基調講演　2F 鳳凰の間 中・西　13:05〜13:55

一般財団法人
リモート・センシング
技術センター
ソリューション事業第二部
調査普及課 参事

奥村（おくむら） 俊夫（としお） 氏

［略　歴］
1997年　金沢工業大学大学院情報工学科　修士課程修了
　　財団法人リモート・センシング技術センター入社
　　宇宙開発事業団地球観測センターにて衛星データの受信処理システムの設計開発に従事
2003年　宇宙航空研究開発機構（JAXA）の地球観測衛星だいち（ALOS）のデータ解析システムの設計開発に従事
2009年　農林水産省や海外の農業省などと農業分野における、人工衛星データの利活用に従事
2019年　異分野とのイノベーションによる衛星リモートセンシング技術の活用事業創出に取り組み中

人工衛星データの利用事例と衛星データ利用の基礎

1957年に旧ソビエト連邦が人類初の人工衛星を打ち上げてから60年以上が経ち、欧米では民間企業が人工衛星を開発・運用し衛星データの提供ビジネスを展開し、日本でも複数のベンチャー企業が小型衛星群による衛星データの提供ビジネスを目指し起業している。加えて、ロケットの打ち上げビジネスも加速している。何のためにロケットの打ち上げをビジネスにし、人工衛星のデータ提供をビジネスにするのか？

本公演では、衛星データビジネスのバリューチェーンの先にある多分野における利用事例の紹介と、人工衛星データ利用の基礎について紹介します。

※講演終了後に、名刺交換のお時間がございます。

小講演　2F 鳳凰の間 中・西　14:05〜14:30

データ利活用に関する和歌山県の取組
〜官民データの融合研究とデータ利活用コンペティション〜

和歌山大学 観光学部 4年
村松（むらまつ） さらら 氏

和歌山県 データ利活用推進センター 主査
谷脇（たにわき） 智和（ともかず） 氏

和歌山県は、**「政府関係機関の地方移転」**の一環として総務省統計局及び(独)統計センターが、和歌山市に設置した**「統計データ利活用センター」**と連携し、**「日本のデータ利活用拠点」**を目指し、データ利活用の分析研究や人材育成等に取り組んでいる。その取組事例として、**「秘密計算技術を用いた官民データの融合研究」**と**「和歌山県データ利活用コンペティション」**について紹介する。

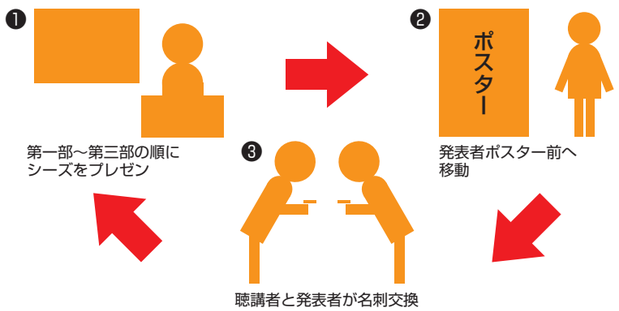
※小講演に関するポスターは、17番にて展示します。

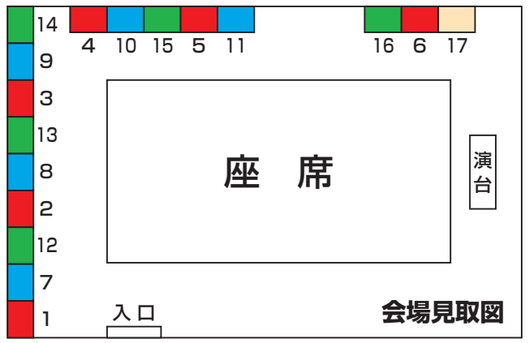
シーズプレゼン＆名刺交換　2F 鳳凰の間 中・西　14:40〜17:35

全16件の技術シーズを第一部（6件）・第二部（5件）・第三部（5件）の3つに分け、ショートプレゼン方式で発表いたします。各部のプレゼン終了後に、発表者が会場に常時掲載している、それぞれのポスターの前に立ちますので、発表内容について、より説明を受けたい方やご質問のある方は、発表者にお話しかけください。

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため、名刺交換等のお時間は10分間とさせていただいております。何卒ご了承の程、よろしくお願いいたします。

シーズプレゼン＆名刺交換フロー図





※会場見取図内の番号1〜16はシーズプレゼン番号と同じです。
第一部(赤) → 第二部(青) → 第三部(緑) の順に行います。

第一部

	利用用途	発表概要
1	防災	14:40〜14:48『鉄道乗客向け避難支援情報システムに関する研究』 和歌山大学 システム工学部 ネットワーク情報学メジャー 教授　**塚田 晃司** 氏 和歌山県内の鉄道は海岸線沿いを走っている箇所が多く、南海トラフ地震が発生した場合、津波到達までの時間的猶予が少ないため、乗客の迅速な避難が求められます。津波避難の研究の多くは、地域住民の避難を想定したものです。一方、鉄道は走行していますので、緊急停車した位置を起点として避難する必要があります。このような制約の下で、迅速な避難を支援することを目的として、《必要な時》に《必要な情報》を（確実に伝える）システムについて研究しています。
2	物体追跡	14:49〜14:57『俯瞰視カメラを用いた物体検出・追跡・再識別』 和歌山大学 データ・インテリジェンス教育研究部門 教授　**呉 海元** 氏 俯瞰視カメラの下を通った物体を撮影したカラー画像（かなり低解像度でも可）を用いた、対象物体の検出・追跡・再識別システムを紹介します。日本では、カメラを使った顔認証技術によるサービスの利用に対して抵抗がある人が6割であり、プライバシーを考慮する必要のある場面でも本提案手法を利用すれば、顔を撮影しなくても個人の再識別、行動追跡ができます。さらに、様々な商品を対象とすると、プライバシー保護型無人店舗の構築などにも貢献できます。
3	IoT技術	14:58〜15:06『LoRaWANを使った地産地消IoTによるSDGs』 和歌山大学 クロスカル教育機構（教養・協働教育部門） 教授　**秋山 満亮** 氏 人口減少と少子高齢化が進む地方を支えるインフラ技術として、今後ますますIoT市場が拡大すると考えられています。本発表ではIoTを支える通信技術として、LPWA（Low Power Wide Area：省電力長距離通信）の一種であり衛星通信も可能なLoRaWANに注目し、地産地消によりSDGsを実現する利用方法について提案を行います。また和歌山県内における実用化例を紹介し、新しい参画企業の募集を行います。
4	食品中の異物検査	15:07〜15:15『近赤外透過画像を用いた食品内部の異物検出に関する研究』 和歌山大学 産学連携イノベーションセンター 副センター長　**似内 映之** 氏 食の安全・安心の確保は現代生活における重要な課題のひとつです。特に食品中のへの異物の混入はどうしても避けなくてはなりません。光を用いた従来の異物検出方法では、異物のある・なしの画像の比較によって行われていましたが、生産現場ではあまり現実的ではありません。そこで、生体などを比較的透過しやすい近赤外の2つの光を用いて、それぞれの波長で取得した透過画像から、食品中に混入した異物が検出できないか研究に取り組んでいます。
5	液体シミュレーション	15:16〜15:24『記録媒体の大容量化に挑戦 〜磁気溶液堆積法〜』 和歌山工業高等専門学校 知能機械工学科 准教授　**早坂 良** 氏 記録媒体の容量は大きければ大きいほど喜ばしいことである。「磁気溶液堆積法」はより大きな記録媒体を作製する新しい方法として期待ができます。本研究では、コンピュータを複数台繋げた「並列計算機」を用いて作製の様子をコンピュータで再現して、作製の可能性や方法および条件を明らかにします。
6	測定技術 評価技術	15:25〜15:33『熱伝導率測定技術に関する研究 〜身近な省エネ材料から宇宙服まで〜』 和歌山工業高等専門学校 知能機械工学科 教授　**大村 高弘** 氏 長年、断熱材の熱伝導率測定技術について研究しています。近年では、安価で誰でも容易に装置を自作出来る新しい測定方法を提案しました。現在、これを応用して、紙や布のような薄い材料の厚さ及び面内方向の熱伝導率測定技術を開発中です。その中で得た知見として、機能性シャツがなぜ夏は涼しく、冬は暖かさを感じさせるのかを熱伝導率の観点から解説します。また、JAXAとの共同開発事例や宇宙服用下着の熱伝導率についても報告します。

⬇　ポスター前で名刺交換　15:35〜15:45　⬇

第二部

	利用用途	発表概要
7	医療技術 教育システム	15:45〜15:53『医療技術向上のためのアイテム開発の現状と課題』〜臨床工学技士と医療技術について〜 近畿大学 生物理工学部 医用工学科 講師　**西手 芳明** 氏 臨床工学技士は病院内の医療機器の操作および保守・管理のスペシャリストです。さらに医療の安全にも貢献できる知識、技術を有している職種です。治療やそれらに関連するモニタ機器、医療材料の情報にも精通し、医療安全部門の中心的役割を担っています。今回、医療技術の向上を目指した臨床現場のニーズを紹介し、企業シーズや技術提案を基に、臨床工学技士からのニーズ（困りごと）を解決する製品開発に取り組みます。
8	公共施設や福祉施設等への設置	15:54〜16:02『車輪等の横断時に衝撃が少ないインテリアに配慮した誘導用標示の研究』 近畿大学 生物理工学部 人間環境デザイン工学科 講師　**山田 崇史** 氏 視覚障害者誘導用ブロックは視覚障害者の誘導に有効である一方、高齢者や幼児がつまづく原因、ベビーカーや医療機器等の走行時に衝撃があります。移動ベッドや車いす等の車輪を有する器具が横断する際の衝撃を緩和する構成を備え、インテリアにも配慮した誘導用標示をデザインしました。この誘導用標示の特徴を踏まえ、製造技術を持つ企業様と連携して製品化を行っていきたいと考えています。
9	現場改善	16:03〜16:11『現場レポート支援アプリ』 アイレス電子工業(株) ICT営業部　**前村 英則** 氏 現場の作業記録や状況写真をスマートフォン上で日記のように記録し、メール転送する作業レポート支援アプリです。現場で以前の記録を参照可能な事で、相違点がわかりやすくまた、その場でレポートを作成する事で、より詳細に記録できること、従来のノートへ記録、写真撮影等の分散されたデータを事務所で再編集する手間が大幅に削減できます。このアプリは、ケアマネージャー様向けに開発したアプリですが、シンプルな機能ですので、現場作業の記録支援アプリとして様々な活用が期待されます。
10	全業種	16:12〜16:20『残業ゼロ等の働き方改革を実現したシステム事例』 (株)宮崎エンジニアリング 代表取締役社長　**廣崎 清司** 氏 働き方改革は、唱えているだけでは実現しない。その実現にはメンバーの働き方の見える化の仕組みが必要です。永年残業ゼロおよび分単位有給休暇を実現している弊社のシステムを紹介します。メンバーの働き方の見える化は、生産性向上にも結びつき、またテレワーク時代にも有効です。
11	水産業 資源管理	16:21〜16:29『和歌山県周辺海域におけるカツオの移動・回遊に関する研究』 和歌山県水産試験場 主査研究員　**山根 弘士** 氏 カツオは和歌山県の水産重要種であるものの、近年不漁傾向が続いています。このような中で、和歌山県周辺に来遊したカツオが他海域へ移動・回遊する生態を知ることが重要となります。水産試験場では、和歌山県周辺で漁獲したカツオに標識を装着し、放流することでカツオの移動・回遊生態の解明に取り組みました。

⬇　ポスター前で名刺交換　16:30〜16:40　⬇

第三部

	利用用途	発表概要
12	農業 食品加工	16:40〜16:48『「じゃばら」を育種親とした新品種の育成』 和歌山県果樹試験場 研究員　**岩倉 拓哉** 氏 「じゃばら」は和歌山県北山村特産の香酸カンキツであり、機能性成分としてフラボノイドの一つであるナリルチンを多く含んでいます。しかし、その他のフラボノイドはほとんど含まれていません。そこで、「じゃばら」を種子親に、フラボノイドのヘスペリジンやノビレチン、タンゲレチン等を含む香酸カンキツを花粉親として2005年に交配を行い、ナリルチンに加えその他のフラボノイドも含有する個体の選抜を進め、最終2系統に絞り込みました。
13	分析技術	16:49〜16:57『抱合体を含む代謝物分析のための試料前処理法の開発』 和歌山県工業技術センター 化学技術部 主査研究員　**大崎 秀介** 氏 ガスクロマトグラフィー質量分析（GC/MS）により代謝物等の生体関連物質を測定する場合、抱合体等の分子量の大きな物質を測定することが困難な場合があります。そのため、抱合体の結合を切断する脱抱合反応と脱抱合体の誘導体化を迅速に完結させ、分子量の大きな化合物でも、約20分程度の処理時間で「脱抱合⇒誘導体化」を行いGC/MSによる測定を可能とする前処理法を開発しました。
14	光変換素子	16:58〜17:06『フォトン・アップコンバージョンを利用したアプリケーションの検討』 和歌山県工業技術センター 化学技術部 主査研究員　**森 智博** 氏 有機分子による三重項－三重項消滅機構を用いたフォトン・アップコンバージョンは、太陽光のような強度でも波長変換できることから、太陽電池や光触媒等の光変換素子の高効率化に期待されています。工業技術センターでは実用的に利用可能な形態として、ポリビニルアルコールを用いたアップコンバージョンフィルムの開発を進めています。本発表では、現在の開発状況やアプリケーションへの応用例について紹介します。
15	表面改質 物性評価	17:07〜17:15『レザー＆テキスタイルラボを用いた中小企業支援』 和歌山県工業技術センター 地域資源活用部 研究員　**結城 諒介** 氏 和歌山県工業技術センターでは、県内の地場産業である繊維・皮革産業を支援することを目的として、加飾、染色、表面改質に関連した加工設備や繊維、糸、布帛に関連した評価機器を集約したレザー＆テキスタイルラボを開設しました。開設以降、繊維・皮革・機械・高分子材料・日用品雑貨等を業とする多くの方々に本ラボをご利用いただいています。本発表では、県内中小企業の方々と当センター職員が協力し、既存製品の高付加価値化に取り組んだ事例について紹介します。
16	IoT	17:16〜17:24『IoTを活用した人・装置モニタリングシステムの開発』 和歌山県工業技術センター ものづくり支援部 副主査研究員　**野村 侑平** 氏 IoTをうまく活用すれば、単純な人手による作業の低減に加え、見える化による課題の把握など、既存業務の改善に繋がります。工業技術センターでは、Raspberry Pi等の市販品を用いた、スモールスタートによるIoTに取り組んでおり、主に技術的な支援を行っています。本発表では、センターにおける設備の稼働監視と人の所在の見える化への適用事例について紹介します。

⬇　ポスター前で名刺交換　17:25〜17:35　⬇