

細菌細胞内pH測定システムを利用した酸性条件下における大腸菌細胞内pH調節機構の解明. 日本農芸化学中部支部会, 2021. Web.

土屋建登, 白田隆亮, 須藤雅己, 片岡正和

*Streptomyces coelicolor*における環境ストレスによる二次代謝誘導. 日本放線菌学会, 2021. Web.

白田隆亮, 須藤雅己, 蓮池祐紀, 片岡正和

pH感受性蛍光タンパク質を用いた大腸菌長期定常期のリアルタイム細胞内pH測定. 第73回生物工学会大会, 2021. Web.

蓮池祐紀, 白田隆亮, 須藤雅己, 片岡正和

放線菌*Streptomyces*属を対象とした細胞内pH測定法の確立. 日本生物工学会, 2021. Web.

須藤雅己, 白田隆亮, 住田和弥, 福田紘子, 深田悠太, 森 浩禎, 片岡正和

Colony-live system及び細菌細胞内pH測定システムを利用した大腸菌細胞内pH調節機構の解明. 第44回分子生物学会 (ポスター発表), 2021.

白田隆亮, 片岡正和

3Dプリンターを用いた実験器具の作成. 第33回生物学技術研究会, 2022. Web.

白田隆亮, 須藤雅己, 蓮池祐紀, 片岡正和

大腸菌をモデル生物とした定常期以降のリアルタイム細胞内pH測定. 第16回ゲノム微生物学会, 2022. Web.

白田隆亮, 須藤雅己, 蓮池祐紀, 安江虹輝, 住田和弥, 福田紘子, 片岡正和

大腸菌のcation/H⁺ antiporter欠損株を用いた酸の添加による細胞内pH調節能の解析. 第7回デザイン生命工学, 2022. Web.

蓮池祐紀, 白田隆亮, 須藤雅己, 山本純子, 猪又俊輔, 片岡正和

放線菌*Streptomyces*属を対象とした菌種間での細胞内pHの比較. 日本農芸化学会2022年度大会, 2022. Web.

白田隆亮, 須藤雅己, 蓮池祐紀, 安江虹輝, 住田和弥, 福田紘子, 片岡正和

Na⁺およびK⁺に着目した酸性ストレス下での大腸菌細胞内pH調節機構の解明. 日本農芸化学会2022年度大会, 2022. Web.

福田紘子, 須藤雅己, 白田隆亮, 住田和弥, 深田悠太, 片岡正和

酸性条件下における細胞内pH調節機構の解明. 日本農芸化学会2022年度大会, 2022. Web.

高沢溪吾, 堀内 学, 増田良健, 吉田 亮, 楡井雅己, ト 穎剛, 佐藤光秀, 水野 勉

埋込巻線モータに用いる磁性コンポジットリングの材料の検討. 2021年電気学会産業応用部門大会, 3-75, 1-6, 2021.

8. 外部資金受入

(1) 科学研究費補助金 (2021年度採択)

学科・部門	物質化学科	電子情報システム工学科	水環境・土木工学科	機械システム工学科	建築学科	工学基礎部門	合計
採択件数	12	28	7	23	6	8	84

(※承継教員)

研究種目	研究代表者* 氏名	職名	研究課題
新学術領域研究 (研究領域提案型)	手嶋勝弥	教授	超空間デザイン無機結晶の固液界面でのイオン交換挙動の理解と応用
基盤研究(A)	千田有一	教授	土と剛体の相互作用を考慮した制御技術の構築と農業分野への応用

			展開
基盤研究(A)	是津信行	教授	原子論的結晶育成技術から挑むスマートセラミックスセパレータの創成
基盤研究(A)	川原琢也	准教授	極域大気レーザーセンシング：中性大気温度風速の下部熱圏観測・年間観測への進化
基盤研究(B)	佐藤敏郎	教授	Beyond MHz帯電力用扁平磁性粉末積層コンポジット磁心材料の磁化機構の解明
基盤研究(B)	曾根原 誠	准教授	電源回路in-situ電流測定のための新たな光プローブ電流センサの開発
基盤研究(B)	藤井雅留太	准教授	CMA-ESによる非線形トポロジー最適化の開発と超弾性メカニカルクロックへの応用
基盤研究(B)	佐伯大輔	助教	生体膜を模倣した超選択的イオン分離膜の創製
基盤研究(B)	太子敏則	准教授	Siを溶媒に用いないSiC溶液成長における二次元核形成と長尺成長の関係
基盤研究(B)	清水雅裕	助教	対極電位から再考するマグネシウム二次電池負極としての黒鉛の可能性
基盤研究(B)	山崎公俊	准教授	手順のある不定形物作業における状態予測および操作方法獲得
基盤研究(B)	田久 修	准教授	合成波形識別による高速環境適応型センサネットワーク
基盤研究(B)	千田有一	教授	離散値制御の課題解決による実用的な機械制御方法の確立
基盤研究(B)	劉 小晰	教授	トポロジカルスピントクスチャの物性とその応用への基盤構築
基盤研究(B)	影島洋介	助教	光触媒表面に固定化されたリン酸系官能基を介するマストランスファー促進の学理構築
基盤研究(C)	山本博章	教授	オートマトンに基づく部分文字列検索に対応した検索可能暗号に関する研究
基盤研究(C)	大野博道	准教授	量子ウォークの同値性に関する研究
基盤研究(C)	河邊 淳	教授	分割型積分を含む非線形積分の収束定理の摂動法による統一的解析
基盤研究(C)	柳瀬亮太	准教授	ストック型住宅を実質化するために必要とされる人間・環境条件の探究
基盤研究(C)	新村正明	准教授	SDI技術演習システム構築のための仮想化技術に関する研究
基盤研究(C)	鈴木章斗	准教授	散乱理論を用いた量子ウォークの弱収束定理の研究
基盤研究(C)	澤田圭司	教授	水素分子の電子・振動・回転状態を区別した中性粒子輸送コードの構築とその検証
基盤研究(C)	西村正臣	准教授	多層カーボンナノチューブの局部座屈と全体座屈を評価するための不安定解析の構築
基盤研究(C)	西新幹彦	准教授	算術符号の精度に関する遅延と符号化レートの解析
基盤研究(C)	河村 隆	准教授	土系舗装の凍害劣化におけるX線CT画像解析と細孔径測定による現象と機構の解明
基盤研究(C)	梅崎健夫	教授	吸水性高分子のゲルブロッキング・膨潤遅延性の評価と汚染地盤への基礎杭打設法
基盤研究(C)	白井啓一郎	准教授	画像復元処理における局所領域ごとの逆問題解法および特異値分解の高効率計算法の開発
基盤研究(C)	宮尾秀俊	准教授	複合現実を用いたピアノ学習支援システムの構築
基盤研究(C)	橋本昌巳	准教授	簡易文章化を目指した階層型音声メニュー呈示によるP300型BCIの開発

基盤研究(C)	亀山正樹	准教授	積層複合材構造の実時間衝撃荷重同定の高精度化と高速衝撃荷重同定への応用
基盤研究(C)	中村正行	教授	未利用低質熱源からエネルギー回収を行う熱磁気モータの数値モデル構築
基盤研究(C)	深田茂生	教授	油圧半浮上すべり送りねじの分離度を基準とする接触・摩擦状態の能動的制御手法の構築
基盤研究(C)	松本明人	准教授	細菌の空間的すみ分けを組み込んだセルロース系バイオマス用高効率メタン発酵槽の開発
基盤研究(C)	李時桓	助教	商業施設における効果的な省エネ設計・改修手法に関する研究
基盤研究(C)	菅博幸	教授	「金属/酸」ハイブリッド触媒系における双極性化合物の立体選択的反応の開発
基盤研究(C)	清野竜太郎	准教授	布繊維の高温処理で得られる炭化繊維膜の水処理プロセスへの応用に関する研究
基盤研究(C)	和崎克己	教授	大規模高速な形式検証を実現するメタスケラブル定理証明器と並列モデル検査器の融合
基盤研究(C)	阿部誠	准教授	自律神経活動に着目した映像の色成分による生体影響の定量的評価
基盤研究(C)	小形真平	准教授	状態遷移モデリング学習を支援する学習者向けフィードバック自動生成手法の研究
基盤研究(C)	河邊淳	教授	非線形積分の収束定理の精密化と非線形積分が定める関数空間の位相的性質の解明
基盤研究(C)	牛立斌	准教授	発電プラントボイラ設備材料の腐食挙動に及ぼす有機アミンの影響の解明
基盤研究(C)	松中大介	准教授	機械学習を用いた高精度原子間ポテンシャルに基づくMg合金の欠陥挙動の解明
基盤研究(C)	松原雅春	教授	境界層遷移予測法のフレームワークとなる新たな攪乱抽出法を用いた風洞実験
基盤研究(C)	宮地幸祐	准教授	高降圧・高電力密度集積ハイブリッド型DC-DCコンバータの研究開発
基盤研究(C)	松田昌洋	助教	大壁造り土壁の耐力・剛性評価
基盤研究(C)	梅干野成央	准教授	大工棟梁・立石清重の建築資料を用いた擬洋風建築の地方的展開に関する実証研究
基盤研究(C)	林文隆	准教授	5配位チタン化合物の結晶育成と機能開拓
基盤研究(C)	榊和彦	教授	コールドスプレーによる高機能複合皮膜の作製のための技術開発
基盤研究(C)	岡田友彦	准教授	分離・反応における省資源化を目指した層状結晶デザイン
基盤研究(C)	野崎功一	准教授	セルロースの酵素分解を促進する新規タンパク質の機能解析
基盤研究(C)	藤原洋志	准教授	数理計画法を活用した、精度保証付きアルゴリズム設計理論の新展開
基盤研究(C)	小林一樹	准教授	対話的スマートデバイスによる熟練農業生産者の経験知収集とデータ統合
基盤研究(C)	山本博章	教授	先進的データ構造を用いた安全で効率的な部分文字列検索可能暗号の開発
基盤研究(C)	吉野正人	教授	固液相変化を考慮したマイクロなアプローチによる氷スラリー熱流動現象の解明
基盤研究(C)	酒井悟	准教授	油圧アームの非線形動力学的特徴を駆使したモデル予測制御高速化

基盤研究(C)	辺見信彦	教授	フレクソエレクトリック効果を用いた新しい複合振動発電素子の研究
基盤研究(C)	笹森文仁	教授	繰り返し送信方式の新提案とその広域化・低消費電力化効果の理論的解明及び実験検証
基盤研究(C)	高山潤也	准教授	マイクロ波レーダ法によるコンクリート構造物内部異常の定量的推定を実現する検査技術
基盤研究(C)	伊東栄次	教授	量子ドットと発光ポリマーの協同作用を用いたハイブリッド発光ダイオードの研究
基盤研究(C)	河村隆	准教授	土砂災害防止に用いる排水用不織布の不均一性と圧縮クリープを考慮した透水係数の評価
基盤研究(C)	梅崎健夫	教授	汚染地盤の基礎工に活用する吸水性高分子ゲルの劣化特性と耐薬品性・耐久性の評価手法
基盤研究(C)	樽田誠一	教授	高電荷密度マイカの六角スペースのサイズ制御によるイオン交換特性の向上
基盤研究(C)	山田哲也	助教	影響因子分類に基づく高温溶融塩中での六方晶窒化ホウ素の結晶外形変化の機構解明
基盤研究(C)	飯尾昭一郎	准教授	未利用水力を活用するクロスフロー水車のキャビテーションエロージョン特性の解明
基盤研究(C)	戸田泰徳	准教授	可視光応答型新規有機光レドックス触媒の設計開発
基盤研究(C)	岡野浩三	教授	自然語解析と反例解析を活用したソフトウェア開発
挑戦的研究(萌芽)	北澤君義	教授	廃棄金属筐体の延性蘇生コールドリサイクルの可能性
挑戦的研究(萌芽)	杉岡秀行	教授	熱界面の自己推進現象を利用した新しいマイクロエンジンの学理探求
挑戦的研究(萌芽)	吉野正人	教授	流体迷彩構造の設計を指向した非定常問題に対するトポロジー最適化の開発
挑戦的研究(萌芽)	劉小晰	教授	変調可能なテラヘルツレーザー発振素子
挑戦的研究(萌芽)	山崎公俊	准教授	紐状柔軟物操作の低次元表現の構築法および動作計画法の確立
若手研究	佐倉弘祐	助教	南欧諸都市市民ガーデンの包括・系統的研究所および日本諸都市への普及にむけて
若手研究	鈴木康祐	准教授	超小型飛翔体開発のブレークスルーを目指したチョウの不安定な飛翔メカニズムの解明
若手研究	宮川みなみ	助教	解の制約許容量を活用する進化計算による制約付き多目的最適化
若手研究	佐藤光秀	助教	デュアル型フリーピストン式発電機における出力最大化のための可動子挙動の解明
若手研究	種村昌也	助教	人と機械の協調制御のためのデータ駆動による人の簡便な特徴量推定と制御系設計
若手研究	浦上法之	助教	グラファイト状窒化炭素膜の半導体素子への展開
若手研究	森本瑛士	助教	災害リスクを踏まえたコンパクトシティ計画の策定に向けた検討
研究活動スタート支援	種村昌也	助教	動的システムの制御に資する簡便なパラメータによるモデル表現およびデータ駆動推定
研究活動スタート支援	福田一貴	助教	高次元における空間異方性を持つBurgers型方程式の漸近解析
研究成果公開促進費(研究成果公開)	笹森文仁	教授	音を見る? 光を聴く? 電子工作とプログラミングで可視光通信を体験しよう

発表(B))

研究成果公開促進費（研究成果公開発表(B)) 香山 瑞 恵 教授 お絵かきdeプログラミング－システム開発の裏側，おしえちゃいます－

発表(B))

特別研究員奨励費（外特） 劉 小 晰 教授 トポロジカルスピントキシチャーに基づくメモリ・論理計算・ニューラルネットワーク

国際共同研究加速基金（国際共同研究強化(B)) 遠藤 洋 平 助教 剛もしくは柔な床を持つ2層の歴史的組積造建造物の耐震強度

(2) 外部資金※（科学研究費補助金を除く）

(件)

年度	2016	2017	2018	2019	2020	2021
共同研究	135	161	179	202	212	226
受託研究	42	45	43	48	49	56
寄附金	91	85	93	115	102	100
各種補助金	2	4	7	9	9	9

集計対象：長野（工学）キャンパス所属教員（総合健康安全センター，総合情報センターを除く）

※外部資金について

・共同研究

本学の教育・研究上有意義であり，かつ，本来の教育・研究に支障が生じるおそれがない場合に，民間機関等から研究者及び研究経費等を受け入れて，本学の教員が民間機関等の研究者と共通の課題につき共同もしくは分担して行う研究

・受託研究

本学の教育・研究上有意義であり，かつ，本来の教育・研究に支障を生じるおそれがない場合に，外部からの委託を受けて行う研究で，これに要する経費を委託者が負担するもの

・寄附金

本法人における教育研究の奨励および管理運営等の充実をはかるために，寄付者から受け入れるもの

・各種補助金

各種助成団体が広く募る研究開発課題に対し，本学の教員が申請し，科学的及び技術的な観点を中心とした評価のもとで採択された課題を実施するために配分される研究開発資金