

Annual Report of The Institute of Science and Technology

Meiji University

No.54

2 0 1 2

明 治 大 学

科 学 技 術 研 究 所 年 報

第 54 号

平成 24 年度

明治大学科学技術研究所

# 目 次

## I 2012 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 大型研究	
私立大学戦略的研究基盤形成支援事業	( 7 )
D 研究助成	( 8 )
E 科学研究費助成事業	( 9 )
F 「技研フォーラム」の発行	(13)
G 公開講演会の開催	(13)
H 技研懇話会の開催	(14)
I 年間行事	(16)
J 運営委員会	(17)
K 運営委員および事務職員	(19)

## II 2012 年度科学技術研究所に関する研究報告

A 重点研究 A	
● 環境対応型半導体高性能化のためのフォトルミネセンス顕微鏡開発に 関する研究	小椋厚志 (22)
● ナノ構造形成に向けた膜貫通ペプチドの設計と自己組織化能力の制御	加藤徳剛 (25)
● 微小な物体からの熱放射の研究	立川真樹 (28)
● 骨誘導能を備えた次世代バイオセラミックスの創製とその機能発現 メカニズム解析	相澤 守 (31)
● 温度による発芽制御メカニズムの解明と、作物種子発芽制御技術の開発	川上直人 (34)
● 環境機能性複合窒化物結晶の低温合成	渡辺友亮 (37)
● 雄性不妊の分子機序の解明とヒト性感染不妊症の海外学術調査	加藤幸雄 (40)
● 音響バブルの動力学から調べるソノルミネセンスの発光機構	崔 博坤 (43)
● 反応拡散系のパターンダイナミクス解析とその応用	二宮広和 (46)
● 動物福祉と長期生存性を配慮した若雌豚育成管理プログラム開発	瀧瀧雄三 (50)
B 重点研究 B	
● 代数幾何学的方法によるジーゲル保型形式の研究	対馬龍司 (53)
● 食品への応用を目的としたフコイダンによる酵素阻害性と分子量相関に 関する研究	室田明彦 (55)
● 天敵昆虫サビマダラオオホソカタムシにおける日長による産卵の誘起	糸山 享 (57)
● 多成分系食品ゲルにおける不均質構造の破壊による食感発現の解析	中村 卓 (59)
● 非破壊計測による果菜類・果実の硬さ評価法の開発	池田 敬 (61)
● 有機無機ハイブリットによる温室効果ガス吸着分離膜の創製と吸着分離 性の最適化	永井一清 (63)

● 差周波発生と光コムを用いた精密テラヘルツ分光法の開発	小田島仁司	(65)
● 気相反応法による高容量電気化学キャパシタ用酸化 Mn/活性炭複合電極の開発	小原 学	(67)
● 無人での連続運用が可能な火山観測ロボットの設計と開発	黒田洋司	(69)
● 新規内在性非コードアンチセンス RNA を利用したマウス、ブタ培養細胞での標的遺伝子特異的エピゲノム改変技術の確立	大鐘 潤	(71)
● 遺伝子発現データに基づく網羅的な発現ネットワーク解析手法の開発と有用遺伝子探索	矢野健太郎	(73)
● 身体表現性障害の「痛み」「違和感」を引き起こす前頭前野活動の解明	小野弓絵	(75)
● 質量異方性を持ったケプラー問題の量子カオスと臨界準位統計の分析	島田徳三	(77)
● 大容量蓄電システムの安全上向上のための異常早期発見技術の開発	松尾卓摩	(79)
● 高度好塩菌べん毛モーターの構造解明	吉村英恭	(81)
● 分裂酵母の PWWP ドメインタンパク質 Pdp3 の機能解析	浜本牧子	(83)
● 腸管上皮由来自然免疫因子 RegIV の機能解析	渡辺寛人	(85)
<b>C 特別研究</b>		
● ソフトウェア工学に関する研究	中所武司	(87)
<b>D 大型研究（私立大学戦略的研究基盤形成支援事業）</b>		
● ストレス応答の分子機構の解明とその農業・食品分野への応用	澁谷直人	(89)
● 機能的ナノ構造体の創成と応用	吉村英恭	(93)
● 低炭素・窒素排出を目指した食料生産技術の開発	登尾浩助	(96)
● 生命機能マテリアルによる次世代再生医療技術の構築および垂直統合型研究拠点形成	相澤 守	(99)

### III 資料

A 関係規程集	(105)
B 科学技術研究所 所員名簿	(175)