

## 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 Wavelet Transform	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	Low-Cost and High-Performance Micro-Fabrication Method Using Low Numerical-Aperture Optical Projection Lithography on Copper- Clad Plastic Board	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	Effect of Parallel Circuit Parameters on the Instability of a Low-Current Vacuum Arc	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	Notification-Based QoS Control Protocol for Multimedia Group Communication in High-Speed Networks	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	Fabrication of highly efficient full- color electroluminescent device composed of nanocrystalline silicon	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	Ultra wideband signal propagation in desktop environments	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, pp.2272-2278, Sept.2005.	
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	Development of an omnidirectional and low-VSWR ultra wideband antenna	International Journal on Wireless and Optical Communications, vol.3,no.2,Augusut2006,pp.145-157	
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	Ultra-wideband time-of-arrival and angle-of-arrival estimation using transformation between frequency and time domain signals	Journal of Communications, vol.3, no.1, pp12-19, Jan.2008	

## 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21年 (2009)	金田 忍	工学部 研究員	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	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)	Stochastic resonance in auditory steady state responses in a magnetoencephalogram	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10 $\mu$ m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。
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。

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 $\mu$ m、内径60 $\mu$ mの汎用ステン レス鋼SUS304の微細管を螺線状や網状に高精度 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。露光後現像して螺線状や 網状に形成したレジストパターンをマスクング材と 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 ファーバーとパンドハリパンデという、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。
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, pp.149-207)	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。

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29年 (2017)	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。
	足立 直也	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。