

2019年度 法政科学技術フォーラム ポスターセッション

学部	学科	担当者(教員)	分野	タイトル	概要	ブース NO
情報科学部	コンピュータ科学科	赤石美奈	情報システム分野	「時」の表現と構造	本研究では、膨大な史料中に存在する様々な時間を表す表現の抽出と、時間の構造の視覚化により、偶発的、あるいは必然的に生じた様々な事象の連なりにより表現される文脈を浮き彫りにし、潜在文脈を顕在化する手法について考えます。	16
情報科学部	コンピュータ科学科	佐々木晃	コンピュータ基礎分野	GPUによるエージェントシミュレーション高速化のための開発ツール	交通渋滞や群衆行動などの社会システムを研究する手段として、エージェントシミュレーションが有効です。我々は、GPUによる高速計算を可能とするシミュレーション向け開発言語の研究を行っています。	17
情報科学部	コンピュータ科学科	劉少英	コンピュータ基礎分野	アジャイル形式工学手法	アジャイル形式工学手法は、最近5年間の科研費研究プロジェクトで開発した最新のソフトウェア開発手法です。特徴はハイブリッド仕様を作成する上でプログラムを増分的に実装するアプローチです。メリットはソフトウェアの生産性と信頼性と共に向上させる効果が期待できます。	18
情報科学部	デジタルメディア学科	小池崇文	メディア科学分野	バーチャルリアリティを支える技術	バーチャルリアリティ(VR)は、迫力ある映像だけでなく、人の様々な感覚情報の取得し、人に提示する技術です。現在取り組んでいる味覚の制御や、空中への映像表示、より写実的なCGを生成する技術など、VRを支える技術について紹介します。	19
情報科学部	デジタルメディア学科	小西克巳	メディア科学分野	スパースセンシングの数理基盤とその応用	僅かな数の観測データから高解像度データを再構成するスパースセンシング手法について説明し、画像修復や人物歩行の行動推定、数理モデルの構築への応用について紹介します。	20
情報科学部	デジタルメディア学科	馬建華	情報システム分野	ユビキタスコンピューティングとスマートIoT	ユビキタスコンピューティングとは、コンピュータを意識することなく、いつでもどこでも利用できるということです。ユビキタスコンピューティングのスマートIoT、知的技術と新しいアプリケーションなどを紹介します。	21
理工学部	機械工学科	チャピゲンツイ	ロボティクス分野	人間環境における知能ロボットの動作	当研究室では、支援を必要とする人々のクオリティ・オブ・ライフの向上を目指して、人間型介助ロボット、ガイドロボット、リハビリテーション支援ロボット、屋内軽荷搬支援ロボットなどの支援ロボットを主に研究開発しています。	22
理工学部	機械工学科	塚本英明	先進材料分野	未来を切り開く先進複相材料	機械工学科では、力学を用いて様々な構造を設計します。エンジン、生産機械、ロボットなどすべては材料(物質)から出来上がっています。未知なる機能を発現する未来の複相材料に関する最先端研究の一端を紹介します。	23
理工学部	電気電子工学科	鳥飼弘幸	知能回路工学分野	生物模倣ハードウェアの数理と医療工学への応用	本発表では、私たちの研究グループで独自に開発している生物模倣ハードウェアの代表例を紹介します。例えば、哺乳類の内耳の動作を再現する集積回路や、生物の神経細胞集団の動作を再現する集積回路を紹介します。また、それらのハードウェアの医療工学への応用の可能性について述べます。	24
理工学部	電気電子工学科	伊藤一之	ロボット分野	生物に見る知能の源泉と知能ロボットへの応用	下等生物は、その小さな脳にも関わらず、複雑な未知環境で適応的に振る舞うことができます。本研究では、この下等生物の仕組みを解明するとともに、ロボットの設計に応用し、複雑な実環境で活動可能なロボットを実現します。	25
理工学部	電気電子工学科	中村壮亮	ロボット分野	ロボティクスによる人間拡張 ～移動能力の拡張～	昨今ではモバイル・ウェアラブル機器が普及してきており、それらを用いて心身の機能や能力の補完・維持・強化を目指す人間拡張技術への期待も高まっています。ここでは、人間の移動能力を拡張するデバイスなどを紹介します。	26
理工学部	応用情報工学科	彌富仁	知能情報分野	深層学習技術に基づく植物病自動診断システム	農林水産省から受託している研究プロジェクト「人工知能未来農業創造プロジェクト」—これからの日本の農業の一助となるべく開発している、植物の写真を撮るだけでその病気を判定するための技術と成果の紹介を行います。	27
理工学部	応用情報工学科	品川満	ユビキタス情報分野	自分のからだは通信ケーブル	人のからだは電気を通しやすい物体です。自分のからだを通信ケーブルとして使うことにより、ドアノブに触るだけで鍵がいたり、握手するだけで名刺データが交換できる不思議で便利なサービスを紹介します。	28
理工学部	応用情報工学科	平原誠	脳情報処理分野	オンライン学習による人物追従	移動ロボットのための人物追従手法を紹介します。追従対象者の歩き方をその場で学習しながら予測し、予測値と実測値が似ている人物を追従する手法であり、追従対象者は特別なデバイスを携帯する必要がありません。	29
理工学部	経営システム工学科	浦谷規	金融工学分野	危機管理のための金融工学	大災害に対する金融工学アプローチとして「カタストロフィー債券」や「担保つき再保険」が近年急速に保険市場で拡大してきています。大災害に対しての巨大国際保険資本によるこの市場メカニズムを利用した新商品の拡大が見られます。その理論的価格は金融工学におけるオプション理論によって解析可能です。その理論と応用を紹介します。	30
理工学部	経営システム工学科	木村光宏	経営工学分野	順序応答に基づくアイテム推薦システムの精度向上手法について	一般に、ユーザが求めているであろう商品やサービスを提案するシステムを、アイテム推薦システムと呼びます。ここでは、ユーザーのアイテム選好度が順序応答として得られる場合について、提案システムの精度を向上させる手法を紹介します。	31
理工学部	創生科学科	松尾由賀利	物理学分野	レーザー分光とアブレーションで探求する原子・分子・原子核	レーザー分光学は現代科学において、最も精密な測定を可能とする学問領域で、究極の分光技術は原子・原子核など物質の基本や宇宙の根元に迫る有力なツールです。瞬間的に強いレーザー光を照射するレーザーアブレーション法により物質を原子レベルにしてその性質を調べています。	32

2019年度 法政科学技術フォーラム ポスターセッション

学部	学科	担当者(教員)	分野	タイトル	概要	ブース NO
生命科学部	生命機能学科	金子智行	細胞機能分野	単離心筋細胞の心電図測定	心臓の働きを調べるために心電図をとるのと同じように、心臓の細胞である心筋細胞の心電図を多電極(MEA)システムを用いて測定することを試みており、その仕組みと最新の研究成果について紹介します。	5
生命科学部	生命機能学科	佐藤勉	ゲノム機能分野	細菌孢子最外層の構造	有孢子細菌は、熱や薬剤に高度に耐性の休眠性孢子を形成します。孢子の混入は食品産業および医療現場で問題となっています。有孢子細菌を代表する枯草菌の孢子最外層の構造と機能およびその応用例について紹介します。	6
生命科学部	生命機能学科	山本兼由	ゲノム機能分野	大腸菌を用いたバイオプロセスによる金属資源化	微生物ゲノム機能の解明は、微生物における金属の役割を包括的に理解させました。持続可能な循環型金属資源供給にバイオプロセスの応用が期待されます。本ブースでは金属資源化に向けた大腸菌デザインについて紹介します。	7
生命科学部	環境応用化学科	緒方啓典	物性化学分野、機能性材料化学分野	ナノカーボン材料を用いたデバイス応用	グラフェン、カーボンナノチューブに代表されるナノカーボン材料は、その優れた電気的、熱的、機械的特性から様々な応用が期待されています。本出展では、デバイス応用に向けた作製技術に関する研究について紹介します。	8
生命科学部	環境応用化学科	河内敦	有機化学分野	ケイ素を含む新規有機化合物の合成と反応	本研究室は、以下のテーマを柱に有機ケイ素化学の研究をおこなっています。有機分子を効率よく変換するケイ素試薬の開発について、有機分子の炭素の一部をケイ素に置き換えた分子の合成について、オリゴシラン・ポリシランの合成についての3つのテーマです。	9
生命科学部	環境応用化学科	渡邊雄二郎	環境化学分野、環境材料化学分野	ゼオライト/アパタイト複合体を用いた環境浄化	ゼオライト/アパタイト複合体による湖沼の富栄養化の主因である窒素とリンの同時回収と回収後の複合体とゼオライトを用いた葉物野菜の生育に関する最新の成果を紹介します。	10
生命科学部	応用植物科学科	石川成寿	植物医科学分野	作物の重要病害を拮抗糸状菌および既知物質で防除する	パネラーは、イネ等の重要病害を防除する生物農薬を既に開発しています。更なる進化を求めて、拮抗糸状菌の探索、既知物質の潜在能力の「見出し」を行っています。それらの環境に配慮した研究の一端を紹介します。	11
生命科学部	応用植物科学科	大島研郎	植物医科学分野	植物の形を変える微生物:ファイトプラズマ	ファイトプラズマは植物に感染する微生物の一種で、花を葉に変えたり、枝分かれを増やす不思議な病気を引き起こします。本ブースでは、ファイトプラズマが植物をあやつる仕組みとその利用について紹介します。	12
生命科学部	応用植物科学科	廣岡裕吏	植物医科学分野	薬用植物の病気を診断する ～菌類病を例に～	国内において栽培実績のある薬用植物は限られています。そのため、予防や防除法が確立されていない病気が多く報告されています。今回、これまでに発見した薬用植物の菌類病をそれぞれの病名ごとにご紹介します。	13
デザイン工学部	建築学科	川久保俊	建築環境分野	持続可能な開発目標(SDGs)の地域実装に関する研究	全国の自治体(都道府県、市区町村)におけるSDGs達成に向けた取組や成功事例を登録・検索・共有することが可能な「ローカルSDGsプラットフォーム」のデモンストレーションを実施します。	1
デザイン工学部	都市環境デザイン工学科	内田大介	土木構造分野	鋼橋のガセット溶接部のUITによる疲労強度向上	鋼製橋梁に発生した金属疲労によるき裂の補修に関する研究です。本研究は(一財)首都高速道路技術センターと新日鐵住金(株)(当時)との共同研究であり、超音波ピーニング(UIT)を用いた補修方法を提案します。	2
デザイン工学部	システムデザイン学科	田中豊	高機能メカトロデザイン分野	巧みな動きをするパラレルメカニズムの産業機械への応用	広い可動範囲と多自由度で巧みな運動や姿勢変化を行うパラレルメカニズムの運動特性を各種産業機械や運動シミュレータ、3Dプリンタ、パーソナルビークルなどに適用した高機能な次世代機械システムについて紹介します。	3
デザイン工学部	システムデザイン学科	安積伸	インダストリアルトリアルデザイン分野	デザインにおける工学と人文科学の統合領域の研究	人間の営みとそれを取り巻く社会的環境、歴史・文化・文脈の調査研究を背景とし、「直面する問題の解決策」「新たな価値を創造するアイデア」の提案事例を具体的なプロダクトのデザインを交えて紹介します。	4
イオンビーム工学研究所		西村智朗/三島友義	半導体・材料分析分野	世界最高耐圧GaNパワーダイオード及び研究所紹介	超高効率の電力変換用窒化ガリウムパワーデバイスを国家プロジェクト体制で進めています。そのメンバーとして本学が開発した世界最高耐圧のパワーダイオード等について紹介します。またイオンビーム工学研究所の設備等の紹介も行います。	14
マイクロ・ナノテクノロジー研究センター		御法川 学	先進材料分野	グリーンソサエティーを実現する3D先端材料プロセス	マイクロ・ナノテクノロジー研究センターで学内プロジェクトとして進めている「グリーンソサエティーを実現する3D先端材料プロセス」の内容を紹介します。	15