

大分県産業科学技術センターニュース

No.121 / 2002.6

■ センター長 あいさつ	1	■ 平成 14 年度 事業計画の紹介	7
■ 成果紹介 インターネットを利用した 鋳造解析支援ネットワークシステム	2	■ 平成 13 年度 業務実績の報告	9
■ 新組織の概要	4	■ 事業報告 センター・日田・別府成果発表会	9
■ 新事業の紹介 共同研究テーマの募集<先導型共同研究事業>について 企業技術支援事業について センター設備の時間外利用について 商品開発に「デザイン」を加えてみませんか？	6	■ 新人紹介	10
		■ 組織・職員配置	10

ごあいさつ

産業科学技術センターが変わりました

センター長 杉山 佳延 (sugiyama@oita-ri.go.jp)



大分県産業科学技術センターは、県内中小企業の工業技術支援機関としての役割を果たしてまいりました。

近年、中国等新興国の台頭により産業構造の大きな変革が迫られる中、我が国の中小企業施策は、従来の画一的な技術支援から創造的な新事業を展開する中小企業を支援する方向へと大きく転換しています。国立研究機関や大学等において、独立行政法人化が進むとともに、技術移転機関(TLO)が設置されるなど、より具体的に産業化するための取組が行われています。県内中小企業においても、自社ブランド技術の高度化により競争力のある高付加価値商品を市場に送り出すことが求められています。

このような状況の中、当センターが地域産業に最も身近な技術支援機関としての役割を果たすため、構造改革が進む新時代に生きる産業界のニーズに応える必要があると考えています。大学をはじめとする産学官の連携を通じて、価値の高い研究成果を生み出し、技術移転を積極的に行って、競争力の強い産業クラスターの形成に貢献するように努めます。

当センターでは、これまで蓄積してきた技術シーズや知見をより効率的に技術移転する体制を整えるため、4月より組織再編して新たにスタートしました。

技術相談(技術指導、依頼試験、機器設備利用、企業訪問、共同研究等)の総合窓口として「技術支援部」を設置しました。企業の抱える課題の早期解決に向け、当センター研究員の持つ技術ポテンシャルを最大限かつスピーディに活用できる体制としました。研究部門は「情報産業部、生産技術部、材料科学部」の3部体制とし、部内は専門グループ化して機動性のある高度な技術支援体制を敷き、新たな技術シーズを生み出すことも大きな目標の一つとしています。

今後とも、中小企業への技術支援・研究開発・技術振興の中核的拠点としての役割を果たせるように、社会ニーズや産業ニーズを的確に捉え、高度な技術指導と公的機関として信頼性の高い試験業務などを通じて新事業創出型産業の発展に努めたいと思います。

関係各位におかれましては、一層のご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

インターネットを利用した鋳造解析支援ネットワークシステム

情報産業部 後藤和弘 (kazugoto@oita-ri.go.jp)、鶴岡一廣 (turuoka@oita-ri.go.jp)
 生産技術部 高橋芳朗 (takahasi@oita-ri.go.jp)、(木本機器工業(株) 吉松研一)

1. はじめに

「インターネットを利用した鋳造支援ネットワークシステム」は、時間や場所に制約されることなく、3次元CADで設計した鋳造部品に対するCAE解析の依頼、結果の閲覧を可能とするシステムです。

本システムは、Webブラウザやメールソフトなどの汎用的なツールで利用することができるため、利用者側のコンピュータに特別なアプリケーションソフトをインストールする必要がなく、Windows(R)やMacintosh(R)などコンピュータの種別が制限されません。また電子証明書を用いて伝送路を暗号化して、企業情報や鋳造条件、CADデータファイル、解析結果などの各種情報をやり取りしているため、インターネット経由でも安全に送受信できます。

2. 鋳造部品の製造工程とその課題

鋳造部品の製造工程は、Fig.1に示すように、大きく8つからなります。欠陥の無い鋳造部品を製造するためには、試作品の評価結果をもとに“鋳造方案の検討”から“試作品評価”までの工程を繰り返し行い、最適な鋳造条件を決定します。場合によっては、工程の繰り返しが多くなり、開発期間の長期化や試作コストの増加につながります。

鋳造方案を効率的に検討するにはCAEシステムの活用が有効で、実際に鋳造を行う前にコンピュータ上で様々な鋳造条件で解析やシミュレーションを行うことができます。しかし、CAEシステムのハードウェアやソフトウェアが非常に高価なため、中小企業では容易に導入できません。また、利用するには鋳造技術だけでなく、解析技術などの知識が要求されるため、中小企業が単独で運用するには難しい状況にあります。

一方、産業科学技術センターにおける中小企業のものづくり支援業務として企業が設計した鋳造部品のCAE解析を行っています。しかしデータファイルのサイズや機器の違いからデータの受け渡しが煩雑である、CADデータの印刷出力図からの手入力が必要である、

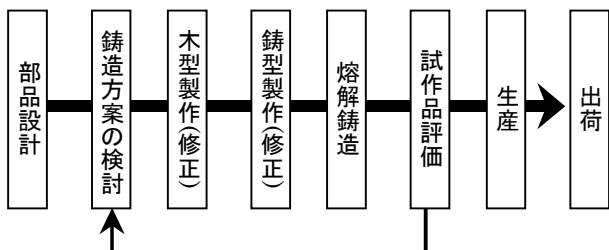


Fig.1 鋳造部品の製造工程の概要

解析結果の印刷出力に時間やコストがかかる、印刷出力枚数に限界があり複数の解析条件での比較評価が難しい、紙ベースの情報のため企業内で情報共有が困難であるといった課題がありました。

3. 鋳造支援ネットワークシステム

(1) システムの概要

これらの課題に対して、中小企業における情報通信技術を活用したものづくり支援を目指し、Webブラウザを利用して、インターネット経由で設計データを伝送し、設計部品の解析結果を確認・評価できるシステムを構築しました。本システムは、WWWサーバ、利用者情報データベース、解析情報データベース、CAEサーバで構成されており、利用者はWebブラウザを利用して、CAD設計部品のCAE解析の依頼、解析結果の確認がインターネット経由でできます。データは暗号化して伝送し、外部からの盗聴や企業情報の漏洩を防止します。システムの概要をFig.2に示します。主な流れは以下の通りです。

- ① 利用者がユーザ名とパスワードを入力してシステムへログインする。
- ② Webページのフォームを利用して、3次元CAD設計部品のCADデータファイルと鋳造条件をWWWサーバへ送信する。
- ③ データベースへ情報が登録された後、解析担当者へ依頼を知らせる電子メールが送られる。
- ④ 解析担当者は内容を確認し、WWWサーバからCAEサーバへCADデータファイルを転送して、指定された鋳造条件で解析を行う。
- ⑤ 解析が終了し、解析担当者が結果画像や技術的な見地からのコメントをWebフォームから登録すると、解析終了を知らせる電子メールが利用者へ送信される。

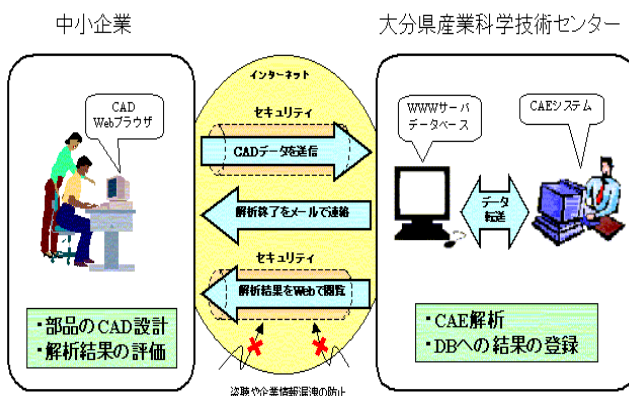


Fig.2 システムの概要

- ⑥ 利用者は電子メールの受信後、Web ブラウザを用いて解析結果や技術的なアドバイスを確認できる。
- ⑦ 解析結果から欠陥等が予想され、鑄造条件を変更する必要がある場合には、既に登録されている CAD データファイルについて鑄造条件を変更することで、ファイルを再送することなく解析を依頼できる。また、複数の異なる鑄造条件での解析結果から、任意の条件を選択して比較表示できる。

(2) システムの特長

1) ユーザインタフェース

- Web ブラウザをユーザインタフェースとしていることから、特別な操作等を必要としない。
- 解析結果画像の加工を WWW サーバ側で処理するため、利用者側のコンピュータには高い性能は要求されず、PDA なども利用可能である。
- Windows(R)やMacintosh(R)などコンピュータの種別や OS、性能などに制限されることなく利用することができる。

2) セキュリティと信頼性の確保

- VeriSign 社の電子証明書を採用し、セキュリティ強度の高い 128 ビットの暗号化通信によって伝送路を暗号化している。
- データベースへのアクセスには利用者や解析依頼を識別するために個別に割り当てた一意な 32 桁のランダムな文字列を用いて容易に推測できないようにしている。
- 管理者用ページでは企業情報や解析依頼内容を閲覧できるため、設定されたネットワークからのみアクセスを許可している。
- 時刻情報プロトコル (NTP、Network Time Protocol) を用いて解析依頼の受付や結果登録の日時を正確に管理している。

3) オープンソースソフトウェアの活用

開発したシステムを中小企業等へ技術移転することを考慮し、オープンなソフトウェアを利用して構築しています。Table1 に使用したソフトウェアを示します。

Table1 システム構築に使用したソフトウェア

種別	ソフトウェア
OS	Red Hat Linux(R)
スクリプト言語	PHP
WWWサーバ	Apache(R)
データベース	PostgreSQL(R)
画像処理	ImageMagick(R)

4. 評価結果

鑄造 CAE 解析に必要なパラメータ等の基本仕様を共同研究者である企業担当者と検討し、実製品の試作モデルについてシステムを検証しました。

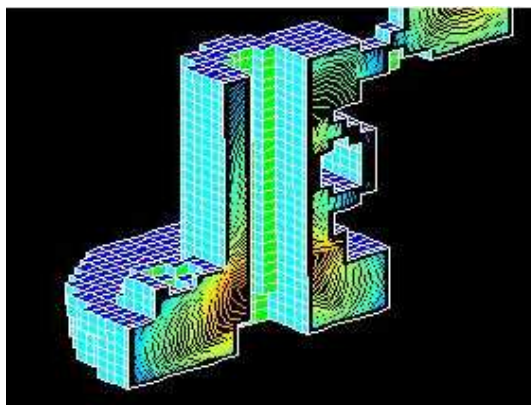


Fig.3 鑄造 CAE 解析事例

この結果、次のような有効性が確認できました。

- 技術的な根拠に基づいた開発試作が可能。
- 解析結果がデジタル情報であるため、社内での情報共有や情報蓄積を進めやすい。
- 国際的な競争相手に対して、価格の差を技術的なサポートやサービスでカバーできる。
- 遠隔の地にあっても、高度な解析結果が得られるとともに専門的な指導が受けられる。

本システムの利用によって得られる CAE 解析事例を Fig.3 に示します。このような静止画だけでなく、解析結果を複数の切断面についてアニメーションとして表示することもできます。

5. まとめ

本研究では、中小企業における高度なものづくり支援を目的として、「インターネットを利用した鑄造支援ネットワークシステム」を構築し、有用性の評価を行いました。その結果、Web ブラウザで容易に利用できる、解析結果を設計段階へ反映することができることから開発期間の縮減やコスト等の削減ができるとともに、情報の共有化や高度なものづくりにもつながると考えられます。

今後は開発したシステムを拡張し、流体解析や構造解析など他の CAE システムを組み込み、CAD/CAE/CAM 等をネットワーク経由で統合した中小企業に対するものづくり支援が可能となる新たな生産システムの構築を目指していきます。

また、現在整備中の「豊の国ハイパーネットワーク」が県内企業に開放されれば、大容量のファイルを短時間で送受信できることから新たな生産システム実現の道も拓けると考えます。

まずは本システムを県内の中小企業において積極的に利用していただくことが重要で、これにより製造業における情報通信技術の利用拡大や、生産現場の情報化が促進されると期待しています。

本研究は(財)大分県産業創造機構の新事業創出研究開発事業の助成を受けて行ったものです。

業務の指針と内容

技術相談、依頼分析・試験、設備利用等は技術支援部へ 電話：(097) 596-7101

企画管理部

企画部門は管理部門と有機的な連携のもと、効率的なセンター運営を目指して、センターのあり方、研究の方向性、計画の枠組み及び研究環境の維持・整備に係る政策的業務を計画・執行するとともに、そのために戦略的な裏付けを持って必要な予算措置を図ります。

技術支援部

今日の技術の進展は非常に速いものがあります。こうした状況の中での確迅速に技術支援を行い、実のあるものにしていくためには、技術開発力を向上させるとともに、それをベースにした対外対応力を高めることが必須です。これらが両輪として機能してはじめて技術支援機関としての役割を果たせるものと考えます。

その役割は大きく分けて三つあります。

その一つは内部業務の成果を産業界に対する的確な支援策として計画・実行していくことです。

二つには、内部業務の流れをスムーズにし、そこから派生する諸データを一元的に収集・整理・分析することで対外対応策として活用できる体制を作ることです。

今一つは、様々な機関と連携を進め、相乗効果と総合力で技術支援体制の一翼を担うことです。

センターの総合窓口として、これらのことを積極的に実践していきます。

情報産業部

中小企業をステークホルダーと捉えつつ、その先に見える消費者、生活者の視点に立った情報通信、情報処理、産業デザイン、公共デザインといった分野の技術開発、技術支援を行います。

情報産業部は中小企業の経済活動全般の中でも特に社会との関わりに近い、実用化を指向した分野に重点をおいての技術開発を行います。

そのためには実用化を支援するコーディネート機能の拡充を図るとともに、個々の能力向上と新産業を創出するシーズを生み出すための研究開発を積極的に行います。

情報システムグループ

これからの高速広帯域化するネットワーク社会を展望し、さらには県内に張り巡らされる高速広帯域ネットワークである「豊の国ハイパーネットワーク」の利用技術について積極的に研究を進め、中小企業のIT化を支援するとともに、情報関連企業との共同研究開発を行います。

産業デザイングループ

日田産工試、竹工芸・訓練支援センターに配置されたデザインスタッフと一体となって、製品開発におけるプロダクトデザイン分野を支援の中核におき、デザインを経営資源として中小企業に根付かせるために、製品開発ワークショップ手法による振興業務を行うとともに、デザインプロセスの明確化をすすめ、知識集約産業の集積化を図ります。

生産技術部

21世紀を迎え、これまでの生産技術のあり方が大きな転換点を迎えています。これまでの大量生産・大量消費・大量廃棄による地球環境への負荷の大きな生産-消費システムが見直され、健全で効率的な新しい社会システムが求められています。そのような社会環境の変化を見据えながら、新しい時代に相応しい「ものづくりの基盤技術」としての生産技術について、3グループ体制による新しい研究開発に取り組みます。

生産加工グループ

付加価値の高い加工技術、金属をベースとした新複合材料や高機能材料の研究開発を重要な技術領域として捉えています。特に加工技術では、難加工材の高効率・高精度加工技術を主体に研究開発を行い、中小企業の技術支援を行います。加えて切削・研削・電気加工技術、鋳造技術、溶接技術およびCAD/CAM/CAEなどのコンピュータ支援技術についても研究や指導を行い、生産性の向上・高付加価値化を目指します。また、研究成果を基に技術相談・指導や依頼試験を行います。

▶ 機能デバイスグループ

電子デバイス分野における主要な取り組みとして、半導体プロセス技術に代表される微細加工・薄膜作製技術を用いたマイクロ素子、センサやアクチュエータなどの小型化・高機能化・高信頼性化に関する研究開発、エレクトロニクスと化学技術を融合した新機能センサの開発、金属材料等表面の高性能・高機能化を目指した表面処理技術に関する研究開発等の技術開発を進め、企業への技術支援・指導を行います。

▶ 計測制御グループ

計測・制御技術を中心として、マイクロコンピュータによる制御技術や移動ロボットの制御技術などを主体に研究開発を行い、中小企業の技術支援を進めます。また、生産加工技術と組み合わせた精密測定技術をものづくりのための基盤技術の一環として位置付け、積極的に中小企業の技術支援と指導を行います。

材料科学部

材料に関する研究開発は製造技術の根幹をなすことから、基礎・応用・実用段階を的確に踏みつつ、企業ニーズに沿って、企業との共同事業・共同研究を軸に業務を行います。

また、材料は地域に根ざした産業集積を形成していることから、長年の信頼関係を大事にしつつ新規企業の創出を見据えた研究開発を実施します。なお、当センターで処理する依頼分析・試験の大半を占める本技術分野であることを踏まえ迅速且つ正確なデータの提供を基本に効率の良い支援を行います。

▶ 食品科学グループ

酵素・微生物を応用した食品製造技術、食品の機能性・品質評価に関する研究を中心に、激変する社会環境を背景として複雑・多様化する企業ニーズに組織的に対応します。

▶ 木竹材料グループ

地域資源である木竹材料や蓄積した技術を生かして、環境負荷の低い材料の開発や木竹材料の高度利用技術の開発や技術支援を行います。

日田産工試、竹工芸・訓練支援センターの木竹加工技術スタッフと一体となって取り組みます。

▶ 工業化学グループ

工業化学という製造技術の広範な領域を日常的な依頼分析・試験による産業支援と社会的な課題となった環境問題に視点を持って、業界ニーズに基づく研究開発を行います。

日田産業工芸試験所

スギ材の高度利用技術の開発および先導的製品提案による試作開発を中心に、産学官連携や情報産業部の産業デザイングループ、材料科学部の木竹材料グループと連携して行います。中でも、①地域産材の用途拡大を図るために、地域ブランド力向上を目的にプロデュース的役割を含めたデザイン開発、②地域産材の特質を最大限に活用するための材料分析と加工、表面処理等の開発を中心に業務を行います。なお、センターの県内産業界への対応力向上の一環として、技術支援部の西部地域の窓口機能を果たします。

大分県・産業技術総合研究所研究交流センター

産総研・九州センター大分サイトの福祉技術重視を踏まえ、全国的にも希少な組織である交流センターをいかして、産総研が持つ技術シーズの応用化を図り、地場企業との共同研究開発を通して技術移転を行います。具体的には福祉分野適用を念頭きつつ知能ロボットのための要素技術として、高速ビジョン、全方位ビジョン、3Dビジョンの研究開発を行います。

大分県竹工芸・訓練支援センター

竹材関連研究分野において、技術集積と情報蓄積から我が国のバンブーセンター的な役割を果たすとともに、アジア地域との連携推進の実績に加え、欧米からの評価も高いものがあります。

竹工芸は伝統的工芸指定として大分県の顔とも言えますが、更なる竹材の可能性開発のため情報産業部の産業デザイングループ、材料科学部の木竹材料グループとの連携のもと、竹工芸産業の振興、竹材関連研究を積極的に進めます。併せて、産業界への対応力向上の一環として、技術支援部の窓口機能を果たします。

技術支援部 TEL : (097)596-7101 FAX : (097)596-7110 e-mail : tech-ad@oita-ri.go.jp
(坂下仁志 sakasita@oita-ri.go.jp)

共同研究テーマの募集＜先導型共同研究事業＞について

先導型共同研究事業は、産業科学技術センターの研究者と中小企業の研究者が共同で研究することによって、短期間にその技術課題を見極め、新技術の導入や製品化の追求を先導することを目的としています。そこで、中小企業の抱える緊急に解決すべき技術課題を公募します。公募要件としては、下記を満足することが必要です。

- 緊急に解決する必要がある具体的な技術課題であり、自社内では解決が困難な技術課題であること。
- 産業科学技術センターと共同して技術課題に取り組むことができる研究者(技術者)がいること。
- 共同研究の実施期間は、概ね3ヵ月程度で終了可能なこと。
- 共同研究によって予想される研究成果を今後さらに展開する計画があるもの。

なお、事業に係る経費については、中小企業者は、自社内で必要となる研究費はご負担下さい。また、産業科学技術センターが実施する研究費は、産業科学技術センターで負担します。(ただし、中小企業者が自社内で必要とする研究費と同等額を上限とします)

- 公募期間 平成14年6月17日(月)～7月19日(金)
- 採択課題数 5課題程度

お問い合わせは、企画管理部 担当 小谷 (TEL:097-596-7100 FAX:097-596-7110 e-mail:tech-ad@oita-ri.go.jp)

企業技術支援事業について

中小企業が新製品開発、品質管理、生産技術の改善を進めるためには、最新技術の習得や情報収集を行うとともに、新しい分析手法や加工方法の修得等で技術者、研究者の能力向上を行う必要があります。

当センターでは、このような企業の要望に応えるために、保有している機器等を活用して、県内企業が必要としている最新技術の提供や各企業が求める技術課題の解決のための研修を実施します。

具体的には、企業から技術課題や研修テーマ等のご応募をいただき、技術者や研究者の方に、研究手法や機器の取り扱いを指導・研修します。

材料(金属、木材等)・機械・電子・化学・食品・デザイン情報分野において、各テーマ設定への参加企業を広く募集する計画です。今後、各テーマでの具体的な実施内容をセンターのホームページで公開して、参加企業の募集を行います。

企業で解決したい技術課題や実施したい研修等がありましたら、下記までご連絡ください。

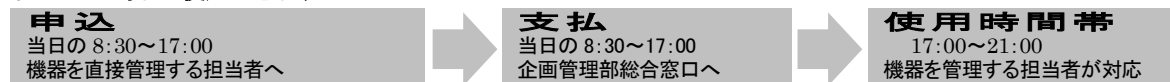
技術支援部 担当 小幡 (TEL:097-596-7101 FAX:097-596-7110 e-mail:tech-ad@oita-ri.go.jp)

「機械器具の時間外利用」について

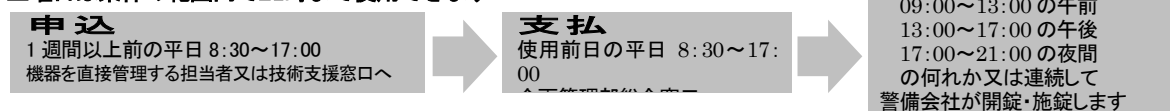
当センターが保有する機械器具のご利用につきましては、県内企業の方々に対する利便性の向上を図り、これまで以上に使いやすいセンターを目指す取り組みの一環として、一定の範囲ながら業務時間外利用ができるようになります。

どうぞ、お気軽にご相談ください。詳細はホームページでもお知らせします。

① 平日は21時まで使用できます



② 土曜日は条件の範囲内で21時まで使用できます



技術支援部 担当 坂下 (TEL:097-596-7101 FAX:097-596-7110 e-mail:tech-ad@oita-ri.go.jp)

商品開発に「デザイン」を加えてみませんか？＜デザイン経営資源化事業＞

本事業では主に製造業を対象に、デザインに関する専門家集団を派遣し、商品開発を通して企業活動へのデザイン導入を支援します。現在、参加企業を募集しております。事業の詳細につきましてはホームページまたは下記まで。

情報産業部【大分県産業デザイン高度化委員会事務局】 佐藤幸志郎 (TEL:097-596-7101 e-mail:satokou@oita-ri.go.jp)

平成 14 年度 事業計画の紹介

大分県産業科学技術センターでは、研究開発、技術支援、技術振興の3つを主要な事業と捉えて、県内の産業振興に寄与する支援を行っています。本年度の事業計画を紹介します。

■ 研究開発 ■

1. 新事業創出実用化技術開発事業

- ① **高硬度材のエンドミル加工に関する研究**：生産技術部 生産加工グループ
難加工材のエンドミル加工における高効率切削条件を見出し、CAM への適用研究を行います。
- ② **超音波振動台の実用化に関する研究**：生産技術部 生産加工グループ
セラミックス等の難加工材の微細加工が可能な超音波振動台の実用化に向けた試作を行います。
- ③ **化学センサの研究**：生産技術部 機能デバイスグループ
発酵食品用アルコールセンサとして企業現場でのニーズに沿ったセンサの研究開発を行います。

2. 先導型共同研究事業

企業単独での技術開発が困難で緊急性を要する技術課題のうち、センターの技術シーズを用いて、当センターと企業が共同で集中的な研究を実施し、短期間にその技術課題を見極め先導することを目的としています。技術課題は公募します。(本誌 P.6 新事業の紹介参照)

3. 公募型共同研究事業

- ① **即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業** (産学官連携による共同研究)
汎用の複数台のカメラを用いて画像統合し、リアルタイムに処理するビジョンアレイ方式による超高速画像計測装置に関する研究を行います。「ビジョンアレイ方式による超高速画像計測装置の開発と即効的応用」
- ② **地域新生コンソーシアム研究開発事業** (産学官連携による共同研究)
金型製作のための CCM 統合化システムの研究開発を、現在、提案しています。
- ③ **異分野技術融合化事業** (県内試験研究機関との連携による共同研究)
県内各地域の社会ニーズや県内各試験研究機関の技術ニーズなどをもとに「廃棄物・リサイクル」、「省力・効率化」、「バイオ」に対応する研究を実施します。3テーマ程度を予定しています。
- ④ **新事業創出研究開発事業** (企業や大学等との産学官共同研究)
県の基本構想に定める5つの重点分野(高度加工組立型工業、地域資源活用型工業、医療・福祉分野、環境分野、情報分野)について、県内中小企業の技術力の向上及び大学、公設試験研究機関等の研究機関が有する技術シーズの実用化を図ることを目的に、採択された研究開発課題を実施します。

4. 重点研究

短期的な成果が見込めるテーマについてその絞り込みを行い、集中的に研究に取り組みます。

5. 先端技術広域共同研究事業成果の普及 (国立研究機関、地方公設試、企業との共同研究)

- ① **高周波振動複合加工による高能率・高精度加工技術に関する研究**：生産技術部
加工能率の改善や加工精度の向上のため、被削材に高周波振動を付加した研削加工法を適用した成果の普及を行います。
- ② **自動車向け安全センシング技術の研究開発**：生産技術部
デバイス化された形状記憶合金薄膜マイクロアクチュエータを車載電子機器に利用するブレーカーについての成果普及を行います。

6. 受託研究

企業が抱える個別課題の研究依頼に対応するために、短期即応型受託研究を実施します。

7. 一般研究

- ① **情報産業部**
 - 豊の国ハイパーネットワークの活用に関する研究
 - 知能ロボット技術に関する研究
 - 高速ビジョンチップの応用に関する研究
 - センター内業務支援システムの構築
 - 産業デザインプロセス化研究

② 生産技術部

- 放電加工による微細加工技術に関する研究
- チタンとステンレス鋼の接合技術の研究
- 難燃性マグネシウム合金の加工および材料特性向上に関する研究
- 機能性薄膜作製技術に関する研究
- オンチップマイクロプレーカーに関する研究
- コアタイプ回転変圧器における電力制御の研究

③ 材料科学部

- 竹材樹脂注入処理技術の研究
- 分子認識を利用した機能性材料の開発
- 湖底泥の性状調査
- 建築/家具用接合技術の開発研究
- 竹材の竹齢別諸特性に関する研究
- 熱軟化による丸竹材の整形システムの開発
- 環境対応型の家具用部材の開発研究
- 竹産業情報活用研究
- 微生物・酵素を応用した食品開発
- 麦焼酎の産地形成のための原料および製造技術に関する研究

■ 技術支援 ■

1. 依頼業務

- ① 依頼試験 企業等からの依頼による試験、分析、加工試作を行います。
- ② 設備利用 センターに設置している設備・機器の貸付を行います。県内企業の方々に対する利便性の向上を図り、今年度から設備利用時間は、平日は 21:00 までとしました。また、土曜日も設備利用ができるようにしました。(本誌 P.6 新事業の紹介参照)

2. 技術指導

各種の技術相談を受け、企業の課題解決のため、必要に応じてセンター職員等を派遣します。

3. 人材育成

- ① 企業技術支援事業
複数の企業で課題となっている研修テーマを設定し、企業研究者の研究開発力を高める研修を行います。(本誌 P.6 新事業の紹介参照)
- ② ものづくり支援研修事業
ものづくり試作開発支援事業に関わる研修を実施します。
- ③ 研修会・講習会
技術研修会や講習会により、企業技術者の技術向上を図ります。

■ 技術振興 ■

1. 産学官の交流

- ① 地域技術相談会の開催
センターの技術をより広く活用していただくために、県内各地で技術相談会を開催します。県下で年 10 回程度を予定しています。
- ② 交流・研究グループの支援
産学官交流会の研究グループに参加し、共同研究等で支援します。

2. 広報・啓発活動

- ① 情報誌「大分県産業科学技術センターニュース」の発行
センターの研究成果、技術トピックスなどニュース性のある技術情報を提供します。(年 4 回)
- ② センターフェアの開催
広く県民の方々に科学技術への関心を高めていただくとともに、センターの業務を紹介する多彩なイベントを開催します。(11 月 3 日ー文化の日ー予定)
- ③ 展示ホール企画展の開催
展示ホールを活用して、県内産業の技術や製品を紹介する企画展を定期的で開催します。現在は、これまでのセンターの成果を中心に「業務成果展」を開催しています。(平成 15 年 2 月まで)
- ④ ホームページ (<http://www.oita-ri.go.jp>) による情報発信
組織や業務、技術情報検索、補助金、お知らせ、研究員などの情報を提供しています。(適時更新)

現在、この業務計画に添って、より充実した内容となる実施に努めています。詳細な業務内容や技術相談については、技術支援部 (TEL : 097-596-7101 e-mail : tech-ad@oita-ri.go.jp) へお問い合わせください。

平成13年度 業務実績の報告

大分県産業科学技術センターの昨年度の業務実績を報告します。県内企業等の方々の様々な要望に応えました。

項目		単位	企画・デザイン部	材料開発部	機械電子部	工業化学部	食品工業部	日田産工試	(交流センター)	(竹工芸)	合計
研究業務	研究発表:学会	件	0	5	8	1	0	0	21	2	37
	研究発表:その他	件	0	6	8	4	3	7	6	7	41
	論文発表:学会	件	1	4	3	0	0	2	0	1	11
	その他投稿	件	0	1	4	1	0	2	0	2	10
	特許出願/取得	件	1	3	4	2	2	2	0	1	15
	特別研究	件	0	2	4	4	3	2	3	3	18
	一般研究	件	0	3	6	3	3	4	3	2	24
	その他の研究(受託研究等)	件	0	3	0	5	0	1	1	0	10
	試作開発・製品開発	点	0	0	0	0	0	5	0	10	15
	依頼試験 *1	件数	0	496	24	415	1,848	15	0	0	2,798
	項目	0	657	120	1,808	3,896	1	0	0	6,482	
技術支援業務	依頼加工・試作	件	0	1	2	0	0	1	0	0	4
		個	0	1	3	0	0	4	0	0	8
	設備利用	件	0	41	226	110	88	395	0	418	1,278
		時間	0	343	616	229	268	732	0	792	2,980
	技術相談 *2	件	103	312	457	93	182	361	2	302	1,812
	技術指導 *3	件	133	174	327	43	225	134	0	318	1,354
	技術者・研究者の養成	日人	0	17	36	2	95	4	0	214	368
		人	0	5	31	2	9	9	0	9	65
	講習会・研修会の開催	件	0	0	6	5	2	5	0	0	18
		人	0	0	428	173	109	106	0	0	816
学生実習	件	0	1	7	1	6	0	3	0	18	
	人	0	1	13	5	96	0	3	0	118	
技術振興業務	技術情報誌発行 *4	回				4					4
	報告書等発行 *5	回				3					3
	試験研究機関連絡会議	回	0	13	6	0	0	0	0	6	25
	委員会・幹事会・専門部会	人	0	35	36	0	0	4	0	6	81
	地域技術相談会	回				9					9
		人				26					26
	研究会活動	回	0	4	32	22	6	100	0	4	168
	産学官交流会等	人	0	61	433	26	8	605	1	10	1,144
	工業技術連絡会議	回	0	3	1	3	3	1	1	1	13
	連合部会活動	人	0	1	0	3	4	1	0	1	10
	講師派遣	件	0	1	3	1	4	3	0	2	14
		人	0	1	3	1	4	3	0	2	14
	委員・審査員等派遣	件	0	1	5	4	22	12	1	8	53
		人	0	4	5	6	34	12	0	8	69
事業支援	件	0	1	0	1	1	6	0	0	9	
研究開発成果普及事業	回	0	0	3	0	0	0	0	1	4	
報道取材等	回	0	0	0	3	7	17	0	19	46	
視察・見学	件			31			36	6	45	118	
	人			126			122	141	152	541	
展示会	回	0	1	1	0	0	4	0	11	17	

備考

*1 依頼試験:材料や製品の分析、試験、計測等
*2 技術相談:企業の日常的な技術課題への相談対応
*3 技術指導:技術相談に伴う技術指導や現地指導

*4 産業科学技術センターニュース
*5 研究報告書・業務概要・科学技術振興会議報告書

事業報告

成果発表会の開催

産業科学技術センターでは、一年間の成果を県下の企業に対して報告する成果発表会をセンター(大分市)、日田産業工芸試験場(日田市)、新発足した竹工芸・訓練支援センター(別府市)の3カ所で開催しました。

センターでは、3月14日に開催しました。平成13年度の研究成果を企業の方々が活用できる技術シーズとして端的に紹介することを目的として、技術シーズ集としてまとめ、情報3テーマ、デザイン2テーマ、食品2テーマ、加工2テーマ、他に福祉、環境、センサの計12テーマの研究発表を行いました。特に、情報分野の人間の指紋の立体形状も計測できる「三次元形状計測装置」や企業からセンターへの解析依頼をインターネットを通して実現できる「インターネットを利用した鋳造解析支援ネットワークシステム」に関心が集まっていました。また、食品分野の「鮎を原料とした魚醤油の開発」では、企業との共同研究の成果であり、既に販売が開始されています。45名の参加を得ました。

日田産業工芸試験場では、県内の木材・木製品製造業及び各関係所団体を対象に3月12日に開催しました。

木の学校家具、接合技術、木材塗装技術のデータベース化とWeb発信等の4テーマの研究発表を行いました。また、東京芸術大学教授 黒川哲郎氏の「日田の杉で家具を作る」等の講演を行いました。木の学校家具の開発研究では、地場産材である杉を活用して新JISに対応する学童机と椅子を開発しました。この結果をベースとして、平成14年度に日田市の小学校1年生の教室に導入することになりました。また、木材塗装技術のデータベースについては、これまで、蓄積してきた知見をまとめインターネットで公開しました。今後も、データの充実を図ります。65名の参加を得ました。

竹工芸・訓練支援センターでは、「竹資源活用フォーラム」との共催により竹材・竹工芸関係者を対象に3月19日に開催しました。大分県知的所有権センターの古崎 宣氏の「特許からみた竹酢液の動向」及び竹資源活用フォーラム会長の内村悦三氏の「竹の素材生産法を考える」をテーマにした講演に続き、竹材の生物劣化防止技術、竹製接合具の試作と耐久試験、竹産品情報活用、竹製品開発及び竹製車椅子の実用化等に関する6テーマの研究について報告しました。105名の参加を得ました。

成果報告会では多くの方々から貴重なご質問、ご意見、ご要望等を多数いただきました。センターでは、今後も企業へ移転できる技術開発を継続して実施していきます。

(佐藤 哲哉 satotetu@oita-ri.go.jp)

新人紹介

情報産業部の幸 嘉平太です



平成 14 年 4 月に情報産業部に配属となりました、幸 嘉平太（ゆき かへいた）です。

大分市の出身です。高校を卒業後、神戸大学で経済と物理を学びました。その後、東京大学大学院にて重力波など、一般相対論に関する研究を行いました。重力波とは、時空の歪みが波動となって伝わる現象です。その検出器の開発を担当しました。2 点間の距離の変化を精密に測りますが、その変化は非常に小さく、巨大な現象（超新星の爆発など）でなければ発見は困難です。現在、日米欧の巨大プロジェクトが第一発見を目指して競っています。

修了後、民間企業の研究所にてインターネット、特に WWW を中心とした研究に従事しました。ユーザのアクセス傾向の抽出やプロファイリング、検索機構の開発、WWW-DB 連携などです。後半は事業部にも在籍し、法人を対象としたビジネスにも携わりました。主に

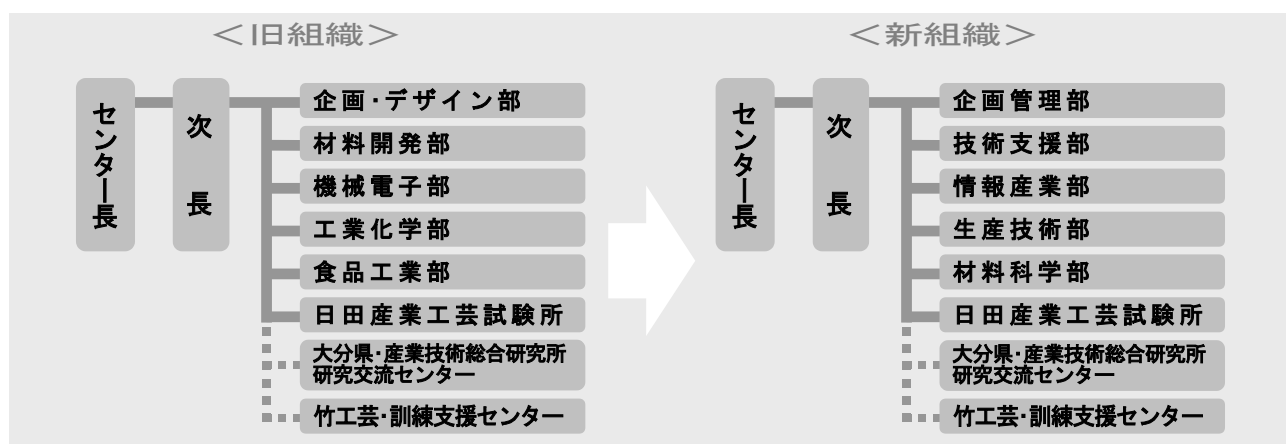
情報セキュリティを中心とするソリューションの開発と展開です。研究段階から商品・サービス化、ビジネス推進まで、一連のフェーズを経験しました。

当センターでは、情報システムグループのメンバーとして、インターネットや IT を中心とした分野を担当いたします。情報産業は、これからも大きな成長が望める分野です。特に大分県はパソコン通信の時代から IT 関連の関心が高く、人的にも高い潜在能力があります。これまでの知識と経験を活かしながら、地元企業の方々と連携し、ユニーク、かつ即効性の高い技術を開発することにより、大分県の発展に寄与したいと考えています。

趣味はマウンテンバイク、カメラ、将棋、柔道、無線、アウトドアです。どうぞ、よろしくお願いいたします。

(幸 嘉平太 ka-yuki@oita-ri.go.jp)

組織・職員配置



センター長 杉山 佳延

次長 (兼企画管理部長) 園田 和男

部・グループ名		職名	氏名	部・グループ名		職名	氏名
企画管理部		副部長	佐藤 哲哉	工業化学G.	部長	玉造 公男	
		主幹	久々宮 司朗		主幹	藤 幸	
		主任	佐藤 一郎		主任	池 邊 豊	
		主任	小谷 公人		主任	柳 明洋	
技術支援部		主任	秋岡 恵	材料科学部	主任	柳谷 秀樹	
		主幹	渡邊 正道		主幹	中原 恵	
		主幹	吉田 マキコ		主幹	内 成 司	
		主幹	坂下 仁志		主幹	大 齋 樹	
情報産業部	情報システムG.	副部長	後藤 文治	食品科学G.	主幹	樋田 宣英	
		主任	小幡 睦憲		主任	山本 展久	
	産業デザインG.	副部長	鶴岡 一廣		主任	水江 智子	
		主任	植村 和弘		主任	佐野 一成	
生産技術部	計測制御G.	主任	幸 嘉平太	日田産業工芸試験所	主任	石井 信義	
		主任	豊田 修身		主任	大野 善隆	
	機能デバイスG.	主任	佐藤 幸志		主任	吉岡 誠司	
		主任	濱名 直美		主任	古 史 博	
生産加工G.		主任	北坂 学	主任	兵頭 敬一郎		
		主任	小田原 幸生	主任	山本 幸雄		
		主任	重光 和夫				
		主任	秋本 恭喜				
大分県・産業技術総合研究所研究交流センター		主任	池田 哲	主任	佐藤 辰雄		
		主任	江田 善昭	主任	沓掛 暁史		
		主任	園田 正樹				
		主任	大塚 裕勝				
大分県竹工芸・訓練支援センター (研究指導課)		主任	清水 江宏	主任	宮崎 徹		
		主任	高橋 芳朗	主任	阿部 優		
		主任	城門 由人	主任	坂本 晃		
		主任		主任	宮 信治		