

豊田研究報告

Reports of Toyota Physical and Chemical
Research Institute

総合目次

第60号 ~ 第78号



公益財団法人

豊田理化学研究所

豊田研究報告 第78号 (2025年5月発行)

《豊田理研フェロー》

第一原理計算に基づく理論状態図の構築と準安定物質創成に関する研究
 柔軟な水素結合による水と氷の多様性の発現機構：CH₄, CO₂ ハイドレートの相挙動；水溶液との平衡
 ルテニウム酸化物の超伝導と磁性

大谷 博司 (豊田理化学研究所)

Vol.78, pp.5

田中 秀樹 (豊田理化学研究所)

Vol.78, pp.11

前野 悦輝 (豊田理化学研究所)

Vol.78, pp.21

《特別寄稿》

化学反応における対称性の破れの理論 (15) PSII における水の 4 電子酸化反応と CcO における酸素分子の 4 電子還元反応との相互関係

山口 兆 (元豊田理研フェロー) ・宮川 晃一 (筑波大学) ・庄司 光男 (筑波大学) ・磯部 寛 (岡山大学) ・川上 貴資 (大阪大学) ・山田 悟 (大阪大学)

Vol.78, pp.31

《豊田理研スカラー》

機械学習から脱却した触媒インフォマティクスによる合成・計測データが連動した不均一固体触媒の開発

高橋 ローレン (北海道大学)

Vol.78, pp.40

ウェアラブル超音波による気胸検出モニタリング手法の開発

森 翔平 (東北大学)

Vol.78, pp.42

量子干渉で観る永久スピン巡回状態

山本 壮太 (東北大学)

Vol.78, pp.44

ニッケル酸化物超伝導の強結合性と電子相関

長田 礎 (東北大学)

Vol.78, pp.46

多機能化バイオベシクルの開発

岡本 泰典 (自然科学研究機構)

Vol.78, pp.48

正則化混合ガウス最適輸送理論による細胞分化の軌跡推定手法の構築

谷地村 敏明 (東北大学)

Vol.78, pp.50

分子クラウディング環境を模倣した有機溶媒中の反応機構の解明

宮川 晃尚 (筑波大学)

Vol.78, pp.52

電気化学的 CO₂ 還元法を用いたエタノール合成用ガス拡散電極の開発

鄭 サムエル (筑波大学)

Vol.78, pp.54

リガンドタンパク質複合体構造探索のための新規計算手法の開発と創薬への応用

Kowitz HENGPHASATPORN (筑波大学)

Vol.78, pp.56

エピタキシー技術による界面創発磁気輸送現象の高機能化

藤田 貴啓 (東京大学)

Vol.78, pp.58

電気化学反応制御に向けた表面増強赤外フェムト秒パルスによる多段階振動励起

森近 一貴 (東京大学)

Vol.78, pp.60

Experimentally Tunable QED and Fractional Matter in Quantum Spin Ice

ヤン ハン (東京大学)

Vol.78, pp.62

ARPin と機能性有機小分子色素を活用したactivatable 型抗原センサの開発

小嶋 良輔 (東京工業大学)

Vol.78, pp.64

二次元有機無機ハイブリッドペロブスカイト材料における電気分極誘導スピン選択現象の開拓

黄 柏融 (東京工業大学)

Vol.78, pp.66

開放系の量子多体不純物問題で探る冷却原子系と固体電子系の橋渡し

山本 和樹 (東京工業大学)

Vol.78, pp.68

“複合アニオンアモルファス半導体” の創製

相馬 拓人 (東京工業大学)

Vol.78, pp.70

脳卒中片麻痺患者における机の高さが上肢リハビリテーションに与える影響解明	小川 愛実 (慶應義塾大学)	Vol.78, pp.72
パーシステントホモロジーと機械学習の融合による抗がん剤探索手法の確立	清水 秀幸 (東京医科歯科大学)	Vol.78, pp.74
沈殿反応を伴う界面流体力学研究的創成	鈴木 龍汰 (東京農工大学)	Vol.78, pp.76
膜変形リポソームを利用した高効率ウイルスキャリアの開発と創薬への応用	内田 紀之 (東京農工大学)	Vol.78, pp.78
層状窒化炭素薄膜における室温強磁性の発現	浦上 法之 (信州大学)	Vol.78, pp.80
雑音による非線形性の緩和の OFDM 受信機への応用	小松 和暉 (豊橋技術科学大学)	Vol.78, pp.82
鉄の酸化力を起点とする持続可能な精密有機合成法の開拓：医薬品合成を指向した 2,3-ジヒドロベンゾフラン類の迅速合成	大村 修平 (名古屋大学)	Vol.78, pp.84
遷移金属酸化物 MoO _x を用いた AlGa _N 系深紫外 LED 用コンタクト構造	久志本 真希 (名古屋大学)	Vol.78, pp.86
シッフ塩基を活用したアジャスタブル分子ケージの創製	松原 翔吾 (名古屋工業大学)	Vol.78, pp.88
共有結合形成により高分子と複合した MOF の機械的強度の向上	阿南 静佳 (豊田工業大学)	Vol.78, pp.90
生体分子を基盤とした超分子ナノファイバーの人工細胞骨格への応用	東 小百合 (三重大学)	Vol.78, pp.92
高効率スピン軌道トルクに向けた多元系金属の軌道ホール効果の第一原理計算	名和 憲嗣 (京都大学)	Vol.78, pp.94
SAR シミュレータを用いた 3 次元地盤変動の推定精度向上に関する研究	石井 順恵 (京都大学)	Vol.78, pp.96
リチウム酸素電池の放電生成物形成反応の分析	西岡 季穂 (京都大学)	Vol.78, pp.98
理論化学による窒化ガリウム結晶成長初期過程の機構解明	杉山 佳奈美 (京都大学)	Vol.78, pp.100
合成漆および混合漆 (アジア漆) サンプルの開発と特性評価：新しい持続可能な機能性材料に向けて	ピンチェラ フランチェスカ (京都大学)	Vol.78, pp.102
水素ラジカル等価体を用いた分子変換プロセスの開発	長尾 一哲 (京都大学)	Vol.78, pp.104
N-ハロ化技術を基盤とする難合成非天然型ペプチドの迅速供給法の確立	南條 毅 (京都大学)	Vol.78, pp.106
ナノ・ヒーティングによる組織凍結保存技術の開発	堀江 正信 (京都大学)	Vol.78, pp.108
光応答性金属誘起構造体融合プラズモニクナノワイヤーを用いた単一細胞内物質導入技術開発	猪瀬 朋子 (京都大学)	Vol.78, pp.110
カーボン量子ドットによる蛍光寿命型の細胞温度計測	外間 進悟 (京都大学)	Vol.78, pp.112
メモリデバイス応用に向けた界面マルチフェロイク構造の二値性制御	宇佐見 喬政 (大阪大学)	Vol.78, pp.114
一軸圧力印加による負圧領域に隠された反強磁性相の探索	細井 優 (米国ロスアラモス研究所)	Vol.78, pp.116
近赤外光で駆動する超分子光増感剤の開発とセラノスティクスへの展開	重光 孟 (大阪大学)	Vol.78, pp.118
熱力学的安定性と速度論的運動性の切り分けによる高分子材料の強靱性・分解性・自己修復性の両立設計確立	以倉 峻平 (大阪大学)	Vol.78, pp.120
力学で挑む気管軟骨の“形”作りメカニズムの解明	古川 可奈 (大阪大学)	Vol.78, pp.122

ダンベル型 Ti 電極を用いた電鍍・剥離法により作製された Ni 基超合金薄板の微小硬度と引張強度特性
大規模医療データの活用効率化と患者の個人情報保護の両立に向けて
干渉分光を利用した不均一光機能性材料の分光研究
上皮組織の恒常性に関わる細胞外小胞の機能解析
青色熱活性化遅延蛍光デンドリマーの創製
極超音速・低レイノルズ数流れにおける球体空気抵抗モデルの確立
高感度イメージセンサ材料の開発

佐伯 龍聖 (九州大学) Vol.78, pp.124
顧 玉杰 (九州大学) Vol.78, pp.126
宮田 潔志 (九州大学) Vol.78, pp.128
松沢 健司 (九州大学) Vol.78, pp.130
アルブレヒト 建 (九州大学) Vol.78, pp.132
市原 大輔 (九州工業大学) Vol.78, pp.134
寺澤 有果菜 (熊本大学) Vol.78, pp.136

《スカラ共同研究》

マイクロデバイスを用いた老化血管モデルの構築とラマン分光法による評価技術の確立
分子凝集をトリガーとする酵素阻害の現象解明と新規創薬分野への展開
合成化学と理論計算の融合を起爆剤とする精密設計タンパク質工学の開拓
腫瘍免疫環境をリアルタイムで可視化・活性化するがん診断治療法の創成
新奇箱型電子受容性分子を用いた光誘起電子移動の実現
イオン伝導性ガラスを用いた超小型人工衛星に搭載可能なタンクレス固体推進機の開発
生体における精緻なハロゲン結合に着想した有害環境化学物質トラップ分子の創製
排熱有効利用システムに向けた熱電と蓄電のデバイス融合
V 族半金属ヘテロ積層薄膜の純スピン流測定
トンネル磁気熱抵抗効果の研究

清水 一憲 (名古屋大学)・杉山 夏緒里 (防衛医科大学校) Vol.78, pp.140
森田 健太 (筑波大学)・原田 隆平 (筑波大学) Vol.78, pp.142
佐藤 浩平 (静岡大学)・堀 優太 (筑波大学) Vol.78, pp.146
大多 哲史 (静岡大学)・三浦 理紗子 (京都大学) Vol.78, pp.150
秋山 みどり (京都大学)・山方 啓 (岡山大学) Vol.78, pp.154
大幸 裕介 (名古屋工業大学)・渡邊 保真 (豊田工業大学) Vol.78, pp.156
松島 綾美 (九州大学)・大谷 俊介 (京都大学) Vol.78, pp.160
出浦 桃子 (早稲田大学)・引間 和浩 (豊橋技術科学大学) Vol.78, pp.163
高山 あかり早稲田大学・後藤 穰 (福井大学) Vol.78, pp.167
後藤 穰 (福井大学)・石部 貴史 (大阪大学) Vol.78, pp.169

《巻末資料》

著書リスト Vol.78, pp.175
論文リスト Vol.78, pp.176
講演リスト Vol.78, pp.181
受賞リスト Vol.78, pp.185

豊田研究報告 第 77 号 (2024 年 5 月発行)

《豊田理研フェロー》

1,2,4-トリアゾリウムジメチルリン酸イオン液体の調湿機構の解明 伊藤 敏幸 (豊田理化学研究所) Vol.77, pp.5
5元ブロック共重合体を作る二次元 12回対称準周期タイリングの構造的特徴 松下 裕秀 (豊田理化学研究所) Vol.77, pp.17

第一原理計算に基づく理論状態図の構築と準安定物質創成に関する研究	大谷 博司 (豊田理化学研究所)	Vol.77, pp.25
柔軟な水素結合による水と氷の多様性の発現機構: CH ₄ -CO ₂ ハイドレートの相挙動, 3相共存	田中 秀樹 (豊田理化学研究所)	Vol.77, pp.33
超伝導の未解決問題に挑む	前野 悦輝 (豊田理化学研究所)	Vol.77, pp.41

《特別寄稿》

化学反応における対称性の破れの理論 (14) PSIIのOECにおけるS ₃ -[S ₄]-S ₀ 遷移過程のXFEL実験結果と酸素-酸素結合反応の動的機構	山口 兆 (元豊田理研フェロー)・宮川 晃一 (筑波大学)・庄司 光男 (筑波大学)・磯部 寛 (岡山大学)・川上 貴資 (大阪大学)・中嶋 隆人 (理化学研究所)	Vol.77, pp.49
--	--	---------------

《豊田理研スカラール》

純粋な反芳香族性を示す窒素架橋型環状π共役オリゴピリドンの創出	米田 友貴 (北海道大学)	Vol.77, pp.60
リボソーム翻訳後修飾ペプチドにみられるD-アミノ酸の形成機構の解明	角田 毅 (北海道大学)	Vol.77, pp.62
金ナノ粒子と分子の相互作用を利用した光アンテナ材料の開発	今枝 佳祐 (北海道大学)	Vol.77, pp.64
非芳香族/反芳香族スイッチングに基づく新奇応答系の構築	島尻 拓哉 (北海道大学)	Vol.77, pp.66
ナノ磁石-セラミクス界面の束縛状態とトンネル伝導に基づく超広帯域電気-磁気-光学効果の発現と制御	青木 英恵 (東北大学)	Vol.77, pp.68
ワイヤグリッド偏光子付きマルチコア光ファイバを用いた超小型・高分解能ロータリエンコーダ	岡谷 泰佑 (東北大学)	Vol.77, pp.70
耐熱性と軟磁性を両立する磁気トンネル接合を用いた脳磁場センシング素子の開発	中野 貴文 (東北大学)	Vol.77, pp.72
高分子電気化学トランジスタ素子の特性制御と神経模倣素子応用	山本 俊介 (東北大学)	Vol.77, pp.74
足場材コラーゲン分子のペプチド修飾により基底膜成分を付与した高機能化口腔粘膜インビトロモデルの開発	鈴木 絢子 (新潟大学)	Vol.77, pp.76
タンパク質の基質特異性発現メカニズムを解明する分子シミュレーション手法の開発: 新規基質の合理的デザイン実現にむけて	原田 隆平 (筑波大学)	Vol.77, pp.78
完全な非侵襲的かつ高特異性, 正確度の高いストレス検知を目指して: イメージングと薄膜高分子による非侵襲的な植物のストレス計測	木下 奈都子 (筑波大学)	Vol.77, pp.80
理論化学による無水水素イオン伝導プロセス機構の解明および材料開発への理論提	堀 優太 (筑波大学)	Vol.77, pp.82
量子化された細胞の性質を解明するための高機能マイクロカプセルの創出	磯崎 瑛宏 (立命館大学)	Vol.77, pp.84
ねじれヘテロ2層遷移金属カルコゲナイド結晶における光機能性の研究	鈴木 剛 (東京大学)	Vol.77, pp.86
ナノサイズの水滴を反応場としたグリーン微粒子作製技術の開発	福井 有香 (慶應義塾大学)	Vol.77, pp.88
2次元ディラックノーダルライン物質の構造と電子状態および輸送特性の解明	高山 あかり (早稲田大学)	Vol.77, pp.90

ラマン分光法とリポドミクス解析による大動脈瘤破裂予測因子の探索	杉山 夏緒里 (早稲田大学)	Vol.77, pp.92
食資源のサステナビリティを拓く高開口率足場シートを用いた3次元組織構築技術の開発	堀 武志 (東京医科歯科大学)	Vol.77, pp.94
ヒト細胞とブタ細胞外マトリックスから成る小腸モデルの開発	根岸 淳 (信州大学)	Vol.77, pp.96
シリカナノ粒子の多様な自己集合体を利用した高機能有機—無機ハイブリッド材料の創製	高橋 倫太郎 (名古屋大学)	Vol.77, pp.98
巨大磁気抵抗効果を示す酸化物トポロジカル物質の開発	平井 大悟郎 (名古屋大学)	Vol.77, pp.100
量子ナノマテリアルとマイクロバブルによる近赤外応答性プローブ標的がん治療評価法の確立	佐藤 和秀 (名古屋大学)	Vol.77, pp.102
暗黒物質検出器高感度化のためのハイブリッド光センサーの開発	風間 慎吾 (名古屋大学)	Vol.77, pp.104
バイオインスパイアード多孔質アンカーを介したポリマー／金属間接合の構造最適	ゾウ シャオユン (名古屋大学)	Vol.77, pp.106
Fe-Ti共晶合金へのCo添加による新規軽量高強度材料の開発	徳永 透子 (名古屋工業大学)	Vol.77, pp.108
液体金属中における様々な二物体間の平均力ポテンシャルの研究	天野 健一 (名城大学)	Vol.77, pp.110
放電プラズマを利用した極超音速気流制御と燃焼を利用した能動的空力制御への応	渡邊 保真 (豊田工業大学)	Vol.77, pp.112
制約充足プログラミングと組合せテストを併用した離散最適化問題の求解手法とその応用	盧 暁南 (岐阜大学)	Vol.77, pp.114
正極／固体電解質界面の構築による高電圧正極反応の制御	田港 聡 (三重大学)	Vol.77, pp.116
組織工学的人工腱開発のための筋—腱および腱—骨段階構造モデルの作製	晝河 政希 (三重大学)	Vol.77, pp.118
スマートフォニック結晶レーザーの開発	メーナカ デゾイサ (京都大学)	Vol.77, pp.120
環状分子Pillar[n]areneを用いた多孔質性ネットワークポリマーの合成とフッ素化合物への吸着特性評価	大谷 俊介 (京都大学)	Vol.77, pp.122
光るプラスチック太陽電池の開発	玉井 康成 (東京大学)	Vol.77, pp.124
腫瘍免疫環境を可視化する光音響応答性多糖ナノ粒子型免疫アジュバントの開発	三浦 理紗子 (京都大学)	Vol.77, pp.126
極端紫外レーザー光電子分光による気液界面における物質の電子構造と電気二重層の形成の研究	山本 遥一 (京都大学)	Vol.77, pp.128
紫外線吸収によるC=C二重結合の超高速光異性化反応過程の解明	唐島 秀太郎 (京都大学)	Vol.77, pp.130
二酸化炭素資源化を目指した均一系金属—硫黄触媒の創出	谷藤 一樹 (京都大学)	Vol.77, pp.132
高周期14族元素—炭素間三重化学種の創製と応用：含高周期14族元素 π 結合と共役特性の解明	行本 万里子 (富山大学)	Vol.77, pp.134
金属—カルバメート骨格の結晶化を利用した低濃度CO ₂ 回収手法の開発	門田 健太郎 (京都大学)	Vol.77, pp.136
原子濃度制御による高性能カルコゲナイド熱電薄膜の創製	石部 貴史 (大阪大学)	Vol.77, pp.138

3次元空間を飛び回るUAV同士の無線通信のための確率幾何を用いた通信性能解析と飛行高度の最適化	平井 健士 (大阪大学)	Vol.77, pp.140
電子顕微鏡で特定の細胞小器官を観察するための電子染色プローブ開発	森田 健太 (神戸大学)	Vol.77, pp.142
高度な製造のための多成分液体の熱流体物理の解明	王 振英 (九州大学)	Vol.77, pp.144
電子移動型金属錯体の創出と磁気電気物性制御	関根 良博 (熊本大学)	Vol.77, pp.146

《スカラ共同研究》

酸化還元状態と共役したタンパク質の液-液相分離の解析と制御を可能にする分子ツールの開発	池田将 (岐阜大学) ・ 吉田紀生 (名古屋大学) ・ 菅瀬謙治 (京都大学)	Vol.77, pp.150
化学気相蒸着法による強相関電子系2次元物質の基盤的合成技術の確立と創発機能デバイスの創出	柳瀬 隆 (東邦大学) ・ 福地 厚 (北海道大学) ・ 高牟礼 光太郎 (名古屋大学)	Vol.77, pp.153
多次元脂質分布情報を活かす多変量解析法の研究	大塚 洋一 (大阪大学) ・ 小山 聡 (名古屋市立大学)	Vol.77, pp.156
植物空腹・指令シグナル分子の機能解明と高機能性成長調整剤の開発	重田 育照 (筑波大学) ・ 田畑 亮 (名古屋大学)	Vol.77, pp.159
光技術と微細加工技術の融合による生体分子反応ダイナミクス解析	永井 萌土 (豊橋技術科学大学) ・ 中曽根 祐介 (京都大学)	Vol.77, pp.161
光照射による特定反応誘導可能な新規試験管内生命現象解析ツールの構築とその評価	河添 好孝 (九州大学) ・ 金森功吏 (東京工業大学)	Vol.77, pp.165
相変化材料を活用した高機能蓄熱装置の最適設計	宮田 喜久子 (名城大学) ・ 竹澤 晃弘 (早稲田大学)	Vol.77, pp.168
高ひずみ化合物の精密分子合成に基づくメカノクロミックポリマーの開発	石垣 侑祐 (北海道大学) ・ 百合野 大雅 (北海道大学) ・ 小野 利和 (九州大学)	Vol.77, pp.172
再生医療を加速する細胞培養ツールの開発～ナノ細胞膜の編集・分析から細胞機能の制御～	湊元 幹太 (三重大学) ・ 岡本 行広 (大阪大学) ・ 境 慎司 (大阪大学)	Vol.77, pp.175
液晶を用いたスピン機能開拓	内田 幸明 (大阪大学) ・ 戸川 欣彦 (大阪公立大学)	Vol.77, pp.179

《エッセイ》

トヨタとパラメトロン電子計算機FACOM202	石橋 善弘 (元豊田理研理事)	Vol.77, pp.183
-------------------------	-----------------	----------------

《巻末資料》

著書リスト		Vol.77, pp.193
論文リスト		Vol.77, pp.194
講演リスト		Vol.77, pp.199

豊田研究報告 第76号 (2023年5月発行)

《豊田理研フェロー》

銅酸化物高温超伝導体の第一原理計算と統合分光による電子分数化の研究
 小型二次元電子分光器CoDELMAを用いた3D原子配列ホログラフィー顕微鏡の開発
 核磁気共鳴法で捉える柔粘性結晶相を有するイオン液体の相転移と回転・並進運動
 の関係 (試料: N-butyl-N-methylpiperidinium hexafluorophosphate)
 ジカチオン性ならびにトリカチオン性リン酸ジメチルイオン液体の調湿機能
 5元ブロック共重合体が作る二次元12回対称準周期構造の性質
 第一原理計算に基づく理論状態図の構築と準安定物質創成に関する研究
 柔軟な水素結合による水と氷の多様性の発現機構: 氷IIIとIXの熱膨張率の異方性と
 非アフィン変形
 量子物質と非従来型超伝導

今田 正俊 (豊田理化学研究所) Vol.76, pp.5
 大門 寛 (豊田理化学研究所) Vol.76, pp.13
 西川 恵子 (豊田理化学研究所) Vol.76, pp.21
 伊藤 敏幸 (豊田理化学研究所) Vol.76, pp.29
 松下 裕秀 (豊田理化学研究所) Vol.76, pp.39
 大谷 博司 (豊田理化学研究所) Vol.76, pp.47
 田中 秀樹 (豊田理化学研究所) Vol.76, pp.55
 前野 悦輝 (豊田理化学研究所) Vol.76, pp.63
 尾崎 幸洋 (豊田理化学研究所) Vol.76, pp.73

《豊田理研客員フェロー》

遠紫外分光法—新しい σ 化学の世界を切り開く

《特別寄稿》

化学反応における対称性の破れの理論 (13) PSIIの酸素発生サイトの分子システム
 構造と水挿入およびプロトン放出経路再訪

山口 兆 (元豊田理研フェロー)・庄司 光男 (筑波大学)・宮川 晃一 (筑波大学)・磯部 寛 (岡山大学)・川上 貴資 (大阪大学)・中嶋 隆人 (理化学研究所) Vol.76, pp.87

《豊田理研スカラー》

レドックスフロー電池電極に向けた高表面積で通液可能な炭素モノリスの開発
 スケールに依存する抵抗変動のメカニズム解明と量子デバイスの実証
 振動強結合によるイオン伝導体の物性改革
 渦状磁気構造を持つ金属磁性体における電流が駆動する格子ひずみの検証
 金属イオンを含む生体由来のイオン液体を用いた生分解性スーパーキャパシタの研究
 マイクロ流路内での物質拡散を促進する運動性触媒材料の開発
 新しい準安定酸化チタンの相転移制御と光・電子デバイス応用
 蛍光イメージングによるケイ酸塩鉱物の溶解ダイナミクス評価法の開発
 PEM型水電解条件下で最適構造を自己選択する卑金属触媒の開発

岩村 振一郎 (北海道大学) Vol.76, pp.98
 迫田 将仁 (北海道大学) Vol.76, pp.100
 福島 知宏 (北海道大学) Vol.76, pp.102
 日高 宏之 (北海道大学) Vol.76, pp.104
 山田 駿介 (東北大学) Vol.76, pp.106
 渡部 花奈子 (東北大学) Vol.76, pp.108
 吉松 公平 (東北大学) Vol.76, pp.110
 川西 咲子 (東北大学) Vol.76, pp.112
 伊藤 良一 (筑波大学) Vol.76, pp.114

主鎖に水酸基を有する生分解性芳香族バイオポリエステル合成と材料化	榎本 有希子 (東京大学)	Vol.76, pp.116
直感的な遠隔操作ロボット用コンソールの開発と制御	三浦 智 (東京工業大学)	Vol.76, pp.118
混合原子価単分子スイッチの開発	田中 裕也 (東京工業大学)	Vol.76, pp.120
微小なメカノストレスを検知する高分子材料の創製	土戸 優志 (早稲田大学)	Vol.76, pp.122
流れの高精度近似手法と構造最適化に基づく高性能水冷傾斜機能ラティス構造の開	竹澤 晃弘 (早稲田大学)	Vol.76, pp.124
光近接場を介した高効率人工光合成に向けた研究	勝見 亮太 (豊橋技術科学大学)	Vol.76, pp.126
静電吸着法による正極活物質／固体電解質／導電助剤の複合化と酸化物系全固体電	引間 和浩 (豊橋技術科学大学)	Vol.76, pp.128
池の構築		
酸化物セラミックスにおける不純物粒界偏析・拡散ダイナミクスの微視的機構の解	横井 達矢 (名古屋大学)	Vol.76, pp.130
明と粒界拡散の原子レベル制御		
エアロゾルの飛散防止に適した空気壁の効果が長距離にわたって持続するエアカー	高牟礼 光太郎 (名古屋大学)	Vol.76, pp.132
テンの開発		
心拍変動解析を用いたレビー小体型認知症の早期診断AIの開発	藤原 幸一 (名古屋大学)	Vol.76, pp.134
メタ磁性体の三重臨界点近傍における新奇電子輸送現象の探索	浦田 隆広 (名古屋大学)	Vol.76, pp.136
2次元金属有機フレームワークにおける強相関現象	張 中岳 (熊本大学)	Vol.76, pp.138
“不均質な”樹脂設計を目指したデジタルパターンニングコンセプト	林 幹大 (名古屋工業大学)	Vol.76, pp.140
圧縮ねじり加工を用いた組織制御による高強度アルミニウム合金の高性能化	成田 麻未 (名古屋工業大学)	Vol.76, pp.142
高品質窒化物系混晶半導体薄膜のサブギャップ領域における光吸収・熱発生過程の	今井 大地 (名城大学)	Vol.76, pp.144
解明		
相変化管理を活用する効率的な超小型宇宙機システム設計手法に対する研究	宮田 喜久子 (名城大学)	Vol.76, pp.146
中赤外レーザーによる物質の化学構造に応じた輻射力クロマトグラフィーヘ	工藤 哲弘 (豊田工業大学)	Vol.76, pp.148
データサイエンスによる液滴微粒化ダイナミクス解明への挑戦	朝原 誠 (岐阜大学)	Vol.76, pp.150
DDSを指向した樹状型核酸の構築	柴田 綾 (岐阜大学)	Vol.76, pp.152
メタン生成アーキアの増殖コントロール技術の開発を目指した細胞周期解析法の確	尾木野 弘実 (岐阜大学)	Vol.76, pp.154
核四極共鳴と光計測の融合技術による信号計測技術の開発	大田垣 祐衣 (三重大学)	Vol.76, pp.156
奇数原子・偶数 π 電子系を使った機能性発光を示す13族元素錯体の開発	伊藤 峻一郎 (京都大学)	Vol.76, pp.158
コロイドの回転ブラウン運動で探るソフトマテリアル界面での相互作用	柳島 大輝 (京都大学)	Vol.76, pp.160
スキルミオンブラウニアン素子の作製技術に関する研究	後藤 穰 (大阪大学)	Vol.76, pp.162
柔軟性白金錯体のゆがみ構造に基づく高効率キラル発光材料の開発	川守田 創一郎 (大阪大学)	Vol.76, pp.164
がん細胞で薬剤を放出するpH応答性i-motif修飾脂質キャリアのデザイン	渡邊 望美 (大阪大学)	Vol.76, pp.166
膜脂質組成の改変技術を用いた細胞内取込を促進する高機能エクソソームの開発	安田 智一 (大阪大学)	Vol.76, pp.168

近赤外吸収／発光材料の創出を指向した電子受容性骨格の開発と応用	安藤 直紀（大阪大学）	Vol.76, pp.170
同軸配置SLMを用いた透過行列測定による散乱体を通したスポット形成	全 香玉（神戸大学）	Vol.76, pp.172
光刺激応答性によって機械的強度と薬物放出挙動が制御された超分子ゲルの開発	LEE JI HA（広島大学）	Vol.76, pp.174
水素を電子供与体とし窒素酸化物を除去可能な微生物群の探索と応用に向けた検討	末永 俊和（広島大学）	Vol.76, pp.176
電子伝達体依存型酵素とポリオキソメタレートを融合した環境調和型触媒の開発	湊 拓生（広島大学）	Vol.76, pp.178
安定反芳香族分子の創出とその特性を生かした機能応用	清水 宗治（九州大学）	Vol.76, pp.180
広域誘電泳動集積によるスピンゼーベック発電素子の開発	稲葉 優文（九州大学）	Vol.76, pp.182
極性シアノ金属錯体材料の開発と機能開拓	大谷 亮（九州大学）	Vol.76, pp.184
試験管内再構成による相同組換え反応正確性制御メカニズムの解明	河添 好孝（九州大学）	Vol.76, pp.186

《スカラール共同研究》

精密分子合成を基盤とする革新的多孔質有機結晶の創製と機能評価	石垣侑祐（北海道大学）・百合野大雅（北海道大学）・井口弘章（名古屋大学）・小野利和（九州大学）	Vol.76, pp.190
スポンジモノリス充填デバイスによる細胞の機械的強度に基づいた細胞分離分析法の開発	加地 範匡（九州大学）・久保拓也（京都大学）	Vol.76, pp.193
脂肪族ポリエステルの実践的合成を目指した高活性固定化触媒の開発	磯野 拓也（北海道大学）・原口直樹（豊橋技術科学大学）	Vol.76, pp.196
金属錯体を基盤とした一次元状物質の電気物性の実測および予測	植村 一広（岐阜大学）・佐藤正寛（東京大学）	Vol.76, pp.200

《巻末資料》

著書リスト		Vol.76, pp.205
論文リスト		Vol.76, pp.206
講演リスト		Vol.76, pp.214
受賞リスト		Vol.76, pp.218

豊田研究報告 第75号（2022年5月発行）

《豊田理研フェロー》

ナノカーボンからの電界放出と新機能探索：グラフェンエッジ電子軌道の観察，低速投射電子顕微鏡の試作，極細CNTの生成	齋藤 弥八（豊田理化学研究所）	Vol.75, pp.5
バナジン酸ビスマス薄膜における水の光電気化学的酸素発生反応の活性化と励起光強度依存性のメカニズム	松本 吉泰（豊田理化学研究所）	Vol.75, pp.13
量子スピン液体の研究	今田 正俊（豊田理化学研究所）	Vol.75, pp.21

CoDELMAを用いたナノ領域の組成と立体原子配列を解析する原子分解能ホログラ
フィー顕微鏡の開発
ゆらぎで探る溶液の混合状態
高い調湿機能を持つ第4級アンモニウム塩イオン液体のデザイン
多元ブロック共重合体による二次元新規周期・準周期構造の構築
第一原理計算に基づく理論状態図の構築と準安定物質創成に関する研究
柔軟な水素結合による水と氷の多様性の発現機構：低密度氷の負の熱膨張率の起源

《豊田理研客員フェロー》

顕微レーザー光化学の研究展開
 μ SRの生命機能解析への展開—タンパク質構成要素におけるプロトンダイナミクス
解析

《特別寄稿》

化学反応における対称性の破れの理論（12）：光合成水分解反応中間体の結合クラ
スター（DLPNO Coupled-Cluster (CC) SD (T_0)）計算

《豊田理研スカラー》

スピン揺らぎによる3次元スピン情報イメージング分光法の開発
ハロゲン化物イオン含有層状複水酸化物のアニオン電池用新規電極材料への応用
水中ラジカル反応を利用する光機能性金属ナノ酸化物作製手法の開発
精密超音波測定法による多チャンネル近藤効果の実証
マグノンダイオード材料の開発
クエン酸鉄多核錯体を前駆体とする炭化鉄クラスター合成法の開発
3d- e_g 軌道に1つの電子を有する層状ニッケル酸化物における超伝導物質探索
多価不飽和脂肪酸代謝物の自在合成法の開発と応用
マテリアルズインフォマティクスによるポリマー電気物性予測
Ambiphilicパイ共役系化合物の迅速合成法の開発と機能開拓
生体ナノ空間を活用した高分子精密合成法の開拓
金属絶縁体転移を利用した熱スイッチング材料の創出
インバーター一体型フレキシブル誘導加熱システムの創成
次世代シークエンサーを用いた船底塗料の防汚性評価法の確立

大門 寛（豊田理化学研究所） Vol.75, pp.31
西川 恵子（豊田理化学研究所） Vol.75, pp.39
伊藤 敏幸（豊田理化学研究所） Vol.75, pp.49
松下 裕秀（豊田理化学研究所） Vol.75, pp.59
大谷 博司（豊田理化学研究所） Vol.75, pp.67
田中 秀樹（豊田理化学研究所） Vol.75, pp.77

喜多村 昇（豊田理化学研究所） Vol.75, pp.87
菅原 洋子（豊田理化学研究所） Vol.75, pp.97

山口 兆（元豊田理研フェロー）・宮川 晃一（筑
波大学）・庄司 光男（筑波大学）・磯部 寛（岡
山大学）・川上 貴資（大阪大学）・中嶋 隆人
（理化学研究所） Vol.75, pp.107

鍛治 怜奈（北海道大学） Vol.75, pp.130
ナタリー カロリナ・ロゼロナバロ（北海道大学） Vol.75, pp.132
張 麗華（北海道大学） Vol.75, pp.134
柳澤 達也（北海道大学） Vol.75, pp.136
吉田 紘行（北海道大学） Vol.75, pp.138
脇坂 聖憲（東北大学） Vol.75, pp.140
河底 秀幸（東北大学） Vol.75, pp.142
齋藤 雄太郎（東京大学） Vol.75, pp.144
佐藤 正寛（東京大学） Vol.75, pp.146
鷹谷 絢（東京工業大学） Vol.75, pp.148
佐藤 浩平（東京工業大学） Vol.75, pp.150
気谷 卓（東京工業大学） Vol.75, pp.152
青山 真大（静岡大学） Vol.75, pp.154
広瀬 侑（豊橋技術科学大学） Vol.75, pp.156

冷却原子気体における連結ジョセフソン振動子の同期現象	川口 由紀 (名古屋大学)	Vol.75, pp.158
強くしなやかな人工腱をつくるーコラーゲンとエラスチンの機能的複合化技術創成	前田 英次郎 (名古屋大学)	Vol.75, pp.160
狭バンドギャップと安定性を兼ね備えた芳香族炭化水素の創出	福井 識人 (名古屋大学)	Vol.75, pp.162
金属元素を含まない機能性近赤外発光素子の開発	村井 征史 (名古屋大学)	Vol.75, pp.164
単核モリブデン光触媒を用いた二酸化炭素の選択的光還元反応の開発と機構解明	鄭 知恩 (名古屋大学)	Vol.75, pp.166
エネルギーハーベスティング向けの0 Vオン電圧を有する高効率p型GaNゲート	ジャン ユウエイ (豊田工業大学)	Vol.75, pp.168
AlGaIn/GaN整流用ダイオード		
ポリオキソメタレートを基盤とした新しい分子性導体の開発	植村 一広 (岐阜大学)	Vol.75, pp.170
強化学習を用いた動的な通信環境での符号化制御	路 姍 (岐阜大学)	Vol.75, pp.172
上皮細胞の立体構造に基づいた高速細胞毒性検出システム	上野 遼平 (京都大学)	Vol.75, pp.174
イオン注入時の温度変化による量子通信光波長帯固体欠陥中心作製と発光特性評価	田嶋 俊之 (京都大学)	Vol.75, pp.176
応力で開拓する新規強磁性ユウロピウム化合物とその磁気異方性の解明	高津 浩 (京都大学)	Vol.75, pp.178
光で制御する液-液相分離と生命機能	中曾根 祐介 (京都大学)	Vol.75, pp.180
ナノ構造磁性体中の輻射場とマグノン励起の空間的な相関に起因するマグノン流と		
光学応答	横山 知大 (大阪大学)	Vol.75, pp.182
ハイパースペクトルイメージングによる光メカニカル機能材料の不均一反応速度論	五月女 光 (大阪大学)	Vol.75, pp.184
求電子的アミノ化を鍵とする非天然型 α -アミノ酸の立体網羅的不斉合成	平野 康次 (大阪大学)	Vol.75, pp.186
光異性化材料のナノ光反応法の創出と光駆動トランジスタへの展開	馬越 貴之 (大阪大学)	Vol.75, pp.188
アクチンのキラルな動態による細胞キラリティ形成機構の解明	稲木 美紀子 (大阪大学)	Vol.75, pp.190
分子の配座ダイナミクスを基盤とする純有機液体りん光材料の開発	谷 洋介 (大阪大学)	Vol.75, pp.192
ハロゲン系元素を骨格に持つナトリウムイオン伝導固体電解質の探索	大野 真之 (九州大学)	Vol.75, pp.194
新規II-III-V-VI族化合物半導体による長寿命なブライト励起子の創製	板垣 奈穂 (九州大学)	Vol.75, pp.196
正確な相同性依存的修復の試験管内再構成による理解	高橋 達郎 (九州大学)	Vol.75, pp.198
植物におけるDNAメチル化変異の遺伝的基盤の探索	佐々木 江理子 (九州大学)	Vol.75, pp.200

《特定課題研究》

全固体エネルギー変換デバイスにおける力学的作用	井口史匡 (日本大学)	Vol.75, pp.205
-------------------------	-------------	----------------

《巻末資料》

著書リスト		Vol.75, pp.211
論文リスト		Vol.75, pp.212
講演リスト		Vol.75, pp.222
受賞リスト		Vol.75, pp.227

2020年度豊田理化学研究所の活動

Vol.74, pp.003

《豊田理研フェロー》

結晶性共役高分子ポリチオフェンにおける電荷キャリアの電場誘起ESR観測
気相イオンの核磁気共鳴分光法の研究

黒田 新一 (豊田理化学研究所)

Vol.74, pp.021

ナノカーボン表面及びエッジの電界放出/電界イオン顕微鏡法による観察

富宅 喜代一 (豊田理化学研究所)

Vol.74, pp.029

バナジン酸ビスマス薄膜における光電気化学反応速度の正孔濃度依存性

齋藤 弥八 (豊田理化学研究所)

Vol.74, pp.041

分光実験と計算科学の連携による強相関電子系の探究

松本 吉泰 (豊田理化学研究所)

Vol.74, pp.051

ナノ領域の組成と立体原子配列を解析する原子分解能ホログラフィー顕微鏡

今田 正俊 (豊田理化学研究所)

Vol.74, pp.059

Compact DELMAの開発

大門 寛 (豊田理化学研究所)

Vol.74, pp.067

イオン液体の特異な相挙動と動的ゆらぎ (2) 一柔粘性イオン結晶の回折強度の定式
化とtrimethylethylammonium bis(fluorosulfonyl)amideへの適用—

西川 恵子 (豊田理化学研究所)

Vol.74, pp.075

液式調湿空調機の調湿材となるイオン液体デザイン

伊藤 敏幸 (豊田理化学研究所)

Vol.74, pp.085

ブロック共重合体新分子設計によるメソスケールアルキメデスタイリングの踏破

松下 裕秀 (豊田理化学研究所)

Vol.74, pp.093

《豊田理研客員フェロー》

グラフェンの特異な磁気抵抗効果の理論

安藤 恒也 (豊田理化学研究所)

Vol.74, pp.101

W, Nbドーピングした光触媒BaTaO₂Nの電子状態に関する理論的研究

山下 晃一 (豊田理化学研究所)

Vol.74, pp.115

《特別寄稿》

F型アクチンの高分解能結晶構造とATP加水分解反応メカニズムの解明

前田 雄一郎 (名古屋大学)

Vol.74, pp.123

化学反応における対称性の破れの理論 (11) : 開核分子種のアイソローバル及びア
イソスピン類似に基づく酸化反応解析

山口 兆 (元豊田理研フェロー)

庄司 光男 (筑波大学) ・ 磯部 寛 (岡山大学) ・

Vol.74, pp.133

川上 貴資 (大阪大学) ・ 宮川 晃一 (筑波大

学) ・ 中嶋 隆人 (理化学研究所)

《豊田理研スカラー》

糖鎖セグメントの導入を鍵とする高付加価値バイオベースポリマーの設計

磯野 拓也 (北海道大学)

Vol.74, pp.154

複数のアンビデント反応剤の同時精密制御による構造異性体の作り分け

百合野 大雅 (北海道大学)

Vol.74, pp.156

一次代謝の違いを利用した経路特異的な阻害剤の探索

小笠原 泰志 (北海道大学)

Vol.74, pp.158

光学活性フッ素化アミノ酸の迅速合成法の開発

清水 洋平 (北海道大学)

Vol.74, pp.160

分子構造スイッチングに基づく革新的応答系の開発

石垣 侑祐 (北海道大学)

Vol.74, pp.162

自在な化学ドーピングが可能な多孔性分子導体の開発

井口 弘章 (東北大学)

Vol.74, pp.164

トポロジカル強相関電子の超高速光磁気ダイナミクス

川上 洋平 (東北大学)

Vol.74, pp.166

DNA配列の特徴に基づくプラスミドの宿主域の予測と検証	新谷 政己 (静岡大学)	Vol.74, pp.168
マルチコア構造磁性ナノ粒子における磁化応答モデルの探索と解析手法の確立	大多 哲史 (静岡大学)	Vol.74, pp.170
高Q値有機結晶リング共振器のフーリエ分光によるQ値解析	阪東 一毅 (静岡大学)	Vol.74, pp.172
連続フロー合成に有効なコア-コロナ型高分子キラル触媒の開発	原口 直樹 (豊橋技術科学大学)	Vol.74, pp.174
高分子材料の分子構造を反映した粗視化流動特性計算モデルの開発	畝山 多加志 (名古屋大学)	Vol.74, pp.176
電子供与性配位子を有する新規高機能鉄触媒の開発.	伊藤 淳一 (名古屋大学)	Vol.74, pp.178
基部陸上植物のペプチドホルモン-受容体ペアの機能解明	篠原 秀文 (名古屋大学)	Vol.74, pp.180
新規植物ペプチドシグナリング解明に向けたゲノム科学および化学的研究手法の開	田畑 亮 (名古屋大学名)	Vol.74, pp.182
近赤外蛍光タンパク質を利用した光合成生物の明反応機能の拡張	近藤 政晴 (名古屋工業大学)	Vol.74, pp.184
2周波液晶混合物の誘電特性の解明と現象論による解析	瀧川 佳紀 (名古屋工業大学)	Vol.74, pp.186
受精卵画像からの妊娠成否確率の推定と深層学習による推定根拠の可視化	浮田 宗伯 (豊田工業大学)	Vol.74, pp.188
電位依存性Ca ²⁺ チャネルサブユニットが司るエピジェネティクス制御における新規	中尾 章人 (京都大学)	Vol.74, pp.190
分子複合体の探索		
革新的ナノカーボン材料「単層グラフィジン」の精密合成とその半導体特性の解	坂本 良太 (京都大学)	Vol.74, pp.192
π 相互作用クロマトグラフィーによる微弱分子間相互作用の解明	久保 拓也 (京都大学)	Vol.74, pp.194
水の窓域軟X線による液相の生体分子の反応ダイナミクスの観測	足立 俊輔 (京都大学)	Vol.74, pp.196
微小センサーを用いた電流誘起電子相の検出技術の創製	成田 秀樹 (京都大学)	Vol.74, pp.198
光遺伝子治療を志向した近赤外光に応答する人工DNA修復酵素の開発	山元 淳平 (大阪大学)	Vol.74, pp.200
異なる磁気揺らぎのフラストレーションが生み出す新奇量子相の探索	中島 正道 (大阪大学)	Vol.74, pp.202
血球細胞における小胞体形態かく乱に起因するNotchシグナル阻害因子の産生機構	山川 智子 (大阪大学)	Vol.74, pp.204
人工腸管デバイスによる腸内フローラ構成細菌の解明	加地 範匡 (九州大学)	Vol.74, pp.206
らせんキラリティを持つ多核金属錯体の創製と円偏光発光材料への応用	小野 利和 (九州大学)	Vol.74, pp.208
DNA損傷応答キナーゼATR活性化の分子機構	大橋 英治 (九州大学)	Vol.74, pp.210
複数の生体機能に応答する分子プローブの創製	三木 康嗣 (京都大学)	Vol.74, pp.212

《スカラー共同研究》

ピコリットル液体の物理化学計測を用いたがん細胞の理解	池ノ内 順一 (九州大学) ・ 大塚 洋一 (大阪大	Vol.74, pp.216
箱型分子ペルフルオロキュバンを用いた新しい電荷移動錯体の合成とその電子物性	秋山 みどり (東京大学) ・ 柳瀬 隆 (北海道大	Vol.74, pp.218
評価	学)	
多階層設計による複合ナノ粒子触媒の創出	中 寛史 (京都大学) ・ 佐藤 喬章 (京都大学) ・	Vol.74, pp.221
	高井 千加 (岐阜大学)	
光照射下における励起状態解析に基づく機能性分子の物性評価	三木 康嗣 (京都大学) ・ 菅瀬 謙治 (京都大学)	Vol.74, pp.225

《特定課題研究》

先端磁気分光と理論計算の融合研究：「界面多極子相互作用」が拓く新しい学理	岡林 潤（東京大学）	Vol.74, pp.229
キラルスピン物質科学の探索	戸川 欣彦（大阪府立大学）	Vol.74, pp.233
全固体エネルギー変換デバイスにおける力学的作用	井口 史匡（東北大学）	Vol.74, pp.237

《巻末資料》

著書リスト		Vol.74, pp.243
論文リスト		Vol.74, pp.244
講演リスト		Vol.74, pp.253
受賞リスト		Vol.74, pp.257

豊田研究報告 第73号（2020年5月発行）

2019年度豊田理化学研究所の活動		Vol.73, pp.003
-------------------	--	----------------

《豊田理研フェロー》

金属における超高速発光の研究	末元 徹（豊田理化学研究所）	Vol.73, pp.023
水溶液中の蛋白質の構造揺らぎを制御する統計力学理論の構築	平田 文男（豊田理化学研究所）	Vol.73, pp.031
同型置換による準結晶及び近似結晶の探索：新たな価数揺動系をめざして	石政 勉（豊田理化学研究所）	Vol.73, pp.041
チエノチオフェン系の高移動度有機半導体におけるキャリア波動関数の空間広がり	黒田 新一（豊田理化学研究所）	Vol.73, pp.051
気相イオンの核磁気共鳴分光法の研究	富宅 喜代一（豊田理化学研究所）	Vol.73, pp.061
カーボンナノチューブ電界放出陰極に生成する一次元炭素鎖	齋藤 弥八（豊田理化学研究所）	Vol.73, pp.071
バナジン酸ビスマス薄膜の光電気化学反応における助触媒および電位効果	松本 吉泰（豊田理化学研究所）	Vol.73, pp.079
強結合超伝導の物理	今田 正俊（豊田理化学研究所）	Vol.73, pp.089
孤立原子周辺の原子配列を立体視する原子分解能ホログラフィー顕微鏡 Compact	大門 寛（豊田理化学研究所）	Vol.73, pp.097
DELMAの開発		
イオン液体の特異な相挙動と動的ゆらぎ（1）—trimethylpropylammonium	西川 恵子（豊田理化学研究所）	Vol.73, pp.103
bis(fluorosulfonyl)amideの表面融解と結晶化—		

《特別寄稿》

化学反応における対称性の破れの理論（10）：光合成水分解CaMn ₄ O ₆ クラスターのXFEL光を用いたSFX法によるS ₃ 中間体 構造再訪	山口 兆（元豊田理研フェロー）・庄司 光男（筑波大学）・磯部 寛（岡山大学）・川上 貴資（大阪大学）・宮川 晃一（大阪大学）・中嶋 隆人（理化学研究所）	Vol.73, pp.113
--	--	----------------

《豊田理研スカラー》

自己燃焼反応による新規モリブデン窒化物の探索	三浦 章（北海道大学）	Vol.73, pp.132
------------------------	-------------	----------------

結晶の磁気異方性に基づいた新しいスキルミオン結晶の理論的探索	速水 賢 (東京大学)	Vol.73, pp.134
抗ウイルス治療薬の開発を目指して：エボラウイルス阻害薬としての糖ペプチドの有用性の検討	ガルシア マルティン, ファイナ (北海道大学)	Vol.73, pp.136
誘起筋電位計測を用いた筋活動度の直接的電気制御法の開発	林部 充宏 (東北大学)	Vol.73, pp.138
次世代高性能ハロゲン化物シンチレータの創成と検出器への応用	横田 有為 (東北大学)	Vol.73, pp.140
強塩基性キラルブレンステッド塩基触媒の創生	近藤 梓 (東北大学)	Vol.73, pp.142
endo-Tango法による受容体活性可視化技術の開発と記憶の長期化メカニズム	山方 恒宏 (東北大学)	Vol.73, pp.144
ゲノム編集技術を用いた遺伝子ノックインの高効率化	春田 奈美 (東北大学)	Vol.73, pp.146
血液脳関門通過型ナノ粒子を用いた脳内ナノ生理学ツールへの展開	安楽 泰孝 (東京大学)	Vol.73, pp.148
箱型分子ペルフルオロキュバンの合成と電子捕捉機能の解明	秋山 みどり (東京大学)	Vol.73, pp.150
Metabolismの「非」常識を検証する ―近赤外蛍光乳酸センサーの開発―	那須 雄介 (東京大学)	Vol.73, pp.152
分子進化学によるウイルス出芽機構の解明	寺坂 尚紘 (東京大学)	Vol.73, pp.154
ルシフェラーゼを利用した発光型一酸化窒素センサープローブの開発	野亦 次郎 (東京工業大学)	Vol.73, pp.156
BGaN半導体デバイスを用いた新規中性子イメージングセンサーの開発	中野 貴之 (静岡大学)	Vol.73, pp.158
含フッ素ヘテロ環化合物の効率合成法の開発	柴富 一孝 (豊橋技術科学大学)	Vol.73, pp.160
層状LiVS ₂ における長相関長を持つ軌道分子の液体的ダイナミクス	片山 尚幸 (名古屋大学)	Vol.73, pp.162
共有結合医薬の標的選択性を向上させる新戦略	木村 康明 (名古屋大学)	Vol.73, pp.164
光異性化を利用した高強度アクリル材料の開発	信川 省吾 (名古屋工業大学)	Vol.73, pp.166
ヘテロ接合系におけるマグノンの制御と機能探索	田辺 賢士 (豊田工業大学)	Vol.73, pp.168
光学異常散乱を引き出すナノ粒子のマルチスケール構造制御手法の開発	高井 千加 (岐阜大学)	Vol.73, pp.170
リチウムデンドライト抑制に向けた固体電解質の粒界および界面の改質	森 大輔 (三重大学)	Vol.73, pp.172
無線全二重通信ネットワーク技術を適用したIoTネットワーク技術の開発	眞田 耕輔 (三重大学)	Vol.73, pp.174
夾雑環境における分子間相互作用に関する研究	安藤 満 (京都大学)	Vol.73, pp.176
超好熱性アーキアにおけるリポ酸生合成経路の全容解明	佐藤 喬章 (京都大学)	Vol.73, pp.178
NMR測定を用いたナノ粒子の電子状態の検出	北川 俊作 (京都大学)	Vol.73, pp.180
鉄イオンの残留軌道角運動量による六方晶フェライトの磁気異方性の向上	植田 浩明 (京都大学)	Vol.73, pp.182
人工損傷DNAを用いた新規ゲノム編集技術の開発	鈴木 啓一郎 (大阪大学)	Vol.73, pp.184
卑金属のアルコキシ架橋複核錯体を触媒とする3級アルコールおよびフェノールのエステル交換反応	長江 春樹 (大阪大学)	Vol.73, pp.186
ミウラ折り型ジグザグリブレットを用いたインテリジェント壁面乱流制御	岡林 希依 (大阪大学)	Vol.73, pp.188
グラフェンナノリボンを用いた新奇スピンフィルタ素子の創製	新見 康洋 (大阪大学)	Vol.73, pp.190

ペプチドとの相補的共集合によるオンデマンド型DDSキャリアの創製
細胞膜構造形成の分子機構
塩基触媒を用いたチオール-ジスフィド交換反応

若林 里衣 (九州大学) Vol.73, pp.192
池ノ内 順一 (九州大学) Vol.73, pp.194
山本 英治 (九州大学) Vol.73, pp.196

《スカラー共同研究》

ナフタレン溶媒法による新規 π 共役系物質の合成と評価

柳瀬 隆 (北海道大学)・山本 拓矢 (北海道大学)・白木 智丈 (九州大学)・野木 馨介 (京都大学) Vol.73, pp.200

切断力により誘起される相分離の機構解明

菅瀬 謙治 (京都大学)・関山 直孝 (京都大学)・吉田 紀生 (九州大学) Vol.73, pp.202

同一基板上への窒化物半導体薄膜と熱電材料薄膜の一体集積化技術の開発

出浦 桃子 (東京大学)・山田 晋也 (大阪大学) Vol.73, pp.206

《特定課題研究》

システム疾患学

岩見 真吾 (九州大学) Vol.73, pp.211

先端磁気分光と理論計算の融合研究：「界面多極子相互作用」が拓く新しい学理

岡林 潤 (東京大学) Vol.73, pp.213

キラルスピン物質科学の探索

戸川 欣彦 (大阪府立大学) Vol.73, pp.217

《豊田理研懇話会》

ウェアラブルエレクトロニクスと柔軟電子素材

染谷 隆夫 (東京大学) Vol.73, pp.226

アインシュタインはなぜ量子力学を嫌ったか？—自然・科学・人間

佐藤 文隆 (京都大学) Vol.73, pp.227

時空のゆがみを見る時計

香取 秀俊 (東京大学) Vol.73, pp.228

《巻末資料》

著書リスト

Vol.73, pp.231

論文リスト

Vol.73, pp.232

講演リスト

Vol.73, pp.240

受賞リスト

Vol.73, pp.251

特許リスト

Vol.73, pp.251

豊田研究報告 第72号 (2019年5月発行)

2018年度豊田理化学研究所の活動

Vol.72, pp.003

《豊田理研フェロー》

金属錯体における動的スピン平衡および連鎖する磁気物性の研究

小島 憲道 (豊田理化学研究所) Vol.72, pp.025

貴金属におけるフェムト秒赤外発光の観測

末元 徹 (豊田理化学研究所) Vol.72, pp.033

中性子の非干渉性散乱実験から得られるタンパク質の平均自乗変位の温度依存性に

平田 文男 (豊田理化学研究所) Vol.72, pp.041

関する統計力学理論

Tsai型1/1近似結晶の構造と相変態：Cu-Ga-Sc合金の場合
高移動度高分子トランジスタにおける電荷キャリアの電場誘起 ESR観測
気相イオンの核磁気共鳴分光法の研究
グラフェンの電界放出顕微鏡法によるエッジ状態の研究
バナジン酸ビスマス薄膜電極における正孔密度の印加電圧依存性

《豊田理研客員フェロー》

Ti基合金のシェフラー型状態図
ナノグラフェンの電子・磁気構造：端の幾何学と化学の協奏
アエロジェル中での固体ヘリウムの結晶成長と質量輸送

《特任フェロー》

金属中の合金元素近傍の局所格子歪と合金物性

《特別寄稿》

化学反応における対称性の破れの理論（9）：光合成水分解 CaMn_4O_5 クラスターの XFEL光を用いた SFX法による S_i ($i=0.4$) 状態における中間体の新規構造と理論計算

高分子内包カーボンナノチューブの超高速電荷移動と緩和ダイナミクス

《豊田理研スカラー》

環状ポリエチレングリコールを利用した新奇医薬材料開発
ナフタレンを溶媒に用いた置換基のない長鎖ポリアセンの合成と再結晶及びそのトランジスタ特性評価
脂肪滴形成・融合・分解の制御機構解明を目指した新規蛍光プローブの開発
常磁性ランタノイドプローブを用いたタンパク質の動的構造解析法の確立
顕微テラヘルツ波発生法の開発による電荷秩序ドメインの空間ダイナミクス解明
新規機能性ソフトマテリアル創成のための異形分子共集積化技術の開発
高品質窒化物半導体成長に向けたシリコン基板の表面炭化反応を用いた炭化ケイ素薄膜形成
望みのタンパク質に対する共有結合リガンドを迅速に創製する基盤技術の構築
mRNA機能の生細胞内空間特異的操作法
GFP色素を用いた糖鎖受容体の複数色蛍光プローブの開発

石政 勉（豊田理化学研究所） Vol.72, pp.045
黒田 新一（豊田理化学研究所） Vol.72, pp.053
富宅 喜代一（豊田理化学研究所） Vol.72, pp.061
齋藤 弥八（豊田理化学研究所） Vol.72, pp.069
松本 吉泰（豊田理化学研究所） Vol.72, pp.077

石田 清仁（豊田理化学研究所） Vol.72, pp.087
榎 敏明（豊田理化学研究所） Vol.72, pp.095
奥田 雄一（豊田理化学研究所） Vol.72, pp.105

森永 正彦（豊田理化学研究所） Vol.72, pp.115

山口 兆（元豊田理研フェロー）・庄司 光男（筑波大学）・磯部 寛（岡山大学）・川上 貴資（大阪大学）・宮川 晃一（大阪大学）・中嶋 隆人（理化学研究所） Vol.72, pp.131

中村 新男（元豊田理研フェロー） Vol.72, pp.153

山本 拓矢（北海道大学） Vol.72, pp.164

柳瀬 隆（北海道大学） Vol.72, pp.166

鎌田 瑠泉（北海道大学） Vol.72, pp.168

齋尾 智英（北海道大学） Vol.72, pp.170

伊藤 弘毅（東北大学） Vol.72, pp.172

伊藤 喜光（東京大学） Vol.72, pp.174

出浦 桃子（東京大学） Vol.72, pp.176

後藤 佑樹（東京大学） Vol.72, pp.178

吉村 英哲（東京大学） Vol.72, pp.180

金森 功史（東京工業大学） Vol.72, pp.182

高圧安定四重ペロブスカイトの薄膜化による磁気異方性制御とスピントロニクス応用への展開	重松 圭 (東京工業大学)	Vol.72, pp.184
光励起型金属ナノ粒子触媒の創製に資する大腸菌線毛の基板材料開発	田代 陽介 (静岡大学)	Vol.72, pp.186
神経電極の超高分解能マーキング手法の開発	鯉田 孝和 (豊橋技術科学大学)	Vol.72, pp.188
炭素繊維強化熱可塑性樹脂の高性能化とリサイクルを実現する界面制御技術の開発	山本 徹也 (名古屋大学)	Vol.72, pp.190
誘導結合型プラズマによる SiC材料の高選択性かつ低ダメージエッチング技術の開発	鈴木 陽香 (名古屋大学)	Vol.72, pp.192
発向けた装置構造の検討		
重複性遺伝子がありなす複雑系生命現象「植物体内時計」の解明	中道 範人 (名古屋大学)	Vol.72, pp.194
水移動型水和一脱水反応の開発	中 寛史 (名古屋大学)	Vol.72, pp.196
蛋白質の細胞内濃度を精密に制御する汎用的手法の開発	吉井 達之 (名古屋工業大学)	Vol.72, pp.198
ナノメカニクス諸現象を解明する原子応力計算法の開発	椎原 良典 (豊田工業大学)	Vol.72, pp.200
脳移行性を有する機能性 PETプローブの開発研究	古山 浩子 (岐阜大学)	Vol.72, pp.202
量子光学デバイスに向けた窒化物半導体における原子層レベルの界面制御	正直 花奈子 (三重大学)	Vol.72, pp.204
二次元層状材料の有機色素増感と水素発生光触媒系への応用	梅山 有和 (京都大学)	Vol.72, pp.206
世界最高感度 Rheo-NMR装置の開発	菅瀬 謙治 (京都大学)	Vol.72, pp.208
環状有機硫黄化合物を機能性 π 共役化合物へ変換する分子リビルド法の開発	野木 馨介 (京都大学)	Vol.72, pp.210
水素一重水素交換質量分析法 (HDX-MS) を用いた蛋白質凝集体解析法の開発	関山 直孝 (京都大学)	Vol.72, pp.212
蛍光性核酸類縁体 $^{\text{th}}$ dG-tC FRETシステムを用いたヌクレオソーム研究	朴 昭映 (京都大学)	Vol.72, pp.214
構造制御による高熱電性能ホイスラー合金薄膜の創製と IoT技術への応用	山田 晋也 (大阪大学)	Vol.72, pp.216
室温超伝導実現に向けた 16族元素水素化合物の圧力誘起超伝導の探索	榮永 茉利 (大阪大学)	Vol.72, pp.218
「ワディントン地形」に基づいた革新型細胞調製手法の構築	金 美海 (大阪大学)	Vol.72, pp.220
生体成分分布を精細に捉える極致イメージング質量分析法の開発	大塚 洋一 (大阪大学)	Vol.72, pp.222
細胞キラリティが左右非対称な内臓捻転を駆動する力学的機構の解明	稲木 美紀子 (大阪大学)	Vol.72, pp.224
構造制御されたナノ多孔体の創製と高機能デバイスに向けた材料開発	白木 智丈 (九州大学)	Vol.72, pp.226
高分子の分子鎖熱運動特性を利用した機能性膜表面の構築	織田 ゆかり (九州大学)	Vol.72, pp.228
アミノ酸を配位子とした金錯体による種々の担体上への金ナノ粒子固定化法の開発	村山 美乃 (九州大学)	Vol.72, pp.230
液体の統計力学理論を基盤としたマルチスケール理論による酸解離定数の定量的予測手法の開発	吉田 紀生 (九州大学)	Vol.72, pp.232
サーマルイメージング技法を応用した高 CO ₂ 時代適応型植物探索法の提案	門田 慧奈 (九州大学)	Vol.72, pp.234

分子間相互作用を利用したフィルター型分離リアクターの開発

藤井 義久 (三重大学) ・ 松島 綾美 (九州大学) ・ 三浦 佳子 (九州大学)

Vol.72, pp.238

《特定課題研究》

制御工学研究者と応用数学研究者の連携による革新的な制御理論構築

蛭原 義雄 (京都大学)

Vol.72, pp.243

《豊田理研懇話会》

いち有機合成化学者の半世紀 「元素科学」から「元素戦略」, 「一家に1枚周期表」へ

玉尾 皓平 (豊田理化学研究所)

Vol.72, pp.250

不可能図形と立体錯視 ～数理モデルに基づく錯覚創作原理～

杉原 厚吉 (明治大学)

Vol.72, pp.251

「あなたのことをあなたの脳にきく」は可能か -fMRIによる脳ベースの職業適性検査-

小川 誠二 (東北福祉大学)

Vol.72, pp.252

《巻末資料》

論文リスト

Vol.72, pp.255

講演リスト

Vol.72, pp.264

受賞リスト

Vol.72, pp.273

豊田研究報告 第71号 (2018年5月発行)

2017年度豊田理化学研究所の活動

Vol.71, pp.001

《豊田理研フェロー》

新奇強相関電子系物質の開発

上田 寛 (豊田理化学研究所)

Vol.71, pp.023

銅イオンドープNa₂O-Al₂O₃-SiO₂ガラスの水素による還元反応

野上 正行 (豊田理化学研究所)

Vol.71, pp.031

無機有機複合超格子熱電変換材料の化学創製

河本 邦仁 (豊田理化学研究所) ・ 田 若嶋 (豊田理化学研究所)

Vol.71, pp.041

鉄混合原子価錯体における連結異性の発現と制御のメスバウアー分光研究

小島 憲道 (豊田理化学研究所)

Vol.71, pp.051

フェムト秒発光分光計の高度化と白金ナノ構造体の発光現象

未元 徹 (豊田理化学研究所)

Vol.71, pp.059

蛋白質の構造揺らぎとAnfinsenの熱力学仮説

平田 文男 (豊田理化学研究所)

Vol.71, pp.067

希土類合金近似結晶からの正12角形準結晶構造モデルの構築

石政 勉 (豊田理化学研究所)

Vol.71, pp.073

電場誘起ESRによる高移動度有機トランジスタ中のキャリア観測

黒田 新一 (豊田理化学研究所)

Vol.71, pp.081

気相イオンの核磁気共鳴分光法の研究

富宅 喜代一 (豊田理化学研究所)

Vol.71, pp.089

《豊田理研客員フェロー》

次世代燃料電池用の高活性・高耐久性を併せ持つ凹型正八面体 Pt₃Ni/C電極触媒

岩澤 康裕 (豊田理化学研究所)

Vol.71, pp.101

量子スピン液体の現状とダイヤモンドスピン格子 (ET)Ag₄(CN)₅

液晶微小球レーザ

《特別寄稿》

化学反応における対称性の破れの理論 (8) : 光合成システム n の酸素発生 CaMn₄O₅ クラスターによる水分解反応のカルシウム支援非ラジカル機構

《豊田理研スカラール》

機械学習を組み合わせた有機半導体薄膜におけるドーピング効果のハイスループット探索

siRNA創薬の細胞内デリバリーイメージングを指向したRNA結合性蛍光プローブの開発

木質バイオマス有効利用へ向けた植物細胞壁改変技術の開発

MEMS2軸カセンサを用いた微小液滴の滑りにおける接触面の力分布の計測

三原色集積窒化物 LED実現に向けた選択成長技術および発光色制御技術の高度化
環状共役 π 分子の配置制御および、環状共役 π 分子同士の熱融合による単層カーボンナノチューブの合成

バイオマーカー検出、及びその検出向上のための参照LSI混載型光学検出バイオセンサに関する研究

多層運動評価の最適化に基づく複数の移動体の自律的・協調的な行動則設計

価数揺動を利用した新規熱電材料物質の探索

グラフエン液体セルの自在デザインと応用

水溶性空間を指向した分子設計に基づく不凍活性物質の開発

2軸濃度勾配を利用したラスマルテンサイトの組織サイズ決定因子の解明

分子イメージング技術を用いた衝撃波発生条件における超音速マイクロ内部流れの現象解明

ロバストな細胞膜マーカー解析探針としての人工細胞脂質膜ナノビーズ

斎藤 軍治 (豊田理化学研究所) ・ 吉田 幸大 (名城大学) ・ 平松 孝章 (名城大学) ・ 大塚 晃弘 (京都大学) ・ 前里 光彦 (京都大学) ・ 清水 康弘 (名古屋大学) ・ 土射津 昌久 (名古屋大学) ・ 中村 優斗 (名古屋大学) ・ 伊藤 格 (名古屋大学) ・ 岸田 英夫 (名古屋大学)

竹添 秀男 (豊田理化学研究所)

山口 兆 (元豊田理研フェロー) ・ 庄司 光男 (筑波大学) ・ 磯部 寛 (岡山大学) ・ 山田 悟 (大阪大学) ・ 宮川 晃一 (大阪大学)

丸山 伸伍 (東北大学)

佐藤 雄介 (東北大学)

檜本 悟史 (東北大学)

NGUYEN THANH VINH (東京大学)

関口 寛人 (豊橋技術科学大学)

東城 友都 (豊橋技術科学大学)

丸山 智史 (豊橋技術科学大学)

椿野 大輔 (名古屋大学)

井村 敬一郎 (名古屋大学)

北浦 良 (名古屋大学)

住井 裕司 (名古屋工業大学)

知場 三周 (名古屋工業大学)

半田 太郎 (豊田工業大学)

湊元 幹太 (三重大学)

Vol.71, pp.111

Vol.71, pp.119

Vol.71, pp.129

Vol.71, pp.144

Vol.71, pp.146

Vol.71, pp.148

Vol.71, pp.150

Vol.71, pp.152

Vol.71, pp.154

Vol.71, pp.156

Vol.71, pp.158

Vol.71, pp.160

Vol.71, pp.162

Vol.71, pp.164

Vol.71, pp.166

Vol.71, pp.168

Vol.71, pp.170

自己組織化の逆問題の解法	鳥飼 正志 (三重大学)	Vol.71, pp.172
難脱硫成分を分離可能なオイル耐性ろ過フィルターの探索	藤井 義久 (三重大学)	Vol.71, pp.174
発光団集積型かご型シルセスキオキサンの合成と応用	権 正行 (京都大学)	Vol.71, pp.176
酸素分圧制御によるCe置換M型フェライト磁石の可能性の探索	和氣 剛 (京都大学)	Vol.71, pp.178
量子分子動力学法による水素・重水素・トリチウム分子凝集系の未知物性の解明	金 賢得 (京都大学)	Vol.71, pp.180
W型フェライトの単結晶を用いた磁気異方性の学理構築	道岡 千城 (京都大学)	Vol.71, pp.182
リポドナノテクノロジーによる膜タンパク質分離デバイスの創成	岡本 行広 (大阪大学)	Vol.71, pp.184
シリコン量子井戸構造への高効率スピン注入と室温スピントランジスタへの応用	山田 道洋 (大阪大学)	Vol.71, pp.186
有機リン酸を原料に用いたリン酸鉄リチウムの合成：表面修飾およびナノ粒子化に向けて	岡田 健司 (大阪府立大学)	Vol.71, pp.188
電子受容性ポルフィリノイドの新規合成・修飾法の開発と材料応用	小出 太郎 (九州大学)	Vol.71, pp.190
糖鎖高分子を用いた人工抗体の開発	三浦 佳子 (九州大学)	Vol.71, pp.192
新規な薬剤結合増強法を目指したエストロゲン関連受容体とハロゲン化フェノールの結合解析	松島 綾美 (九州大学)	Vol.71, pp.194

《スカラー共同研究》

超臨界流体堆積法を用いたMEMS圧力センサの作製	百瀬 健 (東京大学)・高橋 英俊 (東京大学)	Vol.71, pp.198
オリゴ(パラフェニレンエチニレン)を基盤とした高い配向・配列秩序と異方的電荷輸送特性を有する革新的有機材料の創製	荒川 優樹 (豊橋技術科学大学)・石井 佑弥 (豊橋技術科学大学)・櫻井 庸明 (京都大学)	Vol.71, pp.200

《特定課題研究》

多元秩序制御による熱・体積機能の開拓	東 正樹 (東京工業大学)	Vol.71, pp.207
非線形エネルギー輸送による新しい物性理論の探求	土井 祐介 (大阪大学)	Vol.71, pp.211
感染症数理モデルの解析に基づく新規ワクチンの定期接種導入に関する判断の客観	西浦 博 (北海道大学)	Vol.71, pp.217
制御工学研究者と応用数学研究者の連携による革新的な制御理論構築	蛭原 義雄 (京都大学)	Vol.71, pp.223

《豊田理研懇話会》

垂直磁気記録とビッグデータ時代	岩崎 俊一 (東北工業大学)	Vol.71, pp.230
獲得免疫の驚くべき幸運	本庶 佑 (先端医療振興財団)	Vol.71, pp.231
数学—材料科学連携による挑戦	小谷 元子 (東北大学)	Vol.71, pp.232

《巻末資料》

論文リスト		Vol.71, pp.235
講演リスト		Vol.71, pp.243
受賞リスト		Vol.71, pp.254

豊田理化学研究所 2016年度のあゆみ

Vol.70, pp.001

《豊田理研フェロー》

第2種超伝導体渦糸ガラス相の走査トンネル顕微鏡による実空間測定

西田 信彦 (豊田理化学研究所)

Vol.70, pp.019

μ SRで観測されるカイラル超伝導体における自発磁場の理論

三宅 和正 (豊田理化学研究所)

Vol.70, pp.027

チタンおよび鉄中の合金元素近傍の局所格子歪とマルテンサイト変態

森永 正彦 (豊田理化学研究所)

Vol.70, pp.035

強相関電子系における新奇物性2題 —フッ素イオンを介した伝導および軌道占有の違いによる局所構造歪—

上田 寛 (豊田理化学研究所)

Vol.70, pp.045

水素の拡散・反応によるガラス中Eu³⁺イオンの還元反応

野上 正行 (豊田理化学研究所)

Vol.70, pp.051

フレキシブル熱電変換デバイスの創製

河本 邦仁 (豊田理化学研究所) ・ 田 若鳴 (豊田理化学研究所)

Vol.70, pp.059

光・スピン・電荷の相乗効果による鉄混合原子価錯体の電荷移動相転移および磁性制御

小島 憲道 (豊田理化学研究所)

Vol.70, pp.067

ギャップレス物質における発光現象

末元 徹 (豊田理化学研究所)

Vol.70, pp.075

水溶液中の蛋白質の構造揺らぎを制御する統計力学理論の構築

平田 文男 (豊田理化学研究所)

Vol.70, pp.081

《特別寄稿》 化学反応における対称性の破れの理論 (7) : 光合成水分解CaMn₄O₅クラスターのXFEL光を用いたSFX法によるS₃状態の観測結果と水分解反応機構

山口 兆 (元豊田理研フェロー) ・ 庄司 光男 (筑波大学) ・ 磯部 寛 (岡山大学) ・ 山中 秀介 (大阪大学) ・ 川上 貴資 (大阪大学) ・ 中嶋 隆人 (理化学研究所)

Vol.70, pp.085

《豊田理研客員フェロー》

超高出力固体レーザーのための新概念 熱レンズフリーレーザー材料とHeat Capacitive Active Mirror

植田 憲一 (豊田理化学研究所)

Vol.70, pp.109

非平衡ソフトマターの構造形成とダイナミクス —細胞遊走モデルの理論解析と実験との比較—

太田 隆夫 (豊田理化学研究所)

Vol.70, pp.121

ナノXAFS-STEM/EDS同視野解析法による燃料電池Pt/Cカソード触媒の空間不均一劣化計測

岩澤 康裕 (豊田理化学研究所)

Vol.70, pp.125

有機超伝導体と量子スピン液体： κ -(ET)₂M₂(CN)₃ (M = Cu, Ag)

液晶表面における光誘起ダイナミクス — マランゴニ対流から回転対流への展開 —

Fe-Mn基合金における相平衡と相変態

ナノグラフェンの電子構造と磁性

超流動体³He-Bの表面束縛状態の磁気応答とマヨラナ・フェルミオン

《豊田理研スカラー》

水素エネルギーを活用した腫瘍内の遺伝子変異計測システムの開発

ヨクトリットル溶液セル制御法の開発

3次元アミロイド構造体を利用した免疫測定チップの開発

無機半導体ナノ粒子と有機リガンドとの複合体を利用した励起共鳴状態に基づく新規光学材料開発

酸化物半導体プラズモニクマテリアルの材料設計と機能制御

ナノ櫛歯型有機薄膜太陽電池の開発と材料探索

アザミウマの毛状翼を規範とした気圧変化センサ

浮流型無線観測ノードを用いた下水管内画像診断システムのための高速映像転送方式の開発

無染色の細胞を高コントラストに観察可能な超解像顕微鏡の開発

生体磁気計測応用を目指したジョセフソン接合を用いない新奇超伝導マグネットメータの動作実証

新奇環状ペプチド骨格の高効率構築手法創出を基盤とする新たな中分子創薬戦略の開拓

ポリマサブミクロン光ファイバの伝播損失低減に関する研究

室温付近で液晶性を示す π 共役系棒状分子の開発

パイロクロア格子系に創出する高性能熱・エネルギー変換材料の開拓

齋藤 軍治 (豊田理化学研究所) ・ 吉田 幸大 (名城大学) ・ 平松 孝章 (名城大学) ・ 大塚 晃弘

(京都大学) ・ 前里 光彦 (京都大学) ・ 清水 康

弘 (名古屋大学) ・ 伊東 裕 (名古屋大学) ・ 中

村 優斗 (名古屋大学) ・ 岸田 英夫 (名古屋大

学) ・ 渡邊 真史 (東北大学) ・ 熊井 玲児 (高エ

ネルギー加速器研究機構)

竹添 秀男 (豊田理化学研究所) ・ ヒュンヒー

チェー (Soongsil大学)

石田 清仁 (豊田理化学研究所)

榎 敏明 (豊田理化学研究所)

奥田 雄一 (豊田理化学研究所)

松元 慎吾 (北海道大学)

山崎 憲慈 (北海道大学)

真栄城 正寿 (北海道大学)

越水 正典 (東北大学)

松井 裕章 (東京大学)

百瀬 健 (東京大学)

高橋 英俊 (東京大学)

石原 進 (静岡大学)

居波 涉 (静岡大学)

武田 正典 (静岡大学)

佐藤 浩平 (静岡大学)

石井 佑弥 (豊橋技術科学大学)

荒川 優樹 (豊橋技術科学大学)

岡本 佳比古 (名古屋大学)

Vol.70, pp.131

Vol.70, pp.137

Vol.70, pp.145

Vol.70, pp.153

Vol.70, pp.163

Vol.70, pp.170

Vol.70, pp.172

Vol.70, pp.174

Vol.70, pp.176

Vol.70, pp.178

Vol.70, pp.180

Vol.70, pp.182

Vol.70, pp.184

Vol.70, pp.186

Vol.70, pp.188

Vol.70, pp.190

Vol.70, pp.192

Vol.70, pp.194

Vol.70, pp.196

新規窒化物スキルミオンの探索	羽尻 哲也 (名古屋大学)	Vol.70, pp.198
コアシェルナノ構造を利用した応力誘導による超微細ナノウィスカーの創製に関する研究	徳 悠葵 (名古屋大学)	Vol.70, pp.200
速い表面反応速度を有する酸素透過性セラミックスの探索	籠宮 功 (名古屋工業大学)	Vol.70, pp.202
MW/MC相互外部刺激による熱的非平衡特異反応場を利用したSiO/C複合粒子合成手法の確立	白井 孝 (名古屋工業大学)	Vol.70, pp.204
分子集合体内電荷移動相互作用を利用した比色不斉分子認識	藤田 典史 (名城大学)	Vol.70, pp.206
新規熱電材料開発のための重い電子系超格子の創製と <i>in-situ</i> 光電子分光法の確立	松波 雅治 (豊田工業大学)	Vol.70, pp.208
ナノ繊維埋め込み型マイクロゲルカプセルの創製	池田 将 (岐阜大学)	Vol.70, pp.210
グルカンスクラーゼ阻害活性を有する希少糖複合体の化学合成法の開発	岡 夏央 (岐阜大学)	Vol.70, pp.212
頭皮脳波・事象関連電位にもとづく学習の偏り評価システムの開発	松下 光次郎 (岐阜大学)	Vol.70, pp.214
計算科学的手法による二次元原子層物質の材料設計開発	秋山 亨 (三重大学)	Vol.70, pp.216
自己組織化液晶マイクロシステムの新規光学機能応用	松井 龍之介 (三重大学)	Vol.70, pp.218
絶縁体一半導體界面における電荷輸送特性を計測する非接触評価法の開発	櫻井 庸明 (京都大学)	Vol.70, pp.220
フレキシブル電極を搭載した創薬プラットフォーム「Body-on-a-Chip」の開発	平井 義和 (京都大学)	Vol.70, pp.222
細胞内NMR測定によるタンパク質の構造安定性の解明	森本 大智 (京都大学)	Vol.70, pp.224
仮想物理モデルに基づく幾何学的制約付トポロジー最適化法の構築	山田 崇恭 (京都大学)	Vol.70, pp.226
コアシェル型複合金属ナノ材料を一段階で合成する革新的グリーン技術の開発とその触媒機能の探索	満留 敬人 (大阪大学)	Vol.70, pp.228
酸素一水素系化合物における高温超伝導相の第一原理的探索	石河 孝洋 (大阪大学)	Vol.70, pp.230
室温付近で揮発性有機化合物を完全除去可能な新しい環境触媒	布谷 直義 (大阪大学)	Vol.70, pp.232
無機材料と生体由来材料の複合化による革新的物質変換触媒の開発	鳶越 恒 (九州大学)	Vol.70, pp.234
《 特定課題研究 》		
マルチプローブ融合利用による新奇強誘電体材料の物性解明	木村 宏之 (東北大学)	Vol.70, pp.239
生体アクチュエーターを用いた持続可能な動力供給システムの創出	長森 英二 (大阪工業大学)	Vol.70, pp.243
多元秩序制御による熱・体積機能の開拓	東 正樹 (東京工業大学)	Vol.70, pp.247
非線形エネルギー輸送による新しい物性理論の探求	土井 祐介 (大阪大学)	Vol.70, pp.251
感染症数理モデルの解析に基づく新規ワクチンの定期接種導入に関する判断の客観	西浦 博 (北海道大学)	Vol.70, pp.255
《豊田理研懇話会》		
Nd-Fe-B磁石の発明と発展 —技術は核発生と拡大により発展する—	佐川 真人 (NEFEB株式会社)	Vol.70, pp.262
人工知能と脳科学	甘利 俊一 (理化学研究所)	Vol.70, pp.263

《巻末資料》

論文リスト

Vol.70, pp.267

講演リスト

Vol.70, pp.277

受賞リスト

Vol.70, pp.289

豊田研究報告 第69号 (2016年5月発行)

《豊田理研フェロー》

カーボンナノチューブをベースとした複合系の光物性制御 ―電荷移動とエネルギー移動―

中村 新男 (豊田理化学研究所)

Vol.69, pp.001

走査トンネル顕微鏡による第2種超伝導体 YNi_2B_2C 渦糸格子の刃状転位測定とH-T相図

西田 信彦 (豊田理化学研究所)

Vol.69, pp.011

奇振動数超伝導状態の安定性と遍在性

三宅 和正 (豊田理化学研究所)

Vol.69, pp.017

マグネシウム中の合金元素近傍の局所格子歪と原子化エネルギーによる化学結合の解析

森永 正彦 (豊田理化学研究所)

Vol.69, pp.025

強相関電子系における圧力誘起電子相転移

上田 寛 (豊田理化学研究所) ・ 山内 徹 (東京大学)

Vol.69, pp.035

ガラスのガスとの反応: $Eu:Na_2O-Al_2O_3-SiO_2$ 系ガラスの水素との反応によるEuイオンの価数制御

野上 正行 (豊田理化学研究所)

Vol.69, pp.043

無機/有機ハイブリッド超格子の熱電変換材料への応用

河本 邦仁 (豊田理化学研究所) ・ 田 若鳴 (豊田理化学研究所)

Vol.69, pp.051

鉄混合原子価錯体における電荷移動相転移の動的挙動の研究

小島 憲道 (豊田理化学研究所)

Vol.69, pp.059

《豊田理研客員フェロー》

走光性を示す自己駆動油滴

鈴木 健太郎 (神奈川大学) ・ 菅原 正 (豊田理化学研究所)

Vol.69, pp.067

生物の設計原理についての考え方

美宅 成樹 (豊田理化学研究所)

Vol.69, pp.073

パラメータ制御可能な固体レーザーを目指して

植田 憲一 (豊田理化学研究所)

Vol.69, pp.079

非平衡ソフトマターの構造形成とダイナミクス

太田 隆夫 (豊田理化学研究所)

Vol.69, pp.089

新規ナノ $SnO_2/Pt_3Co/C$ 燃料電池触媒の調製と表面制御因子

岩澤 康裕 (豊田理化学研究所)

Vol.69, pp.093

有機超伝導体と量子スピン液体の開発

光応答性 dendrimer を用いた界面制御と液晶系への応用

《豊田理スカラー》

超分子化学的アプローチに基づく厚さ1 nmの革新的金属ナノシート合成
抵抗変化メモリ応用に向けたナノ構造下における電場誘起型モット転移物質の物性
探索

静電的相互作用を駆動力としたストレプトアビジンの結晶化現象の解明

分子状金属酸化物クラスターを利用した高性能分子磁性材料の開発

隣接炎の共鳴現象：燃焼場の非定常ダイナミクス

ナノメートルサイズの単一ソレノイドコイルのインダクタンス測定

単層カーボンナノチューブ内におけるオリゴチオフエンイオンの合成

低負担ヘルスケアに向けた低電圧バイオセンシング技術の開発

強相関電子系準結晶に着目した新物性材料開発

酸化還元反応を示す補酵素結合型dNA酵素の作製

環状有機化合物の構造を利用する円偏光発光材料の開発

量子力学計算とインフォマティクスを融合したアプローチによる新規誘電性材料の
探索

化学還元法を用いた還元性酸化チタンの合成

反跳粒子検出法を用いたリチウム酸化物水素吸蔵貯蔵材料中の水素輸送機構評価手
法の確立

合成生物学的に構築した光合成細菌によるバイオエチレンの高生産とEthyleneomeの
相乗機構の解明

文書の柔軟な検索に向けたキーワードと文書の意味表現の獲得

非酵素系高感度遺伝子検出法の開発

補助情報を用いるテンソル因子化法における雑音モデルの一般化

サファイア基板上へのNa内包Geクラスレート膜の合成

GPGPU用高性能プログラミング処理系のスレッド・マッピング自動最適化手法

齋藤 軍治（豊田理化学研究所）・平松 孝章（名
城大学）・吉田 幸大（名城大学）・大塚 晃弘

（京都大学）・前里 光彦（京都大学）・清水 康

弘（名古屋大学）・伊東 裕（名古屋大学）・岸

田 英夫（名古屋大学）

竹添 秀男（豊田理化学研究所）

Vol.69, pp.101

石田 洋平（北海道大学）

Vol.69, pp.119

福地 厚（北海道大学）

Vol.69, pp.121

南畑 孝介（東京大学）

Vol.69, pp.123

鈴木 康介（東京大学）

Vol.69, pp.125

中村 祐二（豊橋技術科学大学）

Vol.69, pp.127

須田 善行（豊橋技術科学大学）

Vol.69, pp.129

小山 剛史（名古屋大学）

Vol.69, pp.131

新津 葵一（名古屋大学）

Vol.69, pp.133

出口 和彦（名古屋大学）

Vol.69, pp.135

岩田 達也（名古屋工業大学）

Vol.69, pp.137

高木 幸治（名古屋工業大学）

Vol.69, pp.139

中山 将伸（名古屋工業大学）・大竹 将成（名古
屋工業大学）

Vol.69, pp.141

才田 隆広（名城大学）

Vol.69, pp.143

土屋 文（名城大学）

Vol.69, pp.145

神藤 定生（名城大学）

Vol.69, pp.147

三輪 誠（豊田工業大学）

Vol.69, pp.149

柴田 綾（岐阜大学）

Vol.69, pp.151

志賀 元紀（岐阜大学）

Vol.69, pp.153

大橋 史隆（岐阜大学）

Vol.69, pp.155

大野 和彦（三重大学）

Vol.69, pp.157

遠隔内視鏡手術用触覚鉗子のための腱駆動機構の開発	矢代 大祐 (三重大学)	Vol.69, pp.159
新規磁性探索に供する高輝度電界放出型スピン偏極電子源の開発	永井 滋一 (三重大学)	Vol.69, pp.161
ナノスケールのエレクトロニクス・スピントロニクス材料の局所物性量による材料特性評価	瀬波 大土 (京都大学)	Vol.69, pp.163
ナノポーラススピネルの室温水溶液合成	北田 敦 (京都大学)	Vol.69, pp.165
蓄電池・燃料電池を活用したマルチエネルギーマネジメントの研究開発	薄 良彦 (京都大学)	Vol.69, pp.167
環化付加による1,5-ベンゾチアゼピンの迅速不斉構築	浅野 圭佑 (京都大学)	Vol.69, pp.169
有機ケイ素ヘテロ環化合物を用いた触媒特性に優れる卑金属ナノ構造材料の創出	劔 隼人 (大阪大学)	Vol.69, pp.171
外場によりon/offの制御可能な単一分子電気伝導体の理論設計	北河 康隆 (大阪大学)	Vol.69, pp.173
オイルー・ラグランジュ連携型物理シミュレーションに基づく機能構造の創成設計	山崎 慎太郎 (大阪大学)	Vol.69, pp.175
高反応性ルイス酸ールイス塩基付加体を用いた温室効果ガスの吸着・分解と医薬品合成への応用	星本 陽一 (大阪大学)	Vol.69, pp.177
新規三次元細胞培養プラットフォームの開発と共有知財化	藏田 耕作 (九州大学)	Vol.69, pp.179
微粒子誘電泳動を用いた電気的多検体同時dNA検出法の開発	中野 道彦 (九州大学)	Vol.69, pp.181
《特定課題研究》		
感圧・感温塗料のフロンティア：分子センサの可能性と新展開に向けて	江上 泰広 (愛知工業大学)	Vol.69, pp.183
巨大負熱膨張材料を用いた革新的熱膨張制御技術の開発 ～「エントロピクス」創成への展開～	竹中 康司 (名古屋大学)	Vol.69, pp.189
制御・情報理論による生物システムのロバストネス解析と設計	津村 幸治 (東京大学)・小林 徹也 (東京大学)	Vol.69, pp.193
マルチプローブ融合利用による新奇強誘電体材料の物性解明	木村 宏之 (東北大学)	Vol.69, pp.199
生体アクチュエーターを用いた持続可能な動力供給システムの創出	長森 英二 (大阪大学)	Vol.69, pp.203
《研究メモ》		
ガラス平板内におけるガスの拡散と反応	石橋 善弘 (豊田理化学研究所理事)	Vol.69, pp.207
《豊田理研懇話会》		
現代の宇宙観とTMT	林 正彦 (国立天文台長)	Vol.69, pp.211
クロマグロの完全養殖達成と産業化への現況	宮下 盛 (近畿大学)	Vol.69, pp.217
新元素の探索 ー現代の錬金術ー	森田 浩介 (九州大学)	Vol.69, pp.221
《巻末資料》		
論文リスト		Vol.69, pp.229
講演リスト		Vol.69, pp.239

《豊田理研フェロー》

ダイマーモット絶縁体 κ - (BEDT-TTF)₂Cu₂(CN)₃のラマン分光その2
 ポリマーでラップされたカーボンナノチューブの励起エネルギー移動
 走査トンネル顕微鏡による非平衡超伝導渦糸状態のダイナミクス測定
 スピン3重項超伝導における新しいタイプの時間反転対称性の破れ

3d遷移金属化合物の化学結合の原子化エネルギーによる表現

層状バナジウム酸化物における新奇な電荷秩序転移

ガラスのガスとの反応：Eu:Na₂O-Al₂O₃-SiO₂系ガラスのH₂ガスとの反応

〈特別寄稿〉化学反応における対称性の破れの理論 (6) 光合成水分解CaMn₄O₅ク
 ラスターのX線自由電子レーザー (XFEL) 法による無損傷X線結晶構造とその理論的
 解析

薬師 久彌 (豊田理化学研究所)

Vol.68, pp.001

中村 新男 (豊田理化学研究所)

Vol.68, pp.011

西田 信彦 (豊田理化学研究所)

Vol.68, pp.019

三宅 和正 (豊田理化学研究所)

Vol.68, pp.027

森永 正彦 (豊田理化学研究所)

Vol.68, pp.035

上田 寛 (豊田理化学研究所)

Vol.68, pp.049

野上 正行 (豊田理化学研究所)

Vol.68, pp.055

山口 兆 (元豊田理研フェロー) ・庄司 光男 (筑
 波大学) ・磯部 寛 (岡山大学) ・山中 秀介 (大
 阪大学) ・中嶋 隆人 (理化学研究所)

Vol.68, pp.063

《豊田理研客員フェロー》

ワイヤー分子で連結された金ナノ粒子ネットワークの電子輸送

「生物とは何か？」の基本問題と生物学の教科書

パラダイムシフト時代の新しいレーザー技術

非平衡ソフトマターの構造形成とダイナミクス

菅原 正 (豊田理化学研究所) ・松下 未知雄 (名
 古屋大学) ・鈴木 健太郎 (神奈川大学)

Vol.68, pp.085

美宅 成樹 (豊田理化学研究所)

Vol.68, pp.101

植田 憲一 (豊田理化学研究所)

Vol.68, pp.107

太田 隆夫 (豊田理化学研究所)

Vol.68, pp.113

《豊田理研スカラー》

「誰でも」「容易に」規則化ナノポーラス材料を構築できる電気化学プロセスの開
 高温超伝導体における擬ギャップ現象解明を目指した圧力下ポンププローブ分光
 法の開発

眼底組織を模倣するオーガンチップデバイスの開発

トポロジカルな非散逸伝導特性を示すワイル半金属材料の探索

ラメラ状構造を有する金属集積体による表面増強ラマン散乱チップに関する研究
 数理モデルを利用した予防接種の政策判断システムの開発

六角形状 GaNマイクロディスクに発現するウィスパリングギャラリモードによる
 水中での微小体検出

データ駆動型のアプローチによるロボットの物体操作制御法の開発

アルカリイオン含有シリコン酸化膜エレクトレットを用いた低消費電力 MEMSス
 キャナーの開発

菊地 竜也 (北海道大学)

Vol.68, pp.117

土屋 聡 (北海道大学)

Vol.68, pp.119

梶 弘和 (東北大学)

Vol.68, pp.121

打田 正輝 (東京大学)

Vol.68, pp.123

前田 悦男 (東京大学)

Vol.68, pp.125

西浦 博 (東京大学)

Vol.68, pp.127

光野 徹也 (静岡大学)

Vol.68, pp.129

小林 祐一 (静岡大学)

Vol.68, pp.131

杉山 達彦 (静岡大学)

Vol.68, pp.133

構造的等価性に着目した分子設計 8-アザクマリニルメチル型光感受性保護基の開	鳴海 哲夫 (静岡大学)	Vol.68, pp.135
再生医療に向けた人工幹細胞ニッチアレイの構築	永井 萌土 (豊橋技術科学大学)	Vol.68, pp.137
感熱応答性ゲルを用いた微小プローブによる細胞等マイクロ・ナノ構造体組み立て	竹内 大 (名古屋大学)	Vol.68, pp.139
線虫操作のためのナノツール・エクステンジャーシステムの構築	中島 正博 (名古屋大学)	Vol.68, pp.141
細胞培養マイクロチップを用いた廃用性筋萎縮モデルの開発	清水 一憲 (大阪大学)	Vol.68, pp.143
マルチスケール構造解析によるマルチフェロイック六方晶フェライトの構造物性と	浅香 透 (名古屋工業大学)	Vol.68, pp.145
開発		
GPa級局所応力場を利用した燃料電池電解質評価技術の開発	大幸 裕介 (名古屋工業大学)	Vol.68, pp.147
分子軌道計算法による環境にやさしい新規不斉触媒の創製研究	中村 修一 (名古屋工業大学)	Vol.68, pp.149
低環境負荷型無機固体の作製とその硬化機構の解明	橋本 忍 (名古屋工業大学)	Vol.68, pp.151
シリコン新規高速製膜手法における高速製膜の要因解明	西田 哲 (岐阜大学)	Vol.68, pp.153
可視光水分解のためのナノ構造制御されたリン酸銀薄膜光アノード電極の開発	勝又 英之 (三重大学)	Vol.68, pp.155
自己組織化液晶マイクロシステムの新規光学機能探索	松井 龍之介 (三重大学)	Vol.68, pp.157
α -アシロキシイミノチオエステルに対するN, N, C-トリアルキル化による四級アミ	溝田 功 (三重大学)	Vol.68, pp.159
ノ酸合成の開発		
新奇材料探索を指向したスピン輸送特性評価技術の確立	安藤 裕一郎 (京都大学)	Vol.68, pp.161
バレンススキップ元素(Tl)をドーブしたPbTe超伝導体における電子状態のNMRによ	椋田 秀和 (大阪大学)	Vol.68, pp.163
る研究		
微小細胞培養デバイス内の酸素濃度制御	福島 修一郎 (大阪大学)	Vol.68, pp.165
有機太陽電池材料の本質的性能に直結した新規探索法の開発	佐伯 昭紀 (大阪大学)	Vol.68, pp.167
垂直磁化型磁気トンネル接合素子に向けたbcc型反強磁性薄膜の開発	白土 優 (大阪大学)	Vol.68, pp.169
放射線生体影響数理モデルの放射線生物学・治療への展開	真鍋 勇一郎 (大阪大学)	Vol.68, pp.171
ヘリセン誘導体のらせん構造に基づく新規円偏光発光材料の開発研究	森 直 (大阪大学)	Vol.68, pp.173
内皮細胞に被覆されたスフェロイドを基本単位としたマルチスケール操作による血	水本 博 (九州大学)	Vol.68, pp.175
管化培養組織の構築		
《特定課題研究》		
水素を新しいエネルギー源とする新領域の構築	樋口 芳樹 (兵庫県立大学)	Vol.68, pp.177
感圧・感温塗料のフロンティア 分子センサの可能性と新展開に向けて	江上 泰広 (愛知工業大学)	Vol.68, pp.183
巨大負熱膨張材料を用いた革新的熱膨張制御技術の開発	竹中 康司 (名古屋大学)	Vol.68, pp.189
制御・情報理論による生物システムのロバストネス解析と設計	津村 幸治 (東京大学)	Vol.68, pp.193

《豊田理研懇話会》

地球温暖化を巡る最近の話題
インフレーション理論—観測的実証への期待
素粒子科学の産業利用 ラジオクラフィー・元素変換・核融合

住 明正 (国立環境研究所) Vol.68, pp.201
佐藤 勝彦 (自然科学研究機構) Vol.68, pp.205
永嶺 謙忠 (理化学研究所) Vol.68, pp.213

《巻末資料》

論文リスト Vol.68, pp.217
講演リスト Vol.68, pp.224

豊田研究報告 第67号 (2014年5月発行)

<豊田理研フェロー>

フェムト秒レーザー励起, 白色光を伴う金属イオンの還元反応
タイマーモット絶縁体 κ -(BEDT-TTF)₂Cu₂(CN)₃のラマン分光
カーボンナノチューブ複合系の励起エネルギー移動
走査トンネル分光顕微鏡で見る高温超伝導体 Bi₂Sr₂CaCu₂O_xの奇妙な渦糸芯
超伝導機構の新しい展開 バレンススキッピングと電荷移動ゆらぎ
水素化物と酸化物の化学結合の原子化エネルギーによる表現

中島 信昭 (豊田理化学研究所) Vol.67, pp.001
薬師 久彌 (豊田理化学研究所) Vol.67, pp.009
中村 新男 (豊田理化学研究所)・小山 剛史 (名古屋大学)・恒川 拓也 (名古屋大学)・岸田 英夫 (名古屋大学) Vol.67, pp.021
西田 信彦 (豊田理化学研究所) Vol.67, pp.031
三宅 和正 (豊田理化学研究所) Vol.67, pp.041
森永 正彦 (豊田理化学研究所) Vol.67, pp.051

<豊田理研客員フェロー>

分子システムとしてつくる人工細胞
「生物とは何か?」の基本問題と生物科学の教科書

菅原 正 (豊田理化学研究所)・鈴木 健太郎 (神奈川大学)・栗原 顕輔 (東京大学)・豊田 太郎 (東京大学) Vol.67, pp.063
美宅 成樹 (豊田理化学研究所) Vol.67, pp.071

<豊田理研スカラー>

FIB/SEMを用いた染色体内部構造の高解像度イメージング
高品質酸化グラフェン薄膜を利用したマルチチャンネルマイクロバイオセンサーの開発
磁気アルキメデス効果を用いたマイクロ流路内でのスフェロイドアレイ構築
液晶材料の新奇界面現象の解明へ向けた精密熱分析手法の開発
双極子—双極子相互作用を会合因子とした自己組織化ポリマーのタンパク質安定化
シリコンナノビーム共振器による架橋カーボンナノチューブの発光増強
シングルリード量子ドットプローブを用いた半導体微細材料中の局所電子状態の評
りん光色素を用いたマイクロスケール気体流の圧力分布計測法の開発と現象解明
1分子がん診断に向けたDNAの病理学的顕微鏡検査チップの開発

高田 英昭 (大阪大学) Vol.67, pp.075
根岸 良太 (大阪大学) Vol.67, pp.077
秋山 佳丈 (大阪大学) Vol.67, pp.079
佐々木 裕司 (北海道大学) Vol.67, pp.081
森本 展行 (東北大学) Vol.67, pp.083
加藤 雄一郎 (東京大学) Vol.67, pp.085
大塚 朋廣 (理化学研究所) Vol.67, pp.087
松田 佑 (名古屋大学) Vol.67, pp.089
小野島 大介 (名古屋大学) Vol.67, pp.091

窒化物半導体 GaInN/AlInNヘテロ構造の巨大分極効果によるモノポーラLEDの実現	竹内 哲也 (名城大学)	Vol.67, pp.093
ウルトラミクロ孔を有するアロフェン中空ナノ粒子の構造制御と高機能複合化に向けた基礎的研究	荒川 修一 (豊田工業大学) ・ 岡本 正巳 (豊田工業大学)	Vol.67, pp.095
二酸化炭素を用いたコバルト触媒による酢酸プロパルギル類のカルボキシル化反応	藤原 哲晶 (京都大学)	Vol.67, pp.097
孤立微小液滴内の生体分子に対する高速イオンビーム分析法の開発	間嶋 拓也 (京都大学)	Vol.67, pp.099
形態形成理解のためのマイクロデバイス内における毛細血管網の再構築	横川 隆司 (京都大学)	Vol.67, pp.101
ハミルトン力学に基づく電子機械システムのための制御と設計	藤本 健治 (京都大学)	Vol.67, pp.103
純有機磁性液晶の液晶温度範囲の拡大	内田 幸明 (大阪大学)	Vol.67, pp.105
エタノールアミンの特異な性質を利用したエステルからのアルデヒド合成	喜多 祐介 (大阪大学)	Vol.67, pp.107

<特定課題研究>

水素を新しいエネルギー源とする新領域の構築

樋口 芳樹 (兵庫県立大学) Vol.67, pp.109

<豊田理研懇話会>

数学の研究と醍醐味について

森 重文 (京都大学数理解析研究所) Vol.67, pp.117

abc予想について

山下 剛 (豊田中央研究所) Vol.67, pp.117

ゲノム (DNA) の偶然と必然

松原 謙一 (DNAチップ研究所) Vol.67, pp.121

オカッパリ深海研究

出口 茂 (海洋研究開発機構) Vol.67, pp.127

<巻末資料>

論文リスト

Vol.67, pp.131

講演リスト

Vol.67, pp.136

豊田研究報告 第66号 (2013年5月発行)

<豊田理研フェロー>

化学反応における対称性の破れの理論 (5) - 光合成システム II の酸素発生サイトにおける水分分解反応の学理解明 -

山口 兆 (豊田理化学研究所) ・ 庄司 光男 (筑波大学) ・ 磯部 寛 (岡山大学) ・ 山中 秀介 (大阪大学) Vol.66, pp.001

化学構造のエネルギー分布

大野 公一 (豊田理化学研究所) Vol.66, pp.021

カーボンマイクロコイル (CMC) の成長メカニズム

元島 栖二 (豊田理化学研究所) Vol.66, pp.027

2波長 2光子光還元 ($Yb^{3+} \rightarrow Yb^{2+}$) の反応機構

中島 信昭 (豊田理化学研究所) Vol.66, pp.035

電荷秩序状態・電子強誘電体とラマン分光

薬師 久彌 (豊田理化学研究所) Vol.66, pp.045

ソフトマターの界面レオロジー

土井 正男 (豊田理化学研究所) Vol.66, pp.055

カーボンナノチューブの励起状態における多体効果と光学応答

中村 新男 (豊田理化学研究所) ・ 小山 剛史 (名古屋大学) ・ 志水 聖 (名古屋大学) Vol.66, pp.061

<豊田理研スカラー>

骨コラーゲン / アパタイト複合構造に基づくラマンイメージングによる骨機能診断法	東藤 正浩 (北海道大学)	Vol.66, pp.071
ソーシャルネットワークのコミュニティ構造に基づいた情報媒介者発見手法の開発	吉田 哲也 (北海道大学)	Vol.66, pp.073
細胞内力学伝達により引き起こされる細胞核遺伝子発現メカニズムの解明	坂元 尚哉 (川崎医療福祉大学)	Vol.66, pp.075
近赤外表面プラズモンセンシングに向けた酸化物半導体の創製	松井 裕章 (東京大学)	Vol.66, pp.077
効率的な材料設計のための戦略的材料探索手法の開発	金子 弘昌 (東京大学)	Vol.66, pp.079
3次元MEMSに向けたレジストスプレーコーティング技術の開発	熊谷 慎也 (豊田工業大学)	Vol.66, pp.081
ダイヤモンド半導体 / 強磁性体ハイブリッド構造を用いた新規スピン機能素子の開	植田 研二 (名古屋大学)	Vol.66, pp.083
新規高機能インフルエンザワクチン生産法の確立	西島 謙一 (名古屋大学)	Vol.66, pp.085
MEMS技術を用いた流体摩擦力計測技術の開発	寺島 修 (名古屋大学)	Vol.66, pp.087
UV照射による流れの制御手法の開発	玉野 真司 (名古屋工業大学)	Vol.66, pp.089
長周期地震動の加速度波形再現性能向上を目指した油圧加振機制御技術の開発	関 健太 (名古屋工業大学)	Vol.66, pp.091
低コヒーレンス干渉計を用いたプラズマプロセス中のプラスチック基板の非接触温 度計測技術	太田 貴之 (名城大学)	Vol.66, pp.093
アンチモンを添加した窒化物半導体	岩谷 素頭 (名城大学) ・ 竹内 哲也 (名城大 学) ・ 上山 智 (名城大学) ・ 赤崎 勇 (名城大	Vol.66, pp.095
高周波デバイス用無機有機複合誘電体材料の開発	菅 章紀 (名城大学)	Vol.66, pp.097
新規クラスター展開法に基づく合金材料設計	弓削 是貴 (京都大学)	Vol.66, pp.099
渡環型ビス (サリチルアルジミナト) 白金錯体: 耐熱性および発光色制御性を有す る常温固体発光プラットフォームの構築	小宮 成義 (大阪大学)	Vol.66, pp.101
第一原理計算による生体内酵素反応の理論研究	重田 育照 (大阪大学)	Vol.66, pp.103
自己再構成非同期順序回路に基づいたFPGA神経細胞モデル	鳥飼 弘幸 (大阪大学)	Vol.66, pp.105
室温動作型エキシトニックトランジスタを実現する新規酸窒化物半導体材料の創成	板垣 奈穂 (九州大学)	Vol.66, pp.107

<特定課題研究>

マイクロスケールの燃焼学: 小さな炎がもたらす超燃焼システムへのブレークス	中村 祐二 (北海道大学)	Vol.66, pp.109
---------------------------------------	---------------	----------------

<豊田理研懇話会>

超伝導の話	近藤 淳 (産業技術総合研究所)	Vol.66, pp.117
地球内部はどうなっているのか	深尾 良夫 (海洋研究開発機構)	Vol.66, pp.121
アト秒時空量子エンジニアリングー物質が持つ波の性質を光で完璧に制御するー	大森 賢治 (分子科学研究所)	Vol.66, pp.125

<巻末資料>

論文リスト		Vol.66, pp.131
-------	--	----------------

豊田研究報告 第65号 (2012年5月発行)

<豊田理研フェロー>

Application of the dispersion energy correction to the third order single excitation perturbation theory based on the locally projected molecular orbitals: weak electron-donor-acceptor complexes and water clusters

Suehiro Iwata (豊田理化学研究所)

Vol.65, pp.001

化学反応における対称性の破れの理論 (4) —光合成システムIIの結晶構造とCaMn₄O₅クラスターの理論計算—

山口 兆 (豊田理化学研究所) ・ 庄司 光男 (筑波大学) ・ 斉藤 徹 (大阪大学) ・ 磯部 寛 (大阪大学) ・ 山中 秀介 (大阪大学)

Vol.65, pp.009

ポテンシャル表面上の化学反応経路探索の効率化

カーボンマイクロコイルのコスモ・ミメティックな成長メカニズム

ナノおよびフェムト秒レーザーによる多光子Yb³⁺→Yb²⁺反応

大野 公一 (豊田理化学研究所)

Vol.65, pp.021

元島 栖二 (豊田理化学研究所)

Vol.65, pp.029

中島 信昭 (豊田理化学研究所)

Vol.65, pp.039

Estimation of site charge distribution in organic conductors, α - and θ -(BEDT-TTF)₂I₃, under hydrostatic pressure (BEDT-TTF: bis(ethylenedithio)tetrathiafulvalene)

Kyuya Yakushi (豊田理化学研究所), R.

Wojciechowski (分子科学研究所), Kaoru

Yamamoto (分子科学研究所), Toshihiro

Vol.65, pp.049

Hiejima (東京工芸大学), Atsushi Kawamoto

(北海道大学)

<研究嘱託>

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 (東北大学) ・ 三浦 尚人 (東北大学) ・ 新田 和樹 (東北大学)

Vol.65, pp.057

大気圧プラズマ流と生体の干渉機構

佐藤 岳彦 (東北大学)

Vol.65, pp.061

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 (東京大学)

Vol.65, pp.067

関節軟骨の熱伝導率特性に基づくポータブル診断プローブの開発

杉田 直彦 (東京大学) ・ 木崎 通 (東京大学) ・ 光石 衛 (東京大学)

Vol.65, pp.071

軸対称噴流熱拡散場での瞬間速度・瞬間温度計測のための複合プローブ開発に関する研究

長田 孝二 (名古屋大学) ・ 酒井 康彦 (名古屋大学)

Vol.65, pp.075

配置問題に対する実用的アルゴリズムの設計と解析

今堀 慎治 (名古屋大学)

Vol.65, pp.079

ステンレス鋼へのショットピーニングに伴う特異相変態挙動

佐藤 尚 (名古屋工業大学) ・ 難波 亜衣 (名古屋工業大学) ・ 西浦 孝幸 (名古屋工業大学) ・ 渡

Vol.65, pp.083

辺 義見 (名古屋工業大学)

統計多様体の共形射影構造と一般化指数型分布族の幾何学

松添 博 (名古屋工業大学)

Vol.65, pp.087

<豊田理研スカラー>

ユーザ嗜好の時間変化を考慮した高精度な情報推薦システムの研究

小山 聡 (北海道大学)

Vol.65, pp.091

キラリティーを持つ液晶性高分子エラストマーを用いたソフトアクチュエータの応答特性

羅 亮皓 (北海道大学)

Vol.65, pp.093

第一原理に基づいた結晶材料の熱伝導デザインツールの開発

塩見 淳一郎 (東京大学)

Vol.65, pp.095

リアルタイムエンジン制御アルゴリズムへの素反応数値解析の応用

山崎 由大 (東京大学)

Vol.65, pp.097

単一光子検出に向けたコラムナ量子ドットによるナノ細線電流チャネルの形成と評価

大森 雅登 (豊田工業大学) ・ Pavel Vitushinskiy (豊田工業大学) ・ 榎 裕之 (豊田工業大学)

Vol.65, pp.099

時間分解赤外分光法を用いた可視光型光触媒の光励起キャリアダイナミクス

山方 啓 (豊田工業大学)

Vol.65, pp.101

緩和測定による高粘性電解液の輸送物性発現機構の解析法の開発

山口 毅 (名古屋大学)

Vol.65, pp.103

分子線によるグラファイト表面における散乱機構の解明

山口 浩樹 (名古屋大学)

Vol.65, pp.105

ナノメッシュを利用した金属ナノドットの創製と構造評価

柚原 淳司 (名古屋大学)

Vol.65, pp.107

細菌の負の走光性をもたらす光受容タンパク質のメカニズムの研究

井上 圭一 (名古屋工業大学)

Vol.65, pp.109

フッ素の特性を利用した電子欠乏性 π 空間の創出と分子フラスコ材料への展開

柴田 哲男 (名古屋工業大学)

Vol.65, pp.111

脳波を利用した脇見運転に先立つ眼球運動の予測システムの構築を目指して

船瀬 新王 (名古屋工業大学)

Vol.65, pp.113

ジルコニウム系金属バイオマテリアルの創製と骨融合性評価

赤堀 俊和 (名城大学)

Vol.65, pp.115

シアノバクテリアにおけるアルカリフォスファターゼ PhoDの Tat pathway依存的分泌機構

景山 伯春 (名城大学)

Vol.65, pp.117

カチオン性ポルフィリン金属錯体を用いた革新的触媒反応の開発

倉橋 拓也 (京都大学)

Vol.65, pp.119

スピン非制限TDDFT法に基づく量子動力学法による開殻分子系の光学スペクトルについての理論研究

岸 亮平 (大阪大学)

Vol.65, pp.121

損傷 DNAによる転写阻害機構の解析および多重免疫染色法による新規転写阻害剤の検出系の開発

倉岡 功 (大阪大学)

Vol.65, pp.123

人工多能性幹細胞の分化制御を可能とする三次元培養場の創成

境 慎司 (大阪大学)

Vol.65, pp.125

シェアリング技術を用いた低コストLSIチップ製造技術の確立

兼本 大輔 (九州大学)

Vol.65, pp.127

極端な変形下でも数値的に安定な柔軟体実時間シミュレーション技術の開発

菊植 亮 (九州大学)

Vol.65, pp.129

<特定課題研究>

マイクロスケールの燃焼学：小さな炎がもたらす超燃焼システムへのブレークス

中村 祐二 (北海道大学)

Vol.65, pp.131

<巻末資料>

論文リスト

Vol.65, pp.135

豊田研究報告 第64号 (2011年5月発行)

<フェロー>

Ni ₂ MnGaの磁気異方性に及ぼす超磁歪の効果	松井 正顯 (豊田理化学研究所) ・ 中倉 俊典 (名古屋大学) ・ 村上 大地 (名古屋大学) ・ 吉村 哲 (秋田大学) ・ 浅野 秀文 (名古屋大学)	Vol.64, pp.001
Dispersion Energy Based on Locally Projected Occupied and Excited Molecular Orbitals for Molecular Interaction	Suehiro Iwata (豊田理化学研究所)	Vol.64, pp.013
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 (豊田理化学研究所)	Vol.64, pp.027
化学反応における対称性の破れの理論 (3) —光合成マンガンクラスターの構造と電子状態—	山口 兆 (豊田理化学研究所) ・ 斉藤 徹 (大阪大学) ・ 磯部 寛 (大阪大学) ・ 山中 秀介 (大阪大学)	Vol.64, pp.037
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 (豊田理化学研究所)	Vol.64, pp.053
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 (豊田理化学研究所)	Vol.64, pp.067
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 (豊田理化学研究所)	Vol.64, pp.075
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 (豊田理化学研究所) ・ 三ッ林 尚哉 (大阪市立大学) ・ 八ッ橋 知幸 (大阪市立大)	Vol.64, pp.083
分子間トンネル顕微鏡と分子探針	梅澤 喜夫 (豊田理化学研究所)	Vol.64, pp.091
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 (豊田理化学研究所)	Vol.64, pp.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 (豊田工業大学)	Vol.64, pp.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 (芝浦工業大学)	Vol.64, pp.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 (早稲田大学) ・ 野口 裕介 (早稲田大学) ・ 岸上 翔 (早稲田大学) ・ 八木下 雄一 (早稲田大学) ・ 梅津 光生 (早稲田大学)	Vol.64, pp.117
大気圧プラズマ流と液体の干渉機構	佐藤 岳彦 (東北大学)	Vol.64, pp.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 (東北大学) ・ 三浦 尚人 (東北大学) ・ 齋藤 広樹 (東北大学)	Vol.64, pp.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 (新潟大学) ・ 板坂 洋佑 (東北大学)	Vol.64, pp.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 (東北大学) ・ 杉本 真貴 (東北大学) ・ 今野 幹男 (東北大学)	Vol.64, pp.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 (東京大学)	Vol.64, pp.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 (東京大学)	Vol.64, pp.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 (東京大学)・杉村 大輔 (東京大学)・木谷 クリス真実 (電気通信大学)・岡部 孝弘 (東京大学)・杉本 晃宏 (国立情報学研究所)	Vol.64, pp.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による画像重畳デバイスの評価	正宗 賢 (東京大学)・佐藤 生馬 (千葉大学)	Vol.64, pp.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 (名古屋大学)	Vol.64, pp.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 (名古屋大学)・酒井 康彦 (名古屋大学)	Vol.64, pp.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 (名古屋大学)・梅田 崇之 (名古屋大学)・福田 敏男 (名古屋大学)	Vol.64, pp.163
次世代 ULSI に向けた固相拡散法を用いた $\text{Si}_{1-x-y}\text{Ge}_x\text{Sn}_y$ on Insulator構造の形成	中塚 理 (名古屋大学)・望月 健太 (名古屋大学)・財満 鎮明 (名古屋大学)	Vol.64, pp.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 (名古屋工業大学)・西浦 孝幸 (名古屋工業大学)・窪田 優一 (名古屋工業大学)・三浦 永理 (名古屋工業大学)・渡辺 義見 (名古屋工業大学)	Vol.64, pp.173
複雑系科学における統計的推論の幾何学	松添 博 (名古屋工業大学)	Vol.64, pp.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 (名古屋工業大学)・平野 友彦 (名古屋工業大学)	Vol.64, pp.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 (名古屋工業大学)・三浦 永理 (兵庫県立大学)・佐藤 尚 (名古屋工業大学)	Vol.64, pp.185
	澤田 隆介 (名古屋大学)	Vol.64, pp.189
	石橋 善弘 (豊田理化学研究所理事)	Vol.64, pp.193

<奨励研究員>

医学利用を目的としたメタゲノム解析

<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

<巻末資料>

論文リスト

Vol.64, pp.197

講演リスト

Vol.64, pp.205

第I部 70周年記念特集

70周年を迎えて

創立70周年を迎えた豊田理化学研究所

特別寄稿

有機半導体の発見 —60年の軌跡—

最近10年のあゆみ

1.フェロー制度の発足と展開

2.特定課題研究

(1)ナノトライポロジー(平成18、19年度)

(2)細胞の力学応答機構(平成19、20年度)

(3)ぬれ・接着・破壊の物理(平成20、21年度)

(4)核形成の学理と応用(平成21、22年度)

3.学術談話会の活動

(1)物性談話会

(2)分子科学フォーラム

第II部 平成21年度研究報告

<フェロー>

超熱CO分子とPt(111)面上に吸着したO原子とのEley-Rideal反応の探索

単一感受率による巨視的Maxwell方程式：総まとめ

NOセンサー蛋白質，可溶性グアニレートシクラーゼ(sGC)の共鳴ラマン分光による構造化学的研究

Ni₂MnGaの中間相変態に伴う超磁歪

Absolutely local occupied and excited molecular orbitals in the third order single excitation perturbation theory for molecular interaction

非平衡過程のコンピュータシミュレーションに関する諸問題と実証研究

豊田 章一郎(豊田理化学研究所理事長)

井口 洋夫(豊田理化学研究所所長)

井口 洋夫(豊田理化学研究所所長)

Vol.63, pp.001

石橋 善弘(豊田理化学研究所理事)

Vol.63, pp.011

石橋 善弘(豊田理化学研究所理事)

Vol.63, pp.016

石橋 善弘(豊田理化学研究所理事)

Vol.63, pp.016

永井 伸樹(豊田理化学研究所理事)

Vol.63, pp.017

奥村 剛(お茶の水女子大学教授)・石橋 善弘(豊田理化学研究所理事)

Vol.63, pp.021

橋本 健朗(首都大学東京准教授)・石橋 善弘(豊田理化学研究所理事)

Vol.63, pp.023

Vol.63, pp.000

田仲 由喜夫(名古屋大学准教授)・石橋 善弘(豊田理化学研究所理事)

Vol.63, pp.025

大島 康裕(分子科学研究所教授)

Vol.63, pp.029

正畠 宏祐(豊田理化学研究所)

Vol.63, pp.001

張 紀久夫(豊田理化学研究所)

Vol.63, pp.009

北川 禎三(豊田理化学研究所)

Vol.63, pp.017

松井 正顯(豊田理化学研究所)・中倉 俊典(名古屋大学)・村上 大地(名古屋大学)・浅野 秀文(名古屋大学)

Vol.63, pp.027

Suehiro Iwata(豊田理化学研究所)

Vol.63, pp.037

樋渡 保秋(豊田理化学研究所)

Vol.63, pp.051

熱電変換物質クラスレートのガラス的性質とその物理的起源	中山 恒義（豊田理化学研究所）・兼下 英司（京都大学）	Vol.63, pp.063
化学反応における対称性の破れの理論 (2) —化学発光における電子移動機構の理論的解明—	山口 兆（豊田理化学研究所）・鷹野 優（大阪大学）・磯部 寛（大阪大学）・山中 秀介（大阪大学）	Vol.63, pp.071
化学構造および反応経路の自動探索	大野 公一（豊田理化学研究所）・前田 理（日本学術振興会）	Vol.63, pp.079
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（豊田理化学研究所）	Vol.63, pp.089
回転する超流動 ^3He -A相の Textureと固有角運動量の検出	水崎 隆雄（豊田理化学研究所）・高木 丈夫（福井大学）	Vol.63, pp.095
ジアリールエテン単結晶のフォトメカニカル機能—2	入江 正浩（豊田理化学研究所）	Vol.63, pp.105
生細胞におけるセカンドメッセンジャー	梅澤 喜夫（豊田理化学研究所）	Vol.63, pp.109
水中におけるセラミックスの摩擦と摩耗及び潤滑	加藤 康司（豊田理化学研究所）	Vol.63, pp.121
<研究嘱託>		
太陽光励起ファイバレーザ用新奇ガラス媒質の創製	鈴木 健伸（豊田工業大学）	Vol.63, pp.129
強誘電体ナノワイヤ及びナノアイランドの自発分極に関する研究	藤沢 浩訓（兵庫県立大学）・中嶋 誠二（兵庫県立大学）・清水 勝（兵庫県立大学）	Vol.63, pp.135
新生ラット摘出脳幹-脊髄標本における呼吸性ニューロンネットワークに対する橋結合腕傍核の役割	荒田 晶子（兵庫医科大学）	Vol.63, pp.141
MR撮像時の高周波電磁波エネルギー吸収量の低減に関する研究	齊藤 一幸（千葉大学）	Vol.63, pp.145
縦型飛行船の飛行実験	上野 和之（東北大学）・内山 順史（東北大学）・林 大輔（東北大学）・天工 紀彦（東北大学）・平良 朝己（東北大学）	Vol.63, pp.151
外力振動による音波エンジンの性能予測	琵琶 哲志（東北大学）	Vol.63, pp.157
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	安部 隆（東北大学）・板坂 洋佑（東北大学）	Vol.63, pp.163
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（東北大学）・早坂 健太郎（東北大学）・杉本 真貴（東北大学）・今野 幹男（東北大学）	Vol.63, pp.167
出会い頭事故低減化を目指したドライバの知覚行動と操作行動の分析	小竹 元基（東京大学）	Vol.63, pp.171
エバネッセント・マルチフォトンプローブの生成および解像力解析	高橋 哲（東京大学）	Vol.63, pp.177

歩容特徴と局所的な見えを用いた特徴点軌跡クラスタリングによる混雑環境下人物追跡

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

生産性と迅速性を両立する仕掛在庫の制御法の提案

窒化物磁性体の機能開拓とその応用：逆ペロフスカイト型マンガン窒化物の窒素欠損効果

複数ロボットによる非定常対象のリスクマネジメントシステムと特性評価

Ge/Si_{1-x}-Ge_x/Si微細加工構造における異方性局所歪の評価と制御

新規 M_xYO_y-Ti₂O-TeO₂系テルライトガラスの非線形屈折率特性および非線形発光特性

マルチエージェントシステムの自動交渉機構と電子オークションへの応用
低温下での光重合を用いた有機モノリスカラムの開発

ステンレス鋼の抗菌性に及ぼす結晶構造の影響

<奨励研究員>

重度肢体不自由者における眼電位を用いた意思伝達支援装置の開発

医学利用を目的としたメタゲノム解析

<巻末資料>

論文リスト

講演リスト

佐藤 洋一（東京大学）・杉村 大輔（東京大学）・木谷クリス真実（電気通信大学）・岡部 孝弘（東京大学）・杉本 晃宏（国立情報学研究所）
正宗 賢（東京大学）・白井 悠（東京大学）・佐藤 生馬（東京大学）・山下 紘正（東京大学）・土肥 健純（東京大学）

Vol.63, pp.181

樋野 励（名古屋大学）

Vol.63, pp.191

竹中 康司（名古屋大学）

Vol.63, pp.195

関山 浩介（名古屋大学）・加藤 大智（名古屋大学）
福田 敏男（名古屋大学）

Vol.63, pp.201

中塚 理（名古屋大学）・水谷 卓也（名古屋大学）
・望月 健太（名古屋大学）・酒井 朗（大阪大学）
・近藤 博基（名古屋大学）・財満 鎮明（名古屋大学）

Vol.63, pp.209

早川 知克（名古屋工業大学）

Vol.63, pp.213

伊藤 孝行（名古屋工業大学）

Vol.63, pp.219

北川 慎也（名古屋工業大学）

Vol.63, pp.221

渡辺 義見（名古屋工業大学）・三浦 永理（名古屋工業大学）
・佐藤 尚（名古屋工業大学）

Vol.63, pp.227

大矢 哲也（東京電機大学）・小山 裕徳（東京電機大学）
・川澄 正史（東京電機大学）・斎藤 正男（東京電機大学）

Vol.63, pp.231

澤田 隆介（名古屋大学）

Vol.63, pp.235

Vol.63, pp.243

Vol.63, pp.256

豊田研究報告 第62号（2009年5月発行）

<フェロー>

紫外光による湿潤空気から水滴の生成IV	吉原 経太郎 (豊田理化学研究所) ・高鳥 芳樹 (豊田中央研究所)	Vol.62, pp.001
固溶範囲を持つ複雑構造ガンマ相合金におけるHume-Rothery電子濃度則	水谷 宇一郎 (豊田理化学研究所) ・則竹 達夫 (豊田中央研究所) ・竹内 恒博 (名古屋大学)	Vol.62, pp.015
気相分子と 固体表面吸着種との直接反応による生成物の検索ー 2	正島 宏祐 (豊田理化学研究所)	Vol.62, pp.027
巨視的Maxwell方程式の再構築：その後の展開	張 紀久夫 (豊田理化学研究所)	Vol.62, pp.035
酸素分子センサー蛋白質, <i>Ec</i> DOS, のセンシング機構の構造化学：共鳴ラマン分光法による研究	北川 禎三 (豊田理化学研究所)	Vol.62, pp.043
磁性体混晶系の磁化容易軸境界とモルフォトピック相境界における超磁歪特性とソフト磁性ーFe基希土類C15型ラーベス相合金ー	松井 正顕 (豊田理化学研究所)	Vol.62, pp.051
Deuteration Effects on the Enthalpy and Entropy Changes in Encapsulation of the Methyl-containing Guest Molecules in Molecular Cage: Importance of Increase of the Internal Rotation Barrier	Suehiro IWATA (豊田理化学研究所) and Takaharu HAINO (広島大学)	Vol.62, pp.063
ガラス状態における β 緩和の研究：2成分ソフトコアモデルの分子動力学シミュレーション	樋渡 保秋 (豊田理化学研究所) ・村中 正 (愛知工業大学) ・松井 淳 (九州大学)	Vol.62, pp.079
量子コンピュータへの応用をめざした超低温, 高磁場におけるP-ドーピングしたSiの ²⁹ P核のスピン・ダイナミクスの研究	水崎 隆雄 (豊田理化学研究所)	Vol.62, pp.091
ジアリールエテン単結晶のフォトメカニカル機能	入江 正浩 (豊田理化学研究所)	Vol.62, pp.101
化学反応における対称性の破れの理論 (1) ー酸素分子のエチレンへの付加反応再訪ー	山口 兆 (豊田理化学研究所) ・磯部 寛 (大阪大学) ・山中 秀介 (大阪大学)	Vol.62, pp.105
生細胞における可視化プローブ	梅澤 喜夫 (豊田理化学研究所)	Vol.62, pp.113
EPMAによるガラス中のイオン交換濃度分布の精密定量化	若林 肇 (豊田理化学研究所) ・八木 祐介 (豊田中央研究所) ・梶野 正樹 (豊田中央研究所) ・川合 祐三 (豊田中央研究所)	Vol.62, pp.123

< 研究嘱託 >

非線形ナノ・マイクロ振動子を用いたノイズ励起によるセンシング	小野 崇人 (東北大学) ・吉田 祐介 (東北大学) ・蔣 永剛 (東北大学) ・江刺 正喜 (東北大学)	Vol.62, pp.131
多層圧電薄膜アクチュエータの感知・応答機構解明とマルチスケール性能評価	成田 史生 (東北大学) ・進藤 裕英 (東北大学) ・平間 充 (東北大学)	Vol.62, pp.139
コミュニケーションによる認知症予防回復支援システムの開発	大武 美保子 (東京大学)	Vol.62, pp.143
マイクロカプセル化技術による細胞アレイの研究	竹内 昌治 (東京大学)	Vol.62, pp.149

火災時の避難行動のモデル化と解析	山本 和弘 (名古屋大学)	Vol.62, pp.153
アクチン・ミオシン系の滑り運動の分子機構の研究	寺田 智樹 (名古屋大学)	Vol.62, pp.157
フィルムと回転体を用いた滑り感覚の提示に関する研究	坂口 正道 (名古屋工業大学)・岡本 尚也 (名古屋工業大学)・荒田 純平 (名古屋工業大学)・藤本 英雄 (名古屋工業大学)	Vol.62, pp.165
ミリ波の周波数帯を用いた電波イメージングに関する研究	榊原 久二男 (名古屋工業大学)	Vol.62, pp.171
アクティブ運動量交換型衝撃吸収ダンパを用いた衝撃振動制御実験	原 進 (名古屋大学)	Vol.62, pp.175
液晶光バルブにおける非線形パターンダイナミクスの研究	長屋 智之 (大分大学)	Vol.62, pp.185
大脳視覚連合野の神経活動と視覚刺激選択意思の相関	長谷川 功 (新潟大学)・戸田 春男 (新潟大学)	Vol.62, pp.191
電極アレイ基盤を用いた培養心筋細胞の電気活動評価	武内 彬正 (東京大学)・高山 祐三 (東京大学)・森口 裕之 (東京大学)・李 鐘国 (名古屋大学)・小谷 潔 (東京大学)・神保 泰彦 (東京大学)・上野 和之 (東北大学)・天工 紀彦 (東北大学)・佐藤 真帆 (東北大学)	Vol.62, pp.197
縦型飛行船の風洞試験	琵琶 哲志 (東北大学)	Vol.62, pp.203
複数の蓄熱器を持つ熱音響自励振動系の臨界温度	小竹 元基 (東京大学)	Vol.62, pp.209
ドライバの運転行動と脳内機能測定による判断機能の可視化その機能の解明	高橋 哲 (東京大学)	Vol.62, pp.215
エバネッセント・マルチフォトンプローブの解像メカニズムの解析	樋野 励 (名古屋大学)	Vol.62, pp.223
生産性と迅速性を両立する仕掛在庫の制御法の提案	竹中 康司 (名古屋大学)	Vol.62, pp.229
窒化物磁性体の機能開拓とその応用：Mn ₃ CuNの巨大磁歪	伊藤 孝行 (名古屋工業大学)	Vol.62, pp.235
マルチエージェントシステムの自動交渉機構と電子オークションへの応用	早川 知克 (名古屋工業大学)	Vol.62, pp.239
TeO ₂ -Nb ₂ O ₅ -MO (M=Zn, Mg, Ca, Sr, Ba) ガラスのラマンスペクトルと三次非線形光学 Z-scan特性		Vol.62, pp.243

< 奨励研究員 >

空間反転対称性の破れた系における超伝導混合状態	矢田 圭司 (名古屋大学)・大成 誠一郎 (名古屋大学)・田仲 由喜夫 (名古屋大学)	Vol.62, pp.249
重度肢体不自由者における眼球運動を用いた新しい意思伝達支援装置の開発	大矢 哲也 (東京電機大学)・小山 裕徳 (東京電機大学)・川澄 正史 (東京電機大学)・斎藤 正男 (東京電機大学)	Vol.62, pp.253

< 巻末資料 >

論文リスト		Vol.62, pp.261
講演リスト		Vol.62, pp.273

<フェロー>

メソ多孔体シリカおよびベンゼンシリカ壁中の発光性構造欠陥とベンゼン励起状態との分子間相互作用	岡田 正 (豊田理化学研究所)	Vol.61, pp.001
紫外光による湿潤空気から水滴の生成 III	吉原 経太郎 (豊田理化学研究所)・坂本 陽介 (京都大学)・川崎 昌博 (京都大学)	Vol.61, pp.015
優れた水素放出特性をもつ Mg系ナノ構造合金の電顕組織観察	田中 一英 (豊田理化学研究所)	Vol.61, pp.023
ガラス中の 3種イオン交換過程の理論的記述と屈折率分布ガラス開発支援のための計算シミュレーション	若林 肇 (豊田理化学研究所)	Vol.61, pp.031
Ag-Li, Mn-In, Li-Pb系におけるガンマ相合金の作製とその構造解析	水谷 宇一郎 (豊田理化学研究所)・青木 正和 (豊田中央研究所)・則竹 達夫 (豊田中央研究)	Vol.61, pp.045
気相分子と固体表面吸着種との直接反応による生成物の探索	正畠 宏祐 (豊田理化学研究所)	Vol.61, pp.057
単一の感受率による巨視的 Maxwell方程式	張 紀久夫 (豊田理化学研究所)	Vol.61, pp.069
酸素センサー蛋白質, HemAT, の酸素分子検出および情報伝達のメカニズム	北川 禎三 (豊田理化学研究所)	Vol.61, pp.079
希土類-Fe系ラーベス相混晶系のモルフォトピック相境界における超磁歪	松井 正顯 (豊田理化学研究所)	Vol.61, pp.087
ナノ多孔質 Aerogel中の三重項P波超流動 ^3He のコヒーレント量子スピン運動 (Coherent Quantum Precession)の観測	水崎 隆雄 (豊田理化学研究所)	Vol.61, pp.099
ジアリールエテンのフォトクロミズム	入江 正浩 (豊田理化学研究所)	Vol.61, pp.109

<研究嘱託>

代数曲線符号の符復号化に対する離散フーリエ変換を用いた簡略化	松井 一 (豊田工業大学)	Vol.61, pp.113
超高真空中の清浄な表面をもつ強誘電体の分域構造の研究	渡部 行男 (九州大学)	Vol.61, pp.119
高次脳機能解析による記憶再認時の脳内ネットワークの研究 一虚偽検出への応用の検討一	斎藤 恵一 (東京電機大学)	Vol.61, pp.125
マトリックスデバイスによる細胞の力学伝達経路の解明	大橋 俊朗 (東北大学)	Vol.61, pp.131
予混合火炎の消炎限界の圧力依存性に関する研究	滝田 謙一 (東北大学)・高橋 和也 (東北大学)・升谷 五郎 (東北大学)	Vol.61, pp.137
シリコンマイクロ振動子を用いた高感度熱機械変換素子	小野 崇人 (東北大学)	Vol.61, pp.143
傾斜機能圧電材料の感知・応答機構解明とマルチスケール性能評価	成田 史生 (東北大学)・中川 淳 (東北大学)・進藤 裕英 (東北大学)・水戸 裕也 (東北大学)	Vol.61, pp.149
環境振動発電のためのマイクロ・エレクトレット発電器	鈴木 雄二 (東京大学)	Vol.61, pp.155
認知症の神経モデルとコミュニケーション支援システムの開発	大武 美保子 (東京大学)	Vol.61, pp.161

膜タンパク質チップの創成	竹内 昌治 (東京大学)	Vol.61, pp.167
身体運動系のフィジオーム研究とその医療福祉応用	長谷 和徳 (名古屋大学)	Vol.61, pp.173
カーボンナノチューブの電場変調吸収スペクトルに関する離散準位モデル解析	岸田 英夫 (名古屋大学)・長澤 嘉明 (名古屋大学)・中村 新男 (名古屋大学)	Vol.61, pp.181
火災時の避難行動のモデル化と解析	山本 和弘 (名古屋大学)	Vol.61, pp.189
アクチン・ミオシン系の滑り運動の分子機構の研究	寺田 智樹 (名古屋大学)	Vol.61, pp.193
リン酸エステル結合加水分解を発現したビスピコリルアミノ基含有シクロデキストリン誘導体	山村 初雄 (名古屋工業大学)・岩田 寿文 (名古屋工業大学)	Vol.61, pp.199
ねじ谷底の応力分布に基づくボルト疲労強度の推定	萩原 正弥 (名古屋工業大学)・神谷 洋平 (名古屋工業大学)	Vol.61, pp.205
高速制御が可能な温度ディスプレイの開発	坂口 正道 (名古屋工業大学)・横井 悟 (名古屋工業大学)・荒田 純平 (名古屋工業大学)・藤本 英雄 (名古屋工業大学)	Vol.61, pp.211
ミリ波の周波数帯を用いた電波イメージングに関する研究	榊原 久二男 (名古屋工業大学)	Vol.61, pp.219

<奨励研究員>

グラム陰性菌のタンパク質細胞内局在予測システムの開発	今井 賢一郎 (産業技術総合研究所)・朝川 直行 (名古屋大学)・辻 敏之 (名古屋大学)・赤澤 史嗣 (名古屋大学)・美宅 成樹 (名古屋大学)	Vol.61, pp.225
三角格子ハバード模型における奇周波数超伝導	矢田 圭司 (名古屋大学)・大成 誠一郎 (名古屋大学)・田仲 由喜夫 (名古屋大学)・三宅 和正 (大阪大学)	Vol.61, pp.233
高齢者の立位保持・歩行に関する下肢機能の新しい評価方法の開発	野本 洋平 (東京電機大学)・山下 和彦 (東京医療保険大学)・小山 裕徳 (東京電機大学)・川澄 正史 (東京電機大学)・斎藤 正男 (東京電機)	Vol.61, pp.239

<巻末資料>

論文リスト		Vol.61, pp.245
講演リスト		Vol.61, pp.253

豊田研究報告 第60号 (2007年5月発行)

<フェロー>

P(VDF/TrFE)強誘電性高分子単結晶状膜の構造と熱伝導特性に及ぼす分極化の効果	大東 弘 (豊田理化学研究所)	Vol.60, pp.001
メソ多孔体中のヘンセンおよびヘンセン水溶液の分光研究	岡田 正 (豊田理化学研究所)	Vol.60, pp.011

紫外光による湿潤空気から水滴の生成 II

マグネシウム系ナノ構造合金における水素の存在状態と放出機構

リン酸塩ガラスにおける耐水性の改善と3種の1価カチオン混合ガラスの物性

複雑構造を持つ Al_8V_5 ガンマ相合金の相安定化機構

触媒表面反応を統べる分子間相互作用を決定する実験的研究

ミクロな光学応答理論の最近の展開：キャビティにおける共鳴光学過程および巨視的 Maxwell 方程式の完全形

ガスセンサーへム蛋白質の情報検出及び伝達の構造化学

フォトニック結晶スラブ導波路における光と物質の非線形相互作用

MRI顕微鏡の開発と 3He - 4He 混合液体相分離界面の精密測定への応用

<研究嘱託>

金属層内装ガラスキャピラリにより構成された軟X線伝送用中空ファイバ

多層膜構造によるプロトン導電性酸化物中の人工的なドーパント分布制御

超柔軟ロボットシステムの動力学制御に関する研究

確率的空間記憶に基づくロボットのための言語対話型インタフェースの実現

CRSの拘束方法による人体有限要素モデルの衝撃応答

ホローコーンビームHAADF-STEM法による格子間原子検出の可能性

HEV駆動用ハイブリッド界磁モータ

曲がり下流に円管群が設置された矩形断面流路内に関する基礎研究

シリコン基板上のナノワイヤ形成プロセスの制御と物性解明

せん断流動下での会合性液晶のレオロジーの研究

Fynチロシンキナーゼ過剰発現による恐怖条件づけ障害の分子機構

統計的学習におけるモデル選択への情報量尺度にもとづくアプローチ

吉原 経太郎（豊田理化学研究所）・高鳥 芳樹
（豊田中央研究所）・宮崎 洸治（首都大学東
京）・梶井 克純（首都大学東京）
田中 一英（豊田理化学研究所）
若林 肇（豊田理化学研究所）
水谷 宇一郎（豊田理化学研究所）
正畠 宏祐（豊田理化学研究所）
張 紀久夫（豊田理化学研究所）
北川 禎三（豊田理化学研究所）
井上 久遠（豊田理化学研究所）
水崎 隆雄（豊田理化学研究所）・上野 智弘（京
都大学）

Vol.60, pp.019

Vol.60, pp.029

Vol.60, pp.039

Vol.60, pp.049

Vol.60, pp.061

Vol.60, pp.071

Vol.60, pp.081

Vol.60, pp.089

Vol.60, pp.099

松浦 祐司 Vol.60, pp.105

佐多 教子・本藤 人祐（東北大学）・鶴井 隆雄
（東北大学）・樋口 透（東京理科大学）・長尾
祐樹（東北大学）・井口 史匡（東北大学）・湯
上 浩雄（東北大学）

Vol.60, pp.111

鈴木 高宏・木下 暢（東京大学）・軍司 怜（東京
大学）

Vol.60, pp.117

稲邑 哲也・園田 朋之（東京大学）・岡田 慧（東
京大学）・稲葉 雅幸（東京大学）

Vol.60, pp.123

水野 幸治 Vol.60, pp.129

齋藤 晃 Vol.60, pp.137

小坂 卓 Vol.60, pp.143

横田 和彦 Vol.60, pp.149

吉村 雅満 Vol.60, pp.155

谷口 貴志 Vol.60, pp.159

児島 伸彦 Vol.60, pp.165

田中 利幸・松井 秀往（京都大学） Vol.60, pp.171

マトリックスデバイスによる細胞の力学伝達経路の解明	大橋 俊朗	Vol.60, pp.177
予混合火炎の消炎限界の圧力依存性に関する研究	滝田 謙一・プラムーヌジャッゴーパーオパン（東北大学）・高橋 和也（東北大学）・升谷 五郎（東北大学）	Vol.60, pp.183
マイクロ熱光発電システムに用いる触媒燃焼器の開発	鈴木 雄二	Vol.60, pp.189
AI電極への超低接触力コンタクトのメカニズム	伊藤 寿浩	Vol.60, pp.195
身体運動系のフィジオーム研究とその医療福祉応用	長谷 和徳	Vol.60, pp.201
ミセル化単層カーボンナノチューブの電場変調分光	岸田 英夫・長澤 嘉明（名古屋大学）・中村 新男（名古屋大学）	Vol.60, pp.207
高度な分子認識を目指した新規な二量化シクロデキストリン誘導体の合成とその性能	山村 初雄	Vol.60, pp.213
ねじの製造法が締結用おねじ部品の強度に及ぼす影響 —ねじ谷底の残留応力と疲労強度の関係—	萩原 正弥・河崎 一紀（名古屋工業大学）・古川 朗洋（(株)青山製作所）	Vol.60, pp.219

<奨励研究員>

グロビンフォールドタンパク質における二次構造ブレイカとしての電荷反転対称性	今井 賢一郎・美宅 成樹（名古屋大学）	Vol.60, pp.225
---------------------------------------	---------------------	----------------

<巻末資料>

論文リスト		Vol.60, pp.231
講演リスト		Vol.60, pp.238