

栃木県内 大学・高専研究シーズ紹介セミナー
研究シーズ学生発表概要

宇都宮大学

教員	学生, 研究テーマ	分野
バイオインテグレーション教育研究センター 分子細胞生物学研究室 准教授 児玉 豊 氏 【概要】植物にとって最適な光や温度条件を、細胞内のデザインによって知ることができる。企業と連携し、細胞内デザインを用いた効率の良い作物栽培の実用化に向けた取組みをしたい。	農学研究科 分子細胞生物研究室 修士2年 濱島 典子 氏 「作物生産の向上を目指した光合成の最適化」 【概要】光合成を行う細胞小器官である葉緑体を、環境に適応した細胞内配置をデザインすることによって、作物生産の向上を目指す。	環境・エネルギー分野
オプティクス教育研究センター 教授 早崎 芳夫 氏 【概要】 確認中 ー後日掲載予定です。ー	オプティクス教育研究センター 早崎長谷川研究室 博士後期1年 熊谷 孝汰 氏 「バブルボリュームディスプレイ」 【概要】超短パルスレーザーの集光により液体中に生成されたマイクロバブルを用いて、3次元ディスプレイを構築した。	医療・福祉分野
工学部 流体工学研究室 教授 長谷川 裕晃 氏, 助教 石戸 勉 氏 【概要】気泡に関しての話題を提供します。微小な気泡が水中に分散された状態の気泡水(マイクロバブル)から、高い気泡崩壊圧力を生ずるキャビテーション気泡まで、その生成法や特性等をお話しします。	工学部 機械システム工学科 流体工学研究室 4年 守 建樹 氏 「マイクロバブルによる健康増進効果の可能性」 【概要】水素を用いたマイクロバブル足浴の人体への健康増進効果について、入浴前後に筋血流量や血圧等を測定することで評価した。	医療・福祉分野
工学研究科 東口研究室 教授 東口 武史 氏, 農学部 生物有機化学研究室 教授 飯郷 雅之 氏 【概要】コンパクト・低価格・高出力の超広帯域中赤外レーザーを実現し、特許出願しました。丁度、生体の窓領域にあることもあり、病理診断に応用することもできます。この他、自動車産業への適用例も紹介します。	工学研究科 東口研究室 博士前期1年 宜寿次 拓弥 氏 「超広帯域高出力レーザーの応用事例：病理診断から形状計測まで」 【概要】コンパクトで高出力の超広帯域レーザーによるケトン体の検出とエンジン内部の形状を調べた結果をご紹介します。	医療・福祉分野

足利工業大学

教員	学生, 研究テーマ	分野
工学部 応用超伝導研究室 教授 横山 和哉 氏 【概要】従来の磁石の限界である2テスラを超える強力磁石の開発や、非接触磁気浮上装置の開発を行っています。産業応用を目指し、排水から赤錆を除去する実験等を行っています。磁石応用のアイデアをお待ちしています。	工学研究科 情報・生産工学専攻 横山研究室 修士2年 趙 元鼎 氏 「卓上型超伝導バルク磁石の開発に関する研究」 【概要】小型で取り扱い易く、ランニングコストが安価な卓上型磁石装置を開発しました。最大で3テスラの磁場を発生することができます。	ものづくり分野

小山工業高等専門学校

教員	学生, 研究テーマ	分野
機械工学科 環境エネルギー変換デバイス研究室 准教授 加藤 岳仁 氏 【概要】再生可能エネルギー普及拡大の鍵を握るのが低コスト、低CO ₂ であり、有機材料と無機材料の複合材料による新発電デバイスの開発を目指す。プリンタブル、フレキシブル、軽量、高機能の観点から企業ニーズに迫る。	複合工学専攻 機械工学コース 加藤研究室 1年 大塚 宗親 氏 「セーフティ&アバンダントな材料による環境エネルギー変換を可能にする発電デバイスの開発」 【概要】新発電デバイスの高機能化、大型化への取り組みとその成果、更にはその商業的応用の可能性を描く。	環境・エネルギー分野
物質工学科 微生物工学研究室 助教 高屋 朋彰 氏 【概要】乳製品や発酵食品に利用可能な微生物(プロピオン酸菌・乳酸菌)を自然界から分離し、機能性を評価して、様々な食品への応用を目指しています。また、廃棄物の有効利用や畜産に関する研究にも取り組んでいます。	複合工学専攻 物質工学コース 微生物工学研究室 2年 根来 雄哉 氏 「栃木県産プロバイオティクスを用いた地域ブランド乳製品の開発」 【概要】地域の特産品から分離した乳製品製造に適した乳酸菌を用い、栃木の生乳を原料とした地域ブランド乳製品開発に取り組みました。	環境・エネルギー分野