

目 次

<フ ェ ロ ー>	頁
Ni ₂ MnGaの磁気異方性に及ぼす超磁歪の効果松井正顯・中倉俊典・村上大地・吉村 哲・浅野秀文....	1
Dispersion Energy Based on Locally Projected Occupied and Excited Molecular Orbitals for Molecular Interaction..... Suehiro Iwata....	13
非平衡分子シミュレーション：レアイベントの効果的な取り扱い	樋渡保秋.... 27
化学反応における対称性の破れの理論(3) —光合成マンガנקラスターの構造と電子状態—山口 兆・斉藤 徹・磯部 寛・山中秀介....	37
ベンゼンおよび多環芳香族炭化水素の分子振動計算と非調和振動解析	大野公一.... 53
カーボンマイクロコイル(CMC)の成長メカニズムの解明	元島栖二.... 67
新機能物質の開発—鉄系超伝導と高温マルチフェロイック—.....	佐藤正俊.... 75
VUVレーザーによるベンゼンメチル置換体の2光子反応, 異性化中島信昭・三ッ林尚哉・ハッ橋知幸....	83
分子間トンネル顕微鏡と分子探針	梅澤喜夫.... 91
炭化ケイ素の水中摩擦摩耗特性に及ぼす水質の影響	加藤康司.... 103
<研 究 嘱 託>	
コラボレーション環境における集団創造性の研究.....	小林正和.... 109
抵抗変化スイッチング材料におけるスイッチング機構の解明.....	弓野健太郎.... 113
血管拡張ステントの加速耐久試験に関する研究岩崎清隆・野口裕介・岸上 翔・八木下雄一・梅津光生....	117
大気圧プラズマ流と液体の干渉機構	佐藤岳彦.... 121
中枢性運動麻痺者の運動再学習のためのFESリハビリシステムの開発渡邊高志・三浦尚人・齋藤広樹....	125
水晶微細加工技術による水晶センサの極限性能実現への挑戦 2.....	安部 隆・板坂洋佑.... 129
外場に応答する異方性複合粒子の合成とその集積化による高次構造制御長尾大輔・杉本真貴・今野幹男....	133
日常生活支援ロボットのオンサイト行動発達のための認識行動学習技術と対人行動環境への展開岡田 慧....	137

微小加工に基づく生体適合型骨切除に関する研究	杉田直彦	141
混雑環境下における人物追跡のための歩容特徴に基づく動線の対応付け	佐藤洋一・杉村大輔・木谷クリス真実・岡部孝弘・杉本晃宏	145
MRI環境下における拡張現実感ディスプレイに関する研究 第2報 LCDによる画像重量デバイスの評価	正宗賢・佐藤生馬	149
3次元箱詰め問題に対する実用的アルゴリズムの開発	今堀慎治	155
稼動式ボルテックスジェネレータによる軸対称乱流噴流の能動制御に関する研究	長田孝二・酒井康彦	159
特徴選択に基づく移動物体のマルチロボット分散協調追跡	関山浩介・梅田崇之・福田敏男	163
次世代ULSIに向けた固相拡散法を用いた $\text{Si}_{1-x}\text{yGe}_x\text{Sn}_y$ on Insulator構造の形成	中塚理・望月健太・財満鎮明	169
高精度組織観察法を用いた鉄鋼材料における表面加工法の最適化	佐藤尚・西浦孝幸・窪田優一・三浦永理・渡辺義見	173
複雑系科学における統計的推論の幾何学	松添博	177
有機モノリスカラム調製法に基づく超低流路抵抗ポリマーモノリスカラムの開発	北川慎也・平野友彦	181
ステンレス鋼の抗菌性に及ぼす結晶構造の影響	渡辺義見・三浦永理・佐藤尚	185
< 奨励研究員 >		
医学利用を目的としたメタゲノム解析	澤田隆介	189
< 特定課題研究 >		
特定課題研究「核形成の学理と応用」活動報告	石橋善弘	193
論文リスト		197
講演リスト		205

CONTENTS

< Fellow >

Effect of super magnetostriction on magnetic anisotropy of Ni_2MnGa Masaaki Matsui, Toshinori Nakakura, Daichi Murakami, Satoru Yoshimura, Hidefumi Asano	1
Dispersion energy based on locally projected occupied and excited molecular orbitals for molecular interaction	Suehiro Iwata 13
The study of molecular simulation for systems far from equilibrium states adopting an empirical multi-scale molecular dynamics simulation	Yasuaki Hiwatari 27
Breaking of orbital, spin and charge symmetries in chemical reactions (3) — electronic and spin states of CaMn_4O_4 and related clusters in the oxygen evolving complex (OEC) of photosynthesis II (PSII) — Kizashi Yamaguchi, Tohru Saito, Hiroshi Isobe, Shysuke Yamanaka	37
Normal coordinate calculations of benzene and polycyclic aromatic hydrocarbons and anharmonic vibrational analyses	Koichi Ohno 53
Resolution of growth mechanism of carbon microcoils (CMC)	Seiji Motojima 67
Basic studies for development of new functional materials — superconductivity of Fe-pnictides and high temperature multiferroics — Masatoshi Sato	75
Two-photon reactions and isomerization of some methyl substituted benzenes by a VUV laser Nobuaki Nakashima, Naoya Mitsubayashi, Tomoyuki Yatsuhashi	83
Molecular tips for “intermolecular tunneling microscopy”	Yoshio Umezawa 91
The effect of water from different sources on properties of friction and wear of silicon carbide	Koji Kato 103

< Designated Researcher >

Study of group creativity in collaborative design process	Masakazu Kobayashi 109
Switching mechanism in resistive switching materials	Kentaro Kyuno 113
Experimental investigation of durability of coronary stent using an accelerated durability test system	Kiyotaka Iwasaki, Yusuke Noguchi, Sho Kishigami, Yuichi Yagishita, Mitsuo Umezu 117
Interference mechanism between an atmospheric plasma flow and liquid	Takehiko Sato 121
Development of FES rehabilitation system for motor relearning of paralyzed patients Takashi Watanabe, Naoto Miura, Hiroki Saito	125

Challenge to realize ultimate resonant performance of microfabricated quartz sensor 2 Takashi Abe, Yosuke Itasaka	129
Synthesis of anisotropic composite particles responsive to external fields and structure control of colloidal crystals Daisuke Nagao, Maki Sugimoto, Mikio Konno	133
Recognition-action-learning system for onsite behavior development for daily assistance robot in human environment Kei Okada	137
Biologically compatible bone cutting based on micro-machining Naohiko Sugita	141
Associating trajectories using gait features for tracking people in crowds Yoichi Sato, Daisuke Sugimura, Kris M Kitani, Takahiro Okabe, Akihiro Sugimoto	145
Augmented reality display system for MRI environment – 2nd report evaluation of the overlay device with LCD Ken Masamune, Ikuma Sato	149
Practical algorithms for three-dimensional packing problem Shinji Imahori	155
On active control of an axisymmetric turbulent jet using moving vortex generators Kouji Nagata, Yasuhiko Sakai	159
Cooperative distributed moving object tracking by multiple robots based on feature selection Kosuke Sekiyama, Takayuki Umeda, Toshio Fukuda	163
Formation of $\text{Si}_{1-x-y}\text{Ge}_x\text{Sn}_y$ on insulator by using solid-phase mixing of $\text{Ge}_{1-z}\text{Sn}_z/\text{SOI}$ structures for next-generation ULSI applications Osamu Nakatsuka, Kenta Mochizuki, Shigeaki Zaima	169
Optimization of surface treatment method for Fe alloy by high-resolution microscopy Hisashi Sato, Takayuki Nishiura, Yuichi Kubota, Eri Miura-Fujiwara, Yoshimi Watanabe	173
Geometry for statistical inferences in complex systems Hiroshi Matsuzoe	177
Preparation of ultra low flow resistance column based on polymer monolith technology Shinya Kitagawa, Tomohiko Hirano	181
Effect of crystal structures on antibacterial properties of stainless steels Yoshimi Watanabe, Eri Miura-Fujiwara, Hisashi Sato	185
< Promoted Researcher >	
Basic study of metagenomic analysis for medical application Ryusuke Sawada	189
< Specially Promoted Project >	
Activity report Science of nucleation and its application Yoshihiro Ishibashi	193
List of Papers	197
List of Presentations	205