



埼玉大学地域オープンイノベーションセンター紀要

第2号

Report of Comprehensive Open Innovation Center,
Saitama University

No.2

2009年度

埼玉大学地域オープンイノベーションセンター

目 次

はしがき	センター長 川橋 正昭	
教育学部 学校教育教員養成課程		
羽生市宝蔵寺沼ムジナモ自生地緊急調査		…… 1
理科教育講座	准教授 金子 康子	
木造住宅に取り付けるねじりばねの静的加力実験		…… 2
技術教育講座	准教授 内海 能亜	
経済学部		
埼玉県の産業活動による CO2 排出量の推計		…… 7
経済学科	教授 李 潔	
大学院理工学研究科		
環境に優しい生ゴミ堆肥化を目指して		…… 12
土壌改良材の水田土壌微生物への影響および水質浄化機構の研究		…… 14
生命科学部門 分子生物学領域	教授 大西 純一	
低臭気堆肥微生物の DNA 解析		…… 16
生命科学部門 分子生物学領域	教授 松本 幸次	
タンパク質の高速分子育種を基盤技術とする先端バイオ産業の創出		…… 18
- アカパンカビにおける抗体タンパク質の大量産生に向けての研究 -		…… 21
糸状菌における組換えに関する研究		…… 21
生命科学部門 生体制御領域	准教授 田中 秀逸	
遷移金属錯体触媒を用いる効率的・選択的合成反応の研究		…… 23
物質科学部門 物質基礎領域	教授 石井 昭彦	
超純水中の酸化還元性物質の挙動に関する研究		…… 26
物質科学部門 物質基礎領域	教授 永澤 明	
香料としてのリンデンの香気プロフィール		…… 29
物質科学部門 物質基礎領域	准教授 長谷川 登志夫	
3-メチレン-2,3-ジヒドロセレノフェン誘導体の合成と蛍光特性		…… 31
物質科学部門 物質基礎領域	助教 中田 憲男	
グラフェン(カーボンナノフィルム(CNF))の応用研究		…… 32
物質科学部門 物質機能領域	准教授 上野 啓司	
cis-(1R,2S)-2-ベンズアミドシクロヘキサンカルボン酸から誘導した 1,3-アミノアルコールを用いた芳香族アルデヒドへのジエチル亜鉛の不斉付加における置換基による不斉制御		…… 39
CO2 光還元複核金属錯体触媒系の開発		…… 46
物質科学部門 物質機能領域	教授 廣瀬 卓司	

アルツハイマー病を治す創薬のためのシース開発	……	49
超高速スクリーニングのための 新型マイクロアレイシステム開発	……	50
医薬シースとしての特異的結合性ペプチド(ペプチドアプタマー)の開発	……	52
普遍的に(あらゆる)病原微生物を診断するシステムの自動処理系の開発	……	54
物質科学部門 物質機能領域		教授 西垣 功一
塗布法を用いた波長選択型有機光電変換素子	……	56
物質科学部門 物質機能領域		助教 福田 武司
高精度非接触式等倍露光(マスクアライメント)装置の性能評価	……	61
数理電子情報部門 電気電子システム工学領域		教授 高橋 幸郎
タンパク質の高速分子育種を基盤技術とする先端バイオ産業の創出 (都市エリア産学官連携促進事業 埼玉・圏央エリア)	……	64
数理電子情報部門 電気電子システム工学領域		准教授 内田 秀和
高機能高電圧インパルス発生装置の開発と応用	……	65
数理電子情報部門 電気電子システム工学領域		准教授 前山 光明
高速無線 LAN における多地点ネットワーク制御に関する研究	……	70
オープン・メッシュネットワークの研究開発	……	71
LED アレーと高速度カメラを用いた可視光通信の研究開発	……	72
数理電子情報部門 電気電子システム工学領域		准教授 岡田 啓
注視誘導技術の開発	……	73
超音波センサーと CCD、赤外線カメラを組み合わせた障害物警報システムの開発	……	74
数理電子情報部門 情報システム工学領域		教授 久野 義徳
レーザカオスを用いた超高速物理乱数生成器の高速化	……	75
数理電子情報部門 情報システム工学領域		准教授 内田 淳史
燃焼モデルを用いた直噴ガソリンの数値シミュレーションによる性能評価	……	79
人間支援・生産科学部門 生産科学領域		教授 大八木 重治
アルミ基複合材料鋳物のハイブリッド砂型鋳造法の開発	……	83
人間支援・生産科学部門 生産科学領域		教授 加藤 寛
可変キャパシタンスを利用した静電浮上機構のセルフセンシング制御システム	……	84
人間支援・生産科学部門 人間支援工学領域		教授 水野 毅
PE 摩耗ゼロを目指す Ti-13Nb-13Zr (F1713) 製人工股関節骨頭コンポーネントの開発	……	88
人間支援・生産科学部門 人間支援工学領域		教授 森田 眞史
エネルギーに基づく新型摩擦ダンパの開発に関する基礎研究	……	94
人間支援・生産科学部門 人間支援工学領域		准教授 渡邊 鉄也
固定堰及びため池等の洪水吐における水膜振動・騒音低減工法の開発	……	102
人間支援・生産科学部門 人間支援工学領域		准教授 長嶺 拓夫

山地溪流河川における生態系の評価手法に関する研究 環境科学・社会基盤部門 環境科学領域	准教授 藤野 毅	・・・ 104
空気渦流を利用するバイオマスと石油の異種燃料燃焼器の評価 環境科学・社会基盤部門 環境科学領域	准教授 王 青躍	・・・ 108
事故危険箇所における有効な交通安全対策の調査・研究 川越・一番街周辺の交通環境改善に関する実験的研究	教授 久保田 尚	・・・ 111 ・・・ 118
環境科学・社会基盤部門 環境計画領域		
ガスト応答解析に基づく送電線実測振動の解釈 環境科学・社会基盤部門 社会基盤創成領域	教授 山口 宏樹	・・・ 124
コンクリート構造物改修工事の騒音制御技術に関する研究 ランダム振動に対する人体感覚特性の解明	准教授 松本 泰尚	・・・ 130 ・・・ 131
環境科学・社会基盤部門 社会基盤創成領域		
情報メディア基盤センター 車載向けソフト仕様書記述方式の研究と有効性実証	センター長 吉田 紀彦	・・・ 132

編集後記

編集後記

平成21年度には受託研究57件、共同研究111件の研究がありました。

研究内容によっては、今すぐ発表するには早すぎる内容や、発明等で公開出来ないものなどもあり、また、研究契約上の報告や、各学部等で編集されている研究成果報告書などもあり、さらに他の学会誌等への投稿、掲載などもあり、当センターの紀要に掲載されない案件も多数あります。今回は、43件の研究成果の報告をして頂きました。

編集にあたり、その並べ方を議論した祭、多くの意見がありましたが、これまで通り、埼玉大学の組織順としております。読者各位のご意見など頂けたら幸いです。

ご投稿頂いた企業の研究者および学内の先生方には深く感謝致します。

ISSN 1883-8278

埼玉大学地域オープンイノベーションセンター紀要 第2号

平成22年7月

発行：埼玉大学総合研究機構
地域オープンイノベーションセンター
産学官連携推進部門

〒338-8570 さいたま市桜区下大久保 255

TEL 048-858-3849(直通)

FAX 048-858-9419

Mail : coic-sangaku@ml.saitama-u.ac.jp

URL : <http://www.saitama-u.ac.jp/coic/>