

大分県産業科学技術センターニュース

Oita Industrial Research Institute

<http://www.oita-ri.go.jp/>

- **成果紹介** ----- 1-3
 - 圧密技術を利用した環境配慮型竹製接合具の開発
 - 木材塗装仕上げデータベースの追加更新
- **事業報告** ----- 3-4
 - 平成 19 年度グッドデザイン商品創出支援事業
 - 日田産業工芸試験所 成果発表会の開催
 - 竹工芸・訓練支援センター 研究発表会の開催
 - ソフトウェアテストに関する技術研修の開催
- **平成 19 年度業務実績** ----- 5
- **事業報告・事業紹介・機器紹介** ----- 6
 - 技術支援業務満足度調査の実施
 - 商品企画ステップアップ事業
 - 導入機器紹介：大判カラープロッター
- **ニュース** ----- 7-8
 - 地域結集事業推進局とコア研究室の入居
 - ものづくりプラザ新入居企業の紹介
 - 職員配置
 - 新採用職員紹介

成果紹介

圧密技術を利用した環境配慮型竹製接合具の開発

～押し抜き成型法(絞り加工)による圧密竹コネクター製造技術の開発～

＜はじめに＞

地球環境問題が叫ばれる中で、すべての分野で廃棄物対策が不可欠となっています。中でも木質系廃棄物は、他の材料製品に比べて対応が遅れているとされ、問題視されています。その理由のひとつとして、接合に使用される金物類(釘やビス等)と木材との分別に手間がかかり、採算が取れないということが挙げられています。

そこで当センターと大分大学、株式会社ホームコネクター、株式会社エクセムとの産学官共同研究により、分別の必要がなく、木造住宅の解体材リサイクルに有利な木材接合法の実現を目指し、従来使用されてきた金属接合具の代替として竹製接合具(以下、竹コネクターという)の開発を進めてきました。

木竹材の曲げ強度・引張り強度等は、密度にほぼ比例して向上することが既往の研究から知られています。本研究では、絞り加工による全周囲からの圧密処理を施し、竹材の高密度化による強度の向上を目指し、検討を行ったので報告します。

＜コネクター接合法とは＞

コネクター接合法の概略を図 1 に示します。コネクターの形状は、直径が 18mm で、接着剤導入用の直径 6mm の穴が中央にあいた中空状をしています。まず、木材の接合面にコネク

ター用の穴と枝管用の穴をあけ、その穴にコネクターを挿入し、木材同士をつき合わせます。次に、コーキングガンにより接着剤を注入し、目視により充填が確認できた後、込栓を打ち込み養生し完了となります。

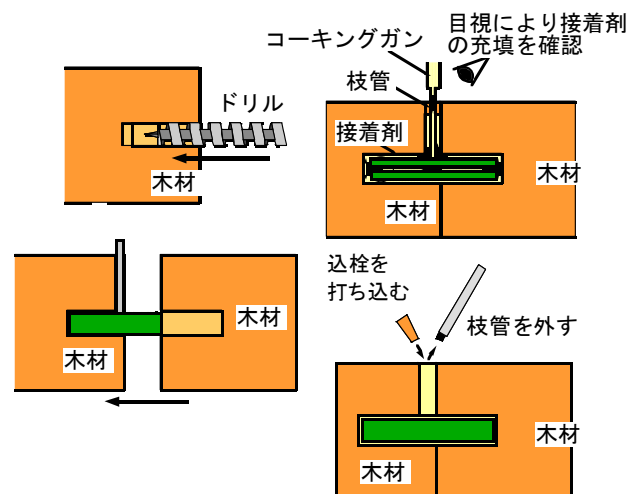


図1 コネクター接合法の概略

＜押し抜き成型法による製作＞

押し抜き成型法とは、テーパ状の筒状金属治具に竹ヒゴを挿入し、テーパの部分で徐々に圧密化を図る方法です。まず、竹材の表皮側が台形断面の上底(短辺)側に、内皮側

が下底(長辺)側になるようにヒゴ加工を行います。その台形ヒゴの側辺に接着剤を塗布した後、下底側(内皮側)が外側になるように8本を束ねて八角柱状にします。こうすることにより、柔らかい柔細胞が多く占める内皮側が選択的に圧密されるため均一化が図られます。圧密前の八角柱の対角線の長さは約 25mm で、圧密後の直径は 18mm となり、断面積比で約 40%の圧密化が図られます。図 2 に圧密前と圧密後の断面の比較を示します。金属治具は、八角柱状に構成した竹ヒゴを挿入する上部ストレート部、圧密を行うテーパ部、圧密成型されたコネクタを受け入れる受け治具の 3 つの部分から構成されています。これらの治具は、あらかじめ約 150℃に加熱しておき、竹ヒゴの熱軟化と接着剤の硬化を促進させます。図 3 に圧密化の様子と製作した圧密竹コネクタを示します。

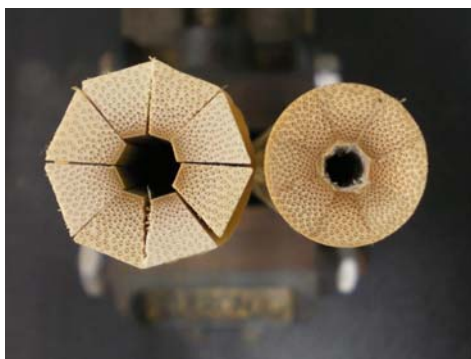


図 2 圧密前と圧密後の断面の比較



図 3 圧密化の様子と製作した圧密竹コネクタ

表 1 試験体リスト

試験体名	表面加工	平均密度 (g/cm ³)	各3体
N	未処理	1.27 ~ 1.39	
P	サンドペーパー		
V	切り込み		
PV	サンドペーパー+切り込み		
S	全ねじ		
PS	サンドペーパー+ねじ		
Steel	鋼製接合具	7.3	

<圧密竹コネクタを用いた継手接合部の引張試験>

押し抜き成型法により製作した圧密竹コネクタを用いて、10.5cm 角のスギ材の継手接合部の引張試験を行いました。
大分県産業科学技術センターニュース No.145

竹コネクタの表面の接着剤の付着性を考慮して、表 1 に示すような表面加工を施し、引張強度の最大耐力への影響について検討しました。表面加工の一例を図 4、5 に示します。



図 4 S シリーズ



図 5 PS シリーズ

<引張強度の最大耐力>

図 6 に継手接合部の引張試験の最大耐力を示します。N シリーズと表面加工を施した各シリーズを比較すると、表面加工を施したコネクタの各シリーズの値が大きく上回る結果となりました。また、表面加工を施したコネクタのシリーズの中では、ばらつきはあるものの V シリーズを除く P、PV、S、PS シリーズは、さほど差は見られませんでした。その結果、最大耐力において表面加工を施していない N シリーズと表面加工を施した各シリーズを比較すると、N シリーズの 1.5 倍以上の最大耐力を得られることが明らかになりました。

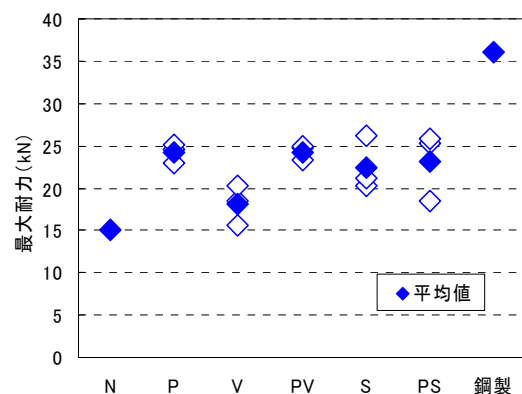


図 6 引張試験の最大耐力

<まとめ>

仮設構造物の接合部の短期許容耐力は 12.7kN ですが、今回の試験結果は、その値のほぼ 2 倍の耐力を示しました。しかしながら、値にバラツキがあることなどから、さらなる耐力の向上を目指す必要があります。素材引張試験では、鋼材に近い値が得られているので、鋼製接合具の耐力に近づく可能性は十分あると考えられます。今後は、接着剤の付着性能の向上を目指し、表面加工方法等についてより詳細に検討を進めていく考えです。

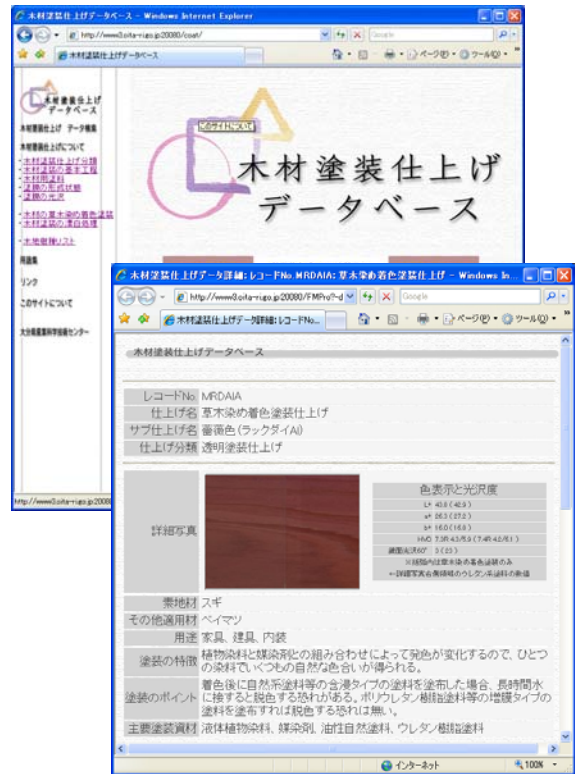
(日田産業工芸試験所 大内 成司 oouti@oita-ri.go.jp)

木材塗装仕上げデータベースの追加更新

日田産業工芸試験所では、これまで蓄積してきた塗装技術仕上げの集大成として「木材塗装仕上げデータベース」を作成し、平成14年4月からセンターのホームページ上で公開してきました。このデータベースは、現在行われている代表的な塗装仕上げ方法をまとめたもので塗装仕上げの特徴、塗装工程の事例、そのサンプル画像などが検索・閲覧出来ます。これまで、塗装技術を担当している方をはじめとして、製品開発のための塗装仕上げの選定資料、新しい感覚の塗装仕上げを創造するソースとして、数多くの方々からご活用いただいています。

公開から6年が経過し、その間の研究から生まれた2種類の塗装仕上げを昨年度追加更新し、今年4月から公開しています。その1つ目は、黒シミが入っているハックベリー材のシミを酸素系または塩素系の漂白剤で漂白処理した後、できるだけ淡色で着色仕上げをしたものを24例追加しました。2つ目は、スギ材に2種の植物染料と5種の金属媒染剤を用いて草木染め着色仕上げしたものを24例追加しました。

また、実際の塗装仕上げサンプル(加飾塗装仕上げを除く)は、当所で見ることが出来ます。ご活用ください。



(日田産業工芸試験所 大野 善隆 oono@oita-ri.go.jp)

事業報告

平成19年度グッドデザイン商品創出支援事業の報告

当センターが平成10年度より取り組んでおります標記事業では、県内のものづくりに取り組む企業の皆さんに「デザイン」を商品開発の初期段階から活用してもらうことを目的としています。

この事業では、商品開発に長年携わっている県内外のデザイナーやマーケティングコンサルタントといった専門家をアドバイザーとして、企業内に組織した商品開発プロジェクトに参画させ、商品企画、企業の経営環境の整理、商品企画の立案、試作による検証等を当デザイン担当者と共に行っていきます。

平成19年度は、公募に申請のあった5社から選ばれた2社に対して県内外の商品開発の専門家を派遣して、以下の開発テーマに取り組み、市場導入を前提とした試作品の完成まで行うことができました。今後は、各企業が経営資源として

身につけた「デザイン」を活用して試作品の商品化を目指すこととなります。また、商品の企画段階において数多くのアイデアもストックされ、自社の今後の開発に役立てられます。

当センターの産業デザイン担当者は、当該事業を中心に、商品の企画や市場導入に関する県内企業の相談や支援を行っておりますので、お問い合わせ下さい。

<平成19年度開発テーマ(2件)>

- ・「大分県地域産品の詰め合わせ」の開発
／(極東印刷紙工株式会社)
- ・自然素材で和風の空間を演出できる小空間キットの開発
／(佐藤製材株式会社)

(産業デザイン担当 吉岡 誠司 yosioka@oita-ri.go.jp)



事業報告

日田産業工芸試験所 成果発表会

1年間の研究や各種支援の成果を発表する「日田産業工芸試験所成果発表会」を3月19日(水)に開催しました。今年、日田産業工芸試験所が取り組んでいる業務の全体を報告し、当所活用の際の参考にしていただくというコンセプトのもと、5件の「研究成果」、近年増えている「依頼試験」の状況、木の役割についての疑問に答える「情報提供」、そして、センターや県の各種事業の「制度紹介」などを行いました。

家具、木履、工芸などの企業の方を始め、県内外から57名の参加がありました。新たな試みで研究や支援にチャレンジする当所の変化も感じていただけたのではないかと考えています。



(日田産業工芸試験所 豊田 修身 toyoda@oita-ri.go.jp)

事業報告

竹工芸・訓練支援センター 研究発表会

大分県の竹工芸産業全般を支援する竹工芸・訓練支援センターにおいて、3月25日(火)に研究発表会が開催されました。報道陣を含め35名を超える方が参加され、発表に耳を傾けた他、開発試作品や中堅技術者養成指導の研修生の課題作品等を見ていただきました。

発表したテーマは、「ヒット商品の創出研究」、「海外展開研究会展示会事業」、「加圧蒸気処理による生物劣化抑制技術の開発(Ⅱ)」、「竹材のカスケード利用」、「中堅技術者養成指導」の5件です。

その後、熱心な質疑応答が行われ、大分県内の竹産業への支援の必要性を再確認しました。



研究発表風景



ミラノでの展示
(竹工芸センター 坂本 晃 sakamoto@oita-ri.go.jp)



研究発表会展示コーナー
(竹工芸センター 坂本 晃 sakamoto@oita-ri.go.jp)

事業報告

ソフトウェアテストに関する技術研修

携帯電話、カメラなどの情報通信機器は言うに及ばず、炊飯器、自動車、金融システムなど、我々の身の回りはコンピュータであふれ、多種多様のソフトウェアで占められています。大手銀行や証券取引所でデータ処理システムに事故があったことは記憶に新しいところです。報道によれば、このシステムトラブルの原因の一端はソフトウェアのテスト不足や不備にあったとも言われています。我々の身体や財産の安全がソフトウェアに委ねられているともいえるこの状況で、ソフトウェアの品質や信頼性、安全性の確保は急務となっているのです。

そのためにはソフトウェアテストが重要な技術です。

さる3月10、11日の2日間、講師にNPO法人ソフトウェアテスト技術振興協会より加藤大受氏を迎え、ソフトウェアテストに

関する技術研修を行いました。入門編との位置づけで、ソフトウェアテスト設計のポイントや実施のタイミングなどについて、講義と演習を行いました。研修には14社から34人の技術者の方が参加しました。

受講者のアンケートでも大好評でした。普段意識はしているものの現実にはなかなか対応し切れていないとか、コミュニティや関連イベントがあれば参加したい、等の意見もありました。

県工業振興課と当センターでは、ソフトウェアテストに関して関係業界団体とも連携して、研修に限らず様々な取り組みを継続していきたいと検討しております。今後もぜひご参加下さい。ありがとうございました。

(電子情報担当 佐藤 辰雄 satotatu@oita-ri.go.jp)

平成19年度業務実績

項目	単位	電子・ 情報担 当	産業テ ザイン 担当	機械・ 金属担 当	工業化 学担当	食品産 業担当	地域資 源担当	日田産 工試	竹・訓 研究指 導課	技術支 援担当	企画管 理担当	合計		
技術支援業務	企業訪問	社	50	51	112	9	85	44	41	35	43	10	480	
	技術相談	件	121	274	272	347	777	173	320	273	59	0	2,616	
	うち 時間外対応	件	0	0	25	23	15	0	0	0	0	0	63	
	技術指導	件	46	97	199	240	688	47	31	96	0	0	1,444	
	うち 時間外対応	件	0	0	25	17	15	0	0	0	0	0	57	
	依頼試験	件数	0	0	1,213	980	1,517	1	23	0	0	0	3,734	
		項目	0	0	1,290	1,185	1,530	1	39	0	0	0	4,045	
	設備利用	件	6	0	335	209	471	31	630	572	0	0	2,254	
		時間	12	0	895	1,051	1,249	126	815	857	0	0	5,005	
	うち 時間外利用	件	0	0	24	25	5	1	0	0	0	0	55	
	時間	0	0	28	90	434	1	0	0	0	0	553		
技術者・研究者の養成	日	3	2	5	0	0	0	0	110	0	0	120		
	人	122	92	53	0	0	0	0	6	0	0	273		
研究開発業務	研究テーマ													
	提案型研究	件	2	0	2	0	5	4	4	0	0	0	17	
	企業二一ス共同研究	件	1	2	3	0	1	0	0	0	0	0	7	
	経常研究	件	0	0	4	1	5	1	0	1	0	0	12	
	調査研究・その他の研究	件	1	1	3	0	0	2	4	0	0	0	11	
	試作開発・製品開発	点	0	3	0	0	8	0	1	2	0	0	14	
	特許等													
	出願	件	0	2	0	0	0	0	6	0	0	0	8	
	登録	件	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	4	
	実施許諾	件	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	
研究発表														
論文投稿	件	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
その他投稿	件	1	0	2	1	1	0	1	0	0	0	6		
学会口頭発表	件	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2		
その他口頭発表	件	1	1	6	0	6	3	0	0	0	0	17		
振興業務	客員研究員招聘	回	0	0	3	0	0	2	0	1	0	0	6	
	産学官交流会等活动	件	1	7	4	1	2	2	1	0	0	4	22	
		人	2	7	8	3	47	2	8	0	0	6	83	
	ホームページ情報掲載件数	件	2	4	3	0	0	0	1	0	28	6	44	
	技術情報誌発行	回	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	4	
		記事掲載件数	件	1	4	7	1	6	2	4	4	4	5	38
	研究成果発表会	回	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	4	
		参加者数	人	0	57	0	0	0	56	35	62	0	210	
		発表件数	件	0	2	0	0	0	1	7	3	0	13	
	報告書等発行	回	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	
	研究報告掲載件数	件	0	0	5	0	2	2	5	1	0	15		
講習会・研修会の開催	件	4	3	4	0	3	0	0	0	0	0	14		
	人	285	123	62	0	142	0	0	0	0	0	612		
科学技術フェア(来場者数)	人	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	547		
	体験型催事関係	催事数	1	1	2	1	2	1	1	1	1	0	11	
	※延べ参加者数	人	26	31	87	29	41	31	35	16	43	0	339	
研修生の受入 (インターンシップ等)	件	0	1	0	0	0	2	1	0	0	0	4		
	人	0	3	0	0	2	1	0	0	0	0	6		
研究会活動	会数	1	1	0	0	2	0	1	3	0	0	8		
その他の実績	報道取材等対応	回	0	3	2	0	2	0	1	6	0	3	17	
	視察・見学対応	件	0	3	6	0	2	0	2	18	8	2	41	
		人	0	42	23	0	61	0	17	356	185	6	690	
	展示会出展	回	3	4	1	0	2	0	1	1	0	0	12	
		点	3	6	5	0	5	0	1	50	0	0	70	
	産業技術連携推進会議 (部会・分科会)等活动	回	2	1	7	2	1	0	2	0	0	0	15	
		人	2	1	11	2	2	0	2	0	0	0	20	
	他機関への事業協力	件	5	11	2	0	2	0	2	7	2	4	35	
	その他の会議等活动	回	0	5	1	0	1	0	0	29	0	0	36	
		人	0	1	1	0	1	0	0	161	0	0	164	
研究員の派遣	講師派遣	件	1	4	8	1	5	4	3	0	0	0	26	
		人	1	4	8	1	5	4	3	0	0	0	26	
	審査委員派遣	件	0	5	2	0	14	2	1	0	2	0	26	
		人	0	5	2	0	22	2	1	0	2	0	34	
外部委員等派遣	件	0	4	1	0	4	0	3	0	0	0	12		
	人	0	4	1	0	6	0	3	0	0	0	14		

事業報告

技術支援業務満足度調査の実施

当センターを技術相談、依頼試験、設備機器利用など(研究開発を除く)で利用されている方を対象に、アンケート調査を行いました。このアンケートは、「利用に際しての感想」、「利用した結果」などについて、ご意見やご要望をお伺いし、今後の業務改善やサービスの向上を図ることを目的に実施しました。

「利用に際しての感想」では、「①窓口の対応」「②相談対応者の対応」「③試験結果の説明」「④料金支払いの手続き」について調査しました。その結果、普通・満足と回答いただいた方が90%を超えていましたが、「①窓口の対応」「②試験結果の説明」「④料金支払いの手続き」の項目で6~8%の方が不満と回答しています。今後、挨拶の励行や分かり易い説明・案内に努めるとともに、設備機器利用の料金支払い手続きでは納入通知書による銀行振り込みができるように改め

ました。

「利用した結果」では、「販売額や利益の拡大、業務改善に役立った」との回答が21%、「新商品や新技術の開発などの新たな取り組みへのきっかけとなった」との回答が32%、「技術データや技術情報が入手できた」との回答が41%、期待していた結果が得られなかったが6%ありました。利用された多くの方に何らかの形で役立っているという評価を頂いていますが、さらに利用される方が求めている内容を的確に捉え、満足度向上に向けて、センター研究員の資質向上に努めます。

今回初めてアンケート調査を行いました。このアンケート結果を真摯に受け止め、業務改善やサービス向上に努めていきます。(アンケート結果の詳細は、ホームページをご覧ください。)

(技術支援担当 北坂 学 kitasaka@oita-ri.go.jp)

事業紹介

「戦略的！より良い商品企画の進め方」支援事業のお知らせ

産業デザイン担当では、自社商品の開発に取り組む県内企業の、商品企画作業を支援しております。

利用者ニーズの調査・分析から、企業保有技術・外部技術のマッチング、販売の際のブランド戦略まで含めた開発全体を通じての計画的な取り組みです。

本支援事業は、企業からの要望に応じて、産業デザイン担当職員が、企業内の担当者と共同で商品企画作業を行うことにより、利用者ニーズを満足する商品企画を生み出すと共に、商品企画力が企業に経営資源として定着することを目的としています。

1. 事業名称：商品企画ステップアップ支援事業

2. 実施企業数：5社程度

3. 支援実施期間：2カ月～6カ月以内

4. 対象企業(申請条件)：

(1) 自社に商品開発のアイデアがある

(2) 自社商品の開発をめざす中小製造業

(3) 自社内に商品企画担当者を設置できる企業

(4) 謝金の一部を負担できる企業であること。

5. 費用：2万円程度(多少変動します)

6. 申請期間：平成20年4月下旬～

詳細は、産業デザイン担当までご相談下さい。

(産業デザイン担当 吉岡 誠司 yosioka@oita-ri.go.jp)

機器紹介

大判カラープロッター

本機器は、パソコン上のグラフィックアプリケーションで作成した設計図面、パネル等のフルカラーデータを、JIS A0 サイズ(1188×840mm)程度までのサイズの用紙に高速・高精度でプリントするものです。

当センターの商品開発支援業務に使用されている、デザイン開発用コンピュータシステムを構成する機器の一つです。

・プリント方式：カラー・サーマルインクジェット方式

・印刷解像度：最高 1,200×600dpi

・印刷速度：A1 サイズ線画データ(普通紙)

高速：約 45 秒、標準：約 2 分、高品質：約 3.5 分

・最大用紙幅：914mm

・対応用紙(カット紙)：210×210～917×1,625mm



(産業デザイン担当 佐藤 幸志郎 satokou@oita-ri.go.jp)

地域結集事業推進局とコア研究室の入居

(財)大分県産業創造機構の「地域結集事業推進局」と「コア研究室」が当センター1階に設置され、4月より業務を開始しました。

地域結集事業とは、大分県が科学技術振興機構(JST)の平成19年度「地域結集型研究開発プログラム」に申請し採択された「次世代電磁力応用機器開発技術の構築」のことで、5ヵ年計画の研究開発事業です。大分大学の技術シーズ(榎園正人教授等の進めるベクトル磁気特性理論)を活用しながら、地域の産学官(R&D型企業・大学・公的研究機関等)が結集し、モータ等電磁力応用機器の小型化・高出力化のための技術開発によって新技術・新産業の創出を図ることを目的としています。

地域結集事業推進局では、この産学官連携研究開発活動の要として、参加する大学や企業の研究実施における運営管理を行っています。甲斐勝美 地域結集事業推進局長ほか5名のスタッフが常駐しています。

また、コア研究室は、将来、県内に電磁力応用機器の技術開発拠点・生産拠点を創出する研究開発の中核を担い、研究成果を地域の企業に技術移転し、事業化を支援する目的

で設置されています。この研究室には、昨年度まで当センターの研究職員であった池田哲、城門由人、沓掛暁史をはじめ、下地広泰氏、岡本吉史氏の計5名の雇用研究員が在籍し、専任で研究開発を行なうこととなりました。

なお、当センターもこの「地域結集事業推進局」や「コア研究室」と連携しながら、地域結集事業を支援しています。



地域結集事業推進局(左)とコア研究室(右)

(企画管理担当 小谷 公人 kotani@oita-ri.go.jp)

ものづくりプラザ新入居企業の紹介 (株)デルタツーリング (株)トライアクシス

「ものづくりプラザ」は、創業間もないベンチャー企業やセンターと共同研究する企業を支援するため、平成16年度に、当センター内に設置されたインキュベート施設です(5室)。今回、入居企業の退出に伴い新たな入居者の募集を行いました。入居評価委員会を開催し、評価の結果、「(株)デルタツーリング」「(株)トライアクシス」の入居が決定しました。

(株)デルタツーリングは、救急車用防振架台や自動車用シートなどの自動車部品やプレス用の金型を設計・製作しています。また、これらの製品製造で培ったノウハウで、自動溶接ラインや自動組み立てラインなどの生産ラインにおける作業の効率化・省力化を担う設備機器の設計・製造も行っています。同社は、「ものづくりプラザ」で、平成19年度に大分県が提案応募し、科学技術振興機構(JST)の地域結集型研究プログラムに採択された「次世代電磁力応用機器開発技術の構築」と連携しながら、磁気駆動伝達要素の高機能化に関する研究開発に取り組めます。

(株)トライアクシスは、水の進入によって起こる建物等のトラブル(汚れ・エフロ・カビ・凍害・中性化による劣化)の回避に適した浸透性吸水防止剤の開発・販売・施工を行っています。同社の製品は、これまでに東京駅や京都国際会館などの建物に使用されています。このほかにも、比叡山延暦寺や西本願寺などの神社・仏閣などの文化財の保護用途でも施工しています。「ものづくりプラザ」では、これらの建築物や文化財の保護剤に関する開発に取り組みます。

当センターは、「ものづくりプラザ」に入居された企業に対して、技術課題の解決に向けて設備面だけではなく情報の提供などのソフト面についても支援を行っていきます。



(技術支援担当 柳 明洋 a-yanagi@oita-ri.go.jp)

平成 20 年度 職員 配置

センター長			坂下 仁志			次長			長川 康広		
担当名	職名	氏名	担当名	職名	氏名	担当名	職名	氏名			
企画管理	主幹(総括)	麻生 未夫	機械・金属	参事兼専門研究員(総括)	鶴岡 一廣	地域資源	参事兼専門研究員(総括)	玉造 公男			
	主幹	渡辺 泰浩		主幹研究員	清高 稔勝		主任研究員	北嶋 俊朗			
	主幹研究員	小谷 公人		主幹研究員	大塚 裕俊		主任研究員	斉藤 雅樹			
	副主幹	本庄 智恵美		主任研究員	水江 宏		主任研究員	谷口 秀樹			
	主任研究員	幸 嘉平太		主任研究員	重光 和夫		主幹研究員(総括)	二宮 信治			
	事務補佐	大久保 美由紀		主任研究員	高橋 芳朗		主任研究員	池邊 豊			
技術支援	事務補佐	足立 勝彦	研究員	園田 正樹	工業化学	主任研究員	江田 善昭				
	参事兼専門研究員(総括)	北坂 学	研究員	清水 慎吾		研究員	安部 ゆかり				
	副主幹	藤原 邦夫	主幹研究員(総括)	橋田 宣英		所長	豊田 修身				
	主任研究員	柳 明洋	主幹研究員	廣瀬 正純		主任研究員	大野 善隆				
電子・情報	主任研究員	佐藤 辰雄	食品産業 (食品産業 研究所)	主任研究員	田中 滝二	日田産業工芸 試験所	主任研究員	大内 成司			
	主任研究員	佐藤 哲哉		主任研究員	江藤 勤		主任研究員	古曳 博也			
	主任研究員	小田原 幸生		主任研究員	徳田 正樹		主任研究員	山本 幸雄			
	主任研究員	秋本 恭喜		主任研究員	堀元 司		課長	宮崎 徹			
	主任研究員	小幡 睦憲		主任研究員	山本 展久		主任研究員	阿部 優			
	主任研究員	吉岡 誠司		主任研究員	水江 智子		主任研究員	坂本 晃			
産業デザイン	主任研究員	佐藤 幸志郎	研究員	佐野 一成	竹工芸・訓練 支援センター (研究指導課)	主任研究員	坂本 晃				
	主任研究員	兵頭 敬一郎				主任研究員	濱名 直美				

新採用職員紹介

工業化学担当の安部ゆかりです



平成 20 年 4 月、工業化学担当に配属されました安部ゆかりです。

大分市の出身で、高校生のときは化学部に所属し、代々続いていたしゃぼん玉の研究を行ってまいりました。学生時代は福岡で過ごし、化学を学びました。4 年生以降は錯体化学

研究室に在籍しました。錯体とは、金属イオンに配位子とよばれる原子やイオンが結合したものです。有機物または無機物のみでは現れない機能や物性の発現をめざして、集積型金属錯体について研究していました。目的とする錯体を設計したのち、配位子合成・錯体合成を経て、解析・分析等を行ってお

ました。

修士課程修了後は、茨城県つくば市にある研究機関で、分子を基板上に並べ走査型トンネル顕微鏡で観察することと、電子レンジと同じような原理であるマイクロ波反応装置を用いた有機合成を主に行っていました。後者は従来の加熱合成と比べると、反応時間を大幅に短縮することができ、省エネ・低コストの合成方法として注目されています。

これからは、今までの知識や経験を最大限に活かし、地元大分のために尽くしていきたいと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

(工業化学担当 安部 ゆかり y-abe@oita-ri.go.jp)

機械・金属担当班の清水慎吾です



平成 20 年 4 月より機械・金属担当に配属されました、清水慎吾です。出身は日田市で、久留米高専に 5 年間通い、工学の基本的な知識を学びました。その後長崎大学工学部に編入学し、多孔

質酸化スズ薄膜の作製及びそのガス検知特性の評価についての研究を行いました。酸化スズはプロパンや水素などの危険な還元性ガスを検知するセンサとして広く用いられており、金属を担持させたり、多孔質やヘテロ構造などに形状を制御したりすることでアルコールの検知や応答の良化などが可能となることが知られています。私はポリマー粒子上に酸化スズを製膜

し、熱処理で内部ポリマーを分解し空洞化させることで多孔質酸化スズ膜を作製しました。

担当業務はものづくりの基盤技術であり、今後重要性を増すエネルギーや環境問題といった社会需要に対応するための新しい技術開発の余地が多く残されている魅力的な技術分野であると思います。研究員として 1 からのスタートですが、大分の地場産業の発展に貢献できるように努力したいと考えております。

趣味は囲碁、読書(主に歴史系)です。これからよろしくよろしくお願いいたします。

(機械・金属担当 清水 慎吾 shimizu@oita-ri.go.jp)