

目 次

| | 頁 |
|-------------------------|---|
| 2019年度豊田理化学研究所の活動 | 3 |

《研究報告》

《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... | 23 |
| 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... | 31 |
| 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... | 41 |
| 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... | 51 |
| 気相イオンの核磁気共鳴分光法の研究 | 富宅喜代一... | 61 |
| 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... | 71 |
| 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... | 79 |
| 強結合超伝導の物理 | 今田正俊... | 89 |
| 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 DELMAの開発 | 大門 寛... | 97 |
| イオン液体の特異な相挙動と動的ゆらぎ (1) —trimethylpropylammonium bis(fluorosulfonyl)amideの表面融解と結晶化— | 西川恵子... | 103 |

《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・庄司光男・磯部 寛 川上貴資・宮川晃一・中嶋隆人 | 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... | 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... | 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... | 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... | 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... | 140 |
| 強塩基性キラルプレステッド塩基触媒の創生 | 近 藤 梓... | 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... | 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... | 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... | 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... | 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... | 152 |
| 分子進化工学によるウイルス出芽機構の解明 | 寺 坂 尚 紘... | 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... | 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... | 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... | 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... | 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... | 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... | 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... | 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... | 170 |
| リチウム dendrait 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... | 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... | 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... | 176 |
| 超好熱性アーキアにおけるリボ酸生合成経路の全容解明 | 佐 藤 喬 章... | 178 |
| NMR測定を用いたナノ粒子の電子状態の検出 | 北 川 俊 作... | 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... | 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... | 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... | 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... | 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... | 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 | 若林里衣... | 192 |
| 細胞膜構造形成の分子機構 | 池ノ内順一... | 194 |
| 塩基触媒を用いたチオール-ジスフィド交換反応 | 山本英治... | 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・山本拓矢... 白木智文・野木馨介 | 200 |
| 剪断力により誘起される相分離の機構解明 | 菅瀬謙治・関山直孝・吉田紀生... | 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・山田晋也... | 206 |
| 《特定課題研究》 | | |
| システム疾患学 | 岩見真吾... | 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... | 213 |
| キラルスピン物質科学の探索 | 戸川欣彦... | 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... | 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... | 227 |
| 時空のゆがみを見る時計 | 香取秀俊... | 228 |
| 著書リスト | | 231 |
| 論文リスト | | 232 |
| 講演リスト | | 240 |
| 受賞リスト | | 251 |

