

# 第1章 ネットワーク研究部門

## 1.1. 高機能ネットワーク研究分野

### 1.1.1 スタッフ

| 職名            | 氏名   | 専門分野          |
|---------------|------|---------------|
| 教授            | 岡部寿男 | コンピュータネットワーク  |
| 准教授           | 宮崎修一 | アルゴリズム, 計算量理論 |
| 特定研究員 (産官学連携) | 坂井一美 | エネルギーの情報化     |

### 1.1.2 研究内容紹介

#### 1.1.2.1 岡部 寿男

次世代, 次々世代インターネット技術により, あらゆるものがネットワーク機能を内蔵し, あらゆるところで利用可能となる, ユビキタスネットワーキング環境の実現と利用のための技術の研究を行っている。

**IPv6 を用いたインターネットの高信頼化・高機能化** 次世代インターネットの基本技術である IPv6 には, ネットワークの端末を識別するアドレス空間が広大 ( $2^{128}$ ) にある。このアドレス空間を活用した, マルチホーミングによる高信頼化技術, モバイル技術, 端末およびルータの自動設定技術を開発している。応用としては, インターネット家電, インターネット携帯電話, インターネット放送が挙げられる。

**マルチメディアストリームデータのリアルタイム伝送** ベストエフォート型サービスであるインターネットで, 映像・音声などのマルチメディアデータを高品質にリアルタイム伝送するため, 資源予約プロトコルによる IP レベルでの品質 (QoS: Quality of Service) の保証や, 誤り訂正符号, パスダイバーシティの活用などをサポートするマルチメディアストリーム配信システムを開発してきている。応用としては, 遠隔講義用高品位映像伝送システム, IP ワイヤレスカメラ・マイクが挙げられる。

**インターネット上の諸問題に対するアルゴリズムの設計と解析** インターネットを構築・運用する上で必要な高性能アルゴリズムの開発を行っている。特にルータのバッファ管理問題に対するオンラインアルゴリズム (全ての入力を与えられる前に判断を下すアルゴリズム) の設計と解析において成果をあげている。応用としては, ルータでのバッファ管理, ルーティングアルゴリズムが挙げられる。

**インターネット上のコミュニケーションにおけるプライバシー保護と不正防止** インターネット上で見知らぬ相手と通信する際に, 相互に必要な最小限の情報を交換し相手に不正を働かせないことを保証するための, 暗号や電子証明などの技術を利用した安全なプロトコルの開発と, その応用, 実装に関する研究を行っている。応用としては, ロケーションプライバシー, 電子透かし, ネットワークゲーム, Web 認証が挙げられる。

**エネルギーの情報化** オンデマンド型電力ネットワークの実現に向けて, 情報通信技術をエネルギー管理へ応用する研究を行っている。インターネット上で使われているルーティングや資源予約などのプロトコルを電力ネットワークに適用させるための検討や, 電力スイッチング技術の開発・実装を行っている。応用としては, 省エネルギーの自動化が挙げられる。

### 1.1.2.2 宮崎 修一

ネットワーク問題やグラフ問題をはじめとした、離散組合せ問題に対するアルゴリズムの効率についての研究を行っている。最近では、NP 困難問題に対する近似アルゴリズムの近似度解析やオンラインアルゴリズムの競合比解析を主に行っている。

**近似アルゴリズム** 問題が NP 困難である場合、多項式時間で最適解を求めるアルゴリズムの存在は絶望的である。NP 困難問題に対するアプローチの一つとして、近似アルゴリズムがある。近似アルゴリズムでは、解の最適性をあきらめる代わりに、アルゴリズムの動作時間を多項式時間に限定するというものである。アルゴリズムの良さは、それが求める解と最適解との近さの最悪値（近似度）で評価される。厳密には、アルゴリズム  $A$  が  $r$ -近似アルゴリズムであるとは、任意の入力に対して  $A$  が求める解のコストと最適解のコストの比が  $r$  倍以内であることを言う。近似アルゴリズムの研究は、主に、上限の研究（近似度がより 1 に近いアルゴリズムを開発すること）と下限の研究（ $P \neq NP$  の仮定の下で、近似度をそれより下げることが出来ないことを証明すること）の両面から行われている。

**オンラインアルゴリズム** 通常の問題は、入力が全て与えられてから計算を行う。オンライン問題では、入力はイベントの列として定義される。イベントが次々と与えられ、アルゴリズムは各イベントを処理していく。ただし、次のイベントが与えられる前に、現在のイベントに対する決定を下さなければならない。オンライン問題を解くアルゴリズムをオンラインアルゴリズムという。オンラインアルゴリズムの良さは、それが求める解と、入力を全て知ってから動作する（オフライン）アルゴリズムの解との近さの最悪値（競合比）で評価される。すなわち、アルゴリズム  $A$  が  $r$ -競合であるとは、任意の入力に対して  $A$  が求める解のコストと最適オフラインアルゴリズムのコストの比が  $r$  倍以内であることを言う。オンラインアルゴリズムの研究も、近似アルゴリズムと同様に、上下限の両面からのアプローチがある。

## 1.1.3 2011 年度の研究活動状況

### 1.1.3.1 岡部 寿男

インターネットの高信頼化・高機能化 IPv6 の新しいアドレスアーキテクチャの特徴を活かすことで、モビリティとセキュリティの両立や、冗長経路による高信頼化・負荷分散などを実現する研究を行っている。具体的には、小規模なサイトが複数の上流 ISP への接続を持つ IPv6 サイトマルチホーミング環境におけるアドレス割当てと経路制御、および必要な設定の自動化、TCP に代わる汎用の信頼性のあるトランスポート層プロトコルとして開発され、IETF で標準化が進められている SCTP（Stream Control Transport Protocol）におけるマルチホーム対応の改良などの課題に取り組んでいる。

**マルチメディアストリームデータのリアルタイム伝送** 高品位のマルチメディアストリームデータをインターネット上でリアルタイム伝送するための技術の研究を行っている。具体的には、SCTP を利用してバーストパケットロスのある環境で高品位映像を安定して伝送するためのツールを開発している。

**インターネットにおけるプライバシー保護と不正防止** インターネット上に安全・安心な社会基盤を構築するためのプライバシー保護と不正防止の技術の研究を行っている。具体的には、無線 LAN ローミングや Web サービスなどにおけるシングルサインオン技術と認証連携技術、TTP（Trusted Third Party）を仮定しない配送内容証明可能な電子メールシステムなどである。また、大学間連携のための全国共同電子認証基盤構築事業（UPKI）をフィールドとして、開発した技術の応用も検討している。

**エネルギーの情報化** NICT の委託研究「情報通信・エネルギー統合技術の研究開発」として、家庭、さらにはそれらが複数集まった地域等の面的エリア内で消費される電力に対して、情報通信技術（ICT）を活用して生活者の利便性を失わず、かつ生活者が意識することなく、確実に消費電力の削減を達成できる技術を確認するため、「電力の流れの情報化」及び「供給電力の最適割り当て」に基づく電力管理・制御技術を研究開発している。

### 1.1.3.2 宮崎 修一

**プロジェクトへの学生配属問題の近似度の改良** 学生がプロジェクトを、また、プロジェクトを提供する先生が学生を希望リストに順位付けし、それに基づいて安定な配属を求める Student-Project Allocation problem (SPA) においては、かねてから効率的なアルゴリズムが知られていた。これに対し Manlove と O'Malley は 2008 年に、先生が学生でなく自分の提供するプロジェクトに対して希望リストを書く問題 (Student-Project Allocation Problem with Preferences over Projects (SPA-P)) を提案した。彼らは、最大安定配属を求めることが APX 困難であることを示し、さらに多項式時間 2- 近似アルゴリズムを与えた。本研究では、近似度の上限を 1.5 に、また、下限を  $21/19 (>1.1052)$  に改良した。

**希望リスト変更による男性最適安定マッチングの改善法**  $n$  人の男女がいる例題の安定マッチングを  $O(n^2)$  時間で求める Gale-Shapley アルゴリズムは、男性最適安定マッチングという男性に最も有利で女性に最も不利な安定マッチングを出力することが知られている。これは一見不公平に見えるかもしれないが、例えば学生の研究室配属など異質の二者間のマッチング問題に利用するとき、学生側に有利な解を求めるという意味で有用である。しかし、男性最適安定マッチングであっても、男性に極端に不利な場合が存在することも知られている。本研究では、そのような場合でも、希望リストを操作することにより男性を救済する問題を提案した。正確には、男性 1 人の希望リストを変更することにより男性全体の満足度の総和を最大化する問題である。本研究ではナイーブな  $O(n^3)$  時間アルゴリズムを提案するとともに、「満足度の改善が可能か？」という判定問題に対して  $O(n^2)$  時間アルゴリズムを与えた。

**下限付き研修医配属問題に対する近似アルゴリズム** 研修医の病院配属問題においては、各病院は受け入れ可能な研修医数の上限を宣言する。しかし、地方における研修医不足などを考慮すると、研修医を一定数確保するために研修医数の下限も宣言したい。本研究では、病院が上下限を宣言できるモデルを提案し、その計算複雑さを議論した。以下ではこの上下限を満たす配属を実行可能マッチングと呼ぶことにする。

まず、安定な実行可能マッチングが存在するか否かの判定は多項式時間で可能なことを示した。次に、安定な実行可能マッチングが存在しない場合に実行可能マッチングの中で「より安定」なものを見付ける問題を考えた。安定マッチングとはブロッキングペアの存在しないマッチングのことである。そこで「より安定」を「よりブロッキングペアが少ない」と定義し、ブロッキングペア数最小の実行可能マッチングを求める最適化問題を提案した。本問題が近似すら難しいこと、すなわち  $P \neq NP$  ならば、任意の正定数  $\epsilon$  に対して多項式時間  $(|H|+|R|)^{1-\epsilon}$ - 近似アルゴリズムが存在しないことを示した。ここで  $H$  と  $R$  はそれぞれ病院と研修医の集合である。また、多項式時間  $(|H|+|R|)$ - 近似アルゴリズムを与えることにより、この近似下限が最適であることを示した。

さらに、より良いアルゴリズムを求める 2 つの方向性を議論した。1 つは指数時間厳密アルゴリズムである。解のコストが  $t$  である場合に  $O((|H||R|)^{t+1})$  - 時間の厳密アルゴリズムを与えた。もう 1 つは、解のコストの計り方の変更である。解の質をブロッキングペアの数ではなく「ブロッキングペアに含まれる研修医の数」と定義した場合、この最適化も NP 困難であるが、多項式時間  $\sqrt{|R|}$ - 近似アルゴリズムを与えることが出来た。

**配達証明付き電子文書交換プロトコルの実装** 電子メールを始めとしたネットワークでの文書送付においては、送信者は送付したと、受信者は受信していないと矛盾する主張をする可能性がある。この場合、送信者が嘘をついているのか、受信者が嘘をついているのか、あるいは配達途中で事故が起こったのかの区別がつかない。例えば郵便のように信頼できる第三者を介して配達証明を行えば、このような事故は簡単に防げるが、電子配達において双方から信頼できる第三者を擁立することは決して容易ではないし、またコストも大幅にかかる。そこで本研究では、暗号の分野で知られていた「段階的秘密交換プロトコル」を利用することで、送受信者の二者間で文書を交換するプロトコルを開発し、それを実装した。

## 1.1.4 研究業績

### 1.1.4.1 著書

- ・岡部寿男, “情報通信・エネルギー統合技術の研究開発,” システム / 制御 / 情報, Vol.55, No.6, 「エネルギーシステムの新展開 - ICT による消費情報の収集と利用」特集号 pp.221-226, 2011-6.

- ・岡部寿男, 情報ネットワーク (5章, 6章, 12章担当), 白鳥則郎 監修, 共立出版 (未来へつなぐデジタルシリーズ3), ISBN978-4-320-12303-8, 2011-11.
- ・宮崎修一, 数理工学事典 (宮崎:4.3 分割統治法, 4.4 乱択アルゴリズムを担当), 茨木俊秀・片山徹・藤重悟監修, 太田快人・酒井英昭・高橋豊・田中利幸・永持仁・福島雅夫編集, 朝倉書店, 2011-11.

#### 1.1.4.2 学術論文

- ・島岡政基, 片岡俊幸, 谷本茂明, 西村健, 山地一禎, 中村素典, 曾根原登, 岡部寿男, “大学間連携のための全国共同認証基盤 UPKI のアーキテクチャ設計 (招待論文)”, 電子情報通信学会論文誌, Vol.J94-B, No.10, pp.1246-1260, 2011-10.
- ・谷本茂明, 島岡政基, 片岡俊幸, 西村健, 山地一禎, 中村素典, 曾根原登, 岡部寿男, “大学間認証連携のためのキャンパス PKI 共通仕様 (研究速報)”, 電子情報通信学会, Vol.J94-B, No.10, pp.1383-1388, 2011-10.

#### 1.1.4.3 国際会議 (査読付き)

- ・Jungsuk Song, Hiroki Takakura, Yasuo Okabe, Masashi Eto, Daisuke Inoue, Koji Nakao, “Statistical Analysis of Honeypot Data and Building of Kyoto2006+ Dataset for NIDS Evaluation”, BADGERS 2011, 2011-4.
- ・Iwama, K., Miyazaki, S. and Yanagisawa, H., “Improved Approximation Bounds for the Student-Project Allocation Problem with Preferences over Projects”, Proceedings of the 8th Annual Conference on Theory and Applications of Models of Computation (TAMC 2011), Lecture Notes in Computer Science 6648, pp. 440-451, 2011-5.
- ・Moriteru Ishida, Hiroki Takakura, and Yasuo Okabe, “High-Performance Intrusion Detection Using OptiGrid Clustering and Grid-Based Labelling”, The 11th IEEE/IPSJ International Symposium on Applications and the Internet (SAINT2011), pp. 11-19, 2011-7.
- ・Satoshi Ishibashi, Shuichi Miyazaki, and Yasuo Okabe, “Design and Implementation of a Certified Document Delivery System without a Trusted Intermediate Authority”, The 11th IEEE/IPSJ International Symposium on Applications and the Internet (SAINT2011), pp. 20-26, 2011-7.
- ・Tomoki Shibata, Kazumi Sakai, and Yasuo Okabe, “The Design and Implementation of an On-demand DC Grid in Home”, The 11th IEEE/IPSJ International Symposium on Applications and the Internet (SAINT2011), pp. 152-159, 2011-7.
- ・Hamada, K., Iwama, K. and Miyazaki, S., “The Hospitals/Residents Problem with Quota Lower Bounds”, Proceedings of the 19th Annual European Symposium on Algorithms (ESA 2011) (Lecture Notes in Computer Science 6942) pp. 180-191, 2011-9.
- ・Akihiro Takahashi, Yasuo Okabe, “Providing Ubiquitous Networks Securely Using Host Identity Protocol”, Asia Workshop on Future Internet Technologies (AWFIT2011) (In Conjunction with AINTEC 2011, Bangkok, Thailand), 2011-11.

#### 1.1.4.4 国内会議 (査読付き)

該当なし

#### 1.1.4.5 その他研究会等

- ・岡部寿男, “エネルギーの情報化－情報通信とエネルギー統合技術－”, SCI'11 第55回システム制御情報学会研究発表講演会 (招待講演), 2011-5.
- ・Takao Inoshita, Robert W. Irving, Kazuo Iwama, Shuichi Miyazaki, and Takashi Nagase, “Improving Man-Optimal Stable Matchings by Minimum Change of Preference Lists”, Proceedings of the 7th Hungarian-Japanese Symposium on Discrete Mathematics and Its Applications (HJ 2011), pp. 309-313, 2011-5.
- ・Chia-Lung Hsieh, “Toward Better Recommender System by Collaborative Computation with Privacy Preserved”, The 11th IEEE/IPSJ International Symposium on Applications and the Internet (SAINT2011), pp. 246-249, 2011-7.
- ・Wataru Oogami, Takaaki Komura, Yasuo Okabe, “Toward Robust Pseudonymity in Shibboleth/SAML Federation against Backflow of Personal Information”, AsiaFI, 2011 Summer School, 2011-8.
- ・Akihiro Takahashi, Yasuo Okabe, “Providing Ubiquitous Networks Securely using Host Identity Protocol (HIP)”, AsiaFI, 2011 Summer School, 2011-8.



- Takuya Miyamoto, Youichi Koyama, Yasuo Okabe, “A Power Route Reservation System toward Energy-on-Demand Home Networking”, AsiaFI 2011 Summer School, 2011-8.
- 宮本琢也, 小山洋一, 岡部寿男, “家庭内オンデマンド型電力ネットワークにおける電力経路資源予約プロトコル”, 平成 23 年度情報処理学会関西支部支部大会, F-103, 2011-9.
- 森本尚之, 宮崎修一, 岡部寿男, “分散型電源を持つ電力ネットワークにおける資源配分問題”, 平成 23 年度情報処理学会関西支部支部大会, F-14, 2011 年 9 月.
- 薄田昌広, 上原哲太郎, “P2P ネットワークの共有ファイル検索についての一提案”, 平成 23 年度情報処理学会関西支部支部大会, F-28, 2011-9.
- 大神渉, 古村隆明, 岡部寿男, “プライバシー情報の逆流出に対する SAML/Shibboleth の仮名性強化手法”, 平成 23 年度情報処理学会関西支部支部大会, F-30, 2011-9.
- 高橋暁弘, 前田朋孝, 岡部寿男, “Host Identity Protocol を用いたユビキタスネットワークのセキュアな提供方法”, 平成 23 年度情報処理学会関西支部支部大会, F-29, 2011-9.
- Shoji Kajita, Yoshihiro Ohta, Kenji Ohira, Hisnori Tajima, Satoshi Ishiguro, Jun Tobita, Hiroki Takakura, and Yoshito Itoh, “Current Status of Nagoya University Survivor Confirmation System and Lessons Learned from Great East Japan Earthquake”, IA2011 - Workshop on Internet Architecture 2011 at Dalian, China, IEICE Technical Report, Vol. 111, No.247, pp. 45-50, 2011-10.
- Takuya Miyamoto, Kazumi Sakai, Youichi Koyama, and Yasuo Okabe, “A GMPLS-based Power Route Reservation System toward Energy-on-Demand Home Networking”, IA2011 - Workshop on Internet Architecture 2011 at Dalian, China, Oct. 2011.
- 岡部寿男, “NICT 委託研究「情報通信・エネルギー統合技術の研究開発」研究状況の報告”, センサーネットワーク研究会 (U2A Project) 第 42 回定例研究会, 2011-11.
- 渡辺健次, 岡部寿男, “学認の現状と今後の展望”, 2011 年度「クラウドサービスのための SINET 及び学認説明会」(福岡会場), 2011-11.
- 岡部寿男, “大学におけるセキュリティポリシーのクラウド対応について”, 2011 年度「クラウドサービスのための SINET 及び学認説明会」(福岡会場), 2011-11.
- 高橋暁弘, 前田朋孝, 岡部寿男, “Host Identity Protocol を用いた, ユビキタスネットワークのセキュアな提供方法”, 信学技報, vol. 111, no. 321, IA2011-36, pp. 13-18, 2011-11.
- 大神渉, 古村隆明, 岡部寿男, “プライバシー情報逆流出に対する SAML/Shibboleth の仮名性強化手法”, 信学技報, vol. 111, no. 321, IA2011-35, pp. 7-12, 2011-11.
- 岡部寿男, “インターネット技術分野の次世代育成 [パネル討論]”, 信学技報, vol. 111, no. 321, IA2011-40, pp.31-32, 2011-11.
- Yasuo Okabe, “How Trust Framework Works for Cyberspace Issues (Moderator of Panel Discussion)”, OpenID Summit Tokyo 2011, 2011-12.
- Yasuo Okabe, “The University PKI Architecture in Japan and the LoA”, Tao of Attributes Workshop, Kyoto, 2011-12.
- 上田浩, 上原哲太郎, 植木徹, 外村孝一郎, 石井良和, 森信介, 古村隆明, 針木剛, 岡部寿男, “京都大学におけるクラウドメールサービスの運用”, 大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会, 2011-12.
- 西村健, 中村素典, 山地一禎, 大谷誠, 岡部寿男, 曾根原登, “日本における学術認証フェデレーション “学認” の展開”, 大学 ICT 推進協議会 2011 年度年次大会, 2011-12.
- 今瀬真, 青木耕一郎, 太田清喜, 齊藤裕弘, 並川巖 (コメンテーター), 岡部寿男 (コーディネーター), “近畿情報通信講座「ユビキタスネット社会の『いま』と『これから』を考える」講座 (2) アンケート調査結果から見えてくること”, 2012-1.
- 西村健, 中村素典, 山地一禎, 大谷誠, 岡部寿男, 曾根原登, “日本における学術認証フェデレーションとその役割および効果”, 信学技報, vol. 111, no. 375, IA2011-55, pp. 5-8, 2012-1.
- 寺本泰大, 岡部寿男, 新麗, “トポロジーデータベースを利用したネットワークの自動設定変更”, 信学技報, vol.111, no. 375, IA2011-58, pp. 21-26, 2012-1.
- 松本亮介, 岡部寿男, “スレッド単位で権限分離を行う Web サーバのアクセス制御アーキテクチャ”, 情報処理学会研究報告 - インターネットと運用技術 (IOT), Vol.2012-IOT-16 No.13, pp. 1-6, 2012-3.
- 新善文, 新麗, 岡部寿男, “Service Defined Infrastructure (SvDI) の実装方法と応用の検討”, 信学技報, vol.

111, no. 485, IA2011-95, pp. 167-172, 2012-3.

- ・岡部寿男, “大学によるフリーメールサービス利用時の検討事項”, 国立情報学研究所平成 23 年度第 3 回学術情報基盤オープンフォーラム「大学のクラウド利用におけるセキュリティの押さえどころ」, 2012-3.
- ・横畠誠也, 岡部寿男, “オンデマンド型 PoE 電力供給ネットワークのためのリンク層探索プロトコルによる電力要求”, 電子情報通信学会 2012 年総合大会 BS-7-1, 2012-3.

### 1.1.5 研究助成金

- ・岡部寿男, 日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究 (B), HIP に基づく開放型ユビキタスネットワークアーキテクチャ, 14,400 千円 (2008 年度: 3,000 千円, 2009 年度: 3,000 千円, 2010 年度: 3,100 千円, 2011 年度: 2,600 千円, 2012 年度: 2,700 千円), 2008 年度～2012 年度.
- ・岡部寿男, 日本学術振興会科学研究費補助金挑戦的萌芽研究, 段階的秘交換プロトコルを利用した配達内容証明可能な電子メールシステム, 3,100 千円 (2009 年度: 1,100 千円, 2010 年度: 1,100 千円, 2011 年度: 900 千円), 2009 年度～2011 年度.
- ・岡部寿男, 受託研究 (独立行政法人情報通信研究機構), 情報通信・エネルギー統合技術の研究開発, 229,152 千円 (2009 年度: 48,279 千円, 2010 年度: 46,200 千円, 2011 年度: 44,698 千円, 2012 年度: 43,312 千円, 2013 年度: 46,662 千円), 2009 年度～2013 年度.
- ・宮崎修一, 文部科学省科学研究補助金若手研究 (B), 実社会に即した安定マッチング問題の定式化とその解法研究, 3,300 千円 (2008 年度: 1,100 千円, 2009 年度: 800 千円, 2010 年度: 700 千円, 2011 年度: 700 千円), 2008 年度～2011 年度.

### 1.1.6 特許等取得状況

該当なし

### 1.1.7 博士学位論文

- ・岡田満雄, Asymmetric and Pseudo-Blind Digital Watermarking for Fair and Privacy-Secure Digital Content Trading, 岡部寿男

### 1.1.8 外国人来訪者

Phone Lin 教授 他 9 名, National Taiwan University, Introduction of Intel-NTU Connected Context Computing Center, 2011 年 10 月 13 日.

### 1.1.9 業務支援の実績

#### 1.1.9.1 岡部 寿男

KUINS 運用委員会委員長としてネットワークサービスを統括している. 全学情報セキュリティ委員会委員, ならびに情報セキュリティ対策室運用委員会委員として, 全学の情報セキュリティ対策にかかわっている. また国立情報学研究所ネットワーク運営・連携本部委員, 同認証作業部会主査として, 国立情報学研究所や七大学等と共同で認証基盤の共通仕様化・連携運用のための検討を行っている.

#### 1.1.9.2 宮崎 修一

KUINS 接続機器登録データベースの運用ならびに改良設計を支援している. 特に 2010～2011 年度は, KUINS 接続機器登録データベースの大規模更新のための再設計に深く関わった. KUINS ニュース編集・発行などの広報活動で中心的な活動をしている. 技術職員のプレゼンテーション能力向上支援として, ドキュメント添削を行なっている. また, 広報教育委員会講習会担当として, 機構の講習会全体の取りまとめ, 機構講習会の改善検討(e-learning

化)や開催支援などを行なっている。

### 1.1.10 対外活動(学会委員・役員, 招待講演, 受賞, 非常勤講師, 集中講義など)

#### 1.1.10.1 学会委員・役員

- ・岡部寿男, 電子情報通信学会, 通信ソサイエティ和文論文誌編集委員, 2010年6月～2011年5月
- ・岡部寿男, 電子情報通信学会, 通信ソサイエティ和文論文誌「スマートな社会を支えるインターネットアーキテクチャ特集号編集委員」, 2010年12月～2011年10月
- ・岡部寿男, 情報処理学会, 論文誌コンシューマ・デバイス&システム編集委員会, 2011年4月～2013年3月
- ・岡部寿男, 情報処理学会, コンシューマ・デバイス&システム研究運営委員会・運営委員, 2011年4月～2013年3月
- ・岡部寿男, 電子情報通信学会, 通信ソサイエティ和文マガジン編集委員, 2011年7月～2015年5月
- ・宮崎修一, 電子情報通信学会, コンピューテーション研究会専門委員, 2008年5月～
- ・宮崎修一, 電子情報通信学会, 英文論文誌D理論計算機科学小特集号編集委員, 2006年11月～
- ・宮崎修一, 電子情報通信学会, 情報・システムソサイエティ論文誌編集委員会・査読委員
- ・宮崎修一, 電子情報通信学会, ソサイエティ誌編集委員会・委員, 2009年5月～

#### 1.1.10.2 各種委員・役員

- ・岡部寿男, 近畿情報通信協議会・幹事, 2010年5月～2011年4月
- ・岡部寿男, ITコンソーシアム京都・委員, 2010年7月～2012年3月
- ・岡部寿男, 京都府ITを活用した業務改革推進評価委員会委員, 2010年10月～2012年9月
- ・岡部寿男, 京都デジタル疎水ネットワーク利活用審査委員会・委員, 2011年1月～2012年3月
- ・岡部寿男, 独立行政法人海洋研究開発機構, 地球シュミレータセンター部署評価アドバイザー, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, 情報・システム研究機構, 新領域融合研究センター融合研究プロジェクト共同研究員, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, 筑波大学計算科学研究センター, 並列プログラミング言語検討委員会・委員, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, 総務省, 戦略的情報通信研究開発推進制度(SCOPE)専門評価委員, 2011年5月～2012年3月
- ・岡部寿男, 総務省, ICTグリーンイノベーション推進事業(PREDICT)専門評価委員, 2011年5月～2012年3月
- ・岡部寿男, 近畿情報通信協議会・幹事, 2011年5月～2012年4月
- ・岡部寿男, 国立情報学研究所, 学術情報ネットワーク運営・連携本部委員, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, 国立情報学研究所, 学術情報ネットワーク運営・連携本部企画作業部会・委員, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, 国立情報学研究所, 学術情報ネットワーク運営・連携本部認証作業部会・委員, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, 国立情報学研究所, 学術情報ネットワーク運営・連携本部高等教育機関における情報セキュリティポリシー推進部会・委員, 2011年4月～2012年3月
- ・岡部寿男, みずほ情報総研, 平成23年度コンピュータセキュリティ早期警戒体制の整備事業評価委員会・委員, 2011年10月～2012年3月
- ・岡部寿男, 原子力安全技術センター, 平成23年度「緊急時迅速放射能影響予測ネットワークシステム調査」SPEEDI調査委員会SPEEDI技術検討ワーキンググループ・委員, 2011年10月～2012年3月

#### 1.1.10.3 受賞

該当なし

**1.1.10.4 客員教員・非常勤講師**

- ・岡部寿男，京都大学工学部，コンピュータネットワーク，2011 年 4 月～2011 年 9 月
- ・岡部寿男，北陸先端科学技術大学院大学，最新情報セキュリティ特論，2011 年 5 月～2011 年 8 月

**1.1.10.5 集中講義**

該当なし

**1.1.10.6 招待講演**

該当なし

**1.1.10.7 地域貢献**

- ・岡部寿男，上原哲太郎，平成 23 年度研修講座「高度情報化とセキュリティ講座（大学連携）」，2011 年 8 月 5 日

**1.1.10.8 その他**

該当なし