

Annual Report of The Institute of Science and Technology

Meiji University

No. 63

2021

明 治 大 学

科 学 技 術 研 究 所 年 報

第 63 号

明治大学科学技術研究所

目 次

I 2021 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 (5)

C 「技研フォーラム」の発行 (7)

D 公開講演会 (7)

E 年間行事 (7)

F 運営委員会 (8)

G 運営委員及び事務職員 (9)

II 2021 年度科学技術研究所に関する研究報告

A 重点研究 A

- 温帯域における革新的低炭素・窒素 SRI 稲作技術の開発と機構解明 登尾浩助 (12)
- 「明大ブランド」確立を目指した、紫色野菜の着色メカニズムの解明と高機能性野菜の生産に関する研究 池田敬 (15)
- 次世代高性能半導体デバイス実現に向けたカーボンドープシリコン薄膜の微細加工に伴う格子歪緩和に関する研究 小椋厚志 (18)
- ボイルオフガス直接再液化のための固体冷媒ヒートポンプ技術の開拓 川南剛 (21)
- 生合成「多元ポリ乳酸」の高分子量化に有効な要因解明 前田理久 (24)
- 超電導磁気エネルギー貯蔵を用いた電力系統安定度測定法の可能性研究 野村新一 (27)

B 重点研究 B

- ランダム性に対応する関数階層の研究 宮部賢志 (30)
- 長寿命建物の普及・活用に向けたアンボンド PCaPC 部材の耐震性能向上化に関する研究 晉沂雄 (32)
- 都市環境におけるロボットのトポロジカルマップに基づくビジュアルナビゲーション 宮本龍介 (34)
- 進化的計算 Brain Storm Optimization を用いた電力システム電圧無効電力制御の高性能化の研究 森啓之 (36)
- 機械・深層学習を用いた科学的根拠に基づくエネルギー・原子力政策の手法の確立 勝田忠広 (38)
- 多産系母豚の哺乳中子豚死亡率のリスク因子と保護因子そして反復率 瀬戸義哉 (40)
- 有用作物の分子デザインに向けた加水分解酵素型ホルモン受容体の機能改変 瀬戸義哉 (42)
- CFRP 積層板の端部衝撃損傷による圧縮強度低下に関する研究 岩堀豊 (44)
- 環境放射能調査のためのフレキシブル液体シンチレーションライトガイド検出器の開発 小池裕也 (46)
- 公園緑地の森林における植生管理が生態系 CO₂ 吸収に及ぼす影響の解明と持続可能な管理手法の開発 矢崎友嗣 (48)

- 機能未知転写因子 YiaU による微生物の新規宿主免疫応答機構 ……………島田友裕 (50)
- 記録し閲覧することで思考力・判断力・表現力の向上を促す学習支援システムの構築
……………五十嵐悠紀 (52)
- UHDTV 視聴による情動発生のメカニズムの解明 ……………鹿喰善明 (54)
- フィンガープリンティングによる Tor ブラウザと一般ブラウザとのアクセス紐付けの試み
……………齋藤孝道 (56)
- アルギニンペプチドによる細胞膜損傷の評価と微粒子の細胞内移行の促進 ……加藤徳剛 (58)
- 極限環境線虫における環境適応メカニズムと適応進化プロセスの解明 ……………新屋良治 (60)
- 生物多様性と防災を目的とする多摩川河川空間再編のための基礎的研究 ……………倉本宣 (62)
- 複数の会話空間に対する注意の配分に着目したコミュニケーション円滑化手法の研究
……………小林稔 (64)

C 特別研究

- 新規水素吸蔵貯蔵材料開発を目的とした調査研究 ……………納富充雄 (66)
- 量子計算に向けた共振器オプトメカニクス系の最適化理論 ……………金本理奈 (68)
- 遺伝子改変ブタの作出と利用に関する研究 ……………長嶋比呂志 (70)
- 非定常状態における健康リスク評価手法の基礎的検討 ……………川口真以子 (72)
- パルスダイナミクスの数理解析における新展開 ……………池田幸太 (74)

III 資料

- A 関係規程集 …………… (77)
- B 科学技術研究所 所員名簿 …………… (189)