 京都大学附属病院・病室内 ※無線 LAN 等ネットワーク概要図 3 0 頁参照 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | 24. 2. 17 | 公開授業実施(全国から 97 名参加【北：福島県～南：沖縄県】) <table border="1" data-bbox="392 1603 1428 2072"> <thead> <tr> <th>学部</th> <th>学 年</th> <th>時間</th> <th>教科等</th> <th>授業題材</th> <th>使用 I C T</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">小</td> <td>4～6</td> <td>5 限</td> <td>特活</td> <td>情報モラル学習</td> <td>電子黒板</td> </tr> <tr> <td>4～6</td> <td>6 限</td> <td>理科</td> <td>いろいろな植物と空気の 関わり</td> <td>リモート・サイエンス・ラボ</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">中</td> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">5 限</td> <td>国語</td> <td>言葉を探検する</td> <td>コラボノート</td> </tr> <tr> <td>社会</td> <td>歴史 ― 現在 ―</td> <td>電子黒板</td> </tr> <tr> <td>数学</td> <td>標本調査</td> <td>電子黒板</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td rowspan="3">6 限</td> <td>英語</td> <td>オーラルイングリッシュ</td> <td>電子黒板</td> </tr> <tr> <td>音楽</td> <td>器楽演奏 ― 箏 ―</td> <td>電子黒板</td> </tr> <tr> <td>英語</td> <td>英語で送るメッセージ</td> <td>コラボノート</td> </tr> </tbody> </table> | 学部 | 学 年 | 時間 | 教科等 | 授業題材 | 使用 I C T | 小 | 4～6 | 5 限 | 特活 | 情報モラル学習 | 電子黒板 | 4～6 | 6 限 | 理科 | いろいろな植物と空気の 関わり | リモート・サイエンス・ラボ | 中 | 1 | 5 限 | 国語 | 言葉を探検する | コラボノート | 社会 | 歴史 ― 現在 ― | 電子黒板 | 数学 | 標本調査 | 電子黒板 | 2 | 6 限 | 英語 | オーラルイングリッシュ | 電子黒板 | 音楽 | 器楽演奏 ― 箏 ― | 電子黒板 | 英語 | 英語で送るメッセージ | コラボノート |
| 学部 | 学 年 | 時間 | 教科等 | 授業題材 | 使用 I C T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小 | 4～6 | 5 限 | 特活 | 情報モラル学習 | 電子黒板 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4～6 | 6 限 | 理科 | いろいろな植物と空気の 関わり | リモート・サイエンス・ラボ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中 | 1 | 5 限 | 国語 | 言葉を探検する | コラボノート | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 社会 | 歴史 ― 現在 ― | 電子黒板 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 数学 | 標本調査 | 電子黒板 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 6 限 | 英語 | オーラルイングリッシュ | 電子黒板 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 音楽 | 器楽演奏 ― 箏 ― | 電子黒板 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 英語 | 英語で送るメッセージ | コラボノート | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| No. | 年月日 | 内容等 |
|-----|-------------------|--|
| 28 | 24. 2. 17 (続き) | <p data-bbox="405 208 1326 241">〔リモート・サイエンス・ラボ・システムを活用した理科実験：本校〕</p>  <p data-bbox="405 546 1414 580">〔リモート・サイエンス・ラボ・システムを活用した理科実験：京大分教室〕</p>   <p data-bbox="612 1229 1206 1263">〔コラボノートを活用した国語の授業：本校〕</p>  <p data-bbox="432 1572 871 1606">「公開授業参加者アンケート」実施</p> <p data-bbox="421 1619 788 1653">※回収数30枚，35頁参照</p> |
| 29 | 24. 2. 21 | <p data-bbox="392 1671 727 1704">ICT 活用に関するアンケート</p> <p data-bbox="421 1718 1123 1751">独自に作成した児童生徒・教員向けのアンケートを実施</p> <p data-bbox="421 1765 676 1798">※42・46頁参照</p> |
| 30 | 24. 2. 24 | <p data-bbox="392 1816 1417 1939">「フューチャースクール推進研究会」「学びのイノベーション推進協議会特別支援教育ワーキンググループ」委員及び総務省・文部科学省担当者による「フューチャースクール推進事業」「学びのイノベーション事業」実証校(京都市立桃陽総合支援学校)視察</p> <ul data-bbox="421 1957 1070 2036" style="list-style-type: none"> ・有識者3名，総務省・文部科学省担当者5名参加 ・京大病院分教室及び本校視察，意見交換 |

| No. | 年月日 | 内容等 |
|-----|-----------|---|
| 31 | 24. 2. 27 | <p>「教育分野におけるICT 利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン(手引書)2012(仮称)」(冊子及び DVD)作成のための㈱三菱総合研究所(総務省委託業者)ヒアリング等</p> <p>於：桃陽総合支援学校</p> |
| 32 | 24. 2. 29 | <p>前籍校との交流授業①</p> <p>京都大学附属病院分教室⇄京都市立川岡小学校 (3年生)</p> <p>－難病の手術を2日後に控えた児童・母親が、交流授業から勇気と元気をもらいました。－</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> |
| 33 | 24. 3. 2 | <p>第2回地域協議会</p> <p>委員 8 名 (3 名欠席)・総務省オブザーバー1 名参加</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業状況報告 ・ 指導助言及び評価 <p>※第 4 限及び第 5 限の各教室の授業見学実施</p> |
| 34 | 24. 3. 13 | <p>前籍校との交流授業②</p> <p>桃陽総合支援学校本校⇄京都市立竹田小学校 (5年生)</p> <p>－夏休み前から病気療養(不登校傾向も有)で入院していた児童が、6年生4月から前籍校への復帰に向け交流しました。－</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> |
| 35 | 24. 3. 14 | <p>無線 LAN アクセスポイント導入⑤</p> <p>京都府立医科大学附属病院分教室・病室内 (3/14～3/15)</p> |
| 36 | 24. 3. 19 | <p>災害時における ICT 利活用方法に関する想定訓練</p> <p>桃陽総合支援学校本校校舎及び体育館 ※ 8 8 頁参照</p> |
| 37 | 24. 3. 23 | <p>無線 LAN アクセスポイント導入⑥</p> <p>京都第二赤十字病院分教室</p> |
| 38 | 24. 3. 26 | <p>無線 LAN アクセスポイント導入⑦</p> <p>桃陽病院 (隣接) 追加</p> |

2 取組経過②(研修等)

| No. | 年月日 | 内容等 |
|-----|----------|---|
| 1 | 23.12.6 | 電子黒板・コンテンツ〔本校〕, ペンタブレット・コンテンツ〔府立〕 |
| 2 | 23.12.7 | 電子黒板・教材提示装置〔本校〕, ペンタブレット・コンテンツ〔京大〕 |
| 3 | 23.12.8 | 電子黒板・教材提示装置〔本校〕, 教材提示装置・無線式タブレットボード〔府立〕 |
| 4 | 23.12.9 | 電子黒板・教材提示装置〔本校〕, 教材提示装置・コンテンツ〔京大〕 |
| 5 | 23.12.13 | 教材提示装置・コンテンツ〔府立〕 |
| 6 | 23.12.14 | 電子黒板・教材提示装置〔本校〕, 教材提示装置・コンテンツ〔京大〕 |
| 7 | 23.12.15 | 導入ソフト(コラボノート)〔本校:全体研修〕  |
| 8 | 23.12.16 | 電子黒板・コンテンツ〔府立〕, 教材提示装置・コンテンツ〔京大〕 |
| 9 | 24.1.11 | 導入ソフト(みんなの学習クラブ)〔本校〕 |
| 10 | 24.1.13 | タブレットPC〔本校〕 |
| 11 | 24.1.16 | リモート・サイエンス・ラボ・システム テスト①〔本校⇄京大〕  |
| 12 | 24.1.17 | 導入ソフト(eライブラリ)〔本校〕 |
| 13 | 24.1.18 | リモート・サイエンス・ラボ・システム テスト②〔本校⇄京大〕 |
| 14 | 24.1.20 | リモート・サイエンス・ラボ・システム テスト③〔本校⇄京大〕 |
| 15 | 24.1.23 | 導入ソフト(コラボノート)〔京大〕 |
| 16 | 24.1.24 | リモート・サイエンス・ラボ・システム テスト④〔本校⇄京大〕 |
| 17 | 24.1.25 | コラボノート テスト〔本校⇄京大〕, 導入ソフト(コラボノート)〔本校〕 |

3 取組経過③(テレビ会議システムを活用した授業)

| | |
|--------|---|
| 本校⇄京大 | 1/30…中1英語, 1/31…小学部理科, 2/10…中1国語・小学部理科 2/14…小学部理科・中学部国語, 2/17…公開授業 |
| 本校⇄府立 | 2/13…動作確認, 2/15, 中学部国語, 2/22…動作確認, 2/24…道徳 |
| 京大⇄小学校 | 2/29…前籍校との交流授業① 京都大学附属病院分教室⇄京都市立川岡小学校(3年) |
| 本校⇄小学校 | 3/13…前籍校との交流授業② 桃陽総合支援学校本校⇄京都市立竹田小学校(5年) |

4 導入機器・ソフト

(1) 既存設置機器

| | 導入事業名 | 製品 | 台数 |
|---|---------------|---------------------|----|
| ① | 校内 LAN 整備機器 | 校内 LAN 教室機 | 14 |
| | | 教室プリンタ | 2 |
| | | 校内 LAN 教職員機 | 40 |
| | | 職員室カラープリンタ | 1 |
| | | 職員室用モノクロプリンタ | 1 |
| | | 動画編集機 | 1 |
| | | 校内 LAN プロジェクタ | 1 |
| ② | コンピュータ教室整備機器 | 学校サーバ | 1 |
| | | コンピュータ教室生徒機 | 7 |
| | | コンピュータ教室先生機 | 1 |
| | | コンピュータ教室プリンタ | 1 |
| | | コンピュータ教室プロジェクタ | 1 |
| | | デジタルカメラ | 4 |
| | | 書画カメラ | 1 |
| ③ | 学校 ICT 環境整備事業 | デジタルテレビ (Panasonic) | 14 |
| | | みエルモン | 7 |

(2) 導入機器

| | 導入機器名/ 【メーカー名・品番】 | 台数 | 使用方法等 | 備考 |
|---|--|----|---|--|
| ① | ファイルサーバ兼学習支援システムサーバ 【HP ML110 G6 Xeon X3430】 | 1 | デジタルコンテンツ兼学習支援システム用 | 学習支援システム「SkyMenu」 |
| ② | 協働学習システムサーバ 【HP ML110 G6 Xeon X3430】 | 1 | 協働学習システム | 協働学習システム「コラボノート for school」 |
| ③ | デスクトップ PC 【Lenovo ThinkCentre M90】 | 1 | 実験共有システム (リモート・サイエンス・ラボ) 開発用 | (株)ナリカ EasySense 計測 |
| ④ | ノート PC 【Fujitsu LIFEBOOK E741/D】 | 1 | 学習支援システムコントローラ | 「SkyMenu」用 |
| ⑤ | 無線 LAN アクセスポイント (PoE 対応) 【iCom アクセスポイント AP-80M】 | 52 |  | 本校 26 台, 桃陽病院 8 台 京大病院分教室 2 台 府立医大病院 14 台 (分教室 2, 病棟 12) 第二赤十字病院分教室 1 台 国立病院分教室 1 台 |

| | | | | |
|---|---|-----------------|--|------------------------------------|
| ⑥ | 無線 LAN アクセスポイントコントローラ 【HP 6200 Pro SF/CT】 | 1 | AP 集中制御 | |
| ⑦ | タブレット型 PC 【東芝 CM1PACM112MNEE】 | 88 |  | 児童生徒及び教員一人 1 台 |
| ⑧ | スレート型 PC 【Acer ICONIATAB-W500P】 | 12 |  | 分教室・病室用 |
| ⑨ | IWB 用 PC 【Fujitsu LIFEBOOK E741/D】 | 4 | | 各分教室 1 台=4 台 |
| ⑩ | A4 インクジェットプリンター（無線 LAN 対応） 【EPSON PX-203】 | 8 | | 本校 3 台 桃陽病院 1 台 各分教室 1 台=4 台 |
| ⑪ | A3 インクジェットプリンター（職員室学習系 LAN 対応） 【RICOH GXe7700】 | 1 | | 他校から所管換 |
| ⑫ | PC 充電保管庫（20 台収容） 【アクティブ NPR-TPC20N】 | 5 |  | 本校 3 台 京大病院 1 台 府立医大病院 1 台 |
| ⑬ | IWB 【外付け電子黒板ユニット（日立 PX-DUO-50V(F)）】 | 12 |  | テレビフレーム型外付け電子黒板（本校用：既存のデジタルテレビに追加） |
| ⑭ | 大型ディスプレイ 【デジタルテレビ（Panasonic TH-P50G1EH）】 【デジタルテレビ（Panasonic TH-L32DT3）】 | 4 (3) (1) | | 第二赤十字 32 インチ (1), 他病院 50 インチ (3) |

| | | | | |
|---|--|----|--|----------------------------------|
| ⑮ | 教材提示装置 【ELMO みエルモン(L-12)】 | 11 |  | 本校 7 台 府立医大病院 2 台 京大病院 2 台 |
| ⑯ | 無線式タブレットボード 【ELMO かけるもん CRA-1】 | 6 |  | 本校 2 台 府立医大病院 2 台 京大病院 2 台 |
| ⑰ | ビデオカメラ 【ビクター GZ-HM670-W】 | 2 | | |
| ⑱ | テレビ会議システムサーバ (クラウド) 【HP ProLiant DL160 G6】 | 1 | | 京都市教育ネットワークセンターに配置 |

(3)ソフト等

| | 導入ソフト名等 | 数量 | 備考 |
|---|------------------------|----|----|
| ① | ラインズ e-ライブラリ (オンライン学習) | 一式 | |
| ② | 各種デジタル教科書 (提示用) | 一式 | |
| ③ | みんなの学習クラブ (プリント学習タイプ) | 一式 | |
| ④ | 小学館デジタルドリルシステム (手書き認識) | 一式 | |

(4)導入機器等活用状況の調査・検証方法

①タブレットPC児童生徒用・教員用

ア タブレットPCを使用した後、その都度、「授業の記録シート」(「教科」「単元」「使用時間」及び「感想」等)に必要事項を記入する。

※32頁参照

イ 「授業の記録シート」は、ICT支援員が管理するとともに、記入された内容について、項目ごとに集計を行う。

ウ 集計結果については、調査・分析を委託する業者に定期的に送付する。

※集計結果を基に、委託業者が分析案を作成する。

②IWB(インタラクティブホワイトボード:電子黒板)

ア IWBの活用状況については、既存のソフトを活用し、自動的に集計を行う。

イ 集計結果については、調査・分析を委託する業者に定期的に送付する。

※集計結果を基に、委託業者が分析案を作成する。

③その他導入機器等

TV会議システム等をはじめ、上記①②以外のICT関連機器に関する調査・検証については、機器導入業者及び別途委託する業者等が行う予定

5 教科指導等研究計画

(1)各教科等

- ①デジタル教材を活用することにより協働的な学びを展開し、学ぶ意欲や学力の向上を図る。
 - ア 各教科で、デジタル教科書の教材研究、コンテンツの利活用についての研究を進める。
 - イ デジタル教材、コンテンツの利活用を進め、利活用における課題を明確にし、改良・開発につなげる。
- ②本校と分教室を結ぶテレビ会議システムの利活用による協働的な学びを展開する。

テレビ会議システムの利活用方法・授業のあり方の研究を進める。
- ③ICT 環境を活用した指導方法に関する教員向けのマニュアルを作成する。

(2)自学自習

- ①ICT 環境を活用したチャレンジルームのデジタル化の整備、分教室における活用方法の開発を進め、学ぶ意欲を高め、自学自習の習慣の向上を図る。
- ②本校、分教室とも授業以外の場面での ICT 環境の利活用方法、自学自習におけるコンテンツの課題等についての研究を進める。
- ③利用時間・方法に関する基準の設定など、児童生徒の病院内でのタブレットPCの利用のあり方についての研究を進める。

(3)総合的な学習の時間

コラボノート for School を活用し、本校・分教室の児童生徒が電子模造紙上での協働的な学びを進める。

(4)複式学級

複式学級での有効な活用を検討する。

6 コンテンツ・ソフト開発等

ICT 関連機器等の導入が 12 月以降、児童生徒用デジタル教材についての利用可能時期が不明であるなど、提案書作成時に想定したスケジュールと大きく異なる状況にあることを踏まえ、今年度におけるデジタル教材等の開発・改良については、ICT 関連機器等の整備状況を踏まえ可能な範囲で行うこととし、次年度での本格実施のための準備を中心とした取組に変更していく必要がある。

市販及び文部科学省が別途開発した児童生徒用デジタル教科書について当該教科全てで教材研究を行うなど、具体の活用方法及び指導方法等の検証を行うための準備を進める。また、ICT 環境を生かした利活用場面の検証を行う。

(1)市販及び文部科学省作成の児童用デジタル教科書

①市販デジタル教材

導入したデジタル教材に関する教材研究及び指導方法等の研究を行う。

②文部科学省作成児童用デジタル教材

- ア 利用可能となり次第、教材研究及び改良に関する研究を行う。
- イ 病弱児童生徒の利活用にあたって課題のあるコンテンツあるいは、改良等により効果的に活用できるコンテンツについて、可能な範囲で課題整理等を行う。

(2)リモート・サイエンス・ラボの開発 (イメージ図 2 9 頁参照)

①デジタル計測機器の決定(12月)

イージーセンス II, デジタルマイクロスコープ

※関係業者等との打合せ

ア イージーセンス II の性能確認 (使用方法研修)

イ 実施可能な実験内容の確認 (ハード改良)

ウ タブレット P C でのイージーセンス II の制御 (ソフト開発)

エ 実験データの表示方法&出力方法 (ソフト開発)

②デジタル計測機器を使った授業分野の検討 (12月~1月)

ア 活用する学部, 学年及び分野の検討 (分教室の在籍生徒の確認)

イ 本校・分教室間がテレビ会議システムで結ばれ, 双方向通信が可能な環境の構築
・画像鮮明, 音声明瞭なシステム

ウ 複数のカメラを使用し, マルチチャンネル表示が可能な環境の構築

・大型画面には実験装置の外観が, タブレット P C には計測機器の表示部分が映し出される。

③授業プランの作成(12~1月)

※本校・分教室とも同じ実験を実施し, データを共有

※本校での実験データを分教室も共有

ア 実験プランの検討 (イージーセンス II の改良・ソフトの改良)

イ 授業プランの検討 (授業プリントの作成)

ウ イージーセンス II+タブレット P C+電子黒板の操作習得

エ 本校・分教室を結び, 予備実験の実施

オ テレビ会議の音声, 映像の課題検討

カ 映像表示方法の検討 (画面分割表示 実験装置+教師+データ)

④試行授業の実施(1~2月)

ア 本校・分教室を結んだ授業の実施

イ イージーセンス II を活用し, 本校・分教室の生徒が協働して実験を進める授業

ウ 課題の検討

⑤開授業の実施(2月17日)

※参考(リモート・サイエンス・ラボ・システム関連機材)



7 研修計画

ICT 関連機器等の導入状況を踏まえ、ICT 支援員との調整の上、必要に応じて研修計画の修正を行い、取組を推進する。

(1) 研修目標

- ①無線LAN環境でのタブレットPC, IWB等, 導入した ICT 機器操作の基礎知識の習得
- ②ICT 環境の下での, 導入したソフト, コンテンツを用いた授業方法の習得
- ③テレビ会議システムの習熟
- ④本校, 分教室単独で使用する場合の機器及びソフトの操作習熟
- ⑤本校と分教室を結んで使用する場合の機器及びソフトの操作習熟

(2) 導入研修

①実施時期

機器導入後（12月初旬予定）～随時

②実施方法等

ハード・ソフト導入業者等による導入時研修

ア ハード面

- ・システムの概要, 導入機器の操作運用方法
- ・タブレットPCの操作, IWBの操作等

イ ソフト面

- ・ソフト, コンテンツの利活用方法
- ・タブレットPC, テレビ会議システムの操作, コンテンツの紹介及び操作方法等

(3) 活用研修

①実施時期

機器導入後（12月初旬予定）～随時

②実施方法等

ICT 支援員による利活用に関する研修

- ・利活用の中で操作困難な場面や質問の多い内容を取り上げ, 月一回程度少人数グループで実施
- ・デジタル教材の活用方法, コンテンツの改良, 開発についてのノウハウ

(4) スポット研修

①実施時期

機器導入後（12月初旬予定）～随時

②実施方法等

ICT 支援員による利活用に関する研修

- ・導入ソフトの操作研修
- ・本校, 分教室単独実践研修（授業で使う。）
タブレットPC, 電子黒板, コラボノート, デジタル教科書
- ・eライブラリ, 学習クラブについては, 対象児童生徒を決めて使用する。
- ・「本校と分教室」「分教室と分教室」をテレビ会議で結び, 一斉授業を行う。
- ・導入ソフトを活用した授業案の作成など

8 評価基準・評価方法等

ICT 関連機器等の導入状況及び先行事例を踏まえ、ICT 支援員との調整の上、病弱教育特別支援学校における実証研究に即した評価内容に改善し、評価に関連する取組を推進する。

(1) 導入段階

病院内という環境で、無線 LAN をはじめとする ICT 機器を整備するにあたっての課題が明確になったか。

- ・各病院との連絡調整の記録整理
- ・課題の整理と解決方法の整理
- ・解決できなかった課題と問題点の整理

(2) 運用段階

児童生徒及び教員が ICT 機器を操作し、利活用するにあたっての課題が明確になったか。

- ・児童生徒、教職員に対するアンケートによる検証を行う。

(3) 授業段階

① ICT 環境を利活用して、一斉学習に加え、個別学習や子どもたち同士が教え合い学び合う協働的な学びを展開するための指導方法が開発できたか。

- ・児童生徒、教職員に対するアンケートによる検証を行う。

② 本校と分教室を結ぶテレビ会議システムを利活用して、双方向の協働的な学びが展開できたか。

- ・児童生徒、教職員に対するアンケートによる検証を行う。

③ 各教科のデジタル教材を活用することにより、協働的な学びが展開でき、学ぶ意欲や学力向上を図ることができたか。

- ・実証研究開始前後において、客観テスト等を活用して児童生徒の達成状況の差異を比較検討による検証を行う。
- ・小・中の発達段階や教科の違いに応じた分析に留意する。また、興味、関心、意欲等の向上についての評価も行う。

④ 理科、国語においてデジタル教材、コンテンツの改良、開発が進み、協働的な学びが展開でき、学ぶ意欲や学力向上が図れたか。

- ・教材・コンテンツの改良によって、児童生徒がどのように変容したか。

⑤ リモート・サイエンス・ラボ

機器に対する評価、機器を使った授業に対する評価について、観点別評価を活用して実施する。

9 ICT 支援員

(1) 支援員の配置方法等(勤務時間・勤務場所)

1日7.5時間週5日間勤務

- ① 本校…週3日勤務
- ② 分教室…週2日勤務(各分教室には2週間に1回程度勤務)

(2) 支援員の主な役割等

① ICT 機器整備

- ア 本事業で導入される ICT 機器, 各種アプリケーション, 各種システム, デジタル教材等のメンテナンス及び設定変更を行うこと。
- イ ネットワーク接続確認, 障害時の切り分け, その他関係者の指示に従い各種設定を行うこと。
- ウ ICT 機器に不具合が発生した場合は故障個所の切り分けや簡易的な復旧対応を行うこと。
- エ ソフトウェア等のバージョンアップなどメンテナンスを実施すること。

② ICT 機器及びソフトウェア活用にあたっての研修

導入される ICT 機器及びソフトウェアの活用方法, 授業における ICT 機器を有効に活用する操作など, 関係者の指示に従い, 教員向け研修を行う。

③ ICT 機器(主としてタブレット PC) 利用状況の調査・集計

- ア ICT 機器(主としてタブレット PC) 利用状況の調査・集計を行うこと。
- イ ICT 機器等からのログ収集を行うこと。
- ウ 関係者の指示に従い, 必要に応じて本事業に関する児童生徒, 教職員及び保護者等へアンケート調査等を実施すること。

④ 各種取組等の準備

公開授業・研究発表会及び地域協議会など本事業に関連する各種取組等の準備, 実施支援, 後片付け作業等の補助を行う。

⑤ 映像の記録

- ア 公開授業・研究発表会など, ビデオカメラ又はデジタルカメラ等で撮影・記録すること。
- イ ICT 機器を活用した授業時は, ビデオカメラ又はデジタルカメラ等で撮影し, 授業内容を記録すること。
- ウ 具体的な業務内容を定期的に報告するとともに, 緊急性の高い内容については, 関係者に迅速に報告すること。

⑥ 授業支援

- ア 授業等で活用可能なデジタル素材・教材や優良事例等の紹介および活用支援を行うこと。
- イ 授業の遅滞が無いように事前に ICT 機器の移動や起動などの準備を行うこと。
- ウ 後片付け

⑦ 留意事項

- ア 「教育の情報化ビジョン」(文部科学省:平成23年4月), 「教育の情報化に関する手引」(文部科学省:平成22年10月) や学習指導要領等を踏まえ, ICT 支援員に求められている業務について積極的に行うように努めること。
- イ 本事業終了後, 学校独自で ICT 機器の管理・整備等が円滑にできるよう3年間を見通した支援を行うように努めること。

10 災害時の想定

(1) 調査・研究及びマニュアル作成

災害時において避難所となることを想定し、下記の3つの観点を踏まえ、関連機器の定期的な動作確認や、先行事例等の調査・研究を行い、管理職以外のスタッフでも対応可能なマニュアル等を整備する。

- ・ 児童生徒の調べ学習用のインターネット環境を、情報収集の手段として活用
- ・ 教室内のTVや電子黒板を、体育館等の避難所に移動し、電子情報ボードとして活用
- ・ 校内の情報端末を地方自治体の事務作業に活用

(2) 想定訓練の実施及び検証等

マニュアル整備後、消防署等関係部署等の協力を得て想定訓練を実施するとともに、児童生徒、教職員等関係者アンケートによる検証を行う。

11 研究成果の発信方法等

(1) 研究発表会・公開授業

研究発表会及び公開授業等を通じて、研究成果を発信する。

(2) 関係機関との連携等

特総研（国立特別支援教育総合研究所）・全病連（全国病弱虚弱教育研究連盟）の関係団体等と連携し、本事業における成果と課題について随時発信し、関係者からの意見・助言等を募るなど検証方法の拡充を図る。

(3) ホームページの活用

上記（1）及び（2）とともに、本事業に関連する取組や成果等について、随時HP上で公開・発信する。

12 平成23年度事業のまとめ及び平成24年度の課題等

(1) 学びのイノベーション事業

| | | |
|---|---------|---|
| ① | 研究内容 | <p>病院内という、無線 LAN の干渉等多様な制約がある環境での ICT 整備についての課題整理及び検証を行う。また、児童生徒の状況を踏まえ入力支援・端末 PC 固定機器等の研究・開発を行う。さらに、避難場所を想定し災害時における ICT 機器利活用方法や、教育活動と避難が円滑・効率的に両立できる方法等を検証する。</p> |
| | 検証・評価等 | <p>【無線 LAN 環境】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・京都大学医学部附属病院の協力を得て、病院既設のネットワークを活用した無線 LAN 環境を構築（1/24）し、本校と分教室間における理科実験システム「リモート・サイエンス・ラボ・システム」開発に係る授業や、TV 会議システムを活用した分教室と前籍校との交流授業等の実践することができた。 ・年度末になったが、すべての分教室及び病室（病室は小児病棟のある京大・府立のみ）に無線 LAN 環境を構築することができた。これにより、病院既設のネットワークを活用する「京大方式」と、京都市教育委員会のネットワークを活用する「府立医大方式」の 2 種類の無線 LAN 環境を構築することができた。24 年度以降の実証研究の充実が期待される場所である。 ・先行して実践することができた京大病院における実証研究は、教育・医療面での全国への情報発信・先進事例としても期待ができるものと思われる。 <p>【災害時における対応等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実証校体育館が避難所となることを想定したデジタル TV 及びタブレット端末 PC の移動・活用に関する訓練を実施（3/19）した。次年度以降の取組の拡充が望まれる。※詳細 88 頁参照 |
| | 次年度の課題等 | <ul style="list-style-type: none"> ・病院内における実証研究の拡充 ・入力支援及び端末 PC 固定機器等に関する研究実践 ・災害時における対応方法の実証研究の充実 |
| ② | 研究内容 | <p>一人 1 台の端末 PC 等の ICT 環境を利活用し、在籍する児童生徒の共通・個別の課題に即した、新たな「学びの創造」を図る指導方法・デジタル教材の開発及び検証を行う。</p> <p>市販及び文部科学省が別途開発した児童生徒用デジタル教科書について当該教科全てで教材研究を行い、具体的な活用方法及び指導方法等の検証を行う。また、ICT 環境を生かした利活用場面の拡充・検証を行う。</p> |
| | 検証・評価等 | <p>12 月以降の ICT 機器導入という中で、テレビ会議システムを活用した本校と分教室との授業の実施など、2 月 17 日に公開授業を実施できたことは評価できるが、児童生徒用デジタル教科書に関する実践がないのは残念である。</p> |
| | 次年度の課題等 | <ul style="list-style-type: none"> ・病弱教育の特性を踏まえたデジタル教科書の改良等 ・ICT 機器の活用に適した教科・単元等の整理 ・複式学級における ICT 機器の活用方法の検証 |
| | 備考 | <ul style="list-style-type: none"> ・文科省が開発した児童用デジタル教科書は使用不可 |

| | | |
|---|---------|--|
| ③ | 研究内容 | 二年次以降の継続性・発展性を踏まえ、先行的に、国語（言語活動）、理科（生活体験の不足及び学習活動における制約）を中心にデジタル教材の改良・開発を行う。とりわけ、理科実験において、デジタル計測機器等を活用し、本校と院内学級の児童生徒が端末パソコンを介して双方向で実験に関わるシステム「リモートラボ」（仮称）の研究開発を行い、本事業における研究開発からのイノベーションに挑戦する。 |
| | 検証・評価等 | テレビ会議システムを活用した遠隔地間の理科実験システムは、病弱教育特別支援学校だけでなく、他校種への汎用性も期待できる内容であり、次年度以降の取組の充実を期待する。 |
| | 次年度の課題等 | ・理科実験システムの実証研究内容の拡充 |
| ④ | 研究内容 | 自学自習の習慣形成や院内学級在籍児童生徒の孤立感等の課題解決を図る活用方法等を検証する。 |
| | 検証・評価等 | テレビ会議による前籍校との交流活動や、京大病院における分教室と病室との交流等、今後の ICT 機器利活用に期待できる取組を行っている。医療関係者との連携を図りながら、取組の充実を期待する。 |
| | 次年度の課題等 | ・ICT 機器の利活用による自学自習の習慣形成に関する取組の検証 |

(2)フューチャースクール推進事業

| | | |
|---|--------|---|
| ① | 研究内容 | ICT 環境の構築に際しての課題の抽出・分析 |
| | 検証・評価等 | <ul style="list-style-type: none"> ・既存機器との競合を避け、適切に統合できるよう導入・運用するためのシステム構成や設計が必要となった。 ・児童生徒の転入転出が頻繁に発生する病弱教育特別支援学校ならではの課題を踏まえ、児童生徒用 PC の配備台数の推計を行っていたが、想定よりも大幅に増加したため不足が生じた。余裕をもった予備機等の準備が必要である。 ・病院分教室や病室におけるネットワーク（とくに無線 LAN）構築について、各病院との調整（既存設備に対する電波干渉等の影響、設備工事についての施工計画など）を事前に十分行う必要がある。とりわけ、病院関係者の理解・協力を得るために、教育・医療面での効果に加え、無線使用に係る安全面に関する資料の整備が必要である。 ・タブレット PC の保管庫は、収納数量を基準にするのではなく、配備箇所や場所ごとに必要な PC 台数などを基に、数量や大きさを勘案するべきである。 |
| ② | 研究内容 | 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 |
| | 検証・評価等 | <ul style="list-style-type: none"> ・無線 LAN に接続する PC 等ネットワーク機器の数量が学校規模からそれほど多くないのは幸いであったが、無線設計に関しては、設置場所ごとに環境が異なるとともに、できることの範囲が制限されたりするなどきめ細やかな調整が必要になった。これらの調整については画期的な解決方法は見出しにくく、個別に対応せざるを得ないこととなる。 |
| ③ | 研究内容 | 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 |

| | | |
|---|---------|---|
| | 検証・評価等 | <ul style="list-style-type: none"> ①でも述べているが、ICT を利用する児童生徒が刻々入れ替わる状況で、機器配備や利用者移行時の整備、ユーザーアカウント管理等にコストがかかる。運用面でベターな方策を模索しているが、必要最小限の作業はどうしても必要となり人手も要する。(作業の多くをICT 支援員に依存することとなった。) |
| ④ | 研究内容 | ICT 利活用方策の分析 |
| | 検証・評価等 | <ul style="list-style-type: none"> 一人1台のPC 環境をどのように生かしていくかという基本的な構想を関係者全員で共通理解し、学習指導計画に位置付ける必要がある。実証校は小中学生が通院しながら学ぶ環境であり、広い年齢層の発達段階に応じた利活用の方策を検討する必要があった。 実証研究の構想としては、ICT を生活等に制約がある児童生徒のコミュニケーションや学習活動(「つながる学び、広がる学び」)のための支援ツールとして利活用することとした。これらのねらいから、本校と分教室や病室といった遠隔地間をテレビ会議、協働学習アプリケーション、遠隔理科実験システム(リモート・サイエンス・ラボ・システム:「学びのイノベーション事業」で対応)などを活用することにより、あたかも同じ教室で授業を受けているような学習環境を創造することができた。このことにより、児童生徒の学びのモチベーションを高めることができたと考える。 病院内の限られた学習環境において、ICT を用いて児童生徒一人ひとりが自ら学んでいけるよう、自学自習用のアプリケーションを導入した。病院におけるPC 利用のルールなど整理しなければならない課題は多いが、利活用できるようになれば、個に応じた学習を自ら進めていけるようになると思われる。 |
| | 次年度の課題等 | <ul style="list-style-type: none"> 一人1台PC 配備に伴う学習環境の変化への対応(児童生徒用の机の大きさ、学習時の教科書、PC の配置・活用等) 複式学級における指導の在り方の検証(例えば、2 学年の複式の場合のIWB 及びPC の効果的な活用等) |
| ⑤ | 研究内容 | 将来に向けたICT 利活用推進方策の検討 |
| | 検証・評価等 | <ul style="list-style-type: none"> 児童生徒が学習のために主体的にICT を使い分ける(同じ学習時間でICT を活用する児童生徒もいれば、そうでない児童生徒もいる。)ことが理想である。言語活動や表現活動においても、様々な可能性の一つとして、ICT の利活用を位置付けていきたい。特別なツールとしてのICT ではなく、ごく普通に使う本や文房具の一つとして捉えさせたい。 |
| | 次年度の課題等 | <ul style="list-style-type: none"> 一人1台PC 配置に伴う効果的な教科・単元等の検証 |
| ⑥ | 研究内容 | 障害の状態等に応じた入出力支援機器等の使用に関する課題 |
| | 次年度の課題等 | <ul style="list-style-type: none"> 該当する児童生徒の状況に応じて対応 |
| | 備考 | 該当する児童生徒の在籍・転入がなかったため取組不可 |
| ⑦ | 研究内容 | 校内の学級と病院内等の学級とを接続した双方向通信に関する課題 |
| | 評価等 | <ul style="list-style-type: none"> 無線LAN 接続のネットワーク環境においても良好な通信状態であり、双方向通信(テレビ会議、協働学習ソフト、リモート・サイエンス・ラボ)におい |

| | | |
|---|---------|---|
| | | <p>て、高負荷の通信を行っても、トラフィック上の問題や無線 LAN のネットワーク品質においての問題点はなかった。ただし、無線 LAN に無用な負荷をかけずに安定した学習活動を行うために、たとえばテレビ会議用の PC を有線 LAN 接続するなどの配慮を行ったため、すべての通信が無線を経由するような利用方法は取らなかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・双方向通信というより、複数のネットワークアプリケーションを起動して、高負荷の処理を行った際に、通信が瞬間的に止まるような現象が生じたが、これは通信状態によるものではなく、むしろタブレット PC の CPU およびメモリ性能に起因するものであるように思われる。 ・病院の病棟においても、ユビキタス性を考慮して設計したが、病院内通信の制約上の問題により電波強度が低下する場所があり、分教室と病棟のネットワーク方式が異なることから、シームレスな接続状態とはならず、PC を再起動するなどによりネットワーク系を切り替える必要があった。 |
| | 次年度の課題等 | ・京大病院方式と府立医大病院（3/16 設置完了予定）方式のそれぞれの課題等の検証 |
| | 備考 | ・京大病院の病室用無線 LAN は病院既存の電子カルテ系ネットワークを使用させてもらっています。 |
| ⑧ | 研究内容 | 一般向けのコンテンツを障害のある児童生徒が用いたり、児童生徒一人ひとりの障害の状態等に応じて変更したりあるいは新たな作成に関する課題 |
| | 次年度の課題等 | ・平成 24 年度から使用可能見込みの生徒用デジタル教科書の改変等の取組を行う。 |
| | 備考 | 該当する児童生徒の在籍・転入がなかったため取組不可 |
| ⑨ | 研究内容 | 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） |
| | 次年度の課題等 | ・関係機関との連携の下、充実を図る。 |
| | 備考 | 3 月 19 日想定訓練実施 |
| ⑩ | 研究内容 | T V 会議システムを活用した実証研究校と本来校との交流活動についての課題の抽出・分析 |
| | 評価等 | <ul style="list-style-type: none"> ・事例は少ないが、交流活動による双方の児童生徒の心理的な教育効果は極めて高いものがある。とりわけ、病気療養中の児童生徒（や御家族）が闘病生活に向けて励まされる点については、特筆すべき成果があったと考える。 ・音声クリアに届き、聞き取り易くするための調整など前籍校側の PC 環境の整備等の支援が必要となることが、今後の課題となる。 ・交流活動に当たっては、双方の学校の事前打合せも重要な要素となる。指導案とは言わないまでも、いくつかの交流パターンを用意した上で、そこから最適なものを選択できるようなバリエーションを持っておきたい。 |
| | 次年度の課題等 | ・交流学习のパターンを検討し、作成する。 |
| | 備考 | ・保護者および医師・看護師等の理解・協力が不可欠になると思われます。 |

13 その他

(1) 事務局

京都市教育委員会事務局指導部情報化推進総合センター情報教育担当

文部科学省・総務省との連絡調整及び、プロジェクトリーダーの指揮の下、本事業実施に係る予算・進行管理を行う。

(担当：岩本鉄也情報教育係長，高橋基樹係員)

(2) 京都市立桃陽総合支援学校概要

① 本校・分教室所在地

| | 所在地 | 備考 |
|------------|-------------------------|---------|
| 本校 | 京都市伏見区深草大亀谷岩山町 48-1 | 12 教室 |
| 国立病院分教室 | 京都市伏見区深草向畑町 1-1 | 1 教室・救急 |
| 京大病院分教室 | 京都市左京区聖護院川原町 54 | 2 教室 |
| 府立医大病院分教室 | 京都市上京区河原町通広小路上る梶井町 465 | 2 教室 |
| 第二赤十字病院分教室 | 京都市上京区釜座通丸太町上る春帯町 355-5 | 1 教室・救急 |

② 児童生徒在籍数(3月1日現在)

| | 小学部 | | | | | | 中学部 | | | 計 |
|------------|-----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|
| | 1年 | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | 6年 | 1年 | 2年 | 3年 | |
| 本校 | | | | 4 | 3 | 7 | 8 | 13 | 12 | 47 |
| 国立病院分教室 | | | | | | | | | | |
| 京大病院分教室 | | 1 | 3 | 2 | | 1 | | | 1 | 8 |
| 府立医大病院分教室 | 3 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | 2 | | 10 |
| 第二赤十字病院分教室 | 1 | | 1 | | | | | | | 2 |
| 計 | 4 | 2 | 5 | 8 | 3 | 8 | 9 | 15 | 13 | 67 |

※訪問教育…小学部3年(1名)音羽病院

③ 教職員数

| | 校長 | 教頭 | 副教頭 | 教諭 | | 常勤講師 | | 養護教諭 | 事務主幹 | 臨時事務職員 | 計 |
|------------|----|----|-----|----|----|------|---|------|------|--------|----|
| | | | | 小 | 中 | 小 | 中 | | | | |
| 本校 | 1 | 1 | 2 | 8 | 9 | | 3 | 1 | 1 | 1 | 27 |
| 国立病院分教室 | | | | 1 | | | 1 | | | | 2 |
| 京大病院分教室 | | | | 2 | 1 | | 1 | | | | 4 |
| 府立医大病院分教室 | | | | | 2 | 2 | | | | | 4 |
| 第二赤十字病院分教室 | | | | 1 | 1 | | | | | | 2 |
| 計 | 1 | 1 | 2 | 12 | 13 | 2 | 5 | 1 | 1 | 1 | 39 |

※非常勤講師3名

(3) 実証研究の映像記録

- ・本事業の実証研究に関する取組について、随時、映像(動画)で撮影・保存する。
- ・各年度末に編集を行い、本事業の記録とする。

14 參考資料

「リモート・サイエンス・ラボ」システムイメージ図

※本資料で使用している写真は、事業関係者に限定された許諾であるため取扱いには御注意ください。



計測実験

今、23℃だよ

火をつよくするね

温度を調節する係

センサーで計測

本校・分教室の児童で係(役割)分担

火をつよくするね

計測結果

| 時間 | 温度 (℃) |
|----|--------|
| 1 | 55 |
| 2 | 60 |
| 3 | 65 |
| 4 | 70 |
| 5 | 75 |
| 6 | 78 |
| 7 | 80 |

今、23℃だよ

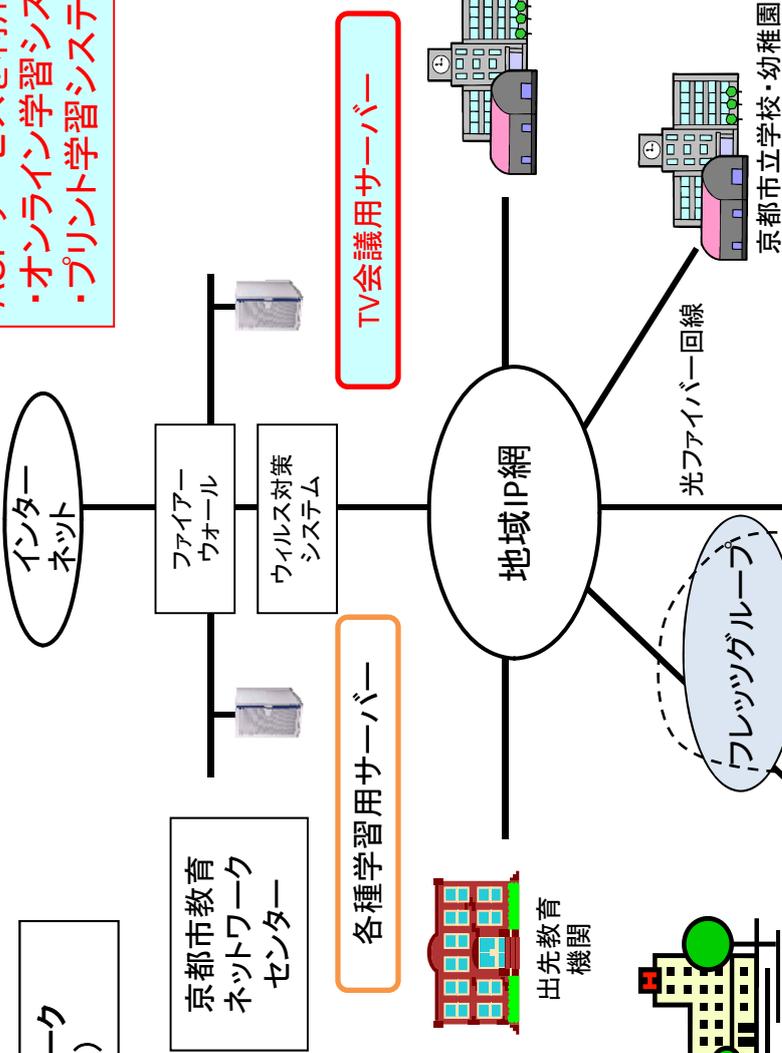
火をつよくするね

温度の変化を観る係

(写真提供ペルマーク教育助成財団)

桃陽総合支援学校（桃陽病院を含む）と4つの分教室及び病室を結ぶネットワーク

ASPサービスを利用
・オンライン学習システム
・プリント学習システム

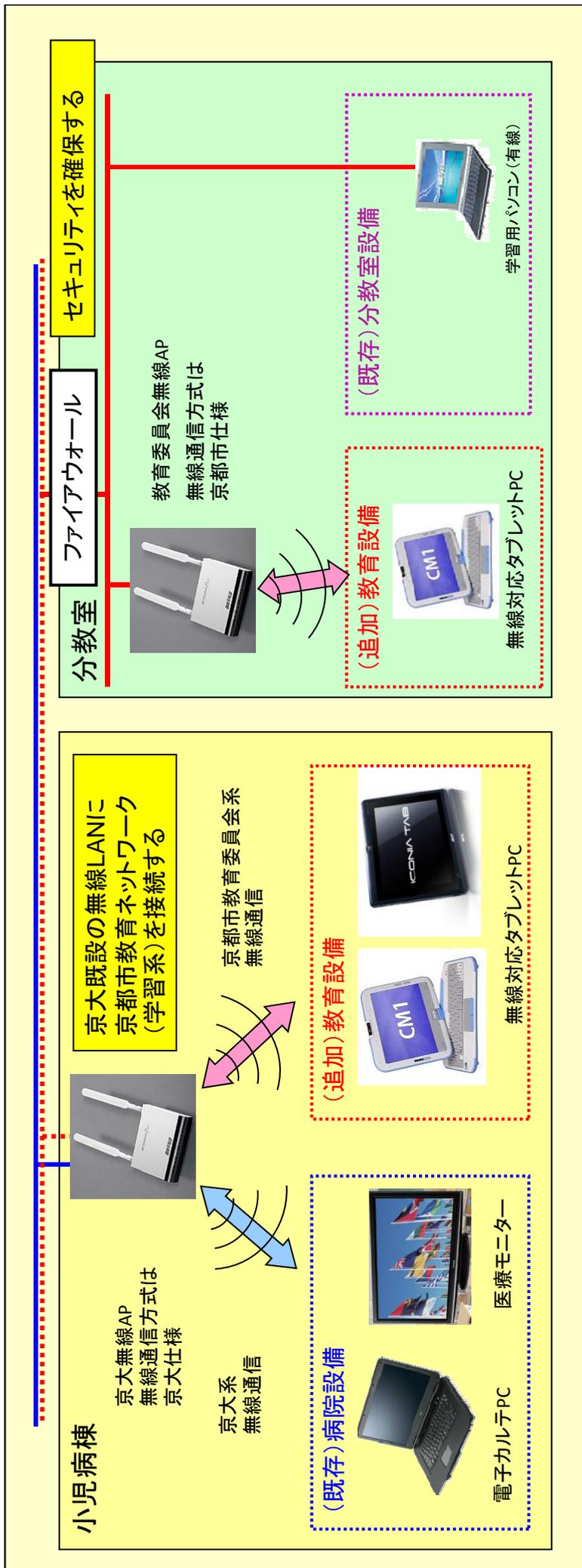


・桃陽総合支援学校ならびに隣接する桃陽病院に無線LAN配線とアクセスポイント設置工事を行い、どの場所においてもネットワークに接続されたタブレットPCが使用できるようにする。
・分教室や病室においても無線LANが使える環境を整備し、タブレットPCが利用できるようにする。



京都大学医学部附属病院ならびに京都府立医科大学附属病院の病室の無線LANについて

京大病院方式



府立医大病院方式



「授業の記録シート」様式及び記入事例
(青字はICT支援員が記入)

授業の記録シート

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|---------|-------------------------------|----------|-------------------|----|----|----|----|----|--|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| (1) 整理番号 | 25 | (2) 日 時 | 平成 24 年 2 月 17 日 (金) 曜日 (5) 限 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (3) 学校名 | 本校・国立・府立・ 京都大・第二赤十字 | | | (4) 学 年 | 小学 () 年/中学 (1) 年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (5) 授業者名 | 岡村 先生 | | | (6) 記録者名 | 石田 大士 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (7) 単元名・題材名 | 国語 言葉を探求する | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (8) 単元・題材の目標 | 身の回りの言葉について関心を持ち、自分の考えをまとめる。 聞き手を意識して、自分の考えや気持ちを話したり話しての意図を 考えながら聞き取る。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (9) 授業場所 | <input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> コンピュータ教室 <input type="checkbox"/> 特別教室 [] <input type="checkbox"/> 体育館 <input type="checkbox"/> その他 [] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (10) 授業タイプ | <input checked="" type="checkbox"/> クラス共有 <input type="checkbox"/> グループ共有 <input type="checkbox"/> 遠隔 <input type="checkbox"/> 制作 <input type="checkbox"/> 交流 <input type="checkbox"/> 収集 <input type="checkbox"/> 習熟 <input type="checkbox"/> その他 [] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (11) ICT 活用場面 | <input checked="" type="checkbox"/> 導入 <input checked="" type="checkbox"/> 展開 <input checked="" type="checkbox"/> まとめ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (12) ICT の活用者 | <input type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> 児童・生徒 <input checked="" type="checkbox"/> 教師、児童・生徒とも | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (13) IWB の活用 | 教師の活用 (○) 有り () 無し 児童・生徒の活用 () 有り (○) 無し <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td></td> <td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td><td>35</td><td>40</td><td>45</td><td>50</td> </tr> <tr> <td>教員</td> <td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td> </tr> <tr> <td>児童</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 教員 | | | | | | | | | | | 児童 | | | | | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 教員 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 児童 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (14) TPC の活用 | 教師の活用 () 有り (○) 無し 児童・生徒の活用 (○) 有り () 無し <table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td></td> <td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td><td>30</td><td>35</td><td>40</td><td>45</td><td>50</td> </tr> <tr> <td>教員</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>児童</td> <td></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td style="background-color:blue;"></td><td></td> </tr> </table> | | | | | | | | | | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 教員 | | | | | | | | | | | 児童 | | | | | | | | | | |
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 教員 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 児童 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (15) 協働教育 AP 活用 | <input type="checkbox"/> ①レイアウトグループ編集 <input type="checkbox"/> ②画面操作転送 <input type="checkbox"/> ③静止画転送 <input type="checkbox"/> ④授業メモ <input type="checkbox"/> ⑤もぞうしアプリ <input type="checkbox"/> ⑥ファイル配布 <input type="checkbox"/> ⑦投票機能 <input type="checkbox"/> ⑧ロック機能 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (16) その他活用機器 | <input type="checkbox"/> ⑨プロジェクタ <input type="checkbox"/> ⑩実物投影機 (OHC・書画カメラ) <input type="checkbox"/> ⑪ビデオカメラ <input type="checkbox"/> ⑫デジタルカメラ <input type="checkbox"/> ⑬プリンター <input type="checkbox"/> ⑭インターネット <input type="checkbox"/> ⑮CD-ROM <input type="checkbox"/> ⑯DVD-ROM <input type="checkbox"/> ⑰その他 [] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (17) 活用コンテンツ | コラボノート | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

【授業の流れ】

| | 指導内容 | 指導ツール |
|-----|--|--------------------------|
| 導 入 | 前回授業で用意した、班で選んだ「言葉」の発表 わかりやすい発表とはなにかについて先生から教示が あり、その後司会の生徒に変わって発表が始まった。 | IWB(TV 会議システム) |
| 展 開 | それぞれの班の発表が行われる。 発表後、意見や感想をコラボノートに書き込む。 発表者はそれを受けて、口頭で感想を言う。 | IWB(TV 会議システム) コラボノート |
| まとめ | ワークシートに今日のまとめを書き、提出 | IWB(TV 会議システム) |

【所感、他】

公開授業のなかでも、TV 会議システムとコラボノートを同時利用し分教室と繋いだ授業、ということで注目されていた授業でした。

機器上のトラブルはなく、滞りなく終了しました。

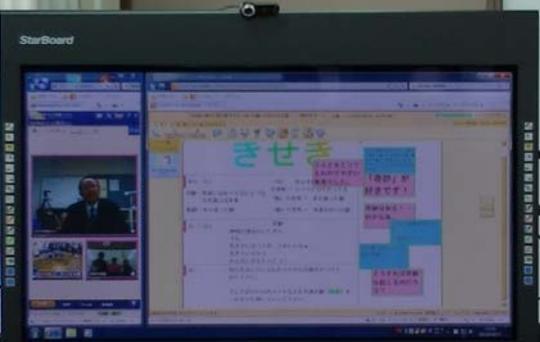
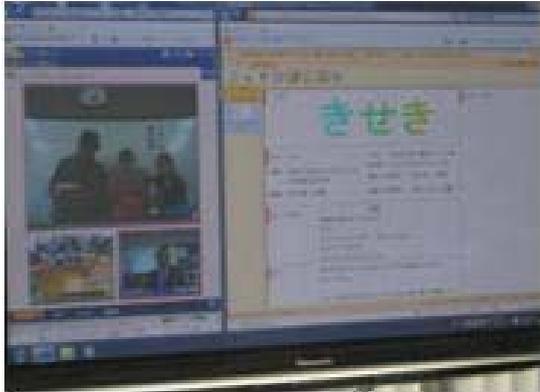
準備段階では、IWBの画面にTV 会議システムとコラボノート、どちらの画面をどのように見せるかという点で悩んだ授業でした。

授業後の先生が生徒に ICT 機器を使った授業について尋ねたところ以下の感想が得られました。

- ・楽しく授業ができた。またしたい
- ・TV 会議システムとコラボノートは一緒に使わないほうがいいと思う。
- ・京大分教室の発表が聞けてよかった。

本授業に限らず、TV 会議で分教室と繋がってコミュニケーションが取れることに喜ぶ生徒が多く、また ICT の可能性を感じる先生が多いと感じます。

【特記事項】

| 画 像 | コメント |
|---|--|
|  | <p>【写真1】 発表の様子 IWB には TV 会議システムで分教室の様子 とコラボノートで発表者の資料を提示している。発表者の様子は手前にあるノートPC のカメラが捕らえている。</p> |
|  | <p>【写真2】 IWB の画面その 1 コラボノートにそれぞれの感想が書き込まれている様子。</p> |
|  | <p>【写真3】 IWB の画面その 2 画面左は TV 会議システム。 画面右はコラボノート。 授業の流れに沿って、TV 会議システム やコラボノートの画面サイズを調整した。</p> |
|  | <p>【写真4】 本校にて、コラボノートに意見を書き込んでいる様子。</p> |

公開授業 参加者アンケート

本日は、公開授業にご参加いただきありがとうございました。
 今後の参考にさせていただきます。アンケートにご協力をよろしくお願いいたします。

*以下、該当するものに○をつけてください。

| | | | | | |
|-----|--------|---------|-------|-----------------|---------|
| (1) | ・京都市内 | ・京都府内 | ・他府県 | | |
| (2) | ・小学校 | ・中学校 | ・高等学校 | ・総合支援学校(特別支援学校) | |
| | ・教育委員会 | ・その他() | | | |
| (3) | ・教員 | ・管理職 | ・養護教員 | ・学生 | ・その他() |

1. 公開授業1での、ICT機器の活用は各授業で有効に活用されていましたか？

| | | | | | |
|--------------|----------|-----|---|---------|------|
| 小学部 4~6年生 | 特別 活動 | 会議室 | ① | 情報モラル学習 | 電子黒板 |
|--------------|----------|-----|---|---------|------|

(そう思う・まあまあそう思う・あまり思わない・全く思わない・見ていない)

| | | | | | |
|------------|----|------|---|---------|-----------------|
| 中学部 1年生 | 国語 | 1年教室 | ③ | 言葉を探検する | コラボノート テレビ会議 |
|------------|----|------|---|---------|-----------------|

(そう思う・まあまあそう思う・あまり思わない・全く思わない・見ていない)

| | | | | | |
|------------|----|------|---|---------|------|
| 中学部 2年生 | 社会 | 2年教室 | ④ | 歴史 ー現在ー | 電子黒板 |
|------------|----|------|---|---------|------|

(そう思う・まあまあそう思う・あまり思わない・全く思わない・見ていない)

| | | | | | |
|------------|----|------|---|------|------|
| 中学部 3年生 | 数学 | 3年教室 | ⑥ | 標本調査 | 電子黒板 |
|------------|----|------|---|------|------|

(そう思う・まあまあそう思う・あまり思わない・全く思わない・見ていない)

公開授業1で特にお気づきの点、ご意見、ご感想など



2. 公開授業2での、ICT機器の活用は各授業で有効に活用されていましたか？

| | | | | | |
|--------------|----|-----|---|--------------------|--------------------------|
| 小学部 4～6年生 | 理科 | 理科室 | ② | いろいろな植物と 空気の関わり | リモート サイエンスラボ テレビ会議 |
|--------------|----|-----|---|--------------------|--------------------------|

(そう思う・まあまあそう思う・あまり思わない・全く思わない・見ていない)

| | | | | | |
|------------|----|------|---|-------------|------|
| 中学部 1年生 | 英語 | 1年教室 | ③ | オーラルイングリッシュ | 電子黒板 |
|------------|----|------|---|-------------|------|

(そう思う・まあまあそう思う・あまり思わない・全く思わない・見ていない)

| | | | | | |
|------------|----|-----|---|----------|------|
| 中学部 2年生 | 音楽 | 音楽室 | ⑤ | 器楽演奏 一箏一 | 電子黒板 |
|------------|----|-----|---|----------|------|

(そう思う・まあまあそう思う・あまり思わない・全く思わない・見ていない)

| | | | | | |
|------------|----|------|---|------------|-------------------|
| 中学部 3年生 | 英語 | 3年教室 | ⑥ | 英語で送るメッセージ | タブレットPC コラボノート |
|------------|----|------|---|------------|-------------------|

(そう思う・まあまあそう思う・あまり思わない・全く思わない・見ていない)

公開授業2で特にお気づきの点、ご意見、ご感想など

3. 全体会（挨拶・経過報告・研究概要）はいかがでしたか？

(よくわかった・わかった・わかりにくかった・わからなかった・参加していない)

4. どのワークショップに参加されましたか？ (No. A B C D)
ワークショップはいかがでしたか？

(良かった・まあまあ良かった・あまり良くなかった・良くなかった・参加していない)

5. その他、全体を通してお気づきの点などご記入ください

所属 () お名前 ()
ご協力ありがとうございました。お気をつけてお帰りください。
またのご来校を職員一同、心よりお待ち申し上げます。

公開授業アンケート結果

【参加者】

(1) 地域等

| | | | |
|------|------|-----|-----|
| 京都市内 | 京都府内 | 他府県 | 無回答 |
| 13 | 0 | 16 | 1 |

(2) 校種等

| | | | | | |
|-----|-----|------|--------|-------|--------|
| 小学校 | 中学校 | 高等学校 | 特別支援学校 | 教育委員会 | その他無回答 |
| 4 | 3 | 0 | 15 | 2 | 6 |

(3) 職種等

| | | | | | |
|----|-----|------|----|-----|-----|
| 教員 | 管理職 | 養護教員 | 学生 | その他 | 無回答 |
| 15 | 2 | 0 | 0 | 0 | 13 |

【公開授業1】

(1) 小学部4～6年生特別活動:情報モラル学習

| | | | | | |
|------|--------|---------|--------|-------|-----|
| そう思う | まあまあ思う | あまり思わない | 全く思わない | 見ていない | 無回答 |
| 9 | 7 | 0 | 0 | 6 | 8 |

(2) 中学部1年生国語:言葉を探検する

| | | | | | |
|------|--------|---------|--------|-------|-----|
| そう思う | まあまあ思う | あまり思わない | 全く思わない | 見ていない | 無回答 |
| 12 | 3 | 0 | 0 | 8 | 7 |

(3) 中学部2年生社会:歴史－現在－

| | | | | | |
|------|--------|---------|--------|-------|-----|
| そう思う | まあまあ思う | あまり思わない | 全く思わない | 見ていない | 無回答 |
| 0 | 9 | 0 | 1 | 8 | 12 |

(4) 中学部3年生数学:標本調査

| | | | | | |
|------|--------|---------|--------|-------|-----|
| そう思う | まあまあ思う | あまり思わない | 全く思わない | 見ていない | 無回答 |
| 4 | 5 | 1 | 0 | 9 | 11 |

【公開授業2】

(1) 小学部4～6年生理科:いろいろな植物と空気の関わり

| | | | | | |
|------|--------|---------|--------|-------|-----|
| そう思う | まあまあ思う | あまり思わない | 全く思わない | 見ていない | 無回答 |
| 14 | 2 | 0 | 0 | 8 | 6 |

(2) 中学部1年生英語:オーラルイングリッシュ

| | | | | | |
|------|--------|---------|--------|-------|-----|
| そう思う | まあまあ思う | あまり思わない | 全く思わない | 見ていない | 無回答 |
| 3 | 5 | 0 | 0 | 9 | 13 |

(3) 中学部2年生音楽:器楽演奏－箏－

| | | | | | |
|------|--------|---------|--------|-------|-----|
| そう思う | まあまあ思う | あまり思わない | 全く思わない | 見ていない | 無回答 |
| 5 | 6 | 2 | 0 | 7 | 10 |

(4) 中学部3年生英語:英語で送るメッセージ

| | | | | | |
|------|--------|---------|--------|-------|-----|
| そう思う | まあまあ思う | あまり思わない | 全く思わない | 見ていない | 無回答 |
| 8 | 8 | 1 | 0 | 5 | 8 |

【全体会】

| | | | | | |
|--------|------|---------|---------|---------|-----|
| よくわかった | わかった | わかりくかった | わからなかった | 参加していない | 無回答 |
| 19 | 7 | 0 | 0 | 0 | 4 |

【ワークショップ】

| | | | | | |
|------|----------|-----------|--------|---------|-----|
| 良かった | まあまあ良かった | あまり良くなかった | 良くなかった | 参加していない | 無回答 |
| 10 | 8 | 0 | 0 | 2 | 10 |

〔公開授業1で気づいた点〕

| | 内容 | 地域 | 校種 |
|----|--|------|--------------|
| 1 | 中一国語では、提示された内容についての感想が即座に表示されていき、ICTの機能を有効に使われていると思いました。又、TV会議システムも入って、離れた場所の人もコミュニケーションが図られ良かったと思いました。資料提示が、TPCや電子黒板が有効なのか プリントが良いのか、授業を見直すヒントを考えることができました。 | 他府県 | 中学校 |
| 2 | 子供たちは、自分の作ったプロフを交流しあいたかった。管理者に残ることを知らせるため、すぐ消すのは可愛そう。プロフ、プログ等について、悲しい思いをする心ない使い方が大きな問題になっている中、授業の価値の位置づけを確かにした。時間切れ延長は、ないよう計画的に。 | 京都市内 | 教委 |
| 3 | プロフの作り方を全部説明してから児童に作らせていましたが、子どもによっては 全工程補助の先生の説明を受け直していたため、時間がかかり 教師の手も足りなくなっていました。一工程ずつ説明して操作—説明—操作で一斉に出来上がりでは よほど不都合なことがあるのでしょうか？ | 他府県 | 支援学校 |
| 4 | 本校と分教室をテレビ会議を活用しての授業の展開は、子ども自身にとって大変興味深く楽しく学習している様子を拝見し、本校にも是非活用できればと思います。ますますの研究をよろしくお願いします。 | 京都市内 | 支援学校 |
| 5 | 前時までと次時からが気になる。本時では生徒が自分で作成したヒストグラム等を画面で見ているにとどまり、公開としては残念。電子黒板やタブレットPC等 システムがうらやましい。 | 他府県 | 養護学校 医大分校 |
| 6 | 病気で参加できなかった生徒さんが「見るだけの授業だったけれど、元気が出た」という発言が、それだけでも成果があったのだと思います。 | 無回答 | その他 |
| 7 | 京大分教室の生徒たちと活発に意見などが交流できていてすばらしいと思いました。 | 京都市内 | 支援学校 |
| 8 | 情報モラルの授業を小学生に行うのは難しさがあるのではと自分では感じることもあるのですが、実際に機器を使用しながらの学習であったので子ども達が、とてもよく理解できているように感じました。 | 他府県 | 支援学校 |
| 9 | 病院の生徒の体調不良のため、代理で先生が出ておられ、今回の授業の様子を生徒本人が病室で見ている、メッセージを書いたのに驚きました。 | 京都市内 | 中学校 |
| 10 | TCPを生徒一人一人が使いこなしているのには感心した。 | 他府県 | 支援学校 |
| 11 | 自分の思いを堂々と人の前で述べられている姿には、とても感動しました。 | 他府県 | 支援学校 |
| 12 | 携帯のプロフ作りという体験を通して学ぶことで、情報公開の問題点が体験的に学習でき深められていたと思います。 | 他府県 | 支援学校 |
| 13 | 生徒の表現方法の多さに感動。生徒の顔のイキイキとしたところも、と | 他府県 | その他 |

| | | | |
|----|--|------|-------------|
| | でも良かった。 | | |
| 14 | 楽しく学習していたと思います。お疲れさまでした。 | 京都市内 | 小学校 育成学級 |
| 15 | 教員がICTを活用出来るよう事前に訓練しなければならないのがよくわかりました。大変だと思いますが、その成果が子ども達の学習意欲の向上につながっていることもよく感じられました。 | 他府県 | 支援学校 |
| 16 | ネット上で公開されているプロフを実際に紹介すると、さらにリスクを実感できるのではと思った。 | 京都市内 | 小学校 |
| 17 | テレビ会議を通して自分の気持ちを発信し合っている様子に感動しました。子ども達の想いもたくさん伝わってきて胸が熱くなりました。 | 他府県 | 支援学校 |
| 18 | 児童の興味関心または意欲が持てる授業だと思いました。「せっかく作ったのにけしたくない」という発言は真剣に取り組んでいたというあらわれとしてとても良かったです。大変参考になりました。 | 他府県 | 支援学校 |

〔公開授業2で気づいた点〕

| | 内容 | 地域 | 校種 |
|----|--|------|------|
| 1 | 分教室との交流等、機器の活用は良かったと思います。果物が二酸化炭素を出すことを調べる意味について、授業としてのねらい、子どもへの願いを煮詰めておく必要があると思います。変に子どもにこびっているように思います。 | 京都市内 | 教委 |
| 2 | 楽しい授業でした。子供の「やってみたい」ことが次にどう生かされるのか、興味深々です。 | 他府県 | 支援学校 |
| 3 | 分教室の児童及び保護者が大変有意義に授業を受けている様子を拝見し、病弱教育の明るい先が見えそうに思います。 | 京都市内 | 支援学校 |
| 4 | スライドを同時編集できる、とても良かった。コラボノート、はじめてみたが、様々な活用の仕方が考えられ期待が膨らむ。 | 他府県 | 支援学校 |
| 5 | わいわいとした授業が協働学習につながっていると思います。今までできなかったことが できる授業になっていたと思います。 | 無回答 | その他 |
| 6 | 卒業前の仲間へ送るメッセージの交流、また英語での発表。すばらしい授業だと思います。 | 京都市内 | 支援学校 |
| 7 | 英語の授業が良かったです。指導者が、ICT機器に振り回されず、子どもの顔をよく見ながら指導されており、とても良かったと思います。ICT機器をシンプルに使用することも大切ですね。 | 他府県 | 支援学校 |
| 8 | ペンタブレットを自分なりのメッセージボードを作って自己表現ができていたように思います。 | 京都市内 | 中学校 |
| 9 | Web会議システムで、複数のカメラやマイクが効果的に使われていた。教材(指導要領の内容)は6年理科の内容だが、456年合同なのに少々びっくりした。 | 他府県 | 支援学校 |
| 10 | 箏の演奏は、古都京都ならではの授業だなあととてもたのしく見学させていただきました。お互いのことを気遣いながら取り組んでいる生 | 他府県 | 支援学校 |

| | | | |
|----|--|------|------|
| | 徒の姿は大変ほほえましく感じました。 | | |
| 11 | ICTを活用することで、二つの場所の学習が一体化していた。どういう場面で活用するのか指導者がどういう支援をするのか、大変参考になりました。 | 他府県 | 支援学校 |
| 12 | 生徒が楽しそうに分校の生徒と話していた。発表も良かった。 | 他府県 | その他 |
| 13 | お疲れ様でした。公開授業1から引き続きの授業で、子ども達も長時間(15分延長のため)よくがんばったと思います。分教室の子どもも楽しく学習できたと感じました。 | 京都市内 | 小学校 |
| 14 | 分教室とつながっているのがとても素晴らしかったです。時差もほとんどなく、分教室の子もしっかりと授業に参加していました。 | 他府県 | 支援学校 |
| 15 | 生徒が実際に機器を操作する時間を十分に確保している点、画面表示をして全員が情報共有していた点において、ICT機器をうまく利用されていると思いました。 | 京都市内 | 小学校 |
| 16 | 生徒達の作った英文メッセージがすぐに画面で見ることができるのは、生徒たちも意欲的に興味をもって取り組めると感じました。 | 京都市内 | 支援学校 |
| 17 | タブレット PC を使った授業を初めて見させていただきました。電子黒板を見る時間と活動のメリハリがあれば、もっと良くなると思いました。 | 京都市内 | その他 |
| 18 | 気持ちを発信するためには、とても有効なツールだと思いました。(コラボノート、電子黒板) | 他府県 | 支援学校 |
| 19 | 分校の児童がカメラを操作していることに驚きました。TV 会議システムを有効に活用できていると感心しました。また、先生もとてもユーモアがあり、ことばの一つ一つもはっきりと聞き取りやすく、すばらしいと感じました。 | 他府県 | 支援学校 |
| 20 | 様々な教科でのICT機器が活用できることを知ることができました。 | 他府県 | 支援学校 |

【全体を通して気づいた点】

| | 内容 | 地域 | 校種 |
|---|--|------|------|
| 1 | 短期間での授業の準備をされたとのことだったが、非常に効果的に取り組んでいると感じた。成果等について情報の共有を是非お願いした。 | 他府県 | 教委 |
| 2 | 様々なICT機器の活用方法を検討され大変参考になりました。短期間でここまでされた先生方に感謝します。 | 他府県 | 中学校 |
| 3 | 今後の研究により、有効な授業とそうでない授業も明らかになっていくことと思います。生徒の変化も含め 次回の公開に期待しております。 | 他府県 | 中学校 |
| 4 | どこまでの学校としての教育、子どもたちをどう育てるのか、どういう力をつけるのか。そのめあての中でICTを活かしてってください。ご苦労さまでした。 | 京都市内 | 教委 |
| 5 | 今後の更なる研究の展開を楽しみにしております。よろしく願いします。ありがとうございました。 | 京都市内 | 支援学校 |
| 6 | 教師の教科指導力の向上、授業の質の向上とう視点で、ICT活用を研修していなかったのも、(体験や交流が中心だったので) | 他府県 | 支援学校 |

| | | | |
|----|---|------|------|
| | とてもよい刺激になりました。ありがとうございました。 | | |
| 7 | コラボノートはとても興味深いです。 | 京都市内 | 支援学校 |
| 8 | 本校とネットワークを通じて 交流ができると良いです。 | 他府県 | 支援学校 |
| 9 | 機器がそろってからの研究内容の検討が2ヶ月足らずでの発表であったが、誰にでもできるハードルなのでやればできる発表であり、いろいろ発見がありました。 | 京都市内 | 中学校 |
| 10 | 短い時間にすばらしい成果をあげられていると感じました。2年次、3年次の発表が楽しみです。どうもありがとうございました。 | 他府県 | 支援学校 |
| 11 | リモート参加できるシステムが良かったと思います。一人で学ぶより、他の人と交流しながら学ぶことによって楽しさも加わり、より成果が得られると思った。 | 他府県 | その他 |
| 12 | 今後もICT機器を活用した授業により、児童生徒の活力に生かしていただきたい。本日は大変お疲れ様でした。指導要領との共存バランスをお願いします。リモートカメラの授業はとても有効的。生徒の活動の場がひろがりますね。 | 他府県 | その他 |
| 13 | 短期間に集中して 授業されたり 大変だったと思いますが、とても参考になり勉強になりました。ありがとうございました。木梨先生とテレビ回線でお話できてよかったです。 | 京都市内 | 小学校 |
| 14 | ICT環境の整備を全国の病弱特別支援学校で行うことはお金の面で可能なか気になりました。よい経験をさせていただきありがとうございました。 | 他府県 | 支援学校 |
| 15 | 参加者に対して様々な気配りをありがとうございました。また勉強になりました。 | 京都市内 | 小学校 |
| 16 | 最先端の機器を使っでの取組、非常に新鮮で勉強になりました。子供たちの自信につながる様な授業を作っていきたいです。 | 京都市内 | その他 |
| 17 | ICT 機器活用の観点、研究の理念がよく分かりました。本校の取組の参考にさせていただきます。ありがとうございました。 | 京都市内 | 支援学校 |
| 18 | 病弱教育を行っている特別支援学校（本校の実態とは随分異なる）の生徒の学習の様子に触れ、色々と勉強させていただきました。 | 他府県 | 支援学校 |
| 19 | 全体会、体育館に暖房器具と温かい飲み物があったことが、とてもありがたかったです。今日は大変勉強になり、大いに刺激にもなりました。学校に持帰り、みんなで共有したいと思います。 | 他府県 | 支援学校 |
| 20 | 大変参考になりました。ありがとうございました。もしよろしければ「情報モラル学習」の押さえ、年計等の資料を見せていただきたいと思います。本校へメールで送っていただければ幸いです。 | 他府県 | 支援学校 |

桃陽総合支援学校 平成23年度教員向け ICT活用アンケート調査

(上段:12月22日実施アンケート結果, 中段:増減, 下段:2月21日実施アンケート結果)

問1 以下の各項目について、4つの中からあてはまるものに、1つだけ○をつけてください。

| No. | 内容 | わりに できる | やや できる | あまり できない | ほとんど できない | 無回答 |
|-----|--|------------|-----------|-------------|--------------|-----|
| 1 | 教育効果をあげるために、どの場面にどのようにしてコンピュータやインターネットなどを利用すればよいかを計画する。 | 10 | 17 | 5 | 1 | 1 |
| | | 1 | 4 | -3 | -1 | -1 |
| | | 11 | 21 | 2 | 0 | 0 |
| 2 | 授業で使う教材や資料などを集めるために、インターネットやCD-ROMなどを活用する。 | 11 | 16 | 6 | 0 | 1 |
| | | 2 | 3 | -4 | 0 | -1 |
| | | 13 | 19 | 2 | 0 | 0 |
| 3 | 授業に必要なプリントや提示資料を作成するために、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。 | 12 | 16 | 4 | 2 | 0 |
| | | 4 | 1 | -3 | -2 | 0 |
| | | 16 | 17 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 評価を充実させるために、コンピュータやデジタルカメラなどを活用して児童・生徒の作品・学習状況・成績などを管理し集計する。 | 7 | 19 | 7 | 1 | 0 |
| | | 9 | -2 | -6 | -1 | 0 |
| | | 16 | 17 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 学習に対する児童の興味・関心を高めるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。 | 11 | 15 | 4 | 4 | 0 |
| | | 4 | 0 | 0 | -4 | 0 |
| | | 15 | 15 | 4 | 0 | 0 |
| 6 | 児童・生徒一人一人に課題を明確につかませるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。 | 11 | 13 | 7 | 3 | 0 |
| | | -3 | 10 | -4 | -3 | 0 |
| | | 8 | 23 | 3 | 0 | 0 |
| 7 | わかりやすく説明したり、児童・生徒の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。 | 11 | 16 | 4 | 3 | 0 |
| | | -3 | 9 | -4 | -2 | 0 |
| | | 8 | 25 | 0 | 1 | 0 |
| 8 | 学習内容をまとめる際に児童・生徒の知識の定着を図るために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などをわかりやすく提示する。 | 11 | 14 | 7 | 2 | 0 |
| | | 0 | 5 | -5 | -1 | 1 |
| | | 11 | 19 | 2 | 1 | 1 |
| 9 | 児童・生徒がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり選択したりできるように指導する。 | 8 | 14 | 7 | 4 | 1 |
| | | 2 | 7 | -4 | -4 | -1 |
| | | 10 | 21 | 3 | 0 | 0 |
| 10 | 児童・生徒が自分の考えをワープロソフトで文章にまとめたり、調べた結果を表計算ソフトで表やグラフなどにまとめたりすることを指導する。 | 5 | 12 | 12 | 5 | 0 |
| | | 2 | 11 | -8 | -5 | 0 |
| | | 7 | 23 | 4 | 0 | 0 |
| 11 | 児童・生徒がコンピュータやプレゼンテーションソフトなどを活用して、わかりやすく説明したり効果的に表現したりできるように指導する。 | 6 | 15 | 9 | 4 | 0 |
| | | 3 | 7 | -6 | -4 | 0 |
| | | 9 | 22 | 3 | 0 | 0 |
| 12 | 児童・生徒が学習用ソフトやインターネットなどを活用して、繰り返し学習したり練習したりして、知識の定着や技能の習熟を図れるように指導する。 | 6 | 13 | 10 | 5 | 0 |
| | | 1 | 11 | -7 | -5 | 0 |
| | | 7 | 24 | 3 | 0 | 0 |
| 13 | 児童・生徒が発信する情報や情報社会での行動に責任を持ち、相手のことを考えた情報のやりとりができるように指導する。 | 8 | 16 | 10 | 0 | 0 |
| | | 3 | 3 | -6 | 0 | 0 |
| | | 11 | 19 | 4 | 0 | 0 |

| No. | 内容 | わりに できる | やや できる | あまり できない | ほとんど できない | 無回答 |
|-----|--|------------|-----------|-------------|--------------|-----|
| 14 | 児童・生徒が情報社会の一員としてルールやマナーを守って、情報を集めたり発信したりできるように指導する。 | 10 | 16 | 8 | 0 | 0 |
| | | 1 | 5 | -6 | 0 | 0 |
| | | 11 | 21 | 2 | 0 | 0 |
| 15 | 児童・生徒がインターネットなどを利用する際に、情報の正しさや安全性などを理解し、健康面に気をつけて活用できるように指導する。 | 12 | 13 | 8 | 0 | 1 |
| | | -2 | 7 | -4 | 0 | -1 |
| | | 10 | 20 | 4 | 0 | 0 |
| 16 | 児童・生徒がパスワードや自他の情報の大切さなど、情報セキュリティの基本的な知識を身につけことができるように指導する。 | 9 | 15 | 9 | 0 | 1 |
| | | 3 | 6 | -8 | 0 | -1 |
| | | 12 | 21 | 1 | 0 | 0 |

問2 以下の各項目について、4つの中からあてはまるものに、1つだけ○をつけてください。

| No. | 内容 | とてもそう 思う | 少しはそう 思う | あまりそう 思わない | 全くそう 思わない | 無回答 |
|-----|---|-------------|-------------|---------------|--------------|-----|
| 17 | ICT を活用した授業は、ICTを活用しない授業と比べて大変だ。 | 4 | 16 | 12 | 1 | 1 |
| | | -1 | -4 | 4 | 2 | -1 |
| | | 3 | 12 | 16 | 3 | 0 |
| 18 | ICT を活用した授業は、児童・生徒の理解や意欲を高めることに効果的だ。 | 12 | 18 | 3 | 0 | 1 |
| | | 4 | -2 | -1 | 0 | -1 |
| | | 16 | 16 | 2 | 0 | 0 |
| 19 | ICT を活用した授業は、児童・生徒の表現や発表の機会を増やすことに効果的だ。 | 11 | 18 | 4 | 0 | 1 |
| | | 0 | 2 | -1 | 0 | -1 |
| | | 11 | 20 | 3 | 0 | 0 |
| 20 | ICT を活用した授業は、児童・生徒の思考を深めたり広げたりすることに効果的だ。 | 9 | 20 | 4 | 0 | 1 |
| | | 3 | -1 | -1 | 0 | -1 |
| | | 12 | 19 | 3 | 0 | 0 |
| 21 | ICT を活用した授業により、児童・生徒の考え方や思っていることを教員がさらに理解することに効果的だ。 | 5 | 22 | 6 | 0 | 1 |
| | | 0 | 2 | -1 | 0 | -1 |
| | | 5 | 24 | 5 | 0 | 0 |
| 22 | ICTを活用した授業の準備は、ICTを活用しない授業の準備と比べて大変だ。 | 5 | 15 | 13 | 0 | 1 |
| | | -1 | 6 | -6 | 2 | -1 |
| | | 4 | 21 | 7 | 2 | 0 |
| 23 | 電子黒板は授業の中で使いやすい。 | 3 | 17 | 9 | 1 | 4 |
| | | 1 | 7 | -6 | -1 | -1 |
| | | 4 | 24 | 3 | 0 | 3 |
| 24 | 電子黒板は文字を書き易い。 | 1 | 5 | 18 | 6 | 4 |
| | | 0 | 3 | -3 | 1 | -1 |
| | | 1 | 8 | 15 | 7 | 3 |
| 25 | 電子黒板を教室で利用するための準備は、それほど負担ではない。 | 3 | 13 | 15 | 0 | 3 |
| | | 2 | 3 | -4 | 0 | -1 |
| | | 5 | 16 | 11 | 0 | 2 |
| 26 | 電子黒板のシステムを立ち上げるのは、それほど負担ではない。 | 9 | 11 | 8 | 2 | 4 |
| | | 3 | 3 | -2 | -2 | -2 |
| | | 12 | 14 | 6 | 0 | 2 |

| No. | 内容 | とてもそう 思う | 少しはそう 思う | あまりそう 思わない | 全くそう 思わない | 無回答 |
|-----|------------------------------------|---------------|----------------|----------------|--------------|--------------|
| 27 | 電子黒板を利用するための教材等の準備は、それほど負担ではない。 | 3 1 4 | 11 5 16 | 13 -1 12 | 3 -3 0 | 4 -2 2 |
| 28 | 授業終了後に電子黒板を片付けるのは、それほど負担ではない。 | 5 9 14 | 13 0 13 | 11 -6 5 | 1 -1 0 | 4 -2 2 |
| 29 | タブレットPCは授業の中で使いやすい。 | 1 3 4 | 9 3 12 | 13 2 15 | 6 -3 3 | 5 -5 0 |
| 30 | タブレットPCは文字を書き易い。 | 0 0 0 | 2 7 9 | 18 -3 15 | 9 1 10 | 5 -5 0 |
| 31 | タブレットPCを教室で利用するための準備は、それほど負担ではない。 | 1 7 8 | 10 8 18 | 12 -6 6 | 7 -5 2 | 4 -4 0 |
| 32 | タブレットPCのシステムを立ち上げるのは、それほど負担ではない。 | 2 6 8 | 13 3 16 | 10 -3 7 | 5 -2 3 | 4 -4 0 |
| 33 | タブレットPCを利用するための教材等の準備は、それほど負担ではない。 | 2 4 6 | 6 11 17 | 15 -9 6 | 7 -3 4 | 4 -3 1 |
| 34 | 授業終了後にタブレットPCを片付けるのは、それほど負担ではない。 | 3 7 10 | 12 5 17 | 9 -3 6 | 6 -5 1 | 4 -4 0 |
| 35 | 教材提示装置は授業の中で使いやすい。 | 9 8 17 | 13 -2 11 | 7 -2 5 | 2 -2 0 | 3 -2 1 |
| 36 | 教材提示装置を教室で利用するための準備は、それほど負担ではない。 | 10 9 19 | 11 1 12 | 8 -5 3 | 2 -2 0 | 3 -3 0 |
| 37 | 教材提示装置のシステムを立ち上げるのは、それほど負担ではない。 | 9 7 16 | 12 1 13 | 8 -5 3 | 2 -2 0 | 3 -2 1 |
| 38 | 教材提示装置を利用するための教材等の準備は、それほど負担ではない。 | 7 6 13 | 12 5 17 | 9 -5 4 | 3 -3 0 | 3 -3 0 |
| 39 | 授業終了後に教材提示装置を片付けるのは、それほど負担ではない。 | 10 6 16 | 11 3 14 | 7 -3 4 | 3 -3 0 | 3 -3 0 |
| 40 | 複式学級で、ICT機器活用が有効だと思う。 | 8 4 12 | 13 -1 12 | 10 -1 9 | 1 0 1 | 2 -2 0 |

| No. | 内容 | とてもそう 思う | 少しはそう 思う | あまりそう 思わない | 全くそう 思わない | 無回答 |
|-----|-------------------------------|-------------|-------------|---------------|--------------|-----|
| 41 | 分教室と本校をICT機器でつないだ授業は効果的だと思う。 | 9 | 17 | 5 | 1 | 2 |
| | | 7 | -2 | -3 | 0 | -2 |
| | | 16 | 15 | 2 | 1 | 0 |
| 42 | ICT機器の利用で、児童・生徒の負担や負荷が増えると思う。 | 3 | 11 | 18 | 1 | 1 |
| | | -2 | 4 | -3 | 2 | -1 |
| | | 1 | 15 | 15 | 3 | 0 |

問3 どんな教科や領域等でICTを活用すると、効果的だと思いますか？次の中からお選びください。(複数回答)

| No. | 教科・領域等 | 12月実施 | 増減 | 2月実施 |
|-----|----------|-------|----|------|
| 1 | 国語 | 16 | 1 | 17 |
| 2 | 社会 | 21 | 3 | 24 |
| 3 | 算数 | 17 | 0 | 17 |
| 4 | 理科 | 21 | 3 | 24 |
| 5 | 音楽 | 12 | 3 | 15 |
| 6 | 図画工作 | 8 | 3 | 11 |
| 7 | 保健体育 | 10 | 2 | 12 |
| 8 | 技術家庭 | 9 | 5 | 14 |
| 9 | 道徳 | 13 | 4 | 17 |
| 10 | 学活 | 8 | 4 | 12 |
| 11 | 数学 | 9 | 1 | 10 |
| 12 | 美術 | 10 | 2 | 12 |
| 13 | 生活 | 5 | 5 | 10 |
| 14 | 外国語 | 9 | 7 | 16 |
| 15 | 自立活動 | 10 | 10 | 20 |
| 16 | 特別活動 | 8 | 10 | 18 |
| 17 | 行事関連 | 13 | 4 | 17 |
| 18 | 総合的な学習時間 | 15 | 7 | 22 |
| 19 | その他 | 2 | 2 | 4 |

問4 1時間の授業の中で、どんな場面で活用すると、効果的だと思いますか？次の中からお選びください。(複数回答)

| No. | 教科・領域等 | 12月実施 | 増減 | 2月実施 |
|-----|---------|-------|----|------|
| 1 | 授業の導入場面 | 26 | 2 | 28 |
| 2 | 授業の展開場面 | 15 | 6 | 21 |
| 3 | 授業の終末場面 | 12 | 0 | 12 |

桃陽総合支援学校 平成23年度児童向け ICT活用アンケート調査

今日の授業で感じたことや思ったことについて、下の質問でもっともあてはまるものに○をつけてください。

| No. | 内容 | たいへん そう思う | 少し そう思う | あまり 思わない | まったく 思わない | 無回答 |
|-----|--|--------------|------------|-------------|--------------|-----|
| 1 | 楽しく学習することができたと思いますか。 | 9 | 4 | 1 | 0 | 2 |
| 2 | 進んで授業に参加することができたと思いますか。 | 6 | 4 | 4 | 0 | 2 |
| 3 | 授業に集中して取り組むことができたと思いますか。 | 6 | 5 | 3 | 0 | 2 |
| 4 | 学習したことをもっと調べてみたいと思いますか。 | 8 | 4 | 2 | 0 | 2 |
| 5 | じっくりと考えて、自分の考えを深めることができたと思いますか。 | 4 | 6 | 4 | 0 | 2 |
| 6 | 自分の考えや意見を友だちや先生にわかりやすく伝えることができたと思いますか。 | 2 | 7 | 3 | 2 | 2 |
| 7 | 学習した内容をおぼえることができたと思いますか。 | 3 | 9 | 2 | 0 | 2 |
| 8 | 学習した内容を友だちや先生に、正しく説明できたと思いますか。 | 1 | 12 | 1 | 0 | 2 |
| 9 | 自分にあった方法やスピードで進めることができたと思いますか。 | 8 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| 10 | 学習のめあてをしっかりとつかむことができたと思いますか。 | 9 | 2 | 2 | 0 | 3 |
| 11 | 友だちと協力して、学習することができたと思いますか。 | 8 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 12 | 友だちと教えあうことができたと思いますか。 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 |
| 13 | グループでの学習に、進んで参加することができたと思いますか。 | 6 | 5 | 3 | 0 | 2 |
| 14 | コンピュータを使った学習は楽しいと思いますか。 | 12 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 15 | コンピュータを使った学習は、わかりやすいと思いますか。 | 7 | 5 | 2 | 0 | 2 |
| 16 | コンピュータを使った授業をもっと受けてみたいと思いますか。 | 11 | 3 | 0 | 0 | 2 |

| No. | 内容 | たいへん そう思う | 少し そう思う | あまり 思わない | まったく 思わない | 無回答 |
|-----|-----------------------------------|--------------|------------|-------------|--------------|-----|
| 17 | 自分がコンピュータを使って発表してみたいと思いますか。 | 8 | 4 | 1 | 1 | 2 |
| 18 | 友だちがコンピュータを使って発表するのを聞いてみたいと思いますか。 | 7 | 5 | 2 | 0 | 2 |
| 19 | コンピュータの画面は見やすいと思いますか。 | 9 | 3 | 2 | 0 | 2 |
| 20 | コンピュータに文字や絵などをかくのは、かきやすいと思いますか。 | 4 | 7 | 1 | 2 | 2 |
| 21 | テレビ会議を使った授業は、楽しかったですか。 | 9 | 4 | 1 | 0 | 2 |
| 22 | 自分から進んでコンピュータを使って学習してみたいと思いましたか。 | 8 | 6 | 0 | 0 | 2 |

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下さい。

| | |
|---|--|
| 1 | コンピューターを使った授業は楽しいし面白いのでまだまだ使いたいです。 |
| 2 | アルバム作りたい。 |
| 3 | みんなのえをかきたい。 |
| 4 | みんなとアルバムを作りたいです。 |
| 5 | コンピューターに興味を持ちました。いろんな学習に使ってみたいと思いました。 |
| 6 | 自分の思いをもっと発表したい。あと、ペンが使いにくい。もうゴミに等しい。タブレットより普通のパソコンか |
| 7 | アルバム作りたのしい。 |
| 8 | <p>コンピュータは今の近代的社会におけるすばらしいかつ画期的技術を搭載している。おもむろにパソコンを開けてしまい……二次元へ……。という「オタク」もこれを使って生活しているといっても過言ではなからう。</p> <p>コンピューターは現代人にとってなくてはならないものであるし、できなくては今の時代、不便と言わざるを得ないのである。</p> |
| 9 | 自分で使うパソコンはやりにくい。 |

桃陽総合支援学校 平成23年度生徒向け ICT活用アンケート調査

このアンケートはテストではありません。素直に思ったとおりを答えてください。

あてはまる答えの番号(4, 3, 2, 1)に○をつけてください。

| No. | 内容 | たいへん そう思う | 少し そう思う | あまり 思わない | まったく 思わない | 無回答 |
|-----|---|--------------|------------|-------------|--------------|-----|
| 1 | 楽しく学習できたと思いますか。 | 8 | 7 | 2 | 1 | 8 |
| 2 | 積極的に授業に参加することができたと思いますか。 | 8 | 7 | 3 | 1 | 7 |
| 3 | 集中して学習に取り組むことができたと思いますか。 | 5 | 9 | 4 | 1 | 7 |
| 4 | 学習した内容をもっと調べてみたいと思いますか。 | 1 | 11 | 5 | 2 | 7 |
| 5 | 自分のペースでじっくり考えたり、やってみたいところにじっくり取り組むなど、自分に合ったスピードや方法で学習を進めることができましたか。 | 3 | 8 | 6 | 2 | 7 |
| 6 | 学習の目標やねらいを達成することができたと思いますか。 | 3 | 10 | 5 | 1 | 7 |
| 7 | 学習した内容を整理して覚えることができたと思いますか。 | 0 | 12 | 6 | 1 | 7 |
| 8 | 学習活動の中で教科書や資料などを利用して必要な情報を見つけられたと思いますか。 | 4 | 10 | 4 | 1 | 7 |
| 9 | じっくりと考えて、自分の考えを深めることができたと思いますか。 | 1 | 12 | 4 | 2 | 7 |
| 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と思いますか。 | 1 | 11 | 5 | 2 | 7 |
| 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と思いますか。 | 1 | 8 | 8 | 1 | 8 |
| 12 | 授業の中で、新しい考え方や決まり、方法、法則などを見つけることができたと思いますか。 | 0 | 10 | 6 | 3 | 7 |
| 13 | 電子黒板や実物投影機などを使うと授業がスムーズに進むと思いますか。 | 3 | 9 | 5 | 2 | 7 |
| 14 | 電子黒板や実物投影機などを使った学習は、自分たち生徒にとってわかりやすいと思いますか。 | 4 | 10 | 4 | 1 | 7 |
| 15 | 電子黒板や実物投影機などを使った授業をもっと受けてみたいと思いますか。 | 11 | 5 | 2 | 1 | 7 |
| 16 | 授業の途中で、先生が他の生徒のコンピュータ画面を電子黒板で見せたりするのは学習の役に立つと思いますか。 | 6 | 9 | 2 | 2 | 7 |

| No. | 内容 | たいへん そう思う | 少し そう思う | あまり 思わない | まったく 思わない | 無回答 |
|-----|---|--------------|------------|-------------|--------------|-----|
| 17 | 先生が電子黒板に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。 | 7 | 7 | 4 | 1 | 7 |
| 18 | 先生が黒板だけで授業をする場合と比べると、電子黒板等も一緒に使って授業をする方が学習の役に立つと思いますか。 | 7 | 8 | 2 | 1 | 8 |
| 19 | 自分たち生徒がコンピュータを利用する授業は、わかりやすいと思いますか。 | 7 | 8 | 2 | 2 | 7 |
| 20 | 生徒用コンピュータの画面は、見やすいと思いますか。 | 4 | 6 | 7 | 2 | 7 |
| 21 | 生徒用コンピュータに図形や絵などを書くのは、書きやすいと思いますか。 | 2 | 6 | 9 | 2 | 7 |
| 22 | 学校に自分専用のコンピュータがあると、学習に役立つと思いますか。 | 10 | 5 | 3 | 1 | 7 |
| 23 | 学校に自分専用のコンピュータがあると、インターネットを使った調べ学習ができて便利だと思いますか。 | 10 | 7 | 1 | 1 | 7 |
| 24 | 自分のコンピュータで文章を編集したり発表資料を作成したりする際に、キーボード(仮想キーボードも含む)入力に比べて専用ペン入力(あるいは指タッチ入力)の方が便利だと思いますか。 | 2 | 4 | 8 | 5 | 7 |
| 25 | 授業では友達と協力して学習を進めることができたと思いますか。 | 5 | 8 | 5 | 1 | 7 |
| 26 | 授業では友達同士で教えあうことができたと思いますか。 | 4 | 7 | 7 | 1 | 7 |
| 27 | 友だちの考え方や意見を知って、学びが深まったと思いますか。 | 3 | 12 | 3 | 1 | 7 |
| 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。 | 3 | 5 | 7 | 4 | 7 |
| 29 | 授業で友だちがコンピュータなどを使って発表するのを聞いてみたいと思いますか。 | 3 | 10 | 4 | 2 | 7 |
| 30 | 授業中に、自分たち生徒と先生の間でふだんより活発なやり取りができたと思いますか。 | 2 | 11 | 3 | 3 | 7 |
| 31 | テレビ会議を使った授業は、楽しかったですか。 | 6 | 7 | 5 | 1 | 7 |
| 32 | 自分から進んでコンピュータを使って学習してみたいと思いましたか。 | 6 | 7 | 5 | 1 | 7 |

電子黒板やコンピュータを活用した授業が行われた教科に○をつけてください。[複数回答]

| | | | |
|----|-------------|---|----|
| 1 | 国語 |  | 6 |
| 2 | 社会 |  | 7 |
| 3 | 数学 |  | 12 |
| 4 | 理科 |  | 8 |
| 5 | 音楽 |  | 10 |
| 6 | 美術 |  | 2 |
| 7 | 保健体育(保健) |  | 1 |
| 8 | 保健体育(体育) |  | 1 |
| 9 | 技術・家庭(技術分野) |  | 5 |
| 10 | 技術・家庭(家庭分野) |  | 5 |
| 11 | 外国語 |  | 9 |
| 12 | 道徳 |  | 6 |
| 13 | 総合的な学習の時間 |  | 7 |
| 14 | 特別活動 |  | 5 |

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。

| | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | おもしろい。(2) |
| 2 | まったくたのしくないと思う。 |
| 3 | でてないです。 |
| 4 | 書いてる時間がないから授業が早くすすむと思う。 |
| 5 | 白板に書くよりも、コンピュータのほうがわかりやすくとても勉強になると思う。 |
| 6 | コンピュータ使うのはいいけど電子黒板に自分の考えがのるのはイヤだ。 |
| 7 | わかりやすくてたのしいからいいと思います。 |

京都市 御中

京都市立桃陽総合支援学校における総務省委託事業
「フューチャースクール推進事業」実施に係る I C T 支援員派遣及
び I C T 機器の利活用に関する調査・分析業務

I C T 機器の利活用に関する調査・分析業務 ご報告書

2012年3月22日

エヌ・ティ・ティ・コム チェオ株式会社

目次

| | | |
|--------|-----------------------------|------|
| 1. | 調査概要 | 53 頁 |
| 1.1. | 調査目的 | 53 頁 |
| 1.2. | 調査概要 | 53 頁 |
| 2. | 調査・分析結果 | 55 頁 |
| 2.1. | 調査・分析結果概要 | 55 頁 |
| 2.2. | 児童・生徒向けアンケートによる調査・分析 | 56 頁 |
| 2.2.1. | 概要 | 56 頁 |
| 2.2.2. | 意欲に関する項目 | 57 頁 |
| 2.2.3. | 中学生・IWB に関する詳細なアンケート調査 | 59 頁 |
| 2.2.4. | 習熟に関する項目 | 60 頁 |
| 2.2.5. | 協働学習に関する項目 | 63 頁 |
| 2.2.6. | タブレット PC の活用に関する項目 | 66 頁 |
| 2.2.7. | 自由記入欄 | 69 頁 |
| 2.3. | 教員向けアンケートによる調査・分析 | 71 頁 |
| 2.3.1. | 概要 | 71 頁 |
| 2.3.2. | 教材研究・指導の準備・評価等に ICT を活用する能力 | 72 頁 |
| 2.3.3. | 授業中に ICT を活用して指導する能力 | 73 頁 |
| 2.3.4. | 児童・生徒の ICT 活用を指導する能力 | 74 頁 |
| 2.3.5. | 情報モラル等を指導する能力 | 75 頁 |
| 2.3.6. | ICT を活用した授業による児童・生徒への効果 | 76 頁 |
| 2.3.7. | ICT 機器環境の利便性 | 77 頁 |
| 2.3.8. | ICT 機器活用の有効性 | 82 頁 |
| 2.4. | システムログ解析による評価 | 83 頁 |
| 2.4.1. | IWB とデジタル教科書の利活用 | 84 頁 |
| 2.4.2. | デジタルコンテンツの利活用 | 85 頁 |
| 3. | まとめ | 87 頁 |

1. 調査概要

1.1. 調査目的

教育現場への ICT 環境導入を契機として、ICT 機器の操作・利活用を通じた一斉学習、協働的な学びを展開するための指導方法の開発状況、双方向の協働的な学びの展開状況に関して、病弱教育特別支援学校の特性を踏まえ、児童生徒、教職員へのアンケートにより検証を行う。

平成 23 年度においては、施策導入期であり約 2 か月の運用期間を通じた、ICT 環境の受容性、習熟性、親和性、児童生徒の関心を軸とした調査を行った。

1.2. 調査概要

桃陽総合支援学校教員、児童・生徒を対象に教員は 2011 年 12 月および 2012 年 2 月に、児童・生徒は 2012 年 2 月に、表 1-1、表 1-2 に示す要領、内容でアンケートによる調査を行った。

個々のデータの分析にあたっては、アンケート調査における回答母数が少ないことから、1 人の重みが大きく詳細な百分率による統計が有意とならないこと踏まえ、各設問に関する 4 択回答を肯定的反応と否定的反応の 2 方向の傾向としてとらまえて、分析・評価を行った。

表 1-1. 調査対象および調査方法

| 調査対象 | 実施時期 | 調査方法 | 有効回収数 |
|---------------------|---------------------------------|---------------------------|-------|
| 桃陽総合支援学校 教員 | 事前：2011 年 12 月 事後：2012 年 2 月 | ・アンケート用紙配布・回収 ・個別ヒアリング | 34 件 |
| 本校小学部 児童（3-6 年生） | 事後：2012 年 2 月 | ・アンケート用紙配布・回収 | 15 件 |
| 本校中学部 生徒 | 事後：2012 年 2 月 | ・アンケート用紙配布・回収 | 20 件 |

表 1-2. 調査内容

| 項目 | 調査内容 |
|------------------|--|
| 教員 | <ul style="list-style-type: none"> ・ ICT を活用した指導力について※ <ul style="list-style-type: none"> －教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力 －授業中に ICT を活用して指導する能力 －児童・生徒の ICT 活用を指導する能力 －情報モラルなどを指導する能力 ・ ICT を活用した授業による児童・生徒への効果 ・ ICT 機器環境の利便性 ・ ICT 機器活用の有効性 |
| 小学部 児童 中学部 生徒 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 意欲に関する項目 ・ 習熟に関する項目 ・ 協働学習に関する項目 ・ IWB に関する項目 ・ タブレット PC の活用に関する項目 |

※教員むけ ICT を活用した指導力の設問内容は文科省「教育の情報化に関する手引書」のチェックリスト(小学校版)より引用した。URL:<http://www2.japet.or.jp/info/mext/tebiki2010.pdf>

2. 調査・分析結果

2.1. 調査・分析結果概要

児童・生徒の学習意欲の向上に関しては教員、児童・生徒の双方の回答結果で一致した傾向が表れ、その有効性が認識された。また、教員による ICT 機器の活用に伴い、資料等の効果的な提示等が可能となり、児童・生徒の授業の理解度、習熟度向上も主観的な認識レベルとして確認できた。

一方で、他の児童・生徒を前にした発表等、能動的な行動に関しては、消極的な傾向が特に中学生で顕著に表れており、ICT 機器の活用の進展によりこの傾向に変化が生じるかどうか、今後の調査、検討が必要である。

さらに、ICT 機器活用の効用に対する認識が全体的には高い中で、小学生より中学生のほうが弱まる傾向にあり、これについても今後の進展に伴う変化を注視したいところである。

教科等と ICT 機器の親和性については、座学系の教科を中心に高いと認識する傾向にあり、また教員の活用機会の増大に伴って、その他の教科等でも認識が高くなっている。

準備段階を含む ICT 機器の操作に関しては、特に問題がない環境にあり、その習熟度が高まるにつれて活用レベルの向上がみられる。ただ、ICT 機器への文字等の入力については肯定感が顕著に減少しており、端末操作性によるものなのか、操作未習熟によるものなのか今後調査の上、相応の対応を取る必要がある。

以上、全体的には教員、児童・生徒いずれの立場においても ICT 環境の受容性は高いことが言える。今回の調査は ICT 機器導入約 2 ヶ月後のプロジェクトの初期段階に行ったものであり、期待感や好奇心等が結果へインパクトを与えていることも想定されるため、施策が定常的に実施されるようになった段階における調査において、その変化の確認を行う必要がある。

2.2. 児童・生徒向けアンケートによる調査・分析

2.2.1. 概要

調査全体を通じ、小中学生ともに「楽しい」「コンピュータを使って学習をしたい」という ICT 活用授業の入り口に関して 80%程度以上の肯定的な回答があり、導入期であり、期待感、好奇心が回答結果にインパクトを与えている可能性もあるが、それを差し引いても十分な受容性であったことが言える。

一方、ICT 機器やコンテンツ、特にタブレットパソコンについては文字等の入力を中心に操作性に不満を持つ児童・生徒も少なからずおり、端末操作性の問題なのか習熟の問題なのか、今後調査の上、相応の対応を取る必要がある。

授業における ICT 利活用に関して、「導入」場面では好感されている反面、「習熟」場面では高学年になるほど評価が厳しくなる傾向が見られる。学年が上がることによる積極性の減衰も踏まえ、教員の習熟による利活用技能の習得という視点での継続調査が必要な項目と考えられる。

特別支援学校での実証に期待のかかる分教室（あるいは前籍校）と本校を結んだ遠隔授業・交流授業に関しては、調査期間中の実施は2日に留まり非常に肯定的な結果が出ているが、継続調査に期待がかかる分野である。

特記事項として、中学生2名が全ての設問に否定的な回答をしている。この2名については、施策と言うよりも ICT そのものに対する抵抗感を持っているようである（ICT 支援員の所見）。このような児童・生徒に対して ICT の抵抗感を払拭し活用に仕向けて行くのか、別の手段で対応するのか等の対処に関する課題が残る。

2.2.2. 意欲に関する項目

教室における ICT 利活用とは IWB の利活用とほぼ同等の関係にあり、IWB 利活用を交えて分析した。

【小学生】

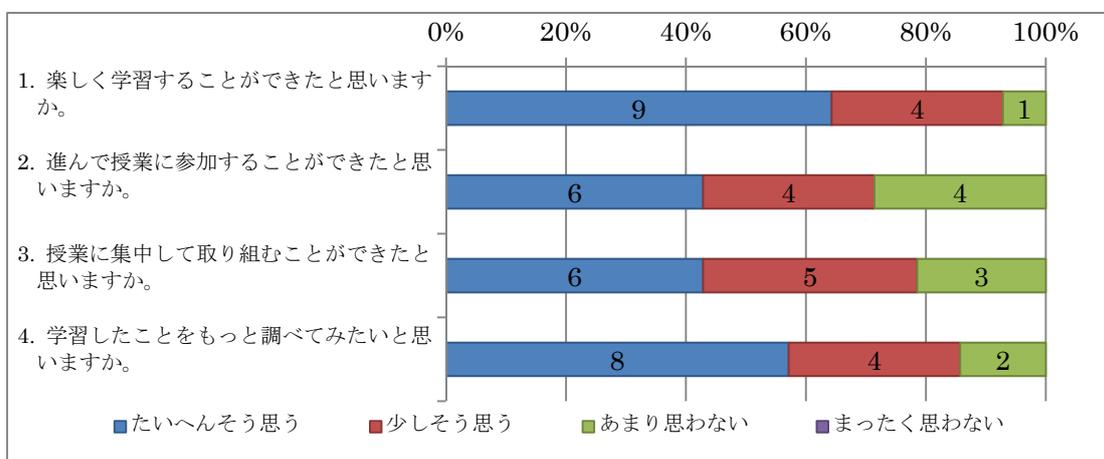
小学生の授業への意欲に関しては、80%程度の児童が肯定的な反応であり、ICT の活用に対して「好意的で意欲ある」と言え、その有効性が認められる。

特に「入口」であるところの設問 1. 「楽しい」という評価軸については、導入 2 か月の間もない環境における期待感や好奇心からの反応も推測されるが、ほぼ全員が肯定的であることから、これらを差し引いても「好意的で意欲あり」と考えることができる。

一方、設問 2. 「参加」、設問 3. 「取り組み」に関する評価軸については肯定的な数値が相対的にやや低めに出ているが、授業における参加・集中という意識のとらえ方や授業そのものに対する生徒の関心の度合いにも左右され、「好意的で意欲あり」の傾向にあることは確認できる。

また、設問 4. 「もっと調べてみたい」という評価軸に関しては、単純に「好意的で意欲的」との評価に加えて、ICT 利活用が「掘り下げ」に向けた契機となったことも推測できる。

表 2-1. 小学生（3～6年生）向けアンケート結果（意欲に関する項目）



【中学生】

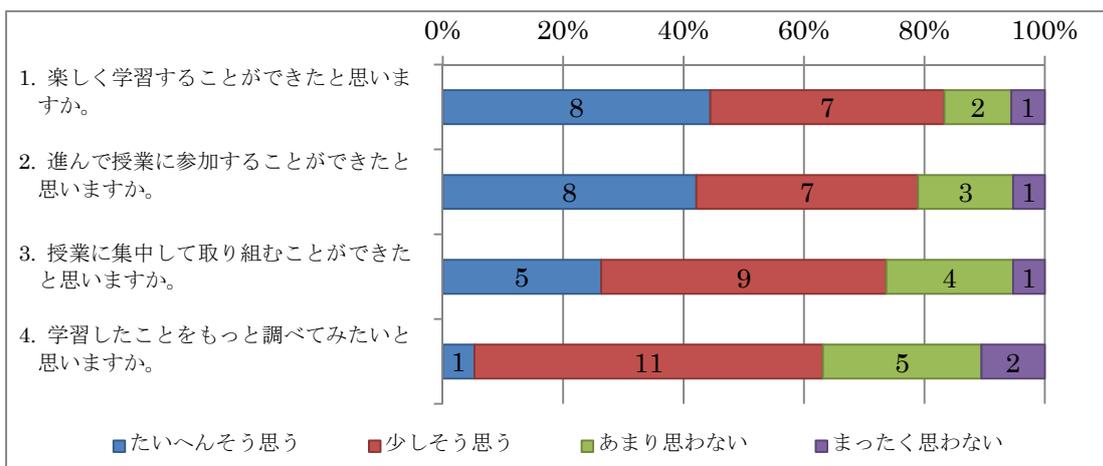
全体的に小学生と比較して「あまり思わない」「まったく思わない」という生徒の割合が高いといえるが、肯定的な回答が 60～80%程度あり、ICT の利活用が有効であると考えられる。

設問 1. 「楽しい」という評価軸については小学生と同様、導入間もない時期ということも考慮しなければならないが、80%を超える肯定的な回答があったことは「入口」として評価できると考える。

また、設問 2. 「積極的に参加できた」、設問 3 「集中して取り組めた」という回答が 80% 近いことから、ICT を利活用することで授業へ取組みに有効であると考えられる。

一方で、設問 4. 「もっと調べてみたい」という回答が 60%弱と設問 1～3 の内容と比較して少ないことから、IWB や生徒向けコンテンツも含め ICT を活用した学習環境に不慣れであること、教員の授業における活用方法に依存する部分もあって、この傾向について今後の継続的な調査が必要と考えられる。

表 2-2. 中学生向けアンケート結果（意欲に関する項目）



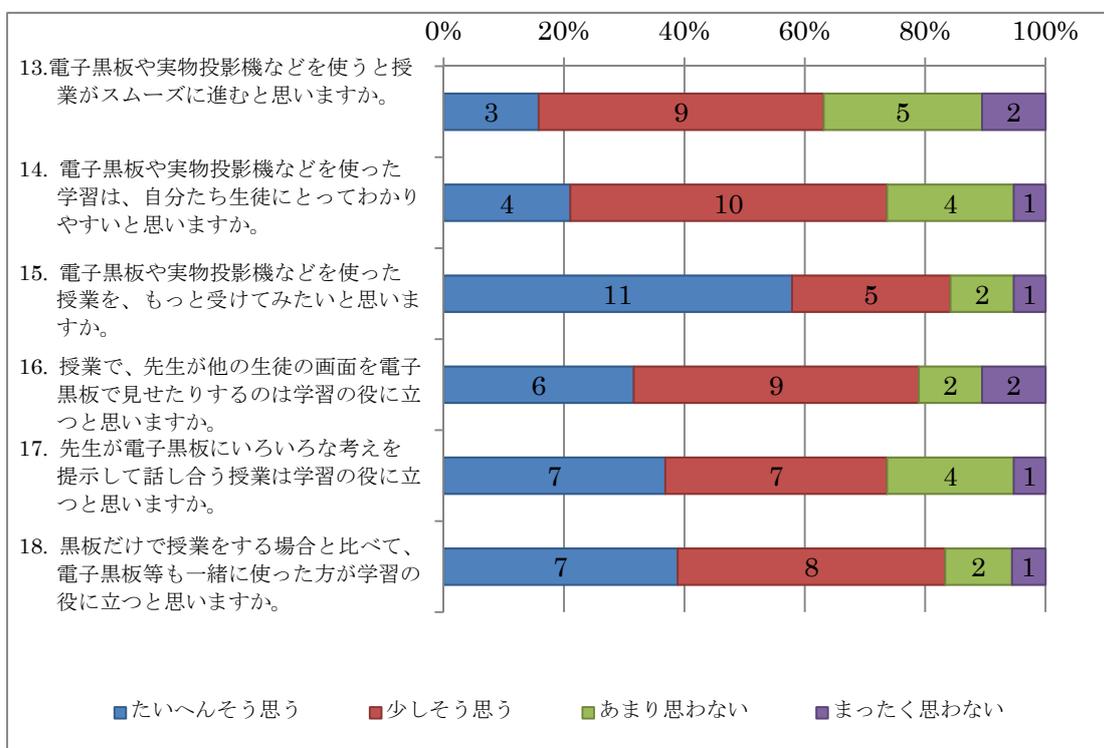
2.2.3. 中学生・IWBに関する詳細なアンケート調査

設問 13. 「授業がスムーズに進むと思うか」という設問以外は肯定的な受け止めが 70% 以上と高く、IWB の利活用が授業に役立つと感じている生徒が多いことがいえる。

その一方で、IWB の利活用は「授業の進行をスムーズにする」効果は少ないと受け止めている生徒が他の設問よりも多い原因として、本校への ICT 環境の導入間もないこともあり、教員が操作に十分習熟していない可能性もある。

設問 15. 「ICT を利活用した授業をもっと受けてみたいか」という設問に「たいへん」と非常に好意的に回答した生徒が 6 割近くいた。板書だけの授業と比較し導入間もない時期の好奇心の現れということも踏まえ、今後の検証を待つ必要があると考えられる。

表 2-3. 中学生向けアンケート結果 (IWB に関する詳細なアンケート調査)



2.2.4. 習熟に関する項目

【小学生】

肯定的な回答が 80%を超える項目がある一方で、設問 5.「自分の考えを深める」、設問 6.「考えや意見をわかりやすく伝える」、設問 9.「自分のペースで進められる」の 3 項目が 60～70%と相対的に肯定感が低い。

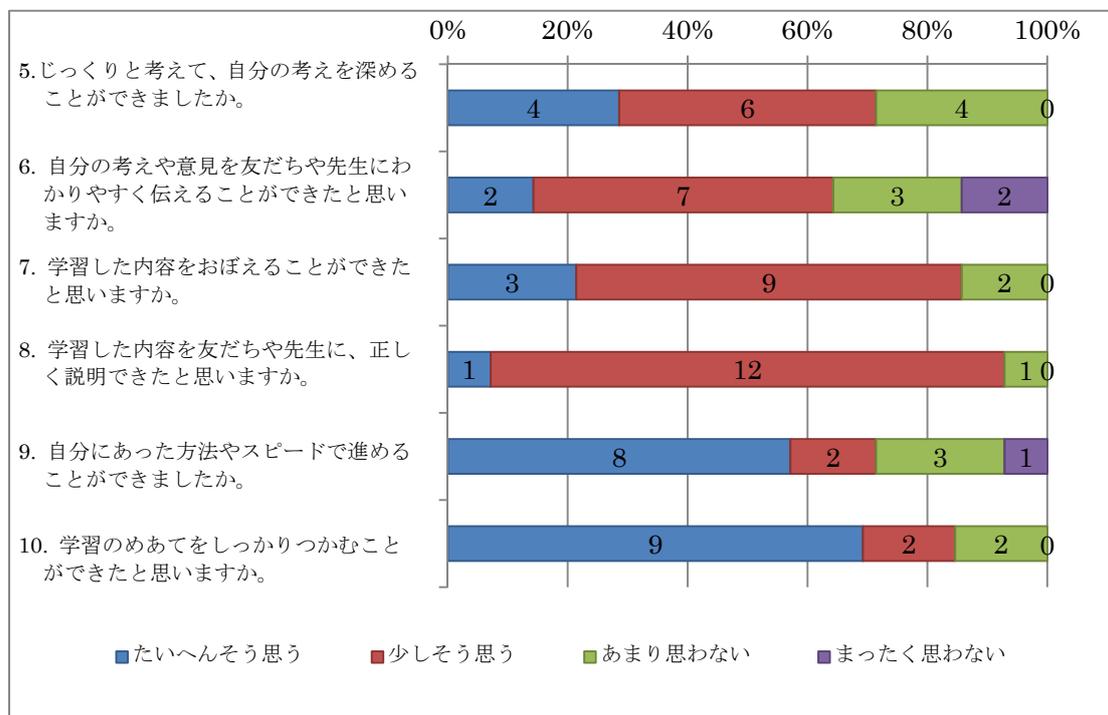
このうち設問 5、6 の評価軸は、ICT を利活用することで短期的に好転できる課題ではなく、児童自身が学習を通じて成長する過程で培われる能力と関連が深いと考えられる。であるがゆえに、設問 5.「じっくりと考える」場面に関する ICT 利活用について期待が大きい項目であり、継続してじっくり取り組むべき調査項目と考えられ、次年度に期待がかかる。

また設問 9 に関して特筆すべきは、全体の肯定感は相対的に低いものの非常に肯定感の高い児童の割合が高い点で、普段の生活で ICT 機器の利活用に長じた児童が多いことをうかがわせる。なお、児童の入れ替わりが頻繁で ICT への習熟期間を十分に取れない特別支援学校では学校としての取り組みが難しい項目と考えられる。

設問 7.「内容をおぼえることができた」、設問 8「内容を正しく説明できた」といった設問の肯定感が高いのは、児童が楽しく学習できた（設問 14、肯定的な回答 100%）こと、また「ドリル学習」分野におけるコンテンツの充実による効果が高い結果と考えられる。一方で設問 5、6 のような「学習内容を深める」ICT 利活用については教員の取り組み以外に活用できるコンテンツの充実が望まれる。

なお、設問 10.「めあてをつかむことができた」に非常に肯定的な回答が多く寄せられているのは、教員による授業の導入が成功している結果と推察され「授業のねらいを示す」活用は一定レベルにあると考えられる。

表 2-4. 小学生（3～6年生）向けアンケート結果（習熟に関する項目）



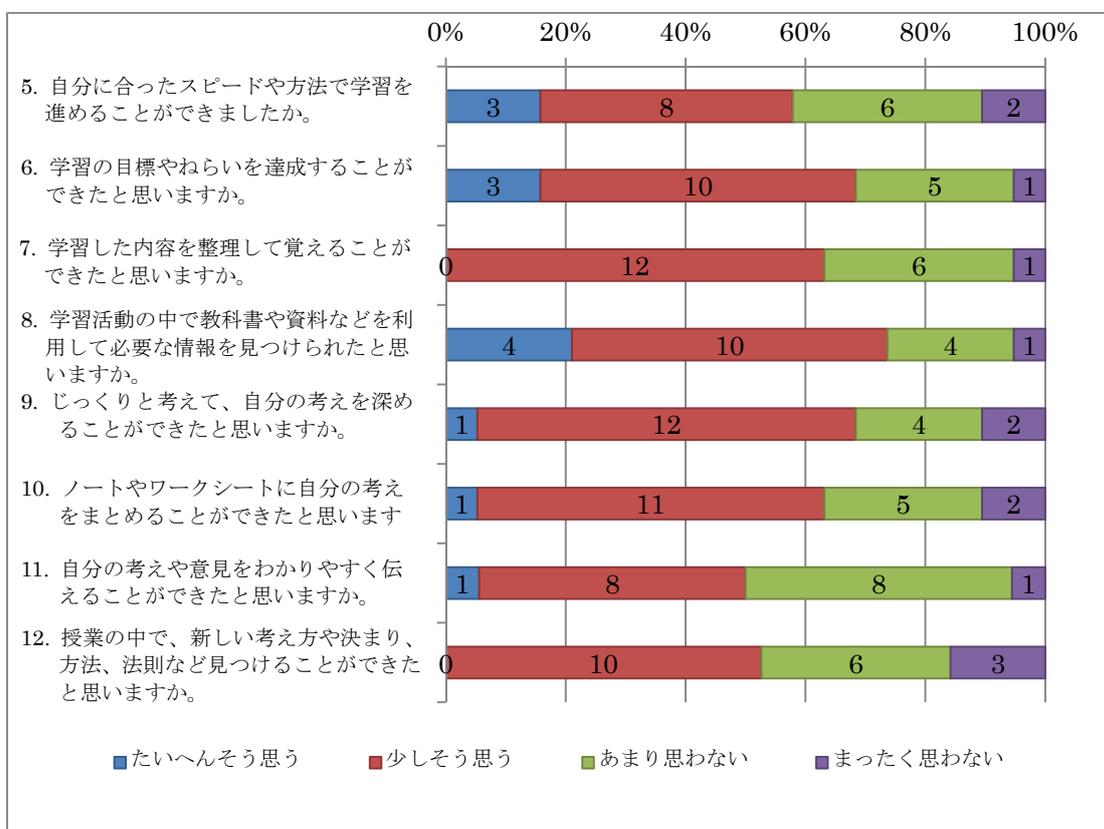
【中学生】

全般的に「たいへんそう思う」と回答した生徒の割合が小学生と比較して少ないのが特徴的であり、設問 7 と設問 12 に至っては 0 である。ICT 利活用授業の有効性について生徒側の受け止め方に関し、今後の継続調査が必要な最重点項目と考えられる。

設問 5. 「自分のペースで進められる」という評価軸は、小学生同様、相対的達成感が低い。小学生との違いは「たいへん」という高評価をした生徒の割合も 20%未滿に留まる点で、ICT 機器やコンテンツを活用した授業時間が少ない、機器・コンテンツ操作の習熟度不足があると推察される。児童生徒の入れ替わりが多い特別支援学校において学校ぐるみでの対応が難しい項目と考えられ、この点をどう改善していくかが課題であると考えられる。

設問 11. 「わかりやすく伝える」、設問 12. 「新しい考え方などを見つける」という項目は肯定的な回答が 50%程度と群を抜いて低い。難易度の高い評価軸ではあるが、詳細な分析のためには ICT 利活用場面以前のこれらの評価軸に対する生徒の自己評価を把握、比較することと授業におけるコンテンツ、ツールの活用方法を調査する必要があり、今後の継続調査に期待される項目である。

表 2-5. 中学生向けアンケート結果（習熟に関する項目）



2.2.5. 協働学習に関する項目

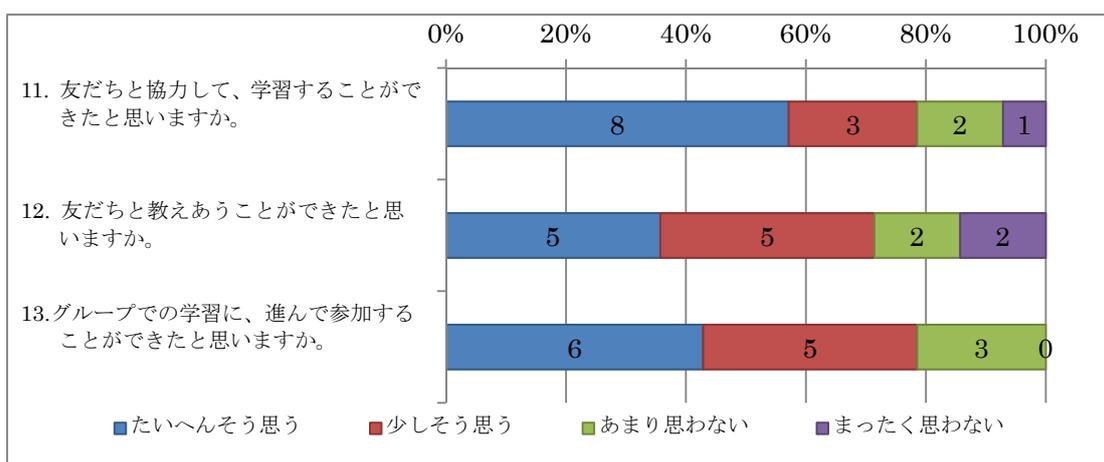
【小学生】

全体として 70%以上の肯定的回答であった。

協働学習の基盤である設問 13. 「グループに進んで参加できた」という設問に対し 80%程度の児童が肯定的に回答している。積極的参加は全員を目指したい評価軸ではあるが「まったくできなかった」という児童が0であることは評価できると考えられる。

設問 11. 「協力して学習できた」、設問 12. 「教えあうことができた」という協働学習の評価軸に対しては否定的に感じている児童が 20%程度いる。協働教育プラットフォームに対する不慣れが原因であるケースに焦点を当てて調査することは今後の課題である。またこれと関連して、途中入校した児童が機器・ソフトウェア操作に不慣れなために疎外感を持つことのないよう、ICT 導入教育について方法論の確立は今後の課題と思われる。

表 2-6. 小学生（3～6年生）向けアンケート結果（協働学習に関する項目）



【中学生】

設問 28. 「コンピュータなどを使って発表したいか」という設問に対しては肯定的な回答が約 40%、一方、設問 29. 「友だちがコンピュータなどを使って発表するのを聞いてみたい」という設問に対しては約 70%の生徒が肯定的に答えるという対照的な回答が得られた。

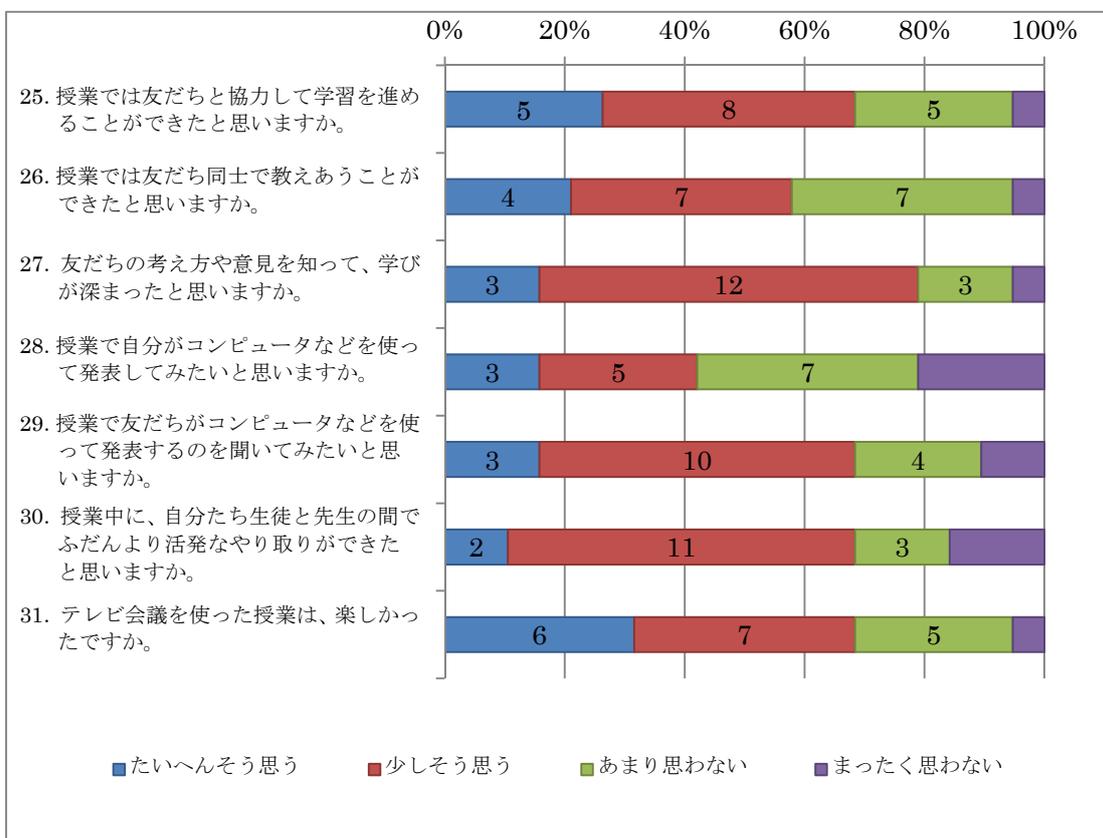
「自分が発表するのはいやだが友だちのプレゼンは見たい」というこの受動的・消極的傾向が何に起因するものなのか今回のアンケート調査からは特定できない。聞き取り調査や一般校との比較など、今後の継続調査などを通じて明らかにし、肯定感の底上げに繋げていく必要がある項目と考えられる。

設問 25. 「友だちと協力して学習した」、設問 26. 「教えあうことができた」も相対的に肯定感の低い項目となっている。中学生の学習に対する消極性を踏まえ協働教育プラットフォームに対する不慣れが原因なのか継続調査により見極める必要がある。設問 26. は設問 25. の結果を受けて行われる学習行動であり、設問 25. の肯定感を高めることで設問 26. も改善されると考えられる。

設問 27. 「友だちの考え方を知って学びが深まった」、設問 30. 「ふだんより活発なやり取りができたか」という評価軸に関しては 70~80%の生徒が肯定的に回答しており、ICT が授業に有効活用されていると判断してよいと考えられる。

設問 31. 「テレビ会議を使った授業は、楽しかったか」という設問では約 70%の生徒が肯定的に答えており、一定の評価が与えられる。個別のヒアリング調査では、ふだん病院内の分教室で孤独に学習している児童生徒が、テレビ会議システムを使った授業で非常に喜んだ事例が報告されており、今後も継続していくことは重要であると推察される。

表 2-7. 中学生向けアンケート結果（協働学習に関する項目）



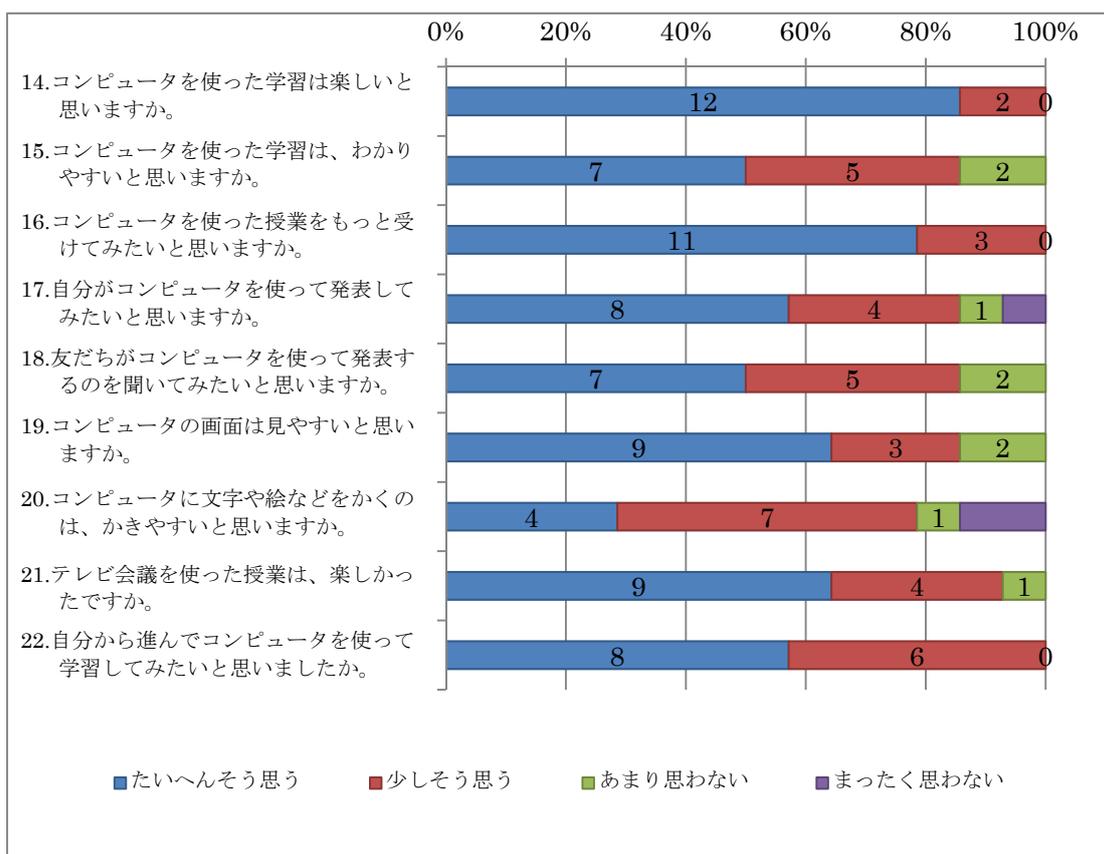
2.2.6. タブレット PC の活用に関する項目

【小学生】

コンピュータを使用して、設問 14. 「楽しい」、設問 16. 「授業をもっと受けてみたい」、設問 22. 「進んで学習してみたい」の各設問については肯定的な回答が 100%であり、特に設問 14. では「たいへんそう思う」と回答した児童が 90%近くいることが特徴的である。児童のタブレット PC を活用した授業への興味関心や期待の高さがうかがえ、ICT の利活用が有効だと考えられる。

しかし、全体的に高レベルで肯定的な回答がある中で設問 20. 「文字や絵をかくのはかきやすい」という設問に対しては肯定的な回答が 80%を切り、また非常に好意的な回答も 3割に留まるなど、操作性に関してはやや相対的に低い評価となっている。この結果がタブレットパソコンの性能・操作性によるものなのか、児童の習熟度の不足によるものなのかは今後の継続調査により見極めが必要な項目と考えられる。

表 2-8. 小学生（3～6年生）向けアンケート結果（タブレット PC の活用に関する項目）



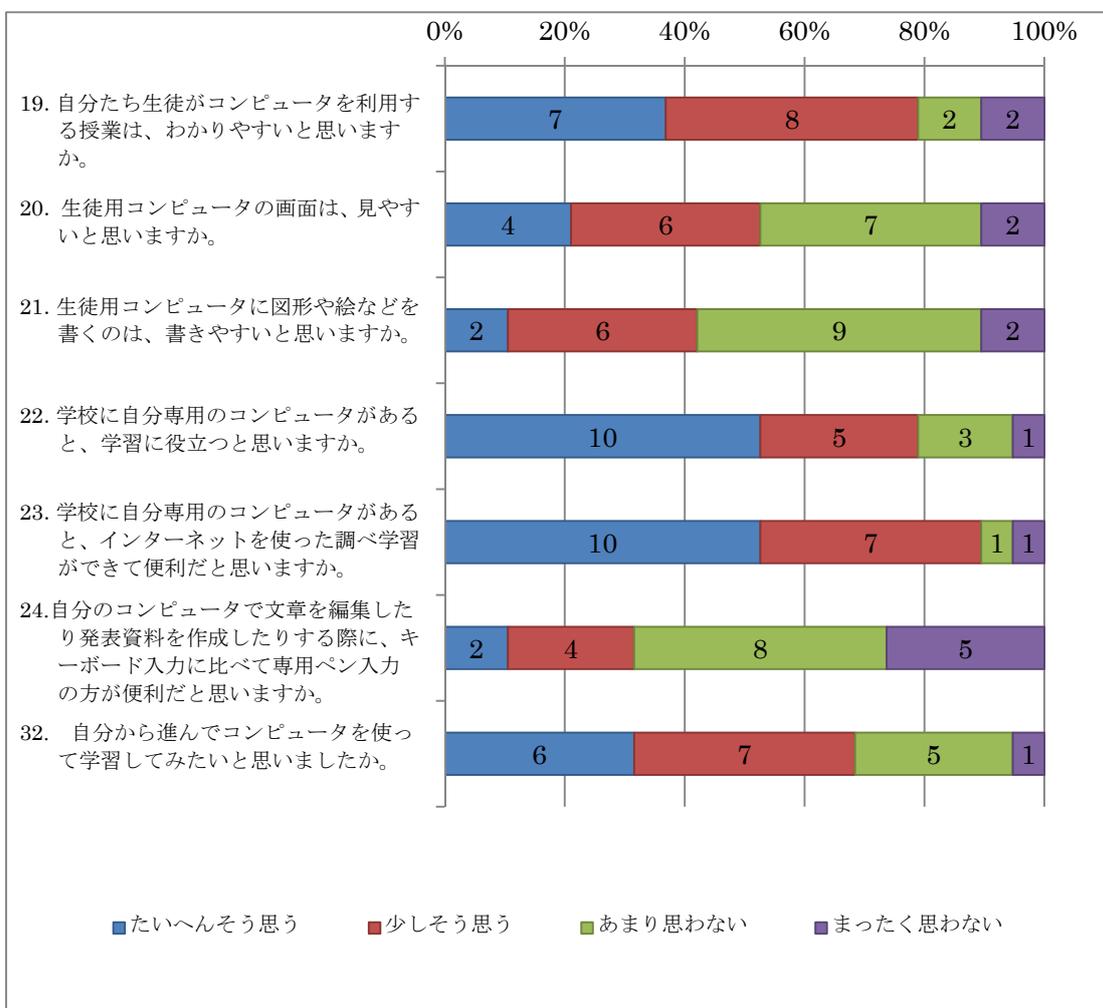
【中学生】

生徒用コンピュータに関する問い、設問 20.「画面は、見やすい」、設問 21.「文字や絵などをかくのはかきやすい」、設問 24.「キーボード入力に比べて専用ペン（タッチ）入力の方が便利だ」の各設問に対し、それぞれ 50%、40%、30%と否定的な回答が寄せられていることから、コンピュータの性能・操作性について満足していない現状が浮かび上がる。これについては小学生同様、生徒の習熟で評価が変化するのか継続的に調査する必要がある。

コンピュータの機能・操作性には満足していない一方で、コンピュータの利用自体は設問 19.「わかりやすい」、設問 22.「学習に役立つ」といった設問の回答が 80%程度見られるように肯定的であり、特に設問 23.「インターネットの調べ学習に有効」だと捉えている生徒が約 90%と、学習に使うことへの期待や評価が高いことがわかる。

一方で 32.「自分から進んで学習してみたい」という評価軸では肯定的な回答は 7 割弱とやや少なく、高評価である設問 19、22、23 との格差の原因が何かを継続的な調査で明らかにする必要があると思われる。

表 2-9. 中学生向けアンケート結果 (タブレット PC の活用に関する項目)



2.2.7. 自由記入欄

アンケートの結果を裏付けるような自由記入回答である。

小学生の回答に「アルバム作りが楽しい」という意見が複数あり、ICT 機器を活用するテーマを工夫することで、児童・生徒の参加意欲を高めることも可能であることが推測できる。

中学生の回答に「書いている時間がないから授業が早くすすむと思う。」という意見がある。教員が黒板等に板書すべき内容が事前に ICT 機器に取り込まれており、板書に要する時間がそのままフリーになった部分を授業の進捗に振り向けた結果であると考えられる。このフリーとなった時間を授業の進捗ばかりではなく、児童・生徒の理解力向上等を含め、どのように利用するか今後の課題として検討が必要である。逆に、本件は板書すべき内容の作成、ICT 機器への取り込みの作業を授業時間外に行う必要があり、それが教員への負担につながるものと考えられるが、後述の教員へのアンケート結果、特に施策導入後の結果では、際立って負担は感じていないことから、現段階においては特に問題なしと考える。ただし、事前準備の頻度が多くなった場合は負担感が出てくる可能性もあり、今後の調査の結果を注視したい。

表 2-10. 小学生向けアンケート結果（自由記述欄）

| 記入内容 |
|---|
| みんなとアルバムを作りたいです |
| アルバム作りたのしい |
| みんなのえをかきたい |
| コンピューターに興味を持ちました。いろんな学習に使ってみたいと思いました。 |
| コンピューターを使った授業は楽しいし面白いのでまだまだ使いたいです。 |
| コンピュータは今の近代的社会におけるすばらしいかつ画期的技術を搭載している。おもむろにパソコンを開けてしまい・・・二次元へ・・・という「オタク」もこれを使って生活しているといっても過言ではなからう。 |
| コンピューターは現代人にとってなくてはならないものであるし、できなくてはこの時代、不便と言わざるを得ないのである。 |
| 自分で使うパソコンはやりにくい。 |
| 自分の思いをもっと発表したい。あと、ペンが使いにくい。もうゴミに等しい。タブレットより普通のパソコンがいい。 |

表 2-11. 中学生向けアンケート結果（自由記述欄）

| 記入内容 |
|---------------------------------------|
| おもしろい |
| でてないです |
| とても楽しくまた、より多くの資料が見つかり、よりよい授業ができたと思う。 |
| まったくたのしくない いらないと思う。 |
| わかりやすくてたのしいからいいと思います。 |
| コンピュータ使うのはいいけど電子黒板に自分の考えがのるのはイヤだ。 |
| 書いている時間がないから授業が早くすすむと思う。 |
| 白板に書くよりも、コンピュータのほうがわかりやすくとても勉強になると思う。 |

2.3. 教員向けアンケートによる調査・分析

2.3.1. 概要

準備を含めた授業への ICT 機器の活用については、相応の能力があることが確認された。特に資料提示等 ICT 機器の操作に関する能力については、高率かつ本事業導入前後の差が少なく対応可能である。一方 ICT 機器やモラルの指導に関する項目については、授業における活用を通して対応能力が向上したことが顕著に表れている。また、ICT を活用した授業は児童・生徒の理解、意欲、表現、発表、思考へ相応のインパクトを与えるツールであると考えている教員が多く、コンテンツとの相互作用により今後の展開に期待されるところである。

ICT 機器環境の利便性については、教材提示装置や電子黒板のように既存の環境の延長にあるものは活用に対する受容性が高い傾向にあるが、タブレット PC は教育現場への普及そのものがまだ途上であり、教員の理解を含めてその受容には少し時間を要するものと考ええる。さらに、ICT 機器への文字の入力については、単に習熟の問題だけではなく、操作性の工夫が必要であると考ええる。

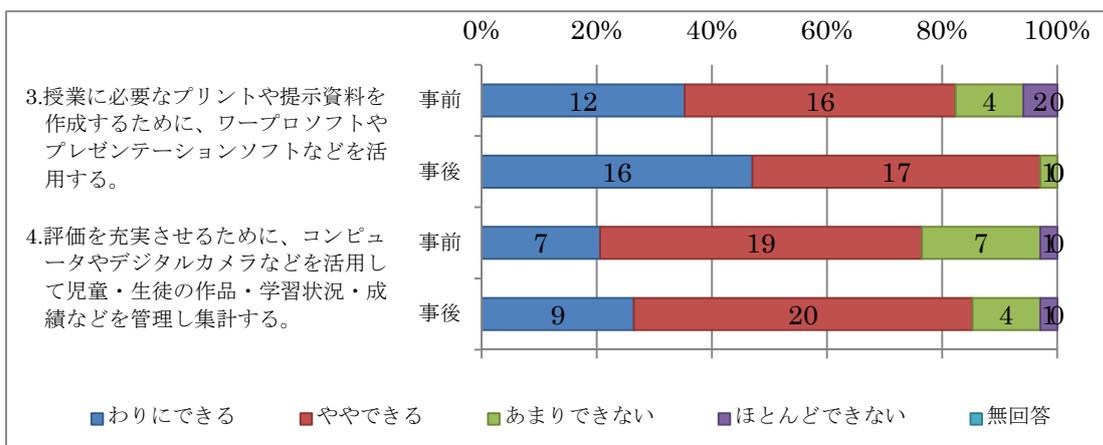
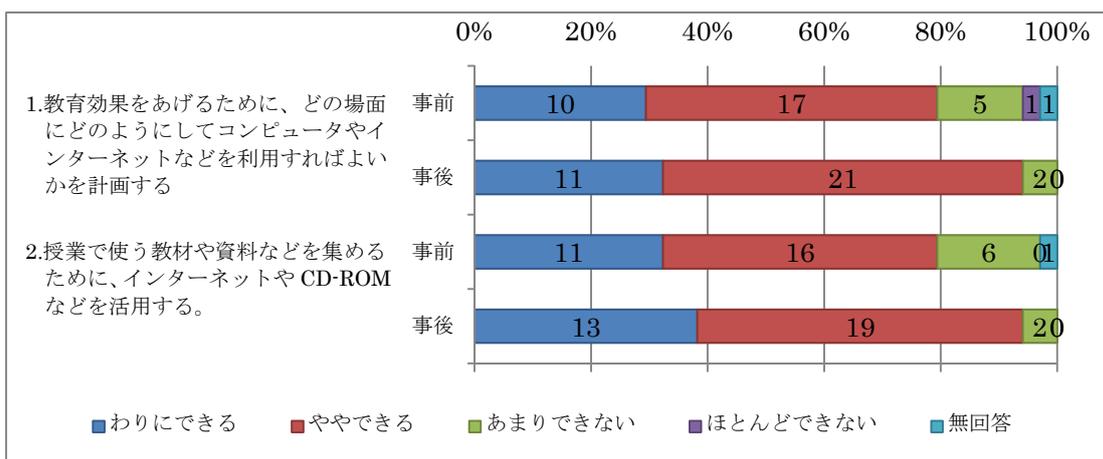
2.3.2. 教材研究・指導の準備・評価等に ICT を活用する能力

すべての設問に対して施策導入の事前、事後ともに概ね 80%を超える教員が「できる」と回答している。施策導入の事前においても高い比率を示しているのは、すでにパソコンルームで ICT 活用の経験があることによると考えられる。

施策導入の事前、事後の比較に関しては、「できる」と回答した教員がいずれの設問においても増えてはいるが、事前の段階ですでに 80%近くが「できる」と回答しているため、その伸び率はいずれも低いものとなっている

全体的に「できる」と回答した比率が高い中で、設問 4「評価を充実させるために、コンピュータやデジタルカメラなどを活用して児童・生徒の作品・学習状況・成績などを管理し集計する」に関しては、「できる」と回答した教員の比率が若干低めの傾向が出ている。これは、利用期間が短い時点における調査であり、活用の機会、レベルが教員によってばらつきが大きいことによるものと考えられる。

表 2-11. 教員向けアンケート結果 (教材研究・指導の準備・評価等に ICT を活用する能力)



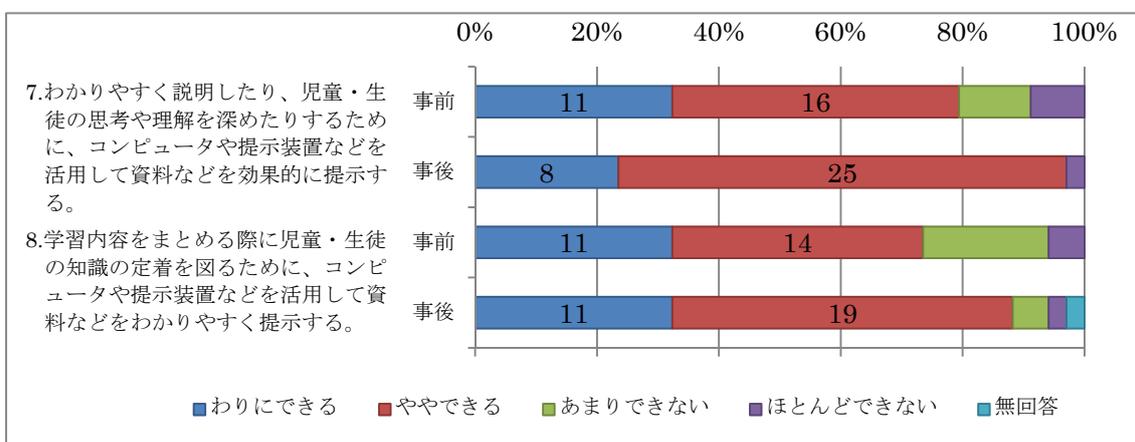
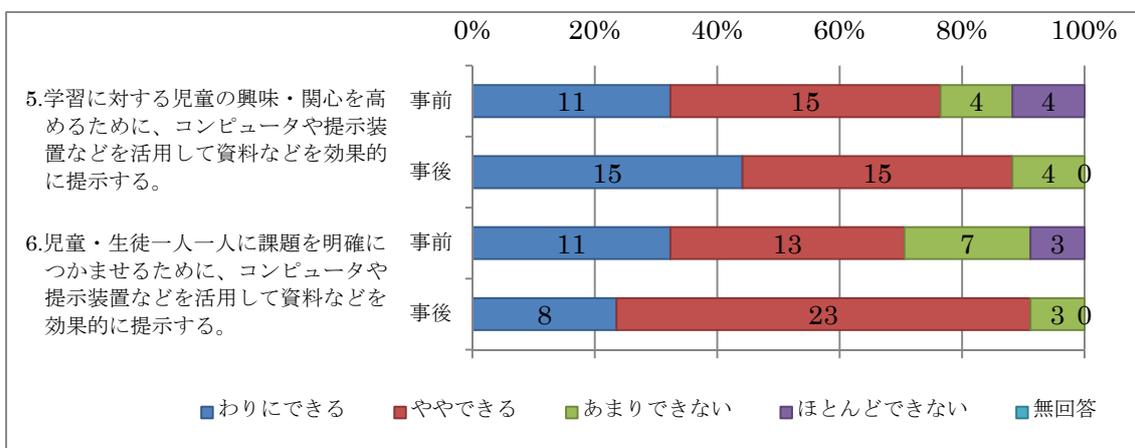
2.3.3. 授業中に ICT を活用して指導する能力

すべての設問に対して施策導入の事前、事後ともに概ね 70%を超える教員が「できる」と回答しており、自身としては活用できるレベルにあることがいえる。施策導入の事前においても高い比率を示しているのは、すでにパソコンルームで ICT 活用の経験があることによると考えられる。

事前と事後の比較において、「できる」と回答した教員の数がいずれの設問においても 5 名程度の増加であり、事業実施前に ICT 機器を活用機会の少なかった教員が ICT 機器を活用し始めたことがこの結果に結びついたといえらるとともに、本項目への回答にあたって実際の授業における経験に基づく判断があったものと推測する。

一方で、設問 6「児童・生徒一人一人に課題を明確につかませるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料を効果的に提示する」、設問 7「わかりやすく説明したり、自動・生徒の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料を効果的に提示する」に関しては、事前と事後を比較して「わりにできる」教員の数が増加しているが、これまでの数少ない経験では気づかなかった点が、今回の活用の中で気づいた結果として自身の ICT に対する力量を再認識したものと推測する。

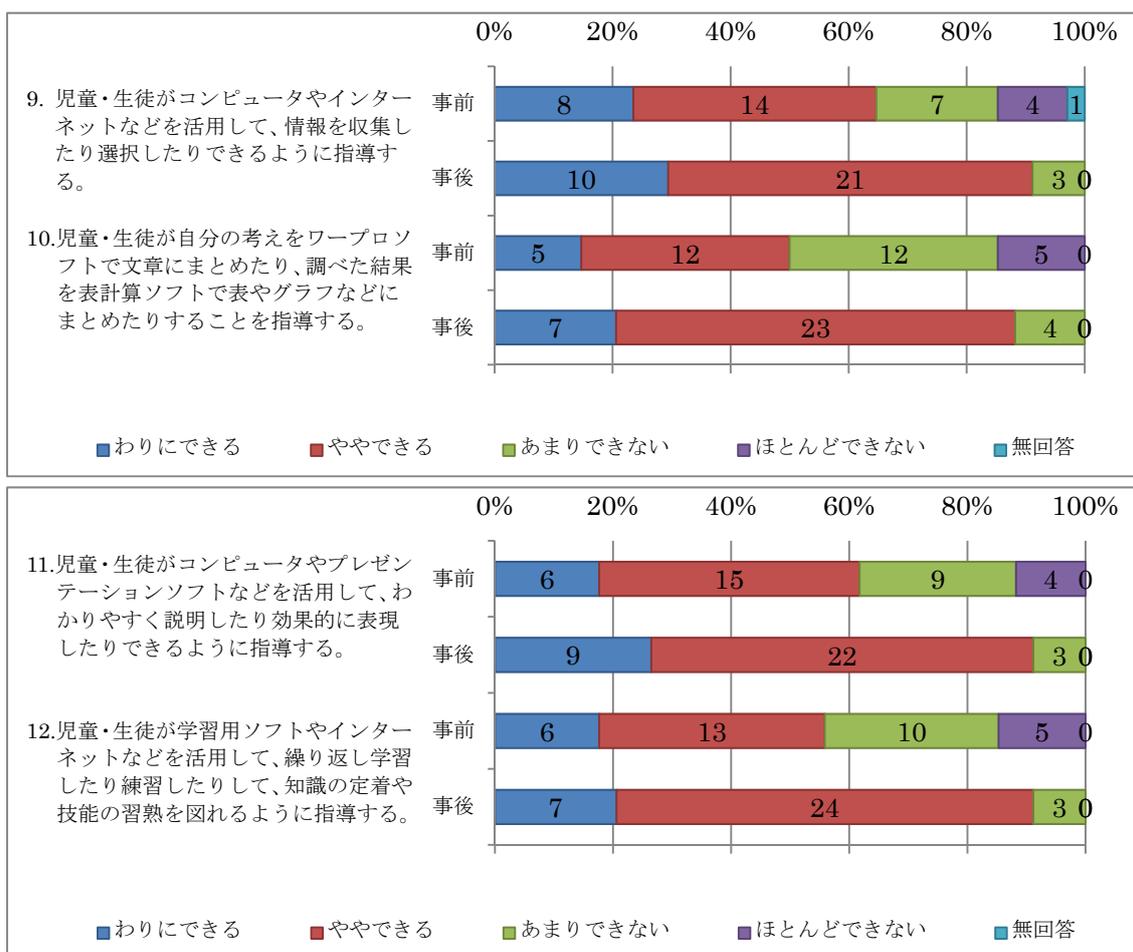
表 2-12. 教員向けアンケート結果（教材研究・指導の準備・評価等に ICT を活用する能力）



2.3.4. 児童・生徒の ICT 活用を指導する能力

すべての設問に共通して、事前の「できる」と回答した教員が約 50%～60%と比較的低い結果であったものが、事後では約 90%まで上昇している。自身の活用については一応「できる」と認識していたものの、児童・生徒を指導するまでのレベルになかったものが、ICT 支援員の支援や準備段階も含む授業における活用経験値が増加することで、指導できるレベルに達してきたことがいえる。

表 2-13. 教員向けアンケート結果（児童・生徒の ICT 活用を指導する能力）

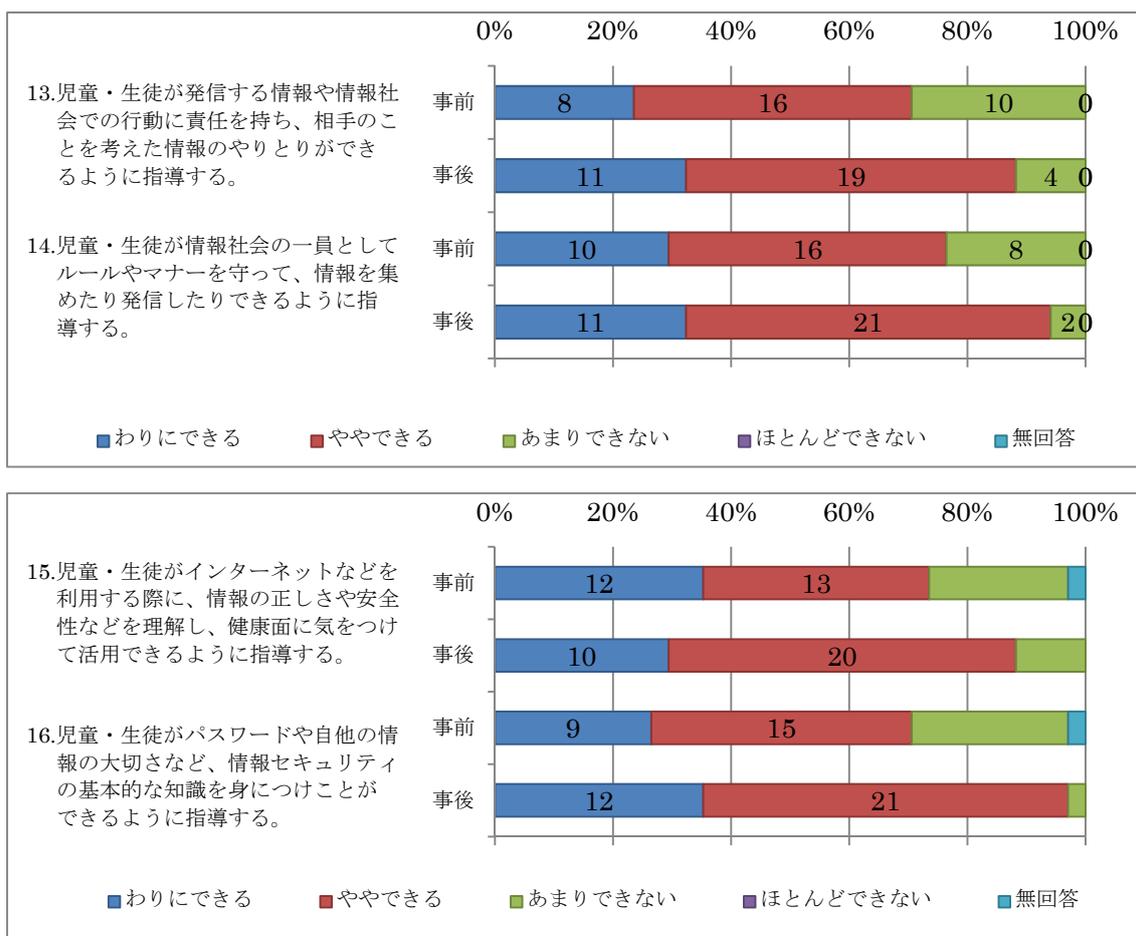


2.3.5. 情報モラル等を指導する能力

すべての設問に対して、事前の段階で約 70%が「できる」と回答している。これは、教育委員会からの情報モラル教育に関する日頃の指導のみならず、出会い系サイトに関連する事件・事故や学校裏ホームページに関連するいじめ問題等、数年前からインターネット利用におけるモラルの問題が世間をにぎわした時期があり、これがきっかけで情報モラルに関する記事や書物が多数出ており、教員も児童・生徒がかかわるだけにこのような記事や書物に触れる機会が多かったことによるものと思われる。

事後については約 90%以上まで「できる」と回答した教員が増加しており、顕著な伸びを示している。上述の通り、教員にとって情報モラルは児童・生徒の行動や生活に直接かわることから、教員としても関心の高い部分ではあり、ICT 機器の活用を通して情報を取り扱う際のリスクや注意点を自らが自覚できるようになったことに起因するものと考えられる。

表 2-14. 教員向けアンケート結果（情報モラル等を指導する能力）

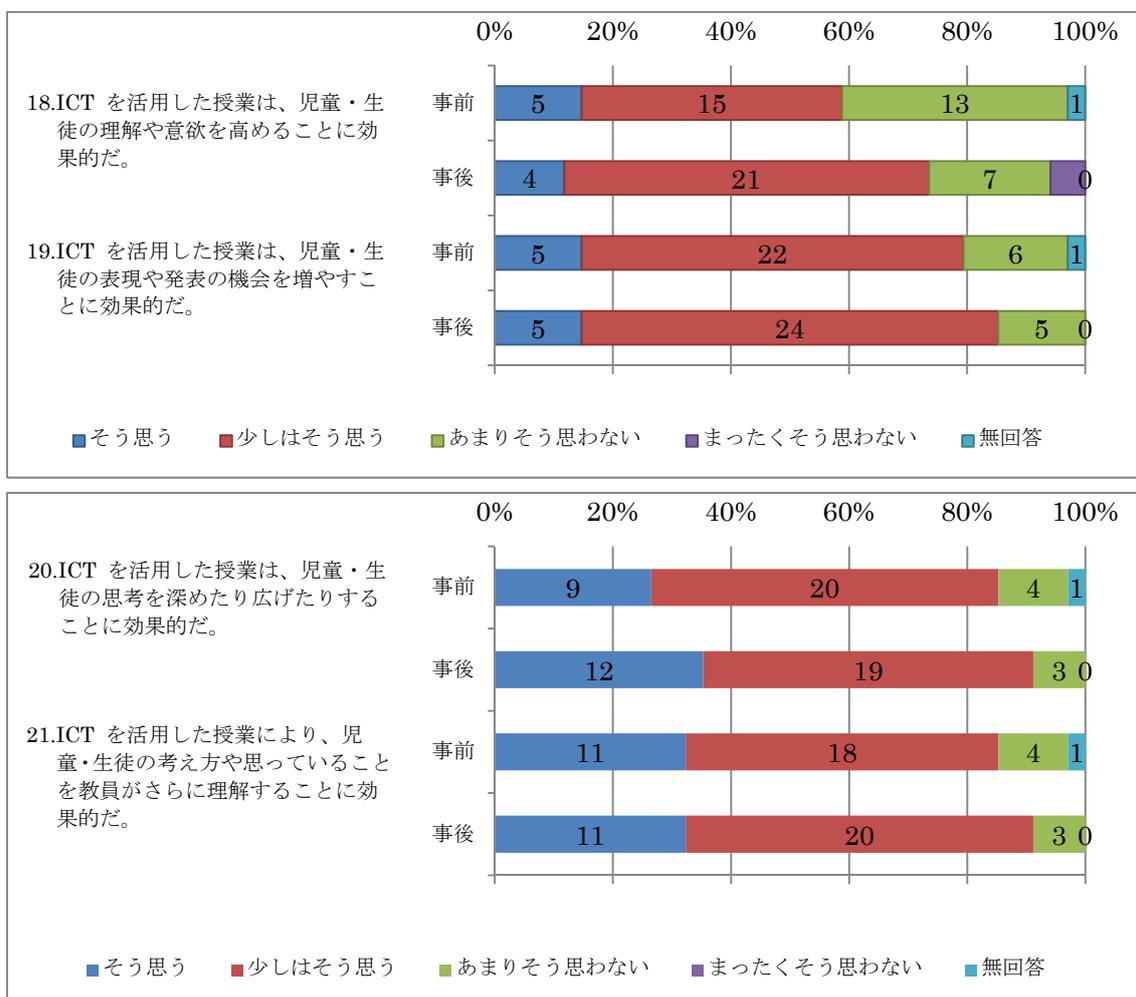


2.3.6. ICT を活用した授業による児童・生徒への効果

すべての設問に対して肯定的な回答が 80%を超え、ICT を活用した授業は児童・生徒の理解、意欲、表現、発表、思考へ相応のインパクトを与えるツールであると考えている教員が多い。

事前の回答結果については想像による回答であり、教員の期待感の表れと理解できる。事後の回答結果については、ICT 活用実施により期待感から実感に変化しており、肯定的回答が微増していることから、その効果があったと評価できる。

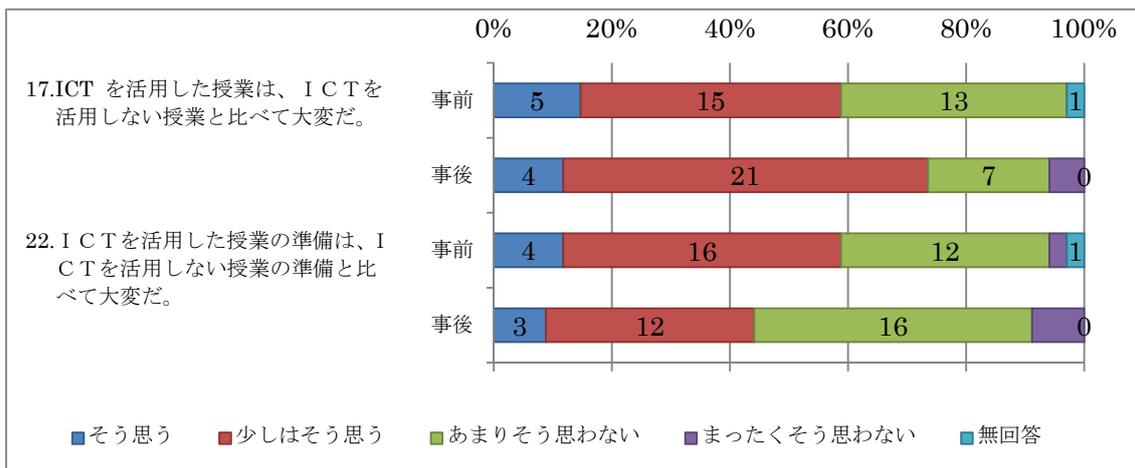
表 2-15. 教員向けアンケート結果 (ICT を活用した授業による児童・生徒への効果)



2.3.7. ICT 機器環境の利便性

機器やシステムに対する習熟や理解したことにより、教員の負担感が軽減されたものと推測できる。使用頻度の高い IWB、タブレット PC、教材提示装置については、さらに各々の利便性について分析をした。

表 2-16. 教員向けアンケート結果 (ICT 活用授業)



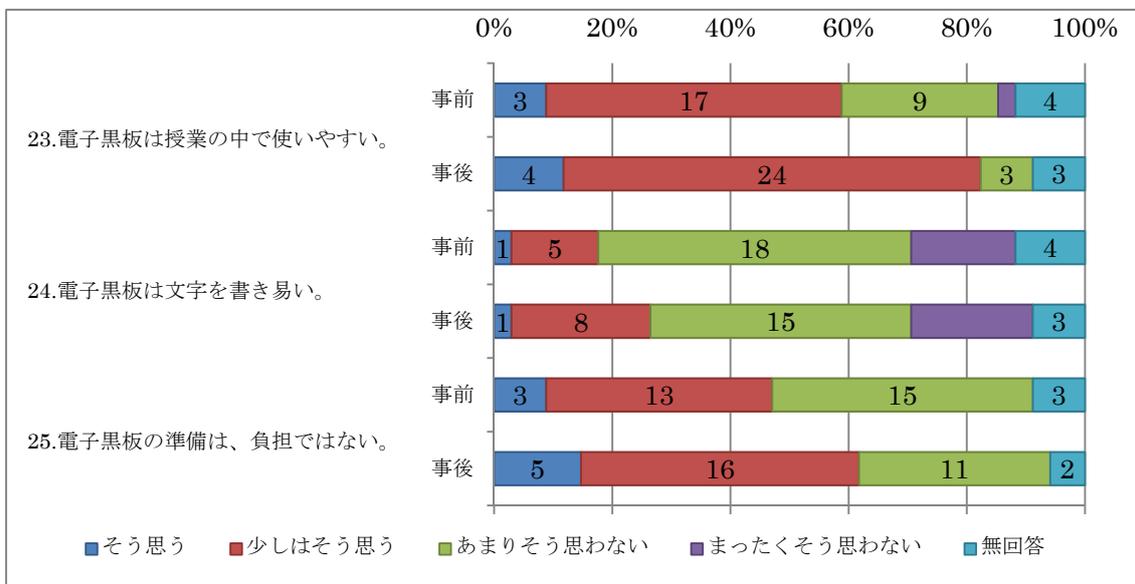
【電子黒板 (IWB)】

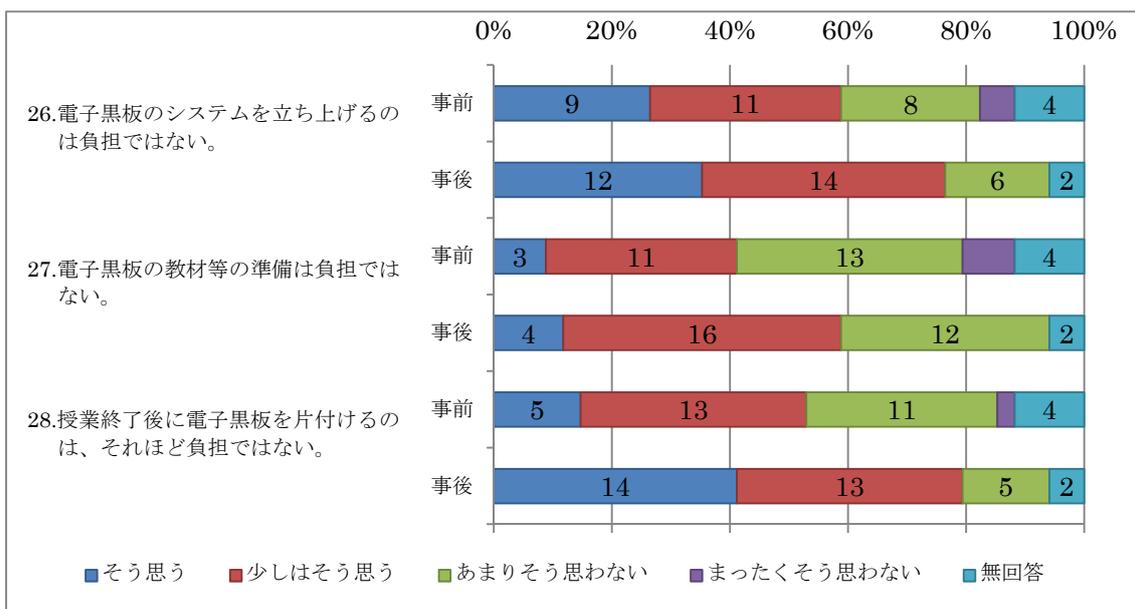
IWB の利用に関する設問（設問 23「電子黒板は授業の中で使いやすい」、設問 24「電子黒板は文字を書き易い」）に関しては、表示機器としての IWB という意味では、プロジェクタ等の PC 画面の表示を連想することで使い易さへのイメージが容易にできること、実際の利用にあたっては同様なことが体感できたことから、肯定的意見が約 60%で、事後の伸びも著しい。一方で、文字を書くにあたっては、事後が少しは向上している点から考えると習熟により解決できる部分もあると考えられるが、機器の操作性に依存している部分も多分にあり、今後のさらなる調査分析が必要である。

IWB の準備に関する設問（設問 25「電子黒板の準備は、負担ではない」、設問 26「電子黒板のシステムを立ち上げるのは負担ではない」、設問 27「電子黒板の教材等の準備は負担ではない」）に関しては、機器やシステムそのものは約 50%以上が負担を感じることなく、実際に利用した事後についてもその習熟効果もあり、大幅な伸びが確認できる。一方で、教材の準備に関しては、IWB の特性を十分に理解できていない事前段階では、その活用を意識した教材準備への負担感があるものの、実際に利用した事後においては、20%近くが負担感を払拭してきていることから、習熟に連れてその特性が理解されてきたものと考えられる。

IWB の片付けに関する設問 28「電子黒板を片付けるのは負担ではない」においては、機器やシステムそのものの準備と同様な傾向を示している。

表 2-17. 教員向けアンケート結果 (ICT 機器環境の利便性・IWB)



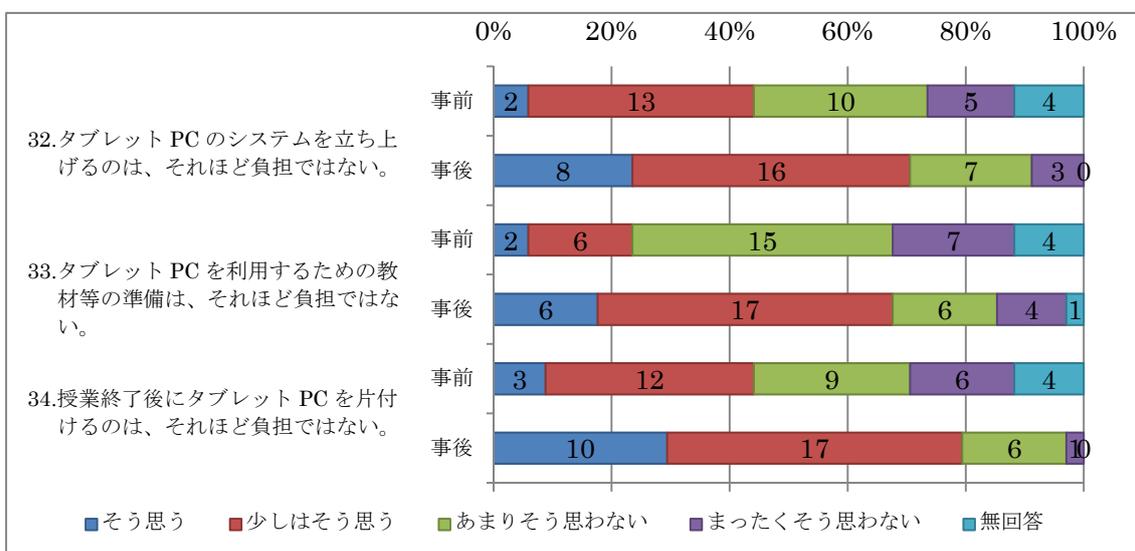
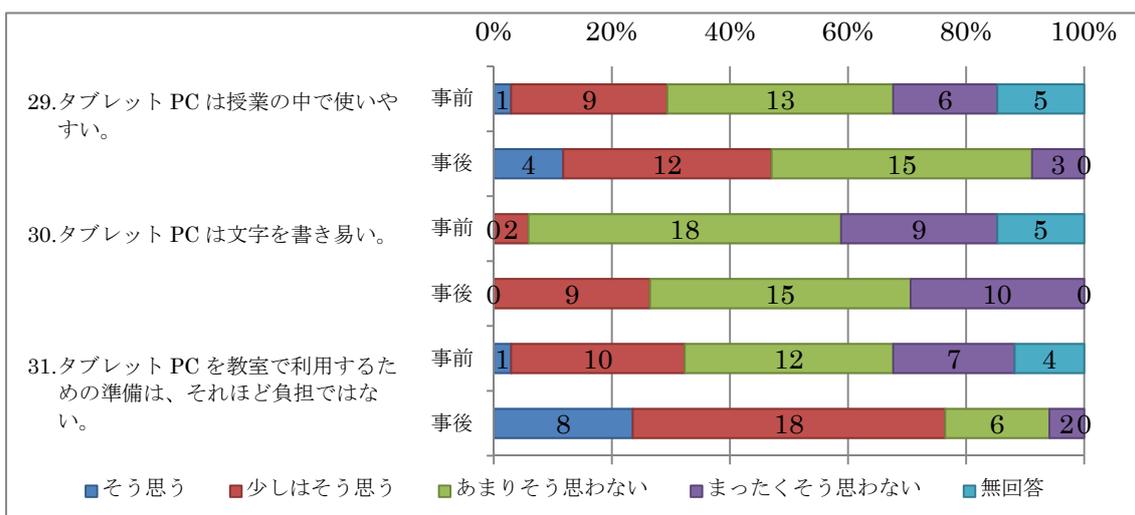


【タブレット PC】

タブレット PC 自身がまだ一般的なものとなるまで普及していおらず、事前の調査においてはその利用をイメージしにくいことから、全ての設問に対して否定的な傾向にある一方で、事後の調査においては実際の利用を通して不安感が払拭され、利用イメージも理解できてきたことから、肯定的な傾向に大幅にシフトしている。特に設問 4「タブレット PC のシステムを立ち上げるのは負担ではない」、設問 5「タブレット PC の教材等の準備は負担ではない」、設問 6「タブレット PC を片付けるのは負担ではない」においては、事前調査で否定的意見だった教員の過半数が肯定的意見にシフトしており、機器やシステムに対する習熟や理解が影響しているところが多い。

設問 2「タブレット PC は文字を書き易い」) に関しては、電子黒板同様否定的傾向にあり、習熟の問題もさることながら、入力に関するヒューマンインタフェースの改善が望まれるところである。

表 2-18. 教員向けアンケート結果 (ICT 機器環境の利便性・タブレット PC)

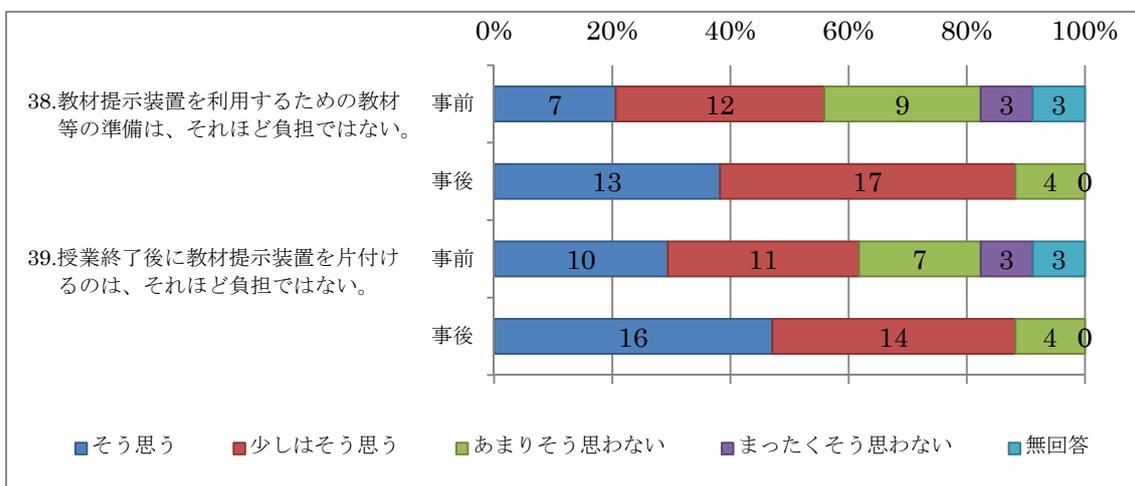
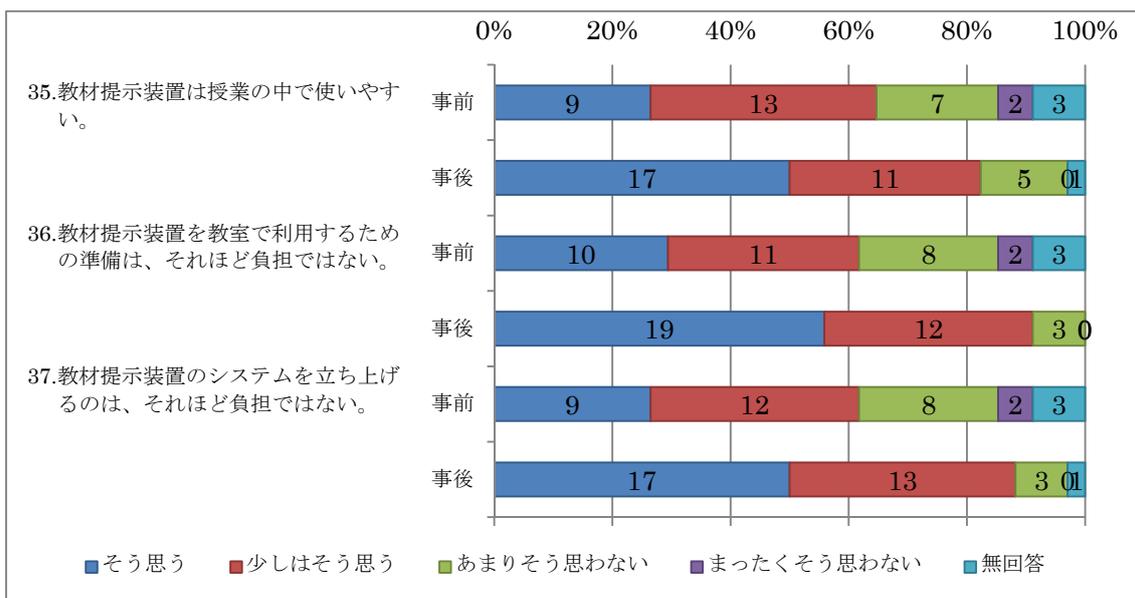


【教材提示装置】

教材提示装置についてはその利用が事前段階においてもイメージしやすく、装置そのものが簡単な仕組みで操作も簡便であることから約 60%以上が肯定的であり、かつ実際の利用を通じた実感の結果、それが 20%近くの高率で増大している。

また、既に作成済の紙ベースの資料などを活用できることも大きな要因となっている。

表 2-19. 教員向けアンケート結果（教材提示装置の利便性）



2.3.8. ICT 機器活用の有効性

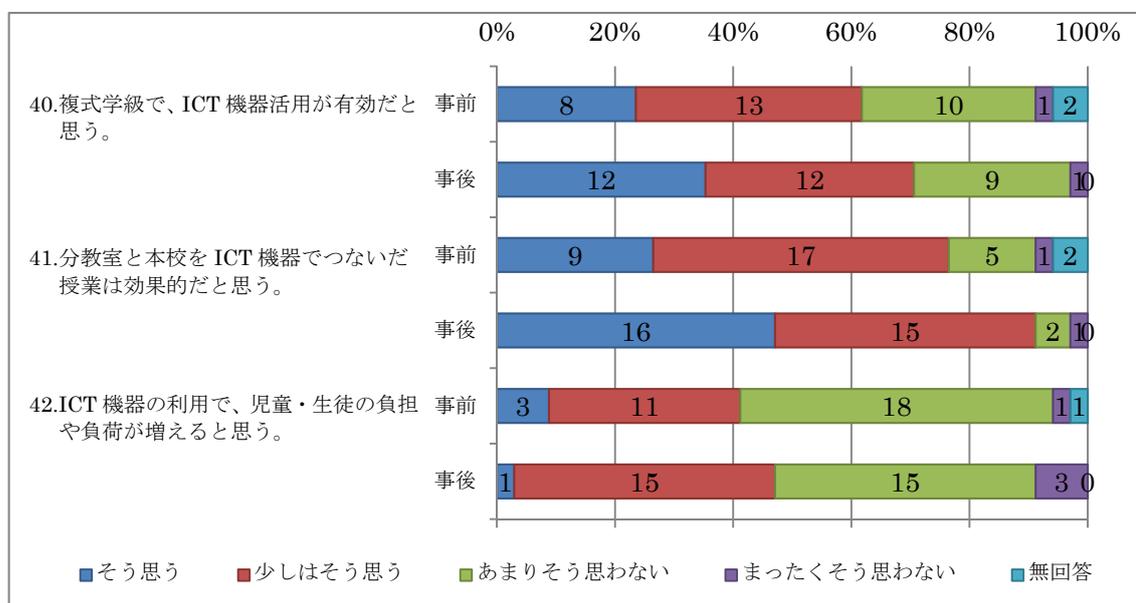
ICT 機器活用の有効性に関して、設問 40.「複式学級で、ICT 機器活用が有効だと思う」、設問 41.「分教室と本校を ICT 機器をつないだ授業は効果的だと思う」は肯定的な評価であり、事前、事後の比較においても肯定的評価の伸びが確認できた。

複式学級での ICT 機器活用の有効性については、複式学級では主にデジタルドリルを活用しており、習熟が必要な局面では児童・生徒各自が得意・不得意を選んで学習できるため、これがこの結果に結びついていると考えられる。

分教室と本校との ICT 機器をつないだ授業に関しては、分教室では比較的病気が重い児童・生徒がおり、孤立感や不安感を感じていることが多く、これを軽減していくことも特別支援学校であるが故の認識となっていることから、本校の授業を臨場感をもって受講することを可能とする ICT 機器の効果に対する期待感が必然的に高まり、実際にもそれが教員に認識され、さらに児童・生徒、保護者の反応も非常に良かったことが結果となって表れている。児童・生徒の原籍校とのコミュニケーションも今後の展開として期待できる。

設問 42.「ICT 機器の利用で、児童・生徒の負担や負荷が増えると思う」に関しては、約 50%が負荷が増えるとの評価でかつ事後にその割合が増加している。今回の調査は ICT 機器の導入初期段階のものであり、機器の操作等、新たに覚えなければならない項目もあり、習熟の問題が大きく影響しているものと考えられる。

表 2-20. 教員向けアンケート結果 (ICT 機器活用の有効性)



2.4. システムログ解析による評価

ICT 利活用における機器・システムの利用頻度ならびにデジタルコンテンツの利用頻度を把握可能なシステムログを取得し、IWB・デジタルコンテンツの利活用傾向について分析を行った。

なお取得データと期間は表 2-21 の通りである。

表 2-21. システムログ取得データおよび期間

| 対 象 | 取得データ | 取得期間 |
|---------------|--|---------------------|
| IWB | ・ 起動回数 | 2012/1/25～2012/2/24 |
| テレビ会議 システム | ・ ログイン回数 | 2012/1/25～2012/2/24 |
| デジタル コンテンツ | ・ デジタル教科書 ・ e ラインズライブラリ ・ デジタルドリル ・ 学習クラブ | 2012/1/25～2012/2/24 |

2.4.1. IWB とデジタル教科書の利活用

調査期間におけるデジタル教科書（理科を除く）へのアクセスは下図の通りである。

また、IWB はこの期間に 403 回の起動回数が確認されており、調査期間の 1 ヶ月で平均 1 日当たり 13.4 回起動されたことになる。これは 2 月中旬の公開授業という動機があるにせよ教室数の少ない本校においてはかなりの利用頻度といえよう。

支援員の日報によれば、教員が IWB にデジタル教科書を投影し授業に活用するケースが多かったとの報告がある。この期間における IWB の起動回数と、デジタル教科書へのアクセス総数が約 370 回であることに相関があると考えられる。なお、今後については教員の授業における ICT 利活用に対する習熟とそのことによる利用局面の拡大が想定される。

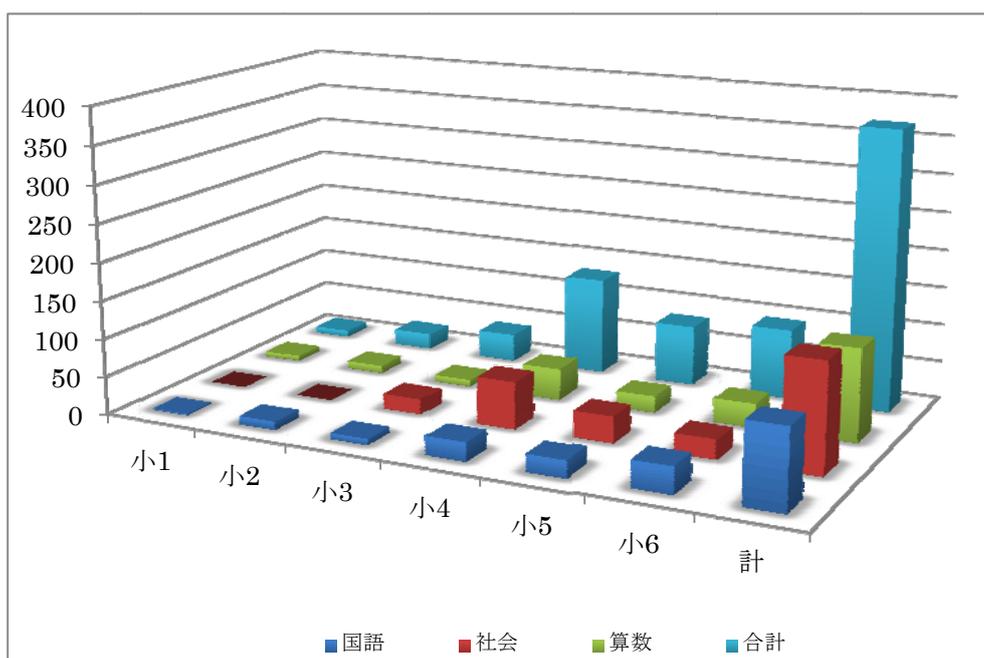
IWB とデジタル教科書の利活用頻度の相関がどう変化するか、今後の継続調査が待たれる。

今回のデジタル教科書の利用場面は総数において、おおむね低学年から高学年に向けて利用頻度が上がるカーブを描くが、小 4 の利活用が群を抜いて高い。この理由について、教科単元的にコンテンツの利活用がしやすかったためとは考え難く、小 4 担当教員の属人的な資質によるものと判断するのが妥当である。今後の経過を観察しつつ、個別のヒアリング調査を行うべき点と考えられる。

教科別に分析すると、小 3～小 5 における社会科での利用数が多いことが分かる。授業での教員による ICT 活用においては「わかりやすく説明する」ために利用するケースが多く、静止画、映像、音声などの情報提示における有効性を考慮すればこのことはなんら不思議ではない。

一方で、小 6 のみ国語、算数と比較して社会の利用数が少ない点について、属人的な要因か、コンテンツの特性かを今後の調査で見極めていく必要があると考えられる。

表 2-22. デジタル教科書のアクセス状況



2.4.2. デジタルコンテンツの利活用

調査期間におけるデジタルコンテンツへのアクセス状況は下図の通りである。なお、今回は導入後間もない時期であること、調査期間が1ヶ月のみであることを考慮し比較対象データを取得できた「デジタルドリル」のみ分析の対象とする。

今回の調査の対象となるのは下図にある3種のデジタルコンテンツであり、非常に特徴的な調査結果となった。

デジタルドリルの利用場面に着目すると、授業の中で導入・理解を経た習熟の場面であり、習熟にデジタルドリルを導入する場合、(1)教員の主導で一斉に行う、(2)児童生徒が自主的に選んで行うの2つのケースが考えられる。それぞれのケースでコンテンツに対する評価者が教員/児童生徒と変わる点に注意が必要である。

(1)教員の主導で一斉に行うケース

仮にこのケースだとすると「小学館デジタルドリル」の使用率が極めて低い理由を教員にヒアリングする必要がある。導入直後の時期だけにいろいろなベンダーの製品を試してみるのが一般的と考えられるが、そうならない理由をコンテンツの評価、操作性、運用等の面から調査する必要があると考えられる。

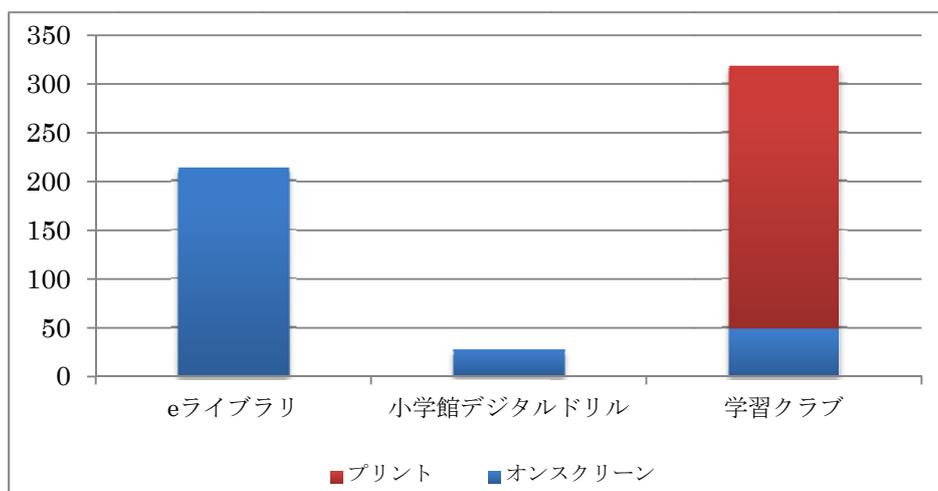
(2)児童生徒が自主的に選んで行うケース

このケースであれば「小学館デジタルドリル」を避ける要因が何なのか、児童生徒にアンケート調査することになる。特に本校は少人数とはいえ複式学級の構成をとることも多く、一斉指導が難しい現状があるのでこの可能性が高い。このような結果となっている理由をコンテンツの評価（問題、解説）、操作性、応答性等の面から調査する必要があると考えられる。

また、「学習クラブ」を利用する児童生徒が最も多いという調査結果が出ているが、その内訳を詳細に確認すると画面上でのドリル（オンスクリーン）に対し、紙媒体に出力する利用が5倍程度利用されていることが分かる。見方を変えるとオンスクリーンのみの利用者に限れば「小学館デジタルドリル」の利用数と大差ないと言える。

これに関して、コンテンツの質、方向性、操作性の違いも踏まえながら、オンスクリーンと紙ベースのドリルの使いやすさの差がどの程度あるのか、特性を調査分析することは意義のあることと考えられる。

表 2-23. デジタルドリルへのアクセス状況



3. まとめ

児童・生徒、教員を対象としたアンケート調査の結果、ICT環境の受容性、習熟性、親和性、児童生徒の関心に関して肯定的な結果を得た。

一方、今回の調査を通して、以下の課題を抽出した。

- 調査に関する課題
 - 導入初期の期待感、好奇心の回答結果へのインパクトの検証
 - 回答結果の特異点の深掘り
- ICT機器に関する課題
 - 文字等の入力における操作性の向上
- 児童・生徒の行動への対処に関する課題
 - ICT機器活用による自らの発表等能動的行動の促進
 - ICT機器への抵抗感を持つ児童・生徒への対応

これらの課題について、次回の調査および施策の継続の中で検討していく。

平成 23 年度フューチャースクール推進事業

〔実証テーマⅢ〕

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)

平成 24 年 3 月 30 日

京都市立桃陽総合支援学校
京 都 市 教 育 委 員 会

1 実証テーマ及び検証方法について

「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）」は、①～③の具体例とともに、あらかじめ、総務省から提示されていた実証テーマである。

- ①児童の調べ学習用のインターネット環境を、情報収集の手段として活用
- ②教室内のTVや電子黒板を、体育館等の避難所に移動し、電子情報ボードとして活用
- ③校内の情報端末を地方自治体の事務作業に活用

①及び②のテーマについて、以下の「2 災害時における避難所の想定」「3 避難所の運営方針」「4 ICT 機器の活用方針」を設定した上で、想定訓練を通して、検証を行うこととする。

※ フューチャースクール推進事業提案書では、実証テーマの検証方法として、「災害時に避難所となることを想定した動作確認を定期的に行い、管理職以外のスタッフでも対応可能なマニュアル等の整備とともに想定訓練等を組み入れた研究実践を行う。児童生徒、教員、保護者のアンケート及び消防署等関係部署等の協力を得て検証を行う。」としていたが、提案書作成時の ICT 機器導入スケジュールから大幅な修正が余儀なくされたことなどから、次年度における取組の充実・発展に繋げていくことに重点を置いた取組となるよう、本年度で可能な限りの検証を行うこととする。

③のテーマについては、電源の供給が可能であり、京都市のネットワークセンターが災害から免れている状況であれば、各種設定変更等作業を要せずに、(フューチャースクール推進事業以前から)京都市独自に桃陽総合支援学校に配備・使用している事務系パソコン(いわゆる校務用パソコン)46台(校長機、教頭機、教務主任機、事務機、教職員機、保健室機)を地方自治体の事務作業に円滑に利活用することが可能であることや、現在、災害時の電源供給方法や防災情報のシステム向上等について、教育委員会及び消防局担当課において事業化に向けた検討をしているところであることを踏まえ、今回の検証においては省略することとする。

なお、災害時の対応については、今後、教育委員会をはじめ市長部局の関係課において様々な取組が展開されることが予想される。それぞれの取組状況を的確に把握するとともに、関係課等との連携を図りながら、実証テーマの検証を行う必要がある。

2 災害時における避難所の想定

(1) 桃陽総合支援学校の立地条件等(詳細地図次頁参照)

- ① 京都市立藤城小学校の通学区域内の東端に位置している。(伏見区深草大亀谷各町)
- ② 地図上では小栗栖小学校通学区域(小栗栖中山田町一部)、小栗栖宮山小学校通学区域(小栗栖中山田町一部)及び桃山東小学校(桃山町安芸山)と隣接しているが、急勾配の坂道を登る必要がある。
- ③ 京都市桃陽病院が併設されており、桃陽総合支援学校に在籍する児童生徒は同病院に入院している。通学経路は、病院・学校の敷地内となる。
- ④ 公共交通機関の最寄り駅が4駅(JR「藤森」、京阪電車「墨染」、近鉄電車「丹波橋」地下鉄「六地藏」)があるが、いずれも急勾配の坂道となり徒歩で30分程度要する。
- ⑤ 京都市地域防災計画により設定されている避難所の収容人員は280名である。
 ※基準…概ね1人につき2平方メートルを基準として100人以上収容することができる建物
 ⇒体育館面積約560㎡÷2㎡=280

(2) 桃陽総合支援学校が避難所となった際の避難住民の想定

- ① 半径1km圏内の住民の多くは、総合支援学校との日常的な関わりが希薄であるため、避難が必要になった場合、最寄りの小・中学校を避難所として選択するものと思われる。
- ② 桃陽総合支援学校の所在地である“大亀谷岩山町”の住民については、藤城小学校まで約1km離れているため、桃陽総合支援学校を避難所として選択する可能性がある。
- ③ 桃陽総合支援学校に在籍する児童生徒については、家族が居住している前籍校を避難所として選択するものと思われるが、児童生徒の病状等を考慮し、桃陽総合支援学校を避難所として選択する可能性も考えられる。
- ④ 他の避難所において収容人員を超過した場合は、各住民の意思に関わらず、桃陽総合支援学校を避難所として選択しなければならない人員が増加する可能性がある。



(災害発生時刻や被害状況等を考慮すると、想定が困難ではあるが、上記①～④を踏まえると)

| | 対象住民等 | 対象人数 | 想定人数 | 備考 |
|---|-------------------------|---------|------|-------------------------------|
| ① | 半径1km圏内住民(②除く) | 約12,000 | 0 | |
| ② | 大亀谷岩山町住民 | 214 | 170 | 約8割が選択(214×0.8) |
| ③ | 在籍児童生徒 (3月1日現在本校在籍数) | 47 | 70 | 約半数の児童生徒及び家族が選択 (47×0.5×3) |
| ④ | 他避難所収容不可人数 | 不明 | 40 | ※280-170-70=40名収容可能 |
| | 計 | | 280 | |



上表二重線内の240人(大亀谷岩山町住民・児童生徒及び家族)を避難民と想定

※ 併設の桃陽病院については、京都市地域防災計画において、“災害時の患者受入れ等の後方支援体制の中心的な役割を担う市内各病院”としての機能を期待されており、高度な専門的知識等が必要になるため、今回の想定からは省略する。

3 避難所の運営方針

平成 24 年 3 月に文部科学省が作成した「学校防災マニュアル（地震・津波災害）作成の手引」の第 3 章-2-10「避難所協力ー“教職員の協力体制の整備”」の内容及び上記 2 で仮定した想定を踏まえ、下表①～③の観点を中心とした運営方針を設定する。

| 教職員の協力体制の整備 | | | |
|-------------|--|---|--|
| | 災害状況等 | 避難所としての機能 | 協力内容として考えられる例 |
| 救命避難期 | (直後～) 地震・津波発生 ライフラインの途絶 地域社会の混乱 継続する余震 等 | 地震発生 ↓ 地域住民等の学校への避難 | ・施設設備の安全点検 ・開放区域の明示 ・駐車場を含む誘導 等 |
| 生命確保期 | (数分後～) 消防・警察・自衛隊等の 救助開始 | ① 避難所の開設 ↓ 避難所の管理・運営 | ・名簿作成 ・関係機関への情報伝達と収集 ・水や食料等の確保 ・備蓄品の管理と仕分け、配布等 ・衛生環境整備 |
| 生活確保期 | (数日後～) 近隣地域等からの 救援物資等 応急危険度判定士による 安全点検 | 自治組織の立ち上がり ↓ 自治組織の確立 | ・自治組織への協力 ・ボランティア等との調整 ・要援護者への協力 等 |
| 学校機能再開期 | (数週間後～) 仮設住宅等への入居等 | ② 避難所機能と学校機能の同居 ↓ ③ 避難所機能の解消と学校機能の正常化 | ・学校機能再開のための準備 |
| | | 日常生活の回復 | |

①避難所の管理・運営

病弱教育特別支援学校である桃陽総合支援学校に在籍する児童生徒は、心身の療養のため併設の桃陽病院に入院し、通学していることを考慮すると、他の小・中学校よりも明確に、児童生徒と避難者のスペース・動線を分ける必要がある。避難所機能は体育館に限定した管理・運営を前提に対応していくこととする。

②避難所機能と学校機能

フューチャースクール推進事業の実証校として、一人 1 台のタブレット端末の環境整備により、教育活動に ICT 機器が不可欠な状況になりつつあるが、「避難所機能と学校機能が同居」していると思われる間については、避難所機能を優先して、ICT 機器を移動・配置することを前提に対応していくこととする。

4 ICT 機器の活用方針

(1) 避難所において活用する ICT 機器

- ①電子黒板機能付きデジタルテレビ 2 台及びノート PC 2 台
- ②タブレット端末 PC (CM-1) 62 台

(2) タブレット端末 PC 利用にあたってのルール設定

①利用可能時間

午前 9 時～午後 6 時まで（厳守）

※充電保管庫は移動しない。

②利用可能場所

体育館内に限る。

③利用方法

ア 安否情報等の収集に限る。※ゲーム厳禁

イ 「タブレット PC (CM-1) 利用申込書 兼 利用状況確認票」(99 頁参照) に必要事項を記載の上利用

④利用にあたっての留意事項

ア 利用時間は、1 回につき 30 分以内

※他に利用希望者がいない場合は、1 日に複数回利用可能

イ 利用希望者は、「利用（予定）者氏名」の欄にカタカナで氏名を記入

ウ 終了時には、「利用時間」の欄に、利用した時間を記入

エ 次の利用予定者の方を呼んで、タブレット端末 PC を渡す。

オ 次の利用予定者がいない場合は、「タブレット PC (CM-1) 利用申込書 兼 利用状況確認票」の上に戻す。

カ バッテリーがなくなった場合、「備考」欄に「×」を記入

⑤利用禁止について

タブレット端末 PC の利用が原因で避難住民間でのトラブル等が発生した場合は、上記ルールが守れない場合、利用を中止する旨の周知を行う。

※周知後ルール違反等があった場合は半日単位で利用を中止する。

5 想定訓練実施要項

(1) 目的

フューチャースクール推進事業における関係団体である学校・教育委員会及び ICT 機器導入に係る関係企業の担当者により想定訓練を実施し、実証テーマ「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）」の検証を行う。

(2) 実施日時

平成 24 年 3 月 19 日（月）午前 10 時 40 分～11 時 40 分

(3) 実施場所

- ①京都市立桃陽総合支援学校本校校舎及び体育館（京都市伏見区深草大亀谷岩山町 48-1）
- ②京都市教育委員会指導部情報化推進総合センター（京都市中京区西ノ京東中合町 1）

(4) 参加者

- ①京都市教育委員会情報化推進総合センター所長 川井勝博（プロジェクトリーダー）
- ②京都市教育委員会情報化推進総合センター指導主事 河野寿志
- ③京都市教育委員会情報化推進総合センター情報教育係長 岩本鉄也
- ④京都市教育委員会情報化推進総合センター主任 今西宏昭
- ⑤京都市立桃陽総合支援学校教頭 時森康郎
- ⑥京都市立桃陽総合支援学校副教頭 山田誠
- ⑦京都市立桃陽総合支援学校教諭 大杉仁彦
- ⑧京都市立桃陽総合支援学校 ICT 支援員 石田大士
- ⑨NTT 西日本(株)京都支店 e-ガバメント推進室チーフシステムコーディネーター 福富義浩
- ⑩NTT 西日本(株)京都支店法人営業部公共・文教営業部門公共・文教営業戦略担当 名倉優斗

(5) 内容

- ①避難所開設時の体育館（桃陽総合支援学校）における ICT 環境の整備
 - ア デジタルテレビの移動及び電子情報ボードとして活用動作確認
 - ・普通教室にある電子黒板機能付デジタルテレビ 1 台を体育館に移動
 - ・地上デジタル放送が受信できるか確認
 - ・電子黒板用ノート PC の移動及び動作確認
 - イ タブレット端末 PC の移動及び動作確認
 - ・児童生徒用タブレット端末 PC を体育館に移動
 - ・安否確認等情報収集の手段として活用できるか動作確認
 - ウ タブレット端末 PC の配置及び利用方法の周知
 - ・タブレット端末 PC の体育館での配置方法の確認
 - ※今回の訓練では、本校にある 62 台の内 10 台を使用
 - ⇒99 頁参考様式とタブレット端末 PC をセットで配置
 - ・タブレット端末 PC の利用方法について、デジタル TV を活用した周知方法について確認
 - ⇒99 頁参考様式の留意事項を提示
- ②避難所と災害対策本部（仮想：情報化推進総合センター）との TV 会議による交信

6 想定訓練成果・課題等

(1) 訓練実施状況

| No. | 内容 | 時間 | 訓練の様子等 | |
|-----|-------------------------------|-------------|---|---|
| ① | 訓練実施にあたっての役割分担等説明・諸注意 | 10:40～10:42 |  |  |
| ② | デジタルTV配線等整理 | 10:42～10:45 |  [デジタルTV教室設置状況] |  [ケーブル等切り離し]  [配線の整理] |
| ③ | デジタルTV移動(i) [教室～本校校舎玄関] | 10:45～10:47 |  [教室の外へ] |  [校舎玄関]  [校舎玄関前へ] |
| ④ | デジタルTV移動(ii) [本校校舎玄関～体育館前] | 10:47～10:50 |  [急勾配の坂に備えて・リヤカーを使用] |  [リヤカーに積載] |

| No. | 内容 | 時間 | 訓練の様子等 | |
|------------------|-------------------------------------|-------------|--|--|
| ④ つ づ き | | |  [急勾配の坂を移動] |  [体育館前に到着] |
| ⑤ | デジタル TV 移動(iii) 〔体育館前～体育館内〕 | 10:50～10:51 |  [体育館入口（西側）] |  [体育館内へ] |
| ⑥ | デジタル TV 配線等設置 | 10:52～10:55 |  [体育館正面東側に配置] |  [コンセント接続] |
| ⑦ | タブレット端末 PC の移動〔(体育館～)職員室奥充電保管庫～体育館〕 | 10:52～10:57 |  [職員室奥充電保管庫] |  [体育館内に移動] |
| ⑧ | デジタル TV・電子黒板用ノート PC 動作確認 | 10:55～10:59 |  [動作確認中] |  [地上波受信不可] |
| ⑨ | タブレット端末 PC 配置・動作確認 | 10:57～11:05 |  [体育館正面舞台に配置] |  [動作確認中] |

| No. | 内容 | 時間 | 訓練の様子等 | |
|----------|---------------------------------|-------------|---|---|
| ⑨ つづき | | |  [総務省 HP に接続] |  [10 頁参考様式とセットで配置] |
| ⑩ | タブレット端末 PC 利用方法等周知 | 10:59~11:02 |  |  |
| ⑪ | TV 会議による情報化推進総合センター（仮想対策本部）との交信 | 11:02~11:20 |  [電子黒板用ノート PC から TV 会議入室] |  [タブレット PC も TV 会議に入室] |
| | | |  [タブレット PC で体育館全体の様子を対策本部に伝える] |  [ハウリングを抑えるためのマイクスピーカー] |
| | | |  [タブレット PC で時森教頭から現状報告] |  |

| No. | 内容 | 時間 | 訓練の様子等 | |
|-----|---------|-------------|---|---|
| ⑫ | 撤去・原状回復 | 11:20～11:35 |  [タブレット PC 撤去] |  [リヤカーで運搬] |
| | | |  [玄関通過] |  [教室ドアは斜めで通過] |
| ⑬ | 訓練総括 | 11:35～11:40 | | |

(2) 成果・課題等

① 成果

ア 教室に設置しているデジタル TV を避難所となる体育館で活用するための運搬にあたり、教室・玄関ドアの空間や校舎から体育館までの急勾配の坂道の移動等が懸念されていたが、デジタル TV 本体と台を解体する必要がなく、また、リヤカーを利用することにより、1台あたり5・6人程度で重量物運搬の負担等がなく、作業所要時間約20分で可能であることを確認することができた。

イ 避難所の状況について、災害対策本部等に詳細を伝える手段として、TV会議が有効な手段であることを確認することができた。とりわけ、タブレット端末 PC を併用することで、映像によって避難所の詳細の状況を伝えることに有効であることを認識することができた。

ウ 避難所（体育館）での TV 会議実施にあたっては、高性能のマイクスピーカー（本校と分教室間の TV 会議では有効であったが、）を使用しても、ハウリングが生じるため、映像による伝達には有効であるが、音響面での課題があることを確認することができた。

※ 体育館での使用時には、体育館側の通信者はヘッドセット着用が不可欠である。

② 課題

ア 当然の結果ではあるが、体育館まで、地上波デジタル放送受信環境が整備されていないため、移動したデジタル TV での受信が不可能であった。受信環境の整備及びデジタル TV の使用方法についてのルールづくり等が今後の課題である。

イ 避難所において、タブレット端末 PC を安否確認等情報収集の手段として活用できることを確認することができたが、避難民へのメールアドレスの付与及び管理方法等が今後の課題である。

ウ 今回の想定では、充電保管庫の避難所への移動は行わなかったが、教職員の負担や避難所内での自治組織確立等を想定した上での、充電保管庫の避難所への移動についての対応方法の検討・ルールづくり等が今後の課題である。

(参考様式)

タブレット PC (CM-1) 利用申込書 兼 利用状況確認票

| | | | |
|-------|--|-----|-------|
| PC 番号 | | 年月日 | 年 月 日 |
|-------|--|-----|-------|

○利用時間は、1回につき 30 分以内です。

※他に利用されたい方がいない場合は、1日に複数回利用できます。

○利用されたい方は、「利用（予定）者氏名」の欄にカタカナで氏名を記入してください。

○終わられた時に、「利用時間」の欄に、使った時間を記入してください。

○次の利用予定者の方を呼んで、PC を渡してください。

※次の利用者がいない場合は、この用紙の上に置いてください。

○バッテリーがなくなった場合、「備考」欄に「×」を記入してください。

○皆さんで、ゆずりあって、大切に使いましょう。

| 番号 | 利用（予定）者氏名 | 利用時間 | 備考（バッテリー残量等） |
|----|-----------|-------|--------------|
| 1 | | : ~ : | |
| 2 | | : ~ : | |
| 3 | | : ~ : | |
| 4 | | : ~ : | |
| 5 | | : ~ : | |
| 6 | | : ~ : | |
| 7 | | : ~ : | |
| 8 | | : ~ : | |
| 9 | | : ~ : | |
| 10 | | : ~ : | |
| 11 | | : ~ : | |
| 12 | | : ~ : | |
| 13 | | : ~ : | |
| 14 | | : ~ : | |
| 15 | | : ~ : | |

