

電気通信普及財団賞(テレコム・コロンプス賞 システム技術部門)受賞論

平成03年 第1回 最優秀賞

論文	著者	所属	評価
A small aperture single-layered Radial line slot antenna for DBS reception 第7回アンテナと伝搬の国際会議(1991年4月イギリス)にて発表	高橋 応明 高田 潤一 安藤 真 後藤 尚久 鈴木 正則 岡崎 康弘 沼野 雄司	東工大学理工学研究科博士1年 同 博士3年 東京工科大学工学部助教授 同 教授 凸版印刷(株)精密電子事業部 同 同	高効率な平面アレイアンテナである反面、構造が二層で複雑であるためコスト・精度に難点のあったラジアルラインスロットアンテナにおいて、構造が簡単で高効率な一層構造ラジアルラインスロットアンテナ(SL-RLSA)を実現するための最適設計法を明らかにし、特性、コストの両面で、従来のパラボラアンテナを凌ぐSL-RLSAを実現している。本設計法は、国際会議でも発表され既に商用化もなされており、工学的有効性が極めて高い研究内容である。

平成03年 第1回 入賞

論文	著者	所属	評価
Reliable Broadcast Protocol for Selectively Partially Ordering PDU's(SPO Protocol) IEEE the 11th Int. Conf. On Distributed Computer Systems, 1991/5	中村 章人 滝沢 誠	東電大理工学博士後期課程 東京電機大学理工学部助教授	LAN等で既に提案されている放送通信サービスを用いて分散システムの実現に必須である。複数の実体間での放送通信を高信頼に実行するための通信プロトコルについて論じたもので、新たに提案した選択的放送通信の概念により、高信頼放送通信サービスを低コストで実現した将来への発展性が期待できる有用な研究内容である。

平成03年 第1回 入賞

論文	著者	所属	評価
On Group-delay sensitivity properties of complex allpass lattice filters IEICE Trans. Fundamentals '91/11	SAMADI SAED 西原 明法 藤井 信生	東工大理工学研究科博士課程1年 東京工業大学工学部助教授 同 教授	複素数の乗算器係数を有する一般的なオールパスラチス回路の群遅延感度を解析し、ハードウェア制限が群遅延に与える影響を回路パラメータを用いて示している。厳密な設計を実現する指標として群遅延に着目した独創性の高い論文でその理論解析結果の応用が期待される。

電気通信普及財団賞(テレコム・コロンプス賞 システム技術部門)受賞論

平成03年 第1回 入賞

論文	著者	所属	評価
A Design of a High-Density Multi-Level Matching Array Chip for Associative Processing IEICE Trans., Vol.E '91/4	羽生 貴弘 石井 博人 樋口 龍雄	東北大学工学部助手 (株)野村総合研究所 東北大学工学部教授	連想処理において重要となる「データ間の関連性の強さ」を多値論理に基づいて定式化するとともに、多値演算に適したデバイスを積極的に活用することにより、高速化と高密度性を同時に満たす連想メモリの実現を可能にしたもので、次世代ポストバイナリエレクトロニクスを指向した独創性の高い研究内容である。

平成03年 第1回 入賞

論文	著者	所属	評価
Omni-directional Stereo for Making Global Map Proc. 3rd Int. Conf. Computer Vision, 1990	石黒 浩 山本 雅史 辻 三郎	山梨大学工学部助手 マツダ(株)横浜技術研究所 大阪大学基礎工学部教授	回転台に搭載した1台のカメラを正確に回転させることにより、全方位の視覚情報と距離情報を同時に含む全方位画像の撮像方法を提案し、更に、この全方位画像を用いて室内環境の3次元構造とロボットの移動経路を復元したものであり知的機械の環境認識に新分野を開拓した優れた研究内容である。

平成03年 第1回 入賞

論文	著者	所属	評価
Remezアルゴリズムを用いたデジタル全域通過回路の設計 信学論 '91/7 A Vol.J74-A No.7	池原 雅章 船石 昌明 黒田 英夫	長崎大学工学部講師 長崎大学工学部大学院修士課程 長崎大学工学部教授	位相歪みの補償を行う全域通過回路の設計方法に関して、位相近似問題を振幅近似問題に置き換えこの振幅誤差にR-emezのアルゴリズムを適用するアイデアにより、計算量の少ない効率的な設計手法を提案した新規性のある大変優れた研究である。

電気通信普及財団賞(テレコム・コロンプス賞 システム技術部門)受賞論

平成03年 第1回 入賞

論文	著者	所属	評価
<p>並列処理システム「晴」におけるデータフロープログラム開発環境</p> <p>信学論 D-I Vol.J73-D-I No.6 1990-6</p>	<p>山名 早人 神舘 淳 安江 俊明 村岡 洋一</p>	<p>早稲田大情報科学教育センタ助手 早大理工学研究科博士後期 早稲田大理工学研究科博士後期 早稲田大学理工学部教授</p>	<p>並列処理プログラムに対して2段階方式、図形表現方式、バックワードトレース機能などを取り入れた新しいデバック技術を提案し、具体的な試作により有効性を示したものであり、今後の並列処理プログラムの開発環境に貢献するものと期待できる意欲的な研究内容である。</p>

平成03年 第1回 入賞

論文	著者	所属	評価
<p>非線形方程式の変数分離可能性を利用した整数ラベリング法</p> <p>信学論A Vol.J72 No.11 1989-11</p>	<p>山村 清隆 落合 信</p>	<p>群馬大学工学部助教授 (株)東芝(群馬大学工学部)</p>	<p>非線形方程式の数値解法の 이슈であるラベリング法に対して、従来適応が不可能と考えられていた直方体分割の考え方を採り入れ、計算効率を大幅に改善する優れたアルゴリズムを提案したものであり、その計算効率の改善は国際シンポジウムでも注目された優れた研究内容である。</p>

平成03年 第1回 入賞

論文	著者	所属	評価
<p>2入力ARMAモデルを用いた音声の特徴抽出</p> <p>信学論A Vol.J73-A No.9 1990-9</p>	<p>堀田 英輔 宮永 喜一 栃内 香次</p>	<p>北海道大学院博士後期課程1年 北海道大学工学部助教授 同 教授</p>	<p>従来のモデルでは表現することが難しかった、音声の子音から母音へ移行する部分の特徴表現について検討し、有声音と無声音に対して個別の扱いを可能にする実際に近い音声生成確率モデルを提案し、音声のより正確な分析、認識を可能にする有用な研究内容である。</p>

電気通信普及財団賞(テレコム・コロンプス賞 システム技術部門)受賞論

平成04年 第2回 入賞

論文	著者	所属	評価
組合せ問題に対するRS型ベクトルアルゴリズム 電子情報通信学会論文誌 D-I Vol.J75-D-I No.3 1992-3	岩本 宙造 岩間 一雄	マツキル大学大学院 九州大学工学部教授	集中制御型のSIMD型並列計算モデルであるRS型ベクトル機械を用いて代表的な組合せ問題を解く個別のアルゴリズムを与え、それらの最適性について論じたものであり、理論的並びに実際的にも興味深い優れた研究内容である。

平成04年 第2回 入賞

論文	著者	所属	評価
分散協調環境における知的マルチメディアメッセージ通信システム 電子情報通信学会論文誌 B-I Vol.J75-B-I No.11 1991-11	服部 進実 藤本 圭介 中沢 実	金沢工業大学工学部教授 金沢工業大学工学修士課程2年 同	オフィス分散計算機環境のメッセージ通信系とデスクワーク系を有機的に結合するシステムを提案するとともに、複数のワークステーション間でスケジュールを自動合成し、応答メッセージを自動生成するシステムを試作した研究であり、今後の通信における重要なテーマに取り組んだ優れた研究内容である。

平成04年 第2回 入賞

論文	著者	所属	評価
ATM網における入カトラヒック監視制御方式の評価 電子情報通信学会論文誌 B-I Vol.J75-B-I No.8 1992-8	坂本 伸夫 大場 義洋 村田 正幸 宮原 秀夫	大阪大学修士課程2年 (株)東芝関西研研究員 大阪大学基礎工学部助教授 同 教授	ATM網の入カトラヒック監視制御方式に対する性能解析手法を提案し、更に、新たに提案した入カトラヒック監視制御も考慮したATM網の統計多重化効果の解析手法により、入カトラヒック監視制御を考慮しない従来評価が危険サイドであったことを明らかにするなど、最新かつ有意義な研究成果をあげている。

電気通信普及財団賞(テレコム・コロンプス賞 システム技術部門)受賞論

平成04年 第2回 入賞

論文	著者	所属	評価
様相論理式による基本プロセスの合成アルゴリズム 電子情報通信学会論文誌 D-I Vol.J75-D-I No.11 1992-11 (掲載予定)	木村 成伴 富樫 敦 野口 正一	東北大学博士課程1年 東北大学電気通信研究所助教授 東北大学応用情報学研究センター教授	通信プロトコルの自動合成に関連して、様相論理式を用いたプロセスの具体的な例示からプロセスの骨格を自動合成する実際的なアルゴリズムを提案した、新規性のある優れた研究内容である。

平成04年 第2回 入賞

論文	著者	所属	評価
視標追跡による手の運動機能のファジー表現 電子情報通信学会論文誌 D-II Vol.J74-D-II No.6 1992-6	中村 政俊 小野 英明 柴崎 浩	佐賀大学理工学部教授 (株)富士通研究所 京都大学医学部教授	脳疾患患者に対する運動機能の検査・判断方法の一つとして、視標追跡法による検査を用い、人の判断の曖昧さを考慮したファジー推論の構造を判断部分に導入したモデルの提案を行うなど、着想の良い新規性のある優れた研究内容である。

平成04年 第2回 入賞

論文	著者	所属	評価
$\theta-\rho$ ハフ変換平面からの2次曲線のパラメータ抽出 電子情報通信学会論文誌 D-II Vol.J74-D-II No.9 1991-9	藤本 公三 岩田 剛治 仲田 周次	大阪大学工学部助教授 大阪大学大学院後期課程1年 大阪大学工学部教授	線画像中に存在する2次曲線のパラメータを直線のパラメータ抽出に用いられる $\theta-\rho$ ハフ変換平面から効率的に抽出する新たな方法を提案した研究であり、2次曲線のパラメータ抽出が同一処理で可能な点及び部分曲線からのパラメータ抽出等優れた点が多く、応用分野の広い研究成果である。

電気通信普及財団賞(テレコム・コロンプス賞 システム技術部門)受賞論

平成04年 第2回 入賞

論文	著者	所属	評価
<p>三角平面パッチを用いた多階調画像データの圧縮</p> <p>電子情報通信学会論文誌 D-II Vol.J75-D-II No.6 1992-6</p>	<p>山崎 一生</p> <p>長谷川 誠</p> <p>五十嵐 智</p> <p>岡田 貞実</p>	<p>新潟大学工学部教授</p> <p>新潟大学修士課程2年</p> <p>日本ユニシス(株)</p> <p>写研(株)電子制御グループ</p>	<p>多階調の画像データを圧縮する三角平面パッチ方式をベースに、ブロック境界における輝度段差によるブロック歪みを補正する方法を提案した研究であり、今後、他の画像圧縮方式に与える影響も少なくない、斬新なアイデアの感じられる優れた研究内容である。</p>

平成04年 第2回 佳作

論文	著者	所属	評価
<p>向日性による樹木の自然な枝振りのCGシミュレーション</p> <p>電子情報通信学会論文誌 D-II Vol.J75-D-II No.1 1992-1</p>	<p>金丸 直義</p> <p>千葉 則茂</p> <p>高橋 清明</p> <p>斎藤 伸自</p>	<p>NTT</p> <p>岩手大学工学部教授</p> <p>富士通(株)</p> <p>東北大学工学部教授</p>	<p>従来から行われているシミュレーション手法に加え、向日性を考慮した生長モデルを提案し、自然の樹木に見られる特徴的な形状をよくシミュレートすることを実現した着眼点の良い優れた研究内容である。</p>

平成04年 第2回 佳作

論文	著者	所属	評価
<p>長時間心電図デジタル記録のための実時間データ圧縮</p> <p>電子情報通信学会論文誌 D-II Vol.J75-D-II No.8 1992-8</p>	<p>高橋 幸郎</p> <p>牛房 浩行</p>	<p>埼玉大学工学部 助教授</p> <p>オリンパス光学工業(株)</p>	<p>長時間心電図のデジタル記録のための実時間データ圧縮法の考案から、実際の圧縮機能付き記憶装置の試作におよぶ完成度の高い優れた研究内容である。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成05年 第9回 入賞 論文番号:019

論文	著者	所属	評価
<p>Theory and Performance of Frequency Assignment Schemes for Carriers with Different Bandwidths under Demand Assignment SCPC/FDMA Operation</p> <p>IEICE TRANS. COMMUN. Vol.E75-B</p>	<p>千葉 健一郎 高畑 文雄 野原 光夫</p>	<p>NEC(株) 早稲田大学理工学部教授 (株)ATR</p>	<p>デマンド割り当て方式に基づくSCPC/FDMAシステムの新しい周波数割り当て方式を提案し、その特性を詳細に検討した論文であり、衛星通信システムに有用な周波数の効率的割り当てに関して、重要な結論を得た優れた研究成果である。</p>

平成05年 第9回 入賞 論文番号:027

論文	著者	所属	評価
<p>A proposal of High Speed and Low Power Data Transmission Method for VLSIs by Reduced-swing Signal</p> <p>IEICE Trans. Fundamentals, Vol.E76-A No.10 1993</p>	<p>池田 誠 浅田 邦博</p>	<p>東京大学工学部博士課程1年 東京大学工学部助教授</p>	<p>集積回路中の信号伝搬速度と消費電力を同時に改善するため、信号伝搬路における信号振幅の最適化を利用したバス駆動方式を提案し、伝送方式の高性能化を達成した実用性のある優れた研究成果である。</p>

平成05年 第9回 入賞 論文番号:021

論文	著者	所属	評価
<p>誘電体上の補対形素子からなるFSSの散乱解析</p> <p>電子情報通信学会アンテナ・伝播研究会での発表内容を応募論文として書き改めたもの</p>	<p>若林 秀明 小南 昌信 日下 浩次 中嶋 弘</p>	<p>住友電工(株) 大阪府立大学講師 同 教授</p>	<p>誘電体上の導体素子および開口素子からなる各種の周波数選択版(FSS)を対象に、導体上の誘起電流、開口面上の誘起磁流を決定する手法を示し、その解析結果から散乱特性を検討した論文であり、従来にない一般的知見と実用性のある研究成果を上げている。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成05年 第9回 入賞

論文	著者	所属	評価
インパルス性無線雑音下におけるトリス符号化変調方式の受信特性と最適受信 電子情報通信学会論文誌 B-II Vol.J75-B-II No.10 1992-10	宮本 伸一 片山 正昭 森永 規彦	大阪大学博士課程 名古屋大学工学部講師 大阪大学工学部教授	インパルス性無線雑音がトリス符号化変調を用いた無線通信システムに与える影響を理論的に解明し、通信理論的対策法を考案した論文であり、重要な問題を解明した優れた研究成果である。

平成05年 第9回 入賞

論文	著者	所属	評価
t重誤り訂正符号をもとにしたt重誤り訂正全一方向性誤り検出符号の一構成法 電子情報通信学会論文誌A Vol.J76-A No.1 1993-1	吉田 健二 地主 創 坂庭 好一	NTTデータ通信(株) 東京工業大学工学部助手 同 教授	光通信システムや計算機システムなどで問題となる一方向誤りに対し、新しい視点からt-EC/AUED符号を捉え直し、従来の符号性能を上回る構成法を示した論文であり、今後の研究の一つの方向性を提示した優れた研究成果である。

平成05年 第9回 入賞 論文番号:016

論文	著者	所属	評価
ATM網におけるバースト帯域予約方式による高速データ転送の性能評価 電子情報通信学会論文誌 B-I Vol.J76-B-I No.11 1993-11	若宮 直紀 馬場 謙一 村田 正幸 宮原 秀夫	大阪大学博士前期課程2年 大阪情報処理教育センサ助手 大阪大学基礎工学部助教授 同	高速データ通信に適したATMの多重化方式として、新たに転送単位にバーストを導入し、バースト単位に帯域割り当てを行う「バースト帯域予約方式」を提案して、その評価を行った論文であり、原理的にセル損失のない高速データ転送にとって優れた方式を提案した新規制のある研究成果である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成05年 第9回 佳作 論文番号:015

論文	著者	所属	評価
A Linear Algorithm for Edge-Coloring Partial k-Trees the First Annual European Symposium on Algorithms 1993に採録決定	周 暁 中野 眞一 西関 隆夫	東北大学博士課程後期2年 東北大学助手 同 教授	コンピュータネットワークにおけるファイル転送スケジューリング問題などに応用され、ネットワーク理論の重要な問題の1つである辺彩色問題を解く、極めて高速なアルゴリズムを提案した論文であり、理論的に優れた研究成果である。

平成05年 第9回 佳作 論文番号:006

論文	著者	所属	評価
オンライン処理による人間用ナビゲーションシステム 電子情報通信学会論文誌 A Vol. J76-A, No.5 1993-5	阿部 芳久 田所 嘉昭	ミルカメ(株) 豊橋技術大学教授	視覚障害者に位置情報を提供するため、超音波センサ、衝撃センサおよび地磁気センサによる推測航法システムを提案した論文であり、障害者を支援する社会的に有用な研究結果である。

平成05年 第9回 佳作 論文番号:017

論文	著者	所属	評価
de Bruijn network および Kautz network上の故障診断システムの構成と診断アルゴリズム 電子情報通信学会論文誌 D-I Vol.J75-D-I No.12 1993-12	柴田 幸夫 飯島 佐和子	群馬大学教授 (株)東芝	並列・分散ネットワークのモデルとしてよく知られている2つのネットワークに対して、同時故障診断可能であるようなtの上限を明らかにし、効率的な診断アルゴリズムを提案しており、理論的、実際的にも有用な卒業論文の効果である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成06年 第10回 入賞 論文番号:003

論文	著者	所属	評価
活性化入力対を用いた組合せ回路の多重縮退故障の診断に関する一考察 電子情報通信学会論文誌 D-I Vol.J77-D-I No.4 1994-4	柳田 宣広 高橋 寛 高松 雄三	愛媛大学院工学博士後期1年 愛媛大学工学部助手	情報通信システムに不可欠のVLSIにおける故障診断理論およびその応用方法を提案し、さらにシミュレーションにより、その有効性を示した新規性のある優れた研究成果である。

平成06年 第10回 入賞 論文番号:002

論文	著者	所属	評価
大きな構造要素が使える画像の高速モルフォロジーハードウェア 電子情報通信学会論文誌 D-II Vol.J76-D-II No.6 1993-6	小島 昭二 海老澤 嘉伸 宮川 達夫	静岡大学院電子科学博士2年 静岡大工学部光電機械工学科助教授 同 教授	画像処理分野において、優れた特性を実現する可能性がある反面、スループットの高い情報への応用に課題のあるモルフォロジー処理に対して、画像の処理を高速化するアルゴリズムを提案し、さらにビデオ信号を実時間で処理するハードウェアも実現した、センスの良い工学的に有意な研究成果である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成07年 第11回 入賞

論文	著者	所属	評価
マルチエージェントシステムの合意形成方式 情報処理学会論文誌 Vol.36, No.6, 1995.6	柳沢 洋 村上 国男	神奈川大学理学研究科修士課程 神奈川大学理学部教授	組織活動のためのエージェントモデルを明確な表現方法を用いて提示し、定量的な評価を行い、有効性を示した研究である。

平成07年 第11回 入賞 論文番号:015

論文	著者	所属	評価
不完全知識を扱う高水準論理型データベースの問い合わせのための関係代数表現 情報処理学会論文誌、第36巻第6号、平成7年6月	大原 剛三 馬場口 登 北橋 忠宏	大阪大学博士課程 大阪大学助教授 同 教授	高水準論理型データベースを提案し、関係データベースの基本演算である関係代数に新しい表現方法を導入し、その評価について検討したすぐれた研究である。

平成07年 第11回 入賞 論文番号:017

論文	著者	所属	評価
ネットワークにおける身振り動作を用いた気持ちの伝達 情報処理学会論文誌、第36巻第8号、平成7年8月	井上 智雄 岡田 謙一 松下 温	慶應義塾大学博士課程 慶應義塾大学助教授 同 教授	ネットワークのマルチメディア化を背景に、従来あまり取り扱われていない身振り動作による感情表現の伝送を試みたものであり、新規性があり、研究手法、論旨の展開、記述法のすぐれた論文である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成08年 第12回 入賞 論文番号:003

論文	著者	所属	評価
An Integration-Oriented Approach for Designing Communication Protocols from Component-Based Service Specifications Proceedings INFOCOM '96 Fifteenth Annual Joint Conference of the IEEE Computer and Communications Societies, pp. 1157-1164, March 1996	中村 匡秀 角田 良明 菊野 亨	阪大基盤工学部情報科学科 博士後期 大阪大学基盤工学研究科助 教授 同 教授	大規模プロトコル設計に関するもので、部品化した機能を合成するプロトコル仕様の作成手法を提案したもので、重要な研究テーマにア タックした、すぐれた論文である。

平成08年 第12回 入賞 論文番号:002

論文	著者	所属	評価
跳躍アルゴリズムによる誤差逆伝搬学習則の停滞回避 電子情報通信学会論文誌 Vol. J79-D-II No.2, pp. 239-247, February 1996	山田 浩太郎 N.ヘッチャラニン 田口 亮 飯島 伸一 曾禰 元隆	石川島播磨重工業(株) 武蔵工業大学大学院博士課程 武蔵工業大工学部電気電子 工学科助教授 同 講師 同 教授	ニューラルネットワークの学習アルゴリズムに関するもので、ローカ ルミニマム回避により高速化を達成したもので、オリジナリティが高 く、今後の実用化への貢献も期待できる、すぐれた論文である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成09年 第13回 入賞 論文番号:102

論文	著者	所属	評価
メル一般化ケプストラム分析に基づくCELP音声符号化	小石田 和人 徳田 恵一 小林 隆夫 今井 聖	東京工業大学大学院博士課程 名古屋工業大学 東京工業大学 千葉工業大学	音声高効率符号化に人間の聴覚特性を効率的に表現するメル一般化ケプストラム分析を導出し、その有効性を実証した優れた論文である。

平成09年 第13回 入賞 論文番号:067

論文	著者	所属	評価
両手操作を用いた仮想物体モデラVLEGO	清川 清 竹村 治雄 岩佐 英彦 片山 喜章 横矢 直和	奈良先端科学技術大学院大学 博士後期課程 同 助教授 同 助手 同 教授	人工現実感技術における問題点の一つである仮想物体の操作性の向上を目的とし、ソフトウェアによる操作補助手法を導出した仮想物体モデラの開発を行った優れた論文である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成09年 第13回 入賞 論文番号:032

論文	著者	所属	評価
Theoretical Analysis of M-ary/SS Communication Systems Using Racing Counters and a Hadamard Martix IEEE Journal	大内 浩司 羽瀨 裕真 ハセガワ 勉 キ	茨城大学大学院博士後期課程 茨城大学助手	スペクトラム拡散通信における新しい受信同期方式を提案したもので、通信技術の発展に貢献した優れた論文である。

平成09年 第13回 入賞 論文番号:042

論文	著者	所属	評価
Timed Reachability Analysis Method for EFSM-based Communication Protocols and Its Experimental Evaluation Proc.1996 International Conference on Network Protocols	長野 伸一 Hatakeyama 角田 良明 菊野 亨	大阪大学大学院博士課程 同 同 助教授 同 教授	耐故障性と実時間性を共に備えたリスボンシブプロトコルの検証手法を提案した、新規性、有効性の高い優れた論文である。

平成09年 第13回 入賞 論文番号:105

論文	著者	所属	評価
Synthesis of Protocol Entities' Specifications from Service Specifications in a Petri Net Model with Registers Proc.of 15th International Conference on Distributed Computing Systems	山口 弘純 Okano Higashino 谷口 健一	大阪大学大学院博士後期課程 同 同 同 教授	分散システムのサービス仕様からプロトコル仕様を自動生成する手法を提案した、新規性が高く、難しい問題に対し有用な結果を導出した優れた論文である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成10年 第14回 入賞 論文番号:055

論文	著者	所属	評価
Application of soft-in/soft-out viterbi algorithm to turbo trellis-coded modulation 電子情報通信学会英文誌	菱輪 正	岡技術科学大学工学研究科修士2年	ターボ符号を多値伝送系であるトレリス符号化変調に拡張した時の復号法の研究であり、情報理論の限界に近い誤り訂正能力を達成した優れた論文である。

平成10年 第14回 入賞 論文番号:059

論文	著者	所属	評価
Performance Analysis of Optical Frequency-Domain Encoding CDMA Enhancement of Frequency Division Multiplexing 電子情報通信学会英文誌	鎌倉 功弘	慶應大学院理工学研究科修士1年	光CDMAで問題となる多元接続干渉に対し、周波数分割多重技術による直交性向上により誤り率を改善したもので、新規性が高い優れた論文である。

平成10年 第14回 入賞 論文番号:047

論文	著者	所属	評価
An Information Announcement System Based on WWW for Mobile Computers 電子情報通信学会英文論文誌vol.E81-A, no.7(1998)	田頭 茂明	奈良先端科技大情報科学博士後期1年	移動計算機が、クライアントとしてだけでなくサーバとしても機能する新しいシステムの提案で、実験システムを構築して有効性を示している。新規性、実用性の高い優れた論文である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成10年 第14回 入賞 論文番号:061

論文	著者	所属	評価
<p>顔の再認における視点依存の左右非対称性 - virtual viewの観点から-</p> <p>電子情報通信学会論文誌 A, Vol.J80-A No.8, pp.1273-1278, 1997年8月号</p>	<p>蒲池 みゆき</p>	<p>九州大学院文学研究科修士2年</p>	<p>人間の顔の認識に関する視点依存性を心理学的実験により分析し、顔認識過程には左右非対象性があることを示したもので、今後の発展が期待される優れた内容である。</p>

平成10年 第14回 佳作

論文	著者	所属	評価
<p>無音発生による中国語情報伝送のための舌運動計測システムに関する研究</p>	<p>劉 忻</p>	<p>東農工大学院工学研究科博士前期1年</p>	<p>無性通信の実現を目指して、口唇形状や舌位置の計測による音声認識システムに関する研究で、まだ初歩的な実験段階ではあるが、新規性があり今後が期待できる優れた研究である。</p>

平成10年 第14回 佳作 論文番号:036

論文	著者	所属	評価
<p>Performance Comparison of M-ary/SSMA Systems and DS/SSMA Systems in the Presence of Frequency Selective Fading and Partial-band Interferences</p> <p>IEICE Trans. Fundamentals, Vol.E81-A, No.11, 1998年11月掲載予定</p>	<p>荒井 剛</p>	<p>茨城大学院理工学研究科博士前期</p>	<p>白色ガウス雑音、周波数選択性フェージング、狭帯域干渉波が存在する環境においてM-aryスペクトル拡散通信方式と直接拡散方式の性能比較を行った優れた論文である。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成10年 第14回 佳作

論文	著者	所属	評価
A New Linear Prediction Filter Based Adaptive Algorithm For IIR ADF Using Allpass and Minimum Phase System 電子情報通信学会 英文論文誌論文	James Okello	鳥取大学院工学研究科博士前期2年	IIR型適応デジタルフィルタの問題点を解決するアルゴリズムを提案した新しい方向性を示した優れた論文である。

平成10年 第14回 佳作

論文	著者	所属	評価
円予測を併用した $\alpha-\beta$ トラッキングフィルタ 電子情報通信学会誌B-II, Vol.J80-B-II No.4 1997年6月号, pp342-350	川瀬 徹也	慶應大学理工学部4年	旋回時の飛行軌跡が円弧で予測出来ることに着目して高精度のトラッキングフィルタを提案し、シミュレーションにより有効性を示した優れた論文である。

平成11年 第15回 入賞 論文番号:122

論文	著者	所属	評価
手指動からの特徴抽出によるリアルタイム個人認証	長田 礼子	東京大学大学院工学系研究科	じゃんけんのような手や指の動きをカメラに写し、その動作特徴を利用した個人認証手法を提案したもので、発想の面白さに加えて、実際にシステムを構築して高い認識率が得られた点が評価された。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成11年 第15回 入賞 論文番号:038

論文	著者	所属	評価
<p>Comparing the MOV and FR reductions in elliptic curve cryptography</p> <p>Lecture Note in Computer Science No.1592 (Eurocrypto 99)</p>	原澤 隆一	大阪大学大学院理学研究科	楢円曲線暗号における離散対数問題について論じ、従来方式の改良とその具体化を行っているもので、内容が良く詰められた論文である。

平成11年 第15回 入賞 論文番号:064

論文	著者	所属	評価
<p>A Distributed Approach to Computer Virus Detection and Neutralization Autonomous and Heterogeneous Agents</p> <p>Proceedings of the 4th International Symposium on Autonomous Decentralized Systems, Mar.1999</p>	岡本 剛	奈良先端技術大学大学院 情報科学研究科	生物の免疫系をモデルとして、異種分散型エージェントによるウイルス検知・除去システムを提案したもので、内容の具体性と有効性が評価された。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成11年 第15回 入賞 論文番号:005

論文	著者	所属	評価
<p>普遍同期方式を利用するSS双方向微弱電波通信の空きTVチャンネル帯域への適用</p> <p>電子情報通信学会論文誌</p>	三科 正樹	矢崎部品株式会社研究員(豊田工業大学)	スペクトラム拡散方式を用いて微弱電波規格に適合させた無線モデムを開発したもので、シミュレーションだけでなく、実際にモノづくりに取り組んだ点が評価された。

平成11年 第15回 入賞 論文番号:019

論文	著者	所属	評価
<p>2種類の優先権を考慮したパッチャ網によるノックアウトパケットスイッチ</p> <p>電子情報通信学会論文誌 Vol.J82-B.No.2, 2月</p>	西野 嘉之	慶應義塾大学院理工学研究科	2種類のパケットをパッチャ網により並び替えることで、優先順位に従った棄却率が得られるATMスイッチを提案したもので、さらに多くの優先クラスが扱えるところまで研究を進めている優れた論文である。

平成11年 第15回 入賞 論文番号:035

論文	著者	所属	評価
<p>可変サンプリングによる未知周波数の適応推定とその応用</p> <p>電子情報通信学会論文誌A Vol.J82-A.No.8,pp.333-340</p>	野口 健太郎	豊橋技術大学大学院 工学研究科博士後期課程1年	時間領域制御信号処理により、少ない演算量と高い検出制度を両立させた適応的な周波数推定法を提案したもので、新規性や有効性の高い論文である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成11年 第15回 佳作

論文	著者	所属	評価
遠隔超音波画像診断におけるプローブ操作指示システム 電子情報通信学会論文誌「次世代医用画像特集号」 2000年1月発行予定	末永 貴俊	奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科博士前期課程2年	リアルタイムの遠隔医療において、医師間の意志疎通を円滑化する情報共有システムを提案したもので、仮想現実感の医療への応用として、実用化に近い実験を行ったことが評価された。

平成11年 第15回 佳作 論文番号:048

論文	著者	所属	評価
サービス競合の静的検出法 電子情報通信学会論文誌B Vol.J82-B.No.5,pp.849-857,1999年5月	米田 多江	創価大学大学院工学研究科	通信サービスにおける制御ルールの解析により、サービス競合によるデッドロックなどの検出方法を提案したもので、新規性の高い論文である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成12年 第16回 入賞 論文番号:024

論文	著者	所属	評価
<p>A Linear-Time Algorithm to find Independent Spanning Trees in Maximal Planar Graphs</p> <p>26th International Workshop on Graph-Theoretic Concepts in Computer Science(WG2000)</p>	<p>長井 さや 中野 真一</p>	<p>群馬大学大学院 工学研究科 博士前期課程1年</p>	<p>根が指定されたグラフにおいてk本の独立全域木を求めるアルゴリズムに関する基礎理論的研究であり、新規性、完成度の高い優れた論文である。</p>

平成12年 第16回 入賞 論文番号:031

論文	著者	所属	評価
<p>Vector-Embedded Karhunen-Loeve Transform and Its Application in Orientation Adaptive Coding of Images</p> <p>IEICE Trans.Fundamentals, Vol.E-83-A, No.6, June 2000</p>	<p>田中 聡久 山下 幸彦</p>	<p>東京工業大学大学院 理工学 研究科修士課程2年</p>	<p>エッジや線などの方向性に適応した高能率画像符号化法の提案。新規性が高く、符号化効率の向上とともにエッジ部の雑音抑制を可能にした理論的解明の深い優れた論文である。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成12年 第16回 入賞 論文番号:060

論文	著者	所属	評価
Design and implementation of intracell reverse link using approximately synchronized CDMA Proceeding of the 11th IEEE International Symosium on Personal, Indoor and Mobile Radio Communication(PIMRC2000), London, UK, 2000.9	亀田 卓 高橋 康一 鎌田 武遠 車 載祥 中瀬 博之 益 一哉 坪内 和夫	東北大学大学院工学研究科 電子工学専攻 博士後期課程 1年 東北大学大学院工学研究科 電子工学専攻 博士前期課程 1年	近似同期制御を用いたSS-CDMA構内無線システムの提案であり、新規性、有効性の高い研究である。

平成12年 第16回 入賞 論文番号:110

論文	著者	所属	評価
Scheduling Meeting using Distributed Value d Constraint Satisfaction Algorithm Proceedings of the 14th European Conference on Artificial Intelligence	鶴田 拓生 新谷 虎松	名古屋工業大学大学院 工学 研究科博士前期課程1年	参加者の都合を考慮した自動会議スケジューリングシステムのモデル化しており実用的アルゴリズムを理論的に導いた国際的にも評価された優れた内容である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成12年 第16回 入賞 論文番号:082

論文	著者	所属	評価
<p>純粋状態信号に対する量子最適決定作用素の混合状態信号に対する適用可能性</p> <p>電子情報通信学会論文誌A(採録決定)</p>	<p>藤原 祐二 臼田 毅 内匠 逸 畑 雅恭</p>	<p>名古屋工業大学大学院 工学研究科博士前期課程1年</p>	<p>量子通信における最適受信課程の導出と実現化に関する基礎的研究で、我が国が欧米に比べて遅れていると言われる分野での意欲的な取り組みとして応用研究への刺激を含め、今後が期待される研究である。</p>

平成12年 第16回 入賞

論文	著者	所属	評価
<p>仮想版画—自動切削による仮想版木作成支援と多版色刷りの検討</p> <p>電子情報通信学会論文誌D-II(採録決定)</p>	<p>大河内 俊雄 水野 慎士 岡田 稔 鳥脇 純一郎</p>	<p>名古屋大 名古屋大学大学院 工学研究科 博士前期課程2年</p>	<p>仮想版画における版木彫りや版画刷りシステムの手法の提案で、CGでは試みられていなかった版画制作を可能にした新規性や完成度の高い優れた研究である。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成13年 第17回 入賞 論文番号:124

論文	著者	所属	評価
<p>1)Adaptive estimation of transfer functions for sound localization using stereo earphone-microphone combination 2)Out-of-head sound localization using adaptive inverse filter</p> <p>1)投稿中(電子情報通信学会論文誌)2)The 26th IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Singal Processing(ICASSP2001), Salt Lake City, Utah, May 2001.</p>	<p>堀内 俊治 穂刈 治英 島田 正治 稲田 孝</p>	<p>長岡技術科学大学大学院 工学研究科 修士課程2年</p>	<p>ヘッドホンやイヤホン受聴時に、音源の位置を知覚させる音像定位技術の提案であり、新規性は高く、実用性の高い研究である。</p>

平成13年 第17回 入賞 論文番号:031

論文	著者	所属	評価
<p>Orthogonal Variable-Spreading-Factor-Code Assignment in DS-CDMA Multi-Rate Communications</p> <p>1. The Third International Symposium on Wireless Personal Multimedia Communications(WPMC'00), Bangkok, Thailand, pp.331-335, Nov.12-15, 2000.2. 2001 Fall Vehicular Technology Conference(VTC Fall 2001), Atlantic city, New Jersey, USA, Oct.7-11, 2001.</p>	<p>A.ルチハン 小野里 好邦 河西 健一 山本 潮 松下 正彦</p>	<p>群馬大学大学院 工学研究科 博士前期課程2年</p>	<p>マルチメディア移動通信を対象にした異種速度の符号割当を可能にする直交可変拡散符号の研究であり、実用性もあり、優れた論文である。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成13年 第17回 入賞 論文番号:090

論文	著者	所属	評価
<p>複数の照明条件の組合せによる物体の表面反射特性の密な推定</p> <p>電子情報通信学会論文誌 Vol.J84-D-II No.8 2001/8</p>	<p>町田 貴史</p> <p>竹村 治雄</p> <p>横矢 直和</p>	<p>奈良先端科学技術大学院 情報科学研究科 博士 後期課程1年</p>	<p>実写画像を幾何形状に張りつけるCG表現法に関し、物体表面上の反射特性を推定する手法の提案であり、新規性があり、完成度の高い論文である。</p>

平成13年 第17回 佳作 論文番号:106

論文	著者	所属	評価
<p>A Dynamic Programming Model for Determining Bidding Strategies in Sequential Auctions : Quasi-linear Utility and Budget Constraints</p> <p>The 17th International Conference on Uncertainty in Artificial Intelligence(UAI-2001), 2001年8月</p>	<p>服部 宏充</p> <p>横尾 真</p> <p>櫻井 祐子</p> <p>新谷 虎松</p>	<p>名古屋工業大学大学院 工学研究科 博士前期課程2年</p>	<p>インターネット上の逐次型オークションにおいて、予算制約条件のもとで最適戦略を高速に決定する手法の提案であり、草分け的研究として評価できる。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成14年 第18回 入賞 論文番号:43

論文	著者	所属	評価
Algorithms for Multicolorings of Partial k-Trees 8th Annual International Conference, COCOON 2002, Proceedings pp.430-439 電子情報通信学会英文論文誌(LA特集号)	伊藤 健洋 西関 隆夫 周 暁	東北大学大学院 情報科学研究科 博士前期1年	従来の点彩色を一般化した多重彩色問題を部門k木に対して多項式時間で解くアルゴリズムの研究であり、動的計画法の高速化など独自性が見られる論文である。

平成14年 第18回 入賞 論文番号:32

論文	著者	所属	評価
An algorithm for node-disjoint paths in rotator graphs Proceedings of the Third International Conference on Parallel and Distributed Computing, Application and Technologies, Sep. 3'96, 2002.	鈴木 康斗 金子 敬一	東京農工大学大学院 工学研究科 博士前期課程1年	超並列計算機システムを対象にk-連結グラフにおける内素なk本の経路を求めるアルゴリズムの研究であり、一定の水準に達した論文である。論文、国際会議など多くの成果をあげている。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成14年 第18回 入賞 論文番号:51

論文	著者	所属	評価
Performance Analysis of Dynamic Lightpath Configuration for WDM Asymmetric Ring Networks The Second IFIP-TC6 Networking Conference, Networking 2002(2002年5月19日~24日)	橘 拓至 笠原 正治	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 博士後期課程1年	Optical Add/ Drop Multiplexer(OADM)において、トラヒック変動に対処すべく、波長パスを動的に設定/開放する動的波長パス設定法の提案であり、リング網について、待ち行列理論により性能評価を行って有効性を示した完成度の高い論文である。

平成14年 第18回 入賞 論文番号:68

論文	著者	所属	評価
MPI-PreDebugger:通信依存解析に基づくメッセージ通信並列プログラム向けデバッグ支援ツール 社団法人 情報処理学会 「情報処理学会論文誌:ハイパフォーマンスコンピューティングシステム」 Vol.43 No.SIG6 (HPS5) 平成14年9月発行	置田 真生 伊野 文彦 藤本 典幸 萩原 兼一	大阪大学大学院 基礎工学研究科 博士前期課程1年	複数のプロセスを同時に実行する並列プログラムにおいて、通信を介したプロセス間の依存関係を解析して異常プロセスを自動検索するデバッグ支援ツールの提案であり、評価実験を行ってデバッグ時間を大幅に短縮できることを示し、有効性が高い論文である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成14年 第18回 入賞 論文番号:71

論文	著者	所属	評価
周波数軸伸縮を用いた混合正規分布モデルに基づく声質変換法 電子情報通信学会論文誌, Vol. J84-D-II, No. 10, pp. 2181-2189, October 2001.	戸田 智基 陸 金林 猿渡 洋 鹿野 清宏	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 博士前期課程2年	ある話者の音声をもとに他の話者が発声した音声のように変換する音質変換技術に関し、従来の方法を改良し、新しい高性能な音質変換法を提案しており、新規性、有効性が高く評価できる。論文、国際会議など多くの成果を挙げている。

平成14年 第18回 入賞 論文番号:10

論文	著者	所属	評価
擬似八木アンテナアレーの遺伝的アルゴリズムによる設計 電子情報通信学会論文誌, B, 通信 J86-B(2), 209-218, 2003-02-01	糀谷 卓也 辻 陽介 桑原 義彦	静岡大学大学院 理工学研究科 博士前期課程2年	擬似八木アンテナのパラメータ(パラサイト素子の長さやダイポール素子との間隔)を遺伝的アルゴリズムにより最適化する方法の提案であり、新規性が高く、完成度の高い論文である。提案した方法を計算機シミュレーションや試作実験により確認しており、この点も評価できる。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成15年 第19回 入賞 論文番号:077

論文	著者	所属	評価
<p>[1]An Optical Packet Router Using Electrical Edge Routers As Shared Buffers [2]共通バッファを用いる光パケットルータの順序制御アルゴリズム</p> <p>[1]Proceedings of COIN/ACOFI 2003, July 2003[2]電子情報通信学会論文誌 Vol. J86-B No. 32003年3月</p>	<p>横田 純 高橋 達郎 朝香 卓也 岩本 洋</p>	<p>京都大学大学院 情報学研究科 修士2年</p>	<p>電気ルータのエッジルータを光ルータのバッファに使用するアイデアであり斬新である。方式提案の意図、方式の内容、特性の検討などが分かりやすく書かれており、有効性が高く、論文としての完成度も高い。</p>

平成15年 第19回 入賞 論文番号:012

論文	著者	所属	評価
<p>Adaptive Prediction Iterative Channel Estimation for Combined Antenna Diversity and Coherent Rake Reception of Multipath-Faded DSSS Signals</p> <p>IEICE Transactions on Communications, Vol. E85-B, No. 11 pp. 2405-2415, November 2002.</p>	<p>高岡 辰輔 安達 文幸</p>	<p>東北大学大学院 工学研究科 博士前期1年</p>	<p>第3世代移動通信システムにおいて、常にBER(ビットエラーレート)を最小化できる適応予測繰り返しチャネル推定手法を提案し、丁寧なシミュレーションによりその効果を明らかにした。新規性、有効性が高く、実用化の期待が持てる研究である。</p>

平成15年 第19回 入賞 論文番号:062

論文	著者	所属	評価
<p>Design Criteria for Phase Sequences in Selected Mapping</p> <p>IEICE Transactions on Communications, vol. E86-B, no.9 September 2003.</p>	<p>大久保 尚人 大槻 知明</p>	<p>東京理科大学大学院理工学研究科 修士2年</p>	<p>次世代移動通信方式として注目されるマルチキャリアCDMAにおいて問題となる高いピーク電力対平均電力化(PAPR)を低減する方式として、SLM方式が従来のPTS方式より有効であることを明らかにしており、新規性、有効性にとんだ、完成度の高い論文である。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成15年 第19回 入賞 論文番号:075

論文	著者	所属	評価
Blind Source Separation of Acoustic Signals Based on Multistage ICA Combining Frequency-Domain ICA and Time-Domain ICA IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communication and Computer Sciences, Vol.E86-A, No.4 April 2003	西川 剛樹 猿渡 洋 鹿野 清宏	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科修士2年	ハンズフリー音声認識に必要な独立成分分析(ICA)にもとづくブライント音源分離手法について、時間領域ICA(TDICA)と周波数領域ICA(FDICA)の利点を組合わせた多段ICAを提案し、実験を通じて従来法を上回る性能が得られることを示している。最先端の研究にもとづく完成度の高い論文である。

平成15年 第19回 入賞 論文番号:066

論文	著者	所属	評価
NTM-Agent:Text Mining Agent for Net Auction 国際会議Yukitaka Kusumura, Yoshinori Hijikata, Shogo Nishida: "NTM-Agent:Text Mining for Net Auction", The 2003 International Symposium on Applications and the Internet(SAINT2003), pp.356-359, Florida, USA, Feb, 2003	楠村 幸貴 土方 嘉徳 西田 正吾	大阪大学大学院 基礎工学研究科修士2年	Webページを収集しデータマイニングを行うというテーマについて、数多くの文書フォーマットが特定されないWebページに対応可能とするための手法、また必要情報を補完する機能を提案している点に新規性があり、有効性の高い研究である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成15年 第19回 入賞 論文番号:021

論文	著者	所属	評価
音高による音色変化に着目した楽器音の音源同定:F0依存多次元正規分布に基づく識別手法 情報処理学会論文誌, 第44巻, 第10号(2003年10月発行)	北原 鉄朗 後藤 真孝 奥乃 博	京都大学大学院 情報学研究所 修士1年	音高による音色変化をモデル化するF0依存多次元正規分布を提案し、実際の楽器音を用いた様々な同定実験を通じて提案手法の有効性を示している。新規性があり、知的符号化や情報源符号化への応用が期待できる。

平成15年 第19回 入賞 論文番号:046

論文	著者	所属	評価
マルチレート離散フーリエ変換の特性改善 電気学会論文誌C, 2003年12月	山本 浩子 野口 健太郎 田所 嘉昭	豊橋技科大学大学院 工学研究科 修士2年	マルチレート離散フーリエ変換(MR-DFT)を実環境で用いる場合に雑音が低次の係数推定に影響を及ぼすことを示し、その問題を解決するために周波数シフトを行う手法、並列処理を行う手法を提案、しっかりしたシミュレーションを行っている。MR-DFTの問題点を改良する優れた研究である。

平成15年 第19回 入賞 論文番号:045

論文	著者	所属	評価
Proposal of Grouping Adaptive Modulation Method for Burst Mode OFDM Transmission System グルーピング適応変調(GAM)方式を用いたバーストモードOFDM通信システムに関する提案 電子情報通信学会英文論文誌, Vol.E86-B, No.1, 2003年1月	滕 元潤 永長 知孝 森 香津夫 小林 英雄	三重大学大学院工学研究科 博士前期2年	OFDMサブキャリアを複数のグループに分割し、各グループの中の最小のCNR(キャリア対ノイズ比)を有するサブキャリアに基づいて最適な変調方式を割り当てる斬新な方式を提案している。シミュレーションで有効性を証明しており、論文としての完成度も高い。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成15年 第19回 入賞 論文番号:026

論文	著者	所属	評価
Lossless DCTにおける乗算器係数の最適語長配分法 電子情報通信学会論文誌A J86-A (6) [694-702], (2003.6).	西田 浩 岩橋 政宏 神林 紀嘉	長岡技術科学大学大学院 工学研究科修士2年	デジタル画像データを圧縮、復号する高効率符号化技術に関して、可逆離散コサイン変換における乗算器係数と画像劣化との関係に着目し、乗算器係数の語長と画像劣化との関係を明らかにした新規性、実用性の高い研究である。

平成15年 第19回 佳作 論文番号:059

論文	著者	所属	評価
New Security Index for Digital Fingerprinting and its Bounds IEICE Transactions on Fundamentals, Special Section on Discrete Mathematics and Its Applications, 2003年5月	折原 慎吾 水木 敬明 西関 隆夫	東北大学大学院 情報科学研究科博士前期2年	結託攻撃に対する電子透かしの安全性を評価する新しい指標を提案するとともに、その安全性の上界と下界を示しており、新規性のある従来手法をこえた優れた論文である。

平成15年 第19回 佳作 論文番号:058

論文	著者	所属	評価
QoS Function Testing for Multi-media Systems 学会: The 23rd IFIP International Conference on Formal Techniques for Networked and Distributed Systems	孫 タオ 安本 慶一 森 将豪	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科博士1年	ストリーミングアプリケーションにおいて、受信側でのメディアオブジェクト再生機構が品質規準を満たしているかどうかを自動的に判断する手法を提案、具体的なテスト方式を示しており、着眼点、問題設定、解決方法などに新規性を有している。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成15年 第19回 佳作 論文番号:084

論文	著者	所属	評価
<p>次世代ユビキタス社会におけるRFタグを利用した遠隔建築支援(管理)システムの提案—物体情報からインターネットを経由して行う遠隔建築支援と環境循環型データベースの情報活用—</p> <p>神戸大学工学部建設学科(建築系) 河村研究室リカレント建築・都市研究会 ニュースレターNo.82003年7月7日発行・掲載</p>	長尾 嘉満	早稲田大学大学院 国際情報通信研究科修士2年	専門分野の異なる(建築工学)実務的技術を持った社会人が大学院に入学し、情報通信の視点からRF-IDの応用についてまとめたユニークな論文である。その具体例は、社会のあらゆる分野にRF-IDの応用が可能なることを示唆している。

平成16年 第20回 入賞 論文番号:017

論文	著者	所属	評価
<p>[1]代替財共同購入における買い手の多属性な嗜好に基づいたグループ統合支援機構 [2]A Buyers Integration Support System based on Users' Multi Attribute Utilities for Internet Group Buying</p> <p>[1]電子情報通信学会論文誌D1, Vol.J86, No.10, 2003年10月[2]Proceedings of International World Wide Web Conference, 2003年5月</p>	松尾 徳朗 伊藤 孝行	北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科博士前期2年	インターネット上で商品を安く購入できるように代替的な商品購入で妥協することにより複数の買い手グループを統合するための多属性効用理論に基づくグループ統合支援アルゴリズムを提案している。本提案は買い手の効用を多属性的な嗜好として定義しているために、妥協度に基づき買い手の支払い額を求める、実際の商取引に近いものになり、新規性と有効性に優れている。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成16年 第20回 入賞 論文番号:018

論文	著者	所属	評価
Adaptive Resource Allocation Control With On-line Search for Fair QoS Level IEEE, Proceedings of 10th Real-Time and Embedded Technology and Applications Symposium2004年5月	原田 史子 潮 俊光 中本 幸一	大阪大学大学院 基礎工学研究科博士前期1年	リアルタイムシステムにおいてリソースがCPUのみの場合にQoSの公平性を達成するリソース配分手法を提案した論文である。QoSの公平性を制御理論を用いて達成するが、その目標値を平均値と置き換えても実現できることを示し、従来手法では環境が動的に変化するものに対応しにくかったが、それを容易にした点を高く評価する。

平成16年 第20回 入賞 論文番号:063

論文	著者	所属	評価
Separation of Harmonic Structures Based on Tied Gaussian Mixture Model and Information Criterion for Concurrent Sounds Proc. IEEE, International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP2004), pp. IV-297-IV-300, Montreal, Quebec, May 2004.	亀岡 弘和 西本 卓也 嵯峨山 茂樹	東京大学院情報理工学系研究科修士課程2年	二人以上が同時発話する音声や楽曲から各話者の音声や各パートを分離する多重音分離法の新たな手法を提案した論文であり、従来手法の限界を破ることが期待される。

平成16年 第20回 入賞 論文番号:027

論文	著者	所属	評価
繰り返し構造に基づいたWebページの構造化 情報処理学会論文誌, Vol.45, No.9, 2004年9月.	南野 朋之 齋藤 豪 奥村 学	東京工業大学大学院 総合理工学研究科博士1年	WEBページの構造の自動解析を、WEBページに含まれる繰り返し構造に着目して行う方法を提案した論文であり、新規性を高く評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成16年 第20回 入賞 論文番号:074

論文	著者	所属	評価
大規模データセットを可視化するための効率のよい並列ボリュームレンダリング 情報処理学会論文誌:コンピュータグラフィックス, Vol. 45, (ACS 7), (2004-10),	松井 学 伊野文彦 萩原兼一	大阪大学大学院 情報科学研究科博士前期1年	医師の診察支援などのボリュームデータの内部構造が見えるように、高解像度ボリュームデータを効率よく可視化する並列ボリュームレンダリング手法を提案した論文であり、64台のPCクラスタ実験で、従来手法よりも計算量を約30%削減し、その新規性と有効性を高く評価する。

平成16年 第20回 入賞 論文番号:047

論文	著者	所属	評価
物理光学における擬似透過波の除去と開口面法との混合解法 電気学会論文誌A(基礎・材料・共通部門誌)IEEJ Trans. FM, Vol. 123, No. 12, pp. 1185-1192, 2003年12月	司城 徹 安藤 真	東京工業大学大学院 理工学研究科修士1年	波長に比較して大きな物体による回折散乱のメカニズムを物理光学的手法において明らかにし、新たな解析手法を示した論文であり、その新規性と有効性は高い。

平成16年 第20回 佳作 論文番号:054

論文	著者	所属	評価
Vector Representation of Binary Images Containing Halftone Dots 2004 IEEE International Conference on Multimedia and Expo (ICME 2004), TP2-1, Jun. 2004.	河村 圭 渡辺 裕	早稲田大学大学院 国際情報通信研究科修士1年	解像度変換を行っても大幅な品質劣化を起こさない2値画像の効率的表現手法を示している。その問題設定と、マンガ画像に特化した着眼点の新規性を評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成16年 第20回 佳作 論文番号:086

論文	著者	所属	評価
<p>A Dual Access Mode MAC Protocol for Ad Hoc Networks Using Smart Antennas</p> <p>Proceedings of the IEEE International Conference on Communications, 20-24 June 2004.</p>	<p>高田 昌忠 長島 勝城 渡辺 尚</p>	<p>静岡大学大学院 情報学研究科修士1年</p>	<p>指向性アンテナを利用した無線アドホックネットワークのMACプロトコルの提案についての論文である。無線アドホックネットワークのMACプロトコルが無指向性アンテナを利用したものを、指向性アンテナに拡張して適用すると、空間利用効率上がるが、プロトコルのオーバーヘッドが増えて全体のスループットが下がる問題に対して、無指向性と指向性のアンテナを組み合わせさせた方法を考案して、スループットの向上をした点を評価する。</p>

平成16年 第20回 佳作 論文番号:001

論文	著者	所属	評価
<p>創造的活動における文献調査のためのドキュメントスキミング支援環境</p> <p>人工知能学会論文誌, Vol.19, No.2, pp.113-125.2004年3月掲載</p>	<p>羽山 徹彩 金井 貴 國藤 進</p>	<p>北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科博士前期2年</p>	<p>文書の重要な部分を拾い読むスキミングを支援するシステムの構築をしている。内容による区分けと重要文抽出の技術を開発し実装し、特に人間のスキミング結果を利用する点は評価できる。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成17年 第21回 入賞 論文番号:030

論文	著者	所属	評価
<p>チャンネル間相関を用いた多チャンネル信号の可逆圧縮符号化</p> <p>情報処理学会論文誌, 第46巻, 第5号, 平成17年5月発行</p>	<p>鎌本 優</p> <p>守谷 健弘</p> <p>西本 卓也</p> <p>嵯峨山 茂樹</p>	<p>東京大学大学院情報理工学系研究科システム情報学専攻修士課程2年</p>	<p>多チャンネル時系列信号に対し、チャンネルごとの時間領域線形予測と、その残差信号のチャンネル間相関を利用する可逆圧縮符号化法を提案したものである。オーディオ信号のロスレス符号化方式として性能が高く、MPEG国際標準化にも採用された優れた方式の提案であって、オーディオ信号のみならず、より広い時系列信号の符号化への発展が期待できる。</p>

平成17年 第21回 入賞 論文番号:005

論文	著者	所属	評価
<p>共通バッファを持つ光パケットスイッチング網における効率的なディフレーション制御法</p> <p>電子情報通信学会論文誌 Vol.J88-B, No.10, Oct. 2005.</p>	<p>川那辺 一毅</p> <p>高橋 達郎</p>	<p>京都大学大学院情報学研究科修士課程1年</p>	<p>光パケットスイッチングにおける衝突回避を行うためのディフレーションルーチングでは、衝突するパケットを使用されていないリンクに送出することで衝突を回避するため、ネットワーク全体の負荷を増加させ、パケットの順序逆転を生じる問題点があるが、本論文ではそれらの問題点を抑える手法を提案し、特性評価を行うことにより有効性を示しており、新規性の高いものである。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成17年 第21回 佳作

論文	著者	所属	評価
<p>A.「On Rake Reception of Ultra Wideband Signals over Multipath Channels from Energy Capture Perspective」B.「Evaluation of Selective Rake Receiver in Direct Sequence Ultra Wideband Communications」</p> <p>A.IEICE Trans Fundamentals.Vol.E88-A, No.9 Sep.2005/B.IEICE Trans Fundamentals.Vol.E87-A, No.7 Jul.2004</p>	<p>Mohammad Azizur Rahman 佐々木 重信 周杰 村松 正吾 菊池 久和</p>	<p>新潟大学大学院自然科学研究科博士前期課程2年</p>	<p>UWBチャネルモデルでのRake受信におけるパルス幅と変調方式による受信機特性については、まだ、十分解明されておらず、様々なRake受信機の優劣が分かっていなかった。本論文は、実測をもとに構築されたUWB通信路モデルを用いて、パルス幅や合成パルス数による特性を明確化してRake受信機の特長やDS-UWB伝送のメリットを明らかにしており、新規性が高いものである。</p>

平成17年 第21回 佳作 論文番号:033

論文	著者	所属	評価
<p>Maestro2: High Speed Network Technology for High Performance Computing</p> <p>IEEE International Conference on Communications[ICC2004]</p>	<p>青木 圭一 山際 伸一 Kevin Ferreira Luis Miguel Campos 小野 雅晃 和田 耕一 Leonel Sousa</p>	<p>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2年</p>	<p>クラスタコンピュータを用いた高速計算のためのネットワークアーキテクチャを提案したもので、要素技術として、バースト転送の連続的継続方式やメッセージ転送順序の変更方式、更に通信ソフトウェアの遅延要因を除くソフトウェア技術などを提案している。本論文では、これらの技術を実装し、遅延とスループットの観点から既存手法と比較評価してその優位性を示しており、新規性のある有効な手法を与えた。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成17年 第21回 佳作 論文番号:073

論文	著者	所属	評価
<p>オーバーレイネットワーク上で遅延最小木を動的に構築する分散型プロトコルMODEの提案と評価</p> <p>情報処理学会論文誌, Vol.46, No.2, 2005年2月</p>	<p>Thilmee Malinda Baduge 廣森 聡仁 梅津 高朗 山口 弘純 東野 輝夫</p>	<p>大阪大学大学院情報科学研究科博士前期課程2年</p>	<p>インターネット上のビデオ会議等を想定した通信手順において、処理モデルとその近似アルゴリズムを提案し、シミュレータ上でその有効性を確認したものであり、情報通信基礎技術の構築の進展に寄与するものとして評価する。</p>

平成18年 第22回 入賞 論文番号:063

論文	著者	所属	評価
<p>Drum Sound Recognition for Polyphonic Audio Signals by Adaptation and Matching of Spectrogram Templates with Harmonic Structure Suppression</p> <p>IEEE Transactions on Speech and Audio Processing Vol.15, No.1 (Jan. 2007).</p>	<p>吉井 和佳 後藤 真孝 奥乃 博</p>	<p>京都大学大学院 情報学研究科知能情報学専攻修士課程2年 産業技術総合研究所主任研究員 京都大学大学院 情報学研究科 教授</p>	<p>本論文はドラム音スペクトログラムをテンプレートとしたテンプレート適応手法と長波構造抑制手法を考案して、様々な楽器音を含む音楽音響信号中からドラム音やシンバル音を個別に抽出する技術を実現したものである。提案手法は詳細かつ明確に記述されており完成度の高い研究成果と評価できる。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成18年 第22回 入賞 論文番号:005

論文	著者	所属	評価
Robust Talker Direction Estimation Based on Weighted CSP Analysis and Maximum Likelihood Estimation 電子情報通信学会英語論文誌D分冊IEICE Transaction on Information and Systems, Vol.E89-D, No. 3, pp.1050-1057, May, 2006	傳田 遊亀 西浦 敬信 山下 洋一	和歌山大学大学院 システム工学研究科 修士課程2年 立命館大学 情報理工学部 助教授 立命館大学 情報理工学部 教授	マイクロホンアレーを用いた高品質音声受信において重要な話者方向推定の新たな手法を提案し、評価結果を通して提案法の有効性を評価したもので、音声の平均スペクトルに基づく重みを導入するとともに、雑音を空間的に抑圧することにより雑音に頑強な優れた方式としている。ハンズフリー音声入力技術に必要な重要要素技術として大きな貢献をした。

平成18年 第22回 入賞 論文番号:025

論文	著者	所属	評価
暗騒音と高調波ひずみに頑健なインパルス応答測定用信号:Warped-TSP 電子情報通信学会論文誌A, Vol.J89-A, No.1, pp.7-14, Jan. 2006.	森勢 将雅 入野 俊夫 坂野 秀樹 河原 英紀	和歌山大学大学院システム工学研究科博士前期課程2年 和歌山大学システム工学部デザイン情報学科 名城大学理工学部情報工学科 和歌山大学システム工学部デザイン情報学科	線形時不変システムのインパルス応答を求めることは重要な課題であるが、音響機器や室内伝達特性のインパルス応答をそのまま求めることはインパルス関数の性質から難しい。ここではLin-TSP信号、Log-TSP信号を接続して両者の長所を併せ持つ新たな測定用信号Warped-TSPを提案して、その有効性をいくつかの実験を通して評価している点が高く評価される。

平成18年 第22回 入賞 論文番号:037

論文	著者	所属	評価
光パケットネットワークのための適応的フロー制御プロトコルの公平性の評価 Fairness Evaluation of Adaptive Flow Control Algorithm for Optical Packet Networks 電子情報通信学会論文誌B Vol.J89-B, No.12, pp.-, Dec.2006. 掲載予定COIN-NGNCON 2006, WeA1-4, July 9-13, 2006, Jeju Korea	山本 洋之 繆 震 高橋 達郎	京都大学大学院情報学研究科修士課程1年 株式会社NTTドコモ 京都大学大学院情報学研究科 教授	本論文は、ウィンドウサイズに加えてパケット長を制御することで、定常的な廃棄発生環境下で高いスループットを達成し、電気ネットワークと光ネットワークの接合点で発生する様々な廃棄要因に適応的に動作するフロー制御プロトコルを提案したもので、プロトコル制御の多くのパラメータに地道な分析を積み重ねている。このことにより、複数の選択肢を網羅的に評価することで実現する解決方法を導き出したことは斬新なアイデアであると評価できる。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成18年 第22回 佳作 論文番号:021

論文	著者	所属	評価
Single-Carrier Transmission with Joint Tomlinson-Harashima Precoding and Frequency-Domain Equalization The 3rd IEEE VTS Asia Pacific Wireless Communications Symposium (APWCS 2006), pp. 262-266, Daejeon, Korea, 24-25, Aug. 2006.	武田 一樹 留場 宏道 安達 文幸	東北大学大学院 工学研究科 電気・通信工学専攻博士課程 前期1年 東北大学大学院 工学研究科 電気・通信工学専攻博士課程 後期1年 東北大学大学院 工学研究科 教授	本論文は、単一搬送波無線伝送路におけるISI(符号間干渉)の抑圧方法の提案をしている。従来、こうした抑圧方法には周波数領域等化(FDE)が利用されるが、残留ISIが生じる。そこで、本論文では、FDEにトリムソン-原島前置等化(THP)を併用して、残留ISIを抑圧する新たな方法を生み出しており、高く評価できる。

平成18年 第22回 佳作 論文番号:075

論文	著者	所属	評価
UbiREAL: Realistic Smartspace Simulator for Systematic Testing 口頭発表(The 8th International Conference on Ubiquitous Computing (UbiComp2006))	西川 博志 山本 眞也 玉井 森彦 西垣 弘二 木谷 友哉 柴田 直樹 安本 慶一	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科博士前期 課程1年 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科博士前期 課程2年 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科博士後期 課程2年 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科博士後期 課程2年 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科助手 滋賀大学情報管理学科助教 教授 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科助教授	多数の情報通信機器を要求に合わせて適切に制御する応用を高信頼かつ低コストで開発するために、3次元仮想空間を用いたシミュレータを提案し、それによって、スマートスペースの設計支援、可視化、通信や物理量のシミュレーション、応用ソフトウェアの系統的なテストなど、多くの機能を備え実用的なものを実現した。研究室チームの合作であるが、新規性に富みチャレンジ性の高い優れた仕事である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成19年 第23回 入賞 論文番号:031

論文	著者	所属	評価
<p>[1]Advanced Wavelength Reservation Method based on Deadline-Aware Scheduling for Lambda Grid Networks [2]A Deadline-Aware Scheduling Scheme for Wavelength Assignment in λ Grid Networks</p> <p>[1]IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, 2007年10月[2]IEEE International Conference on Communications 2007 (ICC2007), 2007年6月</p>	<p>宮城 洋之 林谷 昌洋 石井 大介 荒川 豊 山中 直明</p>	<p>慶應義塾大学大学院理工学研究科修士課程1年 学生 慶應義塾大学大学院理工学研究科修士課程2年 学生 慶應義塾大学大学院理工学研究科博士課程2年 学生 慶應義塾大学大学院理工学研究科 助教 慶應義塾大学工学部情報工学科 教授</p>	<p>WDMを用いた入グリッドネットワークにおいて、本論文では、スケジューリングにデッドラインを考慮した方法を提案し、仮予約というメカニズムを導入することにより、リソースの利用効率が、従来よりも飛躍的に向上すること、特に負荷が低い場合にブロッキング確率を二桁程度低下可能なことを示し、新規性、有効性に優れている。</p>

平成19年 第23回 入賞 論文番号:033

論文	著者	所属	評価
<p>[1]A Middleware for Implementation and Evaluation of Application Layer Multicast Protocols in Real Environments [2]アプリケーション層マルチキャストプロトコルの設計開発および性能評価を支援するミドルウェアの設計と実装 [3]アプリケーション層マルチキャストミドルウェアの実装とPlanetLab 上での評価</p> <p>[1]The Association for Computing Machinery (ACM), Proceedings of the 17th International Workshop on Network and Operating Systems Support for Digital Audio and Video (NOSSDAV 2007), 2007年6月[2]情報処理学会, マルチメディア, 分散, 協調とモバイル (DICOMO2007) シンポジウム, 2007年7月[3]情報処理学会, 情報</p>	<p>池田 和史 Thilmee M. Baduge 梅津 高朗 山口 弘純 東野 輝夫</p>	<p>大阪大学大学院情報科学研究科博士前期課程(修士課程)2年 学生 大阪大学大学院情報科学研究科博士後期課程(博士課程)3年 学生 大阪大学大学院情報科学研究科 助教 大阪大学大学院情報科学研究科 准教授 大阪大学大学院情報科学研究科 教授</p>	<p>従来難しかった共通の実環境プラットフォームで複数のプロトコルを容易に比較・評価するためのさまざまな支援機能を提案し、そのミドルウェアを実現したことは、学生の研究業績として高く評価する。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成19年 第23回 入賞 論文番号:044

論文	著者	所属	評価
<p>[1]情報セキュリティ工学データベースシステムISEDSの開発と応用</p> <p>[2]ISO/IEC 15408に基づく情報セキュリティ要求管理データベース[3]A Web User Interface of the Security Requirement Management Database based on ISO/IEC 15408[4]A Security Requirement Management Database Based on ISO/IEC 15408</p> <p>[1]情報処理学会, 情報処理学会論文誌, 2007年8月[2]日本データベース学会, 日本データベース学会 Vol.4 No.3, 2005年12月 [3]Springer-Verlag, Lecture Notes in Computer Science Vol. 3994, 2006年5月 [4]Springer-Verlag, Lecture Notes in Computer Science Vol. 3982, 2006年5月</p>	<p>堀江 大輔</p> <p>森本 祥一</p> <p>後藤 祐一</p> <p>程 京徳</p>	<p>埼玉大学 大学院理工学研究科 博士前期課程 1年次 学生 博士前期課程</p> <p>産業技術大学院大学 産業技術研究科 助手</p> <p>埼玉大学 大学院理工学研究科 助手</p> <p>埼玉大学 大学院理工学研究科 教授</p>	<p>情報システムにおけるセキュリティ機能の設計から保守に至る支援データベースを実現したものである。セキュリティ基準、公開事例、諸定義データなどを取めたもので、従来のプロトタイプを元を実現し評価を行っている。このようなシステムの実現は実務的な業績として評価できるものであり、有効性の高いシステムの開発となっている。</p>

平成19年 第23回 入賞 論文番号:050

論文	著者	所属	評価
<p>無線マルチキャストのための最適グルーピング・アクセスポイント割り当てアルゴリズム</p> <p>電子情報通信学会, 電子情報通信学会論文誌B, 2007年5月</p>	<p>河村 篤志</p> <p>寒川 知生</p> <p>新熊 亮一</p> <p>高橋 達郎</p>	<p>京都大学大学院 情報学研究科 修士課程1年</p> <p>京都大学大学院 情報学研究科 修士課程2年</p> <p>京都大学大学院 情報学研究科 助教</p> <p>京都大学大学院 情報学研究科 教授</p>	<p>無線マルチキャストを用いるとストリーミングなどを多くの端末に効率的に伝送できる。しかし、無線においては、端末ごとに受信品質が異なる。すべてを正常に受信できるようにするには、最悪なものに合わせる必要があるが、複数のアクセスポイントを利用できれば、各アクセスポイントの品質を異なるものにするだけで、この問題を解決できる。本論文はこの方法における最適端末グルーピングと最適アクセスポイント割り当てを提案し、優れた特性を示し、新規性、有効性に優れている。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成20年 第24回 入賞 論文番号:073

論文	著者	所属	評価
<p>[1]An Off-line Algorithm to Estimate Trajectories of Mobile Nodes Using Ad-hoc Communication</p> <p>[2]無線端末の遭遇履歴情報を用いた移動軌跡推定手法の提案</p> <p>[3]無線端末の遭遇履歴情報を用いた位置トレース推定手法の提案</p> <p>[1]IEEE Computer Society, Proceedings of the 6th Annual IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications (IEEE PerCom 2008), 2008年3月</p> <p>[2]社団法人 情報処理学会, 情報処理学会論文誌(推薦論文), 2008年10月</p> <p>[3]社団法人 情報処理学会, マルチメディア,分散,協調とモバイル(DICOMO2008)シンポジウム論文集(</p>	<p>藤井 彩恵</p> <p>東野 輝夫</p> <p>山口 弘純</p> <p>梅津 高朗</p> <p>内山 彰</p>	<p>大阪大学 大学院情報科学研究科 博士前期課程2年 博士前期課程2年</p> <p>大阪大学 大学院情報科学研究科 教授</p> <p>大阪大学 大学院情報科学研究科 准教授</p> <p>大阪大学 大学院情報科学研究科 助教授</p> <p>大阪大学 大学院情報科学研究科 博士後期課程3年 博士後期課程3年</p>	<p>本論文は、アドホックネットワークを構成する各端末において蓄積された近隣端末の情報と遭遇履歴情報を用いて互いの位置情報を推定する手法(SA: Simulated Annealing)を提案し、シミュレーションとフィールドでの実機実験でその有効性を実証したものである。従来の手法に比し、その位置情報はより高い精度を低コストで得ることができ、実用性のみならず学術的に新規性あるものとして高く評価できる。</p>

平成20年 第24回 入賞 論文番号:039

論文	著者	所属	評価
<p>[1]Trellis shaping with flexible control of peak and average power for single-carrier high-order QAM</p> <p>[2]A simple modulation code with peak power reduction and coding gain</p> <p>[3]Iterative decoding of concatenated channel coding and trellis shaping based on</p> <p>[1]IEEE Global Communications Conference (GLOBECOM) 2008, 2008年12月</p> <p>[2]IEEE International Conference on Communications (ICC) 2008, 2008年5月</p> <p>[3]IEEE Global Communications Conference (GLOBECOM) 2007, 2007年12月</p> <p>[4]IEEE International Conference on Communic</p>	<p>棚橋 誠</p> <p>落合 秀樹</p>	<p>横浜国立大学 工学府 物理情報工学専攻 博士課程前期 2年 大学院生</p> <p>横浜国立大学 工学研究院 准教授</p>	<p>多値QAM変調などによる無線通信でピーク電力を抑えることは電力増幅器の効率を高めるためにも重要な課題である。本研究ではディジタル処理の段階でアナログ変調信号の正確な波形を捉え制御することにより、そのピーク電力を低減することに成功し、更に誤り訂正符号化を同時に行うことを提案している点は高く評価できる。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成20年 第24回 入賞 論文番号:070

論文	著者	所属	評価
<p>[1]デュアル周波数変換型マルチモード・マルチバンド受信機</p> <p>[2]ヘテロダインマルチモード受信における決定論的補償行列推定</p> <p>[1]社団法人 電子情報通信学会, 電子情報通信学会論文誌, 2008年5月</p> <p>[2]社団法人 電子情報通信学会, 電子情報通信学会論文誌(掲載決定), 2008年11月</p>	<p>林 大祐</p> <p>田野 哲</p> <p>古野 辰男</p> <p>守倉 正博</p>	<p>京都大学大学院情報学研究所 通信情報システム専攻修士課程2回生</p> <p>京都大学大学院情報学研究所 通信情報システム専攻 准教授</p> <p>NTTドコモ先進技術研究所 主任研究員</p> <p>京都大学大学院情報学研究所 通信情報システム専攻 教授</p>	<p>本論文は、ヘテロダイン検波におけるイメージ信号除去手法としてヒルベルト変換器の周波数特性補償方法による受信機アーキテクチャを提案し、MMSE (Minimum Mean Square Error) 規範にもとづく理論解析と計算機シミュレーションによりその有効性を確認したものである。このことはダイナミックスpekトルアクセスの実現に寄与するものと期待でき高く評価する。</p>

平成20年 第24回 入賞 論文番号:071

論文	著者	所属	評価
<p>[1]Incentive Mechanism for P2P Content Sharing over Heterogeneous Access Networks</p> <p>[2]Incentive-rewarding Mechanism for User-position Control in Mobile Services</p> <p>[3]Incentive-rewarding Mechanism for Radio Resource Control Based on Users' Contributions</p> <p>[1]電子情報通信学会, IEICE TRANSACTIONS on Communications, 2008年12月</p> <p>[2]電子情報通信学会, IEICE Transactions on Communications, 2008年10月</p> <p>[3]IEEE(米国電気学会), IEEE Globecom 2008 Wireless Networking Symposium, 2008年11月</p>	<p>佐藤 健一</p> <p>吉野 信</p> <p>橋本 遼</p> <p>新熊 亮一</p> <p>高橋 達郎</p>	<p>京都大学大学院情報学研究所 修士課程1年 学生</p> <p>京都大学大学院情報学研究所 修士課程1年 学生</p> <p>京都大学工学部電気電子工学科4年 学生</p> <p>京都大学大学院情報学研究所 助教</p> <p>京都大学大学院情報学研究所 教授</p>	<p>モバイル端末が参加するP2P情報共有におけるインセンティブ機構についての提案である。外部評価機構と学習エージェントを利用して、動的に変化する状況への対応を可能とし接続環境に応じたインセンティブを提案したもので、従来の静的な環境を想定した研究からより進んだ汎用的な機構提案となっており、先駆的な研究である。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成20年 第24回 入賞 論文番号:019

論文	著者	所属	評価
ゼロ詰め込みブロック伝送のための通信路短縮	会澤 知也 金子 喬介 宮嶋 照行	茨城大学 大学院 理工学研究科 システム工学専攻 博士前期課程1年 茨城大学 工学部 電気電子工学科 准教授	本論文はゼロ詰め込みブロック伝送方式において、マルチパス通信路による干渉を抑圧するため、時間領域等化器により見かけの通信路長を短縮する方式を提案したものである。理論的解析及び計算機シミュレーションにより、フラインド処理による通信路短縮という方法で干渉への影響が可能であることを示した点は高く評価できる。
<p>社団法人 電子情報通信学会, 電子情報通信学会論文誌(A), 2008年7月</p>			

平成20年 第24回 入賞 論文番号:038

論文	著者	所属	評価
楽譜情報を援用した多重奏音楽音響信号の音源分離と調波・非調波統合モデルの制約付パラメータ推定の同時実現	糸山 克寿 後藤 真孝 駒谷 和範 尾形 哲也 奥乃 博	京都大学 大学院情報学研究科 知能情報学専攻 修士課程2年 産業技術総合研究所 情報技術研究部門 メディアインタラクショングループ 主任研究員 京都大学 大学院情報学研究科 知能情報学専攻 助教 京都大学 大学院情報学研究科 知能情報学専攻 准教授 京都大学 大学院情報学研究科 知能情報学専攻 教授	音楽音響信号と楽譜情報とから、音響信号を楽曲パート毎に分離して出力することを目的として、ギターなど調波構造を有する楽器とドラムなどそれを有しない楽器それぞれの構造モデルを統合したモデルを考案し、そのモデルを用いた新しい音源分離手法を提案したもので、従来困難であった混合音の分離を可能にした優れた手法の提案である。
<p>社団法人情報処理学会, 情報処理学会論文誌, 2008年3月</p>			

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成20年 第24回 入賞 論文番号:028

論文	著者	所属	評価
<p>Performance Consensus Problem of Multi-agent Systems with Multiple State Variables</p> <p>電子情報通信学会, IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Science, 2008年9月</p>	<p>林 直樹</p> <p>潮 俊光</p>	<p>大阪大学 大学院基礎工学研究科 博士前期課程2年 大学院生</p> <p>大阪大学 大学院基礎工学研究科 教授</p>	<p>エージェント間の局所的な情報交換により、全てのエージェントがある情報に関してコンセンサスを達成することを目的とする問題において、エージェントの状態と評価値が非線形な一般的なシステムの扱い方を示すとともに、リアルタイムシステムの過負荷状態を回避し且つQoSレベルを公平化するための条件などを導出して、新しい一般的な手法を開発した。</p>

平成20年 第24回 入賞

論文	著者	所属	評価
<p>複数論点交渉問題におけるエージェントの公開範囲の調整に基づく交渉手段の実現(オリジナルタイトル:複数論点交渉問題におけるエージェントの効用空間の公開範囲に基づく交渉手段の実現)</p> <p>日本ソフトウェア科学会編集 岩波書店、『コンピュータソフトウェア』Vol.25, No.4(2008年10月号)特集:エージェント, 2008年10月</p>	<p>藤田 桂英</p> <p>伊藤 孝行</p> <p>服部 宏充</p>	<p>名古屋工業大学 情報工学科 4年 学部生</p> <p>名古屋工業大学大学院産業戦略専攻・情報工学科 准教授</p> <p>京都大学大学院情報学研究科 助教</p>	<p>本論文は電子商取引などにおいて、ソフトウェアエージェントが相互に依存した複数論点がある交渉を行う問題を対象としている。プライバシー情報の公開を最低限に保ちながら最適な合意形成を行うため、合意案が発見できなかった場合各エージェントは入札閾値を下げて再交渉を行う方法で、計算量の削減も可能としている点は高く評価できる。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成21年 第25回 入賞 論文番号:048

論文	著者	所属	評価
<p>[1]Noise reduction combining time-domain ϵ-filter and time-frequency ϵ-filter</p> <p>[2]Noise reduction combining time-frequency filter and M-transform</p> <p>[3]Noise reduction utilizing cross time-frequency ϵ-filter</p> <p>[4]Parameter optimization in time-frequency filter</p> <p>[1]海外学会誌 The Journal of the Acoustical Society of America, 2007年11月</p> <p>[2]海外学会誌 The Journal of the Acoustical Society of America, 2008年8月</p> <p>[3]海外学会誌 The Journal of the Acoustical Society of America, 2009年5月</p> <p>[4]国際会議 International conference on signal proc</p>	<p>阿部 友実</p> <p>松本 光春</p> <p>橋本 周司</p>	<p>早稲田大学大学院先進理工学研究科物理学及応用物理学専攻修士課程1年</p> <p>早稲田大学理工学術院先進理工学部応用物理学科 助教</p> <p>早稲田大学理工学術院先進理工学部応用物理学科 理工学術院長</p>	<p>1 マイクロフォンで収録した音響信号の雑音抑圧は重要な課題である。本論文では従来時間領域で用いられていた非線形処理である ϵ-フィルタを、時間-周波数領域に拡張した新しい時間-周波数領域 ϵ-フィルタを提案して、これにより少ない計算量で非定常な大振幅雑音の効果的な抑制を可能にしており、高く評価できる。</p>

平成21年 第25回 入賞 論文番号:008

論文	著者	所属	評価
<p>[1]エスパアンテナを用いた秘密鍵共有方式における盗聴耐性の高い鍵生成法</p> <p>[2]Information Reconciliation Using Reliability in Secret Key Agreement Scheme with ESPAR Antenna</p> <p>[3]Improvement of Key Agreement Scheme Using ESPAR Antenna</p> <p>[1]国内学会誌 電子情報通信学会論文誌 B, 2009年9月</p> <p>[2]国際会議 The First International ICST Conference on Security and Privacy in Mobile Information and Communication Systems (MobiSec 2009)2009年6月</p> <p>[3]国際会議 The 2008 International Symposium on Antennas and Propagation (ISAP 200</p>	<p>清水 崇之</p> <p>岩井 誠人</p> <p>笹岡 秀一</p>	<p>同志社大学大学院工学研究科博士前期課程2年</p> <p>同志社大学理工学部電気電子工学科 准教授</p> <p>同志社大学理工学部電気電子工学科 教授</p>	<p>電波伝搬特性とエスパアンテナを利用した無線通信の秘密鍵共有方式において、従来の課題であった雑音による鍵の不一致を効率的に改善する手法と、盗聴に対する耐性を向上させる手法とを提案した論文である。シミュレーションにより総合的な評価を行って有効性を具体的に明らかにしており、着実で優れた研究である。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成21年 第25回 入賞 論文番号:021

論文	著者	所属	評価
<p>[1]架空名義操作不可能な組合せオークションの割当規則の特性</p> <p>[2]Characterizing False-name-proof Allocation Rules in Combinatorial Auctions</p> <p>[3]架空名義操作不可能な組合せオークションの割当規則の特性</p> <p>[4]組合せオークションのための架空名義操作不可能なメカニズムの特性</p>	<p>東藤 大樹</p> <p>岩崎 敦</p> <p>横尾 真</p> <p>櫻井 祐子</p>	<p>九州大学大学院 システム情報科学府 知能システム学専攻 情報認識システム講座 修士課程 1年</p> <p>九州大学大学院 システム情報科学研究院 助教</p> <p>九州大学大学院 システム情報科学研究院 教授</p> <p>九州大学大学院 システム情報科学府 日本学術振興会特別研究員 (RPD)</p>	<p>電子商取引の一分野であるインターネットオークションでは、架空名義入札による不正な利益増加が問題となる。本論文は架空名義入札によって利益を増加できないようにオークションメカニズムを満たすべき条件を明らかにして、従来のシステムの問題点を指摘したもので、今後のオークションメカニズムの設計に有用であり、高く評価できる。</p>
<p>[1]国内学会誌 電子情報通信学会和文論文誌 ソフトウェアエージェントとその応用特集号、2009年11月</p> <p>[2]国際会議 The Eighth International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems2009年5月</p> <p>[3]国内会議 第23回 人工知能学会全国大会2009年6月</p> <p>[4]国内会議 合同エージェントワークショップ&シンポジウム20082008年10月</p>			

平成21年 第25回 佳作 論文番号:023

論文	著者	所属	評価
<p>[1]Waveguide-type Optical Circuit for Recognition of Optical QPSK Coded Labels in Photonic Router</p> <p>[2]Waveguide-Type Optical Circuit for Multi-Bit Address Recognition of Optical QPSK Labels in Photonic Router</p> <p>[3]Wavelength Dependence of Waveguide-Type Op</p>	<p>牧本 宜大</p> <p>日浦 人誌</p> <p>後藤 信夫</p> <p>柳谷 伸一郎</p>	<p>徳島大学 工学部 光応用工学科 後藤研究室 学生(学部4年)</p> <p>徳島大学大学院 先端技術科学教育部 システム創生工学専攻 光システム工学コース 後藤研究室 学生(博士後期課程1年)</p> <p>徳島大学大学院 ソシオテクノサイエンス研究部 教授</p> <p>徳島大学大学院 ソシオテクノサイエンス研究部 助教</p>	<p>光パケットルーティング処理はフォトニックネットワーク実現のための重要な課題である。本研究では、4相光位相変調符号に対応した全光ラベル識別を行う光回路を提案して、その識別能力を理論およびシミュレーションで確認するとともに、回路を多段に組み合わせることでビット数の多いラベルも識別可能であることを示している。</p>
<p>[1]海外学会誌 IEEE/OSA, Journal of Lightwave Technology, 2009年1月</p> <p>[2]国際会議 The 21st Annual Meeting of The IEEE Lasers & Electro-Optics Society(IEEE/LEOS 2008)2008年11月</p> <p>[3]国際会議 Opto-Electronics and Communications Conference (OECC) 20092009年7月</p> <p>[4]書籍 IN-TECH, Au</p>			

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成21年 第25回 佳作 論文番号:035

論文	著者	所属	評価
<p>[1]Introducing Group Participation Support into P2P Web Caching Systems [2]グループの概念を取り入れたP2Pウェブキャッシングシステムに向けた考察</p> <p>[1]国際会議 International Conference on Advanced Information Networking and Applications2009年5月 [2]国内会議 火の国情報シンポジウム(情報処理学会九州支部)2008年3月</p>	<p>岩丸 晃大 糸川 剛 北須賀 輝明 有次 正義</p>	<p>熊本大学大学院自然科学研究科情報電気電子工学専攻博士前期課程1年 熊本大学大学院自然科学研究科情報電気電子工学専攻助教 熊本大学大学院自然科学研究科情報電気電子工学専攻准教授 熊本大学大学院自然科学研究科情報電気電子工学専攻教授</p>	<p>本論文は、P2Pウェブキャッシングシステムにおいて、グループキャッシングの概念を取り入れ、グループのキャッシングとシステム全体のキャッシングに分けて利用する方式を提案し、シミュレーションによって、グループに参加しているピアは参加していないピアより高いヒット率を得ることを明らかにした。本方式ではグループに参加することが高ヒット率のメリットがあるため多くのピアをキャッシングシステムに誘致できる利点があるところに新規性がある。</p>

平成22年 第26回 入賞 論文番号:030

論文	著者	所属	評価
<p>[1]光パケットネットワークにおけるシェーピング機能付きファイバ遅延線バッファの提案 [2]Evaluation of Fiber Delay Line Buffers with Traffic Shaping Function for Optical Packet Networks [3]可変長パケットにおける可変遅延線を用いたファイバ遅延線バッファの構成法</p> <p>[1]国内学会誌 社団法人電子情報通信学会, 電子情報通信学会論文誌B, 2010年9月 [2]国際会議 Asia-Pacific Conference on Communications2010年11月 [3]国内学会誌 社団法人電子情報通信学会, 電子情報通信学会論文誌B(条件付採録)</p>	<p>小津 喬 岩井 真人 高橋 達郎</p>	<p>京都大学大学院情報学研究科修士課程1年 学生 京都大学大学院情報学研究科修士課程2年 学生 京都大学大学院情報学研究科 教授</p>	<p>光パケットネットワークにおける光パケットの衝突回避手法としてシェーピング機能付きのファイバ遅延線をバッファとして用いる手法を提案し、パケット破棄率の低減とスループット向上についてシミュレーションにより有効性を示しており、有用な研究と評価できる。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成22年 第26回 入賞 論文番号:062

論文	著者	所属	評価
<p>A superimposing acceleration and optimization method of optical reconfiguration speed without any increase of laser power</p> <p>海外学会誌 Applied Optics, Vol. 49, No. 22, pp. 4120.4126, 2010., 2010年8月</p>	<p>間瀬 隆之 渡邊 実</p>	<p>静岡大学大学院 工学研究科 電気電子工学専攻 博士前期課程1年 静岡大学 工学部 電気電子工学科 准教授</p>	<p>光再構成型ゲートアレイにおいて、照射レーザのパワーを上げることなく回路のプログラム時間を短縮する手法を提案したもので、複数のホログラム回路記憶領域に同じ回路情報を記録し、レーザを同時点灯させることで、助け合いにより高速化する手法である。今後可能となるであろう大規模なゲートアレイのプログラム方式として有効な実装法の提案となっている。</p>

平成22年 第26回 入賞 論文番号:043

論文	著者	所属	評価
<p>Radiation Characteristics of a Planar Monopole Antenna Integrated with a 60 GHz Band WPAN Module Using Organic Substrates</p> <p>国際会議 4th European Conference on Antennas and Propagation 2010年4月</p>	<p>吉田 賢史 亀田 卓 高木 直 坪内 和夫</p>	<p>東北大学 電気通信研究所 坪内研究室 東北大学大学院 工学研究科 博士課程前期2年 東北大学 電気通信研究所 坪内研究室 東北大学 電気通信研究所 助教 東北大学 電気通信研究所 21世紀情報通信研究開発センター 東北大学 電気通信研究所 教授 東北大学 電気通信研究所 坪内研究室 東北大学 電気通信研究所 教授</p>	<p>ギガビットクラス無線通信の実用化に対して期待される60GHz帯無線伝送に適用可能なアンテナ一体型モジュールを開発している。広ビーム幅実現のためのモノポールアンテナの適用、低コスト化のための有機樹脂基板の採用、小型化のための3次元実装技術などの工夫が見られる。上記アンテナの設計、試作、評価に対する受賞者の貢献は多大であり、知識技術レベルは高いと判断される。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成22年 第26回 入賞 論文番号:012

論文	著者	所属	評価
Accurate Estimation of the Number of Weak Coherent Signals 国内学会誌 IEICE (Institute of Electronics, Information and Communication Engineers), IEICE TRANSACTIONS on Communications, 2010年10月	辻 真志 梅林 健太 神谷 幸宏 鈴木 康夫	東京農工大学大学院 工学府 電気電子工学専攻 博士前期課程2年 東京農工大学大学院 工学研究院 助教 東京農工大学大学院 工学研究院 准教授 東京農工大学大学院 工学研究院 教授	アレーアンテナで電波の到来波数を精度良く推定することは重要であるが、計算量が大きいという問題があった。本論文は計算量を削減するために提案されたMENSE法を改良して、相乗平均/相加平均を用いた多重度に着目した新たな推定法を提案して、近接波に対して到来波数推定精度が改善していることを示したものであり、高く評価できる。

平成22年 第26回 佳作 論文番号:020

論文	著者	所属	評価
[1]Enhancement of CSMA/CA and Network Coding in Single-Relay Multi-User Wireless Networks [2]Performance Analysis of a Two-hop Wireless Relay Network with CSMA/CA and Network Coding [3]2ホップCSMA/CA無線中継ネットワークに対するネットワークコーディングの性能解析 [4]CSMA/CAネットワークコーディングにお [1]国内学会誌 電子情報通信学会, IEICE Transactions on Communications(採録決定済み), 2010年12月 [2]国際会議 The 24th International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications2009年7月 [3]国内会議 電子情報通信学会 情報ネットワーク研究会, 電子情報通信学会技術研究報告, 2009年7月 [4]国内会議 電子情報通信学	黄 俊翔 梅原 大祐 田野 哲 守倉 正博 杉山 隆利	京都大学大学院情報学研究科 通信情報システム専攻 修士課程2年 京都大学大学院情報学研究科 助教 京都大学大学院情報学研究科 通信情報システム専攻 准教授 京都大学大学院情報学研究科 通信情報システム専攻 教授 NTTアクセスサービスシステム研究所 主幹研究員	IEEE802.11に準拠した無線LANに関して、マルチホップネットワークによるカバーエリアとスループットを改善すべく、ネットワーク符号化を用いたシステムのスループット特性と各無線リンク間の通信優先度を最適化する制御手法を理論的に導出している。さらに、計算機シミュレーションにより上記理論解析の有効性を検証している。無線LANのCSMA/CAプロトコルに対して、新たな技術を提案し、実験とシミュレーションにより、有効性を検証したことは評価できる。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成23年 第27回 入賞 論文番号:021

論文	著者	所属	評価
<p>A four-context programmable optically reconfigurable gate array with a reflective silver-halide holographic memory</p> <p>海外学会誌 IEEE, IEEE Photonics Journal, 2011年8月</p>	<p>久保田 慎也 渡邊 実</p>	<p>静岡大学大学院 工学研究科 電気電子工学専攻 博士前期課程2年 静岡大学 工学部 電気電子工学科 准教授</p>	<p>プログラマブルゲートアレイにホログラムメモリ技術を加えることにより多数の回路を高速に動的にプログラム可能な光電子融合デバイスの研究において、不揮発性のホログラムメモリ上に4つの回路情報を記録し、それらの回路情報をプログラムメモリ上に動的に高速に実装可能なプログラマブル光再構成型ゲートアレイとそれに使用する専用のライターを初めて開発した研究であり、その論文は高く評価されるものである。</p>

平成23年 第27回 入賞 論文番号:004

論文	著者	所属	評価
<p>Performance Analysis of Burst Transmission Mechanism for IEEE 802.11-Based Multi-Hop Wireless LANs</p> <p>海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Wireless Communications, 2011年</p>	<p>田井中 智也 増山 博之 笠原 正治 高橋 豊</p>	<p>京都大学 大学院情報学研究科 システム科学専攻 修士課程2年生 京都大学 大学院情報学研究科 システム科学専攻 助教 京都大学 大学院情報学研究科 システム科学専攻 准教授 京都大学 大学院情報学研究科 システム科学専攻 教授</p>	<p>IEEE802.11e規格に具備されているTXOP機構を採用した3ノード直列無線マルチホップ網におけるバースト転送モードのスループットを、シミュレーションに基づく従来の多くの検討とは異なり、マルコフ解析に基づき理論的に導出したことは評価できる。本論文は、指導教員のもと受賞者が努力を重ねた結果を反映したものであることから、受賞者の貢献は大きく、知識レベルも高いと判断される。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成23年 第27回 入賞 論文番号:058

論文	著者	所属	評価
室内音響指標を用いた残響指標RSR-Dnに基づく残響下音声認識性能の予測	福森 隆寛 森勢 将雅 西浦 敬信 山下 洋一	立命館大学 大学院理工学研究科 博士課程前期課程1年 立命館大学 情報理工学部 助教 立命館大学 情報理工学部 准教授 立命館大学 情報理工学部 教授	残響環境下における音声認識性能を、認識実験によらずに、物理的な特徴から推定する手法として、インパルス応答で表された初期反射音と後続残響音のエネルギー比(D値)を用いることを提案した論文である。D値と音声認識率の関係を詳細に調べ、1次直線や2次曲線で近似することにより、精度の高い音声認識性能が予測できることを示しており、高く評価できる。
国内学会誌 電子情報通信学会, 電子情報通信学会論文誌(D), 2011年4月			

平成23年 第27回 入賞 論文番号:057

論文	著者	所属	評価
CUDAとOpenGLを用いた3次元音響数値解析のGPGPUリアルタイム可視化—PMCC(Permeable Multi Cross-section Contours)の提案と評価—	河田 直樹 大久保 寛 田川 憲男 土屋 隆生 石塚 崇	首都大学東京大学院システムデザイン研究科 修士課程1年 首都大学東京大学院システムデザイン研究科 准教授 首都大学東京大学院システムデザイン研究科 教授 同志社大学理工学部 教授 清水建設技術研究所 研究員	3次元音響数値解析結果を実時間で可視化する手法を、GPUを用いて開発すると同時に、可視化手法として複数断面表示に不透過度を組み合わせた手法を提案した。従来のボリュームレンダリングなどと比して、計算負荷が少なく同時に表示結果の把握が容易という特長があり、GPUの利用と相まって実時間可視化を可能にした優れた研究である。
国内学会誌 電子情報通信学会, 電子情報通信学会論文誌, 2011年11月			

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成23年 第27回 入賞 論文番号:013

論文	著者	所属	評価
仮想伝搬路判定を用いた逐次復号法のための演算量低減法 国内学会誌 電子情報通信学会, 電子情報通信学会論文誌B(採択決定済み), 2011年12月	大西 遼太 田野 哲 梅原 大祐 守倉 正博	京都大学大学院情報学研究所 通信情報システム専攻 修士課程1年 京都大学大学院情報学研究所 通信情報システム専攻 准教授 京都大学大学院情報学研究所 通信情報システム専攻 助教 京都大学大学院情報学研究所 通信情報システム専攻 教授	MIMOでは受信アンテナの数を減らすことと、送信ストリーム数の増加に伴う演算量の増大に対処することが求められる。この研究は空間フィルタ生成手法について効率的な計算手法を考案すると同時に、復号アルゴリズムに対し逐次的に最適な検索法を提案した。その結果、大幅な演算量が削減され移動端末の消費電力削減を可能にした。

平成23年 第27回 佳作 論文番号:051

論文	著者	所属	評価
Localization using iterative angle of arrival method sharing snapshots of coherent subarrays 海外学会誌 SpringerOpen, EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, 2011年8月	川上 俊 大槻 知明	慶應義塾大学大学院理工学研究科 修士課程2年 慶應義塾大学理工学部 教授	本論文では、GPSの利用が困難な屋内における携帯端末などの位置推定の方法として、電波到来方向(AOA)を利用した仮想アレーの概念に基づく繰り返し位置推定法を提案している。計算機シミュレーションによる特性評価により、従来方式と比較して、低SNR領域において、推定精度が大幅に改善され、半数のアンテナで同程度の精度を得られるなどの成果を発表している。特許出願も行っており、受賞者のアイデアに大きく依存した論文内容であると判断される。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成24年 第28回 入賞 論文番号:015

論文	著者	所属	評価
Brillouin gain spectrum dependence on large strain in perfluorinated graded-index polymer optical fiber 海外学会誌 Optical Society of America (OSA), Optics Express, 2012年8月	林 寧生 水野 洋輔 中村 健太郎	東京工業大学 総合理工学研究科 物理情報システム専攻 修士課程2年 東京工業大学 精密工学研究所 助教 東京工業大学 精密工学研究所 教授	ガラスファイバと比較して、低コストで、高い柔軟性を有するプラスチック光ファイバ(POF: Polymer Optical Fiber)において発生するブリルアン散乱光の周波数シフトとストークスパワーの大歪依存性を実験的に解析している。受賞者は、ブリルアン散乱信号の周波数シフトの非線形応答を明らかにした。この成果は、POFの歪・温度分布センサーへの適用可能性を示唆しており、評価できる。

平成24年 第28回 入賞 論文番号:011

論文	著者	所属	評価
Musical-Noise-Free Speech Enhancement Based on Optimized Iterative Spectral Subtraction 海外学会誌 The Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, 2012年9月	宮崎 亮一 猿渡 洋 井上 貴之 高橋 祐 鹿野 清宏 近藤 多伸	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 博士前期課程2年 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 准教授 ヤマハ株式会社 ヤマハ株式会社 研究開発センター 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授 ヤマハ株式会社 研究開発センター プログラムマネージャー	単一マイクロフォン入力に対する雑音抑圧手法は、ミュージカルノイズによる音質劣化を引き起こす。それを減らす手法として小さな抑圧を繰り返す手法が実験的に知られていたが、筆者は、雑音スペクトルの高次統計量に着目してミュージカルノイズの発生過程を定式化してそれが発生しない条件を導き出し、雑音抑圧理論を新たに提案した。大変優れたオリジナリティのある研究である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成24年 第28回 入賞 論文番号:017

論文	著者	所属	評価
無線LAN中継ネットワークコーディングにおけるQoSを保証するMACプロトコル	中戸 裕基 守倉 正博 梅原 大祐 大槻 暢朗 杉山 隆利	京都大学 大学院情報学研究所 通信情報システム専攻 修士課程2年 京都大学 大学院情報学研究所 通信情報システム専攻 教授 京都工芸繊維大学 大学院工学科学研究所 准教授 NTTアクセスサービスシステム研究所 研究員 NTTアクセスサービスシステム研究所 主幹研究員	中継局を介して複数のユーザ端末がアクセスポイントに接続するトポロジから構成され、IEEE802.11e規格に準拠したCSMA/CA(Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance)プロトコルとネットワークコーディングを用いた2ホップ無線中継ネットワークを設定し、VoIPの伝送品質の維持とデータスループットの向上を両立させるQoS(Quality of Service)制御方式を提案している。受賞者は、課題の発見、方式の提案、有効性の評価に対して多大に貢献したと判断される。
国内学会誌 電子情報通信学会 電子情報通信学会論文誌D 2012年5月			

平成24年 第28回 佳作 論文番号:041

論文	著者	所属	評価
TXOP Exchange: A Mechanism for Cooperation in CSMA Networks	西尾 理志 新熊 亮一 高橋 達郎 Narayan B Mandayam	京都大学大学院情報学研究所 修士課程2年 京都大学大学院情報学研究所 助教 京都大学大学院情報学研究所 教授 ラトガース大学 WINLAB 教授	現行の無線LANでは複数端末が同一の無線帯域を共有し、通信帯域は端末の要求スループットによらずに公平に分配される。その結果同時利用の端末数が増加すると端末当たりの通信帯域が不足し、すべての端末が不満足な通信に陥る。本論文では特定の端末間で通信帯域を貸し借りすることで端末のスループット要求を満たす方式を新たに提案し、シミュレーションにより様々な条件下で性能を評価している。本方式は貸し借りに参加しない端末のスループットに影響を与えることなく、特定の端末間で任意のスループットを柔軟に提供できることを確認しており、評価に値する論文である。
国内学会誌 電気情報通信学会, IEICE TRANSACTIONS on Communication, 2012年6月			

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成24年 第28回 佳作 論文番号:012

論文	著者	所属	評価
重み付き両側波帯変調方式によるパラメトリックスピーカの音質改善 国内学会誌 電子情報通信学会, 電子情報通信学会論文誌(D), 2012年3月	生藤 大典 森勢 将雅 西浦 敬信	立命館大学 大学院理工学研究科 博士課程前期課程1年 立命館大学 情報理工学部 助教 立命館大学 情報理工学部 准教授	超音波をキャリアとして音響信号を変調し、鋭い指向性を得るパラメトリックスピーカが注目されているが、低域の再生が困難、倍音による歪の発生等の課題があった。本論文では、低域に対しては両側波帯方式、高域に対しては単側波帯方式を用いることにより、低域強調と倍音抑圧の両方を可能として、主観・客観評価実験により提案方式の有効性を確認しており、高く評価できる。

平成25年 第29回 入賞 論文番号:044

論文	著者	所属	評価
Semi-Blind Interference Alignment Based on OFDM over Frequency Selective X Channels 国際会議 IEEE International Conference on Communications (ICC) 2013 年6月	高井 真人 石橋 功至 ウオンヨン シン ヒョソク イ 和田 忠浩	静岡大学大学院工学研究科 修士課程1年 電気通信大学先端ワイヤレスコミュニケーション研究センター 助教 College of International Studies, Dankook University 助教 School of Engineering and Applied Science, Harvard University Research Associate 静岡大学工学部電気電子工学科 准教授	本論文では、 2×2 の送受信端末が、それぞれ独立な情報系列を送受信するX通信路を検討対象に、実用性を考慮したセミブラインド干渉アライメント方式を提案している。具体的には、OFDM伝送への提案技術の適用を可能にした上で、限定されたチャネル情報のみの利用と複数の受信アンテナの具備不要を実現するなど、従来から指摘されてきた課題を解決している点は評価できる。本論文に対する受賞者の貢献は、提案方式に対する数学的解析や計算機シミュレーションによる特性評価などの点で、多大であると判断される。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成25年 第29回 入賞 論文番号:011

論文	著者	所属	評価
<p>A Reduced-Complexity Heterodyne Multiband MIMO Receiver with Estimation of Analog Devices Imperfection in a Baseband Feedback Loop</p> <p>国内学会誌 電子情報通信学会, IEICE Transactions on Communications, 2013年6月</p>	<p>大田 智也 田野 哲 守倉 正博</p>	<p>京都大学 大学院情報学研究所 通信情報システム専攻 修士課程2年 岡山大学 大学院自然科学研究科 産業創成専攻 教授 京都大学 大学院情報学研究所 通信情報システム専攻 教授</p>	<p>本論文では、コグニティブ無線実現のために任意の無線周波数帯における通信を可能とする、低演算型のヘテロダインマルチバンドMIMO受信機の構成を提案している。実用性を念頭に入れ、フィードバックループで使用されるアナログ回路の性能を考慮した上で、ヒルベルト変換機の不完全性を有効に補償する信号処理技術を考案している。受賞者は、必要となる信号処理を理論的に解析するとともに、計算機上に提案アルゴリズムを構築して、その有効性を評価するなど、本論文に対する貢献は多大であると判断される。また、関連論文により、国際会議の賞を受けるなど、対外的にも受賞者に対する評価は高い。</p>

平成25年 第29回 佳作 論文番号:039

論文	著者	所属	評価
<p>Cell range expansion using distributed Q-learning in heterogeneous networks</p> <p>海外学会誌 Springer, EURASIP Journal on Wireless Communication and Networking, 2013年3月</p>	<p>工藤 聡倫 大槻 知明</p>	<p>慶應義塾大学大学院理工学研究科修士課程1年 慶應義塾大学理工学部情報工学科 教授</p>	<p>本論文は、携帯電話網において、小型アンテナからの受信電波強度とバイアス値の和と広域アンテナからの受信電波強度を比較し大きい方を選択する広域/小型アンテナ間リソース分配において、機械学習のQ学習を応用したバイアス値選択手法を提案し、シミュレーションにより効果を確認している。受賞者は、特に方式の提案、有効性の評価に対して多大に貢献したと判断される。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成26年 第30回 入賞 論文番号:001

論文	著者	所属	評価
Negative Surveys with Randomized Response Techniques for Privacy-Aware Participatory Sensing 国内学会誌 IEICE, IEICE TRANSACTIONS on Communications, 2014年4月	青木 俊介 瀬崎 薫	東京大学 情報理工学系研究科 電子情報学専攻 修士課程 2年 東京大学 空間情報科学研究センター 教授	本論文は、参加型センシングにおけるプライバシー保護を実現するために、データ匿名化技術である Negative Surveys と Randomized Response を組み合わせた MNS-RRT アルゴリズムを提案している。提案手法は、計算量を抑えた設計で、多次元かつ相関がありかつ連続値であるデータにも適用できる。これにより、スマートフォン等を活用した参加型センシングを安心して運用することが可能となり、有効性が高い。受賞者は本論文の大部分について、多大な貢献をしたと判断できる。

平成26年 第30回 入賞 論文番号:076

論文	著者	所属	評価
キャリア波と側帯波の分離放射によるオーディオスポット形成 国内学会誌 電子情報通信学会, 電子情報通信学会論文誌(A), 2014年4月	松井 唯 生藤 大典 中山 雅人 西浦 敬信	立命館大学 大学院情報理工学研究科 博士課程前期課程 1年 立命館大学 大学院情報理工学研究科 博士課程後期課程 1年 立命館大学 情報理工学部 特任助教 立命館大学 情報理工学部 准教授	変復調を波の信号処理と見なしたとき、電磁波に比べて音波の研究は日本では少ない。本論文はキャリア波と側帯波を複数のパラメトリックスピーカから別々に放射し、音波の重なった地点にオーディオスポットを生成するという技術を提案評価している。従来技術の直線的指向性を「場もしくは点」に拡張してオーディオスポットの設定を柔軟に行えるようにし、この技術の利用範囲を広げた着想を評価したい。本論文に対する受賞者の貢献は、アルゴリズムの提案、システム実装、実験評価に関わっていることから、多大であり、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと判断される。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成26年 第30回 入賞 論文番号:054

論文	著者	所属	評価
帯域外漏洩電力制約下でのOFDM信号のピーク振幅抑圧に関する検討 国内学会誌 電子情報通信学会, 電子情報通信学会論文誌B, 2014年6月	日野 貴哉 牟田 修 古川 浩	九州大学大学院システム情報科学府情報知能工学専攻 修士課程2年 九州大学日本エジプト科学技術連携センター 准教授 九州大学大学院システム情報科学研究院 教授	本論文では、OFDM伝送において、帯域外漏洩電力と帯域内歪み電力を許容値以下に抑圧することを条件に、ピーク抑圧信号を逆位相で繰り返し加算する手法により、PAPRを低減する適応ピークキャンセラを提案し、計算機シミュレーションにより、その有効性を定量的に評価している。受賞者は、OFDMの原理を十分に理解した上で、PAPR抑圧に有効な方法を考案・評価するなど、本論文に対する貢献は多大であると判断される。

平成26年 第30回 佳作 論文番号:016

論文	著者	所属	評価
Unified Differential Spatial Modulation 海外学会誌 IEEE, IEEE Wireless Communications Letters, 2014年8月	石川 直樹 杉浦 慎哉	東京農工大学 工学部情報工学科4年 東京農工大学大学院 准教授	本論文では、MIMO伝送に関して、チャネル推定に基づく信号分離と異なる方式として、ユニタリ性とスパース性の両方の特徴を有するアンテナインデックス行列に基づく差動符号化空間変調を適用する方式を提案している。受賞者は、提案システム全体の設計と性能評価を主体的に実施するなど、本論文に対する貢献は多大であると判断される。また、国際会議の場において、関連論文の賞を受けるなど、対外的にも評価は高い。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成26年 第30回 佳作 論文番号:003

論文	著者	所属	評価
Parameter generation methods with rich context models for high-quality and flexible text-to-speech synthesis 海外学会誌 The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (IEEE), IEEE Journal of selected topics in signal processing, Vol. 8, No. 2, 2014年4月	高道 慎之介 戸田 智基 志賀 芳則 サクティ サクリアニ ニュービグ グラム 中村 哲	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 博士前期課程2年 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 准教授 情報通信研究機構 ユニバーサルコミュニケーション研究所 主任研究員 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 助教 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 助教 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授	本論文はテキスト音声合成法に関する新しい方法を提案するものである。任意のテキストから音声を合成する手法として隠れマルコフモデル(HMM)による音声合成法が多数研究されているが、高い声質制御能力がある反面、音質に劣化を生ずる問題があった。本論文では分散共有フルコンテキストモデルを用いた音声パラメータの生成手法を適用し、HMMの有する柔軟な声質制御能力を保持しつつ音質の改善が可能な音声合成法を提案する。その方法の有効性を示す実験も十分行われており、ますます増加しているテキスト音声変換サービスに貢献する手法である。受賞対象学生は新しいテキスト音声合成の基本となるアイデアを提案し、その有効性を示す実験システムを構築するなど貢献度は極めて高く、テレコムシステム技術学生賞佳作にふさわしいと評価される。

平成26年 第30回 佳作 論文番号:043

論文	著者	所属	評価
VCG-equivalent in Expectation メカニズム 国内学会誌 日本ソフトウェア科学会, コンピュータソフトウェア, 2014年8月	藤田 悦誌 岩崎 敦 東藤 大樹 横尾 真	九州大学大学院システム情報科学府情報学専攻 修士課程1年 九州大学大学院システム情報科学研究院情報学部門 助教 九州大学大学院システム情報科学研究院情報学部門 学術研究員 九州大学大学院システム情報科学研究院情報学部門 教授	参加者の意志決定過程を示し、かつ個人情報(評価値)の露呈を最小にできる公開型のオークションは、インターネット社会では重要なサービスである。本論文では、高い評価値の参加者に商品販売するバレット効率性を満たし、平均的に正直戦略が最良となり、かつ不必要な個人情報の露呈を避ける公開型のオークションの設計(VCG-EE)が可能であることを理論的に証明している。さらに、TDDとFDDが共存する第4世代周波数オークションを応用例に選び、その有用性を示している。学生の寄与も高いと思われ、テレコムシステム技術学生賞佳作にふさわしいと判断される。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成27年 第31回 最優秀賞 論文番号:064

論文	著者	所属	評価
Oversampled Graph Laplacian Matrix for Graph Filter Banks 海外学会誌 The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), IEEE Transactions on Signal Processing, 2014年12月	崎山 亮恵 田中 雄一	東京農工大学大学院 生物システム応用科学府 生物システム応用科学専攻 博士前期課程1年 東京農工大学 大学院工学研究院 先端情報科学部門 准教授	グラフ信号処理は近年盛んに研究が進められている領域である。本論文は、k-彩色可能グラフを二部グラフでオーバーサンプリングする手法を提案し、この手法に基づいたグラフ信号処理が雑音除去等の信号処理において既存手法と比べて高SN比の結果を得ることができることを示している。当該研究室の既発表の研究成果も踏まえているが、着想、理論展開、シミュレーションの大部分に関わっていると推薦者の言と、共著者も少ないことから、本論文に対する受賞者の貢献は大きいと判断される。

平成27年 第31回 入賞 論文番号:059

論文	著者	所属	評価
Optimal Coding of Generalized-Gaussian-Distributed Frequency Spectra for Low-Delay Audio Coder With Powered All-Pole Spectrum Estimation 海外学会誌 IEEE, IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, 2015年8月	杉浦 亮介 鎌本 優 原田 登 亀岡 弘和 守谷 健弘	東京大学大学院情報理工学系研究科システム情報学専攻 修士2年	本論文は、高圧縮・低遅延の音響信号符号化として線形予測分析を拡張したスペクトル包括推定手法「累乗全極スペクトル推定(PAPSE)」の提案を行った。論文の学術的新規性が極めて高いと同時に、実用性も高く、一部の技術に関しては特許取得や3GPPの標準化の1つとして採用される等、短期間にグローバルかつ社会に対するインパクトを伴う多大な貢献があり、テレコムシステム技術学生賞に最もふさわしい論文である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成27年 第31回 入賞 論文番号:008

論文	著者	所属	評価
Can Critical-point Paths under Lp-regularization ($0 < p < 1$) Reach the Sparsest Least Squares Solutions? 海外学会誌 Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), IEEE Transactions on Information Theory, 2014年5月	JEONG Kwangjin 湯川 正裕 甘利 俊一	慶応義塾大学大学院総合デザイン工学専攻 修士課程1年 慶応義塾大学理工学部電子工学科 専任講師 独立行政法人理化学研究所脳科学総合研究センター 特別顧問	圧縮センシングのように、画素間の関係を表す方程式が変数(画素)の数より少ない場合について最適解を求めるスパース最適化問題は、信号処理にとって重要な課題である。本論文は変数の0が最も多い最疎解と原点を結ぶパスの存在を明らかにしたもので、今後のこの問題の解決に大きく貢献したものである。具体的応用について更に検討することを期待するが、研究として重要で受賞者の貢献も大きいことから、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと判断される。

平成27年 第31回 入賞 論文番号:044

論文	著者	所属	評価
Detecting hybrid and electric vehicles using a smartphone 国際会議 ACM Ubicomp 2014年9月	高木 雅 藤本 浩介 川原 圭博 浅見 徹	東京大学 大学院 情報理工学系研究科 修士1年 東京大学 工学部 電子情報工学科 学部4年 東京大学 大学院 情報理工学系研究科 准教授 東京大学 大学院 情報理工学系研究科 教授	本研究は、電気自動車の普及に伴い問題となる、事故を防止するためにモータが生成する高周波音をスマートフォン及び機械学習を用いて、高精度かつ早く通知する手法を確立すると同時に、プロトタイプを作成しフィールドにおいて実証する等、実用性の向上にも取り組んだ、きわめて有用で、オリジナリティが高く、チャレンジングで興味深い研究成果である。今後さらに技術を高め海外著名論文誌への投稿を望むことから、テレコムシステム技術学生賞の佳作とした。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成27年 第31回 入賞 論文番号:065

論文	著者	所属	評価
A Hardware-Trojans Identifying Method Based on Trojan Net Scoring at Gate-Level Netlist 国内学会誌 IEICE Transaction on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, 2015年12月	大屋 優 史 又華 山下 哲孝 岡村 利彦 角尾 幸保 後藤 敏 柳澤 政生 戸川 望	早稲田大学大学院基幹理工学研究科 修士課程2年 早稲田大学高等研究所 早稲田大学准教授 NECクラウドシステム研究所 研究員 NECクラウドシステム研究所 研究員 NECクラウドシステム研究所 研究員 早稲田大学理工学術院 早稲田大学教授 早稲田大学理工学術院 早稲田大学教授 早稲田大学理工学術院 早稲田大学教授	今後ますます重要性が高まる情報漏えいに対処する手法に関する論文である。本論文は、2つの特に優れた点がある。1つは、ハードウェアのトロイの木馬的な技術課題であり、新しくかつ比較的アプローチが少ないオリジナリティの高い研究である。もう1つは、世の中で多く用いられるAES、RSA暗号等、アルゴリズムに左右しない点をしっかり示しており、大きな波及的効果を持つ、実用上の貢献も多大である。今後、解読防止策の手がかりへの発展を期待し、テレコムシステム技術学生賞とした。

平成27年 第31回 佳作 論文番号:024

論文	著者	所属	評価
Multichannel Signal Separation Combining Directional Clustering and Nonnegative Matrix Factorization with Spectrogram Restoration 海外学会誌 The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (IEEE) Signal Processing Society, IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, vol.23, no.4, pp.654-669, 2015年4月	北村 大地 猿渡 洋 亀岡 弘和 高橋 祐 近藤 多伸 中村 哲	奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科 博士前期課程2年学生 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 准教授 東京大学 大学院情報理工学系研究科 システム情報学専攻 客員准教授 ヤマハ株式会社 研究員 ヤマハ株式会社 研究員 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授	本論文は、ステレオ収録された音楽信号に対する音源分離技術として、方位クラスタリングとスペクトル修復付きSNMF (Supervised Nonnegative Matrix Factorization) を組み合わせた方法を提案している。さらに、音源を分離する能力と周波数成分の欠損成分を復元する能力の間トレードオフが存在することを見出し、提案技術に適応性を与えることにも成功した。受賞者は、本研究に関連した様々なアイデアを考案し、膨大な量の関連実験を実施するとともに、多数の学会発表の実績から、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと判断される。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成28年 第32回 入賞 論文番号:066

論文	著者	所属	評価
Scalable Networks-on-Chip with Elastic Links Demarcated by Decentralized Routers	安戸 僚汰 松谷 宏紀 鯉淵 道紘 天野 英晴 中村 維男	慶應義塾大学 大学院理工学研究科 修士2年～後期博士課程1年 慶應義塾大学 工学部情報工学科 専任講師 国立情報学研究所アーキテクチャ科学研究系 准教授 慶應義塾大学 工学部情報工学科 教授 慶應義塾大学 工学部 訪問教授	本論文では、大規模、マルチコア化するLSI上のインタコネクションネットワークに、従来のバスではなくルータ機能を実装する際の遅延の問題を解決している。ルータ機能を詳細に分析し、分散、パイプライン構成を取ることで遅延のインパクトの解決を狙った極めてブレークスルーの大きい研究である。さらに、受賞者は日頃より国際会議等、アカデミックに積極的に活躍している。それらも高く評価し、テレコムシステム技術学生賞として表彰する。
海外学会誌 IEEE Transactions on Computers (採録予定、ただしIEEE Xplore Digital Libraryにて下記の発行・発表年月に公開済)、 2016年9月			

平成28年 第32回 入賞 論文番号:039

論文	著者	所属	評価
A Bit-Write-Reducing and Error-Correcting Code Generation Method by Clustering ECC Codewords for Non-Volatile Memories	古城 辰朗 多和田 雅師 柳澤 政生 戸川 望	早稲田大学 大学院基幹理工学研究科情報理工・情報通信専攻 修士課程1年 早稲田大学 基幹理工学部 助教 早稲田大学 理工学術院 教授 早稲田大学 理工学術院 教授	誤り訂正符号を用いて不揮発性メモリに書き込む場合、書き込みビット数が増加して消費エネルギーが増加するという課題がある。本論文では、符号語をクラスタリングすることにより、誤り訂正能力を維持しつつ平均書き込みビット数を削減して、エネルギー消費を削減できる方法を提案している。本論文は、新規性も高くかつ学生の貢献も大きいことから、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価される。
海外学会誌 IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, 2016年12月			

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成28年 第32回 入賞 論文番号:054

論文	著者	所属	評価
Self-Organization of Coverage of Densely Deployed WLANs Considering Outermost APs without Generating Coverage Holes 国内学会誌 電子情報通信学会, IEICE Transaction on Communications, 2016年9月	神矢 翔太郎 長嶋 圭太 山本 高至 西尾 理志 守倉 正博 杉原 智行	京都大学 大学院情報学研究科 修士課程1年 京都大学 大学院情報学研究科 修士課程2年 京都大学 大学院情報学研究科 准教授 京都大学 大学院情報学研究科 助教 京都大学 大学院情報学研究科 教授 アライドテレシス総合研究所	本論文では、無線LAN環境において、カバレッジホールの発生とAP(アクセスポイント)によるカバレッジエリアの重複を低減することによって、高いシステムスループットを実現する送信電力制御法を提案している。提案方式における大きな特徴である、AP間の協調によって非カバー領域と重複カバー領域を各々推定し、削減する方法と外部のAPの電力制御を制限し、非カバー領域の増加を防ぐ方法は、受賞者によるアイデアによるものであるとの推薦者の言から、本論文に対する受賞者の貢献は極めて大きいと判断される。

平成28年 第32回 佳作 論文番号:018

論文	著者	所属	評価
Reduced-Packet-Delay Generalized Buffer-Aided Relaying Protocol: Simultaneous Activation of Multiple Source-to-Relay Links 海外学会誌 IEEE, IEEE Access, 2016年7月	大岩 美春 杉浦 慎哉	東京農工大学 大学院工学府 情報工学専攻 博士前期課程1年 東京農工大学 大学院工学研究 院先端情報科学部門 准教授	本論文では、複数の中継ノードにバッファを具備した2ホップ無線協調通信ネットワークにおいて、システムオーバーヘッドの削減とパケット遅延の低減を実現すべく、ブロードキャスト性を利用したプロトコルを提案している。推薦者によると、受賞者が中心に、マルコフ連鎖に基づき提案プロトコル採用時の不稼働率とパケット遅延の理論値の導出に成功し、論文の価値を高めたことである。今後さらに技術を高め、若手研究者としてのなお一層の活躍を期待することから、佳作とした。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成29年 第33回 最優秀賞 論文番号:061

論文	著者	所属	評価
<p>A Hardware-Trojan Classification Method Using Machine Learning at Gate-level Netlists Based on Trojan Features</p> <p>海外学会誌 IEICE, IEICE TRANSACTIONS on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences Vol.E100-A No.7, 2017年7月</p>	<p>長谷川 健人 柳澤 政生 戸川 望</p>	<p>早稲田大学大学院 基幹理工学研究科情報理工・情報通信専攻 修士1年 早稲田大学大学院 基幹理工学研究科情報理工・情報通信専攻 教授 早稲田大学大学院 基幹理工学研究科情報理工・情報通信専攻 教授</p>	<p>本論文では、ハードウェアに組み込まれた悪意のある機能「ハードウェアトロイ」の検出手法を提案している。具体的にはトロイネットワークの特徴を表す5つの特徴量を求め、機械学習で感染しているか否かを識別する手法を提案して、最新のハードウェアトロイの識別方法と同等以上の結果が得られることを明らかにしている。機械学習適用面での学生の貢献は大きいと判断されるため、テレコムシステム技術学生賞最優秀賞にふさわしいと判断される。</p>

平成29年 第33回 入賞 論文番号:021

論文	著者	所属	評価
<p>Convex Optimization Based Signal Detection for Massive Overloaded MIMO Systems</p> <p>海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Wireless Communications (誌面掲載時期は未定/最終稿はWeb掲載済み), 2017年8月</p>	<p>早川 諒 林 和則</p>	<p>京都大学大学院情報学研究科 修士課程2年 京都大学大学院情報学研究科 准教授</p>	<p>本論文では、受信アンテナ数が送信ストリーム数よりも少ない過負荷MIMO (Multiple Input Multiple Output) における信号検出を、SOVA (Sum-of-Absolute-Value) 最適化問題として定式化した後、さらにW-SOVA (Weighted-SOVA) 最適化問題に拡張し、凸最適化を利用して解く方法を提案している。コンピュータシミュレーションの結果、他の信号検出方法と比較して、ビット誤り率と計算時間の両面において優れていることを定量的に明らかにしている。本論文の要は本受賞者のアイデアによるとの推薦者の言から、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価される。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成29年 第33回 入賞 論文番号:057

論文	著者	所属	評価
Statistical Parametric Speech Synthesis Incorporating Generative Adversarial Networks 海外学会誌 IEEE, IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing	齋藤 佑樹 高道 慎之介 猿渡 洋	東京大学 大学院情報理工学系研究科 博士前期課程1年 東京大学 大学院情報理工学系研究科 特任助教 東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授	音声合成において、合成した人工音声と自然音声の違いが重要な問題になっている。本論文では、ニューラルネットワークの敵対的学習(GAN)の枠組みを導入して、合成音声と自然音声の識別器が区別できないよう合成音声の品質改善を行う手法を提案している。推薦者によるとこれらの提案は学生の貢献が大きく、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと判断される。

平成29年 第33回 入賞 論文番号:029

論文	著者	所属	評価
Multilevel NoSQL Cache Combining In-NIC and In-Kernel Approaches 海外学会誌 IEEE Computer Society, IEEE Micro, 2017年10月	徳差 雄太 松谷 宏紀	慶應義塾大学理工学研究科 開放環境科学専攻 後期博士課程2年次 慶應義塾大学理工学部情報工学科 准教授	本論文では、データセンターにおけるKey-value Storeの電力効率を改善する、マルチレベルNoSQL階層化手法を提案し、FPGAによるハードとLinuxへのソフトの実装により検証している。推薦状で本人の貢献を明確に高く評価していること、多数の外部発表の実績から学生の貢献は大きいと判断した。実用的で良い研究であり、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価される。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成29年 第33回 佳作 論文番号:038

論文	著者	所属	評価
<p>Joint Transmission and Coding Scheme for High-Resolution Video Streams over Multiuser MIMO-OFDM Systems</p> <p>国内学会誌 The Institute of Electronics, Information and Communication Engineers (IEICE), IEICE TRANSACTIONS on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, 2017年11月</p>	<p>田代 晃司</p> <p>Leonardo Lanante</p> <p>黒崎 正行</p> <p>尾知 博</p>	<p>九州工業大学大学院情報工学府情報工学専攻 博士後期課程1年</p> <p>九州工業大学大学院情報工学研究院電子情報工学研究系 助教</p> <p>九州工業大学大学院情報工学研究院電子情報工学研究系 准教授</p> <p>九州工業大学大学院情報工学研究院電子情報工学研究系 教授</p>	<p>本論文では、MU-MIMO (Multi User - Multiple Input Multiple Output) システムにおいて、個々のユーザ対応のブロック対角化後の固有ビーム伝送をスケールラブル符号化と組み合わせる方法を提案し、特性評価により通信品質の改善を確認している。主幹のアイデア、コンピュータシミュレーションによる特性評価などは本受賞者のアイデアによるものであるとの推薦者の言から、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価される。</p>

平成30年 第34回 最優秀賞 論文番号:423

論文	著者	所属	評価
<p>Optimized Frameless ALOHA for Cooperative Base Stations with Overlapped Coverage Areas</p> <p>海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Wireless Communications, 2018年11月</p>	<p>尾形 駿</p> <p>石橋 功至</p> <p>Giuseppe Thadeu Freitas de Abreu</p>	<p>電気通信大学 先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター 博士後期課程学生</p> <p>電気通信大学 先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター 准教授</p> <p>Jacobs University Bremen Professor of Electrical Engineering</p>	<p>本論文では、複数ベースステーション協調をベースとしたフレームレスALOHA方式を提案し、スループットの厳密な理論的表現を導出し、カバレッジエリアの重複を利用したタイパUNCH効果によりベースステーション台数の増加とともにスループットが大幅に改善することを確認している。本受賞者は理論の導出、特性評価、論文の執筆などに大きく貢献しており、テレコムシステム技術学生賞最優秀賞にふさわしいと評価される。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成30年 第34回 入賞 論文番号:411

論文	著者	所属	評価
A Low Power Soft Error Hardened Latch with Schmitt-Trigger-Based C-Element	田島 咲季 戸川 望 柳澤 政生 史 又華	早稲田大学 基幹理工学研究科 電子物理システム学専攻 助手・博士後期課程1年 早稲田大学 基幹理工学研究科 情報理工学専攻 教授 早稲田大学 基幹理工学研究科 電子物理システム学専攻 教授 早稲田大学 基幹理工学研究科 電子物理システム学専攻 教授	本論文は、トランジスタ数やノード数を削減し、省エネルギーを目指す新規の回路構成を提案している。さらに、本受賞者が中心となり、実験を通してその実現性を証明したきわめてブレークスルーに富んだ論文である。その大きな成果と数多くの関連成果を考慮すると、学生賞のレベルを大きく超えた成果である。また、産業界との連携を開始し、今後の研究の発展と実用化を含め、日本の産業界への貢献を大きく期待するものである。
国内学会誌 電子情報通信学会 (IEICE), IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, 2018年7月			

平成30年 第34回 入賞 論文番号:416

論文	著者	所属	評価
Enhanced F-RIT Protocol for Wireless Smart Utility Networks with High Traffic Bi-directional Communications	奥村 亮太 藤原 純 水谷 圭一 原田 博司	京都大学大学院情報学研究科 修士課程2年 京都大学大学院情報学研究科 博士後期課程3年 京都大学大学院情報学研究科 助教 京都大学大学院情報学研究科 教授	本論文では、Wi-SUN用プロトコルF-RITと比較して、高トラフィック時の通信成功確率を大幅に高めるeF-RITプロトコルを提案し、計算機シミュレーションに加えて、実機を用いた実験でも特性改善を確認している。本受賞者はF-RITの解析・評価を実施する中で改良方式を考案し、実機実験に至るまで携わったとの推薦者の言から、その実力と努力を十分に反映した研究内容であり、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価される。
国内学会誌 電子情報通信学会, IEICE Transactions on Communications, 2018年12月			

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成30年 第34回 入賞 論文番号:415

論文	著者	所属	評価
Mitigating Throughput Starvation in Dense WLANs through Potential Game-Based Channel Selection 国内学会誌 電子情報通信学会, IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, 2017年11月	伊 博 神矢 翔太郎 山本 高至 西尾 理志 守倉 正博 Abeysekera Hirantha	京都大学大学院情報学研究科 修士課程1年 京都大学大学院情報学研究科 修士課程2年 京都大学大学院情報学研究科 准教授 京都大学大学院情報学研究科 助教 京都大学大学院情報学研究科 教授 日本電信電話株式会社	本論文では、無線LANのCSMA/CAにおけるFIMスタベーションを解消する分散的チャネル割当て方式を提案するとともに、ポテンシャルゲーム理論にもとづき、数学的に当該チャネル割当ての収束性を証明した。本受賞者の貢献は、提案方式の設計とゲーム理論による証明とされている。また、国内外の学会に対するアカデミックな活動が顕著である点も考慮して、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価される。

平成30年 第34回 佳作 論文番号:406

論文	著者	所属	評価
A Causal Channel model for the Terahertz Band 海外学会誌 IEEE Microwave Theory and Techniques Society, IEEE Transaction on Terahertz Science and Technology, 2018年1月	辻村 和寛 梅林 健太 Joonas Kokkonieni Janne Lehtomaki 鈴木 康夫	東京農工大学 工学府 電子情報工学専攻 梅林研究室 博士後期課程 2年 東京農工大学 准教授 Centre for Wireless Communications, University of Oulu Postdoctoral Centre for Wireless Communications, University of Oulu Adjunct Professor	本論文では、テラヘルツ帯の見通し内電波伝搬に関して、Kramers-Kronig 関係式に着目し、伝搬路に最小位相を適用することによって因果律を満足するインパルス応答を導出し、実測データとの比較により理論の妥当性などを検証している。本受賞者は地道な調査、実証実験、理論計算を通して、多角的にモデルを評価したとの推薦者の言から、その実力と努力を十分に反映した研究内容であり、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価される。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成30年 第34回 佳作 論文番号:407

論文	著者	所属	評価
Recovery of Block-Structured Sparse Signal Using Block-Sparse Adaptive Algorithms via Dynamic Grouping	葉 臣 桂冠 徐 粒 大槻 知明	慶應義塾大学 後期博士課程 南京郵電大学 教授 秋田県立大学 教授 慶應義塾大学 教授	本論文では、大量の信号の処理のために、その時間領域あるいは周波数領域におけるスパース性に着目して計算効率をあげる手法の中で、新規性の高い大量の信号のスパース性を徹底的に利用するために、ブロックスパースな信号のグルーピング処理方式を提案している。本受賞者はその問題設定から提案、実装、評価を行い、多くの世界的なアカデミックな成果を上げており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価される。今後は実用へのインパクトを望む。
海外学会誌 Institute of Electrical and Electronic Engineers, IEEE Access, 2018年9月			

平成30年 第34回 佳作 論文番号:409

論文	著者	所属	評価
Rigorous Analytical Model of Saturated Throughput for the IEEE 802.11p EDCA	伊熊 真太郎 Zhetao Li Tingrui Pei Young-june Choi 関屋 大雄	千葉大学 融合理工学府 数学情報科学専攻 情報科学コース 博士前期課程2年 Xiangtan University professor Xiangtan University professor Ajou University Associate Professor 千葉大学 融合理工学府 数学情報科学専攻 情報科学コース 教授	本論文では、車車間通信・路車間通信システムを対象としたMACプロトコルのIEEE 802.11p Enhanced Distributed Channel Accessの挙動を正確に表現するマルコフモデルを提案し、飽和スループットに関する解析値とシミュレーション値を一致させることに成功した。問題点の発見、数理モデルの提案、評価までをほぼ一人で実施したという推薦者の言から、候補者の実力と努力を十分に反映した研究内容であり、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価される。
国内学会誌 IEICE Transaction on Communications, 電子情報通信学会, 2019年4月			

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成30年 第34回 佳作 論文番号:420

論文	著者	所属	評価
Prototyping of Smart Wearable Socks for Periodic Limb Movement Home Monitoring System 国内学会誌 The Society of Fiber Science and Technology, Journal of Fiber Science and Technology, 2017年11月	江口 佳那 南部 雅幸 上島 一夫 黒田 知宏	京都大学 大学院情報学研究所 社会情報学専攻 博士後期課程2年 京都大学医学部附属病院 先制医療・生活習慣病研究センター 特定教授 帝人フロンティア株式会社 新事業開発室 主事 京都大学医学部附属病院 医療情報企画部 教授	本論文では、睡眠障害の一種である周期性四肢運動障害の在宅医療という社会ニーズを踏まえ、ソックスを利用することで患者自身が表面筋電を測定できるデバイスのプロトタイプを作成し、実際に表面筋電図の計測ができることを示している。ウェアラブルな医療端末やIoTの面で幅広い応用が期待され、研究の立案から論文執筆に至るまで本受賞者が主体的に行なっていることから、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価される。

平成30年 第34回 佳作 論文番号:422

論文	著者	所属	評価
ペゼル間の距離の短さを利用した超小型端末向けタッチジェスチャ 国内学会誌 情報処理学会, 情報処理学会論文誌, 2016年7月	久保 勇貴 志築 文太郎 田中 二郎	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 博士前期課程1年 筑波大学 システム情報系 准教授 筑波大学 システム情報系 教授	本論文では、超小型端末向けの独創的かつ優れた1本指タッチパネル操作を提案し、実装・評価を行い、その有効性を立証している。従来のユーザーインターフェースとの共存性も示されており、今後のスマートウォッチなどの入力方法に貢献するところが大きい。推薦者によると、本受賞者は本研究のアイデアの提案から論文執筆に至るまで大きく貢献しており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価される。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成31年 第35回 最優秀賞 論文番号:404

論文	著者	所属	評価
Energy Compaction-Based Image Compression Using Convolutional AutoEncoder 海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Multimedia, 2019年8月	程 正雪 孫 鶴鳴 竹内 健 甲藤 二郎	早稲田大学 基幹理工学研究科 博士後期課程2年 早稲田大学 理工学術院総合研究所 次席研究員 早稲田大学 基幹理工学研究科 博士後期課程3年 早稲田大学 教授	本論文は、畳み込みオートエンコーダを利用した画像圧縮アーキテクチャを提案し、従来手法の結果と比較した有効性を主観評価で示している。ニューラルネットワークのための正規化された符号化利得メトリックと、それを用いたビット割り当て方法を提案した、ち密な構成の論文である。応募者の学会活動は他の候補者を大きく凌駕し、貢献も十分である。

平成31年 第35回 入賞 論文番号:401

論文	著者	所属	評価
R. Nakai and S. Sugiura, "Physical layer security in buffer-state-based max-ratio relay selection exploiting broadcasting with cooperative beamforming and jamming," IEEE Transactions on Information Forensics and Security, vol. 14, no. 海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Information Forensics and Security, 2019年2月	中井 陵太 杉浦 慎哉	東京農工大学 大学院工学府 情報工学専攻 博士前期課程1年 東京農工大学 大学院工学研究院 准教授	本論文では、2ホップ中継無線ネットワークにおける高秘匿・高信頼物理レイヤセキュリティ技術を提案し、秘匿性とパケット遅延に関する優れた特性を定量的に明らかにしている。本受賞者は、電波のブロードキャスト性を活用した中継ノードによる伝搬路制御の自由度向上に取り組み、中心となって技術提案を行い、理論解の導出に大きな役割を果たしたとの推薦者の言から、その実力と努力を十分に反映した研究内容であると判断される。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

平成31年 第35回 入賞 論文番号:410

論文	著者	所属	評価
Design and evaluation of quasi-Nyquist WDM networks utilizing widely deployed wavelength-selective switches 海外学会誌 Optical Society of America, Optics Express, 2019年6月	白木 隆太 森 洋二郎 長谷川 浩 佐藤 健一	名古屋大学 大学院工学研究科 情報・通信工学専攻 修士学生 名古屋大学 大学院 工学研究科 情報・通信工学専攻 助教 名古屋大学 大学院工学研究科 情報・通信工学専攻 准教授 名古屋大学 大学院工学研究科 情報・通信工学専攻 教授	本論文は、波長多重ネットワークの限られた周波数帯域を有効に利用するために、隣り合う波長分割多重信号間に存在するガードバンドを極限まで削減することで、大容量化を実現した。その手段としては、帯域不整合とスペクトル狭帯の問題を、光ノードにおける波長制御を波長群単位で管理しさらに隣接波長信号の配置を最適化する経路・波長制御アルゴリズムを考案し、これによりスペクトル狭帯が生じる蓋然性を最小化した。このことにより、従来方式と比較して通信容量を30%向上することを示すとともに、長距離伝送実験により世界で初めて実証した極めてすぐれた論文である。

平成31年 第35回 佳作 論文番号:407

論文	著者	所属	評価
Joint Iterative Decoding of Spatially Coupled Low-Density Parity-Check Codes for Position Errors in Racetrack Memories 国内学会誌 一般社団法人電子情報通信学会, IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, 2018年12月	柴田 凌 細谷 剛 八嶋 弘幸	東京理科大学 工学研究科 経営工学専攻 修士課程2年 東京理科大学 工学部 情報工学科 講師 東京理科大学 工学部 情報工学科 教授	本論文は、同期誤りが発生するレーストラックメモリを隠れマルコフ型通信路としてモデル化し、通信路容量によって情報伝達の限界を明らかにした上で、その限界に近づく誤り訂正符号を提案し、効率的な復号法を開発すると共に性能評価を行なっている。推薦者によると、受賞者は研究の着想から論文執筆に至るまで大きく貢献しており、その実力と努力を十分に反映した論文であることから、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価される。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和02年 第36回 入賞 論文番号:425

論文	著者	所属	評価
Scene Segmentation-Based Luminance Adjustment for Multi-Exposure Image Fusion 海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Image Processing, 2019年8月	木下 裕磨 貴家 仁志	首都大学東京大学院システムデザイン学域情報科学域 博士後期課程2年 首都大学東京システムデザイン学部情報科学科 教授	本論文は、画素値のヒストグラムに基づきシーン分割して多重露出画像の輝度補正をした後に既存の画像合成法を適用する多重露出画像補正法の提案である。主観および客観評価で高精細画像を得られることを示した。テレコムシステム技術学生賞にふさわしい論文であると評価する。アイデアから理論解析、実験、論文執筆まで候補者の貢献度は高い。発表論文や受賞も多く、活発な学会活動を行っている。

令和02年 第36回 入賞 論文番号:436

論文	著者	所属	評価
Unsupervised learning of image segmentation based on differentiable feature clustering 海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Image Processing, 2020年7月	Kim Wonjik 金崎 朝子 田中 正行	東京工業大学工学院 システム制御系 修士課程学生 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 主任研究員 東京工業大学工学院 システム制御系 特定准教授	本論文は、画素値のヒストグラムに基づきシーン分割して多重露出画像の輝度補正をした後に既存の画像合成法を適用する多重露出画像補正法の提案である。主観および客観評価で高精細画像を得られることを示した。テレコムシステム技術学生賞にふさわしい論文であると評価する。アイデアから理論解析、実験、論文執筆まで候補者の貢献度は高い。発表論文や受賞も多く、活発な学会活動を行っている。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和02年 第36回 入賞 論文番号:430

論文	著者	所属	評価
<p>Dual-Ascent Inspired Transmit Precoding for Evolving Multiple-Access Spatial Modulation</p> <p>海外学会誌 Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), IEEE TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS, 2020年7月</p>	<p>曹 誉文 大槻 知明 Tony Q. S. Quek</p>	<p>慶應義塾大学 理工学研究科 博士一年 慶應義塾大学 理工学部 情報工学科 教授 Singapore University of Technology and Design Professor</p>	<p>本論文は、基地局への上り回線において多元接続空間変調(MASM)型MIMOシステム(MASM-MIMO)を用いる際、各ユーザの最適プリコーディングを提案し、他の既存の方法よりも優れた誤り率特性が達成できることを計算機シミュレーションによって明らかにしている。本受賞者は、問題設定から提案、理論的証明、特性評価まで主導的に行ない、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。今後は実用化に期待する。</p>

令和02年 第36回 入賞 論文番号:435

論文	著者	所属	評価
<p>Handover Management for mmWave Networks With Proactive Performance Prediction Using Camera Images and Deep Reinforcement Learning</p> <p>海外学会誌 Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE Transactions on Cognitive Communications And Networking, 2020年6月</p>	<p>香田 優介 中島 功太 山本 高至 西尾 理志 守倉 正博</p>	<p>京都大学大学院情報学研究科 博士後期課程2回生 京都大学大学院情報学研究科 修士課程2回生 京都大学大学院情報学研究科 准教授 京都大学大学院情報学研究科 助教 京都大学大学院情報学研究科 教授</p>	<p>本論文は、RGB-Dカメラ画像系列に、深層強化学習を適用することによって、ミリ波通信におけるハンドオーバーのタイミングを決定する方法を提案している。歩行者が受信電力を遮蔽する室内環境における実験結果として、提案方式は、受信電力に基づくハンドオーバーと比較して、スループットを向上させることを明らかにしており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。本受賞者は、内外の共同研究に参加するとともに、学会発表に積極的であり、若手研究者としての期待が大である。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和02年 第36回 入賞 論文番号:421

論文	著者	所属	評価
Robust Integrated Optical Unitary Converter Using Multiport Directional Couplers 海外学会誌 Optical Society of America(O SA) and the Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Journal of Lightwave Technology, 2020年1月	田之村 亮 汰 唐 叡 Samir Ghosh 種村 拓夫 中野 義昭	東京大学工学系研究科電気系工学専攻 修士課程2年 東京大学工学系研究科電気系工学専攻 博士課程3年 東京大学工学系研究科 技術支援職員 東京大学 工学系研究科 電気系工学専攻 准教授 東京大学 工学系研究科 電気系工学専攻 教授	本論文は、Beyond5Gに向けて、さらなるネットワークの高速化の為、モード多重の高度化に関する研究である。本研究は机上のみではなく、InPやSi上に実際のデバイスを試作し、原理を実験的に確認している。その結果は、米国最大級の国際会議(OFC)で論文コンペティションとして選ばれ発表し、それをベースに最も権威ある論文誌への招待論文として発表した。このことから、テレコムシステム技術学生賞にふさわしい論文であると評価する。

令和02年 第36回 入賞 論文番号:417

論文	著者	所属	評価
Stability-guaranteed dynamic ElGamal cryptosystem for encrypted control systems 海外学会誌 The Institution of Engineering and Technology, IET Control Theory & Applications, 2020年4月	寺西 郁 嶋田 直樹 小木曾 公尚	電気通信大学 情報理工学研究科 機械知能システム学専攻 修士1年 石川工業高等専門学校 電子情報工学科 講師 電気通信大学 情報理工学研究科 機械知能システム学専攻 准教授	本論文は、準同型暗号を用いて制御アルゴリズムを秘匿化する暗号化制御において、暗号化に伴う量子化誤差の影響を抑えてシステムの安定性を保ち、かつ計算複雑度が低い手法を提案している。理論解析を行った上で、シミュレーションと実験によってその性能評価を行っている。推薦者によると、本受賞者は、方式の提案、実験、解析、執筆まで一連の研究活動に貢献しており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和02年 第36回 入賞 論文番号:402

論文	著者	所属	評価
Yuma Abe, Masaki Ogura, Hiroyuki Tsuji, Amane Miura, and Shuichi Adachi: Resource and Network Management Framework for a Large-Scale Satellite Communications System, IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, 2020年2月	阿部 侑真 小蔵 正輝 辻 宏之 三浦 周 足立 修一	慶應義塾大学大学院 理工学研究科/国立研究開発法人 情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク総合研究センター 宇宙通信研究室 博士課程2年/研究員 奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科 助教 国立研究開発法人情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク総合研究センター 宇宙通信研究室 研究マネー 国立研究開発法人情報通信研究機構 ワイヤレスネットワーク総合研究センター 宇宙通信研究室 主任研究員 慶應義塾大学大学院 理工学研究科 教授	本論文は、Beyond5Gの時代に新しい通信の提議分野として大きく着目されている宇宙通信としての大規模衛星通信システムにおいて、航空機を含むユーザ、衛星、地上通信施設間の通信資源割り当てを、ダイナミックを考慮したシステム制御を導入した研究である。システム制御領域の学術的な価値とレベルが高い論文であることから、テレコムシステム技術学生賞に極めてふさわしい論文であると評価する。

令和02年 第36回 佳作 論文番号:427

論文	著者	所属	評価
Multiple Radios for Fast Rendezvous in Heterogeneous Cognitive Radio Networks 海外学会誌 IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), IEEE ACCESS, 2019年4月	李 傲寒 Han Guangjie 大槻 知明	慶應義塾大学理工学部開放環境科学専攻 博士後期課程1年 Hohai University, China 教授 慶應義塾大学理工学部開放環境科学専攻 教授	5G, Beyond5Gと言ったネットワークサービスの発展に伴い、いろいろな種類の機器がネットワークに接続する。しかし、一方で無線の周波数リソースには限界がある。本論文はそのリソースを極限まで有効に使うための異種混合の端末下で、コグニティブ(リ)リソースをダイナミックに使う無線の高効率な制御に関する論文であり、今後、発展の大きい研究と考え、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和02年 第36回 佳作 論文番号:406

論文	著者	所属	評価
Near-Optimal Detection for Binary Tardos Code by Estimating Collusion Strategy 海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Information Forensics and Security, 2020年2月	安井 達哉 栗林 稔 船曳 信生 越前 功	岡山大学大学院自然科学研究科 博士前期課程在籍 岡山大学大学院自然科学研究科 准教授 岡山大学大学院自然科学研究科 教授 国立情報学研究所	本論文は、電子指紋符号に関し結託攻撃戦略と結託者数を知ることなく、ほぼ最適な性能を有する結託者の検出器を開発し、シミュレーションによって従来法以上の性能が得られることを示している。推薦者によると、本受賞者は最適検出法に必要な未知のパラメータを推定するアイデアを提案し、シミュレーションによる検証を行うなど大きく貢献しており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

令和02年 第36回 佳作 論文番号:409

論文	著者	所属	評価
Multiwavelength-multiplexed phase-shifting incoherent color digital holography 海外学会誌 OSA publishing, Optics Express, 2020年3月	原 貴之 田原 樹 市橋 保之 大井 隆太郎 伊藤 智義	千葉大学工学部電気電子工学科 学部4年 国立研究開発法人情報通信研究機構電磁波研究所電磁波応用総合研究室 研究員 国立研究開発法人情報通信研究機構電磁波研究所電磁波応用総合研究室 主任研究員 国立研究開発法人情報通信研究機構電磁波研究所電磁波応用総合研究室 研究マネージャー 千葉大学大学院工学研究院 教授	本論文は、機械駆動部がなく、少ない記録枚数で三次元カラー再生像を得る多波長多重位相シフトインコヒーレントカラーデジタルホログラフィを提案し、実験で有効性を示した。実験における良いアイデアを出した候補者の貢献度は高いが、学部生を指導して研究者への第一歩を歩ませたセカンドオーサ以下の指導力も高いことから、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和02年 第36回 佳作 論文番号:439

論文	著者	所属	評価
<p>Passage of Faulty Nodes: A Novel Approach for Fault-Tolerant Routing on NoCs</p> <p>国内学会誌 IEICE, IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, 2019年12月</p>	<p>黒川 陽太 福士 将</p>	<p>山口大学大学院創成科学研究科 学生 山口大学大学院創成科学研究科 准教授</p>	<p>本論文は、情報通信技術をNetwork-on-Chipに適用し、故障ノードの周りにスイッチやリンクを配置して故障箇所を通過するというユニークな故障迂回法を提案し、ハードウェア規模の増加を抑えつつ通信遅延の大幅減少と耐故障性の向上を実現できることを示した。本受賞者の貢献は高く、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。</p>

令和03年 第37回 入賞 論文番号:524

論文	著者	所属	評価
<p>WiNE-Tap: Wireless network emulator with wireless network TAP devices</p> <p>海外学会誌 Elsevier, Ad Hoc Networks, 2021年12月</p>	<p>加藤 新良 太 高井 峰生 石原 進</p>	<p>静岡大学創造科学技術大学院自然科学系教育部 博士後期課程3年 Samueli School of Engineering, University of California/大阪大学大学院情報科学科 Principal Development Engineer/招聘准教授 静岡大学学術院工学領域/静岡大学グリーン科学技術研究所 教授</p>	<p>本論文は、無線LANを含むソフトウェアシステムの評価のためのエミュレーションシステムをLinuxベースで構築する提案である。インパクトファクタの高い論文誌に掲載決定されていること、デモで実証していること、ソフトをGitHub公開していること等、社会実装もよく考えている。ソフトウェアの基本設計、実装、システムの評価は学生、助言は共著者という推薦文には好感が持てる。Linux無線LAN制御方法を分析した学生の寄与は大きい。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和03年 第37回 入賞 論文番号:508

論文	著者	所属	評価
Mapping-Aware Kernel Partitioning Method for CGRAs Assisted by Deep Learning 海外学会誌 IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems, 2021年8月	小島 拓也 大和田 彩夏 天野 英晴	慶應義塾大学大学院理工学研究科 大学院生(後期博士課程2年) 慶應義塾大学大学院理工学研究科 大学院生(前期博士課程1年) 慶應義塾大学工学部 教授	本論文では、半導体デバイスの再構成可能なアレー素子へ回路や機能をマッピングする手法に関して、機械学習におけるDeep Learningの手法の一つ(DGNNとグラフに基づく伝伝的アルゴリズム)を世界で初めて適用した。各種工夫を凝らし、本成果では最大で50%程度のエネルギー削減に成功している。システム、LSI等の省エネルギーは最重要であり、再構成可能であるためフレキシビリティに富み、極めて実用性の高い研究である点を高く評価する。

令和03年 第37回 入賞 論文番号:522

論文	著者	所属	評価
Generalized Analysis of Load-Independent ZCS Parallel-Resonant Inverter 海外学会誌 IEEE, IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL ELECTRONICS, 2022年1月	駒中 綾乃 朱 聞起 魏 秀欽 Nguyen Kien 関屋 大雄	千葉大学大学院 融合理工学府 数学情報科学専攻 情報科学コース 博士前期課程2年 千葉大学大学院 融合理工学府 数学情報科学専攻 情報科学コース 博士後期課程1年 千葉工業大学 工学部 電気電子工学科 准教授 千葉大学大学院 工学研究院 Assistant Professor 千葉大学大学院 工学研究院 教授	本論文では、ZCS並列共振インバータ(*)において、負荷変動に対して一定の出力電圧とZCSを実現する回路の解析的な表現と設計方法を明らかにし、実験により高い電力変換効率が得られることを検証している。本受賞者は負荷変動に対するロバスト性の存在の証明、実験による確認などを独力で成し遂げたことより、本研究に対する貢献度が高く、さらに学会発表にも積極的である点を踏まえ、テレコムシステム技術学生賞に値すると評価する。 (*)ZCS : Zero Current Switching

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和03年 第37回 入賞 論文番号:515

論文	著者	所属	評価
Distillation-Based Semi-Supervised Federated Learning for Communication-Efficient Collaborative Training With Non-IID Private Data 海外学会誌 IEEE, IEEE TRANSACTIONS ON MOBILE COMPUTING, 2021年3月	板原 壮平 西尾 理志 香田 優介 守倉 正博 山本 高至	京都大学情報学研究科通信情報システム専攻 修士課程1年 京都大学情報学研究科通信情報システム専攻 助教授 京都大学情報学研究科通信情報システム専攻 博士後期課程3年 京都大学情報学研究科通信情報システム専攻 教授 京都大学情報学研究科通信情報システム専攻 准教授	本論文では、連合機械学習において通信データ量を最大99%削減する学習手法を提案している。提案手法では、機械学習のモデルの出力を利用して、自己教師あり学習によってモデルを複数の機器で連携して学習している。本受賞者は、方式設計、実装から論文執筆まで主導的に行っており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

令和03年 第37回 入賞 論文番号:511

論文	著者	所属	評価
Integrated dual-polarization coherent receiver without a polarization splitter-rotator 海外学会誌 OSA Publishing, Optics Express, 2021年1月	相馬 豪 石村 昇太 田之村 亮汰 福井 太一郎 伊藤 まいこ 中野 義昭 種村 拓夫	東京大学工学系研究科電気系工学専攻 修士課程1年 株式会社KDDI総合研究所 先端技術研究所 次世代インフラ1部門 光アクセスネット 研究員 東京大学工学系研究科電気系工学専攻 博士後期課程1年 東京大学工学系研究科電気系工学専攻 博士後期課程1年 東京大学工学系研究科電気系工学専攻 修士課程2年 東京大学工学系研究科電気系工学専攻 教授 東京大学工学系研究科電気系工学専攻 准教授	コヒーレント多値変調光伝送用受信機では従来、高コストな偏光分離器を用いていたが、本論文ではこれを廃し簡易な半導体光導波路デバイスを提案し、理論的設計だけでなく実際に作成実証している。大容量かつ安価でコンパクトな短距離光通信システムに道を開く研究であり、特許が申請されていることも好印象である。また、技術提案から実証実験まで応募者本人が主体的に実施しており、推薦者記載のとおり修士の学生であるが本論文への貢献度は極めて高い。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和03年 第37回 入賞 論文番号:512

論文	著者	所属	評価
Image Restoration with Multiple Hard Constraints on Data-Fidelity to Blurred/Noisy Image Pair 国内学会誌 IEICE, IEICE Transactions on Information and Systems, 2017年9月	武山 彩織 小野 峻佑 熊澤 逸夫	東京工業大学 工学院 情報通信系 修士課程2年 東京工業大学 科学技術創成研究院 助教 東京工業大学 科学技術創成研究院 教授	本論文は、ぼけ画像とノイズ画像のペアから、凸最適化問題を定式化したADMMと呼ばれる手法により高精細画像の復元をする提案である。実際に高精細な復元が可能であることを実験で証明した。学生寄与に関しては、アイデアは共著者との議論から生まれ、実験は学生が主体的に実施したという記載は控え目であるが、修士学生であることを考えると貢献は十分である。5年前の論文であるが、研究会や国際会議のアクティビティも極めて高いものがある。

令和03年 第37回 奨励賞 論文番号:502

論文	著者	所属	評価
Fully Automated Annotation With Noise-Masked Visual Markers for Deep-Learning-Based Object Detection 海外学会誌 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA) ※同時投稿オプションにて同時採択されたため、国際会議でも発表している、Robotics and Automation Letters (RA-L), 2019年4月	清川 拓哉 友近 圭汰 高松 淳 小笠原 司	奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 博士前期課程2年 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 博士前期課程2年 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 准教授 奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授	本論文では、機械学習における学習データを効率的に作成するために、視覚マーカーを用いた自動注釈手法を提案し、実験によりデータセット収集時間が手動の1/10程度に短縮でき、平均認識率も手動でデータセットを得たときよりも大幅に改善できることを明らかにしている。本受賞者は独創的なアイデアを出すと共に論文執筆を行った。他、特許も出願しており、テレコムシステム技術学生賞-奨励賞にふさわしいと評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和03年 第37回 奨励賞 論文番号:519

論文	著者	所属	評価
NOMA-Aided Probabilistic Cooperative Transmission for PC5-Based Cellular V2X Mode 4 for Crash Warning 海外学会誌 IEEE, IEEE Access, 2021年4月	平井 健士 村瀬 勉	名古屋大学大学院情報学研究科情報システム学専攻 博士後期課程3年 名古屋大学情報基盤センター教授	本論文では、車両、歩行者などの端末が通信インタフェースPC5を具備し、モード4で動作するセルラーV2Xを研究対象に、衝突警告用パケットの受信率を高める「確率的NOMA型パケット中継手法」を提案している。受賞者は、課題立案、手法検討、特性評価などを主体的に推し進めた。さらに、内外の研究者との意見交換、学会発表、海外留学などを通して国際的にも活躍している点を踏まえ、テレコムシステム技術学生賞-奨励賞に値すると評価する。

令和03年 第37回 奨励賞 論文番号:517

論文	著者	所属	評価
Simultaneous Measurement of Contractile Force and Field Potential of Dynamically Beating Human iPS Cell-Derived Cardiac Cell Sheet-Tissue with Flexible Electronics 海外学会誌 Royal society of chemistry, Lab on a chip, 2021年8月	大矢 貴史 大友 春輝 菊地 鉄太郎 佐々木 大輔 川村 洋平 松浦 勝久 清水 達也 福田 憲二郎 染谷 隆夫 梅津 信二郎	早稲田大学創造理工学研究科総合機械工学専攻 博士後期課程3年 早稲田大学創造理工学研究科総合機械工学専攻 修士課程二年 東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 助教 東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 特任助教 早稲田大学創造理工学研究科生命理工学専攻 修士1年 東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 准教授 東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 教授 国立研究開発法人理化学研究所 専任研究員 東京大学工学部電気電子工学科 教授 早稲田大学創造理工学部総合機械工学科 教授	薬剤が心臓に影響を与えていることはよく知られているが、本論文では、心筋組織の収縮特性と電気生理学的特性に与える影響を常時装着も可能な、新しく開発した薄膜エレクトロニクス技術により測定可能とした。医学的バックグラウンドを持ちながら、高度な工学的技術を融合して開発した。本研究は医工連携として極めて有効なシステム研究を行ない、電気通信分野の分野拡大への貢献も期待できる研究である点を高く評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和03年 第37回 奨励賞 論文番号:518

論文	著者	所属	評価
Incremental Text-to-Speech Synthesis Using Pseudo Lookahead with Large Pretrained Language Model	佐伯 高明 高道 慎之介 猿渡 洋	東京大学大学院情報理工学系研究科 博士前期課程2年 東京大学大学院情報理工学系研究科 助教 教授 53	本論文では、深層学習による大規模言語モデルを用いて後続単語列を予測し、それを合成に利用することにより、先読みの必要のない音声品質の良い低遅延な逐次音声合成手法を提案実現した。さらに、客観評価指標および主観評価実験の両面で有効性を確認している。提案手法の構想・実装・評価実験・原稿執筆の全てを学生が担当しており、貢献は十分だと考える。
海外学会誌 The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (IEEE), IEEE Signal Processing Letters, Vol. 28, 2021年4月			

令和04年 第38回 最優秀賞 論文番号:501

論文	著者	所属	評価
Twin Meander Coil: Sensitive Readout of Battery-free On-body Wireless Sensors Using Body-scale Meander Coils	高橋 亮 雪田 和歌子 笹谷 拓也 横田 知之 染谷 隆夫 川原 圭博	東京大学 大学院工学系研究科 電気系工学専攻 博士後期課程2年 東京大学 大学院工学系研究科 電気系工学専攻 学術専門職員 東京大学 大学院工学系研究科 電気系工学専攻 特任助教 東京大学 大学院工学系研究科 電気系工学専攻 准教授 東京大学 大学院工学系研究科 電気系工学専攻 教授 東京大学 大学院工学系研究科 電気系工学専攻 教授	本論文は、Twin Meander Coilを使い衣類近傍に磁界を集中させ、給電を行わず高感度な無線信号の読み取りが可能なウェアラブルデバイスの研究である。ウェアラブルセンサの新たな可能性を開いている。本学生はACM CHIのBest Paper受賞を含め国内外で多くの受賞があり、FIT2022の招待講演も行っている。研究立案から、洋服にコイルを織り込んだるの実験と特性検証も含め、論文への貢献は特筆でき、テレコムシステム技術学生賞の最優秀賞に値する。
海外学会誌 Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies, 2021年12月			

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和04年 第38回 入賞 論文番号:516

論文	著者	所属	評価
Self-Supervised Constrastive Learning for Singing Voices 海外学会誌 IEEE Press, IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, 2022年4月	矢倉 大夢 渡邊 研斗 後藤 真孝	筑波大学大学院 システム情報工学研究群 知能機能システム学位プログラム 博士後期課程 1年 産業技術総合研究所 人間情報インタラクション研究部門 研究員 産業技術総合研究所 人間情報インタラクション研究部門 首席研究員	多くのAI、機械学習を利用した研究の中で、本研究は大変ユニークである。人間が歌手を推定している歌声は、容易には学習のみでは認識できない。そこで本研究では、教師なし対照学習を歌声に応用し、歌手の認識や類似の歌手の探索が可能な実用化が期待できる技術の研究である。これにより、ピッチシフト等の影響も考慮し、高度に同一歌手を分別する等、新しい成果も得られ、今後さらなる向上で機械学習が人間の認識に近づき実用的にも極めて有用な論文である。よってテレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

令和04年 第38回 入賞 論文番号:505

論文	著者	所属	評価
Mobility-aware User Association Strategy for IRS-aided mm-wave Multibeam Transmission Towards 6G 海外学会誌 IEEE, IEEE Journal on Selected Areas in Communications, 2022年5月	橋田 紘明 川本 雄一 加藤 寧 岩渕 匡史 村上 友規	東北大学大学院情報科学研究科 博士後期課程1年 東北大学大学院情報科学研究科 准教授 東北大学大学院情報科学研究科 教授 NTT アクセスサービスシステム研究所 主任研究員 NTT アクセスサービスシステム研究所 特別研究員	本論文では、複数のインテリジェントリフレクタを配置したセル構成に関して、通信端末の移動を予測してリフレクタを割り当てる方式を提案している。シミュレーション結果として、提案方式が通信端末の接続確率と伝送容量の多目的最適化によって得られるパレート解を改善することを示している。受賞学生は本論文に対して大きく貢献し、学会発表にも積極的であることから、将来有望な若手研究者として活躍が期待される。よってテレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和04年 第38回 入賞 論文番号:513

論文	著者	所属	評価
Time-Frequency-Bin-Wise Linear Combination of Beamformers for Distortionless Signal Enhancement 海外学会誌 Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) and Association for Computing Machinery (ACM), IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, 2021年11月	山岡 洸瑛 小野 順貴 牧野 昭二	東京都立大学 システムデザイン研究科 情報科学域 小野研究室 博士後期課程2年 東京都立大学 システムデザイン研究科 情報科学域 教授 早稲田大学 理工学術院 大学院情報生産システム研究科 教授	本論文では、雑音を抑圧して歪なく音源を強調する技術として、最小分散無歪応答ビームフォーマと時間周波数スイッチングおよび時間周波数線形結合を統合する方法を提案している。ビームフォーマの設計と時間周波数マスクの推定を同時最適化問題として定式化し、解法アルゴリズムも導出している。受賞学生は本論文に対して大きく貢献し、学会発表にも積極的であることから、将来有望な若手研究者としての活躍が期待され、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

令和04年 第38回 入賞 論文番号:504

論文	著者	所属	評価
Image reconstruction with Transformer for mask-based lensless imaging 海外学会誌 The Optical Society, Optics Letters, 2022年4月	Pan Xiuxi (潘 秀曦) Chen Xiao 武山 彩織 山口 雅浩	東京工科大学 工学院 博士 後期課程3年 東京工科大学 工学院 博士 後期課程2年 東京工科大学 工学院 助教 東京工科大学 工学院 教授	従来、多くの研究がされている画像の深層学習の中で、本研究は新規性が高くユニークである。多くのピンホールを面的に並べたピンホールカメラの集合体であるレンズレスカメラの符号化されたパターンから、元の画像の再構成に 深層学習のディジョントランスフォーマーを適用した。各種工夫を行い、結果として今までにない大幅な性能向上が実現した。構想から高度な実験等まで入賞者は極めてレベルの高い研究を行った論文であり、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和04年 第38回 入賞 論文番号:520

論文	著者	所属	評価
PoF: Post-Training of Feature Extractor for Improving Generalization 国際会議 ICML20222022年7月	山田 陵太 佐藤 育郎 田中 正行 井上 中順 川上 玲	東京工業大学情報理工学院 情報工学系知能情報コース 修士課程1年 東京工業大学情報理工学院 情報工学系知能情報コース 東京工業大学情報理工学院 情報工学系知能情報コース 東京工業大学工学院システム 制御系 准教授 東京工業大学情報理工学院 情報工学系知能情報コース 准教授 東京工業大学工学院システム 制御系 准教授	本論文は、既に学習済みの深層ニューラルネットワークに対して、事後的な学習の追加によって近傍が平坦な最小値を探索して汎化能力を向上する手法を提案し、Googleが開発した最高性能の手法を上回る認識性能を達成している。推薦文によると、本学生の貢献は指導教員と同程度であるという記載は控えめであるが、学習に関する統計量の評価やアルゴリズムの開発において主たる貢献をしており、修士学生であることを考慮すれば十分である。よって、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

令和05年 第39回 入賞 論文番号:504

論文	著者	所属	評価
Outage-Minimization Coordinated Multi-Point for Millimeter-Wave OFDM with Random Blockages 海外学会誌 IEEE Transactions on Vehicular Technology / IEEE, 2023年7月	内村 颯汰 飯盛 寛貴 アブレウ ジュゼッペ 石橋 功至	電気通信大学 情報理工学研 情報・ネットワーク工学専攻 前期博士課程 2年 ERICSSON AB Ericsson Japan K.K. 社員 Jacobs University 教授 電気通信大学 情報理工学研 情報・ネットワーク工学専攻 教授	本論文では、OFDMミリ波通信システムにおいて、伝搬経路の遮蔽確率と複数基地局による協調伝送を想定し、電波遮蔽とフェージングを考慮した上で、各ユーザの伝送レートが所望値未満となるアウトageの総和確率を最小化する問題を定式化し、ビームフォーミングとサブキャリア電力割当てを、ブロック統計的学習法により効率的に決定する方法を提案した。本論文への多大な貢献より、受賞学生の研究能力の高さを評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和05年 第39回 入賞 論文番号:501

論文	著者	所属	評価
Online Projector Deblurring Using a Convolutional Neural Network 海外学会誌 IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics (IEEE TVCG), 2022年2月	影山 雄太 岩井 大輔 佐藤 宏介	大阪大学 大学院基礎工学研究科 博士後期課程1年 大阪大学 大学院基礎工学研究科 准教授 大阪大学 大学院基礎工学研究科 教授	本論文は、映像の前フレームの投影結果をフィードバックして、現フレームの焦点ボケを適切に保証する深層学習手法を提案し、動的なプロジェクションマッピングの焦点ボケの抑制に成功している。オリジナリティが高く校正が不要など、IEEE VR上位5件に入る高い評価を得ている。受賞学生の論文がジャーナル4件、国際会議4件、受賞5件、研究代表者3件と研究実績があり、着想から論文まで学生8割以上で寄与は十分である。テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

令和05年 第39回 入賞 論文番号:516

論文	著者	所属	評価
A 0.0058-mm ² Inductor-Less CMOS Active Balun With Gain and Phase Errors Within -0.1 ± 0.2 dB and $-0.18 \pm 1.17^\circ$ From DC to 8 GHz 海外学会誌 IEEE(米国電気電子学会), Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers (IF 5.1, JIF Quartile Q1), 2023年3月	川原 啓輔 楳田 洋太郎 高野 恭弥 原 伸介	横浜国立大学 理工学府 数物・電子情報系理工学専攻 博士課程後期1年在学 東京理科大学 理工学部 電気電子情報工学科 教授 東京理科大学 理工学部 電気電子情報工学科 准教授 情報通信研究機構未来ICT研究所 小金井フロンティア研究センター 超高周波ICT研究室 主任研究員	本論文では、単相信号を差動信号に変換する能動バラン回路に関して、利得位相誤差を補正するための正帰還を用いた回路の解析に基づき、キャパシタの追加により、高周波における補正効果の向上と周波数帯域幅の拡張を明確にした。さらに、0.18- μ m CMOS プロセスによるチップ試作の結果、コア面積0.0058 mm ² を達成した。受賞学生の研究業績が極めて高いことから、若手研究者として今後の活躍が期待される。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和05年 第39回 入賞 論文番号:524

論文	著者	所属	評価
Design and evaluation of a reconfigurable optical add-drop multiplexer with flexible wave-band routing in SDM networks 海外学会誌 IEEE, Optica, Journal of Optical Communications and Networking, 2022年2月	久野 拓真 森 洋二郎 Suresh Subramaniam 神野 正彦 長谷川 浩	名古屋大学 大学院工学研究科 情報・通信工学専攻 博士前期課程2年 名古屋大学 大学院工学研究科 情報・通信工学専攻 准教授 Department of Electrical and Computer Engineering, The George Washington University Professor 香川大学 創造工学部 教授 名古屋大学 大学院工学研究科 情報・通信工学専攻 教授	本論文は、空間分割と波長分割を用いたROADMを提案し、さらに実際のネットワークモデルによるシミュレーションと実験による性能評価という、いわば光ネットワーク全体の実現性を議論した論文である。新規性の高い構成法の提案、コンポーネントではなく、ネットワーク全体としてトータルの性能追及、実験によるフィジビリティの検証という、深く広い研究であること、さらに著者の特許を含めた日頃のアクティビティを評価して、テレコムシステム技術学生賞を表彰する。

令和05年 第39回 入賞 論文番号:507

論文	著者	所属	評価
Sparse Stable Outlier-Robust Signal Recovery Under Gaussian Noise 海外学会誌 IEEE, Transactions on Signal Processing, 2023年2月	鈴木 京平 湯川 正裕	慶應義塾大学理工学研究科 博士課程2年 慶應義塾大学理工学部電気情報工学科 准教授	本論文は、弱凸損失関数を用いたスパース信号復元法と頑健回帰推定法を統合することで、信号、ガウス性雑音、ならびに外れ値の統計的性質を全て考慮した新しい頑健かつ安定な信号復元手法を構築している。提案手法は信号復元以外にも応用可能であり、その汎用性は高い。受賞学生は本論文に対して、基本的なアイデアの提案、数学的定式化、証明などを主体的に行っており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和05年 第39回 入賞 論文番号:509

論文	著者	所属	評価
Single-Pixel Imaging Using Multimode Fiber and Silicon Photonic Phased Array	福井 太一郎 河野 佑亮 唐 睿 中野 義昭 種村 拓夫	東京大学工学系研究科電気系工学専攻 博士後期課程1年 ソニーセミコンダクターソリューションズ株式会社 研究開発エンジニア 東京大学工学系研究科電気系工学専攻 博士課程3年 東京大学工学系研究科電気系工学専攻 教授 東京大学工学系研究科電気系工学専攻 准教授	本論文は、空間光変調器の代わりに高速で動作する集積光フェーズドアレイ素子と多モード光ファイバを融合した新たなイメージング手法を実験的に実証しており、多モード光ファイバを介したイメージング技術にブレークスルーを与えるものである。受賞学生はOFC'20のHonorable Mention Awardを含め国内外で多くの受賞があり、将来有望な若手研究者として期待され、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。
海外学会誌 Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) 及び The Optical Society (Optica) (旧: OSA), IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology, 2020年7月			

令和05年 第39回 入賞 論文番号:523

論文	著者	所属	評価
High-speed rendering pipeline for polygon-based holograms	王 帆 伊藤 智義 下馬場 朋禄	千葉大学 博士後期課程2年次 千葉大学 教授 千葉大学 教授	本論文では、各視点から見た3次元シーンを解析解に使い、サブポリゴンと八分木を用いて計算量を削減するホログラム高速化手法を提案している。ポリゴンホログラム用のレンダリングパイプラインにも成功し、高速フーリエ変換を用いた方法よりも30倍高速である。アイデア等での寄与も高く、共同研究者としても優秀とみられる。筆頭論文8件、国際会議5件(うち3件は招待講演)、博士短期修了という実績からも、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。
海外学会誌 Optica, Photonics Research, 2023年1月			

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和05年 第39回 奨励賞 論文番号:519

論文	著者	所属	評価
Point Cloud-based Proactive Link Quality Prediction for Millimeter-wave Communications 海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Machine Learning in Communications and Networking	太田 翔己 西尾 理志 工藤 理一 高橋 馨子 永田 尚志	東京工業大学 工学院情報通信系 修士課程1年 東京工業大学 工学院情報通信系 准教授 日本電信電話株式会社 NTT 未来ねっと研究所 主幹研究員 日本電信電話株式会社 NTT 未来ねっと研究所 研究員 日本電信電話株式会社 NTT 未来ねっと研究所 研究主任	本論文では、屋内ミリ波無線通信を対象として、カメラ画像使用時に生じるプライバシーの問題を解決すべく、LiDARと深度カメラで取得した点群データから、歩行者による通信品質を、機械学習を用いて事前予測する方法を提案し、最大1秒先のミリ波受信電力とスループットの減衰を予測できることを実験により明らかにした。受賞学生は本論文に対して多岐に渡り多大に貢献したことから、若手研究者としての今後の活躍が期待される。

令和05年 第39回 奨励賞 論文番号:522

論文	著者	所属	評価
Joint Inter-Core Crosstalk- and Intra-Core Impairment-Aware Lightpath Provisioning Model in Space-Division Multiplexing Elastic Optical Networks 海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Network and Service Management, 2022年12月	竹田 健太 佐藤 文博 Bijoy Chand Chatterjee 大木 英司	京都大学 大学院情報学研究科 博士後期課程1年 京都大学 大学院情報学研究科 准教授 Department of Computer Science, South Asian University Assistant Professor 京都大学 大学院情報学研究科 教授	本論文は、現在盛んに実用化が進められているマルチコアファイバを用いたネットワークの最適設計法であり、従来個別に扱われていた、コア間のクロストークと一つのコアの中の品質劣化を組み合わせて故障時の影響を最小化する設計法である。実用システムで用いる最先端ファイバ技術を、深い理論的考察で設計法を議論した大作といえる。また、物理的な特性を考慮しながらネットワーク全体の信頼性と効率を求めた技術的垂直度ともいうべき論文であると認め、テレコムシステム技術学生賞奨励賞を表彰する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和05年 第39回 奨励賞 論文番号:518

論文	著者	所属	評価
<p>Secrets of Event-Based Optical Flow(和訳: イベントベースのオプティカルフローの秘密)</p> <p>国際会議 Springer, European Conference on Computer Vision, 2022年11月</p>	<p>芝 慎太郎</p> <p>青木 義満</p> <p>Gallego Guillermo</p>	<p>慶應義塾大学 大学院理工学研究科、ベルリン工科大学 電気工学・コンピュータサイエンス学部 博士課程3年</p> <p>慶應義塾大学 大学院理工学研究科 電気工学専攻 教授</p> <p>ベルリン工科大学 電気工学・コンピュータサイエンス学部 准教授</p>	<p>本論文は、イベントカメラのストリームデータに対する原理的な理論を確立し、既存の機械学習による推定性能を上回ることを立証した。ベルリン工科大学との共同研究という指導教員に恵まれた環境で、アイデア、実験、評価、論文執筆等に従事し、難関国際会議で発表している。受賞学生の論文はジャーナル3件、国際会議1件、受賞等5件あり、寄与は十分であり、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。</p>

令和06年 第40回 最優秀賞 論文番号:514

論文	著者	所属	評価
<p>A Miniaturized Magic-T Using Microstrip-to-Coplanar Strips Transition and its Application to a Reflection-Type Phase Shifter</p> <p>海外学会誌 IEEE(米国電気電子学会), IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques, 2024年3月</p>	<p>田村 成</p> <p>新井 宏之</p>	<p>横浜国立大学 大学院理工学府 数物・電子情報系理工学専攻 大学院博士課程後期2年生</p> <p>横浜国立大学 大学院工学研究院 知的構造の創生部門 教授</p>	<p>Magic-Tを用いた位相器の広帯域化を可能にする新回路と新設計手法を提案している。提案手法は、省電力で広帯域にビーム操作を行うフェーズドアレイアンテナを創造する新技術として期待される。受賞学生が筆頭の論文がジャーナル4件、国際会議11件と研究実績がある上、アイデアから論文執筆まで全てのプロセスを単独で行っており、論文への貢献は顕著である。よってテレコムシステム技術学生賞の最優秀賞にふさわしいと高く評価する。</p>

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和06年 第40回 入賞 論文番号:505

論文	著者	所属	評価
Base Station-Driven PAPR Reduction Method Utilizing Null Space for MIMO-OFDM Systems With Amplify-and-Forward Relaying 海外学会誌 IEEE, IEEE Access, 2024年2月	梯 明日翔 原 郁紀 樋口 健一	東京理科大学大学院 創域理工学研究科 電気電子情報工学専攻 博士前期課程2年 東京理科大学 創域理工学部 電気電子情報工学科 助教授 東京理科大学 創域理工学部 電気電子情報工学科 教授	5Gネットワーク以降の重要な技術であり、単に信号を増幅してフォワードするAI型MIMO-OFDM/レー達におけるPAPR抑圧法を提案し、詳細にその有効性を示した。本技術実現のための重要テーマで、基軸的ともいべき貢献を行ったことは高く評価できる。今後の発展が期待でき、テレコムシステム技術学生賞にふさわしい論文である。

令和06年 第40回 入賞 論文番号:504

論文	著者	所属	評価
Bilinear Gaussian Belief Propagation for Massive MIMO Detection With Non-Orthogonal Pilots 海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Communications, 2024年2月	伊藤 賢太 高橋 拓海 衣斐 信介 三瓶 政一	大阪大学 大学院工学研究科 博士後期課程2年 大阪大学 大学院工学研究科 助教授 同志社大学 理工学部 教授 大阪大学 大学院工学研究科 教授	大規模マルチユーザMIMOシステムに対して、通信路とデータの推定を同時に行うベイズ双線形推論アルゴリズムを提案し、最小限のパイロットオーバーヘッドと計算量で、従来手法を大きく上回る推定精度を達成できることを明らかにしている。受賞者は、問題提起、理論解析、数値解析、論文執筆のすべての過程を主体的に担当しており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと高く評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和06年 第40回 入賞 論文番号:511

論文	著者	所属	評価
Boosting Spectral Efficiency With Data-Carrying Reference Signals on the Grassmann Manifold	遠藤 尚輝 飯盛 寛貴 プラダン チャンダン マロムソキ サボルチ 石川 直樹	横浜国立大学理工学府数物・ 電子情報系理工学専攻電気 電子ネットワーク分野 博士課程 前期2年 Ericsson Research Japan Senior Researcher Ericsson Research Japan Senior Researcher Ericsson Research Japan Head 横浜国立大学大学院工学研 究院 准教授	MIMOにおける伝送路推定のためのパイロット信号にデータを重畳することで送信データと伝送路の同時推定を行い、周波数利用効率を改善している。更にグラスマン多様体上の信号点配置を最適化し、実効伝送レートを改善できることを示している。受賞学生は、アイデアの着想や最適化手法の提案などの論文の重要な要素に貢献すると共に、3件の国際特許を出願しており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと高く評価する。
海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Wireless Communications, 2024年3月			

令和06年 第40回 入賞 論文番号:508

論文	著者	所属	評価
A Formulation of the Trilemma in Proof of Work Blockchain	中井 大志 櫻井 晶 廣中 詩織 首藤 一幸	京都大学大学院情報学研究 科 後期博士課程1回生 京都大学大学院情報学研究 科 後期博士課程1回生 京都大学学情メディアセンター 助教 京都大学学情メディアセンター 教授	さまざまな分野で活用されているブロックチェーンはネットワーク・アプリケーションの基盤技術の一つであるが、分散化・スケーラビリティ・セキュリティの3つを同時に実現することは不可能という経験則があった。本論文は、短い研究期間にも関わらず、これを数学的に立証し、性能向上手法までカバーしている。研究スタイルも着想段階から主体性があり寄与は十分であり、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと高く評価する。
海外学会誌 IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, IEEE Access, 2024年6月			

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和06年 第40回 入賞 論文番号:503

論文	著者	所属	評価
Causal and Relaxed-Distortionless Response Beamforming for Online Target Source Extraction 海外学会誌 Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) and Association for Computing Machinery (ACM), IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing, 2023年11月	升山 義紀	東京都立大学 システムデザイン研究科 情報科学域 博士課程後期2年	因果的MPDRビームフォーマを6msという低遅延で実現できるアルゴリズムを開発した。ビームフォーマの設計を制約条件付き最適化問題として評価し、理論的にも優れ、評価実験も詳細な論文である。また受賞者は多くの論文と国際会議で活躍し、アカデミアとしても将来を大いに期待できる存在であることから、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと高く評価する。
	山岡 洸瑛	東京都立大学 システムデザイン研究科 情報科学域 博士課程後期4年	
	木下 裕磨	東京都立大学 システムデザイン学部 情報科学科 特任助教	
	中嶋 大志	東京都立大学 システムデザイン研究科 情報科学域 博士課程後期2年	
	小野 順貴	東京都立大学 システムデザイン学部 情報科学科 教授	

令和06年 第40回 奨励賞 論文番号:506

論文	著者	所属	評価
Experience: Practical Problems for Indoor AR Localization on Smartphone 国際会議 The 30th Annual International Conference on Mobile Computing and Networking2024年11月	山口 隼平	大阪大学 大学院情報科学研究科 博士後期課程2年、日本学術振興会特別研究員(DC1)	カメラ画像にLiDARやIMUのデータを融合する従来の自己位置推定法の精度が闇夜や光の点滅環境で下る欠点を、UWBデータを融合することにより是正できることを示した。近年のスマートフォンに実装された機能で実現でき、ARアプリケーション向け実用研究として価値が高い。長時間の地道な大規模実験により有効性を示した学生の寄与も大きく、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。
	Aditya Arun	Electrical and Computer Engineering Department, University of California, San Diego PhD candidate	
	藤原 拓也	大阪大学 大学院情報科学研究科 博士前期課程1年	
	作田 岬紀	大阪大学 工学部 学部4年	
	波田 凌太郎	大阪大学 工学部 学部3年	
	藤橋 卓也	大阪大学 大学院情報科学研究科 助教	
	渡辺 尚	大阪大学 大学院情報科学研究科 教授	
	Dinesh Bharadia	Electrical and Computer Engineering Department, University of California, San Diego Associate Professor	
	猿渡 俊介	大阪大学 大学院情報科学研究科 准教授	

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和06年 第40回 奨励賞 論文番号:516

論文	著者	所属	評価
絶縁型Φ2n級DC-DCコンバータの開発とその評価 国内学会誌 電気学会, 電気学会論文誌D, 2024年3月	塩野 友也 田村 知孝 仲野 陽 佐藤 宣夫	千葉工業大学大学院 工学研究科 機械電子創成工学専攻 修士課程1年生 株式会社タムラ製作所 アルプスアルパイン株式会社 千葉工業大学 工学部 機械電子創成工学科 教授	電力変換効率の向上は、世の中の全てのエレクトロニクス製品に適用でき、社会的問題であるエネルギーの低消費電力化に直接貢献できるものである。本論文はΦ2n級スイッチング方式を提案、実験を行っており、高効率でかつ雑音性能にも優れた回路であることを証明した。また受賞者は、まだ修士課程とは思えないアカデミックアクティビティを持っており今後の活躍が大いに期待できることから、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。

令和07年 第41回 最優秀賞 論文番号:519

論文	著者	所属	評価
Payload Queueing for Optimizing Complex Header Processing in Programmable Switches 海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Networking, 2025年6月	吉仲 佑太郎 小泉 佑揮 武政 淳二 長谷川 亨	大阪大学 大学院情報科学研究科 情報ネットワーク学専攻 博士後期課程1年 大阪大学 大学院情報科学研究科 情報ネットワーク学専攻 准教授 大阪大学 大学院情報科学研究科 情報ネットワーク学専攻 助教 島根大学 材料エネルギー学部 特任教授	本研究は、プログラマブルスイッチにおけるパケットのループバック処理というボトルネックを、パケット分割とヘッダ優先処理、ペイロード待機、再結合からなる新しいスイッチ内処理アーキテクチャで改善した。待ち行列理論による解析と実機実装により、有効性とTbps級で従来手法に比べて2倍以上の高速化を示し、In-Network Computingの基盤技術として高い価値を有する。受賞者は研究全体を主導的に遂行し、テレコムシステム技術学生賞の最優秀賞に相応しいと高く評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和07年 第41回 入賞 論文番号:505

論文	著者	所属	評価
Receiver Maximum Eigenmode Beamforming-Based Null-Space Expansion for Multi-user Massive MIMO in Time-Varying Channel	佐々木 友基 荒井 甲 中里 仁 丸田 一輝	東京理科大学 工学研究科 電気工学専攻 修士課程 修士1年 電気通信大学 先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター 博士課程 博士1年 東京大学 特任助教 東京理科大学 工学研究科 電気工学専攻 准教授	大規模MIMOシステムにおけるヌル空間拡張の性能を改善すべく、特異値分解に基づく最大固有モードビームフォーミングをユーザ端末に適用した、空間多重伝送方式を提案している。シミュレーションにより、端末が高速で移動する環境におけるユーザ間干渉の抑圧を確認している。受賞者は理論・実装・評価を自ら実施しており、多数の論文発表に加えてAwardを複数回受賞していることから、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと高く評価する。 ※MIMO:Multiple Input Multiple Output
その他 IEEE, IEEE Transactions on Vehicular Technology, 2025年2月			

令和07年 第41回 入賞 論文番号:506

論文	著者	所属	評価
MI-Poser: Human Body Pose Tracking using Magnetic and Inertial Sensor Fusion with Metal Interference Mitigation	荒川 陸 Bing Zhou Gurunandan Krishnan Mayank Goel Shree K. Nayar	Carnegie Mellon University PhD Student Snap Research Researcher Snap Research Researcher Carnegie Mellon University Associate Professor Snap Research and Columbia University Professor	スマートグラスと両手首に装着したEMFセンシングデバイス間のデータ伝達により、上半身の関節の位置と姿勢を推定するシステムを開発している。電波干渉に対しては、IMUセンサを組み合わせることによって、検出と補正を可能としている。受賞者はアイデア創出、アルゴリズム設計、システム実装、評価実験まで一貫して遂行し、現実環境における高い性能を実証しており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと高く評価する。なお、第40回テレコム学際研究学生賞(奨励賞)を受賞しているが、内容を異にする技術分野の優れた研究である点を踏まえて、テレコムシステム技術学生賞を授与することとした。 ※EMF:Electromagnetic Field, IMU: Inertial Measurement Unit
海外学会誌 ACM, Proceedings of the ACM on Interactive, Mobile, Wearable and Ubiquitous Technologies, 2023年9月			

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和07年 第41回 入賞 論文番号:525

論文	著者	所属	評価
ZEN-MAC: Zero Excess Node MAC for Multihop Sensor Networks With Energy Harvesting 海外学会誌 IEEE, IEEE Internet of Things Journal, Volume: 12 Issue: 14, 2025年5月	川口 達広 石橋 功至	電気通信大学 情報理工学 研究科 情報・ネットワーク工学 専攻 博士後期課程3年次 電気通信大学 先端ワイヤレス・コミュニケーション研究センター(AWCC) 教授 / AWCCセンター長	環境発電を活用したマルチホップ無線センサネットワークにおいて、各無線ノードのエネルギー効率を向上するMACプロトコルを提案している。多段階ビームを用いた低電力リスニングと負荷制御機能により、各ノードが自律分散的に消費電力を制御することを可能としている。受賞者は2017年度から関連研究を推進し、論文の主要なアイデアと成果の大部分に貢献しており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと高く評価する。 ※MAC: Medium Access Control

令和07年 第41回 入賞 論文番号:513

論文	著者	所属	評価
DSE-Based Hardware Trojan Attack for Neural Network Accelerators on FPGAs 海外学会誌 IEEE, IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, 2025年7月	Chao Guo 柳澤 政生 史 又華	早稲田大学大学院基幹理工学 研究科 博士後期課程2年 早稲田大学 理工学術院 基 幹理工学部/研究科 教授 早稲田大学 理工学術院 基 幹理工学部/研究科 教授	オープンソースの設計空間探索(DSE)を用いたAIアクセラレータ自動生成に内在するセキュリティ脆弱性に着目し、新たな脅威モデルの提案と複数のニューラルネットワークを用いた実験により、ハードウェア生成プロセス自体が攻撃対象となり得ることを初めて体系的に示した。AIハードウェアの信頼性確保に重要な基礎研究である。受賞者は研究全体を主導的に遂行しており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと高く評価する。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和07年 第41回 入賞 論文番号:526

論文	著者	所属	評価
Dual-laser Brillouin optical correlation-domain reflectometry 海外学会誌 IOP Publishing, Journal of Physics: Photonics, 2025年4月	朱 光韜 清住 空樹 高橋 央 古敷谷 優介 水野 洋輔	横浜国立大学 大学院工学研究院 学生(博士2年) 東京大学 大学院工学系研究科 学生(博士1年) 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 特別研究員 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 主幹研究員 横浜国立大学 大学院工学研究院 准教授	ブリルアン光相関領域反射計(BOCDR)の新しい構成(デュアルレーザBOCDR)を提案し、理論的解析にあわせて実験によりその有効性を確認した。その結果、非常に安定し、低価格で、位相補正に必要な遅延線等を排除し、小型化が可能な技術であることを実証している。本研究は学生賞の領域を超えたレベルの高い研究である。実用上も有効な産学連携研究の成果であることから、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと高く評価する。

令和07年 第41回 入賞 論文番号:515

論文	著者	所属	評価
TKG-DM: Training-free Chroma Key Content Generation Diffusion Model 国際会議 IEEE/CVF, The IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition 2025 (CVPR2025), 2025年6月	守田 竜梧 Stanislav Frolov Brian Bernhard Moser 白川 貴裕 渡邊 洸 Andreas Dengel 周 金佳	法政大学大学院 理工学研究科応用情報工学専攻 修士課程2年 RPTUカイザーズラウテルン・ランダウ大学 & DFKI GmbH 博士課程学生 RPTUカイザーズラウテルン・ランダウ大学 & DFKI GmbH 博士課程学生 株式会社サイバーエージェント MLエンジニア RPTUカイザーズラウテルン・ランダウ大学 & DFKI GmbH Senior Researcher RPTUカイザーズラウテルン・ランダウ大学 & DFKI GmbH 教授 法政大学理工学研究科応用情報工学専攻 准教授	拡散モデルに必須と考えられてきた学習・ファインチューニングを用いず、初期ノイズの統計的特性を制御することで、前景と背景を独立に生成可能な新しい拡散モデル「TKG-DM」を提案している。理論的洞察に基づく簡潔な設計と実装容易性を備え、かつ大規模学習や追加編集が不要である。実証実験により既存手法と同等以上の生成品質を達成している。課題設定から主体的に遂行しており、修士課程学生として極めて完成度が高く、テレコムシステム技術学生賞にふさわしい成果である。

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和07年 第41回 奨励賞 論文番号:517

論文	著者	所属	評価
「New Efficient Method to Compute the Joint Reliability Importance of Order k	相馬 代知 林 正博	東京都市大学総合理工学研究科情報専攻 修士2年 東京都市大学総合理工学研究科情報専攻 准教授	信頼性重要度解析における k 次結合信頼性重要度の計算には、これまで k の指数関数オーダーの計算量が必要であった。本論文は、 k 階偏微分問題を k 階常微分問題に変換することで、 k 次結合信頼性重要度を k の多項式オーダーの計算量で高速に計算する手法を初めて提案した。受賞者は計算アルゴリズムを自ら提案し、計算量解析、数値実験、ならびに論文執筆を主体的に担当しており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。
海外学会誌 IEEE, IEEE Access, 2024年9月			

令和07年 第41回 奨励賞 論文番号:509

論文	著者	所属	評価
EXIT Chart Analysis of Expectation Propagation-Based Iterative Detection and Decoding	小林 楓賀 高橋 拓海 衣斐 伸介 落合 秀樹	大阪大学大学院工学研究科博士前期課程2年 大阪大学大学院工学研究科准教授 同志社大学理工学部 教授 大阪大学大学院工学研究科教授	MIMO信号検出手法の一つであるIDD方式の収束特性の解析を、EXIT解析を拡張することで確立し、期待値伝搬法に基づくIDD方式の方がターボ等化による方式よりも優れたビット誤り率特性を達成することを、シミュレーションと解析によって明らかにしている。受賞者は問題提起、定式化、シミュレーション、論文執筆の全ての過程を主体的に担当しており、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。 ※IDD: Iterative Detection and Decoding
海外学会誌 IEEE, IEEE Open Journal of the Communications Society, 2025年6月			

電気通信普及財団賞(テレコムシステム技術学生賞)受賞論文

令和07年 第41回 奨励賞 論文番号:521

論文	著者	所属	評価
Hydrogen Passivation Effects on Polycrystalline Ge Thin Films 海外学会誌 Springer Nature, NPG Asia Materials, 2025年6月	野沢 公暉 居倉 功汰 溝口 拓士 齋藤 徳之 吉澤 徳子 末益 崇 都甲 薫	筑波大学院 数理物質科学研究群 応用理工学学位プログラム 博士後期課程1年 筑波大学院 数理物質科学研究群 応用理工学学位プログラム 博士前期課程2年 ソニーセミコンダクタソリューションズ エンジニア 産業技術総合研究所 テクニカルスタッフ 産業技術総合研究所 研究総括主幹 筑波大学 教授 筑波大学 准教授	品質を向上させた多結晶Ge薄膜に対して、水素添加の後に低温熱処理を行うことで正孔密度を低減できることを世界で初めて実証し、Geを用いた高移動度の半導体開発への道を拓いた。低温熱処理を提案し、その特性向上の機構解明に主体的に貢献した点を高く評価する。受賞者のアカデミック・アクティビティは極めて高く、論文発表以外に助成金の獲得や2件の特許出願もしており、今後の活躍が大いに期待され、テレコムシステム技術学生賞にふさわしいと評価する。