

■技術シーズ発表機関一覧

第1グループ	【産】アイレス電子工業株式会社	①“見える化支援”(見えない現在値を見る化してDX推進)
	【学】和歌山工業高等専門学校	②堆積物微生物燃料電池による環境浄化
	【学】和歌山県立医科大学	③血中脂肪調節メカニズムの解明に伴う新しい高脂血症診断技術
第2グループ	【官】和歌山県工業技術センター	④ヒバ油高含有樹脂の開発
	【学】国立大学法人和歌山大学	⑤イノベーションイニシアティブ基幹のご紹介
	【産】中野BC株式会社	⑥和歌山県の特産物「山椒」の新たな機能性について
	【官】和歌山県工業技術センター	⑦柿のヘタを有効活用するための品質評価
第3グループ	【産】エコ和歌山株式会社	⑧産業排水処理における余剰汚泥の削減
	【学】近畿大学生物理工学部	⑨林業・木材産業の変遷と地域の形成過程
	【産】林燃系株式会社	⑩生体センシング向け導電性素材の燃系開発
	【官】和歌山県果樹試験場	⑪傾斜地果樹園における農作業省力化
	【学】和歌山工業高等専門学校	⑫構造用接着技術・CFRP/アルミニウム接着継手の疲労強度に関する研究
	【学】近畿大学生物理工学部	⑬生物の身体構造を模倣したロボット
	【学】和歌山県立医科大学	⑭The Wakayama Spine Studyについて
	【産】太洋工業株式会社	⑮高密度配線のためのMSAP工法について
【学】国立大学法人和歌山大学	⑯DX推進に適したシステムアーキテクチャ設計	

	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00
2F 中・西	受付	開会挨拶	基調講演 13:05~13:55	休憩・名刺交換	シーズ発表会 グループ1 14:20~15:04	休憩・名刺交換	シーズ発表会 グループ2 15:15~15:59	休憩・名刺交換
					シーズ発表会 グループ3 16:10~17:03	休憩・名刺交換	閉会挨拶	
シーズポスター掲示								
2F 東	第31回 WAKASAインテクメッセ (同時開催) (10:00~16:00)							

— 次世代技術・新ビジネスの情報収集に! —

第32回 わかやま テクノ・ビジネスフェア

参加無料

2023年**11月29日**水 13:00~17:30
アバローム紀の国 2F 和歌山市湊通丁北2-1-2
 申込締切/令和5年11月22日水

基調講演 13:05~13:55

企業の未来をつくるには常識を打ち破れ!

新たな企業価値創造へのヒント~社外智をいかに取り込むか~

国立大学法人東京工業大学名誉教授 **田辺 孝二 氏**



1975年 京都大学理学部卒業
 2003年 東京工業大学大学院博士後期課程修了 博士(学術)
 経済産業省中国経産局長、同調査統計部長、東京工業大学大学院イノベーション
 マネジメント研究科教授を経て、東京工業大学名誉教授、広島大学客員教授。
 専門は、イノベーション戦略、産官学連携、未来創造思考。
 社会と自分の未来を創造する未来創造思考を提唱している。

GXや人口減少など経済社会が大きな転換期を迎える今、従来の延長線上でビジネスを続けることが困難な状況になる中で、変化を大きなチャンスと捉え、自社の事業・顧客価値の革新・再構築を図ることが企業の未来を創ることになります。

そのためには、世の中の問題に対応した新しい価値を創造するイノベーションが不可欠です。その実行には「技術経営」や「産官学連携」の外部智が重要な役割を果たします。しかし、技術シーズから発想する高度専門化は、新しい価値の創造につながらないことも多くあります。外部智を活かすためには、「求められるもの」「求めるべきもの」を目指す自己変革が必要です。

ご講演では、事業再構築の事例を基に、「常識を打破し、いかに外部智を活用するのか、大学等との連携をいかに行うのか」をお話しいたします。

また、常識を打ち破って未来創造に挑戦するための思考法である「未来創造思考」についてもお話しいたします。

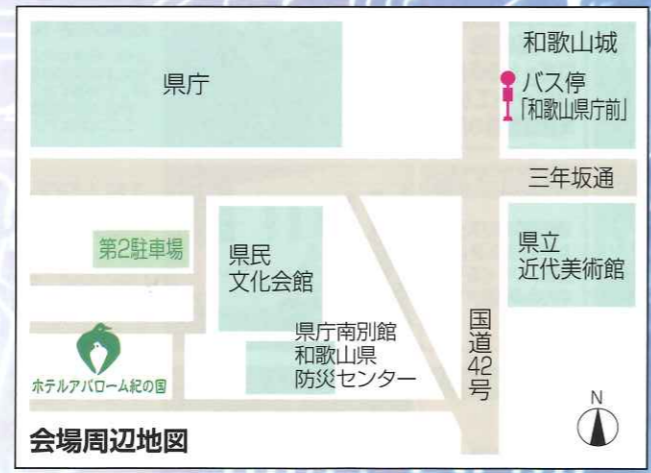
技術シーズ発表会 14:20~17:30

新ビジネス創出を目的に、シーズ発表する県内大学・研究機関・企業と来場企業のマッチングを図ります。

●お申込み・お問い合わせ



公益財団法人わかやま産業振興財団
 テクノ振興部 テクノ振興班 三田
 和歌山市本町二丁目1番地
 フォルテワジマ6階
 TEL 073-432-5122
 FAX 073-432-3314
 E-mail: tk7@yarukiouendan.jp



参加申込方法 (①・②・③のいずれかの方法でお申込みください)

- ①右記の2次元バーコードから
2次元コードを読み取り、申込フォームからお申込みください。
- ②mail: tk7@yarukiouendan.jpから
同封の参加申込書に必要事項をご記入の上、メールにてお申込みください。
- ③FAX: 073-432-3314から
同封の参加申込書に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください。



**WAKASA
インテクメッセ**
 10:00~16:00
同時開催

主催 公益財団法人わかやま産業振興財団/和歌山県/一般社団法人和歌山情報サービス産業協会
後援 国立大学法人和歌山大学/近畿大学生物理工学部/
 独立行政法人国立高等専門学校機構 和歌山工業高等専門学校/国立研究開発法人産業技術総合研究所

シーズ発表スケジュール

14:20~17:30

グループ1 発表概要

14:20~15:04

- 1 利用用途**
生産現場の設備稼働・現場在庫・温度変化等の見える化

14:20~14:28 “見える化支援” (見えない現在値を見える化してDX推進)
 アイレス電子工業株式会社 事業本部 諏訪 剛氏
 当社ではクラウド環境を利用した通信機器(A-POM)、オンプレミス型で提案するマルチホップ通信を利用した通信デバイスを用いて工場の見える化を提案しており、今後もこれを拡充して小規模投資で実現可能な見える化のラインナップを充実させて効率改善、DX(付加価値改善)やカーボンニュートラル(脱炭素)といったテーマに取り組んでおられる企業様に有益なツールを提供しています。
- 2 利用用途**
底質改善技術・富栄養化対策

14:29~14:37 堆積物微生物燃料電池による環境浄化
 独立行政法人国立高等専門学校機構和歌山工業高等専門学校 環境都市工学科・講師 竹村 泰幸氏
 都市近郊の閉鎖性水域のヘドロ化した底では、底生生物の生態環境の消失、栄養塩の水中への回帰、温室効果ガス(メタン)の発生といった負の連鎖が続いています。これを緩和する技術として、ヘドロの汚れ成分を分解することで発電できる微生物を利用した「堆積物微生物燃料電池」に着目しています。浚渫や覆砂に取って代わる新たな選別技術として、自然模倣型技術による環境浄化が進むことを目指し、研究開発に取り組んでいます。
- 3 利用用途**
医療診断

14:38~14:46 血中脂質調節メカニズムの解明に伴う新しい高脂血症診断技術
 和歌山県立医科大学 医学部解剖学第一講座 金井 克光氏
 血糖値はインスリンやグルカゴンによって調節されるが、血中脂質(中性脂肪・脂肪酸)を調節するホルモンは知られていなかった。私たちは血中脂質値が上がると胃から分泌されるエストロゲンが増えて血中脂質値を下げることを発見した。このことは、インスリンの分泌障害が糖尿病の原因となるように、胃のエストロゲン分泌障害が高脂血症の原因となることを意味する。本発表では胃エストロゲンによる血中脂質調節メカニズムと胃エストロゲン分泌能測定技術について解説する。
- 4 利用用途**
新規樹脂材料開発

14:47~14:55 ヒバ油高含有樹脂の開発
 和歌山県工業技術センター 地域資源活用部 主任研究員 宮崎 崇氏
 樹脂材料は機能性を付与する添加剤と混練して改質して利用されるが、添加剤が液体の場合は樹脂との混練が難しく利用が進んでいない。本開発では、樹脂とヒバ油に、ある助剤を加えることで、ヒバ油を高含有しつつ、滲みだしがおこらず、成形可能なペレットの開発に成功した。開発品はヒバ油が長期にわたり樹脂中に保持され、ヒバ油の特性である抗菌性を示した。同様の手法で防虫忌避剤等の他の液体も添加可能であり、製品化を進めている。
- 5 利用用途**
産学連携・起業家精神・イノベーション

14:56~15:04 イノベーションイニシアティブ基幹のご紹介
 国立大学法人和歌山大学 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
 和歌山大学では、大学が主導する技術イノベーションを地域イノベーションとして実装化するために、令和5年4月にイノベーションイニシアティブ基幹を立ち上げ、そこに産学連携イノベーションセンターと、学生の起業家精神を涵養するアントレプレナーシップデザインセンターを新たに設立して配置し、技術と人材のイノベーションを強力に推進していきます。今回はこの基幹の概要や各センターと業務内容について説明します。

15:05~15:15

休憩・名刺交換【10分間】

グループ2 発表概要



15:15~15:59

- 6 利用用途**
食品加工・用途開発

15:15~15:23 和歌山県の特産物「山椒」の新たな機能性について
 中野BC株式会社 食品科学研究所 児玉 圭佑氏
 和歌山県はサンショウの生産量、日本一である。その新たな用途を開拓するため、サンショウの抗肥満効果を明らかにした。ブドウサンショウの乾燥物をマウスに摂取させたところ、体重増加抑制効果や血中脂質の改善が見られた。その作用として、脂肪細胞のペーリュ化が考えられた。またサンショウの香気成分も、ペーリュ化に關与する熱産生タンパク質UCP1の発現を促進することを見出した。よって、抗肥満素材として、サンショウの加工食品、精油の活用が期待される。*尚、本発表内容は和歌山県立医科大学、和歌山県工業技術センターとの共同研究の成果である。
- 7 利用用途**
地域資源活用

15:24~15:32 柿のヘタを有効活用するための品質評価
 和歌山県工業技術センター 産業振興部 専門技術員 石原 理恵氏
 柿のヘタは、民間業として古くからしゃっくり止めとして用いられている。また、生薬のシテイとして、柿蒂湯などの漢方処方薬に配合され、吃逆(しゃっくり)の治療に用いられている。今回、市場品のシテイ(中国産)と、和歌山県等で栽培されている柿からヘタを採取して調製した採取品を比較した。採取品は、日本薬局方外生薬規格2022に規定された項目の規格を満たしたことから、生薬のシテイの原料として有効活用できる可能性がある。
- 8 利用用途**
環境技術(産業排水処理施設)

15:33~15:41 産業排水処理における余剰汚泥の削減
 エコ和歌山株式会社 施設管理部長 玉田 卓氏
 産業排水を処理する際に発生する余剰汚泥(産業廃棄物)を削減することにより、産業廃棄物の処理費用の削減を目的とする技術。既存の産業排水処理施設に活性汚泥固定化担体を設置し、排水中に高次の微生物を繁殖させ、食物連鎖を高次化させることにより、余剰汚泥の発生量を削減する。環境保全と工場のランニングコストの削減を同時に実現できる技術であり、県工業技術センターと共同で特許を取得済み。県内で設置実績多数。

- 9 利用用途**
地域振興・地域計画・木材利用推進

15:42~15:50 林業・木材産業の変遷と地域の形成過程
 近畿大学 生物理工学部 人間環境デザイン工学科 建築・地域計画研究室 林 和典氏
 和歌山県や紀伊半島では、林業・木材産業が昔から現在まで活発に行われています。地球環境問題や気候変動、地方創生や過疎化の問題が叫ばれて久しく、環境に優しいとされ地域で営まれてきた林業・木材産業は、今後重要になると考えられます。外材輸入や木材価格の低迷等変動の激しい社会状況に対し、地域の事業者はどのように対応し、どのように発展・継続してきたのでしょうか。地域産業の変遷を読み解くことで、今後の地域産業の在り方や地域計画の方向性を考えます。
- 10 利用用途**
新規素材開発

15:51~15:59 生体センシング向け導電性素材の燃糸開発
 林燃糸株式会社 代表取締役 林 雄太氏
 当社は複数の糸をよる「燃糸」技術を用い、耐熱・耐寒グローブ、和紙糸等を開発してきた。発表では約10μmの極細タングステンフィラメントを用いた導電性燃糸、織物、編物等を紹介する。これらは導電性を有するが、金属が含まれているとは思えない柔軟性があり肌触りが良い。洗濯やハンダ付け、伸縮性を持たせる事も可能で、身体機能を測定する器具を組込んだウェアラブル衣料等への利用を検討している。

16:00~16:10

休憩・名刺交換【10分間】

グループ3 発表概要

16:10~17:03

- 11 利用用途**
農作業省力化技術

16:10~16:18 傾斜地果樹園における農作業省力化
 和歌山県果樹試験場 衛藤 夏葉氏
 和歌山県はミカン、ウメ、カキの生産量が全国一位である。これらの品目は急傾斜地(傾斜角15度以上)が全体の栽培面積の半分以上を占めており、農作業時の身体への負担が大きい。傾斜地で導入可能な機械は平坦地と比較して少なく、省力化技術の導入は遅れているが、近年、県内でもカンキツ栽培の農業散布にドローンを活用する事例がみられる。傾斜地での農作業の実態、ドローンによる農業・肥料散布の試験事例および今後の展望について紹介する。
- 12 利用用途**
軽量構造接合

16:19~16:27 構造用接着技術・CFRP/アルミニウム接着継手の疲労強度に関する研究
 独立行政法人国立高等専門学校機構和歌山工業高等専門学校 知能機械工学科・講師 原 圭介氏
 航空機や自動車などの運輸部門におけるCO2削減は、軽量化による燃費向上が一つの手法として考えられています。そのため、異なる材料を構造体に用いて強度と軽量化を両立するマルチマテリアル材が注目されています。ここでは、マルチマテリアル材に使用される接着接合継手の疲労強度に関する研究を紹介いたします。
- 13 利用用途**
生物の理解・高機能ロボットの達成・ロボット工学の未達成問題の解決

16:28~16:36 生物の身体構造を模倣したロボット
 近畿大学 生物理工学部 人間環境デザイン工学科身体・知能ロボティクス研究室 池田 昌弘氏
 生物と同等な俊敏性、正確性、適応性、多義性...を持ったロボットはどのようにしたら作れるでしょう。残念ながらそれにはロボット工学の未解決問題を数多く抱えています。ただ解決の糸口は生物自身に隠されていると私は考えます。本研究室では生物の身体や知能を理解して模倣することでロボットの性能向上を目指します。
 ・柔軟な関節を持つ4脚歩行ロボット ・サギの首模倣ロボット ・ミミズ模倣ロボット
 ・ミミズ模倣アクチュエータを用いた連続アームロボットの開発 ・デザインによらずに良い印象を与えるロボットの開発
- 14 利用用途**
運動器疾患リスクのAI診断システムの開発、フレイル予防のための健康アプリの開発

16:37~16:45 The Wakayama Spine Studyについて
 和歌山県立医科大学 保健看護学部 橋爪 洋氏
 私たちは2008年より東京大学と共同で、県内2地域において参加者1000名規模の運動器検診を行っています。検診は3-4年に1度の間隔で実施しており、評価項目には全脊柱MRI、全脊柱立位X線、骨密度、体組成、身体能力、血液生化学、ゲノム情報(一部対象者のみ)、身体能力、身体痛、健康関連QOLなどが含まれます。研究成果はThe Wakayama Spine Study/ROAD studyとして30編以上の論文にまとめられ、国際英文誌に報告されています。
- 15 利用用途**
医療機器・高速通信機器

16:46~16:54 高密度配線のためのMSAP工法について
 太洋工業株式会社 電子デバイス部 堤 江里氏
 技術の進展は凄まじく、電子機器はさらなる小型化・高機能化が進んでいます。同時に、内蔵部品であるFPCにも高密度配線が求められています。電子デバイス業界では高密度配線への取り組みとして、従来の銅箔を削り配線を形成する方法以外での加工に舵をきりつつあります。当社でも銅めっきアップによる配線形成方法である「MSAP工法」を取り入れました。線幅線間15μm以下の高密度配線加工の取り組みとその成果を発表いたします。
- 16 利用用途**
社内DX推進・システムコンサルティング

16:55~17:03 DX推進に適したシステムアーキテクチャ設計
 国立大学法人和歌山大学 戦略情報室 室長/教授 満田 成紀氏
 デジタルの力で会社や事業の価値を高めていくDXでは、社内外の状況の変化に対する柔軟性を持つ情報システムが必要です。このようなシステムを構築するために、情報の相に着目し、複数のサービスモジュールを疎結合するアーキテクチャ設計について紹介します。また、応用事例として、本学戦略情報室で行っている教育の「見える化」についてお話しします。

17:04~17:30

休憩・名刺交換【26分間】