

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
特定研究員 (産官学連携)	前田 朋孝	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 (全ての入力が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。

1.1.2.3 前田 朋孝

エネルギーの情報化に基づくオンデマンド型電力ネットワークを実現し、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、消費電力の削減を達成するための研究を行っている。

エネルギーの情報化 現状の家電機器をコンセントに刺すと電力が機器無条件に供給される電力ネットワークから脱却し、家電が必要とする電力を供給するオンデマンド型電力ネットワークを実現するための研究を行っている。LAN ケーブル上に電力供給する技術を電力ネットワークに適用するための拡張および家電機器への電力割り当てについての研究を行っている。

1.1.3 2013 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・制御技術の研究開発を行っている。

1.1.3.2 宮崎 修一

与えられたマッチングを安定とする希望リストの存在 安定マッチング問題において、学生の希望リスト及びマッチング M が与えられた際に、 M を安定とするような病院の希望リストが存在するか否かを判定する問題を取り扱った。この問題は、男性が不安定マッチングを提示され騙される危険性を、どこまで排除できるかという考えに基づく。女性の希望リストを任意に構築できる際は、必ず解が存在する。従って、女性の希望リストが k 種類しか存在しないという制約を加えた。 $k=1$ の場合には多項式時間で解けること、また $k \geq 2$ で、 k -頂点彩色問題がNP完全となる k の範囲において、NP完全となることを示した。また、 $k=2$ の場合に対して数種類の貪欲アルゴリズムを提案し、それらを実装し計算時間や誤り率の観点から計算機実験を行なった。

女性最適安定マッチングにおける女性の相手の順位の解析 安定マッチング問題では、Gale-Shapley アルゴリズムという、男性がプロポーズを行ない女性がプロポーズを受けるアルゴリズムが通常使われる。この場合、男性は嘘をついて得をすることがないため、自分の希望をそのまま表したリストを提出するのが最適であるが、女性は嘘のリストを提出して得をする場合がある。嘘のリストの作り方は様々であるが、最も典型的なものは、希望リストのある場所から後ろを切り取るものである。この際、女性 w が女性最適安定マッチングにおける自分の相手 ($M_2(w)$) の直前で切ると、(本来男性最適安定マッチングの相手が得られるところを) $M_2(w)$ を得ることが出来る。しかし、 $M_2(w)$ より前で切ると、マッチできずに終わってしまい、却って損をする。従って、戦略を試みようとする女性 w は、 $M_2(w)$ の位置が分かっていることが望ましい。しかし、他人の希望リストが分からないため、その位置は特定できない。全ての希望リスト完全リストで女性のリストが一様ランダムな場合には、 $M_2(w)$ の先頭からの位置の期待値が $\log n$ であることが知られている (n は男性数=女性数)。本研究では男性の希望リストの長さが定数 k である場合に対して $M_2(w)$ の先頭からの位置の期待値を解析した。

オンラインフレーム転送量最大化問題における競合比の改良 k 個のパケットからなるフレーム転送量最大化問題 (k -FTM) と呼ばれる、ネットワーク上におけるスイッチのオンラインバッファ管理問題の一問題について考えた。本問題は、大きなフレームが k 個のパケットに分割されてインターネット上で転送され、受信者は k 個全てのパケットを受信できたときに限りフレームを再構成可能という状況をモデル化したものである。Kesselman らは本問題に対して、 $k=2$ の場合でさえ任意のアルゴリズムの競合比は発散することを示した。そこで、入力に制限を加えた k -FTM (k -OFTM) を考え、任意のバッファの大きさ $B (\geq k)$ に対して、その競合比が高々 $\frac{2kB}{\lfloor B/k \rfloor} + k$ となるアルゴリズムを考案した。また、彼らは $2B \geq k$ かつ k が2の冪のとき、任意の決定性アルゴリズムの競合比の下限 $\frac{B}{\lfloor 2B/k \rfloor} = \Omega(k)$ を示した。

本研究では、 k -OFTM に対する競合比の上限と下限を改良した。主要な結果として、Kesselman らの上界 $O(k^2)$ を $\frac{5B + \lfloor B/k \rfloor - 4}{\lfloor \lfloor B/k \rfloor / 2 \rfloor} = O(k)$ へ改良し、下界 $\Omega(k)$ に漸近的に一致させた。また、任意の $k \geq 2$ と任意の B に対する、決定性アルゴリズムの競合比の下限 $2k-1$ と、任意の $k \geq 3$ と任意の B に対する、確率アルゴリズムの初めての非自明な競合比の下限 $k-1$ を与えた。

1.1.3.3 前田 朋孝

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、情報通信技術（ICT）を利用して、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す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・制御技術の研究開発を行っている。LAN ケーブル上に電力供給する技術（LLDP）を電力ネットワークに適應するためにプロトコルの拡張を行った。さらにリアルタイムに変化する供給可能な電力を家電機器に対して家電機器の持つ優先度に基づいた電力

供給可能なアルゴリズムの開発を行った。研究成果である電力消費の測定することが可能なスマートタップ及びネットワークから制御できるよう改造した家電を用いてオンデマンド型の電力供給環境を京エコハウスにおいて構築し、連続48時間以上の生活実験によるデータを蓄積を行った。家電・スイッチ間の通信の粒度を変化させてデータ量と精度のトレードオフを評価した。

1.1.4 研究業績

1.1.4.1 著書

該当なし

1.1.4.2 学術論文

- Takao Inoshita, Robert W. Irving, Kazuo Iwama, Shuichi Miyazaki, Takashi Nagase, “Improving Man-Optimal Stable Matchings by Minimum Change of Preference Lists”, MDPI Algorithms, Vol. 6, Issue 2, pp. 371-382, 2013-5.
- 西村健, 中村素典, 山地一禎, 佐藤周行, 大谷誠, 岡部寿男, 曾根原登, “参加者ごとに異なるポリシーを反映可能な認証フェデレーション機構の実現(招待論文)”, 電子情報通信学会論文誌 D Vol.J96-D No.6 pp. 1400-1412, 2013-6.
- 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”, 電子情報通信学会論文誌 Vol.J96-B, No.10, pp. 1122-1130, 2013-10.
- Kazuo Iwama, Shuichi Miyazaki, and Hiroki Yanagisawa, “A 25/17-Approximation Algorithm for the Stable Marriage Problem with One-Sided Ties”, Algorithmica, Volume 68, Issue 3, pp. 758-775, 2014-3.

1.1.4.3 国際会議(査読付き)

- Hiroki Okamoto, Ryosuke Matsumoto, Yasuo Okabe, “Design of Cooperative Load Distribution for Addressing Flash Crowds Using P2P File Sharing Network, IEEE 37th Annual International Computer Software and Applications Conference (COMPSAC2013), July 2013.
- Motonori Nakamura, Takeshi Nishimura, Kazutsuna Yamaji, Hiroyuki Sato, Yasuo Okabe, “Privacy Preserved Attribute Aggregation to Avoid Correlation of User Activities Across Shibboleth SPs”, The 7th International Workshop on Middleware Architecture in the Internet (MirArch2013) (Proc. IEEE COMPSAC2013Workshops), 2013-7.
- Hiroyuki Sato, Yasuo Okabe, Motonori Nakamura, Takeshi Nishimura, Kazutsuna Yamaji, “Privacy Enhancing Proxies in Attribute Release: Two Approaches”, The 7th International Workshop on Middleware Architecture in the Internet (MirArch2013) (Proc. IEEE COMPSAC2013Workshops), 2013-7.
- Yasuhiro Teramoto, Rei Atarashi, Yoshifumi Atarashi, Yasuo Okabe, “Managing Networks Independently of the Physical Topology by Service Defined Network”, The 1st IEEE International Workshop on Architecture, Design, Deployment and Management of Networks and Applications (ADMNET2013), (Proc. IEEE COMPSAC2013 Workshops), 2013-7.
- Masaya Yokohata, Tomotaka Maeda, Yasuo Okabe, “Power Allocation Algorithms of PoE for on-Demand Power Supply”, The 1st IEEE International Workshop on Consumer Devices and Systems (CDS2013), (Proc. IEEE COMPSAC2013Workshops), 2013-7.
- Yoshiharu Tsuzaki, Ryosuke Matsumoto, Daisuke Kotani, Shuichi Miyazaki, Yasuo Okabe, “A Mail Transfer System Selectively Restricting a Huge Amount of E-mails”, Workshop on Resilient Internet based Systems (REIS 2013), pp. 896-900, 2013-12.
- Jun Kawahara, Koji M. Kobayashi, Shuichi Miyazaki, “Better Bounds for Online k-Frame Throughput Maximization in Network Switches”, Proc. 24th International Symposium on Algorithms and Computation (ISAAC 2013) (Lecture Notes in Computer Science 8283), pp. 218-228, 2013-12.

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

- Takao Inoshita, Robert W. Irving, Kazuo Iwama, Shuichi Miyazaki, Takashi Nagase, “Improving Man-Optimal Stable Matchings by Minimum Change of Preference Lists”, Proc. 6th Asian Association for Algorithms and Computation (AAAC), p. 18, 2013-4.
- 中村素典, 西村健, 山地一禎, 佐藤周行, 岡部寿男, 南剛志, 山崎崇生, 崎村夏彦, “PEOFIAMP: 情報流通連携のためのオープンな ID 連携プラットフォームにおけるプライバシー保護機能の高度化”, 日本学術振興会産学協力研究委員会インターネット技術第 163 委員会第 33 回研究会 (ITRC meet33), 2013-5.
- 岡部寿男 (コーディネータ)・谷脇康彦・桂田佳代子・広瀬穰治・新川達郎・吉田圭吾 (パネリスト), “事業に役立つ知見を導出するビッグデータ・オープンデータ (パネルディスカッション)”, 平成 25 年度第 1 回近畿情報通信講座, 2013-7.
- 前田朋孝, 横昌誠也, 岡部寿男, “オンデマンド型電力供給ネットワークにおける電力分配アルゴリズムの提案”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2013) シンポジウム 7F-4, 2013-7.
- 岡部寿男, 佐藤周行, 西村健, 山地一禎, 中村素典, “属性提供サーバに対してサービス提供サーバを秘匿する匿名化プロキシ”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2013) シンポジウム 8F-2, 2013-7.
- 中村素典, 西村健, 山地一禎, 佐藤周行, 岡部寿男, 山崎崇生, 崎村夏彦, “情報流通連携のためのオープンな ID 連携プラットフォームにおけるプライバシー保護機能の高度化”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2013) シンポジウム 8F-4, 2013-7.
- 清水さや子, 戸田勝善, 岡部寿男, “統合 ID 管理におけるメンバ属性を用いた拡張可能なグループ管理”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2013) シンポジウム 8F-5, 2013-7.
- Daisuke Kotani, Yasuo Okabe, “A Packet-In Message Filter in OpenFlow Switches for Reducing Control Messages”, AsiaFI 2013 Summer School, 2013-8.
- 宮崎修一, “安定マッチング問題に対するアルゴリズム論的アプローチ (招待講演)”, Summer Workshop on Economic Theory (SWET 2013), 2013-8.
- 壺内将之, 岡部寿男, “ソフトウェア不正アップロード者追跡のための実行形式ファイルへの電子透かし挿入”, 平成 25 年度情報処理学会関西支部支部大会 E-16, 2013-9.
- 津崎善晴, 松本亮介, 小谷大祐, 宮崎修一, 岡部寿男, “電子メールの大量送信を選択的に制限する中継システム”, 平成 25 年度情報処理学会関西支部支部大会 E-23, 2013-9.
- Minseon Lee, Shuichi Miyazaki, and Kazuo Iwama, “Finding Witnesses for Stability in the Hospitals/Residents Problem”, 平成 25 年度情報処理学会関西支部支部大会 B-02, 2013-9.
- 岡部寿男, “京都大学における情報セキュリティ対策のこれまでとこれから”, 平成 25 年度 TOPIC ネットワーク担当職員研修会, 2013-9.
- 松本亮介, 岡部寿男, “リクエスト単位で仮想的にコンピュータリソースを分離する Web サーバのリソース制御アーキテクチャ”, 情報処理学会研究報告, Vol.2013-IOT-23, No. 4, 2013-9.
- 宮崎修一, “安定マッチング問題に対する近似アルゴリズム (招待講演)”, 第 25 回 RAMP シンポジウム論文集, pp. 30-45, 2013-10.
- 宮崎修一, “安定マッチング問題”, 情報処理学会誌, Vol. 54, No. 10, 通巻 583 号, pp. 1064-1071, 2013-10.
- Yasuo Okabe, “Some Considerations on Security and Scalability Issues of Software Defined Networking (Invited Talk)”, Global Future Internet Summit 2013, 2013-11.
- 岡部寿男, “モバイル WiMAX キャンパスネットワークシステムの設計と実装”, MCPC モバイルソリューションフェア 2013, 2013-11.
- 岡部寿男・津崎善晴・新 麗・林 達也, “ネットワーク仕様定義による広域分散ネットワークの運用管理”, 電子情報通信学会技術報告 2013-12-IN-IA, 2013-12.
- 清水さや子, 戸田勝善, 岡部寿男, “任意のグループと統合 ID を使ったメンバの管理を行うグループ管理システムの実装”, 情報処理学会第 6 回インターネットと運用技術シンポジウム, 2013-12.
- 松本亮介, 岡部寿男, “mod mruby: スクリプト言語で高速かつ省メモリに拡張可能な Web サーバの機能拡張支援機構”, 情報処理学会第 6 回インターネットと運用技術シンポジウム, 2013-12.
- 森本尚之, 宮崎修一, 岡部寿男, “容量制約を持つ割当制限付き複数ナップザック問題”, 2013 年度冬の LA シンポジウム [17], 2014-1.

- ・前田朋孝, 岡本暁広, 小山洋一, 中野博樹, 星野寛, 村上伸太郎, 森本尚之, 坂井一美, 岡部寿男, “プロトコル階層を持つ家庭内オンデマンド電力管理システムの設計と実装”, 情報処理学会研究報告コンシューマ・デバイス&システム (CDS), 2014-CDS-9(20), 1-8, 2014-1.
- ・宮下剛輔, 栗林健太郎, 松本亮介, “serverspec: 宣言的記述でサーバの状態をテスト可能な汎用性の高いテストフレームワーク”, 情報処理学会研究報告インターネットと運用技術 (IOT), 2014-IOT-24(15), 1-6, 2014-2.
- ・中村素典, 西村健, 山地一禎, 岡部寿男, “認証フェデレーションに対応したテレビ会議 MCU 予約システム FaMCUs の開発”, 情報処理学会研究報告インターネットと運用技術 (IOT), 2014-IOT-24(4), 1-6, 2014-2.
- ・津崎善晴・松本亮介・小谷大祐・宮崎修一・岡部寿男, “同一の送受信アドレスを持つ大量メールの効率の判定手法”, 信学技報, vol. 113, no. 443, IA2013-87, pp. 61-66, 2014-2.
- ・岡部寿男・古村隆明・佐藤周行・山地一禎・中村素典, “属性情報と認可条件を相互に秘匿する認証連携プロキシ”, 信学技報, vol. 113, no. 443, IA2013-88, pp. 67-72, 2014-2.
- ・壺内将之・岡部寿男, “ソフトウェア不正アップロード者追跡のための実行形式ファイルへの電子透かし挿入”, 信学技報, vol. 113, no. 442, SITE2013-74, pp. 189-193, 2014-2.
- ・小谷大祐・岡部寿男, “OpenFlow スイッチにおけるワイルドカードヘッダを考慮した Packet-In メッセージの制御手法”, 信学技報, vol. 113, no. 443, IA2013-86, pp. 43-48, 2014-2.
- ・松本亮介, “「mod mruby × ngx mruby」スクリプト言語で高速かつ省メモリに拡張可能な Web サーバの機能拡張支援機構 (優秀賞受賞)”, 第 6 回フクオカ Ruby 大賞, 2014-2.
- ・前田朋孝・岡本暁広・小山洋一・中野博樹・星野寛・村上伸太郎・森本尚之・坂井一美・岡部寿男, “複数家庭におけるプロトコル階層を持つオンデマンド電力管理システムの設計”, 電子情報通信学会 2014 年総合大会 BS-4-3, 2014-3.
- ・田島照久・岡部寿男, “802.11 無線 LAN における TCP の RTT に着目したパケット送信タイミング制御による衝突回避の提案”, 電子情報通信学会 2014 年総合大会 B-16-6, 2014-3.

1.1.5 研究助成金

- ・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.
- ・岡部寿男, 受託研究 (総務省), ネットワーク仕様定義による広域分散ネットワークの自動運用管理システムの開発, 2,686 千円, 2013 年度.
- ・岡部寿男, 科学技術振興機構京都地域研究成果展開事業 (スーパークラスタープログラム), クリーン・低環境負荷社会を実現する高効率エネルギー利用システムの構築, 2013 年度: 3,520 千円, 2013 年度～2017 年度.
- ・宮崎修一, 文部科学省科学研究補助金基盤研究 (C), 安定マッチング問題の合理的なモデル化とアルゴリズム開発, 4,000 千円 (2012 年度: 1,100 千円, 2013 年度: 1,000 千円, 2014 年度: 1,000 千円, 2015 年度: 900 千円), 2012 年度～2015 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

該当なし

1.1.8 外国人来訪者

該当なし

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。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マガジン編集委員，2011 年 7 月～2015 年 5 月
- ・岡部寿男，情報処理学会，論文誌担当理事，2012 年 6 月～2014 年 6 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～2014 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，2013 年度
- ・宮崎修一，電子情報通信学会，情報・システムソサ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，情報・システムソサエティ誌編集委員会・幹事，2012 年 6 月～2014 年 6 月
- ・宮崎修一，電子情報通信学会，情報・システムソサエティ運営委員，2012 年 6 月～2014 年 6 月
- ・宮崎修一，情報処理学会，関西支部幹事，2013 年 6 月～2015 年 6 月

1.1.10.2 各種委員・役員

- ・岡部寿男，IT コンソーシアム京都・委員，2012 年 7 月～2014 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，2012 年 6 月～2014 年 6 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，2013 年 11 月～2014 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評価委員，2013 年 2 月～2014 年 10 月
- ・岡部寿男，近畿情報通信協議会・幹事，2013 年 5 月～2014 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，2013 年 4 月～2014 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，2013 年 4 月～2014 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・連携本部認証作業部会・委員，2013 年 4 月～2014 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，2013 年 4 月～2014 年 3 月
- ・岡部寿男，原子力安全技術センター，平成 25 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・委員，2014 年 1 月～2014 年 3 月
- ・岡部寿男，文部科学省，科学技術・学術審議会専門委員，2013 年 2 月～2015 年 2 月
- ・岡部寿男，日本学術振興会産学協力研究委員会，2013 年 4 月～2014 年 3 月
- ・岡部寿男，京都府情報政策有識者会議委員，2013 年 3 月～2015 年 3 月
- ・岡部寿男，総務省，情報通信技術の研究開発の評価に関する会合評価検討会構成員，2014 年 1 月～2014 年 12 月
- ・岡部寿男，京都府，平成 25 年度高度情報化とセキュリティ講座（大学連携）講師，2013 年 8 月 2 日
- ・岡部寿男，九州大学，KCN International 委員会委員，2013 年 11 月～2014 年 3 月

1.1.10.3 受賞

- 岡部寿男, MCPC award 2013 モバイルテクノロジー賞, 「モバイル WiMAX キャンパスネットワーク接続」, 2013 年 4 月.
- 岡部寿男, 情報処理学コンシューマ・デバイス&システム研究会優秀論文賞, (清水さや子, 岡部寿男, 吉田次郎, “一般カードを使った一時利用者向け認証システムの設計と実装,” マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム (DICOMO 2012)), 2013 年 9 月 12 日.
- 岡部寿男, 情報処理学インターネットと運用技術シンポジウム優秀論文賞, (松本亮介, 岡部寿男, “mod mruby: スクリプト言語で高速かつ省メモリに拡張可能な Web サーバの機能拡張支援機構”, 情報処理学会第 6 回インターネットと運用技術シンポジウム), 2013 年 12 月 13 日.
- 岡部寿男, IEEE Computer Society Golden Core Member, 2013 年.

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, 2013 年 4 月～2013 年 9 月
- 岡部寿男, 京都府総合教育センター, 平成 25 年度研修講座, 2013 年 8 月
- 宮崎修一, 京都大学工学部, グラフ理論, 2013 年 10 月～2014 年 3 月

1.1.10.5 集中講義

該当なし

1.1.10.6 招待講演

- Yasuo Okabe, “Some Considerations on Security and Scalability Issues of Software Defined Networking (Invited Talk)”, Global Future Internet Summit 2013, 2013-11.
- 宮崎修一, “安定マッチング問題に対する近似アルゴリズム (招待講演)”, 第 25 回 RAMP シンポジウム論文集, pp. 30-45, 2013-10.
- 宮崎修一, “安定マッチング問題に対するアルゴリズム論的アプローチ (招待講演)”, Summer Workshop on Economic Theory (SWET 2013), 2013-8.

1.1.10.7 地域貢献

該当なし

1.1.10.8 その他

該当なし