

# 教員の研究成果

＜受賞・成果・表彰・採択＞

2016年4～9月 中央大学公式 Web サイトに掲載された研究・活動成果を紹介。

文学部教授 緑川 晶



## ＜成果＞認知症発症後も感覚や能力は上昇することを、行動変化の定量化により確認

これまで認知症と判断されたあとに絵画や歌唱などの能力が向上する事例が報告されていましたが、本研究はアルツハイマー病と前頭側頭型認知症を発症した人々においても、同様の能力の向上が一定数認められることを初めて実証しました。これらの知見は、たとえ認知症を発症しても様々な活動に参加し、継続できる可能性を認知症の当事者が持っていることの実証となります。

本研究は、中央大学在学研究制度により緑川教授が Neuroscience Research Australia (NeuRA) (豪) に派遣され、科研費 (基礎研究 (C) 「重度認知症患者の内的体験 (意図性・主観性) の客観的把握を目指した実験心理研究」) によって実施されたものです。

理工学部教授 竹内 健



## ＜成果＞メモリに記憶されるデータの特徴を判別して TLC フラッシュメモリの読み出し方法を最適化

主にスマートフォンやタブレットなどに用いられる大容量で低コストな TLC フラッシュメモリの読み出しに伴うエラーを 85% 削減し、読み出し可能な回数を 6.7 倍に増加させることに成功しました。本研究は、データの特徴 (アクセス頻度等) をメモリが自動的に判別し、データ特徴的に異なるメモリ領域に格納し、最適な読み出し電圧を印加することで読み出しに伴うエラーの減少と読み出し可能回数の増加を可能にしたものです。

本研究は、JST の委託事業である戦略的創造研究推進事業チーム型研究 (CREST) の研究領域「素材・デバイス・システム融合による革新的ナノエレクトロニクスの創成」の研究題目「デジタルデータの長期保管を実現する高信頼メモリシステム」において実施されたものです。本研究成果は、6/13～16 にホノルルで開催された「IEEE Symposium on VLSI Technology」で発表されました。

理工学部教授 張 浩徹



## ＜成果＞光でメタノールから水素とホルムアルデヒドを取り出す～最高の量子収率を示す分子性光触媒を開発～

室温での光照射による有機物からの電子・プロトン移動能を利用して、最高の量子収率で無水メタノールから水素と無水ホルムアルデヒドを生成する新しい有機光触媒と鉄錯体光触媒を見出しました。本研究で見出した触媒により、今後有機骨格の構造と金属の種類を多様に変更することで、光触媒の活性や耐久性を制御したより優れたメタノール脱水素化光触媒の開発が期待できます。

本研究成果は、Nature Communications に掲載されました。

理工学部教授 小松 晃之

＜成果＞ JAXA との共同チームによりタンパク質結晶生成実験を推進。同研究室のタンパク質がプログレス補給船で国際宇宙ステーションへ。

理工学部准教授 東條 賢

＜成果＞ 東大・分子研・仏 IS2M との共同研究により、光磁場による物質加工に成功

経済学部教授 佐藤 文博

経済学部兼任講師 平松 裕子

＜受賞＞ BEST PAPER SERVICE COMPUTATION 2016

【対象論文】

A Service Model using Bluetooth Low Energy Beacons - To Provide Tourism Information of Traditional Cultural Sites

理工学部教授 石川 幹子

＜受賞＞平成 27 年度 公益社団法人日本都市計画学会学会賞石川賞

理工学部教授 竹内 健

＜成果＞ IoT のリアルタイムデータ処理に向けた、高速フラッシュストレージ技術を開発 5/15～18 にフランスで開催された「IEEE International Memory Workshop」で発表

＜採択＞ NEDO IoT 推進のための横断技術開発プロジェクト

【採択課題】 高速ストレージクラスメモリを用いた極低消費電力ヘテロジニアス分散ストレージサーバーシステムの研究開発

理工学部教授 辻 知章

＜受賞＞日本材料学会 関東支部功労賞

【受賞理由】 関東支部活動と活性化への長年の貢献

研究開発機構助教 宇部 達

＜受賞＞日本化学会第 96 春季年会 優秀講演賞 (学術)

【受賞講演題目】 光応答性液晶エラストマーの架橋交換による成形と配向制御

理工学部教授 庄司 一郎

＜受賞＞第 40 回レーザー学会業績賞 (進歩賞)

2015 年 7 月 17 日に大阪で開催された、第 476 回研究会「高機能固体レーザーとその応用」における発表「常温接合を用いた新規複合構造レーザーの開発」に対して

理工学部教授 加藤 俊一

＜成果＞ コニカミノルタ株式会社との共同研究成果を国際会議 (HCI 2016 International) で発表

理工学部教授 橋本 秀紀

＜表彰＞日本学術振興会 特別研究員等審査会専門委員 (書面担当)

理工学部助教 山田 泰之

＜受賞＞第 11 回ジェームズズダイソンアワード 国内準優秀賞作品 "腕のアシスト装置 "TasKi""

理工学部教授 片山 建二

＜採択＞ 科学技術振興機構 (JST) 「戦略的創造研究推進事業 (さきがけ)」

【採択課題名】 変調光誘起位相差顕微鏡による光生成キャリア寿命・移動物性評価法

理工学部助教 松本 剛

＜採択＞ 科学技術振興機構 (JST) 「戦略的創造研究推進事業 (さきがけ)」

【採択課題名】 金属硫化物クラスター触媒によるメタンの直接的オレフィン化

理工学部助教 伊村 くらら

＜採択＞ 資生堂 女性研究者サイエンスグラント

【研究分野/受賞研究テーマ】 コロイド界面化学/金ナノ結晶の再生を指向した、界面活性剤分子機能にもとづく異形態チューニング手法の確立

Chuo Online ー本学教員による研究・教育テーマを紹介する News サイトー

中央大学では教員による様々な取り組みを 読真新聞オンライン (YOMIURI ONLINE) 内の Chuo Online として発信 (日本語・英語) しています。教員の研究領域をベースに社会に対する問題提起や新しい切り口を示すなど貴重な大学の資料としてアーカイブ化しています。



Google サイト等で検索