2011年 100th
センター創立100周年

創立100周年記念誌

滋賀県東北部工業技術センター

創立百周年にあたって

滋賀県知事　**嘉田　由紀子**



滋賀県東北部工業技術センターは、前身となる県立長浜工業試験場および能登川工業試験場が設立された明治44年（1911年）4月から数えて、平成23年（2011年）4月に創立100周年を迎えます。

１世紀もの長きに亘り試験研究機関として存続してきたことは、時代の求めるところにより組織の変遷を繰り返しながら、滋賀県の技術振興の拠点機関として産業界の発展に大きく貢献してきた結果であると自負しているところです。

滋賀県は全国有数の内陸工業県として発展してきましたが、県内に理工系大学がない時代には、試験研究機関が県内中小企業に対する技術支援や試験研究を一手に担ってきました。現在では、多くの理工系大学が立地する知の集積県としての特徴を活かし、これまでの役割に加え産学官連携推進の牽引役として、技術振興に努めているところです。社会や環境の変化に柔軟に対応できる自律・発展が可能な産業の育成に向けて、“あなた（貴社）の技術を応援します”をキャッチフレーズに総合的な支援を展開することにより、年間10,000件を超える企業の皆様からの利用実績を誇る、まさに技術振興拠点にふさわしい機関に成長してまいりました。

平成23年度からを計画期間とする滋賀県基本構想におきましては、「景気に左右されにくい足腰の強い経済を作り上げ、滋賀の未来成長を図る」ことを目指したプロジェクトを掲げています。構想で描く滋賀県産業の将来の姿を実現すべく、今後も東北部工業技術センターは技術振興の拠点として寄与してまいりたいと考えております。関係の皆様におかれましても、なお一層の御理解、御協力を賜りますようお願い申し上げます。

創立百周年を迎えて

東北部工業技術センター　所長　**浦　島　　開**



滋賀県東北部工業技術センターは、その前身である県立長浜工業試験場と県立能登川工業試験場が明治44年4月に創立され平成23年4月に百周年を迎えます。この100年間には、時代の要請により幾度となく組織の拡充や統合が繰り返し行われ、平成９年には、繊維工業指導所と機械金属工業指導所を統合し東北部工業技術センターとしてスタートしました。繊維工業指導所および機械金属工業指導所の時代は、各地域の地場産業の活性化、産地振興を目的に事業を実施してきましたが、統合を機に従来業務に加え一般企業向けの支援を充実し、繊維やデザイン、機械、金属材料分野にとどまらず、環境技術やプラスチックなどの技術分野を拡充してきたところです。

この度、100年の長い歴史を顧み記念誌を刊行できますことは、歴代所長をはじめ先輩諸氏の御努力と関係各位の御支援の賜と深く感謝申し上げます。今回、改めて繊維工業指導所の資料を整理するとともに、機械金属工業指導所につきましては、昭和27年に開設されて初めて資料のとりまとめを行いました。これまでの業務や取組を総括することにより今後の事業活動に活かしていきたいと考えています。この度の記念誌の刊行に際し、貴重な資料の提供やご寄稿いただきました皆様には深く感謝し心よりお礼申し上げます。

さて、滋賀県は6兆円を超える県内総生産があり、製造業が40％を越えるものづくり県として成長してきました。一方で海外新興国の競争力向上、先進国のイノベーション、円高ドル安などグローバル経済の進展により日本のものづくりが脅かされています。もとより、原材料の乏しい日本は、付加価値の高い製品を生産し国内外に販売して成り立っていることは今も昔も変わりません。日本人はものづくりが得意で日本製品の優秀さには定評がありますが、さらにイノベーションを興し競争力を強化することが重要と思います。滋賀県には、びわ湖に代表される自然環境や戦国の歴史、交通の要衝としての立地条件、近江商人の三方良しの理念、多くの大学や研究所の存在、優れたものづくり基盤など豊かな資源がたくさんあります。このような優れた資源や基盤を活用し新しい価値を創造する研究開発、ものづくりがますます重要になっています。

東北部工業技術センターの使命は、地域に密着した研究開発、技術相談、各種試験分析、技術人材の育成など総合的な支援を行い、県内企業の技術力向上と発展を図ることにあります。今後とも「あなた(貴社)の技術を応援します」をモットーに職員一同職務に邁進する所存でございます。皆様方の益々の御発展を祈念申し上げますとともになお一層の御指導御鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

東北部工業技術センター　創立100周年記念誌

項目		
挨拶		
知事　嘉田　由紀子		
所長　浦島　開		
寄稿（歴代の所長）		
中川　貞夫	（平成21年度所長）	1
河村　安太郎	（平成20年度所長）	2
西内　廣志	（平成17～19年度所長）	3
松川　進	（平成16年度所長）	4
鹿取　善壽	（平成14～15年度所長）	5
大音　眞	（平成12～13年度所長）	6
齊田　雄介	（平成9～11年度所長）	7
沿革・あゆみ		
1　年表		9
2　組織の変遷		10
3　庁舎・施設		11
地域産業の概況		
1　繊維産地の概況		
1.1　長浜産地の概要		13
1.2　湖東産地の概要		20
1.3　高島産地の概要		24
2　彦根バルブ産地の概況		29
業務		
1　技術相談支援		
1.1　技術相談支援		39
1.2　産地・組合等への支援		
1.2.1　技術者研修事業		42
1.2.2　地場産業デザイン向上事業		54
1.2.3　彦根バルブの性能向上に関する技術会議		56
1.2.4　バルブ中小企業技術交流会議		58
1.2.5　基盤技術者養成研修「國友塾」		59
1.3　巡回技術指導・技術アドバイザー指導		60
1.4　専門家派遣事業・リサーチサポート		61
1.5　ＴＡＫＵＭＩテクノロジー企業創出事業		62

2　試験機器開放・依頼試験分析・講習会
2.1　試験機器開放 63
2.2　開放機器一覧 64
2.3　依頼試験分析 72
2.4　講習会 73
3　研究生・研修生の受け入れ
3.1　研究生受入実績 74
3.2　学外実習生受入実績 75
3.3　海外研修生受入実績 76
4　研究会活動
4.1　研究会活動の概要 77
4.2　活動内容 77
5　情報提供
5.1　主な刊行物 79
5.2　オープンセンター 82
5.3　インターネット 82
5.4　新聞等への掲載と報道 83
5.5　技術関係図書の整備 83
6　研究
6.1　研究テーマ一覧
6.1.1　繊維工業指導所 84
6.1.2　機械金属工業指導所 90
6.1.3　東北部工業技術センター 95
6.2　学会誌等で行った投稿発表 101
6.3　学会等で行った研究発表 103
6.4　産業財産権台帳 108
7　受賞
7.1　職員の受賞 110
7.2　産学官連携奨励金「しがぎん野の花賞」の受賞 110
資料編
1　大学派遣研修一覧 111
2　中小企業大学校技術研修 112
3　職員一覧
3.1　所長（場長）一覧 115
3.2　職員一覧 116
4　決算
4.1　業務報告書で見る職員数と決算状況(昭和27年度～平成21年度) 120
4.2　繊維工業指導所と機械金属工業指導所統合後の決算状況(平成9年度～平成21年度) 121
5　100周年記念関連事業 122
フォトアルバム 125

寄　稿（歴代の所長）

企業のための
東北部工業技術センター100年

中 川　貞 夫　（平成21年度 所長）



滋賀県東北部工業技術センター100周年を心よりお祝い申し上げます。

工業試験場、繊維工業指導所・機械金属指導所をへて、100年の年月を刻んできたわけですが、この100年は産業地域で勃興し発展の歴史でもありました。私は昭和47年、滋賀県繊維工業指導所高島支所に赴任し、長浜、能登川、彦根いずれの支所・庁舎にも赴任し、各地域の方々にお世話になりました。昭和40年代は高度成長の頂点にあり、量産・高品質を求められた時代で、省力化技術、品質管理技術が重視されていました。現場技術者の方々と一緒に試行錯誤を繰り返しながら、新技術を模索していました。平成に入って市場の拡大（グローバル化）や他分野技術の融合が活発となり、多様な技術者が対応する体制、工業技術センターに改編され、新にプラスチックや環境技術を専門とするセクションが設けられました。この間、需用は生産者から消費者主導に、技術は生産性から高付加価値へ、開発は理論重視から製造理論へベクトルの方向が180度向きを変えていきました。その中にあって、センターが地域産業の技術開発の拠点で有り続けたことは、企業を中心に置いて対応してくださった先輩、現職の「親切・丁寧・協働」の姿勢にあったと思っています。私自身も、初めて織機のハンドルをにぎり思い切って動かした日や、依頼試験結果を説明すべく文献を捜し改善方策を提案したこと、ビロード省力化機械開発で油まみれになり無事織機が動き出した日の歓喜など、企業技術者との日々が快く思い出されます。

「何かあったら、センターへ行ってみよう。」企業の皆さんからよく伺う言葉です。産学官連携は、唯一の事業実施者である企業を中心とし開発が進むもので、センターは多彩なコーディネータであり、技術的な助言者であり、基礎的な試験場です。現在では当たり前の技術開発モデルですが、センターの100年は産学官連携の歴史でもありました。測定機器や設備は順次更新され、職員の専門分野も変化していますが、企業との距離感は少しも変わっていません。

県内製造業の経済環境は厳しい状況にありますが、裏を返せば次のステップのスタートとも考えられ、技術（開発）の必要性はますます増大しています。地域の技術開発の拠点である東北部工業技術センターも、企業のための100年の信頼を基に次の100年にスタートをきって、発展されることをお祈り申し上げます。

センター創立100周年を記念して センターの思い出



河村　安太郎　（平成20年度 所長）

東北部工業技術センター創立100周年おめでとうございます。

明治・大正・昭和・平成と技術革新の激しい100年間を、試験・研究・指導業務に先見性とたゆまぬ努力を持って取り組まれ、今日のセンターを築いてこられた先輩諸氏に敬意を表します。

さて、小生は、昭和60年栗東の工業技術総合センターに途中入庁し、大津の新産業振興課を経て、平成17年に彦根のセンターに配属となり、平成20年に長浜に移り翌年3月の退職まで4年間、短期間ですが勤務させて頂きました。

入庁した当時のセンターの印象は、繊維産地の長浜・能登川・高島に繊維の指導所があり、バルブ産地の彦根に機械金属の指導所があり、信楽窯業試験場と共に滋賀県の地場産業の支援をおこなっている試験機関というものでした。しかし20年後彦根庁舎に異動して感じたことは、センターのお客さんは地場産業より他産業の方が断然多くなっており、機器開放の件数と金額が毎年右肩上がりに増加し、企業との共同研究成果の事業化が新聞で報じられ、活気あるセンターであるということでした。そして、企業の方への応接も親切・丁寧であり、企業の信頼を得ているように感じました。地場産業の指導所から地域の工業技術センターへ、時代のニーズに合わせて業務内容や機器を充実して来られた先輩諸氏の先見性と努力の成果を感じました。

さて、小生のいた彦根庁舎では、着任前年にセンターと県立大学および県内企業６社が研究共同体を組み、高倍率の国委託研究開発事業に応募し採択されていました。しかし予想した成果が得られず、前提となる企業の基盤技術の改良が新たにセンターに求められました。この分野はセンターでは経験が無く基礎から始めることになりましたが担当職員の頑張りで何とか成果を出すことができました。その後も共同研究を続けさらに良い成果を出すことができました。

また、平成18年度には下請企業の基盤技術（切削やプレス加工技術など）の高度化を3年間支援する国の委託研究開発事業が始まりました。これは下請企業にメリットが大きいため県内下請企業と一緒に研究開発計画を立て申請書を作成し応募しました。競争率が高く不採用となりましたが再挑戦した翌年には2テーマが採択されました。これもセンターで経験の無い技術分野で、担当職員に頑張って頂きました。なお県財政が厳しく外資獲得が求められる中、この事業で備品導入が出来ました。

さらに、平成20年度には、企業課題を共同研究や試験・指導で支援するセンターの努力が実を結び、産学官連携でニュービジネスに積極的に取り組む企業を表彰する「しがぎん野の花賞」の受賞者5件のうちセンター支援企業が3件を獲得され、東北部工業技術センターの存在を示すことができました。

最後になりましたが、センター職員諸氏におかれては、日々の企業支援業務に邁進され、県内の工業技術をますます振興され、もって県民生活の向上につなげられんことを願っております。

東北部工業技術センターの思い出



西 内　廣 志　（平成17～19年度 所長）

東北部工業技術センター創立100周年を心からお祝い申し上げます。

私がセンターの前身である機械金属工業指導所に勤務したのは昭和47年で、その当時、地場産業が幾分活発な時期で彦根のバルブを中心とした技術支援（依頼試験分析、研究等）並びに県下の機械金属業界の技術指導（プレス技術、品質管理等の巡回技術指導等）を行っていました。70年代はオイルショックなどの経済の荒波がありましたが、技術革新の時代で、マイコン制御による自動化省力化技術、鋳造工場から排出される煤塵の除去等公害防止技術等が取り組まれ、地域と密着した試験研究体制が進められました。その後、地域企業から求められる技術支援内容が高度化し、量から質（高性能・高機能化）に変化し機械、繊維といった単独の技術分野では困難になり、化学、環境、電気・電子、金属、デザイン等の分野を融合した技術支援体制の構築が必要になりました。

こうした状況下で平成９年に機構改革により、繊維工業指導所と機械金属工業指導所が統合し総合的な技術支援を行うため東北部工業技術センターに改組されました。地域の技術振興の拠点として地域に開かれ信頼される技術支援を目指すために齊田所長、大音所長、鹿取所長、松川所長などの歴代の所長が県立大学等の産学官連携の推進（技術交流研究会の設置、共同研究）、競争的プロジェクト研究の推進、若手技術職員人材育成等の取り組みにご尽力され、職員の皆様もこれに応え並々ならぬ努力の結果、地域の技術支援機関として広く認知されるようになった現在の姿をうれしく思います。

私は5代目所長として歴代所長が築いたレールに沿って業務の運営を3年間させていただきましたが、景気の低迷に伴い公設試を取り巻く環境が厳しくなり、より多くの競争的資金獲得の研究事業（サポイン等）が必要となりました。研究職員の皆様が、年々、増加する技術相談や設備使用の対応に追われながら、大型プロジェクト研究に取り組んでくれました。

また、今後のセンター運営について積極的に外部（地域企業や団体の代表者、有識者）の意見を参考にし、円滑に事業運営を推進するため、東北部運営評議員会の設立に北川氏、河村氏、中川氏、浦島氏などの皆様が御尽力してくれました。外部委員の皆様には厳しさの中にセンターに対する応援の意見をたくさん提言頂いたことを感謝しています。

東北部工業技術センターを離れて概ね3年になりますが、センターの研究発表会、ＩＲＣＳニュースによる情報提供を時々拝見しています。支援内容の充実さに感心するとともに研究成果の技術移転が着実に進んでいることを頼もしく思います。県下を取り巻く環境も厳しい状況でありますが、東北部工業技術センター職員の一層の努力とご活躍を期待して、100周年のお祝いの挨拶とさせて頂きます。

創立100周年に寄せて

松　川　　進　（平成16年度 所長）



創立100周年おめでとうございます。

私は縁あって1970年に統合前のセンター（機械金属工業指導所）に勤務したのが始まりで、以来栗東地区への転勤等を挟み平成17年に退職するまで約24年間お世話になりました。赴任当初は10名前後の技術職員が明けても暮れても依頼試験に没頭し、私も金属組織観察や熱処理を担当したことを昨日のように覚えています。当時は企業の技術に関する関心が薄く、品質保証を担保するために公的機関の証明が必要なことから、指導所の利用は技術開発等に係る相談指導や機器利用はごく稀で、大半がミルシートを得るための依頼試験でした。

その後、時を経て滋賀県産業は高度経済成長の波に乗り、製造業を中心に飛躍的な成長を遂げたことはご承知のとおりです。1990年前後から今迄本県を牽引してきた繊維・バルブといった地場産業に変わり、輸送機械・電気・化学工業・プラスチック等の、いわゆる加工組立型企業が主体を占めるようになり、大企業の立地とともに今迄本県になかった研究開発型企業および小さいながらもキラリと光るベンチャー企業・オンリーワン企業が生まれてきました。これに連動して、企業経営者の技術に対する認識が徐々に変化し、これまでの受身的思考から、自ら技術開発・製品開発をするという積極的な企業体質を目指すようになりました。

必然的に、公設試の利用ニーズも依頼試験型から自社技術者みずからが測定・試験等を行う設備利用・技術開発型に変わってきました。指導所の業務形態もこのニーズに沿うよう変えてゆかねばなりません。複雑・複合化する技術ニーズに対応するシーズの保有と設備機器の整備を図るため、指導所全体が研究重視型へと方向転換するとともに職員の意識改革を図ったものです。この流れは途切れることなく更に加速し、1997年の組織統合を機に、今では自他ともに認める研究開発型公設試として立派に自立しています。

現在、県内には10大学が立地し、うち理工系学部が8学部と高等教育研究機関が飛躍的に充実し、いわゆる産学官連携の促進と各種研究会等の活動により県内産業界への技術支援体制はほぼ整ったといえるでしょう。このうえは、これらの大学・各種支援機関との交流は勿論のこと、産業界との積極的な交流を図り、常に『産業界の空気および求められるニーズ』を把握し、的確な研究課題の設定と実践により、ますます県民に信頼され、求められるセンターになっていただくことを望みます。

製造業の空洞化・為替相場の急激な変化等、本県産業界を取巻く環境はかってない厳しさですが、この時こそセンターが一丸となって技術支援の面から『製造業の滋賀県・元気な滋賀県』を支えていただきたいと思います。

100周年記念誌に寄せて 私の思い出



鹿取　善壽　（平成14～15年度 所長）

現東北部工業技術センターの前身である繊維工業指導所および機械金属工業指導所、更にさかのぼる長浜工業試験場および能登川工業試験場の創立から100周年を迎えられる本年、心よりお祝い申し上げます。

めまぐるしく変革する激動の一世紀において、過去の業績を振り返ってみると、先輩諸氏がその時代の背景や産業界の動向を踏まえながら、当時の産地企業の育成に大きく貢献された並々ならぬ苦労の跡が伺えます。

私は高度成長時代のまっただ中、昭和38年4月繊維工業指導所に奉職し、当時の柱であった県内繊維地場産業の振興と技術支援において無我夢中で取り組んできた事を思い出します。長浜での勤務が大半であったため、長浜産地に関する研究や技術支援が中心でした。当時、産地は右肩上がりの成長をしている時代で、そのような時にこそ次の時代を考えた新しい物づくりが出来る技術開発が重要と考え、新製品開発につながる試験研究を重ねて業界支援をしましたが、従来製品が売れている現状下での普及指導には苦労しました。数年後になってそれが活かされてきた記憶があります。一方では長浜産地と競合する業界との差別化を図るために製品の高品質化が重要視され、原料から各生産工程における数々の技術的課題の解明と対策研究に力を入れ、高品質化技術確立の一助になったと思っています。

新商品開発においては、毎年開催されていた『全国繊維技術展』で三度の通商産業大臣賞を受賞し、その技術を関係業界への普及指導にも努めたことがあります。業界の浮沈と同様に、私も長い勤務時代には精進し様々な経験をしましたが、今日の業界の現状をみると、どれだけ貢献できたのかと思うと寂しさを感じる次第ですが、今でも自分の宝物的存在は、諸先輩はじめ多くの全国公設試の職員との人脈に恵まれ、自己の研鑽や技術交流に活かせ今でも交流が続いていることです。

平成9年4月、繊維工業指導所と機械金属工業指導所を統合し東北部工業技術センターが設置され、初代所長に齋田雄介氏が、継いで大音眞氏が着任されました。特色ある東北部工業技術センターとしての機能や基盤整備等推進を図りながら私も二年間その任を引き継ぎ退職しました。この間の思い出もいろいろありますが誌面の都合もあり、また機会があればと思います。

最後になりましたがこの100年の多数の諸先輩に敬意を表するとともに、企業から頼られ、なくてはならない存在の東北部工業技術センターとして、職員皆様のますますのご研鑽とご活躍を期待しています。

100周年記念誌に寄せて

大　音　　眞　（平成12～13年度 所長）



まず、100周年という言葉の重みをかみ締め、その意味の偉大さに改めて感動を覚えます。と同時に、営々とこの様な偉業を成し遂げられた関係各位に心から敬意を表し、感謝を申し上げます。

当センターの前身である滋賀県立工業試験場が設立された明治44年は、奇しくも豊田佐吉が自動織機の研究開発のための試験工場として、豊田自動織布工場を開設した年でもあり、日本の産業革命と称される時期とも符合します。この頃、長浜、湖東、高島の繊維産地が県内産業の重要な役割を果たしていたことから、それらの振興を目的として設立されたのは必然のことだったと思います。その後、時代の変遷に対応しながら適切に企業支援の形が整備されてきました。

こうした流れの中で、当センターはその歴史の多くを地場の繊維産業や機械金属工業の振興・支援に携わってきました。しかし、大きな産業構造のうねりにあわせて、平成９年からは滋賀県東北部工業技術センターとして、地域産業の全体を支援する役割に変わりました。これは、当センターの歴史の中でも非常に大きな変革であったと思っています。

この頃から、産学官交流や新産業創出が重要な課題として、国の施策の中でも取り上げられてきました。また、平成になって間もない頃から県内に理工学部や芸術系の大学の創設が相次ぎ、平成７年には県東北部に滋賀県立大学が開学するなど、県内の科学技術のポテンシャルも急速に高まりました。いずれの大学も企業や地域との連携に積極的であり、産学官連携の専門部署も設置されるなど活発な取り組みがなされました。

当センターも、当初から試行錯誤を重ねながら、職員を大学に派遣するなどして熱心に取り組んだことを記憶しています。最近、テレビなどでフィンランドを主とする北欧での成熟した産学官連携の様子を見聞きして、懐かしく思うと同時に、企業の技術支援や新技術の創出に非常に有効な方法であることを改めて共感しています。グローバル化、新興工業国の台頭、国全体を覆う閉塞感など非常に厳しい環境の中におかれている地域産業の、より有効な支援ツールになっていくことを期待しています。

最後に、スタートの時期をほぼ同じくするトヨタは、時代の変遷にうまく適合しながら世界一の自動車企業に成長しました。これからも幾多の困難に直面しながら、進化の過程を辿っていくものと思います。規模こそ違え、当センターも時代の要請に応えて変革してきたからこそ現在があると思います。今後ともたゆまぬ進化を遂げながら、地域産業支援の重要な拠点であり続けることを願っています。

先人の偉業･伝統を引き継いで



齊田　雄介　（平成9～11年度 所長）

滋賀県東北部工業技術センター100周年おめでとうございます。

平成9年度に前身の繊維工業指導所と機械金属工業指導所が統合され、「東北部工業技術センター」に改組されましたとき初代の所長として、14年振りに戻って多くの方々にお世話になりました。新しい時代に相応しい業種を越えた総合的な試験研究機関を目指すために、最初に手掛けましたのが、近くの県立大学の多くの先生方の知的資源を活用することでした。初代学長の日高先生をはじめとして多くの先生方に拝顔し、当センター職員の研究内容のアドバイスをお願いしました。先ずは、先生方の専門分野を把握し、人脈作りに努めましたことを覚えています。

本県は、かつては繊維産業の占める割合が高く、昭和29年制定の滋賀県民の歌の歌詞に「機織る町に！稲刈る村に！･･･」に登場するほど繊維産業は、代表的な県の産業構造に位置付けられてきた経緯があります。戦前は勿論のこと戦後の為替レートが360円の固定相場制時代までは、繊維産業は勢いがありましたが、昭和46年8月のドル･ショックを経て、昭和48年2月の変動相場制に移行の頃から、機械金属や電気･電子産業にリーディング産業（主役）を譲るようになりました。

しかし、絹織物の長浜地域、麻織物の能登川･愛知川地域、綿織物の高島地域は、現在も地場産業として健在で、また高分子やバイオ等の分野の環境・産業資材等の開発は、将来とも有望な産業です。一方、機械金属産業は、メカトロニクスに代表されるように応用分野が広く、技術革新が速く進行し、輸出をはじめとして品質･安全･価格面等でグローバルな競争に晒されてきました。

このような中で、彦根地域のバルブは全国唯一の地場産業としての特色があり、流体実験装置等を設置し、かつ設備を開放しているので、今も全国から技術者がアクセスしていると聞いています。

100年前の先人の偉業・遺徳に思いをはせると胸が熱くなりますが、その間に、企業は数多く誕生し数多く淘汰されてきましたが、将来を見つめますと新しい産業には新しい企業がどんどん出てきます。特に現代は、社会の変化のスピードが激しく、たくましく生き抜いていく力が経営者に求められており、産業界のニーズに即した、より高い次元での試験研究機関の役割が望まれます。

最後に、「産・学・官」の連携を通じて、何回か日高先生とお話をする機会がありましたので、エピソードを紹介させていただきます。彦根の某菓子店から「バルブ最中」が販売されていましたので何気なく先生に、バルブの宣伝をされる菓子店が現れましたと申し上げましたところ、提案者は私ですとのお言葉をいただきました。そこで、バルブと最中の結び付けをお伺いしますと「お菓子屋さんが適当に作ればよろしいでしよう。理屈は後から付いてくるものですよ！」と諭され、リーダーとしての強い信念の一端を感じ取りました。平成21年11月に薬石効なくお亡くなりになられましたが、「バルブ最中」を見るたびに、そのときの先生の爽やかな笑顔が印象に残っております。

100周年を迎えた2010年は、次の100年に向けての船出でありますが、原点を残してくださった先人への感謝を忘れず、近江商人の「三方よし」の精神を引き継ぎ、益々の発展を祈念して、お祝いの言葉とさせていただきます。

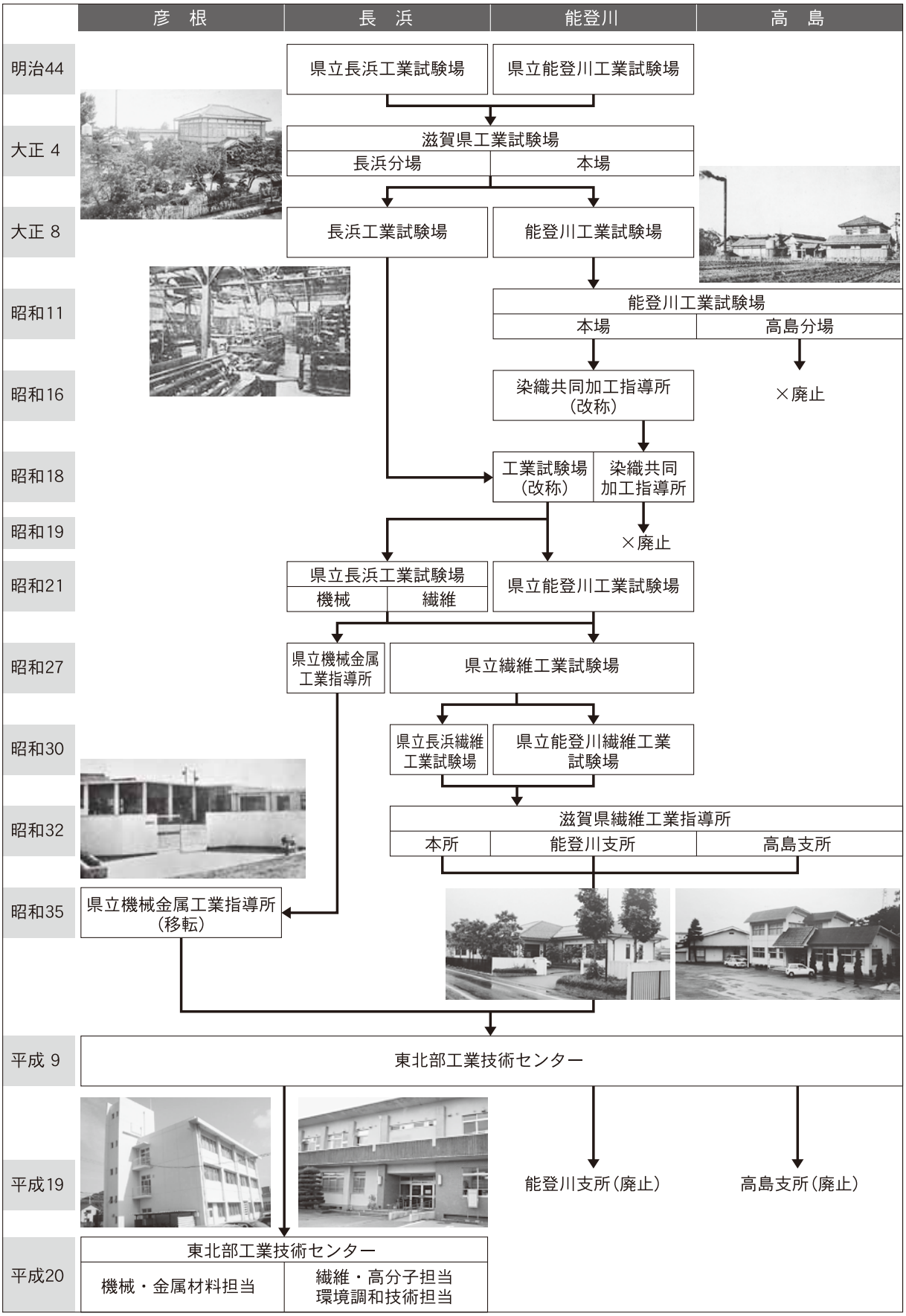
沿革・あゆみ

1. 年表

元　号	西暦	内　　容
明治４４年 ４月	1911	滋賀県立長浜、能登川工業試験場をそれぞれ設立
大正　４年 ４月	1915	長浜、能登川両場を合併し、滋賀県工業試験場とし、能登川に本場を置き長浜を分場とする。
大正　８年 ４月	1919	滋賀県能登川、長浜工業試験場の二場とする。
昭和１１年 ４月	1936	能登川工業試験場高島分場を設置
昭和１６年 ４月	1941	能登川工業試験場を滋賀県染織共同加工指導所と改称、高島分場廃止
昭和１８年10月	1943	長浜工業試験場を滋賀県工業試験場と改称、染織共同加工指導所内に併設
昭和１９年 ３月	1944	染織共同加工指導所を廃止
昭和２１年 ４月	1946	滋賀県立長浜、能登川両工業試験場をそれぞれ設立 長浜工業試験場は、機械、繊維の２部制とする。
昭和２７年 ４月	1952	能登川工業試験場と長浜工業試験場とを合併し、滋賀県立繊維工業試験場を設置 長浜工業試験場は機械部門と繊維部門に分割され、機械部は滋賀県立機械金属工業指導所とする。
昭和３０年 ９月	1955	滋賀県立能登川、長浜繊維工業試験場の二場とする。
昭和３２年 ４月	1957	長浜、能登川両試験場を廃止し、滋賀県繊維工業指導所を設置 （長浜市三ツ矢元町27-39） 長浜に本所を、能登川と高島にそれぞれ支所を置く。
昭和３４年 ４月	1959	滋賀県立機械金属工業指導所の整備計画ならびに彦根市に移築を決定
昭和３５年10月	1960	滋賀県立機械金属工業指導所が彦根新庁舎にて業務を開始（現別館） （彦根市岡町52）
昭和３６年 ３月	1961	滋賀県繊維工業指導所高島支所新築（高島市新旭町新庄487-1）
昭和３８年 ３月	1963	滋賀県立機械金属工業指導所（彦根庁舎）の実験研究棟を増築
昭和４３年 １月	1968	滋賀県立機械金属工業指導所（彦根庁舎）の２階実験研究室を増築
昭和４３年 ９月		滋賀県繊維工業指導所能登川支所図案室増築
昭和４７年 ３月	1972	滋賀県繊維工業指導所（長浜庁舎）本館新築および所長職員公舎改築
昭和４８年 ３月	1973	滋賀県繊維工業指導所（長浜庁舎）に繊維および染色仕上加工実験棟新築
昭和４９年10月	1974	滋賀県立機械金属工業指導所（彦根庁舎）の本館竣工
昭和５５年 ３月	1980	滋賀県繊維工業指導所（長浜庁舎）に繊維開放試験室新築
昭和５８年 ３月	1983	滋賀県繊維工業指導所能登川支所移転新築、デザイン開放試験室併設 （東近江市神郷町1076-1）
昭和５９年 ５月	1984	滋賀県繊維工業指導所高島支所増改築、計測管理開放試験室併設
昭和６３年 ４月	1988	滋賀バルブ協同組合が機械金属工業指導所（彦根庁舎）に移転
平成　２年 ３月	1990	滋賀県立機械金属工業指導所（彦根庁舎）に高性能バルブ開発実験棟を増築
平成　９年 ４月	1997	滋賀県繊維工業指導所、滋賀県立機械金属工業指導所を統合し、滋賀県東北部工業技術センターとして発足
平成１０年 ４月	1998	旧指導係および研究開発係を廃止し、技術第一科（長浜庁舎）に繊維・デザイン係および有機環境材料係を、技術第二科（彦根庁舎）に機械電子係および金属材料係を設置
平成１９年 ４月	2007	滋賀県東北部工業技術センター能登川支所および高島支所を廃止し、両支所の業務を本所（長浜庁舎）に集約化 これに伴い、繊維・有機環境材料担当を改編し、環境調和技術担当と繊維・高分子担当の２グループを長浜庁舎に設置
平成２０年 ４月	2008	彦根庁舎の機械電子・金属材料担当を機械・金属材料担当に改編
平成２３年 ４月	2011	長浜・能登川工業試験場開設以来、100周年を迎える。

2. 組織の変遷

平成23年3月現在



3. 庁舎・施設

○長浜庁舎【環境調和技術担当および繊維・高分子担当】

所在地：〒526-0024 滋賀県長浜市三ツ矢元町27-39
TEL 0749-62-1492　FAX 0749-62-1450

土　地：4,613.53 ㎡
建　物：2,243.11 ㎡（延床面積）

・本　　館	昭和47年3月建築	（鉄筋コンクリート造2階建）	693.50 ㎡
・実　験　棟	昭和48年3月建築	（鉄筋コンクリート造平屋建）	872.04 ㎡
・繊維開放試験室	昭和55年3月建築	（鉄骨ブロック造平屋建）	319.70 ㎡
・ボ イ ラ ー 室		（鉄筋コンクリート造平屋建）	38.55 ㎡
・その他付属建物			319.32 ㎡







地域産業の概況

1. 繊維産地の概況

1.1 長浜産地の概要

長浜・湖北の織物産地は、浜ちりめんや浜つむぎ、浜ビロード、浜蚊帳などを主な製品として栄えてきた。縮緬は、天正年間（1573～1591年）に明（中国）より堺に伝来し、京都、丹後を経由して長浜に伝えられた。湖北長浜では、宝暦二年(1752年：江戸時代、徳川家重将軍)に中村林助と乾庄九郎により浜縮緬が創始された。浜縮緬生産の基盤として、絹羽二重などの絹織物がすでに湖北地方で生産されていたことが伝えられている。浜ちりめんの生産が拡大する中で、彦根藩の手厚い保護により京都での販路を獲得していったことも見逃せないことである。以上のことは、当センターの前身である繊維工業指導所が発行した「創立70周年記念誌」(昭和55年度)に詳細に記載されている。

浜縮緬工業協同組合の「創設40周年記念誌」（平成2年度）によると、明治19年3月には近江縮緬絹縮業組合が創設されている。その後幾度となく分離統合を重ね、昭和25年に浜縮緬工業協同組合が設立された。縮緬事業者は戦後の混乱から立ち上がり、順調に生産数量を拡大してきた。昭和47年には185万反の最高を記録したが、その後は変動はあるものの生産量は減少し下降線をたどってきた。

浜ビロードは、鼻緒用と和装のショールやコート用に大別され、それぞれ素材もナイロンや絹が使われている。タテ糸でパイルを形成する有線(針金等)ビロードで「キリ」と「ヌキ」の2種類がある。ビロードは、その都度織機を停止して針金をインサートする必要があり生産性も低く労働集約的である。ルーズパイルと言われる比較的緩い組織のビロードは、製織後糊を裏面に塗布（裏糊工程）し乾燥させる必要がある。地糸とパイル糸を接着させることを目的として行われ、この後針金を抜く工程に進む。針金の織り込まれた状態で、パイルをカットしたものが「キリ」と言われるビロードである。この針金の替わりにモノフィラメントや人絹糸などが使われることがある。さらにジャカードで作成したパイル柄の一部をカットしたものもあり、キリとヌキが共存したビロードも考案されている。

近江蚊帳または浜蚊帳と言われた麻織物は長浜や湖東を中心に生産されてきた。文政13年（1830年）彦根藩が長浜に御用蚊帳会所を設け、嘉永2年（1849年）蚊帳地紺屋織を8軒に定めたとあり、これが浜蚊帳の起源と言われているが、すでに慶長（関ヶ原の戦い：慶長5年）の頃から蚊帳の生産が行われていた記載もある。原料は、苧麻、亜麻の本麻蚊帳、麻混紡糸による混紡蚊帳、綿との交織による片麻蚊帳などがあった。色は古来より萌葱色が圧倒的に多く、裾ぼかしの涼しげな蚊帳も生産された。東南アジアへの輸出や自衛隊向けもあったが、生活様式の近代化とともに激減した。蚊帳に替わって農業用寒冷紗や産業資材布として新たな展開を見せている。

（1）品種、用途

①一越縮緬：縮緬は経糸に最高級に格付けされた生糸（６Ａ、５Ａ）を使用する。緯糸には、

27中を10本程度合糸し、3000回程度の撚りをかける。以前は湿式撚糸法（水撚法）である八丁撚糸機が使用されていたが、改良された三輪式撚糸機が主流である。この強撚糸を左右一本交互に打ち込んで製織する。製織後に精練（生糸のセリシンや汚れなどを落とす）・漂白を行い整理仕上を行う。一越縮緬の主な用途は喪服や小紋などの着物地として重宝されている。

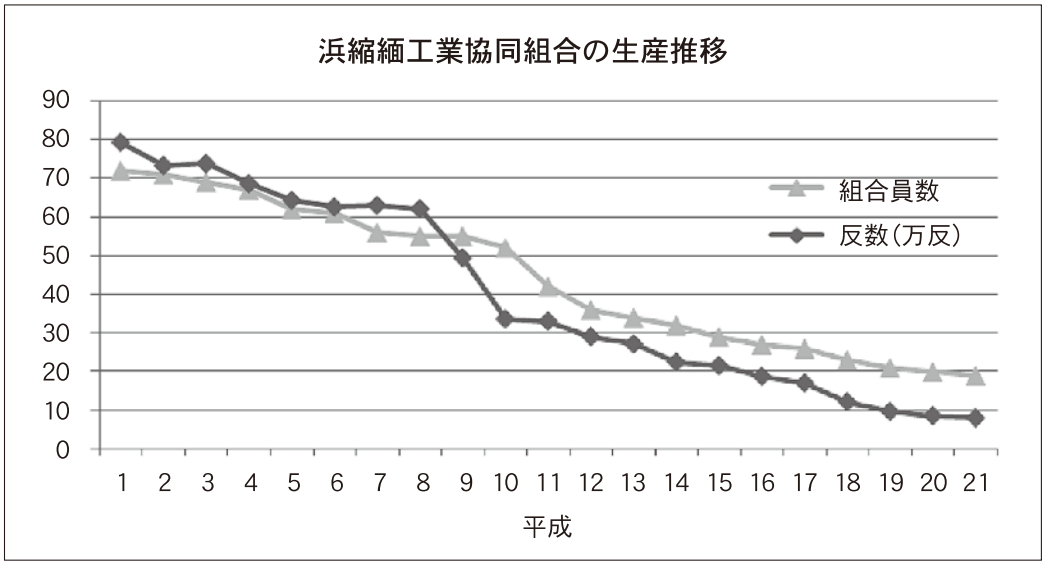
②古代縮緬：経糸には生糸を使用し、緯糸には一越縮緬よりさらに太い糸を使用する。一本交互に打ち込んだ一越縮緬に対し、左右の強撚糸を2本交互に打ち込んで製織する。縮緬の中でも最も大きな特徴のあるシボで小紋などに使用されている。

③変わり縮緬：変わり縮緬とは、湿式強撚糸と他の生糸や乾式撚糸などとを様々に組み合わせた縮緬で、組み合わせ方や撚糸法、打ち込み法により様々なシボを発現することが特徴であわせて収縮も少なくする効果がある。今日、変わり一越縮緬、変わり三越縮緬が代表的な変わり縮緬であるが変わり古代縮緬や東雲縮緬、精華縮緬なども優れた特徴がある。その他にも経糸の設計を工夫した縞縮緬やドビー装置を用いた変化組織縮緬なども生産されてきた。このようにありとあらゆる方法を用いて様々な変わり縮緬が試織され、たくさんのサンプルが蓄積されてきた。変わり一越縮緬は、訪問着や付下げ等フォーマルとしての用途が定着し産地を代表する品種となっている。変わり三越縮緬は、喪服などフォーマル素材として確固たる地位を築いている。

④網織紬：経糸には生糸を使用し、びわ湖における漁業で使い古した漁網を糸状に切って緯糸として織り込んだことがはじまりと言われている。この網を切った時の切り口を織物の表面に出す方法と出さない方法がある。ひげのように出ることからひげ紬とも言われている。最近では絹の漁網が姿を消したことから、この紬用に正絹の網を作成することから始めなければならない状況であるが、おしゃれ着として根強い人気のある商品である。

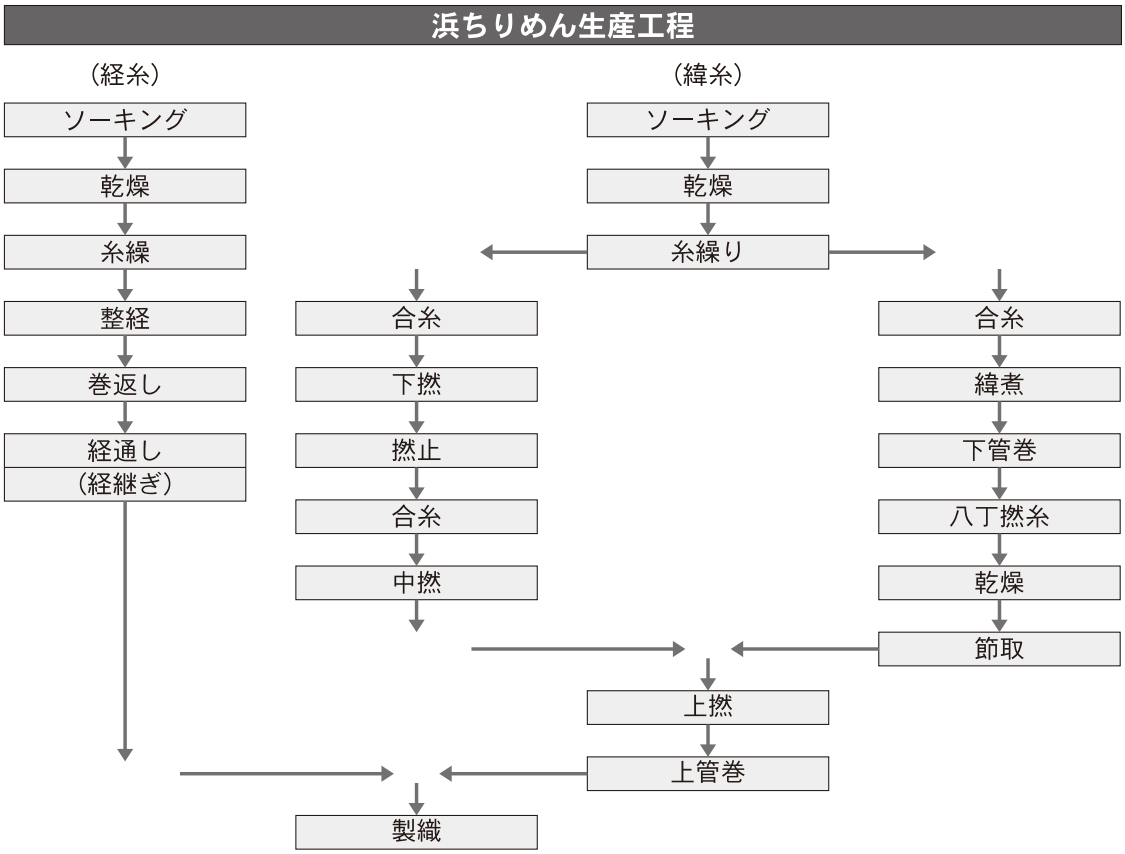
（2）生産量

浜縮緬工業協同組合の資料によると、昭和25年に創立された時は、生産者数32者、織機台数221台、生産反数7,860反が記録されている。戦後のモノのない時代から高度成長に時代が変わっていくに従い年々生産量が増加していった。昭和47年は185万反、創立当時の200倍以上の生産量を記録した。しかし、その後は、消費需要の低迷、生活様式の変化、原料高、生産力の低下、若年労働力の不足、信用不安など様々な要因により生産量が年々低下していった。図は、平成1年からの組合員数と生産反数の推移である。平成9年から組合員数と生産反数が逆転し、1社あたりの生産反数が低下したことを示している。平成の20年間にも生産量は10分の1に激減した。



（3）浜ちりめんの生産工程

浜ちりめんは、ユーザーである白生地問屋等からの注文を受けて生産する受注生産と見込生産の両方式がある。縮緬企業の大半は、原糸を購入し糸加工（下漬、撚糸、緯煮など）から製織を行っている。製織後の生機を精練することは、協同組合の加工場で行い、白生地検査、量目測定、押印などが行われている。



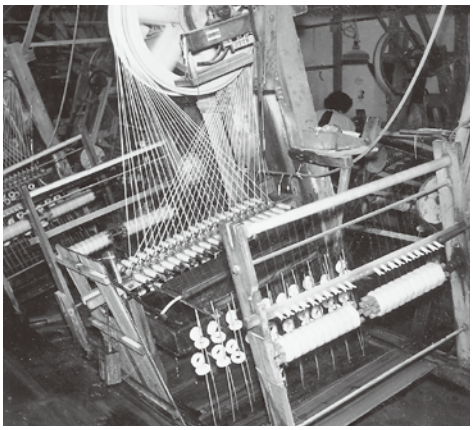
（４）設備の推移

今日まで、様々な生産機械が改善改良されてきたが、残存写真から振り返ってみた。糸繰機は、カセ糸を巻き取る装置で以前は木製の小枠を使っていたがプラスチック製のボビンに変わっていること、カセ糸が上下に配置され機械装置がコンパクト化された。


糸繰機（旧）

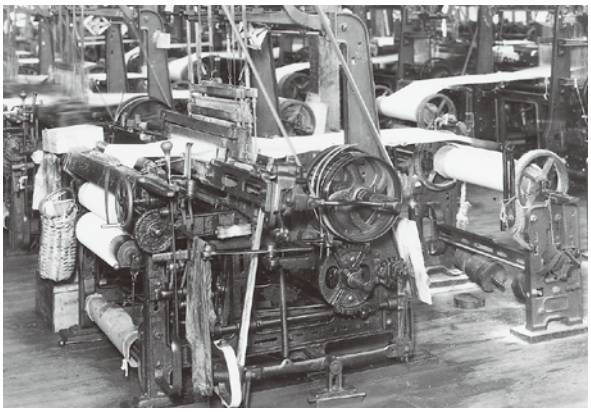

同（新）

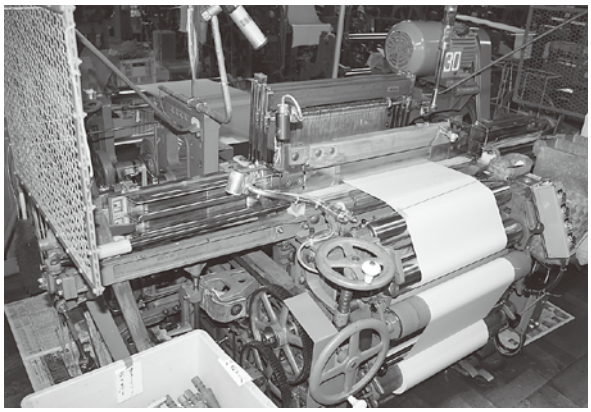
湿式撚糸機は、浜ちりめんの緯糸を作る核心の機械装置であり、以前は八丁撚糸機が使用されていた。１本のスピンドルの両端に下管を装着して撚糸をかけることにより左右の撚糸が１台で可能となる装置である。モーターからプーリーを経て早緒（紐）によりスピンドルに回転が伝えられていた。また巻き取り装置は巻径に関係なく直接巻き取りの方式が採用されていた。三輪式撚糸機は、この２点を改良し高速化するとともに、錘数を増やし撚糸機を大型化した。


八丁撚糸機


三輪式撚糸機

織機は、ベルト掛けの力織機から、単独モータに置き換えられ自動制御技術が付加され正確なタイミングに調整された自動織機が採用されている。緯糸交換方式はシャットル交換方式を採用した織機もあったが、緯糸検知を行うセンサーを付けて停止する方式が主流となっている。織機は小幅、両４丁で定換と言われるカムによる杼替装置方式の織機が多い。ジャカードやドビー装置を付加した織機は少なく、カム開口の平織織機である。経糸切れを検知する光電管などのセンサーや整経墨を検知するセンサーも装備されている。


力織機


自動織機

（５）精練

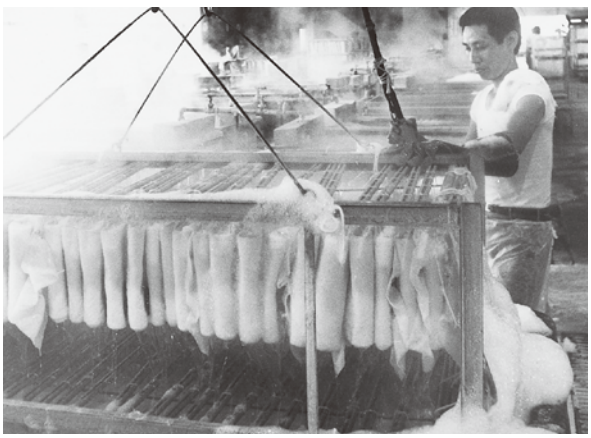
絹織物は、先練織物（さきねりおりもの）と後練織物（あとねりおりもの）に大別される。生糸は内層部のフィブロインと外層部のセリシンから成り立っているが、衣料としてはセリシンが除去され柔軟なフィブロインのみになっている。このセリシンを除去することが精練の目的であるが、製織後に除去する織物を後練織物といい、製織する前に糸の段階で精練する織物を先練織物という。後練織物には浜ちりめん、先練織物には浜紬がある。この精練は、各企業共通の工程であることから協同組合事業として行われ品質の維持向上を目指してきた。

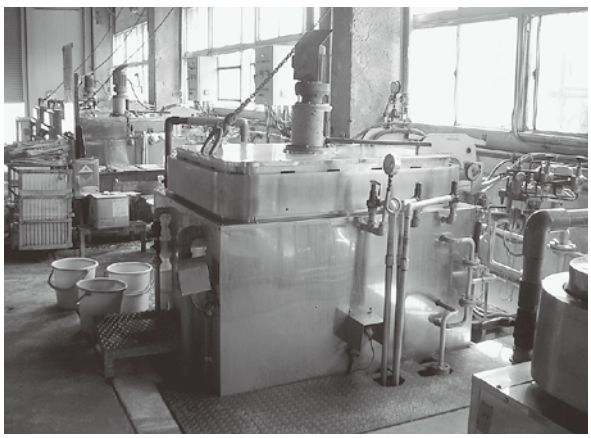
浜縮緬工業協同組合の工程は大別すると次のとおりである。

準備（解反（かいたん）、生地仕立て）→ 精練（粗練（あらね）り、本練（ほんね）り）→ 仕上げ（乾燥、幅出し）→

検査・出荷（目視、品位判定、量目測定、押印）

大きく改善されたことに、高圧釜の導入がある。一越縮緬や古代縮緬の精練には10時間程度を要していたが、高圧釜の導入により大幅に時間短縮され1時間以内となった。その他にも、「高品質化」を中心テーマとして様々な難題に取り組んできた。


常圧精練槽


高圧精練槽

（6）原料生糸

浜ちりめんは、正絹（生糸100％）で、原料である生糸の品質が製品に大きく影響している。経糸は10,000本近い生糸が使われていること、緯糸は4回の撚糸工程を経て製造されていることから欠点が非常に出やすいといえる。原料となる生糸は、天然繊維で唯一のフィラメント糸であるが、合成繊維の様にエンドレスではなく、約1000mの繭糸が次々と付加されている構造である。また天然繊維であることから太さ斑などが常に内在している。浜ちりめんは、最高の格付けをされている生糸（ブラジル産6A格など）を使用して最高品質を維持している。

（7）品質と欠点

浜ちりめんは、後練り無地織物であり精練後に発生する欠点が多い。以前は織段（厚段、薄段、とら段）など機械精度による欠点や汚れ、キズ、穴あきなど初歩的な欠点が多かった。品質管理や試験研究により、ジャバラ（レッピング）、芯切れ、ヒケ、シボ斑などが解消されてきた。経筋（縞、サシ）や染料溜まりは、原料生糸（経糸や緯糸）の品質（繊度、節、伸度など）によるところが大きく、特に経糸には高格生糸を使っている。

主な欠点	
経縞	：経糸に沿って周期的な濃淡が現れる
サシ	：経糸方向に不規則な間隔で濃淡や反射異常が現れる
厚段	：織段の一種で通常より密になっている
薄段	：通常の緯糸密度より少ない（粗な）織段
ジャバラ	：枕耳とも言われ、緯糸一本おきに浮沈している
芯切れ	：緯糸の一部（カベ糸）が切れた状態で織り込まれている
ヒケ	：緯糸の一部分が緊張した（引っ張れた）状態になっている。
シボ斑	：緯糸によりシボが異常になる。染色後濃淡を発生する場合がある
染色溜まり	：生糸の節により部分的に濃く染まる

（8）暁会の活動など

浜縮緬工業協同組合の青年部として「暁会」が組織されている。この暁会の事業は、産地活性化を目的に、新製品開発、求評展示会の企画、広報宣伝、着物振興への参画など精力的な活動が行われている。また、滋賀県立大学や成安造形大学とのコラボレーションにより従来の着物にとどまらず、ドレスや衣装、インテリア製品、小物類など地域資源や感性価値を活かした多様な製品開発にチャレンジしている。



平成21年度「びわ湖ホール声楽アンサンブル用ドレス」(成安造形大学との連携)





求評展示会

【地域資源活用研究】



1.2　湖東産地の概要

近江上布の歴史は古く鎌倉時代と言われ、江戸時代には彦根藩の保護や近江商人の活躍により高宮布と呼ばれた麻布が全国に販売されるようになった。湿潤な気候、苧の生産地、織物技術の存在などの要因により上質な麻布生産が拡大していった。平絣、縮絣、縞織物の他、板締絣や櫛押絣も開発されるようになり近江上布として麻織物の生産が増大していった。明治から大正に時代が進み、力織機が導入されるようになり生産基盤が確立する一方、経済不況により大きく生産量を減少させる時期があった。戦後、麻製品や縮製品など生活に密着した製品需要が高まり大きく拡大してきた。

昭和32年に、能登川繊維工業試験場が繊維工業指導所能登川支所となったことから、翌年、湖東繊維工業協同組合が設立され事業を開始した。

昭和50, 60年代まで能登川町一帯で夏掛け布団や縮座布団生地が盛んに生産されていた。解し捺染といわれる染色技術と縮の技術の融合により特徴のある製品が製造されていた。現在では、細々と1，2社で生産が続いている。これらの技術は、近江上布の絣技術と縮の技術の流れをくむものと想像するが定かではない。

ライフスタイルの多様化や生活様式の変化などにより和装生地である近江上布や和式寝装品の生産量は減少していった。昭和56年には、産地企業が大同団結し湖東繊維工業協同組合を産地の代表組合とし、中小企業対策臨時措置法により産地振興事業の指定を受けた。この事業により、寝装・インテリア、服地、染色整理の研究部会を立ち上げ活発な部会活動を展開していった。消費者ニーズを意識したアイテムに絞り、いち早く有名デザイナー・服飾家などの専門家を招聘し新製品開発や展示会「近江の麻」展を開催し市場開拓に取り組んできた。

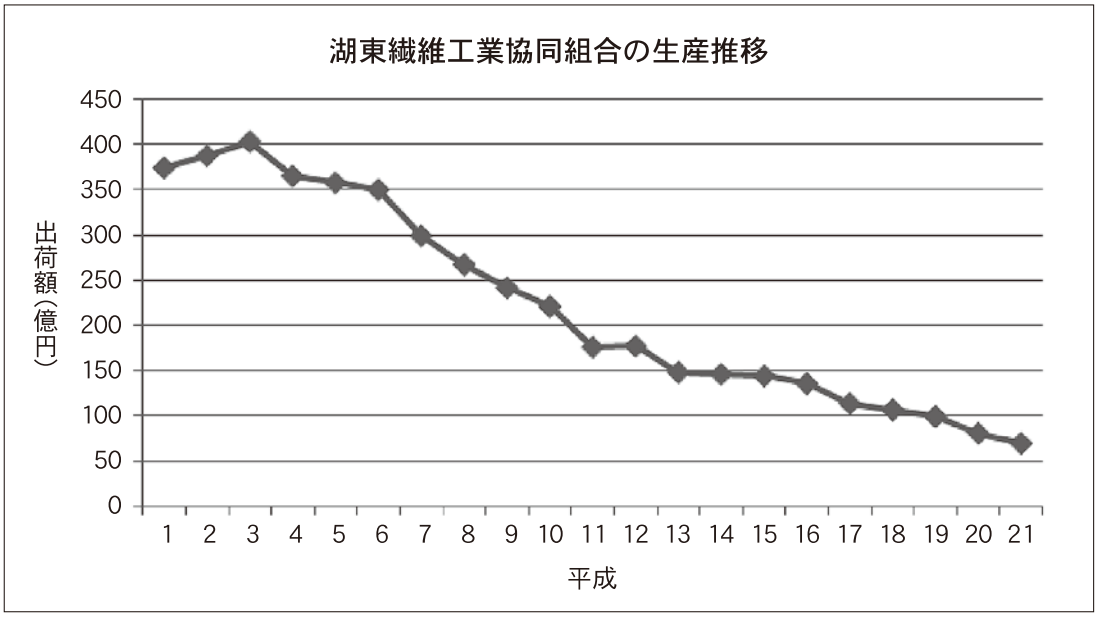
平成3年には、湖東繊維工業協同組合が自ら実施していた整理加工事業を廃止した。

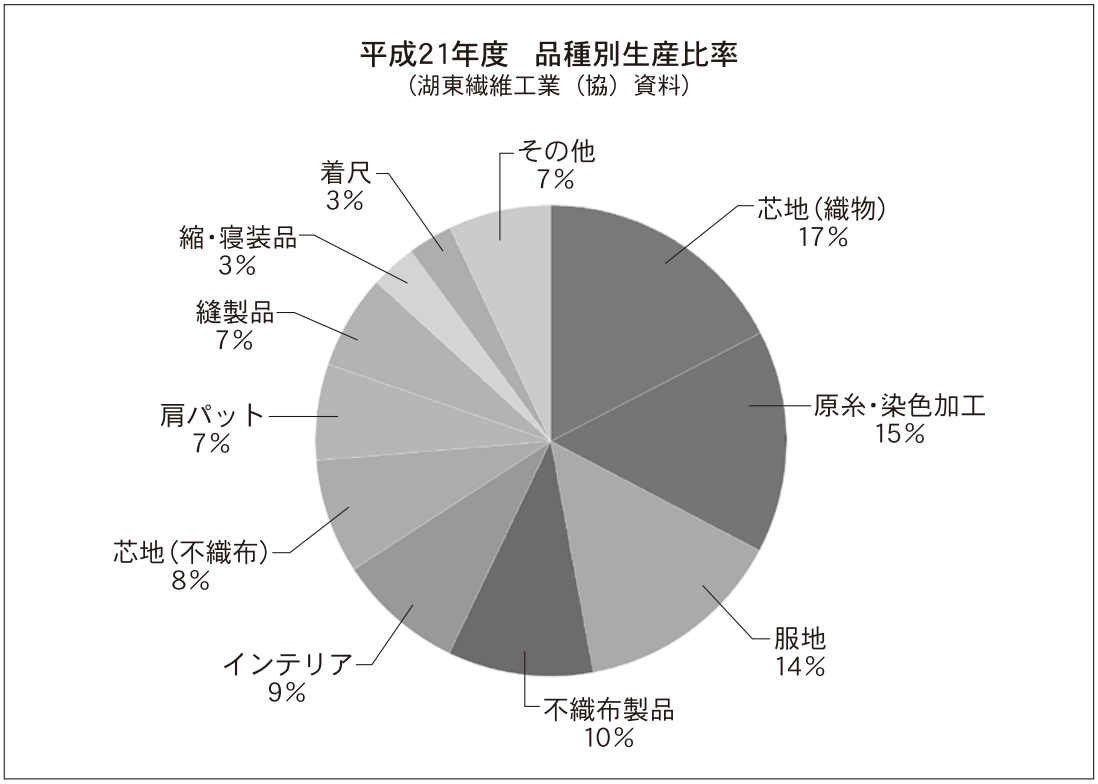
平成21年には、産地の競争力向上を図るため、地域団体商標「近江の麻」「近江ちぢみ」を登録し地域ブランドの確立を図っている。

産地の特徴として、生産設備を少なくし織物企画を重視した経営に変化してきた。特に服地など消費者ニーズを捉えた製品は、海外との競合も激しくなってきていることから多品種少量短納期生産が求められている。

（1）生産額、生産品種

湖東繊維工業協同組合の資料によると、平成３年には約400億円あった生産額は平成20年には80億円にまで減少した。不織布やその関連と芯地が20％弱と資材関係が大きな比率を占めている。次に、原糸・染色加工、服地、インテリアとなっている。伝統的な着尺地や寝装品は需要が少なくなっている。産地の特徴である染色加工技術は産地内ばかりでなく県外からも高い評価を得ている。





（2）近江上布

上布とは、細い糸で織られた上等な麻織物のことであり、近江上布以外に雪晒しで有名な越後上布や沖縄県宮古島の宮古上布などがある。近江上布は、昭和52年に通商産業省(現経済産業省)の伝統的工芸品に指定された。この指定された近江上布は、「生平（きびら）」と「絣」である。生平は、経糸（たていと）が苧麻（ちょま）、緯糸（よこいと）は手績みの大麻による平織物と定義されている。また、絣織物は、櫛押捺染か

型紙捺染により絣糸を作成し、緯糸もしくは経緯糸に用いることとなっている。その他にも、製織法やシボだし法、製造地域など細かく規定されている。この技術を継承している伝統工芸士は17名の登録があり伝統工芸品の品質を維持するとともに新商品開発にも積極的に取り組まれている。


緯糸の型紙捺染


絣織


手もみシボだし

（3）寝具、夜具、座布団、インテリアを支えた解し捺染

産地の特徴である解し捺染は、経糸に型紙捺染を行う技術である。まず、整経した経糸を織機に掛けて非常に粗い密度で製織する（仮織り）。この仮織りされたシートに型紙で捺染を行い、乾燥後再度織機にかけて一度織られた緯糸を取り除きながら正規密度で製織する。この仮織りの替わりにサイジングを行い糊でシート状にすることも行われている。この解し捺染を上手く活用し、複雑で高感度なインテリア製品や服地にも展開され優れた製品を生み出してきた。

（4）服地と染色加工技術

昭和50年代になると縮座布団や縮夜具が生活環境の変化により徐々に生産を減らしていった。産地では、有名デザイナーを招聘し、服地など新商品開発、販路開拓に取り組むこととなった。麻織物、染色加工、縫製等の技術要素に加えデザイン関連の指導を受けて服地分野への転換がスムーズに進んでいった。テキスタイルデザインを重視した企画部門の充実と販売力を生かして新製品開発が進められた。織物生産は産地内外、県内外に拡大して多品種短納期生産システムを構築していった。麻織物の最終整理加工は、縮座布団や夏夜具地の整理加工で積み重ねた確かな技術が産地内にあり大きな強みである。麻織物の整理加工は風合い、シボだしなど高い評価を得ている。

麻織物100％の高級品は他の産地企業では生産できない理由に近江の自然環境や近江上布などによって培われた技術がある。これらの麻製品は夏物として高い評価を得ている反面、シーズン性が強い。そのことから麻と他の繊維の複合化によりシーズン性の拡大をねらった素材開発も行われるようになり服地素材のバリエーションが拡大していった。

（５）不織布・芯地

不織布は、効率の良い生産性や安い生産コスト、多様な素材、機能性付与など様々な理由により大きく生産量が増大している。滋賀県には、大手メーカーをはじめ湖東から湖南にかけて不織布メーカーが多数ある。湖東繊維工業協同組合の組合員の中にも、ニードルパンチやケミカルボンド、サーマルボンドなどの不織布製造を行っている企業がある。不織布は、アパレル副資材をはじめカーペットや自動車内装資材、フィルター、土木資材、マスクなど医療衛生資材、生活雑貨資材、農業資材、包装資材など様々な用途に対応した製品が生産されるようになっている。不織布には強度や通気性、吸水性、透光性、厚さ、重さなど様々な機能や性能を付加することができることが大きな要素である。

芯地は、麻繊維の硬さを活用した特徴ある資材で亜麻やその混紡糸等を使った平織物が主なものである。用途として婦人服など多様なアパレルの副資材として使われていて、硬さや厚さなど要求される性能を満たすため様々な織物が生産されている。

【産地支援研究】



1.3　高島産地の概要

高島織物の起源は、現在の高島市安曇川町の出身である近江聖人と言われている中江藤樹の遺物の中に「縮（ちぢみ）」があり、350年前に遡ることができる。江戸時代には、農家の副業として糸をひいて手機織機で小幅織物が織られていた。すでに縮が織られていたことから、緯糸に強い撚りをかける方法が成立していたことになる。明治になり殖産興業の時代を迎え織物生産の基礎が整い、徐々にその基盤が確立してきた。大正になると綿クレープとしての産地が確立し、産業資材布も織り始められたようである。

明治19年に同業者が寄り集まり近江木綿縮営業組合を設立している。その後明治33年には高島木綿縮コール同業組合、同39年には高島織物同業組合と変遷してきた。昭和16年には滋賀県綿スフ織物工業組合が設立された。同じく18年には高島織物統制組合、同22年には高島織物工業組合となり23年に高島織物工業協同組合が設立されている。現在高島織物工業協同組合は、76名の組合員を擁していて、整経（せいけい）・サイジングの共同加工場を保有して経営している。綿糸や資材用にビニロンもよく使われていて、糊材はデンプンやＰＶＡが主体である。

綿クレープは、緯糸（よこいと）に片撚（かたよ）り強撚糸（きょうねんし）を使った縮織物で、ステテコなど夏の肌着用に製造されてきた。織物企業は撚糸加工を行わず専業の撚糸工場に委託している。経糸（たていと）は整経後にサイジングを行うがこの作業は高島織物工業協同組合や民間企業に委託している。織り上がった生機（きばた）は通常高島晒協業組合で精練漂白整理加工を行い縫製工場に配送される。生機から白生地まで一貫した流れに見えるがこの間に織物商社が介在していている。織物企業は、季節性のある商品であることから見込み生産を行っている。

高島晒協業組合は、昭和29年に高島織物工業協同組合の晒加工部として発足した。同33年には独立して高島晒協同組合となり、同45年に高島晒協業組合に組織変更した。精練・漂白事業を軸に染色工場棟、捺染工場棟を増設し精練漂白染色の一貫工場となった。

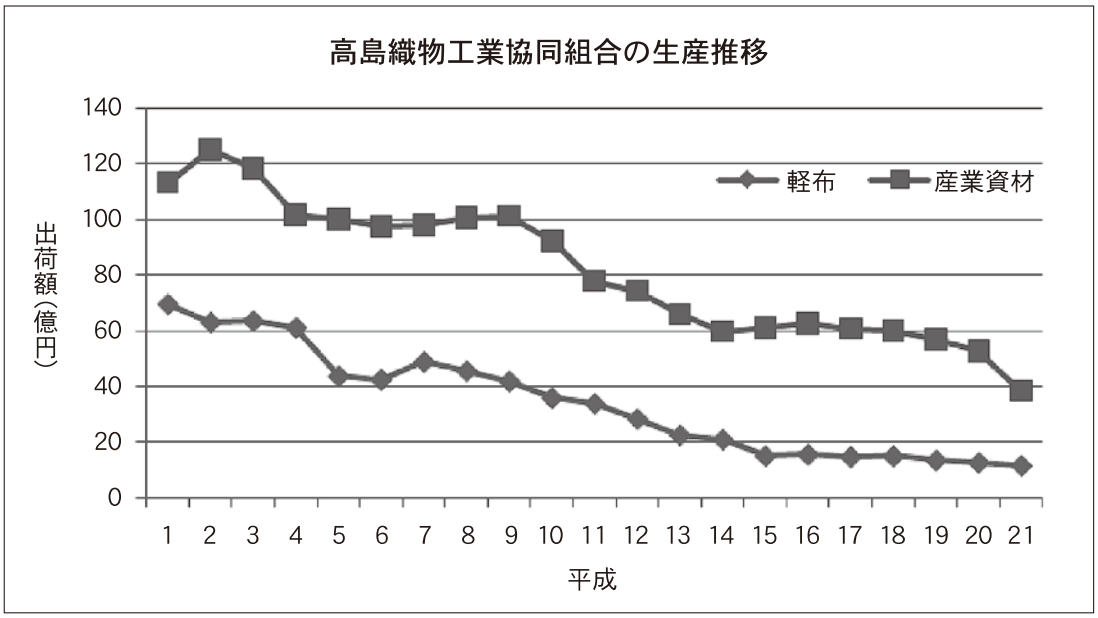
滋賀県撚糸工業協同組合は、昭和37年に県下の撚糸業者により設立された。組合員は85事業者により構成され、大半が高島地域の事業者であり、扱っている素材は、綿（約50％）、麻、絹、合成繊維などとなっている。産地内の仕事ばかりでなく国内他産地へも「撚り送り」といって供給している。クレープ用の撚糸が多いが、産業資材向けがあり特徴的である。撚糸設備は、リング撚糸機が多く、次いでアップツイスター、ダブルツイスターなどが導入されている。

（1）品種、生産額

綿クレープは、ステテコなどの肌着用からアウターへの取組が行われてきた。定番品として、綿糸40／1を使ったもので、経緯120本が標準である。クレープは、賃加工ではなく売買が行われていて販売のリスクもある。生産額は、ここ20年間で約1／10となり生地単価もほとんど変わらない。クレープは季節性商品であるため、ガーゼがその間を埋めていることがあった。クレープの撚糸は、以前は三輪式撚糸（みわしきねんし）が多かったが、イタリー撚糸、リング撚糸へと主流が移っていった。

三輪式撚糸による湿式撚糸のクレープは、綿糸の毛羽を巻き込み一段と涼感のある生地風合いであったように感じられたが現在は残っていない。

産業資材布は、原糸メーカー、ユーザーとの垂直連携のなかにあり賃加工が主体である。大手ユーザーの海外生産の増加により資材布の賃加工（売上げ）も大きく減少している。産業資材布には、ゴム資材用厚織（あつおり）、テント用等の帆布、タイヤコードなどがあり布にディッピング加工を行うことが多い。使用素材は、ポリエステル等の一般繊維からカーボン、アラミド、コーネックスなど高強度繊維、高耐熱繊維などハイテクノロジーによる繊維素材も多くなっている。もちろん厚織、帆布は綿が圧倒的に多い。



（2）綿クレープ

織機の革新化が進みエアージェットが導入され24時間体制で生産が行われていることから、1台あたりの生産量が4倍になっている。多品種小ロット短納期が中小企業の持ち味であるが、海外製品とのコスト競争力から比較してマスプロ生産でさえ対抗できない状況になってきている。このコスト差を埋める方法として感性価値による新商品開発、地域ブランドの構築（高島クレープ、高島縮など。）を行っている。

高島晒協業組合によるエンボス加工により特徴あるシボ形成を行っていて、ピッケ、楊柳（ようりゅう）、ジョーゼット、自然シボなど表面形状の異なる製品を可能としている。

肌着からアウター、ナイティーへの拡大・転換を模索して様々な商品設計が試されてきた。その成果を「ビワタカシマ素材展」で発表し評価を得ている。高島晒協業組合の業務拡大による染色と相まって、流行色の展開や製品化への試みも好評を得ている。平成21年度から大阪会場に加えて東京でも展示会を開催している。




2009年　ビワタカシマ春夏素材展(東京)




2010年　ファッションショー(中央会滋賀県大会)

（3）産業資材布（厚織）

高島の産業資材布は、タイヤ芯地から始まり、自動車産業の発展とともにタイヤコードが拡大していった。綿糸から合成繊維への転換も大手素材メーカーとゴム資材メーカーとの強固なつながりの中で大きく発展してきた。ゴム資材の需要拡大により、綿厚織を使用するベルトカバーなどが産業資材の汎用品として大量に生産されてきた。産業資材布は樹脂等をディッピングして使用することが多く織物の生産とともにディッピング加工を行う企業も現れてきた。このように、綿や合成繊維によるテント生地やトラックの幌などの用途に使用されてきた。

高機能合成繊維の開発により、カーボン繊維やアラミド繊維、耐熱繊維などを使った高機能部材としての開発が進んでいった。このような高機能部材の素材開発にも高島の厚織技術が生かされてきた。一つには高強度な繊維素材に対応した重布織機が威力を発揮した。また、織機をはじめとした生産設備の革新化が大きく寄与した。

その他にも、ジオテキスタイルなども大きな注目を集めてきたが、道路や土木工事など公共工事の停滞や不織布との競合などにより需要が落ち込んでいる。今後の方向性として環境やエネルギーなど新分野への模索をはじめている企業もあり大いに期待されるところである。

工業資材は、その機能が重要であることから特に強度や伸度は厳密に規格が設定されている。そのために使用する素材の受入検査と出荷時の検査を各社が行っていて、徹底した品質管理が日常的に行われている。

（4）生産設備

織機の革新化はめざましいものがあり、ベルト掛けから単独モーターに変わり、緯糸が自動で交換されるコップチェンジ方式とシャットルチェンジ方式の自動織機が開発された。その後革新織機といわれたレピア織機、グリッパー織機が実用化された。

産業資材関係は、国内外の織機が比較され緯糸の汎用性、生産性、作業環境などに優れたレピア織機が主に導入されてきた。一方軽布のクレープ関係は、高速生産性を求めて主にエアージェット織機が導入されていった。

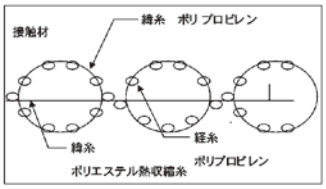
【新分野支援研究】

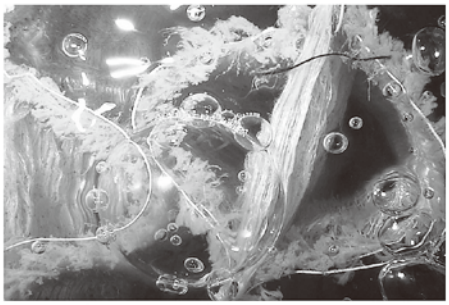
織物接触材を用いた水質浄化に関する研究

地場産業である産業資材織物の製造技術を活用し、
産地組合･企業と共同で水質浄化用接触材の開発を実施しました。

織物接触材の構造と水質浄化の原理

■資材の特徴
織物接触材の構造は、円筒状の形態をした立体的な織物である。熱収縮率の異なるヨコ糸からなる織物に熱を加えると立体的な織物の形状ができる。この織物を水質浄化用資材として用います。





■水質浄化の原理
織物に付着した微生物が汚水中の有機物、酸素など生物活動に必要な成分を取り込みます。取り込まれた有機物は、生物膜中の微生物により分解されることにより水質を浄化します。また、織物自体がフィルターの役目を果たし浮遊物質の除去を行います。

結果および技術移転

表１　水質調査結果（H12.6～H13.2までの除去率の平均）

項目	SS	COD	BOD	NH4-N	NO2-N	T-N	T-P	T-Fe
除去率(%)	57	13	23	66	58	13	33	40

織物接触材を用いた水質浄化システムは企業に技術移転し、企業が商品化を図りました。
例として、新旭町の菖蒲園内の水路でのSS除去用接触材としての実績があります。



新旭町
菖蒲園

参考文献

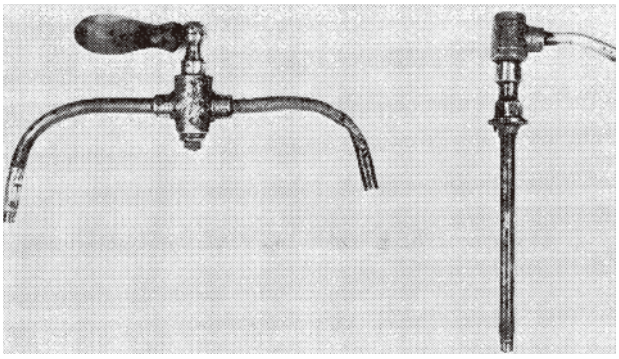
1．「創立70周年記念誌」滋賀県繊維工業指導所、昭和55年
2．「滋賀県繊維工業指導所この十年　創立80周年記念」滋賀県繊維工業指導所、平成2年
3．「滋賀県の商工業」滋賀県商工観光労働部、平成元年版～平成21年版
4．「滋賀の繊維」滋賀県経済部商工課
5．「総会資料」浜縮緬工業協同組合
6．「創設40周年記念誌　浜ちりめん」浜縮緬工業協同組合、平成2年
7．「日本代表織物集」全国繊維工業技術協会、昭和37年
8．「口分田町・田中家所蔵写真」より
9．「浜縮緬工業協同組合所蔵写真」より
10．「浜ちりめん」浜縮緬工業協同組合暁会
11．「総会資料」湖東繊維工業協同組合
12．「総会資料」滋賀県麻織物工業協同組合
13．「産地概況調べ」湖東繊維工業協同組合
14．「総会資料」高島織物工業協同組合
15．「総会資料」高島晒協業組合
16．「高島織物の概況」高島織物工業協同組合、高島綿スフ織物工業協同組合



2. 彦根バルブ産地の概況

【明治～大正期】

明治政府は産業振興策として繊維産業に力を入れ、明治5年～15年にかけて、全国各地に製糸業・紡績業が興起しました。当時、彦根地域では、県営平田製糸場、彦根蚕糸社、塚本製糸場、馬場製糸場、山中製糸場（旧鐘紡(株)彦根撚糸工場の前身）、長浜地域では近江製糸場などが操業し、機械製糸に移行して、その工程で使用するカラン＊の需要が急増しました。彦根のバルブ創始者と言われる門野留吉（弘化4年～明治41年）は、京都市の錺金師（かざりがね）の浅田吉助氏に師弟奉公し、その後、明治20年頃には、カランを製造開始したのがこの頃でした。初期は、人力旋盤を使用していたものの、明治42年、近江水力電気(株)が送電を開始すると、モーター式装置に切り替わり、生産量も増加しました。当時の生産量は不明で、滋賀県産業要覧（大正5年、10年）にもカランやバルブについての生産記述は見あたりませんが、「彦根郷土研究」では、彦根のバルブ企業は大正初期に8社、末期には18社となり、生産額は年間100万円前後であったと記されています。



明治末～大正初期の製糸用座繰機カラン
（左：蒸気用　　右：水用）

＊カラン：水栓・蛇口のこと。当時、鶴の首のように長い形をしていたため、オランダ語で「鶴」を意味する「クラーン(KRAAN)」に由来する。

【昭和初期～】

昭和12年の彦根地区にはバルブコック製造業者、ウイングポンプ（手動式ポンプ）製造業者、鋳物業者、木型製造業者など59者があり、設備機械は約300台、生産額は約100万円前後と推測されています。更に、昭和16年末の彦根のバルブ・鋳造・機械加工関連企業は76社に上り、バルブ専業者は49人とされ、年生産額は400万円余りと言われています。昭和16年4月には、長浜市に国民職業指導所、機械工養成所が置かれ、終戦直前の昭和19年5月には、国営滋賀機械工補導所が長浜に竣工しています。



門野留吉翁顕彰碑除幕式
（昭和16年12月）

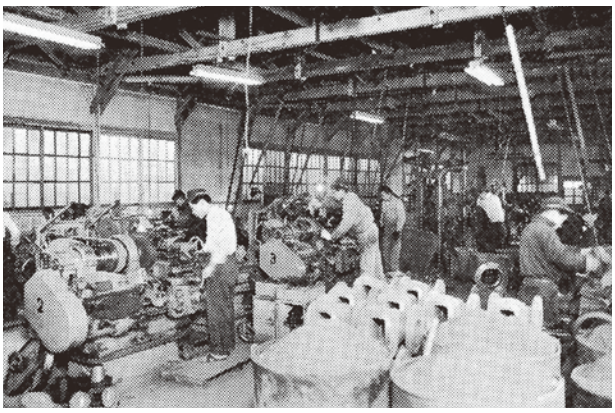
【第二次世界大戦後～】

終戦の混乱の中、昭和21年4月に機械工養成所を引き継ぐ県立長浜工業試験場が設置され、機械部と繊維部が置かれました。更に昭和27年4月に繊維部門を分離し、滋賀県立機械金属工業指導所が現在の滋賀県調理短期大学校の場所に設置（滋賀県告示第131号）され、当時は、機械工訓練所との併設の形式をとっていました。

当時の職務規程（滋賀県訓令第９号）によると、下記が主な業務とされています。

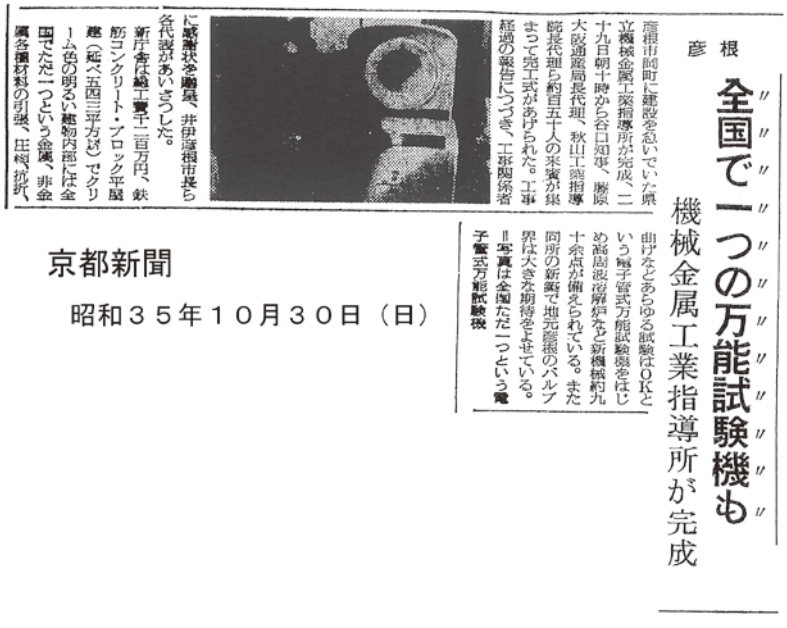
①現場での技術指導　②加工技術の試験研究　③製品・資材の試験／分析／鑑定

この頃、彦根では新興のバルブ企業が創業し始めました。関東地区の同業者に比べ量産化と高品質化に遅れていた彦根産地は、昭和24年の中小企業等協同組合法の施工にあわせて滋賀県バルブ事業協同組合（理事長：岡嘉一）を結成し、低利融資の利用や進駐軍用バルブの共同受注などで対応を始めました。現在は、殆どありませんが、自社内で鋳造を行っている企業がかなりあり、0.5～1ｔのコシキ炉（小型キュポラ）や１～２ｔのキュポラ（コークスの燃焼熱を利用して鉄を溶かし鋳物の溶湯を得るための溶解炉）が主流でした。昭和30年頃より、日本にミーハナイト鋳鉄（微細黒鉛を均一に分布させたパーライト地の鋳鉄）の溶解技術が導入され、強靱鋳鉄の溶解技術が発達普及するにつれ、キュポラに切り替わり、コークス・風量・溶解温度の管理意識が高くなりました。



ベルト掛旋盤と機械工場（昭和34年頃）

昭和25年に彦根バルブ工業の産地診断、昭和29年に滋賀県バルブ工業産地診断が実施され、彦根に試験場設置の要望が高まっていきました。昭和30年には、彦根商工会議所から県議会に設置の請願書が出され、昭和32年に彦根金属工業協同組合連合会が結成されると、連合会からも関係官庁に試験場設置を強く働きかけました。同年３月には滋賀県定例議会で「滋賀県工業技術振興機関運営協議会設置条例」が可決され、昭和34年2月滋賀県定例議会では当時、川上正雄議員が「機械金属指導所の拡充」についての質疑要望を行い、諏訪



彦根

全国で一つの万能試験機も

機械金属工業指導所が完成

彦根市岡町に建設を急いでいた県立機械金属工業指導所が完成、二十九日朝十時から谷口知事、膳原大阪通産局長代理、秋山工業指導課長代理ら約百五十人の来賓が集まって完工式があげられた。工事経過の報告につづき、工事関係者に感謝状を贈呈、井伊彦根市長ら各代表があいさつした。

新庁舎は鉄工実習二百万円、鉄筋コンクリート・ブロック平屋建（延べ五百三平方㍍）でクリーム色の明るい建物内部には全国でただ一つという金属、非金属各種材料の引張、圧縮、抗折、曲げなどあらゆる試験はOKという電子管式万能試験機をはじめ高周波溶解炉など新機械約九十余点が備えられている。また同所の新築で地元彦根のバルブ界は大きな期待をよせている。

‖写真は全国ただ一つという電子管式万能試験機

京都新聞

昭和３５年１０月３０日（日）

三郎経済部長が機械金属支援機関の必要性について答弁しています。

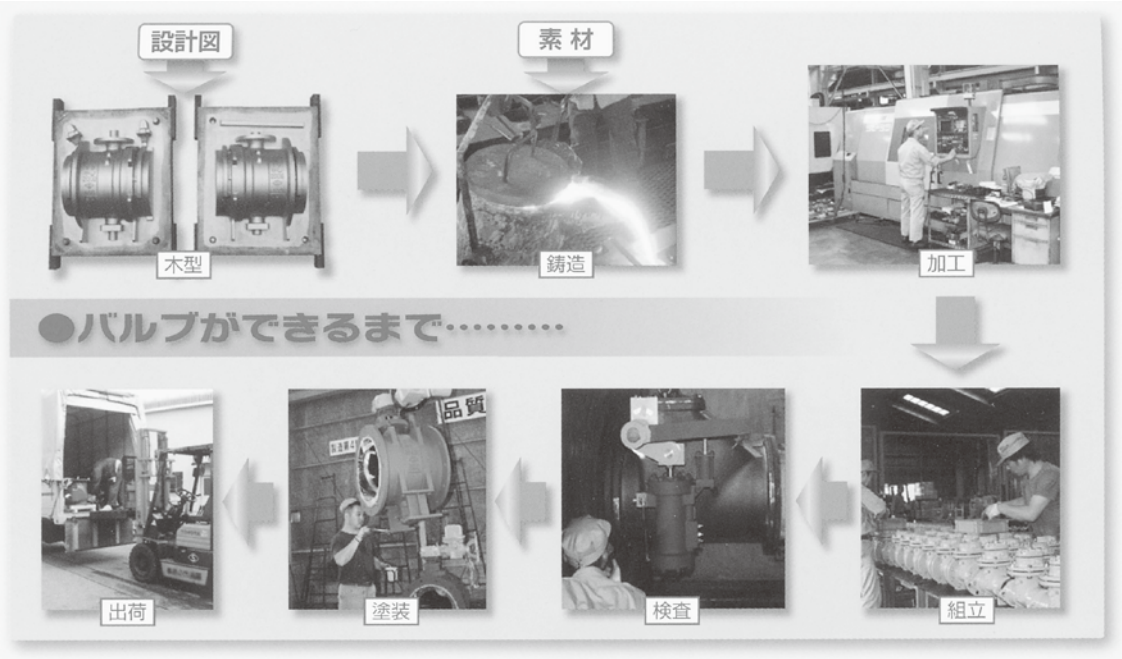
昭和35年2月に第二次滋賀県バルブ工業産地診断が実施され、同年10月に現在の彦根市岡町に県立機械金属工業指導所が移設されました。また同年11月には、滋賀県バルブ事業連合会が設立し、彦根８協組が協力し合う体制が出来上がりました。

昭和35年の彦根バルブの生産額は約32億円でした。昭和37、38年頃からは、鋳物の生産量も増大し、キュポラも熱風・水冷式及び前炉付きのものが普及して、自動秤量の装入装置も設置され、鋼屑の配合、コークス粒度などの管理も厳しく行われるようになりました。当時の指導所も鋳造に関する技術支援や研究及び現地調査を多数行っています。

昭和45年頃より、ダクタイル鋳鉄（組織中の黒鉛の形を球状にして強度や延性を改良した鋳鉄）によるバルブの製造が行われ始めました。一方、機械加工では、昭和35年にバルブが中小企業近代化促進法に指定されると、その融資制度を利用して、旋盤などの更新が行われました。昭和40年代になると、生産量が増大し、彦根バルブ業界にも自動機・専用機が導入され始め、下請け企業も県の設備貸与制度を利用して設備改善が進みました。更に、昭和45～47年には、量産機であるトランスファーマシン、ＮＣ旋盤、マシニングセンタが導入され、中小型弁の量産化や生産性が向上しました。

昭和45年に公害国会が開かれ、公害防止規制が厳しくなると、各社は騒音対策や溶解炉の粉塵・臭気・鋳砂廃砂や排水対策に苦慮しました。指導所も振動・騒音・煤塵・廃棄物の調査研究など公害防止対策の支援を行いました。

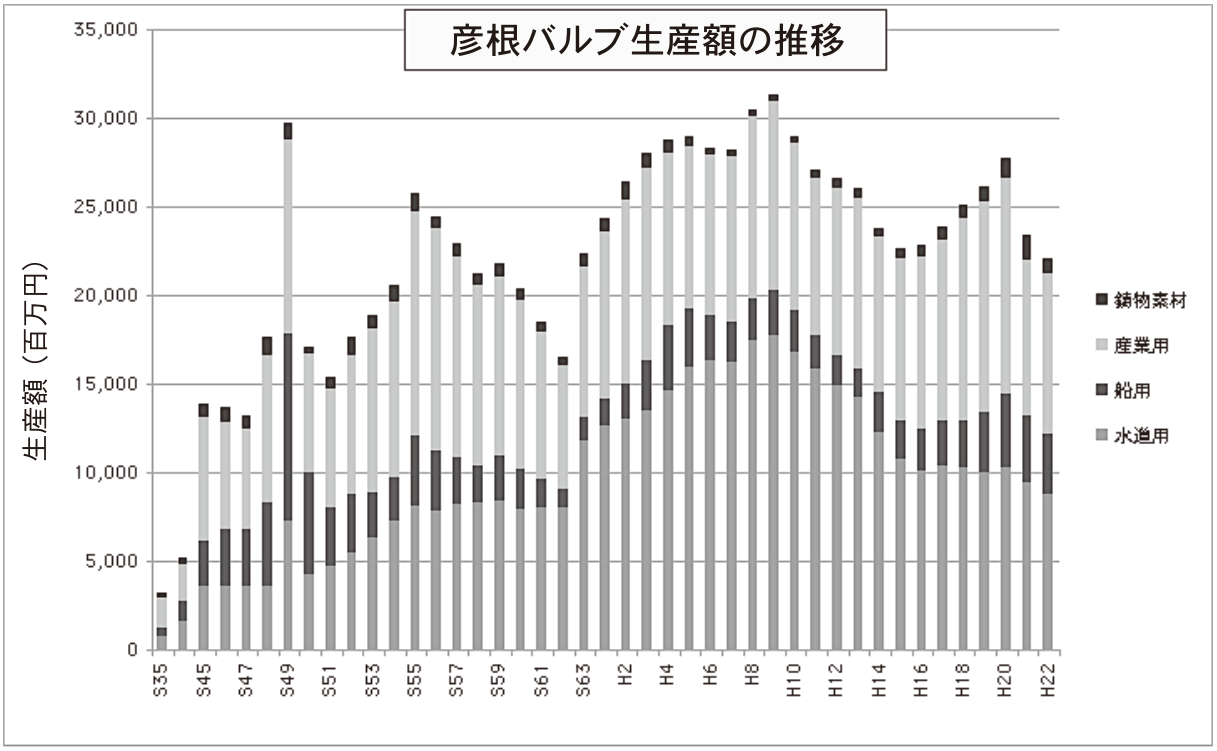
その後、バルブ業界の合理化、量産体制が進むに従い、業者間の競争も激しくなり、油圧部門や精密機械部品に転換する企業もあり、彦根バルブ業界の多様化も進んでいます。



（滋賀バルブ協同組合パンフレットより）

彦根バルブの生産額は、景気変動を受けながらも、高度成長とともに増加し、平成９年の約300億円超をピークに、平成19年前後は、約250億円を推移しています。平成21年は、リーマンショックの影響を受けて約16％減産しましたが、現在も200億円以上の生産額を維持しています。

機械金属工業指導所は、昭和49年に彦根庁舎本館を竣工し、昭和62年にはバルブ性能試験装置を導入してバルブ産地の支援に努めました。平成９年に同じ県の機関である繊維工業指導所と統合して滋賀県東北部工業技術センターとなり、現在に至っています。その間、バルブ関連企業及び一般機械金属製造業のために鋳造、バルブ、機械加工、熱処理、表面処理、公害防止、化学分析、自動制御、機械設計、強度試験、精密計測、腐食防食、粉体塗装、流体計測、キャビテーション、CAD/CAM/CAE、焼結技術、メッキ技術、鉛フリー化技術、プレス技術など各種の試験研究や研修事業を行って来ています。



参考文献

1．「門野留吉翁略伝」彦根バルブコック工業組合、昭和１６年

2．「彦根」バルブ七十年史」小倉栄一郎（滋賀大経済学部教授）、昭和４０年

3．「彦根バルブの歩み」滋賀県バルブ事業協同組合連合会、昭和５５年

4．「長浜市２５年史」長浜市役所、昭和４２年

5．当所業務報告

6．滋賀縣公報（昭和２７年４月１４日第3099号）

7．滋賀縣公報（昭和２１年５月１日号外）

8．昭和３２年２月滋賀県定例議会会議録

9．昭和３４年２月滋賀県定例議会会議録

10．滋賀県公報（昭和３５年１０月１５日号外（第130号））

11．「彦根地方バルブ工業産地診断」滋賀県・彦根市、昭和２９年６月

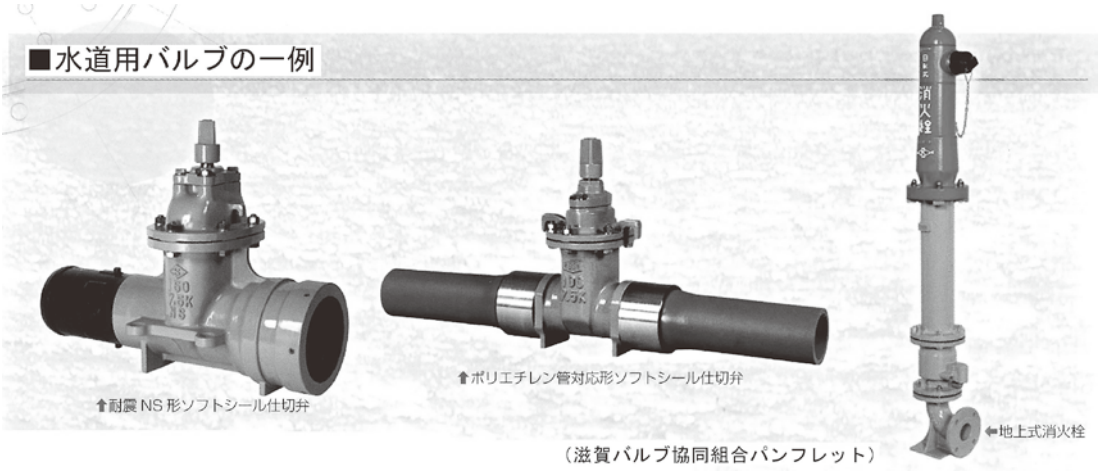
12．「第二次彦根地方バルブ工業産地診断勧告書」滋賀県・彦根市、昭和３５年

13．「彦根機械金属産業ガイド」１９６１年

14．「バルブ連合会ニュース」

15．「滋賀県史　昭和編　第４巻；商工編」滋賀県、昭和５５年

16．「彦根バルブ」滋賀バルブ協同組合 パンフレット、平成２１年



（滋賀バルブ協同組合パンフレット）

彦根バルブ創始者　門野留吉　顕彰碑



明性寺（みょうしょうじ）（彦根市本町）



徳　積　時　逢

門野留吉翁碑

門野留吉翁ハ犬上郡開出今村尾本万次郎ノ二男ニシテ弘化四年二月十五日生ル少ニシテ京都市寺町通夷川錺製造業浅田吉助ノ徒弟トナリ明治七年七月彦根町大字上魚屋門野勘次長女三輪ト養子縁組ヲ為シ明治十一年九月家督ヲ相續シカラン製造販賣業ヲ始メ明治二十八年カラン製造用ノ鑄物設備ト旋盤ヲ利用シテ砲金製バルブコック製造ヲ創ム是實ニ彦根ニ於ケル斯業ノ起源トス當時旋盤運轉ノ如キ専ラブリ廻式或ハ足踏等ノ人力ニ依リタルヲ以テ製造上ノ苦心素ヨリ想像ノ外ニアリ然レトモ撓（たわ）マス屈セス漸々設備ヲ充實シ東京花澤某京都開出某等ノ熟練工ヲ傭聘シ多數ノ徒弟ヲ養成シテ着々事業ヲ振興シ明治四十一年十二月病ミテ歿（ぼつ）ス行年六十二子無シ四十九町門野與平二男徳治郎養子トシテ家督ヲ相續シ家業ヲ襲（つ）ク翁資性磊洛（らいらく）ニシテ而（しか）モ商才ニ富ミ徒弟ニ對スル情義極メテ篤ク門野捨次郎門野寅吉廣瀬善吉中村善蔵中村庄次郎等ハ皆徒弟中ノ成功者ニシテ現今年産四百餘万圓彦根市唯一ノ重要産業トナレルモノ實ニ翁カ創業助長ノ遺徳ニ外ナラス是ヲ以テ同業者胥（あい）謀リ梗概（こうがい）ヲ石ニ勒（ろく）シテ永ク其偉績ヲ旌表（せいひょう）スト云爾（しかいう）

昭和十六年十二月　正四位勲三等堀田義次郎撰並書及題額

發起人　年令順

門野捨次郎
廣瀬善吉
門野寅吉
中村善蔵
中村庄次郎
岡　嘉一
西村長次郎
澤村由太郎
中嶋杉三
宮部源一
牧野葮十郎



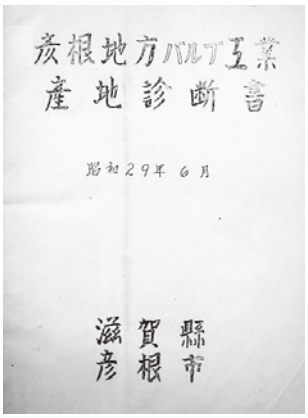
門野留吉翁顕彰碑（昭和16年12月建立）

彦根バルブの創始者と云われる門野留吉の顕彰碑は、檀家であった彦根市の明性寺の境内に設置されました。碑文の選者／題額は、第16代滋賀県知事の堀田義次郎によるもので、彦根バルブの門弟達が建立しました。

彦根地方バルブ工業産地診断

昭和29年と35年に、滋賀県と彦根市が「彦根地方バルブ工業産地診断」を行っています。当時、滋賀県中小企業課と彦根市商工観光課が中心となり、特別指導員として、経営コンサルタントの大木三雄氏等の協力の下に進められました。

◇第一次バルブ産地診断（昭和29年）◇



昭和29年5月に予備調査が行われ、6月に彦根での現地調査が行われています。調査内容は（1）財務部門（2）販売部門（3）生産部門（4）労務部門（5）協同部門で、約100頁に渡って記載されています。特に（3）生産部門の項では、下記のような技術的にもかなり突っ込んだ議論がされており、品質改善評価には機械金属工業指導所（当時は長浜市に設置）の重要性も述べられています。

Ⅰ．工程管理の改善
Ⅱ．鋳物一人あたり生産量の増大
Ⅲ．切削速度の向上
Ⅳ．高速度鋼バイトの切削力について
Ⅴ．ボデーのバルブシートの部削りのバランス改善
Ⅵ．バルブシートのブッシュ削りについて
Ⅶ．機械加工前の水圧試験の実施
Ⅷ．製品の強度確保の対策

◇第二次バルブ産地診断（昭和35年）◇



昭和35年2月に実施され、今回は技術者代表として、機械金属工業指導所の坊農佐太郎氏が加わり、約100頁に及ぶ勧告書となっています。

技術作業部門の項では、１．熔解関係（溶鉱炉）　２．砂管理関係　３．造型関係 など、現在、彦根地域では数少なくなった鋳造関連の技術調査結果が述べられています。

また、設備近代化の項では、１．技術者の養成と教育　２．県立試験場の拡充　３．モデル工場の育成などの重要性が述べられ、県立試験場については、桑名鋳物における三重県金属試験場や川口鋳物に果たした埼玉県鋳物試験場の役割など、当時、長浜から彦根に移設される機械金属工業指導所に期待が寄せられています。

バルブ連合會ニュース

昭和35年10月に、機械金属工業指導所が彦根市岡町に移設された頃、彦根産地には下記の8つの協同組合がありました。



・滋賀県バルブ事業協同組合
・彦根バルブ工業協同組合
・彦根弁栓工業協同組合
・滋賀県銅合金鋳造協同組合
・滋賀県水道用弁管工業協同組合
・滋賀県ポンプ工業協同組合
・彦根鉄工機械工業協同組合
・滋賀鋳物工業協同組合

組合数が多いため陳情・要求の不統一もあり、県や彦根市の指導もあって、昭和35年11月12日に「滋賀県バルブ事業協同組合連合会」の設立総会が開かれ発足しました。当初、連合会は機械金属工業指導所に置かれ、写真のような「バルブ連合會ニュース 」 が発行されていました。記事内容から見て、会報発行には、指導所がかなり協力していたようです。会報の中から、幾つかを紹介します。

（1）指導所が技術講座を連載していました

①「熔解ＡＢＣ」（キュポラなど溶鉱炉の技術紹介）［職員：坊農佐太郎 係長］
②「切削工具ＡＢＣ」（超硬合金の特性や切削条件）［職員：森勇 技師］
③「測定法ＡＢＣ」（ノギスの注意点と使用方法）［職員：坊農佐太郎 係長］

（2）「バルブ工業センター」構想がありました

彦根に移設された機械金属工業指導所の場所中心に、訓練所や鉄工会館やバルブ企業を集中設置する「バルブ工業センター」構想が進んでいましたが、指導所周辺地の地権者の同意が得られず、断念した経緯が記載されています。

（3）バルブ高等技術研修が実施されていました

連合会が管理者となり、県立短大工学部、機械金属工業指導所、彦根職業訓練所が講師として、座学は指導所で、実習は指導所及び訓練所で実施されました。昭和38年3月に募集されている記事があり、それによると定員20名、週2日（夜間各3時間）、研修期間6ヶ月（計235時間）、受講料1万円となっており、講義・実習内容も工業数学／工業英語、金属組織／流体工学／材料力学／機械設計、鋳造工学／冶金学／鉄鋼材料／非鉄材料／生産加工技術／表面処理、金属材料試験法／分析化学／品質管理／工程管理など充実したものだったようです。当所からは守田太郎所長、坊農佐太郎係長、河崎勲技師、永田義明技師、森勇技師が講師として協力しています。

尚、このバルブ連合会ニュースは昭和36～38年にかけて発行されていたものの一部が彦根市立図書館に製本保存されています。いつまで発行されていたかは定かでありません。

滋賀県立機械金属工業指導所職務規程

昭和２７年４月、長浜市に滋賀県立機械金属工業指導所が設置された時の職務規程で、当時は木工製品の支援も謳われています。尚、明治４４年の滋賀縣立工業試験場職務規程については滋賀県繊維工業指導所「創立７０周年記念誌」に掲載されています。

滋賀県訓令第九号

機械金属工業指導所
経　済　部

滋賀県立機械金属工業指導所職務規程を次のように定める。

昭和二十七年四月十四日　　滋賀県知事　服部　岩吉

滋賀県県立機械金属工業指導所職務規程

第一條　機械金属工業指導所は、機械金属工業及び木製器工業技術の改良発達を図るため左の職務を行う。
一、中小機械金属及び木製品工場に対する技術の実地指導に関すること。
二、機械金属並びに木製品の加工技術の試験及び研究に関すること。
三、製品並びにその原料、資材の試験、分析及び鑑定に関すること。
四、機械器具の試作、改良及び修理に関すること。
五、備付機械器具の使用に関すること。

第二條　機械金属指導所に次の職員を置く。
所　長
事務吏員
技術吏員
その他の職員

第三條　所長は、事務吏員又は技術吏員をもってこれにあて所務を掌理し、部下職員を監督する。
２　事務吏員、技術吏員及びその他の職員は所長の指揮を受け所務に従事し、所長が不在又は事故あるときは上席の職員がその職務を行う。

第四條　所長は、部下職員の人事に関する意見を上司に具申することが出来る。

第五條　所長は次の事項を専行することができる。
一、部下職員に出張を命ずること。
二、主管事務について文書の往復をなすこと。
三、部下職員の諸願届を処理すること。
四、備え付けの図書、標本及び機械器具の一時貸与又は使用に関すること。
五、その他異例にわたらない軽易な事項

第六條　所長が県外出張するときは、その用務、出張先及び予定日数を具し知事の承認を受けなければならない。

第七條　職員が出張を命ぜられたときは、帰所後すみやかに所長は知事に、その他の職員は所長に復命しなければならない。

第八條　所長は、次の事項についてあらかじめ知事の承認を受けなければならない。
一、見本品の配布
二、毎年度施行する業務の計画
三、その他主要事項の処理

第九條　所長は、毎年四月末日までに知事に、前年度の業務功程の報告をしなければならない。

第十條　試験、分析又は鑑定を請求した者に交付する成績書又は鑑定書には所長及び技術吏員が署名なつ印しなければならない。

第十一條　所長は、知事の承認を受けて処務細則を定め又は変更することが出来る。

附　則

この規程は、昭和二十七年四月一日から適用する。

バルブ性能試験装置の導入

地元バルブ産地からの要望もあり、昭和62年、機械金属工業指導所にバルブ性能試験装置が導入され、地元で製造されるバルブや接続配管の流量流体特性が計測できるようになりました。当装置は公設試験場では全国唯一のもので、彦根バルブ産地にとって強力な支援ツールとなっています。

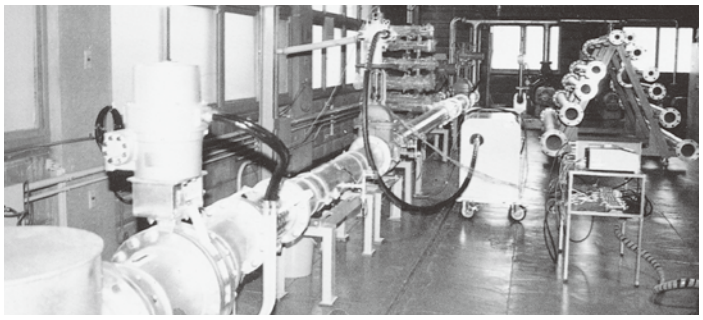
当装置の導入により下記のような成果が上がりました。

各種バルブの流量特性の計測

①容量係数
②損失係数
③キャビテーション係数
④流れの可視化

産地への技術支援

○低キャビテーションバルブの開発
○既存バルブの改良
○量産前の試作バルブの評価
○認証・規格の適合確認



バルブ性能試験装置

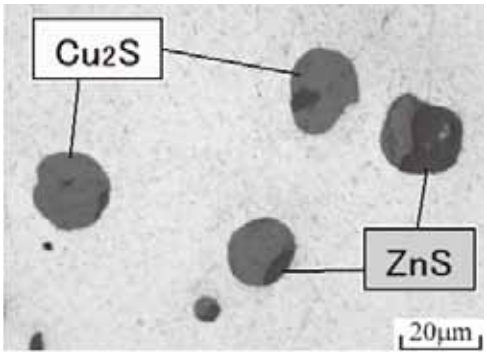
バルブ現物に実際に通水して、圧力・流量・水温・振動などを測定し、特性値を算出評価します。

鉛フリー銅合金鋳物「ビワライト」の開発

WHO（世界保健機関）及び水道法の改正による鉛などの有害元素の含有･溶出規制、欧州 RoHS 指令による金属材料中の鉛含有制限などを背景に、彦根バルブ産地でも部材としての鉛含有銅合金の見直しや代替対策が急務となっていました。

平成12年頃より、滋賀バルブ協同組合／関西大学／東北部工業技術センターの産学官で鉛フリー銅合金の開発を進め、平成16年に基本技術を開発して特許を出願し、平成19年5月に特許 登録、平成21年10月には「CAC411」としてJIS認証されました。

ビワライトは、従来のビスマス系のものとは違い、鉛の代わりに硫化物を球状分散させたもので、鋳造性・快削性・機械的強度・耐圧性を改良した全く新しいタイプの鉛フリー銅合金です。生まれたばかりの新材料ですので、現在も耐久性など各種の試験を実施し、普及に努めています。



ビワライトの金属組織

業 務

1. 技術相談支援

1.1　技術相談支援

企業における様々な技術課題やトラブルについて技術相談支援を行っています。主に、企業の基礎研究や製品開発、品質管理などに活用されています。

昭和27年の機械金属工業指導所および昭和32年の繊維工業指導所が設置されてから、平成21年度までの技術相談件数の推移は次頁のとおりです。なお、業務報告書に技術相談件数が記載されていない年度もあります（P40・41表参照、記載なし年度はーで表示）。

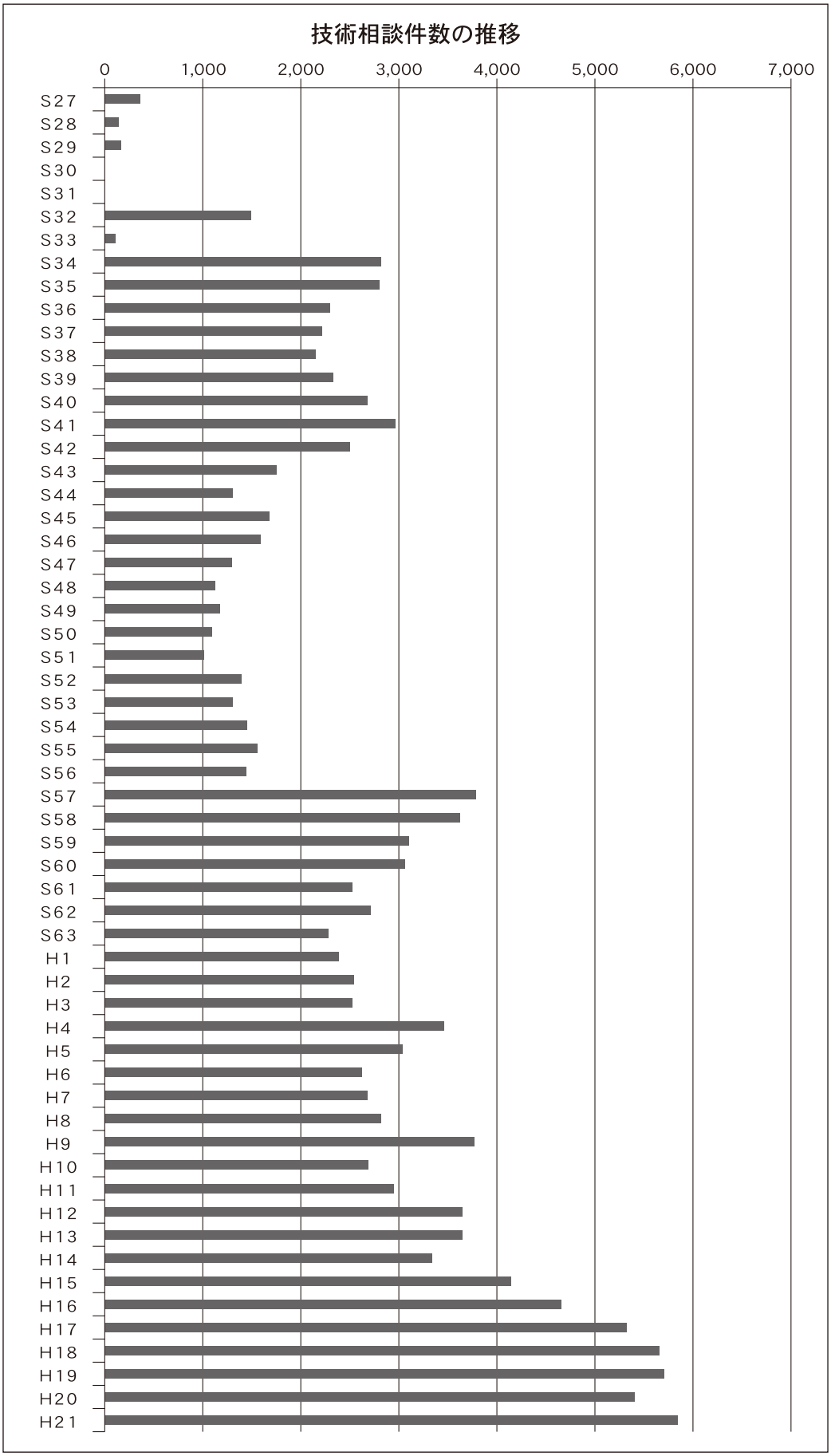
また、東北部工業技術センターとなって２年目の平成10年度からの技術分野別相談件数は次のとおりです。

	電気・情報	機械	金属	材料	環境・化学	食品・バイオ	繊維	窯業	デザイン	共通	計
H 10	106	177	ー	283	149	2	1,443	0	340	192	2,692
H 11	125	314	ー	338	279	2	1,398	0	182	313	2,951
H 12	119	244	275	618	160	15	1,760	16	251	197	3,655
H 13	93	328	277	598	200	5	1,651	17	310	179	3,658
H 14	99	261	249	749	91	9	1,303	8	252	324	3,345
H 15	105	201	408	1,155	207	27	1,514	0	325	212	4,154
H 16	127	253	421	1,318	158	8	1,740	2	348	290	4,665
H 17	102	331	488	2,240	145	8	1,374	0	381	267	5,336
H 18	131	479	565	2,901	143	18	1,135	0	98	200	5,670
H 19	171	512	633	3,057	65	167	626	0	259	226	5,716
H 20	98	441	397	3,130	104	103	730	0	203	209	5,415
H 21	75	432	376	3,281	64	122	850	0	485	170	5,855



技術相談件数の推移

	繊維工業指導所	機械金属工業指導所	東北部工業技術センター（繊維＋機械金属の計）
S27		359	359
S28		142	142
S29		165	165
S30		―	0
S31		―	0
S32	1,493	―	1,493
S33	―	106	106
S34	2,769	54	2,823
S35	2,466	340	2,806
S36	2,298	―	2,298
S37	2,011	211	2,222
S38	1,890	262	2,152
S39	2,051	283	2,334
S40	2,398	288	2,686
S41	2,678	292	2,970
S42	2,508	―	2,508
S43	1,759	―	1,759
S44	1,307	―	1,307
S45	1,643	37	1,680
S46	1,549	45	1,594
S47	1,238	64	1,302
S48	1,051	75	1,126
S49	1,084	95	1,179
S50	1,001	92	1,093
S51	962	53	1,015
S52	1,314	83	1,397
S53	1,194	116	1,310
S54	1,322	133	1,455
S55	1,450	109	1,559
S56	1,347	100	1,447
S57	1,708	2,086	3,794
S58	1,413	2,220	3,633
S59	1,582	1,530	3,112
S60	1,960	1,104	3,064
S61	1,837	692	2,529
S62	2,113	602	2,715
S63	1,695	589	2,284
H1	1,915	476	2,391
H2	2,152	395	2,547
H3	2,046	487	2,533
H4	2,937	531	3,468
H5	2,584	455	3,039
H6	2,072	559	2,631
H7	2,152	532	2,684
H8	2,301	518	2,819
H9	2,803	975	3,778
H10			2,692
H11			2,951
H12			3,655
H13			3,658
H14			3,345
H15			4,154
H16			4,665
H17			5,336
H18			5,670
H19			5,716
H20			5,415
H21			5,855


技術相談件数の推移
0
1,000
2,000
3,000
4,000
5,000
6,000
7,000
S27
S28
S29
S30
S31
S32
S33
S34
S35
S36
S37
S38
S39
S40
S41
S42
S43
S44
S45
S46
S47
S48
S49
S50
S51
S52
S53
S54
S55
S56
S57
S58
S59
S60
S61
S62
S63
H1
H2
H3
H4
H5
H6
H7
H8
H9
H10
H11
H12
H13
H14
H15
H16
H17
H18
H19
H20
H21

1.2　産地・組合等への支援

1.2.1　技術者研修事業

中小企業技術者研修：中小企業者やその従業員に対し、技術的な専門知識や関連する事項を講義や実習を通じて研修することにより、技術人材の育成を図り、もって中小企業者の技術改善、新製品開発などの技術開発能力の向上を図っています。

※［中期］中期技術者研修［短期］短期技術者研修［新技術］新技術技術者研修［地場産業］地場産業振興高等技術者研修

年度	研修名	課程	場所	日数(時間数)	参加者数	講座名	日数(時間数)	講師	講師所属
H10	新技術	ｺﾝﾋﾟｭｰﾀ利用技術	・東北部工業技術センター能登川支所	3	16	ｳｨﾝﾄﾞｳｽﾞ98とﾜｰﾄﾞ97	1	丸直樹	滋賀県技術ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ
						計算ｿﾌﾄ	1		
						情報通信	1		
		ｲﾝﾀｰﾈｯﾄ利用技術	・東北部工業技術センター彦根庁舎	2	27	ｲﾝﾀｰﾈｯﾄの基礎、情報収集	1	丸直樹	滋賀県技術ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ
						ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞの作製	1		
H9	新技術	繊維課程:生産管理(最新ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ活用技術)	・東北部工業技術センター高島支所	6	20	ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽｿﾌﾄの基本操作	5	丸直樹	滋賀県技術ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ
						ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽｿﾌﾄの応用操作	1		
		ｲﾝﾀｰﾈｯﾄ利用技術	・東北部工業技術センター彦根庁舎	2	23	ｲﾝﾀｰﾈｯﾄの基礎、情報収集	1	丸直樹	滋賀県技術ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ
						ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞの作製	1		
H8	新技術	測定技術	・機械金属工業指導所	2	15	測定器の基礎、ﾏｲｸﾛﾒｰﾀ・ﾉｷﾞｽ・ﾀﾞｲﾔﾙｹﾞｰｼﾞ	1	小路忠臣	ﾐﾂﾄﾖ計測学院
						測定器の管理技術、測定器の精度点検要領と定期検査	1		
H7	新技術	産業資材製品の実態と開発動向	・繊維工業指導所高島支所	3	13	産業資材用繊維の光と影	1	植嶋宏元	県立短期大学　教授
						世界の中の日本の産業用繊維を考える	1	福岡登久治	㈱ユニチカリサーチラボ
						産業資材用繊維の進展と最近の傾向	1	矢井田修	京都女子大学教授
		測定器の校正方法と日常点検	・機械金属工業指導所	2	30	測定器点検方法の基本、ﾏｲｸﾛﾒｰﾀ・ﾉｷﾞｽ・ﾀﾞｲﾔﾙｹﾞｰｼﾞ	1	小路忠臣	ﾐﾂﾄﾖ計測学院
						測定器の日常点検、測定器の精度点検要領と定期検査	1		
H6	新技術	高機能・高付加価値織物の染色仕上加工技術	・繊維工業指導所能登川支所	3	23	高機能・高付加価値のｳｰﾙ染色仕上加工技術	1	改森道信	鐘紡㈱短繊維商品開発部長
						高機能・高付加価値の合繊・再生繊維の染色仕上加工技術	1	大家一幸	小松精錬㈱研究開発ｾﾝﾀｰ
						高機能・高付加価値の複合素材染色仕上加工技術	1	滝本顕一	滝元技術士事務所
		測定器の点検方法と精度管理	・機械金属工業指導所	2	30	測定器の使用上の基本、ﾏｲｸﾛﾒｰﾀ・ﾉｷﾞｽ・ﾀﾞｲﾔﾙｹﾞｰｼﾞ	1	小路忠臣	ﾐﾂﾄﾖ計測学院
						測定器の定期検査と計量管理、測定器の精度点検要領と定期点検	1		
H5	短期	繊維	・繊維工業指導所	12	30	座学 和装生地の商品動向	1	塩見先人	丹後生糸㈱
						座学 織物組織	1	竹松茂	向陽台高等学校
						座学 白生地の高付加価値化	1	伊藤稔	㈱大塚
						座学 商品開発と販売企画	1	田代清一郎	市田㈱
						座学 和装生地の売れ筋	1	佐野輝夫	京都丸紅㈱
						座学 京友禅	1	野崎邦雄	京都市染織試験場
						実習 製織技術	2	職員	
						実習 製織技術	1	三鍋正幸	㈱山田ﾄﾞﾋﾞｰ
						実習 手描き友禅	3	野崎邦雄	京都市染織試験場
	新技術	産業資材布の製品開発動向	・繊維工業指導所高島支所	3	16	産業資材用製品の開発		髙橋茂	帝人㈱
						三次元織物の開発動向と三次元織物強化複合材		穴原明司	㈱豊田自動織機製作所
						フィルタークロスの構造と用途		西原斎	敷島カンバス㈱
		測定器の精度ﾁｪｯｸと定期点検	・機械金属工業指導所	2	30	測定器の使用上の注意、ﾏｲｸﾛﾒｰﾀ・ﾉｷﾞｽ・ﾀﾞｲﾔﾙｹﾞｰｼﾞ	1	小路忠臣	ﾐﾂﾄﾖ計測学院
						測定器の定期検査と計量管理、測定器の精度点検要領と定期点検	1		
H4	短期	繊維	・繊維工業指導所高島支所	13	23	産業用資材織物の設計方法	1	竹松茂	大阪繊維学園
						織布工場における生産管理	1		
						最近の繊維素材全般	1	二宮喜延	夙川学院短期大学
						多重複合織物の組織設計と製織技術	1	職員	
						たて編み機による産業資材布の現状と将来	1	三浦敏彦	日本マイヤー㈱
						産業資材用織物の用途展開と試験方法	1	柳川良樹	奈良教育大学
						産業資材用不織布の動向	1	矢井田修	京都女子大学
						ジオテキスタイル使用方法と評価方法	1	西形達明	関西大学
						産業用織物の加工技術	1	橋本勇	元京都工芸繊維大学
						革新紡績法とその糸の性質	1	矢井田修	京都女子大学
						ジオテキスタイルの機能評価と材料開発	1	赤井智幸	大阪府立産業技術研究所
						琵琶湖の水質と生活排水対策	1	田中孝幸	滋賀県環境部環境事業課
						多品種少量生産システム	1	中島勝	京都工芸繊維大学
	新技術	繊維商品の付加価値化技術	・繊維工業指導所能登川支所	3	19	織物の高機能化加工技術	1	府川晶弘	鐘紡㈱加工研究所
						紡績・製布での高付加価値複合化技術	1	島倉護	東洋紡績㈱伊勢工場
						高付加価値化麻織物の製織技術	1	和田徳蔵	滋賀県綿ｽﾌ織物工業協同組合

年度	研修名	課　程	場　所	日数(時間数)	参加者数	講　座　名		日数(時間数)	講　師	講師所属
H4	新技術	NCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ入門ｺｰｽ	・機械金属工業指導所	2	16	座学	NCプログラムの基礎知識、プログラムの説明	1	吉本五男	オークマ㈱ 京滋NCセンター
						実習	機械操作説明および実習、操作実習、精密測定、対話型自動プログラミング実演	1		
H3	短期	繊維	・繊維工業指導所	12	33	座学	新しい生糸の動向と利用	1	加藤宏	農林水産省・蚕糸昆虫農業技術研究所
							手描き友禅	1	野崎邦雄	京都市染織試験場
							型友禅	1	吉沢方博	京都市染織試験場
							生糸品質の現状とその諸問題	1	石井昭衛	農林水産省・横浜農林水産消費技術ｾﾝﾀｰ
							織機の調整	1	安原敏一	ｴﾇｴｽ㈱
							新商品開発の手法（開発の必要性と2つの開発方法）	1	一見輝彦	滋賀県技術ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ
							新商品開発の手法（開発を成功させる条件）			
							和装の消費者ﾆｰｽﾞ	1	草野実	京都丸紅㈱
							洋装の消費者ﾆｰｽﾞ	1	高田敏代	㈲ｽﾀｲﾘﾝｸﾞ・ｵﾌｨｽ・ｺｱ
							流通市場でのｼﾙｸ素材	1		
							絹の新商品開発	1	中島康雄	鐘紡㈱
						実習	織機の調整	1	安原敏一	ｴﾇｴｽ㈱
	新技術	産業資材繊維	・繊維工業指導所	3	19		三軸織物製造用織機と二軸織物	1	飯田重信	豊和工業㈱
							産業資材に適した糸構造	1	森橋俊夫	村田機械㈱
							織布工業のFA化（機械から搬送工程まで）	1	鈴木一	㈱豊田自動織機製作所
		NCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ入門ｺｰｽ	・機械金属工業指導所	2	23		NCプログラムの基礎知識、プログラムの説明(1)	1	吉本五男	オークマ㈱ 京滋NCセンター
							プログラムの説明(2)、機械操作説明、操作実習、精密測定、対話型自動プログラミング実演	1		
H2	短期	繊維	・繊維工業指導所	12	29	座学	絹糸の糊付け技術	1	林昭録	福井県技術ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ
							変化組織製織法	1	藤原英男	滋賀県技術ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ
							絹糸の先染技術	1	長峰秋男	伴染工㈱
							古代織物の製織技術	1	小谷次男	京都芸術短期大学
							ｶﾗﾐ製織法	1	平野璋夫	名古屋機料㈱
						実習	変化組織について（実習）設計	1	布施秀茂	県立長浜商工高等学校
							絹糸の先染技術（実習）色合わせ、染色	2	職員	
							織物製織準備（実習）整経、糊付、ﾄﾞﾋﾞｰ	1		
							ｶﾗﾐ製織法（実習）	2	平野璋夫	名古屋機料㈱
							変化組織製織法（実習）	1	藤原英男	滋賀県技術ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ
	新技術	ｺﾝﾋﾟｭｰﾀの利用技術	・繊維工業指導所	3	15	座学	コンピュータシステムの概要	1	法雲俊邑	龍谷大学
							コンピュータ制御	1		
						実習	繊維機械におけるコンピュータ利用		大塚実 森由雄 竹内明夫 職員	㈲スズキワーパー ㈱柿木製作所
		ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾏﾌﾞﾙｺﾝﾄﾛｰﾗによる自動制御入門ｺｰｽ	・機械金属工業指導所	2	18		プログラマブルコントローラの基礎知識、プログラマブルコントローラの基礎的使用方法	1	森茂	オムロン㈱ FAシステム事業部
							プログラマブルコントローラにおけるプログラムの実習(1)(2)	1		
H1	短期	繊維	・繊維工業指導所	12	28	座学	生産管理	2	宮地賢	中村技術士事務所
							より糸のｾｯﾄ機構	1	木内寛	日空工業㈱
							絹の伝統染色技法	1	生谷吉男	元京都市染織試験場
							生糸の伸長と染色性	1	清水慶昭	県立短期大学
							繊維製品と静電気	1	柏村隆光	鐘紡㈱　開発研究所
							撚糸機における張力管理	1	小林直史 木部茂	金井重要工業㈱ 研究開発部
							乾燥の理論と実務	1	小林文夫	片岡毛織㈱、 大阪青山短期大学
							古代織物に学ぶ製織技術	1	中島勝	京都工芸繊維大学
							古代織物に学ぶ新素材への展開 玉虫色発色性繊維とその製品	1	松本喜代一	京都工芸繊維大学
						実習	生産管理	1	宮地賢	中村技術士事務所
							生産管理	1	植条英典	中村技術士事務所
		一般（繊維）	・繊維工業指導所 能登川支所	12	30	座学	'90年代に向かう環境とﾌｧｯｼｮﾝ	1	高田敏代	ｽﾀｲﾘﾝｸﾞｵﾌｨｽｺｱ
							ﾌｧｯｼｮﾝ業界の構造と専門職に	1		
							ﾌｧｯｼｮﾝ商品企画ﾌﾟﾛｾｽ	1		
							ﾏｰｹｯﾄﾘｻｰﾁ（情報収集分析）	1		
							ﾏｰｹｯﾄｾｸﾞﾒﾝﾃｰｼｮﾝ	1		
							新しい生活環境と新しい着こなし	1		
							ﾏｰﾁｬﾝﾀﾞｲｼﾞﾝｸﾞｽｹｼﾞｭｰﾙ	1		
							ｶﾗｰｺｰﾃﾞｨﾈｰｼｮﾝ	1		
						実習	ｶﾗｰ基礎知識	1		
							ﾏﾃﾘｱﾙ基礎知識	1		
							ﾏﾃﾘｱﾙｺｰﾃﾞｨﾈｰｼｮﾝ	1		
							企画ﾃｰﾏ（ｼｰｽﾞﾝｺﾝｾﾌﾟﾄ）の内容	1		
	新技術	産業用繊維	・繊維工業指導所 高島支所	3	19		産業用繊維資材織物の用途開発（新製品用途の開発現状と今後）	1	山下重二	東レ㈱滋賀事業所
							産業用繊維資材織物の設計（新素材織物の設計書作成）	1	中尾淳信	ﾕﾆﾁｶ㈱中央研究所 産業資材加工開発部

年度	研修名	課　程	場　所	日数(時間数)	参加者数	講　座　名	日数(時間数)	講　師	講師所属
H1	新技術	産業用繊維	・繊維工業指導所 高島支所	3	19	新繊維素材の性質と製織法（新素材の性質とそれに合った製織方法）	1	中尾淳信	ﾕﾆﾁｶ㈱中央研究所 産業資材加工開発部
		FFTｱﾅﾗｲｻﾞｰによる信号波形解析技術ｺｰｽ	・機械金属工業指導所	2	16	FFTアナライザの基礎知識	1	今井幸男 小澤一速	㈱小野測器商品企画部 販売促進課
						FFTアナライザの基本的使用方法、回転機械の診断技術	1		
S63	中期	繊維	・繊維工業指導所	24	37	繊維機械開発のﾋﾝﾄ	1	堀川明	帝塚山学院短期大学
						和装生地の商品企画	1	村田敏雄	㈱千總
						絹糸技術とｸﾚｰﾑⅠ	1	川口浩	京都市染織試験場
						絹糸の微細構造	1	小松計一	㈶大日本蚕糸会 蚕糸科学研究所
						ｾﾘｼﾝの物理化学構造	1		
						絹糸の水分による物性変化	1	森本宏	蚕糸砂糖類価格安定事業団
						生糸の繊度構造	1	嶋崎昭典	信州大学
						ﾌｨﾌﾞﾛｲﾝの物理化学構造	1	平林潔	東京農工大学
						絹糸の熱による物性変化	1		
						形状記憶繊維について	1	水島繁三朗	水島ｼﾙｸ工業㈱
						絹糸の染色化学	1	加藤弘	農林水産省蚕糸試験場
						新しく動き出したｼﾙｸｲﾝﾅｰ	1	小林、三角	市田㈱
						縮緬の準備織布技術	1	今井時雄	元京都府織物指導所
						染織技術とｸﾚｰﾑ	2	田口哲二	元京都市染織試験場
						縮緬の風合いと消費機能	1	中谷眞三代	県立短期大学
						絹糸の変化による物性変化	1	青木昭	農林水産省蚕糸試験場
						浜縮緬と近江商人	1	小倉栄一郎	滋賀大学
						絹糸の油剤処理による物性変化	1	木下和知	平安油脂化学工業㈱
						近隣諸国の蚕糸絹事業事情	1	大島健一	蚕糸砂糖類価格安定事業団
						第三世代の絹素材	1	水出通男	農林水産省　蚕糸試験場
						消費者ﾆｰｽﾞの考え方	1	中野順一	㈱大広　情報科学研究所
						生糸の品質	1	石井昭衛	横浜農林規格検査所
						織布工場のﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞｼｽﾃﾑ	1	岩佐守	ﾀﾞｲﾜﾎﾞｳ情報ｼｽﾃﾑ㈱
	短期	一般（繊維）	・繊維工業指導所 能登川支所	12	35	革新織機におけるｽﾊﾞﾝ織物の品質	1	藤原英男	ﾃｷｽﾀｲﾙｺﾝｻﾙﾀﾝﾄ
						百貨店から見た感性と品質	1	萩野勝	㈱高島屋京都店
						ﾔﾝｸﾞﾌｧｯｼｮﾝ素材における問題点	1	田沼敏義	㈱ジュン
						ﾊﾟｿｺﾝ利用による 配色、配列、色糸効果	1	職員	
						麻婦人服地における品質のとらえ方	1	井上隆亮	㈱ﾜｰﾙﾄﾞ
						品質と若者のﾌｧｯｼｮﾝ	1	斎藤景一郎	㈱ﾀﾞｰﾊﾞﾝ
						感性時代における若者の意識	1	金田真人	㈱博報堂
						織物の組織と設計について	1	石井富久	岐阜県繊維試験場
						'89春夏　'89-90秋冬ﾌｧｯｼｮﾝﾄﾚﾝﾄﾞ	1	柳原美紗子	㈶日本綿業振興会
						ｲﾝﾃﾘｱ住関連のＭＤ戦略	1	山田徹 稲岡真理子	㈱西武百貨店関西
						ﾋｯﾄ商品が生まれる組織づくり	1	鎌田紀幸	㈱東ﾚﾘｻｰﾁｾﾝﾀｰ
						麻素材を中心に染色の創造方法	1	本馬達夫	大阪青山短期大学
S62	中期	繊維	・繊維工業指導所 高島支所	24	29	座学 燃糸機の取扱技術	1	高崎泰	技術士
						準備機の取扱技術	1	宮本金雄	㈱丸芳糊料研究所
						繊維の性質と用途	1	中井正子	東方紡績㈱総合研究所
						織機の基礎	1	塩田卓	津田駒工業㈱
						織物生産工程と繊維機械	1	堀川明	帝塚山短期大学
						織機と織物	1	梅村益文	㈱豊田自動織機製作所
						ﾄﾞﾋﾞｰの取扱技術	1	石原光弘	㈱山田ﾄﾞﾋﾞｰ販売
						自動織機の取扱調整技術	1	藤原英男	
						燃糸の問題点	1	古市正弘	関西糸業㈱
						ｸﾚｰﾌﾟ・軽布の問題点	1	高橋庄四朗	高橋織物㈱
						繊維機械の電気基礎	1	垣中新雄	春日電気㈱
						整経の問題点 厚織・帆布の問題点	1	辻建三	ｱﾔﾊ・ｸﾚｰﾌﾟ㈱
								磯辺建三	紺藤織物㈱
						織物分解設計の基礎	2	竹松茂	向陽台高等学校
						衣服設計の条件	1	上田幸代	関西女子美術短期大学
						織物と原料	1	高崎泰	技術士
						実習 組織図・織物のいろいろ	1	職員	
						自動織機の分解、組立、調整	3	藤原英夫 職員	技術士
						織物分解設計	2	職員	
						品質管理の基礎	1	山元武徳	三ツ星ﾍﾞﾙﾄ㈱
	短期	一般（繊維）	・繊維工業指導所	12	30	ﾆｭｰきものを中心とした和装製品の開発現状	1	伊藤邦男	市田㈱
						婦人服縮緬ｼｮｯﾌﾟの新商品開発状況	1	高橋二海人	㈱三年坂
						商品における和装製品の商品企画現状	1	草野実	京都丸紅㈱
						問屋における商品企画の現況	1	岡崎健治朗	塚本商事㈱
						絹素材の用途開発	1	金澤昭三朗	㈱日本絹業協会 ｼﾞｬﾊﾟﾝｼﾙｸｾﾝﾀｰ
						白生地商品開発	1	横嶋雄祐	丸池藤井㈱
						和装素材の新商品開発	1	神埼直行	神埼経営研究所㈱
						絹の化学加工の現状	1	中島康雄 佐野準治	鐘紡㈱
						縮緬の染織欠点の発生現状況	1	田口哲二	京都市染織試験場
						新商品開発の進め方	2	池澤七朗	㈱ＩＴＣ
						生糸の性質	1	石井昭衛	農林水産省 横浜農林規格検査所

年度	研修名	課　程	場　所	日数(時間数)	参加者数	講　座　名		日数(時間数)	講　師	講師所属
S62	短期	一般(繊維)	・繊維工業指導所 能登川支所	12	30		洋装の現状と今後の商品開発	1	吉川幸男	㈱京都近鉄百貨店
							最近のﾌｧｯｼｮﾝ素材	1	中川勉	㈲ﾍﾞﾝﾊｳｽ
							商品開発の進め方「新商品開発発想法」	2	池澤七朗	㈱ITC
							ﾃｰﾏ(ﾓﾁｰﾌ)によるﾃﾞｻﾞｲﾝ構成	1	職員	
							消費者心理	1	小嶋外弘	同志社大学
							ﾋｯﾄ商品はどうして生まれるのか	1	嶋本久寿弥太	嶋本国際特許事務所
							室内空間におけるｲﾝﾃﾘｱ商品のﾃﾞｻﾞｲﾝ	1	川村眞兄	㈱観光企画設計社
							色彩構成	1	職員	
							販売促進への新しいｱﾌﾟﾛｰﾁ	1	福島利明	㈱ｺｽﾓ経営
							販売動向と商品開発	1	稲岡真理子	㈱西部百貨店関西
							変わる現代女性のﾗｲﾌｽﾀｲﾙ	1	中川早苗	奈良女子大学
	新技術	CAMの実際と応用	・機械金属工業指導所	2	13		CAD/CAMシステムの概要、FAPT言語、CAMシステムの操作と概要	1	野口忠正	ファプト㈱西部営業部 関西営業課
							フライス加工用ソフトウェアの概要と運動定義、NC加工情報の作成	1		
S61	中期	繊維	・繊維工業指導所 能登川支所	24	32	座学	麻繊維の構造と特性	1	大川治次	ﾄｽｺ木下㈱
							麻繊維の複合と特性	1	前川善一郎	京都工芸繊維大学
							ﾊﾟｿｺﾝを利用した織物組織の作製	1	職員	
							最近の染色技術の動向	1	寺主一成	京都工芸繊維大学
							織物検査基準と品質	1	平野豊治	㈶麻製品検査協会
							布の構成と性質	1	内山生	京都工芸繊維大学
							混紡糸を染める	1	武部猛	聖母女学院短期大学
							被服における社会的心理と快適性	1	岡田千尋	滋賀大学
							ｾﾙﾛｰｽ繊維の堅牢染色	1	坂川哲雄	三井東圧染料㈱
							ﾃｷｽﾀｲﾙﾃﾞｻﾞｲﾝｻﾎﾟｰﾄｼｽﾃﾑ	1	太田健一	兵庫県繊維工業指導所
							衣生活と表示方法	1	中谷真三代	県立短期大学
						実習	織物分解設計の手法	2	職員	
							混紡糸のｻｲｼﾞﾝｸﾞ技術	1	宮本金雄	㈱丸芳糊料研究所
							混紡糸の製織法	2	藤原英男	藤原技術士事務所
							ﾃﾞｻﾞｲﾝの動向	1	柳原美紗子	㈶日本綿業振興会
							織布工場における生産管理手法	2	中村亘	中村技術士事務所
							ﾃﾞｻﾞｲﾝと付加価値	1	岩井珠恵	㈱ｸﾘｴｲﾃｨﾌﾞﾌｫｰﾗﾑ
							織物組織解説	2	布施秀茂	県立長浜商工高等学校
							造形と配色	2	職員	
	短期		・繊維工業指導所 高島支所	12	33	座学	糸管理および撚糸工程	1	武井武文	都築紡績㈱
							最近の繊維機械の動向とその将来	1	堀川明	帝塚山短期大学
							商品の企画と販売	1	岩井珠恵	㈱ｸﾘｴｲﾃｨﾌﾞﾌｫｰﾗﾑ
							衣料品と繊維雑貨品の品質	1	下村寿	㈱消費科学研究所
							資材織物の用途とその品質	1	山元武徳	三ツ星ﾍﾞﾙﾄ㈱
							QCｻｰｸﾙの活動方法	1	小島敏彦	摂南大学
							縫製工程で発生する欠点とその対策	1	岩井章	ﾌﾞﾗｻﾞｰ工業㈱
							縫製工程で発生する欠点とその対策	2	藤原英男	技術士
							整経･ｻｲｼﾞﾝｸﾞ工程で発生する欠点とその対策	1	宮本金雄	㈱丸芳糊料研究所
							染色･仕上げ工程で発生する欠点とその対策	1	中島望	日新染工㈱
							資材織物の加工方法とその品質	1	草壁徹	ﾊﾟﾝﾄﾞｰ化学㈱
	新技術	CAD/CAM基礎ｺｰｽ	・機械金属工業指導所	2	13		CAD/CAMシステム概論	1	田中護	立石電機㈱技術本部プロジェクト推進センター
S60	中期	繊維	・繊維工業指導所	24	30	座学	差別化生糸の特性	1	青木昭	農林水産省蚕糸試験場
							作業標準化の手法	1	市川泰三	ﾔﾝﾏｰﾃﾞｨｰｾﾞﾙ㈱　木之本工場
							織物工場に於ける生産管理技術	1	桑田秀夫	東洋紡績㈱
							ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｰの概念	4	法雲俊邑	滋賀大学
							白生地から見た生地難の原因と対策	1	岩渕幹寛	京都府織物指導所
							染色加工から見た染難の原因と対策	1	北村勉	丸染工㈱
							絹織物の仕上加工	2	武部猛	元・京都市試験場長
							高齢化社会における活性化	1	堀豊	堀経営ｺﾝｻﾙﾀﾝﾄ
							新商品開発の考え方	2	千賀伸一	ｱﾄﾘｴ伸
							繊維産業に於けるｺﾝﾋﾟｭｰﾀｰ活用事例	1	法雲俊邑	滋賀大学
							売れる商品作り	1	嶋本久寿弥太	嶋本国際特許事務所
						実習	ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｰの実習	3	法雲俊邑	滋賀大学
							創造性の開発	3	中川悟孝	株式会社京都試作研究所
							設計の考え方、ｱｲﾃﾞｱ	2	職員	
	新技術	新素材(ﾌｧｲﾝｾﾗﾐｯｸｽ)基礎ｺｰｽ	・機械金属工業指導所	2	18		ファインセラミックス概論 ファインセラミックスの加工技術	1	伊藤正治 佐野資郎 大槻泰幹	名古屋工業技術試験所 名古屋工業技術試験所 技術士
S59	中期	繊維	・繊維工業指導所 高島支所	24	35	座学	最近の準備機と織機	2	高崎泰	高崎技術士事務所
							織物の製織技術と品質管理	2	藤原英男	大川織物㈱
							新商品開発へのｱｲﾃﾞｱ	1	柏原秀夫	㈱ｼﾞｬﾊﾟﾝ　ｲﾝﾃﾘｱﾃﾞｻﾞｲﾝ
							ﾒｶﾄﾛﾆｸｽによる制御技法	2	福井清	立命館大学
							織物工場における周辺機器	1	垣中新雄	春日電気㈱
							産業用資材へ要求される性能	2	藤本枝太	滋賀女子短期大学
							ﾄﾞﾋﾞｰ機の機構と取扱い	2	石原光弘	㈱山田ﾄﾞﾋﾞｰ
							最近の繊維材料と快適性	2	熨斗秀夫	夙川学院短期大学
							織物工場における生産管理と省力化	2	堀川明	大阪大学
							特許実用新案について	1	古田高司	古田特許事務所
						実習	試験機器による品質管理	1	職員	
							織物組織	2	高橋富士雄	京都市立洛陽工業高校
							織物設計の方法	1		

年度	研修名	課　程	場　所	日数(時間数)	参加者数	講　座　名		日数(時間数)	講　師	講師所属
S59	中期	繊維	・繊維工業指導所 高島支所	24	35	実習	ﾄﾞﾋﾞｰ機の機構と取扱い	2	石原光弘	㈱山田ﾄﾞﾋﾞｰ
							織物分解の方法	1	職員	
							紡糸工程の実習	1	山岸宏	湖西紡績㈱
							試験機器による品質管理	1	職員	
	新技術	ﾒｶﾄﾛﾆｸｽｺｰｽ	・機械金属工業指導所	5	26		マイクロコンピュータの魅力と現況 マイクロコンピュータの基礎 ワンボードマイコン(TK-85)の操作方法	5	法雲俊邑 川崎博史	滋賀大学助教授 ミカサ商事㈱システム 開発部
S58	中期	繊維	・繊維工業指導所 能登川支所	24	32	座学	ﾗﾐｰの構造と特性	1	小田弘平	東洋繊維㈱
							ﾘﾈﾝの構造と特性	1	高橋透	帝国繊維㈱
							革新織機と糊付技術	1	宮本金雄	㈱丸芳糊料研究所
							ｽﾚﾝ染料の特性と麻の染色	1	今田国彦	住友化学工業㈱
							縫製技術の動向	1	岩井章	ﾌﾞﾗｻﾞｰ工業㈱
							高速部分整経	1	稲垣和彦	小田井鉄工㈱
							ﾚﾋﾟｱ織機	1	山田裕規	㈱岩間織機製作所
							ﾚﾋﾟｱ織機	1	小島寛	豊和工業㈱
							日本の伝統紋様	1	小椋修賢	愛知女子短期大学
							捺染用小型ｽﾁｰﾏｰ	1	川口久之	㈱ｻﾝ技研
							織物組織の解説	2	布施秀茂	県立長浜商工高等学校
							ﾃﾞｻﾞｲﾝの動向	1	柳原美紗子	㈶日本綿業振興会
							ﾏｰｹﾃｨﾝｸﾞと商品企画	1	蒲谷守啓	西川産業㈱
							消費者と商品企画	1	稲岡真理子	㈱西部百貨店関西
							繊維製品の品質上の問題点	1	下村寿	㈱大丸消費科学研究所
						実習	ﾃﾞｻﾞｲﾝと色彩	2	中谷真三代	県立短期大学
							分解手法の実習	1	職員	
							創造性の開発	3	橋爪勝次	奈良県立短期大学
							ﾊﾟｿｺﾝ概論と実習	2	福島康男	近畿情報ｼｽﾃﾑ㈱
	地場 産業	ﾏｲｸﾛｺﾝﾋﾟｭｰﾀの 応用技術	・機械金属工業指導所	(105)	25		マイクロコンピュータの応用と今後の動向	(3)	法雲俊色 川崎博史 杉左近隆 杉井春夫 大貫信彦 職員	滋賀大学助教授 ミカサ商事㈱システム開発 ・管理部 大阪府立工業技術研究所 大阪府立工業技術研究所 ㈱公共試作研究所
							マイクロコンピュータの基礎知識	(9)		
							ソフトウェアの基礎	(6)		
							プログラミング演習	(24)		
							マイコンのハードウェアおよびインターフェイス回路の製作実習	(15)		
							マイコンによる制御演習	(15)		
							企業におけるマイコン活動の現状	(3)		
							マイコン応用プログラム開発	(30)		
S57	中期	繊維	・繊維工業指導所	24	32	座学	ﾄﾞﾋﾞｰ装置と調整保守	2	力武勉	山田ﾄﾞﾋﾞｰ販㈱
							生糸の物理化学特性	1	有本肇	京都工芸繊維大学
							ﾏｲｺﾝの概念とその応用	1	福井清	立命館大学
							合撚機の特長と保守管理	1	糸井義光	久保田兄弟鉄工所
							品質管理の方法と実験計画法	2	桑田秀夫	東洋紡績㈱
							合撚機の特長と保守管理	1	井上清次郎	須賀機械㈱
							織物組織の解説	1	布施秀茂	県立長浜商工高等学校
							ちりめん撚糸における管理	1	今井時雄	京都職業訓練短期大学校
							品質を維持するためにどのように整備を管理するか	2	桑田秀夫	東洋紡績㈱
							絹織物の精練仕上	1	今井信次郎	元当所所長
							和服の市場動向と消費者の求めるちりめん性能・品質	1	野口厚	高島屋京都店
							新需要発見のための商品開発の考え方	1	柏原秀夫	㈱ｼﾞｬﾊﾟﾝｲﾝﾃﾘｱﾃﾞｻﾞｲﾝ
						実習	創造性の開発(B.S.K.J法)	3	橋爪勝次	奈良県立短期大学
							実験計画法演習	1	桑田秀夫	東洋紡績㈱
							織物の分解から設計	3	職員	
	地場 産業	機械課程:実習を主体としたﾏｲｸﾛｺﾝﾋﾟｭｰﾀ利用技術	・機械金属工業指導所	24	30		マイクロコンピュータの今後の動向	1	法雲俊色	滋賀大学助教授
							マイクロコンピュータ利用の基礎知識	1	阪口明 松村繁	㈱ディジテック研究所
							マイクロコンピュータ利用の基礎知識	2	松村繁	㈱ディジテック研究所
							マイクロコンピュータのプログラミング	6	杉左近隆	大阪府立工業技術研究所
							マイクロコンピュータの入出力	2	杉井春夫	大阪府立工業技術研究所
							計測技術(その1)	1	米持政忠	神戸大学教授
							計測技術(その2)	1	松本治弥	神戸大学教授
							マイクロコンピュータの入出力	4	杉井春夫	大阪府立工業技術研究所
							マイクロコンピュータの応用	5	杉左近隆 杉井春夫 職員	大阪府立工業技術研究所
							事例研修	1		㈱山崎鐵工所
S56	中期	繊維	・繊維工業指導所 高島支所 ・新旭町公民館	24	31	座学	原糸特性と布特性	2	熨斗秀夫	京都工芸繊維大学繊維学部
							織機構造とﾒﾝﾃﾅﾝｽ	1	宮田久雄	平野工機㈱設計課
							革新織機の構造とﾒﾝﾃﾅﾝｽ	1	小西寧	津田駒工業㈱技術部
							ﾚﾋﾟｱﾙｰﾑ機構と取引方法	1	筒井一裕	㈱石川製作所紡織機械部
							ｴｱｰｼﾞｪｯﾄﾙｰﾑ機構と取引法	1	佐瀬正夫	日産自動車㈱　繊維機械部
							自動織機機構と取扱法	1	加納建	㈱豊田自動織機製作所　技術部
							ﾘﾝｸﾞ撚糸機と応用方法	1	山川昭	㈱共立機械製作所　技術設計
							ｲﾀﾘｰ撚糸機構と応用方法	1	北村吉明	津田駒工業㈱技術部
							新しい撚糸機(複合撚糸機)	1	金子行男	㈱柿木製作所　技術部
							織布工場における集中管理ｼｽﾃﾑ	1	垣中新男	春日電気㈱大阪営業所
							生産機付帯電気機器取扱法	1		
							新製品開発の基礎	1	小西卓夫	東洋紡㈱
							商品企画のための消費者心理学	1	小嶋外弘	同志社大学文学部

年度	研修名	課　程	場　所	日数(時間数)	参加者数	講　座　名		日数(時間数)	講　師	講師所属
S56	中期	繊維	・繊維工業指導所 高島支所 ・新旭町公民館	24	31	座学	繊維商品の商品企画	1	宇野保夫	三菱ﾚｰﾖﾝ㈱ 繊維ﾏｰｹｯﾃｨﾝｸﾞ開発部
							商品ｸﾚｰﾑとその対応	1	下村寿	㈱大丸消費科学研究所
						実習	創造性の開発(B･Sその他)	2	橋爪勝次	奈良県立短期大学
							品質管理概論(企業と品質管理)	2	石松康男	経営ｺﾝｻﾙﾀﾝﾄ
							試験法解説と機器取扱	1	職員	
							織物分解、設計の手法	3		
		機械課程：自動化・省力化ｺｰｽ	・彦根商工会議所	19	36		油圧の基礎	1	浅岡武之	大阪府立工業技術研究所
							油圧ポンプ、モーターの選び方・使い方、油圧バルブの構造・機能・特徴と使い方	1		
							油空圧の基本回路(1)	2	中石実	神戸市立工業高等専門学校教授
							実例に基づく油圧回路設計方法	1	今井秀郎	ダイキン工業㈱油機事業部
							実例に基づく空気圧回路設計方法	1	前田武俊	太陽鉄工㈱第一プロジェクト
							自動化に使われる電気機器(リレー・タイマー・電磁開閉器・リミットスイッチ)	1	小山喜久夫	立石電機㈱滋賀営業所
							電気ー油空圧シーケンス回路の基礎と設計方法	3	杉左近隆	大阪府立工業技術研究所
							マイクロコンピュータのしくみ	1	武部正幸	福山大学工学部講師
							ﾏｲｸﾛｺﾝﾋﾟｭｰﾀを用いた自動化・省力化	1		
							自動化のための計測技術	1	米持政忠	神戸大学工学部教授
							搬送の自動化・省力化	1	中村圭二	㈱中村機器エンジニアリング
							油圧および空気圧機器の分解・組立	1	職員	
							電気と油空気圧回路	1		
							マイクロコンピュータのしくみ	1	花田伝	京都産業大学名誉教授
							多種少量加工の自動化	1		川崎重工㈱西神戸工場
	地場産業	機械課程：自動化技術(その基礎と応用)	・草津商工会議所	21	30		自動化技術概論	1	米持政忠	神戸大学工学部教授
							油空気圧の基礎と機器	1	浅岡武之	大阪府立工業技術研究所
							油圧回路設計(Ⅰ)	1		
							油圧回路設計(Ⅱ)	1	今井秀郎	ダイキン工業㈱油機事業部
							空気圧による自動化	1	中島弘行	甲南電機㈱
							空気圧回路設計	1		
							搬送の自動化	1	中村圭二	㈱中村機器エンジニアリング
							油圧実習	1	浅岡武之	大阪府立工業技術研究所
							電気シーケンス制御の基礎	1	中石実	神戸市立工業高等専門学校教授
							電気シーケンス回路の設計手法	1		
							センサーの選び方	1	小野孝治	和泉電気㈱
							自動化のための計測技術	1	米持政忠	神戸大学工学部教授
							シーケンス制御技術	1	浅岡武之	大阪府立工業技術研究所
							マイコンの基礎	3	三好孝平	関西技能開発センター
							ロボット技術	1		
							事例見学会	1		
							演習	3	坂本慶二	技術士
S55	中期	繊維	・繊維工業指導所 ・能登川町勤労者会館	24	45	座学	麻原料紡績・糊付・織布	1	佐藤健太郎	ﾄｽﾛ木下㈱
							麻原料紡績・糊付・織布	1	小林和隆	東洋繊維㈱
							PK両4自動織機・革新織機	1	谷内昭治	津田駒工業㈱
							織物消費性能(繊維と織物)	1	熨斗秀夫	京都工芸繊維大学
							繊維商品の商品企画	1	蒲谷守啓	西川産業㈱
							商品企画のための消費者心理学	1	小嶋外弘	同志社大学文学部
							新商品開発の基礎	1	小西卓夫	東洋紡績㈱経済研究所
							ﾏｰｹﾃｨﾝｸﾞと商品企画	1	利倉正洋	ﾐｶﾙﾃﾞｨ㈱
							織物のﾃﾞｻﾞｲﾝ	1	梅本博子	滋賀短大家政科
							色彩の基本	2	伊藤五六	㈱河合玲ﾃﾞｻﾞｲﾝ
							各種捺染法と捺染機械	2	武部猛	大染工業㈱
							ｵｰﾄｽｸﾘｰﾝ捺染機	1	松井孝幸	㈱六基
							ﾄﾖﾀﾘｰｲﾝｸﾞ　ﾏﾈｰｼﾞﾒﾝﾄｼｽﾃﾑ	1	白鳥進治	ｱｲｼﾝ精機
							工場の電気節約法	1	坪田二郎	関西電力㈱
							糸量計算を主とした織物設計	1	職員	
							ｺﾝﾋﾟｭｰﾀと図形処理	2	長尾吉雄	大日本ｽｸﾘｰﾝ㈱
							ﾃﾞｻﾞｲﾝ(日本紋様史)	2	小椋修賢	美工芸　編集長
							商品ｸﾚｰﾑと対策	2	下村寿	㈱大丸消費科学研究所
							ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｰ活用の縫製技術	1	津田雅昶	㈱ｶﾀｵｶ
		機械課程：自動化・省力化ｺｰｽ	・(財)湖北労働会館	20	32		富栄養化対策	1		滋賀県生活環境部環境室
							職場の人間関係	1	塩津正夫	三菱樹脂㈱長浜工場
							金属材料	1	山田始	県立短期大学教授
							省エネルギーと電気の効率的な使用	1	坪田次郎	関西電力滋賀支店
							油圧油の諸性質、油圧に関する基礎理論	1	川越浩	大阪府立工業技術研究所
							油圧ポンプ、モータの選び方、使い方、油圧バルブの構造、機能、特徴と使い方	1	浅岡武之	大阪府立工業技術研究所
							油空圧の基本回路(その1)	1	芝田悟一	大阪府立工業技術研究所
							油空圧の基本回路(その2)	1		
							実例に基づく油圧回路設計手法	1	村尾良男	大陽鉄工㈱開発部
							実例に基づく空気圧回路設計手法	1	三浦宏之	大陽鉄工㈱開発部
							電気ー油空圧シーケンス回路の基礎と設計方法	2	杉左近隆	大阪府立工業技術研究所

年度	研修名	課　程	場　所	日数(時間数)	参加者数	講　座　名	日数(時間数)	講　師	講師所属
S55	中期	機械課程：自動化・省力化ｺｰｽ	・(財)湖北労働会館	20	32	油圧ポンプモータの分解、組み立て	1	浅岡武之	大阪府立工業技術研究所
						芯出し作業	1		
						油圧バルブの分解組み立て、油圧作動油、Oリング、バルブのクリアランスの判定	1		
						電気ー油空圧シーケンス回路	1		
						搬送の自動化・省力化	1	中村圭二	㈱中村機器エンジニアリング
						自動化装置の応用	1		三菱樹脂㈱長浜工場
						自動化とレイアウト	1	田中春三	㈱神崎高級工機製作所
	地場産業	機械（簡易機械自動化ｺｰｽ）	・草津商工会議所	28	32	自動化概論	1	小野敏郎	大阪府立大学工学部助教授
						アナログ・デジタル制御の概要	1		
						メカニカル機構における自動化例	1	岡本健二	技術士
						自動化のための電子制御機器	1	坂本優	立石電機㈱制御機器事業本部
						自動化技術演習(Ⅰ)	1	森淳彦	㈱森技術研究所
						油圧機器	1	浅岡武之	大阪府立工業技術研究所
						油圧回路設計	1		
						空気圧機器	1	中島弘行	甲南電機㈱
						空気圧回路設計	1		
						センシング・ディバイスの種類と応用例	1	藤島征雄	大阪府立工業技術研究所
						油空圧実習	1	浅岡武之	大阪府立工業技術研究所
						自動化技術演習(Ⅱ)	1	森淳彦	㈱森技術研究所
						シーケンス制御の概要	1	小野孝治	和泉電気㈱
						電気油空圧シーケンス回路設計手法(Ⅰ)	1	中石実	神戸市立工業高等専門学校教授
						電気油空圧シーケンス回路設計手法(Ⅱ)	1		
						電気シーケンス実習	1	浅岡武之	大阪府立工業技術研究所
						制御のための計測技術	1	米持政忠	神戸大学工学部教授
						工業用ロボットと省力化事例研究	1	大堀正行	川崎重工㈱油圧機械事業部
						自動化のためのハンドリング	1	中村圭二	㈱中村機器エンジニアリング
						簡易自動化のためのマイコンの用い方	1	武部正幸	福山大学工学部講師
						自動化技術演習(Ⅲ)	1	森淳彦	㈱森技術研究所
						事例研究	1	森田稔	松下電器産業㈱生産技術研究所
						事例研究	1	駒崎充男	マックスファクター㈱生産計画部
						自動化技術演習(Ⅳ)	1	森淳彦	㈱森技術研究所
						省エネを考えた自動化技術	1	田代勝重	ダイキン工業㈱油機事業部
						L・C・Aの考え方	1	村井文彦	ムライ技術事務所
						事例見学会	1		東陶機器㈱
						自動化技術演習(Ⅴ)	1	森淳彦	㈱森技術研究所
S54	中期	繊維	・繊維工業指導所	24	32	座学 製糸の現状と糸物性	1	牧野通夫	片倉工業㈱
						座学 ちりめん企業の振興と管理	1	熨斗秀夫	京都工芸繊維大学
						座学 多品種少量生産の設備	1	一見輝彦	㈱東洋紡ﾘﾃｲﾙ
						座学 多品種少量生産のための現場管理	2	竹松茂	広撚㈱
						座学 工程管理　作業改善の進め方	3	石松康男	石松技術士事務所
						座学 原価管理のﾁｪｯｸﾎﾟｲﾝﾄ等	2		
						座学 やさしい品質管理	3	中島勝	京都工芸繊維大学
						座学 人間関係、職場指導等	3	中村亘	中村技術士事務所
						実習 管理手法の実例演習	2	内山生	京都工芸繊維大学
						実習 製品のｷｽﾞ、染難等	4	川口、田口、吉沢	京都市染織試験場
						実習 生糸検査とその実際	2	上野節郎	神戸生糸検査所検査室
		金属	・滋賀県産業振興協同組合	12	22	中小企業施策の概要			
						塑性加工	1	池田寿紀	技術士
						電気の安全と基礎知識　電力の省資源・省エネルギー計測器機構	1	米川秀夫 坪田次郎 風間正也	関西電力㈱大津支店 ㈱津上
						製品開発(今あなたはなにをやるべきか)プラスチック加工と部品設計	1	中川悟孝 里見英一	㈱京都試作研究所 大阪府立工業技術研究所
						職場の人間関係 溶接技術	1	金井金子郎 野田卓継	関西言語科学研究所 東亜精機㈱製造課
						塗料と塗装について 塗装の廃液処理	1	佐伯顕 山下宣詔	中国塗料㈱ ユニチカ㈱エンジニア事業部
						生産性向上のための作業改善 職場の交通整理	1	西川禎二 藤山鋼一郎	中小企業振興事業団登録指導員 大阪中小企業投資育成㈱
						品質と経済性 搬送の省力化	1	白畑勝年	大阪府立産業能率研究所
						金属材料の特性と用途 JISに基づく作図法	1	山田始 中江栄一	県立短期大学教授 県立短期大学教授
						工場実習	3	職員	草津電機㈱ 滋賀産業㈱
S53	中期	繊維	・高島織物工業（協） ・新旭町公民館 ・繊維工業指導所高島支所	24	31	座学 繊維の種類、性質、紡績法と糸の物性	2	熨斗秀夫	京都工芸繊維大学教授
						座学 ｲﾀﾘｰ撚糸機の原理と取扱 ﾜｲﾝﾀﾞｰの種類の違い	2	船渡川竜次 山田昭夫	㈱久保田兄弟鉄工 ㈱神津製作所
						座学 力織機の機構と取扱い 自動織機の取り扱い ｴｱｼﾞｪｯﾄﾙｰﾑの機構 ﾚﾋﾟｱﾙｰﾑの機構	4	岩田義光 日野弘雄 高橋珍江 藤原英男	豊和工業㈱ ㈱豊田自動車織機製作所 日産自動車㈱ ㈱石川製作所
						座学 変化組織とﾄﾞﾋﾞｰ機の取扱い	2	山口俊治	㈱山田ﾄﾞﾋﾞｰ
						座学 電気の一般知識 電装機器の原理と取扱い	12	宮川孝 垣中新男	訓練指導員 春日電気㈱
						座学 工場管理とは、又その手法	2	中村亘	中村技術士事務所

年度	研修名	課　程	場　所	日数(時間数)	参加者数	講　座　名		日数(時間数)	講　師	講師所属
S53	中期	繊維	・高島織物工業（協） ・新旭町公民館 ・繊維工業指導所高島支所	24	31	実習	織物分解	2	職員	
							品質管理	2	中村亘他	中村技術士事務所
							織物試験	2	職員	
							織物調整	3	岩田義光 黒本義光他	豊和工業㈱ 津田駒工業㈱
		金属	・勤労福祉会館 ・信和精工㈱	21			油圧基礎と油圧油	1	浅岡武之	大阪府立産業工業技術研究所
							油圧機器の選び方と使い方	1		
							油圧回路と保守管理	1		
							油空圧機器の選び方	1	脇坂彰一	兵庫県立工業試験場
							空気圧回路の設計	1		
							リレー回路によるシーケンス制御の設計法	3	森田栄一	ダイハツ工業㈱副参事
							マシニングセンタ及びトランスファーマシン	1	村木晋二	日立精機㈱顧問
							搬送の省力化	1	島岡巌	㈱椿本チェイン
							創造能力の開発における諸問題	1	山崎正八郎	㈱山崎精機研究所所長
							能力開発と市場開拓	1	壇上邦夫	技術士
							作業用治具工具の活用と開発	1	板垣敏	技術士
							省力化の考え方と進め方	1	壇上邦夫	技術士
							省力化と採算性	1	新庄秀光	技術士
							省力化のための推進者の役割	1	板垣敏	技術士
							創造能力開発の技法	1	新庄秀光	技術士
							創造能力の育つ仕組	1	壇上邦夫	技術士
							実習	2		
S52	中期	繊維	・滋賀銀行愛知川支店	24	47	座学	各種繊維の性能、特性 糸のできるまで	3	熨斗秀夫 一見輝彦	京都工芸繊維大学 東洋紡績㈱
							布のできるまで、布の性質・特徴・用途など	2	熨斗秀夫	京都工芸繊維大学
							繊維製品に要求される消費性能	2	島倉護	東洋紡績㈱繊維研究所
							織物組織とﾃﾞｻﾞｲﾝ	3	内山生	京都工芸繊維大学
							東南ｱｼﾞｱの織物ﾃﾞｻﾞｲﾝ		梅本博子	県立短期大学
							配色の基礎知識		長崎盛輝	京都市立芸術大学
							繊維産業の現状	3	渡辺馨	東洋紡績㈱経済研究所
							新製品開発の基礎 ﾏｰｹﾃｨﾝｸﾞ 商品企画		一見輝彦 大西儀平 忌部司郎	東洋紡績㈱ﾏｰｹﾃｨﾝｸﾞ部
							原価意識と原価計算法	1	中村亘	中村技術士事務所
							最近の縫製技術と実習	1	川口英	ﾌﾞﾗｻﾞｰ縫製技術研究所
							繊維鑑別法	1	職員	
							配色の実際	1		
							消費性能ﾃｽﾄ	2		
							織物分解設計	3		
		金属（機械加工）	・湖北労働会館 ・㈱山崎鉄工所 ・機械金属工業指導所	21			良き従業員を育てるには	1	山本淑郎	中小企業診断士
							低成長下の原価管理対策	1	石松康男	技術士
							数値制御	2	小川光則	㈱山崎鉄工所
							自動化と省力化	1	市河泰三	ヤンマーディーゼル㈱
							切削技術及びNCツウリング	1	宇宿徹	三菱金属㈱
							加工法別切削油剤の適用	1	吉永秀夫	ユシロ化学㈱技術研究所
							油、空、電、回路の読み、作り方	1	浅岡武之	大阪府立工業技術研究所
							これからの精密測定器及び測定技術	1	片岡正秀	オリンパス光学工業㈱
							工業用ロボットの利用技術	2	山岡重之	アイダエンジニアリング㈱
							NCの選び方、使い方	2	中村正道	㈱山崎鉄工所
							NCのプログラミング	2	伊藤力	㈱山崎鉄工所
							NC導入と採算性	2	新庄秀光	技術士
							NC機の保守管理	1	城萬士	㈱山崎鉄工所
							実習	2		
S51	中期	繊維	・繊維工業指導所	24	31	座学	繭から生糸のできるまで	2	吉田勝	京都工芸繊維大学
							生糸の性能	1		
							生糸検査	1	松井進治	京都生糸検査所
							生産計画、多品種少量生産	5	塩見昭	京都工芸繊維大学
							ちりめんの精練、染色加工	8	本馬達夫	京都市染織試験所
						実習	ちりめんの染色加工	2	本馬達夫	京都市染織試験所
							QC、労務、抜取検査	5	中村亘	中村技術士事務所
		金属（プレス）	・草津市立市民会館 ・松下電工㈱ ・京利工業㈱ ・機械金属工業指導所	21			プレス加工概論	1	大島竜	貝印カミソリ㈱技術開発室
							打ち抜き加工	2	神保哲二郎	京利工業㈱
							絞り加工	1	西川敏治	大阪府立工業技術研究所
							曲げ加工	2	斉藤浩一	大阪府立大学教授
							絞り加工	1	西川敏治	大阪府立工業技術研究所
							プレス加工用自動化機器	2	井本明	井本技術士事務所
							金型製図と金型工作法	2	池田寿紀	池田技術士事務所
							NCワイヤカット放電加工およびSAM研削方式その応用	1	小園剛嗣	ジャパックス㈱
							プレス加工における合理化の方法と実際	2	森優	日伸工業㈱
							プレスの省力化	1	上田政利	㈱プレス技術研究所
							プレス作業のコストダウン	3	木田武	滋賀労働基準局
							実習	3		
							QC、労務、抜取検査	5	中村亘	中村技術士事務所

年度	研修名	課　程	場　所	日数(時間数)	参加者数	講　座　名		日数(時間数)	講　師	講師所属
S50	中期	繊維	・繊維工業指導所 高島支所	24	34	座学	天然繊維、合成繊維の性能	2	熨斗秀夫	京都工芸繊維大学
							空気精紡糸	1	木原英俊	大和紡績㈱
							準備機一般、ｻｲｼﾞﾝｸﾞ関係	2	熨斗秀夫	京都工芸繊維大学
							撚糸機および撚糸法、ｾｯﾄ	1	斎藤学	東洋紡績㈱
							超自動織機の種類、機構	2	竹松茂	東洋紡績㈱
							ｼｬｯﾄﾙ式自動織機	1	木村昇明	㈱豊田自動織機製作所
							織機の機構と取扱調整	3	岩田義光	豊和工業㈱
							ｺｯﾌﾟﾁｪﾝｼﾞ自動織機	1	大野兼義 矢野信夫	平野織機㈱
							電気の基礎知識	1	恒中新雄	春日電気㈱
							品質管理入門	2	斎藤学	東洋紡績㈱
						実習	ｺｯﾌﾟﾁｪﾝｼﾞ機構の調整	1	大野兼義 矢野信夫	平野織機㈱
							杼走、織段の調整法	1	樋口秀次	豊和工業㈱
							ｽｰﾊﾟｰﾛｰﾀﾞｰ織機の調整	1	木村昇明	㈱豊田自動織機製作所
							織物分解法、設計手順	3	藤田正 職員	仁愛女子短大
							糸および布の物性試験	2	職員	
		金属（鋳造）	・機械金属工業指導所 ・島津金属工業㈱	21			図面のみかた	1	職員	
							鋳造方案と模型	1	塚本勇三	㈱ナニワエンジニアリング技術士
							鋳型材料と鋳型	1	若尾芳之	名古屋工業技術試験所
							特殊鋳型	1		
							溶解	1	石野亨	近畿大学
							特殊鋳造法	1	当所所長	
							鋳造設備	1	田村啓治	大洋鋳機㈱
							金属組織と金属材料	1	山田始	県立短期大学教授
							新しい鋳造法	1	三浦孝	新東工業㈱
							金属組織と金属材料	2	山田始	県立短期大学教授
							鋳造欠陥と対策	1	岡見正一	花王クェーカー㈱
							鋳鉄の材質判定法 鋳物砂試験法	1	職員	
							熱処理と表面処理	1	岸本浩	日本熱処理工業㈱
							機械加工法	1	西堀武史	マルカキカイ㈱
							鋳物の原価管理	2	石松康男	技術士
							公害防止	1	石野亨	近畿大学教授
							鋳物砂試験法	1	職員	
							金属組織と材料試験	1		
							工場実習	1		島津金属㈱
S49	中期	繊維	・滋賀県繊物技術 センター （滋賀県綿スフ織物 工業組合）	24	24	講義	綿・麻及び合成繊維糸の性質	2	藤田正	元県立短期大学
							糊剤と糊付法	1	熨斗秀夫	京都工芸繊維大学
							撚糸機の機構と取り扱い方	1	八木田武男	津田駒工業㈱
							力織機の取り扱い方と保安	1	磯部久利	㈱豊田自動車織機製作所
							自動織機の機構と取り扱い方	1		
							ｼｬｯﾄﾙの取り扱い方	1	西川勉	北陸合同ｼｬｯﾄﾙ㈱
							変化組織の作り方と製織法	2	熨斗秀夫	京都工芸繊維大学
							電気の基礎知識	2	林喜夫	林ﾌｨﾗｰ㈱
							綿麻織物の染色整理加工	3	三浦義人	京都工芸繊維大学
							色の名称と配色	1	長崎盛輝	京都市立芸術大学
							生産工程の管理方法	2	中村亘	中村技術士事務所
						実習	織物の分解設計	3	藤田正	元県立短期大学
							染色堅牢度試験法	2	職員	
							計測機器による管理法	1		
							図案構成と配色	1		
		機械	・湖北労働会館 ・機械金属工業指導所 ・㈱石田衡器製作所	10	29		自動化の方法と考え方	(74)	北口時太郎	泉産業㈱
							空気圧回路設計		矢野重幸	中京電機㈱
							油圧、空気圧の比較および機器の概要		門泰一	太陽鉄工㈱
							油圧を採用するに当たっての機器の選定		東本正夫	太陽鉄工㈱
							油圧応用回路		赤井英雄	太陽鉄工㈱
							電気回路設計		桑田昭	東京芝浦電気㈱
							電気制御機器		一守益男	立石電機㈱
							自動化機械について その基礎設計の考え方		諸星栄一	日立精機㈱
							搬送の自動化		松田博信	技術士
							熔接の自動化		野田卓継	東亜精機㈱
							数値制御法		小田武士	池具鉄工㈱
							生産管理		職員	
							生産管理			
							空気圧回路実習			中京電機㈱
							油圧回路実習			太陽鉄工㈱
							品質管理実習			㈱石田衡器製作所
S48	中期	繊維	・繊維工業指導所	26	34	講義	国内生糸と外国生糸の特質	2	吉田勝	京都工芸繊維大学繊維工学科
							撚糸機の基礎知識とｲｸﾘｰ式撚糸機の保全	1	八木田武男	津田駒工業㈱技術部
							生糸下漬油剤の製織効果	1	松野喬木	鐘紡㈱長浜工場
							自動織機（絹）の取り扱いと保全	2	村橋久男	北陸機械工業㈱
							普通織機の基本調整と自動化について	2	中西博	津田駒工業㈱技術ｻｰﾋﾞｽ部
							絹織物に応用できる変化組織	2	伊藤元貴	県立短期大学工学部

年度	研修名	課　程	場　所	日数(時間数)	参加者数	講　座　名		日数(時間数)	講　師	講師所属
S48	中期	繊維	・繊維工業指導所	26	34	講義	絹織物の染色整理加工	2	新藤浩毅 滝沢康二	鐘紡㈱長浜工場絹加工研究室
							女子従業員の心理と指導	1	中村亘	技術士
							新商品の開発技術	1	伊藤信也	東レ㈱繊維研究所
						実習	織物の分解設計	3	伊藤元貴	県立短期大学工学部
							絹用織機の機構と取扱い	2	村橋久男	北陸機械工業㈱
									中西博	津田駒工業㈱
							繊維製品の鑑定と試験	2	職員	
							現場実習	1		
		機械	・彦根市民会館 ・ダイハツ ディーゼル㈱ 守山工場 ・機械金属工業指導所			座学	材料力学	(74)	富永泰弘	県立短期大学講師
							機械設計		山田敏雄	県立彦根工業高校
							流体力学		武隆教	県立短期大学助教授
							工業材料(低温、高温用金属材料)			
							生産工学(自動制御工学)		山田始	県立短期大学教授
							工業材料(パッキン類)		近森徳重	㈱阪上製作所
							加工技術(溶接一般)		野田卓継	東亜精機㈱
							加工技術(溶着表面処理法)		小川博之	三菱金属㈱大阪支店
							生産工学(省力化・自動化)		小林忠敬	㈱LCA
							生産工学(油圧と回路)		森田栄一	ダイハツ工業㈱多田工場
							生産工学(NC旋盤の原理と基本構造)		小田武士	池貝鉄工㈱大阪営業所
							生産工学(BBS方式専用機)		加藤顕剛	㈱三協精機製作所
							測定法		河村弥三郎	東洋精器㈱
							生産管理		竹村安永	竹村技術士事務所技術士
							非破壊試験法		杉本茂	㈱島津製作所
						実習	水圧ひずみ測定		職員	
							非破壊試験			
							電気回路設計			
							品質管理		中島俊夫	ダイハツディーゼル㈱ 守山工場
S47	中期	繊維	・高島織物工業 協同組合 ・繊維工業指導所 ・繊維工業指導所 高島支所 外3ヶ所	72	39	座学	各種繊維の性能	2	藤田正	元県立短期大学
							撚糸機の機構と取扱い	1	谷垣文次郎	㈱加地鉄工所
							経糸の準備機械	1	岡島義雄	㈱藤堂製作所
							管巻機の機構と取扱い	1	山本良男	村田機械㈱伏見工場
							ｺｯﾌﾟﾁｪﾝｼﾞ機構と取扱い	1	伊藤淳二	平野織機㈱技術研究課
							ﾙｰﾑﾜｲﾝﾀﾞｰ	1	玉木恭一	遠州製作㈱繊維機械事業部
							ﾚﾋﾟｱ織機の機構と取扱い	1	小西宰	津田駒工業㈱
							ｼｬｯﾄﾙﾁｪﾝｼﾞ機構と取扱い	1	坂部作一	㈱豊田自動織機製作所
							変化組織とﾄﾞﾋﾞｰの取扱い	2	藤田正	元県立短期大学教授
							電気の知識	2	佐治賢吉	ｴﾙﾅｰ株式会社滋賀事業所
							品質管理	2	箱木喜代治	ﾊﾞﾝﾄﾞ化学㈱
						実習	織機調整	1		平野織機㈱
							織機調整	1		遠州製作㈱
							織機調整	1		㈱豊田自動織機製作所
							織物分解	2	藤田正	元県立短期大学教授
							繊維製品の試験	2	職員	
							現場実習	2		
		機械	・草津市民会館 ・京利工業㈱ ・機械金属工業指導所			座学	機械設計(図面の見方)	(74)	富永泰弘	県立短期大学講師
							金属材料(金型材料、プレス材料)		山田始	県立短期大学教授
							塑性加工学(塑性加工の概要)		斉藤浩一	大阪府立大学教授
							機械設計(金型設計)		池田寿紀	技術士
							加工技術(プレス機械)		佐藤昭夫	淀川プレス㈱設計課
							加工技術(剪断曲げ加工)		叶丸利夫	東洋農機㈱
							加工技術(絞り圧縮加工)		山内義弘	京利工業㈱生産部
							加工技術(金型加工)		宮城典雄	㈱中村プレス工業所生産技術部
							加工技術(金型の放電、電解加工)		阿部栄治	ジャパックス㈱
							加工技術(順送り加工)		松永武夫	アイダエンジニアリング㈱
							加工技術(プレス機械の省力化)		折井武	㈱オリイ
							精密測定		河村弥三郎	東洋精器㈱
							安全管理(プレスの安全作業)		荒井喜久男	大阪安全技術館
							品質管理		吉村常雄	関西大学教授
						実習	機械加工		職員	
							材料試験			
							プレス加工		神保哲二郎	京利工業㈱
S46	中期	繊維	・能登川町公民館 ・遠州製作㈱ ・繊維工業指導所	23	31	座学	各種繊維の性能	2	熨斗秀夫	京都工芸繊維大学 工芸学部
							経糸の糊付整経	1	宮本金雄	丸芳産業㈱
							自動管巻の機構と調整	1	堀定雄	村田機械㈱
							ﾄﾞﾋﾞｰ組織と製織	1	伊藤元貴	県立短期大学工業部
							豊田自動織機の機構と製織	2	日比弘雄	㈱豊田自動織機製作所
							坂本自動織機の機構と製織	2	玉木恭一	遠州製作㈱ 繊維機械事業部
							ﾚﾋﾟｱ織機の機構と製織	1	成瀬広義	津田駒工業㈱
							光電管ﾌｨﾗｰの機構と調整	1	木村宏	名古屋電子工業㈱
							織物の精練漂白法	1	橋本勇	京都工芸繊維大学工芸学部

年度	研修名	課　程	場　所	日数(時間数)	参加者数	講　座　名		日数(時間数)	講　師	講師所属
S46	中期	繊維	・能登川町公民館 ・遠州製作㈱ ・繊維工業指導所	23	31	座学	染色助剤の性質と応用	1	吉田史朗	日本染化工業㈱
							染料の捺染性と堅牢度	1	三河明義	日本化薬㈱王子染料工場
							織物の整理仕上加工法	1	奥田福之祐	京都工芸繊維大学工芸学部
							配色の基礎と応用	1	峯親吉	滋賀女子短期大学
						実習	織物分解	2	伊藤元貴	県立短期大学工業部
							織機調整と製織	2	玉木恭一 職員	遠州製作㈱
							繊維商品の試験検査	2	伊藤元貴	県立短期大学工業部
							現場実習	2	玉木恭一	遠州製作㈱　繊維機械事業部
		機械	・長浜商工会議所 ・ヤンマーディーゼル㈱ ・機械金属工業指導所			座学	機械の要素と部品設計	(74)	嶋津秋治	県立短期大学教授
							製図の見方		富永泰弘	大阪府立工業専門学校講師
							金属材料		山田始	県立短期大学教授
							非金属材料		永谷政義	三菱樹脂㈱
							鋳物		塚本勇三	島津金属工業㈱
							熱処理		辻秀雄	ヤンマーディーゼル㈱
							切削工具		井口邦雄	住友電気工業㈱
							旋盤作業		安富茂	大阪府立工業奨励館
							フライス作業		淡路昭三	トーレエンジニアリング㈱
							研削作業		大田英一	名古屋工業技術試験所
							治具取付具		角川清喜	ヤンマーディーゼル㈱
							ノギス、マイクロメータ、ゲージとその使用法		荒木克巳	東洋精器㈱
							生産管理		吉村常雄	関西大学教授
						実習	機械加工、精密測定		職員	
							品質管理		塚越博之	ヤンマーディーゼル㈱
S45	中期	繊維	・県農協連八日市工場 ・京都友禅会館 ・繊維工業指導所	25	52	座学	生糸の物理化学的性質と品質	2	有本肇	京都工芸繊維大学
							自動緯巻機の機構と調整	1	矢沢秀夫	㈱矢沢機械製作所
							撚糸機の機構と調整	1	萩野柳一	久保田兄弟製作所
								1	星名甲子郎	十日町機械工業㈱
							自動織機の機構と調整	3	西村杉雄	北陸機械工業㈱
								2	広瀬広義	津田駒工業㈱
							ｼﾞｬｶｰﾄﾞの機構と調整	3	坂口達	㈱北織製作所
							光電管の機構と応用	1	林喜夫	林ﾌｨﾗｰ㈱
							繊維油剤の性質と応用	2	八木康夫	平安油脂化学工業㈱
						実習	自動織機の調整	4	西村杉雄 広瀬広義	北陸機械工業㈱ 津田駒工業㈱
							繊維製品試験検査	3	藤田正	県立短期大学工学部
							県農協連八日市市工場、京都友禅会館	1		
							ｼｬｯﾄﾙの取扱いと管理法	1	竹内一二	北陸合同ｼｬｯﾄﾙ㈱
		機械	・彦根市民会館 ・立石電機㈱ ・機械金属工業指導所				製図の見方	(77)	嶋津秋治	県立短期大学教授
							機械部品の設計			
							流体力学		武隆教	県立短期大学講師
							旋盤作業の合理化		安富茂	大阪府立奨励館
							ボール盤作業		橋本実	㈱吉田鉄工所品質管理部
							超硬バイトおよびフライスとその使用法		井口邦雄	住友電気工業㈱
							フライス作業		淡路昭三	トーレエンジニアリング㈱
							治具取付具の知識		北口時太郎	泉産業㈱
							ノギス、マイクロメータ、電気マイクロメータ		荒木克巳	東洋精器㈱
							鉄鋼、非鉄金属の組織と性質		浅村均	姫路工業大学教授
							非金属材料（プラスチック）		長井進	大阪市立工業研究所
							生産管理		吉村常雄	関西大学教授
							安全作業について		柴田洋	彦根労働基準監督署
							実習（旋盤加工）		職員	
							実習（フライス盤加工）			
							機械加工（研削盤加工）			
							機械加工（ジグ中グリ盤）			
							精密測定			
							品質管理		出倉良孝 北川敦子	立石電機㈱草津製作所
S44	中期	染織工学	・高島織物工業協同組合 ・繊維工業指導所 ・繊維工業指導所高島支所	26	37	座学	織物原料	3	相宅省吾	京都工芸繊維大学
							製織準備	2	熨斗秀夫	京都工芸繊維大学
							撚糸法	2	三浦義人	京都工芸繊維大学
							糊剤およびｻｲｼﾞﾝｸﾞ法	1	宮本金雄	丸芳産業㈱
							力織機講学および製織法	4	藤田正	県立短期大学
							織物組織	2		
							生産管理	2	宇野稔	京都工芸繊維大学
							精練漂泊仕上	1	脇田登美司	京都工芸繊維大学
						実習	織物分解設計	3	藤田正	県立短期大学
							繊維製品試験検査	3	松下準二	県立短期大学
							製織実習	2		
						特別講義	女子労務者　心理と労務　管理	1		

年度	研修名	課　程	場　所	日数（時間数）	参加者数	講　座　名		日数（時間数）	講　師	講師所属
S44	中期	機械工学	・滋賀県青年会館 ・三洋電機㈱滋賀工場 ・機械金属工業指導所	56	29	座学	生産加工 金属材料 機械設計 精密測定 運搬管理 生産管理	(74)	島津秋治 安富茂 春本順 古川七兵衛 荒木克巳 喜多村能道 淡路昭三 杉本広太郎 黒石亨平 日高重彦 角川清喜 辻秀雄 中村亘 池田寿紀 職員	県立短期大学教授 大阪府立奨励館 三菱金属鉱業㈱大阪営業所 滋賀総合職業訓練所 東洋精器㈱ 富士車輌㈱滋賀工場 トーレエンジニアリング㈱ トーレエンジニアリング㈱ 日本陶器㈱ 安立電気㈱ ヤンマーディーゼル㈱ ヤンマーディーゼル㈱ 中村技術士事務所 池田技術士事務所
						実習	生産加工、精密測定、工程管理		職員	
S43	中期	染織工学	・湖東繊維工業（協） ・繊維工業指導所 能登川支所	27	37	座学	織物原料	3	相宅　省吾	京都工芸繊維大学
							製織準備	3	熨斗秀夫	京都工芸繊維大学
							機械工学	7	藤田正	県立短期大学
							染色	2	奥田福之祐	京都工芸繊維大学
							整理および仕上加工	2		
						実習	織物分解設計	4	藤田正	県立短期大学
							繊維製品試験検査	2	職員	
							染色仕上加工	2		
						特別講義	革新織機の機構	1	宇野稔	京都工芸繊維大学
							染織ﾃﾞｻﾞｲﾝ	1	野口茂	京都工芸繊維大学
			・繊維工業指導所	27	50	座学	製糸紡績学	2	有本肇	京都工芸繊維大学
							織物原料学	3	相宅省吾	京都工芸繊維大学　工学博士
							製織準備	3	松下準二	県立短期大学
							機織工学	7	藤田正	県立短期大学
							精練漂白と助剤薬品	1	内海暢生	京都工芸繊維大学
						実習	織物分解設計	4	藤田正	県立短期大学
							繊維製品試験検査	2	職員	
							織機撚糸機調整	2		
						特別講義	女子職員の心理	3	毛利敦丸	県立短期大学
		機械工学	・彦根市民会館 ・ヤンマーディーゼル㈱ 長浜工場 ・機械金属工業指導所		46	座学	生産加工技術	(24)	島津秋治 中江栄一 嶺尾義行 荒木克巳 河村弥三郎 安富茂 細川義政 本田孝 滝本愛彦 常磐晃輝 奥野俊彦 渋谷欣司 吉村常雄 職員	県立短期大学県立短期大学 大洋工業㈱ 東洋精器㈱ 東洋精器㈱ 大阪府立工業奨励館 東芝タンガロイ㈱ 清水工業㈱技術部 ヤンマーディーゼル㈱ 長浜工場 ヤンマーディーゼル㈱ 木之本工場 日本精工㈱大津工場 日本精工㈱大津工場 関西大学工学部教授
							生産機械	(3)		
							治工具	(6)		
							精密測定	(6)		
							運搬機械	(3)		
							工業材料	(9)		
							生産管理	(3)		
						実習	機械加工、計測、工程管理	(20)		



昭和61年度中期技術者研修
繊維工業指導所能登川支所

1.2.2　地場産業デザイン向上事業

目的　地場産業のデザイン力向上を図り、産地の活性化、発展に寄与することを目的として実施しました。

方法　長浜、湖東、高島の三産地を対象として、デザイナーや企画担当者をデザイン相談役に委嘱して相談会を開催しました。

期間　平成２年度～平成 11 年度

年度	回数	産地	デザイン相談役	参加者	主な内容
H2	30回	長浜	本間満秋　氏 京都工芸染匠協同組合　理事 三原陽市郎　氏 京都誂友禅工業協同組合　副理事長	54名	・着尺販売動向 ・用途展開の方法 ・染色後の風合い変化
		湖東	山本寿美子　氏 どりーむ編集局　代表	105名	・生活様式 ・提案発信の方法 ・マーケティングと意匠 ・図柄調査
		高島	小松民雄　氏 伊藤忠ファッションシステム㈱	100名	・デザインの方向 ・製品開発コンセプト ・海外情報 ・流行色の傾向
H3	30回	長浜	本間満秋　氏 京都工芸染匠協同組合　理事 三原陽市郎　氏 京都誂友禅工業協同組合　副理事長	21名	・着尺販売動向 ・用途展開の方法 ・染色後の風合い変化
		湖東	山本寿美子　氏 どりーむ編集局　代表	77名	・マーケティング企画 ・デザイン企画調整 ・パッケージ制作
		高島	小松民雄　氏 伊藤忠ファッションシステム㈱	116名	・デザインの方向 ・製品開発コンセプト ・海外情報 ・流行色の傾向
H4	21回	長浜	本間満秋　氏 京都工芸染匠協同組合　理事 三原陽市郎　氏 京都誂友禅工業協同組合　副理事長	39名	・振袖等新分野への新商品開発 ・市場動向、品質
		湖東	小峰生彦　氏 東洋紡メンズファブリック㈱ 商品企画部長	72名	・複合素材を用いたテキスタイルデザイン ・アパレル製品化
		高島	阿部洽一　氏 ㈱大丸デザインオフィス	73名	・ファッション動向 ・テキスタイルデザイン ・染色デザイン
H5	21回	長浜	草野實　氏 京都丸紅㈱　常務取締役 三原陽市郎　氏 京都誂友禅工業協同組合　副理事長	65名	・和装小物の商品開発 ・フォーマル製品の開発
		湖東	小峰生彦　氏 東洋紡メンズファブリック㈱　商品企画部長	65名	・複合素材のデザイン開発 ・デザイン展開
		高島	川勝真美　氏 ファッションデザイナー	83名	・ファッション動向 ・テキスタイルデザイン ・染色デザイン
H6	21回	長浜	草野實　氏 京都丸紅㈱　常務取締役 三原陽市郎　氏 京都誂友禅工業協同組合　副理事長	60名	「縮緬等絹織物の新商品開発および染色性改善」 ・和装市場の動向 ・商品開発と色合い ・縮まない古代縮緬
		湖東	小峰生彦　氏 東洋紡メンズファブリック㈱ 商品企画部長	71名	「高機能・高感性製品のテキスタイルデザイン開発について」 ・高機能・高感性Ａ／Ｗ製品のテキスタイルデザインの企画
		高島	中司真美　氏 ファッションデザイナー	98名	「商品開発や用途開拓に関する企画・デザイン向上指導」 ・内外ファッション動向 ・テキスタイルデザイン ・服飾デザイン
		長浜	三原陽市郎　氏 京都誂友禅工業協同組合　副理事長	64名	「縮緬等絹織物の新商品開発および染色性改善」 ・和装市場における新分野展開 ・高級ゆかた地試作評価

H7	15回	湖東	松井和子　氏 ㈱デザインプラザマックス チーフデザイナー 高田敏代　氏 （有)スタイリングオフィス・コア代表	47名	「麻製品の用途拡大を意識したデザインおよび商品開発」 ・シーズン性や用途拡大に向けてのデザイン創作
		高島	近藤隆朝　氏 ㈱ロジーヌアソシエイト　代表取締役	68名	「新商品開発、用途開拓に関する企画・デザイン指導」 ・内外ファッション動向 ・テキスタイルデザイン ・服飾デザイン
H8	15回	長浜	三原陽市郎　氏 京都誂友禅工業協同組合　副理事長	64名	「新しい感性による夏物着尺の試作開発」 ・夏物着尺の商品開発 ・夏物着尺の素材 ・商品開発と評価
		湖東	松井和子　氏 ㈱デザインプラザマックス チーフデザイナー 高田敏代　氏 （有)スタイリングオフィス・コア　代表	74名	「麻製品のシーズン性拡大のためのデザインおよび商品開発について」 ・シーズン性や用途拡大に向けてのデザイン創作
		高島	近藤隆朝　氏 ㈱ロジーヌアソシエイト　代表取締役	61名	「新しいデザインの発想による多角的新商品開発」 ・内外ファッション動向 ・テキスタイルデザイン ・服飾デザイン
H9	11回	長浜		57名	「新作着尺に洋装デザインを活かす商品開発」 ・色彩感覚とデザイン創作 ・和装着尺のデザイン展開 ・試作着尺に対するデザイン創作
		湖東		37名	「市場ニーズと販売促進につながるデザインおよび商品開発」 ・服地のシーズン性や用途拡大に向けてのデザイン創作 ・寝装・インテリアのシーズン性や用途拡大に向けてのデザイン創作 ・寝装・インテリアの販売促進につながるデザイン開発と製品設計 ・服地の販売促進につながるデザイン開発と製品設計
		高島		51名	「高島ちぢみ製品のデザインおよび商品開発について」 ・服地のシーズン性や用途拡大に向けてのデザイン創作 ・ちぢみ製品の用途拡大のためのデザイン創作傾向 ・ちぢみ製品のデザイン開発と製品設計 ・高島ちぢみ製品の織・染・展示創作デザイン
H10	11回	長浜	高田敏代　氏 （有)スタイリングオフィス・コア　代表	43名	「色彩の基礎知識」 ・光と色・色彩体系 ・配色の基礎と調和 ・環境と色彩・色彩計画 ・ファッション
		湖東	平岡隆一　氏 モア・サンク　代表 上原公代　氏 スタジオ・Ｌ・える　代表	50名	「市場ニーズと販売促進につながるデザインおよび商品開発」 ・服地のシーズン性や用途拡大に向けてのデザイン創作 ・寝装・インテリアのシーズン性や用途拡大に向けてのデザイン創作 ・服地の販売促進につながるデザイン開発と製品設計 ・寝装・インテリアの販売促進につながるデザイン開発と製品設計
		高島	菅井英子　氏 ㈱デコ・ジャパン　代表	51名	「高島ちぢみ製品のデザイン企画と商品開発について」 ・高島ちぢみ製品のデザイン企画 ・高島ちぢみ製品の提案型商品開発とデザイン ・高島ちぢみ製品の提案型商品開発とデザイン ・高島ちぢみ製品の織・染・加工および展示創作デザイン
H11	8回	長浜	高田敏代　氏 （有)スタイリングオフィス・コア　代表	45名	「色彩と和装ファッション」 ・色彩の実践的な展開について ・和装ファッション市場と流行色
		湖東	平岡隆一　氏 モア・サンク　代表 上原公代　氏 スタジオ・Ｌ・える　代表	30名	「固有技術を活かした魅力ある商品開発」 ・服地のデザイン創作指導 ・寝装・インテリアにおける企画開発とデザイン創作 ・寝装・インテリアのデザイン創作と市場動向、製品設計
		高島	菅井英子　氏 ㈱デコ・ジャパン　代表	51名	「高島ちぢみ製品のテキスタイル・デザイン企画および商品開発」 ・高島ちぢみ製品のテキスタイル ・デザイン企画・高島ちぢみ製品の提案型商品企画とデザイン開発 ・高島ちぢみ製品の織・染・仕上加工と展示創作デザイン

1.2.3　彦根バルブの性能向上に関する技術会議

目的　彦根の地場産業の一つであるバルブ産地の振興を図るため、バルブ製品の高性能化・高付加価値化と産地技術者の技術力の向上を図ることが目的です。

方法　全体会議を２～４回／年開催し、彦根バルブ産地の今後のあり方、技術的課題についての討議、情報交換、質問相談等を中心に開催し、分科会は3～5回／年開催。以下に掲げる当所の研究テーマごとに５つの分科会を設置し、産学官それぞれの委員と当所の職員の参加のもとに共同研究を行いました。

昭和63年度

技術会議	第１回	昭和63年5月26日
	第２回	昭和63年10月25日
	第３回	平成元年3月24日

平成元年度

技術会議	第１回	平成元年6月2日
	第２回	平成元年10月13日
	第３回	平成2年3月16日

平成2年度

技術会議	第１回	平成2年6月22日
	第２回	平成2年10月1日
	第３回	平成2年12月18日
	第４回	平成3年3月25日
分科会	第１回	平成2年9月12日(第1)、平成2年9月3日(第2)、平成2年8月22日(第3)
	第２回	平成2年12月5日(第1)、平成2年12月7日(第2)、平成2年12月3日(第3)
	第３回	平成3年2月26日(第1)、平成3年3月6日(第2)、平成3年3月4日(第3)

平成3年度

技術会議	第１回	平成3年6月4日
	第２回	平成3年10月9日
	第３回	平成4年3月16日
分科会	第１回	平成3年7月17日(第１)、平成3年7月25日(第2)、平成3年7月25日(第3)
	第２回	平成3年12月20日(第1)、平成3年12月18日(第2)
	第３回	平成4年3月9日(第1)、平成4年3月6日(第2)

平成4年度

技術会議	第１回	平成4年6月17日
	第２回	平成5年3月17日
分科会	第１回	平成4年8月5日(第2)、平成4年7月27日(第3)、平成4年8月6日(第4)
	第２回	平成4年10月15日(第2)
	第３回	平成5年1月21日(第1)、平成5年1月19日(第2)、平成5年1月26日(第4)
	第４回	平成5年3月3日(第1)、平成5年3月4日(第2)、平成5年3月11日(第3)、平成5年3月9日(第4)

平成5年度

技術会議	第１回	平成5年6月4日
	第２回	平成6年3月16日
分科会	第１回	平成5年8月9日(第1)、平成5年7月14日(第2)、平成5年7月12日(第3)
	第２回	平成5年10月19日(第1)、平成5年10月18日(第2)、平成5年10月21日(第3)
	第３回	平成5年12月9日(第1)、平成5年12月13日(第2)、平成5年12月6日(第3)
	第４回	平成6年1月24日(第1)、平成6年3月7日(第2)、平成6年3月8日(第4)
	第５回	平成6年2月4日(第1)

平成6年度

技術会議	第１回	平成6年6月1日
	第２回	平成7年3月13日
分科会	第１回	平成6年8月10日(第1)、平成6年8月5日(第2)、平成6年8月3日(第3)
	第２回	平成6年12月7日(第1)、平成6年12月5日(第2)、平成6年12月19日(第4)、 平成6年12月6日(第5)
	第３回	平成7年2月6日(第1)、平成7年2月21日(第2)、平成7年2月28日(第3)、 平成7年3月1日(第4)、平成7年2月27日(第5)

研究テーマ（分科会）
第１分科会：バルブ製品の性能に関する研究（バルブの強度解析に関する研究）
第２分科会：CAEによる低キャビテーションバルブの開発研究
第３分科会：自動制御弁の開発研究
第４分科会：CAD/CAMシステムによるバルブ加工の合理化（省力化に関する研究）
第５分科会：新素材の活用技術に関する研究

平成7年度

技術会議	第１回	平成7年6月5日
	第２回	平成8年3月14日
分科会	第１回	平成7年8月2日(第1)、平成7年7月17日(第2)、平成7年7月21日(第3)、 平成7年7月18日(第4)、平成7年7月12日(第5)
	第２回	平成7年12月6日(第1)、平成7年11月30日(第2)、平成７年11月27日(第3)、 平成7年11月29日(第4)、平成7年12月13日(第5)
	第３回	平成8年3月5日(第1)、平成8年2月22日(第2)、平成8年2月23日(第3)、 平成8年3月6日(第4)、平成8年2月27日(第5)

研究テーマ（分科会）
第１分科会：新素材の活用技術に関する研究
第２分科会：バルブ製品の性能に関する研究（バルブの強度解析に関する研究）
第３分科会：CAEによる低キャビテーションバルブの開発研究
第４分科会：自動制御弁の開発研究
第５分科会：CAD/CAMシステムによるバルブ加工の合理化（省力化に関する研究）

技術員	氏　名	所属および役職
技術会議技術員	中川　悟孝	京都試作研究所　所長 (H2～H3)
	竹下　常四郎	産機エンジニアリング　技術士 (H2～H5)
	柳井田　勝哉	大阪府立工業高等専門学校　教授 (H2～H3)
	武　隆教	滋賀県立短期大学工業部　助教授 (H2～H5)
	山田　始	滋賀県立短期大学工業部　教授 (H2)
	吉野　雅博	吉野技術士事務所　技術士 (H3～H5)
	早川　恭弘	奈良工業高等専門学校　講師 (H4～H5)
	伊飼　通明	船舶技術研究所　艤装研究室　運輸技官 (H4～H5)
	東本　暁美	近畿大学理工学部経営工学科　教授 (H4～H5)
	三辻　茂樹	yapoc CAD・CAM学院　学院長 (H5)
	古川　忠義	滋賀バルブ協同組合 (H2～H3)
	種岡　一男	カオス・ハイテク協同組合　技術部長 (H2～H3)
	増田　秀夫	産地水道弁代表（清水鐵工所）(H2～H3)
	丸本　芳男	産地水道弁代表（清水合金製作所）(H2～H5)
	吉居　久光	産地水道弁代表（清水工業）(H2～H5)
	井上　孝史	産地水道弁代表（角田鉄工）(H4～H5)
	須藤　久良	産地水道弁代表（宮部鉄工）(H4～H5)
	村井　米男	産地産業用弁代表（奥村製作所）(H2～H5)
	山口　昌求	産地産業用弁代表（中嶋バルブ工業）(H2～H3)
	桜井　雅明	産地産業用弁代表（昭和バルブ製作所）(H2～H5)
	伊藤　清	産地油圧用弁代表（広瀬バルブ工業）(H3～H5)
	北川　一男	産地船用弁代表（相川バルブ製作所）(H2)
	田郷　幸雄	産地船用弁代表（日の本弁工業）(H4)
	上田　成男	滋賀県立機械金属工業指導所　所長 (H2～H5)

1.2.4　バルブ中小企業技術交流会議

目　　的　通産省中小企業庁の提唱により中小企業事業団が開催する「分野別中小企業技術会議」の一環として実施されたもので、研究発表や技術情報の交換、共同研究の企画など課題解決に取り組み、企業の利益だけでなく、公設研究機関の研究者に地方自治体の範囲を超えて活躍の場を提供し、全体のレベルを上げることを目的としています。

方　　法　日本バルブ工業会が担当し、バルブに関連ある学会および公設研究機関の研究者ならびに企業の技術者が一堂に会し、ニーズとシーズの出会いの場を持ち、相互に刺激しあって、試験研究環境と研究開発能力の向上を図りました。

したがって、一方通行的な講義形式を避け、トークインの形式で実施し、テーマごとにニーズとシーズを提起し、バルブ事業と技術の将来に向けての夢を語り合い、実現のための方策を模索し、講演会、見学会、トークインの結果を発表するセッションを設けて、交流の場が偏らないよう配慮して実施されました。

開 催 日　平成10年2月26、27日

会　　場　滋賀県東北部工業技術センター(彦根庁舎)、彦根商工会議所、近江プラザホテル

トークインテーマ　１．バルブの試験設備　　３．故障化学（物理）の可視化へ向けて
２．バルブの流体解析　　４．新材料のバルブへの応用

セッション	テーマ	講演テーマと講演者
1	公設試験研究機関と中小企業との交流	１．流体輸送実験施設建設の考え方とそこで得られた知見 通商産業省　高本正樹室長 ２．バルブ性能試験装置の紹介とそこで得られた知見および装置の見学 当センター　村口明義参事 ・バルブ製品の性能に関する研究（バルブの強度解析について） 当センター　川﨑雅生係長 ・CAEによる低キャビテーションバルブの開発研究 工業技術総合センター　宮川栄一副係長
2	学会と中小企業との交流（シーズの提示）	３．バルブ設計と数値シミュレーション（バルブ固有の流れへのアプローチ）　早稲田大学　太田英輔教授 ４．キャビテーション障害について　東北大学　大場利三郎名誉教授 ５．管内流体の波動現象とそれに関連する騒音　神戸大学　木村雄吉教授 ６．故障物理の可視化のためのフォーマット　東京工業大学　仲　勇治教授 ７．ER流体とMR流体のバルブへの応用　山形大学　中野政身教授

トークイン	テーマ	メンバー
1	バルブの試験設備	司会：当センター　齊田雄介所長 千葉職業能力開発短期大学校　山岸龍生講師 通商産業省工業技術院計量研究所 運輸省船舶技術研究所 近畿通商産業局 滋賀県東北部工業技術センター 
2	バルブの流体解析	司会：早稲田大学　太田英輔教授 埼玉工業大学　大場利三郎教授 神戸大学　木村雄吉教授 滋賀県東北部工業技術センター 滋賀県工業技術総合センター 

3	故障化学(物理)の可視化へ向けて	司会：東京工業大学　仲　勇治教授 滋賀県東北部工業技術センター 東京都立産業技術研究所 大阪府立産業技術総合研究所 長野県工業試験場	
4	新材料のバルブへの応用	司会：山形大学　中野政身教授 滋賀県東北部工業技術センター 富山県工業技術センター 岐阜県工業技術センター	

1.2.5　基盤技術者養成研修「國友塾」

目的　当センターの技術シーズを中小企業の技術者へ紹介し、技術者自らの体験実習を通じて企業の技術開発や問題解決力向上に役立てていただくことが目的です。

方法　機械金属関係におけるセンターの技術シーズを選定し、大学などの専門家による座学とセンター職員による実習を交えながら研修するものです。

期間　平成２０年度～平成２２年度



平成20年度　開催回数　計１回

彦根地域	講師	小林　武　氏（関西大学 教授） 酒井・佐藤・所（センター職員）
	参加者	２４名
	主な内容	鋳鉄の組織観察技術（鋳鉄の基礎知識、試料切断・研磨から顕微鏡観察まで実習）

平成21年度　開催回数　計１回

彦根地域	講師	前田　持　氏（前田コンサルタント事務所 技術士） 酒井・佐藤・水谷（センター職員）
	参加者	４０名
	主な内容	バルブの選定と設計法（バルブの基本設計、容量係数とキャビテーション係数の測定実習）

平成22年度　開催回数　計１回

彦根地域	講師	前田　持　氏（前田コンサルタント事務所 技術士） 酒井・佐藤・水谷（センター職員）
	参加者	１５名
	主な内容	バルブの性能と実用的設計法（バルブの実用的設計法、流量特性とキャビテーションの測定実習）

★【國友塾】…國友塾は、近江の国が江戸時代に輩出した鉄砲鍛冶であり、精巧な天体望遠鏡を作るなど「東洋のエジソン」とも呼ばれる発明家・科学者であった「國友一貫斎」より名付けています。

1.3　巡回技術指導・技術アドバイザー指導

戦後の中小企業政策の一環として、1947年に政府は「中小企業対策要綱」を打ち出し、技術向上の指導強化、経営の能率化の推進、審査制度の確立など指導事業を中心に行われることになり、48年には中小企業庁が発足しました。政策理念として独立した中小企業の育成と発展、経済力集中の防止（反独占）、公平な事業機会の確保などが謳われた経済民主化の色彩が濃いものでしたが、傾斜生産方式（大企業の資本蓄積）に象徴される産業政策のもとでは実際には企業診断制度以外は金融と組織化対策等を主なものとする展開に終わりました。

県の工業試験場においても疲弊した地場産業と寡少な人員と予算という体制のもとで戦後10年間ほどは本格的な指導事業の推進が困難であったことが窺えます。1955年から高度成長期に入り、輸出・内需・設備投資が振るい鉱工業生産は急激に上昇し未曾有の好景気となりました。しかし、大企業と中小企業、中小企業間の格差が増大し組立型産業では下請け系列化が進みました。1963年には日本経済のいわゆる二重構造論にもとづき、これの解消をかかげた中小企業基本法が成立し、具体化として中小企業近代化促進法が制定されました。

中小企業設備近代化診断には指導所も技術面から関与、国の補助金を活用した巡回技術指導がS42年・S43年から本格化しました。また、小規模企業を対象とした簡易巡回技術指導もS45年から始まり、さらに公害防止巡回技術指導がS50年から実施されました。

70年代の低成長経済に対応して指定業種の拡大、構造改善の多様化、新分野進出制度の創設などで「近促法」が改正され、80年代の新たな中小企業施策の展開のなかで高度な知識と経験豊富な各分野の専門家によって新製品・新技術の開発を支援する中小企業技術アドバイザー制度が創設されS55年からH11年まで続きました。以後、国による技術指導制度は終焉しました。

			S21	S22	S23	S24	S25
滋賀県立長濱工業試験場	実地指導（件数）	繊維部	11			154	232
		機械部	9				88
		木工部				72	4

		S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38
滋賀県繊維工業指導所	巡回実地指導（件数）	625	877	1016	1088	1102	954	990

	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45
巡回実地指導	1690	939	1439	1097	807	623	925
巡回技術指導（企業数）					20	31	20
簡易巡回技術指導（企業数）							24

	S46	S47
巡回実地指導	1000	987
一般巡回技術指導（企業数）	＊21	＊11
簡易巡回技術指導	24	＊13

	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54
実地指導	726	584	397	467	712	842	764
一般巡回技術指導	＊23	23	＊17	＊17	＊11	＊10	＊17
簡易巡回技術指導	30	33	30	23	34	15	37

	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61
実地指導	759	605	593	642	683	659	569
一般巡回技術指導	＊19	＊21	12	10	18	10	10
簡易巡回技術指導	31	15		13	12	21	30
設備貸与事業事後指導（企業数）		28	27	26	18	20	
公害防止技術巡回指導（企業数）			8	7	8	7	7
省エネルギー巡回技術指導（企業数）			8	2	2	1	
技術アドバイザー指導事業（企業数）	20	38	22	44	41	48	38

	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5
巡回実地指導	618	668	592	618	457	660	623
一般巡回技術指導	10	20	20	20	20	20	*12
簡易巡回技術指導	30	30	30	30	30	32	32
公害防止巡回技術指導	7	5	7	5	10	10	10
技術アドバイザー指導事業	30	50	42	27	36	31	26

	H6	H7	H8
巡回実地指導	588	626	492
一般巡回技術指導	20	35	19
簡易巡回技術指導	30		
公害防止巡回技術指導	5		
巡回総合指導（企業数）			2
技術アドバイザー指導事業	39	32	21

*協同組合、協業組合等を含む

滋賀県立機械金属工業指導所

		S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33
実地指導・調査（件数）	機械金属	226	246	285				72
	木工	26	17	30				4

		S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40
実地・巡回指導（件数）	機械金属	*90	171		40	92	80	84
	木工	4	廃止					

*鋳造工場調査20件含

	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47
中小企業巡回技術指導（S42～企業数）	87	12	12	15	20	15	20
簡易巡回技術指導（企業数）					23	29	24

	S48	S49	S50
中小企業巡回技術指導	21	19	4
簡易巡回技術指導	30	30	30
公害巡回技術指導（企業数）			5
企業診断（企業数）			2

	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57
一般巡回技術指導	13	10	25	10	10	10	10
簡易巡回技術指導	30	30	30	30	30	30	30
公害巡回技術指導	6	6	10	12	10	5	5
技術アドバイザー指導事業（企業数）					50	42	39

	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1
一般巡回技術指導	10	9	5	5	5	5	5
簡易巡回技術指導	30	30	15	15	15	15	15
公害防止巡回技術指導	5	5					
技術アドバイザー指導事業	42	33	11	6	11	13	13

	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
一般巡回技術指導	5	5	5	3	3	5	5
巡回技術指導（設備貸与）	15	15	15	15	10	9	9
技術アドバイザー指導事業	10	16	8	5	4	2	12

滋賀県東北部工業技術センター

	H9	H10	H11
一般巡回技術指導	30		
巡回指導（設備貸与）	15	12	12
技術アドバイザー事業	22		
地域活性化アドバイザー事業（企業数）		24	28

1.4　専門家派遣事業・リサーチサポート

経済のグローバル化や市場の成熟化に伴い、製造業を中心とする県内産業を取り巻く環境は厳しさを増しています。こうした中、県内産業の活性化を図るために新技術、新製品開発による新産業の創出が不可欠となっています。しかし、市場の成熟化や技術の高度化が進む中、これらの取組を中小企業等が

単独の力のみで成し遂げることは困難となっています。そこで、外部専門家を活用し、技術シーズや知識、アイデア等の助言を受け、技術開発の加速化、効率化を図ることを目的に、専門家派遣事業を平成12年度より行ってきました。平成17年度からは、技術内容の高度化と蓄積、研究成果の早期移転を図るため、センターの職員が専門家に助言を受けることができる内容を加えたリサーチサポート事業として継承し、実施してきました。

専門家派遣事業の実施推移

		H 12		H 13		H 14		H 15		H 16		H 17		企業計	指導計
		企業数	指導日数	企業数	指導日数	企業数	指導日数	企業数	指導日数	企業数	指導日数	企業数	指導日数		
		17	66	6	39	9	31	6	35	5	20	4	12	47	203
分野別内訳	繊維工業	5	19	1	1			2	7	1	2			9	29
	家具･装備品									1	1			1	1
	プラスチック	1	1											1	1
	一般機械器具	6	23	4	24	4	17	2	14	2	14	3	9	21	101
	電気機械器具	1	8			2	11	2	14					5	33
	その他	4	15	1	14	3	3			1	3	1	3	10	38

リサーチサポートの実施推移

		H 17		H 18		H 19		H 20		H 21		件数計	時間計
		指導件数	指導時間	指導件数	指導時間	指導件数	指導時間	指導件数	指導時間	指導件数	指導時間		
		25	89	13	54	15	64	14	50	20	77	87	334
分野別内訳	繊維工業					1	4	8	28	5	15	14	47
	家具･装備品			1	4					1	5	2	9
	パルプ･紙･紙加工					1	4					1	4
	プラスチック					1	4					1	4
	非鉄金属			1	4							1	4
	金属製品			1	4	1	4			7	30	9	38
	一般機械器具	12	44	8	36	3	14	1	4			24	98
	電気機械器具									1	3	1	3
	精密機械器具			1	2							1	2
	サービス業							1	5			1	5
	その他					1	4					1	4
	職員向け	13	45	1	4	7	30	4	13	6	24	31	116

1.5　ＴＡＫＵＭＩテクノロジー企業創出事業

ものづくり基盤技術を有する中小企業等（川上企業）において、多様化する消費者ニーズを捉え、最終製品を製造する企業等（川下企業）のニーズを把握した研究開発を行うことが重要です。そこで、本県の産業を支えるものづくり基盤技術を有する企業群を「TAKUMIテクノロジー企業」と位置づけ、外部専門家やセンター職員による自社のコア技術の玉磨きを行い、新製品、新技術開発につなげるためのTAKUMIテクノロジー企業創出事業を平成19年度より行っています。

TAKUMIテクノロジー企業創出事業の実施推移

		H 19		H 20		H 21		件数計	時間計
		指導件数	指導時間	指導件数	指導時間	指指導件数	指導時間		
		5	35	6	42	9	33	20	110
分野別内訳	繊維工業	1	7					1	7
	プラスチック製品	4	28	6	42			10	70
	金属製品					9	33	9	33

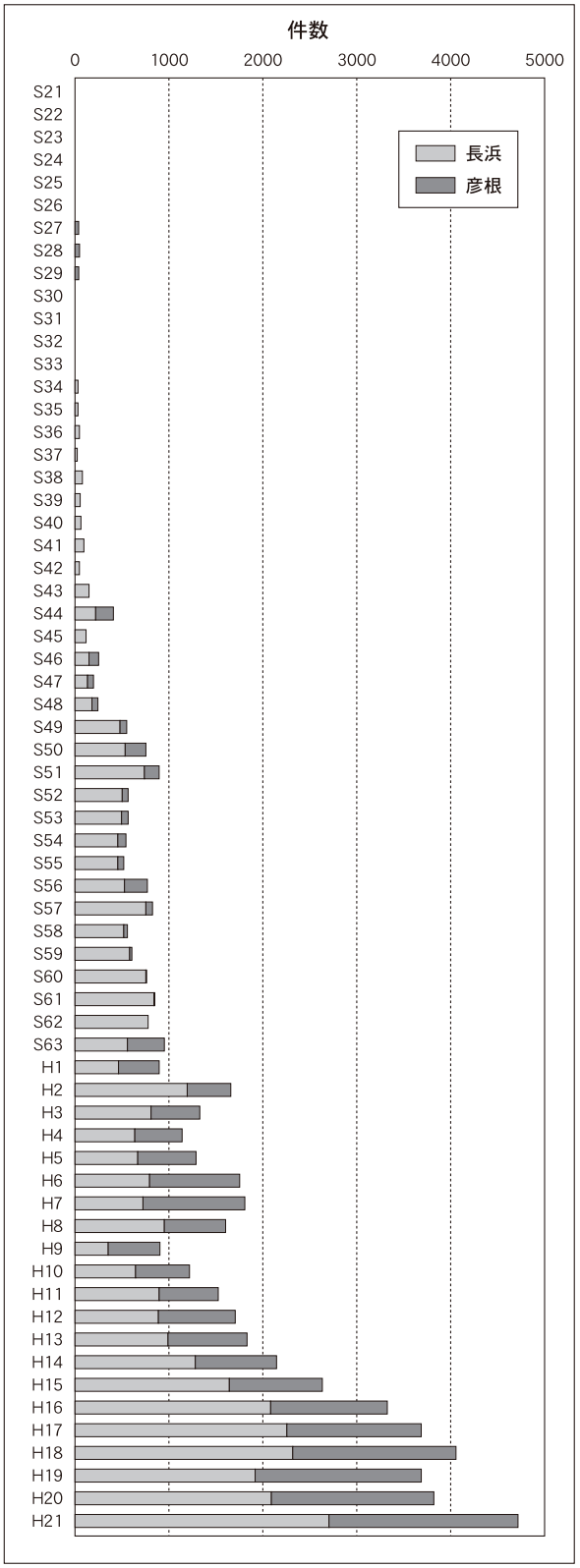
2. 試験機器開放・依頼試験分析・講習会

2.1　試験機器開放

試験研究機器の有効活用や企業の技術力向上のために、センター内の試験・分析用機器を開放しています。

＊空欄は業務報告書に未記載

		長浜（能登川、高島）		彦根		計	
		件数	時間数	件数	時間数	件数	時間数
1946	S21						
1947	S22						
1948	S23						
1949	S24						
1950	S25	−		−			
1951	S26						
1952	S27			45		45	
1953	S28			52		52	
1954	S29			45		45	
1955	S30						
1956	S31						
1957	S32						
1958	S33				166		166
1959	S34	35			282	35	282
1960	S35	35			110	35	110
1961	S36	44				44	
1962	S37	24		−		24	
1963	S38	77		−		77	
1964	S39	53		−		53	
1965	S40	61		−		61	
1966	S41	98		−		98	
1967	S42	46		−		46	
1968	S43	151		−		151	
1969	S44	221		196		417	
1970	S45	121				121	
1971	S46	148		115		263	
1972	S47	137		64		201	
1973	S48	180		75		255	
1974	S49	482		79		561	
1975	S50	532		232		764	
1976	S51	738		165		903	
1977	S52	507		70		577	
1978	S53	495		76		571	
1979	S54	459		90		549	
1980	S55	458		67		525	
1981	S56	530		248		778	
1982	S57	758		79		837	
1983	S58	518		48		566	
1984	S59	582		33		615	
1985	S60	752		19		771	
1986	S61	841		16		857	
1987	S62	777		5		782	
1988	S63	560		398		958	
1989	H1	466		442		908	
1990	H2	1193		474		1,667	
1991	H3	807		529		1,336	
1992	H4	633		515		1,148	
1993	H5	666		631		1,297	
1994	H6	792		968		1,760	
1995	H7	722		1094		1,816	
1996	H8	949		661		1,610	
1997	H9	351	838	560	1320	911	2,158
1998	H10	645	1634	585	1842	1,230	3,476
1999	H11	900	2358	630	2176	1,530	4,534
2000	H12	892	3445	824	4926	1,716	8,371
2001	H13	990	3372	849	5719	1,839	9,091
2002	H14	1285	6481	869	5056	2,154	11,537
2003	H15	1642	7065	999	8305	2,641	15,370
2004	H16	2086	11420	1251	11156	3,337	22,576
2005	H17	2257	15450	1437	12504	3,694	27,954
2006	H18	2318	16296	1745	9650	4,063	25,946
2007	H19	1920	15095	1773	9712	3,693	24,807
2008	H20	2088	16049	1741	10125	3,829	26,174
2009	H21	2702	17764	2025	10745	4,727	28,509



2.2　開放機器一覧

1．観測機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考※
H22-1	熱画像表示装置 [サーモビュー]	彦	Fluke　Ti30	温度測定範囲：-10～250℃ 測定精度：±2%or±2℃ フレームタイム：20Hz 各種温度解析機能	非接触による温度分布測定	H17	
H03-1	三次元CATシステム	彦	EDS PLM Solutions Imageware9	機能： 形状データとCADモデル誤差演算 形状定データとCADモデルとの自動位置合わせ 形状データから幾何形状や自由曲線/曲面の作成 集合演算処理による曲面モデルの作成/編集 入出力形式：IGES,STL,DXF形式 点群データ（ascii形式・入力のみ） 外部記憶装置：FDD, MO(640MB)	精密測定機の形状点群データとCADモデルとの比較/検査、CADモデルの修正	H14	集積補助
H30-1	デジタルマルチメータ	彦	岩通計測㈱ YOAC7513他	DC：0.1μV～1000V, 10nA～4A AC：1μV～500V, 10nA～4A 抵抗：0.1mΩ～100MΩ 温度：-200℃～＋1500℃ 周波数：10Hz～40kHz	電圧や電流、抵抗など電気の基本量を計測	H15	
H31-1	信号発生器	彦	日置電機㈱ 7075	任意波形発生, ファンクションジェネレータ 出力：±10V(分解能1mV), サイン波, 矩形波, 三角波他 周波数：10MHz(サイン波,矩形波) 200kHz(その他) スイープ機能（周波数, 振幅, オフセット他）	任意波形および規定波形の信号源	H15	
H32-1	デジタルオシロスコープ	彦	ﾚｸﾛｲ・ｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱ WaveRunner6050	帯域幅：500MHz 入力：4ch サンプリングレート：5GS/s@4ch 最大メモリ：2Mw@2ch	高速な電気信号の観測、測定	H15	
H33-1	高速現象記録装置	彦	日置電機㈱ （ﾃﾞｰﾀﾛｶﾞｰ） 8421	入力(アナログ/ロジック)：16チャンネル 電圧：±100mV～±60V 温度：-100℃～2000℃ 湿度：20～95%RH 記録感覚：100ms～1h メモリ容量：528MB	多チャンネル電気データの同時蓄積記憶	H15	
H34-1	多機能マルチレコーダ	彦	横河電機㈱ DL750	10Ms/s,12bit, 2チャンネル 1MS/s,16bit, 2チャンネル ロジック入力：8bit×2 最大レコード長：トータル250MW 時間軸設定：最小500ns/div	各種信号の保存と記憶	H15	
H35-1	データ解析装置	彦	日本ﾅｼｮﾅﾙｲﾝｽﾂﾙﾒﾝﾂ㈱ LabVIEW	GPHB TCP/IP RS-232C	電気計測器の制御および自動計測、解析	H15	

2．精密測定機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考
D01-1	万能投影機	彦	㈱ニコン V-12A	スクリーンの有効径：φ300mm 投影倍率：最大500倍 ステージ：左右50mm, 前後50mm	微小部品等の形状・寸法を観察・測定	H2	
D02-1	三次元測定機	彦	㈱ﾐﾂﾄﾖ BRT910	測定範囲：X900,　Y1000,　Z600 精度：(4+4L/1000)μm	金型・機械部品等の三次元測定	H10	競輪補助
D10-1	表面粗さ測定機	彦	㈱小坂研究所 ｻｰﾌｺｰﾀﾞ SE3500	JISB0601(’82・’94年),ISO,DIN規格等準拠 測定パラメータ：Ra,Ry,Rz,Sm,S,tp,Rq,Rt,Rp,Rv, Rmax(1982), Rz(1982), Rmax(DIN) 測定倍率：縦50～500000倍,　横1～5000倍 測定範囲：縦600μm,　横100mm 検出器：上下動範囲250mm,　触針半径2μm,荷重0.7mN	機械、電子部品等の表面粗さの測定	H10	集積補助
D20-1	真円度・円筒形状測定器	彦	㈱小坂研究所 EC-3070B	回転精度：0.02μm 測定範囲：最大φ450mm 最大高さ：570mm	機械・電子部品の真円度、円筒度等の測定	H3	競輪補助
D30-1	電磁式膜厚測定機	彦	㈱ｻﾝｺｳ電子研究 SL-120C	方式：電磁2点調整式 測定範囲：2～15mm,　0.2～3mm, 0～0.3mm	各種めっき・塗装品(鉄素地上)の膜厚測定	H2	
D31-1	電解式膜厚測定機	彦	㈱中央製作所 TH-10P	測定範囲：0.05～200μm 測定面積：ガスケットL10mm^2 ガスケットS5mm^2	めっき(多層膜等)の膜厚測定	H6	
D32-1	輪郭形状測定機	彦	㈱東京精密 ｺﾝﾀｰﾚｺｰﾄﾞ 2600 E -12	測定範囲：X軸：100mm, Z軸:50mm 指示精度：X軸：±(1+2L/100)μm Z軸：±(0.8+4L/100)μm 検出器:触針半径:25μmR 測定力：30mN(3gf)以下	各種部品・材料等の形状の精密計測	H13	競輪補助
D33-1	円運動精度試験器	彦	ﾚﾆｼｮｰ㈱ QC10ﾎﾞｰﾙﾊﾞｰｼｽﾃﾑ	測定精度：±0.5μm 測定半径：50～300mm 分解能：±0.1μm 測定項目：バックラッシュ，反転スパイク 直角度誤差，真直度誤差等	NC工作機械の運動精度測定	H12	集積補助

3．機械試験機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考
F01-1	静ひずみ測定装置	彦	㈱共和電業 UCAM-70A	チャンネル数：最大130（ﾃﾞｰﾀﾛｶﾞｰとｽｷｬﾅｰ接続時） 測定速度：0.05sec/点，0.1sec/点，1.0sec/点，5.0sec/点 測定精度：±(表示値の0.05＋1）×10^{-6}ひずみ 演算機能：３軸ロゼット解析, 四則演算, 最大・最小値等	機械部品や構造物の微小変位量（静ひずみ）を測定、ひずみｹﾞｰｼﾞ式変換器を使用して得られる物理量測定	H11	集積補助
F10-1	水圧試験用ポンプ	彦	㈱山本水圧工業所 PH-60	手動式 低圧側3MPa, 高圧側70MPa（２段バルブ切替式） 水タンク容量約10L	ﾊﾞﾙﾌﾞ、配管、圧力容器等の加圧試験	H6	
F10-2	水圧試験用ポンプ	彦	㈱マルヤマエクセル MW311	横型3連プランジャー 圧力最大6MPa, 流量最大5L/min	キャビテーション発生ポンプ	H9	
F10-3	水圧試験用ポンプ	彦	㈱マルヤマエクセル MW311	横型3連プランジャー 圧力最大35MPa, 流量最大８L/min	高圧ポンプ	H11	集積補助
F20-1	摩擦摩耗試験機	彦	㈱ｵﾘｴﾝﾃｯｸ EFM-III-EN	適用試験片：ﾘﾝｸﾞｵﾝﾘﾝｸﾞ、ﾘﾝｸﾞｵﾝﾃﾞｨｽｸ、ﾋﾟﾝｵﾝﾃﾞｨｽｸ 加圧荷重範囲：0.02～50MPa すべり速度：0.01～200cm/sec 最大回転ﾄﾙｸ：3N･m	金属・ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ材料の摩耗量及び摩擦係数測定	H4	
F30-1	バルブ性能試験装置	彦	日本科学工業㈱ (㈱ﾅﾝﾊﾞ設計事務所)	配管口径：50A～200A 直管距離：～7m(Max) 渦巻ポンプ：全揚程26.3m×吐出量4m^3/min 全揚程25.5m×吐出量1.8m^3/min 全揚程100m×吐出量1.3m^3/min 最大流量：約11m^3/min(揚程25m時) データ処理システム：データ出力（EXCEL形式）	バルブ、配管、その他流体機器の流量特性(容量係数、損失係数、ｷｬﾋﾞﾃｰｼｮﾝ係数等)試験、　等価管長試験	S62 (H14) (H19)	競輪補助

4．材料試験機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考
O02-1	万能材料試験機 50kN	長	ｲﾝｽﾄﾛﾝｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱ 5569型	最大荷重50kN	織物やｺｰﾄﾞ、ﾌｨﾙﾑ等の引張、曲げ、圧縮、歪みなどを測定する	H8	
O04-1	全自動抗張力試験機1.5kN	長	ウスターテクノロジーズ㈱	最大荷重：1500N 精度(1500～1N)：±1.0%，(1N以下)：±1cN 連続40試料測定可能	細線、ファイバー等の高強力素材の正確かつ迅速な強力・伸度の測定	H20	競輪補助
O10-1	全自動マイクロゴム硬度計	長	高分子計器㈱ MD-1,ﾀｲﾌﾟA （JIS A　近似）	インデンタ形状：高さ 0.5mm　直径 0.16mm（円柱形） データ印字機能,統計計算機能,上下限設定・合否判定機能付き（PC制御可）簡易応力緩和測定可	微小なゴム部品を製品形状で測定が可能。1mm前後のゴムシートの硬さを短時間（約３秒）で測定	H16	競輪補助
A01-1	万能試験機 250kN	彦	㈱島津製作所 ｵｰﾄｸﾞﾗﾌ AG-250KNX	試験容量：250kN 試験速度：0.05～500mm/min T.P.つかみ部寸法：T～25.5，φ4～30	機械金属部品素材の引張試験	H21	国庫補助
A02-1	万能試験機 1000kN （アナログ）	彦	㈱島津製作所 REH-100T	測定レンジ：20，50，100，200，500，1000 kN 油圧式，引張試験丸棒φ12～φ70 ﾃｰﾌﾞﾙの有効広さ750×750mm ペン書レコーダ(荷重ー変位のみ)	機械金属部品素材の引張、圧縮、曲げ試験等	S46	
A10-1	ブリネル硬さ試験機	彦	㈱島津製作所	油圧手動式 試験力：最小4.903N 最大29.42 N 鋼球圧子直径10・5mm 試料寸法：最大高さ235mm　最大直径215mm	金属材料の硬さ測定	S56	競輪補助
A11-1	ロックウェル硬さ試験機	彦	㈱明石製作所 ATK-F3000	初試験力：29.42, 98.07 N 全試験力：147.1, 294.2 441.3, 588.4, 980.7, 1471 N HRA・HRB・HRC・HRD・HRE・HRF・HRG・HRH・ HRK・HRL・HRM・HRP・HRR・HRS・HRV・ HR15N・HR30N・HR45N・HR15T・HR30T・HR45T	金属・ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ材料等の硬さ測定	S63	
A12-1	ビッカース硬さ試験機	彦	㈱明石製作所 AVK-A	試験荷重：10・50・100・200・300・500N 荷重保持時間：3～30sec 試料最大高さ：150mm 試料最大奥行き：140mm 計測顕微鏡：倍率100倍 最小目盛：1μm(ｶｳﾝﾀ表示)	金属材料等の硬さ測定	S56	競輪補助
A13-1	マイクロビッカース硬さ試験機	彦	㈱明石製作所 MVK-E	試験力：0.1～10 N （8段階切替） 荷重保持時間：5～30sec 試料最大高さ：60mm 顕微鏡：100･400倍	金属材料等の硬さ測定	S58	競輪補助
A14-1	デジタルショア硬さ試験機	彦	㈲今井精機 D-D	最小表示単位：0.1Hs ﾃﾞｰﾀ表示：ﾃﾞｼﾞﾀﾙ 表示桁数：最大4桁 検出器：高精度ﾎﾟﾃﾝｼｮﾒｰﾀ 試料最大高さ：70mm, 試料最大奥行き：65mm	金属材料等の硬さ測定	H3	
A15-1	超微小硬さ試験機 [マイクロビッカース硬さ試験機]	彦	㈱ｱｶｼ HM-137	試験力：5～20000 mN (15段階切替) ﾓﾆﾀｰ倍率：250倍, 1250倍, 2500倍 最小計測単位：0.01μm 試料寸法：100×100, 高さ60mm以内 X－Y 自動ｽﾃｰｼﾞ付き	金属材料等の硬さ測定	H11	集積補助
A20-1	デュロメータ硬さ試験機	彦	㈱島津製作所 島津200型	ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ式ｺﾞﾑ硬さA形 測定目盛：0～100度	ｺﾞﾑ材料の硬度測定	S63	
A30-1	衝撃試験機（シャルピー）	彦	㈱島津製作所　CH	ひょう量294.2J	金属材料等の衝撃強度試験	S53	
A30-2	衝撃試験機（シャルピー）	彦	㈱島津製作所	ひょう量49.0J	金属材料等の衝撃強度試験	S35	
A31-1	衝撃性試験機（恒温槽付）	長	㈱安田精機製作所 No.258-L-PC	シャルピー方式測定（JIS K7111およびISO179） 秤量（容量）　：2,4J アイゾット方式測定（JIS K7110およびISO180） 秤量（容量）　：2.75,5.5J 恒温設定範囲　：-40～+100℃,精度：±1℃以内 サンプル加工機　：JIS K7144およびISO2818に準拠	温度制御雰囲気下でのシャルピー方式、アイゾット方式による衝撃性評価	H19	競輪補助

5．微小観察機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考
P01_S41-1	走査型電子顕微鏡 SEM用マイクロアナライザ [SEM-EDS]	長	㈱日立製作所 S-3000N	倍率：15～30万倍（実用倍率:２万倍） 低真空ﾓｰﾄﾞ可，元素分析可(Ｂｅ～Ｕ)，電子データ出力	微小ｻﾝﾌﾟﾙの観察・元素分析、低真空での観察、分析可	H11	競輪補助
P01_S41-2	走査型電子顕微鏡 SEM用マイクロアナライザ [SEM-EDS]	長	日本電子㈱ JSM-5400LV	倍率：15～20万倍（実用倍率:２万倍） 低真空ﾓｰﾄﾞ可，元素分析可Ｂｅ～Ｕ	微小ｻﾝﾌﾟﾙの観察・元素分析、低真空での観察、分析可	H5	
P01_S41-3	走査型電子顕微鏡 SEM用マイクロアナライザ [SEM-EDS]	彦	日本電子㈱ JSM-6380LV	倍率：5～30万倍（実用倍率:２万倍） 低真空ﾓｰﾄﾞ可，元素分析可Ｂｅ～Ｕ，電子データ出力	微小ｻﾝﾌﾟﾙの観察・元素分析、低真空での観察、分析可	H17	競輪補助
G20-1	Ｘ線マイクロアナライザ (波長分散)	彦	㈱島津製作所 EPM-8102CH	波長分散型 実用倍率：100～1000倍 データ：すべてアナログ 電子線径：100オングストローム，加速電圧：0～30kV, X線取り出し角度：52.5°，元素分析可Ｂｅ～Ｕ	微小部の観察および分析	S58	
P03-1	マイクロスコープ	長	㈱ナカデン MX-1200-II	倍率：～2000，電子データ出力可	拡大観察	H20	競輪補助
P04-1	生物顕微鏡	長	オリンパス㈱ CHT-223　他	倍率：～100倍	表面形状の観察および繊維鑑定等	H2	
P04-2	生物顕微鏡 ［偏光顕微鏡］	長	オリンパス㈱ POS型	POS型	偏光および複屈折により高分子や液晶を観察	H11	
P05-1	実体顕微鏡	長	オリンパス㈱ SZ11　他	倍率：～11倍（対物レンズ），電子データ出力可	拡大観察	H19	
p06-1	顕微鏡画像記録装置	長	オリンパス㈱ E-510	ジョイント部：接眼レンズ（φ23.2mm、φ30mm），Cマウント，F鏡筒対応，照明：日本ピーアイ PICL-NEX-150	顕微鏡画像撮影、デジタル出力	H19	
p06-2	顕微鏡画像記録装置 ［位相差顕微鏡］	長	オリンパス㈱ BX51N-33PHU	位相差観察（明視野・暗視野） 落射観察（明視野・暗視野） 位相差用対物レンズ：10倍，20倍，40倍，100倍 落射用対物レンズ：5倍，10倍，20倍，50倍 偏光レンズ，微分干渉観察可，電子データ出力可	染色等の前処理を行わずに屈折率差で樹脂および添加剤の分散状態、形状を観察	H19	
P08-1	レーザ顕微鏡 ［共焦点顕微鏡］	長	レーザーテック㈱ OPTELICS C130	高さ測定範囲：15mm，積載試料最大大きさ：150mm 倍率：～2300倍，高さ測定分解能：0.01μm 水平断面高度差図，3D図，パッチワーク連結処理可	色と３次元情報を同時に取得できる顕微鏡 平面粗さ、距離、高さ、面積、体積など	H16	競輪補助
P09-1	実体顕微鏡システム	彦	ｿﾆｯｸ㈱ BSD8000 II ｵﾘﾝﾊﾟｽ光学工業㈱ SZX9-3112型 三菱電機㈱CP770D	デジタルマイクロスコープ： 総画素数420万画素,低倍率ズームレンズ（等倍～60倍）， 内部観察用ストロスコープ 実体顕微鏡：ｽﾞｰﾑ比9.05，倍率：6.3～57倍 デジタルカラープリンタ：解像度325ppi	部品等の表面における腐食、付着物、欠陥、摩耗などのマクロ観察	H13	集積補助
G10-1	金属顕微鏡	彦	㈱ニコン MODEL EPIPHOT200	倍率：50～1000倍	金属組織の観察、組織写真撮影	H9	
Z01-1	金属顕微鏡	彦	㈱ｾｲｺｰｲﾝｽﾂﾙﾒﾝﾂSPI3800N	ＸＹ標準20μm，Ｚ１μm，三次元像，任意断面	ｻﾌﾞﾐｸﾛﾝの表面形状測定	H10	競輪補助

6．機械試料調整機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考※
G01-1	湿式切断機	彦	島本鉄工㈱ SMN703C	砥石径：305mm 砥石回転数：2300rpm	金属の切断	H9	
G02-1	湿式ベルト粗研磨機	彦	サーフメットⅡ16	研磨面積：100×225mm	金属の粗研磨	H13	競輪補助
G03-1	試料埋込機	彦	ニューメットⅠ	埋込径：φ32mm	熱間硬化樹脂による金属試料等の埋め込み	S59	
G04-1	試料研磨機	彦	ワーツ/ビューラー社 フェニックス4000 (12インチ2連式)	研磨盤：12インチ，回転数50～600rpm 研磨個数：φ32mm樹脂埋込試料×6試料	金属の研磨	H9	
G06-1	熱風乾燥器	彦	㈱三啓 スペシメンドライヤー	風量 1.1m^3／min	組織観察用試料の乾燥	H13	競輪補助
G07-1	精密低速切断機	彦	アイソメット11-1180	0～300rpm無段変速 切断砥石101.6mm（4インチサイズ相当）	材料の切断	S59	
G08-1	精密切断機	彦	ストルアス社製　アキュトム・5　CATO	切断速度：300～3,000rpm（100rpm単位設定） 送り速度：0.005～3.00mm/s（0.005mm/s単位設定） 使用可能砥石：直径152mm　厚さ2mm	材料の切断	H17	
G09-1	真空含浸装置	彦	丸本ストルアス㈱エポヴァックＥＰＯＣ	真空チャンバー寸法：直径134mm，高さ100mm （最大6個の埋込型(φ32)が挿入可能） 使用樹脂：エポキシ樹脂（樹脂硬化時間:約8時間）	常温硬化樹脂による金属試料等の真空埋込	H18	

7．環境機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考
R02-1	紫外線フェードメータ	長	ｽｶﾞ試験機㈱ FAL-AU	紫外線ｶｰﾎﾞﾝｱｰｸ灯法（40時間） BP温度：63±3℃ 湿度：35～65%RH 試料：65×110mm，　51枚まで	紫外線による試料の物性変化や色変化等の測定	H4	
R02-2	紫外線フェードメータ	長	ｽｶﾞ試験機㈱ FAL-5	紫外線ｶｰﾎﾞﾝｱｰｸ灯法 BP温度：63℃ 試験槽温度：41℃ 試料：110×60mm 試料枠：18個	紫外線による試料の物性変化や色変化等の測定	S63	
R03-1	小型恒温恒湿器	長	ﾀﾊﾞｲｴｽﾍﾞｯｸ㈱ PR-3KP	温度範囲：－20～100℃ 湿度範囲：20%～90%RH 内容量：400L ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ運転可能	試料調整など	H9	集積補助
R03-2	小型恒温恒湿器	長	ﾀﾊﾞｲｴｽﾍﾞｯｸ㈱ PR-2KPH	恒温恒湿器　温度範囲：-20～150℃ 湿度範囲：20～98%RH 内容量：225L ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ運転可能	試料調整など 質量変化の計測可	H17	
R05-1	キセノンウェザーメータ	長	ｽｶﾞ試験機㈱ SX75	試料面放射照度：48～200W/m^2 (300～400nm) 湿度範囲：40～60%RH BP温度：45～95℃	耐光性促進試験や光による劣化試験を行う	H12	競輪補助
R06-1	メタルハライドウェザーメータ	長	ｽｶﾞ試験機㈱ M6T	試料：450×240mm（中央部50mmは使用不可） 試料面放射照度：650～2000W/m^2 (300～400nm) 湿度範囲：35～70%RH BP温度：30～85℃	耐光性促進試験や光による劣化試験を行う	H12	競輪補助
S07-1	ウォーターバス	長	東京理化器械㈱ NTT-1400,SB-11	温度調節範囲 室温＋5～180℃ 温度調節精度 ±0.07℃ 槽サイズ 300×200×150	恒温水槽 撹拌可	H11	
S07-2	ウォーターバス	長	東京理化器械㈱ PS-1000	使用容器最大容量　2L 温度調節範囲　水：～80℃,オイル：30～150℃ 回転速度範囲 100～800rpm 230 × 280 × 260H	恒温水槽 撹拌可	H12	
E01-1	冷熱衝撃試験機	彦	ﾀﾊﾞｲｴｽﾍﾞｯｸ㈱ TSA-101S-W	温度範囲：+60℃～+200℃(高温側) -70℃～0℃(低温側) 温度調節幅：±0.5℃ 温度移行時間： 15分以内(常温→+200℃) 50分以内(常温→-70℃) ﾃｽﾄｴﾘｱ内寸法：W650×H460×D370 mm	各種材料の冷熱衝撃試験(ｻｲｸﾙ試験)	H13	集積補助
E02-1	恒温恒湿槽	彦	ﾀﾊﾞｲｴｽﾍﾞｯｸ㈱ PLS-4KPH	温度範囲：-70℃～+180℃(温度分布：±2℃) 湿度範囲：20～98%RH, 温湿度変動：±0.5℃ 内寸法：W900×H840×D600 mm 底面耐荷重：300kg	各種材料・部品・製品の恒温恒湿試験	H11	集積補助
E04-1	小型超低温恒温槽	彦	ﾀﾊﾞｲｴｽﾍﾞｯｸ㈱ MC-71	温度範囲：-75℃～+100℃(温度分布：±1℃) 内寸法：400×400×400 mm	各種材料・部品・製品の恒温試験	S58	競輪補助
E06-1	塩水噴霧試験機	彦	ｽｶﾞ試験機㈱ CASSER-ISO-3	塩水噴霧試験：試験温度35±1℃ 噴霧発生方式(1塔式) 内寸法：900×600 mm	めっき・塗装等の腐食試験	H3	

8．物理量測定機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考
E10-1	振動計	彦	ﾘｵﾝ㈱ VM-80	加速度：1～10000 m/s^2（対応振動数：1Hz～30kHz） 速度：1～10000 cm/s（対応振動数：1Hz～3kHz） 変位：0.1～1000 mm（対応振動数：10～500Hz） 1～10000 mm（対応振動数：1～100Hz）	振動測定	H7	
E11-1	振動騒音解析装置	彦	株式会社小野測器 CF360（解析装置）　LA-500（騒音計）	解析装置：入力チャンネル数：2 入力インピーダンス：1Mオーム ADコンバータ：16bit 周波数分析レンジ：1～100ｋHz 騒音計：騒音レベル測定範囲：27-130ｄB 周波数範囲：20～12,500Hz 加速度ピックアップ：NP520I,NP-601	振動騒音の周波数分析等を行う	H1	
S22-1	熱伝導率計	長	京都電子工業㈱ QTM-500	標準ﾌﾟﾛｰﾌﾞ：0.23～12W/mK（-10～200℃） ﾜｲﾔｰﾌﾟﾛｰﾌﾞ：0.058～6W/mK（-100～1000℃） 薄膜測定：50μm～	材料の熱伝導率を測定	H12	集積補助
S23-1	ヘイズメータ	長	ｽｶﾞ試験機㈱ HGM-2B	シングルビーム測定（JIS K 7105，JIS K 7361-1，ISO 13468-1）， ダブルビーム測定 全光線透過率，　拡散透過率，　平行透過率，　曇価	透明ﾌｨﾙﾑ材料や液体試料の透明度を測定評価するために光透過率を測定	H12	集積補助
B10-1	電子天びん	長・彦	ﾁｮｳﾊﾞﾗﾝｽ㈱　他	秤量範囲:0.1mg～160g	試料の重量測定	－	－
B65-1	メッキ評価測定装置	彦	㈱山本鍍金試験器	めっきの種類：銅,ニッケル,亜鉛,スズ,はんだ めっき用電源：最大容量DC15V,10A　分解能 10mV,1mA,100μC ハルセル試験器：めっき容量267ml スパイラル応力測定器：めっき容量3000ml（JISH8626に準拠） ハーリングセル：めっき容量1500ml	めっき液の評価（電流密度、光沢剤の影響、めっき応力の測定、均一電着性試験）	H16	競輪補助
M02-1	自動滴定装置	長	東亜電波工業㈱ AUT-501	全量，設定点，pHｽﾀｯﾄ滴定可能	液体のｐH自動滴定	H10	

M02-2	pHメータ	長・彦	東亜電波工業㈱ 堀場製作所㈱　他	液体のｐH測定	液体のｐH測定	－	
M02-3	粘度計	長	東機産業㈱ ＢＭ型	Ｂ型回転粘度計 測定可能範囲：100～100,000 mPa･s	非ニュートン性液体の粘度測定	H16	
M02-4	デジタルマノメーター	長	柴田科学器械工業 ＤＭ－１型	デジタル表示	真空度の測定	H11	
M02-5	アイロンテスタ	長	大栄科学精機製作所 TA-1	JIS-L0850, L0879, ISO-105, AATCC-92	熱に対する染色堅牢度又は損傷状態をみる	H3	
M02-6	密度勾配管用恒温水槽	長	㈱柴山科学 Ｂ型直読式比重測定装置	密度勾配管用恒温水槽	密度勾配法による密度測定時に使用	S49	
M02-7	糸長速計	長	敷島紡績㈱ SL-2	表示範囲：0～999.9m/min, 0～100%RH	糸などに直接当てて、その速度を測る	H1	
M02-8	マイナスイオン測定器	長	アンデス電気 ITC-201A	使用温度範囲：5℃～35℃ 使用湿度範囲：85%RH以下 外部出力　　：RS-232C　ミニDIN8ピン	空気中のイオン測定	H17	
M02-9	非接触ハンディタイプ温度計	長	ｺﾆｶﾐﾉﾙﾀ㈱ 505S	35mm一眼ﾚﾌ, ｵｰﾄﾌｫｰｶｽ50mm,　～100℃	非接触温度測定	H2	
M02-10	レーザー外径測定器	長	㈱ｷｰｴﾝｽ LS-3034	測定範囲：0.8～60mm 測定精度：±3μm	糸などの外径を計測する	H3	
M02-11	検尺器	長	－	綿用手動	検尺	1964	
M02-12	照度計	長	㈱ﾄﾌﾟｺﾝ IM-3	測定範囲：0.01～199.9 lx, 0.001～19.99 fc	照度の測定	S61	
M02-13	シンクロスコープ	長	岩崎通信機㈱ SS-5711	2ﾁｬﾝﾈﾙ, 感度：5mV～1V/div 周波数帯：～100MHz	オシロスコープの中で水平軸の走査開始を入力信号に同期させる	S61	
M02-14	ストロボスコープ	長・彦	㈱菅原研究所 MSX-1DA	測定範囲：100～30000rpm	回転数を測定する	S54	
M02-15	電気伝導度計	彦	東亜電波工業㈱ TOA CM-20E	下限限界値：0.01μS/cm	溶液中の電気伝導度測定	S59	
M02-16	溶存酸素計	長・彦	電気化学計器㈱ DOL-40	0～20.00mg/L ,0～200%	溶液中の酸素量測定	H2	
M02-17	標準光源	長	ｽｶﾞ試験機㈱ ｷｾﾉﾝFXD-150B型	電流調整付	ｷｾﾉﾝ発光で物質の色等を観る	S49	
M02-18	電動式検尺器	長	大栄科学精機製作所 SSD1型	1.125cm	糸などで一定の長さを採取	S45	
M02-19	繊度測定器Denier Computer	長	ｻｰﾁ DC-11A	0.8～300ﾃﾞﾆｰﾙ	糸の繊度（太さ）測定	H4	
M02-20	電子風速計	長	㈱佐藤計量器製作所 AIR-MAX SK-32A	0～5 ,5～40 m/s	風速の測定	S63	
M02-21	糸抱合力試験機	長	㈱東洋精機製作所 繊工式	主にｽﾊﾟﾝ糸用, 糸交錯方式	糸抱合力の測定	S37	
M02-22	糸抱合力試験機	長	大栄科学精機製作所 ﾃﾞｭﾌﾟﾗﾝ式	生糸専用	糸抱合力の測定	H4	
M02-23	糸抱合力試験機	長	蛭田 蛭田式	毛羽起生回数, 縫合力, 抱解値	糸抱合力の測定	S51	

9．分析機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考
S02-1	赤外分光光度計（FT-IR）	長	㈱島津製作所 FTIR-8300	測定範囲：7800～350　cm^{-1} 透過，ATR，顕微（ATR,透過,反射）	有機材料の定性・定量分析を行う	H9	
S02-2	赤外分光光度計（FT-IR）	彦	日本分光㈱ FTIR Janssen	測定範囲：4600～650　cm^{-1} 顕微（ATR，透過，反射）	有機材料の定性・定量分析を行う	H5	
S04-1	分光光度計 ［紫外可視分光光度計］	長	㈱島津製作所 UV-1600PC	測定波長：190～1100　nm 温調可（ペルチェ素子）	紫外可視領域の波長を用いた分光測定	H7	
S06-1	熱分析装置	長	㈱ﾘｶﾞｸ DSC:D-DSC8230L TG-DTA:TG8120 TMA:TMA8310	DSC：-150～500℃, 周波数変調昇温可 TG-DTA：～1500℃ TMA：-150～600℃	材料の熱的変化、融点、沸点、ｶﾞﾗｽ転移点、分解温度、反応熱、線膨張率などを測定	H14	競輪補助
S09-1	電気泳動装置	長	ラピダス AE6200	スラブ型電気泳動装置 Ｗ２８０×Ｄ２５０×Ｈ３００mm	アミノ酸等の分離・分析	H3	
S13-1	液体クロマトグラフ	長	日製ﾊｲﾃｸﾉﾛｼﾞｰｽﾞ㈱ LaChrom D-7000	注入量：0.5～400μl（ｵｰﾄｻﾝﾌﾟﾗ付き） 吐出：0.001～9.999ml/min ｶﾗﾑ温度：0～80℃ 検出器：示差屈折計,フォトダイオードアレイ（並列）	多成分を含む試料をｶﾗﾑによって分離し、各成分の同定･定量、混合物の分離精製	H10	集積補助
S14-1	CHN分析装置	長	ﾔﾅｺ分析工業㈱ MT-6型	試料1～3mg 水素2～400μg 炭素13～2600μg 窒素5～100μg	有機化合物中の炭素・水素・窒素の定量分析を行う装置であり、３元素の同時定量	H10	集積補助
S15-1	全自動NP測定システム	長	ﾌﾞﾗﾝﾙｰﾍﾞ㈱ T-N,T-P　Auto　Analyzer	環境庁告示に基づく分析法	水中に含まれている窒素とﾘﾝのﾄｰﾀﾙ量を測定	H10	集積補助
S16-1	全有機体炭素計	長	㈱島津製作所 TOC-5000A	4～4000ppm（TOC） 検出限界5ppb	水溶液中の有機炭素量の測定	H10	集積補助
S19-1	ガスクロマトグラフ質量分析装置	長	㈱島津製作所 QP5050A	CI，EI，DI　直接試料導入，　熱分解， ﾍｯﾄﾞｽﾍﾟｰｽ，ｵｰﾄｻﾝﾌﾟﾗ	多成分の分離・定性分析と定量分析	H10	競輪補助
S21-1	熱量計	長	㈱島津製作所 CA-4PJ	JIS M-8814, K-2279, ISO-1928 測定範囲：4000～32000J 測定精度：±80J	燃焼する固体や液体等の材料を燃やした時に発生する熱量を測定	H12	集積補助
S27-1	高温GPCシステム	長	日本ｳｫｰﾀｰｽﾞ㈱ GPCV2000	測定温度：室温～180℃ 液送精度：0.075RSD％ ｵｰﾄｻﾝﾌﾟﾗ：24 ﾊﾞｲｱﾙ（ﾎｯﾄｿﾞｰﾝ：3，ﾎｰﾙﾄﾞｿﾞｰﾝ：21）， 検出器：示差屈折計(RI)，3ｷｬﾋﾟﾗﾘｰ粘度計 測定項目：平均分子量(Mn, Mw, Mz)，粘度[ｎ] 解析ｿﾌﾄ：Empower	ﾌﾟﾗｽﾁｯｸを高温で溶解し、分子量分布を測定	H13	競輪補助
S30-1	水分測定装置 ［カールフィッシャー水分計］	長	ﾀﾞｲｱｲﾝｽﾂﾙﾒﾝﾄ㈱	電量滴定法 CA-100 測定水分量：10μg～100mgH_2O 自動水分気化装置　VA-100 加熱温度：70～300℃ 測定範囲：5ppm以上	金属、プラスチック、油、薬品、無機物などに含まれる水分量を迅速に測定。固体試料可	H16	
S31-1	ガスクロマトグラフ	長	㈱島津製作所 GC-2010	検出器：水素炎イオン化検出器 注入口：ｽﾌﾟﾘｯﾄ／ｽﾌﾟﾘｯﾄﾚｽ 温度範囲：室温～450℃ オートインジェクター付き	多成分の混合気体や揮発性の液体または気体を定量、定性	H16	集積補助
B01-1	炭素・硫黄同時定量分析装置	彦	米LECO社CS-444	炭素：0.0001%～6.0% 硫黄：0.0001%～0.35% 検出感度：0.01ppm 分析時間：30sec	金属材料中の炭素と硫黄の迅速同時定量	H5	競輪補助
B20-1	ICP発光分析装置	彦	㈱島津製作所 ICPS-8100	周波数：27.120MHz ツインシーケンシャル，超音波ネブライザー付 水素化物発生装置付	溶液試料中の金属元素の迅速同時定量	H15	競輪補助

B25-1	イオンクロマトグラフ	彦	日本ﾀﾞｲｵﾈｸｽ㈱ ICS-2000, ICS-1000	電気伝導度検出器 陰陽オートサプレッサー付	液体試料中に含まれる 陰イオン、陽イオンを定性 定量	H16	競輪補助
B31-1	エネルギー分散型蛍光Ｘ線 分析装置	長	日本電子㈱ JSX-3220	方式：エネルギー分散形 元素測定範囲：Na～U 試料形態：固体，液体，粉末 半定性分析：自動定性，KLMﾏｰｶｰ 定量分析：ＦＰ法，　検量線法	材料の定性および定量	H10	技術開発 研究事業
B31-2	エネルギー分散型蛍光Ｘ線 分析装置	彦	日本電子㈱ JSX-3202EV	方式：エネルギー分散形 元素測定範囲：Na～U 試料形態：固体，液体，粉末 半定性分析：自動定性，KLMﾏｰｶｰ 定量分析：ＦＰ法，　検量線法，ＲｏＨＳ対応可能	材料の定性および定量	H17	競輪補助
B40-1	X線回折装置	彦	㈱ﾘｶﾞｸ RINT2200V/PC	最大定出力：(X線発生装置部) 2kW X線管球：Ｃｕ，Ｃｒ，Ｍｏ 縦型ｺﾞﾆｵﾒｰﾀ2θ測定範囲：-10～158° 応用ｿﾌﾄ：定性分析，定量分析， 結晶化度，　残留応力，配向度等	化合物の分析、 残留応力等の測定	H12	競輪補助
B50-1	自記分光光度計	彦	㈱島津製作所 UV-3150	測定波長:190～3200nm（紫外～近赤外） その他:60φ積分球,2軸任意回転,偏光子	ﾌｨﾙﾑや薄膜や資材の光特性 の測定（吸収、透過、散乱） や溶液試料の濃度測定	H12	集積補助
B70-1	グロー放電発光分析装置	彦	㈱堀場製作所 GD-Profiler 2	ランプ形式：マーカス型 試料印加形式：13.56ＭＨｚ高周波 パルス制御：周波数1～100Ｈｚ可変 アノード径：1，2，4ｍｍ メイン分光：パッシェンルンゲ型 焦点距離500ｍｍ 波長範囲110～620ｎｍ 固定25元素（軽元素可能） モノクロメーター：波長範囲165～780ｎｍ 対象試料：金属，セラミック．ガラス等	メッキ、浸炭、窒化、薄膜 など表面処理した工業材料 の深さ方向の元素分析	H19	競輪補助
B75-1	電解分析装置	彦	東京光電㈱ ANA-2-2 ANA-2-4	同時試料数：独立して６個分析可能, JIS　H1051 出力電圧電流：最大DC 30V, 5A 試料セット部にて各々、撹拌回転数、温度調節可能	銅および銅合金中の銅分析	H21	競輪補助

10．物性評価機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考
Q03-1	色彩測色システム（簡易型） ［色差計］	彦	ｺﾆｶﾐﾉﾙﾀ㈱ CR-200	光源：ﾊﾟﾙｽｷｾﾉﾝﾗﾝﾌﾟ，受光素子：ｼﾘｺﾝﾌｫﾄｾﾙ 光学条件：JIS Z 8722準拠 測定径：8mm, 観察条件：標準光CまたはD65 Lab，XYZ，色度	色の測定	H4	
Q04-1	動的接触角測定装置	長	Analytical　Technology Inc. DCA-322	表面張力：0.1～500mN/m 接触角：0～180度，　重量：～1g 移動速度：2～24μm/sec，　移動範囲：40mm	固体、液体、気体間におけ るぬれの性質を測定	H7	
Q07-1	精密色差計	長	ｺﾆｶﾐﾉﾙﾀ㈱ 色差計:CM-3500d	色差計：d/8, SCI/SCE切替可, 測定波長 400-700nm	試料表面の色を数値化	H14	競輪補助
Q07-2	精密色差計 ［光沢計］	長	ｺﾆｶﾐﾉﾙﾀ㈱ GM-268	測定角度 20°，60°，85°	試料表面の光沢測定	H14	競輪補助
S20-1	ガス透過率測定装置	長	ｼﾞｰｴﾙｻｲｴﾝｽ㈱ GPM-250	0.1～10000cm^3/m^2・day・atm -10～50℃, 透過面積50cm^2, テストガス持ち込み可	ﾌﾟﾗｽﾁｯｸを透過するｶﾞｽを定量	H11	集積補助
S24-1	密度計	長	㈱島津製作所 ｱｷｭﾋﾟｯｸ1330	測定方式：定積膨張法(Heｶﾞｽ) 測定項目：密度（体積） 測定セル：1cm^3，3.5cm^3，10cm^3	各種固体、粉体材料および 多孔質材料の密度を乾式で 測定	H12	集積補助
S28-1 S36-1	動的粘弾性測定装置	長	ﾃｨｰｴｲ・ｲﾝｽﾂﾙﾒﾝﾄ・ｼﾞｬﾊﾟﾝ㈱ AR1000, DMA2980	液体測定部： 型式：AR1000 ﾄﾙｸ範囲：0.1μN・m～100 mN・m 周波数範囲：1E^{-8}～100rad/sec 変位分解能：0.62μrad，法線応力範囲：0.01～50N 測定温度範囲：室温～400℃ 固体測定部： 型式：DMA2980 弾性率範囲：1E^3～3E^{12}Pa 周波数範囲：0.01～200Hz 荷重範囲：0.001N～18N 変位範囲：±0.5～10,000μm，歪み分解能：1nm 測定温度範囲：-150～600℃	液体と固体の粘性と弾性を 測定	H13	集積補助
S37-1 S38-1	接触角測定装置	長	協和界面科学㈱ DropMaster300	測定方法：液滴法（接触角）,懸滴法（表面張力） 解析方法：接触角（θ/2法,真円フィット法,楕円フィット法), 表面張力（Young-Laplace法） 測定範囲：0～180°　（接触角），0～80mN/m（表面張力） 試料寸法：W150×D150×H35mm以下 試料重量：400g以下	動的接触角（拡張/収縮、滑 落）・界面張力の測定や表面 自由エネルギー解析、表面 張力	H18	競輪補助
V10-1	メルトフローインデクサ	長	㈱東洋精機製作所 F-F01	温度範囲：100～350℃（精度±0.2℃） 試験荷重：0.325kg，2.16kg，5.00kg 表示入力：液晶タッチパネル ピストン材質：Ｓ50Ｃ	樹脂の溶融粘度（MVR、M FR）および溶融密度測定	H18	

11．化学試料調整機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考
P02-1	ミクロトーム	長	カールツァイス㈱ HM-360	裁切厚範囲：0.5～100μm ﾄﾘﾐﾝｸﾞ厚：5～500μm 試料ｻｲｽﾞ：55～50mm	試料の切断	H6	
Q06-1	加圧濾過試験機	長	㈱宮本製作所 FPT-W20	圧力：2～19.8kgf/cm^2	資材織物・ﾌｨﾙﾀｰ等の濾過 機能を測定	H5	
R07-1	オゾン処理システム	長	㈱IBSトレーディング ET-08	オゾンガス発生量15g/h（酸素ガス時），オゾン濃度計付き	オゾンを発生、耐オゾン試 験等	H15	競輪補助
S08-1	滅菌用オートクレーブ	長	三洋電機㈱ MSL-3000	高温・高圧水蒸気滅菌器 内径300×深さ650mm	温度圧力を制御しﾊﾞｲｵ分野 に使用	H3	
S10-1	遠心分離器	長	久保田製作所 KC-70	最大回転数5000rpm 50ml×4本	遠心分離	S47	
S10-2	遠心分離器	長	㈱コクサン H-27F	最大回転数5000rpm 50ml×5本	遠心分離	H19	
S10-3	遠心分離器 ［エッペンドルフチューブ専用］	長	日本ミリポア チビタンXX42CF06	エッペンドルフチューブによる微量試料の遠心分離	遠心分離	H3	
S10-4	遠心分離器 ［高速遠心分離器］	長	㈱トミー精工 CX-250	～25000rpm 最大遠心加速度60, 100G －9～＋39℃	高速遠心分離、冷却可	H12	

S10-5	遠心分離器 ［恒温遠心分離器］	長	東京理化器械㈱ CVE3100他	耐溶媒仕様,減圧可（エバポレーター） RT～80℃，100～2000rpm チャンバー内寸法 φ310×200H（mm）	恒温条件下での遠心分離、濃縮	H18	
S12-1	乾燥機	長	ﾀﾊﾞｲｴｽﾍﾞｯｸ㈱ 1-2A, MH-4型, LC-112　他	温度範囲：40℃～260℃，プログラム運転可	試料の乾燥	－	
S12-2	乾燥機 ［小型低温恒温器］	長	ﾀﾊﾞｲｴｽﾍﾞｯｸ㈱ SU-220S3	温度範囲：-25～100℃	試料の調整	H8	
S17-1	真空乾燥機	長	ﾔﾏﾄ科学㈱ DP43	～0.1Pa，40～200℃ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ運転可	試料の調整	H10	集積補助
S17-2	真空乾燥機 ［凍結乾燥機］	長	東京理化器械㈱ FDU-1200	トラップ冷却温度 -45℃ 除湿量　1L／回，広口ナスフラスコ等使用	凍結後、真空中で水分を昇華させ、乾燥	H11	
S25-1	噴霧乾燥機	長	東京理化器械㈱ SD-1000	水分蒸発量：1.5L／h（最大） 温度範囲：40～200℃ 噴霧圧力：20～245kPa	溶液を瞬時に乾燥粉末化	H13	
S18-1	ブレンダー	長	ｸｰﾘﾝｸﾞ社 7010-G型	試料粉砕用ﾐｷｻｰ	物質の粉砕	H3	
S18-2	粉砕機	長	大阪ケミカル㈱ WB-1	小型高速粉砕機	物質の粉砕	H12	
S18-3	撹拌機	長	アズワン㈱ トルネードSMT-104	撹拌羽根による撹拌	物質の撹拌	H12	
S18-4	超音波洗浄器	長	ﾔﾏﾄ科学㈱ 3510	洗浄容積約3L	物質の洗浄	S63	
S18-5	水平振とう器	長	ﾔﾏﾄ科学㈱　他 BT-23，NTS-220	振とう槽容積W280×D280×H120 mm W550×D350×H200 mm	温度一定で長時間浸透	H1	
S18-6	振とう機	長	ﾔﾏﾄ科学㈱　他 SA-31	水平・垂直振とう，振とう幅40mm, 分液ロート・三角フラスコホルダ	液体試料の連続振とう	S63	
S18-7	ECホットプレート	長	アズワン㈱　他 EC-1200	プレートサイズ：400×300mm 温度範囲：～300℃，耐荷重：15kg	サンプル等の加熱	H10	
S18-8	ホットスターラー	長	IKA® Werke GmbH & Co. KG　他 RH digital KT/C	最高温度：320℃ 回転数：100～2000rpm 温度・回転数デジタル表示	液体の撹拌・加熱	H11	
S18-9	フラクションコレクター	長	アドバンテック東洋㈱ CHF121SA	分画方法：タイム，ドロップ，ボリューム，シグナル 試験管：120本	液体クロマト溶出液等の自動分画	H11	
S18-10	真空包装機	長	東静電気㈱ V-404G	チャンバー：420×515×H160 シール方向：前面，シール幅：400mm	試料の真空パック	H12	
S18-11	万能シェーカー	長	マスダ　V-SX	0.1～1Lロート振とう用 三角フラスコ等可	多種類の試料を同一条件下で振とう	H16	
S18-12	切断機 ［バンドソー］	長	新ダイワ工業㈱ RB18	鋸刃間隔調整機能付 最大切断寸法：φ185mm 口175mm	大型プラスチックの切断	H11	
S18-13	ホモジナイザー ［ハイフェレックスディスパーサー］	長	㈱ｴｽｴﾑﾃｰ HG92	繊維質などのサンプルの破砕 1～60分タイマー，最高回転数　18000rpm	溶液中の不溶性物質を微粒・微粉砕化	H19	
S32-1	リアクター	長	耐圧硝子工業㈱	撹拌機付きのオートクレーブ 耐圧：1 MPa（180℃） 温度コントローラー 冷却機能付き	高温高圧状態における反応（処理）実験有機溶媒も使用可	H16	集積補助
S33-1	凍結粉砕器	長	アズワン㈱ TPH-2	回転数：15000rpm 処理能力：7.5～15g/回, 処理カップ内径φ87.5×H50mm 液体窒素等で冷凍し、処理カップに入れて粉砕	柔らかい試料の粉砕	H17	
S35-1	ロータリーキルン	長	ｱﾄﾞﾊﾞﾝﾃｯｸ東洋㈱ 特　FUR122	常用温度　室温～1000℃ 試料重量　約70g（135cc）／1ﾊﾞｯﾁ 窒素ガス,炭酸ガス使用可能	有機物の炭化および無機物の焼成	H17	
S40-1	前処理装置 ［ドラフトチャンバー］	長	㈱島津理化 CBS－K18C	外部排気 W1200×D600×H1000mm	揮発性有害物質発生雰囲気中ので実験	H2	
V01-1	プラスチック成形機	長	㈱東洋精機製作所 100MR3	一軸押出機：L/D:25, ｼﾘﾝﾀﾞ:20φ Tﾀﾞｲ, ｽﾄﾗﾝﾄﾞﾀﾞｲ, 200 N•m, 400℃, ﾎｯﾊﾟｰ2L 混練機：容量 100cc, 300N•m, 400℃ シート引取装置：引張速度 1～3m/min, ﾛｰﾙ巾 200mm	ﾌﾟﾗｽﾁｯｸの混練とﾌｨﾙﾑ・糸成形	H11	集積補助
V03-1	プラスチック試料調整装置 ［ダンベル型試料切断装置］	長	㈱東洋精機製作所	JIS　K7127　2，3号試験片	引張試験片の加工作製	H11	集積補助
V04-1	卓上プレス	長	ﾃｸﾉｻﾌﾞﾗｲ㈱ 小型ﾌﾟﾚｽG-12型	加熱温度：400℃，最高出力：700kgf/cm^2 圧盤寸法：250×250m	熱と圧力を加えてﾌﾟﾗｽﾁｯｸを加工	H12	集積補助
V05-1	フィルム延伸機	長	㈱井本製作所　HR-1	ﾛｰﾗ寸法：φ40×130mm 最高昇温温度：400℃	2本のﾛｰﾙにﾌｨﾙﾑを挟んで延伸	H12	集積補助
V06-1 V08-1	複合材料ペレット作成装置 ［二軸押出機］	長	㈱ﾃｸﾉﾍﾞﾙ KZW15TW-45HG	複合材料ペレット作成装置（ｽｸﾘｭｰ径15mm, L/D：45,処理量 0.1～8 kg）定量ﾌｨｰﾀﾞｰ（液体添加可），ﾀﾞｲｽ, Tﾀﾞｲ, 冷却水槽, 巻き取り機，ﾍﾟﾚﾀｲｻﾞ	樹脂にフィラー、液体等練り込み、ﾍﾟﾚｯﾄ・ﾌｨﾙﾑ化	H15 (H18)	集積補助 競輪補助
V07-1 V09-1	超臨界反応装置	長	日本分光㈱ 特注品	水,二酸化炭素 送液ポンプ：流速：0.001～20ml／min 高温加熱炉：～450℃ 容量・材質：50ml（ステンレス，ハステロイ），100ml（ステンレス,窓付き）	超臨界流体（CO_2、水等）中での反応、処理	H17 H18	競輪補助
B60-1	微量成分分析前処理装置 ［ロータリエバポレータ］	長	ﾔﾏﾄ科学㈱　他 RE-52A	使用可能フラスコ容積50～3000ml	物質の減圧蒸留、濃縮	H2	
B60-2	微量成分分析前処理装置 ［ロータリエバポレータ］	彦	東京理化器械㈱ N-1000VW型等	超純水製造部 撹拌加熱部	試料の前処理	H13	競輪補助
B60-3	微量成分分析前処理装置 ［マイクロウェーブ分解装置］	彦	㈱アタック MWS-3	容量100ml×8本 270℃，150気圧	試料の前処理	H15	競輪補助
B60-4	微量成分分析前処理装置 ［ドラフトチャンバー］	彦	ｵﾘｴﾝﾀﾙ技研工業㈱　他 AFG-P	W1200×D600×H1000mm	試料の前処理	H14	

12．工作機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考
W01-1	射出成形機	長	日精樹脂工業㈱ ES1000	型締力80ﾄﾝ, 射出速度300mm/s 金型：試験用ﾀﾞﾝﾍﾞﾙ, ｽﾊﾟｲﾗﾙﾌﾛｰ等, 金型持ち込み可	試作生産用	H14	集積補助
C02-1	大型帯のこ盤	彦	大東精機㈱ ST4565	最大切断寸法,切断断面寸法: 90°切り：長方形650×350mm，正方形410×410mm，丸直径450mm, 45°切り：長方形410×320mm, 正方形320×320mm，丸直径320mm, 鋸刃寸法：厚さ1.06～1.4mm, 幅38mm, 長さ5,030mm 鋸刃速度：27,34,42,52,64,80m/min	機械金属部品および素材の切断	H13	競輪補助
C03-1	旋盤	彦	大阪工作所 360HB-X	φ360×750,ﾓｰﾀ5.2kW,回転数60～3000rpm	機械部品の外周、内面、穴明け加工	S42	
C04-1	CNC旋盤	彦	ｵｰｸﾏ㈱ ｵｰｸﾏLB25C	ベッド上の振り620mm，φ360×650 mm 回転数65～3500rpm，15 kWﾓｰﾀ	金属材料の外周および内面の切削加工	H3	競輪補助
C05-1	フライス盤	彦	日立精機㈱ MS	600×250×400,送り速度16～1000mm/min,ﾃｰﾊﾟNo.50, ﾓｰﾀ3.7kW	機械金属部品の平面、側面、溝、歯切り	S43	

C06-1	横型マシニングセンタ	彦	日立精機㈱ HC400	400×400，NT40 早送り12000mm/min，　回転数60～6000rpm 工具30本，φ95	機械部品の切削加工	S61	
C07-1	平面研削盤	彦	㈱ﾅｶﾞｾｲﾝﾃｸﾞﾚｯｸｽ SGC-95	ﾃｰﾌﾞﾙW900×D500×H700 mm 砥石ｻｲｽﾞφ510×50×φ127 左右送り速度1～25m/min	金属およびｾﾗﾐｯｸ等の平面研削	H3	競輪補助
C10-1	電気炉	彦	富士ﾄﾚｰﾃﾞｨﾝｸﾞ㈱ 富士CS-20　4822	最高温度：1100℃ 炉内寸法：400×250×300 mm	金属の熱処理等	S54	
C11-1	熱処理炉	彦	石川産業㈱ TFS・0800603GV	＜低温用＞ 制御温度：100℃～900℃ 到達真空度：10^{-3} Paオーダー 雰　囲　気：真空,大気,窒素,アルゴン等 ＜高温用＞ 制御温度：600℃～1400℃ 到達真空度：1.0Paオーダー 雰　囲　気：真空,大気,窒素,アルゴン等	金属の熱処理（焼鈍、時効）、セラミックスの2次焼結等	H18	競輪補助
C20-1	ワイヤ放電加工機	彦	ﾌﾞﾗｻﾞｰ工業㈱ HS-300	最大加工物寸法：250×380×100 mm 加工ｽﾄﾛｰｸ：160×260×100 mm 制御軸：X・Y同時2軸制御 繰返し位置決め精度：±0.001 mm	導電材料の小物異形状加工	H10	技術開発研究事業
C30-1	三成分切削動力計	彦	キスラー 9265	測定方式：圧電式 測定範囲：Fx,Fy-15～+15kN，F z:-10～+30kN 固有振動数：約2kHz	ﾏｼﾆﾝｸﾞｾﾝﾀでの切削状態の評価	H13	競輪補助
C40-1	遊星ボールミル	彦	（有）伊藤製作所 ＬＰ－４ＭＡ	容器公転回転数：0～400rpm 容器（クロム鋼）：500ml 空気冷却機構付き 容器内雰囲気(真空・不活性)調整機能付き	粉末の均一混合・微細混合・合金化	H9	競輪補助
C50-1	放電プラズマ焼結機	彦	住友石炭鉱業㈱ SPS-1030	成形加圧範囲：5～100kN 最大パルス出力：3000A 加圧ストローク：150mm 最高使用温度：1700℃（常用）	金属・セラミックス粉末の焼結、金属等の接合	H7	競輪補助
S11-1	電気炉 ［マッフル炉］	長	ﾔﾏﾄ科学㈱ FM-27　他	炉容積W100×D180×H110 mm，～1150℃ 管状炉あり（要相談）	物質の焼成、乾燥	H2	
V02-1	プラスチック粉砕機	長	㈱ﾎｰﾗｲ UG-280KGS	最大100mm程度(塊)の大きさまで	ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ材料の粉砕	H11	集積補助

13．繊維試験機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考
T01-1	検撚機	長	三筋技研㈱ SM型	測定長65cm	糸の撚り数を測る	S45	
T05-1	糸むら試験機	長	ｳｪﾙﾍﾞｶﾞｰｳｽﾀｰ㈱ ウスターテスター3型	U%，CV%，Thin，Thick，Neps，毛羽等	糸やスライバー等の太さムラ・ネップ等を測定	H9	
T06-1	風合い試験機 引張り・せん断	長	カトーテック㈱ ＫＥＳ－ＦＢ１	感度20kgf，精度±0.5%	引っ張り、せん断力の測定	H5	
T07-1	風合い試験機 圧縮	長	カトーテック㈱ ＫＥＳ－Ｇ５	試料：2×2cm以上， 圧縮変形速度：0.01～1cm/sec可変	圧縮の測定	H5	
T08-1	風合い試験機 保温性	長	カトーテック㈱ ＫＥＳ－Ｆ７	ドライコンタクト法,ウェットコンタクト法 試料：10×10cm	保温性の測定	S62	
T08-2	風合い試験機 熱物性	長	カトーテック㈱ ＫＥＳ－Ｆ７	冷温感評価　試料：3×3cm 熱伝導率測定　試料：5×5cm	熱的性質の測定	S60	
T09-1	風合い試験機 純曲げ	長	カトーテック㈱ ＫＥＳ－ＦＢ２	曲率精度：±0.2%	曲げ強さの測定	H3	
T09-2	風合い試験機 純曲げ ［糸ねじり,交差トルク試験機］	長	カトーテック㈱ KES-YN-1	トルク感度（フルスケール）0.04～0.5gf･cm	糸のねじれに対するトルク特性を測定	H4	
T10-1	風合い試験機 摩擦係数	長	カトーテック㈱ ＫＥＳ－ＦＢ４	試料：20×20cm 移動速度：1mm/sec	織物の摩擦係数の測定	H8	
T11-1	布引裂試験機	長	㈱島津製作所 ｴﾚﾒﾝﾄﾞﾙﾌ	～6400g	織物などを引き裂く時の強さを見る	S42	
T12-1	布破裂試験機	長	㈱大栄科学精機製作所 ﾐｭｰﾚﾝ型ML-70KGD	～10MPa(100kgf/cm^2)	織物などの破裂の強さを見る	H13	
T13-1	織物摩擦試験機 （ユニバーサル型）	長	㈱大栄科学精機製作所 ｶｽﾄﾑ式	JIS L 1096摩耗強さA法，L 1018 ASTM　D 3885，D 3886	織物の摩擦強さの測定	H2	
T14-1	織物通気度試験機 （フラジール型）	長	㈱大栄科学精機製作所 ﾌﾗｼﾞｰﾙ型	参考規格：JIS L 1096 ASTM D 737 BS 5636	織物や編み物等の通気性を測定する	S37	
T15-1	燃焼試験装置	長	大栄科学精機製作所 45度ﾒｯｹﾙﾊﾞｰﾅ	JIS L 1091	織物などの燃焼性試験	S59	
T16-1	透湿度試験装置	長	大栄科学精機製作所 DH-40	JIS L 1099 (A法)	織物を透過する水蒸気量を測定する	H7	
T16-2	透水性試験機	長	ｶﾄｰﾃｯｸ㈱ KESF-8WA	120×120mm，最小5×5mm	織物やﾌｨﾙﾀｰ等を透過する水の量を測定	H3	
T17-1	保温性試験機	長	大栄科学精機製作所 CM-5T	参考規格：JIS L 1096 (B法) JIS L 2001	織物等の保温性の試験	H5	
T18-1	染色物堅牢度試験機 ［摩擦堅牢度試験機］	長	大栄科学精機製作所 RT-200	JIS L 0849	織物等の摩擦での色の落ちぐあい（堅牢度）を測定	H9	
T19-1	織物収縮率試験機(ワッシャー型)	長	大栄科学精機製作所 ﾜｯｼｬｰ法	織物の収縮率の測定	織物の収縮率の測定	S53	
T19-2	織物収縮率試験機 ［電気洗濯機］	長	㈱東芝 AW-42S8	家庭用洗濯機	洗濯機	H7	
T20-1	全自動平面テストプレス機	長	不二化工㈱ ARGE-8040	180℃，ｽﾁｰﾑﾌﾟﾚｽ，全自動	ﾌﾟﾚｽ機	H5	
T21-1	染色試験機（ポット型） ［多色回転ポット染色機］	長	辻井染機工業㈱ LHD-3121-2ESP	最大使用温度145℃，300ml×24本	繊維の染色加工	H9	
T22-1	通気性試験機	長	ｶﾄｰﾃｯｸ㈱ ＫＥＳ－Ｆ８－ＡＰ１	測定範囲：通気抵抗0.0001～2600(kPa・sec/m) 試料寸法：120×120 (mm)，最小5×5 (mm) わた用アタッチメント	織物や編み物等の通気性を測定する	H17	

14．繊維加工機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考
I05-1	のり付機	長	㈱柿木製作所 KHS型	ﾁｰｽﾞ･ｳｳ･ﾁｰｽﾞ(4s) ﾋｰﾀｰ乾燥	糸に糊をつける	S62	
I05-2	のり付機 ［ローラ糊付機］	長	㈱柿木製作所 RB型二段ﾛｰﾗ	綛上方式(5s) ﾋｰﾀｰ乾燥	糸に糊をつける	S47	
I06-1	整経機（小幅）	長	ｽｽﾞｷﾜｰﾊﾟｰ NAS-3S	整経巾：～110cm 8色自由交換	見本整経を行う	S62	
I09-1	撚糸機 ［合撚機］	長	須賀機械 KB-3型	右左同時撚糸各16sp ﾘﾝｸﾞ径3吋	所定の本数を合わせながら撚る	S47	

I09-2	撚糸機 ［イタリー撚糸機］	長	久保田鉄工所 ｲﾀﾘｰ式	通常ｽﾋﾟﾝﾄﾞﾙ10sp 袋錘10sp	撚糸を行う	S46	
I09-3	撚糸機 ［リング撚糸機］	長	㈱共立機械製作所 湿式ﾘﾝｸﾞ	通常撚糸20sp, 意匠撚糸20sp, ﾘﾝｸﾞ径2吋	撚糸を行う	S37	
I10-1	真空糸蒸装置	長	日空工業㈱ A-217	容量：54×26×20cm 真空：-60cmHg	施撚した糸の撚止めや染料の固着	S37	
I10-2	電気緯煮器	長	押切電気 SN-4型	緯枠12ケ用 熱源：ﾋｰﾀｰ方式	湿式強撚用で緯枠に巻いた生糸を柔軟にする	H7	
I10-3	ボビンワインダ（水撚用）	長	和田 水撚用	下管巻用, 右左撚用各3錘	湿式撚糸用の管巻き	S47	
I10-4	タイングマシン	長	橋詰 JK-5型S-90	手動式ﾌｨﾗﾒﾝﾄ用	経糸同士を結ぶ	H3	
I10-5	高速綛揚機	長	ﾁｭｳｴﾂｷｶｲ TSI型15カセ	定長ｶｳﾝﾀｰ付, 15窓	糸を綛状に巻く	H2	
I10-6	合糸機	長	須賀機械 WA型	左右撚糸用各5sp	ｲﾀﾘｰ撚糸用に所定の本数を合わせて巻く	S37	
I10-7	合糸機	長	島崎	緯枠巻用4s	湿式撚糸用緯枠に所定の本数を合わせて巻く	S54	
I10-8	半自動オサ通し機	長	ｼｰｹｰﾃﾞｨ JRD-190	ｼﾞｪｯﾄｴｱｰ方式 ｵｻ密度80羽/吋以下	経糸をｵｻに引き通す	H1	
I10-9	繰返機 ［糸繰機］	長	山田 TYA型10窓	Hﾎﾞﾋﾞﾝｱｯﾌﾟ, 変速器付, 10窓	綛状の糸をHﾎﾞﾋﾞﾝに巻く	S49	
I10-10	自動管巻機	長	池口 C-36	左右撚糸用各3sp	織物製織用の緯糸を巻く	H2	
I10-11	管巻機	長	紡機製造㈱ BSK	自動巻, 2sp	織物製織用の緯糸を巻く	S37	
I10-12	チーズワインダ	長	三筋技研	ﾁｰｽﾞｱｯﾌﾟ, 4窓	糸をﾁｰｽﾞ形状に巻く	S42	
I10-13	高速１本針本縫ミシン	長	ﾌﾞﾗｻﾞｰ工業㈱ DB2-B735	本縫用	縫製	H5	
I10−14	１口筒編機	長	小池機械製作所 CR-B	よこ編, 100V電源	１本の糸で筒状のよこ編を形成する試験機。糸斑、染色斑等を判定	H6	
J03-1	小幅織機	長	津田駒工業㈱ PK	オサ巾：60cm, 両皿自由交換	織物を織る	S47	
J03-2	小幅織機	長	ｴﾇｴｽ NS-5,NB-A	オサ巾：60cm, 両皿自由交換 16枚ﾄﾞﾋﾞｰ付	織物を織る	—	
J04-1	広幅織機 ［レピア織機］	長	津田駒工業㈱ ER	オサ巾：135cm, 6色自由交換 12枚ﾄﾞﾋﾞｰ付	織物を織る	H2	
J04-2	広幅織機 ［シャットル織機］	長	津田駒工業㈱ KN	オサ巾：150cm, 両皿自由交換 16枚ﾄﾞﾋﾞｰ付	織物を織る	S55	
K04-2	仕上機 ［熱処理機］	長	辻井染機工業㈱ PT-1型	働巾：50cm, 最大250℃	織物の加工	S48	
K04-3	仕上機 ［発泡機］	長	三洋貿易 fine-fofm　s1001	吐出量：50～500ml/min, 発泡倍率：1～20倍	織物の加工	S62	
K05-1	染色機 ［テラターン自動染色機］	長	寺川エンジニアリング TET-D500	綛染用	糸の染色加工	H3	
K06-1	精練漂白槽	長	伴工業㈱	60×30×50cm,ステンレス槽	織物の加工	S48	
K06-2	遠心脱水機	長	立花鉄工所 RMK18	1kg用	脱水機	S32	
K06-3	ラウンダーメータ	長	東洋理化工業㈱ LM-8D	試験瓶容積：550±50ml, 試験瓶数：8個 温度調節：(室温+10℃)～85℃±2℃, タイマー：最大60分 JIS L 0844	ドライクリーニング、有機溶剤、縮充などに対する堅ろう度試験	—	
K06-4	湿式紡糸機	長	ﾕﾆﾁｶ設備技術㈱	湿式紡糸機プラント	湿式による紡糸	H8	
K07-1	マルチコータ	長	辻井染機工業㈱	スクリーン捺染機（450mm×500mm） マングルローラ（125mmφ×450mm） ピンテンター（幅：120～370mm）	スクリーン捺染、樹脂、加工剤等の含浸、ピンテンターでの乾燥	H16	

15．コンピュータシステム機器

機器ｺｰﾄﾞ	機　器　名	設置場所	メーカー・型式	仕様・性能	用　　途	取得年度	備考
H01-1	三次元CAD/CAMシステム	彦	日本ユニシス㈱ CADCEUS	3 次元CAD	機械部品の設計、作図およびNCﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ作成	H12	
H02-1	CAEシステム	彦	ｻｲﾊﾞｰﾈｯﾄ㈱ 長瀬産業㈱ ANSYS	構造, 流体, 伝熱, 樹脂流動	強度解析、流体解析、樹脂流動解析など	H10	競輪補助
U03-1	テキスタイルデザインシステム	長	㈱ﾄﾖｼﾏﾋﾞｼﾞﾈｽｼｽﾃﾑ 4D-box	先染め柄の作成	組織、糸、柄作成やプリント柄の作成	H19	
U04-1	大判プリンタ	長	エプソン㈱ PX-9500S	単票紙／A4縦～B0プラス ロール紙／用紙幅：203mm～1,118mm 用紙長：203mm～45m 用紙厚：0.08mm～0.5mm 機種指定の布メディアへの対応も可能	大判カラープリント出力	H18	

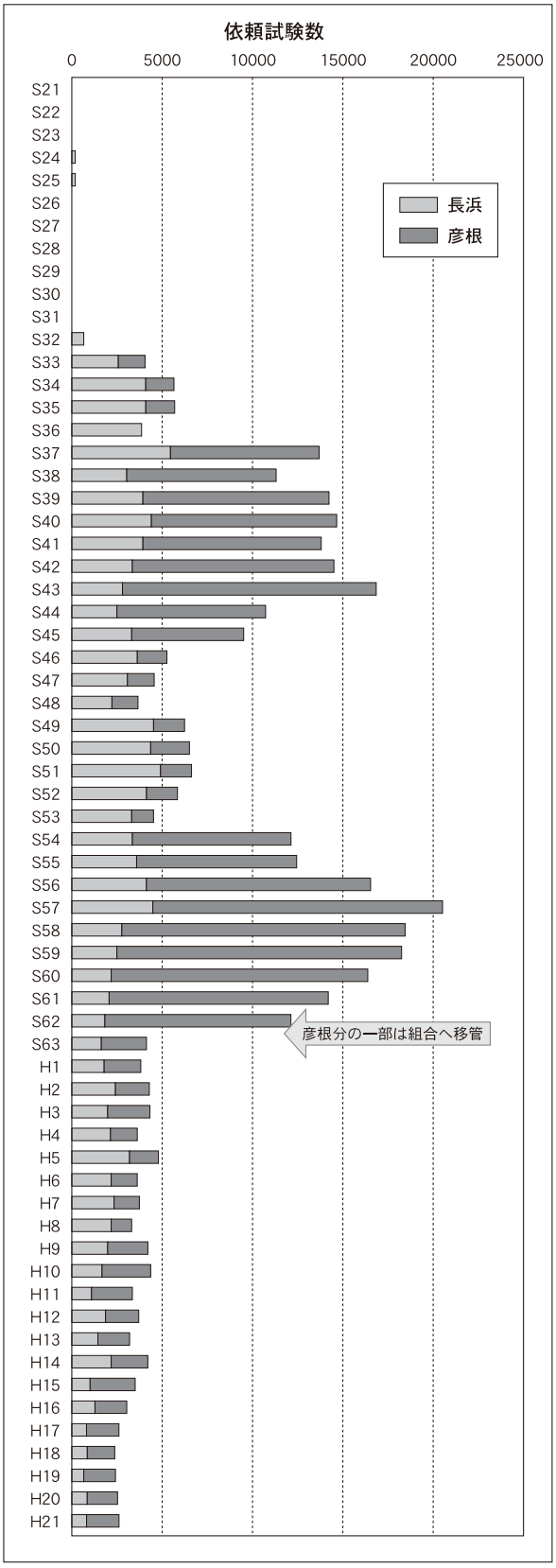
※競輪補助：財団法人ＪＫＡ 競輪補助物件（旧 日本自転車振興会補助物件）
集積補助：地域産業集積活性化対策事業
国庫補助：地域活性化・経済危機対策臨時交付金

2.3　依頼試験分析

企業からの依頼により、材料、製品などの各種試験、分析、測定を行っています。

＊空欄は業務報告書に未記載
＊昭和53年度以前の彦根分の試験数カウント方法は、度々変更されている。

		長浜（能登川、高島）	彦根	計
		繊維関係	機械金属関係	
1946	S21			0
1947	S22			0
1948	S23			0
1949	S24	176	−	176
1950	S25	212	−	212
1951	S26			0
1952	S27		−	0
1953	S28		−	0
1954	S29		−	0
1955	S30			0
1956	S31			0
1957	S32	652		652
1958	S33	2577	1530	4,107
1959	S34	4104	1591	5,695
1960	S35	4092	1657	5,749
1961	S36	3842		3,842
1962	S37	5478	8255	13,733
1963	S38	3051	8294	11,345
1964	S39	3925	10349	14,274
1965	S40	4413	10272	14,685
1966	S41	3954	9905	13,859
1967	S42	3349	11184	14,533
1968	S43	2812	14063	16,875
1969	S44	2507	8260	10,767
1970	S45	3298	6248	9,546
1971	S46	3613	1684	5,297
1972	S47	3095	1505	4,600
1973	S48	2204	1498	3,702
1974	S49	4527	1755	6,282
1975	S50	4376	2175	6,551
1976	S51	4923	1731	6,654
1977	S52	4140	1760	5,900
1978	S53	3297	1248	4,545
1979	S54	3360	8815	12,175
1980	S55	3588	8907	12,495
1981	S56	4151	12418	16,569
1982	S57	4495	16071	20,566
1983	S58	2785	15715	18,500
1984	S59	2509	15800	18,309
1985	S60	2189	14229	16,418
1986	S61	2052	12182	14,234
1987	S62	1836	10320	12,156
1988	S63	1656	2519	4,175
1989	H1	1775	2075	3,850
1990	H2	2425	1916	4,341
1991	H3	1983	2400	4,383
1992	H4	2137	1531	3,668
1993	H5	3203	1640	4,843
1994	H6	2184	1496	3,680
1995	H7	2338	1429	3,767
1996	H8	2165	1171	3,336
1997	H9	1981	2273	4,254
1998	H10	1664	2757	4,421
1999	H11	1099	2307	3,406
2000	H12	1868	1877	3,745
2001	H13	1428	1805	3,233
2002	H14	2197	2073	4,270
2003	H15	1022	2533	3,555
2004	H16	1300	1769	3,069
2005	H17	834	1816	2,650
2006	H18	860	1554	2,414
2007	H19	678	1788	2,466
2008	H20	843	1735	2,578
2009	H21	816	1853	2,669



2.4　講習会

センターではこれまで、自社の技術開発の向上や人材育成を目的とした講習会を開催してきました。これまでの講習会開催回数や参加人数、講習会で取り上げた代表的なテーマや分野について示します。昭和においては、絹や麻、綿などの繊維や、鋳物などの金属材料などの地場産業関連の講習会が多く開催されていました。東北部工業技術センターに統合後は、プラスチック関連や環境技術など幅広いテーマを加えて実施しています。また滋賀県では、全国に先駆け試験評価機器の全面開放を実施していることから、保有機器の利用技術講習会を開催しています。この講習会は、比較的少人数で開催し、機器を用いた実習を盛り込んでいることから、機器取り扱いの細部まで理解できると参加者から好評を得ています。

講習会の実績

	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50
講習回数	25	16	22	31	27	26	25	18	20	14	23	27
参加人数	1022	1068	1335	1712	627	724	514	504	365	310	607	647

	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62
講習回数	21	25	24	36	23	18	19	20	22	24	23	20
参加人数	497	460	689	770	620	477	584	513	616	480	761	571

	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11
講習回数	23	25	23	23	32	28	26	27	32	21	23	19
参加人数	882	851	532	567	985	622	736	554	584	378	287	236

	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	計
講習回数	15	19	14	16	13	10	11	12	18	9	988
参加人数	360	320	157	333	412	427	260	285	514	233	26988

※参加人数は業務報告書に記載のあるもののみ計上

講習会の５年ごとのテーマ・分野

S39	S44	S49	S54	S59
●生糸素材 ●ビロード地等図案 ●ちりめん素材 ●汚点抜機利用技術 ●鋳物砂技術 ●摩擦溶接技術 ●可斜式るつぼ炉による鋳造法技術 ●樹脂鋳型技術 ●精密加工技術	●縫製工場合理化 ●労務管理 ●レピア織機製織技術 ●図案調整技術 ●絹麻混紡服地素材 ●ルームワインダー付織機利用技術 ●座布団・夜具素材 ●クレープ素材 ●ビロードコート素材 ●ちりめん・紬素材 ●生産技術 ●銑鉄鋳物製造業向け技術経営講習 ●放射線取扱主任者講習会 ●NCフライス技術 ●かたさ試験技術	●ちりめん素材 ●座布団・夜具素材 ●図案調整技術 ●紡糸技術 ●染色技術 ●生産管理技術 ●ホルマリン規制 ●サイジング技術 ●空気・油圧技術 ●電気回路設計 ●自動化技術 ●品質管理	●クレープ素材 ●ちりめん素材 ●麻素材 ●振動騒音対策技術 ●座布団・夜具素材 ●ビロード仕上機利用技術 ●デザイン技術 ●婦人服地素材 ●縫製技術 ●精錬技術 ●和装素材 ●油圧機械 ●粉体塗装技術 ●表面処理技術 ●耐熱・耐食技術	●座布団・夜具素材 ●ファッショントレンド ●ちりめん素材 ●織物組織技術 ●デザイン技術 ●染色技術 ●酵素精錬技術 ●計測機器保守管理技術 ●ステンレス鋼材 ●セラミックス ●NCマシン利用技術
H1	**H6**	**H11**	**H16**	**H21**
●撚糸機利用技術 ●サイジング機利用技術 ●防しわ加工技術 ●コンピュータグラフィックス技術 ●デザイン技術 ●インテリアトレンド ●ネクタイ素材 ●短納期・低コスト化技術 ●金属疲労 ●ねじ技術 ●接着剤 ●研究成果発表会	●織物技術 ●毛複合織物 ●麻織物技術 ●絹用シャットル技術 ●生産技術改善 ●抗菌・防臭加工 ●研究成果発表会 ●難削材切削技術 ●ISO認証取得 ●CAD/CAM利用技術 ●PL法関連 ●研究成果発表会	●プラスチックリサイクル ●企業内LAN構築 ●ガスクロマトグラフ質量分析装置利用技術 ●電子顕微鏡利用技術 ●サンプル整経機利用技術 ●CAE利用技術 ●三次元測定器利用技術 ●蛍光X線利用技術 ●静ひずみ測定装置利用技術 ●混合ガス透過率測定装置利用技術 ●研究成果発表会	●トルク機器管理技術 ●RoHS/ELV総合対策 ●６価クロム規制 ●デザイン技術 ●SPS技術 ●動的粘弾性利用技術 ●レーザー顕微鏡利用技術 ●マイクロゴム硬度計利用技術 ●カールフィッシャー水分計利用技術 ●テキスタイルデザインシステム利用技術 ●研究成果発表会	●國友塾 ●知的財産関連デザイン技術 ●全自動抗張力試験機利用技術 ●マイクロスコープシステム利用技術 ●精密万能試験機利用技術 ●研究成果発表会

3. 研究生・研修生の受け入れ

センターでは、地域中小企業技術者の人材育成、および将来の滋賀県産業を担う若い人材の育成に力を入れてきました。地域の地場産業であるバルブ産業、繊維産業を中心に、多くの分野の製造業界からの要望に応え、研究生として数日から数ヶ月にわたり受け入れを行いました。また、県内大学である滋賀県立大学、滋賀女子短期大学、龍谷大学、平安女学院大学をはじめ、福井工業高等専門学校の滋賀県出身学生や能登川中学校の生徒も受け入れ、センター職員の指導のもとに、個別テーマでの研究や実習・実験を行うことによって、実社会での最先端技術や現場の雰囲気に触れ、社会人とのコミュニケーションを体験していただきました。

学生たちは、この経験を生かして、社会や組織と人間関係について考え、幅広い視野に立って将来に役立てる技術を考える機会となって大学での基礎学習の意義を知っていただいたとともに、実務体験が就職活動を控えての経験となり、また社会への還元になればと期待するものです。

3.1　研究生受入実績

年度	テーマ	機関名	人数	期間	担当
H10	樹脂弁体の樹脂を変更したときのシミュレーション	新生化学工業株式会社	1名	H11.2.24～H11.3.31	技術第二科
	ACCESSによるデータベースプログラミングの方法と活用について	新旭土地改良区	1名	H10.8.3～H11.3.31	技術第二科
H11	走査型プローブ顕微鏡による薄膜の評価技術	グンゼ株式会社	2名	H11.8.17～H11.12.28	金属材料係（阿部）
	流体解析によるバタフライ弁の設計技術	株式会社清水合金製作所	1名	H11.9.1～H11.9.30	機械電子係（大西）
	強度解析によるバタフライ弁の設計技術	株式会社清水合金製作所	2名	H11.11.29～H11.12.13	機械電子係（大西､川﨑）
	流体解析による空気弁の動作解析	株式会社清水合金製作所	1名	H12.3.13～H12.3.17	機械電子係（大西）
	デザイン創作システム操作	河崎織物株式会社	1名	H12.2.14～H12.3.13	技術第一科
H12	オーステナイト系ステンレス鋼の鍛造､熱処理による組織および耐食性との関係	株式会社ミヤジマ	1名	H12.6.1～H12.8.31	機械電子･金属材料担当（西内）
H13	CAE解析装置を活用した強力超音波発生装置の開発･設計	株式会社清水合金製作所	1名	H13.9.27～H13.11.9	機械電子･金属材料担当（大西）
	リサイクル炭化物の吸着性能評価について	寺田鋳造株式会社 株式会社鈴木松風堂	2名	H13.11.6～H14.1.31	繊維･有機環境材料担当
	キャビテーション技術の利用による汚水処理について	株式会社オーケーエム	1名	H14.2.14～H14.3.8	機械電子･金属材料担当（阿部）
H14	SPS焼結法による複合材の製造に関する研究開発	株式会社ビッツ	3名	H14.10.24～H15.3.31	機械電子･金属材料担当（木村､井上）
	ステンレス鋼粉末を用いた多孔質焼結体の作成	名古屋市工業研究所	1名	H14.4.10～H15.3.20	機械電子･金属材料担当（木村､井上）
	やさしい繊維講座	能登川産地企業	13名	H14.7.3～H14.8.2	能登川支所
H15	炭化物のガス吸着性能評価方法の検討について	有限会社紙炭	4名	H15.9.24～H16.3.31	機械電子･金属材料担当（阿部）
H16	赤外線画像を用いたゴミ焼却ピットの自動火災検知･消化システムの開発	株式会社立売堀製作所	3名	H16.9.1～H17.3.31	機械電子･金属材料担当（櫻井）
	炭による水質改質効果の確認試験について	有限会社紙炭	1名	H16.12.8～H17.2.28	機械電子･金属材料担当（阿部）
	三価クロム処理部品の六価クロム測定条件の検討	有限会社ビプレ	1名	H17.1.17～H17.2.28	機械電子･金属材料担当（安田）
H17	鉛フリー半田の微量成分分析技術について	松下電工株式会社	3名	H17.7.11～H17.11.30	機械電子･金属材料担当（阿部）

3.2　学外実習生受入実績

年度	テーマ	機関名	人数	期間	担当
H9	衣料管理実習	滋賀女子短期大学生活学科	2名	H9.8.4～H9.8.8	技術第一科
	衣料管理実習	滋賀女子短期大学生活学科	1名	H9.8.4～H9.8.8	技術第一科
	三次元計測技術について	龍谷大学理工学部	1名	H9.8.25～H9.9.12	指導係（酒井）
	ICPによる金属材料等の分析技術	龍谷大学理工学部	1名	H9.8.25～H9.9.12	指導係（阿部）
	画像処理プログラムの作成	龍谷大学理工学部	1名	H9.8.25～H9.9.12	研究開発係（川﨑）
H10	ICP分析装置による工業材料の分析技術	龍谷大学理工学部	1名	H10.8.24～H10.9.11	金属材料係（阿部）
	画像処理（グラフデータの数値化）プログラムの作成	龍谷大学理工学部	1名	H10.8.24～H10.9.11	機械電子係（川﨑）
	バタフライ弁のキャビテーション性能に関する研究	大阪府立工業高等専門学校	1名	H10.7.27～H11.3.31	技術第二科
H11	監視カメラの制御プログラム（C言語）の作成	龍谷大学理工学部	1名	H11.8.23～H11.9.10	機械電子係（櫻井）
	樹脂流動解析による成型品の評価とその基本操作	龍谷大学理工学部	1名	H11.8.23～H11.9.10	金属材料係（井上）
	湖底堆積物の元素測定	滋賀県立大学環境科学部	1名	H11.12.10～H12.3.31	金属材料係（所）
H12	原子間力顕微鏡による工業材料の評価	龍谷大学理工学部	1名	H12.8.21～H12.9.8	機械電子・金属材料担当（阿部）
	機械加工品の三次元測定による形状評価	龍谷大学理工学部	1名	H12.8.21～H12.9.8	機械電子・金属材料担当（大西）
	高分子材料の作製と機器分析による材料評価	龍谷大学理工学部	1名	H12.8.21～H12.9.8	繊維・有機環境材料担当
H13	高分子材料の分析技術と県内企業の支援業務の把握	龍谷大学理工学部	2名	H13.8.27～H13.9.14	繊維・有機環境材料担当
	X線回折による分析技術とデータベースの作成	龍谷大学理工学部	1名	H13.8.27～H13.9.14	機械電子・金属材料担当
	CAD/CAMによる設計加工技術の習得と評価	龍谷大学理工学部	1名	H13.8.27～H13.9.14	機械電子・金属材料担当（大西）
H14	高分子材料の分析評価技術と光劣化による物性変化の評価	龍谷大学理工学部	1名	H14.8.26～H14.9.13	繊維・有機環境材料担当（宮川）
	炭素鋼の熱処理と材料評価	龍谷大学理工学部	3名	H14.8.26～H14.9.13	機械電子・金属材料担当（佐藤）
H15	生分解性プラスチックの合成と評価	龍谷大学理工学部	1名	H15.8.25～H15.9.12	繊維・有機環境材料担当（谷村）
	金属材料の組織と腐蝕	龍谷大学理工学部	1名	H15.8.25～H15.9.12	機械電子・金属材料担当（西内）
H16	テキスタイルの全般知識について	平安女学院大学生活環境学部	2名	H16.8.2～H16.8.6	繊維・有機環境材料担当（山下）
	繊維によるアンモニアガスの吸着実験	龍谷大学理工学部	1名	H16.8.25～H16.9.14	繊維・有機環境材料担当（三宅）
	放電プラズマ焼結法による電子材料の作製と評価	龍谷大学理工学部	1名	H16.8.25～H16.9.14	機械電子・金属材料担当（木村）
H17	PLAの成形加工と物性の評価	龍谷大学理工学部	1名	H17.8.29～H17.9.16	繊維・有機環境材料担当（神澤）
	電池の作成およびメッキによる金属材料の作成と評価	龍谷大学理工学部	1名	H17.8.29～H17.9.16	機械電子・金属材料担当（安田）
	電子顕微鏡、レーザ顕微鏡、デザインシステム体験	能登川中学校	4名	H17.10.16～H17.10.17	能登川支所（浦島、谷村、小谷）
H18	プラスチックの熱物性評価と改質について	龍谷大学理工学部	1名	H18.8.28～H18.9.15	繊維・有機環境材料担当（神澤）
	SPS装置による異種金属接合実験とその評価	龍谷大学理工学部	1名	H18.8.28～H18.9.15	機械電子・金属材料担当（所）

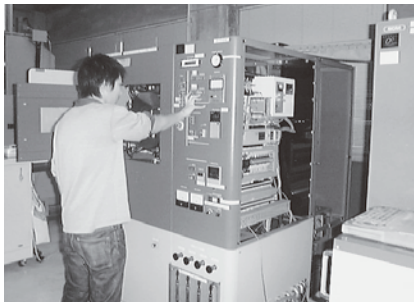
年度	テーマ	機関名	人数	期間	担当
H19	繊維試験法に関する実習	滋賀県立大学人間文化学部	39名	H19.6.6	繊維・高分子担当(石坂、谷村、三宅、岡、大塚)
	繊維の物性・評価試験について	福井工業高等専門学校	1名	H19.7.23～H19.7.27	繊維・高分子担当(浦島)
	生分解性プラスチックの成形加工と物性について	龍谷大学理工学部	1名	H19.8.27～H19.9.14	環境調和技術担当(神澤)
	野菜のミネラル分及び有害金属元素の分析方法の検討	龍谷大学理工学部	1名	H19.8.27～H19.9.14	機械電子・金属材料担当(阿部)
H20	繊維試験法に関する実習	滋賀県立大学人間文化学部	37名	H20.6.6	繊維・高分子担当(谷村、三宅、石坂、岡、大塚)
	PVA/PAAmブレンドポリマーをコーティングした繊維によるPtイオン吸着	龍谷大学理工学部	1名	H20.8.25～H20.9.12	環境調和技術担当(土田)
	炭素鋼における組織および機械的特性の評価	龍谷大学理工学部	1名	H20.8.25～H20.9.12	機械・金属材料担当(所)
H21	繊維試験法に関する実習	滋賀県立大学人間文化学部	33名	H21.9.30	繊維・高分子担当(石坂、谷村、三宅、岡、大塚)
	繊維強化されたプラスチック成形品の作製と物性評価	龍谷大学理工学部	1名	H21.8.24～H21.9.11	環境調和技術担当(大山)
	多回プレスを用いたU字曲げ工法の開発	龍谷大学理工学部	1名	H21.8.24～H21.9.11	機械・金属材料担当(今道)
	フィルムの表面処理およびその分析について	福井工業高等専門学校	1名	H21.9.7～H21.9.11	環境調和技術担当(中島)
	酵素の基本的性質を調べる	福井工業高等専門学校	1名	H21.9.7～H21.9.11	繊維・高分子担当(松本)
H22	オレフィン樹脂の表面処理およびその物性評価	龍谷大学理工学部	1名	H22.8.23～H22.9.10	環境調和技術担当(中島)
	バルブの流体計測技術について	龍谷大学理工学部	1名	H22.8.23～H22.9.10	機械・金属材料担当(酒井)
	繊維試験法に関する実習	滋賀県立大学人間文化学部	31名	H22.9.14	繊維・高分子担当(月瀬、松本、谷村、脇坂、石坂、大塚、堀居)

3.3　海外研修生受入実績

年度	テーマ	機関名	人数	期間	担当
H10	小規模生産における絹織物、綿織物の企画・設計、製織準備や製織技術、織り柄を出す技術、糸や織物の品質・性能検査	第一工業省ミャンマー繊維工業本部生産部	1名	H10.8.21～H10.12.16	繊維・デザイン係(三宅)能登川支所(山下)



滋賀県立大学生　繊維試験法実習





龍谷大学生　学外実習

4. 研究会活動

4.1　研究会活動の概要

年々技術の高度化はめざましく、それぞれの組織単位では対応しきれない技術課題が出現する状況が多くなっています。そこで、企業、大学、当センターの産・学・官の技術者、研究者によって構成される研究会を組織し、相互に連携して活動することにより、課題解決や技術開発力の向上、高付加価値製品の開発、共同研究の促進を図ってきました。

それぞれの研究会では、異なる組織の技術者、研究者どおしがフランクに情報交換できる場とし、なおかつお互いに磨き合うことで個々のポテンシャルアップが図れるものとしてきました。活動としては、情報交換や相互連携をはじめ、検討会、発表会を行いました。

本研究会活動によって、大学のシーズをスムーズに産業界に移転したり、産学官三者のシーズを融合、連携することで、さらに大きな研究プロジェクトへ発展させることが可能となりました。そして、地域産業をはじめ県内産業界の活性化が図れ、本県経済の振興に寄与できました。

	研究会名	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21
1	金属材料研究会	■	■	■	■									
2	高分子材料研究会	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■
3	情報通信研究会	■	■	■	■	■	■	■						
4	計測システム研究会	■	■	■	■									
5	環境資材シーズの開発研究会	■												
6	繊維資材研究会		■	■	■	■	■	■						
7	加工技術研究会		■	■	■									
8	材料・加工技術研究会					■	■	■	■	■		■		
9	地域産業デザイン研究会		■		■									
10	デザイン研究会			■					■	■				
11	環境材料分科会			■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
12	リサイクル相談会			■	■	■	■	■	■					
13	リサイクル実証化研究会			■	■	■								
14	健康福祉繊維技術フォーラム							■	■	■	■	■	■	
15	BN研究会											■	■	■
16	感性価値創造支援研究会												■	■

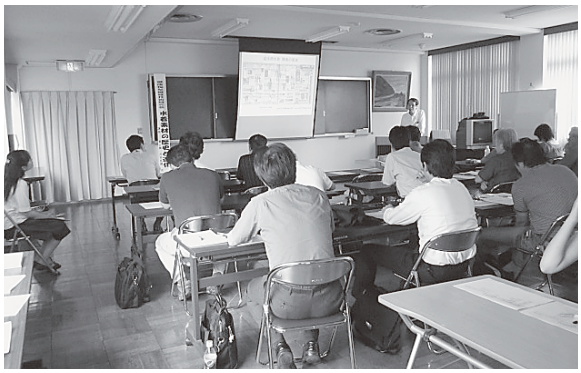
4.2　活動内容

	研究会名	活動内容
1	金属材料研究会	鉄鋼・非鉄金属材料、焼結材料等の機械材料を有効的に利用する際の基礎知識（材料特性、評価技術）を身につけ、応用事例、情報交換を交えて問題解決の糸口になる活動を実施。
2	高分子材料研究会	プラスチック・ゴム・塗料などの高分子材料を利用する上で必要なユーザーのための基礎知識、加工技術、応用事例などを紹介・討論し、現場での問題解決の手助けとなる活動を実施。
3	情報通信研究会	コンピュータを利用する各種の技術（インターネット、イントラネット、自動化、画像処理、強度解析、流体解析）について、要望に応じたテーマで講義や実験・実習を実施。

研究会名	活動内容
4　計測システム研究会	精密測定、センサ技術、各種物理計測技術をキーワードとし、大学の先生や計測機器メーカーの専門家による技術研修、講演会及び情報交換会により、技術者に役立つ技術提供の場として実施。
5　環境資材シーズの開発研究会	環境浄化は社会の大きなニーズとなり、その中には新しい技術のシーズが含まれている。軽量で接触面積の大きい繊維素材の特徴を活かして、水質を浄化する技術について外部講師を招き、検討・意見交換を実施。
6　繊維資材研究会	ジオテキスタイルや水質浄化用織物等の繊維環境関連資材（糸・織物・不織布）の講演会や情報交換を行いながら、技術向上を図り、新製品開発や共同研究につなげる活動を実施。
7　加工技術研究会	生産現場や生産技術部門の加工に絡む技術的諸問題を中心に、企業における生産性の改善や品質向上およびコスト削減を目的に、研修・講演会、技術情報収集・調査・意見交換、共同開発研究・先進技術見学を実施。
8　材料・加工技術研究会	H13より金属材料研究会、計測システム研究会、加工技術研究会を統合した研究会。CAD/CAM、治工具、加工技術情報、加工コスト、鉄鋼・非鉄金属材料特性、熱処理、粉末合金、計測技術、センサー技術、制御技術を対象。
9　地域産業デザイン研究会	県内の繊維に関連する産業の企画、デザイン担当者を対象にした勉強会（トレンド情報の発信）を行うと共に、創造性の育成、デザイン開発の為のワークショップ、併せて産地の若手リーダーの育成等を実施。
10　デザイン研究会	幅広い見地から色彩に関する基礎知識や活用技術を習得し、効果的な色彩戦略を行えるような活動を実施。
11　環境材料分科会	企業活動における省資源、省エネ、リサイクル、廃棄物減量化、ゼロエミッション、環境負荷低減を促進する活動を支援するため、積極的に取り組んでいる企業を訪問して現地開催し、取り組み実績や体験談を紹介。
12　リサイクル相談会	環境負荷を低減する個々の企業のリサイクルへの取り組みによる再資源化を推進するため、専門の先生による個別指導によって実現可能なきめ細かなアドバイスを実施。
13　リサイクル実証化研究会	循環型社会を構築するため環境負荷を低減し、環境調和技術を確立することを目的に、産業界から排出される廃プラスチックの再資源化リサイクル活用を目指し、産学官研究会により具体的商品づくりを実施。基礎的研究は大学委託。
14　健康福祉繊維技術フォーラム	健康福祉に関する繊維製品を開発するため、会員相互の研究、技術交流、技術情報の交換ならびに講演会、講習会および関連企業の見学会等を実施。H20年度から健康福祉繊維技術フォーラムを健康福祉繊維技術研究会に改称。
15　BN研究会	ダイヤモンドに次ぐ高硬度特性をもつcBN(立方晶窒化ホウ素)に着目し、次世代のコーティング工具の開発を目指し、産学官で連携し成膜・膜の特性評価・切削評価を実施。
16　感性価値創造支援研究会	機能・性能・価格というこれまで重視されてきた価値とは違う、感性的価値に着目し、さらに地域資源を活かした取組みをテーマに設定した研究会を実施し、製品の開発提案（発表）を実施。



高分子材料研究会



健康福祉繊維技術フォーラム

5. 情報提供

県立の試験研究機関の役割として、県内企業の技術力向上や人材育成のため、情報誌の発行や報道機関への情報提供、ホームページの運営等を通じて積極的に情報提供を行っています。



5.1　主な刊行物

◎ 定期刊行物

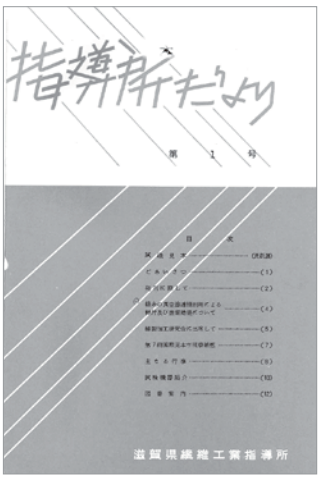
1　技術情報誌の発行

センターの事業案内、機器利用事例、研究成果の概要、各種のお知らせなど、できるだけタイムリーな情報を県内企業や関係機関に知らせるための情報誌を定期的に発行しています。

（1）統合前の繊維工業指導所では、昭和34年（1959年）4月に「繊指ニュース」の第１号が発刊され、その後「指導所だより」（昭和41年～昭和59年）、「指導所ニュース」（昭和60年～平成8年）と名称を変え繊維工業指導所としての最終の平成8年度の第121号まで継続して発行してきました。



（昭和34年）



（昭和41年）



（昭和60年）

（2）統合前の機械金属工業指導所では、昭和51年（1976年）6月に「しきしだより」の第１号が発刊され、その後「滋賀機工指だより」（昭和53年2月～昭和60年）、「しが機工指だより」（昭和61年～昭和63年）、「SHIGA機工指ニュース」（平成元年～平成8年）と名称を変え、

機械金属工業指導所としての最終の平成8年度の第52号まで継続して発行してきました。



（昭和51年）



（昭和53年）

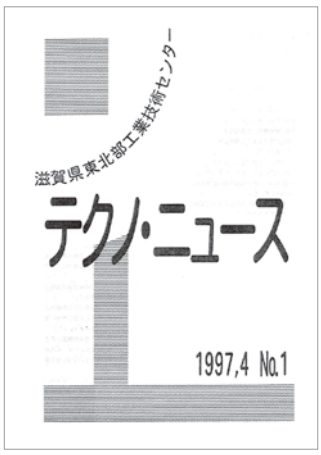


（昭和61年）



（平成元年）

（３）平成９年度に繊維工業指導所および機械金属工業指導所が統合され東北部工業技術センターとなってからは、その年（1997年）の4月に「テクノニュース」第１号を発行し、以後毎年度3回発行し、平成22年度末には第42号を県内企業や関係機関を対象に1400部発行しました。



（平成9年）



（平成15年）



（平成22年）

2　業務報告書

現在、センターに現存する業務報告書は、大正９年の「滋賀県立工業試験場業務報告」以降、昭和初期から戦時中などにおいて欠けている年度もありますが、今日まで、各年度における業務内容および研究成果等についてまとめ、関係機関に配布しその成果を公表してきました。

・繊維工業指導所：昭和21年に県立長浜工業試験場業務報告として復活し、また、昭和32年の組織改編以後は繊維工業指導所業務報告書として東北部工業技術センターとなる前の平成８年度分まで発行してきました。

・機械金属工業指導所：県立長浜工業試験場から独立した昭和27年から平成９年度に東北部工業技術センターとなる前まで発行してきました。
・東北部工業技術センター：両所が統合された平成9年度から毎年発行し、平成21年度まで発行しています。

「平成21年度業務報告書」： 発行部数　500部

3　研究報告書

センターにおける研究成果について企業への技術移転や普及を促進するため、「研究報告書」としてまとめ、研究発表会のテキストとして、また県内の行政機関や全国の公設試験研究機関等に配布してきました。平成８年まではそれぞれの指導所において研究毎に個別にまとめられていましたが、平成９年以降は東北部工業技術センターとして研究成果をまとめ毎年度発行してきました。

「平成21年度研究報告書」： 発行部数　500部

◎ 不定期の刊行物

その時々の状況に応じてテーマ毎にまとめられた資料などを情報提供として発行してきましたが、近年においては次の資料を発行しています。

1　研究概要書

研究成果の技術移転や普及を促進するため、研究成果を見やすく編集した「研究概要書」を発行し、センター主催の講習会や、イベントおよび展示会などで配布しました。

「平成20年度研究概要」： 発行部数　1000部

2　特許情報

研究成果の技術移転や普及を促進するため、「特許情報（2009年度版）」を発行し、センター主催の講習会や、イベントおよび展示会などで配布しました。

「特許情報（2009年度版）」： 発行部数　1000部

3　試験研究機器利用ガイド

保有機器の概要一覧を記載した「試験研究機器の利用ガイド」を発行し、機器利用の促進および当センター利用者の利便性向上のために活用しました。

「試験研究機器の利用ガイド」（2009年度版）： 発行部数　1500部

4　滋賀県繊維工業指導所「創立七十周年記念誌」（昭和55年7月発行）

5　滋賀県繊維工業指導所「創立八十周年記念誌　この10年」（平成2年11月発行）

5.2　オープンセンター





平成20年からセンターの長浜庁舎および彦根庁舎を１日全面開放し、「オープンセンター　滋賀県東北部工業技術センター施設公開DAY」と称して毎年１回実施しています。実施内容は、当センターに設置している主要機器のデモンストレーションをはじめ、職員による各種試験機器の紹介および説明を行い、センターでどのような試験や実験ができるのかを具体的に見聞することで、今後のセンター利用の参考にしていただくことを目的としています。また、新たな技術開発の糧にしていただくために、基調講演、セミナーや研究成果の展示会等を行っています。

5.3　インターネット

インターネットのホームページにより、業務案内、研究概要、講習会等各種行事案内などの情報を提供しています。

ホームページでは、開放機器の保有状況や仕様の検索、予約状況（利用の多い機器）の確認、使用料一覧や設備使用申請書類、依頼試験申請書類のダウンロード等ができるなど、当センター利用者の利便性向上に努めています。

情報へのアクセスの容易性、親しみやすいデザインとバリアフリー、各種資料、申請用紙等のダウンロード提供などを充実するとともに、工業技術総合センターともリンクし、企業の技術者にとって常に利用しやすいように随時に細部の見直し、修正を行っています。

・ホームページURL：http://www.hik.shiga-irc.go.jp/



5.4　新聞等への掲載と報道

センターの研究成果や各種行事の案内等について記者資料提供や、当センターのホームページはもとより、県の「県政ｅしんぶん」や県内の工業系関係機関で運営しているメールマガジンの「ＩＲＣＳニュース」への掲載など様々な手段を使って広報に努めています。

・新聞やテレビ等で掲載や報道された件数

年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21
件数	16	10	24	20	18	24


優美 浜ちりめんドレス
びわ湖ホールが新調
産官学で新提案

（京都新聞 平成21年10月16日）


琵琶湖の厄介者、資源化の可能性
水草から「バイオ燃料」
実用化へ課題多く

（京都新聞 平成20年10月21日）


検査機器や技術に感心
高校生ら性能学ぶ
県東北部工業センターで催し

（京都新聞 平成20年10月24日）


飲料水製造装置
被災地長岡市へ
河川・プールの水、ろ過
彦根の会社
社員も派遣

（京都新聞　平成16年10月26日）


「廃棄物も地産地消」プランター開発
市内の廃プラ回収
県立大生や院生のグループ

（毎日新聞　平成20年11月18日）


ご案内
企業と共に歩む技術支援の拠点を目指します
工業技術センターInformation
滋賀県東北部工業技術センター
～ 産学官連携で優秀賞を受賞 ～
鉛フリー銅合金「ビワライト」
滋賀バルブ協同組合、関西大学、滋賀県東北部工業技術センターの産学官連携で開発した硫化物分散型鉛フリー銅合金「ビワライト」は、平成21年10月にJIS認証され、CAC-411として登録されました。また、この度、数ありそな中小企業振興財団／日刊工業新聞社主催の「第22回中小企業優秀技術・新製品賞」において「優秀賞」に選ばれ、更に「産学官連携賞」・「環境貢献特別賞」も併賞いたしました。
ビワライト製玉型弁の弁体

（中小企業しが　平成22年4月）

5.5　技術関係図書の整備

平成22年度までに長浜庁舎1400冊、彦根庁舎1900冊の図書を庁舎内の図書室に整備しており、一般に開放することにより誰もが閲覧できるようにしています。

6. 研究

6.1　研究テーマ一覧

6.1.1　繊維工業指導所

＊研究担当者の記録があるS41以後の研究テーマを整理

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員
勝木嗣治	駒絽の製織研究	S45	鹿取善壽
今井信次郎	強撚糸織物の製織技術と染むら防止に関する研究	S45	尾本豊次、前川春次、木村忠義、鹿取善壽
	凝集活性汚泥法による精練排水処理技術に関する研究	S47	前川春次、木村忠義、福永泰行、西村善夫、中川貞夫、吉田克己
	ビロードワイヤーの自動挿入に関する研究	S49	尾本豊次、堀井利男、大音眞
	自動ビロード芯材引抜機の開発研究		尾本豊次、堀井利男、小林昌幸、中川哲、大音眞、中川貞夫
野々下増三	織物の防火加工について	S42	小林昌幸
	合成繊維混紡糸の捺染について(第一報)	S42	木村忠義
	合成繊維混紡糸の捺染について(第二報)	S42	川添茂、木村忠義
尾本豊次	アクリルコンジュゲート繊維を応用した着尺地の研究	S44	木村忠義、鹿取善壽、大音眞
	強撚糸織物の製織技術と染むら防止に関する研究	S45	今井信次郎、前川春次、木村忠義、鹿取善壽
	ちりめん緯糸のラージ化について	S45	
	輸入生糸の品質評価について	S46	木村忠義、吉田克己
	生糸と静電気について	S46	鹿取善壽
	資材織物の製織条件と布物性の関係について	S47	堀井利男、大音眞、中川貞夫
	グリッパールームによるクレープの試織について	S48	大音眞、鹿取善壽
	ビロードワイヤーの自動挿入に関する研究	S49	今井信次郎、堀井利男、大音眞
	ちりめん緯煮の連続化に関する研究	S49	鹿取善壽、吉田克己
	ちりめん撚りムラについての一考察	S50	鹿取善壽
	自動ビロード芯材引抜機の開発研究	S53	今井信次郎、堀井利男、小林昌幸、中川哲、大音眞、中川貞夫
小林昌幸	ナイロン糸の樹脂加工について	S41	
	織物の防火加工について	S42	野々下増三
	ナイロン漁網糸の試作	S42	
	捺染を基調とした麻帯地	S42	
	絹ちりめんの染難とその防止について	S43	
	縮緬自動織機稼動調査結果について	S44	堀井利男
	マンガン加工後の捺染について	S45	福永泰行
	凝集活性汚泥法による精練排水	S47	前川春次、木村忠義、福永泰行、西村善夫、中川貞夫、吉田克己
	綿クレープの風合いについて	S50	吉田克己、浦島開
	自動ビロード芯材引抜機の開発研究		今井信次郎、尾本豊次、堀井利男、中川哲、大音眞、中川貞夫
	生糸緯煮排水の処理について	S54	
前川春次	クレープの消費科学的性能について	S41	
	ハ丁撚糸機巻き取り装置の改善試験	S41	
	クレープの柔軟加工について	S42	
	染色堅牢度に関する研究(環境条件と摩擦堅牢度)	S43	木村忠義
	ちりめん精練上がりの品質について	S43	
	撚糸用水がちりめんに及ぼす影響	S44	
	強撚糸織物の製織技術と染むら防止に関する研究	S45	今井信次郎、尾本豊次、木村忠義、鹿取善壽
	下管巻時の張力の効果について	S46	
	ガリ発生原因についての一考察	S46	
	凝集活性汚泥法による精練排水処理技術に関する研究	S47	小林昌幸、木村忠義、福永泰行、西村善夫、中川貞夫、吉田克己
	グラフト加工糸の赤外呼吸スペクトルについて	S48	
	下漬剤の継続使用について	S49	
	フィックス剤中のホルマリンとその効果について	S49	
	座布団、夜具地のノーホルマリン加工	S50	
	高圧精練について	S54	
	高圧精練によるちりめん風合いについて	S54	
	撚セット温度の影響について	S55	
	ウースターＩＳによる生糸試験	S56	
	強撚糸織物のシボ形状の計測	S56	前川春次、川添茂、大音眞、木村忠義、福永泰行、鹿取善壽、中川貞夫
	絹織物のシワについて	S57	
	麻糸の糊付用糊剤について	S59	
	ちりめんの黄変防止に関する考察(保管環境と黄変について)	S60	
	ちりめんの黄変について(加工における黄変防止)	S60	

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員
堀井利男	厚織における経糸張力と無芯管巻機の使用が製品品質に及ぼす影響	S41	鹿取善壽
	縮緬自動織機稼動調査結果について	S44	小林昌幸
	資材織物の製織条件と布物性の関係について	S47	尾本豊次、大音眞、中川貞夫
	空気精紡糸の厚織適応試験	S48	中川貞夫、浦島開
	ビロードワイヤーの自動挿入に関する研究	S49	今井信次郎、尾本豊次、大音眞
	綿クレープの寸法安定性に関する研究	S49	
	空気精紡糸７ｓによる厚織試作結果について	S49	中川貞夫
	口合わせ段の防止について	S50	大音眞
	経緯伸縮クレープの試作結果	S50	
	綿クレープ織物のシボ発生方法	S51	
	自動ビロード芯材引抜機の開発研究	S53	今井信次郎、尾本豊次、小林昌幸、中川哲、大音眞、中川貞夫
木村忠義	芯地の仕上げ加工	S42	
	合成繊維混紡糸の捺染について	S42～S43	野々下増三、川添茂（S43）
	染色堅牢度に関する研究（環境条件と摩擦堅牢度）	S43	前川春次
	ポリエチレンによる麻芯地の接着性について	S43	
	アクリルコンジュゲート繊維を応用した着尺地の研究	S44	尾本豊次、大音眞、鹿取善壽
	加工紬糸による試織について（風合いと染色性）	S44	大音眞
	強撚糸織物の製織技術と染むら防止に関する研究	S45	今井信次郎、尾本豊次、木村忠義、鹿取善壽
	輸入生糸の品質評価について	S46	尾本豊次、吉田克己
	凝集活性汚泥法による精練排水処理技術に関する研究	S47	小林昌幸、前川春次、福永泰行、西村善夫、中川貞夫、吉田克己
	ちりめん水洗工程改善に関する研究	S50	
	ちりめん染難について	S53	
	長浜地域水質の分布調査について	S55	
	強撚糸織物のシボ形状の計測	S56	前川春次、川添茂、大音眞、木村忠義、福永泰行、鹿取善壽、中川貞夫
	ちりめんの黄変について（精錬剤と紫外線の関係）	S57	
	ちりめんの黄変について（加工における黄変防止）	S59	
	ちりめんの黄変防止について（アルキルヒドラジン誘導体の利用）	S60	
	絹ちりめんの防縮効果について	S62	阿部弘幸
	ちりめんの防縮加工技術に関する研究	S63,H1	阿部弘幸、浦島開
	ちりめんの染色性向上に関する考察	H2	
	麻織物の仕上げ加工と防しわ性、染色性について	H5	
	消費クレーム分析技術の確立研究	H7～H8	
川添茂	織物の防汚加工について	S41	
	ふとん地捺染の堅牢試験について	S43	
	合繊混紡芯地の堅牢染色について	S49	
	柔軟剤処理によるクレープ地の引裂強力その他の性能効果について	S53	
	強撚アクリル糸の熱セットについて	S56	
	強撚糸織物のシボ形状の計測	S56	前川春次、川添茂、大音眞、木村忠義、福永泰行、鹿取善壽、中川貞夫
	グラフト加工の麻への応用	S58	
	ほぐし捺染用染料の染色堅牢度試験結果について	S59	
	麻糸の品質試験結果について	S60	
	生糸の下漬処理について	H1	石倉弘樹
	ビロードの裏糊加工の研究	H4	
	クレープ生地の高機能加工技術の研究	H6	
	クレープ織物の規格と消費性能の関係	H7	
鹿取善壽	厚織における経糸張力と無芯管巻機の使用が製品品質に及ぼす影響	S41	堀井利男
	製織中におけるほぐし捺染の柄ずれと経糸張力について	S43	
	アクリルコンジュゲート繊維を応用した着尺地の研究	S44	尾本豊次、大音眞、木村忠義
	ＭＡＶレピア織機による綿クレープの製織について	S44	
	強撚糸織物の製織技術と染むら防止に関する研究	S45	今井信次郎、尾本豊次、前川春次、木村忠義

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員
鹿取善壽	駒絽の製織研究	S45	勝木嗣治
	生糸と静電気について	S46	尾本豊次
	芯地の洗濯による物性に及ぼす影響について	S47	
	グリッパールームによるクレープの試織について	S48	尾本豊次、大音眞
	ちりめん緯煮の連続化に関する研究	S49	尾本豊次、吉田克己
	古代ちりめんのシボむらについて	S49	
	ちりめん撚りムラについての一考察	S50	尾本豊次
	カラーペンシル及びチョークの精練除去法について	S51	
	特繰生糸によるちりめん風合いについて	S53	
	改良八丁撚糸機における糸切れ報知器の試作	S54	
	ファインシルク（分繊生糸）のちりめん評価について	S54	
	緯糸撚形態と芯切れについて	S55	
	ビッコロ撚形態におけるシボむらについて	S55	
	ポリエチレンフィルム風合いの定量について	S56	
	強撚糸織物のシボ形状の計測	S56	前川春次、川添茂、大音眞、木村忠義、福永泰行、鹿取善壽、中川貞夫
	緯煮における一考察（丸枠緯煮について）	S57	
	ピリングテスターによる白生地ちりめんの毛羽立ちについて	S57	
	変りちりめんの経規格と風合いについて	S58	
	経すじ解消についての一試み	S58	
	ちりめんの経筋解消対策について	S58	
	変りちりめんにおける製織及び撚糸条件と防しわ性について	S59	
	ちりめんの緯蒸法に関する考察	S60	
	変りちりめんの経すじについて	S61	
	先染織物における組織と色糸効果	S62	
	高密度ちりめん及び変りちりめんの試験と光沢について	H3	
	下管巻張力と糸物性について	H4	
	糸繰工程における張力特性について	H5	
	シルクウール複合繊維製品の開発研究	H5	中川貞夫、浦島開、谷村泰宏
	外国生糸の緯煮特性と評価について	H6	山中仁敏、浦島開
	外国生糸に品質と染色及び風合いへの影響について	H6	谷村泰宏
	高級浴用しぼタオルの開発	H6	
	スーパーハイブリッドシルク応用織物の開発	H6	
	ウール複合繊維製品の評価技術の確立研究	H6	谷村泰宏
	下管巻張力の均一化について	H7	
	色鉛筆の精練除去性について	H7	
	先染織物のデザイン自動創作システムの開発研究	H7～H8	大音眞、小谷麻理
西村善夫	稼働分析による織物工場改善研究	S41	
	繊維デザインに関する試作研究	S42	嶋貫祐一
	凝集活性汚泥法による精練排水処理技術に関する研究	S47	小林昌幸、前川春次、木村忠義、福永泰行、中川貞夫、吉田克己
嶋貫祐一	繊維デザインに関する試作研究	S42	西村善夫
	繊維デザインに関する研究	S43～S44	
	染織デザイン	S45～S53	
	染色デザイン	S54～S55	
	アイデア・パターンの構成研究	S60～H2	
中川哲	綿糸の真空浸透機利用による糊付け及び撚留効果について	S41	
	合繊ちりめんについて	S42	
	生糸下漬排水の処理法についての一考察	S47	
	座布団、夜具地の洗濯による物性の変化について	S48	
	自動ビロード針抜機の試作研究	S50	
	ビロード仕上機の自動化に関する基礎研究（有線ビロードパイルカット機の試作研究）	S51	
	自動ビロード芯材引抜機の開発研究	S53	今井信次郎、尾本豊次、堀井利男、小林昌幸、大音眞、中川貞夫
	自動ビロードパイルカット機の開発研究	S53	大音眞、中川貞夫
	簡易レピア装置の開発研究（木製ビロード織機の拡巾化と「メッシュ」および「しころ」織機への改造）	S54	
	ポリロフト芯スーパーハイブリットシルクの開発研究	H8	浦島開
福永泰行	生糸の酵素精練について	S43	
	マンガン加工後の捺染について	S45	小林昌幸
	縮緬の高温（高圧）精練法について	S46	

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員
福永泰行	生糸の溶剤精練における水の影響	S47	
	小幅絹織物の黒染めにおける色相変化について	S47	
	凝集活性汚泥法による精練排水処理技術に関する研究	S47	小林昌幸、前川春次、木村忠義、西村善夫、中川貞夫、吉田克己
	絹小幅織物の黒染めにおける乾燥度合いと色相について	S48	
	綿クレープシルケット加工の最適条件について	S49	
	少量捺染排水の廃水処理装置の試作について	S50	
	捺染排水のオゾン処理について	S51	
	ノンホルマリン系フィックス剤の効果試験について	S53	
	直接染料の染色堅ろう度について	S56	
	反応性染料による経糸捺染について	S56	
	反応性染料による経日変化について	S56	
	強撚糸織物のシボ形状の計測	S56	前川春次、川添茂、大音眞、木村忠義、福永泰行、鹿取善壽、中川貞夫
	経糸捺染における濃色の堅ろう度について	S57	
	反応性染料による短時間固着について	S58	
	防炎加工について	S59	
	自動ほぐし捺染装置の開発に関する研究	S60	大音眞、中川貞夫
	絹の高度化加工について	H3	
	絹の高付価値加工について	H6	
	精練条件と風合いに関する研究	H7	
大音眞	生糸の撚縮と限界撚数に関する試験	S43	
	縮緬のシボ形状についての考察	S43	
	アクリルコンジュゲート繊維を応用した着尺地の研究	S44	鹿取善壽、木村忠義
	加工紬糸による試織について(風合いと染色性)	S44	木村忠義
	資材織物の製織条件と布物性の関係について	S47	尾本豊次、堀井利男、中川貞夫
	資材織物における孤形の発生原因とその減少策について	S48	中川貞夫
	グリッパールームによるクレープの試織について	S48	尾本豊次、鹿取善壽
	ビロードワイヤーの自動挿入に関する研究	S49～S50	今井信次郎、尾本豊次、堀井利男
	口合わせ段の防止について	S50	堀井利男
	自動布端取り出し装置の試作について	S51	
	ちりめんジャバラの発生原因とその防止について	S52	
	自動ビロード芯材引抜機の開発研究	S53	今井信次郎、尾本豊次、堀井利男、小林昌幸、中川哲、中川貞夫
	自動ビロードパイルカット機の開発研究	S53	中川哲、中川貞夫
	自動有線ビロード織機の開発について	S53	
	芯材修正機の開発研究	S54	
	木製ビロード織機の自動化	S55	中川貞夫
	自動芯材修生機の開発研究	S55	
	強撚糸織物のシボ形状の計測	S56	前川春次、川添茂、大音眞、木村忠義、福永泰行、鹿取善壽、中川貞夫
	変り一越縮緬の製造条件とシボ形状について	S57	
	ちりめん準備工程の省力化研究	S58	
	パーソナルコンピューターを利用した組織プロセッサーの関係	S59	
	布端面の計測に関する研究	S59	
	自動ほぐし捺染装置の開発に関する研究	S60	福永泰行、中川貞夫
	画像処理による織物欠点の検出に関する研究	S60	
	画像処理による織前挙動の計測に関する研究	S61	中川貞夫、那須喜一
	ちりめんの経すじ計測に関する研究	S62	
	ちりめんの織り口合わせ関する研究	S63	
	ちりめんの自動織り合わせに関する研究	H1	
	ちりめんの経糸織度の分析と経筋との関係について	H2	
	麻織物の規格と防しわ性について	H5	
	麻織物における撚定数と防しわ性の関係	H6	
	先染織物のデザイン自動創作システムの開発研究	H7～H8	鹿取善壽、小谷麻理
	生糸応力緩和について	H8	
山西清	綿糸４０ｓの試験結果について	S45～S46	

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員
吉田克己	輸入生糸の品質評価について	S46	尾本豊次、木村忠義
	凝集活性汚泥法による精練排水処理技術に関する研究	S47	小林昌幸、前川春次、木村忠義、福永泰行、西村善夫、中川貞夫
	ＰＶＡ固着法による麻糸の糊付けについて	S48	
	ちりめん緯煮の連続化に関する研究	S49	尾本豊次、鹿取善壽
	綿クレープの風合いについて	S50	小林昌幸、浦島開
	コンピューターによる緯糸の周期むらのシュミレーション	S58	
	綿クレープ織物の染色差について	S58	
	綿クレープの撚方式による織物収縮について	S58	
	環境条件と織物風合い物性	S59	
	織物設計システムの開発研究	S60	
	高速度撮影と織物欠点	S61	
	生産管理ソフトの開発	S62	
	布帛の力学特性に及ぼす環境条件（温・湿度）の影響	S63	浦島開、石倉弘樹
	四場所コンピューターネットワークに関する研究	H2	浦島開、山下重和
	新商品開発支援システムの構築研究	H3	
中川貞夫	凝集活性汚泥法による精練排水処理技術に関する研究	S47	小林昌幸、前川春次、木村忠義、福永泰行、西村善夫、吉田克己
	資材織物の製織条件と布物性の関係について	S47	尾本豊次、堀井利男、大音眞
	資材織物における孤形の発生原因とその減少策について	S48	大音眞
	空気精紡糸の厚織適応試験	S48	堀井利男、浦島開
	空気精紡糸７ｓによる厚織試作結果について	S49	堀井利男
	変りちりめんの緯糸芯切れ防止（シャトル解舒張力から見た一考察）	S52	
	自動ビロード芯材引抜機の開発研究	S53	今井信次郎、尾本豊次、堀井利男、小林昌幸、中川哲、大音眞
	自動ビロードパイルカット機の開発研究	S53	中川哲、大音眞
	簡易スピンドル回転ムラ検出器の試作について	S53	
	木製ビロード織機の自動化	S55	大音眞
	素材の違いによるちりめん特性	S56	石倉弘樹
	強撚糸織物のシボ形状の計測	S56	前川春次、川添茂、大音眞、木村忠義、福永泰行、鹿取善壽、中川貞夫
	経すじ原因調査	S57	
	精練、検査に関する調査	S57	
	図形情報入力システムの関係	S59	
	自動ほぐし捺染装置の開発に関する研究	S60	大音眞、福永泰行
	画像処理による織前挙動の計測に関する研究	S61	大音眞、那須喜一
	自動ほぐし捺染装置の実用化研究	S61	
	経糸規格を変化させたちりめんの試織結果について	S62	
	ちりめんの周期むらに関する研究	S63	浦島開
	緯ひけによる染色斑について	H1	
	耐スリップ特性について	H2	
	八丁撚糸が染色性に及ぼす影響について	H3	
	織機騒音の音源分析について	H4	
	ピッカー材質による騒音の比較について	H5	
	シルクウール複合繊維製品の開発研究	H5	鹿取善壽、浦島開、谷村泰宏
	ステッキバッファーの騒音低減化について	H6	
	緯煮槽の温度分布について	H7	
	シボ形状の定量化とデータベース	H8	
浦島開	空気精紡糸の厚織適応試験	S48	堀井利男、中川貞夫
	綿クレープの風合いについて	S50	小林昌幸、吉田克己
	しじら組織による経糸捺染の柄合わせについて	S53	
	マイクロコンピュータ利用による糸捺染機の試作研究	S56～S57	
	下管巻張力によるシボむらについて	S58	
	変りちりめんの防しわ性について	S59	
	環境条件ならびに織物構成要因と風合い関連物性について	S60	
	織物構成要因が種々の環境下で風合いに及ぼす影響	S61	
	ちりめんの規格と収縮の関係について	S62	
	ちりめんの周期むらに関する研究	S63	中川貞夫
	布帛の力学特性に及ぼす環境条件（温・湿度）の影響	S63	吉田克己、石倉弘樹
	ちりめんの防縮加工技術に関する研究	S63	木村忠義、阿部弘幸
	整経、製織条件と経すじについて	H1	
	ちりめんの防縮加工技術に関する研究	H1	木村忠義、阿部弘幸
	複合撚糸方法について	H2	
	四場所コンピューターネットワークに関する研究	H2	吉田克己、山下重和

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員
浦島開	織物準備工程のシステム化に関する研究	H3	
	湿式撚糸法と糸物性について	H4	
	湿式撚糸時における下管乾燥について	H5	
	シルクウール複合繊維製品の開発研究	H5	鹿取善壽、中川貞夫
	緯煮、撚糸条件と固着度の関係について	H6	
	外国生糸の緯煮特性と評価について	H6	山中仁敏、鹿取善壽
	湿式撚糸における環境条件と撚変動について	H6	
	湿式強撚糸の解撚部の計測について	H7	
	ポリロフト芯スーパーハイブリットシルクの開発研究	H8	中川哲
石倉弘樹	素材の違いによるちりめん特性	S56	中川貞夫
	強撚糸織物のシボ形状の計測	S56	前川春次、川添茂、大音眞、木村忠義、福永泰行、鹿取善壽、中川貞夫
	荒巻整経機における風綿処理について	S58	
	夏用肌着としてのクレープ性能	S61	
	麻及び麻混織布の品質解析に関する研究	S62	
	布帛の力学特性に及ぼす環境条件(温・湿度)の影響	S63	吉田克己、浦島開
	生糸の下漬処理について	H1	川添茂
	クレープのシボ形成メカニズム	H3	
	クレープの高品質化に関する研究	H3	山下重和
清水茂	エアージェットルームにおけるクレープの緯糸撚り数変動について	S58	
那須喜一	画像処理による織前挙動の計測に関する研究	S61	大音眞、中川貞夫
阿部弘幸	絹ちりめんの防縮効果について	S62	木村忠義
	ちりめんの防縮加工技術に関する研究	S63～H1	木村忠義、浦島開
	含金染料の金属成分をトレーサーにした染着量の分析について	H1	
	界面活性剤の絹精練工程への応用について	H1	
	粉末によるちりめんシボの評価方法	H2	
	ホルマリン試験の抽出法について	H2	
	絹糸のイオン性操作による異色染め効果について	H3	
	斑点状精練難の原因究明に関する研究	H3	谷村泰宏
	内外生糸に含まれる金属成分分析について	H4	
山下重和	張力変動の解析について	H1	
	四場所コンピューターネットワークに関する研究	H2	吉田克己、浦島開
	縫目滑脱について	H2	
	クレープの高品質化に関する研究	H3	石倉弘樹
	織物の透水性について	H5	
	織物を用いた接触ろ材の開発	H6	
	綿クレープ織物の設計に関する研究	H7	
	強撚糸の３次元変形	H8	
	水質浄化用接触材の開発	H8	
谷村泰宏	斑点状精練難の原因究明に関する研究	H3	阿部弘幸
	外国生糸の品質特性について	H5	
	シルクウール複合繊維製品の開発研究	H5	鹿取善壽、中川貞夫、浦島開
	外国生糸に品質と染色及び風合いへの影響について	H6	鹿取善壽
	ウール複合繊維製品の評価技術の確立研究	H6	鹿取善壽
	絹フィブロインの有効利用に関する研究(再生シルクの開発)	H7～H8	山中仁敏
	天然繊維織物の酵素及び絹フィブロインによる改質加工	H7	
小谷麻理	「創造性ある生産活動とデザインとの関わりについて」の研究	H7～H8	
	先染織物のデザイン自動創作システムの開発研究	H7～H8	大音眞、鹿取善壽
山中仁敏	外国生糸の親水特性について	H5	
	炭素繊維の接着技術向上に関する研究	H5	
	外国生糸の緯煮特性と評価について	H6	浦島開、鹿取善壽
	炭素繊維の表面処理の影響に関する研究	H6	
	絹フィブロインの有効利用に関する研究(再生シルクの開発)	H7～H8	谷村泰宏
	炭素繊維の表面処理による力学的特性への影響について	H7	
三宅肇	麻織物の風合い測定について	H5	
	麻の高機能化に関する研究	H6	
	麻織物の防しわ加工	H6～H8	

6.1.2　機械金属工業指導所

研究担当者の記録があるS38以後の研究テーマを整理

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員	共同研究者
福本四郎	13Cr系ステンレス鋼の高周波焼入	S38	河﨑勲、中山勝之、辻久男、樋口英司	
永田義明	伊吹村における降下煤塵量の測定について	S38		
辻久男	13Cr系ステンレス鋼の高周波焼入	S38	河﨑勲、中山勝之、樋口英司、福本四郎	
	摩擦溶接の研究　快削黄銅棒（BsBM2）の溶接	S39		
	切削技術に関する研究1	S43		
	ネズミ鋳鉄の引張強さとブリネルかたさの関係について	S43	佐藤眞知夫	
	バルブ加工の自動機設計の研究（生産加工・工程の調査）	S44	齊田雄介、西川康宏、樋口英司	
	材料強度とかたさの関連に関する研究（ネズミ鋳鉄の引張強さとかたさの関係）	S45	防農佐太郎、佐藤眞知夫	
	バルブ材料の圧縮強度とかたさに関する研究	S46	防農佐太郎、樋口英司、佐藤眞知夫	
	鋳造工場における設備機械の騒音調査結果	S47		
	鋳造工場における設備機械の振動調査結果	S48	松川進、樋口英司	
	かたさの持回り測定結果	S48		
	長さの持回り測定結果	S48	佐藤眞知夫	
	各種かたさ試験機の精度比較と等価精度について	S49	中山勝之	
	ねずみ鋳鉄における含有炭素量の検討	S49	藤井敏弘	
	ねずみ鋳鉄の簡易強度試験法の開発研究	S50	中山勝之	
	鋳造工場における廃棄物の再利用について1	S52～S53	村口明義	
河﨑勲	13Cr系ステンレス鋼の高周波焼入	S38	中山勝之、辻久男、樋口英司、福本四郎	
	鋼の浸炭窒化に及ぼす微量Cr Moの影響	S39		
	鋳造所の実態調査ならびに技術指導について	S42		
樋口英司	13Cr系ステンレス鋼の高周波焼入	S38	中山勝之、辻久男、河﨑勲、福本四郎	
	バルブ加工の自動機設計の研究（生産加工・工程の調査）	S44	齊田雄介、西川康宏、辻久男	
	バルブ材料の圧縮強度とかたさに関する研究	S46	防農佐太郎、辻久男、佐藤眞知夫	
	ねずみ鋳鉄の応力と歪の関係について	S47		
	鋳造工場における設備機械の振動調査結果	S48	辻久男、松川進	
	バルブ生産におけるNC機導入の調査研究	S48	森勇	
	エアモータの開発について	S49		
	鋳型形状および押湯と肉厚感度との関係	S50	松川進、藤井敏弘、村口明義、西内廣志	
	球状黒鉛鋳鉄の強度と組織の関係	S51		
	金型鋳造機の試作および鋳込み	S52	松川進	
	バルブの設計改良の研究（内圧によるバルブの歪）について	S53	齊田雄介	
	中子をようする金型鋳造の実用化に関する研究	S53	松川進	
	バルブ部品加工におけるLCA化の研究報告書	S54		
	ねずみ鋳鉄および球状黒鉛鋳鉄製バルブの防食技術の研究	S55	松川進、西内廣志	
	バルブ加工におけるLCA化に関する研究（切削作業の省力化に関する研究）	S56		木原鐵工所
	マイコン制御による自動化に関する研究	S57～S59	月瀬寛二	
	オーステナイト系ステンレス鋼（SUS304）の切削加工条件に関する研究	S59～S60	佐藤眞知夫、酒井一昭S60	
	バルブ材料の熱疲労と衝撃・引張強度に関する研究	S60～S61	佐藤眞知夫、酒井一昭	
	バルブ材料の腐食に関する研究	S60	松川進、宮川栄一	
	高品質化バルブの切削加工技術に関する研究	S61	佐藤眞知夫、酒井一昭	

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員	共同研究者
樋口英司	微速度領域下におけるセラミック溶射面の摺動性の評価	S62	松川進、酒井一昭	カオス・ハイテク共同組合
	バルブ製品の性能に関する研究（既存バルブの性能試験）	S63	村口明義、酒井一昭	
	セラミック溶射弁体の実用化試験	S63	酒井一昭、松川進	
	バルブ加工におけるＣＡＭ化の研究	S63		
	既存バタフライ弁の流量特性に関する研究	H1	宮川栄一	
	CAEによる低キャビテーションバルブの開発研究	H2	宮川栄一、西川哲郎	
	自動制御弁の開発研究（既存弁による駆動特性の把握と制御ソフトの基本設計）	H3	酒井一昭、松川進	
	CAD/CAMシステムによるバルブ加工の合理化・省力化研究	H3～H6	松川進H3、酒井一昭H3	
	加工データベース作成に関する研究	H7～H8		
中山勝之	13Cr系ステンレス鋼の高周波焼入	S38	河﨑勲、辻久男、樋口英司、福本四郎	
	金属の組織と腐食の研究2	S45		
	全国一斉かたさ実態調査報告	S46	藤井敏弘、西川康宏	
	ステンレス鋼のかじり摩耗に関する研究	S47		
	引上げ焼入法による急冷時間の影響	S49		
	SUS420J2の動的かじり摩耗について2	S49		
	各種かたさ試験機の精度比較と等価精度について	S49	辻久男	
	ねずみ鋳鉄の簡易強度試験法の開発研究	S50	辻久男	
	ダクタイル鋳鉄の材質管理ー合金元素の添加と熱処理による機械的性質と耐食性についてー	S52		
	ステンレス鋼におけるかじり摩耗について（バルブ摺動部改良のための予備的実験）	S54		
	バルブ摺合せ部の改良研究（かじり摩耗試験機導入の経緯）	S55		
	焼入による材料の品質向上に関する研究（バルブの摺合せ部の改良に関する研究）	S56		
	金属の摺合せ摩耗に関する研究	S57～S58	酒井一昭S58	
	バルブ材料の低温強度に関する研究ー球状黒鉛鋳鉄（FCD50相当）における最適シャルピー衝撃試験方法についてー	S58	酒井一昭	
	バルブのかじり現象と低温強度に関する研究	S59	酒井一昭	
上田成男	分光分析法による鉄鋼分析　高クロム鋼の分析	S39		
	銅合金中の亜鉛のキレート適定法	S42		
	SCH13 SCS13 SCS1 SCS1AI(少々アルミ混入のもの) SUS32 SUS50…の各種薬品に対する陽極的挙動の研究	S43		
	鉄鋼の組織と腐蝕の関係	S44		
齊田雄介	光波干渉法によるブロックゲージの寸法測定	S42		
	光学的接触子を使用して内側寸法を測定した場合の測定精度について	S43		
	依頼測定精度試験の表示方法について	S43		
	バルブ加工の自動機設計の研究（生産加工・工程の調査）	S44	西川康宏、辻久男、樋口英司	
	ブロックゲージの測定について	S44		
	バルブの設計改良の研究	S53～S55	樋口英司S53	㈱イズミ製作所 S54-S55
	凍結によるバルブの割れ現象について	S55		㈱イズミ製作所
村口（古野）明義	Pyrocatechol Violetによる青銅鋳物中のスズの迅速吸光光度法に関する実験	S43		
	原子吸光分析法による銅合金中のスズ，鉛，亜鉛の迅速定量について	S45		
	ダクタイル鋳鉄の試料採取方法と炭素定量値について	S45	藤井敏弘、松川進	
	原子吸光分析法による銅合金中の鉄の迅速定量について	S46		
	アンチモン含有排水の検討	S47		
	鋳造工場における公害実態調査報告書	S48	藤井敏弘、西内廣志	

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員	共同研究者
村口（古野）明義	重金属廃水処理の検討	S48～S49	藤井敏弘S48、西内廣志S48	
	キュポラ除じん装置調査報告	S49	藤井敏弘、西内廣志	
	鋳造工場における廃砂の溶出水および廃砂の処理について	S50	藤井敏弘、松川進、西内廣志	
	鋳型形状および押湯と肉厚感度との関係	S50	松川進、藤井敏弘、樋口英司、西内廣志	
	水ガラス系鋳物廃砂の湿式再生法の検討	S51		
	鋳造工場における廃棄物の再利用について	S52～S53	辻久男	
	蛍光X線分析法による鋳鉄中のケイ素，マンガン，リン，イオウ，クロムの定量分析	S53		
	蛍光X線分析法による青銅鋳物中の銅，鉛の分析	S55		
	バルブ製品の性能に関する研究	S63～H4	樋口英司S63、酒井一昭S63，H4、西川哲郎H2-H4	
佐藤眞知夫	ネズミ鋳鉄の引張強さとブリネルかたさの関係について	S43	辻久男	
	ショアかたさに及ぼす表面あらさの影響	S45		
	材料強度とかたさの関連に関する研究（ネズミ鋳鉄の引張強さとかたさの関係）	S45	坊農佐太郎、辻久男	
	ガンマー線ラジオグラフィ露出線図の作成	S46		
	バルブ材料の圧縮強度とかたさに関する研究	S46	坊農佐太郎、辻久男、樋口英司	
	小型バルブのガンマー線ラジオグラフィ	S47		
	長さの持回り測定結果	S48	辻久男	
	測長器の測定ヘッドの移動精度	S49		
	電気マイクロメータの指示誤差測定	S49		
	測長機における標準尺読取精度の検討	S50		
	オーステナイト系ステンレス鋼（SUS304）の切削加工条件に関する研究	S59～S60	樋口英司、酒井一昭S60	
	バルブ材料の熱疲労と衝撃・引張強度に関する研究	S60～S61	樋口英司、酒井一昭	
	高品質化バルブの切削加工技術に関する研究	S61	樋口英司、酒井一昭	
	バルブ製品の性能に関する研究	S62		
	水道用バタフライ弁のキャビテーション特性の改善について	S63		㈱清水合金製作所、㈱丸万茂又、清水工業㈱
西川康宏	バルブ加工の自動機設計の研究（生産加工・工程の調査）	S44	齊田雄介、辻久男、樋口英司	
	切削技術に関する研究ーステンレス鋼の断続切削の研究ー	S45		
	バルブ専用機開発についての調査研究	S45	森勇	
	全国一斉かたさ実態調査報告	S46	藤井敏弘、中山勝之	
藤井敏弘	ダクタイル鋳鉄の試料採取方法と炭素定量値について	S45	村口明義、松川進	
	全国一斉かたさ実態調査報告	S46	中山勝之、西川康宏	
	鋳造工場における公害実態調査報告書	S48	村口明義、西内廣志	
	重金属廃水処理の検討1	S48	村口明義、西内廣志	
	キュポラ除じん装置調査報告	S49	村口明義、西内廣志	
	ねずみ鋳鉄における含有炭素量の検討	S49	辻久男	
	鋳造工場における廃砂の溶出水および廃砂の処理について	S50	村口明義、松川進、西内廣志	
	鋳型形状および押湯と肉厚感度との関係	S50	松川進、村口明義、樋口英司、西内廣志	
坊農佐太郎	材料強度とかたさの関連に関する研究（ネズミ鋳鉄の引張強さとかたさの関係）	S45	辻久男、佐藤眞知夫	
	バルブ材料の圧縮強度とかたさに関する研究	S46	辻久男、樋口英司、佐藤眞知夫	
森勇	バルブ専用機開発についての調査研究	S45	西川康宏	
	彦根地区（バルブコック）工場実態調査報告書	S47		
	バルブ生産におけるNC機導入の調査研究	S48	樋口英司	

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員	共同研究者
松川進	山砂の老化とその対策	S45		
	ダクタイル鋳鉄の試料採取方法と炭素定量値について	S45	藤井敏弘、村口明義	
	滋賀県鋳物工場の実態調査	S46		
	鋳物砂の粘土分および粒度と高温性質の関係	S47		
	鋳物砂の性質に及ぼす温度・時間の影響について	S48		
	鋳造工場における設備機械の振動調査結果	S48	辻久男、樋口英司	
	鋳物砂における発生ガス量・ガス圧について	S49		
	鋳型形状および押湯と肉厚感度との関係	S50	藤井敏弘、村口明義、樋口英司、西内廣志	
	鋳造工場における廃砂の溶出水および廃砂の処理について	S50	村口明義、藤井敏弘、西内廣志	
	球状黒鉛鋳鉄の引けについて	S51		
	金型鋳造機の試作および鋳込み	S52	樋口英司	
	中子をようする金型鋳造の実用化に関する研究	S53～S54	樋口英司S53	
	ねずみ鋳鉄および球状黒鉛鋳鉄製バルブの防食技術の研究	S55～S56	西内廣志、樋口英司S55	
	鋳鉄製バルブの防食技術の開発（フッ素樹脂の粉体塗装方法と防食効果）	S57	西内廣志	
	金属材料の破壊機構に関する研究	S58～S59	西内廣志	
	バルブ材料の腐食に関する研究	S60	樋口英司、宮川栄一	
	新材料によるバルブの開発研究	S61		
	微速度領域下におけるセラミック溶射面の摺動性の評価	S62	樋口英司、酒井一昭	カオス・ハイテク共同組合
	セラミック溶射弁体の実用化試験	S63	酒井一昭、樋口英司	
	CAD/CAMシステムによるバルブ加工の合理化・省力化研究	H3	樋口英司、酒井一昭	
	自動制御弁の開発研究	H3	酒井一昭、樋口英司	
西内廣志	鋳造工場における公害実態調査報告書	S48	藤井敏弘、村口明義	
	重金属廃水処理の検討 1	S48	藤井敏弘、村口明義	
	キュポラ除じん装置調査報告	S49	藤井敏弘、村口明義	
	原子吸光法による鋳鉄中のMn, Ni, Crの定量	S49		
	鋳型形状および押湯と肉厚感度との関係	S50	松川進、藤井敏弘、村口明義、樋口英司	
	鋳造工場における廃砂の溶出水および廃砂の処理について	S50	村口明義、藤井敏弘、松川進	
	蛍光X線による銅合金の定量	S52		
	鋳鉄製バルブの防食技術の開発	S54		
	ねずみ鋳鉄および球状黒鉛鋳鉄製バルブの防食技術の研究	S55～S56	松川進、樋口英司S55	
	鋳鉄製バルブの防食技術の開発（フッ素樹脂の粉体塗装方法と防食効果）	S57	松川進	
	金属材料の破壊機構に関する研究	S58～S59	松川進	
	新素材活用に関する研究	H5	所敏夫	
	新素材活用技術に関する研究（耐衝撃・耐摩耗オーステンパ球状黒鉛鋳鉄の開発）	H6～H8		
酒井一昭	バルブの設計改良の研究（大口径陸用バルブの常温内圧実験）	S56		
	バルブの肉厚等に関する研究（凍結によるバルブの割れ現象について）	S57	月瀬寛二	
	バルブ材料の低温強度に関する研究ー球状黒鉛鋳鉄（FCD50相当）における最適シャルピー衝撃試験方法についてー	S58	中山勝之	
	セラミック溶射弁体の実用化試験	S63	樋口英司、松川進	
	金属の摺合せ摩耗に関する研究（ステンレス鋼の微速領域における凝着性）	S58	中山勝之	
	バルブのかじり現象と低温強度に関する研究	S59	中山勝之	
	オーステナイト系ステンレス鋼（SUS304）の切削加工条件に関する研究	S60	樋口英司、佐藤眞知夫	
	バルブ材料の熱疲労と衝撃・引張強度に関する研究	S60～S61	樋口英司、佐藤眞知夫	

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員	共同研究者
酒井一昭	高品質化バルブの切削加工技術に関する研究	S61	樋口英司、佐藤眞知夫	
	微速度領域下におけるセラミック溶射面の摺動性の評価	S62	松川進、樋口英司	カオス・ハイテク共同組合
	バルブ製品の性能に関する研究	S63,H4	村口明義、樋口英司S63、西川哲郎H4	
	溶射処理材料のかじり摩耗特性の評価	H1		カオス・ハイテク共同組合
	自動制御弁の開発研究	H3	樋口英司、松川進	
	CAD/CAMシステムによるバルブ加工の合理化・省力化研究	H3	樋口英司、松川進	
	自動制御弁の開発研究	H4～H5		
	自動制御弁の適正化に関する研究	H6		
	ACサーボモータ駆動によるバタフライ弁の制御	H7		
	自動制御弁の用途開発に関する研究１（粉末供給システムの基礎調査とファジィ制御の予備実験）	H8		㈱カオス、竹下常四郎
月瀬寛二	バルブの肉厚等に関する研究（凍結によるバルブの割れ現象について）	S57	酒井一昭	
	マイコン制御による自動化に関する研究	S57～S59	樋口英司	
	マイクロコンピュータの応用技術に関する研究	S59	宮川栄一	
宮川栄一	高周波誘導結合プラズマ発光分析法による非鉄金属分析の迅速化に関する研究	S57～S58		
	マイクロコンピュータの応用技術に関する研究	S59	月瀬寛二	
	バルブ材料の腐食に関する研究	S60	松川進、樋口英司	
	パーソナルコンピュータによる依頼試験事務ネットワークシステムの開発に関する研究	S61～S62		
	既存バタフライ弁の流量特性に関する研究	H1	樋口英司	
	CAEによる低キャビテーションバルブの開発研究	H2～H6	樋口英司H2、西川哲郎H2-H3	
	配管システムにおけるバルブ周りの流れに関する研究	H7		
松本正	高周波誘導結合プラズマ発光分析法による鉄鋼分析の迅速化に関する研究	S57		
	高周波誘導結合プラズマ発光分析法による銅合金中微量成分の定量に関する研究	S58		
西川哲郎	CAEによる低キャビテーションバルブの開発研究	H2～H3	宮川栄一、樋口英司H2	
	バルブ製品の性能に関する研究	H2～H4	村口明義、酒井一昭H4	
川﨑雅生	バルブ製品の性能に関する研究（バルブの強度解析について）	H5～H6		
	金属製品の検査精度の向上に関する研究	H7～H8		
所敏夫	新素材活用に関する研究1	H5	西内廣志	
	新素材活用技術に関する研究（金属粉末冶金技術の開発ー放電プラズマを利用した焼結法によるAl-Si系材料の開発ー）	H6		
	粉末冶金技術の開発ー放電プラズマ焼結法を用いたCu系耐摩耗材料開発ー	H7		
	放電プラズマ焼結法を用いたCu系耐摩耗材料の開発２	H8		
阿部弘幸	ノズル付き洗浄槽内の水流に関する研究	H8		

6.1.3　東北部工業技術センター

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員	共同研究者
樋口英司	切削加工支援システムの開発研究	H9		
	高強度材料の切削に関する研究	H10～H12		滋賀県立大学
	ワイヤ放電加工における精度向上に関する研究	H13～H14		
木村忠義	消費クレーム分析技術の確立に関する研究	H9		
	綿糸の品質について	H9	浦島開、谷村泰宏	
	コンニャク加工糸の撚数と強力変化	H10		
	高付加価値ちぢみ製品の試作	H11		
鹿取善壽	さく蚕糸応用男物着尺の試作開発	H9	脇坂博之	
	ハイブリッドシルク応用新製品開発	H9		
	絹を主体とした複合織物の試作開発	H10～H11		
	絹素材と新技術の複合による新商品開発	H12	中川貞夫	
	絹を利用した福祉分野素材の開発	H13～H14		
吉田克己	捨て耳の環境浄化用濾材への利用について	H9		
	立体化織物の開発研究	H9～H10	浦島開	
	捨て耳による水質浄化	H10	谷村泰宏	
	よし苗植栽用繊維資材の開発研究	H11		㈲西村織布工場
	農業用濁水浄化資材の開発研究	H11～H12		
	織布工場における捨て耳処理の効率化について	H13		
西内廣志	オーステンパ球状黒鉛鋳鉄の実用化に関する研究ーADIの炭素鋼に対する耐摩耗性についてー	H9		県立大学
	球状黒鉛鋳鉄の組織制御に関する研究	H10		県立大学
	特殊鋼の腐食特性に関する研究	H11		県立大学
	金属腐食に関する研究ー特殊鋼の腐食特性 II ー	H12		県立大学
	機械部品材料の水環境への溶出の把握と溶出・腐食制御技術に関する研究	H13～H14	阿部弘幸H13、 那須喜一H14	滋賀バルブ協同組合、 関西大学
浦島開	綿糸の品質について	H9	木村忠義、谷村泰宏	
	立体化織物の開発研究	H9～H10	吉田克己	
	農業用濁水浄化資材の開発研究	H10		
	よし苗植栽用繊維資材の開発研究	H10		㈲西村織布工場
	よし苗定着資材の実用化研究	H13～H14	谷村泰宏H13	㈲西村織布工場、(財)淡海環境保全財団
	織物表面加工法の研究	H14		
	ヨシ繊維材料の開発	H17		
	三次元微細形状をもったμTASチップの高精度金型加工と高精度成形の研究開発(経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業)	H20～H21	三宅肇、松本正、 河村安太郎	近畿精工㈱、カフィール㈱、 日立ツール㈱、県立大学、 同志社大学
	健康衛生繊維製品の開発支援研究	H16	谷村泰宏	
酒井一昭	自動制御弁の用途開発に関する研究(粉末供給システムにおける制御系の設計とシミュレーション)	H9		㈱カオス、竹下常四郎
	キャビテーション現象の簡易的測定法の開発研究	H20～H21	佐藤眞知夫	㈱清水鐵工所
	片手用車椅子の操作トルク伝達機構に関する研究	H21		滋賀県立大学
阿部弘幸	キャビテーション効果を利用した水処理技術の研究	H9～H12		滋賀県立大学H10-H11、 九州産業大学H11-H12
	機械部品材料の水環境への溶出の把握と溶出・腐食制御技術に関する研究	H13	西内廣志	滋賀バルブ協同組合、 関西大学
	緊急用飲料水製造装置の開発	H16～H20		㈱清水合金製作所
	キャビテーションを利用した余剰汚泥減量化システムの開発	H16	井上栄一	ヤンマー㈱
	びわ湖の外来魚による脱臭剤の開発	H16～H17		(有)紙炭、㈱鈴木松風堂
	水熱合成による機能性無機材料の開発	H16～H19		
	鉛フリー銅合金「ビワライト」の開発支援	H16～H21	安田吉伸H18、 斧督人H21	滋賀バルブ協同組合H16-H21、 関西大学工学部H16-H17、 ㈱マツバヤシH16-H17、 ㈱ビワライトH20-H21
	汚泥処理システムの改良に関する研究	H17	井上栄一	ヤンマー㈱
	生分解性樹脂用分解速度制御型機能性充填材の開発	H17～H21	三宅肇、神澤岳史	近江鉱業㈱
	新規野菜工場システムを用いた高機能野菜の研究開発(滋賀県提案公募型産学官新技術開発事業)	H18～H19		長浜バイオ大学、ツジコー㈱、 日本ｱﾄﾞﾊﾞﾝｽﾄｱｸﾞﾘ㈱、滋賀県農業技術振興センター
	健康福祉建具の研究開発	H18～H19	木村昌彦	㈱福島建具製作所
	環境対応型非鉄金属鋳造技術に関する研究開発(経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業)	H18～H20		㈱マツバヤシ、(社)日本非鉄金属鋳物協会
	籐の持つ有害物質吸着能に関する研究	H19	谷村泰宏	福島工業㈱、立命館大学
	膜技術を応用した飲料水製造装置の開発研究	H20～H21	斧督人	㈱清水合金製作所

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員	共同研究者
山下重和	織物接触材による河川浄化について	H9	谷村泰宏	
	リン除去に関する研究	H10		
	Ｎｅｗシボの開発とそれを利用した製品開発	H10～H12	小谷麻理	
	微細気泡を用いた大深度の溶存酸素濃度の増加・水環境改善	H13		県立大学、㈱西日本技術コンサルタント、㈲西村織布工場等
	織物接触材を用いたリン除去に関する研究	H11～H12		
	二酸化チタンによる水質浄化について	H13～H14		
	オゾンガス気泡の微細化による水処理システムの開発	H16		
谷村泰宏	フローティングプランターの開発研究	H9～H11		県立大学H10
	織物接触材による河川浄化について	H9	山下重和	
	綿糸の品質について	H9	浦島開、木村忠義	
	捨て耳による水質浄化	H10	吉田克己	
	フローティングプランターによるN・P除去に関する研究Ⅲ	H12		滋賀県立大学
	よし苗定着資材の実用化研究	H13	浦島開	㈲西村織布工場、(財)淡海環境保全財団
	時限的生分解性樹脂(繊維)の製造及び評価法に関する研究	H14		産業技術総合研究所、関西センター
	伝統的な柿渋加工での機能性確認と使用効果に関する研究	H16	小谷麻理	㈱おおまえ
	可視光対応型酸化チタンの織物への固定化方法の開発に関する研究	H16	石坂恵	江東製織㈱
	健康衛生繊維製品の開発支援研究	H16 H18～H19	浦島開H16	
	機能性表面反応材料の加工技術に関する研究	H17		
	籐の持つ有害物質吸着能に関する研究	H19	阿部弘幸	福島工業㈱、立命館大学
	繊維鑑定法の確立に関する調査研究ー植物繊維鑑定技術の調査開発研究ー	H20		
小谷麻理	創造性ある生産活動とデザインの係わりについて	H9		
	Newシボの開発に関する研究	H10	山下重和	
	地域産業におけるデザイン創作支援	H10～H17		
	Ｎｅｗシボの開発とそれを利用した製品開発	H11～H12	山下重和	
	伝統的な柿渋加工での機能性確認と使用効果に関する研究	H16	谷村泰宏	㈱おおまえ
	高付加価値テキスタイル開発支援	H18～H20		
	「近江の麻」「近江ちぢみ」によるバックの研究・商品開発	H19		湖東繊維工業(協)、県立大学
	地域資源活用支援	H21		
山中仁敏	絹フィブロインの有効利用に関する研究ー再生シルク糸の開発ー	H9		
三宅肇	湿潤セルロースの物性に関する研究	H9		
	消費クレーム分析技術の確立に関する研究ー防しわ加工剤の分析ー	H9		
	汎用性吸水性材料の開発研究１	H10		
	廃棄セリシンを用いた生分解性材料の開発研究	H11～H12		県立大学、信州大学H11、浜縮緬工業協同組合H11
	廃棄タンパクを活用した複合材料の開発研究	H13～H14		カシロ産業㈱、信州大学、県立大学、富山大学(以上H14)
	高分子量セリシンフィルムの開発	H14		
	籾殻技術を利用した環境対応型「籾殻／ＰＶＡ複合材料」の開発	H16	土田裕也	角一化成㈱、関西産業㈱、県立大学
	高機能繊維加工製品の開発研究	H16		
	絹タンパクの高度化利用に関する研究ー絹フィルム・ハイドロゲルを用いる高機能創傷被覆材の開発ー(経済産業省H17地域新生ｺﾝｿｰｼｱﾑ事業)	H16～H17	脇坂博之	京都工芸繊維大学、農業生物資源研究所、ｶｼﾛ産業㈱、ｶﾈﾎﾞｳ㈱
	生分解性樹脂用分解速度制御型機能性充填材の開発	H17～H21	神澤岳史、阿部弘幸	近江鉱業㈱
	エレクトロスピニングによる高機能部材開発プロジェクト(経済産業省地域新生コンソーシアム研究開発事業)	H17～H18	東山幸央	㈱IST、㈱イマック、大塚産業ｸﾘｴｲﾂ㈱、㈱倉田技研、東洋紡績㈱、県立大学、東京工業大学
	小型シンクロトロンによるタンパク質構造解析装置の開発(経済産業省H18地域新生コンソーシアム研究開発事業)	H18		長浜バイオ大学、ﾌﾟﾛﾃｵｼﾞｪﾈｼｽ㈱、㈱光子発生技術研究所、㈱リガクH19、㈱フェルマアクセスH19
	籾殻複合材料の自動車内装部材への実用化研究(滋賀県新技術開発プロジェクト補助金)	H19		角一化成㈱、ダイハツ工業㈱、県立大学

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員	共同研究者
三宅肇	高弾性ナノファイバーによる安全繊維製品の開発	H19		㈱イマック、ピラミッド㈱、県立大学
	ナノファイバー表面加工による安全繊維製品の開発（滋賀県提案公募型新技術開発事業）	H19～H20	東山幸央	㈱イマック、ピラミッド㈱、滋賀県立大学
	三次元微細形状をもったμTASチップの高精度金型加工と高精度成形の研究開発（経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業）	H19～H21	松本正、河村安太郎H19-H20、浦島開H20-H21	近畿精工㈱、カフィール㈱、日立ツール㈱、県立大学、同志社大学
	車載樹脂部品用ポリマーアロイの研究開発	H19～H21	神澤岳史	角一化成㈱、ダイハツ工業㈱H21
	籾殻／PVA複合材料を用いた自動車軽量部材の開発（経済産業省地域イノベーション創出研究開発事業）	H20～H21		県立大学、角一化成㈱、ダイハツ工業㈱
	エレクトロスピニング加工機を用いたナノファイバー製品の開発(ナノファイバープロジェクト)	H21		㈱イマック、ピラミッド㈱、県立大学
	ナノファイバー技術を利用した透湿防水シートの開発（JSTニーズ即応型）	H21		新江州㈱
	高島クレープ織物の高機能化による快適ライフ衣料の開発	H21		
川﨑雅生	金属製品の検査精度の向上に関する研究	H9～H10		
	画像処理を応用した多目的検査システムの開発	H11		
	画像処理検査装置開発支援システムに関する研究	H16		㈱立売堀製作所、工業技術総合センター
	赤外線画像を用いたゴミ焼却炉・消火システムの開発	H16		㈱立売堀製作所、新産業振興課
	画像処理検査装置のための高速知識処理技術に関する研究	H16		㈱ｱﾔﾊｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ
所敏夫	金属粉末冶金技術の開発研究２ーメカニカルアロイング放電プラズマ焼結法を用いたCu系耐摩耗材料の開発ー	H9		立命館大学
	高性能厚膜材料の開発とその接合技術に関する研究	H10～H12		県立大学
	ｃＢＮコーティングによる超高速・軽切削ドライ加工システムの開発（経済産業省H17地域新生ｺﾝｿｰｼｱﾑ事業）	H17～H19	佐藤眞知夫、大西宏明	県立大学、神港精機㈱、松下電工㈱、三菱重工㈱（以上H17-H19）、㈱肥田電器金型製作所、山科精器㈱、ﾔﾝﾏｰ㈱（以上H17）
	接合技術に関する研究	H18～H19		
	アモルファス、ナノ結晶を有したW系合金めっきの開発	H18～H19	安田吉伸	
	切削工具用c-BN薄膜に関する研究	H18～H19	大西宏明	神港精機㈱
	複雑形状品の高精度プレス技術の開発（経済産業省H19-H21戦略的基盤技術高度化支援事業）	H18～H21	井上栄一、大西宏明（以上H18）、今道高志H19-H21、佐藤眞知夫H18-H19、河村安太郎H18-H20、今田琢巳H20-H21	髙橋金属㈱、関西セラミックス㈱H19-H21
	消防用吸管の媒体接続金具（楽接手）の研究開発	H18	大西宏明	協和工業㈱
	ドライ加工用cBNコーティング工具の開発	H20～H21	今田琢巳	神港精機㈱
	精密三次元鏡面に資する金属プレス加工技術の開発（経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業）	H21	今道高志、今田琢巳	髙橋金属㈱、神港精機㈱、メグミ㈱
櫻井淳	自動遠隔制御技術の開発に関する研究	H9～H14		龍谷大学H10、㈱立売堀製作所H13-H14
脇坂博之	プラズマ照射による繊維の高機能化に関する研究	H9		
	さく蚕糸応用男物着尺の試作開発	H9	鹿取善壽	
	生物活性を用いた高分子材料の開発	H10～H12		県立大学
	廃棄タンパクを活用した複合材料の開発研究ー精練廃液からのセリシンの回収についてー	H13～H14		カシロ産業㈱、信州大学、県立大学、富山大学（以上H14）
	廃棄天然資源の再利用に関する研究ービールかすの活性炭の開発ー	H16		
	絹フィルム・ハイドロゲルの開発	H16	三宅肇	京都工芸繊維大学、農業生物資源研究所、ｶｼﾛ産業㈱、ｶﾈﾎﾞｳ㈱
	有機系廃棄物の再資源化と省資源化支援	H16		
	木質廃棄物を利用した水質浄化木炭の開発	H16		田中建材㈱、今津町農業協同組合、高島郡農業共済組合
	木造建築物の新たなデザインと工法をめぐる研究開発	H16		田中建材㈱、県立大学

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員	共同研究者
脇坂博之	廃棄天然資源の炭素化物を用いた機能性材料の開発	H17		京都工芸繊維大学
	絹タンパクの高度化利用に関する研究ー絹フィルム・ハイドロゲルを用いる高機能創傷被覆材の開発ー（経済産業省　地域新生ｺﾝｿｰｼｱﾑ事業）	H17	三宅肇	京都工芸繊維大学、農業生物資源研究所、ｶｼﾛ産業㈱、ｶﾈﾎﾞｳ㈱
	木質廃棄物及び間伐材を利用した水質浄化木炭及びシステムの開発	H17		田中建材㈱、今津農業協同組合、高島市農業共済組合
	廃棄天然資源の炭素化物を用いた機能性材料の開発	H18		京都工芸繊維大学
	コーヒー滓を原料とする安全な水処理用ナノポーラス吸着剤の試験研究（JSTシーズ発掘試験）	H18		㈱カーボテック
大西宏明	製織工程の合理化に関する研究	H9		
	織物表面形状の定量化に関する研究	H9		
	切削加工支援システムの開発	H10～H11		
	精密機械部品の加工技術向上に関する研究	H12～H14		県立大学H12-H13、飛田機工H14
	ｃＢＮコーティングによる超高速・軽切削ドライ加工システムの開発（経済産業省　H17地域新生コンソーシアム事業）	H17～H19	所敏夫、佐藤眞知夫	県立大学、神港精機㈱、松下電工㈱、三菱重工㈱（以上H17-H19）、㈱肥田電器金型製作所、山科精器㈱、ﾔﾝﾏｰ㈱（以上H17）
	めっき技術の高度化	H18	安田吉伸	㈱光徳メッキ工業所
	複雑形状品の高精度プレス技術の開発	H18	河村安太郎、佐藤眞知夫、井上栄一、所敏夫	髙橋金属㈱
	消防用吸管の媒体接続金具（楽接手）の研究開発	H18	所敏夫	協和工業㈱
	切削工具用c-BN薄膜に関する研究	H18～H19	所敏夫	神港精機㈱
宮川栄一	ポリオレフィン材料の環境劣化とモルフォロジーに関する研究	H10～H12		県立大学
	有機系廃棄物の再資源化リサイクル技術の活用研究	H13		北陸先端科学技術大学院大学
	樹脂劣化検知材料の開発研究	H13～H14 H16		県立大学H16
	コンクリートのスケーリング劣化防止剤の耐候性に関する研究	H14		八戸工業大学、㈱日興
	スパンボンド不織布のタフネス向上に関する研究	H16～H17	神澤岳史H17	㈱ツジトミ、金沢大学
	樹脂劣化検知ラベルに関する研究	H16～H17		恵和㈱
	リサイクルペレットから新材料製品の開発研究	H16～H17	神澤岳史	㈱安土産業
	複合材料のリサイクル化と相溶化による新規ポリマーの開発	H16～H19		滋賀県立大学
	常温近傍蓄熱材料の開発研究	H17		㈱ハセック、県立大学
	プラスチック系一般廃棄物からの商業用の園芸プラスチック製品の商品化と販売に関する研究	H18～H21	神澤岳史	県立大学、上西産業㈱
	再生プラスチックの物性改善に関する研究	H19～H20		㈱近江物産
	廃プラのリサイクルと超臨界反応技術の利用研究	H20	神澤岳史	㈱近江物産
	部分結晶によるリサイクルＰＰの物性改善（ＪＳＴニーズ即応型）	H20		㈱近江物産
	樹脂成型品の表面物性向上に関する研究	H21	中島啓嗣	
井上栄一	非破壊による表面硬化処理材の表面硬化層深さの計測手法に関する研究	H10～H11		県立大学
	キャビテーションを利用した余剰汚泥減量化システムの開発	H16	阿部弘幸	ヤンマー㈱
	放電プラズマ焼結法による次世代電子材料の開発	H16～H18	木村昌彦	
	汚泥処理システムの改良に関する研究	H17	阿部弘幸	ヤンマー㈱
	ガラス曲面加工に関する研究	H18		ファイブ合資会社
	複雑形状品の高精度プレス技術の開発	H18	河村安太郎、佐藤眞知夫、所敏夫、大西宏明	髙橋金属㈱
中川貞夫	絹素材と新技術の複合による新商品開発	H12	鹿取善壽	
那須喜一	外部刺激応答性を付与した高分子材料の開発に関する研究	H12～H13		立命館大学H12
	機械部品材料の水環境への溶出の把握と溶出・腐食制御技術に関する研究	H14	西内廣志	滋賀バルブ協同組合、関西大学
川澄一司	金属粉末の可塑成形および焼成技術に関する研究	H12～H13		
佐藤眞知夫	機械構造物における残留応力が設計強度に及ぼす影響	H13		県立大学

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員	共同研究者
佐藤眞知夫	ｃＢＮコーティングによる超高速・軽切削ドライ加工システムの開発（経済産業省H17地域新生ｺﾝｿｰｼｱﾑ事業）	H17～H19	所敏夫 大西宏明	県立大学、神港精機㈱、 松下電工㈱、三菱重工㈱ （以上H17-H19）、㈱肥田電器 金型製作所、山科精器㈱、 ﾔﾝﾏｰ㈱（以上H17）
	複雑形状品の高精度プレス技術の開発 （経済産業省H19戦略的基盤技術高度化支援事業）	H18～H19	所敏夫、河村安太郎、 大西宏明H18、 今道高志H19	高橋金属㈱、 関西セラミックス㈱H19
	キャビテーション現象の簡易的測定法の開発研究	H20～H21	酒井一昭	㈱清水鐵工所
土田裕也	環境感応性高分子材料の開発研究	H14		
	籾殻技術を利用した環境対応型「籾殻／ＰＶＡ複合材料」の開発	H16	三宅肇	角一化成㈱、関西産業㈱、 県立大学
	有害物質捕集高分子材料の開発 （JST地域結集型研究開発事業）	H16～H19	中島啓嗣H18-H19	大阪大学、(財)産業支援プラザ
	温度変化により吸脱着可能な新規の有機化合物吸着材の研究開発（JST可能性試験）	H18		
	金属・樹脂一体成形における接着力向上に関する研究 （JSTニーズ即応型）	H20		㈱サンテクノス
	有用物質の濃縮回収に関する研究	H20～H21	中島啓嗣	
	地域マテリアル・データ・ベースを用いた環境負荷削減管理評価	H20～H21	中島啓嗣	県立大学
	ペプチドを用いた環境調和型高分子材料の開発	H20～H21	中島啓嗣	県立大学
	有価金属の吸着材並びに回収システムに関する研究	H20～H21	中島啓嗣	㈱クラレ
	茶がらを用いた新規高分子材料に関する調査研究	H21		
木村昌彦	放電プラズマ焼結法による次世代電子材料の開発	H16～H18	井上栄一	
	健康福祉建具の研究開発	H18～H19	阿部弘幸	㈱福島建具製作所
	パルス通電焼結法によるフェライト系通信素材の開発	H19		㈱村田製作所㈱、オリエント マイクロウェーブ、㈱ビッツ
安田吉伸	代替Ｃｒめっきを目指したＮｉ－Ｗ系合金めっきの開発	H16～H17		
	鉛フリー銅合金の開発支援	H18	阿部弘幸	滋賀バルブ協同組合
	めっき技術の高度化	H18	大西宏明	㈱光徳メッキ工業所
	アモルファス、ナノ結晶を有したW系合金めっきの開発	H18～H19	所敏夫	
東山幸央	エレクトロスピニング法による不織布の用途展開 （経済産業省H17地域新生ｺﾝｿｰｼｱﾑ事業）	H16～H17	三宅肇H17	県立大学、大塚産業ｸﾘｴｲﾂ㈱ （以上H16）、㈱IST、㈱イマック、 ㈱倉田技研、東洋紡㈱ （以上H17）
	エレクトロスピニングによる高機能部材開発プロジェクト （経済産業省地域新生コンソーシアム研究開発事業）	H18	三宅肇	㈱IST、㈱イマック、大塚産業 ｸﾘｴｲﾂ㈱、㈱倉田技研、 東洋紡績㈱、県立大学、 東京工業大学
	高性能ナノファイバーの開発	H19		
	ナノファイバー表面加工による安全繊維製品の開発 （滋賀県提案公募型新技術開発事業）	H19	三宅肇	㈱イマック、ピラミッド㈱、 県立大学
神澤岳史	リサイクルペレットから新材料製品の開発研究	H16～H17	宮川栄一	㈱安土産業
	スパンボンド不織布のタフネス向上に関する研究	H17	宮川栄一	㈱ツジトミ、金沢大学
	リアクティブプロセッシングによる汎用ポリマーの高機能化研究	H17～H19		
	生分解性樹脂用分解速度制御型機能性充填材の開発	H17～H21	阿部弘幸、三宅肇	近江鉱業㈱
	プラスチック系一般廃棄物からの商業用の園芸プラスチック製品の商品化と販売に関する研究	H18～H21	宮川栄一	県立大学、上西産業㈱
	車載樹脂部品用ポリマーアロイの研究開発	H19～H21	三宅肇	角一化成㈱、 ダイハツ工業㈱H21
	廃プラのリサイクルと超臨界反応技術の利用研究	H20	宮川栄一	近江物産㈱
	伊吹山産カルシウム化合物の表面改質による高機能化 （ＪＳＴシーズ発掘試験）	H20		近江鉱業㈱
	リアクティブプロセッシングによる機能性ポリマーの開発	H20～H21		
	PPベースポリマーアロイを用いた車載部材の開発 （JSTニーズ即応型）	H21		角一化成㈱
山田（石坂）恵	繊維製品の快適性評価に関する研究	H16～H19		㈱ワタセH16-H17、 滋賀医科大学H17
	可視光対応型酸化チタンの織物への固定化方法の開発に関する研究	H16	谷村泰宏	江東製織㈱

担当者	研究テーマ名	期間	連名職員	共同研究者
山田（石坂）恵	浜ちりめんの洋装化に関する研究（H20JSTシーズ発掘試験）	H17～H21		県立大学H17-H20
	絣調格子ちりめんの試作	H18		
	天然畳表の香料製品開発 （滋賀県産学官連携共同研究プロジェクト補助事業）	H18		㈲上又畳産業、塩野香料㈱、 伊吹正化学工業㈱、 長浜バイオ大学
上田中隆志	超臨界流体による廃棄資源の有用化合物への変換	H17		
河村安太郎	複雑形状品の高精度プレス技術の開発 （経済産業省H19-H20戦略的基盤技術高度化支援事業）	H18～H20	所敏夫、佐藤眞知夫 H18-H19、大西宏明H18、 井上栄一H18、今道高志 H19-H20、今田琢巳H20	髙橋金属㈱、 関西セラミックス㈱H19-H20
	三次元微細形状をもったμTASチップの高精度金型加工と高精度成形の研究開発（経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業）	H19～H20	三宅肇、松本正、 浦島開H20	近畿精工㈱、カフィール㈱、 日立ツール㈱、県立大学、 同志社大学
中島啓嗣	有害物質捕集高分子材料の開発 （JST地域結集型研究開発事業）	H18～H19	土田裕也	大阪大学、 (財)滋賀県産業支援プラザ
	有用物質の濃縮回収に関する研究	H20～H21	土田裕也	
	地域マテリアル・データ・ベースを用いた環境負荷削減管理評価	H20～H21	土田裕也	県立大学
	ペプチドを用いた環境調和型高分子材料の開発	H20～H21	土田裕也	県立大学
	有価金属の吸着材並びに回収システムに関する研究	H20～H21	土田裕也	㈱クラレ
	超臨界流体を用いた表面処理技術に関する研究 （JSTシーズ発掘試験）	H21		
	樹脂成型品の表面物性向上に関する研究	H21	宮川栄一	
松本正	ＤＮＡ・白金錯体の触媒活性を利用した新規検出技術の創出	H19		㈱ワンセル
	セルロース系廃棄物のエタノール発酵の可能性調査	H19		東亜システムプロダクツ㈱
	未利用バイオマス資源を原料とする地域エネルギー、地域工業原材料の開発	H19～H20		東亜システムプロダクツ㈱
	三次元微細形状をもったμTASチップの高精度金型加工と高精度成形の研究開発（経済産業省　戦略的基盤技術高度化支援事業）	H19～H21	三宅肇、河村安太郎、 浦島開H20-H21	近畿精工㈱、カフィール㈱、 日立ツール㈱、県立大学、 同志社大学
	製造現場で使用できる変性反応を考慮した酵素反応速度式の導出に関する研究	H19～H20		
	琵琶湖の水草を原料とするバイオエタノールの開発	H20～H21		
	琵琶湖の水草等バイオマス資源を原料としたバイオエタノール製造技術の開発	H20～H21		㈱三東工業社
	琵琶湖産水草を原料としたバイオエタノールの生産実証プロセスの開発（経済産業省低炭素社会に向けた技術シーズ発掘・社会システム実証モデル事業）	H21		京都大学、㈱三東工業社、 洛東化成工業㈱、信和化工㈱
今道高志	金型治工具の耐高面圧化に資する拡散・表面被覆融合処理技術の開発（経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業）	H19～H20		龍谷大学、同志社大学、 ㈱カオス、㈱国友熱工、 ㈱ケンテック、住友鋼管㈱、 工業技術総合ｾﾝﾀｰ
	複雑形状品の高精度プレス技術の開発（経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業）	H19～H21	所敏夫、佐藤眞知夫H19、 河村安太郎H19-H20、 今田琢巳H20-H21	髙橋金属㈱、 関西セラミックス㈱
	精密三次元鏡面に資する金属プレス加工技術の開発 （経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業）	H21	所敏夫、今田琢巳	髙橋金属㈱、神港精機㈱、 メグミ㈱
今田琢巳	ドライ加工用cBNコーティング工具の開発	H20～H21	所敏夫	神港精機㈱
	複雑形状品の高精度プレス技術の開発 （経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業）	H20～H21	今道高志、所敏夫、 河村安太郎H20	髙橋金属㈱、 関西セラミックス㈱
	精密三次元鏡面に資する金属プレス加工技術の開発 （経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業）	H21	今道高志、所敏夫	髙橋金属㈱、神港精機㈱、 メグミ㈱
	アクリル樹脂板の高品位切削加工技術の確立	H21		
斧督人	膜技術を応用した飲料水製造装置の開発研究	H20～H21	阿部弘幸	㈱清水合金製作所
	鉛フリー銅合金「ビワライト」の開発支援	H21	阿部弘幸	滋賀バルブ協同組合、 ㈱ビワライト

6.2　学会誌等で行った投稿発表

年度	発表題名	学会誌	発表者
H10	ADIの炭素鋼に対する耐摩耗性	鋳造工学会誌 1999,4 Vol.71	西内廣志、田中他喜男、藤森浩
H11	Influence of Molecular Aggregation State on Thermal and Optical Degradation for Polymer Film.2.Stress-Strain Curve for Low Density Polyethylene Films.	Reports on Progress in Polymer Physics in Japan	Akira Tanaka、Tokuo Nakai、Eiichi Miyagawa、Koh-hei Nitta、and Hisayuki Nakatani
	Influence of Molecular Aggregation State on Thermal and Optical Degradation for Polymer Film.3.	Reports on Progress in Polymer Physics in Japan	Akira Tanaka、Hiromitsu Uno、Mitsunobu Kitamura、and Eiichi Miyagawa
H12	Tensile Properties of Wet Cellulose	Polymer Journal, Vol.32, p29, (2000)	HAJIME MIYAKE and MASANOBU NAGURA
	Molecular Weight Dependence of Tensile Properties of Ramie and Linen	Textile Reseach Journal	HAJIME MIYAKE and MASANOBU NAGURA
	Influence of Molecular Aggregation State on Thermal and Optical Degradation for Polymer Film.2. Stress-Strain Curve for Low Density Polyethylene Films.	Reports on Progress in Polymer Physics in Japan	Akira Tanaka、Tokuo Nakai、Eiichi Miyagawa、Koh-hei Nitta、and Hisayuki Nakatani
H13	Molecular Weight Dependence of Tensile Properties of Ramie and Linen Fibers	Text. Res. J., 71,(7) 645(2001)	Hajime MIYAKE and Masanobu NAGURA
H14	Structure and Physical Properties of Poly(vinyl alcohol) / Sericin Blended Plastic	J.Ins.Biotech., 71, 85(2002)	H. Miyake、H.Wakisaka and M. Nagura
H15	ポリプロピレンの成形加工時における熱劣化	環境資源工学	来田村實信、田中登紀子、栗山照弘、宮川栄一、田中皓、川端成彬
	高分子の劣化「ポリオレフィンの光劣化とその検知材料の開発」	石油学会「PETROTEC」7月号, 第26巻第7号通巻307号	宮川栄一
	ポリエチレンの光劣化を色で知らせる検知フィルムの開発	加工技術研究会「コンバーテック」10月号	宮川栄一
	Moisture Characteristic and Structure of High Molecular Weight Sericin Films	Polymer Journal,35,683-587 (2003)	Hajime Miyake、Hiroyuki Wakisaka and Masanobu Nagura
H16	Effects of photo-oxidation on tensile deformation behavior in low density polyethylene.	e-Polymer 2005, no.022.	Eiichi Miyagawa、Koh-hei Nitta、Akira Tanaka
	ポリスチレンのマテリアルリサイクルにおける熱劣化	環境資源工学	来田村實信、近藤亨、宮川栄一、田中　皓
	「高圧噴流」による汚泥減量化システム	環境浄化技術　2004年5月号	ヤンマー(株)、阿部弘幸、井上栄一、那須喜一
	高圧噴流による汚泥減量化技術	農村水環境　第24号 (2004.8)	ヤンマー(株)、阿部弘幸、井上栄一、那須喜一
	高圧噴流による余剰汚泥減量化システムの開発	用水と廃水　2005年2月号	ヤンマー(株)、阿部弘幸、井上栄一
	高分子量セリシンを用いた繊維加工と基本性能	繊維学会誌, Vol. 60	三宅肇、山下重和、脇坂博之
H17	ポリスチレンのマテリアルリサイクルにおける熱劣化	環境資源工学, Vol52(No.2), 53-58(2005).	来田村實信、近藤亨、宮川栄一、田中皓
	低密度ポリエチレンのマテリアルリサイクルにおける熱劣化	環境資源工学(2005).	石橋隆史、来田村實信、宮川栄一、徳満勝久、田中皓
	ビールかすからの活性炭の製造および含有タンパク質の賦活工程への影響	炭素(炭素材料学会)No.218, 192-196(2005)	脇坂博之、三宅肇、河原豊
H18	Mechanical property and molecular weight distribution change with photo and chemical　degradation on LDPE films.	e-polymers (2006).	Eiichi Miyagawa、Katsuhisa Tokumitsu、Koh-hei Nitta、Akira Tanaka
	Mechanical Property and Molecular Weight Distribution Change of Low Density Polyethylene caused by Gamma -ray and Electron beam irradiation.	e-polymers (2006).	Eiichi Miyagawa、Katsuhisa Tokumitsu、Akira Tanaka
	ポリスチレンのマテリアルリサイクルのおける熱劣化２ー分子量による影響ー	環境資源工学(2006).	来田村實信、竹内正太、宮川栄一、徳満勝久、田中皓
	Mechanical property and molecular weight distribution change with photo and chemical　degradation on LDPE films.	Polymer Degradation and Stability(2006).	E. Miyagawa、K. Tokumitsu、K. Nitta、A. Tanaka
	ポリエチレン樹脂の劣化・変色のメカニズムと安定化	株式会社技術情報協会「高分子材料の劣化・変色メカニズムとその安定化技術」(2006).	宮川栄一
	キトサンセリシン混合膜の作製と生成膜の特性	繊維学会誌 vol.62 No.12, 267-274 (2006)	三宅肇
	竹からの活性炭の製造および含有カリウムによる賦活工程への影響	炭素(炭素材料学会) No.224, 272-275 (2006)	脇坂博之、三宅肇、河原豊
	葦の炭素化挙動と活性炭の製造	繊維学会誌 vol62 No.10,242-244(2006)	河原豊、西川牛郎、脇坂博之他
	エレクトロスピニング法によるナノファイバー不織布・紙の作成	機能紙研究会誌, Vol.45	山下義裕、香川浩志、田中皓、三宅肇、東山幸央

年度	発表題名	学会誌	発表者
H19	Mechanical property and molecular weight distribution change with photo and chemical degradation on LDPE films.	Polymer Degradation and Stability(2007).	E.Miyagawa、K.Tokumitsu、K.Nitta、A.Tanaka
	ポリスチレンのマテリアルリサイクルにおける熱劣化２ー分子量による影響ー	環境資源工学 54(3), 145-151(2007).	来田村實信、竹内正太、宮川栄一、徳満勝久、田中皓
	cBN膜の硬さ特性と工具応用	J.Vac.Soc.Jpn.(真空) Vol.50,No5,382-385(2007)	野間正男、小松永治、所敏夫、大西宏明、小川圭二、中川平三郎
	PAN系炭素繊維の疲労破面解析	材料(日本材料学会) Vol.56, No.4, 364-370(2008)	堀川教世、境田彰芳、今道高志、春山義夫
	Characteristics of Elastomeric Nanofiber Membranes Produced by Electrospinning	J. Text. Eng. Vol.53	Yamashita、F. KO、and H. Miyake
H20	PE/PP/相容化剤系材料のモルフォロジーと力学的特性に関する研究	環境資源工学(環境資源工学会),55,56-65 (2008).	中村重哉、徳満勝久、来田村實信、宮川栄一、神澤 岳史、田中 皓
	熱処理回数に伴うPET/MDPE/相容化剤系材料の相構造変化と力学的特性に関する研究	環境資源工学(環境資源工学会),55,178-185 (2008).	中村重哉、徳満勝久、来田村實信、宮川栄一、神澤岳史、田中皓
	c-BN膜の密着性と切削特性	J.Vac.Soc.Jpn (真空) 51(6),392-396(2008).	野間正男、小松永治、所敏夫、大西宏明、小川圭二、中川平三郎
	高弾性率タイプPBO繊維の引張りおよび疲労強度特性	材料(日本材料学会), 57,732-738(2008).	堀川教世、野村幸弘、北河 享、春山義夫、境田彰芳、今道高志、佐々木信也、深谷倫也
	PBO繊維の引張強度の寸法効果に及ぼす後熱処理の影響	日本機械学会論文集, 75-751,A,373-380 (2009).	堀川教世、野村幸弘、北河 享、春山義夫、境田彰芳、今道高志、上野 明
	リアクティブプロセッシングによるPLA鎖のPEGグラフト化反応に関する研究	材料(日本材料学会)58,16-21 (2009).	神澤岳史、徳満勝久
	Tensile Fracture Behavior of UV Light Irradiated PBO Fiber	J.Solid Mechanics and Materials Eng.,3(1),1-9(2009).	N.Horikawa、Y.Nomura、T.Kitagawa、Y.Haruyama、A.Sakaida、T.Imamichi、A.Ueno、K.Nakagawa
	Establishment of Nanofiber Preparation Technique by Electrospinning	Fiber,64(1),24-28(2008).	Y.Yamashita、H.Miyake and Y.Higashiyama
	エレクトロスピニング法によるナノファイバーの工業化に向けて	繊維学会誌,64(2),70-75(2008).	山下義裕、三宅肇
	Touch Feeling Evaluation of Sun Visor for Automobiles	J.Text.Eng.,54(4),121-128 (2008).	Y.Yamashita、S.Kumamoto、K.Iwamoto、K.Ishikura、H.Miyake
	Effective Thermal Conductivity of Plain Weave Fabric and its Composite Material Made from High Strength Fiber	J.Text.Eng.,54(4),111-119 (2008).	Y.Yamashita、H.Yamada、H.Miyake
	カラードットを用いた図案作成と評価について	繊維学会誌,64(10),284-288 (2008).	西川重和、吉住真理子、三宅肇
	白黒ドットを用いた図案作成方法と評価について	繊維学会誌,64(12),345-351 (2008).	西川重和、吉住真理子、三宅肇
	モアレ縞の衣服への応用	繊維学会誌,65(1),57-63(2009).	西川重和、竹内彩、三宅肇
H21	ガンマ線および電子線照射LDPEフィルムの力学的牲質と分子量分布変化	高分子論文集(高分子学会), 66(6), 202-210 (2009).	宮川栄一、神澤岳史、徳満勝久、田中皓
	高硬度c-BN膜の超高速切削特性	J.Vac.Soc.Jpn(真空), Vol.52,(7),416-420(2009).	野間正男、小松永治、所敏夫、今田琢巳、小川圭二、中川平三郎
	リアクティブプロセッシングによるPLA鎖へのPEGグラフト化反応に関する研究	成形加工「技術報告」(成形加工学会), 21(8), 469-473 (2009).	神澤岳史、徳満勝久
	硫化物を分散させた鉛フリー青銅鋳物の組織制御と凝固特性	鋳造工学, 81(12), 650-660 (2009).	小林武、明石巌、丸山徹、阿部弘幸、杉谷崇、若井寛明
	硫化物を分散させた鉛フリー青銅鋳物の鋳造特性及び切削条件	鋳造工学, 81(12), 661-666 (2009).	阿部弘幸、丸山徹、野洲拓也、松林良蔵、小林武
	掲載テーマ：硫化物を分散させた鉛フリー青銅鋳物の合金元素量変動に伴う鋳造組織, 機械的性質及び切削性	鋳造工学, 81(12), 667-673 (2009).	丸山徹、阿部弘幸、松林正樹、丸直樹、明石隆史、橘徹行、小林武
	Carbonaceous adsorbents produced from coffee lee.	J. mater. Sci. 44,1137-1139 (2009)	Y. Kawahara. H. Wakisaka et al.

6.3　学会等で行った研究発表

年度	発表題名	主催機関・名称	年月日	発表者	場所
H10	低密度ポリエチレン固体の劣化に及ぼす分子凝集状態の影響	第47回高分子学会年次大会	1998.5.29	宮川栄一, 田中皓, 新田晃平, 中谷久之	国立京都国際会館
	低密度ポリエチレンの光・熱劣化に及ぼす分子凝集状態の影響	第47回高分子討論会	1998.10.2	宮川栄一, 田中皓, 新田晃平, 中谷久之	名古屋国際会議場
	Influence of Molecular Aggregation State on Thermal and Optical Degradation for Low Density Polyethylene Films.	IUPAC WORLD POLYMER CONGRESS MACRO98	1998.7.12	Akira Tanaka, Eiichi Miyagawa, Koh-hei Nitta and Hisayuki Nakatani	ゴールドコースト（オーストラリア）
	LDPEフィルムの光・熱劣化に及ぼす分子凝集状態の影響	1998年度高分子の崩壊と安定化研究討論会	1998.12.15	宮川栄一, 田中皓, 新田晃平, 中谷久之	工学院大学
	放電プラズマ焼結法にけるCu-Zn-Sn-Cメカニカルアロイング材の摩耗特性	(社)粉体粉末冶金協会平成10年度春季大会	1998.5.27	所敏夫, 金成, 西内廣志, 飴山恵	早稲田大学国際会議場
H11	光・熱劣化に及ぼすLDPEフイルムの分子凝集状態の影響ー光・熱劣化LDPEフイルムの力学的性質ー	第48回高分子学会年次大会	1999.5.28	田中皓, 中井督夫, 宮川栄一, 新田晃平, 中谷久之	国立京都国際会館
	光・熱劣化に及ぼすLDPEﾌｨﾙﾑの分子凝集状態の影響ー光・熱劣化LDPEﾒﾙﾄのﾚｵﾛｼﾞｰ的性質ー	第48回高分子学会年次大会	1999.5.28	田中皓, 宇野紘充, 来田村實信, 宮川栄一	国立京都国際会館
	Tensile Properties of Wet Cellulose	International Conference on Advanced Fiber Materials in Japan	1999.10. 3-5	Hajime Miyake	信州大学
	ポリオレフィン材料の劣化解析技術と環境応答機能に関する研究	工業技術連絡会議資源環境連合部会近畿地方部会第11回研究会	2000.2.16	宮川栄一	奈良県工業技術センター
H12	ステンレス鋼における旋削加工条件の最適化	第8回品質工学研究会発表大会	2000.6.8 ～6.9	樋口英司	JAホール
	ポリオレフィン材料の光劣化における鉄系添加物の劣化促進機能に関する研究	マテリアルライフ学会	2000.6.5	宮川栄一	芝浦工業大学
	Molecular Motion and Morphology of Photo-Degraded Low Density Polyethylene Films.	Macro 2000 at Warzawa	2000.7	Akira Tanaka,Tokuo Nakai, Hiromitsu Uno,Taichiro Namizaki, Mitsunobu Kitamura, Eiichi Miyagawa and Koh-Hei Nitta	ワルシャワ（ロシア）
	紫外線劣化した低密度ポリエチレンフィルムのモルフォロジー変化と変形機構ならびに分子運動性の変化	第49回高分子討論会	2000.9.27	田中皓, 浪崎太一郎, 来田村實信, 宮川栄一	東北大学
H13	PVA/Sericin系ブレンドプラスチックの構造と物性	繊維学会秋季研究発表会	2001.9. 20-21	三宅肇, 奈倉正宣	信州大学
	PVAーセリシン熱成形プラスチックの構造と物性	日本蚕糸学会中部支部研究発表会	2001.11. 12-13	三宅肇, 奈倉正宣	岡谷市
	自動火災検知と消火システム	電子近畿部会研究交流会	2001.12.11	櫻井淳	
H14	超高分子量ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝの光劣化挙動に関する研究	第51高分子学会年次大会	2002.5.29	大平英治, 松木佳美, 徳満勝久, 田中皓, 宮川栄一	パシフィコ横浜
	PVA/Sericin系ブレンドプラスチックの物性	プラスチック成形加工学会	2002.6	三宅肇, 脇坂博之, 奈倉正宣	大田区産業会館
	ポリエチレンの光劣化に関する研究	第4回高分子物性研究会	2002.8.30	宮川栄一	北陸先端科学技術大学院大学
	光劣化LDPEﾌｨﾙﾑの応力ーひずみ挙動と構造変化	第51回高分子討論会	2002.10.4	宮川栄一	九州工業大学
	ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝの光劣化を色で知らせる検知ﾌｨﾙﾑの開発	近畿地方公設試ﾃｸﾉﾘｻｰﾁｺﾝﾌｧﾚﾝｽ2002	2002.11.8	宮川栄一	ドーンセンター
	赤外線画像を用いたゴミ焼却ピットの自動火災検知・消火システムの開発	電子近畿部会研究交流会	2002.12.6	櫻井淳	福井県工業技術センター
	実用的な高含水セリシンフィルムのの作製とその物性	日本シルク学会	2002,12	三宅肇, 山下佳孝, 奈倉正宣他	蚕糸科学研究所
H15	延伸PEフィルムの光劣化に及ぼす偏光の影響に関する研究	第52回高分子学会年次大会	2003.5.28	大槻恵司, 徳満勝久, 田中皓, 松木佳美, 宮川栄一	名古屋国際会議場
	光劣化LDPEﾌｨﾙﾑの応力ーひずみ挙動と構造変化	第52回高分子討論会	2003.9.26	宮川栄一, 新田晃平, 徳満勝久, 田中皓	山口大学
	高分子量セリシンフィルムの構造と物性	第52回高分子討論会	2003.9.26	脇坂博之, 三宅肇, 奈倉正宣, 後藤康夫, 大越豊, 阿部康次, 寺本彰	山口大学
	高分子量セリシンフィルムを用いた繊維加工と基本性能	繊維学会秋季研究発表会	2003.10	三宅肇, 山下重和, 脇坂博之, 清水慶昭	東北大学
	PVA材料の機械物性に対する重合度の影響	技術情報協会セミナー	2003.11.8	三宅肇	東京

年度	発表題名	主催機関・名称	年月日	発表者	場所
H15	パルス通電焼結法による電子材料の創製	平成15年度情報・電子近畿地域部会技術研究交流会	2003.12.5	木村昌彦	栗東市
	滋賀県東北部工業技術センターに持ち込まれた破損事故事例	日本材料学会第86回フラクトグラフィー部門委員会	2004.1.27	安田吉伸, 井上栄一, 松川進	大阪市
	高圧噴流による汚泥減量化システムの開発事例	第38回水環境学会年会	2004.3.17-18	ヤンマー(株), 阿部弘幸	札幌市
H16	分子凝集状態の異なるLDPEの光劣化および化学劣化に伴う構造変化	第53回高分子学会年次大会	2004.5.25	宮川栄一, 鷲見豪紀, 徳満勝久, 田中皓	神戸国際会議場
	Mechanical property and molecular weight distribution change for photo and chemical degraded LDPE films	American Chemical Society, 228th ACS National Meeting	2004.8.24	Eiichi Miyagawa, Katsuhisa Tokumitsu, Mitsunobu Kitamura, and Akira Tanaka	フィラデルフィア(アメリカ)
	LDPEフィルムの光劣化, 化学劣化に伴う分子量変化に関する研究	第53回高分子討論会	2004.9.16	宮川栄一, 徳満勝久, 田中皓	北海道大学
	低密度ポリエチレンの成形加工時における熱劣化とリサイクル	第53回高分子討論会	2004.9.17	石橋隆史, 来田村実信, 田中皓, 川端成彬, 宮川栄一	北海道大学
	高圧噴流による汚泥の削減手法	大阪工業大学環境ソリューションシンポジウム	2004.10.27	ヤンマー(株)	
	代替クロムめっきを目指したFe-W系合金めっきの開発	第111回表面技術協会講演大会	2005.3.16	安田吉伸	千葉工業大学
H17	電子線照射, ガンマ線照射したポリエチレン系材料の物性評価に関する研究	第54回高分子学会年次大会	2005.5.25-27	宮川栄一, 徳満勝久, 田中皓	パシフィコ横浜
	超高分子量ポリエチレンの低温力学物性に関する研究	第54回高分子学会年次大会	2005.5.25-27	高久礼子, 饗場健, 徳満勝久, 田中皓, 宮川栄一, 山本陽造	パシフィコ横浜
	ポリ乳酸の光劣化挙動に関する研究	第54回高分子学会年次大会	2005.5.25-27	中野陽子, 徳満勝久, 田中皓, 宮川栄一	パシフィコ横浜
	電子線照射, ガンマ線照射したポリエチレン系材料の物性評価に関する研究	日本放射線化学会第42回アイソトープ・放射線研究発表会	2005.7.6-8	宮川栄一, 徳満勝久, 田中皓, 染川憲一, 山口透	日本青年館
	PET/PE/相溶化剤系材料のモルフォロジーと力学的特性に関する研究	第54回高分子討論会	2005.9.22	中村重哉, 徳満勝久, 田中皓, 宮川栄一	山形大学
	刺激応答性ブロックポリマーの合成および有機低分子化合物または金属イオンの捕集	第54回高分子討論会	2005.9.20-22	土田裕也, 上坂貴宏, 中島啓嗣, 金岡鐘局, 青島貞人	山形大学
	ポリビニルアルコール複合ゲルによる環境ホルモン捕集	第54回高分子討論会	2005.9.20-22	上坂貴宏, 土田裕也, 中島啓嗣, 金岡鐘局, 青島貞人	山形大学
	ポリビニルアルコールブレンド物による液中の金属イオンの捕集	第54回高分子討論会	2005.9.20-22	中島啓嗣, 上坂貴宏, 土田裕也, 金岡鐘局, 青島貞人	山形大学
	ポリビニルアルコール／ポリアリルアミン複合ゲルの構造と金属イオン捕集	第54回高分子討論会	2005.9.20-22	上坂貴宏, 中島啓嗣, 土田裕也, 金岡鐘局, 青島貞人	山形大学
	ビールかすからの活性炭の製造および含有タンパク質の賦活工程への影響	第16回廃棄物学会	2005.10.31-11.2	脇坂博之	仙台国際センター
	cBN成膜における基板バイアス法が工具母材に及ぼす影響	2006年度精密工学会春季大会	2006.3.16	所敏夫, 大西宏明, 野間正男, 小川圭二, 中川平三郎	東京理科大学
H18	PE/PP/相溶化剤系材料のモルフォロジーと力学的特性に関する研究	第55回高分子学会年次大会	2006.5.24-26	中村重哉, 徳満勝久, 田中皓, 宮川栄一, 菅井嘉平, 久富隆司, 吾郷均	名古屋国際会議場
	パルス通電による通信用フェライト材料開発	第1回関西パルス通電懇話会	2006.5.26	木村昌彦	大阪市立工業研究所
	地域産業におけるデザイン創作支援〜「滋賀の色」〜	(社)日本繊維製品消費科学学会年次大会	2006.6.10-11	小谷麻理	神戸女子大学教育センター
	布団の快適性評価に関する研究(布団の形状による快適性への影響)	日本睡眠学会第31回定期学術集会	2006.6.29-30	石坂恵, 宮崎総一郎, 辻貴史	大津プリンスホテル
	地域産業におけるデザイン創作支援〜「滋賀の色」〜	産業技術連携推進会議繊維部会デザイン分科会	2006.7.6-7	小谷麻理	高岡市生涯学習センター
	Effect of the Molecular Weight on Physiological Function of Sericin Protein	The 35th TEXTILE RESEARCH SYMPOSIUM	2006.8.22-26	Hajime MIYAKE	杭州(中国)
	cBNコーティング超硬ラジアスエンドミルによる焼入れ鋼のドライ加工	2006年砥粒加工学会	2006.8.24-26	幸谷恵美, 中川平三郎, 小川圭二, 野間正男, 所敏夫	防衛大学校
	ポリスチレンの再成型加工時における熱劣化	第55回高分子討論会	2006.9.20-22	竹内 正太, 来田村 實信, 徳満勝久, 田中皓, 宮川栄一	富山大学
	PET/PE/相溶化剤系材料のモルフォロジーと力学的特性に関する研究	第55回高分子討論会	2006.9.20-22	中村重哉, 徳満勝久, 田中皓, 宮川栄一	富山大学
	高分子材料の低温脆性の改善に関する基礎研究ー低温脆性に及ぼす架橋の影響ー	第55回高分子討論	2006.9.20-22	西口裕也, 劉旭光, 山田慎吾, 徳満勝久, 田中皓, 宮川栄一	富山大学
	ポリビニルアルコール／ポリアリルアミンブレンド繊維による物質捕集	第55回高分子討論会	2006.9.20-22	上坂貴宏, 中島啓嗣, 土田裕也, 金岡鐘局, 青島貞人	富山大学

年度	発表題名	主催機関・名称	年月日	発表者	場所
H18	リアクティブプロセッシングによる汎用ポリマーの高機能化	近畿知財戦略本部事業「知的財産戦略基礎セミナー」	2006.10.19	神澤岳史	滋賀県庁
	鉛フリー化に対応するための鋳物砂中の有害金属元素の分析評価方法とその状況調査結果	鋳造工学会　第149回全国講演大会	2006.10.24	阿部弘幸	メルパルク広島
	cBN膜の硬さ特性と工具応用	第47回真空に関する連合講演会	2006. 11.6-9	野間正男, 小松永治, 所敏夫, 大西宏明, 小川圭二, 中川平三郎	大阪大学
	CUTTING PERFORMANCE OF CBN COATED END-MILL FOR HARDENED DIE STEEL	ICPMT2006 (8th ICPMT) 国際会議	2006. 11.7-12	NAKAGAWA Heisaburo, OGAWA Keiji, KOHTANI Emi, NOMA Masao, TOKORO Toshio	島根県松江市
	鉄ータングステン合金めっきの熱による特性変化	表面技術協会　第8回表面技術フォーラム	2006.12.8	安田吉伸	近畿大学
	cBN成膜における基板電圧が膜特性に及ぼす影響	2007年精密工学会春季大会	2007. 3.20-22	所敏夫, 大西宏明, 野間正男, 小川圭二, 中川平三郎	芝浦工業大学
H19	超臨界を用いた複合材料のリサイクル技術に関する研究	第56回高分子学会年次大会	2007.5.29	關谷智光, 徳満勝久, 田中皓, 宮川栄一, 山本和人	国立京都国際会館
	高分子材料の低温脆性の改善に関する基礎研究ー圧縮変形に及ぼす球晶サイズの影響ー	第56回高分子学会年次大会	2007.5.30	西口裕也、劉旭光、山田慎吾、徳満勝久、田中皓、宮川栄一	国立京都国際会館
	浜ちりめんの洋装化に関する研究 ブラックフォーマルウェアとしての適応性	日本繊維製品消費科学会2007年年次大会	2007. 6.16-17	森下あおい, 石坂恵	大妻女子大学
	温度変化により吸脱着可能な, 新規の有機化合物吸着材の研究開発	第1回イノベーションフォーラムin滋賀	2007.7.11	土田裕也	コラボしが21
	cBNコーテイングハイスチップの工具寿命	精密工学会2007年度関西地方定期学術講演会	2007.8.10	日下健, 中川平三郎, 小川圭二, 野間正男, 所敏夫	大阪産業大学
	リアクティブプロセッシングによるポリ乳酸の改質とその物性	第56回高分子討論会	2007. 9.19-21	神澤岳史	名古屋工業大学
	室温の水を流すだけで再生できる, 環境ホルモン吸着材の開発	第56回高分子討論会	2007. 9.19-21	土田裕也, 中島啓嗣, 金岡鐘局, 青島貞人	名古屋工業大学
	琵琶湖の藻類を原料とするバイオエタノールの開発の可能性	日本生物高分子学会2007年度大会	2007.10.19	松本正	海峡メッセ下関
	c-BN膜の密着性と切削特性	第48回真空に関する連合講演会	2007.11.14	野間正男, 小松永治, 所敏夫, 小川圭二, 中川平三郎	学習院創立百周年記念会館(東京)
	LIGAライクプロセスを用いた微小温度素子の開発	北陸信越学生会第37回学生員卒業研究発表会	2008.3.7	三浦卓, 佐々木信也, 島聡史, 堀川教世, 春山義夫, 境田彰芳, 今道高志	福井工業大学
	PBO繊維の引張強度に及ぼす低強度紫外線照射の影響	北陸信越支部第45回総会・講演会	2008.3.8	堀友隆, 堀川教世, 春山義夫, 境田彰芳, 今道高志	福井工業大学
	PBO繊維の疲労強度に及ぼす後熱処理の影響	北陸信越支部第45回総会・講演会	2008.3.8	佐々木信也, 堀川教世, 春山義夫, 境田彰芳, 今道高志	福井工業大学
	高弾性率PBO繊維のクリープ破断特性	北陸信越支部第45回総会・講演会	2008.3.8	中川和則, 堀川教世, 春山義夫, 境田彰芳, 今道高志	福井工業大学
	cBNコーテイング超硬エンドミルの焼入れ鋼に対する切削性能	日本機械学会関西支部第83期定期総会講演会	2008.3.15	曽和真弘, 中川平三郎, 小川圭二, 野間正男, 所敏夫	大阪大学
H20	Establishment of Nanofiber Preparation Technique by Electrospinning	235th ACS	2008. 4.6-10	Hajime Miyake, Yukio Higashiyama, Yoshihiro Yamashita	ニューオーリンズ(アメリカ)
	直径方向の寸法効果を考慮したPBO繊維の疲労強度特性	日本材料学会第57期通常総会・学術講演会	2008.5.24	堀川教世, 春山義夫, 境田彰芳, 今道高志	鹿児島大学
	超臨界水処理によるPP系複合材料のリサイクル技術に関する研究	第57回高分子学会年次大会	2008.5.28	田中良祐, 徳満勝久, 宮川栄一, 関谷民也, 植西寛	パシフィコ横浜
	エレクトロスピニング法によるナノファイバーの用途と工業化に向けての課題	第61回繊維機械学会年次大会	2008. 5.29-30	三宅肇, 今井昭寿, 瀧本直英, 山下義裕	大阪科学技術センター
	エレクトロスピニング法によるナノファイバーの配列と構造制御	第61回繊維機械学会年次大会	2008. 5.29-30	若元祐太, 山下義裕, 三宅肇	大阪科学技術センター
	モアレ縞を用いたストライプ柄の作成方法と評価	第61回繊維学会年次大会	2008. 6.18-20	西川重和, 竹内彩, 三宅肇	東京タワーホール船堀
	桜の染色性についてー媒染処理ー	2008年度繊維製品消費科学会年次大会	2008. 6.21-22	小野あずさ, 西川重和, 小川彩乃, 三宅肇, 鈴木美佐子	名古屋学芸大学
	浜ちりめんの洋装化に関する研究(第2報)ー衣服形状の感性評価ー	日本繊維製品消費科学会2008年年次大会	2008. 6.21-22	森下あおい, 石坂恵	名古屋学芸大学
	硫化物を分散させた鉛フリー青銅における熱分析曲線の特徴	日本鋳造工学会	2008.10.25	関西大学, 阿部弘幸	金沢工業大学

年度	発表題名	主催機関・名称	年月日	発表者	場所
H20	高硬度c-BN膜の超高速切削特性	第49回真空に関する連合講演会	2008.10.29	野間正男,小松永治,今田琢巳,所敏夫,小川圭二,中川平三郎	くにびきメッセ(島根)
	超臨界処理によるPP系複合材料のリサイクル技術に関する研究	プラスチック成形加工学会 秋季大会 成形加工シンポジア'08	2008.10.31-11.1	田中良祐, 徳満勝久, 宮川栄一, 関谷民也, 植西寛	福井大学
	リアクティブプロセッシングによるPLA鎖のPEGグラフト化反応に関する研究	プラスチック成形加工学会 秋季大会 成形加工シンポジア'08	2008.10.31-11.1	神澤岳史, 徳満勝久	福井大学
	片手用車椅子のための操作トルク検出機構に関する研究(第2報) ー応力が均一化された広範囲な検知領域生成のための機構改良ー	第9回(社)計測自動制御学会・システムインテグレーション部門講演会	2008.12.7	酒井一昭, 安田寿彦, 田中勝之	未来会館
	高分子の劣化・変色機構と添加剤の配合設計技術 ーポリエチレンの劣化と構造および物性の変化ー	技術情報協会セミナー	2008.12.18	宮川栄一	TIME24ビル(東京)
	フォトリソグラフィを用いた微小温度センサの開発	日本機械学会北陸信越学生会第38回学生員卒業研究発表会	2009.3.6	加藤瑛梨佳, 堀川教世, 春山義夫,境田彰芳,今道高志	富山工業高等専門学校
	PBO繊維の引張強度に及ぼすひずみ速度の影響	日本機械学会北陸信越学生会第38回学生員卒業研究発表会	2009.3.6	保江隼士,堀川教世,春山義夫,境田彰芳, 今道高志	富山工業高等専門学校
	高分子繊維の軸方向圧縮試験方法の開発	日本機械学会北陸信越学生会第38回学生員卒業研究発表会	2009.3.6	大岩保貴,堀川教世,春山義夫,境田彰芳, 今道高志	富山工業高等専門学校
	直径方向の寸法効果を考慮した高弾性率タイプPBO繊維の疲労強度	日本機械学会北陸信越支部第46回総会・講演会	2009.3.7	中川和則,堀川教世,春山義夫,境田彰芳, 今道高志	富山大学
	PBO繊維単体の軸方向圧縮強度	日本機械学会北陸信越支部第46回総会・講演会	2009.3.7	島 聡史, 堀川教世, 春山義夫,境田彰芳, 今道高志	富山大学
	曲げ損傷を受けたPBO繊維の引張強度	日本機械学会北陸信越支部第46回総会・講演会	2009.3.7	西川雄作,堀川教世,春山義夫,境田彰芳, 今道高志	富山大学
H21	ポリビニルアルコール／ポリアリルアミンブレンドを用いた金の濃縮回収に関する研究	日本繊維機械学会第62回年次大会	2009.5.21	中島啓嗣, 土田裕也	大阪科学技術センター
	浜ちりめんの洋装化に関する研究(第3報) ―ブラックフォーマルウェアのデザイン要素の検討―	日本繊維製品消費科学会2009年年次大会	2009.6.13-14	森下あおい, 石坂恵	京都女子大学
	Detection Mechanism of Manipulation Torque for One Hand Drive Wheelchair with a Triple Ring	The 2009 IEEE 11th International Conference on Rehabilitation Robotics	2009.6.25	Kazuaki Sakai, Toshihiko Yasuda, Katsuyuki Tanaka	Kyoto, Japan
	リアクティブプロセッシングによるポリ乳酸へのPEGグラフト化反応	マテリアルライフ学会第20回研究発表会・特別講演会	2009.7.10-11	神澤岳史, 徳満勝久	京都工芸繊維大学
	リアクティブプロセッシングを用いたポリマーアロイ・ブレンドの設計と反応メカニズム	技術情報協会セミナー	2009.7.23	神澤岳史	きゅりあん(東京)
	結晶化したc-BN薄膜の基板電流依存性	第70回応用物理学会学術講演会	2009.9.9	野間正男, 山下満, 所敏夫, 今田琢巳	富山大学
	cBN膜の基板電流依存性	2009年精密工学会秋季大会	2009.9.11	野間正男, 所敏夫, 今田琢巳, 山下満,小川圭二,中川平三郎	神戸大学
	片手用車椅子のための操作トルク検出機構に関する研究ー (第3報)操作トルク検出機構付ハンドリムの試作ー	日本機械学会2009年度年次大会	2009.9.14	酒井一昭, 安田寿彦, 田中勝之	岩手大学
	曲げ損傷を受けたPBO繊維の引張強度に及ぼす紫外線照射の影響	日本機械学会2009年度年次大会	2009.9.15	西川雄作,堀川教世,春山義夫,境田彰芳, 今道高志	岩手大学
	フォトリソグラフィ技術を用いた高分子繊維の軸方向圧縮試験方法の開発	日本機械学会2009年度年次大会	2009.9.15	島聡史, 堀川教世, 春山義夫,境田彰芳, 今道高志	岩手大学
	結晶化したc-BN薄膜の基板電流依存性	第120回表面技術協会講演大会	2009.9.17	野間正男, 山下満, 今田琢巳, 所敏夫	幕張メッセ国際会議場
	硫黄成分に着目した硫化物分散型鉛フリー銅合金のリサイクル特性	鋳造工学会第155回講演大会	2009.10.18	阿部弘幸, 小林武, 丸山徹, 寺村正和, 松林良蔵	長崎大学
	有用物質の濃縮回収に関する研究	平成21年度滋賀県試験研究機関研究発表会	2009.10.22	中島啓嗣	長浜バイオ大学
	工業材料におけるRoHS対応分析	平成21年度滋賀県試験研究機関研究発表会	2009.10.22	阿部弘幸	長浜バイオ大学
	c-BNコート工具の工具形状依存性	第50回真空に関する連合講演会	2009.11.5	野間正男, 今田琢巳, 所敏夫, 山下満	学習院大学

年度	発表題名	主催機関・名称	年月日	発表者	場所
H21	ポリカーボネート系3成分リアクティブブレンドによる高耐衝撃性ポリ乳酸の開発	プラスチック成形加工学会秋季大会 成形加工シンポジア'09	2009. 11.6-7	神澤岳史, 徳満勝久	長崎大学
	ポリ乳酸/ポリアミド系複合材料の力学的性質とモルフォロジーに関する研究	プラスチック成形加工学会秋季大会 成形加工シンポジア'09	2009. 11.6-7	井上貴博, 徳満勝久, 神澤岳史	長崎大学
	亜・超臨界処理によるPP系複合材料のリサイクル技術に関する研究	プラスチック成形加工学会秋季大会 成形加工シンポジア'09	2009. 11.6-7	田中良祐, 徳満勝久, 宮川栄一, 関谷民也, 植西寛	長崎大学
	琵琶湖の水草を原料とするバイオエタノールの開発	日本生物高分子学会 2009年度大会	2009.11.21	松本正	広島大学 東広島キャンパス
	Improvements of Manipulation Torque Transfer Mechanism and Assist Unit for One Hand Drive Wheelchair with a Triple ring	The 2009 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics	2009.12.20	Kazuaki Sakai, Toshihiko Yasuda, Katsuyuki Tanaka	Guilin (Chinese: 桂林) of Guangxi, China
	PBO繊維の疲労強度に及ぼす紫外線照射の影響	日本機械学会 北陸信越支部 第47期総会・講演会	2010.3.10	保江隼士, 堀川教世, 春山義夫, 境田彰芳, 今道高志	新潟大学
	UVリソグラフィを用いた単繊維圧縮試験片の作製と試験方法の検討	日本機械学会 北陸信越支部 第47期総会・講演会	2010.3.10	島聡史, 堀川教世, 春山義夫, 境田彰芳, 今道高志	新潟大学
	曲げ損傷を有するPBO繊維の引張特性に及ぼす紫外線照射量の影響	日本機械学会 北陸信越支部 第47期総会・講演会	2010.3.10	西川雄作, 堀川教世, 春山義夫, 境田彰芳, 今道高志	新潟大学
	Nanofiber by Electrospinning Technique and View to the Mass Production	ACS Spring 2010 National Meeting & Exposition	2010. 3.21-25	Hajime Miyake, Yoshihiro Yamashita	San Francisco, California, USA
H22	キトサン／炭酸カルシウム複合コアシェル型微粒子のバイオミネラリゼーションによる作製	第59回高分子学会年次大会	2010. 5.26-28	谷本智史, 伊藤遼佑, 中島啓嗣, 廣川能嗣	パシフィコ横浜
	Mechanical properties and Morphological change of Poly(lactic acid)/ Polycarbonate/ Poly(butylene adipate-co-telephtalate) blends through Reactive Processing	Proceedings of the Polymer Processing Society 26th Annual Meeting, R03-175 (2010)	2010. 7.4-8	T. Kanzawa and K. Tokumitsu	Banff, Canada
	バイオミネラリゼーションを利用したキトサン／炭酸カルシウム複合微粒子の作製とその生成機構の検討	第24回キチン・キトサンシンポジウム	2010. 7.13-14	谷本智史, 伊藤遼佑, 中島啓嗣, 佐藤彩香, 廣川能嗣	東京大学
	新型アシストユニットを搭載した片手用車椅子におけるアシスト効果の検証実験	日本機械学会2010年度年次大会	2010.9.6	酒井一昭, 安田寿彦, 外川貴啓, 田中勝之	名古屋工業大学
	バイオミネラリゼーションを用いたキトサン／炭酸カルシウム複合コアシェル粒子の作製と粒径制御	第59回高分子討論会	2010. 9.15-17	谷本智史, 中島啓嗣, 伊藤遼佑, 佐藤彩香, 廣川能嗣	北海道大学
	未利用バイオマス資源を原料とする糖質分解酵素阻害剤の開発	日本生物高分子学会 2010年度大会	2010.9.11	松本正	兵庫県立大学
	硫化物を分散させた鉛フリー青銅の鋳造組織に及ぼす硫化物の凝固形態の影響	鋳造工学会第157回 全国講演大会	2010.10.2	松田亮・吉田亮子, 丸山徹, 小林武, 阿部弘幸, 松林良蔵・ 寺村正和	北海道大学
	硫化物を分散させた鉛フリー青銅の金型鋳造特性	鋳造工学会第157回 全国講演大会	2010.10.2	吉田亮子, 丸山徹, 小林武, 阿部弘幸,松林良蔵・寺村正和	北海道大学
	硫化物分散型鉛フリー青銅鋳物CAC411がゴム材料に与える影響について	鋳造工学会第157回 全国講演大会	2010.10.2	阿部弘幸・土田裕也, 小林武, 丸山徹, 松林良蔵・寺村正和	北海道大学
	未利用天然資源の活用～ヨシ・竹からの活性炭の開発～	平成22年度滋賀県試験研究機関研究発表会	2010.10.20	脇坂博之	長浜ドーム
	Power Assist Effects of a New Type Assist Unit in a One Hand Drive Wheelchair with a Triple Ring	The 2010 IEEE/RSJ International cnference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2010)	2010.10.21	Kazuaki Sakai, Toshihiko Yasuda, and Katsuyuki Tanaka	International Convention Center, Taipei, Taiwan
	耐衝撃性ポリ乳酸系3成分リアクティブブレンドの最適化	プラスチック成形加工学会 秋季大会 成形加工シンポジア'10	2010. 11.12-13	神澤岳史, 徳満勝久	神戸大学
	切削工具用cBN膜のSPM測定	第8回生産加工・ 工作機械部門講演会	2010. 11.19-20	所敏夫, 今田琢巳, 野間正男, 山下満, 小川圭二, 中川平三郎	岡山大学

6.4　産業財産権台帳

製造業において、知的財産権は独自の技術を守るための砦であり、また、国内外に市場を拡大していく上での武器・ツールでもあります。目覚ましい技術の進歩、技術競争激化の点から、その重要性は年々高まっています。センターでは、以前より知的財産権の重要性を認識し、研究成果の積極的な出願・権利化、権利の実施許諾に努めてきました。

【特許】

発明の名称	発明者（滋賀県）	共同出願人	県持分	出願日	出願番号	登録番号	その他	実施許諾
樹脂組成物	神澤　岳史		100%	平21. 6.12	2009-141598		審査未請求	
機械的特性に優れた鋳物用無鉛銅合金	阿部　弘幸	滋賀バルブ協同組合 ビワライト㈱	5%	平21. 5.26	2009-126918		審査未請求	
ポリプロピレン系樹脂組成物	神澤　岳史 三宅　肇	ダイハツ工業㈱ 角一化成㈱	40%	平21. 5.12	2009-115883		審査未請求	
触媒担持フィルタの製造方法	中島　啓嗣 土田　裕也	村田製作所㈱	50%	平20.12.26	2008-334619		審査未請求	
力およびトルク検出機構	酒井　一昭		100%	平20. 9.12	2008-234172		審査未請求	
静電紡糸方法及び静電紡糸用紡糸ヘッド	三宅　肇	滋賀県立大学	50%	平20. 7.25	2008-191864		審査未請求	
複合樹脂及びその製造方法	宮川　栄一		100%	平20. 6.24	2008-164143		審査未請求	
徐放性材料及びその製造方法	神澤　岳史 三宅　肇 阿部　弘幸	近江鉱業㈱	50%	平20. 3.13	2008- 63975		消滅 （審査未請求）	
改質ポリエステル	神澤　岳史	積水樹脂㈱	50%	平20. 2.18	2008- 35717		消滅 （審査未請求）	
成形体及びその製造方法	三宅　肇	滋賀県立大学 ダイハツ工業㈱ 角一化成㈱	20%	平19. 6.20	2007-162290		審査請求中	
静電紡糸装置	三宅　肇 東山　幸央	滋賀県立大学	50%	平19. 3.23	2007- 75848		審査請求中	
静電紡糸方法及び静電紡糸装置	三宅　肇 東山　幸央	滋賀県立大学	50%	平19. 3.23	2007- 75832		消滅 （審査未請求）	
静電紡糸方法及び静電紡糸装置	三宅　肇 東山　幸央	滋賀県立大学	50%	平19. 3.23	2007- 75820		消滅 （審査未請求）	
改質ポリエステル	神澤　岳史		100%	平19. 2. 5	2007- 25277		審査請求中	
多孔質体製造方法及び複合体	谷村　泰宏		100%	平19. 1.31	2007- 21030		審査請求中	
シェービング加工方法及びこの加工を行うためのプレス装置	河村　安太郎 佐藤　眞知夫 井上　栄一 所　敏夫 大西　宏明	髙橋金属㈱	50%	平18.12.27	2006-350973		審査請求中	
建具及び手摺り並びにこれらを用いた照明システム	木村　昌彦	福島建具製作所㈱	50%	平18.10.12	2006-278263		審査請求中	
静電紡糸装置	三宅　肇 東山　幸央	滋賀県立大学	50%	平18. 5.10	2006-131233		消滅 （審査未請求）	
劣化検知体	宮川　栄一	恵和㈱	50%	平18. 4. 4	2006-102792		消滅 （拒絶査定）	
竹活性炭の製造方法	脇坂　博之		100%	平18. 3.30	2006- 92720		審査請求中	
耐圧性に優れた鋳物用無鉛銅合金	西内　廣志 阿部　弘幸	滋賀バルブ協同組合	5%	平16.11.29	2004-344541	特許 第3957308号		有り
活性炭製造方法	脇坂　博之	個人	100%	平16. 9.28	2004-281016		消滅 （拒絶査定）	
植生方法	谷村　泰宏 吉田　克己 浦島　開 山下　重和		100%	平16. 8. 2	2004-225072	特許 第4039407号	放棄	
機能糸及びその製造方法	三宅　肇	熊谷ファイバーズ㈱	50%	平16. 3.31	2004-101884		消滅 （拒絶査定）	
モミガラ処理方法	三宅　肇 土田　裕也	角一化成㈱	50%	平16. 1.13	2004- 5824		消滅 （拒絶査定）	
光触媒加工シート	山下　重和 谷村　泰宏	江東製織㈱	50%	平15.11.18	2003-388204		審査請求中	有り
絹織物表面賦型方法及び絹布	浦島　開		100%	平15. 3.17	2003- 71536	特許 第4041920号		
繊維集合体処理方法及びセリシン処理繊維集合体	三宅　肇		100%	平15. 2.20	2003- 42369		消滅 （拒絶査定）	
火災等の自動検知装置	櫻井　淳	立売堀製作所㈱	50%	平13. 9.18	2001-282702	特許 第3648517号	放棄	
改質イソタクチックポリプロピレン	-	北陸先端科学技術大学院大学	50%	平13. 7.26	2001-225467	特許 第3368339号		
セリシンの分離方法	三宅　肇 脇坂　博之	カシロ産業㈱	50%	平13. 3. 9	2001- 66040	特許 第4019110号		有り
セリシンの抽出方法	三宅　肇 脇坂　博之	カシロ産業㈱	50%	平13. 3. 9	2001- 66079	特許 第3959452号		有り

発明の名称	発明者（滋賀県）	共同出願人	県持分	出願日	出願番号	登録番号	その他	実施許諾
樹脂劣化検知材料	宮川　栄一		100%	平13. 2.27	2001- 51992	特許 第3664434号		
複合樹脂及びその製造方法	三宅　肇		100%	平13. 1. 4	2001-　132	特許 第3513707号	放棄	
水質浄化装置及び水質浄化方法	山下　重和	西日本技術コンサルタント㈱ 西村織布工場㈲ ポリテクノ　クリーン㈱	25%	平12.12.27	2000-396664		消滅 （審査未請求）	
浮き植生床	谷村　泰宏 吉田　克己 浦島　開 山下　重和		100%	平12. 7.14	2000-214985	特許 第3619880号	放棄	
植生用カバー及び植生マット及び植生方法	浦島　開 中川　哲	西村織布工場㈲	50%	平11. 3.19	平11- 75828		消滅 （審査未請求）	
撚糸方法	浦島　開		100%	平 2. 5.14	平02-124909		-	
絹織物の防縮加工方法	木村　忠義 浦島　開 阿部　弘幸		100%	平 1. 3.13	平01- 61327		-	
絹織物の防縮加工法	阿部　弘幸 木村　忠義		100%	昭63. 3.24	昭63- 71672		-	
強撚糸の製造装置	尾本　豊次 前川　春次 大音　眞		100%	昭58.11.17	昭58-217542		-	
糸走行・停止に発生する慣性による糸たるみ防止と糸張力調整を行なう装置	堀井　利男		100%	昭54. 5.28	昭54- 66554	特許 第1109435号	消滅 （存続期間経過）	
ほぐし織物製造法	今井　信次郎 尾本　豊次 鹿取　善壽 浦島　開		100%	昭53. 9.12	昭53-111877		-	
パイル形成用芯材引抜機	今井　信次郎 堀井　利男 中川　哲		100%	昭52. 3.22	昭52- 31775	特許 第1063462号	消滅 （存続期間経過）	
パイルカット機	今井　信次郎 堀井　利男 中川　哲		100%	昭52. 2.14	昭52- 14776	特許 第1075569号	消滅 （存続期間経過）	
凹凸織物の製造方法	今井　信次郎 尾本　豊次 鹿取　善壽		100%	昭51. 2.26	昭51- 21009	特許 第1033097号	消滅 （存続期間経過）	
ビロード織機	今井　信次郎 尾本　豊次 堀井　利男 大音　眞		100%	昭50. 5.15	昭50- 57790		-	
生糸の緯煮処理方法	今井　信次郎 尾本　豊次 鹿取　善壽		100%	昭49. 5.31	昭49- 61586	特許 第 958533号	消滅 （存続期間経過）	
ビロード織機	今井　信次郎 尾本　豊次 大音　眞		100%	昭49. 3.22	昭49- 32378		-	
製織時の緯糸弛緩防止方法	尾本　豊次 大音　眞 鹿取　善壽		100%	昭48.12.13	昭48-140989	特許 第 933141号	消滅 （存続期間経過）	
縮緬の電気精練法	藤田　正		100%	昭28.12. 1	昭28- 21967		-	

【実用新案】

発明の名称	発明者（滋賀県）	共同出願人	県持分	出願日	出願番号	登録番号
バタフライ弁	宮川　栄一		100%	平 6. 8. 4	平06- 10744	実用新案 第3007486号
弁のキャビテーション騒音の抑制構造	村口　明義 西川　哲郎		100%	平 5. 7.12	平05- 43196	-
バタフライ弁	宮川　栄一 樋口　英司 西川　哲郎		100%	平 3. 7.18	平03- 64314	-
メッシュ織レピヤ装置	尾本　豊次 小林　昌幸 中川　哲		100%	昭55.11.12	昭55-162499	実用新案 第1585114号
ビロード用針金芯の修正機	尾本　豊次 小林　昌幸 大音　眞		100%	昭55.10.11	昭55-145094	-
パイル内芯材引抜装置	今井　信次郎 小林　昌幸 中川　哲		100%	昭54. 5. 9	昭54- 62406	-
八丁撚糸機における糸切れ検出装置	尾本　豊次 鹿取　善壽 浦島　開		100%	昭54. 4.26	昭54- 56697	-
投影位置の調整容易な投光器	今井　信次郎 堀井　利男 中川　哲 大音　眞		100%	昭53.11.24	昭53-162082	実用新案 第1401278号
壁布地	吉田　克己 浦島　開	個人	-	昭51. 8.31	昭51-117449	-
織機における織前調整補助装置	今井　信次郎 堀井　利男 中川　哲 大音　眞		100%	昭51. 2. 9	昭51- 14861	実用新案 第1348502号

7．受賞

7.1　職員の受賞

県内企業および技術者の技術的課題を解決するために行った、製品開発・材料開発などに関する研究成果を学会、展示会などで発表した結果、各学会や協会から下記のとおり表彰されました。

（平成20年度以降）

年度	名　　称 研究テーマ	受賞職員 共同研究者
20	日本繊維機械学会　論文賞 Characteristics of Elastomeric Nanofiber Produced by Electrospinning	繊維・高分子担当　三宅主任主査 滋賀県立大学　田中教授、山下講師 ブリティッシュコロンビア大学　Franc　Ko
21	プラスチック成形加工学会　ベストポスター賞 リアクティブプロセッシングによる機能性ポリマーの開発	環境調和技術担当　神澤主任技師
21	日本鋳造工学会　技術賞 硫化物分散型鉛フリー銅合金ビワライト	機械・金属材料担当　阿部主任専門員 関西大学　小林教授 株式会社　マツバヤシ
21	日本真空協会　真空技術賞 硬質ＢＮ膜の切削工具への応用	機械・金属材料担当　所専門員 神港精機　株式会社 滋賀県立大学　中川教授、小川助教
22	第22回「中小企業優秀新技術・新製品賞」事業 〇優秀賞　〇環境貢献特別賞　〇産学官連携特別賞 主催：りそな中小企業振興財団／日刊工業新聞社 鉛フリー銅合金「ビワライト」	環境調和技術担当　阿部主任専門員 滋賀バルブ協同組合 関西大学

7.2　産学官連携奨励金「しがぎん野の花賞」の受賞

本センターと連携して共同研究等を実施している下記企業が産学官連携奨励金「しがぎん野の花賞」（※）を受賞しました。

年度	名　　称 研究テーマ	連携機関
20	株式会社　近江物産 部分結晶によるリサイクルポリプロピレンの物性改善	環境調和技術担当　宮川主任専門員 金沢大学
20	株式会社 三東工業社 琵琶湖の水草等バイオマス資源を原料としたバイオエタノール製造技術の開発	繊維・高分子担当　松本主任専門員 京都大学
20	株式会社 マツバヤシ 鉛フリー銅合金材料の開発	機械・金属材料担当　阿部主任専門員 関西大学　小林教授、丸山准教授
21	サンテクノス 株式会社 金属・樹脂一体成形における接着力向上に関する研究	環境調和技術担当　土田主任技師
21	滋賀麻工業 株式会社 麻素材を使用した商品開発	繊維・高分子担当 滋賀県立大学　北村教授
21	上西産業 株式会社 「リサイクルプランター」の商品開発と「リサイクルプランター」の販売を通しての環境循環型社会の実現	環境調和技術担当　神澤主任技師、宮川主任専門員 滋賀県立大学　徳満准教授

＊平成15年に滋賀銀行創立70周年を記念して創設された賞。地域経済の活性化を願って「野の花」（ニュービジネス）を育成するため、同行が開催する「サタデー起業塾」の受講者で、産学・産官連携による研究を計画あるいは開始した事業者を対象に奨励金を贈呈し、産官学連携を奨励・一層推進しようとするもの。

資料編

1．大学派遣研修

年度		所属	研修者	職種	派遣先	研修テーマ
昭和	61	繊維工業指導所	大音眞	繊維	京都大学 工学部	画像処理技術について
	63	繊維工業指導所	石倉弘樹	繊維	京都大学 工学部	布の物性について
平成	7	機械金属工業指導所	酒井一昭	機械	立命館大学 理工学部	制御システムの汎用化・効率化の研究
	10	東北部工業技術センター	谷村泰宏	繊維	滋賀県立大学 環境科学部	リン・窒素の浄化システムについて
	11	東北部工業技術センター	小谷麻理	ﾃﾞｻﾞｲﾝ	滋賀県立大学 人間文化学部	地域産業とデザイン　ー課題と将来性ー
	12	東北部工業技術センター	所敏夫	金属	滋賀県立大学 工学部	材料の組織制御および傾斜機能材料
	14	東北部工業技術センター	大西宏明	機械	滋賀県立大学 工学部	精密機械部品の加工技術向上に関する研究
	15	東北部工業技術センター	脇坂博之	化学	京都工芸繊維大学 工芸学部	天然廃棄物の炭化に関する研究
	18	東北部工業技術センター	安田吉伸	金属	滋賀県立大学 工学部	アモルファス、ナノ結晶の構造解析および組織制御に関する研究
	19	東北部工業技術センター	土田裕也	化学	龍谷大学 理工学部	天然資源からの機能性高分子材料の開発
	20	東北部工業技術センター	神澤岳史	化学	滋賀県立大学 工学部	ポリマーブレンドによる物性向上とモルフォロジーに関する研究
	21	東北部工業技術センター	山田(石坂)恵	繊維	滋賀県立大学 工学部	ブラックフォーマル用浜ちりめんの素材開発に関する研究
	22	東北部工業技術センター	中島啓嗣	化学	滋賀県立大学 工学部	新規有機無機複合微粒子材料の開発



2．中小企業大学校　技術研修

＊機械金属工業指導所、繊維工業指導所時は、業務報告等から判明分のみ

年度	所属	氏名	コース名	期間
S42	機械金属工業指導所	齊田雄介	中小企業技術指導員養成課程研修	
S43	機械金属工業指導所	中山勝之	中小企業技術指導員養成課程　6ヶ月	S43.6.21～S43.12.21
S43	機械金属工業指導所	村口明義	短期事例研修	S43.11.5～S32.11.7
S43	機械金属工業指導所	辻久男	短期事例研修	S43.11.5～S32.11.7
S44	繊維工業指導所	川添茂	中小企業技術指導員養成課程　6ヶ月	S44.4.10～S44.10.10
S45	繊維工業指導所	前川春次	中小企業技術指導員養成課程　6ヶ月	S45.4.10～S45.10.10
S48	機械金属工業指導所	佐藤眞知夫	中小企業技術指導員養成課程　6ヶ月	S48.6.18～S48.12.21
S49	機械金属工業指導所	樋口英司	中小企業技術指導員養成課程　6ヶ月	S49.6.19～S49.12.20
S54	繊維工業指導所	大音眞	中小企業技術指導員養成課程　6ヶ月	S54.6.18～S54.12.19
S55	繊維工業指導所	木村忠義	中小企業技術指導員養成課程　6ヶ月	S55.4.13～S55.10.16
S56	繊維工業指導所	鹿取善壽	中小企業技術指導員養成課程　6ヶ月	
S56	機械金属工業指導所	月瀬寛二	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「マイクロコンピュータ」	
S57	繊維工業指導所	吉田克己	中小企業技術指導員養成課程　6ヶ月	
S57	機械金属工業指導所	月瀬寛二	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「メカトロニクス」	
S59	繊維工業指導所	中川貞夫	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「マイクロコンピュータ」	
S60	繊維工業指導所	浦島開	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「メカトロニクス」	
S61	機械金属工業指導所	宮川栄一	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「電子技術」	S61.6.2～S61.6.27
S61	繊維工業指導所	石倉弘樹	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「マイクロコンピュータ」	S61.9.1～S61.9.30
S61	機械金属工業指導所	宮川栄一	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「マイクロコンピュータ」	S61.9.1～S61.9.30
S62	機械金属工業指導所	酒井一昭	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「電子技術」	S62.6.8～S62.7.4
S62	繊維工業指導所	吉田克己	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「マイクロコンピュータ」	S62.9.16～S62.10.14
S62	機械金属工業指導所	酒井一昭	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「マイクロコンピュータ」	S62.9.16～S62.10.14
S62	機械金属工業指導所	宮川栄一	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「情報ネットワーク技術」	S63.2.1～S63.2.26
S63	繊維工業指導所	大音眞	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「電子技術」	S63.6.6～S63.7.1
S63	機械金属工業指導所	樋口英司	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「電子技術」	S63.6.6～S63.7.1
S63	繊維工業指導所	大音眞	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「マイクロコンピュータ」	
S63	繊維工業指導所	中川貞夫	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「メカトロニクス」	
H1	機械金属工業指導所	樋口英司	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「マイクロコンピュータ」	H1.9.5～H1.10.4
H1	機械金属工業指導所	酒井一昭	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「メカトロニクス」	H1.10.31～H1.11.30
H1	繊維工業指導所	吉田克己	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「情報ネットワーク技術」	
H1	繊維工業指導所	木村忠義	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「先端技術（バイオテクノロジー）」	
H1	繊維工業指導所	鹿取善壽	中小企業施策担当者研修課程　1週間 「融合化施策担当者コース」	
H2	繊維工業指導所	浦島開	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「マイクロコンピュータ」	H2.10.17～H2.11.15
H2	機械金属工業指導所	西川哲郎	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「マイクロコンピュータ」	H2.10.17～H2.11.15
H2	繊維工業指導所	福永泰行	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「先端技術（新素材）」	

年度	所属	氏名	コース名	期間
H2	繊維工業指導所	山下重和	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「電子技術」	
H2	繊維工業指導所	大音眞	中小企業事例研究短期研修課程　3日間	
H3	機械金属工業指導所	西川哲郎	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「メカトロニクス」	H3.9.10～H3.10.9
H3	繊維工業指導所	川添茂	中小企業施策担当者研修課程　1週間	H3.9.9～H3.9.13
H3	機械金属工業指導所	樋口英司	中小企業施策担当者研修課程　1週間	H3.9.9～H3.9.13
H3	繊維工業指導所	山下重和	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「マイクロコンピュータ」	
H3	繊維工業指導所	阿部弘幸	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「先端技術（バイオテクノロジー）」	
H4	機械金属工業指導所	宮川栄一	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「先端技術」	H4.11.25～H4.12.22
H4	繊維工業指導所	木村忠義	中小企業施策担当者研修課程　1週間	
H4	繊維工業指導所	福永泰行	中小企業事例研究短期研修課程　3日間	
H5	繊維工業指導所	谷村泰宏	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「電子技術」	
H5	繊維工業指導所	小谷麻理	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「工業デザイン」	
H5	繊維工業指導所	中川貞夫	中小企業施策担当者研修課程　1週間	
H6	繊維工業指導所	山中仁敏	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「先端技術（新素材）」	
H6	繊維工業指導所	福永泰行	中小企業施策担当者研修課程　1週間	
H7	機械金属工業指導所	所敏夫	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「メカトロニクス」	H7.9.5～H7.10.3
H7	繊維工業指導所	谷村泰宏	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「マイクロコンピュータ」	
H7	繊維工業指導所	山中仁敏	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「先端技術（バイオテクノロジー）」	
H8	繊維工業指導所	谷村泰宏	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「先端技術（新材料）」	
H8	繊維工業指導所	浦島開	中小企業施策担当者研修課程　1週間	
H9	東北部工業技術センター	小谷麻理	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「地域産業活性化のための新商品開発の支援・指導」	
H9	東北部工業技術センター	三宅肇	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「先端技術（バイオテクノロジー）」	
H9	東北部工業技術センター	阿部弘幸	中小企業技術指導員研修課程　1週間 「品質保証と環境保全への対応」	
H10	東北部工業技術センター	谷村泰宏	中小企業事例研究短期研修課程　3日間 「研究開発・技術指導の課題と今後の展開」	
H10	東北部工業技術センター	木村忠	公設試験研究機関管理者等研修課程　3日間 「公設試験研究機関トップセミナー」	
H10	東北部工業技術センター	浦島開	中小企業施策担当者研修課程　1週間 「知的創造時代における技術の役割」	
H10	東北部工業技術センター	川﨑雅生	中小企業施策担当者研修課程　1週間 「知的創造時代における技術の役割」	
H11	東北部工業技術センター	櫻井淳	中小企業施策担当者研修課程　1週間 「中小企業の戦力的物づくりへの特許技術の活用」	H11.4.19～H11.4.23
H11	東北部工業技術センター	宮川栄一	中小企業技術指導員研修課程　3ヶ月 「環境適合技術研究支援」	H11.5.31～H11.12.16
H11	東北部工業技術センター	吉田克己	中小企業技術指導員研修課程　10日間 「研究開発リーダー研修」	
H12	東北部工業技術センター	宮川栄一	中小企業施策担当者研修課程　1週間 「これからの技術開発と開発環境」	H12.5.8～H1205.12
H12	東北部工業技術センター	三宅肇	中小企業技術指導員研修課程　1ヶ月 「先端技術（新材料）」	H12.6.19～H12.7.14
H12	東北部工業技術センター	西内廣志	中小企業技術指導員研修課程　10日間 「研究開発リーダー研修」	H12.7.24～H12.8.04
H12	東北部工業技術センター	大音眞	公設試験研究機関トップセミナー　3日間	H12.10.11～H12.10.13
H12	東北部工業技術センター	櫻井淳	中小企業技術指導員リーダー研修　1ヶ月	
H13	東北部工業技術センター	佐藤眞知夫	中小企業支援担当者研修課程　1週間 「中小企業技術施策」	H13.5.14～H13.5.18

年度	所属	氏名	コース名	期間
H13	東北部工業技術センター	中川貞夫	中小企業支援担当者研修課程　1週間 「研究開発マネジメント」	H13.7.30～H13.8.3
H13	東北部工業技術センター	谷村泰宏	中小企業支援担当者研修課程　1ヶ月 「新材料・プロセス技術」	H13.9.10～H13.10.18
H13	東北部工業技術センター	川澄一司	中小企業支援担当者研修課程　1ヶ月 「技術支援・実践」	H13.10.22～H13.11.16
H14	東北部工業技術センター	那須喜一	中小企業支援担当者研修課程　5日間 「技術施策」	H14.5.20～H14.5.24
H14	東北部工業技術センター	谷村泰宏	中小企業支援担当者研修課程　5日間 「技術施策」	H14.5.20～H14.5.24
H14	東北部工業技術センター	浦島開	中小企業支援担当者研修課程　5日間 「研究開発マネジメント」	H14.7.29～H14.8.02
H14	東北部工業技術センター	櫻井淳	中小企業支援担当者研修課程　5日間 「研究開発マネジメント」	H14.7.29～H14.8.02
H14	東北部工業技術センター	脇坂博之	中小企業支援担当者研修課程　5日間 ×4回コース「製品開発（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ）」	H14.11.11～H14.12.6
H14	東北部工業技術センター	西内廣志	中小企業支援担当者研修課程　3日間 「中小企業支援機関の役割と期待」	H15.1.15～H15.1.17
H15	東北部工業技術センター	井上栄一	中小企業支援担当者研修課程　3日間 「技術支援における産学官連携のあり方」	H15.6.10～H15.6.12
H15	東北部工業技術センター	阿部弘幸	中小企業支援担当者研修課程　5日間 「研究開発マネジメント」	H15.6.23～H15.6.27
H15	東北部工業技術センター	大西宏明	中小企業支援担当者研修課程　1ヵ月 「技術支援のための製品開発手法（Ⅰ～Ⅳ）」	H15.9.25～H15.10.23
H15	東北部工業技術センター	吉田克己	中小企業支援担当者研修課程　5日間 「技術支援および診断時に必要な知的財産権に関する知識」	H15.12.8～H15.12.12
H15	東北部工業技術センター	中川貞夫	中小企業支援担当者研修課程　5日間 「技術支援および診断時に必要な知的財産権に関する知識」	H15.12.8～H15.12.12
H16	東北部工業技術センター	佐藤眞知夫	中小企業支援担当者研修課程　3日間 「中小企業技術施策と産学官連携」	H16.5.25～H16.5.27
H16	東北部工業技術センター	三宅肇	中小企業支援担当者研修課程　3日間 「中小企業技術施策と産学官連携」	H16.5.25～H16.5.27
H16	東北部工業技術センター	浦島開	中小企業支援担当者研修課程　3日間 「支援担当者のための支援スキルの向上策」	H16.7.20～H16.7.22
H16	東北部工業技術センター	阿部弘幸	中小企業支援担当者研修課程　3日間 「支援担当者のための支援スキルの向上策」	H16.7.20～H16.7.22
H16	東北部工業技術センター	木村昌彦	中小企業支援担当者研修課程　5日間 「研究開発マネジメント」	H16.7.26～H16.7.30
H16	東北部工業技術センター	安田吉伸	中小企業支援担当者研修課程　1ヵ月 「技術支援のための製品開発手法（Ⅰ～Ⅳ）」	H16.9.29～H16.10.27
H16	東北部工業技術センター	川﨑雅生	中小企業支援担当者研修課程　5日間 「技術支援および診断時に必要な知的財産権に関する知識」	H16.11.8～H16.11.12
H16	東北部工業技術センター	宮川栄一	中小企業支援担当者研修課程　5日間 「技術支援および診断時に必要な知的財産権に関する知識」	H16.11.8～H16.11.12
H16	東北部工業技術センター	浦島開	中小企業支援担当者研修課程　3日間 「支援担当者のための支援スキルの向上策」	H17.1.19～H17.1.21
H20	東北部工業技術センター	谷村泰宏	中小企業支援担当者研修課程　3日間 「ものづくり支援と産学官連携」	H20.9.17～H20.9.19
H20	東北部工業技術センター	所敏夫	中小企業支援担当者研修課程　5日間 「研究開発マネジメント」	H20.12.8～H20.12.12
H21	東北部工業技術センター	三宅肇	中小企業支援担当者研修課程　3日間 「ものづくり支援と産学官連携」	H21.12.9～H21.12.11
H21	東北部工業技術センター	大山雅寿	中小企業支援担当者研修課程　5日間 「公設試験研究機関研究職員研修」	H22.1.18～H22.1.22
H22	東北部工業技術センター	今道高志	企業の目利きⅡ　4日間 生産現場の見方	H22.7.20～H22.7.23
H22	東北部工業技術センター	土田裕也	中小企業支援担当者研修課程　5日間 「公設試験研究機関研究職員研修（現場実習）」	H23.1.24～H23.1.28

3.1　所長（場長）一覧

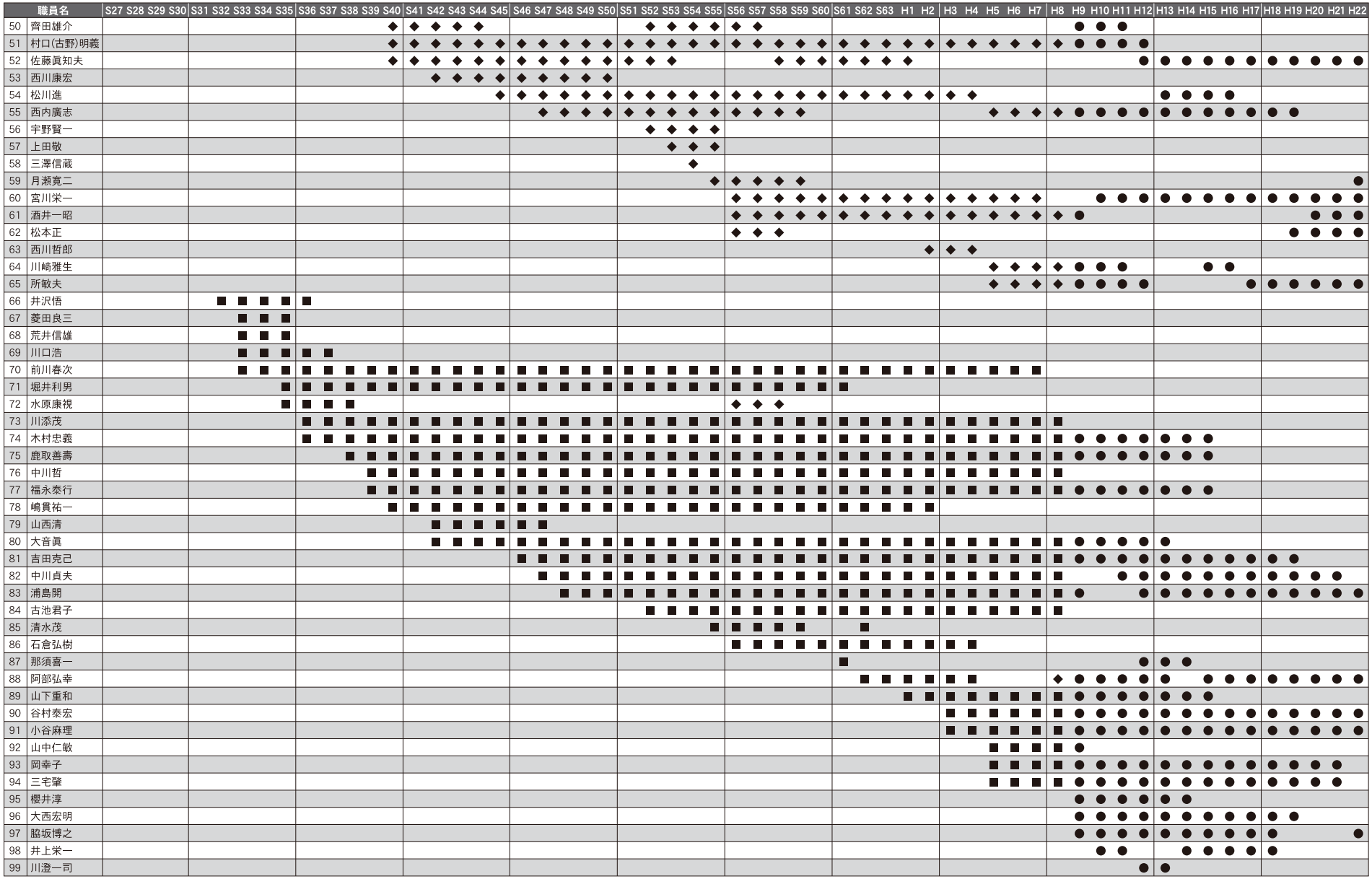
			M44	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30	S31
長浜工業試験場 M44.4～T4.3 T15.12～S18.10	場長	鈴木廉之助	■	■	■	■																																										
	場長	小太刀虎二																■	■	■	■	■	■																										
	場長	加藤宗平																					■	■	■	■	■	■	■	■																		
	場長	佐藤善吉																											■	■	■																	
	場長	根本光太郎																														■	■	■														
	場長	木下吾一																																■	■	■	■	■	■	■						
	場長	酒井吾一																																											■	■
能登川工業試験場 M44.4～M16.3	場長	川上爲正	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																			
	場長	蒔田倉一									■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																			
	場長心得	玉田政雄																									■																			
	場長	鈴木完也																										■	■	■																	
	場長	布村元資																											■	■	■																	
	場長	根本光太郎																														■																
県染織加工指導所 S16.4～S18.9	場長	狩野三郎																															■	■	■														
県工業試験場 S18.10～S32.3	場長	根本光太郎																																■	■	■	■											
	場長	狩野三郎																																			■		■	■	■							
	場長	中村貞一																																							■	■						
	場長	藤田正																																								■	■	■	■	■	■	■
	場長	藤村由次郎																																													■

			S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35	S36	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
機械金属工業指導所 S27.4～H9.3	所長	和田純一	■																																																									
	所長	河田研		■	■																																																						
	所長	大橋正典				■	■	■	■																																																				
	所長	大隅一嘉								■																																																	
	所長	守田太郎									■	■	■																																															
	所長	立花総一郎										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																					
	所長	坊農佐太郎																										■	■	■																															
	所長	上田敬																													■	■	■																												
	所長	水原康視																																■	■	■																								
	所長	瀬利幸次																																			■	■	■																						
	所長心得	上田成男																																					■	■																					
	所長	上田成男																																						■	■	■	■	■	■	■	■													
繊維工業指導所 S32.4～H9.3	所長	井沢悟						■	■	■	■	■																																																		
	所長	小川藤蔵										■	■	■	■	■																																														
	所長	今井信次郎															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																																	
	所長	尾本豊次																														■	■	■	■	■																								
	所長	小林昌幸																																			■	■	■	■	■																				
	所長心得	前川春次																																							■	■																		
	所長	前川春次																																								■	■	■															
	所長	中川哲																																												■												
東北部工業技術センター H9.4～	所長	齊田雄介																																													■	■	■									
	所長	大音眞																																														■								
	所長	鹿取善壽																																															■	■						
	所長	松川進																																																■					
	所長	西内廣志																																																	■	■	■			
	所長	河村安太郎																																																		■			
	所長	中川貞夫																																																			■		
	所長	浦島開																																																					■	

3.2　職員一覧

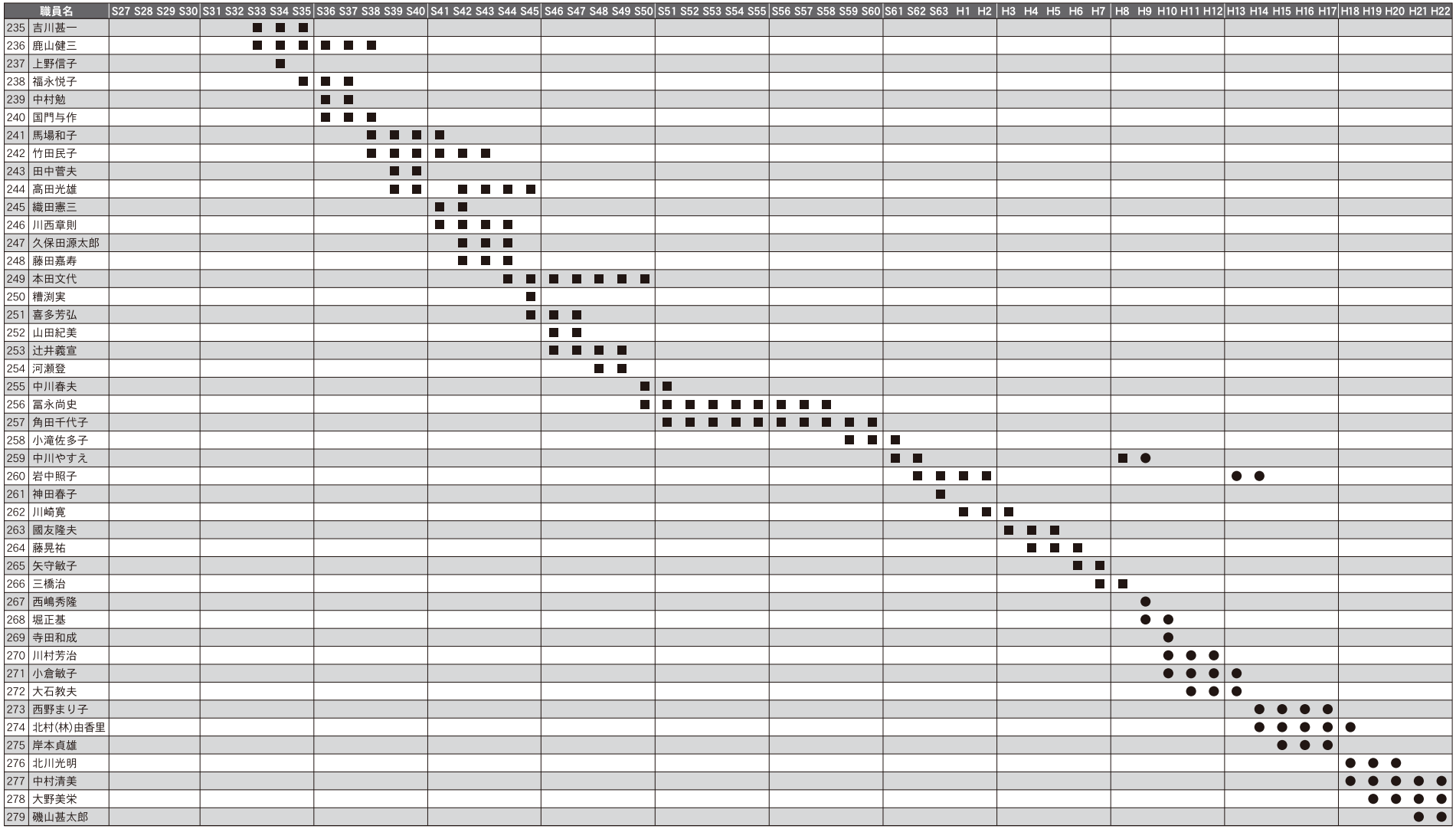
□滋賀県工業試験場　◆機械金属工業指導所　■繊維工業指導所　●東北部工業技術センター

職員名		S27 S28 S29 S30	S31 S32 S33 S34 S35	S36 S37 S38 S39 S40	S41 S42 S43 S44 S45	S46 S47 S48 S49 S50	S51 S52 S53 S54 S55	S56 S57 S58 S59 S60	S61 S62 S63 H1 H2	H3 H4 H5 H6 H7	H8 H9 H10 H11 H12	H13 H14 H15 H16 H17	H18 H19 H20 H21 H22
技術職員													
1	髙木静夫	□ □ □ □											
2	藤田正	□ □ □ □	□										
3	水田榮子	□ □ □ □	□										
4	酒井伍一	□ □ □ □	□ ■ ■ ■ ■	■									
5	吉田周蔵	□ □ □ □	□ ■ ■ ■ ■	■ ■									
6	小川藤蔵	□ □ □ □	□	■ ■ ■ ■ ■									
7	勝木嗣治	□ □ □ □	□ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■								
8	川島良子	□ □ □ □	□ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■						
9	今井信次郎	□ □ □ □	□ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■						
10	田原幸一	□											
11	木村一男	□											
12	北村正次郎	□	□										
13	出路みさ	□	□										
14	東出一枝	□	□										
15	清水久枝	□	□										
16	辻千種	□	□										
17	曾我石芙和子	□	□										
18	日夏栄三	□	□ ■ ■										
19	坪井明	□	□ ■ ■ ■ ■	■ ■									
20	中村貞一	□	□ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■									
21	西山富子	□	□ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■									
22	野々下增三	□	□ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■								
23	西村善夫	□		■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■							
24	内藤静	□	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■						
25	尾本豊次	□	□ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■					
26	小林昌幸	□	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■				
27	伊吹弘子	□	□				■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■			
28	河田研	◆ ◆ ◆											
29	金戸宗也	◆ ◆ ◆											
30	松邊信義	◆ ◆ ◆ ◆											
31	尾曽義弘	◆ ◆ ◆ ◆											
32	沓水清	◆ ◆ ◆ ◆											
33	森太享	◆ ◆ ◆ ◆											
34	中山木万	◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆										
35	福本四郎	◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆									
36	布施勝輔	◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆								
37	坊農佐太郎	◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆						
38	森勇	◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆						
39	瀬利幸次	◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆					◆ ◆	◆				
40	大橋正典	◆	◆ ◆ ◆										
41	守田太郎		◆	◆ ◆									
42	樋口英司		◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ● ● ● ●	● ●	
43	永田義明			◆ ◆ ◆ ◆									
44	藤井敏弘			◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆						
45	河﨑勲			◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆		◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆			
46	上田成男			◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆		◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆		
47	辻久男			◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆						
48	立花総一郎			◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆						
49	中山勝之			◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆ ◆ ◆					


職員名
S27 S28 S29 S30
S31 S32 S33 S34 S35
S36 S37 S38 S39 S40
S41 S42 S43 S44 S45
S46 S47 S48 S49 S50
S51 S52 S53 S54 S55
S56 S57 S58 S59 S60
S61 S62 S63 H1 H2
H3 H4 H5 H6 H7
H8 H9 H10 H11 H12
H13 H14 H15 H16 H17
H18 H19 H20 H21 H22
50 齊田雄介
51 村口(古野)明義
52 佐藤眞知夫
53 西川康宏
54 松川進
55 西内廣志
56 宇野賢一
57 上田敬
58 三澤信蔵
59 月瀬寛二
60 宮川栄一
61 酒井一昭
62 松本正
63 西川哲郎
64 川崎雅生
65 所敏夫
66 井沢悟
67 菱田良三
68 荒井信雄
69 川口浩
70 前川春次
71 堀井利男
72 水原康視
73 川添茂
74 木村忠義
75 鹿取善壽
76 中川哲
77 福永泰行
78 嶋貫祐一
79 山西清
80 大音眞
81 吉田克己
82 中川貞夫
83 浦島開
84 古池君子
85 清水茂
86 石倉弘樹
87 那須喜一
88 阿部弘幸
89 山下重和
90 谷村泰宏
91 小谷麻理
92 山中仁敏
93 岡幸子
94 三宅肇
95 櫻井淳
96 大西宏明
97 脇坂博之
98 井上栄一
99 川澄一司

	職員名	S27 S28 S29 S30	S31 S32 S33 S34 S35	S36 S37 S38 S39 S40	S41 S42 S43 S44 S45	S46 S47 S48 S49 S50	S51 S52 S53 S54 S55	S56 S57 S58 S59 S60	S61 S62 S63 H1 H2	H3 H4 H5 H6 H7	H8 H9 H10 H11 H12	H13 H14 H15 H16 H17	H18 H19 H20 H21 H22
100	木村昌彦											● ● ● ●	● ●
101	土田裕也											● ● ● ●	● ● ● ● ●
102	安田吉伸											● ● ●	● ●
103	上田中隆志											● ●	
104	東山幸央											● ●	● ●
105	神澤岳史											● ●	● ● ● ● ●
106	山田(石坂)恵											● ●	● ● ● ● ●
107	河村安太郎											●	● ● ●
108	中島啓嗣												● ● ● ● ●
109	今道高志												● ● ● ●
110	今田琢巳												● ● ● ●
111	斧督人												● ● ●
112	大山雅寿												● ● ●
113	水谷直弘												● ●

	職員名	S27 S28 S29 S30	S31 S32 S33 S34 S35	S36 S37 S38 S39 S40	S41 S42 S43 S44 S45	S46 S47 S48 S49 S50	S51 S52 S53 S54 S55	S56 S57 S58 S59 S60	S61 S62 S63 H1 H2	H3 H4 H5 H6 H7	H8 H9 H10 H11 H12	H13 H14 H15 H16 H17	H18 H19 H20 H21 H22
	事務職員												
201	吉川富美子	□ □ □ □	□ ■ ■										
202	北村彦一	□											
203	川島與一	□											
204	坪田保治郎	□											
205	中西康二	□	□										
206	福田満子	□	□										
207	馬場定雄		□										
208	近藤正三	◆											
209	伊夫伎貢	◆ ◆ ◆ ◆	◆ ◆										
210	吉田周一		◆										
211	大隅一嘉		◆										
212	中川純蔵		◆ ◆	◆									
213	千田緒蔵		◆	◆ ◆ ◆									
214	宮部忠治			◆ ◆ ◆ ◆	◆								
215	馬場　一			◆ ◆	◆ ◆								
216	渡辺繁太郎				◆ ◆ ◆ ◆								
217	山川勇治				◆ ◆								
218	大西信子				◆								
219	松村秀男				◆	◆ ◆ ◆							
220	宮村由子					◆ ◆							
221	尾本千種					◆ ◆ ◆	◆						
222	柴崎輝士					◆ ◆							
223	冨岡栄治郎						◆ ◆ ◆						
224	寺村美智子						◆ ◆ ◆ ◆	◆					
225	饗場誠司						◆ ◆						
226	居原田浩一						◆	◆ ◆ ◆ ◆					
227	水島靖子							◆					
228	斎藤俊美							◆ ◆					
229	川瀬邦治							◆	◆				
230	佐藤清実								◆ ◆ ◆				
231	藤田芳彦								◆	◆ ◆ ◆ ◆			
232	北村和彦									◆	◆		
233	古田登		■ ■										
234	横田たみ江		■										



職員名簿や業務報告書等からの判明分のみ記載

4．決算

4.1　業務報告書で見る職員数と決算状況（昭和27年度～平成21年度）

＊業務報告書から転記したもので、記載基準が統一していないため正確な比較はできない。（職員数では嘱託員等の人数（H9年度以降は正職員のみ）、歳入では外部資金等、歳出では職員費等の算入方法が年度によって違う。）

	繊維工業指導所			機械金属工業指導所			東北部工業技術センター（繊維＋機械金属の計）		
年度	職員数	歳入	歳出	職員数	歳入	歳出	職員数	歳入	歳出
S27	16	321,357	3,531,440	16	321,357	3,210,083	32	642,714	6,741,523
S28	15			15			30		
S29	15			15			30		
S30									
S31									
S32	24	0	15,087,157				24		15,087,157
S33	24	191,859	7,867,900	9	437,243	3,070,243	33	629,102	10,938,143
S34	24	282,953	8,817,780	7	275,061	3,069,426	31	558,014	11,887,206
S35	24	259,762	11,068,205	12	777,716	27,211,404	36	1,037,478	38,279,609
S36	23	292,563	14,539,308				23	292,563	14,539,308
S37	23	392,308	25,142,408	16	3,045,862	8,482,390	39	3,438,170	33,624,798
S38	21	287,090	15,239,302	16	6,706,076	24,131,096	37	6,993,166	39,370,398
S39	23	336,010	19,435,465	17	3,964,111	6,286,053	40	4,300,121	25,721,518
S40	23	396,530	21,308,982	17	4,079,761	15,362,493	40	4,476,291	36,671,475
S41	23	360,904	9,260,463	17	4,175,803	10,275,541	40	4,536,707	19,536,004
S42	25	698,589	10,444,970	19	4,481,622	12,628,393	44	5,180,211	23,073,363
S43	23	641,802	10,797,331	18	3,797,931	14,681,182	41	4,439,733	25,478,513
S44	23	711,350	21,915,207	18	2,788,710	15,890,745	41	3,500,060	37,805,952
S45	23	839,516	15,533,594	18	3,368,643	39,708,472	41	4,208,159	55,242,066
S46	24	979,448	107,082,491	17	4,024,585	45,212,550	41	5,004,033	152,295,041
S47	25	10,472,342	153,161,925	17	3,521,048	50,576,317	42	13,993,390	203,738,242
S48	24	11,285,744	97,488,099	17	3,874,423	46,555,327	41	15,160,167	144,043,426
S49	23	10,985,964	110,188,919	16	5,614,931	81,810,693	39	16,600,895	191,999,612
S50	23	2,899,932	100,496,194	16	6,664,074	71,486,113	39	9,564,006	171,982,307
S51	22	2,360,097	144,922,532	15	4,485,103	111,193,193	37	6,845,200	256,115,725
S52	23	2,865,513	127,989,928	15	6,679,700	18,053,584	38	9,545,213	146,043,512
S53	23	2,810,350	139,044,400	15	6,789,980	19,527,337	38	9,600,330	158,571,737
S54	23	3,065,100	194,092,930	16	8,458,150	22,509,708	39	11,523,250	216,602,638
S55	23	3,293,340	194,423,099	14	11,514,450	35,294,385	37	14,8007,790	229,717,484
S56	23	3,837,550	159,080,176	14	11,514,450	30,398,068	37	15,352,000	189,478,244
S57	23	4,444,636	132,867,099	14	15,423,400	28,244,077	37	19,868,036	161,111,176
S58	23	2,955,500	38,819,630	14	35,279,500	65,028,880	37	38,235,000	103,848,510
S59	22	2,592,768	46,388,905	14	17,897,007	36,829,555	36	20,489,775	83,218,460
S60	21	2,323,830	45,093,758	10	14,186,086	40,375,420	31	16,509,916	85,469,178
S61	21	3,028,273	53,484,852	10	13,923,700	20,285,626	31	16,951,973	73,770,478
S62	22	3,237,230	62,159,755	10	12,359,550	28,432,171	32	15,596,780	90,591,926
S63	21	2,964,432	70,592,914	10	4,204,900	31,668,781	31	7,169,332	102,261,695
H1	22	3,053,851	63,596,785	10	4,488,230	30,434,387	32	7,542,081	94,031,172
H2	22	3,639,796	84,141,513	10	4,253,513	40,108,671	32	7,893,309	124,250,184
H3	21	2,979,520	93,769,875	10	4,470,852	112,119,870	31	7,450,372	205,889,745
H4	21	2,945,700	77,659,932	10	4,450,900	75,674,905	31	7,396,600	153,334,837

H5	21	3,954,200	77,457,233	10	5,229,250	68,711,992	31	9,183,450	146,169,225
H6	21	3,167,500	96,976,189	10	4,576,650	44,172,791	31	7,744,150	141,148,980
H7	21	3,375,600	77,652,967	10	16,345,850	66,207,796	31	19,721,450	143,860,763
H8	20	—	—	10	—	—	30	—	—
H9	18	—	—	8	—	—	26	9,860,552	183,891,374
H10	17	—	—	9	—	—	26	10,279,225	155,739,473
H11	17	—	—	9	—	—	26	9,048,072	174,053,613
H12	17	—	—	9	—	—	26	11,980,061	159,094,425
H13	18	—	—	8	—	—	26	12,512,306	129,315,477
H14	18	—	—	8	—	—	26	17,312,765	106,168,230
H15	18	—	—	8	—	—	26	18,395,980	110,250,862
H16	18	—	—	8	—	—	26	23,114,618	114,444,692
H17	18	—	—	8	—	—	26	27,813,666	113,209,018
H18	18	—	—	8	—	—	26	44,080,962	327,330,698
H19	18	—	—	8	—	—	26	48,260,103	345,538,982
H20	16	—	—	8	—	—	24	49,986,353	298,218,177
H21	16	—	—	8	—	—	24	93,451,.832	312,094,134

4.2　繊維工業指導所と機械金属工業指導所統合後の決算状況（平成9年度～平成21年度）

歳　入(一般会計)

（単位:円）

年度	使用料	手数料	国庫補助金	財産収入	基金繰入金	受託事業収入	機械工業振興事業費補助金	その他の雑入	合計
H9	1,963,830	7,143,660		110,880				642,182	9,860,552
H10	2,542,100	7,141,440	24,035,000	54,000	0	0	15,580,000	541,685	49,894,225
H11	3,290,760	5,282,660	32,816,000	54,000	0	0	15,540,000	420,652	57,404,072
H12	6,040,220	5,481,770	10,751,000	600	0	22,119,000	18,217,000	457,471	63,067,061
H13	6,711,120	5,155,830	10,867,500	0	0	0	15,047,550	645,356	38,427,356
H14	10,399,970	6,476,220	7,207,000	0	0	0	11,174,000	445,575	35,702,765
H15	11,491,580	6,568,300	3,937,500	0	2,075,975	0	11,025,000	336,100	35,434,455
H16	15,930,230	5,272,110	0	0	2,000,000	1,767,999	11,374,650	144,279	36,489,268
H17	20,556,870	4,950,900	0	0	2,000,000	2,213,400	15,692,250	92,496	45,505,916
H18	23,956,892	4,393,070	0	0	1,000,000	3,885,000	11,846,000	0	45,080,962
H19	24,360,903	4,728,890	0	0	0	5,089,800	14,080,500	10	48,260,103
H20	24,984,903	4,712,400	8,700,000	0	0	4,399,172	7,189,875	3	49,986,353
H21	29,577,326	5,048,850	47,889,950	0	0	9,100,831	1,834,875	0	93,451,832

＊平成9年については、記載金額以外の歳入は不明。
・歳入の主な内訳
1 使用料：設備使用料、行政財産使用料
2 手数料：試験手数料
3 国庫補助金：地域産業集積活性化対策事業費、経済対策に係る交付金等
4 財産収入：県公舎財産貸付収入
5 基金繰入金：工業技術振興基金
6 受託事業収入：経済産業省、文部科学省等からの委託研究費
7 機械工業振興事業費補助金：ＪＫＡ補助金
8 その他の雑入：技術ｱﾄﾞﾊﾞｲｻﾞｰ指導費、研修講習受講料、CAD/CAM/CAE研修受講料等

歳　出(一般会計)　　（単位:円）

年度	試験研究 指導費	運営費 ＊1＊2	職員費 ＊3	合計
H9			―	183,891,374
H10	108,720,085	37,607,653	―	146,327,738
H11	129,751,302	36,756,523	―	166,507,825
H12	118,539,358	36,100,155	241,512,266	396,151,779
H13	91,763,691	34,830,652	248,714,813	375,309,156
H14	70,594,674	31,868,555	239,328,418	341,791,647
H15	73,314,284	35,060,569	228,183,190	336,558,043
H16	81,391,834	32,027,838	213,985,923	327,405,595
H17	84,110,497	28,705,813	212,130,617	324,946,927
H18	69,882,552	37,262,637	220,010,384	327,155,573
H19	78,081,393	46,877,992	219,814,025	344,773,410
H20	60,260,027	35,436,190	191,983,987	287,680,204
H21	63,473,945	62,014,436	186,328,395	311,816,776

＊1 運営費内訳：庁舎施設設備等管理費、運営管理費、無体財産維持管理費
＊2 繰越額：H20年度8,700千円、H21年度33,490千円
＊3 職員費：H9～H11年度含まない。

5．100周年記念関連事業

東北部工業技術センター創立100周年を迎えるに当たり、平成22年度中に当センターで100周年関連事業として実施いたしました取り組みを紹介します。

1　記念誌の発行：公設試験研究機関としてのこれまでの取り組みの整理とともに今後の企業支援の充実･向上につながるものになることを目指して作成しました。なお、滋賀県繊維工業指導所時代には、昭和55年（1980年）に70周年、平成2年（1990年）に80周年の記念誌を発行しています。
・作成部数：A4版、５００部

2　年表作成：100年間の組織の変遷がわかるように写真を入れてビジュアルなものを作成し、記念誌に掲載しました。

3　100周年記念講演会：彦根庁舎において開催しました。
・テーマ：「元気な中小企業とモノづくりの在り方」
・講　師：東京理科大学大学院
総合科学技術経営研究科・教授
ＮＰＯ日本モノづくり学会代表理事
済藤友明氏



4　オープンセンター：センターの機能と役割を広く県内企業に知っていただくために、施設の一般開放として平成20年度から開催している「東北部工業技術センターオープンセンター」において、平成22年度は100周年を記念して、各種機器の「無料の測定・分析お試し体験」を実施しました。

・開催日：長浜庁舎平成22年9月7日、彦根庁舎平成22年9月9日

5　記念ロゴの作成：100周年を意識づけるために、独自のロゴマークを作成し様々なものに活用しました。

・センター発行の印刷物に印刷：テクノニュース、業務報告書、研究報告書、センター作成の各種パワーポイント資料のシート、各種講習会等チラシ、ホームページ等

・長浜庁舎、彦根庁舎それぞれの玄関にウエルカムボード設置

・記念シールの作成：職員の名刺や封筒に貼り付け

【ロゴマーク】（基本型）





6　試作品の作成・配布：センターの試作・加工機械を使ってセンターの技術を活かした試作品を作成し、環境ビジネスメッセやオープンセンター等で多くの方に配布しセンターの技術を紹介しました。

・ペン皿（茶色）：産学官の共同研究の成果として一般プラスチック廃棄物をリサイクルしてできたペレットを使って、センターの射出成形機で作製しました。新品プラスチックと同等の強度を持っています。

・ペン皿（赤色）：センターで特許を保有する「樹脂劣化検知材料」を原料のペレットに混ぜて射出成形機で作製しました。赤色が消えて、劣化したことを知らせます。

・マウスパッド：滋賀県の伝統的な織物である「ビロード」で使ったマウスパッドを作製しました。

【試作品】ペン皿とマウスパッド





7　定期刊行物のデータベース化

繊維工業指導所と機械金属工業指導所および東北部工業技術センターにおいて継続して発行してきました技術情報誌や業務報告書、研究報告書につきまして、冊子としてセンターに保存している全てを電子データ化し、センターのサーバーに保存しました。そして、過去のデータではありますが広く活用されることを期待して、業務報告書をセンターホームページから閲覧できるようにしました。

（1）技術情報誌

・繊維工業指導所：「繊指ニュース」（昭和34年～昭和40年)、「指導所だより」（昭和41年～昭和59年)、「指導所ニュース」(昭和60年～平成8年)

・東北部工業技術センター：「テクノニュース」（平成9年～現在、年3回発行）

（2）業務報告書および研究報告書

繊維工業指導所とその前身：大正9年から昭和5年、昭和21年から平成8年まで

機械金属工業指導所：昭和27年から平成8年まで

東北部工業技術センター：平成9年から現在まで

＊繊維工業指導所および機械金属工業指導所については、研究概要を業務報告書に掲載していますが、平成９年に東北部工業技術センターとなって以降は、業務報告書と研究報告書をそれぞれ単独で発行しています。



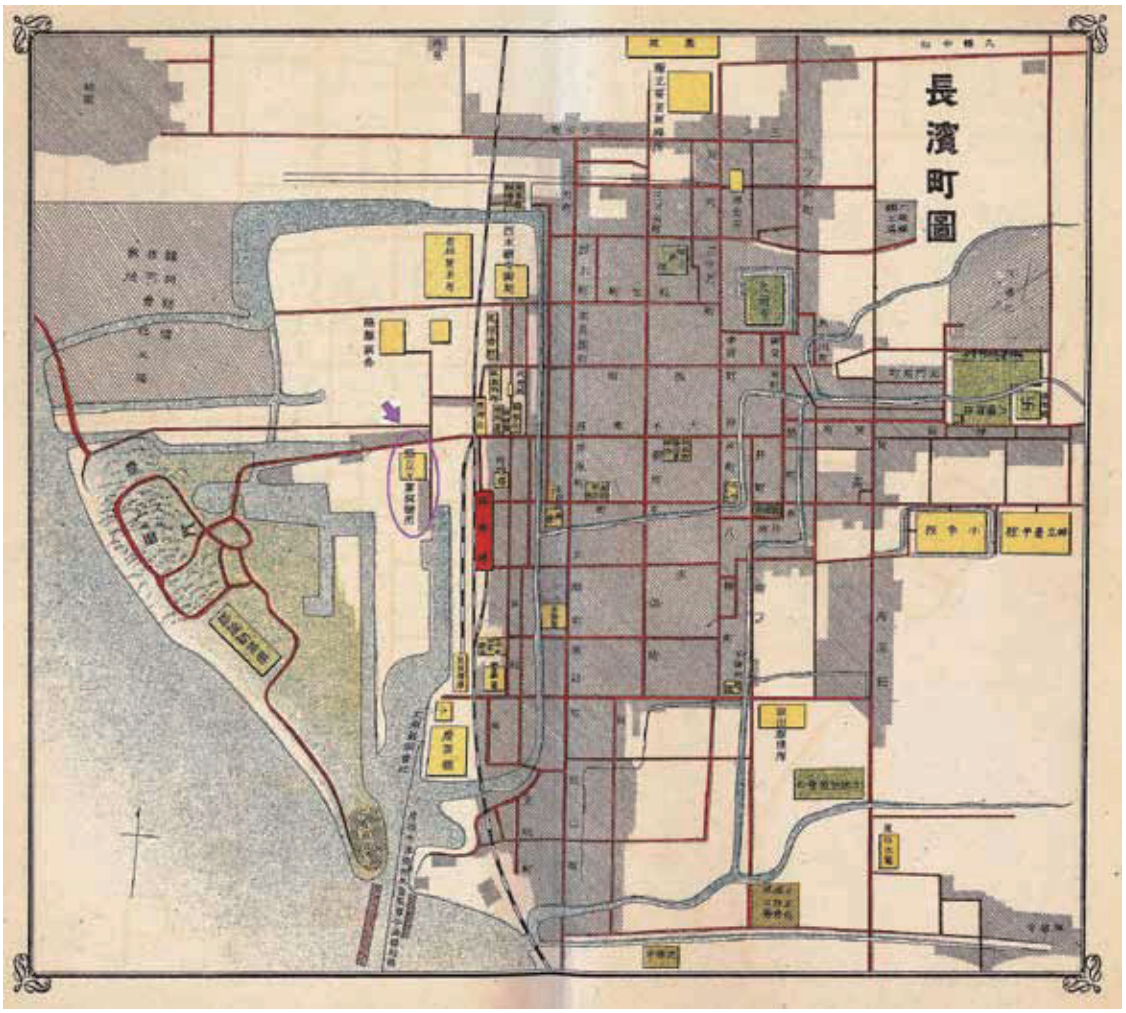
フォトアルバム

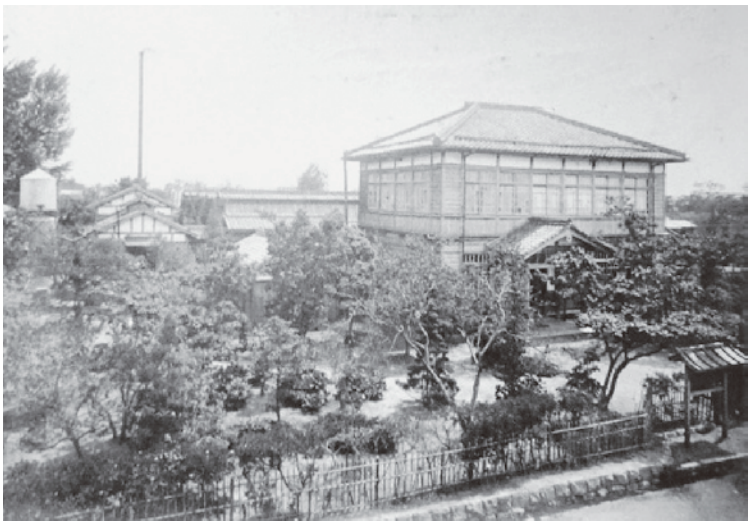
フォトアルバム【長浜庁舎】

【長濱町図】

大正１０年頃。当時の工業試験場は長浜駅のすぐ近く（南呉服町：現在公園町）にありました。土地は長浜町の寄附で、明治４４年４月起工、翌２月に業務開始。工費１万３６１８圓。

資料『長濱案内』（大正10年10月発行）





長濱工業試験場（大正時代）

フォトアルバム【長浜庁舎】



所長室



事務室



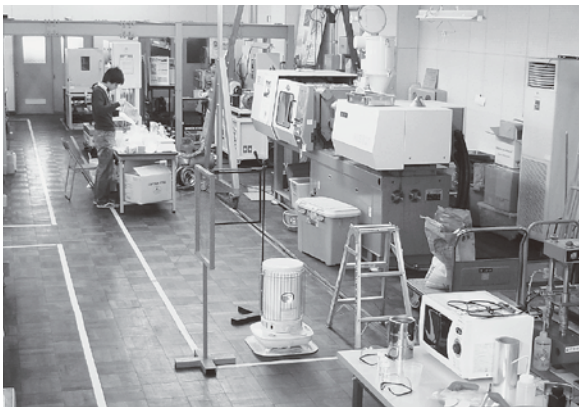
化学実験室（本館２Ｆ）



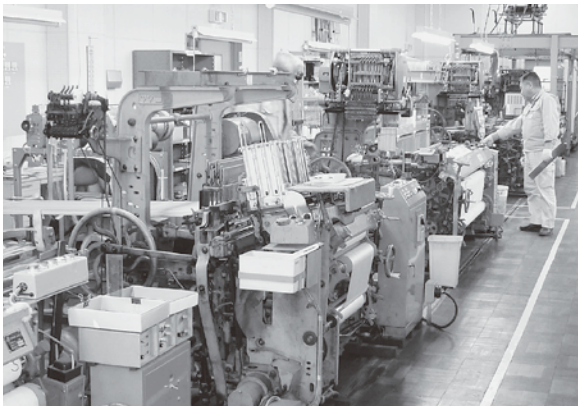
機器分析室（本館２Ｆ）



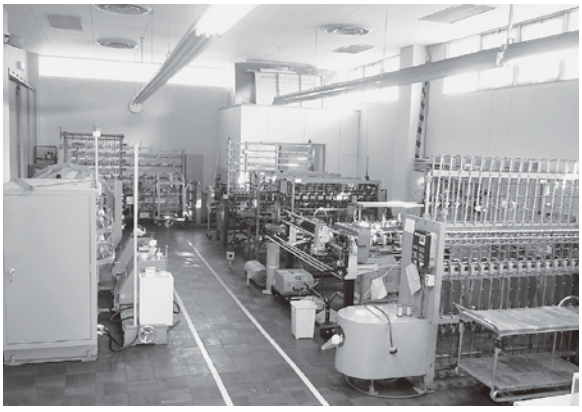
恒温恒湿室（本館２Ｆ）



樹脂成形機（ものづくり実験室）

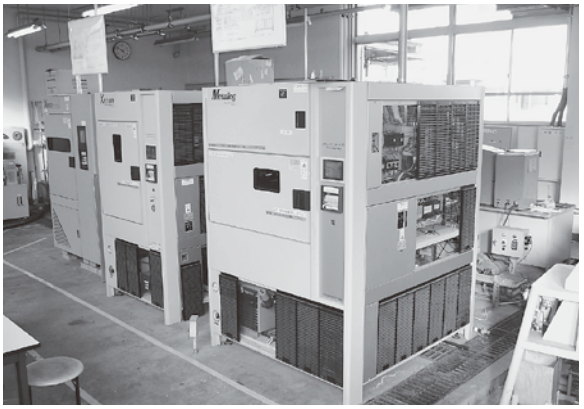


織機（ものづくり実験室）

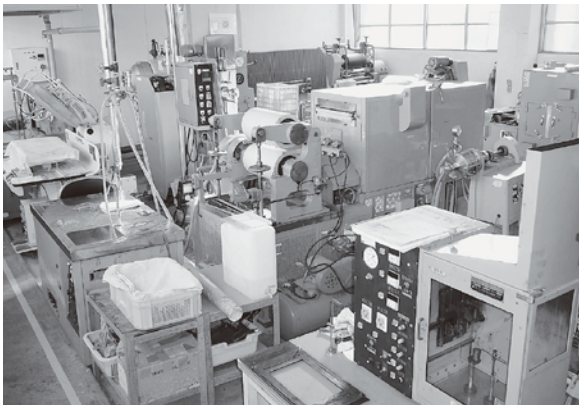


撚糸機・整経機（編織準備実験室）

フォトアルバム【長浜庁舎】



耐候試験機（仕上加工実験室）



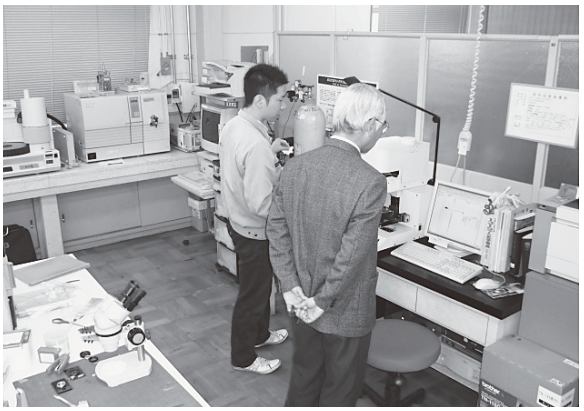
繊維試験機（仕上加工実験室）



超臨界装置（超臨界試験室）



化学系試験機（材料分析室）



ＦＴ－ＩＲとＧＣ／ＭＳ（材料分析室）



電子顕微鏡（材料分析室）



相談室



通気度試験機とレーザ顕微鏡（材料物性試験室）

フォトアルバム【長浜庁舎】



繊維工業指導所当時の集合写真（昭和64年1月　長浜庁舎正面玄関にて）



長浜庁舎集合写真（平成23年1月　所長室にて）

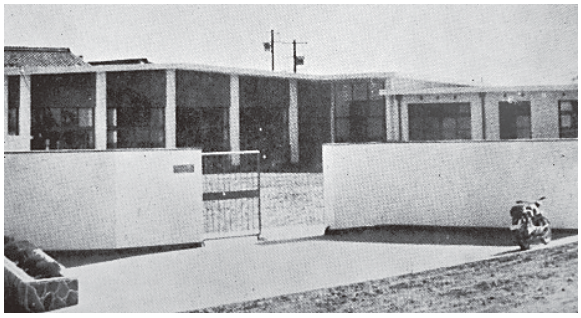
フォトアルバム【彦根庁舎】



彦根旧本館　起工式（昭和35年）



彦根旧本館　建設中（昭和35年）



建設当時の正門



当時の物理試験室（現化学分析室）



機械金属工業指導所当時　集合写真（昭和38年3月29日）

フォトアルバム【彦根庁舎】



機械金属工業指導所当時　集合写真（昭和57年1月、本館屋上にて）



実験棟１（右：滋賀バルブ協同組合）



実験棟２（実流試験室、工作室、組織試験室）



実験棟１　入口



事務室（本館２F）

フォトアルバム【彦根庁舎】



研修室（本館３F）



蛍光Ｘ線分析室（本館３Ｆ）



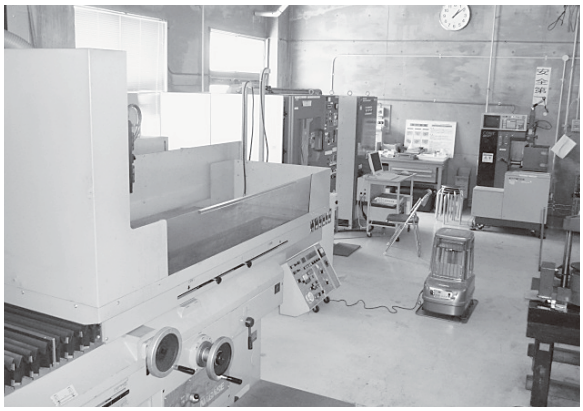
図書室（本館３Ｆ）



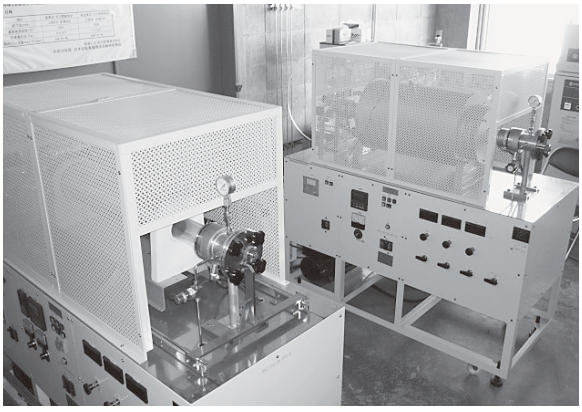
赤外分析装置／電子顕微鏡（本館２Ｆ）



マシニングセンタ（本館１Ｆ）



平面研削盤／プラズマ焼結装置（本館１Ｆ）



電気炉（本館１Ｆ）



環境試験機（高機能化実験室）

フォトアルバム【彦根庁舎】



研修室（本館３F）



蛍光Ｘ線分析室（本館３Ｆ）



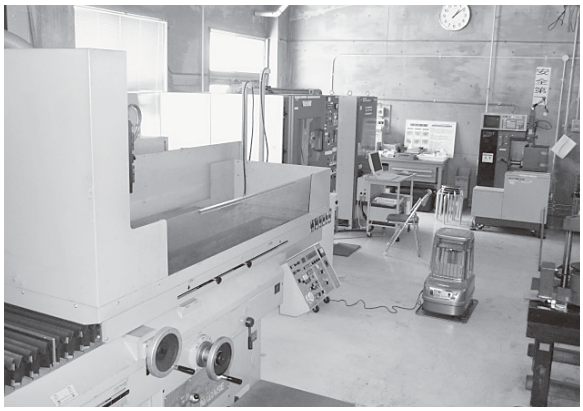
図書室（本館３Ｆ）



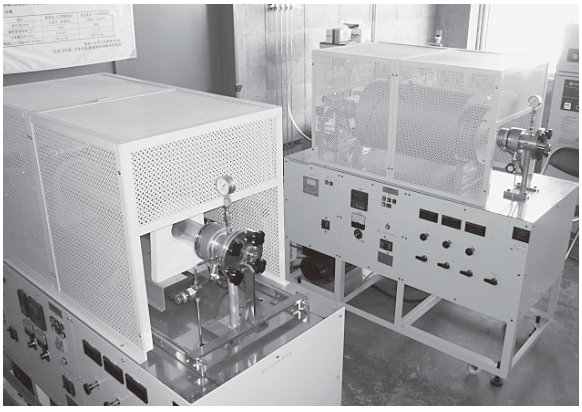
赤外分析装置／電子顕微鏡（本館２Ｆ）



マシニングセンタ（本館１Ｆ）



平面研削盤／プラズマ焼結装置（本館１Ｆ）

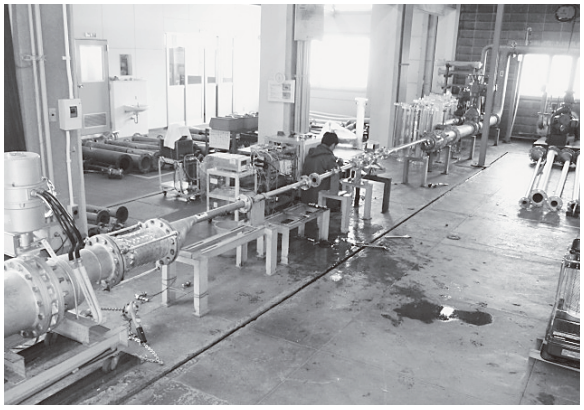


電気炉（本館１Ｆ）

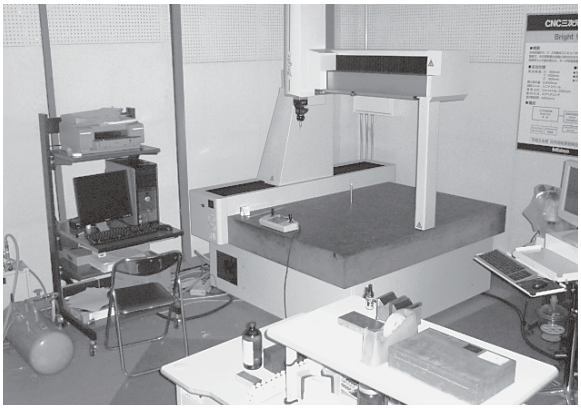


環境試験機（高機能化実験室）

フォトアルバム【彦根庁舎】



バルブ性能試験装置（実験棟２）



三次元測定機（実験棟２）



ＩＣＰ発光分析装置（実験棟１）



万能試験機（実験棟１）



彦根庁舎集合写真（平成23年1月、本館３Ｆ研修室にて）

編集後記

明治44年に創設された長浜工業試験場は、JR長浜駅のすぐ近くにありました。その後、現在のセンター長浜庁舎の位置に移転しています。戦後間もなくの昭和21年に、繊維、機械の２部制となり、この機械部が昭和35年に現在の彦根庁舎の位置に移転し、この彦根庁舎は50周年を迎えています。JR長浜駅近くの発祥の地は、現在ではマンションなどに変わり、当時の面影は全く残ってはいません。また、長浜庁舎、彦根庁舎とも移転時には、たぶん周りを田畑に囲まれていたかと思いますが、現在では大きく変貌しています。

業務内容も、繊維やバルブの地場産業支援から、新たにプラスチック分野が加わり、産学官連携や企業との共同研究など大きく変わってきています。

創設以来の活動を改めて整理記録していく方針で、記念誌の編纂に取り組みましたが、特に昭和20年以前は資料も少なく、近年でも職員の大幅な世代交代もあって十分な活動記録とはなってはいません。繊維工業指導所は、創立70周年、80周年に記念誌が発行されていますので、かなり古い活動も遡ることができましたが、機械金属工業指導所は、昭和27年の創設以来このような記念誌が編纂されていないこともあり、現存する業務報告書が主な出所となっています。一方では、退職されたOBの方々にお話を伺い、記録内容の充実にお力をお借りさせていただきました。

小誌は、平成９年にセンターになってからの活動記録は、ほぼ100%記載できていると自負しておりますが、その前の指導所時代は、古くなれば不明なことも多く、多くの活動記録も可能な範囲までの記録に留めています。

新たな100年に向けて、これまでの100年の活動を基盤として、組織目標のメッセージ「あなた（貴社）の技術を応援します。」を実行していく所存です。

平成23年3月

創立100周年記念誌編集ワーキンググループ

佐藤眞知夫・浦島開・宮川栄一
磯山甚太郎・月瀬寛二・阿部弘幸
脇坂博之・中島啓嗣（年齢順）

滋賀県東北部工業技術センター　創立100周年記念誌

2011年3月 発行

発行：滋賀県東北部工業技術センター
滋賀県長浜市三ツ矢元町27-39
TEL　0749-62-1492　FAX　0749-62-1450
http://www.hik.shiga-irc.go.jp/

印刷・製本：谷口印刷株式会社