

産学連携合同WEB面談会 参加大学・研究機関等プレゼン一覧(概要)

研究者プレゼンの他に各機関における産学連携体制や共用設備・施設の紹介等も予定しております。

2021年10月1日時点

大学名	WEBプレゼンタイトル	所属	職位	氏名	対象領域	プレゼン概要	想定される用途・事業領域
青山学院大学	三次元CGと画像合成による映像制作支援技術の研究	理工学部情報テクノロジー学科	助教	藤堂 英樹	■システム・ソフトウェア	映画やゲームなどの映像制作が必要な場面において、コンピュータグラフィックス(CG)や画像合成技術は、アーティストの作業を助ける強力なツールとなります。アーティストの映像表現や制作過程をモデル化することで開発が進んだ「三次元CGを活用したアート表現制作支援手法」と「画像解析による質感表現のモデル化」の研究について紹介します。	三次元CGを活用したアート表現、質感表現の画像解析、CG・画像合成による映像制作支援。
	次世代生産加工と人間生活支援に向けた知能ロボティクス研究	理工学部 機械創造工学科	准教授	田崎 良佑	■加工	知恵をつけ技量を高め成長する人間に倣い、ロボット工学を追求する研究室です。「知能と技能をもつ機械が暮らしと社会を支える」未来実現に向け、課題解決に取り組めます。	知能機械/ロボットの動作設計、次世代型ものづくりプロセス設計、生産加工メカニズム解明とシステム化、福祉医療リハビリの工学的支援技術。
神奈川工科大学	介護・医療・福祉を支援する共生型ロボットAI	大学院工学研究科 ロボット・メカトロニクスシステム専攻	准教授	三枝 亮	■システム・ソフトウェア ■IoT/AI ■その他	共生型ロボットを導入することで、介護・医療・福祉支援の対象である施設利用者・患者・障害者・乳幼児からどのように行動を引き出し、発達成長を促すことができるのかについて紹介します。特に、人間と機械の共生関係を構築するうえで共生型ロボットの身体性が重要であり、利用者の行動変容に対応していくためにAIを活用することが有効であることを示します。	介護、医療、福祉
工学院大学	5G、HTTP/3時代の高速低遅延サービス構築	情報学部 情報通信工学科	教授	山口 実靖	■システム・ソフトウェア	提案するシステムは、オープンソースのフリーソフトウェアにより構築可能である。Linuxサーバに対して適用可能であり、提案システムは、汎用のPCで構築可能である。自社のWebサーバの通信性能の解析、通信速度低下要因の調査、通信速度の向上を図ることができ、特に、巨大なデータの送信の時間の大幅削減が可能となる。	ネットワークコンピューティング・携帯電話・インターネット情報検索・Android
	家庭でできる脳波測定による認知症予測診断	情報学部 情報デザイン学科	教授	田中 久弥	■システム・ソフトウェア	認知症という拡大する社会問題に対して、家庭でできる認知症検査を目指す研究であり、通院しなくても、簡単に、センサーを頭部に付けて評価を約15分で行うことで医師の診断に近い予測が可能であり、確認したいと思う認知症予備軍のニーズに応えることが可能です。技術的にはブレイン・コンピュータインタフェースと呼ばれる脳とコンピュータを接続し、100例を超える検証実験から得られたビッグデータに基づいて統計的に処理を行うことで、医師の間診、脳画像検査も不要とする新しい脳検査技術です。	生体医工学・生体計測・障害者支援・ブレインコンピュータインタフェース・VR
	残留応力と溶接欠陥の同時評価による余寿命予測	工学部 機械システム工学科	准教授	小川 雅	■評価・検査	3次元の残留応力分布を現場で非破壊評価できる唯一の方法であり、必要なパラメータは材質(ヤング率、ポアソン比)と形状のみ。新幹線の台車、応力腐食割れ(SCC)に晒される溶接配管の余寿命予測、航空機材料の残留応力評価、リベット代替技術として注目される摩擦攪拌接合材の品質評価、溶射材や表面改質材内部の品質評価に適用可能。	設計支援システム・非破壊検査
	製品の変形等の評価が可能な撮影画像による非接触3D変形計測	工学部 機械工学科	准教授	田中 克昌	■その他	DICMと高速度撮影技術の組合せにより、振動や衝撃に対する計測対象物(材料や製品)の動的挙動を定量的に可視化。定量化した計測をもとに、積層と繊維配向を表現するCFRPのモデリングや、材料非線形性を有する樹脂やゴム材料等に対する材料モデリングが可能。CAE解析結果との比較により、結果の妥当性検証やモデリングに用いる材料パラメータの同定に活用可能。	材料力学、機械材料、機械力学、メカトロニクス、スポーツ科学
	車両等に搭載可能な小型アンモニア分解水素供給システム	先進工学部 機械理工学科	教授	雑賀 高	■その他	燃料タンク内のアンモニアを酸化器によりガス化させ、熱交換器により昇温し、分解器の触媒にアンモニアを通すことによって、水素と窒素に分解する。	燃料電池・新エネルギー・代替燃料・バイオエネルギー・アンモニア・水素社会・ゼロエミッション・脱炭素
実践女子大学	SDGsを考慮した環境適合型複合材料の特性評価と応用開発	生活科学部 生活環境学科	専任講師	加藤木 秀章	■材料	持続可能な開発目標を考慮した近未来の暮らしに役立つ製品が求められている。本発表では、耐久性がある植物を利用した環境適合型複合材料の作製および特性評価、作製した複合材料を適用したスプーンや多目的用プロテクタの開発などの近未来の製品開発に向けた取り組みについて紹介する。	パーソナルモビリティ用品、自転車用品、生活用品・雑貨、繊維製品
	感性と知覚に基づくデザイン開発の提案	生活科学部 生活文化学科	准教授	作田 由衣子	■評価・検査 ■その他	顔や物、香りなど様々な対象に対し、人は直感的に様々な印象を知覚する。そうした印象は、選択行動や記憶などに影響すると考えられる。感性や知覚研究の基礎データを基に、人の心理を考慮したデザイン開発手法を提案する。	商品やウェブデザインなどの印象測定、記憶への残りやすさ・注意のひきやすさなどの測定 など
中央大学	切削・研磨加工のモデルベースシミュレーション技術とその応用	理工学部 精密機械工学科	教授	鈴木 教和	■加工	次世代機械加工技術のデジタルツイン基盤となる、モデルベースシミュレーション技術を開発しています。特に、切削加工における自動振動現象や研磨加工の研磨効率を可視化するシミュレーション技術を開発しました。さらにこれらを活用した振動抑制技術やサイバーフィジカルシステム技術の開発に取り組んでいます。	切削加工、研磨加工、CMP、工具、シミュレーション、びびり、CPS、高能率、難削材
	オゾンマイクロバブル含有氷の連続製造	理工学部	教授	松本 浩二	■その他	生鮮食品の鮮度保持を目的として、殺菌・脱臭作用があり、残存性も全く無いオゾンガスを溶解させた水から製造されたオゾン氷が注目されている。しかし、従来のオゾン氷製造には、耐圧容器が必要であった。そこで、オゾンガスをマイクロバブル MBs 化して注入した水を凍結させることで、オゾン MBs含有氷を製造する方法を検討し、得られた知見を基に銅製冷却ブロックの周りにステンレスベルトを設け、ベルトの回転に伴い効率的にオゾン MBs 含有氷を連続製造するシステムを開発した。	生鮮食品の鮮度保持
筑波大学	マイクロ電気化学センシングデバイスと微小流体制御デバイス	数理物質系	教授	鈴木 博章	■その他 (MEMS、バイオ化学)	フォトリソグラフィなどのMEMS技術を利用して、環境計測や医療現場での応用を目的とした電気化学測定デバイス・光センシングデバイスの開発や、それに伴うマイクロフルイディックデバイスの開発、及びその基盤技術を駆使した自律駆動する機能性ナノロボットの研究を行っています。	-
	温度変化で充電される三次電池	数理物質系	教授	守友 浩	■電気・電子・光学 ■材料	近年、カーボンニュートラルが叫ばれる中、熱エネルギーハーベストに高い関心が寄せられています。我々は、温度変化で充電される三次電池を提案(特許6908256)し、その動作を実証しました。現状では、40℃の温度変化で40mVの熱起電力と7mAh/g程度の放電容量を得ています。このデバイスの特徴は、(1)温度変化で充電されるのでmovilityに優れる、(2)二次電池製造プロセスを転用できる、(3)水系電解液をしようしているので安心・安全、(4)材料が安価である、等です。	-
	機能性薄膜の低温合成とエネルギーデバイス応用	数理物質系	准教授	都甲 薫	■電気・電子・光学 ■材料 ■IoT/AI	電子デバイスの数が急増する中、エネルギーの確保・供給に関する課題、軽量・フレキシブル化のニーズが顕在化している。我々は、ガラスやプラスチックなどの上に高機能な材料(Si、Ge、GaAs、グラフェン等)を低温合成するとともに、太陽電池、熱電変換素子、トランジスタ、二次電池など、創・省・蓄エネルギー分野の新規デバイスに展開し、最高性能を実証してきた。これらの最新の技術について紹介する。	トランジスタ(情報端末)、太陽電池、熱電変換素子、二次電池、フレキシブルデバイス
	有機分子の自己組織化で作る光共振器と多孔質結晶	数理物質系	助授	山岸 洋	■材料	有機分子を適切に自己組織化させると、対称性が高く平滑な表面を持つ微粒子や微結晶を作成することができる。本発表では、当研究室で見出してきた粒子作成法およびそれらの粒子に発現する光閉じ込め機能・レーザー発振機能・センサー機能について紹介する。また、同様の過程で見出した分子性の多孔質結晶材料についても紹介する。	光共振・レーザー発振・光センサー・レーザーディスプレイ・吸着・分離・貯蔵

大学名	WEBプレゼンタイトル	所属	職位	氏名	対象領域	プレゼン概要	想定される用途・事業領域
東京工科大学	微生物バイオで新製品・プロセス改良！	応用生物学部	教授	松井 徹	■その他	微生物は、発酵食品だけでなく、実は、排水処理、医療・健康分野などに広く使われています。オリジナルな微生物を探し出し、既存のプロセスに置き換えることで好感度な製品・プロセス改良が可能となります。安価な微生物の探索法、分析法、具体的な開発計画などについて企業勤務と大学での産学連携の経験からお手伝いします。	酒造、排水・廃棄物処理、健康食品、農地改良
	がん細胞障害性を有する化合物の検証と分子機構の解明	応用生物学部、大学院 バイオニクス専攻 分子生物学研究室	准教授	西 良太郎	■評価・検査 ■その他	がん細胞を死滅させることはがんの根治にとって必要不可欠である。これまでに様々な抗がん剤が上市されているが、抗がん剤に耐性を有するがん細胞の発生などによるがんの再発や、抗がん剤による副作用は治療上の大きな問題点である。我々は、がん細胞を用いた基礎研究からがん細胞障害性の基盤となる分子機構の解明を行なっている。本プレゼンテーションには、抗がん剤としての可能性を有する新規化合物の検証方法と、分子機構の解明が含まれる。	がん・創薬
	食品の品質評価と加工による消費期限延長	応用生物学部	講師	関 洋子	■その他	近年、フードロスが問題となっています。まだ食べられるのに捨てられている食品は非常に多く、その原因として正確な品質評価がされていないということがあります。私のプレゼンでは食品の品質をどう評価するのか、また加工によって品質保持につなげられる研究の一部をご紹介します。	食品の品質、食品の加工、賞味期限延長
	単細胞緑藻の応用利用について	応用生物学部	助教	中西 昭仁	■その他	炭素循環型社会の構築に向けた研究が積極的に推進される中、近年、バイオマテリアルについての興味関心が集まっている。特に、二酸化炭素を炭素源として直接的に用いることができる緑藻は、油脂や炭水化物、またバイオマス生産株としての利用開発が著しい。そこで本発表では、新しい観点からの緑藻の利用法について提案する。	微生物の応用利用
東京工業高等専門学校	環境問題の解決に貢献する産学連携の共同研究	物質工学科	教授	庄司 良	■評価・検査	環境問題の解決に貢献する産学連携の共同研究の実例を紹介いたします。	土壌環境、水環境、廃棄物、水質、環境浄化
	窒化ガリウム(GaN)の新規製造方法に関する一考察	電気工学科	教授	玉田 耕治	■電気・電子・光学 ■評価・検査	GaNは塩化ガリウムなどの塩化物を用いたHVPE法やトリメチルガリウムなどの有機金属化合物を用いたMOVPE法によって製造されている。従来のHVPE法やMOVPE法には副生成物による配管の閉塞が起こりやすく、原料の有機金属化合物に含まれる炭素がGaN結晶中に不純物として混入する欠点がある。本研究は誘導加熱法で水素ラジカルを生成しHVPE法によるGaN結晶成長を試みた。	窒化ガリウム、水素ラジカル、誘導加熱法、SEM
東京電機大学	画像処理・コンピュータビジョン技術の紹介	未来科学部 ロボット・メカトロニクス学科	教授	中村 明生	■システム・ソフトウェア ■評価・検査 ■IoT/AI	画像処理・コンピュータビジョン(Computer Vision)技術を核として、知覚情報処理、ロボット・知能機械システム、医療福祉、ヒューマン/FCに関わる研究を行っている。2021年現在は、人工知能(AI)、特に深層学習を利用した高精度な画像処理が可能となっている。社会や企業の期待・ニーズと、研究者の技術・スキルのシーズを合致させることを念頭に、人に寄り添い、生活を安全かつ快適にする技術の実現を目指している。	人の動きのモニタリング、視覚障がい者支援、料理識別、ファッション解析など様々な画像認識技術
東京都市大学	水とありふれた鉄化合物からの常温常圧アンモニア合成	理工学部応用化学科	准教授	江場 宏美	■加工 ■材料 ■その他	アンモニアは窒素肥料等の原料として食糧増産を支えてきた基本的化学物質です。近年は水素エネルギーのキャリアとしても期待されています。本技術は温和な条件下で、水を水素源としたアンモニア合成が可能で、原料は安価で資源量が多い鉄の化合物・窒化鉄を利用し、常温常圧下で炭酸水と混合し反応させることで酸化還元反応が起こり、アンモニアが生成されます。	大型設備不要なアンモニア合成、スクラップ鉄の活用
	スケジューリングアルゴリズム&メモリ管理	情報工学部情報科学科	教授	兪 明連	■システム・ソフトウェア	マルチプロセッサを持つリアルタイムにおけるスケジューリングアルゴリズムを開発し、デッドラインを守ることが検証出来る可能性解析を行います。また、リアルタイムプロセスと非リアルタイムプロセスが同時に実行される場合、有限なメモリを効率的に割り当て、各プロセスの要求に対応できるメモリ管理手法を提案し実現します。	リアルタイムシステム、オペレーティングシステム、タスクスケジューリングアルゴリズム、メモリ管理モジュール
東京都立産業技術研究センター	低周波ノイズを測定可能とする磁界プローブの開発	事業化支援本部 多摩テクノプラザ 電子技術グループ	主任研究員	高橋 文緒	■電気・電子・光学	電磁ノイズは電子機器の高周波化に伴い多様化しており、短い時間でノイズ源の特定や対策の効果を確認することは容易ではありません。本研究では、製品開発の現場でノイズ対策効果の確認が行える磁界プローブの開発を行いました。規格試験との相関性があり、広帯域な測定が可能であることを特徴とします。	EMC試験、EMI対策、現場測定
	無線電波のIoT活用における通信リソースの分析	多摩テクノプラザ電子技術グループ	主任研究員	中川 善継	■評価・検査 ■IoT/AI	状態をモニタリングする通信インフラで活用が目ざされている無線技術LPWAについて伝搬障害に関する分析を行いました。無線ネットワークが周辺エリアに与える影響を定量的に把握することで通信インフラの最適な利用に役立てることが出来ます。	無線伝搬の干渉を低減する応用技術の開発。屋外無線通信に適した農林業分野への展開
	スイッチング電源の近傍界波形測定を用いたノイズ源識別法の開発	多摩テクノプラザ 電子技術グループ	主任研究員	佐野 宏靖	■電気・電子・光学	複雑な電子製品では、スイッチングノイズが複数存在している場合、ノイズ発生源を一つに特定するのが困難です。本研究では、放射ノイズ源となる電源を容易に特定する技術を開発しました。	EMC試験所や電子機器開発メーカーなどにおける放射ノイズ源探査ツールの開発等
	高度化した三次元測定機を用いた熱膨張係数の評価	多摩テクノプラザ	主任研究員	大西 徹	■評価・検査	三次元測定機の普及に伴い、設置環境も測定機としては過酷な環境に設置されることが多くなってきている。しかし、過酷な環境においても測定精度への要求は益々高くなってきている。本報ではレーザー干渉測長器の位置決め誤差からスケールの温度補正に関して評価した。また、温度補正機能を高度化した三次元測定機を用いて熱膨張係数を評価する手法を提案した。	三次元測定機、現場環境、温度補正、熱膨張係数
	プリント技術を用いたCFRPの機械的特性制御法の開発	多摩テクノプラザ 複合素材技術グループ	副主任研究員	武田 浩司	■材料	CFRPに柔軟樹脂をパターン配置する技術を開発しました。本技術により繊維配向を変化させずにCFRPの機械的特性を細かに制御することが可能となりました。ゴルフシャフト、釣り竿などのスポーツ用品をはじめとするCFRP製品のオーダーメイド品への活用が期待できます。	CFRP製品(スポーツ用品、モビリティ部素材など)
	燃料電池用白金ナノ粒子触媒のメタノール還元法による簡便合成	多摩テクノプラザ 複合素材技術グループ	副主任研究員	立花直樹	■材料	活性の高い微細な白金ナノ粒子触媒を得るためには、真空装置等の特殊な設備や多段階プロセスが必要でした。本研究では窒素ドープカーボン触媒担体として用いた簡便なアルコール還元法によって<3 nm以下の平均粒子径をもつ白金ナノ粒子の合成に成功しました。本合成法は大規模な設備導入やノウハウが不要で容易に微細な白金ナノ粒子を合成することが出来ます。	燃料電池、金属空気電池
東洋大学	素子の非線形性を簡易補正する信号変換IC	理工学部 電気電子情報工学科	教授	佐野 勇司	■電気・電子・光学	センサーなどの非線形出力信号を線形信号に変換できる信号変換回路を開発しました。回路をCMOS集積回路(IC)により構成したので、マイコンチップにも入出力回路として搭載できます。 入力を任意のn次関数に信号変換できるので、広範囲の凹凸歪を即時に簡易補正できます。	・各種のセンサーやアクチュエータなどの非線形特性を即時に補正する回路として使用できます。 ・各種の信号を人の感覚量に変換したり、圧縮・伸長して広範囲な大きさの信号処理にも活用できます。 ・回路は単独で使用したり、各種の集積回路にインターフェース回路として多数搭載することもできます。
	ガラスを用いたイオンビーム軌道の微細制御	理工学部生体医工学科	教授	本橋 健次	■その他	本研究は、隙間を隔てて対向した2枚のガラス板の間にイオンビームを通し、ガラス板の位置を調節することにより、イオンビームの軌道を微細に制御する技術の開発を目的としている。ガラス表面の自己組織的な帯電現象を応用した技術で、実用化できれば、1~数十keVのエネルギーのイオンビームを電磁氣的ではなく機械的に制御することが可能になる。イオンビームの不安定性をどう解消するかが、そのポイントとなる。	半導体・金属・ポリマー等の微細加工や表面元素分析
	ヒーターを使わない新しい水素ガス検知技術	理工学部応用化学科	准教授	相沢 宏明	■その他	従来のガスセンサは、材料をヒーターで400℃まで加熱する必要があった。水素ガスは可燃性であり、ヒーターに流す電気が着火点になり爆発する危険が伴う。本研究では室温で水素ガスを選択的に検知可能な技術を開発した。ヒーターを使わずに水素ガスの検知が可能になり、安全性が飛躍的に向上することが期待できる。	工業計測分野、エネルギー分野、自動車分野、環境分野
	蛍光体単結晶の育成	理工学部応用化学科	教授	勝亦 徹	■その他	-	-

(注)プレゼン概要の資料タイトルは、WEBプレゼンタイトルとは異なる場合があります。