

業 務 報 告

平成27年度

奈良県産業振興総合センター
生活・産業技術研究部

*Nara Prefecture Institute of Industrial Development
Industrial Technology and Application Research Department*

目 次

1. 概要	
1-1 沿 革	1
1-2 土地建物	1
1-3 所掌事務	1
1-4 職 員	1
1-5 機 構	2
1-6 設 備	3
2. 技術交流業務	
2-1 施設利用件数	4
2-2 セミナー開催状況	4
3. 相談・指導業務	
3-1 依頼試験・設備利用	
3-1-1 依頼試験件数（項目別）	5
3-1-2 依頼試験件数（分野、月別）	6
3-1-3 設備利用件数、時間数（設備別）	6
3-1-4 設備利用時間数（分野、月別）	8
3-2 技術相談（分野別件数）	8
3-3 共同研究・受託研究件数	9
3-4 ものづくりオープンラボ事業	
3-4-1 採択企業・テーマ	9
3-4-2 設備利用時間数（設備別）	9
3-5 小規模巡回技術指導（業種別件数）	9
3-6 定例技術相談・指導（繊維毛皮革・高分子技術チーム）	9
3-7 展示会の開催・出展、その他	10
3-8 講師・審査員等の派遣	10
4. 人材養成	
4-1 研究者養成研修	13
4-2 ものづくり高度化促進 I T人材育成	13
4-3 学外実習生受託	13
4-4 職員の派遣研修	13
4-5 研究員技術力向上事業	13
5. 研究業務	
5-1 概要	
(1) 真球状かつ微細な銅合金粉末の開発	14
(2) 透明プラスチックの機能性向上	14
(3) 吸収クッション材の開発	14
(4) 金属のフラクトグラフィ	15
(5) インクリメンタルフォーミングに関する研究開発	15
(6) フットカバーの快適性に関する研究	15
(7) 鹿革からの溶出ホルムアルデヒド抑制技術の改良	15
(8) 鹿革からのゼラチン抽出技術の開発	16

(9)	はだし教育用ソックスに関する研究	16
(10)	介護施設における遠隔見守りシステムの開発	16
(11)	トレーニング用履物のデザイン検証に関する研究	16
(12)	福祉用箸の改良に関する研究	17
(13)	容器リサイクル再生樹脂の高度利用について	17
(14)	亜臨界・超臨界水処理技術による廃棄物リサイクル技術の開発	17
(15)	生薬の医薬品以外の部位を食品に利用するための加工技術の開発	17
(16)	機能性アミノ酸高蓄積清酒酵母の分離	18
(17)	奈良県内醤油蔵の蔵付酵母の単離と優良系統の選抜	18
(18)	橘の機能性評価及びその抽出物を活用した食品の開発	18
(19)	都市環境材料として利用できる電波吸収モルタルの開発	18
(20)	画像認識技術に係る調査研究	19

5-2 研究発表

5-2-1	研究発表会	19
5-2-2	学会・協会等口頭発表	20
5-2-3	学会誌・協会誌等への投稿	21

5-3 知的財産権

6. 情報提供

6-1	刊行物	23
6-2	インターネット、FAXによる情報提供	23

7. 計量業務

7-1	計量関係事業者（届出等件数）	24
7-2	検定および装置検査（検定・装置検査個数）	24
7-3	基準器検査（基準器検査申請件数）	25
7-4	定期検査	25
7-5	計量法第148条に基づく立入検査	25
7-6	商品量目 量目検査成績（中元期・年末年始期 全国一斉量目取締商品試買検査）	26
7-7	計量思想の普及啓発	26

1. 概 要

1-1 沿 革

大正	6年	2月	農商務大臣より設置認可
		4月	奈良県工業試験場を設置
	8年	9月	北葛城郡高田町（現大和高田市）に庁舎工事完成、業務を開始
昭和	29年	3月	奈良市大安寺町に庁舎第1期工事完成
		10月	奈良工業試験場と高田工業試験場とに分離
	30年	3月	奈良市大安寺町に庁舎第2期工事完成
		7月	奈良工業試験場業務を開始
	35年	4月	高田工業試験場を奈良工業試験場に合併、奈良県工業試験場に改称
	47年	7月	奈良県産業公害技術センターを併設
		10月	奈良市柏木町に新庁舎完成、業務を開始
	61年	2月	毛皮革研究棟完成
		4月	奈良県産業公害技術センターを廃止
	63年	12月	技術交流ホールを設置
平成	4年	2月	(仮称)奈良県工業技術センター第1期工事完成
	6年	1月	〃 〃 〃 第2期 〃 〃
		4月	奈良県工業技術センターに改称
	9年	5月	知的所有権センター設置
	11年	4月	計量検定室を併設
	15年	4月	当センター所在地の奈良市柏木町129-1番地を「なら産業活性化プラザ」と総称
	25年	4月	奈良県産業振興総合センターに改称

1-2 土地建物

所在地 奈良市柏木町129の1

敷地面積 10,626 m²

名 称 (構 造)	建築面積(m ²)	延床面積(m ²)
本館（鉄筋コンクリート造地下1階地上3階建）	789.63	2,553.44
車庫（鉄骨造カラー鉄板葺平屋建）	59.40	59.40
タクシーメーター検査所（鉄骨造カラー鉄板葺平屋建）	49.00	49.00
皮革技術研究棟（鉄筋コンクリート造2階建）	260.00	520.00
新館東棟・エネルギー棟（鉄筋コンクリート造4階建（一部2階建））	1,235.52	3,535.22
新館西棟（鉄筋コンクリート造4階建）	783.53	3,134.12
ロビー棟（ 〃 〃 ）	250.50	801.22
ホール棟（鉄骨造平屋建）	536.76	536.76
計	3,964.34	11,189.16

1-3 所掌事務

1. 商業、工業及びサービス業の振興に関すること。
2. 創業支援及び経営支援に関すること。
3. 生活及び産業技術の研究開発並びに技術支援に関すること。
4. 計量法に関すること。

1-4 職 員

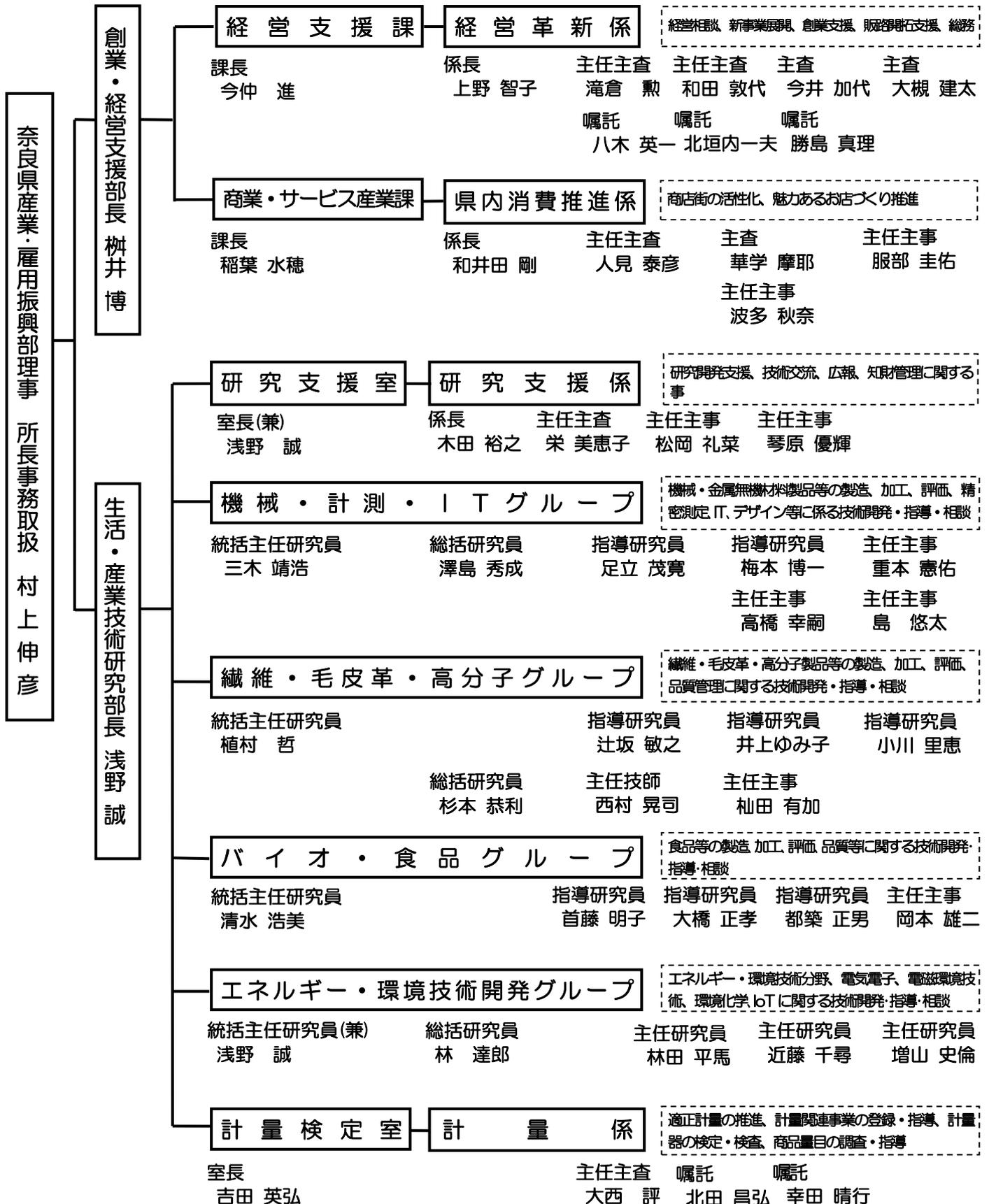
職員数

（平成28年4月1日現在）

	理 事	部 長	経 営 支援課	商業・ サービス 産業課	研究支 援室	機械・ 計測・ ITG	繊維・毛 皮革・高 分子G	パイ オ・ 食品G	エネルギ ー・環境技 術開発G	計量検 定室	計
技術吏員		1				7	7	5	4		24
事務吏員	1	1	6	6	4					2	20
嘱 託			3							2	5
計	1	2	9	6	4	7	7	5	4	4	49

奈良県産業振興総合センター組織及び職員構成

(平成28年4月1日現在)



1-6 設 備

平成27年度 新規購入主要機器

品 名	メ ー カ 名 式 型 式	数 量	区 分
EMC測定・対策材料評価システム	(株)テクノサイエンスジャパン / ESR3	1	公益財団法人 JKA「機械工業振興補助事業」による導入
大型マイクロスコープ	株式会社キーエンス VR-3200型	1	
振動密度計	アントンパール社 DMA4100M/AlcolyzerSAKEMe/Xsample122	1	県単独事業による導入
大気サンプリングポンプ	ジーエルサイエンス株式会社 SP208-1000DualII	1	県単独事業による導入
恒温水槽加熱装置	アズワン株式会社 AD-2001	1	県単独事業による導入
ハーブオイルメーカー	有限会社東京製作所 スタンダードタイプ	1	県単独事業による導入
電子天秤	メトラー・トレド株式会社 ME2002	1	県単独事業による導入

2. 技術交流業務

2-1 施設利用件数

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
イベントホール	9	8	16	10	8	12	15	7	5	20	9	7	126
拠点研修室	9	13	7	10	7	12	15	13	8	7	13	10	124
拠点研究室1	← (実験終日使用) →												
拠点研究室2	4	4	2	6	2	4	7	4	8	7	8	12	68

2-2 セミナー開催状況

年月日	テ - マ	場 所	講 師	出席者数
H27. 9.25	IoT データを活用してみよう!	当センター	日本マイクロソフト株式会社 デベロッパー&プラットフォーム統括本部 エバンジェリスト 太田 寛 氏 基盤技術・ソリューショングループ 主任研究員 林田 平馬	17
H27. 12.4	見える化システムを作ってみよう!	当センター	サイボウズ株式会社 営業本部 パートナー営業部 関西中四国 営業所長 三浦 秀寛 氏	9
H27. 12.11	データ分析体験講習会	当センター	株式会社 KSK アナリティクス 技術本部 プロフェッショナル サービスグループ データアナ リスト 足立 悠 氏	14
H28. 1.22	大型マイクロスコープセミナー	当センター	(株)キーエンス マネージャー 伊藤 昌彦 氏 基盤技術・ソリューショングループ 主任研究員 足立 茂寛	12
H28. 2.9	EMC セミナー～電子機器のノイズ 規制と測定試験、対策のヒント～ (JKA 補助事業による機器紹介)	当センター	(株)テクノシステム 副社長 山田 和敏 氏 此ノグサイ以先導的研究開発グループ 総括研究員 林 達郎	25
H28. 3.2	3次元ものづくりセミナー ～3次元CAD体験講座～	当センター	テクノソリューションズ 株式会社 八川 清美 氏 基盤技術・ソリューショングループ 主任研究員 赤井 亮太 主任主事 高橋 幸嗣	5
計				82

3. 相談・指導業務

3-1 依頼試験・設備利用

3-1-1 依頼試験件数（項目別）

依 頼 項 目		本年度	前年度
定性分析		81	77
定量分析		98	50
PH試験		—	1
ホルマリン試験		4	5
醸造用水試験		1	3
粒度分布試験		—	2
顕微鏡試験	普通顕微鏡試験	5	7
	電子顕微鏡試験	20	24
	電界放出型走査電子顕微鏡試験	—	1
	電界放出型走査電子顕微鏡試験 視野追加	—	1
	その他の顕微鏡試験	35	1
窯業材料の試験	曲げ強度試験	20	35
	吸水率試験	29	13
	凍害試験	27	13
高分子材料の試験	材料強度試験	113	234
	流動試験	1	14
	耐久性試験	188	97
	接着強度試験	—	8
	透過率試験	8	14
	高分子材料加工試験（試験片加工試験）	4	1
	高分子材料加工試験（厚さ測定試験）	11	—
繊維・皮革試験	繊維試験	24	4
	混用率試験	3	—
	皮革試験	6	16
	その他の繊維・皮革製品試験	68	201
染色試験	染色堅牢度試験	48	3
	染色堅牢度試験 耐光試験	—	6
材料試験	材料強度試験（コンクリート）	9	12
	材料強度試験（コンクリート以外）	—	62
	材料強度試験（試料ごとに加算）	—	136
	材料強度試験（コンクリート以外、万能試験機以外）	—	24
	かたさ試験（かたさ測定）	203	21
	かたさ試験（かたさ分布の測定）	—	4
精密測定試験	長さの測定（100mmまで、精度0.005mmを超える場合の測定）	—	13
	長さの測定（100mmを超える場合、精度0.01mmまでの測定）	—	8
	長さの測定（100mmを超える場合、精度0.005mmを超える場合の測定）	—	1
金属試験	組織試験（マクロ試験）	39	25
	組織試験（金属顕微鏡による試験）	8	2
耐食性試験	塩水噴霧試験	9	—
	塩水噴霧（24時間）	—	10
	塩水噴霧（24時間ごとの加算）	—	26
その他の試験		2	9
依頼試験件数	計	1,064	1,184
振動試験機報告書作成手数料		—	24
合 計		1,064	1,208

3-1-2 依頼試験件数（分野、月別）※リビングサイエンス対応分は、当該分野に算入。

分野 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
基盤技術・ソリューション	64	5	29	60	24	14	32	40	21	44	37	20	390
ライフマテリアル	43	25	56	142	31	39	105	37	22	21	30	38	589
バイオ・食品	4	29	3	12	1	0	11	2	1	13	0	9	85
計	111	59	88	214	56	53	148	79	44	78	67	67	1,064

3-1-3 設備利用件数、時間数（設備別）

設備名	件数	時間	前年度（時間）
かたさ試験機	4	5	2
金属顕微鏡	3	3	2
電気炉	—	—	39
大型射出成形機	16	76	60
ラボプラストミル	18	203	250
メルトインデクサー	14	49	529
プレハブ恒温恒湿器	9	561	381
衝撃試験機	2	3	3
超低温槽	3	102	—
ピリングテスター	—	—	5
押出成形機	40	580	326
摩擦摩耗試験機	38	199	44
多目的高温炉	—	—	10
万能試験機	41	50	58
凍結真空乾燥機	1	8	3
低温恒温恒湿器	7	80	44
振とう培養機	5	40	20
真空乾燥器	1	5	—
高速冷却遠心機	2	2	—
混練分散装置	17	74	24
造粒装置	1	1	—
粉砕装置	2	2	—
常圧脱脂炉	4	15	4
高周波プラズマ発光分光分析装置	9	12	25
KES—FB 風合い計測システム	5	7	—
紫外線照射装置	1	50	—
回転式粘度測定装置	—	—	3
疲労試験機	24	250	372
水分活性測定器	4	9	13
自動真空包装機	1	1	2
ボールミル装置	—	—	1
塩水噴霧試験装置	5	188	—
精密切断機	1	1	1
精密成形研削盤	4	6	—
顕微鏡用試料埋込装置	17	21	4
金属顕微鏡用試料研磨装置	18	36	5

設 備 名	件 数	時 間	前年度(時間)
粒度分布測定装置	61	85	98
炭酸ガス培養器	1	8	59
微量高速遠心機	1	1	3
生物顕微鏡	7	18	3
剛軟度測定機	1	1	—
顕微鏡試料作成装置	—	—	12
顕微赤外分析装置	138	185	206
濡れ性測定装置	8	27	3
機械的強度測定装置(五キロニュートン)	4	7	8
簡易微粉碎装置	—	—	8
赤外線映像装置	—	—	1
自記分光光度計	6	10	13
蛍光X線分析装置	16	21	42
マイクロピッカース(微小硬さ試験機)	9	18	30
工具顕微鏡	3	10	10
帯電性試験機	2	3	—
衣服圧測定機	4	8	17
レーザー血流計	2	9	—
マイクロハイスコープシステム	12	19	22
プラスチック乾燥器(耐熱性試験機)	2	16	—
燃焼合成炉	—	—	40
中圧液体クロマトグラフ	—	—	13
コントレーザー(輪郭測定器)	9	9	19
PHメーター	1	4	1
色彩色差計	1	1	1
三次元表面形状測定機	7	12	29
電子顕微鏡	240	368	118
伝導妨害イミュニティ試験ユニット	9	25	—
静電気放電イミュニティ試験ユニット	6	12	12
放射電磁界イミュニティ試験ユニット	3	4	10
オートクレーブ	6	6	—
エミッション評価システム	25	63	105
キャピラリー電気泳動システム	14	76	3
クリープメーター物性試験システム	13	47	29
熱分析装置	—	—	92
恒温機械的物性測定装置	23	45	65
X線構造解析システム	19	37	122
ラマン分光光度計	—	—	2
原子吸光光度計	12	28	—
プラズマコーティング装置	2	16	8
電磁イミュニティ評価ユニット	11	24	49
機械的強度測定装置(百キロニュートン)	79	208	140
熱風乾燥器	4	19	10
材料抵抗率測定システム	7	13	22
共焦点顕微鏡	5	6	25
ナノインデンテーションテスター	13	70	177
絶縁耐力試験装置	—	—	1

設 備 名	件 数	時 間	前年度(時間)
染色用摩擦堅牢度試験機	2	2	—
超高速液体クロマトグラフ	4	7	5
振動試験機	119	611	811
計測データ解析装置	2	5	40
電界放出型走査電子顕微鏡	32	64	176
X線透視装置	24	39	37
ガス透過率測定装置	29	328	147
温度分布測定装置	3	3	5
5軸加工機	—	—	1
非接触三次元測定機	19	35	35
味覚センサー	15	107	211
においかぎ付きガスクロマトグラフ質量分析計	20	88	133
ガスクロマトグラフ質量分析計	17	155	123
におい識別装置	13	123	15
ニット編機	3	6	—
荷重たわみ温度試験機	1	3	1
微小部X線応力測定装置	14	44	48
偏光顕微鏡システム	1	5	10
イオンミリング装置	2	12	—
スマートサーモアナリシスシステム	58	377	—
その他の機械	15	41	182
合 計	1,496	6,233	5,838

3-1-4 設備利用時間数(分野、月別) ※リビングサイエンス対応分は、当該分野に算入。

分 野	月												計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
基盤技術・ソリューション	225	151	272	188	274	169	154	167	193	153	246	192	2,384
ライフマテリアル	228	230	178	380	426	181	234	265	215	175	183	204	2,899
バイオ・食品	42	27	23	184	170	122	77	57	78	65	64	41	950
計	495	408	473	752	870	472	465	489	486	393	493	437	6,233

3-2 技術相談(分野別件数) ※リビングサイエンス対応分は、当該分野に算入。

分 野	月												計
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
基盤技術・ソリューション	149	122	148	120	63	84	94	88	78	69	117	113	1,245
ライフマテリアル	82	70	72	105	72	87	78	79	91	66	70	84	956
バイオ・食品	81	73	86	103	88	81	65	68	61	82	71	48	907
計	312	265	306	328	223	252	237	235	230	217	258	245	3,108

3-3 共同研究・受託研究件数

受託研究	共同研究
4（内、提案公募型競争的資金による研究：4）	23（内、提案公募型競争的資金による研究：0）

3-4 ものづくりオープンラボ事業

3-4-1 採択企業・テーマ

採択企業	採択テーマ
広陵化学工業 株式会社	高性能・高品質のインフルエンザウィルス感染診断用スワブの開発
株式会社 祥碩堂	ノック式ホルダーマーキングチョークの開発
共栄社化学 株式会社	機能性フィルムの開発
東洋精密工業 株式会社	回路基板の高品位化技術開発
ユーテック 株式会社	植物機能成分を向上させる家庭用水耕栽培器の開発
岩崎工業 株式会社	オレフィン系樹脂とエラストマーの一体成形に関する研究開発

3-4-2 設備利用時間数（設備別）

設 備 名	使用時間数	設 備 名	使用時間数
電気炉	15	X線構造解析システム	96
高周波プラズマ発光分光分析装置	3	機械的強度測定装置(百キロニュートン)	50
カラーアナライザー	3	共焦点顕微鏡	7
顕微赤外分析装置	20	電界放出型走査電子顕微鏡	7
自記分光光度計	50	X線透視装置	20
工具顕微鏡	10	においかぎ付きガスクロマトグラフ質量分析計	239
マイクロハイスコープシステム	21	イオンミリング装置	10
電子顕微鏡	90	熱分析装置	10
恒温機械的物性測定装置	100		
		総 合 計	751

3-5 小規模巡回技術指導（分野別件数）※リビングサイエンス対応分は、当該分野に算入。

	基盤技術・ソリューション	ライフマテリアル	バイオ・食品	計
指導企業数（社）	20	24	52	96
参加職員数（人）	24	30	88	142

3-6 定例技術相談・指導（ライフマテリアルグループ）

開催場所	指導日数（日）	延べ企業数（社）
宇陀市菟田野産業振興センター	22	64

3-7 展示会の開催・出展、その他

名 称	年 月 日	場 所	内 容	入場者数
奈良ダイハツ ビジネスフェア	H27.5.12	奈良ロイヤルホテル	パネル展示、パンフレット等配布 奈良県企業向け支援施策説明会	
近畿地区7高専 産学官マッチング フェア	H27.9.18	クリエイション・コ ア東大阪	パネル展示、パンフレット等配布 パソコン案内表示	176
第10けいはんな ビジネスメッセ	H27.10.2	けいはんなプラザ	パネル展示、パンフレット等配布 パソコン案内表示	1,490
大和郡山ものづくり Festa	H27.10.3	パナソニック(株) アプライアンス社	パネル展示、パンフレット等配布	
漢方薬シンポジウ ム2015	H27.10.24	奈良県文化会館	講演、パネル展示、トウキ葉入り 菓子の提供、パンフレット等配布	6,500
Naraくすりと 健康2015				
おでかけ健康フェ スタ	H27.11.7	奈良県文化会館	パネル展示、パンフレット等配布	4,100
ビズ 新・イカッパ・フ ィア2015	H27.12.3 12.4	大阪国際会議場(グ ランキューブ大阪)	パネル展示、パンフレット等配布 プロジェクト案内表示	
第2回漢方産業化 推進研究会 漢方 セミナー～漢方に 親しむ～	H28.1.20	慶応大学 三田キャンパス	講演、パネル展示、トウキ葉入り 和菓子の提供等	200
第2回かしば産業 展	H28.3.6	香芝市ふたかみ文化 センター	パネル展示、パンフレット等配布 プロジェクト案内表示	3,000
次世代ナノテクフ ォーラム2016	H28.3.7	千里ライフサイエン スセンター	パネル展示、パンフレット等配布	135

3-8 講師・審査員等の派遣

派 遣 先 名 称	依 頼 者 名	年 月 日	場 所	派 遣 者 名
奈良県靴下商品認定事業 審査員	奈良県靴下工業協同 組合	H27.4 ～H28.3 (計4回)	奈良県産業会館	創業・経営支援部長 榎井 博
				総括研究員 澤島 秀成
日本材料学会×線材料 強度部門委員会幹事会 (打合せ会議)	日本材料学会	H27.4.16 H27.9.24 H28.2.4	日本材料学会 (京都市)	統括主任研究員 三木 靖浩
外国人研究生受け入れ 事業に伴う集合研修	奈良県プラスチッ ク 成型協同組合	H27.4.23	当センター	統括主任研究員 植村 哲 総括研究員 杉本 恭利
		H.27.8.23		統括主任研究員 植村 哲
熱処理技術協会西部支 部幹事会 (打合せ会議)	日本熱処理技術協会	H.27.4.30 H27.12.22	大阪大学中之島 センター(大阪市)	統括主任研究員 三木 靖浩
畝傍高校フィールドワ ーク見学会	畝傍高校	H27.5.12	当センター	統括主任研究員 三木 靖浩
奈良県機械協同組合第 55回通常総会	機械協同組合	H27.5.27	奈良県産業会館 (大和高田市)	統括主任研究員 三木 靖浩

プラスチック技能検定 (開所式)	職業能力開発協会	H27.6.3	当センター	統括主任研究員 植村 哲 総括研究員 杉本 恭利 主任研究員 足立 茂寛 主任技師 西村 晃司	
プラスチック技能検定 (実技試験)		H.27.6.1 1 ~7.2		統括主任研究員 植村 哲 総括研究員 杉本 恭利 主任研究員 足立 茂寛 主任技師 西村 晃司	
プラスチック技能検定 (採点)		H27.7.8		統括主任研究員 植村 哲 総括研究員 杉本 恭利 主任研究員 足立 茂寛	
奈良県高校理科先生見 学会		H27.6.5 H27.6.12 H27.6.16	当センター	統括主任研究員 三木 靖浩	
技能検定実技試験 (打合せ会議)	職業能力開発協会	H27.6.11	ポリテクセンタ ー奈良(橿原市)	統括主任研究員 三木 靖浩	
技能検定実技試験 (金属熱処理)		H27.8.23 H27.8.30	中小企業会館 (奈良市)	統括主任研究員 三木 靖浩 主任研究員 足立 茂寛 主任研究員 梅本 博一 主任主事 重本 憲佑 主任主事 高橋 幸嗣	
技能検定実技試験 (機械検査)		H28.1.10 H28.1.11	当センター	統括主任研究員 三木 靖浩 主任研究員 足立 茂寛 主任研究員 梅本 博一 主任研究員 赤井 亮太 主任研究員 林田 平馬 主任主事 重本 憲佑 主任主事 高橋 幸嗣	
技能検定学科試験 (空気圧装置組立て)		H28.1.17	当センター	統括主任研究員 三木 靖浩	
技能検定学科試験 (油圧装置調整)		H28.1.31	当センター	統括主任研究員 三木 靖浩	
6月研修会		奈良県異業種企業 活性化交流会	H27.6.25	三和ゴム工業(株)	統括主任研究員 清水 浩美
奈良県産酒品質向上策 の一環としての官能評 価		奈良県酒造組合	H27.7.3 H27.12.2 H28.2.10	なら泉勇齋	統括主任研究員 清水 浩美
AIST 関西懇話会総会 (打合せ会議)	(国研)産業技術総 合研究所	H27.7.7	産総研関西セン ター(池田市)	統括主任研究員 三木 靖浩	
AIST 第3回拡大マー ケティング会議 (ビジネススーティング)		H.27.10.8		統括主任研究員 三木 靖浩	
産総研 I C・WEB 会議		H27.7.30 H27.9.17	当センター	統括主任研究員 三木 靖浩	
HACCP 導入研修会	奈良県 HACCP 研究会	H27.7.7	当センター	統括主任研究員 清水 浩美	
第一回関西醸造研究セ ミナー	関西醸友会	H27.7.23	月桂冠(株)	主任研究員 大橋 正孝	
近畿公設試プラットフ ォーム会議	(公財)新産業創造 研究機構・NIRO	H27.8.10 H27.10.30	近畿経済産業局 (大阪市)	統括主任研究員 三木 靖浩	
HACCP 責任者研修会	奈良県 HACCP 研究会	H27.8.18	当センター	統括主任研究員 清水 浩美	
		H27.8.25	味の太和路		
		H27.9.4	当センター		

第45回通常総会・講話会	奈良県清酒青年醸友会	H27.8.19	春日ホテル	統括主任研究員 清水 浩美 主任研究員 大橋 正孝
山乃かみ酵母説明会	奈良県酒造組合	H27.9.3	奈良県産業会館	統括主任研究員 清水 浩美 主任研究員 都築 正男
日本材料学会×線材料強度部門委員会幹事会(打合せ会議)	日本材料学会	H27.9.24	当センター	統括主任研究員 三木 靖浩
産業技術連携推進会議 技術向上支援事業	(国研)産業技術総合研究所	H27.10.1	産総研九州センター(鳥栖市)	統括主任研究員 三木 靖浩
		H28.1.15	当センター	統括主任研究員 三木 靖浩
H27年度大阪国税局清酒鑑評会	大阪国税局鑑定官室	H27.10.8	大阪国税局	主任研究員 大橋 正孝 主任研究員 都築 正男
関西地域企業公設試と若手研究者の交流ワークショップ	日本生物工学会関西支部若手企画委員会	H27.11.12	京都市産業技術研究所	主任研究員 大橋 正孝
技能検定実技試験 打ち合わせ会議	奈良県職業能力開発協会	H27.11.17	奈良県中小企業会館	統括主任研究員 清水 浩美
		H27.12.1	大阪国税局	
		H27.12.6	梅乃宿酒造(株)	
技能検定試験(酒造)				
経営活性化研修	奈良県酒造組合	H27.11.26	春日ホテル	主任研究員 大橋 正孝
体寸法・形状データ更新プロジェクト研究会	一般社団法人人間生活工学研究センター	H27.11.30	イオンコンパス大阪	総括研究員 澤島 秀成
近畿公設試技術シーズ発表会	(公財)新産業創造研究機構・NIRO	H27.12.2	グランフロント大阪(大阪市)	統括主任研究員 三木 靖浩 主任研究員 梅本 博一
		H28.1.22	ドーンセンター(大阪市)	統括主任研究員 清水 浩美 主任研究員 都築 正男
日本人間工学会関西支部評議員会	日本人間工学会関西支部	H27.12.5	大阪府立大学	総括研究員 澤島 秀成
日本人間工学会関西支部大会優秀発表賞審査員	日本人間工学会関西支部	H27.12.6	大阪府立大学	総括研究員 澤島 秀成
五條市商工会全国展開プロジェクト部会勉強会	五條市商工会全国展開プロジェクト部会	H28.1.15	五條市商工会	統括主任研究員 清水 浩美 主任研究員 首藤 明子
HACCP事後研修会	奈良県HACCP研究会	H28.1.19	当センター	統括主任研究員 清水 浩美
超高齢社会研究会(講演)	(公財)関西文化学術研究都市推進機構	H28.1.20	奈良県社会福祉総合センター	総括研究員 澤島 秀成 総括研究員 林 達郎
第2回公設試シーズ発表会	近畿経済産業局	H28.1.22	大阪ドーンセンター	統括主任研究員 清水 浩美 主任研究員 都築 正男
人間工学グッドプラクティス賞審査員	日本人間工学会	H28.2.10	当センター(書類審査)	総括研究員 澤島 秀成
H27事務年度全国市販酒類調査	大阪国税局鑑定官室	H28.2.17	大阪国税局	主任研究員 大橋 正孝
		H28.2.18 2.19		統括主任研究員 清水 浩美

第10回委員会	関西醸友会	H28.3.7	伏見酒造組合	主任研究員 大橋 正孝
第25回奈良県食品安全・安心懇話会	県消費・生活安全課	H28.3.11	奈良県文化会館	統括主任研究員 清水 浩美
H27 酒造年度 大阪国税局新酒研究会	大阪国税局 鑑定官室	H28.3.18	大阪国税局	統括主任研究員 清水 浩美 主任研究員 大橋 正孝
H27 酒造年度 奈良県新酒研究会	奈良県酒造組合	H28.3.29	奈良県産業会館	統括主任研究員 清水 浩美 主任研究員 大橋 正孝
H27 酒造年度 菩提酏新酒研究会	奈良県菩提酏による 清酒製造研究会	H28.3.29	奈良県産業会館	統括主任研究員 清水 浩美 主任研究員 首藤 明子 主任研究員 大橋 正孝

4. 人材養成

4-1 研究者養成研修

テーマ名	研修内容	実施期間	参加人数	担当者
繊維製品高機能化技術研修	繊維製品高機能化技術研修～靴下の風合い評価～	H27.7. ～ H28.3.31	1	主任研究員 辻坂敏之
食品分析技術研修	食品分析技術研修(清酒製造全般に係る各分析)	H27.7.22～ H28.2.29	1	統括主任研究員 清水浩美

4-2 ものづくり高度化促進IT人材育成

内容	実施期間	指導数(人・日)	担当者
3次元CAD体験講座	3/2	5	基盤技術・ソリューショングループ 主任研究員 赤井 亮太 主任主事 高橋 幸嗣
3次元CAD・CAE 個別指導	随時	14	

4-3 学外実習生受託

学校名	内容	期間	実習生数	場所	担当者
奈良高専	アルミ合金上への窒素ドーブ DLC膜の成膜と機械的特性評価	H27.4.1～ H28.3.31	1	当センター	統括主任研究員 三木 靖浩

4-4 職員の派遣研修

派遣先	期間	内容	派遣者

4-5 研究員技術力向上事業

内容	派遣先	期間	派遣者
機能性アミノ酸高蓄積清酒酵母の分離	国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学	1ヶ年	主任研究員 大橋 正孝

5. 研究および技術指導業務

5-1 概要

※担当者欄（ ）は当センター職員以外

(1)

主 題	真球状かつ微細な銅合金粉末の開発
副 題	
担当者	三木 靖浩、赤井 亮太、重本 憲佑、(関西大学：西本 明生)
目 的	回転電極(REP)法を用いて、銅合金製の電極による回転数と粒子径や粒子形状との関係について検討し、粒子径 100 μ m 未満の真球状かつ微細な銅合金粉末を調製する。
内 容	37,000 rpm まで高回転で運転できる回転電極装置(REP)装置に一部改良した。アーク放電で熔融する回転電極の径を 20mm として検討した。
成 果	銅合金製の電極を 35,000 rpm で回転させて調製した銅合金粉末の粒子径と粒子形状について検討した。その結果、調製した銅合金粉末の粒子径は約 90 μ m であり、目標とした真球状かつ微細な銅合金粉末を調製することができた。しかし、粒子径 100 μ m 未満の銅合金粉末の収率は、約 10%程度に留まっている。

(2)

主 題	透明プラスチックの機能性向上
副 題	有機・無機ハイブリッドフィラーの研究
担当者	足立 茂寛
目 的	有機・無機ハイブリッドフィラーの一つである「かご型シルセスキオキサン(POSS)」を用いて、透明プラスチックの透明性を維持しながら物性を向上させる。
内 容	置換基が異なる4種類の POSS を合成し、市販の2種類を加えた6種類の POSS に対し、FTIR を用いて分子構造を確認した。さらに、熔融混練するために必要となる耐熱性を調べた。
成 果	POSS フィラーの FTIR 測定の結果、想定される分子構造と合致したピークを確認した。フィラーの TG-DTA 測定の結果、重量が 10%減少する温度は全て 210 $^{\circ}$ C 以上であり、熔融混練可能な耐熱性をもっていることを確認した。特に、置換基がメチル基やアミノプロピル基塩酸塩の POSS フィラーは 300 $^{\circ}$ C 以上であり、ほとんどの汎用熱可塑性樹脂と混合可能であることを見出した。POSS フィラーには、高温空気環境下では昇華するものと酸化するものがあり、置換基によって挙動が異なることがわかった。

(3)

主 題	吸収クッション材の開発
副 題	転倒事故の低減を目指して
担当者	梅本 博一、重本 憲佑
目 的	年々増加傾向にある高齢者の転倒事故による大腿骨頸部骨折のリスクを低減させるため、衝撃緩和性を有する発泡材の高機能化を目指す。
内 容	昨年度の研究実施を通じて骨折リスクの低減に有効であることを確認した「発泡樹脂製クッション材」と市販のジョイントマットを用いて、様々な上敷きと組み合わせた状態での衝撃緩和性能および歩行感について比較評価した。
成 果	発泡樹脂製クッション材の衝撃吸収性能は市販のジョイントマットよりも優れており、骨折リスクをより低減できることを確認できた。さらに、市販のジョイントマット(上敷きなし)を基準とし、VAS 法による感性評価を実施した結果、【柔らかいー硬い】【滑りにくいー滑りやすい】【不安ー安心】に関する歩行に関する特性を明らかにした。

(4)

主 題	金属のフラクトグラフィ
副 題	
担当者	重本 憲佑、梅本 博一
目 的	企業への技術支援に必要な事例を収集し、金属の破損原因に関する調査手順書(マニュアル)を作成する。これを活用した企業支援の高度化を図る。
内 容	破面観察用の試料、マクロ観察方法およびミクロ観察方法などを記載した調査手順書(マニュアル)を作成する。さらに、破損の形態や原因を明記した金属破面の解析カルテを作成する。
成 果	破面観察用の試料の採取方法、調査部位の選定、破断面の取扱方法、破面のサビ取り方法、特徴的なマクロ破面の形態、特徴的なミクロ破面の形態、ならびに金属組織観察方法などを記載したマニュアルの原案を作成した。さらに、破損の形態や原因を明記した金属破面の解析カルテを作成できた。

(5)

主 題	インクリメンタルフォーミングに関する研究開発
副 題	
担当者	赤井 亮太、(同志社大学理工学部：加藤祐資、伊勢谷春野、田中 達也)
目 的	汎用マシニングセンタと CAD/CAM システムを使った低コストで実現できる張出し成形法によるインクリメンタルフォーミングに必要な成形システムを提案する。さらに、その成形システムの実現可能性について、成形実験を通して実証する。
内 容	過去の成形結果が格納されたデータベースと塑性変形シミュレーションを組合せて、板材を精度良く成形できる工具の移動経路と成形条件を導く成形システムを構築する。その成形システム手法を検証するために、インクリメンタルフォーミングにおける形状要素の輪郭線を板材に適用するための成形システムを実装し、そのシステムを利用して輪郭線を成形する。
成 果	輪郭線成形システムを構築し、150mm 角のアルミニウム合金 A1050 の板材の中央に、深さ 5mm で一辺 50mm の正方形輪郭線を成形した。点成形、線成形、点と線の組合せによる成形の結果から工具の移動経路の候補を導くことができた。また、導いた工具の移動経路の候補を塑性変形シミュレーションにより評価することで、最も成形精度が良くなる工具移動経路を決定できた。構築した輪郭線成形システムによる成形結果は、提案したシステムに取り入れた手法の有効性を示唆するものである。

(6)

主 題	フットカバーの快適性に関する研究
副 題	
担当者	辻坂敏之
目 的	本研究では脱げにくくて快適なフットカバーを開発することを目的とする。目標は滑り止め加工などの後加工を行わず編立だけで脱げにくくするフットカバーを試作することである。滑り止めを使わずに編立条件だけを変えて、圧迫力あるいは摩擦係数がどう変化するか検討し、実際に着装した場合の脱げにくさとの相関を解析する。
内 容	市販フットカバーを用いて被験者による官能検査を行い、さまざまな試料の作り方の違いがフットカバーの脱げやすさに与える影響を調査している。28年度はこの実験結果をもとに、編立条件を変えた試料をいくつか試作し、再度、被験者による着装実験を行う。
成 果	実験の結果、以下のことが明らかになった。(1)「脱げにくさ」と「総合的な履き心地」は、強い相関がある。(2)かかと後ろ圧迫力が強いと総合的な履き心地は悪くなる。(3)かかと後ろ圧迫力は強いよりも弱いほうが脱げにくい、ただし弱すぎない必要がある。

(7)

主 題	鹿革からの溶出ホルムアルデヒド抑制技術の改良
副 題	
担当者	井上ゆみ子
目 的	微生物を用いた鹿革からの溶出ホルムアルデヒド抑制技術を改良し、企業にとって導入検討可能なレベルの実用性を得る。
内 容	微生物処理に適したなめし工程や処理方法を検討する
成 果	必要とされる微生物量、処理時間、温度等の条件を検討し、実際のなめし工程に近いスケールでの実験を行うに至っている。

(8)

主 題	鹿革からのゼラチン抽出技術の開発
副 題	
担当者	井上ゆみ子、 植田直隆
目 的	廃棄されるキズ革や屑革、革粉を原料とするゼラチン抽出技術の開発
内 容	なめした鹿革の加水分解方法と抽出条件を検討し、ゼラチン抽出を試みた。
成 果	なめした鹿革からは、生皮と同じ工程では全くゼラチンを抽出することはできない。本研究により、リン酸と加熱による加水分解および中和の工程をへて、ゼラチン成分の抽出が可能であることが判明した。しかしながら、回収率が低いことや溶出ホルムアルデヒドが検出されることから、実用化には更なる検討が必要である。

(9)

主 題	はだし教育用ソックスに関する研究
副 題	
担当者	澤島秀成、(昌和莫大小株式会社：井上克昭、能丸巖)、(畿央大学：村田浩子)
目 的	足の健康を考慮したベアフットランニング（はだしランニング）や裸足教育などで使用できる靴下の開発を行う。
内 容	裸足で走る場合の走り方の特徴や靴下のみで走る場合の要求事項について把握・整理し、それらを満たすための素材や編み方、デザインについて検討を行うとともに、試作品を作製し、実証実験を行う。
成 果	ベアフットランニング向けの靴下の試作を行い、数回の実証実験した。また、それらの結果をもとに改良を加え、専門家が1レース走るに耐える靴下の作製が可能となった。さらにそれらの知見を活かして、子ども用裸足教育向けの靴下の試作および実証実験を行った結果、子ども達が楽しく裸足感覚を味わうことができ、また使用に耐える靴下の作製が可能となった。

(10)

主 題	介護施設における遠隔見守りシステムの開発
副 題	
担当者	澤島秀成、(株式会社アフラット：矢野善敬)
目 的	介護・福祉施設においては人材不足が深刻化している中、情報技術の利用が求められている。一方、常時設置のカメラなどによる見守り作業は、プライバシーの侵害が問題となる。本研究では、必要な時に必要な場所の見守り作業を行うための見守りシステムの開発を行う。
内 容	自動見守り作業を可能とするための見守りシステムおよびカメラ付き移動ロボット本体の設計・実装・調整・改良・デザインを行う。また、実際の介護施設における見守り作業の環境整備により実証実験を行い、実用化に向けたさまざまな課題を抽出し、解決する。
成 果	これまで開発した見守りシステム（遠隔制御自動ドアおよびカメラ付き移動ロボットを含む）について、実運用における課題の抽出を行い、さらに事業化に向けた改良を行った。システム操作画面についてはユーザビリティ（使いやすさ）の向上を図った。また、ロボット本体に、心拍や呼吸の状態を把握するためのバイタルセンサの追加を行うと同時に、それらのデータ活用を容易にするためのソフトウェアの実装を行った。

(11)

主 題	トレーニング用履物のデザイン検証に関する研究
副 題	
担当者	澤島秀成、(有限会社サン・デザイン・プロダクツ：杉山陽二)
目 的	足の健康に配慮したトレーニング用履物における、その着用効果やデザイン上の問題点や課題について明らかにする。
内 容	販売ターゲットである女性に対して、トレーニング用履物を着用してもらい、その着用前後の足圧分布や重心移動距離、立位姿勢などについて計測を行い、その効果の検証を行う。
成 果	トレーニング用履物の被験者（15名）による着用実験（3週間）の結果、その着用前後の重心移動距離、立位姿勢に違いが見られ、トレーニング用履物の着用による体の重心の安定度や姿勢の改善が期待できることが分った。

(12)

主 題	福祉用箸の改良に関する研究
副 題	
担当者	澤島秀成
目 的	センサ技術を利用することにより、食事介護なしでも比較的重度な障がい者が、自律的に食事作業を行うことを可能とする電動型の福祉用箸を開発する。
内 容	センサ技術を利用した電動型の福祉用箸の設計、デザイン、実装について検討し、製品試作・評価を実施する。
成 果	様々なセンサや入力デバイスの特徴、利用方法について調査を行い、箸の制御に活用できるか調査した。その結果、曲げセンサ、圧力センサおよびジョイスティックについて、予備的な実装を行うことにより、実用可能性があることが分かった。

(13)

主 題	容器リサイクル再生樹脂の高度利用について
副 題	
担当者	植村哲、杉本恭利
目 的	廉価な容器包装リサイクル再生樹脂をより付加価値の高い用途に利用出来るよう、物性（機械的強度）の向上を図る。
内 容	容器包装リサイクル再生樹脂にフィラー等を添加混練し、機械的強度（曲げ弾性率）の向上を図った。
成 果	容り材に有機化合成雲母ソマシフ MAE 及び相溶化剤ユーメックス 1001 を 10%ずつ添加したもので曲げ弾性率が容り材の約 2 倍に増加することが分かった。シャルピー衝撃値は容り材の 1/5 に低下していたが、メルトフローは容り材よりやや高い値を示していた。

(14)

主 題	亜臨界・超臨界水処理技術による廃棄物リサイクル技術の開発
副 題	
担当者	植村哲、西村晃司
目 的	高強度計量構造材として今後大幅な使用料の増加が見込まれている炭素繊維強化プラスチックから炭素繊維を分離・回収する技術を開発する
内 容	亜臨界水および亜臨界・超臨界メタノールを用いて、粉碎した未硬化の炭素繊維強化プリプレグ廃棄物の分解を行った
成 果	超臨界メタノールを用いることで、炭素繊維強化プリプレグ廃棄物に使用されているプラスチック部位の約 80% を分解することが可能となった

(15)

主 題	生薬の医薬品以外の部位を食品に利用するための加工技術の開発
副 題	
担当者	首藤明子、清水浩美、大橋正孝、岡本雄二
目 的	大和トウキの葉を有効利用するために、食品への展開を図り、より付加価値の高い商品を開発する。
内 容	①トウキ葉の成分分析 ②トウキ葉の洗浄方法や乾燥方法の違いによる一般細菌検査
成 果	①トウキ葉中のフタライド類とフロクマリン類の分析方法を確立した。凍結真空乾燥処理葉の栄養成分、乾燥処理方法別の臭気分析を行った。 ②ドラムドライ処理、次亜塩素酸ナトリウムを使用した洗い方で菌数が減少できた。

(16)

主 題	機能性アミノ酸高蓄積清酒酵母の分離
副 題	
担当者	大橋 正孝
目 的	機能性アミノ酸を高蓄積する清酒酵母を分離する。
内 容	機能性アミノ酸を高蓄積する清酒酵母の分離方法の検討と試醸による確認。
成 果	日本醸造協会清酒酵母よりも機能性アミノ酸を細胞内に高蓄積する清酒酵母を数株分離することができた。

(17)

主 題	奈良県内醤油蔵の蔵付酵母の単離と優良系統の選抜
副 題	
担当者	都築 正男
目 的	県内の各醤油メーカー独自の蔵付酵母菌株を単離・保存し、将来に残していくことを目的とする。さらに、種菌としての使用を目指して優れた香気成分を生成する酵母の選抜を行う。
内 容	県内の醤油酵母の分離・保存を行うために、①醤油酵母の分離・培養②種の同定・菌株の区別③性質の調査④優良系統の選抜を行う。
成 果	県内で醸造を行っている醤油メーカー全ての醤油もろみから1社につき、約 20 菌株以上の酵母を単離した。この中から外観が異なるものを中心に 72 菌株を選び、生化学的性質および、26S rDNA の塩基配列により、種の決定を行った。その結果、主発酵酵母 <i>Zygosaccharomyces rouxii</i> が 22 菌株、後熟酵母である、 <i>Candida etchellsii</i> が 13 菌株、 <i>Candida versatilis</i> が 15 菌株得られた。 主発酵酵母は系統解析により、6系統に分類された。また主発酵酵母が生産する香気成分 4-ヒドロキシ-2(or5)-エチル-5(or2)-メチル-3(2H)-フラノン (HEMF) を高生産する菌株が 4 菌株あった。

(18)

主 題	橘の機能性評価及びその抽出物を活用した食品の開発
副 題	
担当者	岡本 雄二、清水 浩美、首藤 明子
目 的	橘を利用した機能性食品などの開発を目標に、機能性成分の分析方法の確立、抽出方法の検討、食品の試作及び評価を行い、新たな奈良の特産品の創生を目指す。
内 容	機能性食品の開発に必要な基礎的な知見を集めるため、①機能性成分の含有量②含有量の部位及び季節間差について分析を行う。
成 果	橘の栄養成分、抗酸化能、フラボノイド（ノビレチン、タンゲレチン、ヘスペリジン）、香り成分の分析・抽出方法を確立し、含有量などについて分析を行った。 分析結果の一例として、橘にはノビレチン及びタンゲレチンがウンシュウミカンの 20 倍以上含まれており、機能性食品の素材として有望であると思われた。また、これらの成分は主に果皮部に含まれており、6月の青果の含有量が高いことがわかった。

(19)

主 題	都市環境材料として利用できる電波吸収モルタルの開発
副 題	
担当者	林 達郎、(村本建設株式会社：高井伸一郎)
目 的	電磁ノイズ対策や無線通信システムの安定運用を支えるために、電波の不要な反射を抑制する電波吸収材料の利用が進んでいる。本研究はモルタルをベースにした大型の電波吸収材料を開発し、都市環境材料として市場に提供することを目的とする。
内 容	モルタルに導電性の添加材を加えて入カインピーダンスの整合と損失特性を得る。縦×横が 30×30cm で厚みが 1cm の平板の試験体を 16 種類作製し吸収効果の測定、評価を行った。
成 果	導電性の添加材を加えたモルタルのうち特定の添加率と添加方法による試験体において、周波数 1~8GHz 帯で吸収効果が 20dB を超える効果が得られた。また同時に、含水条件が異なる場合の特性変動を抑制する技術開発も行なった。

(20)

主 題	画像認識技術に係る調査研究
副 題	リアルタイムの顔画像取得手法の検討
担当者	増山 史倫
目 的	IoT による効率的で高度なデータ利活用を実現するため、データの収集・蓄積・解析といった分野横断的に活用可能な共通基盤技術の開発が進められている。本研究では、画像解析技術に関する調査研究を行うことで、県内企業が最先端技術を活用しやすくすることを目的とする。
内 容	カメラの映像から、OpenCV によりリアルタイムで人物の顔を検出し、通過した人物の顔画像を保存するシステムを構築し、その精度を検証した。
成 果	一般的な Web カメラを部屋の出入りに設置し、当システムを検証した。HSV 表色系による肌色検出を行うことで、高い認識率で人物の顔画像を得られた。また、人物を識別する学習用データとしても活用できる画像を得られた。

5-2 研究発表

5-2-1 研究発表会

開催日 : 平成27年8月27日(木)
 場 所 : イベントホール
 出席者数 : 56名

発 表 テ ー マ 名	発 表 者
基調講演 「燃料電池が切り開く水素エネルギー社会」	同志社大学理工学部 教授 稲葉 稔 氏
モルタルを用いた電磁遮蔽材料の開発(中間報告)と最近のワイヤレス給電技術のご紹介	リビングサイエンス先 導的研究開発グループ 総括研究員 林 達郎
快適なソックスの風合いと物理特性	ライフマテリアルグル ープ 主任研究員 辻坂 敏之
古代ひしおの品質向上に関する研究	バイオ・食品グループ 主任主事 岡本 雄二
研究員技術力向上事業報告 部品共通化設計の数理的手法による支援に関する研究	基盤技術・ソリューショ ングループ 主任研究員 赤井 亮太
ものづくりオープンラボ事業報告 ・樹脂を主成分とするマーキングチョークの開発 ・低温衝撃性プラスチック材料の開発(継続)	株式会社 祥 碩 堂 広陵化学工業 株式会社
パネル展示 ・超音波振動で加振した金型による金属板の深絞り成形 ・プラズマイオン注入成膜(PBIIID)法を用いて成膜した DLC 膜の顕微ラマン分光法による残留応力測定 ・衝撃緩和クッション材の開発(第1報) ・柔軟なデータ活用を意識したクラウド活用型 ICT 栽培管理システムの開発 ・非接触三次元測定機によるローエンド3次元プリンターの造形精度についての調査研究 ・介護施設における遠隔見守りシステムの開発 ・微生物を用いた皮革からの溶出ホルムアルデヒド抑制 ・ポリエチレンの水蒸気バリア性の向上 ・大神神社のササユリから単離した山乃かみ酵母をもちいた清酒の開発 ・ヤマトウキ葉を食品に利用する加工技術の開発 ・蜂蜜酒の開発 ・古代ひしおの品質向上に関する研究	三木 靖浩、(ダ イワ精製プ レ ス(株)) 三木 靖浩、(関西大)、(朝日熱 処理工業(株))、(株カイバ ラ) 梅本 博一、重本 憲佑 林田 平馬 赤井 亮太 澤島 秀成、(株アフラット) 井上ゆみ子 植村 哲 都築 正男 首藤 明子 大橋 正孝 岡本 雄二

5-2-2 学会・協会等口頭発表

テ ー マ 名	年 月 日	発 表 会	場 所	発 表 者
ソックスの特殊編み構造が歩行に与える影響	H27.6.28	日本繊維製品消費科学会 年次大会	信州大学繊維学部	主任研究員 辻坂敏之
アクティブスクリーンプラスマ窒化したオーステナイト系ステンレス鋼表面の X 線残留応力測定	H27.7.16	日本材料学会・第 49 回 X 線材料強度に関するシンポジウム	エル・おおさか	統括主任研究員 三木靖浩
プラズマイオン注入・成膜 (PBII) 法を用いて成膜した DLC 膜の顕微ラマン分光法による残留応力測定	H27.7.16	日本材料学会・第 49 回 X 線材料強度に関するシンポジウム	エル・おおさか	統括主任研究員 三木靖浩
トウキ葉の食品への利用について	H27.7.23	奈良県漢方のメッカ推進協議会 キックオフセミナー	奈良春日野国際フォーラム 薨	統括主任研究員 清水浩美
ワイヤソーで使用される各種ワイヤの破断荷重及び疲労特性の比較に関する研究	H27.9.9	2015 年砥粒加工学会学術講演会 (ABTEC2015)	慶應義塾大学 日吉キャンパス	主任研究員 梅本博一
衝撃緩和クッション材の評価	H27.10.16	第 9 回 音・振動研究会	ピアザ淡海	主任主事 重本憲佑
蜂蜜酒の開発	H27.10.26	第 67 回日本生物工学会大会	城山観光ホテル (鹿児島)	主任研究員 大橋正孝
Isolation and characterization of ethanol-tolerant Japanese sake yeast strains from proline-accumulating mutants	H27.11.18	The 27 th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference	Mandarin Hotel (タイ)	主任研究員 大橋正孝
アナターゼ型酸化チタン被膜の製造方法	H27.12.2	H27 年度公設試の橋渡し機能強化事業・第 1 回公設試シーズ発表会	グランフロント大阪	統括主任研究員 三木靖浩
ワイヤソーに用いる種々の切断ワイヤの強度特性と疲労特性	H27.12.2	H27 年度公設試の橋渡し機能強化事業・第 1 回公設試シーズ発表会	グランフロント大阪	主任研究員 梅本博一
足趾トレーニング用履物の着用効果に関する研究	H27.12.6	日本人間工学会関西支部大会	大阪府立大学	総括研究員 澤島秀成
窒化配向膜および DLC 膜の残留応力測定	H27.12.16	第 80 回(平成 27 年秋季)日本熱処理技術協会講演大会	関西大学	統括主任研究員 三木靖浩
高齢者関連製品の開発支援の取組みについて	H28.1.20	超高齢社会における生活支援に向けた地域産業創出を考える研究会	奈良県社会福祉総合センター	総括研究員 澤島秀成
モルタルを利用した電磁遮蔽材料の開発	H28.1.22	産業技術連携推進会議近畿地域部会 情報・電子分科会	和歌山県工業技術センター	総括研究員 林 達郎
航空機用薄肉部品の切削加工時に発生する工作物変形型びり振動の抑制技術の開発【2. びり振動抑制装置の開発】	H28.3.1	第 2 回 奈良県戦略的基盤技術高度化支援研究開発推進委員会	当センター	主任研究員 梅本博一

樹脂コーティングワイヤーを用いたSiCウエハの鏡面スライシング加工技術の開発	H28.3.8	第3回 鏡面スライス加工技術委員会 (サポイン)	(株)タカトリ	主任研究員 梅本博一
介護施設における遠隔見守りサービスの構築	H28.3.27	第11回日本感性工学会春季大会	神戸国際会議場	総括研究員 澤島秀成

5-2-3 学会誌・協会誌等への投稿

題名	掲載誌名	掲載号	著者名
Delicate laundering of textiles with application of 38 kHz ultrasonic waves	Textile Research Journal	September 2015 85: 1565-1578	Keiko Gotoh, Hiromi Nakatani, Toshiyuki Tsujisaka
Effects of Water Hardness on Textile Detergency Performance in Aqueous Cleaning Systems	Journal of Oleo Science	Vol. 65(2016) No. 2, p.123-133	Keiko Gotoh, Kaori Horibe, Yang Mei, Toshiyuki Tsujisaka
炭素粉末を添加したモルタルの電磁遮蔽性に関する研究	日本材料学会 論文誌「材料」	第64巻第12号	村本建設 高井伸一郎 摂南大学 藤原正佑 総括研究員 林 達郎 摂南大学 熊野知司
シリーズ・地方発バイオイノベーションの進展と機能性食素材開発 「奈良県発フードイノベーションの進展と機能性食素材開発① 古都のリビングサイエンス“食”を科学する!	月刊 FOOD Style21	2015年11月号 p43-45	統括主任研究員 清水浩美
シリーズ・地方発バイオイノベーションの進展と機能性食素材開発 「奈良県発フードイノベーションの進展と機能性食素材開発② 古都のリビングサイエンス“食”を科学する!		2015年12月号 p43-45	
キャピラリー電気泳動を使って代謝成分を測定してみよう	生物工学会誌	93, 157,2015	主任研究員 大橋正孝
Isolation and characterization of awamori yeast mutants with L-leucine accumulation that overproduce isoamyl alcohol	Journal of Bioscience and Bioengineering	119, 140-147, 2015	Hirohi Takagi, Keisuke Hashida, Daisuke Watanabe, Ryo Nasuno, Masataka Ohashi, Tomoya Iha, Maiko Nezu, Masatoshi Tsukahara
PCR法を用いた清酒酵母と独自の酵母の簡易識別	日本醸造協会誌	第110巻第9号, p617-622	主任研究員 都築正男 主任研究員 大橋正孝 統括主任研究員 清水浩美
Residual stress measurement in DLC films deposited by PBIID method using Raman microprobe spectroscopy	Surface & Coatings Technology	Vol.283 pp.274-280	Yasuhiro Miki Akio Nishimoto Takumi Sone Yoshiji Araki

5-3 知的財産権

(平成28年4月1日現在)

種 別	特許番号 (登録日)	名 称	概 略	発明者
特許	特許 第3122660号 (H12.10.20)	酒母の製造方法	生米の浸漬下、乳酸発酵し乳酸酸性水に蒸米と麴を追加し酵母を増殖させ酒母を製造する方法	松澤 一幸
特許 (共有)	特許 第3858058号 (H18.9.29)	陽極電解酸化処理によるアナターゼ型酸化チタン皮膜の製造方法	光触媒や光電変換素子等として有用であるアナターゼ型酸化チタン皮膜を製造する方法	浅野 誠
特許 (共有)	特許 第4601015号 (H22.10.8)	ナラノヤエザクラの花から分離した酵母及びその取得方法並びにこの酵母を用いた清酒の製造方法その他の飲食物の製造方法	ナラノヤエザクラの花から分離した酵母、その取得方法、この酵母を用いた清酒の製造方法、その他飲食物の製造方法	松澤 一幸 清水 浩美 大橋 正孝 都築 正男
特許 (共有)	特許 第4941834号 (H24.3.9)	光起電力素子	有機・無機ハイブリッド型太陽電池の積層構造と構成材料について	福垣内 学
特許 (共有)	特許 第5204049号 (H25.2.22)	プラスチックキャップ	熱可塑性エラストマーと耐熱性の結晶性樹脂を混合することで得られる、柔軟かつ高温でも軟化しにくい樹脂組成物	植村 哲 大江 和希 安田 則彦
意匠 (共有)	意匠 第1275948号 (H18.5.26)	フードつきろうそく	万燈会などに使用するフードつきろうそく	山野 幸夫 山本 政男
意匠 (共有)	意匠 第1422168号 (H23.8.5)	ドアキャッチャー	低騒音の戸当たり機能及び扉の状態を保持する機能を有する建具	澤島 秀成

6. 情報提供

6-1 刊行物

刊行物名	内 容	発 刊
なら技術だより	技術動向、研究紹介、事業内容、設備等紹介、 技術・産業支援制度のPR	サイズ：A4版 発行月：6, 10, 2月（年3回） 発行部数：1600部/回 当センターホームページにも掲載
業 務 報 告	試験研究・技術指導等の業務実績	サイズ：A4版 発行月：7月（年1回） 発行部数：900部 当センターホームページにも掲載
研 究 報 告	試験研究報告	サイズ：A4版 発行月：7月（年1回） 発行部数：700部 当センターホームページにも掲載

6-2 インターネット、FAXによる情報提供

手 段	内 容
ホームページ	当センターの紹介、イベントの案内 URL: http://www.pref.nara.jp/1751.htm
eメール配信	当センター主催・共催事業、国、県の公募情報、県内企業向け情報等の案内
FAX配信	当センター主催・共催事業の案内

7. 計量業務

7-1 計量関係事業者（届出等件数）

種 類	区 分	本 年 度	前 年 度
特定計量器製造事業の届出	質量計第1類、第2類	0	0
特定計量器修理事業の届出	タクシーメーター	1	0
特定計量器販売事業の届出	質量計	2	4
計量証明事業の登録	質量	3	0
	特定濃度（ダイオキシン類）	0	0
計量士の登録		3	6
適正計量管理事業所の指定		0	3

7-2 検定および装置検査（検定・装置検査個数）

区 分	特 定 計 量 器 の 種 類		本 年 度		前 年 度	
			検 査 個 数	不 合 格 数	検 査 個 数	不 合 格 数
検 定	質 量 計	電気抵抗線式はかり	14	0	8	0
		誘電式はかり	0	0	0	0
		電磁式はかり	0	0	0	0
		その他の電気式はかり	0	0	0	0
		手動天びん	0	0	0	0
		等比皿手動はかり	0	0	0	0
		棒はかり	0	0	0	0
		その他の手動はかり	2	0	6	0
		ばね式はかり	11	0	6	0
		手動指示併用はかり	0	0	0	0
		その他の指示はかり	0	0	0	0
		分銅	0	0	0	0
		定量おもり	0	0	0	0
		定量増おもり	0	0	0	0
	体 積 計	自動車等給油メーター	675	0	538	0
		小型車載燃料油メーター	51	0	93	0
		大型車載燃料油メーター	12	0	8	0
		簡易燃料油メーター	1	0	0	0
		定置燃料油メーター	0	0	0	0
		液化石油ガスメーター	9	0	8	0
圧 力 計	アネロイド型圧力計	0	0	0	0	
	アネロイド型血圧計	0	0	0	0	
装置検査	タクシーメーター	1,292	0	1,323	0	
合 計		2,067	0	1,990	0	

7-3 基準器検査（基準器検査申請件数）

特定計量器の種類		本年度		前年度	
		検査個数	不合格数	検査個数	不合格数
質量計	1級基準分銅	56	0	64	0
	2級基準分銅	484	0	457	0
	3級基準分銅	344	0	236	0
	小計	884	0	757	0
体積計	液体メーター用基準タンク	0	0	3	0
	小計	0	0	3	0
合計		884	0	760	0

7-4 定期検査

特定計量器の種類		本年度		前年度	
		検査個数	不合格数	検査個数	不合格数
質量計	電気抵抗線式はかり	1,132	1	1,243	1
	誘電式はかり	131	0	154	0
	電磁式はかり	79	0	92	0
	その他の電気式はかり	3	0	3	0
	手動天びん	0	0	0	0
	等比皿手動はかり	5	0	13	0
	棒はかり	1	0	0	0
	その他の手動はかり	104	0	133	0
	ばね式はかり	486	5	549	0
	手動指示併用はかり	26	0	25	0
	その他の指示はかり	3	0	8	0
	分銅	170	0	235	0
	おもり	521	0	665	0
	皮革面積計		0	0	0
合計		2,661	6	3,120	1

7-5 計量法第148条に基づく立入検査

種別	日・件数	立入日数	立入検査件数	検査個数
質量計		4日間	4件	5台
燃料油メーター		3日間	17件	44台
石油ガスメーター		0日間	0件	0台
商品量目		4日間	9件	10個

7-6 商品量目 量目検査成績（中元期・年末年始期 全国一斉量目取締商品試買検査）

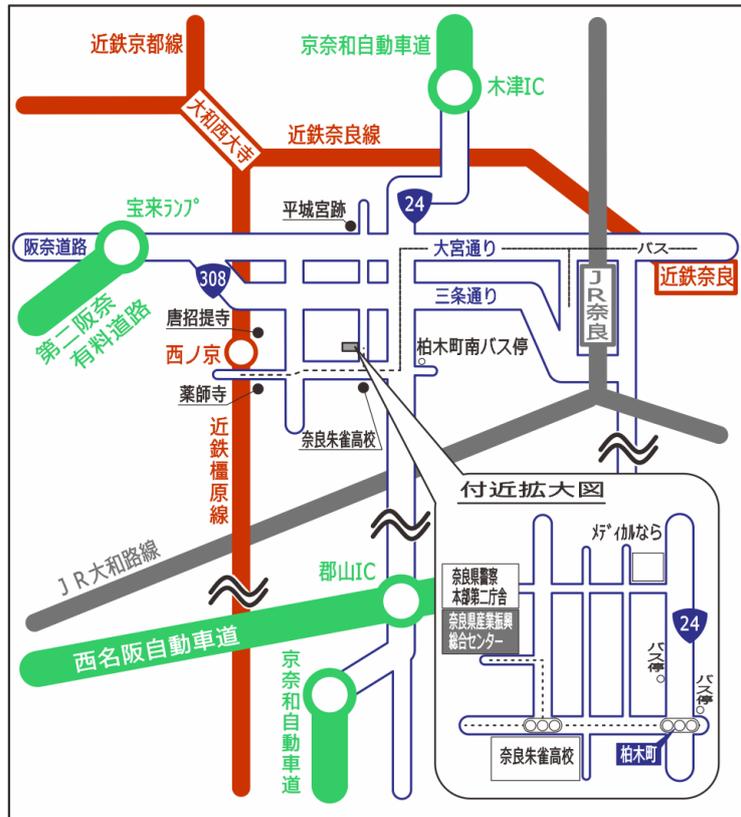
商 品 名	検査戸数	不適正戸数	検査個数	検査結果の内訳（個）				備 考
				ガイドラインに定める過量	量 目 不 足	正 量		
						過 量	不 足	
食 肉	22	0	28	0	0	15	13	
食肉の加工品	12	0	13	0	0	6	7	
魚 介 類	23	0	28	0	0	13	15	
魚介類の加工品	20	1	23	0	1	11	11	
野 菜	22	3	30	1	4	7	18	
野菜の加工品	4	1	4	0	1	1	2	
農産物の漬物	3	0	3	0	0	2	1	
果 実	4	0	5	0	0	2	3	
果実の加工品	0	0	0	0	0	0	0	
調 理 品	1	0	2	0	0	2	0	
つ く だ に	1	0	1	0	0	0	1	
その他の調理食品	19	3	32	1	3	6	22	
茶 類	4	0	4	0	0	4	0	
菓 子 類	14	1	16	1	1	13	1	
精米及び精麦	4	0	4	0	0	4	0	
穀 類	3	0	3	0	0	1	2	
穀類の加工品	4	0	5	0	0	5	0	
め ん 類	12	0	12	0	0	12	0	
調 味 料 類	1	0	1	0	0	1	0	
その他・食品	4	0	4	0	0	4	0	
その他・非食品	0	0	0	0	0	0	0	
非 特 定 商 品	0	0	0	0	0	0	0	
合 計	177	9	218	3	10	109	96	

7-7 計量思想の普及啓発

事 業 名 称 （開催場所）	年 月 日	参加者数	内 容
主任計量者講習 (産業振興総合センター)	H28.3.10	6名	計量証明事業において計量管理を行う主任計量者の育成のため、計量法制度や計量器の構造・使用方法等について講習会を実施。

平成27年度 業務報告

発行年月日	2016年6月30日
編集・発行	奈良県産業振興総合センター 〒630-8031 奈良市柏木町 129-1 TEL：(0742) 33-0817 (代) FAX：(0742) 34-6705 e-mail：sangyosinko@office.pref.nara.lg.jp URL：http://www.pref.nara.jp/1751.htm
発行部数	500部



- 近鉄橿原線「西ノ京」駅下車、東へ1.5km (徒歩約17分)
- 「近鉄奈良」駅、「JR奈良」駅西口から奈良交通バス(28系統)「恋の窪町」行き
 ー「柏木町南」下車(バス乗車時間約20分)、西へ0.6km(徒歩約6分)

奈良県産業振興総合センター

〒630-8031 奈良市柏木町 129-1

TEL : 0742-33-0817(代)

0742-30-4705(計量検定室)

FAX : 0742-34-6705

eメール : sangyosinko@office.pref.nara.lg.jp

URL : <http://www.pref.nara.jp/1751.htm>