

# 和歌山県工業技術センター第三期中期計画 (平成27～31年度)

## 中間活動報告 (平成27年4月～平成29年8月)

開催日時:平成29年9月14日(木)  
14:00～16:00

場 所:和歌山県工業技術センター  
研究交流棟6階 研修室

**基本ミッション** 県内企業の技術力・研究開発力の向上に向けた総合的な支援と県内産業振興支援

- ① 直面する課題を解決する為の技術支援（課題解決型技術支援）
- ② 将来の発展に結びつく新たな技術開発の実施と成果の普及（先行的技術開発支援）

**1 産業技術基本計画における役割**

- ① 重点8分野への技術面での支援
- ② 技術の橋渡し・産学官連携のコア機関として活動



ニッチトップ企業の創出

コネクターハブ企業の育成

**2 企業支援に向けたアクション**

- ① 課題解決型企業支援  
技術相談・受託試験・受託研究・機器貸付・研修生受入等を実施  
長期的視野での企業人材育成にも寄与するよう配慮
- ② 先行的技術開発支援  
基本計画の重点8分野および伝統的地場産業の今後5～10年先の成長を実現するための競争力の維持・強化に必要なコア技術開発を深耕  
例) 3Dデータ活用技術、画像処理・センシング技術、有機合成技術、加飾・染色・表面改質技術、フードサイエンス、未利用資源活用技術 等

**3 開かれたセンターに向けて**

- ① 技術展示の強化  
センター独自技術、企業との共同開発技術等を「見える化」し積極的にPRすることでマッチング・技術移転の可能性を拡大
- ② 先端機器の利用促進  
見学会・講習会等による企業への積極的なPRにより利用を促進
- ③ オープンラボ構想の実現  
企業支援ツールを集約し、基礎技術から応用技術までを連続的に支に援可能な「オープンラボ」を開設。企業人材の育成にも活用
- ④ 情報発信の強化  
セミナー、ウェブサイト等を通じた情報発信・成果普及の強化

**4 計画の推進・管理方針**

- ① 組織運営  
外部資金獲得、コア技術の育成および橋渡し機能を強化し、先行的技術開発支援を促進
- ② 職員の能力向上  
外部機関への派遣を通じてセンター事業運営に役立つ人材の育成を強化
- ③ 年度実行計画の作成と進行管理  
技術課題解決に向けたロードマップ（5ヶ年）に基づく単年度実行計画を推進・管理
- ④ 外部機関との連携強化  
県内外の研究機関や産業技術総合研究所および大学等と連携し、先端的な技術シーズ移転の機能を強化

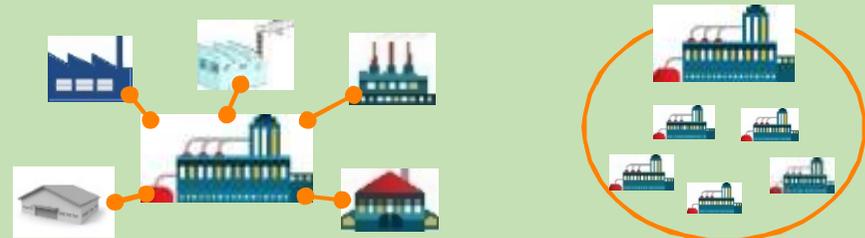
# 集中的な取組

## ニッチトップ企業



世界的に高いシェアを誇る企業の育成

## コネクターハブ企業



<連携型>

<牽引型>

地域の中心、或は地域を牽引する企業の育成

## 工業技術センター 強化活動

### 開かれたセンターへの強化

オープンラボ構想の実現  
技術展示の強化  
情報発信の強化

### 先行的技術開発の強化

今後5～10年先の成長を  
実現するための競争力の維持  
および強化に必要なコア  
技術の育成

### 外部機関との連携強化

県内外の研究機関や大学等  
との連携を通じ、先端的な  
技術シーズ移転の機能を強化

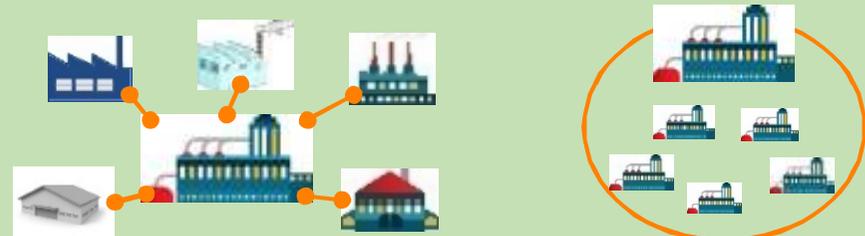
# 集中的な取組

## ニッチトップ企業



世界的に高いシェアを誇る企業の育成

## コネクターハブ企業



<連携型>

地域の中心、或は地域を牽引する企業の育成

<牽引型>

## 工業技術センター 強化活動

### 開かれたセンターへの強化

オープンラボ構想の実現  
技術展示の強化  
情報発信の強化

### 先行的技術開発の強化

今後5～10年先の成長を  
実現するための競争力の維持  
および強化に必要なコア  
技術の育成

### 外部機関との連携強化

県内外の研究機関や大学等  
との連携を通じ、先端的な  
技術シーズ移転の機能を強化

# 開かれたセンターへの強化

## ○ 技術展示室の設置

企業の皆様の課題解決から生まれた製品の展示コーナー  
近い将来企業の皆様が必要とする技術開発の展示コーナー  
企業の皆様方と共同で開発した製品の展示コーナー 等



## ○ 相談スペースの設置

仕切りを設けた相談ブースの設置  
オープンな相談スペースの確保



＜記念事業開催の狙い＞

100周年を祝うと共に、産・学・金・官への知名度および理解度を向上させ、センターの「橋渡し機能」の強化に繋げる。

## ◎ リニューアルセレモニー

目的：産業界の経営層をセンターにご招待し、最先端機器の設置・利用状況の視察および新設した技術展示場でのセンター活動概要の紹介を行った。

実施日：平成28年5月20日

## ◎ 研究シーズ発表会

目的：産業界および大学・国研等の研究機関の研究担当者を対象とし、センターにおける研究内容を発表するとともにセンター内研究施設の見学を通じて、研究者間の交流を深めた。

実施日：平成28年9月7日

## ◎ 記念シンポジウム（テクノビジネスフェアと共催）

目的：より広く一般の方（企業、大学、研究機関等）を対象とし、センターの活動状況を理解いただくとともに、地域企業への支援に向けた公設試としてのセンターの在り方を議論（パネルディスカッション）した。

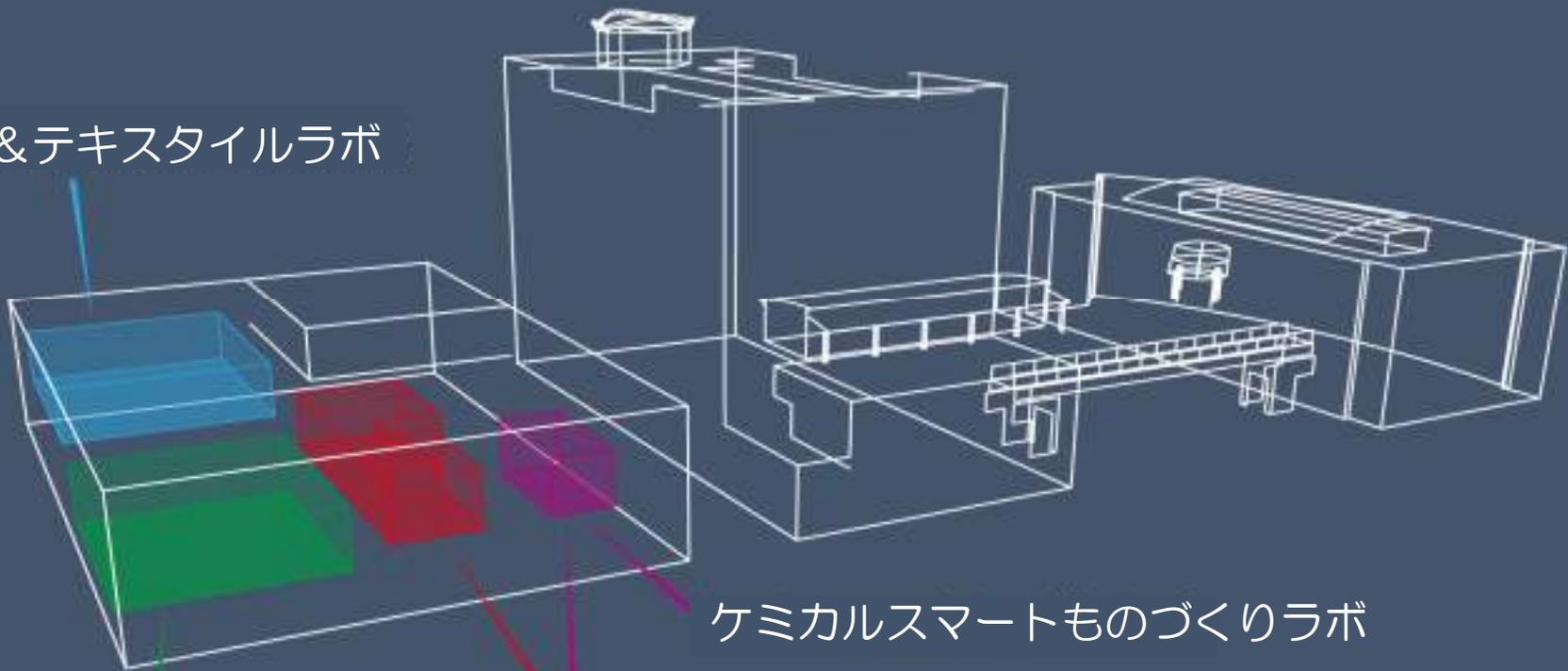
実施日：平成28年11月18日

実証棟→ラボ棟

研究交流棟

本館

レーザー&テキスタイルラボ



ケミカルスマートものづくりラボ

フードプロセッシングラボ

3Dスマートものづくりラボ

# 企業人材を呼び込むオープンラボ構想

企業支援ツールを集約し、基礎技術から応用技術まで連続した技術支援および企業人材育成を実施

## スマートプロセッシングラボ (Smart Processing Lab)

スマートものづくりのためのコンピュータ室、その他関連設備を集約

### ①3Dスマートものづくりラボ

3Dプリンター、CAD/CAEシステム、産業用X線CT等を機能的に配置

### ②ケミカルスマートものづくりラボ

有機合成や材料設計を効率的に行う計算化学システムをH28年度に導入

整備済み  
運用中

## レザー&テキスタイルラボ (Leather & Textile Lab)

加飾、染色、表面改質に関する設備・機器や評価機器を集約するとともに、繊維、糸、布帛の構造に関する著書・蔵書を整備

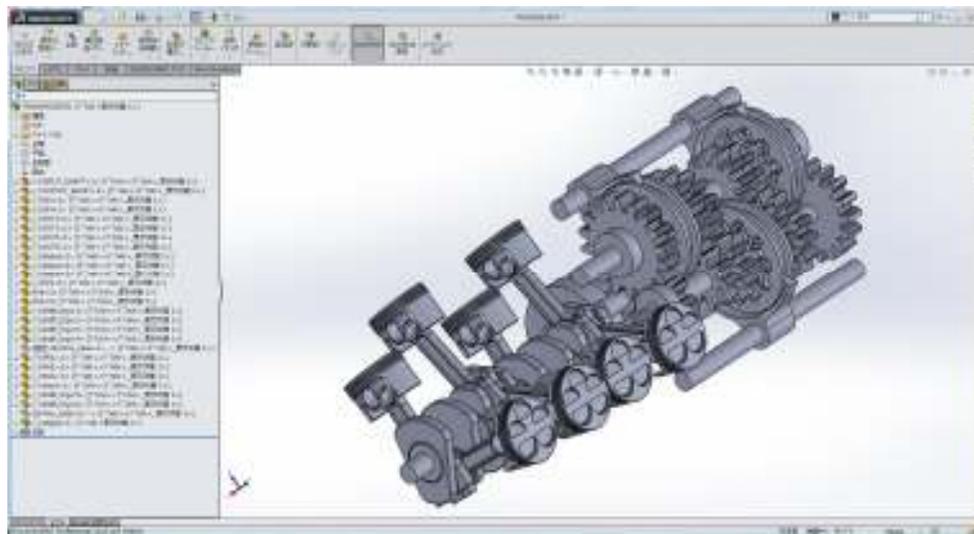
地域創生交付金を  
活用しH29年度に  
改修工事を実施

## フードプロセッシングラボ (Food Processing Lab)

食品加工に関し、ラボスケールでの検討から小規模生産までの検討を可能とする設備・機器を集約・整備

# 3Dスマートものづくりラボ

- 設計開発支援室（CAD・CAEの共同利用室）
  - 最先端の3DCAD・CAEを手軽に利用可能



機器貸付の利用料金

用途・目的	システム	利用料金
3D CAD	SolidWorks	340円/時間
CAE（構造解析）	SolidWorks Simulation	430円/時間
CAE（非線形・熱流体・電磁界解析）	SolidWorks Simulation	630円/時間

- 3DCADスクール開催による人材育成

- ↳ 3Dデータを活用できる人材の育成

県内企業設計技術者を対象に全13回／5ヶ月のコースを設定

受講者数： 平成27年度 20名（10名×2班）

平成28年度 20名（10名×2班）

講師：CSWP(Certified SOLIDWORKS Professional)認定技術者



平成29年度は、

9月11日（月）～12月14日（木）

（全14回）で実施中

- 計算化学支援室

- 最先端の計算化学ソフトウェアを手軽に利用可能



## 機器貸付の利用料金

用途・目的	システム	利用料金
量子化学計算	Spartan '16	350円/時間
分子動力学計算	J-OCTA	360円/時間

平成28年度、集中的に支援プログラムを実施

- 計算化学スクール開催による人材育成
  - 計算化学の基礎から応用まで、初心者を対象として実施  
県内化学系企業の技術者を対象に全10回/4ヶ月のコースを設定  
→12名（9社）が受講
- 計算化学セミナーによる啓蒙活動
  - 計算化学とは？から始まる「キックオフセミナー」  
県内化学系企業の技術者を中心に、45名が参加  
（平成28年9月28日(水) 13:30～17:30）
  - 計算化学の応用展開を図る「ステップアップセミナー」  
県内化学系企業の技術者を中心に、36名が参加  
（平成29年2月22日(水) 13:30～17:30）

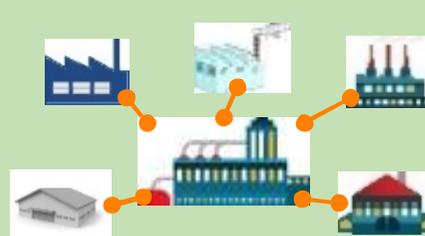
# 集中的な取組

## ニッチトップ企業



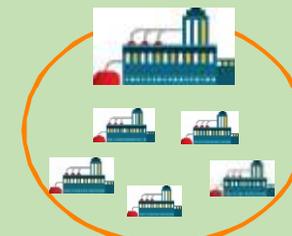
世界的に高いシェアを誇る企業の育成

## コネクターハブ企業



<連携型>

地域の中心、或は地域を牽引する企業の育成



<牽引型>

## 工業技術センター 強化活動

### 開かれたセンターへの強化

オープンラボ構想の実現  
技術展示の強化  
情報発信の強化

### 先行的技術開発の強化

今後5～10年先の成長を  
実現するための競争力の維持  
および強化に必要なコア  
技術の育成

### 外部機関との連携強化

県内外の研究機関や大学等  
との連携を通じ、先端的な  
技術シーズ移転の機能を強化

# 先行的技術開発支援（コア技術確立事業）

＜先行的技術開発におけるコア技術の育成＞  
 今後5～10年先の成長を実現するための  
**競争力の維持および強化に必要なコア技術  
 の育成を推進**

＜主な技術分野＞

- 3Dデータ活用技術
- 有機合成技術
- フードサイエンス
- テキスタイルサイエンス
- 画像処理・センシング技術
- 化学分析・材料評価技術
- 加飾・染色・表面改質技術
- 未利用資源活用技術

研究テーマ探索タスクフォース  
 による調査およびテーマ化

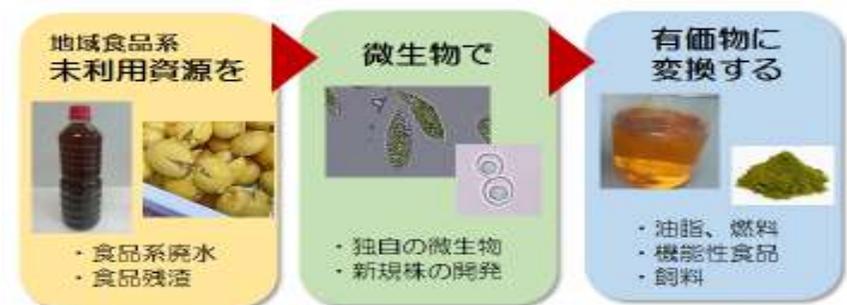
コア技術の育成のための予算を  
**県単独予算で確保**  
 （コア技術確立事業「H29年度～」）

緊急性の高いテーマ（3テーマ）を選  
 定し、開発を開始

テーマ1

## 微生物による未利用資源 の活用技術の開発

〔未利用資源活用技術  
 フードサイエンス〕



得られる効果

- ・食品残渣の活用による処理費用の削減
- ・有価物の生産による新たな収益の獲得
- ・新産業の創出による地域振興

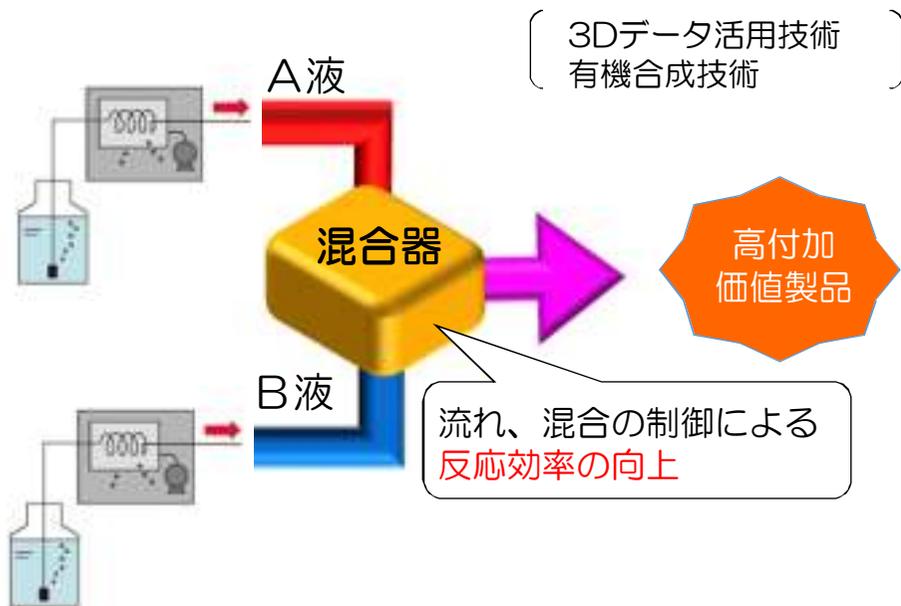


これまでコストをかけて処理してきた「廃棄物」を、  
 「価値あるモノ」に変換。

# 先行的技術開発支援（コア技術確立事業）

## テーマ2

### マイクロリアクターによる 新規化学プロセスの構築

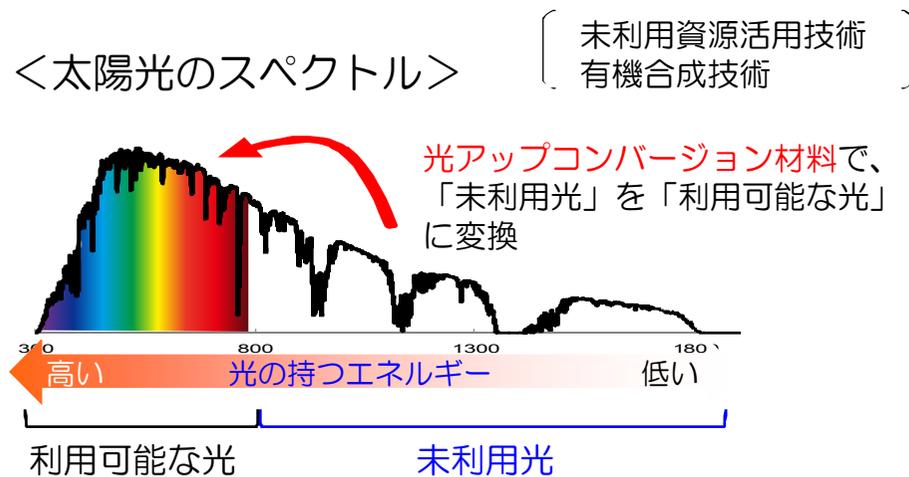


高付加価値製品の「少量多品種」製造への適応体制を構築。



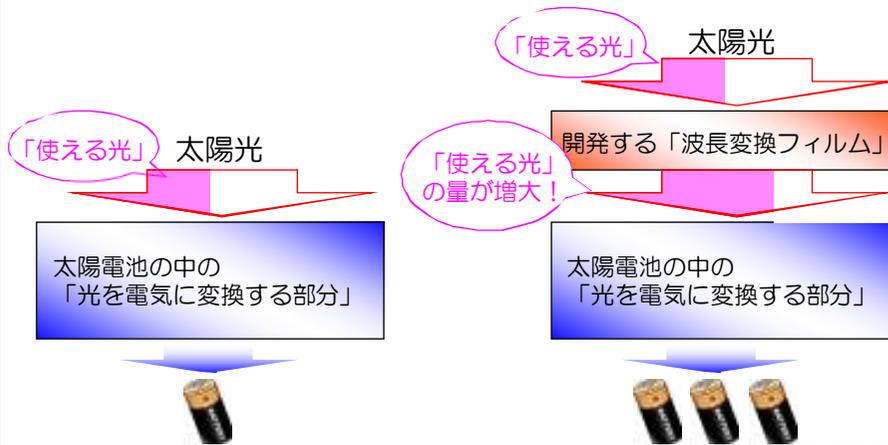
## テーマ3

### 未利用光の有効活用 ～波長変換材料の開発～



＜従来の太陽電池＞

＜開発品を活用した太陽電池＞



# コア技術の確立 ～ 研究環境の整備 ～

	従来の所内研究の取組	新規のコア技術育成研究
<u>研究費</u>	<p><b>不安定な研究予算</b> (手数料収入の一部を充当)</p>	<p><b>個別予算として計上</b> 〔 研究に特化した事業予算を創設 (県費) 〕</p>
<u>研究の実施体制</u>	<p><b>個人による研究</b> 〔 テーマ提案者が一人で実施 / 分担しても同一部内で実施 〕</p>	<p><b>プロジェクトチームによる研究</b> 〔 テーマリーダー + 担当者が所属する部に関係なく実施 所内プロジェクトとして技術企画課が進捗を管理 〕</p>
<u>研究評価</u>	<p><b>所内評価</b> (管理職による評価)</p>	<p><b>外部評価</b> (外部有識者による評価)</p>

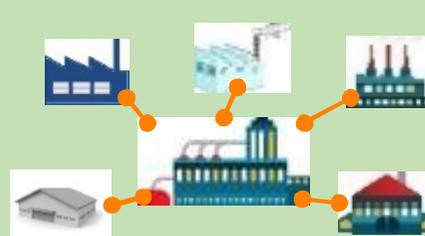
# 集中的な取組

## ニッチトップ企業



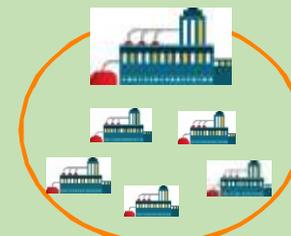
世界的に高いシェアを誇る企業の育成

## コネクターハブ企業



<連携型>

地域の中心、或は地域を牽引する企業の育成



<牽引型>

## 工業技術センター 強化活動

### 開かれたセンターへの強化

オープンラボ構想の実現  
技術展示の強化  
情報発信の強化

### 先行的技術開発の強化

今後5～10年先の成長を  
実現するための競争力の維持  
および強化に必要なコア  
技術の育成

### 外部機関との連携強化

県内外の研究機関や大学等  
との連携を通じ、先端的な  
技術シーズ移転の機能を強化

## 和歌山県と産総研との間で連携協定を締結 （平成29年2月14日）



和歌山県  
仁坂 知事

産業技術総合研究所  
中鉢 理事長

### < 目的 >

「コネクターハブ企業」や  
「ニッチトップ企業」の創出  
を図るとともに、国および和  
歌山県の産業振興と地域の発  
展を推進

# テクノブリッジフェア in 和歌山

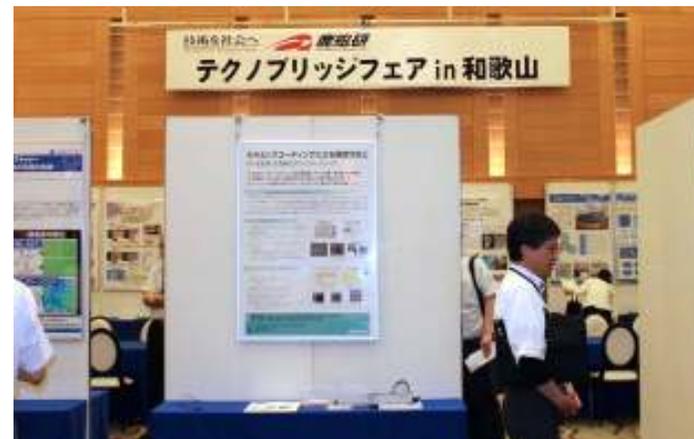
- 県内企業の技術ニーズと産総研が有する最先端技術シーズとのマッチング
- 県内企業の技術者と産総研の研究者が密に交流

開催日時：平成29年7月25日（火） 13:00～16:30

場所：アバローム紀の国

主催：国立研究開発法人 産業技術総合研究所

共催：和歌山県 後援：(公財)わかやま産業振興財団



産総研シーズ23テーマ、招待企業13社（約40名）



# ローカルイノベーションを加速させる「技術の接ぎ木」

地域産業の振興には

既存産業の活性化、新規産業・高付加価値産業の創出が不可欠

そのためには

研究開発型企业への移行促進と継続的なイノベーションが鍵

「公設試」に求められる役割は、  
地域密着の問題解決の役割に加え、

## 橋渡し機能

コーディネーション機能の強化

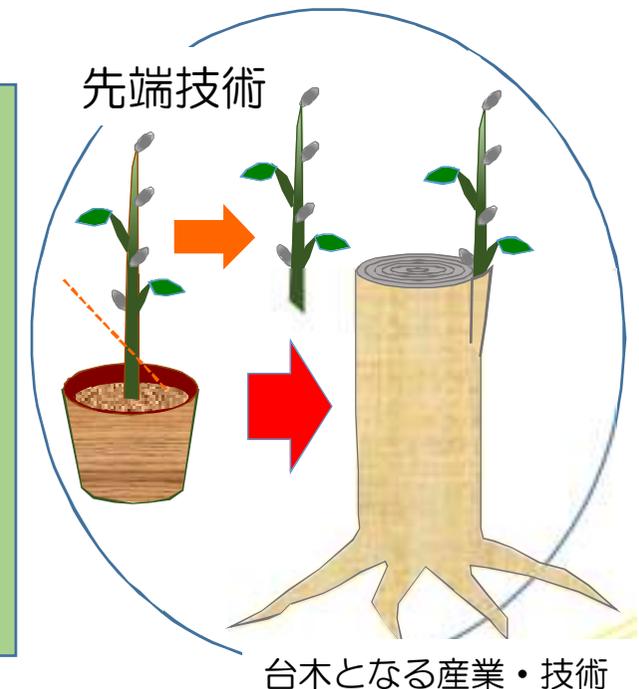
- 企業との連携
- **外部機関との連携**
- 目利き人材

## 研究開発機能

技術開発力の強化

- 地域の特性把握
- **基盤となる産業技術への先端技術の接ぎ木**

技術の接ぎ木



基本ミッションによる活動目標（5年後の定量的な数値目標）※

## ① 直面する課題を解決する為の技術支援

（課題解決型技術支援）

- 受託試験手数料は45,000～55,000（千円／年）とする。
- 受託研究費は8,000～13,000（千円／年）とする。
- 機器貸付申請件数は700（件／年）以上を目標とする。

## ② 将来の発展に結びつく新たな技術開発の実施と成果の普及

（先行的技術開発支援）

- 提案公募型研究資金の採択件数は20（件／年）以上を目標とする。
- 特許出願（営業秘密の案出を含む）は10（件／年）以上の出願を目標とする。

※ 過去5年間の実績、他の公設試の現況等から設定

# 活動目標に対する実績

	平成27年度	平成28年度	平成29年度 (8月末時点)	平成31年度 の目標
受託試験 手数料	45,539千円 (11,705件)	42,542千円 (11,883件)	18,366千円 (4,623件)	45,000~ 55,000 千円/年
受託研究費	10,757千円 (22件)	11,400千円 (23件)	8,728千円 (13件)	8,000~ 13,000 千円/年
機器貸付 申請件数	357件	390件	140件	700 件/年
提案公募型研究 採択件数	20件	23件	18件	20 件/年
特許出願件数 (含営業秘密)	2件	1件	2件 (別途2件の出願を準備中)	10 件/年