

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

平成12年度

業 務 年 報

和歌山県工業技術センター

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

1	総説	1
1.1	沿革	3
2	所の構成と規模	4
2.1	組織図（平成13年3月31日現在）	4
2.2	土地・建物	5
2.3	職員現況（平成13年3月31日現在）	7
2.4	会計（平成12年度決算）	9
3	試験研究業務	11
3.1	国庫補助事業	11
1)	新有機化学産業創造事業	11
2)	ものづくり情報通信技術融合化支援センター整備事業	11
3)	ものづくり試作開発支援センター整備事業	11
4)	中小企業技術開発産学官連携促進事業	12
5)	21世紀型繊維加工技術開発事業	12
3.2	県単独事業	12
1)	環境技術対策事業	12
2)	基本技術研究開発事業	12
4)	一般共同研究事業	17
5)	受託研究事業	17
3.3	試験研究結果	19
1)	誌上发表（学協会関係11報）	19
2)	口頭発表（学協会関係53題）	21
3.4	工業所有権	29
1)	出願	29
2)	取得	30
3)	実施許諾(5件,*共有)	30
4	技術指導・試験分析	31
4.1	技術指導・相談	31
4.2	実地指導	32
1)	実地技術指導	32
2)	地域活性化技術アドバイザー	32
3)	零細皮革産業技術指導事業	32
4.3	研修生受け入れ	33
4.4	試験分析	35
5	技術交流	36
5.1	講習会・講演会	36
5.2	展示会	36
5.3	研究会	38
5.4	講師派遣	41
6	広報	42
6.1	刊行物	42
6.2	所内見学	44
6.3	外部報道機関等	44
7	その他	45
7.1	学位・表彰	45
7.2	職員研修	45

和歌山県工業技術センター

Industrial Technology Center of Wakayama Prefecture

所 名	所在地	電話番号 ファックス番号	所属部 課 (平成12年3月31日現在)
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	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
和歌山県工業技術センター 皮革分場	〒640-8124 和歌山市雄松町3丁目45番地	TEL 073-423-8520 FAX 073-426-2074	皮革分場
和歌山県工業技術センター デザインセンター	〒642-0017 海南市南赤坂11番地 和歌山リサーチラボ 2階	TEL 073-483-4590 FAX 073-483-4591	デザインセンター

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、農商務大臣より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て以来、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年中に完了し、平成9年1月には再編整備事業完了記念式典を挙行した。

平成9年度には、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。さらに、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。「開かれたセンターづくり」、「技術で交流するセンターづくり」、「信頼されるセンターづくり」を目指し、所員一同気持ちを新たに業務の遂行にあたっているところである。

平成12年度実施した主な事業は次のとおりである。

「開かれたセンターづくり」として、試験分析事業、技術指導事業、零細皮革産業技術指導事業、工業技術開発会議運営事業、広域技術情報ネットワーク推進事業、デザイン情報収集ならびに提供事業等を実施した。

「技術の交流するセンターづくり」として、国庫補助によるプロジェクト研究を2テーマ、中小企業総合事業団や科学技術庁からの4件の委託事業、日本自転車振興会の補助事業、産学官共同研究事業を3テーマ、一般共同研究事業を4テーマ、環境技術対策事業、及び受託研究17件を行うとともに、企業及び大学等から研究生・研修生を受け入れた。また、昨年度から引き続き科学技術事業団の特別研究員3名を受け入れ、平成14年3月31日までの3年間の予定で、フェルラ酸を基軸とした有機合成の研究などに取り組んでいる。

「信頼されるセンターづくり」として、地域産業に目を向けた先進的な研究に取り組む基本技術研究開発事業を前年度に引き続いて行った。また、能力向上のため国内外に延べ3名を研修員として派遣した。

試験研究業務の具体的内容については、次章以下に詳述するが、それら試験研究業務の概要については以下のとおりである。

『新有機化学産業創造事業（科学技術庁委託事業）』では、科学技術庁の地域先導研究事業の採択を受け、平成10年度から12年度までの3年間、工業技術センターを中心とした産学官12機関でフェルラ酸を基軸とした有用物質の基礎研究を行った。工業技術センターでは、有機合成手法を用いたフェルラ酸の物質変換に関する研究と、こめぬかピッチを原料とする生分解性プラスチックの開発研究を行った。また、平成12年9月と平成13年3月には、工業技術センターにおいて、参画12機関による推進会議が開催され、円滑な事業の推進が図られた。

『ものづくり情報通信技術融合化支援センター整備事業（中小企業総合事業団委託事業、平成12年度採択）』では、機械金属加工業界のデジタルエンジニアリング技術力向上のために、三次元CAD/CAM研修システム等の装置を導入し、それを用いてのCAD/CAMセミナーおよびCAD/CAM短期研修を行った。

『ものづくり試作開発支援センター整備事業（中小企業事業団委託事業、平成10年度採択）』では、「大気圧放電加工処理を用いた繊維業界の加工技術開発プロジェクト」と「デジタルエンジニアリングによる各種部品の高速試作開発プロジェクト」の2テーマについて導入された装置により、10、11年度に引き続いて県内繊維関連事業所の提案型産業への移行への支援および県内家庭用品製造業や金型製造業などの新製品試作開発の支援を行うとともに、技術講習会の開催などで普及活動を推進した。

『高分子系廃棄物再資源化事業（国庫補助事業）』では、高分子系廃棄物（強化プラスチック、ボタン打ち抜き屑、PET等）の有効利用技術についての研究を行った。

『21世紀型繊維加工技術開発事業』では、大気圧放電処理を用いて、繊維産業の高付加価値化と新製品の開発を行った。

『デザインセンター運営事業（県単独事業）』では、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のために、人間生活工学に基づく新製品開発手法の提案、デザイン力開発講座、デザインライブラリーの整備、デザイン相談指導などを行った。

『環境技術対策事業（県単独事業）』では、現有の処理施設を有効に利用し、最小限の投資で、窒素規制に対応できる窒素除去システムの開発を目的に、固定化担体を用いて好気性処理のみで有機物の除去と窒素除去について検討した。

『広域技術情報ネットワーク推進事業（県単独事業）』では、工業技術センターが保有する技術情報や各種研究情報の提供を行うとともに、国内外の研究者相互の情報流通を簡便に行い、大学や各研究機関の研究データの相互利用、企業情報の受信など研究情報ネットワークの整備を促進した。

『基本技術研究開発事業（県単独事業）』では、和歌山県地場産業（製造業）に対して技術の高度化を促すことを目的として先導的な研究を実施するために、20テーマを取り上げて、研究開発を行った。

『産学官研究事業（県単独事業）』では、年度当初、企業から募集した研究課題について、企業、大学と共同して3テーマについて研究開発を行った。

『一般共同研究事業（県単独事業）』では、企業と当センターが互いに研究分野を分担し、4件の共同研究を実施した。

『受託研究（県単独事業）』では、企業から持ち込まれた17課題について研究を行い、成果を企業に移転した。

『高付加価値化支援事業（日本自転車振興会補助事業）』
日本自転車振興会の補助により設置した「NCフライス盤」「原子吸光分光分析装置」「光特性測定装置」を利用して機械工業界の技術向上に寄与するための研究を実施した。

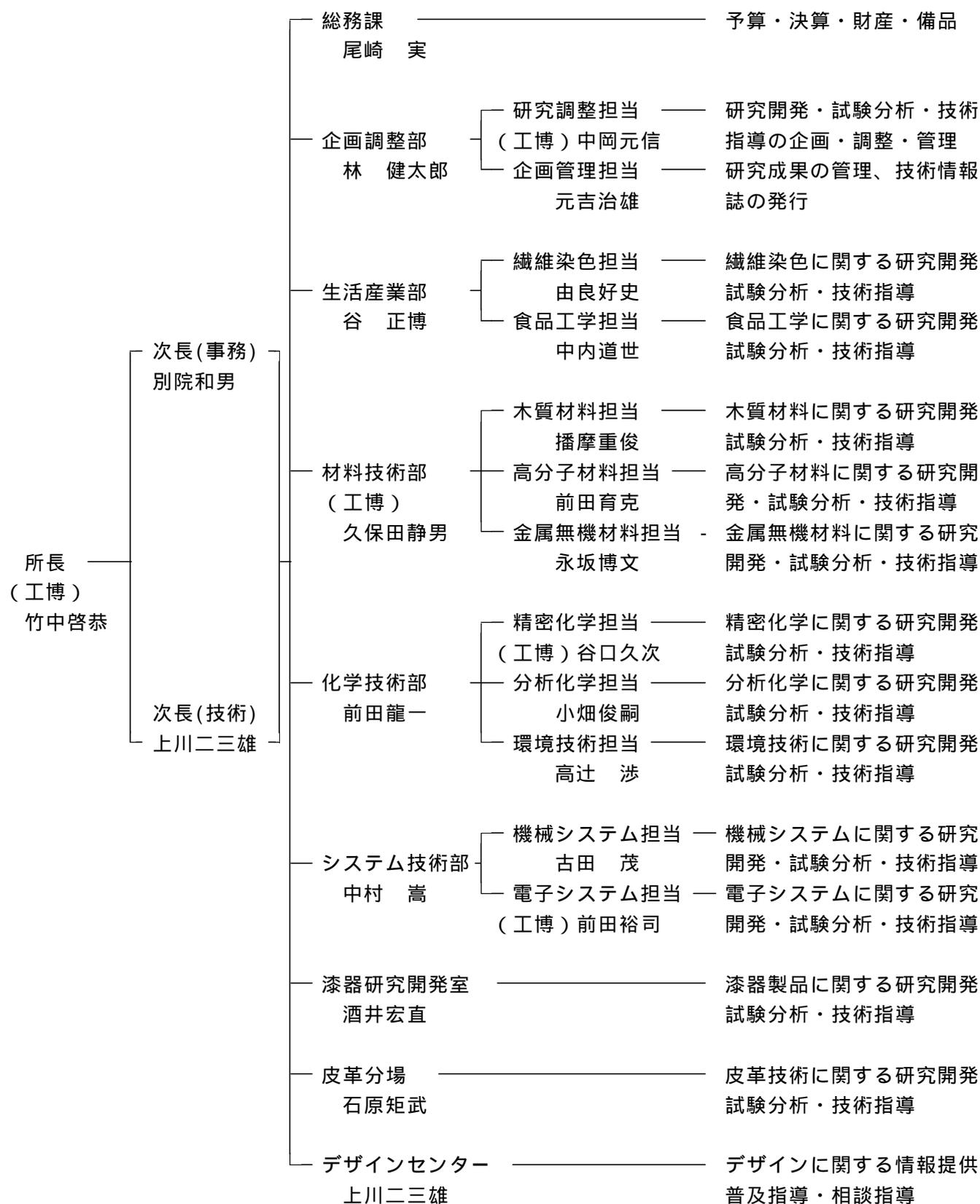
和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

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き総力戦時体制をとる。
昭和21年10月		大東亜戦の敗戦にともない10月18日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	業務愈々拡大されるに伴って設置規則を定め、場長の外に次長を設け、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け、専門技師を置く。
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つ。（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	皮革部を新設し皮革関係業務の発展を期す。（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し業務を始める。
昭和42年	8月	機構改革を行い、技監・副部長の職を新たに設ける。
昭和43年	9月	機構改革を行い、総務課に庶務係と管理係を置く。
昭和45年	8月	機構改革を行い、専門研究員の職を新たに置く。
昭和47年	4月	機構改革を行い、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改める。技術情報主任を設ける。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58年	6月	技監を総括専門員に改める。
昭和63年	4月	総括専門員を総括研究員に、専門技術員を主任研究員に、技術情報主任を主任研究員（技術情報担当）に、専門研究員を主査研究員に、技師を研究員にそれぞれ改める。
昭和63年11月		地域融合推進室を開設
平成 元年	4月	組織の再編成を行い、「工業試験場」を「工業技術センタ-」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 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 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。

2 所の構成と規模

2.1 組織図（平成13年3月31日現在）



和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

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(m ²)	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 m²

延床面積：9,946.17 m²

皮革分場：和歌山市雄松町3丁目45番地

建物名	本館
構造	鉄骨
階数	2階建て
延床面積(m ²)	440.64
完成年月	昭和42年7月

敷地(借地)面積：269.34 m²(和歌山県製革事業協同組合)

デザインセンター：海南市南赤坂11番地 和歌山リサーチラボ2階

建物名	和歌山リサーチラボ
構造	鉄筋コンクリート
階数	2階 210,211,212号室
延床面積(m ²)	賃貸 243.34
入居年月	平成9年10月

和歌山県工業技術センター建物配置図

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

2.3 職員現況（平成13年3月31日現在）

区 分	所 長	次 長	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	合 計
事務吏員		1	4	3							1	9
技術吏員	1	1		5 (1)	11	11	9 (1)	7 (1)	3 (1)	4	3 (1)	55
現 業 員			2			1						3
嘱 託											1	1
合 計	1	2	6	8	11	12	9	7	3	4	5	68

上記の内、企画調整部よりテクノ振興財団へ事務吏員2名出向、技術吏員1名派遣
()は兼務

職員の所属及び専門分野

平成13年3月31日

所 属	担 当 名	職 氏 名	専 門 分 野
総務課		所 長 竹中 啓恭 2) 事務次長 別院 和男 技術次長 上川二三雄	電気化学 繊維材料・繊維物性
		課 長 尾崎 実 主 査 西林 育代 主 査 岩阪 拓哉 副 主 査 巽 正子 用 務 員 片山 貴子 営繕業務員 中村 浩規	
企画調整部	(研究調整担当)	部 長 林 健太郎 主任研究員 (総括) 中岡 元信 2) 主任研究員 北口 功	精密測定・精密加工 排水処理・分析化学 デザイン 皮革化学・タンパク質化学 情報工学 画像処理・自動化システム
	(企画管理担当)	主任研究員 (兼務) 元吉 治雄 5) 主 査 瀨藤 芳美 副主査研究員 井口 信和 5) 主任研究員 岡本 良作 4)	
	(テクノ振興財団派遣)	主任研究員 中野チカ子	
	(テクノ振興財団派遣)	主 任 堂本 秀明	
生活産業部	(繊維染色担当)	部 長 谷 正博 主任研究員 由良 好史 主任研究員 大萩 成男 2) 主任研究員 角谷 秀昭 主査研究員 山本 芳也 副主査研究員 解野 誠司 2) 研 究 員 鳥飼 仁	染色加工・繊維製品評価 分析化学・繊維製品評価 色彩応用技術・染色加工 織物技術・繊維製品評価 編成技術・繊維評価 染色加工・繊維製品評価 繊維機械・繊維物性評価 食品分析・食品加工 応用微生物・生物工学 食品分析・栄養学 食品化学・応用微生物
	(食品工学担当)	主任研究員 中内 道世 主査研究員 池本 重明 1) 副主査研究員 山西妃早子 副主査研究員 尾崎 嘉彦 3)	
		部 長 久保田 静男 2) 主査研究員 前田 育克 2) 主査研究員 伊藤 修 4) 副主査研究員 前田 拓也 研 究 員 森 一 1)	
		主査研究員 永坂 博文 主査研究員 新山 茂利 副主査研究員 今西 敏人 副主査研究員 中本 知伸 4) 研究補助業務員 花坂 寿章 主任研究員 (総括) 播摩 重俊 副主査研究員 梶本 武志	
材料技術部	(高分子材料担当)		機能材料・繊維高分子材料 高分子化学・高分子物理 高分子化学・複合材料 天然高分子・高分子物性 有機合成 金属材料・金属分析 金属材料・金属分析 セラミックス・無機材料 応用物理・ゲル物性 機械技術・金属加工 木材加工 木材工学・木質環境技術
	(金属無機材料担当)		
	(木質材料担当)		
化学技術部	(精密化学担当)	部 長 前田 龍一 主任研究員 (総括) 谷口 久次 2) 副主査研究員 細田 朝夫 4)	分析化学 有機合成・有機化学 有機合成・有機化学 分析化学・無機化学 分析化学・有機化学 分析化学・有機化学 分析化学 排水処理・分析化学 生物化学工学 遺伝子工学・分子生物学
	(分析化学担当)	主査研究員 小畑 俊嗣 副主査研究員 下林 則夫 4) 副主査研究員 高垣 昌史 副主査研究員 松本 明弘	
	(環境技術担当)	主任研究員 (兼務) 中岡 元信 2) 主査研究員 高辻 涉 副主査研究員 阪井 幸宏 4)	
		部 長 中村 嵩 主査研究員 古田 茂 主査研究員 坂下 勝則 副主査研究員 伊東 隆喜 2) 主任研究員 (総括) 前田 裕司 2) 副主査研究員 上野 吉史 副主査研究員 (兼務) 井口 信和 5) 副主査研究員 中田 宏 4)	
漆器研究開発室		室 長 酒井 宏直 主任研究員 岩橋 巧 主査研究員 沖見 龍二 副主査研究員 (兼務) 旅田 健史	有機化学 挽物加工 漆工技術 板物加工
皮革分場		分 場 長 石原 矩武 主任研究員 (副分場長) 元吉 治雄 5) 主任研究員 山口 和三 4) 主査研究員 田口 義章	皮革化学 皮革化学・タンパク質化学 高分子物性・高分子加工技術 金属材料
デザインセンター		センター長 (事務取扱) 上川二三雄 副センター長 木山 寛治 副 主 査 池田 義雄 副主査研究員 由井 徹 副主査研究員 旅田 健史 嘱 託 山家 信子	繊維材料・繊維物性 デザイン 工業デザイン 造形・デザイン

1) 理学博士 2) 工学博士 3) 農学博士 4) 工学修士 5) 農学修士

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

2.4 会計（平成12年度決算）

収入の部

（単位：千円）

科 目	決 算 額	備 考
国 庫 支 出 金	18,131	日本自転車振興会補助金 22,129 科学技術庁委託金 23,384 中小企業総合事業団委託金 41,292 科学技術特別研究員受け入れ 4,980 受託研究収入 7,520 その他 2,760
使用料及び手数料	28,279	
財 産 収 入	741	
諸 収 入	102,065	
一 般 財 源	801,345	
合 計	950,561	

支出の部

（単位：千円）

科 目	決 算 額	備 考
職 員 費	638,388	一部国補事業 日本自転車振興会補助事業 国補事業 国補事業 科学技術庁委託事業 中小企業総合事業団委託事業
工業技術センタ-運営費	80,015	
試 験 分 析	15,218	
技 術 指 導	992	
研究開発成果普及	1,078	
広域技術情報ネットワーク推進	9,097	
産学官共同研究・受託研究	10,836	
高付加価値化支援	44,258	
高分子系廃棄物再資源化	21,108	
21世紀型繊維加工技術開発	15,007	
新有機化学産業創造	23,416	
環境技術対策	2,375	
基本技術研究開発	9,548	
能力向上研修	1,000	
ものづくりⅡ融合化支援センター整備	41,292	
デザインセンター運営	36,933	
合 計	905,561	

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

購入主要試験研究設備

設備の名称	メーカー	関連事業名
インストロン材料試験機用データ処理装置	インストロン社	試験分析
NCフライス盤	大阪機工(株)	高付加価値化支援
原子吸光分光分析装置	(株)日本ジャーナルアッシュ	高付加価値化支援
光特性装置	(株)アドバンテスト	高付加価値化支援
フローテスター	(株)島津製作所	高分子系廃棄物再資源化
二軸混練押出機	(株)テクノベル	同 上
プランジャー型押出機	田端機械工業(株)	同 上
大気圧放電処理システム	(株)山東鐵工所	21世紀型繊維加工技術開発
温湿度センサー	(株)キーエンス	同 上
3次元CAD・CAM研修システム	スーパードライブ社 (株)ワコム	ものづくり情報通信技術融合 化支援センター整備
光造形装置高速処理ソフトウェア	NTTデータシステム	同 上
光造形装置半導体レーザー交換	同 上	同 上
光造形装置非線形形結晶交換	同 上	同 上
光造形装置造形データ処理装置交換	同 上	同 上

機器貸し付け利用状況

ものづくり試作開発支援	105件	374,220円
設備機器貸し付け	158件	442,940円

3 試験研究業務

3.1 国庫補助事業

1) 新有機化学産業創造事業

（科学技術庁からの委託事業）

[研究題目] 有機合成手法を用いたフェルラ酸の物質変換に関する研究

[研究期間] 平成12年4月2日～平成13年3月31日

[研究担当者] 谷口久次，細田朝夫，下林則夫
中内道世，池本重明，山西妃早子
尾崎嘉彦

[研究内容] フェルラ酸を原料にして，EGMPを新しい方法で合成した．EGMPを投与したラットの肝臓中にEGMPが存在することを確認した．抗酸化物質，コーヒー酸，ジフェルラ酸を合成した．フェルラ酸誘導体のCOX-2遺伝子転写阻害活性の評価を行った．また，フェルラ酸誘導体の抗菌効果を測定した．

[研究題目] こめサラダ油製造時に排出される「米ぬかピッチ」を原料とした生分解性プラスチックの開発研究

[研究期間] 平成12年4月～平成13年3日

[研究担当者] 山口和三，前田育克，前田拓也
[研究内容] 残渣として排出される「こめぬかピッチ」の有効利用を目的に，無水マレイン酸（MAH）付加させた後グリコールを添加し，MAHを開環し共重合してポリオール成分を調製し，さらにグリコールを反応させたポリオールを用いて，「こめぬかピッチ」ポリウレタン発泡体を調製した．「こめぬかピッチ」，MAH，グリコールの仕込量による「こめぬかピッチ」ポリウレタン発泡体の物性への影響，および生分解性について検討を行った．

「こめぬかピッチ」ポリウレタン発泡体は，仕込量を調整することにより軟質から硬質まで既存の発泡体と同等の性質を持っていた．土中埋設試験による生分解性は仕込量により生分解速度が異なり，9ヶ月後で最大20%の重量減少を示した．

2) ものづくり情報通信技術融合化支援センター整備事業

[研究題目] NCマシンを用いた機械金属工業界等のデジタルエンジニアリング技術向上のためのCAD/CAM

研修プロジェクト

[研究期間] 平成12年度～平成15年度

[研究担当者] 中村嵩，古田茂，坂下勝則

[研究内容] 現有設備を利用したものづくりとITの融合化の必要性を体験・認識する研修の開催を目的とする．

設備は研究交流棟4階のメカトロ技術研究室に「3次元CAD/CAMシステム」を設置し，実証棟1階のNCフライス盤，光造形装置及び産業用CTスキャナとLAN接続した．

研修は「ものづくりIT融合化CAD/CAMセミナー」と「3次元CAD/CAM短期研修」を開催した．次年度以降も「ものづくりIT融合化3次元CAD/CAM研修」を開催する予定である．

3) ものづくり試作開発支援センター整備事業

（中小企業事業団からの委託事業）

[研究題目] デジタルエンジニアリングによる各種部品の高速試作開発プロジェクト

[研究期間] 平成10年度～平成15年度

[研究担当者] 中村嵩，前田裕司，古田茂
坂下勝則，伊東隆喜，上野吉史
井口信和，中田宏

[研究内容] 平成10年度に導入設置した，産業用CTスキャナ，小物体形状測定装置，3次元CAD/CAM/CAE，光造形装置を用いて，県内外の家庭用品製造業，金型製造業，鋳造業，工業デザイン業，ベンチャー企業等の試作開発を支援し，開発期間短縮，積極的製品化，高付加価値化，新分野進出等を図った．また，「3次元CADによるモデリングと光造形実習」の開催及び研修生受入れにより，設計製造の3次元化を指導するとともに，44社に対する技術指導，4件の受託研究を受けた．

・試験分析（その他特殊加工・光造形）

受付数 96件（1265時間）

モデル数 345モデル（751個）

[研究題目] 大気圧放電処理を用いた繊維業界の加工技術開発プロジェクト

[研究期間] 平成10年10月～平成14年3月

[研究担当者] 谷正博，由良好史，大萩成男
角谷秀昭，山本芳也，解野誠司
鳥飼仁

[研究内容] 初年度（H10），整備された染色加工機械・製品評価装置を活用して下記の諸事業を実施した．

(1) 整備機械等の開放利用

ニット生地染色仕上げ，提案用色見本作成
試作加工布の各種性能評価，等

総利用件数：686件（220社 企業の重複有）

ニット生地加工（染色仕上げ）件数：189件

(2) 研修会の実施

繊維製品の企画・開発に関する内容

実施回数：5回，参加者数：111名(5回)

ニット業界対象研修(1)，染色業界対象研修(1)

(3) 技術指導（製品試作開発関連）

相談内容に応じて加工・試験等を実施

指導件数：58件

(4) 共同研究（国補事業として実施）

大気圧放電処理の繊維加工への応用検討

4) 中小企業技術開発産学官連携促進事業

（高分子廃棄物再資源化事業）

[研究題目] 高分子系廃棄物の分解反応による有効利用技術の開発

[研究期間] 平成12年度～平成13年度

[研究担当者] 久保田静男，前田育克，伊藤 修
前田拓也，森 一，梶本武志
花坂寿章

[研究内容] 高分子系廃棄物-不飽和ポリエステル樹脂(FRP)廃棄物，廃PET，家具・建具木材端材-のグリコール，ヒドロキシカルボン酸等での分解反応による有効利用技術の開発を行った。

不飽和ポリエステル樹脂(FRP)廃棄物のケミカルリサイクル-グリコール，ヒドロキシカルボン酸等で分解し，不飽和ポリエステルに再合成した。再生不飽和ポリエステルの押出成形技術を開発した。

廃PETのケミカルリサイクル-廃PETのグリコール分解物より不飽和ポリエステルを再合成した。廃PETのグリコール分解物よりマクロモノマー，ポリウレタンを合成した。

家具・建具木材端材をヒドロキシカルボン酸で分解し，分解物を木材接着剤に用い，パーティクルボードを試作した。曲げ強度等は市販品と同等であった。

本年度研究成果の特許を5件出願した。

5) 21世紀型繊維加工技術開発事業

[研究題目] 大気圧放電処理を用いた環境調和型繊維加工技術の開発

[研究期間] 平成12年4月～平成14年3月

[研究担当者] 谷 正博，由良好史，大萩成男
山本芳也，解野誠司，鳥飼 仁

[研究内容] 1. 大気圧放電処理を応用した繊維製品の快適性機能付与技術の開発

処理した綿，ポリエステル，ポリプロピレン布帛にキトサン溶液をパッドした。固着効果は酢酸洗浄後のキトサン付着量を定量，評価した。いずれの繊維についても有意な固着効果が認められた。

2. 大気圧放電処理を応用した繊維製品の意匠性付与技術の開発

羊毛へのインクジェットプリントによる柄表現については，処理による発色性向上が有効に作用し，鮮明な表現が得られた。にじみの問題もない。

3. 大気圧放電処理を用いたより安全な染色加工布製造技術の開発

綿布帛の水酸化ナトリウム精練系の場合には，放電処理は吸水性に対して有効であり界面活性剤の削減効果が認められた。綿布帛のペクチナーゼ精練系の場合には，コロナ処理による酵素失活は認められず，ペクチン質の除去および吸水性は界面活性剤添加酵素精練と同等の効果が得られた。

3.2 県単独事業

1) 環境技術対策事業

[研究題目] 染色工場排水からの効率的な窒素除去技術の開発

[研究期間] 平成12年度～平成13年度

[研究担当者] 高辻 渉，阪井幸宏，中岡元信

[研究内容] 固定化膜を利用して，染色廃水を好気条件下で処理することにより，有機物分解と硝化脱窒を同時に行える技術について検討した。

固定化膜の種類および厚みの影響を検討した結果，ポリエステル繊維でしかも厚みのある膜は，硝化効率が優れていることが判明した。しかし，好気条件下では脱窒は起こらなかった。

次に固定化方式について検討した。その結果，両面に固定化膜を取りつけた固定化材を好気槽に入れ，廃水を固定化材内部に供給することにより，好気条件下，滞留時間1日で25%の窒素が除去できることを確認した。

2) 基本技術研究開発事業

[研究題目] 皮革の染色に関する研究

[研究期間] 平成10年度～平成12年度

[研究担当者] 田口義章，元吉治雄

[研究内容] 本年度は赤および黒色の反応染料について検討し，その結果に基づいて技術移転を目的として半裁床革を染色した。染色pH10，定着pH3と一定にし，前処理pH（無調整，7，10）と変化させてB5版に裁断した床革を染色し，染色革の染色堅ろう度試験を行った。その結果，摩擦堅ろう度試験（乾燥，湿潤，酸性汗）の変退色と汚染，そして洗濯試験のウェットクリーニングの変退色と汚染は，いずれの条件でも3級以上であった。耐光試験は10時間および20時間露光しても差が認められなかった。引張試験，引裂試験およびクロム含有量はいずれの条件も規格値以上で

あった。染色性については、前処理 pH10 の条件で色濃度および染着率が高かった。

実用化に向けて半裁床革を黄、青、赤そして黒色に染色した。その結果、一部の実務者から感触等はこれで十分であると評価を受けた。しかし、この方法では pH 調整のための薬品代が高く付くため、現在コストダウンについて検討中である。

[研究 題目] 二酸化チタン光触媒担持体の開発

[研究 期間] 平成11年4月～平成13年3月

[研究 担当者] 今西敏人, 中岡元信, 小畑俊嗣

[研究 内容] シリカゲルを500 で熱処理した後コーティング溶液を真空含浸する事で、内部まで二酸化チタンを担持した光触媒担持体を得られ、その比表面積は、 $500\text{m}^2/\text{g}$ であった。

しかし、染料の脱色については、比表面積だけでなく細孔径による影響をうけ、細孔径が50nm、比表面積が $70\text{m}^2/\text{g}$ のものが脱色効率がよかった。50ppmの反応染料の脱色は、9L/日（光触媒1Lあたり）の処理が可能であるが、実廃水では活性剤などの有機物も分解するためTOCは減少するものの脱色速度は遅くなった。また、スラッジなど無機系のものは残存し、光の透過を妨げるため除去する必要がある。

**[研究 題目] 木質材料を利用した固定砥粒研磨
用材料に関する研究**

[研究 期間] 平成12年4月～平成14年3月

[研究 担当者] 播摩重俊, 梶本武志

[研究 内容] 本研究開発は、天然木質材料の有効利用と、従来にない木質系材料のもつ新たな機能を引き出し、ハイテク製品の仕上げ研磨技術において要求される固定砥粒研磨の可能な研磨工具と研磨技術とを世に提供できるように研究開発を行った。

本年度は次の項目で実施した。

固定砥粒研磨砥石とするために必要な材料の研究
（適正木質系液化物、改質木粉）

砥石にするための組成、構成についての研究

砥石の製法研究及び機能、性能の研究

**[研究 題目] 酵素を用いた繊維漂白および染料
の脱色に関する研究**

[研究 期間] 平成11年度～平成13年度

[研究 担当者] 阪井幸宏, 高辻渉, 中岡元信

[研究 内容] 酵素（ペルオキシダーゼ）が染料の脱色に有用であることは平成11年までの研究で明らかにした。今年度は、この酵素の性質を調べると共に大量にかつ安価に製造するため、遺伝子組換えによる大量発現を試みた。

本酵素をコードしていると思われるDNAを染色体DNAから取得し、その塩基配列を解析したところ、イントロン配列を含んでいることが判明した。そこで、イントロンを含まない遺伝子部分のみを大量発現用ベクター pET11a に組み込んだ。また、融合タンパク質発現用ベクター pGEX-4T-2 にも同様にクローニングを行い、タンパク質大量発現プラスミドを構築した。現在、これらのプラスミドを大腸菌 BL21(DE3) に導入し、大量発現実験を行っているところである。

**[研究 題目] 産業用CTスキャナによる三次元
測定技術に関する研究**

[研究 期間] 平成11年～平成12年

[研究 担当者] 古田 茂, 坂下勝則

[研究 内容] 産業用CTスキャナ、3次元CAD、光造形装置を用いたデジタルエンジニアリングの一連の工程（立体コピー）を確立した。

産業用CTスキャナの断層像から輪郭抽出を行い、3次元形状データを生成した。そのデータからCADによるモデリングを行い、光造形装置を用いてモデルを作成した。漆器の椀で実験した結果、原物とモデルの寸法誤差（高さと径）は±1%であった。また各種材料（金属・樹脂・木など19種類）の輪郭抽出誤差は±0.3mmであった。

**[研究 題目] 低S/N環境下における屋内無線通信
方式の検討**

[研究 期間] 平成11年度～平成12年度

[研究 担当者] 中田 宏

[研究 内容] 無線通信技術の応用分野は多岐に及ぶ。しかし一方では電磁雑音の大きい環境下では、通信の安定性が損なわれたり、反対に自身の送信動作により周辺の電子機器の誤動作を引き起こすといった障害事例が多数報告されている。これら問題を解決するにあたり、強い雑音排除能力を有し、同時に微弱な送信電力で運用可能なスペクトル拡散通信方式が有効な一手段である。

本研究においては、誤り訂正方式に Reed-Solomon 符号、Turbo 符号接続、変調方式には Complex 拡散方式、キャリア周波数を 60GHz 設定とした場合の静特性、動特性を計算機シミュレーションにより算出。その際、Turbo 符号、Complex 拡散方式における耐雑音特性改善策の提案とフェージング周期に適した位相推定ビットの挿入周期も検討した。また、変調部の処理利得を小さくし、それに代わり誤り訂正符号の符号化率を小さくした場合の特性を算出し、一般に用いられる処理利得大、符号化率大とする通信方式との比較を行った。

[研究題目] 椀の形状解析等による食卓用品の開発及び商品提供システムに関する研究

[研究期間] 平成12年度～

[研究担当者] 岩橋 巧，沖見龍二，旅田健史
酒井宏直

[研究内容] 近年の消費者ニーズは，従来のような規格化された工業製品から環境ホルモン等の公害の無い安全な製品が求められている．そこで，歴史的遺産の代表的な存在とされる椀の形状を考察した．各時代の様々な椀の形状データを基に優れた食卓用品の試作研究を行った．

1．形状のデータベース化

前年度に引き続き形状入力を行った．今年度については資料「会津椀」40形状，「酒器」77形状の入力を行い，計259形状のデータベースとした．

2．椀の形状開発

根来寺跡から出土した豆子を約1/4に縮小し酒器としての機能性を付加した盃の試作を200点行った．また，縄文時代から室町時代までの椀の変遷を時代別に41点復元した．

3．漆塗装による製品開発

酒器素地の下地については堅牢性があり作業工程の簡便な蒔地方法を用いた．また，塗装に関しては根来塗の基本である黒漆で中塗りをし，上塗り漆には素黒目漆に80%の赤口の顔料を使用して試作を行った．

[研究題目] 寝具・クッション等に必要材料設計に関する研究

[研究期間] 平成12年4月～平成14年3月

[研究担当者] 鳥飼 仁

[研究内容] 理想的な体圧分散性を示すクッション材を開発することを最終的な目標として，ウレタンフォームの力学的特性と構造との関係について検討した．

円筒を人体モデルとして用いた圧縮実験より，ウレタンフォームを構成する柱が座屈を起こす圧力近辺で，底付きが生じた場合を除き，良い圧力分散を示すことが分かった．座屈点での圧力は，人体モデルの形状等の影響を受けず，ウレタンフォームの物性のみによって決まる．

また，理論的に座屈点の圧力は，ヤング率と見掛け密度に比例し，真密度に反比例し，実験値と良い一致を示す．

したがって，構造的に座屈を生じやすい素材は良い体圧分散性を示し，厚さ方向に繊維軸を有するパイルはクッション素材として有効と考えられ

る．

[研究題目] 編機における給糸張力差を利用した柄出し機構

[研究期間] 平成12年度

[研究担当者] 山本芳也，鳥飼 仁

[研究内容] シングルジャージ丸編機を用いて，補助装置により強制的に給糸張力に変化を生じさせ，編み地上に密な部分と粗な部分を意図的に編成し，異密度による新規な柄作成に成功した．

補助装置を取り付けるのみで，ジャカード編みの際に要する特殊なジャックや選針装置を用いることなく編成が可能となった．また，この補助装置は，既存の編機に取り付け可能である．

試作機による生地編成が可能となったが，実用生産に向けての研究や異密度表現を更に効果的に行う研究を今後進める予定である．

[研究題目] 感熱性高分子ゲルの物性に関する研究

[研究期間] 平成12年度～

[研究担当者] 中本知伸

[研究内容] 0.1～300MPaの圧力下で調製されたポリNイソプロピルアクリルアミド(PNIPA)ゲルとアクリルアミド-NIPAゲルの物性について研究を行った．

ゲルの平衡膨潤曲線から平均場近似法を用いて見かけの架橋密度，エントロピー，エンタルピーを見積もった．この結果を基にみづの静水圧を算出し変則的なキネティクスを示す系に適用することを試みた．しかし，この仮説では変則的なキネティクスが説明できないことがわかった．感熱性ゲルの圧縮特性における温度依存性について，通常の方法で調整されたNIPAゲルのゲルについて調べた．通常NIPAゲルは圧子温度の上昇と共に見かけの圧縮弾性率が上昇した．ゲルは，転移温度までは圧子温度の上昇と共に見かけの圧縮弾性率が上昇した．一方，相転移温度を越えると逆に見かけの圧縮弾性率は減少した．

[研究題目] カリックスアレーンへのアミノ酸導入とその物性に関する研究

[研究期間] 平成12年4月～平成13年3月

[研究担当者] 高垣昌史，小畑俊嗣，野村英作，
前田龍一，谷口久次

[研究内容] カリックス[4]アレーンのフェノール性ヒドロキシル基に導入したカルボキシメチル基に，ベンジル基で保護したペプチド(トリグリシン)を結合させた誘導体を合成し，金属イオンの取り込みについてNMRとESI-TOF/MSに

より検討した。得られた誘導体は、 $^1\text{H NMR}$ から cone 型であることがわかり、アルカリ金属イオンに対する錯体形成能は、重クロロホルム中において、トリペプチド体とナトリウムイオンとで、1:2 の錯体を強く形成することがわかった。この錯体形成をした溶液を ESI-TOF/MS 測定した場合には、 $[\text{M}+2\text{Na}]^{2+}$ のピークが強く出現し、この 1:2 の錯体形成を支持する結果となった。さらに、 Na^+ と 2 価の Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 Sr^{2+} のイオンが共存している場合では、 $[\text{M}+\text{Ca}]^{2+}$ のピークが強く観測された。このことから、このペプチド誘導体は、有機溶媒中で、ナトリウムイオンよりも 2 価のカルシウムイオンと強く錯体形成をすることが示唆された。

[研究題目] プラズマ分光分析による微量元素の高感度定量に関する研究

[研究期間] 平成12年度～

[研究担当者] 松本明弘，小畑俊嗣

[研究内容] 県内の化学企業の多くは、染料・医薬の中間体を製造している。製品管理上でその原料および中間体中に含まれる微量元素を測定する必要性があり、最近では高感度な定量が要求される場合が多くなっている。本研究では、県内の業界からの要望に対応できる分析技術の確立することを目的に高出力窒素マイクロ波誘導プラズマ発光分光分析(N2-MIP-AES)装置への試料溶液の導入に通常の溶液噴霧法と水素化物生成法を適用して、テルルの高感度定量を行った。さらに、実試料分析への応用として、水素化物生成-高出力N2-MIP-AESによって鉄鋼中のテルルを定量した。その結果、得られた分析値は保証値とほぼ一致した。

[研究題目] 中小企業間通信のためのVPNに関する研究

[研究期間] 平成12年度

[研究担当者] 井口信和

[研究内容] ブロードバンド常時接続時代を迎え、自社でサーバを運用する中小企業も出てきている。しかし、インターネットサーバの安全な運用には多くの経験と知識と時間が必要である。そこで本研究では、1) 通信ログの収集手法とその分析方法を確立し、不正な中継に利用されていないかを検査するしくみ、2) アクセスを監視し、不正な計算機からのアクセスを防止するしくみ、および3) 暗号化通信路の構築により経路中の盗聴からの防御を可能とする手法について研究した。この結果、以下の成果を得た。1) 通信ログの効率的でかつ確実な収集、2) 不正な中継などの形跡の短時間での発見、3) 不正な計算機からのアクセ

スを防止し、その情報の管理者への即時通知、4) 暗号化通信路の導入による経路中の盗聴からの防御。以上の成果について企業への技術移転を実施し、実際の運用に活用してもらっている。

[研究題目] 高効率マイクロチップレーザーに関する研究開発

[研究期間] 平成12年度

[研究担当者] 伊東隆喜

[研究内容] 本研究では Nd:YAG や Nd:YVO₄ に代わる新しいレーザー媒質を調査し、これをマイクロチップ化することで光-光変換効率 50% 以上（従来は 20%）を目標に研究を実施した。最初にレーザー媒質の調査を行い、Yb:KY(WO₄)₂ 結晶において Ti:サファイアレーザー励起により発振波長 1025nm、光-光変換効率 50% 以上の発振特性が得られることがわかった。計算からこの媒質をマイクロチップレーザー化するために閾値の約 5 倍程度の励起パワーが必要であることがわかった。そこで、計算条件をもとにレーザー発振器の設計を行った。実験では、レーザー発振実験を Ti:サファイアレーザーを用いて行った。最初に励起波長と偏光方向を調べ、Yb:KYW の結晶軸 (a 軸) と平行な偏光方向において波長 981nm で 40cm⁻¹ の吸収係数が得られた。しかし、実験から誘電体多層膜の再設計の必要が生じたので、発振条件の再検討を行うことにした。

[研究題目] モルフォロジー手法を用いた計測異常検知と情報圧縮に関する研究

[研究期間] 平成12年6月～平成13年3月

[研究担当者] 前田裕司

[研究内容] 従来からよく使われるプロセスの異常信号を検出する方法とは違い、ここでは各種センサーが計測異常となった場合の検知と対処方法を開発する。検知方法としてモルフォロジー演算による平滑化を行い、その値を推定値とする。構造要素が円弧の場合のフィルター効果を検討した。

また 2 次元空間のサンプリング格子のあり方や空間のカバリング可能な方式、モルフォロジー演算による情報圧縮の研究開発を行う。今回は正三角形モザイク画像における情報圧縮について、正三角形モザイク画像の作成プログラムの開発や情報復元アルゴリズムの検討などを行った。

[研究題目] 回転工具系からの工具情報検出装置の開発

[研究期間] 平成12年4月～平成14年3月

[研究担当者] 上野吉史

[研究内容] 切削工具の異常診断技術の研究開発

を行っている。県内企業からは小径のドリルやエンドミル等の工具が回転することによって切削加工を行うものに対する寿命予測、異常検出の要求が多くみられる。しかし、小径の工具で加工を行う場合には工具の剛性が小さい為、ワークの振動や加工音からでは工具情報が得られ難くなる。そこで、工具からの情報を直接検出できる装置を開発する。回転工具用の振動、加重検出用のセンサーを内蔵したホルダと、ホルダからの情報を受信する装置である。工具からの直接的な情報が得られるので、工具管理（異常診断、寿命予知）がより高精度に行える。また、加工機の改造を伴わずに検出装置の取り付けが可能な形態とすることにより既存の加工機器への装着が可能である。

[研究題目] 新しいデザインによる漆器製品の開発

[研究期間] 平成12年度

[研究担当者] 木山寛治，旅田健史，坂下勝則
岩橋 巧，沖見龍二

[研究内容] 紀州漆器産地の今後の目指すべき新製品開発の方向として次の二点が考えられる。

1. 新しい用途をもった製品の開発
2. 産地の持っている技術を生かし 良質な製品（ニュークラフト）の開発まず、新しい用途をもった製品の開発として「パーティートレー」を開発した。

このトレイは立食パーティー等の時に使用するもので、取り皿にグラスがセッティング出来る様にデザインをしたものである。

ついで、良質な製品の開発として、新たにブランドを作り、安かろう・悪かろうといった産地のイメージを払拭すべきテーブルウェアを開発した。

何れも、スケッチ（アナログデータ）から CAD/CG による形状確認、光造形用デジタルデータの作成がスムーズに出来ており、従来の木型モデル作成等に比べて、製品開発時間の短縮と形状に制約を受けないデザインは、製品開発者にとって最大のメリットであることが確認出来た。

[研究題目] 界面の制御によるプラスチック複合材料の高性能化に関する研究

[研究期間] 平成12年4月～平成13年3月

[研究担当者] 伊藤修，前田拓也，久保田静男

[研究内容] ガラス繊維を反応基の入ったカップリング剤で表面処理し、新規なガラス繊維強化複合材料を創製することを目的に行った。初めに、PBT用ガラス繊維（末端アミノ基）と反応基のついた化合物を室温で浸漬した後、110℃、5時間熱処理すると、約1～3%の重量増が見られた。

次に、このガラス繊維と液晶ポリマ - （ベクトラ）を混練し、射出成形して得られた複合材料のアイゾット衝撃強度は、ガラス繊維未処理から得られたものより優れていた。

[研究題目] 廃棄物砂の再利用に関する研究

[研究期間] 平成12年4月～平成14年3月

[研究担当者] 永坂博文，新山茂利，今西敏人
中本知伸，花坂寿章

[研究内容] バグフィルターを通過した比較的粒度の揃った細かい廃棄物砂を廃ガラスとともに焼結して得られた骨材の有効性を調べた。焼結温度700～900度、ガラス混合割合30～50%の条件で焼結した。

ガラスの混合割合と焼結温度を調整することにより発泡体を得られた。高い温度条件で焼結すると閉気孔が多くなり、若干低い温度条件で焼結すると閉気孔が多くなる。低い温度条件で焼結すると、またガラスの混合割合を低くすると発泡しなくなる傾向にある。焼結条件によりある程度物性のコントロールが可能なが判明した。

[研究題目] 生分解性ゼラチン/尿素樹脂複合体の合成と評価

[研究期間] 平成12年度

[研究担当者] 山口和三，元吉治雄

[研究内容] 皮革産業から生成するゼラチンを有効利用するために生分解性、耐水性及び吸水性を有するゼラチン/尿素樹脂複合体を研究した。ゼラチンをグリセリンを含む水に溶解・乾燥後粉碎した改質ゼラチンを開発し、尿素樹脂と複合したゼラチン/尿素樹脂複合体を調製した。改質ゼラチンと尿素樹脂の配合割合を変化させて試験片を成形し、曲げ試験、シャルピー衝撃試験、寸法変化、吸水率等の評価を行った。改質ゼラチンの含有率を0から70wt%まで変化させた結果、曲げ強度は108から58MPa、衝撃強度4.99から2.36KJ/mm²、吸水率は0.6から105%に変化した。

3) 産学官共同研究事業

[研究題目] 酵素含浸法による新しい梅加工技術の開発に関する研究

[研究期間] 平成12年6月～平成13年3月

[研究担当者] 尾崎嘉彦，中内道世，池本重明，山西妃早子

[研究内容] 梅干の製造においては、多量の食塩を使用することから、含塩排水が環境問題ともなっている。食塩はウメ果実に浸透し、ペクチン質にキレート結合しているカルシウムイオンとナト

リウムイオンが置換されることで、果肉の軟化が起きるとされている。本事業では、高濃度の食塩の代わりに、ウメ果実に微生物が生産するペクチン質分解酵素を含ませることで、ペクチン質の限定分解により果肉組織を軟化させ、梅干を製造する技術の確立を目的として、酵素含浸条件の検討を行い、その条件を最適化することができた。また、最適化した条件で、Aspergillus awamori 由来の粗酵素液および市販ペクチン分解酵素をウメ果実に含浸させ、最終食塩濃度が10%(通常製品の約半分の塩分濃度)になるように漬け込み、梅干の試作を行った。

[研究題目] 環境低負荷型漆器素地の開発に関する研究

[研究期間] 平成12年4月～平成13年3月

[研究担当者] 伊藤 修, 前田育克, 前田拓也
森 一, 久保田静男, 沖見龍二

[研究内容] 生分解性を有する漆器素地を合成する目的で、ポリ乳酸(PLA)をベースにした複合体と、ポリエチレンテレフタレート(PET)/ナイロン6(N6)の複合体を合成した。PLAに芳香族脂肪族ポリエステルを配合した場合、弾性率はPLAと比較して、遜色ない値となった。PETとN6を260℃, 6時間混練して得られた複合体のDSC曲線は、単一のピークを示した。さらに、これのNMR測定から、エステル-アミド交換反応による新たな吸収が見られた。

[研究題目] 風景画像を模写する組子衝立における組子系列の自動生成に関する研究

[研究期間] 平成12年6月～平成14年3月

[研究担当者] 前田裕司

[研究内容] 従来、組子衝立の製作は写真等から下絵を作り、それを見ながら職人的直感によって組み立てていた。しかし衝立自身が大型化する一方で組子は微小化し、今後より精密な組子衝立の需要には、コンピュータ支援が欠かせない状況である。よってコンピュータに取り込まれた風景画像から、組子衝立を製作するための部品選択と組立手順を自動生成するシステムを研究開発する。前期で正三角形モザイクに関する理論解析とアルゴリズム構築を行った。後期では正三角形モザイクへの画像変換プログラムを作成した。

4) 一般共同研究事業

[研究題目] 薄膜太陽電池材料の作成と評価に関する研究

[研究期間] 平成12年5月～平成13年3月

[研究担当者] 小畑俊嗣, 新山茂利, 中村 嵩

[研究内容] CuInGaSe / In プリカーサからの熱的結晶化法により、カルコパイライト半導体 Cu(In,Ga)Se₂ 薄膜を作製した。この際、プリカーサ中の一層目 In の厚さを変化させることで、Cu(In,Ga)Se₂ 薄膜の組成を制御できることが明らかになった。

また太陽電池のバッファ層として、溶液成長法による CdS および ZnS を作製し、その基礎特性を評価するとともに成膜条件が太陽電池特性に及ぼす影響を検討した。CdS および ZnS とともに光学特性には優れているが、CdS を用いた太陽電池の方が ZnS を用いたものよりも変換効率が上回っていた。現時点での最高変換効率は 9.58 % である。

[研究題目] フェルラ酸及びポリフェノール類の誘導体を用いたがん化学予防法に関する研究

[研究期間] 平成12年4月1日～平成13年3月31日

[研究担当者] 谷口久次, 下林則夫, 細田朝夫

[研究内容] フェルラ酸を原料として合成した EGMP がラット及びマウスの大腸発ガンを予防することを明らかにした。また、ラットを解剖し、その肝臓を精査したところ、EGMP が肝臓中に存在することが明らかになった。このことは EGMP が胃や小腸で分解されることなく大腸に到達していることを示すものである。

[研究題目] 未利用生物資源の有効利用に関する研究

[研究期間] 平成12年7月10日～平成13年3月31日

[研究担当者] 中内道世, 池本重明, 山西妃早子
尾崎嘉彦, 谷口久次

[研究内容] 本県に集積立地する食品加工業から排出される生物系の産業廃棄物、あるいは利用度が低い副産物を、新たな生物資源と捉えて、有効活用を図る目的で、培養動物細胞を用いる評価系により、それらに含まれる有用物質の探索を行った。供試したいくつかの廃棄物、副産物の抽出液中に、マウスより単離した細胞の増殖を著しく促進する活性が存在することを見いだした。現在、これらの活性を指標に、化合物の精製、単離を進めている。

5) 受託研究事業

[研究題目] 鋳鉄の品質管理向上に関する研究

[研究期間] 平成12年4月12日～平成13年3月31日

[研究担当者] 永坂博文, 中本知伸, 花坂寿章

る研究

- [研究題目] 根来塗漆器の試作研究
[研究期間] 平成12年4月12日～平成13年3月31日
[研究担当者] 酒井宏直, 岩橋 巧, 沖見龍二
- [研究題目] ネガ型レジスト材料用多官能モノマ
ーの開発に関する研究
[研究期間] 平成12年5月15日～平成13年3月31日
[研究担当者] 久保田静男, 森 一, 前田拓也
- [研究題目] 醸造用水の水質調査研究
[研究期間] 平成12年4月1日～平成13年3月31日
[研究担当者] 山西妃早子
- [研究題目] PETのグリコリス生成物からの直
鎖状ウレタン合成に関する研究
[研究期間] 平成12年6月1日～平成12年10月31日
[研究担当者] 前田育克, 久保田静男, 伊藤修
森 一, 前田拓也
- [研究題目] タラの豆のさやの有効成分に関する
研究
[研究期間] 平成12年5月29日～平成13年3月31日
[研究担当者] 谷口久次
- [研究題目] フェルラ酸の用途開発
[研究期間] 平成12年5月29日～平成13年3月31日
[研究担当者] 谷口久次
- [研究題目] 織布用配合糊材試作品の生分解性の
評価
[研究期間] 平成12年6月13日～平成13年3月31日
[研究担当者] 高辻 渉
- [研究題目] 研磨口 - ルの性能評価
[研究期間] 平成12年6月19日～平成13年3月31日
[研究担当者] 播摩重俊, 永坂博文, 新山茂利
花坂寿章
- [研究題目] 澱粉系生分解性高分子の創製に関す
る研究
[研究期間] 平成12年7月3日～平成12年12月31日
[研究担当者] 前田育克, 伊藤修, 前田拓也
森 一, 梶本武志
- [研究題目] 燃焼排ガスを用いた高アルカリ廃水
中和処理の評価
[研究期間] 平成12年8月8日～平成13年3月31日
[研究担当者] 高辻 渉, 阪井幸宏, 中岡元信
- [研究題目] デジタルエンジニアリングによる洗
浄機の開発試作
[研究期間] 平成12年10月2日～10月27日
[研究担当者] 坂下勝則
- [研究題目] トイレ用品の光造形による開発試作
[研究期間] 平成12年10月6日～10月27日
[研究担当者] 坂下勝則
- [研究題目] 産業用CTスキャナと光造形による送
風機羽状の試作
[研究期間] 平成12年11月6日～平成13年3月30日
[研究担当者] 古田茂, 坂下勝則
- [研究題目] 木材分解物を用いたリサイクル集積
木材開発に関する研究
[研究期間] 平成12年12月26日～平成13年6月30
日
[研究担当者] 久保田静男, 梶本武志, 播摩重俊
- [研究題目] 液晶ポリマー / ガラス繊維複合材料
の高性能化に関する研究
[研究期間] 平成13年2月13日～平成13年3月31日
[研究担当者] 久保田静男, 伊藤 修, 前田拓也
- [研究題目] デビッド端末装置のCADモデリン
グ及び光造形試作
[研究期間] 平成13年2月26日～平成13年3月30日
[研究担当者] 坂下勝則

3.3 試験研究結果

1) 誌上発表（学協会関係11報）

題 目	発 表 者	掲 載 誌	年 月
Parallel Transport of Organic Acid by Solid Phase and Macropore Diffusion in Weakly Basic Ion Exchanger	吉田弘之 ¹ ，高辻涉 （ ¹ 大阪府立大学）	Industrial & Engineering Chemistry Research Vol.39 No.4 pp.1074 ~ 1079	H12.4
Synthesis and Characterization of copoly(succinic anhydride/ethylene oxide)-poly(lactide) block copolymer	前田育克，中山敦好 ¹ 川崎典起 ¹ ，林和子 ¹ 山本襄 ¹ ，相羽誠一 ¹ I.Arvanitoyannis ² （ ¹ 大阪工業技術研究所） （ ² アリストテレス大学）	Polymer Journal Vol.32 No.4 pp.307 ~ 315	H12.4
Limonoid Glucosides of Satsuma Mandarin (<i>Citrus unshiu</i> Marcov.) and its Processing Products	尾崎嘉彦，三宅正起 ¹ ， 稲葉伸也 ² ，綾野茂 ² 伊福靖 ³ ，長谷川信 ⁴ （ ¹ 株島津製作所） （ ² 和歌山県農協連） （ ³ 伊福技術士事務所） （ ⁴ 米国農務省農業研究機構）	Citrus Limonids : Functional Chemicals in Agriculture and Foods pp.107 ~ 119	H12.6
Synthesis of Feruloyl <i>myo</i> -Inositols and their Inhibitory Effects on Superoxide Generation	細田朝夫，野村英作 村上明 ¹ ，小清水弘一 ¹ 大東肇 ² ，水野一彦 ³ 谷口久次 （ ¹ 近畿大学） （ ² 京都大学） （ ³ 大阪府立大学）	Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters,10 pp.1439 ~ 1442	H12.7
Suppressive Effects of Novel Ferulic Acid Derivatives on Phorbol Ester-and Combination of Lipopolysaccharide and Interferon-induced Cellular Responses	村上 明 ¹ ，門田めぐみ ¹ 高橋大祐 ¹ ，谷口久次 野村英作，細田朝夫 築野卓夫 ² ，丸田祐子 ² 大東 肇 ³ ，小清水弘一 ¹ （ ¹ 近畿大学） （ ² 築野食品（株）） （ ³ 京都大学）	Cancer Letter Vol.157 pp.77 ~ 85	H12.7
分散ネットワーク環境における技術相談のための画像 QoS 設定機能	井口信和，床井浩平 ¹ 内尾文隆 ¹ （ ¹ 和歌山大学）	情報処理学会論文誌 Vol.41 No.9 pp.2651 ~ 2660	H12.9
Thermal Polymorphic Transformation of <i>p-tert</i> -Butylcalix[4]arene Derivatives Bearing Amino Acid Substituents	野村英作，高垣昌史 中岡忠治，谷口久次	Journal of Organic Chemistry Vol.65 No.19 pp.5932 ~ 5936	H12.12
Synthesis and Characterization of Copoly[polyethylene terephthalate / copoly (succinic anhydride / ethylene oxide) by Transreaction	前田育克，前田拓也 山口和三，久保田静男 中山敦好 ¹ ，川崎典起 ¹ 山本襄 ¹ ，相羽誠一 ¹ （ ¹ 大阪工業技術研究所）	Journal Polymer Science, Part A, Polymer Chemistry Vol.38 pp.4478 ~ 4489	H12.12

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

題 目	発 表 者	掲 載 誌	年 月
A simple and easy method for the monitoring of heavy metals using oligotrophic bacteria	多田宜文 ¹ ，小畑俊嗣 中岡忠治 (¹ 近畿大学)	Letters in Applied Microbiology Vol.32 pp.12 ~ 15	H13.1
Parallel Transport of Acetic acid and Lactic Acid by Solid-Phase and Macropore Diffusion in a Polyaminated Highly Porous Chitosan Bead	高辻 涉，吉田弘之 ¹ (¹ 大阪府立大学)	Journal of Chemical Engineering of Japan Vol.34 No.1 pp.55 ~ 65	H13.1
Preparation Pressure Dependence of Structure Inhomogeneities and Dynamic Fluctuations in Poly(N-isopropylacrylamide)Gels	中本知伸，元永辰也 ¹ 柴山充弘 ² (¹ 京都工芸繊維大学) (² 東京大学)	Macromolecules Vol.34 No.4 pp.911 ~ 917	H13.2

(学協会関係以外4報)

題 目	発 表 者	掲 載 誌	年 月
URFCを用いた水素エネルギーシステムと電極触媒の開発	竹中啓恭，安田和明 ¹ 五十蔵勉 ¹ ，小澤由行 ² 増田正夫 ² (¹ 大阪工業技術研究所) (² 高砂熱学工業(株))	電池技研 Vol.12 pp.132 ~ 139	H12.8
皮革製造工程自動化の要素技術	古田 茂	日本繊維機械学会誌	H12.12
ジャパנקリエーション2001を訪ねて	山本芳也	THE KNIT 19号 pp.32 ~ 34	H13.1
自己制御性材料の開発	中本知伸	工業材料	H13.2

その他出版物

題 目	著 者 等	掲 載	年 月
基礎からわかる TCP / IP ネットワークツール活用	井口 信和	オーム社	H12.3
Extraction and Recovery of Limonoids with the Supercritical Carbon Dioxide Micro-Bubble Method	三宅正起 ¹ ，下田満哉 ² 箆島豊 ³ ，稲葉伸也 ⁴ 綾野茂 ⁴ ，尾崎嘉彦 長谷川信 ⁵ (¹ 株島津製作所) (² 九州大学) (³ 広島県立大学) (⁴ 和歌山県農協連) (⁵ 米国立農業研究機構)	Citrus Limonoids : Functional Chemicals in Agriculture and Foods pp.96 ~ 106	H12.6
日英中皮革用語辞典	石原矩武，元吉治雄 日本皮革技術協会，中国皮革工業界共編	日英中皮革用語辞典 (樹芸書房)	H12.9

2) 口頭発表（学協会関係53題）

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
Campanula medium 毛状根によるフェルラ酸の配糖化	米光裕 ¹ , 尾崎美沙 ¹ 高木浩一 ¹ , 村上明 ² 小清水弘一 ² , 石丸幹二 ³ 谷口久次 (¹ 和歌山高専, ² 近畿大学, ³ 佐賀大学)	日本農芸化学会	H12.4.2	東京

発表題目	発表者	発表会名等	年月日	場所
流動層リアクターによるCCA処理木材の急速熱分解	畑 俊充 ¹ , 今村祐嗣 ¹ Dietrich Meier ² 梶本武志, 菊池光 ³ (¹ 京大木質科学研究所) (² トイ連邦林産研究センター)(³ 中国精工)	日本木材学会	H12.4.3	京都大学
高速熱分解法によるCCA処理木材の成分分離	梶本武志, 高垣昌史 畑 俊充 ¹ , 今村裕嗣 ¹ (¹ 京都大)	日本木材学会	H12.4.4	京都大学
キトサン樹脂における有機酸の吸着	高辻 涉, 吉田弘之 ¹ (¹ 大阪府立大学)	第14回キチン・キトサン・シンポジウム講演会	H12.5.18 ~ 19	関西大学
反応染料による床革の染色堅ろう性改善 - 1 黒色反応染料に関する予備的検討	田口義章, 元吉治雄	日本皮革技術協会 第47回皮革研究発表会	H12.5.19	東京都立食品技術センター
無彩色および低彩度色領域における着色物体の「深み感」と色彩の関係	大萩成男, 西村 武 ¹ (¹ 宝塚造形芸大)	日本色彩学会 第31回全国大会	H12.5.19 ~ 20	大阪市大
PET グリコリス生成物からの生分解性ポリエステル合成とその特性	前田育克, 前田拓也 山口和三, 久保田静男 中山敦好 ¹ , 川崎典起 ¹ 山本襄 ¹ , 相羽誠一 ¹ (¹ 大阪工業技術研究所)	第49回高分子学会年次大会	H12.5.29 ~ 30	名古屋国際会議場
N - イソプロピルアクリルアミドゲルの構造不均一性と動的揺らぎの調整圧力	中本知伸, 柴山充弘 ¹ (¹ 京都工芸繊維大学)	第49回高分子学会年次大会	H12.5.30	名古屋国際会議場
皮革仕上工程自動化用ロボットシステム	古田 茂, 石原矩武 東本暁美 ¹ , 渡辺俊明 ¹ (¹ 近畿大学)	日本繊維機械学会 第53回年次大会 学会賞受賞講演会	H12.6.2	大阪科学技術センター
反応染料捺染における発色性に対する尿素の効果	由良好史, 解野誠司 大萩成男, 谷 正博	繊維学会 平成12年度年次大会	H12.6.7 ~ 9	京都大学
着色物体における「深み感」と「色の濃さ」との関係	大萩成男, 解野誠司 谷 正博, 西村 武 ¹ (¹ 宝塚造形芸大)	繊維学会 平成12年度年次大会第14回感覚と計測シンポジウム	H12.6.7 ~ 9	京都大学

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

発 表 題 目	発 表 者	発 表 会 名 等	年 月 日	場 所
ニット生地の風合いの検討 専門家とアマチュアによる 評価の相互関係	山本芳也, 鳥飼 仁 角谷秀昭, 大萩成男 丹田佳子 ¹ (¹ 武庫川女子大)	繊維学会 平成12年度年次大会 第14回感覚と計測シンポ ジウム	H12.6.7 ~ 9	京都大学
コロナ放電によるインクジ ェットプリントの前処理	解野誠司, 山本芳也 大萩成男, 谷 正博 上田充夫 ¹ (¹ 京都工芸繊維大学)	繊維学会 平成12年度年次大会	H12.6.7 ~ 9	京都大学
数種本邦産カンキツ果実の リモノイド配糖体含量及び それに及ぼす栽培時の光環 境の影響	尾崎嘉彦, 伊窪麻衣子 ¹ 宮本久美 ² , 泉 秀実 ¹ (¹ 近畿大学)(² 有田農業 改良普及センター)	第49回日本食品保蔵科学 会	H12.6.16 ~ 17	大阪府立 大学
木材端材のヒドロキシカル ボン酸による分解及び分解 物の接着剤への利用	久保田静男, 梶本武志 播摩重俊	第38回日本接着学会 年次大会発表会	H12.6.22 ~ 23	関西大学
木材端材のヒドロキシカル ボン酸による分解及び分解 物の接着剤への利用	久保田静男, 梶本武志 播摩重俊	第46回高分子研究発表会	H12.7.7	兵庫県民 会館
天然高分子複合型尿素樹脂 に関する研究 - ゼラチンと の複合体の合成と性質()	伊藤 修, 元吉治雄	第46回高分子研究発表会	H12.7.7	兵庫県民 会館
Intramolecular [2+2] photocycl- oaddition Reaction of Ferulic Acid Derivatives	水野一彦 ¹ , 西村圭介 ¹ 横山明弘 ¹ , 谷口久次 野村英作, 細田朝夫 杉本 晃 ¹ (¹ 大阪府立大学)	第8回国際有機化学京都 会 議	H12.7.11 ~ 15	京都パー クホテル
Synthesis of Polyphenols Consisted of Ferulic and Gallic Acids , and Their Inhibitory Effects on TPA induced EBV Activation	野村英作, 細田朝夫 森下日出子 ¹ , 村上明 ² 小清水弘一 ² , 谷口久次 (¹ 和歌山大学) (² 近畿大学)	第8回国際有機化学京都 会 議	H12.7.11 ~ 15	京都パー クホテル
ねじれた 1,3-ジエンにおけ る高度に活性化されたビニ ルプロトン	森 一	第8回国際有機化学京都 会 議	H12.7.14	京都パー クホテル
Synthesis of Feruloyl-myo-Inositols and their Inhibitory Effects on Superoxide Generation	細田朝夫, 野村英作 村上明 ¹ , 小清水弘一 ¹ 大東肇 ² , 水野一彦 ³ 谷口久次(¹ 近畿大学) (² 京都大学) (³ 大阪府立大学)	第8回国際有機化学京都 会 議	H12.7.11 ~ 15	京都パー クホテル
低栄養微生物を利用した環 境モニタリング	松下和史 ¹ , 多田宜文 ¹ 小畑俊嗣, 中岡忠治 (¹ 近畿大学)	生物工学会平成12年度大 会	H12.8.3 ~ 5	北海道大 学

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

発 表 題 目	発 表 者	発 表 会 名 等	年 月 日	場 所
熱処理による(Cu-In-Ga-Se)薄膜の作成製と太陽電池特性	山口利幸 ¹ , 小畑俊嗣 中村 嵩, 新山茂利 吉田 明 ² (¹ 和歌山高専) (² 豊橋技術科学大学)	2000年秋季第61回応用物理学学会学術講演会	H12.9.3 ~ 7	北海道工業大学
インタ-ネットにおける動画像通信の経路決定法に関する一考察	玉置真也 ¹ , 井口信和 内尾文隆 ¹ (¹ 和歌山大学)	電気学会・電子・情報システム部門大会	H12.9.5 ~ 6	関西大学
フェルラ酸誘導体の分子内[2+2]光環化付加反応	西村圭介 ¹ , 横山明弘 ¹ 谷口久次, 野村英作 細田朝夫, 杉本 晃 ¹ 水野一彦 ¹ (¹ 大阪府立大学)	2000年光化学討論会	H12.9.25 ~ 27	札幌市
大腸発がん予防剤であるフェルラ酸誘導体の新規合成法	三宅靖仁 ¹ , 細田朝夫 野村英作, 谷口久次 (¹ 科学技術振興事業団)	有機合成協会	H12.9.28 ~ 29	京都市
myo-イノシト-ルビスフェルラ酸エステルの合成	細田朝夫, 野村英作 谷口久次	第78回有機合成シンポジウム	H12.9.28	京都工芸繊維大学
ペプチド鎖を結合させたカリックスアレンによるイオンの取り込み	高垣昌史, 野村英作 谷口久次	有機合成化学協会	H12.9.28	京都工芸繊維大学
高圧下で調製されたN-イソプロピルアクリルアミドゲルの温度応答性	中本知伸, 元永辰也 ¹ 北田忠義 ² , 柴山充弘 ¹ (¹ 京都工芸繊維大学) (² 大阪市立大学)	第49回高分子討論会	H12.9.27 ~ 29	東北大学
米ぬかピッチを原料としたポリウレタンフォームの調製とその特性評価	前田拓也, 山口和三 前田育克, 内田昌宏 谷口久次, 白石信夫 ¹ (¹ 京都大学)	"	"	"
フェルラ酸誘導体のラット大腸ACFに対する抑制効果	韓範錫 ¹ , 高須賀信夫 ¹ 高橋徹行 ¹ , 野村英作 谷口久次, 津田洋幸 ¹ (¹ 国立がんセンター)	第59回癌学会総会	H12.10.6	横浜市
フェルラ酸誘導体に-Orizanolのラット大腸ACFに対する抑制効果	高須賀信夫 ¹ , 韓範錫 ¹ 築野卓夫 ² , 野村英作 谷口久次, 津田洋幸 ¹ (¹ 国立がんセンター)	"	"	"
Cu(In,Ga)Se ₂ 薄膜太陽電池のバッファ層作製条件の検討()	上野祥数 ¹ , 山口利幸 ¹ 小畑俊嗣, 新山茂利 中村 嵩(¹ 和歌山高専)	平成12年電気関係学会関西支部連合大会	12.11.25 26	大阪電気通信大学
Cu(In,Ga)Se ₂ 薄膜太陽電池のバッファ層作製条件の検討()	藤谷天秀 ¹ , 山口利幸 ¹ 小畑俊嗣, 新山茂利 中村 嵩(¹ 和歌山高専)	"	"	"

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

発 表 題 目	発 表 者	発表会名等	年 月 日	場 所
CuInGaSe/In プリカ - サからのセレン化法による太陽電池用薄膜の作成	松本和也 ¹ , 山口利幸 ¹ 小畑俊嗣, 新山茂利 中村 嵩(¹ 和歌山高専)	"	"	"
テルルの水素化物生成 - 高出力窒素マイクロ波誘導プラズマ発光分光分析	松本明弘, 大枝淳能 ¹ 中原武利 ¹ (¹ 大阪府立大学)	日本分光学会	12.11.30	京大会館
Synthesis and characterization of biodegradable polyesters prepared from polyols produced by PET glycolysis	前田育克, 前田拓也 伊藤 修, 山口和三 久保田静男, 中山 ¹ 川崎 ¹ , 山本 ¹ , 相羽 ¹ (¹ 大阪工業技術研究所)	アメリカ生分解性ポリマー学会	H12.12.12 ~ 16	アメリカワイ州 ホノルル
Synthesis and characterization of copoly [polyethylene terephthalate / copoly (succinic anhydride / ethylene oxide)] by transreaction	前田育克, 前田拓也 山口和三, 久保田静男 他に大工研4名を含む	2000 環太平洋国際化学会議	H12.12.14 ~ 19	アメリカワイ州 ホノルル
固体超強酸・硫酸根担持シリニアを用いたカーボン酸合成	森 一	2000 環太平洋国際化学会議	H12.12.17	アメリカワイ州 ホノルル
シグマ-パイ軌道相互作用により活性化されたビニル水素	森 一	2000 環太平洋国際化学会議	H12.12.18	アメリカワイ州 ホノルル
ポリエステル樹脂のケミカルリサイクル	久保田静男	日本材料学会複合材料部門委員会産学官交流会	H13.3.14 ~ 16	同志社大学田辺キャンパス
低栄養細菌の常食阻害効果増殖阻害効果を利用した土壤中重金属の検出	松下和史 ¹ , 多田宜文 ¹ 小畑俊嗣, 高垣昌史 松本明弘 (¹ 近畿大学)	日本農芸化学会 2001 年度大会	H13.3.24 ~ 27	立命館大学衣笠校舎
遠隔技術相談システムのための動画像の領域分割と優先権付与方式	井口信和, 鄒 磊剛 ¹ 内尾文隆 ¹ , 北橋忠広 ² (¹ 和歌山大学, ² 大阪大学)	電子情報通信学会総合大会	H13.3.26 ~ 29	立命館大学びわこ・くさつキャンパス
ヒト味覚安息香酸類をペンダントグループとしたカックス[4]アル-ン1,3 -ジエステルのコンホメーション	野村英作 ¹ , 細田朝夫 谷口久次 (¹ 中小企業振興公社)	第17回機能性ホスト・ゲスト化学研究会	H13.3.27	和歌山大学
ペプチド鎖を結合させたカリックスアレーンによる金属イオンの取り込み	高垣昌史, 野村英作 ¹ 谷口久次 (¹ 中小企業振興公社)	第17回機能性ホスト・ゲスト化学研究会	H13.3.27	和歌山大学システム工学部

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

発 表 題 目	発 表 者	発表会名等	年 月 日	場 所
水素化物生成 - 高出力窒素マイクロ波誘導プラズマ発光分光分析によるヒ素およびアンチモンの同時定量	松本明弘 ¹ , 大枝淳能 ¹ 中原武利 ¹ (¹ 大阪府立大学)	日本鉄鋼協会	H13.3.28 ~ 30	千葉工業 大学津田キ ャンプス
フェルラ酸エステルの光二量化とその光環開裂反応	西林圭介 ¹ , 横山明弘 ¹ 谷口久次, 野村英作 細田朝夫, 杉本 晃 ¹ 水野一彦 ¹ (¹ 大阪府立大学)	日本化学会第79春季年会	H13.3.28	神戸市
トリペプチド鎖を結合させたカリックスアレーンによる金属イオンの取り込み	高垣昌史, 野村英作 ¹ 谷口久次 (¹ 中小企業振興公社)	日本化学会第79春季年会	H13.3.28	兵庫県甲 南大学岡 本キャン パス
フェル性ヒト ¹ 時 ² 基上の tert-ブト ³ カルボ ⁴ ニル (Boc) 基の新規脱保護法	中村浩蔵 ¹ , 谷口久次 (¹ 科学技術振興事業 団)	日本化学会第79春季年会	H13.3.29	神戸市
フェルラ酸エステルを用いたジフェノキシメタン類の合成	築野卓夫 ¹ , 丸田祐子 ¹ 細田朝夫, 野村英作 ² 谷口久次, (¹ 築野食品工業(株) ² 中小企業振興公社)	日本化学会第79春季年会	H13.3.29	神戸市
TIPDS-myo-イノシトールの自己会合挙動	小林俊一 ¹ , 細田朝夫 野村英作 ² , 三宅靖仁 ³ 名坂紀充 ¹ , 幸崎義一 ¹ 谷口久次 (¹ 南海化学工業(株) ² 中小企業振興公社 ³ 科学技術特別研究員)	日本化学会第79春季年会	H13.3.30	甲南大学 岡本キャン パス
TIPDS-myo-イノシトールの自己会合挙動	細田朝夫, 野村英作 ¹ , 三宅靖仁 ² , 谷口久次 (¹ 中小企業振興公社 ² 科学技術特別研究員)	日本化学会第79春季年会	H13.3.30	甲南大学 岡本キャン パス
没食子酸誘導体の合成とその抗菌効果	朝日啓介 ¹ , 山崎美香 ¹ 福元康弘 ¹ , 細田朝夫 野村英作, 谷口久次 (¹ 富士化学工業)	日本化学会第79春季年会	H13.3.29	神戸市

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

（学協会関係以外30題）

発 表 題 目	発 表 者	発 表 会 名 等	年 月 日	場 所
N - イソプロピルアクリル アミドゲルの構造不均一性 と動的揺らぎの調整圧力	中本知伸, 柴山充弘 ¹ (¹ 京都工芸繊維大学)	物質工学連合部会 研究発表会	H12.6.16	筑波研究 センター
皮革仕上工程自動化用 ロボットシステム	古田 茂, 石原矩武 東本暁美 ¹ , 渡辺俊明 ¹ (¹ 近畿大学)	第1回工業技術連絡会議 機械金属連合部会 近畿機械金属研究会	H12.7.19	京都府中 小企業総 合センター
産業用 CT スキャナによる 異物検出	古田 茂	産学官研究交流会 メカトロ計測評価部会	H12.10.2	当センタ-
センタ - 紹介 県内地場産業紹介	播摩重俊	第18回大阪木工機械展 「学研ランド」日本木材学会	H12.10.7 ~ 9	インテックス大 阪
環境調和型染色加工へのア ^o ロチ - 捺染工程からの尿素の 削減 -	由良好史, 解野誠司 大萩成男, 谷正博	和歌山テクノフェスティバル 2000	H12.10.20	アハ ^o ロム紀 の国
寝具・クッション等に必要 な材料設計に関する研究	鳥飼 仁	"	"	"
分裂酵母の孢子形成におけ るスピンドル極体の機能	池本重明, 尾崎嘉彦	"	"	"
木材端材の乳酸による分解 及び分解物の接着剤への利 用	久保田静男, 梶本武志 播摩重俊	"	"	"
米ぬかピッチポリウレタン の生分解性とその特性変化	前田拓也, 山口和三 前田育克, 谷口久次 白石信夫 ¹ (¹ 京都大学)	"	"	"
高速収縮ゲルとその変則的 な膨潤	中本知伸	"	"	"
ペプチド鎖を結合させたカ リックスアレ - ンによるイ オンの取り込み	高垣昌史, 野村英作 谷口久次	"	"	"
大腸菌を用いた有用酵素の 大量生産	阪井幸宏	"	"	"
大腸がん予防剤であるフェ ルラ酸誘導体の新規合成 法	三宅靖仁 ¹ , 細田朝夫 野村英作, 谷口久次 (¹ 科学技術振興事業団)	"	"	"
光切断法によるコンベヤ - 移動粉体の体積測定	前田裕司, 岡田康幸 ¹ (¹ (有)トリオ電気)	"	"	"
産業用 CT スキャナによる 異物検出	古田 茂, 坂下勝則	"	"	"

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

発 表 題 目	発 表 者	発 表 会 名 等	年 月 日	場 所
皮革仕上工程自動化の要素技術	古田 茂	近畿地方公設試テクノリサ - チコンファレンス 2000	H12.11.1	京都市
培養動物細胞を用いた生理活性物質の探索	尾崎嘉彦, 谷口久次	生命工学連合部会第16回 中部・近畿地方部会	H12.11.2	石川県工業試験場
製造工程自動化の要素技術	古田 茂	機械金属連合部会機械分科 会第15回メトロニクス研究会	H12.11.22	グラパレホ ル
ウメペクチン質の生理的機能と新たな加工技術の開発	尾崎嘉彦, 中内道世 山西妃早子, 池本重明	第5回わかやま産学官交流 懇談会	H12.11.27	和歌山大 学生涯教育セ ンター
反応染料捺染における尿素削減	解野誠司	繊維連合部会近畿地方部会 化学担当者会議	H12.11.28	京都市染 織試験場
パラメトリック信号推定	中田 宏	電子近畿地方部会流会	12.12.12	当セ ンター
高感度微量元素測定への試 み	松本明弘	第25回新素材・分析化学 研究部会	H12.12.14	花王有田 研修所
フェルラ酸脱カルボキシル 化能を有する微生物の分離	米光 裕 ¹ , 楠部加寿 代 ¹ , 井戸善英 ¹ , 高木 浩一 ¹ , 谷口久次 (¹ 和歌山高専)	第6回高専シンポジウム	H13.1.20	東京
フェルラ酸脱カルボキシル 化酵素遺伝子のクローニン グ	米光 裕 ¹ , 嶋西俊之 ¹ , 井戸善英 ¹ , 高木浩一 ¹ , 谷口久次 (¹ 和歌山高専)	第6回高専シンポジウム	H13.1.20	東京
ポリエステル樹脂のケミカ ルリサイクル	久保田静男	和歌山地域共同研究センタ ー公開講演会	H13.1.22	和歌山大 学生涯学 習教育研 究セ ンター
myo-イノシトールビスフェ ルラ酸エステルの合成とそ の評価	細田朝夫, 野村英作 ¹ 谷口久次 (¹ 中小企業振興公社)	平成12年度物質工学連合 部会近畿地方部会化学専門 部会	H13.1.25	兵庫県立 工業技術 セ ンター
フェルラ酸誘導体の抗菌性 評価	中内道世, 池本重明 山西妃早子, 尾崎嘉彦 細田朝夫, 野村英作 ¹ 谷口久次, 築野卓夫 ² 朝日啓介 ³ (¹ 中小企業振興公社 ² 築野食品工業(株) ³ 富士化学工業(株))	平成12年度生命工学研究 総合推進会議ニューバイオ 技術検討会合同研究発表会	H13.2.9	工業技術 院筑波研 究セ ンター-共 用講堂

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

発 表 題 目	発 表 者	発 表 会 名 等	年 月 日	場 所
フェルラ酸誘導体のCyclooxygenase-2(COX-2)遺伝子の転写活性抑制効果	尾崎嘉彦, 中内道世 池本重明, 山西妃早子 細田朝夫, 野村英作 ¹ 谷口久次, 築野卓夫 ² 柏田 歩 ³ , 武藤倫弘 ⁴ 若林敬二 ⁴ (¹ 中小企業振興公社 ² 築野食品工業(株), ³ 科学技術振興事業団, ⁴ 国立がんセンター研究所)	平成12年度生命工学研究 総合推進会議ニューバイオ 技術検討会合同研究発表会	H13.2.9	工業技術 院筑波研 究センター-共 用講堂
myo-イノシトールフェルラ酸エステル誘導体の抗酸化活性	細田朝夫, 野村英作 ¹ 谷口久次, 村上 明 ² 小清水弘一 ² (¹ 中小企業振興公社 ² 近畿大学生物理工学部)	平成12年度ニューバイオ 技術討論会	H13.2.9	工業技術 院筑波研 究センター-共 用講堂
超短パルスマイクロチップレーザーの加工への応用	伊東隆喜	和歌山テクノ振興財団和歌 山技術研究会	H13.3.1	和歌山県 工業技術セ ンター-紀ノ川 テコホール・研 修室

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

3.4 工業所有権

1) 出願

(1) 国内特許出願(13件, *共同出願)

出願番号	出願年月日	発 明 の 名 称	セツタ-発明者	共同出願人
*2000-136984	H12. 5.10	エステルポリマーの製造方法,エステルポリマー,ホリエステルの製造方法	前田育克,久保田静男 山口和三,前田拓也	宮惣ケミカル(株)
2000-177962	H12. 6.14	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,未硬化ホキシ化合物の硬化方法,ホ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,播摩重俊 梶本武志	
*2000-195634	H12. 6.29	梅仁の処理方法および食用梅仁	中内道世,池本重明 尾崎嘉彦,山西妃早子	(株)やまね
*2000-212606	H12. 7.13	発がん予防物質の製造方法	谷口久次,野村英作 細田朝夫	科学技術振興事業団
2000-270891	H12. 9. 7	ホリアル組成物およびこれを利用したホリウレタンフォームの製造方法	前田拓也,前田育克 山口和三,谷口久次	
*2000-294902	H12. 9.27	加工果実の製造方法	中内道世,池本重明 尾崎嘉彦,山西妃早子	近畿大学 紀南農協
2000-356869	H12.11.24	イソトール誘導体,その製造方法および抗菌剤	細田朝夫,谷口久次 中内道世,池本重明 山西妃早子,尾崎嘉彦	
*2000-359635	H12.11.27	没食子酸誘導体,その製造方法および抗菌剤	谷口久次,野村英作 細田朝夫,中内道世 池本重明,山西妃早子 尾崎嘉彦	富士化学工業(株)
*2000-361296	H12.11.28	フェル酸エステルを有効成分とする抗菌剤	谷口久次,野村英作 細田朝夫,中内道世 池本重明,山西妃早子 尾崎嘉彦	築野食品工業(株)
2000-388017	H12.12.21	成形材料	元吉治雄	
*2001-5171	H13. 1.12	血糖値降下剤	細田朝夫,野村英作 谷口久次	築野食品工業(株)
2001-20903	H13. 1.30	柄付き編地およびその編成方法	山本芳也,鳥飼 仁 谷 正博	
*2001-51941	H13. 2.27	t-ブトキシカルボニル基で保護したフェノール性水酸基の脱保護方法	中村浩蔵	科学技術振興事業団

2)取 得

(1)国内特許権(1件,*共有)

特許番号	登録年月日	発 明 の 名 称	セタ-発明者	共同出願人
*3127960	H12.11.10	生分解性ポリエステル共重合体およびその製造方法	前田育克久保田静男 山口和三前田拓也	宮惣ケミカル(株)

(2)国外特許権(1件,*共有)

特許番号	登録年月日	発明の名称	国 名	セタ-発明者	共同出願人
*PI9200854-2	H12. 3. 8	フェルラ酸の製造方法	ブラジル	谷口久次 野村英作	築野食品工業(株)

3)実施許諾(5件,*共有)

登 録 番 号 等	発 明 の 名 称	実 施 許 諾 先
1707585	送りテープの速度制御機構	(株)福原精機製作所
*2095088	フェルラ酸の製造方法	築野食品工業(株)
*9-298964	材料試験機	(株)島津製作所
*2788427	キナ酸の精製方法	富士化学工業(株)
*10-043729	不飽和ポリエステル樹脂組成物およびその成形方法	(協)高雄ボタン

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	7 9 2
試 験 分 析	1 , 2 2 2
計 量 測 定	7 2 4
機 器 利 用	2 7 2
品 質 管 理	1 3 4
ク レ - ム 対 策	1 5 4
理 論 物 性	1 2
テ ` - タ 解 析	5 6
技 術 情 報	1 5 4
公 害 防 止	6
廃 棄 物 処 理	8
環 境 改 善	4
設 備 改 善	8
デ ザ イ ン	1 , 0 9 2
情 報 処 理	1 6
電 気 電 子	3 6
特 許 情 報	2
研 究 開 発	7 8 2
企 画 管 理	1 0
行 政 情 報	1 9 6
そ の 他	4 6 4
合 計	6 , 1 4 4

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

4.2 実地指導

1) 実地技術指導

予算区分で、指導指導の旅費を使用し、実地に企業を訪問して技術を指導を行った件数

訪問企業数	98社
延べ訪問回数	148回
延べ訪問職員数	185名

業種別指導回数

業 種	指 導 回 数
織 維 ・ 染 色	27回
食 品	13回
高 分 子 ・ 釦	30回
家 具 ・ 建 具	6回
鋳 鉄 ・ 鋳 物	2回
化 学	4回
機 械	20回
電 子 ・ 通 信	16回
漆 器	21回
そ の 他	9回
合 計	148回

2) 地域活性化技術アドバイザー

部 門	企 業 数	延べ指導日数
木 工	1社	3日
機 械	1社	2日
織 維 ・ 染 色	1社	3日
皮 革	1社	3日
合 計	4社	11日

3) 零細皮革産業技術指導事業

(1) 巡回技術指導：延べ40企業、160時間

(2) 最新海外皮革情報の提供：JALFIC（皮革専門情報収集機関）による報告会2回

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

4.3 研修生受け入れ

氏名	内容	期間	企業・学校
山本 衛 (材料)	生分解性プラスチックを用いた損傷膝十字靭帯の再建法の開発、疲労特性評価	H11.9.24 ~ H12.8.4	近畿大学生物理工学部
森田 知花 (材料)	接着剤の評価試験方法、接着剤の開発方法	H11.12.27 ~ H12.12.26	笠野興産(株)
須川 功 (化学)	フェル酸などのポリフェノール類を用いる有機合成反応の習得	H12.2.11 ~ H12.6.21	築野食品工業(株)
角田 幸子 (漆器)	漆工技術(下地処理、漆塗装)	H12.3.27 ~ H13.3.26	自営
丸田 祐子 (化学)	フェル酸などのポリフェノール類を用いる有機合成反応の習得	H12.4.1 ~ H13.3.31	築野食品工業(株)
岡田 康幸 (システム)	光切断法によるコパア-移動粉体の体積計測に関する研究	H12.4.1 ~ H12.9.29	(有)トリオ電気
山崎 美香 (化学)	クニ酸から得られるポリフェノール類を原料にして各種の有用物質を合成すること	H12.4.1 ~ H13.3.31	富士化学工業(株)
玉置 友美 (材料)	木材加工技術全般の習得	H12.5.22 ~ H13.3.30	自営
上野 千寿 (生活)	食品中の一般生菌数・カビ菌数の測定方法	H12.6.19 ~ H12.7.18	(株)東洋精米機製作所
向山 友彦 (システム)	3次元画像解析装置付き走査型レザ-顕微鏡を用いたシャルピ-衝撃試験片の定量破面解析	H12.7.3 ~ H13.3.30	大阪教育大学大学院
黒木征一郎 (化学)	光依存性脱窒細菌による染料の脱色と代謝物の分析	H12.7.10 ~ H12.7.19	熊本大学大学院
松下 和史 古賀 祥子 (化学)	重金属の分析 重金属の測定	H12.7.3 ~ H13.3.30 "	近畿大学生物理工学部 "
松本 博子 矢野 泉 (生活)	食品の微生物同定技術の習得	H12.7.10 ~ H13.1.31 "	近畿大学生物理工学部 "
黒蔵真由美 (化学)	分析(主として機器分析)技術の習得	H12.7.31 ~ H12.8.11	和歌山工業高等専門学校

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

氏名	内容	期間	企業・学校
橋詰ハトリ なおみ (材料)	建材検査	H12.8.7 ~ H13.2.28	海外技術研修員(ブラジル)
大西 佑 深谷 靖恵 (化学)	有機・無機化合物を対象として、各種機器分析を行うとともに前処理方法の検討方法について実習	H12.8.21 ~ H12.9.8 "	龍谷大学理工学部 "
山東 英俊 原毛 孝徳 (システム)	産業用CTスキャを用いた物体の3次元CADデータ化または光造形装置による試作	H12.8.21 ~ H12.9.8 "	龍谷大学理工学部 "
中西 一也 (材料)	再生不飽和ポリエステル樹脂の押出成形技術	H12.8.1 ~ H13.3.30	協業組合高雄ボタン
笠野 禎則 林 文博 (材料)	再生樹脂の圧縮成形 新規PET分解物を原料としたスプレック、アクリル、マクリル末端のメタクリル合成	H12.8.1 ~ H13.3.30 H12.8.1 ~ H13.3.30	大伸化学工業(株) 新中村化学工業(株)
東本 昌也 (材料)	PET廃棄物のエステル交換反応による新規ポリエステル開発に関する研究	H12.8.1 ~ H13.3.30	(株)オ-工
坂本登志生 (材料)	不飽和ポリエステル樹脂廃棄物、PET廃棄物のグリコール等による分解、不飽和ポリエステル再合成	H12.8.1 ~ H13.3.30	宮惣ケミカル(株)
上田 重雄 (材料)	木材端材のヒトキシカルボン酸による分解及び分解物の有効利用	H12.8.1 ~ H13.3.30	大洋化学(株)
中 隆治 中本 茂 湊本 善巳 (システム)	電子回路基板を作成するに必要なハンダ付け技術	H12.8.8 ~ H12.8.11 " "	(株)貴志 " "
石徹白博司 (生活)	繊維加工用大気圧放電処理装置の装置設計指針の検討	H12.10.10 ~ H13.1.31	(株)山東鐵工所
秋丸 光嗣 (生活)	大気圧放電処理の綿染色加工の前処理工程への応用	H12.11.1 ~ H13.1.31	和歌山染工(株)
小林 俊一 (化学)	有機合成に関する基礎知識及び基礎技術	H12.10.2 ~ H13.3.31	南海化学工業(株)
小川 安耶 (化学)	海洋深層水の化学分析	H12.11.20 ~ H13.3.31	和歌山工業高等専門学校
我藤 伸樹 (生活)	うめペクチンの分析技術修得	H12.12.4 ~ H13.3.31	富士食研(株)

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

4.4 試験分析

大項目	中項目	件数
一般化学分析	定性	18
	定量	361
機器分析	元素分析	9
	分光分析	389
	クロマト分析	52
	X線分析	77
	核磁気共鳴分析	29
	熱分析	140
	表面分析	64
	その他機器分析	12
	材料試験	強度試験
硬度試験		41
金属組織試験		36
非破壊試験		115
その他材料試験		92
電子顕微鏡	一般撮影	56
	微小X線分析	75
	二次・反射電子撮影	2
精密測定	形状測定	23
	特殊測定	127
	その他精密測定	1
物性測定	化学物性測定	80
	微粒体物性測定	87
	動的粘弾性測定	5
拡大観測	光学顕微鏡観測	72
	その他拡大観測	22
電気試験・測定	E M C 測定	55
	その他電気測定	13
環境試験・測定	恒温恒湿試験	88
	耐候試験	348
	騒音測定	2
	振動測定	1
	腐食試験	84
微生物試験	その他環境試験	93
	微生物物性試験	210
特定分野試験	その他微生物試験	1
	高分子	135
	繊維	1,101
	食品	287
	木工	74
	機械金属	16
	皮革	888
その他特定分野試験	21	
デザイン	C A D	63
	C G	24
	その他	4
特殊加工	機械加工	8
	その他特殊加工	1,266
特殊データ処理	画像処理	4
漆器試作加工	試作又は加工	109
	試験分析前処理	203
成績書等の交付	温度指定	149
	成績書等	1,378
	特殊消耗品等実費	1
合計		9,716

5 技術交流

5.1 講習会・講演会

1) 3次元CADによるモデリングと光造形実習

日 時：平成12年7月25日～27日までの3日間 9:30～17:00
 平成12年8月22日～24日までの3日間 9:30～17:00
 会 場：和歌山県工業技術センター 研究交流棟4階 メカトロ研究室他
 講 師：システム技術部 坂下 勝則
 受講者：3名

2) ものづくりIT融合化CAD/CAMセミナー

日 時：平成13年2月23日（金）13:00～17:00
 会 場：和歌山県工業技術センター 研究交流棟6階 紀ノ川テクノホール
 講 師：システム技術部 坂下 勝則
 受講者：80名

3) 3次元CAD/CAM短期研修

日 時：平成13年2月26日～28日までの3日間 10:00～17:00
 会 場：和歌山県工業技術センター 研究交流棟4階 メカトロ研究室他
 講 師：システム技術部 坂下 勝則
 受講者：10名

4) デザイン力開発講座

月 日	講 座	講 師
5.11～6.1 延べ6日間	WEBデザインの企画（+製作演習）	ティツードesign 代表 旅田 紀彦
7.4～7.27 延べ6日間	WEBデザインの企画（+製作演習）	ティツードesign 代表 旅田 紀彦
7.19～9.20 延べ6日間	商品企画のための調査手法と分析	和歌山大学システム工学部 教授 佐渡山 安彦
8.21～9.25 延べ6日間	商品コンセプトの発想と表現	山口県立大学生生活科学部 助教授 井生 文隆
11.15～12.6 延べ4日間	情報系エンジニアのための ビジュアルデザインの基礎と演習	和歌山大学システム工学部 講師 北村 元成
2.21～3.28 延べ6日間	WEBデザインの企画（+製作演習）	ティツードesign 代表 旅田 紀彦

5.2 展示会

1) センター一般公開

日 時：平成12年10月21日（土）13:00～17:00
 会 場：和歌山県工業技術センター
 内 容：おもしろ科学実験や染め物、インターネット、漆器絵付けなどの体験をもらった。
 参加者：80名

2) ユニバーサルデザインセミナー + ユニバーサルデザイン商品展

日 時：平成12年12月4日（月）13：00～17：00

会 場：アバローム紀の国 鳳凰の間

主 催：和歌山県デザインセンター

内 容：講師として、松下電器産業(株)ユニバーサルデザイングループリーダー 高長光男氏と(株)東京生活研究所ディレクター 山田節子氏を招き、ユニバーサルデザイン商品開発への取組や流通についての講演会を行うとともに、ユニバーサルデザイン商品（実物50種68点、パネル4種4点）の展示会を開催した。

参加者：60名

5.3 研究会

和歌山技術研究会

繊維ものづくり研究会 幹事 大萩 成男

月 日	内 容	講 演 者
8.2	デザインマネジメントと商品企画のポイント	和歌山大学 佐渡山 安彦
9.1	「かわいい」という「もの」の見方・・・ 消費牽引者としての役割と生活スタイル	武庫川女子大学 藤本 憲一
10.4	衣料における快適・安全性とそのアピール・・・ 肌着設計の視点から	グンゼ(株) 小澤 七洋
11.17	織物・編物の特徴を活かした製品開発	住江織物(株) 部長 小山 榮一
12.13	「綿」の良さ再考・天然を活かすものづくり	CCI(国際綿花評議会) 日比 暉

HACCP 研究会 幹事 中内 道世, 山西 妃早子

月 日	内 容	講 演 者
7.18	HACCP システムについて	FCS(フード・クリイト・スギ) 鈴木 進
8.1	HACCP の工程管理 その1 工程危害一覧表の作成	FCS(フード・クリイト・スギ) 鈴木 進
9.5	HACCP の工程管理 その2 HACCP 関連機器等の 紹介 総合衛生管理製造過程総括表の作成	FCS(フード・クリイト・スギ) 鈴木 進
10.3	HACCP の先進企業見学 ー富士ケータリング (株)	FCS(フード・クリイト・スギ) 鈴木 進
11.7	HACCP の衛生管理 その1 HACCP 関連機器等の 紹介 施設の区域別衛生管理点検基準の作成 機器・器具の清掃, 洗浄マニュアルの作成	FCS(フード・クリイト・スギ) 鈴木 進
12.5	HACCP の衛生管理 その2 HACCP 関連機器等の 紹介 従業員の衛生管理表の作成	FCS(フード・クリイト・スギ) 鈴木 進

先端材料研究会 幹事 久保田 静男

月 日	内 容	講 演 者
6.30	キャプトディティブ効果を利用した新しい高分子 機能材料の設計 次世代半導体チップと高分子材料 - レジスト材料, 層間絶縁膜材料を中心に	徳島大学 田中 均 超先端電子技術開発機構環境プロセス 研究室 井上 正巳
8.29	ゴムの架橋剤, 添加剤 マイクロエレクトロニクス用高分子材料	元大内新興化学工業(株) 山本 隆造 大阪大学産業科学研究所 田川精一
9.18	超臨界流体の環境調和プロセスへの応用 FRPのリサイクル	物質工学工業技術研究所 菅田 孟 プラスチックリサイクル学会 野間口兼政
10.26	機能的電子移動システムを目指して -遷移金属-合成金属共役錯体の合成- 資源循環社会におけるプラスチックリサイクリン グと化学技術 有機エレクトロルミネッセンス素子	大阪大学大学院 平尾 俊一 京都工芸繊維大学 奥 彬 大阪大学大学院 城田 靖彦
11.8	パラジウムと白金まわりの化学 光酸発生剤および光塩基発生剤を活用する感光性 高分子材料の開発 環境に優しいエーテル製造技術とその応用	和歌山大学 桶矢 成智 大阪府立大学大学院 角岡 正弘 花王(株) 喜多 克己
1.12	ポリ乳酸の材料設計 - 特性および生分解の制御 - ラジカル重合法による新規主鎖構造ポリマーの合成	豊橋技術科学大学 辻 秀人 徳島大学 佐藤 恒之
1.22	ポリエステル樹脂のケミカルリサイクル 光触媒と浄化技術 和歌山県における資源・物質循環の現状 プラスチックのリサイクル	工業技術センター 久保田 静男 住友金属工業(株) 橋本 保 和歌山大学 吉田 登 大阪市立大学 圓藤 紀代司

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

材料技術研究会 幹事 永坂 博文

月 日	内 容	講 演 者
7.11	金属材料の摩擦と摩耗	大阪府立大学大学院 辻川 正人
8. 8	アーク溶接における粉じん対策 アーク溶接（粉じん対策）による関係法令集	（社）日本溶接協会関西地区溶接技術検定委員会 上村 誠幹 工業技術センター 中村 嵩
9.12	金属腐食と環境破壊	大阪府立大学大学院 西村 六郎
11.14	アコースティックエミッション（AE）を利用した非破壊検査法について	東洋検査工業第一検査技術部 課長 西本 重人
12.14	溶接部の使用中損傷事例（主として腐食）と各種損傷に対する余寿命予測技術	大阪産業大学 向井 喜彦

新有機合成化学研究会 幹事 谷口 久次

月 日	内 容	講 演 者
9.14	コール酸誘導体による包接空間制御とその利用	科学技術振興事業団 科学技術特別 研究員 三宅 靖仁
10.31	ポリペプチドアセンブリを用いた機能性分子の配向制御 甘味異常アミノ酸・モナティンの全合成	科学技術振興事業団 科学技術特別 研究員 柏田 歩 科学技術振興事業団 科学技術特別 研究員 中村 浩蔵
12. 7	熱帯，亜熱帯産香辛植物の抗酸化成分	大阪市立大学大学院 菊崎 泰枝
3. 6	フェルラ酸の開発とその応用 グラフト，ブロック共重合とその利用 成長が期待される含硫黄材料 - シランカップラーとスーパーエンブラー -	工業技術センター 谷口 久次 工業技術センター 久保田 静男 大阪府立大学大学院 高田 十志和

高分子材料評価技術研究会 幹事 前田 育克

月 日	内 容	講 演 者
8.22	高分子材料の基礎的知識と研究会運営法について 多角度光散乱検出器（MALLS）における絶対分子量測定	工業技術センター 前田 育克 昭光通商（株） 中村 雅英
10. 6	結晶と非結晶，融点とガラス移転点 高分子表面の科学とその分析法	工業技術センター 前田 育克 神戸大学 西野 孝
11.29	高分子材料の成分組成分析	工業技術センター 前田 育克
1.12	ポリ乳酸の材料設計 ラジカル重合による新規主鎖構造ポリマーの合成	豊橋技術科学大学 辻 秀人 徳島大学 佐藤 恒之
2.23	固体 NMR 測定方法	バリアンテクノロジーズ 芦田

分析・評価技術研究会 幹事 小畑 俊嗣

月 日	内 容	講 演 者
8.25	熱分析の基礎と応用 今年度研究会の進め方	セイコ-インスツルマンツ（株）加藤 秀隆
9.22	化学物質と環境問題 - 環境分析の現状 - 今年度研究会の進め方（アンケート集計を踏まえて）	大阪大学 田中 稔 大阪府立大学 中原 武利
11. 8	マイクロフロー分析による栄養塩の測定 全リン，全窒素自動分析装置の紹介 見学 上記講演の実機見学等	紀本電子工業（株）
12. 8	最新の原子吸光装置の紹介	日本ジャーナルアッシュ（株）石堂 雅一
3.21	参加企業の活動状況	大阪府立大学 中原 武利 （財）雑賀技術研究所 佐藤 元昭 （株）劑盛堂薬品 野村 健三 （株）本州化学工業 辻本 研三 （株）ケムコ 福井 大 （株）住友金属テクノロジ- 渡辺 隆志 工業技術センター 小畑 俊嗣

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

環境技術研究会 幹事 高辻 渉

月 日	内 容	講 演 者
7.19	最近の排水処理の傾向と合理化対策 環境技術研究会 懇談会 自己紹介，研究会への要望	環境テクノプラント（株） 阿比倉 延一
8.18	固定化膜による硝化脱窒素 付着固定化を活用する高効率排水処理技術	工業技術センター 高辻 渉 熊本大学 古川 憲司
9.22	化学物質と環境問題	大阪大学 田中 稔
10.25	排水処理施設の見学	黒川工業（株）
11. 8	大腸菌を用いた有用酵素の大量生産 最新の活性炭処理技術（連続活性炭吸着設備）	工業技術センター 阪井 幸宏 栗田工業（株） 六田 祐二
12. 8	余剰汚泥低減剤「オーディライトG」について （その作用機構と現場実施例） 有機性廃棄物のゼロミッション型有機物化	四国化成工業（株） 玉田 昭夫 大阪府立大学 吉田 弘之
3.16	水質汚濁法の改訂経緯と染色加工への影響 意見交換および本年度のまとめ	（社）日本染色協会 大阪事務所長 森本 國宏

インプロセス異常診断研究会 幹事 上野 吉史

月 日	内 容	講 演 者
8.31	回転工具系からの情報検出方法について	工業技術センター 上野 吉史
12. 6	ウェーブレット変換を応用したドリル折損予測について	工業技術センター 上野 吉史
1.30	各種の異常検出手法について	近畿大学生物理工学部 稲荷 隆彦
3.21	振動／音響を利用した診断	東洋検査工業（株） 西本 重人
3.28	研究会のまとめ	工業技術センター 上野 吉史

インターネットセキュリティ研究会 幹事 井口 信和

月 日	内 容	講 演 者
8. 4	ネットワークセキュリティについて	和歌山大学 川橋 裕
10. 6	ECにおけるWebの運用管理技術	サイプレス 西山 泰史
11.27	LinuxによるPCクラスタシステム	和歌山大学 斉藤 彰一
2. 5	コンピュータ技術の最新動向	和歌山大学 上原 哲太郎
3.19	常時接続時代のセキュリティ対策	和歌山大学 内尾 文隆

根来塗研究会 幹事 沖見 龍二

月 日	内 容	講 演 者
6.23	製作内容及び日程について	工業技術センター 沖見 龍二
6.27 ~ 11.3	根来塗製作実習35回	工業技術センター 沖見 龍二
11.18	見学会 つげ櫛工房辻忠商店，井戸彫刻工芸 だんじり会館，久保惣記念美術館	辻 忠 井戸 晋二
2. 5	根来塗製作実習12回	工業技術センター 沖見 龍二
1.26 ~ 2.7	紀州漆器・根来塗展 全国伝統的工芸品センター（東京都）	漆器研究開発室，角田幸子
2.10 ~ 2.17	根来塗展 ギャラリー大船（鎌倉市）	
1.26 ~ 3.9	根来塗製作実習13回	工業技術センター 沖見 龍二
3.13 ~ 3.15	漆器研究開発室作品展（工業技術センター）	漆器研究開発室

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

5.4 講師派遣

氏名	年月日	催し物名・主催	会場	演題
井口 信和	H12.7.21	紀州繊維工業協同組合	紀州繊維センタ-	インタ-ネットの現状と課題
竹中 啓恭	H12.8.9	新工業材料ゼミナ-ル	京都発明協会	固体高分子型燃料電池の経済的技術課題
元吉 治雄	H12.8.23	兵庫県立工業技術センタ- 「皮革大学校基礎課程」	皮革工業指導所	1.水戻し~脱毛の理論 2.脱灰・酵解の理論
谷口 久次	H12.8.31	協和発酵工業(株)	堺研究所	米糠から得られるフェルラ酸を原料とする有用物質の開発
上野 吉史	H12.9.5 ~ 10.5 までの10日間	実践メカトロ講座 和歌山市発明館	発明館パソワ- ドプラザ	メカトロ講座(機械制御用マイコン技術習得)
竹中 啓恭	H12.9.21	(社)高分子学会 高分子同友会	薬業年金会館	自動車用燃料電池の開発動向と将来展望
竹中 啓恭	H12.10.13	触媒学会(関西地区)	山口東京理化学大 学	固体高分子型燃料電池の材料と技術課題
谷口 久次	H12.10.29	和歌山県技術士懇話会	和歌山市ビッグ愛	米糠からフェルラ酸の製造とそのガン予防剤への展開
谷口 久次	H12.11.15	近畿化学協会材料化学部 会	大阪科学技術セ ンタ-	米糠からの有用物質の抽出とその有効利用
前田 育克	H12.11.21	田辺異業種交流会11月 例会	田辺商工会議所	「環境保全への対応」環境対応の 商品開発事例(生分解性プ ラスチック 中心)
久保田静男	H12.11.22	日本化学会徳島地区講演 会	徳島大学	プラスチックのリサイクル
前田 育克	H12.11.22	(社)和歌山県経営合理 化協会	(株)和歌山リ サ-チラボ	「環境保全への対応」環境対応 の商 品開発事例(生分解性プ ラスチック 中心)
谷口 久次	H12.12.7	近畿ブロック職業訓練指 導者会議	当センタ-	米糠からフェルラ酸の製造とそ の利用
尾崎 嘉彦	H13.1.29	しまね・つくば研究者ネ ットワ-ク講習会	松江市 白鳥	構造糖鎖化合物の生理機能とそ の応用技術の開発
尾崎 嘉彦	H13.1.30	鳥取県産業技術センタ- 食品機能の評価に関する 講習会	鳥取県境港市 鳥取県産業技術 センタ-	培養動物細胞を用いたウメペク チン質の生理的機能の探索
前田 育克	H13.2.16	県高分子工業振興会 第3回田辺地区懇談会	田辺東急八-ベ スト	地球に優しい高分子材料を活か した製品開発
久保田静男	H13.3.6	県高分子工業振興会 第8回合同講演会	アパ-ローム紀の国	グラフト、ブロック共重合とそ の利用

6 広報

6.1 刊行物

1)平成11年度研究報告(平成12年8月3日発行 1,000部)

種別	題 目	発 表 者
報 文	コロナ放電処理による繊維改質	解野誠司, 大萩成男, 由良好史 石徹白博司, 山東幸司, 上田充夫
	不飽和ポリエステル樹脂のマクロモノマーによる硬化及び 押出成形	久保田静男, 前田拓也
	myo-イノシトールフェルラ酸エステル誘導体の合成および 活性酸素産生抑制能	細田朝夫, 野村英作, 村上 明 小清水弘一, 谷口久次
	固定化菌体による染色排水中の脱窒素	高辻 涉, 阪井幸宏, 中岡元信
	産業用CTスキャナによる異物検出	古田 茂, 坂下勝則
	自己画像参照型欠陥検査法に関する研究	前田裕司, 青山克夫, 大松 繁
	椀の形状開発(1) - 漆器椀形状のデータベース化 -	旅田健史, 沖見龍二, 岩橋 巧 酒井宏直
	椀の形状開発(2) - 歴史的資料に基づく試作 -	岩橋 巧, 旅田健史, 酒井宏直
	漆の改質による塗装技術の開発研究 - 漆の熱分析 -	沖見龍二, 前田育克, 梶本武志 田嶋秀起
	天然高分子複合型尿素樹脂に関する研究 - ゼラチンとの複合体の合成と改質() -	伊藤 修, 元吉治雄
	皮革の堅ろう染色法に関する研究 - 2 反応染料による染色堅ろう性の改善	田口義章, 元吉治雄
ノ ー ト	省尿素捺染加工技術 - 染料濃度変化と必要尿素添加量の関 係	由良好史, 大萩成男, 解野誠司 谷 正博
	ウメバクチン分解物のヒト前骨髄性白血病細胞由来細胞株 HL-60の増殖に及ぼす影響	尾崎嘉彦, 中内道世, 山西妃早子 池本重明
	無水コハク酸 - エチレンオキシド共重合体存在下でのラク チドの開環重合	前田育克, 前田拓也, 山口和三 久保田静男, 中山淳好, 川崎典起 山本 襄, 相羽誠一
	ゼラチン複合膜の複合改質 - 熱による改質	前田拓也, 前田育克, 中本知伸 元吉治雄
	二酸化チタン光触媒担持体の開発	今西敏人, 小畑俊嗣
	CCA処理木材のヒ素残留率に及ぼす加熱温度の影響	梶本武志
	酵素を用いた染料の脱色に関する研究	阪井幸宏, 中岡元信, 高辻 涉
	産業用CTスキャナによる三次元測定技術に関する研究 - 断層像の寸法測定精度 -	古田 茂, 坂下勝則
	狭帯域動画通信法に関する研究 - 画像 QoS 設定機能の開発 -	井口信和

和歌山県工業技術センター - (平成12年度)年報

2) 技術情報誌 TECHNORIDGE

号 数		著 者
241号 (12.5.29) 1500部	平成12年度の工業技術センター	竹中啓恭
	就任ご挨拶	別院和男, 上川二三雄 林健太郎, 中岡忠治
	職員の所属及び専門分野	(企画調整部)
	学位取得・新人紹介	池本重明, 森 一
	設備紹介	(企画調整部)
	郵送による試験分析の試行について	(企画調整部)
	人事異動	(企画調整部)
242号 (12.7.3) 1000部	和歌山県工業技術センター平成12年度主要研究事業紹介	(企画調整部)
	日本繊維機械学会賞受賞研究紹介	古田 茂
	平成11年度技術研究会を終えて	大萩成男, 高辻 涉 井口信和
	お知らせ	(企画調整部)
243号 (12.9.5) 1000部	食品企業の HACCP システムへの対応	中内道世
	繊維・染色担当における産官連携	大萩成男
	国際産業技術調査交流に参加して	元吉治雄
	誌上発表・口頭発表・講師派遣	(企画調整部)
244号 (12.11.6) 1000部	高分子系廃棄物再資源化の取り組み	久保田静男, 前田育克 森 一, 前田拓也 伊藤 修, 梶本武志
	最近のレーザー研究の動向と技術応用	伊東隆喜
	挽物(ひきもの)加工	岩橋 巧
245号 (13.1.15) 1000部	新年のご挨拶	竹中啓恭
	高出力窒素マイクロ波誘導プラズマ(N ₂ -MIP) 発光分光分析による微量元素の高感度定量	松本明弘
	和歌山地区共催セミナー「プラントの腐食劣化現在と静電 気障災害事例の分析」を終えて	高辻 涉
	ウメペクチン質の新たな機能を求めて	尾崎嘉彦
	誌上発表・口頭発表・講師派遣	(企画調整部)
246号 (13.3.9) 1000部	ものづくり情報通信技術融合化支援センター整備事業	古田 茂
	木材の難燃化について	梶本武志
	6th International Scientific Workshop on Biodegradable Polyme rs and Plastics に参加して	前田育克
	設備紹介	(企画調整部)
	退職に際して	前田龍一

和歌山県工業技術センター（平成12年度）年報

6.2 所内見学

種別 \ 月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計
官公庁関係				15						19			34
学校関係			70		40							13	123
その他		210	168		50		60	130		47		8	673
合計	0	210	238	15	90	0	60	130	0	66	0	21	830

6.3 外部報道機関等

内容	報道機関名	発行日
”根来塗”の復活を	日刊工業新聞	2000.4.6
産業活性化の仕掛人地域中核オーガナイザー	日刊工業新聞	2000.08.03
県工業技術センター公開100人が楽しく科学実験	和歌山新報	2000.10.24
木材のみ原料接着剤を開発	日本経済新聞	2000.11.9
間伐材から接着剤 環境配慮のボード試作	日経産業新聞	2000.11.21
部品を遠隔診断	日本経済新聞	2000.11.25
PHSで動画像を送信機械保守・技術指導 遠隔で	日本経済新聞	2000.11.27
きのくに論壇 風景の裏と表	ニュース和歌山	2000.12.2
スギ間伐材パーティクルボードを開発 木質分解で環境・健康対応	木政ニュース	2000.12.20
紀州酒蔵巡り 新世紀の酒 独創性こだわる	讀賣新聞	2000.12.28
米ぬか利用し抗菌剤精製	紀伊民報	2001.01.06
米ぬか利用し抗菌剤を精製	南西日本新聞	2001.01.06
米ぬかで抗菌剤精製 大量生産も可能	四国新聞	2001.01.09
米ぬか成分で防カビ・水虫退治 物質精製に成功天然素材で安全	愛媛新聞	2001.01.09
米ぬかに抗菌物質 フェルラ酸から精製	食料新聞	2001.02.01

7 その他

7.1 学位・表彰

職員名	内 容	授与・表彰機関
古田 茂	皮革仕上工程自動化用ロボットシステム	日本繊維機械学会
石原矩武	皮革仕上工程自動化用ロボットシステム	日本繊維機械学会

7.2 職員研修

国内研修

派遣職員	目 的	期 間	機 関 名
松本明弘	金属微量分析に関する研究	12.7.1 ~ 12.9.30	大阪府立大学工学部 応用化学科
梶本武志	木材の炭化と難燃化に関する研究	12.10.1 ~ 12.12.27	森林総合研究所

海外研修

派遣職員	目 的	期 間	国 名
元吉治雄	アジアパシフィックレザーフェア 2000	12.4.4 ~ 12.4.9	中国（香港）
前田育克	Poly Millennial 及び 2000 Pacificchem 2000	12.12.8 ~ 12.12.20	アメリカ（ハワイ）
田口義章	アジアパシフィックレザーフェア 2001	13.3.31 ~ 13.4.5	中国（香港）