

第3章 ネットワーク研究部門

3.1 高機能ネットワーク研究分野

3.1.1 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
助教授	高倉 弘喜	ネットワークセキュリティ，地理情報システム
助教授	宮崎 修一	アルゴリズム，計算量理論
助手	江原 康生	遠隔協調環境，ネットワークコンピューティング

3.1.2 研究内容紹介

3.1.2.1 岡部 寿男

研究室のメインのプロジェクトとして，ユビキタスネットワーク環境の実現を目指してのネットワークの基盤技術，特に IPv6 の実用化のための技術について研究を進めている．

平成 16 年度からは，科学研究費補助金基盤研究 (B) の援助を受けて「IPv6 End-to-end マルチホーミングによるインターネットの高信頼化」の研究を開始した．IETF (Internet Engineering Task Force) の Multi6 ワーキンググループでは，IPv6 の特徴を活かすことで小規模な組織 (サイト) のマルチホームを可能とする方式がいくつか検討されている．マルチアドレスモデルによる end-to-end マルチホームはその一方式であり，ルータではなくエンドホストがマルチホーム環境下における経路選択に主導的な役割を果たす．サイトが複数の上流接続に対しそれぞれ別の IP アドレスの割り当てを受け，経路選択がホストによるアドレスの選択に連動するようにすることで，IPv6 アドレスの階層体系の木構造を崩さず，経路情報量を小さく保ったままマルチホームのメリットを享受できる方式である．

本研究では，IPv6 における階層化されたアドレスの自動割当プロトコルとそれに連動した経路制御プロトコルを設計し実現することで，中小規模組織においても管理者による設定の手間なしに簡便に end-to-end マルチホームを行えるようにすることを目指している．さらに，提案する end-to-end マルチホーム方式の特徴を十分に活用するようトランスポート層プロトコルのマルチホーム対応拡張を行うことで，エンドホスト間の通信の高信頼化を実現する．すなわち，ベストエフォートという言葉に象徴される低コストながら品質保証がない低信頼性のインターネットの接続回線を，複数束ね冗長化することで，ミッションクリティカルな用途にも用いることのできるだけの信頼度をエンドホスト間で簡便に達成しようとするものである．

平成 16 年度は，ホームネットワークのような小規模のネットワーク (サイト) を対象に，複数あるサイト出口ルータからそれぞれ順に階層的に IP アドレス空間を自動的に配布し，サイト内の経路制御をそれに連動させて，end-to-end マルチホーミングに必要な IPv6 マルチホーミング環境を，利用者の特別な関与なく実現した．具体的には，サイト内のアドレス設定と経路制御設定を完全に自動的に行う仕組みを，IPv6 におけるホストに対する IP アドレスの自動設定や IP アドレスの付け替えのプロトコルの拡張として設計し，実装した．提案したプロトコルは IETF multi6 ワーキンググループに，標準化草案として提案した．

また，マルチホーム化されたホスト間で，送信元アドレスと宛先アドレスの組み合わせにより得られる全ての経路を双方向で積極的に活用する仕組みを，TCP の拡張として実装した．これにより各ホスト間において通常の TCP による通信においても複数の経路を利用することによる高信頼度が実現できるようになっ

た．さらに，socks プロトコルによる中継サーバを用いる方法で，この拡張に未対応のホストにおいても高信頼化のメリットが享受できることを示し，実験により確認した．

一方，end-to-end マルチホーミングをモバイル環境において実現する方式についても考察し，IETF で新たに標準化が始まった HIP (Host Identity Protocol) を応用する方法を提案した．さらにそれを公衆無線インターネット環境で利用する際のセキュリティレベルについての評価も行った．

一方，ユビキタスネットワーク環境の実現に向けて，NPO 法人日本サステナブルコミュニティセンター，(財) 京都高度技術研究所らと共同で行ってきた公衆無線インターネット『みあこネット』プロジェクトは，平成 17 年 3 月をもって 3 年に及ぶ実証実験を終了した．その間，多くの市民の賛同と協力を得て，実験基地局数 300，実験用アカウント発行総数は 10,000 に達した．今後は実証実験の経験をもとに開発した自律分散型公衆無線インターネットの実現方式である「みあこネット方式」の普及と支援に力を注ぐ予定である．

3.1.2.2 高倉 弘喜

キャンパスネットワークにおけるセキュリティの研究 一般的なネットワークと異なり，大学のネットワークでは自由かつ柔軟な教育・研究活動を支援するため，学内間だけでなく学外に対してもオープン性が要求される．一方でオープンなネットワークでは，学外からの攻撃，あるいは，学内の情報機器の異常動作による影響を受けやすい．また，現在の一般的な不正アクセス対策機器 (IDS 等) では，不正アクセスと判断された場合，自動的あるいは手動でその通信を遮断する．しかし，IDS の警報の誤報率は比較的高く誤った遮断の危険性がある．

これらの問題に対し，オープン性と安全性を両立できるネットワーク構築・管理手法について研究を行っている．不正アクセスの誤判断を削減するため，複種類の不正アクセス検出装置，firewall，図機器などの警報情報を統合的に処理して，不正アクセスと判断する手法について研究を行っている．

また，新種攻撃の第一波 (Zero Day) はセキュリティ機関の警報よりもかなり前に観測される．ただし，Zero Day 攻撃は全く検知できないわけではなく，既知の攻撃を複種類かつ同時に観測することが多い．このような攻撃を検知した際に，新種か否かを判定し，新種であればその危険性を推測する手法についても研究を行っている．

一方，ネットワーク機器の不具合による通信異常が多発するような環境は，不正アクセスへの初期対応の遅れにつながる．安全なネットワーク運営のために，安定したネットワークの構築およびネットワーク障害の早期発見手法についても研究を行っている．

地理情報システムに関する研究 GPS(Global Positioning System) の普及により，カーナビゲーションシステムや携帯電話などでの地理情報の活用が広まりつつある．これらのシステムは地図メーカーがあらかじめそれぞれの用途に適するように加工した地図を利用しており汎用性は高いが，それでも万人向けではない．現在，利用者の年齢，性別，土地勘度によって異なる地理情報を提示する手法について研究を行っている．そのため，地図だけでなく Web 等の様々な情報源から得られる地理情報に対し，その重要度を分類する手法について研究を行っている．また，利用者の位置情報は個人情報の一種であり，必要以上にネットワークに流すものではないと考えている．最小限の個人情報に基づいて，位置に依存した情報を提供する手法について研究を行っている．

社会セキュリティに関する研究 一般的なセキュリティに関する研究は，データ，あるいは，通信経路の暗号化に注力されているが，どんなに強固な暗号をかけたとしても，その解除パスフレーズ等を管理するのは人間であり，人間の故意あるいは過失によるパスフレーズ漏洩，あるいは，機器の誤動作による情報漏洩は起こりえる．従って，確率は低いとしても漏洩が起こる可能性を考慮した上で，情報漏洩が起こり難い，また，万が一漏洩があったとしても，その影響を極力少なくする統合的なシステム構築が必要である．現在，物理的セキュリティ，技術的セキュリティ，人的セキュリティの積み上げによりシステム全体としての安全性を確保する手法について研究を行っている．

3.1.2.3 宮崎 修一

不正を許さないサーバレスネットワークゲーム 情報ネットワークが発達した現在では、電子現金や電子決裁などに見られるように様々なことがネットワークを介して行えるようになり便利になっている一方、安全性の確保が大きな問題となっている。電子選挙を例にとると、投票者の匿名性の確保、二重投票の防止、開票結果の正当性の保証などと言った問題が挙げられる。我々は特に、本問題をネットワークゲームに絞って取り上げた。ゲームの定式化や分類、不正の定式化などを行い、ネットワークゲームでどのような不正を排除可能／不可能かの議論を行った。また、軍人将棋のプロトコル開発と実装を行っている。

オンラインバッファ管理問題 QoS を保証するネットワークにおいて、ルータやスイッチがバッファに収容しきれない量の入力パケットを受けたとき、パケットの取捨選択ポリシーが重要な問題となる。このような問題をオンライン問題として定式化し、競合比解析によりオンラインアルゴリズムを性能評価する研究が近年盛んに行われている。本研究では、共有メモリ型スイッチにおけるオンラインアルゴリズムの競合比解析を行い、従来の競合比の上限である 2 を $2 - 1/N$ に改良した。

安定結婚問題に対する近似アルゴリズム 安定結婚問題は、同数の男女と、各個人の異性に対する希望リストが与えられ、安定マッチング (マッチングを壊す働きをする不安定ペアの存在しないマッチング) を求める問題である。この問題は、病院への医師配属や学校への学生配属、ルータやスイッチの設計等、極めて応用範囲の広い問題である。特に、日本での研修医配属において、2004 年度配属者からこの安定結婚問題が利用され始めた。この問題に対する 2-近似アルゴリズム (常に最適解のサイズの半分以上のサイズの解を出力するアルゴリズム) の存在は簡単に示すことが出来るが、2 よりも小さい近似度のアルゴリズム開発は困難である。本年度は、近似アルゴリズムの改良を行い、 $(2 - c/N^{2/3})$ -近似アルゴリズムを開発した。

3.1.2.4 江原 康生

高臨場感通信技術による遠隔協調環境の構築 近年、地理的・組織的に分散した計算機システムや情報コンテンツなどを統合・接続した環境が整備が進み、このような共有環境を利用し、各地に点在する各研究機関と協調して研究開発に取り組む動きが広まっている。本研究では、様々な可視化データを扱う研究開発分野において、学際的に各分野の専門家が相互に知恵や知識を共有し、膨大なデータの中から有益な情報を抽出して問題解決にあたるデータマイニングを可能とし、分野の領域を超えた新たな知識を創出する遠隔協調環境の実現を目指す。

日本全国に分散する VR 技術などによる高臨場感な三次元表示システムを高速ネットワーク網を介して共有可能な遠隔協調環境構築を行う。その環境下で遠隔協調環境に関する実装技術・知識を全参加機関で共有し、遠隔臨場感通信を対象にした共通的なプロトコルの創出を目指す。

また、システム開発者とコンテンツ制作者および利用者間の交流促進を目的とし、遠隔臨場感通信を対象とした良質なコンテンツの開発および普及を目指し、システム開発段階において各地のコンテンツ制作者や利用者のアイデアや評価を反映させるための開発支援ネットワークコミュニティの形成も検討している。

大規模ボリュームデータの遠隔協調可視化技術 近年の計算機の高速化、低価格化や数値解析技術の発展により、様々な分野で大規模な数値解析計算が可能となり、解析結果をよりわかりやすく見せる手段として、データの可視化に対する要望が増えている。本研究では、インターネットを通じて、遠隔地間で行う大規模数値データの遠隔協調可視化技術について、大規模計算サーバからの数値解析データをクライアント側で効率的に可視化処理が可能で、かつパラメータ変更等による数値計算の再処理なども自由に行える環境構築を検討している。

インフォーマルコミュニケーションと安全を重視した次世代仮想研究室の構築 実世界では異なる組織に所属し、地理的にも離れた研究機関の間において、超高速ネットワークを介した仮想研究室環境を構築し、

安全かつインフォーマルなコミュニケーションを実現できるシステムやアプリケーションの適用による新しい型の次世代コミュニケーション支援環境の実現に向けた研究を行う。

3.1.3 研究業績 (著書, 論文など)

3.1.3.1 学術論文

国際論文誌 (査読付)

- ISHTIAQ, A., OKABE, Y. and KANAZAWA, M., “Management of parallel UBR flows over TCP in congested ATM networks,” Computer Communications, Vol. 27, No. 9, pp. 801-808, 2004-6.
- HALLDÓRSSON, M., IWAMA, K., MIYAZAKI, S. and YANAGISAWA, H., “Randomized approximation of the stable marriage problem,” Theoretical Computer Science, Vol. 325, No. 3, pp. 439-465, 2004-10.
- ITO, H., IWAMA, K., OKABE, Y. and YOSHIHIRO, T., “Single backup table schemes for shortest-path routing,” Theoretical Computer Science, Vol. 333, pp. 347-353, 2005-3.

国内論文誌 (査読付)

- 久木元伸如, 江原康生, Jorji NONAKA, 小山田耕二, 金澤正憲, “VR 環境における PDA を用いたパラメータ操作と注釈付与が可能な可視化システムの実装と評価,” 電子情報通信学会論文誌, Vol. J88-DII, No.3, pp. 596-604, 2005-3.

国際会議 (査読付)

- 村井均, 岡部寿男, “地球シミュレータ上の HPF による NAS Parallel Benchmarks の実装と評価,” SACSIS2004 先進的計算基盤システムシンポジウム, 2004-5.
- ISHTIAQ, A., OKABE, Y. and KANAZAWA, M., “Issues of Multihoming Implementation using SCTP,” IASTED International Conference on Communication Systems and Applications (CSA2004), pp. 422-462, 2004-7.
- IWAMA, K., MIYAZAKI, S. and OKAMOTO, K., “A $(2 - c \log N/N)$ -approximation algorithm for the stable marriage problem,” Proceedings of the 9th Scandinavian Workshop on Algorithm Theory (SWAT 2004), (Lecture Notes in Computer Science 3111), pp. 349-361, 2004-7.
- EBARA, Yasuo, GOTO, Yukinori, SHIMOKAWA, Toshihiko, YAMANE, Shinji, WATANABE, Kenji, and MURAYAMA, Yuko, “The Project of Virtual Laboratory for Informal Communication on Gigabit Network,” Proceedings of 6th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS 2004), Vol.4, pp. 176-181, 2004-4.
- HAZAMA, Hiroshi, SAKAMOTO, Naohisa, HORII, Hiroshi, EBARA, Yasuo, and KOYAMADA, Koji, “Multi-Viewpoint Videos Merging System using Auto-Stereoscopic Display in Tele-Immersion,” Proceedings of the 4th IASTED International Conference on VISUALIZATION, IMAGING, AND IMAGE PROCESSING (VIIP 2004), pp. 719-724, 2004-9.
- NONAKA, Jorji, KUKIMOTO, Nobuyuki, WATANABE, Masahiro, EBARA, Yasuo, Matsuzawa, Teruo, KANAZAWA, Masanori, and KOYAMADA, Koji, “Remote Visualization Framework for Promoting Cooperative Visualization,” Proceedings of the 4th International Symposium on Advanced Fluid Information and the 1st International Symposium on Transdisciplinary Fluid Integration 2 (AFI/TFI 2004), pp. 165-170, 2004-11.

- KUKIMOTO, Nobuyuki, NONAKA, Jorji, EBARA, Yasuo, and KOYAMADA Koji, “Scientific Collaborative Visualization in Shared Virtual Environment with PDA-based Control and 3-D Annotation Interface,” Proceedings of the 4th International Symposium on Advanced Fluid Information and the 1st International Symposium on Transdisciplinary Fluid Integration (AFI/TFI 2004), pp. 151-156, 2004-11.
- SAKAMOTO, Naohisa, YASUHARA, Yukio, KUKIMOTO, Nobuyuki, EBARA, Yasuo, and KOYAMADA, Koji, “3D Modeling and Displaying System for Volume Communication,” Proceedings of the 4th International Symposium on Advanced Fluid Information and the 1st International Symposium on Transdisciplinary Fluid Integration (AFI/TFI 2004), pp. 159-164, 2004-11.
- YASUHARA, Yukio, KUKIMOTO, Nobuyuki, SAKAMOTO, Naohisa, EBARA, Yasuo, and KOYAMADA, Koji, “3D Data Transmitting and Displaying System with an Omni-directional Display for Group Learning,” Proceedings of the 3rd International Conference on Creating, Connecting and Collaborating through Computing (*C⁵* 2005), pp. 43-49, 2005-1.

国内会議 (査読付)

- 坂本尚久, 久木元伸如, 安原幸生, 江原康生, 小山田耕二, “協調作業環境のためのインタラクティブ操作可能な全方位型 3 次元表示システム,” 芸術科学会 第 20 回 NICOGRAPH 論文コンテスト論文集, pp. 95-99, 2004-11.
- 安原幸生, 久木元伸如, 坂本尚久, 江原康生, 小山田耕二, “PDA を用いた全方位型表示システム向け操作インタフェース,” 情報処理学会 インタラクション 2005 シンポジウム, C-302, 2005-3 .

3.1.3.2 研究会等

- 岡本和也, 宮崎修一, 岩間一雄, “局所探索法による安定結婚問題の近似,” 信学技報, Vol.104, No.16, COMP2004-8, (電子情報通信学会コンピュータセッション研究会), pp. 53-60, 2004-4.
- 中村素典, 八木啓介, 岡部寿男, “IIDC 1394 Digital Camera over IP による遠隔講義用高品位映像伝送システムの実装とプロトコル,” ITRC15, 2004-5.
- 藤川賢治, 松本存史, 小塚真啓, 岡部寿男, “TCP マルチホームオプションの実装と SOCKS サーバへの応用,” ITRC15, 2004-5.
- 大平健司, 小塚真啓, 小山洋一, 藤川賢治, 岡部寿男, “Hop-by-Hop Address Assignment and Source Address Based Routing for IPv6 End-to-End Multihoming,” ITRC15, 2004-5.
- 黄穎, 中村素典, 岡部寿男, “公開鍵暗号による電子署名を用いた公衆無線インターネットアクセス方式の提案,” ITRC15, 2004-5.
- 久木元伸如, 江原 康生, 小山田 耕二, “協調 VR 環境のための音声通話ライブラリ,” 情報処理学会 ヒューマンインターフェース・音声言語情報処理研究発表会, 2004-7.
- 大平健司, 小山洋一, 藤川賢治, 岡部寿男, “IPv6 エンドツーエンドマルチホーミングのためのアドレス割当てと送信元アドレスを考慮した経路制御,” QAI, 情報処理学会研究報告, 2004-QAI-12, pp. 25-30, 2004-7.
- 伊藤貴之, 高倉弘喜, 沢田篤史, 川原稔, 小山田耕二, “平安京ビューによる IDS データの視覚化,” 可視化情報学会誌, Vol.24, No.1, pp. 459-462, 2004-7.

- ・ 伊藤貴之, 高倉弘喜, 沢田篤史, 小山田耕二, “平安京ビューによる IDS データの視覚化～第2報,” 可視化情報学会誌 (第10回ビジュアリゼーションカンファレンス), Vol.24, No.3, VC10-5, 2004-10.
- ・ 伊藤貴之, 高倉弘喜, 沢田篤史, 小山田耕二, “ネットワーク不正侵入監視のための視覚化の一手法,” 分散システム/インターネット運用技術シンポジウム, Vol.2004, No.16, pp. 63-68, 2004-12.
- ・ HUANG, Y., OHIRA, K., FUJIKAWA, K. and OKABE, Y., “Secure Models of Autonomous Distributed Public Wireless Internet Access,” DPS, 情報処理学会研究報告 2005-DPS-122 & 2005-CSEC-28, pp. 187-192, 2005-3.

3.1.3.3 全国大会等

- ・ 久木元伸如, 飯干功太, ジョルジノナカ, 江原康生, 小山田耕二, “生命の息吹が吹きこまれる注釈の試作” 芸術科学会 第3回 NICOGRAPH 春季大会, 2004-5.
- ・ 狭間浩史, 久木元伸如, 堀井洋, 江原康生, 小山田耕二, “加速度センサを用いた装着型画面操作用インタフェース,” 日本バーチャルリアリティ学会 第9回大会, 2004-9.
- ・ 久木元伸如, 福澤秀基, 小豆誠, 江原康生, 坂本尚久, ノナカジョルジ, 渡場康弘, 小山田耕二, “対面型3次元空間における協調作業のためのユーザインタフェース,” 日本バーチャルリアリティ学会 第9回大会, 2004-9.
- ・ 安原幸生, 坂本尚久, 久木元伸如, 江原康生, 小山田耕二 “全方位型表示装置を用いた実映像3次元表示システム” 日本バーチャルリアリティ学会 第9回大会, 2004-9.
- ・ 安東孝久, 増谷健, 東野政弘, 金山秀行, 村田治彦, 坂本尚久, 狭間浩史, 江原康生, 小山田耕二 “メガネ無し3Dディスプレイ用多視点映像統合装置の開発,” 日本バーチャルリアリティ学会 第9回大会, 2004-9.

3.1.3.4 その他

- ・ 田中拓也, 曽根秀昭, 江原康生, 小山田耕二, “グリッドコンピューティングにおける遠隔可視化に関する研究,” 東北大学情報シナジーセンター大規模科学計算システム広報 SENAC, Vol.37, No.2 pp.11-18, 2004-4.
- ・ 岡部寿男, 妹尾義樹, 岩下英俊, “次世代コンピュータに向けた技術展望と将来への期待,” プラズマ・核融合学会誌, 第80巻第5号, pp. 382-389, 2004-5.
- ・ 宮崎修一, “安定結婚問題,” 電子情報通信学会会誌, Vol.88, No.3, pp. 195-199, 2005-3.
- ・ 高倉弘喜, ハニーボットとおとり技術-サイバー攻撃の深層情報の収集と早期警戒- 情報セキュリティ戦略シンポジウム (パネル座長), 2005-3.

3.1.4 研究助成金 (科研費, 受託研究費など)

(教員名, 助成種別, 研究テーマ, 助成金額, 期間)

- ・ 岡部寿男, 日本学術振興会科学研究費補助金 基盤研究 (B), IPv6End-to-end マルチホーミングによるインターネットの高信頼化, 12,700 千円 (2004 年度: 3,600 千円, 2005 年度: 3,300 千円, 2006 年度: 3,100 千円, 2007 年度: 2,700 千円), 2004 年度～2007 年度

- ・ 岡部寿男, 受託研究費 (情報通信研究機構), トランスポート研究開発を目的としたネットワークエミュレータの展開に関する調査研究, 4,797 千円, 2004 年度
- ・ 高倉弘喜, 科学技術振興調整費「重要課題解決型研究の推進」, セキュリティ情報の分析と共有システムの開発 (不正コード収集技術に関する研究), 50,872 千円 (2004 年度分, うち間接経費 11,740 千円), 2004 年度～2006 年度.
- ・ 高倉弘喜, 文部科学省科学研究補助金 若手研究 (B), 個人情報保護を考慮した通信記録管理システムの構築, 3,500 千円 (2004 年度: 2,200 千円, 2005 年度: 1,300 千円), 2004 年度～2005 年度.
- ・ 宮崎修一, 文部科学省科学研究補助金 若手研究 (B), 多様な局面に適合した安定マッチング問題の解法研究, 3,400 千円 (2003 年度: 2,100 千円, 2004 年度: 1,300 千円), 2003 年度～2004 年度

3.1.5 特許等取得状況

- ・ 高倉弘喜, 伊藤貴之, 沢田篤史, 小山田耕二, 観測データ表示装置, 観測データ表示方法, 観測データ表示プログラムおよびそれを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体, 特願 2004-381884, 2004.

3.1.6 博士学位論文

(学位取得者氏名, 博士論文題目, 教員名)

- ・ 山口敦子, Algorithms for Graph Theoretic Optimization Problems in Bioinformatics, 主査 阿久津達也 副査 後藤修・岡部寿男

3.1.7 外国人訪問者

(訪問者氏名, 所属機関, 講演題目, 訪問年月)

- ・ Han Min Soo, Han Dong Soo, Kim Hyo Rin, Roh Young Man, Information and Communication University (Korea), “Introduction of ICU Media Lab.” and “GRID middleware research at ICU”, 2005 年 1 月

3.1.8 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)

3.1.8.1 学会委員・役員

(教員名, 学会名, 委員・役員名, 期間)

- ・ 岡部寿男, 電子情報通信学会, コンピューテーション研究専門委員会・委員, 1999 年度～2004 年度
- ・ 岡部寿男, システム制御情報学会, 編集委員会・委員, 2003 年度～2004 年度
- ・ 岡部寿男, 情報処理学会, 高品質インターネット研究運営委員会・運営委員, 平成 2001 年度～2004 年度
- ・ 岡部寿男, 電子情報通信学会, 実空間指向ユビキタスネットワーク時限研究会・委員, 2003 年度～
- ・ 岡部寿男, 電子情報通信学会, 情報・システムソサイエティ英文論文誌小特集“ New Technologies and their Applications of the Internet ”編集委員会・委員, 2004 年度
- ・ 岡部寿男, IEEE Computer Society, The 2005 International Symposium on Applications and the Internet (SAINT2005) プログラム委員会・委員, 2004 年度

- ・ 岡部寿男, ACM SIGCOM, Second International Workshop on Multimedia Interactive Protocols and Systems (MIPS2004) プログラム委員会・委員, 2004 年度
- ・ 岡部寿男, 日本学術振興会インターネット技術第 163 研究委員会, First Joint Seminar of the Core University Program and JSPS 163rd Committee on Next Generation Internet Technology プログラム委員会・co-chair, 2004 年度
- ・ 高倉弘喜, 電子情報通信学会, データ工学ワークショッププログラム委員, 2000 年 4 月～
- ・ 高倉弘喜, 電子情報通信学会, 高等教育機関におけるネットワーク運用ガイドライン委員, 2003 年 4 月～
- ・ 高倉弘喜, 情報処理学会論文誌「データベース」編集委員, 2003 年 5 月～

3.1.8.2 各種委員・役員

(教員名, 機関, 委員・役員名, 期間)

- ・ 岡部寿男, 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 研究委員会」・運営委員, 1996 年度～
- ・ 岡部寿男, 近畿次世代超高速ネットワーク推進協議会・委員, 2000 年度～
- ・ 岡部寿男, (財) 大阪科学技術センター, ITBL 技術普及・利用動向調査委員会数理・情報科学分科会・委員, 2003 年度～
- ・ 岡部寿男, 京都府, 京都デジタル疎水ネットワーク利活用審査委員会・委員, 2003 年度～
- ・ 岡部寿男, 京都大学生協同組合, 教職員理事, 2003 年度～
- ・ 岡部寿男, 京都府, 「地域と人をむすび育てる IT 活用プラン」検討委員会 委員, 2003 年度
- ・ 岡部寿男, 京都府教育委員会, 府立京都すばる高等学校 IT 人材育成プロジェクト運営指導委員会・委員, 2004 年 9 月～2007 年 3 月
- ・ 岡部寿男, 京都市ベンチャー企業目利き委員会, 調査専門委員会・委員, 2004 年 9 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

3.1.8.3 招待講演

(教員名, 講演題目, 主催機関, 講演年月)

- ・ 岡部寿男, セキュリティに配慮したユビキタスネットワーク基盤の構築, ジェービック産学連携投資事業有限責任組合第五回運営協議会, 2004 年 5 月
- ・ 岡部寿男, ユビキタスネットワーク基盤におけるセキュリティとプライバシー, 京都商工会議所京都 IT ビジネス連絡会, 2004 年 12 月
- ・ 岡部寿男, 情報セキュリティ対策と個人認証について, 国立大学協会近畿地区近畿支部専門分野別研修, 2005 年 3 月

3.1.8.4 受賞

- ・ 該当なし

3.1.8.5 非常勤講師

(教員名, 委嘱機関, 講義科目, 在任期間)

- ・ 岡部寿男, 京都大学工学部, コンピュータネットワーク, 2004 年 4 月～2004 年 9 月
- ・ 岡部寿男, 京都女子大学大学院現代社会学研究科, 情報発信技法研究, 2004 年 4 月～2004 年 9 月
- ・ 宮崎修一, 京都大学工学部, 論理回路, 2004 年 4 月～2004 年 9 月
- ・ 江原康生, 京都女子大学, 情報コミュニケーション IIIA, 2004 年 4 月～2004 年 9 月
- ・ 江原康生, 京都女子大学, 情報コミュニケーション IIIC, 2004 年 4 月～2004 年 9 月
- ・ 江原康生, 京都女子大学, 情報コミュニケーション IIID, 2004 年 10 月～2005 年 3 月

3.1.8.6 集中講義

(教員名, 委嘱期間, 講義題目, 講義年月)

- ・ 高倉弘喜, 大阪市立大学創造都市研究科, Honeypot を用いたセキュリティ対策, 2004 年 12 月

3.1.8.7 地域貢献

(教員名, 対象機関, 題目 / 内容概略, 期間 / 年月)

- ・ 岡部寿男, 中村素典, 京都情報基盤協議会京都 ONE 部会, 大学間情報ネットワークの構築に協力, 2002 年 2 月～
- ・ 岡部寿男, NPO 法人日本サステナブルコミュニティセンター, みあこネット公衆無線インターネット実証実験の事業運営に参画, 2002 年 5 月～2005 年 3 月
- ・ 岡部寿男, 京都高度情報化推進協議会, 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 委員会や地域ネットワーク活動分科会などと本学の共催で, 学術情報メディアセンター南館において「地域ネットワーク連携ワークショップ 2004 in 京都」(<http://www.ribb.org/index.php?event%2F2004-07-29>) を開催した。北は北海道から南は沖縄まで, 全国各地で地域ネットワーク構築等, 地域情報化に携わる 95 名の研究者・技術者・自治体関係者等 95 名が集い, 各地の取り組みについて発表・議論を行った。2004 年 7 月 29 日
- ・ 高倉弘喜, 経済産業省, 全国高校生・専門学校生プログラミング・コンテスト第一次審査委員, 2004 年 8 月