

## 第Ⅲ章

# 平成24年度業務実績報告書 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	9
(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	23
(7)	研究テーマの設定と実施状況	25
(8)	研究評価の状況	27
(9)	関係機関との連携状況	29
(10)	特許出願の数値目標の達成状況	30
(11)	研究成果等の企業への移転の数値目標の達成状況	30
(12)	事業者等への支援内容の状況	31
(13)	入居企業への支援の状況	31
(14)	技術講習会開催等の数値目標の達成状況	33
(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	35
(16)	広報活動の状況	39
(17)	プレスリリースの数値目標の達成状況	44
	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	48
(19)	人材育成の数値目標の達成状況	48
(20)	受講者の満足度等の状況	48
	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	49
(22)	人材育成の数値目標の達成状況	50
(23)	受講者の満足度等の状況	50
	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	51
(25)	人材育成の数値目標の達成状況	51
(26)	受講者の満足度等の状況	51
(27)	現場即応型の研究開発ができる人材育成の状況	52
(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	52
(29)	産学金官の連携による企業支援の状況	53
(30)	業務運営や組織体制の見直し状況	57
(31)	研修参加、派遣等による職員の能力開発の状況	58
(32)	職員の業績評価の実施状況及び制度の改善状況	60
(33)	競争的外部資金獲得の数値目標の達成状況	61
(34)	自己収入の確保状況	62
(35)	業務運営の効率化及び経費抑制の状況	63
(36)	予算等の効率的、効果的な執行状況	64
(37)	財務内容の改善状況	65

(38) 剰余金の取扱状況	66
(39) 法令遵守の状況	66
(40) 組織体制整備の状況	66
(41) 社会貢献活動等の状況	66
(42) 情報管理の状況	67
(43) 情報漏洩防止対策の状況	67
(44) 労働安全衛生の状況	68
(45) 安全教育の実施状況	68
(46) 省エネルギー、リサイクルへの対応状況	68
(47) 環境マネジメントシステムの運用状況	68
(48) 施設・設備に関する計画の策定状況及び実施状況	69
(49) 人材確保の状況及び配置の状況	70

## 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
24年	4月	企画管理部を企画総務部に改組 生産システム科を機械技術科と計測制御科に改組

### (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	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	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（米子市糺町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、酒類科に改組
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

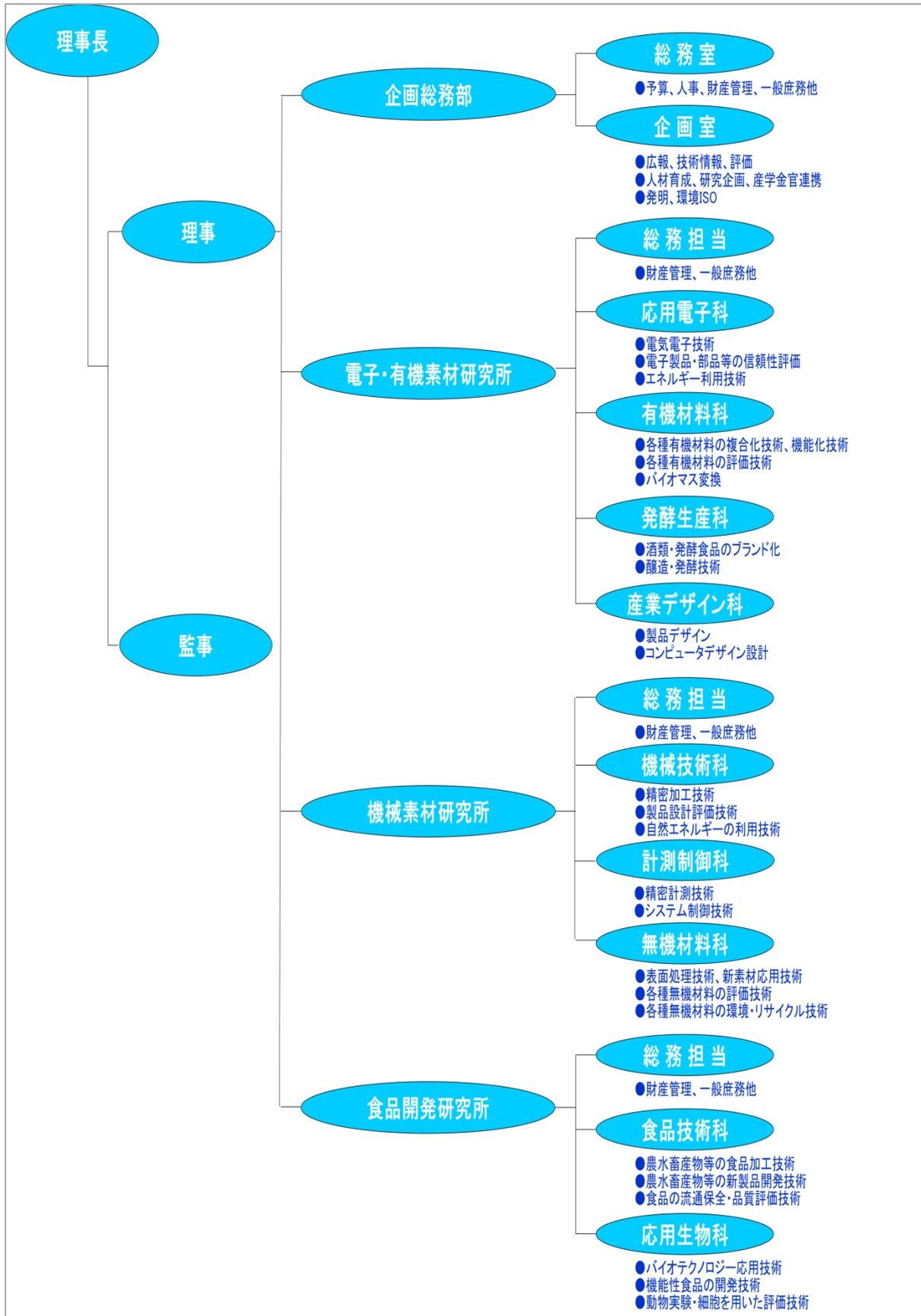
- 昭和23年 5月 農産加工所として米子市旗ヶ崎に創立
- 38年 5月 境港市渡町に新築移転
- 41年 4月 食品加工研究所と改称
- 47年11月 農林部から商工労働部へ所管換
- 53年 3月 現在地（境港市中野町2032番地3）に新築移転
- 53年 4月 工業試験場の醸造関係事務を一部移管、研究組織を2科制（研究1科、研究2科）
- 平成10年 4月 機構改革により工業試験場と組織統合し、産業技術センターとして発足

## (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25年3月31日）



### 3 実績

#### (1) 訪問調査の数値目標の達成状況

電子・有機素材研究所	所長	4 6
	応用電子科	3 1
	有機材料科	4 9
	発酵生産科	3 6
	産業デザイン科	1 1 4
	小計	2 7 6
	実数※1	2 6 8
機械素材研究所	所長	3 3
	副所長	3 1
	機械技術科	6 0
	計測制御科	4 4
	無機材料科	5 9
	小計	2 2 7
	実数※1	2 1 3
食品開発研究所	所長	2 2
	副所長※2	—
	食品技術科	1 3 0
	応用生物科	5 0
	小計	2 0 2
	実数※1	1 8 5
企画総務部	企画室	2 3
	実数※1	1 7
	合計	7 2 8
	実数合計	6 8 3

※1 複数科で訪問した件数を1とした実数を入力

※2 食品技術科に含む(科長兼務のため)

#### (2) 企業ニーズ等の把握状況

##### ●企業ニーズの把握状況①：訪問調査683社の一部事例

電子・有機素材研究所

(担当科順)

1	自社製品の外観検査を自動化するために画像処理を用いたいとの要望があり、現在の外観検査工程を現場で確認・把握し、画像処理導入に必要な技術と概算コストを説明した。その後、実践的産業人材育成事業を活用して画像処理技術やプログラミングの基礎の習得について支援を行った。(6月、応用電子科)
2	特殊自動車照明について、県内産LED照明を採用したいとの相談があり、現在の照明を製造現場で確認するとともに、特殊照明を県内で製造する場合の課題等について協議した。県内企業2社を紹介し試作品を提供することとした。(8月、応用電子科)
3	あぶらとり紙製造・販売企業の訪問調査により、新商品の課題とニーズについて把握した。そのニーズに適合した試作サンプルを作製し提供した。(4月、有機材料科)。
4	因州和紙業界の現状について聞き取り調査と和紙業界における製品開発支援について情報収集を行った。得られたニーズ情報に対して、現在取り組んでいる研究開発の成果が応用できる可能性、活用による企業支援を検討した。(6月、有機材料科)
5	10代、20代の若者層のあぶらとり紙の使用実態、ニーズについて鳥取短期大学の学生の協力も得て、アンケートによる実態調査を実施した。評価の高かったセンター試作品について、工場試作に移行する方向とした。(6月、有機材料科)。

6	木質・窯業系ボード業界の状況とセンターの支援業務に対する要望等の聞き取り調査を行った。音響測定に関する要望があり業務に役立ててもらうため、センター設備や機器の紹介資料を提供した。(8月、有機材料科)
7	印章業界の状況と知財活用及びセンターの支援業務に対する要望等の聞き取り調査を行った。印鑑に関する特許は今後も活用されるとのことで、圧密化木材の製造・製品試作について引き続き協力していくこととした。(12月、有機材料科)
8	木製品製造業の状況とセンターの支援業務に対する要望等の聞き取り調査を行った。デザイン面での技術支援の要望に産業デザイン科と連携して支援することとした。(2月、有機材料科)
9	和紙新商品の調査により、和紙の天然染料の染色和紙についてニーズがあり、天然染料原料と使用法について調査支援を行った。いくつかの天然染料を紹介し工場試作を行うことになった。(2月、有機材料科)
10	貯蔵出荷管理における培養試験で貯蔵酒に火落菌が検出されたため、その原因について現地調査し、移入酒のタンク移動の際に加熱殺菌を行わなかったことが汚染の原因であることが分かり、その後の改善に繋がった。(8月、発酵生産科)
11	新商品開発中の清酒酵母を用いたビールの発酵経過について現地調査を行い、順調に発酵が進んでいることが分かった。試料を持ち帰り、詳細な分析結果を報告し、製品評価に役立った。(3月、発酵生産科)
12	県内デザイン業界の状況等について調査するとともに、センターが実施する技術支援業務に対する要望等の聞き取りを行った。調査結果を受けて、平成25年度はデザイナー向けセミナーを企画することとした。(4月～3月、産業デザイン科)

#### 機械素材研究所

(担当科順)

1	ポンプの耐水圧について協議し、シミュレーションによる事前予測を行った。シミュレーション結果をもとに、強度試験の効率化が図られた。(6月、機械技術科)
2	自社内で製造装置を改良することでコスト削減と開発自由度を高めることについて協議し、基本的な工作機械の特性把握と作業方法について現地支援した。(9月 機械技術科)
3	制御システム開発関連企業の技術支援要望について調査し、情報共有に関連するニーズ等について現地での支援を行った。(4月、計測制御科)
4	プレス加工業界における製品検査について調査し、これまで対応出来なかった対象物への検査手法について技術支援した。(10月、計測制御科)
5	素形材関連企業を訪問し、センター導入設備(サーボプレス等)に関するニーズを把握し、次年度以降の機器整備計画の策定に反映させた。(7月、無機材料科)
6	環境関連企業を訪問し、環境負荷低減や節電・省エネルギー対策に関するニーズを収集し、関係する企業と新たな製品を企画提案、共同研究へと発展した。(7月、無機材料科)

#### 食品開発研究所

(担当科順)

1	食品衛生管理に関する企業意識、外部認証に関する要望及び平成25年度の事業内容に関する要望調査を行った。外部認証を希望する企業には、鳥取県の補助事業申請に関する情報提供と申請の支援を行った。また、要望のあった食品衛生管理に関するフォローアップ研修に新たに取り組むことにした。(4月～3月、食品技術科)
2	沖合底曳き漁の現状について聞き取りを行い、技術課題の抽出と改善の可能性等について協議し、平成24年度研究に反映させて調査を実施するとともに、平成25年度研究計画に取り入れた。(5月、3月、食品技術科)
3	フィッシュコラーゲンの応用技術開発について企業から聞き取りを行い、褐変ししやすい等の課題解決のため共同研究を実施することになった。(5月、応用生物科)
4	県産はとむぎを活用した美容・健康素材開発に向けて協力企業の要望を調査し、試験計画作成の参考にした。(3月、応用生物科)

#### ●企業ニーズの把握状況②：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)				合計
			技術相談	機器利用	依頼試験	その他	
鳥取	3,972	148	32	19	102	5	158
米子	1,439	22	9	14	5	3	31
境港	1,634	28	3	26	2	1	32
センター全体	7,045	198	44	59	109	9	221

●企業ニーズの把握状況③：窓口アンケート（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	44	41 (93.2)	3 (6.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
機器利用	59	47 (79.7)	11 (18.6)	1 (1.7)	0 (0.0)
依頼試験	109	86 (78.9)	21 (19.3)	2 (1.8)	0 (0.0)
その他	9	9 (100.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
全体	221	183 (82.8)	35 (15.8)	3 (1.4)	0 (0.0)

◎やや不満足との回答に対する対応状況

- 2月13日 機器利用（電子・有機素材研究所）  
意見：記載なし  
対応：社内の顕微赤外線分光光度計が故障中であるために、センター保有機器を利用したいとの相談があったが、故障中で修理依頼中であったために鳥取施設で所有している簡易式の卓上型赤外線分光光度計を利用することとなった。この装置ではサンプルの性状のため期待したデータが得られず、やや不満が残る結果となった。センター所有の装置が修理された後、速やかに連絡し、再測定を提案したが、すでに修理終了していたために再度来所の必要がなかった。日頃のメンテナンスの徹底を行うこととした。
- 2月14日 ワイヤークット放電加工機を使用（機械素材研究所）  
意見：「良い設備があるのに使いきれしていない、説明がうまくできていない」「整理整頓ができていない」連絡不要に○  
対応：希望される加工方法やプログラム作成があったにもかかわらず、1日だけでは習得が困難な内容だったと思われ、満足のいくものとならなかったと推察した。職員全員に内容を説明し、次回来られた時には十分時間を取って、要望の加工方法やプログラム作成の支援をするよう指示した。また、各実験室の整理整頓に務めることも指示した。次回来られた時に、この機器の習得には時間がかかることを理解していただいた上で、職員の技術支援により希望どおりの加工やプログラム作成ができた。
- 2月26日 機器利用（電子・有機素材研究所）  
意見：記載なし  
対応：製品設計支援シミュレーション装置（ラピッドプロトタイピング装置）を利用し、試作品を作成したものの、機器の性能上の問題から、思ったような加工形状に仕上がらなかった。機器の仕様、造形精度、仕上がり等について、これまでの知見等から説明を行った。センター機器の仕様、性能を理解いただいた上での有効な活用をお願いした。

●企業ニーズの把握状況④：研修会、講習会 全18回

	研修会、講習会名称	アンケートによる受講者ニーズ
1	「衛生管理技術研修会（7S）」（6月、食品技術科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業の取り組み事例の発表が有れば参考になる。</li> <li>HACCPについての内容、研修会等を希望する。</li> <li>写真が見にくい部分や文字の見えにくい部分があったのでカラーにし欲しい。</li> <li>水産加工場のドライ化をさらに詳しくやりやすくする方法を知りたい。</li> <li>生鮮食品の扱いについて詳しい例が有れば加えて欲しい。</li> <li>HACCP、ISOの導入の具体化、実施方法、社員への指導方法を知りたい。</li> <li>実際現地で少人数での研修ができればよい。</li> <li>品質評価技術も高度化しており、評価分析技術等の研修を行って欲しい。</li> <li>より現実に行っている事例を話してもらえたらと思います。</li> <li>意識向上になるので、またこのような研修会を開いて欲しい。</li> </ul>

2	「衛生管理技術研修会（トップセミナー）」（7月、食品技術科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・成功した企業の具体的事例を聞いてみたい。</li> <li>・HACCPの検証の手法について研修会を開催して欲しい。</li> <li>・異物混入対策について研修会を開催して欲しい。</li> <li>・賞味期限を延ばす具体的な方法について食品別にやって欲しい。</li> <li>・安全な食材、危険な食材を学びたい。</li> <li>・拭き取り検査の現場実施と教育（超初心者向け）をして欲しい。</li> <li>・ディスカッションがあればいいと思った。</li> <li>・士別町HACCPというものを詳しく知りたい。</li> <li>・知的障害のある方でも解りやすいHACCPはないか。実施している事業所の実践報告等あればお聞きしたい。</li> <li>・研修を受講された企業の取り組みのフォローや、取り組み（成果）事例の紹介の場や媒体を設けるとさらに研修の効果が高まって良いと思う。</li> </ul>
3	「食品開発と健康に関する研究会農畜産物加工分科会」（8月、食品技術科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・幅広く話題を集めて欲しい。</li> <li>・機械についての紹介やアドバイスを期待する。</li> </ul>
4	「LED光学設計講習会2日間」（9月、応用電子科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・路面輝度の算出方法、均斉度等の道路照明独自の評価項目について、内容を絞って開催して欲しい。</li> </ul>
5	「食品衛生管理技術研修会（基礎編）」（10月、食品技術科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回の研修の内容は具体的で分かりやすかったので、半日くらいで東部でも開催して欲しい。</li> <li>・他の会社はどうやって習慣化しているのか教えて欲しい。</li> <li>・細菌等を映像で見れる機会があると意識がさらに高まる。</li> <li>・境港の漁港の衛生管理の仕組みの構築を検討指導して欲しい。（漁船、市場、工場団地、仲卸業者、運搬車両）</li> <li>・さび取りとさび防止に何かいい方法があれば知りたい。</li> <li>・今の時期は繁忙期なので春～夏の時期に今回の内容の講習会をして欲しい。</li> <li>・異物混入、食中毒、食品衛生についてもっと学びたい。</li> <li>・資料がホッチキスで止めてあるので、変更して頂きたい。（工場で使用禁止となっているので）</li> <li>・社員が随時参加できるように基礎編のセミナーを年に数回開催して欲しい。</li> <li>・ケーススタディ等実際の事例に沿って自分たちで考えて発表したりする研修をして欲しい。</li> <li>・現場を見ながら（食品工場等）研修会等を行って欲しい。</li> <li>・もっと初歩的な総論のようなものを複数回行って頂けるとありがたい。</li> <li>・基礎だけでなく応用編も開いて欲しい。</li> </ul>
6	「LED信頼性設計講習会」（11月、応用電子科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・理論だけではなく、具体的な故障事例を含めて、実務的な解説もして欲しい。</li> </ul>
7	「平成24年度表面処理技術講習会」（11月、無機材料科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特になし。</li> </ul>
8	「中国地域産総研技術セミナーin米子」（12月、応用生物科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新規技術を応用した食品開発に関心がある。</li> <li>・発明に至る経緯に関心がある。</li> </ul>
9	「微小異物分析前処理装置」（1月、有機材料科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回のようなセミナーをどんどん実施して欲しい。</li> <li>・フィルム等に付着した微粒子等の分析に利用したい。</li> <li>・新しい機器を導入する際は連絡をして欲しい。</li> </ul>
10	「LED基板の信頼性設計講習会」（2月、応用電子科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・不具合事例、事故事例について、その原因、対策方法、設計のポイント、事前の評価試験を説明して欲しい。</li> </ul>
11	「LED電源設計講習会」（2月、応用電子科）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電源回路設計の基本事項から応用や注意点について説明が欲しい。</li> </ul>

1 2	「顕微レーザーラマン分光装置」(2月、有機材料科)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ FT - IR等で取得したスペクトルがデータベースにヒットしないケースが多く、FT - IRの読み方に困っている。</li> <li>・ 電池開発をしていて、生成物の分析方法がよくわからないので助言が欲しい。</li> <li>・ 炭の結晶化の割合を定量的に把握したい。</li> <li>・ 加熱冷却条件でのラマン測定をしたい。</li> </ul>
1 3	「食品衛生管理技術研修会(上級編) 3日間」(2月、食品技術科)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ できれば会場は中間地点の倉吉を希望。</li> <li>・ 復習の意味、また新しい情報取得のためにも定期的にこのような研修会に参加したい。</li> <li>・ 食品工場に関わる他社の衛生管理等の工場管理、他の実例をビデオ等で見てみたい。</li> <li>・ ワークショップ型の研修を増やして欲しい。</li> <li>・ 「やらない人間をいかにその気にさせるか？」に重点を置いた教育を期待します。</li> </ul>
1 4	「プラスチック基礎講座」(3月、有機材料科)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 射出成形機の金型構造、機構についての内容についても学びたい。</li> </ul>
1 5	「薄膜・表面の材料評価に関する技術講習会 第1回」(3月、無機材料科)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特になし。</li> </ul>
1 6	「地域環境・資源リサイクル技術セミナー・研究会」(3月、無機材料科)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 使用済ガラスの再製品化に関する最新技術等の紹介を要望。</li> </ul>
1 7	「薄膜・表面の材料評価に関する技術講習会 第2回」(3月、無機材料科)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特になし。</li> </ul>
1 8	「食品開発と健康に関する研究会」(3月、食品開発研究所)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 農- 医- 商工- 金融の連携を期待する。</li> <li>・ 食品加工技術の助言、試験アドバイスをしたい。</li> </ul>
<p>◎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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 他の講習会に盛り込み実施した。</li> <li>・ 技術相談として個別に対応した。</li> <li>・ 平成25年度でニーズを盛り込むこととした。</li> <li>・ 対応できない理由を説明し受講者の理解を得た。</li> </ul>		

※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P33～P34)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	3,856	264	1,996	1,233	288	75
所長	185	21	70	62	25	7
応用電子科	1,232	13	516	533	170	0
有機材料科	1,091	30	688	265	40	68
発酵生産科	390	86	161	110	33	0
産業デザイン科	958	114	561	263	20	0
機械素材研究所	2,541	387	1,064	643	360	87
所長	205	10	72	120	1	2
副所長	105	26	26	14	8	31
機械技術科	909	118	495	131	149	16
計測制御科	800	198	267	215	92	28
無機材料科	522	35	204	163	110	10
食品開発研究所	3,067	259	1,616	792	353	47
所長	105	22	28	51	2	2
食品技術科	1,700	174	807	546	128	45
応用生物科	1,262	63	781	195	223	0
企画総務部	54	2	13	31	3	5
合計	9,518	912	4,689	2,699	1,004	214

※1 電子・有機素材研究所の所長補佐(有機材料科長兼務)、食品開発研究所の副所長(食品技術科長兼務)は兼務の科を含む

#### ●技術相談・現地支援の内容と成果

##### 電子・有機素材研究所 (応用電子科)

1	安価なWEBカメラを用いた二次元バーコード処理方法についての相談を受け、画像処理ライブラリの使用方法やプログラミングの習得支援を行った。その結果、生産管理システムが低コストで完成し、品質向上とコスト削減に貢献した。(5月)
2	温風機の電気用品安全法(PSEマーク)取得の際に必要な電磁環境試験関連の試験項目と実施内容を支援した。また、実際に測定を行い、製品開発に貢献した。(5月)
3	直管形LED照明を導入する際の選定方法(性能の違い)について相談があり、光学性能、電磁波性能を比較することを提案し測定を行った結果、選定基準が明らかになり、鳥取県産の直管形LED照明の大量導入に至った。(5月)
4	LED照明の導入を客先に提案する際の照度分布のシミュレーション方法について相談があり、センターの配光測定装置により求めたIESデータを元に照度分布を算出する方法を説明し、客先へのビジュアル的な提案が可能となった。(5月)
5	LED蛍光灯での雑音端子電圧及び不要輻射測定に関する相談に対し、測定データの見方やノイズ対策について技術支援を行い、製品開発に貢献した。(6月)
6	蓄光材料の蓄光性能の評価方法について相談があり、照度ではなく、輝度の時間的な変化を測定することで、発光状態が評価できることを説明し、蓄光性能評価が可能となった。(6月)
7	金属部品に破断が発生し、その原因解明について相談があり、樹脂埋め込みによる断面研磨を行い、破断面を観察する方法を提案し、電子顕微鏡、金属顕微鏡により観察を行った結果、観察結果から破断の原因が解明出来た。(9月)
8	光学部材にリサイクル樹脂を混ぜた際の光学性能の低下有無について相談があり、鏡面反射と拡散反射を評価することを提案し、光学性能の低下がないことが確認でき、量産化の基礎データとなった。(9月)
9	社内で作製したデバイス材料の表面抵抗測定方法について相談があり、JIS規格に基づく二重リング法を提案するとともに測定を行い、製品開発に貢献した。(10月)
10	ディスプレイの反射シートの表面凹凸の評価方法について相談があり、電子顕微鏡画像と算術平均粗さ(Ra値)の比較、光透過率、反射率による比較を提案するとともに測定評価を行い、製品開発に貢献した。(12月)

(有機材料科)

1	導光板上の白化現象の原因究明について相談があり、赤外分光光度計による分析を行い、ビスフェノール型ポリカーボネートの低分子物であることが確認され対策が行えたことで製造ラインの歩留まり向上に貢献した。(4月)
2	あぶらとり紙に雲龍柄(コウゾ繊維が散っている柄)をつけたいとの相談があり、センターで試作を行い、今後の新商品に取り入れることになった。(4月)。
3	集積回路とそのソケットの接触不良の相談があり、付着異物の分析を行ったところポリアミドが検出され、不良原因が特定されたことから製造ラインの歩留まり向上に貢献した。(5月)
4	段ボール表面に油のしみこんだ様なシミについて相談があり、赤外分光光度計により分析を行った結果、段ボールを積み時に用いる積み木のヤニであることが分かった。(7月)
5	着物リメイクハンドバッグに似つかわしい木製のバッグ持ち手を製作したいとの相談があった。現地において内容の聞き取りを行った後、センターにおいて作製手順について、実際の糸鋸操作を含め技術支援を行った。(7月~9月)
6	基板金属上にコートしたポリイミド膜のイミド化率を評価できないか相談があり、赤外分光法を提案したところ、算出することができた。(8月)
7	エポキシ樹脂包埋した導線の樹脂部の完全除去方法についての相談があり、①液体窒素で樹脂部分を凍らせて破壊、②塩素系の溶剤に数日漬け込んで膨潤、③市販の溶剤で一部のエポキシ樹脂を膨潤・溶解させる、ことを提案し検討を行った。(8月)
8	納品先の組み立て工程の中途において、樹脂製部品に発生した破損の原因特定に関して相談があった。曲げ試験、ねじり試験を実施し、破損原因を明らかにすることができた。(8月)
9	手漉き和紙の原料処理に用いる水蒸気処理装置(高温湿熱処理装置)の不具合の相談があり、現地にて装置操作と各部の確認、メーカーへの問い合わせ等を行い、対応した結果、不具合を解消することができた。(11月)
10	電池部品のマンガン材料の劣化度の評価方法について相談があり、顕微ATR法での分析が可能であることを提案したところ、劣化に由来する成分が確認でき、評価方法として使えることが分かった。(2月)
11	和紙の天然染料を用いた染色について相談があり、既存の設備で対応するため現地に訪問して技術支援を行い、製造試験が行えた。(3月)

(発酵生産科)

1	新しく育種した麹菌について相談があり、製麹された米麹の分析を行うと共に、清酒、甘酒、塩麹等への利用を検討し、清酒、甘酒の試験醸造を行い活用を図った。(4月)
2	小豆を用いた酒類の開発について相談があり、発泡酒の試作を行い試験結果の評価、協議を行った。今後は、より小豆の特徴を出すためにリキュール類を検討することとし、リキュール類開発については企業内で実施することとなった。(5月)
3	黒ラッキョウを用いた酒類の開発について相談があり、発泡酒、焼酎、リキュール、その他の醸造酒の試作を行った。試作品の試飲結果をもとに、検討を行った。(5月)
4	クレームがあった清酒の商品3点について品質の相談があり、官能評価、一般分析、微生物検査(火落ち菌検査)を実施し、企業のお客様対応に役立てられた。(5月)
5	清酒の着色についての相談があり、鉄分を分析したところ高い含有量を示した。同一清酒で容器が異なる製品及び原酒2種類についても分析したところ、顕著に一方の製品が高い値を示したため、パック詰めラインに原因があることが判明した。(6月)
6	清酒中に存在する微粒子について相談があり、同定するためIR測定を実施した。赤外吸収スペクトルからタンパク質と推定され、ニンヒドリン反応でも染色したためタンパク質と確認した。対策として、澱(おり)下げの実施を提案した。(7月)
7	生もと系酒母製造時にヨーグルト菌が混入したらどうなるかとの相談があり、小仕込み試験を実施し、影響がないことを確認した。(8月)
8	日本酒用酵母を使ったビール醸造について相談があり、酵母菌株の取得、酵母添加量、発酵時の初期糖度について支援した。(10月)
9	酵母仕込みについて相談があり、酵母の添加量、仕込み方法等を支援した。(10月)
10	今年の米の硬さに対応した酒造りについて相談があり、米がもろみで溶けにくくなることが想定されるため、力の強い麹造り、掛米をさらしすぎない、温度を抑えすぎない、汲み水を少なくしすぎない等、溶かすような造りを技術支援した。(12月)
11	市販酒研究会の分析サンプルに鉄分が多かったため原因究明の相談があり、原酒を分析したところ、製品は2種類のブレンドであるが1種類に高い鉄分が検出され、これが原因であることが判明した。(12月)

1 2	生もと系酒母で亜硝酸反応が見られないとの相談があった。仕込み水をフィルター濾過したとのことで、硝酸還元菌が濾された可能性が考えられた。そこで仕込み水1Lと乳酸菌を培養して添加したところ亜硝酸反応が見られた。(1月)
1 3	製造工程中の品質管理においてビールに鉄味が感じられるとの相談があり、ビール中の鉄分を簡易的な方法で分析したところ、比較的高い値が見られたが、一般的な識別閾値以下であることが確認された。(3月)

#### (産業デザイン科)

1	地域おこしに関連した木製品開発について相談があり、蒸気機関車のヘッド部分を模した座面をもつ木製ツールと、ヘッド部分を模した文字盤をもつ掛け時計の試作、提案を行った。製造、販売の検討へとつなげることができた。(4月～7月)
2	端材利用の観点からメープル集成材製造を提案し、製造サンプルの接着強さの評価等を行うとともに、インテリアデザイナーへの提案を行い、商品化に繋がった。(4月～1月)
3	木製品製造について相談があり、木材加工技術の習得とセンターの機器を利用した試作加工手法を技術支援した。さらに、製品販売の拡大に伴う企業の機械設備整備について提案し、木製品製造事業所として生産を軌道に乗せることができた。(4月～3月)
4	スギ材をカバーに使用したシーリングライトの試作について相談があり、センターで一部試作加工を行い、商品提案を行った。試作加工品をもとに企業での商品化検討へつなげることができた。(5月)
5	福祉作業所より木工機器を導入して商品開発に取り組みたいとの相談があり、福祉作業所との商品共同開発の経験が豊富なデザイナーを紹介するとともに商品企画について提案し、商品開発の方向性に目途がついた。(5月～2月)
6	印刷機とカッティングプロッタを利用した新規事業についての相談があり、既存事業との連携や棲み分けを整理し、顧客セグメントの分析や収益の見込み、コスト構造等を可視化するビジネスモデルデザイン手法の習得を支援した。(6月～3月)
7	車いす用テーブルのスタイリングデザインと製造コストについて相談があり、木材加工技術に詳しいデザイナーの紹介や製品開発計画について提案し、製品の機能・コスト面での改善につながった。(6月～3月)
8	レクリエーション用具の材料選択、設計変更について提案を行い、低コスト化と改良がなされた。また、製品カタログについて盛り込む内容、レイアウトについて支援を行い、製品カタログが完成した。(7月～3月)
9	うさぎの形を模したお守りの品質・生産管理について相談があり、生産工程を整理して工程の無駄をなくすことで、歩留まりが改善され、品質も安定して生産できるようになった。(10月～11月)
1 0	東京で開催されるLED照明関係の展示会のブース展示の方法について相談があり、展示内容を整理することで効果的な展示方法について支援し、LED照明器具の販路開拓につながった。(1月～3月)

#### 機械素材研究所

##### (機械技術科)

1	多数穴加工を効率よく行うために、NCプログラム作成方法及びデータ転送方法の提案を行うことで、加工時間の短縮に貢献した。(6月)
2	水性樹脂塗料シートがくっつくという相談を受けた。しかしラボレベルでは再現性が無く評価ができないでいた。そこで、恒温恒湿機内で、湿度、温度を変動させる手法を提案し、量産する前に耐ブロッキング性を確認することが可能になった。(6月)
3	マシニングセンターにて行っている3工程の加工を2工程に減らしたいとの相談があり、プログラムの作成方法として輪郭オフセットと底面オフセットを用いることで、2工程化が可能になり、加工時間の短縮に貢献した。(6月)
4	高精度輪郭形状測定機で測定した点群データのCAD化について相談があり、CADのスプライン機能を応用する手法を支援し、CAD化が可能となった。(8月)
5	機械の設計変更に伴い現行品の形状計測が必要となったため、三次元測定機にて、半径、角度の計測を行い、設計の要素データ作成を支援した。(8月)
6	遮熱塗料の省エネ性の評価について相談があり、電力計測、温度計測及びその解析方法について技術支援した。(8月)
7	鉋物の穴あけについて相談があり、マシニングセンターによる最適な穴加工手法を提案することで加工が可能になった。また今後自前で穴加工が行えるよう工具、スピンドル、位置決め治具を紹介し、内製化の支援を行った。(9月)

8	回転体のケース製品内製化における強度評価について相談があった。非接触による形状評価とシミュレーションによる最適設計を連携させる手法を提案し、最適形状への設計変更を支援した。(10月)
9	卓上工作機械用の装置架台の変形を極力抑えたいという相談があり、シミュレーションソフトを用いて強度解析し、材料コストが低く強度的にも十分な最適形状を提案し、改良設計を支援した。(11月)
10	マグネシウム合金の組織観察のための研磨について相談があり、研磨砥粒と研磨条件を支援し綺麗な研磨面を得ることができた。(12月)
11	金型ダイスの強度解析について相談があり、シミュレーションソフトで可能であることを伝え、操作方法、具体的な計算手法を提案した。(1月)
12	マイクロ水力発電装置の技術移転を行ったメーカーが改良のために試作開発したペルトン水車の試運転を行うに当たり、当センターに設置の貯水タンクを利用した予備実験を支援した。(2月)
13	マイクロ水力発電装置の技術移転を行ったメーカーにおいて、新型1kW発電機を搭載したマイクロ発電装置の発電実証試験を支援した。(3月)

#### (計測制御科)

1	真鍮加工部品の内径硬さ測定で指示値内に入らないとの相談があり、指示値箇所以外も含めて硬度測定を行った。その結果、図面指示値が加工硬化している箇所を示していることが分かり、指示箇所の変更をすることで対応できるようになった。(6月)
2	樹脂フィルムを製造する工程で固定する荷重を把握したいと相談があり、試験方法と試験機へのセット方法を提案し実験を行った。その結果、試験中の滑り等の発生もなくフィルムの耐荷重値の検証を行う事ができた。(7月)
3	真円度測定機を用いた検査で相手先とのデータにバラツキがあるとの相談があり、現地において測定機の精度検証を行った。その結果、水平出しの精度が確保されていないことが分かったため、補正することで改善された。(7月)
4	導入予定の加工機選定のため、加工機メーカーが試作した製品の加工精度を検証したいとの相談があり、三次元測定機を用いた測定プログラムの作成と検証データの信頼性評価を支援し、加工精度を1 $\mu$ m単位で把握することができた。(9月)
5	プレス部品の3点曲げの構造解析について相談があり、複数パターンについて解析を行った結果をもとに最適形状を提案した。(9月)
6	韓国製の部品を使用して加工したが設計通りに加工できないとの相談があり、部品の形状測定を行った。その結果、部品の精度が出ていないことが分かったため受け入れ検査方法について提案し、良品加工が可能となった。(10月)
7	プレス加工品が設計通りに出来ないが、複雑な形状をしているため検査ができないとの相談があり、非接触三次元デジタイザーを用いての形状測定とCADデータとの比較検査方法を提案し、不具合箇所のズレ量を把握することができた。(10月)
8	LED照明装置の配光曲線や水平度照度のグラフ表示ができないか相談があり、計測からグラフ表示までMATLABで行い容易な操作性と変更可能なプログラム作成の支援を行い、目的のグラフ表示ができ製品の信頼性向上に貢献した。(11月)
9	三次元測定機での測定値のバラツキについて相談があり、測定結果からプローブ先端のチップが関係していると判断、チップの形状検査を行った。その結果、チップ上に微小な亀裂が入っていることがわかり、チップを交換することで解決した。(1月)

#### (無機材料科)

1	電気絶縁用紙工品の製造ライン立ち上げに際し、製品歩留まりを阻害する導電性異物について相談があり、使用する用水や工場床面の組成等について分析調査を行い、異物混入を防止する対策が講じられた。(6月)
2	樹脂用金型の腐食・摩耗について相談があり、イオンプレーティング法による窒化クロム成膜を提案した。試作コーティングした金型を試用したところ、従来に比べ腐食や偏摩耗が抑制されたことから、本法が採用されることとなった。(7月)
3	プレス用超硬製金型パンチの不具合について、加工後の製品表面付着物のSEM-EDX観察分析及び金型材料の分析を行い、ワイヤーカット放電加工時の電食、超硬材種の選定ミスとの原因究明を行い、不具合を解消した。(7月)
4	冷間鍛造用の長期保管ステンレス原材料について、分析により表面腐食の進行、製品品質への影響を確認し、長期保管と使用適性について改善対策を講じた。(8月)

5	銅製モータ端子のカシメ不良について相談があり、通電加熱時の発熱量を解析した結果、端子表面の加熱不足が主な原因と判明した。接触面積を上げる等の設計変更を行い、不具合解消に至った。(8月)
6	低膨張鋳物材の脆性について相談があり、SEM-EDX分析を行い、熱処理時の結晶粒界へのグラファイト析出が強度低下をもたらすことが判明した。マグネシウムの適正添加量の把握や熱処理条件の変更等、製造工程の見直しに貢献した。(10月)
7	ドリル製品表面に発生した斑点状の変色原因について相談があり、SEM-EDX観察分析の結果、腐食に起因することが判明した。輸送時の保管状況や洗浄工程が見直しされる等、関連企業も交え全体での品質管理が強化された。(10月)
8	金属加工製品の洗浄方法について相談があり、使用する洗浄用溶剤の熱分析や脱脂後の製品表面に残存する油分の測定等を行い、当該企業の製品に即した洗浄評価方法が見出され、洗浄工程の改善に繋がった。(12月)
9	めっき処理端子の加工時における工具表面への凝着について相談があり、めっき膜厚や表面酸化の状況を調査し、再現テストを行った結果、主な原因が判明し、対策を講じることができた。(12月)
10	鋼製品表面のコーティングによる着色方法について相談があり、イオンプレーティング成膜及び加熱酸化処理を提案、試作、評価を行った結果、膜厚制御により青色等の任意色合いの発色が可能になり、企業の受託加工業務に発展した。(1月)

**食品開発研究所**  
(食品技術科)

1	浸漬式凍結装置によるサケの高品質凍結試験を支援したところ、高品質な製品ができることが確認され、製造ラインに浸漬式凍結技術が導入された。(4月)
2	せんべい用のカニ粉末の製造法の確立について支援し、良質な製品が得られるようになった。(4月)
3	塩麴の保存中の褐変防止法について提案し、最終的に包装フィルムを交換することによって解決した。(4月)
4	バームクーヘンに発生したカビの原因を究明し、脱酸素剤の使用方法を変更することによって改善した。(5月、食品技術科)
5	加熱方法の違いによるカニの味の違いに関する研究を支援し、蒸煮したカニはボイル加熱したものに比較して美味しいことが科学的データとして検証され、現在、蒸しガニ製品、蒸煮装置メーカーのPRに使用されている。(5月)
6	品質の良いカニエキスが欲しいという企業に対して、特許製法により製造した濃縮カニエキスを提案し、その品質の高さから新商品が開発され、販売されている。(カニ雑炊の素、カニ炊き込みご飯の素等に使用)(6月)
7	マグロの新しい醤油の開発について相談があり、実践的産業人材育成事業で仕込み等の技術支援を行い良質な試作品が完成した。(6月)
8	新商品としてマグロ醤油入り魚肉練り製品を提案した。マグロ醤油ならびに他の調味料等の配合割合等の決定に関して支援し、県内で販売された。(6月～8月)
9	マグロからすみの品質向上、安定化法について相談があり、再度、血抜き方法、塩分調整方法等について製造法の徹底を図るとともに、結晶化物のアルコールによる拭き取り等を提案し、改良に至った。(9月)
10	新製品(土産物菓子)の賞味期限設定に関し、微生物増殖が早期に発生したため、製造レシピの作り直しを提案した。最終レシピ改良には至っていないが継続した検討が行われている。(9月)
11	柿ピューレの製造に際して、原料の微生物低減化ならびに機械装置の洗浄殺菌技術が不可欠であることを指摘し、具体的な洗浄殺菌方法を説明し、製品の微生物低減を支援した。(9月～11月)
12	生姜パウダーの製造における衛生管理について、機器洗浄の徹底を指摘した。また、生姜パウダーの香気成分測定を支援した。(10月)
13	乾燥スープの製造方法(じねんじょ粉末スープの溶解性)について相談があり、32メッシュのふるいを通すことによって溶解性が向上することを確認して提案したところ、実際の作業に活用された。(10月)
14	工業用水に添加した次亜塩素酸濃度の不安定さについて、最終段階で次亜塩素酸を添加するという方法は微生物増殖等の危険性があることを指摘し、最初に添加する方法に変更された。(11月)
15	工場内の衛生管理支援のため、ルミテスターで拭き取り検査を行った。この結果を現場の従業員に示したことにより、作業現場の意識改革に役立った。(11月)

16	甘酒のステファンカッターによるペースト化を提案したところ、試験結果が良好であったとのことで、ソフトクリームに加工されて販売され、好評である。(12月)
17	カニ味噌製品の凍結に関して、切頭円錐状容器に入れて凍結したカニ味噌が容器底から剥離して上部に移動してしまうという相談があり、凍結時の部分凍結等により膨張圧力の逃げ場が失われて容器上部に押し上げられるのではないかと予想し、予冷の実施を提案したところ改善された。(12月)

(応用生物科)

1	製品から発見された変色物の解析について相談があり、組織観察や呈色反応による解析を支援し、隣接製造ラインの果実素材の混入であることが判明した。取引先への原因説明や混入防止のためにカバーを付ける等対策に役立った。(4月)
2	未利用資源の利用法について相談があり、抗糖化性作用を指標とした機能性評価法を確立し、利用条件を決定することができた。(4月～12月)
3	培養細胞を用いた機能性評価について相談があり、細胞培養技術、蛋白の定性・定量法の技術支援により、企業において製品の機能性評価が可能となった。(4月～3月)
4	抗酸化性試験によるサプリメント原料の性状確認について相談があり、ORAC法による評価手法を技術支援し、企業において測定値から性状の確認を行うことができるようになった。(4月～3月)
5	製品中の脂質の酸化や菌数を把握したいとの相談があり、評価手法の技術支援を行い、品質管理や品質向上に貢献した。(4月～3月)
6	農産製品の加熱条件について相談があり、機能性成分量を指標とした農産製品加工条件を定め、製品化に至った。(7月～2月)
7	生産ラインから発見された異物解析についての相談があり、FT-IRによる解析を支援し、微小な異物はテフロンであることが判明した。生産ラインのテフロン製パッキンの交換により改善が図られた。(9月)
8	工場内の異物混入や微生物汚染を誘発しやすい箇所について相談があり、工場内の施設や製造ライン、機器を現地調査し、改善ポイントや対策について指摘し改善に貢献した。(11月)
9	新規素材による細胞培養用品の開発に向けた補助金申請について相談があり、細胞に対する成分の影響の観点から助言を行い、補助金獲得に繋がった。(12月～1月)
10	ものづくり事業化応援補助金への申請について相談があり、実施内容の協議を行い、同補助金の申請をすることができた。(2月)

●研究員派遣制度の活用実績

1	商品企画手法ワークショップ(全6回)を実施した。10名の幹部候補社員を対象にユーザーエクスペリエンスリサーチ手法、KJ法による問題の構造化、アイデア展開手法等の商品企画手法を演習形式で実施した。(5月～6月、産業デザイン科)
2	産業技術センターと共同研究により開発した製品の販路拡大のため、購入の可能性のある県外企業2社に製造販売元である県内企業に同行し製品の技術説明を行った。(5月、機械技術科)
3	アジ醤油の製造について調査を行った。その後、この企業が製造技術等を導入した。(6月、食品技術科)
4	ネピュレ技術に関する情報収集と目利き、鳥取県の対応等について鳥取県商工労働部から派遣要請があり、現地視察(6月、東京)や打ち合わせ協議等に出席し技術の見極めについて貢献した。鳥取県としては当面は積極的な取り組みは行わないことになった。(6月、食品技術科)
5	次世代ものづくり人材育成講座(機械計測技術)を実施した。9月と12月に計11名を対象に機械計測技術、11月に2名を対象に材料評価技術について講習及び実習を行った。(9月、12月:計測制御科、11月:機械技術科)
6	県内企業が開発を進めている着霜を抑制する表面処理について、着霜評価装置の設計、製造に関わる部分をセンターが支援した。評価装置の技術調査に同行し助言を行った。(11月、機械技術科)
7	クレーン対応や受入れ検査を担当する品質管理部門の若手社員2名に対して、鋼の基礎知識、筐体材料や加工方法について基礎講習を行った。(11月、機械技術科)

●センター利用企業からの感謝状の贈呈等

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>株式会社澤井珈琲から「トリゴネコーヒー及びとろみ紅茶の開発支援」に対して感謝状を受贈（11月）</li> <li>センターの研究開発、技術支援推進のために寄付金を拝受</li> </ul>
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



(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
1	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	1,283,100円
2	高分解能揮発性有機化合物分析装置の保守点検	918,960円
3	音響環境測定装置の保守	1,260,000円
4	音響拡散解析装置の保守	1,097,250円
5	ウェーブレット解析システムの保守	529,609円
6	イミュニティ試験装置の保守	1,050,000円
7	電子顕微鏡の保守	844,200円
8	X線CT装置の保守	1,170,960円
9	高密度実装電子回路設計支援装置の保守点検	504,000円
10	複合振動衝撃試験機の保守	426,300円
11	熱分析装置の保守点検	270,690円
12	X線回折装置の保守点検	687,750円
13	材料強度試験機の保守整備	1,060,500円
14	床材料強度試験機及び卓上型強度試験機の保守整備	2,079,000円
15	木材加工機械の保守点検	113,400円

機械素材研究所

取組状況		金額
1	表面形状分析装置SEM/EDXの保守点検	976,500円
2	HIP・CIP装置の保安点検	819,400円
3	ロックウェル硬度計の検定	136,500円
4	マイクロビッカース微小硬度計の検定	157,500円
5	ブリネル硬度計の検定	157,500円
6	万能材料試験機の検定	577,500円
7	オートグラフの検定	1,218,000円

食品開発研究所

取組状況		金額
1	卓上顕微鏡の保守点検	199,500円

●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
1	電波暗室移動式 I T Vカメラの修理	409,500 円
2	高分解能揮発性有機化合物分析装置の修理	38,745 円
3	X線回折装置 (R I N T 2 5 0 0) の修理	302,400 円
4	音響環境測定装置・音響拡散解析装置の音波波形計算ユニット修理部品	183,750 円
5	サウンドキャリブレーター 4 2 3 1 の修理	99,120 円
6	試験用ナイアガラビーダーの修理	420,000 円
7	対光促進試験機 (キセノンテスター) の修理	584,062 円
8	赤外分光光度計・赤外顕微鏡の修理	380,100 円
9	材料強度試験機のソフトウェア更新業務	1,549,275 円

機械素材研究所

実施状況		金額
1	炭素硫黄分析装置の修理	124,950 円
2	ガスクロマトグラフ及び原子吸光分光光度計の点検	74,718 円
3	高精度輪郭形状測定機の修理	3,832,500 円
4	三次元測定機の修理	1,867,950 円
5	0 2 D R - H I P 装置熱電対の調査・修理	189,000 円
6	比表面積測定装置用真空ポンプの修理	373,128 円
7	ICP 発光分光分析装置の制御・データ処理部修理	640,500 円

食品開発研究所

実施状況		金額
1	タンニン分析装置の修理	78,346 円
2	インフィニット F 2 0 0 のフロントパネル交換	126,000 円
3	スプレー装置部品の修理	31,290 円
4	フリーザ付薬用保冷庫の修理	108,150 円
5	食品素材微細化システムの修理	210,000 円
6	原子吸光分光光度計の修理	43,801 円
7	機能性成分分析装置デガッサーの修理	26,250 円
8	ガスクロマトグラフ質量分析 GCMS-QP 2 0 1 0 N C P L U S の修理	39,496 円
9	蒸気発生機電源配線の不具合改修	25,200 円
1 0	分光蛍光光度計の修理	91,350 円
1 1	データコレクター AMS-8 0 0 専用データ解析ソフトの更新	26,250 円
1 2	バイオコレクターの更新	456,750 円
1 3	タンニン分析装置ポンプの修理	33,301 円
1 4	アミノ酸分析装置の修理	246,750 円
1 5	無停電電源装置の設置 (ガスクロマトグラフ質量分析装置、機能性成分分析装置、タンニン分析装置、カルボン酸分析装置用)	456,750 円
1 6	p Hメーターの更新	173,250 円
1 7	ガスクロマトグラフの更新	2,992,500 円
1 8	食品分析研究室ドラフトチャンバーの修理	1,548,750 円
1 9	電気マッフル炉の更新	556,500 円
2 0	ブライン凍結装置の更新	2,730,000 円
2 1	紫外可視分光光度計の更新	3,486,000 円
2 2	恒温恒湿器の更新	2,310,000 円

●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10万円以上50万円未満)	電気定温器 (大)
(取得価格10万円未満)	耐火金庫
(払い下げ)	会議用テーブル (鳥取県立図書館)

機械素材研究所

(取得価格50万円以上)	円筒研削盤	万能工具研削盤
	モアレカメラ (1)	モアレカメラ (2)
	自動分極装置	回転軸 1
	駆動軸 2 (1)	駆動軸 2 (2)
	加工表面評価装置	
(取得価格10万円以上50万円未満)	ミシン	駆動軸 4
	ACサーボモーター	ACサーボモーター

食品開発研究所

該当なし

●機器整備計画の策定状況

1	機器整備要望の取りまとめ (7月)
---	-------------------

●(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による機器導入 (補助率2/3)

	機器名	担当科	導入日	導入金額
1	顕微レーザーラマン分光装置	有機材料科	2月 4日	22,365,000円

●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)  
(担当科順)

	機器名	担当科	導入日	導入金額
1	微小異物分析前処理システム	有機材料科	1月25日	12,962,250円
2	清酒製造管理システム	発酵生産科	3月28日	1,396,500円
3	洗米装置			1,250,760円
4	こしき			1,375,500円
5	蒸米冷却機			630,000円
6	恒温庫			2,528,715円
7	酒母タンク			1,119,300円
8	発酵タンク			1,117,200円
9	圧搾機			6,785,625円
10	濾過装置			433,650円
11	ボイラー			1,365,000円
12	冷却器			1,627,500円
13	貯蔵タンク			1,017,450円
14	冷蔵庫			1,470,000円
15	炭酸ガス混入装置			892,500円
16	瞬間火入れ装置			1,716,750円
17	全自動分極装置			無機材料科
18	ナノインデンテーションテスタ	2月12日	16,254,000円	
19	スクラッチテスタ	2月12日	12,600,000円	
20	におい識別装置	食品技術科	3月25日	9,492,000円
合計				88,529,700円

●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
1 静電気試験器	応用電子科	3月18日	1,554,000円
2 積分球	有機材料科	3月18日	1,155,000円
3 ダブルビーム分光光度計	発酵生産科	3月28日	1,281,000円
4 撮影用照明装置	産業デザイン科	3月25日	1,554,000円
5 ANSYS Mechanical HPC	機械技術科	3月22日	793,800円
6 ANSYS Design Modeler	機械技術科	3月22日	840,000円
7 高温型熱重量示差熱分析装置	無機材料科	3月22日	3,643,500円
8 製氷機	食品技術科	2月25日	367,500円
9 電子燻煙装置	食品技術科	3月19日	2,202,900円
10 通風乾燥機	応用生物科	3月21日	798,000円
11 振動式マイクロトーム	応用生物科	3月19日	1,761,900円
12 スクリュープレス	応用生物科	3月28日	1,932,000円
合計			17,883,600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）

	件数	手数料収入額
電子・有機素材研究所	468	1,734,900円
応用電子科	4	15,100円
有機材料科	335	1,355,200円
発酵生産科	126	354,100円
産業デザイン科	3	10,500円
機械素材研究所	396	1,012,000円
機械技術科	60	122,300円
計測制御科	142	350,500円
無機材料科	194	539,200円
食品開発研究所	436	2,595,500円
食品技術科	77	473,400円
応用生物科	359	2,122,100円
実績合計	1,300	5,342,400円

●機器開放の利用実績（時間、件数、使用料収入額）

	件数	時間（時）	使用料収入額
電子・有機素材研究所	2,106	14,323	13,100,700円
応用電子科	1,351	9,196	10,028,700円
有機材料科	496	4,264	2,171,100円
発酵生産科	34	219	58,400円
産業デザイン科	225	644	842,500円
機械素材研究所	777	5,197	4,481,400円
機械技術科	316	1,086	1,044,600円
計測制御科	136	1,154	1,479,900円
無機材料科	325	2,957	1,956,900円
食品開発研究所	734	3,350	998,800円
食品技術科	306	911	313,900円
応用生物科	428	2,439	684,900円
実績合計	3,617	22,870	18,580,900円

●依頼試験・分析、機器利用に基づく企業支援の内容と成果

電子・有機素材研究所

(応用電子科)

1	基板上に配置されたICの不良解析を行いたいとの相談があり、X線CTを利用してBGA検査を行った。非破壊検査のため、客先との対応がスムーズに進み、顧客対応、品質向上に役立った。(5月)
2	LEDの不良解析について相談があり、X線透視装置を用いてワイヤーボンディングの状態を観察する方法を提案した。非破壊で不良解析を行うことができ、製品開発の効率化に貢献した。(6月)
3	LED特殊照明の不点灯原因について相談があり、X線透過装置で確認したところLEDチップの半田付け部にクラックがあることが判明し、クラック発生対策の構築につながった。(7月)
4	センサ部品の配線周りに使用されている絶縁用ガラスに付着した異物の付着原因について相談があり、電子顕微鏡による成分分析の結果、配線成分の金であることが分かり付着経路が判明し、改善に繋がった。(10月)
5	少量生産品のプリント基板製作と、同基板への極小ICの半田付け方法について相談があり、プリント基板加工機でプリント基板を加工するとともに、半田マスクを製作し半田印刷を行い半田付けが可能となった。(12月)
6	医療用機器の電子基板の腐食原因について相談があり、電子顕微鏡による表面分析の結果、臭素が基板上に存在することが判明し、腐食原因の解明に繋がった。(12月)
7	フェライトコアの内部破損の確認方法について相談があり、X線CT装置による観察を行った結果、破損部の状況が明らかになり破損原因の解明に繋がった。(12月)
8	電子機器の放熱対策方法について相談があり、温度の実測方法と放熱シミュレーションによる方法を提案し、熱流体解析ソフトウェアを利用して、試作前の放熱解析が可能となった。(1月)
9	家電製品内部に入った金属片による電気的な短絡状態について、金属片の混入原因について相談があり、電子顕微鏡による元素分析の結果、鉄を主成分とした金属片であることが判明し、混入原因の解明と対策に繋がった。(2月)
10	電気カーペットの開発において、雑音端子電圧試験、伝導イミュニティ試験、瞬停、電圧ディップ、雷サージ試験の支援を行い、試験を実施した。また、他社製品との比較も行い、製品開発に貢献した。(3月)

(有機材料科)

1	印刷した紙の臭いが強いというクレーム対応のため、高分解能有機化合物分析装置(GCMS)を用いて分析したところ、100以上の揮発性成分が検出された。大半はインク由来と考えられ、養生等の対応を取ることで改善された。(4月)
2	木酢液の変色と異臭の原因について、高分解能有機化合物分析装置(GCMS)の分析に基づき、製造原料として使う樹種の割合が異なっていることが分かり改善に繋がった。また、変色についても保存方法を改良することで改善された。(4月)
3	ペットフード封入工程時に袋が破れる事象が発生し、包装資材の物性評価について相談があった。卓上型万能強度試験機を用いた強度試験を実施し、包装資材選定に係る具体的なデータを得ることができ改善に繋がった。(7月)
4	熱分析装置を用いて銅線の線膨張係数を測定し、材料選定の判断基準とすることができた。(8月)
5	紙管と製品を包装する袋に含まれるROHS規制物質について蛍光X線を用いた分析を行ったところ、包装袋に規制物質が見つかり、包装袋を変えることで改善された(8月)
6	赤外線分光光度計を用いた製品異物の解析を行うことにより、工程で用いる接着剤と比較したところ同じものであることが分かり、改善につながった。(8月)
7	液晶パネル用樹脂製フレームについてリサイクルプラスチック混入率と物性について相談があった。材料強度試験機を用いた強度試験を実施し、樹脂製フレームの物性について実際のデータを得ることができた。(9月)
8	鳥取市にある聖神社の解体修理中に見つかった、天井板に付着する白粉末について分析を依頼され、赤外分光光度計、蛍光X線分析装置を用いた分析を行い、石膏であることが明らかとなった。(9月)
9	木製椅子の構造と強度について相談があり、家具強度試験機を用いて強度試験を行い、改善すべき点を明らかにすることができ改善に繋がった。(10月)
10	運動用具等に使用する木製丸棒の補強方法と強度について相談があり、材料強度試験機を用いて強度試験を行い、補強による効果を明らかにすることができた。(10月)

1 1	金属端子に付着する異物により絶縁不良が発生している相談があり、赤外線分光分析により付着異物の分析を行ったところ、生体関連蛋白・多糖類の異物が多く検出されたことで不良発生工程の特定につながった。(10月、有機材料科)
1 2	電池ふた内部の電極部が変色する不良があり、赤外線分光分析により付着液の分析を行ったところ、電池電解液と一致し液漏れが原因と特定した。(10月)
1 3	プラスチック成形機(80トン)を用いて試験用サンプルを作製し、強度試験機とシャルピー衝撃試験機を用いて引張試験、曲げ試験等を行い、品質管理上のデータを企業へ提供し改善に繋がった。(11月)
1 4	キセノンデスターを利用した耐久性試験を行い、ゴム製品の耐候期間を把握することができ、データを企業へ提供し改善に繋がった。(11月)
1 5	電池の電極液について高分解能有機化合物分析装置(GCMS)を用いて分析したところ、不純物物質の化学構造を同定することができた。(2月)
1 6	温水便座用POM(ポリアセタール)の破断の原因の解明のため、走査型電子顕微鏡を利用した観察と元素分析を行い、塩素系物質の付着を確認し、酸による影響を示唆することができた。この結果をクレーム先に回答し解決した。(3月)

#### (発酵生産科)

1	味覚センサーを利用して和牛肉エキスの味の評価を行い、鳥取和牛肉の品質向上にかかる試験研究に貢献した。(5月～3月)
2	依頼試験により仕込みに使用する醸造用水の分析を行い、使用の適否判定により安全醸造に寄与した。(10月～11月)
3	依頼試験により麴の酵素力価を測定し、糖化酵素力の比較により良質な麴の製造方法が分かり、清酒の品質向上に貢献した。(10月～2月)
4	ガスクロマトグラフ質量分析計を利用して外国産いも焼酎の香気成分分析を行い、製造国により香気成分に違いがあることを示した。(10月)
5	自動ケルダール分析システムを利用して酒造米の粗タンパク質分析を行い、粗タンパクの少ない栽培方法を明らかにし、その結果、清酒の品質向上に寄与した。(11月)

#### (産業デザイン科)

1	本業である製材業の多角化を図るため、各種木工機械を利用し、木製品の試作加工と技術習得を支援した。センター機器の利用と自社の機械設備の活用で販路の拡大、業務の多角化を行うことができた。(4月～3月)
2	お守りの中の木札をレーザ加工により刻印したいとの相談を受け、操作方法や求められる加工品質に必要なレーザ出力の調整について技術支援し、製品の品質向上に貢献した。(6月～3月)
3	アクリルパイプにレーザ加工したいとの相談を受け、表面加飾作成装置(レーザ加工機)にロータリーアタッチメントを取り付けたレーザ加工方法について技術支援し、目標とされた品質の加工を行うことができた。(7月)
4	LED街路灯のケーシングの形状をラピッドプロトタイプング装置(3Dプリンタ)で試作したいとの相談を受け、同装置による試作方法について技術支援し、製品の試作・開発に貢献した。(10月～2月)
5	ポンプ部品を試作して嵌合を確かめたいとの相談を受け、ラピッドプロトタイプング装置(3Dプリンタ)による試作方法について技術支援し、製品の試作・開発に貢献した。(3月)

#### 機械素材研究所

##### (機械技術科)

1	樹脂成形用金型のスリット作製について相談があり、ワイヤーカット放電加工機による加工手法を技術支援し、金型加工の内製化を支援することができた。(5月)
2	機械装置の耐水圧について、製品設計支援シミュレーション装置を利用したシミュレーション方法と実機による応力測定手法を技術支援することで信頼性の高いシミュレーションを行うことが可能になり、設計変更の最適化が図られた。(5月～6月)
3	加工製品の浸炭焼き入れ硬化層の割れ原因について相談があり、調査した結果、金属組織のムラと、内部組織の硬度の低下が原因であることを説明し、適正な治具へのセットと温度管理を提案し、改善に繋がった。(8月)

4	鑄鉄製船舶部品の破損について相談があり、破損部品の金属組織、硬度分布について形状測定顕微鏡と硬度計により調査した。不適切なチル化による脆化が原因であることを説明し、適切な冷却が必要なことを助言し、改善に繋がった。(9月)
5	ローラベアリングの剥離について相談があり、形状測定顕微鏡と硬度計により調査し、表面観察と組織観察から電食の可能性が高いことを説明し、湿度管理を行うことを提案し、改善に繋がった。(9月)
6	自社内で稼働している製造装置の一部を改良するためには研削による精密仕上げが必要であった。平面研削盤の操作方法を技術支援することで、自社で改良が可能になり、製造品の範囲が広がった。(9月)
7	依頼試験メニューになかった銅管の耐水圧試験(J I S規格に準拠)の項目を企業ニーズにより新たに設定し、試験を実施した。試験結果から十分な耐水圧が保てることを確認でき、新たな受注獲得を行うことができた。(3月)

(計測制御科)

1	センタレス研磨されたシャフトについて真円度測定機を利用して、真円度及び真直度測定を行った。その結果、研磨機のドレッシングの影響度が確認出来、改善するための情報として利用できた。(3月)
2	製品の曲げ強度について材料試験機を利用した三点曲げ試験を行い、バラツキのある製品寸法の影響を受けないためにせん断応力値で評価することを勧めたことで、製品強度の比較を行うための十分なデータを得る事ができた。(3月)
3	冷間プレスシミュレーションに必要な加工材料の機械的特性データについて材料試験機を使用し行った。ビデオ伸び計等を用いることで、弾性範囲内の応力-歪み曲線を正確に把握できた。(3月)
4	切削加工部品の幾何公差評価を行うために高精度三次元測定機を利用した試験を行った。測定点数の最適化や測定データから形状解析を行い、部品同士の関係を定量的に把握できた。(3月)
5	合成皮革製品のデザイン性向上のために糸をステッチとして縫合しているが、この糸の耐摩耗性を評価するため摩擦摩耗試験機を利用した試験を行い、比較対象製品の検証を行う事ができた。(3月)

(無機材料科)

1	各種めっき製品について、紫外可視分光光度計を用いた六価クロムの定量分析やICP発光分光分析装置を用いた有害金属の定量分析を行い、RoHS指令に関する製品安全性を確認した。(4月～3月)
2	各種加工食品中のひ素、鉛等有害物質の分析について、ICP発光分光分析装置を用いた食品衛生検査指針に準ずる試験を行い、規定値未満であることを確認し、クレーム対策に貢献した。(4月～3月)
3	RDF発電で派生する焼却灰の有効活用を図るため、X線分析顕微鏡、X線回折装置による成分定量と鉱物同定を行った。焼却灰の機能性建築資材に転換するための基本データを収集し、開発品の特許出願に貢献した。(6月)
4	球状黒鉛鑄鉄品の強度低下をもたらす硫黄等不純物、機械的特性を向上させるマグネシウムについて、炭素硫黄同時分析装置、ICP発光分光分析装置を用いて定量分析を行った。製品含有率を把握し、強度確保や品質維持に貢献した。(7月)
5	成形金型用の鋼材を国内製から海外製への切り替えを検討するため、炭素硫黄同時分析装置、ICP発光分光分析装置を用いて定量分析を行った。J I S規格に不適合であった海外製鋼材の採用は見送られ、トラブルを未然に回避できた。(8月)
6	コバルトやモリブデン等の高融点金属について、HIP装置とCIP装置を用いた加工試験を行った。内部欠陥の除去や原材料の適正使用量が明らかとなり、製品品質の向上と材料コストの低減に貢献した。(8月)
7	潤滑オイルの異物混入トラブルについて、熱分析装置(TG、DSC)、赤外分光光度計、ガスクロマトグラフ質量分析装置を用いて分析を行った結果、燃料成分の混入が判明し、対策が講じられた。(10月)
8	中国原産の粘土鉱物資源について、X線分析顕微鏡、X線回折装置による定性分析、ICP発光分光分析装置を用いた評価によりセシウム吸着剤等への応用可能性を提示し、本県港湾を活用した原料輸入に繋がった。(11月)

9	金属部品の変色に関するクレームについて、顕微鏡観察やSEM-EDX等による観察分析を行い、塩分や塩素系洗剤の残存による腐食、異種材接触による電池形成が主な原因と判明した。塗装仕様の見直しや構造の変更等の対策が講じられた。(12月)
10	屋外設置部品に使用されるネジの耐食性について、キャス試験機を用いて耐食性試験を行い、好適材質を選定することができた。(12月)

**食品開発研究所**  
(食品技術科)

1	豚肉に付着していた青い斑点の調査を支援した。顕微鏡での形態観察及び微生物検査の結果、インクではないかと推測し、検印を押す際にインクが飛散したことが予想され、作業の改善が図られた。(6月)
2	オキアミオイルの品質管理を行うに当たって、ガスクロマトグラフ質量分析装置による臭気測定を支援した。小分けして低温下で保存することにより、臭気の生成を抑制できることを確認し、実際の作業工程に活用された。(6月～11月)
3	金属異物の卓上顕微鏡による組成測定を支援した。組成が鉄とクロムであったことからステンレスであると判断し、その後、製造ラインの点検が行われ、装置の削れが見つかり問題解決に至った。(7月)
4	カニ味噌(カニ身入り)に黒変のクレームがあり、微生物による硫化水素発生を推察した。恒温器を使用した再現試験で同様な黒変が発生することが確認された。末端ユーザー側の保管トラブルが明らかになり、クレーム解決に貢献した。(8月)
5	ガスクロマトグラフ質量分析装置を用いて異臭(グアヤコール)の原因特定を支援した。発生原因となった微生物を含まない脱脂粉乳の選抜が行われ、異臭クレームによって製造を停止していたヨーグルトの製造再開に貢献した。(9月～3月)
6	レトルト殺菌した製品(瓶詰)の蓋に付着した異物の位相差顕微鏡による観察を支援した結果、カビであると判明した。製造の際に瓶の口部分を目視により清掃することを提案し、その後は発生していないことで解決に繋がった。(10月)
7	ガスクロマトグラフ質量分析装置による香気成分測定を支援し、アロマオイル製品中の香気成分を把握することができた。(10月～11月)
8	ゆば入りかまぼこに黒変が発生し卓上顕微鏡による金属組成測定を支援した結果、黒変部に銅が多く含まれることが判明した。型枠からの移行が予想されたことから、型枠のサビ防止のために、洗浄乾燥後の食用油の塗布等の対策が行われ改善に繋がった。(11月)
9	コラーゲンの異臭原因推定のためにガスクロマトグラフ質量分析装置による測定を支援した。その結果、メタンチオールが疑われ、日常の点検方法として複数人による官能評価(手順を定める)を提案し、実施されている。(12月)
10	串に黒色が付着した原因究明のため卓上顕微鏡による金属組成測定を支援した結果、チェーンオイル中の金属片に近い組成であったことが判明したため、串製造企業に情報を提供し改善された。(12月)
11	豆腐に混入していた金属の調査を保健所が行うため、卓上顕微鏡による測定を支援したところ、アルミニウムであることが判明。豆腐製造器具が劣化しており、そこから混入した可能性が高いとの判断で、製造所は2週間の営業禁止の処分を受けた。(12月)
12	給食に混入していた金属の調査を保健所が行うため、卓上顕微鏡による組成分析を支援。外観と合わせて包丁の刃先が欠けたものに類似していると判断。そのデータを用いて米子市が記者発表した。(2月)

(応用生物科)

1	スプレードライヤを利用し、モズク以外の海藻から抽出したフコイダンや海藻抽出ポリフェノールの粉末化、海藻色素の熱による変化の確認等により、新規製品のサンプル作成に貢献した。(4月～2月)
2	機能性成分分析装置を利用して、海藻から抽出した多糖の構成糖や色素の含有量を分析し、開発中の製品の品質評価を実施した。展示会への出展等開発品の販路開拓のための品質データとして活用されている。(4月～3月)
3	クリープメータを利用して破断強度試験を行い、サプリメントの強度の経時変化を評価することができた。液漏れを起こしやすい製品やロットの把握により、製品の改良に活用されている。(4月～3月)
4	機能性成分分析装置を利用して、ごはんの糖含量やGABA量を分析し、炊飯器の機能比較や性能評価に貢献した。(5月)

5	機能性成分分析装置を利用して、にんにくサプリメント中のアリン・アリン含有量を分析し、アリン含量の高い製品の開発に繋がった。(6月, 9月)
6	機能性成分分析装置を利用してコラーゲンの分子量測定を行い、製造工程中の分子量の変化を把握することができた。加熱の温度や時間と分子量の関係が確認できたので、必要以上に加熱する必要がなくなり、品質の安定化に貢献した。(8月)
7	機能性成分分析装置を利用して、三朝神倉大豆で作った豆乳や納豆のイソフラボン含有量が従来品よりも多いことが確認できた。(9月)
8	機能性成分分析装置を利用して、開発を進めているトマトゼリー中のリコピン含量を把握することができた。完熟トマトを使った飲むタイプの「とまとゼリー」として商品化された。(10月)
9	食品異物鑑別装置を利用して、出荷前の製品の表面に付着した繊維状異物がペーパータオルによるものであることを特定し、包装工程ではペーパータオルを使用しない等の対策により、異物クレームの防止に貢献した。(11月)
10	食品異物鑑別装置を利用してカニ味噌加工食品中の異物の検査を行い、想定されたカニの殻やスジではなく、魚の骨が混入した可能性を示すことができ、異物混入経路の解明の参考になった。(11月)
11	ガスクロマトグラフ質量分析計を利用して鰹ミンチのEPAやDHA等の脂肪酸分析を行い、品質を確認することができた。鰹ミンチや鰹ミンチかつ等の加工品の学校給食への展開等販路開拓に活用されている。(3月)
12	球形真空煮練機を使用して、抽出した色素を効率的に濃縮することができるようになり、これまで課題であったスケールアップによるサンプル調製が可能になり、企業等の展示会への出展や商談に利用することができるようになった。(3月)

## (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

区分	新たに設定した試験項目
I 定性分析 2 特殊定性分析 (15)	顕微レーザーラマン分析装置による分析 (有機材料科)
I 定性分析 2 特殊定性分析 (16)	レーザー回折式粒度分布測定装置による分析 (有機材料科)
III 試験 4 金属等の試験 (9) 表面処理試験	硬質膜はく離試験 (無機材料科)
III 試験 4 金属等の試験	超微小押し込み硬さ試験 (無機材料科)
III 試験 その他の試験	耐水圧試験 (機械技術科)
IV 測定	分極曲線測定 (無機材料科)
V 加工 8	微小異物分析前処理システムによる加工 (有機材料科)

※追加項目をすべて記載 (区分は試験分析手数料一覧表の表記による)

試験項目については、別添パンフレット (業務案内・ご利用の手引き) P14～17 参照

### ●時間外対応の状況

	件数	時間
電子・有機素材研究所	71	133
機械素材研究所	9	16
食品開発研究所	14	12
合計	94	161

### ●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の精度維持を確認するために、「産業技術連携推進会電磁環境分科会 EMC 研究会」の会員のうち24機関で、同一標準発信器を用いた比較測定を実施 (5月～11月実施、応用電子科)
2	ANSYS Workbench Mechanical 動解析セミナーへ派遣 (6月、機械技術科)
3	九州連携CAE研究会へ派遣 (6月、10月、機械技術科、計測制御科)
4	オートグラフ基礎講習会へ派遣 (8月、機械技術科、計測制御科)
5	モデルベース開発人材養成研修へ派遣 (8月、9月、計測制御科)
6	LED衝撃解析装置セミナーへ派遣 (9月、機械技術科)
7	「戦略的商品開発イノベーションセミナー2012」へ派遣 (11月、発酵生産科)

8	超音波探傷試験講習会「新JIS対応説明会」へ派遣（12月、機械技術科）
9	ANSYS Workbench Mechanical接触解析セミナーへ派遣（3月、機械技術科）
10	CAE（MoldFlow）研修へ派遣（3月、有機材料科）

●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	オールラウンド画像撮影解析装置を導入し、電気泳動による遺伝子発現解析や薄層クロマトグラフィーによる糖脂質の定量等機能性素材開発に応用した。（10月、応用生物科）
2	全自動セルカウンターを導入し、培養細胞を用いた機能性評価において細胞数を正確に揃えることが可能になり、試験結果の再現性をより高めることが可能になった。（11月、応用生物科）
3	粉碎機を導入し、ハトムギの外皮等を粉碎、分級し、健康食品素材への応用に活用した。（11月、応用生物科）
4	目視では変色は観察されないが、輝度の低下が観察される不良導光板の評価において、導入した顕微レーザーラマン分光装置を用いることで、正常品に比べ不良品は蛍光が強く導光板の劣化を確認することができた。（2月、有機材料科）
5	清酒製造試験システム一式を導入し、少量の原料による新商品開発のための試作を可能にした。（3月、発酵生産科）
6	撮影用照明装置及びスクリーンスタンドを導入し撮影スタジオの環境改善を行い、大型製品の撮影が可能になった。（3月、産業デザイン科）
7	汎用構造解析ソフトウェアのANSYS HPC Packを導入し、処理速度の向上を実現した。（3月、機械技術科）
8	汎用構造解析ソフトウェアのANSYS DesignModelerを導入し、モデル作成の効率化を図った。（3月、機械技術科）
9	薄膜や表面改質層の機械的特性を評価する機器として、スクラッチテスタ及びナノインデンテーションテスタを導入し、めっき膜の強度評価や金型コーティング膜の密着性に関する技術相談に対応した。（3月、無機材料科）
10	材料の電気化学的特性を評価する機器として、全自動分極装置を導入し、めっき・塗装製品の耐食性評価や電極材料の特性評価に関する技術相談に対応した。（3月、無機材料科）
11	におい識別装置を導入し、においの数値的評価を可能にした。（3月、食品技術科）
12	製氷機を導入し、大型原料等の速やかな冷却が可能になった。（3月、食品技術科）
13	老朽化していたブライン凍結装置を更新し、急速凍結機能が継続された。（3月、食品技術科）
14	電子燻煙装置を導入し、従来2～3時間以上かかっていた燻製が10分程度で仕上がる事が可能になった。（3月、食品技術科）
15	老朽化していたガスクロマトグラフを更新し、定量分析機能が維持された。（3月、食品技術科）
16	老朽化、故障していた恒温恒湿試験器を更新し、恒温恒湿試験機能が回復した。（3月、食品技術科）
17	老朽化した電気マッフル炉を更新し、食品の灰分測定やコンドロイチン硫酸の定量、ミネラル分析の前処理に利用した。（3月、応用生物科）
18	老朽化した紫外可視分光光度計を更新し、容器（シッパー）による測定や微量セル測定、温度制御測定等に対応できる機能を備えた。（3月、応用生物科）
19	スクリープレスを導入し、エキス抽出効率の改善や抽出残渣の脱水等の検討に応用できるようにした。（3月、応用生物科）
20	通風乾燥機を導入し、ドライフルーツ等製品の試作や農産物等の乾燥サンプルの調製、粉末素材の開発ができるようにした。（3月、応用生物科）
21	振動式マイクロトームを導入し、固定、脱水、凍結等の人為的操作を加えることなく生体試料の切片が作成できるようになった。（3月、応用生物科）

●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に取り組んだ。
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等による対応を行った。

●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。
2	材料試験機（オートグラフ、万能材料試験機、シャルピー衝撃試験機）において、試験時サンプル飛散防止カバーの設置及び試験時の危険範囲を明示化した。（計測制御科）
3	熱間等方加圧装置等の高圧ガスを使用する機器設備の事故防止を図るため、県の実施する高圧ガス講習会に参加。利用者の安全確保に努めた。（無機材料科）
4	有機溶剤や毒劇物の取扱は、必ずゴム手袋をはめて、ドラフト内で行うように指示した。（食品技術科）

（7）研究テーマの設定と実施状況

●研究区分

基盤技術開発研究	可能性探査研究で得た成果や県内企業等のニーズに基づいて、技術シーズの確立を目標とした研究
実用化促進研究	センター内外の基盤技術や技術シーズを活用し、技術移転を目標とする研究
可能性探査研究	企業への技術支援を通じて明らかになった技術課題の解決に必要な技術、次の研究ステージに行くまでの可能性を確認すべき技術等について、研究員が挑戦的に自由な発想で取り組む研究
プロジェクト研究	当センターの重要課題、緊急課題として、特に理事長が認める研究
共同研究	センター及び共同研究者において共通の課題について分担して行う研究
受託研究	センターが委託を受けて業務として行う研究で、これに要する経費を委託者が負担するもの
スタートアップ研究	新規採用職員が1年以内で自らのアイデアにより、やってみたいと意欲を持って提案する研究

●研究テーマの設定例

(担当科順)

1	企業訪問や調査に基づき、「糖類ゼロ低アルコール清酒の製造技術に関する研究」、「新たに育種した赤色素を生産する麹菌の利用」を設定した。（発酵生産科）
2	企業ニーズに応え、可能性探査研究「レーザ加工機の加工素材・条件の変化による加工特性評価について」を実施した。（産業デザイン科）
3	企業ニーズに応え、大学の有する高度な技術を現場に対応できるよう基盤技術開発「表面硬化処理を施した機械要素部品の疲労設計法の確立」を設定した。（機械技術科）
4	企業ニーズに応えるため、センター保有の技術を応用する基盤技術開発「冷却ノズル応用レーザ加工技術の研究」を設定した。（機械技術科）
5	技術相談の対応内容を密にするため、可能性探査「三次元座標データを利用した逆解析による不良原因特定手法に関する研究」を設定した。（機械技術科）
6	素材材関連企業の現況を聞き取り、ニーズ調査を行い、金型材料の高品質化に関する研究テーマ「粉末固相接合による部分強化傾斜機能金型の開発」を設定した。
7	におい識別装置導入に際して企業要望の聞き取り調査を行った結果、におい分析に対する要望が引き続き高いため、可能性探査研究として「におい識別装置を活用した食品評価法の検討」テーマを設定した。（食品技術科）
8	企業訪問を行いフィッシュコラーゲンの応用技術開発に関する課題や要望等の聞き取りにより共同研究テーマ及び内容の検討を行い、共同研究を締結した。（応用生物科）
9	企業ニーズを踏まえ、鳥取県、日本きのこセンター菌蕈研究所、菌興椎茸協同組合等と協力し提案した「とっとり発のオリジナルなきのこ類を活用した美容・健康商品の開発」が美容・健康商品創出支援事業の本試験（前期）に採択された。（応用生物科）
10	企業ニーズを踏まえ、美容・健康商品創出支援事業の本試験（前期）受託研究として取り組んでいる「鳥取県産はとむぎを活用した美容・健康商品の開発」について、鳥取県、鳥取大学、協力企業等と協力することで、本試験（後期）への継続が採択された。（応用生物科）
11	センターの知財を活用した紅ズワイガニから抽出したカニ由来の「アスタキサンチン」の商品開発と販路開拓事業を次世代・地域資源産業育成事業に提案したいとの要望を受けた。提案が採択され平成25年度から共同研究を実施することになった。（応用生物科）
12	ヨーグルトにシイタケ粉末を添加すると酸味が少なく味がまろやかになったとの技術相談を受け、予備検討を行ったところ、シイタケが乳酸菌の増殖を抑制している可能性があることから、シイタケの抗菌性に関する研究を平成25年度可能性探査研究として実施することとした。（応用生物科）

●平成24年度の研究テーマ実施状況

<p>基盤技術開発研究 14テーマ</p>	<p>① 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          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          ③ 因州和紙から作製したカーボンペーパーによる燃料電池ガス拡散層の開発          ④ 新規機能的表面処理剤の開発          ⑤ 微細ドリルによる高精度・高品質穴加工法に関する研究          ⑥ 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          ⑦ 表面硬化処理を施した機械要素部品の疲労設計法の確立          ⑧ 非接触測定による三次元形状評価に関する研究          ⑨ 冷却ノズル応用レーザ加工技術の研究          ⑩ 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          ⑪ オキシカーバイド皮膜の耐食耐摩耗材料としての適用に関する研究          ⑫ おいしさを指標にした新たな冷解凍熟成新鮮魚の開発          ⑬ 試験管内試験(in vitro)による新しい機能的評価法の開発と素材評価への応用          ⑭ 糖類ゼロ低アルコール清酒の製造技術に関する研究</p> <p>(別添の実用化研究評価審議結果答申書を参照)</p>
<p>実用化促進研究 6テーマ</p>	<p>① LED照明の配光解析技術に関する研究          ② 環境応答型マイクロカプセルを用いた抗菌性紙の開発          ③ スギ材を原材料とした木毛セメント板の開発          ④ 西条柿ピューレの品質保持技術の確立          ⑤ 沖合底曳き魚の高品質生食用処理技術の開発          ⑥ 油脂等の機能的素材の高品質化と応用技術の開発</p> <p>(別添の実用化研究評価審議結果答申書を参照)</p>
<p>可能性探索研究 10テーマ</p>	<p>① 圧電体自立膜を実用化するための新規電極箔の作製          ② 未ざらしサルファイトパルプ(USP)代替をめざした、パルプ制御技術に関する研究          ③ リサイクルプラスチックの成分比率決定法に関する研究          ④ レーザ加工機の加工素材・条件の変化による加工特性評価について          ⑤ 三次元座標データを利用した逆解析による不良原因特定手法に関する研究          ⑥ 高イノシトール含有果実の探索          ⑦ 揮発性化合物を指標としたベニズワイガニの品質評価          ⑧ 微細気泡技術の食品分野への適用可能性についての調査研究          ⑨ 深海魚体液を培養素材として用いた皮膚真皮モデルの構築          ⑩ 新たに育種した赤色色素を生成する麹菌の利用</p> <p>(別添のシーズ研究等評価委員会審議結果報告書を参照)</p>
<p>共同研究 4テーマ</p>	<p>① 竹をベッドスプリングの材料に使用した新しい家具の開発          ② キチンナノファイバー等を塗布または配合した機能的和紙の開発          ③ 耐候性・耐熱性・防汚性に優れた無機複合型新規塗料製品の開発に係る調査研究          ④ フィッシュコラーゲンの特性解析と食品応用技術の開発</p> <p>(別添のシーズ研究等評価委員会審議結果報告書を参照)</p>
<p>受託研究 5テーマ</p>	<p>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          ② とっとり発のオリジナルなきのこ類を活用した美容・健康商品の開発          ③ 長寿命・高効率照明用モジュール基板の開発          ④ 精密板鍛造の材料歩留りと金型寿命及び金型部品品質向上による低コスト化技術の開発          ⑤ 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</p> <p>(資料編P61～P62(33)競争的外部資金獲得の数値目標の達成状況を参照)</p>

●平成25年度の新規研究テーマの設定状況

基盤技術開発研究 4テーマ	① 3次元コンピュータグラフィックスを使用した製品検討手法の開発 ② 粉末固相接合による部分強化傾斜機能金型の開発 ③ 萌芽組織形成を目指した生体由来素材による三次元培養法の開発 ④ 赤色色素を生成する麹菌を利用した発酵食品の開発 (別添の実用化研究評価審議結果答申書を参照)
実用化促進研究 3テーマ	① 発光ダイオードを利用した平面発光型照明の開発 ② 長期耐久性を目指した塗布型ウレタン系表面処理剤の開発 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 (別添の実用化研究評価審議結果答申書を参照)
可能性探査研究 8テーマ	① 鳥取県産白炭を用いた炭電池の小型化に関する研究 ② スルホン化処理によるカーボンペーパーの作製とそれを用いた燃料電池特性の評価 ③ 化学修飾法による樹皮の改質に関する研究 ④ デザイナーと依頼企業の合意形成支援手法の開発 ⑤ におい識別装置を活用した食品評価法の検討 ⑥ 認知症予防食品のスクリーニング法に関する研究 ⑦ 機能性を強化したシイタケの抗菌性の探索 ⑧ 新たに育種した酒造好適米の清酒製造試験システムによる醸造特性評価 (別添のシーズ研究等評価委員会審議結果報告書を参照)

(8) 研究評価の状況

●実用化研究評価委員会

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名の評価委員で構成。

- ・実用化研究評価委員会の開催
  - 電子・有機素材分科会 (平成25年 3月 5日)
  - 機械素材分科会 ( " 2月21日)
  - 食品開発分科会 ( " 3月 7日)
- ・実用化研究評価委員会分科会長会議 ( " 1月25日)
- ・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
  - 電子・有機素材研究所 (平成24年10月30日)
  - 機械素材研究所 ( " 10月29日)
  - 食品開発研究所 ( " 10月26日)

電子・有機素材分科会委員

氏名	所属	役職名
岡田 三郎	財団法人くれ産業振興センター	コーディネーター
鷺見 育亮	公立大学法人鳥取環境大学	環境情報学部 情報システム学科 教授
大村 善彦	大村塗料株式会社	代表取締役社長
中村 昌弘	株式会社レクサーリサーチ	代表取締役
若林 一夫 ※1	元 株式会社モチガセ	(代表取締役社長)
中川 博文	元 旭東電気株式会社	(執行役員管理部長)

※1 若林委員は任期中途で委員を辞退

### 機械素材分科会委員

氏名	所属	役職名
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
田中 久隆	国立大学法人 鳥取大学	大学院工学研究科長 工学部長 教授
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 教授
森脇 孝	協業組合菊水フォージング	理事長（米子鉄工センター理事長）
細田 妙子	株式会社細田企画	専務取締役
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

### 食品開発分科会委員

氏名	所属	役職名
川崎 賢一	元 近畿大学	(教授)
小森 啓子	有限会社いけがみ	代表取締役社長
松江 伸武 ※1	株式会社ダイマツ	代表取締役
須山 修次	須山醤油株式会社	代表取締役 (鳥取県食品産業協議会理事)
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
松本 達夫 ※1	甲陽ケミカル株式会社	取締役工場長

※1 松江委員、松本委員は任期中途で辞退

### ●シーズ研究等評価委員会

可能性探査研究、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

- ・可能性探査研究等、新規課題の提案 (11/11)
- ・シーズ研究等評価委員会の開催 (4/12、4/24、2/1、2/27)
- ・可能性探査研究等、成果報告書の提出 (3/30)

### ●評価結果

基盤技術開発研究	実用化研究評価審議結果答申書を参照
実用化促進研究	
可能性探査研究	シーズ研究等評価委員会審議結果報告書を参照
共同研究	

### ●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

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（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

### ●ホームページや技術講習会での知的財産権の公開状況

1	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
2	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
3	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、「蛍光灯代替白色LED、カラーLEDを用いた光る衝立の試作開発」と題して「発光機能を有する衝立」（特願2009-277994）の技術を発表（7月、機械素材研究所）
4	鳥取大学ビジネス交流会（東京、大阪）において特許を県外企業等に紹介（9月、2月）
5	山陰発技術シーズ発表会において、「発光機能を有する衝立」の技術を発表（10月、機械素材研究所）
6	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（10月）
7	鳥取県産業技術センター in MOBIO-Cafe（ものづくりビジネスセンター大阪）において、「スフェロイド形成促進剤」（特願2009-215142）の技術を発表するとともに、「スイカ酒製造方法及びスイカ酢製造方法」（特願2010-017746）の技術をポスター発表（1月、食品開発研究所、発酵生産科）

### ●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	意匠第1317364号	果実袋	梨袋 平成23年 1月 6日～現在
10	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
11	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

12	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
----	---------------	----------------	----------	--------------------

●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2010-129574	梨果汁添加茶	梨果汁添加茶	平成24年 6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

	番号	名称	出願日
1	特願2012-128253	触媒を用いた炭素材料の製造方法及び炭素材料	平成24年 6月 5日
2	特願2012-273055	車両用電源装置及び電動車両	平成24年12月14日
3	特願2013-073176	加熱用復洗抑制柿ピューレ	平成25年 3月29日

●特許登録の状況

	番号	名称	登録日
1	特許第5097875号	コラーゲン抽出方法	平成24年10月 5日
2	特許第5092075号	シャフト用治具	平成24年 9月28日
3	特許第5097876号	グリコサミノグリカンの減容抽出方法	平成25年10月 5日
4	特許第5207015号	キトサンゲルの製造方法	平成25年 3月 1日

（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、製品化に繋がる成果の達成状況 （担当科順）

1	(株)フジ電機の植物育成用赤外線LED照明の光学特性評価について、センターで構築した光学測定環境、蓄積した光学評価手法を利活用することにより、光パワー、光強度分布等の光学性能の評価が可能となり、試作品開発及び製品化に貢献した。（4月～3月、応用電子科）
2	エコ・リビング(有)と共同で、竹材をベッドスプリングに使用した竹ベッド「TOTTOR I BAMBOO」を開発し、展示会に出展した。（4月～9月、有機材料科、産業デザイン科）
3	福田養蜂場と梅津酒造(有)に乳酸発酵を導入した蜂蜜酒製造方法について、センターで分離した清酒酒母由来の乳酸菌を使用した場合の条件について技術支援を行い、新しい蜂蜜酒の製品化に繋がった。（10月、発酵生産科）
4	久米桜麦酒(株)に各種醸造用酵母を用いたビール醸造について、酵母の種類、最適な麦汁濃度の条件等についての技術支援を行い、新しい製品化に繋がった。（3月、発酵生産科）
5	リコーマイクロエレクトロニクス(株)に工程内で使用する精密治具の微細加工技術について、センターで蓄積した高速加工技術のノウハウを応用展開した量産技術を提供し、従来の加工手法に比べ品質、生産性の向上に貢献した。（2月、機械技術科、計測制御科）
6	リコーマイクロエレクトロニクス(株)に微細加工プログラムを自動修正するソフトを開発して提供した。加工処理速度が大幅に改善され、コスト削減に貢献した。（2月、機械技術科、計測制御科）
7	サケの高品質凍結について、(株)門永水産に対して「マグロ技術導入試験」により培った浸漬式凍結を提案し、その品質評価を支援したところ、高品質な製品ができることが確認され、製造ラインに浸漬式凍結技術が導入された。（4月、食品技術科）
8	平成8～12年度に実施した「ベニズワイの高品質化研究」により見出した、蒸煮加熱法を昨年度に(株)上野水産に紹介し、企業による効果検証を支援していたところ、本年、その優位性が検証され、従来のボイル加熱工程が蒸煮法に変更された。現在、蒸しガニ製品として売り出され、好調な販売につながっている。（5月、食品技術科）

9	(一社)物産観光やずに技術移転した渋戻りしない柿ピューレの製造技術の事業化において課題であった製品の生菌数対策として、実用化促進研究で得られた原料や機械装置の洗浄殺菌技術の導入により、生菌数の少ない製品の製造が可能になり、菓子用加工原料として量産し、供給できるようになった。(9月～11月、食品技術科、応用生物科)
10	(有)鳥取廣信青果に、抗酸化性やポリフェノール量測定結果等の機能性を指標とした加熱加工条件の確立を支援し、炊き込みご飯や豚汁等でも水に戻さずそのまま使用することが可能な乾燥ごぼうが製品化された。(2月、応用生物科)

### (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(取組事例)

1	鮮魚を用いた加工(飲食店での提供)を展開するため、旬の鮮魚の長期保存方法の確立を実践的産業人事育成事業で支援した。(4月～12月、食品技術科)
2	リチウムイオン電池の製造工程で排出される電極材からレアメタル回収を図るベンチャー企業が4月に設立し、安定操業に向け品質評価を支援した。(4月～3月、無機材料科)
3	あぶらとり紙製造販売企業の要望により、鳥取短期大学に依頼して実施状況・ニーズ調査を目的とした『因州和紙あぶらとり紙』新商品開発に関するアンケートを実施した。(6月、有機材料科)
4	リサイクルガラス応用製品の開発製造の新規創業を支援するため、実践的産業人材育成事業で受入れ開発技術者を育成した。(10月、無機材料科)
5	再生可能エネルギー固定価格買取制度(FIT)に対応するため、マイクロ水力発電システムの系統連系を可能にするシステム改造を行った。(11月～3月、機械素材研究所)
6	ジョギング及びランニング時の後方確認用具の開発と企業について相談を受け、商品開発プロセス等の技術支援を行った。(12月、産業デザイン科)
7	アミューズメント機器木製筐体の強度評価に関して相談があった。引張試験により評価を実施するとともに、接合方法等について検討を行った。接合方法の改良を行い、製品開発を支援した。(12月～1月、有機材料科)
8	種子採取後のカボチャの食品化に関して実践的産業人事育成事業で製品化の基礎となるデータ収集方法の習得を支援した。(12～1月、食品技術科)
9	企業向けセミナーでのアンケートに、導入要望機器や開催セミナーの要望及び技術案件等の要望欄を設け、ニーズ調査を行った。(1月、有機材料科)
10	廃木材を活用した製品開発を支援し、路盤材として県グリーン商品に認定に至った。(2月、無機材料科)
11	補助金申請するため、紙おむつから製造するペレットのバイオマス依存度が知りたいという相談があった。センターにてバイオマス依存度(パルプ量)の測定を行いその結果を用いて申請が行われた。(3月、有機材料科)
12	次世代・地域資源産業育成事業への紅ズワイガニから抽出したカニ由来の「アスタキサンチン」の商品開発と販路開拓事業の提案を支援し、採択された。(3月、応用生物科)

### (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(平成25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	空室(平成25年4月より新しい企業が入居)			
第2	空室(平成25年4月より新しい企業が入居)			
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	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	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
・第1	株式会社沢田防災技研(～平成25年2月)			
・第2	株式会社勝原製作所(～平成25年1月)			

### 米子施設：機械素材研究所

番号	企業名	本社住所	創業	研究内容
第1	株式会社 eBase Solutions Laboratory	米子市下郷	H 6	健康コンサルティングシステムの開発
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	米子市和田町	H 2 2	Android を利用した組み込みソフトウェア製品の開発
第3	ロジックテクノロジー	米子市富益町	H 1 2	モバイルレコーダの研究開発
第4	テクニカルプロ米子	米子市新開	H 2 5	C F R P 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	H 1 8	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	米子市三本松	H 2 2	自然エネルギー利用商品の開発
第7	エヌシーテック	西伯郡伯耆町大殿	H 1 5	工具研削盤の開発
第8	S Tエンジニアリング	米子市車尾	H 2 3	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	福井商会	大阪市中央区内本町	H 1 6	脆性材料の切断加工技術の開発
第10	株式会社ティーディーシー	米子市泉	H 7	魚介類養殖技術の研究
第11	株式会社フェクト	岡山県津山市小原	H 1 7	表面改質技術の開発
第12	有限会社広栄企画	島根県安来市広瀬町町帳	H 10	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	H 2 4	好熱菌発酵機器の開発
第14	株式会社DM設計	境港市夕日ヶ丘	H 1 6	省力化生産設備・検査機の開発
第15 第16	株式会社スカイ電子	高知県高岡郡四万十町	S 6 2	交流発電装置の周辺電力制御装置の開発
第17	ドリームオンライン	米子市日ノ出町	H 1 7	ネットワークシステムの開発
第18	有限会社ジオテクノ	米子市西福原	H 1 1	建材の飛散防止技術に関する研究
第19	有限会社アウトウッド	西伯郡南部町朝金	H 1 3	アルミホイール表面処理と研磨装置の研究
第20	日下エンジニアリング株式会社	米子市三本松	H 2 2	自然エネルギー利用商品の開発
<ul style="list-style-type: none"> <li>・第4 株式会社スカイ電子 (～H24.12.31)</li> <li>・第5 よろい環境計画事務所 (～H24.6.30)</li> <li>・第15、16 株式会社ロジコム (～H24.10.31)</li> </ul>				

### 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	株式会社エミネット	米子市上福原	H 6	機能的製品の開発
第2	有限会社カンダ技工	米子市河崎	H 1	海洋資源有効利用の研究

### ●入居企業への対応内容（取組事例）

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。（10月、電子・有機素材研究所）
2	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）
3	多数穴加工と連続加工を効率よく行うために、NCプログラム作成方法及びデータ転送方法の提案を行った。（6月、機械技術科）

4	入居企業と意見交換会を実施した。専門図書を充実してもらいたいという要望があり、必要なものは購入を検討したいと回答。また、小ロットテストの繰り返しに対する支援の要望があり、実践的産業人材育成事業での受け入れが可能と回答した。(4月、食品開発研究所)
5	開放機器や施設を利用した商品の品質管理のための菌数検査や品質評価を支援した。(4月～3月、応用生物科)
6	新たに受託加工に取り組む製品の品質確認や品質の向上に取り組むため、実践的産業人材育成事業により3名を受入れ、品質管理のできる人材の育成を支援した。(5月～3月、応用生物科)
7	マイタケエキス工場の移転先の現地調査と抽出・濃縮・殺菌関連の設備導入や併設する検査室に必要な機器、設備について情報提供等の支援を行った。(10月～2月、応用生物科)

#### (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

	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	「衛生管理技術研修会(7S)」 (65名、6月、食品技術科) ・食品衛生7Sを元に食品衛生管理技術の講演	97% (33)	3% (1)	0% (0)	0% (0)
2	「衛生管理技術研修会(トップセミナー)」 (58名、7月、食品技術科) ・企業経営者対象にHACCP手法導入に係る講演	92% (48)	8% (5)	0% (0)	0% (0)
3	「食品開発と健康に関する研究会農畜産物加工分科会」 (31名、8月、食品技術科) ・キノコ類、畜産物活用の食品開発技術の紹介	45% (5)	36% (4)	9% (1)	9% (1)
4	「LED光学設計講習会 2日間」 (10名、9月、応用電子科) ・照明光学設計ソフトウェアによる設計と実習	0% (0)	80% (8)	20% (2)	0% (0)
5	「食品衛生管理技術研修会(基礎編)」 (97名、10月、食品技術科) ・異物混入、食品事故防止現場対策に係る講演	96% (66)	4% (3)	0% (0)	0% (0)
6	「LED信頼性設計講習会」 (34名、11月、応用電子科) ・照明設計での故障率推定等の設計手法の研修	20% (6)	53% (16)	27% (8)	0% (0)
7	「平成24年度表面処理技術講習会」 (32名、11月、無機材料科) ・改正水質汚濁防止法解説と先進事例の研修	山陰地区鍍金工業組合と共催により、アンケート実施せず			
8	「中国地域産総研技術セミナーin米子」 (26名、12月、応用生物科) ・食品加工等に利用可能な技術研究の成果紹介	46% (7)	46% (7)	8% (1)	0% (0)
9	「微小異物分析前処理装置」 (11名、1月、有機材料科) ・微小異物分析前処理システムの企業向けセミナー	36% (4)	64% (7)	0%(0)	0% (0)

	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	「LED基板の信頼性設計講習会」 (29名、2月、応用電子科) ・LED基盤の評価手法の習得	0% (0)	48% (12)	52% (13)	0% (0)
11	「LED電源設計講習会」 (34名、2月、応用電子科) ・スイッチング電源の設計手法の習得	4% (1)	79% (19)	17% (4)	0% (0)
12	「顕微ラマン分光装置」 (2名、2月、有機材料科) ・顕微レーザーラマン分光装置の企業向けセミナー	5% (1)	90% (17)	5% (1)	0% (0)
13	「食品衛生管理技術研修会（上級編） 3日間」 (55名、2月、食品技術科) ・食品安全チームリーダー養成課程講習	94% (43)	5% (3)	0% (0)	0% (0)
14	「プラスチック基礎講座」 (20名、3月、有機材料科) ・プラスチック成形品の劣化や割れの原因把握手法の研修	0% (0)	100% (2)	0% (0)	0% (0)
15	「薄膜・表面の材料評価に関する技術講習会 第1回」 (14名、3月、無機材料科) ・機械的特性評価（スクラッチテスト、ナノインデンテーションテスト）	0% (0)	86% (12)	14% (2)	0% (0)
16	「地域環境・資源リサイクル技術セミナー・研究会」 (24名、3月、無機材料科) ・使用済みの工業製品等に含まれるレアメタル等の資源回収やリサイクルシステムに関する最新技術の紹介	0% (0)	63% (5)	37% (3)	0% (0)
17	「薄膜・表面の材料評価に関する技術講習会 第2回」 (12名、3月、無機材料科) ・化学的特性評価（全自動分極装置）	0% (0)	78% (7)	22% (2)	0% (0)
18	「食品開発と健康に関する研究会」 (39名、3月、食品開発研究所) ・食品開発の視点について、機能性素材及び食品加工に関する研究紹介	50% (11)	50% (11)	0% (0)	0% (0)

※やや不満・不満の回答に対しては、以下の対応を行った。

- ・「説明が早すぎて、理解できないことが多かった」という回答に対し、講師にゆっくりと説明してもらうようお願いすることとした。
- ・「初めて接する機器で、また限られた時間の中での講習のため消化不良に至った」という回答に対し、今後の技術支援の中で関連技術の説明やフォローを通じて対応することとした。
- ・「期待する個々の技術課題とは若干異なるテーマ内容であった」との回答に対し、個々が抱える課題解決に向けて技術支援を行うこととした。
- ・「もっと議論を尽くして欲しかった」との回答に対し、他の講習会時に議論の時間を確保した。

**(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**

**●関西広域連合との連携**

1	鳥取県が加入している関西広域連合では、同連合区域内企業等の利便性向上を図るため、「工業系公設試験研究機関における機器利用等に関する関西広域連合区域内企業等に対する割増料金の解消(※1)」に取り組んでおり、当センターも平成25年1月1日から関西広域連合区域内企業等に対する割増料金(※2)を解消した。  (※1) 関西広域連合構成府県市の工業系公設試験研究機関(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、和歌山県、鳥取県、徳島県、京都市、大阪市)において、自府県市内の産業振興の観点から、他府県市内利用者に対して設定している機器利用料金等の割増について、広域連合区域内企業等に限って、自府県市内と同じ扱いとする取組み (※2) 県外企業等に対する割増料金は県内企業等の2倍
2	鳥取大学-国立米子高専-神戸高専-鳥取県産業技術センター 合同ビジネス交流会 in MOBIO Forum にて講演(3月、機械技術科)

**●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)**

(担当科順)

1	組込みシステム開発技術展(5月、電子・有機素材研究所)
2	国際農業資材EXPO展示会(10月、電子・有機素材研究所)
3	東京デザイン照明展(1月、電子・有機素材研究所)
4	第25回 EMC・ノイズ対策技術展(7月、応用電子科)
5	組込み総合技術展2012(11月、応用電子科)
6	ものづくりNEXT2012(11月、応用電子科)
7	ライティングジャパン2013(1月、応用電子科)
8	第4回国際二次電池展(2月、応用電子科)
9	ライティング・フェア2013(3月、応用電子科、産業デザイン科)
10	家具見本市「大川夏の彩展2012」(7月、有機材料、産業デザイン科)
11	建築・建材展2013(3月、有機材料科、産業デザイン科)
12	Foodex Japan(3月、有機材料科)
13	第50回 JASIS 2012 分析展(9月、有機材料科)
14	第35回2012科学機器展(9月、有機材料科)
15	Japan Home & Build Show、グリーンイノベーションExpo、Japant ex、Hospex(11月、有機材料科、産業デザイン科)
16	全国醸造機器用品展示会(5月、発酵生産科)
17	LIVING & DESIGN 2012(10月、産業デザイン科)
18	グッドデザインエキシビジョン 2012(11月、産業デザイン科)
19	シーテックジャパン2012(10月 機械技術科)
20	国際工作機械見本市(11月 機械技術科・計測制御科)
21	第7回再生可能エネルギー世界展示会(11月 機械技術科)
22	国際スマートグリッドEXPO(3月 機械技術科)
23	設計・製造ソリューション展(6月 計測制御科)
24	「次世代輸送機器軽量化を目指した最新軽量金属技術」シンポジウム、第2回 次世代ものづくり基盤技術産業展TECH Biz EXPO 2012(11月、無機材料科)
25	わかやまテクノ・ビジネスフェア2012(11月、無機材料科)
26	食品開発展2012(10月、食品技術科、応用生物科)
27	ダイエット&ビューティーフェア2012(9月、応用生物科)
28	バイオジャパン2012(10月、応用生物科)
29	健康博覧会2013(3月、応用生物科)

**●県の機関との連携状況(取組事例)**

(機関別)

1	林業試験場「県産材の住宅内装材としての性能評価とデータベース化」研究について機器の使用、測定・評価方法の検討について連携・協力を行った。(4月~3月、有機材料科)
2	林業試験場からの木材の化学成分に関する問い合わせや分析方法について連携・協力を行った。(4月~3月、有機材料科)

3	林業試験場から、県内企業で製造しているスギJパネルの厚みを変更した製品評価について相談があり、成分分析等対応できる範囲で協力することとした。(7月、有機材料科)
4	林業試験場より製材業者敷地内の放置樹皮から滲出した大量の茶色い液体について、環境上問題がないか問い合わせがあった。文献調査では問題はなさそうだったが、環境汚染上の課題でもあるため環境関係の専門機関への相談も提言した。(8月、有機材料科)
5	林業試験場が開発している連結用治具の評価手法について相談があり、材料万能試験機とひずみゲージを使った評価方法について協力した。(2月、計測制御科、機械技術科)
6	農業試験場が育種中の新しい酒米の評価試験を実施した。(4月、発酵生産科)
7	中部総合事務所農林局倉吉農業改良普及所による「らくらくスイカ受粉日マーカー改良事業」における、タグ改良について連携・協力を行った。(4月～3月、機械技術科)
8	中部総合事務所農林局倉吉農業改良普及所による製造条件の異なる豆乳のたんぱく質分析、脂質分析、糖分析、イソフラボン含量分析等を支援した。(1月、応用生物科)
9	畜産試験場が研究中の鳥取和牛の赤身肉の高品質化において味覚センサーによる評価を実施した。(5月～3月、発酵生産科)
10	中小家畜試験場が消費者の求める安全・安心、高品質な農林産物の生産技術の開発として検討しているルテイン含有植物の鶏給与試験における卵質への影響調査において、ルテインを含む飼料を給与した卵黄のルテイン含量分析を支援した。(5月～9月、応用生物科)
11	中小家畜試験場が研究している冷凍豚肉の破断応力の測定を支援した。(1月、食品技術科)
12	栽培漁業センターが研究しているアカモクの品質評価として色調や粘度の測定を実施した。(1月、食品技術科)
13	水産試験場が研究しているカニの保存試験を支援した。(5月、食品技術科)
14	水産試験場が研究しているモサエビの鮮度保持試験を支援した。(5月、食品技術科)
15	水産試験場に底曳き魚の船上処理を依頼実施した。(8月、食品技術科)
16	衛生環境研究所が取り組む鳥取県内の地下水・湧水の水質と周辺土壌の関係調査について、X線回折分析による鉱物同定を支援した。(12月、1月、無機材料科)

#### ●地域ブランドの育成のための技術支援の内容（取組事例）

(担当科順)

1	因州和紙あぶらとり紙の新商品開発に関する支援を行った。(6月、有機材料科)
2	蜂蜜酒の開発を支援した。(4月～10月、発酵生産科)
3	ヒノキ等の間伐材を活用したペット用消臭剤の開発について、成分分析を支援した。(12月、無機材料科)
4	第2回境港まぐる感謝祭にパネル展示を行った。(6月、食品技術科)
5	魚醤油の製造の安定化と応用技術を支援した。(6月～3月、食品技術科)
6	マグロからすみの品質向上と安定化を支援した。(9月、食品技術科)
7	ネギ醤油の品質安定化と料理レシピコンテストを支援した。(9月、食品技術科)
8	西条柿ピューレの製造工程の確立を支援した。(9月～11月、食品技術科)
9	イソフラボン含有量の多い三朝神倉大豆を使った豆乳、納豆と従来品とのイソフラボン含有量の比較を支援した。(9月、応用生物科)

#### ●酒造関係機関との連携状況（取組事例）

1	貯蔵出荷管理指導に派遣した。(7月、発酵生産科)
2	中国5県きき酒競技会審査に派遣した。(8月、発酵生産科)
3	広島国税局清酒鑑評会審査に派遣した。(9月、10月、発酵生産科)
4	広島国税局市販酒類調査品質評価に派遣した。(3月、発酵生産科)
5	出雲杜氏自醸清酒品評会審査に派遣した。(3月、発酵生産科)
6	全国どぶろく研究大会審査に派遣した。(3月、発酵生産科)
7	鳥取県新酒鑑評会審査に派遣した。(3月、発酵生産科)

●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

(情報提供)

(担当科順)

1	県立図書館から「木材の化学成分による健康被害についての情報」について、図書館で手ごろな文献等が無いために、センターに相談があった。文献については専門書を紹介し、この分野に詳しい機関として(独)森林総合研究所を紹介した。(1月、有機材料科)
2	県立図書館にハイブリッド自動車部品の一部を展示し、広く県民に公開した。(12月、計測制御科)
3	県立図書館に展示されたハイブリッド車部品を見学した教育委員会の紹介で、県立鳥取工業高等学校と県立湖陵高等学校から依頼があり、同様の部品を各高校の図書室に展示した。(1月、計測制御科)
4	わかやまテクノ・ビジネスフェア2012(主催:わかやま産業振興財団、和歌山県)合同研究成果発表会で、炭化バナジウム皮膜のプレス金型への適用事例を紹介した。(11月、無機材料科)
5	水産研究開発成果情報へ「魚肉大型成型化技術」を申請し登録された。(11月、食品技術科)
6	地域の水産資源活用セミナー(主催:鳥取大学産学・地域連携推進機構)で地域資源活用事例(地域資源活用のための鳥取県産業技術センターの技術ならびに実用化事例等)について紹介した。(12月、食品技術科)

(講習会等)

(担当科順)

1	産総研本格研究ワークショップ in 広島(11月、電子・有機素材研究所)
2	市販酒研究会の講師(5月、10月、発酵生産科)
3	兵庫県酒造大学講座の講師(8月、発酵生産科)
4	出雲杜氏夏期酒造講習会の講師(9月、発酵生産科)
5	鳥取県酒造講話会の講師(12月、発酵生産科)
6	杜氏研究会の講師(12月、1月、発酵生産科)
7	鳥取・島根新技術・新工法展示商談会での説明者(7月、機械技術科)
8	さんさんコンソ第2回未利用資源活用ワークショップにて研究発表(8月、機械技術科)
9	産技連中国地域部会企画分科会 第2回「環境発電」研究会にて研究発表(9月、機械技術科)
10	産技連中国地域部会企画分科会 第2回「環境発電」研究会(2月、機械技術科)
11	倉吉異業種交流プラザ3月定例研修会でのマイクロ水力発電に関する講演(3月、機械技術科)
12	産技連製造プロセス部 メカトロニクス分科会にて研究発表(5月、計測制御科)
13	鳥取・島根新技術・新工法展示商談会での説明者「シャフト用治具」(7月、計測制御科)
14	米子工業高等専門学校「企業技術者等活用プログラム」の講師(5月、食品技術科)
15	食品開発と健康に関する研究会 第7回農・畜産物加工分科会にて講演(8月、食品技術科)
16	とっとり産業フェスティバル2012、とっとりネットワークシステム(TNS)合同発表会にて発表(10月、食品技術科)
17	地域の水産資源活用セミナー(12月、食品技術科)
18	食品開発と健康に関する研究会の全体会にて研究発表(3月、食品技術科)中国地域産総
19	研技術セミナー in 米子(12月、応用生物科)

●県や他の産業支援機関が主催する会議等への参加状況及び補助金情報の入手状況

(会議等への職員の派遣)

(担当科順)

1	LED戦略研究会(5月、9月、12月、3月、電子・有機素材研究所所長/応用電子科)
2	LED道路照明灯意見交換会(6月、応用電子科)
3	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 電磁環境分科会及びEMC研究会(7月、応用電子科)
4	LED道路照明灯入札説明会(8月、12月、応用電子科)
5	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 音・振動研究会(11月、応用電子科)
6	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 組込み技術研究会(11月、応用電子科)

7	産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会 情報通信研究会（11月、応用電子科）
8	産業技術連携推進会議 知的基盤部会 分析分科会（12月、応用電子科）
9	鳥取県因州和紙協同組合 平成24年度通常総会（5月、有機材料科）
10	鳥取大学産学・地域連携室連絡会（5月、6月、9月、10月、11月、12月、1月、3月、有機材料科）
11	鳥取大学工学部ものづくりプロジェクト報告会（8月、有機材料科）
12	鳥取大学工学研究科中部地区出前技術講演会（10月、有機材料科）
13	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会第50回高分子分科会（10月、有機材料科）
14	2012全国コットンサミットin境港市（10月、有機材料科）
15	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 紙・パルプ分科会（11月、有機材料科）
16	国プロフォローアップ委員会「因州和紙を用いた環境応答型抗菌性壁紙、梨の抗菌性包装紙の開発」（11月、有機材料科）
17	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会第6回木質科学分科会（12月、有機材料科）
18	鳥取大学・鳥取銀行連携リエゾンセミナー（1月、有機材料科）
19	鳥取農商工こらぼ事例発表会「こらぼdeジャンプ」（2月、有機材料科、食品技術科、応用生物科）
20	産業技術連携推進会議中国地域部会デザイン・木材利用分科会（2月、有機材料科、産業デザイン科）
21	鳥取県因州和紙協同組合、因幡紙友会主催「平成25年合同新年会」（1月、有機材料科）
22	中四国デザイン担当者会議（2月、有機材料科、産業デザイン科）
23	産業技術連携推進会議中国地域部会デザイン・木材利用分科会（2月～3月、有機材料科、産業デザイン科）
24	全国酒造技術指導機関合同会議（10月、発酵生産科）
25	産業技術連携推進会議ライフサイエンス部会第11回デザイン分科会（6月、産業デザイン科）
26	競争的資金獲得支援セミナー（10月、機械素材研究所）
27	医療・福祉・健康機器分野 新規参入者支援セミナー（10月、機械素材研究所）
28	中海・宍道湖・大山圏域ものづくり連携シンポジウム（11月、機械素材研究所）
29	とっとり環境イニシアティブ推進プロジェクトチーム鳥取発エネルギーシフト戦略ワーキンググループへの参加（7月、11月、機械技術科）
30	産業技術連携推進会議製造プロセス部会金型研究会（11月、機械技術科）
31	鳥取大学西部連絡会（4月、6月、7月、9月、10月、11月、無機材料科）
32	産業技術連携推進会議 製造プロセス部会 表面技術分科会（6月、無機材料科）
33	大山町企業連絡会議総会・研修会（7月、無機材料科）
34	鳥取県商工労働部 第1回、第3回素形材産業ワーキンググループ（8月、3月、無機材料科）
35	産業技術連携推進会議 ナノテク・材料部会 素形材分科会 素形材技術担当者会議及び総会（11月、無機材料科）
36	産業技術連携推進会議 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（11月、無機材料科）
37	産業技術連携推進会議中国地域部会 機械・金属技術分科会（1月、無機材料科）
38	産業技術連携推進会議 環境・エネルギー部会・分科会・研究会合同総会（1月、無機材料科）
39	とっとり農商工こらぼ研究コンソーシアム 第8回農林水産物加工促進部会（7月、食品技術科、応用生物科）
40	第60回日本海水産物利用担当者会議（7月、食品技術科）
41	第3回美容・健康商品創出プロジェクトチーム会議（7月、食品技術科、応用生物科）
42	美容健康商品創出支援事業 ナノファイバーワーキンググループ会議（7月、8月、12月、応用生物科）
43	中部地区産学金官連携推進連絡会農商工連携ワーキンググループ会議（10月、食品技術科）
44	近畿中国四国農業試験研究推進会議作物生産推進部会食品流通問題別研究会（11月、食品技術科）
45	地域イノベーション戦略支援プログラム研究推進会議（11月、食品技術科、応用生物科）
46	農医連携セミナー（11月、食品技術科、応用生物科）
47	地域の水産資源活用セミナー（12月、食品技術科、応用生物科）
48	境港地区漁海況連絡会議（12月、食品技術科）

49	日本海水産資源研究会（12月、食品技術科）
50	近畿中国四国農業試験研究推進会議作物生産推進部会（1月、食品技術科）
51	第3回北東アジア産業技術フォーラム（5月、応用生物科、応用電子科、産業デザイン科）
52	美容健康商品創出支援事業 きのこワーキンググループ会議（7月、応用生物科）
53	美容健康商品創出支援事業 ラッキョウワーキンググループ会議（7月、応用生物科）
54	農医連携関係者会議（8月、応用生物科）
55	鳥取県食品産業協議会による鳥取県東部食品企業見学会（10月、応用生物科）
56	平成24年度 機能性食品研究交流会（11月、応用生物科）
57	ライフィノベーション研究成果企業化促進フォーラム（12月、応用生物科）
58	美容健康商品創出支援事業 はとむぎワーキンググループ会議（1月、2月、応用生物科）
59	平成24年度 機能性食品事業化セミナー（3月、応用生物科）
60	全国どぶろく研究大会（3月、発酵生産科、応用生物科）

（その他）

（担当科順）

1	鳥取県中小企業診断士協会設立記念講演会（5月、有機材料科）
2	グリーン・サステイナブル・ケミストリー説明会（鳥取大学主催）（5月、有機材料科）
3	（公財）鳥取県産業振興機構 鳥取・島根スラグ等商品化研究会（第3回）（10月、無機材料科）
4	鳥取県衛生環境研究所 資源の循環利用を考えるシンポジウム（11月、無機材料科）
5	商品開発支援棟等に係る補助事業情報収集（広島経済産業局、5月、9月、食品技術科）
6	平成24年度鳥取大学振興協力会 西部地区会員懇談会（7月、応用生物科）
7	戦略的商品開発イノベーションセミナー2012（11月、食品技術科）

●関係企業への補助金情報の提供、対応状況

1	工場増設に関する企業立地補助金関連の情報提供を行った。（4月）
2	鳥取県リサイクル技術・製品実用化事業補助金を紹介した。（4月）
3	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。（4月、5月）
4	新製品開発に向けて、ものづくり事業化応援補助金について情報提供を行うとともに、技術開発課題の抽出等支援を行った。（8月、10月、12月）
5	ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援補助金の情報提供を行った。（2月）

（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	「産業技術センター職員が鳥取大学客員教授として講義」について（4月）
2	「次世代ものづくり人材育成講座の開催」について（5月）
3	「食品の衛生管理技術研修会」の開催について（6月）
4	精密工学会学術講演会で「ベストプレゼンテーション賞」を受賞！！（6月）
5	アラブ諸国の駐日大使御一行が産業技術センターに来訪されます（6月）
6	「食品の衛生管理技術研修会（経営者向けトップセミナー）」の開催について（7月）
7	夏休みの子どもの科学教室について（7月）
8	「小学生のための科学教室」の開催について（7月）
9	「山陰（鳥取・島根）発新技術説明会」の開催について（7月）
10	「小学生のためのオープンラボ」の開催について（7月）
11	「夏休み図書館まつり」参加協力について（7月）
12	LED技術講習会「光学設計ソフトウェアを利用した光学設計手法」の開催について（9月）
13	とっとり産業フェスティバルへの出展（10月）
14	LED技術講習会「LEDの信頼性・寿命評価と熱管理」の開催について（10月）
15	平成24年度第3回「食品の衛生管理技術研修会」の開催について（10月）
16	産業技術センターの感謝状受贈について（株式会社澤井珈琲より）（10月）
17	「商品開発・企画力向上セミナー」の開催について（10月）
18	「平成24年度表面処理技術研修会」の開催について（11月）

19	関西広域連合 公設試験研究機関連携共同研究会での発表（11月）
20	「中国地域産総研技術セミナー in 米子」の開催について（11月）
21	覗いてみませんか？ハイブリッドカーの心臓部～ホンダ・インサイト 分解部品展示～（12月）
22	関西広域連合 ライフイノベーション研究成果発表について（12月）
23	「関西広域連合区域内企業等に対する機器利用等の割増料金の解消」について（12月）
24	関西広域連合「鳥取県産業技術センター in MOBIO-cafe」について（12月）
25	鳥取工業高等学校でのハイブリッドカー分解部品展示～ホンダ・インサイト～（1月）
26	鳥取湖陵高等学校でのハイブリッドカー分解部品展示～ホンダ・インサイト～（1月）
27	「平成24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（1月）
28	「食品の衛生管理技術研修会」の開催について（2月）
29	LED技術講習会 「LED基板の信頼性評価手法」の開催について（2月）
30	LED技術講習会 「LED照明のための電源設計手法」の開催について（2月）
31	「薄膜・表面の材料評価に関する技術講習会」の開催について（2月）
32	「平成24年度 第2回組み込みシステム技術講習会」の開催について（2月）
33	第10回食品開発と健康に関する研究会の開催について（2月）
34	産業技術センターの職員が「試験研究功労賞」を受賞（2月）
35	地域環境・資源リサイクル技術セミナー及び研究会の開催について（3月）
36	「平成24年度第3回組み込みシステム技術講習会」の参加者募集について（3月）
37	産業技術センター平成25年度の組織体制について（3月）

### ●ホームページトピックス

1	アラブ諸国駐日大使御一行をお迎えしました
2	「夏休み図書館まつり」に参加しました
3	株式会社澤井珈琲様から感謝状と寄付金を頂きました。
4	「わかやまテクノ・ビジネスフェア'12」で技術シーズ発表を行いました。
5	「中国地域産総研技術セミナー in 米子」で研究成果を発表しました。
6	「ライフイノベーション研究成果企業化促進フォーラム」で技術シーズを発表しました。
7	関西広域連合区域内企業等に対する機器利用等の割増料金を解消します。
8	研究報告No.15（2012）を発行しました。
9	「鳥取県産業技術センター in MOBIO-cafe」で技術シーズを紹介しました。
10	鳥取、姫路商工会議所御一行をお迎えしました。
11	鳥取県関西本部、(公財) 関西経済連合会（鳥取サポーターチーム）御一行をお迎えしました。
12	中小企業向け等の研修のご案内（中小企業広島大学校）

### ●ポスター、パンフレットによる広報活動状況

1	研究員紹介パネルをエントランスに掲示した。
2	企業訪問時にパンフレットを持参し提供、機器利用を始めとするセンターの提供する各種サービス内容を紹介した。
3	企業訪問時に人材育成事業チラシにより説明を実施した。

### ●各種団体が行うイベント等への参加状況

1	第3回北東アジア産業技術フォーラムにて研究発表を行った。「鳥取県のLED産業と支援体制について」（5月、応用電子科）
2	鳥取県酒造組合が主催する素人きき酒鳥取県大会へ派遣した。（5月、発酵生産科）
3	鳥取県塑性加工研究会が主催する第3回例会を機械素材研究所で開催した。（10月、無機材料科）
4	産業技術連携推進会議 研究連携支援事業「カスタマイズ生産対応技術ワーキンググループ」平成24年度会議を機械素材研究所で開催した。（10月、3月、無機材料科）
5	水産資源活用研究会へ派遣した。（12月、食品技術科）
6	関西広域連合が主催するライフイノベーション研究成果企業化促進フォーラムにへ派遣した。（12月、応用生物科）
7	(株)SIM-Driveが主催する3号車発表会へ派遣した。（3月、計測制御科）

●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と成果

1	パンフレットを県総合事務所、県外本部事務所、金融機関等の窓口で常備し、また各種会議、鳥取県人会等のイベントで配布した。
2	鳥取市企業立地ガイドブックにセンターを紹介する等、行政広報への情報提供
3	ホームページにセンターの技術講習会等の情報を積極的に提供し、特に、企業利用の多い試験機器のページは、機器ごとに写真、概要及び主な仕様を掲示し利便性を向上させた。
4	メールマガジンを発行し、サービス内容等の広報活動を実施した。(3回/年発行、送信数：約500アドレス)
5	鳥取県企業の社員教育のためのセミナー・研修・講座・イベント情報は、産業人材育成支援の検索サイト《とっとりステップ》で情報提供

●研究発表等の状況

論文発表	
1	照明学会誌、第97巻、第3号、2013年3月 「配光測定装置と球形光束計の測定値比較」(応用電子科)
2	Journal of Vacuum Society of Japan Vol. 55, No. 8 「BaTiO <sub>3</sub> 薄膜の自立化に伴う特性変化」(応用電子科)
3	Journal of Analytical and Applied Pyrolysis, 95 (2012) 14-20 「Efficient preparation of carbon papers by pyrolysis of iodine-treated Japanese paper」 (有機材料科)
4	Drying Technology, 30 (2012) 1283-1291 「Kinetic Analysis and Evaluation of Control LED Release of D-Limonene Encapsulated in Spray-Dried Cyclodextrin Powder under Linearly Ramped Humidity」(有機材料科)
5	Drying Technology, 30 (2012) 1714-1719 「Formation of a Polymer-Coated Inclusion Complex of D-Limonene and β-Cyclodextrin by Spray Drying」(有機材料科)
6	Journal of Texture Studies Vol. 44 「TEXTURE OF SLICED CUCUMBERS MEASURED BY SUBJECTIVE HUMAN-BITE AND OBJECTIVE INSTRUMENTAL TESTS」(食品技術科)
7	「境産産クロマグロのヤケ肉に関する研究」水産物の利用に関する共同研究第53集

鳥取県産業技術センター研究報告No. 15

(研究論文)	
1	強誘電体BaTiO <sub>3</sub> /Pt自立薄膜の制作と評価(応用電子科)
2	画像処理技術を活用した鋳造シャフト検査装置の研究(応用電子科)
3	N-アセチル-D-グルコサミングルコサミン誘導体の合成とその性質(有機材料科)
4	通電加熱による魚肉接着技術の開発(食品技術科)
(技術レポート)	
1	太陽光追尾システムの開発(応用電子科)
2	圧密化木材を活用した木製品の製作 - 風炉先屏風の試作提案 - (有機材料科)
3	鳥取オリジナル麹菌の吟醸酒用変異株の育種開発(発酵生産科)
4	軽自動車改造型電気自動車の試作報告(機械素材研究所)
5	軽自動車改造型電気自動車のための計測技術(機械素材研究所)
6	MATLAB/Simulinkを用いた運動方程式の解法(計測制御科)
7	イオンプレーティング法によるオキシカーバイド皮膜作製(無機材料科)
8	ハタハタを用いた成型魚肉の開発(食品技術科)
9	カキ「西条」ピューレの品質保持技術の確立(第1報) - 原料の微生物低減化技術 - (食品技術科)
10	カキ「西条」ピューレの品質保持技術の確立(第2報) - 加熱殺菌処理におけるゲル化抑制技術 - (食品技術科)
11	揮発性成分を指標としたベニズワイガニの品質評価(第1報)(食品技術科)
12	高機能紅茶製品の開発(応用生物科)

学会・研究会等での口頭発表	
1	第3回北東アジア産業技術フォーラム研究発表(5月) 「鳥取県のLED産業と支援体制について」(応用電子科)
2	第10回日本介護学会(9月) 「消臭効果のある手浴の検討-ほうじ茶・木酢液-を使用して」(有機材料科)
3	シクロデキストリン学会第29回シクロデキストリンシンポジウム(9月) 「乾燥法の異なるシクロデキストリン包接体の作製及びその特性評価」(有機材料科)
4	山陰発技術シーズ発表会 in とっとり2012(10月) 「蛍光灯代替白色LED、カラーLEDを用いた光る衝立の試作開発」(機械素材研究所)
4	第4回軽金属学会中国四国支部講演大会発表(7月) 「プリント基板加工用補助材の開発(アルミ材質が穴位置精度に与える影響)」(機械技術科)
5	2012年度精密工学会秋季大会学術講演会(9月) 「切削加工シミュレーションソフトを用いた求心作用の解明」(機械技術科) 「インホイールモータ型電機自動車の振動解析」(計測制御科) 「スキャニング測定における測定精度向上に関する研究」(計測制御科)
6	日本設計工学会平成24年度秋季大会研究発表会における発表(9月) 「浸炭焼き入れはすば歯車の残留応力と曲げ疲労強度に及ぼす硬化層深さ及びねじれ角の影響」(機械技術科) ※学生優秀発表賞を受賞
7	2012年度精密工学会中国四国支部島根地方学術講演会発表(10月) 「プリント基板加工用補助材の潤滑効果について」(機械技術科) ※優秀講演賞を受賞
8	九州連携CAE研究会(10月) 「逆解析手法を用いたリバーエンジニアリング」(機械技術科) 「丸棒三点曲げの構造解析手法」(計測制御科)
9	2013年精密工学会春季大会における研究発表(3月) 「切削加工シミュレーションソフトを用いた求心作用の解明(第2報)-工具の向きによる移動抵抗と求心作用の関係-」(機械技術科)
10	産技連メカトロニクス研究会(5月) 「インホイール型電気自動車の振動解析」(計測制御科)
11	わかやまテクノ・ビジネスフェア2012 合同研究成果発表会(11月) 「イオンプレーティングによる硬質皮膜の密着性改善に関する検討」(無機材料科)
12	日本海水産物利用担当者会議(7月) 「境産クロマグロの冷凍保管技術」について発表(食品技術科)
13	とっとり産業フェスティバルでショートプレゼン(10月) 「魚肉大型成型化技術」(食品技術科) 「高機能紅茶飲料の開発」(応用生物科)
14	水産利用研究推進会議利用加工技術部会(11月) 「魚肉大型成型化技術」(食品技術科)
15	中国地域産総研技術セミナー in 米子(12月) 「魚肉接着技術開発」(食品技術科)
16	ライフイノベーション研究成果企業化促進フォーラム(12月) 「グリコサミノグリカンの抽出技術について」(応用生物科)
17	産総研・産技連ライフサイエンス・バイオテクノロジー分科会 成果発表実用化事例報告会(2月) 「生体由来組織によるスフェロイド培養法の開発」(応用生物科)

学会・研究会等でのポスター発表	
1	日本木材学会中国・四国支部第24回研究発表会（徳島）（9月） 「圧密化木材を活用した木製品の開発-風炉先屏風の試作提案」（有機材料科、産業デザイン科）
2	日本木材学会中国・四国支部第24回研究発表会（徳島）（9月） 「家具木製品製造に供する圧密スギ材の成分分析」（有機材料科）
3	日本食品工学会第13回年次大会（札幌）（8月） 「ポリマーコーティングした噴霧乾燥粉末からのフレーバー徐放挙動」（有機材料科）
4	高分子学会第9回国際高分子会議IPC2012（神戸）（12月） 「ポリマーコートした噴霧乾燥粉末からの物性及びフレーバー徐放挙動」（有機材料科）
5	平成24年度産業技術連携推進会議ライフサイエンス部会第11回デザイン分科会（6月） 「鳥取県産業技術センター デザイン業務の紹介」（産業デザイン科）
6	日本生化学会（12月） 「深海魚体液を利用したスフェロイド培養」（食品開発研究所長）
7	第2回境港まぐろ感謝祭へのパネル展示（6月） 「マグロの利用」（食品技術科）
8	第2回境港まぐろ感謝祭（6月） 「境港産クロマグロからすみ」（食品技術科） 「境港産クロマグロ魚醤油」（食品技術科）
9	東京海洋大学 全国水産・海洋系研究成果ポスター展（1月） 「魚肉接着技術」（食品技術科）
10	ライフィノベーション研究成果企業化促進フォーラム（12月） 「グリコサミノグリカンの抽出技術について」（応用生物科）
11	産総研・産技連ライフサイエンス・バイオテクノロジー分科会合同発表会（2月） 「生体由来組織によるスフェロイド培養法の開発」（応用生物科）

とっとり産業フェスティバル2012（10月）	
1	「産業技術センターが行うLED関連産業支援の取り組み」（応用電子科）
2	「圧密化木材を用いた木製品の開発-風炉先屏風の試作」（有機材料科、産業デザイン科）
3	「鳥取オリジナル麹菌の吟醸酒用変異株の育種開発」（発酵生産科）
4	「蛍光灯代替白色LED、カラーLEDを用いた光る衝立の試作開発」（機械素材研究所） ※研究ポスター優秀賞を受賞を受賞
5	「実製品モデルを用いた強度解析手法の紹介」（機械技術科）
6	「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」（計測制御科）
7	「モデルベース開発手法を用いた電機自動車の振動解析」（計測制御科）
8	「オキシカーバイド膜を被覆した耐食耐摩耗材の開発」（無機材料科）
9	「小型魚肉の大型成型化技術開発」（食品技術科）
10	「高機能紅茶飲料の開発」（応用生物科）
11	「鳥取県産業技術センターをご利用下さい」（企画室）
12	「是非、活用してください！ 産業技術センターの人材育成」（企画室）
13	「是非、活用してください！ 産業技術センターの特許」（企画室）

研究発表に対する表彰等の状況	
1	2012年精密工学会春季大会（平成23年3月、口頭発表） ベストプレゼンテーション賞を受賞（機械技術科 佐藤主任研究員）
2	2012年度精密工学会中国四国支部島根地方学術講演会 優秀講演賞を受賞（機械技術科 佐藤主任研究員）
3	日本設計工学会秋季大会 学生優秀発表賞を受賞（機械技術科 野嶋主任研究員）
4	とっとり産業フェスティバル2012（山陰発技術シーズ発表会inとっとり2012） 研究ポスター優秀賞を受賞（機械素材研究所 草野副所長）

(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

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27日	産業技術センター職員が鳥取大学客員教授として講義			●	
2	5月15日	次世代ものづくり人材育成講座の開催について			●	
3	6月6日	「食品の衛生管理技術研修会」の開催について				●
4	6月11日	「ベストプレゼンテーション賞」を受賞!!			●	
5	6月13日	アラブ諸国の駐日大使御一行が産業技術センターに来訪されます		●		
6	7月2日	「食品の衛生管理技術研修会(経営者向けトップセミナー)」の開催について				●
7	7月9日	夏休みの子ども向け科学教室について	●			
8	7月9日	「小学生のための科学教室」の開催について				●
9	7月10日	山陰(鳥取・島根)発新技術説明会の開催について			●	
10	7月23日	「小中学生のためのオープンラボ」の開催について		●		
11	7月27日	「夏休み図書館まつり」参加協力について		●		
12	9月4日	LED技術講習会 「光学設計ソフトウェアを利用した光学設計手法」の開催について		●		
13	10月3日	とっとり産業フェスティバルへの出展	●			
14	10月19日	LED技術講習会 「LEDの信頼性・寿命評価と熱管理」の開催について		●		
15	10月22日	平成24年度第3回「食品の衛生管理技術研修会」の開催について				●
16	10月29日	産業技術センターの感謝状受贈について (株式会社澤井珈琲より)				●
17	10月29日	「商品開発・企画力向上セミナー」の開催について		●		
18	11月7日	「平成24年度表面処理技術研修会」の開催について			●	
19	11月12日	関西広域連合 公設試験研究機関連携共同研究会での発表	●			
20	11月28日	「中国地域産総研技術セミナー in 米子」の開催について				●
21	12月3日	覬(のぞ)いてみませんか? ハイブリッドカーの心臓部 ～ホンダ・インサイト 分解部品展示～			●	
22	12月14日	関西広域連合 ライフイノベーション研究成果発表について	●			
23	12月26日	地方独立行政法人鳥取県産業技術センターが、関西広域連合区域内企業等に対する機器利用等の割増料金を解消します	●			
24	12月26日	関西広域連合「鳥取県産業技術センター in MO BIO-cafe」について	●			
25	1月10日	鳥取工業高等学校でのハイブリッドカー分解部品展示 ～ホンダ・インサイト～			●	
26	1月22日	鳥取湖陵高等学校でのハイブリッドカー分解部品展示			●	
27	1月24日	「平成24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				●
28	2月4日	「食品の衛生管理技術研修会」の開催について (食品安全チームリーダー養成課程)				●
29	2月13日	LED技術講習会 「LED基板の信頼性評価手法」及び「LED照明のための電源設計手法」の開催について		●		

番号	資料提供日	タイトル	施設別			
			全体	鳥取	米子	境港
30	2月15日	「薄膜・表面の材料評価に関する技術講習会」の開催について		●		
31	2月19日	「平成24年度 第2回組み込みシステム技術講習会」の開催について		●		
32	2月26日	第10回食品開発と健康に関する研究会の開催について				●
33	2月26日	産業技術センターの職員が「試験研究功労賞」を受賞	●			
34	3月4日	地域環境・資源リサイクル技術セミナー及び研究会の開催について テーマ「レアメタルリサイクルビジネスの課題と展望」			●	
35	3月6日	「平成24年度第3回組み込みシステム技術講習会」の参加者募集について		●		
36	3月29日	産業技術センター平成25年度の組織体制について	●			
計			8	10	9	9

●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3日	山陰経済ウィークリー	最高賞の地域技術貢献賞に鳥取産業技術センター西本氏		●		
2	4月3日	山陰経済ウィークリー	「浮選」は鉱山延命に有用 レアメタル採取技術紹介			●	
3	4月8日	日本海新聞	抗インフルの紅茶開発 澤井珈琲鳥大等と連携				●
4	4月10日	日本海新聞	生マグロの魚醤				●
5	4月10日	日本海新聞	県、LED支援に本腰 県産照明に独自基準 高品質アピール ブランド化狙う		●		
6	5月2日	日刊工業新聞	ものづくり大学学長に就任した稲水 忍氏	●			
7	5月30日	日刊工業新聞	鳥取県産業技術センター 連携ニーズに迅速対応	●			
8	6月1日	山陰中央新報	LEDやエコカー産業振興策発表		●		
9	6月1日	日本海新聞	LED開発事業者育成のためのLED評価装置導入		●		
10	6月14日	朝日新聞	新エネルギー（マイクロ水力発電）の取り組みについて			●	
11	6月19日	山陰経済ウィークリー	東北アジア産業技術フォーラム LED産業育成の取り組み紹介		●		
12	6月	FRANEWS（（独）水産総合研究センター発行）	サワラの加工品いろいろ サワラの煮干し・高品質フィレー				●
13	7月3日	山陰経済ウィークリー	震災後、急拡大のLED市場 注目される鳥取県の企業育成		●		
14	7月5日	山陰中央新報	魚食普及 クロマグロ 余すところなく食べる取り組み センター指導からすみ風「ポッタルガ」製造				●
15	7月29日	山陰中央新報	小学生の科学教室 実験や観察楽しく				●
16	9月6日	朝日新聞	地場産業LEDで光 技術連携でブランド化狙う		●		

番号	日付	新聞、雑誌	タイトル	全体	鳥取	米子	境港
17	9月 7日	山陰中央新報	医工連携委が発足 鳥大、県商工会議所連等6機関		●		
18	10月24日	山陰経済ウィークリー	とっとり産業フェスティバル&鳥取環境ビジネス交流会	●			
19	11月 1日	毎日新聞	県産蜂蜜と米こうじのお酒 ラブミードゥ販売開始		●		
20	11月 6日	読売新聞	蜂蜜酒で愛永遠に		●		
21	11月 7日	山陰中央新報	食品開発で澤井珈琲が感謝状	●			
22	11月 9日	山陰中央新報	県産技センターに澤井珈琲が感謝状	●			
23	12月 8日	日本海新聞	「ものづくり」刺激 県立図書館にハイブリッド車展示			●	
24	12月16日	読売新聞	エンジン周辺等 HV分解部品展示 県立図書館			●	
25	12月18日	山陰経済ウィークリー	魚落とし身の接着技術開発 食感残して商品開発に有望				●
26	12月27日	日本経済新聞	鳥取県の機器類割増料金を解消 関西広域連合	●			
27	1月 5日	日本海新聞	ととりの底力「黒ラッキョウ酢と梨シロップの飲むお酢」		●		
28	1月 8日	読売新聞	とっとり新世紀□5□ 地形生かし「小さな発電」 県産業技術センター 野嶋賢吾さん			●	
29	1月 9日	日本海新聞	ととりの底力「マイクロ水力発電装置」			●	
30	1月12日	日本海新聞	ととりの底力「白兔神社のお守り」		●		
31	1月16日	日刊工業新聞	公設試機器の利用 割増料金を解消 関西広域連合	●			
32	1月16日	日本海新聞	ととりの底力「楽々カート」		●		
33	1月18日	山陰中央新報	マイクロ水力発電装置開発			●	
34	1月18日	日本海新聞	ととりの底力「境産クロマグロのチャンジャ」				●
35	1月23日	日本海新聞	ととりの底力「ALOEアイスクリーム ハバネロあか」				●
36	1月26日	日本海新聞	ととりの底力「直流開閉器」			●	
37	1月28日	日本海新聞	新・中海圏のあす 第7部 産業振興③ スピーディーに高度製品 欠けていた工程つなぐ 県金属熱処理協業組合			●	
38	1月30日	日本海新聞	ととりの底力「真空めっき技術による薄膜被覆」		●		
39	1月30日	日本海新聞	ハイブリッド車 部品じっくり鳥取湖陵高に展示			●	
40	8月 2日	日本海新聞	ととりの底力「しょうがはちみつ」				●
41	2月 4日	日本海新聞	【産業の未来をつむぐ】鳥取県のLED産業支援		●		
42	2月 5日	日本海新聞	【スポットライト】マイクロ水力発電装置を開発した鳥取県産業技術センターの研究者 野嶋賢吾さん			●	
43	2月 6日	日本海新聞	ととりの底力「撥水加工技術を応用した和紙の花器」		●		
44	2月 9日	日本海新聞	ととりの底力「西条柿のピューレ」				●
45	2月11日	日本海新聞	鳥取自動車道全線控え交流「鳥取・姫路商議所」		●		

番号	日付	新聞、雑誌	タイトル	全体	鳥取	米子	境港
46	2月11日	日本海新聞	「商品開発支援棟」新設へ 急増する企業技術相談対応 鳥取県食品開発研究所				●
47	2月11日	日本海新聞	ととりの底力「とろみ紅茶テアフラティー」				●
48	3月28日	日本海新聞	関西企業が鳥取視察		●		
49	3月30日	日本海新聞	「地域イノベーション戦略支援プログラム」県バイオ産業の今後				●
計				7	18	11	13

●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	4月27日	中海テレビ放送	伯州和紙関連		●		
2	5月25日	山陰中央テレビ	境港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				●
3	6月6日	山陰放送	マグロのチャンジャ試験仕込み				●
4	6月20日	山陰中央テレビ	週刊とりリンク 「県内企業のお役に立ちます！産業技術センター」		●		
5	6月27日	NHK鳥取ローカルニュース	伯州和紙関連		●		
6	2月6日	山陰放送	魚の落としし身で商品開発(魚肉接着技術)				●
計				0	3	0	3

●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	平成24年4月	電気自動車産業の支援			●	
2	5月	ガスクロマトグラフ質量分析装置を使った実験				●
3	6月	音響測定技術について		●		
4	7月	放電加工技術について			●	
5	8月	食品の異物鑑別				●
6	9月	小中学生のためのオープンラボ		●		
7	10月	高温・高圧を用いた材料加工技術			●	
8	11月	水産加工残滓や小型魚からステーキ！！ ー魚肉接着技術の研究ー				●
9	12月	見えない傷を追えー金属編ー			●	
10	平成25年1月	3つの研究所が取り組む企業支援等について紹介	●			
11	2月	カニ殻の有効活用技術について				●
12	3月	画像処理を使った外観検査		●		
計			1	3	4	4

## ○ 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

◎組込ソフトウェアの開発技術に関する組み込みシステム技術講習会を4回開催

- 講座Ⅰ 組み込みマイコン活用「組み込みマイコン(H8)によるハードウェア制御」(1月、5名)  
講師：ロジックテクノロジー 田淵利彦氏
- 講座Ⅱ Android入門「Androidプログラム開発環境構築」(1月、9名)  
講師：鳥取県産業技術センター 福谷武司
- 講座Ⅲ Android初級「Androidアプリ開発の初歩」(2月、14名)  
講師：独立系ITエンジニア 佐藤潤一氏 / 鳥取県産業技術センター 福谷武司
- 講座Ⅳ Android応用「AndroidとUSB-I/Oによる外部ハードウェア制御」  
(3月、9名)  
講師：Km2Net株式会社 小松博史氏 / 鳥取県産業技術センター 福谷武司

### (19) 人材育成の数値目標の達成状況

延べ37名の技術者を育成(年度目標約10名 達成率370%)

### (20) 受講者の満足度等の状況

講座Ⅰ 5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% (1)	60% (3)	20% (1)	0%

講座Ⅱ 9名受講 (未回答1名)

大変満足	満足	やや不満	不満足
25% (2)	75% (6)	0% (0)	0%

講座Ⅲ 14名受講

大変満足	満足	やや不満	不満足
36% (5)	64% (9)	0% (0)	0%

講座Ⅳ 9名受講

大変満足	満足	やや不満	不満足
0% (0)	78% (7)	11% (1)	11% (1)

- 「やや不満、不満足」の原因は、講習会で使用するプログラムのダウンロードが必要となったが、インターネットの回線速度が遅かったことにより、ダウンロードに時間を要し、スムーズな進行が出来なかったことによるものである。その対応として、事前にプログラムの状況を確認するとともに、ダウンロードが必要な場合は、事前に準備を行うこととした。

○ 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  
 (講座内容一覧)

分野	No	講座内容
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。
	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。
	3	「切削性能評価技術」 加工条件、工具のコーティング、工具形状による工具摩耗、切削抵抗の違いを検証し、切削性能の評価手法を習得します。
	4	「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。
	5	「工作機械性能評価実習」 マシニングセンターを中心に工作機械の性能調査手法を習得します。
製品設計評価技術	6	「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。
	7	「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。
機械計測技術	8	「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。
	9	「測定具使用上の基本事項」 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、その取り扱いや使用上の基本事項について習得します。
	10	「製図の基礎」 機械製図における、図面の読み方・描き方及び図面表記記号（表面粗さや幾何公差）について習得します。
	11	「形状測定実習」 形状測定を行う上で必要な表面粗さ測定機、真円度形状測定機及び輪郭形状測定機を用いた高精度形状測定技術を習得します。
	12	「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。
	13	「画像測定実習」 画像測定機の原理・機能及び画像データによる測定手法を習得します。
	14	「レーザー顕微鏡測定実習」 レーザー顕微鏡の原理・機能及び微細形状計測技術を習得します。
	15	「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。
	16	「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。
	材料評価技術	17
18		「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じて習得します。

**(実施内容)**

◎金属加工・製品設計評価及び制御技術に関する講座を9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 (6月、4名)	測定具使用上の基本事項
機械加工技術 (6月、1名)	3次元CAD/CAM実習
機械加工技術 (9月、4名)	3次元CAD/CAM実習、 マシニングセンタープログラミング実習
機械計測技術 (9月、6名)	機械計測概論、測定具の使用上の基本事項、製図の基礎
機械計測技術 (10月、2名)	測定具使用上の基本事項
材料評価技術 (11月、2名)	鋼の基礎知識
機械計測技術 (11月、1名)	機械計測概論、測定具の使用上の基本事項、製図の基礎 品質管理の基礎、 ISO9000に係るトレーサビリティと測定具の管理・校正
機械計測技術 (12月、1名)	三次元測定実習
機械計測技術 (12月、5名)	機械計測概論、測定具の使用上の基本事項、製図の基礎

**(22) 人材育成の数値目標の達成状況**

延べ26名の技術者を育成 (年度目標約10名 達成率260%)

**(23) 受講者の満足度等の状況**

機械計測技術 19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
	16% (3)	79% (15)	5% (1)	0%
機械加工技術 5名受講 (未回答1名)	大変満足	満足	やや不満	不満足
	0% (0)	50% (2)	50% (2)	0%
材料評価技術 2名受講	大変満足	満足	やや不満	不満足
	50% (1)	50% (1)	0% (0)	0%

○「やや不満」の原因は、複数名での受講であったため専門分野とそうではない受講生が混在しており、専門分野外の方には難解な部分があったとのことであるが、良い勉強になった、今後少しずつ勉強していきたい等の前向きなコメントも頂いた。1回の人材育成で終わることなく、その後のフォローを技術相談として対応することで満足度を高めていくこととした。

○「やや不満」の原因は、マシニングセンター用のCAM実習が主体であったのに対し、旋盤用のCAM実習の要望もあり、その対応として複合旋盤対応CAM実習も「3次元CAD/CAM実習」に組み込むこととした。

**○ 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**

◎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、個別企業相談会、現地相談会を開催

① 商品開発・企画力向上セミナー（11月、32名）  
講師：（株）コボ 代表取締役社長 山村真一

② デザイン力強化セミナー個別企業相談会（1月～3月、19名）  
講師：（株）コボ 代表取締役社長 山村真一

◎デザイン力強化セミナー個別企業相談会の成果事例

- ・補助金申請を行い、商品開発を講師に依頼
- ・商品化に向けて詳細検討を講師に依頼
- ・講師が紹介した大学教授と共同研究を開始

◎ 現地相談会（2月～3月、3名）  
講師：（有）デザインスタジオ石山 代表取締役 石山正己  
清水デザイン研究所 デザインディレクター 清水文人  
（株）シセイ堂デザイン 竹中功一

**(25) 人材育成の数値目標の達成状況**

延べ51名の人材を育成（年度目標約10名 達成率510%）

**(26) 受講者の満足度等の状況**

商品開発・企画力向上セミナー 32名受講（未回答1名） (以下カッコ内は回答数)

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つた	参考にならなかつた
42% (13)	48% (15)	3% (1)	6% (2)	0% (0)

○「あまり参考にならなかつた」の理由は、案内チラシの内容と講演内容が異なる部分があったためであり、その対応として平成25年度は講師と講演内容の構成について調整を依頼した。

○なお、「デザイン力強化セミナー個別企業相談会」、「現地相談会」では、個別案件での対応のため一斉アンケートは行っていない。

## (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（3社）
	発酵生産科	2名（2社）
	産業デザイン科	2名（2社）
	機械技術科	6名（4社）
	計測制御科	4名（2社）
	無機材料科	1名（1社）
	食品技術科	11名（10社）
	応用生物科	9名（6社）
試験・分析手法研修コース	食品技術科	33名（29社）

- ・平成24年度から平成25年度へ受講継続7名（7社）
- ・修了証書授与式及び成果発表会  
（3/19 機械素材研究所、3/21 食品開発研究所、3/26 電子・有機素材研究所）

### ●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】		
研修内容	: 「大変満足、満足」	100%（回答数12）
業務への有益性	: 「非常に役立つ、役立つ」	100%（回答数12）
【試験・分析手法研修コース（微生物検査手法）】		
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」	96%（回答数22）
【要望への対応例】		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・試験分析手法習得コースに参加した企業より、東部でも開催してもらいたいという要望があったが、実施するには専用の設備、人員が必要であるため、各研究所で研修を受けていただきたい旨説明。</li> <li>・試験分析手法習得コースの研修参加者より、上級編も開催して欲しいという要望があった。上級編については技術が細分化、専門化することから、必要に応じて対策を提案したい。</li> </ul>		

### ●実践的産業人材育成事業（商品開発に繋げた事例等）

この事業を端緒として企業の事業活動等が拡大する等の効果を上げた事例
・竹酢液の精製（株式会社大山竹炭工房）
・蜂蜜酒（明倫まちづくり合同会社）※鳥取県ビジネスプランコンテスト優秀賞を受賞
・月光ドリル（株式会社ビック・ツール）
・部品・製品の評価技術の確立（デンバジャパン株式会社）

## (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

1	米子工業高等専門学校	1名（9/3～7、	応用電子科）
2	米子工業高等専門学校	2名（8/27～31、	有機材料科）
3	米子工業高等専門学校	2名（9/3～7、	無機材料科）
4	米子工業高等専門学校	1名（8/20～24、	応用生物科）
5	米子工業高等専門学校	2名（9/3～7、	食品技術科）
6	鳥取短期大学	3名（8/27～9/7、9/10～14、	産業デザイン科）
7	鳥取短期大学	3名（1/30、	機械技術科）
8	倉吉高等技術専門学校	3名（11/6～8、	応用電子科）
9	倉吉高等技術専門学校	1名（11/5～7、	機械技術科、計測制御科）
10	米子文化服装専門学校	9名（10/3、4、10、	計測制御科）

●教育機関からの講師依頼への対応

1	鳥取大学「産業科学特別講義」において「繊維のお話～衣服から最先端素材まで～」講師（5月、機械素材研究所）
2	鳥取環境大学非常勤講師（6月、有機材料科）
3	米子工業高等専門学校「企業技術者等活用プログラム」において「材料分析に関する機械素材研究所の取り組み」講師（7月、1月、無機材料科）、「酵素化学」講師（5月、食品技術科）

（29）産学金官の連携による企業支援の状況

●県関係

（50音順）

1	LED戦略研究会
2	医工連携戦略プロジェクト推進委員会
3	医工連携戦略プロジェクト推進委員会ワーキンググループ
4	エネルギーシフト戦略WG
5	加工品ステップアップ支援事業審査会
6	技能者表彰候補者選考委員会
7	建設業新分野進出事業補助金審査
8	再生可能エネルギー推進本部会議
9	次世代環境産業創出プロジェクト事業
10	食の安全・安心プロジェクト推進事業補助金審査会
11	食のみやこ鳥取県特産品コンクール審査
12	創意工夫功労者推薦の支援
13	素形材産業ワーキンググループ
14	とっとりオリジナル加工品づくり支援事業アドバイザー
15	鳥取県環境学術研究振興事業評価委員会
16	鳥取県企業支援ネットワーク連携推進会議
17	鳥取県グリーン商品認定審査会
18	鳥取県経営革新大賞審査委員会
19	鳥取県雇用維持企業再構築研究開発補助金評価委員会
20	鳥取県雇用創造協議会運営委員会
21	鳥取県中小企業経営革新計画承認審査会
22	鳥取県農林水産業産学官技術会議幹事会
23	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
24	鳥取県ふるさと認証食品協議会
25	鳥取県ものづくり事業化応援補助金審査
26	鳥取県リサイクルビジネスモデル支援事業審査会
27	鳥取県立図書館協議会
28	とっとり産業フェスティバル2012&鳥取環境ビジネス交流会2012
29	とっとり農商工こらぼ研究コンソーシアム 農林水産物加工促進部会 美容・健康商品創出プロジェクトチーム会議
30	とっとり農商工こらぼ研究コンソーシアム、農商工こらぼ事例発表会
31	農医連携促進協議会
32	有機加工食品検査
33	有機特産物等認定業務
34	有機農産物加工酒類検査
35	弓浜産地維持緊急対策事業及び弓浜がすり伝承館のあり方検討委員会

●市町村関係

1	鳥取市企業立地推進連絡会
2	鳥取市雇用創造協議会雇用創出実践メニュー協力企業選定審査会
3	鳥取市産学官連携地域活性化事業補助金交付審査
4	鳥取市スマートグリッド推進事業補助金交付審査会
5	鳥取市スマートタウン推進協議会
6	境港市環境審議会
7	伯耆町本気で頑張る産業支援事業審査委員会

●(公財)鳥取県産業振興機構関係

(50音順)

1	会員総会・講演会・交流会
2	次世代・地域資源産業育成事業審査委員会
3	専門展示会出展事業審査会
4	鳥取県農商工連携促進ファンド事業審査会
5	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
6	とっとりバイオフロンティア動物実験委員会
7	とっとりバイオフロンティア入所者選定審査会
8	とっとり発ベンチャー企業補助金審査委員会
9	バイオフロンティア研究部会
10	農商工連携研究開発支援事業審査委員会

●団体関係

(50音順)

1	JAPANブランド育成支援事業戦略策定委員会
2	出雲杜氏夏期酒造講習会
3	売れる商品づくり事業認証選定委員会
4	カスタマイズ生産対応技術ワーキンググループ
5	技能検定(ハム・ソーセージ・ベーコン製造作業)
6	技能検定(パン製造)
7	倉吉商工会議所主催中部元気クラブ
8	クリーニング営業に係る苦情対策委員会
9	平成24年度国フォローアップ委員会
10	山陰地区鍍金工業組合臨時総会
11	市販酒研究会
12	精密工学会中国四国支部
13	全国食品関係試験研究所場所長会幹事四国・中国ブロック
14	中国地域産学官コラボレーション会議」第11回全体会議
15	中国地区溶接技術検定委員会
16	中国地方電力使用合理化委員会
17	中部地区産学金官連携推進会議総会
18	中部地区産学金官連携推進連絡会 農商工連携ワーキンググループ会議
19	投資育成情報交換会
20	(社)鳥取県観光連盟推薦観光みやげ品審査会
21	(公財)鳥取県産業振興機構 会員総会・講演会・交流会
22	鳥取県酒造講話会
23	鳥取県食品産業協議会
24	鳥取県新酒鑑評会
25	鳥取県塑性加工研究会
26	鳥取県中小企業診断士協会記念講演会
27	ととりの技能育成支援事業助成金認定審査会
28	鳥取県マイクロ水力発電導入促進研究会専門部会
29	鳥取県未来の科学の夢絵画展審査委員会

30	鳥取県溶接技術競技会
31	難削材加工専門委員会
32	兵庫県酒造大学講座
33	広島国税局市販酒類調査品質評価会
34	広島国税局清酒鑑評会
35	めっき技術講習会
36	ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等開発支援事業に係る事業計画の審査会
37	米子商工会議所工業部会事業「ものづくり企業講演会」
38	米子商工会議所工業部会セミナー・鳥取県経営者協会秋季講演会

●教育機関関係

1	鳥取大学ものづくり道場
2	鳥取大学中部地区出前講演会
3	鳥取大学・鳥取銀行リエゾンセミナー
4	鳥取大学産学・地域連携推進室連絡会
5	鳥取大学グリーン・サステイナブル・ケミストリー説明会
6	鳥取大学ものづくりプロジェクト報告会
7	鳥取大学西部連絡会
8	鳥取大学 産学・地域連携の集い
9	鳥取大学振興協力会西部地区会員懇談会
10	鳥取大学知的財産活用連携会議
11	米子工業高等専門学校振興協力会総会、講演会
12	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
13	米子工業高等専門学校振興協力会「新年交流会」
14	米子工業高等専門学校「企業技術者等活用プログラム」
15	鳥取県立米子工業高校 地域委員会（機械科）
16	鳥取県立境港総合技術高等学校 地域委員会（水産学科）
17	高校生ものづくりコンテスト鳥取県大会
18	第12回鳥取県未来の科学の夢絵画展

●その他

(50音順)

1	6次産業化・農商工連携セミナー及び交流会
2	MOTTOSAKAフォーラム
3	第10回アジア太平洋キッチンキットサン国際シンポジウム実行委員会
4	関西広域連合公設試ワーキンググループ会議
5	経営体質プロフェッショナルチーム事業
6	石油製品需給適正化調査等事業に係るプロジェクト研究員採用試験
7	全国コットンサミットin境港
8	中海・宍道湖・大山圏域ものづくり連携シンポジウム
9	第3回北東アジア産業技術フォーラム

●企業における市場動向を踏まえた製品化、事業化の支援の内容（取組事例） (担当科順)

1	因州和紙あぶらとり紙に雲龍柄（コウゾ繊維が散っている柄）をつけたいとの相談があり、センターで試作サンプルを制作した。（4月、有機材料科）
2	因州和紙あぶらとり紙の新商品試作サンプル作成・配布により使用感等のアンケート調査を実施した。（5月 有機材料科）
3	天然抗菌剤をもちいた梨袋の研究開発において、圃場での薬剤効果試験で梨汚れ果菌に対して既存の薬剤と同等の抗菌効果をもつ梨袋が開発できた。（9月、有機材料科）
4	リサイクルガラス発泡体について高付加価値用途の製品開発を支援し、大手ユーザー企業とのコーディネート支援を行った。（11月、無機材料科）
5	遮熱耐熱塗料製品のデータ提供を介し、大手自動車メーカーの関連企業へコーディネート支援を行った。（2月、無機材料科）

6	産業技術連携推進会議研究連携支援事業「カスタマイズ生産対応技術ワーキンググループ」会議のコーディネート支援を行った。(3月、機械素材研究所、無機材料科)
7	品質の良いカニエキスが欲しいという要望に対して、県内企業と共同開発した特許製法により製造した濃縮カニエキスを提案したところ、その品質の高さから新商品が開発され好調な販売につながった。(カニ雑炊の素、カニ炊き込みご飯の素等に使用)(6月、食品技術科)

●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製造プロセス部会金型研究会に参加し、関連する技術情報を、企業へ提供した。(11月、機械技術科)
2	資源リサイクル技術に関する学会(環境資源工学会、ネオマテリアル研究会)に参加し、収集した関連技術情報を環境リサイクル関連企業に提供した。(7月、8月、無機材料科)
3	産技連素形材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。(11月、無機材料科)
4	マイクロバブルの気泡径の測定について相談があり、実際に気泡径の測定を行っている鳥取大学、米子高専を紹介した。(4月、食品技術科)
5	鶏ガラスープの原料を探している企業に対し、食鳥肉製造企業を紹介した。(1月、食品技術科)

●「地域イノベーション戦略支援プログラム事業」や「バイオフィロンティア」に対する支援状況 (担当科順)

1	地域イノベーション戦力支援プログラム研究推進会議成果報告会(11月、食品開発研究所) 産業技術連携推進会議(産技連)地域部会 中国四国食品関係合同分科会による施設見学(12月、食品開発研究所)
2	バイオフィロンティアの利用や入居の可能性がありそうな企業に関する情報の提供(4月～3月、応用生物科)
3	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(6月、応用生物科)
4	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(3件)(6月、9月、2月、応用生物科)
5	とっとりバイオフィロンティア動物実験実施計画審査(5件)(10月～12月、応用生物科)
6	石油製品需給適正化調査等事業に係るプロジェクト研究員採用試験試験官(3月、応用生物科)
7	地域イノベーション戦略支援プログラムに参画している企業が産業技術センターの開放機器を利用する際の機器利用料の減免(4月～3月、食品開発研究所)

●「食品開発と健康に関する研究会」の実施状況

1	第7回農・畜産物加工分科会(8月、倉吉未来中心、食品技術科)
2	「食品開発と健康に関する研究会」全体会議(3月、鳥取大学、食品技術科)

●県外機関等の視察受入事例

1	アラブ諸国の駐日大使一行8名の来訪(6月)
2	姫路商工会議所工業部会交流会の来訪(2月)
3	関西経済連合会の視察来訪(3月)
	◎マイクロ水力発電関連の視察(計16件)
4	神奈川県議会議員、神奈川県横浜市議会議員、神奈川県大和市議会議員の視察来訪(4月)
5	岡山県真庭市議会議員の視察来訪(5月)
6	島根県庁、島根県飯南市の視察来訪(6月)
7	島根県地域振興部の視察来訪(6月)
8	岡山県奥津地域小水力発電研究会((株)川本)の視察来訪(6月)
9	鳥取県日南町の視察来訪(6月)
10	鳥取県鳥取市経済雇用戦略課の視察来訪(7月)
11	島根県農業農村整備事業推進協議会の視察来訪(10月)
12	兵庫県養父市役所の視察来訪(10月)
13	兵庫県東播磨土地改良区の視察来訪(11月)

14	兵庫県朝来土地改良センターの視察来訪（11月）
15	大田市土地改良協議会の視察来訪（11月）
16	鳥取県議会議員 長谷川議員、倉吉市議会議員 朝日議員の視察来訪（2月）
17	（有）目宅製作所の視察来訪（2月）
18	日本エンジニアリング（株）の視察来訪（3月）
19	音羽電機工業（株）の視察来訪（3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24年 6月18日）
	第2回（ " 8月20日）
	第3回（ " 10月22日）
	第4回（平成25年 1月25日）
	第5回（ " 3月22日）
② 監事監査	平成23年度期末監査（平成24年 6月 4日）
	平成24年度期中監査（ " 12月 4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(4/10、7/10、10/9、12/18、3/26)
② 幹部会に先立ち所間の調整を図るため、TV会議により随時所長協議を実施した。
所長協議 : 2回開催(10/15 米子、1/15)

#### ●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、 5月)
② シーズ研究評価委員会	(全 4回、 4月、2月)
③ 知的財産委員会	(全12回、 5月～3月)
④ 人事等評価委員会	(全 3回、 6月、11月、3月)
⑤ 機器仕様選定委員会	(全 7回、 6月～1月)
⑥ 研究報告編集委員会	(全 1回、 7月)
⑦ 広報委員会	(全 2回、 5月)
⑧ BCP検討委員会 策定協議	(全 1回、 8月)
⑨ 職員採用試験委員会	(全 2回、 5月、6月)
⑩ 安全衛生委員会	(全 2回、 10月、3月)
⑪ 環境管理委員会	(全 1回、 7月)
⑫ 表彰推薦委員会	(全 2回、 1月、2月)

#### ●特任研究員会議の開催状況

・人材育成特任チーム会議	(TV会議全1回、9月)
・研究企画特任チーム会議	(TV会議全2回、9月)
・産学金官特任チーム会議	(TV会議全1回、9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、業務運営を迅速化・効率化
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「業務日報データベース」による情報の共有

●事業の効率的な執行体制の整備・見直し状況

1	技術支援分野を明確にして一貫性のある業務推進を行うため、生産システム科を分科し「機械技術科」（機械加工・製品設計分野）と「計測制御科」（機械計測・システム制御分野）を設置
2	センター危機管理計画の策定に向けての取組
3	センターの研究体制、外部評価制度、評価書の書式について、研究企画特任研究員会議で審議・検討を行い、実情に合わせた体制に変更（9月～10月）
4	企業支援サービスの更なる向上と業務の効率化を図るため「業務日報データベース」を構築し運用
5	幹部会で危機管理の現状と課題について協議
6	危機管理計画策定に向けて策定委員会で協議（8月）

●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整えた。
---	-----------------------------------------------------------------------

●放射線測定に係る問い合わせ等の状況（平成24年4月～平成25年3月）

項目/研究所	鳥取	米子	境港	企画	計
1. 測定についての単純問合せ	1	1	0	0	2
2. 行政等からの問合せ	0	0	0	0	0
3. 測定の依頼・事前打合せ	0	1	0	0	1
4. 実際の測定	0	0	0	0	0
5. マスコミからの問合せ	0	0	0	0	0
計	1	2	0	0	3

（31）研修参加、派遣等による職員の能力開発の状況

●各種研修会への派遣状況（専門分野）

1	第47回エコデザインセミナー2012（5月、産業デザイン科）
2	商品開発・販路開拓セミナー『販売戦略塾』（6月、産業デザイン科）
3	ISO/IEC17025認定取得セミナー（6月、東京都、計測制御科）
4	ファナック学校ROBODRILL基本コース（7月～8月、産業デザイン科）
5	バイオ人材育成講座（7月、応用生物科）
6	第53回機器分析講習会「高速液体クロマトグラフィーの基礎と実践」（7月、応用生物科）
7	経営者のための販売戦略塾（8月、9月、産業デザイン科）
8	染色体工学セミナー（8月、応用生物科）
9	食品の衛生管理技術研修会（基礎編）（10月、応用生物科）
10	標準化と品質管理全国大会2012（10月、東京都、計測制御科）
11	高圧ガス講習会（11月、有機材料科）
12	食品品質保持技術研究会講演会（11月、食品技術科）
13	全国食品技術研究会（11月、応用生物科）
14	食品総合研究所研究成果展示会2012（11月、応用生物科）
15	機能的食品研究交流会（11月、応用生物科）
16	AOU研究会（11月、応用生物科）
17	産業技術連携推進会議地域部会 中国四国食品関係合同分科会（12月、食品技術科、応用生物科）
18	中国地域産総研技術セミナー in 米子（12月、食品技術科、応用生物科）
19	地域の水産資源活用セミナー（12月、食品技術科、応用生物科）
20	キチンナノファイバー研究会（1月、有機材料科、応用生物科）
21	島津HPLCスクール コースⅡ（1月、応用生物科）
22	“感性に訴える”ものづくり実践講座BRUSH UPセミナー（2月、有機材料科、産業デザイン科）

23	プロダクトデザイン活性化セミナー（2月、産業デザイン科）
24	公設試験研究機関等の研究員向けセミナー（知的財産）（2月、計測制御科、無機材料科）
25	産総研・産技連LS-BT合同発表会（2月、応用生物科）
26	LCsolution操作講習会（2月、応用生物科）
27	食品の衛生管理技術研修会（2月、応用生物科）
28	超臨界流体クロマトグラフに関するインハウスセミナー（2月、応用生物科）
29	CAE半日研修（3月、有機材料科）

●各種研修会への派遣参加状況（職員の資質向上）

1	新採サポーター研修（4月、応用生物科）
2	県新任課長補佐研修 研修Ⅰ（5月、計測制御科）
3	新任課長級研修（5月、7月、食品技術科）
4	県採用2年目職員研修（6月、産業デザイン科、食品技術科）
5	防災体験研修（6月、応用生物科）
6	公務災害防止対策セミナー（6月、応用生物科）
7	県新任係長級研修Ⅱへの参加（7月、発酵生産科）
8	県新任課長補佐研修 研修Ⅲ（8月、計測制御科）
9	中四国地域公設試験研究機関研究者合同研修会（9月、発酵生産科）
10	平成24年度県新規採用職員研修 フォロー研修Ⅰ（9月、応用生物科）
11	課長補佐級昇任前ステップアップ研修（10月、応用生物科）
12	臨時職員及び非常勤職員研修（10月、産業デザイン科）
13	キャリア開発研修（11月、機械技術科、計測制御科）
14	ISO14001 内部環境監査員養成セミナー（12月、食品技術科）
15	平成24年度県新規職員採用フォロー研修Ⅱ（1月、応用生物科）
16	公設試験研究機関研究職員研修 座学・現場実習（1月、計測制御科）
17	中小企業大学校（東大和市）への研修派遣（研究開発マネジメント研修）（2月、有機材料科、計測制御科）
18	公設試験研究機関等の研究員向けセミナー（2月、応用生物科）
19	行政職員のための情報収集・活用セミナー（2月、応用生物科）
20	チーム力強化講座（3月、応用生物科）

●センター独自で実施した研修会

1	新規採用職員研修（4月）
2	ISO新規採用職員研修（4月）
3	ISO職員研修（4月）
4	若手研究員研修会（8月）
5	コンプライアンス研修（9月）
6	職員研修（1月） 外部講師：米子商工会議所会頭 坂口 清太郎 氏 演題：「産業技術センター職員に伝えたいこと」～地域社会の在り方と地域産業の将来～
7	ISO新規採用職員研修（2月、応用生物科）
8	職員研修（3月） 外部講師：(株)寺方工作所 代表取締役社長 寺方 泰夫 氏 演題：「産業技術センターに期待すること」～ものづくり企業の現場から～

●各種学会への派遣状況

1	鳥取県木材工業研究会総会、例会（4月、7月、11月、有機材料科）
2	環境資源工学会第128回例会「関西における産官学連携事業とその展開」（6月、無機材料科）
3	ネオマテリアル創成研究会（第19回研究会）「枯渇資源対策の切り札：超硬工具（タングステン）の3R対策」（第20回研究会）「ライフサイエンス・ライフライン」（6月、10月、無機材料科）
4	セルロース学会第19回年次大会（7月、有機材料科）

5	第26回キッチンキットシンポジウム（7月、応用生物科）
6	日本木材学会中国・四国支部第24回研究発表会（9月、有機材料科）
7	第28回氷温研究全国大会（10月、有機材料科）
8	第51回機能紙研究会（10月、有機材料科）
9	氷温研究全国大会（10月、食品技術科）
10	The 9th SPSJ International Polymer Conference（12月、有機材料科）
11	日本生化学会大会（12月、応用生物科）
12	日本化学会第93春季年会2013（3月、有機材料科）

●公設試験研究機関・民間企業等への派遣状況

1	独立行政法人産業技術総合研究所 知能システム研究部門 スマートコミュニケーション研究グループに研究員を1名派遣（7月～12月、応用電子科）
---	-----------------------------------------------------------------------

●学位・資格の取得の状況（平成25年3月31日時点）

1	博士課程に在籍：4名 （企画総務部1、電子・有機素材研究所1、機械素材研究所2）
2	博士号取得者：11名 （電子・有機素材研究所4、機械素材研究所3、食品開発研究所4）
3	技術士：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	特任研究員以下の評価について、常に職員を指導している所長を総括評価者とする等より実態に即した明確な評価が行えることとした。
2	センターの活動実績に対する貢献割合を評価する場合、経験年数が浅い職員が不利益とならないように、相対評価については主任研究員以上を対象とした。
3	評価項目及び評価事項について、職員ごとでそのウェイト（重要度、優先度）に差があるような項目について見直しを図った。（技術士・博士号の削除、特許について実施許諾契約を追加等）

●職員表彰制度

1	電子・有機素材研究所 所長補佐 木村 伸一	・「業務日報データベース」を新たに構築し、その運用と管理に尽力。データベース構築に際しては、サイボウズを活用して独自開発し、初期開発に費用を掛けることなく実現 ・研究施設セキュリティシステムの構築に貢献
2	応用電子科長 高橋 智一	・サイボウズの更新に際して、機器利用・依頼分析にかかるデータベースの旧システム「デヂェ」から新システム「カスタムアプリ」への再構築、大量データの移行作業を行うとともに、その運用と管理に尽力 ・「業務日報データベース」の構築に際しては、木村所長補佐とともにその独自開発に尽力
3	総務担当 主事 河上 久美	様々な業務があり、業務量も多い中で、業務を円滑に遂行したこと 【特筆事項】 ・研究施設のセキュリティの向上 ・酒づくりプラント設備導入に尽力 ・電力使用量の削減に尽力 ・駐車場料金領収制度の確立
4	発酵生産科長 西尾 昭	平成24年度中国地域公設試験研究機関功績者表彰（研究功労賞）受賞

5	発酵生産科 特任研究員 兼企画室企画員 茂 一孝	発酵生産科特任研究員として、企業支援や研究に尽力するとともに、兼務の企画室業務においても顕著な実績を上げたこと ・センター広報活動：日本海新聞「とっとりの底力」掲載等 ・研究評価の見直し ・共用施設整備費補助金業務：2次募集等に尽力
6	総務担当 主事 遠藤 晴美	渡部所長補佐に協力し、突発的な事故において、迅速かつ的確な対応により、早期の災害復旧に大きく貢献
7	機械技術科 主任研究員 佐藤 崇弘	・2012年度精密工学会 春季大会学術講演会 ベストプレゼンテーション賞 受賞 ・2012年度精密工学会中国四国支部島根地方学術講演会 優秀講演賞 受賞
8	無機材料科 特任研究員 今岡 睦明	・研究成果や日頃の技術支援、またサポイン事業での協力等が企業（サンライズ工業（株）、寺方工作所（株）等）の技術向上や販路拡大に大きく貢献 ・めっき技能検定の講師を務める等、人材育成に尽力
9	機械素材研究所兼食品 開発研究所 所長補佐 渡部 峰逸留	事務の効率化や職員間の融和を意識しながら業務を遂行 【特筆事項】 ・法面崩落事故において、地元自治会への対応や県関係機関との連携調整を行う等、迅速かつ的確な対応により、その後の災害復旧工事の円滑な進行に多大な貢献 ・給水管漏水事故における早期の給水正常化に大きく貢献 ・食品開発研究所の商品開発支援棟の整備業務において、県関係機関や事業者との連携を密にし、業務を速やかに進捗させることができた。

### （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	戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）（経済産業省）への提案（6月、8月、機械素材研究所、食品技術科）
2	鳥取県ものづくり事業化応援補助金（事業調査支援型）共同研究への提案（7月、無機材料科）
3	科学研究費助成事業への提案（11月） （基盤研究（C）、機械素材研究所1テーマ） （若手研究（A）、有機材料科1テーマ） （若手研究（B）、応用生物科2テーマ、食品技術科1テーマ）
4	A-STEP 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（7月、応用生物科）
5	A-STEP公募説明会での情報収集（6月、応用生物科）
6	文部科学省国際科学イノベーション拠点整備事業公募説明会での情報収集（1月、応用生物）

#### ●競争的外部資金の新規獲得状況（受託研究）

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」 戦略的基盤技術高度化支援事業（経済産業省）  (受託金額：491,741円) リングローリング成形加工技術による硬度やメタルフローの変化を主にした材料科学的特性の評価を行い、素材断面変化率の限界を示した。
2	「とっとり発のオリジナルなきのこ類を活用した美容・健康商品の開発」 美容・健康商品創出支援事業（鳥取県）  (受託金額：10,000,000円) 鳥取県産のハタケシメジ、シロヒラタケに含まれる成分を活用した健康食品素材・美容素材を開発するために原料処理や素材化方法が有効成分や機能性に及ぼす影響を検討し、産業的に応用できる素材化技術を検討

●競争的外部資金の新規獲得状況（受託事業）

1	<p>「中国地域LED産業活性化人材養成事業」 平成23年度地域企業立地促進等事業費補助金 成長産業人材養成等支援事業（経済産業省） （受託金額：4,796,719円）</p> <p>LED照明の設計技術を習得するために、専門技術講習会の開催と、保有機器あるいは保有技術を活用した技術実習を実施</p>
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

●競争的外部資金の継続事業（受託研究）

1	<p>「長寿命・高効率照明用モジュール基板の開発」 戦略的基盤技術高度化支援事業（経済産業省） （受託金額：99,330円）</p> <p>放熱シミュレーションにより、ホーロー材料の放熱性能の解析を行った他、ホーロー材料に添加物を加えることにより基板の絶縁性能を向上。</p>
2	<p>「精密板鍛造の材料歩留りと金型寿命及び金型部品品質向上による低コスト化技術の開発」 戦略的基盤技術高度化支援事業（経済産業省） （受託金額：1,146,915円）</p> <p>金型の耐久性を高めるためのコーティング及び潤滑油の最適化技術を確立する。摩擦試験を行い、耐焼付性に優れる被膜と潤滑油の組み合わせを選定。試験用金型を製作し、実証試験により確認。</p>
3	<p>「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」 戦略的基盤技術高度化支援事業（経済産業省） （受託金額：1,547,167円）</p> <p>触動力伝達系部品であるDCT用小型歯車シャフトの高強度化について、疲労及び摩耗試験を行い、最も耐久性を発現させる高周波焼入れ条件を確定。</p>

●競争的外部資金を活用した機器整備（資料編P17参照）

- ・（公財）JK Aの自転車等機械工業振興補助事業を活用して、顕微レーザーラマン分光装置を導入
- ・経済産業省の地域企業立地促進等共用施設整備費補助金事業を活用して、清酒製造試験システム一式（全15機器）等の機器設備を導入

（34）自己収入の確保状況

●共同研究

1	<p>「竹をベッドスプリングの材料に使用した新しい家具の開発」 （受託金額：93,000円）</p> <p>竹材を家具材料として活用することを目的とし、竹の性質を活かした竹製ベッドの開発</p>
2	<p>「キチンナノファイバー等を塗布または配合した機能性和紙の開発」 （受託金額：330,000円）</p> <p>キチンナノファイバーを内添した和紙シートの作成条件の検討を行い、機能性について確認</p>
3	<p>「耐候性・耐熱性・防汚性に優れた無機複合型新規塗料製品の開発に係る調査研究」 （受託金額：291,714円）</p> <p>節電・省エネ対策に効果のある遮熱・保温機能を有する新規塗料製品の開発、耐熱性や防汚性を高めるプロセスを検討</p>
4	<p>「フィッシュコラーゲンの特性解析と食品応用技術の開発」 （受託金額：500,000円）</p> <p>グルコサミン入りコラーゲンドリンクの開発、既存コラーゲン商品との比較解析、日常食品へのコラーゲン添加効果の解析</p>

●食の安全・安心ワンストップ相談窓口

1	<p>鳥取県：食の安全・安心プロジェクト事業 （受託金額：10,040,000円）</p> <p>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。</p>
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

●その他の収入状況

開放機器使用料（再掲）	実績：22,870時間（3,617件） 使用料額18,580千円
依頼試験手数料（再掲）	実績：1,300件 手数料額5,342千円
起業化支援室使用料	使用料額7,761千円
特許実施料	平成24年度の特許実施料収入 (内訳) 合計57,829円 <ul style="list-style-type: none"> <li>・印鑑(特許第4620958号) 18,580円</li> <li>・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) 35,505円</li> <li>・濃縮液抽出方法(特許第4081514号) 1,025円</li> <li>・あぶらとり紙(特許第4415168号) 2,719円</li> </ul>

●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事業サービスを向上
2	企業訪問時に開放機器メニュー等の紹介、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

●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
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

(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。
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。(5月、9月、11月)

●施設・スペース管理の適正化

1	「職員等の地方独立行政法人鳥取県産業技術センター施設敷地内駐車に関する取扱要領」を制定し、入居企業等も含めた敷地内の駐車管理を適正に行った。
2	企画総務部長通知「鳥取県産業技術センターの財産使用許可の取扱いについて」を発し、会議室等の利用の適正化に取り組んだ。

●業務費の節減状況－光熱水費

1	施設内照明のLED化の推進（電子・有機素材研究所 役員執務室）
2	外灯照明のLED化（機械素材研究所 駐車場等）
3	電気代の契約種別の見直しにより電気代を削減（米子施設、境港施設）
4	エコアラーム設置による、契約電力量増加の抑制（平成23年度からの継続）

### (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	745,217	745,611	394	
施設設備整備費補助金	68,950	89,826	20,876	
自己収入	52,778	81,267	28,489	
事業収入	20,772	33,646	12,874	
補助金等収入	17,783	15,795	△1,988	
外部資金試験研究収入	11,423	23,500	12,077	
その他収入	2,800	8,326	5,526	
目的積立金取崩	101,486	58,570	△42,916	
収入計	968,431	975,274	6,843	
支出				
業務費	592,526	507,482	△85,044	
研究開発等経費	149,344	122,266	△27,078	
外部資金試験研究費	9,950	15,654	5,704	
人件費	433,232	369,562	△63,670	
一般管理費	238,455	183,944	△54,511	
施設設備整備費	137,450	212,205	74,755	
支出計	968,431	903,631	△64,800	
収入－支出	0	71,643	71,643	

（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	975,973	851,947	△124,026	
業務費	592,705	512,131	△80,574	
研究開発等経費	149,523	109,677	△39,846	
外部資金試験研究費	9,950	9,804	△146	
人件費	433,232	392,650	△40,582	
一般管理費	269,279	202,142	△67,137	
減価償却費	113,989	137,674	23,685	
臨時損失	0	0	0	
収入の部				
経常収益	874,487	919,096	44,609	
運営費交付金収益	720,038	676,171	△43,867	
外部資金試験研究費収益	11,423	16,781	5,358	
補助金等収益	15,371	46,998	31,627	

事業収益	20,772	32,405	11,633
財務収益	0	147	147
その他収益	2,800	7,556	4,756
資産見返運営費交付金等戻入	27,358	38,765	11,407
資産見返物品受贈額戻入	21,704	19,376	△2,328
資産見返補助金等戻入	55,021	80,193	25,172
特許権見返運営費交付金戻入	0	410	410
特許権見返受贈額戻入	0	294	294
臨時利益	0	0	0
経常利益	△101,486	67,149	168,635
純利益	△101,486	67,149	168,635
総利益	△101,486	67,149	168,635

(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	968,431	1,205,082	236,651	
業務活動による支出	861,805	719,690	△142,115	
投資活動による支出	106,626	296,485	189,859	
翌年度への繰越金	0	188,907	188,907	
資金収入	968,431	1,205,082	236,651	
業務活動による収入	866,945	891,318	24,373	
運営費交付金による収入	745,217	745,611	394	
補助金による収入	86,733	74,425	△12,308	
外部資金試験研究における収入	11,423	31,042	19,619	
事業収入	20,772	23,361	2,589	
その他の収入	2,800	16,879	14,079	
定期預金の払戻しによる収入	0	130,000	130,000	
前年度からの繰越金	101,486	183,764	82,278	

### (37) 財務内容の改善状況

#### ●財務監査の実施状況

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・監事監査</li> <li>  平成23年度期末監査（6月4日）</li> <li>  平成24年度期中監査（12月4日）</li> </ul>
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### (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58,443,023円を積み立てた。
2	「(公財) JKA自転車等機械工業振興補助事業 公設工業試験研究所等における機械等設備拡充補助事業」に係る機器整備のセンター負担財源として7,455,000円、電子・有機素材研究所酒造プラントのための室内改修工事や機械素材研究所駐車場舗装工事等の施設設備の修理・整備に33,021,240円、清酒製造試験システムを構成する機器の一部等、試験研究機器に18,093,969円、合計58,570,209円を充当した。(資料編P17参照)

### (39) 法令遵守の状況

#### ●法令の遵守状況

1	業務運営面においては、関係法令及び法令に基づいて整備した規程の遵守、官公庁への届出、労働安全衛生法等に基づく職務環境の整備、業務執行上必要な従事職員の資格取得を推進
2	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
3	地方独立行政法人鳥取県産業技術センター規程の更新管理

### (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	コンプライアンス研修を実施
2	人権問題部局の行う研修への参加
3	産業医を選任するとともに、安全衛生委員会により職務環境の整備・改善を実施

### (41) 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(4月)
2	鳥取砂丘除草ボランティア(7~9月)

#### ●一般公開の状況

1	政策研究大学院大学の所内見学(6月、電子・有機素材研究所:1名)
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、電子・有機素材研究所:95名) 「小学生のためのこども科学教室」(7月、機械素材研究所:44名) 「小学生のためのこども科学教室」(7月、食品開発研究所:81名)
3	積水ハウスの所内見学(7月、電子・有機素材研究所:3名)
4	YMCA学生の所内見学(7月、機械素材研究所:23名)
5	鳥取大学医学部生命科学科学生の所内見学(7月、食品開発研究所:25名)
6	若葉台小学校児童見学対応(9月、電子・有機素材研究所:87名)
7	北栄町立北条小学校5年生、教員の所内見学(9月、機械素材研究所:78名)
8	鳥取東高等学校生の所内見学(10月、電子・有機素材研究所:42名)
9	鳥取短期大学学生の所内見学(12月、食品開発研究所:28名)
10	米子市小学校教育研究会理科部会研修会の所内見学(1月、機械素材研究所:40名)
11	鳥取短期大学学生の所内見学(1月、機械素材研究所:4名)
12	鳥取県立米子工業高等学校機械科1年生の所内見学(2月、機械素材研究所:40名)

●学協会等の委員等の就任状況と活動内容

(担当科順)

1	基礎2級技能検定「パン製造」に検定員（8月、電子・有機素材研究所1名）
2	第10回アジア・太平洋キッチン・キットサン学会（2013年10月米子市で開催）の鳥取地区実行委員、常設実行委員会（食品開発研究所1名 有機材料科2名）
3	鳥取県木材工業研究会 総務（4月～3月、有機材料科、1名）
4	鳥取県竹林整備と竹材利用に関する協議会 幹事（4月～3月、有機材料科 1名）
5	全国コットンサミット in 境港市実行委員会委員（5月、10月、有機材料科1名）
6	NPO法人機能紙研究会理事会（6月、有機材料科1名）
7	プラスチック成形加工学会2013年度秋季大会実行委員（1月、有機材料科1名）
8	有機農産物等認定業務（2月、発酵生産科）
9	信頼性学会評議員、シンポジウム実行委員会委員（6月、機械素材研究所1名）
10	鳥取県溶接技術検定（5月～3月、機械素材研究所1名） 検定者評価委員（ポリテクセンター米子5月、8月、9月、12月、3月、ポリテクセンター鳥取9月、2月）
11	鳥取県溶接競技会審査（6月～7月、機械素材研究所1名）
12	表彰式・壮行会審査員（9月、機械素材研究所1名）
13	技能検定「電気めっき」の実技試験実施に検定委員、補佐員（8月、機械素材研究所2名）
14	クリーニング業務従事者講習会講師（10月、倉吉市、機械素材研究所1名）
15	クリーニング師研修講師（11月、倉吉市、機械素材研究所1名）
16	精密工学会中国四国支部幹事会（1月、機械素材研究所1名）
17	精密工学会中国四国支部評議員会（3月、機械素材研究所1名）
18	日本農芸化学会中四国支部評議員就任（4月、食品開発研究所1名）
19	基礎2級技能検定「ハム・ソーセージ・ベーコン製造作業」に検定員（4月、3月、食品開発研究所1名）
20	有機加工食品検査員（11月、2月、食品技術科）

（42）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を徹底した。（6月）
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、情報管理を徹底した。
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	ホームページを通じて、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。

（43）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を設置し5月から運用を開始した。

#### (44) 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	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（10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、機械素材研究所、食品開発研究所）
5	作業環境測定第2回目（2月、機械素材研究所、食品開発研究所）
6	ドラフトチャンバー排風機修理（3月、食品開発研究所）

##### ●安全衛生委員会等の活動状況

1	産業医職場巡回対応（9月、2月、機械素材研究所、食品開発研究所、電子・有機素材研究所）
2	第1回安全衛生委員会（10月）
3	第2回安全衛生委員会（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（3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	労働安全衛生の遵守、セクシュアル・ハラスメントの防止、動物実験等の安全確保のための各種委員会により、法令遵守を徹底
2	安全衛生委員会で業務に必要な資格を管理し、職員の人事異動等による有資格者の不在を防止
3	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
4	産業医による職員健康講習会（11月）
5	避難訓練の実施（12月、鳥取施設、3月、境港施設）

#### (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LED化の推進（電子・有機素材研究所 役員執務室）（再掲）
2	外灯照明のLED化（機械素材研究所 駐車場等）（再掲）
3	外部機関に省エネ診断を依頼し、得られた節電診断報告書をもとに節電やエアコン室外機の遮光等省エネ対応策を実施
4	リース期間満了の公用車新規調達で、ハイブリッド車等環境性能に優れた車の選定、納入を実施

#### (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
2	新規職員研修（4月、2月）、職員研修（5月、8月）、緊急事態対応テスト実施（3月）
3	環境管理委員会の開催（6月）、マネジメントレビューの実施（7月）
4	薬品管理手順書に基づき毒劇物保管ロッカー及び鍵の点検を実施（9月）
5	新規採用の技術スタッフに新規採用職員研修ならびに薬品取扱い研修実施
6	ISO14001内部環境監査員養成セミナーを受講（12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）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）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
1	実験棟警備用カードリーダー移設工事（5月）	47,250円
2	敷地内縁石・車止め修理工事（11月）	399,000円
3	冷水チラー他更新工事（11月）	3,535,350円
4	直流電源装置蓄電池等取替業務（11月）	3,570,000円
5	自動制御機器主要部品交換業務（1月）	1,260,000円
6	排気ファン取替工事（2月）	714,000円
7	トイレ温水洗浄便座取付工事（2月）	462,000円
8	酒造プラント設置予定室内改修工事（3月）	8,809,500円
9	酒造プラント設置予定室内空調設備設置工事（3月）	4,410,000円
10	空調設備修理 （イミュニティ電波暗室、音響環境計測室、解析評価実験室、 ACP2-6-1系統、ACP2-7-1系統、精密測定室、 電子信頼性評価室：12件）	1,846,215円
11	その他修理等（31件）	2,710,606円

機械素材研究所

施設及び設備		金額
1	浄化槽ブロワーオーバーホール（5月）	156,975円
2	受水槽給水ポンプ修理（5月）	287,700円
3	場内維持業務（6月）	163,800円
4	炭素硫黄分析装置修理（6月）	124,950円
5	高精度輪郭形状測定機の修理（7月）	3,832,500円
6	三次元測定機修理（7月）	1,867,950円
7	災害復旧工事に係る土質試験（7月）	357,000円
8	中央監視装置オーバーホール基板交換（7月）	1,055,040円
9	エレベーター修理（7月）	640,500円
10	自動制御機器交換（2階産学官共同研究推進室（1））（7月）	170,100円
11	給水仮設配管工事（9月）	996,450円
12	給水管改修工事（10月）	997,500円
13	2階トイレ系統給水配管工事（10月）	204,750円
14	キュービクル塗装工事（11月）	525,000円
15	災害復旧工事（11月）	17,295,400円
16	災害復旧工事に係る工事監理委託（11月）	976,500円
17	ブラインド取替工事（機構側エントランス）（11月）	117,600円
18	植生工（11月）	120,000円
19	減圧脱水装置修理（11月）	168,000円
20	02DR-HIP装置熱電対調査・修理（11月）	189,000円
21	排煙口改修（12月）	187,110円
22	駐車場灯LED取替工事（1月）	198,450円
23	駐車場灯LED取替工事（1月）	132,300円
24	比表面積測定装置用真空ポンプ修理（3月）	373,128円

25	ICP発光分光分析装置制御・データ処理部修理業務（3月）	640,500円
26	駐車場舗装工事（3月）	5,513,550円
27	その他修理等（18件）	917,921円

#### 食品開発研究所

施設及び設備		金額
1	ドラフトチャンバー修理（3月）	1,548,750円
2	揚水ポンプ及び消火ポンプユニット更新工事（3月）	3,318,000円
3	商品開発支援棟新築工事に係る地質調査委託（1月）	2,444,400円
4	商品開発支援棟新築工事に係る基本設計委託（3月）	3,465,000円
5	焼却炉解体・処分委託（2月）	634,200円
6	その他修理等（46件）	3,847,769円

#### （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24年4月1日	食品科学	1人	食品開発研究所 応用生物科

##### ●平成25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）

分野	採用 予定者数	主な業務内容
電気電子システム・電子材料・電子物性工学	2人程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>電気電子制御システム、電気電子計測システム、マイクロコンピュータ応用システム等の技術分野を主とした研究・技術開発や県内企業への技術支援、技術相談、機器開放、依頼試験等の業務</li> <li>電子機能性材料、電子デバイス材料等の電子材料開発技術等に関する研究開発や県内企業の製品開発等への技術支援</li> <li>電子デバイスの設計、開発、製造、評価等に係る技術に関する研究開発や県内企業の製品開発等への技術支援</li> </ul>
高分子材料	1人程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>機能性高分子やプラスチック等の高分子材料に関する研究開発や関連する企業からの技術相談、機器利用、依頼試験等に対応し、県内企業への技術支援</li> </ul>
産業デザイン	1人程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>グラフィック／情報デザインに関する研究開発や県内企業の製品開発等への技術支援</li> <li>県内企業等への企画・デザインに係る技術相談、技術支援、人材育成等の業務</li> </ul>
機械工学	1人程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>メカトロニクス、システム制御技術等に関する研究開発や企業への技術支援</li> <li>金属材料の物理試験や測定等により企業の製品開発等の技術支援</li> </ul>
金属等無機材料・環境リサイクル	1人程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>金属やセラミックス等無機材料の分析評価、製品応用に関する研究開発や企業への技術支援</li> <li>金属やセラミックス等無機材料のリサイクル技術、省資源・省エネルギーに貢献する材料開発や製品応用に関する研究開発や企業への支援</li> </ul>
食品科学・応用生物化学・応用微生物学	1人程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>農畜水産物の食品工学や機能性成分等の視点に立った加工食品開発研究を行い、県内企業の製品開発等への技術支援</li> </ul>

(募集期間)

平成24年3月19日(月)～平成24年4月20日(金)

(合格・採用状況)

分野	区分	応募者数	受験者数	合格者数	結果	備考
電気電子システム・電子材料・電子物性工学	第1次試験	9	5	3	1名採用	
	第2次試験		1	1		
高分子材料	第1次試験	16	9	5	1名採用	合格者2には補欠合格者1名を含む
	第2次試験		4	2		
産業デザイン	第1次試験	12	11	5	1名採用	合格者2には補欠合格者1名を含む
	第2次試験		5	2		
機械工学	第1次試験	8	4	3	1名採用	
	第2次試験		3	1		
金属等無機材料・環境リサイクル	第1次試験	10	8	6	1名採用	合格者3には補欠合格者2名を含む
	第2次試験		6	3		
食品科学・応用生物化学・応用微生物学	第1次試験	18	15	6	1名採用	合格者2には補欠合格者1名を含む
	第2次試験		6	2		

●平成26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)

分野	採用予定者数	主な業務内容
材料工学	1人	・金属材料等の塑性加工技術に関する試験研究、塑性加工に関するシミュレーション技術や生産システムの開発に関する県内企業への技術支援

(募集期間)

平成25年3月26日(月)～平成25年4月26日(金)