

# 業 務 報 告

平成 19 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）	7
3 - 1 - 4 設備利用時間数（チーム、月別）	9
3 - 2 技術相談（チーム別件数）	9
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）	10
3 - 6 定例技術相談・指導（食品・毛皮革技術チーム）	10
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	11
4 . 人材養成	
4 - 1 研究者養成研修	13
4 - 2 研究型エンジニア養成	13
4 - 3 学外実習生受託	13
4 - 4 職員の派遣研修	13
5 . 研究および技術指導業務	
5 - 1 概要	
( 1 ) 吉野葛副産物を用いた系による高機能靴下の研究開発	14
( 2 ) ナノフィラーによるポリオレフィン系樹脂の耐熱・高強度化	14
( 3 ) 高強度プラスチック機械部品の開発	15
～変形破壊現象の評価～	
( 4 ) 生分解性プラスチックの耐熱性及び成形加工性向上に関する研究	15
( 5 ) グェバ茶の白色浮遊物の同定	16
( 6 ) 発酵関連有用微生物酵素の大量生産技術の開発	16
( 7 ) 衣料用高機能皮革の開発	17
( 8 ) 多層構造による電磁波吸収材料の高度化	17
( 9 ) 食事作業の人間特性に関する研究	18
～福祉用箸の操作特性の計測・分析～	

(10)	カーボン-ゼラチン混合物の高強度化	19
(11)	清酒製造工程における複合酵素作用の解析と機能性酒類の開発	19
(12)	メタボリックプロファイリング技術を活用した機能性付加飲用柿酢の開発	19
(13)	吉野クズのイソフラボノイド含量の分析	19
(14)	靴底の剥離原因について	20
(15)	天然繊維を用いた有害物質を吸着するシートの開発と応用	20
(16)	PBID 法により作製した Si 含有 DLC 膜の熱酸化安定性に関する研究	20
(17)	抄紙技術を用いた耐熱性傾斜機能材料に関する研究	20

## 5 - 2 研究発表

5 - 2 - 1	研究発表会	21
5 - 2 - 2	学会・協会等口頭発表	21
5 - 2 - 3	学会誌・協会誌等への投稿	22

## 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

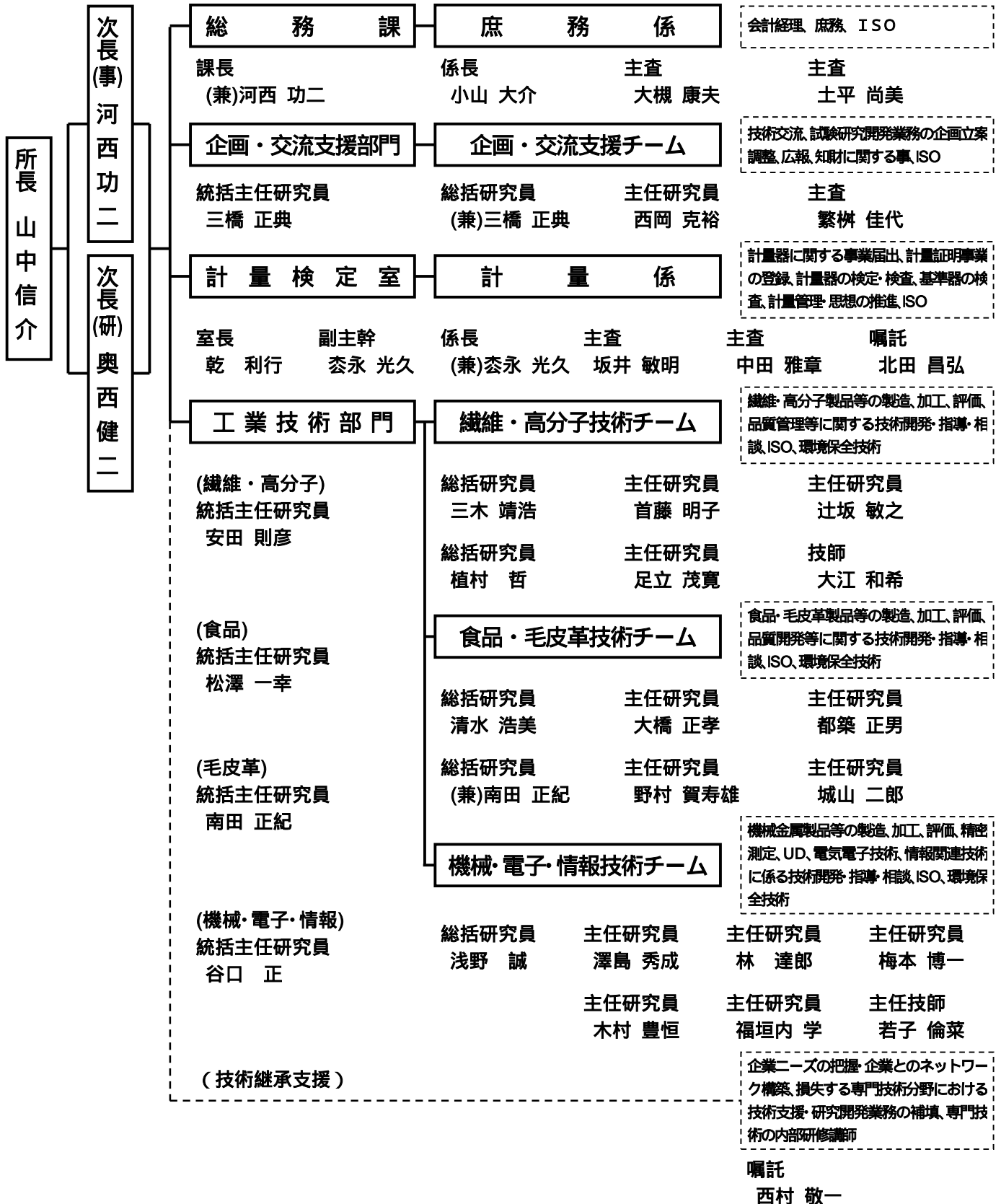
7 - 1	計量関係事業者	24
7 - 2	検定および装置検査	24
7 - 3	基準器検査	25
7 - 4	定期検査	25
7 - 5	計量法第148条に基づく立入検査	25
7 - 6	商品量目 量目検査成績	26
7 - 7	計量思想の普及啓発	26



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20年4月1日現在)



## 1 - 6 設 備

平成 19 年度 新規購入主要機器

品 名	メ ー カ 名 式 型	数量	区 分
複合材料製造装置	(株)テクノベル ・同方向回転完全嚙歯型 2 軸押出機 KZW25TW-60MG-NH(-1200)	1	財団法人 J K A 補助
表面状態評価装置	日本分光(株) ・フーリエ変換赤外分光光度計 FT/IR-6100 ・マルチチャンネル赤外顕微鏡 IMV-4000	1	財団法人 J K A 補助
微量混練分散装置 (ラボプラストミル)	(株)東洋精機製作所 4C150 型	1	奈良県産業廃 棄物減量化等 推進基金
自動研磨装置	米国ビューラー社 ・フェニックスベクトル フェニックスベータ型	1	奈良県産業廃 棄物減量化等 推進基金
超音波洗浄機	東京超音波技研(株) IUC-7321N 型	1	奈良県産業廃 棄物減量化等 推進基金
高速液体クロマトグラフ用 示差屈折検出器	(株)島津製作所 RID-10A 型	1	科学技術振興 機構「シーズ 発掘試験」 委託研究費
P C R システム	アプライドバイオシステムジャパン(株) Veriti200 型	1	科学技術振興 機構 「可能性試験」 委託研究費
アンモニア測定器	Z-800XP 型	1	科学技術振興 機構 「可能性試験」 委託研究費

## 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	7	10	6	14	6	6	18	10	6	6	13	7	103

### 2 - 2 セミナー開催状況

年月日	テ - マ	場 所	講 師	出席者数
H19. 9.21	特許庁・近畿経済産業局主催 中小・ベンチャー企業向け知的財産 (KIP-NET)セミナー 「中小企業が目指すべき知財戦略 ～効果的に経営に活かす～」	当 センター	ユニアス国際特許事務所 弁理士 丹野 寿典 氏 ユニアス国際特許事務所 顧問 弁理士 板東 正男 氏	44
12.10	特許庁・近畿経済産業局主催 中小・ベンチャー企業向け知的財産 (KIP-NET)セミナー 「デザインの戦略的活用講座 ～商品開発における知的財産権と デザイン活用～」	当 センター	大西特許事務所 所長 弁理士 大西 正夫 氏 デザイン事務所 SPACE-Q (大阪府産業デザインセンター商品 開発アドバイザー) 代表 津田 光明 氏	46
H20. 2.5	特許庁・近畿経済産業局主催 中小・ベンチャー企業向け知的財産 (KIP-NET)セミナー 「知的財産を侵害された場合、 侵害してしまった際の対策」講座 ～知らなかったでは済まされない！ 知財侵害～	当 センター	久田原・久世法律事務所 弁護士 久世 勝之 氏 WILL 法律事務所 弁護士 西迫 文夫 氏	51
計				141

### 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		232	163
定 量 分 析		90	80
P H 試 験		-	2
ホルマリン試験		48	82
醸造用水試験		2	8
顕 微 鏡 試 験	普通顕微鏡試験	19	6
	電子顕微鏡試験	74	91
	その他の顕微鏡試験	3	16
窯業材料の試験	曲げ強度試験	54	59
	吸水率試験	44	81
	いて試験	49	79
高分子材料の試験	材料強度試験	264	249
	流動試験	5	-
	耐候性試験	-	152
	耐久性試験	47	54
	透過率試験	17	6
	試験片加工試験	3	-
繊維・皮革試験	繊維試験	69	201
	混用率試験	1	1
	皮革試験	47	136
	皮革試験 透湿度試験	-	6
	その他の繊維・皮革製品試験	95	117
染 色 試 験	染色堅牢度試験	52	19
材 料 試 験	材料強度試験（コンクリート）	764	429
	材料強度試験（コンクリート以外）	545	295
	かたさ試験（かたさ測定）	54	17
	かたさ試験（かたさ分布の測定）	27	24
精 密 測 定 試 験	長さの測定（100mm まで、精度 0.01mm までの測定）	2	8
	長さの測定（100mm まで、精度 0.005mm を超える場合の測定）	1	-
	長さの測定（100mm を超える場合、精度 0.01mm までの測定）	4	-
	角度の測定（指定面間）	-	20
	輪郭の測定（その他による測定）	8	8
	歯車の測定（歯厚誤差・噛合）	-	3
金 属 試 験	組織試験（マクロ試験）	53	37
	組織試験（金属顕微鏡による試験）	62	85
	その他の金属試験	-	4
	振動測定試験	1	-
そ の 他 の 試 験		30	28
依 頼 試 験 件 数	計	2766	2,566
報 告 書 の 謄 本		18	27
報 告 書 の 写 真		-	69
合 計		2784	2,662



### 3 - 1 - 2 依頼試験件数（チーム、月別）

月 チーム	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
織 維	16	56	20	27	49	12	19	18	7	24	35	28	311
高 分 子	50	34	32	31	100	29	77	25	43	43	49	23	536
食 品	4	7	10	17	13	1	25	6	16	12	15	1	127
毛 皮 革	0	2	4	10	6	6	4	20	5	0	0	21	78
機械・電子・情報	87	88	145	160	184	200	145	143	132	111	188	131	1714
計	157	187	211	245	352	248	270	212	203	190	287	204	2766

### 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	4	6
万能投影機	2	-
真円度測定機	55	-
金属顕微鏡	1	7
直立ボール盤	-	1
ならい旋盤	2	-
電気炉	34	72
ガスクロマトグラフィ	35	48
大型射出成形機	19	10
ラボプラストミル	9	34
メルトインデクサー	18	32
プレハブ恒温恒湿器	354	-
衝撃試験機	4	2
超低温槽		7
押出成形機	22	41
摩擦摩耗試験機		4
万能試験機	26	16
凍結真空乾燥機	11	2
低温恒温恒湿器	104	56
膜処理装置システム	1	
有機酸分析計	4	
混練分散装置	17	-
粉砕装置		3
小型試験片製造装置		2
常圧脱脂炉		4
レオメーター	4	
原子吸光分光光度計	2	-
高周波プラズマ発光分光分析装置	117	136
KES FB 風合い計測システム	23	8
紫外線照射装置	70	2
動的粘弾性測定装置	22	14
精密万能試験機	6	62
疲労試験機		24
ドラムドライヤー		1
水分活性測定器	5	
加圧減圧攪拌試験機	2	
小型二軸エクストルーダー	26	-
粉末成形プレス	1	8
破壊じん靱性測定試験機		1
塩水噴霧試験装置	2	
精密切断機	7	11
精密成形研削盤	12	9
顕微鏡用試料埋込装置	1	
粒度分布測定装置	58	42
炭酸ガス培養器		1
生物顕微鏡	5	
顕微赤外分析装置	51	27
濡れ性測定装置	6	8
機械的強度測定装置	3	2
簡易微粉砕装置	2	

設 備 名	本年度	前年度
赤外線映像装置	16	25
マシニングセンター	6	1
自記分光光度計	4	10
蛍光 X 線分析装置	97	73
マイクロピッカース(微小硬さ試験機)	13	14
工具顕微鏡	4	14
電子線プローブ微小領域分析装置	22	23
耐候性試験機	25	
靴底屈曲試験機		4
衣服圧測定機	7	11
マイクロハイスコープシステム	29	3
燃焼合成炉	77	247
デジタル制御高温強度試験機	3	9
ブロックゲージ	2	
コントレーサー(輪郭測定器)	20	9
PHメーター	2	1
色彩色差計	5	2
三次元表面形状測定機	35	44
電子顕微鏡	316	301
ガスクロマトグラフ質量分析計	20	35
製品厚さ測定装置		3
伝導妨害イミュニティ試験ユニット	2	14
静電気放電イミュニティ試験ユニット	32	35
放射電磁界イミュニティ試験ユニット	6	24
オートクレーブ		14
ストマッカー		1
エミッション評価システム	21	168
キャピラリー電気泳動システム	6	7
クリープメーター物性試験システム	11	-
熱分析装置	88	154
恒温機械的物性測定装置	54	92
X線構造解析システム	46	57
ラマン分光光度計	14	6
X線透視テレビ装置	74	36
原子吸光光度計	5	8
三次元プロッター	5	-
電磁吸収特性評価ユニット	4	
電磁イミュニティ評価ユニット	27	
電磁シールド特性評価ユニット	3	
プラズマコーティング装置		44
その他の機械	63	11
合 計	2311	2,203

### 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	28	14	6	10	6	3	11	3	13	7	10	28	139
高 分 子	74	71	55	52	56	28	53	56	33	23	51	345	897
食 品	5	1	46	30	56	2	4	18	7	11	42	9	231
毛 皮 革	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
機械・電子・情報	69	99	78	101	75	80	69	113	89	83	94	90	1040
計	176	189	185	193	193	113	137	190	142	124	197	472	2311

### 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	16	2	9	22	14	3	17	8	10	12	8	25	146
高 分 子	21	14	23	17	22	19	13	15	19	21	26	24	234
食 品	48	34	62	60	47	36	66	62	54	34	40	35	578
毛 皮 革	15	19	22	20	13	15	16	8	12	12	12	15	179
機械・電子・情報	83	86	127	160	170	208	142	121	153	109	171	134	1664
計	183	155	243	279	266	281	254	214	248	188	257	233	2801

### 3-3 共同研究・受託研究件数

受託研究	共同研究
7 (内、提案公募型競争的資金による研究：6)	0 (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
KES-FB 風合い計測システム (通気性試験機を含む)	16	衣服圧計	2
ラボプラストミル	28	動的粘弾性測定装置	6
熱分析装置	6	恒温機械的物性測定装置	102
高周波プラズマ発光分光分析装置	4	キャピラリー電気泳動システム	130
振とう培養機	356	窒素分析装置	40
X線透視テレビ装置	7	EDS付電子顕微鏡	6
創成放電加工機	7	3次元プロッター	4
微小硬さ試験機	1	恒温機械的物性測定装置	13
ハイスピードビデオ	1		
加圧注入缶 大型	56	加圧注入缶 小型	110
恒温恒湿機	1056	送風恒温乾燥機	672
		総 合 計	2623

### 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）	8	5	1	17	13	2	23	6	15	90
参加職員数（人）	15	9	2	41	24	4	56	15	24	190

### 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	33	136

### 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
知財ビジネス マッチングフェア 2007	H19.10.18 ~19	インテックス大阪	パネル展示、業務紹介、研究開発紹介	4925
第6回「元気企業 ビジネスフェア NANTO」	H19.12.4 ~5	マイドームおおさか	パネル展示、パンフレット等配布	4500
特許ビジネス市 in ふくおか	H20.2.7	福岡県中小企業振興 センタービル	食品・バイオ分野で2テーマ発表 複雑でデリケートな風味を有する清酒酒母の製造法 発芽ハトムギからなる高い含量の -アミノ酪酸を含む健康食品素材の開発	200

### 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
学位論文審査	京都工芸繊維大学 大学院 工芸科学研究科長	H20.2.18	京都工芸繊維大学 大学院	主任研究員 辻坂 敏之
プラスチック技能検定 開所式	職業能力開発協会	H19.8.8	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 木村 豊恒 主任研究員 足立 茂寛
プラスチック技能検定 実技試験		H19.8.17 ~ 9.4		統括主任研究員 安田 則彦 総括研究員 植村 哲 主任研究員 木村 豊恒 主任研究員 足立 茂寛
プラスチック技能検定 採点		H19.9.12	奈良県プラスチック 成型協同組合	総括研究員 植村 哲 主任研究員 木村 豊恒 主任研究員 足立 茂寛
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	H19.4.11	当センター	次長 西村 敬一
		H19.8.2		総括研究員 植村 哲
		H19.12.10		主任研究員 足立 茂寛
全国新酒鑑評会	(独)酒類総合研究 所	H19.4.24 ~ 26	東広島市	主任研究員 清水 浩美
大阪国税局新酒品評会	大阪鑑定官室	H19.10.19	大阪市	主任研究員 清水 浩美
日本青年会議所 酒類部会研修会	日本青年会議所酒 類部会長	H19.11.10	奈良市	統括主任研究員 松澤 一幸
市販酒研究会	大阪鑑定官室	H20.2.23	大阪市	主任研究員 清水 浩美
技能検定(酒造)	奈良県職業能力開 発協会	H20.2.27	北葛城郡広陵町	主任研究員 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	H20.3.13	奈良市	統括主任研究員 松澤 一幸 主任研究員 清水 浩美 主任研究員 都築 正男
奈良県新酒研究会	奈良県酒造組合	H20.3.27	大和高田市	統括主任研究員 松澤 一幸 主任研究員 清水 浩美
奈良県溶接競技会 (審査員、検査)	日本溶接協会奈良 県支部	H19.4.14	当センター	所長 山中 信介 統括主任研究員 谷口 正 総括研究員 浅野 誠 主任研究員 村上 耕平
技能検定実技試験 打合せ会議	職業能力開発協会	H19.6.6	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)		H19.7.7	当センター	統括主任研究員 谷口 正
技能検定実技試験 (熱処理)		H19.9.2		統括主任研究員 谷口 正 総括研究員 浅野 誠 主任研究員 福垣内 学 主任技師 梅本 博一
技能検定実技試験 打合せ会議	職業能力開発協会	H19.11.30	雇用・能力開発機構 奈良センター	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)		H20.1.12	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 福垣内 学 主任技師 梅本 博一
技能検定実技試験 打合せ会議	職業能力開発協会	H19.11.29	奈良県 中小企業会館	主任研究員 林 達郎
技能検定実技試験 (集積回路チップ製造)		H19.1.27	雇用・能力開発機構 奈良センター	

派遣先名称	依頼者名	年月日	場所	派遣者名
奈良市環境審議会	奈良市	H19.11.8	奈良市役所	統括主任研究員 谷口 正
産業(機械・器具) フォーラム	奈良工業会	H19.11.21	当センター	統括主任研究員 谷口 正
第20回微粒子衝突 表面改質研究会	微粒子衝突 表面改質研究会	H20.3.7	当センター	主任研究員 西岡 克裕 総括研究員 三木 靖浩 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 関西支部評議員会	日本人間工学会 関西支部	H19.12.1 ----- H20.3.29	大阪府立大学 ----- 大阪工大摂南大学 大阪センター	主任研究員 澤島 秀成
「ユニバーサルデザイン について」特別授業	大和郡山市立 郡山中学校	H20.2.8	大和郡山市立 郡山中学校	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
繊維製品高機能化技術研修	カーボン-ゼラチン混合物のフィラー等を用いた高強度製品の研究	H19.7.23 ~ H20.3.28	1	総括研究員 三木 靖浩
プラスチック・ゴム技術研修	メモリアルシューズ作成手法の習得	H19.7.23 ~ H20.3.28	1	主任研究員 木村 豊恒
食品加工高度化技術研修	寒天床を用いた各種菌に対する除菌状況の調査	H19.7.23 ~ H20.3.28	1	総括研究員 田中 健
皮革製品高機能化技術研修	インクジェットプリントによる革への高堅牢プリント技術の習得	H19.7.23 ~ H20.3.28	1	主任研究員 城山 二郎
無機材料の機器分析技術研修	X線等による無機材料の機器分析技術の習得	H19.7.23 ~ H20.3.28	1	統括主任研究員 谷口 正
デザイン技術研修	デザイン開発におけるデータ処理技術の習得	H19.7.23 ~ H20.3.28	1	主任研究員 澤島 秀成

### 4 - 2 研究型エンジニア養成

研修内容	実施期間	参加人数(のべ)	担当者
2次元CAD研修	H19.10.10~11	12	主任研究員 村上 耕平 主任研究員 福垣内 学
3次元CAD研修	H19.10.30~11.1	15	

### 4 - 3 学外実習生受託

学校名	内容	年月日	場所	担当者	実習生数
龍谷大学	次亜塩素酸ナトリウムによる葛根繊維の精製処理条件の検討	H19.8.27 ~ 9.14	当センター	総括研究員 三木 靖浩	1
	添加剤、充填剤あるいは異種樹脂混合による樹脂特性改良	H19.8.27 ~ 9.14	当センター	総括研究員 植村 哲	1
京都工芸繊維大学	抄紙技術を用いた耐熱性傾斜材料に関する研究	H19.7.1 ~ H20.2.29	当センター	総括研究員 浅野 誠	1
同志社大学	竹繊維強化複合材料の最適構造の実現	H19.4.10 ~ H20.3.31	当センター	総括研究員 植村 哲	4
	PBIID法により作製したSi含有DLC膜の熱酸化安定性に関する研究	H19.5.1 ~ H20.3.31	当センター	総括研究員 浅野 誠	1
	Si添加DLC膜の熱的特性と摩擦特性に関する研究	H19.5.1 ~ H20.3.31	当センター	総括研究員 浅野 誠	1

### 4 - 4 職員の派遣研修

派遣先	年月日	内容	派遣者
ナテック株	H19.11	民間派遣研修	主任研究員 都築 正男
サイエンスプラザ	H19.12.20 ~ 21	(独)科学技術振興機構主催 技術移転に係る目利き人材育成 研修会(基礎コース) 知的財産マネジメント	主任研究員 西岡 克裕
大阪科学技術情報センター	H19.11.15 ~ 16	(独)科学技術振興機構主催 技術移転に係る目利き人材育成 研修会(地域実務応用コース) 知的財産マネジメント	主任研究員 西岡 克裕



## 5 . 研究および技術指導業務

### 5 - 1 概 要

( 1 )

担当者欄 ( ) はセンター職員以外

主 題	吉野葛副産物を用いた系による高機能靴下の研究開発
副 題	
担当者	辻坂 敏之・三木 靖浩・首藤 明子・若子 倫菜
目 的	廃棄されていた澱粉採取後の葛の根を用い、風合いのよい靴下を作製する。
内 容	酵素を用いて、澱粉やペクチン質の除去方法の検討 バイオ精製処理した葛根の繊維に最適な開繊条件及びカーディング条件の検討
成 果	澱粉の除去には、60 以上で -アミラーゼ酵素剤が有効で、残留澱粉の洗浄時間は 60 分で十分であった。また、ペクチン質を除去することによる原料の細繊維化には、ペクチナーゼ酵素剤に効果があった。 開繊回数を増やすと、葛根繊維の歩留まりは下がるものの、柔軟性が向上する。さらに、開繊後、葛根繊維だけでカーディング処理を行うと、異物を取り除くことができる。

( 2 )

主 題	ナノフィラーによるポリオレフィン系樹脂の耐熱・高強度化
副 題	
担当者	植村 哲、安田 則彦、木村 豊恒、足立 茂寛
目 的	ポリオレフィン系樹脂の高強度化・耐熱性向上を図り、食品用キャップ・容器や機械部品等に適用する。
内 容	ポリオレフィン系樹脂に次のような処理を施して、樹脂の弾性率、軟化温度等、フィラーの面間隔等を測定した。 合成雲母に対して様々なシランカップリング剤を用いてシラン処理した。 フィラーとの相溶性を高めるため樹脂にカルボン酸等の極性基で変成した樹脂を添加して有機化雲母と混練した。
成 果	シラン処理を行った合成雲母は、面間隔の増大、曲げ弾性率の向上が見られたものの、市販の有機化雲母ほどの効果は得られなかった。フィラーを表面状態測定装置を用いて調べたところ、シランカップリング剤が雲母に結合していることがわかったが、有機化雲母に比べてピークは小さく、まだ、十分な処理がされていないとわかった。 ポリエチンにカルボン酸含有極性樹脂をブレンドすることにより強度（弾性率）向上効果が見られた。添加率 30% で曲げ弾性率は約 2 倍、100% では 3 倍となった。また極性樹脂添加率の増加に伴い、有機化雲母の面間隔も増大していることから、雲母のナノレベルの層剥離がし易く、分散が良くなっていることもわかった。

## (3)

主 題	高強度プラスチック機械部品の開発
副 題	変形破壊現象の評価
担当者	足立 茂寛、安田 則彦、植村 哲、木村 豊恒、西村 敬一
目 的	プラスチック材料の種類は多種多様であり、さらに改質などの研究も進められており、変成品なども含めるとプラスチック材料は極めて多種多様である。しかし、その機械的物性の評価手法が不十分であるために、機械の構造材料への利用が制限されていることも多い。そこで、プラスチック材料の破壊について評価する手法を研究する。
内 容	プラスチック材料の破壊は、材料の種類だけでなく、形状によっても影響を受ける。材料の破壊しにくさを評価するためには、厚肉の試験片が必要である。そこで、本研究では、まず、ポリプロピレンおよびポリスチレンを用いた厚肉成形を行った。次に、その板材を工作機械により加工し、SENB 試験片（ノッチ加工した3点曲げ試験片）を作成した。その試験片を用いて曲げ試験を行い、その結果から破壊靱性値を算出し、材料の破壊に対する抵抗力の評価を行った。
成 果	<p>ポリスチレンは試験片厚さによる破壊形態への影響は少なかった。厚さ 3mm～10mm の範囲内ではすべて脆性破壊が見られ、破壊靱性値の変化も少なかった。ただし、負荷速度を増すと、破壊靱性値が増加し、バラツキも大きくなった。</p> <p>ポリプロピレンは、試験片厚さの影響による破壊形態への影響が見られた。厚さ 3mm では延性破壊の傾向が強いが、厚さを増すとともに脆性破壊の傾向が強くなり、破壊靱性値も低下した。このことから、形状を厚くしても、必ずしも強度が強くなるとは限らないと考えられる。</p> <p>ポリプロピレンは、10mm/min では脆性破壊したのに対して、速度 0.1mm/min では脆性破壊せずに屈曲し、破断しなかった。このことから、PPは荷重の負荷速度によって、破壊形態や強度に影響を受けやすいと考えられる。</p>

## (4)

主 題	生分解性プラスチックの耐熱性及び成形加工性向上に関する研究
副 題	
担当者	木村 豊恒、植村 哲、足立 茂寛、西村 敬一、安田 則彦
目 的	生分解性プラスチック（ポリ乳酸）にフィラーの添加などを適用することにより、ポリ乳酸の欠点である耐熱性及び成形加工性の向上を図る。
内 容	ポリ乳酸に結晶化を促すための結晶核剤として各種フィラーを添加し、結晶化度と結晶化速度への影響について検討した。微量混練分散装置（ラボプラストミル）を用い、混練分散した試料を示差走査熱量測定装置(DSC)によって非等温結晶化測定および等温結晶化測定を行った。
成 果	<p>通常の DSC 測定（-1 /min）では、ポリ乳酸のペレットではほとんど結晶化がみられないが、フィラーとして合成雲母やモンモリロナイトを添加したものは結晶化熱量 30～35mJ/mg 程度であった。タルクを添加したものは結晶化熱量 42mJ/mg となり、結晶量が増加していることから耐熱性は向上すると考えられる。</p> <p>等温結晶化測定の結果、結晶化時間は 105 では、ポリ乳酸のペレットでは 35min を要するのに対して、合成雲母やモンモリロナイトを混練することで 10min 程度に、タルクを添加した試料ではさらに短く 3min 程度にまで短縮された。結晶化時間が 1/10 にまで短縮されており、成形加工性の向上が期待できる。</p>

## (5)

主 題	グァバ茶の白色浮遊物の同定
副 題	
担当者	都築 正男
目 的	国産有機栽培グァバ茶パックを用いて茶を煮出すと、白色の油脂状の浮遊物が生じた。この浮遊物の同定と発生原因を究明する。
内 容	浮遊物をろ過・回収し、日本分光製フーリエ変換赤外分光光度計を用いて、KBr法により赤外線吸収スペクトルの測定を行った。
成 果	赤外線吸収スペクトルは、データベースによる検索の結果、リグニンを含む化合物とよく似た吸収スペクトルが得られた。これは、茶の成分で溶解しにくいもの（リグニンなどのフェノール系化合物）が残留し、これらが検出されたものと推定された。 一般的に植物の葉の表面にはワックスがあり、不飽和脂肪酸の重合体と非水溶性の脂肪酸エステルから構成されており、グァバの葉表面はワックス分が多いため、白色の浮遊物は煮出すことにより溶解したワックス成分とフェノール系の化合物の混合物が凝固したものである可能性が非常に高いと考えられる。

## (6)

主 題	発酵関連有用微生物酵素の大量生産技術の開発
副 題	
担当者	都築 正男
目 的	発酵に使用される微生物が生産する様々な有用酵素類に着目し、その活用を目指す。又、近年高まっている環境問題に対応するために、これらの有用酵素を用いてバイオマス資源（植物性廃棄物）を有効利用することを目指して、特にバイオマスの分解過程に注目して、麹菌から植物廃棄物を分解する酵素遺伝子の単離および、酵素活性を保持した組換え酵素類を大腸菌で大量発現させ、酵素剤とする事を目的として、その基礎技術開発を行う。
内 容	黄麹菌のゲノムクローンからセルラーゼ遺伝子を単離するために、(独)製品評価技術基盤機構(NITE)よりゲノムクローン入手し、NITEのデータベース DOGAN の塩基配列情報からエキソセルラーゼの両末端のプライマーを作成し、PCR で単離した。PCR 産物をクローニングし、大腸菌に形質転換した。また DNA 配列を決定し、PCR による複製エラーが無いことを確認した。セルラーゼ遺伝子を3種類の発現ベクターに導入し、次いで大腸菌4菌株に形質転換し、組み換え型セルラーゼの大量発現菌株を得て発現の確認を行った。作成した大量発現菌株を、IPTG を加えた LB-Amp 培地で培養し、集菌後、緩衝液に懸濁・超音波破碎して可溶性タンパク質画分を得た。また、不溶性タンパク質画分は 8M 尿素を加えた PBS 緩衝液で可溶化し、不溶性画分とした。SDS-PAGE で酵素生産の確認を行い、発現した菌株の中で最も一般的な菌株を用いて1段階で簡便に精製するために、アフィニティー精製を行った。また、活性を保っているか確認するために、0.5%カルボキシメチルセルロースを基質にして、30、48 時間反応させ、還元糖を定量して組換え型酵素の酵素活性を測定した。
成 果	ゲノムクローンを鋳型として PCR 反応することで、単離できた。 作成した大量発現菌株から調製したタンパク質液を用いて、SDS-PAGE で酵素生産を確認すると、5 種類の菌株の不溶性画分で発現がみられた。可溶性画分では発現せず、セルラーゼタンパク質はインクルージョンボディを形成して不溶化していると考えられた。精製は、セルラーゼを S・Tag との融合タンパク質とすることで、S・Tag 融合タンパク質アフィニティー精製キットを用いて行った。SDS-PAGE で確認すると単一のバンドが得られ、1段階で精製可能であった。組換え型酵素の酵素活性については、全ての菌株から調製した可溶性画分及び精製した不溶性画分について分析したが、活性はほとんど認められなかった。

## (7)

主 題	衣料用高機能鹿革の開発
副 題	
担当者	城山 二郎、野村 賀寿雄、南田 正紀
目 的	平成 16、17 年度に地域新生コンソーシアム研究開発事業で開発した複合なめし処理技術を応用して、衣料用薄層革に適するなめし処理方法を開発する。
内 容	昨年度の試験結果から、一次鞣剤にアルミニウム (10%) とジルコニウム (10%)、二次鞣剤に合成タンニン (アルミニウムでは 9 ~ 15%、ジルコニウムでは 3 ~ 9%) の条件で試験革を作製した。その試験革について厚みを 0.6mm とした場合は 3 層 (銀面層、中間層、下層) に、厚みを 0.9mm とした場合は 2 層 (銀面層、下層) に分割した後、それぞれの革について引張強さおよび引裂強さなどの物性試験を行い、衣料用薄層革に適するなめし処理条件を決定した。
成 果	従来の衣料用革の厚さである 0.9mm 厚では、銀面層を含む全ての革が衣料用引張強度 (48N 以上) に適合していたが、0.6mm 厚の銀面革では、アルミニウム 10%/タンニン 9% (引張: 52N) のみが適合し、その他の銀面革は適合しなかった。KES 試験および引張引裂試験の結果より、付加価値の高い銀付き薄層革のなめし処理には、アルミニウム 10%/タンニン 9% の条件が適していることが分かった。また、中間層、下層の革は引張 73 ~ 166N、引裂 13 ~ 40N の強度を有し、衣料用に使用可能なことが分かった。

## (8)

主 題	多層構造による電磁波吸収材料の高度化
副 題	
担当者	林 達郎
目 的	ビル、住宅等における無線設備の安定運用支援や、電磁環境問題の対策に用いるため、電磁波の反射抑制と遮蔽作用をもつ電磁波吸収材料の開発を行う。
内 容	面状で一定の厚みのある大型材料が造りやすく、軽量かつ施工時の切断等加工性が確保できるベース材料として発泡樹脂を利用し、その表面に機能性膜を形成することにより、吸収帯域の広域化を行った。
成 果	<p>多層化による吸収効果の特徴を考察するため、まずフィラー無配合のベース材料の表面に機能性膜を形成した / 4 型吸収材料を試作し、次いで単独でインピーダンス整合型の吸収特性を示すフィラー配合型ベース材料の試作を行い、それぞれの状態における特性評価を実施した。また、最後にこれらを多層化した材料の試作を実施し、特性の検証を行った。</p> <p>/ 4 型吸収材料の試作においては、表面膜の電気特性値が一定の範囲にある場合、ベース材料の比誘電率を加味すれば、ほぼ理論計算どおりの特性を得ることができた。また、ベース材料へのフィラー配合においては、発泡樹脂を取り扱う場合、フィラーの配合率に加えて発泡倍率が重要なファクターとなることが分かった。</p> <p>結果として、多層化した材料において、2 つの吸収効果による 2 つの吸収ピークを備えた吸収材料を構成することができた。</p>

## ( 9 )

主 題	食事作業の人間特性に関する研究
副 題	福祉用箸の操作特性の計測・分析
担当者	澤島 秀成、(中川 博敬)
目 的	福祉用箸の操作について、操作時の動作・負荷の計測・分析によりその特性を明らかにし、使いやすさ・低負荷を考慮した福祉用箸を開発するための基礎的知見を得る。
内 容	普通の箸および数種の福祉用箸について、その操作の3次元動作解析装置による箸の動作解析およびグローブスキャンシステムによる指の負荷計測を行い、それらの結果について比較・分析することにより、それぞれの箸の利用特性を明らかにした。
成 果	<p>3種類の福祉用箸について、それぞれ2種類の持ち方による操作を行い、その操作を3次元動作解析および指の負荷計測した結果、以下のことが分かった。</p> <p>まず、動作については、普通の箸では、一般型および交差型のいずれの持ち方においても、一方の箸はあまり動かず、他方の箸の支点は箸本体の内部に存在した。福祉用箸の場合、指操作型で操作した場合、近位箸および遠位箸どちらも変位し、支点についてはそれぞれの箸の根元に位置する結果となった。また、掌操作型では、近位箸の動きが掌で抑えられ、遠位箸のみの制御が可能となることから、普通の箸の操作に酷似した動作となることが分かった。それらの結果から、福祉用箸は、指の巧緻性でその動作を制御するのではなく、その持ち方で動作の変更が可能になることが分かった。</p> <p>さらに、操作時の指の負荷計測については、福祉用箸では、普通の箸に比べて負荷が低く、特に掌操作型の持ち方における負荷が低くなることから、特に指の巧緻性やピンチ力が不足している利用者は、福祉用箸を掌操作型で使用することが有効であることが分かった。</p>

## (10)

主 題	カーボン-ゼラチン混合物の高強度化
担当者	辻坂 敏之
目 的	カーボン-ゼラチン混合物の強度向上
内 容	繊維状フィラーの添加を検討。その影響を評価する為の評価手法（衝撃強度測定、破断外観等顕微鏡観察等）を指導
成 果	・カーボン-ゼラチン混合物に繊維状フィラーを添加すると、衝撃強度が向上し、折れにくくなることを確認。 ・断面、カーボンの分散性等の評価も顕微鏡等で可能であることを確認。

## (11)

主 題	清酒製造工程における複合酵素作用の解析と機能性酒類の開発
担当者	松澤 一幸
目 的	酒類製造に使用する麹に着目し、麹が有する多様な酵素のバランスを変化させることにより新規風味で機能性を有する酒類を開発する。
内 容	酵素活性の異なる麹の使用割合を変化させ酒類を製造し、一般成分、および酵素の活性について測定を実施し、製造物の官能評価を行った。
成 果	酵素活性の異なる麹の使用割合を変化させることが有効であることを確認した。

## (12)

主 題	メタボリックプロファイリング技術を活用した機能性付加飲用柿酢の開発
担当者	田中 健
目 的	高濃度ポリフェノール含有柿酢を製造する技術を検討するとともに、メタボリックプロファイリング技術を活用し、飲用により適した柿酢を開発する。
内 容	柿を原料とし、ポリフェノール含量の推移に着目し、製造工程を検討した。メタボリックプロファイリングを適用し、食味の良い柿酢の特徴を検討した。
成 果	製造工程を改善することにより、高濃度ポリフェノール含有柿酢を製造することが可能であることが確認できた。また、メタボリックプロファイリングを適用した結果から、飲用に好ましい柿酢飲料の成分組成が示唆された。

## (13)

主 題	吉野クズのイソフラボノイド含量の分析
担当者	清水 浩美
目 的	吉野クズ中のイソフラボノイド含量を分析し、最適抽出条件を検討する
内 容	クズの茎を微粉碎し、抽出溶媒濃度、液比、温度、時間を変化させ抽出を行い、HPLC でイソフラボノイドを定量した。さらに、クズの5種類の部位（葛根、茎、葉、花、種子）について抽出溶媒濃度を変え、抽出率の検討をおこなった。
成 果	クズ茎抽出物の収量は、50%エタノールで抽出した方が99.5%エタノールよりも高かった。クズ茎の抽出物中のイソフラボノイド含量は、プエラリンが多く、ついで、ダイジン、6"-O-マロニルダイジンが多く含有されていることを確認した。 クズの5種類の部位において抽出率を検討した結果、エタノール濃度により何れの部位も抽出率に差が認められた。

## (14)

主 題	靴底の剥離原因について
担当者	城山 二郎
目 的	「靴底が半年ほどで剥がれる。」といった顧客からのクレームが納入先の大手スポーツ品メーカーから製造会社(県内企業)に寄せられ、製造会社は、原因が製造由来ではなく、顧客が靴を洗濯したことによるものであることを裏付ける必要があった。そのため、中敷に含まれる合成洗剤の成分である ABS の濃度を指標として、洗濯された可能性を評価することにした。
内 容	蒸留水で中敷に残留していると推測される ABS を抽出し、その抽出液を水道法に規定されている測定法に準じて ABS の分析を行った。
成 果	ブランクの中敷とクレームで返品されてきた中敷について、ABS 分析を行った結果、クレームで返品された中敷からブランクの約 50 倍の ABS が検出され、顧客は靴を洗濯している可能性が高いことが明らかになった。製造会社は納入先の大手スポーツ品メーカーにこの結果を報告し、顧客も靴を洗濯したことを認めたためクレーム問題は無事解決した。現在、その製造会社はクレーム以前と同様に大手スポーツ品メーカーに商品を納入している。

## (15)

主 題	天然繊維を用いた有害物質を吸着するシートの開発と応用
担当者	城山 二郎
目 的	天然繊維を主成分とした人体に有害な物質を吸着するシートを開発し、そのシートを使用した製品を開発する。
内 容	セルロースなどの天然繊維を主成分としたシートを開発し、チャンバー内で空気清浄機を使用した吸着実験(ホルムアルデヒドなど)を行い、有害ガス物質に対する吸着能力から製品化への可能性を検討した。
成 果	出願予定のため非開示。

## (16)

主 題	PBIID 法により作製した Si 含有 DLC 膜の熱酸化安定性に関する研究
担当者	(同志社大学大学院生：中井 貴美子、大学生：清田 俊吾、田中 清隆) 浅野 誠、三木 靖浩、梅本 博一
目 的	PBIID(Plasma-based Ion Implantation and Deposition)を用いて、耐熱性の向上を目的に Si を添加した Si 含有 DLC 膜を作製し、その熱酸化安定性について検討した。
内 容	DLC 膜の主原料にアセチレン( $C_2H_2$ )を、添加する Si の原料にはヘキサメチルジシロキサン( $C_6H_{18}OSi_2$ , HMDSO)を用い、まず、アルゴンプラズマにより基板表面をクリーニングし、続いて基板との密着性の向上を目的に Si 中間層を形成した後、 $C_2H_2$ と HMDSO との混合ガスの流量をそれぞれ変化させて DLC 膜を作製し、評価に供した。
成 果	4 種類の Si 含有 DLC 膜について、その熱安定性と Si 添加量の影響について検討した結果、以下の知見が得られた。 Si 無添加 DLC 膜は大気中 500 の熱処理でグラファイト化したが、Si 含有 DLC 膜は 700 の熱処理を施してもラマンスペクトルに変化は認められなかった。 Si 含有 DLC 膜は 700 の熱処理を行った後でも、皮膜の硬さは低下しなかった。 ボール・オン・ディスク摩耗試験の結果、Si 含有 DLC 膜は 500 の熱処理を行った後でも、摩擦係数(相手材 SUJ2)は 0.1 以下であり、良好な摺動性を示した。

## (17)

主 題	抄紙技術を用いた耐熱性傾斜機能材料に関する研究
担当者	(京都工芸繊維大学大学院生：山本 博美)、浅野 誠
目 的	アルミナ系セラミックの結晶粒形状と臨界応力拡大係数 KIC との関係性を明らかにするとともに、抄紙技術を応用したアルミナ繊維とステンレス繊維との複合による耐熱性傾斜機能材料の試作に関する知見を得る。
内 容	アルミナと焼結助剤としての $SiO_2$ を、それぞれ繊維形状および粒形状のものを組み合わせて混合し、1200 ~ 1400 の温度でホットプレス焼結して試験片を作製し、相対密度、3 点曲げ強度および SEMB 法による KIC 値の評価を行った。 また、原料にアルミナ繊維、 $SiO_2$ 繊維およびステンレス繊維を用い、これらを抄紙技術によって積層型および連続型成形体をホットプレスで焼結し、それらの焼結体について、断面の微細構造と元素の分布状態の観察から、抄紙方法による傾斜機能化の有用性について評価した。
成 果	アルミナ系セラミック結晶粒形状と KIC との関係から、著しく空隙率を含有する超高温断熱材における微小亀裂の進展抑制に対して、繊維形状原料を用いることが有効であること、また、抄紙技術を用いることによって傾斜機能材料が容易に成形でき、とくに抄紙媒体である液体の pH を制御することで、成分が連続的に傾斜分布する成形体を得られることがわかった。

## 5 - 2 研究発表

### 5 - 2 - 1 研究発表会

開催日 : 平成19年7月12日(木)  
 場所 : 工業技術センター イベントホール  
 出席者数 : 66名

発表テーマ名	発表者
1. ナノフィラー配合による耐熱性・高強度プラスチック製品の開発 ～シラン処理マイカの湿潤状態での混練・分散の検討～	繊維・高分子技術チーム 総括研究員 植村 哲
2. 食品加工廃棄物を利用し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
3. 平成18年度ものづくりオープンラボ事業参画企業の成果発表	東洋シール工業(株) (株)アサヒ工具製作所
4. 高アミノ酸含有食酢製造法の検討	食品・毛皮革技術チーム 総括研究員 田中 健
5. クズ茎中のイソフラボノイドについて	食品・毛皮革技術チーム 主任研究員 清水 浩美
6. クズ茎イソフラボノイドの性状と食品への応用	食品・毛皮革技術チーム 主任研究員 清水 浩美
7. 無潤滑加工を目指した切削工具用DLC膜の開発 ～DLC膜の耐熱性に及ぼすSiの添加効果～	機械・電子・情報技術チーム 総括研究員 浅野 誠
8. 電磁波吸収材料の試作と評価(第2報)	機械・電子・情報技術チーム 主任研究員 林 達郎
9. ユニバーサルデザインに配慮した製品開発 ～水サーバ付きポリ容器を事例に～	機械・電子・情報技術チーム 主任研究員 澤島 秀成
10. 高機能衣料用皮革の開発	食品・毛皮革技術チーム 主任研究員 城山 二郎

### 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
オレフィン系ナノコンポジットの開発	H19.12.13	第2回 ナノテクフォーラム	千里ライフ サイエンス センター	総括研究員 植村 哲
DLCの耐熱性に及ぼすSi添加効果	H19.7.5	産業技術連携推進会 議 金型研究会	宮崎県	総括研究員 浅野 誠
DLCの整理とセンターの研究、成果の適用事例	H19.11.21	(社)奈良工業会 産業(機械・器具) フォーラム	当センター	統括主任研究員 谷口 正
DLC膜の密着性に及ぼすSiCショットプラスト処理の影響	H20.3.7	第20回微粒子衝突 表面改質研究会	当センター	総括研究員 三木靖浩
DLCの耐熱性に及ぼすSi添加効果	H20.3.7	第20回微粒子衝突 表面改質研究会	当センター	総括研究員 浅野 誠
福祉用箸の利用特性に関する比較検討	H19.12.1	日本人間工学会 関西支部大会	大阪府立大 学	主任研究員 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
日本の大学・試験・研究機関の研究 奈良県工業技術センター	成形加工	第 20 巻 第 1 号 2008 年	次長 西村 敬一
抄紙技術を用いた 耐熱性傾斜機能材料の試作	機能紙研究会誌 (NPO 法人 機能紙研究会)	No.46 2007 年 11 月	総括研究員 浅野 誠 (山本博美 木村照夫 稲垣 寛)

### 5 - 3 知的財産権

(平成20年7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)

種 別	出 願 番 号 (出願日)	名 称	概 略	県発明者
特許 (共同出願)	特願 2006-087935 (H18.3.28) 審査請求	脱皮後、発芽させた ハトムギからなる 食品素材又は食品 及び該発芽ハトム ギの製造法	脱皮ハトムギを高率で発芽させ、 - アミ ノ酪酸を高濃度に含有させる技術と、該発 芽ハトムギを使用した食品および食品素 材	都築 正男 松澤 一幸
特許	(H19.3.30) 出願	未公開		
特許	(H19.6.27) 出願	未公開		
特許	(H19.7.10) 出願	未公開		
特許	(H19.9.27) 出願	未公開		
特許	(H19.9.27) 出願	未公開		
特許	(H20.3.31) 出願	未公開		

## 6 . 情 報 提 供

### 6 - 1 刊 行 物

刊 行 物 名	内 容	発 刊
技術だより	技術施策、技術動向、研究紹介、事業内容、設備等紹介、職員紹介、施策・制度のPR	サイズ：A4版 発行月：5, 8, 11, 2月(3ヶ月毎) 発行部数：1,500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
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	2	0
特定計量器販売事業の届出	質量計	3	0
計量証明事業の登録	質量	2	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	3	0	6	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	5	0
		棒はかり	0	0	0	0
		その他の手動はかり	14	0	18	0
		ばね式はかり	4	0	8	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	2	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	466	0	116	0
		小型車載燃料油メーター	78	0	127	0
		大型車載燃料油メーター	5	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	10	0	8	0
圧 力 計	アナロイド型圧力計	4	1	0	0	
	アナロイド型血圧計	0	0	0	0	
装置検査	タクシーメーター	1,297	0	1,405	0	
合 計		1,881	1	1,699	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	82	0	22	0
	2級基準分銅	324	0	454	0
	3級基準分銅	386	0	318	0
	小計	792	0	794	0
体積計	液体メーター用基準タンク	1	0	1	0
	小計	1	0	1	0
合計		793	0	795	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	679	15	780	13
	誘電式はかり	88	0	116	2
	電磁式はかり	58	0	57	1
	その他の電気式はかり	4	0	9	4
	手動天びん	0	0	1	0
	等比皿手動はかり	9	0	26	1
	棒はかり	2	0	1	0
	その他の手動はかり	147	0	193	1
	ばね式はかり	602	3	697	8
	手動指示併用はかり	48	0	36	1
	その他の指示はかり	0	0	0	0
	分銅	290	0	410	0
	おもり	717	0	881	0
	皮革面積計		0	0	0
合計		2,644	18	3,207	31

### 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		8日間	120件	6市7町
燃料油メーター		10日間	114件	4市15町5村
商品量目		4日間	9件	3市5町

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	不正戸数	検査件数	不正件数		正量件数		備 考
				過 量	不 足	過量側	不足側	
食 肉	22	1	62	1	2	33	26	
食肉の加工品	10	0	21	1	0	18	2	
魚 介 類	5	1	10	0	1	4	5	
魚介類の加工品	19	2	53	1	3	41	8	
野 菜	14	0	37	5	0	14	18	
野菜の加工品	7	1	11	2	1	47	1	
農産物の漬物	2	0	4	0	0	4	0	
果 実	0	0	0	0	0	0	0	
果実の加工品	4	0	14	3	0	10	1	
調 理 品	22	3	56	3	5	27	21	
つ く だ に	2	0	4	0	0	4	0	
その他の調理食品	0	0	0	0	0	0	0	
茶 類	15	0	29	2	0	27	0	
菓 子 類	17	2	42	0	3	34	5	
精米及び精麦	6	0	14	0	0	14	0	
穀 類	10	0	26	0	0	24	2	
穀類の加工品	7	0	14	2	0	10	2	
め ん 類	13	0	32	1	0	30	1	
調 味 料 類	8	0	22	2	0	18	2	
そ の 他 ・ 食 品	12	1	27	0	1	25	1	
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	195	11	478	23	16	344	95	

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）	20.3.10	11	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 19 年度 業務報告

---

---

発行年月日	2008年7月18日
編集・発行	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) FAX : (0742)34-6705 e-mail : kogyo-tc@office.pref.nara.lg.jp <a href="http://www.pref.nara.jp/niit/">http://www.pref.nara.jp/niit/</a>
発行部数	900部

---

---