

WIDE プロジェクト
2007年度 研究報告書

2008年3月

WIDE プロジェクト
代表：村井 純

WIDE プロジェクト研究者

村井 純 (代表)	慶應義塾大学 環境情報学部
石田 慶樹	日本インターネットエクスチェンジ株式会社
宇多 仁	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学センター
江崎 浩	東京大学 情報理工学系研究科
大川 恵子	慶應義塾大学 SFC 研究所
尾上 淳	ソニー株式会社 技術開発本部 NS 開発部
加藤 朗	東京大学 情報基盤センター
門林 雄基	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
河口 信夫	名古屋大学 大学院工学研究科
楠本 博之	慶應義塾大学 環境情報学部
佐野 晋	株式会社日本レジストリサービス
篠田 陽一	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
神明 達哉	Internet Systems Consortium
砂原 秀樹	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
関谷 勇司	東京大学 情報基盤センター
竹井 淳	インテル株式会社 研究開発本部
長 健二郎	株式会社インターネットイニシアティブ 技術研究所
寺岡 文男	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
中村 修	慶應義塾大学 環境情報学部
中村 素典	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所 学術ネットワーク研究開発センター
中山 雅哉	東京大学 情報基盤センター
萩野 純一郎	WIDE Project
山口 英	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
山本 和彦	株式会社インターネットイニシアティブ 技術研究所
松井 学	株式会社アイアイジェイ メディアコミュニケーションズ 技術部
廣石 透	アクセリア株式会社 ネットワーク事業部
堀 眞也	アクセリア株式会社 技術部
宮本 大輔	アクセリア株式会社
田中 政裕	株式会社アドテックス システム製品事業本部 インターネットビジネス
松岡 高広	株式会社アドテックス システム製品事業本部 インターネットビジネス
新 善文	アラクサラネットワークス株式会社 先端技術企画部
大浦 哲生	アラクサラネットワークス株式会社 開発本部
木谷 誠	アラクサラネットワークス株式会社 マーケティング本部
久保 聡之	アラクサラネットワークス株式会社 ソフト開発部
河野 智彦	アラクサラネットワークス株式会社 第2 製品開発部
左古 義人	アラクサラネットワークス株式会社 製品開発部
城子 紀夫	アラクサラネットワークス株式会社 製品開発本部ソフト開発部
鈴木 伸介	アラクサラネットワークス株式会社 技術マーケティング部
鈴木 知見	アラクサラネットワークス株式会社 製品開発本部 ソフト開発部
角川 宗近	アラクサラネットワークス株式会社 マーケティング本部

土屋 一暁	アラクサラネットワークス株式会社 マーケティング本部 製品マーケティング部
中尾 嘉宏	アラクサラネットワークス株式会社 製品開発本部
矢野 大機	アラクサラネットワークス株式会社 マーケティング本部 製品マーケティング部
山手 圭一郎	アラクサラネットワークス株式会社 製品開発本部 ソフト開発部
渡部 謙	アラクサラネットワークス株式会社 製品開発本部 ソフト開発部
渡辺 義則	アラクサラネットワークス株式会社 マーケティング本部 技術マーケティング部
渡邊 林音	アラクサラネットワークス株式会社 営業本部 技術開発部
国武 功一	アンカーテクノロジーズ株式会社 ネットワークコンサルティング部
浅羽 登志也	株式会社インターネットイニシアティブ ネットワークエンジニアリング部
新 麗	株式会社インターネットイニシアティブ 技術研究所
宇夫 陽次朗	株式会社インターネットイニシアティブ 技術研究所
歌代 和正	株式会社インターネットイニシアティブ 特別研究員
木越 聖	株式会社インターネットイニシアティブ 技術本部
島 慶一	株式会社インターネットイニシアティブ 技術研究所
白崎 博生	株式会社インターネットイニシアティブ 技術本部
橘 浩志	株式会社インターネットイニシアティブ 技術本部
谷口 崇	株式会社インターネットイニシアティブ 運用部
永尾 禎啓	株式会社インターネットイニシアティブ 技術開発本部
藤井 直人	株式会社インターネットイニシアティブ 関西支社技術部
藤江 正則	株式会社インターネットイニシアティブ ネットワークインテグレーション部
藤並 彰	株式会社インターネットイニシアティブ 技術開発本部
牧野 泰光	株式会社インターネットイニシアティブ 技術本部
桃井 康成	株式会社インターネットイニシアティブ 技術開発本部
和田 英一	株式会社インターネットイニシアティブ 技術研究所
松田 和宏	株式会社インターネット総合研究所 ユビキタス研究所
黒木 秀和	株式会社インターネット総合研究所 ユビキタス研究所
田淵 貴昭	株式会社インターネット総合研究所 ユビキタス研究所
西野 大	株式会社インターネット総合研究所 ネットワーク事業部
永見 健一	株式会社インテック・ネットコア
山本 正晃	株式会社インテック・ネットコア 高信頼ネットワーク研究開発グループ
金山 健一	株式会社インテック・ネットコア 次世代ソリューション部
北口 善明	株式会社インテック・ネットコア IPv6 研究開発グループ
廣海 緑里	株式会社インテック・ネットコア IPv6 研究開発グループ
池田 健二	株式会社インプレス 社長室
井芹 昌信	株式会社インプレス 取締役
エルンスト ティエ リー	Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
塚田 学	Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
小早川 知昭	NTT コミュニケーションズ株式会社 先端 IP アーキテクチャセンタ
西田 晴彦	NTT コミュニケーションズ株式会社
	NTT マルチメディアコミュニケーションズラボラトリーズ
安田 歩	NTT コミュニケーションズ株式会社
有賀 征爾	NTT コミュニケーションズ株式会社 グローバル事業本部
上水流 由香	NTT コミュニケーションズ株式会社 先端 IP アーキテクチャセンタ

白崎 泰弘	NTT コミュニケーションズ株式会社 先端 IP アーキテクチャセンタ
鳥谷部 康晴	NTT コミュニケーションズ株式会社 グローバル事業本部
長谷部 克幸	NTT コミュニケーションズ株式会社 経営企画部
宮川 晋	NTT コミュニケーションズ株式会社
森田 昌宏	NTT コミュニケーションズ株式会社
吉村 知夏	NTT コミュニケーションズ株式会社 カスタマサービス部 IP ネットワークサービスセンタ
岡本 裕子	NTT スマートコネクト株式会社 サービスオペレーション部
高宮 紀明	NTT ソフトウェア株式会社 技術センター
木幡 康弘	株式会社 NTT データ ビジネス企画開発本部
由木 泰隆	株式会社 NTT データ
関岡 利典	株式会社 NTT PC コミュニケーションズ グローバル IP 事業部 事業戦略部
生田 隆由	エムシーアイ・ワールドコム・ジャパン株式会社 テクニカルソリューション部
小野 泰司	エムシーアイ・ワールドコム・ジャパン株式会社 デジタル・イノベーション・ラボ
加藤 精一	大阪大学 サイバーメディアセンター 応用情報システム部門
河原 敏男	大阪大学 産業科学研究所 ナノテクノロジーセンター
中山 貴夫	大阪大学 国際公共政策研究科
東田 学	大阪大学 サイバーメディアセンター
秋山 秀樹	株式会社オムニサイソフトウェア
大島 幸一	株式会社オムニサイソフトウェア 研究開発部
藤原 敏樹	株式会社オムニサイソフトウェア
武田 圭史	カーネギーメロン大学 情報セキュリティ研究科
村山 宏幸	神奈川大学 情報化推進本部
大野 浩之	金沢大学 総合メディア基盤センター
高嶋 健人	金沢大学 工学部 情報システム工学科
松平 拓也	金沢大学 総合メディア基盤センター
山下 仰	金沢大学 工学部情報システム工学科
大内 雅智	キヤノン株式会社 通信システム開発センター
亀井 洋一	キヤノン株式会社 iB 開発センター
須賀 祐治	キヤノン株式会社 画像技術研究所
池永 全志	九州工業大学 大学院 工学研究科
梅田 政信	九州工業大学 大学院情報工学研究科 情報創成工学専攻
榎原 茂	九州工業大学
中村 豊	九州工業大学 情報科学センター
福田 豊	九州工業大学 情報工学研究科
下川 俊彦	九州産業大学 情報科学部
石津 健太郎	九州大学 大学院システム情報科学府
伊東 栄典	九州大学 情報基盤センター
岡村 耕二	九州大学
笠原 義晃	九州大学 情報基盤センター
柴田 賢介	九州大学 大学院システム情報科学府 情報工学専攻
藤村 直美	九州大学 大学院芸術工学研究院
堀 良彰	九州大学 大学院システム情報科学研究院
大平 健司	京都大学 学術情報メディアセンター

岡田 満雄	京都大学 大学院情報学研究科 知能情報学専攻
小塚 真啓	京都大学 大学院法学研究科法政理論専攻
橋本 弘藏	京都大学 生存圏研究所
丸山 伸	京都大学 学術情報メディアセンター
石田 亨	岐阜県立情報科学芸術大学院大学 メディア表現研究科
山田 晃嗣	岐阜県立情報科学芸術大学院大学 メディア表現研究科
北川 結香子	熊本大学 大学院自然科学研究科
中嶋 卓雄	熊本大学 工学部数理情報システム工学科
阿部 哲士	倉敷芸術科学大学 産業科学技術学部ソフトウェア学科
小林 和真	倉敷芸術科学大学 産業科学技術学部コンピュータ情報学科
馬場 始三	倉敷芸術科学大学 芸術学部 美術学科
三宅 喬	倉敷芸術科学大学 産業科学技術学部ソフトウェア学科
村山 公保	倉敷芸術科学大学 産業科学技術学部 コンピュータ情報学科
斉藤 俊介	KDDI 株式会社 ネットワーク技術本部 モバイルアクセス技術部
北辻 佳憲	株式会社 KDDI 研究所 ネットワークエンジニアリンググループ
川口 裕樹	慶應義塾大学 理工学部 情報工学科
門田 美由紀	慶應義塾大学 総合政策学部
谷 隆三郎	慶應義塾大学 環境情報学部
森本 将太	慶應義塾大学 理工学部 情報工学科
朝枝 仁	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
石井 徹	慶應義塾大学 (卒業生)
石田 慎一	慶應義塾大学 理工学部システムデザイン工学科
石田 剛朗	慶應義塾大学 デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構
石原 知洋	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
石橋 啓一郎	慶應義塾大学 大学院政策・メディア研究科
市川 隆浩	慶應義塾大学 理工学部 情報工学科
岩崎 あかね	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
植原 啓介	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
内山 映子	慶應義塾大学 大学院政策・メディア研究科
穎原 桂二郎	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
江村 桂吾	慶應義塾大学 Auto-ID Lab
太田 翔	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科
大藪 勇輝	慶應義塾大学 環境情報学部
岡田 耕司	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
小川 浩司	慶應義塾大学 SFC 研究所
奥村 祐介	慶應義塾大学 環境情報学部
小椋 康平	慶應義塾大学 環境情報学部
寺阪 浩輔	慶應義塾大学 村井研究室
尾崎 隆亮	慶應義塾大学 総合政策学部
小野 祐介	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻
小原 泰弘	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
折田 明子	慶應義塾大学 SFC 研究所
尾割 功佳	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科
海崎 良	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科

海沼 義彦	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻
片岡 広太郎	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
片山 陽平	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻
加藤 聡夫	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
金井 瑛	慶應義塾大学 環境情報学部
金子 晋丈	慶應義塾大学 デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構
鎌松 美奈子	慶應義塾大学 理工学部 情報工学科
神谷 尚保	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
河合 敬一	慶應義塾大学 大学院政策・メディア研究科
川喜田 佑介	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
河村 悠生	慶應義塾大学 理工学研究科開放環境科学専攻
岸 浩稔	慶應義塾大学 環境情報学部 環境情報学科
桐山 沢子	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
空閑 洋平	慶應義塾大学 環境情報学部
工藤 紀篤	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
黒宮 佑介	慶應義塾大学 環境情報学部
小浦 大将	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
小柴 晋	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
小畠 元	慶應義塾大学 政策メディア研究科
後郷 和孝	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻
斉藤 賢爾	慶應義塾大学 デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構 (DMC)
佐川 昭宏	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
佐々木 幹	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻
佐藤 泰介	慶應義塾大学 環境情報学部
佐藤 雅明	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
佐藤 洋輔	慶應義塾大学 理工学部 情報工学科
佐藤 龍	慶應義塾大学 環境情報学部
重近 範行	慶應義塾大学 環境情報学部
清水 崇史	慶應義塾大学 環境情報学部
勝利 友香	慶應義塾大学 総合政策学部
白畑 真	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
菅沢 延彦	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
杉浦 一徳	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
杉本 信太	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
須子 善彦	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
鈴木 茂哉	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
高橋 宏明	慶應義塾大学 総合政策学部総合政策学科
田崎 創	慶應義塾大学 政策・メディア研究科
立石 幹人	慶應義塾大学 環境情報学部
千代 佑	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
土本 康生	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
寺内 大起	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
デラプレス アンジェ リン	慶應義塾大学 SFC 研究所

遠峰 隆史	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
遠山 祥広	慶應義塾大学 環境情報学部
豊野 剛	慶應義塾大学 政策・メディア研究科
内藤 巖之	慶應義塾大学 理工学部 情報工学科
直江 宏一	慶應義塾大学 (卒業生)
中里 恵	慶應義塾大学 総合政策学部
中島 智広	慶應義塾大学 環境情報学部
中根 雅文	慶應義塾大学 大学院政策・メディア研究科
中村 友一	慶應義塾大学 政策・メディア研究科
仲山 昌宏	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
永井 ゆり	慶應義塾大学 環境情報学部環境情報学科
成瀬 大亮	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
西 宏章	慶應義塾大学 理工学部システムデザイン工学科
西原 サヤ子	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
沼田 雅美	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻
野間 仁司	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻
萩原 茂明	慶應義塾大学 理工学部 情報工学科
橋本 和樹	慶應義塾大学 村井研究室
波多野 敏明	慶應義塾大学 環境情報学部
羽田 久一	慶應義塾大学 政策・メディア研究科
林 亮	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
原 亨	慶應義塾大学 SFC 研究所
原 史明	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻
坂野 あゆみ	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻
久松 慎一	慶應義塾大学 総合政策学部
久松 剛	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
披田野 千絵	慶應義塾大学 大学院理工学研究科開放環境科学専攻
日野 哲志	慶應義塾大学 政策・メディア研究科
平岡 達也	慶應義塾大学 理工学部 情報工学科
廣瀬 峻	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
福井 達士	慶應義塾大学 環境情報学部
藤巻 聡美	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻
堀場 勝広	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
本多 倫夫	慶應義塾大学 政策・メディア研究科
本波 友行	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
前田 智哉	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
松園 和久	慶應義塾大学 政策メディア・研究科
三川 荘子	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
三島 和宏	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
水谷 正慶	慶應義塾大学 環境情報学部
水谷 佑一	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻
三屋 光史朗	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
南 政樹	慶應義塾大学 環境情報学部
宮川 祥子	慶應義塾大学 看護医療学部

宮嶋 慶太	慶應義塾大学 総合政策学部
六田 佳祐	慶應義塾大学 環境情報学部
村上 陽子	慶應義塾大学 大学院政策・メディア研究科
安武 佑	慶應義塾大学 理工学部 情報工学科
谷内 正裕	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
山上 昌彦	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻
山下 泰弘	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
山本 彰	慶應義塾大学 理工学部 情報工学科
山本 聡	慶應義塾大学 環境情報学部環境情報学科
横路 隆	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
吉田 雅史	慶應義塾大学 総合政策学部
吉藤 英明	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
ローシャ ジャン	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
Rodney Van Meter	慶應義塾大学 開放環境部
湧川 隆次	慶應義塾大学 環境情報学部
韓 閔燮	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 開放環境科学専攻
荒川 昭	慶應義塾普通部 教諭
鈴木 二正	慶應義塾幼稚舎
金子 敬一	経済産業省 商務情報政策局 サービス政策課
Dongjin Kwak	KT Advanced Technology Laboratory Next Generation Internet Research Division
Soohyun Cho	KT Advanced Technology Laboratory Next Generation Internet Research Division
Hyungkeun Ryu	KT Advanced Technology Laboratory Next Generation Internet Research Division
Jaehwa Lee	KT Advanced Technology Laboratory Next Generation Internet Research Division
Lee Woosik	KT Future Technology Laboratory Leading Technology Research Department
Eunho Yang	KT Future Technology Laboratory Leading Technology Research Department
Heesang Park	KT Future Technology Laboratory Leading-edge Technology Research Team/NGI Group
Sunglim Lee	KT Advanced Technology Laboratory Next Generation Internet Research Group
勝野 聡	株式会社 KDDI 研究所 ネットワーク管理グループ
田坂 和之	株式会社 KDDI 研究所
安藤 雅人	KDDI 株式会社 NSL 事業企画部
石原 清輝	KDDI 株式会社 au 商品開発部
臼井 健	KDDI 株式会社 IP ネットワーク部
片岡 修	KDDI 株式会社 NSL 事業本部
佐々木 亮祐	KDDI 株式会社 IP ソリューション商品企画部
田中 仁	KDDI 株式会社 大手町テクニカルセンター ソリューショングループ
田原 裕市郎	KDDI 株式会社 大手町テクニカルセンター
野平 尚紀	KDDI 株式会社 サービスオペレーションセンター IP ネットワークグループ
三宅 章重	KDDI 株式会社 IP 技術部
宮田 正悟	KDDI 株式会社 ソリューション部
森田 裕己	KDDI 株式会社 POWEREDCOM America, Inc. 出向
久保 孝弘	株式会社 KDDI 研究所 IP 開発支援 G
中川 久	株式会社 KDDI 研究所 サービスオペレーションセンター IP ネットワークグループ
渡里 雅史	株式会社 KDDI 研究所 IP 品質制御システムグループ

吉田 茂樹	国際情報科学芸術アカデミー
福田 健介	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立情報学研究所
Glenn Mansfield	株式会社サイバー・ソリューションズ
Keeni	
齋藤 武夫	株式会社サイバー・ソリューションズ
土井 一夫	株式会社サイバー・ソリューションズ
渡辺 健次	佐賀大学 理工学部 知能情報システム学科
小林 克志	独立行政法人産業技術総合研究所 グリッド研究センター
谷村 勇輔	独立行政法人 産業技術総合研究所 グリッド研究センター
国井 拓	財団法人ソフトピアジャパン IT 研究センター
阿部 勝久	シスコシステムズ株式会社 日本研究開発センター
森川 誠一	シスコシステムズ株式会社 アライアンス&テクノロジー
山崎 年正	シスコシステムズ株式会社 アライアンス&テクノロジー 先進ソリューション開発部
佐藤 文明	静岡大学 情報学部情報科学科
水野 忠則	静岡大学 情報学部情報科学科
山田 耕史	静岡大学 情報学部 情報科学科
新本 真史	シャープ株式会社 技術本部 先端通信技術研究所
豊川 卓	シャープ株式会社 A1252PT
稗田 薫	シャープ 株式会社 技術本部システム開発センタ
三好 博之	淑徳大学 国際コミュニケーション学部
小松 大実	JSAT 株式会社 通信システム技術部
野田 俊介	JSAT 株式会社 開発本部 技術開発部
水野 勝成	JSAT 株式会社 技術本部 放送システム技術部
青木 哲郎	独立行政法人情報通信研究機構 第3研究部門 電磁波計測研究センター
海老名 毅	独立行政法人情報通信研究機構 情報通信部門 非常時通信研究室
太田 悟史	独立行政法人情報通信研究機構 第三研究部門 情報通信セキュリティ 研究センタートレーサブルネットワークグループ
河合 由起子	独立行政法人情報通信研究機構 メディアインタラクショングループ
北村 泰一	独立行政法人情報通信研究機構 連携研究部門 テストベッド推進グループ
木俣 豊	独立行政法人情報通信研究機構 次世代インターネットグループ
篠宮 俊輔	独立行政法人情報通信研究機構 次世代インターネットグループ
張 舒	独立行政法人情報通信研究機構 情報通信部門 インターネットアーキテクチャグループ
中内 清秀	独立行政法人 情報通信研究機構 新世代ネットワーク研究センター ネットワークアーキテクチャグループ
中川 晋一	独立行政法人情報通信研究機構 情報通信部門
西永 望	独立行政法人情報通信研究機構 無線通信部門
宮地 利幸	独立行政法人 情報通信研究機構 北陸リサーチセンター
三輪 信介	独立行政法人情報通信研究機構 第三研究部門 情報通信セキュリティ研究センター トレーサブルネットワークグループ
領木 信雄	独立行政法人情報通信研究機構 九州リサーチセンター
井上 潔	株式会社創夢 第三開発部
宇羅 博志	株式会社創夢 運用技術部
蛭原 純	株式会社創夢 第三開発部

木本 雅彦	株式会社創夢 第一開発部
松山 直道	株式会社創夢
浅子 正浩	測位衛星技術株式会社 システム技術部
石井 真	測位衛星技術株式会社 戦略営業部
小神野 和貴	測位衛星技術株式会社 技術開発部
河口 星也	測位衛星技術株式会社 国際営業部
茶塚 俊一	測位衛星技術株式会社 国際営業技術部
小川 晃通	ソニー株式会社 技術開発本部 NS 開発部
舌間 一宏	ソニー株式会社 技術開発本部 NS 開発部
原 和弘	ソニー株式会社 コーポレート R&D 技術開発本部 共通要素技術部門 ユーザーエクスペリエンス開発部
藤井 昇	ソニー株式会社 コミュニケーションシステムソリューションネットワークカンパニー システムソリューション事業部 システムソリューション 1 部
普天間 智	ソニー株式会社 情報技術研究所 通信研究部
本田 和弘	ソニー株式会社 コネクトカンパニー NS 商品設計部
若井 宏美	ソニー株式会社 PSBG 通信サービス事業部
塩野崎 敦	株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所
西田 佳史	株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所
沖 幸弘	ソネットエンタテインメント株式会社 エンジニアリング&デザインディビジョン
鹿志村 迅	ソネットエンタテインメント株式会社 E&D Gp
奥村 滋	ソフトバンク BB 株式会社 技術統括ネットワーク本部 高度ネットワーク部バックボーンネットワークグループ
笹木 一義	ソフトバンク BB 株式会社 商用ネットワークセキュリティ推進室
高橋 知宏	株式会社ソフトフロント 研究開発部
大矢野 潤	千葉商科大学 政策情報学部
柏木 将宏	千葉商科大学 政策情報学部
渡辺 恭人	千葉商科大学 政策情報学部
松本 智	筑波大学 第三学群情報学類
井上 隆広	筑波大学 情報学群情報科学類
井上 寛之	筑波大学 情報学群情報科学類
柏原 秀蔵	筑波大学 情報学群情報科学類
小西 響児	筑波大学 情報学群情報メディア創成学類
柴田 泰晴	筑波大学 情報学群 情報科学類
新城 靖	筑波大学 大学院システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻
中内 靖	筑波大学 機能工学系
登 大遊	筑波大学 大学院システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻
吉田 健一	筑波大学 大学院ビジネス科学研究科
来住 伸子	津田塾大学 学芸学部情報数理科学科
宇夫 彩子	電気通信大学
桑川 一也	電気通信大学 大学院情報システム学研究科
楯岡 孝道	電気通信大学 情報工学科
Nor Zehan Binti Ahmad	電気通信大学 情報工学専攻
柳 由美	電気通信大学 大学院情報システム学研究科 情報ネットワーク学専攻

江川 万寿三	株式会社デンソー 基礎研究所
斉藤 俊哉	株式会社デンソー 基礎研究所
白木 秀直	株式会社デンソー 基礎研究所
立松 淳司	株式会社デンソー ITS 開発部
塚本 晃	株式会社デンソー ITS 開発部
都築 清士	株式会社デンソー ITS 開発部
松ヶ谷 和沖	株式会社デンソー 基礎研究所
中根 徹裕	株式会社デンソーアイセム 運用サービス部
一丸 丈巖	株式会社電通国際情報サービス デジタルキャンパス
熊谷 誠治	株式会社電通国際情報サービス 開発技術部
下川部 知洋	東海大学 電子情報学部 コミュニケーション工学科
伊津 信之介	東海大学福岡短期大学 情報処理科
寺澤 卓也	東京工科大学 メディア学部
富永 和人	東京工科大学 コンピュータサイエンス学部
山岡 克式	東京工業大学 学術国際情報センター
水谷 正大	東京情報大学 情報学科
Sebastien Decugis	東京大学 大学院情報理工系研究科
浅見 徹	東京大学 情報理工学研究科
アンドレ マルタン	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
石田 真一	東京大学 情報理工学系研究科
今泉 英明	東京大学 国際・産学共同研究センター
王 智勇	東京大学 大学院 情報理工学研究科 電子情報学専攻
大口 諒	東京大学 工学部 電子情報工学科
落合 秀也	東京大学 情報理工学系研究科電子情報学専攻
賈 洪光	東京大学 情報理工学系研究科
神谷 誠	東京大学 工学部 電子情報工学科
川村 泰二郎	東京大学 大学院新領域創成科学研究科
栗田 雄作	東京大学 大学院 新領域創成科学研究科 基盤情報学専攻
阪本 裕介	東京大学 新領域創成科学研究科 基盤情報学専攻
櫻井 寛	東京大学 大学院 新領域創成科学研究科
猿渡 俊介	東京大学 大学院 新領域創成科学研究科
沢村 正	東京大学 情報理工学系研究科
七丈 直弘	東京大学 大学院情報学環
白石 陽	東京大学 空間情報科学研究センター
姜 鵬	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
杉山 哲弘	東京大学 工学部 電子情報工学科
セルジオ カリル	東京大学 大学院 情報理工学研究科 電子情報学専攻
高田 友則	東京大学 大学院 新領域創成科学研究科基盤情報学専攻
田中 陽介	東京大学 工学部電子情報工学科
林 周志	東京大学 生産技術研究所
藤枝 俊輔	東京大学 大学院 新領域創成科学研究科
藤田 祥	東京大学 情報理工系研究科 電子情報専攻
室田 朋樹	東京大学 新領域創成科学研究科 基盤情報学専攻
森川 博之	東京大学 新領域創成科学研究科基盤情報学専攻

山口 龍太郎	東京大学 大学院 情報理工学系研究科 創造情報学専攻
山本 成一	東京大学 総括プロジェクト機構 JR 東海寄付研究部門
吉田 薫	東京大学 情報理工学系研究科電子情報学専攻
Ritonga Muhammad Arifin	東京大学 大学院 新領域創成科学研究科 基盤情報学専攻
石塚 宏紀	東京電機大学 工学部 情報メディア学科 コピキタスネットワーキング研究室
太田 恵美	東京電機大学 工学部 情報メディア学科
金子 敏夫	東京電機大学 総合メディアセンター
戸辺 義人	東京電機大学 未来科学部情報メディア学科
橋本 明人	東京電機大学 総合メディアセンター
森 雅智	東京電機大学 工学部 情報メディア学科 コピキタスネットワーキング研究室
会津 宏幸	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
網 淳子	株式会社東芝 多様性推進部
石原 丈士	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
石山 政浩	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
市江 晃	株式会社東芝 コンピュータ&ネットワーク開発センター 開発第五部開発第二担当
井上 淳	株式会社東芝 イノベーション推進部
岡本 利夫	株式会社東芝 SI 技術開発センター
尾崎 哲	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
加藤 紀康	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
金子 雄	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
神田 充	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
小堺 康之	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
斎藤 健	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
田中 康之	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
谷内 謙一	株式会社東芝 研究開発センター
谷澤 佳道	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
角田 啓治	株式会社東芝 セミコンダクター社 システム LSI 事業部
土井 裕介	株式会社東芝 研究開発センター コンピュータ・ネットワークラボラトリー
橋本 幹生	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
福本 淳	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
吉田 英樹	株式会社東芝 研究開発センター コンピュータ・ネットワークラボラトリー
米山 清二郎	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
若山 史郎	株式会社東芝 研究開発センター 通信プラットホームラボラトリー
木岡 祐介	東邦大学 理学部 情報科学科
福島 督治	東邦大学 理学部 情報科学科
八木 勝海	東邦大学 理学部 情報科学科
山口 智敬	東邦大学 理学部 情報科学科
山内 長承	東邦大学 理学部情報科学科
金丸 朗	東北大学 大学院情報科学研究科
小出 和秀	東北大学 電気通信研究所
佐藤 彰洋	東北大学 大学院 情報科学研究科
長尾 真宏	東北大学 大学院 情報科学研究科
福田 啓一	東北大学 大学院 情報科学研究科

今井 正和	鳥取環境大学 環境情報学部 情報システム学科
岩原 誠司	鳥取環境大学 環境情報学部 情報システム学科
大熊 健甫	鳥取環境大学 環境情報学部 情報システム学科
木下 淳	鳥取環境大学 環境情報学部 情報システム学科
田中 美晃	鳥取環境大学 環境情報学部 情報システム学科
吉原 雅彦	鳥取環境大学 環境情報学部 情報システム学科
高橋 郁	株式会社トランス・ニュー・テクノロジー 研究開発グループ 京都研究室
中野 博樹	株式会社トランス・ニュー・テクノロジー 京都研究室
阿見 政宏	トレンドマイクロ株式会社 製品開発本部 製品開発部
近藤 賢志	トレンドマイクロ株式会社 製品開発部 プロダクトディベロップンググループ
服部 正和	トレンドマイクロ株式会社 製品開発本部 製品開発部
山崎 裕二	トレンドマイクロ株式会社 マーケティング本部 プロダクトマーケティング部
飯塚 裕一	名古屋大学 大学院 情報科学研究科
岩崎 陽平	名古屋大学 大学院 工学研究科
オディラ エリシャ アバデ	名古屋大学 大学院 工学研究科
菅 文鋭	名古屋大学 大学院 情報科学研究科
小山 知記	名古屋大学 工学部 電気電子・情報工学科
佐々木 威	名古屋大学 大学院 工学研究科
鈴木 啓之	名古屋大学 大学院 情報科学研究科
春原 雅志	名古屋大学 大学院 情報科学研究科
高井 一輝	名古屋大学 大学院 情報科学研究科
田中 和也	名古屋大学 大学院 情報科学研究科
根岸 佑也	名古屋大学 大学院 情報科学研究科
藤田 迪	名古屋大学 工学部 電気電子・情報工学科
吉田 廣志	名古屋大学 大学院 情報科学研究科
秋山 満昭	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
浅野 聡	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
新井 イスマイル	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
池部 実	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 インターネット・アーキテクチャ講座
石橋 賢一	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻
和泉 順子	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
板谷 諭	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
市川 本浩	奈良先端科学技術大学院大学
岩本 聡史	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
岡田 和也	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 インターネット工学講座
岡本 慶大	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
垣内 正年	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
河合 栄治	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
川口 誠敬	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
川原 貴裕	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 インターネット・アーキテクチャ講座
河本 貴則	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
木村 泰司	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
久保 力也	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

佐藤 貴彦	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
嶋津 裕己	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻
下條 敏男	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
鈴木 未央	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
染川 隆司	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
高江 信次	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
千葉 周一郎	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
寺田 直美	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
藤樫 淳平	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻 インターネット・アーキテクチャ講座
戸辺 論	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
洞井 晋一	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻 インターネット・アーキテクチャ講座
中村 真也	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
永松 良一	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
樫山 寛章	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 計算機言語学講座
広淵 崇宏	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
益井 賢次	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
増田 慎吾	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻
松浦 知史	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
宮城 安敏	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
森川 泰揮	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
森島 直人	奈良先端科学技術大学院大学 附属図書館研究開発室
山内 正人	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻
島田 秀輝	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
岡田 行央	奈良先端科学技術大学院大学 インターネット工学講座
沖本 忠久	西日本電信電話株式会社 ソリューション営業本部 ソリューションビジネス部
徳永 正巳	西日本電信電話株式会社 西日本法人営業本部 ソリューションビジネス部
石井 秀治	日本電気株式会社 ソリューション開発研究本部 コピキタス基盤開発本部
柏木 岳彦	日本電気株式会社 ネットワーク開発研究本部 IP プラットフォーム開発研究部
金海 好彦	日本電気株式会社 キャリアネットワーク企画本部
狩野 秀一	日本電気株式会社 システムプラットフォーム研究所
熊木 美世子	日本電気株式会社 NEC ビッグローブ・基盤システム本部
櫻井 三子	日本電気株式会社 企業ソリューション企画本部
須堯 一志	日本電気株式会社 NEC 情報システムズ
鈴木 克明	日本電気株式会社 移動通信システム事業部 ソフトウェア部
水越 康博	日本電気株式会社 システムプラットフォーム研究所
百瀬 剛	日本電気株式会社 ソリューション開発研究本部 コピキタス基盤開発本部
矢島 健一	日本電気株式会社 コピキタス基盤開発本部
渡部 正文	日本電気株式会社 ネットワーク開発研究本部 IP プラットフォーム開発研究部
渡辺 義和	日本電気株式会社 システムプラットフォーム研究所
山下 高生	日本電信電話株式会社 ソフトウェア研究所 広域コンピューティング研究部
坂本 仁明	日本電信電話株式会社 情報流通プラットフォーム研究所
清水 亮博	日本電信電話株式会社 情報流通プラットフォーム研究所

鈴木 亮一	日本電信電話株式会社 PF 研
藤崎 智宏	日本電信電話株式会社 情報流通プラットフォーム研究所
三上 博英	日本電信電話株式会社 情報流通プラットフォーム研究所
水越 一郎	日本電信電話株式会社
森本 健志	日本電信電話株式会社 アクセスサービスシステム研究所
種田 元樹	日本シー・エー・ディー株式会社 PLASMA 事業部
川副 博	日本アイ・ピー・エム株式会社 東京基礎研究所
津島 雅彦	日本アイ・ピー・エム株式会社 ISS 事業部
小俣 光之	日本シー・エー・ディー株式会社 PLASMA 事業部
山本 雅也	日本シー・エー・ディー株式会社 PLASMA 事業部
相川 成周	日本大学 総合学術情報センター
飯塚 信夫	日本大学 大学院 理工学研究科
坂井 孝彦	日本大学 大学院生産工学研究科管理工学専攻
松本 健彦	日本大学 工学部 情報工学科
入野 仁志	日本電信電話株式会社 ネットワークサービスシステム研究所 ブロードバンドネットワークシステムプロジェクト
加藤 淳也	日本電信電話株式会社 情報流通プラットフォーム研究所
神谷 弘樹	日本電信電話株式会社 未来ねっと研究所 ユビキタスサービスシステム研究部
森 達哉	日本電信電話株式会社 サービスインテグレーション研究所
松本 存史	日本電信電話株式会社 情報流通総合基盤研究所 情報流通プラットフォーム研究所
川辺 治之	日本ユニシス株式会社 先端技術部
中川 靖士	日本ユニシス株式会社 先端技術部
保科 剛	日本ユニシス株式会社
三浦 仁	日本ユニシス株式会社 先端技術部
山田 茂雄	日本ユニシス株式会社 asaban.com 事業部
高嶋 隆一	株式会社日本レジストリサービス システム部システムグループ
藤原和典	株式会社日本レジストリサービス 技術戦略室
松浦 孝康	株式会社日本レジストリサービス システム部システムグループ
民田 雅人	株式会社日本レジストリサービス 技術戦略室
森 健太郎	株式会社日本レジストリサービス 技術研究部
森下 泰宏	株式会社日本レジストリサービス
米谷 嘉朗	株式会社日本レジストリサービス 技術企画部
内山 昌洋	パナソニック コミュニケーションズ株式会社 開発研究所
伊田 吉宏	パナソニック コミュニケーションズ株式会社 開発研究所
井上 達	パナソニック コミュニケーションズ株式会社 R&D 統括グループ
尾沼 浅浩	パナソニック コミュニケーションズ株式会社 ブロードバンド&ソリューション事業センター
木塚 裕司	パナソニック コミュニケーションズ株式会社 ブロードバンド&ソリューション事業センター 技術開発グループ IPv6 開発チーム
小林 和人	パナソニック コミュニケーションズ株式会社 ブロードバンド&ソリューション事業センター システム開発チーム
酒井 淳一	パナソニック コミュニケーションズ株式会社 開発研究所
篠 智則	パナソニック コミュニケーションズ株式会社 ブロードバンド&ソリューション事業センター システム開発チーム

瀬川 卓見	パナソニックコミュニケーションズ株式会社 開発研究所
多田 謙太郎	パナソニックコミュニケーションズ株式会社 開発研究所
本間 秀樹	パナソニックコミュニケーションズ株式会社
宮嶋 晃	パナソニックコミュニケーションズ株式会社 ブロードバンド&ソリューション事業センター システム開発チーム
村田 松寿	パナソニックコミュニケーションズ株式会社
持田 啓	パナソニックコミュニケーションズ株式会社 開発研究所
森田 直樹	パナソニックコミュニケーションズ株式会社 R&D 統括グループ
佐藤 純次	パナソニックコミュニケーションズ株式会社 R&D 統括グループ
石田 寛史	パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社 R&D センター
石原 智裕	パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社 移動通信技術開発センター
上田 伊織	パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社 技術本部 ネットワークソリューション研究所
竹井 良彦	パナソニックモバイルコミュニケーションズ株式会社 移動通信技術開発センター
大西 恒	株式会社 日立コミュニケーションテクノロジー キャリアネットワーク事業部 ソフトウェア部
中村 雅英	株式会社 日立コミュニケーションテクノロジー キャリアネットワーク事業部 ソフトウェア部
澤井 裕子	株式会社日立製作所 ネットワークソリューション事業部
柴田 剛志	株式会社日立製作所 中央研究所 ネットワークシステム研究部
月岡 陽一	株式会社日立製作所 ネットワークソリューション事業部 IP ソリューションセンタ
野尻 徹	株式会社日立製作所 システム開発研究所
三宅 滋	株式会社日立製作所 日立中国研究開発有限公司
森部 博貴	株式会社日立製作所 システム開発研究所
山崎 隆行	株式会社日立製作所 情報コンピュータグループ 事業企画本部 ネットワーク事業推進室
鯨島 吉喜	日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社 技術開発本部 研究部
堤 俊之	日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社 技術開発本部 研究部
西 章兵	日立電線株式会社 情報システム事業本部 ネットワーク機器部
長谷川 貴史	日立電線株式会社 ネットワーク開発部
井上 博之	広島市立大学 情報科学研究科
小畑 博靖	広島市立大学 情報科学部 情報工学科
岸田 崇志	広島市立大学 大学院情報科学研究科 コンピュータ情報科学系 情報ネットワーク工学専攻
河野 英太郎	広島市立大学 情報処理センター
小鷹狩 晋	広島市立大学 情報科学研究科 情報工学専攻
藤田 貴大	広島市立大学 工学研究科 情報工学専攻
前田 香織	広島市立大学 情報科学研究科情報工学専攻
相原 玲二	広島大学 情報メディア教育研究センター
近堂 徹	広島大学 大学院工学研究科 情報工学専攻
西村 浩二	広島大学 情報メディア教育研究センター
上原 徹	株式会社 ピクト
神谷 隆	株式会社 ピクト 研究開発部
日下 如央	株式会社 ピクト 制作部

山田 英之	株式会社 ピクト 営業部
渡辺 道和	株式会社 ピクト 技術部
小田 誠雄	福岡工業短期大学 電子情報システム学科
池田 政弘	富士ゼロックス株式会社 サービス技術開発本部
稲田 龍	富士ゼロックス株式会社 サービス技術開発本部 O&SP 開発部
尾崎 英之	富士ゼロックス株式会社 コーポレートインフォメーションマネジメント部
草刈 千晶	富士ゼロックス株式会社 ニュービジネスセンター i-Service 事業部
齋藤 智哉	富士ゼロックス株式会社 研究本部
中津 利秋	富士ゼロックス株式会社 ニュービジネスセンター i-Service 開発部
西沢 剛	富士ゼロックス株式会社 STDG SI 開発部
前田 正浩	富士ゼロックス株式会社 研究本部
山崎 誠	富士ゼロックス株式会社 ニュービジネスセンター i-Service 事業開発部
竹田 幸史	富士ゼロックス株式会社 サービス技術開発本部
増田 健作	富士ゼロックス情報システム株式会社 DPS 開発事業部第2 開発
加嶋 啓章	富士通株式会社 ネットワーク事業本部 IP システム事業部 第2 ソフトウェア部
河合 純	富士通株式会社 ネットワークソリューション事業本部 ネットワークインテグレーションセンター
下國 治	富士通株式会社
陣崎 明	富士通株式会社 ネットワークソリューション事業本部
高山 和久	富士通株式会社 ネットワークソリューション事業本部 ネットワークインテグレーションセンター
竹永 吉伸	富士通株式会社 ネットワーク事業本部 IP システム事業部 第2 ソフトウェア部
福田 伸彦	富士通株式会社 ネットワークソリューション事業本部 ネットワークインテグレーションセンター
松平 直樹	富士通株式会社 ネットワークサービス事業本部
分島 繁	富士通ネットワークテクノロジーズ株式会社 IP システム開発統括部第三開発部
相川 秀幸	株式会社富士通研究所 情報システム技術部
浅野 一夫	株式会社富士通研究所 情報システム技術部
今井 祐二	株式会社富士通研究所 IT コア研究所 IT アーキテクチャー研究部
江崎 裕	株式会社富士通研究所 IT コア研究所
小川 淳	株式会社富士通研究所 ネットワークシステム研究所
黒沢 崇宏	株式会社富士通研究所 コンピュータシステム研究所 ソフトウェア研究部
黒瀬 義敏	株式会社富士通研究所 ネットワークサービス事業本部
小林 伸治	株式会社富士通研究所
下見 淳一郎	株式会社富士通研究所 IT コア研究所
新家 正総	株式会社富士通研究所
瀧 智博	株式会社ブロードバンドセキュリティ 技術部
任 俊学	株式会社ブロードバンドセキュリティ 技術部
藤井 聖	株式会社ブロードバンドセキュリティ 技術部
許 先明	株式会社ブロードバンドセキュリティ 企画部
間々田 徹	株式会社ブロードバンドセキュリティ 技術部
井澤 志充	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻
石渡 優佑	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
井上 朋哉	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻

梅木 孝志	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
大島 龍之介	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻
小柏 伸夫	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻
木ノ下 稔	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻
グエン ナム ホアイ	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
グエン ラン ティエン	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
佐川 喜昭	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
墨岡 沖	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻
高野 祐輝	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻
田中 友英	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
丹 康雄	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
千装 俊幸	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
知念 賢一	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
野中 雄太	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
松井 大輔	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
三角 真	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻
安田 真悟	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 情報システム学専攻
ラズバン ベウラン	北陸先端科学技術大学院大学 インターネット研究センター
池田 伸一	松下電器産業株式会社 e ネット事業本部
内田 豊一	松下電器産業株式会社 e ネット事業本部
岡崎 芳紀	松下電器産業株式会社 ネットワーク開発センター
川上 哲也	松下電器産業株式会社 次世代モバイル開発センター
鈴木 良宏	松下電器産業株式会社 次世代モバイル開発センター
中村 敦司	松下電器産業株式会社 ネットワーク開発センタ
服部 淳	松下電器産業株式会社 先端技術研究所 モバイルネットワーク研究所
村本 衛一	松下電器産業株式会社 IP コミュニケーションシステム開発室
横堀 充	松下電器産業株式会社 次世代モバイル開発センター
米田 孝弘	松下電器産業株式会社 IP コミュニケーションシステム開発室
多田 信彦	松下電器産業株式会社 コーポレート情報システム社
ワサカ ヴィステー ヴィセット	マヒドン大学 理学部 情報科学科
萩原 敦	三井物産株式会社 IT ソリューション事業部
服部 裕之	明治大学 情報科学センター
矢吹 道郎	明星大学 情報学部
渡辺 晶	明星大学 情報学部
國司 光宣	メディアエクスチェンジ株式会社
高田 寛	メディアエクスチェンジ株式会社 技術部
吉村 伸	メディアエクスチェンジ株式会社
大江 将史	文部科学省国立天文台 天文学データ解析計算センター
阿部 達利	ヤマハ株式会社 PA・DMI 事業部商品開発部技術開発グループ
梅島 慎吾	ヤマハ株式会社 AV・IT 事業本部 通信機器開発部
木村 俊洋	ヤマハ株式会社 サウンドネットワーク事業本部 開発戦略室
小池田 恒行	ヤマハ株式会社 サウンドネットワーク事業部 企画部
富永 聡	ヤマハ株式会社 サウンドネットワーク事業部 通信機器開発部

西堀 佑	ヤマハ株式会社 アドバンストシステム開発センター VP グループ
原 貴洋	ヤマハ株式会社 PA・DMI 事業部技術開発室
広瀬 良太	ヤマハ 株式会社 AV・IT 事業本部 通信機器開発部
秋定 征世	横河電機株式会社 ネットワーク開発センター
梅澤 昭生	横河電機株式会社 R&D セキュリティプロジェクトセンター
榎原 秀志	横河電機株式会社 ネットワーク開発センター
遠藤 正仁	横河電機株式会社 技術開発本部ネットワーク開発センタ IPv6 グループ
大石 憲児	横河電機株式会社 技術開発本部
大原 健太郎	横河電機株式会社 IT 事業部
岡部 宣夫	横河電機株式会社 技術開発本部
尾添 靖通	横河電機株式会社 技術開発本部
鎌田 健一	横河電機株式会社 技術開発本部
久保 和也	横河電機株式会社 技術開発本部ソリューション研究所 フィールドセキュリティ研究室
坂根 昌一	横河電機株式会社 技術開発本部
清水 孝祥	横河電機株式会社 CMK 本部 セキュリティプロジェクト
征矢野 史等	横河電機株式会社 情報システム事業本部 医療情報システムセンターエンジニアリング部
武智 洋	横河電機株式会社 技術開発本部 セキュリティプロジェクトセンター
田中 貴志	横河電機株式会社 R&D セキュリティプロジェクトセンタ
鳥羽 克彦	横河電機株式会社 技術開発本部
新美 誠	横河電機株式会社 CMK 本部 経営企画室 セキュリティ PJT
藤澤 慎一	横河電機株式会社 IT 事業部 N&S センター
星野 浩志	横河電機株式会社 R&D セキュリティプロジェクトセンター
宮澤 和紀	横河電機株式会社 技術開発本部ユビキタス研究所 フィールドセキュリティグループ
宮田 宏	横河電機株式会社 IT 事業部開発本部 IP 技術部
毛利 公一	立命館大学 情報理工学部
Thomas Noel	University Louis Pasteur — France Department of Information and Computer Science — LSIIIT Lab
クンツ ロマン	University Louis Pasteur — France Department of Information and Computer Science — LSIIIT Laboratory
泉 裕	和歌山大学 システム情報学センタ
塚田 晃司	和歌山大学 システム工学部情報通信システム学科
小原 圭央	早稲田大学 大学院理工学研究科 情報・ネットワーク専攻
鈴木 恒一	早稲田大学 オープンソースソフトウェア研究所
首藤 一幸	早稲田大学 理工学研究所
伊藤 英一	WIDE Project
伊藤 誠吾	WIDE Project
伊藤 実夏	WIDE Project
稲田 衣美	WIDE Project
今津 英世	WIDE Project
岡本 健	WIDE Project
奥村 貴史	WIDE Project
笠藤 麻里	WIDE Project
川本 芳久	WIDE Project

菊地 高広	WIDE Project
ギョーム パラドン	WIDE Project
宮司 正道	WIDE Project
今野 幸典	WIDE Project
櫻井 智明	WIDE Project
鈴木 聡	WIDE Project
曾田 哲之	WIDE Project
高原 尚志	WIDE Project
竹内 奏吾	WIDE Project
田代 秀一	WIDE Project
辰巳 智	WIDE Project
谷山 秀樹	WIDE Project
壇 俊光	WIDE Project
徳川 義崇	WIDE Project
西 和人	WIDE Project
能城 茂雄	WIDE Project
Paik Eun Kyoung	WIDE Project
藤原 一博	WIDE Project
マニング ウィリアム	WIDE Project
三谷 和史	WIDE Project
森島 晃年	WIDE Project
陸 楽	WIDE Project
渡邊 孝之	WIDE Project

WIDE プロジェクトは、次の各組織との共同研究を行っています。

Huawei Technologies Co., Ltd.
KT Advanced Technology Laboratory
The Massachusetts Institute of Technology (MIT)
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)
アクセリア株式会社
アラクサラネットワークス株式会社
アンカーテクノロジー株式会社
イー・アクセス株式会社
株式会社インターネットイニシアティブ
株式会社インターネットオートモビリティ研究所
株式会社インターネット総合研究所
株式会社インテック
インテル株式会社
株式会社ヴェクタント
宇宙航空研究開発機構 (JAXA)
SRI 研究開発株式会社
NTT コミュニケーションズ株式会社
NTT ソフトウェア株式会社
株式会社 NTT PC コミュニケーションズ
沖電気工業株式会社
株式会社オムニサイソフトウェア
独立行政法人科学技術振興機構
京セラ株式会社
株式会社ケイ・オプティコム
KDDI 株式会社
株式会社 KDDI 研究所
株式会社構造計画研究所
株式会社国際電気通信基礎技術研究所
サイレックス・テクノロジー株式会社
JSAT 株式会社
シャープ株式会社
独立行政法人情報通信研究機構 (NICT)
財団法人新生資源協会
株式会社新日本電波吸収体
株式会社スクールオンインターネット研究所
株式会社創夢
測位衛星技術株式会社
ソニー株式会社
ソネットエンタテインメント株式会社
ソフトバンク BB 株式会社
ソフトバンクテレコム株式会社
株式会社ソフトフロント
株式会社デンソー

株式会社東芝
凸版印刷株式会社
株式会社トランス・ニュー・テクノロジー
トレンドマイクロ株式会社
西日本電信電話株式会社
日商エレクトロニクス株式会社
日本アイ・ビー・エム株式会社
日本インターネットエクスチェンジ株式会社
日本エリクソン株式会社
日本国際教育大学連合
日本シー・エーディー株式会社
財団法人日本自動車研究所（JARI）
日本スペースイメーシング株式会社
日本電気株式会社
日本電信電話株式会社
日本ユニシス株式会社
株式会社日本レジストリサービス
ノキア・ジャパン株式会社
パナソニックコミュニケーションズ株式会社
東日本電信電話株式会社
株式会社ピクト
株式会社日立製作所
日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社
日立電線株式会社
ファーウェイスリーコムジャパン株式会社
藤倉化成株式会社
富士ゼロックス株式会社
富士通株式会社
株式会社富士通研究所
フリービット株式会社
株式会社ブロードバンドタワー
松下電器産業株式会社
みずほ情報総研株式会社
三井物産株式会社
株式会社三菱総合研究所
三菱電機情報ネットワーク株式会社
南カリフォルニア大学 情報科学研究所
メディアエクスチェンジ株式会社
森ビル株式会社
ヤマハ株式会社
株式会社 UCOM
横河電機株式会社
リーチネットワークス株式会社

順不同

WIDE インターネットは、次の組織の協力により運営されています。

Cooperative Association for Internet Data Analysis (CAIDA)
Digital Realty Trust
Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA)
Internet Systems Consortium (ISC)
Oxford International Review (MS), Ltd.
University Louis Pasteur
アカデミーキャピタルインベストメント株式会社
アジア科学教育経済発展機構 (Asia SEED)
株式会社アット東京
株式会社イーサイド
株式会社岩波書店
インターネット ITS 協議会
株式会社インターネットイニシアティブ
財団法人インターネット協会
株式会社インターネット戦略研究所
株式会社インプレス
NTT コミュニケーションズ株式会社
NTT Multimedia Communications Laboratories, Inc.
大阪大学
株式会社キールネットワークス
岐阜県
キヤノン株式会社
九州大学
財団法人京都高度技術研究所
京都大学
空港情報通信株式会社 (AICS)
倉敷芸術科学大学
慶應義塾大学
株式会社ケイ・オブティコム
KDDI 株式会社
株式会社 KDDI 研究所
株式会社サイバー・ソリューションズ
財団法人さっぽろ産業振興財団
独立行政法人産業技術総合研究所 (AIST)
サン・マイクロシステムズ株式会社
JSAT 株式会社
静岡大学
シスコシステムズ合同会社
独立行政法人情報通信研究機構 (NICT)
スタンフォード大学
先進インターネット開発大学事業団 (UCAID)
ソフトバンク IDC 株式会社

財団法人ソフトピアジャパン
非営利特定活動法人中国・四国インターネット協議会
東京海洋大学
東京工科大学 メディアセンター
東京工業大学
東京大学
東北大学
奈良先端科学技術大学院大学
成田国際空港株式会社
西日本電信電話株式会社
ニフティ株式会社
日本アイ・ピー・エム株式会社
財団法人日本自動車研究所（JARI）
日本電信電話株式会社
日本放送協会 放送技術研究所
東日本電信電話株式会社
東日本旅客鉄道株式会社
株式会社ピクト
日立情報通信エンジニアリング株式会社
広島大学
株式会社フォア・チューン
株式会社富士通研究所
FUJITSU LABORATORIES OF AMERICA, INC. (FLA)
株式会社ブロードバンドセキュリティ
ベライゾンジャパン合同会社
北陸先端科学技術大学院大学
三菱電機情報ネットワーク株式会社
南カリフォルニア大学 情報科学研究所
メリーランド大学
株式会社ライブドア
ワイカト大学
ワシントン大学

順不同

AI3 ネットワーク、SOI-Asia プロジェクトは、次のパートナー大学・研究機関とともに研究を行っています。

Bangladesh	バン格拉デシュ工科大学 (BUET)
Cambodia	カンボジア工科大学 (ITC)
Cambodia	カンボジア健康科学大学 (UHSC)
Indonesia	ブラビジャヤ大学 (UNIBRAW)
Indonesia	ハサヌディン大学 (UNHAS)
Indonesia	バンドン工科大学 (ITB)
Indonesia	サムラトランギ大学 (UNSRAT)
Indonesia	シアクアラ大学 (UNSYIAH)
Laos	ラオス国立大学 (NUOL)
Malaysia	マレーシア科学大学 (USM)
Malaysia	アジア医療科学技術大学 (AIMST)
Mongolia	モンゴル科学技術大学 (MUST)
Myanmar	ヤンゴンコンピュータ大学 (UCSY)
Myanmar	マンダレーコンピュータ大学 (UCSM)
Nepal	トリブヴァン大学 (TU)
Philippines	フィリピン政府科学・技術省付属高等理工研究所 (ASTI)
Philippines	サン・カルロス大学 (USC)
Singapore	テマセク・ポリテクニク (TP)
Thailand	アジア工科大学院 (AIT)
Thailand	チュラチョームクラオ・ロイヤル・ミリタリー・アカデミー (CRMA)
Thailand	チュラロンコン大学 (CU)
Thailand	プリンス・オブ・ソンクラ大学 (PSU)
Vietnam	ベトナム情報技術研究所 (IOIT)
Vietnam	ハノイ工科大学 (HUT)
Vietnam	ベトナム国家大学 (VNU)
Japan	慶應義塾大学
Japan	東北大学 農学部
Japan	東京海洋大学
Japan	奈良先端科学技術大学院大学
Japan	北陸先端科学技術大学院大学
Japan	三重大学

順不同

DVTS コンソーシアムは、次の各組織との共同研究を行っています。

NTT コミュニケーションズ株式会社
株式会社パワープレイ

秋田大学総合情報処理センター
青山学院大学
宇都宮大学総合情報処理センター
愛媛大学
大阪大学 超高压電子顕微鏡センター
科学技術振興事業団 ERATO
京都大学
倉敷芸術科学大学
慶應義塾大学
慶應義塾幼稚舎
佐賀大学
産業技術総合研究所グリッド研究センター
信州大学総合情報処理センター
成蹊大学理工学部
千葉大学大学院工学研究科
筑波大学
東京大学
東京農工大学
東京農工大学生物システム応用科学教育部
東北工業大学情報通信工学科松田研究室
長崎総合科学大学
名古屋大学情報基盤連携センター
奈良先端科学技術大学院大学
北陸先端科学技術大学院大学
北海道情報大学 経営情報学研究科 ネットワーク技術プログラム
名城大学 生涯学習推進センター
立命館大学理工学部山内研究室デジタルシネマ
琉球大学工学部情報工学科
龍谷大学
和歌山大学

Asian Institute of Technology
Automatic and Industrial Computing Institute
Bradley University
Canada's National Arts Centre
Carleton University
Center for Networking of Infrastructure Sensors
Chulalongkorn University
Chungnam National University

City University of New York
CNR ISN
Columbia University, Academic Information Systems
Delft University of Technology
Dutsches Elektronen-Synchrotron
Faculty of Medicine, National University of Malaysia
Federal University of Paraiba — UFPB
Fundacio I2CAT
Gwangju Institute of Science & Technology
Hamilton High School
IIT-Kolkata
INRIA, Project PLANETE
Internet2
La Salle
Masaryk University
Ohio State University, BUCKITV (Student Television)
Penn State University
Portsmouth Public Schools
Queensland University of Technology Creative Industries Precinct
Saint Francis University
School of Oriental & African Studies
Seoul National University
Society for Arts and Technology
Sogang University
Technical University of Catalonia (UPC)
The University of New South Wales
University of California, San Diego (SRTV)
University of Central Florida
University of Miami School of Communication
University of Michigan
University of Sao Paulo, Brazil
University of Southern California
University of Sydney, VISLAB
University of Waterloo
York University

順不同

NSPIXP は、次の各組織との共同研究によって運営されています。

Google, Inc.

株式会社朝日ネット

アジア・ネットコム・ジャパン株式会社

株式会社アット東京

アットネットホーム株式会社

イクアント・ジャパン株式会社

株式会社インターネットイニシアティブ

株式会社インターネット総合研究所

株式会社ヴェクタント

株式会社エアネット

株式会社 STNet

NEC ビッグローブ株式会社

NTT コミュニケーションズ株式会社

NTT スマートコネクト株式会社

株式会社 NTT データ三洋システム

株式会社 NTT データ

株式会社 NTT PC コミュニケーションズ

株式会社愛媛シーエーティヴィ

沖電気工業株式会社

キヤノンネットワークコミュニケーションズ株式会社

株式会社倉敷ケーブルテレビ

株式会社ケイ・オブティコム

KDDI 株式会社

株式会社 KDDI ネットワーク&ソリューションズ

株式会社 KDDI 研究所

さくらインターネット株式会社

株式会社 CSK システムズ

株式会社シーテック

ジャパンケーブルネット株式会社

ソニー株式会社

ソネットエンタテインメント株式会社

ソフトバンク BB 株式会社

ソフトバンクテレコム株式会社

財団法人地方自治情報センター

株式会社ドリーム・トレイン・インターネット

株式会社ドルフィンインターナショナル

西日本電信電話株式会社

日本インターネットエクスチェンジ株式会社

日本 AT & T 株式会社

株式会社日本レジストリサービス

株式会社ハイホー

株式会社日立製作所

ビジネスネットワークテレコム株式会社
富士通株式会社
株式会社ブロードバンドセキュリティ
株式会社ベッコアメ・インターネット
ベライゾンジャパン合同会社
マイクロソフト株式会社
三菱電機情報ネットワーク株式会社
メディアエクスチェンジ株式会社
株式会社 UCOM
ユニアデックス株式会社
リーチネットワークス株式会社

順不同

BAP コンソーシアムは、次の各組織との共同研究を行っています。

大日本印刷株式会社

凸版印刷株式会社

パナソニック コミュニケーションズ株式会社

株式会社日立製作所 中央研究所

順不同

その他以下のような公的研究資金による活動と連携した研究活動を行なっています。

総務省

外務省

文部科学省

厚生労働省

経済産業省

国土交通省

独立行政法人 情報通信研究機構 (NICT)

情報処理振興事業協会 (IPA)

新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)

日本学術振興会 (JSPS)

日本情報処理開発協会 (JIPDEC)

順不同

はじめに

1980年代後半にJUNETでの電子メールや電子ニュースのネットワークを開発運用していたコンピュータサイエンスの研究グループが、BSD UNIXにおけるTCP/IPの分析や開発に携わり、未来の分散処理環境の議論を始めたことがWIDEプロジェクト発足のきっかけである。Ethernetの普及が80年代の中盤であり、コンピュータの連結が現実となり、さらに広域でも何とかそのモデルを考えることができるようになった。これらの可能性は当時のシステムソフトウェア分野の研究者には果てしない夢の源泉であった。そんな情熱で議論をしていたグループは、全く我慢や辛抱ができずに、JUNETの一部の組織を、とりあえず常時TCP/IPでの接続を果たすために、高価な専用線で相互に接続した。後になってみると、記録に残っているのはこうした契約の日付なので、「WIDEプロジェクトの起源は1988年」ということになっているが、構想や議論の盛り上がりはもう少し前から始まっていた。いずれにせよ、そこから数えると20年の歳月が経過したことになる。そもそも研究プロジェクトという、研究テーマに対する求心性や継続性などを考えると、20年という長さは異常なほどであると言わざるを得ない。にもかかわらず、相変わらずの意欲的な研究活動ができている理由はいくつかある。一つは、20年前の夢が着々と現実になっていくことに対する期待と責任の持続である。実際には20年の間、それぞれの時期に描いていたビジョンに多角的に取り組み、広い意味での情報社会の基盤開発を担ってきたことに、研究の多様性、研究テーマのポートフォリオのようなものがWIDEプロジェクトに確立され、それが、産官学の研究体制として持続性を作っていた。もう一つは、研究者の数が10人規模から数百人の規模に発展しても、実働の約半分は常に学生であることである。課題を議論する研究プロジェクトが、課題を解決する次の世代と共に活動できる場として、WIDEプロジェクトの価値はそれぞれの立場で持続している。

2008年を迎え、2007年度の共同研究の報告にあたり、改めてこの20年にわたるご指導とご協力に心より感謝申し上げる次第である。

さて、2007年度のWIDEプロジェクトの研究活動は、関連分野での急速な発展と同期しつつ、活発に行うことができた。

2007年度に運用上心がけてきたことの一つは、新しい世代のアーキテクチャをどのように議論できるかという点である。米国におけるNSFがポストインターネットのアーキテクチャやそれに関連するテストベッドの研究支援体制を整備する中、EUでも新しいインターネットアーキテクチャの研究課題がFP7などの枠組みで推進され始めた。我が国でもNICTやNIIの情報・通信系の研究機関における新しい研究体制を整えつつあり、WIDEプロジェクトのメンバーもそれぞれに関わりを持ち、WIDEでの議論や活動を進めている。

産官学の連携としてのWIDEプロジェクトは、産業基盤としての情報環境の発展を

見据える傾向がある。光ファイバや電波の新しい通信技術から、RFID や新しいデバイス、時空間を定義するセンサや新しい概念、ディスプレイなどのデバイス技術等、先端技術の発展。固定通信、移動通信、映像産業、情報産業から、教育、医療、セキュリティなどの新しいビジネス基盤としての情報技術。欧米に加えて、アジア、インド、中東、アフリカなどとの新しい関係の基盤としての情報技術。これらの産業やマーケットの動きに加え、知的財産や制度、外交などの専門家を加えた多様な視点から、アーキテクチャの提案を進めていけることは、WIDE プロジェクトの役割であり、責任である。

プロトコルアーキテクチャ、実空間や時空間への発展、そして、方法処理アーキテクチャに関する全般的な分野での研究活動は、それぞれ先端的に進み、本報告書にも記録されている。特筆すべき傾向として、共同研究者の国際性がある。国際語としての英語での議論をすべきだという点と、議論の先端性と学生の導入を進めるための母国語の利用との板挟みであることはどの社会でも共通しているが、2007 年は夏の合宿を全英語化するなど、積極的な試みを続けている。

我々の研究分野には科学技術全般への大きな責任がある。そしてメディアやコミュニケーションを基盤として、新しい課題への役割がある。

最後に、2007 年度にはつらく悲しい別れがあった。JUNET の初期からの同僚であり、我が国のコンピュータネットワークのリーダーであり続けた松方純さん。WIDE メンバーとして、ボードとして、世界中の専門家と共に UNIX と Internet の夢を共有し続けたスーパースター萩野 (itojun) 純一郎さん。そして、WIDE 報告書をはじめ、WIDE の社会に対する窓口機能に情熱的に取り組んでいただいた上原徹さん。このうちの誰か一人が欠けていても、現在の WIDE プロジェクトはないでしょう。心からの感謝とご冥福を祈り、みなさんの夢を少しでも実現することを、WIDE プロジェクトを代表して誓いたいと思う。

大きな期待があるこの世界に、2007 年度の WIDE プロジェクトは新しい挑戦へのスタートを切った。我々の大きな原動力である関係者の皆様のご支援に心から感謝すると共に、2008 年度以降の活動への積極的な参加とご指導をお願いして 2007 年度研究成果ご報告の序とさせていただきます。

2008 年 3 月 17 日

WIDE プロジェクト代表

村井 純

第 I 部 ネットワークおよびソフトウェア技術者・研究者連盟	1
第 1 章 LENS ワーキンググループ 2007 年の活動	3
1.1 経緯と意義	3
1.2 LENS マニフェスト	3
第 2 章 情報処理技術者のための勉強会	4
第 3 章 WIDE 2007 年 5 月研究会 LENS パネルディスカッション	16
第 4 章 Internet Week 2007 セッション「インターネットと著作権～みんなのための著作権制度～」	24
第 5 章 MIAU 緊急シンポジウム「ダウンロード違法化の是非を問う」	25
第 6 章 まとめ	25
第 II 部 インターネットを用いた高等教育環境	27
第 1 章 はじめに	29
第 2 章 リアルタイムの講義コース及び特別講義	29
2.1 情報技術に関する講義	29
2.2 災害管理に関する講義	30
2.3 海洋学に関する講義	30
2.4 バイオ工学に関する講義	31
2.5 再生可能エネルギーに関する講義	31
第 3 章 イベント	31
第 4 章 アカデミックアントレプレナー創出に関する試み	32
第 5 章 SOI Asia IPv6-only Network One-day Workshop 2007	32
第 6 章 インターンシップ	33
第 7 章 まとめ	33
第 III 部 ネットワークトラフィック統計情報の収集と解析	35
第 1 章 MAWI ワーキンググループについて	37
第 2 章 MAWI ワーキンググループ 2007 年度の活動概要	37

第 3 章	計測に関する 2007 年度国際協調活動報告	38
3.1	はじめに	38
3.2	CAIDA との共同研究	38
3.3	CNRS との共同研究	38
3.4	まとめ	39
第 4 章	WIDE-CNRS 間の交換留学活動報告	39
4.1	概要	39
4.2	イベントへの参加	39
4.2.1	Mozilla24 中継スタッフ	39
4.2.2	CNRS-WIDE ミーティングへの参加	40
4.3	成果	40
4.3.1	現在の問題点	40
4.3.2	アプローチと実装	42
4.3.3	現状と今後	43
4.4	まとめ	43
第 5 章	A Role-Based Peer-to-Peer Approach to Application-Oriented Measurement Platforms	44
5.1	Introduction	44
5.2	Measurement Network Models	45
5.2.1	Components of the Measurement Network	45
5.2.2	Three Types of Models	46
5.2.3	N-TAP and its Extension	46
5.3	Experiment	48
5.4	Evaluation	49
5.4.1	Load Distribution	49
5.4.2	Responsiveness	51
5.5	Discussion	52
5.6	Prior Work	53
5.7	Conclusions	54
第 6 章	Gulliver Project: Building Distributed Active Measurement Appliances	54
6.1	Overview	54
6.2	Framework Design	55
6.2.1	Architecture Goals	55
6.2.2	Appliance bootstrap	56
6.2.3	Appliance management	56
6.2.4	Appliance measurement	57
6.3	Framework implementation	57
6.4	Measurements	61
6.5	Project Status	61
第 7 章	まとめ	61

第 IV 部 経路情報の解析および次世代経路制御技術の検討	63
第 1 章 はじめに	65
第 2 章 活動履歴	65
第 3 章 Routing Architecture for the Dependable Internet	65
3.1 はじめに	65
3.2 SimRouting：経路制御シミュレーションツール	66
3.3 MARA：経路制御アルゴリズム	66
3.4 Drouting 経路制御アーキテクチャ	66
3.5 Drouting におけるネットワーク最適化	67
3.6 まとめ	67
第 4 章 まとめ	67
第 V 部 ネットワーク管理とセキュリティ	69
第 1 章 Introduction	71
第 2 章 NEMO-MIB: A MIB module for Network Mobility	71
2.1 Introduction	71
2.2 Need of NEMO management	72
2.3 Overview of NEMO-MIB	72
2.4 Development of NEMO-MIB	72
2.4.1 Usefulness of NEMO-MIB	72
2.4.2 Implementation and Security Issues	73
2.5 Conclusion	73
第 3 章 Conclusion and Future Works	73
第 VI 部 Linux における IPv6/IPsec スタックの研究開発	75
第 1 章 USAGI プロジェクトの概要と目的	77
第 2 章 2007 年の主な活動	77
2.1 IPv6 Mobility の設計と開発活動	77
2.1.1 背景	77
2.1.2 2007 年度の活動	77
2.1.3 今後の取り組み	79
2.2 パケットフィルタに関する開発活動	79
2.2.1 概要	79
2.2.2 2007 年度の開発内容	79
2.2.3 開発体制	80
2.2.4 現在の状況と今後の予定	80
2.3 IPv6 Multicast の設計と開発活動	80
2.3.1 IPv6 マルチキャストの実装	80

2.3.2	IPv6 マルチキャストルーティング設定	81
2.3.3	今後の方針	83
2.4	可変的なアドレス選択ポリシーの設計	83
2.4.1	ソケット API と自動端点選択	83
2.4.2	従来実装	83
2.4.3	Linux における可変的な選択ポリシーの設計と実装	84
2.4.4	今後の展開	84
2.4.5	付録	85
2.5	品質向上活動	85
2.5.1	品質向上活動について	85
2.5.2	IPv6 Ready Logo	85
2.5.3	IPv6 Ready Logo Core Phase-2 Test Suite で見える品質の推移	86
2.5.4	まとめ	87
第 3 章	2007 年度对外発表	87

第 VII 部 nautilus6 project: Research/Development/Deployment of mobility technologies in IPv6 **89**

第 1 章	Introduction	91
第 2 章	Contributors	91
第 3 章	Implementation	91
3.1	NEPL	91
3.2	SHISA	92
3.2.1	Merging Approach	92
3.2.2	Practical Usage	92
3.2.3	SHISA Project Summary	93
3.3	DSMIPv6 for BSD	93
3.4	DSMIPv6 for Linux	93
第 4 章	Integration of IPv6 Mobility and IKEv2	94
4.1	Racoon2 modifications	94
4.2	Dynamic Keying HowTo	94
4.3	New MIGRATE format	94
4.4	(K) flag	95
第 5 章	Operation Support	95
5.1	HAiku	95
5.2	SONAR	96
5.3	Homeguy	96
5.4	Packages repositories	97
5.5	IPv6 streaming server	97
5.6	Global HAHA	97

第 6 章 Public Operation	97
6.1 K2	97
6.2 Louis Pasteur University	98
6.3 ENST-Bretagne and IRISA/INRIA Rennes	98
6.4 INRIA Rocquencourt	98
第 7 章 Demonstrations	99
7.1 Ubiquitous Network Symposium	99
7.2 Tour de France 2006	100
7.3 E-bike 2007, Advantages of Flow Bindings	101
7.4 ANEMONE Promotion day	101
7.5 Web interface for Demonstration	101
第 8 章 Conclusion	102
第 9 章 Next Steps	102
第 VIII 部 IPv6 に関する検証技術	105
第 1 章 TAHI プロジェクト 2007 年の活動	107
第 2 章 活動内容詳細	107
2.1 はじめに	107
2.2 仕様適合性テスト	107
2.2.1 仕様適合性テストプログラム (ct)	107
2.2.2 仕様適合性テストツール (v6eval)	108
2.2.3 仕様適合性テストツール (koi)	108
2.3 相互接続性テスト	108
2.3.1 相互接続性テスト支援ツール (vel)	108
2.4 テストイベント	108
2.4.1 TAHI プロジェクトの主催したテストイベント	108
2.5 IPv6 Ready Logo Program	110
2.5.1 Phase-1	110
2.5.2 Phase-2	110
2.6 Certification Working Group	113
2.6.1 IPv6 Core Protocol Sub-Working Group	113
2.6.2 IPsec Sub-Working Group	113
2.6.3 MIPv6 Sub-Working Group	113
2.6.4 DHCPv6 Sub-Working Group	113
2.6.5 SIP Sub-Working Group	113
第 3 章 まとめ	113

第 IX 部 公開鍵証明書を用いた利用者認証技術	115
第 1 章 moCA ワーキンググループ 2007 年度の活動	117
第 2 章 証明書の更新	117
2.1 更新作業について	117
2.2 更新時に起きた不具合等について	117
第 3 章 無線 LAN 接続時の証明書利用	118
第 4 章 まとめ	118
付録 フィンガープリントの一覧	118
1 概要	118
2 フィンガープリント	119
第 X 部 IP トレースバック・システムの研究開発	121
第 1 章 はじめに	123
第 2 章 2007 年度の研究発表	123
2.1 IP トレースバックとその応用 JANOG 19	123
2.1.1 概要	123
2.2 A brief report of IP traceback experiment with Japan ISPs	123
2.2.1 概要	124
2.3 ネットワークトラフィック分析のための Iterative Bloom Filter の提案	124
2.3.1 概要	124
2.4 Message Forwarding Strategies for Inter-AS Packet Traceback Network	124
2.4.1 概要	124
2.5 Message Forwarding Strategies for Inter-AS Packet Traceback Network	124
2.5.1 概要	124
2.6 IP トレースバックとその応用 JANOG 19	125
2.6.1 概要	125
第 3 章 おわりに	125
第 XI 部 SCTP および DCCP に関する研究開発	127
第 1 章 はじめに	129
第 2 章 SCTP 相互接続検証の開催と参加	129
2.1 目的と概要	129
2.2 実装	129
2.3 ネットワーク	129
2.4 テスト項目	130
2.5 まとめ	130
第 3 章 Windows 用 SCTP ドライバの開発	130
3.1 SCTP ドライバの意義	130

3.2	SCTP ドライバの動作概要	131
3.3	SCTP ドライバの機能	131
3.4	今後の開発予定	131
第 4 章	SCTP の ADD-IP 拡張に対する改善の提案	131
第 5 章	SCTP による高速ハンドオーバー手法の研究	132
第 6 章	まとめ	132

第 XII 部 IP マルチキャストに関する運用・応用アプリケーション 開発 133

第 1 章	Introduction	135
第 2 章	Gap Analysis in IP Multicast Dissemination	135
第 3 章	Analysis of FEC Function for Real-Time DV Streaming	136
第 4 章	IPv4/v6 Dual Stack HD Live Streaming in SIGCOMM 2007	137
4.1	Network Topology	137
4.2	Operational Problems	137
第 5 章	Contributions for the IETF	139
5.1	Lightweight IGMPv3 and MLDv2 Protocols	139
5.2	Mtrace Version 2	140
第 6 章	Conclusion	140

第 XIII 部 Explicit Multi-Unicast 141

第 1 章	はじめに	143
1.1	XCAST ワーキンググループの取り組み	143
1.2	修士論文・卒業論文として発表された研究開発	143
第 2 章	PlanetLab を用いた XCAST6 オーバーレイ構築に関する研究開発	144
2.1	PlanetLab を用いた XCAST6 オーバーレイネットワークの構築	144
2.2	新広域サービスの段階的検証手法への PlanetLab の適用	144
2.3	Experimental Deployment Method for Router Supported ALM using PlanetLab	144
第 3 章	SAM-TK の開発	144
3.1	多地点間通信の普及を目指して	144
3.2	SAM-TK: Scalable Adaptive Multicast Toolkit	145
3.2.1	SAM-TK の特徴	146
第 4 章	XCAST の RFC 化と XCAST2.0 実装の開発	146
4.1	RFC5058: XCAST Concepts & Options	146
4.2	XCAST 2.0	146
第 5 章	まとめ	147

第 XIV 部 DNS extension and operation environment	149
第 1 章 はじめに	151
第 2 章 DNSSEC Incremental Signing Sysytem	151
第 3 章 IPv6 普及以降における DNS の問題に関する評価	151
第 4 章 a.dns.jp サーバにおけるクエリ分析	151
第 5 章 Effectiveness of Chacing NS Records under IPv4/IPv6 Dual Stuck Environment	152
第 6 章 おわりに	152
第 XV 部 無線を用いた位置情報プラットフォームの構築	153
第 1 章 はじめに	155
1.1 無線 LAN を用いた位置推定技術	155
1.2 無線 LAN 位置情報システムの商用化事例	156
1.3 WiL ワーキンググループの 2007 年の活動について	156
第 2 章 Locky.jp プロジェクトの現状	156
第 3 章 長期間のデータ収集と分析	157
第 4 章 屋内での無線 LAN 基地局データ収集	157
4.1 無線 LAN 電波情報測定ツール：SubwayStumbler	158
第 5 章 名古屋市営地下鉄でのデータ収集	158
第 6 章 位置依存情報の活用に関する検討	159
第 7 章 まとめ	159
第 XVI 部 地理的位置情報とインターネット	161
第 1 章 はじめに	163
第 2 章 多様な位置表現に対応した位置情報プラットフォームの提案	163
2.1 序論	163
2.1.1 本研究の目的	163
2.2 位置情報サービス	163
2.2.1 用語定義	163
2.2.2 位置情報サービスの定義	164
2.2.3 現在の位置情報サービスにおける問題点	164
2.2.4 位置情報プラットフォームの要件	165
2.3 提案手法：Universal Location Platform	166
2.3.1 概要	166
2.3.2 ULP の概念設計	166

2.3.3	構成要素	166
2.4	設計	167
2.4.1	動作概要	167
2.4.2	デバイスリスト	168
2.4.3	位置参照系定義文書	168
2.4.4	参照系変換手順探索	168
2.4.5	共通参照系	168
2.4.6	位置情報データベース	169
2.4.7	インタフェース	169
2.5	実装	170
2.5.1	実装環境	170
2.5.2	LMS	170
2.5.3	LTS	170
2.5.4	LIS	171
2.6	評価	171
2.6.1	定性評価	171
2.6.2	定量評価	171
2.7	まとめ	172
第3章 おわりに		173
第 XVII 部 自動車を含むインターネット環境の構築		175
第1章 はじめに		177
1.1	iCAR ワーキンググループ 2007 年度の活動	177
1.2	本報告書の構成	177
第2章 センタレスプローブにおける情報伝達アルゴリズムとその評価結果		178
2.1	はじめに	178
2.2	情報伝達部の概要	178
2.2.1	情報伝達部に求められる要件	178
2.2.2	情報伝達部の動作概要	179
2.2.3	送受信処理における輻輳制御	179
2.3	情報伝達アルゴリズム	179
2.3.1	ランダム配信アルゴリズム	180
2.3.2	収束アルゴリズム	180
2.3.3	拡散アルゴリズム	180
2.4	情報伝達アルゴリズムの評価	181
2.4.1	シミュレーションの概要	181
2.4.2	収束アルゴリズムの評価	181
2.4.3	拡散アルゴリズムの評価	181
2.5	まとめ	182
第3章 プローブ情報システムに存在する個人情報についての脅威分析に関する研究		182
3.1	はじめに	182

3.2	プローブ情報システムの概要	182
3.3	プローブ情報システムに存在する個人情報	183
3.4	リファレンスアーキテクチャ	184
3.5	脅威分析	185
3.6	脅威分析に基づく個人情報保護手法	186
3.7	運用ルールの標準化活動	186
3.8	おわりに	186
第4章 まとめ		187

第 XVIII 部 環境情報の自律的な生成・流通を可能にするインターネット環境の構築 **189**

第1章 はじめに		191
第2章 Live E! システムデザイン		191
2.1	アーキテクチャ	191
2.2	管理/API層	192
2.2.1	グローバル管理	192
2.2.2	ローカル管理	192
2.2.3	言語ロケール	193
2.2.4	Application Programming Interface (API)	193
2.3	センサ検索層	193
2.3.1	検索クエリのルーティング	193
2.3.2	組織名検索	194
2.3.3	多属性検索	194
2.3.4	複合検索	196
2.3.5	Iterative v.s. Recursive	196
2.3.6	サーバリストのキャッシュ	196
2.4	データ管理/転送層	196
2.4.1	データ管理層	196
2.4.2	データ転送層	197
2.5	センサ層	197
2.6	ノードの複製と耐故障性	197
第3章 実装/運用状況		198
3.1	実装	198
3.2	運用状況	199
3.2.1	トポロジとネットワーク環境	199
3.2.2	プロファイルスキーマ	201
3.2.3	パフォーマンス	201
第4章 今後の展開		201

第 XIX 部	コミュニティ活動支援のためのシステム構築	203
第 1 章	はじめに	205
第 2 章	CSAW システムについて	205
2.1	CSAW の特徴	205
2.2	CSAW の実装	207
第 3 章	CSAW の運用	207
第 4 章	おわりに	209
第 XX 部	IRC の運用状況とデータ解析	211
第 1 章	はじめに	213
第 2 章	2007 年度における IRC サーバ運用について	213
2.1	国内サーバの運用状況	213
2.2	海外との接続点	213
2.3	サーバの連続運用について	213
第 3 章	IRC サーバの利用と分析	214
3.1	IRC の利用状況と分析	214
3.1.1	IRC クライアントの同時接続数	214
3.1.2	最大同時接続数と平均同時接続数の推移	214
3.1.3	1 週間および 1 日における同時接続数の変動	215
3.1.4	サーバ別の最大同時接続数の推移	215
3.1.5	特殊な時期の最大同時接続数の分析	215
第 4 章	まとめ	217
第 XXI 部	Integrated Distributed Environment with Overlay Network	219
第 1 章	Activities of IDEON WG in FY2007	221
1.1	Introduction	221
1.2	Summary of Activities	221
1.3	Glossary	221
第 2 章	IDEON Retreat 2007 Spring	222
2.1	Overview	222
2.2	Global Operating System Concept	222
2.3	Discussion	222
2.3.1	Day One	222
2.3.2	Day Two	223
2.4	Outcome of the Retreat	223
2.4.1	To-Do	223

2.4.2	Hitchhikers Problem	223
2.4.3	Overlay GHC	223
第 3 章	wija: an Open and Extensible Messaging Platform on the Internet	223
3.1	Introduction	223
3.1.1	Purpose of Development	223
3.1.2	Mission Statement	223
3.1.3	Challenges	224
3.2	Background — Jabber/XMPP	224
3.2.1	History	224
3.2.2	Characteristics	224
3.2.3	Communication Mechanism	225
3.3	Core Design	225
3.3.1	Primary Decisions	225
3.3.2	Core Components	226
3.4	Design for Missions	227
3.4.1	Design for M-1: Messaging Platform	227
3.4.2	Design for M-2: End-to-Endness	229
3.4.3	Design for M-3: Security	231
3.4.4	Design for M-4: Freedom	232
3.5	Practice	232
3.5.1	Development Environment	232
3.5.2	Public and Developer Relations	232
3.5.3	Public Releases of wija	232
3.6	Results and Evaluation	233
3.6.1	Effects on People	233
3.6.2	Statistics	233
3.6.3	Evaluation	234
3.7	Related Work	235
3.7.1	Psi	235
3.7.2	Adium X	235
3.8	Future Work	236
3.9	Conclusions	236
第 4 章	ID Resolution Mechanism by DHT-DNS Mounter	236
4.1	背景	236
4.2	多様性および規模拡張性を実現する ID 解決機構の設計	237
4.2.1	要件と環境の定義	237
4.2.2	システム構成	237
4.3	評価	239
4.3.1	ボトルネック	239
4.3.2	DHT 規模と問い合わせにかかる時間の推定	240
4.4	結論と今後の課題	241
第 5 章	Conclusions	241

第 XXII 部 実ノードを用いた大規模なインターネットシミュレーション環境の構築	243
第 1 章 はじめに	245
第 2 章 実機ベース汎用大規模実験環境の状態の保存・復元機構	245
2.1 実験保存・復元の必要性	245
2.2 保存・復元機構の設計	245
2.2.1 前提：期待する設備	245
2.2.2 プログラム構造	246
2.2.3 ネットワーク保存・復元	246
2.2.4 ソフトウェア保存・復元	246
2.2.5 ソフトウェア保存粒度	246
2.2.6 増分保存	247
2.2.7 代替による柔軟な復元	247
2.3 実装	247
2.3.1 資源等価性	247
2.4 動作確認	247
2.5 将来への展望	247
2.6 総括	248
第 3 章 模倣インターネット環境の構築——AS 間ネットワーク構築の試行——	248
3.1 模倣 AS 間ネットワークの要件	248
3.1.1 模倣	248
3.1.2 テストベッド	249
3.2 構築手法	249
3.2.1 提案手法の概要	249
3.2.2 構築の手順	250
3.3 試行と評価	251
3.3.1 上位 250 AS — InterAS.Top250.CAIDA070430	251
3.3.2 JPNIC — InterAS.JPNIC0707.CAIDA070430	252
3.3.3 上位 5000 AS — InterAS.Top5000.CAIDA070430	252
第 4 章 実験トポロジの構築手法	252
4.1 実験トポロジの元となるデータセットとその加工	252
4.2 ノードを用いた実験トポロジのエミュレート	254
4.3 実験トポロジの動作検証と状況監視	254
4.4 今後の課題	256
第 5 章 大規模ネットワーク実験設備への要件	256
5.1 StarBED への要求	256
5.2 StarBED の問題点	257
5.3 大規模な実験設備への要件整理	258
5.4 目的別のネットワーク整備	258
5.4.1 管理用ネットワーク	258
5.4.2 実験用ネットワーク	258

5.4.3	生活用ネットワーク	258
5.5	外部からのノードのコンソール操作	259
5.6	外部からのノードの起動方法の変更	259
5.7	外部からのノードの死活管理	259
5.8	推奨事項	259
第 6 章	ネットワーク実験支援ソフトウェアの汎用アーキテクチャの提案	259
第 7 章	実験報告	259
7.1	StarBED および SpringOS の性能評価	260
7.2	StarBED を用いた ICT ストレッサの実現	260
7.2.1	負荷試験技術の方向性	261
7.2.2	提案フレームワーク	261
7.2.3	提案するフレームワークを用いた実験例	262
7.2.4	考察	264
第 8 章	おわりに	264
第 XXIII 部	Asian Internet Interconnection Initiatives	265
第 1 章	Introduction	267
第 2 章	Research and Development	267
2.1	Overview of AI ³ Network: Design and Applications of Satellite Network	267
2.1.1	Summary	267
2.2	Architecture of Satellite Internet for Asia-wide Digital Communications	268
2.2.1	Introduction	268
2.2.2	Satellite Internet Architecture	268
2.2.3	Current Achievement	268
2.2.4	Conclusion	270
2.3	IPv6-only Operation in UDL RO Sites	270
2.3.1	IPv6-enabled Squid	270
2.3.2	NAT-PT	271
2.3.3	totd (trick or treat daemon)	272
2.3.4	Private IPv4 address	272
2.3.5	Status and Future Plan	273
2.4	UDL Mesh Experiment	273
2.4.1	Network Setup	273
2.4.2	Latency	274
2.4.3	Iperf TCP Tests	275
2.4.4	Iperf UDP Tests	276
2.4.5	Problems Encountered	276

第 XXIV 部 IX の運用技術	279
第 1 章 はじめに	281
第 2 章 DIX-IE/NSPIXP-3/NSPIXP-6 の現状	281
第 3 章 運用関連情報	284
第 4 章 次期 DIX-IE アーキテクチャと移行準備	284
第 XXV 部 大規模な仮設ネットワークテストベッドの設計・構築とその運用	289
第 1 章 2007 年春合宿ネットワークに関する報告	291
1.1 2007 年春合宿ネットワーク	291
1.1.1 対外接続用回線	291
1.1.2 ネットワークの内部構成	291
1.1.3 合宿ネットワークでの問題点	292
1.1.4 Camp Support System の運用	293
1.1.5 合宿ネットワークを利用した実験	293
1.2 Camp Support System の構築と運用	294
1.2.1 Camp Support System とは	294
1.2.2 Introduction System	294
1.2.3 Ticker System	295
1.2.4 Log System	297
1.2.5 Portal System	298
1.3 合宿ネットワークを用いた実験	300
1.3.1 WIDE 個人証明書を利用したネットワークアクセスの提供	300
1.3.2 構成と設定の要点	300
1.3.3 運用結果	300
第 2 章 2007 年秋合宿ネットワークに関する報告	301
2.1 2007 年秋合宿ネットワーク	301
2.1.1 対外接続用回線	301
2.1.2 ネットワークの内部構成	301
2.1.3 合宿ネットワークでの問題点	301
2.2 合宿ネットワークを利用した実験	303
2.2.1 合宿支援システム	303
2.2.2 The Wireless Multi-Hop Multi-Channel Network for WIDE Camp Backbone	303
2.2.3 Overlay GHC Prime Challenge	308
2.2.4 iTunes on a P2P Network	315
2.2.5 複数セッションに着目したボットや P2P ファイル交換ソフトの検知手法の実験	315

第 XXVI 部	M Root DNS サーバの運用	319
第 1 章	はじめに	321
第 2 章	Anycast	321
第 3 章	他の Root DNS サーバ	323
第 4 章	IPv6 サービス	324
第 5 章	まとめ	326
第 XXVII 部	WIDE ネットワークの現状	327
第 1 章	はじめに	329
第 2 章	Network Diagrams of WIDE Backbone	329
2.1	旭川	329
2.2	堂島	329
2.3	藤沢	330
2.4	福岡	331
2.5	八王子	332
2.6	広島	332
2.7	小松	333
2.8	倉敷	334
2.9	Los Angeles	335
2.10	奈良	335
2.11	根津	337
2.12	NTT 大手町	339
2.13	KDDI 大手町	340
2.14	大阪 NOC	341
2.15	左京	342
2.16	San Francisco	343
2.17	仙台	344
2.18	新川崎	344
2.19	東京	345
2.20	矢上	347
2.21	Bangkok	349
第 3 章	ACM SIGCOMM 2007 ネットワーク運用報告	349
3.1	はじめに	349
3.2	スケジュール	349
3.3	ネットワーク	350
3.4	運用ツールと障害対応	351
3.4.1	Pingman による到達性確認と死活監視	352
3.4.2	DHCP モニタによる DHCP の利用状況確認	352
3.4.3	Wavewatch による無線 LAN 管理とインライン IPS によるトラフィック監視	352

3.4.4	会期中の無線 LAN アクセス数	354
3.4.5	不正 RA ノードによるネットワーク障害への対応	354
3.5	SIGCOMM2007 におけるマルチキャスト運用	359
3.6	おわりに	359
第 4 章	おわりに	360
付録		361
参考文献		377
執筆者一覧		389

第 I 部 ネットワークおよびソフトウェア技術者・研究者連盟	1
第 II 部 インターネットを用いた高等教育環境	27
4.1 左側：イベントの様子 右側：優勝チーム	32
第 III 部 ネットワークトラフィック統計情報の収集と解析	35
4.1 一般的なハニーポット環境の例	41
4.2 実機のトラフィックとハニーポット環境のトラフィックに生じる時間情報の差	42
4.3 パッチを当てた Nepenthes のログ例	43
5.1 Components in the measurement network and relationships among them.	46
5.2 Measurement network formations with the scheme of core and stub agents ($N = 6, i = 3$).	47
5.3 Distribution of exchanged messages among 128 N-TAP agents where (a) $C = 1$, (b) $C = 4$, (c) $C = 16$, (d) $C = 32$, (e) $C = 64$, and (f) $C = 128$.	50
5.4 Number of exchanged messages.	51
5.5 Turn-around time for a measurement request to (a) a core agent/(b) a stub agent.	51
6.1 The flow diagram of bootstrap	56
6.2 The flow diagram of management	57
6.3 The flow diagram of measurement	57
6.4 Web GUI for the managements	58
6.5 Details of the appliance	59
6.6 Monitoring memory usages	59
6.7 Monitoring measurement status	60
第 IV 部 経路情報の解析および次世代経路制御技術の検討	63
第 V 部 ネットワーク管理とセキュリティ	69
第 VI 部 Linux における IPv6/IPsec スタックの研究開発	75
2.1 実験ネットワーク構成図	81
2.2 pim6stat の結果	82

2.3	ホスト機能の品質推移	86
2.4	ルータ機能の品質推移	86
第 VII 部 nautilus6 project: Research/Development/Deployment of mobility technologies in IPv6		89
5.1	Interaction in Operational service	96
6.1	Overview of indoor and outdoor testbed in Rennes	98
6.2	Geographical Position Mapped Network Performance	98
7.1	UNS demonstration poster	99
7.2	UNS demonstration testbed	99
7.3	UNS demonstration principles	100
7.4	Mobile Network	100
7.5	Spy computer	100
7.6	The overview of E-bike 2007	101
7.7	Web interface for E-bike 2007 demonstration	102
7.8	Web interface for ANEMONE promotion day	102
第 VIII 部 IPv6 に関する検証技術		105
2.1	9th TAHI IPv6 Interoperability Test Event で使用したネットワークトポロジ	109
第 IX 部 公開鍵証明書を用いた利用者認証技術		115
第 X 部 IP トレースバック・システムの研究開発		121
第 XI 部 SCTP および DCCP に関する研究開発		127
第 XII 部 IP マルチキャストに関する運用・応用アプリケーション開発		133
3.1	FEC decode management	136
4.1	World Wide IDMR Topology MAP	137
4.2	IPv6 Multicast BGP Table	138
4.3	Confirmed Listener AS in IPv4	138
4.4	Confirmed Listener AS in IPv6	139
第 XIII 部 Explicit Multi-Unicast		141
3.1	SAM-TK の構成	145

第 XIV 部	DNS extension and operation environment	149
第 XV 部	無線を用いた位置情報プラットフォームの構築	153
3.1	長期間の無線 LAN データ収集	157
4.1	地下鉄無線 LAN 収集ツール	158
第 XVI 部	地理的位置情報とインターネット	161
2.1	本研究のターゲット	164
2.2	現在の位置情報サービスの構成	164
2.3	位置情報プラットフォームを利用した構成	165
2.4	ULP の構成要素	167
2.5	位置参照系定義文書の記述例	169
2.6	位置参照系変換手順探索	169
2.7	モジュール図	170
2.8	位置情報検索の実行結果	170
2.9	位置情報検索処理時間	172
第 XVII 部	自動車を含むインターネット環境の構築	175
2.1	CLP の構成	178
2.2	CLP 情報伝達部の構成	179
2.3	収束アルゴリズムの概念図	180
2.4	拡散アルゴリズムにおける配信方向	180
2.5	渋滞情報生成時間(調布駅周辺)	181
2.6	渋滞情報生成時間(東八道路周辺)	181
3.1	プローブ情報システムの概要	183
3.2	リファレンスアーキテクチャ	185
第 XVIII 部	環境情報の自律的な生成・流通を可能にするインターネット環境の構築	189
1.1	センサ設置状況	191
1.2	センサ設置状況(アジア)	191
2.1	Live E! 広域センサネットワーク・層アーキテクチャ	192
2.2	階層構造による Live E! 運用ネットワーク	192
2.3	プロファイルスキーマの例	192
2.4	多言語の管理モデル	193
2.5	組織名検索クエリの例	194
2.6	スキーマ、プロファイル、クエリ、検索プロセスの関係	195
2.7	多属性検索、クエリ表記	195

2.8	クエリ経路表の構築	195
2.9	クエリの転送処理	196
2.10	複合検索	196
2.11	複合検索クエリの例	196
2.12	Reference Monitor によるデータ提供先のアクセスコントロール	197
2.13	冗長化による対故障性の向上	197
3.1	Live E! サーバの実装構成	198
3.2	クエリ経路表のデータベースへの実装	198
3.3	クエリ転送先を算出する SQL の例	198
3.4	センサの表現	199
3.5	Live E! で使用しているインターネットセンサの構成	199
3.6	2008 年 1 月現在の運用状況	200
3.7	UT から各拠点への RTT (2008 年 1 月 19 日) の結果	200
3.8	プロファイルスキーマ	200
3.9	全サーバ検索時間 (2008 年 1 月 19 日の結果)	201
3.10	ユーザリクエスト処理時間分布 (2007 年 11 月までのデータより)	201
3.11	ルートサーバでのクエリ転送処理時間分布	201
 第 XIX 部 コミュニティ活動支援のためのシステム構築		203
2.1	グループ化によるアクセスコントロール	206
2.2	共有ファイルに対するリンクをコミュニティ共有スペースに自動生成	206
2.3	CSAW ログイン後の画面	207
3.1	一般ユーザには公開情報が見える	208
3.2	コミュニティフォルダ上で会議のログなどを共有	209
 第 XX 部 IRC の運用状況とデータ解析		211
3.1	同時接続数の各週における最大値と平均の推移	214
3.2	年別の平均同時接続数の 1 週間の変動	215
3.3	サーバ別の最大同時接続数の推移	216
3.4	年末年始の最大同時接続数の分析	216
3.5	8 月のお盆の最大同時接続数の分析	217
 第 XXI 部 Integrated Distributed Environment with Overlay Network		219
3.1	Overview of XMPP communication	225
3.2	Core components of <i>wija</i> in UML class diagram	227
3.3	Screenshot of <i>wija</i> and its plug-ins	228
3.4	Plug-in APIs of <i>wija</i> in UML class diagram	229
3.5	Hypertext transfer by <i>wija</i>	229

3.6	Update window	230
3.7	Integration with GnuPG	231
3.8	Successful downloads of <i>wija</i> Dec/2005 ~ Jan/2007	234
3.9	Successful downloads of <i>wija</i> version 0.11 (~ Jan/20/2007)	234
4.1	LOTR の全体像	237
4.2	ID 解決に関連する構成	238

第 XXII 部 実ノードを用いた大規模なインターネットシミュレーション環境の構築 243

2.1	ノードのネットワーク要件	246
2.2	プログラム構造	246
2.3	ネットワーク保存・復元	246
2.4	ソフトウェア保存・復元	246
2.5	実装構造	247
3.1	模倣 AS 間ネットワーク	249
3.2	提案方式の概要	250
3.3	評価環境	251
4.1	CAIDA AS Relationship ファイルの内容	253
4.2	as-rel データの加工	253
4.3	QT AS Viewer で可視化した日本国内の AS トポロジ	254
4.4	Oil アーキテクチャ	255
4.5	NxM ping と NxM netstat の結果の可視化	255
4.6	textoilroute.pl の実行例	256
4.7	textoilbgp.pl の実行例	256
5.1	設備に求められるトポロジイメージ	258
7.1	実験トポロジ	262
7.2	取得されたファイルサイズの分布	263
7.3	HTTP・FTP 混在：並行セッション数	263
7.4	HTTP・FTP 混在：HTTP のファイルサイズ分布	263
7.5	HTTP・FTP 混在：FTP のファイルサイズ分布	264

第 XXIII 部 Asian Internet Interconnection Initiatives 265

2.1	Technology Architecture	269
2.2	IPv6-only operation in AI ³ network.	270
2.3	Accessing the Internet via IPv6-enabled Squid proxy server.	271
2.4	Incoming and outgoing traffic of IPv6-enabled Squid proxy server.	271
2.5	NAT after NAT-PT to scale communication sessions.	272
2.6	totd translates IPv4 addresses into IPv6 addresses in DNS queries.	272
2.7	Double NATs configuration. USM UDL gateway acting as a router	273

2.8	Bridge configuration. USM UDL gateway acting as a bridge to SFC UDL gateway	274
2.9	SOI ASIA traffic during UDL mesh experiment	274
2.10	Measured one way latency of UDL link over 30 samples sent at 100 ms interval	275
2.11	Packet Loss Rate of UDP traffic from SFC under various packing thresholds using default buffer size	277

第 XXIV 部 IX の運用技術 279

2.1	DIX-IE の総トラフィック量の推移	282
2.2	DIX-IE の総トラフィック量 (ログスケール) の推移	282
2.3	DIX-IE の総トラフィック量の推移 (日単位、2001 ~ 2007 年)	282
2.4	DIX-IE の総トラフィック量の推移 (週単位、2006 年 5 月)	282
2.5	DIX-IE の総トラフィック量の推移 (週単位、2007 年 5 月)	282
2.6	NSPIXP-3 の総トラフィック量の推移	283
2.7	NSPIXP-3 の総トラフィック量 (ログスケール) の推移	283
2.8	NSPIXP-3 の総トラフィック量の推移 (日単位、2006 年 5 月)	283
2.9	NSPIXP-3 の総トラフィック量の推移 (日単位、2007 年 5 月)	283
2.10	NSPIXP-3 の総トラフィック量の推移 (週単位、2006 年 5 月)	283
2.11	NSPIXP-3 の総トラフィック量の推移 (週単位、2007 年 5 月)	284
4.1	次期アーキテクチャ試験トポロジ	285
4.2	試験項目 a) の ping 結果	286
4.3	試験項目 b) の ping 結果	286
4.4	試験項目 c) の ping 結果	286
4.5	試験項目 d) の ping 結果	287
4.6	試験項目 e) の ping 結果	287
4.7	試験項目 f) の ping 結果	287
4.8	試験項目 g) の ping 結果	288

第 XXV 部 大規模な仮設ネットワークテストベッドの設計・構築とその運用 289

1.1	iperf の結果 (TCP)	291
1.2	iperf の結果 (UDP)	292
1.3	WIDE 春合宿ネットワークトポロジ (Layer3)	292
1.4	WIDE 春合宿ネットワークトポロジ (Layer2)	293
1.5	Camp Support System の構成イメージ	294
1.6	画面配置	295
1.7	ticker での SQL 例	296
1.8	Log DB	298
2.1	WIDE 秋合宿ネットワークトポロジ (Layer3)	302
2.2	WIDE 秋合宿ネットワークトポロジ (Layer1/2)	302

2.3	事前実験で用いたトポロジ。7 台の無線ノードを 1 列に接続した直線的なトポロジを構成。各無線リンクには異なるチャンネルが割り当てられている。	304
2.4	事前実験結果。無線リンクが 2 つになると、1 つの時と比較して転送性能がおよそ半分に落ちている。以後、ホップ数が増えるごとに著しい転送性能劣化がみられる。	304
2.5	無線ノード	305
2.6	指向性アンテナ (Corega CG-WLANT02I)	305
2.7	プレナリ部屋バックボーントポロジの設定。各無線リンクは IEEE802.11a を用いて構成。各リンクに異なる無線チャンネルを割り当てることで干渉を軽減。	306
2.8	プレナリ部屋ユーザーセグメントの設定。各無線ノードは IEEE802.11b/g (後半は 802.11b 専用として運用) アクセスポイントとして運用され、それぞれ異なるサブネットを提供。無線ノード rh4 と rh6 は、当初運用予定に入っていたが、干渉軽減のために運用を中止。	306
2.9	図 2.7 のネットワークで、無線ノード rh1 と、無線ノード rh3、rh2、rh4 の間で nerperf による TCP スループットを測定した結果。それぞれの無線ノードに対して、各 3 回ずつ計測。	307
2.10	図 2.7 のネットワークで、無線ノード rh1 に接続した 802.11g クライアントと、無線ノード rh1、rh3、rh2、rh4 の間で nerperf による TCP スループットを測定した結果。それぞれの無線ノードに対して、各 3 回ずつ計測。	307
2.11	エラトステネスの篩	308
2.12	エラトステネスの篩の GHC による実装	309
2.13	Jabber/XMPP の概要	310
2.14	実験のシステム構成	310
2.15	Prime Challenge プラグインの環境設定画面	311
2.16	順位および進捗ブラウザ画面 (終了時)	312
2.17	日付・時刻と生成された素数	313
2.18	時刻と生成された素数 (第 1 位グループ)	314

第 XXVI 部 M Root DNS サーバの運用 319

1.1	Anycast 用基本構成	321
2.1	M-Root 全体の問合わせ数の推移 (2007 年 1 月から 2008 年 2 月中旬)	322
4.1	IPv4 と IPv6 の問合わせ数の推移	325

第 XXVII 部 WIDE ネットワークの現状 327

2.1	堂島 NOC トポロジ	330
2.2	藤沢 NOC トポロジ	331
2.3	福岡 NOC トポロジ	331
2.4	八王子 NOC トポロジ	332
2.5	広島 NOC トポロジ	332
2.6	小松 NOC トポロジ	333
2.7	倉敷 NOC トポロジ	334
2.8	Los Angeles NOC トポロジ	335
2.9	奈良 NOC トポロジ	336
2.10	根津 NOC トポロジ	338

2.11	NTT 大手町 NOC トポロジ	340
2.12	KDDI 大手町 NOC トポロジ	341
2.13	大阪 NOC トポロジ	342
2.14	左京 NOC トポロジ	342
2.15	San Francisco NOC トポロジ	343
2.16	仙台 NOC トポロジ	344
2.17	新川崎 NOC トポロジ	345
2.18	東京 NOC トポロジ	346
2.19	矢上 NOC L1 トポロジ	347
2.20	矢上 NOC L2 トポロジ	348
2.21	矢上 NOC L3 トポロジ	348
2.22	Bangkok NOC トポロジ	349
3.1	SIGCOMM 2007 対外ネットワーク接続図	350
3.2	SIGCOMM 2007 会場内トポロジ図	351
3.3	Pingman	352
3.4	dhcpcd ログ	353
3.5	DHCP lease ログ	353
3.6	ネットワークにアクセスしたノードの MAC ベンダの割合	354
3.7	wavewatch トップページ	354
3.8	AP ステータス管理ページ	355
3.9	AP ステータスの詳細ページ	355
3.10	ノードの接続状況管理ページ	356
3.11	ノードの接続 AP トラックバックページ	356
3.12	ロックアウトページ	357
3.13	会期中の無線 LAN 接続ノード数	357
3.14	カンファレンス会場からの traceroute6 の結果	358
3.15	ethereal での解析結果	358
3.16	show mac-address-table の結果	358
3.17	Vista の netsh で 6to4 を無効にする手順	359
3.18	Vista の netsh で RA や forwarding を無効にする手順	359
3.19	可視化された MBGP Table	360

第 I 部 ネットワークおよびソフトウェア技術者・研究者連盟	1
第 II 部 インターネットを用いた高等教育環境	27
第 III 部 ネットワークトラフィック統計情報の収集と解析	35
5.1 Required time for the procedures (in milliseconds).....	52
6.1 Location of measurement boxes	60
第 IV 部 経路情報の解析および次世代経路制御技術の検討	63
第 V 部 ネットワーク管理とセキュリティ	69
第 VI 部 Linux における IPv6/IPsec スタックの研究開発	75
2.1 カーネルパッチ一覧	78
2.2 アドレス空間	83
2.3 デフォルトの設定	84
2.4 デフォルトの優先度	84
第 VII 部 nautilus6 project: Research/Development/Deployment of mobility technologies in IPv6	89
第 VIII 部 IPv6 に関する検証技術	105
第 IX 部 公開鍵証明書を用いた利用者認証技術	115
第 X 部 IP トレースバック・システムの研究開発	121

第 XI 部	SCTP および DCCP に関する研究開発	127
第 XII 部	IP マルチキャストに関する運用・応用アプリケーション 開発	133
第 XIII 部	Explicit Multi-Unicast	141
1.1	2007 年に修士論文・卒業論文として発表された研究開発	143
第 XIV 部	DNS extension and operation environment	149
第 XV 部	無線を用いた位置情報プラットフォームの構築	153
第 XVI 部	地理的位置情報とインターネット	161
2.1	デバイスリスト	168
2.2	LMS に保持される位置情報	170
2.3	実装環境	170
2.4	性能評価に使用したマシンのスペック	171
2.5	位置参照系変換の処理時間	172
第 XVII 部	自動車を含むインターネット環境の構築	175
3.1	個人情報を参照できるデータベース	184
第 XVIII 部	環境情報の自律的な生成・流通を可能にするインターネット 環境の構築	189
第 XIX 部	コミュニティ活動支援のためのシステム構築	203
3.1	CSAW 利用状況 (2008/01/06 現在)	209
第 XX 部	IRC の運用状況とデータ解析	211
第 XXI 部	Integrated Distributed Environment with Overlay Network	219
1.1	Glossary for IDEON	221
3.1	XEPs Implemented in <i>wija</i>	228

3.2	Chronological list of <i>wija</i> releases	233
4.1	DHT-DNS マウンタ responder の性能	239
4.2	目標とする呼損率 $B < 0.01$ を維持するための要求組み合わせ数 c の上限と DHT-DNS マウンタ数 S の下限	240
4.3	テーブル読み書き時間の平均 (ミリ秒)	240
4.4	パラメータ a 、 b の具体値	241
4.5	$N = 10000$ における予測再帰段数 r および問い合わせ応答予測時間 Q	241

第 XXII 部 実ノードを用いた大規模なインターネットシミュレーション環境の構築 243

3.1	物理ノード グループ F の構成	251
3.2	計測結果	251
7.1	実験に利用したノードの情報	260
7.2	台数と所要時間 (平均値 (秒))	260
7.3	HTTP・FTP 混在：並行セッション数と成功率	264

第 XXIII 部 Asian Internet Interconnection Initiatives 265

2.1	Requirements	268
2.2	Components of Architecture	269
2.3	Partner's IP-only network migration status	273
2.4	Average Round Trip Time (milliseconds)	275
2.5	Average one way latency (milliseconds)	275
2.6	Link Utilization (TCP traffic using default window size)	276

第 XXIV 部 IX の運用技術 279

2.1	DIX-IE/NSPIXP-3/NSPIXP-6 の接続拠点一覧	281
2.2	DIX-IE 接続組織数	281
2.3	NSPIXP-3 接続組織数	283

第 XXV 部 大規模な仮設ネットワークテストベッドの設計・構築とその運用 289

1.1	本合宿で利用した対外接続用回線	291
1.2	Ticker System DB のテーブル	296
1.3	配信部屋の bit 表現	296
1.4	BoF1、BoF5、Plenary にメッセージを配信する場合	296
2.1	本合宿で利用した対外接続用回線	301
2.2	無線ノードの構成	305

2.3	参加者の構成（プラットフォーム別）	311
2.4	参加者の構成（ドメイン別）	311
2.5	参加者の構成（Java VM 別）	312
2.6	参加グループ（終了時）	312
第 XXVI 部	M Root DNS サーバの運用	319
3.1	Root DNS サーバの設置状況	323
4.1	Root DNS サーバのアドレス	325
第 XXVII 部	WIDE ネットワークの現状	327