

### 3.1 章

「IPv6 マルチキャストによる大容量、高画質の動画配信技術検証と  
IPsec による認証技術検証用設備に関する検証結果」

## 【目次】

3.1.1.	検証環境	1
3.1.1.1.	本章の検証で使用する「e!School ネットワーク」の概要	1
3.1.1.2.	検証用ソフトウェア	3
3.1.1.3.	検証用システム	6
3.1.2.	様々なアクセス系通信媒体における IPv6 マルチキャスト配信を通して、レイヤを超えた影響の検証	9
3.1.2.1.	検証概要	9
3.1.2.2.	検証の目的	9
3.1.2.3.	検証項目	9
3.1.2.4.	検証環境	11
3.1.2.5.	検証手順と検証結果	12
3.1.2.6.	まとめ	25
3.1.3.	IPv6 マルチキャストに適した映像コンテンツの選定と評価	26
3.1.3.1.	検証概要	26
3.1.3.2.	検証目的	26
3.1.3.3.	検証項目	26
3.1.3.4.	検証環境	28
3.1.3.5.	検証方法と結果	29
3.1.3.6.	まとめ	39
3.1.4.	IPv6 マルチキャストを用いた大容量・高画質の動画像を効率的に配信できる技術の検証と評価	40
3.1.4.1.	検証概要	40
3.1.4.2.	検証の目的	40
3.1.4.3.	検証項目	40
3.1.4.4.	検証環境	42
3.1.4.5.	検証方法と結果	43
3.1.4.6.	まとめ	55
3.1.5.	ネットワークにおけるマルチベンダ環境の相互接続検証とマルチキャスト端末・サーバの相互接続検証と評価	56

3.1.5.1.	検証概要.....	56
3.1.5.2.	検証の目的.....	56
3.1.5.3.	検証項目.....	57
3.1.5.4.	検証方法と結果.....	57
3.1.5.5.	まとめ.....	60
3.1.6.	IPv6 マルチキャストプロトコルによる通信のトラフィック管理方法と帯域 制御方法の検討.....	66
3.1.6.1.	検討概要.....	66
3.1.6.2.	検討の目的.....	66
3.1.6.3.	検討項目.....	66
3.1.6.4.	検証方法と結果.....	67
3.1.6.5.	まとめ.....	78
3.1.7.	信頼性確保を前提としたネットワークトポロジーと経路制御方法の検討	79
3.1.7.1.	検証概要.....	79
3.1.7.2.	検証の目的.....	79
3.1.7.3.	検証項目.....	79
3.1.7.4.	検証環境.....	81
3.1.7.5.	検証方法と結果.....	82
3.1.7.6.	まとめ.....	90
3.1.8.	IPv4 コンテンツを有効利用するためのトランスレート機器の検証及び、評 価.....	92
3.1.8.1.	検証概要.....	92
3.1.8.2.	検証目的.....	92
3.1.8.3.	検証項目.....	92
3.1.8.4.	検証環境.....	94
3.1.8.5.	検証方法と結果.....	95
3.1.8.6.	まとめ.....	101
3.1.9.	異機種間での IPsec を用いた通信接続検証.....	102
3.1.9.1.	検証概要.....	102
3.1.9.2.	検証目的.....	102
3.1.9.3.	検証項目.....	104
3.1.9.4.	検証環境.....	105
3.1.9.5.	検証方法と結果.....	106
3.1.9.6.	まとめ.....	114

3.1.10.	認証技術と IPsec を組み合わせた場合の Windows XP 等 OS レベルでの問題点 の検証と評価	115
3.1.10.1.	検証概要	115
3.1.10.2.	検証目的	115
3.1.10.3.	検証項目	116
3.1.10.4.	検証環境	117
3.1.10.5.	検証方法と結果	118
3.1.10.6.	まとめ	125
3.1.11.	IPsec 管理システムを用いた暗号化通信技術の検証	126
3.1.11.1.	検証概要	126
3.1.11.2.	検証目的	126
3.1.11.3.	検証項目	126
3.1.11.4.	検証環境	127
3.1.11.5.	検証方法と結果	128
3.1.11.6.	まとめ	133
3.1.12.	IPsec 管理システムを用いた利用者認証技術の検証	134
3.1.12.1.	検証概要	134
3.1.12.2.	検証目的	134
3.1.12.3.	検証項目	135
3.1.12.4.	検証環境	136
3.1.12.5.	検証方法と結果	137
3.1.12.6.	まとめ	141
3.1.13.	スケーラブルな環境に実証フィールドを移行した場合の性能限界の検証と 検討	142
3.1.13.1.	検証概要	142
3.1.13.2.	検証目的	142
3.1.13.3.	検証項目	142
3.1.13.4.	検証環境	143
3.1.13.5.	まとめ	149
3.1.14.	デジタルビデオ映像等を WMT 形式等に容易に変換するための技術検討	150
3.1.14.1.	検討概要	150
3.1.14.2.	検討目的	150
3.1.14.3.	検討項目	151
3.1.14.4.	検討環境	152
3.1.14.5.	検討方法と結果	153

3.1.14.6.	まとめ.....	162
3.1.15.	上記ネットワーク設備の運用管理技術の確立とその評価.....	162
3.1.15.1.	検討概要.....	162
3.1.15.2.	検討目的と進め方.....	163
3.1.15.3.	検討項目.....	164
3.1.15.4.	検討方法と結果.....	164
3.1.15.5.	まとめ.....	174
3.1.16.	付録.....	175