

WIDE プロジェクト  
2010年度 研究報告書

2011年3月

WIDE プロジェクト  
代表：江崎 浩



## WIDE プロジェクト研究者

村井 純 (ファウンダー)	慶應義塾大学 環境情報学部
江崎 浩 (代表)	東京大学 情報理工学系研究科
植原 啓介	慶應義塾大学 環境情報学部
宇多 仁	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学センター
大江 将史	自然科学研究機構 国立天文台 天文データセンター
大川 恵子	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科
尾上 淳	ソニー株式会社 技術開発本部 NS 開発部
小原 泰弘	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学センター
加藤 朗	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科
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 工学研究科計算理工学専攻
斉藤 賢爾	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
篠田 陽一	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
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
神明 達哉	Internet Systems Consortium
砂原 秀樹	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科
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
中村 修	慶應義塾大学 環境情報学部
山口 英	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
Rodney Van Meter	慶應義塾大学 環境情報学部
Thomas Noel	University Louis Pasteur — France Department of Information and Computer Science — LSIIT Lab
Ole Jacobsen	Cisco Systems Inc. Office of the CTO, Internet Protocol Journal
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
中里 直人	会津大学 コンピュータ理工学部
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
竹岡 尚三	株式会社アックス
渡辺 尊紀	株式会社アックス 第一開発部
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
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 先端技術企画部
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
鈴木 伸介	アラクサラネットワークス株式会社 ネットワーク技術部
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 製品開発本部
土屋 一暁	アラクサラネットワークス株式会社 製品開発本部 第二ソフト開発部

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 製品開発本部製品開発部
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 先端技術企画部
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株式会社 ネットワークコンサルティング部
Cristel Pelsser	株式会社インターネットイニシアティブ 技術研究所
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
阪本 裕介	株式会社インターネットイニシアティブ ネットワークサービス部
佐藤 泰介	株式会社インターネットイニシアティブ サービス本部ネットワークサービス部技術開発課
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
須賀 祐治	株式会社インターネットイニシアティブ セキュリティ情報統括部
高井 一輝	株式会社インターネットイニシアティブ 第二事業部 プロフェッショナルサービス部
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
戸辺 論	株式会社インターネットイニシアティブ インターネットレポリューション
永尾 禎啓	株式会社インターネットイニシアティブ セキュリティ情報統括室
二宮 恵	株式会社インターネットイニシアティブ 技術研究所
藤井 直人	株式会社インターネットイニシアティブ サービス本部サービスインテグレーション部
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 プラットフォームサービス部
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
ローシャ ジャン	株式会社インターネットイニシアティブ 技術研究所
渡辺 道和	株式会社インターネットイニシアティブ サービス本部 アプリケーションサービス部 デジタルコンテンツ配信課
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
青木 伸行	株式会社インターネット総合研究所 ディペンダブル・ネットワーク研究所
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 ディペンダブル・ネットワーク研究所
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
伊波 源太	株式会社インテックシステム研究所
遠藤 貴裕	株式会社インテックシステム研究所
永見 健一	株式会社インテックシステム研究所
金山 健一	株式会社インテックシステム研究所
廣海 緑里	株式会社インテックシステム研究所

大原 久樹	インテル株式会社 インテル技術本部 ソフトウェア&サービス技術統括部
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
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
石田 真一	NTTコミュニケーションズ株式会社 ブロードバンド IP 事業部 IP テクノロジー部
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 NTT America
金井 瑛	NTTコミュニケーションズ株式会社
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 ビジネスネットワークサービス事業部
野中 雄太	NTTコミュニケーションズ株式会社 カスタマサービス部
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
三川 莊子	NTTコミュニケーションズ株式会社
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 ブロードバンド IP 事業部 IP テクノロジー部
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
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
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
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
北口 善明	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
西田 篤史	金沢大学 大学院 自然科学研究科
松平 拓也	金沢大学 総合メディア基盤センター
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
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
樫原 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 大学院 情報工学研究科
水谷 幹男	九州工業大学 大学院 情報工学府 情報システム専攻 電子情報分野
下川 俊彦	九州産業大学 情報科学部

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 情報基盤研究開発センター ネットワークコンピューティング研究部門
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
猪俣 真悟	共愛学園前橋国際大学 国際社会学部 国際社会学科
小柏 伸夫	共愛学園前橋国際大学 国際社会学部 国際社会学科
佐藤 弘崇	共愛学園前橋国際大学 国際社会学部 国際社会学科
須崎 あすか	共愛学園前橋国際大学 国際社会学部 国際社会学科
山口 龍一	共愛学園前橋国際大学 国際社会学部 国際社会学科
鷺野 航太	共愛学園前橋国際大学 国際社会学部 国際社会学科
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
前田 朋孝	京都大学 大学院 情報学研究科
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
塩野崎 敦	クウジツ株式会社
小林 和真	倉敷芸術科学大学 産業科学技術学部 IT 科学科
白石 雄也	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 メディア映像学科
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 IT 科学科
神谷 隆	株式会社グラム 研究開発部
日下 如央	株式会社グラム 制作部
山田 英之	株式会社グラム 営業部
峯木 巖	慶應義塾大学 環境情報学部
Kilnam Chon	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
Souheil Ben Ayed	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科
Francois Bard	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科
Clare Horsman	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
朝枝 仁	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
厚谷 有輝	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
Achmad Basuki	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
Achmad Husni	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
Thamrin	
有田 哲也	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
石金 俊哉	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
石崎 佳織	慶應義塾大学 環境情報学部環境情報学科
石田 篤志	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
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 大学院 政策・メディア研究科
井上 恒一	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科 総合デザイン工学専攻

Alexandre Westfahl	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科
上野 幸杜	慶應義塾大学 環境情報学部
上原 雄貴	慶應義塾大学 大学院 政策メディア研究科
鵜飼 佑	慶應義塾大学 環境情報学部
碓井 利宣	慶應義塾大学 環境情報学部 環境情報学科
内田 陽豪	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
江村 桂吾	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
遠藤 誠	慶應義塾大学 理工学部 情報工学科
大澤 公美子	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科
岡田 耕司	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
小川 晃通	慶應義塾大学 SFC 研究所
小川 浩司	慶應義塾大学 SFC 研究所
奥野 隆大	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科
尾崎 隆亮	慶應義塾大学 総合政策学部
小澤 みゆき	慶應義塾大学 総合政策学部 総合政策学科
梶原 浩紀	慶應義塾大学 環境情報学部
片岡 広太郎	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
加藤 碧	慶應義塾大学 環境情報学部
金森 紘	慶應義塾大学 大学院 理工学研究科開放環境科学専攻
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
金丸 翔	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
河本 類	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
木岡 祐介	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科
岸 浩稔	慶應義塾大学 環境情報学部 環境情報学科
空閑 洋平	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
楠本 博之	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 大学院 政策・メディア研究科
鴻野 弘明	慶應義塾大学 インターネット・リサーチ・ラボ
酒井 慎一	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科
酒見 一幸	慶應義塾大学 理工学部 情報工学科
佐藤 雅明	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
佐藤 龍	慶應義塾大学 環境情報学部
澤田 暖	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
白畑 真	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
須子 善彦	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
鈴木 詩織	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
田崎 創	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
田沼 希望	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
塚原 康仁	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科
常田 彩都美	慶應義塾大学 環境情報学部

寺岡 文男	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
遠峰 隆史	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科
富田 千智	慶應義塾大学 総合政策学部 総合政策学科
豊野 剛	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
中根 雅文	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
中前 周	慶應義塾大学 SFC 研究所
中村 遼	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
中村 遼	慶應義塾大学 環境情報学部
中安 恒樹	慶應義塾大学 環境情報学部 環境情報学科
仲山 昌宏	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
永山 翔太	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
根本 貴弘	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科
能島 良和	慶應義塾大学 環境情報学部
波多野 敏明	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
羽田 久一	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
久松 剛	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
廣井 慧	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科
広石 達也	慶應義塾大学 環境情報学部 環境情報学科
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
藤原 龍	慶應義塾大学 環境情報学部 環境情報学科
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 大学院 政策・メディア研究科
松井 加奈絵	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科
松園 和久	慶應義塾大学 大学院 政策メディア・研究科
松谷 健史	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 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
宮田 康治	慶應義塾大学 環境情報学部 環境情報学科
六田 佳祐	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
Mohamad Dikshie Fauzie	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
村上 滋希	慶應義塾大学 環境情報学部
彌富 輝彦	慶應義塾大学 理工学部 情報工学科
山田 真弘	慶應義塾大学 環境情報学部 環境情報学科
山内 正人	慶應義塾大学 大学院 メディアデザイン研究科
横石 雄大	慶應義塾大学 環境情報学部 環境情報学科
吉藤 英明	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
米村 和真	慶應義塾大学 理工学部情報工学科
米村 茂	慶應義塾大学 総合政策学部 総合政策学科
渡部 陽仁	慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科
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
Jaewoo Park	KT Future Technology Laboratory Next Generation Internet Research Group
Sunglim Lee	KT Future Technology Laboratory Next Generation Internet Research Group
安藤 雅人	KDDI 株式会社 NSL 事業企画部
石原 清輝	KDDI 株式会社 IP ネットワーク部
白井 健	KDDI 株式会社 IP ネットワーク部
片岡 修	KDDI 株式会社 テレフォニー商品企画部
小出 和秀	KDDI 株式会社 IP 統合技術本部 IP ネットワーク部
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
佐々木 亮祐	KDDI 株式会社 ソリューション推進本部ソリューション5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
持田 啓	KDDI 株式会社 モバイルネットワーク開発本部
森田 裕己	KDDI 株式会社 POWEREDCOM America, Inc. 出向
勝野 聡	株式会社 KDDI 研究所 ネットワーク管理グループ
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
久保 孝弘	株式会社 KDDI 研究所 IP 開発支援 G
姜 鵬	株式会社 KDDI 研究所 IP 品質制御システム G
田坂 和之	株式会社 KDDI 研究所
中川 久	株式会社 KDDI 研究所 v6 ネットワークプロジェクト
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
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
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
森島 晃年	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 SINET 利用推進室
Glenn Mansfield Keeni	株式会社サイバー・ソリューションズ
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 工学系研究科知能情報システム学専攻
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	財団法人ソフピアジャパン IT 研究センター
國司 光宣	株式会社シーイーシー
高田 寛	株式会社シーイーシー 技術部
吉村 伸	株式会社シーイーシー
坂根 昌一	シスコシステムズ合同会社 技術開発本部
中村 雅英	シスコシステムズ合同会社
森川 誠一	シスコシステムズ合同会社 アライアンス&テクノロジー
水野 忠則	静岡大学 情報学部情報科学科
峰野 博史	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
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
Sebastien Decugis	独立行政法人 情報通信研究機構
青木 哲郎	独立行政法人 情報通信研究機構 総合企画部新世代ネットワーク研究開発戦略推進室
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 栄治	独立行政法人 情報通信研究機構 連携研究部門 テストベッド研究推進グループ
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研究推進グループ
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
鈴木 未央	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 インシデント対策グループ
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
宮本 大輔	独立行政法人 情報通信研究機構 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
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
小松 大実	スカパー JSAT 株式会社 電波業務部
勝利 友香	スカパー JSAT 株式会社 宇宙ビジネス推進部
染谷 尚洋	スカパー JSAT 株式会社 技術運用本部 通信技術部
水野 勝成	スカパー JSAT 株式会社 システム技術部
本久 貴志	スカパー JSAT 株式会社 技術運用本部 通信技術部
Romain Fontugne	総合研究大学院大学 情報学専攻
井上 潔	株式会社創夢 第三開発部
宇羅 博志	株式会社創夢 先端技術部

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
杉山 哲弘	総務省 総合通信基盤局電波部電波政策課国際周波数政策室
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
茶丸 俊一	測位衛星技術株式会社 国際営業技術部
奥村 滋	ソフトバンク BB 株式会社 技術統括 ネットワーク本部ネットワーク統括部 高度ネットワーク部
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
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
青木 大祐	筑波大学 情報学群 情報科学類
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
加納 一輝	筑波大学 第三学群 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
佐藤 聡	筑波大学 学術情報 メディアセンター
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
杉山 哲男	筑波大学 産学リエゾン共同研究センター
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
畠山 元也	筑波大学 情報学類情報科学科
三戸 健一	筑波大学 情報学群 情報科学類
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
Khan Md. Anwarus Salam	電気通信大学 情報理工学研究科総合情報学専攻
宇夫 彩子	電気通信大学
川喜田 佑介	電気通信大学 人間コミュニケーション学科
桑川 一也	電気通信大学 大学院 情報システム学研究科
松葉 久嗣	電気通信大学 人間コミュニケーション学科
山根 寛	電気通信大学 人間コミュニケーション学科
江川 万寿三	株式会社デンソー 研究開発 3 部
斉藤 俊哉	株式会社デンソー 基礎研究所
塚本 晃	株式会社デンソー ITS 開発部
松ヶ谷 和冲	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 情報処理学科
佐藤 亮	東京工科大学 計算機センター
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
細野 嵩史	東京工科大学 コンピュータサイエンス学部
首藤 一幸	東京工業大学 大学院 情報理工学系研究科
益井 賢次	東京工業大学
山岡 克武	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
Sathita Kaveevivitchai	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
Luciano Aparicio	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
Thomas Silverston	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
浅井 大史	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
浅見 徹	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
石原 知洋	東京大学 大学院 総合文化研究科・教養学部
今泉 英明	東京大学 先端科学技術研究センター
落合 秀也	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
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
櫻井 覚	東京大学 大学院 新領域創成科学研究科
佐々木 馨	東京大学 情報基盤センター
佐藤 貴彦	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
猿渡 俊介	東京大学 先端科学技術研究センター
下忠 健一	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
白井 俊宏	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
徐 彦ギョク	東京大学 大学院 工学系研究科電気系工学
妙中 雄三	東京大学 情報基盤センター
趙 越	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
土本 康生	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
唐 明シン	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
中山 雅哉	東京大学 情報基盤センター
橋本 紘希	東京大学 工学部 電子情報科
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 大学院 情報理工学系研究科
室田 朋樹	東京大学 大学院 経済学研究科
本館 拓也	東京大学 工学部電子情報工学科
森川 博之	東京大学 先端科学技術研究センター
山崎 健生	東京大学 大学院 工学系研究科
山本 成一	東京大学 生産技術研究所 電子計算機室
Leela-amornsin Lertluck	東京大学 大学院 情報理工学系研究科
石塚 宏紀	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
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 研究開発センター
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 研究開発センターネットワークシステムラボラトリー
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 研究開発センター
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 コアテクノロジーセンター デジタルプロダクツ技術開発部
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 ネットワークシステムラボラトリー
小堺 康之	株式会社東芝 研究開発センター ネットワークシステムラボラトリー
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 ネットワークシステムラボラトリー
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 ネットワークシステムラボラトリー
辻 雅史	株式会社東芝 コアテクノロジーセンター
角田 啓治	株式会社東芝 セミコンダクター社
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 ビジュアルプロダクツ社 コアテクノロジーセンター デジタルプロダクツ技術開発部 第三担当
毛 カイ毅	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 コアテクノロジーセンター デジタルプロダクツ技術開発部
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
山内 長承	東邦大学 理学部情報科学科
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
岡田 拓也	鳥取環境大学 環境情報学部 情報システム学科
小椋 一寿	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
濱橋 春菜	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
湧川 隆次	TOYOTA InfoTechnology Center, U.S.A., Inc. Network Group
高橋 郁	株式会社トランス・ニュー・テクノロジー 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
浅井 俊晴	名古屋大学 大学院 工学研究科

岩崎 陽平	名古屋大学 大学院 工学研究科
岩田 耕大	名古屋大学 大学院 工学研究科
上田 泰嵩	名古屋大学 工学部電気電子・情報工学科
小川 延宏	名古屋大学 工学部電気電子・情報工学科
オディラ エリシャ アバデ	名古屋大学 大学院 工学研究科
何 韜	名古屋大学 大学院 工学研究科
梶 克彦	名古屋大学 大学院 工学研究科
紅林 輝	名古屋大学 大学院 工学研究科
佐々木 威	名古屋大学 大学院 工学研究科
田中 和也	名古屋大学 大学院 情報科学研究科
中山 裕美	名古屋大学 工学部電気電子情報工学科
矢野 幹樹	名古屋大学 工学部電気電子情報工学科
王 健偉	名古屋大学 大学院 工学研究科
ブラン グレゴリー	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
Doudou Fall	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
幾世 知範	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
和泉 順子	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
井関 教善	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
猪俣 敦夫	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
今吉 亮輔	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
榎本 真俊	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
王 昕	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
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 総合情報基盤センター
神田 景太	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
神田 慎也	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
木村 周	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
下條 敏男	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
神宮 真人	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
瀬尾 奨太	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
高濱 靖	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
中村 真也	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
西垣 桂	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
布引 佑来	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
野口 悟	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
樋山 寛章	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
東 結香	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
松浦 知史	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
松尾 健司	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
松高 聡史	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
宮城 亮太	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

森久 和昭	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
森山 京平	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
米田 司	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
和田 倫和	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 情報科学研究科
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
沖本 忠久	西日本電信電話株式会社 研究開発センタ
石井 秀治	日本電気株式会社 システムプラットフォーム家研究所
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 IP コア研究所
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
小出 俊夫	日本電気株式会社 システムプラットフォーム研究所
櫻井 三子	日本電気株式会社 IT サービス企画本部
須堯 一志	日本電気株式会社 NEC 情報システムズ
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 ユビキタス基盤開発本部
矢島 健一	日本電気株式会社 システムプラットフォーム研究所
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 情報流通プラットフォーム研究所
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
川副 博	日本アイ・ビー・エム株式会社 東京基礎研究所
津島 雅彦	日本アイ・ビー・エム株式会社 ISS 事業部
石田 慶樹	日本インターネットエクスチェンジ株式会社
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
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
木村 泰司	社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター 技術部/インターネット推進部
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 総合技術研究所 先端技術部
阿波連 良尚	株式会社日本レジストリサービス システム運用部
坂口 智哉	株式会社日本レジストリサービス システム運用部
佐野 晋	株式会社日本レジストリサービス
高嶋 隆一	株式会社日本レジストリサービス システム運用部
藤原 和典	株式会社日本レジストリサービス 技術研究部
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 技術研究部
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 技術広報担当
米谷 嘉朗	株式会社日本レジストリサービス 技術研究部
岡崎 芳紀	パナソニック株式会社 AVC ネットワークス社
川上 哲也	パナソニック株式会社 次世代モバイル開発センター
多田 信彦	パナソニック株式会社 コーポレート情報システム社
中村 敦司	パナソニック株式会社 ネットワーク開発センタ
服部 淳	パナソニック株式会社 先端技術研究所 モバイルネットワーク研究所
藤田 昌克	パナソニック株式会社 デジタル・ネットワーク開発センター
村本 衛一	パナソニック株式会社 臨場感コムタスクフォース
横堀 充	パナソニック株式会社 次世代モバイル開発センター
米田 孝弘	パナソニック株式会社 臨場感コムタスクフォース
伊田 吉宏	パナソニックコミュニケーションズ株式会社 標準化渉外推進室
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
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
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 東京 R&D センター
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
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
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 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
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
鮫島 吉喜	株式会社日立ソリューションズ 技術開発本部 研究部
堤 俊之	株式会社日立ソリューションズ 技術開発本部 第2 研究部
矢田 智揮	株式会社日立ソリューションズ 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 大学院 情報科学研究科
小畑 博靖	広島市立大学 大学院 情報科学研究科 情報工学専攻
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 大学院 情報科学研究科 情報工学専攻
坂田 浩二	広島市立大学 情報科学部
鈴木 薫	広島市立大学 情報科学部
前田 香織	広島市立大学 大学院 情報科学研究科情報工学専攻
森廣 勇人	広島市立大学 情報科学部
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
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 新規事業準備室/システム要素技術研究所
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ージメント部
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
筒井 淳平	富士ゼロックス株式会社 システム要素技術研究所および新規事業準備室
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
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
古川 泰之	富士ゼロックス株式会社 ソリューション本部
増田 健作	富士ゼロックス情報システム株式会社
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
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 クラウドサービスインテグレーション室
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 クラウドコンピューティング研究センター
江崎 裕	株式会社富士通研究所 メディア研究センター
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
新家 正総	株式会社富士通研究所
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 研究開発室
間々田 徹	株式会社ブロードバンドセキュリティ 技術部
安藤 一憲	株式会社ブロードバンドセキュリティ 特命 (技術企画担当)
川瀬 拓哉	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
Tariq Muhammad Imran	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
Nguyen Tran Trung	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
明石 邦夫	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
井澤 志充	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
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
梅木 孝志	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
鍛冶 祐希	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
木ノ下 稔	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
栗原 良尚	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
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
高野 祐輝	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
立花 一樹	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
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 インターネット研究センター
中村 祐輔	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
橋本 将彦	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
安田 真悟	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
山田 悠介	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科
吉岡 慎一郎	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科

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
Le Ngoc Tu	防衛大学校 電気情報学群 情報工学科
岩井 啓輔	防衛大学校 電気情報学群 情報工学科
黒川 恭一	防衛大学校 電気情報学群 情報工学科
木暮 裕	防衛大学校 電気情報学群 情報工学科
佐藤 浩	防衛大学校 電気情報学群 情報工学科
中村 康弘	防衛大学校 電気情報学群 情報工学科
生天目 章	防衛大学校 電気情報学群 情報工学科
前田 貴匡	防衛大学校 電気情報学群 情報工学科
ワサカ ヴィスーティヴィ	マヒドン大学 ICT 学部
セツト	
萩原 敦	三井物産株式会社 IT ソリューション事業部
吉田 薫	株式会社三菱総合研究所 社会システム研究本部
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
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部 商品開発部
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
富永 聡	ヤマハ株式会社 サウンドネットワーク事業部 商品開発部
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 サウンドネットワーク事業部
秋定 征世	横河電機株式会社 研究開発本部
遠藤 正仁	横河電機株式会社 IA 事業部
大石 憲児	横河電機株式会社 技術開発本部
岡部 宣夫	横河電機株式会社 研究開発本部
尾添 靖通	横河電機株式会社 IA 事業部
鎌田 健一	横河電機株式会社 研究開発本部
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
新美 誠	横河電機株式会社 研究開発本部
宮澤 和紀	横河電機株式会社 研究開発本部
宮田 宏	横河電機株式会社 技術開発本部
新井 イスマイル	立命館大学 総合理工学研究機構
榎堀 優	立命館大学 大学院 理工学研究科
毛利 公一	立命館大学 情報理工学部
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
Yong-jin Park	早稲田大学 理工学術院基幹理工学部情報理工学科
伊藤 英一	WIDE Project
伊藤 実夏	WIDE Project
今津 英世	WIDE Project
奥村 貴史	WIDE Project

折田 明子	WIDE Project
河原 敏男	WIDE Project
川本 芳久	WIDE Project
菊地 高広	WIDE Project
北島 剛	WIDE Project
ギョーム バラドン	WIDE Project
宮司 正道	WIDE Project
今野 幸典	WIDE Project
佐藤 貴彦	WIDE Project
鈴木 聡	WIDE Project
曾田 哲之	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
中河 清博	WIDE Project
西 和人	WIDE Project
西田 佳史	WIDE Project
能城 茂雄	WIDE Project
坂東 達夫	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
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。

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  
SIProp プロジェクト  
NEC アクセステクニカ株式会社  
エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジー株式会社  
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  
クウジツ株式会社  
株式会社ケイ・オブティコム  
KT Advanced Technology Laboratory  
KDDI 株式会社  
株式会社 KDDI 研究所  
株式会社国際電気通信基礎技術研究所  
自然科学研究機構 国立天文台  
株式会社サイバー・ソリューションズ  
株式会社シーイーシー  
株式会社シー・オー・コンヴ  
シャープ株式会社  
独立行政法人情報通信研究機構 (NICT)  
株式会社新生銀行  
財団法人新生資源協会  
スカパー JSAT 株式会社  
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  
ソニー株式会社  
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  
株式会社デンソー  
株式会社東芝  
凸版印刷株式会社  
株式会社トヨタ IT 開発センター  
株式会社トランス・ニュー・テクノロジー  
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  
日本電気株式会社  
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  
日本エリクソン株式会社  
財団法人日本自動車研究所（JARI）  
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  
パナソニック株式会社  
東日本電信電話株式会社  
株式会社日立製作所  
株式会社日立ソリューションズ  
日立電線株式会社  
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  
丸紅アクセスソリューションズ株式会社  
三井情報株式会社  
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  
ヤマハ株式会社  
横河電機株式会社

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。

ICT 研究開発機能連携推進会議  
アカデミーキャピタルインベストメンツ株式会社  
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  
Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA)  
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  
Internet Systems Consortium (ISC)  
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  
宇宙航空研究開発機構 (JAXA)  
NTT コミュニケーションズ株式会社  
大阪大学  
岐阜県  
キャノン株式会社  
九州大学  
京都大学  
倉敷芸術科学大学  
株式会社グラム  
慶應義塾大学  
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  
Cooperative Association for Internet Data Analysis (CAIDA)  
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)  
静岡大学  
シスコシステムズ合同会社  
情報通信研究機構 北陸リサーチセンター  
スカパー JSAT 株式会社  
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)  
測位衛星技術株式会社  
財団法人ソフトピアジャパン  
東京大学  
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  
東北大学

奈良先端科学技術大学院大学  
西日本電信電話株式会社  
日本電信電話株式会社  
ニフティ株式会社  
財団法人日本自動車研究所（JARI）  
社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター  
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  
日立情報通信エンジニアリング株式会社  
広島大学  
株式会社富士通研究所  
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  
University Louis Pasteur  
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	バンラデシュ工科大学 (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)
Timor-Leste	東ティモール国立大学 (UNTL)
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

The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)

Southeast Asian Ministers of Education Organization (SEAMEO)

UNINET (University Network, Thailand)

CanalAVIST (Canal ASEAN Virtual Institute of Science and Technology)

CONNECT Asia (COLlaboration for Network-eNabled Education, Culture, Technology and sciences)

NREN (Nepal Research and Education Network)

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。

Chunghwa Telecom International  
Google, Inc.  
株式会社アット東京  
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  
株式会社エアネット  
株式会社 STNet  
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  
三洋 IT ソリューションズ株式会社  
株式会社 NTT データ  
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  
キヤノン IT ソリューションズ株式会社  
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  
さくらインターネット株式会社  
株式会社シーイーシー  
株式会社 CSK-IT マネジメント  
独立行政法人情報通信研究機構  
株式会社新生銀行  
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  
株式会社日立製作所  
株式会社ブロードバンドセキュリティ  
マイクロソフト株式会社  
丸紅アクセスソリューションズ株式会社  
三菱電機情報ネットワーク株式会社  
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

◆ Live E! 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。

アイ・システム株式会社  
アイテック阪急阪神株式会社  
アラクサラネットワークス株式会社  
株式会社インターネットイニシアティブ  
株式会社インテックシステム研究所  
株式会社ウェザーニューズ  
株式会社内田洋行  
エシエロン・ジャパン株式会社  
エス・アンド・アイ株式会社  
KDDI 株式会社  
シスコシステムズ合同会社  
NPO 法人 創造支援工房フェイス  
株式会社創夢  
ダイダン株式会社  
T&Y マツモト・コーポレーション  
株式会社 ディー・エス・アイ  
日本電信電話株式会社  
日本ユニシス株式会社  
ネットワンシステムズ株式会社  
パナソニック株式会社  
パナソニック電工株式会社  
東日本電信電話株式会社  
北京天地互連信息技术有限公司  
北海道総合通信網株式会社  
株式会社三菱総合研究所  
株式会社ユビテック

会津大学  
大阪大学  
大阪電気通信大学  
小樽商科大学  
九州産業大学  
九州大学  
近畿大学  
倉敷芸術科学大学  
慶応大学  
佐賀大学  
芝浦工業大学  
首都大学東京  
上智大学  
千歳科学技術大学  
千葉商科大学

筑波大学  
東京女子大学  
東京大学  
東京電機大学  
東京農工大学  
東邦大学  
鳥取環境大学  
奈良先端科学技術大学院大学  
日本大学  
広島大学  
広島市立大学  
福島大学  
北陸先端科学技術大学院大学  
北海道大学  
琉球大学  
早稲田大学  
倉敷芸術科学大学  
東京電機大学  
兵庫医療大学  
Kasetsart University  
Nanyang Technological University  
八戸工業高等専門学校  
八代工業高等専門学校  
沖縄工業高等専門学校

広島市立広島工業高等学校  
塩田工業高校  
白田高校  
鳥栖工業高校  
島原農業高校  
広島大学附属福山中・高校  
印西中学校  
広島大学附属東雲中学校  
大森小学校  
木下小学校  
港南小学校  
南山小学校  
青山小学校  
神応小学校

港区  
三鷹市  
岡山县  
岡山市

倉敷市  
広島市  
東京都

国立天文台  
U18IPv6 ユビキタス社会創造推進協議会  
宇宙航空研究開発機構 (JAXA)  
東京都環境科学研究所  
岡山 IPv6 コンソーシアム  
広島市こども文化科学館  
国立情報学研究所  
技術士 e ラーニングセンタ  
独立行政法人情報通信研究機構 (NICT)

順不同

◆アンワイヤードコンソーシアムは、次の各組織との共同研究を行っています。

株式会社インテック

株式会社インターネット総合研究所

株式会社ジュピターテレコム

株式会社ブロードバンドタワー

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

2010年春のWIDE合宿において、新しく代表を指名されました。1988年に設立され、名実ともに我が国のそして世界のインターネットの創成と発展そして普及において中心となってその責任を果たしてきたWIDEプロジェクトの代表という重責であります。WIDEプロジェクトは、創設20年の節目にあたりWIDEプロジェクトの役割と機能、そして組織としての再点検と、次の10年に向かってのその活動の方向性と組織・体制の在り方に関する議論をここ数年に渡って行ってきました。WIDEプロジェクトは、メンバーの年齢構成としては約40歳の多様性を持ちつつ、一方では、関係する領域は従来のコンピュータハードウェア・ソフトウェアや情報通信の領域だけではなく、法律や経済などを含む社会全般に関係する領域で活躍する方々との有機的で創造的な関係が急速に構築されてきています。

WIDEプロジェクトの活動領域が拡大する中、WIDEプロジェクトが目指してきた、『産学連携によって構成される自律的で自由な発想を持った研究者が組織の壁を超え、新しい技術を用いて、「より良い社会」を創造し、かつ各自の自己実現を目指す』を、継続し、さらに発展するためには、新しい体制の構築が必要となります。特に、グローバル組織・社会との関係と政策を含む社会施策との関係は、量・質ともに急拡大しており、これに耐えうる体制の確立が急務であると考えています。

以上のような背景の中、このたびWIDEプロジェクトの代表を仰せつかることになりました。

運営にあたっては、以下の3つを活動の柱とし、具体的な活動方針を、ボード会議や研究会および合宿研究会を通じて、WIDEメンバーのみなさんとの議論を行って来ました。

1. 人材の育成
2. 新サービス・新産業の創成
3. グローバル社会の創成

WIDEプロジェクトの重要な特徴の一つは、メンバーの約半分は常に学生であり、また、多くの若手研究者から構成されていることにあります。彼らは、10年後の社会を創造・改革する活動を担わなければならない人財であり、かつ、グローバルな視点を持ち活躍してもらわなければならないと。WIDEプロジェクトは、スポンサーの皆様のみならず、国内外の関係協力組織と協力して、戦略的で効果的な先端的OJT型の教育研究環境の整備と確立を目指さなければならないと考えています。

コンピュータネットワークに関する最先端の研究活動だけではなく、インターネット技術とインターネットアーキテクチャを用いた新産業の創出・創成と、既存産業の効率化・競争力向上への貢献を目指さなければならないと考えております。最近では、IoT (Internet of Things) として、認識されるようになった「コンピュータ以外のデジタル機器」がインターネット空間に接続される世界に関する研究領域は、WIDEプロジェクトが、2000年頃から本格的に取り組んできた研究領域であり、すでに、我々は、IoTが向かうべきグローバルシステムの実現に向けた研究活動に着手しつつあります。スマートな物 (Smart Object) が相互接続され、相互作用・協調動作することで、効率的で高機能な、かつ持続可能なスマートなインフラの基礎を今後の10年で確立していくことになるでしょう。まさに、新ラウンドの起動であり、新しいビジネス方程式 (Market Standard) への旅の始まりです。

WIDEプロジェクトは、メンバー組織の皆様との産学連携コンソーシアムとして運用されています。特定の研究テーマに拘束されることなく、WIDEプロジェクトメンバーによる自

由で自律的な研究活動を可能にしています。WIDE プロジェクトは、企業における「目的基礎研究」でもなく、独創性・独自性を要求する「純粹基礎研究」でもない、いわば「実践的基礎・応用研究」の環境を提供することで、従来の研究組織にない成果を創出してきました。これは、WIDE プロジェクト特有のプロジェクト統治モデルであり、今後も維持・発展させなければならないものであると考えています。

2011 年は、IPv4 アドレスの枯渇が現実のものとなり、インターネットにとって、大きな節目の年となります。WIDE プロジェクトは、1995 年に IPv6 に関する研究開発を担う分科会を発足、欧米の研究者とともに次世代インターネットプロトコル（当時は IPng、IP next generation と呼ばれていた）の研究開発とその技術標準化活動に着手しました。1998 年に KAME プロジェクト（BSD UNIX の IPv6 関連参照ソフトウェアの研究開発）および TAHI プロジェクト（IPv6 システムの機能検証と相互接続性検証システムの研究開発）、2000 年に USAGI プロジェクト（Linux の IPv6 関連参照ソフトウェアの研究開発）、2007 年に Nautilus6 プロジェクト（移動通信のための IPv6 関連参照ソフトウェアの研究開発）を発足させ、世界中の IPv6 製品の研究開発に貢献しました。また、WIDE インターネット、INTEROP 東京ショーネット、AI3（Asian Internet Interconnection Initiatives）衛星ネット、あるいは JGN（Japan Gigabit Network）などの研究開発ネットワークを通じた IPv6 技術の実展開に向けたマルチベンダー環境での相互接続性の確立、2000 年の IPv6 普及・高度化推進協議会（会長：村井純）設立、2008 年の IPv4 アドレス枯渇対応タスクフォース（代表：江崎浩）設立への貢献など、IPv6 の実システムへの導入を具現化するための多様な活動を行ってきました。現在のインターネットに障害をあたえることなく、IPv6 の導入を進める最低限の準備は、我々 WIDE プロジェクトの関係者の約 15 年におよぶ努力と、関係諸団体の方々のご貢献とご努力によりほぼ完了しています。本格的で具体的な対応は、決して短時間で完了できることではありません。すべての ICT システムへの IPv6 の導入は、すべてのインターネット関連産業と全産業にとっての重要課題です。これは、インターネットサービスプロバイダだけの問題ではなく、オフィス、自宅そして、インターネット技術を用いたスマートフォンに代表されるデジタルモバイル機器などで問題となることが既に認識されています。エンジニアへのトレーニング、管理・運用手法の確立、サポート業務・体制の確立、課金システム、セキュリティ機能、アプリケーション開発など、すべての領域において IPv6 への対応準備を進めなければなりません。また、特に、新興国における急速なインターネットインフラの構築・普及とインターネットを用いた近代化の推進、また、今後の新しいインターネットの展開は全産業に広がります。IPv4 の中央在庫の枯渇により、我々 WIDE プロジェクトの責任はますます重要かつ緊急なものとなります。

WIDE プロジェクトは、これまでの活動形態に縛られることなく、21 世紀の社会創造を牽引するに資する情報関連の科学技術と人財の育成を実現する 2010 年代型の新しい活動形態の設計と実装を行い、グローバル社会に対する WIDE プロジェクトの責任を果たすことができるよう努力する所存でございます。

これまでの WIDE プロジェクトの活動にご参画ならびにご支援いただきましたすべての皆様方、組織の方々に感謝と敬意を表しますとともに、ますますのご参画・ご協力・ご指導・ご鞭撻をお願い申し上げますとともに、新領域の開拓に向けて新たにご参加される方々との協調活動を期待しております。

2011 年 3 月

江崎 浩

## WIDEプロジェクト2010

2010年10月6日は今年のノーベル化学賞を受賞した北海道大学の鈴木章名誉教授と米パデュー大学の根岸英一特別教授のニュースで沸き返っていた。ノーベル賞の発表は午後6時で、たった一時間後の日本の午後7時のニュースでは、慌ただしい雰囲気報道された。実はその時に私は不思議な連絡を受けた。10月7日の文学賞に続き、10月8日の日本時間午後6時には、ノーベル平和賞が発表されるので、午後7時のニュースのために待機しろということだった。下馬評としてノーベル平和賞は、中国の民主活動家、劉曉波氏が候補だということは知っていたので、この依頼は寝耳に水だった。ノーベル平和賞は、全世界的な平和に貢献した人や組織に与えられる賞であり、とりわけ近年は、戦争の終結、人権や環境に貢献していることが評価されることが受賞の理由となっている。劉曉波氏の受賞は、1991年の同賞をアウンサンスーチーさんが受賞したように、政治的人権論のメッセージだと思ったので、私が出る幕は無いだろうと思ったからだ。

ノーベル賞の候補者は一般的に5年間は公開されないということで候補者の「下馬評」が流通するのは平和賞だけだ。先程の連絡は、報道関係者からで、今年は237人の候補があり、その中に Vint Cerf、Tim Berners-Lee、Larry Roberts、の3名の名前があると言う。3人とも WIDE のメンバーとも親交が長く、特に、Vint は WIDE の 10 周年や 20 周年でも熱い祝辞をいただいている。いろいろ聞いてみると、「インターネット」が、一番目の候補者がなんらかの事情で受賞できなかった場合の次点の候補だということだった。

もちろん、私はインターネットは人類を平和にする、という誰にも負けない自負と自信は持っているから、どんなインタビューでもどんとこい、というつもりで10月6日午後6時の発表を待った。そして、いよいよ6時のニュースは、なにごとでもなかったように、劉曉波氏の受賞を告げた。

受賞のきっかけとなった「08憲章」は、2008年12月に中国立憲百年、「世界人権宣言」公布60周年などを機に氏がインターネット上で発表した憲章であり、賛同する者のインターネット上での署名運動でもある。歴史上のどの人権運動と比べても、ネット時代の新しい方法で人権運動をした、その行動が対象となったのは事実である。

沓え渡る科学者の頭脳で作ったインターネットだから、科学賞だ、と前日まで（ジョーク半分だけ）いきまっていた当時を知る Vint の仲間たちも、その日は素直に、そうしてできたグローバル社会の基盤があらゆる個人の声を共有するメディアとして使われていることを受け止めることにした。

さて、他にも2010年度の歴史を彩ったインターネット関係の話題は多かった。ジャスミン革命も、ウィキリークスも、我が国の入試のカンニングも、このように構築されるインターネットを基盤とした情報社会の新しい機能による新しい現象ではある。

WIDEプロジェクトを開始して四半世紀が経とうとしている。実験として始めた研究開発の成果は様々な経緯をもってこのようなグローバル情報社会の基盤として展開している。その構築に関わることは、明らかに WIDE プロジェクトのメンバーの役割であり、責任であり、そして、喜びである。

新しいテクノロジーが、サイエンスとして新しく、エンジニアリングの視点で正しく、オペレーションとして安定しているか、という総合的な挑戦を繰り返し、そのシステムの確立

を目指す、産官学のコンソーシアムは、規模において、経験において、グローバル社会でも WIDE をおいて他には存在しない。

WIDE プロジェクトの活動は、新しい四半世紀を見据えて、しっかりとその役割を果たし続けたい。

改めて長きに渡るご支援、ご理解、ご指導に心から感謝するとともに、今後の WIDE への様々な意味での積極的な「参加」をお願いします。

2011 年 3 月

WIDE プロジェクト ファウンダー  
村井 純

---

---

目次

---

---

<b>第 I 部 高度インターネットライブ中継実験 ～ベートーヴェンは凄い～</b>	<b>1</b>
第 1 章 プロジェクト概要	3
第 2 章 配信概要	4
第 3 章 ネットワーク	6
第 4 章 配信機器構成	7
第 5 章 3D 視聴体験実験	9
第 6 章 WIDE クラウドと CDN	10
第 7 章 視聴者	11
第 8 章 まとめ	13
<b>第 II 部 ネットワークおよびソフトウェア技術者・研究者連盟</b>	<b>15</b>
第 1 章 LENS-WG 2010 年の活動	17
第 2 章 URL 事件に対する意見書提出	17
2.1 概要	17
2.2 意見書の内容に関する議論	17
2.3 意見書の提出手順に関する議論	18
2.4 結論	18
第 3 章 まとめ	19
<b>第 III 部 インターネットを用いた高等教育環境</b>	<b>21</b>
第 1 章 概要	23
第 2 章 東ティモール国立大学の設置報告	23
第 3 章 アジア各国との連携	26
第 4 章 プログラム	26
4.1 Global Theater Project	26
4.2 Global Community of Support for Students Learning Portuguese in Timor-Leste	30
第 5 章 Dokodemo SOI Asia	31

<b>第 6 章 IT 人材育成</b>	<b>32</b>
6.1 インターンシップ	32
6.2 Global E-Workshop 2010	32
<b>第 7 章 2011 年度の活動予定</b>	<b>33</b>
<b>第 IV 部 医療・災害医療現場での情報技術活用技術の研究</b>	<b>35</b>
<b>第 1 章 はじめに</b>	<b>37</b>
<b>第 2 章 WG の目標</b>	<b>37</b>
<b>第 3 章 今年度の活動</b>	<b>38</b>
<b>第 4 章 今後の活動と展望</b>	<b>39</b>
<b>第 V 部 ネットワークトラフィック統計情報の収集と解析</b>	<b>41</b>
<b>第 1 章 MAWI WG について</b>	<b>43</b>
<b>第 2 章 MAWI WG 2010 年度の活動概要</b>	<b>43</b>
<b>第 3 章 計測に関する 2010 年度国際協調活動報告</b>	<b>43</b>
3.1 はじめに	43
3.2 CAIDA および CASFI との共同研究	43
3.3 CNRS との共同研究	44
3.4 まとめ	44
<b>第 4 章 Benchmarking Anomaly Detectors: A Systematic Methodology using Real Internet Traffic</b>	<b>44</b>
4.1 Introduction	44
4.1.1 Motivation	45
4.1.2 Goal	46
4.2 Related work	46
4.3 Proposed method	47
4.3.1 Similarity estimator	47
4.3.2 Combiner	48
4.4 Evaluation	50
4.4.1 Data set	50
4.4.2 Anomaly detectors	51
4.4.3 Attack ratio	51
4.4.4 Results	53
4.4.5 MAWILab	54
4.5 Discussion and future work	54
4.6 Conclusions	55
<b>第 5 章 おわりに</b>	<b>55</b>

<b>第 VI 部 経路情報の解析および次世代経路制御技術の検討</b>	<b>57</b>
第 1 章 はじめに	59
第 2 章 会議、発表の一覧	59
第 3 章 開発	59
3.1 FreeBSD の複数パス経路制御対応	59
3.2 GNU Zebra の複数パス経路制御対応	59
3.3 libGVE	59
3.4 StarROUTE	60
第 4 章 今後のワークアイテム	60
第 5 章 まとめ	60
<b>第 VII 部 ネットワーク管理とセキュリティ</b>	<b>61</b>
第 1 章 Introduction	63
第 2 章 PMIPv6-MIB: A MIB module for Proxy MobileIPv6	63
第 3 章 Next Works	63
<b>第 VIII 部 公開鍵証明書を用いた利用者認証技術</b>	<b>65</b>
第 1 章 moCA WG 2010 年度の活動	67
第 2 章 WIDE メンバへの鍵対の提供	67
第 3 章 失効コマンドの作成	67
第 4 章 Web ページのデザイン変更	68
第 5 章 moCA によって発行された証明書の有効期限の監視	68
第 6 章 まとめ	68
付録 フィンガープリントの一覧	68
<b>第 IX 部 AAA アーキテクチャの検討および AAA 基盤の構築</b>	<b>71</b>
第 1 章 AAA WG 2010 年度の活動	73
第 2 章 Diameter Base Protocol の実装と配布	73
第 3 章 Diameter EAP Application の実装と配布	73
第 4 章 2010 年 9 月の WIDE 合宿での運用実験	73

<b>第 X 部 IP トレースバック・システムの研究開発</b>	<b>75</b>
第 1 章 はじめに	77
第 2 章 2010 年度の活動	77
第 3 章 トレースバック実証実験に関する発表	77
3.1 Demonstration Experiments Towards Practical IP Traceback on the Internet	77
3.2 Large Scale Demonstration Experiments Towards Achieving Practical Traceback on the Internet	78
3.3 A Field Trial of Inter-Domain Traceback Operation in Japan	78
第 4 章 Traceback WG の研究成果	79
第 5 章 おわりに	80
<b>第 XI 部 サイバーセキュリティ情報交換技法</b>	<b>81</b>
第 1 章 はじめに	83
第 2 章 サイバーセキュリティの課題	83
第 3 章 サイバーセキュリティ運用における課題解決にむけて	84
第 4 章 CYBEX	84
第 5 章 CYBEX による運用効率化へむけて	86
第 6 章 グローバル協調へむけて	86
第 7 章 おわりに	87
<b>第 XII 部 ウェブアプリケーションのセキュリティ技術の研究</b>	<b>89</b>
第 1 章 Introduction	91
1.1 What is Web 2.0?	91
1.2 Web 2.0 Security Issues	91
1.3 Research Approaches	92
第 2 章 Initial Year Activities	92
第 3 章 Web2Sec Testbed	92
3.1 Motivation	93
3.2 Overview	93
3.3 Applications	93
3.4 Related Works	94
第 4 章 JavaScript Analysis Proxy	94
4.1 Motivation and Approach	94
4.2 Threat Model	94

4.3	Overview .....	95
4.4	Deobfuscation .....	96
4.4.1	Approach .....	97
4.4.2	Term Rewriting .....	97
4.4.3	Overview .....	98
4.4.4	Example .....	98
4.5	Decision .....	99
4.5.1	Approach .....	99
4.5.2	Functional unit .....	99
4.5.3	Overview .....	99
<b>第 5 章 Conclusion and Future Works</b>		<b>100</b>
<b>第 XIII 部 グループ通信技術の研究開発</b>		<b>103</b>
<b>第 1 章 はじめに</b>		<b>105</b>
1.1	CCNC2010 での発表 .....	105
1.2	XCAST6 Routing Engine .....	105
1.3	5 月研究会での SAMTK-3D ポスターセッション実験 .....	105
1.4	IC2010 での発表 .....	106
1.5	まとめ .....	106
<b>第 XIV 部 DNS extension and operation environment</b>		<b>107</b>
<b>第 1 章 DNS-WG 2010 年の活動</b>		<b>109</b>
<b>第 2 章 2010 年 3 月 WIDE 春合宿における議論のまとめ</b>		<b>109</b>
<b>第 3 章 2010 年 9 月 WIDE 秋合宿における議論のまとめ</b>		<b>110</b>
<b>第 4 章 まとめ</b>		<b>111</b>
<b>第 XV 部 無線を用いた位置情報プラットフォームの構築</b>		<b>113</b>
<b>第 1 章 はじめに</b>		<b>115</b>
<b>第 2 章 無線 LAN 位置情報ポータルサイト Locky.jp の現状</b>		<b>115</b>
<b>第 3 章 無線 LAN 位置推定を用いた時刻表アプリ「駅.Locky」/「時刻表.Locky」</b>		<b>115</b>
<b>第 4 章 Indoor.Locky：屋内位置推定のための iPad アプリ・Web システム</b>		<b>116</b>
<b>第 5 章 App.Locky：位置や状況に依存したアプリケーションの推薦</b>		<b>117</b>
<b>第 6 章 まとめ</b>		<b>118</b>

<b>第 XVI 部</b>	<b>自動車を含むインターネット環境の構築</b>	<b>119</b>
<b>第 1 章</b>	<b>はじめに</b>	<b>121</b>
1.1	iCAR WG 2010 年度の活動	121
1.2	本報告書の構成	121
<b>第 2 章</b>	<b>センタレスプローブ情報システムの開発</b>	<b>121</b>
2.1	背景	121
2.2	センタレスプローブ情報システムの概要	122
2.3	700 MHz 帯無線通信を使ったセンタレスプローブ情報システムの開発	123
<b>第 3 章</b>	<b>プローブ情報システムの匿名性・セキュリティ評価基準等に関する標準化</b>	<b>124</b>
3.1	研究開発の概要	124
3.2	目標とする国際標準の内容	124
3.3	実施内容	124
3.4	関連する発表成果物等	125
<b>第 4 章</b>	<b>策定・提案した関連技術標準文書の概要</b>	<b>125</b>
4.1	ISO 24100:2010 “Intelligent transport systems — Basic principles for personal data protection in probe vehicle information services”	125
4.2	draft-uehara-dtnrg-decenteralized-probe-message.txt “The Message Format for Decentralized Probe Applications for Vehicles”	126
4.3	draft-uehara-dtnrg-decenteralized-probe-transport.txt “The Transport Protocol for Decentralized Probe Applications for Vehicles”	126
<b>第 5 章</b>	<b>まとめ</b>	<b>126</b>
<b>第 XVII 部</b>	<b>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</b>	<b>127</b>
<b>第 1 章</b>	<b>はじめに</b>	<b>129</b>
<b>第 2 章</b>	<b>研究開発</b>	<b>129</b>
2.1	DTN 実験テストベッドの開発	129
2.1.1	DTN 実験テストベッドの概要	129
2.1.2	実験例：無線リンク特性の分析	130
2.2	DTN 環境を考慮した高密度センサネットワークに対するセンサデータ抽出手法	131
2.2.1	検証実験	131
2.2.2	実験結果	131
<b>第 3 章</b>	<b>展開活動</b>	<b>133</b>
3.1	FIAP 標準化に向けた活動	133
3.1.1	活動の内容および実績	133
3.2	APNG Camp2010 におけるワークショップ開催	133
3.2.1	デモシステム概要	134
3.2.2	システム実装	134
3.2.3	実験で用いたデータ収集機器のプロトタイプ	134
3.2.4	APNG Camp2010 での実験とその結果	134

3.3	高大連携プロジェクト	135
3.4	G 空間 Expo における展示	135
3.5	India Meteorological Department (IMD) へのセンサ設置	135
<b>第 XVIII 部 災害時における情報通信基盤の開発</b>		<b>139</b>
第 1 章	LifeLine Station WG	141
1.1	活動概要	141
1.2	LLS プロトタイプ of の概要	141
1.3	宮城県総合防災訓練における実証実験	142
1.4	栗原市産業まつりにおける実証実験	143
1.5	まとめ	143
<b>第 XIX 部 ネットワーク統計情報の可視化技術</b>		<b>145</b>
第 1 章	netviz wg について	147
第 2 章	Twitter サービスの可視化	147
2.1	Twitter サービスの可視化	147
2.1.1	2010 年 5 月 WIDE 研究会	147
2.1.2	2010 年 9 月 WIDE 合宿	147
2.1.3	まとめ	149
第 3 章	まとめ	149
<b>第 XX 部 コミュニティ活動支援のためのシステム構築</b>		<b>151</b>
第 1 章	はじめに	153
第 2 章	CSAW システムの利用状況	153
第 3 章	CSAW サービスの課題と利用者の声	156
第 4 章	CSAW システムの技術的課題と展望	157
第 5 章	おわりに	158
<b>第 XXI 部 Integrated Distributed Environment with Overlay Network</b>		<b>159</b>
第 1 章	はじめに	161
第 2 章	地球環境が置かれている現状	161
第 3 章	自律分散環境の調査・研究	161
3.1	分散ハッシュテーブルの研究動向 (2008–2009; 調査)	162
3.2	NAT 問題フリーな DHT を実現するライブラリ libcage の設計と実装	162

3.3	細粒度商品トレーサビリティの表現モデル	162
3.4	P2P バーター取引におけるリスクの役割について	163
<b>第4章 まとめ</b>		<b>163</b>
 <b>第 XXII 部 次世代 IT 運用管理システムの開発</b>		 <b>165</b>
<b>第1章 はじめに</b>		<b>167</b>
<b>第2章 NGMS の開発ステータス（平成 22 年度）</b>		<b>167</b>
<b>第3章 NGMS のインストール手法</b>		<b>168</b>
<b>第4章 NGMS の使い方</b>		<b>168</b>
4.1	NGMS の起動・終了とデバイス情報ファイル	169
4.2	SNMP 経由での情報の取得	169
4.3	Nagios/Cacti 用の config の追加	169
4.4	Nagios/Cacti での確認	169
<b>第5章 まとめ</b>		<b>169</b>
 <b>第 XXIII 部 大学の学務システム及び類似システムの研究</b>		 <b>171</b>
<b>第1章 OpenAAS WG の設立</b>		<b>173</b>
<b>第2章 OpenAAS WG の目的</b>		<b>173</b>
<b>第3章 関連事例</b>		<b>173</b>
<b>第4章 2010 年度の活動</b>		<b>173</b>
4.1	概要	173
4.2	2010 年 12 月 WIDE 研究会での議論	173
<b>第5章 マイルストーン</b>		<b>174</b>
 <b>第 XXIV 部 JB Project</b>		 <b>175</b>
<b>第1章 概要</b>		<b>177</b>
<b>第2章 研究の目的</b>		<b>177</b>
<b>第3章 主な研究使用機材及び構成</b>		<b>177</b>
<b>第4章 研究開発成果</b>		<b>178</b>
4.1	クラウドコンピューティング技術	178
4.2	高速広域マルチキャスト技術	178
4.3	センサーネットワークング技術	178
4.4	遠隔教育環境の構築	178
<b>第5章 まとめ</b>		<b>179</b>

<b>第 XXV 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</b>	<b>181</b>
<b>第 1 章 はじめに</b>	<b>183</b>
1.1 用語定義	183
<b>第 2 章 仮想ノードによる BGP 網エミュレーション</b>	<b>183</b>
2.1 解析とモデル化に基づく BGP daemon 消費メモリ算出式	184
2.2 BGP 網エミュレーションの特性の考察	184
<b>第 3 章 仮想ノードを用いたトラフィックジェネレータ</b>	<b>185</b>
3.1 XBurner	185
3.2 COSMO	185
<b>第 4 章 エミュレーション実験の可視化</b>	<b>186</b>
4.1 LNView	186
4.2 StarBED-Viz	187
<b>第 5 章 イベント</b>	<b>187</b>
5.1 MENS201003	187
5.2 CCDW2010 Spring	188
5.3 SNDW2010 Summer	188
5.4 Interop Tokyo 2010 Cloud Computing Competition	188
5.4.1 運用	189
5.4.2 模倣インターネット構築デモ	189
<b>第 6 章 各種ツールのリリース状況</b>	<b>189</b>
<b>第 7 章 おわりに</b>	<b>189</b>
<b>第 XXVI 部 クラウドコンピューティング基盤の構築と運用</b>	<b>191</b>
<b>第 1 章 はじめに</b>	<b>193</b>
<b>第 2 章 クラウドアーキテクチャシンポジウム開催</b>	<b>193</b>
2.1 開催目的	193
2.2 プログラム	193
2.3 シンポジウムにおける議論	193
2.4 シンポジウムのまとめ	194
<b>第 3 章 甲子園インターネット中継</b>	<b>194</b>
3.1 プロジェクト概要	194
3.2 甲子園システムの概要	194
3.3 2009 年度までの課題とクラウドによる解決	195
3.4 ベンチマーク	195
3.5 運用報告	196
3.5.1 実戦投入	196
3.5.2 リバースプロキシ導入	196

3.5.3	トラブル	197
3.6	考察と課題	197
<b>第 4 章</b>	<b>ライブマイグレーション性能評価</b>	<b>197</b>
4.1	背景	197
4.2	予備実験	197
4.3	性能評価	198
<b>第 5 章</b>	<b>クラウド運用におけるネットワーク可搬性の要求事項</b>	<b>199</b>
5.1	背景	199
5.2	ネットワーク可搬性要求	199
5.3	ネットワーク可搬性モデル	199
5.3.1	ホストベース可搬性モデル	199
5.3.2	ネットワークベース可搬性モデル	200
5.4	実装手法	200
5.4.1	広域 VLAN によるネットワーク可搬性	200
5.4.2	Mobile IP ベースネットワーク可搬性	200
5.4.3	NEMO ベースネットワーク可搬性	200
<b>第 6 章</b>	<b>WIDE Cloud におけるネットワークベース可搬性技術の運用</b>	<b>201</b>
6.1	トポロジ	201
<b>第 7 章</b>	<b>NAT64 の実装と運用</b>	<b>202</b>
7.1	設計と実装	202
7.2	トポロジ	202
7.3	運用サーバ	202
<b>第 8 章</b>	<b>まとめ</b>	<b>203</b>
<b>第 XXVII 部</b>	<b>分散型量子計算のネットワーク応用技術</b>	<b>205</b>
<b>第 1 章</b>	<b>What is AQUA?</b>	<b>207</b>
1.1	Goals	207
1.2	Work Areas	208
1.3	Members	208
1.4	Working Style	208
<b>第 2 章</b>	<b>Background: FAQ on Quantum Computing</b>	<b>208</b>
2.1	What is Quantum Computing?	208
2.2	Why is Quantum Computing Valuable?	209
2.3	Why is Quantum Computing Necessary?	209
2.4	What is Quantum Key Distribution?	209
2.5	What is a Quantum Repeater?	209
2.6	What is a Quantum Network?	210
2.7	Where is World-Leading Quantum Information Research Being Done?	210
<b>第 3 章</b>	<b>This Year's AQUA Activities</b>	<b>210</b>
3.1	The Founding of the WIDE AQUA Working Group	210

3.2	Meetings	210
3.3	Standardization of IPsec with Quantum Key Distribution (QKD)	211
3.4	Quantum Dijkstra	211
3.5	Quantum Repeater Protocol Design	211
3.6	Quantum Recursive Network Architecture	211
3.7	Publications	212
<b>第4章</b>	<b>AQUA's Plans For the Coming Year</b>	<b>213</b>
4.1	Standardization of IPsec with Quantum Key Distribution (QKD)	213
4.2	Other Technical Topics	213
4.3	Meetings, Etc.	213
<b>第 XXVIII 部</b>	<b>迷惑メール低減に関する技術開発と普及</b>	<b>215</b>
<b>第1章</b>	<b>Antispam WG 2010 年度の活動</b>	<b>217</b>
<b>第2章</b>	<b>測定結果</b>	<b>217</b>
<b>第3章</b>	<b>まとめ</b>	<b>217</b>
<b>第 XXIX 部</b>	<b>Asian Internet Interconnection Initiatives</b>	<b>219</b>
<b>第1章</b>	<b>Introduction</b>	<b>221</b>
<b>第2章</b>	<b>Operation</b>	<b>222</b>
2.1	NAIST Operations	222
2.2	Keio SFC Operations	223
2.2.1	Unidirectional link upgrade to 18Mbps	223
<b>第3章</b>	<b>Research</b>	<b>225</b>
3.1	Network Virtualization	225
3.2	Terrestrial wireless network	225
3.3	Mtrace2 looking-glass	226
<b>第4章</b>	<b>information</b>	<b>226</b>
4.1	Partners	226
4.2	Meetings	226
4.2.1	Jakarta meeting	227
4.2.2	Dhaka meeting	227
<b>第 XXX 部</b>	<b>自家製ネットワーク技術を活用した研究促進活動</b>	<b>229</b>
<b>第1章</b>	<b>Handmade WG とは</b>	<b>231</b>
<b>第2章</b>	<b>2010 年度の活動</b>	<b>231</b>
2.1	WG 立ち上げのための活動	231
2.2	WIDE 合宿での集中議論	233

2.3	FPGA 勉強会の開催	233
2.4	Handmade Grand Challenge	234
2.5	FPGA 活用への展望	234
2.6	Xilinx プライベートセミナーの開催	236
<b>第 3 章</b>	<b>まとめ</b>	<b>236</b>

## 第 XXXI 部 IX の運用技術 237

<b>第 1 章</b>	<b>はじめに</b>	<b>239</b>
<b>第 2 章</b>	<b>本年の研究計画</b>	<b>239</b>
2.1	IX アーキテクチャに関する研究	239
2.2	パブリック IX における各種サービスに関する研究	240
<b>第 3 章</b>	<b>研究成果</b>	<b>240</b>
3.1	IX アーキテクチャに関する研究	240
3.2	パブリック IX における各種サービスに関する研究	242
<b>第 4 章</b>	<b>おわりに</b>	<b>246</b>

## 第 XXXII 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 247

<b>第 1 章</b>	<b>2010 年春合宿ネットワークに関する報告</b>	<b>249</b>
1.1	2010 年春合宿ネットワーク	249
1.1.1	対外接続用回線	249
1.1.2	ネットワークの内部構成	249
1.1.3	合宿ネットワーク運用によって得られた知見	249
1.2	合宿ネットワークを利用した実験	251
1.2.1	無線ネットワークの運用	251
1.2.2	モバイルシミュレータを用いた、仮想ネットワーク構築	252
1.2.3	有線リンク上でのパケット計測による無線ホストの検出と特徴抽出	254
1.2.4	IPv4/IPv6 デュアルスタック環境にて現実に発生する事象の洗い出しと考察	257
1.2.5	WIDE 合宿におけるネットワークカメラを利用した研究参加支援システム	258
1.3	まとめ	260
<b>第 2 章</b>	<b>WIDE Project 2010 秋合宿報告書</b>	<b>260</b>
2.1	CAMP-PC	260
2.1.1	合宿運営における取り組み	260
2.1.2	まとめと今後の課題	261
2.2	CAMP-NET and Experiments	261
2.2.1	camp-net と実験	261
2.2.2	camp-net の構成	261
2.2.3	WiFi access control by Diameter and EAP	264
2.2.4	LISP による合宿 NW 提供実験	265

2.2.5	SA46T .....	267
2.2.6	P2P Overlay を用いた Any Source Multicast の実現 .....	270
2.3	総括 .....	271
 <b>第 XXXIII 部 M Root DNS サーバの運用</b>		<b>273</b>
第 1 章	はじめに .....	275
第 2 章	M Root DNS サーバの構成 .....	275
第 3 章	Anycast .....	276
第 4 章	他の Root DNS サーバ .....	277
第 5 章	DNSSEC の導入 .....	279
第 6 章	まとめ .....	279
 <b>第 XXXIV 部 WIDE ネットワークの現状</b>		<b>281</b>
第 1 章	はじめに .....	283
第 2 章	WIDE バックボーンの運用 .....	283
2.1	Los Angeles .....	284
2.2	San Francisco .....	284
2.3	仙台 .....	284
2.4	筑波 .....	285
2.5	根津 .....	286
2.6	NTT 大手町 .....	287
2.7	KDDI 大手町 .....	288
2.8	八王子 .....	288
2.9	矢上 .....	289
2.10	新川崎 .....	291
2.11	藤沢 .....	292
2.12	小松 .....	294
2.13	堂島 .....	295
2.14	奈良 .....	295
2.15	左京 .....	297
2.16	倉敷 .....	298
2.17	広島 .....	299
2.18	福岡 .....	299
2.19	バンコク .....	299
第 3 章	おわりに .....	300
第 4 章	CopyRight .....	300

付録	301
参考文献	303
執筆者一覧	317

<b>第 I 部 高度インターネットライブ中継実験 ～ベートーヴェンは凄い～</b>	<b>1</b>
1.1 公式 Web ページ <a href="http://a4a.wide.ad.jp/">http://a4a.wide.ad.jp/</a> .....	4
2.1 配信ストリームのフロー概要 .....	4
3.1 ネットワークトポロジ図 .....	7
4.1 上野オペレーションルーム機器構成図 .....	7
4.2 上野会場の様子 .....	8
4.3 日吉オペレーションルーム機器構成図 .....	8
4.4 ストリーム「m」生成部機器構成図 .....	8
4.5 日吉オペレーションルームの様子 .....	9
5.1 日吉 CDF ルーム視聴者（教室前方から撮影） .....	9
5.2 日吉 CDF ルーム視聴環境（教室後方から撮影） .....	9
5.3 日吉 CDF ルームの機器構成 .....	10
6.1 WMT ストリーム配信構成と DNS を利用した負荷分散 .....	10
7.1 アクセス数の時系列推移 .....	11
7.2 USTREAM (u1) とソーシャルストリーム（画面右側） .....	12
7.3 マルチキャスト「m」の受信サイト数 .....	13
8.1 WMT (「w」) を 3D 対応テレビに接続した視聴環境 .....	14
8.2 3D 対応携帯での視聴環境 .....	14
<b>第 II 部 ネットワークおよびソフトウェア技術者・研究者連盟</b>	<b>15</b>
<b>第 III 部 インターネットを用いた高等教育環境</b>	<b>21</b>
2.1 SOI Asia パートナー（2010 年 12 月更新） .....	24
2.2 UNTL・SOI Asia ネットワークトポロジ図 .....	24
2.3 AI3 パラボラアンテナの設置 .....	25
2.4 UNTL で初めて SOI Asia からのマルチキャストストリームを受信した時の画面（2010 年 6 月 24 日） .....	25
2.5 UNTL のセッションの様子（2010 年 7 月 1 日） .....	25
4.1 2 plays broadcasted with this project .....	27

4.2 Audience at Chulalongkorn University (Left)/Audience at Unibersiti Sains Malaysia (Right) .....	27
4.3 Stage arrangement and 3 streaming mapping .....	27
4.4 Camera Layout .....	28
4.5 Streaming Overview .....	28
4.6 Equipments .....	29
4.7 Network Topology Overview .....	29
4.8 Community Building Design .....	30
4.9 Digital Story Telling プロジェクトウェブページ ( <a href="http://ourstory.soi.asia">http://ourstory.soi.asia</a> ) .....	31
5.1 DokoDemo Server Deployment. As of December 2010, we have deployed DokoDemo Server in 3 partner sites, namely: ITB, UB, USM. ....	31
6.1 SOI Asia global e-workshop system year 2010 .....	33
<b>第 IV 部 医療・災害医療現場での情報技術活用技術の研究</b>	<b>35</b>
<b>第 V 部 ネットワークトラフィック統計情報の収集と解析</b>	<b>41</b>
4.1 Example of community $c_{ex}$ composed of five alarms. Assuming that the input of the similarity estimator, $X_i$ , consists of the output of three detectors $X = A, B, C$ with three different parameter sets $i = 0, 1, 2$ , then the confidence scores are: $\varphi_A(c_{ex}) = 0.66$ , $\varphi_B(c_{ex}) = 1.0$ and $\varphi_C(c_{ex}) = 0.0$ . ....	49
4.2 PDF of attack ratio for four combination strategies and four detectors evaluated on 9 years. ....	52
4.3 Attack ratio of four combining strategies for nine years of MAWI traffic. ....	52
4.4 Breakdown of communities accepted by SCANN and labeled “Attack” by heuristics. ....	54
<b>第 VI 部 経路情報の解析および次世代経路制御技術の検討</b>	<b>57</b>
<b>第 VII 部 ネットワーク管理とセキュリティ</b>	<b>61</b>
<b>第 VIII 部 公開鍵証明書を用いた利用者認証技術</b>	<b>65</b>
<b>第 IX 部 AAA アーキテクチャの検討および AAA 基盤の構築</b>	<b>71</b>
4.1 2010 年 9 月合宿における Diameter と EAP による WiFi アクセス制御の運用実験の概要 .....	74
<b>第 X 部 IP トレースバック・システムの研究開発</b>	<b>75</b>

<b>第 XI 部</b>	<b>サイバーセキュリティ情報交換技法</b>	<b>81</b>
6.1	サイバーセキュリティ運用のオントロジ	87
<b>第 XII 部</b>	<b>ウェブアプリケーションのセキュリティ技術の研究</b>	<b>89</b>
3.1	Overview of the tools to be deployed in the Web2Sec testbed	93
4.1	Typical Web infection threat model scenario	95
4.2	Overview of the Proposed Solution	96
4.3	Overview of the rewriting system	98
4.4	An obfuscated JavaScript code	98
4.5	Output of the resolution by Otter of a set of JavaScript instructions	98
4.6	Drive-by Download Attack Payload	99
4.7	Abstract Semantic Graph of a Drive-by Download Attack	100
5.1	SWAN WG provisional schedule	101
<b>第 XIII 部</b>	<b>グループ通信技術の研究開発</b>	<b>103</b>
1.1	SAMTK-3D	106
<b>第 XIV 部</b>	<b>DNS extension and operation environment</b>	<b>107</b>
<b>第 XV 部</b>	<b>無線を用いた位置情報プラットフォームの構築</b>	<b>113</b>
3.1	時刻表.Locky のスクリーンショット	116
3.2	駅.Locky のバナー表示 (Query Per Second) 2011/1/1-2011/01/14	116
4.1	Indoor.Locky (for iPad) の画面	117
5.1	App.Locky のスクリーンショット	117
<b>第 XVI 部</b>	<b>自動車を含むインターネット環境の構築</b>	<b>119</b>
2.1	センタレスプローブ情報システムの概念	122
2.2	センタレスプローブ情報システムの車載システム構成	122
2.3	センタレスプローブ情報システムにおける標準案作成ポイント	123
<b>第 XVII 部</b>	<b>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</b>	<b>127</b>
2.1	アーキテクチャ	129
2.2	端末の構成	130
2.3	概観	130

2.4	実験の展開構成およびネットワークポロジ	130
2.5	リンク可用性の分布	130
2.6	センサデータの流れ	131
2.7	センサノード外観	131
2.8	CO <sub>2</sub> 濃度の人数	132
3.1	システム構成	134
3.2	開発したプロトタイプ	134
3.3	参加者による実験風景	135
3.4	参加者らによって生成されたストリート画像フローの一例	135
3.5	高大連携ミーティングの様子	135
3.6	G 空間 Expo における出展ブースの様子	135
3.7	センサ設置の構成図	136
3.8	設置した Armadillo 及び回路	136
3.9	設置した AWS センサ	136
3.10	IIT-H 見学風景	136

## 第 XVIII 部 災害時における情報通信基盤の開発 139

1.1	LLS のネットワーク構成	141
1.2	LLS プロトタイプ実装の外観	141
1.3	実証実験に使用した LLS パッケージのシステム構成	142
1.4	可搬型ビデオ会議パッケージを用いた遠隔地との連携	142
1.5	小型・軽量化された電源パッケージの外観	142
1.6	QR コードを活用したチャンネル設定アプリケーションの配布	143

## 第 XIX 部 ネットワーク統計情報の可視化技術 145

2.1	Force-Directed アルゴリズムを用いた可視化の 1 つ	148
2.2	マトリックス状に配置した可視化の 1 つ	148
2.3	タグクラウド風の可視化	148

## 第 XX 部 コミュニティ活動支援のためのシステム構築 151

2.1	BBS 書き込み数	153
2.2	日記へのコメント数	154
2.3	コミュニティ新規作成数	154
2.4	日記書き込み数	154
2.5	BBS 書き込み数	155
2.6	日記へのコメント数	155
2.7	コミュニティ新規作成数	156
2.8	日記書き込み数	156

<b>第 XXI 部</b>	<b>Integrated Distributed Environment with Overlay Network</b>	<b>159</b>
<b>第 XXII 部</b>	<b>次世代 IT 運用管理システムの開発</b>	<b>165</b>
3.1	NGMS VirtualBox Appliance の起動画面	168
<b>第 XXIII 部</b>	<b>大学の学務システム及び類似システムの研究</b>	<b>171</b>
<b>第 XXIV 部</b>	<b>JB Project</b>	<b>175</b>
3.1	JGN2plus ネットワーク上での JB プロジェクト構成	178
<b>第 XXV 部</b>	<b>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</b>	<b>181</b>
4.1	LNView による BGP 網エミュレーション環境構築の可視化	186
4.2	StarBED-Viz	187
5.1	MENS201003 に基づく成果の展示	188
5.2	CCDW2010 Spring での FreeBSD vImage の勉強会	188
5.3	SNDW2010 Summer の様子	188
5.4	InteropCCC でのデモ (その 1)	189
5.5	InteropCCC でのデモ (その 2)	189
<b>第 XXVI 部</b>	<b>クラウドコンピューティング基盤の構築と運用</b>	<b>191</b>
3.1	sentry サーバプログラムの動作	195
3.2	2010 年度甲子園システムネットワーク概要図	195
3.3	sentryc 切替時の TCP セッション数の変化	196
3.4	4 VM 合計ネットワークトラフィック	196
3.5	mod_proxy_balancer の構成ファイル (例)	197
3.6	VM 応答悪化時の Hypervisor の CPU 利用率	197
4.1	ライブマイグレーション予備実験の結果	198
4.2	Xen におけるライブマイグレーション実験時のネットワーク構成	198
6.1	NEMO ベースのネットワーク可搬性を実現した WIDE Cloud のトポロジ	201
7.1	WIDE Cloud における NAT64 サービスのトポロジ	202
<b>第 XXVII 部</b>	<b>分散型量子計算のネットワーク応用技術</b>	<b>205</b>

<b>第 XXVIII 部 迷惑メール低減に関する技術開発と普及</b>	<b>215</b>
2.1 ドメイン認証技術の送信側の普及率	217
<b>第 XXIX 部 Asian Internet Interconnection Initiatives</b>	<b>219</b>
1.1 AI <sup>3</sup> partners	221
1.2 AI <sup>3</sup> satellite topology	222
2.1 Virtualization in NAIST NOC	223
2.2 Inside of VM	223
2.3 Measurement results of TCP traffic on UDL link	224
2.4 Measurement results of UDP traffic on UDL link	224
3.1 WMN Deployment Scenario	225
3.2 Mtrace2 Looking Glass architecture.	226
<b>第 XXX 部 自家製ネットワーク技術を活用した研究促進活動</b>	<b>229</b>
2.1 プログラマブル三層構造 FPGA ボードの試作機 (トランスニュー・テクノロジー社提供)	235
<b>第 XXXI 部 IX の運用技術</b>	<b>237</b>
3.1 DIX-IE 拠点構成図	241
3.2 DIX-IE ならびに NSPIXP-3 におけるトラフィック総量の推移	242
3.3 NSPIXP-3 と DIX-IE の結合実証実験イメージ	242
3.4 M Root DNS サーバのトラフィック総量	243
3.5 M Root DNS サーバへの PPS 総量	244
3.6 NAT 環境下における Teredo の動作	245
3.7 6to4 + Teredo トラフィック総量	245
3.8 Teredo トラフィック総量	245
<b>第 XXXII 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</b>	<b>247</b>
1.1 WIDE 春合宿ネットワークトポロジ (Layer 2)	250
1.2 WIDE 春合宿ネットワークトポロジ (Layer 3)	250
1.3 IEEE 802.11a/b/g/n (2.4 GHz)/n (5 GHz) ごとの接続数	251
1.4 部屋ごとの接続数	251
1.5 SSID ごとの接続数	251
1.6 WLC における IPv6 利用の設定	252
1.7 ns-3 により構築された実験ネットワーク	253
1.8 実験ネットワークコントローラ	254
1.9 CDF of peak PIT and entropy of PIT by protocols	256

1.10 PDF of fairness indexes by protocols ( $c = 36$ )	256
2.1 camp-net L3 トポロジ図	262
2.2 camp-net WiFi 利用統計	263
2.3 Basic System Structure of Diameter and EAP Experiment	265
2.4 Logical topology of Diameter and EAP Experiment	265
2.5 Result of Experiment: Authentication per hour	265
2.6 合宿 NW の全体構成	266
2.7 フレッツ回線のトラフィック量	267
2.8 SA46T address architecture and routing	267
2.9 SA46T module configuration	268
2.10 sa46t experiments at WIDE camp	269
2.11 実験トポロジーの概要	270
2.12 送受信したパケット数	271

## 第 XXXIII 部 M Root DNS サーバの運用 273

2.1 Anycast 用基本構成	275
3.1 2010 年における M-Root DNS 全体の問合わせ数の推移	277

## 第 XXXIV 部 WIDE ネットワークの現状 281

2.1 WIDE バックボーントポロジ	283
2.2 San Francisco NOC	284
2.3 仙台 NOC	285
2.4 筑波 NOC	285
2.5 根津 NOC	286
2.6 NTT 大手町 NOC	287
2.7 KDDI 大手町 NOC	288
2.8 八王子 NOC	289
2.9 矢上 NOC Layer-1 トポロジ	289
2.10 矢上 NOC Layer-2 トポロジ	290
2.11 矢上 NOC Layer-3 トポロジ	291
2.12 新川崎 NOC	291
2.13 藤沢 NOC Layer-2 トポロジ図	292
2.14 藤沢 NOC Layer-3 トポロジ図	293
2.15 小松 NOC	294
2.16 堂島 NOC トポロジ	295
2.17 奈良 NOC Layer-2 トポロジ	296
2.18 奈良 NOC Layer-3 トポロジ	296
2.19 左京 NOC	297
2.20 倉敷 NOC	298
2.21 広島 NOC	299
2.22 福岡 NOC	299
2.23 Bangkok NOC	300

<b>第 I 部 高度インターネットライブ中継実験 ～ベートーヴェンは凄い～</b>	<b>1</b>
1.1 開催概要 .....	3
1.2 コンサートプログラム .....	3
2.1 コンテンツ一覧 .....	5
2.2 アクセスポイント一覧 .....	6
7.1 国別視聴数（上位 20） .....	12
7.2 USTREAM 同時アクセス最大数 .....	12
7.3 #artsforall Tweet 数とアカウント数 .....	12
7.4 WMT 同時アクセス最大数 .....	13
<b>第 II 部 ネットワークおよびソフトウェア技術者・研究者連盟</b>	<b>15</b>
<b>第 III 部 インターネットを用いた高等教育環境</b>	<b>21</b>
<b>第 IV 部 医療・災害医療現場での情報技術活用技術の研究</b>	<b>35</b>
<b>第 V 部 ネットワークトラフィック統計情報の収集と解析</b>	<b>41</b>
4.1 Heuristics labeling the traffic corresponding to a community into three categories (“Attack”, “Special”, and “Unknown”). These are originated from the anomalies previously reported[24, 55] and the manual inspection of MAWI. ....	52
<b>第 VI 部 経路情報の解析および次世代経路制御技術の検討</b>	<b>57</b>
<b>第 VII 部 ネットワーク管理とセキュリティ</b>	<b>61</b>
<b>第 VIII 部 公開鍵証明書を用いた利用者認証技術</b>	<b>65</b>
<b>第 IX 部 AAA アーキテクチャの検討および AAA 基盤の構築</b>	<b>71</b>

第 X 部	IP トレースバック・システムの研究開発	75
第 XI 部	サイバーセキュリティ情報交換技法	81
	4.1 サイバーセキュリティ情報交換を構成する 5 つの機能	85
第 XII 部	ウェブアプリケーションのセキュリティ技術の研究	89
第 XIII 部	グループ通信技術の研究開発	103
第 XIV 部	DNS extension and operation environment	107
第 XV 部	無線を用いた位置情報プラットフォームの構築	113
第 XVI 部	自動車を含むインターネット環境の構築	119
第 XVII 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	127
	2.1 サーバに送信されたレコード数	132
	2.2 到達するまでのホップ数	132
	2.3 移動ノードが収集したデータ	132
第 XVIII 部	災害時における情報通信基盤の開発	139
第 XIX 部	ネットワーク統計情報の可視化技術	145
第 XX 部	コミュニティ活動支援のためのシステム構築	151
第 XXI 部	Integrated Distributed Environment with Overlay Network	159
第 XXII 部	次世代 IT 運用管理システムの開発	165
第 XXIII 部	大学の学務システム及び類似システムの研究	171

第 XXIV 部	JB Project	175
第 XXV 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	181
第 XXVI 部	クラウドコンピューティング基盤の構築と運用	191
3.1	Hypervisor の構成	196
3.2	Apache ベンチマーク結果	196
3.3	リバースプロキシのサーバ構成	196
第 XXVII 部	分散型量子計算のネットワーク応用技術	205
第 XXVIII 部	迷惑メール低減に関する技術開発と普及	215
第 XXIX 部	Asian Internet Interconnection Initiatives	219
第 XXX 部	自家製ネットワーク技術を活用した研究促進活動	229
第 XXXI 部	IX の運用技術	237
3.1	DIX-IE/NSPIXP-3 実証実験拠点一覧	241
3.2	DIX-IE における接続 ISP 数	241
3.3	NSPIXP-3 における接続 ISP 数	241
3.4	IPv6 移行技術のまとめ	244
3.5	Teredo の IPv6 アドレスフォーマット	244
第 XXXII 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	247
1.1	本合宿で利用した対外接続用回線	249
1.2	19 時から 22 時までのスケジュール	259
2.1	合宿参加者に提供したネットワーク	262
第 XXXIII 部	M Root DNS サーバの運用	273
4.1	Root DNS サーバの設置状況	278
第 XXXIV 部	WIDE ネットワークの現状	281