

平成18年度

業 務 報 告 書

平成19年5月

三重県科学技術振興センター

工 業 研 究 部

まえがき

県内企業を取り巻く経済状況は、電気機械工業の出荷額の伸びとともに、全体的に改善の兆しが見受けられます。三重県の鉱工業生産指数は5年前に比べ約20%の増加を示しています。製造品出荷額、従業員数などは増加する一方で、事業所数は減少しているため、この伸びは大企業による産業集積による効果が大いと考えられ、中小企業においては実感できるのはまだ先のことになりそうです。

工業研究部は、県の「しあわせプラン」に基づき、“技術の高度化の促進”を重要施策課題として、企業の技術力・製品開発力向上のための研究開発に積極的に取り組むとともに、地域に開かれた技術支援機関として、その役割を充分発揮できるように業務に取り組んでおります。

平成18年度の研究事業においては、次世代形燃料電池の新規作製方法やフラットディスプレイ用青色発光体の開発等の電子分野をはじめ、医薬品、食品、陶磁器、鋳物製品や資源有効活用などの研究課題に取り組みました。また、産学官の共同研究、公募型研究なども積極的に実施してきました。

生産現場の技術的な支援としては、企業に直接伺いお話をお聞きする“出前キャラバン”を実施し、技術開発、品質管理などのニーズに合わせた支援を行いました。また、機器開放事業や、企業の人材育成事業、研修会・研究会・研究成果発表会等を開催し、成果の普及や移転を行ってきました。さらに、三重県知的所有権センターでは、重点プログラム「知的財産権活用支援事業」に取り組み、アドバイザーが常駐して、特許等の知的財産権に関する検索や相談、セミナーの開催、特許移転などの事業を積極的に実施してきました。

一方、県民の科学技術に関する意識の向上のため、科学技術週間行事、夏休み子ども科学体験教室、出前科学体験教室などの事業にも取り組んできました。

今後も、産業界の技術力の向上を図るため、新製品・新技術の開発や技術支援、人材の育成など全力で推進してまいりますので、ご支援・ご協力を賜りますようお願い申し上げます。ここに、平成18年度に当研究部が実施いたしました事業の概要をとりまとめましたので、参考になれば幸いに存じます。

平成19年5月

三重県科学技術振興センター
工業研究部長 西尾 憲行

目 次

まえがき

1	沿革および規模	1
1.1	沿 革	
1.2	組織と業務	
1.3	職 員	
1.4	決 算	
2	研究業務	
2.1	基本事業：新分野への展開を図る研究開発の推進(23401)	5
2.1.1	先端的な新産業分野を推進する研究開発	
2.1.2	市場ニーズの拡がりに対応する新産業分野の研究開発	
2.2	基本事業：地域産業の高度化のための技術開発の推進(23402)	7
2.2.1	高付加価値化を推進する技術開発	
2.2.2	資源有効活用を推進するための技術開発	
2.3	基本事業：研究交流の推進(51301)	8
2.3.1	産学官の研究者の交流の推進	
2.3.2	先導的研究企画事業	
2.4	その他の施策、基本事業への貢献	10
2.4.1	農業を支える技術開発の推進(22401)	
2.4.2	経営改革の支援(23201)	
2.4.3	資源循環技術の研究の推進(41104)	
2.4.4	医薬品等の安全確保(32403)	
2.5	企業等との共同研究	12
2.6	研究成果の普及	13
2.6.1	研究成果発表会の開催	
2.6.2	研究発表・論文投稿	
2.6.3	講演会・展示会の開催	
3	技術支援業務	
3.1	基本事業：新分野への展開を図る研究開発の推進(23401)	18
3.1.1	薬事関係技術支援強化事業	
3.2	基本事業：地域産業の高度化のための技術開発の推進(23402)	18
3.2.1	産業ニーズ・技術シーズ活用化促進事業	
3.2.2	技術相談業務	
3.2.3	依頼試験業務	
3.2.4	技術支援業務	
3.3	基本事業：技術人材の育成・確保(23403)	21
3.3.1	知的財産権活用支援事業	
3.3.2	ものづくり技術者育成事業	
3.3.3	インターンシップ研修生の受入	
3.4	基本事業：研究交流の推進(51301)	22
3.4.1	電子材料研究センター事業	
3.5	基本事業：交流による科学技術の振興(51302)	22
3.5.1	なるほどコミュニケーション推進事業	
3.6	基本事業：開かれた公設試験研究機関の推進(51303)	23
3.6.1	機器開放推進事業	
3.7	関連機関・団体への技術支援	24
3.7.1	関連団体による事業への支援	
3.8	その他の業務	26
3.8.1	産業財産権出願一覧表	
3.8.2	研究人材の育成（博士号取得促進）	
3.8.3	ISO9001運用業務	
3.8.4	生産物の売払	
3.8.5	新設した主要機器	

1. 沿革および規模

1.1 沿革

(工業研究部)

- 明治42年 4月 津市広明町に三重県工業試験場創設、機械、染色、整理、図案、窯業、化学の6部門と庶務係を設置。
- 大正15年12月 窯業部門を四日市に移し、四日市分場とする。
- 昭和 9年 4月 四日市分場を独立させ、窯業試験場とする。
- 昭和12年 4月 津市島崎町に庁舎移転。
- 昭和16年 4月 県副業指導所を合併し、木竹工芸部門を新設。
- 昭和20年 8月 県立盲啞学校、衛生研究所、県商工課に分散し、復興業務にあたる。
- 昭和22年 8月 津市上浜町三菱重工(株)に庁舎借用し、繊維、化学、木竹工芸の3部門と庶務係を設置する。
- 昭和25年 4月 三重県土木機械工場を木竹工芸部門に吸収。
- 昭和27年 8月 仮庁舎を津市古河町の民有地借用移転。
- 昭和28年 9月 津市栄町4丁目277番地の三重県鉄鋼組合事務所に移転。
- 昭和30年11月 三重県土木部道路課所管コンクリート破壊試験業務を吸収。
- 昭和33年 9月 職制を3課5係制とし、総務課 - 庶務係、試験課 - 化学係、物理係、技術課 - 繊維係、工芸係とする。
- 昭和47年 6月 津市高茶屋に管理棟、繊維棟、機械室棟の新庁舎完成、移転。職制を7課制とし、企画管理課、化学課、公害防止技術課、繊維第一課、繊維第二課、木工課、材料課とする。
- 昭和47年 8月 名称を三重県工業技術センターと改称。
- 昭和48年 3月 機械金属棟および機械工作棟の新庁舎完成。
- 昭和48年 4月 化学課、木工課、材料課を栄町庁舎より移転し、また、機械金属課を新設。
- 昭和49年 6月 化学棟、木工棟の新庁舎完成。
- 昭和51年 4月 合成樹脂課を新設、また繊維第一課を染色加工課、繊維第二課を編織課、材料課を材料試験課とし、4部9課制とする。
- 昭和52年 4月 デザイン課を新設。
- 昭和53年 4月 企画管理課を総務課、企画情報室とする。
- 昭和55年 4月 化学課を化学食品課、公害防止技術課を環境技術課とする。
- 昭和56年 4月 職制を化学部、繊維部、機械金属部、意匠工芸部の4部11課1室制とする。また、三重県醸造試験場を化学部に吸収し醸造課とする。
- 昭和62年 4月 バイオ棟完成。
- 昭和62年 5月 化学部醸造課津市大谷町より移転。
- 平成 2年 4月 スタッフ制の導入、職制を総務課と企画情報、デザイン開発、化学、機械電子、繊維、応用材料の6部門とし、13担当を設置。
- 平成 6年12月 化学食品担当を食品担当と化学工業担当とし、14担当となる。
- 平成 8年 8月 三重県知的所有権センターを設置。
- 平成 9年 4月 スタッフ制を一部改め、職制を総務課、企画情報室、製品開発室、研究指導室、プロジェクト研究室の1課4室とする。
- 平成10年 4月 三重県工業技術センター、三重県金属試験場、三重県窯業試験場の工業系3機関が統合され、名称を三重県科学技術振興センター工業技術総合研究所と改称。
- 平成13年 4月 三重県科学技術振興センター工業研究部と改称。医薬品研究センターを設置。
- 平成15年 4月 電子材料研究センターを設置。
- 平成16年 4月 リグニン研究グループを材料技術グループに統合。

平成18年 4月 グループ制を課制に改め、企画調整課、電子・機械研究課、材料技術研究課、医薬品・食品研究課の4課となる。

(金属研究室)

昭和15年 5月 三重県告示447号により桑名大字矢田30番地に設置。
昭和21年 3月 機械工養成所の廃止により全職員の兼務を解かれる。
昭和35年 4月 係制を新設し、庶務係、技術係を置く。
昭和45年 6月 係制が課制となる。
昭和45年 6月 新試験場建設の調査。
昭和51年 9月 桑名市大字志知字西山208番地の新用地に新庁舎着工。
昭和52年 3月 本館並びに付属施設完工。
昭和52年 4月 試験課を設置し、庶務課、技術課、試験課の3課となる。
昭和52年11月 実験棟並びに付属棟完工。
昭和52年12月 新庁舎へ移転、業務開始。
昭和58年 4月 次長制となる。
昭和61年 3月 開放試験室設置。
平成 2年 4月 技術課、試験課を廃止してスタッフ制となる。
平成10年 4月 組織改正により三重県科学技術振興センター工業技術総合研究所金属センターと名称変更。
平成13年 4月 三重県科学技術振興センター工業研究部金属研究室と名称変更。

(窯業研究室)

明治42年 4月 津市にある三重県工業試験場に窯業部を設置。
大正15年12月 三重県工業試験場四日市分場として四日市市東阿倉川224番地に設置。
昭和 9年 4月 三重県窯業試験場として独立。
昭和14年 1月 阿山郡阿山町丸柱に伊賀分場を開設。
昭和20年 6月 第2次世界大戦時の空襲により本場の全建物、設備を消失。
昭和22年 9月 仮庁舎により業務一部開始。
昭和35年 3月 本場旧庁舎完成。
昭和43年 2月 四日市東阿倉川788番地に本場新庁舎建設着工。同44年3月落成。
昭和61年 3月 伊賀分場新庁舎完成。
平成 2年 4月 スタッフ制の導入。
平成10年 4月 組織改正により三重県科学技術振興センター工業技術総合研究所窯業センターと名称変更。
平成13年 4月 三重県科学技術振興センター工業研究部窯業研究室と名称変更。

1.2 組織と業務

工業研究部 部長	企画調整課	部の職員の服務に関すること 予算、経理および庶務に関すること 庁舎管理に関すること 企画調整および情報提供に関すること
	電子・機械研究課	機械および機械部品の試験研究に関すること 金属加工技術の試験研究に関すること 電子材料および電子デバイスの試験研究に関すること 所管業務に係る技術支援および人材育成に関すること
	材料技術研究課	化学および高分子材料の試験研究に関すること 土木建築材料の試験研究に関すること 所管業務に係る技術支援および人材育成に関すること
	医薬品・食品研究課	医薬品の試験研究に関すること 食品および発酵食品の試験研究に関すること 福祉用具の試験研究に関すること 所管業務に係る技術支援および人材育成に関すること
	金属研究室	調整担当 研究室の庶務経理および管理運営に関すること 研究担当 金属材料の試験研究に関すること 鋳造技術の試験研究に関すること 所管業務に係る技術支援および人材育成に関すること
	窯業研究室	調整担当 研究室の庶務経理および管理運営に関すること 応用技術担当 窯業原材料（陶磁器）および製品の試験研究に関すること 窯業製品のデザイン開発に関すること 所管業務に係る技術支援および人材育成に関すること 材料開発担当 窯業原材料（ファインセラミックス）および製品の試験研究に関すること 窯業製品（ファインセラミックス）の開発に関すること 所管業務に係る技術支援および人材育成に関すること
	伊賀分室	陶磁器の原材料および伊賀焼製品の試験研究に関すること 所管業務に係る技術支援および人材育成に関すること

1.3 職 員

平成 19 年 3 月 31 日現在

職 名	工 業 研 究 部					金 属 研 究 室			窯 業 研 究 室					合 計	
	部 長	企 画 調 整 課	電 子 ・ 機 械 研 究 課	材 料 技 術 研 究 課	医 薬 品 ・ 食 品 研 究 課	室 長	調 整 担 当	研 究 担 当	室 長	調 整 担 当	応 用 技 術 担 当	材 料 開 発 担 当	伊 賀 分 室		
部 長	1													1	
副 参 事 兼 課 長		1												1	
総 括 研 究 員 兼 研 究 企 画 監			1											1	
総 括 研 究 員 兼 課 長 (室 長)					1				1					2	
主 幹		3					1			1				5	
主 幹 研 究 員 兼 課 長 (室 長)				1		1								2	
主 幹 研 究 員			2	4	6			3			3	2	1	21	
主 査		4												4	
主 任 研 究 員			3	3	3			1					1	11	
主 事		1												1	
研 究 員			5	1	2			2			1	2	1	14	
総 括 技 術 員										1				1	
技 術 員		1												1	
嘱 託 員				1			1	2						4	
業 務 補 助 員		1		1						1			1	4	
小 計	1	11	11	11	12	1	2	8	1	3	4	4	4	73	
合 計		46					11			16					73

1.4 決 算

歳 入

歳 出

科 目	決 算 額 (円)	科 目	決 算 額 (円)
県 費	708,830,118	人 件 費 事 業 費	580,248,260 147,279,720
国 庫 補 助 金	0		
使 用 料 及 び 手 数 料	16,757,920		
財 産 収 入	282,350		
諸 収 入	1,657,592		
計	727,527,980	計	727,527,980

2. 研究業務

県民しあわせプラン(三重県の政策・事業体系)の政策 - 施策 - 基本事業 - 事務事業体系に位置付けられた「施策：技術の高度化の促進」を主体とし取り組むとともに、他の施策やそこに位置付けられた基本事業の推進に対し研究開発で貢献するため、以下の研究を実施した。

政策：地域経済を支える戦略的な産業振興

施策：技術の高度化の促進（234）

2.1 基本事業：新分野への展開を図る研究開発の推進（23401）

2.1.1 先端的な新産業分野を推進する研究開発

三重県では成長産業の液晶をはじめとするディスプレイ関連産業の集積、また次世代エネルギーの主役として期待されている燃料電池関連産業の集積を目指している。これに対応するために、燃料電池分野における素材開発や、情報家電分野における多様なディスプレイ技術の研究開発を推進する。

(1)燃料電池技術の普及を促進する要素開発事業費（新） 平成18～20年度

電子・機械研究課 庄山昌志、水谷誠司、富村哲也

窯業研究室 橋本典嗣、稲垣順一、新島聖治

窯業研究室伊賀分室 山本佳嗣

固体高分子形燃料電池の小型化および低コスト化を目的として、その主要構成部材であるセパレータを樹脂で作製し、薄肉化について検討を行った。その結果、本事業で作製したセパレータを用いたセルは、従来のセルと同等の性能を有することが確認された。今後は作製手法の低コスト化についての検討を進める。また、固体酸化物形燃料電池についても、低コスト化を目的に、鋳込み成形による固体電解質板の成形と、スクリーン印刷により電極の試作を行った。

(2)燃料電池実用化戦略的技術開発事業費（継） 平成17～19年度

電子・機械研究課 庄山昌志、水谷誠司、富村哲也

本事業は、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(略称：NEDO)から研究業務委託を受け、固体高分子形燃料電池の樹脂製セパレータの基礎的劣化メカニズムの研究を、3カ年の計画で実施している。平成18年度は、樹脂セパレータ由来溶出物の同定とそのセル特性に及ぼす限界値の提示、並びに樹脂セパレータ親水性の適正領域を明らかにした。また樹脂セパレータの親水化が、セル劣化対策に有効であることがわかった。

(3)ディスプレイ用発光体と透明電極開発費（新） 平成18～20年度

電子・機械研究課 村山正樹、庄山昌志、井上幸司

薄型ディスプレイなどの主要構成部品である透明電極を、低コスト材料の酸化亜鉛を基材として試作を行った。透明性と導電性を両立した高性能な透明電極を目指し、作製方法や温度・組成などの条件の基礎データの蓄積を行った。また、有機材料による3原色(RGB)の発光材料を合成し、無機材料の母材内に分散させた発光体の開発も行った。

(4)酸化物系青色発光蛍光体開発研究費（継） 平成17～19年度

電子・機械研究課 井上幸司、村山正樹

無害で高効率に発光できる酸化亜鉛型青色蛍光体の開発を目的とし、平成18年度は酸化亜鉛に対する酸化マグネシウムの固溶量の調整を行うことにより、発光純度(低波長化)の向上を行った。今後は、さまざまな励起源を用いた発光特性の評価を行い、最適な発光体材料の設計を目指す。

(5)新分野展開経常試験研究費

電子機器関連産業における技術課題調査（新） 平成18年度

電子・機械研究課 清水輝彦、小磯賢智、水谷誠司

電子機器産業における技術的課題等のニーズの把握のためアンケート調査を実施し、工業研究部に期待される支援について分析を行った。その結果、電磁波対策に関する情報提供やソフト面からの支援のニーズが高かった。このことから平成19年度にシミュレーションを活用した最適設計の研究を行うこととした。

色素増感太陽電池の研究（新） 平成18年度

電子・機械研究課 村山正樹、井上幸司

次世代低コスト太陽電池として期待される、色素増感太陽電池の大きな課題となるセルの耐久性について、長時間の試験を行い電解質と封止方法の影響が大きいことを把握した。また、独自の光電極の低温焼結技術を活かし、プラスチック基板を用いた新規な高機能太陽電池の条件を最適化して試作も行った。

高分解マニピュレーター設計技術の開発（新） 平成18年度
金属研究室 藤原基芳

電子機器の生産設備向けの6自由度精密位置姿勢決め装置を最適に設計するために、要求される精度に応じて適正な部品の組み合わせを決めるリンクパラメータ探索プログラムを作成した。また、当プログラムを用いて設計した、6自由度の精密位置姿勢決め装置の実例も示した。

2.1.2 市場ニーズの拡がりに対応する新産業分野の研究開発

県民の健康で安全・安心な生活の確保、高齢化社会への対応や、環境先進県としての環境への取り組みにより、市場ニーズが拡がりをみせている。これに対応するために、医療・健康・福祉分野の連携を目指す研究開発や、セメント・土石製品分野における環境負荷を低減する研究開発を推進する。

(1)地域天然資源の有効成分活用研究事業費（新） 平成18～20年度

医薬品・食品研究課 栗田 修、苔庵泰志、藤原孝之

県内産天然資源から、野菜10品目・キノコ5品目・果実10品目を選択し、抗酸化能・血圧上昇抑制能を測定した。また柑橘類及び柑橘類搾汁粕より、新規なペクチンの製造法を開発し、食品添加成分としての素材化を行った。また、天然物より抽出した有効成分の安全性評価として、20品目の変異原性試験を行った。

(2)新規増粘剤の開発とその食品・医薬品等への応用研究費（新） 平成18～20年度

医薬品・食品研究課 山崎栄次、谷口洋子、三宅由子

モロヘイヤの葉を原料とした増粘剤の開発を行った。その結果、高い粘度を有する増粘剤の製造方法を確立できた。また、市販の嚥下補助食品3社8品目について粉体物性及び粘度特性を検討し、嚥下補助食品としての物性特性を把握した。

(3)服用しやすい製剤に関する研究事業費（新） 平成18～20年度

医薬品・食品研究課 日比野剛、新木隆史、松岡敏生、谷口洋子

苦味をマスキングした飲みやすい固形製剤の開発に向け、顆粒及び粒子表面に各種高分子水溶液を噴霧する表面コーティング条件を検討し、その基礎的なデータを得た。また飲みやすさの評価では、サイズ及び個数が異なる錠剤を服用したときの喉頭部の生体信号を計測により、服用しやすさの評価が可能であることがわかった。

(4)ダニアレルゲン低減物質の開発及びその実用化研究（継） 平成17～19年度

材料技術研究課 増山和晃、舟木淳夫、西川奈緒美

アレルギー性疾患の原因の1つであるダニアレルゲンについて、その発生を減らす物質を開発し、種々の製品群への展開を目指して検討を行った。また、開発したダニアレルゲン低減物質の、室内製品への応用を目指し、それらを塗布した造花、ぬいぐるみ等の試作を行った。

(5)植物由来機能材料の実用化研究（継） 平成16～18年度

材料技術研究課 斉藤 猛、舟木淳夫、増山和晃

（三重大学）

リグニン誘導体を活用した重金属吸着材、循環型壁板、分解性フィルムの技術の高度化について研究を行い、リグニン誘導体の特性を塗料に応用する技術や、異種リグニンを配合することによりフィルムの分解性を制御する手法等を見出した。

(6)新分野展開経常試験研究費

3次元人体計測と人体モデルの構築（新） 平成18年度

医薬品・食品研究課 松岡敏生

3次元人体モデルを構築するため、成人男子を対象として非接触3次元形状計測器により計測を行った。得られた人体寸法を基に、寝具類の試作開発を行った。

高性能空気浄化モジュール開発に関する研究（新） 平成18年度

材料技術研究課 男成妥夫

アコヤ貝の貝殻を原料とする多孔質体と光触媒粉体との複合化によりシックハウス症候群の原因となる空気中の有害物質を除去するシステムの開発を行った。試作された空気浄化モジュールにおいて、良好なホルムアルデヒド除去能が確認された。

未利用資源を利用した重金属固定材料の開発（新） 平成18年度
材料技術研究課 前川明弘、増山和晃、村上和美、湯浅幸久

土壌の汚染が社会問題化しており、土壌浄化および拡散防止の技術開発が求められている。本研究では、県内で廃棄されている無機系の未利用資源(廃ガラス、砕石粉、汚泥等)の分析、評価し、重金属固定化材料への応用の可能性の検討を行った。

2.2 基本事業：地域産業の高度化のための技術開発の推進（23402）

2.2.1 高付加価値化を推進する技術開発

県内外の産地間競争に勝つためには、独自の魅力を持った高品質・低コスト製品開発や、地域の産業構造や伝統・文化・地域資源に立脚した地域ブランドを創出する技術が必要である。これに対応するために、安全・安心な陶磁器・同関連製品開発、鉄素材の高品質化、一般機械器具の高精度化、食料品のブランド化について技術開発を推進する。また同時に、企業のニーズを的確に把握した技術支援や技術相談に対応した技術開発を行う。

(1) 鋳物産業等の新製品開発事業費（新） 平成18～20年度

金属研究室 村川 悟、藤川貴朗、藤原基芳、金森陽一、丸林良嗣

マンホール蓋、グレーチング（溝蓋）における歩行者の転倒事故を防止するために、これらのすべり特性の評価法の検討や転倒防止技術の開発を進めた。すべり評価法の検討では、DFテスター、ポータブルスキッドテスターなどのすべり試験機が適用可能であることを確認し、また、表面の形状とすべり抵抗の関係などを明らかにした。さらに、鋳物製品の付加価値向上の取り組みとして、新しいデザインを取り入れたベンチ、行灯の試作を鋳物組合等と共同で行った。

(2) 機械金属部品の破損予防技術開発事業費（新） 平成18～20年度

電子・機械研究課 林 一哉、伊藤雅章、西村正彦

機械部品の内部応力を評価することにより、加工法の最適化や破損の予防に応用する。そこで内部応力により生じる磁歪に注目し、機械部品の磁束密度の測定手法の検討を行った。本年度は一軸引張りモデルにて、磁束密度と内部応力の関係の確認を行った。

(3) 2次元振動型マイクロジャイロの実用化研究（継） 平成17～19年度

電子・機械研究課 小磯賢智、水谷誠司

機械装置の姿勢制御等に應用されるマイクロジャイロについて、複数のIC（集積回路）の機能を1つのPLD（プログラム可能な素子）に書込み、全体のICの数を半分に減らし、小型・省エネ化したシステムの構築化を行った。

(4) 県内農林水産物からの新規発酵食品の開発研究（継） 平成17～19年度

医薬品・食品研究課 苔庵泰志、藤原孝之、栗田 修

海藻及び野菜類の乳酸発酵技術の確立、および機能性評価を行った。乳酸発酵時に副素材を添加することにより素材の香気が改善され、ACE活性阻害の減少も少なくなった。きのこについては、麹処理により、官能評価で柔らかさ、香りの向上が認められ、咀嚼時の筋電図解析においても筋活動量の減少から軟化が確認された。

(5) 安全・安心な陶磁器製品開発事業（継） 平成16～18年度

窯業研究室 稲垣順一、林 茂雄、新島聖治、伊濱啓一、服部正明、榊谷幹雄、水野加奈子
窯業研究室伊賀分室 伊藤 隆、西川 孝、山本佳嗣

低環境負荷型釉薬については、バリウム、亜鉛、ホウ素の使用量を従来の1/2以下に削減したものを開発し、技術移転を進めた。IH用調理器具の安全性評価法については、主にIH土鍋を対象とした安全性試験マニュアルを作成し、県内業界の製品試験を実施した。陶磁器の低温焼成技術については、1100℃で焼結して磁器化する低温焼成陶磁器素地を開発した。また、それに合わせた釉薬及び遷移金属溶液の含浸による着色技術も開発し、食器等の試作品を作製した。

(6) 地域産業高度化経常試験研究費

県内産業界が当面する地域産業の高度化に係る技術上の問題を解決するため、他県の公設試との連携を図るとともに、以下に示す経常研究を行う。

三重県オリジナル「日本まんなか共和国」統一ブランド清酒の開発（継） 平成16～18年度

医薬品・食品研究課 中林 徹

（農業研究部）（福井県、滋賀県、岐阜県、酒造組合）

清酒用と非清酒用の酵母の混合培養法による清酒の製造において必要となる、非清酒酵母ピキア・アノマラの酒母の育成試験を行った。その結果、速醸モト及び高温糖化モトでも育成できることを確認した。酸の生成、酢酸エチルの生成の点から速醸モトにて良い結果が得られた。

萬古急須の特性解明の研究（新） 平成18年度

窯業研究室 稲垣順一、服部正明

窯業研究室伊賀分室 西川 孝

萬古急須と、金属アルミニウム製、ガラス製、磁器製の急須を用い、同一条件で緑茶を抽出し、渋み成分の分析を行ったところ、材質により渋み強度に差異が生じることがわかった。萬古焼の炆器質の急須は他に比べ最も渋み強度が低下した。また、急須の保温性、熱膨張、吸水率等の物性についても明らかにした。

2.2.2 資源有効活用を推進するための技術開発

資源大量消費型社会が資源・環境に影響を与えていることから、県内の限られた資源を有効的に活用した技術開発が必要である。これに対応するために、資源を多面的に活用した工業用プラスチック製品開発、資源の無害化により有効活用を図る木製品開発について技術開発を推進する。

(1) 持続循環型グリーンコンポジットの開発研究費（継） 平成17～19年度

材料技術研究課 田中雅夫、舟木淳夫

粉砕炭化物と食物由来の生分解性プラスチックとを複合化した、持続循環型グリーンコンポジットを作製し、土壌への埋設試験を行いその生分解性の変化について検討を行った。粉砕炭化物の充填により生分解性は促進され、またその添加量の調整により生分解速度制御が可能となることがわかった。

(2) 有害化学物質の放散を抑制した住環境形成木質材料の開発（継） 平成16～18年度

材料技術研究課 斉藤 猛

医薬品・食品研究課 新木隆史、松岡敏生

（林業研究部、保健環境研究部）（三重大学、三重県立看護大学）

シックハウス関連の規制に対応し、天然木材の良質性能を活用した住宅関連材料を開発することを目的として、快適性能の評価や有害化学物質の放散を抑制した家具等の試作を行った。快適性能の評価では二オキシ吸引時の生体信号の計測を行い、心電図RR間隔から心身状態の推測が可能なることを確認した。家具の試作に対してはそのデザインや部材のアルデヒド放散量等の検討を行った。

施策：科学技術交流の推進（513）

2.3 基本事業：研究交流の推進（51301）

2.3.1 産学官の研究者の交流の推進

環境・福祉・健康などを取り巻く諸課題の改善、地域産業の活性化、新産業の創出などに対応した研究開発を行うため、産学官の研究者の交流や産学官共同研究などを推進する。

(1) 『熊野古道』もてなしの地域産品開発事業（継） 平成17～19年度

世界遺産の地域指定を受けた熊野古道地域を対象に、既存の第一次産品を生かした新たな製品を開発して、観光産業と結びつけた地域産品の創出を図る。

工業研究部

（農業研究部、畜産研究部）

入浴剤の商品開発

医薬品・食品研究課 谷口洋子、日比野剛

昨年度の調査で好評であったタチバナの香りの、液体香料および製造過程での揮散を考慮した粉末香料による、入浴剤の処方設計及び製造方法を検討した。入浴時の香りについてモニター試験を行い、香料成分の添加量を検討した。

陶磁器釉薬化と商品開発

窯業研究室 榑谷幹雄、服部正明、水野加奈子、新島聖治

窯業研究室伊賀分室 伊藤 隆、山本佳嗣

陶磁器用天然灰釉薬原料としてJA三重南紀統一柑橘選果場の果実焼却炭を用い、アク抜き等の精製処理をして原料とし、釉薬調合試験を実施した。結果として得られた釉を試作品に用い、地域企業の特産品として商品化された。

(2) 未利用海藻活用共同研究事業費（継） 平成17～19年度

医薬品・食品研究課 藤原孝之、栗田 修

材料技術研究課 男成受夫

（保健環境研究部、水産研究部、畜産研究部）（三重大学）

県内沿岸に生息するアナアオサやアマモ等は、夏期に枯死・腐敗することから漁場環境を悪化させることがある。このため、これら未利用の海藻を枯死するまでに収穫し、有効利用法を検討する。

食品への応用として食物繊維を抽出し、保水性、保油性等の特性を評価した。これら海藻の粉末および食物繊維を利用したクッキーを試作し、官能検査を行った。また、飼料化や機能成分の利用法等を開発するため、超音波及び亜臨界水を用いる液状化技術の開発を試みた。その結果、アマモの液状化法を開発した。他研究部での研究用材料として、海藻液状化物の供給を行った。

(3)地域研究開発プロジェクト支援事業（競争的研究資金による研究交流開発）

地域新生コンソーシアム研究事業
 「含浸修飾した高性能電極を有する固体酸化物形燃料電池セルの開発」（新）平成18～19年度
 窯業研究室 橋本典嗣、新島聖治
 窯業研究室伊賀分室 山本佳嗣

（三重大学、三菱化学㈱、㈱ミヤオカンパニーリミテド）
 テープ成形におけるスラリーやスクリーン印刷におけるインクの組成および調製条件、さらには成形プロセスの最適化について検討を行い、固体酸化物型燃料電池の単セルの作製を試みた。

戦略的基盤技術高度化支援事業
 「鑄鉄溶湯の不純物除去と無害化」（新）平成18～20年度
 金属研究室 藤川貴朗、村川 悟、柴田周治
 （日本鑄造協会からの委託事業）

鑄鉄の鉄原料に含まれる不純物元素が、近年増加している。不純物元素の増加にともなって、球状黒鉛鑄鉄の製造に支障が生じている。現状では、これをパージン材によって希釈している。本事業では、小型の専用装置を開発して、不純物元素の除去を試みた。

戦略的基盤技術高度化支援事業
 「パルス放電プラズマCVD法によるDLCコーティングによる金型のハイサイクル・高耐久化の研究」
 金属研究室 藤川貴朗、村川 悟、柴田周治 （新）平成18～20年度
 （中川製作所㈱）

金型の耐久性の向上を目的として、パルス放電プラズマCVD法を用いて、金型材料表面にDLC皮膜の製膜を行った。平成18年度は、DLC皮膜の硬度測定方法を主に検討した。

独立行政法人科学技術振興機構（JST）重点地域研究開発推進事業「シーズ発掘試験」
 「次世代フラットパネルディスプレイ用酸化亜鉛型青色蛍光体の開発」（新）平成18年度
 機械・電子研究課 井上幸司

電界放射型ディスプレイ（FED）などの次世代フラットパネルディスプレイ向けの、新規な青色蛍光体として、無害で低コストな酸化亜鉛系青色蛍光体を開発した。そこで、実用化へのプレイクスルーを目的に、青色発光純度の向上とディスプレイ実製品への実装と点灯試験を行った。

実用化検討に係る可能性試験（FS委託研究）
 「Mg合金の鑄造鍛造複合プロセスの開発」（新）平成18年度
 金属研究室 金森陽一

Mg合金の鑄造鍛造複合プロセスは、鑄造によりプリフォーム（製品に近い形状の鍛造用素材）を作製し、それから鍛造により最終成形する技術である。本研究では、鑄造プリフォームの作製法及び最適な鍛造条件の検討を行った。また、実製品を想定した試料を作製し、本プロセスの妥当性を検証した。

「吸着・分解2段階方式の室内空気浄化素材の開発」（新）平成18年度
 材料技術研究課 西川奈緒美、増山和晃

天然色素としてシソと蘇枋を選びアレルギー低減化測定を行ったところ、高い低減化効果を示した。また、可視光応答型のTiO₂光触媒についても検討を行い、ダニアレルギータンパク質の分子鎖切断による分解を確認した。

2.3.2 先導的研究企画事業

三重県科学技術振興センターでは技術分野横断的な研究プロジェクトの発掘を目的に、工業、農業、畜産、林業、水産、保健環境研究部の研究者らで各種研究会活動を行っています。

研究会名	開催回数	参加職員	担当部署
木材化学研究会	6	斉藤 猛、増山和晃	材料技術研究課
海洋深層水研究会	4	荅庵泰志	医薬品・食品研究課
工業技術一次産業利用研究会	6	男成妥夫 村山正樹 丸林良嗣	材料技術研究課 電子・機械研究課 金属研究室
資源循環技術研究会	5	田中雅夫、前川明弘、舟木淳夫 伊藤 隆	材料技術研究課 窯業研究室伊賀分室
地域特産品開発研究会	7	藤原孝之、日比野剛 榊谷幹雄 山本佳嗣	医薬品・食品研究課 窯業研究室 窯業研究室伊賀分室
温泉利用研究会	5	米川 徹	医薬品・食品研究課

2.4 その他の施策、基本事業への貢献

2.4.1 基本事業：農業を支える技術開発の推進（22401）

テーマ：多様で安全・安心な食糧供給のための生産技術

農業と食品産業との健全な発展を総合的に図ることを通じ、多様な消費者ニーズに応じた食糧供給のための生産技術開発に取り組む。

(1) アグリビジネス化支援研究開発事業（継） 平成16～18年度

医薬品・食品研究課 藤原孝之、栗田 修

（農業研究部）（独立行政法人野菜茶業研究所、三重大学、松阪大学）

機能性が期待される成分を含む紅茶系系統の茶葉、柿の葉およびカンキツ幼果を原料とした菓子類（飴、クッキー）や飲料を試作し、官能検査を行った。各種イベントにおいて試作品を展示することにより、素材およびその加工法の紹介を行った。

(2) 新しい三重の酒造好適米品種の育成と地域特産化事業（継） 平成17～19年度

医薬品・食品研究課 中林 徹、栗田 修

（農業研究部、伊賀県民局）（酒造組合、山田錦生産振興協議会）

農業研究部で有望系統として育成された酒米の小仕込み試験、実用規模での酒造試験を行い、データの収集及び品質の評価を行った。その結果を受け、酒造好適米として「三重酒18号」が選定され、平成19年度中には品種登録が行われることとなった。

2.4.2 基本事業：経営改革の支援（23201）

テーマ：新商品・新技術開発等支援

中小企業の経営改革を促進するため、自ら経営改革にチャレンジする意欲のある中小企業に対し、（財）三重県産業支援センターと連携して、企業のニーズに応じた機動的な研究支援を行う。

(1) 農耕用耘爪 設計・製造エキスパートシステムの開発（継）

（パネ鋼と金型のミクロ組織と摩耗とに関する研究） 平成17～18年度

電子・機械研究課 伊藤雅章

安定した品質の製造を目指し、昨年度に引き続き製造工程中の爪の金属組織の検討を行った。国内生産では問題とされる肉盛り金属が母材へ差し込む現象は無くなったものの、海外生産の試作品では発生しており、肉盛り粉体の保管方法への注意が必要である。また、焼き割れなどの不良率を低下させるため、熱処理の炉管理の必要性についても指摘を行った。

(2) 環境対応型バインダーを用いた鋳造用鋳型（中子）成形技術の開発（継） 平成17～18年度

金属研究室 村川 悟

環境対応型バインダーは従来のフェノール樹脂バインダーに比べ成型性が悪く、満足な鋳型が得にくい欠点があった。そこで、砂の流れを円滑にする減圧装置等を付属した鋳型成型機を開発した。

2.4.3 基本事業：資源循環技術の研究の推進（41104）

テーマ：資源循環技術の研究の推進

社会経済活動が深刻な環境問題を引き起こしており、産業界では産業廃棄物の削減・リサイクルの推進を図る取り組みが活発に行われている。これらの取り組みを支援するため、企業と共同してリサイクル技術の開発等に取り組みました。

(1) 木材加工所から副生される樹皮の高度利用技術開発費（新） 平成18～20年度

材料技術研究課 齊藤 猛、舟木淳夫、西川奈緒美

（農業研究部、林業研究部）

利用が遅れている樹皮の新規活用手法の開発を目的として、オゾン処理等の前処理技術や樹皮抽出物、樹皮粉体の成形体への利用技術を検討し、溶剤抽出物塗布による農業用防虫網の微小害虫通過阻止効果、爆砕処理・オゾン処理による抽出物量の増加、耐水性良好なプラスチック様成形体の成形等が確認出来た。

(2) 廃FRPのリサイクル技術の開発事業費（新） 平成18～20年度

材料技術研究課 田中雅夫、村上和美、前川明弘、舟木淳夫

ほぼ全量が焼却や埋立処分されている廃FRP（ガラス繊維強化プラスチック）の再利用を図るため、廃FRPの再樹脂化技術と、粉碎品を副資材としてコンクリート製品へ活用する技術について検討した。廃FRPの樹脂成分である不飽和ポリエステル樹脂の分解技術、廃FRPとセメントの調合及び混練技術、蒸気養生による廃FRPコンクリートの高性能化技術を確立した。

(3)セメント系建築材料のリサイクルに関する研究(新) 平成18年度
材料技術研究課 前川明弘、村上和美、湯浅幸久
(松下電工(株))

住宅用の外壁などに用いられるセメント系建築材料の廃材は、構造物の解体時などに多く排出され、その処理に苦慮している。本研究では、上記の廃棄物の中でもパルプ繊維を含有する廃棄物を対象に、それらを原料にした水硬性材料の基礎的研究を行い、セメント鉱物としての再利用を図った。

(4)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図る。

「浄水汚泥(ケーキ)の粒状化による園芸用土への利用技術の開発」(新) 平成18年度

窯業研究室 服部正明

窯業研究室伊賀分室 伊藤 隆

浄水場から発生する浄水汚泥の、利用されていない粉状の細粒部分について、植木コンテナ栽培用土等の園芸用土への利用を図るため、粒状化条件を検討した。

2.4.4 基本事業：医薬品等の安全確保(32403)

(1)医薬品等製造基準指導事業「防虫対策ハンドブックの策定」(継)平成17～18年度

医薬品・食品研究課 三宅由子、谷口洋子、日比野剛

県内薬事関係企業への防虫対策支援として、昨年度に引き続き「防虫対策ハンドブック」の作成に取り組んだ。オープンラボのモニタリング調査を今年度も実施し、防虫対策に関する基礎知識や捕獲数の多かった昆虫類に関する情報(形態・生活史・防除法)収集を行った。また、昨年度の調査結果とともに「防虫対策ハンドブック」にまとめ、冊子として発行した。

2.5 企業等との共同研究

工業研究部では、技術の高度化を図るために、企業等との共同研究を積極的に行っています。

No.	研究テーマ	共同研究機関先	担当部署
1	農耕用耘爪 設計・製造エキスパートシステムの開発	日本ホーク(株)	電子・機械研究課
2	有機・無機ハイブリッド型白色発光デバイスの開発	三重大学	電子・機械研究課
3	有機・無機ハイブリッド面発光素子に関する研究	三重大学	電子・機械研究課
4	樹脂/カーボン複合材料の基礎物性に関する研究	三重大学	電子・機械研究課
5	ディスプレイデバイスを駆動する高出力全固体二次電池と小型固体酸化燃料電池構成材料の開発	三重大学	電子・機械研究課
6	無機発光蛍光体に関する研究	名古屋工業大学	電子・機械研究課
7	酸化亜鉛系透明導電膜に関する研究	三重大学	電子・機械研究課
8	入浴剤等の開発	(株)ヘルストン	医薬品・食品研究課
9	焙煎発芽玄米を利用した酒類の開発	(株)ヘルシーサポート	医薬品・食品研究課
10	三重県産園芸作物に含まれる有効成分の探索	神戸大学	医薬品・食品研究課
11	ダニアレルゲン低減化物質を用いた製品試作	(株)マルトー	材料技術研究課
12	リグニン誘導体を使用した木材表面処理技術の高度化	玄々化学工業(株)	材料技術研究課
13	セメント系建築材料のリサイクルに関する研究	松下電工(株)	材料技術研究課
14	活性化フライアッシュの創造技術の開発	東海コンクリート工業(株)	材料技術研究課
15	ダニアレルゲン低減化商品の実用化研究	日清紡績(株)	材料技術研究課
16	光及び陽イオンがリグノフェノールに与える影響	三重大学	材料技術研究課
17	環境対応型バインダーを用いた鋳造用鋳型(中子)成形技術の開発	(株)瓢屋	金属研究室
18	滑り対策鋳鉄新製品の開発	(株)ホクキャスト	金属研究室
19	滑り対策鋳鉄新製品の開発	福西鋳物(株)	金属研究室
20	滑り対策鋳鉄新製品の開発	カネソウ(株)	金属研究室

2.6 研究成果の普及

2.6.1 研究成果発表会の開催

工業研究部、窯業研究室、金属研究室において、以下の通り研究成果の発表会を行いました。

会名(参加人数)	テ ー マ 名	発表者	担当部署	
工業研究部 研究成果発表会 H19.2.6 (工業研究部 会議室) 参加者 57 名	リグノフェノール誘導体の木質材料などへの利用	斉藤 猛	材料技術 研究課	
	ダニアレルゲン低減化技術開発と試作品の作製	増山和晃		
	県内産天然資源を活用した機能性食品の開発	藤原孝之	医薬品 ・食品 研究課	
	キハダ含有口腔内速崩壊錠の開発	日比野剛		
	色素増感太陽電池の開発(ポスター展示)	村山正樹	電子・ 機械 研究課	
	酸化亜鉛系青色蛍光体の開発とその機構の応用(ポスター展示)	井上幸司		
	積層容易な燃料電池セパレータの開発(ポスター展示)	富村哲也		
	機械金属部品の破損予防技術開発(ポスター展示)	林 一哉		
	持続循環型グリーンコンポジットの開発(ポスター展示)	田中雅夫	材料技術 研究課	
	廃 FRP のリサイクル技術の開発(ポスター展示)	田中雅夫		
	新しい鋳物製品の開発(ポスター展示)	村川 悟	金属 研究室	
	6 軸材料試験機の開発(ポスター展示)	藤原基芳		
	流動解析を利用した薄肉鋳鉄技術(ポスター展示)	柴田周治		
	マグネシウム合金鋳物の高度化技術(ポスター展示)	金森陽一		
	陶磁器のデザイン開発の取り組み(ポスター展示)	神谷幹雄		窯業 研究室
	有限要素法を用いた耐熱陶器の形状による強度評価(ポスター展示)	林 茂雄		
陶磁器素地の調湿機能について(ポスター展示)	伊藤 隆	伊賀分室		
金属研究室 研究発表会 H19.2.28 (金属研究室 研修室) 参加者 24 名	鋳造 CAE の活用と鋳鉄の薄肉化	柴田周治	金属 研究室	
	鋳鉄の表面硬化技術	村川 悟		
	新しい鋳物製品の開発(ポスター展示)	村川 悟		
	すべり対策鋳物新製品の開発(ポスター展示)	丸林良嗣		
	6 軸材料試験機の開発(ポスター展示)	藤原基芳		
窯業研究室 研究発表会 H19.3.20 (ばんこの里 会館) 参加者 45 名	窯業研究室の燃料電池への取り組み	橋本典嗣	窯業 研究室	
	萬古急須の特性解明研究 その1 萬古急須素地の現状について	服部正明		
	萬古急須の特性解明研究 その2 急須の材料が及ぼす渋味強度への影響	稲垣順一		
	IH 用調理器具の安全性評価	伊濱啓一		
	半磁器・ペタライト系陶土の耐熱衝撃性	伊濱啓一		
	低温焼結性陶磁器素地の開発	伊藤 隆	伊賀分室	

2.6.2 研究発表・論文投稿

学会発表

会名	月日	場所	テーマ名	発表者	担当部署
第 67 回応用物理学会学術講演会	8.31 ~9.1	立命館大学(京都府)	新規タンデム構造による色素増感太陽電池の光電変換出力の向上	村山正樹	電子・機械研究課
電気化学会 第 47 回電池討論会	11.20 ~22	タワーホール船堀(東京都)	樹脂セパレータ親水性の濡れ性評価の検討	庄山昌志	
電気科学会 第 47 回電池討論会	11.20 ~22	タワーホール船堀(東京都)	発電特性に及ぼす樹脂セパレータの濡れ性の影響	富村哲也	
ナノ-分子電子材料国際会議(ICNME2006)	12.13 ~15	神戸国際会議場(兵庫県)	Novel Tandem Cell Structure of Dye-Sensitized Solar Cell to Improve in Photocurrent	村山正樹	
第 74 回電気化学会	3.29 ~31	東京理科大(東京都)	樹脂セパレータ親水性の発電特性への影響	庄山昌志	
第 74 回電気化学会	3.29 ~31	東京理科大(東京都)	スタベーションに及ぼすセパレータ親水性の影響	富村哲也	
第 54 回応用物理学関係連合講演会	3.27 ~30	青山学院大(東京都)	酸化マグネシウム固溶酸化亜鉛型蛍光体の作製と発光特性	井上幸司	
日本人間工学会第 47 回大会	6.10 ~11	大阪市立大学(大阪市)	イス式イチゴ高設栽培システムの設計に関する研究	松岡敏生	医薬品・食品研究課
日本人間工学会東海支部 2006 年研究大会	10.28	アスト津(津市)	生理心理反応による木質系材料の快適性評価	松岡敏生	医薬品・食品研究課
溶接学会	4.12	東京ビックサイト(東京都)	亜鉛めっき鉄筋の被覆アーク溶接時における鉄筋配置の影響	村上和美	材料技術研究課
セメント協会	5.24	全共連ビル(東京都)	小粒径ポーラスコンクリートの空隙率測定方法に関する研究	前川明弘	
日本コンクリート工学協会	7.11	朱鷺メッセ(新潟県)	小粒径ポーラスコンクリートの各種特性に関する実験的研究	前川明弘	
日本ゾル-ゲル学会	7.28	ピュアリティまきび(岡山市)	Pr ドープチタノリン酸塩ガラス薄膜の光触媒特性(ポスター展示)	西川奈緒美	
日本木材学会中部支部大会	11.9 ~10	松本ホテル花月(松本市)	前処理がスギ樹皮に与える影響とその利用(ポスター展示)	斉藤 猛	
高分子学会 ポリマー材料フォーラム	11.17	千里ライオンスタジアム(大阪府)	リグノフェノール誘導体によるダニアレルゲンの低減化(ポスター展示)	増山和晃	
第 17 回廃棄物学会研究発表会	11.21	北九州国際会議場(北九州市)	エネルギー物質回収残渣の高温メタン発酵によるバイオガス化(ポスター展示)	男成妥夫	
2006 年度日本建築学会東海支部学術研究発表会	2.17	愛知工業大学(愛知県)	ポーラスコンクリートの圧縮強度-空隙率関係に関する実験とそのモデル化	前川明弘	
日本化学会第 87 春季年会	3.27	関西大学(大阪府吹田市)	単離リグニンを利用した複合ブラフィルムの分解特性(ポスター展示)	舟木淳夫	
日本茶業技術協会	11.14	大井神社宮美殿(静岡県島田市)	急須の材質が及ぼす緑茶の渋味強度への影響の考察	稲垣順一	
日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会	5.28	早稲田大学(東京都)	手先分解能指標を評価値としたパラレルメカニズムのリンクパラメータ探索プログラム	藤原基芳	金属研究室

その他の研究発表

会 名	月日	場 所	テ ー マ 名	発表者	担当 部署
第 8 回電子材料研究会	7.21	工業研究部（津市）	工業研究部における(透明電極研究の)取り組み	村山正樹	電子 ・機械 研究課
東海北陸地域産業技術連携推進会議 第 7 回若手研究職員交流会産学官共 同研究発表会	11.7	アイリス愛知（愛知 県）	カラーメッセージディスプレイ用高輝度酸化 物蛍光体の研究開発	井上幸司	
近畿化学協会エレクトロニクス部会	10.25	大阪科学技術センタ ー（大阪府）	三重県における燃料電池普及への取り組み	庄山昌志	
リーディング産業展	11.10 ～11	四日市ドーム（四日市 市）	水管理によるセル劣化対策の研究（ポスター 展示）	庄山昌志	
FC EXPO 2007	2.7～9	東京ビッグサイト（東 京都）	三重県における燃料電池研究への取り組み （ポスター展示）	庄山昌志	
平成 18 年度第 5 回三重県燃料電池水 素推進検討会	3.12	都道府県会館（東京 都）	燃料電池実証試験について	清水輝彦	
新エネルギーExpo.	3.16～ 17	ポートメッセ名古屋 （愛知県）	新コンセプト太陽電池の開発（ポスター展示）	村山正樹 他	
第 1 回応用福祉工学シンポジウム	6.23	大阪府立産業技術総 合研究所（大阪府）	自動制御型座姿勢評価と椅子製品の統合的開 発の試み	新木隆史	医薬品 ・食品 研究課
			座面及び背もたれ角度が車いすの座り心地に 及ぼす影響	松岡敏生	
第 2 回生物資源有効活用研究会	9.22	三重大学生物資源学 部（津市）	新しい増粘剤の開発を目指す	山崎栄次	
リーディング産業展	11.10 ～11	四日市ドーム（四日市 市）	きのこが有する生理機能の利用の研究（ポス ター展示）	荅庵泰志	
			地域天然資源（キハダ）を活用した製品開発 （ポスター展示）	日比野剛	
			熊野古道特産品共同研究開発事業「入浴剤の 開発」（ポスター展示）	谷口洋子	
			製品開発から販売までの地域型コーディネ ートモデル	松岡敏生	
次世代福祉・生活支援コーディネ ータ・テキスト研修会（関西地区）	12.4 ～5	京都リサーチパーク （京都府）	製品開発から販売までの地域型コーディネ ートモデル	松岡敏生	材料 技術 研究課
次世代福祉・生活支援コーディネ ータ・テキスト研修会（関東地区）	1.30	コラボ産学官プラザ （東京都）			
SORST 船岡正光研究プロジェクト 植物系分子素材の逐次精密機能制御 システム公開シンポジウム	10.26 ～27	コラボ産学官プラザ （東京都）	リグノフェノール誘導体のダニアルゲン低 減化効果（ポスター展示）	増山和晃	
リーディング産業展	11.10 ～11	四日市ドーム（四日市 市）	リグノフェノール誘導体を利用したダニアル ゲン低減化研究（ポスター展示）	増山和晃	
産業技術連携推進会議知的基盤部会 分析分科会	11.30 ～12.1	ハーネル仙台（宮城 県）	酵素免疫定量法（ELISA）法によるリグノフェ ノール誘導体のダニアルゲン低減化評価 （ポスター展示）	増山和晃	
鑄造工学会シンポジウム	6.2	機械振興会館（東京 都）	使用済み鑄物砂の再利用技術	村川 悟	
第 66 回鑄造技術研究会	7.21	金属研究室（桑名市）	マンホール・グレーチングの転倒防止技術へ の取り組みについて	村川 悟	
第 1 回桑名鑄物新製品開発研究会	8.8	金属研究室（桑名市）	すべり試験機の現状について	村川 悟	金属 研究室
マグネシウム加工技術研究会	9.1	京都府中小企業セン ター（京都府）	マグネシウム合金鑄物の高強度化技術	金森陽一	
リーディング産業展	11.10 ～11	四日市ドーム（四日市 市）	デザインに優れた鑄物製品（ポスター展示）	村川 悟	
第 2 回桑名鑄物新製品開発研究会	10.11	金属研究室（桑名市）	すべり試験について	村川 悟	
第 67 回鑄造技術研究会	11.20	金属研究室（桑名市）	鑄鉄の不純物元素の影響	藤川貴朗	
鑄造工学会東海支部 YFE フォーラム	12.8	名古屋市工業研究所 （愛知県）	すべり対策鑄物新製品の開発（ポスター展示）	丸林良嗣	
			金属研究室の業務	村川 悟	
産学官連携推進会議素形材技術担当 者会議	12.14	産業技術総合研究所 中部センター（愛知 県）	マグネシウム合金鑄物の高強度化技術（ポス ター展示）	金森陽一	
			新しい鑄物製品の開発（ポスター展示）	村川 悟	

会 名	日時	場 所	テ ー マ 名	発表者	担当部署
産業技術連携推進会議窯業部会第 37 回陶磁器デザイン分科会	7.13	瀬戸威会議室(愛知県)	ばればれ屋について	水野加奈子	窯業研究室
浄水場脱水スラッジ活用研究会	7.25	三重県勤労者福祉会館(津市)	調湿機能を持つ陶磁器素地の開発	伊藤 隆	
リーディング産業展	11.10~11	四日市ドーム(四日市市)	陶磁器の商品開発	榎谷幹雄 水野加奈子	
産業技術連携推進会議窯業部会 第 41 回セラミックス分科会	11.17	産業技術総合研究所中部センター(愛知県)	有限要素法を用いた耐熱陶器の形状による強度評価	林 茂雄	
産業技術連携会議物質工学会第 27 回デザイン分科会第 13 回研究発表会	11.21	瀬戸威会議室(愛知県)	「ばればれ屋のこころと戦略」	榎谷幹雄	
産業技術連携推進会議知的基盤部会第 49 回分析技術共同研究討論会	11.30~12.1	ハーネル仙台(宮城県)	材料評価・X線粉末回折法による定量分析に関する共同研究について	林 茂雄	
旭川オリジナル観光商品等開発支援事業研修会	2.27	旭川リサーチセンター(北海道)	陶磁器ブランド「ばればれ屋」開発の取り組みについて	水野加奈子	

論文投稿

掲 載 誌 名	Vol, No, (発行年度)	ページ	テ ー マ 名	著者名	担当部署
Thin Solid Films	Vol.509, (2006)	p.123-126	Evaluation of treatment effects for high-performance dye-sensitized solar cells using equivalent circuit analysis	村山正樹 他	電子・機械研究課
J. Ceram. Soc. Jpn.	Vol.114, No.7 (2006)	p.620-623	Fabrication and Cathodoluminescence of Partially MgO-Substituted ZnO Powders	井上幸司 他	
Jpn. J. Appl. Phys.	Vol.45, No.10A (2006)	p.7917-7921	Low-Temperature Fabrication of TiO ₂ Necking Electrode by Sol Gel Method and its Application to Dye-Sensitized Solar Cell	村山正樹 他	
Food Chemistry	Vol.100, No.1, (2007)	p.171-177	Antioxidant activity of Japanese pepper (Zanthoxylum piperitum DC.) fruit	山崎栄次 栗田修 他	医薬品・食品研究課
Soil Science and Plant Nutrition	Vol.53, No.1, (2007)	p.102-107	Application of near infrared spectroscopy for estimating available nitrogen in poultry manure compost	藤原孝之	
Japan Journal of Food Engineering	Vol.8, No.1, (2007)	p.21-27	Measurement of lipid content of garbage compost using near infrared spectroscopy	藤原孝之	
日本きのこ学会誌	Vol.14, No.2, (2006)	p.91-98	ハタケシメジおよびヒラタケの可溶性成分が炊飯米の物性に及ぼす影響	苔庵泰志 松岡敏生 他	
日本食品科学工学会誌	Vol.53, No.12, (2006)	p.612-618	ラット脂質代謝に及ぼす食用キノコの作用	苔庵泰志 他	
溶接学会論文集	Vol.25, No.1, (2007)	p.128-134	溶融亜鉛めっき鉄筋の被覆アーク溶接性に及ぼす鉄筋配置の影響	村上和美	材料技術研究課
コンクリート工学年次論文集	Vol.28, No.1, (2006)	p.1397-1402	小粒径ポーラスコンクリートの各種特性に関する実験的研究	前川明弘	
セメント・コンクリート論文集	Vol.60, (2006)	p.264-270	小粒径ポーラスコンクリートの基礎的特性に関する実験的研究	前川明弘	
Journal of Robotics and Mechatronics	Vol.18, No.2, (2006)	p.160-166	Development of 6-Axis Material Tester for Measuring Mechanical Spine Properties	藤原基芳 他	金属研究室
e-Journal of Surface Science and Nanotechnology	Vol.4, (2006)	p.566-569	Tunable Localized-Surface-Plasmon-Resonance Characteristics of Independently Prepared Ag-TiO ₂ Particles	橋本典嗣 山本佳嗣 新島聖治 他	窯業研究室
Journal of the Society of Inorganic Materials Japan	Vol.14, No.326, (2007)	p.26-33	ZrB ₂ -TiB ₂ 系固溶体の組成変動定量	稲垣順一 他	
Material Research Bulletin	Vol.42, No.6, (2007)	p.1019-1027	Synthesis and evaluation of Zr _{0.5} Ti _{0.5} B ₂ solid solution	稲垣順一 他	

その他の投稿

掲載誌名	Vol, No, (発行年度)	ページ	テーマ名	著者名	担当部署
Fine Ceramics Report	Vol.24. No.24, 秋(2006)	p.157	CO センサの高感度化技術	庄山昌志	電子・機械 研究課
Polymer Bulletin	Vol. 57, (2006)	p.865 -871	Emission from Silica Hybrid Containing RGB Fluorescent Conjugated Polymers .	庄山昌志 他	
月刊ディスプレイ	Vol.12, No.9, (2006)	p.43 -47	ゾルゲル方式ハイブリッド EL 薄膜の開発	庄山昌志 他	
セラミックデータブック 2006	Vol.34, No.88, (2006)	p.136 -139	Al4SiC4 系材料の実用化に向けて	井上幸司 他	

2.6.3 講演会・展示会の開催

会名	日時	場所	参加人数	対象団体等	担当部署
燃料電池研究センター開所式	5.1	燃料電池研究センター	50名	県内関連企業	電子・機械研究課
燃料電池研究センター開所記念講演会	5.1	四日市市総合会館	200名	県内関連企業	
バリ取りセミナー	8.24	工業研究部	20名	県内関連企業	
土木技術者講習会	6.29 ~6.30	工業研究部	40名	三重県建設業協同組合	材料技術研究課

展示会等への参加・開催支援

会名	主催者	場所	月日	内容	担当部署
陶&くらしのデザイン展 2006 (全国7カ所の巡回展)	(独)産業技術総合研究所 陶&くらしのデザインコンソーシアム	ばんこの里会館、他5カ所	7.21 ~ 23 他5回	窯業研究室共同研究成果品(「ぼれぼれ屋」ブランド商品)の出展	窯業研究室
日本のクラフト二〇〇六 手暮らしを育てる道具たち	(財)クラフト・センター・ジャパン	リビング・デザインセンター OZONE	9.14 ~ 10.3	「ぼれぼれ屋」ブランド商品の展示出品	
おいしくあたたかい暮らし	ぼれぼれ屋参加企業 11社	(株)松屋銀座 本店	11.21 ~ 27	「ぼれぼれ屋」ブランド商品の展示出品	

3. 技術支援業務

施策：技術の高度化の促進（234）

3.1 基本事業：新分野への展開を図る研究開発の推進(23401)

3.1.1 薬事関係技術支援強化事業

薬事関係企業の研究開発や技術開発を支援するため、相談、支援、機器開放等を行いました。企業現場に直接出かけニーズ把握を行う薬事キャラバンを44社行いました。またワンストップ相談窓口で200件の技術相談を受けました。これらの活動を通じて1件の技術支援を行いました。このほか、みえメディカル研究会分科会「薬事研究会」及び「福祉用具・ものづくり研究会」の支援を行い、各研究会の延べ参加者は241名及び120名でした。

みえメディカル研究会薬事研究会の開催

会名	内容	開催回数	場所
微生物研究会研究会	「医薬品等の製造環境における微生物制御」、微生物実技研修会	8回	工業研究部 他
医薬品等品質管理研究会	「逸脱・変更に関する考え方」他2テーマの課題検討 他	6回	工業研究部
医薬品製剤研究会	製剤技術の検討、工場見学 他	4回	工業研究部 他

みえメディカル研究会福祉用具・ものづくり研究会の開催

会名	内容	開催回数	場所
福祉用具・ものづくり研究会	病院・福祉施設等の見学及び意見交換、企業プレゼンテーション 他	7回	三重大学 他

3.2 基本事業：地域産業の高度化のための技術開発の推進（23402）

3.2.1 産業ニーズ・技術シーズ活用化促進事業

工業研究部では、地域産業の活性化を図るため、県内中小企業へ出向き、直接生産現場で、活動状況、技術課題の解決や、新開発に向けた技術ニーズを把握するために企業訪問を実施しました。

項目	電子・機械 研究課	医薬品・食品 研究課	材料技術 研究課	金属 研究室	窯業 研究室	計
企業訪問数	22	44	24	24	41	155

3.2.2 技術相談

面談、電話、電子メールで、企業の抱える技術課題に対し、延べ2,804件の技術相談に対応しました。

技術相談処理件数

技術分野 \ 課名	企画調整課	電子・機械 研究課	医薬品・食品 研究課	材料技術 研究課	金属 研究室	窯業 研究室	計
製品開発	2	18	83	102	15	199	419
生産技術	1	42	9	14	66	350	482
品質管理	4	153	57	82	57	99	452
省エネルギー			1				1
環境（リサイクル等）	1		1	64	9	22	97
試験法	7	67	21	129	76	194	494
知的財産権	497		3	7		4	511
デザイン			2			54	56
その他	2	111	23	42	20	94	292
計	514	391	200	440	243	1016	2804

3.2.3 依頼試験業務

科学技術振興センター工業等に係る設備等使用料及び試験等手数料条例に基づき、企業からの依頼に応じ、分析等の試験を、6,695件実施しました。

工業研究部

区 分	項 目	件数
定量分析	原子吸光分析等	147
微小領域分析	エネルギー分散型 X 線分析	3
測定	分析機器使用	45
食品	物性試験（材料強度等）	6
用水及び排水	水質試験（醸造用水）	9
繊維及び繊維製品	物理試験（引張）	3
金属材料、 機械部品	強度試験（硬さ）	4
	＂（引張・曲げ）	70
	＂（鉄筋の引張・曲げ）	1075
	＂（実物強さ）	39
	組織試験（マクロ組織）	7
	＂（光学顕微鏡）	6
	＂（電子顕微鏡）	7
金属表面皮膜	皮膜の厚さ	6
木材及び木材製品	強度試験（引抜抵抗）	6
コンクリート	＂（引張・圧縮・曲げ）	46
	その他の項目	10
	実物強さ（重量 30kg 未満）	14
成績報告書の副本	和文	3
証明書	英文	2
	和文	1
	合 計	1509

金属研究室

区 分	項 目	件数
定量分析	プラズマ発光分光分析等	2090
微小領域分析	波長分散型 X 線分析	4
金属材料	強度試験（硬さ）	423
	＂（引張り、曲げ、耐力）	605
	＂（実物強さ）	373
	組織試験	224
金属表面皮膜	腐食試験	65
成績報告書の副本	和文	76
	英文	6
	合 計	3866

窯業研究室

区 分	項 目	件数
窯業材料製品	定性分析	114
	定量分析	253
	微小領域分析	1
	分析機器を使用する測定	1
	耐酸試験	116
	物理試験	229
	熱的試験	245
	焼成試験	154
	試料調整	160
	プロダクトデザイン	2
	商業デザイン	6
成績報告書の副本	和文	36
	英文	3
	合 計	1320

3.2.4 技術支援

県内企業からの依頼を受け、企業が進める技術開発を支援しました。

No.	技術支援の内容及び結果	支援の期間	担当部門
1	成型金型のプレス成形技術について	18.11.18～19.1.31	電子・機械研究課
2	新規蛍光体の合成方法について	18.4.10～19.3.30	電子・機械研究課
3	新規高耐食性耐火物の開発について	18.8.21～19.3.30	電子・機械研究課
4	濃縮エキス製造法の改善について	18.11.2～19.3.30	医薬品・食品研究課
5	クリーム剤開発において県内産柑橘新香料技術を検討	18.6.19～19.3.30	医薬品・食品研究課
6	魚類の各種加工方法について	18.8.23～19.3.30	医薬品・食品研究課
7	食品素材の製造時に生じる生成物の分析について	18.8.8～19.3.16	医薬品・食品研究課
8	海洋浚渫土のコンクリート材料への利用について	18.4.17～18.5.2	材料技術研究課
9	粗砕コンクリート魚礁の試験調査について	18.6.14～19.3.30	材料技術研究課
10	光触媒とゴム炭化物との成形について (産業支援センターサポート研究会「健康な家づくり研究会」)	18.7.12～19.1.16	材料技術研究課
11	木材等に塗布した光触媒の性能評価について (産業支援センターサポート研究会「光触媒技術研究会」)	18.7.18～19.1.16	材料技術研究課
12	伐木の破砕施設からの排水浄化について	18.7.5～19.3.30	材料技術研究課
13	焙焼灰の利用について	18.8.1～19.3.30	材料技術研究課
14	各種ガラス材料と熱処理について	19.1.26～19.3.30	材料技術研究課
15	鋳物鋳造におけるひけ巣欠陥対策について	18.10.27～18.11.27	金属研究室
16	鋳鉄品の鋳造凝固解析・設計について	18.6.28～18.9.15	金属研究室
17	ダクタイル鋳鉄の性能について	19.1.4～19.3.30	金属研究室
18	金属の強度試験方法と性能評価について	19.2.6～19.2.8	金属研究室
19	ゴム炭化物の陶器化について (産業支援センターサポート研究会「健康な家づくり研究会」)	18.12.19～19.3.30	窯業研究室
20	紫泥土を使用した食器のデザインについて	18.6.1～19.3.30	窯業研究室
21	浚渫土の分析とその固化物の利用技術について	18.8.11～19.3.30	窯業研究室
22	燻し瓦の欠点防止技術について	18.8.23～19.9.30	窯業研究室
23	施設館内の表示デザインについて	18.9.8～19.3.9	窯業研究室
24	ぼれぼれ屋ブランド商品展示の企画・デザインについて	18.12.25～19.1.15	窯業研究室
25	土鍋の軽量化について	18.10.2～18.10.31	窯業伊賀分室
26	新機能材料を用いたタイル製造技術について	18.11.15～18.12.25	窯業伊賀分室
27	土鍋素地の性能向上について	18.12.12～19.2.28	窯業伊賀分室
28	各種原料土の焼成試験体の性能評価について	18.4.10～18.6.30	窯業伊賀分室
29	穴窯焼成技術について	19.1.24～19.3.30	窯業伊賀分室
30	建築金物の商品開発について	18.5.1～18.11.13	金属・窯業研究室

3.3 基本事業：技術人材の育成・確保（23403）

3.3.1 知的財産権活用支援事業（元気5 重点プログラム「中小企業支援プログラム」）

県内の中小企業、ベンチャー企業等を対象に、知的財産権等の閲覧支援、検索支援、発明相談、特許技術移転相談等により、知的財産権の活用を支援しました。

弁理士による無料相談会の開催

県内4名の弁理士による無料相談会を12回開催し、相談者数は57名でした。

特許流通アドバイザー、特許情報活用支援アドバイザーによる特許巡回相談（出前特許相談）の実施
特許流通アドバイザー、特許情報活用支援アドバイザーが、県内409企業を訪問し、特許技術移転相談、検索指導相談を実施しました。

特許の有効活用を促進するため、知的財産セミナー、講習会の開催

会 名	内 容	月 日	場 所	参加人数
知的財産戦略セミナー （第1回）	特許の有効活用 「地域の産業に役立つ知的財産戦略」	8.23	プラザ洞津	89名
知的財産戦略セミナー （第2回）	特許の有効活用 「事例から学ぶ 特許の有効活用法」	11.29	じばさん 三重	55名
特許情報活用講習会 （第1回）	特許情報の有効活用と情報検索 （初級・中級・商標検索・外国文献検索コース）	6.6 他7コース	知的所有権 センター	59名
特許情報活用講習会 （第2回）	特許情報の有効活用と情報検索 （初級・中級・商標検索・外国文献検索コース）	11.14 他8コース	知的所有権 センター	57名
特許電子図書館の利用法に 関する講習会	インターネットで特許情報の検索 初級・中級・商標・外国文献コース	全17回	知的所有権 センター	122名

3.3.2 ものづくり技術者育成事業

鑄造業界、陶磁器業界における製品や技術の高度化、デザイン開発を進めるための技術人材を育成するための座学や実習等の講座を実施する。

内 容	時 期	時間数	参加人数	担当部署
三重県鑄造技術者育成講座 鑄造技術に関する座学、実習	6.12～7.31	55時間	14名	金属研究室
陶磁器総合講座2006 陶磁器技術に関する座学、実習、ワークショップ	7.23～9.3	21時間	41名	窯業研究室
デザインセミナー2007 テーマ“ロングライフデザインについて考えること”	2.22	2時間	56名	窯業研究室

3.3.3 インターンシップ研修生の受け入れ

県下あるいは本県出身者の在学する高等教育機関からインターンシップ研修生を受け入れました。

学 校 名	人数	受入れ部署
鈴鹿工業高等専門学校	4名	材料技術研究課
三重大学工学部	2名	電子・機械研究課
鳥羽商船高等専門学校	1名	電子・機械研究課
新潟薬科大学	2名	医薬品・食品研究課
鈴鹿工業高等専門学校	2名	窯業研究室
龍谷大学	1名	窯業研究室
合計	12名	

施策：科学技術交流の推進（513）
 3.4 基本事業：研究交流の推進（51301）
 3.4.1 電子材料研究センター事業

ディスプレイ等の電子デバイス用電子材料技術に関する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、電子材料研究会の開催等の事業を行う。

本事業では、県内電子関係企業のネットワークを構築し、産学官共同研究の実施や、技術相談、各種情報の共有化を図ることを目的とし、電子材料研究会の開催、大学との共同研究を実施しています。平成18年度までに、50社83名の県内電子関連企業・大学の研究者のネットワークを構築しました。

電子材料研究会の開催

会名	内容	年月日	場所	参加人数
第8回電子材料研究会	透明導電膜に関する講演会 「イオンビームスパッタ法による酸化物薄膜の低温成長」他2講演	18.7.12	工業研究部 大会議室	25名
第9回電子材料研究会	フラットパネルディスプレイ用蛍光体に関する技術講演会 「蛍光体の発光機構と応用」他3講演	18.10.12	工業研究部 大会議室	29名
第10回電子材料研究会	燃料電池に関する講演会 「三重県科学技術振興センターにおける燃料電池研究の取り組み」他3講演	19.2.28	工業研究部 窯業研究室	19名

3.5 基本事業：交流による科学技術の振興（51302）

3.5.1 なるほどコミュニケーション推進事業

県民への科学技術・工業技術の普及を図るため、一般県民や子ども等を対象とする以下の行事を実施しました。

行事名	場所	時期	内容	参加者数	担当部署
科学技術週間行事 施設一般公開 科学体験教室	工業研究部	4.16～20 4.22	・施設公開、研究成果展示 ・スーパーボールを作ろう・水中シャボン玉を科学する・食べもののすっぱさを調べてみよう・キーホルダー作り・色が変化するオブジェ・光の不思議・がんばれ水族館・形をおぼえる金属・ふしぎなブレーキ・色々なものを拡大してみよう	668名	工業研究部 各課 金属研究室 窯業研究室
窯業研究室一般公開	窯業研究室	5.14	・施設公開・ミニ講座「萬古焼の科学」・絵つけ体験・燃料電池システム見学	350名	窯業研究室
夏休み子ども科学体験教室	鈴鹿山麓リサーチパーク	7.29～30	・光の万華鏡を作ってみよう・炭酸水を作ろう・無線通信って何だろう・すいすいホバークラフト作り・手作りスーパーボール作り・ふしぎなブレーキと形をおぼえる金属・焼物のできるまで		工業研究部 各課 金属研究室 窯業研究室
小学校教職員研修	窯業研究室	8.1	・陶磁器顔料彩色・土鍋について・原料から見た萬古焼・焼きものの作り方	30名	窯業研究室
小学校出前科学教室	南が丘小学校 他8校	9.27～ 11.1	・石鹸を作ってみよう・アイスクリームを作って熱の伝わり方を学ぼう・紅花を使って布を染めよう・色々な金属に触れてみよう		工業研究部 各課 金属研究室

3.6 本事業：開かれた公設試験研究機関の推進（51303）

3.6.1 機器開放推進事業

創造的技術開発を支援するため、当研究部の試験研究機器を開放して、企業の研究開発に供する。
開放機器の利用件数 合計1,804件

工業研究部（高茶屋）							
試験機器名	管理 No.	件数	時間数	試験機器名	管理 No.	件数	時間数
複合サイクル試験機	T181	8	4653	試料粉碎機	T1006	13	59
プレハブ恒温恒湿装置	T930	24	2847	表面粗さ測定機	T85	30	53
環境試験室(恒温恒湿室)	T1134	4	1130	輪郭測定機	T90	26	50
冷熱衝撃試験装置	T112	6	1120	高強度型万能試験機(2,000kN)	T177	16	49
FE型走査電子顕微鏡	T142	164	566	雷サージ・バースト試験システム	T1084	9	44
放射線ノイズ測定システム(放射ノイズ)	T1078	67	359	全自動真円度測定機	T102	21	42
万能引張り試験器(テンシロン)	T490	89	301	熱分析装置(TG-DTA)	T176	8	34
真空凍結乾燥機	T1090	3	261	試料研磨機	T128	28	33
比表面積測定装置	T824	21	204	微小硬度計	T120	19	29
雑音端子測定システム(雑端)	T1079	44	156	万能試験機(1000kN)	T160	15	26
凍結融解試験機	T718	1	140	倒立型金属顕微鏡	T147	23	25
全自動X線回折装置	T174	25	106	試料埋込みプレス	T126	18	24
CNC三次元測定機	T107	30	97	通風乾燥機	T923	5	24
高周波プラズマ質量分析装置	T840	45	76	10トン型強度試験機	T1051	22	22
蛍光X線分析装置	T838	33	75	その他機器		129	291
				合 計		946	12896

金属研究室				窯業研究室（四日市）			
試験機器名	管理 No.	件数	時間数	試験機器名	管理 No.	件数	時間数
電気油圧式疲労試験機	K108	2	304	カンタル発熱体大型電気炉	Y279	26	234
顕微鏡試料自動研磨機	K198	43	110	X線分析顕微鏡	Y264	68	164
顕微鏡試料作成装置	K199	40	83	EDX付走査型電子顕微鏡	Y061	47	141
金属顕微鏡	K64	31	56	レーザー式粒度分析機	Y235	51	110
鋳物砂標準ふるい器	K159	13	52	超音波加工機	Y366	13	102
型砂強度試験機	K151	48	48	高温雰囲気炉	Y266	5	87
電気炉	K226	17	44	熱膨張測定装置	Y242	33	80
万能試験機(500kN)	K170	21	31	紫外・可視・近赤外分光測色計	Y077	25	75
構造物試験機	K138	11	23	全自動蛍光X線分析装置	Y226	19	70
微小硬度計	K84	11	23	高出力型X線回折装置	Y265	33	66
高周波るつぼ型誘導炉(50kg)	K223	5	22	ポットミル架台	Y037	8	57
その他機器		76	116	画像処理システム	Y085	38	43
合 計		318	912	TG-DTA熱分析装置	Y239	11	40
				カンタル発熱体中型電気炉	Y156	4	33
				表面粗さ計	Y246	15	32
				恒温恒湿乾燥機	Y149	2	28
				スプレードライヤー	Y165	6	26
				SiC発熱体小型電気炉	Y125	5	25
				高速ミキサー	Y145	5	22
				ポットミル架台	Y185	2	22
				その他機器		50	104
				(四日市)小計		466	1561
				伊賀分室			
				試験機器名	管理 No.	件数	時間数
				大型電気炉(電気炉)	Y299	18	156
				X線回折装置	Y324	15	42
				中型電気炉(エレマ電気炉)	Y298	3	26
				その他機器		38	78
				伊賀分室 小計		74	302
				合 計		540	1863

3.7 関連機関・団体への技術支援

3.7.1 関連団体による事業への支援

会 名	主 催 者	役 割	場 所	時 期	職 員 名	担当部署
地球温暖化防止講座	環境学習情報センター	講師・見学	燃料電池研究センター	8.26	庄山昌志 富村哲也	電子・ 機械 研究課
四日市市 - 四日市大学提携講座	四日市大学	講師	四日市大学	10.31	庄山昌志	
みえ出前トーク	広報広聴室	講師	菰野町役場	10.31	庄山昌志	
機械金属部会 東海・北陸地域部会	産業技術連絡推進会議	講師・見学	燃料電池研究センター	11.16	河合 真 庄山昌志 富村哲也	
四日市消費者協会	四日市消費者協会	講師・見学		12.15	富村哲也	
環境保全事業団	環境保全事業団	講師・見学		2.7	富村哲也	
金沢大学経済学部地域経済論ゼミ	金沢大学経済学部地域経済論ゼミ	講師・見学		8.7	河合 真 富村哲也	
溶接技術検定試験	中部地区溶接技術検定委員会	委員	津高等技術学校 他	毎月1回	伊藤雅章	
生産技術問題研究会	三重ハイテクフォーラム	委員	工業研究部、他	毎月1回	西村正彦	
三重県燃料電池関連技術研究会	産業集積室	委員	四日市市総合会館	12.15	庄山昌志	
精密工学会東海支部商議員会	精密工学会東海支部	委員	刈谷市	3.9	西村正彦	
第27回溶接技術競技会	(社)日本溶接協会三重県支部	委員	JFE エンジンリング 津製作所	3.25	伊藤雅章	
土木技術者実技講習会	三重県建設業協会	講師	工業研究部	6.29～30	湯浅幸久 村上和美 前川明弘	材料 技術 研究課
共同試験場立入検査	三重県生コンクリート工業組合	審査員	伊賀試験場 他2	2.15 他2回	前川明弘 村上和美	
環境対応型コンクリートの環境影響評価手法の構築研究委員会	日本コンクリート工学協会	委員	東京	5.8 他1回	湯浅幸久	
共同試験場品質管理専門部会	"	委員	グリーンパーク津	12.14、3.15	村上和美	
品質管理専門部会	"	委員	グリーンパーク津	6.13、11.30	村上和美	
表面技術協会	(社)表面技術協会	評議員	弘済会館	2.27	村上和美	
熱処理協会	(社)熱処理協会	評議員	東京工業大学	5.3	村上和美	
表面技術協会中部支部	"	常任幹事	名古屋市工業研究所	2.1	村上和美	
品質管理監査	"	立会者	県下5工場	8.23 他5回	前川明弘 村上和美	
サポート研究会	三重県産業支援センター	顧問	合同ビル	7.14 他2回	湯浅幸久	
三重県警察鑑定協力者	三重県警察本部	協力者	工業研究部	5.11 他4回	村上和美	
酒造従業員講習会	酒造組合中央会中部支部	講師	愛知県産業技術研究所食品工業技術センター	7.20	栗田 修	
三重県酒造講話会	三重県酒造組合	講師	みえ酒造会館	12.4	中林 徹 栗田 修 山崎栄次	
初呑み切り研究会	県下単位酒造協同組合	審査員	各単位酒造協同組合	7月～4回		
新酒研究会	各単位酒造協同組合	審査員		3.1～4回		
三重県新酒品評会	三重県酒造組合	審査員	三重県酒造組合	3.13		
全国市販酒類品質調査会	名古屋国税局	審査員	名古屋国税局鑑定官室	11.13～15	山崎栄次	
名古屋国税局酒類鑑評会(秋)	名古屋国税局	審査員		11.7～8	中林 徹 山崎栄次	
" (春)	名古屋国税局	審査員		3.22～23		
期限付き免許者製造酒類の品質調査会	名古屋国税局	審査員		2.15	山崎栄次	
岐阜県新酒品評会	岐阜県酒造組合連合会	審査員	岐阜県産業技術センター	3.14	栗田 修	
名古屋国税局酒類鑑評会出品酒研究会	三重県酒造組合	審査員	三重県酒造組合	3.16	中林 徹 栗田 修	
全国酒類鑑評会出品酒研究会	三重県酒造組合	審査員		3.26		

会名	主催者	役割	場所	時期	職員名	担当部署
医薬品等の規格及び試験法の策定委員会委員	健康福祉部	委員	工業研究部	6.9	谷口洋子 三宅由子	医薬品・食品研究課
食品衛生の措置基準等の条例改正及び異物混入防止対策等の研修会	健康福祉部	講師	三重県津庁舎	7.21	三宅由子	
薬事関係技術高度化研修会	健康福祉部	講師	アスト津	3.2	三宅由子	
作業療法士会研修会	三重県作業療法士会	講師	工業研究部	1.14	新木隆史 松岡敏生	
日本人間工学会第48回大会実行委員	日本人間工学会	委員	名城大学 他	7.15 他2回	松岡敏生	
日本人間工学会東海支部2006年研究大会実行委員	日本人間工学会東海支部	委員	三重大学 他	5.12 他3回	松岡敏生	
感覚と計測に関するシンポジウム実行委員	(社)繊維学会	委員	タワーホール船堀	6.13~14	松岡敏生	
平成18年度次世代福祉・生活支援産業ユティエータ人材育成事業	日本福祉用具・生活支援用具協会	委員	日本福祉用具・生活支援用具協会 他	10.24 他3回	松岡敏生	
第19回 ISO・HACCP 研修会	三重県食品産業振興会	共催	工業研究部	8月~7回 1月~7回	中林 徹	
第20回 ISO・HACCP 研修会	三重県食品産業振興会	講師	工業研究部	2.28	三宅由子	
第4回 7S 研修会	三重県食品産業振興会	共催	工業研究部	10月 2回	中林 徹	
技術実習会	三重県食品産業振興会	共催	工業研究部	7月 2回	中林 徹	
みえメディカル研究会福祉用具・ものづくり研究会	三重 TLO、健康福祉部	共同実施者	三重大学 他	8.30 他6回	新木隆史 松岡敏生	
みえメディカル研究会薬事研究会	三重 TLO、健康福祉部	共同実施者	工業研究部 他	4.12 他17回	谷口洋子 日比野 剛 三宅由子	
産学官連携製造中核人材育成事業	名古屋産業科学研究所	講師	愛知県産業技術研究所	7.29	村川 悟 藤川貴朗	金属研究室
鋳造技術研修	三重県鋳物工業協同組合	講師	鋳物工業組合	8.10	柴田周治 村川 悟	
第51回鋳物生産技術競技会審査会	三重県・桑名市・桑名商工会議所・三重県鋳物工業協同組合	審査員	金属研究室	3.2	清崎 茂	
三重県鋳物工業協同組合青年部	三重県鋳物工業協同組合	委員	鋳物工業組合	7.7 他2回	村川 悟	
グレートギャ・イベント	中部科学技術センター	企画員	名古屋通信会館 他	11.24 他3回	藤川貴朗	
三重県鋳造技術研究会	三重県鋳造技術研究会	幹事	金属研究室	2.28 他2回	清崎 茂 村川 悟	
新体操ワールドカップファイナル公式ホスト及びシンボルマーク予備審査委員会	新体操ワールドカップファイナル実行委員会	審査員	三重県栄町庁舎	6.13	水野加奈子	窯業研究室
平成18年度子供陶芸コンクール	萬古陶磁器振興協同組合連合会	審査員	ばんこの里会館	10.27	榊谷幹雄	
(財)四日市市文化振興財団評議員会	(財)四日市市文化振興財団	評議員 運営委員	四日市市文化会館	5.22, 3.27 7.26	水野加奈子 水野加奈子	
四日市萬古陶磁器コンペ実行委員会	萬古陶磁器振興協同組合連合会	委員	ばんこの里会館	10.31 12.4	榊谷幹雄	
陶&くらしのデザインコンソーシアム運営委員会	陶&くらしのデザインコンソーシアム	委員	産総研中部センター	3.5	榊谷幹雄	
産業技術連携推進会議窯業部会陶磁器デザイン分科会	産業技術連携推進会議	会長	産総研中部センター	10.25	北川幸治	
(財)三重北勢地域地場産業振興センター評議員会	(財)三重北勢地域地場産業振興センター	評議員	三重県北勢地域地場産業振興センター	5.18	北川幸治	
(社)日本セラミックス協会東海支部幹事会	(社)日本セラミックス協会東海支部	監査役員	名古屋工業大学 他2	4.4 他3回	北川幸治	
四日市西0-グループ月例会	四日市西0-グループ	講師	四日市都ホテル	6.16	伊藤 隆	
サポート研究会(浄水場脱水スラッジ活用研究会)	(財)三重県産業支援センター	講師	三重県勤労者福祉会館	7.25	伊藤 隆	

3.8 その他の業務

3.8.1 産業財産権出願一覧表

No.	発 明 の 名 称	特許(公開)番号	年月日	発明者
1	トウモロコシ蛋白由来ペプチドおよびバン生地	特許第 3281613 号	H14.2.22	苔庵泰志
2	廃プラスチックからの吸着剤およびその製造方法	特許第 3332882 号	H14.7.26	男成妥夫、増山和晃
3	ジョイスティック型コントローラ	特許第 3406259 号	H15.3.7	藤原基芳、増田峰知、田畑康晴
4	ゴミ焼却灰からの吸着剤の製造方法	特許第 3420081 号	H15.4.18	男成妥夫
5	アルミナセメントの製造方法	特許第 3525081 号	H16.2.20	前川明弘、村上和美、湯浅幸久 他
6	アマモ等の地下茎を有する海藻類の藻場造成方法およびそれらに用いられる自己崩壊型ポーラスコンクリートブロック	特許第 3536035 号	H16.3.19	村上和美、湯浅幸久、前川明弘 他
7	抗酸化剤およびその製造方法	特許第 3567220 号	H16.6.25	山崎栄次 他
8	ガスセンサおよび金属酸化物薄膜表面状態制御方法	特許第 3577544 号	H16.7.23	庄山昌志
9	複合型水質浄化装置	特許第 3619864 号	H16.11.26	前川明弘、村上和美、湯浅幸久 他
10	自然崩壊性を有するプラスチック成型品	特許第 3632763 号	H17.1.7	林 一哉、小西和頼、田中雅夫、増山和晃、坪内一夫、奥田清貴、斉藤 猛
11	高乳酸産生酵母及びこれを用いて製造する清酒の製造方法	特許第 3688649 号	H17.6.17	栗田 修、中林 徹
12	連動式リクライニング機構を備えた椅子	特許第 3740072 号	H17.11.11	新木隆史 他
13	浄水用ブロックとその製造方法および該浄水ブロックを用いた浄水装置	特許第 3790795 号	H18.4.14	村上和美、湯浅幸久、前川明弘 他
14	マグネシウム合金用結晶微細化材、鋳造用マグネシウム合金材、鋳造体およびその製造方法	特許第 3793780 号	H18.4.21	金森陽一、柴田周治、樋尾勝也、河合 真、
15	アレルギー低減化組成物及びアレルギー低減化部材	特許第 3803769 号	H18.5.19	増山和晃、斎藤 猛、舟木淳夫 他
16	ブタ内臓由来のアングiotenシン変換酵素阻害物質およびその製造方法	特許 3851931 号	H18.9.15	苔庵 泰志
17	コンクリート廃材を利用した水硬性材料の製造方法	特許第 3885107 号	H18.12.1	前川明弘、村上和美、湯浅幸久 他
18	障害者用の座姿勢評価装置および座姿勢保持装置	特許第 3906993 号	H19.1.26	新木 隆
19	回転式溶解炉用の蓄熱式バーナシステム	特開平 11-264667	H11.9.28	村川 悟 他
20	身障者住宅用緊急保護装置	特開平 11-324454	H11.11.26	新木隆史 他
21	ゴミ焼却灰からダイオキシン類を除いたケイ酸カルシウム系多孔体の製造方法	特開 2001-151506	H13.6.5	男成妥夫
22	フランジ付管体とそれを用いた連結管体および該フランジ付管体の製造方法	特開 2001-227689	H13.8.24	伊藤雅章、西村正彦、林 一哉、増井孝実
23	導電性セラミックス複合材料	特開 2002-167266	H14.6.11	稲垣順一 他
24	流水路における護岸構造とそれに用いられる植生用コンクリートブロック	特開 2002-294657	H14.10.9	湯浅幸久、村上和美、前川明弘 他
25	多面体マイクログラフィットおよびその製造方法	特開 2003-267714	H15.9.25	藤川貴朗
26	リグノフェノール誘導体の製造方法	特開 2003-268116	H15.9.25	増山和晃、坪内一夫、奥田清貴、斉藤 猛 他
27	経口用ウコン類組成物	特開 2004-075594	H16.3.11	長谷川正樹、谷口洋子、日比野剛
28	微小運動制御方法および微小運動ステージ	特開 2004-122271	H16.4.22	増田峰知、谷澤之彦
29	高圧鋳造用溶湯保留部材および金型、ならびに高圧鋳造方法	特開 2004-174569	H16.6.24	金森陽一、樋尾勝也、藤川貴朗、村川 悟、柴田周治
30	リグノフェノール誘導体の製造方法	特開 2004-210899	H16.7.29	松井未来生、増山和晃
31	リグノフェノール誘導体およびリグニン由来陽イオン交換剤	特開 2004-224980	H16.8.12	増山和晃、松井未来生 他
32	レーザー投影装置	特開 2004-245993	H16.9.2	小磯賢智 他
33	座姿勢評価装置および座姿勢保持装置	特開 2004-248937	H16.9.9	新木隆史、松岡敏生 他
34	ガスセンサ	特開 2004-257823	H16.9.16	庄山昌志

No.	発 明 の 名 称	特許(公開)番号	年月日	発明者
35	セラミックス製発熱体及びその製造方法	特開 2004-299913	H16.10.28	伊藤 隆、林 茂雄、岡本康男
36	窯業系建材の廃材を利用した水硬性材料の製造方法	特開 2004-315360	H16.11.11	前川明弘、村上和美、湯浅幸久 他
37	大型粗骨材を用いたポーラスコンクリートブロックおよびその製造方法	特開 2004-331447	H16.11.25	前川明弘、村上和美、湯浅幸久 他
38	茶錠剤およびその製造方法	特開 2005-065629	H17.3.17	長谷川正樹、谷口洋子、日比野剛
39	可視光反応型光触媒及びその製造方法	特開 2005-074376	H17.3.24	西川奈緒実 他
40	リグノセルロース系材料からなる基材の表面処理方法	特開 2005-081	H17.3.31	斎藤 猛 他
41	ジャイロ装置	特開 2005-147978	H17.6.9	小磯賢智 他
42	椅子用背板構造体およびそれを用いた椅子	特開 2005-279115	H17.10.13	新木隆史、松岡敏生 他
43	コーティング皮膜付き吸着剤及びその製造方法	特開 2005-288291	H17.10.20	村山正樹、増山和晃
44	異種金属材の超音波接合方法および超音波接合構造体	特開 2005-288457	H17.10.20	増井孝実、伊藤雅章
45	固体高分子型燃料電池用セパレータおよびそれを用いた固体高分子型燃料電池	特開 2005-294083	H17.10.20	中北賢司、富村哲也
46	アコヤ貝殻からの吸着能付与成形体の製造方法	特開 2005-305201	H17.11.4	男成妥夫、吉岡 理
47	コンクリート廃材を利用したコンクリート製品の製作方法	特開 2006-062959	H18.3.9	前川明弘、村上和美、湯浅幸久 他
48	6軸材料試験機	特開 2006-071605	H18.3.16	増田峰知、藤原基芳、谷澤之彦
49	サッカロミセス・セレビシエ及びピキア・アノ マラを用いたアルコール飲料の製造	特開 2006-197840	H18.8.3	栗田 修
50	抗アレルギー組成物及び抗アレルギー部材	特開 2006-206845	H18.8.10	増山和晃 他
51	青色系蛍光体用酸化亜鉛系固溶体及びその製造方法並びに青色系蛍光体及びその製造方法	特開 2006-233047	H18.9.7	井上幸司
52	食用精製微粉炭の製造方法	特開 2006-273674	H18.10.12	長谷川正樹、谷口洋子、日比野剛 他
53	微粉炭の製造方法	特開 2006-272279	H18.10.12	長谷川正樹、谷口洋子、日比野剛 他
54	非導電性液体の評価方法及びその装置	特開 2006-300710	H18.11.2	増井孝実 他
55	リグノフェノール系複合成形品の製造方法	特開 2006-306946	H18.11.9	斎藤 猛、増山和晃、松井未来生 他
56	チタニアペーストの製造方法及びチタニア多孔質層の製造方法並びに光触媒層	特開 2007-44657	H19.2.22	村山正樹 他
57	走行型作業椅子およびそれを用いた高設栽培ハウス	特開 2007-116949	H19.5.17	新木隆史 他
58	コンクリート廃材を利用したコンクリート製品の製作方法	特開 2007-62957	H19.3.9	前川明弘、村上和美、湯浅幸久 他

実用新案・意匠・商標出願一覧表

No.	発 明 の 名 称	登録(公開)番号	年月日	発明者
1	陶器製鍋	実用新案登録第 3110426 号	H17.5.11	榎谷幹雄、北川幸治、松岡加奈子 他
2	コンロ	実用新案登録第 3111774 号	H17.6.15	北川幸治、榎谷幹雄、松岡加奈子 他
3	飯びつ	意匠登録第 1218189 号	H16.8.13	松岡加奈子、北川幸治、榎谷幹雄 他
4	パン焼びつ	意匠登録第 1232650 号	H17.1.28	榎谷幹雄、北川幸治、松岡加奈子 他
5	湯たんぼ	意匠登録第 1237990 号	H17.3.18	榎谷幹雄、松岡加奈子、北川幸治 他
6	コンロカバー	意匠登録第 1283531 号	H18.9.1	松岡加奈子、北川幸治、榎谷幹雄 他
7	きゅうす	意願 2006-002967	H18.2.10	松岡加奈子、北川幸治、榎谷幹雄 他
8	ぼればれ屋	商標登録第 4888338 号	H17.8.19	三重県

3.8.2 研究人材の育成

職員名	人材育成事業名	派遣機関	テーマ	派遣(研修)期間
稲垣順一 (窯業研究室)	博士号取得推進事業	千葉大学大学院 自然科学研究科	導電性セラミックス材料の研究	15.4.1 ~ 19.3.30
前川明弘 (材料技術研究課)	博士号取得推進事業	三重大学大学院 工学研究科	小粒径から大粒径までのポーラスコンクリートの体系化に関する研究	15.4.1 ~ 19.3.31
村山正樹 (電子・機械研究課)	博士号取得推進事業	名古屋大学大学院 工学研究科	電極材料および製作法の検討と電気特性の解析による色素増感太陽電池の高効率化・高機能化の研究	16.4.1 ~ 19.3.31
村上和美 (材料技術研究課)	博士号取得推進事業	大阪大学大学院 工学研究科	溶融亜鉛めっき鉄筋の有効性について	18.4.1 ~ 20.3.31
水野加奈子 (窯業研究室)	人材育成プログラム 長期派遣研修	(株)東京生活研究所	市場ニーズの調査分析方法及びその結果を基にした地域産業向けの新商品開発の進め方	18.9.23 ~ 18.12.22
清水輝彦 (電子・機械研究課)	マイセルフ・マイグ ループ・スキルアッ プ・プログラム	-	高周波数領域におけるアンテナのシミュレーション解析について	18.7.4 ~ 19.3.31
丸林良嗣 (金属研究室)		-	機能性金属材料の検索に関する調査研究	18.8.17 ~ 19.3.31
山本佳嗣 伊藤 隆 西川 孝 (窯業研究室伊賀分室)		-	伊賀焼の伝統的技術に係る調査と科学的考察	18.8.17 ~ 19.3.31

3.8.3 IS09001運用業務

工業研究部では、企業を顧客とする開放機器の使用業務において、IS09001を取得しており、継続的な改善に努めています。

品質管理委員会の開催 1回/月(13回)

サーベイランス審査 H18.9.21 財団法人ベターリビングシステム審査登録センター

内部監査の実施 H18.7.20~7.31 被監査部署 11部署

利用者(顧客)からのアンケート 173件

職員の人材育成

IS09001 概要セミナー 4名 H18.5.24、29 (社)中部産業連盟

IS09001 内部監査セミナー 4名 5.5~6、6.12~13、6.14~15 (社)中部産業連盟

3.8.4 生産物の売払

品目	数量
清酒酵母(1㍗)	72本
ゼーゲルコーン	1157本

3.8.5 新設した主要機器

機器名	型式	仕様	担当部署
ガウスメーター (株)レイクシュア-製	460型	測定レンジ: 300mG, 3G, 30G, 300G, 3kG, 30kG, 300kG チャンネル数: 3チャンネル AC周波数レンジ: 10~400Hz	電子・機械研究課
粘度計 (株)エー・アンド・デイ製	SV-10	振動型粘度計・振動数 30Hz(一定)・温度 制御チャンバー付	医薬品・食品研究課
高圧加熱反応装置 (株)東洋高圧	FC-5	内容積: 500ml 最高使用温度: 300	材料技術研究課

三重県科学技術振興センター	
総合研究企画部	四日市市桜町3690-1(〒512-1211) Tel 059-329-3601
保健環境研究部	四日市市桜町3690-1(〒512-1211) Tel 059-329-3800
工業研究部	津市高茶屋五丁目5-45(〒514-0819) Tel 059-234-4036
金属研究室	桑名市大字志知字西山208(〒511-0937) Tel 0594-31-0300
窯業研究室	四日市市東阿倉川788(〒510-0805) Tel 059-331-2381
伊賀分室	伊賀市丸柱474 (〒518-1325) Tel 0595-44-1019
農業研究部	松阪市嬉野川北町530(〒515-2316) Tel 0598-42-6354
畜産研究部	松阪市嬉野町1444-1(〒515-2322) Tel 0598-42-2029
林業研究部	津市白山町二本木3769-1(〒515-2602) Tel 059-262-0110
水産研究部	志摩市浜島町浜島3564-3(〒517-0404) Tel 0599-53-0016

平成18年度三重県科学技術振興センター工業研究部業務報告書

平成19年5月 日 印刷
平成19年5月 日 発行

編集・発行 三重県科学技術振興センター工業研究部
〒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
Mail kougj@pref.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
Mail metals@pref.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
Mail mie_cera@pref.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
Mail mie_cera@pref.mie.jp
