



WINTER

和歌山県工業技術センター

<http://www.wakayama-kg.go.jp/>

就任のご挨拶.....	1 ~ 4
新人紹介.....	4
職員の所属及び専門分野.....	5
ブラッシュユニットの実用化と商業生産の開始.....	6
梅が高い抗酸化機能を有することを発見しました.....	6 ~ 7
“和歌山ブランド”環境に優しい『紀州革』	
柿渋を用いた新しい革素材の開発に成功.....	7
皮革分場、デザインセンター移転のお知らせ.....	7
いきいき研究スタッフ派遣事業のご案内.....	8
平成17年4月1日付人事異動.....	8

就任のご挨拶

所 長 山 口 正 之



平成17年4月1日付けで所長を拝命しました山口正之です。

就任に当たり一言ご挨拶を申し上げます。

最近、中国市場の拡大とコスト競争の激化とともに、日本ビジネスがグローバル競争に勝ち残るためには大胆な構造改革が必要とされています。経済産業省も、モノづくり強化の観点から新しい取り組みを産・学・官連携で行うことを決めております。

このような環境の中で、和歌山県工業技術センターも依頼試験中心から技術シーズの蓄積を進めており、地域産業へ貢献するという活動を進めています。

当センターとしても、世の中の急激な変化に対応できる仕組みに変革していく必要があります。平成17年4月から 1) 民間の活力を導入 2) 組織の移転・集結（デザインセンター、皮革分場の本所移転）などの新たな取り組みを開始しています。今年度の工業技術センター運営は以下を中心に行います。

第一点目は、コアビジネスの育成・強化です。

県の独自性を活かしたコアビジネスになるよう、戦略的研究開発プラン、知的クラスター形成事業、都市エリア産学官連携促進事業などのテーマを選択と集中でスピード対応することが必要です。特に、フォローとチェックを重視しながら実践での確認まで推進していき、コア技術の水平展開を視野に入れた取り組みにしていきます。

第二点目は横断的な連携で研究・開発効率の向上を目指します。

自立した個人とチームの連携プレーが大切と考えています。特に技術者のベクトルあわせを確実にし、スケジュールと成果を明確にしていきます。部分最適から全体最適になる視点に立ちマネジメントを実行したいと思います。技術やものづくりの現場の中に解決のポイントやアイデアがあることが多く、現場の方と活発なやり取りになる風土作りを行いたいと思います。

第三点目は情報ドキュメント・知財の活用を推進します。

当センターは非常に幅広い活動を行っており、技術・研究成果も多方面にわたっていることから、ドキュメントや知財の有効活用を積極的に推進したいと思います。このことが次のステップに活かせ、地域へ貢献できる新規事業、新規テーマの発掘につながるものと確信しています。

特に、多くの技術依頼業務や相談対応の中に、お客様の真の要望・ニーズなどが見出せるものと思いますので企業の方は、受託研究制度や技術相談・依頼のご利用をこれまで以上に活用をお願いしたいと思います。工業技術センターのこれまでの蓄積した技術と資産を原点に戻り見直し、ミッションを実現できるように、リーダーシップを発揮して所員とともに改革の取り組みを力強く断行したいと決意しています。

就任のご挨拶

副所長（事務） 山下 隆之



平成17年4月1日付けで、和歌山県工業技術センターに転任して参りました。

4月1日から和歌山県工業技術センターは、組織改正により皮革分場とデザインセンターが本場に移転一元化し、また、当センターとしては初めて所長に民間企業から山口正之所長が就任され、新しい組織・体制でスタートしました。

着任後、所長と共にセンター各部の研究室を回り、それぞれから状況説明を受けましたが、県内産業に大きく係わった様々な技術開発に取り組んでいる状況は、初めて体験する職場となる私にとりましては、全てが勉強と改めて痛感しています。

県内の中小企業を取り巻く環境は厳しい状況にあるなか、産業の発展には当センターの果たす役割は非常に大きなものがあり、研究開発、技術相談や技術情報の提供など、県内産業に対する技術支援機関として、企業の期待に応えるべく職員共々、鋭意取り組んで参りますので格別のご指導賜りますようお願い申し上げます。

就任のご挨拶

材料技術部長 岡本 良作



23年ぶりに4月1日から材料技術部を担当することになりました。私事で恐縮ですが、28年前に工業試験場で採用になり、最初に高分子部に配属されました。その部で、5年ほど担当した後、マイコン関係の部署に移りました。高分子部では、田辺地方の釦業界を担当致しました。当時は、プラスチック釦の絶頂期で、尿素樹脂、ポリエス

テル樹脂などの材料から釦が製造されていました。本年4月某日、田辺地域の会社を訪問しましたが、その地域で経営されている方の話によると、釦関係の会社は3社しか残っていないとのことでした。時代の趨勢とは言え一抹の寂しさを感じた次第です。このことから、グローバル化の現代ではますます企業において材料開発、製品料開発が重要であると痛感しました。10名（1名兼務）体制の材料技術部としてあくまで初心に返り、依頼試験、技術指導、材料の研究開発を3本柱として、時代の変化に対する情報を部の運営に反映させながら行ってゆきたいと存じます。なお、4月1日から組織の改正により、木質材料担当は、産業工芸部に編入されました。

就任のご挨拶

システム技術部長 前田 裕司



平成17年4月1日付けでシステム技術部長に就任致しました。昭和57年6月工業試験場マイコン担当に着任以来、電子系のシステム技術に関する研究開発に取り組んでまいりました。現在のシステム技術部は、機械システム（4名）、電子システム（4名）の2つの担当から構成されております。カテゴリーの曖昧な部名ですが他の部に比べ

総合的、応用的、ソフト的で、企業での製品開発的には製品側に近い下流域であり、プロトタイプの製品評価の分野で貢献できる部と思います。機械システムにおいては、物づくりの試作・評価に欠かせない光造形、X線透過試験、精密測定、騒音・振動測定など業界からの多くの依頼を受けています。電子システムでは、

平成4年に設置しました小型電波暗室を基に、各種EMC機器を揃え、放射電磁界測定やイミュニティ測定等の試験分析業務を行っております。また技術相談・指導から発展し共同研究、受託研究へ、更に国や県への研究開発提案が採択されプロジェクト受託研究等も行っております。システム技術関連分野は技術革新が非常に早い分野ですが、世界に遅れることなく部員共々研鑽に努めたいと思っています。

就任のご挨拶

産業工芸部長 岩 橋 巧



平成17年4月1日付けで産業工芸部長に就任いたしました。

産業工芸部は、漆器技術担当、木工技術担当の2つの担当で業務を行います。

漆器技術担当は、漆器業界のニーズに対応した技術相談、技術指導、新商品開発のための研究、伝統技術者育成等を主な業務としています。

木工技術担当は、木質材料に関連する家具製造業、建具製造業、木製品関連産業等の企業に対する技術支援を図るため、試験分析、技術指導、研究開発、技術交流等を主な業務としています。

産業工芸部は、和歌山県の地場産業を支え、地域産業と密接な連携を図りながら研究開発を遂行していきたいと考えています。

就任のご挨拶

皮革開発部長 由 良 好 史



平成17年4月1日付けで皮革開発部長に就任しました。

皮革分場は和歌山市雄松町で約40年間活動してきましたが、平成17年4月1付け組織改編により皮革開発部に改組し、和歌山市小倉に統合されました。皮革

開発部は業界振興のため技術指導・相談、依頼試験及び研究（共同・受託等）を行っています。平成17年度から地元企業と共同で環境に優しい皮革（エコレザ-）の開発を目指して非ホルマリン鞣剤による白革製造技術の開発を行います。県内の皮革業界は環境問題や発展途上国から輸入される安価な皮革製品との競争が厳しい現状にあります。今後も業界の皆さんと共に考え、魅力ある皮革産業の育成に努力したいと思いますので宜しくご指導、ご鞭撻の程お願い申し上げます。

就任のご挨拶

デザイン開発部長 木 山 寛 治



デザイン開発部の業務は、デザインによる県内産業の振興であり、そのために平成17年度は主として次のような事業を計画しています。

1、マーケット・イン商品化支援事業 この事業は新商品開発に意欲のある企業に、デザイナーを中心とした2～3名から成る専門家チームを派遣し、商品化まで支援する事業です。

2、デザイン力開発講座事業 この事業は企業の人材育成を目的として、DTP講座、商品企画講座等実践

に即した少数精鋭の講座を予定しています。

3、デザイン相談事業 この事業はデザインに関することで困った時に随時、職員や外部の客員相談員の方による相談をお受けいたします。

その他、デザイン開発部では大型プリンターでの出力やその他機器の貸し付け、図書の閲覧等も自由に出来ますので皆様方のご利用をお待ち申し上げます。

新人紹介

システム技術部 機械システム担当
研究員 山下 宗 哲



平成17年4月1日付けで和歌山県工業技術センターシステム技術部機械システム担当を命ぜられました。大学院では、鉛を使用しない環境調和型実装に関する研究として、はんだ代替の導電性接着剤（銀ペースト）を用いた接続評価を行い、“Ag-エポキシ系等方性導電性接着剤の接続信頼性における高温劣化機構とその改善”の題目で博士論文をまとめ、博士（工学）の学位を取得しました。

未だ本当の物作りの現場には十分に接したことがなく学ぶべきことは多くありますが、大学で修得した金属・樹脂の接続の知識をもとにして製品開発の手助けになるように県内企業の皆様と力を合わせていきたいと思っております。多くの皆様からのご指導、御鞭撻を賜りますよう、よろしくお願いいたします。

略歴 平成16年3月 大阪大学大学院工学研究科知能・機能創成工学専攻博士後期課程 修了
平成16年4月 大阪大学産業科学研究所研究員
平成17年4月 和歌山県工業技術センター採用

新人紹介

材料技術部 金属無機材料担当
研究員 重本 明彦



平成17年4月1日付けで和歌山県工業技術センター、材料技術部・金属無機材料担当を命ぜられました。

大学では物性物理を専攻しており、強相関電子系に対する分光学的手法を用いた研究で学位を取得しました。大学での研究とは異なり、センターでは地元の企業に密着した研究・開発を行って、一日も早く県民の皆様のお力になれるよう頑張りますのでよろしくお願いいたします。

略歴 平成17年3月 大阪大学大学院基礎工学研究科博士後期課程 修了
平成17年4月 和歌山県工業技術センター採用

職員の所属及び専門分野

平成17年4月1日現在

所 属	担 当 名	職 員 名	専 門 分 野
企画総務部		所 長 山口 正之 5) 副所長(事務) 山下 隆之 副所長(技術) 中岡 元信 2) 部 長 中内 道世	半導体工学 排水処理・分析化学 食品分析・食品加工
	総 務 課	総務 課長 瀧本 俊伸 主 査 太田 珠三子 主 査 大平 美穂 現業技能員 石井 純一 用 務 員 片山 貴子 営繕業務員 中村 浩規	
	企 画 課	企画 課長 前田 育克 2) 主 任 坂上 安司 主 任 淵川 博 副主査研究員 徳本 真一 2) 副主査研究員 林 健太郎	高分子化学・高分子物理 メカトロニクス 精密測定・精密加工
生活産業部	繊維染色担当	部 長 大萩 成男 2) 主任研究員 角谷 秀昭 主査研究員 由井 徹 副主査研究員 解野 誠司 2) 副主査研究員 鳥飼 仁	色彩応用技術・染色加工 織物技術・繊維製品評価 工業デザイン 染色加工・繊維製品評価 繊維機械・繊維物性評価
	食品工学担当	主任研究員 池本 重明 1) 主査研究員 山西妃早子 主査研究員 尾崎 嘉彦 3) 副主査研究員 阪井 幸宏 5) 研 究 員 木村美和子	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 遺伝子工学・分子生物学 食品分析
材料技術部	高分子材料担当	部 長 岡本 良作 5) 主任研究員(兼務) 前田 育克 2) 主査研究員 伊藤 修 5) 副主査研究員 前田 拓也 副主査研究員 辛川 誠 3) 副主査研究員 橘 熊野 2)	画像処理・自動化システム 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 繊維評価・糖質化学 高分子化学・有機合成・超分子化学
	金属無機材料担当	主任研究員 永坂 博文 主査研究員 古田 茂 副主査研究員 時枝健太郎 5) 研 究 員 重本 明彦 2)	金属材料・金属分析 メカトロニクス 金属材料・凝固・結晶成長 金属材料・物性物理
化学技術部	精密化学担当	部 長 谷口 久次 2) 主任研究員 野村 英作 2) 副主査研究員 細田 朝夫 2) 副主査研究員 森 一 1) 副主査研究員 三宅 靖仁 2)	有機合成・有機化学 有機合成・有機化学 有機合成・有機化学 有機合成 有機合成・分子認識
	分析化学担当	主任研究員 小畑 俊嗣 主査研究員 高垣 昌史 副主査研究員 松本 明弘 2) 特別研究員 花本 敏和 主査研究員 高辻 涉 2) 副主査研究員 山際 秀誠 6)	分析化学・無機化学 分析化学・有機化学 分析化学 排水処理 生物化学工学 農芸化学・生物工学
	環境技術担当		
システム技術部	機械システム担当	部 長 前田 裕司 2) 主任研究員 新山 茂利 主査研究員 坂下 勝則 副主査研究員 花坂 寿章 研 究 員 山下 宗哲 2) 主査研究員 上野 吉史 副主査研究員 伊東 隆喜 2) 副主査研究員 中本 知伸 5) 研 究 員 宮本 昌幸 5)	電子工学・数理工学 金属材料・金属分析 生産機械・デジタルエンジニアリング 機械技術・金属加工 回路実装・樹脂接続・はんだ接続 電子工学・E M C レ - ザ - 工学・半導体工学 応用物理・ゲル物性 情報処理・画像処理
	電子システム担当		
薬事開発部		部 長 島田 美昭 主査研究員 橋爪 崇 7) 副主査研究員 石原 理恵 7) 研 究 員 勝山 亮 7)	医薬品等分析 医薬品等分析・生薬試験 医薬品等分析・生薬試験 医薬品等分析・微生物試験
産業工芸部	漆器技術担当 木工技術担当	部 長 岩橋 巧 主任研究員 沖見 龍二 主任研究員 播摩 重俊 副主査研究員 梶本 武志	挽物加工 漆工技術 木材加工 木材工学・木質環境技術
皮革開発部		部 長 由良 好史 主任研究員 山口 和三 5) 主任研究員 田口 義章 副主査研究員 元吉 治雄 4)	分析化学・繊維製品評価 高分子物性・高分子加工技術 金属材料 皮革化学・タンパク質化学
デザイン開発部		部 長 木山 寛治 主査研究員 山本 芳也 主査研究員 旅田 健史 副主査研究員 下林 則夫 5)	デザイン ニット・繊維材料・繊維物性 板物加工 分析化学・有機化学

1) 理学博士 2) 工学博士 3) 農学博士 4) 学術博士 5) 工学修士 6) 農学修士 7) 薬学修士

ブラッシュユニットの実用化と商業生産の開始

生活産業部 繊維・染色担当 副主査研究員 鳥 飼 仁

和歌山県工業技術センターでは、主要な地場産業の一つである丸編ニット業界に対し技術支援を行うため、当センターで最初に開発した柄付編地「ブラッシュユニット」の実施を希望するニット製造業9社（ブラッシュユニット開発運営協議会、現在会員7社）と共同で生産設備の開発に取り組みました。

その結果、多段階で細かな柄表現が可能となりました。また、デザインから生産までの期間を大幅に短縮することができるデザインシステムを開発しました。

さらに、生産性、耐久性、操作性など実用機に不可欠な性能をそなえたブラッシュユニット製造装置を開発し、この度、日祥ニット株式会社と石原メリヤス有限会社で商業生産が開始されることになりました。

【特許】

- ・柄付き編地およびその編成方法
平成13年1月30日 県単独出願中
- ・柄付き編地の製造方法、製造装置、コンピュータプログラム、および調整方法
平成17年2月28日 県と日祥ニット(株)、(株)ゆうむの共同出願中



Brushnitおよびブラッシュユニットは、和歌山県の登録商標です。

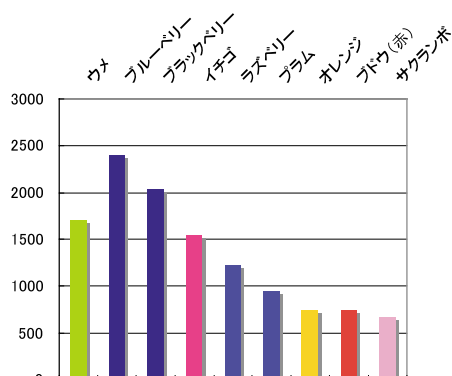
梅が高い抗酸化機能を有することを発見しました

生活産業部 食品工学担当 主査研究員 尾 崎 嘉 彦

和歌山県工業技術センターと近畿大学（生物理工学部・先端技術総合研究所）では、和歌山県特産の一つである梅果実の食品機能性の解明に学官共同で取り組んでおり、このほど、梅果実が非常に高いレベルの抗酸化機能を持っていることを見いだしました。

近年、がんや動脈硬化などの生活習慣病と日常的に摂取する食品との密接な関係が明らかにされるにつれ、食品に含まれる栄養成分以外の物質の機能性についての関心が高まっています。なかでも多くの植物性の食品に含まれるポリフェノールについては、高い抗酸化機能を持ち、生体内での様々な酸化的障害を抑制することが期待されています。一方、和歌山県が全国一の生産量を誇る梅については、古くから健康食品の代表として取り扱われてきていますが、その機能性の解明を科学的に進めようと共同研究が組まれました。食品成分の抗酸化機能の評価には、これまでに様々な方法が提唱されていますが、生体内での抗酸化機能を正確に評価するためには、生体内に近い条件下で、生体内での酸化的障害の主な原因となる酸素ラジカルを対象に、その消去能を測定することが必要とされています。和歌山県工業技術センターと近畿大学は、これらの条件を満たす手法として、米国タフツ大学の研究グループが開発した酸素ラジカル吸収容量法（ORAC法）を導入し、梅果実について抗酸化機能の評価を行いました。その結果、青梅や完熟梅の果肉は、米国で抗酸化機能の高い果実として注目されているブルーベリーやラズベリーに並び、果実の中でもトップクラスの抗酸化機能を持っていることが初めて示されました。

ORAC 値 (μmol トロロックス相当量/100g 新鮮重)



今回の知見は、試験管内の実験で梅が持つ素材としての特性を示したのですが、今後は、動物実験などにより、この高い抗酸化機能が実際に生体内で効力を持ち、健康の維持に役立っていることを確認するための研究を進める予定です。また、梅の持つ抗酸化機能を生かした加工食品の開発、さらに県内各研究所と連携し、抗酸化機能の高い新品種や新たな栽培法の開発にも取り組む予定です。

“和歌山ブランド”環境に優しい『紀州革』柿渋を用いた新しい革素材の開発に成功

皮革開発部 主任研究員 田 口 義 章

和歌山県工業技術センターと和歌山県製革事業協同組合が共同で研究開発を行い、日本古来の柿渋を鞣し剤として使用した新しい革素材「紀州革」の開発に成功しました。

柿渋独特の味わい深い色調で、優しく、暖かみのある風合いに仕上がりました。

平成17年1月に開催された「東京レザーフェア」に試作品を出展したところ、バッグ製造業者などの注目を集めました。

今後、更に改良を重ね、紀州革のバック、ベルト、小物入れ、アクセサリ等の製品化を目指します。

【特 徴】

- 1) 柿渋独特の優しく、暖かみのある色調です。
- 2) 柿渋の主成分はポリフェノールで、有害物を含みません。
- 3) 環境に優しい製品として、エコラベルの取得も可能です。
- 4) 製革工程で発生する皮革屑は、有害薬品を含まないので、食品や化粧品の原料として利用できます。
- 5) 摘果された青柿の有効利用も期待できます。

【用 途】

バック、ベルト、小物入れ、アクセサリ等の素材。例えば、草木染めの布との組み合わせなども考えられます。



皮革分場，デザインセンター移転のお知らせ

平成17年4月から、皮革分場、デザインセンターが和歌山市小倉60番地に移転しました。組織改正により、和歌山県工業技術センターは企画総務部（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部となりました。

いきいき研究スタッフ派遣事業のご案内

県内中小企業の技術開発を人材面から支援するため、和歌山県工業技術センターの研究職員を、一定の期間、企業等に派遣し、研究開発等に必要な技術開発の支援を行います。

1 対象技術分野

「繊維技術分野」「食品技術分野」「化学技術分野」「高分子技術分野」「医薬品技術分野」「皮革技術分野」「木質技術分野」「漆器技術分野」「機械・金属材料技術分野」「機械・電子システム技術分野」「一般生産・管理技術分野」「環境技術分野」「デザイン技術分野」の13分野です。

2 派遣期間

1 企業、原則として派遣日数は5日以上、3か月以内です。

ただし、特に必要がある場合は、期間を延長することができます。

3 費用

企業負担金として、1日につき6,000円を和歌山県に納めていただきます。研究職員の派遣に要する旅費・滞在費用は、和歌山県が負担します。

4 応募方法

研究スタッフ派遣依頼書に必要事項を記入のうえ、右記まで提出してください。

お問い合わせ先

和歌山県工業技術センター
〒649-6261 和歌山市小倉60
担当 企画総務部 中内、前田
電話 073(477)1271
FAX 073(477)2880
URL <http://www.wakayama-kg.go.jp/>

平成17年4月1日付人事異動

氏名 (転入・移動)	新	旧
山下 隆之	副所長	商工政策局商工労働総務課副課長
坂上 安司	企画総務部企画課主任	伊都振興局建設部管理課長
大平 美穂	企画総務部総務課主査	県立医科大学主査
岡本 良作	材料技術部長	システム技術部長
前田 裕司	システム技術部長	システム技術部主任研究員
由良 好史	皮革開発部長	工業技術センター主任研究員兼皮革分場副場長
石原 理恵	薬事開発部副主査研究員	県環境衛生研究センター研究員
岩橋 巧	産業工芸部長	漆器研究開発室室長
木山 寛治	デザイン開発部長	工業技術センターデザインセンターセンター長
古田 茂	材料技術部主査研究員	商工政策局産業支援課主査(わかやま産業振興財団)
(転出)		
松崎 育子	那賀振興局健康福祉部主査	工業技術センター企画総務部企画課主査
内水 和美	海草振興局税務部主事	工業技術センター主事
今西 敏人	商工政策局産業支援課主査 (わかやま産業振興財団)	工業技術センター主査研究員
喜多えり奈	県立医科大学副主査	工業技術センター副主査研究員
千崎 元男	那賀振興局建設部	工業技術センター
(退職)		
久保田 静男	定年退職(平成17年3月31日付)	
坂田 泰士	定年退職(平成17年3月31日付)	
林 健太郎	定年退職(平成17年3月31日付)	
元吉 治雄	定年退職(平成17年3月31日付)	
林 功	定年退職(平成17年3月31日付)	
(再雇用)		
林 健太郎	企画総務部企画課	材料技術部長
元吉 治雄	皮革開発部	工業技術センター皮革分場分場長
(新規採用)		
山口 正之	所長	
重本 明彦	材料技術部研究員	
山下 宗哲	システム技術部研究員	

TECHNORIDGE 第267号 平成17年5月17日印刷 平成17年5月19日発行

編集・発行 / 和歌山県工業技術センター
和歌山市小倉60番地
TEL (073) 477-1271
FAX (073) 477-2880

印刷所 / 有限会社 隆文社印刷所
和歌山県御坊市園512
TEL (0738) 22-0115
FAX (0738) 23-3850