

令和6年10月

各位

だいたい産業活性化協議会

(大東商工会議所、大阪産業大学、大東市)

大阪産業大学の研究シーズシートについて（ご案内）＜VOL.9＞

平素は本市産業振興行政にご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、だいたい産業活性化協議会では、「大阪産業大学」と「市内企業」との共同研究・受託研究を推進し、市内産業の発展を目指しております。

そこで、「大阪産業大学」の研究内容をとりまとめました研究シーズシートを作成いたしましたので、ご紹介する研究に関心を持っていただけたら、お気軽にお問い合わせくださいますようお願いいたします。

記

1. 目的

「市内企業」の皆さまに「大阪産業大学」の研究内容を知っていただき、新技術や新製品の開発等に活用していただくため。

2. 研究シーズシートについて

研究分野、概要、用途等をコンパクトにまとめ記載しております。

※研究シーズシートは随時作成しております。今後少しずつですが、順次ご紹介させていただければと思います。

3. 連絡先

各研究シーズシートをご覧ください、さらに詳しくお知りになりたい内容がありましたら下記連絡先までお問い合わせください。

＜研究シーズシートに係る連絡先＞



ホームページはこちらから

大阪産業大学

教育研究推進センター・地域社会連携課

TEL：072-875-3001（内線 2816・2819）

FAX：072-875-6551

E-mail：sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	中国人留学生による母文化発信がもたらす多文化共生の推進に関する調査研究			
分 野	留学生教育			
キーワード	留学生 多文化共生 母文化 外国人児童生徒			
研究者名・職位	春口 淳一・准教授			
所 属	国際学部 国際学科			
研究シーズ概要	プロジェクト共育として、本学では中国の伝統舞踊である「舞龍（ウーロン）」を発信する取り組みがあります。中国人留学生を中心とするこの取り組みは、大東市を中心に広く大阪府内外での演舞披露の機会を得て、10年近くの活動実績を誇ります。大阪では外国にルーツを持つ児童・生徒の受け入れが年々拡大していますが、特に中国にルーツを持つ子供たちに対して、中国の伝統文化に触れる機会を創出することは、アイデンティティの確立、自尊感情の惹起に一役買うものと考えます。またこうした子どもたちとの触れ合いは、中国人留学生にとっても日本社会の理解と共に、社会貢献への実績として自らのコミュニティでの位置づけを確かなものとする効果が期待できます。その実績と効果を研究調査を通して確かめることで、留学生、外国ルーツの子供たち双方の地域での居場所づくり、ひいては帰属意識を高めることで、多文化共生社会の創出一役買うことを目指します。			
進捗状況	着想・構想段階 基礎研究段階 実証段階			
連携研究の 範囲・方法	これまでは特定の学校から要請を受けていましたが、平日に実施することが求められるため、留学生の参加も大学の授業との兼ね合いから限定的となりました。そこで「舞龍」体験を主軸とした交流イベントを小中学校の授業と切り離し、休日イベントとして開催を企画します。定期的に「舞龍」体験を開催することで、留学生、児童生徒の声を縦断的に集め、その効果を検証します。複数の小中学校にまたがっての参加を呼びかけるには、イベントの企画・広報において、留学生と「産」「官」との連携が欠かせません。企画の事前・事後も含めて、留学生との協力体制を敷くことが理想となります。			
用途・効果 ・市場	地域における留学生の母文化発信が、誰の目にも留まる象徴的な目印としての文化的なアイコン発信に留まらず、多文化共生のためにより重要な役割を果たし得ることを検証します。それにより留学生、児童生徒への教育的効果をアピールすることで、「産官学」が連携した新しい共生モデルを提示します。このことは、地域の新しい魅力を喧伝するとともに、「産官学」それぞれのグローバル化推進にも寄与することでしょう。			
研究者の 業績等	https://researchmap.jp/7000023048 本研究テーマについては、特に時事通信社『内外教育』（7085号）に掲載した「大学のグローバル化と留学生教育」で触れています。			

連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL : 072-875-3001（内線 2816・2819） FAX : 072-875-6551 E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	---

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	日本語教育人材の育成と日本語教育実習の研究			
分 野	日本語教育			
キーワード	日本語教育、日本語教育実習、登録日本語教員、外国人、留学生			
研究者名・職位	中山英治・教授、春口淳一・准教授			
所 属	国際学部 国際学科			
研究シーズ概要	私たちは、2019 年度から現在まで国際学部に設置されている日本語教員養成プログラムの日本語教育実習（実践）1 を担当してきました。この授業は関西の日本語学校に教育実習生を派遣して日本語教員養成の集大成となる教壇実習（実際の留学生を対象に日本語を教育すること）を柱とした授業です。近年日本においては、職場でも学校でも様々な形で外国人との共生社会実現に向けた施策や努力が重ねられています。日本語教員は現在「登録日本語教員」として国家資格に行こうする段階にあり、そのために必要な日本語教員養成のあり方が議論され、内容・方法が精査されているところです。これまでの実習の授業を通じて得た日本語教員人材育成のノウハウを提供して、さらなる日本語教育の専門的知見を共有できます。大阪や関西周辺の日本語学校や外国人施策が必要な現場があれば、そうしたフィールドを対象として教育実習生を送り出し、一緒に日本語教員養成、日本語人材育成に関する研究が可能です。			
進捗状況	着想・構想段階	基礎研究段階	実証段階	
連携研究の 範囲・方法	企業、学校、地域の日本教室など、外国人に対する日本語教育が必要な現場で、日本語教育実習生を送り出し、既存の「授業見学」や実際の外国人を対象とした「教壇実習」、あるいは現場の仕事を知るための「補助作業」を教育実習生に体験させ、その記録や振り返り調査のデータを分析して、よりよい教育実習の知見を現場に還元します。本学の養成プログラム→実習→就職の雇用サイクルも勘案できます。			
用途・効果 ・市場	◆ 1. 日本語教育や日本語人材の関わる現場の活性化 ◆ 2. 登録日本語教員をめざす方を対象とした入学説明会やセミナー ◆ 3. 日本語教育実習に関する教材やツールの開発			
研究者の 業績等	中山英治 https://researchmap.jp/read0055767 春口淳一 https://researchmap.jp/7000023048			

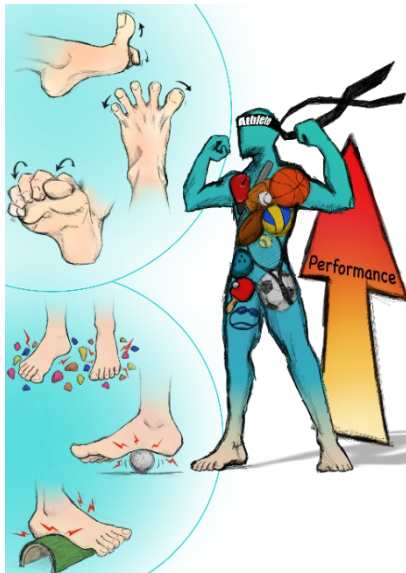
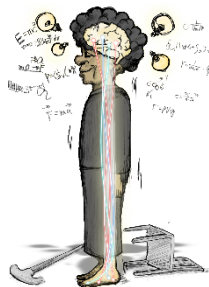
連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL : 072-875-3001 (内線 2816・2819) FAX : 072-875-6551 E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
------------	--

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	1. 「やさしい日本語」を通して知る日本語教育 2. アナタの知らない日本語・国語の世界探究			
分 野	1. 日本語教育 2. 日本語学・国語教育			
キーワード	日本語（国語）、日本語教育、言語文化、語彙や文法			
研究者名・職位	中山英治・教授			
所 属	国際学部 国際学科			
研究シーズ概要	1. 日本には定住する外国人や観光などで日本を訪れる外国人など、日本人と外国人との関わりや接点が増加しています。「外国人なら英語が必要？」というイメージは根強いかもしれませんが、実は簡単な日本語を外国人目線でわかりやすく使った方がコミュニケーションをうまく取れることがあります。仕事の現場でも、学校教育の現場でも「やさしい日本語」を知ることはいくつかの共生社会を実現する上でキーワードとなるでしょう。普段の日本語を「やさしい日本語」の観点から分析・研究してみましょう。 参考：大阪市「やさしい日本語」で話してみませんか？ (https://www.city.osaka.lg.jp/shimin/page/0000510655.html) 2. 文化庁が行っている「国語に関する世論調査」（平成7年度～令和4年度）には、日本の社会情勢の変化に伴う日本人の国語に関する意識や理解の現状が報告されています。また、国立国語研究所では日本人や日本社会へ向けて、広くコトバの不思議な世界を公開しています。私たちが生きる上で欠かせないコミュニケーションのツールであるコトバをじっくりと観察して、日本語の実態を知り、職場でも学校でも日本語を駆使して生きる力にできる人材育成を考えてみましょう。			
進捗状況	着想・構想段階 基礎研究段階 実証段階			
連携研究の 範囲・方法	1. 職場や学校の生活の中で使用されている日本語の実態を知るために、日頃の話しているおしゃべりや報告書などの日本語を調査・分析します。 2. 国語世論調査や国研のHPにある言語資料等を題材にして解説、職場や学校において、日本語に関するワークショップを行います。			
用途・効果 ・市場	1. 「やさしい日本語」を使って外国人の方々とのコミュニケーションが促進されます。また、日本人の日本語を見直し、日本語の運用能力を検証・育成します。 2. 職場なら仕事をするうえで欠かせないコミュニケーションの促進、学校なら国語や言語文化に関する知識や情報を広げられ、コトバを生きる力にできます。			
研究者の 業績等	以下の中山英治に関するページをご参照ください。 https://researchmap.jp/read0055767 https://kenkyu-s.osaka-sandai.ac.jp/cvclients/researchers/read0055767?frame_id=303			

連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL：072-875-3001（内線 2816・2819） FAX：072-875-6551 E-mail：sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	---

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	足趾把持に関わるトレーニング効果について			
分 野	健康科学			
キーワード	足趾把持筋力、パフォーマンス向上、傷害予防、転倒予防、認知機能			
研究者名・職位	露口亮太・准教授			
所 属	スポーツ健康学部 スポーツ健康学科			
研究シーズ概要	足趾把持に関わるトレーニングは一定の運動効果を得ることができる。足趾、足底による地面の把握作用、姿勢制御の感覚器としての足底メカノレセプターが賦活され、支持性と安全性確保のための足趾把持機能が向上することが推測される。足趾把持に関わるトレーニングは無理なく気軽に安全におこなうことができ、アスリートのパフォーマンス向上につながる。また、高齢者の転倒予防や認知症予防に繋がる可能性が高く、今後の介護予防分野において新たな方法として臨床的意義は高い。			
進捗状況	着想・構想段階	基礎研究段階	実証段階	
連携研究の 範囲・方法	病院や軽費老人ホーム等の施設に足趾把持に関わる運動プログラムを提供することができる。			
用途・効果 ・市場		足趾把持に関わる運動プログラムは、生活の質を改善し、健康寿命の延伸や医療介護費の削減に貢献することが期待できる。		
研究者の 業績等	◆Toe grip strength in middle-aged individuals as a risk factor for falls.The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 58(9):1325-1330, 2018. ◆The effects of toe grip training on physical performance and cognitive function of nursing home residents,Journal of Physiological Anthropology, 38(1): 11, 2019 Aug 28.			

連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL : 072-875-3001 (内線 2816・2819) FAX : 072-875-6551 E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	--

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	地域創生に関する研究（交通・観光・まちづくり）				
分 野	交通政策、観光学、地域研究、経営学、商学				
キーワード	地域公共交通、産業観光、オープンファクトリー				
研究者名・職位	那須野育大・准教授				
所 属	経営学部 経営学科				
研究シーズ概要	本研究では、人口減少、地域公共交通の衰退、中心市街地の空洞化、中山間地域の過疎化といった地域を取り巻く課題の解決策について、交通・観光・まちづくりの観点から、定量的・定性的に調査分析を行っている。 これまでの主な研究実績として、「交通」ではローカル鉄道（JR 線）の現状と課題を整理した那須野(2022a)、「観光」では産業観光による地域活性化について考察した那須野(2024)、がある。そして「まちづくり」では、都市公園の魅力向上策を提案した那須野(2022b)が挙げられる。				
進捗状況	着想・構想段階			基礎研究段階	実証段階
連携研究の 範囲・方法	本研究では、交通・観光・まちづくりの観点から、地域の課題解決を検討していく。研究手法として、アンケート調査や統計資料の分析（定量的手法）に加え、現地調査や関係者へのインタビュー調査（定性的手法）を想定している。				
用途・効果 ・市場	本研究では、交通・観光・まちづくりの観点から、地域の課題解決に資する具体的かつ実践的な研究成果（政策提言）を取りまとめたい。このことを通じて、(1)「住み続けたいまち」「住みたくなるまち」の実現に貢献する。そして、(2)研究成果の住民への発信を通じて、住民の地域意識の涵養を図る。また、(3)本研究への学生の参加を通じて、若者の地域意識の向上を目指す。				
研究者の 業績等	◆那須野育大(2022a)「JR 地方交通線の輸送需要に関する考察ー多変量解析による検討ー」『公益事業研究』第 74 巻第 1 号、pp. 9-21. 【公益事業学会「奨励賞（論文）」受賞】 https://www.jstage.jst.go.jp/article/jspu/74/1/74_9/_pdf/-char/ja ◆那須野育大(2022b)「東大阪市の公園利用と地域創生ー利用者アンケート調査の多変量解析による分析ー」『日本地域政策研究』第 28 号、pp. 106-113. https://ncs-gakkai.jp/wp-content/uploads/2022/03/28_14_kadaikenkyu_nasuno.pdf ◆那須野育大(2024)『地域観光論ードイツに学ぶ産業観光活性化方策ー』学文社. https://www.gakubunsha.com/book/b642655.html ※ この他の研究業績等は、以下の URL を参照されたい。 https://researchmap.jp/nasuno-ikuhiro				

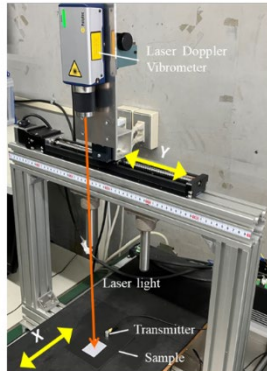
連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL : 072-875-3001（内線 2816・2819） FAX : 072-875-6551 E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
------------	---

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	地域産業活性化に関する研究			
分 野	経営学、地域研究			
キーワード	中小企業、知的資産経営、事業性評価、地域経済			
研究者名・職位	田中宏昌・教授			
所 属	経営学部 経営学科			
研究シーズ概要	地域産業活性化のために企業、支援機関、金融機関は何をすべきかを追究する。 具体的には、 ◆人や企業を惹きつけるために、企業はどのような情報発信をなすべきか ◆企業成長を促進するために、経営者はどのような能力をどう獲得すべきか ◆企業はどのような非財務情報を認識し蓄積していくべきか ◆金融機関は事業性評価に際し、企業の非財務情報をどう評価すべきか ◆支援機関は企業ならびに地域の成長のために、何をなすべきか 等を追究する。			
進捗状況	着想・構想段階	基礎研究段階	実証段階	
連携研究の 範囲・方法	アンケート調査や統計資料の分析（定量的手法）に加え、現地調査や関係者へのインタビュー調査等のフィールドワーク（定性的手法）を想定している。			
用途・効果 ・市場	本研究では、地域産業活性化の観点から、地域の課題解決ひいては地域経済発展に資する具体的かつ実践的な研究成果（政策提言）を取りまとめたい。この活動を通じて中身の伴った産学官連携を実施するとともに、本研究への学生の参加を通じて若者の地域意識の向上を目指す。			
研究者の 業績等	◆田中宏昌(2022)「中小企業における経営者能力」(神戸大学大学院経営学研究科博士論文) ◆田中宏昌(2015)「知的資産ファイナンスの再構築に向けて—なぜ大阪府成長性評価融資は失敗したのか—」『日本知的資産経営学会誌第1号』, p90～109。 ◆田中 宏昌, 本多 哲夫(2014)『地域産業政策の実際：大阪府の事例から学ぶ』同友館。他			

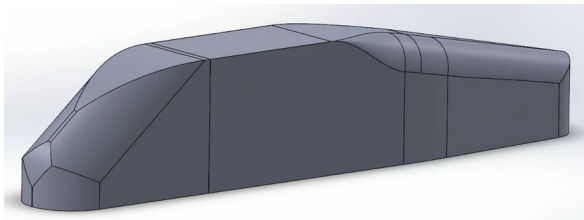
連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL : 072-875-3001 (内線 2816・2819) FAX : 072-875-6551 E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	--

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	超音波を用いた非破壊モニタリング			
分 野	材料力学、非破壊検査			
キーワード	超音波検査、複合材料、片面劣化、成形モニタリング			
研究者名・職位	和田明浩・教授			
所 属	工学部 機械工学科			
研究シーズ概要	検査対象に超音波を入射し、その伝播特性を計測・分析することで材料特性や材料劣化を非破壊評価することができます。また、材料製造工程において継続的に超音波計測することで、材料状態の経時変化をリアルタイムでモニタリングすることが可能です。本研究室では、超音波計測技術を高度化させ、各種材料の非破壊劣化評価および非破壊モニタリングに関する研究に取り組んでいます。具体的な研究事例を下記に紹介します。 ◆薬品貯蔵容器・輸送配管の内面劣化進行検査 ◆樹脂成形品、複合材料成形品の成形モニタリング ◆レーザー計測に基づく超音波伝播現象の可視化 超音波伝播形態の可視化に基づく検査  超音波計測システム 22.5μs ↓ 24.0μs ↓ 25.5μs 界面接着： 不良 良			
進捗状況	着想・構想段階	基礎研究段階	実証段階	
連携研究の 範囲・方法	◆薬品貯蔵容器・輸送配管等を保有する企業における実地検査 ◆樹脂成形品、複合材料成形品の製造プロセス最適化の共同研究 ◆レーザー計測およびシミュレーションに基づく超音波伝播現象の可視化			
用途・効果 ・市場	◆既存構造物の余寿命に対する客観的指標を確立することで、設備更新時期を最適化 ◆樹脂成形品、複合材料成形品の製造プロセス最適化によるコスト削減 ◆超音波伝播現象の可視化による非破壊検査の事前検討			
研究者の 業績等	科学研究費採択 5 件（課題番号：14750076, 22560095, 18K03861, 21K03758, 24K07222） 学術論文（非破壊検査関係）10 件, 国際会議プロシーディングス（非破壊検査関係）8 件 業績一覧 https://researchmap.jp/read0060657			

連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL：072-875-3001（内線 2816・2819） FAX：072-875-6551 E-mail：sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	---

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	重量車の空力性能を飛躍的に向上させるコンセプト形状の提案			
分 野	機械工学、流体力学、数値流体力学			
キーワード	空力、重量車、CFD、最適化、風洞			
研究者名・職位	川野大輔・教授			
所 属	工学部 機械工学科			
研究シーズ概要	我が国では車両サイズの制限がある一方で、荷室を確保する必要があるため、空力性能を向上させるには大幅に車両形状を変更することはできず、空力パーツ等の取り付け程度に留まっている。そこで本研究では、全長の規制を考慮しない場合を想定し、数値流体力学（CFD）を用いて長距離トラックの空力性能を大幅に改善するための車両形状を提案する。  今までの研究で得られた車両形状の最適化モデル			
進捗状況	着想・構想段階	<u>基礎研究段階</u>	実証段階	
連携研究の 範囲・方法	<当大学での実施内容> ◆CFD による車両形状の最適化およびスケール風洞による効果検証 <連携先での実施内容> ◆実車サイズによる、最適化された車両形状の空力性能の検証			
用途・効果 ・市場	欧米では既に全長規制が緩和されており、今後我が国においても規制が緩和される可能性がある。規制が緩和された場合、本研究の知見を利用することにより、飛躍的に燃費性能が向上した車両を先駆けて開発することができる。また、全長規制が緩和されない場合においても、本研究の知見により有効な空力パーツ等の開発が可能であり、現行の車両開発にも極めて有用である。			
研究者の 業績等	◆国土交通省「産学官連携による高効率次世代大型車両開発促進」において「重量車の空力性能改善に関する調査」を実施 ◆自動車技術会などで関連する論文「重量車の空力性能を飛躍的に向上させるコンセプト形状の提案」を複数発表済み			

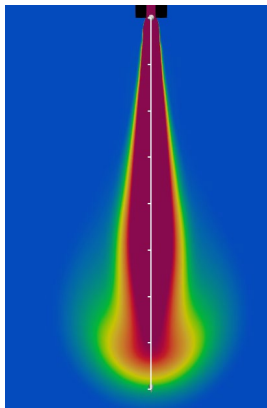
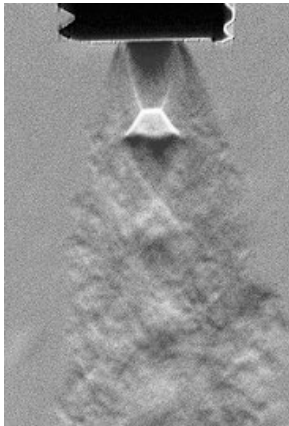
連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL : 072-875-3001 (内線 2816・2819) FAX : 072-875-6551 E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	--

大阪産業大学 研究シーズシート

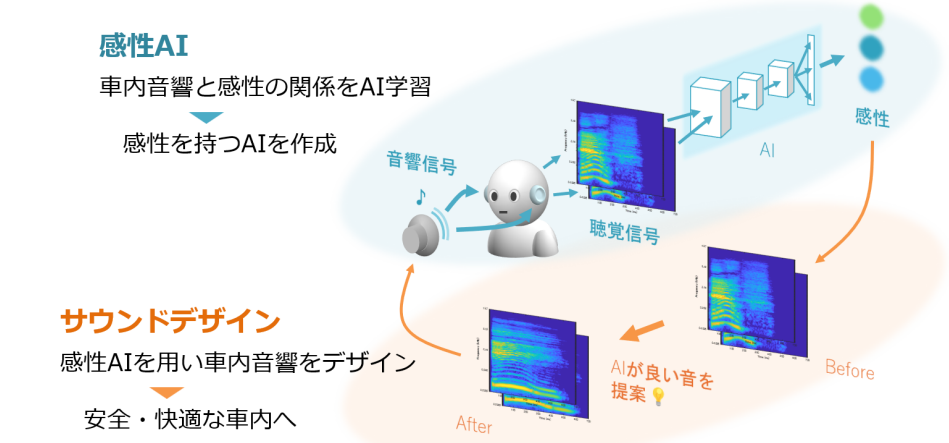
研究シーズ テーマ	Profit Sharing 法の応用による組み込み型システムへの強化学習機能の実装と拡張			
分 野	人工知能、情報工学、組み込み型システム			
キーワード	AI、強化学習、Profit Sharing、ミニ四駆 AI			
研究者名・職位	伊藤一也・准教授			
所 属	工学部 交通機械工学科			
研究シーズ概要	ランダム試行による強化学習ではなく、人間が定めたルールに基づく報酬ルールを適用した強化学習アルゴリズム(Profit Sharing 法)を拡張して、組み込み型システムの制御成績が短時間で向上します。 大規模なネットワークへの接続が困難な組み込み型システムにも実装可能であり、複数の学習アルゴリズムを併用することで強化学習の機能を拡張することも可能です。 ミニ四駆に組み込み型システムを実装した「ミニ四駆 AI」での実証実験も完了しており、査読論文への掲載も採択されております。			
進捗状況	着想・構想段階			

連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL : 072-875-3001 (内線 2816・2819) FAX : 072-875-6551 E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	--

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	ガス噴射弁のノズルと混合気形成の解析			
分 野	流体機器、熱機関、燃焼器			
キーワード	噴射弁、ガス噴流、シミュレーション、可視化			
研究者名・職位	永岡真・教授			
所 属	工学部 交通機械工学科			
研究シーズ概要	噴射されたガスの周囲気体との混合のし易さは、噴射圧とガス種そしてノズル形状によって大きく変わります。流れの可視化と数値シミュレーションによって、噴流構造とノズル形状や噴射条件との関係を解析します。ノズル形状には、段付きノズルやテーパノズルほか異形ノズルも評価・解析対象としています。  シュリーレン法による水素噴流の可視化（左）と噴流シミュレーション（右） （噴射圧 0.75MPa. シミュレーションは噴射開始後 0.5ms の水素濃度分布）			
進捗状況	着想・構想段階 基礎研究段階 実証段階			
連携研究の 範囲・方法	外部企業様との基礎研究および製品課題について、製品化へ向けた調査研究とシミュレーションおよび実験解析を共同で実施させていただきます。			
用途・効果 ・市場	◆用途：噴射弁や噴射システムなどへの適用 ◆効果：混合気形成過程の理解を深め、効率的な制御と性能向上が図れます。 ◆市場：流体機器、熱機関、燃焼器などの噴射システムの性能での差別化			
研究者の 業績等	◆関連発表 ・学生自動車研究会 第40回卒業研究発表講演会（2024年2月） 「OpenFOAMによる高速ガス噴流のシミュレーション」、「ガス燃料噴射弁の噴流の可視化解析」、「コアンダノズルのガス噴流特性の実験解析」 ・自動車技術会秋季大会学術講演会（2024年10月） 「OpenFOAMによるガス燃料噴射における不足膨張噴流の解析」			
連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL：072-875-3001（内線 2816・2819） FAX：072-875-6551 E-mail：sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp			

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	音響と感性の AI 学習			
分 野	知覚情報処理、感性情報学			
キーワード	感性 AI、サウンドデザイン、自動設計評価、車			
研究者名・職位	阪本浩二・准教授			
所 属	工学部 交通機械工学科			
研究シーズ概要	感性AI 車内音響と感性の関係をAI学習 感性を持つAIを作成 サウンドデザイン 感性AIを用い車内音響をデザイン 安全・快適な車内へ 			
進捗状況	着想・構想段階	基礎研究段階	実証段階	
連携研究の 範囲・方法	◆車の音響や世の中にある様々な音の感性を持つ AI を構築します ◆音響以外にも五感の AI 構築に取り組めます ◆五感の感性デザイン・制御法について取り組めます ◆不快な騒音環境、製品ノイズ等の自動評価 AI について検討します ◆新技術の研究開発に取り組み特許化、論文化します			
用途・効果 ・市場	◆従来、人が主観的に行っていた製品・サービス評価を客観化・自動化し、 アピールや問題解決につなげます。 ◆人がよいと感じられる製品・サービスづくりに向け、感性デザインを最適化・ 自動化します。 ◆車の音響特有の課題に取り組み、安全性・快適性向上に貢献します。			
研究者の 業績等	下記の研究開発、実用化実績を今後の研究に活かします。 ◆自動車走行時の音像推定法 ：感性工学会論文誌，22(2)，2023(単著)等 ◆機器操作音・操作感の評価法 ：感性工学会論文誌，10(3)，2011(筆頭)等 ◆車内音響の拡がり感評価・制御法：特許 7149216，2022(単独)等 ◆触感タッチパネルのノイズ低減法：特許 7094088，2022(筆頭)等 ◆詳細は Researchmap 参照 (https://researchmap.jp/0VWXyEZj12K5bAJ4) .			

連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL : 072-875-3001 (内線 2816・2819) FAX : 072-875-6551 E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
------------	---

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	移動手段として高機能な車椅子の開発			
分 野	福祉機器、移動福祉機器			
キーワード	電動アシスト車椅子、パーソナルモビリティ			
研究者名・職位	浅田晴香・特任講師			
所 属	工学部 交通機械工学科			
研究シーズ概要	車椅子は下肢不自由な方の移動補助具として古くから大きな役割を担っている。日常生活における利便性の向上や、公共交通の行き届かない地域におけるラストワンマイルの解消手段として、電動アシスト車椅子の活用について研究している。通常の電動車椅子やシニアカーといわれる移動補助具も存在するが、重量が大きいと扱いにくいことがある。軽量で扱い易い電動アシスト車椅子であれば、体力も保持しつつ軽快に移動可能である。			
進捗状況	着想・構想段階	基礎研究段階	実証段階	
連携研究の 範囲・方法	メーカーや地方自治体と連携して街中での実証実験などを行い、課題や問題点を解決した上で新たなステップに入りたい。			
用途・効果 ・市場	近年日本では、人口減少時代の到来や高齢者の自動車免許の自主返納者が増加傾向にある。このような状況を踏まえ、自動車に代わる運転免許が不要でコンパクトな移動手段が不可欠となる。昨今、パーソナルモビリティなど新たな移動手段が市場に普及してきている。車椅子は福祉機器の一つでもあり、移動手段の一つでもある。電動車椅子や電動アシスト車椅子をパーソナルモビリティの一種として、高齢者の外出意欲の向上に繋げたい。 またコンパクトシティ構想に貢献できる要素もあり、本テーマへのニーズが高まると思われる。			
研究者の 業績等	◆「自然災害を想定した車椅子利用者の移動負荷軽減に関する提案(基礎研究及び実験評価)」日本機械学会論文集, Vol. 84, No866, 2017 ◆「パワーアシスト形車椅子の利用拡大に向けた乗り心地に関する研究」大阪産業大学学会論集自然科学編 132 号, 2022			

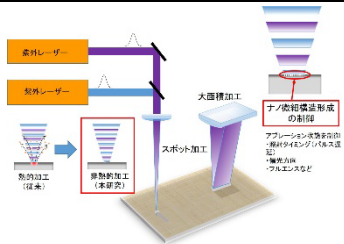
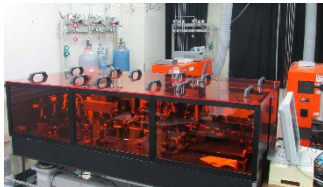
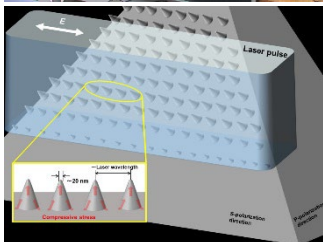
連絡先	大阪産業大学教育研究推進センター・地域社会連携課 TEL : 072-875-3001 (内線 2816・2819) FAX : 072-875-6551 E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	---

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	鉄道車両乗降時などに段差乗り越えが容易な車椅子の開発			
分 野	福祉機器、移動福祉機器			
キーワード	段差、隙間、車椅子			
研究者名・職位	浅田晴香・特任講師			
所 属	工学部 交通機械工学科			
研究シーズ概要	現在駅ホームなどで車両に乗り込む場合には、駅員によりスロープを渡してもらい乗降することが多い。これは、車椅子利用者・鉄道事業者双方に不便と負荷が生じている。そこでスロープなしで鉄道車両に乗降可能で、かつ通常の使用にも有用な車椅子を開発し特許公開している。			
進捗状況	着想・構想段階		基礎研究段階	実証段階
連携研究の 範囲・方法	メーカ、鉄道事業者、地方自治体と連携し、実際の駅ホームや街中での実証実験などを行い、課題を解決した上で実用化に向けたステップに入りたい。			
用途・効果 ・市場	超高齢社会の到来および 2025 年の大阪万国博覧会開催に向けて、バリアフリーへの関心が高まっている。その際、車椅子による移動や鉄道などさまざまな交通手段の利用が見込まれる。駅施設の改良では大規模な工事、それに伴うコストや時間が必要となる。車椅子側からの工夫により、少しでも車椅子ユーザーの QOL の向上に繋げたい。 今後もこのように車椅子利用の機会が増えることが予想される中、本研究へのニーズがあると考えます。			
研究者の 業績等	◆「鉄道車両へ乗降容易な車いすの開発」日本鉄道技術協会, JREA, Vol. 62, No. 3, 2019 ◆「車いすの段差・隙間乗り越え性能に関する一考察」大阪産業大学論集, 自然科学編 133 号, 2023 ◆登録特許「車椅子」(特許第 6664808 号)			

連絡先	大阪産業大学教育研究推進センター・地域社会連携課 TEL : 072-875-3001 (内線 2816・2819) FAX : 072-875-6551 E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	---

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	紫外レーザー微細加工技術を用いた新機能性材料開発			
分 野	光量子科学、機能材料			
キーワード	紫外レーザー、ナノ微細加工			
研究者名・職位	草場光博・教授			
所 属	工学部 電気電子情報工学科			
研究シーズ概要	バイオミメティクス（生物模倣）とは、生物の優れた構造や機能を工学技術に活かすことで、様々な製品に応用されています。研究室では、レーザー微細加工技術を用いて材料表面にナノメートルサイズの微細構造を形成させることで材料に新しい機能性（撥水性、抗菌性、無反射性など）を付与させたバイオミメティック材料を開発しています。 【得られた成果】材料：シリコン太陽電池 ① 表面にナノドット構造形成 結晶性を保持した状態で先端が約 20 nm のナノドット構造の形成に成功 ② 光学特性の改善 表面反射率を約 5%以下に低減 ③ 圧縮応力付与 表面上に圧縮応力付与に成功 ④ バンドギャップ制御 圧縮応力付与により、より高いバンドギャップ形成			
				
	ダブルパルス紫外レーザーナノ微細加工システム			
				
				
ナノドット構造形成概要図				
進捗状況	着想・構想段階	基礎研究段階	実証段階	
連携研究の 範囲・方法	◆レーザー微細加工に必要な基礎データの取得およびそれを基にした微細加工			
用途・効果 ・市場	バイオミメティック材料、高効率シリコン太陽電池開発、放射線耐性半導体開発			
研究者の 業績等	◆K. Hirai, T. Tanaka, D. Tsutsumi, M. Hashida, H. Sakagami, M. Kusaba, “High-density nanodot structures on silicon solar cell surfaces irradiated by ultraviolet laser pulses below the melting threshold fluence”, J. Phys. D: Appl. Phys., 57 (2024) 385101. ◆プレスリリース： https://www.osaka-sandai.ac.jp/news/topics/53169/ ◆表面処理方法、特願 2023-217247			
研究室 HP： https://kusaba-lab.jp				

連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL：072-875-3001（内線 2816・2819） FAX：072-875-6551 E-mail：sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	---

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	生体計測データを用いた技術継承支援システムの構築			
分 野	人間工学、感性工学、教育工学、材料工学			
キーワード	技術継承、暗黙知、形式知、教育支援システム、教材			
研究者名・職位	高井由佳・准教授			
所 属	デザイン工学部 情報システム学科			
研究シーズ概要	ものづくりや福祉の現場などの『人の手』でなければなしえない作業は、マニュアルがあったとしても”暗黙知”と呼ばれる作業のコツや勘が継承されなければ作業が成り立ちません。様々な業界で人手不足が深刻化する中、少しでも『負担の少ない・短時間でできる技術継承』を目標として、”暗黙知”を数値化・可視化した知識である”形式知”に変えて見える化し、作業に合った形態の教育支援システムの構築に取り組んでいます。例えば、手作業でハンマリングや塗装を行う自動車の車体修理では、熟練技術者の動きを 3 次元動作解析・視線計測・把持力計測・仕上がり形状測定、あるいはインタビューといった様々な測定や調査から得られた知見を用いた動画教材の作成・公開や、若手作業者に作業を早く覚えてもらうための AR アプリの開発を行っています。 塗装の不備をあなたは見極められますか？  見極めを アプリで体験 Repair Paint Checker リペアペイントチェッカー Time 01:34 結果表示 大阪産業大学			
進捗状況	着想・構想段階	基礎研究段階	実証段階	
連携研究の 範囲・方法	◆技能継承に困難を抱えている企業・団体のニーズに合わせて、共同研究や委託研究の形式で教育システムの提案・構築を行います。 ◆委託研究の形式で生体データ取得に必要な計測・解析を請け負います。			
用途・効果 ・市場	若手人材だけでなく外国人材を受け入れる際にも、形式知化したデータを用いた教育システムは力を発揮します。手作業や手加減を伴うものづくり、修理や天然材料を用いる 1 点物のものづくり、医療・看護・介護・保育といった人と関わる現場での教育システム構築を支援します。			
研究者の 業績等	◆動画チャンネル【感性情報デザイン研究室】 www.youtube.com/@user-wt1pn6fr6x ◆リサーチマップ https://researchmap.jp/yu_ka ◆第 32 回日本睡眠環境学会学術大会 研究発表優秀賞 認可保育所における午睡チェックの比較研究－保育士の行動と保育環境の分析から－ ◆日本機械学会論文集 84 (864) 自動車板金修理における打刻手順から見る工程解析			

連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL : 072-875-3001 (内線 2816・2819) FAX : 072-875-6551 E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	--

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	デジタルものづくりによる社会課題解決と地域活性化				
分 野	ウェブ情報学、サービス情報学				
キーワード	テキストマイニング、機械学習、IoT、GIS、VR、デジタルファブリケーション、プログラミング教育、DX				
研究者名・職位	藤本雄紀・講師				
所 属	デザイン工学部 情報システム学科				
研究シーズ概要	デジタルファブリケーション、機械学習、GIS、VR、Web サービスなど幅広い先端技術を駆使し、社会課題の解決や新たな価値創造を目指した研究開発に取り組んでいます。特に、地域企業や団体との共同研究に力を入れており、現場の課題を起点とした実践的な研究開発から社会実装まで実施いたします。 ◆観光 VR システム開発：現地撮影、3D モデリング、VR コンテンツ開発、効果検証までを一貫して実施。地方鉄道会社と連携した観光列車の VR 体験システム開発実績あり。 ◆海洋ごみ可視化 AI 開発：ドローン映像解析による海洋ゴミの自動検出 AI を開発。海岸清掃ボランティア団体と連携し、効率的な清掃活動支援や環境問題啓発に貢献。 ◆下水道 DX の推進：下水道施設の老朽化対策に向けて、点検データのデジタル化、Web システム構築による業務効率化や次世代人材育成のための社内研修などを実施。 ◆プログラミング教育教材開発：ゲーム機開発を通してプログラミングの基礎を楽しく学べる教材を開発中。地域の小中高への出張授業やワークショップ開催なども積極的に取り組む。				
進捗状況	着想・構想段階			基礎研究段階	実証段階
連携研究の 範囲・方法	◆共同研究：企業ニーズに基づいたテーマ設定、研究計画の策定、プロトタイプ開発、実証実験、結果評価までを共同で実施 ◆技術指導：デジタルファブリケーション、機械学習、VR/AR、Web システム開発など、各分野の専門知識・技術に関する指導を実施可能 ◆人材育成：企業の課題解決に貢献できる実践的な IT 人材育成のための指導など				
用途・効果 ・市場	地方自治体や観光関連企業、環境ビジネス、インフラ関連企業、教育機関、DX 推進企業など、幅広い分野への技術提供が可能です。				
研究者の 業績等	◆のと鉄道観光列車を対象とした VR 乗車体験システムにおける印象構造の分析（第 19 回情報システム学会ベストペーパー特別賞） ◆環境リスク認知を促す市民参加型海洋ごみ見える化マップの開発（情報処理学会研究報告） ◆AI を活用した持続可能な地域モビリティ確保のための公共交通施策の提案と評価（科研費若手研究採択） ◆その他：https://researchmap.jp/y-fujimoto1009				

連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL：072-875-3001（内線 2816・2819） FAX：072-875-6551 E-mail： sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	---

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	近現代日本の建築計画および都市計画におけるデザイン手法に関する研究			
分 野	建築史、都市史、建築計画、都市計画			
キーワード	建築史、都市史、建築計画、都市計画			
研究者名・職位	今和俊・講師			
所 属	デザイン工学部 建築・環境デザイン学科			
研究シーズ概要	身近な建築や都市がどのようにかたちづくられてきたのか。建築や都市や地域の文化的背景をあきらかにしていくことは、極めて重要な課題であると考えています。建築や都市あるいは地域がこれまでに培ってきた過程をひもとき、様々な背景からそのデザイン手法を読み解いていくことは、これからの建築や都市や地域をかたちづくっていくデザイン手法の構築に必要不可欠です。建築や都市や地域をとりまく様々な環境を広い視野から捉えるための調査・研究を行い、その場所にふさわしい建築計画や都市計画およびまちづくりにおけるデザイン手法の構築に寄与することを目的としています。			
進捗状況	着想・構想段階基礎研究段階実証段階			
連携研究の 範囲・方法	◆共同調査、共同研究、委託研究			
用途・効果 ・市場	◆調査・研究に基づいたその場所にふさわしい建築計画や都市計画およびまちづくりにおけるデザイン手法の構築に寄与する。			
研究者の 業績等	◆ SAYONARA 国立競技場<連載>住むことから考える東京 2020(5) https://www.aij.or.jp/paper/detail.html?productId=420422 ◆明治神宮外苑における競技場の軸線からみた配置計画に関する研究 https://cir.nii.ac.jp/crid/1110295050532455552 ◆明治神宮外苑競技場の配置計画に関する研究 https://www.jstage.jst.go.jp/article/aija/83/746/83_795/_article/-char/ja ◆明治神宮外苑競技場の成立経緯に関する研究：国立霞ヶ丘陸上競技場の成立前史として https://ndlonline.ndl.go.jp/#!/detail/R3000000002-I028006882-00			

連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL : 072-875-3001 (内線 2816・2819) FAX : 072-875-6551 E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	--

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	安全・安心に利用できる公共空間のデザイン手法			
分 野	建築計画、都市計画、近代建築史			
キーワード	行動調査、視線測定			
研究者名・職位	船曳悦子・教授			
所 属	デザイン工学部 建築・環境デザイン学科			
研究シーズ概要	鉄道駅周辺や市庁舎など、公共空間における人々の行動に着目しています。これらの空間は、施主の要望や建設費などのさまざまな設計条件をクリアしつつ、利用者のことを考えて設計されているはずです。しかし、その設計者の思いは利用者に伝わり、計画意図のとおり利用されているのでしょうか。当初の計画とは異なる状況も存在すると思います。意図された空間の用途と実際の利用状況が噛み合わない場合、空間としての機能を果たせていないことになります。研究を通して、より利用しやすく居心地の良い公共空間の実現に尽力したいと考えています。			
進捗状況	着想・構想段階	基礎研究段階	実証段階	
連携研究の 範囲・方法	委託研究、共同研究、共同調査			
用途・効果 ・市場	「歩きスマホ」の危険性やエスカレーターにおける片側歩行など、都市空間において危険と認識されながら行われる行動や行為を調査し、安全で安心な空間デザインの提案をともに考えます。			
研究者の 業績等	◆松本直司(編)・船曳悦子他：景観まちづくりの軌跡，理工図書，2016 ◆市庁舎における市民空間の位置関係とその滞留特性について https://www.jstage.jst.go.jp/article/aija/75/647/75_647_51/_article/-char/ja/ ◆繰り返し発令された緊急事態宣言解除直後の公共空間における利用者の停留・滞留行動 https://www.jstage.jst.go.jp/article/aijt/29/71/29_352/_article/-char/ja ◆利用者の密度分布にみる駅周辺広場における停留・滞留特性 https://www.jstage.jst.go.jp/article/aija/82/739/82_2257/_article/-char/ja ◆位置情報を活用したゲームアプリが公共空間の利用者の行動に与える影響 https://www.jstage.jst.go.jp/article/jasis/28/0/28_63/_article/-char/ja			

連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL：072-875-3001（内線 2816・2819） FAX：072-875-6551 E-mail：sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
-----	---