

第三章 資料編

目次

1	沿革	1
2	組織図	3
3	実績	
(1)	訪問調査の数値目標の達成状況	4
(2)	企業ニーズの把握状況	4
(3)	技術相談等の対応状況	8
(4)	試験機器の整備、管理等の状況	15
(5)	試験、機器使用に基づく企業支援の状況	18
(6)	利便性向上への取り組み状況	22
(7)	研究テーマの設定と実施状況	24
(8)	研究評価の状況	25
(9)	関係機関との連携状況	32
(10)	特許出願の数値目標の達成状況	33
(11)	研究成果等の企業への移転の数値目標の達成状況	34
(12)	事業者等への支援内容の状況	35
(13)	入居企業への支援の状況	36
(14)	技術講習会開催等の数値目標の達成状況	38
(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	40
(16)	広報活動の状況	43
(17)	プレスリリースの数値目標の達成状況	48
	組込システム開発人材育成事業	
(18)	人材育成等の戦略的実施状況	55
(19)	人材育成の数値目標の達成状況	55
(20)	受講者の満足度等の状況	55
	次世代ものづくり人材育成事業	
(21)	人材育成等の戦略的実施状況	56
(22)	人材育成の数値目標の達成状況	56
(23)	受講者の満足度等の状況	56
	デザイン力強化人材養成事業	
(24)	人材育成等の戦略的実施状況	57
(25)	人材育成の数値目標の達成状況	57
(26)	受講者の満足度等の状況	57
(27)	現場即応型の研究開発ができる人材育成の状況	58
(28)	大学等からの研修生の受け入れなど、次世代を担う技術者の育成の状況	59
(29)	産学官の連携による企業支援の状況	59
(30)	業務運営や組織体制の見直し状況	63
(31)	研修参加、派遣等による職員の能力開発の状況	65

(32) 職員の業績評価の実施状況及び制度の改善状況	67
(33) 競争的外部資金獲得の数値目標の達成状況	68
(34) 自己収入の確保状況	70
(35) 業務運営の効率化及び経費抑制の状況	71
(36) 予算等の効率的、効果的な執行状況	71
(37) 財務内容の改善状況	73
(38) 剰余金の取扱状況	73
(39) 法令遵守の状況	73
(40) 組織体制整備の状況	74
(41) 社会貢献活動等の状況	74
(42) 情報管理の状況	75
(43) 情報漏洩防止対策の状況	75
(44) 労働安全衛生の状況	75
(45) 安全教育の実施状況	76
(46) 省エネルギー、リサイクルへの対応状況	76
(47) 環境マネジメントシステムの運用状況	76
(48) 施設・設備に関する計画の策定状況及び実施状況	76
(49) 人材確保の状況及び配置の状況	78

## 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

### (1) 旧工業試験場の沿革

大正12年	4月	農商務大臣から認可、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	1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	染織部を本場に設置（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	1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	鳥取大震災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	10月	製紙部機械製紙分場を廃止
22年11月	11月	鳥取県工業試験場（県告示第145号）と改称
23年	9月	製紙部試験施設（鳥取市西町373）を復旧竣工
23年12月	12月	窯業部試験施設（岩美郡津ノ井村）を復旧竣工
24年	3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
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	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	機械金属部門の米子分場（米子市鞆町160）を設置
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科に分離
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、酒類科に改称
62年	6月	応用電子科を設置
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

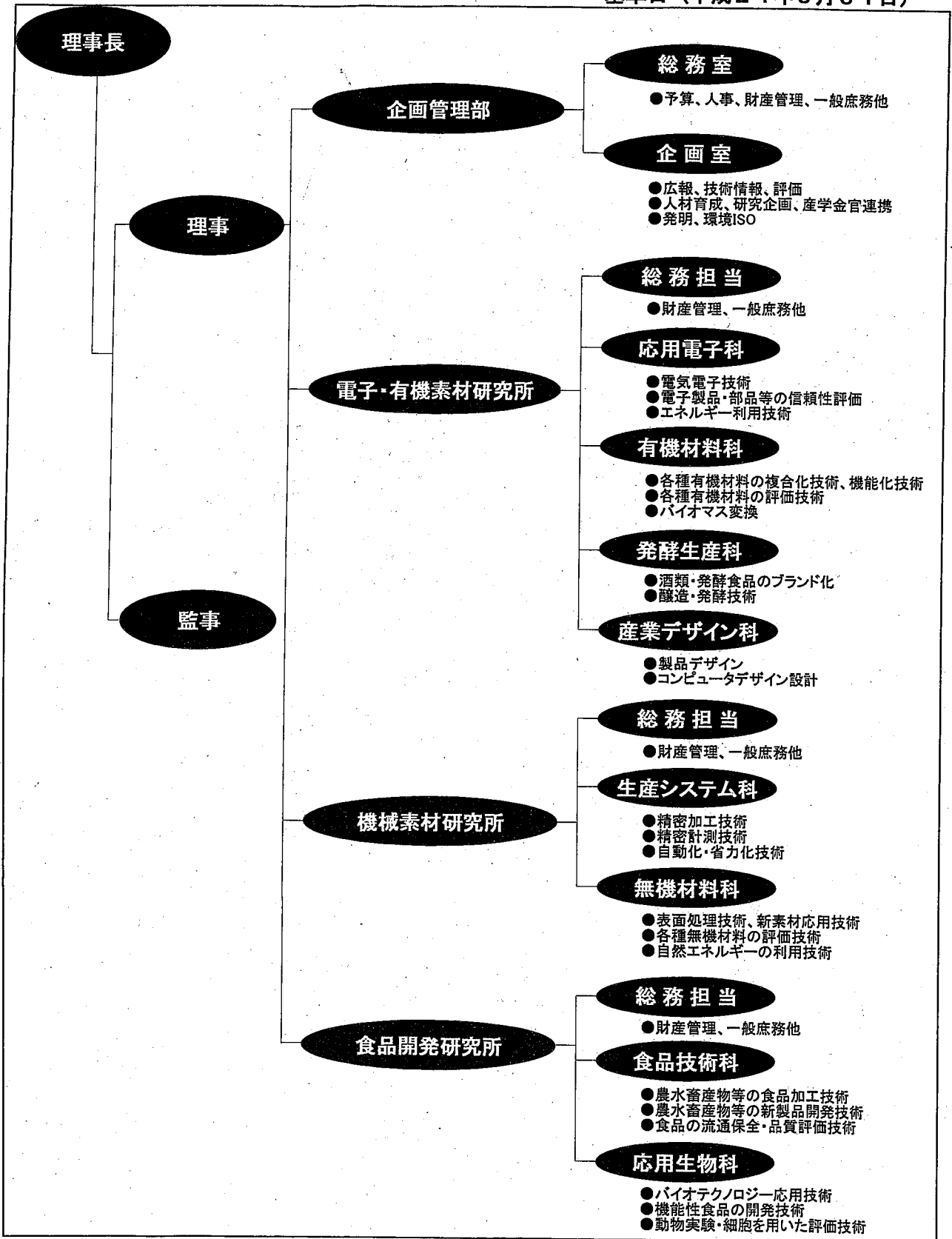
- 昭和23年 5月 農産加工所として米子市旗ヶ崎に創立
- 38年 5月 境港市渡町に新築移転
- 41年 4月 食品加工研究所と改称
- 47年11月 農林部から商工労働部へ所管換
- 53年 3月 現在地（境港市中野町2032番地3）に新築移転
- 53年 4月 工業試験場の醸造関係事務を一部移管、研究組織を2科制（研究1科、研究2科）
- 平成10年 4月 機構改革により工業試験場と組織統合し、産業技術センターとして発足

## (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  
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

基準日 (平成24年3月31日)



### 3 実績

#### (1) 訪問調査の数値目標の達成状況

訪問調査の実施状況（単位：社）

延べ922社（年度目標約500社 達成率184%）

部所名	対応科	件数（社）
電子・有機素材研究所	応用電子科	57
	有機材料科	106
	産業デザイン科	111
	発酵生産科	32
	所長	74
	小計	380
機械素材研究所	生産システム科	114
	無機材料科	39
	所長	38
	副所長	38
	小計	229
食品開発研究所	食品技術科	159
	応用生物科	80
	所長	23
	副所長	8
	小計	270
企画管理部		43
	小計	43
	合計	922

#### (2) 企業ニーズの把握状況

延べ922社の企業訪問を実施し、企業の現状、直面する技術的課題やセンターが実施する支援業務に対する要望等の聞き取りを行った。

センター来所者を対象とする「窓口アンケート」を実施するとともに、「機器導入に関するインターネットアンケート」を8～9月に実施した。

その他、センターの日常的な支援業務を通じての技術相談、機器利用等で来所される企業技術者からの情報収集、センター主催の研修会・講習会の参加者アンケートの実施、起業化支援室入居企業との意見交換会の開催、県や他の産業支援機関が実施する産学金官連携関連のイベントや会議等への派遣等、広く企業ニーズの収集を行った。

<p>企業ニーズの把握状況①</p> <p>（企業訪問922社の一部事例）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東日本大震災の県内製造業（素形材関連企業）への影響について聞取調査（4月）</li> <li>・カニ、エビの黒変防止ニーズ把握のため、企業訪問調査（5月）</li> <li>・ハイブリッド自動車部品の市場ニーズ状況について調査（6月）</li> <li>・企業訪問により、冷凍米飯の冷凍・解凍システムを他の食品に広げて、計画出荷システムとして販売していきたいとのニーズ把握（6月）</li> <li>・食の安全マネジメントシステム外部認証制度に関する企業意向調査（10月）</li> <li>・補助金の情報並びに水産物関連の情報交換（12月）</li> <li>・ブルーベリー葉茶の開発について要望があり、企業訪問をして聞き取り。その結果、企業において平成24年度シーズンに開発研究を支援（12月）</li> <li>・冷解凍による味覚の変化を数値で把握したいとの要望があり、今後受託研究等で実施可能かどうか検討・協議（12月）</li> <li>・食の安全安心に関連する認証の取り組みについて協議（1月）</li> <li>・野菜の健康機能等についての商品開発の方向性について協議（1月）</li> <li>・窒素ナノバブルデモ機による鮮魚鮮度保持効果検証と現場ニーズ調査（2月）</li> </ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・次年度予定の研究会、共同研究テーマの参考にするため、セミナー参加企業より、環境・資源リサイクルに関する企業ニーズや開発案件等を個別に聞取（3月）</li> </ul>
企業ニーズの把握状況② （窓口アンケート）	来訪者の要望に迅速に対応するため、窓口アンケートを通年実施 場所：センター各施設（鳥取、米子、境港）の窓口 回答数：405件 下段の「(ア) 利用者窓口アンケートの状況」を参照
企業ニーズの把握状況③ （企業アンケート）	企業アンケートの実施（2年に1回実施） 送付：平成23年3月30日1,606社に郵送「センター利用に関するお客様アンケート」として「代表者向け」及び「担当者向け」の2種類を発送 回収：平成23年3月31日から5月31日 回答：272社（代表者向け）、318社（担当者向け） 下段の「(イ) 企業アンケートの状況」を参照
企業ニーズの把握状況④ （研修会、講習会）	詳細は（14）技術講習会開催等の数値目標の達成状況を参照（P38） <ul style="list-style-type: none"> <li>・ラマン分光セミナー（9月）</li> <li>・LED照明技術講習会（10月）</li> <li>・LED熱設計講習会（10月）</li> <li>・LED照明デザイン講習会（11月）</li> <li>・LED安全性規格講習会（12月）</li> <li>・LED道路照明基準講習会（1月）</li> <li>・LED照明標準化講習会（3月）</li> <li>・表面加飾作製装置技術講習会（11月）</li> <li>・デザイン力強化人材養成事業に係る講習会「地域ブランドシンポジウム」（11月）</li> <li>・第1回次世代自動車関連技術講演会・報告会（7月に2回、米子施設・鳥取施設）</li> <li>・第2回次世代自動車関連技術講習会・報告会（2月）</li> <li>・レーザーによるガラス切断公開実験（7月）</li> <li>・自動車機能別講習会（10月 2回、11月 2回）</li> <li>・非接触三次元計測に関する講習会（10月）</li> <li>・境港産クロマグロを使用したポツタルガ（からすみ）及びマグロ醤油製造技術情報公開講習会（5月）</li> <li>・食品衛生管理技術研修会（初級編）（10月）</li> <li>・食品衛生管理技術研修会（中級編）（1月）</li> <li>・食品衛生管理技術講習会（上級編）（3月）</li> <li>・地域環境・資源リサイクル技術セミナー（3月）</li> <li>・表面処理技術セミナー（3月）</li> <li>・第6回新しい食品加工技術勉強会「水産資源の有効利用とゼロエミッション」「超音波及び通電処理を用いた新規発酵技術・食品の開発」（3月）</li> <li>・小型魚肉大型成型化事業普及講習会（3月）</li> </ul>

**(ア) 利用者窓口アンケートの状況**

来訪者の要望に迅速に対応するため、窓口アンケートを実施した。

・実施内容

実施場所 センター各施設（鳥取、米子、境港）の窓口

回答数 405件

・結果概要

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	3,118	192	93	141	46	45	325
米子	1,483	69	44	42	21	23	130
境港	2,065	144	57	81	12	27	177
センター全体	6,666	405	194	264	79	95	632

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	194	155 (79.9)	38 (19.6)	1 (0.5)	0 (0.0)
機器利用	264	215 (81.4)	48 (18.2)	1 (0.4)	0 (0.0)
依頼試験	79	57 (72.2)	22 (27.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
その他	95	75 (78.9)	20 (21.1)	0 (0.0)	0 (0.0)
全体	632	502 (79.4)	128 (20.3)	2 (0.3)	0 (0.0)

(イ) 企業アンケートの状況 (2年に1回実施)

郵送によるアンケートを実施した。回答での指摘には個別に聞き取りし対応した。

●代表者向けアンケートの回答概要

Q1 最近2年間のセンター利用の有無について (単位:社)

利用したことがある	151
利用したことがない	102
無回答	19
合計	272

Q2 センターの利用により得られたメリット

(a) メリットを金額換算すると (単位:社)

金額	0円	1円～ 50万円 以下	50～ 100万円 以下	100～ 500万円 以下	500～ 1000万 円以下	1000万 円～1億 円以下	1億円 以上	無回答
21年度	15	73	19	20	8	1	1	14
22年度	17	75	24	20	7	4	1	3

(b) メリットのあったと考える業務 (単位:社)

業務	技術相 談・現 地指導	依頼試 験・分 析	開放機 器利用	技術移 転	共同研 究・委 託研究	起業 化・事 業化支 援	技術 講習 会等	実践的 産業人 材育成 事業	情報発 信	その他	回答数
H21	59	63	58	0	8	11	26	29	11	5	270
H22	55	65	64	1	11	10	25	28	8	8	275

Q3 今後充実させるべきと考える業務 (単位:件)

技術相談・現地支援	65
依頼試験・分析	84
開放機器利用	69
技術移転	9
共同研究・委託研究	41



起業化・事業化支援	28
技術講習会等	42
実践的産業人材育成事業	42
情報発信	33
その他	9
回答数	422

Q4 利用したことない理由 (単位:社)

センターの存在や業務内容、利用方法を知らない。	43
利用したい機器がない。	12
利用したい依頼試験・分析がない。	23
利用したい専門分野の研究者がいない。	10
利用料金が低い。	3
参加したい講習会等がない。	4
その他	44
回答数	139

●担当者向けアンケートの回答概要

Q1 利用した施設 (単位:回)

鳥取	116
米子	99
境港	127
合計	342

Q2 利用項目と利用項目ごとの利用回数 (単位:回)

利用回数	技術相談・現地支援	依頼試験・分析	開放機器利用	技術移転	共同研究・委託研究	起業化・事業化支援	技術講習会等	実践的産業人材育成事業	情報発信	その他	合計
1~4	42	39	42	2	5	4	39	17	10	1	201
5~9	17	13	18	0	1	0	3	4	2	1	59
10~19	6	9	11	0	1	0	0	5	0	1	33
20~29	5	3	6	0	0	0	0	5	0	0	19
30回以上	7	4	10	0	3	3	0	1	0	2	30
回答件数	77	68	87	2	10	7	42	32	12	5	342

Q3 利用項目ごとの満足度 (単位:社)

	技術相談・現地支援	依頼試験・分析	開放機器利用	技術移転	共同研究・委託研究	起業化・事業化支援	技術講習会等	実践的産業人材育成事業	情報発信	その他	合計
満足	51	51	56	1	6	5	19	24	7	1	221
ほぼ満足	21	14	23	0	3	3	21	10	5	0	100
やや不満足	1	2	6	0	0	0	0	1	0	1	11
不満	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
回答件数	73	68	86	1	9	8	40	35	12	2	334

Q4 研修内容を業務にどのように活かされていますか (単位:社)

	新たな製品づくり	新たな事業化	社員教育	関連企業の指導等	その他	計
実践的産業人材育成事業	18	5	1	0	5	29
液晶ディスプレイ関連産業製造中核人材育成事業	6	0	0	0	0	6
組込システム開発人材育成事業	7	1	4	3	1	16
次世代ものづくり人材育成事業	0	1	0	0	0	1
戦略的商品開発支援事業	4	0	0	0	0	4

(3) 技術相談等の対応状況

① 技術相談・現地指導の実績 (単位:件)

部所名	対応科	件数	現地指導	来所	電話・FAX	メール	その他
電子・有機素材研究所	応用電子科	1,688	15	898	479	296	0
	有機材料科	1,152	94	417	504	135	2
	産業デザイン科	932	87	638	129	78	0
	発酵生産科	320	56	96	134	34	0
	所長	358	24	111	214	9	0
	小計	4,450	276	2,160	1,460	552	2
機械素材研究所	生産システム科	1,417	165	694	339	178	41
	無機材料科	738	50	341	222	122	3
	所長	244	9	85	146	2	2
	副所長	75	30	5	28	12	0
	小計	2,474	254	1,125	735	314	46
食品開発研究所	食品技術科	2,466	204	1,114	904	178	66
	応用生物科	1,553	92	987	249	223	2
	所長	101	23	44	29	5	0
	副所長	8	5	1	1	1	0
	小計	4,128	324	2,146	1,183	407	68
企画管理部		84	4	35	40	5	0
	小計	84	4	35	40	5	0
合計		11,136	858	5,466	3,418	1,278	116

② 技術相談・現地指導の内容と成果

電子・有機素材研究所	<p>(応用電子科)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED光学測定システムを企業で自社開発するにあたり、照度と光度の関係、照度から全光束を求める方法などの相談に対応し、システムの開発に貢献した。</li> <li>現在目視で確認している製品の外観検査についての相談に、画像処理ソフトウェアの試作を行った。その結果、企業の画像処理導入による生産コスト削減に貢献した。</li> <li>家庭内簡易防音室用の建材についての相談に、積層材料の空気層の取り方の提案を行い、試作品の音響測定を行い製品開発に貢献した。</li> <li>新規開発の吸音材の評価に関する相談に、残響室を使った吸音測定を実施し製品開発に貢献した。</li> <li>センサー小型部品の不良解析を行い、不良箇所を特定した。また、X線透過装置を用いて、製品組み立て後における非破壊検査が可能となる透過条件を見つけた結果、組立後の製品でも全数検査を実施可能となり、製品の信頼性向上に寄与した。</li> <li>金属とゴムが一体に成型された試作品で、金属部分のみに対する寸法測定の相談に対し、X線透過装置を利用した計測方法を提案した。校正により誤差が許容範囲内に収まったため、非破壊で寸法測定が可能となり、製品開発に貢献した。</li> </ul>
------------	---

- ・LEDバックライトを利用した新商品の試作品に対し、電磁波関連の試験の実施方法と規格についての相談対応を行い、製品開発に貢献した。

#### (有機材料科)

- ・因州和紙の書道用紙・画仙紙製造に必要な不可欠であった亜硫酸パルプの入手が難しくなり、業界全体で代替原料の模索を行っているが、候補原料と従来原料を用いた製品の評価を依頼された。それぞれの和紙の透気度試験を行い、従来品とほぼ同等の透気度を示す候補原料の配合割合を算出し提供した。
- ・小木工品の試作を行いたいという相談があり、サカキ材とリンゴ材の試験乾燥を行い、最適な乾燥条件を求めた。これにより小木工品の試作を実施されている。
- ・圧密化木材の材色の制御をしたいという相談から、水蒸気処理温度、処理時間についての条件検討を行った結果、意図する材色の圧密化木材製造が可能となった。
- ・竹材の家具部材への活用を目指したいという相談があり、竹材の乾燥条件、熱処理条件による変色を確認し、具体的に製品開発の検討を進める目処が出来た。平成24年度に共同研究を行うこととなった。
- ・脳梗塞などで手の麻痺が出ている患者の手掌の悪臭について、配茶に使用しているほうじ茶で除去できないかという相談があり、匂いセンサーと鼻による臭気評価で調べたところ現状の配茶濃度では効果がないことが分かった。先行事例のある木酢液では、効果がみられるものの手荒れを訴える患者が出たため、注意が必要であることが分かった。当初考えていた配茶の使用については、ほうじ茶の濃度や茶葉の種類、洗浄期間などについて課題が明らかとなった。
- ・製造する容器包装リサイクルペレットの品質管理が協会から評価され、それを基に全国の同業者のランク付けに反映されるので、今までの強度評価に加えて、成分比率について当センターで分析できないかという要望があった。そこで、当センターで赤外分光光度計を用いて求めた検量線によって算出した割合を参考に提供し現在も引き続き依頼を受け、品質管理の度に提供している。
- ・県内で出土された埋蔵品が銀製であるように見えるので確認して欲しいとの依頼があり、蛍光X線分析装置で調べたところ、銀ではなく、一般的な埋蔵品と同じように銅であることがわかった。

#### (発酵生産科)

- ・県産純米酒の品質管理について、きき酒評価と成分分析を行い、異臭やろ過漏れなどの問題点の解決と品質向上に貢献した。
- ・ハチミツと清酒用米麴を原料に使用したとき味が重いとの相談を受け、乳酸菌の添加を検討したところ、乳酸発酵により生成した乳酸により味が軽くなり香味のバランスも良く製品化に向けて貢献した。
- ・清酒の貯蔵出荷管理について、きき酒評価及び微生物検査を行い、適正な貯蔵条件、出荷条件、微生物汚染の心配がある貯蔵酒の対処法等（温度管理、ろ過方法など）をアドバイスし、品質向上に貢献した。
- ・清酒火入れ後のアルコール度数が低いとの相談を受け、現場観察とアルコール分の測定を行い、アルコール分は火入れによりわずかに減少したが問題ないレベルであり、作業工程に問題ないことを確認した。
- ・玄米中の粗タンパク質含量が知りたいとの相談を受け、自動ケルダール分析システムで分析し、粗タンパクが多い米については農家に栽培方法の改善を求めることにより原料米の品質向上に貢献した。
- ・白米の精米状態が知りたいとの相談を受け、真精米歩合、重量分布を測定し、碎米が少なく、無効精米歩合も低いことから良好に精米されていることを確認した。
- ・麴の酵素力価が知りたいとの相談を受け、 $\alpha$ アミラーゼ、糖化力の力価を測定し、糖化力が低い場合には高くするための吸水、温度管理、種麴品種等アドバイスし、麴の品質向上を支援した。
- ・初めて生もと系酒母に挑戦したが予定より酸の生成が遅いとの相談を受け、放置すると早湧きの危険があったので乳酸菌を培養し添加したところ、順調に酸が増えそ

	<p>の後は良好に推移し無事製造された。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・品温が上がらず発酵が緩慢になったもろみについて、マットを巻き、湯の添加、あんか、電球等で加温することをアドバイスし、順調な発酵へと導いた。</li> <li>・酒母が発酵していないとの相談を受け、聞き取りと酒母の観察を行ったところ、麴が弱かったため糖分不足に陥ったことが原因と考えられ、麴を糖化して添加するようアドバイスし、使用可能な酒母へと導くことができた。</li> <li>・清酒のカビ臭発生について、企業の現場において貯蔵環境・管理を指導し、カビ臭発生を抑えることができた。</li> <li>・貯蔵酒のきき酒評価を実施し、貯蔵方法・製造方法の違いによる品質の違いをアドバイスすることで、製品間の差別化・特徴付けを支援した。</li> <li>・吟醸酒の製造手法の資料を送付し、要点・注意点などを指導することで、製品の品質向上を支援した。</li> <li>・杜氏研究会において持ち寄られた米麴について、糖化力など分析し、製麴管理を支援した。(東部地区5酒造場)</li> <li>・巡回指導において持ち帰った米麴について、糖化力など分析し製麴管理を指導することで、その後の酵素力価の改善に役立った。(西部地区4酒造場)</li> <li>・巡回指導において持ち帰った米麴の糖化力など分析し、製麴管理を指導することで、その後の発酵経過を改善することができた。(中部地区8酒造場)</li> </ul> <p>(産業デザイン科)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・石材表面への写真貼付等表面印刷方法についての相談があり、現地にて耐候性のあるカラー画像印刷技術について情報提供するとともにサンプル印刷品を提供し、石材製品の用途への新提案が可能になった。</li> <li>・地域振興に係る商品開発として、木工材料を利用したS L関連試作商品を示し、土産品等地域商品の提案と商品開発の取り組みについてアドバイスした。</li> <li>・新規商品開発にかかる相談を受け、商品戦略企画の具体的手法について指導し、社内の開発体制の方向性に目途がついた。</li> <li>・障害者施設で生産・販売できる新商品開発の提案、具体的事例として地場調達品活用土産品商品群の試作提示を行い、就労支援事業所での商品化検討に繋がった。</li> <li>・新商品開発にかかる人材育成について相談があり、企画デザイン手法のトレーニング指導を行い、製品開発に係る人材を養成した。</li> <li>・福祉機器に搭載する部品の材質変更に伴う形状検討の相談があり、試作品の形状強度について指導し、同福祉機器の改良の目途がついた。</li> <li>・木工機械の導入について相談があり、同機械導入に係る設置指導を行い、企業の製品加工の自立化に繋がった。</li> <li>・木材端材の利活用についての相談があり、活用可能製品分野を提案し、商品化に係るデザイナーを紹介し、端材の新用途の活用方向性の目途がついた。</li> </ul>
<p>機械素材 研究所</p>	<p>(生産システム科)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・球面加工のプログラム作成手法について指導することで、リアルタイムにプログラム変更が可能になり、工程の短縮と生産性の向上に寄与した。</li> <li>・介護用お風呂について、製品の強度試験(シミュレーションによる強度評価と実測)を実施することで、今後の開発の目安とすることができた。</li> <li>・介護用カートの開発において、試作機の作成について指導・協力し、1号機を完成することができた。さらに、製品の強度解析等を指導・協力し2号機を完成した。</li> <li>・ファンの空転原因について、組み合わせ部品の寸法・形状について測定し、クリアランス(間隙)や幾何公差による影響を定量的に評価し、空転原因を推測した。結果を改善のためのデータとして利用された。</li> <li>・製造している万力について、金型が老朽化し更新時期にきているが、職人の手仕上げによって作成したため、再現することが難しいという相談を受け、非接触三次元デジタルデザイナーを用いて製品のモデル化を行った。このことにより、図面のデジタル化を行うことが可能となった。また、測定結果から、熱によるひずみ変位量等も予測可能となり、金型の修正の目安を得ることができた。</li> </ul>

- ・手仕上げした金型の形状評価について、手法や手順等について支援し、今後の計測評価方法について検討出来るデータを取得された。
- ・中古のマシニングセンターを購入したが、従来から使用していた加工機と制御部が異なり、データの入出力が出来ないとの相談があった。データの入出力手法について指導することで、自社で行うことが可能になり、今後マクロプログラムの作成手法についても指導することとした。
- ・リバース時のモデリング（製品分解解析）について指導を行い、相談企業では今後この分野を強化することになった。
- ・マイクロ水力発電装置の現場設置について、国府町楠城集落でのマイクロ水力発電装置の現場設置と試運転に立ち合い、機器調整と発電試験の技術支援を行った。
- ・ポンプ用部品割れ発生原因について、シミュレーションソフトを用いて評価し、設計的な原因であることを突き止めることが出来た。
- ・大型サインシステムで使用するプロファイル（取付枠）の耐強度及び耐久性評価について、評価試験方法を提示し試験を実施し、販売PR用のデータに利用された。
- ・金型の挙動計測手法について指導・提案をすることで、有益なデータを取ることが出来た。

#### （無機材料科）

- ・鋳鉄品（スプロケット）に係る図面指示された材質（FCD450）の簡便な確認方法について、ブリネル硬度測定による機械的強度の推定、金属組織観察による球状化黒鉛の様相観察を紹介し、品質管理の迅速化に貢献した。
- ・廃乾電池の金属リサイクルに係る破碎後焼成物の酸化状態、物質同定方法について、X線回折分析による酸化物の状態、結晶相の解析方法等をアドバイスした。平成24年度県リサイクル補助事業への提案採択に至り、事業化が進展した。
- ・温泉施設熱交換器パイプの腐食について、腐食状況の観察やパイプ材質の確認等、調査方法をアドバイスし原因解明に至った。
- ・ボルト・ナットの強度特性について、オートグラフによる引張試験を紹介し使用部材の安全性確保に貢献した。
- ・建築物やボイラー等の省エネ性改善に寄与する新規遮熱塗料の製品開発について、耐久性評価方法に関する相談があり、使用条件を考慮し、高温水蒸気暴露による加速試験を提案しデータと実環境下での経年劣化に関する換算方法を説明した。
- ・RPF（固形化燃料）ゴミ発電より排出された焼却灰の活用について、法面や舗装等の建設資材への転用方法に関する相談があり、製造工程における硬化材の選定と主要成分の同定方法、製品化に必要な吸水特性・強度特性の評価方法や試験分析方法を提示しリサイクル製品の開発に貢献した。
- ・ガラス粉体とプラスチックを複合化した、耐火性と省エネ性に優れた新規建材開発に関する相談があり、原料に廃蛍光管ガラスカレットを使用、その破碎方法を教示した。性能に関連する諸特性、必要とする粉体特性—粒度分布、比表面積、粒子形状等の評価方法をアドバイスし製品化への指針が得られた。
- ・万能材料試験機用の引張試験片の寸法形状について、JIS規格に関する試験片の情報を提供し、適切なデータ収集が行えるようになった。
- ・リサイクルガラス粉末のスラグ溶融炉のアルカリ調整剤としての利用可能性及びその評価方法に関する相談があり、必須となる基礎データ（真密度・見掛比重、粒度分布、化学成分値）等、関連情報を提供し、用途開発が進展した。
- ・ネズミ鋳鉄品の強度不足について、リン、硫黄等の不純物元素の濃度が従来ロット品より高く、靱性低下によることが判明し、対策が施された。
- ・合金多層膜の膜厚測定について、蛍光X線膜厚測定を提案し、実態に沿った迅速な評価が可能となった。
- ・めっき廃水処理で発生するスラッジの減量化について、現場の状況を確認し、スラッジ、排水の分析結果を踏まえ、アルカリ中和剤を消石灰から苛性ソーダへの変更をアドバイスし、廃棄物処理コストの低減に貢献した。
- ・意匠性に優れた海外製レンガを外壁材の適用可能性に関する相談があり、耐候性に

	<p>関する凍害試験、強度試験を行い、建築事務所に提案できた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・塗膜はく離の原因調査を行い、素地（軟鋼）の腐食には塩素等の影響が認められ、下地処理前にも錆が発生していたことが分かり原材料の適切な管理を指導した。</li> <li>・自社保有の分析機器に関する測定データのばらつき、信頼性に関する相談について当センターが保有するICP発光分光分析装置により定量分析を行い比較検証し、製品信頼性の確保に貢献した。</li> <li>・ステンレス製品の変色原因について、分析の結果、塩素が検出され、腐食によるものと判明した。塩素系洗剤を使用しており、すすぎが不十分であったことを指摘し、対策がなされた。</li> <li>・コイル製造時の破断についての相談で材質調査の結果、当該ロットの材料成分が通常時と異なっていたことと、熱処理条件がマッチせず焼き割れを生じたことが判明し、改善が行われた。</li> </ul>
<p>食品開発 研究所</p>	<p>(食品技術科)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・魚醤の製造に関する相談を受け、発酵温度管理など説明し、魚醤の製造ができた。企業主催の魚醤の新製品発表会に職員を派遣し支援した。</li> <li>・製造した水産物冷凍食品の品質の裏付けについて、製造に使われている素材の抗酸化性を明らかにし、凍結変性抑制の裏付けについての助言を行った。</li> <li>・ネギ入り醤油に使用する葱の品種について臭気成分測定結果の評価を行い、実際に使用する葱品種の選定に協力した。また、品質チェック方法として簡易塩分、簡易屈折率測定により味の良さを簡易に判断する方法を提案し、安定した製品が製造販売されている。</li> <li>・焼酎へのフコイダン添加によるマイルド化原因としてpHシフトによる揮発性酸の揮発性の低下である可能性を指摘した。企業による検証の結果、指摘のとおり揮発性が低下していることが確かめられた。酒造会社との共同開発に役立った。</li> <li>・マグロの現場で実施可能な冷凍方法について、当所で試験冷凍して境港魚市場専用冷凍庫で本試験を実施した。半年間保管後、料理店で提供され、実用化の可能性が確認された。</li> <li>・カニ味噌の苦みの原因について、鮮度低下と脂質酸化の可能性を指摘した。現地での鮮度保持、酸化防止対策を提案し製造原料、工程が点検され改善された。</li> <li>・ラッキョウ甘酢漬の白色沈殿の原因について、殺菌された細菌が静置されている間に集まり、白濁し沈殿したものと考えられた。現場にて企業に良く説明し理解して頂いた。</li> <li>・食品工場作業員の手指洗浄管理について、従来の検査の方法の問題点を指摘した。検査手順の改善（作業後の検査ではなく、手洗い直後の抜き取り検査）が行われるようになった。</li> <li>・鮮魚の市場外取引に際して、商品企画書を提出するようにとのことで、その検査項目について相談があり、微生物検査の外部依頼だけでは不十分で、日常の品質管理の方法をリスト化してチェックし、記録として残す方法を提案した。その手法の抜き取り検証方法として微生物検査を実施する方法を提案し、マニュアル作成に貢献した。</li> <li>・新商品開発としてマグロ醤油入り魚肉練り製品の試作を支援し試作品が完成し、境港水産加工大賞(平成24年5月)に応募予定である。</li> <li>・カニの冷凍保存にクエン酸Naと糖の添加を提案し、企業において試験が行われ、非常に効果があり、再度試験を行って実用化したいとのことであった。3月段階でほぼ導入が決定した。</li> <li>・冷解凍による食味の変化について、原因究明を支援し、原因が味成分の浸透によることをデータで確認し、販売に利用されている。</li> <li>・白バイ剥き身の衛生管理技術について調査し、殻表面からの汚染が大きいこと、貝の蓋の向き(上下)によって汚染度が異なることなどを明らかにし、今後さらに商品開発に向けて具体的な調査を継続されることとなった。</li> <li>・紙容器組み立てラインを自動化するために使用する接着剤の紙容器への残留について調査し、溶剤系の接着剤の残留はほとんどないが、加熱溶融型接着剤は残留する</li> </ul>

ことが分かり改善策を検討中である。

- ・菓子包装フィルムのピンホールの発生状況を調査し、内容物がピンホールを開けた可能性が高いことを指摘し、作業工程を見直した結果、その後は発生していない。
- ・包装菓子の膨れについて相談があり、袋内ガス組成に変化はなく、外気温の差が原因と推定し、外気温が低い冬季生産に注意が必要であることを指摘した。

#### (応用生物科)

- ・コラーゲン添加量を増加させるために作業工程の変更や機械加工適性の確認が必要となり、現地確認により留意点を指摘し、商品化へ繋がった。
- ・新たに農産物一次加工の事業を運営する上の課題となる施設整備や年間稼働に向けた原料調達・保存などについて、現地調査やアドバイスをを行い、3月の事業開始に繋がった。
- ・細胞によるグルコサミンの機能性評価について、培養細胞の維持管理や特定のたんぱく質の定性・定量法について技術移転し、製品の機能性評価に応用されている。
- ・微生物（酵母）の取扱について、バイオエタノール生産酵母の培養・保管方法などを指導により高濃度のエタノールを生産可能とし、事業化に向けた支援を行った。
- ・食物繊維含量の多いドレッシングを開発するために、食物繊維含量分析法を技術移転し、試作品の比較評価に応用された。
- ・砂糖を減らした低カロリー菓子の日持ち向上させるために、エリスリトール（甘味料）による水分活性の改善をアドバイスし、改善が図られた。
- ・西条柿ピューレ生産において改善すべき衛生管理や原料処理のポイントについて、現地調査し、品質の安定化に繋がった。
- ・原料の機能性成分含有量分析について、食品素材に含まれるポリフェノール含量を分析する手法を技術移転し、油脂を含む原料中のポリフェノール分析に活用した。
- ・美白作用持つ素材をサプリメント用原料素材導入するため、細胞試験により素材の評価を実施し美白作用を持つことが確認できた。
- ・マイタケエキスの品質管理に必要な成分の規格分析項目を拡充するために、分析手法の技術移転を行い、品質管理の充実に活用されている。
- ・サプリメント原料の品質評価について、規格に記載の方法によるローヤルゼリー中の水分測定を技術支援し、原料の品質確認を支援した。
- ・抗酸化性成分（ルテイン）含量の高い卵、鶏肉の開発について、ルテインや抗酸化性の測定について支援し、ルテイン含量の高い飼料の給餌により、卵や鶏肉中の含有量を増大させることが可能であった。
- ・細胞による食品成分の評価方法について、食品成分を細胞へと投与する際の、食品成分の抽出・濃縮法や滅菌の方法を技術支援し、細胞試験に応用されている。
- ・タケノコの水煮の事業化について、タケノコは収穫後6時間以内にアク抜き処理するよう提唱されている理由を説明し、収穫、運搬、加工までの段取り調整に活用されている。
- ・甘酒の製造基準、保存基準について、食品衛生法に記載された甘酒の製造基準について情報提供し、殺菌方法などアドバイスすることで、製品開発を支援した。
- ・GABA増量機能を搭載した炊飯器の性能比較のため、従来の製品との比較分析を支援し、商品開発に活用されている。
- ・廃棄物からのバイオエタノール生産について、生成したエタノール濃度の分析を指導し、発酵条件の改善を支援した。
- ・地大豆使った製品のイソフラボン含有量について、従来品と地大豆を使った製品との比較を行い、地大豆を使った製品の方がイソフラボン含有量が高いことが確認できた。
- ・異物の判別について、発見された黒い浮遊物の解析を支援し、ポリエチレン片の混入であることを確認した。
- ・にんにくパウダー及びこのパウダーを使ったサプリメント中のアリイン・アリシン含量について分析を行い、商品開発を支援した。
- ・生ハムの水分活性や塩分の測定を支援し、生ハムの安定生産に向けた取り組みを支

	<p>援した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>健康食品・化粧品原料としてのイオン水について、微生物検査を実施し、生菌数などを確認し、新製品開発の取組を支援した。</li> </ul>
--	---

③ 研究員派遣制度

研究員派遣制度の活用実績	<ul style="list-style-type: none"> <li>OKシートの技術プレゼンテーション（7月、10月）</li> <li>幾何公差及び表面粗さに関する技術講習の実施（12月）</li> </ul>
--------------	---

④ センター利用企業からの感謝状の贈呈等

センター利用企業からの感謝状の贈呈等	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社ゼンヤクノーから「ハトムギの外殻脱皮及び工場の騒音防止に対する技術支援」に対して感謝状を受贈（11/8）</li> <li>センターの研究開発、技術支援推進のために寄付金10万円を拝受</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>産業技術センターの感謝状受贈について（プレスリリース）</u></p> <p>地方独立行政法人鳥取県産業技術センター（理事長 村江清志 ムラエキヨシ）は、株式会社ゼンヤクノー（代表取締役社長 森下哲也 モリシタテツヤ）より、次のとおり感謝状を頂くこととなりました。</p> <p>ハトムギの外殻脱皮及び工場の騒音防止において、産業技術センターが支援し、地域農産物を活用した新商品「はと麦粥」の開発に成功しました。</p> <p>なお、「はと麦粥」は、中国四国農政局と中国経済産業局による農商工等連携事業計画の認定を受けた「鳥取県産ハトムギを活用した「はと麦粥」等の開発及び販路開拓」の取り組み成果です。</p> <p style="text-align: center;">記</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>日時 11月8日（火） 13時30分～</li> <li>場所 地方独立行政法人鳥取県産業技術センター</li> <li>来訪者 株式会社ゼンヤクノー（鳥取市晩稲（おくて）195-1） 代表取締役社長 森下 哲也 モリシタ テツヤ</li> <li>概要       <ol style="list-style-type: none"> <li>（地独）鳥取県産業技術センターへの感謝状及び寄付金の贈呈</li> <li>商品展示・試食会</li> </ol> </li> </ol> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>感謝状</b></p> <p style="text-align: center;">地方独立行政法人鳥取県産業技術センター 理事長 村江清志 殿</p> <p>貴センターにはハトムギの外殻脱皮及び工場の騒音防止において技術支援による多大なご尽力を頂き、当社の生産性の著しい向上に寄与いただきました。よってここに感謝の意を表します。</p> <p style="text-align: right;">平成二十五年十一月八日 株式会社ゼンヤクノー 代表取締役社長 森下 哲也</p> </div>
--------------------	--



(4) 試験機器の整備、管理等の状況

<p>国際基準等の精度保持に向けた取組状況</p>	<p>◎信頼性確保のための保守点検 (19件) (内訳)</p> <p>【電子・有機素材研究所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物質微細構造解析装置液体ヘリウム充填及び液体窒素自動充填装置保守 1,283,100 円</li> <li>・電子顕微鏡 J SM 6 4 9 0 L A 保守点検 844,200 円</li> <li>・酸素濃度計電池交換・点検 86,100 円</li> <li>・X線回折装置保守点検 687,750 円</li> <li>・複合振動衝撃試験機 V S - 1030 - 140 T 保守点検 420,000 円</li> <li>・音響拡散解析装置保守点検 1,097,250 円</li> <li>・音響環境測定装置保守点検 1,260,000 円</li> <li>・イミュニティ試験装置保守点検 1,050,000 円</li> <li>・ウェーブレット解析システム保守 529,609 円</li> <li>・高密度実装電子回路設計支援装置保守点検 504,000 円</li> <li>・アンテナタワー・ターンテーブル保守点検 950,250 円</li> <li>・X線CT装置保守点検 680,400 円</li> <li>・床材料強度試験機及び卓上型強度試験機保守整備 2,079,000 円</li> <li>・材料強度試験機保守点検 1,060,500 円</li> <li>・木材加機械保守点検整備 113,400 円</li> </ul> <p>【機械素材研究所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・表面形状分析装置 SEM / EDX 保守点検 903,000 円</li> <li>・HIP・CIP装置保安点検 819,400 円</li> </ul> <p>【食品開発研究所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・pHメーター電極の検定 5,200 円</li> <li>・卓上顕微鏡の保守点検 199,500 円</li> </ul> <p>◎国際基準維持のための定期点検</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自らでは校正維持が困難な機器について、計量法校正事業者認定制度等に基づく定期点検。 (財)日本海事協会による整備・検定を実施)</li> <li>ロックウェル硬度計 136,500 円</li> <li>マイクロビッカース微小硬度計 157,500 円</li> <li>ブリネル硬度計 157,500 円</li> <li>万能材料試験器 577,500 円</li> <li>オートグラフ 588,000 円</li> </ul>
<p>機器・設備等の更新・改修の実施状況</p>	<p>◎改修 (34件) (内訳)</p> <p>【電子・有機素材研究所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・振動試験機修繕 (4/4) 129,675 円</li> <li>・冷熱衝撃試験機の修繕 (4/27) 42,840 円</li> <li>・高密度実装電子回路設計支援装置の修繕 (6/20) 235,410 円</li> <li>・爆砕装置の修繕 (8/8) 133,875 円</li> <li>・キセノンテスター水再生装置の修繕 (2/13) 101,850 円</li> </ul> <p>【機械素材研究所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・蛍光X線膜厚計のカメラ修繕 (6/24) 136,322 円</li> <li>・炭素・硫黄同時分析装置のファン部品交換 (8/26) 369,075 円</li> <li>・高精度三次元測定機修繕 (1/6) 491,662 円</li> <li>・イオンプレーティング装置の電源修繕(1/16) 1,995,000 円</li> <li>・ICP発光分光分析装置の流量センサー交換 (9/12) 151,200 円</li> <li>・蛍光X線膜厚測定装置の検出器の修繕 (10/27) 475,997 円</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ I C P 発光分光分析装置の保守点検・修繕 (3/13-14) 690,900 円</li> <li>・ G D S の保守点検・修繕 (3/29-30) 609,000 円</li> <li>・ X線分析顕微鏡修繕 (3/14) 78,750 円</li> </ul> <p>【食品開発研究所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 送風定温乾燥機に排気ダクトを設置 (5/10) 47,250 円</li> <li>・ 恒温振とう培養器のファンの修繕 (4/27) 84,000 円</li> <li>・ 超純水製造装置の送液ポンプの交換 (5/13) 93,450 円</li> <li>・ 自動アミノ酸分析計の O リング交換 (6/2) (無償交換)</li> <li>・ 溶媒回収型エバポレーターの修繕 (7/22) 8,400 円</li> <li>・ 電気透析装置のイオン交換膜交換 (7/11) 147,000 円</li> <li>・ カルボン酸分析計送液ポンプの修繕 (7/19) 33,301 円</li> <li>・ p H メータの複合電極が検査不合格のため交換 (7/25) 28,350 円</li> <li>・ 実験器具自動洗浄機の水漏れによる漏電を修理 (8/26) 59,115 円</li> <li>・ 高速液体クロマトグラフ蛍光検出器の修繕 (11/9) 33,301 円</li> <li>・ 電気透析装置のイオン交換膜の交換 (11/11) 14,700 円</li> <li>・ マイクロバブル試験機のインバーター交換 (1/30) 42,000 円</li> <li>・ 超純水製造装置の U V ランプの交換 (1/12、2/15) 196,770 円</li> <li>・ 電気透析装置のポンプ・流量計の交換 (2/16) 198,450 円</li> <li>・ 恒温器のファン交換修理 (2/7) 320,985 円</li> <li>・ 魚肉採取機修繕 (3/29) 52,500 円</li> <li>・ 安全キャビネットのフィルター交換 (3/21-22) 729,750 円</li> <li>・ カルボン酸分析計のオートインジェクタ移設 (3/8) 393,750 円</li> <li>・ 機能成分分析装置のバルブ改修 (3/8) 325,201 円</li> <li>・ 機能成分分析装置に G P C 解析ソフト追加 (3/8) 343,350 円</li> </ul> <p>◎更新 (6 件)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分光式色差計の Windows 7 対応 (2/16) 165,900 円</li> <li>・ 高圧蒸着試験機 F 値モニター用 P C 更新 (3/28) 567,000 円</li> <li>・ クリープメーターの Windows 7 対応 (3/1) 192,150 円</li> <li>・ 顕微鏡デジタルシステムの Windows 7 対応 (3/1) 283,500 円</li> <li>・ 顕微鏡画像解析システムの更新 (3/16) 1,818,600 円</li> <li>・ p H メータの更新 (3/1) 213,150 円</li> </ul>																																	
機器・設備等の廃棄の実施状況	<p>◎廃棄 (108 件) (内訳) 【電子・有機素材研究所】 (取得価格 50 万円以上)</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>繊維長分布測定装置</td> <td>色彩分析合成装置</td> <td>測色色差計</td> </tr> <tr> <td>木材切削力測定装置</td> <td>赤外線分光光度計</td> <td>分子量分布測定装置</td> </tr> <tr> <td>分光光度計</td> <td>自記分光光度計</td> <td>ガスクロマトグラフ質量分析計</td> </tr> <tr> <td>温湿度環境計測装置</td> <td>デジタルカメラ</td> <td>光追尾システム</td> </tr> <tr> <td>プログラマブルロジック開発器</td> <td>プリント基板加工機</td> <td>光通信実験装置</td> </tr> <tr> <td>音声画像圧縮データ作成装置</td> <td>波長加変光源</td> <td>デジタル高速 3 D 撮影システム</td> </tr> <tr> <td>近赤外線校正システム</td> <td>色素レーザー</td> <td>光スペクトルアナライザ装置</td> </tr> <tr> <td>電子部品交流特性試験装置</td> <td>直流磁気特性試験装置</td> <td>発光面精密試験装置</td> </tr> <tr> <td>3 次元デジタルライザー</td> <td>微細パターン描画装置</td> <td>表面分析装置</td> </tr> <tr> <td>高周波加熱装置</td> <td>ミニフィンガージョイント</td> <td>関節角度計測システム</td> </tr> <tr> <td>小型力覚センサー</td> <td>無機薄膜製膜装置</td> <td>クリンベンチ</td> </tr> </tbody> </table>	繊維長分布測定装置	色彩分析合成装置	測色色差計	木材切削力測定装置	赤外線分光光度計	分子量分布測定装置	分光光度計	自記分光光度計	ガスクロマトグラフ質量分析計	温湿度環境計測装置	デジタルカメラ	光追尾システム	プログラマブルロジック開発器	プリント基板加工機	光通信実験装置	音声画像圧縮データ作成装置	波長加変光源	デジタル高速 3 D 撮影システム	近赤外線校正システム	色素レーザー	光スペクトルアナライザ装置	電子部品交流特性試験装置	直流磁気特性試験装置	発光面精密試験装置	3 次元デジタルライザー	微細パターン描画装置	表面分析装置	高周波加熱装置	ミニフィンガージョイント	関節角度計測システム	小型力覚センサー	無機薄膜製膜装置	クリンベンチ
繊維長分布測定装置	色彩分析合成装置	測色色差計																																
木材切削力測定装置	赤外線分光光度計	分子量分布測定装置																																
分光光度計	自記分光光度計	ガスクロマトグラフ質量分析計																																
温湿度環境計測装置	デジタルカメラ	光追尾システム																																
プログラマブルロジック開発器	プリント基板加工機	光通信実験装置																																
音声画像圧縮データ作成装置	波長加変光源	デジタル高速 3 D 撮影システム																																
近赤外線校正システム	色素レーザー	光スペクトルアナライザ装置																																
電子部品交流特性試験装置	直流磁気特性試験装置	発光面精密試験装置																																
3 次元デジタルライザー	微細パターン描画装置	表面分析装置																																
高周波加熱装置	ミニフィンガージョイント	関節角度計測システム																																
小型力覚センサー	無機薄膜製膜装置	クリンベンチ																																

電気雑音試験装置	I C 薄膜除去装置	水晶振動子振動周波数精密測定装置
真空超精密有機材料調査装置	有機分子蒸着用蒸発装置	赤外線分析器具
気中微粒子測定装置	封止用塗布装置	走査型プローブ顕微鏡
半導体直流特性試験装置	トランスポンタ送信システム	光周波数シフトドライバ
光周波数シフタ	インキュベーター	立体配座シミュレーション装置
VR環境シミュレータ	デジタルメディア編集装置	マイクロ放電加工機
水晶振動子発振回路最適設計装置	微小信号測定器	生体信号解析装置
R & S テスター	デジタルカメラ用スライドフィルターアダプタ	プラスチック材質判別器
回転軸ユニット	アナログ/デジタル混在回路シミュレーションシステム	産業技術センターネットワークシステム
LAN用品一式	端末パソコン一式	LAN管理サーバー式

(取得価格10万円以上50万円未満)

デジタル光沢計	ガーレーデンソメーター B型	居住環境計測装置 (4台)
上皿直示天秤	ロータリーエバポレーター	攪拌器
送風低温恒湿器	温湿度環境計測装置	加熱導入装置一式
Tenax 捕集セット一式	イオンメーター	薬用冷蔵ショーケース
CO <sub>2</sub> メーター	ハイグロメーター	低温循環水槽
灰化炉	カラム一式	ヤマトロータリーエバポレーター

(取得価格10万円未満)

20件

【機械素材研究所】

(取得価格50万円以上)

ポテンションスタットメータ

【食品開発研究所】

(取得価格50万円以上)

マイクロアシライザー	吸光マイクロプレートリーダー	超低温フリーザー
低温恒温器		

(取得価格10万円以上50万円未満)

薬用保冷庫

◎払い下げ (1件)

【電子・有機素材研究所】

旧表面加飾作製装置 (智頭農林高校)

機器整備計画の策定状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成24年度機器整備要望の取りまとめ（7月）</li> <li>インターネットアンケートの実施（8月）</li> <li>耐震診断に対する新しい実験棟の設置並びに機器導入等の協議（1月）</li> </ul>																																												
機器の導入状況、国等の補助制度の活用状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>(財) JKA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による機器導入 (補助率2/3)</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機器名</th> <th>担当科</th> <th>導入日</th> <th>導入金額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>表面加飾作製装置</td> <td>産業デザイン科</td> <td>10/13</td> <td>11,865,000</td> </tr> <tr> <td>非接触三次元デジタイザー</td> <td>生産システム科</td> <td>9/27</td> <td>29,967,000</td> </tr> <tr> <td colspan="3">合計</td> <td>41,832,000</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>経済産業省地域企業立地促進等共用施設整備費補助金事業による機器導入 (補助率1/2)</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機器名</th> <th>担当科</th> <th>導入日</th> <th>導入金額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LED近傍配光測定装置</td> <td>応用電子科</td> <td>2/10</td> <td>18,238,500</td> </tr> <tr> <td>LED温湿度環境試験装置</td> <td>〃</td> <td>2/13</td> <td>11,434,500</td> </tr> <tr> <td>LED遠方配光測定装置</td> <td>〃</td> <td>3/12</td> <td>25,166,400</td> </tr> <tr> <td>LED熱分布測定装置</td> <td>〃</td> <td>3/14</td> <td>5,061,000</td> </tr> <tr> <td>LED衝撃解析装置</td> <td>生産システム科</td> <td>12/14</td> <td>9,114,000</td> </tr> <tr> <td colspan="3">合計</td> <td>69,014,400</td> </tr> </tbody> </table>	機器名	担当科	導入日	導入金額	表面加飾作製装置	産業デザイン科	10/13	11,865,000	非接触三次元デジタイザー	生産システム科	9/27	29,967,000	合計			41,832,000	機器名	担当科	導入日	導入金額	LED近傍配光測定装置	応用電子科	2/10	18,238,500	LED温湿度環境試験装置	〃	2/13	11,434,500	LED遠方配光測定装置	〃	3/12	25,166,400	LED熱分布測定装置	〃	3/14	5,061,000	LED衝撃解析装置	生産システム科	12/14	9,114,000	合計			69,014,400
機器名	担当科	導入日	導入金額																																										
表面加飾作製装置	産業デザイン科	10/13	11,865,000																																										
非接触三次元デジタイザー	生産システム科	9/27	29,967,000																																										
合計			41,832,000																																										
機器名	担当科	導入日	導入金額																																										
LED近傍配光測定装置	応用電子科	2/10	18,238,500																																										
LED温湿度環境試験装置	〃	2/13	11,434,500																																										
LED遠方配光測定装置	〃	3/12	25,166,400																																										
LED熱分布測定装置	〃	3/14	5,061,000																																										
LED衝撃解析装置	生産システム科	12/14	9,114,000																																										
合計			69,014,400																																										

#### (5) 試験、機器使用に基づく企業支援の状況

##### ① 依頼試験、機器利用の実績

依頼試験の実績 (件数、手数料収入額)	<p>実績：1,471件（5,348,730円） (内訳)</p> <p>【電子・有機素材研究所】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>担当科</th> <th>件数</th> <th>手数料収入額（円）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>応用電子科</td> <td>47</td> <td>131,600</td> </tr> <tr> <td>有機材料科</td> <td>497</td> <td>1,944,300</td> </tr> <tr> <td>産業デザイン科</td> <td>14</td> <td>49,000</td> </tr> <tr> <td>発酵生産科</td> <td>146</td> <td>427,900</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>704</td> <td>2,552,800</td> </tr> </tbody> </table> <p>【機械素材研究所】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>担当科</th> <th>件数</th> <th>手数料収入額（円）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生産システム科</td> <td>60</td> <td>154,430</td> </tr> <tr> <td>無機材料科</td> <td>514</td> <td>1,231,600</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>574</td> <td>1,386,030</td> </tr> </tbody> </table> <p>【食品開発研究所】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>担当科</th> <th>件数</th> <th>手数料収入額（円）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>食品技術科</td> <td>53</td> <td>273,900</td> </tr> <tr> <td>応用生物科</td> <td>140</td> <td>1,136,000</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>193</td> <td>1,409,900</td> </tr> </tbody> </table>	担当科	件数	手数料収入額（円）	応用電子科	47	131,600	有機材料科	497	1,944,300	産業デザイン科	14	49,000	発酵生産科	146	427,900	計	704	2,552,800	担当科	件数	手数料収入額（円）	生産システム科	60	154,430	無機材料科	514	1,231,600	計	574	1,386,030	担当科	件数	手数料収入額（円）	食品技術科	53	273,900	応用生物科	140	1,136,000	計	193	1,409,900
担当科	件数	手数料収入額（円）																																									
応用電子科	47	131,600																																									
有機材料科	497	1,944,300																																									
産業デザイン科	14	49,000																																									
発酵生産科	146	427,900																																									
計	704	2,552,800																																									
担当科	件数	手数料収入額（円）																																									
生産システム科	60	154,430																																									
無機材料科	514	1,231,600																																									
計	574	1,386,030																																									
担当科	件数	手数料収入額（円）																																									
食品技術科	53	273,900																																									
応用生物科	140	1,136,000																																									
計	193	1,409,900																																									

機器開放 の利用実 績（時間、 件数、手 数料収入 額）	◎実績：29,575時間（3,222件、18,629,800円） （内訳）			
	【電子・有機素材研究所】			
	担当科	時間（時）	件数	手数料収入額（円）
	応用電子科	15,074	1,186	12,531,100
	有機材料科	4,196	370	1,985,900
	産業デザイン科	581	319	380,900
	発酵生産科	108	17	46,700
	計	19,959	1,892	14,944,600
	【機械素材研究所】			
	担当科	時間（時）	件数	手数料収入額（円）
	生産システム科	4,731	295	1,221,400
	無機材料科	2,188	338	1,545,600
	計	6,919	633	2,767,000
	【食品開発研究所】			
	担当科	時間（時）	件数	手数料収入額（円）
食品技術科	1,212	382	424,700	
応用生物科	1,485	315	493,500	
計	2,697	697	918,200	

② 企業の研究開発中の製品評価、生産中の製品の品質評価、ユーザーのクレーム対策等への取組の内容と成果(試験、機器利用に基づくもの)

電子・有機 素材研 究所	(応用電子科)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>炊飯器上蓋に発生した変色部の分析について相談があった。元素分析を行い、変色原因を特定し、製品の信頼性向上に寄与した。</li> <li>電子基板上へレジスト（保護膜）が塗れない件について相談があり、不具合部分と正常部の元素分析を行った。分析結果から洗浄が十分でない事が判明し、製品の信頼性向上が図られた。</li> <li>液晶ディスプレイ用IC内部の部断線の確認方法について相談があり、X線透過装置により断線部の観察が可能となり、製品の信頼性が向上した。</li> <li>電動工具用トランジスタの不具合について相談があり、内部をX線透過装置で確認したところ、不良品の方が電極間の隙間が狭くなっていることが確認され、製品の信頼性向上に寄与した。</li> <li>コンバートEV（改造電気自動車）を作る際に必要なモーター取付部品作成の寸法データ取得に3次元測定機を利用した。これにより、迅速なコンバートEV改造に貢献し、測定した寸法を元に県内企業にて加工を行うことができた。</li> <li>直流給電関連製品の開発に関する相談に、直流電源装置等の活用により絶縁・耐圧性にすぐれた最大DC1,000V/20Aの製品開発に貢献した。</li> </ul>
	(有機材料科)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ゴム製品の腐食に繋がる表面に付着している油滴がどこで付着したかを知るために、使用されている機械油との比較を赤外分光光度計で行った。その結果、持ち込まれた機械油と一致したので、工程内での作業手順などの改善が行われた。</li> <li>液晶用シートの中に入り込んだ異物が引き起こす白点現象について、異物の特定を行いたいとの相談があり、赤外分光光度計による分析手法の指導を行い、異物として粘着剤、筐体中の微少バリ、ゴム状成分があることを突き止めた。これにより、社内での異物対策を進めることが出来、歩留まり向上が図られた。</li> <li>電機製品に使用するシリコンゴムから発生するシロキサン成分について、ゴムの供給先や加熱温度による発生量の違いなどの基礎的なデータを把握したいという</li> </ul>

	<p>相談があり、高分解能揮発性有機化合物分析装置を用いて分析し、予備データを得て、将来的に納品先と基準値作りを行うこととなった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>カーエアコンの操作パネル樹脂表面が溶けて形状が変化するというクレームがユーザーから継続していたことから、原因究明の相談があり、高分解能揮発性有機化合物解析装置を用いて分析し香料成分が検出された。自動車用芳香剤が原因と推定しユーザーへ注意喚起することとなった。</li> </ul> <p>(発酵生産科)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>照明用光拡散シートの表面に析出した粉末について、イオンクロマトグラフで分析し、フタル酸を含有したものであると推定した。</li> <li>製造方法の異なるカツオエキスの品質評価について、味覚センサーで測定した結果、粉末化することによりわずかではあるが苦味、渋味が減少していた。</li> <li>キトサン製品中に添加物（可塑剤DEHP）が混入しているかどうかガス・クロマトグラフで分析し、わずかに混入していることを確認し品質管理に貢献した。</li> <li>市販清酒が白濁した原因について、顕微鏡観察、成分分析の結果、アルコール度数が12%しかなく、そのため火落菌が増殖したことが分かった。</li> <li>市販清酒が白濁した原因について、顕微鏡観察の結果、火落菌の増殖によるものであった。蔵内在庫も白濁していたことから、火入れ温度が低かったことが原因として考えられた。</li> <li>シイタケ粉末添加によりヨーグルトのまろやかさが増すことについて、味覚センサーで測定した結果、旨味が増強していることが確認できた。</li> <li>そば焼酎の異臭クレームについて、ガス・クロマトグラフで分析した結果、良品と異なるピークを検出し、クレーム対応に貢献した。</li> </ul>
<p>機械素材 研究所</p>	<p>(生産システム科)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生産効率向上を目的として高寿命工具の選定について、産業技術センターにあるサーモグラフィ、切削抵抗センサー、高速度カメラ、シミュレーションソフトを用いて、最適な工具の選定手法について提案し、評価試験を実施した。その結果、最適な工具の選定を行うことが可能になった。</li> <li>電機メーカー向け製品の生産効率の向上について、ニアネットシェイプ化（切削加工工程を減らし、プレス工程を増やすことで生産効率の向上が可能）を行うために、熱処理の有無、プレスによる限界を検証するため、センターにて硬度分布による加工硬化評価、組織写真観察を行うことで指標とした。</li> <li>墓石の地震時の倒壊保護のための石材アンカーの評価について、試験サンプルの設定や試験方法を提示した。評価試験の実測値により製品のPRを実施され、販売を開始された。</li> <li>樹脂製品の組み立て時にネジ締結箇所の破損発生について、成形品の形状及び寸法評価により、問題となる現象の原因を推測した。改善のためのデータとして利用された。</li> <li>焼き入れ鋼への炭酸ガスレーザによる刻印の最適な加工条件を抽出し、製品の最終形を確認することができた。</li> <li>形状的な違いにより、焼きバメ（加熱して穴を膨張させかみ合わせる）による拘束力がどの程度異なるかを、試作する前にシミュレーションにて解析を行い、目安を得ることができた。</li> <li>県内工場と海外工場での測定結果の相違があったために、測定精度と繰り返し精度を検証するための実験を支援し、検証方法が確認されたため、安定した評価を実施出来る体制を整えるため、新機器導入も含めて検討されている。</li> <li>実装後基板の分割時の導通不良改善について、実装後の基板の分割を手作業で行っているが、分割する際に力がかかる箇所により部品に導通不良が発生するため、シミュレーションにて部品にかかるひずみを解析した。その結果、原因の究明と最適な力のかけ方の検証が行えた。</li> <li>中国で複数箇所にて加工した部品の精度検査に対応。加工方法の影響を受けていることを把握し、仕上げ加工方法の見直しに繋げることが出来た。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熱処理により変形した加工品の矯正試験方法の検討について、加工品の変形の程度を定量的に測定・解析し、矯正する際の圧縮箇所の特定を助言した。矯正試験を繰り返して最適圧縮箇所の検討に貢献した。</li> </ul> <p>(無機材料科)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・亜鉛めっき鋼板上のめっき膜厚測定について、非破壊かつ複数箇所を短時間で測定したい等の要望に対し蛍光X線膜厚測定を提案し品質管理の迅速化に貢献した。</li> <li>・中国製アルミ素材の国内規格への適合性判定に係る分析方法について、蛍光X線分析によるスクリーニング、ICP発光分析による精密定量を提案し両者を使い分け、効率的に実施できるようになったことで調達資材の品質確保に貢献した。</li> <li>・コーティング膜の密着性改善について、膜組成の傾斜化・多層化、処理条件の変更を提案しスクラッチ試験を行い、改善効果を確認した。</li> <li>・資材調達先を国内から海外(中国)へシフトを検討中で海外調達品の国内規格への適合性判定に関する相談があり、関連する国内規格(JIS)と対応する中国規格の情報を提供し、ICP発光分光分析による鉄鋼材料の化学成分定量分析の結果、適合することを確認し製造コストの低減に貢献した。</li> <li>・溶融亜鉛めっきの付着状態について、金属顕微鏡による断面観察を実施し、懸念されていたネジ山部分の良好な付着状況を確認した。製品信頼性の向上に貢献した。</li> <li>・鋳造キュボラの水冷却カバー材の腐食摩耗原因について、定量分析を行った結果、鋼中不純物に問題なく、構造設計上の問題であることを指摘し、改善処置されることとなった。</li> <li>・欧州等への製品輸出に係る使用鋼材の鋼種判定について、定量分析を行い、原材料の規格適合性を検証した。</li> <li>・リサイクルゴムマットの静止摩擦係数の測定方法について、オートグラフによる測定と測定治具等を説明し、基本データを収集することができた。</li> <li>・温泉水熱交換機のステンレス製フィルターの目詰まり原因に関する相談があり、X線分析等を行った結果、目詰まりの原因が配管に混入する砂礫と判明し、対策が施されることとなった。</li> <li>・塗装の耐食性評価について、長期耐久性として塩水噴霧、冷熱繰り返し試験等の環境試験を行い、仕様に問題ないことを確認した。</li> <li>・電気絶縁用セパレーター紙の製造工程における製品表面に付着する導電性微粒子の分布状況に関する相談について蛍光X線分析顕微鏡による鉄微粒子の付着検出と統計的手法による解析手法を提案し、次年度竣工予定の工場・ラインの立ち上げと安定操業に向けて品質管理を支援した。</li> </ul>
<p>食品開発 研究所</p>	<p>(食品技術科)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・異物調査について、加工食品の製造過程で混入したと予想される異物について調査した結果、鉄などの金属が検出され、チェーンが当たって擦れた鉄板の一部であることが判明し工程改善に役立った。</li> <li>・異物調査について、異物はローラーの材質に酷似していることを指摘し製造ラインの点検を提案し、原因究明により工程の改善に役立った。</li> <li>・サンプルの臭気についてガスクロマトグラフ測定により臭気成分を特定し、原因が原料の鮮度低下にあるであろうことを指摘した。製造管理、品質管理に役立ち製品の安定化に役立った。</li> <li>・製品から発生した異臭について、ガスクロマトグラフを用いた分析及び解析を行い、石油成分が検出された。原料を入れている麻袋(中国)が原因と指摘し、改善が図られた。</li> <li>・工業用水中の異物について調査し、形態、成分測定の結果、珪藻であると推定し定期的な掃除により改善された。</li> <li>・干物の水分含有量について調査依頼があり、水分含有量は脂質含有量(個体差)の影響が大きいことを説明し取引業者からの問い合わせに役立った。</li> <li>・製造に利用しているマーガリンから、ガスクロマトグラフ分析によって臭気成分であるイソ吉草酸を検出した。原料ロットを交換することによって改善された。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・異物混入クレーム対応について、毛髪のカタラーゼテストの結果、擬似陽性を検出し未加熱である可能性を指摘し、クレーム対応に役立った。</li> <li>・異物混入のカニの殻についてズワイガニとベニズワイガニの判別方法について問い合わせがあり、爪先裏側の色素の多少により判別できることを発見しクレーム対応、加工工程点検に役立った。</li> <li>・カニフレークへの異物を調査したところ、カニとは様子が異なる（横紋筋の入り方、油滴の多さなど）ものであることを指摘し、クレーム対応に役立った。</li> <li>・包装後のウインナー製品から検出された白い異物について赤外分光装置の利用を支援した。分析の結果から、ゼラチンと脂質の混合物ではないかと推測し、改善に向けて工程の見直しを行った。</li> </ul> <p>(応用生物科)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開発中のプラセンタエキス（胎盤エキス）と他社製品の全窒素量の比較について、両者をケルダール法で分析したところ、自社の抽出エキスの方に、高い全窒素含有量が確認された。他社との優位性を示すことができ、製品開発取組の支援につながった。</li> <li>・試作品（海藻エキス）の栄養成分の分析について、基礎6成分の分析を行い、製品開発の取組を支援した。</li> <li>・丸いビーズ状の異物の解析を支援し、赤外分光分析、元素分析、キサントプロテイン反応から、ホタルイカの目の水晶体であると推定できた。</li> <li>・ハチミツの純度判別について、結晶化するハチミツも結晶化しないハチミツも純ハチミツの規格を満たしていることを確認し、結晶化しにくい温度管理などの情報も提供した。</li> <li>・原料のトランス脂肪酸の簡易測定について、ショートニングなどの油脂中に含まれるトランス脂肪酸を赤外分光装置で簡易分析する方法を技術移転し、原料の品質評価に活用された。</li> <li>・清酒中の白濁物質発生の原因について、白濁物質を染色と赤外分光装置を用いて分析した結果、タンパク質であることが推測された。ろ過機器・方法の変更を指導し、再発防止ができた。</li> <li>・中国輸出の際に必要な製品中の糖類（単糖、二糖）含量の分析を自社で実施したいとの要望を受け、抽出方法、高速液体クロマトグラフ分析等を支援し、製品4種類の糖類含量が確認できた。</li> <li>・赤外分光分析による食品異物解析により、テフロンパッキンの劣化が原因であることが判明した。</li> </ul>
--	---

**(6) 利便性向上への取り組み状況**

多様な試験メニューの設定状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな試験項目を設定 108項目に以下の4メニューを追加し、合計112項目の分析・試験・測定・加工等のメニューとした。(区分は試験分析手数料一覧表の表記による)</li> </ul>	
	区分	新規メニュー
	試験 6 その他の試験	窯業・土石製品の凍害試験、透水試験（無機材料科）
	測定 9 その他の測定	熱起電力の測定（生産システム科）
	測定 9 その他の測定	熱機械分析装置による線膨張率測定（無機材料科）
測定 9 その他の測定	比表面積測定（無機材料科）	
時間外対応が可能な体制の構築状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・時間外対応 機器利用件数 115件（256時間） (内訳)</li> <li>【電子・有機素材研究所】 94件（226時間）</li> <li>【機械素材研究所】 6件（18時間）</li> <li>【食品開発研究所】 15件（12時間）</li> </ul>	
試験結果	◎講習会への派遣	



<p>の信頼性向上に向けた取組状況（技術的向上に関する取り組み）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・産業技術連携推進会議金型・材料研究会への派遣（生産システム科）</li> <li>・歯車技術基礎講座への派遣（生産システム科）</li> <li>・未来プラン「MBDセミナー」への派遣（生産システム科）</li> <li>・未来プラン「CAEセミナー」への派遣（生産システム科）</li> </ul> <p>◎信頼性向上に向けた取組</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究員、技術スタッフを含め、試験技術の一定の水準を保つため、装置操作マニュアルの整備と、試験分析方法のマニュアル化に努めている。（無機材料科）</li> <li>・カルシウム分析精度の向上について指摘があり、再度分析方法をチェックしたが、分析自体に問題はないと判断した。しかし、カルシウムは骨等に局在するため、試料調製時に不均一になりやすいため、これが原因であった可能性が高く、今後の技術改善、指導に有益な情報となった。（食品技術科）</li> <li>・当所で行っている黄色ブドウ球菌エンテロトキシン測定方法の確認のため、食品分析センターに同一試料の分析を依頼してクロスチェックを行った。（食品技術科）</li> </ul>
<p>機器導入による企業ニーズや地域の活性化に対応できる技術支援や品質評価等への取組の内容と成果</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・亜鉛めっき鋼板上の無電解ニッケルめっき膜厚を測定したいとの相談があり、断面観察（実体顕微鏡等で実測）法、蛍光X線式等の測定方法を説明。破壊できない試料があったこと、複数箇所を短時間に測定したい等の状況から蛍光X線式で測定することとし、膜厚、膜構成に合う検量線を作成した。（無機材料科）</li> <li>・廃乾電池の金属リサイクルに係る破碎後焼成物の酸化状態、物質同定方法に関する相談があり、X線回折分析による酸化物の状態、結晶相の解析方法を教示し、平成23年度県リサイクル補助事業への提案応募を支援した。（無機材料科）</li> <li>・セシウム摂取マウスのフコイダン投与によるセシウム排出メカニズムを調べるための分析方法に関する相談があり、精密定量が可能となる原子吸光分析（黒鉛炉使用）、ICP発光分光分析（溶液試料中の元素分析）を紹介し、測定に際しての留意点を説明した。（無機材料科）</li> <li>・企業から要望のあった比表面積の測定（多孔質材料や粉体材料の吸着特性の指標）について、関連するJIS規格や試験方法に関する情報収集を行った。（無機材料科）</li> <li>・食品加工工場の製品から見つかった異物の分析に関する相談がありSEM-EDX（表面形状分析装置）で分析した結果、軟鋼、ステンレス、フッ素系物質（フッ素系樹脂）を検出。ふるい工程等で使用する材料の可能性が考えられ、材質変更等客先と検討した。（無機材料科）</li> <li>・中山間地で問題となっている繁茂する竹林対策の一環として、竹間伐材をチップ化して真砂土と組み合わせる新たな路盤材を開発に関する相談があり、コスト的に有利な無機系固化剤を選定使用したいが、成分が不明とのこと。そこで、蛍光X線分析と、昨年度導入したX線回折装置による物質同定を提示し、それら分析結果に基づき、固化剤を選定することができた。試作を行い強度特性について評価したところ、適度な弾力性を有することが明らかとなり、今後新たな建設用資材としてその製品化が期待できる。（無機材料科）</li> </ul>
<p>利用手続きの簡素化の状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・試験手数料の後納対応や現金出納を継続するなど、企業からの要望に応じて利便性向上に取り組んだ。</li> <li>・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、職員だれでもが受付に対応できる体制をとった。</li> <li>・受付の多様化に取り組み、電話、メールなどによる対応も行った。</li> </ul>
<p>利用者の安全性確保に関する取組状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・利用機器のマニュアルの常設、労働安全衛生関連法令に基づいた安全管理体制の徹底に取り組んだ。</li> <li>・オートグラフ、万能材料試験機による圧縮試験の際、試験体の破断に伴う飛散防止のため、防護カバーを適宜設置（無機材料科）</li> <li>・職員通用口、研究棟1F・実験棟1及び2出入りに滑り防止のためマット敷設（電子・有機素材研究所）</li> </ul>

## (7) 研究テーマの設定と実施状況

### ① 研究テーマの設定方法

<p>企業訪問やアンケート調査に基づく研究テーマの設定、選択と重点化に関する取組状況</p>	<p>◎企業訪問やアンケート調査の結果に基づく企業ニーズや将来の需要見込み等を踏まえて、研究テーマの選択と重点化に取り組んだ。</p> <p>◎県などの補助金を活用した共同研究、受託研究を実施することで、企業ニーズに対応した。</p> <p>◎取り組み例</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成23年度サポイン事業新規提案に向けて、Mg合金の複合鍛造技術開発に関する研究計画の作成支援のため現地訪問。研究内容のニーズ聞取りを実施。分担課題の整理等を提示（無機材料科）</li> <li>・環境・資源リサイクルに関する企業ニーズや開発案件等を個別に聞取りを行った。次年度予定の当該分野の研究会、共同研究テーマの参考とした。（無機材料科）</li> <li>・美容・健康商品創出支援事業による委託事業に向けて企業要望を聞き取り調査し、予備試験の品目としてスイカ、きのこ等を提案し、きのこ類並びにすいか由来の機能性素材開発が採択された。（応用生物科）</li> <li>・美容・健康商品創出支援事業の本試験の品目にはとむぎが採択され、委託研究設計内容や連携、役割分担などについて、新事業開拓室、鳥取大学工学部、関連企業等と調整協議した。（応用生物科）</li> </ul>								
<p>研究テーマ実施のための人員の配分状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究員の技術支援業務に係る負担を軽減し、研究開発業務に取り組む環境整備を図るため、企業OBなどの専門的知識を有し実務経験の豊富な技術スタッフを配置し、開放機器の利用、依頼試験及び研究開発・技術相談等を補助</li> <li>・食の安全・安心専門員2名を平成23年8月に採用し、食の安全・安心ワンストップ相談窓口を食品開発研究所に設置</li> </ul> <p>(内訳)</p> <table border="0"> <tr> <td>電子・有機素材研究所</td> <td>5名</td> </tr> <tr> <td>機械素材研究所</td> <td>7名</td> </tr> <tr> <td>食品開発研究所</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>専門員</td> <td>2名（食の安心安全相談窓口）</td> </tr> </table>	電子・有機素材研究所	5名	機械素材研究所	7名	食品開発研究所	2名	専門員	2名（食の安心安全相談窓口）
電子・有機素材研究所	5名								
機械素材研究所	7名								
食品開発研究所	2名								
専門員	2名（食の安心安全相談窓口）								

### ② 実施状況

<p>実用化研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・各テーマごとに実績報告書に記載（16テーマ） （実績報告書P10参照） （平成23年度地方独立行政法人鳥取県産業技術センター実用化研究評価審議結果答申書参照）</li> </ul>
<p>シーズ研究</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>①「立体形状連続運動体の動作解析に関する基礎研究」</li> <li>②「圧電体薄膜の電気特性、動作特性評価」</li> <li>③「容器包装リサイクルプラスチックの衝撃強度改善に関する研究」</li> <li>④「浸炭焼入れ歯車の残留応力と硬化層が及ぼす曲げ疲労強度への影響」</li> <li>⑤「高耐食材料としてのオキシカーバイド皮膜作製に関する研究」</li> <li>⑥「キノコ廃菌床抽出物等によるエビ・カニの黒変防止」</li> <li>⑦「製餡副産物である小豆種皮・小豆煮汁の機能性評価と有効利用」</li> <li>⑧「ソフト清酒（低アルコール清酒）の開発」</li> </ol> <p>（平成23年度地方独立行政法人鳥取県産業技術センターシーズ研究等評価委員会審議結果報告書参照）</p>
<p>プロジェクト研究</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>①「未利用海洋資源のスフェロイド（3次元）培養技術への応用研究」</li> </ol>
<p>共同研究</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>①「伯州綿の木の茎を原料とする伯州和紙の開発」</li> <li>②「因州和紙を用いた竹繊維高配合あぶらとり紙の新商品開発で新市場を開拓」</li> <li>③「中海に自生する海藻からの有効成分の抽出方法の確立及び化粧品・機能性食品用素材の開発」</li> <li>④「長寿命・高効率照明用LEDモジュール基板の開発」</li> </ol>

受託研究	<p>①「次世代トランスミッション用歯車硬化層の精密制御と量産技術に関する研究」 －高周波誘導加熱における焼入硬化層の精密制御と疲労強度の改善</p> <p>②「精密板鍛造の材料歩留まりと金型寿命及び金型部品品質向上による低コスト化技術の開発」－金型の耐久性を高めるためのコーティング及び潤滑油の最適化技術の開発</p> <p>③「小型魚肉の高付加価値化をめざした電氣的処理・可食性接着剤による大型成型化」</p> <p>④「日本海で急増したサワラを有効利用するための技術開発」</p> <p>⑤「きのご類並びにすいか由来の機能性素材開発」</p> <p>⑥「黒ラッキョウを用いた酒類の開発」</p> <p>⑦「鳥取県産はとむぎを活用した美容・健康商品の開発」</p> <p>⑧「プレス多層筐体成形技術の開発」</p>
------	---

## (8) 研究評価の状況

### ① 研究評価の実施状況

<p>実用化研究評価委員会</p>	<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を委嘱、役立つ研究を推進するため産業界から委員を委嘱。3研究所毎に6名の評価委員。</p> <p>(実用化研究評価委員 五十音順 ●は分科会長)</p> <p>・電子・有機素材分科会委員</p> <p>○大村善彦 大村塗料株式会社代表取締役社長</p> <p>●岡田三郎 元独立行政法人産業技術総合研究所中国センター</p> <p>○鷺見育亮 学校法人鳥取環境大学環境情報学部情報システム学科教授</p> <p>○中川博文 旭東電気株式会社執行役員管理部長</p> <p>○中村昌弘 株式会社レクサー・リサーチ代表取締役</p> <p>○若林一夫 株式会社モチガセ代表取締役社長</p> <p>・機械素材分科会委員</p> <p>○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 地域共同テクノセンター長</p> <p>○片木 威 株式会社片木アルミニウム製作所代表取締役社長</p> <p>●田中久隆 国立大学法人鳥取大学大学院工学研究科長(兼)工学部長教授</p> <p>○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連携主幹</p> <p>○細田妙子 株式会社細田企画専務取締役</p> <p>○森脇 孝 協業組合菊水フォーミング理事長</p> <p>・食品開発分科会委員</p> <p>●川崎賢一 学校法人近畿大学 前農学部教授</p> <p>○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長</p> <p>○小森啓子 有限会社いけがみ専務取締役</p> <p>○須山修次 須山醤油株式会社代表取締役社長</p> <p>○松江伸武 株式会社ダイマツ代表取締役社長</p> <p>○松本達夫 甲陽ケミカル株式会社取締役工場長</p> <p>・実用化研究評価委員会の開催</p> <p>食品開発分科会 ( 1/23)</p> <p>機械素材分科会 ( 1/24)</p> <p>電子・有機素材分科会 ( 2/ 1)</p>
-------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究中間報告会の実施 電子・有機素材研究所 (10/26) 機械素材研究所 (10/31) 食品開発研究所 (10/20)</li> </ul>										
シーズ研究等評価委員会	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ シーズ研究、プロジェクト研究、共同研究は、センター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が検証し、理事長に意見具申</li> <li>・ シーズ研究等新規課題の提案 (11/25)</li> <li>・ シーズ研究等評価委員会開催 (12/ 6、12/20)</li> <li>・ シーズ研究等成果報告書の提出 ( 3/30)</li> </ul>										
実用化研究及びシーズ等研究の評価結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実用化研究 全体平均点は3.77 (5段階評価) 詳細は下段の②研究の審議結果を参照</li> <li>・ シーズ研究等 (シーズ研究新規課題、共同研究継続課題) 全体平均点は3.38 (5段階評価)</li> </ul>										
評価結果の反映状況	<p>研究資源の再配分では、評価結果に基づき0.8～1.0倍の範囲で研究予算を配分査定率 (旅費、備品購入費を除く)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評点</th> <th>査定率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.0以上～5.0以下</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>3.5以上～4.0未満</td> <td>0.9</td> </tr> <tr> <td>3.0以上～3.5未満</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>～3.0未満</td> <td>新規テーマ：不採択 継続テーマ：中止</td> </tr> </tbody> </table>	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
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										

② 研究の審議結果 (平成23年度地方独立行政法人鳥取県産業技術センター実用化研究評価審議結果答申書より)

ア 終了・継続テーマ

<p>① (継続) LED照明の配光解析技術に関する研究 (H22-24) 中期計画関連 情報・電子応用技術に関する分野 総合評点：4.25</p>
<p>評価コメント 産業技術センターの役割からみると重要な研究テーマであり、県内企業への波及効果大である。課題としては、屋外計測に対する考え方、標準方式という点で適切か疑問であるし、24年度計画の説明がない。しかし、本研究テーマは県内産業育成への貢献期待度が高いので、次年度の成果に期待する。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 汎用CCDカメラ方式の信頼性を確立することが普及のためには必要である。</li> <li>・ 標準化を含めた検討が望まれる。</li> <li>・ 研究項目をリストアップして優先順位をつけることが望まれる。</li> <li>・ 安価なシステムを開発してもらいたい。</li> <li>・ 発表のやり方については改善が必要である。</li> <li>・ LED照明は大手企業が多く参入しており、中小企業が参入するには特殊照明になってくると思われる。</li> </ul>

② (継続) 高速画像処理による複雑特徴抽出解析技術に関する研究 (H23-25) 中期計画関連 情報・電子応用技術に関する分野
総合評点：3.92
<p>評価コメント</p> <p>産業技術センターのテーマに合っている。画像処理装置は、まだ高価でありFPGAを使用する事により処理速度の向上及びコスト面でのメリットがあり県内企業においても導入し易くなると思われる。生産技術向上に対し、本テーマは貢献できる。課題としては、具体的なアプリケーション例が必要。さらに、研究テーマの技術課題の認識、アプローチ、成果等の明確な整理と理解が必要になる。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リードと画像処理とを分けて、新規性をアピールしてもらいたい。</li> <li>・研究は重要である。</li> <li>・おすすめ方を明確にすること。</li> <li>・研究項目を明確にして優先順位をつけること。</li> <li>・発表方法をレベルアップすること。</li> </ul>
③ (終了) 高比重圧密化木材製造技術の高度化と家具等への利用方法の開発 (H22-23) 中期計画関連 地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野
総合評点：4.30
<p>評価コメント</p> <p>鳥取の材料をうまく活用している。当初目標を達成されたものと判断する。3年の研究プロセスを経て課題対策に柔軟に対応して成果を出せたことは評価できる。製造コストに見合う製品づくりが今後の課題と考える。今後、成果普及、技術移転を進めてもらいたい。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術開発とアプリケーション開発はうまくできたのか。</li> <li>・限界が明示されていない。</li> <li>・最終目的は達成できたか。</li> <li>・終了テーマの発表方法としては良いとは言えない。</li> <li>・今後の新しい分野での需要に結び付くようになればより一層良いと思う。</li> </ul>
④ (終了) 環境応答型マイクロカプセルを用いた抗菌性紙の開発 (H22-23) 中期計画関連 地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野
総合評点：3.38 ※H24年度までの研究期間延長の申出があったもの。
<p>評価コメント</p> <p>産業技術センターのテーマに合っているが、壁紙の張替頻度の年数を把握し抗菌効果の持続年数を設定する事も必要ではないか。又、抗菌以外にも香壁紙にも利用できないか検討する必要がある。課題としては、エレクトロスピンニング法を採用する積極的な理由が希薄で、技術的解決は可能と思われるが、採算面の検討も必要と思われる。さらに、研究の県内産業に対する経済効果が不明であり、延長申請の主旨が本来の研究に対するどの様な問題に対応するのかがよく分からない。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・内容レベルは高い。</li> <li>・2年間での総括が必要。1年後に完成するのか。</li> <li>・発表は良い。</li> <li>・1年延長の理由が明確になっているか、また目標が明確か。</li> </ul>

⑤ (継続) 因州和紙から作製したカーボンペーパーによる燃料電池ガス拡散層の開発 (H23-24)
中期計画関連 地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野
総合評点：3.96
<p>評価コメント</p> <p>テーマとしては合っているし、製品コストは安価になり非常に良いと思われる。本研究が実現出来れば、電気自動車・太陽光蓄電池の需要に関わる研究なので、市場規模の拡大が期待される。課題としては、目標の明確化が必要であり、市場調査を実施し、生産供給体制を構築する必要がある。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規地場産業の創成に期待したい。(因州和紙にこだわる必要はないと考える。)</li> <li>・順調に進展しているものと認められる。</li> <li>・既存のカーボンペーパーに負けない性能を目指してもらいたい。</li> <li>・因州和紙にこだわる理由があるのか疑問。</li> <li>・予算的に見ると、その他の金額が大きいのは不自然。</li> <li>・共同研究者の役割はどのようなものか。</li> <li>・発表方法にストーリー性がない。</li> </ul>

⑥ (継続) 新規機能性表面処理剤の開発 (H23-24)
中期計画関連 地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野
総合評点：3.92
<p>評価コメント</p> <p>テーマ・分野としては合っている。また、オリジナリティはあると思うし、研究プロセスが分かる説明でよかった。問題は、今後の課題、対応が明確でないので、実用化に向けて着実に進められるように検討する必要がある。さらに、表面処理剤開発ターゲットの絞り込みが必要となる。耐候性が天然物で最も高く、紫外線吸収性に優れるイカ墨メラニンの利用を考えてはどうか。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・進捗率が <math>(80+80+0)/3=50</math> では成功とは言えない。</li> <li>・発表として新規機能性の成果が見えない。</li> <li>・解説の中では市場もかなり大きいように記載されていたが、県内企業で照明機器を製造している所があればニーズの検討も必要でないかと思われる。</li> </ul>

⑦ (終了) 超音波加振による接合部の強靱化技術に関する研究(H22-23)
中期計画関連 加工技術、計測技術及びシステム化技術の高度化に関する分野
総合評点：3.58
<p>評価コメント</p> <p>終了テーマであるので、関連企業にチラシなどで紹介をするなど、企業への普及を図ってもらいたい。パラメータ、試験条件、評価項目などが絞り込まれていない。本研究の継続を検討されたい。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・超音波の周波数、振幅、縦・横波等のパラメータを振りながら材料に対する最適化を図ってはどうか(将来の特許化を視野に入れながら)。</li> <li>・人が行った溶接のばらつきをどう評価するか。</li> <li>・県内企業へのわかりやすいPRを望む。</li> <li>・溶接後の超音波加振ということだが、どのくらいの期間有効なのか。溶接後すぐなのか。</li> <li>・今後、表面欠陥に及ぼす効果も調査されると良いと思う。</li> </ul>

- ・本研究で得られた知見を基に、どのような溶接部材に適用可能であるのかを見極め、企業への普及を図ってもらいたい。
- ・当初の計画が若干達成出来ていない気がする。今後の課題として実用化に向け、今回アドバイスされたことを取り入れられることを期待する。
- ・強度向上値等の効果の具体的な目安を提示することが普及に必要だと思う。

⑧ (終了) プレス成形品の高精度モデル化による製品開発の効率化に関する研究 (H23)  
中期計画関連 加工技術、計測技術及びシステム化技術の高度化に関する分野

総合評点：3.56

評価コメント

終了テーマであるので、接触式のメリット、従来との比較、応用などについて、関連企業にチラシで紹介をするなどして、企業への普及を図ってもらいたい。実際の金型での測定、評価が必要と思われる。

その他、各委員のコメント

- ・製品開発の効率化に関する指標と達成度が見られない。具体的な金型に対するリバースエンジニアリングの効率化達成度を示すべき。
- ・実際のプレス成形品での測定評価結果を示すべき。
- ・対象物により最適測定点数、測定時間が異なると思うが、その最適値の決定方法を明示すべき。
- ・実用化のために、代表的な金型等サンプルを対象に研究を進めてもらいたい。
- ・産業技術連携推進会議の形状計測研究会を通じたデータ取得を行い、種々の条件下でのバラツキを定量的に把握出来たのはデータの信頼性を向上するものである。
- ・研究目標の達成度や成果は概ね初期目標を達成していると考えられるが、実用化や更なる発展には外部資金獲得等の努力が必要と思われる。
- ・もう少しテーマに残っている課題を含め、更に研究を続けられることを期待する。平面の測定を含めた精度の測定を求められる業者も多いと思われる。
- ・委員への報告としては、実際のものでの測定のあり方を説明してもらいたい。
- ・要素毎での評価は行われているが具体的な大きさ、形状が分かる金型での比較結果が聞きたかった。
- ・普及の為には、わかり易く、アピール力のある広報媒体の用意が必要である。

⑨ (継続) 微細ドリルによる高精度・高品質穴加工法に関する研究 (H23-24)  
中期計画関連 加工技術、計測技術及びシステム化技術の高度化に関する分野

総合評点：3.75 ※H25年度までの研究期間延長の申出があったもの。

評価コメント

学術的な内容を発展させるとともに、メカニズムについて実用化研究としての着地点の検討も必要である。

その他、各委員のコメント

- ・さらにエントリーシート素材に関するトライボロジー的、熱的な視点から精度に於ける最適化をしてみてもどうか。
- ・研究目標がエントリーシートの開発から切削条件や工具摩耗と求心現象の解明に変化したように見える。
- ・微細ドリルの穴加工法については、中小企業では求められていると思うので、良い結果が出る事を期待する。
- ・ドリルの形状についてももう少し協力を求められれば良いと思う。
- ・小さいドリルであるがゆえの抵抗も大きいと思う。
- ・本研究を応用する業界の基本水準については不明だが、研究自体かなり煮詰まったレベルにあると思う。

<p>⑩ (継続) 表面結晶構造を制御したチタンシート被覆複合材料の開発 (H23-24)  中期計画関連 無機材料の加工技術、エネルギー関連技術及びリサイクル技術に関する分野</p>
<p>総合評点：4.00</p>
<p>評価コメント  コスト面の評価及び用途開発の検討が必要である。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対コスト的な視点、剥離寿命的な視点を最終発表に入れてもらいたい。</li> <li>・情報記録材料としての発展も期待している。</li> <li>・特にコスト面での従来の処理プロセスとの比較を行ってもらいたい。</li> <li>・本開発技術を利用した製品化や地場企業への普及も見込まれており、研究開発を進めていくべきものであると思われる。</li> <li>・開発をゆだねている業者が多いようなので開発の成功を期待している。</li> <li>・最終的なアプリケーションの姿がイメージできなかった。研究終了後の成果広報に期待したい。</li> </ul>
<p>⑪ (終了) 県内資源を活用した発酵調味料の開発に関する研究 (H22-23)  中期計画関連 地域資源活用食品に関する分野</p>
<p>総合評点：3.58</p>
<p>評価コメント  おり落としに二酸化珪素を使うとか、味をまとめるために<math>\alpha</math>化デンプンを活用してはどうか。魚醤油の需要が急増しているとの説明であったが、データを示すべき。コストや歩留まりを検討した上で、料理用、加工用など用途開発が必要。ヒスタミン生成、pH、糖類調整の検討は重要であり今後も継続して研究する必要がある。他の未利用資源への展開を期待する。可能であれば研究自体の継続も検討してもらいたい。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・独自性を持った魚醤油が開発され好評を得ている。</li> <li>・スケールアップの研究も着手され、実用化が期待される。</li> <li>・これにより県内低・未利用魚の有効活用が期待される。</li> <li>・ヒスタミン抑制はかなり難しいテーマであり、以後のテーマとして継続が望まれる。</li> <li>・ニーズに応える重要な研究であると思う。</li> <li>・まだ達成していない部分を早期に解決することで、産業への貢献を期待している。</li> <li>・資源の有効活用というテーマがはっきりしている。</li> <li>・出口の所をもう少し明確にしながら商品開発をすれば結果が出やすいと思う。</li> <li>・更に継続的研究が必要である。</li> <li>・製品の市場ニーズを念頭に置いた製法の研究が必要である。</li> </ul>
<p>⑫ (継続) 西条柿ピューレの品質保持技術の確立 (H23-24)  中期計画関連 地域資源活用食品に関する分野</p>
<p>総合評点：4.04</p>
<p>評価コメント  ダイオキシンの問題にも配慮してフィルムの選択をすること。柿の加工品は少ないので、他の柿でもテストすれば菓子用に有望である。加熱しないで殺菌する方法があるのか検討してもらいたい。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前年指摘の殺菌技術については果皮・へた等での菌の低減技術が確立されつつあるが、裏ごし機等やピューレ自体の殺菌技術の確立が望まれる。</li> <li>・他の柿についても検討する必要がある。</li> <li>・具体的なニーズに基づいており、目的が明確に示されている。</li> </ul>



・渋戻りの問題はあるが研究も進歩しているので、次年度には本技術の確立が可能と思う。  
 ・西条柿はお菓子の材料として需要がある。一種類ではなく形・固さなどバリエーションがあると使いやすいと思う。

⑬ (継続) 油脂等の機能性素材の高品質化と応用技術の開発(H23-24) 中期計画関連 機能性食品・素材の高付加価値化に関する分野
総合評点：3.92
<p>評価コメント</p> <p>溶剤を使った場合の設備の問題など、収益性について検討する必要がある。進捗率が低い、カニ殻のアスタキサンチンに絞って確実に成果を上げてはどうか。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・未・低未利用水産資源を有効利用することは重要な話題である。</li> <li>・コスト面やアルコール抽出等による危険性等の問題点が解決できるか。</li> <li>・ウミトランオについての機能成分がどんな効果が期待できるのか。これらの解決も必要と考えられる。</li> <li>・アスタキサンチンの事業化のめどが立っており、研究は進捗していると思う。魚油及び海藻成分についても次年度には事業化の道筋をより明確にして欲しい。</li> <li>・副産物の有効活用に期待する。</li> <li>・美容と健康がテーマとして商品開発がされている中、収益性の高い商材となる可能性が高い。</li> <li>・環境問題もあるので、ゴミゼロの研究にもなると思う。</li> </ul>

⑭ (継続) 試験管内試験(in vitro)による新しい機能性評価法の開発と素材評価への応用(H23-24) 中期計画関連 機能性食品・素材の高付加価値化に関する分野
総合評点：4.21
<p>評価コメント</p> <p>GR法及びin vitro腸内フローラ評価法に絞り、試験数を増やすことでin vivo試験との相関関係を確実に出すべき。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・着実に新しい知見が得られており、今後の成果を期待する。</li> <li>・GR法及びin vitro腸内フローラ評価法がニーズにそった有効な方法として期待できるので、これらを優先的に確立して欲しい。</li> <li>・今、要望の多い分野を女性の視点で良くとらえていると思う。</li> <li>・GI値・美白・体脂肪といった技術には興味がある。</li> </ul>

⑮ (終了) 鳥取オリジナル麹菌の吟醸酒用変異株の育種開発(H22-23) 中期計画関連 発酵利用に関する分野
総合評点：4.00
<p>評価コメント</p> <p>特長あるものが出来たと思われるので、具体的な製品化を進めてもらいたい。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鳥取ブランドとしてさらに特徴ある味・香りが付加される麴の開発を今後の課題として発展させることが望まれる。</li> <li>・実際に利用可能な麹菌が育種されており、達成度の高い課題であると思う。</li> <li>・鳥取県オリジナルの糵菌を次の商品化に向けて繋がっていく事が出来れば素晴らしいと思う。</li> <li>・若い女性が好まれるお酒ができれば良いと思う。</li> </ul>

<p>⑩ (継続) 電気自動車の運動予測シミュレーションと車両システム制御に関する研究 (H23-25)</p> <p>中期計画関連 加工技術、計測技術及びシステム化技術の高度化に関する分野</p> <p>総合評点：3.19</p> <p>評価コメント</p> <p>人材育成に期待する。講習会で終わらないこと。ターゲットが明らかでない。高専などとリンクしてテーマを絞り込み、実用化することを望む。</p> <p>その他、各委員のコメント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・まずはターゲットをEVと限定して制御モデルベース開発をするべきではないか。商品によって望み特性が違って来るので同一手法で出来るかは疑問がある。</li> <li>・タイトルとの整合性が取れていない。</li> <li>・Mat Labの応用技術ということで理解する。</li> <li>・鳥取県の施策と関連すると思われるが、的確な県内ニーズを把握する必要があるものと思われる。</li> <li>・今後、電気自動車にも取り入れられる様な研究となることに期待したい。</li> <li>・研究テーマと若干かみ合わないこともあるが、制御すれば一致すると思うので成果に期待したい。</li> <li>・シミュレーションを可能にするモデル化手法の研究としての位置付けであれば様々な分野への応用が期待できる。積極的に技術、ノウハウを取得してもらいたい。</li> </ul>
--

(9) 関係機関との連携状況

① 知的財産専門家との連携状況

研究着手の段階から知的財産専門家との連携状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特許出願に関して弁理士に特許相談(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、特許情報相談会などを活用)</li> <li>・産学官で構成される鳥取県知的財産マネジメント委員会、鳥取県知的財産活用促進実務者会議でセンター及び鳥取県の保有する知的財産の更新、取得及び活用について検討</li> <li>・特許検索や流通について鳥取県知的所有権センターの特許情報活用支援アドバイザー、出願アドバイザー、特許流通アドバイザーらと情報交換</li> <li>・鳥取県、大学等と連携し、ビジネス交流会で保有特許を県外企業等に紹介</li> </ul>
------------------------	---

② 知的財産権の活用状況

番号	名称	活用製品	実施期間
継続			
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	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	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	カニエキス	平成21年 8月 1日

		濃縮法		～現在
6	特開 2008-155308	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	特願 2006-96778	有機EL素子の有機薄膜層成膜方法、有機EL素子の有機薄膜層成膜装置及び有機EL素子	小型照明	平成21年11月 1日 ～ 平成23年 5月10日
10	意匠第 1317364 号	果実袋	梨袋	平成23年 1月 6日 ～現在
新規				
1	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
2	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
3	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

(10) 特許出願の数値目標の達成状況

特許出願 の状況	・出願済み： 5件 (年度目標約2件 達成率250%)			
		名称	番号	出願日
	1	キトサン-ケイ酸複合体の製造方法	特願 2011-175016	2011/ 8/10
	2	シクロデキストリン包接化合物含有組成物の製造方法	特願 2011-176153	2011/ 8/11
	3	引張試験機用つかみ具	特願 2011-254048	2011/11/21
	4	炎症性腸疾患抑制剤および飲食物	特願 2012-044077	2012/ 2/29
	5	魚肉接着方法	特願 2012-047554	2012/ 3 /5
	・登録済み： 6件 (特許4件、意匠2件)			
		名称	番号	登録日
	1	紙成形体の製造方法及び紙成形体の製造装置	特許第 4716211 号	2011/ 4/ 8
	2	アタッチメント	特許第 4719857 号	2011/ 4/15
	3	キチン・キトサンの低分子化法	特許第 4882082 号	2011/12/16
	4	靱皮繊維のパルプ化方法及びその装置	特許第 4918707 号	2012/ 2/10
	5	衝立 (輪郭線)	意匠第 1424177 号	2011/ 9/ 2
	6	衝立 (写真)	意匠第 1424178 号	2011/ 9/ 2

(11) 研究成果等の企業への移転の数値目標の達成状況

<p>企業への技術移転、製品化に繋がる成果の達成状況</p>	<p>技術移転、製品化に繋がる成果 19件 (年度目標約2件 達成率950%)</p> <p>①ハトムギの外殻脱皮及び工場の騒音防止に対する技術支援により、新商品「はと麦粥」の商品化(平成23年8月)を支援した。(株式会社ゼンヤクノー、応用電子科)</p> <p>②伯州綿の木の茎から和紙を作製出来ることを示し、和紙デザイナーである堀木エリ子氏のデザインした「ランチョンマット&amp;お箸セット」を伯州和紙として初めての商品化した。株式会社三越伊勢丹とのコラボレーションで販売。(財団法人境港市農業公社、有機材料科)</p> <p>③共同研究で開発、商品化した「因州和紙あぶらとり紙」の使用時に破れやすいという欠点を改善するために、和紙原料の配合について検討した。その結果、吸油性、吸水性という機能はほぼ同等で紙力強度を向上させることに成功し、今後の製品は新しい配合で製造することとなった。(株式会社ヒロデザインスタジオ、有機材料科)</p> <p>④黒らっきょう酢の製造方法を技術移転し、黒らっきょう酢と梨シロップをブレンドした飲む酢を試作された。(宝福一有限会社、発酵生産科)</p> <p>⑤製品パッケージデザインについて支援を行い「ねばりっこチップス」の商品化を支援した。(JA鳥取中央、石田紙器株式会社、産業デザイン科)</p> <p>⑥スタディールーム用(子供部屋用)家具「キューブ390」のデザイン技術を移転した。(日下エンジニアリング株式会社、株式会社サカモト、産業デザイン科)</p> <p>⑦表面加飾作成装置を利用したデザイン指導により、「白兔神社のお守り」が商品化に至った。(ティエスピー株式会社、産業デザイン科)</p> <p>⑧1号車開発時に独自に作成した開発ツール群について(株)SIM-Driveの技術者に技術移転し、2号車開発におけるサスペンション設計に活用頂くことにより、開発効率向上及び性能向上に貢献した。(株式会社SIM-Drive、生産システム科)</p> <p>⑨介護用ショッピングカート(商品名:楽々カート)の試作・開発において、3次元CAD・シミュレーションソフト・工作機械を使い、強度評価・使用材料選定及び加工方法についての技術支援を行うことで製品化に貢献した。製品発表を県内のショッピングセンターで行い、新聞等に取り上げられた。(プロダクト・アクシー、生産システム科)</p> <p>⑩炭化バナジウム被覆技術に関する技術移転と出願特許「成膜方法及び硬質皮膜被覆部材」(特願 2011-018547)の実施許諾契約を締結(平成24年1月)し、コーティング受託業務に係る事業拡大に繋がった。(サンライズ工業株式会社、無機材料科)</p> <p>⑪冷風乾燥による高品質なマグロからすみ製造技術を移転し、トンノボトルガの製造技術の現地指導を行った。本格的に商品が製造され販売されるに至った。(株式会社島谷水産、食品技術科)</p> <p>⑫共同出願特許「梨果汁添加茶」が、「梨香潤」という商品名で直販施設「わったいな」にて6月18日より販売開始された。(有限会社シュペール、食品技術科)</p> <p>⑬マグロ内臓を使用したチャンジャの製造条件について相談があり、試験区を設定提案して、食味テストを主体に製造条件を確定することを支援した。飲食店での提供が開始された。(味処美佐、食品)</p> <p>⑭アロエベラ果肉の加熱殺菌方法や各種農産物等の乾燥粉末調製における衛生管理等の支援により、これらが入ったアイスクリームの製造(委託)が可能となり、道の駅「河原」で販売が開始されている。(株式会社中央ファーム、食品技術科)</p> <p>⑮生姜等農産物入りはちみつの発酵防止対策についての支援により日持ちが良くなり、鳥取市にある直販施設「わったいな」にて販売が開始されている。(福田養蜂場、食品技術科)</p> <p>⑯西条柿ピューレの生産開始に向けて、現地調査を実施し、製造における衛生管理の徹底による品質向上、品質安定に向けた支援を実施した。(NPO法人・和貴の郷、JA鳥取いなば・野菜畑のシンデレラ、食品技術科・応用生物科)</p> <p>⑰テアフラビン含量の紅茶茶葉の選抜方法、増粘多糖によるとろみの調整方法等を技術移転し、「とろみ紅茶」の製品化(H24.4.6)に繋がった。(株式会社澤井珈琲、</p>
--------------------------------	---

	<p>応用生物科)</p> <p>⑱ばにーに湯梨浜店、花見事業所の竣工 (H24.3.14) に向け、自社のパンに使用するショウガの粉末化技術、ザボンの皮の蜜漬け加工技術、果汁飲料の製造技術を移転し、事業開始に繋がった。(株式会社プレマスペース、応用生物科)</p> <p>⑲殺菌条件や作業手順に関わる技術移転を行い、キノコの水煮やタケノコの缶詰加工の事業開始に繋がった。(いなか食品株式会社、応用生物科)</p>
ホームページや技術講習会での知的財産権の公開状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センターのホームページでの特許情報公開</li> <li>・「使ってみたい鳥取県版特許集2010」(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</li> <li>・鳥取大学ビジネス交流会(大阪、東京)、鳥取大学セミナー in MOBIO-Café(ものづくりビジネスセンター大阪)で特許を県外企業等に紹介(9月、12月、2月)</li> <li>・ジャパン・インターナショナル・シーフードショーでカニ煮汁の濃縮技術特許をパネル展示(7月、食品技術科)</li> <li>・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、「シトルリン高含有スイカ酒及びスイカ酢の開発」と題して「スイカ酒製造方法及びスイカ酢製造方法」(特願2010-017746)の技術を発表(7月、発酵生産科)</li> <li>・特許「濃縮カニ煮汁」に関して問い合わせがあり、日本海冷凍魚を紹介(7月、食品技術科)</li> <li>・山陰発技術シーズ発表会において、スイカ酢について発表(8月、発酵生産科)</li> <li>・産学官連携フェスティバルで「成膜方法及び硬質皮膜被覆部材」特許出願中の技術(特願2011-018547)を紹介(8月、無機材料科)</li> <li>・魚肉大型成型化に関する成果普及講習会にて「魚肉接着方法」特許出願(特願2012-047554)の技術を紹介(3月、食品技術科)</li> </ul>

## (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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・起業化支援室を計28室設置し、新製品や新技術開発に係る研究開発の場を提供</li> <li>・共同研究を実施する企業の機器利用料を継続して減免</li> <li>・技術講習会やセミナー、研究発表会等を延べ26回開催</li> <li>・鳥取市産学官連携地域経済活性化事業申請協力</li> <li>・入居企業共同作業への試験室の貸し出し対応</li> <li>・建設業でブルーベリーの栽培・加工に取り組んでいる建設会社を訪問し、実践的産業人材育成事業で受入れ</li> <li>・節電に寄与する新規省エネ建材や断熱・遮熱機能を有する新製品開発・新分野進出を支援(無機有機ハイブリッド化、製造プロセス技術、伝熱特性・熱輸送解析等)</li> <li>・発泡ガラス吸着技術応用リサイクル新規事業者へのセンター設備利用紹介</li> <li>・中山間地で問題となっている繁茂する竹林対策の一環として、竹間伐材をチップ化して真砂土と組み合わせる新たな路盤材開発を支援</li> <li>・6次産業化で起業した企業の竹酢液のガスクロマトグラフ質量分析を実施</li> <li>・レアメタルリサイクルに関するベンチャー企業を(財)鳥取県産業振興機構と連携し、ビジネスプラン策定等の設立支援</li> <li>・6次産業化で起業した企業のワカメの乾燥粉末化を支援</li> <li>・粉碎機導入に活用できる補助金情報を提供</li> <li>・県内企業での未利用資源事業部の独立・創業の動きに際し、とっとり発ベンチャー企業補助金などの情報を提供</li> <li>・遮熱塗料を用いた新製品開発を支援</li> <li>・農産物加工事業所(湯梨浜町内)の立ち上げと事業計画の策定について、関連企業と連携して支援</li> <li>・カニ由来アスタキサンチン食品の開発を目指して、次世代・地域資源産業育成事業への提案計画書案の作成、共同研究についての調整などを支援</li> <li>・自動車関連部品企業の起業化支援室入居支援(機械素材研究所)</li> </ul>
--------------------------------------	--

事業者の要望の把握状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・醗酵食品職人の会に出席し、産業技術センターの発酵に関する研究を紹介するとともに参画企業の取り組み状況の情報収集ならびに意見交換（2月）</li> <li>・セミナー参加企業より、環境・資源リサイクルに関する企業ニーズや開発案件等を個別に聞き取り（3月）</li> </ul>
-------------	---

### (13) 入居企業への支援の状況

起業化支援室の入居状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・起業化支援室28室（25社入居）（年度当初は満室） （内訳） 鳥取施設： 6室（6社入居） 米子施設： 20室（17社入居、2社が各2室を使用） 境港施設： 2室（2社入居）</li> </ul>
入居企業への対応内容  （取り組み例）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・製品内蔵用LED回路モジュールの高抵抗測定について計測指導</li> <li>・アニサキスの電気パルス殺虫について相談を受け、野口石川県立大学教授と連携して試験</li> <li>・原料マイタケの安定確保に向けて、県内生産されているマイタケと現在の原料との比較検討を支援</li> <li>・原料マイタケの成分特性や生物活性の比較評価を支援し、原料の安定確保に向けた取り組みの参考に活用</li> <li>・マイタケエキスの粘度、比重の測定による品質規格の管理支援</li> <li>・入居企業と協力しながら行った脆性材料のレーザー加工技術について、レーザー加工学会（12月）で発表</li> <li>・真菌の測定を行いたいとの要望があり、培地の調製、培養期間などを技術指導</li> <li>・入居企業と機能性成分に関する共同研究実施のために計画作成</li> <li>・入居企業との意見交換会により、入居企業者の要望を聴取 （6/3 境港施設、7/21 米子施設、8/2 鳥取施設、3/9 米子施設）</li> <li>・入居企業への入居料変更・駐車場利用説明会の実施（3/12 各施設）</li> <li>・平成21年1月から平成24年3月まで鳥取県緊急経済雇用対策と連動したセンター独自の支援策として、鳥取施設と境港施設の起業化支援室の使用料を米子施設と同額に引き下げ、入居企業者の負担を軽減（鳥取施設と境港施設の起業化支援室の月額使用料を1㎡当り1,330円から500円に引下げ 減免金額：2,595千円）</li> <li>・入居企業の事業拡大に際し、施設内空きスペースを貸し出し（米子施設）</li> </ul>
起業化支援室等のインフラ整備の状況	<p>（鳥取施設）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・警備用カードリーダーをエリア共通設置から、各部屋の個別設置に変更し、利用者の利便性を向上</li> <li>・第6起業化支援室壁塗装の実施</li> </ul>

起業化支援室入居企業一覧表（平成24年3月末現在）

鳥取施設：電子・有機素材研究所				
番号	企業名	本社住所	創業	研究内容
第1 (30㎡)	株式会社沢田防災技研	鳥取市北園	H19	防災に関する製品の研究開発
第2 (30㎡)	株式会社勝原製作所	鳥取市南栄町	S40	LED照明等を利用した製品の開発研究
第3 (29㎡)	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4 (57㎡)	株式会社HRD	鳥取市津ノ井	S47	LEDライト応用製品の開発

第5 (26 m <sup>2</sup> )	シンフォニーエレクト ロニクス株式会社	鳥取市若葉台南	H18	省電力電源ユニットの開発
第6 (24 m <sup>2</sup> )	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
<b>米子施設：機械素材研究所</b>				
番号	企業名	本社住所	創業	研究内容
第1 (27 m <sup>2</sup> )	株式会社 eBase Solutions Laboratory	米子市下郷	H6	健康コンサルティングシステム の開発
第2 (27 m <sup>2</sup> )	ものづくりアドバンス ソフトウェアサービス 株式会社	米子市和田町	H22	Android を利用した組み込みソ フトウェア製品の開発
第3 (27 m <sup>2</sup> )	ロジックテクノロジ	米子市富益町	H12	モバイルレコーダの研究開発
第4 (27 m <sup>2</sup> )	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5 (27 m <sup>2</sup> )	よろい環境計画事務所	米子市福万	H13	FRP 格子パネルの技術開発
第6 (28 m <sup>2</sup> )	日下エンジニアリング 株式会社	米子市三本松	H22	自然エネルギー利用商品の開 発
第7 (30 m <sup>2</sup> )	エヌシーテック	西伯郡伯耆町大殿	H15	工具研削盤の開発
第8 (30 m <sup>2</sup> )	STエンジニアリング	米子市車尾	H23	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 (30 m <sup>2</sup> )	福井商会	大阪府大阪市中央 区内本町	H16	脆性材料の切断加工技術の開 発
第10 (30 m <sup>2</sup> )	株式会社ティーディー シー	米子市泉	H7	魚介類養殖技術の研究
第11 (30 m <sup>2</sup> )	株式会社フェクト	岡山県津山市小原	H17	表面改質技術の開発
第12 (30 m <sup>2</sup> )	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 (30 m <sup>2</sup> )	空室 *H24.4.1より株式会社楽人入居予定			
第14 (30 m <sup>2</sup> )	株式会社DM設計	境港市夕日ヶ丘	H16	省力化生産設備・検査機の開 発
第15 (27 m <sup>2</sup> )	株式会社ロジコム	米子市観音寺新町	H16	小型自動制御・標準モデルの開 発
第16 (25 m <sup>2</sup> )				
第17 (25 m <sup>2</sup> )	ドリームオンライン	米子市日ノ出町	H17	ネットワークシステムの開発
第18 (25 m <sup>2</sup> )	有限会社ジオテクノ	米子市西福原	H11	建材の飛散防止技術に関する 研究
第19 (25 m <sup>2</sup> )	有限会社アウトウッド	西伯郡南部町朝金	H13	アルミホイール表面処理と研 磨装置の研究
第20 (27 m <sup>2</sup> )	日下エンジニアリング 株式会社	米子市三本松	H22	自然エネルギー利用商品の開 発
第2	株式会社 eBase Solutions Laboratory		(~H23.12.31)	
第4	株式会社イーベース・ソリューションズ		(~H23.12.31)	
第13	総合都市開発株式会社		(~H23.6.30)	
第19	よろいイノベ		(~H23.7.31)	

境港施設：食品開発研究所				
番号	企業名	本社住所	創業	研究内容
第1 (32㎡)	株式会社エミネット	米子市上福原	H6	機能性製品の開発
第2 (32㎡)	有限会社カンダ技工	米子市河崎	H1	海洋資源有効利用の研究

#### (14) 技術講習会開催等の数値目標の達成状況

技術講習会・セミナー、研究発表会等の開催状況及び受講者満足度  
 延べ26回開催（年度目標約5回 達成率520%）

電子・有機素材研究所

	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	「ラマン分光セミナー」 (9/1、26名)	10%(2)	86%(18)	4%(1)	0%
2	「LED照明技術講習会」 (10/3、28名)	6%(1)	83%(15)	11%(2)	0%
3	「LED熱設計講習会」 (10/7、29名)	25%(5)	70%(14)	5%(1)	0%
4	「LED照明デザイン講習会」 (11/4、21名)	31%(5)	56%(9)	13%(2)	0%
5	「LED安全性規格講習会」 (12/9、43名)	25%(9)	64%(23)	11%(4)	0%
6	「LED道路照明基準講習会」 (1/30、33名)	22%(5)	74%(17)	4%(1)	0%
7	「LED照明標準化講習会」(3/1、 21名)	24%(4)	70%(12)	6%(1)	0%
8	表面加飾作製装置技術講習会 (11/9、10社11名)	50%(5)	50%(5)	0%	0%
9	デザイン力強化人材養成事業に係 る講習会「地域ブランドシンポジウ ム」(11/18、29社39名)	52%(13)	48%(12)	0%	0%

機械素材研究所

	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)
10	第1回「次世代自動車関連技術講演 会・報告会」 「自動車用パワーソースの技術動 向」「次世代自動車の動向」「最新技 術報告、実機説明」(7/1 25名)	5%(1)	67%(14)	28%(6)	0%
	同上 (7/4 18名(電子・有機素材研究 所))	18%(3)	70%(12)	12%(2)	0%
11	第2回「次世代自動車関連技術講習 会・報告会」 「VE実習」「ニーズ発信会・展示	5%(1)	95%(19)	0%	0%



	会・部品展示等の概要報告」「自動車部品メーカーへの参入について」「業界動向」(2/16、21名)				
12	「レーザーによるガラス切断公開実験」(7/15、12名、機械素材研究所)	43%(3)	57%(4)	0%	0%
13	自動車機能別講習会「電装技術・モータの開発に向けて」(10/4、31名)	16%(3)	50%(9)	34%(6)	0%
14	自動車機能別講習会「シャシーの開発に向けて」(10/11、15名)	13%(1)	87%(7)	0%	0%
15	自動車機能別講習会「ボディー・内装部品の開発に向けて」(11/7、13名)	18%(2)	82%(9)	0%	0%
16	自動車機能別講習会「自動車整備の専門家から学ぶエンジン・トランスミッション分解説明会」(11/24、17名)	35%(6)	59%(10)	6%(1)	0%
17	非接触三次元計測に関する講習会(10/28、14名)	90%(9)	10%(1)	0%	0%
18	地域環境・資源リサイクル技術セミナー「レアメタルを取り巻くトピックス、環境に優しい分離回収技術」「溶液中金属分析及び環境負荷物質の分析技術について」(3/19、16名)	13%(1)	62%(5)	25%(2)	0%
19	表面処理技術セミナー(3/22、9名)	50%(2)	0%	50%(2)	0%
20	ハイブリッド車部品展示開始(9/15)	アンケートなし			

食品開発研究所

	名称	アンケートによる受講者満足度			
		参考になった (回答数)	まあまあ参考 になった (回答数)	参考にならな かった (回答数)	不満足 (回答数)
21	境産産クロマグロを使用したボツタルガ(からすみ)及びマグロ醤油製造技術情報公開講習会(5/23、21社35名)	アンケート調査の結果、2.企業から技術支援希望あり。			
22	食品衛生管理技術研修会(初級)(10/25、80名)	88%(37)	12%(5)	0%	0%
23	食品衛生管理技術研修会(中級)(1/24、102名)	97%(80)	2%(2)	1%(1)	0%
24	食品衛生管理技術研修会(上級)(3/21-23、参加人数56名、修了者46名)	97%(37)	3%(1)	0%	0%
25	第6回新しい食品加工技術勉強会「水産資源の有効利用とゼロエ	興味を持 った	あまり興 味を持て		

	ミッション」「超音波及び通電処理を用いた新規発酵技術・食品の開発」(3/6 午前、23名)	(回答数) 100% (8)	なかった 0%		
26	小型魚肉大型成型化事業普及講習会(3/6、19名)	100% (7)	0%		
		実用化を検討したい2名、 更に詳しい情報を知りたい2名			

(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

鳥取県デザイナー協会との連携	<p>◎鳥取県及び鳥取県デザイナー協会との連携 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5回開催</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「マーケティングと商品開発セミナー」(機構事業[ものづくりカイゼン塾]と共催にて食品業界を対象として2回実施)</li> <li>① 1日目:7月 8日、参加者:20社27名</li> <li>② 2日目:7月15日、参加者:14社18名</li> <li>・「商品企画力向上セミナー」(機構事業[ものづくりカイゼン塾]と共催にて全業種を対象として3回実施)</li> <li>③ 第1回、11月18日、参加者:10社13名</li> <li>④ 第2回、11月25日、参加者:10社13名</li> <li>⑤ 第3回、12月 2日、参加者:10社14</li> </ul>
市場動向等の情報収集の状況	<p>◎全国規模の展示会等への派遣</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フラットパネルディスプレイ研究開発・製造技術展展示会及び講演会(4/12-15、東京都)</li> <li>・第14回組込みシステム開発技術展展示会・講演会(5/11-13、東京都)</li> <li>・インテリアライフスタイル展(6/1-3、東京都)</li> <li>・クリエイティブミーティング2011(6/18、大阪市)</li> <li>・「エスノグラフィから生まれるプロダクトデザイン」展(8/4、東京都)</li> <li>・ハートフル見本市(9/7 鳥取市)</li> <li>・食品開発展2011(10/5-7、東京都)</li> <li>・Bio Japan(10/5、横浜市)</li> <li>・食品総合研究所研究成果展示会2011(11/2、つくば市)</li> <li>・ビジネスエンカレッジフェア2011大阪(12/14、大阪市)</li> <li>・エレクトロニクス製造・実装技術展(第41回インターネプコン・ジャパン)(1/18-20、東京都)</li> <li>・シーフードショー大阪(2/14-15、大阪市)</li> <li>・国際太陽電池展・国際二次電池展(2/29-3/2、東京都)</li> <li>・Foodex Japan(3/8-9、東京都)</li> <li>・健康博覧会2012、東京ヘルスコレクション2012(3/14-16、東京都)</li> <li>・第2回東京ヘルスコレクション(3/14-16、東京都)</li> <li>・2011国際食品工業展(6/8-9、東京都)</li> </ul>
農林水産分野、環境分野など他の試験研究機関との連携状況	<p>◎農林関係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・農業試験場が育種中の新しい酒米についての評価試験を実施</li> <li>・中部総合事務所県民局による農商工連携関係施設視察、意見交換に対応(5/19)</li> <li>・美容・健康商品創出支援事業による委託事業に係る素材供給に関する打合せ(6/20、園芸試験場 6/24、菌茸研究所)</li> <li>・美容・健康商品創出支援事業すいかWGの連携として、園芸試験場が野生すいか、市販品種の抑制栽培を担当し、材料のすいかについて、成分分析や機能性評価に関する研究を実施</li> <li>・美容・健康商品創出支援事業において、市販すいか、大山すいか、野生すいかの栽培を園芸試験場に分担してもらい、現在まで収穫できた市販すいか、大山すいか</li> </ul>