

抄録1 (著書, 学術論文, 国際会議)

(様式1)

区分	著書, 学術論文等の名称	単著, 共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要	氏名(所属)
(著書)						
1	著書 工学基礎 & 高専TEXT「線形代数」	共著	2013年10月	数理工学社 (サイエンス社)	高専及び大学工学系向けの線形代数テキスト	監修:河東泰之(東大) 共編者:佐々木良勝(広島大)他 執筆:五十川諒 浜田さやか 他
2	著書 工学基礎 & 高専TEXT「線形代数」問題集	共著	2013年10月	数理工学社 (サイエンス社)	高専及び大学工学系向けの線形代数に関する問題集	監修:河東泰之(東大) 共編者:佐々木良勝(広島大)他 執筆:五十川諒 浜田さやか 他
3	著書 「アメリカ文学55のキーワード」	共著	2013年11月	ミネルヴァ書房	「アジア系アメリカ人」と「ハイブリッド文化」を担当	楠元実子 等
4	著書 熊本の近代化遺産(下)	共著	2014年1月	弦書房	熊本県北及び八代, 球磨, 人吉, 天草に残る明治～昭和戦前の近代化遺産を調査し, 成果をまとめたもの。日本基督教団八代教会, 日本製紙八代工場, 明導寺本堂を森山学, 前川橋を岩坪要, 日本セメント八代工場, 松高社宅を磯田節子が担当した。	熊本産業遺産研究会・熊本まちなみトラスト編 森山学 岩坪要 磯田節子
5	著書 防災工学	共著	2014年3月	コロナ社	社会資本の整備や維持の面で重要となる防災に関わる工学的な知識を幅広く学ぶことを目的として, 地震災害, 河川・土石流災害と海岸災害, 地盤災害, 火山災害などの解説に加え, その原因や対策等に関して記述している。	湖田邦彦 疋田誠(鹿児島高専) 檀 和秀(明石高専) 吉村優治(岐阜高専) 塩野計司(長岡高専)
(学術論文)						
1	学術論文(査読あり) Analysis of elliptical perforated tube muffler	共著	2013年4月	International Journal of Earth Sciences and Engineering, Vol 06 No.02 (01), pp.130-134	エンジンからの脈動気流を平滑化し, 更に騒音レベルの増大の起因となる気流の速度を低減するのに有効であるため, マフラー内には多孔パイプが広く用いられている。本論文では, 楕円多孔型マフラーの音響特性を高次波音圧成分の共振を考慮しつつ理論的および実験的に解明している。なお, 簡単のため気流の影響は無視している。	西村壮平 西村勇也
2	学術論文(査読あり) Asymptotic Properties and Stability Criteria of Zeros of Sampled-Data Models for Decouplable MIMO Systems	共著	2013年5月	IEEE Transactions on Automatic Control, (Volume:58, Issue: 11, pp. 2985 - 2990)	連続時間定係数線形システムに対してゼロ次ホールドを用いて離散時間モデルを求めると, 連続時間系にはない零点(内部安定性)が新たに現れる。この新たに生じる零点の安定性には未解明の部分がある。そこで, 零点のサンプリング周期に関する近似式を導出し, 漸近安定性を明らかにする。	石飛光章(熊本大) 西雅俊 園松禎明(熊本大)
3	学術論文(依頼あり) 妥協をめぐる政治思想—ヴィクトリア時代後期におけるデモクラシー・政党・政治的決定—	単著	2013年5月	政治思想学会編「政治思想における言語・会話・討議(政治思想研究 第13号)」風行社, 104-34頁。	ヴィクトリア時代には, 政治支配者層が, 民衆の非合理的意見を含めた多様な見解をいかにまとめ政治的決定に到達するか, という「知識人と民衆」問題が課題となった。本稿では, これに対するウィッグの回答を, ラディカルな思想と対比しつつ, 妥協概念に焦点を当て考察した。ウィッグによれば, 政治とは, 非合理性をも内包した多様な政治主体間の決定形成の場であるがゆえに, 共通の理性的な対話空間は成立しないため, 妥協を通じてのみ政治的決定が可能となる。	遠山隆淑
4	教育論文(査読あり) MiWIT-Plus: Integrated Text Tools for Creating EFL/ESL Reading Materials-Integrated Text Analysis Tools, SNS and Cloud Storage within the MS Word Platform	単著	2013年6月	ITHE2013 (IEEE) International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training	過去2回発表したMiWITに, インターネットのCNNサイトなどからMSWordに直接テキストを取り込む機能, テキストに使用されている単語の頻度を単語の大きさや色で視覚化する機能, Facebookを用いて教員同士が意見交換する機能等を付加した。単語の頻度の視覚化は対象とするテキストのキーワードが分かり教材選択に有効である。	松野了二(熊本県立大) 堤豊(熊本学園大) 松尾かな子
5	学術論文(査読あり) PBL的手法を用いた科学技術教育の取り組み—熊本高専サイエンスチャレンジ—	共著	2013年6月	独立行政法人国立高等専門学校機構, 論文集高専教育, 第37号, pp.71-76	本プロジェクトでは, PBL的学習を通して, 科学技術に興味を持ち, その本質的な点を理解し工学分野において応用できる学生の育成を目的とする。	東田洋次 工藤友裕 柴原弘毅 藤本信一郎 嶋田泰幸 岩尾航希
6	学術論文(査読あり) 実機搭載のための画像に基づくファジィ軌道追従制御のGAによる設計(査読付)	共著	2013年6月	日本機械学会論文集(C編), Vol. 79, No. 802, pp. 1970-1979.	本論文では軌道追従を行うための画像に基づくファジィ制御器をGAを用いて設計する手法を提案する。GAによって設計された制御器は, モデル化誤差の影響により実機に搭載した場合にはシミュレーションと同じように機能することができないが, 本論文では設計時のシミュレーションに動作ノイズを付加することでモデル化誤差の影響を軽減することを試みる。直線と正弦波によって形成される目標軌道に対してシミュレーションと実機実験を行い, 提案手法を評価する。実験結果より, GAのための適切な評価関数と適切な大きさの動作ノイズを付加することでシミュレーションだけでなく実機でも目標軌道を追従することが可能であることが示された。	加藤達也 渡辺健吾(岡山大) 前山祥一(岡山大)
7	学術論文(査読あり) 男子ナショナルチーム・4×100mリレーのバイオメカニクスサポート研究報告(第3報)	共著	2013年6月	陸上競技研究紀要9 61-65	陸上競技男子400mリレー日本代表のサポート報告を行った。ハイスピードカメラを用いてバトンの渡し手と受け手の速度分析, バトンが渡った地点の分析などを行い, 2000年シドニー五輪から続いている五輪連続決勝進出記録を4に伸ばし, これに貢献した。	広川龍太郎(東海大) 松尾彰文(鹿屋体育大) 松林武生(国立スポーツ科学センター) 貴嶋孝太(国立スポーツ科学センター) 山本真帆(国立スポーツ科学センター) 高橋恭平 渡辺圭祐(順天堂大) 綿谷貴志(鹿屋体育大) 柳谷登志雄(順天堂大) 持田尚(横浜スポーツ医学センター) 森丘保典(日本体育協会) 杉田正明(三重大) 荻部俊二(法政大) 土江寛裕(城西大) 高野進(東海大)

区分	著書、学術論文等の名称	単著、共著の別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要	氏名(所属)
8	学術論文(査読あり) 八代海における浮遊ゴミの漂流特性	共著	2013年6月	海洋開発論文集第29巻 p.L1168-L1173	浮遊ゴミについて、より効果的な発生源対策や回収・処理を進めるためには、漂着の状況と地域の特性をふまえた取組が必要である。本研究では、閉鎖性海域である八代海において浮遊ゴミの状況や地域特性について情報を収集し、調査を行った。その結果、八代海における浮遊ゴミは球磨川を通じた陸域からの影響が大きく、豪雨時に多くのゴミを流出する。特に平成24年度の豪雨によって流出したゴミは大量に八代海北部に漂流し、地元の漁業者の操業を妨害するほどの大きな問題となった。それらの浮遊ゴミは夏季の南風、冬季の北風により、各々の風向方向が高密度漂着地点となる事が分かった。	上久保祐志 滝川清(熊本大) 増田龍哉(熊本大) 荒川晃(九大) 中村秀徳(漁業士会)
9	学術論文(査読あり) Analysis of Rehabilitation Data by Multi-Dimensional Principal Component Analysis Method Using the Statistical Software R	共著	2013年7月	Advanced Materials Research, Vol.823, pp.650-656	本論文では、多次元データの次元を減らすことや、その特徴を明瞭にすることを目的とした手法としてよく知られている、主成分分析の拡張である多次元主成分分析について、汎用性が高いマルチプラットフォーム・フリーウェアである統計ソフトRを用いてプログラムした。また、そのRによるプログラムを用いて、以前の研究でも解析を行ったFIMに基づく医療データに対して以前とは異なるデータ構成の元で解析を行い、新しい解析結果を得ることができた。国際学会等発表5の発表の中から、ピアレビューにより論文として採用された。	石田明男 相原右京(琉球大) 村上純 山本直樹 齊藤智子(熊本リハビリテーション病院) 和泉孝(熊本リハビリテーション病院) 狩野望(熊本リハビリテーション病院)
10	学術論文(査読あり) Experimental results on the soundproofing Effects of SPVG	共著	2013年7月	International Journal of Earth Sciences and Engineering (IJEE), Volume 06 pp.688-pp.691	出入口を持った立方体のモデルの三次元流体シミュレーションによる通気量を計算している。消音効果を向上させるためには、通気ユニットの体積を大きくする必要があり、それに伴い高次波音圧成分が多発してしまう。この高次波音圧成分のレベルは非常に大きいため、それらを低減させるための工夫が必要である。本論文では、高次波音圧成分の発生メカニズムについて、理論的および実験的に検証を行っている。	西村壮平 西村勇也
11	学術論文(査読あり) Numerical Analysis on the Damage of the Explosion Pit at Kumamoto University	共著	2013年7月	Materials Science Forum (Volume 767)	建物の設計及び建設をする場合、荷重は重要な位置づけである。しかし、ひとたび事故が生じると建物の損壊や死亡者を出すなど甚大な被害をもたらすため、永続作用、変動作用に続く偶発作用として、構造物に対する衝撃荷重に備えようとしている。本研究では、熊本大学にある衝撃実験ビットの鉄筋コンクリート表面に小さなひび割れが生じているので、数値シミュレーションによりその原因を調べる。	西雅俊 片山雅英(伊藤忠CTC) 外本和幸(熊本大)
12	学術論文(査読あり) スイッチング電源の定常特性の一解析方法	共著	2013年7月	第26回回路とシステムワークショップ、淡路島夢舞台国際会議場、pp.385-390	スイッチング電源の定常特性の解析方法として、等価回路を用いた新しい方法を提案し、出力特性および効率特性について、従来の状態平均化法およびHSPICEシミュレーションの結果と比較した。解析例として、PWM、共振形、零電圧スイッチング方式の3種類の降圧コンバータの定常特性を解析的に導出し、従来方法と比較検討を行った。その結果、以下のことがわかった。(1)提案方法より得られる負荷特性は、状態平均化法で得られる値と完全に一致する。(2)提案方法による解析は、状態の数が増えてもそれほど複雑にならない。(3)提案方法より得られる解析値は、シミュレーションから得られる値とよく一致する。	荻邦寛(専攻科) 寺田晋也 江口啓(福岡工大) 大田一郎
13	学術論文(査読あり) Measurement and Analysis of the Functional Independence Measure Data by Using Nonnegative Matrix Factorization Method	共著	2013年7月	Advanced Materials Research, Vols.718-720, pp.630-635 (2013)	本研究では、非負行列で表された医療データの分析に、音声や画像の特徴抽出およびテキストマイニングなどに応用されている、Lee氏らによって開発された非負行列因子分解(NMF)を適用した。従来、このような行列データの分析には主成分分析(PCA)が利用されるが、その特徴行列には正負の値が表れる。一方、NMFから得られる特徴は非負で表現されるため、PCAとは異なるデータの特徴が得られることが期待される。我々は、医療データとしてリハビリで広く利用されているFIM(機能的自立度評価表)データを取り扱い、NMFから得られる非負行列からデータの分析を試み、その分析法の有用性を確認した。	山本直樹 村上純 藤井慶 大隈千春 齊藤智子(熊本リハビリテーション病院) 和泉孝(熊本リハビリテーション病院) 林田望(熊本リハビリテーション病院)
14	学術論文(査読あり) A correction algorithm for stereo matching with general digital camera and web camera	共著	2013年8月	International Journal of Space-Based and Situated Computing	一般市販カメラとWEBカメラを用いたステレオマッチングによる測定法を提案し、その検証も提示した。	孫寧平 村上聡一郎(専攻科) 長岡博(奈良先端大) 重元拓也(日本アルゴリズム株)
15	学術論文(査読あり) A Nonlinear Observer via Augmented Linear System based on Formal Linearization using Discrete Fourier Expansion	共著	2013年8月	International Journal of Electronics and Electrical Engineering, Vol. 1, No. 2, pp.107-111	本稿は離散フーリエ展開を用いた形式的線形化を用いた非線形システムのオブザーバの設計方法について考察した。三角関数を要素にもつ拡大次元の線形化関数を定義し、与えられた状態方程式を離散フーリエ展開を用いた関数近似によりこの線形化関数について線形化する。新しい拡大次元の観測ベクトルを定義し、観測方程式もまた離散フーリエ展開により線形化関数について線形化することにより既存の線形システム理論を適用して、非線形オブザーバを構成する。数値実験により、本手法の有効性が確認された。	小松一男 高田等(鹿児島大)
16	学術論文(査読あり) Acoustic Characteristics of the Casement Windows (査読付)	共著	2013年8月	International Journal of Earth Sciences and Engineering, Vol 06 No.04 (01), pp.743-745	熱帯地域における住宅用窓を対象とし、換気性維持と外來騒音の低減を両立させるための防音窓を設計するにあたり、まずは従来用いられている窓の音響特性を実験的に解明した。	西村壮平 西村勇也
17	学術論文(査読あり) Neutron detection with LiCaAlF6 scintillator doped with 3d-transition metal ions	共著	2013年8月	Radiation Measurements, 55, 128-131 (2013).	Ti, V, Fe, Ni, Mnを添加したLiCaAlF6単結晶の中性子線応答を評価した。LiCaAlF6は $6\text{Li}(n, \alpha)3\text{H}$ 反応を示し、中性子との反応により生じる α 粒子が発光に寄与する。そこで、 α 線励起発光特性を調べた。Ti, V, Fe, Ni, Mnの中では、Mn添加したLiCaAlF6が最も高い発光量が観測された。	河口範明(トクヤマ) 柳田健之(九工大) 藤本裕(九工大) 吉谷優裕(東北大) 二見能資 山路晃広(東北大) 渡辺賢一(名大) 山崎淳(名大) 瓜谷章(名大) 梶本真司(東北大) 福村裕史(東北大) 黒澤俊介(東北大) 横田有為(東北大) Jan Pejchal(東北大) 吉川彰(東北大)
18	学術論文(査読あり) Optical and scintillation properties of Sc2O3, Y2O3 and Lu2O3 transparent ceramics synthesized by SPS method	共著	2013年8月	Radiation Measurements, 55, 136-140 (2013).	SPS法によって作製されたSc2O3, Y2O3, Lu2O3透明セラミックスの光学特性及び、シンチレーション特性を評価した。500 nm付近での透過率はおよそ10-40%であった。X線励起発光スペクトルでは、約335 nm付近に発光ピークが観測された。またY2O3とSc2O3のそれぞれの減衰時間は約22 ns及び48 nsであった。さらに、 α 線及び γ 線励起発光の波高分布を測定し、Sc2O3はBGOを上回る γ 線による発光量を観測した。	二見能資 柳田健之(九工大) 藤本裕(九工大) Jan Pejchal(東北大) 杉山誠(東北大) 黒澤俊介(東北大) 横田有為(東北大) 伊藤曉彦(東北大) 吉川彰(東北大) 後藤孝(東北大)

区分	著書、学術論文等の名称	単著、共著の別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要	氏名(所属)
19	学術論文(査読あり) Hirzbruch surfaces and compactifications of C^2	共著	2013年8月	Affine Algebraic Geometry pp.42 ~ 51	第2ベッチ数が2の C^2 のコンパクト化のBrentonの例について、その一般化を行い、それを元にHirzbruch平面上のある自己同型写像の存在定理を証明した。	M.Furushima (Kumamoto University) A.Ishida
20	学術論文(査読あり) Crystal growth and characterization of Ce:Gd3 (Ga, Al) 5O12 single crystal using floating zone method in different O2 partial pressure	共著	2013年9月	Optical Materials, 35, 1882-1886 (2013).	FZ法により作製されたCe:Gd3 (Ga, Al) 5O12単結晶について、作製時の酸素濃度と光学物性の関係を調べた。結晶育成時の酸素濃度を変化させた結果、空气中に比べて濃い酸素濃度条件では、 γ 線励起発光時の遅い減衰時間の発光成分が減少することが分かった。	吉川彰 (東北大) 藤本裕 (九工大) 山路晃広 (東北大) 黒澤俊介 (東北大) Jan Pejchal (東北大) 杉山誠 (東北大) 若原信吾 (東北大) 二見能資 横田有為 (東北大) 鎌田圭 (東北大) 湯蓋邦夫 (東北大) 穴戸統悦 (東北大) Martin Nikl (ASCR)
21	学術論文(査読あり) Doping concentration dependence on VUV luminescence of Tm:CaF2	共著	2013年9月	Optical Materials, 35, 1898-1901 (2013).	Tm添加の条件に対するCaF2の真空紫外発光を評価した。CaF2のX線励起発光スペクトルには270 nm付近に発光ピークが観測された。これに対してTmを添加したCaF2は165 nm付近に発光ピークが観測された。さらに、 α 線励起の波高分布を測定した結果、Tmの添加量が0.1%の時に最大の波高値を記録した。	河口範明 (トクヤマ) 柳田健之 (九工大) 二見能資 藤本裕 (九工大) 福田健太郎 (トクヤマ) 梶本真司 (東北大) 福村裕史 (東北大) 黒澤俊介 (東北大) 横田有為 (東北大) 吉川彰 (東北大)
22	学術論文(査読あり) dsPICマイコンを用いた救急車のサイレン音の検出	共著	2013年9月	産業応用工学学会論文誌, Vol.2, No.1, pp.11-15	サイレン音を検出し、緊急車両の接近をドライバーに知らせる装置の開発に関する研究である。走行中の車両で取得される周辺環境音には様々な雑音が含まれているため、サイレン音の特徴を利用して検出する必要がある。本論文では、FFTを2段階で利用する手法を提案しており、実験の結果からサイレン音が雑音に埋もれていても検出できていることを示している。	宮崎拓也 (北九州高専) 島川学 北園優希 (北九州高専)
23	学術論文(査読あり) More Stately Mansions に見られる Oedipus Complex の消滅	単著	2013年9月	サイコアナリティカル英文学論叢第34号, pp.	O'Neillの晩年の作品かつ最長の4幕劇について、FruedのOedipus Complexの理論を援用して分析・解説した。A Touch of the Poetの続編でもあるため、二作品を通して登場人物の分析を行う必要があった。本稿においては、Deborahの庭、Napoleon、二面性、という三つのキーワードについて掘り下げている。	松尾かな子
24	学術論文(査読あり) Theoretical Characterization of "Ridge" at Super-critical Region in the Phase Diagram of Water	共著	2013年9月	J. Chem. Phys., AIP, 140, 104511 (2014)	RISM-KH理論を用いて、超臨界水の密度ゆらぎの相図(P- ρ -T)を作成した。密度ゆらぎの相図には尾根線が見られ、実験値と良い一致がみられ、理論的に再現することに成功した。	松上優 吉田紀生 (九大) 平田文男 (立命館大)
25	学術論文(査読あり) Calculation of Fourth-Order Tensor Product Expansion by Power Method and Comparison of It with Higher-Order Singular Value Decomposition Software R	共著	2013年10月	Applied Mechanics and Materials Vols.444-445 pp. 703-711	多次元データ(テンソル)を低次元に分解する手法であるべき乗法を用いた3階テンソル積展開について、4階以上のテンソルに適用できなかったが、それを4階に拡張した。さらに他の手法として知られている高階特異値分解と比較し、計算時間や精度の面で優れていることを示した。	A.Ishida T.Noda (Chiba University) J.Murakami N.Yamamoto C.Okuma
26	学術論文(査読あり) Growth of column-shaped and plate-like langasite-type piezoelectric single crystals and their physical properties	共著	2013年10月	Sensors and Actuators A: Physical, 200, 56-59 (2013).	チューブ形状と板状に形状制御されて作製されたランガサイト単結晶の物性評価を行った。 μ 引下げ法により作製されたCTGSとCNGSのXRDの結果から、Langasite型結晶であることが確認され、格子定数はCz法による結晶と一致した。さらに、Rocing curveもCz法と同等の値を示した。断面の組成分析の結果、微かに他の組成成分が含まれることが分かった。また、吸収スペクトルには、360 nm付近と490 nm付近には吸収ピークが観測された。	横田有為 (東北大) 佐藤真人 (TDK株式会社) Valery Chani (東北大) 二見能資 遠田一重 (TDK株式会社) 黒澤俊介 (東北大) 小野寺晃 (TDK株式会社) 吉川彰 (東北大)
27	学術論文(査読あり) Impact of electrical stress on the electrical characteristics of 2 MeV electron irradiated metal-oxide-silicon capacitors with atomic layer deposited Al ₂ O ₃ , HfO ₂ and nanolaminated dielectrics	共著	2013年10月	Solid-state Electronics, vol.89, pp.198-206	ALD法で作成したAl ₂ O ₃ , HfO ₂ およびナノラミネート薄膜を用いてSi-MOSキャパシタを作成し、電子線照射前後のデバイス特性の評価を行った。	J.M. Rafi (IMB-CNM) M.B. Gonzalez (IMB-CNM) K. Takakura I. Tsunoda M. Yoneoka O. Beldarrain (IMB-CNM) M. Zabala (IMB-CNM) F. Campabadal (IMB-CNM)
28	学術論文(査読あり) 見解間距離均等法を用いた集団意思決定分析法の提案	共著	2013年10月	知能と情報(日本知能情報フアジイ学会誌) vol. 25, no. 5 (2013) pp. 842-852.	集団の意思決定問題において、その集団の個々のメンバーの見解を分析することで、その集団が目的認識を共有して議論が出来るか、それとも個々人が違った目的で議論をしているか、などを分析する手法を提案する。これらを分析するための指標としてVDIと格付け値という値を定義しており、集団を客観的に分析することを可能とした。	大木真 空伏俊明 (東工大)
29	学術論文(査読あり) Evaluation of degradation due to electron irradiation of Si _{1-x} C, S/D n-type MOSFETs	共著	2013年11月	Materials Science Forum, vol.778-80, pp.1197-1200	ソースドレイン部分にSiCを配したnMOSトランジスタに着目し、そのデバイスに及ぼす電子線照射の影響を電気的特性から評価した。	M. Hori (専攻科) Y. Asai (専攻科) M. Yoneoka I. Tsunoda K. Takakura T. Nakashima (中央電子工業) E. Simoen (IMEC) C. Claeys (IMEC)

区分	著書、学術論文等の名称	単著、共著の別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要	氏名(所属)
30 学術論文 (査読あり)	Increased Radiation Hardness of Short-Channel Electron-Irradiated Si _{1-x} Ge _x Source/Drain p-Type Metal Oxide Semiconductor Field-Effect Transistors at Higher Ge Content	共著	2013年11月	Japanese Journal of Applied Physics, vol.52, pp.094201-1 – 094201-5	次世代デバイスとして期待されている、ソース・ドレイン部分にSiGeを形成したSiGe p-MOSFETに及ぼす電子線照射の影響を、ソース・ドレイン部に導入するGe濃度の観点から評価した。	Toshiyuki Nakashima (中央電子工業) Masashi Yoneoka Isao Tsunoda Kenichiro Takakura Mireia Bargallo Gonzalez (IMB-CNM) Eddy Simoen (IMEC) Cor Claeys (IMEC) Kenji Yoshino (宮崎大)
31 学術論文 (査読あり)	送電設備が中波放送送信アンテナの入力インピーダンスに及ぼす影響のスケールモデルによる考察	共著	2013年11月	電子情報通信学会論文誌 Vol. J97-B, No.2, pp.143-150	中波放送の送信アンテナの近くに送電線があるとき、架空送電線、鉄塔、架空地線といった送電設備が、送信アンテナの放射特性に影響を与えることがある。本論文では、送電設備が中波送信アンテナの入力インピーダンスに及ぼす影響について考察する。送信アンテナと送電設備のVHF帯でのスケールモデルを考え、このモデルに対して実験と電磁界解析のシミュレーションを行い、アンテナの入力インピーダンスと送電設備を構成する導体要素との関係を調べる。そして、その結果から、鉄塔と架空地線から構成される半波長の導体ワイヤが、送信アンテナの入力インピーダンスに影響を与える主要な構造であることを示す。なお、シミュレーションには、モーメント法のNEC-2とFDTD法を用いた。	坂本龍之介(奈良先端大) 松田豊稔 石橋孝昭 下塩義文 田口健治(北見工大)
32 学術論文 (査読あり)	高等専門学校の生物工学系学生を対象とした無機錯体合成実験における教育手法	共著	2013年12月	技術・教育研究論文誌 Vol. 20, No. 2, pp.53-58	熊本高専生物工学系の3年次学生の化学系実験では、モノづくり技術の要素として「無機錯体合成」をテーマとして組み込んでいる。生物工学系の学生にとって生物とのかかわりが少ないと考えられる無機錯体の合成実験のモチベーションを向上させるための工夫や、実験手法の取り組みについて報告。アンケートやレポート等をもとに、これらの取り組みや、達成目標の達成度、実験結果のフォローアップ等について検証した。	木幡進 前田有希
33 学術論文 (査読あり)	緻構造を有する多孔質光触媒ガラス基材の作製	共著	2013年12月	技術・教育研究論文誌 Vol. 20, No. 2, pp.97-101	リサイクルガラスを原料とした、軽量で光触媒効率の高い多孔質気泡ガラス基材を試作することを目的に、基材の表面に「緻構造」および光触媒を付与した多孔質光触媒ガラス基材の作製法を検討した。さらに、その光触媒能についての評価を行った。	木幡進 川口寿奈(専攻科)
34 学術論文 (査読あり)	A Computational Simulation for Explosive Ordnance Disposal	共著	2014年1月	Explosion, Shock Wave and High-Energy Reaction Phenomena 2, Materials Sci. Forum, Vol.767 (2014), pp.74-79.	不発弾処理において、爆弾の爆発時における避難区域の指標を作成することは重要である。これらのニーズに応えるために、処理時の爆発過程および周囲の土の飛散シミュレーションを実施した。ここでは、ALE法による数値解析を行い、応力-ひずみ関係式を用いた土のモデルを適用し、爆発現象から衝撃波の伝播過程および土の初期飛散速度を求めた。	Yoshikazu Higa (沖縄高専) Kohei UEHARA (沖縄高専) Hirofumi IYAMA Tatsuhiko TAMAKI (沖縄高専) Shigeru ITOH (沖縄高専)
35 学術論文 (査読あり)	A Method of Explosive Forming Process for Making a Palm and a Back of Human Hand	共著	2014年1月	Explosion, Shock Wave and High-Energy Reaction Phenomena 2, Materials Sci. Forum, Vol.767 (2014), pp.188-191.	爆発成形法の応用として、近年、美術品製作が行われている。ここでのポイントとして、型の凹面では成形深さ、凸面ではその曲げ変形時の曲率といった問題が生じる。十分に材料の伸びが無いと、小曲率半径の近傍で破断が生じてしまう。今回、人の手型を用いた爆発成形法を対象として、成形時の工夫および金属板の高速変形時のひずみ速度効果により、手形の成形が十分に行われる手法の確立を目指した。十分に目的に沿った結果を得ることができ、手形の輪郭形状ばかりでなく、指の指紋まで、細かい成形を行うことができた。また、成形時の金属板の変形量やその問題点をまとめた。	Kazumasa Shiramoto (崇城大) Takumi Watanabe (崇城大) Akihiro Mizuno (崇城大) Hirofumi IYAMA Masahiro Fujita (崇城大)
36 学術論文 (査読あり)	Computational Simulation of Underwater Shock Wave Propagation using Smoothed Particle Hydrodynamics	共著	2014年1月	Materials Sci. Forum, Vol.767 (2014), pp.86-91.	水中衝撃波を利用した食品加工において、衝撃波の発生源として、瞬間的高圧パルスを想定し、それによる水中衝撃波が压力容器内をどのように伝播するのか、SPH法を用いてシミュレーションを実施した。圧力分布の結果より食品加工装置の設計において、適度な圧力状態として衝撃波が食品に伝播することが確認された。また、容器形状の特色として、その反射波が効率よく食品に作用することが示され、圧力容器設計の手助けとなることが確認された。	Shuhei SHINZATO (沖縄高専) Yshikazu HIGA (沖縄高専) Tatsuhiko TAMAKI (沖縄高専) Hirofumi IYAMA Shigeru ITOH (沖縄高専)
37 学術論文 (査読あり)	Study on Behavior of Underwater Shock Wave in Enclosed Vessel	共著	2014年1月	Explosion, Shock Wave and High-Energy Reaction Phenomena 2, Materials Sci. Forum, Vol.767 (2014), pp.68-73.	水中衝撃波を利用した食品加工装置の評価として、密閉された楕円形状の压力容器の評価を数値シミュレーションで行った。楕円形状の焦点間隔および横断面の長さの比を変えることにより、压力容器内部での衝撃波の反射および収束過程がどのように変化が生じ、そのタイミングがどのように変わるのか、圧力分布による評価を行った。ここで用いた解析方法はALE法であり、これらの評価を行う上で的確な手法の確立を行い、これらの結果を用いて、容器形状の提案を行うことができた。	Yusuke Seki (奈良高専) Hiroshi FUKUOKA (奈良高専) Yoshitaka Miyafuji (沖縄高専) Hirofumi IYAMA Osamu HIGA (沖縄高専) Shigeru ITOH (沖縄高専)
38 学術論文 (査読あり)	Research on Electric Discharge Shock Crush Method Using Thin Wire	共著	2014年1月	Explosion, Shock Wave and High-Energy Reaction Phenomena 2, Materials Sci. Forum, Vol.767 (2014), pp.233-238.	細線放電を用いたコンクリートの破砕における破砕部位や方向を選択的に制御可能とするために、破砕試験片に楔形状を有した空洞を設け、その楔部分を衝撃波を集中させることで、意図する方向に亀裂を生じさせて破砕をおこなうという工法について検証をおこなった。破砕試験片に設けた楔形状の違いにより、亀裂の発生状況も異なり、縦方向、横方向およびその両方を同時に発生させることが可能なことを実験的に確認した。	Toshihiro Kamo (専攻科) Kazuaki Ishimatsu (専攻科) Koichi Murayama Hirofumi Iyama
39 学術論文 (査読あり)	Study on the Effects of Shock Wave Propagation on Explosive Forming	共著	2014年1月	Materials Sci. Forum, Vol.767 (2014), pp.132-137.	爆発成形法において、压力容器の内部形状が金属板の成形過程に影響を及ぼすことを数値シミュレーションにより明らかにした。压力容器の内部形状が双曲型、放物型、矩形型の压力容器を用いた場合、爆発の爆発現象による衝撃波の発生から金属板に作用する圧力分布および金属板の変形過程がどのように変化するか、またそのときの変形速度はどのようになるのか、数値解析により明らかにした。	Hirofumi IYAMA Yoshikazu HIGA (沖縄高専) Shigeru ITOH (沖縄高専)
40 学術論文 (査読あり)	Optical, dosimetric, and scintillation properties of pure sapphire crystals	共著	2014年1月	Japanese Journal of Applied Physics, 53, 02BC12 (2014).	Cz法とBridgman法により作製されたサファイア結晶の光学特性、ドシメータ特性及びシンチレーション特性を評価した。X線励起発光スペクトルには、240 nmと300 nm付近に発光ピークが観測された。0.01-2 Gyまでのドシメータ特性を評価した結果、放射線量と熱励起発光強度の間には良い直線関係が得られた。	二見能資 田口健之(九工大) 藤本裕(九工大)
41 学術論文 (査読あり)	自宅でも再現可能な小中学生向け電子工作キットの考案	共著	2014年1月	論文集「高専教育」, 第37号, pp. 395-40.	小中学生が出前授業や公開講座から帰った後に再現・改良が可能な電子工作キットを考案した。	石橋孝昭 大隈千春 山崎充裕
42 学術論文 (査読あり)	Constraint on Heavy Element Production in Inhomogeneous Big-Bang Nucleosynthesis from the Light Element Observations	共著	2014年2月	Journal of Astrophysics 506146 1-9頁	我々は12Cより重い重元素合成を考慮し、非一様ビッグバン元素合成を調査した。WMAPによるバリオン-光子比の制限や4He、D組成に対する観測的制限に合致する非一様ビッグバン元素合成の2つのパラメータ、(低密度領域と高密度領域との)密度比と(高密度領域の)体積比を調べた。観測的な制限を満足する場合においても鉄族元素や質量数150を持つ核が多量に合成されることを示した。	中村理夫(九大) 橋本正章(九大) 藤本信一郎 佐藤勝彦(東大)

区分	著書, 学術論文等の名称	単著, 共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要	氏名(所属)
43	学術論文(査読あり) Post-shock-revival evolution in the neutrino-heating mechanism of core-collapse supernovae	共著	2014年2月	Astrophysical Journal 771巻1号27-37頁	本研究では, 超新星爆発におけるニュートリノ加熱による衝撃波の再膨張を数値実験により調査した。数値実験には, 核反応による組成の変化と核反応熱を取り入れた流体力学コードを用いた。その結果, 爆発への核反応熱の影響はニュートリノ加熱と同程度かそれ以上であることを示した。また核反応中の再結合の効果は核燃焼のそれよりも大きいことが分かった。	山本祐(早稲田大) 藤本信一郎 長倉弘樹(早稲田大) 山田章一(早稲田大)
44	学術論文(査読あり) GPSロボットカーキットの設計と試作	共著	2014年2月	論文集「高専教育」, 第36号, (2014), pp.261-266.	GPSを利用した技術者育成教育の教材として, GPSによる測位情報を主とした航法による自律型移動ロボットカーを設計・製作した。予めサンプルプログラムを書き込んでおくことで, 専用ボード上でのスイッチ操作だけで自律走行ができるため, 中学生程度からの公開講座でも利用できるよう設計されている。高専の教育においては, Arduino互換の開発環境を利用しており組み込みプログラミングを含めた教育に利用できる。	葉山清輝 入江博樹
45	学術論文(査読あり) 教科目連携による「キャリア教育」	共著	2014年3月	高専教育 第37号, pp.453-458	「キャリア教育」の目的は, 学生の成長のキャリアをサポートし, 彼らの動機, 態度や能力を育てることである。我々は, キャリア教育はすべての科目で行われるべきであるという認識を持っている。その観点から卒業後の学生のキャリアを考えるために多くの機会を持っている4年生の担任の先生との連携を図った。今回は, 我々は国語と計算機工学のクラスでキャリア教育の内容が含まれる内容を展開した。本論文では成果や問題点を報告する。	草野美智子 本木実
46	学術論文(査読あり) A Research of Bump Detection Technology Using the View-aid for Low-vision	共著	2014年3月	2013 3rd International Symposium on Technology for Sustainability, E17	1個のCMOSセンサからの画像を解析して障害物や路上段差を検知する。画像テクスチャ解析処理で段差を検知する方法では, 上り段差, 下り段差, 平面を約78 [%]の認識率で区別できた。	Yoshifumi OYAMA Miho MIZUMA (専攻科)
47	学術論文(査読あり) Basic Properties of Eu ²⁺ 5d-4f Luminescence in SiO ₂ Glass Matrix	共著	2014年3月	The Physical Society of Japan Conference Proceedings, 1, 014024 (2014).	SiO ₂ ガラス中のEu ²⁺ の5d-4f遷移発光の基礎特性を調べた。紫外線励起発光スペクトルとalpha線励起発光スペクトルは青い発光を示した。この発光率は95%以上であった。そして, この発光には減衰時間の異なる2つの成分を含んでいた。発光量はリチウムガラスに比べて110%を記録した。	藤本裕(九工大) 柳田健之(九工大) 二見能資 福田健太郎(トクヤマ) 越水正典(東北大)
48	学術論文(査読あり) NIR and Density Functional Theory Calculations Analysis of the Solvent Effects on Frequencies and Intensities of the Fundamental and Overtones of the CO Stretching Vibrations of Acetone and 2-Hexanone	共著	2014年3月	The Journal of Physical Chemistry A, 118(14), 2576-2583 (2014).	赤外及び近赤外分光と量子化学計算によるアセトンと2-ヘキサノンのCO伸縮振動の基本音, 倍音の振動数と吸収強度の溶媒効果を調べた。ヘキサノン, 四塩化炭素, クロロホルム溶液中のアセトンと2-ヘキサノンの赤外・近赤外吸収スペクトルをFT/IR-NIRにより観測した。その結果, 誘電率が大きい溶媒ほど, 基本音, 倍音とも吸収強度が大きくなる結果が得られた。連続誘電体モデルによる量子化学計算によってこの実験結果の傾向が再現された。	Yujing Chen (関学大) 森澤勇介(近畿大) 二見能資 Miroslaw A. Czarniecki (University of Wroclaw) Hai-Shui Wang (South China University of Technology) 尾崎幸洋(関学大)
49	学術論文(査読あり) 2 MeV electron irradiation effects on the electrical characteristics of MOS capacitors with ALD Al ₂ O ₃ dielectrics of different thickness	共著	2014年3月	Microelectronics Reliability, vol.53, pp.1333-1337	ALD法を用いて形成した異なる膜厚を有するAl ₂ O ₃ 薄膜によりSi-MOSキャパシタを作成し, 電子線照射前後のデバイス特性の評価を行った。	J.M. Rafi (IMB-CNM) M.B. Gonzalez (IMB-CNM) K. Takakura I. Tsunoda M. Yoneoka O. Beldarrain (IMB-CNM) M. Zabala (IMB-CNM) F. Campabadal (IMB-CNM)
50	学術論文(査読あり) R-Process Nucleosynthesis in MHD Jet Explosions of Core-Collapse Supernovae	共著	2014年3月	Journal of Astrophysics 587294 1-13頁	本研究では, ニュートリノ輸送をLeakageスキームで近似し, 電子比Yeの進化を考慮した2次元磁気流体コードを用いて, 13Msunの磁場を帯びた高速回転大質量星から放出されるMHDジェット中の元素合成を調べた。さらに強磁場(10の13乗ガウス)で高速回転(>70rad/s)する大質量星から差動回転により増幅された磁場により放出されるジェット中では, 中性子過剰(電子比Ye < 0.1)なガスが放出され, 3rd peak核(質量数A ~ 195)が形成されることを示した。	猿渡元昭(九大) 橋本正章(九大) 福田良平(九大) 藤本信一郎
51	学術論文(査読あり) コードの「不自然さ」に基づくソフトウェア保護機構のステルシネス評価	共著	2014年3月	情報処理学会論文誌, Vol.55, No.2, pp.1005-1015	ソフトウェア保護機構のステルシネス(保護されていないコードとの区別につきにくさ)を評価する一方法を提案した。保護のために追加変形されたコードの「不自然さ」が, 保護されていないコードとの区別を容易にし, ステルシネスを低くするという仮定のもと, コードのステルシネスをコードの不自然さを用いて評価した。	神崎雄一郎 尾上栄浩(奈良先端大) 門田暁人(奈良先端大)
52	学術論文(査読あり) ロービジョン者サポートを目指したView-aidメガネシステム-単眼視による歩行段差検知-	共著	2014年3月	動的画像処理実用化ワークショップ2014論文集, IS7-5	ロービジョン者の生活環境を確認するシステム開発に取り組んでいる。これをView-aidと呼ぶ。1個のCMOSセンサからの画像を解析して障害物や路上段差を検知する。歩行前方の立体物を予測ウィンドウにより検知する方法では, 実験により立体物と平面物では大きさに差が出ることを確認できた。また, 画像テクスチャ解析処理で段差を検知する方法では, 上り段差, 下り段差, 平面を約78 [%]の認識率で区別できた。	小山善文 水間海帆(専攻科) 中島優介(ゼンリン) 島田祐輝(富士通) 金子秀明(日本テレソフト)
53	学術論文(査読あり) 熊本高専生物化学システム工学におけるICT実験科目の実践	共著	2014年3月	第37号論文集「高専教育」	熊本高等専門学校生物化学システム工学学科において, 3年次開講の情報電子基礎実験についての実践報告を行った。実施に当たっては, 対象とする学生が情報電子工学を専門としないことを考慮し, 本学科におけるICT系科目の系統に沿ったものになるよう, テーマや実施方法, 評価方法を検討した。また論理回路の実験においては独自の教材開発を行った。	村田美友紀 池田直光 中島晃 俣村英浩 木幡進
54	学術論文(査読あり) 命令のランダム性に基づくプログラム難読化の評価	共著	2014年3月	コンピュータソフトウェア(日本ソフトウェア科学会誌), Vol.30, No.3, pp.18-24	情報理論からのアプローチにより, プログラム解析の難易度を定量化した。基本アイデアは, 各命令が全くランダムにプログラム中に出現する場合に, プログラム解析が最も困難な状態であるとする。命令がランダムに出現するとは, (1) 各命令の出現頻度が等しく, かつ, (2) その並びに規則性がない状態であるとする。前者はエントロピー, 後者はコルモゴロフ複雑性の概念を用いて定量化した。	二村阿美(奈良先端大) 門田暁人(奈良先端大) 玉田春昭(京産大) 神崎雄一郎 中村匡秀(神戸大) 松本健一(奈良先端大)
55	学術論文(査読あり) Web上の無料e-Learning教材を活用した英語授業--Kahn AcademyとLINGAPORTA--	単著	2014年3月	論文集「高専教育」第37号 p.353-58	従来の対面授業やe-learning学習とは異なった, 教室内外で行うblended/hybrid learningの授業実践を行い, その効果と分析, 今後高専でMOOCsがどのように使われていくべきかの提言を行った。	楠元美子

区分	著書、学術論文等の名称	単著、共著の別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要	氏名(所属)
(国際学会)						
1 国際学会等発表	Recovery Behavior Resulting from Thermal Annealing in Si _{0.7} Ge _{0.3} Source/Drain p-type MOSFETs Irradiated by 2 MeV Electrons	共著	2013年5月	The 40th International Symposium on Compound Semiconductors (ISCS2013), May 19-23, 2013, Kobe.	The degradation and the recovery behavior of the device performance for Si _{0.7} Ge _{0.3} S/D p-MOSFETs irradiated by 2-MeV electrons are reported. After irradiation, the drain current decrease with increasing electron fluence. This is mainly due to negative shift of the threshold voltage and electron irradiation induced displacement damage in the Si channel. After 250°C annealing the Si _{0.7} Ge _{0.3} S/D p-MOSFETs performance almost becomes as before irradiation. The activation energy of drain current recovery by annealing is calculated to be 0.17 eV.	中島敏之 (中央電子工業) 米岡将士 角田功 高倉健一郎 M.B. Gonzalez (imec) E. Simoen (imec) C. Claeys (imec) 吉野賢二 (宮崎大)
2 国際学会等発表	An Augmented Automatic Choosing Control Using Weighted Gradient Optimization Automatic Choosing Functions for Nonlinear Systems	単著	2013年5月	Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology, Issue 77 May 2013 pp.762-767	非線形制御問題に多く適用される定常点近傍線形化による制御則は、非線形性の強いシステムには不十分である。そこで筆者らはこれまで、高非線形性のシステムにも対応した拡大次元自動抽出制御法に関する研究を行ってきた。本論文では、非線形システムに対し、領域毎の拡大次元線形化とLQ制御理論を利用した準最適な単一拡大次元自動抽出制御則を合成した。その際安定なゼロダイナミクスと、領域毎の傾斜パラメータと重みパラメータを最適化した傾斜最適型自動抽出関数を導入した。最適化の際には、ハミルトニアン関数が最小となるよう定めた。最後に、一機無限大母線系統の電力系統過渡安定化問題に本手法を適用し、数値実験でその有効性を確かめた。	縄田俊則
3 国際学会等発表	Effects of neutrino interactions on nucleosynthesis during neutrino-driven, aspherical supernovae	共著	2013年5月	Proc. VI International Symposium on Nuclear Physics in Astrophysics	本研究では、金属量が0と太陽と同じ金属量をもつ15倍太陽質量の恒星の重力崩壊型超新星爆発における爆発的要素合成を調べた。特にニュートリノ吸収の要素合成への影響に焦点を絞り、調査を行った。その結果ニュートリノ反応は、F, K, Mnなどいくつかの元素の放出量に重要であることを示した。	藤本信一郎 橋本正章 (九大) 小野勝臣 (九大文) 固武慶 (国立天文台)
4 国際学会等発表	Investigation of relationships between physical optoelectrical property properties and void grains in RF magnetron sputtered β-Ga ₂ O ₃ thin films	共著	2013年5月	The 40th International Symposium on Compound Semiconductors (ISCS2013), May 19-23, 2013, Kobe.	スパッタリング法で作製した酸化ガリウム薄膜に熱処理を施し、結晶構造と光学的構造の観点から評価した。	石橋和也 (専攻科) 合田稜平 (専攻科) 工藤淳 (専攻科) 皆見憲輔 (熊本大) 角田功 高倉健一郎 中島敏之 (中央電子工業) 渋谷睦夫 (エコマザー) 村上克也 (日本ガスケミ)
5 国際学会等発表	Optical, Dosimetric, and Scintillation Properties of Pure Sapphire Crystals	共著	2013年6月	The 4th International Symposium on Organic and Inorganic Electronic Materials and Related Nanotechnologies (EM-NANO 2013)	Cz法とBridgman法により作製されたサファイア結晶の光学特性、ドシメーター特性及びシンチレーション特性を評価した。	二見能資 藤本裕 (九工大) 柳田健之 (九工大) 萩野拓 (東大)
6 国際学会等発表	Unilateral leg press fatigue influences intracortical excitability in nonexercised hand muscles	共著	2013年6月	18th Annual Congress of the European College of Sport Science	本研究では、経頭蓋磁気刺激を用いて、ダイナミックな間欠的片足レッグプレス運動が運動に関与していない手の筋を支配する大脳皮質運動野領域に及ぼす影響を検証した。その結果、右脚による運動は、両手内筋支配領域の興奮性を変え、さらに、左手内筋より右手内筋においてより顕著な皮質内抑制の低下が認められた。これらより、大脳半球間の脳梁を介した、そして大脳半球内での脚から手の支配領域への興奮性伝播が確認された。	高橋恭平 丸山敦夫 (新潟医療福祉大)
7 国際学会等発表	Radiation tolerance of Si _{0.7} C _{0.3} Source/Drain n-type metal oxide semiconductor field effect transistor with different carbon concentrations	共著	2013年6月	8th International Conference on Silicon Epitaxy and Heterostructures (ICSI-8), June 2-5, 2013, Fukuoka.	部分にSiCを配したnMOSトランジスタに着目し、そのデバイスに及ぼす電子線照射の影響を電気的特性から評価した。	中島敏之 (中央電子工業) 浅井勇輝 (専攻科) 堀真聡 (専攻科) 米岡将士 角田功 高倉健一郎 M.B. Gonzalez (imec) E. Simoen (imec) C. Claeys (imec) 吉野賢二 (宮崎大)
8 国際学会等発表	Enhanced Au induced lateral crystallization in electron-irradiated amorphous Ge on SiO ₂	共著	2013年6月	The 8th International Conference on Silicon Epitaxy and Heterostructures (ICSI-8) and the 6th International Symposium on Control of Semiconductor Interfaces (ISCSI-VI)	絶縁膜上における非晶質Ge薄膜のAu誘起横方向結晶成長に及ぼす電子線照射の影響を評価した。	Shin Sakiyama (専攻科) Takahiro Kaneko (専攻科) Takanobu Ootsubo (電子工学科) Takatsugu Sakai (専攻科) Kazutoshi Nakashima (専攻科) Kenta Moto (専攻科) Masashi Yoneoka Kenichiro Takakura Isao Tsunoda
9 国際学会等発表	Optical, Dosimetric, and Scintillation Properties of MgB ₂	共著	2013年7月	The 12th Asia Pacific Physics Conference (APPC12)	MgB ₂ セラミックスの光学特性、ドシメーター特性及びシンチレーション特性を評価した。	二見能資 藤本裕 (九工大) 柳田健之 (九工大) 萩野拓 (東大)
10 国際学会等発表	Comparative Study of Optical Properties of LTGA and SNGS Crystals	共著	2013年7月	The 12th Asia Pacific Physics Conference (APPC12)	LTGA結晶とSNGS結晶の光学特性、及びシンチレーション特性を評価して比較した。	二見能資 藤本裕 (九工大) 柳田健之 (九工大)
11 国際学会等発表	Basic properties of Eu ²⁺ 5d-4f luminescence in SiO ₂ glass matrix	共著	2013年7月	The 12th Asia Pacific Physics Conference (APPC12)	SiO ₂ ガラスマトリックス中でのEu ²⁺ の5d-4f遷移の発光特性を調べた。	藤本裕 (九工大) 柳田健之 (九工大) 二見能資 福田健太郎 (トクヤマ) 越水正典 (東北大)

区分	著書、学術論文等の名称	単著、共著の別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要	氏名(所属)
12 国際学会等発表	Experimental and Theoretical Results of New Unidirectional Interdigital Transducers Using Floating Electrodes	共著	2013年7月	2013 IEEE International Ultrasonics Symposium	次世代移動体通信用の高帯域低損失弾性表面波フィルタのための、浮き電極を用いた新しい一方向性変換器について提案し、シミュレーション及び実験を行っている。	K. Yamanouchi (Tohoku Univ.) H. Odagawa Ikuya Iwai
13 国際学会等発表	Evaluation of strain relaxation in strain Si / relaxed Si _{0.7} Ge _{0.3} heterostructure film by electron irradiation using Raman spectroscopy.	共著	2013年7月	27th International Conference on Defects in Semiconductors (ICDS 27), July 21-26, 2013, Italy.	歪みSi/SiGeバッファ / Si構造に電子線照射を施し、基板内部の歪量の変化を評価した。	中島敏之 (中央電子工業) 浅井勇輝 (専攻科) 堀真聡 (専攻科) 米岡将士 角田功 高倉健一郎 M.B. Gonzalez (IMB-CNM) E. Simoen (imec) C. Claeys (imec) 吉野賢二 (宮崎大)
14 国際学会等発表	Evaluation of degradation due to electron irradiation of Si _{1-x} C _x S/D n-type Si MOSFET	共著	2013年7月	32nd Electronic Materials Symposium (EMS32), July 10-12, 2013, Siga.	ソースドレイン部分にSiCを配したnMOSトランジスタに着目し、そのデバイスに及ぼす電子線照射の影響を電気的特性から評価した。	堀真聡 (専攻科) 浅井勇輝 (専攻科) 米岡将士 角田功 高倉健一郎 中島敏之 (中央電子工業) E. Simoen (imec) C. Claeys (imec)
15 国際学会等発表	Evaluation for electron irradiation effect on stress in strained-Si/relaxed-Si _{0.7} Ge _{0.3} /Si substrate	共著	2013年7月	27th International Conference on Defects in Semiconductors 2013, Bologna (Italy), (ポスター発表)	歪みSi/SiGeバッファ / Si構造に電子線照射を施し、基板内部の歪量の変化を評価した。	T. Nakashima (中央電子工業) M. Yoneoka I. Tsunoda K. Takakura N. Naka (堀場製作所) T. Suemasu (筑波大) K. Yoshino (宮崎大)
16 国際学会等発表	Electron irradiation effect of Au induced lateral crystallization for amorphous Ge on SiO ₂	共著	2013年7月	32nd Electronic Materials Symposium (EMS32), July 10-12, 2013, Siga.	絶縁膜上における非晶質Ge薄膜のAu誘起横方向結晶成長に及ぼす電子線照射の影響を評価した。	茂藤健太 (専攻科) 崎山晋 (専攻科) 金子貴博 (専攻科) 大坪考総 (電子工学科) 酒井崇嗣 (専攻科) 中嶋一敬 (専攻科) 米岡将士 高倉健一郎 角田功
17 国際学会等発表	Effect of post-deposition annealing on structural and optical properties of RF magnetron sputtered β-Ga ₂ O ₃ films	共著	2013年7月	27th International Conference on Defects in Semiconductors 2013, Bologna (Italy), (ポスター発表)	スパッタリング法で作製した酸化ガリウム薄膜に熱処理を施し、結晶構造と光学的構造の観点から評価した。	R. Aida (専攻科) K. Minami (熊本大) K. Ishibashi (専攻科) J. Kudou (専攻科) M. Takahara (専攻科) I. Tsunoda K. Takakura T. Nakashima (中央電子工業) M. Shibuya (エコマザー) K. Murakami (日本ガスケミ)
18 国際学会等発表	An Instruction Folding Method to Prevent Reverse Engineering in Java Platform	共著	2013年7月	Proc. 14th ACIS International Conference on Software Engineering (SNPD 2013), pp. 512-522	Javaのプラットフォームにおける不正なりパスエンジニアリングを、命令のたたみ込み方法で防止するための方法について検討した。	大堂哲也 (京産大) 玉田春昭 (京産大) 神崎雄一郎 門田暁人 (奈良先端大)
19 国際学会等発表	A Study in New Engineering Education With the Local Community as the Classroom-Possibilities and Challenges for Approaching Project Based Learning -	共著	2013年7月	The 4th International Research Symposium on Problem-Based Learning (IRSPBL) 2013	これまで本学科で取り組んできた「社会を教室とした新しいエンジニア教育」を紹介し、工学系プロジェクト型PBLの先進事例であるAalborg大学の取組と比較し、その共通点と違いを比較考察することにより、本校の取組みがより深く学生の主体的な学びに繋がる方策を考察した。	磯田節子 下田貞幸 内山忠 (九産大景観研セ)
20 国際学会等発表 (査読あり) (招待講演)	Calculation of Fourth-Order Tensor Product Expansion by Power Method and Comparison of It with Higher-Order Singular Value Decomposition	共著	2013年7月	The 2nd International Conference on Advances in Computational Modeling and Simulation	多次元データを低次元に分解する方法として高次特異値分解 (HOSVD) がよく知られているが、我々はこれまでに計算精度や計算時間の面でより優れた3階テンソル積展開 (3-OTPE) を提案した。しかしながら、3階テンソル積展開は4次元以上のデータに適用できないというデメリットがあった。本論文では、3階テンソル積展開を4次元データに適用できるように4階テンソル積展開 (4-OTPE) として拡張し、さらに、HOSVDと計算時間と計算精度の比較をして4-OTPEの方が優れていることを示した。	石田明男 野田巧 (千葉大) 村上純 山本直樹 大隈千春
21 国際学会等発表	Frequencies and absorption intensities of the fundamental and first overtone of NH stretching vibration of pyrrole---benzene complex studied by NIR/IR spectroscopy and DFT calculations	共著	2013年8月	7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS-7)	pyrrole---benzene会合体形成によるNH伸縮振動の振動数と吸収強度の量子化学計算と赤外/近赤外分光法による調査。	二見能資 尾崎裕 (城西大) 濱田嘉昭 (放送大) 尾崎幸洋 (関学大)

区分	著書、学術論文等の名称	単著、共著の別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要	氏名(所属)
22 国際学会等発表	EFFECT OF SHOT PEENING ON BENDING STRENGTH OF AZ31 MAGNESIUM ALLOY PIPE	共著	2013年8月	Proc. The 8th Pacific Rim International Congress on Advanced Materials and Processing, 2013, pp.1229-1235, CD/ROM.	AZ31マグネシウム合金管の曲げ強度に及ぼすショットピーニング加工の影響を調べた。その結果、曲げ強度が圧縮降伏強度と相関性が高いことを確かめた。	福田泉 原田泰典(兵庫県立大)
23 国際学会等発表	Path Following for Mobile Robots by an Image-based Multilayered Neural Network Controller	共著	2013年9月	SICE Annual Conference 2013, pp. 1306-1309.	画像に基づく視覚サーボによって移動ロボットを制御する手法として、ニューラルネットワークを用いたものを提案。シミュレーションによって経路追従が可能であることを示した。	加藤達也 渡辺桂吾(岡山大) 前山祥一(岡山大)
24 国際学会等発表	Optical, dosimetric, and scintillation properties of Nd doped BaMgF4 crystal	共著	2013年9月	The Japan Society of Applied Physics (JSAP) and the Materials Research Society (MRS)	Nd添加BaMgF4結晶の光学特性・ドシメーター特性・シンチレーション特性の評価。	二見能資 藤本裕(九工大) 柳田健之(九工大)
25 国際学会等発表	Luminescence properties and thermal neutron response of 6Li-loaded fluoride eutectics	共著	2013年9月	17th Solid State Dosimetry Conference	6LiFを含む供晶体の発光特性と熱中性子応答の調査。	藤本裕(九工大) 山路晃広(東北大) 柳田健之(九工大) 二見能資 福田健太郎(トクヤマ)
26 国際学会等発表	Fluorescence properties and radiation response of Ce3+-doped CaO-Al2O3-B2O3 glasses	共著	2013年9月	The Japan Society of Applied Physics (JSAP) and the Materials Research Society (MRS)	Ce3+添加CaO-Al2O3-B2O3ガラスの発光特性・放射線応答の調査。	藤本裕(九工大) 柳田健之(九工大) 二見能資 正井博和(京大)
27 国際学会等発表	Comparative study of Tm-doped and Tm-Sc co-doped Lu3Al5O12 scintillator	共著	2013年9月	17th Solid State Dosimetry Conference	Tm添加Lu3Al5O12結晶及びTm-Sc共添加Lu3Al5O12の比較。	杉山誠(千代田テクノ) 藤本裕(九工大) 柳田健之(九工大) 二見能資
28 国際学会等発表	Experimental study of sound proofing ventilation grilles with various shapes of inlet and outlet	共著	2013年9月	42nd International Congress and Exposition on Noise Control Engineering (inter-noise 2013)	住宅用換気孔において、換気性維持と外来騒音の低減を両立させるための防音通気口(grille)を設計するにあたり、出入口を持つ直方体の防音ユニットの音波伝搬を波動方程式より求め、それに伴う高次波音圧成分の発生メカニズムを明らかにする。また、理論計算により示された高次波音圧成分の発生メカニズムの正当性を証明するために実験検証を行い、本手法の有効性の確認を行った。通気孔は多数の出入口を配置し、スリット状の形状をしているため、それぞれの周波数帯において音波の重ね合わせが生じるため、高次波音圧成分の低減が必要となる。この高次波音圧成分を低減するための入出口の寸法、配置箇所について理論解析を行った。	西村勇也 西村壮平
29 国際学会等発表	Ambulance Siren Detector using FFT on dsPIC	共著	2013年9月	The 1st IEEE/IAIE International Conference on Intelligent Systems and Image Processing (ICISIP2013), PS1-10	サイレン音を検出し、緊急車両の接近をドライバーに知らせる装置の開発に関する研究である。走行中の車両で取得される周辺環境音には様々な雑音が含まれているため、サイレン音の特徴を利用して検出する必要がある。本論文では、FFTを2段階で利用する手法を提案しており、実験の結果からサイレン音が雑音に埋もれていても検出できることを示している。	宮崎拓也(北九州高専) 北園優希(北九州高専) 島川学
30 国際学会等発表	The Design and Development of an On-Line 3DCG Builder for Multi-Player	共著	2013年10月	the 8-th International Conference on Broadband and Wireless Computing, Communication and Applications (BWCCA-2013), France	マルチユーザーに対応できる3DCGビルダーの設計において、データベースとインターネット技術を導入し、効率のよいアルゴリズムを提案した。実装したシステムを提示した。	孫寧平 早田昂生(専攻科)
31 国際学会等発表	Evaluation of degradation due to electron irradiation of Si ₃ C ₂ S/D n-type Si MOSFET	共著	2013年10月	The International Conference on Silicon Carbide and Related Materials (ICSRM2013), Sept. 29-Oct.4, 2013, Miyazaki.	ソースドレイン部分にSiCを配したnMOSトランジスタに着目し、そのデバイスに及ぼす電子線照射の影響を電気的特性から評価した。	堀貞聡(専攻科) 浅井勇輝(専攻科) 米岡将士 角田功 高倉健一郎 中島敏之(中央電子工業) E. Simoen (imec) C. Claeys (imec)
32 国際学会等発表	Analysis of Rehabilitation Data by Multi-Dimensional Principal Component Analysis Method Using the Statistical Software R	共著	2013年10月	2014 The 4th International Conference on Computing, Control and Industrial Engineering, Wuhan, China	論文では、多次元データの次元を減らすことや、その特徴を明瞭にすることを目的とした手法としてよく知られている、主成分分析の拡張である多次元主成分分析について、汎用性が高いマルチプラットフォーム・フリーウェアである統計ソフトRを用いてプログラムした。また、そのRによるプログラムを用いて、以前の研究でも解析を行ったFIMに基づく医療データに対して以前とは異なるデータ構成の元で解析を行い、新しい解析結果を得ることができた。	石田明男 相原右京(琉球大) 村上純 山本直樹 齊藤智子(熊本リハビリテーション病院) 和泉孝(熊本リハビリテーション病院) 狩野望(熊本リハビリテーション病院)
33 国際学会等発表	Thermoluminescence Properties of Ce-Doped CaO-Al2O3-B2O3 Glasses	共著	2013年10月	IEEE NSS MIC2013	Ce添加CaO-Al2O3-B2O3ガラスの熱蛍光スペクトルとその減衰時間及び、放射線量と発光強度の関係を評価した。	藤本裕(九工大) 柳田健之(九工大) 二見能資
34 国際学会等発表	Fabrication Process Dependency of Dosimetric and Scintillation Properties of Sapphire Crystals	共著	2013年10月	IEEE NSS MIC2013	作製条件の異なるサファイヤ結晶について、ドシメーター特性(放射線量と熱蛍光発光量の関係)とシンチレーション特性(X線励起発光スペクトル、減衰時間測定及び、波高分布測定)を評価した。	藤本裕(九工大) 柳田健之(九工大) 二見能資

区分	著書、学術論文等の名称	単著、共著の別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要	氏名(所属)
35 国際学会等発表	Sketch a 3D Model with Sierpinski-Knopp Curve	共著	2013年11月	The Third International Symposium on Technology for Sustainability (ISTS2013), HONG KONG	SK再帰曲線を用いた3Dモデルをデッサン風に仕上げる新しいレンダリング手法を提案した。そのアルゴリズムと描画方法を提示した。	孫寧平 木村慎(専攻科)
36 国際学会等発表	Simplified explosive forming method for art works by using vacuum packing	共著	2013年11月	International Workshop on High-speed Impact Dynamics and the Applications 2013	爆発成形法では、型と金属板の間の気密性を高めて、型室内の空気を真空にしておく必要がある。これまでの方法では、高真空にするために真空ポンプを用いていたが、真空ポンプはメンテナンスや気密にするための仕組みが必要であることや、工程を複雑化させているなどの問題点があり工業化は簡単ではない。そこで本報告では、真空ポンプの代わりに家庭用などに用いられる真空パックを用いることで、簡便な爆発成形法を開発する。	西雅俊 藤本創造(GTスパイラル) 外本和幸(熊本大) 藤田昌大(崇城大)
37 国際学会等発表	Series of Experiments for validation of analytical methods for SPVG analysis	共著	2013年11月	6th International Symposium on Temporal Design 2013	これまでの防音窓に代わり、屋内空調ダクトに主眼をおき理論計算、実物実験を実施した。ダクトは多数の入出力口があるため、これまでの防音ユニットの組み合わせとなり、理論解析を行う上ではそれぞれの開口部の総和を解析することになる。また、ダクト形状を正方形ではなく、平行六面体にするによる通気効率を向上させることができた。換気シミュレーション結果から双方の両立が図られた。	西村壮平 西村勇也
38 国際学会等発表	Series of experiments for validation of analytical method for SPVG analysis	共著	2013年11月	6th International Symposium on Temporal Design	本研究では、室内型防音喚起グリルを提案している。大きな減音効果を得るためには、防音喚起グリルの入出力の形状や配置を高次波音圧成分の影響を含めて考慮しなければならない。本研究では、上記の検証を理論的および実験的に行っている。	西村壮平 西村勇也 西村強(崇城大)
39 国際学会等発表	Reconstruction of Ag/Si (113) surface	共著	2013年11月	3rd International Symposium on Technology for Sustainability	1次元で並んだダングリングボンドを持っているSi(113)にAg原子を吸着させた場合、表面の構造が再構成することが分かった。STMを用いてその構造と再構成表面の形成過程を解明した。	D. Shimamoto Y. Takamura N. Oishi
40 国際学会等発表	Examination of a Neutral-buoyancy float using GPS for Measuring Deep Currents in Inland Sea	共著	2013年11月	3rd STS (International Symposium on Technology for sustainability) 2013	内海での潮流計測をこれまでの海面流の計測に加えて任意水深の海中でも実施できる定水深浮遊体と実験装置の開発状況について述べると共に、シミュレーションによる水深制御の手法について検討している。	Yuki WATANABE Keisuke YAMAGUCHI Toru KIGUCHI Hiroyuki MIYAMOTO Hiroki IRIE Shuji YOSHIDA
41 国際学会等発表	Evaluation of Hydrogen Concentration Property of Highly Sensitive Conical Mounting Surface Plasmon Gas Sensors	共著	2013年11月	2012 International Symposium on Technology for Sustainability	周期構造に励振される表面プラズモンの偏光特性を利用することで、非常に高感度のガスセンサが得られている。本報では、その水素ガス濃度特性について実験を行った結果を述べている。	Tomohiro NOGUCHI Hiroyuki ODAGAWA Toyonori MATSUDA
42 国際学会等発表	Development of Non-contact Control Device to Facilitate Recipe Reading in Kitchen	共著	2013年11月	2012 International Symposium on Technology for Sustainability	マイクロ波ドップラーセンサを利用して、調理中に非接触で手の動作によってレシピの表示を制御できるシステムを試作し発表している。	HON Mei Yi Elva (Hong Kong Institute of Vocational Education, Chai Wan) ODAGAWA Hiroyuki TANG Hon Ping (Hong Kong Institute of Vocational Education, Chai Wan)
43 国際学会等発表	Computer Simulations of an Augmented Automatic Choosing Control Using Weighted Gradient Optimization Automatic Choosing Functions	単著	2013年11月	Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology, Issue 83 2013 pp.1203-1208	非線形制御問題に多く適用される定常点近傍線形化による制御則は、非線形性の強いシステムには不十分である。そこで筆者らはこれまで、高非線形性のシステムにも対応した拡大次元自動抽出制御法に関する研究を行ってきた。本論文では、非線形システムに対し、領域毎の拡大次元線形化とLQ制御理論を利用した準最適な単一拡大次元自動抽出制御則を合成した。その際安定なゼロダイナミクスと、領域毎の傾斜パラメータと重みパラメータを最適化した傾斜最適型自動抽出関数を導入した。最適化の際には、リアプノフの安定領域が最大となるよう定めた。最後に、一機無限大母線系統の電力系統過渡安定化問題に本手法を適用し、数値実験でその有効性を確かめた。	縄田俊則
44 国際学会等発表	An Approach to Real-time Blind Source Separation Based on Orthogonalisation of Joint Distribution of Observed Mixture Signals	単著	2013年11月	International Conference on Signal Processing, Communications and Networking, pp. 1197-1202.	観測信号の同時分布を白色化し回転させることで、リアルタイムブラインド信号分離法を提案する。	石橋孝昭
45 国際学会等発表	Acoustic characteristics of road traffic noise and casement windows in Vietnam	共著	2013年11月	6th International Symposium on Temporal Design 2013	屋内空調ダクトに主眼をおき理論計算、実物実験を実施した。ダクトは多数の入出力口があるため、これまでの防音ユニットの組み合わせとなり、理論解析を行う上ではそれぞれの開口部の総和を解析することになる。	西村勇也 西村壮平
46 国際学会等発表	A Token-based Illicit Copy Detection Method using Complexity for a Program Exercise	共著	2013年11月	The 5th International Workshop on Network Traffic Control, Analysis and Applications NTCAA-2013, pp.575-680, Compiègne, France	大学などのプログラミング教育現場では、他人のソースコードをコピーして提出する行為が問題となっている。本研究では学生の提出するソースコードに特化したコピー検出アルゴリズムを提案する。アルゴリズムの特徴として、複雑度と完全トークン列を用いており、適合率Rと再現率Pを増加させることができた。	Mai Iwamoto Shunsuke Oshima Takuo Nakashima (Tokai University)
47 国際学会等発表	A Study in New Engineering Education with a Local Community	共著	2013年11月	3rd ISTS (International Symposium on Technology for sustainability) 2013	これまで本学科で取り組んできた「社会を教室とした新しいエンジニア教育」を紹介し、その教育効果を示した。	磯田節子 下田貞幸 森山学 勝野幸司 内山忠(九産大景観研セ)
48 国際学会等発表	A Research of Bump Detection Technology Using the View-aid for Low-vision	共著	2013年11月	prc. of 3rd ISTS, pp.20~21	ロービジョン者においては路上の段差に対する不安が大きいため、その不安を解消するため、本人の前方の状況を映像で確認して、段差があれば検知し本人に知らせる技術をView-aidに組み込むための路上段差検知アルゴリズムを提案した。	Yoshifumi OYAMA Miho MIZUMA(専攻科)

区分	著書、学術論文等の名称	単著、共著の別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要	氏名(所属)
49 国際学会等発表	A Noise Reduction Method Using Joint Distribution of Observed Signals	共著	2013年11月	Proceedings of the 45th ISICIE International Symposium on Stochastic Systems Theory and Its Applications.	観測された混合信号のみを用いて、空間的なフィルタを作製することにより、目的音声強調する方法を提案する。	石橋孝昭 田尻祐介(専攻科) 井上勝裕(九工大) 五反田博(近畿大)
50 国際学会等発表	A Multiuser Rehabilitation System Using Virtual World for the Elderly	共著	2013年11月	The 3rd International Symposium on Technology for Sustainability, ISTS2014, CD-ROM	高齢者が自宅でも仮想空間を歩くことでコミュニケーションの活性化につながるモデルを提案している。	Yasutaka Furusho Kimiyasu KIYOTA
51 国際学会等発表	Production of Ti44 in neutrino-driven aspherical supernova explosions	共著	2013年11月	Proc. of 12th International Symposium on Origin of Matter and Evolution of Galaxies Tsukuba, Japan	本研究では、15倍太陽質量の恒星の重力崩壊型超新星爆発における爆発的元素合成を調べた。恒星の回転の効果と核反応率の不定性を考慮し、様々な回転角速度をもつ恒星の超新星爆発に際して放出されるTi44質量と<Ti44/Ni56>を見積もった。角速度の大きな恒星の爆発ほどより多くのTi44を放出すること、および<Ti44/Ni56>は回転によらないことを示した。さらにTi44質量と<Ti44/Ni56>は反応率に敏感であることを示した。	藤本信一郎 橋本正章(九州大) 小野勝臣(九大理) 固武慶(国立天文台)
52 国際学会等発表	Magnetic tactile sensing method with Hall element for artificial finger	共著	2013年12月	Proceedings of the 7th International Conference on Sensing Togy (ICST2013), pp.311-315, (Massey University, Wellington, NZ)	InSbホール素子は、定電流駆動にするとホール電圧の温度依存性は大きくなり、定電圧駆動にすると逆に小さくなる特徴を有している。そこで本研究では、駆動方法で温度依存性が異なる特徴に着目し、InSbホール素子と磁石を弾性材料であるシリコンゴムに埋め込んだ触覚センサを作製した。2個のInSbホール素子の駆動方法を変え、磁石を挟むように2箇所配置する方法と2個のホール素子を1箇所に配置する方法による触覚センサの構成法を提案し、実験により接触力と温度のセンシングが可能であることを示した。	湯治準一郎 白木翔太(専攻科)
53 国際学会等発表	An experimental and computational prediction for material characteristics of Jahgal Soil	共著	2013年12月	ULTIPHYSICS 2013, (2013.12)	沖縄の土壌で多く存在するジャール土の衝撃特性を求めめるため、爆発の爆発による衝撃波をアクリル板にはさんだサンプルに透過させ、高速ビデオカメラによるストリーク撮影およびフレイミング撮影を行った。これより、衝撃波の伝播速度および粒子速度を算出し、状態方程式のパラメータを求めた。	Hirofumi IYAMA Yoshikazu HIGA(沖縄高専) Ken SHIMOJIMA(沖縄高専) Shigeru TANAKA(熊本大) Hironori MAEHARA(熊本大) Shigeru ITOH(沖縄高専)
54 国際学会等発表	A Computational Prediction of Fragment Behavior due to Underground Explosion	共著	2013年12月	ULTIPHYSICS 2013, (2013.12)	沖縄における不発弾処理時の土、破片飛散防止のプロテクターの評価を数値シミュレーションにより評価した。数値解析法はSPH法を用い、3次元解析を行った。土や爆弾外殻の破片の初期飛翔速度を算出することにより、さらにこれらの粒子の着地するまでの距離を算出した。	Yoshikazu HIGA(沖縄高専) Hirofumi IYAMA Shigeru ITOH(沖縄高専)
55 国際学会等発表	Underdetermined Blind Source Separation of Speech Signals Based on Mean Shift Clustering	共著	2014年1月	International Symposium on Artificial Life and Robotics, AROB 19th 2014, pp. 343-346.	センサ数よりも原信号数が多いときのブラインド信号分離において、原信号のスパース性を利用して分離する方法を提案する。	田尻祐介(専攻科) 石橋孝昭
56 国際学会等発表	A Study on the Aalborg PBL Model and the Possibilities of Introduction into the Curriculum of Kumamoto National College of Technology	単著	2014年1月	THE 9th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON CITY PLANNING AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN ASIAN COUNTRIES	Aalborg大学の建築教育で実践されているプロジェクト型のPBL Aalborgモデルを紹介するとともに、本校への本格的な導入の可能性を検討した。	磯田節子
57 国際学会等発表	A Study on Characteristics of Development Patterns from 1975 to 2013 in a Local City	共著	2014年1月	THE 9th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON CITY PLANNING AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN ASIAN COUNTRIES	八代市における1975～2003年の宅地化の変化に着目した研究。主に新しい道路建設にともない宅地化が増加すること、用途地域外の農振白地と呼ばれる所にスプロール的に宅地化が進んでいることを明らかにした。	出口慶征(専攻科) 磯田節子 内山忠(九産大景観研セ)
58 国際学会等発表	Sparseness-based 2ch Blind Speech Separation Using Mean Shift Clustering	共著	2014年2月	2014 RISP International Workshop on Nonlinear Circuits, Communications and Signal Processing (NCSP'14), pp. 353-356.	劣決定ブラインド信号分離に対して、信号の振幅比と位相差を用いてミンシフトに基づく解法を提案する。	田尻祐介(専攻科) 石橋孝昭
59 国際学会等発表	An Approach to Blind Source Separation Based on Rotation of Joint Distribution of Observed Mixture Signals	共著	2014年2月	2014 RISP International Workshop on Nonlinear Circuits, Communications and Signal Processing (NCSP'14), pp. 21-24.	多音源から同時に発声されるときに、2本のマイクロホンで空間的フィルタリングを行い、リアルタイムに目的音を強調する方法を提案する。	石橋孝昭 田尻祐介(専攻科) 井上勝裕(九工学) 五反田博(近畿大)
60 国際学会等発表	A Pen-based Note-taking System for Elderly people with visual disabilities	共著	2014年3月	The 29th Annual International Technology and persons with Disabilities Conference, Information and Control, CSUN2014, CD-ROM	中途視覚障害者がペン入力でのノートテイクができる簡易メモシステムの提案を行っている。	清田公保 合志和洋 島川学 三好正純