

平成24年度業務実績の要点

(地独)鳥取県産業技術センター評価委員会

(平成25年7月25日)

1

総括

報告書p6

1 技術支援に関する事項

- (1) 数値目標を掲げた企業訪問件数、特許出願件数等の項目において目標値を上回った。
- (2) 企業の製品化・商品化への貢献に注力し、技術移転を含む多種多様な技術支援を行った。

2 機器設備等の整備に関する事項

- (1) JKA、経済産業省の補助金事業を積極的に活用し、機器設備を導入するとともに、保有機器・設備を活用し製品の品質評価、クレーム対策、製品開発等の技術支援を行った。
- (2) 食品開発研究所では、商品開発支援棟を整備することとし、基本設計に着手した。

3 職員の能力開発に関する事項

- (1) 「企業人マインド」を学ぶため、企業経営者等を外部講師とした職員研修を実施した。
- (2) (独)産業技術総合研究所への派遣、大学博士課程に5名在籍等、職員の資質向上に努めた。

4 環境負荷の低減と経費抑制に関する事項

- (1) 外部機関の節電診断報告書をもとに節電やエアコン室外機の遮光等の省エネ対応策を行った。
- (2) 施設照明のLED化(駐車場の外灯照明等)の推進等を行った。

2

1 技術支援に関する事項

第2期中期計画の2年目として、県内中小企業の「ホームドクター」としての役割を果たすため、技術支援等の機能強化、ものづくり人材の育成、産学金官連携の推進等の年度計画に掲げた項目を着実に実施し、数値目標を掲げている全ての項目において目標値を上回った。

数値目標

項目	平成24年度		参照先
	目標	実績	
企業訪問(延べ社)	500	683	報告書p 9 資料編p 4
特許出願(件)	2	3	報告書p20 資料編p30
技術移転(件)	3	10	報告書p20 資料編p30-31
技術講習会等(回)	5	18	報告書p22 資料編p33-34
プレスリリース(件)	20	36	報告書p24 資料編p44-47
人材育成(延べ人) 組込システム開発人材育成事業	10	37	報告書p25 資料編p48
〃 次世代ものづくり人材育成事業	10	26	報告書p26 資料編p49-50
〃 デザイン力強化人材養成事業	10	51	報告書p27 資料編p51
競争的外部資金獲得(件)	2	6	報告書p34 資料編p61-62

3

(1) 企業支援内容の充実

① 研究員派遣制度

報告書p9 資料編p14

企業の現場、現物、現実での課題解決に対する支援として、技術調査や社内研修などの要望に柔軟対応し、要望先に出向き生産現場での実技指導等により個別企業の人材育成を積極的に支援

◆派遣先における支援概要

- ・ 幹部候補社員を対象に商品企画手法を演習形式で実施。10名の社内人材養成に貢献（産業デザイン科）
- ・ 共同開発製品の販路拡大のため、センター職員が企業に同行し県外企業に製品の技術説明、商談を支援（機械技術科）
- ・ 着霜評価装置の設計、製造について評価装置の技術調査に同行し助言。（機械技術科）
- ・ 品質管理部門の若手社員に基礎知識や加工法等の講習。2名の社内人材養成に貢献（機械技術科）
- ・ 機械計測技術、材料評価技術の講習及び実習。延べ13名（3回派遣）の社内人材養成に貢献（計測制御科、機械技術科）
- ・ 醤油の製造調査により企業の製造技術等の導入に貢献。（食品技術科）
- ・ 食品加工技術に関する目利き要請に、現地視察や技術検討協議等に出席。（食品技術科）

◆成果（企業の声）

- ・ 研修が自社内で実施出来ることで、社員が気軽に参加できることや多人数の参加も容易になり効率的な人材育成を図る事が出来た。実際の作業現場を確認しながら指導して頂いたため、理解度が上がった。
- ・ 商談に同行頂き製品説明をして頂いたことで、受注を得ることができた。

4

② 次世代ものづくり人材育成事業

報告書p26 資料編p49-50

センター研究員が講師となり、要望があれば一人から対応し、座学や実習を交えて企業の技術者育成を支援。機械加工技術・製品設計評価技術・機械計測技術・材料評価技術に関する4分野18講座を用意

◆事業実績

- ・機械加工技術分野：2社 5名（マシニングセンタープログラミング実習、三次元CAD/CAM実習）
- ・機械計測技術分野：6社19名（機械計測概論、測定具使用上の基本事項、製図の基礎、三次元測定実習、品質管理の基礎、ISO9000に係るトレーサビリティと測定具の管理・校正）
- ・材料評価技術分野：1社 2名（鋼の強度や熱処理の役割など基礎知識）

◆成果（企業の声）

- ・計測技術の高度化が図られ、これまで計測できなかった精密計測技術のPRを行うことで新たな受注に繋がった。
- ・ベテラン技術者の退職や人員削減等で生産現場での技術伝承が困難な状況で、新入社員の技術基礎学習の機会として大変ありがたい。
- ・社員を県外で宿泊研修させることに比べ、低額できめ細かい効果的な研修が受けられる。
- ・座学で学習したのち、自社製品を用いて実習を行って頂いたため、その場で課題解決を行うことができた。

5

(2) 技術シーズPRの新たな取組み

報告書p20, 23, 34 資料編p29-30, 35-40

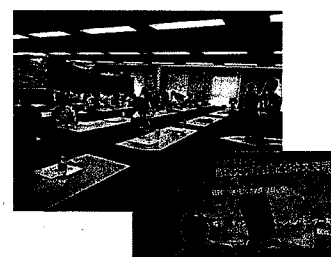
他機関と連携し、山陰（鳥取・島根）発新技術説明会（東京）やビジネス交流会（東京、大阪）、MOBIO-Cafe（東大阪）等で保有特許を県外企業等に紹介



山陰発新技術説明会(東京)



山陰発新技術説明会(米子)



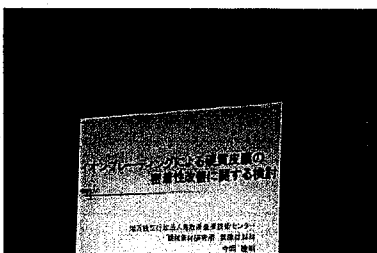
鳥取大学ビジネス交流会



MOBIO-Cafe(東大阪)



ライフバージョン企業化促進フォーラム(大阪)



わかやまテクノビジネスフェア(和歌山)

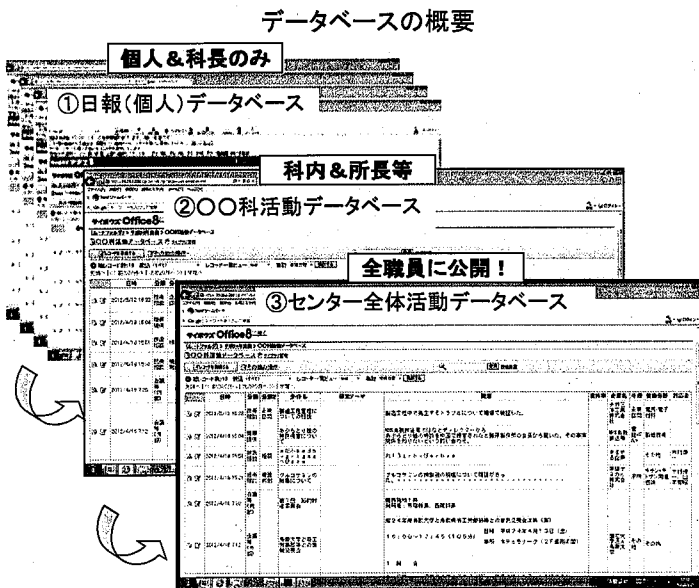
◆成果

- ・(独)産業技術総合研究所へのサンプル提供や企業との秘密保持契約締結に繋がった。
- ・関西広域連合や大学等との連携と機会を活用して特許や技術シーズを広く情報発信

6

(3) 業務日報データベースの新たな構築

報告書p9, 31, 35 資料編p57



研究所毎の集計例 (H24. 4-25. 6)

	対応技術分野	レコード数 TOP5
鳥取	プラスチック・ゴム材料	238
	電気・電子材料(高分子系)	205
	材料分析・形態観察	162
	電気・電子材料(高分子系以外)	158
	木材関連技術	141
米子	エネルギー	154
	メッキ・コーティング技術	123
	機械加工	112
	表面処理	108
	クレーム処理	103
境港	成分分析・機能性評価技術	390
	食品加工	343
	食品分析・品質評価	318
	異物・クレーム	206
	食品衛生・微生物・表示	161

◆効果

- ・ 企業訪問や技術相談時に、事前に他部署・担当者の対応、機器利用や依頼試験の履歴も参照することで、事前準備や技術分析、情報収集が効率的にでき、技術課題の協議が速やかに行えるようになった。
- ・ 対応技術分野、支援内容等の集計が容易となり、技術課題等の状況把握が可能となった。
- ・ 入力データは各職員の活動内容として個人業績評価や月末報告にも活用（見える化）

7

2 機器設備等の整備に関する事項

年度中途であっても企業ニーズに対応した機器、新規分野への支援に係る機器等を国等の外部資金も活用して積極的に導入した。

(1) 導入実績

報告書p10 資料編p17

	機器名	担当科	導入時期	備考
(1)	顕微レーザーラマン分光装置	有機材料科	25年2月	(公財)JKA
(2)	微小異物分析前処理システム	〃	25年1月	経済産業省 (一次募集)
(3)	清酒製造試験システム一式	発酵生産科	25年3月	〃 (二次募集)
(4)	全自動分極装置	無機材料科	25年2月	〃 (一次募集)
(5)	ナノインデンテーションテスタ	〃	〃	〃
(6)	スクラッチテスタ	〃	〃	〃
(7)	におい識別装置	食品加工科	25年3月	〃 (二次募集)
※以下は24年度国の補正事業に対応した案件				
(8)	炭素硫黄同時分析装置	無機材料科	25年秋	〃 (24年度補正事業)
(9)	酸素窒素水素分析装置	〃	〃	〃

8

(2) 機器導入による効果

① 顕微レーザーラマン分光装置

(公財) JKA 自転車等機械工業振興補助事業による機器導入 (補助率 2/3)

(公設工業試験研究所等における機械等設備拡充補助事業枠)

導入金額 22,365千円



顕微レーザーラマン分光装置



装置導入セミナー 平成25年2月4日

特長

従来では測定できなかった最小分析サイズ 1 μm の微小異物分析が可能になる他、埋没した異物 (透明試料に限ります) を取り出すことなく非破壊で測定可能で、製品や部品上の付着物の成分分析・異物分析や不良解析に役立つ。

◆内容と成果

- ・試験、機器使用を通じ、製品の品質評価、クレーム対策、製品開発等の支援 (資料編p18-23)

◆事例 資料編p24

- ・輝度の低下が観察される不良導光板の評価において、従来の方法では不良原因を特定できなかったが、導入した顕微レーザーラマン分光装置を用いることで、正常品に比べ不良品は蛍光が強く導光板の劣化を確認することができた。(2月、有機材料科)

9

② 微小異物分析前処理システム 他

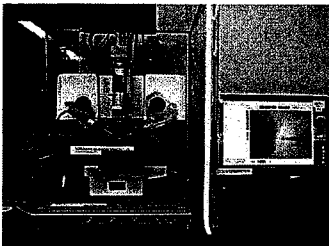
経済産業省 地域企業立地促進等共用施設整備費補助金事業による機器導入

(補助率 1/2)

◆目的

今後成長が見込まれる関連分野の産業集積、新たな市場展開を支援するため、部品・部材の製品開発や食料品・飲料の製品開発、品質評価、人材育成に必要な不可欠な機器を導入

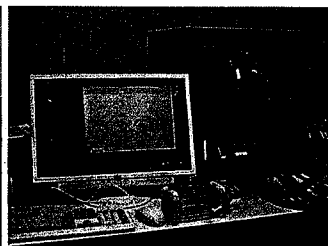
導入金額 88,529千円



微小異物分析前処理システム



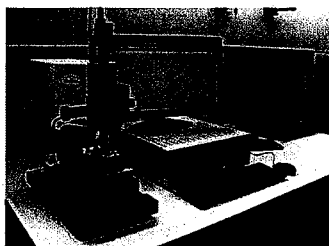
清酒製造試験システム一式



全自動分極装置



ナノインデンテーションテスト



スクラッチテスト



におい識別装置



酒類製造試験室 開所式 平成25年6月4日



10

③ 炭素硫黄同時分析装置及び酸素窒素水素分析装置

平成24年度補正予算事業「地域新産業創出基盤強化事業」(補助率10/10)

◆目的

広域的に連携する公設試験研究機関に地域が技術的な強みを有する分野を中心とした試験研究・検査設備を整備し、地域企業の研究利用、国際規格への対応、安全性の確認等のための評価試験を行うために必要な基盤を強化する。

中国地域では、輸送機械等の新たな製品作りに向けた研究開発・評価基盤の強化を行う。

導入金額 31,899千円

◆地域連携

- ・中国地域・先進環境対応車クラスタープロジェクト(中国経済産業省)
- ・炭素繊維複合材料研究会(産業技術連携推進会議中国部会企画分科会)

◆役割分担

材料評価：鳥取、島根、山口

製品評価：岡山、広島

◆鳥取県が行う材料評価

輸送機械等に採用される各種部材(金属・セラミックス・CFRP複合材料等)の強度や延性、製品寿命等の特性に影響する元素の定量分析に不可欠な以下の装置を導入し、材料評価を行う。

- ・炭素硫黄同時分析装置：C(炭素)、S(硫黄)
- ・酸素窒素水素分析装置：O(酸素)、N(窒素)、H(水素)

11

3 職員の能力開発に関する事項

報告書p32 資料編p59

企業の立場、経営者の視点を学び、今後の研究開発・企業支援に役立てるよう、幅広い分野から外部講師を招き研修会を実施

◆第1回 平成25年1月29日

演題 「産業技術センター職員に伝えたいこと」
～地域社会の在り方と地域産業の将来～

講師 米子商工会議所会頭 坂口 清太郎 氏

概要 多くの事業分野への果敢な挑戦、時代の変化への迅速な対応の経験談から地域社会と産業への考え。今後の産業振興にとって、広域連携とコーディネートによる地域総合力の向上が必要と指摘。

◆第2回 平成25年3月12日

演題 「産業技術センターに期待すること」
～ものづくり企業の現場から～

講師 株式会社寺方工作所 代表取締役社長 寺方 泰夫 氏

概要 独創的な技術開発への挑戦と実証、人材養成の考え方について紹介。今後、センターが技術支援を行ううえで企業戦略を確実に把握し信頼関係を築きながら課題解決能力を向上させることが必要と指摘。

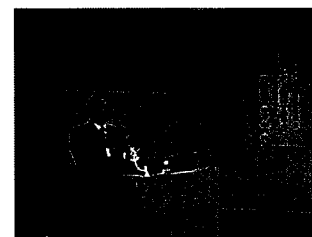
(参考)

◆第3回 平成25年7月5日

演題 「食品の機能性研究から事業へ」

講師 日本水産株式会社 生活機能科学研究所長 辻 智子 氏

概要 企業の研究開発の事例説明、成果をどう消費者に届けるのか市場性を研究者が自ら考える研究開発が重要との指摘。
鳥取県での独自性のある製品開発の示唆。

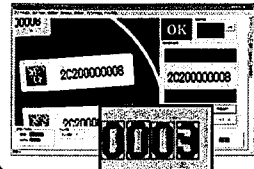


12

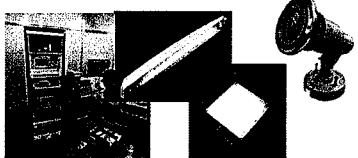
(1) 企業訪問、技術相談、依頼試験、機器利用

- ①画像処理技術にかかる相談・支援例 ②電子機器EMC対策技術にかかる相談・支援例
- ③製品材料不良解析技術にかかる相談・支援例 ④木材の有効利用にかかる相談・支援例
- ⑤製品デザイン・商品開発にかかる相談・支援例 ⑥3Dプリンタ活用試作にかかる相談・支援例


相談： 安価なWEBカメラを用いた二次元バーコード処理方法について
 対応： 画像処理ライブラリの使用方法やプログラミングの習得を支援
 結果： 生産管理システムが低コストで完成、製品品質向上と製造コスト削減に繋がった。




相談： LED照明機器の雑音端子電圧、電磁波測定に関するEMC技術相談
 対応： 測定データの見方やノイズ対策について技術支援
 結果： 製品の改良、品質向上に繋がった。




相談： 導光板上の白化現象の原因究明について
 対応： 赤外分光光度計による分析
 結果： 原因物質の特定、不良発生対策の実施で製造ラインの歩留まり向上に繋がった。



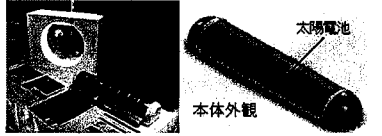
相談： メーブル材の大量端材の有効利用について
 対応： メーブル集成材製造の提案、製造サンプルの接着強さの評価、インテリアデザイナーへの部材提案
 結果： 室内装材等商品化に繋がった。



相談： 車いす用テーブルのスタイリングデザインと製造コストについて
 対応： デザイン、強度面、木材加工面からの開発支援とともに、デザイナー紹介や製品開発計画指導
 結果： 製品の機能向上・コスト改善が図られ、商品化に繋がった。



相談： LED街路灯のケーシング形状の3Dプリンタ試作について
 対応： ラピッドプロトタイプング装置による試作方法について技術支援
 結果： 短期間での製品の試作・開発、商品化に繋がった。



(2) 研究開発

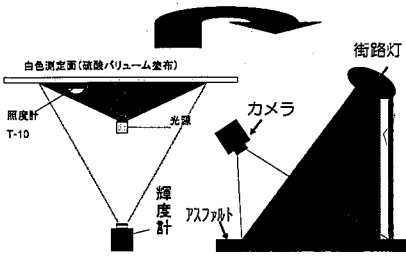
- ・基盤技術開発研究： 5テーマ(完了 2、継続 3)
- ・実用化促進研究： 3テーマ(完了 2、継続 1)

- ・可能性探査研究： 5テーマ
- ・共同研究： 2テーマ、受託研究： 1テーマ

LED照明の配光解析技術に関する研究

実測とシミュレーションを組み合わせた新たな照度分布測定手法の提案

- ①配光分布測定環境の構築
 - ・汎用カメラによる輝度計代替測定。
- ②シミュレーション環境の検証
 - ・実測とシミュレーション照度分布の検証。

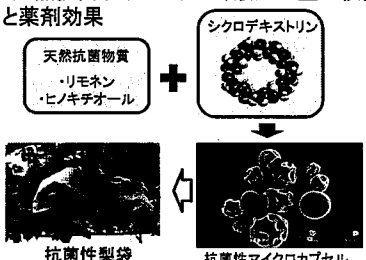


- 配光シミュレーション技術で数社が商品開発中。
- 県道照明のLED化事業(県土整備部)、次世代環境産業創出プロジェクト(園芸試験場)において、LED照明評価に活用。

環境応答型マイクロカプセルを用いた抗菌性紙の開発

湿度に呼応して天然抗菌剤を徐放する環境応答型抗菌性紙(和紙壁紙、梨袋)の開発

- ①壁紙開発
 - ・マイクロカプセルの耐水化、紙への加工。
- ②梨袋開発
 - ・天然抗菌オイルの加工、液加工量の検討と薬剤効果

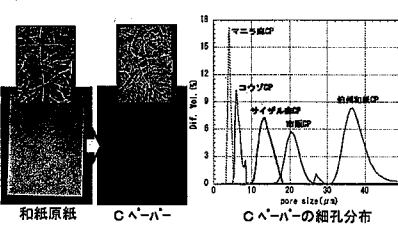


- 壁紙への実用化…香川大学と補完研究中。
- 梨袋への実用化…薬剤効果試験を実施するための梨袋を作製、圃場試験での実用性能検証予定(日本農業資材㈱、園芸試験場)。

因州和紙から作製したカーボンペーパーによる燃料電池ガス拡散層の開発

天然繊維である和紙を使用した燃料電池に使用できるカーボン(C)ペーパーの開発

- ①燃料電池性能の高い和紙原料選抜
- ②Cペーパーの特性、膜強度評価
- ③低温炭素化の検討



- 今回因州和紙から作製したCペーパーは燃料電池ガス拡散層として使用できると、市販のものより高性能を示すものがあることが確認された。
- 低温炭素化をさらに検討し、実用化を行う企業等との連携を模索する。

4 環境負荷の低減と経費抑制に関する事項

報告書p35, 38 資料編p63, 68

- (1) 外部機関の節電診断報告書をもとに節電やエアコン室外機の遮光等の省エネ対応策を行った。
- (2) 施設照明のLED化（駐車場の外灯照明等）の推進等を行った。

一般財団法人省エネルギーセンターの節電診断提案に対する対応例

項目	提案概要	対応
1 デマンドの見える化と節電目標の設定	使用電力を「見える化」し、最大需要電力を削減する。	・各施設のデマンド監視装置設置の活用 ・警報設定値を超えそうな場合に鳴るアラームに従い、一時的に空調機を停止する等の対応
2 室外機への日射遮蔽	空調機の室外機に日射遮蔽対策を行うことで、凝縮器の負荷を軽減し節電を図る。	・室外機への日よけカバーを設置（各施設）
3 給湯室電気温水器の停止（夏季・中間期の停止）	利用頻度の低い夏季・中間期は停止する。	・各科執務室と研究棟・実験棟トイレ前給湯室の電気給湯器を停止（鳥取）
4 外灯の高効率化	水銀灯のLED化	・LEDに変更、タイマー設定変更（22時消灯、3灯のみ朝まで点灯）（米子）

13

電子・有機素材研究所

(1) 企業訪問、技術相談、依頼試験、機器利用（資料編 P9-11, 18-20）

企業訪問、技術相談

- ・企業訪問： 268社
- ・技術相談： 3,856件

依頼試験、機器利用

- ・依頼試験： 468件
- ・機器利用： 14,323時間

(2) 研究開発（資料編 P26）

- ① LED照明の配光解析技術に関する研究（実用化促進研究：H22～24）
- ② 環境応答型マイクロカプセルを用いた抗菌性紙の開発（実用化促進研究：H22～24）
- ③ 因州和紙から作製したカーボンペーパーによる燃料電池ガス拡散層の開発（基盤技術開発研究：H23～24）

(3) 技術移転（資料編 P30）

- ① 植物栽培用LED照明の開発
- ② 竹ベッド「TOTTORI BAMBOO」の開発
- ③ 蜂蜜酒「Love Mead（ラブミドゥ）」の開発
- ④ 清酒酵母を用いたビールの開発

(4) その他（トピックス、重点を置いている課題、事業など）

- ① トピックス： 「酒類製造試験室」の設置（資料編 P17, 69）
- ② 重点事業： 組込システム開発人材育成事業（資料編 P48）
- ③ 重点事業： デザイン力強化人材養成事業（資料編 P51）
- ④ 重点事業： LED製品性能測定・評価支援事業

14

(3) 技術移転

①植物栽培用LED照明の開発

光学測定環境
光学特性評価手法ノウハウ

センター

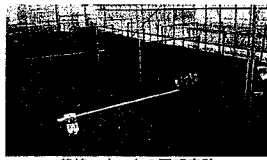
広範囲均一照射、不要光線
の出ないLED開発



試作品 評価実験

省電力植物育成用
赤外線LED照明
試作品開発及び製品化

H25/10月～量産開始予定。
(㈱フジ電機)



栽培ハウス内の照明実験

②竹ベッド「TOTTORI BAMBOO」の開発

竹材をベッドスプリングに
使用した竹ベッド共同開発

センター

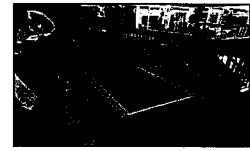
使用材の前処理、接着、
曲げ物性評価等ノウハウ



「TOTTORI BAMBOO」カタログ

展示会出展作品試作
試作品開発

H24/7月バナー向け展示会出展。
現在改良を加え新製品開発中。
(エコリビング㈱)



家具展示会出展品

③蜂蜜酒「Love Mead(ラブミードウ)」の開発

乳酸発酵を導入した
蜂蜜酒製造

センター

センターの清酒酒母由来乳酸菌
アルコール発酵条件等製法ノウハウ

新しい蜂蜜酒の製品化
試作品開発及び製品化

H25/6月末約60L生産販売。
8月約60L生産予定。

(福田養蜂場 [製造:梅津酒造㈱])



蜂蜜酒「ラブミードウ」

④清酒酵母を用いたビールの開発

醸造用酵母を用いたビール醸造
小規模試験から試作分析、品質
評価

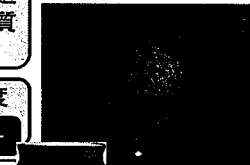
酵母の種類、最適な麦汁濃度
の条件等ノウハウ

センター

特徴ある新ビールの製品化
試作品開発及び製品化

H25/2月仕込 (2kL) 実施
/秋 発売予定。

(久米桜麦酒㈱)



仕込み
(麦汁の糖化工程)

← 発売予定の製品
(精ビール)

17

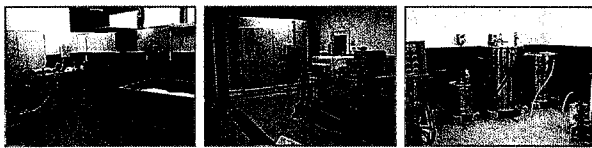
(4) その他 (トピックス、重点を置いている課題、事業など)

①トピックス: 「酒類製造試験室」の設置

概要: 室内面積 68.7m² 総事業費 38,294千円
(工事費: 13,220千円、備品購入費: 25,074千円)

導入機器: 清酒製造試験システム
(酒造場の約1/10スケール、最大総米150kgの仕込み可能)

(試験室 H25/2未完成、装置導入 H25/3未完了、運用開始 H25/6~)



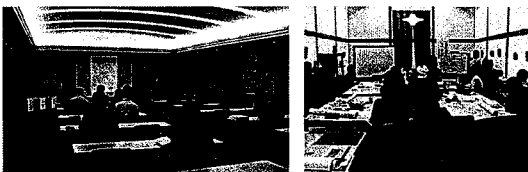
②重点事業: 組込システム開発人材育成事業

1. 事業目的: 電子回路組込開発を手がけるシステム技術者の育成。
2. 事業内容: 組込システム技術講習会の実施 (実施日数 2日以上、10名以上)
3. 参加費: 1講座 5,000円/人



③重点事業: デザイン力強化人材養成事業

1. 事業目的: 開発から製造販売までの商品企画ができる人材を育成。
2. 事業内容: デザイン力強化セミナー等の開催 (実施回数 1回以上、10名以上)
3. 参加費: 無料



④重点事業: LED製品性能測定・評価支援事業

1. 事業目的: 光学評価に係る企業の技術開発と人材育成を支援。
2. 事業内容: ○ 光学評価技術セミナーの実施 (3回)
○ 所有機器による計測・評価技術支援
3. 事業実施期間: H25/4/1~H26/3/31



18

(1) 企業訪問、技術相談、依頼試験、機器利用

企業訪問、技術相談

・企業訪問： 213社
 ・技術相談： 2,541件

依頼試験、機器利用

・依頼試験： 396件
 ・機器利用： 5,197時間

- ①プレス加工品が設計どおりに出来ない。複雑形状をしているため検査ができないとの相談 (資料編 P12 計測制御科 7)
- ②鋼製品表面のコーティングによる着色方法について相談 (資料編 P13 無機材料科10)
- ③ローラベアリング (キハ189系変速機) の剥離について相談 (資料編 P21 機械技術科 5)

(2) 研究開発 (資料編 P26)

- 基盤技術開発研究 7テーマ (⑤~⑪) ○可能性探査研究 1テーマ (⑤)
- 共同研究 1テーマ (③) ○受託研究 3テーマ (①、④、⑤)
- 基盤技術開発研究

①微細ドリルによる高精度・高品質穴加工法に関する研究

○受託研究 (戦略的基盤技術高度化支援事業 (経済産業省))

①精密板鍛造の材料歩留りと金型寿命及び金型部品品質向上による低コスト化技術の開発

②次世代トランスミッション用歯車硬化層の精密制御と量産技術に関する研究

(3) 技術移転 (資料編 P30 5,6)

- ①工程内治具の微細加工技術 (リコーマイクロエレクトロニクス(株))
- ②微細加工プログラム (リコーマイクロエレクトロニクス(株))

(4) その他 (重点を置いている事業) (資料編 P49-50)

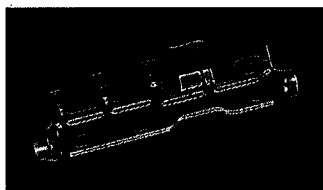
- ①次世代ものづくり人材育成事業

(1) 技術相談

- ①プレス加工品が設計どおりに出来ない。複雑な形状をしているため検査ができないとの相談。(資料編 P12 計測制御科)

非接触三次元デジタイザーを用いての形状測定
 CADデータとの比較検査方法を提案し実施。

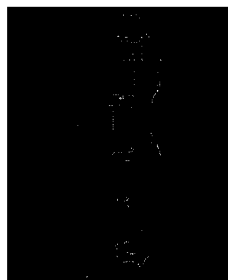
→ 不具合箇所のズレ量を把握することができた。
 その結果、金型の設計変更を行うためのデータを取得し、金型の修正が可能となった。



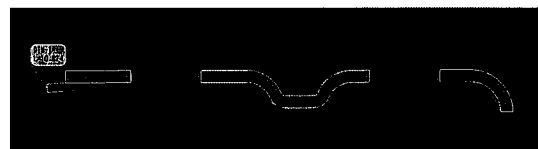
測定データ



CADデータとの
 ベストフィット比較



断面切断

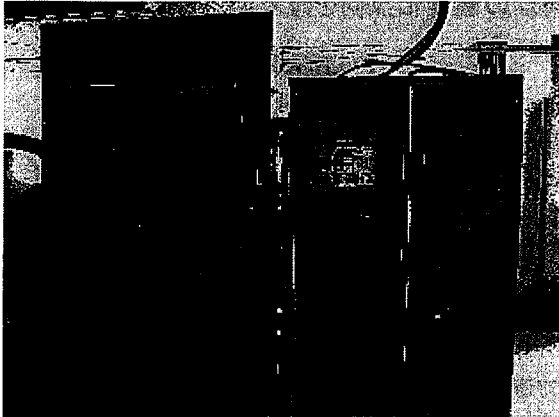


黄色ラインがCADデータ
 緑色ラインが測定データ

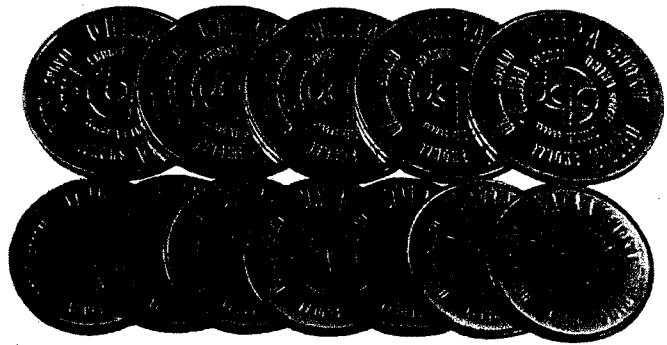
②鋼製品表面のコーティングによる着色方法について相談（資料編 P13 無機材料科 10）

イオンプレーティング成膜及び加熱酸化処理を提案

- 試作、評価を行った結果、膜厚制御により青色等の任意色合いの発色が可能になった。企業の受託加工業務に発展
- その後、事業化を確立させるため、「平成24年度ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金」に応募（H25年4月）、「低コスト・高耐久性カラー遊技メダルの開発」が採択され、引き続き技術支援を行っている。



電子ビーム方式コーティング装置

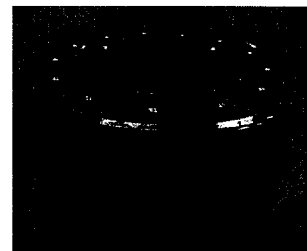


窒化チタン、酸化チタンコーティング

③ローラベアリング（キハ189系変速機）の剥離について相談（資料編 P21 機械技術科 5）

形状測定顕微鏡により調査し、表面観察と組織観察。

- ベアリング・ローラのはく離原因は電食の可能性が高い。表面の点状のピットは、白層が脱落することで発生。湿度管理を行うことを提案し、改善に繋がった。



◆表面の顕微鏡による観察



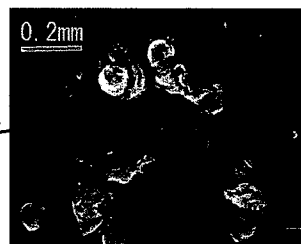
拡大

0.1~0.3mm程度の点状のピットが円周面にそって存在



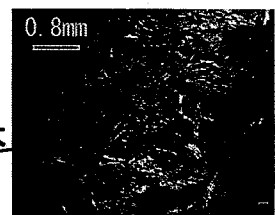
拡大

断面



点状のピットから、はく離が進行している状況

拡大



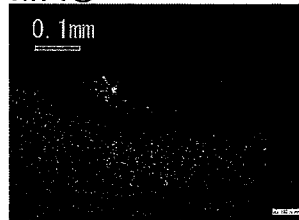
すじ状模様のはく離部が少しずつ進行

断面①



電食が発生した場合に生じる半円状の腐食されにくい白層と腐食されやすい高温焼戻し層を確認

断面②



半円状の白層が脱落したと考えられる部分

(2) 研究開発 (資料編 P26)

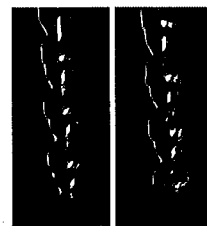
○基盤技術開発研究 7テーマ ○可能性探査研究 1テーマ ○共同研究 1テーマ ○受託研究 3テーマ
(5~11) (5) (3) (1、4、5)

○基盤技術開発研究

①微細ドリルによる高精度・高品質穴加工法に関する研究

全てのドリル加工に発生する求心現象を解明することで、加工精度を向上。

- ◎エンリーシートの商品化 ◎ドリル形状の最適化
◎小径ロングドリルの加工品質向上 ◎切りくず排出性の向上



○受託研究 (戦略的基盤技術高度化支援事業(経済産業省))

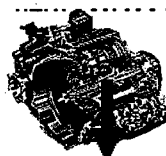
①精密板鍛造の材料歩留りと金型寿命及び金型部品品質向上による低コスト化技術の開発

金型の耐久性を高めるためのコーティング及び潤滑油の最適化技術を確立。



②次世代トランスミッション用歯車硬化層の精密制御と量産技術に関する研究

動力伝達系部品であるDCT用小型歯車シャフトの高強度化について、最も耐久性を発現させる高周波焼入れ条件を確立。



DCT用小型歯車シャフト

→ 両テーマとも、自動車部品等の生産をはじめており、川下企業へ納品実績をあげている。

23

(3) 技術移転 (資料編 P30 5,6)

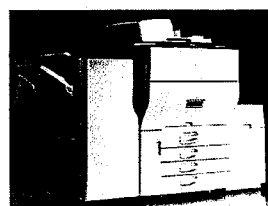
①工程内治具の微細加工技術 (リコーマイクロエレクトロニクス(株))

工程内で使用する精密治具の微細加工技術について、センターで蓄積した高速加工技術のノウハウを応用展開した量産技術を提供し、従来の加工手法に比べ品質、生産性の向上に貢献した。



②微細加工プログラム (リコーマイクロエレクトロニクス(株))

微細加工プログラムを自動修正するソフトを開発して提供した。加工処理速度が大幅に改善され、コスト削減に貢献した。



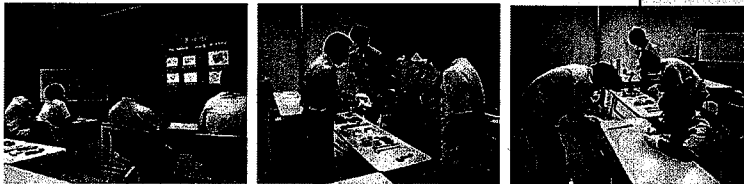
24

(4) 重点を置いている事業 (資料編 P49-50)

①次世代ものづくり人材育成事業

多くの産業の基盤技術であり、ものづくりには欠かせない【機械加工技術】【製品設計評価技術】【機械計測技術】【材料評価技術】に対応できる技術者の育成を目指して実施。

技術分野	No	講座内容	技術分野	No	講座内容
機械加工	1	「マシニングセンタープログラミング実習」	機械計測	10	「製図の基礎」
	2	「3次元CAD/CAM実習」		11	「形状測定実習」
	3	「切削性能評価技術」		12	「三次元測定実習」
	4	「ワイヤーカット放電加工」		13	「画像測定実習」
	5	「工作機械性能評価実習」		14	「レーザー顕微鏡測定実習」
製品設計評価	6	「製品設計シミュレーション評価技術」		15	「品質管理の基礎」
	7	「モデルベース開発による制御設計」	16	「ISO9000に係るトレーサビリティと測定具の管理・校正」	
機械計測	8	「機械計測概論」	材料評価	17	「鋼の基礎知識」
	9	「測定具使用上の基本事項」		18	「組織観察および硬さ試験方法の実習」



◎延べ26名の技術者を受け入れ

25

食品開発研究所

(1) 企業訪問、技術相談、依頼試験、機器利用 (資料編 P4, 9, 18)

企業訪問、技術相談

- ・企業訪問： 185社
- ・技術相談： 3,067件

依頼試験、機器利用

- ・依頼試験： 436件
- ・機器利用： 3,350時間

(2) 研究開発 (資料編 P26)

①可能性探査研究：4テーマ、基盤技術開発研究：2テーマ、実用化促進研究：3テーマ、共同研究：1テーマ、受託研究：1テーマ

②特許出願：1件、特許登録：2件

(3) 技術移転 (資料編 P30-31)

- ①浸漬式急速凍結法による高品質凍結サケの製造：(株)門永水産
- ②蒸しベニズワイガニ：(株)上野水産
- ③渋戻りしない西条柿ピューレの量産化：(一社)物産観光やず
- ④鳥取県産乾燥ごぼう：鳥取廣信青果(有)

(4) その他(トピックス、重点を置いている課題、事業など)

- ①「食の安全・安心対応ワンストップ相談窓口」(資料編 P62)
- ②食品開発研究所施設整備(商品開発支援棟の整備)(資料編 P70)

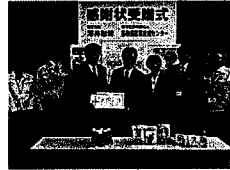
26

(1) 企業訪問、技術相談、依頼試験、機器利用

- ①企業訪問： 185社、技術相談：3,067件（資料編 P4,9）
- ②依頼試験： 436件（資料編 P18）
- ③機器利用： 3,350時間（資料編 P18）



株式会社澤井珈琲から「トリゴネ コーヒー及びとろみ紅茶の開発 支援」に対して感謝状を受贈



品質の良いカニエキスが欲しいという企業に対して、特許製法により製造した濃縮カニエキスを提案し、その品質の高さから新商品が開発され、販売されている。(カニ雑炊の素、カニ炊き込みご飯の素等に使用)



マグロの新しい醤油の開発について相談があり、実践的産業人材育成事業で仕込み等の技術支援を行い良質な試作品が完成した。

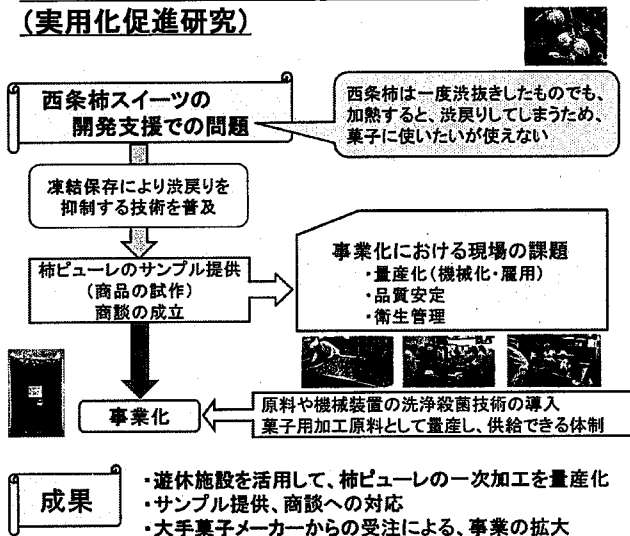


甘酒のステファンカッターによるペースト化を提案したところ、試験結果が良好であったとのことで、ソフトクリームに加工されて販売され、好評である。

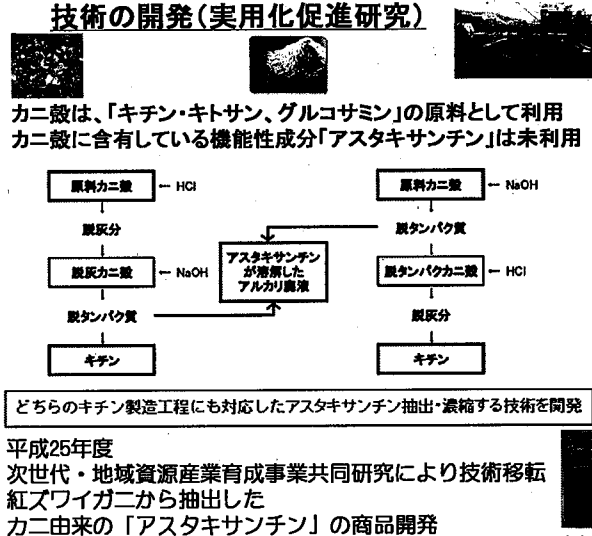
(2) 研究開発（資料編 P26）

- ①可能性探査研究：4テーマ、基盤技術開発研究：2テーマ、実用化促進研究：3テーマ
共同研究：1テーマ、受託研究：1テーマ
- ②特許出願：1件（加熱用復活抑制柿ピューレ）
特許登録：2件（コラーゲン抽出方法、グリコサミノグリカンの減容抽出方法）

○西条柿ピューレの品質保持技術の確立
（実用化促進研究）



○油脂等の機能性素材の高品質化と応用
技術の開発（実用化促進研究）



(3) 技術移転 (資料編 P30-31)

- ① 浸漬式急速凍結法による高品質凍結サケの製造：(株) 門永水産
- ② 蒸しベニズワイガニ：(株) 上野水産
- ③ 渋戻りしない西条柿ピューレの量産化：(一社) 物産観光やす
- ④ 鳥取県産乾燥ごぼう：鳥取廣信青果 (有)

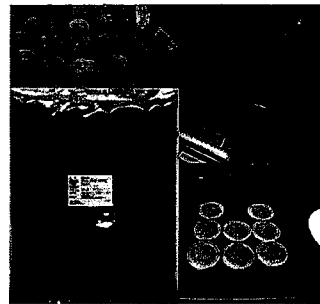
① 浸漬式凍結装置によるサケの高品質凍結試験を支援したところ、高品質な製品ができることが確認され、製造ラインに浸漬式凍結技術が導入された。



② 加熱方法の違いによるカニの味の違いに関する研究を支援し、蒸煮したカニはポイル加熱したものに比較して美味しいことが科学的データとして検証され、現在、蒸しガニ製品、蒸煮装置メーカーのPRに使用されている。



③ 技術移転した渋戻りしない柿ピューレの製造技術の事業化において課題であった製品の生菌数対策として、実用化促進研究で得られた原料や機械装置の洗浄殺菌技術の導入により、生菌数の少ない製品の製造が可能になり、菓子用加工原料として量産し、供給できるようになった。



④ 抗酸化性やポリフェノール量測定結果などの機能性を指標とした加熱加工条件の確立を支援し、炊き込みご飯や豚汁などでも水に戻さずそのまま使用することが可能な乾燥ごぼうが製品化された。



(4) その他 (トピックス、重点を置いている課題、事業など)

① 「食の安全・安心対応ワンストップ相談窓口」

(資料編 P62)

② 食品開発研究所施設整備

(商品開発支援棟の整備) (資料編 P70)

食の安全・安心対応ワンストップ相談窓口

食の安全安心専門員(2名)

平成24年度実績

- ① 衛生管理技術研修会(7S)
(6月、出席者 65名)
- ② 衛生管理技術研修会(トップセミナー)
(7月、出席者 53名)
- ③ 食品衛生管理技術研修会(基礎編)
(10月、出席者 97名)
- ④ 食品衛生管理技術研修会(上級編、3日間)
(2月、出席者 33名)
- ⑤ 食の安全安心プロジェクト推進事業補助金
(鳥取県事業)による企業の外部認証
(ISO22000, 健康食品GMP, PAS220など)
取得を支援 (H24年度 8社)

起業化支援ゾーン(増築)
インキュベーション室の増設(2室→4室)

健康・美容商品開発支援ゾーン(改修)
機能性素材の高純度抽出や未知成分の分析等が可能

商品開発支援ゾーン(建て替え)
原料加工から商品開発まで一貫した試作開発が可能

食品品質評価支援ゾーン(建て替え)
味、におい等食品のおいしさ評価、品質評価が可能

I	平成23年度全体評価における課題等に対する取組状況
II	平成24年度業務実績評価における産業技術センターに対する質問等
III	平成24年度の業務実績概要

I 平成23年度全体評価における課題等に対する取組状況

平成23年度全体評価（業務実績評価書平成24年8月）より抜粋

- 「県民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項」に対する評価
(略)

今後も引き続き、このような目に見える成果を発信し続けること及び理事長のリーダーシップの下、予算・人材の思い切った集中投入等、研究成果の企業への技術移転を一層積極的に進めること。
(略) (1)

- 「業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためとるべき措置」に対する評価
(略)

職員の能力開発のための学会や大学への派遣の実施は一定の評価ができる。ただし、前述の商品開発に関するトータルなサポート体制を充実するため、大企業等を含む各分野の企業との人脈づくりや情報交換等連携を深め、一層幅広い人的ネットワークの構築を目指すとともに、企業人としてのマインドをさらに醸成することも期待する。
(2)

(略)
自己財源の確保への取り組みについては、競争的外部資金の獲得に努めている点は評価できる。今後、研究開発の結果、得られる特許の実施許諾料収入の増を目指すことも必要と考える。
(3)

- 当該年度の課題等
(略)

最後に、円高や欧州の経済不安などグローバルな経済環境の変化は、ものづくりを得意としてきた日本の中小企業に大きなダメージを与えている現実を踏まえ、鳥取県の中小企業を守り育成するためには、企業側の意識改革を誘導する強力な技術支援力があり、かつ、先進的・画期的な提案のできる産業技術センターへと成長することを期待する。

(4)

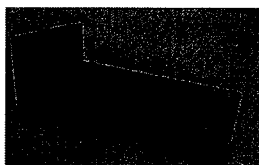
(1) 予算・人材の思い切った集中投入等、研究成果の企業への技術移転を一層積極的に進めること

鳥取県経済成長戦略に連携しエコカー関連産業、太陽光発電関連産業、バイオ・健康食品関連産業、LED 等次世代デバイス関連産業振興や技術支援、研究成果の移転や人材育成等を支援
(中期計画より)

- ① **研究職員の増員 (H24年度35名→H25年度40名)** 報告書p40 資料編p70-71
電子部品・デバイス・電子回路製造業、電気機械器具製造業、プラスチック製品製造業、デザイン業、機械器具製造業、非鉄金属製造業、金属製品製造業、食料品製造業の関連産業技術支援対応の強化
研究職員6名を採用(電気電子、高分子、デザイン、機械工学、無機材料、食品科学)
- ② **職員の長期研修派遣** 報告書p32 資料編p58-60
試験研究、企業支援に必要な高度な知識や技術の習得
 - ・国の研究機関((独)産業技術総合研究所)への派遣: 応用電子科主任研究員、画像処理を用いた自動外観検査の技術習得(平成24年7月~12月)
(参考)
 - ・高等教育機関(鳥取大学医学部)への派遣: バイオ技術科主任研究員、生体由来素材による三次元培養法の開発(平成25年5月~10月)
- ③ **機器整備により企業の新製品開発や人材育成等に活用** 報告書p10 資料編p17-18
製品設計の複雑化や複合材料の使用等による機器分析や依頼試験内容の高度化に対応
 - ・平成24年度「自転車等機械工業振興補助事業」(財JK A)【23百万円】
「顕微レーザーラマン分光装置」
 - ・平成24年度「成長産業・企業立地促進等施設整備費補助金」(経済産業省)【89百万円】
「微小異物分析前処理システム」「清酒製造試験システム」「自動分極装置」「ナノインデンテーションテスタ」「スクラッチテスタ」「におい識別装置」
 - ・平成24年度自主財源による機器充実【20百万円】

33

- ④ **企業への技術移転** 報告書p21 資料編p30-31
 - ・電子・有機素材研究所
日没後に赤外線照射を行い植物の成長を早める植物育成用赤外線LED照明
竹林問題解決目指した新製品開発の竹ベッドスプリング家具 ほか
 - ・機械素材研究所
加工処理速度の改善を行う加工プログラム自動修正ソフト ほか
 - ・食品開発研究所
本格的に量産体制を整え大手和菓子メーカーに供給する渋戻りしない西条柿ピューレ
炊き込みご飯や豚汁など、水に戻さずそのまま利用できる乾燥ゴボウ ほか



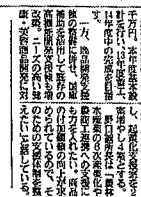
竹ベッド



乾燥ゴボウ



- ⑤ **食品開発研究所 商品開発支援棟の新規整備** 報告書p39 資料編p70
【531百万円】
 - ・農林水産資源を活用した6次産業化・農商工連携等の取組みと技術開発を支援するため、食品開発研究所内に「商品開発支援棟」を整備予定。(平成27年2月開所予定)



34

(2) 企業人としてのマインドをさらに醸成すること

企業の立場、経営者の視点を学び、今後の研究開発・企業支援に役立てるよう、幅広い分野から外部講師を招き研修会を実施

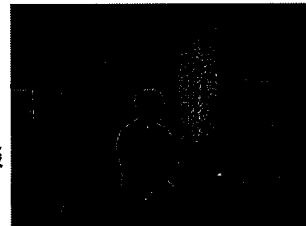
○ 職員研修会の実施

報告書p32 資料編p59

- ・第1回 平成25年1月29日

演題 「産業技術センター職員に伝えたいこと」
～地域社会の在り方と地域産業の将来～
講師 米子商工会議所会頭 坂口 清太郎 氏

概要 多くの事業分野への果敢な挑戦、時代の変化への迅速な対応の経験談から地域社会と産業への考え。今後の産業振興にとって、広域連携とコーディネートによる地域総合力の向上が必要と指摘。



- ・第2回 平成25年3月12日

演題 「産業技術センターに期待すること」
～ものづくり企業の現場から～
講師 株式会社寺方工作所 代表取締役社長 寺方 泰夫 氏

概要 独創的な技術開発への挑戦と実証、人材養成の考え方について紹介。今後、センターが技術支援を行ううえで企業戦略を確実に把握し信頼関係を築きながら課題解決能力を向上させることが必要と指摘。



(参考)

- ・第3回 平成25年7月5日

演題 「食品の機能性研究から事業へ」
講師 日本水産株式会社 生活機能科学研究所長 辻 智子 氏

概要 企業の研究開発の事例説明、成果をどう消費者に届けるのか市場性を研究者が自ら考える研究開発が重要との指摘。鳥取県での独自性のある製品開発の示唆。



35

(3) 特許の実施許諾料収入の増を目指すこと

関西広域連合や大学等との連携と機会を活用して特許や技術シーズの積極的なPRを実施し、産業技術総合研究所へのサンプル提供や企業との秘密保持契約締結。

① 特許説明会、技術シーズ説明会の実施

報告書p20, 23, 34 資料編p29-30, 35-40

- ・山陰（鳥取・島根）発 新技術説明会
- ・鳥取大学大阪ビジネス交流会、鳥取大学東京ビジネス交流会
- ・鳥取大学－米子高専－神戸高専－鳥取県産業技術センター合同ビジネス交流会
- ・とっとり産業フェスティバル2012「山陰発技術シーズ発表会inとっとり」
- ・関西広域連合プロデュース鳥取県産業技術センター in MOBIO-Café
- ・わかやまテクノ・ビジネスフェア '12 公設試験研究機関連携 合同研究成果発表会
- ・ライフイノベーション研究成果企業化促進フォーラム（関西広域連合クラスター連携分科会）

② 新たな実施許諾契約の締結や許諾協議

報告書p20 資料編p30

- ・「梨果汁添加茶」（特願2010-129574）（有）シュペール 平成24年6月1日

(参考) 知財職員研修会の実施

特許実施収入実績の高い他独法組織から外部講師を招聘することにより、職員の知財活用意識向上を図るとともに、職員のスキル向上を目的として研修会を開催

- ・第1回 平成25年5月28日

演題 「公設試験の知的財産における課題に関する勉強会」

講師 地方独立行政法人大阪市立工業研究所 企画部知財担当研究主任（理学博士 弁理士）島田 雅之 氏



鳥取大学東京ビジネス交流会



センター in MOBIO-Café(東大阪)



わかやまテクノ・ビジネスフェア



知財職員研修会

36

(4) 企業側の意識改革を誘導する強力な技術支援力があり、かつ、先進的・画期的な提案のできる産業技術センターへと成長すること

技術力向上、企業支援能力開発のために研究員を専門機関へ派遣した。また、各種講習会等に参加し技術開発動向や新技術情報等の収集把握。

外部資金獲得などによる企業の新たな研究開発支援。

① 職員の資質向上の取組み

報告書p32 資料編p58-60

- ・試験研究、企業支援に必要な知識・技術を習得するため、国の研究機関や大学への研修派遣
- ・職員能力開発と技術動向や情報収集のため、専門技術講習会・セミナーや各種学会への派遣
- ・学術・技術分野での高度な専門性や研究能力の修得のため、博士号取得を奨励
(H24年度 博士課程に5名在籍し、内1名が3月に学位取得)

(参考)

- ・平成25年4月新規採用者6名のうち2名が学位保有し、平成25年度内に新たな取得予定者あり
- ・学位保有者：13名(鳥取6、米子3、境港4)平成25年7月

② 組織体制の充実・強化の取組み

報告書p31 資料編p57-58

- ・機械素材研究所の生産システム科を2科に分け、機械技術科(機械加工・製品設計分野)と計測制御科(機械計測・システム制御分野)の技術分野にきめ細かく対応する体制を整備

(参考)

さらに、2研究所の組織体制を検討し、平成25年度4月実施

- ・食品開発研究所
食品開発支援等の業務の拡大を踏まえ高付加価値商品開発、高度先端的技术への対応のため、食品技術科と応用生物科の2科体制を食品加工科、アグリ食品科、バイオ技術科の3科体制への改編を検討
- ・電子・有機素材研究所
有機材料科の木材加工分野を業務の関連性を考慮し、産業デザイン科への移管を検討

37

③ 外部資金獲得による企業支援、新たな研究開発支援

報告書p34 資料編p61-62

- ・「中国地域LED産業活性化人材養成事業」(経済産業省)
多様な開発ニーズと市場規模拡大の予測されるLEDについて、4県地域(鳥取県、島根県、広島県、山口県)の連携より、LED照明の設計技術を習得するために、専門技術講習会の開催と保有機器や保有技術を活用した技術実習を実施。【人材育成支援】
- ・「戦略的基盤技術高度化支援事業」(経済産業省)
鋳造、鍛造、切削加工、めっき等の技術分野の向上につながる研究開発からその試作までの取組を支援する事業で、複数の中小企業者、最終製品製造業者や大学、公設試験研究機関等が協力した研究開発と成果を利用した事業化を重視。【研究開発支援】
「環境対応車用中空シャフトの熱間中空鍛造と回転加工による複合成形技術の開発」
素材材の材料歩留のよい鍛造製造方法として、新たに熱間中空鍛造と回転加工の複合成形技術を開発し、環境対応車向けの大規模なコスト削減と軽量化の達成を図る。

④ 鳥取県施策に連動した受託事業

報告書p34 資料編p61-62

鳥取県経済成長戦略に連携しエコカー関連産業、太陽光発電関連産業、バイオ・健康食品関連産業、LED等次世代デバイス関連産業振興や技術支援、研究成果の移転や人材育成等の支援を行う(中期計画より)

- ・「LED製品性能測定・評価支援事業」
県内LED照明製品への統一性能評価試験(光学性能、ノイズ対策等)を適切かつ円滑に進め、光学評価に係る企業の人材育成を支援(非常勤職員の配置)
- ・「美容・健康商品創出支援事業」
農林水産資源を活用し機能性素材の開発を行い、科学的根拠のある優れた美容(化粧品等)・健康(サプリメント等)商品の開発を推進(きのこ、はとむぎ)
- ・「食の安全・安心プロジェクト推進事業」
認証取得への相談や衛生管理対策で困っている事業者に対する相談・支援体制を構築するため、「安全・安心対応専門員」2名を配置し、ワンストップ相談窓口を設置

38

I	平成23年度全体評価における課題等に対する取組状況
II	平成24年度業務実績評価における産業技術センターに対する質問等
III	平成24年度の業務実績概要

II 平成24年度業務実績評価における産業技術センターに対する質問等

	項目別評価単位に関する質問等	回答
1	県内企業のニーズマップの様なものはありますか。無ければ作成しセンター外にも公表してはどうですか。	現在、企業訪問等で蓄積した個別データは、企業秘密であることからセンター内部のみの情報としている。個々の企業の技術的要望や課題・ニーズへの対応は、個別に企業との了解を得ながらマッチングや共同研究に結びつけている。基本的に、企業秘密、職員の守秘義務から、企業ニーズ公開、外部機関との情報共有は慎重な検討が必要と考えている。
1	各研究の実用化に当たって 具体的にターゲットの県内企業を想定していますか。食品関係は目的がはっきりしているように見えます。	研究計画書には、予想される研究成果とその活用策として、(1)予想される研究成果(新たな知見や技術等)、(2)見込まれる研究成果の活用内容(その成果がどのように活用されるのか、産業発展との関連性も含めて)を記載している。また、研究完了報告書には、(1)研究成果による技術移転が見込まれる企業・業界等、成果がどのように活用されるか、(2)研究成果を活用する新たな取組、他分野・異分野への発展性を記載している。研究評価委員会では「研究成果の県内企業の活用など出口が分かるような説明」を行っている。※研究評価委員は資料編P27-28を参照。
1	研究テーマの選定に当たっての選考基準はありますか。	研究の開始時の評価項目(選考基準)は、(1)研究の必要性、(2)期待される効果、(3)研究計画・研究方法、(4)研究体制・研究予算、(5)総合的な観点からの評価 としている。※「地方独立行政法人鳥取県産業技術センター研究評価実施要綱」を参照。
4	研究評価の評価項目と規準を教えてください。	評価項目と評価規点を「研究評価実施要綱」に示している。※「地方独立行政法人鳥取県産業技術センター研究評価実施要綱」を参照。
15	業務日報のデータベース化により、具体的にはどんな業務が効率化されたのでしょうか。	企業訪問や技術相談時に、事前に他部署・担当者の対応、機器利用や依頼試験の履歴を参照することで、事前準備が可能となることや説明重複が無くなり技術課題協議が速やかに行えるようになった。企業別、時期別、支援内容別等の内容分類により技術分析や動向把握が可能となった。※プレゼン説明資料の番号7を参照。
その他	個人ごと 部門ごとの目標管理は行っていますか。たとえば 特許出願件数、企業への技術移転件数など	個人や部門毎の目標設定は行っていない。第2期中期計画では主な数値目標(企業訪問、特許出願等)を掲げ、センター全体として取り組んでいる。数値目標の達成と併せ企業支援の内容充実にも努力している。
その他	各種産業に関する制度や規制の変更などについての事前情報の発信は、産業技術センターの仕事ではないという位置づけでしょうか。	各種制度や規制変更の事前情報は、行政からの情報提供や各種全国会議等で入手し、必要があればセンターのホームページやセミナー等で情報提供を行うとともに、公告チラシ・ポスターは各施設内に配架・掲示している。
その他	県内企業への情報発信は主としてどのようなツールで行なわれているのでしょうか。例えば、定期刊行物、メルマガ?その企業の範囲はどのような基準で決められているのでしょうか。(従業員数?、今までの利用回数?、希望した企業に対して?)	当センターの人材育成事業や研修会等の情報発信は、ホームページ、メルマガやマスコミへのプレスリリースに加え、パンフレットはセミナーや講習会で配布するとともに、業界団体・金融機関・図書館・行政窓口等に配架し、広く周知している。(メルマガは県内のものでつくり分野の企業を中心として、当センターのアンケートや名刺交換等で情報希望の方に送付している。現在、800アドレスを登録)また、研究報告(年1回)、とっとり技術ニュース(年2回)の刊行物は、ホームページに掲載するとともに研究報告はISSN(国際標準逐次刊行物番号)を付し国立国会図書館、県立図書館へ納本している。

I	平成23年度全体評価における課題等に対する取組状況
II	平成24年度業務実績評価における産業技術センターに対する質問等
III	平成24年度の業務実績概要

41

III 平成24年度の業務実績概要

第1 期間

平成24年4月1日から平成25年3月31日までの1年間

第2 県民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項

1 技術支援等の機能の強化

(1) 技術支援（技術相談・現地支援）【項目番号1：自己評価5】報告書p9 資料編p4-15

- ・ 延べ683社の企業の訪問調査を実施（年度目標約500社）
- ・ 9,518件の技術相談・現地支援

※技術支援等を行った企業から謝意の表明（感謝状・寄付金の拝受）

企業名	概要	年月	具体的な内容
(株)澤井珈琲	感謝状、寄付金を拝受	24年11月	技術移転したとろみ紅茶が商品化され販売が好調



42

(2) 試験・分析（依頼試験・分析、機器設備開放）

【項目番号2：自己評価5】報告書p10 資料編p15-25

保守点検整備を行うとともに、補助事業等を活用し試験機器を導入

(公財) JKA 自転車等機械工業振興補助事業による機器導入（補助率2/3）

導入金額 22,365千円



特長

従来では測定できなかった最小分析サイズ1μmの微小異物分析が可能になる他、埋没した異物（透明試料に限ります）を取り出すことなく非破壊で測定可能で、製品や部品上の付着物の成分分析・異物分析や不良解析に役立つ。



顕微レーザーラマン分光装置導入セミナー 平成25年2月4日

・ 1,300件の依頼試験、22,870時間の機器利用

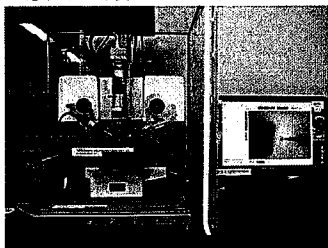
43

経済産業省 地域企業立地促進等共用施設整備費補助金事業による機器導入

(補助率1/2)

今後成長が見込まれる関連分野の産業集積、新たな市場展開を支援するため、部品・部材の製品開発や食料品・飲料の製品開発、品質評価、人材育成に必要不可欠な機器を導入

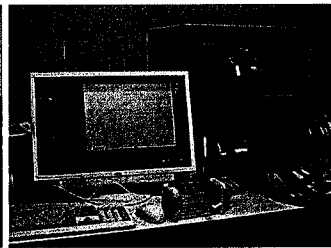
導入金額 88,529千円



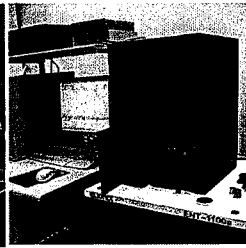
微小異物分析前処理システム



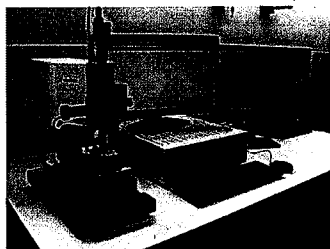
清酒製造試験システム一式



全自動分極装置



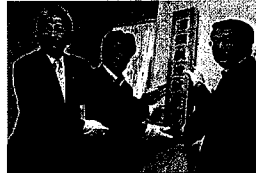
ナノインデンテーションテスタ



スクラッチテスタ



におい識別装置



酒類製造試験室 開所式 平成25年6月4日

44

(3) 研究開発

① 研究テーマの設定と実施

【項目番号 3 : 自己評価4】報告書p11 資料編p25-27

- ・ 研究テーマは、日頃の技術支援の中で企業が抱える技術課題や企業ニーズに基づき研究員が企画提案し、外部専門家で構成される実用化研究評価委員会等で検証し設定
- ・ 企業から、技術の高度化や製品化の要望がある8分野において研究を実施

【平成24年度】（実施テーマ）

- ・ 基盤技術開発研究 14テーマ（技術シーズの確立を目標とした研究）
- ・ 実用化促進研究 6テーマ（技術移転を目標とする研究）
- ・ 可能性探査研究 10テーマ（挑戦的に自由な発想で取り組む研究）
- ・ 共同研究 4テーマ（共通の課題について分担して行う研究）
- ・ 受託研究 5テーマ（研究経費を委託者が負担する研究、外部資金研究）

【平成25年度】（新規テーマ）

- ・ 基盤技術開発研究 4テーマ（3次元コンピュータグラフィックスを使用した製品検討手法の開発他）
- ・ 実用化促進研究 3テーマ（発光ダイオードを利用した平面発光型照明の開発他）
- ・ 可能性探査研究 8テーマ（鳥取県産白炭を用いた炭電池の小型化に関する研究他）

② 研究評価

【項目番号 4 : 自己評価5】報告書p19 資料編p27-28

- ・ 実用化研究評価委員会（外部専門家で構成）が基盤技術開発研究、実用化促進研究を評価
- ・ シーズ研究等評価委員会（センター役職員で構成）が可能性探査研究、共同研究を評価

③ 知的財産権の戦略的取得と活用及び関係機関との連携

【項目番号 5 : 自己評価5】報告書p20 資料編p29-31

- ・ 3件の特許出願「触媒を用いた炭素材料」「車両用電源装置」「復洗抑制柿ピューレ」（年度目標約2件）
- ・ 4件の特許登録「コーゲン抽出方法」「シャフト用治具」「ケリコサミナグリの減容抽出方法」他
- ・ 1件の新規実施許諾契約「梨果汁添加茶」（既契約12件）

45

企業への技術移転、商品化に繋がる成果10件（年度目標約3件）

品名	①植物育成用赤外線LED照明	②竹ベッド「TOTTORI BAMBOO」	③蜂蜜酒	④ビール醸造	⑤精密治具の微細加工技術
写真				 H25年秋 発売予定	
商品化企業名	(株)フジ電機	エコ・リビング(有)	福田養蜂場	久米桜麦酒(株)	リコーマイクロエレクトロニクス(株)
品名	⑥微細加工エプログラム	⑦柿ピューレ	⑧サケの高品質凍結	⑨蒸煮加熱法	⑩乾燥ごぼう
写真					
商品化企業名	リコーマイクロエレクトロニクス(株)	(一社)物産観光やず	(株)門永水産	(株)上野水産	(有)鳥取廣信青果

46

(4) 新規事業の創出や新分野立ち上げを目指す事業者等の支援

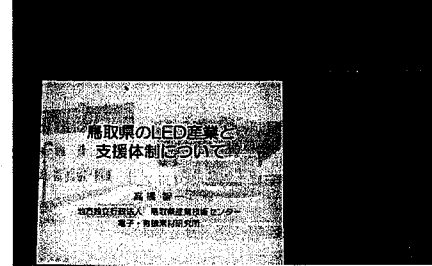
① 研究開発の場の提供や成果普及・技術情報の提供

【項目番号 6：自己評価5】報告書p22 資料編p31-34

- ・ センター計28室の起業化支援室
鳥取施設：3室（3社入居）
米子施設：20室（18社入居、2社が各2室を使用）
境港施設：2室（2社入居）
- ・ 入居企業との意見交換会を行い、技術開発や製品開発を支援
- ・ 共同研究実施企業、中小企業新事業活動促進法の計画認定企業の機器利用料の減免制度等
- ・ 技術講習会やセミナー等を18回開催した。
(年度目標約5回)



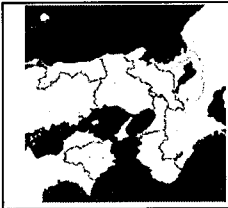
サポーターズ企業交流会(関西本部)進出企業への説明会 平成24年6月



第3回北東アジア産業技術フォーラム 平成24年5月31日

② 関係機関との連携と支援機能強化【項目番号 7：自己評価4】報告書p23 資料編p35-39

- ・ 大学、公設試験研究機関、流通・金融業界、産業支援機関、行政との連携を強化
- ・ 関西広域連合区域内企業に対する機器利用・依頼試験の割増料金を解消



関西広域連合構成府県市の工業系公設試験研究機関(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、和歌山県、鳥取県、徳島県、京都市、大阪市)において、自府県市内の産業振興の観点から、他府県市内利用者に対して設定している機器利用料金等の割増について、広域連合区域内企業等に限って、自府県市内と同じ扱いとする取組み

47

(5) 積極的な広報活動

【項目番号 8：自己評価5】報告書p24 資料編p39-47





① 広報活動の状況

- ・ 中海テレビ放送「産業技術HOT情報」での情報提供（12テーマ）

動画コンテンツ


「産業技術HOT情報」は、鳥取県産業技術センターが企業と取り組む技術開発の内容や成果を紹介する番組です。

産業技術HOT情報 (5分)

			
電気自動車電池の劣化 (2012年4月) 機械素材研究所 吉田裕亮さん	工業製品の内部にできる理髪 技術の分析 (2012年3月) 電子・有機素材研究所 吉田裕一さん	高圧作用の圧縮技術 (2012年2月) 鳥取開発研究所 中村優子さん	金属材料の経年分析技術 (2012年1月) 機械素材研究所 今岡啓明さん

- 1) 電気自動車産業の支援
- 2) ガスクロマトグラフ質量分析装置を使った実験
- 3) 音響測定技術について
- 4) 放電加工技術について
- 5) 食品の異物鑑別
- 6) 小中学生のためのオープンラボ
- 7) 高温・高圧を用いた材料加工技術
- 8) 水産加工残滓や小型魚からステーキ！！
—魚肉接着技術の研究—
- 9) 見えない傷を追え—金属編—
- 10) 3つの研究所が取り組む企業支援等について
- 11) カニ殻の有効活用技術について
- 12) 画像処理を使った外観検査


- ・ 県政情報テレビ番組「週刊とリンク」でセンターの活動概要を放送



2012年06月20日(水) 県内企業のお役に立ちます！産業技術センター

「企業の研究室」といわれる『鳥取県産業技術センター』。製品開発などを技術面からサポートする産業技術センターに潜入しました！

【問合せ】「鳥取県産業技術センター」で検索
鳥取県産業技術センター <http://www.tiit.or.jp/>

動画はこちら 



48

② プレスリリースの状況

- ・ 日本海新聞の第1面「とっとりの底力」に技術移転成果事例等を12回掲載
- ・ 技術講習会やセミナーに係る36件のプレスリリース（年度目標約20件）

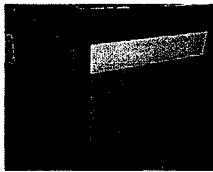
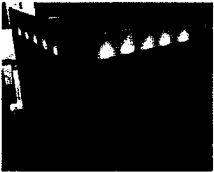
資料提供	
提供(担当者)	地方独立行政法人鳥取県産業技術センター (加藤 カトウ)
電話	0857-38-8285

「山陰（鳥取・島根）発新技術説明会」の開催について

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター（理事長 村江清志 ムラエ キヨシ）では、東京都内での特許発表会を国立大学法人鳥取大学、国立大学法人島根大学、島根県産業技術センターと合同で開催します。

独立行政法人科学技術振興機構（JST）が行う大学等の研究成果の実用化を促進するための「新技術説明会」を活用し、山陰両県の研究機関が連携して行います。

- 1 名称 「山陰（鳥取・島根）発新技術説明会」
<http://jstshingi.jp/san-in/2012/>
- 2 日時 7月13日（金） 午前10時30分から午後5時まで
- 3 会場 独立行政法人科学技術振興機構 東京本部別館
（東京都千代田区五番町7K's 五番町JST東京別館ホール）
- 4 鳥取県産業技術センターの発表内容
 (1) 発表名 蛍光灯代替白色LED、カラーLEDを用いた光る衝立の試作開発
 （「発光機能を有する衝立」【特願2009-237994】）
 (2) 発表者 機械素材研究所 副所長 草野 裕希（クサノ ヒロユキ）
 (3) 概要 杉薄板とLEDを組み合わせた、LEDから発する光が柔らかく魅力的な光に変化する新しい照明装置について紹介します。

薄り火をイメージした「光る衝立」（試作品）



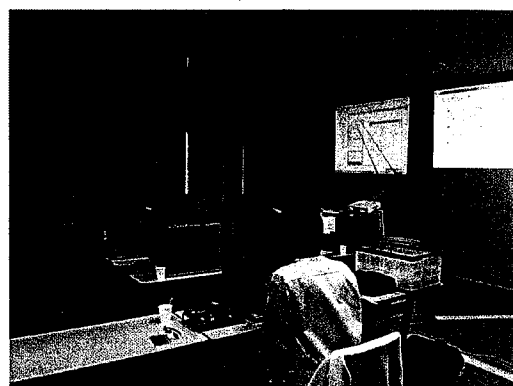
49

2 ものづくり人材の育成

(1) 高度な技術をもつ産業人材の育成

① 組込システム開発人材育成事業 【項目番号 9：自己評価5】報告書p25 資料編p48

- ・ 組込ソフトウェアの開発技術に関する組み込みシステム技術講習会を4回開催
延べ37名の技術者を育成（年度目標約10名）
- ・ 受講者アンケート回答者36名のうち、33名（92%）が「大変満足、満足」

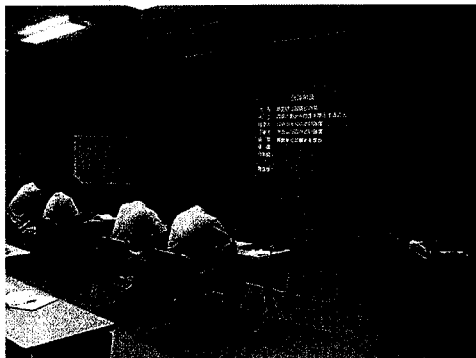


講座の様子

50

② 次世代ものづくり人材育成事業 【項目番号10：自己評価5】報告書p26 資料編p49-50

- ・ 機械加工技術・機械計測技術・材料評価技術分野に関する講座を18回開催
延べ26名の技術者を育成（年度目標約10名）
- ・ 受講者アンケート回答者25名のうち、22名（88%）が「大変満足、満足」

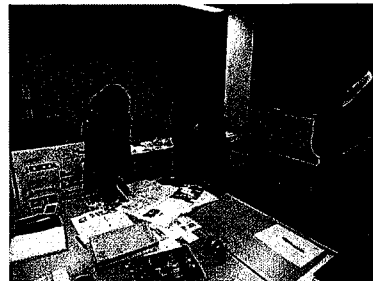


講座での座学や実習の様子

51

③ デザイン力強化人材養成事業 【項目番号11：自己評価5】報告書p27 資料編p51

- ・ 商品開発でのデザイン力活用、スキル向上を図るセミナーを2回開催
延べ51名の人材を育成（年度目標約10名）
- ・ 講師とともに3社のデザイン関連企業を訪問し、現地相談会を実施
- ・ 受講者アンケート回答者31名のうち、28名（90%）が「大変参考、参考になった」

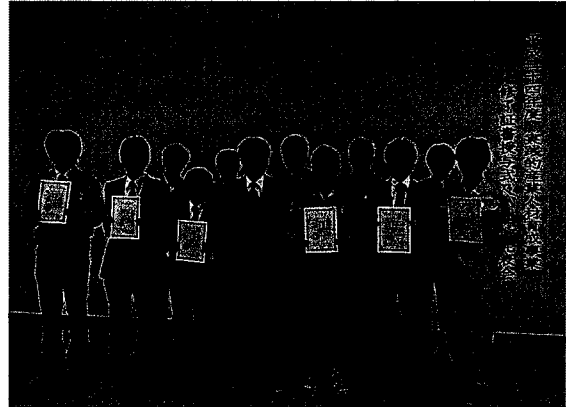
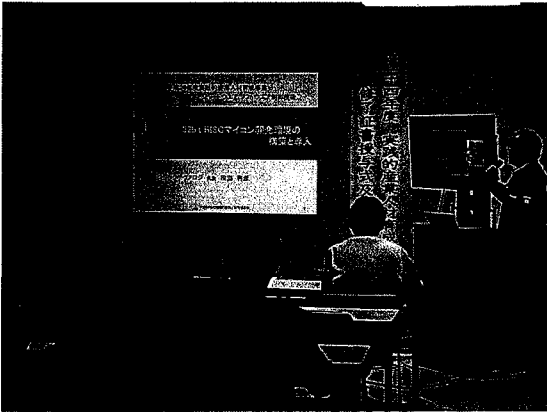


セミナーや相談会の様子

52

(2) 現場即応型の開発人材の育成 【項目番号12：自己評価5】報告書p28 資料編p52

- ・ 企業の抱える技術課題の解決を通じて、現場即応型の研究開発ができる人材育成を行う「実践的産業人材育成事業」(オーダーメイド型の人材育成事業)を実施
 - 研究手法習得コース (38名 30社)
 - 機器分析手法研修コース (33名 29社)
- ・ 受講者アンケート
研究手法習得コースの回答者12名、機器分析手法研修コースの回答者23名の100%が「大変満足、満足」との評価



実践的産業人材育成事業修了証書授与式及び成果発表会(平成25年3月)

53

(3) 次世代を担う技術者の育成 【項目番号13：自己評価4】報告書p29 資料編p52-53

- ・ 米子工業高等専門学校、鳥取短期大学等からインターンシップ計27名を受入れ
 - 米子工業高等専門学校 : 8名
 - 鳥取短期大学 : 6名
 - 倉吉高等技術専門学校 : 4名
 - 米子文化服装専門学校 : 9名



- ・ 講師依頼
 - 鳥取大学
 - 鳥取環境大学
 - 米子工業高等専門学校



54

2 職員の能力開発

(1) 計画的な職員の能力開発 【項目番号16：自己評価5】報告書p32 資料編p58-60

- ・ 外部機関が開催する専門技術講習会・セミナーや各種学会に研究員を積極的に派遣
- ・ 「企業人マインド」を学ぶため、企業経営者等を外部講師とした職員研修を実施
- ・ 独立行政法人産業技術総合研究所 知能システム研究部門に研究員を1名派遣(6ヶ月間)
- ・ 博士課程に5名在籍し、内1名が3月に学位を取得

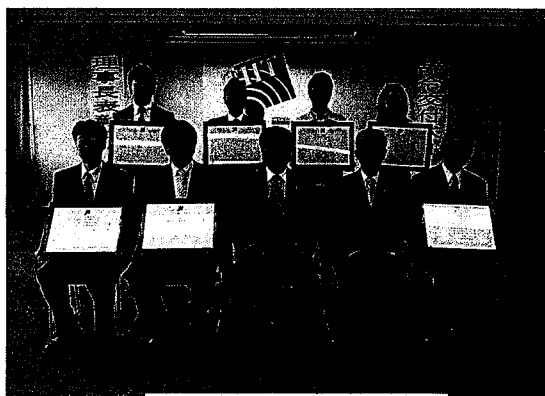
(2) 独自システムによる業績評価の実施

【項目番号17：自己評価4】報告書p33 資料編p60-61

- ・ 個人業績評価制度の総括評価者の変更や相対評価対象の見直しによる制度改善
- ・ センター職員表彰制度により、9名の職員を表彰

表彰事例

- 「業務日報データベース」を新たに構築し、その運用と管理に尽力。研究施設セキュリティシステムの構築に貢献
- 平成24年度中国地域公設試験研究機関功績者表彰(研究功労賞)受賞
- 研究成果や日頃の技術支援、またサポイン事業協力等が企業の技術向上や販路拡大に貢献めっき技能検定の講師等、人材育成に尽力



職員表彰の様子 平成25年3月

57

3 自己収入の確保と業務運営の効率化・経費抑制

(1) 外部資金その他自己収入の確保【項目番号18：自己評価5】報告書p34 資料編p61-63

① 競争的外部資金

競争的外部資金獲得の実績 6件(年度目標約2件)

ア 新規獲得事業: 3件(15,288千円)

・ 戦略的基盤技術高度化支援事業(経産省)他

イ 継続事業: 3件(2,793千円)

・ 戦略的基盤技術高度化支援事業

合計 6件 18,081千円

② その他の外部資金

ア 共同研究 4件(1,215千円)

イ 鳥取県 1件(10,040千円)

ウ 経済産業省 2件(88,530千円)

エ (公財)JK A 1件(22,365千円)

合計 8件 122,150千円

外部資金
合計140,231千円

③ 機器利用等の収入

ア 機器利用 使用料額(18,580千円) 3,617件

イ 依頼試験 手数料額(5,342千円) 1,300件

ウ 起業化支援室等使用料(7,761千円)

エ 特許 実施料(58千円)

合計 31,741千円

58

(2) 業務運営の効率化・経費抑制 【項目番号19：自己評価5】報告書p35 資料編p63

- ① 事務の効率化、合理化、統一的な処理等を行うため、総務担当者連絡会を定期的に開催。委託業務等の経費削減のため複数年契約を実施
- ② 外部機関に省エネ診断を依頼し、得られた節電診断報告書をもとに節電やエアコン室外機の遮光等の省エネ対応策を実施
- ③ グループウェアを用いた機器利用及び依頼試験の料金計算システムの運用
- ④ テレビ会議システムを用いた幹部会、センター内部委員会の開催（再掲）
- ⑤ センター職員が既存のグループウェアを活用して「業務日報データベース」を構築し運用（再掲）
- ⑥ 施設照明のLED化（駐車場の外灯照明等）の推進

59

第6 その他設立団体の規則で定める業務運営に関する事項

2 人事に関する計画

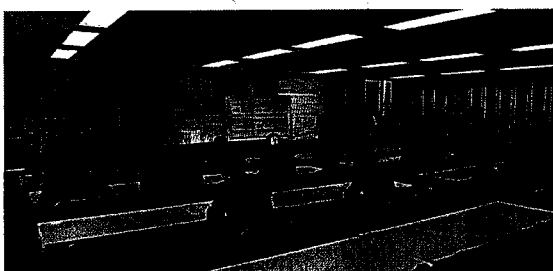
(1) 人材確保の状況及び配置の状況【項目番号20：自己評価4】報告書p40 資料編p70-71

- ① 平成24年4月に1名の研究職員（食品科学分野）を採用した。
- ② 平成25年度採用予定の研究職員採用試験を実施し（平成24年5月）、6分野6名の採用内定した。
- ③ 研究員業務を補助する技術スタッフを延べ17名を配置し、開放機器の利用、依頼試験及び研究開発・技術相談等の円滑な対応に取り組んだ。

(2) 食の安全・安心ワンストップ相談窓口の開設

食品開発研究所に「食の安全・安心ワンストップ相談窓口」開設のため、食の安全・安心専門員（品質・工程管理担当及び衛生管理対策担当）を継続採用した。

- ① 利用企業数 延べ197社
- ② 企業訪問件数 84社



研究職員採用試験 大阪会場 平成24年5月



「食品の衛生管理技術研修会(経営者向けトップセミナー)」
平成24年7月18日

60

平成 24 年度業務実績評価における産業技術センターに対する質問等及び回答

平成 25 年 7 月 25 日

1 評価項目に関する質問等及び回答

評価項目	質問等	回答
1	県内企業のニーズマップの様なものはありますか。 無ければ作成しセンター外にも公表してはどうですか。	現在、企業訪問等で蓄積した個別データは、企業秘密であることからセンター内部のみの情報としている。個々の企業の技術的要望や課題・ニーズへの対応は、個別に企業との理解を得ながらマッチングや共同研究に結びつけている。 基本的に、企業秘密、職員の守秘義務から、企業ニーズ公開、外部機関との情報共有は慎重な検討が必要と考えている。
1	各研究の実用化に当たって具体的にターゲットの県内企業を想定していますか。(食品関係は目的がはっきりしているように見えます。)	研究計画書には、予想される研究成果とその活用策として、(1) 予想される研究成果(新たな知見や技術等)、(2) 見込まれる研究成果の活用内容(その成果がどのように活用されるのか、産業発展との関連性も含めて)を記載している。 また、研究完了報告書には、(1) 研究成果による技術移転が見込まれる企業・業界等、成果がどのように活用されるか、(2) 研究成果を活用する新たな取組、他分野・異分野への発展性を記載している。 研究評価委員会では「研究成果の県内企業の活用など出口が分かるような説明」を行っている。 ※研究評価委員は資料編 P27-28 を参照。
1	研究テーマの選定に当たっての選考基準はありますか。	研究の開始時の評価項目(選考基準)は、(1) 研究の必要性、(2) 期待される効果、(3) 研究計画・研究方法、(4) 研究体制・研究予算、(5) 総合的な観点からの評価 としている。※「地方独立行政法人鳥取県産業技術センター研究評価実施要綱」を参照。
4	研究評価の評価項目と規準を教えてください。	評価項目と評価観点を「研究評価実施要綱」に示している。 ※「地方独立行政法人鳥取県産業技術センター研究評価実施要綱」を参照。
15	業務日報のデータベース化により、具体的にはどんな業務が効率化されたのでしょうか。	企業訪問や技術相談時に、事前に他部署・担当者の対応、機器利用や依頼試験の履歴を参照することで、事前準備が可能となることや説明重複が無くなり技術課題協議が速やかに行えるようになった。 企業別、時期別、支援内容別等の内容分類により技術分析や動向把握が可能となった。 ※プレゼン説明資料の番号 7 を参照。

2 その他の質問等及び回答

質問等	回答
個人ごと部門ごとの目標管理は行っていますか。たとえば 特許出願件数、企業への技術移転件数など	個人や部門毎の目標設定は行っていない。第 2 期中期計画では主な数値目標(企業訪問、特許出願等)を掲げ、センター全体として取り組んでいる。数値目標の達成と併せ企業支援の内容充実にも努力している。
各種産業に関する制度や規制の変更などについての事前情報の発信は、産業技術センターの仕事ではないという位置づけでしょうか?	各種制度や規制変更の事前情報は、行政からの情報提供や各種全国会議等で入手し、必要があればセンターのホームページやセミナー等で情報提供を行うとともに、公告チラシ・ポスターは各施設内に配架・掲示している。
県内企業への情報発信は主としてどのようなツールで行なわれているのでしょうか? 例えば、定期刊行物、メルマガ? その企業の範囲はどのような基準で決められているのでしょうか?(従業員数?、今までの利用回数?、希望した企業に対して?)	当センターの人材育成事業や研修会等の情報発信は、ホームページ、メルマガやマスコミへのプレスリリースに加え、パンフレットはセミナーや講習会で配布するとともに、業界団体・金融機関・図書館・行政窓口等に配架し、広く周知している。(メルマガは県内のものづくり分野の企業を中心として、当センターのアンケートや名刺交換等で情報希望の方に送付している。現在、800 アドレスを登録) また、研究報告(年 1 回)、とっとり技術ニュース(年 2 回)の刊行物は、ホームページに掲載するとともに研究報告は ISSN(国際標準逐次刊行物番号)を付し国立国会図書館、県立図書館へ納本している。

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター研究評価実施要綱

平成20年	1月29日	制定
平成21年	1月29日	改訂
平成22年	10月20日	改訂
平成24年	4月1日	改訂
平成25年	7月8日	改訂

(目的)

第1条 この要綱は、地方独立行政法人鳥取県産業技術センター（以下「センター」という。）が実施する研究について公平性、客観性、透明性を確保し、より優れた成果を上げるため、公正、適切な評価の実施に必要な事項を定める。

(実用化研究評価委員会)

第2条 研究評価を行うため、外部の有識者及び専門家から構成されるセンター実用化研究評価委員会（以下「実用化研究評価委員会」という。）を設置する。

(選任)

第3条 実用化研究評価委員会の委員は、十分な評価能力を有し、かつ公正な立場で評価を実施できる研究機関、大学等高等教育機関、企業等の有識者や専門家から地方独立行政法人鳥取県産業技術センター理事長（以下「理事長」という。）が委嘱する。

2 実用化研究評価委員会に委員長を置き、第6条の規定による分科会長の中から理事長が指名する。

(構成)

第4条 実用化研究評価委員会は、分野ごとに分科会を設置し、構成は別表1のとおりとする。

2 理事長が特に必要と認めるときを除き、各分科会の審議をもって、実用化研究評価委員会の審議結果とする。

(任期)

第5条 委員の任期は2年とし、再任を妨げない。

2 委員が欠けた場合における補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

3 中途選出委員の任期は、他の委員の残任期間とする。

(分科会長)

第6条 実用化研究評価委員会各分科会に分科会長を置き、当該分科会の委員の互選により分科会長を選出する。

2 分科会長は、当該分科会を総括し、当該分科会の議長を務める。

(招集及び開催)

第7条 実用化研究評価委員会及び各分科会は、理事長が招集する。

2 各分科会は、構成委員の3分の2以上の出席をもって成立する。

3 委員長及び分科会長は、特に必要があると認めるときは、委員の同意を得て、委員以外のものから意見を聴くことができる。

(評価対象)

第8条 実用化研究評価委員会の評価の対象とする研究は、基盤技術開発研究、実用化促進研究及びその他理事長が必要と認めた研究とする。

(評価項目及び内容)

第9条 研究の評価は、原則単年度ごとに実施し、評価項目は次の各号のとおりとする。

(1) 研究の開始時評価

次年度から新たに実施を予定する新規研究課題について、研究の必要性、期待される効果、研究計画・研究方法及び研究体制・研究予算を評価する。

(2) 研究の中間時評価

次年度以降において実施する研究課題のうち（3）に該当するものを除く研究課題について、進捗状況、研究成果、研究体制・研究予算及び目標達成の可能性を評価する。

（3）研究の完了時評価

実施年度の満了となる研究課題について、進捗状況、研究成果、研究成果の実用化、研究成果の発展性を評価する。

（研究区分、評価項目及び評価基準）

第10条 研究評価の研究区分、評価項目及び評価基準は別紙「研究区分、評価項目及び評価基準」のとおりとする。

（評価結果）

第11条 前条に定める評価基準に基づく委員の総合評点の平均点を、当該研究課題の評価点数とする。ただし、研究評価の総合評点は分科会出席委員の総合評点の平均とする。また、分科会委員が当該研究の共同研究者である場合は、当該研究の評価を行わないこととする。

2 分科会長は、審議結果について委員長に報告する。

3 委員長は、前項の評価点数に基づいて、研究課題の採択、継続等の可否について、理事長に答申する。

4 委員長は、前項の答申にあわせて、第14条第6項に基づく評価結果の報告について、意見を具申することができる。

（評価結果の取扱い）

第12条 理事長は、前条の答申及び具申に基づいて、研究テーマの採択、研究継続の可否を決定する。

（評価結果等の公開）

第13条 理事長は、評価結果及び評価基準・評価方法等について、センターホームページを通じて県民に公知する。ただし、個人情報及び企業情報の保護並びに知的財産権の取得等に関連し、機密の保持が必要な情報は、公知の対象外とする。

（シーズ研究等評価委員会）

第14条 センターの研究活動の活性化を図り、中期計画の達成に資するよう、センター内にセンターシーズ研究等評価委員会（以下「シーズ研究等評価委員会」という。）を置く。

2 シーズ研究等評価委員会の委員は、別表2のとおりとし、理事が座長を務める。

3 シーズ研究等評価委員会の評価の対象とする研究は、可能性探査研究、共同研究、受託研究及びその他理事長が必要と認めた研究とする。

4 シーズ研究等評価委員会は、各年度において研究評価を行う。研究評価に当たっては、研究代表者から聞き取りを行うことができることとする。

5 シーズ研究等評価委員会の研究評価については、第9条から第11条第1項までの規定を準用する。ただし、委員が当該研究の研究代表者又は研究分担者である場合は、当該研究の評価を行わないこととする。

6 座長は、委員長に評価結果を報告することとする。

（秘密の保持）

第15条 各委員は、研究評価において知り得たいかなる情報も外部に漏洩してはならない。

（事務局）

第16条 研究評価に係る庶務、運営等に必要なる事務は、センター企画総務部企画室において処理する。

（その他）

第17条 この要領に定めるもののほか、研究評価に係る運営に必要な事項は、理事長が別に定める。

附 則

この要綱は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成20年11月1日から施行する。

附 則

この要綱は、平成22年10月20日から施行する。

附 則

この要綱は、平成24年4月1日から施行する。

附則

この要綱は、平成25年7月8日から施行する。

別表 1

分 科 会	委 員
電子・有機素材分科会	6名以内
機械素材分科会	6名以内
食品開発分科会	6名以内

別表 2

所 属	職 名
理事	
企画総務部	部長、室長
研究所	所長、副所長、所長補佐（研究職）

別紙

研究区分、評価項目及び評価基準

I 研究区分

<p>◆可能性探査研究 企業への技術支援を通じて知り得た技術的課題の解決に必要な技術、次の研究ステージに行くまでに可能性を確認すべき技術などについて、研究員が挑戦的に自由な発想で取り組む研究。</p>
<p>◆基盤技術開発研究 可能性探査研究で得た成果や県内企業等のニーズに基づいて、技術シーズの確立を目標とした研究で、技術移転につなげるための基盤となる研究。 注) 可能性についてすでに調査済みのものについては、本研究項目より開始できる。また、本研究の成果がすぐに活用できるものについては、この結果をもって、普及に繋げる。</p>
<p>◆実用化促進研究 センター内外の基盤技術や技術シーズを活用し、技術移転を目標とする研究。 注) 既にセンターが保有している技術シーズ（特許など）や公知の事実で県内企業に役に立つと思われる他者の技術を企業が技術移転を希望するように発展させる研究。</p>

II 評価項目

研究の開始時、中間時及び完了時の評価項目は下記のとおりとする。

採点方法は、すべての評価項目で、最低点を1点、最高点を5点とし、0.5点刻みで採点するものとする。評価対象課題の総合評点は次式により算出する。

◆研究の開始時評価、中間時評価

$$\text{総合評点} = (\text{評価項目 (1) } \sim \text{(4) の平均値} \times 2 / 3) + (\text{評価項目 (5) } \times 1 / 3)$$

◆研究の完了時評価

$$\text{総合評点} = (\text{評価項目 (1) } \sim \text{(3) の平均値} \times 2 / 3) + (\text{評価項目 (4) } \times 1 / 3)$$

尚、総合評点は小数点以下3桁目を四捨五入する。

1 研究の開始時評価

評価項目	観 点
(1) 研究の必要性	<p>◆可能性探査研究 社会的・経済的・地域的な視点から、県内産業又は県内企業への将来的貢献度の観点に照らして評価する。</p> <p>◆基盤技術開発研究、実用化促進研究及びその他研究 社会的・経済的・地域的な視点から、課題に対するニーズの大きさ、実用性、目的の妥当性、緊急性、産業技術センターの関与の必要性の観点に照らして評価する。</p>
(2) 期待される効果	<p>◆可能性探査研究 鳥取県産業・経済への波及や貢献の大きさの観点に照らして評価する。</p> <p>◆基盤技術開発研究、実用化促進研究及びその他研究 技術移転の可能性、鳥取県産業・経済への波及や貢献の大きさの観点に照らして評価する。</p>
(3) 研究計画・研究方法	設定目標、研究手法、年度別計画が適切であるかの観点に照らして評価する。
(4) 研究体制・研究予算	研究者の分担体制等の研究体制及び積算された研究予算が、研究計画を効率的・効果的に遂行するために適切かどうかの観点に照らして評価する。
(5) 総合的な観点からの評価	総合的な観点から、採択の望ましさについて点数付けして評価する。上記の(1)～(4)の観点、それ以外の観点も含め、総合評価する。

2 研究の中間時評価

評価項目	観 点
(1) 進捗状況	当初の研究計画に対する研究の進捗度の観点に照らして評価する。
(2) 研究成果	現在までの研究成果と設定した研究目標との整合性についての観点に照らして評価する。
(3) 研究予算・研究体制	研究体制及び研究予算が、研究計画を効率的・効果的に遂行するために適切かどうかの観点に照らして評価する。
(4) 目標達成の可能性	進捗状況、研究成果等からみた最終目標達成の可能性の観点に照らして評価する。
(5) 総合的な観点からの評価	総合的な視点から、研究テーマを継続することの妥当性について点数付けして評価する。上記の(1)～(4)の観点、それ以外の観点も含め、総合評価する。

3 研究の完了時評価

評価項目	視 点
(1) 目標の達成度	当初の研究計画に対する研究活動の達成度の観点に照らして評価する。
(2) 研究成果	得られた研究成果と設定した研究目標との整合性についての観点に照らして評価する。
(3) 研究成果の発展可能度	<p>◆可能性探査研究 研究成果の新たな試験研究への発展、他分野・異分野への発展の可能性の観点に照らして評価する。</p> <p>◆基盤技術開発研究、実用化促進研究及びその他研究 研究成果の技術移転の可能性、研究成果の新たな試験研究への発展、鳥取県産業・経済への波及や貢献の大きさの観点に照らして評価する。</p>
(4) 総合的な観点からの評価	総合的な視点から、研究成果の優秀性について点数付けして評価する。上記の(1)～(3)の観点、それ以外の観点も含め、総合評価する。

III 評価基準

評価基準により、下記の評点とする。

評価基準	評点
非常に優れている	5.0
※	4.5
優れている	4.0
※	3.5
概ね妥当である	3.0
※	2.5
不十分である	2.0
※	1.5
不可	1.0

※各評価基準の中間点

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター平成24年度業務実績報告書
正誤表

平成25年7月25日
(地独) 鳥取県産業技術センター

1 本文 3頁 (2) 現場即応型の開発人材の育成

正	誤
研究手法習得コース (38名 30社) 機器分析手法研修コース (33名 29社)	研究手法習得コース (20名 17社) 機器分析手法研修コース (33名 22社)

2 本文26頁 ② 次世代ものづくり人材育成事業 (H23~26年度)【評価項目10】

(23) 受講者の満足度等の状況

正	誤
研修成果として、計測技術の高度化が図られ、これまで計測できなかった精密計測技術のPRを行うことで新たな受注に繋がった。	研究成果として、計測技術の高度化が図られ、これまで計測できなかった精密計測技術のPRを行うことで新たな受注に繋がった。

3 本文28頁 (2) 現場即応型の開発人材の育成【評価項目12】

正	誤
① 実践的産業人材育成事業は、企業が抱える技術課題に対して、企業の個々の要望を採り入れたオーダーメイド型の人材育成として、研究手法習得コース、試験・分析手法研修コースの2コースについて技術研修を実施し、延べ71名(59社)が受講した。 ・研究手法習得コースでは、企業が抱える技術課題に応じた人材育成メニューを作成・実施した。(38名(30社)) ・試験・分析手法研修コースでは、食品関連企業における衛生管理技術の向上を図った。(33名(29社))	① 実践的産業人材育成事業は、企業が抱える技術課題に対して、企業の個々の要望を採り入れたオーダーメイド型の人材育成として、研究手法習得コース、試験・分析手法研修コースの2コースについて技術研修を実施し、延べ53名(39社)が受講した。 ・研究手法習得コースでは、企業が抱える技術課題に応じた人材育成メニューを作成・実施した。(20名(17社)) ・試験・分析手法研修コースでは、食品関連企業における衛生管理技術の向上を図った。(33名(22社))

4 第三章 資料編52頁 (27) 現場即応型の研究開発ができる人材育成の状況

コース名	担当科	参加数	
		正	誤
研究手法習得コース	応用電子科	3名(3社)	2名(2社)
	発酵生産科	2名(2社)	2名(2社)
	産業デザイン科	2名(2社)	1名(1社)
	機械技術科	6名(4社)	6名(3社)
	計測制御科	4名(2社)	4名(2社)
	無機材料科	1名(1社)	3名(3社)
	食品技術科	11名(10社)	＝
	応用生物科	9名(6社)	＝
試験・分析手法研修コース	食品技術科	33名(29社)	33名(22社)

