

1 調査研究項目・評価等

1. 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る。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。

1. 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 規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。

1. 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。

② ICT 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。

1. 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、年度当初及び 7 月に実施したアンケートの集計・分析方法を検討（欠席者の取り扱いなど）しているところであるが、11 月及び 3 月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。

1. 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。

1.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。

1.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。

1.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。

1.Ⅲ 災害時における ICT 環境の利活用方法の検討

23 年度末(3 月 19 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。24 年度は、昨年度の実証研究における課題・成果を踏まえ、マニュアル作成・想定訓練実施を通して、タブレット PC・IWB の活用等に関する検証について 3 月頃に行う予定である。なお、京都市関係部署における災害対応に関する新たな取組状況等(10 月に全市的なマニュアル整備が予定)を注視し、必要に応じて連携を図り、実証研究の充実を図っていきたい。

[参考：昨年度の実証研究における成果・課題等]

①IWB の教室から体育館への移動に際して、大きな課題がないことや、体育館におけるタブレット PC の安否情報等収集手段としての利活用が可能であ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付与及び管理方法や、充電保管庫の移動・管理方法等についてのルール(マニュアル)づくりが課題となった。

②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 会議とタブレット PC の併用が有効な手段であることを確認することができたが、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。

1.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

1.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」であるが、今年度はこれまで対象児童生徒がいなかったため、現時点では 8 月末に実施した 1 事例のみとなっている。

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べる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った。学校側の開発コンセプトを業者に伝えて、リモート実体顕微鏡の試作を依頼している。

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」について、担当教員・音楽科指導主事・情報指導主事・請負事業者との打ち合わせについて日程調整などを行っている。

1.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。

2 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的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。

2.1 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。

2. I. 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rina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。

2. I. 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。

2. I. 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。

2. II 年度始めにおけるタブレット PC に関する作業

2. II. 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。

2.Ⅱ.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。

2.Ⅱ.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。

2.Ⅲ 年度始めにおける構内サーバー等の設定

2.Ⅲ.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、情報漏洩が起こらないように、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権限	<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。 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。

2.Ⅲ.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。

2.Ⅳ 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.Ⅳ.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。

2.Ⅴ 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

2.Ⅴ.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。

2.Ⅴ.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。

2.Ⅴ.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。

2.VI 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