

平成 22 年 度

業 務 年 報

和歌山県工業技術センター

1	総説	1
1.1	沿革	2
2	所の構成と規模	3
2.1	組織図	3
2.2	土地・建物	4
2.3	職員現況	5
2.4	会計	7
3	試験研究業務	9
3.1	地域産業活性化促進事業	9
(1)	一般研究	9
(2)	萌芽研究	9
(3)	基盤研究	9
(4)	マーケット・イン商品化支援事業	9
(5)	一般共同研究事業	10
(6)	新食品産業創出事業	10
(7)	受託研究	10
3.2	提案公募型事業	11
(1)	戦略的研究開発プラン事業	11
(2)	わかやま版新連携共同研究事業	12
(3)	地域イノベーションクラスタープログラム	13
(4)	戦略的基盤技術高度化支援事業	13
(5)	地域イノベーション創出総合支援事業「地域資源活用型」	14
(6)	農林水産省技術会議 委託プロジェクト研究	14
(7)	イノベーション創出基礎的研究推進事業発展型研究（一般枠）	14
3.3	いきいき研究スタッフ派遣事業	15
3.4	試験研究成果	16
(1)	外誌発表	16
(2)	所外口頭発表	17
3.5	工業所有権	26
4	技術指導・試験分析	28
4.1	技術指導・相談	28
4.2	実地技術指導	29
4.3	研修生受け入れ	29
4.4	試験分析等	30
4.5	設備機器貸付	31
5	技術交流	32
5.1	講習会・講演会	32
5.2	展示会	33
5.3	研究会	34
5.4	講師派遣	34
6	広報	35
6.1	刊行物	35
6.2	来訪者状況	37
6.3	外部報道機関等	37
6.4	一日工業技術センター	38
6.5	一般見学者	38
7	その他	38
7.1	職員研修	38

和歌山県工業技術センター

1 総説

当所は、大正5年4月、県下の代表産業であった綿織物並びにその染色布の輸出奨励を目的として、農商務大臣より和歌山市に工業試験場設立認可を得、試験研究業務を行う機関として発足した。以来、常に時代に即応した技術の指導機関として、県内に立地する各種製造業に対して技術的支援を行いながら産業界とともに歩んできた。

平成元年度には、工業試験場から工業技術センターへと名称変更するとともに、平成2年度から開始した再編整備事業も平成8年度に完了し、平成9年1月に再整備事業完了記念式典を挙行了した。

平成9年度には、海南市に設置されていた漆器試験場との統廃合が行われ、工業技術センター内に漆器研究開発室が設けられた。併せて県内企業における商品デザインの高度化、高付加価値化を支援し、デザインをツールとした地域産業の企画開発力の向上を支援するため、平成9年10月1日、海南市に「デザインセンター」を開設した。

平成14年度には、薬事指導所との統合が行われ、新たに薬事開発部が設置された。

平成17年3月10日に海南市に設置されていた「デザインセンター」を、平成17年度には和歌山市雄松町の皮革分場を小倉の工業技術センターに移転し県の企業支援機関の集約・一元化を図った。

平成20年度には従来の食品工学担当を食品開発室に名称変更し、食品加工分野の強化を図った。

このような組織の変遷を経る中で、平成元年度には通商産業省から、平成17年度には民間企業から所長を迎え、技術相談・指導業務の充実と共に研究開発力の強化、研究成果の事業化を目指した技術支援を進めてきた。

平成19年～21年には県内中小企業に対する総合的技術支援能力向上をめざして第1期中期計画を実行した。

平成22年度からは、平成21年10月に施行された「和歌山県新技術創出推進条例」に基づき平成22年4月に策定された「和歌山県産業技術基本計画」に基づく「和歌山県工業技術センター第二期中期経営計画」により、「産学官の密接な連携を基盤として卓越した新技術の創出を推進することにより、先端的な新たな産業の振興と既存産業の高付加価値化を図り、活力あふれる和歌山県経済を実現するとともに、県民生活を更に向上させる」ために、具体的ミッションとして「共同利用型企業支援」、「課題解決型企業支援」、「先行的技術開発」及び「地域産業振興施策実施」への取り組みを開始した。

平成22年度実施した主な事業は次のとおりである。「技術支援」として、地域産業活性化促進事業のなかで、各種試験分析、技術調査、技術指導、技術相談の実施及び地場産業の知識集約型・高付加価値型産業への転換を支援する目的で試験機器の整備のほか、企業、大学などから研修生の受け入れを行った。市場ニーズに適合した商品開発を行う企業等の活動を支援する「マーケット・イン商品化支援事業」を実施した。

「研究開発」として、国の委託による大型プロジェクト研究として、地域イノベーションクラスタープログラム（都市エリア型）、地域イノベーション創出研究開発事業、イノベーション創出基礎的研究推進事業（発展型研究一般枠）および戦略的基盤技術高度化支援事業を実施した。また県の重点事業である戦略的研究開発プラン事業を実施した。さらには（財）わかやま産業技術振興財団が実施する提案型公募事業である「わかやま版新連携共同研究事業」等にも参画した。

「技術交流・情報発信」として、特定のテーマについて情報交換等を行う専門技術研究会や、県産果実ものづくり研究会など各種講習会を開催した。また論文・学会発表、特許出願・取得の他、工業技術センターホームページの逐次更新を行い情報発信に努めた。

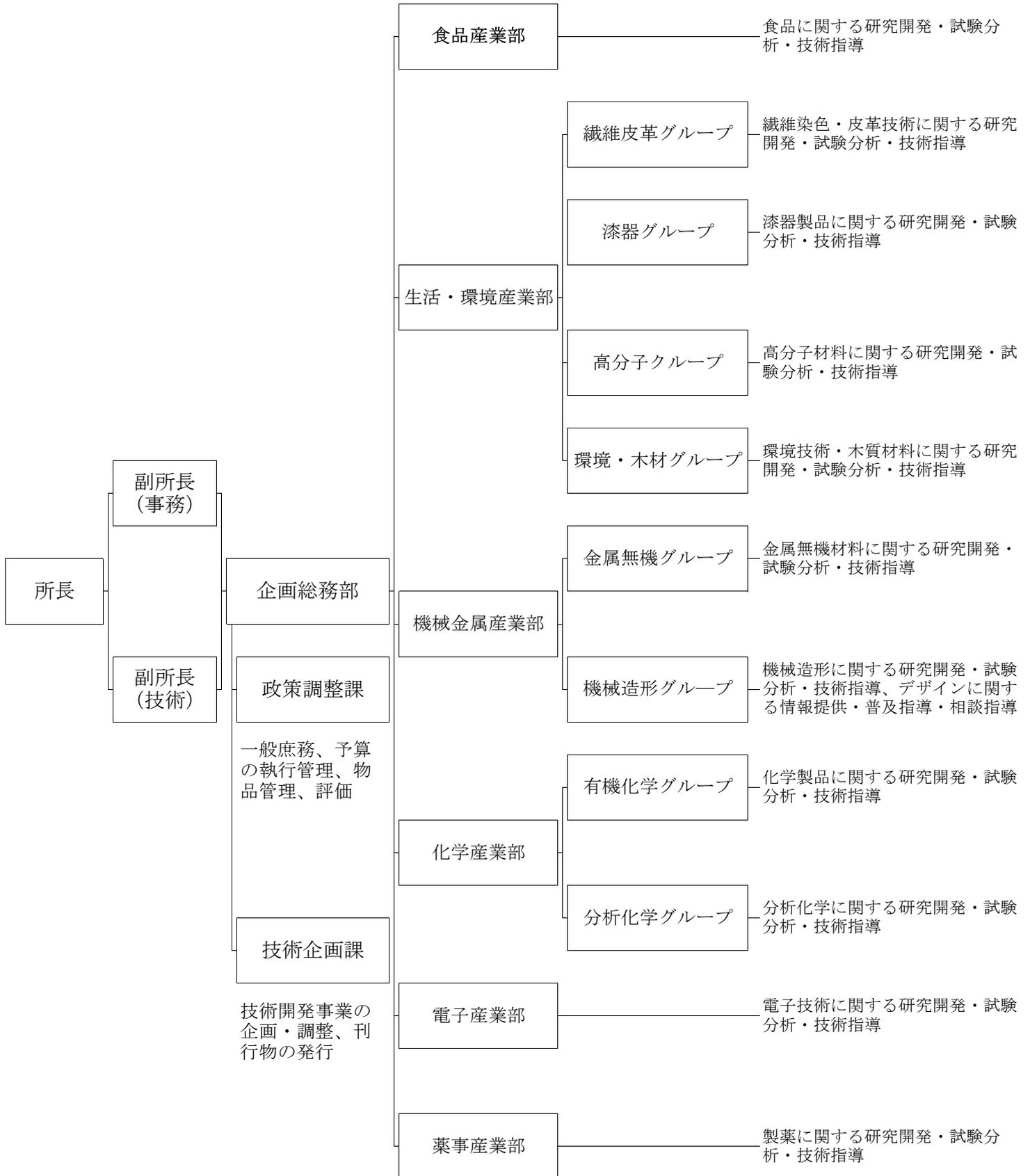
それ以外にも、県内の地域に出向いてセンター業務紹介のため海南市で「一日工業技術センター」を開催した。

1. 1 沿革

- 大正 5 年 4 月 綿織物並びにその他染色布の輸出奨励を目的とし、農商務大臣より和歌山市本町9丁目に工業試験場設立認可を得て開設、工務、図案、庶務の3部を置く。
- 大正 10 年 3 月 試験場を廃止する。
- 大正 15 年 4 月 和歌山市一番丁1番地に和歌山県醸造試験場を開設する。
- 昭和 4 年 4 月 和歌山県工業試験場と改称し、庶務、醸造、染色及び漆器(海南市)の4部を置く。
- 昭和 7 年 4 月 機械部を増設する。
- 昭和 13 年 10 月 化学部を設け染色部に併置する。
- 昭和 14 年 11 月 和歌山市宇須 139 番地に新築移転し、庶務部、染色部、醸造部、漆工部(在、海南市黒江)、機械部、応用化学部の6部で業務開始。
- 昭和 15 年 1 月 漆工部が分離し、和歌山県漆器試験場として独立する。
- 昭和 20 年 1 月 和歌山県戦時工業指導所と改称し、総務部、繊維部、化学部、金属部、木工部及び機械工養成部を置く。
- 昭和 20 年 10 月 再び和歌山県工業指導所と改称し、庶務部、繊維部、木工部、醸造部、化学部、工作部、食糧加工部、機械工養成部の1課7部とする。
- 昭和 24 年 7 月 和歌山県工業試験場と再び改称する。
- 昭和 27 年 4 月 繊維部を繊維部と染色部に分ける。
- 昭和 29 年 7 月 総務課、繊維部、染色部、木材工業部、食品部、化学部、機械部の1課6部制とする。
- 昭和 33 年 3 月 化学部に皮革研究部門を設置。
- 昭和 36 年 5 月 木材工業部を木材工芸部と木材加工部に分離。(1課7部となる。)
- 昭和 41 年 5 月 和歌山市雄松町3丁目に皮革研究所を新築する。
- 昭和 41 年 8 月 皮革部を新設。(1課8部となる。)
- 昭和 42 年 4 月 和歌山市小倉60番地に工業試験場新庁舎が完成。
- 昭和 43 年 9 月 総務課に庶務係と管理係を置く。
- 昭和 47 年 4 月 木材工芸部と木材加工部を合併して木材工業部とし、新たに高分子部を設ける。(1課8部。)
- 昭和 48 年 8 月 技術情報業務を始める。
- 昭和 49 年 7 月 総務課を総務企画課に、皮革部を皮革分場に改める。
- 昭和 56 年 7 月 マイコン利用技術業務を開始する。
- 昭和 63 年 11 月 地域融合推進室を開設。
- 平成元年 4 月 「工業試験場」を「工業技術センター」と名称を改め、総務課、情報企画部、繊維木工部、化学食品部、機械電子部、皮革分場の1課4部1分場とする。
- 平成 4 年 4 月 総務課、企画調整部、指導評価部、造形技術部、研究開発部、皮革分場の1課4部1分場とする。
- 平成 4 年 11 月 平成2年度から開始した再編整備の一環として研究交流棟が完成。
- 平成 7 年 1 月 新本館が完成。
- 平成 8 年 4 月 総務課、企画調整部、生活産業部、材料技術部、化学技術部、システム技術部、皮革分場の1課5部1分場とする。
- 平成 8 年 12 月 実証棟が完成し再編整備完了。
- 平成 9 年 4 月 総務課、企画調整部、生活産業部、材料技術部、化学技術部、システム技術部、漆器研究開発室、皮革分場、デザインセンターの1課5部1室1分場1センターとする。
- 平成 9 年 10 月 海南市南赤坂 11 番地、和歌山リサーチラボ内に、デザインセンターを開設する。
- 平成 14 年 4 月 薬事開発部を設置し、1課6部1室1分場1センターとする。
- 平成 15 年 4 月 企画調整部と総務課を併合し企画総務部と改め、企画総務部に総務課と企画課を設ける。
- 平成 17 年 4 月 皮革分場、デザインセンターを和歌山市小倉 60 番地に移転する。組織改正により、企画総務部(総務課、企画課)、生活産業部、材料技術部、化学技術部、システム技術部、薬事開発部、産業工芸部、皮革開発部、デザイン開発部の9部とする。
- 平成 18 年 4 月 組織改正により、企画総務部(総務課、企画課)、生活産業部、材料技術部、化学技術部、システム技術部、薬事開発部、工芸・デザイン部、皮革開発部の8部とする。
- 平成 19 年 4 月 組織改正により、企画総務部(総務課、企画課)、生活産業部、材料技術部、化学技術部、システム技術部、薬事開発部、工芸・デザイン部、繊維皮革部の8部とする。
- 平成 20 年 4 月 生活産業部内に食品開発室を設置。
- 平成 22 年 4 月 組織改正により、企画総務部(政策調整課、技術企画課)、食品産業部、生活・環境産業部、機械金属産業部、化学産業部、電子産業部、薬事産業部の7部とする。

2 所の構成と規模

2.1 組織図（平成22年4月1日）



2. 2 土地・建物

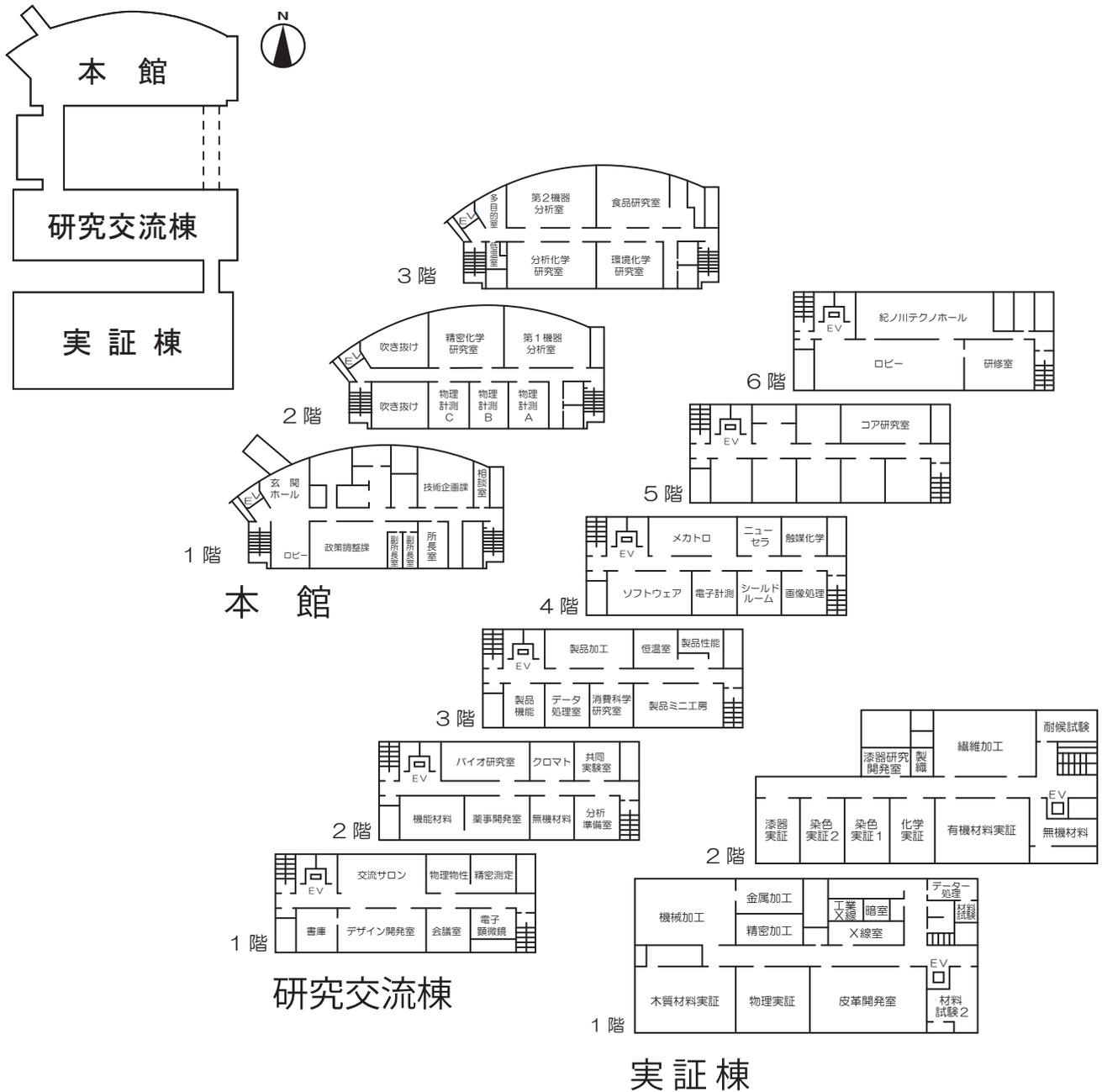
■ 和歌山県工業技術センター： 和歌山市小倉60番地

建物名	本館	研究交流棟	実証棟	機械棟	その他
構造	鉄骨鉄筋 コンクリート	鉄骨鉄筋 コンクリート	鉄骨	鉄骨鉄筋 コンクリート	(排水処理棟)
階数	3階建て	6階建て	2階建て	2階建て	
延床面積 (㎡)	2,348.89	4,609.02	2,518.52	292.94	176.80
完成年月	平成7年1月	平成4年11月	平成8年12月	平成4年11月	平成4年11月

敷地面積：10,003.09㎡

延床面積：9,946.17㎡

■ 和歌山県工業技術センター建物配置図（平成22年4月1日現在）



2.3 職員現況（平成23年3月31日現在）

(1)

区 分	所 長	副 所 長	企 画 総 務 部	食 品 産 業 部	生 活 ・ 環 境 産 業 部	機 械 金 属 産 業 部	化 学 産 業 部	電 子 産 業 部	薬 事 産 業 部	合 計
事務吏員		1	4							5
技術吏員	1	1	5	9	13	11	8	5	5	58
現 業 員			2							2
合 計	1	2	11	9	13	11	8	5	5	65

(2) 職員の所属と専門分野

平成23年3月31日

所属	担当名	職員名	専門分野
企画総務部		所 長 請川 孝治 副所長（事務） 高瀬 一郎* 副所長（技術） 大萩 成男	石油精製・エネルギー 色彩応用技術・染色加工
	政策調整課	部 長 前田 育克	高分子化学・高分子物理
		課 長 山本 保誠* 主 任 堺 加奈子* 主 任 榊 建二* 主 査 中山 裕之* 現業技能員 中村 浩規 用 務 員 片山 貴子	
技術企画課	課 長 高辻 渉 主査研究員 鳥飼 仁 主査研究員 中本 知伸 副主査研究員 重本 明彦	生物化学工学・拡散分離 知的財産・メカトロニクス 有機薄膜 薄膜工学、表面物性	
食品産業部	食品産業部	部 長 池本 重明	応用微生物・生物工学
		主査研究員 山西 妃早子	食品分析・栄養学
		主査研究員 三宅 英伸	農芸化学
		副主査研究員 赤木 知裕	食品工学・薬学
		副主査研究員 有田 慎	農芸化学
		副主査研究員 木村 美和子	食品分析
		研 究 員 島 由季	食品分析
		研 究 員 藤原 真紀	農芸化学
研 究 員 片桐 実菜	食品工学・食品分析		
生活・環境産業部	繊維皮革グループ	部 長 伊藤 修	高分子化学・複合材料
		主任研究員 田口 義章	金属材料
		主査研究員 解野 誠司	染色加工・生活科学
		副主査研究員 中村 允	有機化学・界面化学
	副主査研究員 宮本 昌幸	情報処理・画像処理	
	副主査研究員 角谷 秀昭	織物技術・繊維製品評価	
漆器グループ	主任研究員 沖見 龍二	漆工技術	
高分子グループ	主査研究員 前田 拓也	高分子物性・高分子材料	
	副主査研究員 山下 宗哲	実装材料・接合体評価	
	副主査研究員 宮崎 崇	高分子物性・溶液化学	
副主査研究員 山口 和三	高分子材料・高分子加工技術		
環境・木材グループ	主査研究員 梶本 武志 副主査研究員 山際 秀誠	木材工学・木質環境技術 生物工学・排水処理	
機械金属産業部	金属無機グループ	部 長 古田 茂	メカトロニクス
		主査研究員 今西 敏人	セラミックス・金属分析
		副主査研究員 時枝 健太郎	金属材料・凝固・結晶成長
		副主査研究員 東谷 篤志	固体物理
	副主査研究員 新山 茂利	金属材料・金属分析	
	機械造形グループ	主任研究員 坂下 勝則	生産機械・デジタルエンジニアリング
主任研究員 山本 芳也		ニット・繊維材料・繊維物性	
主査研究員 由井 徹		工業デザイン・WEBデザイン	
主査研究員 旅田 健史		CAD・CG	
副主査研究員 花坂 寿章	機械技術・金属加工		
副主査研究員 徳本 真一	メカトロニクス		
化学産業部	有機化学グループ	部 長 小畑 俊嗣	分析化学・無機化学
		主査研究員 森 一	有機合成・有機化学
		主査研究員 三宅 靖仁	有機合成・超分子化学
	副主査研究員 多中 良栄	有機化学	
	分析化学グループ	主査研究員 高垣 昌史	分析化学・有機化学
		主査研究員 松本 明弘	分析化学
副主査研究員 森 めぐみ		分析化学・有機化学	
副主査研究員 大崎 秀介	分析化学・分子認識化学		
電子産業部		部 長 前田 裕司	電子工学・数理工学
		主任研究員 上野 吉史	電子工学・EMC
		主査研究員 伊東 隆喜	レーザー・半導体・モデル検査・組込み・情報リテラシ
		副主査研究員 竿本 仁志	レーザー・半導体工学
		研 究 員 森 岳志	有機合成、高分子化学
薬事産業部		部 長 山下 善樹	医薬品等分析
		主任研究員 高松 朗	医薬品等分析
		副主査研究員 石原 理恵	医薬品等分析・生薬試験
		副主査研究員 石山 久志	医薬品等分析
		研 究 員 則藤 真理子	医薬品等分析・生薬試験

2.4 会計（平成22年度決算）

収入の部

（単位：千円）

科目	収入額	摘要	
一般財源	547,313	和歌山県一般財源	(547,314)
国庫補助金	104,661	電源立地地域対策交付金	(104,661)
使用料	206	貸家料	(206)
手数料	46,837	試験分析等手数料	(46,837)
財産収入	5,396	特許収入	(5,396)
繰入金	22,789	和歌山県研究開発推進基金	(22,789)
諸収入	66,282	都市エリア産学官連携促進事業	(20,620)
		(財) JKA機械工業振興事業補助	(8,216)
		提案公募型研究開発事業	(28,726)
		受託研究等	(7,463)
		機器貸付等	(1,190)
		雑入	(66)
合計	793,484		

支出の部

（単位：千円）

科目	収入額	摘要	
職員費	497,656		
報酬	1,006		
共済費	174		
賃金	1,307		
報償費	1,818		
旅費	9,024		
需用費	96,148	消耗品費・光熱水費・修繕料等	
役務費	2,922	通信運搬費等	
委託料	31,273	庁舎管理委託等	
使用料及び賃借料	1,458	通行料等	
備品購入費	147,133	設備機器購入費	
負担金、補助及び交付金	568	負担金	
補償補填及び賠償金	2,748	特許実施補償金、特許出願補償金	
公課費	249	特許印紙代、自動車重量税	
合計	793,484		

購入主要試験研究設備

設備の名称	メーカー名・型式	関連事業名
高速液体クロマトグラフィー質量分析装置	サーモフィッシャー サイエンティフィック(株)製 型式:Accela600 形式:Exactive	電源立地地域対策交付金
熱分解ガスクロ質量分析装置	アジレント・テクノロジー(株)製 型式:Varian450-GC 型式:Varian240-MS	電源立地地域対策交付金
熱分析システム	エスアイアイ・ナノテクノロジー(株) 製 型式:2011年製 EXSTAR70000シリーズ	(財)JKA補助事業
物体形状CAD化システム	Creafom社&Geomagic社製 型式:VIUscan Geomagic Studio 12	電源立地地域対策交付金
全有機炭素定量装置	シーバス社製 型式:Sievers900	電源立地地域対策交付金
プラズマリアクター	ヤマト科学(株)製 型式:PR500型	イノベーション創出基礎的研究推進事業
大量分取型リサイクルGPC	日本分析工業(株)製 型式:LC-9225 NEXT	イノベーション創出基礎的研究推進事業
ガーマントシミュレーション装置	(株)島精機製作所製 型式:SDS-ONE(RD2)	電源立地地域対策交付金
分光光度計(測色)システム	コニカミノルタセンシング(株)製 型式:CM-3700d	電源立地地域対策交付金
小型高温高圧調理器	三洋電機(株)製 型式:達人釜 FCS-KM75	電源立地地域対策交付金
分光光度計	(株)島津製作所製 型式:UV2550(PC)S (P/N206-86433-91)	都市エリア産学官連携促進事業

3 試験研究業務

3.1 地域産業活性化促進事業

(1) 一般研究

[研究題目] **機能性ポリマーを用いる元素濃縮の可能性評価法の構築**

[研究期間] 平成22年4月～平成23年3月

[研究担当者] 松本明弘、大崎秀介、森めぐみ、高垣昌史

[研究内容]

県内企業が生産しているポリマーを用いて、キレート剤としての可能性、または包接機能について検討し、元素を捕集するための選択的な分離と濃縮機能の評価するシステムを構築することを目的として、本研究を行った。その結果、約20元素に対する濃縮機能を検討するための操作フローを確立し、機能性ポリマー等を用いる元素濃縮の可能性評価の手順書と一覧表を作成した。この一覧表から製品の元素保持特性、または不純成分を見出し、異分野への販路拡大の可能性、または製造過程における成分の違いを評価できるようになった。

[研究題目] **X線CT高精度化およびリバースエンジニアリング技術の高精度化に関する研究**

[研究期間] 平成22年4月～平成23年3月

[研究担当者] 徳本真一、坂下勝則、花坂寿章

[研究内容]

現物からCADデータを取得するリバースエンジニアリングの要望と、X線CTを用いた、破壊・破損の原因究明にはより高度な計測技術の要求が高い。現在センターで作成したミニフォーカスX線CTは、最大7cm程度の大きさのものしか撮影できない。しかしながら、樹脂製の配管やボトルなどの形状や大きさを考えた場合、10cm以上の物体の撮影が必要となる。そこで本研究では10cm以上の物体の撮影を可能とするよう、X線源中心を高精度に位置決めし、検出器をスライドさせることでより大きな対象物でも計測できるように装置の改造を行った。これにより、大きな対象物（14cm程度）でも撮影することが可能となった。

(2) 萌芽研究

[研究題目] **イオン液体を利用した規制対象有機物物質に関する分析手法の開発**

[研究期間] 平成22年4月～平成23年3月

[研究担当者] 大崎秀介

[研究題目] **テンダイウヤクの幹や葉などを用いた入浴剤の開発**

[研究期間] 平成22年4月～平成23年3月

[研究担当者] 石原理恵

[研究題目] **サンショウを利用するための成分研究**

[研究期間] 平成22年4月～平成23年3月

[研究担当者] 則藤真理子

[研究題目] **木材の炭素化による酸化劣化制御表面材料の開発**

[研究期間] 平成22年7月～平成23年3月

[研究担当者] 梶本武志

[研究題目] **新規有機エレクトロニクス材料の開発お**

よび物性評価

[研究期間] 平成22年6月～平成23年2月

[研究担当者] 筈本仁志

[研究題目] **高密度半炭化物の採算性の検討**

[研究期間] 平成22年6月～平成23年2月

[研究担当者] 今西敏人

(3) 基盤研究

[研究題目] **走査型プローブ顕微鏡を用いた高度な表面解析**

[研究期間] 平成22年4月～平成23年3月

[研究担当者] 中村 允

[研究題目] **薄い窒化層の非破壊的厚み測定の開発**

[研究期間] 平成22年4月～平成23年2月

[研究担当者] 東谷篤志

[研究題目] **電池関連産業の県内萌芽・育成に関する調査**

[研究期間] 平成22年6月～平成23年2月

[研究担当者] 上野吉史

[研究題目] **樹脂の成形条件と疲労破壊の基礎研究**

[研究期間] 平成22年9月～平成23年3月

[研究担当者] 宮崎 崇、前田拓也、山下宗哲、山口和三

[研究題目] **フルカラー3Dプリンター造形物および後処理による物性等に関する研究**

[研究期間] 平成22年7月～平成23年3月

[研究担当者] 由井 徹

(4) マーケット・イン商品化支援事業

[研究題目] **「Made in WAKAYAMA の山椒」の商品化**

[研究期間] 平成22年7月～平成23年3月

[研究担当者] 山本芳也

[研究内容]

当県が日本一の生産高を誇るぶどう山椒の新規商品の開発に当たり、紀州漆器製造のメーカーである(有)橋本漆芸が容器作りを担当し、JAながみねが内容物と販売を担当分担した。2名の客員指導員によるデザイン指導のもと、容器、PR用ポップ、しおりなどのデザイン支援を実施した。最終提案は完成度の高いデザインパッケージに仕上がりに、その容器の試作を行った。結果「山椒粉」、「ゆず山椒」、「唐辛子山椒」の3種の商品化を行うことで同意し、研究題目の通り「Made in WAKAYAMA の山椒」を全国に向けてアピールしていくとともに、今後販売に努める予定である。

[研究題目] **「味みその商品化」**

[研究期間] 平成22年7月～平成23年3月

[研究担当者] 山本芳也

[研究内容]

申請者である高野山の(有)水木商店に対しては、前年度のデザイン相談からデザイン支援を行った経緯があり、「梅みそ」やその他商品のセット販売用のパッケージ、お

お客様に何がどこにあるかわかりやすい店舗作り、ホームページのリニューアルならびに店舗外側への布製幕の設置等種々なデザイン支援策を実施した。「味みその商品化」のデザイン支援のみならず、支援当初とは見違えるほどの整然とした商品レイアウトならびに店舗構えに仕上がった。特に店舗外側に配置した2枚のえんじ色の幕が、いわば当店のランドマーク的な役割を果たし、高野山を訪れる観光客の間で（有）水木商店の認知度が高まるとともに、来客数及び販売実績が増加するものと確信する。

(5) 一般共同研究事業

[研究題目] **ウメ果実成分および米糠成分によるがん化学予防の基礎的研究とその応用**

[研究期間] 平成22年4月～平成23年3月

[研究担当者] 山西妃早子、赤木知裕

[研究内容]

食生活を通じたがん予防の方策の確立の一環として、日本人が頻りに摂取しているウメ果実や米ぬか成分の動物発がんモデルにおける発がん抑制効果及び発がん抑制機構を検討し、これらの食品素材を用いたがん予防方法確立のための基礎的研究を実施する。和歌山県工業技術センターでは、ウメ果実および米糠のポリフェノール成分を分析し、どちらもヒドロキシ桂皮酸誘導体を主成分とし、高い抗酸化活性を示すことを解明してきた。今年度は、ウメポリフェノールについては構造解析の継続を、梅酢ポリフェノールについては大量調製法の確立を行い、梅酢ポリフェノール原体をサンプル提供した。

(6) 新食品産業創出事業

[研究題目] **いちじくの一次加工**

[研究期間] 平成22年4月～平成23年3月

[研究担当者] 有田 慎、山西妃早子、三宅英伸、片桐実菜

[研究内容]

ソフトドライイチジクの開発、イチジクジャムレシピの作製、イチジクパウダーの開発を行い、試作品をFoodex2011に出展した。

ソフトドライイチジク：冷凍果実を使用し、従来の乾燥法と比較して、仕上がりが早く柔らかい加工法の開発を行った。また、加熱殺菌行程の導入や水分活性の管理によって、より安全な加工品作製が可能になった。

イチジクジャム：市販イチジクジャムの官能評価と成分分析を行い、分析結果に基づいて基本レシピを作成し、さらに、糖及び酸の配合割合や下処理の方法を変えて、試作、官能評価を行いながら、オリジナルレシピを完成した。

イチジクパウダー：加工方法として吸湿性を抑えるためにシクロデキストリンを配合し、特徴である紅色を活かせるような配合割合及び乾燥法について検討を行った。

(7) 受託研究

[研究題目] **製品における信頼性、品質管理に関する評価、解析技術の委託研究**

[研究期間] 平成22年4月～平成23年3月

[研究担当者] 高垣昌史、大崎秀介、山下宗哲、徳本真一、解野誠司、森めぐみ

[研究題目] **フィルムの表面観察**

[研究期間] 平成22年4月～平成22年5月

[研究担当者] 中村 允、解野誠司

[研究題目] **品質管理基盤の技術的確立**

[研究期間] 平成22年4月～平成23年3月

[研究担当者] 今西敏人、時枝健太郎、東谷篤志、新山茂利

[研究題目] **品質管理基盤の技術的確立**

[研究期間] 平成22年4月～平成23年3月

[研究担当者] 今西敏人、時枝健太郎、東谷篤志

[研究題目] **機能性繊維の品質評価**

[研究期間] 平成22年4月～平成23年3月

[研究担当者] 解野誠司、中村 允、宮本昌幸

[研究題目] **フィルムの力学物性測定**

[研究期間] 平成22年4月～平成22年7月

[研究担当者] 宮崎 崇、山下宗哲、前田拓也、伊藤 修

[研究題目] **金属部品のさび止め包装に関する試験研究**

[研究期間] 平成22年4月～平成22年5月

[研究担当者] 時枝健太郎、今西敏人、東谷篤志、新山茂利

[研究題目] **梅加工排水の処理に関する研究**

[研究期間] 平成22年5月～平成23年2月

[研究担当者] 山際秀誠

[研究題目] **パイル浄化槽の運転管理に関する研究**

[研究期間] 平成22年5月～平成22年10月

[研究担当者] 山際秀誠

[研究題目] **合成樹脂の物性評価**

[研究期間] 平成22年5月～平成23年3月

[研究担当者] 前田拓也、山下宗哲、宮崎 崇、山口和三

[研究題目] **フィルムの品質評価法に関する研究**

[研究期間] 平成22年6月～平成22年12月

[研究担当者] 高垣昌史、松本明弘、大崎秀介、森めぐみ

[研究題目] **芳香族化合物の構造および機能解析**

[研究期間] 平成22年6月～平成23年3月

[研究担当者] 小畑俊嗣、森 一、三宅靖仁、多中良栄

[研究題目] **アクリレート系化合物の評価研究**

[研究期間] 平成22年6月～平成23年3月

[研究担当者] 小畑俊嗣、森 一、三宅靖仁、多中良栄

[研究題目] **有機エレクトロニクス材料の評価**

[研究期間] 平成22年6月～平成23年2月

[研究担当者] 竿本仁志、森 岳志

[研究題目] **ニッケル製品の品質管理に関する研究**

[研究期間] 平成22年6月～平成22年12月

- [研究担当者] 時枝健太郎、今西敏人、東谷篤志、新山茂利
- [研究題目] **米糠由来ステロール、トリテルペンアルコール類の化学構造解析およびエステル類への誘導化**
- [研究期間] 平成22年10月～平成23年3月
- [研究担当者] 小畑俊嗣、森 一、三宅靖仁、多中良栄
- [研究題目] **研削砥石検査装置のデータベース作成**
- [研究期間] 平成22年11月～平成23年3月
- [研究担当者] 花坂寿章、坂下勝則、徳本真一、上野吉史
- [研究題目] **残留溶媒の分析法バリデーションに関する研究**
- [研究期間] 平成22年11月～平成23年3月
- [研究担当者] 高松 朗、石原理恵、則藤真理子
- [研究題目] **木材の物性に及ぼす乾燥方法の効果**
- [研究期間] 平成22年12月～平成23年3月
- [研究担当者] 梶本武志
- [研究題目] **新型洗浄機によるデニムの糊抜き**
- [研究期間] 平成22年12月～平成23年1月
- [研究担当者] 解野誠司、中村 允、宮本昌幸
- [研究題目] **檜野埼灯台官舎改修工事における木目塗り等塗料分析**
- [研究期間] 平成22年12月～平成23年1月
- [研究担当者] 宮崎 崇、山下宗哲、沖見龍二、梶本武志
- [研究題目] **醸造用水成分分析調査研究**
- [研究期間] 平成22年12月～平成23年2月
- [研究担当者] 藤原真紀
- [研究題目] **化粧品原料の規格設定に関する研究**
- [研究期間] 平成22年12月～平成23年3月
- [研究担当者] 高松 朗、石原理恵、則藤真理子
- [研究題目] **糸の物性と熱処理条件の関係**
- [研究期間] 平成22年12月～平成23年3月
- [研究担当者] 解野誠司、中村 允、宮本昌幸、角谷秀昭
- [研究題目] **ニッケル製品の品質管理に関する研究**
- [研究期間] 平成22年12月～平成23年3月
- [研究担当者] 時枝健太郎、今西敏人
- [研究題目] **加工布帛の機能性評価**
- [研究期間] 平成23年2月～平成23年2月
- [研究担当者] 解野誠司

(1) 戦略的研究開発プラン事業

- [研究題目] **県内産パイル織物を用いた災害時・緊急時対策用マットの開発**
- [研究期間] 平成20年4月～平成23年3月
- [研究担当者] 山口和三、角谷秀昭、解野誠司、鳥飼 仁、宮本昌幸、中村 允、大萩成男、京都工芸繊維大学、名古屋女子大学短期大学部、オーヤパイル(株)

[研究内容]

本研究は、南海・東南海地震といった発生確率が極めて高くかつその被害も甚大なものと想定される大規模災害への対処として、県内産（高野口）パイル織編物を利用した災害時・緊急時対策用マット及びボードを開発することを目的とした。高野口パイル織編物が有する3D構造を生かし、ポリウレタンフィルムで基布をシーリングした空気充填型エアマットを試作し、従来用いられているマット類よりも優れた体圧分散性を示していることを明らかにした。また、空気のかわりに硬質発泡ポリウレタン樹脂を充填させ、震災時に家屋等への被害を軽減するための建材用樹脂充填型ボードを開発した。本ボードの強度試験を行い、従来ポリウレタンフォームよりも強度・剛性が向上していることを確認した。

- [研究題目] **県特産果実を用いた新式果実酢醸造技術の開発**

[研究期間] 平成21年4月～平成24年3月

[研究担当者] 藤原真紀、片桐実菜、有田 慎、赤木知裕、三宅英伸、山西妃早子、池本重明

[研究内容]

本県の主要果実のひとつである柿の需要の拡大を目指し、新たな柿加工品を開発することを目的とした。近年、消費者の健康志向により、健康飲料としての柿酢が注目されているが、主成分が酒酸である従来の柿酢は苦手とする消費者も多い。そこで、柿の機能性は損なわずに、クエン酸を主体としたさわやかで飲みやすい新たな柿酸味飲料の開発を目標とした。また、カビを用いて糖분을直接クエン酸に変換することで、シンプル且つ、免許の取得が不要な製造法の開発を目指した。昨年度までに ~~麹~~ 麹を用いて柿のクエン酸発酵が試みられていたが、思うようにクエン酸を得られていなかった。今年度はその原因が酵素不足によるものであることをつきとめ、原料の酵素処理による粘度低下、通気、攪拌の改善等により、一定の濃度のクエン酸を安定的に得られるようにした。

- [研究題目] **カーボンコーティングによる農薬散布ノズルの改良**

[研究期間] 平成21年4月～平成23年3月

[研究担当者] 重本明彦

[研究内容]

農薬噴霧ノズルに対し、耐久性向上を目的としてダイヤモンドライクカーボン(DLC)コーティングを行った。コーティング方法としてはノズルといった立体形状へのコーティングを得意とするプラズマベーススイオン注入法を用い、更に基板との密着性を向上を目的としたヘキサメチルジシロキサンによるシリコンドーピングを行った。DLCコーティングを施した試作品に対して噴霧量増加率試験によ

3. 2 提案公募型

る耐久性試験を行った結果、噴霧口の磨耗が押さえられ、製品寿命が向上することが確認された。

[研究題目] 新しい医療材料構築のための機能性ペプチド固定化技術の開発

[研究期間] 平成21年4月～平成23年3月

[研究担当者] 中村 允、解野誠司、農業生物資源研究所

[研究内容]

カプトムシディフェンシン由来の改変ペプチドを綿繊維に固定し、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)に抗菌活性を有する加工繊維の開発をおこなった。綿白布を支持体に用い、スパーサーであるジアミン化合物を結合させた後、Fmoc-アミノ酸を段階的に結合させることで、改変ペプチド固定化綿布を作製した。MRSAを対象菌種とした抗菌試験では、静菌活性値4.3、殺菌活性値3.7という高い抗菌性能を実証した。また、繰り返し試験では、オートクレープ処理後も抗菌性能が低下しないことを確認した。

[研究題目] ANAMMOX反応を用いた低コスト窒素除去技術の実証試験

[研究期間] 平成22年4月～平成23年3月

[研究担当者] 山際秀誠

[研究内容]

5Lスケール試験装置において、通気による循環に加え、ポンプによる液循環を行うことによって、反応系内の線速度が上昇し、汚泥の付着に抑制効果があった。これによって、流入負荷に応じて通気量を調整することが、一槽型ANAMMOX反応を良好にコントロールする手段として利用できることが明らかになった。

また実廃水処理については、染色工場廃水の性状調査を行い、これまでの実験結果と廃水の性状調査より、実証プラント(200Lスケール試験装置)の設計・製作を行った。

[研究題目] 草木染料を活用したファッションレザーの開発

[研究期間] 平成22年4月～平成24年3月

[研究担当者] 解野誠司、田口義章、中村 允、宮本昌幸

[研究内容]

市販草木染料の色目をファッションレザーに活用するために、現在の県内皮革業で利用可能な草木染料による工業染色法の確立を目指した。タンニン鞣の馬革について、鞣革自身の各種媒染剤による媒染色の挙動について調査した。また、市販草木染料により得られた4色の馬革染色物について、脱媒染や再媒染などによる多色化について検討を行い、工業染色手法の応用による模様表現など表現力向上の可能性についての知見を得た。耐光性に課題のあった染色物について分光老化試験を行い、光退色に影響を及ぼす波長特性について調査を行い、紫外線遮へいによる退色抑制の可能性の示唆を得たので、紫外線遮へいコーティングを検討し、その光退色抑制効果について確認を行った。

(2) わかやま版新連携共同研究事業

[研究題目] カーボンニュートラルを目指した有機EL素材の開発

[研究期間] 平成22年7月～平成23年2月

[研究担当者] 三宅靖仁、森 一、多中良栄、森めぐみ、

竿本仁志、森 岳志、小畑俊嗣

井上 要、越谷猛史、青木康典((株)日本化学工業所)

[研究内容]

現在上市されている有機EL素材には、発光部位として分子内に「芳香環」と呼ばれる部位を有する化合物が多い。そこでまず、天然に存在し、かつその分子内に「芳香環」を有する化合物の選定を行った。その際には、製品の品質管理ならびに上市をにらみ、「純物質であること」ならびに「大量に調達可能であること」の2点を考慮した。これらの条件を満たすバイオベースマテリアルを原料として、各種誘導体の設計ならびに合成を行った。その結果、有機EL発光層用素材として必要な、「固体状態で蛍光を発する」材料を開発することに成功した。また有機EL素材化により、いくつかの化合物については発光層用材料として有望であることも明らかとした。その際の発光色は、有機EL素材として需要の高い青色および黄色であることも分かった。

[研究題目] 安心・安全設計スプレー噴霧機構の開発

[研究期間] 平成22年7月～平成23年2月

[研究担当者] 古田 茂、坂下勝則、山本芳也、由井 徹、旅田健史、日進化学株、和歌山大学

[研究内容]

和歌山大学においてヒューマンデザインテクノロジー手法による調査を行い、芳香消臭剤に対する要求項目としてインテリア性が重要視されることが分かった。調査を元に製品コンセプト及びデザインが提案された。これに基づき、当センターにおいて、3次元CAD及び3Dプリンターを用い、具体的な設計を行った。設計後、実際使用可能な樹脂モデルを作成し、これにより、モニター評価を行った。評価の結果、既存品と比較して「魅力がある」といった結果が得られたものの、「使いやすさ」などユーザビリティについて課題が残った。このため、噴射時の安全性向上を図る設計改良を行った。最終の設計改良により、インテリア性を保ちながら、使い方が分かりやすく、安全な製品案が得られたと考える。

[研究題目] 電子写真機器用静電植毛ブラシの製造に用いる従来に無い繊維長を有したパイル繊維の加工技術の開発

[研究期間] 平成22年7月～平成23年2月

[研究担当者] 解野誠司、中村 允、宮本昌幸、(有)北岡シャーリング工業

[研究内容]

電子写真機器用静電植毛ブラシの製造に用いるカットパイル繊維に対する画像処理・解析による形態観察について検討を行った。パイル繊維の直線性を表すインデックスおよびパイル繊維端の「かえり」の有無および大小を示すインデックスを得ることができた。また、それを用いパイル繊維を選別することでパイル繊維の品質管理上有意性の高い繊維長を評価することが可能となった。実証プラントで試作されたパイル繊維に対して本知見を適応し、パイル繊維の品質向上のための形態観察手法として有効であることを確認した。また、本手法のための観察機器として、USBマイクロスコープのような廉価な機器でも利用可能であること合わせて確認した。

(3) 地域イノベーションクラスタープログラム 提案公募型（文部科学省）

都市エリア型（一般型）

[研究題目] 一次加工果実のための新規安全性獲得・管理技術の開発

[研究期間] 平成21年4月～平成24年3月

[研究担当者] 池本重明

[研究内容]

最近の梅干しは健康ブームと相まって低塩の調味梅干しが主流で、それに伴い微生物汚染が問題となっている。調味梅干しは塩漬けされた梅干しを水洗、脱塩し、さらに調味液に浸漬して製造されるが、調味液を殺菌していても微生物が発生することがあることから、それ以前の菌の付着も考えられる。今回前年度に引き続き、汚染微生物を分離して同定を試みることで、衛生管理法の一助とする。種々の材料から13株の微生物を単離したがすべて酵母であった。これらをコロニーの形状等の形態観察から1株を除いてほとんど同様の様子を示した。26S rDNA-D1/D2塩基配列解析の結果から *Issatchenkia orientalis* が9株、*Zygoascus hellenicus* が3株、コロニー形態が異なる1株は *Hanseniaspora guilliermondii* であることが推定された。前年度の同様な試験では、*Zygosaccharomyces bisporus* と *Candida magnoliae* の2種であったことから、多様な酵母の存在が示唆された。

[研究題目] 健康増進作用を有する機能性成分の解析とその原体調整法の開発

[研究期間] 平成21年4月～平成24年3月

[研究担当者] 山西妃早子、赤木知裕、多中良栄、森めぐみ、小畑俊嗣

[研究内容]

ラボでの検討結果に基づいて、外部委託でプラント実証試験を行った。カラム法とバッチ法で調製した梅酢ポリフェノールの収量と成分を解析した結果、それぞれの水分含量、ポリフェノール含量、全糖などに大差なく、HPLC分析においても、含まれる構成成分は大差ないことが確認できた。生産に向けた詳細な検討はまだ必要だが、カラム法で梅酢ポリフェノールを生産するための、基礎的な条件検討を終了した。この原体は、動物実験飼料、ヒト試験用サンプルに供することができた。梅酢ポリフェノール原体のアグリコン分析と単離後、NMRとMSによる構造解析を継続して実施中である。現在、7のアグリコンの解析と13の分子の構造推定を行っている。梅酢ポリフェノールを試作飲料に添加し加熱処理した場合でも安定であった。また、梅酢ポリフェノール原体をUMUテストにより変異原性評価したところ陰性であった。

[研究題目] 次世代型青果物剥皮技術の開発

[研究期間] 平成21年4月～平成24年3月

[研究担当者] 山西妃早子、藤原真紀、片桐実菜

[研究内容]

酵素 (Polygalacturonase; PG) を用いた青果物の剥皮技術を、より簡便で、汎用性の高い技術として確立するために、果実に本来備わる2つの防御機構 (①外皮クチクラ、②PGの阻害因子) の制御が必須である。本研究では、クチ

クラ層を構成するクチン分子をターゲットとして物理的、化学的、あるいは酵素的な手法により、撥水性を低下させる方法の確立を目指す。また、剥皮プロセス効率化のために、PGの阻害因子 (Polygalacturonase-inhibiting protein; PGIP) についてさらに詳細な解析を進めるとともに、PGIPの利用用途開発の可能性についても検討を進めている。平成22年度は、1) 柿果実の成熟に伴うPGIPの蓄積挙動の解析、2) 平核無柿PGIPの大量精製、3) クチクラ分解酵素生産菌探索のための評価系の開発に取り組んだ。

[研究題目] クエン酸発酵による新しい果実飲料の開発

[研究期間] 平成21年6月～平成24年3月

[研究担当者] 藤原真紀、池本重明

[研究内容]

本県の主要果実のひとつである柿の新たな用途開発として、クエン酸発酵を利用した新飲料の開発に取り組んだ。また、カビを用いて糖分を直接クエン酸に変換することで、これまでの柿酢製造に必須であった酵母によるアルコール発酵過程を取り除き、シンプル且つ、もろみ免許の取得が不要な発酵系の開発を目指した。昨年度までに7株を用いて柿のクエン酸発酵が行われ、0.03～0.04%のクエン酸が得られていた。今年度は、あえて一旦小スケール化を行い、振盪速度を上げる、原料を酵素処理することにより粘度を下げる、強制的に通気する等、主に通気・攪拌の改善を行い、生産されるクエン酸濃度を1.5～1.7%に飛躍的に向上させた。また、昨年度まではクエン酸の生産が安定していなかったが、今年度は毎回1.5%前後のクエン酸が得られるようにした。

[研究題目] 香気成分・色素成分の活用技術開発

[研究期間] 平成21年4月～平成24年3月

[研究担当者] 三宅英伸、赤木知裕、有田 慎、大崎秀介

[研究内容]

梅の主要な9品種について完熟果実の香りをGC-MS分析し品種間差を明らかにした。また、これらの分析結果と官能評価から香りの特徴で4つのグループに分類した。さらに、これらの特徴香を遺伝系統と比較し、果実の香気生成は遺伝的な影響を受けていることを示唆した。「南高」完熟果実の香気分析結果をもとに2種類の香料を開発し、それらを用いたトイレタリー製品4品を試作した。紅色を呈する梅3品種の粗抽出液をHPLCで測定し、共通した6種類程度のピークを確認した。その中で共通の主要2成分についてLC-MS分析により成分を解析した。梅酒における既存の色素保持剤6種類の効果を検討したが、いずれも効果が認められなかった。柿および「橙高」梅の黄色色素の色調保持技術を検討した結果、柿リキュールおよび「橙高」梅酒で効果の高い方法を見いだした。

国等委託・補助事業

(4) 戦略的基盤技術高度化支援事業

[研究題目] 薄膜系太陽電池モジュールの長寿命化を可能とする高水蒸気バリア性・高耐久性バックシート用素材及びバックシート多層成形技術の開発

[研究期間] 平成21年10月～平成24年3月

[研究担当者] 竿本仁志、中本知伸、上野吉史、前田拓也、山下宗哲、森 岳志、恵和(株)

[研究内容]

恵和(株)と連携し高水蒸気バリア性・高耐久性を有する薄膜系太陽電池用バックシートを開発中である。平成22年度の研究では、不活性雰囲気下で有機薄膜太陽電池を本事業で開発したバックシートで封止するための小型真空ラミネータ治具を製作した。

[研究題目] MEMS 技術を応用した静電気非接触可視化システムの実用化

[研究期間] 平成22年9月～平成24年3月

[研究担当者] 伊東隆喜、上野吉史、前田裕司、阪和電子工業(株)、近畿大学生物理工学部

[研究内容]

半導体製造ライン等での静電気分布状況を2次元かつ準リアルタイムで非接触測定し、モニタ上に静電気分布状況を表示するシステムを開発中である。本年度は静電気センシング用 MEMS が半導体加工プロセスにより概ね高い歩留まりで製作できることを確かめた。さらに、簡易型 MEMS 静電気センサのデバッグ用組込みシステムを試作し展示会にてモニタ調査を実施したところ商品化への期待が極めて高いことがわかった。

[研究題目] 自動車エンジン用ピストンの生産効率の向上に資するダイカスト鑄造技術の開発

[研究期間] 平成22年9月～平成25年3月

[研究担当者] 古田 茂、坂下勝則、アクロナイネン(株)、国立大学法人和歌山大学

[研究内容]

高信頼性が要求される自動車エンジン用ピストンを開発するにあたり、ダイカスト鑄造品の内部欠陥を高精度に解析することで、鑄造シミュレーションを高度に活用し鑄造方案の最適化を図る。本年度は、CT画像の再現性を高めるための試料台を仮組し、試料姿勢、配置個数による断面画像画質と3次元モデル(ボクセル)による欠陥検出精度について、市販のピストンを用いて検証した。多数配置や試料姿勢によりX線透過量が少ない場合は、再構成した断面画像の画質が悪くなり、ボクセルによる欠陥解析でも誤検出が多くなることがわかり、誤検出が少なく効率的なCTスキャンおよび欠陥解析条件を確立した。

[研究題目] プリンテッド・エレクトロニクス用受容層の開発

[研究期間] 平成22年8月～平成23年3月

[研究担当者] 山下宗哲、宮崎 崇、前田拓也、森 一、伊藤 修、新中村化学工業(株)

[研究内容]

受容層としてアクリルポリマーを合成した。スクリーン印刷版を用いて、導電性ペーストを受容層のコーティングしたプラスチックフィルムに印刷し、様々な受容層の印刷性評価を行った。エポキシ基を持つポリマーとカチオン系ポリマーを混合した受容層を用いた結果、印刷パターンの線幅の最大最小差が小さく平均線幅が版の線幅に近い印刷ができた。また、エポキシ基を持つポリマーとカチオン系

ポリマーを混合した受容層は150℃で熱硬化が可能であり、60℃-500h保持後色の変化がほとんど起こらず、60℃/90%RHで500h保持でも配線間の短絡がほとんど起こらなかった。

(5) 地域イノベーション創出総合支援事業「地域資源活用型」

[研究題目] 微高圧炭酸ガス処理技術を用いた南高梅の梅干加工技術の研究開発

[研究期間] 平成21年6月～平成23年3月

[研究担当者] 池本重明、藤原真紀

[研究内容]

現在、梅干し市場の停滞の中で消費者の嗜好が変化し、梅干しの減塩化が進み、酵母増殖のリスクが高まっているが、熱殺菌が必ずしも有効で無く、日持ち剤が添加されていることが多い。本研究では微高圧炭酸ガス殺菌技術を応用し、南高梅を用いた非加熱で日持ち剤フリーの低塩梅干しを開発することを目的とする。センターでは微高圧炭酸ガス処理された梅干しの微生物試験と梅干し汚染酵母の分離・同定を試みた。その結果、微生物試験ではデータのバラツキがみられ、微高圧炭酸ガスの有効性を確認するためには更に検討する必要がある。梅干し汚染菌の分離同定では、分離された菌株はすべて酵母で、26S rDNA塩基配列解析結果から、*Pichia*, *Zygosaccharomyces*, *Candida* などの子囊菌系酵母が主であることがわかった。また種が特定できない株もみられた。

(6) 農林水産省技術会議 委託プロジェクト研究

[研究題目] 農作業の軽労化に向けた農業自動化・アシストシステムの開発

「農業用アシストスーツの開発」

[研究期間] 平成22年7月～平成23年2月

[研究担当者] 前田裕司、古田 茂、上野吉史、花坂寿章、徳本真一、国立大学法人和歌山大学

[研究内容]

本研究は、「農業用アシストスーツの開発」の分担課題「安全性評価に関する研究」である。最終目標は、開発する農業用アシストスーツの安全性評価に関する調査を行い、安全性の基準を作成し、実証試験により安全性を検証することにより、安全な農業用アシストスーツを開発することである。本年度に実施した研究内容を以下に示す。

①現状でのサービスロボットの安全性評価の調査を行い、パワーアシストにおける安全性の評価項目について検討した。

②安全性評価のため、上肢パワーアシストの簡易モデル機を作成し、動作時の運動状態や衝撃力、衝撃加速度の計測など基礎実験を行った。

③上記を基に、最大出力時の衝撃力および衝撃加速度に対する安全性評価について検討した。

(7) イノベーション創出基礎的研究推進事業発展型研究(一般枠)

[研究題目] 昆虫抗微生物タンパク質改変ペプチドを利用した抗菌性素材の開発

[研究期間] 平成22年9月～平成25年3月

[研究担当者] 中村 允、解野誠司、農業生物資源研究所、

JITSUBO(株)

[研究内容]

これまでにカプトムシディフェンシン由来の改変ペプチドが繊維用の抗菌剤として有用であることを証明してきた。本研究では、改変ペプチドを含有する繊維用加工剤の開発を目指している。改変ペプチドを加工剤化するため、様々な誘導体を合成し、黄色ブドウ球菌に対する抗菌活性を調べた。その結果、誘導体の分子構造が抗菌活性に大きな影響を与えることが明らかになった。また、得られた知見から誘導体の化学構造が想定していたものよりも単純な構造で設計可能であることが分かった。

3. 3 いきいき研究スタッフ派遣事業

技術分野	活動内容	派遣日数
デザイン 機械金属産業部 機械造形グループ 旅田健史	3次元CG活用による製品設計高度化	5日間

3. 4 試験研究成果

(1) 外誌発表

① 学協会関係（15報）

発表題目	発表者	掲載誌
ダブルチャンバー方式電気加熱気化装置を用いる誘導結合プラズマ発光分析法による米中カドミウムの迅速定量	橋本文寿 ⁽¹⁾ 、内原 博 ⁽¹⁾ 、大下裕司 ⁽²⁾ 、山本哲司 ⁽²⁾ 、大崎秀介、松本明弘、小畑俊嗣 ⁽¹⁾ 榑堀場製作所、 ⁽²⁾ 洛陽技研株式会社	分析化学 Vol.5 pp.411～414, 2010
Determination of Cadmium by an Improved Double Chamber Electrothermal Vaporization Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry	Akihiro Matsumoto, Shusuke Osaki, Toshitsugu Kobata, Bunji Hashimoto ⁽¹⁾ 、Hiroshi Uchihara ⁽¹⁾ 、Taketoshi Nakahara ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 榑堀場製作所、 ⁽²⁾ 大阪府立大学名誉教授	Microchemical Journal Vol.95 pp.85～89, 2010
Nitrogen removal from dye-industry wastewater using pile fabrics as biomass carriers	Yoshinobu Yamagiwa, Wataru Takatsuji, Motonobu Nakaoka ⁽¹⁾ 、Kenji Furukawa ⁽²⁾ ⁽¹⁾ (財)わかやま産業振興財団、 ⁽²⁾ 熊本大学大学院	日本水処理生物学会誌 Vol.46 pp.71～79, 2010
Characterization of pile fabric yeast carriers for treatment of wastewater from a plum production facility	Takatsuji Wataru, Yamagiwa Yoshinobu, Furukawa Kenji ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 熊本大学	日本水処理生物学会誌 Vol.46 pp.91～97, 2010
原子状酸素照射にタイする木質炭素/シリコン材料の抵抗性	梶本武志、畑 俊充 ⁽¹⁾ 、田川雅人 ⁽²⁾ 、小嶋浩嗣 ⁽¹⁾ 、今村祐嗣 ⁽¹⁾ 、早川 基 ⁽³⁾ 、上田義勝 ⁽¹⁾ 、山川 宏 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 京都大学生存圏研究所、 ⁽²⁾ 神戸大学、 ⁽³⁾ 宇宙航空開発機構	高温学会誌 Vol.36 pp.185～191, 2010
繊維産業における染色と染色技術者の“役割”について思う	解野誠司	繊維製品消費科学会誌 Vol. pp.600～601, 2010
エアゾール製剤による繊維製品の機能加工	解野誠司	繊維学会誌 繊維と工業 Vol.66 pp.335～338, 2010
間伐材の石炭混焼方法の違いによる環境負荷削減効果の評価	田畑智博 ⁽¹⁾ 、鳥飼 仁、齋巻峰夫 ⁽²⁾ 、玄地 裕 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (独) 産業技術総合研究所、 ⁽²⁾ 和歌山工業高等専門学校	土木学会環境システム委員会研究発表論文集 Vol.38 pp.221～228, 2010
地域繊維産業シリーズ 地域繊維産業シリーズの掲載にあたって	解野誠司	繊維製品消費科学 Vol.12 pp.910～910, 2010
地域繊維産業シリーズ 高野口パイル	解野誠司	繊維製品消費科学 Vol.12 pp.911～914, 2010
MEMSマイクロミラーアレイによる非接触静電気分布測定システム	栗山敏秀 ⁽¹⁾ 、青井利一 ⁽¹⁾ 、前田裕司、伊東隆喜、上野吉史、中家利幸 ⁽²⁾ 、松井信近 ⁽²⁾ 、奥村浩行 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学、 ⁽²⁾ 阪和電子工業株式会社	電気学会 Vol.130 pp.575～579, 2010
固定化担体を活用する新規窒素除去法の開発に関する研究—パイル織物の水処理用資材としての利用—	山際秀誠	繊維製品消費科学 Vol.52 pp.43～47, 2011
「木質炭化学会優秀発表賞」受賞のご挨拶	梶本武志	木質炭化学会誌 Vol.2 pp.91～92, 2011
親水性基としてポリエチレングリコールを含むセグメントポリウレタンの染色性	榑本雅穂 ⁽¹⁾ 、解野誠司、石原英昭 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 名古屋女子大学 短期大学部、 ⁽²⁾ 龍谷大学 REC	Journal of Textile Engineering Vol.57 pp.45～49, 2011
酵母 UY7 株の有機物資化動力学	高辻 涉、山際秀誠、古川憲治 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 熊本大学	日本水処理生物学会誌 Vol.47 pp.1～7, 2011

② 学協会関係以外（3報）

発表題目	発表者	掲載誌
米ぬか由来フェルラ酸を原料とした光機能材料の開発	三宅靖仁、細田朝夫 ⁽¹⁾ 、森 一、谷口久次 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 和歌山県商工観光労働部、 ⁽²⁾ 築野食品工業(株)	Material Stage Vol.10 pp.10～12, 2010
有機化学工業製品中のレアメタル	松本明弘	レアメタル便覧 Vol. pp.432～433, 2011
工業技術センター紹介	坂下勝則	非破壊検査 Vol.60 pp.47 ～48, 2011

(1) 所外口頭発表

① 学協会関係（59報）

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
非接触静電気分布測定システムと人体への応用	栗山敏秀 ⁽¹⁾ 、青井利一 ⁽¹⁾ 、前田裕司、伊東隆喜、上野吉史、中家利幸 ⁽²⁾ 、松井信近 ⁽²⁾ 、奥村浩行 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学、 ⁽²⁾ 阪和電子工業(株)	第54回システム制御情報学会研究発表講演会	平成22年5月19日	京都リサーチパーク
食品中の香気成分分析	池本重明、三宅英伸	平成21年近畿地域イノベーション創出共同体形成事業	平成22年5月21日	和歌山県工業技術センター
ウメ(Prunus mume S.)の果実中の抗酸化成分に関する研究(第3報)	山西妃早子、赤木知裕、堀西朝子 ⁽¹⁾ 、川端伴顕 ⁽¹⁾ 、矢野史子 ⁽²⁾ 、稲葉伸也 ⁽³⁾ 、大江孝明 ⁽⁴⁾ 、根来圭一 ⁽⁴⁾ 、尾崎嘉彦 ⁽⁵⁾ 、三谷隆彦 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学先端技術総合研究所、 ⁽²⁾ 近畿大学生物理工学部、 ⁽³⁾ 和歌山県農産物加工研究所、 ⁽⁴⁾ 和歌山県農林水産総合技術センター果樹試験場うめ研究所、 ⁽⁵⁾ (独)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所	第64回日本栄養・食糧学会大会	平成22年5月22日	アスティとくしま
宇宙用木質材料の耐腐食性の開発	梶本武志、畑 俊充 ⁽¹⁾ 、田川雅人 ⁽²⁾ 、小島浩嗣 ⁽¹⁾ 、早川 基 ⁽³⁾ 、山川 宏 ⁽¹⁾ 、上田義勝 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 京都大学生存圏研究所、 ⁽²⁾ 神戸大学、 ⁽³⁾ 宇宙航空研究開発機構	木質炭化学会	平成22年5月27日	明星大学
ミリフォーカスX線CTを用いた3次元形状計測	徳本真一、坂下勝則	ロボティクス・メカトロニクス講演会2010	平成22年6月13日	旭川大雪アリーナ
フェルラ酸エステル部位を有する新規アクリレートモノマーの開発	森 一、細田朝夫、三宅靖仁、多中良栄、大崎秀介、小畑俊嗣、保田真吾 ⁽¹⁾ 、山田浩平 ⁽¹⁾ 、太田康二 ⁽¹⁾ 、伊豫昌己 ⁽¹⁾ 、栢木 實 ⁽¹⁾ 、藤田宗紀 ⁽²⁾ 、築野卓夫 ⁽²⁾ 、谷口久次 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 新中村化学工業(株) ⁽²⁾ 築野食品工業(株)	第48回日本接着学会年次大会	平成22年6月24日	関西大学100周年記念館
皮革材料のホルムアルデヒド移染性	解野誠司、田口義章	日本繊維製品消費科学会2010年年次大会	平成22年6月26日	実践女子大学
酸性染料、直接染料によるセグメントポリウレタンの構造と染色機構との関係	榎本雅穂 ⁽¹⁾ 、解野誠司、石原英昭 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 名古屋女子大学短期大学部、 ⁽²⁾ 龍谷大学 REC	日本繊維製品消費科学会2010年年次大会	平成22年6月26日	実践女子大学

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
カプトムシディフェンシン由来の抗微生物ペプチドを用いた抗菌加工繊維の開発	中村 允、 <u>解野誠司</u> 、 岩崎 崇 ⁽¹⁾ 、朝岡 愛 ⁽¹⁾ 、 山川 稔 ⁽¹⁾ 、石橋 純 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 農業生物資源研究所	日本繊維製品消費科学会2010年年次大会	平成22年6月27日	実践女子大学
未利用間伐材を活用したビジネスモデル	<u>請川孝治</u>	日本学術振興会石炭炭素資源利用技術第148委員会	平成22年7月23日	エッサム
都市下水処理場返流水へのSNAPプロセスの適用	川久保祐貴 ⁽¹⁾ 、古川憲治 ⁽¹⁾ 、 山際秀誠 ⁽¹⁾ 熊本大学大学院自然科学研究科	下水道研究発表会	平成22年7月28日	ポートメッセ名古屋
加速度センサを用いた加速度の転倒スクリーニングとしての評価	伊東隆喜、森岡郁晴 ⁽¹⁾ 、 中 俊博 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 和歌山県立医科大学、 ⁽²⁾ 和歌山大学	日本教育医学会	平成22年8月7日	大阪府立大学中百舌鳥キャンパス
小麦加工食品（手延べ素麺）の物性－保管期間に伴う物性の変化－	北畠直文 ⁽¹⁾ 、 <u>片桐実菜</u> ⁽¹⁾ 京都大学	食品科学工学会第57回大会	平成22年9月3日	東京農業大学
半炭化バイオ固体燃料の成形性	市野善三 ⁽¹⁾ 、澤井 徹 ⁽¹⁾ 、 大政光史 ⁽¹⁾ 、速水 尚 ⁽¹⁾ 、 高辻 渉、今西敏人、 山際秀誠 ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部	日本機械学会	平成22年9月5日	名古屋工業大学
梅酢ポリフェノールの高脂肪食摂取マウスに及ぼす作用	赤木知裕、河合良美 ⁽¹⁾ 、 津田愛里 ⁽¹⁾ 、矢野史子 ⁽¹⁾ 、 山西妃早子、尾崎嘉彦 ⁽²⁾ 、 三谷隆彦 ⁽³⁾ 、福西伸一 ⁽⁴⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部、 ⁽²⁾ (独)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所、 ⁽³⁾ 近畿大学先端技術総合研究所、 ⁽⁴⁾ プラム食品(株)	日本果汁協会	平成22年9月17日	ヤクルトホール
ウメポリフェノール組成の解析とポリフェノール含量を高める糖抽出果汁の製造方法の開発	尾崎嘉彦 ⁽¹⁾ 、大西由里子 ⁽²⁾ 、 我藤伸樹 ⁽²⁾ 、山西妃早子、 矢野史子 ⁽³⁾ 、三谷隆彦 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ (独)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所、 ⁽²⁾ 中野BC(株)、 ⁽³⁾ 近畿大学生物理工学部	日本果汁協会	平成22年9月17日	ヤクルトホール
ウヤクの指標成分 laurolicsine のHPLCによる成分含量測定法の検討と含量調査	石原理恵、高松 朗、 則藤真理子、山下善樹、 橋爪 崇 ⁽¹⁾ 、川原信夫 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 環境衛生研究センター、 ⁽²⁾ (独)医薬基盤研究所	日本生薬学会第57回年会	平成22年9月25日	徳島文理大学
フラン環の特徴を活かした新規レジスト材料の開発	森 一	第8回技術交流キヤラバン	平成22年10月6日	和歌山県工業技術センター
ウメの香り解析とその応用	三宅英伸、長谷川義博 ⁽¹⁾ 、 野川一義 ⁽¹⁾ 、根来圭一 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 花王(株) ⁽²⁾ 和歌山県農林水産総合技術センター果樹試験場うめ研究所	果実酒・果実飲料と健康に関する研究会	平成22年10月9日	近畿大学生物理工学部
バイオベース機能性材料の開発	細田朝夫 ⁽¹⁾ 、森 一、 三宅靖仁、多中良栄、 大崎秀介、森めぐみ、 小畑俊嗣、保田真吾 ⁽²⁾ 、 山田浩平 ⁽²⁾ 、太田康二 ⁽²⁾ 、 伊豫昌己 ⁽²⁾ 、栢木 實 ⁽²⁾ 、 築野卓夫 ⁽³⁾ 、谷口久次 ⁽³⁾ 、 藤田宗紀 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ 企業政策局産業技術政策課、 ⁽²⁾ 新中村化学工業(株)、 ⁽³⁾ 築野食品工業(株)	わかやまテクノ・ビジネスフェア'10	平成22年10月20日	和歌山ビック愛

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
新宮産天台烏薬の根に含まれる成分 Laurolicsine 及び Boldine の胃腸に対する効果について	石原理恵、高松 朗、 則藤真理子、山下善樹、 滝口祥令 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 徳島大学	第47回全国薬事指導協議会総会	平成22年10月22日	静岡市産学交流センター
ウメの系統と果実香氣成分との関係	野川一義 ⁽¹⁾ 、三宅英伸、 根来圭一 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 花王(株)、 ⁽²⁾ 和歌山県農林水産総合技術センター果樹研究場うめ研究所	第54回 香料・テルペンおよび精油化学に関する検討会	平成22年10月23日	山梨大学
加速度センサを用いて測定した下肢加速度の左右差について	伊東隆喜、熊谷幸恵 ⁽¹⁾ 、 森岡郁晴 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 和歌山県立高等看護学院、 ⁽²⁾ 和歌山医大保健看護学部	日本公衆衛生学会	平成22年10月27日	東京国際フォーラム
バイオベース有機EL用素材の開発	三宅靖仁、森 一、多中良栄、 森めぐみ、竿本仁志、 森 岳志、小畑俊嗣、 井上 要 ⁽¹⁾ 、越谷猛史 ⁽¹⁾ 、 青木康典 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (株)日本化学工業所	2010年日本化学会西日本大会	平成22年11月7日	熊本大学黒髪南キャンパス
昆虫ディフェンシン改変ペプチドを利用した抗菌性素材の開発	中村 允、解野誠司、 岩崎 崇 ⁽¹⁾ 、朝岡 愛 ⁽¹⁾ 、 山川 稔 ⁽¹⁾ 、石橋 純 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 農業生物資源研究所	日本蚕糸学会	平成22年11月14日	沖縄県浦添市てだこホール
パイル織物を利用した SNAP 処理	山際秀誠、高辻 涉、 平 大輔 ⁽¹⁾ 、古川憲治 ⁽¹⁾ 、 西山 孝 ⁽²⁾ 、藤井隆夫 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 熊本大学大学院自然科学研究科、 ⁽²⁾ 崇城大学生物生命学部	日本水処理生物学会第47回大会（つくば大会）	平成22年11月18日	筑波大学
マイクロ波照射下でのゴムサセプターの温度制御性	近田 司 ⁽¹⁾ 、解野誠司 ⁽¹⁾ かがわ産業支援財団（現日本化学機械製造）	第4回 日本電磁波エネルギー応用学会（JEMEA）シンポジウム	平成22年11月18日	九州大学
コウヤマキ成分抽出法の検討及び成分定量について	高松 朗、石原理恵、 則藤真理子、山下善樹	第28回和歌山県公衆衛生学会	平成22年11月20日	和歌山書道資料館
無拘束加速度計測による下肢協調性評価システムに関する研究	伊東隆喜、前田裕司、 森岡郁晴 ⁽¹⁾ 、中 俊博 ⁽²⁾ 、 前 真司 ⁽³⁾ 、楠本嘉幹 ⁽⁴⁾ ⁽¹⁾ 和歌山県立医科大学、 ⁽²⁾ 和歌山大学、 ⁽³⁾ ネイチャー・コア・サイエンス(株)、 ⁽⁴⁾ (株)サイバーリンクス	和歌山県公衆衛生学会	平成22年11月20日	和歌山書道資料館
皮革の天然染料染色	解野誠司	日本繊維機械学会第17回秋季セミナー	平成22年11月25日	同志社大学
X線CTおよび光造形装置を用いた活用事例	徳本真一	第2回和歌山大学産学官交流会	平成22年11月29日	和歌山大学
原子状酸素照射による木質炭素化物の構造変化の解明	梶本武志、畑 俊充 ⁽¹⁾ 、 田川雅人 ⁽²⁾ 、小嶋浩嗣 ⁽¹⁾ 、 早川 基 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ 京大大学生存圏研究所、 ⁽²⁾ 神戸大学大学院、 ⁽³⁾ 宇宙航空研究機構	炭素材料学会	平成22年12月1日	姫路市民会館
新宮産天台烏薬の品質評価及び指標成分の精製と標準物質としての応用	石原理恵、高松 朗、 則藤真理子、山下善樹、 橋爪 崇 ⁽¹⁾ 、川原信夫 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 環境衛生研究センター、 ⁽²⁾ (独) 医薬基盤研究所	第39回生薬分析シンポジウム	平成22年12月2日	薬業年金会館

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
MI 最大化を用いた X 線 CT と中性子線 CT ボリュームデータの位置合わせ	徳本真一、川端裕司 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 京都大学原子炉実験所	第 11 回 計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会	平成 22 年 12 月 23 日	東北大学
和歌山県工業技術センター 生活・環境産業部の取り組み	伊藤 修、沖見龍二、田口義章、梶本武志、解野誠司、前田拓也、中村 允、宮崎 崇、宮本昌幸、山際秀誠、山下宗哲、山口和三、角谷秀昭	繊維学会 2011 学術ミキサー	平成 23 年 1 月 20 日	東京大学農学部 弥生講堂アネックス『セイホクギャラリー』
木質バイオマス燃料	今西敏人、梶本武志	低炭素社会実証支援事業 成果発表セミナー	平成 23 年 1 月 24 日	エルおおさか
ウメ由来ポリフェノールの構造解析	森めぐみ、多中良栄、堀西朝子、川端伴顕、木村好伸、小畑俊嗣、三谷 隆彦 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部	LS-BT 合同研究発表会	平成 23 年 2 月 1 日	(独)産業技術総合研究所つくばセンター
梅酢ポリフェノールの製造とその機能性	山西妃早子、赤木知裕、堀西朝子 ⁽¹⁾ 、矢野史子 ⁽¹⁾ 、三谷隆彦 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部	LS-BT 合同研究発表会	平成 23 年 2 月 1 日	(独)産業技術総合研究所つくばセンター
アクリル系コーティング剤への導電性ペーストの印刷性	山下宗哲、高田浩平 ⁽¹⁾ 、森 隆志 ⁽¹⁾ 、的場哲也 ⁽¹⁾ 、栢木 實 ⁽¹⁾ 、宮崎 崇、前田拓也、伊藤 修 ⁽¹⁾ 新中村化学工業（株）	第 25 回 エレクトロニクス実装学会講演大会	平成 23 年 3 月 9 日	横浜国立大学
シリコンマイクロミラーを応用した静電気可視化システムの高感度化	青井利一 ⁽¹⁾ 、栗山敏秀 ⁽¹⁾ 、前田裕司、伊東隆喜、上野吉史、中家利幸 ⁽²⁾ 、松井信近 ⁽²⁾ 、奥村浩行 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学、 ⁽²⁾ 阪和電子工業（株）	電気学会 平成 23 年電気学会全国大会	平成 23 年 3 月 16 日	大阪大学
木質炭素化物の原子状酸素照射による構造変化	梶本武志、畑 俊充 ⁽¹⁾ 、田川雅人 ⁽²⁾ 、小島浩嗣 ⁽¹⁾ 、早川 基 ⁽³⁾ ⁽¹⁾ 京大大学生存圏研究所、 ⁽²⁾ 神戸大学大学院、 ⁽³⁾ JAXA	日本木材学会	平成 23 年 3 月 18 日	京都大学
ウメ‘南高’果実の香り解析	三宅英伸、野川一義 ⁽¹⁾ 、根来圭一 ⁽²⁾ 、赤木知裕、有田 慎、大崎秀介 ⁽¹⁾ 花王（株）、 ⁽²⁾ 和歌山県農林水産総合技術センター果樹試験場うめ研究所	園芸学会	平成 23 年 3 月 20 日	宇都宮大学
昆虫ディフェンシン改変ペプチドを固定化した抗菌性素材の特性	中村 允、岩崎 崇 ⁽¹⁾ 、解野誠司、朝岡 愛 ⁽¹⁾ 、山川 稔 ⁽¹⁾ 、石橋 純 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 農業生物資源研究所	日本蚕糸学会通常総会	平成 23 年 3 月 21 日	東京大学
有機薄膜太陽電池のバックシートによる封止	筈本仁志、中本知伸、伊原健治 ⁽¹⁾ 、山成敏広 ⁽²⁾ 、吉田郵司 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 恵和（株）、 ⁽²⁾ (独)産業技術総合研究所	2011 年春季第 58 回 応用物理学関係連合講演会	平成 23 年 3 月 24 日	神奈川工科大学
ドナー・アクセプター相互作用を利用した非共役系高分子の紫外可視吸収特性	森 岳志、筈本仁志、上野吉史	2011 年春季第 58 回 応用物理学関係連合講演会	平成 23 年 3 月 24 日	神奈川工科大学

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
梅酢ポリフェノール画分の化学的性質（第2報）	川端伴顕 ⁽¹⁾ 、堀西朝子 ⁽²⁾ 、木村好伸 ⁽²⁾ 、森めぐみ、多中良栄、小畑俊嗣、山西妃早子、赤木知裕、岸田邦博 ⁽²⁾ 、尾崎嘉彦 ⁽³⁾ 、矢野史子 ⁽²⁾ 、三谷隆彦 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学大学院生物理工学研究科、 ⁽²⁾ 近畿大学生物理工学部、 ⁽³⁾ (独)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所	日本農芸化学会 2011年度大会	平成23年3月25日	京都女子大学
梅酢ポリフェノール画分の化学的性質（第3報）	木村好伸 ⁽¹⁾ 、堀西朝子 ⁽¹⁾ 、川端伴顕 ⁽²⁾ 、多中良栄、森めぐみ、小畑俊嗣、山西妃早子、赤木知裕、岸田邦博 ⁽¹⁾ 、矢野史子 ⁽¹⁾ 、三谷隆彦 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部、 ⁽²⁾ 近畿大学大学院生物理工学研究科	日本農芸化学会 2011年度大会	平成23年3月25日	京都女子大学
梅酢ポリフェノールの大量製造と安定性の検討	堀西朝子 ⁽¹⁾ 、赤木知裕、木村昭雄 ⁽²⁾ 、川端伴顕 ⁽¹⁾ 、木村好伸 ⁽¹⁾ 、田口あや ⁽¹⁾ 、山西妃早子、稲葉伸也 ⁽³⁾ 、大江孝明 ⁽⁴⁾ 、根来圭一 ⁽⁴⁾ 、岸田邦博 ⁽¹⁾ 、矢野史子 ⁽¹⁾ 、三谷隆彦 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部 ⁽²⁾ わかやま産業振興財、 ⁽³⁾ 和歌山県農産物加工研、 ⁽⁴⁾ 和歌山県農林水産総合技術センター果樹研究場うめ研究所	日本農芸化学会 2011年度大会	平成23年3月26日	京都女子大学
SHRの血圧に及ぼす梅酢ポリフェノールの作用	山崎晋平 ⁽¹⁾ 、島村将理 ⁽¹⁾ 、矢野史子 ⁽¹⁾ 、岸田邦博 ⁽¹⁾ 、岸岡史郎 ⁽²⁾ 、堀西朝子 ⁽¹⁾ 、赤木知裕、山西妃早子、三谷隆彦 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部、 ⁽²⁾ 和医大・薬理	日本農芸化学会 2011年度大会	平成23年3月26日	京都女子大学
富有柿と平核無柿の果実の生育に伴うクチクラ膜の変化	東 順一 ⁽¹⁾ 、椿俊太郎 ⁽¹⁾ 、山西妃早子、尾崎嘉彦 ⁽²⁾ 、米森敬三 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 京都大学大学院農学研究科、 ⁽²⁾ (独)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所	日本農芸化学会 2011年度大会	平成23年3月26日	京都女子大
DFT計算によるフェルラ酸誘導体の紫外線吸収スペクトルの考察	森 一、細田朝夫、三宅靖仁、多中良栄、大崎秀介、小畑俊嗣、谷口久次 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 築野食品工業(株)	日本化学会第91春季年会	平成23年3月26日	神奈川大学
バイオベース有機EL素材の開発	三宅靖仁、森 一、多中良栄、森めぐみ、竿本仁志、森 岳志、小畑俊嗣、井上 要 ⁽¹⁾ 、越谷猛史 ⁽¹⁾ 、青木康典 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ (株)日本化学工業所	日本化学会第91春季年会	平成23年3月26日	神奈川大学
梅酢由来ポリフェノールの成分分析(1)	多中良栄、森めぐみ、堀西朝子 ⁽¹⁾ 、川端伴顕 ⁽¹⁾ 、木村好伸 ⁽¹⁾ 、赤木知裕、山西妃早子、小畑俊嗣、池本重明、三谷隆彦 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部	日本化学会第91春季年会	平成23年3月26日	神奈川大学

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
梅酢由来ポリフェノールの成分分析(2)	森めぐみ、多中良栄、堀西朝子 ⁽¹⁾ 、川端伴顕 ⁽¹⁾ 、木村好伸 ⁽¹⁾ 、赤木知裕、山西妃早子、小畑俊嗣、池本重明、三谷隆彦 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部	日本化学会第91春季年会	平成23年3月26日	神奈川大学
イオン液体を利用した水中の有機成分に対する抽出分離法の開発	大崎秀介、高垣昌史、松本明弘、森めぐみ、小畑俊嗣	日本化学会第91春季年会	平成23年3月26日	神奈川大学 横浜キャンパス
梅果実の紅色色素に関する研究	赤木知裕、大崎秀介、有田 慎、三宅英伸、根来圭一 ⁽¹⁾ 、末原慎也 ⁽²⁾ 、佐藤尚也 ⁽²⁾ 、松川哲也 ⁽²⁾ 、仲 幸彦 ⁽²⁾ 、三谷隆彦 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 和歌山県農林水産総合技術センター果樹研究場うめ研究所、 ⁽²⁾ 近畿大学生物理工学部	日本農芸化学会2011	平成23年3月27日	京都女子大
梅果実の色素の構造解析	仲 幸彦 ⁽¹⁾ 、中田 圭祐 ⁽¹⁾ 、松川哲也 ⁽¹⁾ 、前野寛大 ⁽²⁾ 、赤坂一之 ⁽²⁾ 、赤木知裕、三宅英伸、根来圭一 ⁽³⁾ 、三谷隆彦 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部、 ⁽²⁾ 近畿大学先端技術総合研究所、 ⁽³⁾ 和歌山県農林水産総合技術センター果樹研究場うめ研究所	日本農芸化学会2011	2011年3月27日	京都女子大
マウスの強制遊泳に及ぼす梅酢ポリフェノール画分の作用（第2報）	佐原 吉是 ⁽¹⁾ 、伊達 晃生 ⁽¹⁾ 、岡根 未季 ⁽¹⁾ 、矢野 史子 ⁽¹⁾ 、山西 妃早子、赤木 知裕、高田 善浩 ⁽²⁾ 、青柳 正信 ⁽²⁾ 、高橋 斉 ⁽²⁾ 、福西 伸一 ⁽³⁾ 、三谷 隆彦 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工学部、 ⁽²⁾ サッポロ飲料・R&D センター、 ⁽³⁾ プラム食品	日本農芸化学会2011	2011年3月27日	京都女子大学
昆虫ディフェンシン改変ペプチド固定化抗菌性素材の開発	中村 允、解野誠司、岩崎 崇 ⁽¹⁾ 、朝岡 愛 ⁽¹⁾ 、山川 稔 ⁽¹⁾ 、石橋 純 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 農業生物資源研究所	日本農芸化学会2011	2011年3月27日	京都女子大学

②学協会関係以外（43報）

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
ナフタレン骨格を有する発光性共役系分子の開発	森 岳志	ファインケミカルズ研究会	平成22年7月23日	和歌山県工業技術センター
梅酢の機能性成分（ポリフェノール）について	山西妃早子	平成22年度日高果樹技術者協議会研修会	平成22年8月25日	JA みなべいなみみなべ営農センター
天然由来蛍光材料の開発	三宅靖仁、細田朝夫 ⁽¹⁾ 、森 一、多中良栄、大崎秀介、小畑俊嗣、谷口久次 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 和歌山県商工観光労働部、 ⁽²⁾ 築野食品工業(株)	大学連携新技術説明会	平成22年8月26日	JSTホール
天然由来スチレンダイマー類の開発	細田朝夫、森 一、三宅靖仁、多中良栄、谷口久次	大学連携新技術説明会	平成22年8月26日	JSTホール
NURBS モデラー Rhinoceros(ライノセララス)の紹介	旅田健史	第2回3次元CG活用研究会	平成22年9月3日	和歌山県工業技術センター
LC-MSによる梅酢ポリフェノールの解析	山西妃早子、赤木知裕、多中良栄、森めぐみ、堀西朝子 ⁽¹⁾ 、川端伴顕 ⁽¹⁾ 、木村好伸 ⁽¹⁾ 、矢野史子 ⁽¹⁾ 、稲葉伸也 ⁽²⁾ 、大江孝明 ⁽³⁾ 、根来圭一 ⁽³⁾ 、尾崎嘉彦 ⁽⁴⁾ 、三谷隆彦 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 近畿大学生物理工、 ⁽²⁾ 和歌山県農産物加工研究所、 ⁽³⁾ 和歌山県農林水産総合技術センター果樹研究場うめ研究所、 ⁽⁴⁾ (独)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所	果実酒・果実飲料と健康に関する研究会	平成22年10月9日	近畿大学
ポリエステル製マットの床材への移染	中村 允、解野誠司	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会繊維分科会 繊維試験法研究会	平成22年10月20日	兵庫県立工業技術センター繊維工業技術支援センター
新宮産天台烏薬の根に含まれる成分の胃腸に対する作用について	石原理恵、高松 朗、則藤真理子、山下善樹、滝口祥令 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 徳島大学	わかやまテクノ・ビジネスフェア'10	平成22年10月20日	和歌山ビッグ愛
ウメの香り成分・色素成分解析とその応用	三宅英伸	わかやまテクノ・ビジネスフェア'10	平成22年10月20日	和歌山ビッグ愛
新規な抗菌繊維の開発	中村 允、解野誠司、岩崎 崇 ⁽¹⁾ 、朝岡 愛 ⁽¹⁾ 、山川 稔 ⁽¹⁾ 、石橋 純 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 農業生物資源研究所	第48回全国繊維技術交流プラザ	平成22年10月29日	テクスピア大阪
セグメントポリウレタンの染色性	解野誠司、榎本雅穂 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 名古屋女子大学短期大学部	第48回全国繊維技術交流プラザ	平成22年10月29日	テクスピア大阪
皮革の草木染料染色	解野誠司	第48回全国繊維技術交流プラザ	平成22年10月29日	テクスピア大阪
繊維製品に噴霧する精油の虫よけスプレー	解野誠司、宮本昌幸、角本次郎 ⁽¹⁾ 、鋤柄佐千子 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 日進化学(株)、 ⁽²⁾ 京都工芸繊維大学	第48回全国繊維技術交流プラザ	平成22年10月29日	テクスピア大阪
天然・人造皮革材料の天然染料染色	解野誠司	産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会繊維分科会平成22年度繊維技術研究会	平成22年11月4日	徳島県工業技術センター

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
和歌山県工業技術センターにおける商品化事例の紹介	宮本昌幸、解野誠司、山際秀誠、高辻 渉	平成22年度産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会繊維分科会近畿地域繊維担当者会議	平成22年11月12日	兵庫県立工業技術センター
繊維・プラスチック材料の基礎知識～プラスチックの材料選びと成形加工	宮崎 崇、山下宗哲、前田拓也、宮本昌幸、中村 允、解野誠司、時枝健太郎	製品企画・製造・商談の前に知っておきたい繊維・プラスチック材料の基礎知識	平成22年11月18日	和歌山県工業技術センター
繊維・プラスチック材料の基礎知識～性能を変えるための添加剤と強化剤	宮崎 崇、山下宗哲、前田拓也、宮本昌幸、中村 允、解野誠司、時枝健太郎	製品企画・製造・商談の前に知っておきたい繊維・プラスチック材料の基礎知識	平成22年11月18日	和歌山県工業技術センター
繊維・プラスチック材料の基礎知識～身のまわりのプラスチック	宮崎 崇、山下宗哲、前田拓也、宮本昌幸、中村 允、解野誠司、時枝健太郎	製品企画・製造・商談の前に知っておきたい繊維・プラスチック材料の基礎知識	平成22年11月18日	和歌山県工業技術センター
繊維・プラスチック材料の基礎知識～素材から繊維製品へ	宮崎 崇、山下宗哲、前田拓也、宮本昌幸、中村 允、解野誠司、時枝健太郎	製品企画・製造・商談の前に知っておきたい繊維・プラスチック材料の基礎知識	平成22年11月25日	和歌山県工業技術センター
繊維・プラスチック材料の基礎知識～必ず起こる劣化と破壊	宮崎 崇、山下宗哲、前田拓也、宮本昌幸、中村 允、解野誠司、時枝健太郎	製品企画・製造・商談の前に知っておきたい繊維・プラスチック材料の基礎知識	平成22年11月25日	和歌山県工業技術センター
繊維・プラスチック材料の基礎知識～身のまわりの繊維	宮崎 崇、山下宗哲、前田拓也、宮本昌幸、中村 允、解野誠司、時枝健太郎	製品企画・製造・商談の前に知っておきたい繊維・プラスチック材料の基礎知識	平成22年11月25日	和歌山県工業技術センター
乳酸蒸解による木材成分の分離と応用利用	梶本武志	第1回木質バイオマス利用活用研究会	平成22年11月25日	和歌山県工業技術センター
3次元CGソフトウェアBlender(ブレンダー)を主とした技術及び事例紹介	旅田健史	第3回3次元CG活用研究会	平成22年11月26日	和歌山県工業技術センター
繊維・プラスチック材料の基礎知識～接着剤の使用で注意すること	宮崎 崇、山下宗哲、前田拓也、宮本昌幸、中村 允、解野誠司、時枝健太郎	製品企画・製造・商談の前に知っておきたい繊維・プラスチック材料の基礎知識	平成22年12月2日	和歌山県工業技術センター
繊維・プラスチック材料の基礎知識～接着剤ってどんなもの	宮崎 崇、山下宗哲、前田拓也、宮本昌幸、中村 允、解野誠司、時枝健太郎	製品企画・製造・商談の前に知っておきたい繊維・プラスチック材料の基礎知識	平成22年12月2日	和歌山県工業技術センター
繊維・プラスチック材料の基礎知識～接着剤ってなぜくっつくの	宮崎 崇、山下宗哲、前田拓也、宮本昌幸、中村 允、解野誠司、時枝健太郎	製品企画・製造・商談の前に知っておきたい繊維・プラスチック材料の基礎知識	平成22年12月2日	和歌山県工業技術センター
繊維・プラスチック材料の基礎知識～金属の使用で注意すること～金属と腐食	宮崎 崇、山下宗哲、前田拓也、宮本昌幸、中村 允、解野誠司、時枝健太郎	製品企画・製造・商談の前に知っておきたい繊維・プラスチック材料の基礎知識	平成22年12月2日	和歌山県工業技術センター

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
ETV-ICP-AESによる米中カドミウムの迅速分析	松本明弘	地方衛生研究所全国協議会近畿支部	平成22年12月3日	和歌山ビッグ愛
繊維・プラスチック材料の基礎知識～現場でできる簡易鑑別の基礎知識 製品表示 簡易鑑別	宮崎 崇、山下宗哲、前田拓也、宮本昌幸、中村 允、解野誠司、時枝健太郎	製品企画・製造・商談の前に知っておきたい繊維・プラスチック材料の基礎知識	平成22年12月8日	和歌山県工業技術センター
食品中の香気分析について	三宅英伸	広域関東圏イノベーション創出促進協議会	平成22年12月14日	秋葉原ダイビル
実験の基本操作・滴定	石原理恵、則藤真理子、高松 朗	日本薬局方研究会	平成22年12月15日	和歌山県工業技術センター
実験の基本操作・滴定	石原理恵、則藤真理子、高松 朗	日本薬局方研究会	平成22年12月17日	和歌山県工業技術センター
食品中の香気成分分析について	大崎秀介	近畿地域イノベーション創出協議会	平成22年12月17日	京都市産業技術研究所
X線CTと中性子線CTボリュウムデータの3次元位置合わせ	徳本真二、川端祐司 ⁽¹⁾ ⁽¹⁾ 京都大学原子炉実験所	中性子イメージング専門研究会	平成23年1月6日	京都大学原子炉実験所
製品と環境の温熱評価	宮本昌幸	ワンデイ・WINTEC in 海南	平成23年1月28日	海南保健福祉センター
微量元素分析 ～分析グループの受託試験と研究について～	松本明弘	(財)わかやま産業振興財団基礎機器分析技術研究会	平成23年2月8日	和歌山県工業技術センター
分析グループの受託試験と研究について	森めぐみ	(財)わかやま産業振興財団基礎機器分析技術研究会	平成23年2月8日	和歌山県工業技術センター
薄層クロマトグラフィー	石原理恵、則藤真理子、高松 朗	日本薬局方研究会	平成23年2月1日	和歌山県工業技術センター
薄層クロマトグラフィー	石原理恵、則藤真理子、高松 朗	日本薬局方研究会	平成23年2月3日	和歌山県工業技術センター
分析グループの受託試験と研究について	大崎秀介	第5回基礎機器分析技術研究会	平成23年2月8日	和歌山県工業技術センター
感性価値創造のための、ものづくりと評価技術の研究会（第2回）「みる」－色の計測の実習－	解野誠司	専門技術研究会 感性価値創造のための、ものづくりと評価技術の研究会	平成23年2月16日	和歌山県工業技術センター
高分子の物性評価について	宮崎 崇、前田拓也、山下宗哲、山口和三	高分子工業振興会	平成23年2月21日	ダイワロイネットホテル
有機薄膜太陽電池関係の研究開発ー有機薄膜太陽電池のバックシートによる封止ー	筈本仁志、中本知伸、伊原健治 ⁽¹⁾ 、山成敏広 ⁽²⁾ 、吉田郵司 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ 恵和(株)、 ⁽²⁾ (独)産業技術総合研究所	産業技術連携推進会議近畿地域部会 ナノテクノロジー分科会	平成23年2月23日	大阪府豊中市千里ライフサイエンスセンター
カリックスアレーンを用いる超高感度センサー材料の開発	高垣昌史、野村英作 ⁽¹⁾ 、小畑俊嗣、三宅靖仁、谷口久次 ⁽²⁾ 、立花聡志 ⁽³⁾ 、中原佳夫 ⁽⁴⁾ 、木村恵一 ⁽⁴⁾ ⁽¹⁾ 和歌山工業高等専門学校、 ⁽²⁾ (財)わかやま産業振興財団、 ⁽³⁾ スガイ化学工業(株)、 ⁽⁴⁾ 和歌山大学システム工学部	次世代ナノテクフォーラム	平成23年2月23日	大阪府豊中市千里ライフサイエンスセンター
ダブルチャンバー方式電気加熱気化装置を用いるICP-AESによる亜鉛中のカドミウムの定量	松本明弘、大崎秀介、小畑俊嗣、橋本文寿 ⁽¹⁾ 、内原 博 ⁽¹⁾ 、中原武利 ⁽²⁾ ⁽¹⁾ (株)堀場製作所、 ⁽²⁾ 大阪府立大学名誉教授	分析技術研究会	平成23年3月14日	パナソニックリゾート大阪

3. 12 工業所有権

(1) 公開特許

国内公開特許（6件） *共同

公開番号	公開年月日	発明の名称	発明者	共同出願人
*特開 2010-156682	平成 22 年 7 月 15 日	帯電物の電位測定装置及び当該測定装置を使用した場合の測定方法	前田裕司、上野吉史、伊東隆喜	阪和電子工業株式会社、学校法人近畿大学
*特開 2010-172481	平成 22 年 8 月 12 日	下肢協調性評価システム	伊東隆喜	前 真司、森岡郁晴
*特開 2010-184022	平成 22 年 8 月 26 日	抗微生物ペプチドを固定化した素材	中村 允、解野誠司、大萩成男	独立行政法人 農業生物資源研究所
特開 2010-222285	平成 22 年 10 月 7 日	ヒドロキシルシチレンダイマー誘導体、その製造方法、連鎖移動剤およびラジカル重合性モノマーの重合方法	細田朝夫、森 一、三宅靖仁、多中良栄、小畑俊嗣、谷口久次	
*特開 2010-222278	平成 22 年 10 月 7 日	害虫忌避エアゾール組成物	大萩成男、解野誠司、宮本昌幸	日進化学株式会社、大保香料株式会社、鋤柄佐千子
*特開 2010-229215	平成 22 年 10 月 14 日	有機蛍光材料および着色料	三宅靖仁、大崎秀介、多中良栄、森 一、細田朝夫、小畑俊嗣、谷口久次	

(2) 取得

(1) 国内特許権（1件） *共同

特許番号	登録日	発明の名称	発明者	共同出願人
*特許 4 6 9 4 8 6 2 号	平成 23 年 3 月 4 日	ポリエステルマクロモノマーおよびその製造方法	森 一、野村英作、細田朝夫、谷口久次、久保田静男	新中村化学工業株式会社

(3) 実施許諾（22件（特許または特許出願14件）） *共同

登録・出願番号	発明の名称	発明者	実施許諾件数
*特許第2095088号	フェルラ酸の製造方法	谷口久次、野村英作	1
特許第3706816号	柄付き編地及び編成方法	山本芳也、鳥飼 仁	6
特許第3617042号	カキ果実の剥皮方法、剥皮果実および包装剥皮果実	尾崎嘉彦、山西妃早子、 木村美和子、中内道世、	2
*特許第3504630号	不飽和ポリエステル樹脂の製造方法および製造装置	久保田静男、前田拓也、 森 一、前田育克	1
*特許第4342755号	加工果実の製造方法	尾崎嘉彦、中内道世、 池本重明、山西妃早子	1
特許第3855023号	木材分解生成物、並びに、この木材分解生成物を用いる、物の接着方法、未硬化エポキシ樹脂の製造方法、およびウレタン樹脂の製造方法	久保田静男、梶本武志、 播摩重俊	3
*特許第3896376号	汗対策用スプレー製品及び汗対策方法	大萩成男、解野誠司	1
*特許第2701012号	不飽和ポリエステル樹脂廃棄物の再利用方法及び再利用装置	久保田静男、伊藤 修	1
*特許第2846278号	硬化不飽和ポリエステル樹脂廃棄物の再利用法	久保田静男、伊藤 修	1
*特許第3604463号	抗酸化剤、化粧品及び新規フェルラ酸エステル	谷口久次、野村英作	1
*特願2006-270563	カキ果実の剥皮方法及び剥皮カキ果実	阪井幸宏、尾崎嘉彦、 山西妃早子、山際美和子、 池本重明、中内道世	1
*特願2009-069740	害虫忌避エアゾール組成物	大萩成男、解野誠司、 宮本昌幸	1
*特願2010-228643	排水処理装置	高辻 渉、山際秀誠	1
*特願2010-075178	噴板	重本明彦、中本知伸、 竿本仁志	1

※実施許諾件数は各登録（出願）に係る実施権者の数

4 技術指導・試験分析

4. 1 技術指導・相談

項 目	件 数
生産加工	336
試験分析	2,172
測量計測	588
機器貸付	349
品質管理	372
クレーム対策	133
技術情報	381
デザイン	157
特許情報	11
研究開発	464
行政情報	50
その他	410
合 計	5,423

電話での相談実績受付件数

部名	グループ	グループ小計	部の小計
企画総務部			412
食品産業部			1,259
生活・環境産業部	繊維皮革グループ	1,330	3,393
	漆器グループ	63	
	高分子グループ	1,166	
	環境・木材グループ	797	
機械金属産業部	金属無機グループ	726	1,652
	機械造形グループ	893	
化学産業部	有機化学グループ	674	1,627
	分析化学グループ	867	
電子産業部			443
薬事産業部			533
合 計			9,319

4.2 実地技術指導

(1) 実地に企業を訪問して技術の指導を行った件数

訪問企業数	92社
延べ訪問回数	127回

(2) 分野別指導回数

指導分野	指導回数
化学	7回
環境・木材	8回
機械造形	10回
金属無機	1回
高分子	50回
漆器	3回
食品	24回
繊維皮革	18回
電子	6回
合計	127回

4.3 研修生受け入れ

依頼先	受入人数	受入担当部（延受入人数）
企業	11名	生活・環境産業部 3
		化学技術部 8
大学等	36名	食品産業部 18
		機械金属産業部 8
		化学産業部 9
		電子産業部 1
計		47名

4. 4 試験分析等

大項目	中項目	件数
一般化学分析	定性	28
	定量	231
機器分析	元素分析	34
	分光分析	709
	クロマト分析	108
	質量分析	194
	X線分析	205
	単結晶X線分析	0
	核磁気共鳴分析	62
	熱分析	169
	表面分析	8
	その他機器分析	0
材料試験	強度試験	1,217
	硬度試験	50
	金属組織試験	65
	摩擦試験	28
	非破壊試験	194
電子顕微鏡	その他材料試験	38
	一般撮影	44
	元素分析	94
精密測定	マッピング	0
	形状測定	0
	特殊測定	103
物性測定	その他精密測定	24
	化学物性測定	229
	粉粒体物性測定	93
	動的粘弾性測定	14
拡大観測	その他物性測定	0
	光学顕微鏡観測	122
	その他拡大観測	35
電気試験・測定	電気特性試験	8
	EMC測定	79
	耐電圧試験	0
	光パワー計測	0
	光スペクトラム計測	0
環境試験・測定	騒音測定	1
	振動測定	20
	腐食試験	193
	恒温恒湿試験	2,568
	耐候試験	240
	その他環境試験	19
微生物試験	定性	186
	定量	344
	その他微生物試験	4
変異原性試験	エイムス試験 2株	0
	エイムス試験 5株	0
	ウムテスト	0
特定分野試験	高分子	48
	繊維	1,158
	食品	999
	木工	109
	機械金属	39
	皮革/皮革物性試験	316
デザイン	C A D	3
	C G	14
	その他	3
特殊加工	電子線照射加工	0
	プラズマ加工	0
	機械加工	33
	熱処理	35
	光造形	997
特殊データ処理	その他特殊加工	19
	画像処理	38
	コンピュータによるデータ解析	3
漆器の試作加工	試作又は加工	120
成績書等の交付	成績書等	1,740
	備考	265
	試験分析前処理	1,231
医薬品等	特殊消耗品等実費	9,004
	定性試験	391
	定量試験	673
	製造用水試験	21
	その他特定分野試験	0
各種証明関係事務	0	
合計		25,019

4.5 設備機器貸付

機 器 名	コードNo.	件数	時間(hr)
産業用CTスキャナ(400kV)	4	4	7
産業用CTスキャナ(200kV)	4	1	2
フーリエ交換赤外分光光度計	29	47	52
ユニバーサルスチーマー	35	1	1
機械的特性評価装置	40	5	5
蛍光X線分析装置	43	18	24
蛍光分光光度計	44	2	7
原子吸光分析装置	46	42	43
恒温恒湿槽	48	2	4
ICP発光分析装置	49	9	14
試験用ヒートセッター	53	32	36
試料粉碎機	54	5	26
食品物性測定装置	56	3	6
施光度計	62	11	11
通気度測定装置	71	1	1
パンチングマシン	72	6	6
動摩擦係数測定装置	75	4	4
分光測色計	81	45	49
万能材料測定装置	88	6	6
衣服圧測定装置	91	6	12
環境試験機	93	11	27
フーリエ交換赤外分光光度計	94	1	1
粒度分布測定装置	95	6	22
マイクロスコープ	97	49	59
紫外可視分光光度計	98	8	8
熱分析装置	99	35	103
パーティクルカウンター	100	5	19
微量水分測定装置	101	1	2
波長透過率校正用光学フィルター	102	2	8
プリンター付表面温度計	103	8	82
q-m a x 測定装置	105	3	3
糸物性測定装置	106	4	8
熱画像計測装置	108	8	11
軟X線検査装置	111	5	10
安定化電源装置	112	4	76
電源電圧変動試験器	115	1	1
静電気試験器	116	5	9
ファースト・トランジェント・バースト試験機	117	1	1
雷サージ試験機	118	1	1
圧力真空ニーダー	123	1	1
スプレードライヤ	124	1	1
パルパーフィニッシャー	126	4	4
高性能匂いかぎ装置付きガスクロマトグラフィー	128	9	47
圧力分散性測定装置	129	2	2
マイクロビッカース硬度計	131	9	38
合 計		434	859

5 技術交流

5.1 講習会・講演会

講習会・講演会（工業技術センター 主催）

講演会・講習会名	第2回県産果実ものづくり研究会・加工部会
開催日	平成23年2月23日（木）
場所	和歌山県工業技術センター紀の川テクノホール
講演題目1	果実の加工ー基礎から応用ー
講師1	くらしき作陽大学客員教授 真部孝明氏
講演題目2	地域連携における新商品開発の方法
講師2	1級フードアナリスト 新古祐子氏
参加人数	80名

講習会・講演会（工業技術センター 共催）

講演会・講習会名	技術講習会
開催日	平成22年7月7日（水）、7月14日（水）、7月21日（水）
場所	紀州漆器伝統産業会館 うるわし館
主催	紀州漆器協同組合
共催	和歌山県工業技術センター
講習内容	塗師包丁の使用方法及び漆下地用へら木の作成方法について実技講習を行った。
参加人数	4名

講演会・講習会名	薬事基礎研修会
開催日	平成22年7月13日（火）
場所	和歌山県工業技術センター
主催	和歌山県福祉保健部健康局薬務課
共催	和歌山県工業技術センター
講演題目1	薬事産業部の概要について
講師1	和歌山県工業技術センター 山下善樹
講演題目2	医薬品等の規格及び試験方法について
講師2	和歌山県工業技術センター 石原理恵、則藤真理子
講演題目3	受託試験等について
講師3	和歌山県工業技術センター 高松 朗
講演題目4	研究開発事業について
講師4	和歌山県工業技術センター 石原理恵
講演題目5	GQP及びGVP基準
講師5	和歌山県福祉保健部健康局薬務課 中西和也氏
参加人数	44名

講演会・講習会名	皮革工業に関する研究会
開催日	平成22年11月4日（木）
場所	和歌山県製革事業協同組合
主催	和歌山皮革技術協会
共催	和歌山県工業技術センター
講演題目	皮革の仕上げ樹脂について
講師	元和歌山県工業技術センター 所長 久保田静男氏
参加人数	15名

講演会・講習会名	化学工学会関西支部・和歌山地区共催セミナー
開催日	平成23年1月20日（木）
場所	ダイワロイネットホテル和歌山
共催	化学工学会関西支部、和歌山化成成品工業協同組合、和歌山県化学技術者協会、和歌山県工業技術センター
協賛	近畿化学協会、日本化学会近畿支部、和歌山化学工業協会、わかやま産業振興財団
講演題目1	静電気による爆発・火災の発生機構と対策
講師1	(独)労働安全衛生総合研究所 電気安全研究グループ 上席研究員 山隈瑞樹 氏
講演題目2	最近の化学事故と安全文化
講師2	(独)産業技術総合研究所 安全科学研究部門 顧問 若倉正英 氏
講演題目3	安全感性向上を目指した教育
講師3	(株)カネカ 高砂工業所環境安全衛生グループ 伊藤逸郎 氏
参加人数	85名

講演会・講習会名	第18回合同講演会（有機テクノロジー研究会と共催）
開催日	平成23年2月14日（月）
場所	ダイワロイネットホテル和歌山
共催	和歌山県化学技術者協会、和歌山県高分子工業振興会、有機テクノロジー研究会
後援	和歌山県工業技術センター、和歌山大学産学連携・研究支援センター
講演題目1	有機半導体材料の分子設計と合成
講師1	広島大学大学院工学研究科 教授 瀧宮和男 氏
講演題目2	フレキシブル有機エレクトロニクスの実現を目指して
講師2	山形大学大学院理工学研究科 教授 時任静士 氏
参加人数	71名

展示会

展示名	第82回東京レザーフェア
開催日	平成22年6月24日（木）～25日（金）（2日間）
場所	東京都立産業貿易センター台東館
展示内容	草木染料染色革を用いた試作製品を出展した

展示名	All China Leather Exhibition 2010
開催日	平成22年9月1日（水）～3日（金）（3日間）
場所	Shanghai New International Expo Center
展示内容	草木染料染色革を用いた試作製品を出展した

展示名	わかやまテクノ・ビジネスフェア'10
開催日	平成22年10月20日（水）
場所	和歌山ビッグ愛
展示内容	紹介パネル・成果物を展示した

展示名	和歌山レザーフェスティバル2010
開催日	平成22年11月27日（土）～28日（日）（2日間）
場所	和歌山市中央コミュニティセンター
展示内容	草木染料染色革の試作製品および非ホルムアルデヒド鞣製白革のパネルを出展した

展示名	知財ビジネスマッチングフェア2010
開催日	平成22年12月7日（火）
場所	マイドームおおさか
展示内容	県有特許6テーマの発明紹介パネルを展示した

展示名	第83回東京レザーフェア
開催日	平成23年1月27日（木）～28日（金）（2日間）
場所	東京都立産業貿易センター台東館
展示内容	草木染料染色革を用いた試作製品を出展した

5. 3 研究会

専門技術研究会

研究交流会名	会員数	開催回数	代表研究主査
3次元CG活用研究会	24	4	旅田健史
ファインケミカルズ研究会	46	4	森 一
デジタルエンジニアリング研究会	20	4	花坂寿章
基礎機器分析技術研究会	63	5	松本明弘
製品企画・製造・商談の前に知っておきたい繊維・プラスチック材料の基礎知識	30	4	前田拓也
太陽電池研究会	40	4	竿本仁志
日本薬局方研究会	38	4	山下善樹
環境技術研究交流会	26	4	山際秀誠
感性価値創造のための、ものづくりと評価技術の研究会	19	4	解野誠司
食における品質管理研究会	33	4	山西妃早子
木質バイオマス利活用研究会	18	4	梶本武志

5. 4 講師派遣

氏名	年月日	催し物名・主催	会場	演題
重本明彦	平成22年 11月9日	2010 日本電子 EPMA 表面分析ユーザーズミーティング	千里ライフサイエンスセンター	炭素薄膜の光電子分光測定
三宅靖仁	平成22年 11月30日	長崎県工業技術センター材料分子設計研究会	長崎県工業技術センター	米ぬか由来フェルラ酸の有効活用について
池本重明	平成23年 1月19日	和歌山工業高等専門学校	花ご坊	<ゆめ酵母>を用いたわかやまブランド清酒の開発と製パンへの応用
森 一	平成23年 2月23日	プリテッドエレクトロニクス講演会	千里ライフサイエンスセンター	フラン環の特徴を活かした新規レジスト材料の開発
解野誠司	平成23年 3月8日	繊維科学センター講演会 京都工芸繊維大学繊維科学センター	京都工芸繊維大学 1号館3階 大学院会議室	和歌山県繊維関連産業分野での人材育成ならびに産学官連携
石原理恵	平成23年 3月17日	(財)新宮徐福協会	新宮市福祉センター大教室	新宮産天台烏薬についての研究成果等天台烏薬にかかわること

6 広報

6. 1 刊行物

(1) 平成 21 年度研究報告（平成 21 年 10 月発行 1000 部）

題 目	著 者
フェルラ酸誘導体の酵素阻害活性について α-グルコシダーゼ、α-アミラーゼについて	赤木知裕、山西妃早子
パイル織物を用いた活性汚泥固定化担体の開発	高辻 渉、山際秀誠、大家健司、 玉田 卓、越打文博、古川憲治
フェルラ酸エステル部位を有する新規アクリレートモノマーの開発	森 一、細田朝夫、三宅靖仁、 多中良栄、大崎秀介、小畑俊嗣、 保田真吾、山田浩平、太田康二、 伊豫昌己、栢木 實、築野卓夫、 藤田宗紀、谷口久次
フェルラ酸配糖体の大量合成法	三宅靖仁、細田朝夫、森 一、 多中良栄、大崎秀介、小畑俊嗣、 谷口久次
カリックス[4]アレーンエチルエステルの構造と物性	高垣昌史、三宅靖仁、小畑俊嗣、 野村英作、中原佳夫、木村恵一、 谷口久次
クロム(VI)の定量に関する研究	松本明弘、大崎秀介、小畑俊嗣、 谷口久次
イオン液体を利用した合成および分離技術の調査	大崎秀介、小畑俊嗣
異なる計測法による形状データ間の 3 次元位置合わせ高精度化技術の開発	徳本真一、川端裕司
X線CT高精度化およびリバースエンジニアリング技術の高精度化	徳本真一、坂下勝則
MEMS 技術を応用した静電気非接触可視化システム	伊東隆喜、上野吉史、前田裕司、 中家利幸、栗山敏秀
有機薄膜太陽電池の高効率化に関する研究	竿本仁志、中本知伸、今西敏人、 時枝健太郎
コウヤマキ成分抽出法の検討及び成分定量	高松 朗、石原理恵、則藤真理子、 入野眞一
天台烏薬の根に含まれる成分 Laurolitsine 及び Boldine の胃・腸運動促進効果及び胃粘膜損傷抑制効果に関する研究	石原理恵、高松 朗、則藤真理子、 入野眞一、滝口祥令
漆と陶の組み合わせによる新商品創出のためのデザイン技術研究	沖見龍二、由井 徹、中西 弘、 中島淳雄、女井誠司、伊藤克紀、 佐渡山安彦、北村元成、河崎昌之、 湯崎真梨子
お供え・ご先祖さま（仏壇用供物のデザイン）	由井 徹
「食べきりサイズの金山寺味噌」におけるデザイン支援	山本芳也
「減塩白干し梅干し」におけるデザイン支援	山本芳也
皮革材料へのホルムアルデヒドの収着（第 2 報）	田口義章、由良好史、解野誠司

(2) 技術情報誌 TECHNORIDGE

号 数	題 目	著 者
287号 平成22年 5月25日	研究紹介 「バイオマスから機能性材料へ」	
	現在・将来のニーズに対応できる組織に ー 請川所長にインタビューー	多中良栄
	米ぬか由来フェルラ酸を利用した機能性材料開発について	細田朝夫
	バイオベーススチレンモノマーの開発について	細田朝夫
	高分子材料向け紫外線吸収剤の開発について	森 一
	新規光機能材料の開発について	三宅靖仁
	機器紹介/新人紹介	ー
288号 平成22年 8月27日	特集 技術支援 「クロマトグラフィー」	
	巻頭言	石原理恵
	薄層クロマトグラフィー	則藤真理子
	高速液体クロマトグラフィー	多中良栄
	燃焼分解イオンクロマトグラフィー	松本明弘
	ガスクロマトグラフィー	大崎秀介
	蚊取線香を題材に	石原理恵
	設備機器紹介	ー
289号 平成22年 11月26日	特集 「劣化」 ～プラスチック編～	
	巻頭言	中村 允
	劣化ってなんだろう？	山下宗哲
	疲労による劣化	宮崎 崇
	光による劣化	宮崎 崇
	窒素酸化物による劣化	解野誠司
	水と洗剤による劣化	前田拓也
	劣化の積極的利用、出版物の紹介	中村 允
290号 平成23年 2月25日	特集 「有機エレクトロニクス」	
	巻頭言	森 岳志
	有機薄膜太陽電池の実用化のための課題	森 岳志
	有機EL（エレクトロルミネッセンス）の課題	中本知伸
	有機エレクトロニクスにおけるプリントド・エレクトロニクス	山下宗哲
	有機半導体材料の精製とその課題	竿本仁志
	封止技術とフレキシブル性を実現することの難しさ	竿本仁志

(3) 現場で役立つ プラスチック・繊維材料のきほん

編者：和歌山県工業技術センター

編著者：中村 允、橘 熊野

執筆者：中村 允、橘 熊野、解野誠司、前田拓也、廣芝伸哉、山下宗哲

出版社：コロナ社

発行日：平成22年12月10日

判型：B5

ページ：176頁

ISBN：978-4-339-06618-0

定価：3,150円（本体3,000円+税5%）

目次：1章 プラスチックのきほん

2章 繊維のきほん

3章 必ず起こる劣化と破壊

4章 製品表示と材料鑑別

6. 2 来訪者状況（人）

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計
来訪者数	412	311	381	364	344	373	361	292	354	327	351	381	4251

6. 3 外部報道機関等

内 容	報道機関名	報道日	備考
カラス天狗のX線CT画像解析について	TBS	H22年11月12日	テレビ
カラス天狗のX線CT画像解析について	読売テレビ	H22年11月13日	テレビ
テクノガイド発刊について	産経新聞	H22年11月26日	新聞
完熟梅の香り分析結果について	日高新報	H22年11月28日	新聞
南高梅など梅の香り分析について	和歌山放送	H22年11月28日	ラジオ
梅加工場の排水処理について	紀伊民報	H22年11月7日	新聞
カラス天狗のX線CT画像解析について	関西テレビ	H22年11月9日	テレビ
梅の香り分析結果について	わかやま新報	H22年12月3日	新聞
JKA補助金による機器整備について	テレビ和歌山	H22年12月5日	テレビ
梅の香り成分特定について	日本農業新聞社	H22年12月8日	新聞
梅の香り分析結果について	産経新聞	H22年1月11日	新聞
県内産酵母について	読売新聞	H22年4月20日	新聞
梅酢効果について	産経新聞	H22年4月27日	新聞
藻場保護のために水産試験場の依頼で作製した音刺激発生装置のメカニズムについて	朝日放送	H22年4月29日	テレビ
テクノリッジ 287 に掲載の「バイオマスから機能性材料」について	産経新聞	H22年6月13日	新聞
フェルラ酸を利用した新規アクリレートモノマーの開発	化学工業日報	H22年8月26日	新聞
柿について	NHK	H22年9月27日	テレビ
カラス天狗のX線CT画像解析について	共同通信	H23年1月19日	新聞
カラス天狗のX線CT画像解析について	和歌山放送	H23年1月19日	ラジオ
カラス天狗のX線CT画像解析について	産経新聞	H23年1月19日	新聞
梅の香り分析結果について	朝日新聞	H23年1月22日	新聞
北山村のジャバラについて	毎日新聞	H23年1月6日	新聞
柿酢について	産経新聞	H23年2月14日	新聞
北山村のジャバラについて	中日新聞	H23年3月19日	新聞

6. 4 一日工業技術センター 「ワンデイ・WINTEC in 海南」

日時：平成23年1月28日（金）13：00～17：00

場所：海南市海南保健福祉センター（海南市日方1519番地10）

主催：和歌山県

共催：（財）わかやま産業振興財団

後援：海南市、海南商工会議所、海南特産家庭用品協同組合、紀州漆器協同組合、
（財）発明協会和歌山県支部

内容：1）工業技術センター紹介

2）技術紹介（口頭発表）

3）講演 ①「近畿経済産業局における製品安全の取り組みについて」近畿経済産業局 中西康直氏
②「売れる売場と商品開発の考え方」(株)オークワ 高橋晴康氏

4）企業との共同成果（展示）

5）センター機器紹介（展示）

6）特許紹介（展示）

7）技術相談

参加人数：157名（内工技センター35名）、企業数48社

6. 5 一般見学者

団体・機関：紀の国ふれあいバス等 8団体

回数：15回

参加者数：423名

7 その他

7. 1 職員研修

派遣職員	目的	期間	派遣先
宮崎 崇	プラスチック射出成形技術の習得	平成22年6月15日～ 平成22年6月25日	日精樹脂工業株式会社日精スクール
赤木知裕	清酒官能評価における体系的知識の習得及び技術習得	平成23年2月15日～ 平成23年2月18日	(独)酒類総合研究所 東京事務所

和歌山県工業技術センター 平成 22 年度業務年報

平成 23 年 8 月発行

編集・発行 和歌山県工業技術センター

〒649-6261 和歌山市小倉 60 番地

TEL (073) 477-1271

FAX (073) 477-2880

印刷所 おかだプリント

和歌山県御坊市藪 460 の 3 番地

TEL (0738) 22-2092