

平成25年度

業 務 報 告 書

平成26年7月

三重県工業研究所

まえがき

リーマンショック、東日本大震災など様々な影響を受けながらも、アベノミクス効果のひとつでもある円安により、製造業の一部では回復傾向にあります。

しかしながら長引いた円高の影響や大手企業等の海外進出の加速、海外調達比率の増加など、製造業を取り巻く環境は大きく変化しています。特に東アジア・東南アジアを中心とする製造業の発展は、メイド・イン・ジャパンそのものを脅かしつつあります。

このような厳しい環境の中で、三重県では平成 24 年度に「みえ県民力ビジョン」並びに「みえ産業振興戦略」を策定し、環境・エネルギー関連分野への展開の促進や中小企業の技術の高度化、地域資源を活用した産業の振興などの施策を打ち出しました。また平成 26 年 4 月に「三重県中小企業・小規模企業振興条例」を制定し、企業数が最も多い小規模企業への支援を打ち出しました。

三重県工業研究所では、企業に先駆けて独自の研究開発を進めるとともに、県内ものづくり中小企業・小規模企業の技術開発や新製品開発などを支援するため、技術相談・依頼試験・機器開放サービスなどの支援事業に加えて、積極的に共同研究を実施し、企業の課題解決に取り組みました。

研究事業としましては、成長分野として期待される燃料電池や太陽光発電、二次電池に関連する技術などエネルギー分野への取り組みを進めるとともに、地域に根ざした技術開発として低温焼成磁器の開発や鋳造技術の高度化を進めました。また当研究所に設置された「みえ“食発・地域イノベーション”創造拠点」を活用した地域食材の新規加工法の開発や試作を行い、県内各地の活動組織（多様な主体）とともに特徴ある加工食品の開発に取り組み、その成果を研究成果発表会等で普及・技術移転に努めているところです。

また中小企業の技術課題の発掘やニーズを把握するため県内企業に出向く出前キャラバンや企業等で実施する出前講座、人材育成を目的とした先端技術セミナーや基盤技術研修講座などを行いました。

三重県工業研究所は、県内企業のための「町の技術医」として皆様のお役に立つべく、様々なメニューを活用して、県内企業の方々に協力してきました。

ここに平成 25 年度に当研究所が実施しました事業の概要をとりまとめましたので、参考にして頂ければ幸いです。

三重県工業研究所

所長 湯浅 幸久

目 次

まえがき

1.	沿革および規模	1
1. 1	沿革	1
1. 2	組織と業務	3
1. 3	職員	4
1. 4	決算	4
2.	研究・技術支援業務	5
2. 1	基本事業：研究開発の推進（32401）	5
2. 2	基本事業：県研究機関による技術開発の推進（32402）	7
2. 3	基本事業：クリーンエネルギーバレー構想の推進（32102）	8
2. 4	基本事業：ライフイノベーションの推進（32103）	9
2. 5	基本事業：地域における新エネルギーの導入促進（32502）	9
2. 6	その他の施策、基本事業への貢献	9
2. 6. 1	基本事業：産業廃棄物の適正処理・再利用の促進（15202）	9
2. 7	企業等との共同研究	10
2. 8	研究成果の普及	11
2. 8. 1	研究成果発表会の開催	11
2. 8. 2	研究発表・論文投稿	12
2. 8. 3	セミナー、研究会の開催	15
2. 8. 4	展示会等への参加・開催支援	20
3.	技術支援業務	22
3. 1	基本事業：県研究機関の技術開発の推進（32402）	22
3. 1. 1	中小企業の課題解決支援事業	22
3. 1. 2	技術相談業務	22
3. 1. 3	依頼試験業務	23
3. 1. 4	機器開放業務	24
3. 1. 5	放射線量測定	25
3. 1. 6	技術支援	26
3. 1. 7	中小企業研究開発技術者育成事業	26
3. 1. 8	インターンシップ研修生の受入	28
3. 2	基本事業：科学技術の担い手づくり（32403）	28
3. 3	関連団体等による事業への支援	29
3. 4	その他の業務	33
3. 4. 1	産業財産権出願一覧表	33
3. 4. 2	ISO9001 運用業務	35
3. 4. 3	生産物の売払	35
3. 4. 4	新設した主要機器	35

1. 沿革および規模

1.1 沿革

(工業研究所)

- 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、繊維、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 名称を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。
- 平成 20 年 4 月 組織改正により名称を三重県工業研究所と改称。農水商工部の所管となる。
- 平成 23 年 4 月 研究課を組織改正し、企画調整課、プロジェクト研究課、ものづくり研究課、食と医薬品研究課の 4 課となる。
- 平成 24 年 4 月 組織改正により雇用経済部の所管となる。

(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 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金属センターと改称。
- 平成 13 年 4 月 名称を三重県科学技術振興センター工業研究部金属研究室と改称。
- 平成 20 年 4 月 組織改正により名称を三重県工業研究所金属研究室と改称。

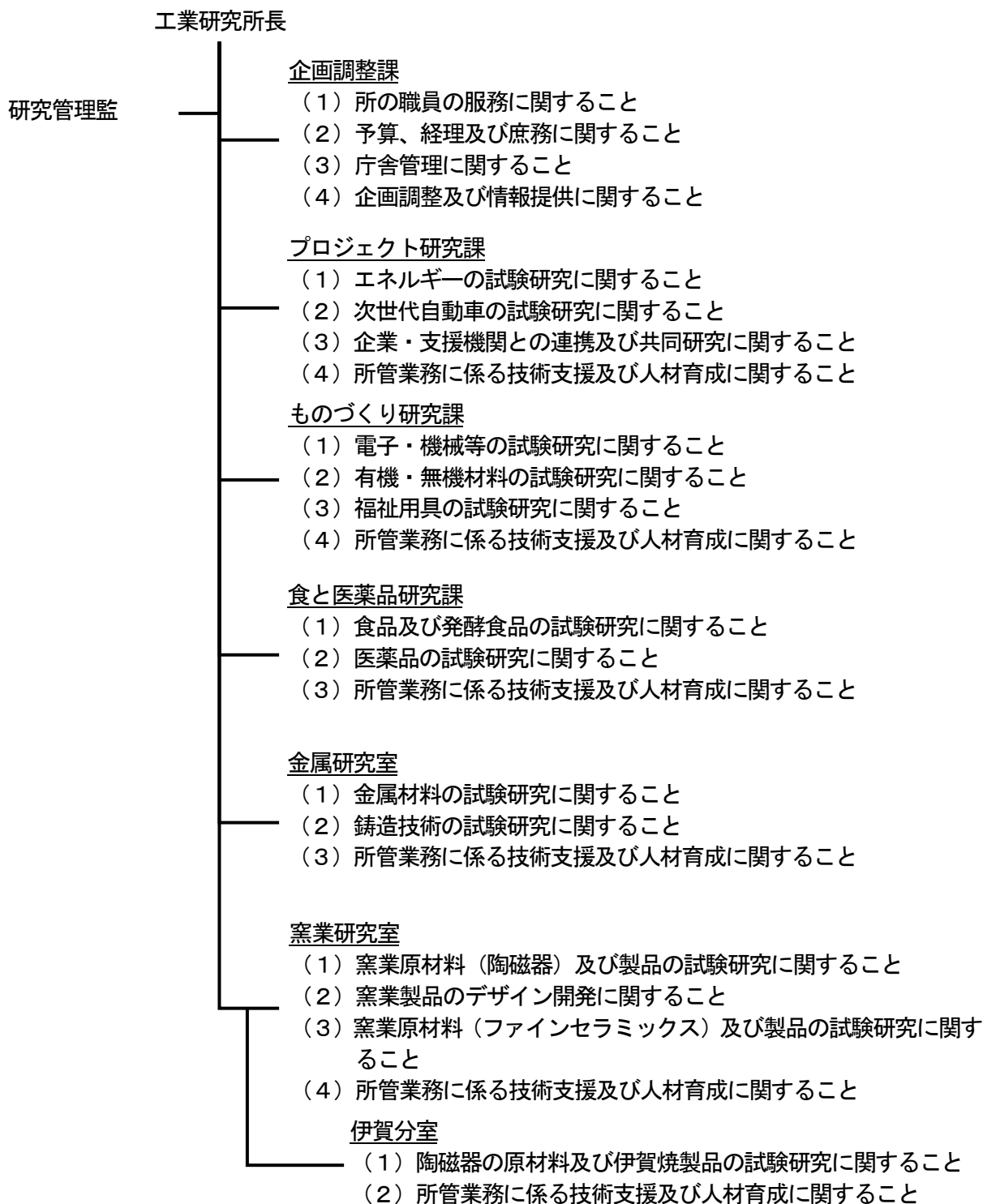
(窯業研究室)

- 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窯業センターと改称。
- 平成13年4月 名称を三重県科学技術振興センター工業研究部窯業研究室と改称。
- 平成20年4月 組織改正により名称を三重県工業研究所窯業研究室と改称。

1. 2 組織と業務

平成26年3月31日現在



1. 3 職員

平成 26 年 3 月 31 日現在

所 属 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
主 幹		2							2
主幹研究員			4	5	4	3	4	2	22
主 査		3							3
主任研究員			5	6	2	2	3		18
主事・技師		1							1
研究員			1	3	2	2	1	1	10
嘱託員			3	1		3	1		8
業務補助員		2		2	1	1	1	1	8
合 計	1	9	14	18	10	12	11	4	79

1. 4 決算

歳 入

科目	予算額 (千円)
県費	132,353
国庫補助金	13,000
使用料および手数料	17,681
財産収入	318
諸収入	11,790
繰入金	8,383
計	183,525

歳 出

科目	予算額 (千円)
事業費	183,525
計	183,525

2. 研究・技術支援業務

みえ県民カビジョン・行動計画(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る「政策：強じて多様な産業～地域に活力と雇用を生み出す産業構造への転換～」に掲げる技術開発、技術支援に貢献するため、以下の事業を実施した。

施策：324 中小企業の技術力向上支援と科学技術の振興

2. 1 基本事業：研究開発の推進(32401)

企業、高等教育・研究機関などのさまざまな主体が連携しながら、地域産業の振興に貢献できる研究・技術開発を推進した。

(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・評価機器の利用促進を図るため、情報収集や利用法の検討を行うとともに、食品加工技術セミナーや講演会等を開催した。

(2) 研究交流・研究プロジェクト推進事業

ア 戦略的基盤技術高度化支援事業(経済産業省)

(ア)「スピнкаシメ加工でのインプロセス全数保証システムの開発」(新)平成25～26年度 プロジェクト研究課

圧力を加え回転する工具でピン端部を変形させるスピнкаシメ法は、自動車部品の締結、リンク節支点等の組付手段であり、自動車の安全性を左右する重要技術となっている。しかしカシメ内部欠陥の発見は極めて難しく有効な手段が無い。本研究は、工具回転モーターの電流値が負荷量で変化することを利用して、加工経過を詳細・高速に掴むものであり、現状では成し得ていないインプロセス全数品質保証及び加工条件の最適化に寄与するものである。本研究のうち、スピнкаシメ時の挙動解析について共同研究を行った。

(イ)「車載用SiC及びGaN基板の実用化を目指すCARE法加工技術の開発」(新)

平成25～27年度

窯業研究室

次世代パワーエレクトロニックデバイスとして注目されているSiCウェハを低コスト・高効率で研磨するため、CARE法を用いた研磨について共同研究を実施した。従来法と比較して平坦化が向上し、研磨レートを短くすることが可能となった。また、工業研究所の担当する触媒の洗浄分野では、残留白金触媒を低減することができ、シリコンに替わる車載用デバイスの実用化が推進された。

イ 研究成果最適展開支援プログラム(独立行政法人科学技術振興機構)

(ア)「新世代全固体フレキシブルリチウム二次電池の開発」(継)平成23～25年度 プロジェクト研究課

リチウムイオン二次電池の安全性を向上させ、低コストで作製できる可能性のある新世代全固体フレキシブルリチウム二次電池を開発するため、産学官連携における共同研究を行った。対照セルおよび全固体ハーフセルを試作し、併せて全固体電池に適した評価方法も開発しながら、電池特性を適切に把握した。得られた結果をフィードバックすることで、電極および電池設計開発を推進した。

(イ)「ジオポリマーを結合材とするポーラスコンクリートの新規開発とその応用」(継)
平成 24～25 年度

ものづくり研究課

ジオポリマーを結合材とするポーラスコンクリートを製造し、それらの圧縮強度、透水性能、乾燥収縮特性などについて評価した。また、良好な強度特性が得られた製造条件を用いて、コンクリートブロック製品を試作した。その結果、圧縮強度 18N/mm^2 の規格をクリアできる製品が製造できることを確認した。

(ウ)「鋳造プロセスによる Mg 合金への耐摩耗性皮膜の in-situ 形成」(継) 平成 24～25 年度
金属研究室

鋳造時に耐摩耗性に優れる皮膜を形成させることを目的とし、鋳型内で、Mg 合金溶湯と Al 合金粉末を溶融・反応させ、皮膜を形成させる技術を検討した。具体的には、種々の条件で皮膜を作製し、組織観察、硬さ測定、EDS による元素分析等を行い、皮膜形成に及ぼす製造条件(粉末量)の影響を明らかにした。また、皮膜の耐摩耗性の評価を行い、耐摩耗性に優れた皮膜を形成させるための最適条件等を明らかにした。

(エ)「ケイ化マグネシウム熱電変換素子作製のための簡易な反応焼結手法の開発」(新)
平成 25 年度

プロジェクト研究課

熱電変換素子として有望とされるケイ化マグネシウムについて、高価な高真空装置等に頼らず、より簡易な手法で原料の酸化分解を抑制しながら緻密な焼結体を得る手法を探索した。その結果、反応雰囲気を制御することで、ケイ化マグネシウムの粗粒体が合成でき、冷却速度の調節により、組成にずれが生じるものの、緻密な焼結体が作製できた。

ウ 岡三加藤文化振興財団研究助成事業 (公益財団法人岡三加藤文化振興財団)

(ア)「14 族元素を中心とした高容量二次電池負極活物質の探求」(新) 平成 25 年度
プロジェクト研究課

高容量な次世代二次電池材料が求められているが、系統的な材料探索は行われていない。また、一酸化物は化学量論を満たさないこともあり、特性が捉え切れていない。本事業では、14 族元素および一酸化物についてそれらの二次電池適用特性を系統的に研究することで、周期律表内の同族元素系における共通点と差異を明らかにし、新規な高容量活物質の探索に有用な知見を得ることができた。

(イ)「複合添加材によるプラスチックの導電性向上」(新) 平成 25 年度
ものづくり研究課

プラスチック材料への導電性付与を目的とし、ポリプロピレン (PP) に形状の異なる複数の導電性材料を添加材として導入し、射出成形により成形した。成形品の体積抵抗率は、目標とする $10^4\Omega\text{cm}$ のオーダー以下となった。また、成形品に対し引張試験を行い、引張強度が添加材導入前の PP と同等以上であることを確認した。

エ 果実加工需要対応産地育成事業 (公益財団法人中央果実協会)

(ア)「ニホンナシの新しいドライフルーツ作製と省力栽培技術の確立」(新) 平成 25 年度
食と医薬品研究課

特許製法を応用したニホンナシのドライフルーツの実用化を促進するため、実規模での製造

方法の確立、栄養成分分析、菌数検査、日持ち性試験を行い、有用な知見を得た。これらをもとに、「特許製法による新食感ドライフルーツの製造マニュアル 第1版」を作成した。また、ドライフルーツおよびそれを用いた菓子類を試作し、試作品を各種イベントに出展するとともに、嗜好調査を行った。

2. 2 基本事業：県研究機関による技術開発の推進（32402）

エネルギー、次世代自動車等の次世代分野の先行的な研究開発や中小企業への技術課題解決への支援などに取り組むとともに、県内支援機関等と連携しながら、新たな事業展開に向けた技術支援に取り組んだ。また、企業訪問による技術シーズの把握、依頼試験・機器開放による技術支援、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た。

（1）自動車軽量化技術等開発事業（継）平成 23～平成 25 年度

プロジェクト研究課、ものづくり研究課、金属研究室

本事業では、自動車の軽量化に取り組むために、「研究会」を企画・運営し、5つの研究会をあわせて11回開催し、延べ292名の企業の方が参加した。また、研究会から抽出した共通課題（「アルミの溶湯清浄化試験」、「シミュレーション活用技術」など）について8社と試験トライ、機器活用に取り組んだ。その他、企業の個別課題への支援として2社との共同研究を実施した。

【関連】2. 8. 3 セミナー、研究会の開催

（2）地域産業高度化技術開発推進事業

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

ものづくり研究課

GHz 帯高周波における電磁雑音の低減を目的とし、雑音発生に影響する配線パターンや部品配置の最適化等につながる技術開発を行った。平成 25 年度は、実用モデル製品による測定・評価を中心に取り組んだ。その結果、電源・GND プレーンの平行平板共振に起因する電磁雑音を容易な設計方法により低減化する技術を開発した。また、実用モデル製品による測定・評価ノウハウを確立したとともに、電源・GND プレーンへの電源つなぎ込みの影響等について雑音発生事例を蓄積した。

イ コンクリートの透水性を制御する技術開発（継）平成 23～25 年度

ものづくり研究課

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った。今年度は、異なる空隙率を組み合わせたコンクリートの透水性能や強度特性などについて評価した。また、検討した条件から12個（6種類）のブロック製品を試作し、コア抜きを行うことによる評価を行った。その結果、コンクリート界面の付着や強度特性は良好であることが確認でき、実用化の可能性が見い出せた。

ウ 糖衣錠の高効率生産技術の開発（継）平成 24～26 年度

食と医薬品研究課

従来から使用されている糖衣パンの代わりに、通気パン式錠剤コーティング機を使用した糖衣技術の開発を行う。今年度は、2段R錠を核に使用して糖衣コーティング条件を検討し、サブコーティング層の処方及びコーティング条件を確立した。また、サブコーティング層上へのカラーリング層のコーティング条件を検討した。間欠スプレーによりコーティングできることを確認した。

エ 先端産業を支える高機能鋳物の製造技術・低膨張鋳造品の製造技術の開発（継）
平成 24～26 年度

金属研究室

三重県に立地する鋳造業の競争力維持、将来成長する先端産業向けの高機能な鋳造品を供給可能とするため、低膨張鋳鉄の製造技術の開発を行った。低膨張鋳鉄の製造上、実際の使用上の問題点は、その加工性にあり、鋳造後の切削加工性向上のための技術を研究し、県内鋳造企業の実情に適した製造技術として体系化させた。

オ 技術革新による三重の陶磁器新製品開発（新）平成 25～27 年度

窯業研究室

耐熱陶器用高性能釉薬の開発ではβスポジューメン組成の一部をホウ酸に置換したフリットを検討することで耐熱素地用の無貫入光沢釉の開発を行った。低温焼成コーディエライト質耐熱陶器の開発では合成コーディエライトー粘土二元系素地に焼結助剤添加を検討することで熱膨張係数 $5 \times 10^{-6}/K$ 以下、吸水率 10%以下の耐熱素地の開発を行った。伊賀焼新製品の開発では、食器等に用いられている土もの素地の強度向上を検討し、市販坯土に長石等を添加することにより、焼結性を向上させた炻器素地の開発を行った。

(3) 地域資源を活用した新商品開発事業（継）平成 23～26 年度

食と医薬品研究課、金属研究室、窯業研究室

食品、鋳物および陶磁器という地域資源を活かして企業の新商品開発を促進するために、技術シーズの開発、研究会、企業との共同研究を実施した。技術シーズの開発では、ドライフルーツ加工法の開発、低火度磁器素地の開発などを行った。研究会を合計 26 回開催し、工業研究所や他機関の技術シーズを紹介するとともに、企業ニーズを収集した。さらに、新商品開発に関わる課題について、8 件の共同研究を行った。

【関連】 2. 8. 3 セミナー、研究会の開催

(4) 製造現場課題発掘支援緊急雇用創出事業（継）平成 24～25 年度

プロジェクト研究課

2名の製造現場課題発掘支援員を雇用し、地域の企業を93社110回訪問し、製造現場で求められている課題の聞き取りを行った。発掘された企業課題は、工業研究所の支援メニューや国・県等の助成制度を活用し、それらへの提案支援も23件実施した。

施策：3 2 1 三重の強みを生かした事業環境の整備と企業誘致の推進

2. 3 基本事業：クリーンエネルギーバレー構想の推進（32102）

企業の環境・エネルギー関連分野への展開を促進し、構想の核となるプロジェクトを推進した。

(1) クリーンエネルギー研究推進事業（継）平成 24 年度～

プロジェクト研究課、窯業研究室

創エネ・蓄エネ・省エネ／システムの4分野について研究開発を行った。また、これらの研究開発テーマに関して企業と共同研究を7件実施し、プロトタイプを試作し性能評価を行うなどの技術支援を実施した。

(2) 環境省総合環境政策局委託「地域の技術シーズを活用した再エネ・省エネ対策フィージビリティ調査委託業務（環境・エネルギー関連技術の集積による地域の低炭素社会づくり等の

促進のためのフィージビリティ調査)」(新)平成25年度～
プロジェクト研究課、窯業研究室

再エネ・省エネ技術を活用した新たな商品やビジネスを創出するため、県内企業へのシーズ・ニーズのアンケート、ヒアリング調査、ニーズとシーズのマッチングを実施し、低炭素社会の実現につながる商品開発の方向性を検討した。

2. 4 基本事業：ライフイノベーションの推進 (32103)

「みえメディカルバレー構想」第3期実施計画を推進するため、医療・健康・福祉分野の産学官民連携の基盤を活用し、研究開発を進め、製品やサービスを生み出すことにより、みえライフイノベーション総合特区事業を推進した。

(1) みえライフイノベーション総合特区促進プロジェクト事業 (継) 平成24年度～
食と医薬品研究課、ものづくり研究課、プロジェクト研究課

「みえライフイノベーション総合特区」の取組を推進するため、「みえライフイノベーションプロモーションセンター (MieLIP) 津地域拠点」を運営し、県内外の企業等の参画促進とネットワーク形成、医療・福祉機器や医薬品・機能性食品等の製品化活動を支援した。

〔関連〕2. 8. 3 セミナー、研究会の開催

施策：325 新しいエネルギー社会の構築

2. 5 基本事業：地域における新エネルギーの導入促進 (32502)

地域資源を生かした太陽光発電、風力発電、木質バイオマス利用等について、事業者や関係者等との企画・調整を図り、地域における新エネルギーの導入を促進した。

(1) 新エネルギー導入促進事業 (新) 平成25～27年度
プロジェクト研究課、窯業研究室

創エネ・蓄エネ・省エネ/システム等をテーマとした研究分科会を開催し、県内中小企業などがクリーンエネルギー関連の研究開発に取り組むためのネットワークづくりを支援するとともに、分科会活動を通じて、企業ネットワークの構築と県内企業の技術・ニーズの掘り起こしを行った。

〔関連〕2. 8. 3 セミナー、研究会の開催

2. 6 その他の施策、基本事業への貢献

2. 6. 1 基本事業：産業廃棄物の適正処理・再利用の促進 (15202)

工業研究所の基盤技術を活用して、県内中小企業・小規模企業等との共同研究により産業廃棄物の発生抑制・リサイクル等の研究開発を行った。

(1) 産業廃棄物抑制産官共同研究事業 (継) 平成14年度～
プロジェクト研究課、窯業研究室

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んでいる。本年度は、県内企業と1件の共同研究を実施した。

2. 7 企業等との共同研究

工業研究所では、企業等の技術の高度化を図るために、共同研究を行った。

No.	研究テーマ	共同研究機関先	担当部署
◇課題解決型共同研究推進事業			
1	Si 系負極の開発	JFE エンジニアリング株式会社	プロジェクト 研究課
2	ディスプレイ用蛍光体の開発	第一工業製薬株式会社	
3	各種蛍光体の試作およびその発光挙動の解析	JFE ミネラル株式会社	
4	蛍光技術を活用した波長変換コーティング剤の開発	オキツモ株式会社	
5	イスの快適性を満足させるクッションの研究開発	三恵工業株式会社	
6	ステンレス製品における溶接品質向上	三恵技研工業株式会社安濃工場	ものづくり 研究課
7	PET 端材を用いた真空成形用シートの耐熱性・耐衝撃性の改良	株式会社ヨシザワ	
8	アルミダイキャスト金型の機械加工および品質評価	株式会社明和製作所	
9	土壌による水質汚濁物質の除去能力向上	アルコ株式会社	
10	米粉製品における食品添加物の利用技術の開発	株式会社ミルズカトウ	食と医薬品 研究課
11	アユを原料とした魚醤油の開発	株式会社宮川物産	
12	乳化食品における乳化剤の評価	太陽化学株式会社	
13	建築金物用鋳鉄製品の製造技術開発	株式会社中部コーポレーション	金属研究室
14	合金鋳鉄の応力除去焼鈍特性に関する研究	西岡可鍛工業株式会社	
15	球状黒鉛鋳鉄品の実体強度の調査	城田鋳工株式会社	
16	球状黒鉛鋳鉄品の引け対策	有限会社瀬木鋳造所	
17	ハニカムナノ材料の燃料電池白金代替材料としての研究開発	エムアンドエス研究開発株式会社	窯業研究室
18	燃料電池システムの開発	ヒトエクスプレス株式会社	
19	チタン製茶こしの開発とその効果検証	株式会社榛葉鉄工所	
20	フローラルウォーター抽出用陶製蒸留器『らんびき』の製品開発	竹政製陶有限会社	
21	新機能軽量陶土の開発研究とその安定供給生産の構築	浅岡窯業原料株式会社	
22	萬古急須の新規共茶こしの開発	萬古陶磁器工業協同組合急須分科会	
◇産業廃棄物抑制産官共同研究事業			
23	シリコンスラッジの有効活用に向けた用途開発研究	株式会社安永	プロジェクト 研究課 窯業研究室
◇研究交流・研究プロジェクト推進事業（外部資金）			

24	スピнкаシメ加工でのインプロセス全数保証システムの開発	株式会社ブレイド他	プロジェクト研究課
25	車載用SiC及びGaN基板の実用化を目指すCARE法加工技術の開発	東邦エンジニアリング株式会社他	窯業研究室
26	(補完研究) 介護負担を軽減する入浴介助用昇降イス(入浴リフト)の開発	熊野精工株式会社他	プロジェクト研究課 ものづくり研究課
27	(補完研究) 常温電解法による均一薄膜黒色めっきの研究開発	株式会社佐藤工業所他	ものづくり研究課
28	(補完研究) 自動車用-等方性Nd-Fe-B圧縮ボンド磁石の放熱性向上に関する研究	日本科学冶金株式会社他	
29	(補完研究) 半導体TSV基盤の平坦化技術の開発	東邦エンジニアリング株式会社他	窯業研究室
30	(補完研究) パルス放電プラズマCVD方式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	株式会社中川製作所	金属研究室
31	ジオポリマーを結合材とするポーラスコンクリートの新規開発とその応用	三重大学大学院	ものづくり研究課

2. 8 研究成果の普及

2. 8. 1 研究成果発表会の開催

工業研究所、窯業研究室、金属研究室において、以下のとおり研究成果の発表会を行った。

会名	発表テーマ名	発表者	担当部署
工業研究所研究報告会 日時：H26. 03. 18 場所：工業研究所 参加者：36名	エネルギー分野研究の取組	橋本典嗣	窯業研究室
	自動車軽量化支援研究の取組	齋藤猛	ものづくり研究課
	地域資源を活用した新商品開発の取組	藤原孝之	食と医薬品研究課
	高周波(GHz)の電磁雑音低減の取組	濱口聡	ものづくり研究課
	コンクリートの透水性制御の取組	前川明弘	
	高機能鋳物・低膨張鋳造品の開発の取組	藤川貴朗	金属研究室
	外部資金による研究の取組	米川徹	研究管理監
	地域の技術シーズを活用した再エネ・省エネ対策FS調査の取組	谷澤之彦	プロジェクト研究課
海外工業製品規格等調査の取組	濱口聡	ものづくり研究課	
窯業研究室研究発表会 日時：H26. 03. 13 場所：ばんこの里会館 参加者：28名	合成コーディエライトを利用した低温焼成耐熱陶器の開発	新島聖治	窯業研究室
	耐熱陶器に対応した無貫入光沢釉の開発	岡本康男	
	伊賀焼素地のせつ器化に関する研究	林茂雄	
	エタノールからの水素製造を目的とした改質触媒の開発	橋本典嗣	

2. 8. 2 研究発表・論文投稿

(学会発表)

会名	年月日	場所	テーマ名	発表者	担当部署
日本食品工学会 第14回年次大会	H25. 08. 09	京都テルサ	マイクロ波加熱による前処理 および熱風乾燥による新規ド ライフルーツの製造	藤原孝之	食と医薬品 研究課
	H25. 08. 10		スモールスケールでのアイス クリームの製造および評価	佐合徹	
2013 年度日本建築学 会大会	H25. 08. 30	北海道大 学	ジオポリマーの圧縮強度に関 する基礎的研究	前川明弘	ものづくり 研究課
日本食品科学工学会 第60回記念大会	H25. 08. 30	実践女子 大学	動的粘弾性測定装置によるデ ンブン老化の迅速測定法の開 発	久保智子	食と医薬品 研究課
			養殖魚由来コラーゲンペプチ ドの調製とその特性評価	苔庵泰志	
	H25. 08. 31		ニホンナシのドライフルーツ 製造における熱風乾燥前のマ イクロ波処理の効果	藤原孝之	
日本セラミックス協 会第26回秋季シンポ ジウム	H25. 09. 04	信州大学	低速電子線励起による ZnO(s. s.) 薄膜の発光特性	井上幸司	プロジェクト 研究課
プラスチック成形加 工学会第21回秋季大 会	H25. 11. 07	倉敷市芸 文館	CFRTP 射出成形品中の繊維配向 が物性に及ぼす影響の検討	森澤諭	ものづくり 研究課
軽金属学会第125回 秋期大会	H25. 11. 09 -10	横浜国立 大学	陽極酸化したアルミニウム合 金鑄物の耐食性および耐摩耗 性	樋尾勝也	金属研究室
			アルミニウム合金溶湯の品質 調査	金森陽一	
中部化学関係学協会 支部連合秋季大会	H25. 11. 03	静岡大 学 浜松キ ャ ン パ ス	14族元素およびその酸化物の、 リチウムイオン二次電池にお ける高容量負極活物質としての 可能性試験	村山正樹	プロジェクト 研究課
第5回国際O-CHA学 術会議	H25. 11. 07 -08	静岡県 コン ベン シ ョ ン ア ー ツ セ ン タ ー	急須用チタン製茶こしの開発	稲垣順一	窯業研究室
平成25年度日本食品 科学工学会中部支部 大会	H25. 11. 16	三重大学	アイスクリーム類のスモール スケールでの製造および評価	佐合徹	食と医薬品 研究課
日韓セラミックスセ ミナー	H25. 11. 21 -22	北九州国 際会議場	急須の歴史とその特徴	稲垣順一	窯業研究室
2013 年度日本建築学 会東海支部研究発表	H26. 02. 18	名古屋大 学	ジオポリマーペーストの圧縮 強度に関する一実験	前川明弘	ものづくり 研究課

第 61 回応用物理学会 春季学術講演会	H26. 03. 17 -20	青山学院 大学	高容量リチウムイオン二次電池の負極活物質のための 14 族元素の系統的な探索	村山正樹	プロジェクト 研究課
			希土類フリーZnO-LiGaO ₂ (s. s.) 蛍光体の発光特性	井上幸司	
			熱電変換応用のための簡易な Mg ₂ Si 焼結体作製手法の開発	山本佳嗣	

(その他の研究発表)

会名	年月日	場所	テーマ名	発表者	担当部署
第 20 回燃料電池シンポジウム	H25. 05. 28 -29	タワーホール船堀	三重県における水素・燃料電池の取り組み	庄山昌志 橋本典嗣	窯業研究室
第 6 回窯業炉技術研究会	H25. 07. 04	霞ヶ関ビルディング	熱電変換素子技術の最新動向について	山本佳嗣	プロジェクト研究課
日本鑄造工学会東海支部鑄鉄鑄物研究部会	H25. 07. 18	ウインク愛知	純酸素バーナーを用いた鑄鉄溶湯からの不純物除去技術	藤川貴朗	金属研究室
みえフードイノベーション・シンポジウム	H25. 07. 29	プラザ洞津	みえ食発イノベーション創造拠点の取組	藤原孝之	食と医薬品研究課
技術展示会 in デンソー	H25. 08. 29 -30	株式会社デンソー	ピタッと貼れるリチウムイオンバッテリー	村山正樹	プロジェクト研究課
			手軽に塗って太陽電池の変換効率を向上できる塗料	井上幸司	
			CAE を使って新製品開発をスピードUP	中村創一	ものづくり研究課
			水処理関係の技術相談・各種分析を承ります	男成妥夫	
			破碎処理した液晶ガラスを利用したコンクリート製品	前川明弘	
PET 樹脂由来燃料電池カソード	庄山昌志	窯業研究室			
日本鑄造工学会生型研究部会	H25. 08. 30	安保ホール	すくわれ試験片による評価事例	村川悟	
産技連研究連携支援事業 アルミニウム鑄物高品質化のための内部評価 WG 第一回会議	H25. 10. 16	北海道立総合研究機構工業試験場	三重県におけるアルミニウム関連企業への技術支援	金森陽一	金属研究室
産技連東海・北陸地域部会 情報・電子デバイス分科会	H25. 10. 21	静岡県男女共同参画センター	リチウム二次電池の研究	村山正樹	プロジェクト研究課
産技連 知的基盤部会 電磁環境分科会 EMC 研究会	H25. 10. 25	富山県工業技術センター	三重県工業研究所における EMC の取組	濱口聡	ものづくり研究課

リーディング産業展 みえ（ポスター発表）	H25. 11. 07 -08	四日市ド ーム	土壌による水質汚濁質の除去 効果の評価	男成妥夫	ものづくり 研究課
元気まつか産業ビ ジリンピック	H25. 11. 10	さんぎん アリーナ	破碎処理した液晶ガラスを利用 したコンクリート製品の開発	前川明弘	
産技連 東海・北陸地 域部会 情報・電子デ バイス分科会	H25. 11. 14	名古屋工 業研究 所	三重県工業研究所における EMC の取組	山口裕史	
産業技術連携推進会 議ナノテクノロジー・材料部会セラミ ックス分科会第 48 回 セラミックス技術担 当者会議	H25. 12. 12	産総研中 部センタ ー	エタノールを原料とした水素 製造の取り組み	庄山昌志	窯業研究室
			釉薬の表面および深部におけ る元素分布について	林大貴	
			四日市萬古焼のブランド化の 取り組みについて	林茂雄	
日本鑄造工学会東海 支部静岡地区技術講 演会	H26. 02. 05	グランシ ップ（静 岡）	鑄鉄溶湯からの不純物除去技 術の動向	藤川貴朗	金属研究室
産技連研究連携支援 事業 アルミニウム 鑄物高品質化のため の内部評価 WG 第二 回会議	H26. 02. 18	北海道立 総合研究 機構工業 試験場	アルミニウム合金鑄物中の含 有ガス分析について	金森陽一	
第 10 回国際水素燃料 電池展 (FC-EXPO2014)	H26. 02. 26 -28	東京ビッ グサイト	三重県における水素・燃料電池 への取り組み	庄山昌志	窯業研究室
日本鑄造工学会東海 支部非鉄鑄物研究部 会	H26. 03. 13	ウインク あいち	アルミニウム合金溶湯の品質 調査	金森陽一	金属研究室

(論文投稿)

掲載誌名	Vol, No, (発行年)	ページ	テーマ名	著者名	担当部署
日本食品科学工学会 誌	60, 9 (2013)	490-497	短波長域用および長波長域用 の携帯型近赤外分光計による マダイの背肉およびウマヅラ ハギの肝臓の脂質測定	藤原孝之 他	食と医薬品 研究課
	61, 1 (2014)	27-33	マイクロ波照射および熱風乾 燥により製造したニホンナシ の新規ドライフルーツ	藤原孝之 他	
<i>Carbohydrate Polymers</i>	94 (2013)	555-560	Improvement on the freeze-thaw stability of corn starch gel by the polysaccharide from leaves of <i>Corchorus olitorius</i> L.	山崎栄次 他	企画調整課

2. 8. 3 セミナー、研究会の開催

会 合	場 所	時 期	内 容	参加者数	担当部署
2. 2 (1) 自動車軽量化技術等開発事業					
金属材料研究会	金属研究室	H25. 07. 10	<ul style="list-style-type: none"> ・ X線CTによるアルミ部品の内部品質評価技術 ・ 超音波探傷によるアルミ部品の内部品質評価技術 ・ アルミ鋳物・ダイカスト用溶湯の品質調査（報告） ・ アルミ部品の内部欠陥評価と高品質化（提案） ・ X線CT等に関する個別相談 	16名	プロジェクト研究課
	工業研究所	H25. 11. 14	(CAE活用研究会と合同開催) <ul style="list-style-type: none"> ・ 重力鋳造、ダイカストの流れと形状最適化 ・ 鋳造CAEソフトの活用事例の紹介 	10名	金属研究室
	金属研究室	H26. 02. 18	<ul style="list-style-type: none"> ・ アルミニウム陽極酸化の新技術及び現場に生かす品質管理 ・ アルミニウム陽極酸化皮膜の機能化と用途開発 ・ アルミニウム陽極酸化皮膜の摩擦摩耗特性（研究報告） 	15名	
複合プラスチック研究会	工業研究所	H25. 06. 20	<ul style="list-style-type: none"> ・ CFRPの適用動向及び今後の展開～航空機から自動車へ～ ・ CFRP射出成形品とCAE解析結果の比較等 ・ 上記の講演・報告に関する個別相談 	32名	プロジェクト研究課
	工業研究所	H25. 11. 28	<ul style="list-style-type: none"> ・ 炭素繊維複合材料の現状と自動車用途開発に向けた課題解決のあり方 ・ 新設機器と関連トピックスの紹介等 ・ 上記の講演・報告に関する個別相談 	29名	ものづくり研究課
接合・複合技術研究会	工業研究所	H25. 07. 23	<ul style="list-style-type: none"> ・ スチールとアルミニウムの異種金属接合を用いたハイブリッドサブフレームの開発 ・ 摩擦攪拌接合による異材接合試験結果報告等 ・ 上記の講演・報告に関する個別相談 	24名	プロジェクト研究課
	工業研究所	H25. 12. 10	<ul style="list-style-type: none"> ・ サーボプレスを利用した高付加価値加工のススメ方 ・ 周辺技術の紹介①鍛造金型、②型寿命改善、③金型表面処理、④プレス加工油 ・ 上記に関する個別相談 	42名	ものづくり研究課

	高度部材イノベーションセンター (AMIC)	H26. 02. 12	<ul style="list-style-type: none"> ・ 接着性向上のためのプラズマを用いた表面改質とその原理 ・ プラズマによる表面改質の適用事例について ・ 軽量化素材に対する接着剤手法及び車両部品の接着事例について ・ 高分子薄膜表面の構造制御と機能 ・ 上記等に関する個別相談 	17名	
CAE 活用研究会	工業研究所	H25. 09. 20	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3Dプリンタによる樹脂造形の広がり ・ 3Dプリンタによる実演デモ 	75名	プロジェクト研究課
	工業研究所	H25. 11. 14	<ul style="list-style-type: none"> ・ (金属材料研究会と合同開催) ・ 重力 casting、ダイカストの流れと形状最適化 ・ 鋳造 CAE ソフトの活用事例の紹介 ・ 上記の講演・報告に関する個別相談 	10名	
	工業研究所	H26. 01. 30	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非接触 3次元デジタイザーを利用したものづくりについて ・ 非接触 3次元デジタイザー デモ ・ 上記に関する個別相談 	27名	
電動・電装部品研究会	工業研究所	H25. 02. 27	<ul style="list-style-type: none"> ・ 未来の道路交通 ～ITSの研究開発の現状と将来～ ・ インホイールモータの開発と活用事例について ・ インホイールモータ駆動EVの見学 ・ 上記に関する個別相談 	5名	プロジェクト研究課
2. 2 (3) 地域資源を活用した新商品開発事業					
◇ (食品)					
地域資源 (食品)	(社) 大山田農林業公社	H25. 04. 12	伊賀地域第1回幹事会	8名	食と医薬品研究課
	奥伊勢フォレストピア	H25. 05. 23	大台地域第1回幹事会	5名	
	上野商工会議所	H25. 06. 12	伊賀地域第2回幹事会	16名	
	(株) 宮川物産	H25. 06. 13	大台地域第2回幹事会	3名	
	(社) 大山田農林業公社	H25. 06. 20	伊賀地域第3回幹事会	6名	
	(社) 大山田農林業公社	H25. 07. 25	伊賀地域第4回幹事会	5名	
	大台町役場	H25. 07. 25	大台地域第3回幹事会	4名	
	(社) 大山田農林業公社	H25. 08. 08	伊賀地域第5回幹事会	10名	
	(社) 大山田農林業公社	H25. 10. 03	伊賀地域第6回幹事会	9名	
	元丈の里営農組合、宮崎農園	H25. 10. 24	津地域第1回幹事会	8名	

	(社) 大山田農 林業公社	H25. 11. 21	伊賀地域第 7 回幹事会	6 名	
	伊賀農林事務 所	H25. 12. 10	伊賀地域第 8 回幹事会	12 名	
	奥伊勢フォレ ストピア	H25. 12. 12	大台地域第 4 回幹事会	13 名	
	上野商工会議 所	H25. 12. 17	伊賀地域第 9 回幹事会	14 名	
	工業研究所	H25. 12. 19	津地域第 2 回幹事会	7 名	
	ヒルホテルサ ンピア伊賀	H26. 01. 24	伊賀の農商工連携実践セミナー2014	101 名	
	(社) 大山田農 林業公社	H26. 03. 14	伊賀地域第 10 回幹事会	8 名	
	(株) 宮川物産	H26. 03. 27	大台地域第 5 回幹事会	3 名	
◇ (鋳物)					
地域資源を活用した鋳物製品開発研究会	金属研究室	H25. 08. 01	<ul style="list-style-type: none"> 講演「ブランディングによって儲かる商品づくり」 話題提供「各地域での商品開発の取り組み化」 ブランディングに関する意見交換 	19 名	金属研究室
	金属研究室	H25. 10. 16	<ul style="list-style-type: none"> 講演「積層造形の基礎と応用」 話題提供「球状黒鉛鋳鉄の実体強度」 3D プリンタ・実体強度に関する意見交換 	13 名	
	金属研究室	H26. 02. 28	<ul style="list-style-type: none"> 講演「球状黒鉛鋳鉄の実体強度保証」 話題提供「球状黒鉛鋳鉄の引けと黒鉛粒数に及ぼすレアアースの影響」 話題提供「球状黒鉛鋳鉄の引け欠陥」 研究紹介「平成 25 年度研究紹介」 実体強度・欠陥対策に関する意見交換 	16 名	
◇ (陶磁器)					
四日市萬古焼 関係連絡会議	窯業研究室	H25. 06. 26	参加機関からの萬古焼関連事業取組紹介および意見交換	14 名	窯業研究室
四日市萬古焼 連携研究会	窯業研究室	H25. 09. 17	<ul style="list-style-type: none"> 窯業研究室シーズ紹介「粘土を用いた多孔質焼成体の吸放湿性」 共同研究公募のお知らせ 新商品開発セミナー「今話題の 3D プリンタを利用してやきものづくりを考える」 	18 名	
	窯業研究室	H26. 01. 17	<ul style="list-style-type: none"> 窯業研究室シーズ紹介「粗粒石英を含むペタライト質土鍋素地」 新商品開発セミナー「今後のお客様 	13 名	

			の消費動向に対応した商品開発売り場開発」		
伊賀焼関係連絡会議	伊賀焼伝統産業会館	H25. 06. 18	<ul style="list-style-type: none"> 平成 25 年度事業概要説明（伊賀分室で実施する研究事業「伊賀焼新製品の開発」等）、平成 24 年度技術支援等の実績報告 伊賀焼関連事業（取組）紹介、他 	11 名	窯業研究室 伊賀分室
伊賀焼連携研究会	伊賀焼伝統産業会館	H25. 08. 06	<ul style="list-style-type: none"> 窯業研究室の試作品紹介（らんびきの紹介） 基調講演「陶磁器に関する有害物質について」 	14 名	
	伊賀焼伝統産業会館	H25. 10. 15	<ul style="list-style-type: none"> 講演「地域ブランド化と商品展示の実際」 地域ブランド化に関するディスカッション等 	10 名	
2. 4 (1) みえライフイノベーション総合特区促進プロジェクト事業					
医薬品・食品の機能性素材セミナー	四日市ドーム	H25. 11. 07	<ul style="list-style-type: none"> 基調講演「機能性食品素材の概要および開発・商品化のポイント」 講演「みえライフイノベーション推進センター津地域拠点の取組」 講演「みえ“食発・地域イノベーション”創造拠点を利用した食品・医薬品開発支援」 	41 名	食と医薬品 研究課
医療機器・福祉機器開発セミナー	ホテルグリーンパーク津	H25. 12. 10	<ul style="list-style-type: none"> 講演「医療機器分野への新規参入のポイントと薬事担当者の役割について」 講演「福祉用具業界への参入に向けて」 講演「みえライフイノベーション総合特区の取り組みについて」 	51 名	ものづくり 研究課
化粧品の機能性素材セミナー	工業研究所	H26. 01. 28	<ul style="list-style-type: none"> 講演「化粧品素材マーケットの現状と注目されている機能性素材」 講演「機能性化粧品への粉体技術の応用」 講演「セルロースシングルナノファイバーからなる新規増粘剤の特徴と化粧品への応用」 	37 名	プロジェクト 研究課 食と医薬品 研究課
ものづくりのための人間工学入門セミナー	高度部材イノベーションセンター(AMIC)	H26. 02. 24	<ul style="list-style-type: none"> 講演「人間の特性を知る」 講演「使いやすさの設計」 講演「福祉機器の人間工学設計」 講演「MielIP 津 医療機器・福祉機器開発研究会の紹介」 	28 名	プロジェクト 研究課
	高度部材イノベーションセンター(AMIC)	H26. 03. 06	<ul style="list-style-type: none"> 企業の福祉分野への進出事例紹介 「人をはかる」機器紹介・展示 講演「看護の立場を考える - 看工連携に向けて」 講演「人間工学者の使い方」 意見交換 	24 名	

医薬品・食品機能性素材開発研究会	工業研究所ほか	H25. 12. 02 H25. 12. 13 H26. 02. 28	<ul style="list-style-type: none"> 豆類に関する話題提供、意見交換 茶を利用した健康食品開発に関する意見交換 	7名 4名 7名	食と医薬品研究課
医療機器・福祉機器開発研究会	工業研究所ほか	H26. 01. 30 H26. 03. 07	<ul style="list-style-type: none"> 小山田記念温泉病院の見学会 外部専門家講習「指定管理医療機器の認証申請～第三者認証制度～」 	9名 5名	プロジェクト研究課 ものづくり研究課
GMP・法規研究会	工業研究所	H25. 04. 23 ～ H26. 03. 26 計 12回	①PIC/S の運用に関する情報交換と基礎的なマニュアル資料作成、②社内教育と資格認定について情報収集とマニュアルモデルの研究・検討を実施した。	20名 (会員数)	食と医薬品研究課
微生物研究会	工業研究所	H25. 04. 26 ～ H26. 02. 07 計 7回	「製造ラインにおける菌発生事例集作成」及び「細菌データベースの構築手順の策定」をテーマにグループ討議と実習会を実施した。	10名 (会員数)	
医薬品等品質管理研究会	工業研究所	H25. 04. 26 ～ H26. 02. 06 計 6回	①PIC/S についての改正施行通知とGMP 事例集における品質管理に関する改正点、②コンピュータ化システムバリデーション(CSV)に関する試験機器対応のモデル案作成について、2グループによる研究・検討を行った。	14名 (会員数)	
2. 5 (1) 新エネルギー導入推進事業					
燃料電池関連技術分科会	窯業研究室	H25. 09. 12	<ul style="list-style-type: none"> 「シリカ系水素透過膜の現状と課題」 「今後の分科会活動について～参加企業からの提案、質疑応答、意見交換など～」 	13名	窯業研究室
	高度部材イノベーションセンター (AMIC)	H25. 11. 22	(AMIC セミナーと合同開催) <ul style="list-style-type: none"> 「固体水素源燃料電池」 「触媒一体化水素製造モジュール (MOC) の開発」 「三重県工業研究所の活動紹介」 	26名	
	高度部材イノベーションセンター (AMIC)	H26. 01. 24	(AMIC セミナーと合同開催) <ul style="list-style-type: none"> 「グリーン水素エネルギーと新材料」 「ポータブル SOFC システムの開発」 「三重県工業研究所の活動紹介」 	26名	
太陽エネルギー利用関連分科会	工業研究所	H25. 10. 16	<ul style="list-style-type: none"> 特別講演: 再生可能エネルギーの太陽光を利用したキー技術 「太陽電池の変換効率向上を目指した新しい赤外・可視波長変換蛍光体等の開発」 質疑および討議 	11名	プロジェクト研究課

	工業研究所	H25. 11. 6	<ul style="list-style-type: none"> 特別講演:再生可能エネルギーの太陽光を利用したキー技術 「太陽電池の変換効率向上を目指した希土類フリー波長変換フィルムの開発」 工業研究所研究紹介～蛍光体合成の事例紹介～ 	15名	
二次電池関連技術分科会	工業研究所	H25. 11. 20	<ul style="list-style-type: none"> 講演「リチウムイオン二次電池の発展のために」 三重県工業研究所における二次電池研究事例 意見交換 	10名	
省エネ/システム分科会	工業研究所	H25. 11. 28	<ul style="list-style-type: none"> 特別講演 「三重大学スマートキャンパス実証事業の取り組み」 質疑および討議名刺交換等・意見交換会 	14名	
	高度部材イノベーションセンター (AMIC)	H26. 01. 24	<ul style="list-style-type: none"> 講演「廃熱回収のための熱電変換技術および材料」 講演「(株) LIXIL における工場廃熱回収の取組」 	13名	

2. 8. 4 展示会等への参加・開催支援

会名	主催者	場所	時期	出展内容	担当部署
三重県・国の助成金制度等説明会	百五銀行	桑名商工会議所	H25. 04. 08	三重県工業研究所による技術支援について	プロジェクト研究課
		工業研究所	H25. 04. 10	三重県工業研究所による技術支援について	
		伊勢市産業支援センター	H25. 04. 11	三重県工業研究所による技術支援について	
平成 25 年度 助成金制度セミナー	三重銀行	三重銀行本店	H25. 04. 12	三重県工業研究所による技術支援について	プロジェクト研究課
陶&くらしのデザイン展 2013 (全国4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	瀬戸蔵(愛知県)他3カ所	H25. 07. 04 -10. 21	①低温焼成磁器製品 ②らんびき(アロマ用陶製蒸留器の提案)	窯業研究室
技術展示会 in デンソー	三重県	株式会社デンソー(刈谷市)	H25. 08. 29 -08. 30	手軽に塗って太陽電池の変換効率を向上できる塗料	プロジェクト研究課
				CAEを使って新製品開発をスピードUP	
				ピタッと貼れるリチウムイオンバッテリー	

				水処理関係の技術相談・各種分析を承ります	ものづくり研究課
				破碎処理した液晶ガラスを利用したコンクリート製品	
				PET樹脂由来燃料電池カソード	窯業研究室
新工法新技術展示商談会 in DAIHATSU	三重県、三重県産業支援センター	ダイハツ企業年金会館	H25. 09. 09	純酸素バーナーを用いた鑄鉄溶湯からの不純物除去	金属研究室
				アルミニウム合金溶湯の品質調査	
元気まつさか産業ビジリンピック	元気まつさか産業ビジリンピック実行委員会	さんぎんアリーナ(松阪市)	H25. 11. 10	三重県工業研究所活動紹介	プロジェクト研究課
				破碎処理した液晶ガラスを利用したコンクリート製品の開発	ものづくり研究課
TECH Biz EXPO (中部地域公設研テクノフェア 2013)	(独)産業技術総合研究所	ポートメッセなごや(名古屋市)	H25. 10. 09-10. 11	三重県「自動車の軽量化等に向けた研究会」の取組	ものづくり研究課
ハイトピア伊賀 駅前広場完成グランドオープンイベント	ハイトピア伊賀管理組合	ハイトピア伊賀駅前広場(伊賀市)	H25. 11. 04	ニホンナシのドライフルーツおよびそれを用いた菓子の試作品	食と医薬品研究課
第11回リーディング産業展みえ(みえ産学官研究交流フォーラム)	第11回リーディング産業展みえ実行委員会	四日市ドーム(四日市市)	H25. 11. 07-08	三重県工業研究所 エネルギー分野の研究実績 (機器紹介)非接触3次元デジタイザー	プロジェクト研究課
				土壌による水質汚濁質の除去効果の評価 (機器紹介)ガスクロマトグラフ質量分析装置(GC-MS)	ものづくり研究課
				「みえ“食発・地域イノベーション”創造拠点」の取り組み	食と医薬品研究課
				自動車用ディスクブレーキの開発	金属研究室
				地下鉄用車両部品(集電靴)の開発	
				アルミ・鑄物ダイカストの溶湯品質評価と高品質化	窯業研究室
				フローラルウォーター抽出用陶製蒸留器『らんびき』の製品	
				名古屋モーターショー	中部経済新聞社他
鈴鹿市ものづくり企業交流展	鈴鹿市	鈴鹿市文化会館	H26. 02. 16	三重県工業研究所活動紹介	プロジェクト研究課

第7回アグリフードEXPO 大阪 2014	日本政策金融公庫	ATC アジア太平洋トレードセンター (大阪市)	H26.02.20-21	ニホンナシのドライフルーツおよびそれをういた菓子の試作品	食と医薬品研究課
みえライフイノベーション総合特区フォーラム in TOKYO	三重大学	東京医科歯科大学 M&D タワー	H26.03.03-04	みえライフイノベーション総合特区の活動成果展示会 来場者数：139名	食と医薬品研究課 ものづくり研究課
みえライフイノベーション総合特区フォーラム in OSAKA	三重大学	ホテル大阪ベイタワーホール	H26.03.19-20	みえライフイノベーション総合特区の活動成果展示会 来場者数：109名	プロジェクト研究課
産業技術の芽シーズ発表会 in 北陸	中部イノベネット	石川県地場産業振興センター	H26.03.24	アイスクリーム製造の秘密を探る	プロジェクト研究課 食と医薬品研究課

3. 技術支援業務

施策：中小企業の技術力向上支援と科学技術の振興 (324)

3. 1 基本事業：県研究機関の技術開発の推進 (32402)

3. 1. 1 中小企業の課題解決支援事業

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、企業訪問を延べ221社に対して実施した。

担当課・室	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	計
企業訪問数	89	29	44	24	35	221

3. 1. 2 技術相談業務

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2,572件の技術相談に対応した。

課・室名 技術分野	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	計
開放機器	5	22	428	45	17	22	539
製品開発	7	49	80	106	20	106	368

生産技術	1	12	32	29	92	107	273
品質管理	-	12	273	34	70	65	454
省エネルギー	-	1	-	-	-	5	6
環境（リサイクル等）	-	1	10	-	2	4	17
試験法	4	33	127	53	91	96	404
知的財産権	5	-	1	43	1	2	52
デザイン	-	1	-	-	1	8	10
食発拠点事業	-	1	-	91	-	-	92
その他	5	80	57	44	32	139	357
計	27	212	1,008	445	326	554	2,572

3. 1. 3 依頼試験業務

三重県試験研究機関関係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6,017件実施した。

工業研究所（高茶屋）

区分	試験の種類又は項目	件数
定性分析	蛍光X線分析、発光分光分析又はX線回折分析	25
定量分析	原子吸光分析、プラズマ発光分光分析又はこれらに類する分析	24
微小領域	エネルギー分散型X線分析	16
測定	分析機器使用	20
食品	物性試験（破断特性）	2
	物性試験（光学顕微鏡組織）	1
	化学試験（味覚特性）	58
清酒	水質試験（醸造用水）	4
	化学試験（香気成分分析）	15
繊維及び繊維製品	物理試験（引張り）	12
金属材料、機械部品、機械器具及び電気器具	強度試験（硬さ）	501
	強度試験（引張り、曲げ、衝撃又は抗折）	658
	強度試験（実物強さ）	56
	組織試験（マクロ組織）	54
	組織試験（光学顕微鏡組織）	7
	組織試験（走査電子顕微鏡組織）	14
	精密測定（長さ）	81
	精密測定（形状）	23
	変位測定試験（ひずみ）	12
	性能試験（恒温恒湿試験）	43

金属研究室

区分	試験の種類又は項目	件数
定量分析	原子吸光分析、プラズマ発光分光分析又はこれらに類する分析	1,635
微小領域分析	波長分散型X線分析	3
金属材料、機械部品、機械器具及び電気器具	強度試験（硬さ）	595
	強度試験（引張り、曲げ、衝撃、又は抗折）	543
	強度試験（耐力）	20
	強度試験（実物強さ）	264
	組織試験（光学顕微鏡組織）	81
	組織試験（走査電子顕微鏡組織）	6
	組織試験（黒鉛球状化率）	114
金属表面皮膜	腐食試験（浸漬腐食）	48
成績報告書の副本	和文	13
	英文	27
合計		3,349

窯業研究室

区分	試験の種類又は項目	件数
定性分析	蛍光X線分析、発光分光分析又はX線回折分析	196
定量分析	原子吸光分析、プラズマ発光分光分析又はこれらに類する分析	18

	電磁環境試験（電磁雑音試験）	8
	電気特性試験	6
コンクリート	物理試験（実物強さ）	36
成績報告書の副本	和文	4
合計		1,680

	蛍光X線分析	3
測定	分析機器使用	30
金属材料、機械部品、機械器具及び電気器具	性能試験（燃料電池触媒試験）	27
窯業材料及び窯業製品（セメント及びセメント製品を除く。）	物理試験（見掛気孔率、見掛比重、かさ比重、吸水率、真比重又はタップ密度）	15
	物理試験（圧縮、曲げ又は摩耗）	210
	物理試験（亀裂）	3
	熱的試験（熱膨張）	34
	熱的試験（耐熱）	61
	焼成試験（電気炉焼成）	246
	焼成試験（灯油炉焼成又はガス炉焼成）	5
	溶出試験（耐酸試験）	108
成績報告書の副本	和文	3
	英文	13
試料調整	定量分析	16
合計		988

3. 1. 4 機器開放業務

当研究所の試験研究機器を開放して、企業の研究開発等を支援した。

開放機器の利用件数 合計 1,733 件

工業研究所（高茶屋）

試験機器名	管理 No.	件数	時間数
輪郭測定機	T90	10	112
全自動真円度測定機	T102	26	66
CNC 三次元測定機	T107	16	66
冷熱衝撃試験機	T112	2	252
ビッカス硬度計	T117	8	14
衝撃試験機	T121	3	3
試料研磨機	T128	11	21
倒立型金属顕微鏡	T147	13	24
万能試験機（1,000kN）	T160	43	103
高強度型万能試験機（2,000kN）	T177	7	10
複合サイクル試験機	T181	1	240

金属研究室

試験機器名	管理 No.	件数	時間数
金属顕微鏡	K064	11	15
微小硬度計	K084	6	17
自動引張試験システム	K139	17	19
ブルネル硬さ試験機	K144	1	1
型砂強度試験機	K151	23	24
万能試験機（500kN）	K170	20	44
自動研磨機	K295	13	25
湿式精密切断機	K298	11	21
油圧自動埋込み機	K299	7	9
その他機器	—	21	43
合計		130	218

万能引張試験機(テンシロン)	T490	62	174
オートクレーブ	T545	7	12
放射ノイズ測定システム(放射ノイズ)	T1078	98	397
雑音端子測定システム(雑端)	T1079	81	198
雑音電力測定システム(雑電)	T1080	13	24
放射イミュニティ測定システム	T1082	54	162
伝導イミュニティ測定システム	T1083	12	30
多機能物性測定装置	T1089	38	206
真空凍結乾燥機	T1090	4	208
表面粗さ・輪郭複合測定機	T1147	30	69
雷サージ・バースト試験機	T1148	13	44
X線回折装置(XRD)	T1217	12	48
プラズマ質量分析装置(ICP-MS)	T1218	31	104
波長分散型蛍光X線装置(XRF)	T1219	30	95
FE型走査電子顕微鏡EDX付(FE-SEM/EDX)	T1220	102	448
原子吸光光度計(AAS)	T1221	2	5
赤外分光光度計(FT-IR)	T1222	48	57
その他機器	—	263	
合計		1,040	3,748

窯業研究室(四日市)			
試験機器名	管理No.	件数	時間数
EDX付走査型電子顕微鏡	Y061	13	36
画像処理システム	Y085	23	23
逆流式高速混合機	Y146	27	57
50トンプレス	Y159	22	59
小型押し出し成形樹	Y164	13	20
スプレードライヤー	Y165	28	140
加圧鋳込み装置	Y166	10	49
オートクレーブ	Y229	8	61
レーザー式粒度分析機	Y235	95	157
熱膨張測定装置	Y242	70	256
高温強度試験機	Y263	33	51
X線分析顕微鏡	Y264	4	14
高出力型X線回折装置	Y265	21	54
高温雰囲気炉	Y266	9	44
熱画像測定装置	Y399	16	37
デジタルマイクロスコープ	Y420	12	27
その他機器	—	86	290
(四日市)小計	—	514	1,463
伊賀分室			
試験機器名	管理No.	件数	時間数
中型電気炉	Y298	3	23
高温恒温器	Y323	19	109
混練機	Y369	4	8
送風定温乾燥器	Y419	9	126
その他機器	—	14	51
伊賀分室 小計	—	49	317
窯業研究室 合計		563	1,780

3. 1. 5 放射線量測定

GM型サーベイメーターおよびシンチレーションサーベイメーターにより、県内企業が製造および出荷する工業製品について、残留放射能測定を3件実施した。

担当課・室	件数
ものづくり研究課	1
窯業研究室	2
合計	3

3. 1. 6 技術支援

県内企業等からの依頼を受け、企業が進める技術開発を支援した。

No	技術支援の内容	支援期間	担当部署
1	固体高分子形燃料電池単セル内部連成現象の解明について	H25. 05. 13~H26. 03. 28	プロジェクト 研究課
2	脊椎試験機の改良	H25. 06. 27~H26. 03. 27	
3	結露防止用プレートの調湿機能の改善における評価	H25. 07. 16~H26. 02. 28	
4	検査装置の強度評価	H25. 07. 23~H25. 08. 30	
5	炭素繊維強化樹脂複合材料の機械加工の可能性について	H25. 08. 27~H26. 03. 07	
6	ゲル素材の応用製品について	H25. 10. 22~H26. 03. 26	
7	食品用ベルトコンベア搬送台における強度解析	H25. 10. 31~H25. 12. 02	
8	キャパシタ用黒鉛電極に関する技術支援部材の情報提供と既存部材の特性評価	H25. 11. 11~H25. 02. 28	
9	輸送機器部品の変形解析	H25. 12. 13~H26. 02. 28	
10	三次元CAD/CAMを駆使した射出成形試作用金型の特急製作への取り組み	H25. 11. 25~H26. 03. 20	ものづくり 研究課
11	木材・プラスチック再生複合材料開発	H25. 11. 29~H26. 03. 25	
12	液晶ガラスの廃材を利用したポラスコンクリートブロック製品の開発	H25. 12. 02~H26. 03. 25	
13	乳化食品製造における乳化剤の影響	H25. 06. 03~H25. 07. 29	食と医薬品 研究課
14	小豆の発酵処理条件の検討	H25. 10. 01~H26. 03. 26	
15	アルミ溶湯の清浄化について	H25. 07. 22~H26. 02. 12	金属研究室
16	鋳型への不純物混入の影響の検討	H25. 08. 01~H25. 10. 31	
17	電気炉による鋳鉄部品の製造	H25. 10. 01~H26. 02. 28	
18	鋳鉄材料の強度評価方法について	H25. 12. 12~H26. 02. 21	
19	鋳造用フィルターの試作	H25. 12. 26~H26. 02. 28	金属研究室 プロジェクト 研究課
20	筒状 SOFC 製法の開発	H25. 07. 01~H25. 09. 30	窯業研究室
21	減圧蒸留によるワイヤソー加工廃液廃棄量の削減	H25. 08. 08~H25. 09. 30	
22	耐熱材料の開発	H25. 08. 22~H26. 03. 21	
23	石膏型の耐久性向上	H25. 11. 01~H26. 02. 28	
24	国内・海外向けキャセロールの試作開発	H26. 02. 06~H26. 03. 14	窯業研究室 伊賀分室

3. 1. 7 中小企業研究開発技術者育成事業

(1) 基盤技術研修講座

中小企業の技術者を対象として9講座を開催し、延べ111名の技術者を育成した。

講座名	時期	日数	参加人数	担当部署
3D CAD・CAE講座	H25.07.17 H25.07.18 H25.09.04 H25.09.05	4日	24名	プロジェクト 研究課
精密測定技術講座	H25.11.13 H25.11.20	2日	16名	ものづくり 研究課
機器分析講座「分析機器を活用した異物分析講座」	H25.12.05 H25.12.10	2日	22名	
食品加工講座（アイスクリーム製造）	H25.09.04	1日	10名	食と医薬品 研究課
微生物検査実習会	H25.11.26 H25.11.28	2日間	11名	
鑄造技術者育成講座	H25.07.09 から09.03	8日間	10名	金属研究室
鉄鋼材料の評価技術講座	H25.11.21	1日	10名	金属研究室
陶磁器製造技術講座～釉薬（ゆうやく）編	H25.10.22	1日	7名	窯業研究室
陶磁器製造技術講座～鑄込み成形編	H25.11.26	1日	1名	

（２）先進技術セミナー

中小企業の技術者を対象として2テーマを開催し、延べ60名の技術者を育成した。

講座名	時期	日数	参加人数	担当部署
電磁環境セミナー	H25.11.21	1日	22名	ものづくり 研究課
薬事工業技術高度化セミナー	H25.11.15	1日	38名	食と医薬品 研究課

（３）機器の取扱講習会

主に開放機器利用者を対象として、開放機器の取り扱い方法の習得を目的とした11機器の取扱講習会を開催し、延べ33回111名の技術者を育成した。

講座名	時期	回数	参加人数	担当部署
X線回折装置（XRD）取扱講習会	H25.4～H26.1	3回	5名	ものづくり 研究課
波長分散型蛍光X線分析装置（XRF）取扱講習会	H25.4～H26.1	5回	7名	
プラズマ質量分析装置（ICP-MS）取扱講習会	H25.4～H25.6	3回	8名	
赤外分光光度計（FT-IR）取扱講習会	H25.4～H26.2	7回	20名	
原子吸光光度計（AAS）取扱講習会	H25.4～H25.9	2回	5名	
全自動真円度測定機取扱講習会	H25.5～H26.2	1回	3名	
CNC三次元測定機取扱講習会	H25.5～H26.2	4回	13名	
表面粗さ・輪郭複合測定機取扱講習会	H25.5～H26.2	1回	2名	
FE型走査電子顕微鏡 EDX付取扱講習会	H25.5～H26.2	5回	38名	
ケルダール型タンパク質定量装置取扱講習会	H25.10.23	1回	4名	食と医薬品 研究課

セラミックス分析機器取扱講習会	H25. 07. 30	1回	6名	窯業研究室
-----------------	-------------	----	----	-------

(4) 出前技術講座

県内中小企業者等からの依頼に応じて、職員が企業に出向いて技術講座を行い、延べ1社8名の受講があった。

3. 1. 8 インターンシップ研修生の受入

県内あるいは本県出身者の在学する高等教育機関などからインターンシップ研修生を15名受け入れた。

学校名	人数	担当部署
三重大学	2名	ものづくり研究課
鈴鹿工業高等専門学校	2名	プロジェクト研究課
	2名	食と医薬品研究課
	1名	金属研究室
	2名	窯業研究室
近畿大学	1名	食と医薬品研究課
大阪大学	1名	
岐阜大学	1名	
名城大学	3名	
合計	15名	

3. 2 基本事業：科学技術の担い手づくり (32403)

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 (1) 施設一般公開 (2) 科学体験教室	工業研究所	(1) H25. 04. 13 -04. 18 (2) H25. 04. 19	(1) 施設公開、研究成果展示 (2) 科学体験教室 ・ いろいろなコマを回してみよう ・ 糸電話で音の違いを聴いてみよう ・ ビタミンCをチェックしてみよう ・ 光の万華鏡を作ってみよう ・ 音の振動を感じてみよう ・ 水の表面張力を見てみよう ・ 浮力で浮き沈みするサカナを作ってみよう ・ 空気ので作る噴水を見てみよう ・ マグマの冷え方を体験してみよう ・ 絵付け体験「いっちゃん」ってなあに？ ・ 試験機・電気自動車などの紹介、見学	(1) 213名 (2) 273名	工業研究所各課(室)
萬古まつりミニ講座	ばんこの里会館	H25. 05. 11 -05. 12	講演 ・ 萬古焼の歴史と科学	100名	窯業研究室

			<ul style="list-style-type: none"> ・お茶と急須の科学 ・耐熱陶器の科学 ・焼成の科学 		
みえ出前トーク(戦略企画部 広聴広報課)	津都ホテル	H26. 03. 24	工業研究所の取組について	18名	プロジェクト 研究課
耐熱食器フェア	ばんこの 里会館	H25. 11. 09 -11. 10	<ul style="list-style-type: none"> ・耐熱陶器に関する講義 ・陶器の熱衝撃破壊実験、食材の加熱実験 	60名	窯業研究室
2014 ばんこの 里フェスタ	ばんこの 里会館	H26. 03. 02	<ul style="list-style-type: none"> ・耐熱陶器に関する講義 ・陶器の熱衝撃破壊実験、土鍋と金属鍋の加熱実験 	40名	

3. 3 関連団体等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: 所長、研究管理監]					
平成24年度ものづくり中小企業・小規模事業者試作開発等支援事業に係る審査委員会	三重県中小企業団体中央会	委員	キャッスルプラザ(名古屋)	H25.04.15 H25.05.13 H25.08.09	湯浅幸久 (代理) 米川徹
地域新産業創出基盤強化事業(中部地域)運営協議会	(公財)中部科学技術センター	委員	TKP 名古屋カンファレンスセンター(名古屋)他	H25.04.17 H25.05.22 H25.07.30 H26.02.20	湯浅幸久
品質管理監査会議	三重県生コンクリート工業組合	委員	ホテルグリーンパーク津 アスト津	H25.05.10 H25.06.21 H25.12.09	湯浅幸久
みえ地域コミュニティ応援ファンド(地域資源活用型ものづくり部門)審査会	(公財)三重県産業支援センター	委員	三重県産業支援センター	H25.06.14 H25.07.04 H25.11.25 H25.12.26	湯浅幸久
中部イノベーション創出共同体運営委員会	(公財)中部科学技術センター	委員	ミッドランドホール(名古屋)	H25.06.24 H26.03.27	湯浅幸久
津市中小企業振興事業補助金審査委員会	津市	委員	津市河芸庁舎	H25.07.03	湯浅幸久
鈴鹿市モノづくり元気企業支援事業審査委員会	鈴鹿市	委員	鈴鹿市役所	H25.07.05	湯浅幸久
地域資源活用型医薬品等開発促進会議	健康福祉部ライフイノベーション課	委員	アスト津 吉田山会館 アスト津	H25.07.11 H25.12.17 H26.03.12	米川徹
三重県外国(国内)出願支援事業委員会	(公財)三重県産業支援センター	委員	三重県産業支援センター	H25.08.01 H26.02.27	米川徹
技術委員会	(社)三重県建設資材試験センター	委員	三重県総合文化センター ホテルグリーンパーク津	H25.09.13 H26.03.05	湯浅幸久

みえぎんビジネスプランコンテスト審査委員会	株式会社三重銀総研	委員	四日市商工会議所	H25.12.06	湯浅幸久
医療・福祉機器等製品化促進事業開発促進会議	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング(株)	委員	勤労者福祉会館	H25.12.24 H26.03.31	米川徹
三重県戦略産業雇用プロジェクトにかかる事業運営責任者等選考委員会	(公財)三重県産業支援センター	委員	(公財)三重県産業支援センター	H26.01.14 H26.01.15	湯浅幸久
三重県戦略産業雇用創出創造プロジェクト試作開発補助金審査会	(公財)三重県産業支援センター	委員	(公財)三重県産業支援センター	H26.02.14	湯浅幸久 (代理) 米川徹
[担当部署:企画調整課]					
中部イノベーション創出共同体	(公財)中部科学技術センター	窓口担当 コーディネータ	ミッドランドホール(名古屋)	H25.07.26 H26.03.14	辻直幸
[担当部署:プロジェクト研究課]					
三重ハイテクフォーラム「光応用技術研究会」	(公財)三重県産業支援センター	アドバイザー	三重大等	H25.04.17 H25.06.06 H26.02.07	井上幸司
企画コンペ選定委員	雇用経済部雇用対策課	委員	三重県雇用経済部会議室	H25.05.22	西村正彦
企画提案コンペ選定委員会	雇用経済部雇用対策課	委員	三重県雇用経済部会議室	H25.05.28	藤原基芳
平成25年度みえライフイノベーション総合特区推進事業費補助金審査委員会	健康福祉部ライフイノベーション課	委員	合同ビル2F 本庁 106 会議室	H25.07.09 H25.10.09	増田峰知
メカトロチームみえ テーマ検討会	メカトロチームみえ	アドバイザー	アスト津	H25.08.02 H25.09.06 H25.11.01 H26.03.28	藤原基芳
戦略的基盤技術高度化支援事業研究開発委員会	(公財)三重県産業支援センター	アドバイザー	三重県産業支援センター、他	H25.10.25 H26.02.07	西村正彦
三重ハイテクフォーラム「生産技術問題研究会」	(公財)三重県産業支援センター	アドバイザー	研究会企業	毎月1回	西村正彦 中村創一
セラミックス誌編集委員会	(公財)日本セラミックス協会	委員	日本セラミックス協会	毎月1回	井上幸司
東海若手セラミスト懇話会	(公財)日本セラミックス協会東海支部東海若手セラミスト懇話会	委員	JFCC 等	毎月1回	井上幸司
[担当部署:ものづくり研究課]					
中部地区溶接技術検定委員会	中部地区溶接技術検定委員会	委員	中部地区溶接技術検定委員会	毎月1回	増井孝実
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	増井孝実
品質監査専門部会	三重県生コンクリ	委員	グリーンパーク	H25.06.07	前川明弘

	一ト工業組合		津	H25.11.27	
土木技術者実技講習会	三重県建設業協会	講師	工業研究所	H25.07.02 H25.07.03	前川明弘 川原田金吾
技術幹事会	(一社)三重県建設資材試験センター	委員	三重県総合文化センター 岡本土石(株)	H25.07.04 H25.12.18	前川明弘
品質管理監査	三重県生コンクリート工業組合	立会者	県下1工場	H25.08.08 H25.09.13	前川明弘
ポーラスコンクリートの施工標準と品質保証体制の確立に向けた研究委員会	(公財)日本コンクリート工学会中部支部	委員	金城学院大学サテライト 名城大学サテライト	H25.11.07 H26.03.17	前川明弘
クリーニング師研修会	(公財)三重県生活衛生営業指導センター	講師	(公財)三重県北勢地域地場産業振興センター (公財)三重県建設技術センター 鳥居支所	H26.02.09 H26.03.02	舟木淳夫
第34回溶接技術競技会	(一社)三重県溶接協会	委員	JFEエンジニアリング津製作所	H26.02.23	増井孝実
三重県土木コンクリートブロック協会研修会	三重県土木コンクリートブロック協会	講師	ホテル湯の本	H26.03.12	前川明弘
[担当部署:食と医薬品研究課]					
平成24年度酒造年度全国新酒鑑評会(予審)	(独)酒類総合研究所、日本酒造組合中央会	審査員	独立行政法人酒類総合研究所	H25.04.23 H25.04.24 H25.04.25	栗田修
平成25年度三重県栄養士会定時総会	三重県栄養士会	講師	三重県勤労者福祉会館	H25.05.25	藤原孝之
貯蔵出荷管理指導(初呑み切り研究会)	三重県酒造組合	審査員	各単位酒造協同組合	H25.08.27 H25.08.28 H25.09.12	栗田修 山岡千鶴 栗田修 山岡千鶴 栗田修
四日市ロータリークラブ例会	四日市ロータリークラブ	講師	四日市都ホテル	H25.09.05	栗田修
平成25年度酒造技術者研修	日本酒造組合中央会中部支部 愛知県酒造組合	講師	あいち産業科学技術総合センター 食品工業技術センター	H25.09.13	栗田修
酒造研修会	三重県酒造組合	講師	三重県酒造組合	H25.09.17	栗田修
平成25年度名古屋国税局酒類鑑評会品質評価会	名古屋国税局	品質評価員	名古屋第二国税総合庁舎	H25.10.08 H25.10.09 H25.10.10	栗田修
平成25事務年度全国市販酒類調査品質評価会	名古屋国税局	品質評価員	名古屋第二国税総合庁舎	H26.02.17 H26.02.18	栗田修
愛知県清酒きき酒研究会	愛知県酒造組合	審査員	あいち産業科学	H26.03.19	栗田修

			技術総合センター —食品工業技術センター		
三重県下各地区新酒研究会	県下各地区酒造協同組合	審査員	松阪市市民活動センター 三重県酒造組合	H26.03.06 H26.03.07	栗田修 山岡千鶴 栗田修 山岡千鶴
第44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	H26.03.14	栗田修 山岡千鶴
第21回岐阜県新酒鑑評会	岐阜県酒造組合連合会	審査員	岐阜県産業技術センター	H26.03.20	栗田修
全国出品酒研究会	三重県酒造組合	審査員	三重県酒造組合	H26.03.24	栗田修 山岡千鶴
平成25酒造年度新酒持ち寄り技術相談会	名古屋国税局	品質評価員	名古屋第二国税総合庁舎	H26.03.26	栗田修
[担当部署:金属研究室]					
三重県鑄造技術研究会	三重県鑄造技術研究会	委員	金属研究室	H25.06.18 H25.11.15 H26.01.31	柴田周治 村川悟
鑄造カレッジ講義	(一社)日本鑄造協会	講師	愛知県鑄物工業協同組合	H25.06.22 H25.06.08 H25.08.31	村川悟 藤川貴朗
くわな鑄物新商品開発委員会	桑名商工会議所	委員	桑名商工会議所	H25.07.22 H25.12.18	村川悟
講習会	三重県鑄物工業協同組合	講師	三重県鑄物工業協同組合	H25.08.19	柴田周治 村川悟
第58回鑄物生産技術競技会	鑄物生産技術競技会開催委員会	開催委員 審査委員	三重県鑄物工業協同組合 金属研究室	H25.08.30 H26.02.07	柴田周治 藤川貴朗
イノベーション推進研究会D	(公財)中部科学技術センター	委員	中部産商	H25.10.29 H25.12.16 H26.01.22	村川悟
鑄造カレッジインターンシップ	(一社)日本鑄造協会	補助講師	金属研究室	H25.12.02-06	村川悟 藤川貴朗 金森陽一 近藤義大
平成25年度鑄造技術高度化研修	(独)北海道立総合研究機構	講師	北海道立道民活動センター	H26.01.22	藤川貴朗
[担当部署:窯業研究室]					
「よくわかる四日市萬古焼読本」勉強会	萬古陶磁器振興協同組合連合会	講師	ばんこの里会館	H25.04.3 H25.04.10	稲垣順一 伊藤隆
萬古焼技術者育成研修“やきものたまご創生塾”	萬古陶磁器工業協同組合	委員	窯業研究室	H25.04.06- H26.03.31	岡本康男 新島聖治
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	H25.04.15 H25.10.31 H25.12.12	新島聖治

萬古まつりミニ講座	萬古陶磁器振興協同組合連合会	講師	ばんこの里会館	H25.05.11 H25.05.12	伊藤隆 稲垣順一 岡本康男
萬古焼技術者育成研修“やきものたまご創生塾”	萬古陶磁器工業協同組合	講師	窯業研究室	H25.07.01- H26.03.14	研究職員全 員
平成 25 年度子供陶芸コンクール審査会及び表彰式 耐熱食器フェア	萬古陶磁器振興協同組合連合会	審査員	ばんこの里会館	H25.10.25 H25.12.01	伊藤隆
平成 25 年度子供陶芸コンクール審査会及び表彰式 耐熱食器フェア	萬古陶磁器振興協同組合連合会	講師	ばんこの里会館	H25.11.09- 10	伊藤隆 岡本康男
シリカ応用開発研究会	(公財)三重県産業支援センター	講師	三重県産業支援センター北勢支所	H26.01.16	庄山昌志 新島聖治
2014 ばんこの里フェスタ	萬古陶磁器工業協同組合	講師	ばんこの里会館	H26.03.02	伊藤隆 岡本康男
陶&くらしのデザインコンソーシアム総会、運営委員会	陶&くらしのデザインコンソーシアム	委員	産総研名駅前イノベーションハブ	H25.04.16, H25.05.22, H26.03.17	榊谷幹雄
伊賀焼伝統工芸品表示事業検査委員会	伊賀焼振興協同組合	アドバイザー	伊賀焼伝統産業会館	H25.07.11	榊谷幹雄
四日市市新規産業創出研究会	四日市市	専門家(オブザーバー)	四日市市役所	H25.07.11	林茂雄

3. 4 その他の業務

3. 4. 1 産業財産権出願一覧表

(特許)

※出願中の場合は出願日

No.	発明の名称	特許(公開)番号	登録日※	発明者
1	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	H18.12.01	前川明弘、 村上和美、 湯浅幸久 他
2	椅子用背板構造体およびそれをを用いた椅子	特許第4097035号	H20.03.21	松岡敏生 他
3	大型粗骨材を用いたポラスコンクリートブロックおよびその製造方法	特許第4112422号	H20.04.18	前川明弘、 村上和美、 湯浅幸久 他
4	可視光反応型光触媒及びその製造方法	特許第4113816号	H20.04.18	西川奈緒美 他
5	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	特許第4336855号	H21.07.10	中北賢司、 富村哲也
6	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4383542号	H21.10.02	村上和美、 湯浅幸久、 前川明弘 他
7	ペクチン、およびその製造方法	特許第4431639号	H22.01.08	藤原孝之、 栗田修

8	造粒システムおよび造粒方法	特許第4474501号	H22.03.19	岡本康男、 服部正明 他
9	窯業系建材の廃材を利用した水硬性材料の製造方法	特許第4565126号	H22.08.13	前川明弘、 村上和美、 湯浅幸久 他
10	高設栽培ハウス	特許第4599615号	H22.10.08	松岡敏生 他
11	食用精製微粉炭の製造方法	特許第4635144号	H22.12.03	日比野剛 他
12	増粘安定剤	特許第4649569号	H22.12.24	山崎栄次
13	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	特許第4670079号	H23.01.28	井上幸司、 庄山昌志、 村山正樹 他
14	リグノフェノール系複合成形品の製造方法	特許第4769482号	H23.06.24	斉藤猛、 増山和晃、 松井未来生 他
15	低温焼成磁器用組成物および低温焼成磁器の製造方法	特許第5083971号	H24.09.14	伊藤隆、 新島聖治、 服部正明
16	鑄鉄溶湯中の不純物除去方法および鑄鉄原料	特許第5150654号	H24.12.07	藤川貴朗 他
17	新規多糖類の製造方法	特許第5205569号	H25.03.01	山崎栄次、 栗田修、 中林徹、 苔庵泰志
18	チタニア多孔質層の製造方法	特許第5288429号	H25.06.14	村山正樹、 山崎栄次、 橋本典嗣、 西川奈緒美、 庄山昌志、 増山和晃
19	ドライフルーツ、及びその製造方法	特許第5358772号	H25.09.13	藤原孝之、 久保智子
20	空気含有食品のプロセス評価方法	特許第5365945号	H25.09.20	佐合徹、 山崎栄次
21	オーステナイト系鑄鉄とその製造方法及びオーステナイト系鑄鉄鑄物及び排気系部品	特許第5384352号	H25.10.11	藤川貴朗 他
22	オーステナイト系鑄鉄とその製造方法及びオーステナイト系鑄鉄鑄物及び排気系部品のPCT特許出願	欧州特許第5384352号登録(見込)国(11ヶ国)ドイツ、イギリス、フランス、オランダ、ベルギー、ポーランド、スペイン、イタリア、トルコ、チェコ、ハンガリー	H25.10.16	藤川貴朗 他
23	オーステナイト系鑄鉄とその製造方法及びオーステナイト系鑄鉄鑄物	特許第5475380号	H26.02.14	藤川貴朗 他

24	マイクロ波吸収・自己発熱性耐熱陶磁器およびその製造方法	特許第5483026号	H26.02.28	伊濱啓一、 稲垣順一
25	嚙下運動測定装置	特開 2012-200300	H24.10.22	松岡敏生

(実用新案・意匠・商標)

No.	発明の名称	特許(公開)番号	年月日	創作者
1	飯びつ	意匠登録第 1218189 号	H16.08.13	松岡加奈子、榎谷幹雄 他
2	ぼれぼれ屋	商標登録第 4888338 号	H17.08.19	-

3. 4. 2 IS09001 運用業務

工業研究所では、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る。

品質管理委員会の開催	1 回/月 (年間 12 回)
登録更新審査	H25.07.25-26 一般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	H25.08.01~09.11 被監査部署 5 部署
利用者(顧客)からのアンケート	382 件

3. 4. 3 生産物の売払

品目	数量
清酒酵母(1 号)	106 本

3. 4. 4 新設した主要機器

機器名	形式	仕様	担当部署
サーモグラフィー	日本アビオニクス(株) InfRec R300SR	測定温度範囲 -40°C~500°C 検出器画素数 320(H) × 240(V)	プロジェクト研究課
蛍光測定用加熱ステージ	(株)クリスタルシステム F45M1	温度制御範囲 5~70°C 昇温速度 5~10°C/min	
充放電試験装置	東洋システム(株) TOSCAT-3300	-2 ~ +6 V 最大 1 A, 8 ch.	
インストロン型万能試験機	島津製作所製 AG-100kNplus	最大荷重: 100kN 制御・解析ソフト付	ものづくり研究課

平成 25 年度 機械工業振興補助事業 振興事業補助(JKA)			
非接触3次元デジタル —	GOM mbH 社製 ・ATOS III Triple Scan	カメラ:800 万画素 CCD×2 台 測定範囲(縦×横×奥行):560 ×420×420、320×240×240、 100×75×70(mm) ローテーションテーブル:直径 640mm、耐荷重 150kg 小物測定用テーブル:カメラ昇降 リフト、チルト機構付回転テー ブル(耐荷重 5kg) ソフトウェア:ATOS Professional 7.5 SR2(制御、検査)、 Rapidform XOR3 (CAD データ作成)	プロジェクト研究課
 			
経済産業省中部経済産業局委託事業 平成 24 年度補正予算事業「地域新産業創出基盤強化事業」(中部地域)			
ガスクロマトグラフ質量分 析計(GC-MS)	日本電子社製 JMS-T100GCV4G	<ul style="list-style-type: none"> ・質量分析範囲 m/z = 5~5000 ・分解能 R≥8000 (FWHM) ・イオン化法 EI、FI 	ものづくり研究課
			

平成25年度三重県工業研究所業務報告書

平成26年7月23日 印刷
平成26年7月23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
Mail koug_i@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
