

【別冊】

平成26年度業務実績報告書

# 資料編

平成27年6月30日



地方独立行政法人

**鳥取県産業技術センター**

Tottori Institute of Industrial Technology



# 資料編

## 目 次

1	沿革	1
2	組織図	3
3	企業支援の概要	
(1)	基本的な支援の流れ	4
(2)	各支援形態における相談手段	4
(3)	相談内容の内訳	4
(4)	業務実績データベースに登録された897事例の技術内容	4
(5)	具体的な企業支援事例	6
4	実績	
(1)	訪問調査の数値目標の達成状況	26
(2)	企業ニーズの把握状況	26
(3)	技術相談等の対応状況	32
(4)	試験機器の整備、管理等の状況	35
(5)	試験、機器使用に基づく企業支援の状況	38
(6)	利便性向上への取り組み状況	39
(7)	研究テーマの設定と実施状況	41
(8)	研究評価の状況	42
(9)	関係機関との連携状況	43
(10)	特許出願の数値目標の達成状況	44
(11)	研究成果等の企業への移転の数値目標の達成状況	45
(12)	事業者等への支援内容の状況	46
(13)	入居企業への支援の状況	48
(14)	技術講習会開催等の数値目標の達成状況	50
(15)	市場動向や販路等の情報提供を含めたトータルな支援状況	52
(16)	広報活動の状況	59
(17)	プレスリリースの数値目標の達成状況	62
	組込システム開発人材育成事業	
(18)	人材育成等の戦略的实施状況	68
(19)	人材育成の数値目標の達成状況	68
(20)	受講者の満足度等の状況	68
	次世代ものづくり人材育成事業	
(21)	人材育成等の戦略的实施状況	69
(22)	人材育成の数値目標の達成状況	70
(23)	受講者の満足度等の状況	70
	デザイン力強化人材養成事業	
(24)	人材育成等の戦略的实施状況	71
(25)	人材育成の数値目標の達成状況	71
(26)	受講者の満足度等の状況	71
(27)	現場即応型の研究開発ができる人材育成の状況	72
(28)	大学等からの研修生の受け入れ等、次世代を担う技術者の育成の状況	73
(29)	産学金官の連携による企業支援の状況	73
(30)	業務運営や組織体制の見直し状況	77

(3 1)	研修参加、派遣等による職員の能力開発の状況	7 8
(3 2)	職員の業績評価の実施状況及び制度の改善状況	8 0
(3 3)	競争的外部資金獲得の数値目標の達成状況	8 2
(3 4)	自己収入の確保状況	8 3
(3 5)	業務運営の効率化及び経費抑制の状況	8 4
(3 6)	予算等の効率的、効果的な執行状況	8 4
(3 7)	財務内容の改善状況	8 6
(3 8)	剰余金の取扱状況	8 6
(3 9)	法令遵守の状況	8 6
(4 0)	組織体制整備の状況	8 6
(4 1)	社会貢献活動等の状況	8 7
(4 2)	情報管理の状況	8 7
(4 3)	情報漏洩防止対策の状況	8 7
(4 4)	労働安全衛生の状況	8 7
(4 5)	安全教育の実施状況	8 8
(4 6)	省エネルギー、リサイクルへの対応状況	8 8
(4 7)	環境マネジメントシステムの運用状況	8 8
(4 8)	施設・設備に関する計画の策定状況及び実施状況	8 8
(4 9)	人材確保の状況及び配置の状況	9 0

## 1 沿革

平成	19年	4月	地方独立行政法人鳥取県産業技術センターとして発足 鳥取施設に企画管理部と電子・有機素材研究所を設置
	19年	9月	企画管理部企画担当を企画管理部企画室に改組
	20年	4月	企画管理部総務担当を企画管理部総務室に改組
	22年	4月	食品開発研究所の酒づくり科を発酵生産科に改組
	23年	4月	発酵生産科を食品開発研究所から電子・有機素材研究所へ移管
	24年	4月	企画管理部を企画総務部に改組 機械素材研究所の生産システム科を機械技術科と計測制御科に改組
	25年	4月	食品開発研究所の食品技術科、応用生物科の2科を食品加工科、アグリ食品科、バイオ技術科の3科に改組
	27年	2月	商品開発支援棟 開所（食品開発研究所）

### (1) 旧工業試験場の沿革

大正	12年	4月	工業試験場設立認可（農商務大臣から）県庁内に事務所を設置
	13年	2月	本庁舎完成（鳥取市西町373）、庶務、醸造、製紙の3部制
	14年	11月	津ノ井分場設置（岩美郡津ノ井村）窯業部を設置
昭和	3年	3月	染織部を本場内に移転（大正6年県庁内に染織作業室設置）
	5年	4月	商品陳列所（鳥取市西町89）と合併し、鳥取県商工奨励館と改称、木工部と陳列部を新設
	5年	7月	染織部（西伯郡中浜村）を移転
	16年	11月	製紙部機械製紙分場（気高郡宝木村）を設置
	17年	4月	木工部を独立分離し鳥取県木工指導所を設置、陳列部は廃止、醸造、製紙の2部は西町89番地に移転
	18年	9月	鳥取地震のため本場庁舎及び津ノ井窯業部庁舎が倒壊
	19年	6月	染織部（戦時強制疎開措置）を閉鎖
	19年	7月	商工奨励館と木工指導所を合併し鳥取県工業指導所と改称、庶務、醸造、製紙、窯業、木工、染織の6部門を設置
	20年	6月	鳥取県工業指導所旧位置（鳥取市西町373戦時強制疎開）に移転
	20年	10月	製紙部機械製紙分場を廃止
	22年	11月	鳥取県工業試験場（県告示第145号）と改称
	23年	7月	製紙部試験施設（鳥取市西町373）を復旧竣工
	23年	9月	窯業部試験施設（岩美郡津ノ井村）を復旧竣工
	24年	2月	染織部試験施設（西伯郡中浜村）を復旧竣工
	24年	9月	工芸図案部を設置
	25年	11月	醸造部の分析施設復旧
	26年	4月	木工部を独立分離し鳥取県木材工業指導所を設置
	27年	4月	鳥取大火のため本場庁舎が焼失
	28年	11月	本場庁舎（鳥取県西品治371）を復旧竣工
	31年	5月	鳥取県木材工業指導所を廃止（木材工業部）
	32年	3月	津ノ井分場を廃止（窯業部門は本場へ）
	32年	7月	境港分場（境港市新屋86）を設置
	38年	5月	機構改革、各部をそれぞれ科に改称
	45年	4月	機械金属科の米子分場（米子市糺町160）を設置
	46年	3月	境港分場試験研究棟を改築
	46年	3月	米子分場（米子市夜見町新開6）新庁舎を竣工
	50年	6月	化学科を醸造科、製紙科の2科に分割
	53年	3月	米子分場に鋳物溶接研究棟を増設
	53年	3月	本場（鳥取市秋里390）新庁舎を竣工、木材工業科を本場内に移転
	53年	4月	醸造科から調味食品部門を食品加工研究所へ移管し、酒類科に改組
	54年	10月	米子分場に熱処理研究棟を増設
	62年	6月	応用電子科を設置

- |       |    |  |
|-------|----|--|
| 昭和63年 | 4月 | 機構改革により米子分場及び境港分場を統合し生産技術科に改称、産業工芸科に情報部門を新設し技術情報科に改称、酒類科、製紙科及び木材工業科を統合し特産技術科に改称、組織体制を1課、4科制（総務課、応用電子科、技術情報科、特産技術科、生産技術科） |
| 平成3年  | 3月 | 生産技術科に先端技術開放試験室を設置   |
| 10年   | 4月 | 機構改革により食品加工研究所と組織統合し、産業技術センターとして発足   |

## (2) 旧食品加工研究所の沿革

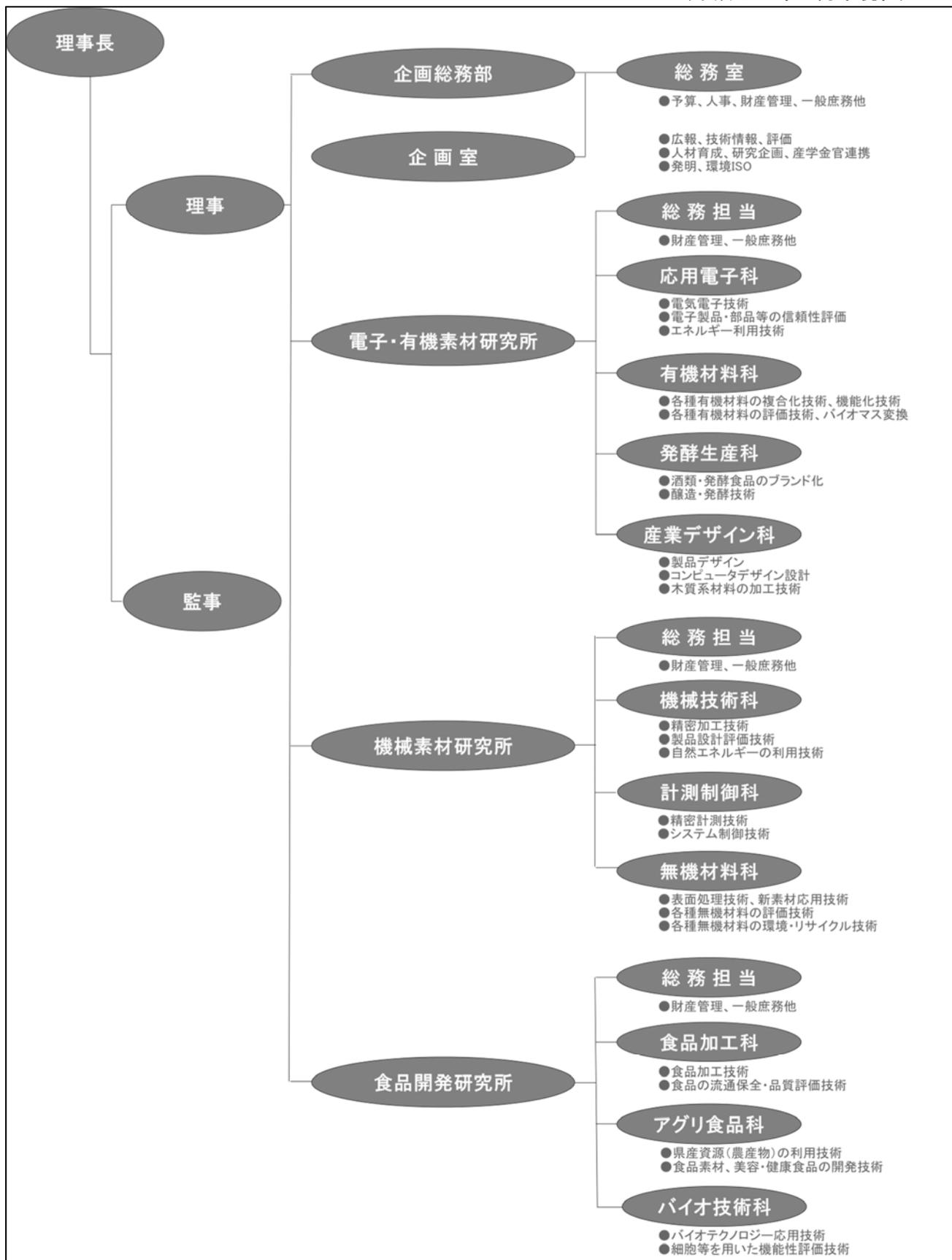
- |        |    |   |
|--------|----|---|
| 昭和23年  | 5月 | 鳥取県立農産加工所として米子市旗ヶ崎に創立                                 |
| 38年    | 5月 | 境港市渡町に新築移転  |
| 41年    | 4月 | 鳥取県食品加工研究所と改称<br>水産食品部門新設                             |
| 47年    | 4月 | 畜産食品部門新設  |
| 47年11月 |    | 農林部から商工労働部へ所管換え                                       |
| 48年    | 4月 | 菓子食品部門新設  |
| 53年    | 3月 | 現在地（境港市中野町2032番地3）に新築移転                               |
| 53年    | 4月 | 工業試験場の醸造関係事務を一部移管（醸造食品部門（みそ、醤油のみ）、研究組織を2科制（研究1科、研究2科） |
| 平成10年  | 4月 | 機構改革により工業試験場と組織統合し、産業技術センターとして発足                      |

## (3) 旧産業技術センターの沿革

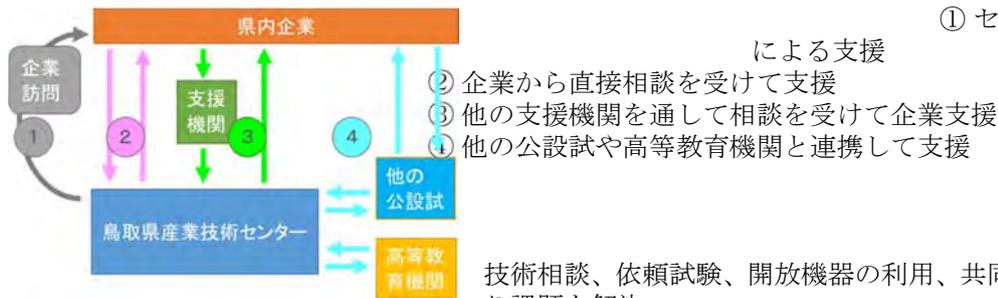
- |       |    |  |
|-------|----|--|
| 平成10年 | 4月 | 機構改革により鳥取県工業試験場と鳥取県食品加工研究所を組織統合し、1課、1室、2部、7科制の組織で鳥取県産業技術センターとして発足        |
| 12年   | 4月 | 鳥取庁舎を現在地（鳥取市若葉台南七丁目1番1号）に新築移転  |
| 15年   | 4月 | 機構改革により機械素材研究所（米子市）及び食品開発研究所（境港市）を設置                                     |
| 16年   | 4月 | 機構改革により本庁機関商工労働部産業技術センターとして発足<br>機械素材研究所を現在地（米子市日下1247番地）に移転し、産業創出支援館を開所 |
| 19年   | 3月 | 食品開発研究所に高機能開発支援棟が完成  |

2 組織図

(平成27年3月末現在)



### 3 企業支援の概要 (1) 支援形態の種類



① センター職員による企業訪問

による支援

② 企業から直接相談を受けて支援

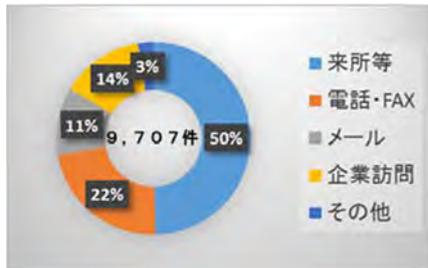
③ 他の支援機関を通して相談を受けて企業支援

④ 他の公設試や高等教育機関と連携して支援



技術相談、依頼試験、開放機器の利用、共同研究、人材育成等により課題を解決

### (2) 相談受付のパターン



① センター職員による ----- 17%

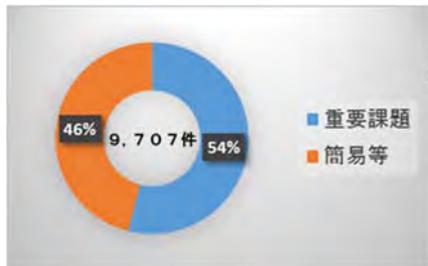
- ・企業訪問 14%
- ・その他（事業PR等） 3%

② 企業等から（③、④の支援形態を含む） --- 83%

- ・来所等（他機関の帯同含む） 50%
- ・電話・FAX 22%
- ・メール 11%

9,707件の相談受付の83%が企業等から（来所、電話・FAX、メール）であり、センターの存在は一定程度周知されていると認識している。ただし、未利用企業への周知が今後必要と考える。

### (3) 相談内容の内訳

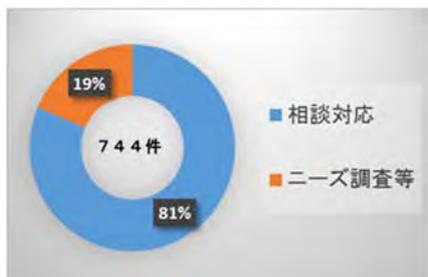


・重要課題: 技術的に重要な案件として、センター内で情報共有が必要なもの。

等: 日数を必要とするものもあるが従来の手法や知見で解決可能な案件等。

H26業務実績データベースに登録された897事例の相談について、1事例当たり相談件数の平均値から、重要課題の相談件数を試算した。（事例とは、複数の相談を含む課題解決までの一連の支援内容としてまとめ、業務実績データベースに登録されたもの）

### (4) 企業訪問の目的



- ・相談対応: 企業等から受けた相談に対応するため訪問したもの。
- ・ニーズ調査等: 企業ニーズの調査やセンターが行う事業等のPRのため訪問したもの。

744件の企業訪問の81%が企業からの要望に基づいて訪問している。

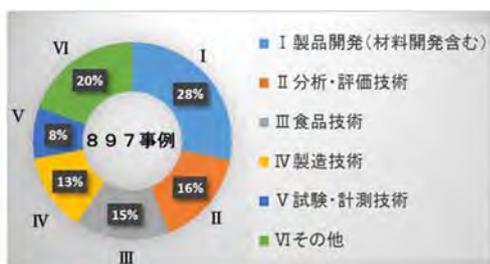
### (5) 業務実績データベースに登録された897事例の技術内容

各科が行った重要課題を下記の通り、I～Vの大分類と各技術分野に整理した。

ア) 大分類: I 製品開発（材料開発含む）、II 分析・評価技術、III 食品技術、IV 製造技術、V 試験・計測技術、VI その他

イ) 技術分野: 大分類を各研究所の専門（特有）分野で細項目に分けた（全76分野）

#### ◆大分類の内訳



平成26年度に登録された897事例のうち、製品開発が全体の28%を占め、自社製品・商品の開発に向かう企業が多くなり、相談内容の高度化、複雑化が進んでいることが推察される。

研究員は複数の分野を担当し、技術相談の対応のみでなく、独自の研究開発や人材育成等の全ての支援メニューを活用して課題解決に取り組んでいる。

◆業務実績データベースに登録された技術分野一覧

大分類	技術分野	応用電子科	有機材料科	発酵生産科	産業デザイン科	所長・副所長	企画室	機械技術科	計測制御科	無機材料科	所長・副所長	食品加工科	アグリ食品科	バイオ技術科	所長・副所長	事例数
<b>I 製品開発(材料開発含む)</b>																<b>252</b>
1	商品の企画・立案				16	2										18
2	製品設計・デザイン				13	1										14
3	商品開発・試作				7											7
4	マイコン・回路・ネットワーク等システム技術	8				11										19
5	プラスチック・ゴム材料		14			2										16
6	木材関連技術		1		11	1										13
7	無機材料					3										3
8	電気・電子材料(高分子系)			3												3
9	電気・電子材料(高分子系以外)			2												2
10	塗料関連技術		1				5									6
11	太陽電池関連技術					3										3
12	製品設計(機械)							26	10		1					37
13	自動化省力化							4	9		2					15
14	繊維								1		4					5
15	表面処理									13						13
16	熱処理							1		11						12
17	メッキ・コーティング技術							1		6						7
18	表面改質									1						1
19	環境・資源リサイクル									12						12
20	エネルギー							7			1					8
21	機能性食品・素材の開発													6	3	9
22	美容関連素材の開発・評価													7	2	9
23	機能性食品素材、美容関連素材の応用												3	2		5
24	地域資源、未利用資源の利用												6	5	4	15
<b>II 分析・評価技術</b>																<b>142</b>
1	清酒の品質管理			5												5
2	材料分析・形態観察	12				9										21
3	製紙技術		15			1	1									17
4	クレーム処理							12	1	9						22
5	成分分析									9						9
6	材料分析							1		6						7
7	公害									1						1
8	異物・クレーム											5	6	1		12
9	食品分析、品質評価											9				9
10	成分分析、品質評価												27			27
11	成分分析・機能性評価技術													12		12
<b>III 食品技術</b>																<b>139</b>
1	発酵食品			4												4
2	食品関連		2				1									3
3	清酒以外の酒類			11												11
4	清酒製造			8												8
5	清酒原料			2												2
6	醸造用微生物			1												1
7	食品加工											46			2	48
8	食品衛生、微生物、表示											14			3	17
9	食品加工、微生物制御、表示等												7		5	12
10	6次産業化、農商工連携、加工機器・施設												15			15
11	食品保存(貯蔵)、流通											5			2	7
12	発酵食品・微生物利用														7	7
13	食品加工・品質保持・微生物制御・殺菌													2	1	3
14	加工機器・施設													1		1
<b>IV 製造技術</b>																<b>114</b>
1	木材加工関連技術				8	4										12
2	表面加飾					1										1
3	機械加工							51	3		2					56
4	鍛造プレス							1	1	13	1					16
5	特殊加工							13								13
6	プレス加工								2	2	1					5
7	溶接							1			2					3
8	成形								1	1	1					3
9	鑄造									1						1
10	縫製										4					4
<b>V 試験・計測技術</b>																<b>75</b>
1	光学計測技術(LED照明関連ほか)	11				3										14
2	形状計測・温度計測・硬さ試験	2														2
3	電子基礎計測					2										2
4	音響環境試験	3			2	15										20
5	環境試験(温度・湿度・振動)	1				2										3
6	電磁環境試験	1														1
7	測定検査							9	14							23
8	材料試験							3		7						10
<b>VI その他</b>																<b>175</b>
1	その他	1	4	1	5	19	7									37
2	産学官連携関係				1		14									15
3	行政施策関係						2									2
4	工業所有権				1											1
5	その他							14	2	2	12					30
6	情報通信										1					1
7	その他											42	2	5	6	55
8	補助事業等											7	5	1	20	33
9	地財・文献・資料等															1
合計		39	42	32	64	84	25	144	44	94	32	128	71	42	56	897

## (5) 具体的な企業支援事例

●応用電子科の主な企業支援 20事例 (○囲い数字は技術移転内容)

◆製品開発 (材料開発含む)

No.	支援事例
①	製品の面取り部分検査の自動化について、センターの研究成果を用いた画像処理技術及びプログラミングの知見を応用したカメラを用いた検査装置が完成し、企業の品質向上及びトレーサビリティの確保が可能となった。
2	樹脂製品形状の3Dデータ取得について、X線CT装置によるリバースエンジニアリングにより3Dデータを提供した結果、新製品開発時の参考データとなった。

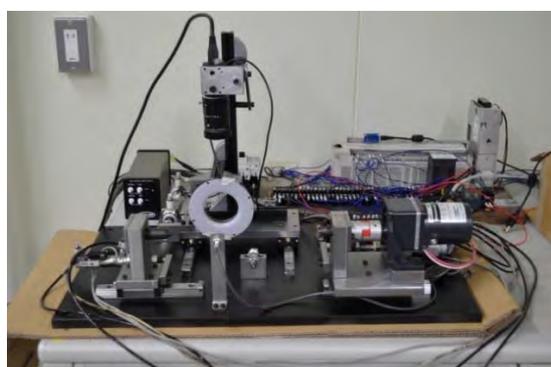
◆分析・評価技術

No.	支援事例
3	端子部品の変色部の分析について、電子顕微鏡を用いた成分分析を行った結果、変色部より硫黄が検出された。専門的知見より端子表面にメッキ液が残っていることを明らかにし、洗浄工程を改善することにより品質向上に至った。
4	電子基板用ICに付着した異物分析について、電子顕微鏡を用いた元素分析を行ったところ、異物はフラックスが結晶化したものと推定された。ICの実装温度を再確認するよう指導し、品質改善に至った。
5	電気部品の内部クラックの検査について、非破壊検査が可能なX線CT装置による観察が最適な手法であることを提案、指導した。良品ロットと不良品ロットの内部クラックの状況が明らかとなり構造の見直し、品質改善に至った。
6	食品中に混入した異物の分析について、電子顕微鏡を用いた成分分析を行った結果、ステンレス由来の成分が検出された。専門的知見より混入する可能性のある製品や混入経路の可能性を提案し、異物の特定に至った。
7	トランスの不良解析について、X線CT装置を利用して解析を行った結果、不良箇所を特定することができた。その結果、不良原因を解明するとともに製品の品質向上に貢献した。
8	基板上の半田ボイドの確認について、X線CT装置を利用して断面画像を撮影した結果、ボイドが複数箇所あることが判明した。その結果から不良原因の推測を行い、品質向上に貢献した。
9	製品の不良解析について、X線CT装置を利用して断面画像を撮影した結果、配線の偏りが原因であることが判明し、不良原因の特定に貢献することができた。

◆試験・計測技術

No.	支援事例
10	企業が保有している積分球が内面コーティングを再施工後、測定結果が定格値よりも高くなる問題について、センターが保有している積分球との比較測定を提案した。また、積分球の校正を行った結果、正確な測定が可能となったため、校正手法の人材育成も実施した。
11	石材の表面仕上げ方法の違いによる輝度の比率(輝度比)の測定について、LEDの光学特性を測定する輝度計を応用して輝度比の測定を実施した。その結果、2枚の御影石の輝度比が想定値よりも低いことが明らかになり、製品の改良に貢献した。
12	センター保有の配光測定器によって測定した分光放射照度の値から光量子束密度(PPFD)への換算方法について、実践と光学測定に関する基礎知識の座学を行うことでPPFDへの換算方法を習得していただいた。
13	配光測定結果として得られるIESファイル内の消費電力値と実測定結果の誤差について、IESファイルの生成方法とファイル構成を理論的に説明を行い原因を理解頂いた。
14	センターで測定した雑音端子電圧と認定機関の測定結果の差異について、センター側の測定方法の正確性と原因を追究したところ、製品の配線方法によって結果に差が出る事が判明し、差異の原因を解決することができた。
15	LED照明器具の点灯不良について相談があり、電流波形の確認による症状の確認方法を指導し、不良箇所の特定に至った。

16	床材料の軽量床衝撃試験方法について、床材料の振動レベルから音圧レベルを推定する擬似的に行う方法を確立した。これにより、センターにおいて軽量床衝撃試験を行うことが可能となった。
17	製品から発生する異音を測定する振動試験における試験機自体の振動の除振について、ゴム板、スポンジ材等を使用して振動経路を遮断する対策を行い、試験態勢を整えた結果、要望される試験が可能となり、製品開発に貢献した。
18	太陽光パネルを搭載した照明器具について、充電量の変化による照度の変化量を調べる方法として、大型配光測定装置を使用した試験方法を提案し、照度の連続測定試験を実施した結果、照度の時間変化を明らかにすることができた。
19	実振動環境に対する耐久性の評価方法について、センター研究職員が現場における振動の実測方法を指導し、実測結果から試験条件の作成を行い振動試験を実施した。客先から求められた試験データの提出が可能となり受注が決定した。
20	輸送時に梱包の印刷に擦れが発生することについて、これまでの知見から振動試験機による再現実験を提案した。振動試験条件、損傷に対する対策方法等を提案し、損傷のない輸送が可能となった。



支援事例①の検査装置（外観）と検査装置の画像処理判定例



支援事例 2、5、7、8、9の  
X線CT装置

●有機材料科の主な企業支援 20事例 (○囲い数字は技術移転内容)

◆製品開発 (材料開発含む)

No.	支援事例
①	ドライバーの視認性を向上した視線誘導標の開発について、応用電子科、有機材料科及び機械技術科で連携して、材質や性能に関する専門的な知見を提供しながら技術的な支援を行い試作品を作成した。特許出願し、量産に向けて試作品の改良を進めている。
2	屋外で使用する開発中の製品へ取り付けるゴムパッキンとテフロンテープについて、数年の耐久性をもたせるための材質や形状の選定を支援した。高分子分野の専門的な知見から材質と耐久性の関係について情報提供を行い、いくつかの候補を提案した。価格も踏まえながら、社内で部材メーカーと協議を行い、製品化に向けて進めている。
3	電気カーペットの使用環境(耐久性基準値を満たしているかの確認)における温度と湿度の影響について、センター保有の特殊環境試験機を使用した耐久性試験の支援を行った。販売時の信頼性データとして活用された。

◆分析・評価技術

No.	支援事例
④	製造しているフィルム製品臭気分析(残留溶剤分析)について、高感度分析装置で測定した結果、多種類の溶剤が高濃度残留していることが分かった。乾燥工程を見直した結果、臭気は改善され、納品先とも取引継続となった。
⑤	次亜塩素酸系の除菌剤を入れる容器の内側の表面状態について高分子表面分析の知見から各種分析方法を検討した。その結果、樹脂にラミネートしてあるアルミ蒸着膜上に点状の穴が発生していることが明らかになり、それらの周辺部位からも塩素が検出された。この結果を受けて、容器材料の材質を専門的な知見から耐性のあるものに再選定することを支援し、製品化に繋がった。
6	パンの中に混入していた異物について、高感度分析装置で測定及び様々な高分子材料の分析データとの比較から歯科用の補修剤に使われている成分と推測された。それらの結果から食事中に歯から取れたものではないか確認してもらうよう助言を行ったところ、顧客クレームの解決に繋がった。
7	製紙工程におけるドライヤー面への和紙付着が頻繁に発生し和紙が連続生産出来なくなるとの相談を受けた。企業訪問を行い製造現場を確認したところ、製紙原料に混ぜていた古紙由来の汚れが原因と推定されたため、古紙原料を事前に薬品処理する方法を提案したところ、製造時のトラブルが解消し工場生産の歩留まりが向上した。
8	段ボールについた付着物を調べて欲しいと相談について機器利用によりマイクロスコープで拡大観察したところ、虫であることが判明したため、製造工程での混入経路を確認し改善された。
9	車に使用されているセンサー部品の上の微小な白色異物について、微小異物分析装置で異物の成分を分析した結果、糖類とチョコレート系のものであることがわかった。社内で調査したところ、内職先の食べ物の付着が原因と判明し、改善に繋がった。
10	製品基板中に付着していた青色異物について、微小異物分析装置で異物の成分を分析した結果、導線の耐熱被覆材であることが特定された。製造現場で異物が混入しない対策を立て、以後改善された。
11	ナット表面に付着した物質の成分分析について微小異物分析装置で異物の成分を分析したところ、製造現場で使用しているホットメルト接着剤と一致したため、社内の部品管理を徹底し再発防止対策を立てられた。
12	接点不良基板の付着物について、微小異物サンプリング装置と微小異物分析装置を組み合わせ解析したところ、基板上の接点不良部分の付着物がフラックスに類似した物質であることが判明し、工程を見直しと不良改善に繋がった。
13	和紙製の天井蛍光灯カバーの内側に黄色い変色について微小異物分析装置で異物の成分を分析したところ、補修用に使った澱粉の分解物が検出され、蛍光灯や部屋の熱気が原因で生成したものと推察された。澱粉の使用を止めたところ発生がなくなった。

14	モーター軸受けに使用されているグリース部の黒色異物についての成分分析の相談を受けた。微小異物分析装置で異物の成分を分析したところ、脂肪酸の金属塩であることが分かり、グリースの硬化凝集による劣化が疑われる旨を伝え、製造現場の工程を改善したところ異物の発生はなくなった。
15	蛇口からでてきた水道水に混入していた白色異物について微小異物分析装置で異物の成分を分析したところ、シリコン及びテフロン混合物であることが明らかになり、配管等に用いられているシーリング材であることが推察された。依頼者から、水道使用者への説明を行いシーリング材の点検や破損部位の交換などを徹底することとなった。
16	製品製造時に用いる原料パルプの品質を一定にする方法について相談を受けた。これまで県外工場で行っていた製造上の品質管理を鳥取工場で行うことになったが、品質を調べる試験機の方式が異なるため、機器利用等による支援を通して条件検討を行ったところ、これまでと同じ品質での管理が可能となり、生産工程の改善に貢献した。
17	開発している製品の競合品の材質が知りたいとの相談について、各種分析装置で測定し主成分と添加物などの結果を報告したところ、類似原料を購入することとなった。
18	きのこの香り成分を調べたいという相談があり、機器利用時の分析方法及び条件の検討について支援した。得られた結果については、販売製品の基礎データとして活用された。
19	貸し出ししているシートをクリーニングに出したところ、黒い汚れが付いて返却されると相談を受けた。企業訪問により、実物を見ながら、回収状況やクリーニング業者の状況などについて情報収集した。さらに依頼試験として汚れ部分の分析を行ったところ、無機系の物質が繊維間に絡みついていることが判明した。この結果をもとに、依頼者からクリーニング業者へ原因究明の調査をしていただくこととなった。
20	コーヒーメーカーの樹脂部品の割れ原因について、割れ付近の成分組成を調べたが特に問題はなく、破断面解析から想定強度よりも強い力が加わっていることが推察されたため、機械素材研究所を紹介し対応をお願いしたところ、設計から見直し改良を加えることとなった。



支援事例①の視線誘導灯



支援事例④のフィルム製品



支援事例⑤の除菌製剤の容器改良

●発酵生産科の主な企業支援 20事例 (○囲い数字は技術移転内容)

◆分析・評価技術

No.	支援事例
1	企業が保険事業団に依頼して醸造用水の微生物検査を行ったところ、一般生菌数が多いという結果となった。企業訪問して汚染が考えられる各工程の水を採取し微生物検査を行ったところ、井戸水採取・ろ過工程内のろ過フィルターが汚染箇所であることを特定した。ろ過フィルターを交換することで、水質を改善することができた。
2	ビン容器で貯蔵している清酒の白濁について、顕微鏡観察したところ酵母様及び細菌様の微生物が確認された。専門的知見から各種分析方法をさらに検討し、火落菌検出培地を用いて検査を行い、火落菌が検出された。試料の酸度は1.3mlと高くなく、官能評価においても、品質の著しい劣化は認められなかったため、再火入れ・濾過の措置を指導し、品質管理を支援した。
3	酒造用原料米の委託精米について、割れた白米が多く見受けられることについて、センターの保有する機器で精白米の重量分布を分析し、委託精米先の穀粒判別器測定結果も併せて検討した結果、玄米の乾燥段階に起因する可能性が高いと考えられた。来酒造年度は、玄米が急激な乾燥にならないよう、原料米生産者との情報共有を行っていくこととした。

◆食品技術

No.	支援事例
④	腎臓病患者用の甘酒開発を目的に、低タンパク米(低グルテリン米)を使用した甘酒試作について、センターの保有する試験精米機を使用して原料米の精米歩合を検討した結果、60%まで精米した白米で麴を造り甘酒を試作したところ黒ずみが解消されることが分かり、製品化された。
5	新製品のビールと既存製品の苦味価の差異について、企業訪問して聞き取り調査を行った。製品を持ち帰り苦味価分析を行ったところ、新製品は既存製品より高い値を示した。製品コンセプトとして想定した値とほぼ同程度であることが分かり、限定ビールとして販売された。
6	吟醸麴の酵素力価について、糖化力は適度な値であったが液化力がやや高く、もろみでの溶けすぎに注意するため蒸し米の冷却等指導した。その結果、順調なもろみ経過をとり香味とも良好な吟醸酒が製成され、鳥取県新酒鑑評会において優秀な成績を収めた。
7	清酒酵母を使用したビール仕込みにおける発酵力について、過去の状況などを総合的に判断し昨年はできあがりの糖分が高かったため、今年は酵母添加量増加、用水処理、麦汁調整、発酵温度など対策を協議し、レシピ作りを支援した。その結果、発酵力が改善し、目標の糖分まで到達することができた。
8	清酒製造の米麴(吟醸麴)について、企業訪問して製麴方法を指導するとともに麴を持ち帰り酵素力価を分析したところ、糖化力が低いことが分かった。改善方法として種麴菌の種類を変えることを提案し、別の種麴菌を使って米麴を作成したところ、糖化力を向上させることができ、製麴工程の改善に貢献した。
9	生醗系酒母が早湧きして生育した酵母の純度について、各種分析方法を検討し依頼試験によりTTC染色と生酸性試験を実施したところ、清酒酵母の純度が95%以上であり、生酸性もなく、もろみ工程での使用に問題ないことがわかり、予定どおり使用された。
10	清酒と梅酒の凍結濃縮について、センター保有特許の方法で濃縮してアルコール度数が上がることにより別の酒類の製造になる可能性があり、その場合酒類製造免許が必要になるため、試験免許がある鳥取施設で実施する必要があることを伝えたところ、鳥取施設において試作品を製造され、試供品として出荷された。
11	樽貯蔵した米焼酎を出荷するにあたり着色度についての内容で、センター保有の機器で依頼試験により着色度を測定したところ基準値を超えていることが分かった。他の焼酎とのブレンド試験を実施して配合割合を決定し、基準内に納めることができた。
12	試作したりキュールが酒税法上の基準(エキス分2%以上)を満たしているかの確認について、各種分析方法を検討し依頼試験により糖の添加量を変えた試作品のエキス分を分析したところ、添加量によって基準値を下回ることが分かり、適切な糖添加量を指導した。

13	精米後の白米の状態について、センター保有の機器で白米の真精米歩合、重量分布を分析したところ、やや碎米が多く、真精米歩合も高かった。この結果を参考に精米機のロールを交換したところ、白米の状態が改善していることを確認した。
14	地域振興を目的としてその地域の米（コシヒカリ）と水を原料に使用した新商品の開発について、実践的産業人材育成事業を活用して酒造プラントによる発泡タイプの純米酒の試作を支援した。試作品による試飲会を実施したところ、新しいタイプの清酒ということで好評を得た。
15	酒造用玄米の粗タンパク質含量について、自動ケルダール分析システムを使用して測定したところ、昨年より少ない傾向にあることが分かった。玄米の粗タンパク質含量をもとに精米歩合の設定と商品設計をされており、原料米の特徴を生かした商品開発を支援した。
16	清酒ベースの梅酒のテリについて、各種分析方法を検討し顕微鏡観察、プレート培養、火落菌培養を実施したところ、微生物は検出されず、微生物による汚染でないことが分かったため、再火入れして出荷された。
17	醸造用水の緩衝能の指標であるアルカリ度の分析について、各種分析方法を検討しpH 4.8アルカリ度の測定結果を参考に、一部のビール製品の仕込みにおいてpH調整のために特殊なモルトを使用することとなった。
18	鳥取県酒造組合と連携して開催している市販酒研究会において、酒造場から持ち寄られた市販純米酒の品質についての案件で、評価条件の検討を行った。官能評価と成分分析により各純米酒の特徴を説明し、問題点がある場合はその改善策を指導し、品質向上を支援した。
19	鳥取県酒造組合と連携して開催している貯蔵出荷管理指導において、酒造場から持ち寄られた貯蔵酒の品質について、評価条件の検討を行った。官能評価により香味、老若の判定を行い貯蔵管理の参考としてもらった。また、貯蔵酒と市販酒を比較して出荷時の処理に問題がなかったかどうか検証した。貯蔵酒の微生物検査も実施し、微生物混入の早期発見と微生物汚染対策を支援した。
20	加熱処理した甘酒に酸味の強いものがあるとの相談について、これまでの知見から原料である麴の細菌検査を行ったところ生酸菌の存在が確認された。麴製造時での雑菌の混入が原因と考えられたため衛生管理の徹底を指導した。



支援事例④の甘酒



支援事例14の酒造プラント

●産業デザイン科の主な企業支援 20事例 (○囲い数字は技術移転内容)

◆製品開発 (材料開発含む)

No.	支援事例
①	鳥取県中部商工会産業支援センターの相談会において、干し柿のパッケージデザインについて相談があった。企業訪問等により経営分析や競合分析等をもとにした商品企画、デザイナーの紹介、パッケージデザイン、販売戦略、バイヤーの紹介と商談の実施、売上データの管理等、経営戦略から販売まで開発したプロジェクト管理シートを活用して一連の指導を行った。これにより県外での販路開拓に成功し、農家の6次産業化に貢献した。
②	立体漉き和紙の漉き網の設計について、実践的産業人材育成事業によりセンターにおいて3DCADを用いた設計技術を習得することにより、試作開発の迅速化、低コスト化を実現した。さらに複雑な形状の設計も可能となったことから、著名デザイナーとの連携が進み、開発した製品はパリで開催された見本市“メゾン・エ・パリ”をはじめ、国内外の展示会へ出展された。
③	県内の中小企業診断士事務所を通して、クリーニング店の経営改善について相談を受けた。企業訪問を行うなどして、新規店舗の看板やチラシの意匠について支援を行った。これにより集配車や店舗の意匠、チラシ、サービス案内のフォーマット等が統一された新規のモデル店舗が開店することになった。
4	デザイン力強化人材養成事業の相談会において、基板検査機の開発について相談を受けた。デザイン導入した試作機の開発から展示会出展の準備まで、センターで開発したプロジェクト管理シートを活用して商品企画等を整理するとともに、進捗管理と外観デザインの支援を行い、外部講師と連携してアドバイスをを行い試作機が完成した。
5	木製品製造事業者が県の鳥取県中小企業・研究開発支援補助金事業の助成を受けて実施した竹を活用した家具開発に協力して、センター及び企業現場において、竹材の加工実験等を実施し、家具開発に繋がる竹材加工実現の見通しを得た。
6	経済産業省中国経済産業局補助事業で県内事業所が取り組む和紙アクセサリの商品開発について、企業訪問等により製品のブランディング手法、展示什器のデザイン、パッケージ、ネーミング、知財の取扱、原価計算、展示会出展のための商談シートの作成等、商品化に関する総合的な支援により商品化が行われた。
7	食品加工科を通して、まぐろ魚醤の商品企画についてトータルな支援を行った。同科とともに、企業訪問等により商品の問題点や競合分析、外部環境分析等をもとにした商品企画書の作成を支援し、今後の商品展開の方針を明らかにした。
8	スイカ受粉マーカの商品開発について、機械素材研究所と連携して3Dプリンタによる試作を行うとともに、企業訪問等により販売促進のためのチラシ制作の支援、パッケージのデザイン制作依頼先の紹介、販売戦略の指導等、総合的な支援を行った。その結果、商品化に貢献した。
9	(公財)鳥取県産業振興機構を通して、企業が生産する発酵食品の商品ラベルの変更と、商品包装について、食品加工科と連携し、企業訪問等によりコスト面から新たなパッケージ資材、ラベル資材を提示した。商品の膨張を抑制する方法については食品加工科で検討を行い、改善方針を示した。
10	(公財)鳥取県産業振興機構を通して、野球のスパイクシューズの軽量化について、機械技術科と連携して企業訪問等による支援を行い、スパイク歯の3DCAD図面を作成し、シミュレーションを行った。そのデータをもとに必要な厚さを判断することができ、歯の形状決定へ貢献した。
11	介護、福祉用フットレストの開発における安全面について、企業訪問等により人間中心設計の視点から製品の形状について支援した。これにより、製品形状が改善され商品化に至った。
12	鳥取県よろず支援拠点を通して、整体クリニックより、ストレッチ用具の開発について支援した。用具の意匠や知財戦略、ビジネスモデルの構想等、商品化までに必要なプロセスについてセンターが開発したプロジェクト管理シートを活用し、今後の取り組みに必要な要素等について支援し、効率的な商品開発に取り組むことができるようになった。
13	木製品の新品開発について、企業訪問等により杉板の端材を活用した“お盆”を提案するとともに、加工方法についても支援を行った結果、展示即売会にて試験販売が行われた。

14	釣り具の納品先での破損事象について、無機材料科と連携して相談内容を聞き取り、分析による原因究明を行うとともに、成形金型の形状を修正することで課題を解決した。
15	木製品の自社商品開発について、センターがコーディネートし、地元企業との連携に関心を持つ鳥取短期大学教授との意見交換の場を持つとともに、同社工場設備の見学の機会を設定し、同行、見学を行った。製品案の提示等が行われることとなった。
16	中国生産の電気圧力鍋製品の日本向け操作部表示ラベルの試作について相談があった。試作検討段階であることを踏まえ、パソコン、インクジェットプリンターを使用した試作方法を説明するとともに、印刷用資材の紹介を行った結果、安価かつ迅速に試作を行うことができた。
17	鳥取県林業試験場から県内生産の建材を活用した木製品の設計、試作について、デザイン、設計を行うセンターの入居企業とともに内容検討を行った。建材の特徴である層構造を生かしたデザインを検討し、それを盛り込んだデザイン、設計が行われ試作品が完成した。
18	鳥取環境大学の学生サークルから学内活動で使用するグッズを制作したいとの相談があり、要望を聞き取り企画の進め方の提案を行った。スケッチの取り込みソフトを使用した出力データの作成、表面加飾作成装置を使用した試作品の制作を支援した。

◆製造技術

No.	支援事例
19	圧密加工薄板の複合フローリング表面材への適用について、加工方法について説明するとともに、ヒノキ薄板材の圧密試験加工を行った。自社にて加工材の物性等を検討され、製品開発のための資料とすることができた。
20	鳥取県知的所有権センターから問い合わせがあった企業が開発したキャスター付き製品の強度試験について、センターの所有するJIS規格など関係する試験方法を調査し、企業内にて実施可能な試験方法を検討、提案した結果、企業での製品開発を進めることができた。



支援事例①の干し柿パッケージデザイン



支援事例②の立体漉き和紙の設計技術



支援事例③のクリーニング店モデル店舗とフォーマットを統一したチラシ類

●機械技術科の主な企業支援 20事例 (○囲い数字は技術移転内容)

◆製品開発 (材料開発含む)

No.	支援事例
①	鳥取県農林水産部生産振興課が主管する低コスト型ビニールハウスの開発において、強度シミュレーション技術のノウハウを活用し最適構造を提案した。その結果、従来品と同程度の強度で低コストなハウスを試作することが可能となった。
②	応用電子科、有機材料科と連携したドライバーの視認性を向上した視線誘導灯の開発について、強度シミュレーション技術を用いて性能の優れた新たな形状を提案し、特許取得、商品化に繋がった。(再掲)
③	平成20年から倉吉農業改良普及所と開発、改良を行ってきたスイカの受粉日を記す「タグ取り付け器」について、「あのつけるやつ」という製品名で商品化し、販売を開始した。
4	観光マスコットキャラクターのキーホルダー作成について、3次元CAD、製品設計支援シミュレーション装置(切削支援システム)、高速マシニングセンター等の複数機器を有効活用して金型製作方法を支援し、キーホルダーの量産に繋がった。

◆分析・評価技術

No.	支援事例
5	歯車変速機の破損原因について、電子顕微鏡、ビッカース硬度計等を用いて、変速機部品の表面・破断面観察、硬さ試験等の複数の視点から考察を行った結果、表面硬度の不足により部品が疲労破壊した可能性が明らかになり、熱処理工程の見直しによる品質改善に繋がった。
6	装置内部の溶接物の塊とみられる異物混入について、ファイバースコープによる溶接部の観察や厚み検出等の溶接部評価技術により、装置内側に溶接部の塊がある箇所の発見に繋がりと、溶接作業見直しを行った。
7	板状部品の破断による脱落について、電子顕微鏡等の機器利用を活用して破断面観察を行った。撮影画像を分析した結果、溶接部の応力集中部からき裂が発生しており疲労破壊したことがわかり、再発防止策の策定に繋がった。
8	装置の故障原因と考えられる異物の分析について、電子顕微鏡を活用して異物の成分及び形状を把握することができ、専門的知見から異物混入経路の特定に繋がった。
9	装置の荷重を調整する部品の破断について、部品の状況から高倍率金属観察装置を選定し破断原因調査を実施した結果、破断は金属疲労によるものと推測され、溶接工程の状況確認等の品質管理向上に繋がった。
10	歯車の破損について、ビッカース硬さ試験器の機器利用を活用して、原因調査を支援した。その結果、専門的知見から破損箇所の衝撃荷重に対する強度不足の可能性が分かったことがわかり、熱処理条件の見直しに繋がった。
11	部品材料の変更に伴う材料特性の調査について、硬度、融点、導電率などの資料を提供し、材料の選定を支援した。その結果、材料を変更した製品の試作に繋がりと、事業化に向け検討されている。
12	サンプル作成に使用する金型の変形について、損傷状態を確認したところ加工に関する専門的知見から、変形した部分の機械加工による修正方法を提案した。その結果、損傷した金型を修正することができ、金型製作費の低減に繋がった。
13	金型に割れが発生した原因調査について、製品設計支援シミュレーション装置(金型設計支援システム)の機器利用を活用して支援した。強度解析の結果、現在の金型形状では割れが発生し易いことがわかり、設計変更を行うことで金型の強度向上に繋がった。

◆製造技術

No.	支援事例
14	シャーリングマシン(板を切断する機械)の刃は、摩耗後に交換しているが、再研削して使用したいとの相談を受け、平面研削盤の機器利用を活用して、刃の再研削を支援した。その結果、再研削・再利用ができ、刃の交換費用の削減に繋がった。

15	セラミックの加工について、高速マシニングセンターの機器利用を活用して加工を支援した。その結果、円柱状のセラミック材料から、決められた大きさの製品にくり抜く加工技術を開発することができ、事業化に繋がった。
16	電磁ステンレス鋼の部品加工について、加工性評価のノウハウを活用した実験を支援した。その結果、最適な加工条件を抽出することが可能となり、商談に繋がった。(商談は継続中)
17	ドリル加工時の変形量の把握について、ドリル先端挙動評価手法を提案した。その結果、加工時のドリルの変形状況を把握することが可能となり、ドリルの性能評価技術向上に繋がった。

◆試験・計測技術

No.	支援事例
18	加工品（自動車用部品）の表面粗さについて、高精度輪郭形状測定器の機器利用を活用して支援した。その結果、加工条件と表面粗さの相関を把握することができ、品質管理向上に繋がった。
19	自動機の精度向上について、装置の位置検出方法の見直しなどを提案した。その結果、要求精度を満たす装置の製作に繋がった。
20	部品の形状を計測し、社内計測データとの比較をしたいとの相談があり、真円度測定器の機器利用を活用して、形状測定を支援した。その結果、社内計測データと同等の測定結果となり、社内測定の信頼性を確認することができた。



支援事例①の低コスト型ビニールハウス



支援事例③のタグ取り付け器



支援事例②の視線誘導灯（再掲）

●計測制御科の主な企業支援 20事例 (○囲い数字は技術移転内容)

◆製品開発 (材料開発含む)

No.	支援事例
①	精密位置合わせ用治具の改良について、位置合わせ精度を確保し、かつ固定力の向上と稼働時の真直度の向上を目指して部品精度の見直し、及び加工方法の改善を行った。その結果、小型軽量で位置合わせ精度の高い治具の改良ができ、製品化することができた。
2	手作業を行っている製造ラインの省力化について、センサ活用技術や制御プログラミングの知見を応用して簡易的な自動化装置を作製し予備実験を行った結果、省力化できる可能性が得られたことから、本格的な制御装置の製作に取りかかることができた。
3	繊維製品の紡績時に発生する不具合について、低減策の検討を支援した。目標値に抑えるための手段として各工程におけるパラメータに関して、専門的知見から改善案を提示した。これにより、対象とした製品適合目標値を達成することができ、高級糸製品開発が可能となった。
4	ビニールハウスの補強材であるアルミフレームを設置、固定する台を樹脂成型品で製造した際の耐強度評価について、手計算による理論計算と強度シミュレーションによる検証を行い、製品設計段階でアドバイスをを行った。現在、量産に向けて検討が進められている。
5	医療用に用いる身体欠損部分の補完モデル作成方法について、欠損部分を高精度非接触測定の結果をもとに正常な部分のデータとの差分から補完モデル用のデータを作成する手法の確立と3Dプリンターを用いた試作を提案した。その結果、金型による試作に比べて短時間でモデルの作成が可能となり、新たな手法として検討して頂くこととなった。
6	ゴム製品の固有値と変形時の応力集中の評価について、シミュレーションを用いた解析結果を報告するとともに結果から推測される現象について専門的な説明を行った。その結果、今後の製品設計に応用していただけることになった。
7	製品の取っ手の樹脂部分の破損について、構造設計の専門的知見より改善形状を提案し、補強の有無による変形量の差をシミュレーションにより検討した。その結果、補強箇所の特定制設計を行う事ができた。
8	有機材料科、応用電子科、機械技術科が中心に支援している視線誘導灯の商品開発について、試作品の車両衝突試験の際の大変形ひずみの計測とハイスピードカメラによる変形挙動撮影についてデータ取得の協力を行った。その結果、形状の最適化を行うための検討データが取得可能になり、改良を進めることができた。

◆試験・計測技術

No.	支援事例
9	他社製品との判別用に用いていたマーカーの変色原因について、現在用いている塗料が紫外線の影響を受けやすいことが耐候性試験結果等で検証できた。このことから、今後は耐光性の塗料を用いることで変色の対策を行うことができた。
10	排水用ホースの製造工程における成形直後の熱分布評価について、サーモグラフィーによる成形品の熱計測と熱電対を用いた金型温度を実測する評価手法を確立し、成形時の温度分布測定による状態把握を行う事ができ、今後の製品開発に利用できるようになった。
11	自動車の電装品である樹脂成形品の量産金型による試作品の測定評価について、表面の平面度と平行度の測定評価を高精度三次元測定機を用いた測定プログラムの作成と測定データの信頼性確認のための検証試験を行った結果、製品が要求精度を満たしていることを確認出来たことで、量産金型の信頼性を確認することができた。
12	駆動装置の部品の油漏れについて、高精度3次元測定機のスキニング機能を用いて真円度の検証を行った結果、部品の同芯度が大きく駆動装置の周回運動として発現したことが不具合の原因とわかり対策をとることができた。
13	切削加工後にネジ部を転造加工した精密シャフトの形状評価について、円筒部やネジ部単体では問題なく加工されているが、それぞれの関係を調べたところ、ネジ部が円筒部に対して傾斜している可能性があることがわかった。その結果、加工時における転造機をセットする軸を合わせることで不具合を改善でき、量産化に繋げることができた。

14	構造部品の円錐角度評価について、自動計測プログラムの作成支援や測定機への固定方法についてもアドバイスを行い高精度な測定結果を導くことができた。その結果、製品の試作開発段階における加工データへの適切なフィードバックが行えたことから、開発期間の短縮と製品品質の向上に繋がった。
15	ダイヤモンド測定子先端形状の比較評価について、複数の測定形状データを重ね合わせる機能を用いて輪郭形状を比較することで、それぞれの試料における先端形状の状態や違いを把握することができた。今回の結果から先端形状の最適な研磨方法等を提案し、品質向上に繋がった。
16	海外向け部品の寸法評価について、最大実体公差方式を含む幾何公差指示の図面解釈のアドバイスや、測定手順について指導を行った。その結果、海外の客先からも測定データについて高い信頼性を得ることができ、受注に繋がるまで後押しすることができた。
17	特殊加工された金属加工部品の加工精度評価方法について、測定要素の単独評価と合わせて関連形体との評価を実施し、加工精度について検証することができた。その結果、他社性との比較も行い、自社での加工精度の優位性を確認することができた。
18	測定機で取得したプレス加工品の形状点群データの後処理方法について、点群データの間引き条件による変換後の形状変形について検証した。特に、専用ソフトで変換後の利用で発生する不具合について、その原因調査結果から対策について支援した結果、データ変換後の状態を把握しながら点群処理することが可能となった。
19	ゴム製品の形状検査について、柔らかい製品であるため非接触測定機による形状測定を実施した。その際に特徴点の抽出を効果的に行うための測定ノウハウを駆使し、ダミー形状の作成と測定時の最適なセット方法により測定を行った結果、CADデータとの比較検証が可能となり製品形状を正確に把握することができた。
20	加工機に工具を取り付ける治具の自社製作について、測定機に治具をセットした際のずれ量に応じた寸法測定値への影響を定量的に見積もり、目標値以下に影響が収まるようにセットするなど工夫を行い寸法測定支援を行った。その結果、試作した治具は加工機への取り付けが良好なものが出来上がり、取り付けられる工具を低コストで増やす事ができた。



支援事例①の精密位置合わせ用治具



支援事例5の3Dプリンター（左：高精度型、右：複合・大型）

●無機材料科の主な企業支援 20事例 (○囲い数字は技術移転内容)

◆製品開発 (材料開発含む)

No.	支援事例
①	共同特許出願を行った廃棄オイルフィルターと廃材チップを活用した温水供給ボイラーの家畜排泄物等を新たな燃料として利用する技術開発について、課題となる悪臭や重金属等の環境負荷対策を助言した。助言した内容を基に、提案公募型補助事業に応募し採択となり、開発装置の用途拡大を図る新たな研究開発へと発展した。テストプラントの設計や性能評価を支援した結果、有効性が検証され、製品化が進展した。
②	中空無機粒子を配合した遮熱・保温塗料の製品化を進めるため、実践的産業人材育成事業で技術者を受け入れ、防汚性や断熱性能に関する解析評価技術を中心に、機械技術科と連携して開発を支援した。開発品は県中部地域にある畜産施設の屋根に試験施工され、夏場の室温上昇に効果があることが検証され、その後の製品化に繋がった。
3	内製加工するイオンプレーティング処理品のコーティング膜の密着性不良について、スクラッチテスト等による解析の結果、中間層形成時の成膜工程でのガスリーク及び不適切な成膜条件が原因と判明した。そこで、関連する装置修繕(リークチェック等)が施され、また成膜条件(バイアス電圧値、ガス導入量等)が見直された結果、密着性が改善された。
4	ステンレス発色技術の開発について、その可能性を探るために県補助金を活用した共同研究を行った。その後、得られた研究成果の実用化を進めるため、次年度の外部資金獲得を目指し、NEDO等の補助金公募情報の収集や提案書の作成を支援した。
5	地域資源の木質系炭化材料を活用した安価な燃料電池の開発について、開発人材の育成も含め、関連する技術相談や機器利用等で総合的に技術支援を行い、製品プロトタイプを試作することができた。
6	中国から調達する金属シリコンの熱酸化による着色技術を使った装飾品への応用とその量産化技術について、適正な装置等の助言や加熱温度・時間等の設定条件の収集を支援した結果、販売業者に試作品を提供することができた。

◆分析・評価

No.	支援事例
7	熱間鍛造品の硬度不良について、原材料の分析、硬さ試験や金属組織観察等の支援を行った。成分分析の結果、調達鋼材に問題はないものの、熱処理時の焼きむらが原因であることが判明し、対策が講じられた。さらに、今後同種の製品不良を生じさせないために、社員教育の一環として、熱処理の基礎に関する研修開催の要望に対応し、技術者のレベル向上に貢献した。
8	ステンレス鋼板の温間プレス加工技術の開発について、センターが保有する評価技術に関する相談に対応した。加工硬化に関する金属組織の測定方法を助言し、金属材料評価に関する一連のデータ収集を支援した。その結果、技術開発が進展し試作レベルに達することができた。
9	真鍮製釣具製品の破損原因について、産業デザイン科と連携して対応した。硬さ測定、実体顕微鏡、SEM観察、SEM-EDS分析、めっき厚さ測定等を行い、摩耗と腐食によって破損した可能性が高いことが判った。本結果を客先への回答資料に活用頂いた。
10	医療用部材に使用されるチタン合金の鍛造時に生じる表面傷について、金属組織に関するミクロ観察とX線透過試験を行った結果、酸化スケールの巻き込みが原因と特定された。その後、温度条件や潤滑方法などの見直しにより不良対策が講じられた。
11	めっき排水の処理工程で発生するスラッジの処分方法について、成分分析や溶出試験を行った結果、シアン・水銀等は含まれていないことや、貴金属である銅や銀が高含有であることを確認した。また、産廃引取量を減らすための、含水率を低下させる脱水法や乾燥法を助言した。産業廃棄物引き取りのためのデータとして活用され、廃棄物処理コストの低減に貢献した。
12	自社開発した樹脂成型品のMSDS(製品安全性データシート)について、熱分析及び密度測定等を行った。これにより、MSDSを作成することができ、その後の製品紹介等に活用された。

13	ステンレス製湯沸かし器内部の腐食原因について、塩水噴霧試験、マイクロ組織観察を行った。溶接箇所で腐食変色（鋭敏化の影響）が認められ、また部品の重なり合った部分にすきま腐食の影響が確認された。その後、設計変更により腐食対策が講じられた。
14	自社製と他社製工具の使用材料の比較について、化学成分の精密分析を行った結果、海外製を含む3社（3種）の材質はオーステナイト系あるいはマルテンサイト系のステンレスであることが判明した。その後の自社製品開発や改良にデータが活用された。
15	冷間転造品の製造時に生じた座屈不良と錆発生について、不良部位のマクロ・マイクロ観察を行った結果、原因が特定され対策を講じることができた。
16	ワイヤー状の金属異物混入について、持参された異物と自社製造ラインの部品の大きさ・形状・組成等を拡大観察した結果、ワイヤー径に差異が認められ、また蛍光X線分析の結果、異なる組成であることも判明した。消費者クレームの対応説明に活用された。
17	真空ポンプから検出された異物について、FT-IRによる解析の結果、異物はフッ素系ゴムと同定され、ポンプ仕様並びに製造者サイドの問題でないことが判明した。今回の取得データは客先説明に活用された。
18	製品中に混入した金属異物の解析について、異物をSEM-EDSで分析したところステンレスであることが判明し、生産ラインのチェックに活用された。
19	樹脂成形品の異物クレームについて、油状の異物の付着原因を探るため、FT-IR分析を行い、工場内で使用される油脂類等と比較した結果、付着異物が離型剤に類似していることが判明した。性能上に問題はないことを客先に説明、そのまま使用されることとなった。
20	食品中に混入した異物について、FT-IR分析を行い、混入の可能性のある樹脂フィルム数種類と比較した結果、該当異物は樹脂フィルムの1種と同材質であることが確認された。その後、製造ラインの点検が行われ、対策が講じられた。



支援事例①の温水供給ボイラー装置（左）とボイラ用燃料（右）



支援事例②の製品化事例（中空無機粒子を配合した遮熱・保温塗料）



【参考】日刊工業新聞（H27.2.3 掲載広告）

●食品加工科の主な企業支援 20事例 (○囲い数字は技術移転内容)

◆分析・評価

No.	支援事例
1	マヨネーズ製造ラインのオイル供給用(運送業者) ストレーナーに詰まった異物について、赤外分光光度計 (F T・I R) により調査した結果、パルプ質であることを素早く同定することができた。迅速な対策により、企業の損害を最小限に留められた。
2	カニ崩れ肉のシート状の異物について、赤外分光光度計 (F T・I R) や他の分析機器等により調査した結果、植物系の異物であることが判明した。さらに燃焼試験等の追加試験を行い、異物は寒天であることが判明し解決することができた。
3	鮮度保持のため氷温庫による保管ならびに処理効果が判断しやすい試食評価を提案し、J F 鳥取境港支所で実施された。中野漁港漁村市のイベントとして、生き締め処理したヒラメを来場者に試食して頂き、中海テレビの取材対応にも協力した。
4	鳥取県畜産試験場の牛肉の香気物質の測定方法について、ガスクロマトグラフ質量分析計 (G C/M S) 活用による機器測定を支援したところ、標的成分の同定ができるようになり、香気成分測定法の確立に目処が立った。
5	アレルギー反応や炎症の発現に関連するヒスタミンの検査方法について、各種の方法を検討したうえで、簡易法並びに機器測定による検証を支援したところ、企業にて簡易測定用の機器が整備され、企業の自主検査体制の構築に貢献した。
6	冷凍エビワントンの異物について、顕微鏡観察の結果、カビであることが判明した。解凍されて長時間放置されていた危険性が高いことを研究員の専門的知見から指摘した。取引業者との協議により、相手先が原因であることが判明した。

◆食品技術

No.	支援事例
⑦	センター保有特許の凍結融解濃縮技術の活用について、試作開発を支援したところ、飲料濃縮品として商品化された。また、実践的産業人材育成事業にて香気成分等の技術優位性を明らかにし、食品開発展へ出展したところ、大きな反響があり、その後、試作依頼が継続している。
⑧	冷蔵できる昆布巻きサバ棒寿司を開発について、実践的産業人材育成事業で検討した。その際に得られたご飯の老化防止対策を本来の昆布巻きサバ棒寿司(冷解凍出荷)に応用し、製品品質の大幅な改善に貢献した。
9	冷凍たこ焼きの衛生管理について、センター研究員が企業訪問を行い、工場内の衛生管理状況等を調査し、洗浄、乾燥手順、泡洗浄技術の導入などの改善を提案した。衛生管理能力が向上し、企業の信頼回復に繋がった。
10	センター研究成果のマグロからすみの製造の技術手法を2回(計9回)にわたり現地で支援し、製品が完成した。企業の製造担当者に乾燥終了時の見極め方、品質の判断基準等を指導し、一連の結果として商品の製造販売が継続され、製品の品質向上に貢献した。
11	昆布巻きサバ棒寿司の食味が冷解凍により良くなる要因について、部位別の旨み成分をセンター保有の各種試験分析機器で分析することで食味が増加することのデータ化に成功した。産業フェスティバルでポスター発表するとともに、企業のホームページでセンター技術として紹介された。
⑫	センターが技術開発した「マグロ醤油」のアイスクリームの試作方法を説明し、境港総合技術高等学校で魚醤油アイスクリームの開発が行われ、魚醤油メーカーとの協議の結果、7月のマグロ感謝祭で販売された。その後、当研究は校内の課題研究発表会における食品・ビジネス科の代表課題となった。
13	水産物エキスについて、センターで研究蓄積したサゴシ煮干し、カニ凍結濃縮エキスについて特許情報を提供し、製造企業の担当者を紹介した。その後、紹介した濃縮カニエキスを添加したカニラーメンが地域のS e a 級グルメで1位を獲得した。
14	鳥取県へ進出検討している企業から魚のダシをメインにしたラーメンスープの開発について相談があり、センター保有特許の凍結濃縮技術やサゴシ煮干しの研究データを紹介した。その後、誘致が決定した。

⑮	製品の衛生管理状態の把握について、昨年度に工場の衛生管理に関するセンター研究員による現地支援を行った。本年度は、その検証としてカボチャペーストの微生物調査を支援し、安全な製品が生産できていることが確認され、販売に至った。
⑯	試作中のタルタルソースについて、研究員の専門的知見をいかして分離抑制のため乳化作用のある加工デンプンの使用を提案したところ、分離するまでの時間が大幅に延長され、商品化に至った。
17	製品ジッパについて、顕微鏡観察の結果、製造不良が判明した。袋を製造した韓国メーカーへの対応に生かされ、問題が解決された。
18	冷凍グラタン容器の剥離について、研究員の専門的知見を生かして数種類の再現テストを提案した。工程がチェックされ、容器が水に濡れる危険性が高い箇所が特定され、解決に繋がった。
19	カフェで提供している菓子について、センター保有の試験装置を使用した保存試験による賞味期限設定を支援し、持ち帰りの販売も出来るようになった。
20	温泉で養殖したスッポンの成分について、センター保有の成分分析機器の活用を検討し、分析の結果、温泉で1年半養殖したスッポンは通常4年かけて養殖するスッポンと同程度の品質であることがわかり、「温泉スッポン養殖事業スッポン料理お披露目会」で報告した。



支援事例⑧の昆布巻きサバ棒寿司



支援事例⑫のマグロ醤油入りアイスクリーム



支援事例⑮カボチャペースト



支援事例⑯タルタルソース

●アグリ食品科の主な企業支援 20事例 (○囲い数字は技術移転内容)

◆分析・評価技術

No.	支援事例
1	センター保有の食感を測るクープメータによる硬さ比較を行い、砂丘らっきょうの歯切れの良さを示すデータが取得できた。鳥取砂丘らっきょうが、他産地のものより優れている点をデータ化し、平成27年6月に施行される地域農産物のブランドを守る「地理的表示保護制度」を見据えた科学的根拠の数値化について支援を継続する。
2	製造方法や産地が異なる牛乳のニオイの分析について、におい識別装置とガスクロマトグラフ質量分析計(GC/MS)により検出・評価できることが確認でき、目的別に牛乳の品質評価に役立てることができた。
3	におい識別装置により、保存期間の異なる4種類の煎餅を評価した結果、ニオイの質と強度からグループ分けすることができ、品質評価、品質管理の参考にすることができた。
4	企業が導入した高速液体クロマトグラフ(HPLC)によるイサダ抽出物の成分分析方法について、操作方法、分析条件の設定、タイムプログラムの設定、検量線の作成、再解析の方法等をセンター研究員が現地指導し、事業化の検討を支援した。
5	製品のpHが高く、ゲル強度が低い原因の究明について相談を受け、使用している地下水の水質分析データの解析やゲル強度との関連の調査を支援し、使用水の硬度が高いことが原因であることを解明し、その対策として軟水化装置が導入された。
6	健康食品の原料となるタイプの異なる3種類の原料特性について、高精度な機能性成分分析装置による分子量分布測定、タンパク質含量分析、アミノ酸分析を支援し、特性評価による原料選定に貢献した。
7	センターの人材育成事業を通して、自社製品の栄養成分基礎6成分、ナトリウム、食物繊維、ビタミンB1、遊離アミノ酸等の分析手法を習得することにより、商品の品質管理や商品開発能力の向上に貢献した。
8	製品に付着した僅かな赤色成分の解析について、可能性がある2種類の色素の性質を考慮し、それぞれに適した抽出条件を検討して、高速液体クロマトグラフ(HPLC)による定性分析により原因となった色素が判明し、対策が講じられた。
9	精米した米から発見された異物の解析について、食品異物鑑別装置により機械のカバーに使用されているパンチングメタル表面の塗料であることが判明した。原因箇所が特定され、対策が取られた。
10	自社工場で製造している粉末だしのニオイ移りについて、ガスクロマトグラフ質量分析計(GC/MS)により確認した結果、粉末だしに含まれるアルデヒド類、アルコール類、フェノール類は、他製品からは検出されず、ニオイ移りの可能性は少ないことが確認できた。
11	イソフラボン含有量の高い神倉大豆の水煮の商品開発について、センター職員と倉吉農業改良普及所と連携しながら、加工条件別のイソフラボン含有量や食味等への影響等の評価を支援し、一般的な大豆の水煮よりイソフラボン含量が多く、食味のよい加工条件が確立できた。平成27年6月には商品化されることになった。
12	製品への金属片の混入可能性について、センターの紹介により金属チェッカーを保有している県内企業の協力で製品を持ち込んで確認した結果、混入が無いことを確認でき、商品を出荷できた。
⑬	センターの技術支援により開発した雑穀を短時間で発酵させる製造技術について、食品加工科と連携し、従来技術との相違や雑穀臭の低減、糖やアミノ酸の増加などの特許性を示すデータの取得を支援し、特許出願に繋がった。この技術を使った「国産発酵焙煎雑穀パウダー」が製品化された。

◆食品技術

No.	支援事例
14	県産農産物を使ったアイスクリーム開発について、センター職員と県市場開拓局や西部総合事務所の関係者と連携を取り、試作された2次加工原料の評価、アイスクリームの試作評価を繰り返し行い、原料供給から量産化まで県内で実施する体制の構築を支援し、商品化に繋がった。

15	豆乳の凝固について、倉吉農業改良普及所と連携して豆腐加工施設をセンター研究員が現地調査し、2ロット分を同時に殺菌する場合に加熱不良が起きやすいことが原因であると解析し、現場で導入可能な対応策を提案し、改善に繋がった。
⑬	搾油したひまわり油の白濁について、センターが開発したカニ殻からアスタキサンチンを抽出する工程に用いる手法を応用して、脱ロウによるひまわり油の清澄化に成功し、商品化に繋がった。
17	もうかる6次化・農商工連携支援事業（農商工連携型）を活用した加工施設の改修・整備について、加工施設の現状をセンター研究員が現地調査して、衛生管理や施設の課題を共有しながら、ハード面だけでなくソフト面も含めた支援を行った。西部総合事務所、大山農業改良普及支所、大山町、西部商工会産業支援センター、鳥取県産業振興機構等の支援機関と連携した。
18	色調の良い干し柿の製造方法について、西部農業改良普及所と連携し、センター保有の通風乾燥機を使用した乾燥条件、硫黄燻蒸の有無、脱酸素剤の使用など従来法と比較しながら色調の良い干し柿の試作を支援した。平成27年度の商品化に目途がたった。
19	干し柿農家と農産加工事業者が連携して試作した干し柿加工品の現地検討会にセンター研究員が参加し、スライス方法や包装形態、挟み込む素材の量等をアドバイスした。県市場開拓局や東伯農業改良普及所、北栄町、中部商工会産業支援センター等の支援機関と連携した。平成27年産から商品化を進めることになった。
20	6次産業化に取り組む農業者、農産加工グループ等を支援する生活担当改良普及員を対象に、洗浄の基本や洗浄剤・除菌剤・殺菌剤の特長や使い分けなどについてセンター職員が講演した。その後、生活担当改良普及員の現地支援に活用されている。



支援事例⑬の国産発酵焙煎雑穀パウダー



支援事例⑯のひまわり油

●バイオ技術科の主な企業支援 20事例 (○囲い数字は技術移転内容)

◆製品開発 (材料開発含む)

No.	支援事例
①	センターの実践的産業人材育成事業を活用し、藍を新規サプリメント素材とした商品開発を行うための機能性評価手法を習得していただいた。エキスの抽出方法等をアグリ食品科と連携して支援し、製品化に繋がった。
②	藍のポリフェノール成分について、センター保有の高速液体クロマトグラフ質量分析計 (HPLC) による分析を支援し、目的成分を分離・測定するとともに商品開発に貢献した。
3	センター研究員の企業訪問により、細胞培養におけるトラブルシューティングや、現在の幹細胞培養素材開発の進捗などについて協議を行った結果、当初、開発担当者が想定していた培養手法以外の方法の社内提案へと繋がった。
4	自社製品を活用した新しい健康食品開発に関して、センター研究員が企業訪問して製造コストや自社ブランド性を活かすため、既存のコーヒー・紅茶製品の機能性に着目したコンセプトを提案し、商品開発の参考とされ、自社での食品素材の生産・製造に着手された。
5	製品を製造する際に出る廃液について、タンパク質の解析及び細胞培養の技術支援を行い、センターの専門的知見や情報収集により廃用資源の利用法の探索に貢献し、廃液中の生理活性物質の精製に役立てられた。
6	センター研究員の企業訪問により、センターに新設した細胞培養室を紹介し、製品の機能性を細胞試験で評価することを提案した結果、サプリメント素材の抗炎症性試験を実施され、新規事業参画へと繋がった。
7	自社で栽培している植物の利用について、センター研究員の企業訪問をきっかけに、先行技術が調査され、利用法について検討を重ねるとともに有効成分測定のための技術支援を行い、健康食品素材の開発に貢献した。
8	企業訪問によりセンターの美容素材研究成果を紹介し、美容素材の開発について協議した結果、センターの実践的産業人材育成事業や機器利用が活用され、新規化粧品素材の開発に繋がった。
9	おからの発酵食品について、実践的産業人材育成事業を通して乳酸菌の単離・同定、発酵条件の検討、イソフラボン等の成分分析等を支援し、基礎データの蓄積及び商品開発に繋がった。

◆分析・評価技術

10	製品の抗ウイルス性試験について、センター研究員が企業訪問し、現地での試験内容の確認を行った結果、製品中の活性因子の同定や測定が必要であることがわかり、活性因子とされている物質を除去する手法を提案し、試験方法の確立に繋がった。
11	企業訪問し必要となる分析手法や取り組みを提案し、センターの実践的産業人材育成事業を活用して成分測定法を習得していただき、企業の人材育成に貢献した。新規採用社員の品質管理や研究開発に必要な知識の習得が進んだ。
12	海藻抽出液の異物について、センター保有の機器のうちから実体顕微鏡及び位相差顕微鏡観察を行い結晶構造を確認し無生物であることが確認でき、製造工程管理に貢献した。
13	センター職員の企業訪問により、企業が今年度取り組む研究開発の課題について聞き取りを行い、センターの実践的産業人材育成事業を活用して機能性評価手法の習得を支援した結果、自社素材の評価に役立てられた。
14	センター職員の企業訪問により、センターに新規導入した高速液体クロマトグラフ質量分析計 (LC-MS) でお茶に含まれる多成分を解析することで美味しさや機能性との相関を明らかにできる可能性があることなどを情報提供し、新商品開発に役立てられた。
15	自社で栽培し製造している明日葉茶の機能性成分について、センター研究員が企業訪問して詳細を聞き取り、各種の分析方法を調査し高速液体クロマトグラフ (HPLC) での分析を支援した結果、商品の品質管理に役立てられた。
16	自社で製造する焙煎玄米について、センター保有の分析機器の中から高速液体クロマトグラフ及び高速液体クロマトグラフ質量分析計による成分分析により、加熱時間による含有成分の変化が見出され、他社製品との差別化に貢献した。

17	着色した甘酒の色素の退色について、センター研究員の企業訪問により、遮光の為のパッケージデザインや商品陳列の方法等を再検討することを助言し、商品の品質管理に役立てられた。
18	自社で取り扱っている粉体原料中の油脂の劣化状態を調べる方法について、劣化の指標である酸価及び過酸化値の測定に関してセンター職員が情報提供や機器使用等を技術支援し、商品の品質管理体制の確立に繋がった。
19	椎茸から抽出したエキスの濃縮法及び旨味成分や健康機能成分の分析法について、センター研究員の企業訪問により詳細の聞き取りを行い、食品加工科と連携してセンターの実践的産業人材育成事業で各手法及び分析法を支援している。(平成27年度も引き続き支援を継続中)
20	ブロッコリーの機能性成分について、センターの研究員が特許や研究論文等による先行技術調査を実施し、抽出、濃縮及び精製法等の技術習得支援を行ったところ、抽出-精製の一連の技術を有する人材育成に繋がった。



支援事例①の藍抽出物の製品化



支援事例①のアグリ食品科が行ったエキス抽出技術に活用したジュースエキストラクタ



支援事例6の細胞培養室



支援事例②、14、16の  
高速液体クロマトグラフ質量分析計

#### 4 実績

##### (1) 訪問調査の数値目標の達成状況

●企業訪問の取組状況（年度目標延べ約500社）

（単位：件）

電子・有機素材研究所	所長	26
	副所長	36
	応用電子科	39
	有機材料科	21
	発酵生産科	26
	産業デザイン科	129
	小計	277
	実数※1	265
	機械素材研究所	所長
副所長		17
機械技術科		63
計測制御科		44
無機材料科		59
小計		219
実数※1		213
食品開発研究所		所長
	副所長※2	0
	食品加工科	163
	アグリ食品科	37
	バイオ技術科	36
	小計	252
	実数※1	242
企画総務部	企画室	27
	実数※1	24
センター全体	合計	775
	実数合計	744

※1 複数科で訪問した件数を1とした実数を入力

※2 食品加工科に含む（科長兼務のため）

##### (2) 企業ニーズ等の把握状況

###### ①窓口アンケート

窓口アンケート：回答者の利用状況							
施設名	来庁者数 (名)	回答数 (件)	利用項目（件）				
			技術相談	機器利用	依頼試験	その他	合計
鳥取	2,700	167	3	164	0	0	167
米子	1,293	5	2	3	0	0	5
境港	2,931	29	2	26	0	1	29
センター全体	6,924	201	7	193	0	1	201

窓口アンケート：回答があった利用項目別の満足度					
利用項目	利用件数	満足度 回答数 (%)			
		大変満足	満足	やや不満足	不満足
技術相談	7	6 (64.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)
機器利用	193	146 (72.6)	46 (22.8)	1 (0.5)	0 (0.0)
その他	1	1 (100)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
全体	201	153 (76.1)	46 (22.8)	1 (0.5)	1 (0.5)

◎「やや不満足」、「不満足」との回答に対する対応状況

「やや不満足」(12月22日(月) 機器利用(応用電子科、有機材料科))

内容:記載なし(後日聞き取りを行った)

利用料金が高い、その中でも応用電子科のX線CT装置の利用単価が低ければ利用が増えるのではとの意見だった。

対応:今後利用単価を含め要検討課題とさせていただき回答をしている。

「不満足」(11月25日(火) 技術相談(有機材料科))

内容:「樹脂流動解析システム」が使いたいと連絡があり、来所してもらったが、当センターのシステムのハードデスクが壊れていたために使用できず無駄足となったことに対する不満であった。

対応:今回の件については、すぐにお詫びを行い、今後の対応として事前動作確認を行ってから利用者への便宜を図ることとした。内部的には、定期点検の徹底と科員への周知を図った。

②経営者層向け企業アンケート(郵送)

平成24、25年度に当センターの利用実績があった企業の経営者層向けのアンケートを実施。(添付のアンケート用紙を参照)(平成26年10~12月実施)

◆回収率

	回収率	送付数	回答数	回答方法、内訳				
				HP	メール	郵送	FAX	持参
電子・有機 素材研究所	72%	216	156	32	28	71	12	13
機械素材研 究所	75%	170	128	29	20	64	10	5
食品開発研 究所	67%	174	117	16	24	40	32	5
合計	72%	560	401	77	72	175	54	23

◆各支援項目の満足度

支援項目	満足度	電子・有機素材研 究所		機械素材研究所		食品開発研究所	
総合的観点	大変満足	32%	93%	35%	94%	30%	95%
	満足	61%		59%		65%	
	改善してほしい	5%	7%	5%	6%	4%	5%
	不満	2%		1%		1%	
	満足度 94%	回答数	178		153		102
技術相談	大変満足	39%	96%	41%	93%	50%	97%
	満足	57%		52%		47%	
	改善してほしい	3%	4%	4%	7%	3%	3%
	不満	1%		3%		0%	
	満足度 95%	回答数	139		133		86
機器利用	大変満足	31%	89%	38%	88%	39%	92%
	満足	58%		50%		53%	
	改善してほしい	10%	11%	8%	12%	6%	8%
	不満	1%		4%		2%	
	満足度 90%	回答数	134		119		66
依頼試験	大変満足	36%	92%	38%	93%	47%	96%
	満足	56%		55%		49%	
	改善してほしい	6%	8%	5%	7%	4%	4%
	不満	2%		2%		0%	
	満足度 93%	回答数	100		116		68

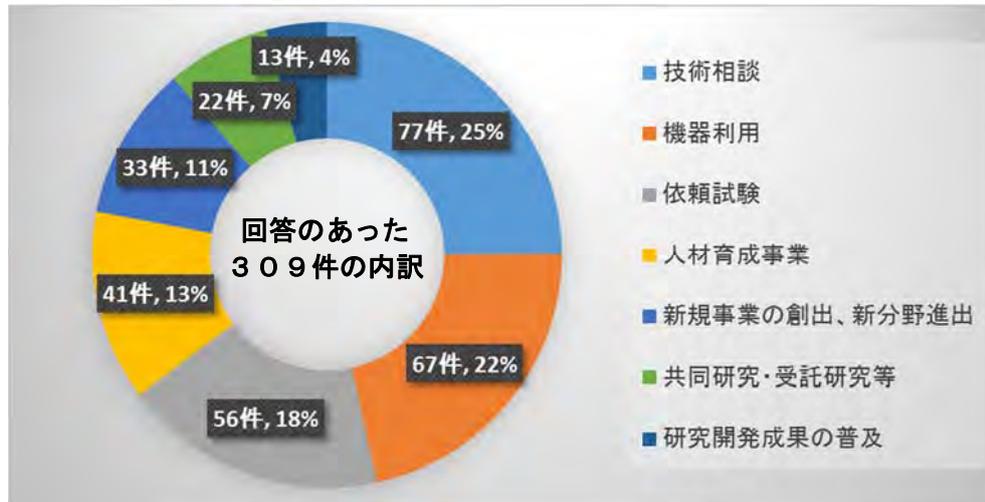
支援項目	満足度	電子・有機素材研究所		機械素材研究所		食品開発研究所	
新規事業の創出、 新分野進出	大変満足	29%	82%	33%	83%	30%	92%
	満足	53%		50%		62%	
	改善してほしい	16%	18%	13%	17%	8%	8%
	不満	2%		4%		0%	
	満足度 85%	回答数	55		48		37
研究開発成果の 普及	大変満足	10%	65%	20%	67%	28%	88%
	満足	55%		47%		60%	
	改善してほしい	28%	35%	25%	33%	12%	12%
	不満	7%		8%		0%	
	満足度 72%	回答数	58		51		43
共同研究、受託研 究等	大変満足	29%	80%	35%	87%	34%	92%
	満足	51%		52%		58%	
	改善してほしい	16%	20%	9%	13%	5%	8%
	不満	4%		4%		3%	
	満足度 86%	回答数	45		46		38
実践的産業人材 育成事業	大変満足	19%	88%	46%	92%	48%	91%
	満足	69%		46%		43%	
	改善してほしい	8%	12%	8%	8%	9%	9%
	不満	4%		0%		0%	
	満足度 91%	回答数	26		39		44
組み込みシステ ム技術開発人材 育成事業	大変満足	24%	95%	/		/	
	満足	71%					
	改善してほしい	5%	5%				
	不満	0%					
	満足度 95%	回答数	21				
デザイン力強化 人材育成事業	大変満足	20%	75%	/		/	
	満足	55%					
	改善してほしい	15%	25%				
	不満	10%					
	満足度 75%	回答数	20				
次世代ものづく り人材育成事業	大変満足	/		33%	92%	/	
	満足			59%			
	改善してほしい			4%	8%		
	不満			4%			
	満足度 93%			回答数	27		

◆今後に期待する意見が多かった分野

	分野	件数
1	冷凍凍結技術や水産物等の食品加工分野	32件
2	差別化や付加価値を高めるための材料開発分野	29件
3	3Dデータを活用したものづくり分野	28件
4	地域資源を活用した地域ブランドの育成	26件
5	電子デバイスやLED応用技術等の電気・電子分野	19件
6	6次産業化に関する分野	16件
7	機械加工分野	15件
8	酒類や食品の発酵技術に関する分野	14件
9	異物の同定等の成分分析に関する分野	13件

10	環境・エネルギー・リサイクル分野	12件
11	美容と健康に関する分野	12件
12	機能性表示制度に関する分野	11件
13	食の安全・安心に関する分野	8件
14	その他	29件
合計		264件

◆今後、充実すべき支援項目



③研修会、講習会実施時の受講者アンケート

◆電子有機素材研究所

研修会、講習会名称	アンケートによる受講者ニーズ（主なもの）
1 組み込みシステム技術講習会①（応用電子科）	・実習で使用したマイコンボードは、持ち帰りを可能にするか、貸出をして欲しい。
2 // ②	・持ち帰って復習として出来るような演習問題と解答集があると良い。
3 // ③	・事前にテキストを配布して欲しい。
4 ナノ技術セミナー（有機材料科）	・ナノ技術の現状を知りたい。 ・ナノ技術応用製品の事例を知りたい。 ・ナノファイバー化について知りたい。 ・分散剤（特にナノ分散）に関するセミナーを開いて欲しい。 ・金属粉体のテスト製造をして欲しい。 ・分散剤の評価、粒子の分散化について知りたい。 ・ナノレベルの異物分析セミナーがあれば積極的に参加したい。 ・ナノ粉碎技術と分散技術をうまく合わせていきたい。
5 和紙製造メーカー向け技術講習会（有機材料科）	・紙すきについての勉強会をお願いしたい。 ・サイズ剤（にじみ止め）の勉強会をお願いしたい。 ・紙問屋向けの内容の講習を考えてほしい。 ・他産地調査の設定が可能かどうか。 ・『製品開発にまつわる法規について』の集中セミナーを企画して欲しい。

◎アンケートによる受講者ニーズに対しては、以下で対応を行った。  
【平成26年度中に対応したこと】

- ・組み込みシステム技術講習会①：実習で使用したマイコンボードは貸し出し可能であることを説明した。
- ・ナノ技術セミナー：個別に企業訪問を行いニーズの更なる情報収集を行った。
- ・和紙製造メーカー向け技術講習会：講習会後の交流会や企業訪問などを通して個別に詳細なニーズ調査を行った。

【平成27年度に対応する予定のこと】

- ・「ナノ技術活用支援事業」の中で、共通したニーズについては講演会を行い、各企業ごとのニーズについては、「天然ナノ材料応用」、「木材用金属コート技術応用」、「エネルギーデバイス」の3分科会に分けて対応する。
- ・「和紙製造メーカー向け技術講習会」で出されたニーズを踏まえ、平成27年度から立ち上げる「鳥取県伝統和紙高度利用研究会」を進める。

◆機械素材研究所

	研修会、講習会名称	アンケートによる受講者ニーズ（主なもの）
1	3次元データ活用製品開発促進支援研究会①（計測制御科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実際の試作精度、試作品の情報を紹介して欲しかった。</li> <li>・やってみたくことがたくさんありますので、是非利用させてもらいます。</li> <li>・3次元プリンター導入経緯、最新業界動向、政府の開発支援体制、適用例を整理できた。</li> <li>・3Dスキャナーについての情報提供もお願いしたい。</li> </ul>
2	3次元データ活用製品開発促進支援研究会②（計測制御科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3次元プリンターで作製した時の寸法精度、強度のデータは参考にしたいと思います。</li> <li>・はめあいの検証・円筒・板形状の成形検証は興味深かった。ねじり・圧縮等の検証や耐熱性、耐水性・耐油性の検証を希望します。</li> <li>・金属粉末3次元プリンターによる造形品と中オズ品・金属切削品との強度比較の情報があればと思った。</li> </ul>
3	3次元データ活用製品開発促進支援研究会③（計測制御科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実際にデータと造形物を実感することが出来て大変ありがとうございました。</li> <li>・実際に触れながら、また実際の画面を見ながら丁寧に解説してもらい実践的でわかりやすかった。</li> <li>・商品研究・開発の企業にとっては有効な研究会だと思いました。</li> </ul>
4	めっき技術講習会①（無機材料科）	*山陰地区めっき工業会の要請により、めっき技能検定の受験希望者を対象にした個別実施のためアンケート行わず。
5	めっき技術講習会②（無機材料科）	・同上
6	めっき技術講習会③（無機材料科）	・同上
7	めっき技術講習会④（無機材料科）	・同上
8	ナノ技術セミナー（無機材料科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ナノ粒子（有機、無機物質）が生物体に与える影響についてセミナーで取り上げてほしい。</li> <li>・ナノレベルの異物分析セミナーを開催してほしい。</li> </ul>
9	表面処理技術講習会（無機材料科）	・講習内容に関し、当該技術の経済的意義（本技術でいくらの利益が生まれるのか等）まで踏み込んだ内容を求めている。

◎アンケートによる受講者ニーズに対しては、以下で対応を行った。

【平成26年度中に対応したこと】

- ・3次元データ活用製品開発促進支援研究会の中で、随時3次元造形物の評価試験の結果を報告した。

【平成27年度に対応する予定のこと】

- ・3次元データ活用製品開発促進支援研究会の中で最新の情報提供とあわせて、ニーズにある3次元造形物の強度評価を継続して行い、情報提供を行う。
- ・平成27年度ナノ技術活用支援事業の中でアンケートによる受講者ニーズに沿ったナノ分散技術やナノ異物検出技術に係る講習を実施する予定。
- ・表面処理技術講習会での要望をふまえ、対象技術の経済的意義を紹介する内容を盛り込むこととした。

◆食品開発研究所

	研修会、講習会名称	アンケートによる受講者ニーズ（主なもの）
1	食品衛生管理技術ワークショップ® 研修会①（食品加工科）	・衛生管理の基礎的知見や衛生管理従事者としての取り組み方を習得したい。
2	食品衛生管理技術ワークショップ® 研修会②（食品加工科）	・自社で解決すべき衛生的課題としては、防虫対策、工場作業員の人材教育、衛生意識の向上が挙がっていた。
3	食品衛生管理技術ワークショップ® 研修会③（食品加工科）	・規則・ルールが守れない問題の改善方法としては、意識づけの講習会開催、若手に教えられる人材の育成、コミュニケーションのとれる体制づくりが挙がっていた。
4	食品衛生管理技術ワークショップ® 研修会④（食品加工科）	・大山乳業の工場見学実習では、大山乳業引率者の熱心な説明に学ばせられました。しかし、見学通路からの見学者からは不満がでた。 ・工場見学をさせて頂き、折に触れて社内で話が出来たので意識向上に繋がったと思う。
5	食品衛生管理技術ワークショップ® 研修会⑤（食品加工科）	・食品製造・加工事業者として当然やらなければならないことが現実に行っているかどうかを考えてみる。できていなければそれを行うという先生の総括に納得
6	食品衛生管理技術ワークショップ® 研修会⑥（食品加工科）	・同じ内容でもっと研修したかった。 ・研修タイトルではクリーンパス中心であることが不明。 ・ワークショップ型の研修なので話し合いを中心に進められてよかったが、前に少し基礎的な事を勉強してからの方がやりやすかったと思う。 ・他社の皆様とかかわることができ、いい経験になりました。
7	食品衛生管理技術研修会① （7S研修）（食品加工科）	・食品衛生7Sのさらに現場色の強い内容の研修を希望する（特に、躰について）
8	食品衛生管理技術研修会② （フォローアップ研修） （食品加工科）	・衛生管理導入までの研修は多いが、導入後のものは少ない。今後もこのような機会がほしい。
9	食品衛生管理技術研修会③ （HACCP研修初級編） （食品加工科）	・また、来年度もこの研修会をお願いします。写真がたくさんあり、工場の作業員にもよくわかり、大変よい資料です。
10	食品衛生管理技術研修会④ （HACCP研修上級編） （食品加工科）	・初級編より、今回の上級的手法が大いに参考になった。県の中中部、東部でもこの研修を希望する。加熱工程のない製品（食肉処理、生食用魚介類、漬け物）の例を増やしてほしい。
11	平成26年度第2回技術向上研修（アグリ食品科）	・商品開発支援棟にどんな機器が導入されるかを知ることができてよかった。
12	高速液体クロマトグラフ質量分析計技術講習会（バイオ技術科）	・想定していたスペックよりも高そうで驚いた。特に感度と分離能が説明通り高いのなら、スクリーニングや構造解析で利用したいと思った。 ・思っていたよりもいろいろな分析ができる装置であることがわかった。
13	微生物検査手法研修①（食品加工科）	・東部での開催を希望します。 ・微生物検査で必要な試薬の作成方法などについて知りたい。
14	微生物検査手法研修②（食品加工科）	・4～5日間での研修を希望。 ・大腸菌群、一般生菌だけでなく他の手法も実習、講習で入れて欲しい。
15	食品衛生に係る勉強会（アグリ食品科）	・洗浄の重要性を改めて認識しました。 ・洗浄剤、殺菌剤等の基本を理解することができました。
16	食品開発と健康に関する研究会（食品加工科）	・健康に繋がる食品開発としての位置づけなので、「健康食品」のカテゴリーの話をもっと強化してほしいと思います。 ・新機能性表示に伴う、表示の変更点・注意点の解説をしていただきたいです。 ・新しい機能性表示制度に関する勉強会を開催して欲しい。 ・新商品や売れる商品にするための勉強会もお願いしたい。 ・引き続きタイムリーなテーマを取り上げて取り組んで欲しい。

17	地域オープンイノベーション「超臨界流体クロマトグラフ」技術講習会（アグリ食品科）	・とてもよい装置が入ったので、有機溶剤を用いない超臨界抽出を試してみたい。
18	地域オープンイノベーション「小容量液体連続殺菌試験装置」技術講習会（アグリ食品科）	・全自動なので安心して使用できる。 ・種々の物に使用できると思った。 ・水ではなく、実際のサンプルでの実習が見たかった。

◎アンケートによる受講者ニーズに対しては、以下で対応を行った。

**【平成26年度中に対応したこと】**

- ・「基本的な試薬などの作製についての実習がもう少しあればよかったです。」という受講者ニーズに対して、微生物研修日程②（8月開催）では希釈水の調製方法も研修内容に追加した。（7月～8月 食品加工科）

**【平成27年度に対応する予定のこと】**

- ・「健康食品」のカテゴリーの話をもっと強化してほしい」という受講者ニーズに対しては、食品開発と健康に関する研究会 機能性食品開発分科会を平成27年7月に開催予定。
- ・新しい機能性表示制度についての勉強会・説明会についての受講者ニーズに対しては、平成27年7月に開催予定の食品開発と健康に関する研究会 機能性食品開発分科会の中で実施予定。

※各研修会・講習会の内容や満足度アンケート結果は、（14）技術講習会開催等の数値目標の達成状況（資料編P51～P52）に記載

### （3）技術相談等の対応状況

#### ●技術相談・現地支援の実績（単位：件）

	件数	現地支援	来所	電話・FAX	メール	その他
電子・有機素材研究所	2,717	652	1,104	645	307	9
所長	90	22	35	19	14	0
副所長	109	26	22	35	26	0
応用電子科	946	418	335	10	183	0
有機材料科	738	23	372	281	55	7
発酵生産科	207	5	70	118	12	2
産業デザイン科	627	158	270	182	17	0
機械素材研究所	3,223	308	1,725	776	330	84
所長	205	14	70	121	0	0
副所長	163	15	97	36	10	5
機械技術科	861	89	500	172	95	5
計測制御科	1,240	140	629	267	175	29
無機材料科	754	50	429	180	50	45
食品開発研究所	3,739	385	1,989	750	458	157
所長	86	16	29	33	8	0
食品加工科	1,932	280	880	498	200	74
アグリ食品科	1,024	52	633	186	143	10
バイオ技術科	697	37	447	33	107	73
企画総務部	28	2	5	16	5	0
<b>合計</b>	<b>9,707</b>	<b>1,347</b>	<b>4,823</b>	<b>2,187</b>	<b>1,100</b>	<b>250</b>

※食品開発研究所の副所長（食品加工科長兼務）は兼務の科に含む

● 3次元データ活用製品開発促進支援事業の取組状況（米子工業高等専門学校と共催）

1	<p>・ 3次元データ活用製品開発促進支援事業技術講習会及び研究会（7月31日） 3次元造形動向、導入機器、事業内容紹介及び機器等の見学会を実施した。 参加者：123名 技術講習会講師及び内容 講師（株）キーエンスマーケティング事業部3Dプリンターグループ 塩崎暁 氏 講師 スリーディー・システムズ・ジャパン（株）マネージャー 小林広美 氏 講習内容 導入した3Dプリンターの特長、用途及び装置の造型精度や技術</p>	機 械 素 材
2	<p>・ 第2回3次元データ活用製品開発促進支援研究会（10月20日） 米子工業高等専門学校の導入機器の紹介と樹脂製3Dプリンター造形品の評価試験結果の報告及び見学会を実施した。 参加者：44名 講演会 演題「3Dプリンタがもたらす新しい世界」 講師：丸紅情報システムズ（株）製造ソリューション事業本部モデリングソリューション部 課長補佐 泉谷篤史 氏 事例紹介 演題「3Dプリンタを用いた3次元データ活用支援の取り組み状況と課題への対応」 講師：鳥取県産業技術センター 機械素材研究所 計測制御科 科長 木村勝典 3Dプリンタデモンストレーション、施設見学</p>	
3	<p>・ 特別講演及び第3回3次元データ活用製品開発促進支援研究会（11月14日） 3次元データ活用に関する特別講演及び事業取組内容講演と意見交換会を実施した。 参加者：37名 内容 －特別講演－ 題目「3次元データ活用の過去・現在・未来について」 講師：（株）アルモニコス 取締役会長 秋山 雅弘氏 －研究会－ 1）「3次元データを活用した製品開発への取り組み状況について」 2）「国際工作機械見本市での最新情報」 3）「機械加工の面から見た3次元データ活用について」</p>	
4	<p>・ 第4回3次元データ活用製品開発促進支援研究会短期実習「基礎編・3Dプリンター技術」 3D造形の基礎知識講演と造形品の後加工処理に関する実習 参加者：21名</p>	
5	<p>・ 第5回3次元データ活用製品開発促進支援研究会（3月17日） 本事業の今年度取り組み状況についての紹介と3D計測及び3Dプリンター造形物の後処理作業の実習を実施した。 参加者：13名（実習を伴うため定員10名） 内容 1）3次元データを活用した製品開発への取り組み状況について 2）3Dプリンター造形物の後処理作業実習 3）3D計測実習 4）データ編集手法の紹介 5）地域オープンイノベーション促進事業報告</p>	

※ 3DCADデータの利活用促進を図るため、3Dプリンターを用いた開発支援を強化する事業

● ナノ技術活用ニーズ調査事業の取組状況

1	<p>・ 先進技術調査 （独）産業技術総合研究所 バイオマスリファイナリー研究センター （独）産業技術総合研究所 つくば 計測・計量標準分野 鳥取大学大学院 化学・生物応用工学専攻</p>	電 子 有 機 素 材
---	--	----------------------------

	地方独立行政法人京都市産業技術研究所 窯業系チーム (株)SIJテクノロジー アシザワ・ファインテック(株) (株)スギノマシン	
2	<p>・ 技術セミナー「ナノ技術のいまとみらい ～ナノ粉砕技術を中心として～」開催 講演内容</p> <p>1) 「ナノ粉砕技術による地域資源の新たな活用について」～キチンナノファイバーを中心として～ 講師 鳥取大学大学院 工学研究科 化学・生物応用工学専攻 准教授 伊福 伸介氏</p> <p>2) 「ナノ粉砕技術とその応用事例及び可能性について」～電子材料や医療材料への適用～ 講師 アシザワ・ファインテック株式会社 大阪支店 主任 坂本 貴志 氏</p> <p>3) 「ナノ粒子評価技術」～粒子径測定装置 サブミクロンからシングルナノへ～ 講師 株式会社島津製作所 分析計測事業部 試験機ビジネスユニット 粉体グループ グループ長 丸山 充 氏</p> <p>参加者：32名</p>	電子 有機 素材
3	<p>・ 技術セミナー「ナノ技術のいまとみらいⅡ ～ナノ粉砕技術を中心として～」開催 講演内容</p> <p>1) 「鳥取県産業技術センターの微粒子粉砕関連技術紹介」 ① 「ナノ粉砕技術調査報告」 講師 鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所 副所長</p> <p>② 「機械素材研究所に設置する粉体関連機器の紹介～遊星型ボールミル、比表面積測定装置、粒度分布測定装置」 講師 鳥取県産業技術センター 機械素材研究所 無機材料科長</p> <p>2) 「ナノ粉砕技術とその応用事例及び可能性について」～無機材料や医療・バイオ材料への適用～ 講師 アシザワ・ファインテック株式会社 大阪支店 主任 坂本 貴志 氏</p> <p>3) 「ナノ粒子分散とその評価技術」～ゼータ電位によるナノ微粒子の分散・安定性評価～ 講師 大塚電子株式会社 粒子物性開発部 粒子物性西日本分析グループ 稲山 良介 氏</p> <p>参加者：22名</p>	電子 有機 素材 機械 素材

※ ナノ材料の利活用を図るため、ナノ技術の有用性について調査する事業

●基盤技術強化サポーター事業の取組状況

1	マグネシウム合金精密鍛造技術の技術課題を有する企業から相談を受け、油圧プレス成形の巻き込み傷や金型への未充填について、専門家である産業技術総合研究所松崎邦男グループ長を訪問して技術調査を行った。調査結果を当該企業に報告し、技術課題解決の促進を図った。	無機 材料
---	---	----------

※高度な技術課題を解決するため専門家を派遣する事業

●技術課題解決支援事業の取組状況

1	シート自動巻取り制御装置試作開発のための予備実験に対応した。制御方法を検討するための小型モデルを試作し、可能性を見出すことができた。現在、共同研究及び基盤技術開発研究への取り組みを実施している。	計測 制御
2	鋳物部品の品質管理のため組織観察用に顕微鏡からの高画質画像取得支援した。組織観察評価の作業効率の改善及び画像解析に繋がった。	無機 材料
3	鍛造加工品の仕上がり形状不具合の評価に対応した。輪郭形状測定の実施と解析により、不具合箇所の特定制設計値に対する差を定量的に把握することができ、改善に繋がった。	計測 制御

4	3DCAD、CAM及びCAEで出力したデータの3D閲覧変換の要望に対応した。社内での検討や対外的な説明の際にピクチャーではなくPC画面上で回転、移動、ズームが行えるようになり、具体的な検討進行に繋がった。	機 械 技 術
5	精密ポンプ流量評価試験実施のための試作支援を実施した。簡易的な試験装置を作成し、実験が行える環境を整えた。相対的な比較が行えるようになり設計開発支援に繋がった。	計 測 制 御
6	製造販売されている製品の評価試験の支援を実施した。床と温度センサーとの間に入る間接材を作製し、評価試験環境を整備した。現在、具体的な実験を行うための準備を進めている。	計 測 制 御
7	工作機械の工具移動範囲と加工物との干渉を防ぐため、加工物形状の測定データの変換・編集を支援した。現在、複数の測定データから加工物形状を把握し、工具が移動する際の干渉を防ぐ検証を行っている。	計 測 制 御

※依頼試験や機器利用だけでは解決できない技術課題等の支援を行う事業

●研究員派遣制度の活用実績

1	清酒の製造及び管理技術の向上のために技術支援を行った。主に、原料から製品までの分析数値に基づいた製造及び管理技術を指導し、品質の安定化と向上を図った。	発 酵 生 産
2	切削加工に関わる基礎知識及びマシニングセンターのプログラミングの基礎と応用について解説した。特に、企業から提出頂いた加工品の加工プログラム作成実習を通して、実践的な知識の向上を図った	機 械 技 術

※研究員を派遣し現地調査、技術指導等を行う事業

●センター利用企業からの感謝状の贈呈等

1	・谷口・青谷和紙株式会社から「立体漉き和紙製造による球形和紙成形体の製造技術支援」に対して感謝状を受贈	
---	---	--




(平成26年7月10日)

(4) 試験機器の整備、管理等の状況

●国際基準等の精度保持に向けた取組状況

◆電子・有機素材研究所

	取組状況	金額 (円)
1	高分解能揮発性有機化合物分析装置の保守	961,146
2	物質微細構造解析装置液体ヘリウム充填業務及び液体窒素自動充填装置の保守	1,905,120
3	電子顕微鏡JSM6490LAの保守	868,320
4	X線回折装置の保守	685,800
5	X線CT装置の保守	837,216
6	イミュニティ試験装置の保守	1,080,000
7	床材料強度試験機及び卓上型強度試験機の保守整備	2,138,400
8	高密度実装電子回路設計支援装置の保守	257,040
9	音響拡散解析装置の保守	1,128,600
10	ウェーブレット解析システムの保守	453,600

11	熱分析装置の保守	279,288
12	木材加工機械の保守	132,840
13	全光束測定システム・大型配光測定システムの保守	526,500
14	材料強度試験機の保守整備	1,192,406
合計		12,446,276

◆機械素材研究所

取組状況		金額 (円)
1	表面形状分析装置SEM/EDXの保守点検	1,004,400
2	HIP・CIP装置の保安点検	819,400
3	試験機器保守とNK検定(万能材料試験機、オートグラフ、ブリネル硬度計、ロックウェル硬度計、微小硬度計)	1,555,200
4	ポケットサーベイメーター校正	80,352
5	シンチレーションサーベイメーター校正	75,600
6	騒音計点検・校正	67,500
合計		3,602,452

◆食品開発研究所

取組状況		金額 (円)
1	卓上顕微鏡の保守点検	97,200

●機器設備等の更新・改修の実施状況

◆電子・有機素材研究所

実施状況		金額 (円)
1	物質微細構造解析装置の修繕	988,200
2	耐光促進試験機(キセノンテスター)の修繕	1,035,720
3	グロースクャビネットの修繕	141,804
4	製品設計支援シュミレーションシステム(ラピッドプロトタイピング装置)の修繕	915,840
5	振動試験機(VS-1030-140T)の修繕	246,240
6	超高感度デジタルハイスピードカメラの修繕	81,000
7	高密度実装電子回路設計支援装置の修繕	393,228
8	面輝度配光測定装置の修繕	237,600
9	恒温環境試験器の修繕	17,010
10	冷熱衝撃試験機の修繕	996,840
11	ケルダールオートサンプラーシステムの修繕	84,240
12	赤外分光光度計・赤外顕微鏡の修繕	411,264
13	送風定温恒温器の修繕	14,904
14	マイクロSEMの修繕	16,200
15	X線回折装置の修繕	207,360
合計		5,787,450

◆機械素材研究所

実施状況		金額 (円)
1	透過電子顕微鏡の点検	129,600
2	グロー放電発光分光分析装置の修繕	621,000
3	ICP発光分光分析装置の修繕	432,000
4	ロードセルの修繕	124,200
5	高精度型3Dプリンターの修理	162,000
6	サンシャインウェザーメーターの修理	453,168
合計		1,921,968

◆食品開発研究所

実施状況		金額 (円)
1	ドラフトチャンパーの修繕	756,000
2	分光色差計の修繕	698,760
3	卓上顕微鏡の修繕	1,771,200
4	機能性成分分析装置の修理	28,852
5	日本電子(株) LC500V2の修理	128,952
6	恒温器の修理	43,200
7	恒温水槽の修理	45,360
8	スプレードライヤーの修繕	19,440
9	島津GCMS分析装置データ処理装置の修繕	99,360
10	島津質量分析計GCMS-QP2010修理	72,679
11	アミノ酸分析装置の修繕	246,240
12	機能性成分分析装置の修理(一式)	122,596
13	赤外分光光度計の修理	442,800
14	機能性成分分析装置の修理(プリント基板)	111,148
15	機能性成分分析装置の修理(モータY、20Aほか)	65,788
16	CA室冷凍機の修理	37,800
17	-40℃冷凍機の修理	21,600
18	純水製造装置の修理	45,360
19	ドラフトチャンパーの修理	43,200
20	ドラフトチャンパー用ダクトの修理	31,860
合計		4,832,195

●機器・設備等の廃棄の実施状況

◆電子・有機素材研究所

取得価格50万円以上	バキュームクリーナ	高精細静止画像評価装置
取得価格10万円以上50万円未満	インキュベータ	電位差滴定装置
払下げ	複合振動衝撃試験機(一般入札、107,999円)	

◆機械素材研究所

取得価格50万円以上	炭素硫黄同時分析装置	ラウンダーオメーター
	顕微ラマン分光システム	微小硬度計
	試料埋込機	
取得価格10万円以上50万円未満	電解分析装置	織物収縮度試験機

●機器整備計画の策定状況

1	企業ニーズをアンケート調査等で把握し機器整備要望の取りまとめ(7月)
---	------------------------------------

●外部資金による機器導入の整備状況(導入金額 84,365千円)(H25年度 125,780千円)

(公財)JK A 自転車等機械工業振興補助事業 公設工業試験研究所の設備拡充補助事業 (補助率2/3)				
機器名	担当科	導入日	導入金額(円)	
1	複合環境振動試験装置	応用電子科	2月23日	41,947,200

経済産業省「対内投資等地域活性化立地推進事業費補助金(企業立地促進基盤整備事業)」(補助率1/2)				
機器名	担当科	導入日	導入金額(円)	
1	転動流動コーティング装置	アグリ食品科	1月30日	15,098,400
2	攪拌造粒機	アグリ食品科	1月30日	5,994,000
3	減圧乾燥機	アグリ食品科	12月19日	6,253,200
4	真空ガス置換包装機	アグリ食品科	12月19日	2,667,600
合計			30,013,200	

平成25年度補正予算事業「地域オープンイノベーション促進事業」				(全額助成)
機器名	担当科	導入日	導入金額(円)	
1	超臨界流体クロマトグラフ	アグリ食品科	11月19日	11,772,000
2	小容量液体連続殺菌試験装置	アグリ食品科	12月12日	18,360,000
合計				30,132,000

共同研究・受託研究事業				(全額助成)
機器名	担当科	導入日	導入金額(円)	
1	湿式微粒化装置	アグリ食品科	6月24日	6,689,520
2	実態顕微鏡	応用電子科	9月10日	2,095,200
3	測定顕微鏡	応用電子科	9月10日	2,959,200
合計				11,743,920

科学研究費助成事業				(全額助成)
機器名	担当科	導入日	導入金額(円)	
1	液相等電点電気泳動装置	バイオ技術科	7月31日	660,960

### ●運営費交付金による機器導入

				(担当科順)
機器名	担当科	導入日	導入金額(円)	
1	インキュベーター	発酵生産科	7月17日	789,480円
2	燃料電池特性評価システム	有機材料科	10月6日	2,970,000円
3	回転式マイクローム	有機材料科	10月9日	1,995,840円
4	高精度型3Dプリンター	計測制御科	5月27日	6,809,400円
5	中型振とう機	無機材料科	6月12日	212,760円
6	精密切断機	機械技術科	7月3日	2,894,400円
7	複合・大型3Dプリンター	計測制御科	7月18日	28,350,000円
8	業務用冷凍ストッカー	計測制御科	8月20日	118,800円
9	ネオサーモ、試料作成用冷却器	機械技術科	8月20日	239,274円
10	野菜洗浄機	アグリ食品科	1月26日	2,883,600円
11	ハンディ型分光色差計	アグリ食品科	6月24日	820,800円
12	液体用真空包装機	アグリ食品科	1月29日	1,116,720円
13	加熱殺菌槽	食品加工科	1月30日	2,689,200円
14	脱気・殺菌庫	食品加工科	1月29日	1,587,600円
15	調理台	食品加工科	1月27日	723,600円
16	作業台	バイオ技術科	1月27日	507,600円
17	乾燥棚	バイオ技術科	1月30日	645,840円
18	実験台	バイオ技術科	1月22日	421,200円
合計				55,776,114円

### (5) 試験、機器使用に基づく企業支援の状況

#### ●依頼試験の実績

件数、手数料収入額		
施設・科名	件数	手数料収入額(円)
電子・有機素材研究所	575	1,515,300
応用電子科	3	17,600
有機材料科	376	1,009,900
発酵生産科	175	411,600
産業デザイン科	21	76,200
機械素材研究所	455	1,313,900

機械技術科	1 1 3	342,400
計測制御科	7 9	227,900
無機材料科	2 6 3	743,600
食品開発研究所	1 5 8	1,830,700
食品加工科	7 9	539,100
アグリ食品科	6 1	918,100
バイオ技術科	1 8	310,500
<b>実績合計</b>	<b>1, 1 8 8</b>	<b>4, 659, 900</b>

●機器開放の利用実績

時間、件数、使用料収入額			
施設・科名	件数	時間（時）	使用料収入額（円）
電子・有機素材研究所	2, 2 1 3	2 7, 4 9 6	18,385,300
応用電子科	1, 3 5 7	1 5, 4 8 9	13,026,600
有機材料科	4 9 4	3, 9 9 3	4,441,300
発酵生産科	1 0 2	7, 4 1 0	197,900
産業デザイン科	2 6 0	6 0 4	723,500
機械素材研究所	1, 6 5 2	1 0, 1 6 3	10,778,600
機械技術科	7 9 6	3, 8 6 7	3,639,800
計測制御科	5 6 7	1, 5 9 8	3,927,300
無機材料科	2 8 9	4, 6 9 8	3,211,500
食品開発研究所	9 9 1	3, 7 1 4	1,508,700
食品加工科	3 5 6	9 4 9	238,800
アグリ食品科	4 6 5	1, 5 5 0	715,200
バイオ技術科	1 7 0	1, 2 1 5	554,700
<b>実績合計</b>	<b>4, 8 5 6</b>	<b>4 1, 3 7 3</b>	<b>30,672,600</b>

●機器開放利用の時間外対応の状況

施設名	件数	時間
電子・有機素材研究所	7 1	1 6 3
機械素材研究所	1 3 7	2 2 5
食品開発研究所	2 4	3 4
合計	2 3 2	4 2 2

(6) 利便性向上への取り組み状況（幅広い企業支援と信頼性向上に関する取り組み）

●多様な試験メニューの設定状況

区分	新たに設定した試験項目
定性分析	グロー放電発光分光分析装置による分析
定性分析	イオンクロマトグラフによる分析
定量分析	イオンクロマトグラフによる分析
試験	材料組織試験 ア マイクロ試験
試験	材料組織試験 イ 顕微鏡試験
試験	材料組織試験 ウ 電子顕微鏡試験
試験	窯業・土石製品の試験 ウ 透水試験
試験	窯業・土石製品の試験 エ 吸放湿試験
試験	医療機用カバーの機械的強度試験
試験	耐水圧試験
試験	温度の測定
写真	顕微鏡写真
写真	電子顕微鏡写真

### ●試験結果の信頼性向上に向けた取組状況

技術的向上に関する取組	
1	電波暗室におけるノイズ測定（1GHz以下）の精度維持を確認するために、「産業技術連携推進会議電磁環境分科会 EMC研究会」の会員のうち26機関で、同一標準発信器を用いた比較測定を実施（6月～12月実施、応用電子科）
2	電波暗室におけるノイズ測定（新たに規格化された1GHz～6GHz）の精度を確認するために、産業技術連携推進会議電磁環境分科会 EMC研究会」の会員のうち25機関で、同一標準発信器を用いた比較測定を実施（6月～1月実施、応用電子科）
3	VCCI協会が主催する「通信ポート伝導妨害波測定」研修会へ派遣（6月、応用電子科）
4	九州連携CAE研究会へ派遣（10月、2月、機械技術科）
5	オムロンFAセミナー制御機器入門へ派遣（6月、計測制御科）
6	日本分析化学会X線分析研究懇談会が主催する、第19回X線分析講習会 蛍光X線分析の実際（第8回）へ派遣（7月、無機材料科）
7	食品の理化学試験及び官能試験評価の具体的試験法・成功事例セミナーへ派遣（10月、アグリ食品科）
8	第8回Antioxidant Unit研究会へ派遣（11月、バイオ技術科）

### ●機器導入による技術支援や品質評価等への取組強化の内容と成果

1	複合環境振動試験装置の導入により、温度、湿度、振動の複合環境における耐久性の評価が可能となり、製品の信頼性向上への支援体制が強化できた。	応用電子
2	高精度型3Dプリンターの導入により、機械精密部品や電気電子部品や製品の試作開発における支援体制の強化に繋がった。	計測制御
3	複合・大型3Dプリンターの導入により、軟素材の造形が可能となることによる試作分野の拡大を図ることができ、また大型の造形物の試作にも対応できることで、支援体制の強化に繋がった。	計測制御
4	精密切断機の導入により、試作品やクレーム品などから微小サンプルを精密に採取することが可能となり、形状評価や素材評価の高度化及び迅速化に繋がった。	機械技術
5	超臨界流体クロマトグラフの導入により、カロテノイド系色素や魚油などの脂溶性成分や水に難溶性の成分を超臨界二酸化炭素により安全かつ効率的に抽出・精製、分析することが可能になり支援体制の強化に繋がった。	アグリ食品
6	小容量液体連続殺菌試験装置の導入により、固形物や繊維質を含む液状食品の連続殺菌が可能になり、高品質で安全・安心な食品開発に向けた支援体制の強化に繋がった。	アグリ食品
7	造粒試験システムの導入により、経験的なノウハウの蓄積が必要な粉体や粉末食品の溶解性、打錠性、飛散性、吸湿性等の改善を目的としたサンプル試作が可能になり、粉体を扱う企業への支援体制の強化に繋がった。	アグリ食品

### ●利用手続きの簡素化の状況

1	試験手数料の後納対応や現金出納を継続する等、企業からの要望に応じて利便性向上の取り組みを継続して実施した。
2	センターのイントラネット上に構築した利用者の受付対応システムを引き続き利用し、職員の誰もが受付に対応できる体制を継続した。
3	受付の多様化に取り組み、センターHPに公開している代表電話・代表E-mail等による対応を継続して実施した。

### ●利用者の安全性確保に関する取組状況

1	各機器のマニュアル整備や安全管理の徹底等、利用者への注意喚起を常時行っている。（例 危険を伴う機器に関しては1ページ操作マニュアルを設置した）
2	各施設で消防・防災訓練を年1回実施するとともに、年度当初に「避難経路の確保周知」を徹底した。

(7) 研究テーマの設定と実施状況

●平成27年度の新規研究テーマの設定状況

基盤技術開発研究（1～8）及び実用化促進研究（9）		（担当科順）
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、実用化研究評価委員会（外部専門家で構成）に諮り設定した。		
1	<p><b>離床センサ用人体検知技術及び姿勢検知技術の開発</b></p> <p>体の不自由な方が一人でベッドから降りては危険な場合、ベッドから起き上がりたり降りようとした際に、介護者や家族に危険を知らせる離床センサーが使用されているが、誤作動、破損等の課題がある。その課題を解決するための人体検知技術により新たな離床センサの開発に関するテーマを設定した。</p>	応用電子
2	<p><b>有機系素材のための防汚性向上処理剤の開発とその持続効果の検証</b></p> <p>和紙はじめとする紙製品を活用したエクステリアや外壁などの開発要望があり、平成25年度～26年度まで実用化促進研究「長期耐久性を目指した塗布型ウレタン系表面処理材の開発」として屋外用表面処理剤の開発に取り組み、屋外暴露試験による評価を行ったところ、防汚性や抗菌性の改善が製品化上重要な課題であることが明らかとなり、問題点の解決をこれらの点に絞り、テーマを新たに設定した。</p>	有機材料
3	<p><b>地域木材を利用した空間装飾材のデザイン開発</b></p> <p>家具等、木製品事業所においては、新製品開発、新分野への参入が求められている。そこで、新規参入の余地のある空間装飾分野で、地域木材である智頭杉を活用した付加価値の高い製品デザインを開発し、提示することとしてテーマを設定した。</p>	産業デザイン
4	<p><b>農産加工品のパッケージ開発に関する研究</b></p> <p>全国で農商工連携、6次産業化が活発化し、農産加工品の開発、販売が行われている。県内におけるそれらの商品については、顧客ニーズを満たしたパッケージの開発が求められている。そこで、商品パッケージのリニューアル案を試作し、評価・分析結果とあわせて提案することとしてテーマを設定した。</p>	産業デザイン
5	<p><b>炭化バナジウム膜の切削工具への適用技術の確立</b></p> <p>炭化バナジウム膜は、高硬度及び低摩擦なセラミック膜であり、金型部品に使用される例はあるが、切削工具には使用されていない。そこで、炭化バナジウム膜を切削工具に適用することで、工具費削減や加工品質の向上を図るため、炭化バナジウム膜の切削工具への適用技術に関するテーマを設定した。</p>	機械技術
6	<p><b>製造ラインの自動化・効率化促進システム開発</b></p> <p>製品評価や工場内管理の高度化にあたり、3Dマッピングデータの利用が求められているが、広域空間の3Dデータ取得は困難である。そこで、3D動体センサーでジェスチャー入力や軌跡追従システムを構築した研究成果を応用し、広域空間の3Dデータを迅速に収集しマップ化するシステム開発に関するテーマを設定した。</p>	計測制御
7	<p><b>地域水産資源を活用した高付加価値出汁の開発と応用</b></p> <p>サゴシを原料とした煮干しの作成を行い、テレビ取材で紹介したところ、全国から問い合わせが相次いでいる。製造方法がまだ確立されていないため、本研究により、製造条件等を確定し、データに裏付けされたおいしさを数値化することにより特産品化を目指しテーマを設定した。</p>	食品加工
8	<p><b>植物系粉体の弱点を克服する粉体加工技術の開発</b></p> <p>野菜パウダーなどの植物系粉体の生産は増加しているが、加工や保存により変色・退色しやすいなどの弱点があり、用途開発も進んでいない。そこで、これらの粉体を超微細化、造粒・コーティングなどにより、機能性の高い粉末素材として6次産業分野で応用すること目的に、粉体加工技術に関するテーマを設定した。</p>	アグリ食品
9	<p><b>プレス鍛造品の多品種少量生産を実現するための低コスト分割金型の開発</b></p> <p>建設機械分野をはじめ、今後有望な市場である航空宇宙や医療福祉分野では、カスタムメイドの複雑形状鍛造品の適用が拡大しており、多品種少量生産に対応する新たな鍛造プロセスの開発が急務となっている。特に、金型製造に係るコスト低減が最大の課題であり、このため稀少資源で高価なタングステンやコバルトの使用を極力抑え、オーバースペックとならない程度に耐久性を確保することが重要で、金型設計から鍛造生産に至るリードタイムの短縮を実現するプロセス構築が求められている。</p>	無機材料

可能性探査研究 11テーマ	① スマートフォンを活用した鳥獣捕獲システムの開発 ② ナノファイバーと無機粉体を活用した複合組成物の分散、シート化と熱物性評価 ③ アリルイソチオシアネートの代替として低刺激性の天然精油を用いる抗菌性梨袋の改良 ④ 純米酒製造に適した新規酵母の開発 ⑤ 3Dプリンターによる造形品の評価に関する研究 ⑥ シミュレーションによる熱処理ひずみと残留応力の解析 ⑦ 環境に配慮したステンレス鋼の発色・電解研磨処理技術の検討 ⑧ オーステナイト系ステンレス鋼の塑性変形と加熱処理による結晶粒の変化 ⑨ 軽金属の塑性加工における変形挙動評価のための試験方法の確立 ⑩ 新たな熟成肉製造のための技術の可能性探査 ⑪ 果実の食感保持が可能な冷凍保存技術の開発
プロジェクト研究 1テーマ	① 定量的に鼻息量を計測する幼児向け小型検査装置の開発

## (8) 研究評価の状況

### ●実用化研究評価委員会

<p>実用化研究評価委員会では、より詳しい研究を推進するため大学や研究機関関係者に委嘱、役立つ研究を推進するため産業界から委員委嘱した。3研究所の分野毎に6名の評価委員で構成する。評価結果は、委員長が理事長へ答申した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実用化研究評価委員会の開催           <table border="0"> <tr> <td>電子・有機素材分科会</td> <td>(平成27年 1月30日)</td> </tr> <tr> <td>機械素材分科会</td> <td>( " 1月28日)</td> </tr> <tr> <td>食品開発分科会</td> <td>( " 2月16日)</td> </tr> </table> </li> <li>・センター独自に中間報告会を実施し、実用化研究評価委員会へ進捗状況を報告・評価           <table border="0"> <tr> <td>電子・有機素材研究所</td> <td>(平成26年10月30日)</td> </tr> <tr> <td>機械素材研究所</td> <td>( " 11月 5日)</td> </tr> <tr> <td>食品開発研究所</td> <td>( " 11月 4日)</td> </tr> </table> </li> </ul>	電子・有機素材分科会	(平成27年 1月30日)	機械素材分科会	( " 1月28日)	食品開発分科会	( " 2月16日)	電子・有機素材研究所	(平成26年10月30日)	機械素材研究所	( " 11月 5日)	食品開発研究所	( " 11月 4日)
電子・有機素材分科会	(平成27年 1月30日)											
機械素材分科会	( " 1月28日)											
食品開発分科会	( " 2月16日)											
電子・有機素材研究所	(平成26年10月30日)											
機械素材研究所	( " 11月 5日)											
食品開発研究所	( " 11月 4日)											

電子・有機素材分科会委員 (※分科会長)		(50音順)
氏名	所属	役職名
石山 雅章	有限会社デザインスタジオ石山	代表取締役
大村 善彦	大村塗料株式会社	代表取締役
小畑 良洋※	国立大学法人鳥取大学 大学院 工学研究科	教授
高島 主男	株式会社日本マイクロシステム	代表取締役
中村 昌弘	株式会社レクサーリサーチ	代表取締役
三島 康史	独立行政法人産業技術総合研究所 イノベーション推進本部	総括主幹

機械素材分科会委員 (※分科会長)		(50音順)
氏名	所属	役職名
大塚 茂	独立行政法人国立高等専門学校機構 米子工業高等専門学校 機械工学科	校長補佐 (企画担当)・教授
田中 久隆※注)	国立大学法人鳥取大学	理事 (研究担当、環境担当)・副学長
寺方 泰夫	株式会社寺方工作所	代表取締役
福山 誠司	独立行政法人産業技術総合研究所 中 国センター 中国産学官連携センター	テクニカルスタッフ
細田 妙子	株式会社細田企画	専務取締役
馬田 秀文	鳥取県金属熱処理協業組合	専務理事

注) 実用化研究評価委員会委員長

食品開発分科会委員 (※分科会長)		(50音順)
氏名	所属	役職名

食品開発分科会委員（※分科会長）		(50音順)
氏名	所属	役職名
倉都 祥行	元帥酒造株式会社	代表取締役
小堀 真珠子	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 食品総合研究所 機能性評価技術ユニット	ユニット長
小森 啓子	有限会社いけがみ	代表取締役
森 信寛※	国立大学法人鳥取大学 農学部 生物資源環境学科 生物資源科学講座	教授
森下 哲也	株式会社ゼンヤクノー	代表取締役
森脇 建雄	株式会社島谷水産	相談役

### ●シーズ研究等評価委員会

可能性探査研究、共同研究、受託研究（国等の事業により、別に評価が行われているものを除く）、プロジェクト研究等は、センターの理事を座長とし役職員からなるシーズ研究等評価委員会が評価し、その評価結果を外部専門家で構成される実用化研究評価委員会委員長が検証し、理事長に意見具申した。

- ・シーズ研究等評価委員会の開催 (2/2、2/10、2/19)
- ・可能性探査研究等、成果報告書の提出 (1/9)
- ・評価結果の提出 (3/12)

### ●評価結果の研究予算への反映状況

研究資源の再配分では、評価結果を踏まえ積算経費の0.8～1.0倍の範囲で研究予算を配分

- ・旅費は、発表する学会等や技術情報収集の展示会等に、研究代表者が各々1回参加する旅費。
- ・備品購入費は、研究実施での必要性を考慮し、当該機器導入に係る実勢価格に沿った金額。
- ・消耗品費、その他経費は、評点に応じた査定率を乗じた金額。

査定率（旅費、備品購入費を除く）

評点	査定率
4.0以上～5.0以下	1.0
3.5以上～4.0未満	0.9
3.0以上～3.5未満	0.8
3.0未満	新規テーマ：不採択、継続テーマ：中止

### (9) 関係機関との連携状況

#### ●研究着手の段階から知的財産専門家との連携状況

1	特許出願に関して弁理士に特許相談した。（鳥取県知的所有権センターの知財専門家駐在日、特許無料相談、特許相談会等を活用）
2	特許検索や流通について鳥取県知的所有権センターの知財ビジネスプロデューサー、特許流通コーディネーター、知財コーディネーター等と情報交換を行った。

#### ●関係機関と連携した技術講習会等での知的財産権の公開状況

1	鳥取県、大学等と連携し、JST山陰（鳥取・島根）発 新技術説明会において、「流動性に優れたキトサン-ケイ酸複合粉体の製造技術」と題してキトサン-ケイ酸複合体の製造方法（特願2013-35990）を発表	有機材料
2	とっとり産業フェスティバルにおいてセンター保有の知的財産を紹介	全所
3	関西広域連合「第4回 公設試交流セミナー」公設試験研究機関連携 研究成果発表会（兵庫）で「スギ材を原材料とした木毛セメント板の開発」について技術発表	産業デザイン
4	鳥取県産業技術センターのホームページでの特許情報公開し、関係機関にリンク	企画
5	使ってみたい鳥取県版特許集2013（鳥取県版特許流通データベース）、鳥取県知的財産ポータルサイトでの情報提供	企画

(10) 特許出願の数値目標の達成状況

●特許出願の状況 (年度目標約3件)

番号	名称 (概要)	出願日
1 特願2014-120365	ボイラ装置及びボイラ用燃料 (木材チップとオイルフィルタとの混合物をボイラ用燃料とする装置)	平成26年 6月11日
2 特願2014-168221	クロム被覆方法及びそれにより製造されるクロム被覆部材 (耐食性の高いクロム化合物を複数層被覆する方法)	平成26年 8月21日
3 特願2014-255501	視線誘導標及び同期点滅システム (LED同期点滅システムによりドライバーの視認性を高めた視線誘導標)	平成26年12月17日
4 特願2015-000225	アルミニウム合金の表面処理方法 (毒物のフッ化水素酸を使用しない活性化液を用いる処理方法)	平成27年 1月 5日
5 意願2015-001925	おはじきゲーム (卓上に設置し、木製パックをゲートにはじくよう遊技するゲーム用具)	平成27年 2月 2日

●特許登録の状況

番号	名称 (概要)	登録日
1 特許第5515011号	受粉日マーカー (簡便な作業で植物の受粉日を識別するタグを植物のつる、枝又は茎に取り付けることができる器具)	平成26年 4月11日
2 特許第5552604号	精液注入装置 (動物の子宮内に確実に精液を注入するための精液注入装置)	平成26年 6月 6日
3 特許第5578648号	スフェロイド形成促進剤 (簡便にスフェロイド形態に培養可能な促進剤)	平成26年 7月18日
4 特許第5584939号	キチン・アスタキサンチン分離生産方法 (キチンの製造工程中のカニ、エビの殻から、キチンの生産量に影響を与えることなく、工業的に効率よく高純度のアスタキサンチンを製造する方法)	平成26年 8月 1日
5 特許第5599029号	燃料電池用ガス拡散層 (カーボン多孔質材料からなる燃料電池のガス拡散層を煩雑な製造工程を経ることなく提供する方法)	平成26年 8月22日
6 意匠第1511047号	携帯電話機用スタンド (スマートフォンなどの携帯電話機を立てた状態で保持する携帯電話機用スタンド)	平成26年10月10日

●知的財産権の活用状況 (新規)

番号	名称	活用製品	実施期間
1 特願2014-038581	タグ取り付け具	受粉日マーカー	平成27年 1月 8日 ～現在
2 特願2014-120365	ボイラ装置及びボイラ用燃料	ボイラ装置	平成27年 1月30日 ～現在

●知的財産権の活用状況 (継続)

番号	名称	活用製品	実施期間
1 特許第4604273号	コラーゲンペプチド含有溶液、コラーゲンペプチド含有粉末、コラーゲンペプチド含有溶液の製造方法及びコラーゲンペプチド含有粉末の製造方法	コラーゲン入りサプリメント等	平成17年 4月 1日 ～現在
2 特許第4620958号	印鑑	印鑑	平成17年 7月 4日 ～現在

3	特許第4501129号	和紙成形体の製造方法及び和紙成形体の製造装置	和紙ランプシェード	平成17年11月1日～現在
4	特許第4081514号	濃縮液抽出方法	カニエキス入り食品	平成21年8月1日～現在
5	特許第4482697号	簡易で効率的な凍結融解濃縮法	カニエキス入り食品	平成21年8月1日～現在
6	特許第5092075号	シャフト用治具	計測用治具	平成21年8月1日～現在
7	意匠第1315532号	シャフト固定用治具片	計測用治具	平成21年8月1日～現在
8	特許第4415168号	あぶらとり紙	あぶらとり紙	平成22年1月4日～現在
9	特許第4269325号	プリント基板の穴あけ加工方法及びプリント基板の穴あけ加工シート	プリント基板加工用シート	平成23年10月1日～現在
10	特願2009-288740	マイクロ水力発電システム及びその制御方法	マイクロ水力発電装置	平成23年12月20日～現在
11	特願2011-018547	成膜方法及び硬質被膜被覆部材	コーティング工具	平成24年1月1日～現在
12	特願2010-129574	梨果汁添加茶	梨果汁添加茶	平成24年6月1日～現在
13	特願2009-277994	発光機能を有する衝立	LED照明・広告ディスプレイ・店舗照明	平成25年7月19日～現在

### (11) 研究成果等の企業への移転の数値目標の達成状況

#### ●企業への技術移転、製品化、利益貢献に繋がる成果の達成状況

【区分A：企業に技術移転(センター固有技術の移転)し、技術力向上、利益貢献したもの】		
1	画像処理検査装置の開発 (中山精工株式会社)	応用電子
2	精密位置合わせ用治具の小型化改良 (有限会社エイブル精機)	計測制御
3	ボイラ装置及びボイラ用燃料(特願2014-120365)の実施許諾 (松原産業有限会社)	無機材料
4	タグ取り付け具(特願2014-038581)の実施契約 (株式会社日本マイクロシステム)	機械素材
5	飲料の凍結融解濃縮技術 (日本海冷凍魚株式会社)	食品加工
6	マグロ魚醤油を添加したアイスクリームの商品化 (境港総合技術高等学校、株式会社丸綜)	食品加工

【区分B：企業に技術支援(技術的な改善提案等)し、利益貢献したもの】		
7	フィルム製品の製造方法改善 (企業名は掲載不可)	有機材料
8	除菌剤の容器改良 (企業名は掲載不可)	有機材料
9	低グルテリン米を使用した透析患者用甘酒の開発 (鳥取食品工業株式会社)	発酵生産
10	農産加工品(干し柿)のパッケージデザイン支援 (田村農園)	産業デザイン
11	クリーニング店のデザインマネジメント導入支援 (有限会社福喜屋クリーニング店)	産業デザイン
12	立体漉き和紙の漉き網の設計技術支援と産業人材育成 (谷口・青谷和紙株式会社)	産業デザイン
13	中空無機粒子配合遮熱・保温塗料 (株式会社ミトクハーネス)	無機材料

14	製品の製造工程の改善及び衛生管理の改善 (カンダシード株式会社)	食 品 加 工
15	吾左衛門鮓のご飯の老化防止対策 (株式会社米吾)	食 品 加 工
16	タルタルソースの分離抑制技術の支援による商品化 (株式会社イブキ)	食 品 加 工
17	国産発酵焙煎雑穀パウダーの製品化 (有限会社カンダ技工、株式会社セイシン企業)	食 品 加 工 アグリ
18	脱ロウによるひまわり油の清澄化 (おしどり調剤薬局有限会社、株式会社楽人)	食 品 アグリ
19	藍の青汁の製品化 (寿製菓株式会社)	食 品 アグリ バイオ 技 術

<b>【区分C：技術移転したもの】</b>		
20	ドライバーの視認性を向上させる視線誘導灯の研究開発 (株式会社大晃工業)	応 用 電 子 有 機 材 料 機 械 技 術
21	積雪や台風に対して強い低コスト型パイプハウスの開発 (鳥取県農林水産部農業振興戦略監生産振興課)	機 械 技 術

## (12) 事業者等への支援内容の状況

### ●新規事業を目指す事業者等への対応内容、事業者等のバックアップの内容・状況

(担当科順)

1	次世代・地域資源産業育成事業「ドライバーの視認性を向上させる視線誘導灯の研究開発とその商品化」について、共同研究機関として提案を支援し採択された。平成26年度に研究開発を行い、LED同期点滅プログラムを作成し、複数の視線誘導灯の同期点滅が可能で、無線信号を発信する親機と受信する子機を兼用した新方式のものを開発することができた。また、視線誘導灯と車が衝突した際の応力についてシミュレーションを行い、下部にスリットを入れることで応力緩和が可能な形状を提案した。また、視線誘導灯の基材素材であるウレタンへの添加剤を検討することによる防汚効果も検証した。これらの結果を活用し、視線誘導灯の商品化に繋がった。	応 用 電 子 有 機 材 料 機 械 技 術
2	どぶろく特区に認定され新規にどぶろく製造を目指す事業者に対し、実践的産業人材育成事業においてどぶろく製造の技術研修を実施するとともに、購入物品の選定等の施設整備に関しても支援した結果、平成27年度から製造を開始することとなった。	発 酵 生 産
3	干し柿のパッケージデザインについて相談があり、経営分析や競合分析等をもとにした商品企画、デザイナーの紹介、パッケージデザイン、販売戦略、バイヤーの紹介と商談の実施、売上データの管理等、経営戦略から販売までデザイン科が開発したプロジェクト管理シートを作成しながら一連の支援を行った。これにより県外での販路開拓に成功し、農家の6次産業化に貢献した。	産 業 デ ザ イ ン
4	整体クリニックより、整体トレーニング器具の開発について相談があり、器具の意匠や知財戦略、ビジネスモデルの構想等、商品化までに必要なプロセスについてデザイン科が開発したプロジェクト管理シートを作成しながら支援した。これにより今後の取り組みに必要な要素を整理することができ、効率的な商品開発に取り組むことができるようになった。	産 業 デ ザ イ ン

5	木製品製造事業者が県の助成（鳥取県中小企業・研究開発支援補助金事業）を受けて実施している竹を活用した家具開発について、竹材の加工実験等の実施について支援を行った。	産業デザイン
6	車椅子用テーブル、足置き台の製品開発のために鳥取県中小企業・研究開発支援補助金事業への申請について相談があり、記載内容の支援を行った。同事業が採択となり、研究開発について適宜意見交換を行うとともに製品への載荷試験を実施している。	産業デザイン
7	家畜用ハエ取り紙の製品化について、製品開発のコーディネートを行う（公財）鳥取県産業振興機構西部支部から相談があり、前年度に引き続き製品開発に参画した。今年度は試作品形状、試作、実証試験を参画者とともにに行い、製品化へ向けた取組みを進めている。	産業デザイン
8	新商品開発を目指す樹脂板製造企業に対し、センターの実践的産業人材育成事業で受け入れ、成形金属型の製作技術修得を支援したところ、模様入り樹脂板の新商品開発に繋がるとともに、この商品を受注することができた。	機械技術
9	次世代・地域資源産業育成事業「背面側防水層成形工法を実用化するための2液混合高圧注入ポンプの開発」について、共同研究機関として提案を支援し採択され、共同研究を実施している。	機械技術
10	中小企業庁平成25年度補正中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業に係る補助金について、県内金属加工業企業の申請書作成を支援し、採択に繋がった。	機械技術
11	鳥取県中小企業調査・研究開発支援補助金「ステンレス製品の発色・着色技術の基礎的検討」について、共同研究機関として提案を支援し採択された。平成26年度に研究を開始した。発色条件や評価手法について基礎データを取得した。	無機材料
12	中小企業庁平成25年度補正中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業「低コスト・高カロリーな新燃料素材の開発」について、提案を支援し採択された。熱特性評価や脱臭方法について基礎データを取得した。	無機材料
13	キムチの品質が安定せず、出荷を停止していたが、品質安定のための支援を行うことで出荷できる状況になった。	食品加工
14	カフェで提供している菓子を販売したいとのことから、賞味期限設定の支援を行い、持ち帰りの販売も出来るようになった。	食品加工
15	第1回、2回商品クリニック（鳥取県関西本部主催）にて合計11企業の商品開発相談に対応し、新たな商品開発や製品提供方法、賞味期限設定等に貢献した。	食品加工
16	異業種マッチング交流会（鳥取県東部振興課主催）で6企業から6次産業化、保存性向上について相談があり、商品開発等の課題にアドバイスを行った。	食品加工
17	自ら漁獲した水産物を使用して特徴ある加工品を作り、販売したいという要望（6次産業化）に対して、実践的産業人材育成事業に参加して頂き、種々の加工品の試作検討を支援した。（平成27年度継続支援中）	食品加工
18	自ら栽培した椎茸の加工品を開発したいとの要望に対して、実践的産業人材育成事業に参加して頂き、種々の加工品の試作検討を支援した。（平成27年度継続支援中）	食品加工
19	農商工連携促進ファンド事業を活用した新商品開発と既存商品のブラッシュアップ、販路開拓を目指す企業に対し、計画書の内容やプレゼン資料について、着眼点や修正点をアドバイスし、事業採択に繋がった。	アグリ食品
20	食品の製造過程で生じる廃棄物を利用して新たな商品の開発を目指す企業が平成26年度に起業支援室に入居され、実践的産業人材育成事業で受け入れ、機能性成分の分析等の研究開発を支援した。	バイオ技術

(13) 入居企業への支援の状況

●起業化支援室入居企業一覧表

鳥取施設：電子・有機素材研究所				(平成27年3月末現在)
番号	企業名	本社住所	創業	研究内容
第1	ものづくりアドバンスソフトウェアサービス株式会社	米子市日下	H22	Androidを利用した組み込みソフトウェア製品の開発
第2	空室			
第3	空室			
第4	株式会社nido	鳥取市若葉台南	H21	エクステリア製品の研究開発
第5	空室			
第6	株式会社三友	東京都千代田区外神田	S51	LED照明の研究・開発

米子施設：機械素材研究所				(平成27年3月末現在)
番号	企業名	本社住所	創業	研究内容
第1	パナソニックエクセルプロダクツ株式会社	大阪市北区曾根崎新地2丁目2番16号	H17	難削材の複合加工技術の研究
第2	ものづくりアドバンスソフトウェアサービス株式会社	米子市日下	H22	Androidを利用した組み込みソフトウェア製品の開発
第3	ISL(あいする)	米子市東福原	H25	メンタルヘルス対応ストレス測定装置の開発
第4	テクニカルプロ米子	米子市新開	H25	CFRP等の難切削素材に対応する加工機の開発
第5	株式会社日星クリエイト	西伯郡伯耆町久古	H18	農作業労働軽減・効率化設備ツールの開発
第6	日下エンジニアリング株式会社	米子市日下	H22	自然エネルギー利用商品の開発
第7	八代工業株式会社	大阪府中央区安堂寺町1-2-18	S36	トラック用燃費改善装置の開発
第8	STエンジニアリング	米子市車尾	H3	自動化省力化装置の制御用標準化プログラムの開発
第9	有限会社エイブル精機	米子市和田町14-15-2	H16	ハイブリッド自動車向け製造設備の研究開発
第10	株式会社伯耆のきのこ	西伯郡日吉津村富吉92-7		農産物の施設栽培における、生産性向上のための高効率熱利用システムの研究及び開発
第11	株式会社テムザック技術研究所	米子市角盤町1-55-2	H15	医療用等ロボットの研究開発
第12	有限会社広栄企画	島根県安来市広瀬町町帳	H10	アミノ基による金属光沢膜の開発
第13	株式会社楽人	米子市西福原	H24	好熱菌発酵機器の開発
第14	株式会社イルカカレッジ	米子市内町	H8	ゲル状消化剤の高精度投下による安全かつ効果的な航空消火システム開発
第15	株式会社スカイ電子	高知県高岡郡四万十町	S62	交流発電装置の周辺電力制御装置の開発
第16				
第17	パロアルトコード株式会社	南部町東町	H25	企画開発推進アプリ及び関連グッズ開発
第18	空室			
第19	株式会社テムザック技術研究所	米子市角盤町1-55-2	H15	医療用等ロボットの研究開発
第20	日下エンジニアリング株式会社	米子市日下	H22	自然エネルギー利用商品の開発

米子施設：機械素材研究所 産学官共同研究推進室 (平成27年3月末現在)				
番号	入居者名	本社住所	創業	研究内容
第1	国立大学法人鳥取大学 工学部付属先端融合研究センター	鳥取市湖山町南4丁目 101番地	H26	電子ディスプレイに関する研究 ならびに鳥取県西部地区の社会 人教育の拠点形成
第2	空室			
第3	アーキスタジオ	南部町東町275	H18	智頭杉とLEDを使った照明器 具の商品開発

境港施設：食品開発研究所 (平成27年3月末現在)				
番号	企業名	本社住所	創業	研究内容
第1	甲陽ケミカル株式会社	大阪市北区太融寺 町	S49	キッチン、キトサン、グルコサ ミン等を活用した食品開発、 機能評価
第2	おしどり調剤薬局有限公司	米子市尾高138 6	H1	大豆おからを乳酸菌発酵させた 健康食品の開発並びに成分研究
第3	株式会社 J-LABO	大阪府茨木市耳原 1-8-5	H22	(1) ポリ乳酸の合成研究 (グ リーンプラスチックの合成) (2) 害獣対策における動物の 利用 (各部位の食品等への応用)
第4	空室			

### ●入居企業への対応内容

1	意見交換会を開催し、入居企業の活動状況の情報把握に努めるとともにセンターへの要望等を聴取した。(2月、電子・有機素材研究所)
2	入居企業がデザイン、設計した“スギ材を用いた一輪ざし”の製造委託先について相談があった、木製品製造を行う福祉作業所を紹介するとともに、作業所に対しては加工方法の指導を行った。又、スギ材の入手方法についても森林組合への紹介を行った。製品が完成し、納品された。(前年度2月～4月、電子・有機素材研究所)
3	意見交換会を2回開催し、入居企業間の円滑な情報交換に努めるとともに、センターへの要望を聴取した。(7月、2月、機械素材研究所)
4	入居企業が行う製品設計や部品加工を、3次元CAD、高速マシニングセンターの機器利用により支援し、製品の製作に繋がった。(通年、機械技術科)
5	自動車のエンジン模型の試作開発について相談を受け、3Dプリンターを用いた試作について支援した。支援した内容をもとに製品を完成させ展示会で発表を行い、新商品として販売を開始された。(11月～3月、計測制御科)
6	塗料の濃縮方法について相談を受け、エバポレーターを用いた溶媒除去の方法等を助言した。本方法による試験を支援した結果、品質に優れた粒子を抽出できることが確認され、その後の製品試作に繋がった。(通年、無機材料科)
7	入居企業と意見交換会を実施した。「実験棟側から高機能開発支援棟に入ると靴箱がどこか分かりにくい」との指摘に対し、専用の靴箱を西側通用口に設置した。また、土曜日に支援室に来た場合の警備の解除方法についての質問に対し、警備操作マニュアルの修正版を入居企業に渡すことで対応した。(5月、食品開発研究所)
8	ポリ乳酸の重合について相談があり、製造法を改良したことにより重合度も高くなり、きれいな結晶を収集できるようになった。(通年、食品加工)
9	おからパウダーに含まれる食物繊維含量を確認したいとの相談があり、Prosky 変法による食物繊維分析法を指導し、おからパウダー中の食物繊維含量を確認することができた。(3月、アグリ食品科)
10	起業化支援室に導入したHPLCでイサダの抽出物のグラジエント分析を行いたいとの相談があり、操作方法、分析条件の設定、タイムプログラムの設定、検量線の作成、再解析の方法等を指導し、検討会用のデータ採取が実施できた。(10～11月、アグリ食品科)
11	遠隔地間で行う、電子ディスプレイに関する研究と社会人教育に対して、ネットワーク管理と、材料評価的観点から、参画企業にアドバイスを行い、継続した人材育成を行っている。(10月～次年度継続、無機材料科)

(14) 技術講習会開催等の数値目標の達成状況

●研修会、講習会の概要と受講者の満足度アンケート結果（講習会開催年度目標約6回）

	名称	アンケートによる受講者満足度			
		大変満足 (回答数)	満足 (回答数)	やや不満 (回答数)	不満足 (回答数)
1	振動試験利用講習会（応用電子科）	14% (3)	77% (17)	9% (2)	0% (0)
2	和紙製造メーカー向け技術講習会（有機材料科）	20% (4)	60% (12)	10% (2)	0% (0)
3	めっき技術講習会①（無機材料科）	*山陰地区めっき工業会の要請により、めっき技能検定の受検希望者を対象にした個別実施のためアンケート行わず。			
4	めっき技術講習会②（無機材料科）				
5	めっき技術講習会③（無機材料科）				
6	めっき技術講習会④（無機材料科）				
7	表面処理技術講習会（無機材料科）	15% (4)	60% (16)	22% (6)	3% (1)
8	平成26年度第2回技術向上研修（鳥取県農林水産部主催）（アグリ食品科）	80% (8)	20% (2)	0% (0)	0% (0)
9	高速液体クロマトグラフ質量分析計技術講習会（バイオ技術科）	18% (5)	67% (18)	15% (4)	0% (0)
10	食品衛生に係る勉強会（鳥取県農林水産部主催）（アグリ食品科）	92% (11)	8% (1)	0% (0)	0% (0)
11	食品開発と健康に関する研究会（食品開発研究所）	44% (11)	48% (12)	4% (1)	4% (1)
12	地域オープンイノベーション「超臨界流体クロマトグラフ」技術講習会（アグリ食品科）	22% (2)	78% (7)	0% (0)	0% (0)
13	地域オープンイノベーション「小容量液体連続殺菌試験装置」技術講習会（アグリ食品科）	20% (2)	80% (8)	0% (0)	0% (0)

●人材育成等のその他事業で実施した研修会、講習会

14	組み込みシステム技術講習会①（応用電子科）	20% (2)	80% (8)	0% (0)	0% (0)
15	組み込みシステム技術講習会②（応用電子科）	17% (1)	83% (5)	0% (0)	0% (0)
16	組み込みシステム技術講習会③（応用電子科）	30% (3)	70% (7)	0% (0)	0% (0)
17	ナノ技術セミナー①（有機材料科）	—	—	—	—
18	デザイン力強化人材養成事業①（産業デザイン科）	63% (12)	37% (7)	0% (0)	0% (0)
19	デザイン力強化人材養成事業②（産業デザイン科）	67% (9)	31% (4)	0% (0)	0% (0)
20	デザイン力強化人材養成事業③（産業デザイン科）	78% (7)	2% (2)	0% (0)	0% (0)
21	3次元データ活用製品開発促進支援研究会①（計測制御科）	12% (10)	75% (65)	13% (11)	0% (0)
22	3次元データ活用製品開発促進支援研究会②（計測制御科）	8% (2)	84% (16)	8% (2)	0% (0)
23	3次元データ活用製品開発促進支援研究会③（計測制御科）	23% (3)	77% (10)	0% (0)	0% (0)

24	ナノ技術セミナー②（無機材料科）	14% (2)	86% (12)	0% (0)	0% (0)
25	食品衛生管理技術ワークショップ® 研修会① （食品加工科）	—	—	—	—
26	食品衛生管理技術ワークショップ® 研修会② （食品加工科）	—	—	—	—
27	食品衛生管理技術ワークショップ® 研修会③ （食品加工科）	—	—	—	—
28	食品衛生管理技術ワークショップ® 研修会④ （食品加工科）	—	—	—	—
29	食品衛生管理技術ワークショップ® 研修会⑤ （食品加工科）	—	—	—	—
30	食品衛生管理技術ワークショップ® 研修会⑥ （食品加工科）	69% (9)	31% (4)	0% (0)	0% (0)
31	食品衛生管理技術研修会①（7S研修） （食品加工科）	89% (77)	10% (9)	1% (1)	0% (0)
32	食品衛生管理技術研修会②（フォロー アップ研修）（食品加工科）	75% (30)	23% (9)	3% (1)	0% (0)
33	食品衛生管理技術研修会③（HACCP 研修初級編）（食品加工科）	88% (45)	10% (5)	0% (0)	2% (1)
34	食品衛生管理技術研修会④（HACCP 研修上級編）（食品加工科）	49% (21)	51% (22)	0% (0)	0% (0)
35	微生物検査手法研修①（食品加工科）	34% (4)	58% (7)	8% (1)	0% (0)
36	微生物検査手法研修②（食品加工科）	60% (6)	40% (4)	0% (0)	0% (0)

※やや不満・不満足の回答に対しては、以下の対応を行った。

- ・和紙製造メーカー向け技術講習会において企業訪問等により聞き取りを行い、平成27年度からの研究会に生かすこととした。
- ・3次元データ活用製品開発促進支援研究会においては、製造段階でどの程度造形材料が利用できるかを知りたいとの内容があり、毎回関連する情報の提供や実験結果の報告を行った。
- ・表面処理技術講習会において「講習会で紹介された技術で一体いくらの利益が生まれるか説明がほしかった」という回答に対して、今後予定する講習会において対象技術の経済的意義を紹介する内容を盛り込むこととした。
- ・7月に実施した微生物検査手法（基礎）研修で「知識のある方、ない方が一緒に研修するのですが、私のように全く知識のないものからすると、もうもう少し詳しく（使う道具の名前であったり）伝えていただきたい。」という回答があったため、8月実施した研修では出来るだけ平易に解説するように気をつけた。
- ・講演の配付資料がなかったため、「資料があった方がよかった。」という回答があった。今後開催する研究会で発表される講師の方には配布資料の準備をお願いした。
- ・「初心者でもわかりやすい説明をして欲しい」との回答に対し、後日の企業対応にてフォローを行った。「微生物検査手法研修」
- ・「話の内容が難しく、理解できなかった」という回答に対しては、今後の分析支援の中で測定原理の説明や技術的なフォローを通して対応していく予定である。「高速液体クロマトグラフ質量分析計技術講習会」

(15) 市場動向や販路等の情報提供を含めたトータルな支援状況

●県及び(公財)鳥取県産業振興機構との連携状況

1	(公財)鳥取県産業振興機構が実施するLED競争力強化事業に係わるLED関連の新商品企画提案について、企画案の検討に協力するとともに、試作品開発を共同で実施した。	応用電子
2	商工労働部立地戦略課が主管するLED戦略研究会の運営、研究会の開催内容について助言した。	応用電子
3	県土整備部道路企画課が実施する鳥取県LED道路照明の導入に係わる技術審査員に就任し、県内企業から提出された技術資料の審査を行うとともに、入札の審査基準の決定について助言を行った。	応用電子
4	商工労働部立地戦略課が主管する次世代環境産業創出プロジェクト事業(太陽光)において、事業の進め方、委託内容についての助言を行った。	応用電子
5	農林水産部農業戦略課が実施する施設園芸振興に係わる木質バイオマスを利用したハウス加温機の導入について、薪ストーブの有効性の確認方法について助言を行った。	応用電子
6	(公財)鳥取県産業振興機構西部支部から、籾殻を燃やした後の灰分の有効利用を考えている企業からの案件について、樹脂への添加剤としての可能性に関する相談を受けた。コストや装置等について業界動向も含め情報提供を行った。	有機材料
7	(公財)鳥取県産業振興機構から、珪藻土を用いて建材を作りたい企業からの相談があったが、建材は試料が大きいので、強度試験は専門機関に依頼した方がよいことと、珪藻土は無機物なので無機材料科への相談について助言した。	有機材料
8	畜産試験場からガスクロマトグラフ質量分析計の導入を考えているが、産業技術センターのスペックや設置台数、利用状況等について相談があり、情報提供を行うとともに、分析内容による付属品の選択や装置の設置環境などについて助言をおこなった。	有機材料
9	林業試験場からの相談で、県内企業で開発中のスギパネル材の反りや割れの発生等について、大型環境試験機の利用などで協力した。	有機材料
10	(公財)鳥取県産業振興機構から、ナノセルロースについての技術動向について相談を受け、情報提供を行った。	有機材料
11	農業試験場が育種した新しい酒米の評価試験を共同研究として実施し、実際に試験醸造を行うことにより酒造適正を評価した。	発酵生産
12	市場開拓局と(公財)鳥取民芸美術館が平成26、27年度実施する鳥取県協働提案・連携推進事業に協力し、計画策定に係る検討会に出席するとともに、作り手企業のリストアップ等の面で協力を行った。	産業デザイン
13	市場開拓局食のみやこ推進課主催の食品商品の商品力向上を目指した「食のみやこ鳥取県」井戸端会議に専門家として参加し、デザイン面から食品商品の改良、販路開拓等の支援を行った。(備考:食品加工の専門家として食品開発研究所からの出席もあり)	産業デザイン
14	東部振興監東部振興課が事務局を務める東部農商工コラボネット主催の異業種マッチング交流会にデザイン関係の専門相談員として参加し、企業、農家等からの相談対応をおこなった。(備考:食品加工の専門家として食品開発研究所からの出席もあり)	産業デザイン
15	鳥取県立博物館企画展「知られざるプロダクトデザイナー 小島基と鳥取の産業工芸(会期H27.2.21~3.22)の資料調査等に協力機関として支援を行った。	産業デザイン
16	(公財)鳥取県産業振興機構と連携し、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3回、講師の企業訪問による個別相談会を2回開催した。	産業デザイン
17	(公財)鳥取県産業振興機構がコーディネートを行う家畜用ハエ取り紙の製品化について、前年度に引き続き製品開発に参画し、製品化へ向けた貢献を行った。	産業デザイン
18	鳥取県戦略産業雇用創造プロジェクトが主管する素形材技術革新講座の中で導入されたCAEソフトウェアの選定、仕様書作成などについて支援した。	機械技術
19	鳥取県戦略産業雇用創造プロジェクトが主管する素形材技術革新講座の中で開催された「CAEセミナー」で講師として講演した。	機械技術
20	鳥取県戦略産業雇用創造プロジェクトが主管する素形材技術革新講座の中で開催された「はじめての解析演習」に講師補助として支援を行った。	機械技術

2 1	鳥取県農林水産部生産振興課が主管する低コスト型ビニールハウスの開発において、強度シミュレーションを実施することで協力した。	機械 技術
2 2	鳥取県戦略産業雇用創造プロジェクトの産業人材育成拠点整備事業に係るセミナーについて「Androidセミナー」及び「iPhoneセミナー」の企画・開催について協力を行った。	計測 制御
2 3	鳥取県産業振興機構から自動車関連部品製造業で信頼性試験を行う事についての相談に対し、JASO規格を確認し、センターで可能な測定と料金や県外で測定可能な項目と料金等について情報を提供した。	計測 制御
2 4	鳥取県トライアル発注対象製品等選考委員として、技術情報の提供やアドバイスをを行った。	計測 制御
2 5	鳥取県産業振興機構の専門展示会出展事業の装飾業者選定審査会の審査委員として、技術情報の提供やアドバイスをを行った。	計測 制御
2 6	商工労働部雇用人材総室が主管する鳥取県戦略産業雇用創造プロジェクト（CMX）の素形材基盤技術プロジェクトに協力し、会員企業が要望する鍛造プレス加工のシミュレーション評価をはじめ、現場で使用される各種金属材料のデータ収集等を支援した。	無機 材料 機械 技術
2 7	衛生環境研究所が取り組む水質浄化吸着材の開発について、X線回折分析による生成物の同定評価に協力した。	無機 材料
2 8	鳥取県産業振興機構からの相談で、カントリーエレベーターから多量に排出され処分困っている「もみ殻」のリサイクルについて、焼却時の燃焼熱や焼却灰を有効活用する方法や課題等を助言した。	無機 材料
2 9	鳥取県産業振興機構からの相談で、建設業の新分野進出を図る県内企業が取り組む水質浄化資材の開発について、用水中のりん除去性能に関する評価方法を助言し、りんの分析試験等を行った。	無機 材料
3 0	鳥取県産業振興機構からの相談で、大山周辺で採取できるみそ土の吸着特性を活用した焼却灰の鉛固定化技術の開発に取り組む県内企業を支援するため、みそ土の特性評価と鉛溶出挙動の調査等に協力した。	無機 材料
3 1	鳥取県関西本部が実施した、関西圏での販路開拓に向けた第1回、第2回「商品クリニック」で、10社よりそれぞれの製品に関して30分間ずつ技術面における相談を受け、アドバイスをした。なお、当クリニックでは、経営的側面からのアドバイス（専門アドバイザー）や販売面からのアドバイス（関西バイヤー）も同時に行われた。（個別の技術的案件については継続して支援中）	食品 加工
3 2	鳥取県東部振興課が実施した異業種マッチング交流会で6企業から6次産業化、保存性向上に関する相談に関しては食品加工科が、デザイン的な相談に関しては産業デザイン科がアドバイスをを行った。	食品 加工 産業 デザイン
3 3	底曳き魚の付加価値向上をめざして、鳥取県水産試験場が行っている沖合底曳き魚の船上処理、鮮度保持及び冷凍に関する調査研究の鮮度（K値）測定等の測定を支援した。	食品 加工
3 4	水産試験場が取り組んでいるベニズワイの高付加価値化の取り組みとしてスラリアイスによる鮮度保持、ブライン凍結による急速冷凍などについて支援した。	食品 加工
3 5	鳥取県産業振興機構6次産業化コーディネーターより、漁師自ら漁獲した魚や海藻の6次産業化について相談があり、急速冷凍法などについて提案した。実践的産業人材育成事業にて開発を支援した。	食品 加工
3 6	鳥取県産業振興機構より商品の海外展開を視野に入れた、商品の保存性向上について相談があり、急速凍結試験などについて実践的産業人材育成事業にて支援した。	食品 加工
3 7	鳥取県食のみやこ推進課が実施した、加工食品の品質力向上を目指す「食のみやこ鳥取県」井戸端会議にて、5社より提案された5商品について、商品アドバイザー、アンテナショップコーディネーター、産業デザイン科とともに、消費者モニター評価を考慮したアドバイスをを行った。	食品 加工 産業 デザイン
3 8	大手菓子メーカー向けの色調のよい干し柿の製造について相談があり、西部農業改	アグリ

	良普及所の担当者と連携し、通風乾燥機を使用した乾燥条件、硫黄燻蒸の有無、脱酸素剤の使用などを助言した。結果、色調のよい干し柿を供給できる目処ができた。	食品
3 9	6次産業化に取り組む農業者、農産加工グループなどの支援を担当する生活担当改良普及員から、食品製造における洗浄剤・除菌剤・殺菌剤について勉強したいとの相談があり、生活担当改良普及員（12名）を対象とした食品衛生に係る勉強会に参加し、洗浄の基本や洗浄剤・除菌剤・殺菌剤の特長や使い分けなどについて講演し、現地支援の参考にしてもらった。	アグリ 食品
4 0	県産農産物を使ったアイスクリーム開発に関する相談があり、市場開拓局や西部総合事務所の関係者と連携を取り、関係者によって試作された2次加工原料の評価、アイスクリームの試作評価を繰り返し行い、一部の商品については原料供給から2次加工、製品化まで県内で実施する体制が整い、商品化されることになった。	アグリ 食品
4 1	イソフラボン含有量の高い神倉大豆の水煮の加工条件を検討し、商品開発を進めたいとの相談があり、倉吉農業改良普及所の担当者とも連携しながら、加工条件別のイソフラボン含有量や食味等への影響などの評価を支援した。結果、一般的な大豆の水煮よりイソフラボン含量が多く、食味のよい加工条件が確立できた。平成27年6月には商品化されることになった。	アグリ 食品
4 2	干し柿農家と農産加工事業者が連携して試作した干し柿加工品の現地検討会に参加し、市場開拓局や東伯農業改良普及所、北栄町、中部商工会産業支援センター等の支援機関の関係者と連携して、外観評価や試食を行い、スライス方法や包装形態、挟み込む素材の量などを協議した。品質保持期間を確認した上で、平成27年産から商品化を進めることになった。	アグリ 食品
4 3	もうかる6次化・農商工連携支援事業（農商工連携型）を活用した加工施設の改修・整備に関する相談があり、西部総合事務所、大山農業改良普及支所、大山町、西部商工会産業支援センター、鳥取県産業振興機構等の支援機関の関係者が連携し、加工施設の現状を現地調査して、衛生管理や施設の課題を共有しながら、ハード面だけでなくソフト面も含めたプラン作成を支援し、申請書の提出に繋がった。	アグリ 食品
4 4	豆乳が凝固したというクレームがあり、原因の解明と今後の対策について相談があり、倉吉農業改良普及所の担当者と豆腐加工施設を現地調査した。結果、2ロット分を同時に殺菌する場合に加熱不良が起きやすいことが原因であると解析し、現場で導入可能な対応策を指導し、改善に繋がった。	アグリ 食品
4 5	日野農業改良普及所より相談があり、農商工連携促進ファンド事業を活用した新商品開発と既存商品のブラッシュアップ、販路開拓を目指す企業に対し、計画書の内容やプレゼン資料について、着眼点や修正点をアドバイスし、事業採択に繋がった。	アグリ 食品
4 6	東伯農業改良普及所から、ねばりっこに黄変が見られるものがあり、原因究明に協力して欲しいとの相談があり、良品と比較して不良品は、ポリフェノール含量が高く、褐変していることが確認された。	アグリ 食品
4 7	鳥取県農林水産部農業振興戦略監 とっとり農業戦略課 研究・普及推進室から依頼があり、生活・総合支援6次産業化を担当する普及員の技術力を向上させるために、食品開発研究所の施設や機器を見学し、商品開発支援棟の整備による導入予定機器などの情報や今後の活用の参考にするため意見交換を実施した。	アグリ 食品
4 8	園芸試験場で栽培しているトマト2品種について、加工が風味に与える影響を調べる目的でニオイを比較し、高品質なトマト加工品開発の参考にした。	アグリ 食品
4 9	鳥取県が仲介した和菓子用のユズの供給に関する打合会に参加し、市場開拓局や西部総合事務所の関係者と連携を取り、規格外となる果実の活用や果汁の利用などを分担するなど、ユズの利用拡大に向けた支援をした。	アグリ 食品
5 0	和菓子用の農産物の一加工品の供給や加工方法に関する打合会に参加し、市場開拓局や一次加工事業者と連携し、今年度の二十世紀梨や西条柿、ブルーベリー、さつまいも等の供給や冷凍果実の加工などの協議を支援した。	アグリ 食品
5 1	園芸試験場からサンプル提供を受けた農産物について、当センターの技術シーズを活用して健康機能性を評価した。	バイオ 技術

●地域ブランドの育成のための技術支援の内容

1	智頭町内で大麻の栽培の許可が得られたので、地域興しのために有効活用したいとの相談を受け、大麻炭化物の分析等を支援した。	有機材料
2	因州和紙の商品開発力向上のための「和紙製造メーカー向け技術講習会」を行い、技術情報や法的規制に関する情報提供を行った。	有機材料
3	佐治町の特別栽培米「きらり」を使用したどぶろく造りに向け、どぶろく製造の技術研修を行った。	発酵生産
4	干し柿の製品パッケージリニューアルの相談を受け、事業者とともに経営戦略、商品戦略の策定を行った。	産業デザイン
5	まぐろ魚醤の商品企画について相談を受け、現行商品の問題点や競合分析、外部環境分析等をもとにした商品企画書の作成を指導した。これにより、今後の商品展開の方針を明らかにすることができた。	食品加工
6	鳥取市雇用創造協議会が取り組む、地元産の木質系炭素材料を用いた安価な燃料電池の開発について、電極に担持する触媒材料の選定や評価方法、単セルのスタック化技術等を支援し、試作品に成功した。	無機材料
7	大山周辺で採取できるみそ土の吸着特性を活用した焼却灰の鉛固定化技術の開発を支援した。みそ土の特性評価と鉛溶出挙動の調査等に協力した。	無機材料
8	第4回境港まぐろ感謝祭にパネル展示を行った。	食品加工
9	担当者が変わったとのことで、2回（計9回）にわたりマグロからすみの製造方法の習得を現地にて支援し、乾燥終了時の見極め方、品質の判断基準等を説明し、一連のポットルガ製造法の技術手法現地支援を終了し、ポットルガの製品原体ができ上がった。結果として商品の製造販売が継続されるとともに、製品の品質向上に貢献した。	食品加工
10	中野漁港漁村市のイベントとして、活き締め処理したヒラメを紹介（来場者に食べさせる）したいとのことで、保管条件や品質評価法についての相談があった。活き締めしたヒラメを当所の氷温庫で保管し、JF鳥取境港支所で関係者が集まったの試食評価に協力するとともに、中海テレビの取材に協力した。	食品加工
11	総合技術高等学校から魚醤油アイスの開発に向けての協議と試作について相談があり、マグロ醤油のアイスクリームの作成方法を説明し、試作試食を行った。高校生目線での開発が行われ、魚醤油メーカーとの協議の結果、7月のマグロ感謝祭で販売された。その後、当研究は総合技術高等学校の課題研究として食品・ビジネス科の代表になった。	食品加工
12	三朝神倉大豆を使った新商品の開発に向けた取り組みを支援した。	アグリ食品
13	県産の農産物等を使ったプレミアムタイプのアイスクリーム開発を支援した。	アグリ食品
14	大山寺の活性化を目指す企業による豆腐加工施設や菓子加工施設の改修、整備に向けた取り組みを支援した。	アグリ食品
15	色調のよい干柿の乾燥方法、包装方法等の検討を支援した。	アグリ食品
16	あすっこを周年利用するための長期保存方法の検討を支援した。	アグリ食品
17	タデアイを使用した新商品の健康機能性評価を支援した。	バイオ技術
18	おからを活用した発酵食品の商品開発を支援した。	バイオ技術

●関係企業への補助金情報の提供、対応状況

1	県の中小企業調査・研究開発支援補助金について、情報提供及び研究実施計画策定についてアドバイスを行った。	有機材料
---	---	------

2	農産加工品の新商品開発について、鳥取県農商工連携促進ファンド事業を紹介し、申請に関してアドバイスを行った。	産業デザイン
3	中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業について、県内金属部品製造企業に対し、情報提供及び研究実施計画策定支援を行った。	機械技術
4	中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業への情報提供及び研究実施内容についてアドバイスを行った。	計測制御
5	鳥取県中小企業調査・研究開発支援補助金及び鳥取県素形材産業高度化総合支援事業費補助金について、情報提供及び研究実施計画策定についてアドバイスを行った。	計測制御
6	池田泉州銀行コンソーシアム研究開発助成金について、研究開発課題の洗い出しや検討に協力し、アドバイスを行った。	計測制御
7	新製品開発を目指す県内企業に対し、「中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業」の公募情報を提供し、申請内容等の助言を行った。	無機材料
8	多品種少量・短納期化に対応する新たな生産システムの構築を要望される県内企業に対し、科学技術振興機構の公募するシーズ研究開発事業の公募情報を提供した。	無機材料
9	ステンレス素材の新規表面技術の開発に取り組む県内企業に対し、鳥取県中小企業調査・研究開発支援補助金及びNEDO「中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業」の情報提供を行い、共同研究に向けた課題の抽出などの支援を行った。	無機材料
10	戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）の情報提供を行った。	無機材料
11	食の安全・安心プロジェクト推進事業補助金を情報提供した。	食品加工
12	フードディフェンス強化支援補助金情報を提供した。	食品加工
13	鳥取県立境港総合技術高等学校の地域委員会出席の際に、衛生管理について、マグロ醤油入りアイスクリームについて、商品の賞味期限設定の方法について等質問を受け、鳥取県版HACCP制度、アドバイザー派遣制度、とっとり物がたり等について資料を提供し、紹介した。	食品加工
14	温泉で養殖したスッポンの成分について分析して欲しいと相談があり、分析の結果、温泉で1年半養殖したスッポンは通常4年かけて養殖するスッポンと同程度の品質であることがわかり、「温泉スッポン養殖事業スッポン料理お披露目会」で報告した。（鳥取県補助金事業）	食品加工
15	もうかる6次化・農商工連携支援事業（農商工連携型）を活用した加工施設の改修・整備に関する検討において、鳥取県版HACCPなどの認証も合わせて取得できるよう支援した。	アグリ食品
16	農商工連携促進ファンド事業を活用した新商品開発と既存商品のブラッシュアップ、販路開拓を目指す企業に対し、計画書の内容やプレゼン資料について、着眼点や修正点をアドバイスし、事業採択に繋がった。	アグリ食品
17	研究開発事業助成金（平成26年度 第1回公募）事業提案書作成・応募への支援を行った。	アグリ食品
18	中小企業調査・研究開発支援補助金、農商工連携研究開発支援事業等の情報提供を行った。	バイオ技術

### ●市場動向等の情報収集の状況

全国規模の展示会等への職員派遣	
1	第25回金型加工技術展（4月、機械技術科）
2	ビジョン×ロボット 金出武雄教授 公開講演会（4月、機械技術科）
3	第11回情報セキュリティ展ほか情報技術展（5月、無機材料科）
4	第17回組込みシステム開発技術展ほか情報技術展（5月、電子・有機素材研究所）
5	国際食品素材／添加物展・会議（ifia JAPAN2014）（5月、アグリ食品科）
6	機械要素技術展による技術調査（6月、機械材料科）
7	画像センシング展2014（6月、応用電子科）

8	機器分析展2014 (JASIS 2014) (9月、有機材料科)
9	第4回 ITeC エグゼクティブ・セミナー (9月、機械素材研究所)
10	食品開発展2014 (10月、発酵生産科)
11	BIO Japan 2014 (10月、バイオ技術科)
12	ビジネスライブラリーフォーラム (10月、産業デザイン科)
13	Japan Home & Building Show 2014 (11月、産業デザイン科)
14	第1回ウェアラブルEXPO装着型デバイス技術展 (1月、電子・有機素材研究所)
15	FC EXPO 2015 第11回 [国際] 水素・燃料電池展 (2月、有機材料科)
16	FOODEX JAPAN 2015 (3月、発酵生産科)
17	健康博覧会2015 (3月、バイオ技術科)

### ●その他の機関の連携による新技術情報の情報発信の取組状況

1	中国経済産業局が主催する「ちゅうごく地域組込みシステムフォーラム」の開催について、島根県で開催するセミナーの案内を関係企業に紹介した。	応用電子
2	境港商工会議所から、弓ヶ浜の砂をガラス化などを検討したいとの相談があり、まず、砂の成分分析をすることを提案し、その分野が専門である無機材料科を紹介した。	有機材料
3	倉吉市役所商工課から、倉吉市への誘致企業の建設予定地には下水施設がなく、工場内での閉鎖系での排水処理施設を検討中であり、産業技術センターでの排水処理の方法について情報を得たいとのことであった。鳥取施設の処理槽について説明した上で、米子施設と境港施設にもあわせて問い合わせてもらおうこととした。	有機材料
4	鳥取大学技術部から、鳥取大学でも分析機器の開放が始まったが、利用者数が少ないために、産業技術センターでの機器開放の方法や現状について情報収集をしたいとの話があり、センターの機器の見学、保守整備や利用内容、対応の方法、機器購入時の手続き方法などについて情報提供した。	有機材料
5	米子商工会議所から、樹脂成形、ブラシ、金属バネ、ベルト(バンド)、ブリスターパック成形ができる県内企業について教えて欲しいという問い合わせがあり、いくつかの企業を紹介した。	有機材料
6	和歌山県工業技術センターから、X線回折装置について、測定方法による料金設定の違いや金額の決め方について各機関から情報の収集をしているとの問い合わせがあり、鳥取県産業技術センターの場合について情報を提供した。	有機材料
7	鳥取環境大学から日本海に漂流するゴミに付着している有害物質の分析方法などについて相談があり、依頼分析・機器利用などで対応した。	有機材料
8	鳥取市水道局が供給している家庭用水道水中に白い異物があるとのことで、分析の相談があった。依頼試験として分析した結果、パッキン由来のものと考えられ、配管のシール材やパッキンを見直し、改善に役立ててもらった。	有機材料
9	高知県紙産業技術センターから、紙の厚さ測定を行いたい、測定に用いる装置が鳥取県産業技術センターにあると情報を得たので、スペックなどを知りたいとのこと。調べたところ、米子施設にあることが分かったので、そちらを紹介した。	有機材料
10	日南町役場では堆肥の有効活用を考えているが、素性を知るために、成分分析ができないか相談を受けた。分析項目がセンターでは対応できない内容であったため、農業試験場を紹介した。	有機材料
11	鳥取県酒造組合が主催する「鳥取県酒造講話会」において、今年度の酒造りに向けての注意事項等を情報提供した。	発酵生産
12	鳥取環境大学から森林体験教室が提供するサービスについて相談を受け、地域住民や学生との共同企画する内容について指導した。	産業デザイン
13	(公財)ちゅうごく産業創造センターと連携し、同センターが事務局を務める中国地域質感色感研究会の情報を製品開発を推進、支援する目的で県内企業の提供した。1社が同研究会に入会し、研究開発を進めることとなり、引き続き技術的支援を実施する。	産業デザイン
14	北栄町産業振興課農商工推進室が事務局を務める北栄町6次産業化連携会議に出席し、関係機関と情報発信を行った。	産業デザイン

15	トトリプロダクツ協議会が実施するジャパンブランド支援事業に委員として参画し、委員会等を通して、事業推進を支援した。	産業デザイン
16	四国経済産業局及び中国四国農政局が主催する「四国地域エネルギーフォーラム2015」に参加し、マイクロ水力発電装置の開発事例を紹介した。	機械技術
17	産業技術連携推進会議関東甲信越静地域部会製造技術分科会の3Dプリンタ研究会に参加し、鳥取県産業技術センターの取り組みについて情報提供を行った。	計測制御
18	倉吉市役所から相談のあった、県中部に進出予定の県外医療機器メーカーの工場開設にあたりクローズド型排水処理設備の設置を検討しており、当センターの排水処理設備や関連する施設、機器設備等の見学に協力した。	無機材料
19	鳥取県生活環境部・衛生環境研究所が主管する「廃棄物・資源循環研究会」で、熱エネルギーの回収利用に基づく廃棄バイオマスの活用事例を紹介した。	無機材料
20	鳥取大学が主管する「鳥取総合分析研究懇談会 第17回定例講演会」で、材料分析に関する当センターの支援業務や研究開発等を紹介した。	無機材料
21	鳥取県立図書館で開催する通販サイト活用セミナーの案内を食品開発と健康に関する研究会のメーリングリストにて食品企業に情報提供した。	食品加工
22	鳥取県境港水産事務所の境港漁港のHACCPとその原料を使用した加工業に対する施設補助事業について関連企業に情報提供した。	食品加工
23	鳥取県中小企業診断士協会からの依頼を受けて、平成26年度鳥取県中小企業診断士協会・理論政策更新研修会にて「鳥取県の水産加工」に関する講演を行った。	食品加工
24	日本農芸化学会からの依頼を受け、一般市民向けにサイエンスカフェ in Tottoriにて約20名の出席者に対して、ベニズワイに関する講演を行った。(再掲)	食品加工
25	鳥取県食品産業協議会定期総会にて「食の安全安心対応ワンストップ相談窓口」について紹介するとともに協議会誌(鳥取県食品産業協議会ニュース)で当所の技術紹介を行った。	食品加工
26	水産利用関係研究開発推進会議にて「おいしさを指標にした新たな冷解凍新鮮魚の開発-1」を発表したところ、平成26年度水産研究開発成果情報(水産庁)に登録された。	食品加工
27	TNSの事業のひとつとして、とっとり産業フェスティバルにて「食品開発と健康に関する研究会」の活動紹介として、「古くて新しい冷凍技術活用研究」をプレゼン紹介した。	食品加工
28	地域オープンイノベーション促進事業により導入した超臨界流体クロマトグラフの技術講習会を(公財)ちゅうごく産業創造センターと連携して開催し、中国地域の公設試の関係者や県内企業に向けた情報発信を行った。	アグリ食品
29	(公財)ちゅうごく産業創造センターが作成した公設試に導入した機器の活用に関するパンフレットに地域オープンイノベーション促進事業で導入した超臨界流体クロマトグラフや小容量液体連続殺菌試験装置などの仕様や用途などの情報を紹介した。	アグリ食品
30	鳥取県食品産業協議会講演会において、新たに整備した商品開発支援棟の加工機器等の利用に関する技術情報を提供した。	アグリ食品
31	鳥取県食品産業協議会が発行する食産協ニュースにカニ由来アスタキサンチンの製造技術を紹介した。	アグリ食品

### ●その他の機関の連携による新技術情報の情報発信の取組状況

新技術情報などの情報発信のための講習会参加等	
1	市販酒研究会の講師(5月、発酵生産科)
2	鳥取大学大学院 産業科学特別講義の講師(5月、機械素材研究所)
3	第5回「環境発電」研究会の研究発表(5月、応用電子科)
4	平成26年度中小企業診断士・理論政策更新研修の講師(6月、食品加工科)
5	鳥取環境大学講義(環境学部環境学科3年生前期講義「バイオマス変換論」)の講師(7月、有機材料科)
6	2014年度精密工学会秋季大会実行委員の講師(9月、機械素材研究所)
7	平成26年度島根県夏期酒造講習会の講師(島根県酒造組合、出雲杜氏組合)(9月、発酵生産科)
8	クリーニング従事者講習会の講師(10月、機械素材研究所)
9	第59回全国酒造技術指導機関合同会議におけるポスター発表(国税庁)(10月、発酵生産科)
10	平成26年度鳥取県立米子工業高等学校課題研究全体発表会における研究発表(1月、機械素材研究所)

## ●酒造関係機関との連携状況

取組事例	
1	全国新酒鑑評会に派遣した。(4月)
2	市販酒研究会に派遣した。(5月)
3	鳥取県酒造協同組合第45回通常総会に派遣した。(5月)
4	強力をはぐくむ会に派遣した。(8月)
5	中国5県きき酒競技会審査に派遣した。(8月)
6	島根県夏期酒造講習会に派遣した。(9月)
7	広島国税局清酒鑑評会審査に派遣した。(8月、9月)
8	全国酒造技術指導機関合同会議に派遣した。(10月)
9	広島国税局市販酒類調査品質評価に派遣した。(1月)

## ●関西広域連合との連携

1	「第4回公設試交流セミナー」(関西広域連合の公設試験研究機関連携による研究成果発表会)兵庫県民会館(神戸市10月27日)に参加し、口頭発表及びポスター発表を行って新技術シーズを紹介した。構成府県市の工業系公設試験研究機関が特色ある独自技術や研究成果などについて発表を行った。(産業デザイン科)
2	「メディカルジャパン2015」インテックス大阪(大阪市2月24日~26日)での関西広域連合の連携ブースによる出展等を通して、技術交流に取り組んだ。
3	関西広域連合(2府5県4市)区域内企業に対する機器利用・依頼試験の割増料金の解消を継続した。(機器利用:418件/1857件、依頼試験:74件/1188件)
4	関西広域連合で、産業支援サービスの拡充と域内企業の利便性向上を図るため、公設試で利用できる開放機器、依頼試験の項目、イベント情報や広域連合の取組み情報などを紹介する機能を追加した、公設試験研究機関ポータルサイト「関西ラボねっと」を運営している。

## (16) 広報活動の状況

### ●ホームページを活用した広報活動状況

1	平成26年度 次世代ものづくり人材育成講座の開催について(4月)
2	平成26年度 「衛生管理技術向上ワークショップ研修」の開催について(4月)
3	「平成26年度 第1回食品の衛生管理技術研修会」の開催について(5月)
4	微生物検査手法(基礎)研修の実施について(6月)
5	「3次元データ活用製品開発促進支援事業」技術講習会及び研究会の開催について(6月)
6	最新鋭 3Dプリンターの導入について(6月)
7	「平成26年度 組み込みシステム技術講習会」の参加者募集について(6月)
8	「高速液体クロマトグラフ質量分析計」技術講習会の開催について(6月)
9	平成26年度 デザイン力強化人材養成事業個別企業相談会の開催について(6月)
10	鳥取県産業技術センターの感謝状(立体漉き和紙で製作)の受贈について(7月)
11	夏休み子ども向け科学教室について(7月)
12	「小中学生のためのオープンラボ」の開催について(7月)
13	「小中学生のための科学教室」の開催について(7月)
14	「平成26年度 組み込みシステム技術講習会(第2回)」の開催(参加者募集)について(9月)
15	(地独)鳥取県産業技術センター所有特許「凍結融解濃縮技術」の「食品開発展2014」への共同出展について(10月)
16	第12回 食品開発と健康に関する研究会の開催について(10月)
17	鳥取県立鳥取東高等学校生徒の見学を受け入れます(10月)
18	新しい酒米候補を使用した清酒の試飲会について(10月)
19	平成26年度第2回「食品の衛生管理技術研修会」の開催について(10月)
20	「第3回 3次元データ活用製品開発促進支援研究会」の開催について(11月)
21	「平成26年度組み込みシステム技術講習会(第3回)」の開催(参加者募集)について(11月)
22	2014年度 大平記念賞を受賞!!(11月)
23	「第2回 和紙製造メーカー向け技術講習会」の開催について(11月)

24	鳥取県内の3信用金庫と鳥取県産業技術センターとの「連携協力に関する協定書」の締結について（12月）
25	「平成26年度 ナノ技術活用ニーズ調査事業 技術セミナー（第2回）」の開催（参加者募集）について（12月）
26	「最新の食品成分抽出・分析の技術講習会」の開催について（12月）
27	平成26年度第3回「食品の衛生管理技術研修会」の開催について（1月）
28	「商品開発支援棟」開所式及び一般公開の開催について（1月）
29	表面処理技術講習会の開催（参加者募集）について（2月）
30	「ものづくり補助金獲得支援セミナー」の開催（2月）
31	「最新の固形物を含む液状食品の殺菌技術講習会」の開催について（2月）
32	「振動試験装置利用講習会」の開催（参加者募集）について（2月）
33	「第5回 3次元データ活用製品開発促進支援研究会」の開催について（3月）
34	産業技術センターの職員が「特別功労賞」、「研究奨励賞」を受賞（3月）
35	スイカ用タグ取付器「あの、つけるやつ。」の販売について（3月）

### ●ホームページトピックス

1	第5回「環境発電」研究会のご案内（5月19日）
2	谷口・青谷和紙株式会社様より、感謝状と寄付金をいただきました。（7月10日）
3	鳥取県内の3信用金庫と連携協力に関する協定書の締結（12月1日）
4	スイカの交配日の識別に、タグ取付器を開発（3月15日）
5	鳥取県産業技術センター研究報告 No. 17 2014を発行（3月20日）

### ●ポスター、パンフレットによる広報活動状況

1	当センターのパンフレット（業務内容・ご利用手引き）（4月）
2	とっとり技術ニュースNo. 10を発行（4月）
3	地域イノベーション創出2014 in とっとり研究内容、製品化事例等のポスターを展示（5月）
4	3次元データ活用製品開発促進支援事業（4月）
5	とっとり産業フェスティバル2014にセンターの研究内容をポスター展示（9月）
6	バイオ技術科の健康機能性評価試験のご紹介（1月）

### ●センターのサービス内容の周知や利用の拡大に係る取組の内容

1	他組織等との各種協定書（複製）を共用スペースに掲示（5月）（鳥取施設）
2	企業等からの感謝状の共用スペースへの掲示（7月）（3施設）

### ●各種団体が行うイベント等への参加状況

1	市販酒研究会の講師（5月、発酵生産科）
2	関西圏への販路開拓に向けた「個別商品クリニック」の講師（5月、食品開発研究所）
3	平成26年度中小企業診断士理論政策更新研修の講師（6月、食品開発研究所）
4	山陰地区鍍金工業会の講師（7月、無機材料科）
5	CAEカンファレンス「CAE POWER 2014」における研究発表（7月、機械技術科）
6	兵庫県酒造大学講座の講師（8月、発酵生産科）
7	島根県夏期酒造講習会の講師（9月、発酵生産科）
8	鳥取県戦略産業雇用創造プロジェクト推進協議会の講師（9月、機械技術科）
9	とっとり産業フェスティバル2013、とっとりネットワークシステム（TNS）合同発表会にて発表（9月、食品加工科）
10	クリーニング師研修・業務従事者講習会（10月、機械素材研究所長）
11	全学共通科目後期講座「地域とものづくり実践Ⅳ・E」の講師（10月、電子・有機素材研究所長）
12	）第53回機能紙研究発表・講演会（11月、有機素材科）
13	四国地域エネルギーフォーラム2015（1月、機械技術科）
14	鳥取総合分析研究懇談会第17回講演会（1月、無機材料科）
15	米子工業高等専門学校講師（2月、計測制御科）

●研究発表等の状況

論文発表	
1	砥粒加工学会誌/57 巻, 5 号, 303~308 頁「再研削ボールエンドミルの切削特性について」(機械技術科)
2	Journal of Biological Chemistry / 289:19714-19725. 「Endoplasmic reticulum-associated degradation of Niemann-Pick C1: evidence for the role of heat shock proteins and identification of lysine residues that accept ubiquitin.」(バイオ技術科)
3	砥粒加工学会誌、Vol. 58 No. 7 (2014) 451-456 「回転振れのある小径ドリルの加工挙動(ドリル求心性に及ぼす切れ刃の向きの影響)」(機械技術科)
4	におい・かおり環境学会誌 Vol. 45 No. 4 297 (2014) 「食品のにおいとのかわり」(アグリ食品科)
5	Food Science and Technology Research, 21 (1), 31_39, 2015 「Antimicrobial Paper with a Coating Containing Emulsified AITC and Lemongrass Oil for Protecting Japanese Pear against Alternaria」(有機材料科)
6	World Journal of Surgery 「Load evaluation of the da Vinci surgical system for transoral robotic surgery」(機械技術科)
7	機能紙研究会誌「セルロースラングミュア-プロジェクト膜の水分子吸着モデルとその制御」(電子・有機素材研究所)

●研究発表等の状況

鳥取県産業技術センター研究報告No. 17 2014 平成27年2月発行 <研究論文>	
1	スギ材を原材料とした木毛セメント板の開発 スギ材の煮沸処理、アルカリ処理による剥離強さ、曲げ強さの向上 谷岡晃和 (産業デザイン科)
2	作業手順の直感的表現による生産ラインの効率改善に関する研究 福谷武司・新見浩司 (計測制御科)
3	イオンプレーティング法 Cr-C-0 皮膜の耐食性向上に関する検討 今岡睦明 (無機材料科)
<技術レポート>	
4	積分球による大型照明器具の全光束評価 楠本雄裕・志賀寿・高橋智一 (応用電子科)
5	糖類ゼロ低アルコール清酒の製造技術に関する研究 西尾 昭 (発酵生産科)
6	冷却ノズルを用いたレーザー加工技術の研究 (第1報) 冷却ノズルの試作と加工実験 鈴木好明・福井慎二・白倉豊・柏木秀文 (機械素材研究所)
7	モデルベース開発手法を用いた制御系設計の実践 吉田裕亮 (計測制御科)
8	揮発性成分を指標としたベニズワイの品質評価 (第3報) 矢野原泰士 (アグリ食品科)・小谷幸敏 (食品加工科)
9	LC-MS/MSによる食品成分の一斉測定と差異分析 梅林志浩 (バイオ技術科)

●研究発表等の状況

学会・研究会等での口頭発表	
1	CAE POWER 2014 (7月) Advanced Edgeを使った回転振れのある小径ドリルの加工挙動評価事例 (機械技術科)
2	第62回日本海水産物利用担当者会議 (7月)「マイクロバブルを用いた魚体洗浄」(食品加工科)
3	第27回 におい・かおり環境学会 (8月)「食品のにおい成分の簡易同定法の検討」アグリ食品科)
4	第58回粘土科学討論会 (9月)「ハイドロタルサイトの組成分析に活用できる赤外吸収スペクトルのピーク分離」(無機材料科)
5	第53回機能紙研究発表・講演会 (11月)「セルロースラングミュア-プロジェクト膜の水分子吸着モデルとその制御ーガス」(電子・有機素材研究所)

●研究発表等の状況

学会・研究会等でのポスター発表	
1	第8回QCM研究会（8月）「セルロースラングミュア&#8722;プロジェクト膜を用いた水分子及びガス分子検」（応用電子科・有機材料科）
2	粘土科学若手の会 第5回若手研究者研究発表会（9月）「鳥取県産業技術センターにおける粘土に関する研究と技術支援」（無機材料科）
3	第59回全国酒造技術指導機関合同会議（10月）「糖類ゼロ低アルコール清酒の製造技術に関する研究」（発酵生産科）
4	平成26年度全国食品関係技術研究会（11月）「in vitroにおけるGI値測定法による食品の評価」（バイオ技術科）

●研究発表等の状況

とっとり産業フェスティバル2014（9月）		（担当科順）
1	一瞬を見逃さない高速度カメラによる評価技術の紹介（応用電子科）	
2	竹含有生分解性樹脂複合材料の特性（有機材料科）	
3	やすらぎ空間を演出するパーソナルデスク、スツールの提案（産業デザイン科）	
4	清酒製造試験システムを活用した新しい酒米の試験醸造（発酵生産科）	
5	鳥取県産業技術センターをご利用ください（企画室）	
6	シミュレーション技術（機械技術科）	
7	マイクロ水力発電に関する研究（機械技術科）	
8	導入3Dプリンタと関連事業紹介（計測制御科）	
9	3D形状計測技術（手先動線取得）の研究（計測制御科）	
10	イオンプレーティングによる耐食及び耐摩耗コーティングに関する研究（無機材料科）	
11	なるほど、そうだったのか！「冷解凍熟成技術」！（食品加工科）	
12	境港発！カニ由来アスタキサンチンの開発（アグリ食品科）	
13	簡易的グリセミックインデックス（GI）測定法の開発（バイオ技術科）	

●研究成果発表、業績等に対する受賞の状況

1	平成26年度中国地域公設試験研究機関功績者表彰 特別功労賞を受賞 （主催 公益財団法人ちゅうごく産業創造センター） 業績の名称「鳥取県電気電子関連産業への技術支援と人材育成への貢献」 （電子・有機素材研究所所長：小谷 章二）
2	平成26年度中国地域公設試験研究機関功績者表彰 研究奨励賞を受賞 （主催 公益財団法人ちゅうごく産業創造センター） 業績の名称「プリント配線板の小径穴加工技術に関する研究」 （機械素材研究所 機械技術科 主任研究員：佐藤 崇弘）
3	鳥取県木材工業研究会2014年度大平記念賞 11月 功績名称「鳥取県における電子計測技術等による森林・林業・木材産業への貢献」 （電子・有機素材研究所所長：小谷 章二）

（17）プレスリリースの数値目標の達成状況

●プレスリリースの状況（年度目標約20件）

番号	資料提供日	タイトル	施設別			
			全体	鳥取	米子	境港
1	4月11日	平成26年度 次世代ものづくり人材育成講座の開催について			●	
2	4月18日	平成26年度 「衛生管理技術向上ワークショップ研修」の開催について 《～まずは7Sから始めてみよう～》				●
3	5月1日	「平成26年度 第1回食品の衛生管理技術研修会」の開催について ～食品衛生7Sとリスクマネジメント～				●
4	6月24日	微生物検査手法(基礎)研修の実施について				●

番号	資料提供日	タイトル	施設別			
			全体	鳥取	米子	境港
5	6月25日	「3次元データ活用製品開発促進支援事業」技術講習会及び研究会の開催について			●	
6	6月25日	最新鋭 3Dプリンターの導入について			●	
7	6月25日	「平成26年度 組み込みシステム技術講習会」の参加者募集について		●		
8	6月30日	「高速液体クロマトグラフ質量分析計」技術講習会の開催について				●
9	6月30日	「平成26年度 デザイン力強化人材養成事業個別企業相談会」の開催について		●		
10	7月3日	鳥取県産業技術センターの感謝状(立体漉き和紙で製作)の受贈について		●		
11	7月8日	夏休み子ども向け科学教室について	●			
12	7月16日	「小中学生のためのオープンラボ」の開催について		●		
13	7月16日	「小中学生のための科学教室」の開催について			●	●
14	9月8日	「平成26年度 組み込みシステム技術講習会(第2回)」の開催(参加者募集)について		●		
15	10月6日	(地独)鳥取県産業技術センター所有特許「凍結融解濃縮技術」の「食品開発展2014」への共同出展について				●
16	10月9日	第12回 食品開発と健康に関する研究会の開催について				●
17	10月9日	鳥取県立鳥取東高等学校生徒の見学を受け入れます		●		
18	10月16日	新しい酒米候補を使用した清酒の試飲会について		●		
19	10月16日	平成26年度第2回「食品の衛生管理技術研修会」の開催について				●
20	11月6日	「第3回 3次元データ活用製品開発促進支援研究会」の開催について			●	
21	11月7日	「平成26年度組み込みシステム技術講習会(第3回)」の開催(参加者募集)について		●		
22	11月13日	2014年度 大平記念賞を受賞!!	●			
23	11月26日	「第2回 和紙製造メーカー向け技術講習会」の開催について		●		
24	12月1日	鳥取県内の3信用金庫と鳥取県産業技術センターとの「連携協力に関する協定書」の締結について	●			
25	12月2日	「平成26年度 ナノ技術活用ニーズ調査事業 技術セミナー(第2回)」の開催(参加者募集)について		●		
26	12月3日	「最新の食品成分抽出・分析の技術講習会」の開催について				●
27	1月20日	平成26年度第3回「食品の衛生管理技術研修会」の開催について				●
28	1月23日	「商品開発支援棟」開所式及び一般公開の開催について				●
29	2月5日	表面処理技術講習会の開催(参加者募集)について			●	
30	2月18日	「ものづくり補助金獲得支援セミナー」の開催	●			
31	2月23日	「最新の固形物を含む液状食品の殺菌技術講習会」の開催について				●
32	2月26日	「振動試験装置利用講習会」の開催(参加者募集)について		●		
33	3月11日	「第5回 3次元データ活用製品開発促進支援研究会」の開催について			●	
34	3月17日	産業技術センターの職員が「特別功労賞」、「研究奨励賞」を受賞	●			
35	3月27日	スイカ用タグ取付器「あの、つけるやつ。」の販売について			●	
計			5	11	8	12

●新聞等の刊行物やマスコミ等での掲載実績

番号	日付	新聞、雑誌	タイトル	全体	鳥取	米子	境港
1	4月1日	日本海新聞	「取れたてより美味」特殊冷凍食品開発研、成果報告				●
2	4月6日	毎日新聞	新酒の知事賞に「元帥」		●		
3	5月7日	農業共済新聞	農業用水利用しマイクロ水力発電電気代を節約 鳥取県倉吉市 小椋 勝美さん 自然環境生かして			●	
4	5月12日	日本海新聞	倉吉で食品衛生管理技術研修会 来月6日				●
5	5月14日	読売新聞	3Dプリンター適正利用求める 県			●	
6	5月20日	山陰経済ウィークリー	金属の炭素や窒素含有量最新分析装置2種類導入			●	
7	5月21日	農業共済新聞	農業用水使いマイクロ水力発電電気代を節約 余剰分販売も 鳥取県倉吉市・小椋 勝美さん			●	
8	5月27日	日刊工業新聞	研究成果、企業への普及使命に 鳥取県産業技術センター 人材育成、技術向上サポート 県内産業活性化目指す			●	
9	6月30日	日本海新聞	高精度3Dプリンター導入 県産技センター 企業のものづくり支援			●	
10	7月号	市報とっとり	小中学生のためのオープンラボ		●		
11	7月6日	読売新聞	最新3Dプリンター導入 県産技センター2台 企業の製品開発支援			●	
12	7月10日	日本海新聞	鳥取県産業技術センターの子供向け科学教室 無料・要申込	●			
13	7月11日	日本海新聞	ユニーク立体和紙の感謝状 県技センターに青谷和紙が贈る	●			
14	7月14日	日本海新聞	山陰発新技術実用化へ模索 大阪で説明会		●		
15	7月14日	日本海新聞	境港で高速液体クロマトグラフ質量分析計の技術講習会				●
16	7月17日	日本海新聞	(募集) 島津製作所分析スクール参加者			●	
17	7月21日	日本海新聞	3会場で夏休み子ども科学教室 県産技センター参加者を募集	●			
18	7月21日	山陰中央新報	夏休みの課題に活用を 小中学生向け科学教室 26日、来月2日開催 県産技センター	●			
19	7月22日	山陰経済ウィークリー	3Dプリンター2機種導入 地元企業の製品開発で活用 鳥取県産技センター、支援事業も			●	
20	8月号	旬レポ中国地域	中国地域産学官コラボレーションシンポジウム 地域イノベーション創出2014 in とっとり～中国地域の産・学・金・官86機関が連携～	●			
21	8月3日	日本海新聞	鳥取 小中学生が実験通し科学の楽しさ触れる		●		
22	8月4日	日本海新聞	3Dデータの製品活用へ研究会発足			●	
23	8月7日	日本海新聞	「光と色」の科学を学ぶ 米子で島津製作所体験スクール			●	

番号	日付	新聞、雑誌	タイトル	全体	鳥取	米子	境港
24	8月20日	日本海新聞	レーザーや冷凍実験にドキドキ 県産業技術センター			●	
25	8月21日	山陰中央新報	県産業センターに感謝状 商品製造 技術を支援 鳥取の谷口・青谷和紙	●			
26	8月30日	山陰中央新報	クリーニング苦情どう対応 鳥取 で営業者など懇談			●	
27	9月17日	山陰中央新報	肘ついて買い物楽ちん 高齢者用 カート好評 米子・ホープタウン			●	
28	9月27日	日本海新聞	とつとりの底力2014 マイクロ 水力発電装置			●	
29	9月30日	日本海新聞	押して買い物 楽に楽しんで 米子 のスーパー 高齢者用カート導入			●	
30	10月4日	日本海新聞	リハビリに買い物へ 足腰負担軽 いカート導入 高齢者自立支援 米子のスーパー と介護施設が連携			●	
31	10月8日	日本海新聞	「低コスト化実現の凍結融解濃縮 技術」 共同特許 出展しPR 日本海冷凍魚と県産技センター 東京の食品開発展				●
32	11月3日	日本海新聞	18日「食品開発と健康に関する 研究会」				●
33	11月18日	山陰経済 ウイークリー	カニ煮汁の濃縮抽出技術で飲料品用 濃縮液の製造開始 日本海冷凍魚、コーヒーなど受託生産				●
34	11月24日	日本海新聞	新たな酒米誕生へ 鳥取県農試と 産技センター 試験醸造共同研究		●		
35	11月30日	山陰中央新報	米子のテムザック技研 旗ヶ崎工 業団地に移転し研究開発施設			●	
36	12月2日	山陰中央新報	医療機器に大きな期待 米子で開 発セミナー 製造業22社参加			●	
37	12月2日	日本海新聞	和紙メーカー向け技術講習会の参 加者募集		●		
38	12月11日	日本海新聞	県産業技術センターと連携協定 県内3信金	●			
39	12月11日	日本経済新聞	企業支援3信金と連携 鳥取県産 業技術センター	●			
40	12月19日	日本海新聞	超臨界流体クロマトグラフ 食品開 発研が導入企業の商品開発に活用				●
41	12月30日	山陰中央新報	県内企業支援へ 鳥取県産技セン ター 地元3信金と協定 情報基 に指導や助言	●			
42	1月11日	山陰中央新報	挫折乗り越え「人の役に」 県産 業技術センター食品開発研究所 中村優子さん				●
43	1月13日	山陰経済ウイ ークリー	取引先への橋渡し役にと県産業技 術センター視察 米子信用金庫、 食品開発などの知識学ぶ	●			
44	1月13日	読売新聞	さらり☆企業テク MASUDA コンクリ補修 工期短縮 ハイブ リッド止水工法			●	
45	1月19日	日本海新聞	日本酒仕立ての蜂蜜酒 良質原料と 新技術コラボ 国府の専業農家販売		●		

番号	日付	新聞、雑誌	タイトル	全体	鳥取	米子	境港
46	1月19日	日本海新聞	ベニズワイガニ加工や食べ方講演 日本農芸化学会、県内初開催 3 月6日サイエンスカフェin鳥取				●
47	1月26日	日本海新聞	研究を理解、意見交換 鳥信役職 員ら視察 県産技センター	●			
48	2月2日	日本海新聞	新商品開発の音頭取りを 鳥取県産 業技術センター理事長 村江清志氏	●			
49	2月2日	日本海新聞	ハサップ研修上級編の受講者募集				●
50	2月4日	日刊工業新聞	商品開発支援の拠点 鳥取県産業 技術センター食品開発研究所				●
51	2月7日	日本海新聞	食品試作加工や品質評価を支援 産 業技術センター境港に新施設開所				●
52	2月17日	日本海新聞	表面処理技術講習会の受講者募集			●	
53	2月19日	読売新聞	特産物生かした加工品作り推進 境港に開発支援棟				●
54	2月23日	日本海新聞	「ものづくり補助金獲得支援セミ ナー」受講者募集	●			
55	3月3日	山陰経済ウイ ークリー	小容量の連続殺菌装置も 高い品 質評価能力備える 鳥取県産業技 術センター商品開発支援棟が完成				●
56	3月5日	日本海新聞	県の木工家具を回顧 企画展「小 島基と戦後鳥取の産業工芸」		●		
57	3月9日	日本海新聞	補助金テーマセミナー開催 米信 と県産技センター連携	●			
58	3月9日	日本海新聞	輝く産業未来像 県内の起業・創業 支援 ビジネスプランコンテスト	●			
59	3月12日	日本海新聞	鳥取県立博物館だより デザイ ナーが企画した展覧会		●		
60	3月13日	日本海新聞	LED内蔵 視線誘導灯 鳥取市の 企業開発 中央分離帯分かりやすく		●		
61	3月23日	山陰中央新報	グルメコンテストなど盛況 境港 おさかなロード大漁祭				●
62	3月24日	読売新聞	同時点滅10社の技結集		●		
63	3月24日	山陰中央新報	「月光」切れ味成果注目			●	
64	3月27日	日本海新聞	鳥取県産業技術センター人事	●			
65	3月29日	日本海新聞	県知事長に坪井さん 県酒造組合新 酒鑑評会		●		
66	3月30日	日本海新聞	スイカ交配日明確に適期収穫 タグ 取り付け器			●	
計				16	12	23	15

### ●テレビ・ラジオ放送

番号	日付	テレビ・ ラジオ放送	タイトル	全体	鳥取	米子	境港
1	6月7日	日本海ケーブルネ ットワーク	ユメイロ「産業支援研究員」		●		
2	6月24日	山陰放送	マシニングセンターのイメージ 映像の撮影			●	
3	7月23日	中海放送	小学生のための科学教室			●	
4	7月31日	中海放送	3Dプリンターについて			●	
5	9月8日	中海放送	企業製品の機能性評価に関する センターの支援		●		
6	11月28日	NHK	サゴシ煮干しについて				●

7	2月3日	中海放送	新しい商品開発支援棟について				●
計				0	2	3	2

●中海テレビ放送

「産業技術HOT情報」 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							
番号	日付	タイトル	全体	鳥取	米子	境港	
1	4月	切削加工の技術			●		
2	5月	食品のにおい分析技術				●	
3	6月	レーザー加工技術		●			
4	7月	金属材料の分析技術			●		
5	8月	電子スモーク装置による燻製技術				●	
6	9月	酒米のタンパク量測定と日本酒の味評価技術		●			
7	10月	3次元での試作開発が可能な3Dプリンター技術			●		
8	11月	食品の抗酸化活性の評価技術				●	
9	12月	第2期中期計画を振り返って	●				
10	1月	金属の硬さ試験技術			●		
11	2月	音響解析対策技術		●			
12	3月	商品開発支援棟のご紹介				●	
計			1	3	4	4	

\*鳥取デジタルコンテンツ協議会ホームページの動画サイト  
<http://www.tottorikenmin-ch.com/contents/hot.html>

平成26年度 放送「産業技術 HOT 情報」



切削加工の技術  
(2014年4月)



食品のにおい分析技術  
(2014年5月)



レーザー加工技術  
(2014年6月)



金属材料の分析技術  
(2014年7月)



電子スモーク装置による燻製技術  
(2014年8月)



酒米のタンパク量測定と日本酒の味評価技術  
(2014年9月)



3次元での試作開発が可能な3Dプリンター技術  
(2014年10月)



食品の抗酸化活性の評価技術  
(2014年11月)



第2期中期計画を振り返って  
(2014年12月)



金属の硬さ試験技術  
(2015年1月)



音響解析対策技術  
(2015年2月)



商品開発支援棟のご紹介  
(2015年3月)

### (18) 人材育成等の戦略的实施状況

#### 組込システム開発人材育成事業

◎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3回開催

第1回 「VBとUSB I Oを使ったハードウェア制御入門」(7月17日)

講師：ロジックテクノロジー 田淵 利彦氏

第2回 「マイコンを動かしながら学ぶ組み込み向けC言語入門」(9月17日)

講師：ロジックテクノロジー 田淵 利彦氏

第3回 「C言語によるマイコン入門」(11月26日)

講師：ルネサスエレクトロニクス株式会社 長島 仰氏

### (19) 人材育成の数値目標の達成状況

21名(延べ29名) 12社の技術者を育成(年度目標約10名)

### (20) 受講者の満足度等の状況

第1回：10名受講

(以下カッコ内は回答数)

大変満足	満足	やや不満	不満足
20%(2)	80%(8)	0%(0)	0%

第2回：9名受講

大変満足	満足	やや不満	不満足
17%(1)	83%(5)	0%(0)	0%

第3回：10名受講

大変満足	満足	やや不満	不満足
30%(3)	70%(7)	0%(0)	0%

#### 【事例】

受講者の素属する企業では、製品開発に係る技術社員のスキル向上に繋がり、既存製品の改良のほか、新たな製品の企画、設計にいかしてマイコンと通信技術の両方に係る製品検討が行われている。

○実施工夫(前年度からの改善点)

- ・従来から実施しているマイコン講習に加え、パソコンによる外部機器制御についての講座を実施した。

○今後の課題

- ・近年、マイコン技術と通信技術が組み合わさった製品があることから、無線などの通信技術についての講座が必要。

## (21) 人材育成等の戦略的实施状況

次世代ものづくり人材育成事業 (講座内容一覧)			
分野	No	講座名/講座内容	担当者
機械加工技術	1	「マシニングセンタープログラミング実習」 マシニングセンターを用いて、プログラミング手法について習得します。	佐藤
	2	「3次元CAD/CAM実習」 3次元CAD/CAMにより加工パスを作成し、マシニングセンターによる加工まで一連の流れを習得します。	加藤
	3	「ワイヤーカット放電加工」 加工機の概要及び放電加工による高精度加工技術について習得します。	木村
製品設計評価技術	4	「製品設計シミュレーション評価技術」 有限要素法の理論的な考え方から、シミュレーションとひずみゲージ等による実測値との比較検証を通して、製品設計評価技術について習得します。	佐藤
	5	「モデルベース開発による制御設計」 MATLAB/Simulinkの基本的な操作方法からモデルベース開発による実践的制御設計までについて習得します。	吉田
機械計測技術	6	「機械計測概論」 機械計測を行う上での基本的な考え方及び概要について説明します。	木村
	7	「測定具使用上のノウハウと勘所」 ノギスやマイクロメーターといった現場で使用する測定具について、その取り扱いや注意するポイントについて説明し、使用の勘所を習得します。	
	8	「機械製図と幾何公差及び表面粗さ表記内容の習得」 機械製図における、図面の読み方・描き方や幾何公差及び表面粗さについて図面表記とその解釈について習得します。	福谷
	9	「三次元測定実習」 三次元測定機の原理・機能及び座標測定による高精度寸法測定手法を習得します。	野嶋
	10	「品質管理の基礎」 品質管理を行う上で必要なQC及び管理手法について習得します。	吉田
	11	「ISO9000に係るトレーサビリティと測定具の管理・校正」 ISO9000で要求されている測定機器の管理について、その要求事項の解説及び具体的な管理手順や校正方法について説明します。	新見
材料評価技術	12	「鋼の基礎知識」 鋼の強度がどのようにして決まるのかについて、炭素や熱処理の役割を中心にやさしく説明します。	玉井
	13	「組織観察及び硬さ試験方法の実習」 鋼のマイクロ組織観察(試料作成、鏡面研磨、エッチング)及び硬さ試験の方法を実習を通して習得します。	野嶋
	14	「鋼の熱処理」 鋼の組織と鉄-炭素二元系状態図や、焼入れ焼戻しといった一般的な熱処理方法など、熱処理の基本について説明します。	松田 木村

### 年度途中で追加した講座

分野	No	講座名/講座内容	担当者
機械加工技術	15	「研削加工」 平面研削盤の基礎操作並びに研削加工に必要な基本知識について習得します。	佐藤
			加藤
			野嶋

### 実施内容

◎機械加工技術、機械計測技術、材料評価技術に関する講座を15回開催。講師は全て当センターの研究員が担当

機械計測技術 ( 5月13日、3名)	三次元測定実習
機械計測技術 ( 5月19日、1名)	三次元測定実習
機械加工技術 ( 5月21日、1名)	マシニングセンターのプログラミング実習
機械加工技術 ( 5月23日、1名)	研削加工

機械計測技術 ( 6月10日、5名)	測定具のノウハウと勘所
機械計測技術 ( 6月12日、1名)	I S Oに係るトレーサビリティと測定具の管理・校正
機械計測技術 ( 6月17日、5名)	機械製図と幾何公差及び表面粗さ表記内容の習得
機械計測技術 ( 6月19日、5名)	三次元測定実習
材料評価技術 (10月 9日 5名)	鋼の熱処理
材料評価技術 (10月15日 6名)	鋼の熱処理
機械計測技術 (11月 7日、2名)	三次元測定実習
機械計測技術 ( 2月10日、2名)	測定具のノウハウと勘所
機械計測技術 ( 2月10日、2名)	三次元測定実習
機械加工技術 ( 2月16日、1名)	ワイヤーカット放電加工
機械計測技術 ( 2月23日、1名)	機械計測概論

## (22) 人材育成の数値目標の達成状況

31名 (延べ41名) 6社の技術者を育成 (年度目標約10名)

## (23) 受講者の満足度等の状況

機械加工技術 3名受講 (以下カッコ内は回答数)

大変満足	満足	やや不満	不満足
67% (2名)	33% (1名)	0% (0名)	0% (0名)

材料評価技術 11名受講

大変満足	満足	やや不満	不満足
18.2% (2名)	81.8% (9名)	0% (0名)	0% (0名)

機械計測技術 27名受講

大変満足	満足	やや不満	不満足
22% (6名)	70% (19名)	7% (2名)	0% (0名)

「やや不満」と回答頂いた1人目は、複数人受講された中で1人レベルがあっていなかったためであり、今後は受講生のレベルにあった講習を行うよう改善する。

「やや不満」と回答頂いた2人目は、測定実習を普段測定しているワークでやりたかったためであり、現状行っている講習前の受講生要望の聞き取りについて、改善を行い対応する。

### 【事例】

機械加工技術分野を受講し、シャーリングマシン (板を切断する機械) の刃の再研削技術を習得し、その結果、再研削・再利用により刃の交換費用の削減に繋がった。

#### ○実施工夫 (前年度からの改善点)

- ・要望があったため、新たに研削加工を追加し、受講頂いた。
- ・講座資料や実習課題の内容の一層の充実に努め、より理解しやすい講座となるよう改善した。
- ・受講者の技術レベルや経験に合わせた講習となるよう内容を改善した。

#### ○今後の課題

- ・旋盤加工やフライス加工などの基礎的な加工技術の要望があるため、来年度の新設を検討する。
- ・熱処理に関する現場の抱える課題や要望を聞き取り、取り扱う鋼種に踏み込んだ内容に改善する。

## (24) 人材育成等の戦略的实施状況

デザイン力強化人材養成事業

- ◎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3回開催
- ①「ものごとづくり3大もやもや病スッキリ解決！セミナー」（31名）  
講師：株式会社クルー 代表取締役 馬場 了 氏  
(セミナー受講企業等に対してセミナー終了後、会場にてミニ相談会を実施（3名）)
  - ②商品ブラッシュアップ「“買いたくなる” いいものつくりましょう」（第1回）（14名）  
講師： 有限会社良品工房 代表 白田 典子 氏
  - ③商品ブラッシュアップ「“買いたくなる” いいものつくりましょう」（第2回）（16名）  
講師： 有限会社良品工房 代表 白田 典子 氏
- ◎個別相談会の要望があった6社のデザイン技術力向上に意欲的な企業を訪問し、相談会を2回実施した。
- ①個別企業相談会（8名）講師：株式会社クルー 代表取締役 馬場 了 氏
  - ②個別企業相談会（5名）講師：株式会社コボ 代表取締役 山村 真一 氏
- ※上記セミナー、相談会は（公財）鳥取県産業振興機構と共同で開催

**（25）人材育成の数値目標の達成状況**

60名（延べ77名）35社の人材を育成（年度目標約10名）

**（26）受講者の満足度等の状況**

ものとことづくり3大もやもや病スッキリ解決！セミナー 31名受講（以下かつこ内は回答数）				
大変参考になった	参考になった	どちらでもない	あまり参考にならなかった	参考にならなかった
63%（12）	37%（7）	0%（0）	0%（0）	0%（0）
商品ブラッシュアップ「“買いたくなる” いいものつくりましょう」（第1回） 14名受講				
大変満足	満足	やや不満	不満足	
67%（9）	31%（4）	0%（0）	0%（0）	
商品ブラッシュアップ「“買いたくなる” いいものつくりましょう」（第2回） 16名受講				
大変満足	満足	やや不満	不満足	
78%（7）	2%（2）	0%（0）	0%（0）	
◎セミナーの成果事例				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・前年度の当該事業「商品開発・企画力向上セミナー」を受講した電子機器製造事業者は、セミナーにより商品開発に係る知識を習得した後、個別相談会に参加し、講師に相談、指導を受け基板検査機の開発を推進した。今年度、さらに個別相談会に参加し、商品化目前となっている。</li> <li>・商品ブラッシュアップセミナーを受講した農産加工品事業者は、買い手の立場にたった商品開発の重要性を習得した上で、産業技術センターのデザイン支援を受けながら、商品開発に取り組み、地域のデザイナーと連携したパッケージ開発等、新たな展開もみられるようになっている。</li> </ul>				
○実施工夫（前年度からの改善点）				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・商品開発でのデザイン力活用、スキル向上を目的に、事例を交えながら商品開発において必要とされる考え方をシンプルに説明するセミナー内容を設定した。</li> <li>・農産加工品を対象とした商品ブラッシュアップセミナーでは、商品のブラッシュアップ、改良を確実にし、その結果についても検証できるよう全2回のセミナーを設定した。</li> <li>・県内デザイナーのスキルアップと、農産加工品を扱う事業所との今後のマッチングも考慮し、商品ブラッシュアップ第2回目のセミナーには2社の県内デザイナーに参加いただき、意見交換等を実施した。</li> </ul>				
○今後の課題				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・セミナーにより啓発、知識習得を行った後、次のステップである個別相談、製品ブラッシュアップをより効果的に実施するためには、企業側に十分な自社分析等の準備が必要である。</li> </ul>				

**（27）現場即応型の研究開発ができる人材育成の状況**

## ●実践的産業人材育成事業

実施状況		
コース名	担当科	参加数
研究手法習得コース	応用電子科	3名 ( 2社)
	有機材料科	0名 ( 0社)
	発酵生産科	4名 ( 2社)
	産業デザイン科	0名 ( 0社)
	機械技術科	5名 ( 3社)
	計測制御科	2名 ( 2社)
	無機材料科	3名 ( 2社)
	食品加工科	9名 ( 9社)
	アグリ食品科	11名 ( 9社)
	バイオ技術科	7名 ( 3社)
	計	44名 (32社)
機器分析手法研修コース	有機材料科	1名 ( 1社)
試験・分析手法研修コース	食品加工科	23名 (19社)
清酒製造コース	発酵生産科	2名 ( 2社)
	合計	70名 (54社)

- ・平成26年度から平成27年度へ受講継続16名 (12社)
- ・修了証書授与式及び成果発表会  
(3/16 機械素材研究所、3/16 食品開発研究所)

## ●実践的産業人材育成事業

受講者の満足度：アンケート結果			
【研究手法習得コース】(フォローアップ所属長アンケート)			
研修内容	: 「大変満足、満足」	75%	(回答数6)
業務への有益性	: 「非常に役立つ、役立つ」	75%	(回答数6)
【試験・分析手法コース】(受講者アンケート)			
研修内容	: 「大変満足、満足」	100%	(回答数23)
業務への有益性	: 「非常に役立つ、役立つ」	100%	(回答数23)

## ●実践的産業人材育成事業

この事業を端緒として商品開発に繋がった事例あるいは企業の事業活動が拡大する等の効果を上げた事例
①画像処理を用いた外観検査装置の現場導入に繋がった。
②非接触計測データをCAD化する手法の習得により、精密模型製品の開発に繋がった。
③木型に彫り込んだ模様を数値化し、加工用プログラムへの変換後に工作機械で金型を作製する手法の習得により、木目調模様樹脂板製品の開発に繋がった。
④遮熱・保温塗料の商品化に繋がった。
⑤凍結融解濃縮技術を活用した濃縮液の香り成分等にて技術の優位性を明らかにし、食品開発展への出展を支援したところ、大きな反響があり、その後継続した試作依頼が舞い込んでいるとのこと。
⑥冷蔵できる昆布巻きサバ棒寿司の開発について検討された。その際に得られたご飯の老化防止対策を本来の昆布巻きサバ棒寿司(冷解凍出荷)に応用され、一昨年に多発したクレーム(冬季のご飯老化)が、今季は全くなかったとのこと、製品が大幅に改善された。
⑦タデアイを活用した飲料の高付加価値化に繋がった。
⑧製造している竹炭の安全性を確認し、食品添加物としての利用が可能であると判断された。
⑨紹介した研究開発事業助成(産業振興機構)に採択され、アクアポニクス(水槽で魚を飼いながら植物を栽培する方法)で栽培した野菜の販売に繋がった。
⑩マッサージチェアに使用を検討している不織布のカビ抵抗性を確認し、コストダウン品でも問題無いことが確認できた。

## (28) 大学等からの研修生の受け入れ等、次世代を担う技術者の育成の状況

### ●インターンシップの受け入れ

		人数	受け入れ期間	担当科
1	米子工業高等専門学校	1	9/8 ~ 9/12	有機材料科
2	〃	1	9/1 ~ 9/5	機械技術科
3	〃	1	8/18 ~ 8/22 9/1 ~ 9/5	機械技術科
4	〃	3	8/25 ~ 8/29	計測制御科
5	〃	1	9/8 ~ 9/12	食品加工科
6	〃	1	9/8 ~ 9/12	アグリ食品科
7	〃	1	9/8 ~ 9/12	バイオ技術科
8	県立米子工業高等学校	9	10/21 ~ 10/23	機械技術科(3)、計測制御科(3)、無機材料科(3)
9	県立産業人材育成センター	3	11/26 ~ 11/28	応用電子科、有機材料科、産業デザイン科
10	県立産業人材育成センター	3	11/26 ~ 11/28	機械技術科、計測制御科
	計	24		

### ●教育機関等への講師派遣の状況

1	鳥取大学大学院「産業科学特別講義」非常勤講師	3回
2	鳥取環境大学 非常勤講師	1回
3	米子工業高等専門学校 1講座	1回
4	山陰地区鍍金工業会 技能検定に関する講師	4回
5	(公財)鳥取県生活衛生営業指導センター	2回

## (29) 産学金官の連携による企業支援の状況

### ●県関係

審査会委員等就任状況	(50音順)
1	医工連携戦略プロジェクト推進委員会
2	次世代環境産業創出プロジェクト検討委員会
3	技能者表彰候補者選考委員会
4	関西圏への販路開拓に向けた「商品クリニック」
5	食のみやこ鳥取県井戸端会議
6	食のみやこ鳥取県特産品コンクール審査
7	食の安全・安心プロジェクト推進事業補助金審査会
8	素形材産業高度化総合支援事業費補助金審査会
9	とっとり県産品利用促進協議会
10	鳥取県LED道路照明技術審査制度募集要領に係る審査技術
11	鳥取県観光情報多言語対応WEBサイト構築・運用保守業務プロポーザル審査会
12	鳥取県加工品ステップアップ支援事業採択事業決定審査会
13	鳥取県グリーン商品認定審査会
14	鳥取県経営革新大賞表彰審査委員会
15	鳥取県中小企業調査・研究開発支援補助金審査会
16	鳥取県バックアップ型トライアル発注制度対象製品等選定会議
17	鳥取県ふるさと認証食品協議会
18	鳥取県環境学術研究振興事業評価委員会
19	鳥取県中小企業経営革新計画承認審査会
20	鳥取県立図書館協議会
21	鳥取県有機農産物加工酒類検査員
22	リサイクル技術・製品実用化事業補助金審査会

### ●市町村関係

審査会委員等就任状況
------------

1	鳥取市スマートグリッド推進事業補助金交付審査会
2	鳥取市スマート・グリッド・タウン推進協議会

●(公財)鳥取県産業振興機構関係

審査会委員等就任状況		(50音順)
1	評議会・理事会	
2	医療・介護ロボット未来戦略事業審査委員会	
3	起業創業チャレンジ支援事業補助金審査委員会	
4	次世代・地域資源産業育成事業審査委員会	
5	専門展示会出展事業審査会	
6	地域需要創造型等起業・創業促進補助金審査委員会	
7	鳥取県農商工連携促進ファンド事業審査会	
8	とっとりバイオフロンティア遺伝子組換え実験安全委員会	
9	とっとりバイオフロンティア入所者選定審査会	
10	とっとり県内企業海外チャレンジ支援事業補助金審査会	
11	ビジネスプランコンテスト審査委員会	

●団体関係

審査会委員等就任状況		(50音順)
1	JAPANブランド育成支援事業ジャパンブランド委員会	
2	出雲杜氏夏期酒造講習会	
3	売れる商品づくり認証事業「とっとり自慢」認証選定委員会	
4	機能紙研究発表・講演会	
5	クリーニング業に係る苦情対策委員会	
6	クリーニング師研修会及びクリーニング従事者講習会	
7	グルコサミン研究会 評議員	
8	研究・開発拠点集積による産業孵化・成長環境整備の実現のための調査事業	
9	国プロフォローアップ委員会	
10	COMETセミナー	
11	四国地域エネルギーフォーラム2015	
12	市販酒類調査 品質評価員	
13	鳥根県夏期酒造講習会	
14	酒造年度全国新酒鑑評会(予審)	
15	精密工学会中国四国支部 支部幹事	
16	全国食品関係試験研究所長会	
17	中小企業診断士理論政策更新研修	
18	地域オープンイノベーション促進事業に関する運営協議会	
19	竹林整備と竹材利用に関する鳥取県連携協議会	
20	中国清酒製造技術委員会及び中国5県きき酒協議会	
21	中国地区溶接技術検定委員会	
22	中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業に係る審査会	
23	中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業に係る書面審査会	
24	適合性評価FS事業検討会	
25	電力使用合理化診断指導委員	
26	鳥取県観光連盟推薦観光おみやげ品審査会	
27	鳥取県職業能力開発協会 基礎2級技能検定	
28	鳥取県職業能力開発協会 実技試験技能検定試験委員	
29	鳥取県職業能力開発協会 前期技能検定試験(めっき、電気めっき作業)	
30	鳥取県職業能力開発協会 若年技能者人材育成支援等事業に係る連携会議	
31	鳥取県食品産業協議会 参与	
32	鳥取県戦略産業雇用創造プロジェクト推進協議会 CAE入門セミナー	
33	鳥取県戦略産業雇用創造プロジェクト推進協議会 CAEソフトウェア活用支援事業	

34	鳥取県戦略産業雇用創造プロジェクト推進協議会 素形材基盤技術プロジェクトJST AMP初めての解析演習
35	とっつりの技能育成支援事業助成金認定審査会
36	とっつりバイオイノベーション推進協議会
37	鳥取県「未来の科学の夢」審査会
38	鳥取県木材工業研究会
39	鳥取県溶接技術競技会技術部会
40	鳥取総合分析研究懇談会第17回講演会
41	日本キチン・キトサン学会 2014年度評議員会
42	日本信頼性学会評議会
43	広島国税局清酒鑑評会
44	兵庫県酒造大学講座
45	めっき技能講習会

### ●教育機関関係

審査会委員等就任状況		(50音順)
1	高校生ものづくりコンテスト鳥取県大会	
2	地域の産業界と学校のネットワーク会議	
3	鳥取大学ものづくり道場	
4	鳥取大学産学・地域連携推進室連絡会	
5	鳥取大学西部連絡会	
6	鳥取大学振興協力会西部地区会員懇談会	
7	鳥取県立米子工業高校 地域委員会 (機械科)	
8	鳥取環境大学サステナビリティ研究所運営委員会	
9	鳥取環境大学 非常勤講師	
10	鳥取大学 教育支援機構 非常勤講師	
11	鳥取大学工学部ものづくり教育実践センター 講師	
12	鳥取大学 産学地域連携推進機構 非常勤講師	
13	鳥取大学 鳥取県戦略産業雇用プロジェクト	
14	米子工業高等専門学校振興協力会総会、講演会	
15	米子工業高等専門学校振興協力会 特別講演会・情報交換会	
16	米子工業高等専門学校振興協力会「新年交流会」	
17	米子工業高等専門学校 専攻科物質工学専攻第1学年 無機工業化学	

### ●技術面におけるコーディネート機能の充実、積極的な役割

取組事例		(担当科順)
1	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 第52回高分子分科会に参加し、収集した技術情報を関連企業に提供した。(10月、有機材料科)	
2	産業技術連携推進会議 ナノテクノロジー・材料部会 平成26年度紙・パルプ分科会に参加し、収集した技術情報を関連企業に提供した。(11月、有機材料科)	
3	デザイン力強化人材養成事業食品関係企業向けセミナーの際に、デザイナーのスキルアップと今後のマッチングを目的に、県内デザイナーに参加いただき、意見交換を行った。(11月、産業デザイン科)	
4	印刷会社の新規事業について、鳥取商工会議所の専門家派遣制度を紹介し、協力して事業計画についてアドバイスを行った。(7月～8月、産業デザイン科)	
5	産業技術連携推進会議製造プロセス部会金型研究会に参加し、研究発表により関連する技術情報を公設試験研究員や企業技術者に提供した。(11月、機械技術科)	
6	中国四国知事会で発足した中国四国地方公設試験研究機関共同研究(精密加工分野)に参加し、研究発表により関連する技術情報を公設試験研究員に提供した。(1月、機械技術科)	
7	3次元データ活用製品開発促進支援事業を米子工業高等専門学校と協力して実施し、県内企業の3次元データ活用のためのノウハウ蓄積を支援した。(通年、計測制御科)	
8	産業技術連携推進会議知的基盤部会計測分科会に参加し、収集した技術情報を関係企業に提供した。(12月、計測制御科)	

9	産業技術連携推進会議製造プロセス部会メカトロニクス分科会 第10回地域交流ワークショップに参加し、技術情報を関係企業に提供した。(5月、計測制御科)
10	米子工業高等専門学校が行う3Dプリンタ拠点整備事業によるオープンプラットフォーム構築支援事業の内容構築を支援、事業にも参加し関連情報を関係企業に提供した。(通年、計測制御科)
11	廃棄バイオマスの熱エネルギーを有効活用するボイラ装置の開発に取り組む県内企業を支援するため、米子工業高等専門学校と鳥取県産業振興機構と連携し、中小企業庁「中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業」に応募採択され、試作した新燃料の分析評価等を支援した。(7月～3月、無機材料科)
12	県内企業の要望する熱間鍛造加工品の多品種少量・短納期化に対応する生産システムの構築に向けて、産総研と連携し、科学技術振興機構が公募するシーズ開発事業に提案した。(8月、無機材料科)
13	産技連表面技術分科会に参加し、収集した技術情報を関連企業に提供した。(6月、無機材料科)
14	産技連素形材技術分科会に参加し、収集した技術情報を関連企業に提供した。(11月、無機材料科)
15	産技連中国地域部会機械金属技術分科会に参加し、収集した技術情報を関連企業に提供した。(12月、無機材料科)
16	産技連中国地域部会・四国地域部会合同 環境・エネルギー技術分科会に参加し、収集した関連技術情報を関連企業に提供した。(12月、無機材料科)
17	ベニズワイの高付加価値化(急速凍結など)を支援し、補助金獲得に成功した。(6月～8月、食品加工科)
18	水産物の冷凍技術に係る補助金獲得を支援した。(9月、食品加工科)
19	ブライン凍結試験等による6次産業化補助金獲得支援(7月～10月、食品加工科)
20	鳥取県市場開拓局の食品衛生管理技術アドバイザー制度の立ち上げを支援(8月、食品加工科)
21	鳥取県食品産業人材育成研究会の平成27年度鳥取県補助事業獲得に関するアドバイス等を行った。(1月～3月、食品加工科)
22	美容・健康商品創出支援事業において、鳥取大学との共同研究を調整し、ハトムギやきの由来の素材開発へのナノファイバー化技術の活用など研究推進に貢献した。(通年、アグリ食品科)
23	中国四国地域公設試験研究機関研究者合同研修会に参加し、収集した関連技術情報を関連企業に提供した。(12月、バイオ技術科)

### ●「バイオフィロンティア」に対する支援状況

1	とっとりバイオフィロンティア遺伝子組換え実験安全委員会及び動物実験委員会(7月、バイオ技術科)
2	とっとりバイオフィロンティア遺伝子組換え実験実施計画審査(5件)(8月、9月、10月、1月バイオ技術科)
3	とっとりバイオフィロンティア動物実験実施計画審査(6件)(7月、8月、11月、12月、3月、バイオ技術科)

### ●「食品開発と健康に関する研究会」の実施状況

1	「食品開発と健康に関する研究会」全体会議(11月、鳥取大学広報センター、食品開発研究所)
---	--

### ●外部機関等の視察受入事例

1	鳥取信用金庫の所内見学(4月)
2	鳥取環境大学副学長らによる視察来訪(4月)
3	鳥取県木材工業研究会の所内見学(4月)
4	公益財団法人ちゅうごく産業創造センターらによる視察来訪(5月)
5	東京大学木内名誉教授らによる視察来訪(5月)
6	鳥取県戦略産業雇用創造プロジェクトの所内見学(5月)
7	畜産試験場長の視察来訪(5月)
8	総務部財政課の視察来訪(6月)鳥取県よろず支援拠点の所内見学(6月)
9	鳥取県立鳥取工業高等学校の学生所内見学(6月)
10	中国経済産業局の視察来訪(7月)
11	YMCA学生の所内見学(7月)
12	公益財団法人鳥取県産業振興機構の所内見学(8月)
13	米子市公民館館長の視察来訪(8月)

14	鳥取県信用保証協会の視察来訪（8月）
15	鳥取大学技術部の所内見学（8月）
16	市場開拓局長の視察来訪（9月）
17	一般財団法人省エネルギーセンター中国支部の視察来訪（9月）
18	農林水産商工常任委員会の視察来訪（9月）
19	産業技術総合研究所中国センターの視察来訪（9月）
20	山陰合同銀行の所内見学（10月）
21	鳥取県立鳥取東高等学校生の所内見学（10月）
22	中国吉林省交流員らの視察来訪（11月）
23	鳥取県立湖陵高等学校1年生の所内見学（11月）
24	鳥取短期大学学生の所内見学（12月）
25	米子信用金庫の所内見学（12月）
26	中国経済産業局らの視察来訪（1月）
27	福島県ハイテクプラザ職員らの視察来訪（2月）
28	韓国江原道研修員らの視察来訪（2月）
29	公益財団法人岡山県産業振興財団の視察来訪（2月）

### （30）業務運営や組織体制の見直し状況

#### ●役員会、監事監査の開催実績

1	役員会	第1回（平成26年 6月 5日） 第2回（ " 8月22日） 第3回（ " 11月11日） 第4回（平成27年 1月21日） 第5回（ " 3月23日）
2	監事監査	平成25年度期末監査（平成26年 6月 3日）
3	監事監査	平成26年度期中監査（平成26年12月10日）

#### ●幹部会、運営会議の開催実績

1	幹部会を定期的開催、参集範囲を研究科長まで広げて随時拡大幹部会を開催した。 幹部会 : 毎月第2火曜日及び第4火曜日 年24回開催 拡大幹部会 : 5回開催(4/8、7/8、10/14、1/13、3/24)
2	所間の調整を図るため、TV会議等により随時所長協議を実施した。 所長協議 : 4回開催(5/13、9/9、2/9、3/6)

#### ●各種委員会の開催実績

1	情報ネットワーク委員会	(全 1回、4月)
2	シーズ研究評価委員会	(全 2回、2月)
3	知的財産委員会	(全11回、5月～3月)
4	人事等評価委員会	(全 4回、6月、11月、3月(2回))
5	機器仕様選定委員会	(全 9回、4月～2月)
6	研究報告編集委員会	(全 2回、9月)
7	広報委員会	(全 3回、5月)
8	職員採用試験委員会	(全 2回、6月、7月)
9	環境管理委員会	(全 1回、4月)
10	表彰推薦委員会	(全 2回、12月)

#### ●意思決定の迅速化と業務の効率化への取組の内容

1	緊急を要するものは随時、センターネットワークにより、テレビ会議システムを用いて協議を行い、業務運営の迅速化・効率化に取り組んだ。
2	企業支援サービスの更なる向上と業務の効率化を図ることを目的とした「業務実績データベース」による情報の共有を行った。

3	平成26年度補正予算事業「地域オープンイノベーション促進事業」で（地独）京都市産業技術研究所、奈良県産業振興総合センター、和歌山県工業技術センターと共同して機器整備を行う事業に参加する等、機動的に予算編成を行うことができる強みをいかして年度中途での事業申請に迅速柔軟に対応した。
---	---

●事業の効率的な執行体制の整備・見直し状況

1	各種機関との連携を推進するため、企画総務部の体制を総務部、企画・連携推進部の2部に改組した。（平成27年度4月1日付組織改正） ・総務部（センターの組織・人事管理、鳥取県庁との連絡調整等） ・企画・連携推進部（各研究所及び産業支援機関等との連絡調整・連携等）
---	---

●社会経済状況や企業ニーズ等の対応状況

1	東日本大震災対応として、独自に放射線測定器を整備し、工業製品（食品を除く）の放射性表面汚染を測定して測定結果報告書を発行する体制を継続した。
---	--

●放射線測定に係る問い合わせ等の状況

実績なし

●工業製品（食品を除く）の放射性表面汚染測定の実績

実績なし

（31）研修参加、派遣等による職員の能力開発の状況

●「企業人マインド」の学習や職員資質を向上するため、センター独自で実施した研修会

1	●平成26年度 第1回知財職員研修会（6月24日） 演題 「公設試の知財戦略&知財マネージメント」 講師 公設試知的財産アドバイザー（広島県担当） 特許庁 公的試験研究機関知財管理活用支援事業 松島 重夫 氏
2	●平成26年度 第2回職員研修会（7月22日） 演題 「近畿大学水産研究所のクロマグロ完全養殖への道程」 講師 近畿大学水産研究所 副参事 菅家 俊一 氏
3	●平成26年度 第3回職員研修会（10月16日） 演題 「自分の価値を高める「キャリアデザイン」」 講師 株式会社プラネットファイブ 代表取締役 田中 和彦 氏
4	●平成26年度 第4回職員研修会（11月11日） 演題 「研究開発資金へのチャレンジ」 講師 （地独）鳥取県産業技術センター理事 山本 茂之 氏
5	●平成26年度 第5回職員研修会（1月20日） 演題 「実践的研究立案スキル向上セミナー」～センター研究員に必要な3つのスキル～ 講師 株式会社ハーズ実験デザイン研究所 代表取締役 ムラタチアキ 氏
6	新規採用職員研修（4月）
7	ISO14000新規採用職員研修（5月）
8	ISO14000職員研修（9月）
9	研究不正防止職員研修（9月）
10	研究所長を講師とした今後センターを担う職員向けの研修（2月、3月）

●公設試験研究機関・民間企業等への派遣状況

1	鳥取大学大学院工学研究科に研究員を派遣（機械素材研究所 6ヶ月間 1名）
2	高度職業能力開発促進センター（1名）
3	中小企業大学校（4名）

●各種研修会への派遣状況

専門分野	
1	ビジョン×ロボット金出武雄教授公開講演会（4月、機械素材研究所）
2	平成26年度「ナノ技術」活用技術支援事業にかかる先進地調査（5月、電子・有機素材研究所）
3	乳酸菌による魚&#37292;油のヒスタミン抑制技術に関する情報収集（5月、食品加工科）
4	第50回（独）酒類総合研究所講演会及び平成25年度全国新酒鑑評会製造技術研究会（5月、発酵生産科）
5	平成26年度第1回農研機構産学官連携交流セミナー（5月、アグリ食品科）
6	平成26年度デザイン政策研修（5月、産業デザイン科）
7	ウェアラブル第1回技術セミナー（6月、産業デザイン科）
8	画像センシング展2014 展示会・セミナー（6月、応用電子科）
9	日産アーク技術セミナー「EC・FCV本格実用化のための電池分析解析技術」（6月、応用電子科）
10	板材成型の基礎と応用～基礎編～の受講（6月、機械技術科）
11	産総研コンソーシアム持続性木質資源工業技術研究会第28回研究会（6月、産業デザイン科）
12	第19回X線分析講習会 蛍光X線分析の実際（7月、無機材料科）
13	とっとり医療機器関連産業研究会医療機器開発セミナー（7月、機械素材研究所）
14	日立省エネルギー対策セミナー（7月、機械技術科）
15	食品表示基準案（パプコメ案）に係る説明会（7月、バイオ技術科）
16	鳥取県青醸会県外視察（7月、発酵生産科）
17	『カワいいモノ』ブランドデザイン戦略事業キックオフセミナー（7月、産業デザイン科）
18	コラボ会議インテリクチャルカフェ広島×産総研中国センター技術交流サロン コラボセミナー（8月、機械素材研究所）
19	第40回夏期酒造ゼミナール（8月、発酵生産科）
20	食の安全&ハラル認証食品研修会（9月、食品加工科）
21	中国地域産業技術連携推進会議による企業等の視察（9月、機械素材研究所）
22	米子高専振興協力会・米子工業高等専門学校 東中部地区企業見学会・懇談会（9月、機械素材研究所）
23	中央会ものづくりセミナー（9月、企画室）
24	第4回 I T e C エグゼクティブ・セミナー（9月、機械素材研究所）
25	2014精密工学会秋季大会、見学会（9月、企画室）
26	セミナー「高分子材料の破断面解析テクニック」（9月、有機材料科）
27	食品賞味期限延長セミナー（10月、アグリ食品科）
28	とっとり医療機器関連産業戦略研究会 医療機器開発セミナー（基礎編）（10月、機械素材研究所）
29	電気化学キャパシタ用活性炭電極の課題と研究動向（10月、応用電子科）
30	キチンナノファイバー研究会（10月、有機材料科、アグリ食品科）
31	鳥取県食品産業協議会企業見学会（11月、食品開発研究所）
32	産総研コンソーシアム持続性木質資源工業技術研究会第29回研究会（11月、産業デザイン科）
33	第12回 溶接・接合工学学修会（11月、機械素材研究所）
34	第8回 A n t i o x i d a n t U n i t 研究会（11月、バイオ技術科）
35	平成26年度中国地方電力使用合理化委員会診断専門委員研修会（11月、電子・有機素材研究所）
36	平成26年度中国四国地域公設試験研究機関研究者合同研修会（12月、機械技術科）
37	「竹林整備と竹利用に関する鳥取県連携協議会」研修会（12月、産業デザイン科）
38	共焦点レーザー顕微鏡使用説明会（12月、バイオ技術科）
39	平成26年度鳥取県立米子工業高等学校課題研究全体発表会（1月、機械素材研究所）
40	産総研本格ワークショップ in おかやま（2月、産業デザイン科）
41	産業デザイン活用セミナー（2月、産業デザイン科）
42	「新産業シーズ発表会」（3月、産業デザイン科）
43	食品凍結・解凍の品質評価法セミナー（3月、アグリ食品科）
44	平成26年度意匠・デザインセミナー～モノづくりにおいて取り入れるものとは?!～（3月、産業デザイン科）

### ●各種研修会への派遣参加状況

職員の資質向上	
1	企業相談対応力スキルアップのための食研内勉強会（4月、食品加工科）
2	第11回情報セキュリティ展ほか情報技術展（5月、無機材料科）
3	スマート県庁笑顔拡大プロジェクト 職場力アップセミナー（5月、企画室）
4	県採用2年目職員研修（5月、有機材料科）
5	平成26年度 第1回知財職員研修会（6月、企画室）
6	鳥取県発明協会講演会「モノづくり企業を活性化する4つの秘訣」（7月、企画室）
7	平成26年度公務災害防止対策セミナーメンタルヘルスマネジメント実践研修会 （7月、電子・有機素材研究所）
8	企業経営者と幹部社員のための人材育成トップセミナー（7月、企画室）
9	企業相談対応力スキルアップのための食研内勉強会（8月、食品開発研究所）
10	交通安全研修（8月、企画室、機械素材研究所）
11	第36回ほんまちクラブ（9月、企画室）
12	平成26年度 第3回職員研修会（10月、企画室）
13	知的財産活用に係るセミナー「100年後も愛される『くまモン』をめざして」 （11月、産業デザイン科）
14	平成26年度鳥取県地域情報化セミナー（11月、無機材料科）
15	仕事の段取り力向上講座（12月、総務室）
16	平成26年度 第5回職員研修会（1月、電子・有機素材研究所）
17	地域のブランド化と地域団体商標の活用セミナー（2月、産業デザイン科）
18	地域ブランド商品開発セミナー（3月、企画室）
19	平成26年度中四国地域公設試験研究機関研究者合同研修会（産業技術連携推進会議中国 地域部会事務局・四国地域部会事務局）（3名）

### ●各種学会への派遣状況

出張参加、発表参加含む	
1	第27回 におい・かおり環境学会（8月、アグリ食品科）
2	粘土科学若手の会 第5回若手研究者研究発表会（9月、無機材料科）
3	第58回粘土科学討論会（9月、無機材料科）
4	第8回 QCM 研究会（8月、電子・有機素材研究所）
5	機能紙研究会誌（3月、電子・有機素材研究所）

### ●新たな学位・資格の取得状況

1	博士（工学） 取得：平成26年 9月24日 授与：鳥取大学 「プリント配線板の小径ドリル加工に関する研究」 機械素材研究所 機械技術科 主任研究員 佐藤 崇弘
2	技術士（金属部門） 登録：平成27年 3月11日 機械素材研究所 無機材料科 特任研究員 今岡 睦明

### ●学位・資格の取得の状況

平成27年3月31日時点	
1	博士課程在籍： 1名（機械素材研究所1）
2	博士号取得者： 16名（電子・有機素材研究所6、機械素材研究所6、食品開発研究所4）
3	技術士取得者： 1名（機械素材研究所）

### （32）職員の業績評価の実施状況及び制度の改善状況

#### ●個人業績評価制度の改善

1	平成25年度に制度を改正し、引き続き制度運用を実施した。
---	------------------------------

●職員表彰制度

表彰者所属職氏名		表彰推薦理由
1	企画総務部企画室 企画員 吉田 裕亮	<p>●第3期センター中期計画の作成 研究担当として、2月まで研究評価委員会の開催や取りまとめ作業と並行しながら、センター第3期 中期計画(案)を自ら考え骨子案を作成し、企画室内での協議・意見調整など自ら積極的に取り組み、このたび完成させたことは高く評価できる。</p> <p>●新規取組への積極姿勢と実績 島津ぶんせき体験スクールを中国地方で初めて開催したり、各科紹介カードの作成やセンター業務 改善の提案の他、科研費や外部競争的資金獲得の手続調整等、企画員としてセンター全体を見渡す視野の元、積極的に新たな取組に努めた。さらに、これら取組に際し、各研究員への意見照会や説明責任を根気よく誠意を持って果たし、コンセンサスを得てやり遂げたことは、職員の模範となるものである。</p>
2	電子・有機素材研究所 有機材料科長 吉田 晋一	<p>●共同研究による顕著な成果 ○ドライバーの視認性を向上させる視線誘導灯の研究開発とその商品化(H26年度) (株)大晃工業との上記共同研究において、技術課題である「無線通信によるLED同期点滅の開発」、「塗装の性能評価」、「視線誘導灯筐体部の樹脂混練」、「耐候性試験の実施」などを各研究員が担当し、短期間であるにもかかわらず具体的な成果を挙げ、商品化を達成した。さらに、その成果として平成26年12月17日付けで特許「視線誘導標及び同期点滅システム」を共同出願するとともに、第4回鳥取県ビジネスプランコンテストで最優秀賞(知事賞)を受賞するに至った。 これらの取組は、共同研究の成功事例であり、企業及びセンターの実績に大いに貢献した。 →担当：素材選定と塗装の性能評価</p>
3	電子・有機素材研究所 有機材料科 研究員 村田 拓哉	→担当：樹脂混練技術開発、耐候性試験
4	電子・有機素材研究所 応用電子科長 高橋 智一	→担当：小電力無線通信によるLED同期点滅技術開発
5	電子・有機素材研究所 応用電子科 研究員 楠本 雄裕	→担当：無線通信制御とソフトウェア開発

理事長特別表彰(特別功労賞)		表彰推薦理由
6	食品開発研究所	<p>●商品開発支援棟の整備 平成24年から大規模事業である商品開発支援棟の整備に着手し、計画書作成、県への予算要求、設計委託、建築工事など一連の作業をスケジュールどおりに遂行し、このたびの完成に至った。特に、設計委託や建築工事の発注・監理業務については、専門的な建築業務の知識がない中、西部総合事務所建築住宅課等と鋭意協議を行い、適正に執行したことは、大いに評価できる。 また、機器の配置や選定・購入、什器等各種備品の整備に関しても所長をリーダーに研究所職員が一丸となって尽力した成果である。 さらに、開所式や一般公開を企画し、成功裏に成し遂げたこと</p>

	は、まさに研究所の取組として評価できるものである。 ※ このたびの特別賞は、上記のとおり大規模事業に研究所が一丸となって取り組んだ成果を称えるものであり、今回、特別に表彰するものです。
地方独立行政法人鳥取県産業技術センター職員表彰規程（抜粋） 平成21年10月20日制定	
（目的）	
第1条 この規程は、他の職員の模範として推奨に値する業績又は行為のあった職員（組織上の単位を含む。以下同じ。）を表彰することにより、職員の執務意欲の高揚に資することを目的とする。	
（表彰の対象）	
第3条 表彰は、次の各号のいずれかに該当する職員に対して行う。	
（1）職務に関して有益な研究の完成、発明、発見又は技術の改良をして著しく業務に貢献した者	
（2）自己の危険をかえりみず、職務を遂行した者	
（3）職務上又は職務外の行為について、広く賞さんを受け、著しく職員の名誉を高揚した者	
（4）多年にわたり職務に精励し、かつ、功績があった者	
（5）ボランティア活動、地方自治法（昭和22年法律第67号）第260条の2第1項に規定する地縁による団体の活動その他の社会貢献活動を多年にわたり行うことにより、地域社会に著しく貢献した者	
（6）その他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。）が表彰することが適当と認める業績又は行為があった者	

### （33）競争的外部資金獲得の数値目標の達成状況

#### ●新規事業獲得への取組

1	科研費助成事業実務担当者向け説明会での情報収集（7月、企画室）
2	A-STEP平成26年度第1回フィージビリティスタディ（FS）ステージ探索タイプ（科学技術振興機構）への提案（9月、無機材料科）
3	科学研究費助成事業への提案（10月） （基盤研究（B）、有機材料科1テーマ） （基盤研究（C）、電子・有機素材研究所1テーマ） （若手研究（B）、無機材料科1テーマ）
4	経済産業省の平成26年度補正地域オープンイノベーション促進事業（戦略分野オープンイノベーション環境整備事業）で近畿ブロック（京都市、和歌山県、奈良県）の3公設試と広域連携し、事業申請（研究開発設備整備の支援事業）

#### ●競争的外部資金の新規獲得状況（総受託金額 1,300千円）

1	「深海魚抽出物によるスフェロイド形成の分子機構の解明」 *科学研究費助成事業（バイオ技術科）  (受託金額：1,300,000円)
---	--

#### ●競争的外部資金の継続事業（総受託金額 19,800千円）

1	「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」（受託研究） *戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）（機械素材研究所）  (受託金額：457,380円)
2	「あらゆるアルミ系素材に適応し、かつ毒物を使用しない表面処理技術の開発」（受託研究） *戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）（無機材料科）  (受託金額：1,193,039円)
3	「とっとり発のオリジナルなきのこ類を活用した美容と健康商品の開発」（受託研究） *美容・健康商品創出支援事業（アグリ食品科）  (受託金額：14,992,650円)
4	「鳥取県産ハトムギを活用した美容と健康商品の開発」（受託研究） *美容・健康商品創出支援事業（アグリ食品科）  (受託金額：3,156,696円)

#### ●競争的外部資金を活用した機器整備（資料編P38～P39参照）

1	（公財）JK Aの自転車等機械工業振興補助事業を活用して、複合環境振動試験装置を導入した。
---	---

2	経済産業省の対内投資等地域活性化立地推進事業補助金（企業立地促進基盤整備事業）を活用して、造粒試験システムを導入した。
---	---

### (34) 自己収入の確保状況

#### ●共同研究（総受託金額 9,338 千円）

		(担当科順)
1	「ドライバーの視認性を向上させる視線誘導灯の研究開発とその商品化」(応用電子科、有機材料科、機械技術科) *次世代・地域資源産業育成事業	(受託金額：2,280,073 円)
2	「太陽光発電用直流開閉器搭載基板の高信頼性はんだ工法技術の研究開発」(応用電子科) *次世代・地域資源産業育成事業	(受託金額：5,054,400 円)
3	「新しい高級酒用酒造好適米の開発」(発酵生産科)	(受託金額：0 円)
4	「背面側防水層形成工法を実用化するための2液混合高圧注入ポンプの開発」(機械技術科) *次世代・地域資源産業育成事業	(受託金額：36,590 円)
5	「ステンレス製品の発色・着色技術の基礎的検討」(無機材料科) *鳥取県中小企業調査・研究開発支援補助金	(受託金額：391,292 円)
6	「ステンレス鋼への新熱処理技術適用による疲労強度の改善」(無機材料科) *鳥取県素形材産業高度化総合支援補助金	(受託金額：1,575,000 円)
7	「未利用海産物に関する材料研究」(バイオ技術科、食品開発研究所)	(受託金額：不記載)

#### ●受託研究（総受託金額 21,495 千円）

		(担当科順)
1	「画像処理による3次元位置特定技術開発」(応用電子科)	(受託金額：157,458 円)
2	「ホーリーバジルを用いた健康機能性に富んだハーブティー製造に関する研究」(食品加工科)	(受託金額：618,016 円)
3	「鳥取県のジビエを有効利用するための技術開発」(食品加工科)	(受託金額：919,593 円)
4	競争的外部資金研究4テーマ	(受託金額：19,799,765 円)

#### ●受託事業（総受託金額 8,530 千円）

1	「食の安全・安心プロジェクト事業」(鳥取県) 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した。	(受託金額：8,530,101 円)
---	--	--------------------

#### ●その他の収入状況

依頼試験手数料(再掲)	実績：1,188件 手数料額 4,660千円	
機器使用料(再掲)	実績：41,373時間(4,856件) 使用料額 30,673千円	
起業化支援室使用料	使用料額 7,644千円	
特許実施料	平成26年度の特許実施料収入 (内訳) ・印鑑(特許第4620958号) 24,969円 ・和紙成形体の製造方法及び和紙成形体の製造装置(特許第4501129号) 30,764円 ・濃縮液抽出方法(特許第4081514号) 3,488円 ・あぶらとり紙(特許第4415168号) 694円 ・プリント基板の穴あけ加工方法及びプリント基板の穴あけ加工シート(特許第4269325号) 38,555円	合計 99千円

特許譲渡収入

譲渡先等：不記載 660千円

●試験機器・施設の開放等に係る取組の内容

1	機器の新規導入等により開放機器メニュー、依頼試験メニューを増加する等し、利用者の利便性を向上させた。
2	企業訪問時に開放機器メニュー等の紹介や説明を行う等、センター利用の増加、事業収入の確保に努力した。
3	とっとり技術ニュース、ホームページに新規導入、更新機器情報を掲載し、広く周知した。

●利用者負担に配慮した機器・施設使用料金の設定状況

1	機器使用料金の後納による利用者負担の低減を継続した。
2	企業からの要望に応えた機器使用料の後納や現金出納等の制度を引続き実施した。

(35) 業務運営の効率化及び経費抑制の状況

●事務処理の簡素化

1	グループウェア（サイボウズ）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や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等により、業務活動を効率化した。（通年）
2	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した。（7月、11月）

●施設・スペース管理の適正化

1	駐車場利用者増に伴い駐車スペース不足が発生したことに対応し、駐車場拡張工事を行った。（1月）（鳥取施設）
---	--

●業務費の節減状況－光熱水費

1	施設内照明の省エネ化（LED、無極灯）を推進した。（電子・有機素材研究所企画管理棟事務室、実験棟工作加工実験室、実験棟1材質改良実験室）
2	エコアラーム（契約している電気料金の一時的超過を監視する機器）の設置による、契約電力量増加の抑制を行った。（平成23年度からの継続）
3	3所全体での給湯器の夏場停止、各研究室・実験室等の適正温度管理を行い節電に取り組むとともにエアコン室外機の遮光等の省エネ対応策を引き続き実施した。（電力使用量前年比6.4%減）

(36) 予算等の効率的、効果的な執行状況

●予算（人件費の見積を含む）

(単位：千円)				
区分	予算	決算	差額 (決算－予算)	摘要
収入				
運営費交付金	777,430	777,430	0	
施設設備整備費補助金	381,005	246,739	△134,266	
自己収入	71,215	98,915	27,700	
事業収入	27,706	48,324	20,618	
補助金等収入	10,694	8,854	△1,840	
外部資金試験研究収入	29,115	32,623	3,508	
その他収入	3,700	9,114	5,414	
目的積立金取崩	176,378	65,319	△111,059	
収入計	1,406,028	1,188,403	△217,625	

支出				
業務費	676,719	564,928	△111,791	
研究開発等経費	143,030	121,722	△21,308	
外部資金試験研究費	24,575	27,427	2,852	
人件費	509,114	415,779	△93,335	
一般管理費	231,672	183,155	△48,517	
施設設備整備費	497,637	339,567	△158,070	
支出計	1,406,028	1,087,650	△318,378	
収入－支出	0	100,753	100,753	

(注) 人件費のうち、一部の非常勤・臨時職員分については、研究開発等経費及び一般管理費に含む。  
決算額と損益計算書計上額との差の主な要因は、運営費交付金や施設設備整備費補助金の受入に係る収入と固定資産取得に係る支出である。

### ●収支計画

(単位：千円)				
区分	計画	実績	差額 (実績－計画)	摘要
費用の部				
経常費用	1,030,388	921,761	△108,627	
業務費	676,719	574,523	△102,196	
研究開発等経費	143,030	117,159	△25,871	
外部資金試験研究費	24,575	14,855	△9,720	
人件費	509,114	442,509	△66,605	
一般管理費	231,672	200,269	△31,403	
減価償却費	121,997	146,955	24,958	
雑損	0	14	14	
臨時損失	0	924	924	
収入の部				
経常収益	854,010	1,043,876	189,866	
運営費交付金収益	668,881	751,424	82,543	
外部資金試験研究費収益	29,115	33,074	3,959	
補助金等収益	10,694	47,743	37,049	
事業収益	27,706	44,354	16,648	
財務収益	0	134	134	
その他収益	3,700	10,772	7,072	
資産見返運営費交付金戻入	38,517	43,246	4,729	
資産見返物品受贈額戻入	18,927	18,556	△371	
資産見返補助金等戻入	56,470	90,323	33,853	
資産見返寄付金戻入	0	99	99	
特許権見返運営費交付金戻入	0	1,251	1,251	
特許権仮勘定見返運営費交付金戻入	0	1,986	1,986	
意匠権仮勘定見返運営費交付金戻入	0	270	270	
特許権見返受贈額戻入	0	644	644	
臨時利益	0	500	500	
経常利益	△176,378	122,115	298,493	
純利益	△176,378	121,691	298,069	

総利益	△176,378	121,691	298,069
-----	----------	---------	---------

(注) 予算管理上、研究費と一般管理費に振り分けていた人件費を一括して計上している。

### ●資金計画

(単位：千円)				
区分	計画	実績	差額 (実績－計画)	摘要
資金支出	1,406,028	1,512,485	106,457	
業務活動による支出	908,391	779,302	△129,089	
投資活動による支出	497,637	477,286	△20,351	
財務活動による支出	0	670	670	
翌年度への繰越金	0	255,227	255,227	
資金収入	1,406,028	1,512,485	106,457	
業務活動による収入	1,229,650	1,138,406	△91,244	
運営費交付金による収入	777,430	777,430	0	
補助金による収入	391,699	276,133	△115,566	
外部資金試験研究における収入	29,115	32,121	3,006	
事業収入	27,706	33,513	5,807	
その他の収入	3,700	19,209	15,509	
定期預金の払戻しによる収入	0	150,000	150,000	
無形固定資産の売却による収入	0	660	660	
前年度からの繰越金	176,378	223,419	47,041	

### (37) 財務内容の改善状況

#### ●財務監査の実施状況

1	監事監査 ・平成25年度期末監査（6月3日） ・平成26年度期中監査（12月10日）
---	--

### (38) 剰余金の取扱状況

#### ●実績

1	企業支援充実強化及び組織運営・施設整備改善目的積立金に105,355,811円を積み立てた。
2	機器整備に65,319,000円を充当した。 「(公財)JK A自転車等機械工業振興補助事業 公設工業試験研究所等における機械設備拡充事業等補助事業」に係る機器整備のセンター負担財源として13,982,400円、「平成26年度対内投資等地域活性化立地推進事業費補助金」に係る機器整備のセンター負担財源として16,177,200円、独自整備した機器の取得財源として35,159,400円を充当した。(資料編P37～P38参照)

### (39) 法令遵守の状況

#### ●法令の遵守状況

1	各職員においては、法令に反する行為がないよう徹底するため、職員の服務規律の確保について幹部会等で徹底を図るとともに職員へ通知した。
2	地方独立行政法人鳥取県産業技術センター規程を更新管理した。

### (40) 組織体制整備の状況

#### ●法令遵守に関する組織体制の状況

1	産業医2名を選任するとともに、安全衛生委員会により労働安全衛生についての法令等の遵守及び職務環境の整備等への対応を行った。
---	---

2	法令遵守について、職員の服務規律の確保及びコンプライアンス対応について幹部会、拡大幹部会で職員への徹底を図った。
3	動物実験等の安全確保のための委員会等、各種委員会により法令遵守に取り組んだ。
4	産業医職場巡視により職務環境の整備・改善を実施した。
5	人権問題部局の行う研修へ参加した。

#### (4 1) 社会貢献活動等の状況

##### ●職員の社会貢献意識の醸成、地域の奉仕活動等への参加状況

1	鳥取砂丘一斉清掃に参加した。(4月)
2	中海一斉清掃に参加した。(6月)
3	「夏休み子ども向け科学教室」を3研究所で開催した。(7月)
4	鳥取砂丘除草ボランティアに参加した。(7～9月)
5	次世代を担う子供たちに理科や科学に興味を持ってもらうため、「島津ぶんせき体験スクール」(株)島津製作所(京都市)を誘致し、中国地方で初めて機械素材研究所(米子市)で開催した。(8月)
6	鳥取県立博物館企画展「知られざるプロダクトデザイナー 小島基と鳥取の産業工芸」の資料調査等に協力を行った。(2～3月)

##### ●一般公開の状況

1	県内企業、信用金庫役職員等の所内見学
2	センター3研究所で夏休み期間中に小学生のためのこども科学教室を開催 「小中学生のためのオープンラボ」(7月26日、電子・有機素材研究所) 「小学生のためのこども科学教室」(8月2日、機械素材研究所) 「小学生のためのこども科学教室」(7月26日、食品開発研究所)
3	米子市南部地区公民館関係者の見学対応(11月、機械素材研究所)

#### (4 2) 情報管理の状況

##### ●法令等の規定を遵守した情報管理の状況

1	幹部会において情報セキュリティに係る規定遵守の徹底を継続した。
2	センターは鳥取県情報公開条例及び鳥取県個人情報保護条例に規定する実施機関として、関係法令及び条例等に基づく情報の取り扱い、情報管理の徹底を継続した。
3	情報セキュリティに係る規定遵守を職員へ周知した。
4	ホームページを通して、センターの事業内容や組織運営状況について、業務実績報告書、財務諸表や研究活動等に係る規程を公開する等の情報を提供した。

#### (4 3) 情報漏洩防止対策の状況

##### ●情報漏洩防止対策の取組状況

1	情報ネットワーク委員会にてUSBの使用禁止を徹底し、各コンピューターにUSB使用禁止の明記とUSB挿入防止カバーを取り付けた。
2	電子情報の取り扱いについては、鳥取県情報システム管理要綱に準じた情報漏洩の防止を徹底、電子データによる情報漏洩の防止について注意喚起を行った。
3	鳥取施設の研究棟・実験棟への立ち入りについて、セキュリティ向上のため電気錠による常時施錠を継続して運用した。(セキュリティーカードは、研究職員のみ携帯、外部利用者は受付で都度申請手続き)

#### (4 4) 労働安全衛生の状況

##### ●安全で快適な試験研究環境の整備状況

1	防火シャッターの点検を行うとともに安全センサーの年1回の電池交換を実施(4月、電子・有機素材研究所)
2	クレーンの年次点検実施(9月、電子・有機素材研究所)
3	クレーンの年次点検実施(7月、機械素材研究所)
4	作業環境測定第1回目(10月、3研究所)
5	作業環境測定第2回目(3月、3研究所)

6	ドラフトチャンバーの修繕（3月、食品開発研究所）
---	--------------------------

●安全衛生委員会等の活動状況

1	産業医職場巡視（9月、10月、2月、3月）
---	-----------------------

●労働安全衛生管理基準を満たした整備状況

1	第一種圧力容器（高圧蒸煮（レトルト）試験機）の性能検査実施（12月、食品開発研究所）
---	--

（45）安全教育の実施状況

●安全教育、労働安全衛生に係る取組状況

1	実験室・試験装置、設備に対する安全性の確保と労働安全について全職員に周知し、注意を喚起
2	避難訓練の実施：電子・有機素材研究所（9月）、機械素材研究所（11月）、食品開発研究所（3月）
3	消防法施工令第3条第1項第1号の規定による甲種防火管理者新規講習を受講し修了資格を取得した。（12月 機械素材研究所 1名）

（46）省エネルギー、リサイクルへの対応状況

●取組内容

1	施設内照明の省エネ化（LED、無極灯）の推進（電子・有機素材研究所企画管理棟事務室、実験棟1工作加工実験室、実験棟1材質改良実験室）（再掲）
---	--

（47）環境マネジメントシステムの運用状況

●研修等の実施

1	環境マネジメントシステムの着実な運用と環境意識の啓発（5月）
2	職員研修（5月）
3	センターの環境マネジメントシステム、環境管理委員の権限と責任について（6月）
4	薬品管理手順について（5月）
5	騒音規制設備管理手順について（5月）
6	pH処理装置管理手順について（7月）
7	ISO14001規格の遵守・認証登録の継続

●外部定期審査

<ul style="list-style-type: none"> <li>・受審（10月7日）及び登録継続（12月）</li> <li>・登録番号 03ER-375</li> <li>・審査登録機関 高圧ガス保安協会（KHK）（東京都港区虎ノ門）</li> </ul>
--

（48）施設・設備に関する計画の策定状況及び実施状況

●施設及び設備に関する改修等の実施状況

◆電子・有機素材研究所

	施設及び設備	金額（円）
1	自動制御機器修繕（6月）	594,000
2	スロープ設置工事（7月）	939,600
3	材質改良実験室照明器具取替工事（7月）	712,800
4	工作加工実験室照明工事（12月）	1,149,120
5	ファイトロン跡地駐車場整備工事（1月）	4,650,480
6	電磁波試験室改修工事（2月）	3,045,600
7	先端表面分析室空調設備改修工事（3月）	2,145,960
8	職員事務室照明取替工事（11月）	478,224
9	センター看板取付工事（3月）	311,040
10	その他修理等（34件）	2,744,405
	計	16,771,229

## ◆機械素材研究所

施設及び設備		金額 (円)
1	浄化槽原水ポンプNo.2 交換 (4月)	112,536
2	排水処理棟蒸気ボイラー 配管修理 (6月)	33,480
3	事務室LED工事 (6月)	199,368
4	外灯LED移設工事 (6月)	11,340
5	シリンダーICロック導入 (7月)	54,000
6	場内「一方通行」標示 (7月)	135,000
7	特殊個別空調設備ファンモーター取替工事 (7月 3次元データ活用推進室)	691,200
8	誘導灯バッテリー交換 (実験棟) (8月)	27,540
9	機械素材研究所法面崩落対策工事 (8月)	14,148,000
10	機械素材研究所法面崩落対策工事に係わる支出 (8月)	116,640
11	機械素材研究所法面崩落対策工事監理業務委託 (8月)	853,200
12	枯れ松伐採業務委託 (9月)	594,000
13	3次元データ活用支援室Y型ストレーナー清掃費 (9月)	9,720
14	排水処理棟蒸気ボイラー 点検整備 (10月)	94,392
15	冷温水発生機改修業務 (10月)	6,858,000
16	自動制御装置保守点検 (10月)	1,620,000
17	産学官共同研究推進室電力量計取替 (11月)	63,720
18	蛍光灯安定器取替 (12月)	18,360
19	ガス検知警報保守点検 (12月)	177,120
20	自動制御機器修繕 (1月)	341,280
21	3次元データ活用支援室個別空調設置工事 (1月)	1,674,000
22	消防用設備改修 (2月)	56,700
23	浄化槽法放流ポンプ交換 (2月)	39,960
24	浄化槽上流放流ポンプ自動交互リレー交換 (2月)	15,714
25	主玄関庇改修工事 (ステンレス文字) (2月)	118,800
26	主玄関庇改修工事 (3月)	1,782,000
27	消火排煙設備機器保守点検 (8月、2月)	162,000
28	女子トイレ安定器取替 (3月)	8,100
29	機械素材研究所個別空調・換気設備保守点検 (3月)	2,700,000
30	濃厚廃液等処理業務 (3月)	410,400
	計	33,126,570

## ◆食品開発研究所

施設及び設備		金額 (円)
1	日本電子 (株) LC500V2 修理 (6月)	128,952
2	動力コンセント改修 (6月)	140,400
3	高機能開発支援棟断熱改修 (9月)	405,000
4	アミノ酸分析装置修繕 (9月)	246,240
5	FT/IR 赤外分光光度計 (10月)	442,800
6	食品開発研究所既存植栽撤去復旧工事 (10月)	194,400
7	食品開発研究所商品開発支援棟新築工事 (建築) (10月)	97,614,000
8	He-Ne Laser Unit 修繕 (11月)	182,304
9	食品開発研究所商品開発支援棟新築工事 (機械設備) (11月)	30,098,000
10	食品開発研究所商品開発支援棟新築工事 (電気設備) (11月)	27,324,000
11	食品開発研究所実験棟解体工事他に係る実施設計委託 (11月)	1,512,000
12	商品開発支援棟外灯設置 (12月)	77,760
13	食品開発研究所フラッグポール設置 (12月)	302,400
14	商品開発支援棟新築工事に係る工事管理業務委託 (12月)	5,184,000
15	食品開発研究所実験棟設置機器の移設及び付帯業務 (1月)	13,284,000
16	野菜洗浄機の購入 (1月)	2,883,600

17	加熱殺菌槽の購入（1月）	2,689,200
18	脱気・殺菌庫の購入（1月）	1,587,600
19	調理台の購入（1月）	723,600
20	作業台等の購入（1月）	507,600
21	乾燥棚等の購入（1月）	645,840
22	実験台の購入（1月）	421,200
23	ドラフトチャンバー修繕業務（3月）	756,000
24	分光色差計修繕（3月）	698,760
25	卓上顕微鏡修繕（3月）	1,771,200
26	その他修繕等（37件）	2,456,614
	計	192,277,470

#### （４９）人材確保の状況及び配置の状況

##### ●研究職員の採用

採用日	分野	人数	配属先
平成26年4月1日	材料工学	1	機械素材研究所 無機材料科
※1：1名補充 ※2：採用の考え方 県内の基盤産業の一つである素形材分野の研究促進及び生産システム開発に関する技術支援の強化			

##### ●平成27年度 研究職員採用試験の実施

募集分野及び採用予定者数及び主な業務内容			(採用予定日 平成27年4月1日)
分野	採用予定者数	主な業務内容	
電気・電子工学	1人程度	・パワーエレクトロニクス・パワーデバイス等の電子回路技術に関する研究開発や、県内企業の製品開発などの技術支援 ・電力変換素子等の電子デバイス利用・応用技術に関する研究開発や、県内企業の製品開発などの技術支援	
農芸化学 (食品科学)	2人程度	・農畜水産物加工品の原料素材から製品まで一連の品質向上及び新たな高品質化技術、高付加価値製品の開発研究や、県内企業の製品開発などの技術支援	
※1：3名補充 ※2：採用の考え方 電気・電子の環境、エネルギー分野への対応、6次産業化・農産加工分野の体制強化及び商品開発支援棟の開設に伴う技術支援体制の整備			

##### \*試験日程等

- 受験申込期間 4月22日（火）～5月23日（金）
- 第1次試験 6月15日（日）【鳥取会場、東京会場、大阪会場で実施】
- 〃 合格者発表 7月1日（火）
- 第2次試験 7月24日（木）、25日（金）
- 〃 合格者発表 8月1日（金）

##### 採用試験実施結果

分野	採用予定者数	受験申込者数	1次試験		2次試験	
			受験者数	合格者数	受験者数	合格者数
電気・電子工学	1名程度	9	7	3	2	1
農芸化学 (食品科学)	2名程度	42	32	10	9	3
計		51	39	13	11	4

●鳥取県への研究職員を派遣

- ・県施策の企画立案や実施展開など行政実務の研修及び県との連携をさらに深めるため、鳥取県へ研究職員を1名派遣した。（鳥取県商工労働部経済産業総室産業振興室）