

3．実証及び調査研究のスケジュール

3. 実証および調査研究のスケジュール

3.1. スケジュール

表 3.1.1 に本実証実験及び調査研究のスケジュールを示す。

表 3.1.1 スケジュール

検証テーマ	H15/9	10	11	12	H16/1	2	3
IPv6マルチキャストによる大容量、高画質の動画配信システム及びIPsecによる認証システムに関する検証	システム運用・データ取得				検証・社会的評価		
					報告書取り纏め		
超高速無線LANシステムに関する検証	全体システム運用・データ取得				新規拡充システム構築		
					検証・社会的評価		
					報告書取り纏め		
IPv6を用いたVoIPシステムに関する検証	全体システム運用・データ取得				技術検証・社会的評価		
	新規拡充システム構築				報告書取り纏め		
e! スクールシステムを活用した主なイベント	「e! スクール」中間発表会				「社会教育会館の集い」中継		
					市民大学講座配信		
	第三小「モジュール」授業				第四中「立春式」中継		
					第三小「遠隔授業」		

3.2. 教育現場への IT の利活用事例

3.2.1. e！スクール三鷹モデル中間発表会

平成 15 年 10 月 30 日に三鷹市で行われた「学校インターネット研究発表会」(主催：通信・放送機構、総務省、文部科学省)と併催して、「e！スクール三鷹モデル中間発表会」として、本実証実験の各システムを活用した公開授業を行った。当日は、e!School 三鷹モデル事業のフィールドである第三小学校、第四中学校に全国の教育関係者およそ 600 名が出席し、授業風景を見学した。表 3.2.1 に主な公開授業内容を示す。

表 3.2.1 e！スクール中間発表会における主な公開授業内容

学年	教科	単元名	クラス	活用したシステム
三鷹市立第三小学校				
公開授業の様様を市の施設にマルチキャスト動画配信システムによりライブ中継				
3年	社会	わたしたちの暮らしと商店のしごと	1組	電子掲示板活用 ・ Learning Together ・無線 LAN
			2組	TV 電話・動画配信システム活用 ・ IPv6/3G 対応 TV 電話システム ・ デジタルムービーパーク、・無線 LAN
4年	算数	わり算の筆算を考えよう	少人数学習	ドリル学習コンテンツ活用 ・ ポケッツ 2 オリジナル教材、・無線 LAN
5年	社会	情報化社会に生きる	1組	電子掲示板活用 ・ Learning Together ・無線 LAN
	算数	モジュール・算数 (15分)	2組	ドリル学習コンテンツ活用 ・ ポケッツ 2 ドリル教材、・無線 LAN
三鷹市立第四中学校				
2年	数学	ドリルコンテンツ及び数と式の課題	D組他	ドリル学習コンテンツ活用 ・ ポケッツ 2 ドリル教材、・無線 LAN
	英語	IP 電話を利用した英会話の学習	B組他	英語での電話会話を想定した IP 電話活用 ・ VoIP(ネットフォン) ・無線 LAN

• 公開授業例（IPv6/3G TV 電話を活用した学校-地域間連携）

- (1) 対象： 三鷹市立第三小学校 3年2組教室
- (2) 教科： 社会
- (3) 単元名： 「わたしたちの暮らしと商店街のしごと」
- (4) 内容：

生徒が事前に見学してきたことや調べたことをもとに、商店の販売の工夫や店同士のつながりについて発表形式で学習
- (5) IT の活用：

児童の話合いの様子をリアルタイムで商店の人に配信（デジタルムービーパークによるライブ配信）、テレビ電話（IPv6/3G TV 電話クライアント（PC） - FOMA P2101V プロジェクタで共有）を用いた質問を実施
- (6) 構成イメージ： 図 3.2.1 を参照

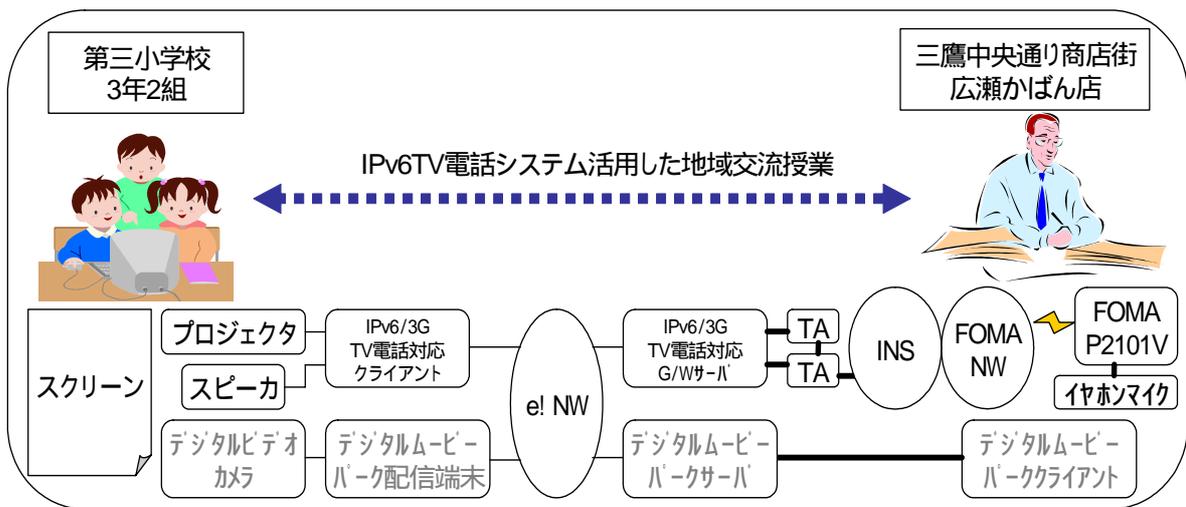


図 3.2.1 システム構成イメージ

3.2.2. 社会教育会館の集い

地域-地域間における IT の教育への利活用の一例として、公開講座などの生涯学習情報の地域への配信が想定される。平成 15 年 12 月 6 日、7 日に三鷹市の社会教育会館において行われた、文化交流・生涯教育の成果発表イベント「社会教育会館の集い」を、IPv6 マルチキャスト対応動画配信システム（デジタルビデオ送受信システム=DVTS）により、同施設内ロビーおよび市立図書館へライブ中継した。

図 3.2.2 にシステム構成イメージを示す。

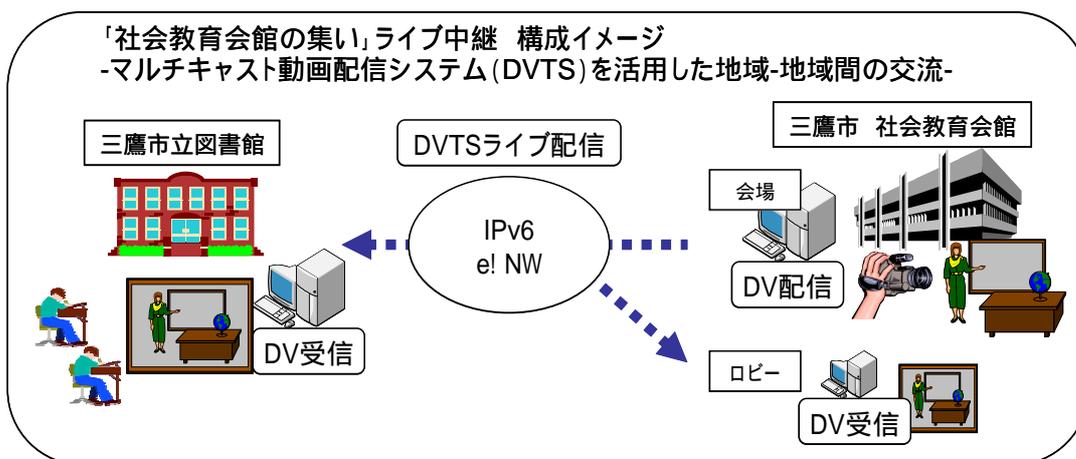


図 3.2.2 システム構成イメージ

図 3.2.3 にて、実際の中継の様子を示す。



図 3.2.3 「社会教育会館の集い」中継の様子（社会教育会館ロビー）

3.2.3. 第四中学校立春式中継

学校-地域間または学校-家庭間の教育連携に係る IT の利活用例として、学校イベント等の地域への情報発信や、家庭・職場からの授業参観（PC 等による閲覧）といったシーンが想定される。平成 16 年 2 月 4 日に三鷹市立第四中学校において行われた「立春式」を、IPv6 マルチキャスト動画配信システム（DVTS 及び IPv6 マルチキャスト対応 IPsec 映像蓄積配信システム=三鷹ポータル）・IPsec 管理システムを用いて、図書館等の三鷹市内の公共施設 7 拠点及び、家庭（地域協力者宅）へライブ配信を行った。

- 「立春式」イベント概要

- (1) 対象：三鷹市立第四中学校 2 年生
- (2) 内容：式典、意見発表（代表生徒 8 名）、記念講演
- (3) 日時：2 月 4 日 13：20 開場
13：50～14：45 式典、意見発表
15：00～16：00 記念講演
- (4) 構成イメージ：図 3.2.4 を参照

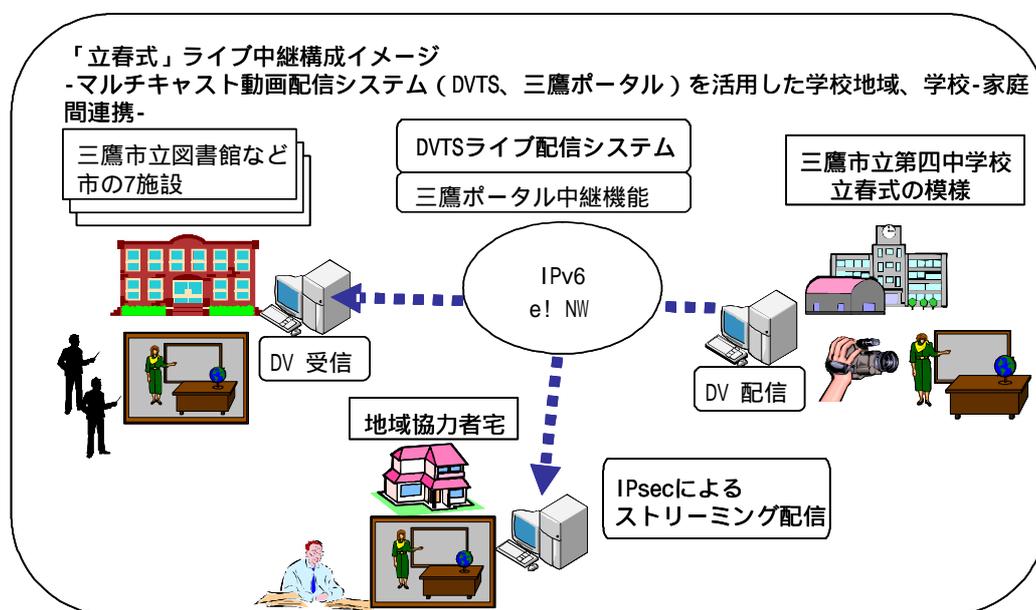


図 3.2.4 システム構成イメージ

図 3.2.5 及び図 3.2.6 にて、当日の保護者宅、中継先施設の様子を示す。



図 3.2.5 「立春式」ライブ中継の様子 1 (地域協力者宅)



図 3.2.6 「立春式」ライブ中継の様子 2 (ICU:国際基督教大学)

3.2.4. 社会教育会館「市民大学講座」中継

生涯教育における IT の活用の一例として、IPv6 マルチキャスト映像配信システムを用いて、平成 15 年 12 月～平成 16 年 1 月にかけて社会教育会館で実施された市民大学講座の図書館へのライブ中継・録画配信を行った。

表 3.2.2 に対象となった市民大学講座を示す。

表 3.2.2 対象「市民大学講座」一覧

実施時期	録画/ライブ	講座名	講師
平成15年12月3日 ～平成16年1月28日	録画 (全4回)	ボランティア養成講座 「生涯学習とボランティア」	亜細亜大学客員教授 木村精一
平成15年12月5日 ～平成16年1月21日	録画 (全3回)	時事問題講演会 「教育最前線未来あり」	女子美術大学教授 永井順国
平成15年12月17日 ～平成16年1月9日	録画 (全6回)	社会教育会館の集い	
平成15年1月16日 ～平成16年1月23日	ライブ (全2回)	総合コース地域経済の活性化 「各地のまちづくり事例」	経済評論家 森野栄一
平成15年1月17日 ～平成16年1月24日	ライブ (全2回)	総合コース地域社会のIT 「生活支援のための情報技術」	武蔵野大学教授 佐藤佳宏
平成15年1月30日	ライブ	総合コース地域経済の活性化 「地域通貨と地域振興」	経済評論家 森野栄一
平成15年1月31日	ライブ	総合コース地域社会のIT 「生活支援のための三鷹の事例」	NPO法人子育てコンビニ 理事長 新堀みどり

図 3.2.7 にシステム構成イメージを示す。

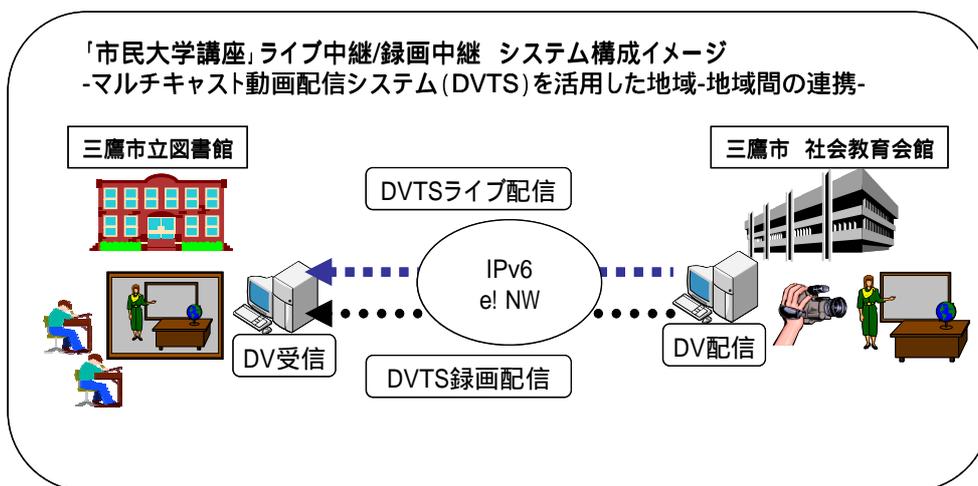


図 3.2.7 「市民大学講座」システム構成イメージ

図 3.2.8 にて実際の中継の様子を示す。



図 3.2.8 市民講座中継の様子（図書館）

3.2.5. 第三小学校遠隔授業

学校-地域間の連携授業として、平成 16 年 3 月 10 日に第三小学校と三鷹市役所を IPv6/3G 対応 TV 電話システムで接続し、環境対策に携わる市の職員に対して理科の授業内で身近な環境への取り組みを、ヒアリングする遠隔連携授業を行った。

- 第三小学校遠隔授業の概要

- (1) 日時：平成 16 年 3 月 10 日
- (2) 対象：第三小学校 6 年生、三鷹市役所環境対策課 職員
- (3) 内容：理科の授業 生徒自身が決めた環境に関する調べ学習テーマについて、市の環境課職員の話の聞き、環境対策について理解を深めるもの
- (4) システム：IPv6 および第三世代携帯網対応 TV 電話システム
- (5) 構成イメージ：図 3.2.9 参照

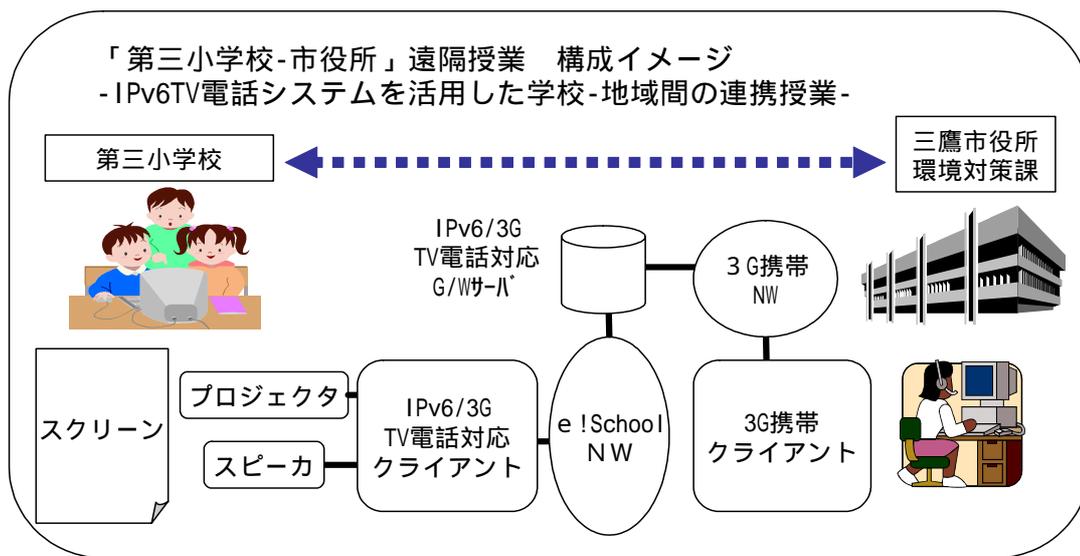


図 3.2.9 遠隔授業のシステムイメージ

3.2.6. 第三小学校モジュールの授業

本実証実験では、無線 LAN の技術的な検証に加え IT の利活用における児童の学力向上へ影響をはかるため、第三小学校において生徒一人一台のノート型 PC と高速無線 LAN 環境を活用して、週 3 回（火、水、金）の学習ドリル型コンテンツによる朝の授業前学習（モジュール）を導入した。

- 第三小学校モジュール授業の概要

- (1) 対象：第三小学校 生徒
- (2) 期間：毎週（火、水、金）3 回、朝 8:30～15 分間
- (3) 内容：各児童に配布された無線 LAN 接続のノート型 PC より学習ドリルにアクセスし、各自のテーマに沿って自習を実施
- (4) 構成イメージ

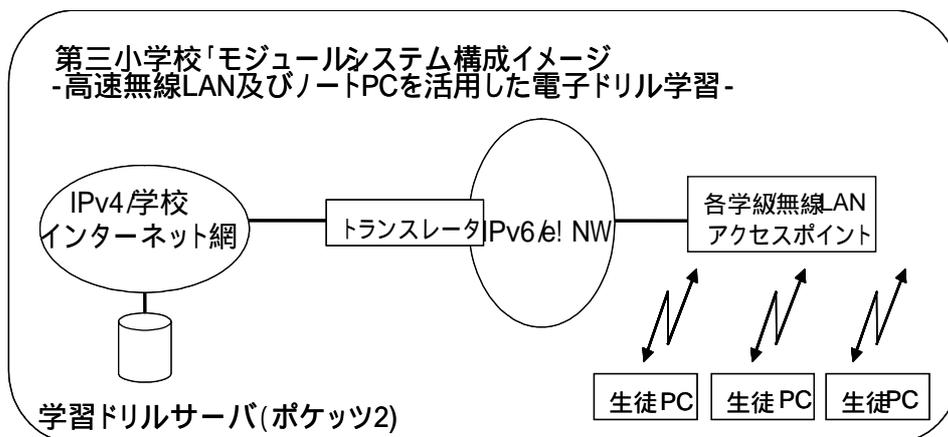


図 3.2.10 システム構成イメージ