

平成23年度

事業計画書

平成23年4月

三重県工業研究所

目 次

1 組織と予算	
1.1 組織と業務	1
1.2 職員	2
1.3 事業予算	2
2 研究・技術支援業務	
2.1 新分野への展開を図る技術開発の推進	3
2.2 中小企業への技術支援の推進	3
2.3 地域産業を支援するための技術開発	4
3 その他の業務	
3.1 科学技術振興・交流の推進	5
3.1.1 研究交流の推進	
3.1.2 科学技術への関心の増進	
3.2 廃棄物対策の推進	6
3.2.1 廃棄物の減量化や環境危機対応のための調査研究・試験検査の推進	

1. 組織と予算

1.1 組織と業務



1.2 職 員

平成 23 年 4 月 1 日現在

職 名	工 業 研 究 所								合 計
	所長	企画調整課	プロジェクト研究課	ものづくり研究課	食と医薬品研究課	金属研究室	窯業研究室	窯業研究室伊賀分室	
所長	1								1
総括研究員兼研究管理監兼課長			1						1
副参事兼課長		1							1
総括研究員兼課長(室長)				1	1	1	1		4
副参事		1							1
主幹		1							1
主幹研究員			2	6	4	4	5	2	23
主査		3							3
主任研究員			4	6	1	1	1		13
主事		1							1
研究員			2	3	3	1	1	1	11
嘱託員				1		3	1		5
業務補助員		2		1		1	1	1	6
小 計	1	9	9	18	9	11	10	4	71

1.3 事業予算

歳 入

科 目	予算額 (千円)
県 費	114,575
国 庫 補 助 金	56,751
使用料および手数料	20,583
財 産 収 入	170
諸 収 入 金	34,197
繰 上 収 入 金	0
計	226,276

歳 出

科 目	予算額 (千円)
事 業 費	226,276
計	226,276

2. 研究・技術支援業務

2.1 新分野への展開を図る技術開発の推進

成長分野としての環境・エネルギー関連分野への技術開発を進めるために、燃料電池、リチウムイオン二次電池、太陽電池等のエネルギー分野や市場の拡大が見込まれる新産業分野に関する研究開発支援に取り組む。

(1) 創エネ畜エネ研究開発支援事業（新）平成23年度

プロジェクト研究課

地域に新たなエネルギー産業を創出するため、工業研究所がこれまでに創出したエネルギー関連シーズを更に発展させ、企業ニーズと融合した共同研究を実施するとともに、各種発電デバイスの実証実験や発電特性、材料特性を評価する「エネルギートライラボ」を整備し、地域産業を支援する。

(2) 工業関係研究事業（住民に光をそそぐ交付金）（継）平成22～23年度

①新エネルギー活用研究開発事業

プロジェクト研究課

地域の新エネルギー活用技術を推進するため、波長変換材料による太陽電池の発電効率の向上やリチウム二次電池用の新規部材開発等の地域で生み出された新エネルギー関連技術について、市場出口を見据えて地域企業と共同して取り組む。

②流通過程における食品の品質保持に関する研究

食と医薬品研究課

地域農林水産物およびその加工品について、流通過程において品質を保持できる技術を開発する。特に、近年注目されている急速冷凍技術を核とした鮮度保持技術を重点的に検討する。企業等から要望があった場合は、共同研究により課題解決を図る。

(3) 工業研究施設機器整備費（きめ細かな交付金）（継）平成22～23年度

円高・デフレ対応のための緊急総合経済対策において、地域の活性化ニーズ等に応じて、きめ細かな事業ができるよう創設された「きめ細かな交付金」を活用して、研究施設の整備や研究機器の購入・更新を行う。

(4) 新分野展開技術開発推進事業

①次世代燃料電池開発事業（継）平成21～23年度

プロジェクト研究課

次世代技術とされる2つの異なる燃料電池を対象に研究を行う。高温作動型固体高分子形燃料電池については確立した評価技術を用いて、特有の劣化機構を検討する。また、固体酸化物形燃料電池については、低温（650～750℃）動作でも発電可能なセルの作製および評価技術を確立する。

②口腔内速崩壊錠の製剤化技術の開発事業（継）平成21～23年度

食と医薬品研究課

薬物含量の多い一般用医薬品に対応可能な口腔内速崩壊錠の製剤化技術の開発を行う。平成23年度は、企業への技術移転を視野に入れ、昨年度確立したアセトアミノフェンをモデル薬物とする口腔内速崩壊錠の処方を変異なる薬物に適用し、実用化に向けた検討を行う。また、化学修飾ペクチンの崩壊助剤としての効果を確認する。

2.2 中小企業への技術支援の推進

県内産業界が直面する技術上の課題を解決するために、企業訪問による技術ニーズの把握や、依頼試験やおよび創造的技術開発を支援するための機器開放による技術支援に取り組む。また、中小企業の技術者が、ものづくりに必要な知識・技術を向上するための講座やセミナーを開催し、県内中小企業の技術力向上を図る。

(1) 中小企業の技術開発人材育成事業（継）

県内の中小企業の技術者を対象として、陶磁器・鋳物分野をはじめ、電子機械、医薬食品の分野などを対象とした技術開発人材の育成に取り組みます。

①基盤技術研修講座

- i) 金属材料基礎講座
- ii) 鋳造技術者育成講座
- iii) 微生物検査実習会
- iv) 機器分析による無機物質の測定講座
- v) コンクリート製造基礎講座

②先端技術セミナー

- i) 電磁環境技術セミナー ii) 三次元測定機の精度管理法 iii) 食品加工技術
- iv) 薬事工業技術高度化セミナー v) セラミックス成形技術講座

③出前技術講座

- i) 鉄鋼材料の基礎入門 ii) コンクリートの基礎と応用 iii) 鋳鉄溶解技術及び溶湯処理と鋳鉄の材質 iv) 陶磁器の基礎知識 v) 医薬品への異物混入の現状と分析・同定技術、他

(2) 産業ニーズ・技術シーズ活用化促進事業（継）

企業訪問や窓口での技術相談の中からニーズを発掘し、共同研究など様々な施策に結びつける。また、みえメディカル研究会「薬事研究会」などを開催し、産学官研究ネットワークを充実し、県内企業のイノベーションの創出支援を行う。

(3) 依頼試験・機器開放推進事業（継）

県内の産業界が当面する技術上の問題を解決するために、依頼試験、試験機器の開放等を実施し、企業での技術開発を支援する。

2.3 地域産業を支援するための技術開発

地域資源を活用し地域の新商品づくりなどに直結する研究を行い、地域の多様な主体と連携して知恵を生かした製品や技術の高度化・高付加価値化を進める。

(1) 地域資源を活用した新商品開発事業（新）平成23～26年度

食と医薬品研究課、金属研究室、窯業研究室

企業のほか地域行政機関、関係団体を含めた研究会を開催し、工業研究所の既存技術シーズや大学等の技術シーズの紹介ならびに企業ニーズ、地域ニーズ及びアイデアの収集を行い、競争力や地域ブランド力を高める試作開発・新商品開発に取り組む。

(2) 地域産業高度化技術開発推進事業

①食品の味覚特性評価技術の開発及び応用研究（継）平成21～23年度

食と医薬品研究課

食品の味覚を数値化できる味覚センサーや、成分を非破壊で簡便に定量できる近赤外分光法を用いて、地域天然資源およびその加工品等の付加価値向上や、製品開発、発酵生成物の評価等に活用できる技術を開発する。企業等から要望があった場合は、共同研究により課題解決を図る。

②機械産業用鋳物の溶解技術に関する研究（継）平成21～23年度

金属研究室

鋳鉄鋳物は、機械産業用部品として多く利用されているが、より高品質な鋳物の提供が求められている。鋳物の高品質化には、鋳物の中に存在する介在物を低減することが有効である。そこで、ドロスと呼ばれる介在物の発生を抑えるための溶解条件について検討を行う。

③地域産業の競争力を高める戦略的な技術開発

i) 高周波における（GHz）における電磁雑音低減技術の開発（新）平成23～25年度

ものづくり研究課

電子機器から発する電磁雑音は幅広い周波数帯に偏在しており、近年急速に広がる無線通信などによるGHz以上の帯域を使う電子機器からの電磁波もしくは高調波が、周辺機器へ及ぼす影響が問題となっている。そこで、GHz帯域での雑音発生を低減させるための技術開発を行う。

ii) 異種酵母の共生を利用した混合培養の清酒製造への利用技術開発（新）平成23～24年度

食と医薬品研究課

県内産清酒の品質の多様化を図るための方策として、清酒酵母と非清酒酵母の混合培養法を用いた従来よりも味の濃い純米酒を製造するための技術の開発を行う。本年度は、これまでに分離保存した清酒酵母の中から、酸度或いはアミノ酸度の産生能の高い清酒酵母をスクリーニングする。また、清酒酵母と共生した際に、死滅しやすい非清酒酵母（食品に用いられている有用酵母）をスクリーニングする。

iii) 耐熱陶器の革新的性能向上技術（新）平成23～25年度

窯業研究室

萬古焼・伊賀焼は土鍋等耐熱陶器の生産が多く、国産では約80%のシェアでトップの座を占めているが、国内他産地及び海外との競争が激化している。そこで、現在、耐熱陶器の主流であるβスボジューメン系素地よりも格段に低熱膨張性の素地を開発し、耐熱陶器の更なる高品質化を進めることで、県内陶磁器業界の競争力を高める。

iv) コンクリートの透水性を制御する技術開発（新）平成23～25年度

ものづくり研究課

本研究では、地球温暖化防止などに貢献できる製品開発を目的とし、コンクリートの透水性を制御する技術開発を行う。今年度は、各種要因（空隙率、空隙径、骨材サイズ、複層化など）が透水性に及ぼす影響や、透水性の制御（低下）が保水性に及ぼす影響を中心に検討する。

3. その他の業務

3.1 科学技術の振興・交流の推進

3.1.1 研究交流の推進

持続的・発展的な産学官連携システムを構築するため、多様な交流の場を設定し、産業界・高等教育機関等の研究者など多様な主体のネットワークづくりを進めるとともに、計画的かつ戦略的な研究連携を行うため、研究コーディネーター機能や研究企画・立案力を一層強化し、共同研究・プロジェクトの推進や国等の競争的研究資金の獲得をめざす。

(1) 食発・地域イノベーション創出支援事業（継）平成22～26年度

食と医薬品研究課

「みえ“食発・地域イノベーション”創造拠点」（地域産学官共同研究拠点整備事業、科学技術振興機構）にて整備された食品加工・評価機器を活用し、地域天然資源を活用した高付加価値化食品の開発、新たなブランド構築等を支援するために、企業等に対する技術支援、機器の開放利用促進、共同研究等を行う。

(2) 研究交流・研究プロジェクト推進事業

①戦略的基盤技術高度化支援事業（中小企業庁）

「溶湯精錬による鋳鉄の高品質化および低コスト化技術の開発」（継）平成21～23年度

金属研究室

鋳鉄の溶湯中には、さまざまな酸化物、硫化物などの懸濁化合物が懸濁、浮遊している。平成22年度までに、この懸濁化合物を分解除去する精錬炉を開発した。本年度はこの精錬炉の操業条件を確立し、鋳鉄製品の性能向上およびコストダウンに及ぼす精錬効果を確認する。

②戦略的基盤技術高度化支援事業（中小企業庁）

「常温電解法による均一薄膜黒色めっきの研究開発」（継）平成22～24年度

ものづくり研究課

従来のめっき液にコバルト等の化合物を添加した特殊な電解めっき手法により作製した黒色めっきについて、複合サイクル試験、耐候性試験および耐摩耗性試験等の耐久性試験を行い、その有効性を評価すると共に、高周波誘導結合プラズマ(ICP)発光分光分析法により濃度測定技術の確立を行う。

③戦略的基盤技術高度化支援事業（中小企業庁）

「自動車用一方向Nd-Fe-B圧縮ボンド磁石の放熱性向上に関する研究」（継）

平成22～24年度

ものづくり研究課

磁気特性と熱特性に優れたNd-Fe-B圧縮ボンド磁石の製造方法について共同研究を行う。
当所においては、原材料の造粒状態や機械的特性の評価を行い、その結果を製造条件に反映させる。

④戦略的基盤技術高度化支援事業（中小企業庁）

「半導体T S V基板の平坦化技術の開発」（継）平成22～23年度

窯業研究室

半導体T S V基板は、ナノレベルの平坦化技術が進められてきたため、従来型研磨パッドでは、突出した銅電極を平坦化すると損耗が激しく品質も安定しない。本研究では、パッド寿命と研磨効率を改善し、さらに廃棄パッドを再生できる環境に優しい新技術の実用化を目指す。

⑤地域イノベーション創出研究開発事業（経済産業省）（新）平成23年度

「介護負担を軽減する入浴介助用昇降イスの開発」

ものづくり研究課

家庭用の入浴介助用昇降イスを開発するため、コンピュータマネキンを用いて、被介護者および介護者の身体寸法適合性を検証する。さらに、三次元動作解析、筋電図解析および体圧分布解析等の手法を用いて、座面の座り心地および介護者の動作負担を定量化しプロトタイプを完成させる。

⑥研究成果最適展開支援事業（A－STEP）「本格研究開発ステージ（シーズ育成／ハイリスク挑戦／起業挑戦）」（独立行政法人科学技術振興機構）

「モロヘイヤ葉由来増粘安定剤」（継）平成21～23年度

食と医薬品研究課

増粘安定剤は、ごく少量の添加で高粘度を呈すること、ゲル化すること等の特性を有し、食品、化粧品及び医薬品等の物性改良等に用いられる重要な物質である。本事業では、三重県の特産品であるモロヘイヤ葉から開発した新規増粘安定剤を、スキンケア化粧品として利用するための処方確立や、その使用感の評価を行う。

⑦岡三加藤文化振興財団研究助成事業（財団法人岡三加藤文化振興財団）

「1100℃で焼結する磁器素地の品質向上に関する研究」（新）平成23年度

窯業研究室

従来の磁器より約200℃低い1100℃で焼結する磁器素地は、成形性にやや乏しく、可塑成形後に乾燥切れが多く見られることから、粘土成分の物理化学的処理または置換により、成形性を向上させ、乾燥切れを抑制した素地調合を確立し、環境に優しい陶磁器製品の実用化を目指す。

3.1.2 科学技術への関心の増進

(1) 科学技術理解増進事業

① 科学技術週間施設公開、科学体験教室

科学技術週間に合わせ、工業研究所（津市）、金属研究室（桑名市）、窯業研究室（四日市市）の施設を県民に公開し、工業研究所（津市）では主に小学生を対象にした科学技術体験型のイベントを開催する。

施設公開：平成23年4月18日（月）～22（金）、科学体験教室：平成23年4月23日（土）

3.2 廃棄物対策の推進

3.2.1 廃棄物の減量化や環境危機対応のための調査研究・試験検査の推進

(1) 産業廃棄物抑制産官共同研究事業（継）平成14年度～

産業廃棄物の抑制・リサイクルを推進する企業と共同研究を行い、県内企業における産業廃棄物の削減をはかる。

平成23年度 三重県工業研究所事業計画書

平成23年4月 日 印刷
平成23年4月 日 発行

編集・発行

三重県工業研究所
〒514-0819 三重県津市高茶屋五丁目5番45号
TEL 059-234-4036 (代)
FAX 059-234-3982
kougipref.mie.jp

金属研究室
〒511-0937 三重県桑名市大字志知字西山208
TEL 0594-31-0300
FAX 0594-31-8943
metals@mie.jp

窯業研究室
〒510-0805 三重県四日市市東阿倉川788
TEL 059-331-2381
FAX 059-331-7223
mie_cera@mie.jp

窯業研究室伊賀分室
〒518-1325 三重県伊賀市丸柱474
TEL 0595-44-1019
FAX 0595-44-1043
mie_cera@mie.jp
