

東京電機大学学術振興基金「論文賞」受賞者一覧

※所属・職位等は受賞当時のものです。

受賞年度	受賞者名	所属	論文名	掲載誌	受賞事由
平成12年 (2000)	中島 幸喜	工学部 数学系列 助教授	LIFTINGS OF SIMPLE NORMAL CROSSING LOG K3 AND LOG ENRIQUES SURFACES IN	Journal of ALGEBRAIC GEOMETRY 9(2000) 355-393	
	吉田 俊哉	工学部 電気工学科 助手	An Improvement Technique for the Efficiency of High-Frequency Switch-Mode Rectifiers	IEEE Transactions on Power Electronics, Vol.15,No6,pp.1118-1123,2000	
	宮脇富士夫	理工学部 生命理工学科 教授	Recovery Directed Left Ventricular Assist Device: A New Concept	ASAIO Journal 2000	
	陳 素芳	工学研究科 博士課程修了	An Evaluation of the Physiological Effects of CRT Displays on Computer Users	IEICE TRANS. FOUNDAMENTALS,VOL.E83-A,NO.8 AUGUST 2000	
	金井塚淳一	理工学研究科 修士課程修了	Flexible translational joint analysis by meshless method	International Journal of Solids and Structures 37(2000) 5203-5217	
平成13年 (2001)	茂木 進一	理工学部 応用電子工学科 助手	パルス面積変調を適用した降圧形および昇降圧形整流器の比較検討	電気学会論文誌D (産業応用部門誌) Vol.121,No.7,pp.785-791 平成13年7月	
	松村 隆	工学部 機械工学科 助教授	SELF-ADAPTIVE TOOL WEAR MONITORING SYSTEM IN MILLING PROCESS	Transaction of the North American Manufacturing Research Institution of SME, Vol.29,pp.375-382,2001	
平成14年 (2002)	古谷 涼秋	工学部 機械情報工学科 助教授	光学的変位検出による高感度プローブの開発(第1報) -平面内変位検出感度の評価-	精密工学会誌 第67巻 第10号 1670-1674ページ 平成13年10月5日発行	
	劉 邁	理工学研究科 応用システム 工学専攻 博士課程修了	Discussion of late Fields of the QRS Complex in Three-Dimensional Magnetocardiogram Based on Low-Cost and High-Performance Micro-Fabrication Method Using Low Numerical-Aperture Optical Projection	IEICE Transactions on Information and Systems Vol.85-D, No.1, pp.36-44, January 2002	
平成15年 (2003)	廣田 克典	工学研究科 精密システム工学専攻 修士課程	Effect of Parallel Circuit Parameters on the Instability of a Low-Current Vacuum Arc	Japanese Journal of Applied Physics Vol.42(2003),pp.4031-4036	
平成16年 (2004)	丁 翠娥	工学研究科 電気工学専攻 博士課程	Notification-Based QoS Control Protocol for Multimedia Group Communication in High-Speed Networks	IEEE TRANSACTION ON PLASMA SCIENCE Vol.31,No.5,pp.877-883, October 2003	
平成17年 (2005)	東條 琢也	理工学研究科 応用システム工学専攻	Fabrication of highly efficient full-color electroluminescent device composed of nanocrystalline silicon	The 24th IEEE International Conference on Distributed Computing Systems 2004 ICDCS2004 pp.644-651	
	佐藤 慶介	理工学部 電子情報工学科 嘱託助手	Ultra wideband signal propagation in desktop environments	Journal of Nanoscience and Nanotechnology 2004.5,271-277	
平成18年 (2006)	鈴木 克征	工学研究科 情報通信工学専攻 修士課程終了	Development of an omnidirectional and low-VSWR ultra wideband antenna	IEICE transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences (電子情報通信学会英文論文誌 A), vol.E88-A, no.9, International Journal on Wireless and Optical Communications, vol.3,no.2,Augusut2006,pp.145-	
平成19年 (2007)	谷口 琢也	工学研究科 情報通信工学専攻 博士前期課程修了	Ultra-wideband time-of-arrival and angle-of-arrival estimation using	Journal of Communications, vol.3, no.1, pp12-19, Jan.2008	
平成20年 (2008)	岩切 直彦	先端科学技術研究科 情報通信メディア工学専攻 博士後期課程	フランジ継手への塑性域締結の適用によるボルトの小径化	Journal of Communications, vol.3, no.1, pp12-19, Jan.2008	
平成21年 (2009)	金田 忍	工学部 研究員	Stochastic resonance in auditory steady state responses in a magnetoencephalogram	日本機械学会論文集A編 2008年6月, Vol.74,No.742,pp.909-914	
	田中 慶太	理工学部 電子・機械工学系 助教(A)	Novel Laser Scan Lithography onto Deep Inside Surfaces of Fine Pipes Using a Reflection Rod	Clinical Neurophysiology, 2008・119・pp.2104-2110	
平成22年 (2010)	齋藤 健太	工学研究科 修士課程修了	Novel Laser Scan Lithography onto Deep Inside Surfaces of Fine Pipes Using a Reflection Rod	Japanese Journal of Applied Physics 48(2009) 046512-1~046512-5.	本論文は内径1mmの微細管の内面にレジスト(感光性樹脂)を塗布し、内壁全方位に入口から約20mmの奥まで最小線幅約10μmで任意のレジストパターンを形成できることを実証した結果を示したものである。反射ロッドと長作動距離顕微鏡対物レンズを用い、レーザー光の微小スポットを管の内壁上に形成して走査露光する方法を開発して根気よく改良し、これまで加工不可能であった小径管の奥深くまで、微細加工できることを示した成果は画期的である。

東京電機大学学術振興基金「論文賞」受賞者一覧

※所属・職位等は受賞当時のものです。

受賞年度	受賞者名	所属	論文名	掲載誌	受賞事由
平成23年 (2011)	宮保 憲治	情報環境学部 教授	SFQ技術を適用した 次世代ネットワークノードの スイッチアーキテクチャ	電子情報通信学会 和文論文誌 B分冊 2009年11月, J92-B No.11, 1725-1740	本論文では、次世代ネットワークの実現に必須となる遅延品質制御特性を、単純なIPスイッチ構造と柔軟なフレーム構造を用いて実現できる可能性を示している。提案スイッチのアーキテクチャは将来のNGN用ノードの実用化に適用できる可能性がある。特に可変長パケット交換を、超伝導技術の1つであるSFQ回路技術を適用して、低消費電力かつ超高速動作で実現し、斬新なスイッチ内の非同期多重化によるフレーム構造を提案している点は独創性が極めて高い。更に、従来の光スイッチと組み合わせることにより、波長ルーチングとラベルスタックによるIPルーチングとを同時に実現できる点も特筆に値する。 基本アイデアに関わる特許に関して、筆者は2008年度学術振興基金発明賞を受賞し、米国特許も既に成立している。また本論文は、電子情報通信学会における平成22年度最優秀論文賞の最終選考の段階（8編）まで残った経緯があり、本学としても十分に推薦できる学術的貢献をしていると考えられる。
平成24年 (2012)	小崎 美勇	工学研究科 機械工学専攻 助教	Surface-Plasmon Holography with White-Light Illumination	Science 2011 332, 218-220	原色に近い色感、質感のカラーホログラムはまだ開発されていない。本論文はこれ迄に提案されているものとは異なる方法によって鮮やかな色調のカラーホログラムを得ており、インパクトが大きい。実用にするには課題が沢山あると思われるが、独創性、技術的先端性が非常に高い点で、論文賞にふさわしいと考える。
	豊村 暁	情報環境学部 助教	Effect of external auditory pacing on the neural activity of stuttering speakers	NeuroImage 2011 57, 1507-1516	本論文は、吃音者の発話状態における脳活動を、fMRIを用いて計測し、脳内ネットワークの部位的関連性を解析したものである。吃音者と正常者とを比較検討した点は脳機能研究分野において世界的にも貴重なもので、「論文賞」に値するものである。
平成25年 (2013)	瀧 真語	情報環境学部 情報環境学科 助教	Classification of non-symplectic automorphisms on K3 surfaces which act trivially on the Neron-Severi lattice	Journal of Algebra 2012 358, 16-26	数学の実社会への応用の好例として、19世紀に見出された楕円曲線による暗号理論がある。楕円曲線の高次化である「K3曲面」の性質を調べることは自然な問題意識であり、特にその「対称性」は深い意味を持つ。1980年代に行われたシンプレクティックな対称性の研究は人々を驚かせ、多くの応用を導いた。この論文では不明瞭なままであったシンプレクティックでない対称性の性質を解明した。K3曲面の展望を明るくし、多くの応用の出現を期待させる本論文は「論文賞」に相応しいと判断される。
	新井 啓介	工学部 数学系列 助教	Algebraic points on Shimura curves of $\Gamma_0(p)$ -type	Journal fur die reine und angewandte Mathematik (オンライン出版)	本論文の掲載誌である「Journal fur die reine und angewandte Mathematik」は、数学分野において高い評価を得ている雑誌である。なお、本論文で得られた成果に基づいて、「志村曲線の有理点」に関する新しい研究成果が受賞候補者によって次々と得られている。これらの成果は、従来知られていた「モジュラー曲線の有理点」に関する研究成果を超えるものであり、「有理点問題」の分野に大きな発展をもたらすこととなった。本論文はまさにその基礎付けを与えたことになる。さらに本論文は、未解決予想の解決へ向けた貢献もしており「論文賞」に相応しいと判断される。
平成26年 (2014)	坂部 展士	工学研究科 機械工学専攻 (2014.3修了) 三菱電機株式会社	リソグラフィによるステンレスマイクロコイル と網目管の製作	電気学会論文誌A 2013 Vol.133 No.10, 519-525	本論文は外径100 μ m、内径60 μ mの汎用ステンレス鋼SUS304の微細管を螺旋状や網状に高精度に加工できることを示したものである。外表面にレジスト(感光性樹脂)を塗布し、紫色レーザービームスポットに対しSUS管を回転・直線走査して感光させる独自開発の露光装置を用いて、レジストをパターン形状に露光した。露光後現像して螺旋状や網状に形成したレジストパターンをマスキング材としてSUS管を電解エッチングし、コイル形状や網状多孔管形状を得た。有用な汎用ステンレス鋼の微細管に従来の技術では不可能な高精度微細加工を施せるようにした成果は顕著であり、マイクロコイルばね、多孔注射針、管フィルタなどへの応用が見込める。本賞にふさわしい論文と考え推薦する。
	三鍋 聡司	工学部 数学系列 助教	On the cohomology of moduli spaces of (weighted) stable rational curves	Mathematische Zeitschrift 2013 vol.275 No.3-4, 1095-1108	本論文には次の2つの優れた点がある。1点目は、点付き代数曲線のモジュライ空間の幾何学を対称群の表現論と結びつけ、それを系統的かつ具体的に記述した点である。2点目は、その手法をファーバーとバンドハリバンデという、当該研究分野の2人の大家が最近提示した新しい問題に応用した点である。Mathematische Zeitschriftという100年近い歴史をもつ、定評ある論文誌に掲載されたことが示す通り、当該分野の研究の進展に寄与する論文であり、本賞に値する論文と考え推薦する。
平成27年 (2015)	石川 敬祐	理工学部 建築・都市環境学系 助教	海溝型巨大地震時の合理的な簡易 液状化判定手法に関する研究	地盤工学ジャーナル 2014年6月, Vol.9 No.2 pp.169-183	本研究は、巨大地震を想定した際の合理的な簡易液状化予測の評価手法が提案されています。具体的には、東日本大震災における東京湾岸エリアの埋立造成地の液状化問題に関して、現場より採取したデータと室内実験に基づき、現位置における液状化強度を予測する方法について述べられています。当該地震のマグニチュードは、9.0というこれまでにない巨大なもので、その継続時間も極めて長く、こうした地震時に地盤や構造物がどのような被害を受けるかは、未知の領域でしたが、この学術的に貴重なデータを用いて、これまでの液状化強度を予測する方法を再考することは防災・耐震工学的に極めて重要であります。また、実験だけでなく、累積損傷度法による理論的な液状化強度とも比較している点が評価できます。 今後、発生が危惧される南海トラフの巨大地震に対する臨海埋立地域等の液状化発生の予測評価にも応用することができると考えられ、有用性の点からも論文賞に値する内容と判断いたします。

東京電機大学学術振興基金「論文賞」受賞者一覧

※所属・職位等は受賞当時のものです。

受賞年度	受賞者名	所属	論文名	掲載誌	受賞事由
平成28年 (2016)	並川 健一	工学部 数学系列 助教	On a congruence prime criterion for cusp forms on GL2 over number fields	Journal für die reine und angewandte Mathematik 2015年10月,707,pp149-207	本論文において、並川氏は、整数論における特殊値に関する研究成果を発表されました。 特殊値の研究は1700年代にL. Eulerにより始められ、当時から現代にいたるまで研究者の興味の中心の一つであり続けています。その理由として、解析的な対象のL関数の特殊値が幾何学的な量である円周率を用いて書き下されるなど、非自明な内容を多く含み、純然たる感嘆を呼び起こすものが少なくないことが挙げられましょう。 本論文は、代数体上のGL2に関する保型表現の随伴L関数について考察し、その特殊値の表現論的意味づけを与えています。主要結果においては、異なる二つの保型表現間の合同の存在を随伴L関数の特殊値により記述することに成功しています。従前の構想を表現論的手法により拡張することで主要結果に到達しており、その方法は独創的と言えます。またこの拡張は非常に強力で、GL2以外の代数群のような高次元の幾何学が関係する場合のL関数についても、その特殊値が関与する問題の解決へ向けた一つの方向性を与えており、今後の発展も期待されます。 本論文が学界でも高く評価されていることは、国際的に評価が高く歴史ある学術誌「Journal für die reine und angewandte Mathematik」に掲載されたことから明らかであることを申し添えます。 以上の理由により、本論文は論文賞に値するものと判断いたします。
平成29年 (2017)	足立 直也	理工学部 理学系 准教授	Fluorescence turn-on chemical sensor based on water-soluble conjugated polymer/single- walled carbon nanotube composite	Journal of Applied Polymer Science 2016, APP.43301 (pp1-7)	本論文は、水溶性共役高分子/単層カーボンナノチューブ複合体を用いて、メチルピオロゲンの高感度検出を試みた論文である。水中でSWNTの分散溶液を得ることに成功している。本来、水に不溶のSWNTを水中に分散させることは難しいが、見事に達成できているため、将来環境低負荷型の溶媒フリーの電子材料への応用が見込まれる技術である。さらに、高分子/SWNTを用いたケミカルセンサはまだ報告例が少なく、画期的な研究であることから、有用性・新規性から論文賞に値する内容であると判断した。
	宗政 由桐	理工学部 建築・都市環境学系 助教	移動・立地コストを考慮した容量制約 付き職住分布の均衡配置	日本建築学会計画系論文集 2016年2月,第81巻,第720 号,pp.377-385	既往の施設配置のモデル化は、数値シミュレーションなどの簡便化が図られたものや、繰り返し計算を伴うものであり、一度の処理によって求められるモデルではなかったが、本研究で示した手法により線形計画問題へ帰着させることが可能になった。また、施設に対して容量制約を付することで、既存の実空間都市へ応用することが可能であり、今後必ず訪れるであろう都市構造の変革への一提案として大いに意義があると考えられる。
平成30年 (2018)	原 隆	未来科学部 数学系列 助教	The cyclotomic Iwasawa main conjecture for Hilbert cusp forms with complex multiplication	Kyoto Journal of Mathematics 2018年3月, Volume 58, No.1, 1- 100	CM体の多変数岩澤予想に関する謝銘倫らの先行研究を応用し、虚数乗法を持つヒルベルト保型形式の円分岩澤予想が成り立つ非自明な例を構成した特筆すべき論文であるため(岩澤予想は岩澤理論の研究の最終到達目標の1つであり、特に重さが平行的ではないヒルベルト保型形式で岩澤予想が成り立つ例を構成したのは本論が初めてであると思われる)。また、本論文で多変数岩澤理論に於けるセルマー群の特殊化にまつわる緻密な可換環論的議論を整理した意義は大きく、ガロワ変形の岩澤理論などへの応用が十分に期待できる意義深い結果であると考えられる。
令和元年 (2019)	高野 万由子	工学研究科 電気電子工学専 2018.3修了	Noncontact In-Bed Measurements of Physiological and Behavioral Signals Using an Integrated Fabric-Sheet Sensing Scheme	IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics vol.23,no.2・pp. 618-630・March 2019	本論文は、超高齢化を迎えた日本と近未来の先進国群が抱える医療・ヘルスケア・介護の複合的課題の解決に資する、革新的な統合センシング技術の枠組みを提案し、その実行可能性と有用性を信頼度の高い実験・解析を通じて定量的に示している点が、第一の推薦理由である。第二の推薦理由は、当該論文が今後発展する技術分野である「スマート テキスタイル」、「医療IoT」、「フレキシブル/プリンタブル エレクトロニクス」、「ヘルス インフォマティクス」の学際領域を広く包含しており、波及効果が大きい点である。なお、本論文は受賞候補者が修士研究を、学術誌論文として在学中に投稿し、掲載されたものです。
	縫村 崇行	理工学部 建築都市環境学系	Downwasting of the debris- covered area of Lirung Glacier in Langtang Valley, Nepal Himalaya, from 1974 to 2010	Quaternary International 2017年10月・455 (7) ・93-101	近年の気候変動の影響を高精度に見積もる上では、数十年スケールでの測地学データの活用が重要となります。この研究では観測実施の困難な高標高の山岳域にて実施した測量データと人工衛星から取得された衛星画像の写真測量データを組み合わせることで、双方の手法を補う形で解析を行っている点で独創性があり、論文賞に値するものと判断いたします。

東京電機大学学術振興基金「論文賞」受賞者一覧

※所属・職位等は受賞当時のものです。

受賞年度	受賞者名	所属	論文名	掲載誌	受賞事由
令和2年 (2020)	上山 裕理	先端科学技術研究科 機械システム工学専攻	Spindle-runout generator devices to evaluate a rotary encoder's ability to detect spindle runout	Precision Engineering (Volume 59,September 2019 pp47-55)	工作機械といった回転機器の故障要因の一つとして、軸受の故障があげられる。軸受けの故障時には、回転軸の振れ(軸振れ)が発生する。そのため、軸振れ量の定期的検査は、その機会の安全性や寿命管理、故障予知の点で重要である。そこで、従来の外部に取り付ける測定機器ではなく、回転機器に既に組み込まれていることが多い角度測定器ロータリエンコーダを用いて、軸振れ量を検出する。ロータリエンコーダを多機能化することで軸振れを検出する当該研究は、まだ世界的には行われておらず新規性が高いばかりか、実用性も高いため、論文賞に値すると考えられる。本論文では、2種類の定量的に軸振れを発生させる装置を開発し、発生する軸振れ量の評価を行った結果を示している。
	植木 潤	システムデザイン工学部 数学系列	Idelic class field theory for 3-manifolds and very admissible links	Transactions of the American Mathematical Society (371(2019). No.12,8467-8488)	本論文は、局所理論を束ねて大域理論を記述する「イデールの類体論」の類似を3次元多様体上で実現しており、数論的位相幾何学の新たな礎石をなすものである。素数と結び目、代数体と3次元多様体の類似性は、歴史を振り返れば、円分Zp拡大における岩澤理論と結び目のアレクサンダー理論の平行性が数学の発展を大きく後押しした。しかし局所と大域をつなぐ枠組みを実際に記述するような理論を今までになかった、自然な研究の地平を新たに切り拓く試みにおいて、本論文の持つ役割は非常に大きい。なお、掲載誌 Trans.Amer.Math.Soc.は、1916年創刊の由緒ある雑誌であり、2018年のIFが1.34、MathSciNetのJMCQが1.33と、純粋数学の一般紙の中で一流の水準にある。以上のことから、本論文は受賞にふさわしいと考えられる。
令和3年 (2021)	山本 哲也	工学部 応用化学科 准教授	Bulky N-Heterocyclic-Carbene-Coordinated Palladium Catalysts for 1,2-Addition of Arylboron Compounds to Carbonyl Compounds	ChemCatChem (2020年12月,12巻24号, pp.6291-6300)	物質生産系の省エネルギー化、資源の効率活用の観点から、優れた分子触媒の設計概念の確立が求められる。本論文は、かさ高いながら柔軟性を有する分子触媒(PhS-IPent-CYP)の設計によって、卓越した活性の分子触媒が得られることを示している。また、従来法では製造困難であったアルコール類の超効率的な合成を達成できているため、様々な医薬、農業、有機電子材料の持続可能な供給プロセスに応用できる。触媒設計の新規性・有用性から論文賞に値する内容であると判断した。
	阿部 善也	工学研究科 物質工学専攻	Widespread distribution of radiocesium-bearing microparticles over the greater Kanto Region resulting from the Fukushima nuclear accident	Progress in Earth and Planetary Science (2021年1月,第8号,article No.13)	本論文で対象としたCsMPIは水に難溶であるため、環境中および生体中で長期的な影響を及ぼすことが懸念される。本論文は、そうした粒子が事故直後の時点で首都圏を含む関東と近隣地域に飛来していたことを科学的に実証した初の成果である。また、事故後10年が経過した今日においても、高濃度の放射性物質に阻まれ、炉内状況は十分に解明されていない。本論文では微小な粒子の分析から事故当時の炉内状況を読み解くことに成功し、将来的な廃炉に際して有益な情報になると期待される。最先端科学技術の社会への還元として非常に高い意義を持つ論文であり、論文賞にふさわしいと考えられる。
令和4年 (2022)	高橋 俊介	理工学部理工学科 生命科学系	Machine learning discovery of missing links that mediate alternative branches to plant alkaloids	Nature Communications (16 March 2022,vol.13,1405)	本研究は酵素機能の新たな側面を機械学習とバイオ技術を掛け合わせることで、解き明かした点が素晴らしく、申請者は本論文の共同筆頭筆者として研究実施に中心的な役割を果たした。掲載されたNat.Comm.誌のインパクトファクターは約15と国際的に大変影響力の高い雑誌であり、本成果発表を広報すべく本学は他大や研究機関と一緒にプレスリリースし、ICT教育ニュースに掲載されるなど、対外的にすでに本成果は評価されている。よって、本学における研究活動が高く評価された本論文は論文賞の対象としてふさわしく、ここに推薦いたします。
	津國 和泉	先端科学技術研究科 情報通信メディア工学専攻	Spatial extrapolation of early room impulse responses in local area using sparse equivalent sources and image source method	Applied Acoustics,vol.179, 108027,2021年8月	本論文は、実践的な応用音響に関する研究を多く出版している論文誌Applied Acousticsに掲載されました。Applied Acousticsのインパクトファクターは2.639であり、多くの音響工学に携わる研究者に読まれています。また、2022年3月には、主要な学術雑誌に掲載された工学系論文の中から特に重要と認めた研究成果を紹介しているカナダのリサーチ会社Advances in Engineering社によってGeneral Engineering部門のKey Scientific Articleとして選出されました。したがって、本論文は音響信号処理分野に大きく貢献し、学校法人東京電機大学学術振興基金「論文賞」にふさわしいため、ここに推薦致します。
令和5年 (2023)	佐藤 正寿	未来科学部数学系列	Abelian quotients of the Y-filtration on the homology cylinders via the LMO functor	Geometry and Topology (2022年4月,26巻1号,pp.221-282)	本論文は3次元多様体の研究としても、曲面の対称性の研究としても高く評価されるものであり、その重要性はGeometry and Topologyという位相幾何学の分野において最もレベルの高い雑誌に受理されたことからわかる。また、本論文の研究をさらに進展させた研究論文がJournal of Topology、Transactions of the American Mathematical Societyという、いずれも数学のハイレベルな雑誌に掲載されており、このことも本論文の重要性を表している。よって、本学における研究活動が高く評価された本論文は論文賞の対象としてふさわしく、ここに推薦いたします。
	山田 裕斗	先端科学技術研究科 電気電子システム工学専攻	Design of High Slot Fill Aluminum Winding in a Permanent Magnet Synchronous Machine With Reduced Winding Loss	IEEE Transactions on Industry Applications(Volume:59,Issue:2,March-April 2023)	本論文では、ターンごとに導体断面形状の異なる巻線を用いることでスロット巻線占積率を83.8%まで向上させる構造上の提案をしている。アルミニウム巻線を用いることでモータ重量を抑えることが期待でき、かつ、従来の銅巻線と比べて直流損を低減して高効率化が達成できる永久磁石モータを試作し、世界で初めて実証を行った。この成果が、当該分野では最も権威がある論文誌"IEEE Transactions on Industry Applications"に掲載された。よって、本学における研究活動が高く評価された本論文は論文賞の対象としてふさわしく、ここに推薦いたします。