

Annual Report of The Institute of Science and Technology

Meiji University

No. 59

2017

明 治 大 学

科 学 技 術 研 究 所 年 報

第 59 号

平成 29 年度

明治大学科学技術研究所

# 目 次

## I 2017 年度科学技術研究所運営記録

A 現況	
1. 研究所所員 2. 研究所予算・決算	(2)
B 研究所研究費	
1. 重点研究 2. 特別研究	(4)
C 大型研究	
私立大学戦略的研究基盤形成支援事業	(6)
D 研究助成	(7)
E 科学研究費助成事業	(9)
F 「技研フォーラム」の発行	(14)
G 公開講演会の開催	(14)
H 年間行事	(16)
I 運営委員会	(17)
J 運営委員および事務職員	(19)

## II 2017 年度科学技術研究所に関する研究報告

A 重点研究 A	
● フラストレートした 1 次元量子スピン磁性体で誘起される新奇量子状態と異常物性の探索	安井幸夫 (22)
● 養育者が子の不安感受性に影響を及ぼす機序の解明	川口真以子 (25)
● 複合オミックス情報を用いたアソシエーション解析法とオミックス情報選抜法の確立	矢野健太郎 (28)
● 手書き文字の数理科学的・認知科学的解明とその応用に関する研究	中村聡史 (31)
● 固液界面における分子集合体のキラリティー制御に関する研究	田原一邦 (34)
● 概日時計出力のダイナミックコネクトームの解明	中村孝博 (37)
● 分子接着剤による破骨細胞を標的とした骨転移がん治療技術の構築	本田みちよ (40)
● 独立栄養生物特異的な選択的オートファジーの分子機構の解明	吉本光希 (43)
B 重点研究 B	
● 光学顕微鏡下でのスペックル干渉法を用いたナノメートル変形評価手法の確立	有川秀一 (46)
● イネいもち病菌非病原力遺伝子の変異抑制法の研究開発	大里修一 (48)
● 移動ロボットのための Deep Q Network に基づく人間追従動作の獲得	森岡一幸 (50)
● 新しい作用機序を示す高活性複合糖脂質の網羅的合成研究と創薬研究への応用	小川熟人 (52)
● 卵寄生蜂タマゴニホンクロバチ <i>Trissolcus japonicus</i> の生態学的特性の解明 －3 種の寄主種間における発育特性の差異－	糸山享 (54)
● Modifier としてのエピジェネティックなゆらぎ : 遺伝学への新たな視点の導入	大鐘潤 (56)

- アンモニア雰囲気でのフラックス法を利用した  
新規（酸）窒化物単結晶育成手法の開発 ……………我田元（58）
  - ヒトがん細胞の細胞死・細胞分化を誘導するクラゲタンパク質の網羅的発見  
およびデータベースの構築 ……………池田有理（60）
  - 透光性高断熱外皮およびその日射伝熱解析モデルの開発と  
ZEB 標準仕様への展開 ……………樋山恭助（62）
  - 機能性成分や生育阻害活性の網羅的分析による  
アスパラガス未利用部位の利用価値の創出 ……………元木悟（64）
  - 光ファイバ後方散乱光の連続的測定方法に関する研究 ……………笠史郎（66）
- C 特別研究**
- 電力システム改革がその運用に与える影響の研究・調査 ……………熊野照久（68）
  - アナログ集積回路に関する研究 ……………関根かをり（70）
  - 高分子膜に関する研究  
～生体モニタリングデバイス基板の溶存ガス透過性に関する研究～ ……………永井一清（72）
  - 可換環論と組み合わせ論 ……………中村幸男（74）
  - スマートグリッドの予測と最適化の研究 ……………森啓之（76）
- D 大型研究（私立大学戦略的研究基盤形成支援事業）**
- 亜臨界水処理有機液肥による地域内有機資源循環農業システムの構築 ……………玉置雅彦（78）
  - 農商工連携モデルを基盤とした都市地域における  
完全人工光型植物工場研究拠点の形成 ……………池田敬（81）
  - 大規模オミックスの活用による生殖内分泌組織の新たな機能制御法の確立 ……………戸村秀明（84）
  - 環境応答機能の解明に基づく高度環境適応植物デザイン研究基盤の確立 ……………川上直人（87）

### Ⅲ 資料

- A 関係規程集 ……………（91）
- B 科学技術研究所 所員名簿 ……………（177）