

# 業 務 報 告

平成21年度

なら産業活性化プラザ

奈良県工業技術センター

*Nara Prefectural Institute of Industrial Technology*

# 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 イベントホール利用件数	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（チーム、月別）	6
3 - 1 - 3 設備利用時間数（設備別）	6
3 - 1 - 4 設備利用時間数（チーム、月別）	8
3 - 2 技術相談（チーム別件数）	8
3 - 3 共同研究・受託研究件数	8
3 - 4 ものづくりオープンラボ事業設備利用時間数（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（食品・毛皮革技術チーム）	9
3 - 7 展示会の開催・出展、その他	9
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	12
4 - 2 研究型エンジニア養成	12
4 - 3 学外実習生受託	12
4 - 4 職員の派遣研修	12
5 . 研究および技術指導業務	
5 - 1 概要	
( 1 ) 高速度製造法により作製した柿ポリフェノールの光安定化	13
( 2 ) 天然繊維素材を用いた糸・繊維製品の開発	13
( 3 ) 柿染染めの染着濃度に及ぼす染料濃度と染色時間の影響	13
( 4 ) 高耐熱・高強度プラスチックの開発	14
～高耐熱オレフィン系プラスチックの低コスト化及び生分解性プラスチックの耐熱性及び成形加工性向上～	
( 5 ) 有機 無機ハイブリッド材料に関する研究	14
～新規籠型シルセスキオキサンの合成、重合とその樹脂混合物の物性評価、分析～	
( 6 ) 樹脂ブレンド及び添加剤混合の物質に与える影響	14
～高強度プラスチックの耐衝撃性の向上～	
( 7 ) セルロース系バイオマスを用いたバイオリファイナリー技術の開発	15
( 8 ) 醤油・味噌の原形である「ひしお」の再現と商品化	15

( 9 )	鹿革中のホルムアルデヒド除去方法の開発	15
( 10 )	機能強化 DLC 膜による機械部品の高度化研究	16
( 11 )	無潤滑下における DLC 同士のトライボロジー特性	16
( 12 )	ブラシを用いたドアストッパーの性能評価に関する研究	16
( 13 )	プリンタブルエレクトロニクス超微細印刷による透明な I T O 代替電磁シールド・吸 収材の開発	17
	～電磁シールド効果の近似計算手法の検討～	
( 14 )	小電力データ通信の医療用途向け E M C に関する研究	17
( 15 )	顔料分散型薄膜太陽電池の高性能化と量産技術開発	17

## 5 - 2 研究発表

5 - 2 - 1	研究発表会	18
5 - 2 - 2	学会・協会等口頭発表	18
5 - 2 - 3	学会誌・協会誌等への投稿	19

## 5 - 3 知的財産権

## 6 . 情報提供

6 - 1	刊行物	21
6 - 2	インターネット、F A X による情報提供	21

## 7 . 計量業務

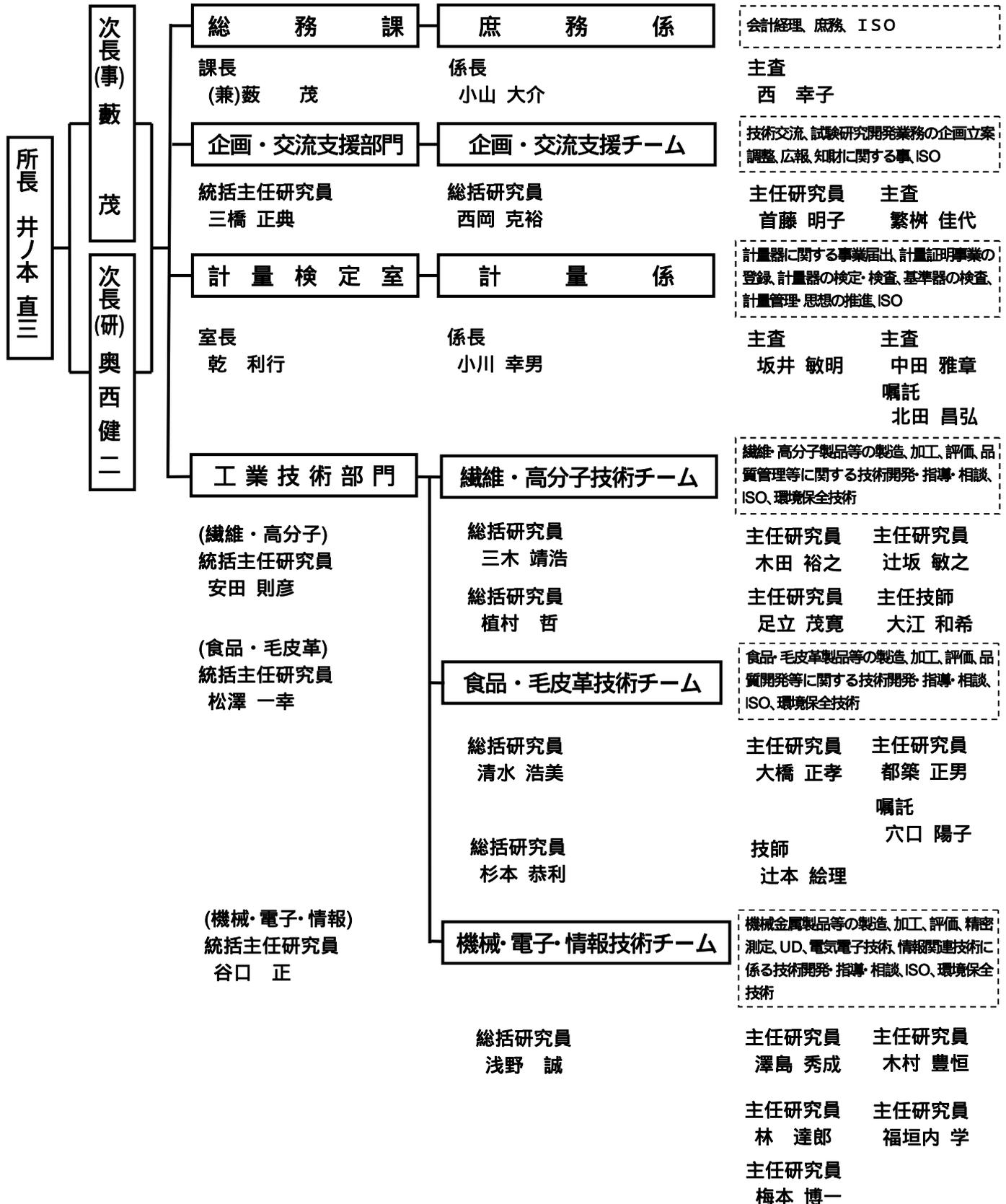
7 - 1	計量関係事業者 ( 届出等件数 )	22
7 - 2	検定および装置検査 ( 検定・装置検査個数 )	22
7 - 3	基準器検査 ( 基準器検査申請件数 )	23
7 - 4	定期検査	23
7 - 5	計量法第 1 4 8 条に基づく立入検査	23
7 - 6	商品量目 量目検査成績 ( 中元期・年末年始期 全国一斉量目取締商品試買検査 )	24
7 - 7	計量思想の普及啓発	24



1 - 5 機 構

奈良県工業技術センター組織及び職員構成

(平成22年4月1日現在)



# 1 - 6 設 備

平成21年度 新規購入主要機器

品 名	メ ー カ 名 式	数 量	区 分
共焦点顕微鏡	レーザーテック(株) OPTELCIS H1200	1	財団法人JKA 「機械工業振興 補助事業」による導入 <b>KEIRIN</b> 
ナノインデンテーションテスター	(株)エリオニクス ENT-2100	1	
積分球分析装置(紫外可視分光光度計)	日本分光(株) ISV-722	1	財団法人科学技術振興機構「地域ニーズ即応型」委託研究費による導入
ベーカー式アプリケータ	テスター産業(株) 0~10 mil	1	
染色堅ろう度試験機	インテック(株) LM-8型	1	
自動乳鉢	日陶科学(株) ANM1000型	1	
電磁遮断特性評価校正キット	アジレントテクノロジー(株) 7mm エコノミーメカニカル校正キット 85050D	1	
データロガー	日置電機(株) 遠隔計測監視システム 2300 一式	1	
低圧分取用液体クロマトグラフ	GE ヘルスケアバイオサイエンス(株) ÄKTA prime plus	1	奈良県産業廃棄物減量化等推進基金による導入
エレクトロポレーター	バイオ・ラッドラボラトリーズ(株) Gene Pulser Xcell コンプリートシステム	1	
CADシステム	3次元CAD: SolidWorks 2009 Professional CAM: OneCNC XR3 Mill Professional CAE: SolidWorks Simulation Premium 2009	一式	県単独事業による導入
連続式ミル	IKA ジャパン(株) MF-10	1	

## 2 . 技術交流業務

### 2 - 1 イベントホール利用件数

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
利用件数	9	8	4	8	9	8	9	8	12	10	9	15	109

### 2 - 2 セミナー開催状況

年月日	テ - マ	場 所	講 師	出席者数
H21. 12.1	当センター主催 CAD技術セミナー ～ 3次元CAD設計の世界(3D CAD、CAM、CAE)～ 事例発表、展示体験コーナー	当 センター	ソリッドワークス・ジャパン(株) キヤノンITソリューションズ (株) One CNC(株) (株)トヨタケーラム	26
H21. 7.24	特許庁・近畿経済産業局主催・県(産 業支援課・当センター)共催 中小・ベンチャー企業向け知的財産 (KIP-NET)セミナー 「中小企業のとるべき知的財産戦 略～どのようにしてわが社の知財 を保護・活用すればいいのか?～」	当 センター	岡田特許事務所 弁理士 岡田 全啓 氏 岡田特許事務所 弁理士・技術士 竹中 俊夫 氏	39
H21. 11.20	特許庁・近畿経済産業局主催・県(産 業支援課・当センター)共催 中小・ベンチャー企業向け知的財産 (KIP-NET)セミナー 「一味ちがう特許明細書の読み 方・書き方～見方を変えて解決策を 探ってみよう～」	当 センター	神谷特許事務所 弁理士 神谷 恵理子 氏	81
H22. 2.10	特許庁・近畿経済産業局主催・県(産 業支援課・当センター)共催 中小・ベンチャー企業向け知的財産 (KIP-NET)セミナー 「知的財産における産学連携の成 功事例、失敗事例及び注意点 ～連携の成功のポイントとは!～」	当 センター	京都大学 産学官連携センター センター長 教授 年光 昭夫 氏 岡田春夫綜合法律事務所 弁護士 中西 淳 氏	69
計				215

### 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		167	200
定量分析		68	118
ホルマリン試験		46	43
醸造用水試験		7	-
顕微鏡試験	普通顕微鏡試験	9	6
	電子顕微鏡試験	71	88
	その他の顕微鏡試験	2	6
窯業材料の試験	曲げ強度試験	41	45
	吸水率試験	39	80
	いて試験	42	69
高分子材料の試験	材料強度試験	199	326
	耐光性試験	35	3
	流動試験	19	3
	耐久性試験	58	90
	透過率試験	42	29
	高分子材料加工試験（試験片加工試験）	16	3
	高分子材料加工試験（成形加工試験）	-	3
繊維・皮革試験	繊維試験	170	141
	混用率試験	2	10
	皮革試験	52	142
	その他の繊維・皮革製品試験	146	101
染色試験	染色堅牢度試験	200	14
材料試験	材料強度試験（コンクリート）	136	627
	材料強度試験（コンクリート以外）	295	246
	かたさ試験（かたさ測定）	35	46
	かたさ試験（かたさ分布の測定）	8	14
精密測定試験	長さの測定（100mmまで、精度0.01mmまでの測定）	-	-
	長さの測定（100mmまで、精度0.005mmを超える場合の測定）	-	17
	長さの測定（100mmを超える場合、精度0.01mmまでの測定）	-	-
	輪郭の測定（その他による測定）	-	1
金属試験	組織試験（マクロ試験）	35	47
	組織試験（金属顕微鏡による試験）	18	16
	振動測定試験	-	-
その他の試験		10	20
依頼試験件数	計	1968	2554
報告書の謄本		5	30
合 計		1973	2584

### 3 - 1 - 2 依頼試験件数（チーム、月別）

チーム	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
織 維		31	51	22	15	32	5	26	44	45	114	122	93	600
高 分 子		68	24	41	31	17	70	54	32	63	54	26	32	512
食 品		6	28	4	12	4	27	9	0	3	1	4	1	99
毛 皮 革		12	1	0	21	8	23	12	0	0	0	0	0	77
機械・電子・情報		75	35	28	92	60	29	62	52	51	60	65	76	685
計		192	139	95	171	121	154	163	128	162	229	217	202	1973

### 3 - 1 - 3 設備利用時間数（設備別）

設 備 名	本年度	前年度
かたさ試験機	15	-
万能投影機	1	-
真円度測定機	2	19
金属顕微鏡	-	1
直立ボール盤	-	1
コンターマシン	11	-
金切帯鋼のご盤	11	-
電気炉	6	11
ガスクロマトグラフィ	38	-
大型射出成形機	66	38
ラボプラストミル	84	27
プレハブ恒温恒湿器	5	-
衝撃試験機	10	8
ピリングテスター	-	5
押出成形機	1	53
多目的高温炉	24	-
万能試験機	48	72
凍結真空乾燥機	20	22
低温恒温恒湿器	90	125
振とう培養機	8	24
高速冷却遠心機	-	5
膜処理装置システム	-	2
真空乾燥器	51	-
搾汁機	5	-
イオン注入材料電気特性測定装置	2	-
混練分散装置	7	36
粉碎装置	4	7
染色用ソフト捲まきワインダー	3	-
高周波プラズマ発光分光分析装置	72	112
KES FB 風合い計測システム	-	2
紫外線照射装置	-	76
動的粘弾性測定装置	-	6
回転式粘度測定装置	2	-
疲労試験機	56	-
水分活性測定器	1	1
自動真空包装機	1	-
小型二軸エクストルーダー	14	7

設 備 名	本年度	前年度
ボールミル装置	-	6
精密切断機	6	20
精密成形研削盤	-	24
粒度分布測定装置	11	13
炭酸ガス培養器	60	46
微量高速遠心機	-	10
生物顕微鏡	1	1
カラーアナライザー	-	3
動的耐水度試験機	7	10
顕微赤外分析装置	121	97
濡れ性測定装置	4	-
機械的強度測定装置	63	6
簡易微粉碎装置	1	-
赤外線映像装置	19	8
マシニングセンター	5	5
自記分光光度計	1	4
蛍光 X 線分析装置	48	63
マイクロビッカース(微小硬さ試験機)	28	5
工具顕微鏡	11	4
帯電性試験機	2	-
衣服圧測定機	10	10
レーザー血流計	-	1
マイクロハイスコープシステム	71	37
プラスチック乾燥機(耐熱性試験機)	-	7
燃焼合成炉	54	167
デジタル制御高温強度試験機	84	60
コントレーザー(輪郭測定器)	5	4
色彩色差計	1	10
三次元表面形状測定機	37	65
電子顕微鏡	277	304
ガスクロマトグラフ質量分析計	17	64
製品厚さ測定装置	13	13
伝導妨害イミュニティ試験ユニット	17	12
静電気放電イミュニティ試験ユニット	6	23
放射電磁界イミュニティ試験ユニット	1	3
オートクレーブ	6	1
ストマッカー	-	1
エミッション評価システム	44	17
キャピラリー電気泳動システム	-	1
クリープメーター物性試験システム	13	-
熱分析装置	29	74
恒温機械的物性測定装置	72	99
X 線構造解析システム	12	39
走査型プローブ顕微鏡	2	-
X 線透視テレビ装置	9	34
原子吸光光度計	5	5
三次元プロッター	21	-
電磁吸収特性評価ユニット	2	11
電磁イミュニティ評価ユニット	13	9
電磁シールド特性評価ユニット	3	1

設 備 名	本年度	前年度
プラズマコーティング装置	-	11
その他の機械	21	38
合 計	1891	2106

### 3 - 1 - 4 設備利用時間数（チーム、月別）

月 チーム	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
織 維	4	18	18	12	27	14	10	1	16	4	4	6	134
高 分 子	41	45	45	72	24	88	41	54	51	77	50	106	694
食 品	36	6	20	4	3	2	7	10	5	17	3	2	115
毛 皮 革	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
機械・電子・情報	100	56	49	145	86	71	43	87	76	71	63	99	946
計	181	125	132	233	140	175	101	152	148	169	120	215	1891

### 3 - 2 技術相談（チーム別件数）

月 チーム	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
織 維	21	22	34	16	14	20	21	17	13	16	14	20	228
高 分 子	54	43	55	60	39	41	54	43	48	31	39	83	590
食 品	41	31	0	42	42	29	45	35	41	75	23	19	423
毛 皮 革	9	9	9	6	12	6	0	7	10	6	7	8	89
機械・電子・情報	121	78	133	161	109	104	104	102	100	92	100	112	1316
計	246	183	231	285	216	200	224	204	212	220	183	242	2646

### 3 - 3 共同研究・受託研究件数

受託研究	共同研究
6（内、提案公募型競争的資金による研究：6）	7（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
ウインス染色試験機	12	ビールケグ&サーバーシステム	160
HI-DI 染色試験機	182	熱分析装置	40
フェードテスター	280	動的粘弾性測定装置	48
洗濯堅牢度試験機	3	恒温恒湿器	15
簡易粉碎機	12	電子顕微鏡	7
カラーアナライザー	28	X線構造解析装置	17
ラボプラストミル	110	アルコール分析装置	20
多目的高温炉	70	日本酒度分析計	20
精密成形研削盤	5	蛍光X線分析装置	2
精密切断機	2	押出成形機	12
プレハブ恒温恒湿器	600	造粒装置	12
キャピラリー電気泳動システム	17		
高周波パネル接着機	18	送風恒温乾燥機	144
恒温恒湿機	408	紙厚計	3
		総 合 計	2247

### 3 - 5 小規模巡回技術指導（業種別件数）

	機 械	金 属	電 気	化 学	織 維	窯 業	食 品	毛皮革	その他	計
指導企業数（社）	20	1	2	10	16	1	38	2	2	92
参加職員数（人）	33	1	3	19	31	2	65	6	4	164

### 3 - 6 定例技術相談・指導（食品・毛皮革技術チーム）

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	25	84

### 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
ナント農商工ビジネスフェア2009	H21.12.8	マイドームおおさか	パネル展示、パンフレット等配布	2700
知財ビジネスマッチングフェア2009	H21.10.21~22	インテックス大阪	パネル展示、業務紹介、研究開発紹介	9096

### 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
アパレル感性工学実験 学部学生向け専門職論	奈良女子大学	H21.10 ~ H22.3 H21.11	奈良女子大学	主任研究員 若子 倫菜 主任研究員 若子 倫菜
京都染色研究会	京都染色研究会	H21.11.25	京都市産業技術研究所繊維技術センター	主任研究員 辻坂 敏之
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	H21.4.13 H21.8.3 H21.12.14	当センター	総括研究員 植村 哲 技 師 大江 和希 統括主任研究員 安田 則彦
プラスチック技能検定 (開所式)	職業能力開発協会	H21.8.6	当センター	統括主任研究員 安田 則彦 総括研究員 植村 哲 主任研究員 足立 茂寛 技 師 大江 和希 嘱 託 西村 敬一
プラスチック技能検定 (実技試験)		H21.8.10 ~ 9.9		統括主任研究員 安田 則彦 総括研究員 植村 哲 主任研究員 足立 茂寛 技 師 大江 和希 嘱 託 西村 敬一
プラスチック技能検定 (採点)		H21.9.1	奈良県プラスチック 成型協同組合	統括主任研究員 安田 則彦 総括研究員 植村 哲 主任研究員 足立 茂寛 嘱 託 西村 敬一
全国新酒鑑評会 予審	独立行政法人 酒類総合研究所	H21.4. 22 ~ 24	酒類総合研究所	総括研究員 清水 浩美
大阪国税局清酒鑑評会	大阪鑑定官室	H21.10. 13 ~ 14	大阪国税局	総括研究員 清水 浩美
全国市販酒類調査	大阪鑑定官室	H21.11.25 H22.2.24	大阪国税局	総括研究員 清水 浩美
清酒・焼酎製造技術セ ミナー	財団法人 日本醸造協会	H21.9.2	滝野川会館	総括研究員 清水 浩美
菩提もと清酒 新酒研究会	菩提もとによる 清酒製造研究会	H22.3.19	奈良ロイヤルホテル	統括主任研究員 松澤 一幸 総括研究員 清水 浩美 主任研究員 大橋 正孝 主任研究員 都築 正男
奈良県新酒研究会及び 奈良うるはし酵母使用 純米酒系新酒きき酒会	奈良県酒造組合	H22.3.23	奈良県地場産業 振興センター	総括研究員 清水 浩美 主任研究員 大橋 正孝
技能検定実技試験 打合せ会議	職業能力開発協会	H21.12.4	奈良県 中小企業会館	総括研究員 清水 浩美
技能検定実技試験 (酒造)		H22.2.11	長龍酒造(株)	
技能検定実技試験 (打合せ会議)	職業能力開発協会	H21.5.27	奈良県 中小企業会館	統括主任研究員 谷口 正
技能検定実技試験 (機械保全3級)		H21.7.12		統括主任研究員 谷口 正
技能検定実技試験 (熱処理)		H21.8.30	当センター	統括主任研究員 谷口 正 総括研究員 浅野 誠 主任研究員 木村 豊恒 主任研究員 福垣内 学 主任研究員 梅本 博一

派遣先名称	依頼者名	年月日	場所	派遣者名
奈良県溶接競技会 (審査員、試験)	奈良県溶接協会	H21.4.18	当センター	所長 井ノ本直三 統括主任研究員 谷口 正 総括研究員 浅野 誠
西部支部幹事会	(社)日本熱処理 技術協会	H21.4.20	アウィーナ大阪	統括主任研究員 谷口 正
技能検定実技試験 (機械保全・設備診断)	職業能力開発協会	H22.1.23 ----- H22.1.30	当センター	統括主任研究員 谷口 正 ----- 統括主任研究員 谷口 正 総括研究員 浅野 誠
日本人間工学会 関西支部評議委員会 ----- 日本人間工学会関西支 部大会(メンタルモデ ルセッション座長)	日本人間工学会 関西支部	H21.11.16	奈良女子大学	主任研究員 澤島 秀成

## 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
プラスチック・ゴム技術研修	3次元CADソフト研修。成形品に荷重を掛けた時の歪みをCAEソフトによる計算値とインストロンによる実測値との比較。	H21.7.15 ~H22.3.23	1	総括研究員 植村 哲 嘱託 西村 敬一 主任研究員 木村 豊恒 主任研究員 福垣内 学
繊維製品高機能化技術研修	天然繊維素材の研究 (SEM 操作方法等)	H21.7.1 ~H22.3.8	1	主任研究員 辻坂 敏之 主任研究員 若子 倫菜
繊維製品高機能化技術研修	染色堅牢度、SEM 操作方法	H21.7.1 ~H22.3.8	1	主任研究員 辻坂 敏之 主任研究員 若子 倫菜
食品加工高度化技術研修	柿酢醸造に必要な基本技術と分析技術の習得	H21.7.15 ~H22.3.23	1	総括研究員 清水 浩美
ものづくり共通基盤技術研修	NCプログラムの作成技術の向上	H21.7.15 ~H22.3.23	2	主任研究員 木村 豊恒

### 4 - 2 ものづくり高度化促進IT人材育成

研修内容	実施期間	参加人数(のべ)	担当者
3次元CAD研修	H22.1.13~15	18	主任研究員 木村 豊恒 主任研究員 福垣内 学
3次元CAD研修	H22.3.15~17	18	
CAE研修	H22.2.2	6	
CAM研修	H22.2.25	7	

### 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
龍谷大学	繊維物性および特性評価	H21.8.24 ~H21.9.11	1	当センター	総括研究員 三木 靖浩
	樹脂ブレンド及び添加剤混合の物性に与える影響	H21.8.24 ~H21.9.11	1	"	総括研究員 植村 哲
	有機薄膜太陽電池の開発	H21.8.24 ~H21.9.11	1	"	主任研究員 福垣内 学
同志社大学	DLC膜の油中摺動特性に関する研究	H21.4.16 ~H22.3.31	2	"	総括研究員 浅野 誠
奈良女子大学	着衣の健康影響に関する研究(実習)	H21.7.6 ~H22.3.31	1	"	主任研究員 若子 倫菜

### 4 - 4 職員の派遣研修

派遣先	期間	内容	派遣者
近畿地域産業技術連携推進会議「平成21年度若手研究者の研修会」	H21.11.19~20	和歌山県工業技術センター、プラム食品見学、各公設試若手研究者意見交換	技師 大江 和希

## 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	高速度製造法により作製した柿ポリフェノールの光安定化
副 題	
担当者	三木靖浩、辻坂敏之、若子倫菜、安田則彦、(織田博則)、(濱崎貞弘)、(桔梗谷正)、(辻野孝)
目 的	柿ポリフェノールの光退色挙動に及ぼす各種酸化防止剤の効果について検討し、柿ポリフェノールの耐光堅牢度の向上を図る。
内 容	紫外線照射による柿ポリフェノールの酸化反応のタイプを推察し、光退色に及ぼす紫外線吸収剤やスーパーオキシドイオンクエンチャー等の効果と耐光堅牢度の向上について検討した。
成 果	紫外線照射による柿ポリフェノールの光退色は、活性酸素種であるスーパーオキシドイオンによる光退色が支配的であるものと推察できた。柿ポリフェノールの光退色に及ぼす種々のスーパーオキシドイオンクエンチャーの効果について検討した結果、数種のスーパーオキシドイオンクエンチャーが、柿ポリフェノールの光退色に対し非常に有効であることを見出した。これらスーパーオキシドイオンクエンチャーを付着した綿布の耐光堅牢度は、紫外線放射照度 100kW/m <sup>2</sup> においても JIS 4 級(グレースケール判定)を確保することができている。

#### (2)

主 題	天然繊維素材を用いた糸・繊維製品の開発
副 題	
担当者	辻坂 敏之、三木 靖浩、若子 倫菜、安田 則彦
目 的	奈良県と関わりの深い天然繊維素材を用いて、ユーザー・ソーシャルニーズに対応した繊維糸を開発し、県内各繊維製品製造企業における製品の高付加価値化およびその応用展開に寄与する。
内 容	廃棄葛根に対する精製処理方法のさらなる改良を検討し、20 番手、あるいは 30 番手の葛根含有糸を紡績することが可能かどうか検討を行う。
成 果	廃棄葛根をペクチナーゼ酵素で処理した後、セルラーゼ酵素による処理を行うことによって、葛根が直径約 10 μm の繊維にほぐれることがわかった。また、物理的なせん断を加えると、ペクチナーゼ酵素による処理だけで同様に直径約 10 μm の繊維にほぐれることがわかった。一方、酵素処理技術の展開としてポリエステルのリパーゼ酵素による表面改質処理を行った。浸漬時間とともに水の接触角が低下し、PET フィルムでは 24 時間後には水の接触角がほぼ半減することが分かった。

#### (3)

主 題	柿渋染めの染着濃度に及ぼす染料濃度と染色時間の影響
副 題	
担当者	三木靖浩、(龍谷大学 多田晃浩)
目 的	学外実習テーマ(繊維物性および特性評価)として、柿渋染め実験および評価を行う。
内 容	4 種の染料濃度(2%owf ~ 20%owf)および 3 種の染色時間(0.5 時間 ~ 2 時間)で綿布を柿渋染めし、染着濃度を測定する。
成 果	いずれの染料濃度においても染色時間 0.5 時間までは染着濃度は急激に増加したが、その後、染色時間の増加にともない染着濃度は緩やかに大きくなった。また、染料濃度を 10%owf 以上にしても染着濃度の増加はほとんどなかった。

## (4)

主 題	高耐熱・高強度プラスチックの開発
副 題	高耐熱オレフィン系プラスチックの低コスト化及び生分解性プラスチックの耐熱性及び成形加工性向上
担当者	植村 哲、大江 和希、安田 則彦
目 的	20年度に開発した高耐熱オレフィン系プラスチックの単価を下げる。ポリ乳酸に柔軟性と耐熱性を付与すること。
内 容	単価が安くてかつ出来るだけ柔軟性の高いエラストマーを選択し、それをPPに混練した。またその樹脂組成物の耐熱性に問題がないか物性を測定した。ポリ乳酸に他樹脂や架橋剤、さらにシランカップリング剤を作用させて目的とする物性の向上を行った。
成 果	適切なエラストマーの選択により高耐熱オレフィン系プラスチックの物性は変えずに価格はポリエチレンに対する比で1.9から1.3～1.4に下げることが出来た。ポリ乳酸に樹脂成分として特殊なオレフィン系樹脂をブレンドし、部分的に架橋を行う事で、柔軟性を付与出来、さらに貯蔵弾性率の温度による変化(減少)を小さくすることが出来た。

## (5)

主 題	有機 無機ハイブリッド材料に関する研究
副 題	新規籠型シルセスキオキサン合成、重合とその樹脂混合物の物性評価、分析
担当者	足立 茂寛、安田 則彦、(京都大学大学院 中條 善樹、田中 一生)
目 的	かご型シルセスキオキサンを利用した高機能有機-無機ハイブリッド材料の開発を目的とした。
内 容	Si-O-Siから成る立方体形状の8個の角にあるSiに付いた置換基を変えるた種々のシルセスキオキサン(POSS)を合成。それを樹脂中に分散させ各種樹脂組成物を作製し、その物性を調べた。
成 果	置換基として、メチル基、エチル基、ビニル基、オクチル基、フェニル基などを持った8種類のPOSSを合成した。それらを、PS、PMMAなどに分散させ樹脂組成物を得た。これらの樹脂組成物は、添加したPOSSの種類により(POSSの置換基の種類により)、熱分解特性、屈折率等物性が大きく変化した。

## (6)

主 題	樹脂ブレンド及び添加剤混合の物質に与える影響
副 題	高強度プラスチックの耐衝撃性の向上
担当者	植村 哲、(龍谷大学 中本 一也)
目 的	学外実習テーマとして、ポリマーブレンド、配合実験と特性評価を行う。
内 容	ポリプロピレンに高強度化のためのナノフィラー(ソマシフMAE)と耐衝撃性向上のための炭酸カルシウムを配合し、試験片を成形することで、それらの効果が得られるかどうか調べた。
成 果	ポリプロピレンにソマシフMAEだけの添加よりも炭酸カルシウムを同時に添加することによって添加率の増加に伴うシャルピー衝撃値の減少は緩やかになっているが、大きな効果は見られなかった。

## (7)

主 題	セルロース系バイオマスを用いたバイオリファイナリー技術の開発
副 題	
担当者	都築 正男
目 的	地球規模の環境・エネルギー問題が注目されており、これらの問題解決のためにバイオマスを原料にバイオ燃料や樹脂などの製造技術であるバイオリファイナリー技術の開発を行う。そこで県内で発生するセルロース系バイオマス（食品廃棄物・農林産廃棄物・建築廃材）を対象に、バイオ化成品・バイオ燃料などの最終製品の元となるセルロース、ヘミセルロースの単糖への分解過程に注目して、省エネルギー・高効率な反応系を目指して、バイオマス分解のための前処理および分解酵素の大量発現と酵素反応技術の開発を行う。
内 容	黄麹菌のバイオマス分解酵素（セルラーゼ類）の遺伝子発現系の構築 簡易な前処理方法の検討
成 果	黄麹菌のゲノムから単離したエキソセルラーゼ遺伝子、 $\alpha$ -グルコシダーゼ遺伝子、キシラナーゼ遺伝子を、発現ベクターに導入した。これら4遺伝子がそれぞれ導入された発現ベクターを酵母に導入し、各遺伝子を1種類ずつ持つ4種類の組換え型酵母の菌株を得た。クズ茎抽出残渣をモデルに酸（希硫酸）、アルカリ（水酸化ナトリウム）加熱を組み合わせ、前処理を行い、市販のセルラーゼ剤で分解し、生成するブドウ糖の量により、前処理法を比較したところ、現在のところ121℃、1N水酸化ナトリウム1時間処理が最も効率よく前処理ができ、分解率は37.5%であった。

## (8)

主 題	醤油・味噌の原形である「ひしお」の再現と商品化
副 題	
担当者	大橋 正孝、松澤 一幸、清水 浩美、都築 正男、（ひしおの会会員）
目 的	醤油・味噌の原形である「ひしお」を、古文書を参考にして再現するとともに、製造技術を確立する。その技術を用いて商品化した「ひしお」を平城遷都1300年祭に出品販売し、地域特産品として育てることを目的とする。
内 容	試作したひしお中のアミノ酸分析 殺菌方法の検討 ひしお製造中のもろみの菌叢調査
成 果	平成20年度中に試作したひしお（Lot14～17）中に含まれるアミノ酸濃度を測定した。官能検査で評価の高かったLot14には、旨み成分であるGlu（グルタミン酸）が顕著に多く含まれており、評価の高い要因の一つと考えられる。 ひしおをパウチ及びビンに入れて、中心温度が65、80、95℃になるように湯浴で加熱殺菌を行ったが、いずれの温度でも加熱殺菌の効果がなく、加熱殺菌をすることによって、味覚、匂いが悪く変化するため、加熱殺菌はしない方がいいという結果であった。 醤油醸造会社による5回にわたるひしおの製造中のもろみの菌叢調査を行ったところ、食中毒を引き起こすおそれのあるBacillus cereusやStaphylococcus aureusは検出されなかった。

## (9)

主 題	鹿革中のホルムアルデヒド除去方法の開発
副 題	
担当者	米田 正博、野村 賀寿雄、辻本 絵理、松澤 一幸
目 的	鹿革中に含まれる遊離ホルムアルデヒド量に関して、参考とする基準値(75 $\mu$ g/g 以下)を満足する除去方法を確立する。
内 容	ホルムアルデヒドを除去するため、浸漬、その後再なめしの条件を検討し、除去効果を確認した。
成 果	ホルムアルデヒドでなめした鹿革を、過酸化水素、塩化ナトリウム、及び、ギ酸による浸漬の条件、グルタルアルデヒドによる再なめしの条件等検討して、ホルムアルデヒドの除去を行った。遊離ホルムアルデヒドは繊維製品のうち下着、寝衣、手袋及び靴下の基準(75 $\mu$ g/g 以下)を満足した。今回の除去革を官能評価した結果、手触り・色において特に問題はなかった。

## (10)

主 題	機能強化 DLC 膜による機械部品の高度化研究
副 題	
担当者	浅野 誠、木村 豊恒、林 達郎、梅本 博一、谷口 正
目 的	機能性付与による高付加価値化の需要が高い県内企業製造製品のうち、金属プレス加工用金型、ポンプ部品、インパクトレンチおよび電設作業用工具の4製品を対象として、それぞれの使用環境や用途に応じて必要な機能を強化した DLC 膜を開発するとともにその被覆方法の最適化を行うことによって各製品の性能向上と高度化を図る。
内 容	これまでの研究開発で得られた成果および知見に基づき、用途に応じて最適化を図った DLC 膜を実製品および試験片などに被覆し、主に製造企業において実機試験または模擬試験を行なって皮膜の各製品への適用性を調査した。
成 果	DLC 被覆基材がアルミニウム、銅、プラスチック、ゴムなど比較的軟質な材料の場合には DLC の被覆効果が得られ難いことが分かった。摺動面観察の結果、基材の変形に対して DLC 膜が追従できないために剥離または基材ごと離脱することが原因と推察された。一方、硬質基材等に被覆し一定の効果が得られた場合について中間層原料の見直しを行った結果、皮膜と基材との密着性の向上に起因した耐摩耗性の向上が認められた。

## (11)

主 題	無潤滑下における DLC 同士のトライポロジー特性
副 題	
担当者	浅野 誠、(同志社大学 金子 聡志、同志社大学大学院 原田 陽一)
目 的	高硬度であることに加え自己潤滑性を有し化学的安定性と平滑性も高い DLC の特徴を活かし、さらなる摩擦係数の低下と耐摩耗性の向上を目標として DLC 膜同士のトライポロジーを検討する。
内 容	超硬合金基板表面とスチール製ボールに Si および Ti を添加した DLC と無添加の DLC を成膜し、ボール・オン・ディスク式摩擦摩耗試験法により無潤滑下における DLC 膜同士の摺動特性を調査した。
成 果	DLC 膜同士の摩擦係数は、無添加 DLC ディスクと Si 添加 DLC ボールの組み合わせが最も低い摩擦係数 0.010 を示し、Si 添加 DLC ディスクと Si 添加 DLC ボールの組み合わせが最も高い摩擦係数 0.051 を示した。また比摩耗量は、無添加 DLC ディスクと Si 添加 DLC ボールの組み合わせが最も低い値 $0.006 \times 10^{-6} [\text{mm}^3/\text{Nm}]$ を示したのに対し、Si 添加 DLC ディスクと Si 添加 DLC ボールの組み合わせが最も高い比摩耗率 $0.570 \times 10^{-6} [\text{mm}^3/\text{Nm}]$ を示した。これらの結果から、摺動部材両面にそれぞれ異なる金属元素を添加した DLC 膜を適用することにより、従来の片面に DLC を被覆した場合よりもさらに摩擦係数および比摩耗量の低減を図ることが可能であることが分かった。

## (12)

主 題	ブラシを用いたドアストッパーの性能評価に関する研究
副 題	
担当者	植村 哲、澤島 秀成、木村 豊恒、((有)デザインサポートオフィス 窪田 進)
目 的	ブラシを用いたドアストッパーの開発にかかる諸特性データの取得。
内 容	ブラシの植毛条件(素線径、素線長さ、植毛感覚、植毛形状)を変化させ、ドアストッパーとして必要なエネルギー吸収に係る荷重特性およびドアの保持特性、耐久性に関する試験を行い、設計およびデザインに活用するデータを取得する。
成 果	様々なブラシの植毛条件を持ったサンプルを作成し、ブラシ同士の引張圧縮による荷重試験を行った結果、ドアストッパーとして必要な特性および性能が得られることがわかった。また、それらのデータから、ドアストッパーとしての仕様を決定し、同時に設計・デザインを行った。さらに、製品化のための疲労試験および実際のドアでの実証試験を行った結果、良好な結果が得られた。

## (13)

主 題	プリンタブルエレクトロニクス超微細印刷による透明なITO代替電磁シールド・吸収材の開発
副 題	電磁シールド効果の近似計算手法の検討
担当者	林 達郎
目 的	無線通信システムの相互干渉や電子機器から発生するノイズ障害問題への対策に、透明な電磁シールド・吸収材の需要が高まっている。現在、透明な電磁シールド関連材料で多く用いられている導電性のITO（酸化インジウムスズ）膜は、資源の枯渇が懸念されていることから、本研究開発ではその代替となる透明な電磁シールド材の開発を行う。
内 容	透明な基材に超微細印刷を行うことで、透明な電磁シールド材の開発を行った。また、試料サイズの制約などで直接電磁シールド効果を測定できない場合などに向けて、容易に測定できる材料パラメータから材料の電磁シールド効果を近似計算する手法についても検討した。
成 果	電磁シールド効果の近似計算手法を活用しながら、超微細印刷技術による透明な電磁シールド材の試作を実施した。結果として、良好な可視光線透過率と、周波数ごとのシールド特性にばらつきが少ない特性をもつ材料の開発が行えた。

## (14)

主 題	小電力データ通信の医療用途向けEMCに関する研究
副 題	
担当者	林 達郎
目 的	高度情報通信時代を迎え、無線LANをはじめとする各種のデジタル通信システムが普及している。なかでも、近距離専用に用途を絞った小電力データ通信システムは電源負荷が小さいことから、長時間稼働が可能であり、例えば携帯、或いは人体に貼り付けるなどの方法で健康モニタリングを行う通信システムに利用されるケースが想定される。 本研究開発では、小電力データ通信システムが医療用途などに利用される場合を想定して、その安定性や信頼性を検証するため、EMC（電磁環境適合性）の視点から各種の検証を行う。
内 容	EMC検証用の小電力データ通信システムにZigBee（=IEEE802.15.4）を用いて、放射電磁界に対する耐ノイズ性と、無線LANシステムとの相互干渉の影響について検証した。
成 果	放射電磁界試験に対する耐ノイズ性は良好で、デジタル通信を行うZigBee通信システムが、通信周波数と重複しない周波数のアナログノイズに対して一定の耐性をもつことが確認された。 一方、無線LANとの相互干渉実験では、双方が重複或いは近接する周波数で稼働した場合、ZigBee通信システムの通信成功率は約66%まで低下し、明らかな通信不良が確認された。

## (15)

主 題	顔料分散型薄膜太陽電池の高性能化と量産技術開発
副 題	
担当者	福垣内 学、(ユーテック(株)、(株)ヒラノテクシード)
目 的	低コストで高性能な顔料分散型薄膜太陽電池の開発を行う。
内 容	光起電力発現の源であるp-n界面の拡大に向けて、乾式法による顔料レベルでのp-nヘテロ接合粒子の形成について試みた。また、短絡電流密度の増加を図るべく、有機顔料の微粒子化及び高純度化について試みた。
成 果	異種顔料を表面固着させ、複合粒子を得ることは出来たが、機械的なエネルギーによる凝集化の問題もあり、変換効率への効果は僅少であった。微粒子化については小粒径ビーズを用いることで目標値を達成した。しかしながら、微粒子化及び高純度化する処理に伴う結晶転移により、デバイス性能は著しく低下した。

## 5 - 2 研究発表

### 5 - 2 - 1 研究発表会

開催日 : 平成21年7月15日(水)  
 場所 : 工業技術センター イベントホール  
 出席者数 : 75名

発表テーマ名	発表者
1. ポリオレフィン系樹脂組成物の耐熱性向上	繊維・高分子技術チーム 総括研究員 植村 哲
2. 生分解性プラスチックの物性向上と量産化技術の開発	繊維・高分子技術チーム 技師 大江 和希
3. 高強度プラスチック機械部品の開発 ~変形破壊現象の評価~	繊維・高分子技術チーム 主任研究員 足立 茂寛
4. バイオ精製処理方法を用いた新規天然繊維の開発	繊維・高分子技術チーム 主任研究員 辻坂 敏之
5. 平成20年度ものづくりオープンラボ事業参画企業の成果発表 ・高速製造法により作製した柿ポリフェノールを活用した染色技術の確立 ・コンニャクマンナン類を用いた環境適合型新規感性繊維製品の創製 ・施工性の優れた非塩化ビニル樹脂製床材の開発	株式会社クロスライン 株式会社オーカワ 住江奈良株式会社
6. プラスチック素材への DLC 膜の密着性評価	機械・電子・情報技術チーム 主任研究員 木村 豊恒
7. 硬質摺動材の摩擦・摩耗特性の評価	機械・電子・情報技術チーム 主任研究員 梅本 博一
8. 製品操作時の体の形状変化に関する研究	機械・電子・情報技術チーム 主任研究員 澤島 秀成
9. ナラノヤエザクラの花からの有用な酵母の分離及びそれを使った清酒の開発	食品・毛皮革技術チーム 主任研究員 大橋 正孝
10. クズの葉を利用した食品の開発	食品・毛皮革技術チーム 総括研究員 清水 浩美
11. 鹿革の利用拡大の検討について	食品・毛皮革技術チーム 総括研究員 米田 正博

### 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
高分子の熱機械特性に対するかご型シルセスキオキサンフィラーの添加効果	H21.9.17	高分子学会 第58回高分子討論会	熊本大学	主任研究員 足立茂寛
シルセスキオキサンフィラーによるポリマー材料の光学特性制御	H22.3.28	日本化学会 第90春季年会 (2010)	近畿大学 (大阪長瀬)	主任研究員 足立茂寛
製品使用時における指の変形と負荷に関する研究	H21.6.10	日本人間工学会 第50回大会	産業技術 総合研究所	主任研究員 澤島秀成
交流インピーダンスを用いた凍結物の電気特性測定	H21.12.11	産業技術連携推進会議 近畿地域部会 情報・電子分科会研究交流会	当 センター	主任研究員 林 達郎

## 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
Structure-Propert Relationship of Octa-Substituted POSS in Thermal and Mechanical Reinforcements of Conventional Polymers	Journal of Polymer Science : Part A : Polymer Chemistry	Vol.47 5690-5697 (2009)	K. TANAKA , S. ADACHI , Y. CHUJO

### 5 - 3 知的財産権

(平成22年4月1日現在)

種 別	特許番号 (登録日)	名 称	概 略	県発明者
特許 (共有)	特許 第2791866号 (H10.6.19)	乳白色乳酒の製造 方法	動物の乳または粉乳を原料に用いてアル コール発酵を行い乳本来の風味と安定な 乳化状態を保持する乳酒の製造方法	松澤 一幸
特許	特許 第3104959号 (H12.9.1)	獣皮、動物性の糸及 び織物の藍色染方 法	インジコバット酸を含む溶液を用い、獣 皮、動物性の糸及び織物を藍色染する方 法	米田 勝彦 南田 正紀 澤島 秀成
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 米と麹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
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

#### 出願中(公開)

種 別	出願番号 (出願日)	名 称	概 略	県発明者
特許	特願 2007-168721 (H19.6.27)	クズリキュール及 びその製造法	葛を利用したリキュール及びその製造法	清水 浩美
特許 (共有)	特願 2007-251330 (H19.9.27)	光起電力素子及び その製造方法	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)	特願 2007-251323 (H19.9.27)	光起電力素子の製 造方法	毛細管塗布装置で均一な塗膜を塗布する ことによる有機・無機ハイブリッド型太陽 電池の製造方法	福垣内 学
特許	特願 2008-177769 (H20.7.8)	植物の根由来の繊 維の精製処理方法 及びこの方法によ り得られた繊維	葛根繊維の精製処理方法及び得られた繊 維	辻坂 敏之 三木 靖浩 首藤 明子 若子 倫菜
特許	特願 2008-089442 (H20.3.31)	ガス吸着体および これを用いたガス 吸着フィルター	粉碎獣皮によるアンモニア及びホルムアル デヒドガス吸着材	城山 二郎

## 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：1500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: <a href="http://www.pref.nara.jp/dd_aspx_menuid-1751.htm">http://www.pref.nara.jp/dd_aspx_menuid-1751.htm</a>
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	圧力計第2類	0	0
特定計量器販売事業の届出	質量計	6	2
計量証明事業の登録	質量	6	1
計量証明事業の登録	特定濃度（ダイオキシン類）	0	0
適正計量管理事業所の指定	-	4	1

### 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	6	0	7	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	7	0	11	0
		ばね式はかり	6	0	11	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	1	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	718	0	575	0
		小型車載燃料油メーター	95	0	81	0
		大型車載燃料油メーター	3	0	4	0
		簡易燃料油メーター	0	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	7	0	7	0
	圧 力 計	アネロイド型圧力計	0	0	3	0
		アネロイド型血圧計	2	0	0	0
	装置検査	タクシメーター	1,481	0	2,056	0
合 計		2,325	0	2,756	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	38	0	83	0
	2級基準分銅	439	0	440	0
	3級基準分銅	261	0	320	0
	小計	738	0	843	0
体積計	液体メーター用基準タンク	3	0	3	0
	小計	3	0	3	0
合計		741	0	846	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	713	2	892	1
	誘電式はかり	119	0	129	0
	電磁式はかり	52	0	39	0
	その他の電気式はかり	6	0	4	0
	手動天びん	0	0	0	0
	等比皿手動はかり	10	0	22	0
	棒はかり	2	0	0	0
	その他の手動はかり	135	0	164	0
	ばね式はかり	560	1	690	2
	手動指示併用はかり	41	0	31	0
	その他の指示はかり	0	0	0	0
	分銅	657	0	360	0
	おもり	270	0	800	0
	皮革面積計		0	0	0
合計		2,565	3	3,131	3

### 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 (個数)	備考 (対象市町村)
質量計		10日間	148件	5市8町
燃料油メーター		8日間	41件	4市8町5村
商品量目		3日間	8件	3市4町

7 - 6 商品量目 量目検査成績（中元期・年未年始期 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	23	2	58	0	4	25	29	
食肉の加工品	7	0	16	4	0	10	2	
魚 介 類	6	2	12	0	3	4	5	
魚介類の加工品	21	0	52	0	0	39	13	
野 菜	19	0	51	4	0	25	22	
野菜の加工品	8	1	16	2	2	12	0	
農産物の漬物	6	0	12	1	0	11	0	
果 実	3	0	8	1	0	5	2	
果実の加工品	6	2	12	0	2	8	2	
調 理 品	0	0	0	0	0	0	0	
つ く だ に	0	0	0	0	0	0	0	
その他の調理食品	14	1	40	2	1	17	20	
茶 類	8	0	16	0	0	16	0	
菓 子 類	13	1	36	0	1	33	2	
精米及び精麦	6	1	13	2	1	10	0	
穀 類	3	0	6	0	0	6	0	
穀類の加工品	8	0	24	0	0	22	2	
め ん 類	12	0	28	1	0	27	0	
調 味 料 類	5	0	14	0	0	11	3	
その 他 ・ 食 品	11	0	31	0	0	29	2	
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	179	10	445	17	14	310	104	

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 （工業技術センター）	H22.3.10	9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 2 1 年度 業務報告

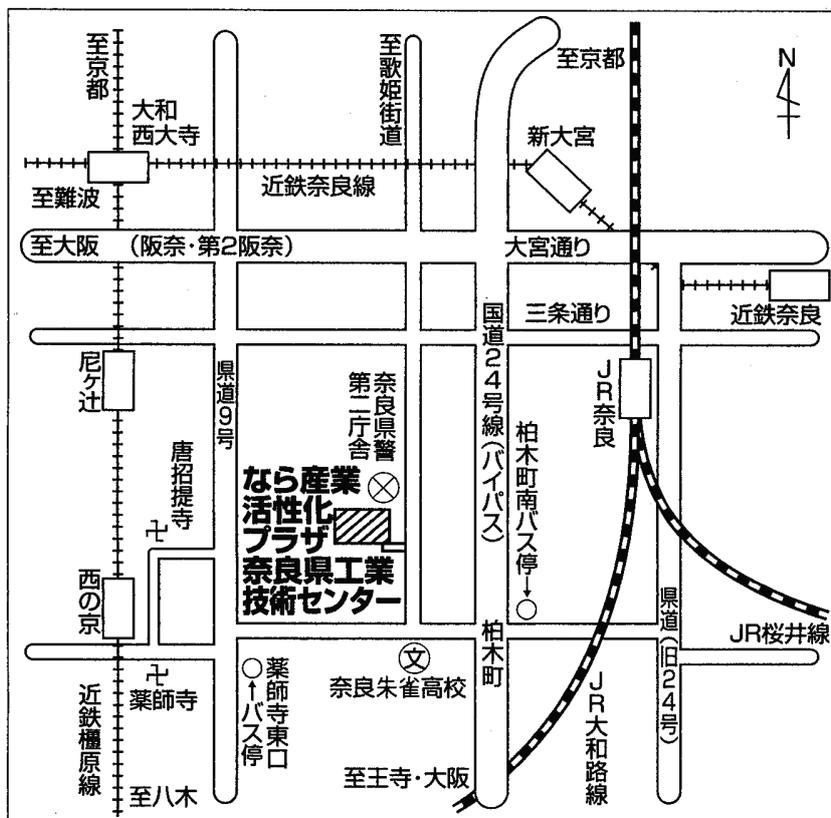
---

---

発行年月日	2 0 1 0 年 7 月 1 3 日
編集・発行	奈良県工業技術センター 〒630-8031 奈良市柏木町 129-1 なら産業活性化プラザ内 TEL : ( 0 7 4 2 ) 3 3 - 0 8 1 7 ( 代 ) FAX : ( 0 7 4 2 ) 3 4 - 6 7 0 5 e - mail : kogyo-tc @ office.pref.nara.lg.jp URL : <a href="http://www.pref.nara.jp/dd_aspx_menuid-1751.htm">http://www.pref.nara.jp/dd_aspx_menuid-1751.htm</a>
発行部数	900 部

---

---



- ・近鉄橿原線「西の京」駅下車、東へ1.5 km (徒歩約20分)
- ・「近鉄奈良」駅から奈良交通バス「恋の窪町」行き  
「柏木町南」下車、西へ0.6 km (徒歩約5分)
- ・「JR奈良」駅東側から奈良交通バス「近鉄郡山駅」行き又は「法隆寺前」行き  
「薬師寺東口」下車、東へ1 km (徒歩約10分)

## なら産業活性化プラザ 奈良県工業技術センター

〒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 : kogyo-tc @ office.pref.nara.lg.jp

URL : [http://www.pref.nara.jp/dd\\_aspx\\_menuid-1751.htm](http://www.pref.nara.jp/dd_aspx_menuid-1751.htm)