

平成20年度事業計画 >>>>

企画情報部

部長 中村 俊一

研究開発業務と技術支援業務の総合的な企画立案・調整と進行管理を行います。

1 研究開発企画調整事業

研究開発業務の円滑な運営のために、産学官の委員により構成される研究開発推進会議を開催します。また、産学官連携による共同・受託研究の積極的な推進や、招へい・派遣研究による研究交流の促進と研究機能の充実を図ります。さらに特許等の勤務発明の管理、業界ニーズの調査・分析と、産業界や大学及び支援機関等との調整を行います。

このほか、九州全体の産業の基礎的なレベルを高めるような最先端の技術開発や、加工・生産技術など産業を支える基盤的分野の研究開発など、単独の県では困難なスケールメリットのある共同研究を推進する九州・山口各県工業系公設試連携促進事業を昨年度から実施しています。

2 工業技術支援事業

技術情報提供、人材育成、技術相談・指導などの事業を引き続き実施します。

技術情報提供事業では、県内企業の技術開発や新製品開発等の支援を目的に、文献検索サービス、特許情報等の利用促進、研究成果発表会の開催、鹿工技ニュース、年報、研究報告書等の発行、メール配信サービス「KIT-enews」及びウェブサイトによる情報提供を引き続き行います。また、特許等の知的所有権やJISなどの規格類、及びセンターの持つ技術情報の提供や広報・普及に努めるとともに来訪者への案内などを行います。

人材育成事業では、当センターの持つ技術を活用し、県内企業の研究者を育成する研究会の企画調整と進行管理を行います。

技術相談・指導事業では、講習会や技術相談等を通して当センターの持つ技術を積極的に提供し、県内企業の技術力向上を図ります。また、ウェブサイトの「技術相談110番」や研究開発・製品開発の支援施設であるR&D支援センター及びシステム技術開発センターの総合的相談窓口など、産業界や大学及び各支援機関等との調整を積極的に図ります。



デザイン・工芸部

部長 田中 耕治

県内企業のデザインマインドの高度化や工芸業界のデザイン開発力、製造技術力の向上を図るために技術相談・支援、調査を行うとともに製品開発に関する試験研究を行います。今年度は次のような試験研究を行います。



1 工業基盤技術研究事業

「薩摩焼古典柄原図の図案化と用途展開」

センター所蔵の薩摩焼古典柄原図を図案化する手法研究と、その新規図案を利用して薩摩焼への図柄展開や、県産品への用途展開に取り組んでいます。昨年度は「薩摩焼古典柄原図」129枚をデジタル化し図柄の要素別に分解しました。分解された図案をもとに新規図柄を作成し、薩摩焼などへ加色するなどの用途展開を図りました。

今年度は、幾何学文様を中心に新規図柄の作成やカラーバリエーションなどを付加し、県産品への用途展開や提案を行います。

2 環境・生活・デザイン技術開発研究事業

「人間工学を利用したユニバーサルデザインの研究」

－高齢者の自動車乗降時における動作解析－
高齢化社会の到来に伴い、全国的に見ても高齢化率が高い本県では、自動車の保有台数が多いことから、高齢者が車を利用、接する機会が多いと思われます。ユニバーサルデザインやバリアフリーの取り組みが全国的に行われていますが、県内では個々の取り組みはされているものの製品開発事例は少なく、そのノウハウが蓄積されていません。

そこで、本研究では、事例として自動車への乗降を取り上げ、ユニバーサルデザインの研究に対する情報収集や分析法などを蓄積し、手すりなどの補助具によりスムーズな自動車への乗降が行えるよう人間工学的動線データの収集、解析の確立法や試作品の評価による乗降補助具の開発を進めます。

平成20年度事業計画 >>>>>

食品工業部

部長 中村 寿一

県内食品産業の活性化を通じて地域産業全体に貢献することを目的として、発酵飲食品を中心とした食品工業の技術力向上に係わる試験研究と、その成果の普及、技術支援などの業務を行います。



今年度は次のような試験研究を行います。

1 工業基盤技術研究事業

「本格焼酎における酒母の安定管理に関する研究」

本格焼酎の安定製造及び酒質の多様化を図るため、各酒造場の蔵癖を形成する要因のひとつと言われる蔵付き酵母の酒母への混入実態とその影響を調べ、適切な酒母管理の方法を提案します。さらに蔵付き酵母の性質を調べ、アルコール収得量や酒質への影響についても検討します。

「サトウキビ酢の品質向上に関する研究」

サトウキビ酢における製造ロット毎の色調の変動や瓶詰め後の濁り・澱の発生といった問題を解決し製品価値の向上を図るため、その原因を解明し、改善方法を検討して安定した品質のサトウキビ酢の製造法を開発します。

2 バイオ・食品開発研究事業

「発酵技術活用による菓子素材の開発」

健康志向に対応した新規なサツマイモ菓子を創出するため、サツマイモ麹の技術を用いて発酵サツマイモ菓子素材を開発します。サツマイモを原料として、麹の酵素による糖化で自然な甘さと麹由来の機能性成分が特徴の菓子素材の製造技術を開発するとともに、流通時の品質保持のための包装・殺菌技術を確立します。

3 九州・山口各県工業系公設試連携促進事業

「地域資源を活用した新規調味料に関する調査」

九州・山口地域で開発された魚醤油などの新規調味料の知名度向上と販路拡大、製造及び流通上の問題解決に資するため、成分組成や製造技術などに関する共同調査を行います。製品情報などの情報マップを作成し、製造上の課題に関する技術資料を整備します。

化学・環境部

部長 西元 研了

化学及び環境関連工業に関する試験研究、調査等を行うとともに、技術相談・支援、依頼分析・試験等を行います。



今年度は次のような試験研究を行います。

1 工業基盤技術研究事業

「廃グリセリンの利用開発」

バイオマスエネルギーの一つであるバイオディーゼル燃料（BDF）の製造過程において副産物として約10%の廃グリセリン（不純物を含む廃グリセリンで約20%）が生成されています。しかし、この廃グリセリンは処理コストが高く、廃棄物として焼却処分されているのが現状で、新たな利用法が求められています。

そこで、この問題を解決するため生物学的な処理も含めて利用法の検討を行います。

「加圧熱水を用いたさつまいも茎葉からの有用成分抽出」

さつまいもの茎や葉には抗酸化活性を有するポリフェノール類が多量に含まれていることから、その機能性を活かした用途開発が進められています。

そこで本研究では、安全性を考慮して主に水や熱水（常圧）を利用した加圧熱水処理技術をさつまいもの茎や葉に適用し、加圧熱水で抽出される有用成分の抽出と新規成分の探索を行います。

2 地域資源の高度利用研究事業

「地域の竹資源を活用した環境調節機能を持つ複合建築ボードの開発」

地域の竹資源を活用し、環境負荷の低い製造技術により木造住宅の床・壁材等として使用可能な竹複合建築ボードを開発します。高耐久・高強度性能による木造住宅の耐震性向上とVOC吸着性能等の環境調節機能による健康安全向上のための実用化技術を確立するとともに竹資源の利用率を高めます。この研究は、農林水産省「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」の一環として、(独)森林総合研究所を中核に、大分県産業科学技術センターと共同で行います。

平成20年度事業計画 >>>>

素材開発部

部長 新村 孝善

無機材料や金属材料等について依頼分析・試験，技術相談等を行い，関連する業界への技術支援を行います。

また，今年度は次のような試験研究を行います。



1 工業基盤技術研究事業

「シラスバルーンの低コスト製造技術の確立」

従来，原料として使用されなかった普通シラスのバルーン化を可能にし，シラスバルーンの大量利用につながるシラスバルーン低コスト製造技術について研究開発します。

「多層接合における界面の耐酸化性に関する研究」

積層構造の接合体にろう付け接合を行う際の温度や加熱方法，加熱の際の雰囲気，加熱回数などが界面の組織・接合強度などに与える影響を研究し，耐酸化性の確立ならびに加熱前後での同等の接合強度の確立を目指します。

2 生産・加工システム開発研究事業

「微小金属部品の高効率成形加工に関する研究」

近年のアジア各国の台頭により，単純加工の微小部品は国外での生産が増え，国内では部品機能を複合化した複雑な形状の部品生産が求められています。また，より効率良く，材料の無駄を減らし省エネルギーで生産する技術の開発も望まれています。そこで，省エネルギーで金属素材の成形性向上を図り，加工工程数及び材料ロスを削減できる微小部品の成形加工技術の研究を行います。

3 九州・山口各県工業系公設試連携促進事業

「マグネシウム合金の鍛造シミュレーションとモデル手法による検証技術の確立」

マグネシウム合金は比重が約1.8で，材料の軽量化に役立つ素材です。一方，鍛造加工は，強度や生産性に優位性のある加工法です。これらを考慮し，マグネシウム合金の鍛造加工条件を短期間・低コストで最適化するシミュレーション技術を確立します。なお，本研究は九州連携テーマ「マグネシウム合金に関する研究」の一環で行うものです。

機械技術部

部長 森田 春美

機械加工技術，精密測定技術，溶接技術，塑性加工技術など機械技術に関する技術相談，依頼試験を行い，関連業界への技術支援と関係技術の研究開発を行います。



今年度は次のような試験研究を行います。

1 工業基盤技術研究事業

「CAEを活用した設計の高度化に関する研究」

九州への進出が相次ぐ自動車業界への参入や海外の競合相手に対する優位性を保つための手段としてCAEによる構造解析が有効であります。本研究では構造解析を用いた金型や機械部品の設計・解析技術の確立と企業における設計・製造時間の短縮と最適化を図ります。このことで納期の短縮・コスト低減・高品質化が期待できます。

「X線による電子部品の内部識別精度の向上」

電子部品は高機能化や高密度化が進む中で製品性能や品質保証等への要求はますます厳しくなっています。本研究では，汎用のX線発生器による内部識別能力を向上させるための撮影方法とX線透過データの画像処理方法について研究します。

2 九州・山口各県工業系公設試連携促進事業

「金型用焼入れ鋼の切削加工技術に関する研究」

本県は距離的な制限から自動車メーカーに直接部品等を供給することは困難ですが，県内関連企業は微細小物部品の精密加工技術が高いため金型関連分野で参入のチャンスがあります。しかし，金型に用いられる焼入れ鋼は硬度が高く，切削条件が過酷で工具寿命が短い等の問題も抱えています。この問題点を解決するために県内に広く普及している小型のマシニングセンターを使用して金型用焼入れ鋼を高効率に加工する方法について研究します。

「マグネシウム合金の鍛造シミュレーションとモデル手法による検証技術の確立」

マグネシウム合金は比重がアルミニウムの2/3で，材料の軽量化に役立つ素材です。鍛造加工は，強度や生産性に優位性のある加工法です。素材開発部と分担し，マグネシウム合金の強度に及ぼす加工温度および加工速度の影響を調べ，結晶組織と硬度の予測手法を確立します。

平成20年度事業計画 >>>>

電子部 部長 山之内 清竜

県内の電子情報関連業界の技術力向上とその振興のために、技術相談・支援，設備利用及び静電気対策技術研究会の運営を行うとともに，電子情報技術に関する試験研究を行います。

今年度は次のような試験研究を行います。

1 工業基盤技術研究事業

「静電気放電発生箇所検出技術の高度化に関する研究」

電子機器の小型化や高機能化に伴う電気配線の微細化や電子部品の微小化により，静電気による電子部品の破壊が深刻化しています。また，電子部品の製造工程だけでなく，他の工程においても静電気対策が重要になってきています。このため静電気放電トラブルに対応可能な技術支援の確立を目指し，製造現場等で不定期に発生する静電気放電の発生箇所と発生時刻を正確に検出する技術の開発を行います。

「プリント基板の外観検査に関する研究」

電子機器等で使用される部品は小型化や実装の高密度化が進んでおり，チップマウンタ等の表面実装装置を導入し，自動化が行われています。しかし，クリームハンダ印刷パターン，部品の浮き，リードの浮きなどプリント基板の外観検査工程では，部品の小型化・高密度化のため，目視や既存の装置では検査が非常に困難になってきています。このため新たな画像計測手法を導入し，プリント基板の外観検査の自動化に関する研究を行います。

2 電子・情報技術開発研究事業

「車いす座面の最適形状計測システムの開発」

本県では年々高齢化が進み車いすの利用者が増加していますが，車いすの座面等が利用者の体型に合わないことが原因で，利用者の骨が変形したり車いすからの脱落や褥瘡（じょくそう）等のトラブルが発生しています。このため車いす利用者個々人の体型にあった，座面の体圧分散が十分に図れる最適な座面の形状を計測し，座面製造に必要なデータを収集するシステムを開発します。



木材工業部 部長 山角 達也

関連業界の技術力の向上と振興を図るため，木竹材の利用・加工技術に関する試験研究と技術相談・指導及び依頼試験等の技術支援を行います。

今年度は次のような試験研究を行います。

1 地域資源の高度利用研究事業

「国産材活用中国向け低コスト木造住宅部材の技術開発 - 木質系材料を用いた新工法の構造特性に関する研究 - 」

スギなど国産材を中国へ輸出促進するために，中国の自然環境，ライフスタイルに適合する新しい木造住宅部材を開発します。本研究は，農林水産省「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」の委託を受け，(財)日本木材総合情報センターを中核に，輝北プレスウッド(株)と共同で行います。研究のポイントは既開発のRH構法をベースにして，軸材料を組み合わせ，壁・床・屋根などのエレメントの部材化ならびに広葉樹ダボの採用による低コスト化，効率的な生産・施工を図ります。当センターでは，広葉樹ダボの材質評価及び品質管理手法の開発やスギ材を使った床，壁，屋根エレメントの強度性能評価等を行います。

2 九州・山口各県工業系公設試連携促進事業

「竹繊維を活用した高強度材料の開発」

本県の竹関連産業は，プラスチックや廉価な輸入品に押され，その生産量は激減しています。また，未管理の竹林による農地等への侵入が大きな社会問題となる等，竹資源の活用は緊急の課題です。そこで，竹資源の有効活用と竹関連産業の振興を図るため，モウソウチクを構成する強靱な竹繊維を活用し，圧密成形することで高強度な材料を開発します。昨年度は，強靱な竹繊維を効率的に解繊する技術について検討しました。今年度は，解繊した竹繊維の成形条件の検討と成形品（基本材料）の性能評価を行います。なお，本研究は九州連携テーマ「竹資源を活用したカスケード型利用研究」の一環で行うものです。

