

岐阜県製品技術研究所年報

平成 17 年度

岐阜県産業技術センター

目 次

| | |
|-------------------------|-----|
| 1. 岐阜県産業技術センターの概要 | |
| 1. 1 沿革 | 1 |
| 1. 2 敷地と建物 | 2 |
| 1. 3 組織及び業務内容 | 2 |
| 1. 4 職員構成 | 3 |
| 1. 5 職員の人事異動 | 3 |
| 1. 6 主要試験研究設備 | 4 |
| 2. 研究開発業務 | 7 |
| 3. 研究成果の発表 | |
| 3. 1 所研究成果発表会 | 3 3 |
| 3. 2 研究発表（口頭発表） | 3 4 |
| 3. 3 投稿 | 3 5 |
| 3. 4 出展・展示等 | 3 6 |
| 3. 5 工業所有権等 | 3 6 |
| 3. 6 研究所公開 | 3 6 |
| 3. 7 記者発表・報道機関による記事の掲載等 | 3 7 |
| 3. 8 インターネットに掲載 | 3 7 |
| 3. 9 表彰 | 3 7 |
| 4. 受託研究・依頼試験・開放試験室 | |
| 4. 1 受託研究 | 3 8 |
| 4. 2 共同研究 | 3 8 |
| 4. 3 依頼試験 | 3 9 |
| 4. 4 開放試験室 | 4 0 |
| 5. 技術相談・技術指導 | |
| 5. 1 技術相談 | 4 1 |
| 5. 2 巡回技術指導 | 4 2 |
| 5. 3 実地指導 | 4 3 |
| 5. 4 技術融合化集団技術指導 | 4 3 |
| 5. 5 緊急課題技術指導 | 4 4 |
| 5. 6 農産加工組織技術指導 | 4 4 |
| 6. 講習会・研究会・会議・審査会 | |
| 6. 1 講習会の開催 | 4 5 |
| 6. 2 研究会の開催 | 4 6 |
| 6. 3 会議の開催 | 4 7 |
| 6. 4 審査会・技能検定 | 4 8 |
| 7. 研修 | |
| 7. 1 職員研修 | 5 0 |
| 7. 2 科学技術顧問 | 5 0 |
| 7. 3 客員研究員指導 | 5 0 |
| 7. 4 中小企業技術者研修 | 5 1 |
| 7. 5 研修生の受け入れ | 5 1 |

1. 岐阜県産業技術センターの概要

1. 1 沿革

- 岐阜県産業技術センター（総務課 応用化学研究部 繊維研究部 技術支援部）
 - 明治42年 岐阜市八ツ梅町に岐阜県工業試験場を創設
 - 明治43年 羽島郡笠松町に第一分場、同郡竹鼻町に第二分場を設置
 - 大正 9年 岐阜県工業講習所を併設
 - 昭和 4年 羽島郡笠松町の岐阜県第一工業学校敷地内に新築移転
 - 昭和 6年 岐阜県工業講習所廃止
 - 昭和21年 10月 天皇陛下には戦後のご視察のため本県に行幸になり、当所を行在所と定め2泊された。
 - 昭和47年 8月 現在地（羽島郡笠松町）に新築移転、岐阜県工業技術センターに改称
 - 昭和52年 4月 繊維部が独立し、岐阜県繊維試験場を設立、機械部は岐阜県金属試験場へ移管
 - 昭和56年 4月 岐阜県寒天研究所（恵那郡山岡町）を統合
 - 昭和61年 12月 電子応用技術開放試験室を設置
 - 平成元年 11月 新素材融合化開放試験室を設置
 - 平成 3年 12月 複合材料開発支援共同研究室を設置
 - 平成 6年 4月 食品部門が独立し、岐阜県食品加工ハイテクセンターを設立
 - 平成 8年 3月 マルチメディア工房を設置
 - 平成11年 4月 工業技術センター、食品加工ハイテクセンター、繊維試験場、紙業試験場、金属試験場を統合し「岐阜県製品技術研究所」を設立
 - 平成17年 4月 組織改正により「応用化学研究部」、「繊維研究部」を設置
 - 平成17年 11月 マルチメディア工房を廃止
 - 平成18年 4月 組織改正により「岐阜県産業技術センター」に改称
- 食品研究部（旧食品加工ハイテクセンター）
 - 大正 7年 岐阜市に岐阜県醸造試験所（昭和35年に試験室に改称）を創設
 - 昭和30年 4月 恵那郡山岡町に岐阜県寒天研究室（昭和44年に研究所に改称）を設立
 - 昭和48年 4月 醸造試験室を工業技術センターに統合
 - 昭和56年 4月 寒天研究所を工業技術センターに統合
 - 平成 6年 4月 工業技術センターの食品部門が独立し、岐阜県食品加工ハイテクセンターを設立
 - 平成11年 4月 試験研究機関体制整備により、岐阜県製品技術研究所「食品加工ハイテクセンター」となる。
 - 平成17年 4月 「食品研究部」に改称
- 紙研究部（旧、岐阜県紙業試験場）
 - 明治38年 旧武儀郡美濃町ほか、紙業関係11町村が美濃紙同業組合抄紙試験場を創設
 - 昭和 3年 現在地（美濃市前野）に岐阜県製紙工業試験場を設立
 - 昭和19年 岐阜県紙業指導所に改称
 - 昭和21年 11月 岐阜県製紙工業試験場に改称
 - 昭和32年 9月 岐阜県製紙試験場に改称
 - 昭和49年 11月 岐阜県紙業試験場に改称
 - 平成 3年 11月 機能紙開放試験室を設置
 - 平成 8年 4月 マルチメディア工房を設置
 - 平成11年 4月 試験研究機関体制整備により、岐阜県製品技術研究所「美濃分室」となる。
 - 平成15年 4月 マルチメディア工房を廃止
 - 平成17年 4月 「紙研究部」に改称
- 機械・金属研究部（旧、岐阜県金属試験場）
 - 昭和 9年 県内の金属工業指導のため地方商工技師1名が関刃物工業組合に駐在
 - 昭和12年 岐阜県金属試験場規程を公布、仮事務所を関刃物工業組合に開設
 - 昭和12年 庁舎新築起工式（岐阜県武儀郡関町南春日13番地）
 - 昭和13年 本館および試験棟2棟竣工
 - 昭和16年 日本刀鍛錬研究室増築（日本刀鍛錬塾寄贈）
 - 昭和19年 岐阜県金工指導所に改称
 - 昭和21年 11月 岐阜県金属試験場に改称
 - 昭和31年 10月 材料試験室および教室新築
 - 昭和34年 4月 岐阜市加納本石町に岐阜県中小機械工業開放研究室を設置
 - 昭和40年 11月 めっき試験室を設置（岐阜県めっき工業組合寄贈）
 - 昭和44年 6月 現在地（関市小瀬）に新築移転
 - 昭和50年 3月 岐阜県中小機械工業開放研究室を廃止
 - 昭和51年 3月 機械金属開放試験室を設置
 - 昭和52年 11月 精密測定室を設置
 - 昭和54年 3月 実験研修棟新築
 - 平成 8年 4月 マルチメディア工房を設置
 - 平成11年 2月 ものづくり試作開発支援センターを設置
 - 平成11年 4月 試験研究機関体制整備により、岐阜県製品技術研究所「関分室」となる。
 - 平成17年 4月 「機械・金属研究部」に改称
 - 平成17年 11月 マルチメディア工房を廃止

1. 2 敷地と建物

○岐阜県産業技術センター（総務課 応用化学研究部 繊維研究部 技術支援部）

羽島郡笠松町北及47 〒501-6064 TEL 058-388-3151 FAX 058-388-3155

| | | |
|-------|---|-------------------------|
| 敷地面積 | 12,179.80 m ² | |
| 建物面積 | 5,118.35 m ² | |
| 本館棟 | 鉄筋コンクリート3階建 (1F 1,006.17 m ² 2F 989.04 m ² 3F 989.04 m ²) | 2,984.25 m ² |
| 北館棟 | 鉄筋コンクリート2階建 (1F 1,005.12 m ² 2F 960.96 m ²) | 1,966.08 m ² |
| 車庫 | 鉄骨瓦棒葺平屋建 | 77.40 m ² |
| 渡り廊下 | 鉄筋コンクリート平屋建 | 42.00 m ² |
| 排水処理棟 | 鉄骨スレート平屋建 | 48.62 m ² |

○食品研究部

羽島郡笠松町北及47 〒501-6064 TEL 058-388-3151 FAX 058-388-3155

(寒天研究室 恵那市山岡町下手向1865-1 〒509-7607 TEL・FAX 0573-56-2556)

| | | |
|---------|--|-----------------------|
| 敷地面積 | 997.00 m ² (寒天研究室のみ) | |
| 建物面積 | 858.63 m ² | |
| 本館 | 鉄筋コンクリート2階建 (1F 283.68 m ² 2F 239.32 m ²) | 523.00 m ² |
| 寒天研究室本館 | 鉄筋コンクリート2階建 (1F 193.25 m ² 2F 114.03 m ²) | 307.28 m ² |
| 寒天研究室倉庫 | 鉄骨造りスレート葺平屋建 | 28.35 m ² |

○紙研究部

美濃市前野777 〒501-3716 TEL 0575-33-1241 FAX 0575-33-1242

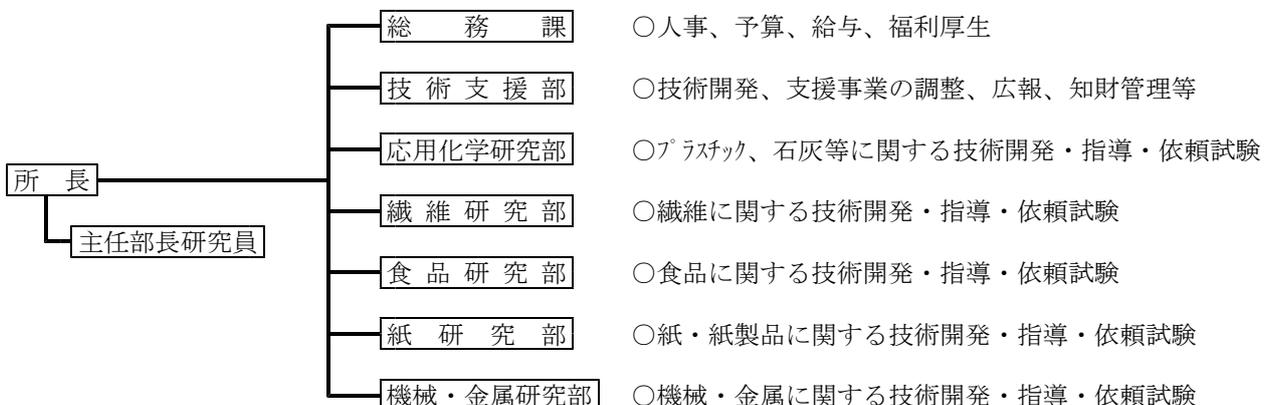
| | | |
|---------|--|-------------------------|
| 敷地面積 | 6,816.29 m ² | |
| 建物面積 | 2,168.88 m ² | |
| 本館棟 | 鉄筋コンクリート2階建 (1F 580.82 m ² 2F 559.40 m ² 3F 38.70 m ²) | 1,178.92 m ² |
| 試験研究棟 | 鉄骨スレート葺平屋建 一部鉄筋コンクリート2階 (1F 665.40 m ² 2F 144.00 m ²) | 809.40 m ² |
| 排水処理施設棟 | 鉄骨スレート平屋建 | 50.83 m ² |
| ボイラー棟 | 鉄骨スレート平屋建 | 49.50 m ² |
| 車庫 | 鉄骨スレート平屋建 | 43.47 m ² |
| 渡り廊下 | 鉄骨スレート平屋建 | 21.00 m ² |
| 自転車置場外 | 鉄骨平屋建 | 15.76 m ² |

○機械・金属研究部

関市小瀬1288 〒501-3265 TEL 0575-22-0147 FAX 0575-24-6976

| | | |
|---------|--|-------------------------|
| 敷地面積 | 11,750.04 m ² | |
| 建物面積 | 2,978.19 m ² | |
| 本館棟 | 鉄筋コンクリート2階建 (1F 533.40 m ² 2F 533.40 m ²) | 1,066.80 m ² |
| 実験研修棟 | 鉄筋コンクリート2階建 (1F 273.85 m ² 2F 274.56 m ²) | 548.41 m ² |
| 試験棟 | 鉄骨ブロック平屋建 | 702.00 m ² |
| 開放試験室 | 鉄骨ブロック平屋建 | 434.52 m ² |
| 排水処理施設棟 | 鉄骨スレート平屋建 | 29.92 m ² |
| 車庫 | 鉄骨スレート平屋建 | 42.00 m ² |
| 渡り廊下 | 鉄骨スレート平屋建 | 64.78 m ² |
| 自転車置場外 | 鉄骨平屋建 | 89.76 m ² |

1. 3 組織及び業務内容（平成18年4月1日現在）



1. 4 職員構成

平成18年4月1日

| 部 課 | 職 名 | 氏 名 |
|-------|-----------------------|--|
| | 所 長 主任部長研究員 | 加 藤 博 一 長 屋 喜 八 |
| 総 務 課 | 課 長 | 林 利 文 川 地 光 雄 |
| | 課長補佐 | 志 村 弘 子 太 田 倫 子 |
| | 主任 主任用務員 | 加 井 敏 治 也 栗 田 英 子 |
| 技術支援部 | 部長研究員兼部長 専門研究員 | 傍 島 章 小 河 廣 茂 原 田 敏 明 西 垣 康 広 宮 川 成 門 |
| | 主任部長研究員兼部長 主任専門研究員 | 石 博 芳 直 大 野 仁 志 林 弘 一 郎 藤 田 和 明 浅 倉 秀 一 大 川 香 織 |
| | 主任研究員 | 村 田 進 遠 藤 善 道 奥 村 和 浩 之 林 西 村 浩 司 佐 佐 治 志 代 |

| 部 課 | 職 名 | 氏 名 |
|--------------|--------------------------------|--|
| 食品研究部 | 主任部長研究員兼部長 主任専門研究員 専門研究員 | 苅 谷 幹 治 高 田 満 郎 鈴 木 真 一 神 山 真 美 澤 井 美 隆 加 島 隆 洋 |
| | 主任研究員 | |
| | 部 長 主任専門研究員 専門研究員 | 河 田 賢 次 佐 藤 幸 一 松 原 弘 泰 立 川 英 治 野 村 貴 徳 |
| 機械・金属 研究部 | 部 長 主任専門研究員 | 竹 腰 久 仁 雄 柴 田 英 明 戸 崎 康 成 佐 藤 丈 哲 士 林 今 泉 茂 郎 浅 野 良 直 山 野 貴 嗣 加 賀 忠 士 細 野 幸 太 水 谷 予 志 鈴 木 崇 生 谷 木 崇 稔 |
| | 専門研究員 | |
| | 主任研究員 | |
| | 研究員 | |

1. 5 職員の人事異動（平成18年4月1日まで）

| 年月日 | 事 由 | 役（補）職名 | 氏 名 | 備 考 |
|------------|-------|--------------|-------|--|
| H18. 3. 31 | 退職 | 所長 | 島田 忠 | (財) 研究開発財団 課長級 岐阜県税課長補佐 保環研 主任専門研究員 研究開発課 技術主査 ブランド課 技術主査 産業政策課 主任技師 関高事務部長 科技セ企画調整課技術課長補佐 児童家庭課課長補佐 保環研専門研究員 河川環境研主任研究員 生活技研主任研究員 セラミックス技研主任研究員 |
| | | 主任部長研究員 | 林 好夫 | |
| | 転出 | 管理監兼管理課長 | 浅野 常 | |
| | | 主任専門研究員 | 大畑 勉 | |
| | | 主任専門研究員 | 藤吉 加一 | |
| H18. 4. 1 | 転入 | 紙研究部長 | 高田 誠 | |
| | | 課長補佐 | 若井由利子 | |
| | | 主任専門研究員 | 大塚 公人 | |
| | 新採 | 専門研究員 | 道家 康雄 | |
| | | 主任研究員 | 山内 寿美 | |
| | | 総務課長 | 鎌倉 光利 | |
| | | 部長研究員兼技術支援部長 | 林 利文 | |
| | 課長補佐 | 傍島 章 | | |
| | 専門研究員 | 志村 弘子 | | |
| | 主任研究員 | 原田 敏明 | | |
| | 主任研究員 | 今泉 茂巳 | | |
| | 主任研究員 | 宮川 成門 | | |
| | 主任研究員 | 細野 幸太 | | |
| | 主任研究員 | 水谷予志生 | | |
| | | 大川 香織 | | |

1. 6 主要試験研究設備

○応用化学研究部

| 名 称 | 製造所名 | 型 式 | 性能・規格等 |
|-------------------------|-----------------|--------------|--|
| 蛍光X線分析装置* | 理学電機工業 | RIX3100 | 4 k W |
| 比表面積測定装置 | ユアサアイオニクス | AUTOSORB 1 | 0.05m ² /g 以上 |
| 万能材料試験機* | 島津製作所 | AG-10TB | 10 t, 0.005~500mm/min |
| E P M A (電子線マイクロアナライザー) | 日本電子 | JXA-8600 | 分析元素 $_{5}B \sim _{92}U$ |
| 偏光ゼーマン原子吸光分光光度計* | 日立製作所 | Z-8100 | 測定波長 190~900nm |
| 微量・高温X線回折装置* | 理学電機 | RINT-1500V | X線発生出力 ~18 k W |
| 混練性測定装置* | ブラベンダー | PL2000-6型 | 動力 6.5 k W (8.8馬力) |
| 動的粘弾性測定装置* | オリエンテック | DDV-25FP | 引張・曲げ・せん断・圧縮 |
| 多元イオンスパッタリング装置* | 日本真空技術 | SH-250H-T04 | 3元同時、800℃ |
| NMR装置* | 日本電子 | JNM-LA300 | 分解能 $\leq 0.2 \text{ Hz}$ (1H) |
| ガスクロマトグラフ質量分析計 | 島津製作所 | QP-5000型 | 測定質量範囲 10~700 |
| 原子間力顕微鏡 | セイコー電子工業 | SPI3700 | 垂直 5 μm 、面内 100 μm |
| E S R装置* | ブルカー | EMX10/12型 | 磁場 -1.48~1.48 T |
| 射出成形機 | 住友重機械工業 | SG-75-S-M4 | 2,220kgf/cm ² |
| 酸素イオン輸率測定装置* | 理学電機 | 10N・ETA-8440 | 室温~1,000℃ |
| X線光電子分光分析装置* | アルバック・ファイ | ESCA5400 | 測定元素 $_{2}He \sim _{92}U$ |
| 熱分析装置 | ティー・エイ・インスツルメント | DSC Q-100 | 測定温度範囲: -90℃~550℃ |
| | | SDT Q-600 | 測定温度範囲: 室温~1500℃ |
| | | TMA Q-400 | 測定温度範囲: 室温~1000℃ |

○繊維研究部

| 名 称 | 製造所名 | 型 式 | 性能・規格等 |
|-----------------|-----------------|---------------------------------|--|
| 前紡試験機 | インテック | TSM-IT | 切断、開繊、混紡、カード機能 |
| 精紡試験機 | オゼキテクノ | ON-743S, ON-742S | ラップ式粗紡, リング精紡 |
| マルチフィラメント紡糸装置 | 中部化学機械製作所 | ポリマーメイトV型 | 紡糸可能デニール 2~307 ^{デニール} |
| サンプル不織布機 | 大和機工 | サンプルカード, クロスレイヤー, ニードルルーム | 製造巾: 360 mm |
| 三軸織機 | 豊和工業 | TWM-32C | 32ゲージ、働き幅116cm |
| 高温高圧染色機 | ニッセン | 1LUP-FE | 1kgチーズ、最大設定温度:140℃ |
| 高温加工試験機 | 堀場染色有限公司 | 高温加工試験機 | 130℃ポット染色 |
| 高温高圧液流染色機 | テクサム技研 | MINIJETMJ700 | 温度130℃ |
| 連続式スチーマー | 倉庫精練 | ピーススチーマー | 蒸気: 200℃, 生地幅: 110 cm |
| プラズマ処理装置 | サムコインターナショナル研究所 | PD-105 | O ₂ , N ₂ , Ar をキャリアガスとして使用可能, モノマー1系列 |
| スプレードライヤー | 東京理化工機 | SD型 | 水分蒸発能力: 1,200 ml/h |
| 湿式ピーズミル | 三井鉱山 | SC50/16SCミル | 粉碎室: 50 cc, 粉碎液量: Max, 3L, ピーズ径: 0.2~0.3 mm |
| 収縮テスト用プレス機 | J U K I | JMC-727-5S | JIS-L-1042 H1~H4 に適合 |
| 環境試験室 | タバイエスペック | TBR-4N1DP | -10℃~60℃ |
| 万能試験機 | 島津製作所 | オートグラフ A G-500C | 最大測定荷重: 500 kg, 最大引張速度: 500 mm/min |
| K E S 風合い測定システム | カトーテック | KES-G5 | 圧縮試験機 |
| | | KES-G2 | 二軸引張試験機 |
| | | KES-FB2 | 純曲げ試験機 |
| | | KES-F8-AP1 | 通気性試験機 |
| 走査型電子顕微鏡 | 日本電子 | J S M-5400 | 倍率 35~200,000倍 |
| システム顕微鏡 | オリンパス光学工業 | BX50 | 透過型顕微鏡倍率: 10~400倍 |
| | | SZ1145TR | 反射型顕微鏡倍率: 10~200倍 |
| 摩擦帯電圧測定器 | 大栄科学精器製作所 | RS-101DS | JIS-L-1094B法による摩擦帯電圧測定 |

*: 本物件は、日本自転車振興会の補助事業により導入したものである。

| 名 称 | 製造所名 | 型 式 | 性能・規格等 |
|---------------|-----------------|-------------------------------------|--|
| 精密迅速熱物性測定装置 | カトーテック | KES-F7 (サーモラボII B) | 冷温感評価値qmax: 精度0.001J以上, 熱伝導率, 保温性: 精度熱流損失値: 0.001W以上 |
| 赤外線熱画像解析装置 | 日本電子 | JTG-6200 | 温度測定範囲: -20℃~500℃ |
| 分光光度計 | 日本分光 | V-570 | 測定波長: 190~2,500 nm |
| 熱分析装置 | ティー・エイ・インストルメント | DSC Q-100 SDT Q-600 TMA Q-400 | 測定温度範囲: -90℃~725℃ 測定温度範囲: 室温~1500℃ |
| フーリエ変換赤外分光光度計 | 日本分光 | FT/IR-300 | 測定温度範囲: 室温~1000℃ シングルビーム, 密閉型, フーリエ変換方式, 波長: 7,000~400 cm ⁻¹ |
| 分光測色機 | ミノルタ | CM-3600d | 測定波長範囲 360~740 nm |

○食品研究部

| 名 称 | 製造所名 | 型 式 | 性能・規格等 |
|-------------|-----------|----------|--------------|
| アミノ酸分析装置 | 日本電子データム | JLC500/V | ニンヒドリン発色法 |
| プロテインシーケンサー | パーキン・エルマー | 476A | アルゴン圧送液 |
| 有機酸分析装置 | 昭和電工 | 0A | ポストラベル法 |
| 糖鎖分析装置 | 日本分光 | PU-980 | 蛍光検出、示差屈折計検出 |
| ゲル物性測定装置 | タバイエスペック | PR-3ST | 粘弾性、粘度、ゲル強度 |

○紙研究部

| 名 称 | 製造所名 | 型 式 | 性能・規格等 |
|----------------|----------------------|------------------|---------------------------|
| コンビネーションテストマシン | 鈴木製機所 | ヤンキ式 | 抄幅 350mm |
| 試験用コルゲータ | 丹羽鉄工所 | 00-2967 | 加工速度 0~100m/分 |
| 水分紙厚測定機 | ブラン・ルーベ | Infra Alyzer 600 | 抄紙機試作紙の検査 |
| 地合測定機 | 三菱レイヨン・エンジニアング | LSC-100 | 抄紙機試作紙の検査 |
| ディスクリファイナー | 熊谷理機工業 | KRK型 | 最高 3,000rpm |
| 抄紙機総合管理システム | 王子工営 | YOKOGAWA | 連続抄紙機総合管理 |
| 赤外分光光度計 | 島津製作所 | FTIR-8200PC | 7,800~350cm ⁻¹ |
| パルプ繊維長分析装置 | OpTest Equipment Inc | LDA96 | 70μm~10mm |
| 白色度計 | 東京電色 | ERP-WX II | 白色度、不透明度、蛍光強度 |
| スリットマシン | 西村製作所 | KL+WT121C | スリット幅1mm 1.5mm パレル巻き |

○機械・金属研究部

| 名 称 | 製造所名 | 型 式 | 性能・規格等 |
|-----------------|--------------|-----------------|-----------------------|
| 万能試験機 | 島津製作所 | UEH-50 | 最大秤量 500kN |
| 万能材料試験機 | 東京衡機製造所 | RU500H-TK18A | 最大秤量 500kN |
| 炭素硫黄分析装置 | 堀場製作所 | EMIA-500 | Cu 0~5Wt%, S 0~1Wt% |
| I C P 発光分光分析装置 | PREKIN ELMER | Optima3300DV | 波長範囲160~790nm, SCD検出器 |
| 走査型電子顕微鏡 | 日本電子 | JSM-6300 | 倍率 10~300,000倍 |
| S E M 用画像解析システム | 日本電子 | JED-2140 | エネルギー分散型 |
| 定量分析装置* | 日本電子 | super mini cup | 加速電圧20keV |
| 自動X線回折装置 | リガク | RINT2100 | 最大出力2kW |
| 工業用X線テレビシステム* | 日立メディコ | MBR-151-N-XVTv4 | 資料室 300×300×H200mm |
| 表面構造解析顕微鏡 | Zygo Corp. | New View200CHR | 最大測定垂直段差 5mm |
| レーザ精密測定システム | Y H P | 5528A | 分解能 0.01μm |
| 三次元表面粗さ測機定* | テーラーホブソン | ホームリサーフシリーズ S4 | 測定レンジ 1,000μm |
| 三次元測定機 | ミットヨ | HYPER・KN810 | 測定範囲 650×1,000×600mm |
| 摩擦摩耗試験機 | J T トーシ | FPD-1000/3000 | 試験 10~1,000N |

*: 本物件は、日本自転車振興会の補助事業により導入したものである。

| 名 称 | 製 造 所 名 | 型 式 | 性 能・規 格 等 |
|-------------------|-------------------|----------------|---|
| 粘弾性測定システム* | レオトリック・サイエンティフィック | ARES-2KSTD-FCO | トルク測定範囲 0.2～2000g・cm 回転速度 10～3,000rpm |
| 腐食特性測定装置* | 北斗電工(株) | HZ-3000 | 電圧±10V, 電流±10mA, 測定項目: 自然電位測定 等 |
| ガス腐食試験装置* | (株)山崎精機研究所 | GH-180 | 温度25～50℃, 湿度60～95%, 使用ガスSO ₂ , H ₂ S, NO ₂ , 容量150ℓ |
| 超微粉粉碎機* | セイシン企業 | STJ-100 | 最小粉碎粒度 D ₅₀ =0.8μm |
| ダイナミックイオンミキシング装置* | 日新電機 | IVD40/30・1/100 | ビーム径 100mm, 加速電圧 0.5～40KV |
| 高周波スパッタリング装置* | 日本電子 | JEC-SP360S | 基板サイズ 3インチ |
| 減圧プラズマ溶射装置* | 第一メテコ | 9MS | 最大出力 80Kw、 |
| 押出成形機* | Y K K | C10050-M | 押出能力 200ton |
| 熱間等方圧加圧装置 | 神戸製鋼所 | Docter-HIP | 最高圧力 2,000Kg/cm ² 最高温度 2,000℃ |
| 放電焼結装置* | 住友石炭製造 | SPS-1050 | 最高温度 1,700℃, 加圧力 10t |
| 脱脂焼成炉 | 島津製作所 | VHLgr/20/20 | 10 ⁻⁵ Torr, 2,000℃ |
| 光造形システム | 3 D Systems | SLA5000 | 最大造形サイズ 500×500×500mm |
| ワイヤーカット放電加工機 | ファナック | α-0 C | 最大加工物寸法 650×420×170mm |
| 超高速切削加工機械 | 森精機 | MV400 | 最高回転数 70,000rpm |
| マシニングセンター | 池貝鉄工 | TV4 | 加工範囲 560×410×400mm |
| グローブボックス* | 高杉製作所 | G-80-MV-AV | 本体寸法: 800×600×650mm |
| ボールミル* | 伊藤製作所 | LA-P0.1 | 遊星型, 回転数: 60～450rpm |
| 小型圧延機* | (株)大東製作所 | DBR150型 | 幅150, 板厚15～0.2mm、加熱ロール |
| 高温塑性加工試験機* | (株)アミノ | UTM-B II タイプ | テーブル500×400mm, ハンチ力80ton ストローク350mm, 速度0～3mm/sec |
| レーザー放電発光分光分析装置* | (株)堀場製作所 | JY-5000RFG | 高周波タイプ, 45ch, モノクロメータ装備 |
| 高温弾性率等同時測定装置* | 日本テクノプラス(株) | EG-HT | 測定方法: 固有振動法 |
| 自動摩擦溶接機* | (株)日立設備エンジニアリング | SHH204-718～719 | 垂直推力30kN, テーブル600×400mm |
| 高速精密切断機* | 平和テクニカ(株) | HS-45A II 型 | 切込み送り自動・手動 |
| 試料埋込プレス機* | 丸本ストルアス(株) | ラボプレスー 1 型 | 径φ25, 40mm, 冷却可能 |
| 赤外線ランプ加熱装置* | アルバック理工(株) | QHC-P610 | 均熱加熱部寸法φ40mm×L80mm |
| 万能材料試験機* | 島津製作所 | AG-100kNIS | 最大秤量 100kN |

*: 本物件は、日本自転車振興会の補助事業により導入したものである。

2. 研究開発業務

○技術支援部

| | |
|--|--------------------|
| 課 題 名 | 繊維製品等の評価方法に関する調査研究 |
| 研 究 期 間 | 平成17年度 |
| 研 究 者 名 | ○神山真一、林浩司 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>繊維やニット、不織布をはじめとした繊維製品の多くは、多種多様な機能が付与されている。このような中で、繊維の特性や機能物質の特徴、繊維への加工の仕方を考慮しないで製品化を急いだため、機能が生じなかったりクレーム製品が生じるケースが出てきている。</p> <p>そこで、今回は各種繊維素材として添付白布を用いて種々の試験を行うことで、基本的な特性値を把握し、繊維製品の設計のための参考データとして役立てて頂くことを目的として研究を行った。また、昨今の規制の動向や難燃性の評価基準について調査を行った。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>1) 繊維を擦りあわせたときの帯電量の測定。 2) 各種繊維の吸放湿（含水量の変化）特性の測定と水分率、接触温冷感の測定。 3) 他の機能（難燃性）や規制の動向についての調査。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 繊維素材を擦りあわせたときの帯電性について特性値が把握できた。 2) 各種繊維の吸放湿性と湿度条件を変えたときの水分率が確認できた。 3) 接触温冷感Qmax数値が把握できた。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術</p> <p>1) 各種繊維を擦り併せたときの帯電電荷量。 2) 各種繊維素材の吸放湿性、水分率。 3) 各種繊維の接触冷温感。</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表） ・所研究成果発表会（H18. 4. 21） 1件</p> <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績 ・技術相談 1件 ・指導事業 ・受託研究</p> | |

○応用化学研究部

| | |
|--|---------------------|
| 課 題 名 | マイクロ波を活用した複合材料の開発 |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成18年度（初年度目） |
| 研 究 者 名 | ○道家康雄、浅倉秀一、長屋喜八 |
| 1. 研究の背景及びねらい マイクロ波加熱を利用して高分子材料を合成する技術の開発及び複合材料の開発 | |
| 2. 研究の概要 1) 高分子合成の分野にマイクロ波加熱を利用するための条件（装置、合成条件）の検討。 2) マイクロ波加熱により合成した高分子材料の特性の把握。 | |
| 3. 研究の成果又は結果 1) マイクロ波加熱炉の中にガラス器具を組み立ててPETの合成反応を行うことができた。 2) 触媒添加、減圧条件において反応をすることで、合成物の分子量を上げることができた。更に高分子量化するための条件検討が今後の課題である。 | |
| 4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること） マイクロ波加熱炉を利用した有機（高分子）合成技術 | |
| 5. 研究成果の普及及び活用状況（累積） 1) 普及の方法 ①研究発表（口頭発表） ・所研究成果発表会（H17. 4. 19、H18. 4. 19） ・H17年 繊維学会年次大会（H17. 6. 8） ②学会誌等投稿 2) 技術移転 ①工業所有権等の出願 ②技術移転の実績 ・技術相談 1件 ・指導事業 ・受託研究 | |

| | |
|--|----------------------|
| 課 題 名 | 生分解性樹脂の加工技術研究 |
| 研 究 期 間 | 平成16年度～平成18年度（2年度目） |
| 研 究 者 名 | ○道家康雄、西垣康広、浅倉秀一、長屋喜八 |
| 1. 研究の背景及びねらい 生分解性樹脂の成形及び製品化を検討する場合に、参考とすることができるデータの測定 | |
| 2. 研究の概要 1) 試料：生分解性樹脂（射出成形グレード）を射出成形して作製したダンベル片 2) 耐候性試験：サンシャインウエザーメーターによる促進暴露試験（200時間、400時間） 3) 評価内容：外観、IR、強度、熱特性 | |
| 3. 研究の成果又は結果 1) 使用した生分解性樹脂：LACEA、テラマック、バイオマックス 2) 試験片の成形では、材料によって成形性に難易に差があった。吸湿性がある材料であるので、乾燥条件による違いを検討する必要がある。 3) 400時間までの促進暴露試験では、試験前後の物性データに著しい差は無かった。 | |
| 4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること） 検討した生分解性樹脂の成形条件（参考条件） 促進暴露試験前後の物性データ | |
| 5. 研究成果の普及及び活用状況（累積） 1) 普及の方法 ①研究発表（口頭発表） ・所研究成果発表会（H17. 4. 19） ・所研究成果発表会（H18. 4. 19） ②学会誌等投稿 2) 技術移転 ①工業所有権等の出願 ②技術移転の実績 ・技術相談 5件 ・指導事業 2件 ・受託研究 | |

| | |
|--|---------------------|
| 課 題 名 | 石灰軽量ボードの開発に関する研究 |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成18年度（初年度目） |
| 研 究 者 名 | ○西垣康広、長屋喜八 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>岐阜県西部の大垣市赤坂地区は全国有数の石灰の産地である。鉄鋼向けの商品が主であるため、鉄鋼の景気に左右される。ガヤガヤ会議において業界ニーズ調査を行ったところ、新規用途開発に関する要望が多かった。また、社会ニーズでは安全・快適な生活を望む声が多いため、高機能化した石灰製品を開発することにより、これらの解決を図る。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>1) 石灰のキャラクタリゼーション（吸放湿機能、細孔径分布、全細孔容積、比表面積等の評価）</p> <p>2) メカノケミカル処理による石灰と他材料との複合化に関する技術開発</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 石灰の物性評価を行った。</p> <p>2) 石灰複合粒子の作製条件に関する知見を得た。</p> <p>3) メカノケミカル処理した石灰複合粒子を作製した。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <p>1) 石灰の評価に関する技術</p> <p>2) 石灰の表面処理に関する技術</p> <p>3) 複合粒子作製に関する技術</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 所研究成果発表会（H18. 4. 19） ・ 岐阜県石灰応用技術研究会（H18. 6予定） <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 技術相談 1件 ・ 指導事業 1件 ・ 受託研究 | |

○繊維研究部

| | |
|--|---------------------|
| 課 題 名 | リアルタイムニット染色システムの開発 |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成18年度（初年度目） |
| 研 究 者 名 | ○奥村和之、遠藤善通、西村太志 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい 多品種・少量・即納に対応し、かつ、国内高付加価値市場や欧米・中国富裕層市場に対応する国内型生産システムの確立が必要。国内型ビジネスモデルの構成要素の一つとして、色系手当の必要のない先染めニット製品の生産手法を新たに提案する。</p> | |
| <p>2. 研究の概要 ニット原糸の染色と横編とを連動制御するシステムを開発し、高付加価値先染めニットのオンデマンド生産システムを確立し業界に提案する。平成16年度までに開発した「リアルタイムニット染色装置」の染色（プリント）品位を改善するため、高精細IJヘッドを実装した染色装置を試作し、染料の付着効率を高め余剰インクによる汚染と詰まりを防止し、色相と階調表現に優れた実用レベルのシステムを確立する。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 高精細インクジェットヘッドを実装したニット原糸染色装置を試作。 2) 出力画像データ変換ソフトを制作。 3) 綿100%糸の前処理処方を検討し、未処理糸と同等の編成性を有する前処理糸を得た。 4) 高精細インクジェットヘッドと反応染料インクを使用した多色染色(プリント)糸の作成が可能となった。 | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 高精細インクジェットヘッドと反応染料インクを使用した綿100%糸の連続多色染色(プリント)技術。 | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 普及の方法 <ol style="list-style-type: none"> ①研究発表（口頭発表） <ul style="list-style-type: none"> ・研究成果発表会(H17. 4. 22) 2件 ・繊維機械学会年次大会(H17. 6) 1件 ・東海支部若手繊維研究会(H17. 12) 1件 ・所研究成果発表会 (H18. 4. 21) ②学会誌等投稿 <ul style="list-style-type: none"> ・高分子関連情報誌 P o l y f i l e (Vol. 42, No. 7, P66-67) 1件 ・新技術ニュース「アークぎふ」(H18. 2) 1件 2) 技術移転 <ol style="list-style-type: none"> ①工業所有権等の出願 <ul style="list-style-type: none"> ・特願2001-98594 「色柄編機」 ・特願2005-123059 「色柄横編機」 ②技術移転の実績 <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 2件（「リアルタイムニット染色研究会」を2回開催） ・指導事業 ・受託研究 | |

| | |
|--|---------------------|
| 課 題 名 | 美濃和紙から紙糸繊維製品の総合開発 |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成19年度（初年度目） |
| 研 究 者 名 | ○山内寿美、林浩司、佐藤幸泰、松原弘一 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい 岐阜の地場産業である紙産業、繊維産業に共通する商品「紙糸」に付加価値を付け、紙糸繊維製品の商品としての巾を広げることを目的としている。</p> | |
| <p>2. 研究の概要 市場動向・市場調査を踏まえ、ターゲットを「アクティブシニア」に絞り、ターゲットのライフスタイルに合った製品を、既存の紙糸・紙布を用いて試作し、関連業界へ提案する。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 紙布を用いた試作・・・衣服2体（外出着と室内着）と小物（バッグ・コサージュ）の製作 照明器具2点の製作</p> <p>2) 試作品の展示発表とアンケート調査</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <p>1) シニアターゲットの衣服企画 2) 布を用いた照明器具の企画</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表） ・所研究成果発表会（H18. 4. 21）</p> <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績 ・技術相談 3件（「紙糸繊維製品の総合開発研究会」を3回開催） ・指導事業 ・受託研究</p> | |

| | |
|---|---------------------------------|
| 課 題 名 | 美濃和紙から紙糸繊維製品の総合開発 -紙糸への機能の付与研究- |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成19年度（初年度目） |
| 研 究 者 名 | ○林浩司、山内寿美、佐藤幸泰、松原弘一 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい 岐阜の地場産業である紙産業、繊維産業に共通する商品「紙糸」に付加価値を付け、紙糸繊維製品の商品としての巾を広げることが目的としている。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>1) 紙布はマニラ麻を原料とするセルロース系繊維であるため、綿やレーヨンと同様、着用時や洗濯時にしわになりやすい。また紙糸の出発原料となる紙には元来伸度がほとんど無いため、製織時等に糸切れが発生しやすいといった問題がある。</p> <p>2) 我々は今回一連の研究の中で、紙糸に強伸度を付与する事を目的にポリ乳酸繊維（以下P L A繊維）等を混抄時に添加する検討を行っているが、そのような繊維について全体を同色に染めるためにはP L A繊維をパルプと同色に染める技術を確認しておくことが必要である。</p> <p>3) そこで紙布に樹脂加工により防しわ性を付与する検討と、P L A繊維の染色性の調査と適した染料のセレクトを行った。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 紙布にグリオキザール樹脂、DMDHEU樹脂を加工して防しわ性を付与した。同条件で処理した場合、紙布は綿布に比べて防しわ性付与の効果が小さい。紙布に綿布と同程度のしわ回復角を与えるためには、綿布より樹脂濃度等加工条件を強くする必要がある。</p> <p>2) DMDHEU樹脂で架橋した場合、紙布のDMDHEU付着量は綿布の場合より少ない。紙布と綿布の加工液の浸透性の違いや反応性の差に起因すると考えられる。</p> <p>3) P L A染色において高染料吸尽率を示す10染料をPLA推奨染料としてセレクトした。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <p>1) 紙糸への防しわ性の付与技術 2) P L A繊維の染色技術</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表） ・所研究成果発表会（H18. 4. 21）</p> <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績 ・技術相談 1件（P L A繊維の染色） ・指導事業 ・受託研究</p> | |

| | |
|---|----------------------|
| 課 題 名 | 縫製時における生地の局所変形に関する研究 |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成18年度（初年度目） |
| 研 究 者 名 | ○西村太志、遠藤普通 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>縫製工場では現在ベテラン技術者が経験と勘に基づきミシン調整を行っている。しかし、このような技能を持った技術者は減ってきており、工場に数多くあるミシンを即座に調整することは難しくなっている。そこでベテラン技術者のノウハウを蓄積するとともに、ミシン調整を素早く正確に完了する仕組みを作り、工場の生産性向上を図る。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>1) これまでに開発した「知的縫製ロボット」の上糸張力調整機構の改良 2) 縫製条件データベースの拡充 3) ハンディタイプ測定装置の実用化研究と装置の改良</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 低張力から高張力まで安定動作する上糸張力調整機構の基本設計が完了した。 2) 春夏向けを中心に25種類の縫製条件データをデータベースに追加した。 3) モニター評価を行い、これに基づく改良を行った。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <p>ハンディタイプ測定装置を用いてミシンの縫製条件(上糸張力、下糸張力、押え圧)を数値化する技術</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所研究成果発表会（H18. 4. 21） <p>②学会誌等投稿</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日刊工業新聞 『生地別に縫製法DB化』 平成17年4月15日 ・アパレル工業新聞 『「知的縫製ロボット」を発表』 平成17年5月1日 ・岐阜新聞 『縫製ロボ 国際ショー出展へ』 平成17年5月13日 ・繊維ニュース 『自動調整システムを初公開』 平成17年5月17日 ・繊維製品消費科学 平成17年10月号 <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 7件（2件（「知的縫製システム研究会」を2回開催） ・指導事業 ・受託研究 ・共同研究 1件 | |

| | |
|---|---------------------|
| 課 題 名 | 人体計測装置の研究開発 |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成18年度（初年度目） |
| 研 究 者 名 | ○遠藤善道、西村大志 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>衣服製造業の製品出荷額は、安価な中国製の影響で年々落としている。価格競争では中国製に対抗することはできないため、非価格面での競争力を付けていく必要がある。非価格競争の一つとして、顧客の体形に合わせた衣服の企画製作がある。本研究はこれを支援するために、衣服設計の元になる人体計測を行う機器を開発する。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>1) 位相シフト法、空間コード化法を利用した光計測技術を応用して、プロジェクタとデジタルカメラの組み合わせで、人体計測用3次元計測機器を開発する。</p> <p>2) 県内企業との連携を進め商品開発を行う。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 人体計測機器の基礎的な技術を確立しノウハウを蓄積した。</p> <p>2) 安価な3次元計測装置の製作が可能になった。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <p>1) 光計測技術</p> <p>2) 画像処理技術</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成17年度 繊維学会年次大会 ・産業技術連携推進会議 繊維部会 素材・製布分科会 ・所研究成果発表会（H17. 4. 22、H18. 4. 21） <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 2件（「体型計測研究会」を2回開催） ・指導事業 ・受託研究 | |

○食品研究部

| | |
|---|---------------------|
| 課 題 名 | 県産酒米の酒造適性に関する試験 |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成18年度（初年度目） |
| 研 究 者 名 | ○澤井美伯 荻谷幹治 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい 岐阜県では現在、酒造好適米として“ひだほまれ”が使用されているが、穂発芽性や耐凍性に欠点があり、中山間農業技術研究所では新たな酒造好適米の開発が続けられている。開発された新しい酒米について、その醸造適性を調べる。</p> | |
| <p>2. 研究の概要 開発段階の坂間医の醸造適性を判断するため、以下の分析を行った。 ・酒造用原料米分析、精米試験 ・小仕込み醸造試験</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果 平成16年度産の飛系酒74号（5試料）について分析を行った。酒造用原料米分析、精米試験、小仕込み醸造試験の結果から、対照となる“ひだほまれ”を上回るような結果は得られていない。栽培条件等の差により玄米の状態で破米率の高い試料もあり、単年度での評価は難しいので、引き続き適性試験を行っていく必要がある。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術 酒米適性のための分析技術</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所研究成果発表会（H18. 4. 18） <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 1件 ・指導事業 ・受託研究 | |

| | |
|---|-----------------------------|
| 課 題 名 | 寒天製造における原料海藻の性質と寒天の品質に関する研究 |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成19年度（初年度目） |
| 研 究 者 名 | ○鈴木 寿、加島隆洋、澤井美伯 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>寒天はジェリー強度などの物性が重要な品質であり、またその色調も重要な品質の一つである。そしてこれらの品質は原料海藻（テングサ）に大きく影響される。このテングサは保存中に品質が変化し、得られる寒天の物性に影響することが経験的に知られている。またテングサの産地の違いが寒天の色調へ影響することも知られている。このように、テングサの品質が非常に重要である。このため各産地のテングサの諸性質を十分に把握することが必要であり、それにより製造工程の改善や寒天の品質安定につながることを目的とする。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>1) 本年度採取されたテングサを入手し、その抽出試験を行う。</p> <p>2) 抽出試験により得られた寒天の諸物性及び物性に影響する成分の分析を行う。</p> <p>3) テングサ中の色素成分の分析方法を検討し、色素含有量を測定する。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 国内産テングサ3種類、外国産テングサ3種類を入手し、その抽出試験を行い、抽出時の必要な酸の添加量やそのときの収率を把握した。</p> <p>2) 得られた寒天のジェリー強度、粘度、融点を測定した。また、寒天中のアンヒドロガラクトース、硫酸基含有量を測定した。</p> <p>3) テングサ中の色素成分の分析方法を検討した結果、フィコエリスリン（赤色）とクロロフィル（緑色）は抽出液の吸光度を測定する方法で、ルテインとβ-カロテン（黄色）は薄層クロマトグラフィーを行った後、クロマトスキャナーで測定する方法により分析できた。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術</p> <p>1) テングサの抽出試験や諸物性などの評価技術</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所研究成果発表会（H18年. 4. 18） <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 2件 ・指導事業 ・受託研究 | |

| | |
|---|-------------------------------|
| 課 題 名 | 種実類（落花生）の加工法と未利用部分の有効活用に関する研究 |
| 研 究 期 間 | 平成16年度～平成17年度（最終年度） |
| 研 究 者 名 | ○大塚公人、加島隆洋 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい 落花生は油脂の含有量が高く品質が劣化しやすいため、保存温度及び包装条件等を検討し、高品質の製品開発を目指す。</p> | |
| <p>2. 研究の概要 1) 落花生の加工条件とヘキサナール発生抑制の検討 2) 落花生の果皮及び種皮の有効利用</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果 1) ヘキサナールは、オイルロースト製品よりドライロースト製品で多く生成したが、包装内の酸素濃度を減少させることにより抑制された。またドライロースト製品の味付け工程において、沸騰した食塩水に漬けることにより、ヘキサナール生成は抑制された。 2) 果皮及び種皮のメタノール抽出物は、強い1-ジフェニル-2-ピコリドラジカル (DPPH) ラジカル消去活性を有していたが、アンジオテンシン変換酵素 (ACE) 阻害活性はいずれも低かった。果皮からは、強いDPPHラジカル消去活性のあるルテオリンが検出された。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること） 1) ドライロースト落花生のヘキサナール抑制技術 2) 果皮に含まれるルテオリンの分離と精製技術</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積） 1) 普及の方法 ①研究発表（口頭発表） ・所研究成果発表会（H17年. 4. 21、H18. 4. 18） ②学会誌等投稿 岐阜県製品技術研究所研究報告 No.6、148（2005） 2) 技術移転 ①工業所有権等の出願 ②技術移転の実績 ・技術相談 1件 ・指導事業 1件 ・受託研究</p> | |

| | |
|--|-----------------------|
| 課 題 名 | 県産大豆の加工適性と機能性強化に関する研究 |
| 研 究 期 間 | 平成16年度～平成18年度（2年度目） |
| 研 究 者 名 | ○加島隆洋、高田満郎 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>岐阜県は水田転作作物として大豆の増産に取り組んでおり、平成16年の総作付面積は2,210haである。県産大豆の主な用途は豆腐であるが、加工適性（実需評価）の高いフクユタカ、エンレイのみを栽培できるわけではなく、作業分散の必要性からツヤホマレ、タチナガハ等も導入されており、特にこれらの品種については新たな用途開発が望まれている。</p> <p>よって、機能性成分である大豆イソフラボンを活用し、健康に対して訴求性の高い食品を開発することを目的として、県産大豆の加工適性を評価すると共に消化吸収に際して腸内細菌の個人差を受けにくいとされるアグリコン含量を強化した乳酸発酵大豆を開発し、菓子類等への用途開発を行う。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>1) 平成16年海津産フクユタカ、ツヤホマレ、及び飛騨古川産エンレイ、タチナガハの成分及び品質分析 2) 乳酸発酵大豆の脂質安定性評価（過酸化物質価及び酸素吸収量の測定）</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 成分分析の結果、たんぱく質含量はフクユタカ、ツヤホマレ、エンレイが高く、脂質含量はタチナガハが高く、平成15年産大豆と同様の傾向にあった。シュクロース含量は、4.7～5.9g/100gとなり、平成15年産に比べ、フクユタカでは29%、ツヤホマレでは24%も低くなった。イソフラボン含量は、852～1004μmol/100gとなり、平成15年産に比べ、海津産大豆では同等、飛騨古川産大豆では約2倍の含量となった。一方、品質分析の結果、百粒重は、21.03～34.85gとなり、昨年同様ツヤホマレが最も小粒であったが、平成15年産に比べ、ツヤホマレでは37%、フクユタカでは28%も低くなった。特に海津産大豆については、度重なる台風の影響を受けたためか、平成15年産に比べて成分・品質共に著しく劣っていた。</p> <p>2) フクユタカで調製した豆乳および乳酸発酵豆乳（R1株：<i>Lactobacillus</i> sp. を用いて発酵）について、37$^{\circ}$C貯蔵中における脂質の自動酸化に対する安定性を比較した結果、両者に差は見られなかった。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <p>脂質の自動酸化に対する安定性評価技術（過酸化物質価及び酸素吸収量の測定による）</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所研究成果発表会（H17. 4. 21、H18. 4. 18） ・県政記者クラブ（H17. 10. 19） ・ぎふEBBFフォーラム（H17. 12. 15） ・全国食品関係試験研究機関場所長会（H18. 2. 24） <p>②学会誌等投稿</p> <ul style="list-style-type: none"> ・岐阜県製品技術研究所研究報告 No.6、148（2005） <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 3件 ・指導事業 3件 ・受託研究 | |

○紙研究部

| | |
|---|---|
| 課 題 名 | 美濃和紙から紙糸繊維製品の総合開発 (スリット技術の高度化研究) |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成19年度 (初年度目) |
| 研 究 者 名 | ○佐藤幸泰、松原弘一、山内寿美、林浩司 外部指導者 (客員研究員) 岐阜大学応用生物科学部 教授 棚橋光彦 S C I - T E X 代表 松尾達樹 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>紙糸は、軽く、通気性、吸湿性に優れ、最近の健康志向もあり注目されている。靴下等が商品化、販売されており需要は伸びている。現状の技術では、紙糸を安定的に細く生産することが困難であることと、県外企業に加工を委ねていて技術的蓄積がない等、紙糸製造のネックとなっているスリット工程の問題を解決する。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>1) 紙糸製造のスリット工程の問題を解決するため、極細化に対応可能なスリット加工、巻取り技術の確立を図り、スリット紙の品質向上を追究する。</p> <p>2) 多様な紙糸原紙に対応できるスリット方法も追究する。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 紙を連続的に幅1mm及び1.5mmにスリットし、次の撚糸工程を円滑に利用できるパラレル巻にするため、紙の物性に応じた巻取り時のテンションやトラバースピッチ量を追究した。</p> <p>2) 市場のマニラ麻原紙をスリット幅1mm、スピード100mm/分で安定的に加工できる巻取りテンション、トラバースピッチ幅等の条件を見出した。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術 (技術範囲を特定すること)</p> <p>1) スリット工程における、スリットスピード、テンション、トラバース幅、などの条件出しと試作</p> <p>2) 原紙開発から紙糸製品開発におけるスリット試作への利用</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況 (累積)</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表 (口頭発表)</p> <p>・所研究成果発表会 (H18. 4. 20)</p> <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <p>・技術相談 研究会の開催 3回</p> <p>・指導事業</p> <p>・受託研究</p> | |

| | |
|--|--|
| 課 題 名 | 美濃和紙から紙糸繊維製品の総合開発（環境型機能紙糸原紙の開発研究） |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成19年度（初年度目） |
| 研 究 者 名 | ○松原弘一、佐藤幸泰、山内寿美、林浩司 外部指導者（客員研究員） S C I - T E X 代表 松尾達樹 岐阜大学応用生物科学部 教授 棚橋光彦 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい 紙糸は紡績糸に比べて、弾性率が高く、引張エネルギー吸収量が小さいため、撚糸機や織機での操作性、生産性が悪いことがネックとなっている。そこで紙糸原紙自体に強度、伸びの向上を図ることを目的とする。</p> | |
| <p>2. 研究の概要 紙糸原紙自体に強度、伸びの向上を図るため、製紙原料に合成樹脂繊維を配合により検討した。その合成樹脂に生分解性樹脂を採用することにより、強度、伸びの向上と環境に優しい材料を狙った紙糸原紙の開発を行った。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 叩解したマニラ麻にポリ乳酸繊維もしくはポリブチレンサクシネート繊維を10%配合することにより、マニラ麻100%シートよりも引張強さ、伸びが向上することが分かった。</p> <p>2) この生分解性樹脂繊維配合紙は熱処理することにより、さらに強度、伸び率が向上することが分かった。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <p>1) 強度・伸びに優れた紙糸原紙の製造技術</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所研究成果発表会（H18. 4. 20） <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 研究会の開催 3回 ・指導事業 ・受託研究 | |

| | |
|--|--|
| 課 題 名 | 繊維強化金属 (FRM) 用プリフォームの開発 |
| 研 究 期 間 | 平成16年度～17年度 |
| 研 究 者 名 | ○野村貴徳、立川英治、柴田英明 (機械金属研究部) 西川秀輝、相賀俊郎 (以上 (株) ナベヤ)、浅井孝一、谷川昌司 (以上中日本ダイカスト工業 (株))、野倉英樹 ((株) GEテクノ) |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>FRMは金属中に無機繊維を分散させた複合材料であり、摩擦特性、耐熱性、硬さ等の向上や軽量化等多くの長所が認められることから、乗用車エンジンの部品として一部使用されているが、一般的な機械部品としての用途はほとんどない。本研究では無機繊維成形体 (プリフォーム) の成形法について検討し、溶湯鍛造に用いることのできるプリフォームの開発を行う。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>1) 体積占有率 (vf値) の高いアルミナ繊維プリフォームの製造方法の検討 2) 円筒形状プリフォームの製造方法の検討 3) メタル化 (FRM化) 条件の検討およびFRMの評価</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 2種類のアルミナ繊維を用いてvf値が10, 20, 30の円筒型プリフォームの作成を試みた。いずれもvf=30までのプリフォームが作成可能であった。繊維長の長いアルミナ繊維はピーターで処理することにより作業性は向上した。 2) 円筒プリフォームをダイカスト鑄造によりアルミニウム合金 (ADC12) と複合化を行ったところ、vf=30でもアルミニウム合金はプリフォーム中に十分含浸しており、FRM中には空隙は見られず、問題なく複合化が可能であった。 3) 作製したFRMはADC12単体よりも耐摩耗性は向上したがアルミナ繊維種類や処理方法、vf値による差は見られなかった。硬さの評価では、アルミナ繊維種類 (Al_2O_3含有率) やvf値、また、FRM中の繊維の配列方向による差が認められた。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術</p> <p>1) 原料アルミナ繊維の処理、スラリー調整方法 2) プリフォームの成形法 3) 軽金属との複合化</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況 (累積)</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表 (口頭発表) ・ 所研究成果発表会 (H17. 4. 20、H18. 4. 20) ②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願 ②技術移転の実績 ・ 技術相談 研究会の開催 4回 ・ 指導事業 ・ 受託研究 金属製品製造企業と共同で研究を実施</p> | |

| | |
|--|---------------------|
| 課 題 名 | 天然材料を用いた食品包装用紙の開発 |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成18年度（初年度目） |
| 研 究 者 名 | ○松原弘一、河田賢次 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>紙製品に耐油性能を持たせるために使用されるフッ素系加工薬剤は、人体及び環境への悪影響が危惧されるため、国内外の加工薬剤メーカーは生産・販売を縮小もしくは中止している。</p> <p>そこでフッ素系紙加工薬剤の代替材料の検索とその加工技術について取り組むことにより環境配慮型耐油紙の開発研究を行う。また、耐油性に加え、耐水性、通気性に優れた食品包装用紙の開発について検討を行う。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>耐油性能がある薄物の食品包装用紙の開発を行うため、スチレンアクリル樹脂、天然樹脂（セラック）の含浸加工処理及び塗工処理について検討した。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 叩解処理により表面を密な状態としたNBKPシートにセラック樹脂の含浸加工を施すと耐水性、耐油性を持った薄物紙を作製することができた。</p> <p>2) NBKPシートにスチレンアクリル樹脂を塗工することにより耐水性、耐油性を持った薄物紙を作製することができた。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術</p> <p>1) 耐油性、耐水性に優れた薄物紙の製造技術</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所研究成果発表会 （H18. 4. 20） <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 11件 ・指導事業 実地指導2件 ・受託研究 | |

| | |
|--|---------------------|
| 課 題 名 | 古紙再生処理における現状調査と対策研究 |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成18年度（初年度目） |
| 研 究 者 名 | ○立川英治 河田賢次 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>近年古紙に含まれる再生紙の増加により古紙処理が難しくなっている。そのため県内家庭紙メーカーが使用する古紙の種類、漂白剤や助剤の種類と量、処理温度、機械設備などの概要を調査する。また、家庭用再生紙の消費減退に対し手ふきタオル等の製品開発のための技術的課題を設定することにより、再生紙の用途拡大に関する研究を行う。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>1) 県内家庭紙メーカーが購入する古紙の種類、古紙処理方法等について調査した。</p> <p>2) 再生紙の用途拡大に対応するため、古紙パルプ中の蛍光染料の除去処理を行い、その効果を確認する。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 県内家庭紙メーカーが使用する古紙の種類・処理方法などについて把握した。</p> <p>2) 古紙パルプに含まれる蛍光染料の除去処理を行い、1/2～1/3程度まで蛍光発色が減少したパルプを得た。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <p>古紙パルプ中の蛍光染料の減少方法</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所研究成果発表会（H18. 4. 20） <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 ・指導事業 ・受託研究 | |

○機械・金属研究部

| | |
|--|-----------------------|
| 課 題 名 | 刃物の品質管理に関する研究 |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成18年度 |
| 研 究 者 名 | ○浅野良直、藤田和朋、遠藤善道、竹腰久仁雄 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>岐阜県の刃物産業は大量生産方式を競争力として国内における地位を確立したが、近年は労働力の安価な諸外国からの大量生産品により同じ方式で対抗することが困難な状態にある。しかし、消費者は安価な大量生産品よりも多少高価でも品質が良く、感覚にあった製品を購入する傾向もある。そのため消費者ニーズにあわせた多品種少量生産、品質保証を図ることが重要となる。</p> <p>消費者が刃物製品に求める品質の1つに切れ味があるが、切れ味は刃先の角度、形状、かえりなど様々な要素が絡んでいるため、主に抜き取り検査で品質保証が行われている。そこで、製品の刃先角度を短時間で容易に測定するため平成16年度に画像処理を利用した刃先角度測定装置の開発を行った。本年度は本装置の改良と共に測定精度の向上、刃先角度測定の機能強化を行う。また、切れ味と耐久性の関係が明らかになっていない鉋などの2枚刃系刃物について、切れ味と耐久性の評価方法を確立するため数千回から数万回自動的に切断するための鉋の耐久試験機の開発を行う。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>1) 刃先角度測定装置の測定精度向上</p> <p>2) 刃先角度測定ソフトの機能追加</p> <p>3) 鉋の耐久試験装置の開発</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 3種類の標準角度サンプルを利用した刃先角度測定曲線と実測値から補正曲線を作成し、標準角度サンプルにおける測定誤差が約0.3°以下となった。</p> <p>2) 刃先の中心位置を画像から検出することで測定時間の短縮を図った。また、複数の角度から構成されている製品の測定が可能になった。</p> <p>3) 鉋の耐久試験機を開発し、市販の鉋を利用して耐久試験の評価方法について検討した。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <p>1) 刃物製品における刃先角度測定技術</p> <p>2) 画像解析技術</p> <p>3) 鉋の耐久試験機を利用した鉋の耐久性評価技術</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所研究成果発表会(H18.4.25) ・刃物機能解析研究会（H18.1.27実施） <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 4件 センサー型刃先角度測定装置の利用 ・指導事業 ・受託研究 1件 センサー型刃先角度測定装置の利用 | |

| | |
|---|--|
| 課 題 名 | クリーンな接合技術の開発と応用研究（金属とセラミックスの傾斜機能材料の開発） |
| 研 究 期 間 | 平成15年度～平成17年度（最終年度） |
| 研 究 者 名 | ○柴田英明、戸崎康成、加賀忠士 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>ものづくり技術の中で接合技術は極めて重要な技術である。ここでは金属のすぐれた物性面とセラミックスの耐熱性、高硬度、様々な機能特性などのすぐれた諸特性を補うような金属とセラミックスの接合を重要課題としている。金属とセラミックスの接合が可能となれば、金属製品や機械部品などのものづくりの変革となり、新しい製品にもつながる。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>Ti-TiCおよびTi-TiB₂の傾斜機能による接合（複合材料）の開発</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 真空および放電焼結による傾斜材料の焼結 2) 燃焼合成法を利用したTi-C/Ti系（燃焼合成）の粉末冶金による傾斜材料の開発 3) 燃焼合成法を利用したTi-B/Ti系（燃焼合成）の粉末冶金による傾斜材料の開発 4) 傾斜材料の評価 | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 7層の傾斜組成混合粉末（Ti-C/Ti及びTi-B/Ti粉末）を圧粉成形後、焼結してクラック等の欠陥がなく、緻密で高硬度部を有する傾斜層の形成ができる。 2) 本来、焼結温度が大きく異なる金属（Ti）とセラミックス（TiCおよびTiB₂）を金属側の低い焼結温度でも、燃焼合成を利用することで、焼結過程でセラミックスを生成し、セラミックスおよび金属とセラミックスの複合部が緻密に焼結された傾斜材料が得られる。 3) 熱膨張率が大きく異なるチタンと炭化チタン、ほう化チタンの実用的な接合方法として利用可能である。また、燃焼合成反応を引き起こす組合せの他の金属粉末と元素粉末による傾斜材料を創製することも可能である。 | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 傾斜組成材料の作製技術 2) 放電および真空による傾斜材料の焼結技術 | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 普及の方法 <ol style="list-style-type: none"> ①研究発表（口頭発表） <ul style="list-style-type: none"> ・第1回 クリーンな接合技術の開発と応用研究準備会（H17.10.5） ・所研究成果発表会（H17.4.18、H18.4.25） ・ものづくりテクノフェア2005 展示出展（H17.9.30～10.2） ②学会誌等投稿 <ul style="list-style-type: none"> ・燃焼合成を利用したTiC/Ti, TiB₂/Ti傾斜機能材料の作製 1件 粉体および粉末冶金 Vol. 53(2006) No. 2 2) 技術移転 <ol style="list-style-type: none"> ①工業所有権等の出願 <ul style="list-style-type: none"> ・特許出願「傾斜機能材料の製造方法及び傾斜機能材料」 特願2005-171919 1件 ②技術移転の実績 <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 15件 <ul style="list-style-type: none"> ・超硬材料と鋼材の接合方法に関すること ・耐熱複合材料の作成方法に関すること ・燃焼合成反応に関すること ・指導事業 5件 ・受託研究 | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| 課 題 名 | クリーンな接合技術の開発と応用研究（金属とセラミックスの摩擦圧接接合） |
| 研 究 期 間 | 平成15年度～平成17年度（最終年度） |
| 研 究 者 名 | ○柴田英明、戸崎康成、加賀忠士 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>ものづくり技術の中で接合技術は極めて重要な技術である。ここでは金属のすぐれた物性面とセラミックスの耐熱性、高硬度、様々な機能特性などのすぐれた諸特性を補うような金属とセラミックスの接合技術の開発を重要課題としている。金属とセラミックスの接合が可能となれば、金属製品や機械部品などのものづくりの変革となり、新しい製品にもつながる。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>AlとTiC、TiB₂の接合を摩擦圧接方法で試みた。位置制御式の摩擦圧接機を使用した。摩擦圧接実験、および接合体の強度、接合界面の観察などを行い、金属とセラミックスの機械的な摩擦圧接法による接合の可能性について検討した。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) TiC、TiB₂の接合条件の把握。</p> <p>2) 位置制御式の荷重変動と一般的な荷重制御式との比較検討と接合の可能性評価。（位置制御式の荷重の変移）</p> <p>3) 両セラミックスともに接合過程で破損したため、断片的にAlに接合した状態の接合体が得られた。</p> <p>4) AlとTiC、TiB₂間の拡散などの化学的反応の有無は確かめられなかったが、両者が完全に密着・接合していることを確認した。</p> <p>5) 接合強度はセラミックスの固定に使用したパテによる固定力より大きな値であった。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <p>1) 耐熱材料、工具材料、デバイス分野をはじめ、民生品への応用</p> <p>2) 摩擦圧接加工技術</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第3回 クリーンな接合技術の開発と応用研究準備会（H18.2.27） ・所研究成果発表会（H17.4.18、H18.4.25） <p>②学会誌等投稿</p> <p>なし</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 12件 <ul style="list-style-type: none"> ・異種金属材料の摩擦圧接 ・セラミック-金属の摩擦圧接 ・摩擦圧接全般 ・指導事業 5件 ・受託研究 | |

| | |
|--|---|
| 課 題 名 | プロセス制御によるマグネシウム合金の成形加工技術の研究 (塑性加工法を利用した軽金属材料の成形性の向上と製品化に関する研究) |
| 研 究 期 間 | 平成16年度～平成17年度 (2年度目) |
| 研 究 者 名 | ○鎌倉光利、佐藤丈士、山口貴嗣 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい 近年、二酸化炭素削減やリサイクルなどの地球環境問題に対する意識が地球規模で高まっており、構造材料の軽量化が注目されている。そうした中、実用金属材料中最も比重の小さいマグネシウム (Mg) 合金の利用拡大に期待が高まってきている。しかし、既存のMg合金だけでは、軽量構造材料としての強度や剛性、耐食性などの諸特性が十分ではないという課題を残している。そのため、Mg合金の機械的特性改善として粉末を原料とした押出成形プロセスについて検討する。</p> | |
| <p>2. 研究の概要 粉末押出成形プロセスによって創製したMg-Zr系、AZ80およびAM60をマトリックスとしたMg₂Si粒子分散Mg基複合材料の機械的諸特性の向上を目的とした。 1) 分散粒子となる微細なMg₂Si粉末を素粉末であるMg粉末とSi粉末から固相合成及び機械的な粉砕により作製した。 2) 得られた微細なMg₂Si粉末をマトリックス中に添加させたMg₂Si粒子分散Mg基複合材料を粉末押出成形プロセスで成形し、Mg₂Si粉末の添加量が成形体へ及ぼす効果について評価した。 3) 機械的特性の優れた組成のMg₂Si粒子分散Mg基複合材料を用いて押出鍛造成形による複雑形状の成形を試みた。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果 1) 素粉末であるMg粉末とSi粉末から固相合成条件773K-7.2ksによってMg₂Si粉末が創製できた。 2) 固相合成法に用いる素粉末が微細なほど、生成されたMg₂Si粉末は微細となった。また、機械的な粉砕法によりさらに微細化できた。 3) 各調整粉末において、配合粉末は比較的均一に分散していた。また、Mg₂Si粉末の添加量の増加に伴い、Mg₂Si粉末のマトリックス粉末表面への付着量は増加傾向を示した。 4) ビレット材を熱間押出成形することにより、押出成形体のマトリックス組織の結晶粒径は微細化した。また、押出成形体中の微細なMg₂Si粒子は、比較的均一に分散していた。 5) ビレット材の成形温度は473Kよりも573Kの方が押出成形体への曲げ強さ向上に繋がることを確認した。 6) 微細なMg₂Si粉末添加により、押出成形体の曲げ強さは向上することを確認した。また、Mg₂Si粉末が2mass%添加量の場合に、押出成形体の曲げ強さは最も高い値を示した。 7) MZ系よりもAZ80及びAM60系の成形体の曲げ強さは高い値を示した。また、粉末押出成形プロセスによる成形体は、既存の鋳造材よりも曲げ強さは向上することを確認した。 8) 押出鍛造成形法により、外径24mmの歯車成形体を比較的低温である473Kで成形できた。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術 (技術範囲を特定すること) 1) マグネシウム合金の粉末取り扱い及び調整方法に関すること 2) マグネシウム合金粉末の固化及び押出成形に関すること 3) マグネシウム合金の押出鍛造成形に関すること</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況 (累積) 1) 普及の方法 ①研究発表 (口頭発表) ・ 所研究成果発表会 (H17. 4. 18, H18. 4. 25) ・ M&M2004材料力学カンファレンス (H16. 7. 21) 、 日本機械学会2004年度年次大会 (H16. 9. 6) ・ 日本機械学会2005年度年次大会 (H17. 9. 20) 、 M&M2004材料力学カンファレンス (H17. 11. 4, 5) ・ 日本材料学会第10回機械・構造物の強度設計, 安全性評価シンポジウム (H18. 2. 24) 、 ・ 日本機械学会東海支部第55回総会講演会 (H18. 3. 10予定) ②学会誌等投稿 ・ 粉体および粉末冶金 (Vol. 51, No. 5, 2004) ・ International Journal of Fatigue (Vol. 26, No. 11, 2004) ・ 材料 (Vol. 53, No. 12, 2004) ・ 材料 (Vol. 54, No. 3, 2005) ・ 粉体および粉末冶金 (Vol. 52, No. 6, 2005) ・ 材料 (Vol. 55, No. 1, 2006) 2) 技術移転 ①工業所有権等の出願 ②技術移転の実績 ・ 技術相談 10件 ・ マグネシウム合金の押出成形及び鍛造成形に関すること ・ マグネシウム合金の粉末調整に関すること ・ マグネシウム合金の熱処理及び取り扱いに関すること ・ 指導事業 ・ 受託研究</p> | |

| | |
|--|---|
| 課 題 名 | クリーンな接合技術の開発と応用研究（摩擦利用接合） |
| 研 究 期 間 | 平成15年度～平成17年度（最終年度） |
| 研 究 者 名 | ○戸崎康成、柴田英明、加賀忠士 外部指導者 名古屋大学大学院工学研究科 教授 篠田 剛（客員研究員） |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>摩擦攪拌接合（FSW）は摩擦熱によって材料を軟化させ、回転する工具（ツール）によって攪拌し、材料を固相接合する技術である。従来の溶融溶接に比べて利点が多く、応用範囲が広がりつつある。これまで発表されている実用化では、船舶、車両、航空機など長尺物への適用が多いが、今後は自動車部品、電気部品などへの適用が予想され、FSSWスポット接合（FSSW）が広く普及すると考えられている。そこで、それらの分野への適用を目的とし、アルミ合金板のFSSWについて実験を行う。</p> <p>FSSWでもFSWと同じツールが用いられることが多いが、FSWによる突き合わせ接合とFSSWによる重ね合わせスポット接合とは異なる接合であり、適したツールを検討する必要がある。そもそもFSWにおいてもツール形状に関する系統的な報告はなされておらず、経験的に形状が決められているにすぎない。そこで、今回の研究では接合ツール形状に着目し、ツールのピン長さ、ツールのショルダー径を変え、剪断強度および剥離強度に及ぼす影響を調べる。</p> <p>接合加工には自動摩擦溶接機を使用し、ツール回転数、材料侵入後の保持時間を変えてFSSW接合を行い、各接合試料について剪断引張強度、十字引張強度を調べ、接合断面を観察することによってツール形状（ピン長さ、ショルダー径）とFSSW接合強さの関係を求める。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) アルミ合金板A6061（板厚2mm）を重ねた場合のFSSW接合条件とツールピン長さの違いによる接合強度の測定、接合状況の観察 2) 同じく、ツールショルダー径の違いによる接合強度の測定と接合状況観察 3) FSSW加工機の垂直方向制御方法による接合状況の違いを観察 | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) FSSW接合条件とA6061重ね合わせ試料の接合状況の解明 2) FSSWツールのピン長さおよびショルダー径と接合強度の関係の解明 3) 荷重制御と位置制御による接合状況の違いの解明 | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 板厚2mmA6061アルミ合金板のFSSW接合評価 2) アルミ合金のFSW接合 | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 普及の方法 <ol style="list-style-type: none"> ①研究発表（口頭発表） <ul style="list-style-type: none"> ・接合研究会にて研究内容を紹介（H17. 10. 5、H18. 2. 27） ・所研究成果発表会（H17. 4. 18、H18. 4. 25） ②学会誌等投稿 2) 技術移転 <ol style="list-style-type: none"> ①工業所有権等の出願 ②技術移転の実績 <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 5件 ・アルミニウム合金の接合に関すること ・FSSW接合に関すること <ul style="list-style-type: none"> ・指導事業 ・受託研究 | |

| | |
|--|---|
| 課 題 名 | プロセス制御によるマグネシウム合金の成形加工技術の研究（成形プロセス研究） （塑性加工法を利用した軽金属材料の成形性の向上と製品化に関する研究） |
| 研 究 期 間 | 平成16年度～平成17年度（2年度） |
| 研 究 者 名 | ○佐藤丈士、鎌倉光利、山口貴嗣 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>マグネシウムは実用金属中で最も軽くリサイクル性にも優れている。マグネシウム合金の塑性加工は250℃以下では困難で、その成形には主に射出成形法が用いられている。しかし、マグネシウム合金の利用をより一層広げるにはプレス成形法の適用を検討する必要がある。ここでは新しいマグネシウム合金である MgSiXを取り上げ、プレス加工による成形プロセスの確立について研究を行う。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>粉末材料を出発原料とし押出しを経て作製したMgSiX素材を、金型鍛造により所定の形状に成形する研究を実施した。成形に際しては結晶粒の粗大化等の悪影響を回避するため、成形をできるだけ低温で行うことを課題とした。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) MgSiX素材の210℃における円柱圧縮試験から、その成形性はMgSiXの組成により異なることがわかった。成形性が最もよい組成は、Mg+10mass%Zr+2mass%Mg₂Siである。</p> <p>2) 成形温度をMg合金の鍛造としては低い250℃とした。これを達成するためには成形工程を複数に分割すればよく、また中間焼鈍は必要ではないことがわかった。</p> <p>3) 成形試作形状として歯車を取り上げた。これを250℃で据込鍛造するために、予備据込2工程、仕上据込1工程の計3工程を行った。</p> <p>4) 歯車の成形において、上述した計3工程の据込鍛造だけでは、歯車歯先への材料充填が不十分であるので、第4工程として密閉した金型内へピンを押込む成形を追加し、材料充填をよくすることができた。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <p>マグネシウム合金の鍛造に関すること。</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 所研究成果発表会（H17. 4. 18、H18. 4. 25） <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 技術相談 5件 マグネシウム合金の塑性加工に関すること等 ・ 指導事業 ・ 受託研究 | |

| | |
|---|--|
| 課 題 名 | クリーンな接合技術の開発と応用研究（表面活性化接合技術） |
| 研 究 期 間 | 平成15年度～平成17年度（最終年度） |
| 研 究 者 名 | ○加賀忠士、柴田英明、戸崎康成 協力研究機関：東京大学先端科学技術研究センター |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>表面活性化接合（以下、SAB）は、固相接合法の一つである。この方法は、接合面の清浄化に低エネルギーのアルゴンイオンビームまたは高速原子ビームの照射による物理的な手法を採用し、さらにその清浄面の保持に超高真空または高真空といった雰囲気制御を用いることにより、接合しようとする二つの材料の清浄面が活性化され、これら活性化表面を接触させるだけで常温下でも接合できる方法である。</p> <p>一方、真空下における拡散接合法において、接合表面のクリーニング処理としてアルゴンイオン衝撃処理が、接合体の引張強度の改善や、接合温度が低く抑えられるといった報告がなされている。</p> <p>そこで、本研究ではSAB法を用い、より簡便で安価な接合手法として、表面活性化処理後、大気中での加熱を用いた接合方法（以下、表面活性化加熱接合）の検討を行う。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>C1020P/SUS304、C1020P/C1020Pの表面活性化加熱接合を行い、接合可能な条件の把握、および接合界面の観察を行った。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 表面活性化加熱接合において、接合温度が上昇するに従い、接合強度も増加した。また、スパッタエッチング処理は接合強度向上に寄与した。</p> <p>2) 接合部の引張試験後の破断部から、接合強度の差違による破断面の違いが観察された。接合強度の高い破断面は、ディンプルがみられ、銅の延性破壊が確認された。</p> <p>3) 片当たりという問題は残るが、表面活性化加熱接合が性能として必要な温度は773Kであった。</p> | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <p>1) 接合材料の種類を選ばないことから、特殊環境下用途の接合技術</p> <p>2) 高精度位置制御が要求される接合技術</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・岐阜県工業会（H15. 5. 21） ・所研究成果発表会（16. 4. 22） ・所研究成果発表会（17. 4. 18） ・所研究成果発表会（18. 4. 25） <p>②学会誌等投稿</p> <p>日本塑性加工学会 投稿中</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 6件（H15年度） 4件（H16年度） 2件（H17年度） ・常温接合技術に関すること ・指導事業 ・受託研究 | |

| | |
|--|------------------------------|
| 課 題 名 | マイクロ波を活用した複合材料の開発（機械・金属研究部分） |
| 研 究 期 間 | 平成17年度～平成18年度（初年度目） |
| 研 究 者 名 | ○林 哲郎, 山口貴嗣 |
| <p>1. 研究の背景及びねらい</p> <p>マイクロ波による材料開発では、反応及び製造時間の短縮、それに伴う省エネ効果などの利点が挙げられる。岐阜県ではマイクロ波の広範な利用価値に注目し、マイクロ波応用技術の開発を重要な課題として位置づけているとともに、これまでに核融合研究所との共同研究によって、マイクロ波加熱の有効性について、いくつかの知見が得られている。</p> <p>一方、金属材料関連業界である自動車産業や航空機業界において、新しい高機能材料の開発が望まれている。また、プラスチック産業においても、プラスチック材料の機能性向上が望まれており、有機・無機・金属それぞれにおいて複合化による高機能化が行われている。</p> <p>岐阜県におけるマイクロ波に関する基礎的な知見をもとにして、高機能複合材料開発への活用を検討することで新素材の創出が期待できる。</p> | |
| <p>2. 研究の概要</p> <p>ニッケル、モリブデンおよび鉄の粉末と圧粉体についてのマイクロ波吸収特性を検討した。2.45GHz、最大出力5kWのマルチモードタイプのマグネトロンによって、それぞれの金属粉末および同じ重量の圧粉体（φ20mm、圧力250MPa）を大気中または窒素ガス雰囲気中でマイクロ波加熱をおこない、赤外線放射温度計で測定した温度挙動を示した。</p> | |
| <p>3. 研究の成果又は結果</p> <p>1) 窒素ガス雰囲気においてNi、MoおよびFe粉末と圧粉体を2kWでマイクロ波加熱した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・粉末加熱では、マイクロ波照射初期に温度の急騰がみられ、いったん温度が下がった後に再度時間とともに温度が上昇した。 ・圧粉体加熱では、マイクロ波照射時間とともに試料温度が上昇し、加熱温度(T/K)と照射時間(t/s)は比例した。その関係はそれぞれ1次式Ni: $T=0.082t+432.83$ (K)、Mo: $T=0.089t+459.33$ (K)、Fe: $T=0.119t+473.12$ (K) で整理される。 <p>2) ニッケル粉末と圧粉体について、窒素ガス雰囲気において出力2kW、2.5kW、3kW、加熱時間1.8ksまたは3.6ksのマイクロ波加熱をおこなった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マイクロ波出力の増大とともに温度上昇が増大することがわかった。圧粉体は温度挙動は1次式で整理され、それぞれ2kW: $T=0.0822t+432.83$ (K)、2.5kW: $T=0.1079t+428.55$ (K)、3kW: $T=0.1689t+404.93$ (K) と整理できる。これらから圧粉体のマイクロ波焼結時の温度挙動は1次式 $T_s=0.049P \times t+273$ (K) で示される。 | |
| <p>4. 技術移転可能な要素技術（技術範囲を特定すること）</p> <p>マイクロ波による粉末冶金, 金属精錬</p> | |
| <p>5. 研究成果の普及及び活用状況（累積）</p> <p>1) 普及の方法</p> <p>①研究発表（口頭発表）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所研究成果発表会（H18.4.25） ・「金属の焼結」金属学会, H17秋季大会（H17.9.28） <p>②学会誌等投稿</p> <p>2) 技術移転</p> <p>①工業所有権等の出願</p> <p>マイクロ波による環境負荷低減型還元炉及び銑鉄製造法 特許出願（H18.2.1）</p> <p>②技術移転の実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術相談 5件 ・指導事業 ・受託研究 | |

3. 研究成果等発表

3. 1 所研究成果発表会

| 年月日 | 会場 | 題目 | 発表者名 |
|------------|----------|---|---|
| H17. 4. 18 | 機械・金属研究部 | <ul style="list-style-type: none"> ・プロセス制御によるマグネシウム合金の成形加工技術の研究 ①MgSiXの粉末材料を用いた合金開発と機械的特性に関する研究 ②MgSiXの金属学的特性を活かした成形プロセスの研究 ・クリーンな接合技術の開発と応用研究 ①FSWによるスポット接合 ②表面活性化接合技術 ・マイクロ波を利用した粉末冶金技術の開発 ・切れ味の耐久性を高める2次刃の加工技術 ・地場産業製品の品質管理に関する研究 | 鎌倉 光利 佐藤 丈士 戸崎 康成 加賀 忠士 林 哲郎 竹腰 久仁雄 浅野 良直 |
| H17. 4. 19 | 応用化学研究部 | <ul style="list-style-type: none"> ・機能性プラスチック材料の開発研究 ・生分解性樹脂の各種物性測定 ・石灰系多機能化複合材料の開発 | 道家 康雄 道家 康雄 西垣 康広 |
| H17. 4. 20 | 紙研究部 | <ul style="list-style-type: none"> ・繊維素材のスパイラル巻縮技術の開発 ・繊維強化金属 (FRM)用プリフォームの開発 ・抄紙技術を活用した生分解性複合材料に関する研究 ・表面改質技術による撥水紙の開発研究 | 佐藤 幸泰 小川 俊彦 松原 弘一 神山 真一 |
| H17. 4. 21 | 食品研究部 | <ul style="list-style-type: none"> ・寒天オリゴ糖の機能性に関する研究 ・焙煎米を利用した清酒製造技術の開発 ・県産大豆の加工適性と機能性強化に関する研究 ・種実類 (落花生) の加工技術と未利用部分の有効活用に関する研究 | 鈴木 寿 澤井 美伯 加島 隆洋 大塚 公人 |
| H17. 4. 22 | 繊維研究部 | <ul style="list-style-type: none"> ・知的縫製ロボット (縫製条件自動設定マシン) の開発 ・リアルタイムニット染色技術の開発 ・ポリ乳酸繊維の分散染料による染色挙動調査と色見本の作成 ・体型計測技術の研究開発 ・人と環境に優しい衣服の開発 | 西村 太志 奥村 和之 林 浩司 遠藤 善道 山内 寿美 |
| H18. 2. 14 | テクノプラザ | <ul style="list-style-type: none"> ・県産大豆の加工適性と機能性強化に関する研究 | 加島 隆洋 |

3. 2 研究発表（口頭発表）

| 年月日 | 題名 | 発表会名 | 発表者 |
|---|---|---|---|
| H17. 5. 2 H17. 5. 21 | マグネシウム合金の疲労挙動 6061-T6アルミニウム合金の摩擦攪拌接合継手の疲労挙動 | 全南大学学術交流会（ポスターセッション） 日本材料学会，H17第54期学術講演会 | 鎌倉 光利 戸崎 康成 柴田 英明 奥村 和之 |
| H17. 5. 26 | 横編機の積極給紙と糸のインクジェットプリントによるニットの柄出しシステム | 日本繊維機械学会第58回年次大会 | 奥村 和之 |
| H17. 6. 1 H17. 6. 8 H17. 6. 9 H17. 6. 9 H17. 6. 9 H17. 6. 9 H17. 6. 10 H17. 8. 9 | 分光観測によるマイクロ波製銃過程の解析 マイクロ波加熱を利用したPETの合成 体形計測装置の開発研究 ポリ乳酸繊維の分散染料による染色挙動の調査 繊維素材のスパイラル捲縮技術に関する研究 難燃撥水紙の開発研究 Fundamental Study on A Low-Emission Type Building Material | 粉体粉末冶金協会，H17春季大会 H17年度繊維学会年次大会 H17年度繊維学会年次大会 H17年度繊維学会年次大会 H17年度繊維学会年次大会 H17年度繊維学会年次大会 International Symposium on EcoTopia Science 2005 | 林 哲郎 道家 康雄 遠藤 善道 林 浩司 佐藤 幸泰 神山 真一 西垣 康広 |
| H17. 8. 30 | 寒天酵素分解物のマウスM-16メラノーマにおけるメラニン生成抑制作用 | H17年度日本食品科学工学会 | 鈴木 寿 |
| H17. 8. 31 | 落花生原料及びペースト加工製品の保存性向上について | H17年度日本食品科学工学会 | 大塚 公人 |
| H17. 9. 2 H17. 9. 20 | 石灰系多機能化複合材料の開発研究 固相合成法によるMg ₂ Si分散マグネシウム合金の疲労挙動 | 2005年度日本建築学会大会 日本機械学会2005年度年次大会 | 西垣 康広 鎌倉 光利 |
| H17. 9. 28 H17. 10. 3 | 金属の焼結 ユニバーサルファッションの研究～高齢者のための製品開発～ | 金属学会，H17秋季大会 職業能力開発事業介護医療コース | 林 哲郎 山内 寿美 |
| H17. 10. 4 | 繊維素材のスパイラル捲縮技術に関する研究 | 第14回木質科学分科会 | 松原 弘一 （代理） |
| H17. 10. 4 H17. 10. 24 | 環境に優しい生分解性複合材料に関する研究 溶射ダイスを用いたチタン板の深絞り加工 | 第14回木質科学分科会 日本塑性加工学会プロセス・トライボロジー分科会 | 松原 弘一 佐藤 丈士 |
| H17. 10. 28 | リアルタイムニット染色システムの開発 | 産技連繊維部会東海地域部会H17年度加工技術研究会 | 奥村 和之 |
| H17. 10. 19 H17. 11. 4 | 機能性を強化した県産大豆加工食品の開発 展伸マグネシウム合金AZ80，AZ61及びAM60の疲労挙動 | 県政記者クラブ 日本機械学会材料力学カンファレンス（M&M2005） | 加島 隆洋 鎌倉 光利 |
| H17. 11. 5 H17. 11. 10 | マグネシウム合金AZ61およびAZ80押出材の疲労挙動に及ぼす押出比の影響 落花生原料及びペースト加工製品の保存性向上について | 日本機械学会材料力学カンファレンス（M&M2005） 産業技術連携推進会議生命工学部会第10回中部近畿地域部会 | 鎌倉 光利 大塚 公人 |
| H17. 12. 15 H17. 11. 14 | 県産大豆の加工適性と機能性強化に関する研究 パルス通電焼結法を用いたMg ₂ Si固相合成によるマグネシウム合金の表面改質 | ぎふEBBFフォーラム 粉体粉末冶金協会17秋季大会 | 加島 隆洋 山口 貴嗣 |
| H17. 12. 3 H18. 2. 17 | 横編機と横糸連続染色との同期制御による柄出し ポリ乳酸繊維の分散染料による染色と染色挙動の調査 | 繊維機械学会第9回東海支部若手繊維研究会 産学官交流講演会と工場見学会 | 奥村 和之 林 浩司 |
| H18. 2. 24 | マグネシウム合金の微視組織と疲労挙動に及ぼす押出加工条件の影響 | 日本材料学会、第10回機械・構造物の強度安全性評価に関するシンポジウム | 鎌倉 光利 柴田 英明 |
| H18. 2. 24 | 機能性を強化した県産大豆加工品の開発 | 全国食品関係試験研究機関場所長会 | 加島 隆洋 |
| H18. 3. 10 | Mg ₂ Si粒子強化マグネシウム合金の疲労挙動と破壊機構 | 日本機械学会東海支部第55期総会講演会 | 鎌倉 光利 |

3. 3 投 稿

| 年 月 | 題 名 | 誌 名 | 発表者 |
|--------|---|---------------------------------|----------------|
| H17. 4 | 刃物の切れ味とその耐久性について | 熱処理 | 竹腰 久仁雄 |
| H17. 4 | 大学・官公庁研究室紹介 | 紙パルプ 技協誌 | 紙研究部 |
| H17. 5 | 繊維（銅アンモニアレーヨン）をバネ状の形にしたもの作り 光触媒の和紙への応用 | アークぎふ49号 | 佐藤 幸泰 |
| H17. 6 | タテ・ヨコの強度と伸び率を自由に設計できる不織布開発 | 光触媒 基礎・材料開発・応用 p856 | 松原 弘一 |
| H17. 6 | インクジェット繊維加工システムの開発 | 加工技術 6, 54(2005) | 松原 弘一 |
| H17. 7 | 岐阜県の水産加工品6品目（細寒天など）について分担執筆 | POLYFILE | 奥村 和之 |
| H17. 7 | Mg ₂ Si焼結体を用いたマグネシウム合金へのMg ₂ Si被膜プロセスと被膜特性 | 全国水産加工品総覧 | 加島 隆洋 |
| H17. 9 | バネ状にした銅アンモニアレーヨン繊維及びシート作製 | 粉体および粉末冶金 | 山口 貴嗣 |
| H17.10 | 縫製工場における技術継承支援のための「知的縫製システム」 | 工業材料 9, 64(2005) | 佐藤 幸泰 |
| H17.10 | 粉末押出成形によるマグネシウム合金の特性向上 | 日本繊維製品消費科学会 | 西村 太志 |
| H17.11 | 紙に布帛・不織布に近い伸びを再現するスパイラル捲縮技術とシート化技術の開発 | アークぎふ54号 | 鎌倉 光利 |
| H17.11 | 粉末押出成形によるMg-Zr合金の創製と機械的特性 | ウェブジャーナル7 2号 p22 | 佐藤 幸泰 |
| H17.11 | 機械・金属研究部の業務内容、研究成果 刃物の刃先劣化の秘密 | 粉体および粉末冶金 | 鎌倉 光利 |
| H18. 1 | 固相合成法によるMg ₂ Si分散マグネシウム合金の組織と疲労挙動 | ミニ情報誌 製品研 機械・金属研究部2005.11 No. 1 | 竹腰 久仁雄 |
| H18. 1 | 6061-T6アルミニウム合金摩擦攪拌接合継手の疲労挙動 | 材料 | 鎌倉 光利 |
| H18. 2 | 燃焼合成を利用したTiC/Ti, TiB ₂ /Ti傾斜機能材料の作製 | 材料 | 戸崎 康成 柴田 英明 |
| H18. 2 | インクジェット繊維加工システム（リアルタイムニット染色システム） | 粉体および粉末冶金 | 柴田 英明 鎌倉 光利 |
| 投稿中 | アルミニウムとステンレスの表面活性化接合とそのシール特性 | アークぎふ58号 | 奥村 和之 |
| 投稿中 | Mg ₂ Si Coating Technology on Magnesium Alloys to Improve Corrosion and Wear Resista | 日本塑性加工学会 | 加賀 忠士 |
| | | 日本金属学会 | 山口 貴嗣 |

3. 4 出展・展示等

| 年月日 | 題名 | 出展会名等 | 出展者 |
|--------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------|
| H17. 4. 1～ 7. 29 | 人と環境にやさしい衣服2体 | アクティブG | 山内 寿美 |
| H17. 5. 13～ 5. 14 | 仮想縫製システム | 愛・地球博 | 遠藤 善道 |
| H17. 5. 13～ 5. 14 | 中空糸とカーアラミト [®] 糸を使用した難燃織物の開発 | 愛・地球博 | 神山 真一 |
| H17. 5. 13～ 5. 14 | バナナ・パイナップル繊維のバルブ化に関する研究 | 愛・地球博 | 佐藤 幸泰 |
| H17. 5. 15～ 5. 22 | 知的縫製ロボット | 国際アパレルマシンショー | 松原 弘一 |
| H17. 5. 20～ 5. 22 | 光触媒の繊維への応用 | 光触媒環境産業展 | 西村 太志 |
| H17. 5. 20～ 5. 22 | マスクメロン型光触媒 | 光触媒環境産業展 | 林 浩司 |
| H17. 5. 20～ 5. 22 | 酸化チタン光触媒和紙の開発 | 光触媒環境産業展 | 藤田 和朋 |
| H17. 6. 30～ 7. 2 | 摩擦攪拌接合の研究 | HUBTEC2005(ホートメッセ名古屋) | 松原 弘一 |
| H17. 9. 30～10. 2 | 知的縫製ロボット | ものづくり岐阜テクノロジー2005 | 柴田 英明 |
| H17. 9. 30～10. 2 | 環境に優しい生分解性複合材料に関する研究 | ものづくり岐阜テクノロジー2005 | 戸崎 康成 |
| H17. 9. 30～10. 2 | 繊維素材のスパイラル捲縮(バネ形)技術の開発 | ものづくり岐阜テクノロジー2005 | 西村 太志 |
| H17. 9. 30～10. 2 | 摩擦攪拌接合研究成果等 | ものづくり岐阜テクノロジー2005 | 松原 弘一 |
| H17. 9. 30～10. 2 | 乳酸発酵食品 | ものづくり岐阜テクノロジー2005 | 佐藤 幸泰 |
| H17. 10. 26～10. 28 | ユニバーサルボタン | 特許流通フェア2005 | 柴田、他 |
| H17. 11. 9 | 寒天オリゴ糖の機能性に関する研究 | 国際食品素材/添加物展 | 加島 隆洋 |
| H17. 11. 9 | 寒天オリゴ糖の機能性に関する研究 | 17年度食品関係技術研究会 | 山内 寿美 |
| H17. 11. 12～10. 13 | ユニバーサルボタン | 全国繊維技術展 | 鈴木 寿 |
| H17. 12. 2 | 知的縫製システム | 岐阜高専産学官シンポジウム | 山内 寿美 |
| H17. 12. 2 | 摩擦攪拌接合の研究 | 岐阜高専産学官シンポジウム | 西村 太志 |
| H18. 1. 18～ 1. 31 | オリジナル紙糸繊維製品の開発 試作品4点 | アクティブG | 戸崎 康成 |
| H18. 3. 2～ 3. 3 | 「体形計測装置の研究開発」 | 繊維機械学会春季セミナー | 山内 寿美 |
| | | | 遠藤 善道 |

3. 5 工業所有権等

| 年月日 | 法別 | 区分 | 名称 | 主任者 |
|-------------|----|----|---------------------------|-------|
| H17. 4. 21 | 特許 | 出願 | 色柄横編機 | 奥村 和之 |
| H17. 5. 13 | 特許 | 出願 | 傾斜機能材料の製造方法及び傾斜機能材料 | 柴田 英明 |
| H18. 2. 1 | 特許 | 出願 | マイクロ波による環境負荷低減型還元炉及び銑鉄製造法 | 林 哲郎 |
| H17. 10. 12 | 特許 | 実施 | 光触媒粒子及びその製造方法 | 藤田 和朋 |
| H18. 1. 17 | 商標 | 申請 | マスクメロン | 藤田 和朋 |

3. 6 研究所公開

| 年月日 | 題名 | 会場 | 出席者数 |
|------------|---------------|-----------------|------|
| H17. 4. 18 | 研究発表会及び所内見学会 | 機械・金属研究部 | 30 |
| 4. 19 | 研究発表会及び所内見学会 | 応用化学研究部 | 42 |
| 4. 20 | 研究発表会及び所内見学会 | 紙研究部 | 44 |
| 4. 21 | 研究発表会及び所内見学会 | 食品研究部 | 30 |
| 4. 22 | 研究発表会及び所内見学会 | 繊維研究部 | 53 |
| 8. 3 | 親子こんにやく作り体験 | 柳津町公民館(食品研究部) | 18 |
| 8. 4 | 夏休み科学体験講座 | 応用化学研究部・繊維研究部 | 50 |
| 8. 24 | 親子こんにやく作り体験 | 岐南町公民館(食品研究部) | 20 |
| 11. 17 | 刃物セミナー | 機械・金属研究部 | 23 |
| 12. 16 | ケナフからの葉書づくり指導 | 大垣市立西部中学校(紙研究部) | 275 |

3. 7 記者発表・報道機関による記事の掲載等

| 報道日 | タイトル・報道内容 | 報道機関等 | 担当部等 |
|------------|------------------|-------------------------------|-------------------------|
| H17. 4. 5 | 「美濃和紙」技術を研究 | 日刊工業新聞 | 紙研究部 |
| H17. 4. 11 | 繊維をバネ状にしシート作成 | 日刊工業新聞 | 紙研究部 |
| H17. 4. 15 | 生地別に縫製法DB化 | 日刊工業新聞 | 繊維研究部 |
| H17. 4. 16 | 機械・金属など5分野で研究発表会 | 中部経済新聞 | 製品技術研究所 |
| H17. 4. 25 | 「研究開発立県」のリード役を担う | フジサンケイビジネスアイ | 技術支援部 |
| H17. 5. 1 | 「縫製ロボット」を発表 | アパレル工業新聞 | 繊維研究部 |
| H17. 5. 13 | 縫製ロボ 国際マシショールに出展 | 岐阜新聞 | 繊維研究部 |
| H17. 5. 17 | 自動縫製システムを初公開 | 繊維ニュース | 繊維研究部 |
| H17. 7. 29 | 飛騨の地酒98種を吟味 | 岐阜新聞 | 食品研究部 |
| H17. 8. 4 | こんにゃく作り親子で楽しむ | 岐阜新聞 | 食品研究部 |
| H17. 8. 5 | 児童40人が科学体験 | 岐阜新聞 | 応用化学研究部、繊維研究部、 技術支援部 |
| H17. 8. 27 | 寒天ブームに産地冷や冷や | 日本経済新聞 | 食品研究部 |
| H17. 9. 30 | 「ひやおろし」で清酒本来の味を | 中部経済新聞 | 食品研究部 |
| H17. 12. 2 | 樹脂補強の高機能性無機ファイバー | 岐阜新聞 | 応用化学研究部 |
| H18. 1. 19 | 紙布の製品展示 | 岐阜新聞、中日新聞、中部 経済新聞、センイ・ジヤナル | 繊維研究部 |
| H18. 1. 23 | さわやかワイドぎふTODAY | 岐阜ラジオ | 繊維研究部 |
| H18. 2. 28 | 深絞り成形加工用不織布を共同研究 | 中部経済新聞 | 紙研究部 |

3. 8 インターネットに掲載

| 年月日等 | 題名等 | メディア | 担当部等 |
|------------|----------------|------|------|
| H18. 3. 20 | ものづくりKnowHow更新 | | 小河廣茂 |

3. 9 表彰

| 年月日 | 表彰機関等 | 内容等 | 氏名等 |
|------------|------------------|-------------------|------|
| H18. 2. 23 | 全国食品関係試験研究機関場所長会 | 平成17年度優良研究・指導業績表彰 | 加島隆洋 |
| H18. 2. 28 | (社)自動車技術会 | 自動車技術会大学院研究奨励賞受賞 | 鎌倉光利 |

4. 受託研究・依頼試験・開放試験室

4. 1 受託研究

| 受託期間 | 受託事項 | 受託部署 |
|-----------------------------|--------------------------|----------|
| H17. 5. 20～ H18. 3. 13 | オフセット印刷用和紙の開発と表面特性の調査研究 | 紙研究部 |
| H17. 5. 30～ H17. 7. 25 | PPC用紙の湿度変化による伸縮率の影響調査 | 紙研究部 |
| H17. 8. 9～ H18. 2. 28 | 深絞り成形加工用不織布に関する研究 | 紙研究部 |
| H17. 9. 7～ H17. 10. 31 | ポリイミドフィルム上への機能性薄膜作製 | 応用化学研究部 |
| H17. 10. 5～ H17. 11. 30 | 可視光応答型光触媒へのマスクメロン加工技術の応用 | 機械・金属研究部 |
| H17. 10. 20～ H17. 12. 27 | 刃物の耐久性向上の検討 | 機械・金属研究部 |

4. 2 共同研究

| 研究期間 | 研究課題名（共同研究先業種） | 研究部署 |
|----------------------------|---|----------|
| H17. 6. 6～ H18. 2. 28 | 摩擦攪拌による点接合（大学、機械製造業） | 機械・金属研究部 |
| H17. 8. 9～ H18. 2. 28 | 深絞り成形加工用不織布の製品開発（繊維製造業） | 紙研究部 |
| H17. 8. 17～ H18. 2. 28 | Mg ₂ Si薄膜の構造制御と耐食性・耐摩耗性の向上に関する研究（大学） | 機械・金属研究部 |
| H17. 8. 17～ H18. 2. 28 | 金属材料の低温加熱を併用した表面活性化接合に関する研究（大学） | 機械・金属研究部 |
| H17. 11. 19～ H18. 2. 28 | マイクロ波利用技術開発プロジェクト（研究所） | 機械・金属研究部 |
| H18. 1. 30～ H18. 3. 17 | ミシン糸の可縫性に関する実験研究（繊維製造業） | 繊維研究部 |

4. 3 依頼試験

4. 3. 1 試験項目別

○応用化学研究部

| 試験項目 | 件数 |
|--------------|-----|
| 一般理化学試験 | |
| 定性（複雑なもの） | 222 |
| 定量（複雑なもの） | 655 |
| 比重 | 144 |
| 粒度分布 | 105 |
| 赤外吸収スペクトル特性 | 124 |
| X線マイクロアナライザー | 112 |
| その他 | 233 |

| 試験項目 | 件数 |
|------------|-------|
| プラスチック試験 | |
| 引張り | 127 |
| 耐候堅ろう度 | 185 |
| その他 | 190 |
| 木工試験 | |
| ホルムアルデヒド測定 | 26 |
| 試料調整 | |
| 試料調整 | 356 |
| 複本又は証明書の交付 | 175 |
| 合計 | 2,654 |

○繊維研究部

| 試験項目 | 件数 |
|-------------|-----|
| 一般理化学試験 | |
| 定性（複雑なもの） | 33 |
| 定量（複雑なもの） | 79 |
| 電子顕微鏡観察 | 32 |
| 赤外吸収スペクトル特性 | 15 |
| 赤外線画像分析 | 15 |
| その他 | 23 |
| 試料調整 | |
| 試料調整 | 185 |

| 試験項目 | 件数 |
|------------|-------|
| 繊維試験 | |
| 引張り強さ及び伸び率 | 143 |
| 寸法変化 | 66 |
| 耐光堅ろう度 | 268 |
| 洗濯堅ろう度 | 79 |
| 汗堅ろう度 | 120 |
| 摩擦堅ろう度 | 253 |
| その他 | 647 |
| 複本又は証明書の交付 | 10 |
| 合計 | 1,968 |

○食品研究部

| 試験項目 | 件数 |
|---------|-------|
| 食品試験 | |
| 寒天ゼリー強度 | 1,782 |
| 物性試験 | 224 |
| 微生物数 | 173 |
| 微生物の検出 | 132 |
| その他 | 291 |

| 試験項目 | 件数 |
|------------|-------|
| 一般理化学試験 | |
| 定量 | 509 |
| その他 | 28 |
| 試料調整 | |
| 試料作成 | 115 |
| 複本又は証明書の交付 | 1 |
| 合計 | 3,255 |

○紙研究部

| 試験項目 | 件数 |
|-------------|----|
| 一般理化学試験 | |
| 赤外吸収スペクトル特性 | 12 |
| 簡易色差計による測定 | 93 |
| その他 | 5 |
| 繊維試験 | |
| 質量 | 65 |
| 紙・パルプ試験 | |
| メートル坪量 | 67 |

| 試験項目 | 件数 |
|------------|-----|
| 引張り強さ | 77 |
| 破裂強さ | 51 |
| 透湿度 | 43 |
| タッピー抄紙 | 37 |
| 細孔径分布 | 49 |
| その他 | 417 |
| 試料調整 | 52 |
| 複本又は証明書の交付 | 1 |
| 合計 | 969 |

○機械・金属研究部

| 試験項目 | 件数 |
|---------------|-------|
| 一般理化学試験 | |
| 定性 | 219 |
| 定量 | 1,690 |
| 光学顕微鏡観察 | 118 |
| その他 | 114 |
| 機械金属試験 | |
| 硬さ | 257 |
| 引張り・圧縮・曲げ | 2,867 |
| ねじり・衝撃 | 52 |
| 切れ味・疲労・摩耗・マクロ | 175 |

| 試験項目 | 件数 |
|------------------------|-------|
| メッキ膜厚試験（電解法、顕微鏡法） | 160 |
| 耐食性試験（浸漬法、塩水噴霧法、時期割れ等） | 724 |
| 表面粗さ | 66 |
| 工具・輪郭測定 | 209 |
| その他 | 93 |
| 電気試験 | 6 |
| 試料調整 | |
| 試料作成 | 236 |
| 環境指定による試料調整 | 384 |
| 複本又は証明書の交付 | 35 |
| 合計 | 7,405 |

4. 3. 2 業種別

| 業種名 | 部署名 | 応用化学研究部 | 繊維研究部 | 食品研究部 | 紙研究部 | 機械・金属研究部 | 計 |
|----------------|-----|---------|-------|-------|------|----------|--------|
| 食料品製造業 | | 94 | 2 | 2,943 | 0 | 6 | 3,045 |
| 飲料・たばこ・飼料製造業 | | 8 | 0 | 301 | 0 | 0 | 309 |
| 繊維工業 | | 33 | 1,269 | 2 | 24 | 86 | 1,414 |
| 衣服・その他の繊維製品製造業 | | 0 | 371 | 0 | 3 | 0 | 374 |
| 木材・木製品製造業 | | 24 | 3 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| パルプ・紙・紙加工品製造業 | | 156 | 46 | 4 | 795 | 77 | 1,078 |
| 出版・印刷・同関連産業 | | 9 | 0 | 0 | 4 | 0 | 13 |
| 化学工業 | | 144 | 69 | 0 | 51 | 126 | 390 |
| プラスチック製品製造業 | | 564 | 12 | 2 | 4 | 197 | 779 |
| ゴム製品製造業 | | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 |
| 窯業・土石製品製造業 | | 1,145 | 0 | 0 | 3 | 20 | 1,168 |
| 鉄鋼業 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 345 | 345 |
| 非鉄金属製造業 | | 84 | 0 | 0 | 0 | 1,597 | 1,681 |
| 金属製品製造業 | | 71 | 0 | 1 | 18 | 1,660 | 1,750 |
| 一般機械器具製造業 | | 82 | 191 | 0 | 10 | 1,638 | 1,921 |
| 電気機械器具製造業 | | 90 | 0 | 0 | 0 | 123 | 213 |
| 輸送用機械器具製造業 | | 35 | 0 | 0 | 0 | 127 | 162 |
| 精密機械器具製造業 | | 4 | 0 | 0 | 5 | 70 | 79 |
| その他 | | 97 | 5 | 2 | 52 | 1,333 | 1,489 |
| 計 | | 2,654 | 1,968 | 3,255 | 969 | 7,405 | 16,251 |

4. 4 開放試験室

| 開放試験室名 | 利用件数 (件) | 利用内容 |
|-----------------|----------|------------------|
| 新素材融合化開放試験室 | 15 | 試作品分析、品質管理 |
| 複合材料開発支援共同研究室 | 255 | 品質管理 |
| レオロジー研究室 | 66 | 物性試験 |
| 材料物性研究室 | 53 | 品質管理 |
| 合成研究室 | 26 | 品質管理 |
| 高分子加工実驗室 | 193 | 品質管理 |
| 繊維開放試験室 | 383 | サンプル試作及び品質管理 |
| 機能紙開放試験室 | 473 | 物性試験、手漉き、高圧プレス等 |
| ものづくり試作開発支援センター | 1,708 | 光造形システム、三次元デジタル等 |
| 食品加工ハイテクセンター | 78 | 試料前処理、糖分析、有機酸分析 |
| 計 | 3,250 | |

5. 技術相談・技術指導

5. 1 技術相談

| 業 種 名 | 技術支援部 | | 応用化学研究部 | | 繊維研究部 | | 食品研究部 | |
|----------------|-------|-----|---------|-------|-------|-----|-------|-----|
| | 来所 | 電話等 | 来所 | 電話等 | 来所 | 電話等 | 来所 | 電話等 |
| 食品製造業 | 28 | 62 | 84 | 52 | | | 103 | 216 |
| 飲料・たばこ・飼料製造業 | 2 | 8 | 25 | 16 | | | 86 | 194 |
| 繊維工業 | 58 | 50 | 45 | 19 | 248 | 210 | | |
| 衣服・その他の繊維製品製造業 | 11 | 9 | 4 | 8 | 53 | 79 | | |
| 木材・木製品製造業 | 1 | 8 | 6 | 9 | 4 | 5 | | |
| パルプ・紙・紙加工品製造業 | 15 | 42 | 20 | 5 | 11 | 23 | | |
| 出版・印刷・関連産業 | 7 | 12 | 8 | 16 | | 3 | | |
| 化学工業 | 28 | 55 | 207 | 190 | 7 | 29 | 10 | 20 |
| プラスチック製品製造業 | 6 | 12 | 173 | 316 | 9 | 11 | | |
| ゴム製品製造業 | 2 | 8 | 16 | 31 | | | | |
| 窯業・土石製品製造業 | 2 | 14 | 40 | 108 | 4 | 1 | | |
| 鉄鋼業 | | | | | | | | |
| 非鉄金属製造業 | 3 | 9 | 9 | 16 | | | | |
| 金属製品製造業 | 9 | 4 | 39 | 31 | | | | |
| 一般機械器具製造業 | 7 | 18 | 64 | 92 | 9 | 21 | | |
| 電気機械器具製造業 | 7 | 5 | 31 | 40 | 4 | 6 | | |
| 輸送用機械器具製造業 | 1 | 8 | 39 | 76 | | 1 | | |
| 精密機械器具製造業 | | | 12 | 14 | | 1 | | |
| その他 | 71 | 135 | 33 | 75 | 39 | 73 | 22 | 44 |
| 計 | 258 | 459 | 855 | 1,114 | 388 | 463 | 221 | 474 |

| 業 種 名 | 紙研究部 | | 機械・金属研究部 | | 合 計 | |
|----------------|------|-------|----------|-------|-------|-------|
| | 来所 | 電話等 | 来所 | 電話等 | 来所 | 電話等 |
| 食品製造業 | | | 2 | 2 | 217 | 332 |
| 飲料・たばこ・飼料製造業 | | | | | 113 | 218 |
| 繊維工業 | 54 | 81 | 9 | 12 | 414 | 372 |
| 衣服・その他の繊維製品製造業 | | 4 | | | 68 | 100 |
| 木材・木製品製造業 | | 3 | | | 11 | 25 |
| パルプ・紙・紙加工品製造業 | 436 | 705 | 8 | 9 | 490 | 784 |
| 出版・印刷・関連産業 | 16 | 23 | | | 31 | 54 |
| 化学工業 | 49 | 88 | 16 | 17 | 317 | 399 |
| プラスチック製品製造業 | 16 | 15 | 14 | 17 | 218 | 371 |
| ゴム製品製造業 | 11 | 8 | | | 29 | 47 |
| 窯業・土石製品製造業 | 7 | 7 | 3 | 3 | 56 | 133 |
| 鉄鋼業 | | 3 | 31 | 32 | 31 | 35 |
| 非鉄金属製造業 | | | 201 | 227 | 213 | 252 |
| 金属製品製造業 | 26 | 14 | 194 | 214 | 268 | 263 |
| 一般機械器具製造業 | 18 | 38 | 330 | 364 | 428 | 533 |
| 電気機械器具製造業 | 1 | 4 | 15 | 17 | 58 | 72 |
| 輸送用機械器具製造業 | | 1 | 6 | 8 | 46 | 94 |
| 精密機械器具製造業 | 1 | 1 | 7 | 9 | 20 | 25 |
| その他 | 126 | 235 | 136 | 149 | 427 | 711 |
| 計 | 761 | 1,230 | 972 | 1,080 | 3,455 | 4,820 |

| 分野名 | 部署名 | 技術支援部 | 応用化学研究部 | 繊維研究部 | 食品研究部 | 紙研究部 | 機械金属研究部 | 合計 |
|------|-----|-------|---------|-------|-------|-------|---------|-------|
| 研究開発 | | 64 | 186 | 70 | 32 | 246 | 205 | 803 |
| 原材料 | | 51 | 172 | 28 | 137 | 246 | 77 | 711 |
| 加工技術 | | 149 | 87 | 169 | 187 | 282 | 207 | 1,081 |
| 製品 | | 88 | 155 | 146 | 132 | 259 | 489 | 1,269 |
| 試験方法 | | 130 | 1,111 | 277 | 126 | 576 | 788 | 3,008 |
| その他 | | 235 | 258 | 161 | 81 | 382 | 286 | 1,403 |
| 計 | | 717 | 1,969 | 851 | 695 | 1,991 | 2,052 | 8,275 |

5. 2 巡回技術指導

| 担当部名 | 企業数 | 外部指導員 | 指導事項 |
|----------|--------|---|-------------------|
| 技術支援部 | 2 | | 技術開発、評価技術 |
| 応用化学研究部 | 12 | | 製品評価技術、分析技術 |
| | 講師付き 2 | 岐阜県技術アドバイザー 北村敏雄 | 製造技術 |
| 繊維研究部 | 7 | | 技術開発、品質管理 |
| | 講師付き 4 | マツダ・テキスタイル・プランニング 松田 章敏 磯谷繊維技術士事務所 所長 磯谷重郎 | 技術開発、品質管理 |
| 食品研究部 | 10 | | 食品製造技術、清酒製造技術 |
| | 講師付き 2 | 酒造組合技術顧問 中野 浩 | 清酒製造技術 |
| 紙研究部 | 11 | | 技術開発、商品開発、品質管理 |
| | 講師付き 1 | 合名会社マキロ 住 宏之 | 商品開発、品質管理 |
| 機械・金属研究部 | 10 | | 技術開発、品質管理 |
| | 講師付き 2 | 岐阜大学工学部 助教授 山下 実 岐阜工業高等専門学校 名誉教授 橋浦正史 | 技術開発、品質評価 工程改善 |
| 計 | 52 | | |
| | 講師付 11 | | |

5. 3 実地指導

| 担当部名 | 企業数 | 指導事項 |
|----------|-----|----------------|
| 技術支援部 | 9 | 技術開発、品質管理 |
| 応用化学研究部 | 16 | 技術開発、評価技術 |
| 繊維研究部 | 24 | 技術開発、製品特性 |
| 食品研究部 | 59 | 食品製造技術、清酒製造技術 |
| 紙研究部 | 9 | 技術開発、品質向上 |
| 機械・金属研究部 | 30 | 製品開発、品質管理、加工技術 |
| 計 | 147 | |

5. 4 技術融合化集団技術指導

| 担当部名 | 地区 | 期日 | 参加数 | 指導員 | 指導事項 |
|----------|-------|-------------|-----|-------------------------------|------------------------|
| 応用化学研究部 | 岐阜、西濃 | H17. 4. 19 | 42 | 岐阜大学工学部助教授 三松順治 | プラスチックの成形加工 |
| 繊維研究部 | 岐阜、西濃 | H17. 4. 22 | 53 | (社) 日本染色協会理事大阪事務所長 森本國宏 | 最新の繊維加工技術の動向 |
| 食品研究部 | 西濃 | H17. 7. 19 | 17 | 製品技術研究所 部長研究員兼食品研究部長 荻谷幹治 | 貯蔵酒、聞き酒審査及び出荷管理指導 |
| 食品研究部 | 東濃 | H17. 7. 27 | 26 | 製品技術研究所 部長研究員兼食品研究部長 荻谷幹治 | 貯蔵酒、聞き酒審査及び出荷管理指導 |
| 応用化学研究部 | 西濃 | H17. 11. 22 | 37 | 岐阜大学工学部教授 橋場稔 | セラミックプロセッシングにおける微細構造観察 |
| 繊維研究部 | 岐阜、西濃 | H17. 11. 29 | 45 | (財) 日本化学繊維検査協会 試験グルーリーダー 小杉直之 | 繊維製品の身近な事故例の解説と対策 |
| 繊維研究部 | 岐阜、西濃 | H17. 12. 9 | 23 | 滋賀県立大学工学部講師 山下義裕 | ナノ繊維の製造方法 |
| 機械・金属研究部 | 東濃 | H17. 12. 14 | 47 | 岐阜工業高等専門学校名誉教授 橋浦正史 | 金属材料学 |
| 合計 | | | 290 | | |

5. 5 緊急課題技術指導

| 部署名 業種名 | 技術支援部 企業数-指導日数 | 応用化学研究部 企業数-指導日数 | 繊維研究部 企業数-指導日数 | 食品研究部 企業数-指導日数 | 紙研究部 企業数-指導日数 | 機械・金属研究部 企業数-指導日数 | 計 企業数-指導日数 |
|----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------|----------------------|---------------|
| 食料品製造業 | | | | 4-11 | | | 4- 11 |
| 飲料・たばこ・飼料製造業 | | | | 1- 1 | | | 1- 1 |
| 繊維工業 | | | 4-12 | | 1- 3 | | 5- 15 |
| 衣服・その他の繊維製品製造業 | | | | | | | |
| 木材・木製品製造業 | | | | | | | |
| パルプ・紙・紙加工品製造業 | | | 1- 3 | | 7-23 | | 8- 26 |
| 出版・印刷・同関連産業 | | | | | | | |
| 化学工業 | 1- 3 | | | | 1- 5 | | 2- 8 |
| プラスチック製品製造業 | | 1- 3 | | | | | 1- 3 |
| ゴム製品製造業 | | | | | | | |
| 窯業・土石製品製造業 | | | | | | | |
| 鉄鋼業 | | | | | | 2- 7 | 2- 7 |
| 非鉄金属製造業 | | 1- 3 | | | | | 1- 3 |
| 金属製品製造業 | | 2- 6 | | | | 4-10 | 6- 16 |
| 一般機械器具製造業 | | 2- 6 | | | | 4-10 | 6- 16 |
| 電気機械器具製造業 | | | | | | | |
| 輸送用機械器具製造業 | | | | | | | |
| 精密機械器具製造業 | | | | | | | |
| その他 | | | | | 1- 2 | | 1- 2 |
| 計 | 1- 3 | 6-18 | 5-15 | 5-12 | 10-33 | 10-27 | 37-108 |

5. 6 農産加工組織技術指導

○食品研究部

| 担当部名 | 指導組織数 | 指導事項 |
|-------|-------|-------------------|
| 食品研究部 | 4 | 製造技術、品質管理技術、微生物制御 |

6. 講習会・研究会・会議・審査会

6.1 講習会の開催

○繊維研究部

| 年月日 | 名称 | 開催地 | 参加数 | テーマ | 講師 |
|------------|-------------|------------|-----|--|------------------------|
| H17. 8. 18 | デザイン指導事業講習会 | ぱるるプラザGIFU | 77 | 2006F/W～07S/S対応 …商品企画のために …ヨーロッパコレクション情報 | 生活研究所 代表 日置千弓 |
| H17. 11. 7 | デザイン協会セミナー | ぱるるプラザGIFU | 40 | 2006秋冬・トレンドMDを 探る | (株)TCカンパニー 十三千鶴 |
| H18. 2. 10 | デザイン指導事業講習会 | 製品研3F | 25 | 2007S/S傾向&世界に 通用するジャパンテキスタイルとは | パレット(株)代表取締役社長 菊池幸治 |

○食品研究部

| 年月日 | 名称 | 開催地 | 参加数 | テーマ | 講師 |
|-------------|-------------|------|-----|------------|--------------|
| H17. 7. 5 | 農産加工組織技術研修会 | 海津市 | 7 | ういろの製造 | (有)さかえや 鹿野勝也 |
| H17. 10. 11 | 農産加工組織技術研修会 | 上石津町 | 6 | あしたば加工品開発 | (有)さかえや 鹿野勝也 |
| H18. 3. 6 | 農産加工組織技術研修会 | 高山市 | 13 | よもぎ饅頭の加工技術 | (有)さかえや 鹿野勝也 |
| H17. 12. 3 | 酒造技術講習会 | | 65 | 酒造技術について | 名古屋国税局鑑定官、他 |

○機械・金属研究部

| 年月日 | 名称 | 開催地 | 参加数 | テーマ | 講師 |
|------------|--|-----------|-----|---------------------|---|
| H17. 11. 1 | 東海ものづくり創生協議会 第1回ニューテクノロジー研究会(関商工会議所主催) | 関市わかきさプラザ | 24 | 塑性加工の最前線 | 岐阜大学 名誉教授 後藤 学 |
| H17. 12. 7 | 講習会(岐阜県機械金属協会と共催) | 機械・金属研究部 | 69 | 『摩擦を利用した接合技術』 | 名古屋大学 教授 篠田 剛 川崎重工業(株) 古賀 信次 |
| H18. 1. 27 | 講習会(岐阜県機械金属協会と共催)(刃物機能研究会) | 機械・金属研究部 | 28 | 『板材の押し切り加工について』 | 長岡技術科学大学 助教授 永澤 茂 |
| H18. 3. 7 | 岐阜県機械金属協会 技術講演会(岐阜大学地域交流協力会共催) | ぱるるプラザ 岐阜 | 87 | 「産・学・官連携のポイントとは何か?」 | 岐阜大学助教授 神原信志 助教授 鎌田敏郎 教授 堀内孝次 岐阜プラスチック工業 天野直樹 本多金属工業 別宮宣克 メイラ 松本健巳 |

6. 2 研究会の開催

○応用化学研究部

| 名 称 | 回 数 | 参加数 | 内 容 |
|--------------|-----|-----|----------|
| 岐阜県石灰応用技術研究会 | 3 | 97 | 総会、講演講習会 |

○繊維研究部

| 名 称 | 回 数 | 参加数 | 内 容 |
|--------------------|-----|-----|----------------------------------|
| 紙糸研究会（紙研究部との共同） | 3 | 42 | 研究課題「美濃和紙から紙糸繊維性製品の総合開発」に関する意見交換 |
| リアルタイムニット染色システム研究会 | 2 | 21 | リアルタイムニット染色システム開発に関する意見交換 |
| 知的縫製システム研究会 | 2 | 16 | 知的縫製システム開発に関する意見交換 |
| 体形計測研究会 | 2 | 14 | 体形計測技術開発に関する意見交換 |

○食品研究部

| 名 称 | 回 数 | 参加数 | 内 容 |
|-----------------|-----|-----|----------------------------|
| 平成17年度食品関係技術研究会 | 1 | 239 | 「寒天オリゴ糖の機能性に関する研究」に関する研究発表 |

○紙研究部

| 名 称 | 回 数 | 参加数 | 内 容 |
|------------------|-----|-----|-------------------------------------|
| 紙糸研究会（繊維研究部との共同） | 3 | 30 | 研究課題「美濃和紙から紙糸繊維性製品の総合開発」に関する講演、意見交換 |
| 紙技術研究会 | 6 | 200 | 優良企業見学、県内企業見学、福利厚生事業新年例会勉強会 |
| F R M研究会 | 4 | 20 | プリフォームのメタル化 |

○機械・金属研究部

| 名 称 | 回 数 | 参加数 | 内 容 |
|--------------------|-----|-----|---|
| 刃物機能解析研究会 | 1 | 24 | 『板材の押し切り加工について』 |
| クリーンな接合技術に関する研究準備会 | 3 | 100 | 摩擦攪拌接合、常温活性化接合、高温拡散接合に関する情報交換と共同研究等への協議 |

6. 3 会議の開催

○技術支援部

| 年月日 | 名 称 | 開催地 | 参加数 | 内 容 |
|------------|--------------------|-------------|-----|--------------------------------|
| H17. 6. 29 | がやがや会議 | 製品研 (笠松) | 27 | 製品研が対象としている技術分野に関する各種意見交換 |
| H17. 7. 12 | 産業振興と研究開発に関する意見交換会 | 各務原市 | 11 | 政策総点検に係る副知事との意見交換会 (科技セン主催) |

○応用化学研究部

| 年月日 | 名 称 | 開催地 | 参加数 | 内 容 |
|------------|--------------------|-------------|-----|-----------------------|
| H17. 6. 15 | がやがや会議 (石灰関連企業) | 大垣市 | 11 | 石灰分野に関する各種意見交換 |
| H17. 6. 23 | がやがや会議 (化学・プラスチック) | 製品研 (笠松) | 16 | 化学・プラスチック分野に関する各種意見交換 |

○繊維研究部

| 年月日 | 名 称 | 開催地 | 参加数 | 内 容 |
|-------------|---------------|-------------|-----|---------------------|
| H17. 6. 24 | がやがや会議 | 製品研 (笠松) | 16 | 繊維分野に関する各種意見交換 |
| H17. 6. 10 | 繊維デザイン協会総会 | 岐阜市 | 18 | 平成16年度事業報告、17年度事業計画 |
| H17. 11. 15 | 繊維デザイン協会研修見学会 | 京都市 | 10 | 京都スコープ |

○食品研究部

| 年月日 | 名 称 | 開催地 | 参加数 | 内 容 |
|------------|--------|-------------|-----|----------------|
| H17. 6. 17 | がやがや会議 | 製品研 (笠松) | 15 | 食品分野に関する各種意見交換 |

○紙研究部

| 年月日 | 名 称 | 開催地 | 参加数 | 内 容 |
|------------|--------|-------------|-----|---------------|
| H17. 6. 22 | がやがや会議 | 製品研 (美濃) | 16 | 紙分野に関する各種意見交換 |

○機械・金属研究部

| 年月日 | 名 称 | 開催地 | 参加数 | 内 容 |
|------------|----------------------------|----------------|-----|--|
| H17. 6. 10 | 岐阜県機械金属協会 総会 | 岐阜市 | 30 | 平成16年度事業報告、17年度事業計画 |
| H17. 6. 21 | がやがや会議 | 製品研 (関) | 24 | 機械金属分野に関する各種意見交換 |
| H17. 12. 7 | 岐阜県機械金属協会 技術講演会 | 製品研 (関) | 69 | 『摩擦を利用した接合技術』 名古屋大学 教授 篠田 剛 川崎重工業(株) 古賀 信次 |
| H18. 1. 31 | 東海ものづくり創生協議会 (関商工会議所主催) | 名古屋市 | 5 | 第2回ニューテクノロジー研究会 名古屋大学 見学会 |
| H18. 2. 27 | 岐阜県機械金属協会 先端技術見学会 | 中津川市 | 38 | 大同特殊鋼(株) 中津川工場 富士通テン(株) 中津川工場 |
| H18. 3. 7 | 岐阜県機械金属協会 技術講演会 | ぱ・る・るが ら 岐阜 | 87 | 講演 「産・学・官連携のポイントとは何か？」 |

6. 4 審査会・技能検定・講師派遣

○応用化学研究部

| 年月日 | 名 称 | 会 場 | 主 催 |
|---------------------------|-------------------------|----------------|-------------|
| H17. 6. 13～ H17. 7. 15 | 技能検定実技試験（プラスチック射出成形作業） | 製品技術研究所 | 岐阜県職業能力開発協会 |
| H18. 1. 30～ H18. 2. 3 | 技能検定実技試験（プラスチックブロー成形作業） | コダマ樹脂工業 (株) | 岐阜県職業能力開発協会 |

○繊維研究部

| 年月日 | 名 称 | 会 場 | 主 催 |
|-------------|---------------------------------|----------------|-----------------------|
| H17. 7. 4 | カラーセミナー講師 | ふれあい会館 | 寄せ植え華道協会 |
| H17. 7. 29 | 繊維産業について | 笠松町商工会 | 笠松町商工会 |
| H17. 10. 4 | 職業能力開発事業 介護医療コース講師 | 飯原学園 | 雇用能力開発機構・岐阜センター |
| H17. 10. 16 | コロムビア・ファッション・カレッジ学生 作品ショー審査員 | 岐阜市民文化セ ンター | コロムビア・ファッション・カ レッジ |
| H18. 1. 27 | 繊維産業について | 岐南町商工会 | 岐南町商工会 |
| H18. 3. 16 | ふれあいアートステーションぎふ審査会 | 県福祉会館 | (財) 県身障者福祉協会 |

○食品研究部

| 年月日 | 名 称 | 会 場 | 主 催 |
|-----------------------------|---------------------------|---------|-------------|
| H17. 6. 8他 | 基礎級技能検定（7回） | 岐阜市他 | 岐阜県職業能力開発協会 |
| H17. 6. 10 | 岐阜県寒天展示品評会 | 寒天研究室 | 岐阜県寒天水産工業組合 |
| H17. 10. 25～ H17. 10. 26 | 日本学校農業クラブ全国大会岐阜大会 | 大垣市 | 日本学校農業クラブ連盟 |
| H17. 11. 1～ H17. 11. 2 | 全国市販酒類調査品質評価会 | 名古屋市 | 名古屋国税局 |
| H18. 1. 23 | 岐阜県観光土産品審査会 | 岐阜市 | 岐阜県観光連盟 |
| H18. 2. 17 | 期限付免許者の製造した酒類の品質審査のための審査会 | 名古屋市 | 名古屋国税局 |
| H18. 3. 10 | 三重県清酒品評会 | 津市 | 三重県酒造組合 |
| H18. 3. 13 | 岐阜県新酒鑑評会審査会 | 製品技術研究所 | 岐阜県酒造組合連合会 |
| H18. 3. 22～ H18. 3. 24 | 名古屋国税局酒類鑑評会審査会 | 名古屋市 | 名古屋国税局 |

○紙研究部

| 年月日 | 名 称 | 会 場 | 主 催 |
|-------------|-------|-----------|-----|
| H17. 12. 16 | 紙すき指導 | 大垣市立西部中学校 | |

○機械・金属研究部

| 年月日 | 名 称 | 会 場 | 主 催 |
|-------------|---------------------------------------|-------------|----------------|
| H17. 4. 3 | 平成17年度岐阜県溶接技術競技会 | 岐阜県鉄工溶接組合 | (社)日本溶接協会 岐阜支部 |
| H17. 4. 20 | 平成16年度岐阜県溶接技術競技会技術委員会（外観審査会） | 川崎岐阜協同組合 | (社)日本溶接協会 岐阜支部 |
| H17. 6. 7 | 技能検定実技試験（熱処理作業） 検定試験打ち合わせ | 岐阜県職業能力開発協会 | 岐阜県職業能力開発協会 |
| H17. 6. 9 | 平成16年度岐阜県溶接技術競技会 運営・技術委員会合同会議 | 川崎岐阜協同組合 | (社)日本溶接協会 岐阜支部 |
| H17. 6. 16 | 平成16年度岐阜県溶接技術競技会 | 川崎岐阜協同組合 | (社)日本溶接協会 岐阜支部 |
| H17. 7. 2 | スーパーサイエンスハイスクール先端科学 講座「金属の加工－塑性加工」 | 岐山高等学校 | 岐山高等学校 |
| H17. 8. 28 | 技術委員会（総合審査会） 技能検定実技試験（熱処理作業） | (有)日本熱処理工業 | 岐阜県職業能力開発協会 |
| H17. 9. 21 | 平成16年度岐阜県溶接技術競技会 表彰 | 各務原金属団地 | (社)日本溶接協会 岐阜支部 |
| H17. 11. 21 | 技能検定実技試験（プラスチック成形用金 型製作作業）打ち合わせ | 岐阜県人材開発センター | 岐阜県職業能力開発協会 |
| H18. 2. 18 | 技能検定実技試験（プラスチック成形用金 型製作作業） | 東海職業能力開発大学校 | 岐阜県職業能力開発協会 |

7. 研 修

7. 1 職員研修

○紙研究部

| 研修期間 | 延べ日数 | 研修名 | 参加者氏名 | 研修先 |
|-----------------|------|------------|-------|------|
| H17. 7. 4～8. 10 | 15 | 手漉き美術紙製造研修 | 野村 貴徳 | 大光工房 |

7. 2 科学技術顧問

| 研究課題 | 科学技術顧問 | 指導相談内容 | 指導日数 |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|------|
| マイクロ波を利用した粉末冶金技術の開発 | 東京工業大学理工学研究科 教授 永田和宏 | ・マイクロ波加熱による低温・高速製鉄法について | 1 |

7. 3 客員研究員等指導

○繊維研究部

| 研究課題 | 科学技術顧問・客員研究員 | 指導相談内容 | 指導日数 |
|-------------------------|----------------------|------------------------|------|
| リアルタイムニット染色システム開発研究 | 岐阜大学 工学部 教授 岡村政明 | 繊維機械開発について | 1 |
| 縫製時における生地 of 局所変形に関する研究 | 名城大学 理工学部 教授 大道武生 | 知的縫製ロボットの改良と計測機器開発について | 2 |

○紙研究部

| 研究課題 | 科学技術顧問・客員研究員 | 指導相談内容 | 指導日数 |
|-------------------|------------------------|---|------|
| 美濃和紙から紙糸繊維製品の総合開発 | 岐阜大学応用生物科学部 教授 棚橋光彦 | セルロース繊維の形状固定技術 | 1 |
| 美濃和紙から紙糸繊維製品の総合開発 | SCI-TEX 代表 松尾達樹 | 感性的に表現される消費者ニーズの捉え方と製品設計への応用について 紙糸繊維製品の開発について | 1 |

○機械・金属研究部

| 研究課題 | 客員研究員 | 指導相談内容 | 指導日数 |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|------|
| クリーンな接合技術の開発と応用研究 | 名古屋大学 大学院工学研究科 教授 篠田 剛 | ・摩擦利用接合技術について ・複合材料成形方法と評価方法 | 3 |

7. 4 中小企業技術者研修

| | | | |
|-------|----------|------------------------------|------------------------------|
| 研修課題名 | | 新製紙技術課程 | 機械・金属課程 |
| 研修期間 | | H17. 11. 8～ 11. 17の間の 4日間 | H17. 9. 28～10. 20の間の 13日間 |
| 研修場所 | | 紙研究部 | 機械・金属研究部 |
| 研修時間 | 座学 実習 | 12 | 27 12 |
| 修了者数 | | 15 | 18 |

7. 5 研修生の受け入れ

| 担当部名 | 研修期間 | 研修内容 | 受入れ人数 |
|----------|---|---|-------------|
| 繊維研究部 | H17. 11. 10～H18. 3. 31 | ・合成高分子乳化剤分散剤による乳化重合体及びポリ 乳酸エマルジョンの粒度分布測定 | 1 |
| 食品研究部 | H17. 6. 1～H18. 3. 31 H17. 10. 1～H18. 3. 31 | ・食品素材の機能性探索 ・落花生加工品の保存と品質変化の追跡と検討 | 1 2 |
| 紙研究部 | H17. 9. 26～H18. 1. 26 H17. 10. 31～H18. 2. 20 | ・木材切片を解繊して得られる木材繊維の長さ分布の 測定方法の開発に関する研究 ・紙・シートの発塵性の測定 | 1 2 |
| 機械・金属研究部 | H17. 6. 13～H17. 11. 30 H17. 8. 8～H17. 11. 4 H18. 1. 31～H18. 3. 31 | ・かみそり刃の刃先先端硬質皮膜スパッタリング技術 ・刃物の切れ味とその評価方法 ・可視光応答型光触媒へのマスクメロン被覆加工技術 の習得 | 1 2 1 |

平成18年6月23日 発行

岐阜県製品技術研究所年報 平成17年度

編集発行 岐阜県産業技術センター
技術支援部 応用化学研究部 繊維研究部 食品研究部
所在地：〒501-6064 岐阜県羽島郡笠松町北及47
電 話：(058)388-3151 F A X：(058)388-3155
E-mail:info@iri.rd.pref.gifu.jp
ホームページ <http://www.com.rd.pref.gifu.jp/~iri/>
ホームページ <http://www.com.rd.pref.gifu.jp/~food/> (食品)

紙研究部

所在地：〒501-3716 美濃市前野777
電 話：(0575)33-1241 F A X：(0575)33-1242
E-mail:info@paper.rd.pref.gifu.jp
ホームページ <http://www.com.rd.pref.gifu.jp/~paper/>

機械・金属研究部

所在地：〒501-3265 関市小瀬1288
電 話：(0575)22-0147 F A X：(0575)24-6976
E-mail:info@metal.rd.pref.gifu.jp
ホームページ <http://www.com.rd.pref.gifu.jp/~metal/>