

平成 24 年度フューチャースクール推進事業成果報告書

京都市立桃陽総合支援学校

平成 25 年 3 月 29 日

京都市教育委員会

目次

1	調査研究の概要	1
1.1	はじめに	1
1.2	実証テーマ等	2
2	調査研究体制	2
2.1	事業推進体制概要	2
2.2	地域協議会委員	3
2.3	校内推進委員会(プロジェクト)メンバー	3
2.4	ICT 支援員	4
3	調査研究の手順及びスケジュール等	5
3.1	実証研究のスケジュール(3年間概要)	5
3.2	実証校の各種環境等	5
3.3	実証運用	10
3.4	導入機器等活用状況の調査・検証方法	11
4	取組経過等	12
4.1	平成 24 年度 of 取組経過	12
4.2	地域協議会・公開授業の開催、学校視察等	22
5	平成 24 年度事業実施計画	42
5.1	教科指導等研究計画	42
5.2	コンテンツ・ソフト開発等	44
5.3	研修計画	45
5.4	評価基準・方法等	46
5.5	災害時の想定	47
5.6	研究成果の発信方法等	47
6	調査研究項目・評価等	48
6. I. 1	ICT 環境の構築に際しての課題の抽出・分析	48
6. I. 2	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	48
6. I. 3	ICT 環境の導入・運用に係るコストや体制の抽出・分析について	49
6. I. 4	ICT 利活用方策の分析	49
6. I. 5	将来に向けた ICT 利活用推進方策の検討	49
6. II. 1	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	50
6. II. 2	校内の学級と病院内等の学級とを接続し、双方向通信に関する課題	50
6. II. 3	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	50
6. III	災害時における ICT 環境の利活用方法の検討	50
6. IV	独自テーマに係る利活用状況及び情報通信技術面等の課題の抽出・分析	53
6. IV. 1	利活用状況	53
6. IV. 2	情報通信技術面等の課題の抽出・分析	54
7	年度始めにおける ICT 環境の設定	55
7.1	年度始めにおける ICT 環境の設定における留意点	55
7.2	年度始めにおけるタブレット PC に関する作業	56
7.3	年度始めにおける構内サーバー等の設定	57
7.4	年度始めにおける無線 LAN 及びタブレット PC の設定	58
7.5	年度始めにおけるアプリケーション・教育用コンテンツの更新	58
7.6	年度始めにおける新転入教員への研修実施	58

1 調査研究の概要

1.1 はじめに

1.1.1 経緯・背景

京都市では、学制公布に先立つ明治2年に町衆により番組小学校が創設・運営されている。教育に注ぐ情熱が伝統として受け継がれ、現在では、全国のモデルとなる様々な分野での教育改革の取組を展開している。また、市長、教育長をはじめ教育委員会職員及び学校現場の教員等が、中央教育審議会への委員として参画するなど、本市における教育実践を基に全国の取組をリードし、さらに、本市教育活動の充実・発展につなげていくというサイクルを確立しつつある。

こうした中、フューチャースクール推進事業への、京都市立桃陽総合支援学校を実証校とする本市の提案が採択され、委託契約締結（平成23年10月）後、ICT環境構築等の実証研究に着手し、平成24年2月17日には、全国から約100名の参加者による公開授業を実施するなど、着実に取組を推進してきたところである。

とりわけ、病院内への無線LAN環境（学習用）の構築及び病院内学級と本校を結んだICT教育については、病弱教育関係者だけでなく病院関係者等からも今後の取組に高い関心と期待が寄せられており、昨年度の取組を通して得たノウハウ等を生かした、実証研究の拡充を図っていく。

1.1.2 学校ごとのICT機器の利活用状況・ICT機器を利活用した授業の実施体制の現況

実証校は、病弱教育特別支援学校及び在籍する児童生徒の共通・個別の課題の解消を図るため、従来から、ICT機器の利活用及び指導方法の開発・研究に積極的に取り組み、着実に成果を上げてきている。文部科学省が毎年実施している「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」における「教員のICT活用指導力」の5項目すべてにおいて、全教員が100%という状況を生かした教育実践と校内研究の成果を基に、教育委員会が主催する研修会において実践報告・事例発表を実施している。さらに、全国病弱虚弱教育連盟研究協議会で毎年事例報告を行うなど、全国の病弱教育特別支援学校の中でも、ICT機器の利活用及び授業・研究実践についての経験及び知見は豊富であると認識しているところである。

また、平成23年11月末から配置されたICT支援員を活用し、本事業により導入されたICT機器利活用に精力的に取り組んでいる。

1.1.3 これまでの教育の情報化に関する取組と今後の計画

本市では平成2年度から学校へのコンピュータ整備を開始し、継続的・体系的な研修の実施や、ネットワークの整備・充実を図り、さらに、平成16年度から5年計画で全校に校内LANを構築するなど全国水準を大きく上回るICT環境整備及び教員のICT活用指導力の向上に努めてきた。

今後は、本事業の実証研究（実証校と前籍校（市立小・中学校）とのTV会議による交流活動等）を通して、実証校における課題・成果を生かし、本市におけるICT教育の充実を図るとともに、「教育の情報化」に係る新たな事業展開等に努めていく予定である。

1.1.4 備考(実証研究の取組状況に関する情報発信の充実)

平成24年6月から、本事業に関する専用HPを開設（第3回地域協議会開催時）し、実証研究の取組状況の迅速・具体的な情報発信に努めている。

http://www.edu.city.kyoto.jp/hp/toyo-y/future_school/index.html

1.2 実証テーマ等

(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。

(2) 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。

(3) 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 調査研究体制

2.1 事業推進体制概要

実証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担当者の参画など、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の企画等を行い、地域協議会での検討、指導・助言及び評価等を踏まえ、具体的実践・検証の取組を進めていく。

事業推進体制概要



2.2 地域協議会委員

(平成 24 年 6 月 1 日現在) [◎座長、○副座長、☆新規加入、□変更]

氏名	所属(役職名)	専門分野
◎滝川国芳	国立特別支援教育総合研究所総括研究員	情報教育 病弱教育
○柴原弘志	京都市教育委員会指導部長	教育課程
桶谷守	京都教育大学教育支援センター教授	生徒指導 カウンセリング
☆黒田知宏	京都大学准教授、京都大学医学部附属病院医療情報企画部副部長	医療情報学
神月紀輔	京都ノートルダム女子大学心理学部准教授	教育心理学 情報教育
□山村節子	静岡県立天竜特別支援学校校長、全国病弱虚弱教育研究連盟理事長、全国特別支援学校病弱教育校長会副会長	病弱教育
大畑真知子	京都市立藤城小学校校長、京都市小学校長会会長	小学校教育 情報教育
森本哲	京都市立松原中学校校長、京都市立中学校教育研究会情報教育部会長	中学校教育 情報教育
藤谷貞之	京都市立鳴滝総合支援学校校長	病弱教育
□藤井恵美	京都市立桃陽総合支援学校 PTA 会長	保護者代表
川井勝博	京都市教育委員会情報化推進総合センター所長 (プロジェクトリーダー)	地方教育行政
□中東朋子	京都市立桃陽総合支援学校校長	病弱教育

2.3 校内推進委員会(プロジェクト)メンバー

氏名	所属(役職名)
中東朋子	京都市立桃陽総合支援学校校長【地域協議会委員(再掲)】
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
長谷川明美	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教諭(研究部長)
谷口博美	京都市立桃陽総合支援学校教諭(指導部長)
加瀬久雄	京都市立桃陽総合支援学校教諭(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(京都市教育委員会指導部学校指導課・情報化推進総合センター指導主事兼職)
斎藤由紀子	同上

2.4 ICT 支援員

2.4.1 支援員の配置方法等(勤務時間・勤務場所)

- (1) 配置人数…1 人
- (2) 勤務時間…1 日 7.5 時間 週 5 日間勤務
- (3) 勤務場所…本校：週 3 日勤務、分教室：週 2 日勤務（各分教室には 2 週間に 1 回程度勤務）

2.4.2 支援員の役割等

(1) ICT 機器整備

- ①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。
- ②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。
- ③ICT 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。
- ④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

- ①ICT 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。
- ②ICT 機器等からのログ収集を行うこと。
- ③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

- ①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。
- ②ICT 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。
- ③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

- ①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及び活用支援を行うこと。
- ②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。
- ③後片付け

(7) 留意事項

- ①「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を行うように努めること。

②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。

3 調査研究の手順及びスケジュール等

3.1 実証研究のスケジュール(3 年間概要)

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)											
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2
年次別研究概要	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国語・理科を中心とした教科研究 ③リモート・サイエンス・ラボ・システムの開発・検証 ④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・研修方法に係る課題整理・検証(本校・分教室双方の各特質を踏まえ検証) ②TV会議を活用した前籍校との交流活動に関する検証 ③リモート・コンサート・ホール・システムの開発・検証 ④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											
ICT環境の整備等	入札◆ ◆機器・ソフト等導入 ◆導入機器等の調査・検証 ◆災害時の対応等についての研究・検証 ◆想定訓練									◆想定訓練 ◆入力支援機器等の研究・検証(※24年5月1日現在肢体不自由の児童生徒の在籍なし)									◆想定訓練											
プロジェクト	◆事業計画案(1年次)の作成 ◆地域協議会での協議、指導・助言等を踏まえた修正(適宜)及び事業全般の進行管理									◆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◆											
地域協議会	◆第1回(1年次事業計画説明・協議等) ◆第2回(1年次総括)◆									◆第3回(2年次事業計画の説明・協議等) ◆第4回(中間報告①・書面会議)◆ ◆第5回(中間報告②) ◆第6回(2年次事業総括)◆									◆第7回(3年次事業計画の説明・協議) ◆第8回(中間報告①)◆ ◆第9回(中間報告②) ◆第10回(全体総括)◆											
校内研修	◆研修計画案(1年次)の作成 ◆研修実施・検証									◆研修計画案(2年次)の作成 ◆研修実施・検証									◆研修計画案(3年次)の作成 ◆研修実施・検証											
教科指導等	◆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									◆教科指導等研究計画案(2年次)の作成 ◆拡充した研究教科におけるデジタル教材に関する実践・検証 ◆本校・分教室・双方の各特質を踏まえた研究・検証 ◆TV会議を活用した前籍校との交流活動に関する検証									◆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											
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・システム開発・検証									◆公募型プロポーザル(リモート・コンサート・ホール・システム(仮称)) ◆リモート・コンサート・ホール・システム開発・検証【新規】 ◆リモート・サイエンス・ラボ・システム検証【継続】																				
評価等	◆評価案等の作成 ◆1年次公開授業◆									◆各種評価活動の実施(随時) ◆2年次公開授業◆									◆最終年次研究発表会◆											
研究成果等の発信	◆HP上での取組状況等の紹介(随時)									◆特総研、全病連及び小児医療関係団体等との連携による研究成果等の発信・意見募集等(随時) (◆専用ページ開設)									◆公開授業(一部)◆ ◆公開授業(一部)◆											
ICT活用支援員	◆公募型プロポーザル ◆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)											

3.2 実証校の各種環境等

3.2.1 実証校所在地・児童生徒等

(1) 学校名・所在地等

京都市立桃陽総合支援学校(校長：中東朋子、本校・分教室各所在地は下表)

	所在地	備考
本校	京都市伏見区深草大亀谷岩山町 48-1 (京都市桃陽病院併設)	12 教室
国立病院分教室	京都市伏見区深草向畑町 1-1 (独立行政法人国立病院機構京都医療センター内)	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 (京都大学医学部附属病院内)	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の梶井町 465 (京都府立医科大学附属病院内)	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の春帯町 355-5 (日本赤十字社京都第二赤十字病院内)	1 教室・救急

※本校校舎の形状は、鉄筋 2 階 L 字型

(2) 児童生徒在籍数（4月1日見込数）

	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			1	1	1	5	2	6	6	22
国立病院分教室										
京大病院分教室		3	1	1	1				2	8
府立医大病院分教室		2	2	1			1	1		7
第二赤十字病院分教室						1				
計		5	4	3	2	6	3	7	8	38

【参考：提案書提出時以降の推移】

		提案書提出時	機器導入・第1回地域協議会開催	23年度最大在籍数	24年度基準日	24年度最大在籍数	現状
		23.8.8	23.11.26	24.2.8	24.5.1	24.9.12	25.2.25
本校		28	40	49	22	45	40
分教室	国立	0	0	0	0	1	0
	京大	6	11	9	12	12	11
	府立医大	4	10	12	13	13	12
	第二赤十字	0	1	2	1	2	2
計		38	62	72	48	73	65

(3) 教職員数

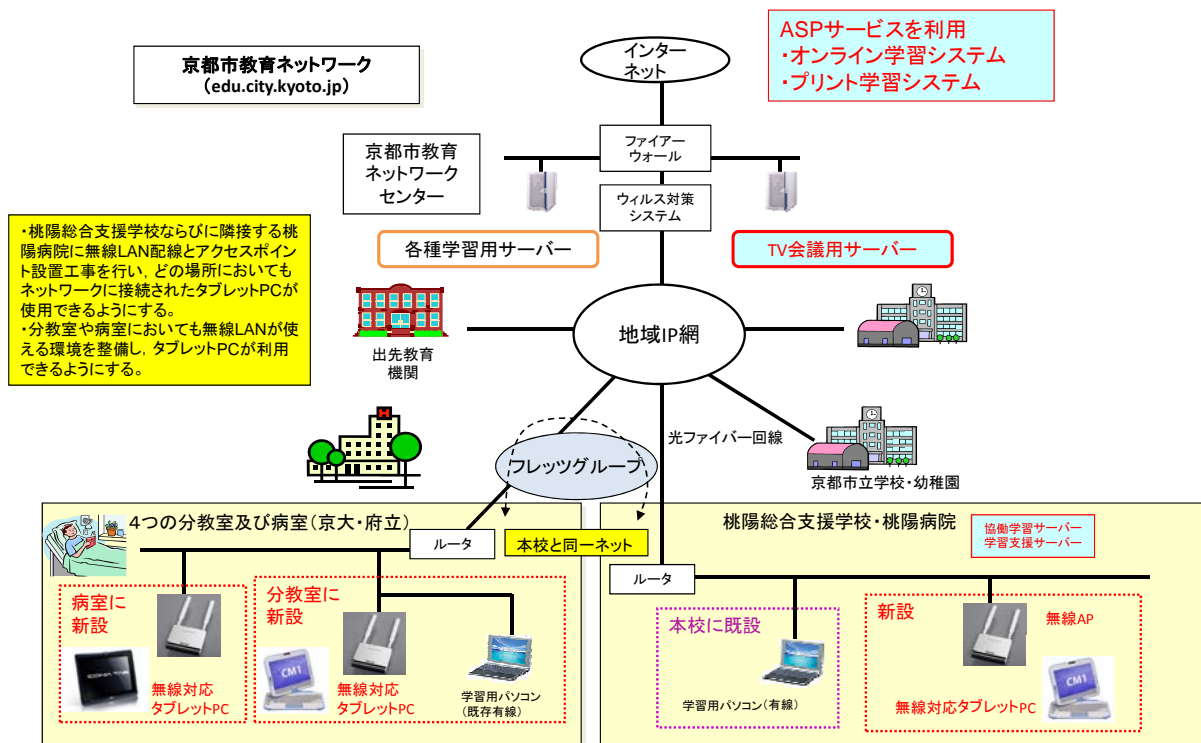
	校長	教頭	副教頭	教諭		常勤講師		養護教諭	事務職員	臨時事務職員	計	
				小	中	小	中					
本校	1	1	2	5	5	4	5	1	1	1	26	
分教室				国立	1						1	2
				京大	1	1	1				1	4
				府立医大	1	1	1				1	4
				第二赤十字		1						1
計	1	1	2	8	8	6	8	1	1	1	37	

※非常勤講師 1名

3.2.2 ネットワーク構成図

(1) 全体図

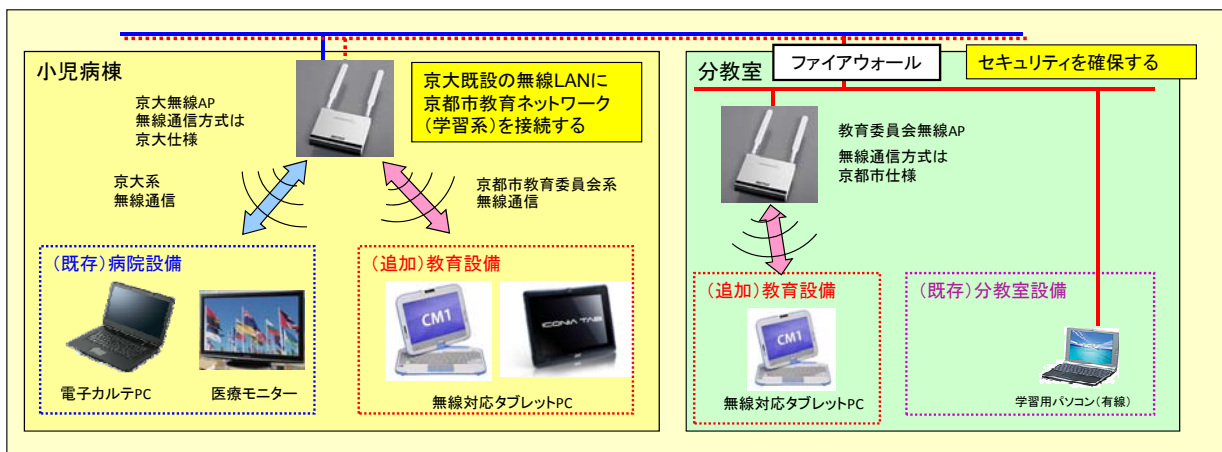
桃陽総合支援学校（桃陽病院を含む）と4つの分教室及び病室を結ぶネットワーク



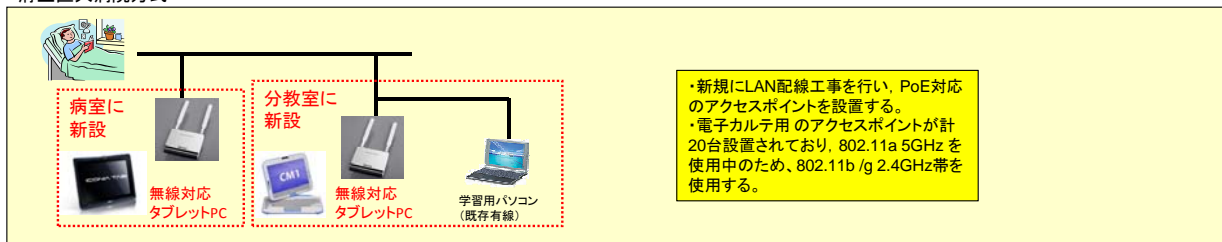
(2) 病室内

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



3.2.3 導入機器・ソフト等一覧

(1) 既存設置機器（平成 23 年度以前に設置）

	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	学校サーバー	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 製)	14
		みエルモン	7

(2) 導入機器（充電保管庫の追加（平成 24 年 4 月）以外は変更なし）

	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	榊ナリカ 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-タブレット PC20N】	6		本校 4 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 ICTH-P50G1EH)】 【デジタルテレビ (Panasonic ICTH-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 みエルもん(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	SKYMENU Pro【Sky】(学習支援システム)	一式	
②	コラボノート for school (協働学習システム)	一式	
③	ラインズ e-ライブラリ (オンライン学習)	一式	ASP 方式
④	各種デジタル教科書 (提示用) ◆小学部用 国語 1～6年【光村図書】 社会 3～6年【東京書籍】 デジタル地図帳【帝国書院】 算数 1～6年【啓林館】 ◆中学部用 国語 1～3年【光村図書】 地理【帝国書院】 デジタル地図帳【帝国書院】 数学 1～3年【啓林館】 理科の世界 1～3年【大日本図書】 音楽 1年、2・3年上下、器楽【教育芸術社】 家庭 中学校【東京書籍】	一式	校内サーバー方式
⑤	みんなの学習クラブ (プリント学習タイプ)	一式	ASP 方式
⑥	小学館デジタルドリルシステム (手書き認識)	一式	ASP 方式

3.3 実証運用

フューチャースクール推進事業における指定 9 テーマと独自 1 テーマの計 10 テーマについて実証方法を設定し、それぞれについて児童生徒・教職員を対象としたアンケートや授業記録の結果等から課題の抽出をはじめとする考察を行う。

分類	実証テーマ	実証方法
I)	ICT 環境の構築に際しての課題の抽出・分析	日々の授業実践をはじめとする ICT 環境の利活用を通して各種課題の抽出・分析を行うとともに、将来に向けた ICT 利活用推進方策の検討を踏まえた具体の実践・検証を進める。また、地域協議会における協議内容、指導・助言を踏まえ実証研究の充実・改善を図る。 なお、アンケート調査は実証校、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 環境の利活用に際し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、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・研修方法等を中心にした課題の抽出・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。

3.4 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・教員用

- ①タブレット PC を使用した後、その都度、調査用紙（「教科」「単元」「使用時間」及び「感想」等）に必要事項を記入する。
- ②調査用紙は、ICT 支援員が管理するとともに、記入項目ごとに集計を行う。
- ③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。

(2) IWB（インタクティブ・ホワイト・ボード：電子黒板）

- ①IWB 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。

②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(1)(2)以外の ICT 関連機器に関する調査・検証については、機器導入業者及び委託業者が行う。

4 取組経過等

4.1 平成 24 年度の取組経過

月日（曜日）	内容等（●は教員研修等）
【3 月末】	
3 月 27 日（火）	○タブレット PC の移行作業及び充電保管庫移動開始（28 日まで）
28 日（水）	●新任教員研修（事業概要説明と前年度の取組）
29 日（木）	○タブレット PC の移行作業開始（4 月 4 日まで）
	○リモート顕微鏡完成、本校で動作実験
30 日（金）	●新任教員研修（実技研修：教材提示装置）
【4 月】	
2 日（月）	●新任教員研修（実技研修：タブレット PC）
3 日（火）	●教員研修（本年度の予定・課題） ●新任教員研修（実技研修：e-ライズ）
5 日（木）	●新任教員研修（実技研修：コラボノート）
6 日（金）	○着任式・始業式（本校と 3 分教室を TV 会議システムで結び実施）
6 日（金）	●新任教員研修（実技研修：IWB）
9 日（月）	○デジタル教材（コラボノート、小学館デジタルドリル、e ライブラリ）に登録されている教員・児童生徒のユーザー情報を追加・更新作業開始（12 日まで）
11 日（水）	○第二赤十字病院にて無線 LAN 設定作業実施
13 日（金）	○リモート顕微鏡実験（本校と分教室を結んで動作実験）
17 日（火）	○府立医大病院の担当医・看護師対象にフューチャースクール推進事業の説明 ○府立医大分教室で無線 LAN が接続できないトラブル発生し、事業者を呼び対応
19 日（木）	○新任教員向けに、ICT 活用事例集資料の作成・配布
20 日（金）	○理科授業研究（リモート顕微鏡を活用した微生物観察実験） ○分教室保護者参観（ICT 利活用授業公開）
23 日（月）	○京大分教室インクジェットプリンター修理
27 日（金）	○京大病院病室の電波確認試験実施（導入業者）
【5 月】	
3 日（木）	○休日参観（ICT 利活用授業公開）
15 日（火）	○府立医大病院と小児病棟における今後の無線 LAN 活用についての打合せ
16 日（水）	○理科授業（リモート顕微鏡を活用した微生物観察実験）
17 日（木）	○教員向けアンケート実施
18 日（金）	●校内研修（スポット研修、府立医大分教室：教材提示装置）
21 日（月）	○金環日食の様子を TV 会議システムで 4 病院に配信 ○児童生徒向けアンケート実施
23 日（水）	○理科授業（リモート顕微鏡を活用した微生物観察実験） ●校内研修（スポット研修会、府立医大分教室：教材提示装置）
24 日（木）	●校内研修（ICT 機器活用のポイント） ○児童生徒会立候補者立会演説会 本校・京大・府立を結んで演説会を実施
26 日（土）	○「小児ガンの子どもを守る全国親の会」にて、本事業の取組に関する実践発表と展示
28 日（月）	○校内推進委員会（教育委員会とのプロジェクト）開催

31日(木)	<ul style="list-style-type: none"> ○児童生徒会臨時集会 分教室の児童生徒による TV 会議システムを用いた月 1 回の定期集会の第 1 回目を開催 ●校内研修(国立特別支援教育総合研究所 滝川先生による講演「病気のある子供への教育に活かす ICT」)
[6月]	
1日(金)	○第 3 回(平成 24 年度第 1 回目)地域協議会開催
6日(水)	<ul style="list-style-type: none"> ○金星日面通過観測会 本校にあるリモートカメラ(望遠)から、金星日面通過の様子を分教室に配信
8日(金)	○神奈川県立平塚ろう学校情報開発コーディネーター来校
11日(月)	○府立医大病院(病室内)無線電波干渉確認試験実施
12日(火)	<ul style="list-style-type: none"> ○職場体験・上級学校調べ発表準備(タブレット PC を活用して) ○本校・府立医大分教室間で、TV 会議システムを利用した合奏・合唱のテスト① ○二赤分教室のマジック教室を他の分教室に配信
13日(水)	<ul style="list-style-type: none"> ○平成 24 年度第 1 回 コミュニティ・スクール研究推進委員会で本事業の経過について報告 ○総務省行政業務レビュー参加及び総務省担当者との今後の事業推進方法についての協議・相談
14日(木)	<ul style="list-style-type: none"> ○歯磨き巡回指導: TV 会議システムを使い、分教室に配信 ○二赤分教室で行われた、ボランティアによるマジックショーを TV 会議システムで全校配信
15日(金)	●校内研究授業(本校小学部:自立活動)
16日(土)	<ul style="list-style-type: none"> ○京大病院無線電波試験 無線電波の送受信状態が良くない病室の原因を調査
19日(火)	<ul style="list-style-type: none"> ○富山県立ふるさと支援学校公開授業視察・参観 ※台風 4 号の影響により予定を変更して帰京 ●校内公開授業(本校中学部 3 年・家庭科)
20日(水)	<ul style="list-style-type: none"> ○地域協議会委員からの今後の事業推進方法に関する指導・助言 ※京都ノートルダム女子大学 神月先生から ○本校・府立医大分教室間での TV 会議システムを利用した合奏・合唱のテスト②
21日(木)	●校内研究授業(本校中学部全学年・道徳)
22日(金)	<ul style="list-style-type: none"> ●「NEW EDUCATION EXPO 2012」に参加 ○府立医大分教室で、ICT を活用した「万華鏡鑑賞会」を実施
23日(土)	●「NEW EDUCATION EXPO 2012」に参加
26日(火)	<ul style="list-style-type: none"> ○職場体験・上級学校調べ発表準備(タブレット PC を活用して) ●校内研修(スポット研修、分教室:教材提示装置保存機能の活用)
27日(水)	<ul style="list-style-type: none"> ●校内研究授業(二赤分教室:小学部 3 年・理科) ○保護者説明会 事務室から TV 会議システムを使い、分教室保護者に就学援助説明 ●校内研修(スポット研修、本校:教材提示装置保存機能の活用)
[7月]	
2日(月)	<ul style="list-style-type: none"> ○教育家庭新聞(WEB 版)教育マルチメディア号「特別支援と ICT」特集記事で取組が紹介 ○情報モラル指導について担当指導主事と打合せ
3日(火)	<ul style="list-style-type: none"> ○職場体験・上級学校見学発表会 中学部の総合的な学習の時間で「職場体験・上級学校見学発表会」実施 ※リモートカメラで分教室にも配信 ○府立医大病院の小児病棟内無線 LAN(試験)運用開始 府立医大病院の小児科病室内で無線 LAN が使用可能に ※本事業によるネットワーク環境の整備完了 ○進路説明にタブレット PC 活用、分教室から病室に配信

4日(水)	○「リモート・コンサートホール」システムの開発に係る実証研究業務に関するプロポーザル公告(※京都市教育委員会及び京都市ホームページで公告) ●校内研修(スポット研修、本校：電子黒板の拡大機能・基本操作)
5日(木)	○分教室児童生徒集会 分教室・病室や本校をTV会議システムで結んでの児童生徒集会 ※今回初めて、府立医大病院の病室からも集会に参加
6日(金)	○7月5日(木)に実施した分教室児童生徒集会の記事が地元紙(京都新聞社)朝刊に掲載 ●校内研修(スポット研修、二赤分教室：コラボノート基本操作)
10日(火)	●「伏見中支部研修会」京都市立小学校伏見中支部9校の情報メディア主任へのICT機器活用・運用事例紹介・タブレットPC等の操作実習
12日(木)	○京大病室(小学部5年)でのリモート顕微鏡を使用した微生物(ミジンコ)観察の授業 ※病室の無線LANが一時的につながりにくい現象が発生 ●校内研修(スポット研修、本校：電子黒板・インテリペン機能) ○理科授業検討会(担当主事と打合せ)
13日(金)	●校内研修(スポット研修、本校：コラボノート・教材準備方法等)
17日(火)	●校内研究授業(本校：中学部2・3年・総合的な学習の時間) ○PTA本部役員会 ※今回初めて分教室代表の役員の方も出席していただき、PTA本部役員会を開催
19日(木)	○府立医大病院分教室で「お楽しみ会」を開催 分教室と病室間でのTV会議やコラボノートによる交流 ○日本経済新聞(夕刊)生活面「医療」関連の記事で取組が紹介
20日(金)	○授業終了日(2学期制のため夏季休業前の最後の授業日)の全校集会 本校体育館で行った全校集会を分教室・病室に配信 ○第2回コミュニティ・スクール研究推進委員会
21日(土)	○京大のオープンホスピタルにおいて本事業に関するポスター展示
23日(月)	○「リモート・コンサートホール」システムの開発に係る実証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2事業者からのヒアリング(於：情報化推進総合センター)
27日(金)	○二赤分教室で無線LAN通信ができない障害発生 業者対応で復旧(7月30日)。本校設置のアクセスポイントコントローラのソフトが停止していたことが原因と判明 ●校内研修(スポット研修、二赤分教室：PowerPoint、Wordの基本操作)
31日(火)	○「リモート・コンサートホール」システムの開発に係る実証研究業務に関する公募型プロポーザルで請負候補者決定 ○体験入学『オープンスクール桃陽』1日目
[8月]	
1日(水)	○体験入学『オープンスクール桃陽』2日目 クイズ大会では、一人1台のタブレットPCを使って、電子黒板に全員の回答を映し出した。最後に2日間の活動の様子をスライドショーで振り返り
3日(金)	○「リモート・サイエンス・ラボ」システム研究開発に関する打合せ 今年度の理科研究開発について、請負業者(株ナリカ)を交えての検討会を実施
6日(月)	○東日本地域ICT支援員研修会1日目に参加(於：葛飾区立本田小学校)
7日(火)	○東日本地域ICT支援員研修会2日目に参加
10日(金)	○前籍校とTV会議システムを活用した交流① 昨年度11月から京大病院に入院していた小学部3年生児童が、9月から前籍校に復帰するための移行支援として実施。入院前と担任教員やクラスメートが変わっていることを踏まえ、先ず、児童・保護者と担任教員との交流を実施
22日(水)	●校内研修 小学部・中学部に分かれ、外国語活動・国語で使えるデジタル教材活用、情報モ

27日(月)	<ul style="list-style-type: none"> ラル指導に関する研修会を実施 ○授業再開日の全校集会 本校と京大病院・府立医大病院の分教室を TV 会議システムで繋いで、全校集会を実施 ○本校と府立医大分教室を結び、外国語活動模擬授業
28日(火)	●校内研究授業(中学部・総合的な学習の時間) ※羽曳野支援学校教員参観
29日(水)	●校内研究授業(小学部・外国語活動)
31日(金)	○前籍校と TV 会議システムを活用した交流② 中間休みの時間を活用し、9月から復帰する前籍校の児童(一部)・教員(新旧担任)との交流活動を実施
[9月]	
4日(火)	○中学部総合的な学習の時間「NEW 文房具開発」 文房具メーカー(コクヨ㈱)から担当者が来校され、ユニバーサルデザインやその考えに基づく製品について講義。府立医大分教室、二赤分教室の生徒も授業に参加できるよう、リモートカメラを使って講義をリアルタイムに配信
5日(水)	○保護者説明会 事務室から府立病院の保護者に、TV 会議システムを用いて就学奨励費に関する説明を実施(事務室用 TV 会議システムマニュアルを作成)
7日(金)	○音楽科での取組についての打合せ 教科担当指導主事や「リモート・コンサートホール」システム開発請負事業者(㈱ピーパルシード)を交えて、音楽科における ICT システム活用と今後のスケジュールに関する検討会を実施
10日(月)	●校内研修(スポット研修、本校:「リモート・サイエンス・ラボ」システムのセンサー使用法)
12日(水)	○児童生徒会会議 本校と府立医大を結んで、各学年の児童生徒会役員が参加する会議を開催。ICT も活用し、学習発表会のスローガンを決定
13日(木)	○無線アクセスポイント監視システムの稼働開始 アクセスポイント制御サーバーに、全拠点のアクセスポイントの死活状態を監視し、定期的にメール通知するシステムを設定
19日(水)	○第3回コミュニティ・スクール研究推進委員会 本校と同じエリアにある小学校と ICT 機器を使っての交流やその他様々な形での交流、地域の方々との交流についても様々なご意見を頂いた。 ○分教室児童生徒集会 今年度2回目の分教室集会を実施。全4分教室(病室含む)を結んで交流を深めた。
21日(金)	○タブレット PC の終了方法を休止状態でシャットダウンするための設定を実施 タブレット PC の起動にかなりの時間を要するため、ICT 支援員が次回起動を早くするための設定を実施
24日(月)	○ALT による遠隔授業 小学部「外国語活動」において、本校・府立医大分教室を TV 会議で結んで、ALT による授業を実施
27日(木)	○「リモート・コンサートホール」システム:プロトタイプ 第1版の試験稼働 本校の校内 LAN (有線) に接続した2台の PC 間でのマイクを使った音声伝送試験(動作全般・遅延時間)を実施した。その結果、動作及び遅延に関して問題がないことを確認
28日(金)	●校内研修(スポット研修、分教室・本校間:「リモート・サイエンス・ラボ」リモートカメラの使い方)
[10月]	
2日(火)	<ul style="list-style-type: none"> 中学部 総合的な学習の時間 「NEW 文房具開発」 ○ニチバン株式会社、ゼブラ株式会社、株式会社 キングジムから来校、『文房具開

3日(水)	<p>発のポイント』についてというテーマの講座を開催した。TV会議システムでこの講座を分教室に向けて配信。</p> <p>○「リモート・コンサートホール」システム プロトタイプ 第1版 の試験稼働2 本校と府立医大のネットワークに接続したPC間で、音声伝送試験を実施した。 ※高音質の音声伝送ができたが、WAN越えのためか多少の遅延が発生したこともあり、調整を行った上で再試験を実施することになった。</p> <p>●校内研修(スポット研修、府立：コラボノートの活用例)</p>
4日(木)	<p>○児童生徒会 立会演説会 TV会議システムを使って本校と分教室(京大、府立、二赤、国立)を結び、全校児童生徒が一堂に会した形で児童生徒会立会演説会を実施</p> <p>○前期終業式 児童生徒会立会演説会に引き続き、本校と分教室をTV会議システムで結んで、前期の終業式を実施</p> <p>●校内研修(スポット研修、本校：コラボノートの活用例)</p>
9日(火)	<p>●校内研修(スポット研修、本校：ムービーメーカーの使用法)</p> <p>●校内研修(本校：リモート顕微鏡の利用方法(株式会社ナリカ)による)</p>
10日(水)	<p>○後期始業式、児童生徒会 本校と4分教室(京大病院、府立医大病院、第二赤十字病院、国立病院)をTV会議システムで結んで実施</p> <p>○移行支援のためのTV会議システムのテスト(京都府下の中学校と)</p> <p>●校内研修(スポット研修、本校：スカイメニューの基礎操作)</p>
11日(木)	<p>○京都和菓子協会から4名の職人の方々を第二赤十字病院分教室に招き、国立病院分教室とTV会議システムで交信しながら、両校同時に和菓子作りを実施</p>
12日(金)	<p>○「リモート・コンサートホール」システム プロトタイプ 第1版 の試験稼働3 本校と府立間の音声伝送試験を実施</p> <p>※先回の試験で伝送に遅延が発生したことを受けて、調整を行った上での再試験となった。遅延は少し発生したものの、2拠点間での合唱・合奏に本システムを活用する実用化のめどが立った。</p>
17日(水)	<p>●校内研修(スポット研修、分教室：スカイメニューの基礎操作)</p>
18日(木)	<p>●校内研修(スポット研修、分教室：TV会議システムの習熟)</p> <p>○研究授業・校内研修会 文部科学省から丹羽特別支援教育調査官に御来校いただき、府立分教室等での研究授業を参観いただくとともに、その後に本校で実施した校内研修会において、特別支援教育とICT活用などについて御講演いただいた。 (研究授業) 小学部(複式学級)1~3年 算数 計算の学習等 小学部5・6年 外国語活動 中学部1・3年 音楽 器楽合奏「Yesterday」</p>
19日(金)	<p>○第4回 コミュニティ・スクール研究推進委員会 小学部・中学部の自立活動、道徳教育、総合的な学習の時間の取組を中心に、前期教育活動の成果と課題について報告するとともに、地域支援の取組等について協議を行った。</p>
22日(月)	<p>○「リモート・コンサートホール」システムの実運用試験 高音質・低遅延の本システムの特性を生かし、音楽以外の交流にも使えないかテストを行った。映像はTV会議システムで交信する一方、音声は本システムを使うことで、より臨場感をもった会話ができることを確認できた。</p> <p>●校内研修(スポット研修、本校：TV会議システムの習熟)</p> <p>○移行支援のための交流学习 京大を退院する児童の移行支援として、徳島県の小学校とのTV会議システムを用いた交流学习を実施 ※京都市立学校以外の学校とTV会議システムを用いた移行支援を行うのは、本事業で初。</p>

24日(水)	○移行支援のための交流 府立を退院する生徒の移行支援として、京都府下の中学校とのTV会議システムを用いた交流活動を実施
25日(木)	●校内研修(本校:「SKYMENU(Pro)の活用方法」)
27日(土)	○学習発表会 初めて本校と分教室をTV会議システムで結んで合同で学習発表会を実施。本校、分教室それぞれが工夫した発表、本校と分教室を結んで一緒にする朗読や劇等々、バラエティに富んだ演目で学習成果を発表
31日(水)	○読書週間の取組「コラボノート(電子模造紙)でブックトーク!」 10月31日から、読書週間の取組「コラボノートでブックトーク!」を開始。本校では朝学習の時間に、分教室では休み時間等に、それぞれのタブレットパソコンを開き、おすすめの本についてのコメントや感想をコラボノートに書き込みを行い、本を通しての交流を深めた。
〔11月〕	
2日(金)	○京都市教育委員会生徒指導課より「インターネット・携帯電話」の危険性などについてわかりやすく説明していただきました。
2日(金)～ 3日(土)	○日本教育工学協会(JAET)の全国大会に参加 第38回全日本教育工学研究協議会全国大会(金沢大会)の分科会において、「病弱支援学校の学びを支えるICT機器の活用」というテーマで本事業等の取組について発表
5日(月)	●校内研修(スポット研修、本校:コラボノートの活用)
6日(火)	○家庭教育講座「保護者向け道徳の授業」 総合教育センター指導主事による、保護者向けの道徳の授業を本校会議室で実施。TV会議システムで接続し、4分教室の保護者も授業に参加 ●校内研修(スポット研修、本校:コラボノートの活用)
7日(水)	○本校小学部「自立活動」公開授業 本校小学部に在籍する児童の前籍校の先生方に参加していただき、公開授業を行った。ICT等も活用する「自立活動」の授業など、本校での児童の様子を見ていただいた。 ○本校中学部 国語 校内公開授業
7日(水)	●校内研修(スポット研修、本校:ビデオ編集) ○本校中学部「歯の健康」学習 中学部で、学校歯科医や歯科衛生士の方による「歯の健康」について、ICTを活用して、歯磨きの大切さや正しい歯の磨き方についての学習を実施
13日(火)	○京大・府立分教室「料理体験」ロールケーキ作り 京大で学校ボランティアの先生にご指導いただき、TV会議システムでつながれた府立でも同時進行で料理体験を実施 ○中学部 総合的な学習の時間 本校と府立を結んだグループ学習の新聞取材(読売新聞) ⇒ 12月7日朝刊記事に掲載
14日(水)	○神月地域協議会委員(ノートルダム女子大)が来校し、授業参観
15日(木)	●校内研修(スポット研修、本校:ビデオ編集)
15日(木)～ 16日(金)	○全国病弱虚弱教育研究連盟全国大会(埼玉大会)に参加 埼玉県さいたま市で開催された第52回全国病弱虚弱教育研究連盟研究協議会の分科会において3件の実践発表
15日(木)～ 17日(土)	○医療情報学連合大会(新潟大会)に参加 第32回医療情報学連合大会[第13回日本医療情報学会学術大会](新潟大会)にて、「病弱教育特別支援学校における学びをささえるICT活用」というテーマでポスター発表
16日(金)	○本校中学部 情報モラル 校内公開授業 ●校内研修(スポット研修、本校:コラボノートの活用)
19日(月)	○ガイドライン2013作成のためのヒアリング(株式会社内田洋行による)

20日(火)	○校内推進委員会(プロジェクト)開催 ●校内研修(スポット研修、本校:ビデオ編集)
21日(水)	○移行支援のための交流学习 京大を退院する児童の移行支援として、京都市立小学校とのTV会議システムを用いた交流学习を実施 ●校内研修(スポット研修、本校:リモート顕微鏡の習熟)
26日(月)	○静岡県田方地区校長会ICT視察 静岡県田方地区校長会の小・中学校の校長先生方による視察研修
27日(火)	○第4回地域協議会を開催 今回はオブザーバーとして分教室の保護者の方に出席していただき、分教室の子ども達にとって有効なICT機器活用となるよう沢山のご意見をいただいた。 ●校内研修(スポット研修、本校:ビデオ編集)
28日(水)	●校内研修(スポット研修、本校:SRS(デモ機)の使用方法)
29日(木)	○「リモート・コンサートホール」システムプロトタイプ第2版の試験稼働13拠点(本校・府立・京大)を結んでの音声伝送試験を実施。3拠点での同時使用では通信状態が不安定になることが判明。他のアプリケーション(TV会議システムなど)との通信帯域の競合の可能性も考えられるため調整が必要
[12月]	○Bluetoothヘッドセットのテスト実施(ICT支援員) TV会議システム活用時にPCから離れても会話できるようBluetooth通信式のヘッドセットを導入。TV会議システムにて試験利用を実施
3日(月)	●校内研修(スポット研修、本校:SRS(デモ機)の使用方法)
4日(火)	○タイムシフト再生のテスト 体育の授業(器械体操)で撮影した児童生徒の映像について時間をずらして再生するためのテストを実施
5日(水)	●校内研修(スポット研修、本校:SRS(デモ機)の使用方法)
7日(金)	○タイムシフト再生を活用した体育の授業を実施 ○「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 有識者3名、総務省・文部科学省担当者3名参加 学校紹介・実証研究概要説明、本校視察(6時間目授業参観)、意見交換など
11日(火)	○読売新聞朝刊 全国版[くらし 教育]面に本校の取組が掲載
12日(水)	○平成24年度 実践研究発表会 「病弱教育における生きる力の育成」 ー学びを支えるストレスマネジメントー ー学びを支えるICT機器活用ー
13日(木)	○「リモート・コンサートホール」システムプロトタイプ第2版の試験稼働2 ●校内研修(スポット研修、本校:クラウド型学習ソフト(eライブラリ、小学館デジタルドリル、みんなの学習クラブ)の使用方法) ○移行支援のための前籍校担任との交流 府立を退院する児童の移行支援として、前籍校である京都市立小学校の担任とTV会議システムを用いた交流を実施
17日(月)	○福島県立須賀川養護学校とTV会議システムの接続テスト実施
18日(火)	○前籍校とのTV会議システムで交流の準備 本校中学部生徒が、TV会議システムを通じて前籍校(京都市立中学校)の担任との事前準備のための面談 ○本校アクセスポイントの電源対策 頻繁に電源断に陥っていた教室に応急措置的にテーブルタップを増設
	○中学部 本校と府立をつないだ理科の授業
	○福島県立須賀川養護学校との交流学习

	<p>府立分教室の児童生徒が、福島県立須賀川養護学校医大分校の子どもたちと交流学習を実施</p> <p>○前籍校の友人との交流 本校中学部生徒が、TV 会議システムを通じて前籍校（京都市立中学校）の生徒と交流学習を実施</p>
19日（水）	<p>○中学部 弁論大会を開催 中学部の国語の学習活動の一つとして、「本校と分教室を TV 会議システムでつなぎ、わたしの伝えたい思い」というテーマで代表 5 名による弁論大会を開催</p>
20日（木）	<p>○京都府下の学校と TV 会議システムを通じた入学カンファレンスを実施 TV 会議システムの活用により、遠方からの移動時間や出張旅費を費やすことなくカンファレンスを行うことが可能に。</p>
21日（金）	<p>○「リモート・コンサートホール」システム プロトタイプ 第 2 版 の試験稼働 3</p>
25日（火）	<p>○授業終了・全校集会 5 限目に本校と分教室を TV 会議システム等で結んで全校集会を実施</p>
平成25年	
[1月]	
7日（月）	<p>○「総合支援学校研究会」による TV 会議システムの試験活用</p>
9日（水）	<p>○授業再開・全校集会 TV 会議システムを使って、本校と分教室一緒に全校集会を実施</p>
10日（木）	<p>○小学部 4、5 年教室にプロジェクタ型電子黒板を設置 小学部複式学級における学習指導の充実・改善を図るため、デジタルテレビ型 IWB に加え、以前に京都市で導入していたプロジェクタ型 IWB を設置。 ※2つの学年の学習教材を、2式の ICT 環境により同時提示できるようになった。</p>
17日（木）	<p>○第 6 回 コミュニティ・スクール研究推進委員会 教室に入りにくい児童生徒への ICT 機器を活用した取組や、個にあった学習指導についてのご質問等をいただき、各学部長よりそれぞれ報告</p>
18日（金）	<p>○「リモート・コンサートホール」システム 専用機器設置 本校及び府立分教室・京大分教室に、リモート・コンサートホールの専用機器を設置</p> <p>○自立活動研修会 教育委員会総合育成支援課の指導主事に来校いただき、自立活動についての研修会を開催 ※リモートカメラで各分教室に配信し、分教室教職員も研修に参加</p>
21日（月）	<p>○西総合支援学校 PTA との交流 5 校時に PTA 会長を講師に招き、本校中学部 1・2 年生が卒業生用のコサージュづくりを実施。TV 会議システムで京都市立西総合支援学校 PTA も参加</p>
22日（火）	<p>○埼玉県教育委員会による教育視察 埼玉県教育局県立学校部特別支援教育課及び埼玉県立岩槻特別支援学校が教育視察。本校の学校概要や本事業の取組を御説明した後、本校と京大分教室の授業を参観</p> <p>○ALT による遠隔授業 ALT が本校に来校する機会に合わせて、TV 会議システムで本校から府立分教室への遠隔授業を実施 ※感染防止のために外部講師が直接訪問指導できない環境においても、ICT 活用により課題を解消できる実践の一例</p>
28日（月）	<p>●本校中学部 特別活動（情報） 校内授業研究</p>
29日（火）	<p>○中学部 理科の校内授業研究（本校と府立を TV 会議システムやリモート・サイエンス・ラボで結んで）</p> <p>●校内研修（スポット研修、本校：クラウド型学習ソフト（みんなの学習クラブ）の使用方法）</p>
30日（水）	<p>○小学部 自立活動 校内授業研究（本校と京大を結んで）</p>

<p>31日(木)</p>	<p>○本校小学部 外国語活動 校内授業研究 ○中学部 理科の校内授業研究 (本校と二赤を TV 会議システムやリモート・サイエンス・ラボで結んで) ●校内研修 (本校:「リモート・コンサートホール」システム 研修会) ○中学部 理科の校内授業研究 (本校と府立を TV 会議システムやリモート・サイエンス・ラボで結んで)</p>
<p>【2月】</p>	
<p>1日(金)</p>	<p>●校内研修 (府立:「リモート・コンサートホール」システム 研修会)</p>
<p>4日(月)</p>	<p>○光回線 (フレッツグループ) の回線品質調査実施</p>
<p>5日(火)</p>	<p>○中学部 技術・家庭科の校内授業研究</p>
<p>6日(水)</p>	<p>○小学部 TV 会議システムを用いて京都市立藤城小学校との交流学习</p>
<p>7日(木)</p>	<p>○中学部 音楽の校内授業研究 (本校と府立分教室を「リモート・コンサートホール」システム等で結んで) ※「リモート・コンサートホール」システム (専用版) を用いて初めての交流学习</p>
<p>8日(金)</p>	<p>○中学部 理科の校内授業研究 (本校と府立を TV 会議システムやリモート・サイエンス・ラボで結んで)</p>
<p>13日(水)</p>	<p>○中学部 特別活動 (人権学習) の校内授業研究 (本校と京大を結んで)</p>
<p>15日(金)</p>	<p>○西総合支援学校と TV 会議システムを用いた打ち合わせ</p>
<p>19日(火)</p>	<p>○中学部 音楽の校内授業研究 (本校と府立分教室を「リモート・コンサートホール」システム等で結んで) ※「リモート・コンサートホール」システムの双方向の音声通信がより高品位に行えるよう、マイク設置位置などの微調整を行った。 ○本校と 4 分教室を結ぶネットワーク構成を「フレッツグループ」から、「フレッツオフィス」を経由した VPN 接続に切り替える作業が完了</p>
<p>20日(水)</p>	<p>○平成 24 年度 ICT 公開授業を開催 「病弱教育における生きる力の育成」 ー学びを支える ICT 機器活用ー ー学びを支えるストレスマネジメントー 本事業実証校として実施する研究発表会 (公開授業) を開催した。全国各地から 107 名の方々に参加いただいた。</p>
<p>21日(木)</p>	<p>○小学部 地域の小学校 (藤城小学校) と交流学习</p>
<p>22日(金)</p>	<p>小学部 図画工作の時間に本校の地域にある小学校 (藤城小学校) と TV 会議システムを使って、自分の作品についての発表や鑑賞をする交流学习を実施</p>
<p>23日(土)</p>	<p>○京都ノートルダム女子大学「小児医療ボランティア講座」を実施</p>
<p>24日(日)</p>	<p>京都ノートルダム女子大学の約 50 名の学生を対象に「小児医療ボランティア講座」を実施。会議室にいる受講者が 3 台のリモートカメラを使って、府立分教室や本校小・中学部の授業風景をリアルタイムに参観</p>
<p>25日(月)</p>	<p>○TV 会議システムを使った、卒業生のためのコサージュ作り</p>
<p>26日(火)</p>	<p>PTA 会長を講師に招き、本校の中学 1・2 年生と西総合支援学校の PTA の方々と TV 会議システムを使ってクラフト講座を開催</p>
<p>27日(水)</p>	<p>※卒業生の胸に飾るコサージュ制作や学校紹介等の活動を通して交流を深めた。</p>
<p>28日(木)</p>	<p>○「リモート・コンサートホール」システムで 3 拠点をつなぐ</p>
<p>29日(金)</p>	<p>リモート・コンサートホールの専用機器が設置されている、本校・府立・京大の 3 拠点をつないでの動作試験や研修会を実施</p>
<p>30日(土)</p>	<p>※「卒業生を送る会」(3/13) では、3 拠点を結んだ群読や合唱に活用する予定</p>
<p>31日(日)</p>	<p>●校内研修 (京大:「リモート・コンサートホール」システム 研修会)</p>
<p>25日(月)</p>	<p>○小学部 「卒業生を送る会」の練習 (初日) 本校と府立・京大分教室を「リモート・コンサートホール」システム及び TV 会議システムでつないで、「卒業生を送る会」で発表する合唱や合奏、群読を練習 ※小学部での RCH 使用は初めての試みだったが、3 つの教室の音声がきれいに聞こえ、同じ空間で学習しているような臨場感を体験することができた。</p>

26日(火)	○小学部 地域の小学校(藤城小学校)と国語の協働学習 藤城小学校と本校2年生の児童が、テレビ会議システムを使って国語科「スーホの白い馬」の協働学習を実施
28日(木)	○TV会議システムを使った人権学習 人権学習の一環として、本校・京大・府立をTV会議システムで結び、韓国の民族楽器である「チャンゴ」の演奏体験を実施
【3月】	
4日(月)	○小学部 「卒業生を送る会」の練習(2回目) 本校の「リモート・コンサートホール」専用機を体育館に移設して、「卒業生を送る会」の練習を実施した。
5日(火)	○本校小学部4・5年生 国語科学習発表会 国語科の学習のまとめとして、4年生では「初雪のふる日」、5年生では「物語を作ろう」の学習を実施 ○TV会議システムを使った人権学習 人権学習の一環として、本校と京大分教室をTV会議システムでつないで、韓国の家庭料理である「チヂミ」の調理実習を実施 ○私の十八番(おはこ)授業で「優秀賞」を受賞 京都市総合教育センターで募集している"「私の十八番」大募集!"へ応募していた小学部4・5年(複式学級)の国語の授業が「優秀賞」に選定
6日(水)	○校内推進委員会(プロジェクト)開催 平成24年度事業報告及び平成25年度事業計画、第5回地域協議会などについて協議
8日(金)	○今年度最後の分教室集会 TV会議システムを活用し、今年度最後となる分教室集会を実施。 ※5月から月1回のペースで、担当する分教室で児童生徒と相談しながら企画し、他の分教室に声をかけ、実りある交流として共有することができた。この分教室集会を通して、従来、別々だった4つの分教室が「同じ桃陽の仲間である」ということを共感することと繋がった。 ○第5回地域協議会を開催 本年度の事業実施報告や来年度の事業実施計画について委員の皆様へ説明し、協議を行い、ご意見や指導助言をいただいた。
11日(月)	○小学部 地域の小学校(藤城小学校)と交流学习 藤城小学校と本校小学部2年生の児童が、TV会議システムを使って「おすすめしたい外国の昔話」について交流
13日(水)	○中学部 学部集会 中学部の卒業生が下級生に向けての「送る言葉」をプレゼンテーションソフトで作成した資料を活用して発表 ○卒業生を送る会 本校と京大・府立・二赤分教室とをテレビ会議システムや「リモート・コンサートホール」システムでつなぎ、卒業生を送る会を実施
14日(木)	○前日の「卒業生を送る会」に関する記事が、地元紙(京都新聞社)朝刊に掲載 ○前籍校のクラスと「プレ卒業式」 分教室と前籍校のクラスをTV会議システムでつないで、卒業式前日の「プレ卒業式」を実施
15日(金)	○中学部 卒業証書授与式
18日(月)	○本事業での防災訓練を実施 災害時におけるICT環境の利活用方策と課題の抽出・分析を行うために、防災訓練を実施
22日(金)	○平成24年度 修了式 本校と分教室をTV会議システムでつないで、本年度の修了式を実施
25日(月)	○TPC 台数確認及び保管場所再確認作業

26日(火)	○中学部卒業生が使用していた TPC デスクトップなどの設定初期化作業 ○中学部卒業生が使用していた TPC デスクトップなどの設定初期化作業
27日(水)	○「コラボノート」 ユーザーリスト更新作業 ○「みんなの学習クラブ」 バーコード機能を図書室で使用できるよう設置作業 ●校内研修 (ICT 環境概要研修) 新着任者を対象に、本事業等により構築された桃陽総合支援学校の ICT 環境についての概要を説明
28日(木)	○児童生徒用学習機の天板取り換え作業 TPC を載せると通常の生徒機のサイズでは狭くなるため、ワイドサイズの天板 (ヒノキ天然木) に取り換える作業を実施
29日(金)	○「コラボノート」、「E ライブラリ」 ユーザー情報更新作業

4.2 地域協議会・公開授業の開催、学校視察等

4.2.1 地域協議会

(1) 第3回会議 (平成24年度1回目)

①平成24年6月1日(金) 14:00~16:00、於：桃陽総合支援学校

②摘録

ア 開会・挨拶

- 中東校長から挨拶
 - ・今年度の教職員の状況、教育目標について

イ 委員紹介

※参考(参加者)

○地域協議会委員

- ・滝川国芳 国立特別支援教育総合研究所統括研究員【座長】
- ・山村節子 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(静岡県立天竜総合支援学校校長)
- ・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)
- ・神月紀輔 京都ノートルダム女子大学心理学部准教授
- ・大畑真知子 京都市立藤城小学校長(京都市小学校長会会長)
- ・藤谷貞之 京都市立鳴滝総合支援学校長
- ・(氏名略) 京都市立桃陽総合支援学校保護者代表(P T A会長 代理)
- ・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
- ・中東朋子 京都市立桃陽総合支援学校長

○校内推進委員会(プロジェクト)

- ・京都市立桃陽総合支援学校教員
- ・京都市教育委員会 総合育成支援課指導主事
- ・京都市教育委員会 総合教育センター指導主事
- ・京都市教育委員会 情報化推進総合センター指導主事

○その他(関連事業者等)

- ・ICT 支援員
- ・西日本電信電話株式会社京都支店 (ICT環境整備)

- ・エヌ・ティ・ティ・コム チェオ株式会社（ICT支援員派遣及び調査分析業務）

○事務局

- ・京都市教育委員会 情報化推進総合センター職員

ウ 議事

[第2回地域協議会以降の経過、報告書追加事項について]

○事務局から説明

[平成24年度実施計画等]

○事業推進体制（地域協議会委員）の変更について

○総務省ガイドライン2012について

○桃陽総合支援学校長から概要説明

- ・研究の拡充、ICT環境のさらなる活用、本来校との交流のあり方や災害時対応の検討

○桃陽総合支援学校研究主任から研究・研修について説明

- ・本年度研究テーマ
- ・教科研究における取組（昨年度末にリモート顕微鏡が完成）
- ・今年度の新たな取組（音楽科でのシステム開発研究）
- ・複式学級及び児童生徒会活動におけるICT活用
- ・前籍校との交流（移行支援、合同授業）の充実
- ・学習状況に関する検証について（対象生徒を抽出、出席状況の変化、医療に向かう姿勢など）
- ・研修計画（「使う」研修から、「中身」の研修に）

○情報化推進総合センター指導主事からその他について説明

- ・「ガイドライン2012」DVD視聴による事業概要の確認
- ・音楽科を研究対象としたシステムの開発について
- ・災害時の対応マニュアル作成
- ・ICT支援員の業務等
- ・ホームページによる情報発信

[協議、指導助言等]

○23年度の取組と成果

- ・学習指導における日常的なICT活用
- ・前籍校との交流学习の成果
- ・病気治療への効果について（分教室児童生徒の治療に向かう意欲の向上等）
- ・「ICTを活用しなければできなかったこと」について児童生徒・保護者・教職員から高い評価
- ・児童生徒だけでなく教員・保護者にも本校と各分教室の一体感が増加する好影響

○24年度の事業実施に向けて

【評価】

- ・教員は本事業を良好に受け止め、取組への高い意欲が見られる。
- ・病院への無線LAN設置にあたり実証校だけでなく、教育委員会が病院の調整等を行った

のは大きな成果と思われる。

- ・入院中に小学部から中学部に進学する子どものスムーズな移行を含め、前籍校との連携を密にし、移行支援を適切に行う必要がある。
- ・前籍校の子どもたちの成長にもフィードバックされる取組として期待できる。
- ・子ども個々の状況に応じた「授業づくり」を念頭に置いた研究を進めて欲しい。

【課題（各委員からの指摘事項）】

- ・入院期間の短期化への対応
- ・保護者の理解、事業取組の周知方法及び保護者向けアンケートの実施等
- ・病院スタッフとの連携及び医療従事者の思い（声）の受け皿づくり
- ・（入院による）前籍校との遮断不安を解消するための交流や支援（退院へ向けての移行支援を含む）のあり方
- ・失敗事例の提示や京都市以外の学校との交流、とりわけ、交流を拒否する子どもへの支援のあり方
- ・将来的な目標を見据えた学校教育目標と実証研究テーマとの関連性の整理
- ・ICT 活用による子どもたちの社会性（判断力・自制力・責任感）の育成を視野に入れた取組の推進及び検証
- ・教員のICT 活用指導力や子どもの変容を観察する力の向上
- ・アンケート分析に際しての解析ソフトなどの有効活用
- ・教育行政側の担当各課が一体となった事業推進の必要性
- ・音楽科における新たなシステム開発に関する音声遅延など技術的な課題解消への期待

エ 閉会（中東校長から閉会の挨拶）

(2) 第4回会議（平成24年度2回目）

①平成24年11月21日（水）14:00～16:00、於：桃陽総合支援学校

②摘録

ア 開会

イ 委員・オブザーバー紹介

※平成24年度から参画いただいた黒田委員及びオブザーバー2名の紹介

※参考（参加者）

○地域協議会委員

- ・滝川国芳 国立特別支援教育総合研究所統括研究員【座長】
- ・山村節子 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（静岡県立天竜総合支援学校校長）
- ・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）
- ・黒田知宏 京都大学准教授、京都大学医学部附属病院医療情報企画部副部長
- ・神月紀輔 京都ノートルダム女子大学心理学部准教授
- ・大畑真知子 京都市立藤城小学校校長（京都市小学校長会会長）
- ・森本哲 京都市立松原中学校校長（京都市立中学校教育研究会情報教育部会会長）
- ・藤谷貞之 京都市立鳴滝総合支援学校校長

- ・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
- ・中東朋子 京都市立桃陽総合支援学校長

○オブザーバー

- ・新谷壽磨 総務省 近畿総合通信局 情報通信部 情報通信振興課長
- ・(氏名略) 京都市立桃陽総合支援学校 P T A 分教室保護者代表

○校内推進委員会 (プロジェクト)

- ・京都市立桃陽総合支援学校教員
- ・京都市教育委員会 総合育成支援課指導主事
- ・京都市教育委員会 総合教育センター指導主事
- ・京都市教育委員会 情報化推進総合センター指導主事

○その他 (関連事業者等)

- ・ICT 支援員
- ・西日本電信電話株式会社京都支店 (ICT環境整備)
- ・エヌ・ティ・ティ・コム チェオ株式会社 (ICT支援員派遣及び調査分析業務)
- ・株式会社ナリカ
- ・株式会社ピーパルシード

○事務局

- ・京都市教育委員会 情報化推進総合センター職員

ウ 議事

[平成24 年度事業実施状況報告等]

○平成24 年度事業実施状況概要の報告 (研究主任から説明)

- ・機器導入後1年間の取組
- ・教員研修、ICT 支援員の活動 (授業・研修支援を中心に)
- ・授業への取組 (本校と分教室・病室を結んだ協働学習等)
- ・教室に入れない児童生徒に対するICT を活用した移行支援
- ・ICT 機器の授業における普通使いの活用への変容
- ・学習発表会や児童生徒集会での取組状況 (分教室からの参加が可能に)

○平成24 年度中間報告書 (総務省提出書類) についての報告 (情報化推進総合センター指導主事から説明)

- ・実証テーマ等に関する取組
- ・ICT 支援員の活動 (ICT機器のメンテナンス等を中心に、半年間で6割の入れ替わりがある入退学児童生徒への対応等)
- ・京都市以外から転入してくる児童生徒に対応する学習指導について
- ・アクセスポイント監視システムの構築
- ・タブレットPC への評価
- ・ソフトウェアの活用状況、自学自習システムの利用状況
- ・年度始めにおけるICT 環境の設定に関して

◆質疑・応答等

- ・研修への教員の参加状況
⇒導入時には全員参加の研修を行っていたが、効率的な方法として「スポット研修」

機会を増加し、教員自身が学習指導等に必要な部分のスキルアップを心がけている。

- ・TV 会議システムでの会話・コミュニケーション成立の工夫

⇒病室からも参加できるようになり、当初予定していない児童生徒の参加などにより、混乱が生じるケースも出てきている。至急、使い方や発話する際のルールづくりについては調整・検討する必要がある。

- 前籍校との交流についての報告①（情報化推進総合センター指導主事から説明）

- ・取組状況の詳細について説明
- ・実証校と異なる前籍校のICT 環境の調整
- ・交流等により、桃陽の児童生徒だけでなく前籍校の子どもたちに好影響を与えている。

- 前籍校との交流についての報告②（中東校長から転出後の児童生徒の状況について説明）

- ・前籍校からも移行支援の効果があつたと評価（入院中の様子が分かることによって、前籍校の子ども・保護者・教員に安心感を与えている）

◆質疑・応答等

- ・小学校と中学校との違いはどうか？

⇒本校と分教室の小中学生の比率が異なる。（分教室では中学生が少ない）

本校で中学部が前籍校との交流を検討しているが、思春期の思いがあつて、TV 会議を通じた交流については微妙である。小学部と異なる交流の仕方について検討する必要がある。

- 「リモート・コンサートホール・システム」開発について

- ・本校・府立分教室間でのデモンストレーション
※エーデルワイスの合奏（本校はピアノ、府立分教室はソプラノリコーダーを演奏）
- ・少し遅延があつたが、良好な音質で合奏ができた。
- ・情報化推進総合センター指導主事から開発状況について説明

◆質疑・応答等

- ・これ以上遅延を短くできるか？

⇒劇的に遅延を減らすことは難しい。

- ・音楽を使ったコミュニケーション活動として目的は達成できるだろうと思われる。
- ・専門的にみると、高速通信できているようである。
- ・交流では音声が重要。声が聞こえにくいとモチベーションが低下してしまうので、本システムの完成にはとても期待している。

- アンケート結果等について（研究主任から説明）

- ・転入出が多いため学習集団としての全体の変容を追跡することが難しく、数値としての統計的な意味が薄くなる。今後は個々の児童生徒の変容の調査・分析を検討したい。
- ・児童生徒、保護者、教員の思いの変化も捉えていきたい。

- 事業開始以降1 年間を振り返って①（中東校長から）

- ・教員が肩肘張らずにICT を授業で活用することができるようになったとともに、授業のどの場面で活用すればよいかという選択ができたり、子どもたちの姿を見て、どんどんアイデアが湧いてきて、使ってみたら予想以上の効果が見られたりすることもあつた。（読書週間でのコラボノートを活用したブックトークの取組など）

- 事業開始以降1 年間を振り返って①（分教室PTA 代表から）

- ・子どもたちがICT などを通じて人とつながることで、治療に対しても効果があると思う。
- ・自分と同じように頑張っている子がいて、つらいのが自分だけではないと思えたときに、人間として生きる力が湧いてくる。
- ・（分教室の児童生徒・保護者からの意見や感想を事前に集約していただき、発表していただいた）
- ・音声・画像の遅滞や、本校と分教室を結んだ授業において多少の混乱など不満の声もあるが、素晴らしい取組であるからこそ、より良いものにして欲しい。

◆質疑・応答等

- ・医療情報学会での発表など、教育だけでない分野でも着目されているのではないかと。
⇒ 同じような取組をされている病院などからは、桃陽分教室の幅広いICT 活用や病院ネットワークの活用に関して尋ねられることがあった。関係者の間では、こうした取組が大きな効果を呼ぶことが伝わったように思われる。

[協議、指導助言等（各委員・オブザーバーからの意見等）]

- ・TV 会議システムで前籍校との交流は教育効果が高いと思われる。
- ・ICT といったデジタルの部分と人のつながりといったアナログの部分で、バランスや融合をきちんと図っていく必要がある。
- ・子どもたちのそれぞれの課題・状況に応じた適切な活用方法を検討して欲しい。
- ・病院でも道具としてのネットワークは大いに使われるべき。その上で熱意をもって道具を使う人がいて、さらにそれをサポートする体制を持っていることは大きい。治療への効果があることも含めて大きな病院にも浸透していけばよいと思う。
- ・授業時間中にTPC を使っている子、使っていない子の両方がいてよい。ツールとして適切に使える力が重要である。
- ・休み時間や放課後の活用についても課題になるのではないかと。
- ・ICT を活用することの負の部分が出てきたときの対応が、今後必要になってくるだろう。
- ・顔が見える人とのつながりや、生きる力につながるための活用が大切である。
- ・失敗から学ぶために失敗事例を出していくことも重要になるであろう。
- ・学習機の大きさなど、ICT を使う上での既存の教室環境についても考慮していくべきである。

エ 閉会（中東校長から閉会の挨拶）

(3) 第5回会議（平成24年度3回目）

①平成25年3月8日（金）14:00～16:00、於：桃陽総合支援学校

②摘録

ア 開会

イ オブザーバー紹介

※参考（参加者）

○地域協議会委員

- ・滝川国芳 国立特別支援教育総合研究所統括研究員【座長】
- ・山村節子 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（静岡県立天竜総合支援学校長）
- ・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）
- ・黒田知宏 京都大学准教授、京都大学医学部附属病院医療情報企画部副部長
- ・神月紀輔 京都ノートルダム女子大学心理学部准教授
- ・藤谷貞之 京都市立鳴滝総合支援学校長
- ・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
- ・中東朋子 京都市立桃陽総合支援学校長

○オブザーバー

- ・長野達也 総務省 近畿総合通信局 情報通信部 情報通信振興課 上席企画監理官

○校内推進委員会（プロジェクト）

- ・京都市立桃陽総合支援学校教員
- ・京都市教育委員会 総合育成支援課指導主事
- ・京都市教育委員会 総合教育センター指導主事
- ・京都市教育委員会 情報化推進総合センター指導主事

○その他（関連事業者等）

- ・ICT 支援員
- ・西日本電信電話株式会社京都支店（ICT環境整備）
- ・エヌ・ティ・ティ・コム チェオ株式会社（ICT支援員派遣及び調査分析業務）
- ・株式会社ピーパルシード

○事務局

- ・京都市教育委員会 情報化推進総合センター職員

ウ 議事

〔平成24 年度事業実施報告〕

○後期の主な取組について（情報化推進総合センター指導主事から説明）

- ・教育委員会各教科担当指導主事との連携による（ICTの活用を含んだ）授業作り
- ・取組成果を全教員で共有し、研鑽を積む中で、全ての教科で日常的にICTを活用
- ・アントレプレナーシップ教育を取り入れ、児童生徒の自己肯定感を育む学習活動
- ・TV会議システムを活用した本校と分教室の交流活動・児童生徒会活動など、特別活動におけるICT活用機会の充実（学校行事での活用、他校との交流学習）
- ・移行支援として、TV会議システムを活用した前籍校との交流
- ・複式学級でのICTを活用した授業実践
- ・体育科での活用
- ・防災訓練について

○特徴的な取組について（情報化推進総合センター指導主事から説明）

- ・「リモート・コンサートホール」システム開発とそれを用いた授業実践
- ・「リモート・サイエンス・ラボ」システム開発とそれを用いた授業実践
- ・中学校用デジタル教科書（提示用）の導入と利用について

○桃陽総合支援学校でのICT活用例（研究主任から説明）

- ・TV（Web）会議システムの活用（外国語活動等における実践事例）
- ・協働学習システムの活用（表現が苦手な児童生徒による書き込みやそれをもとにした発表、本校と分教室間での意見の共有などの事例紹介）
- ・移行支援の取組（教室に入れない児童生徒に対するICTを用いた移行支援の事例）

○アンケート結果についての分析（研究主任から説明）

- ・児童生徒一人1台のTPC環境が学習に役立っているとの思いは向上している。
- ・一方で交流学習の意義について、本校の児童生徒にあまり理解されていない面もある。

○福島県立須賀川養護学校との交流活動について（中東校長・分教室主任・滝川座長）

- ・須賀川は平成18年度からICT活用に関する研究を行っている。
- ・前回の会議で、分教室に難病治療のため入院している児童生徒及び保護者にとって本事業で整備したICT環境を活用した様々な教育活動を通して、治療や学習に対して前向きになることができたとの報告があったが、須賀川との交流を通して、遠く離れたところでも自分と同じような境遇の人が頑張っている様子を見て、勇気もらったとの話を生徒から聞くことがあった。
- ・須賀川の先生から、前籍校との交流を避ける生徒も少なからずいるとの話を聞いた。前籍校との交流とともに、病弱の特別支援学校に在籍する児童生徒間での交流活動の充実を図る必要性を強く感じている。

◆質疑・応答等

- ・エビデンスについては「治療効果」や「ドクターの思い」で捉える側面はどうか？
⇒定性的には治療効果が上がったのではないかとというドクターの意見もあるが、定量的には効果測定がむずかしい。
- ・ICTを活用することによる負の部分や課題にはどのようなものがあったか？
⇒当初はICTを懐疑的に見ており、負の部分に懸念していたが、子どもの心の交流までを運んできたのではないと思う。それまで授業に入れなかった子どもがICTの活用で安心感を得て、授業に入れるように支援できている。
⇒本校には、ゲーム依存などの影響により入院した子どもがいるが、最近少しそのような傾向も見られ、授業に関係のない遊びをしていることも見受けられるようになってきたこともあり、対応について検討している。そうした課題を子どもたち自身で考えられるようになる方向に導いていきたい。
- ・タイムシフト再生機能を使った体育の授業はどうであったか？
⇒当初、カメラに映ることを嫌う子どもがいたが、徐々に慣れてきた。中学生は自分のフォームを見て修正するという目的にあった活用ができるようになった。

[平成25年度（最終年度）事業実施計画]

○教科指導研究に関して（情報化推進総合センター指導主事から説明）

- ・国語科…協働学習の充実（協働学習システムの機能を生かした取組）
- ・理科…「リモート・サイエンス・ラボ」システムの活用
- ・音楽科…「リモート・コンサートホール」システムの活用
- ・総合的な学習の時間…アントレプレナー教育の実践

○「学びのイノベーション事業」における教材等の開発（情報化推進総合センター指導主事から説明）

- ・教科指導研究と連動した研究開発を目指す。
- ・小学校用の学習者用デジタル教科書の試用について

○校内研修（研究主任から説明）

- ・昨年度と同様、4月は異動教員を中心に展開し、5月以降は、各教員のニーズや状況を踏まえたミニ研修等を適宜開催。また、理論研修の充実を図る。（大学教授3名予定）

○公開授業（研究主任から説明）

- ・高校入試制度改革に伴う日程変更を踏まえ、例年より2ヶ月早め、12月6日（金）に実施する。また、毎年12月に開催している公開授業は、平成26年1月31日（金）に開催する。

○ICT支援員（研究主任から説明）

- ・さまざまな支援をしてもらっている。新しい取組については関わっていただいているが、25年度でICT支援員配置が終了することを踏まえ、自校の教員のみでできることはするようにしている。

○評価の充実・改善（研究主任から説明）

- ・25年度の最重要課題として位置付けている。治療効果など医療的な知見を伺うために、病院のカンファレンスにも参加するようにしている。定性的なご意見は聞けるのであるが、定量的な評価を得ることは困難である。
- ・数値化可能な視点をもとに、個々の生徒の状況を追跡することが可能な部分について検証していきたい。

○事務局から、児童生徒の月別在籍状況資料・文部科学省小学校学習者用デジタル教科書の開発状況について説明

○滝川座長から、小児がん拠点病院として、本事業により病院内への教育用無線LAN環境を整備した京大病院及び府立医大病院が指定されたことや、文科省からの本件に関する通知がだされている状況等について説明

◆質疑・応答

- ・子どものICTの使用時間はメディアリテラシーの習得に近いと思われるが、それらはエビデンスに使えるか？
⇒これまでTPCの使用時間のログは取っていないが、取得することは可能かもしれない。検討してみたい。
- ・PCは人と人をつないだり、個に対応したりする機器だと思う。病気の内容に応じて活用方法を使い分けたり、ルールの定着を図ったりする必要がある。また、自己肯定感が個人内評価としてどれぐらい高まるかが一つの指標になるのではないか。
- ・ICTを使うことで学習空白時間の減少度合いを計測できないか。前籍校に復帰してからの追跡調査ができないだろうか。困難なことと思うが、今後の検討材料として考えてもらいたい。
- ・月別在籍状況に関する資料は、本校・分教室それぞれの入院期間及び再入院の状況等が整理されており、本件以外でも活用可能な資料である。病弱の特別支援学校の特徴であるが、一年間を通して在籍する児童生徒はほとんどいないことから、小中学校の実証校

と同様に定量的な評価を行うことは難しいと思われるが、委員の皆様からの助言をもとに頑張っていたきたい。

[協議、指導助言等（各委員・オブザーバーからの意見等）]

- ・TV会議で授業することの難しさがああり、状況によっては授業を受けている方がお客さん状態になることも。機会を設けて、双方の相互評価を行うことも必要である。
⇒ 遠隔で行う授業づくりについては、教員が知恵を出しあう必要がある。
- ・タイムシフト再生ができるようになったことに昔と隔世の感がある。ビデオで撮ったものを後で見せて子どもたちに考えさせる授業を行ったが、ICTを使うとリアルタイムにできる。さらなる工夫・改善をお願いしたい。
- ・ICTを使って、目の見えない相手とネットワークでつながることに危惧を覚えていたが、実証研究の取組が進んでいく中で、その効果を理解することができた。子どもたちがTV会議などのネットにつながる意義について重点的に指導していただき、それらが分かってこそ、さらなる成長があるだろう。
- ・自宅で療養している子どもに対しても、本事業で得られたノウハウを活かしていただきたい。
- ・小児がん拠点病院の指定（京大病院・府立医大病院）に関してどのようになっていくのか？
⇒ 全国15指定のなかで京都市は2つであり、全国的には病内学級として設置されているが、京都市は学校として取組がなされる点においても全国的にみても果たす役割が大きいのと思われる。

エ 閉会（中東校長から閉会の挨拶）

実証研究を進めていくなかで、子どもたちも自信を持って前向きに進んでいこうという思いを持つことを含めた確かな学力がついてきているように思う。しっかりと実証できるような取組を進めていきたい。表に出ていない多くの活動が教員によって取組まれているが、それらの実践を生かし、さらに充実した内容にしていきたい。

4.2.2 公開授業、学校視察等

(1) 公開授業

①第1回公開授業（例年実施している実践研究発表会）平成24年12月7日（金）

②第2回公開授業（実証校として実施する公開授業）平成25年2月15日（金）

参加者 110名

[地域等]

京都市内	京都府内	他府県	合計
62	2	46	110

[校種等]

小学校	中学校	特別支援学校	大学	企業	教育委員会	その他
3	9	29	22	29	10	8

[職種等]

教員	管理職	学生	研究職	企業	教育委員会	その他
32	7	15	9	29	10	8

[参考①：公開授業案内]

1 日時 平成 25 年 2 月 15 日 (金) 10:40 ~ 17:00 <受付> 10:00 ~



2 会場 京都市立桃陽総合支援学校

京都市伏見区深草大亀谷岩山町 48 - 1 TEL:075-641-2634

3 主催 京都市教育委員会・京都市立桃陽総合支援学校

4 公開授業

[小学部] ①10:40 ~ 11:25 (3限) ②11:35 ~ 12:20 (4限) ③13:15 ~ 14:00 (5限)

	学年	教科	授業者	場所 No.	授業内容	活用 ICT 機器
①	2・4 ～6年生	特別活動 (情報)	植西大輔	4・5年教室 ②	携帯メールの落としあな	IWB TPC リモートカメラ
②	2・4 ～6年生 分教室	自立 活動	中田裕子 木梨洋子 早川徳江	4・5年教室 ②	「桃陽 冬のゲーム大会」	IWB TPC 学習支援システム
③	2年生	国語	村上素子	1～3年教室 ①	ことばについて考えよう 「ようすをあらわすことば」	IWB 教材提示装置
	4・5年生	国語	児島公子	4・5年教室 ②	4年：作品のひみつをさぐる 初雪のふる日 5年：構成や表現を工夫して書こう 物語を作ろう	IWB TPC プロジェクター型 電子黒板(ユニット) 協働学習システム
	6年生	外国語 活動	南口恵美子	6年教室 ③	Hello! Friends 2! Lesson 8 What do you want to be?	IWB 教材提示装置

[中学部] ①10:40～11:30(3限) ②11:40～12:30(4限) ③13:15～14:05(5限)

	学年	教科	授業者	場所 No.	授業内容	活用 ICT 機器
①	1年生 分教室	理科	井上文子 大月偉男	理科室 ⑬ 分教室	植物の生活と種類	リモート顕微鏡 テレビ会議システム
	2年生	国語	西村悠里	2年教室 ⑦	走れメロス	IWB PC TPC 協働学習システム
	3年生	技術・ 家庭	三上裕子	家庭科室 ⑪	「プログラムを作成して センサーカーを動かそう」	IWB TPC
	重複	英語	須崎幸代	重複学級教室 ⑩	Playing English cards	IWB TPC
②	1・2年生 重複	特別活動 (情報)	中久保和志	学習室 1 ⑤	相手を思いやる コミュニケーション	IWB
	3年生	特別活動 (情報)	丹野貴之	3年教室 ⑨	「立ち向かえひきょうな 書き込み 深まるキズナ」	IWB TPC
③	1・2年生 重複 分教室	音楽	野田春菜 幸田弥生	音楽室 ⑧ 分教室	本校と分教室(府立)を 結んでアンサンブルをしよう	RCH IWB MIDI
	3年生	美術	森 敦	技術・美術室 ④	桃陽思い出ムービー	デジカメ IWB

5 全体会・講演会 14:15～15:50 会場：体育館

〈全体会〉 教育委員会挨拶・事業報告・研究概要・学校長挨拶

〈講演〉 国立特別支援教育総合研究所 総括研究員 滝川国芳氏

6 授業協議会 16:00～17:00

協議会名	場所 No.	協議会概要	授業者(司会者)	指導助言者
A 小学部4・5年 授業(国語)	小4・5 教室 ②	・作品から得られる印象や読後感について考える手立て ・複式学級における ICT 機器の有効活用 ・デジタル教科書体験	児島公子 (中田裕子)	瀬川葉子指導主事 長谷川英司指導主事
B 小学部6年授業 (外国語活動)	小6教室 ③	・外国語活動における ICT 機器 ・協働学習支援システムの有効活用 ・外国語活動デジタル教材の有効活用	南口恵美子 (小坂敏幸)	矢野智子指導主事
C 中学部1・2年 授業(情報)	学習室 1 ⑤	・現代社会と生徒の実態に合わせた情報モラル指導 ・情報モラル指導の必要性和役に立つ教材の紹介	中久保和志 (須崎幸代)	斎藤由紀子指導主事
D 中学部1年 授業(理科)	理科室 ⑬	・いろいろな植物の気孔観察 ・リモート・サイエンスラボを活用した本校・分教室合同授業 ・リモート顕微鏡概要説明・体験	井上文子 大月偉男 (井上文子)	小笹和久指導主事
E 中学部2年 授業(国語)	中2教室 ⑦	・言語活動における協働学習システムの有効活用 ・協働学習システム体験	西村悠里 (篠原淳子)	平林秀二指導主事
F 中学部1・2年 授業(音楽)	音楽室 ⑧	・音楽表現の創意工夫「感性を豊かにするアンサンブルについて」 ・リモート・コンサートホール・システムを活用した本校・分教室合同授業 ・リモート・コンサートホール・システム概要解説・体験	幸田弥生 野田春菜 (幸田弥生)	山口基之指導主事 河野寿志指導主事

(指導助言については、京都市教育委員会総合教育センターならびに情報化推進総合センターの各指導主事をお願いしています。)

[参考②：公開授業における ICT 支援員授業記録(1)]

授業記録

授業日時	平成 25 年 2 月 15 日 (金) 第 3 限	学部・学年	中学部 1 年								
教科・単元など	理科「植物の体のつくりとはたらき」										
単元・題材の目標	気孔の表裏を顕微鏡で観察し、気孔の働きや葉のつき方を関連付けて考える。										
授業場所	<input checked="" type="checkbox"/> 本校 <input type="checkbox"/> 国立 <input checked="" type="checkbox"/> 府立 <input type="checkbox"/> 京大 <input type="checkbox"/> 二赤 <input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> PC 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 特別教室〔理科室〕 <input type="checkbox"/> 体育館 <input type="checkbox"/> その他〔 〕										
	<input type="checkbox"/> クラス共有 <input type="checkbox"/> グループ共有 <input checked="" 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〔 〕										
ICT 活用の場面	<input checked="" type="checkbox"/> 導入 <input checked="" type="checkbox"/> 展開 <input checked="" type="checkbox"/> まとめ										
ICT の活用者	<input type="checkbox"/> 教員のみ <input type="checkbox"/> 児童生徒のみ <input checked="" type="checkbox"/> 教員・児童生徒とも										
IWB・PC の活用	教員の活用 <input checked="" type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し					児童生徒の活用 <input checked="" type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し					
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	教員										
児童生徒											
TPC の活用	教員の活用 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し					児童生徒の活用 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し					
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	教員										
児童生徒											
協働教育 AP 活用 ■利用なし	<input type="checkbox"/> ①画面操作転送 <input type="checkbox"/> ②ロック機能 <input type="checkbox"/> ③画面共有 Skymenu <input type="checkbox"/> ④資料共有 <input type="checkbox"/> ⑤資料の協働編集 <input type="checkbox"/> ⑥アドバイス機能 コラボノート										
	<input checked="" type="checkbox"/> ⑨プロジェクタ <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ⑰その他〔リモート顕微鏡/顕微鏡 〕										
活用コンテンツ	リモート・サイエンス・ラボ										
ICT 支援員の支援	<input checked="" type="checkbox"/> フル支援 <input type="checkbox"/> ポイント支援										




【授業の流れ】

	指導内容	指導ツール
導入	気孔の働きについて確認する。	IWB
展開	・グラスレモンとヒメスイレンの実物を観察する。	TV 会議システム
	・グラスレモンやヒメスイレンの葉の表裏の気孔の数について予想し、それらの理由について考える。	ウェブカメラ
まとめ	・顕微鏡やリモート顕微鏡で観察、気孔の数を確認する。	リモート顕微鏡
	・気孔の数を発表し合う。	プロジェクタ
	・気孔の数は葉のつきかたや葉の周りの環境によって違いがあることを知る。	教材提示装置(みエルモン)

【備考】

前時に引き続き「リモート・サイエンス・ラボ」システムを用いて本校-府立分教室間での協働学習を行った。本時は府立分教室の生徒は欠席したが、府立側教員が T1 となって授業を進行した。

【画像による記録】

画像	説明
	<p>授業全景(本校理科室にて)。</p> <p>IWBには府立分教室の様子が映っている。</p> <p>この写真では授業で使用したウェブカメラ、プロジェクター、みエルモン、リモート顕微鏡、実験で使う植物が見える。</p>
	<p>TV 会議システムを通した府立分教室の様子。府立側の教員や板書が見えやすいように画面サイズを調整している。</p>
	<p>一番右にリモート顕微鏡を設置している。</p> <p>ホワイトボードに手元のプリントや書き込みを提示するための書画カメラとプロジェクタを設置した。</p>

[参考③：公開授業における ICT 支援員授業記録(2)]

授業記録

授業日時	平成 25 年 2 月 15 日 (金) 第 4 限	学部・学年	小学部 全学年
教科・単元など	自立活動 「桃陽 冬のゲーム大会②」 ～分教室のみんなとゲームをしよう!～		
単元・題材の目標	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の意見を適切に表現し、積極的に活動に参加する。 ・ゲームを通して、友達と仲よく活動することの楽しさを味わう。 ・ICT 機器の操作に親しみ、活用できるようにする。 		
授業場所	<input type="checkbox"/> 本校 <input type="checkbox"/> 国立 <input type="checkbox"/> 府立 <input checked="" type="checkbox"/> 京大 <input type="checkbox"/> 二赤 <input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> PC 教室 <input type="checkbox"/> 特別教室 [] <input type="checkbox"/> 体育館 <input type="checkbox"/> その他 []		
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 checked="" type="checkbox"/> 交流 <input type="checkbox"/> 収集 <input type="checkbox"/> 習熟 <input type="checkbox"/> その他 []		
ICT 活用の場面	<input checked="" type="checkbox"/> 導入 <input checked="" type="checkbox"/> 展開 <input checked="" type="checkbox"/> まとめ		
ICT の活用法	<input type="checkbox"/> 教員のみ <input type="checkbox"/> 児童生徒のみ <input checked="" type="checkbox"/> 教員・児童生徒とも		
IWB・PC の活用	教員の活用 <input checked="" type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し		児童生徒の活用 <input type="checkbox"/> 有り <input checked="" type="checkbox"/> 無し
		5 10 15 20 25 30 35 40 45 50	
	教員		
TPC の活用	教員の活用 <input type="checkbox"/> 有り <input checked="" type="checkbox"/> 無し		児童生徒の活用 <input checked="" type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し
		5 10 15 20 25 30 35 40 45 50	
	教員		
協働教育 AP 活用	<input checked="" type="checkbox"/> ①画面操作転送 <input type="checkbox"/> ②ロック機能 <input checked="" type="checkbox"/> ③画面共有 Skymenu <input type="checkbox"/> ④資料共有 <input type="checkbox"/> ⑤資料の協働編集 <input type="checkbox"/> ⑥アドバイス機能 コラボノート		
	<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 checked="" type="checkbox"/> ⑰その他 [ウェブカメラ]		
活用コンテンツ	Skymenu (グループワーク、画面巡回機能)、PowerPoint (自作教材)		
ICT 支援員の支援	<input checked="" type="checkbox"/> フル支援 <input type="checkbox"/> ポイント支援		

【授業の流れ】

	指導内容	指導ツール
導入	はじめのあいさつと自己紹介。 TPC でグループワークを起動する。	IWB, TV 会議システム
展開	・「かぶっちゃや～よゲーム」をする。 ・「チームでおえかき」をする。	IWB, TPC TV 会議システム Skymenu, PowerPoint
まとめ	終わりのあいさつ	IWB, TV 会議システム

【備考】

Skymenu のグループワークを使い、各自の TPC で文字や絵を描いて共有しながら、活動を進めた。各 TPC の画面を表示するために画面巡回機能を使い、本校の IWB に提示するとともに、それをウェブカメラで撮影した映像を TV 会議システムでの京大分教室で提示した。

【画像による記録】

画像	説明
	<p>授業の全景(本校)</p> <p>左のIWBに PowerPoint と Skymenu の画面を提示し、右のプロジェクタでTV会議システムの画面を提示した。</p>
	<p>TV 会議システムの画面</p>
	<p>Skymenu のグループワークを使ってゲームを行っているところ。</p>

[参考④：公開授業における ICT 支援員授業記録(3)]

授業記録

授業日時	平成 25 年 2 月 15 日 (金) 第 5 限	学部・学年	中学部 1・2 年								
教科・単元など	音楽 「本校と府立分教室を結んで、楽しくアンサンブルをしよう。」										
単元・題材の目標	<ul style="list-style-type: none"> それぞれの楽器の特徴を理解し、音楽表現をするための技能を身に付ける。 声部の重なり方の特徴を生かしてアンサンブルを工夫する。 										
授業場所	<input checked="" type="checkbox"/> 本校 <input type="checkbox"/> 国立 <input checked="" type="checkbox"/> 府立 <input type="checkbox"/> 京大 <input type="checkbox"/> 二赤 <input checked="" type="checkbox"/> 普通教室 <input type="checkbox"/> PC 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 特別教室〔音楽室〕 <input type="checkbox"/> 体育館 <input type="checkbox"/> その他〔 〕										
授業タイプ	<input type="checkbox"/> クラス共有 <input type="checkbox"/> グループ共有 <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔 <input type="checkbox"/> 制作 <input checked="" type="checkbox"/> 交流 <input type="checkbox"/> 収集 <input type="checkbox"/> 習熟 <input type="checkbox"/> その他〔 〕										
ICT 活用の場面	<input checked="" type="checkbox"/> 導入 <input checked="" type="checkbox"/> 展開 <input checked="" type="checkbox"/> まとめ										
ICT の活用者	<input type="checkbox"/> 教員のみ <input type="checkbox"/> 児童生徒のみ <input checked="" type="checkbox"/> 教員・児童生徒とも										
IWB・PC の活用	教員の活用 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し		児童生徒の活用 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し								
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	教員										
児童生徒											
TPC の活用	教員の活用 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し		児童生徒の活用 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し								
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	教員										
児童生徒											
協働教育 AP 活用 <input type="checkbox"/> 利用なし	<input type="checkbox"/> ①画面操作転送 <input type="checkbox"/> ②ロック機能 <input type="checkbox"/> ③画面共有		Skymenu								
	<input type="checkbox"/> ④資料共有 <input checked="" type="checkbox"/> ⑤資料の協働編集 <input type="checkbox"/> ⑥アドバイス機能		コラボノート								
その他活用機器 <input type="checkbox"/> 利用なし	<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 checked="" type="checkbox"/> ⑰その他〔「リモート・コンサートホール」システム、ウェブカメラ〕										
活用コンテンツ	TV 会議システム, リモート・コンサートホール・システム, コラボノート										
ICT 支援員の支援	<input checked="" type="checkbox"/> フル支援 <input type="checkbox"/> ポイント支援										

【授業の流れ】

	指導内容	指導ツール
導入	<ul style="list-style-type: none"> 挨拶をする。 本時の目標を確認する。 コラボノートに自分の目標を具体的に記入する。 	IWB, TPC, コラボノート リモート・コンサートホール TV 会議システム
展開	<ul style="list-style-type: none"> 個人練習やパート練習を行う。 本校と府立をつなぎ合奏する。 録音した演奏を聴く 合奏した感想を発表する。指導者からの講評を聞く。 	
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> 全員で合奏をする。 終りの挨拶をする。 	

【備考】

「リモート・コンサートホール」システムを用いた合奏の最終日を公開授業とした。本時は府立分教室の生徒は欠席し、教員のみで演奏を行った。がんばって合奏に取組んだことに生徒たちも感動したようだ。

【画像による記録】

画像	説明
	<p>授業の導入部。 「リモート・コンサートホール」システムを利用して、府立分教室と会話をしているところ。</p>
	<p>府立分教室の様子は、TV 会議システムで映像のみを IWB に表示。(音声は RCH)</p>

[参考⑤：有識者視察（12/5：次頁参照）における ICT 支援員授業記録]

授業記録

授業日時	平成 24 年 12 月 5 日（水） 第 6 限	学部・学年	中学部 3 年
教科・単元など	音楽「合奏 カノン」		
単元・題材の目標	本校と府立分教室を「リモート・コンサートホール」システムでつなぎ、カノンの合奏を行う。		
授業場所	■本校 □国立 □府立 ■京大 □二赤		
	■（分教室）普通教室 □PC 教室 ■特別教室〔音楽室〕 □体育館		
授業タイプ	□クラス共有 □グループ共有 ■遠隔 □制作 ■交流 □収集 □習熟 ■その他〔合奏〕		
ICT 活用の場面	■導入 ■展開 ■まとめ		
ICT の活用者	□教員のみ □児童生徒のみ ■教員・児童生徒とも		
IWB・PC の活用	教員の活用 ■有り □無し		児童生徒の活用 □有り ■無し
		5 10 15 20 25 30 35 40 45 50	
	教員		
TPC の活用	教員の活用 □有り ■無し		児童生徒の活用 □有り ■無し
		5 10 15 20 25 30 35 40 45 50	
	教員		
協働教育 AP 活用 ■利用なし	□①画面操作転送 □②ロック機能 □③画面共有 Skymenu		
	□④資料共有 □⑤資料の協働編集 □⑥アドバイス機能 コラボノート		
その他活用機器 □利用なし	□⑨プロジェクタ □⑩実物投影機（OHC・書画カメラ） □⑪ビデオカメラ □⑫デジタルカメラ □⑬プリンター □⑭インターネット □⑮CD-ROM □⑯DVD-ROM ■⑰その他〔「リモート・コンサートホール」システム〕		
	活用コンテンツ 「リモート・コンサートホール」システム、TV 会議システム、PowerPoint		
ICT 支援員の支援	■フル支援 □ポイント支援		

【授業の流れ】

	指導内容	指導ツール
導入	本校と府立分教室を「リモート・コンサートホール」システムでつないで授業を行うことを説明。「リモート・コンサートホール」システムについて簡単に解説した。 発声練習	IWB PowerPoint
展開	・「リモート・コンサートホール」システムと TV 会議システムを接続し、お互いに挨拶する。 ・それぞれ、カノンの演奏練習を行う。 ・合奏を行う。 ・感想を本校、府立生徒に聞く。 ・再度練習を行う ・2度目の合奏を行う。 ・再度感想を本校と府立生徒に聞く。	IWB 「リモート・コンサートホール」システム、TV 会議システム

【備考】

本時は、総務省・文部科学省の有識者視察に合わせて「リモート・コンサートホール」システムを活用した初の授業を行った。本校の音楽室と府立分教室の中学部教室とをつないでの音楽合奏などを行う学習活動である。音声は「リモート・コンサートホール」システムで伝送し、映像はTV会議システムで伝送した。「リモート・コンサートホール」システムでやりとりされる音声の音質はすばらしく、音楽の授業をするにはうってつけと感じる。本時では伝送遅延を少々感じたものの、合奏が成立しないほどではなかった。府立分教室は縦笛によるメロディーを担当し、本校では伴奏を鉄琴や木琴、ピアノなどで行った。府立の演奏はスピーカーから流れるのだが、本校の演奏の音量が意外と大きいため、スピーカーからの音声が聞き取りづらかった。府立側で、マイクを縦笛に近づけることで、ある程度解消したが、このあたりの音響的な問題に対処するには使用する側の慣れが必要であろう。

【画像による記録】

画像	説明
	<p>本校生徒が合奏をしている様子。 マイクで音声を拾い、リモートコンサートホールシステムを通じて府立分教室に音声を送った。</p>
	<p>演奏中の様子。(TV会議システム画面) 左側が府立分教室、右側が本校。 府立分教室生徒は縦笛にてメロディーを担当した。</p>
	<p>合奏の感想を生徒にインタビューしている様子。生徒は、いつもの授業と違うためか、少々戸惑い気味。</p>

(2) 学校視察等

学校視察依頼があれば、可能な限り受け入れ、実証研究の取組状況、成果・課題等についての情報発信に努めています。

- 24.05.26 京大病院小児科親の会にて、本事業の取組に関する実践発表とパネル展示
- 24.06.08 神奈川県立平塚ろう学校の情報担当者による教育視察
- 24.06.19 富山県立ふるさと支援学校研究発表会に参加
- 24.07.21 京大病院のオープンホスピタルでポスター展示
- 24.07.26 近畿東海北陸地区 病弱虚弱教育研究連盟 研究発表大会 石川大会に参加（～27日）
- 24.10.18 研究授業〔府立〕・校内研修会（文部科学省 丹羽特別支援教育調査官による視察）
- 24.11.02 日本教育工学協会（JAET）全国大会 石川大会に参加（～3日）
- 24.11.15 全国病弱虚弱教育研究連盟全国大会 埼玉大会に参加（～16日）
- 24.11.15 医療情報学連合大会 新潟大会に参加（～17日）
- 24.11.21 静岡県田方地区校長会による ICT 教育視察
- 24.12.05 本事業有識者による実証校視察
- 24.12.07 実践研究発表会
- 24.12.17 福島県立須賀川養護学校を視察
- 25.01.11 授業参観 小学部 自立活動、中学部 自立の時間
- 25.01.22 埼玉県教育委員会による教育視察
- 25.02.01 文部科学省「学びのイノベーション事業（中特）」連絡会議に参加
- 25.02.15 本事業公開授業

(3) 研究授業

実証研究の取組状況を踏まえ、京都市教育委員会の教科指導主事の指導助言を受け、適宜研究授業を行った。

5 平成 24 年度事業実施計画

5.1 教科指導等研究計画

昨年度の取組成果（国語・理科を中心）を踏まえ、研究教科の拡充を図る。

(1) 各教科・領域

①国語（言語活動）

- ア 情報活用の実践力を育む授業研究
 - ・情報の収集に視点をあてた「読むこと」の授業
 - ・情報の編集・発信に視点をあてた「書くこと」の授業
 - ・情報の送り手・受け手としての活動を支える「言語力」の育成
- イ 対話とコミュニケーションを取り入れた授業研究
 - ・コラボノートを活用したマッピングの授業
 - ・TV 会議システムを使った役割分担による話し合いの授業
- ウ 自信を育む表現活動の授業研究
 - ・メディアリテラシーを学ぶ表現活動の授業
 - ・テーマに即した「新聞作り」、「動画作り」

②数学

ア TT (ティーム・ティーチング) と ICT 活用による「わかる授業」の実現 (図形)

イ 学力差を補い、共に学ぶための指導の工夫

- ・教材提示装置による教材の提示
- ・タブレット PC による説明

③理科 (生活体験) (「リモート・サイエンス・ラボ」システム)

ア リモート顕微鏡の開発とそれを使った授業の実施

- ・顕微鏡を使った授業計画の作成
- ・授業で使うプリントの作成
- ・タブレット PC と IWB の効果的な活用方法、指導方法の研究
(中 1 単元植物の生活と種類、中 3 単元自然界のつり合い)

イ イージーセンスを使った授業の実施

- ・使用センサー数の増加による実験可能内容の充実
- ・授業計画及び授業で活用するプリントの作成

ウ TV 会議とリモートカメラを使った授業

本校と分教室で同じ実験を行い、双方で得られたデータを共有した協働的な学習を行う。
(中 2 化学変化と原子・分子)

④音楽

「リモート・コンサートホール」(仮称)の活用(新規デジタル教材開発)

～本校と分教室や病室のみんなで器楽合奏～

ア TV 会議システム活用と協調して、本校・分教室や、病室から出られない児童生徒が、フューチャースクール事業で整備したネットワークを活用した電子楽器等の合奏を通して協働学習を実現する。

イ 衛生面や騒音面から分教室や病室には持ち込めない多様な楽器を、電子楽器や PC 上で再現したバーチャル楽器として使用できるようにし、児童生徒全員で合奏するなどの活動を通して、共生感を得るとともに、音楽や芸術といった情操に関わる学習を行うことにより、病気治療等に対するモチベーションを高める。

⑤英語

TV 会議システム (ALT の効果的な活用)・コラボノート活用充実等

⑥総合的な学習の時間

創造する喜びを味わう探究活動

ア アントレプレナーシップ教育の推進

テーマに沿った企画・立案→提案・改善→再提案・完成→発信

※上記の学習の流れの中で、追究・研究した成果を TV 会議システムなどで他者に発信する。

この一連の学習活動は自己肯定感を育む学習の機会と位置付け、本活動を通してさらなる創造的な活動につなげていく。

イ 本校・分教室の生徒が協働的な学びを進める。

⑦道徳

TV 会議システムを使った中学部の道徳の授業交流

⑧特別活動

TV 会議システムを使った本校と分教室の交流活動・児童生徒会活動

- ・ 掲示板を使った「児童生徒会だより」の配信と意見交換
- ・ 児童生徒会総会での交流
- ・ 児童生徒会が中心となった情報モラル学習係（情報委員会）の設置
- ・ TV 会議システムを活用した立会演説会や児童生徒会選挙の実施

⑨ 自立活動

- ア 分教室とのライフスキル学習（ライオンズクエスト）の交流
- イ 学校ボランティアによる「ヨガ」の授業の分教室への配信

(2) TV 会議システムを使った授業

① 前籍校との交流

- ア 授業（特活など）での交流
 - ・ 分教室児童生徒中心の交流の推進（手紙交換やビデオレターからの発展）
- イ 移行支援での交流
 - ・ 本校児童生徒中心の交流の推進（前籍校に登校する前段階で実施）
 - ※前籍校に登校する気持ちを高めることができると考えている。

② 本校・分教室間での授業

国語、理科、英語、道徳などで実施予定

※道徳…自分の考えや思いを発表することでコミュニケーション力を育成する。少人数で学習している分教室の児童生徒には有効であると考えている。

③ 分教室・病室間

分教室に来ることができない児童生徒に対して、授業の様子を配信することにより学習機会の増加を図る。

④ 複式学級での活用

デジタル教科書とオンライン学習ソフトや学習プリントなどを併用することでの、効果的な活用方法を検討する。

⑤ 自主学習習慣形成

- ア 本校転入学時に自己目標として決めた学習課題に対し、プリント学習ソフトやオンライン学習ソフトを活用し、学習を進める。その結果、学ぶ意欲の高まりや自学自習の習慣の形成が見られたかを検証する。
- イ 繰り返し学習が必要な領域にプリント学習ソフトやオンライン学習ソフトを活用し、学習を進める。
- ウ 病室でタブレット PC を利活用するときの基準の設定について検討を進める。

⑥ 諸行事

- ア 儀式的行事（着・離任式等）や校長講話などを TV 会議システムで分教室に配信する。
- イ 学習発表会で TV 会議システムを活用することにより、本校分教室の児童生徒全員で合唱・合奏などを行う。

5.2 コンテンツ・ソフト開発等

(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、利活用方法等についての具体の検討を行う。
- イ 利用することとなった場合は、病弱児童生徒の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・システムの活用に関する検証【継続】

※システム開発は昨年度中に完了したが、実際の運用及び実証研究期間が限られていたことを踏まえ、活用に関する検証について継続して実施する。

(3) リモート・コンサートホール・システムの活用に関する検証【新規】

【「リモート・コンサートホール」システム開発】

- ①病院内の分教室や病室など、楽器を持ち込んだり、演奏したりできない環境においても、電子楽器についてはそれが可能である。制約のある環境でも器楽演奏ができるようにする。
- ②病室などには、楽器そのものが持ち込めないため、タブレット PC をバーチャルな楽器として使用し、演奏に参加できるようにする。
- ③TV 会議やリモートウェブカメラなどネットワークを用いたリアルタイムな交流手段により、遠隔地間においても、あたかも同じ場所で合奏しているかのようにする。
- ④本物の楽器を使うことが可能な場においては、できるだけ本物を演奏させたいが、電子楽器については、MIDI などインストルメント通信を LAN 上で伝送・再生し、合奏の形態を取れるようにする。
- ⑤生演奏や電子楽器での発音が、リアルタイムで演奏者にフィードバックできるようにする。さらに、音楽に同期するような映像表現ができる仕組みの開発を検討する。

5.3 研修計画

(1) 4 月は、異動教員への ICT 機器活用を中心とした研修

(2) 5 月以降は上記の内容について年間を通じて計画的に実施

①研修目標

- ア 病弱支援学校における ICT 機器活用の重要性
- イ 教科目標を達成するための効果的な ICT 機器活用
- ウ 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
- エ TV 会議システムの習熟
- オ TV 会議システムを利活用した授業の開発
- カ 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
- キ 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
- ク 無線 LAN 環境での導入したソフト、コンテンツを用いた授業の開発
- ケ 新着任教職員に対する基礎的研修の充実

②理論研修

- ア 病弱支援学校における ICT 機器活用の意義
- イ 教科目標を達成するための効果的な ICT 機器活用

③活用研修

- ア 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

- イ TV 会議システムの習熟
- ウ TV 会議システムを利活用した授業の開発
- エ 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
- オ 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
- カ 無線 LAN 環境での導入したソフト、コンテンツを用いた授業の開発
※教育委員会指導主事、ICT 支援員、導入業者等に講師依頼予定

5.4 評価基準・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。

- ①各病院との連絡調整の記録整理
- ②課題の整理と解決方法の整理
- ③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

①ICT 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 TV 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。

ア 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について比較検討による検証を行う。

イ 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。

ウ 教材の改良等によって、児童生徒がどのように変容したか。

④リモート・サイエンス・ラボ及びリモート・コンサートホール・システム

機器に対する評価、ICT 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。

(4) アンケート実施方法

①児童生徒及び教員の在籍期間が異なることを踏まえ、今年度から、在籍期間に応じた分析を行うことを検討する。

②児童生徒用アンケートについては、文部科学省から別途具体的な指示があるまでの間は昨年度と同様の内容で実施する。

③児童生徒及び教員を対象に、年度当初（5月）、中間期（10月）、年度末（3月）の計3回実施する。また、今年度からは、年度途中に転出入する児童生徒には、その都度実施することを検討する。

(5) ICT 学習状況に関する検証

①学習の成果（児童生徒の学力に関する状況の変化）について検証する。

②児童生徒の学習の成果物（ノート、作文その他）の写しを保存する。

③学習に取り組む児童生徒の様子（静止画・動画）を保存する。

【①の具体的内容】（対象児童生徒を選択して検証していく。）

ア 未学習の領域において、学習した内容等のログを基に学習成果を明確化する。

※確認テストで学力の確認

イ 学習（授業）への参加状況の変化

ウ 情報活用能力の変化

エ コミュニケーション力の変化

オ 医療に向かう姿勢の変化

【②の具体的内容】

ア 学習の成果物（学習プリント、ノート、コラボノート、児童生徒会成果物）

イ 児童生徒の感想文

5.5 災害時の想定

5.5.1 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、昨年度実施した取組の成果・課題及び、先行事例等の取組状況を踏まえ、関連機器の定期的な動作確認や、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。

5.5.2 想定訓練の実施及び検証等

マニュアル整備後、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。

5.6 研究成果の発信方法等

5.6.1 公開授業

公開授業等を通じて、研究成果を発信する。

5.6.2 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）や、小児医療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。

5.6.3 ホームページの活用・充実

上記とともに、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。

また、6月から専用ページを開設し、情報発信の充実に努める。

6 調査研究項目・評価等

6. I. 1 ICT 環境の構築に際しての課題の抽出・分析

- ①本校及び分教室では京都市教育委員会の既設ネットワークを活用して比較的短期にネットワーク環境を構築することができた。また、タブレット PC などの IP アドレス設計も既存システムに基づいたため、一からのネットワーク設計の必要がなかった。
ただし、病院内での無線 LAN 使用に当たっては、既設の病院内無線 LAN との電波干渉の影響が懸念されたため、すべての病院において電波状況調査を行い、また無線 LAN 運用開始前にも電波干渉試験を実施する必要があった。さらに、現時点で使用可能な IP アドレスをほぼ使用してしまったため、大幅な機器増設が生じた場合、京都市教育委員会のネットワークも含めた再設計が必要となることが懸念される。
- ②病院側の全面協力もあり、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 環境を構築し運用（病室については、京大が 24 年 2 月、府立は 24 年 7 月に運用開始）することができた。とりわけ、病室への無線 LAN の設置は全国的に見ても希少であり、病院側と複数回調整した結果、京大では病院既設のネットワークを活用し、病院用の通信パケットと京都市教育委員会の通信パケットを VLAN により区分して、同一回線上で通信を行う「京大方式」、新たに病院内で LAN 工事を行い京都市教育委員会専用の無線 LAN アクセスポイントにより通信を行う「府立医大方式」という 2 種類の無線 LAN 環境となった。このように病院内での教育用ネットワークの構築方法や流通パケットが異なる 2 つのネットワークを構築したことは今後の事例として今回の実証研究に貢献できたと考えている。さらに、今後 2 つの方式での運用実績（通信の安定性やトラフィックなど）を比較することで、双方のメリット・デメリットなどを比較検証することも可能であると思われる。
- ③全国的にも前例のない全小児病棟への教育用無線 LAN 構築は、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。

6. I. 2 ICT 環境の利活用に際しての情報通信技術面等の課題の抽出・分析

- ①無線 LAN を管理するためのサーバーやソフトウェアに障害が生じた際には無線 LAN が切断されるなどの影響があるが、原因の切り分けには専門的技術が必要であり、導入業者でないと対処できないため復旧までにやや時間を要することになった。これまで発生した障害原因については、サーバーに障害物が落ちて電源が切断される、サーバーソフトウェアのハングアップ、初期設定ミスのほか、原因が不明なものも含めて複数回発生している。復旧までに時間がかかることは授業等を行う上で大きな問題となるため、導入業者が中心となり検討した結果、常時監視するシステムを導入し、万一無線 LAN が切断してもその状況を自動で導入業者等へメール送信するなどの対策を実施した。これにより、障害発生時には導入業者がいち早く無線 LAN の状況を知ることができるようになったので、対応時間が大幅に短縮されることになった。なお、障害原因が不明な内容については、判明できるよう調査を継続している。
- ②タブレット PC を授業に使用するために、かなり起動時間を要することへの不満が教員や児童生徒から聞かれたため、従来の Windows 既定のシャットダウン方法から、「休止状態」に変更した。これまで 2 分以上を要した起動時間が平均 30 秒程度に短縮され、それほどストレスを感じることなく、タブレット PC を授業で利用することが可能になった。

- ③TV 会議システムで本校と 3 つの分教室を結び全校集会を実施した時、一時的にハウリングが生じ、その後自然復旧した。原因は不明であるが再発するようであれば学習活動に影響が出るため、できるかぎり事前のテストを行い、同様の障害が発生した時のバックアップができるようにシステムを二重化するような対策が必要であろう。現在はスペック的には低下するが、予備のタブレット PC を準備しておき、障害に備えている。
- ④中学部「総合的な学習の時間」において、「コクヨ」に来校いただき、「ユニバーサルデザインについて」の話聞いた。この様子を府立医大病院分教室・二赤病院分教室に配信したが、音声の聞こえ方に違いがあり、府立医大病院分教室では聞き取りにくかったようである。ワイヤレスヘッドセットの活用を検討したい。

6. I. 3 ICT 環境の導入・運用に係るコストや体制の抽出・分析について

- ①学習活動へのさらなる ICT の活用を期するための新たな PC 等の導入要望はなかったが、利活用が盛んになってきた遠隔地間での TV 会議システム活用のため、ハウリングを低減して音声を高品質に送受信可能なマイクスピーカーや、ズーム・パンの機能を備え、遠隔地から操作可能で高解像度の映像が送出できるリモートカメラといった周辺機器の充実が求められている。可能であれば当該機器の設置数量を増やすことで、遠隔地間の交流が一層効率的に実施できると考えられる。
- ②ICT 機器については児童生徒や教職員の取扱いが丁寧であるため、故障についてはほとんど発生しなかった。数台の保守対応があったのみである。
- ③転入学が頻繁にある病弱特別支援学校においては児童生徒に合わせた ICT 機器の設定変更やユーザー管理、コンテンツユーザーの登録などが日常の業務となる。これらの作業は工数が多く、また高い ICT 技術が求められる。このことから「ICT 支援員」など、教職員以外の人手が必要不可欠となるなど、ICT を利活用するための人的コストはどうしても必要となるであろう。

6. I. 4 ICT 利活用方策の分析

- ①導入機器の利活用状況の調査・分析については、11 ページに記載のとおり取組を進めている。昨年度との比較を加えた検証を行うことを踏まえ、年度末を目途に委託業者が分析案を作成する予定である。3 月に実施予定の地域協議会において報告し、協議内容及び指導助言事項を踏まえ、必要に応じて修正を行った後、今年度の事業実施報告書に記載する予定である。
- ②児童生徒・教職員を対象としたアンケート調査については、今年度から、文部科学省が、特別支援学校独自の課題を踏まえ提示したアンケートと、平成 22 年度から小学校実証校で実施されている情報通信技術面に関するアンケート内容を併用して取組を進めている。現在、3 月 8 日に実施予定の地域協議会において報告の上、協議していただけるよう作業を進めている。なお、上記①と同様、最終的には事業実施報告書に記載する予定である。

6. I. 5 将来に向けた ICT 利活用推進方策の検討

一人一台の利活用方策も重要であるが、そのためには授業のスタイルを根本的に変えるような変革を伴う必要があることを強く感じる。一方、本校のように病弱というハンデを伴う児童生徒にとって、子どもたちの世界を広げるといった ICT がもたらす教育的効果は計り知れないものがあると思われる。これまで進めてきた研究成果（分教室・病室への無線 LAN 環境構築により、病室からの教育活動へ

の参画が可能となり、児童生徒及び保護者の重篤な病気の治療に挑む姿勢や学ぶ意欲の向上などに表れている)をもとに、「病院内における教育用の無線 LAN 環境を核とした、タブレット PC・IWB の効果的な利活用方法」についての実践・検証を進め、2月に実施予定の公開授業において、成果・課題を発信する予定である。また、病弱教育特別支援学校独自の課題及び観点を踏まえ実証研究を進めている「学びのイノベーション事業」におけるシステム開発(遠隔地間の理科実験及び音楽活動)については、他校種(離島・過疎地域の学校間での活用等)への汎用性も期待されているところである。

6. II. 1 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・分析を行うことを予定しているが、現在、対象となる児童生徒の在籍がない状況である。

6. II. 2 校内の学級と病院内等の学級とを接続し、双方向通信に関する課題

本校と分教室は本市が導入した既存の教育用ネットワークにより、あたかも同じ敷地内で校内 LAN を構築されているような一体の運用が可能である。ただし、WAN を経由するために伝送速度は理論的には低下すると考えられる。本実証研究では TV 会議システムやその他のネットワークを利用するシステムを多用しているが、現在のところ双方向通信については速度低下の影響はほとんどなく、円滑な学習活動が実施できている。現在は、伝送速度や通信品質が最も影響すると考えられる、音声伝達の技術開発を行うことと並行して、遠隔地間での双方向通信の学習活動等への利用の可能性を拡充していきたい。

6. II. 3 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・分析を行うことを予定しているが、現在、対象となる児童生徒の在籍がない状況である。

6. III 災害時における ICT 環境の利活用方法の検討

平成 25 年 3 月 18 日に、実証校・教育委員会職員及び導入業者担当者により想定訓練を行い、実証校の体育館が避難所となった場合の ICT 環境の利活用方策例についての実証を行った。平成 24 年 10 月 31 日に、京都市行財政局防災機器管理室から、「京都市避難所運営マニュアル」の策定について、以下(※)のとおり発表されたことを踏まえ、今後、実証校と地域住民との運営マニュアル策定が円滑に行うことができるよう、京都市担当課が提示したマニュアル策定の手引き等の内容を参考に、実証校の恵まれた ICT 環境の効果的な活用方法を検討した。本来ならば、昨年度の実証研究の成果・課題を踏まえ、2 年次の取組として充実・発展させていくことを検討すべきところであるが、京都市の防災対策の取組の方向性や、地域住民による避難所運営を考慮した場合(昨年度の検証にあたっては、フューチャースクール推進事業で導入した ICT 機器・環境を最大限活用していくことを過度に意識していたが)、ICT に関する知識・スキルを有する人材がない場合もあることや、タブレット PC の管理にあたっての各種トラブル等が想定されることを勘案し、「最小限の ICT 機器による最大限の利活用」をテーマに実証研究を行った。

※「京都市避難所運営マニュアル」の策定について(抜粋)

- 地域住民自ら開設、運営することができるよう、地域の特性や実情に応じた避難所ごとの運営マニュアル策定の取組を進めていく。
- 平成 24 年度は、約 70 のモデル地域におけるマニュアル作成を目指す。
- 平成 25～26 年度については、市内全避難所における早期のマニュアル作成を目指す。
- 上記作業を進めていくために下記 4 種の資料をした。
 - ・「京都市避難所運営マニュアル」～地域でマニュアルづくりを進めていくために～（32 頁分）
 - ・「京都市避難所運営マニュアル」資料編（57 頁分：様式集合む）
 - ・「京都市避難所運営マニュアル」策定の手引き－住民用－（37 頁分）
 - ・「京都市避難所運営マニュアル」【概要版】（4 頁分） ※8～11 頁参照

(1) 検証にあたっての 3 つの視点

「京都市避難所運営マニュアル」（以下「運営マニュアル」という。）の内容を踏まえ、テーマ「最小限の ICT 機器による最大限の利活用」に ICT 環境等の利活用場面を精査し、次の 3 つの視点により検証していく。

- ①円滑な運営のための「情報を常に“見える化”」（「運営マニュアル」【概要版】3 頁の A（10 頁参照））
- ②事務作業（名簿づくり）や会議（運営協議会等）実施の効率化（「運営マニュアル」【概要版】4 頁の B・C（11 頁参照））
- ③避難所運営の効率化（「運営マニュアル」【概要版】4 頁の D（11 頁参照））

(2) 検証内容

①避難所における「情報を常に“見える化”」のための ICT 環境の整備

体育館にある大・中 2 種類の大型スクリーンの活用

- ・2 台のプロジェクタを用いて複数の情報を提示
- ・1 台はデジタル放送受信（大型スクリーンに投影し、音声はスピーカーから流す）
- ・1 台は避難所運営にあたっての共通理解事項及び連絡事項周知用（中型スクリーンに投影、無音）

※50 インチのデジタルテレビより大画面のスクリーンを活用することで“見える化”を充実
昨年度実施した普通教室からの移動の負担及び機器故障リスクを低減

②タブレット PC の貸出・管理方法

「運営マニュアル」【概要版】2 頁（10 頁参照）において、「運営協議会」の構成（代表、副代表、班長 8）が示されている。ゲーム等での利用によるトラブル等の原因を生起させないため、当初は避難所運営に最低限必要な台数を貸し出すこととする。代表・副代表・各班長での利用及び管理に限定し、10 台のみの貸出を想定する。なお、充電保管庫も体育館内で施錠可能な更衣室に移動する。

- ・教員用タブレット PC10 台及び充電保管庫の体育館への移動
- ・代表・副代表及び各班長の外部との通信手段として電子メールアカウントの付与

※電子メールによる外部との通信を希望される住民がいた場合は、代表等が管理するタブレット PC を活用してもらうこととする。

③会議室における ICT 環境整備

運営協議会や各班の会議を開催するため、校舎2階の会議室の利用を認めることとする。なお、校舎内の施設利用は会議室のみに限定する。

・デジタルTV、ノートPC及びプリンタ各1台のICT環境を整備

※当面は、必要に応じてタブレットPCを活用してもらうこととする。

(3) 成果

小中学校と特別支援学校では、地域住民との日常の関わりが異なることから、本実証研究の最終目標についての設定等が難しい面があったが、運営マニュアル策定という目標・例示が示されたことにより、災害時の対応を具体的に想定した実証研究を進めることができた。とりわけ、今後、実証校が地域住民とともにマニュアル策定を進めていくことを踏まえ、フューチャースクール推進事業実証校としての恵まれたICT環境の効果的な活用について、「最小限のICT機器による最大限の利活用」をテーマにした取組を進めたことにより、重量のあるICT関連機器運搬や体育館におけるTV会議システム使用時のハウリング、タブレットPCの管理方法など1年次の実証研究の成果・課題を生かした検証を行うことができた。

① 移動が必要なICT機器の中で最も重量のある充電保管庫の体育館への運搬にあたり、校舎から体育館まで急勾配の坂道又は階段が経路となる。昨年度は、普通教室にある電子黒板付デジタルTVの体育館への運搬時にリヤカーを使用して急勾配の坂道を選択したが、今回、充電保管庫の運搬では階段を選択した。男性4名で運搬すれば、時間短縮及び運搬時の破損等リスク軽減が可能であることを確認することができた。

② 50インチのモニター（電子黒板機能付きデジタルTV）では体育館内での活用範囲が限定されるため、実証校においては、TV会議システムで本校と分教室を結んだ全校集会や学習発表会等の教育活動を体育館で実施する際には、体育館正面の吊り下げ式の250インチスクリーンと自立式の150インチスクリーンを活用している。昨年度は本事業で配備したICT機器の活用・運搬を過度に意識したが、体育館内に保管されているICT環境の有効活用を優先することにより、災害時における迅速な避難所設営や、デジタルTV運搬時の相当の労力、負傷及び破損・故障のリスク等軽減に繋がることを確認することができた。

ただし、150インチスクリーンの設置・活用にあたっては、安全面への配慮が必要である。

③ また、「情報を常に“見える化”」を考えた場合、「デジタル放送受信用」と、「避難所運営にあたっての共通理解事項及び連絡事項周知用」の2種類のモニターを設置することにより、操作・管理する役割を担う避難民の負担軽減に繋がるとともに、避難民が安心できる環境整備に繋がると思われる。

※本校と分教室間のTV会議システムを活用した教育活動に係る実証研究を進める中で、とりわけ、体育館内では提示する内容に応じてモニターを用意することが効果的な活用につながる事が判明し、11月に、体育館正面に吊り下げ式の大型スクリーン（250インチ）を導入している。

④ 「京都市避難所運営マニュアル」の記載内容を踏まえ、ICT機器の活用方法をあらためて検討したことにより、昨年度の実証研究の中で課題とされた、タブレットPCの移動台数及び管理方法や、外部との連絡手段としてTV会議システムを体育館で活用する場合のハウリングについての改善方法を整理するとともに、有効活用の可能性を確認することができた。

⑤ 「京都市避難所運営マニュアル」に記載内容を踏まえ、新たなに検討した内容として、「運営協議会及び各班の会議」を開催するための環境づくりがあったが、避難所から少し離れた場所（本校2階にある第2学習室）を会議スペースとして想定することにより、避難所内へのICT機器運

搬・整備にあたっての事前準備（必要機器の保管場所）や設定作業等のマニュアル整備を省略できることを確認することができた。また、リーダー等の会議場所については、避難所内または隣接していないことが望ましいようにも思われる。

(4) 最終年度に向けての課題

- ① 実証校と地域住民による「運営マニュアル」策定作業が開始されるまでに、実証校の ICT 環境の理解・効果的な活用に繋げていくための「桃陽総合支援学校における災害時における ICT 環境活用マニュアル」（仮称）を作成し、地域住民に提案できる準備を早急に進めていく必要がある。
- ② 活用マニュアル作成にあたっては、必要に応じて訓練を実施するなど、実証校全てのスタッフが理解できるように準備する必要がある。
- ③ 小中学校と特別支援学校では地域住民との関わりが異なるため、平成 25 年度中に対象となる地域住民が定まらないことも想定される。その際には、実証校の ICT 環境等に詳しくない方の協力を得て、活用マニュアル完成のための訓練等を実施するなど実証研究の充実を図る必要がある。

6.IV 独自テーマに係る利活用状況及び情報通信技術面等の課題の抽出・分析

6.IV.1 利活用状況

①独自テーマは「実証校と転入してきた児童生徒の本来校（前籍校）における異なる 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」である。本校に入学してくる子ども達は病気の不安・治療の不安・入院の不安・学校を離れる不安など様々な不安を抱えて入院（転籍）してくる。子ども達が病気と向き合い治療に励むことができるため、また退院後安心して前籍校に戻っていただけるためには、入学当初から前籍校の教職員の方々と共に交流の取組を進めることが大切であると考えている。子どもの病状などにより一人ひとり交流内容は違ってくるが本校と前籍校とが連携して支援を進めている。そのため、TV 会議システムを活用した交流活動も効果的な移行支援の一つとして実施している。

TV 会議システムを活用した交流は幾つかの段階が考えられる。

- ・前籍校とのつながりを継続するための交流
- ・授業交流
- ・移行支援の中での交流

現時点では前籍校に戻る段階での交流活動が多い。分教室の場合は前籍校のクラスメイトと直接交流する機会が多いが、治療による容姿の変容などにより抵抗を示す児童生徒もいる。このような場合は担任との交流になったりする。本校の場合は、不登校であったケースが多いので、TV 会議システムでの交流も出来ないケースもあることから、取組が可能な児童生徒について実践を進めている。退院前に、前籍校の様子を知ることができるので心理的な安定が得られ、スムーズな登校に繋がる。前籍校が京都市内学校の場合、すべての市立学校には校内 LAN が設置されているのでインフラ上は問題がない。TV 会議を行う場合には、ウェブカメラなど相手校の TV 会議用機器の準備を整える必要がある。また、TV 会議の使用法に習熟したり、音声のハウリングを極力防止するためにリハーサルが必要である。京都府下や他府県の学校については、ネットワーク環境があるとともに、他の自治体等でのネットワークポリシーによる制限事項により、TV 会議が利用可能か否かを事前に確認する必要がある。まだ実践例は少ないが、本校へ転入してきた不登校傾向が見られる児童生徒に対して ICT 環境を活用して別教室や病室へ向けての遠隔学習を実施し登校に向けての足がかりとしたり、学習空白を生じさせたりしないための取組を行っ

ている。

- 24.08.31 京大病院を退院する小3児童の前籍校への移行支援のための交流活動
- 24.10.22 京大病院を退院する小6児童の前籍校への移行支援のための交流活動（徳島県）
- 24.10.24 府立医大病院を退院する中1生徒の前籍校への移行支援のための交流活動（京都府下）
- 24.11～ 別室登校の児童にリモートカメラの映像音声配信し同じ授業を受けられるようにした。
- 24.11～ 本校に登校しづらい生徒に対して、病室にて ICT を使った学校案内や遠隔学習を実施。
- 24.11.20 京大病院を退院する小2児童の前籍校への移行支援のための交流学習
- 24.12～ 本校 中3生徒が進路指導や卒業式を前籍校で迎えるための継続的な交流活動を開始。
- 24.12.12 府立医大病院を退院する小3児童の前籍校への移行支援のために担任との交流活動
- 24.12.18 府立医大分教室と福島県立須賀川養護学校との交流学習

②本年の5月21日には、本校と桃陽病院、京大病院（分教室・病室）、府立医大病院（分教室）の複数拠点をリモートカメラと、テレビ会議システムで結び金環日食の観察会を実施した。京大病院では、病室から出られない児童生徒はタブレット PC に配信した映像を観察した。金環になった瞬間、「ウワー」という歓声も上がった。児童生徒の感想から「金環日食は指輪みたいでとてもきれいでした。部屋が暗くなった。きれいだなあ、と思った。」「最初は三日月みたいだった。太陽が月のように見えてすごいと思った。」という声が聞かれ、病室の子どもは「昨日は、金環日食のことを思い浮かべて9時に寝た。」という思いも伝わってきた。

③「リモート・サイエンス・ラボ」システムを使った理科の学習を進めるなかで、教員も遠隔教室にいる児童生徒に対して、適切に学習内容を伝えるための教材研究をすることにつながった。また、本校と分教室の児童生徒をつなげて協働学習を行うための授業の組み立てにも意識を向けるようになった。さらに、本校・分教室の教員同士の連携が必須であることから、学校としての一体感をさらに高めることにつながった。また、児童生徒にも好影響を及ぼし、授業で学習する内容以外においても、病状や入院場所は異なるが、互いに闘病しながら学ぶ者同士としての共生感が芽生えてきているように思われる。とりわけ、分教室においては、小さく閉じた学習環境から、本校の友達と一緒に学ぶこと自体が何よりうれしいという感想が聞かれるようになっている。

④「リモート・サイエンス・ラボ」システムの今年度の取組の一つとして、従来のリモート顕微鏡（透過型電子顕微鏡）に加えて、実体顕微鏡を使用したいという要望が教員から出てきたため、その開発に関して請負事業者との検討を行い、透過型と実体型の両方で共通部品を使い、用途に応じて顕微鏡の種類を使い分けるタイプのリモート顕微鏡を開発した。

⑤本校や分教室など遠隔地間で合唱・合奏を行うためのシステム「リモート・コンサートホール」の開発を行った。高機能な専用システムと、通常の PC 等を利用する汎用システムを開発し、音楽の授業や、学校行事に活用している。

6.IV.2 情報通信技術面等の課題の抽出・分析

- ①分教室などの遠隔地間をネットワークで結び、リアルタイムに交流や実験などの学習活動を行うことは児童生徒の学ぶ意欲や対人関係にも良い効果をもたらしている。さらに利活用を精選した取組についても実践を重ねていきたい。
- ②原因は不明であるが、無線 LAN については通信状況が不安定（一時的に通信が切断されるが、直後に復帰するなど）になることもあるが、既設の病院ネットワークを利用させてもらっている

病院や、衛生管理上業者等の立ち入りが制限される病室など、原因究明のための調査も難しい面もある。無線 LAN 環境の整備が 6 月に完了し、今後は、障害発生時の対応方法に関するルールづくり等が課題となるが、病院関係者の理解・協力を得ながら協議を進めていくことになる。なお、学習利用に当たっては、予備用の PC を準備しておくなどの配慮が必要である。

③今年度開発中の音楽交流については、地域協議会においても難しい課題だと指摘されていたが、どの程度のクオリティで音声・音楽通信が可能かを今後挑戦していくことになる。

7 年度始めにおける ICT 環境の設定

教員の異動（転出・転入）・退職や児童生徒の入学・卒業等があることから、年度始めには、ICT 環境の設定更新等に関する作業を短期間に集中して行う必要がある。ここでは、本実証校において、年度始めに必要な ICT 環境の設定作業に関する具体の取組及び課題を整理する。

また、病弱特別支援学校独自の課題の一つとして、年度途中における児童生徒の転出入が頻繁に生ずることがある。本課題については一部を除き、日常的な課題としても記述する。

7.1 年度始めにおける ICT 環境の設定における留意点

本実証校においては、年度始めにおける ICT 環境の設定として、教員の異動、小学部児童の中学部への移行（進学）、教室の変更、学級及び各担任の変更等のほか、日常的な児童生徒の転出入などのそれぞれの変更に応じて、ICT 機器やアプリケーション等の設定変更作業を実施した。実際に行われた設定変更作業は以下の通りとなり、その内容は多岐に渡ることがわかる。

なお、頻繁に発生する児童生徒の転出入に対応するため、タブレット PC の児童生徒への配備方法や設定を簡略化し、小学部・中学部を問わず全ての学年にあっても共通で利用できるようにしたこともあり、本事業における他の実証校（小学校）と比較して、年度始めに行うべき作業対象は少ないと言える。（図表 1 参照）

これらの設定作業は ICT 支援員が行うため、年度替わりには児童生徒の状況を ICT 支援員にも的確に伝えておく必要がある。年度始めにおいては学習コンテンツや協働教育プラットフォームへのユーザー登録情報の変更（学年情報の変更）やタブレット PC に貼るラベルの変更などが主な作業となる。

図表 1 年度始めにおける設定変更の要因と設定変更の対象

（●設定変更を要した。 □実証校小学校では変更が必要だったが、本実証校では設定変更を要しなかった。）

設定変更の要因		設定変更の対象									
		タブレット PC 教員用	タブレット PC 児童生徒用	PC ホワイトボード用	インタラクティブ・ ホワイトボード・ インタラクティブ・ ホワイトボード用	充電保管庫	無線 LAN アクセスポイント	電源	校内サーバー	授業支援のための 画面転送アプリ等	コンテンツ
教員の転勤等	退職・転勤(転出)	●		□				●	□	●	●
	新任・転勤(転入)	●		□				●	□	●	●
児童生徒の入学・卒業・転出入	卒業・転出		●		□			●	□	●	●
	進級(学部移行)		□		□			□	□	●	●
	入学・転入		●		□			●	□	●	●
教室の変更・廃止・追加等	変更・廃止			□	□	□			□		
	追加			□	□	□	□		□		
学級・各担任等の変更	クラス変更		□		□				□	□	
	担任・教科変更	□							□	□	

図表 2 ICT 環境の年度更新の作業

設定変更作業	作業日時・時間	備考
学習系サーバーフォルダ整理	4月5日(木) 1時間	アクティブ・ディレクトリ
協働学習サーバー 教員ユーザー修正	4月5日(木) 1時間	コラボノート
協働学習サーバー 児童生徒ユーザー修正	4月9日(月) 2時間	コラボノート
コンテンツサーバー ユーザー修正	4月9日(月) 2時間	eライブラリ、小学館

本実証校においては、今年度初めての年度替わりを経験した。昨年度 ICT 機器導入後の活用を通して明らかになってきた課題を整理し、児童生徒用タブレットパソコンの運用方法や保管庫の設置場所、教室での IWB の設置位置などを春休み期間に集中的に改善を行うことになった。

7.1.1 児童生徒用タブレット PC の運用方法

昨年度は、管理台帳を活用して児童生徒が使用するタブレット PC を一人ひとりに固定的に配備するとともに、管理番号と児童生徒名が記載されたシールを貼り付けていた。転出入が頻繁に発生する本実証校の事情を踏まえ、今年度からは、児童生徒が活用するタブレット PC を固定せずに管理することとし、タブレット PC には管理番号のみが記載されたシールを貼りなおした。

これにより転出入時におけるシールの作成・貼付作業が不要になるとともに、共用としたことにより、タブレット PC のトラブル・不具合発生時にはどの PC でも代替できるため、迅速な対応や授業の中で作成したファイル等の適切な保存方法（端末でなく、サーバー内の指定されたフォルダ）の徹底などの改善に繋がっている。

7.1.2 保管庫の設置場所、ラベルの貼付け

昨年度は、1 台の保管庫に複数学年のタブレット PC を保管していたため、他の教室まで取りに行く移動時間や、保管庫が設置されている教室での授業の妨げになるなどの課題があった。昨年度末に、保管庫 1 台を補充していただき、中学部は各学年 1 台（各学年で使用する教室に設置）、小学部は全学年分で 1 台（旧 PC 室に設置）割り当てたことにより、何時でも他教室の授業を妨げることなく使用できるように改善することができた。

また、上記の管理方法変更に伴い、各保管庫に貼付していた児童生徒名のシールに係る一連の作業を省くことができた。

7.1.3 IWB の設置位置、配線養生

小学部から中学部の広い年齢の児童生徒が在籍する本実証校では、IWB 等の設置位置についても学年に応じた配慮が必要となる。そこで、全校一律にせず、学級担任の意向を優先するかたちで各教室における ICT 機器の配置を変更し、それに伴う配線養生を見直した。各教室で ICT 機器の配置と養生に細かい違いがあるが、基本構成に差は無いことから、他学年の教員が活用する際にも大きな混乱・トラブルは生じていない。また、IWB 用の教員 PC と書画カメラを全台教室に固定設置し、盗難防止チェーンを設置した。

7.2 年度始めにおけるタブレット PC に関する作業

7.2.1 タブレット PC の必要数の準備

毎年のことではあるが、本実証校に入学・転入してくる児童生徒数は予想が出来ず、例えば、秋頃にピークを迎えるなど、同一年度内でも、児童生徒在籍数の変動が大きい。また、救急医療を行う病院の分教室では、急遽転入があるなど、タブレット PC の必要数の掌握も困難となる。こうした状況を踏まえ、前年度の最大在籍数をもとに、若干の余裕をもってタブレット PC の導入台数を決定したが、昨年度途中においても、タブレット PC を移設して利用させたり、児童生徒用と同じ設定をしている教員用タブレット PC を急遽児童生徒に割り当てたりすることもあった。

また、タブレット PC の利用期間が 1 年未満という中で、児童生徒の取り扱い方も丁寧であったため、故障の発生も僅少であったが、今後は故障率が増加ことが予想される。そのため、故障率の調査を行い、それを踏まえた予備機の必要台数を検討していくことが望まれる。

7.2.2 タブレット PC の設定確認

年度始めに限らないが、児童生徒の転出入の際にはタブレット PC のクリーニング（汚れや埃の除去）の実施や貼付するラベルの整備作業が必要となる。使用中のタブレット PC の状況については主に ICT 支援員が外観等を掌握し、ラベルが剥がれていたりするものに対しては適時対応作業を行っている。

7.2.3 タブレット PC のバッテリーの確認

授業でタブレット PC を連続的に使用していると、バッテリー切れが懸念される。タブレット PC のバッテリーについては、充電漏れや、児童生徒の利用状況の程度が異なるため消耗の程度が異なり、十分に充電をしていたにもかかわらず、授業中に使用できなくなる可能性が想定される。継続的にタブレット PC を使用するためには緊急の電源確保や可能であれば予備バッテリーを準備することが望まれる。なお、本実証校で使用しているタブレット PC はバッテリー交換が行いにくいいため、バッテリーの状況のある程度掌握しておき、充電性能が低下しているバッテリーを予備バッテリーに交換するなどの対応が必要である。

今後、利活用が進むにつれ、バッテリーの劣化は運用上の大きな課題になると推測されるが、本実証校においては実際には予備バッテリーが準備できていない。今後、劣化の状態を見極めるとともにそれらを予算化する必要があると考えている。

7.3 年度始めにおける構内サーバー等の設定

7.3.1 校内サーバー等における認証情報の管理

校内サーバー等の管理については、情報漏洩が起らないように、卒業・転出した生徒や転勤（転出）した教員などの利用者がいなくなった認証情報（ID、パスワード）の削除が必要となる。

本実証校では、教員及び児童の転出・転入等に伴って、認証情報（ID、パスワード等）の削除、発行を行った。必要となる認証情報の管理に関する作業例は次の表のとおりである。

図表 3 認証情報の管理に関する作業

項目	作業内容
アクティブ・ディレクトリで管理しているログイン ID、パスワード	<ul style="list-style-type: none"> 卒業した児童生徒や他校に転勤した教員の ID、パスワードを削除した。 入学・転入した児童生徒や新たに赴任した教員に対して新たな ID・パスワードを発行・登録した。
校内サーバーのフォルダや協働教育プラットフォームへのアクセス	<ul style="list-style-type: none"> 卒業した児童生徒や他校に転勤した教員のアクセス権限を削除した。

権限	・ 入学・転入した児童生徒や新たに赴任した教員に対してフォルダへのアクセス権限を付与した。
----	---

これらの設定作業は、情報管理上重要ではあるが、作業方法や作業手順が煩雑となる。認証情報の削除、発行に関する手順は整備しているが、児童生徒の転出入においては毎回発生する。現在は ICT 支援員が実施しているが、教員がその作業を行うための作業時間を確保することは難しいと思われる。

7.3.2 校内サーバー等の年度始めにおけるデータ移行

多くの実証校においては、卒業生や転勤（転出）した教員などのデータについて、「特段の対応が図られず、そのままの状態ですべてサーバー上に置かれていた」と報告されているが、本実証校においては児童生徒の個人情報に関しては基本的に別途の事務処理専用のシステムで扱われるため、校内サーバーには教材データが置かれているのみである。また、これらの有用なファイルは教員が共通で利用できる場所に格納されているため、教員分に関しては転出者のユーザー情報を削除することのみとなる。

なお、中学部を卒業した生徒のユーザー情報やフォルダは削除されるが、生徒作品のうち個人情報が含まれないものについては、サーバー上の別領域に移動して保管している。また、転出する児童生徒の中で、再転入するケースもあるため、現時点では一定期間残置している。

今後は、過年度データの保存・管理について、学校としての情報管理やサーバー容量を考慮し、保存期間・管理方法等を定め、マニュアルとして整備し、運用に役立てることが必要になると考えられる。

7.4 年度始めにおける無線 LAN 及びタブレット PC の設定

本実証校においては児童生徒が進級前まで使っていたタブレット PC を進級後もそのまま使用している。

保管庫も小学部・中学部の別があるだけで、小から中の移行を除いてはタブレット PC の移設は行わなくて済む。また、無線 LAN は本校・分教室を問わず共通（小学校西日本地域と同じく、ローミング方式）のため、年度初めにおける無線 LAN 及びタブレット PC の設定変更は伴わない。

7.4.1 ローミング方式で「継続利用する方法」で移行を実施する場合の作業内容

児童生徒用のタブレット PC は、小学部から中学部への進級を除き、移動作業も伴わない。無線 LAN 関係の設定作業も発生しない。

ただし、中学部の卒業生のタブレット PC に関しては、小学部に移設する作業のみ発生した。

7.5 年度始めにおけるアプリケーション・教育用コンテンツの更新

7.5.1 年度始めにおけるアプリケーションの更新

協働教育プラットフォームに導入されているアプリケーションや教育コンテンツは校内サーバーやクラウドでの運用のために年度始めにおける更新は伴わない。

7.5.2 協働教育アプリケーションの設定変更

他の実証校では「新しい学年でアプリケーション等を円滑に使用できるようにするためには、画面転送機能などタブレット PC の利用者の情報に関するアプリケーションの設定変更が必要となる」

と報告されているが、本実証校においてはすべてのタブレット PC で協働教育アプリケーションがフラットに運用され、利用者情報に依存しないため設定変更が不要である。

7.5.3 教育用コンテンツの設定変更

教育用コンテンツへのユーザー登録・削除作業は日常的な転出入での作業と同じであるが、教員の異動や児童生徒の進級に伴う個別情報の修正は必要である。これらの作業は ICT 支援員が実施した。

これらの作業について、ユーザー登録・削除の際と同様に移行作業用のマニュアルが整備されているが、教員が作業することは技術的・時間的にも難しいと思われる。

7.6 年度始めにおける新転入教員への研修実施

本実証校の ICT 環境は本事業により、他の京都市立学校ではまったく見られない、特殊なものになっている。そのため、特に異動してきた教員への研修は欠くことができないものである。年度当初には、以下の研修を実施した。また、必要に応じて個別に ICT 機器やアプリケーションの操作等に関するミニ研修も実施している。

図表 4 年度始めの新転入教員等への研修

日付	研修内容
3月27日	事業概要説明と前年度の取組
3月30日	実技研修：教材提示装置
4月2日	実技研修：タブレット PC
4月3日	実技研修：eライブラリ
4月5日	実技研修：コラボノート