

業 務 年 報

平成 2 8 年 度

創 立 8 0 周 年 記 念 号

名 古 屋 市 工 業 研 究 所

は し が き

名古屋市工業研究所は平成29年7月1日をもちまして、創立80周年を迎えました。このたび、創立から現在までの足跡を記録としてとどめるため、「業務年報80周年記念号」を発行することといたしました。

80周年を迎えるにあたり、関係者の皆様方に深く感謝するとともに、工業研究所がこれまでに当地域産業の発展に果たしてきた役割や先人達が積み上げてきた実績を振り返ることで、改めて工業研究所職員としての職責を自覚し、更なる成長・飛躍の契機とする所存です。

なお、発行にあたり執筆や資料提供にご協力いただきました方々に対しまして、厚くお礼を申し上げます。

平成 29 年 12 月



工業研究所 全景

目 次

「80周年記念」編

ごあいさつ	1
祝辞	3
工業研究所の歩みと近況	7

「業務年報」編

1 沿 革	13
2 業務と規模	15
(1) 組織と業務	15
(2) 職種別人員	16
(3) 当初予算	16
ア 歳入	16
イ 歳出	17
(4) 施 設	18
(5) 主要設備	23
ア 研究棟	23
イ 附属棟	29
ウ 電子技術総合センター	30
エ 中間実験工場	33
3 業務成果	35
(1) 重点事業	35
(2) 研 究	37
ア 重点研究、共同研究および指定研究	37
イ 受託研究	46
ウ 提案公募型研究	51
エ 提案公募型研究に係る補完研究	53
オ 提案公募型研究 アドバイザーとしての参画	53
カ その他の事業への参画	54
(3) 依頼業務	55
ア 平成28年度依頼業務集計表	55
イ 技術相談	56
(4) ものづくり中小企業総合技術支援事業	57
ア 「出向きます」技術相談	57
イ 「名古屋発オンリーワン技術」の開発	57
ウ ものづくり基盤技術産業協働プログラム	57
(ア) 技術力強化推進会議	57
(イ) 業界対応専門研修	57
(ウ) ものづくり団体共同研究	57
(5) 指導普及業務	58
ア 技術普及行事	58
(ア) 講演・講習会	58
(イ) 工業技術連絡会議等	63
(ウ) ものづくり技術講演会	65

(エ) みんなのテクノ広場2016	67
(オ) 展示会への出展	68
イ 職員による研究発表・講演・投稿・寄稿(所外)	69
(ア) 研究発表	69
(イ) 講演・講習会への講師派遣	73
(ウ) 投稿・寄稿	75
ウ 出張技術指導	77
エ 見学来訪者	77
オ 施設等利用	78
(ア) 機器等利用	78
(イ) 会議室等の利用	78
4 技術情報事業	79
(1) 印刷物の発行	79
ア 月刊名工研・技術情報	79
イ その他	80
(2) 産業技術図書館の運営	81
ア 蔵書数	81
イ 年間増加冊数	81
ウ 図書館利用状況	81
(3) ホームページ等での情報提供	81
ア ホームページ	81
イ メールマガジン	81
5 技術者の養成	82
(1) 中小企業技術者研修	82
(2) 個別研修	82
ア 一般	82
イ 中小企業研究者育成研修	82
ウ 大学生	83
(3) 業界対応専門研修	83
6 職務発明	84
(1) 特許権の保有件数等	84
(2) 特許権	84
(3) 出願中の職務発明	89
7 受賞・助成	91
8 機関運営会議	92
平成28年度機関運営会議(研究課題)	92
ア 目的	92
イ 構成員名簿	92
ウ 会議内容と当所の対応	92
付 録	94
(1) 依頼業務10カ年の推移	94
(2) 所内関係団体	95
(3) 職員名簿	96

ごあいさつ

名古屋市長 河村 たかし



このたび、名古屋市工業研究所が創立80周年という大きな節目の年を迎えました。これもひとえに関係者の皆様方のご尽力、ご支援の賜物と心より感謝いたします。

申し上げるまでもありませんが、名古屋圏は「ものづくり」を基盤としている地域です。愛知県は昭和52年から平成27年まで39年連続で製造品出荷額日本一、名古屋港は19年連続で貿易黒字日本一など、当地域は「ものづくり」の世界的な中枢圏域であり、その厚い産業集積を背景に、名古屋市は、圏域の中心都市として発展してまいりました。

当地域の将来に目を向けますと、2026年にはアジア競技大会の開催、2027年にはリニア中央新幹線の開業などを控え、更なるグローバル化を見据えたまちづくりや産業振興を、着実かつ積極的に取り組むことが強く求められています。

こうしたグローバル化や技術革新、さらには少子高齢化など、社会経済情勢が大きく変化する中で、産業構造の基盤を支える中小企業の皆様が取り組まれる製品開発や品質向上に対するたゆまぬご努力こそが、今後の地域産業の持続的発展を推し進める重要な鍵になると思います。

地方公設試験研究機関である名古屋市工業研究所は、昭和12年の開設以来、「ものづくり」における技術の下支えを使命とし、それぞれの時代の技術的要請に対応しながら、当地域の中小企業の技術力向上に努めてきました。これからも中小企業に寄り添った支援を心掛け、技術を通して地域産業の活性化に尽力していきます。皆様方には、本研究所をより一層ご活用いただきますとともに、引き続き名古屋市政にご支援とご鞭撻をよろしくお願いいたします。

工業研究所 80 周年を迎えて

名古屋市工業研究所 所長 浅尾 文博



名古屋市工業研究所は、昭和 12 年に名古屋市工業指導所として現在の地で業務を開始し、本年で創立 80 周年を迎えました。この間、「地域に根ざした公設試」として、長きにわたり、地道に中小企業の技術支援に取り組んでまいりました。今では年間 2,000 社を越える企業様に、技術相談では 2 万件、依頼試験では 3 万件ほどのご利用をいただいております。ご利用企業の皆様および関係各位に深く感謝申し上げます。

工業指導所創立時の職員数は 32 名で、技術者養成や巡回実地指導などが主な業務であったと聞いております。その後、時代の流れとともに工業研究所の役割も変遷してきております。高度経済成長期のフルライン指向から、国の科学技術政策にあわせた研究ポテンシャルの強化時期を経て、現在では地域企業に密着した技術支援に軸足を置いております。この傾向は、他の地方公設試験研究機関（公設試）においても概ね同様かと思われます。

公設試には、基盤技術全体に対する広範囲で普遍的な支援はもちろんのこと、地域特性にあわせた特徴を持った支援も期待されております。一例として、当所では、昭和 40 年代からのエレクトロニクスやメカトロニクスの進歩、昭和 50 年代からのパソコンやインターネットの普及にあわせて、電子部門を中心としてデジタル技術を活用したものづくりにも取り組んでまいりました。近年では、CAE ソフトウェアに加えて様々な形状測定装置や試作機器を導入し、製品開発の支援に注力しております。材料・素材の物性や試作品・最終製品の性能などの評価を含めたトータルサポートができることも当所の大きな特長です。平成 30 年 3 月には「<IoT 活用拠点> 3D ものづくり支援センター」を開設する予定で、コンピュータやインターネットを活用して製品の設計から試作に至る工程を効率化する「3D ものづくり」に関する技術相談や依頼試験、情報提供等を実施してまいります。皆様の積極的なご利用をお願い致します。

80 年という節目にあたり、これまで以上に「より密接な・より強力な・より身近な」支援機関となるべく、職員一丸となり邁進してまいります。ますますのご指導ならびにご厚誼のほどよろしくお願い申し上げます。

<祝辞>

工業研究所 80 周年によせて

公益財団法人名古屋産業振興公社

理事長 壺谷 幸也



名古屋市工業研究所設立 80 周年、誠におめでとうございます。80 年もの長きにわたって中小企業の技術支援を継続することは、業務に携わってこられた大勢の연구원や職員の皆さまの、情熱と努力に負うところが非常に大きかったのではないかと拝察いたします。

私ども、公益財団法人名古屋産業振興公社は、中小企業者等への総合的な支援を通じて、名古屋市の産業振興に寄与することを目的として平成 8 年に設置された財団法人名古屋都市産業振興公社を前身としております。

私どもが実施している中小企業支援は多岐にわたりますが、設立時より先端技術のシンポジウムを名古屋市工業研究所と連携して実施させていただくなど、連携を保ってまいりました。特に、先端技術に関する研究開発の支援や、研究開発の成果を新製品・新技術の開発につなげるための事業化支援、研究開発施設であるプラズマ技術産業応用センターの運営は、名古屋市工業研究所との緊密な連携がなくては実施できない事業です。

さらに、平成 22 年には財団法人名古屋市工業技術振興協会と合併し、ものづくり技術講演会や工業技術グランプリの開催、産業技術図書館の運営など、より緊密に連携して事業を実施してまいりました。

私どもは名古屋市の外郭団体であるという性格上、名古屋市の指導を受ける立場ではありますが、それと同時に、広義の中小企業支援、あるいはそれを敷衍した名古屋市の産業振興という目的のもと、お互いにお互いを補完しつつ、切磋琢磨し、連携して事業を実施できる良い関係を保っていると自負しているところです。今後も、名古屋市工業研究所の연구원や職員の皆さまとともに、引き続き真摯に事業を継続してまいりたいと考えておりますので、ご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

最後になりますが、名古屋市工業研究所の一層の発展を心より祈念申し上げ、拙文の結びとさせていただきます。

<祝辞>

市工研 80 周年のお祝い

公益財団法人名古屋産業振興公社

副理事長 松尾 隆徳



市工研開設 80 周年、誠におめでとう。

名古屋市工業研究所（市工研）は戦後の名古屋、愛知の産業・工業技術の底支え、試験評価、技術指導、技術者育成に励まれ、今日の「ものづくり愛知」の基盤を創って来られました。とりわけ、中小企業の技術改善、向上に多大な貢献をされました。

戦後の日本の復興期、高度成長期、そして安定期と、それぞれ業務の中心を時代の変化に対応させ、現在の情報化社会では、技術指導、研究開発を通して、従来産業・企業の新技術化、企業革新を図り、新規ビジネス、新業態へと導かれて来られました。まさに頼りがいのある指導機関、公設試験研究機関であります。

今日の名古屋、愛知を代表する数々の有名企業も、その昔、六番町の市工研の門をたたき、共同研究、連携指導をあおぎ、今日の成果を築き上げられたのです。この事実は市工研の保有技術レベルの高さと、面倒見の良さを物語るものであります。又、全国レベルでの公設試験研究機関のリーダーとしても活躍され、現在に続けております。

昭和 54 年に産業界の支援組織として(財)名古屋市工業技術振興協会が設立され、市工研の諸事業を応援しながら、市工研研究者による技術者教育を行って参りました。同協会は平成 22 年に(財)名古屋都市産業振興公社と統合し、(公財)名古屋産業振興公社に於いて、その業務は現在も続けております。

最近に於いては、市工研は地元中小企業の体質改善、技術改善に強い指導力を発揮され、国県市の進める産官学連携事業の推進の中心的存在となり、中核研究支援センターの役割を担われております。市工研の保有する高い技術を民間企業に移転育成され、地元名古屋の中小企業の技術の駆け込み寺として期待されております。益々のご活躍を期待します。

<祝辞>

工業研究所創立 80 周年によせて

— 公設試職員として考えたこと —

元名古屋市工業研究所所長 濱田 幸弘
(平成 21 年度～24 年度)



名古屋市工業研究所創立 80 周年おめでとうございます。この間、所の内外で業務の発展に寄与された関係各位に心から敬意を表します。斯くいう私自身、昭和 55 年から平成 25 年にかけて 32 年半にわたり職員として在籍し、工業技術振興支援の一端を担いました。今、記憶を辿り感慨を新たにしております。

技術支援の現場において私は、熱輸送物性の測定・評価に携わりました。私が手掛けるまでは、所にこのような仕事があった訳ではなく、大言を弄するようですが、工業研究所における熱学計測のパイオニア、と密かに思っております（と書いてしまえば密かもへったくれもありませんが）。手始めは液体の熱伝導率測定で、中間実験工場に入りびたり、廃材を加工して非定常細線加熱法のセルを自作し、先輩方から測定機器を借り（駆り？）集めて旧講堂の片隅に測定システムを組み上げました。これを使って初めての依頼試験を終えたとき、どうやら熱学計測で食っていけそうだ、と些かの自信を得たものです。その後、新設の電子技術総合センターに移り、レーザフラッシュ法による温度伝導率測定装置を導入したのが大きな転機となりました。工業技術においていわゆる断熱・放熱という問題は常に対処を求められ、時には極めて厄介です。熱伝導率・温度伝導率はその解決の糸口となる物性値で、当地のように多数の製造業が集積するところで個別でなく全体を見れば、その測定需要は相当に大きいだろう、またこうした測定技術は工業レベルでも未完成の部分が多く、新たな測定法の提案も相次いでおり、そこに研究の種もあるだろう、というのが私の当初の目論見でした。その後の推移は正にその目論見通りに進んだと思っています。

私の仕事はこのように遍く製造業に共通する最大公約数的技術課題の解決を狙ったものですが、これに対して特定の製造分野に深く関わる技術支援の形もあり、ここでは完成形まで一貫して企業に寄り添い、公設試発のシーズが製品として広く認識される形にもなり得ます。公設試のあり方はこの両者の間で揺れ動いているようにも見えますが、職員にとって大事なことは、いずれの途を選ぼうとも、技術支援という使命の中で然るべき業務を形づくり、そこでプロの技術者として誇りうる技術・技能の研鑽を重ねていく覚悟であると思っています。思いの丈は言い尽くせませんが、励まし支えてくれた諸先輩、同僚、後輩の皆さんに感謝し、工業研究所の発展を祈念しつつ、私の細やかな経験と思いを述べて、お祝いの辞とさせていただきます。

<祝辞>

お祝いのことば

前名古屋市工業研究所所長 平野 幸治
(平成 25 年度～27 年度)



このたび、名古屋市工業研究所が創立 80 周年を迎えられましたことに対し、心よりお祝い申し上げます。

その節目にあたり、研究所勤務時に皆様からいただきましたご厚誼に感謝申し上げますとともに、在籍時の思い出を紹介させていただきます。

研究所は昭和 12 年の創立以来、技術相談、依頼試験、研究開発、技術者養成、技術情報提供等の事業に取り組み、中小企業を技術面から支援することにより、地域のものづくりの発展に尽力してまいりました。

今から 40 年程前、先輩から「研究は実験で得られた結果を考察し、それをまとめて公表することが大事である」との心構えをいただき、研究所における勤務が始まりました。当時の研究環境は今とは比べものにならない状況で、依頼された試験や研究に必要な器具は不足しており、その都度、周囲の方々の協力を得ながら自作して対応することもありました。また、研究所を“市工研”、“六番町”、と愛称化して呼ばれる利用者の方もみえ、そのような企業の皆様のご期待に応えられるよう、懸命に、業務に取り組んだことを今でも懐かしく思い出します。入所時にあった建屋は、順次、立て替えが進み、今では“中間実験工場”だけが残っています。しかし、その工場には平成 30 年 3 月に、“IoT 活用拠点 3D ものづくり支援センター”が設置されると伺っており、時代の流れをキャッチした新たな支援の取り組みとして期待しています。

昨今、グローバル化や新たな競争相手の出現、製品の優位期間の短縮、技術の複合化、IoT 技術への対応など、ものづくりを取り巻く環境の変化は大きく、かつ速くなっています。このような変化に対応していくためには、技術動向を注視し、新しい技術の導入や基盤技術の高度化を図るなど、保有する技術支援力の向上に、引き続き努力していくことが肝要です。今後も、企業の皆様から頼られる研究所として、地域のものづくりの発展に貢献されることを願っております。

最後に、研究所の益々のご発展を祈念しまして、お祝いの言葉といたします。

工業研究所の歩みと近況

工業指導所の創立

名古屋市工業研究所は当地域の産業振興を目的として、市会議決の下、昭和 12 年 7 月 1 日に「名古屋市工業指導所」として現在の地で業務を開始しました。機械部、化学部、織染部の 3 部門で職員数は 32 名でスタートし、その後、昭和 19 年 4 月に「名古屋市工業研究所」と名を改め今日に至っています。

創立から昭和 20 年までは戦時国家総動員下の時代で、生産能力の増強のために不足する技術者の養成、物資の不足を補うための代替材料の開発等が行われていました。職員数もこの時期がピークで、昭和 16 年には 191 名に達しています。

敗戦からの復興

昭和 20 年には再度にわたる空襲により施設の 80% が失われ、化学部は岐阜県笠松に、織染部は愛知県一宮に移転して業務を継続しました。以後、しばらく耐乏の時期が続きましたが、産業界が活気を取り戻すのにあわせ、昭和 27 年には鉄筋コンクリート造りの第 1 館が完成しています。組織も 4 部 10 課制となり、終戦後 65 名に減少した職員数も 101 名まで増加しています。

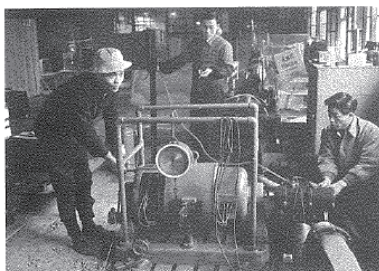
またこの時期には、工業界の技術向上を推進するため、技術情報を提供する所報（現 研究報告）、月刊名工研（現 月刊名工研・技術情報）が発刊されています。さらに、研究所と企業の有機的な連携を図る「名古屋工業研究協会」（後の（財）名古屋市工業技術振興協会。平成 22 年に（財）名古屋都市産業振興公社と合併し、現在は（公財）名古屋産業振興公社）が設立されています。



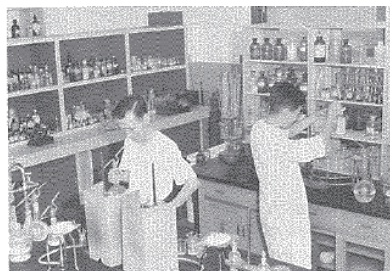
創立当時の本館



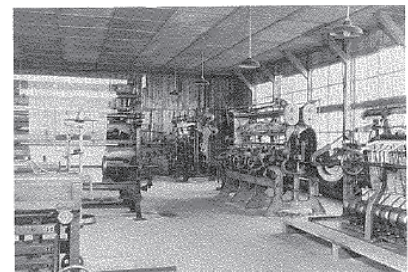
新工場（昭和 18 年頃）



機械部実験室



化学部研究室

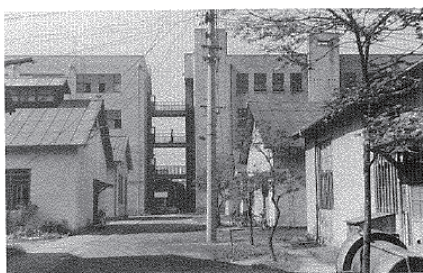


繊維部編織工場

（昭和 30 年頃）



伊勢湾台風で冠水した第1館
(昭和34年)



第2館 (昭和32年)

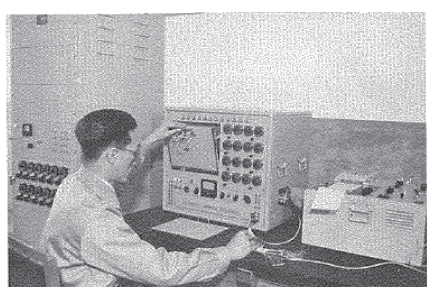


第3館 (昭和37年)

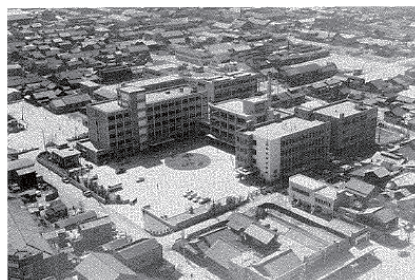
高度経済成長期と新分野進出

昭和30年代には我が国も高度経済成長期に入り、技術革新が叫ばれます。いわゆるオートメーション時代に対応するため、昭和32年には全国の公設試験研究機関では最も早く、電子部門として弱電課が新設されました。また、この時期には、技術普及の円滑化を目指した業界別の振興会・研究会が数多く組織されました。

経済成長もピークを迎えた昭和40年代には、自動化・省力化・省エネルギー技術の必要性が高まります。そこで、昭和48年には、将来の電子機器関連産業の重要性に着目して弱電課を電子部に昇格させ、エレクトロニクス関連の研究・指導体制を強化しました。



アナログコンピュータによる
実験



全景
(昭和40年頃)



中間実験工場

技術情報・交流の推進

昭和50年代には技術情報の重要性が高まり、技術情報室の設置や技術情報誌、研究年報の発行を開始しました。また、中小企業の技術の高度化を図るため、技術者の養成を目的とした「中小企業技術者研修」の充実が図られ、昭和61年までに11コースの研修が実施されました。

新研究棟の完成と環境整備

昭和60年から平成にかけてのハイテク時代の到来とともに、先端技術の中小企業への普及が課題となりました。技術情報の提供と交流を推進するための技術情報交流センターならびに産業技術図書館を開設するとともに、異業種交流事業などを積極的に展開しました。

さらに、同時期には最先端技術に対応するための施設整備も行われ、電子技術総合セン

ター、研究棟、管理棟が改築されました。

平成7年には、インターネットの普及に合わせ、幅広く情報発信を行うためウェブページを開設しました。また、刻々と変化する企業のニーズに応えられるよう平成元年に組織改正し（4部10課）、さらに平成11年に4部12室の体制としました。



電子技術総合センターの建設
(昭和60年)



研究棟の建設(昭和61年)



創立50周年記念式典での
市長あいさつ(昭和62年)



管理棟(平成元年)



創立60周年記念式典
(平成9年)

モノづくり中小企業総合技術支援事業の開始

平成10年代の半ばになると、ものづくり技能の承継やグローバル競争の激化をはじめとした問題が顕在化し、ものづくり企業を取り巻く環境は、非常に厳しいものとなってきました。このため、企業との協働の強化を目的に、従来の技術支援施策を再編・強化した「モノづくり中小企業総合技術支援事業」を平成17年より開始しました。

またこの時期は、職員が直接生産現場を訪問して技術課題の解決を図る「出向きます技術相談」、様々な業界団体と意見交換を行い、業界特有の技術課題に対応する「モノづくり基盤技術産業協働プログラム」など、現在も続く技術支援メニューの基礎が確立された時期でもあります。

中期目標・計画の策定・実施

平成17年度からは工業研究所における計画的かつ効果的な技術支援の実施を目的に、目標管理の概念を取り入れた中期目標・計画を策定し、運用しています。第1期(平成17～19年度)は「直面する技術課題の解決と新製品・新技術の開発」、第2期(平成20～22年

度)は「技術支援の質的向上」、第3期(平成23~27年度)は「基盤技術力の向上と次世代産業への対応」を主な課題としてきました。この間、平成19年度には4部12室から3部10室体制とし、さらに、平成24年度には2部7室へと体制をスリム化して機動性を高めるとともに、プロジェクト推進室を設置して先端技術に関する共同研究の推進を図りました。

一般公開の開始

工業研究所の活動を広く市民に知っていただくため、近年では当所の施設公開や中学・高校生の職場訪問の受入れ、市民向けイベントへの出展等にも積極的に取り組んでいます。特に、平成22年度から小中学生を対象として、ものづくり・科学体験教室を行う一般公開「みんなのテクノひろば」を開催し、毎年多くの方に参加していただいています。



開会式での市長あいさつ



受付の様子



工作体験

一般公開「みんなのテクノひろば」(平成25年)



中学生職場体験学習(平成25年)



技術分野別利用説明会の開催
(平成25年)



「環境デーなごや2016」出展
(平成28年)

3Dものづくり支援センターの開設

現代では、コンピュータ化やネットワーク化が急速に進んでおり、ものづくりにおいてもデジタル技術を活用した開発・製造工程の効率化が急務となっています。当所においても試作支援機能の強化を重要課題と掲げ、CAEを始めとするコンピュータを活用したものづくり技術の強化に注力しているところです。この一環として、平成30年3月には「<IoT

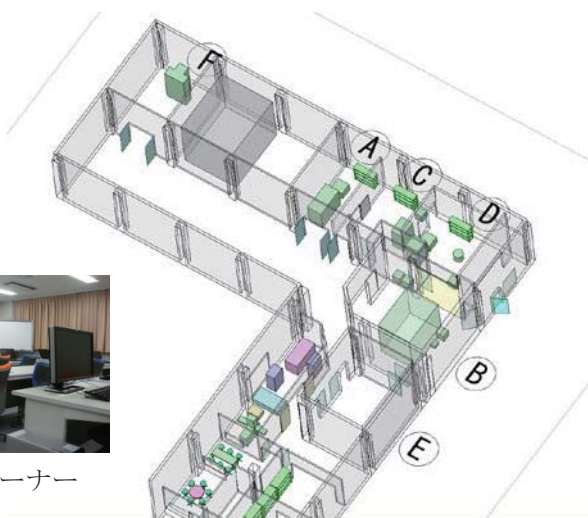
活用拠点「3Dものづくり支援センター」の開設を予定しています。本センターでは、製品の設計から試作に至る工程の効率化を図るために関連機器を集約し、技術相談や依頼試験などの技術支援や講演講習会での情報提供など様々な事業を実施していく予定です。



X線CT装置 (新規)



三次元デジタイザ



三次元造形機



精密測定機



相談コーナー

80周年記念講演会

創立 80 周年にあたる平成 29 年度には、日頃より当所を利用いただいている企業の皆様への感謝の気持ちを込め、計 4 回の記念講演会「新技術が開く未来への扉」を順次、開催しています。

第 1 回講演会 (7 月 7 日) では「中部地域の産業と技術の展望」として産業の変革とその影響について、第 2 回講演会 (10 月 20 日) では「未来を拓く新素材の世界」としてチタン材料をはじめとする新材料の展望についてご講演をいただきました。また、第 3 回講演会 (12 月 20 日) では「IoT が繋げるものづくりの世界」としてデジタル社会におけるものづくりの展望を、第 4 回講演会 (30 年 3 月 26 日) ではセンター開設にあわせて、「3D 技術が変える未来のものづくり」として 3D ものづくりに関する講演を予定しています。



名古屋市市民経済局長あいさつ



講演の様子

80周年記念第1回講演会

これからの工業研究所

平成 28 年度からは「第 4 期中期目標・計画」の運用を開始しており、「より密接に、より強力に、より身近に」のコンセプトのもと、今まで以上に中小企業に寄り添った支援を心がけています。具体的には、複数の技術分野にまたがる課題解決を総合的に支援する「総合相談窓口」を開設するなど、利用者の利便性向上を図っています。また、技術の高度化に対応するために所内人材の育成に努めるとともに、地域の研究機関との連携を深め、地域一丸となって中小企業の技術力向上に取り組んでいます。

第 4 の産業革命と言われる IoT や AI に関する技術革新が急速に進んでおり、ものづくりの分野においても大きな変革が起きつつあります。当所においても、時代の変化に対応すべく、3D ものづくり支援センターによる試作支援の強化や炭素繊維強化プラスチック等の新材料の開発など、新技術の普及に努めていきます。その一方、世界有数のものづくり地域である名古屋圏を支えるのは、中小製造業者が有する「基盤技術」であることから、その高度化も進めていきます。引き続き、「技術相談、依頼試験、受託研究、技術研修、情報提供」などの多様なメニューで技術支援の強化を図り、中小企業の方々と一緒になって、地域産業の活性化を目指していきます。



名古屋市工業研究所
マスコットキャラクター
なこちゃん

1 沿 革

年 月 日	事 項
昭 和	
12. 7. 1	名古屋市工業指導所、業務開始
13. 4.	機械工養成所付設 仕上げ、旋盤など5科目にわたって養成工を受入
18. 3.	庶務科、機械科、化学科、織染科の4科を設置
19. 4. 1	名古屋市工業研究所と改称
7. 28	部制を敷き、4部2課となる 総務部（庶務課、業務課）、機械部、化学部、織染部
20. 3. 13	戦災により大半消失、化学部、織染部一時期疎開
21. 4. 1	部の下に科を置き、4部8科となる 総務部（庶務科、業務科）、機械部（第1科、第2科） 化学部（第1科、第2科）、織染部（第1科、第2科）
23. 6.	第1次復興計画完成（化学部・織染部建物）
24. 8.	第2次復興計画完成（開放研究室・織染部・編織工場建設） 「所報（現 研究報告）」創刊（研究成果の発表）
26. 2.	「月刊名工研（現 月刊名工研・技術情報）」創刊（新技術の紹介）
6.	名古屋工業研究協会発足
27. 7. 1	第3次復興計画により第1館完成 科制度を課と改め、4部10課となる 総務部（庶務課、企画課）、機械部（設計課、機械課、金属課） 化学部（化学課、合成樹脂課、分析課）、繊維部（編織課、染色課）
7. 2	創立15周年記念式典並びに所内公開
30. 10. 1	機械部の設計課を廃止し、同部に試験課を設置
32. 4. 1	弱電課を独立課として新設、溶接センター開設
7. 1	第2館、アイソトープ実験室完成
8. 1	総務部庶務課を総務部総務課と改称
9. 20	創立20周年記念式典
35. 3.	中間実験工場完成（実験、試作、加工施設）
36. 3.	本館完成
37. 3.	第3館完成
42. 4. 1	総務部を廃止し、総務課、企画課とする
7. 1	創立30周年記念式典
48. 8. 24	弱電課を廃止し、電子部電子応用課、電子部情報技術課を新設
51. 4.	技術情報室の設置
54. 9. 1	名古屋市工業研究協会を改組し(財)名古屋市工業技術振興協会設立
57. 3.	「業務年報」創刊
58. 4.	中国南京市及びマレーシアから技術研修生の受入開始
59. 4.	「研究年報」創刊
60. 4. 1	機械部試験課を廃止し、電子部機電技術課を新設、電子応用課を電子技術課と改称

年 月 日	事 項
10. 7	電子技術総合センター完成
62. 7. 7	創立 50 周年記念式典
12. 10	研究棟完成
平成	
元. 4. 1	化学部、繊維部を廃止し、金属・無機材料部、高分子部の設置など組織改正 大学との共同研究制度、業界団体共同研究制度発足
11. 16	管理棟（技術情報交流センター）完成
2. 3. 26	整備完成記念式典
7. 4.	名古屋市工業研究所ウェブページの開設
9. 7. 23	創立 60 周年記念式典
11. 4. 1	企画課を研究企画室に改称 旧 4 部を廃止し、生産技術部、材料技術部、資源環境部、電子情報部の設置など組織改正
13. 4. 1	加工技術研究室を金属技術研究室に、計測技術研究室を加工計測研究室に改称
16. 11. 10	「NMIR I 技術ニュース（メルマガ）」配信開始
17. 4. 1	「ものづくり中小企業総合技術支援事業」開始 第 1 期中期目標・計画(平成 17～19 年度) 運用開始
19. 4. 1	研究企画室を技術支援室に改称 参事（共同研究等の総合調整）を新設し、旧 4 部を機械金属部、材料化学部、電子情報部の 3 部に組織改正
20. 4.	第 2 期中期目標・計画(平成 20～22 年度) 運用開始
22. 4. 1	参事(企画調整)を新設
22. 9. 1	(財)名古屋市工業技術振興協会と(財)名古屋都市産業振興公社が合併 (現(公財)名古屋産業振興公社)
23. 3.	名古屋市工業研究所基本方針(平成 23～27 年度) 策定 一般公開「みんなのテクノひろば」開始
23. 4.	参事(企画調整)を廃止し、参事(共同研究等の総合調整)及び主幹(共同研究等の企画調整)を産業部兼務とする 第 3 期中期目標・計画(平成 23～25 年度) 運用開始
24. 4. 1	技術支援室を支援総括室に改称 主幹(技術支援)、プロジェクト推進室を新設。旧 3 部をシステム技術部、材料技術部の 2 部に組織改正
24. 8.	ロゴ・マスコットキャラクター（なこちゃん）を決定
25. 4.	第 3 期中期目標・計画を 2 年延長(平成 23～27 年度)
28. 4.	第 4 期中期目標・計画(平成 28～32 年度) 運用開始
29. 7. 7	創立 80 周年記念講演会(第 1 回)
30. 3.	<IoT 活用拠点> 3D ものづくり支援センター 開設予定

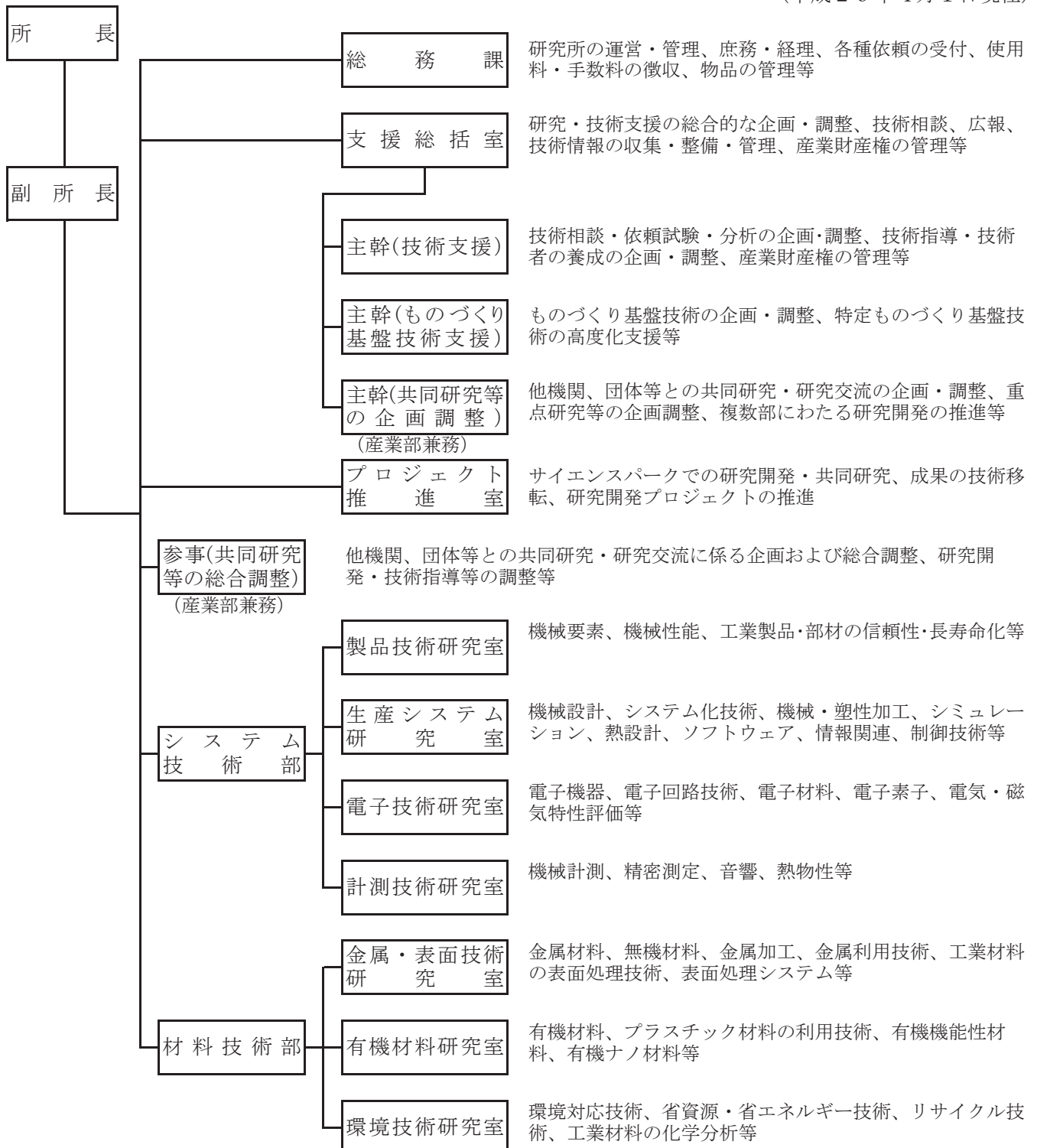
2 業務と規模

当所は工業技術に関する研究及び指導を行い、中小企業の生産技術の向上に資するため、次のような業務を行っている。（名古屋市工業研究所条例抜粋）

- ① 工業技術の研究及び調査に関すること。
- ② 工業技術の指導・相談及び受託研究に関すること。
- ③ 工業用材料・工業機器その他これらに類するものの試験、分析、測定及び鑑定に関すること。
- ④ 会議室その他工業研究所施設を利用に供すること。
- ⑤ 工業技術に関する図書、記録その他必要な資料を閲覧させること。
- ⑥ 技術者の研修に関すること。
- ⑦ その他市長が必要と認める工業技術に関すること。

(1) 組織と業務

（平成29年4月1日現在）



(2) 職種別人員

(平成29年4月1日現在)

区分 部課室名	研究職						行政職					労務職	嘱託職員	合計
	所長	部長	参事	室長	主幹	研究員	副所長	課長	係長	主事	技師	業務士		
総務課	1						1	1	1	5	1	1	1	12
支援総括室			1	1	3	6				2				13
プロジェクト推進室				1		4								5
システム技術部		1		4		31								36
材料技術部		1		3		24								28
合計	1	2	1	9	3	65	1	1	1	7	1	1	1	94

(3) 当初予算

ア 歳入

科目	(a) 平成29年度 (千円)	(a) 平成28年度 (千円)	(a - b) 比較 (千円)
使用料	13,933	13,588	345
手数料	161,181	164,015	△ 2,834
提案公募型事業収入	25,000	25,000	0
その他	66,444	67,327	△ 883
計	266,558	269,930	△ 3,372

イ 歳出

事 項	(a) 平成29年度 (千円)	(b) 平成28年度 (千円)	(a - b) 比較 (千円)
職員の人件費	876,991	881,246	△ 4,255
研究所の運営管理	243,515	203,840	39,675
新技術の開発研究	45,100	50,100	△ 5,000
有害元素の微量分析評価の 効率化	(40,500)	(—)	(40,500)
振動特性評価技術の開発	(500)	(42,500)	(△ 42,000)
熱・構造特性評価技術の開 発	(—)	(3,000)	(△ 3,000)
次世代環境材料の開発	(500)	(500)	(0)
高機能性皮膜の作製と応用 技術開発	(—)	(500)	(△ 500)
先端技術等指定研究	(3,600)	(3,600)	(0)
中小企業の技術開発指導	63,867	63,867	0
「出向きます」技術相談	(206)	(206)	(—)
「名古屋発オンリーワン技 術」の開発	(31,500)	(31,500)	(0)
ものづくり基盤技術産業協 働プログラム	(4,161)	(4,161)	(0)
技術力強化推進会議の 開催	(28)	(28)	(—)
中小企業団体等共同研 究	(2,500)	(2,500)	(—)
業界対応専門研修	(1,633)	(1,633)	(0)
中小企業研究者育成事業	(3,000)	(3,000)	(—)
提案公募型研究	(25,000)	(25,000)	(—)
中間実験工場耐震改修	—	31,000	△ 31,000
管理棟ホールの天井等落下防 止対策基本設計	3,600	5,500	△ 1,900
計	1,233,073	1,235,553	△ 2,480

(4) 施設

<所在地> 名古屋市熱田区六番三丁目4番41号

<建物概要>

(平成29年4月1日現在)

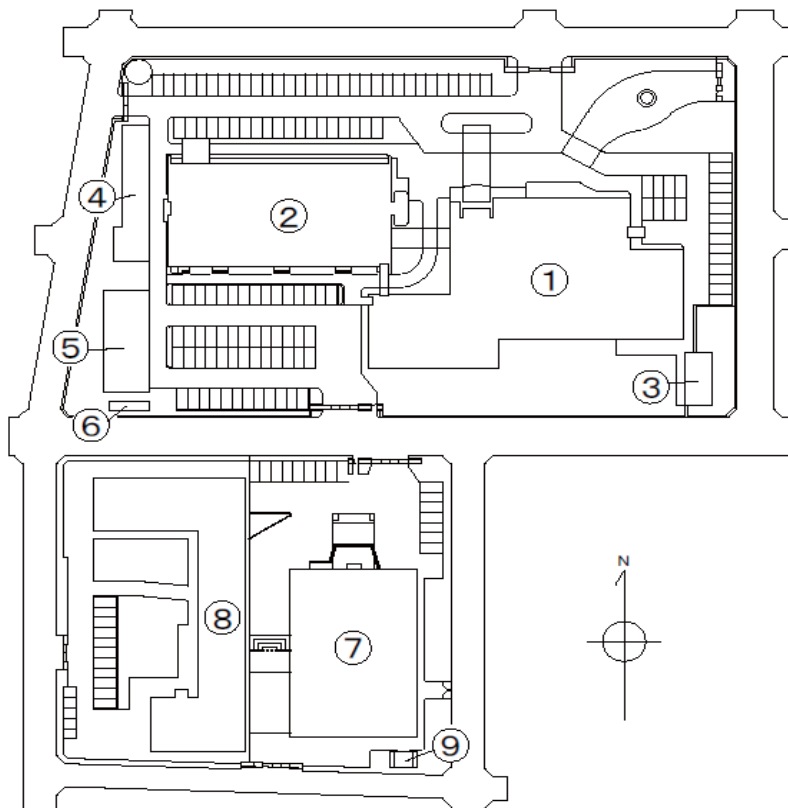
建物名	①管理棟	②研究棟	③附属棟 I	④附属棟 II	⑤エネルギー棟	⑥少量危険物取扱所
構造	鉄骨鉄筋 コンクリート	鉄骨鉄筋 コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート
階数	地上4	地上5	平屋	平屋	地上2	平屋
延床面積 (㎡)	5,309.17	5,997.21	76.47	214.00	464.00	17.50
完成年月	H1.11	S62.12	S32.7	S62.12	S62.12	S62.12

建物名	⑦電子技術 総合センター	⑧中間実験 工場	⑨中和 処理槽
構造	鉄骨鉄筋 コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート
階数	地上5	地上2	平屋
延床面積 (㎡)	4,811.52	1,917.80	21.00
完成年月	S60.10	S35.3	S60.10

○敷地面積：18,656.84㎡

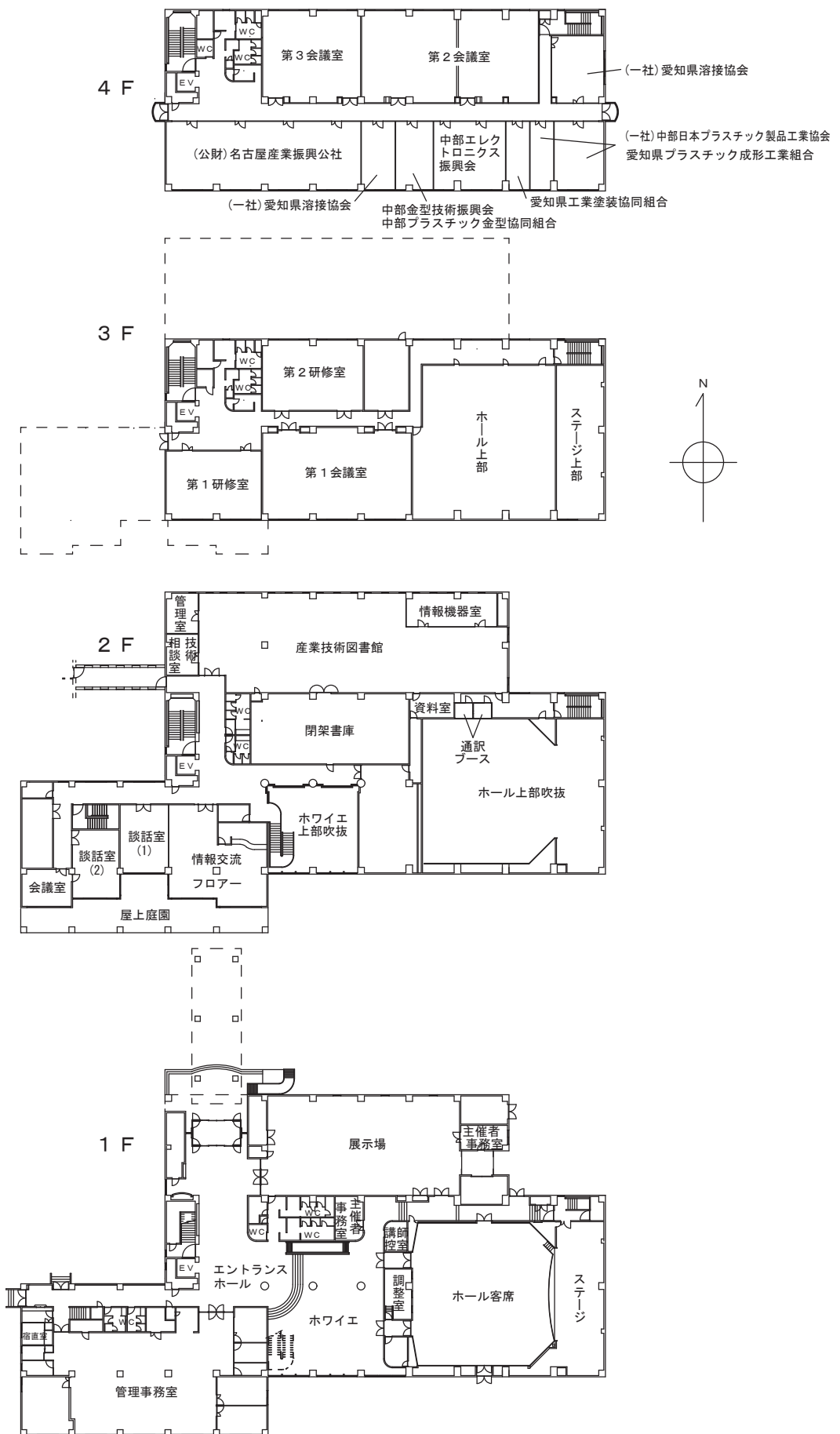
○延床面積：18,828.67㎡

<建物配置図>



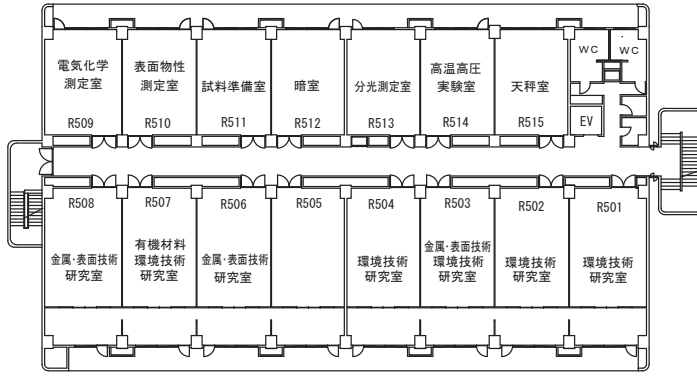
No.	建物名
①	管理棟
②	研究棟
③	附属棟 I
④	附属棟 II
⑤	エネルギー棟
⑥	少量危険物取扱所
⑦	電子技術総合センター
⑧	中間実験工場
⑨	中和処理槽

管 理 棟

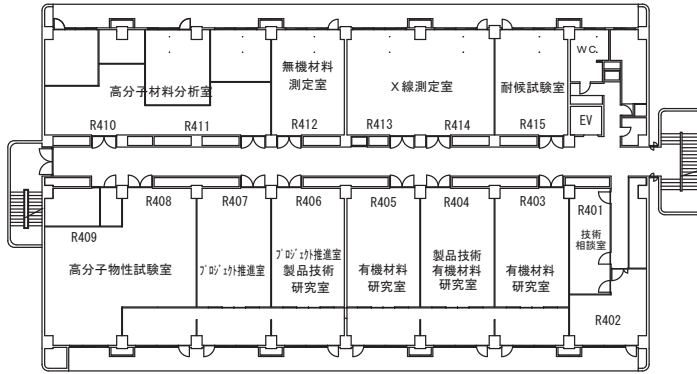


研究棟

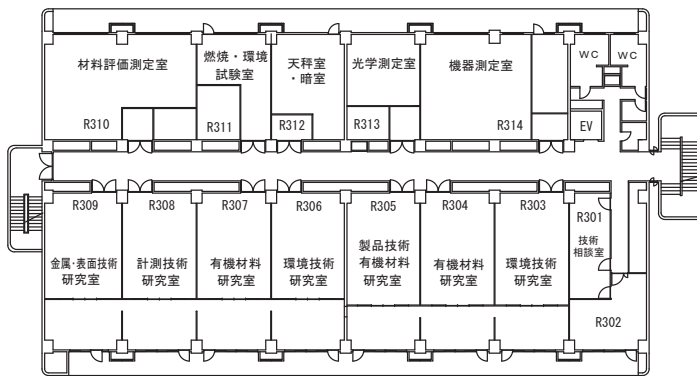
5階



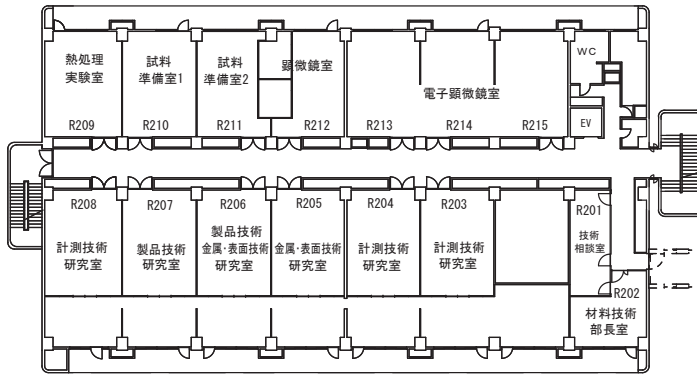
4階



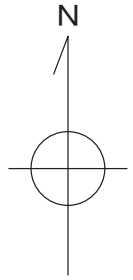
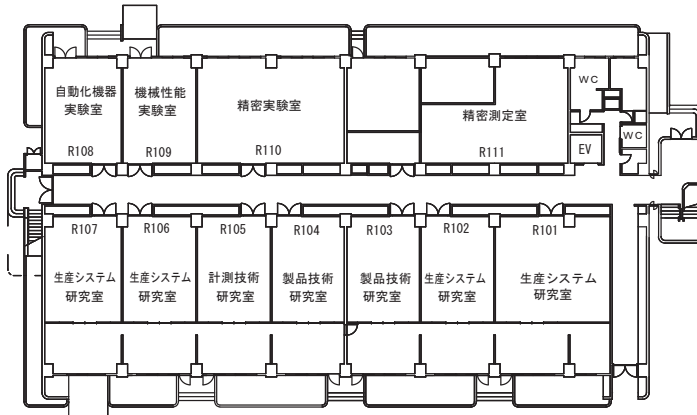
3階



2階

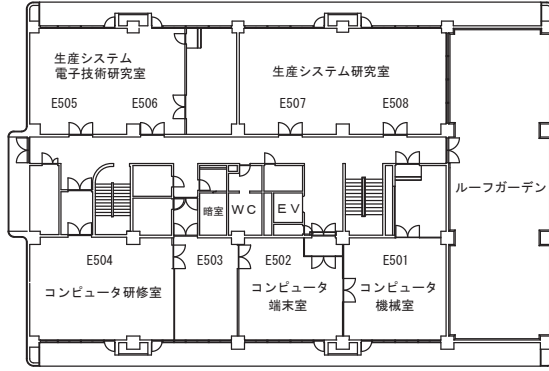


1階

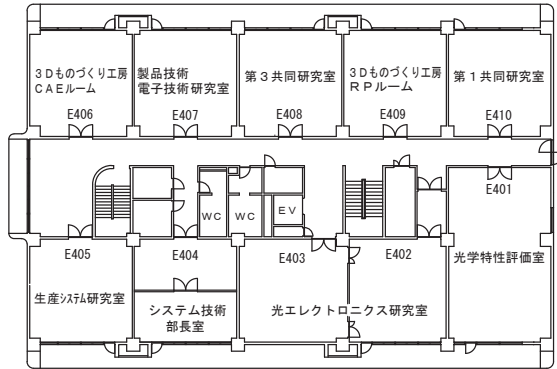


電子技術総合センター

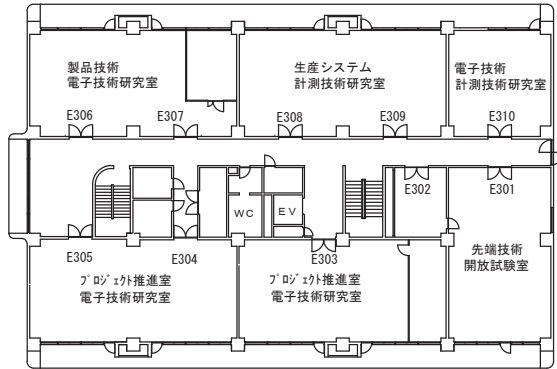
5階



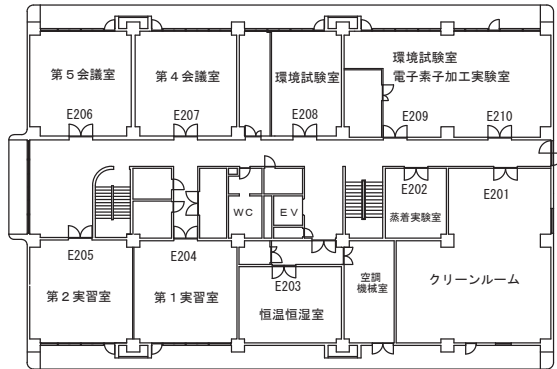
4階



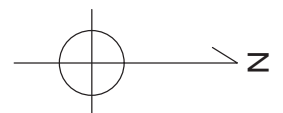
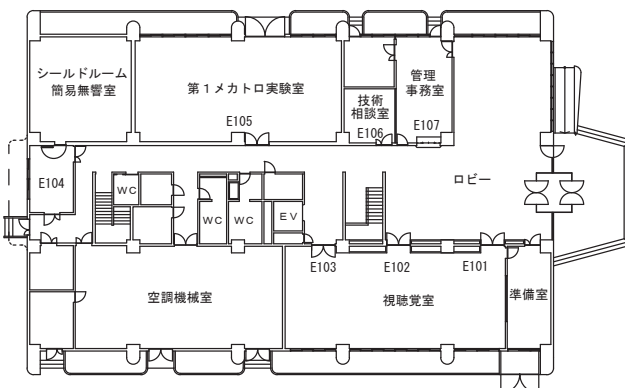
3階



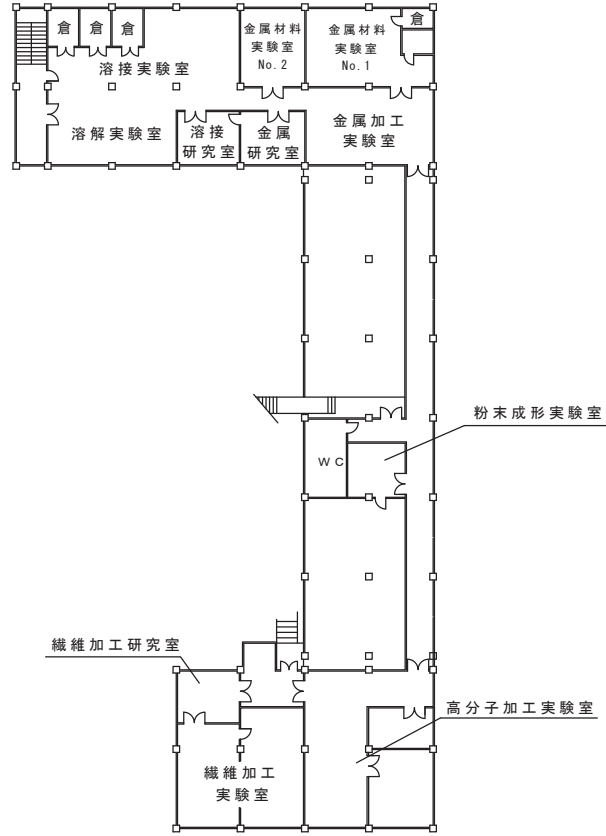
2階



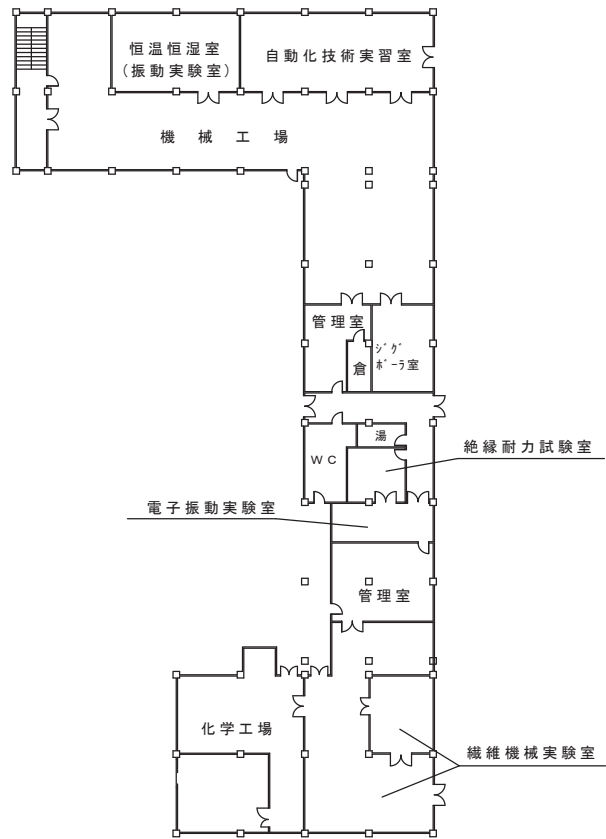
1階



中間実験工場



2 階



1 階

(5) 主要設備

設置している主要機器について、その設置室ごとにまとめ、各建物各階の設置室名、機器名称、メーカー名・型式、用途、設置年度の順に記載した。ただし、国等の補助・委託事業に係る機器については、設置年度に下記の略称を付けて示した。

補助・委託事業
の略称

- (中) : 中小企業庁技術開発補助事業または技術指導施設費補助事業
- (自) : (公財) J K A (旧日本自転車振興会) 設備拡充補助対象事業
- (科) : 中部科学技術センター重要地域技術研究開発事業
- (も) : 中小企業総合事業団ものづくり試作開発支援センター整備事業
- (イ) : 地域イノベーション創出共同体形成事業
- (住) : 国の実施する「住民生活に光をそそぐ交付金制度」事業を活用した新製品開発支援事業
- (サ) : 戦略的基盤技術高度化支援事業 (サポイン)
- (産) : 地域新産業創出基盤強化事業
- (地) : 地域オープンイノベーション促進事業 (東海地域)

ア 研究棟

【研究棟1階】

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
生産システム研究室 (R101)				
表面観察用マイクロスコープ	キーエンス VH-6200	表面観察用	8	(中)
超微細放電加工機	松下電器産業 MG-ED72W	微細軸・穴加工	10	(も)
3次元表面歪測定装置	CAMSYS ASAME	塑性歪の測定	12	(自)
万能塑性加工試験機	オプトン ECO-100T	プレス成形試験	18	(自)
金型温間システム	三機商事 SK-060404-1	成形試験及び金型の加熱	18	(自)
生産システム研究室 (R102)				
NC放電加工機	三菱電機 M25SC7 G35	金型加工、一般治工具加工	63	(自)
製品技術研究室 (R103)				
万能材料試験機	島津製作所 オートグラフ AG-250kNXplus	引張・圧縮強度試験	25	
製品技術研究室 (R104)				
振子式油性試験機	神鋼造機	潤滑油油性試験	60	
付着滑り試験機	神鋼造機・球面/平板	付着滑り試験	10	(自)
摩擦摩耗試験機	神鋼造機・3ピン/平板 円筒/平板	摩擦摩耗試験	2	(中)
計測技術研究室 (R105)				
万能深絞り試験機	コルトハウス アムスラー BUP200	円筒深絞り試験、エリクセン 試験	元	(自)
損失係数測定装置	ブリュエル・ケア	損失係数測定	28	(自)
自動化機器実験室 (R108)				
衝撃試験機	JTトーシ CI-8E	衝撃吸収エネルギーの測定	13	(中)
高速ビデオカメラ	フォトロン FASTCAM- ultima13	機械の動作観察、解析 最高 撮影速度 40,500コマ/秒	6	(自)
急冷合金作製装置	島津製作所 KGN-50	新しい合金の開発	11	(自)
亀裂伝播評価装置	島津製作所 EHF-FG10kN-10LA-N	疲労試験	12	(自)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
機械性能実験室 (R109)				
5 tf万能材料試験機	東京衡機製作所 アムスラー式油圧形	引張・圧縮強度試験	4 8	
二軸材料試験機	インストロンコーポ レーション 4505	引張、圧縮による機械的性能 の評価	5	(自)
計測制御式精密万能試験機	島津製作所 オートグラ フ AG-50TB形	引張・圧縮強度試験	元	(自)
精密実験室 (R110)				
非接触三次元デジタイザ	GOM mbH ATOS III Triple Scan	三次元形状測定・検査	2 4	(自)
精密測定室 (R111)				
万能横型測長機	カールツァイス ULM01-600D	機械部品、ゲージなどの寸法 測定	4	
非接触三次元測定装置	三鷹光器 NH-3	断面形状・三次元形状測定	1 0	(中)
表面粗さ・輪郭形状測定器	東京精密 サーフコム 1800D	表面粗さ・うねり・二次元形状 測定	1 0	(中)

【研究棟 2 階】

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
計測技術研究室 (R203)				
音質評価室	寸法 6.0m×4.2m×3.5m、容積 92.1m ³ 、 残響時間 0.2~0.8秒 (500Hz)			
垂直入射吸音率測定装置	日東紡音響エンジニア リング WinZacMTX	垂直入射吸音率・垂直入射音 響透過損失測定	2 4	
音源探査および心理音響評価シ ステム	ブリュエル・ケア SY-3560	音響インテンシティ測定、近 距離音響ホログラフィ分析、 音質評価	1 5	(自)
伝達関数測定装置	小野測器 CF-5220	伝達関数測定、次数比分析	6	
計測技術研究室、金属・表面技術研究室 (R204)				
金型	矢嶋工業	引張・衝撃試験片作製用	4	(自)
熱処理実験室 (R209)				
熱風循環式熱処理炉	東洋製作所 FV-470-S	熱処理	1 2	(自)
試料準備室 1 (R210)				
大型自動切断装置	小松商事 ベルナスカットVA101	材料の切断	5	
自動精密切断機	ビューラー アイソメット 2000	材料の切断	1 0	(自)
自動切断装置	ハルツォク・ジャパン サーボカット301	材料の切断	2 8	
試料準備室 2 (R211)				
自動研磨・琢磨装置	ビューラー フェニックス4000	試料の研磨・琢磨	1 0	(自)
熱間埋込装置	丸本ストルアス シトプレス・5	試料調整	2 8	
電解式試料作成装置	ハルツォク・ジャパン エロブレップ	金属材料の電解研磨など	2 8	

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
顕微鏡室 (R212)				
分析機能付走査電子顕微鏡	島津製作所 SSX-550	材料の組織観察、分析	15	(中)
実体顕微鏡	オリンパス光学工業 SZH-10-111	金属表面観察	7	(中)
硬さ試験システム	フューチュアテック FR-1e、FV-300、FM-300	材料の硬度測定	24	
顕微鏡組織観察システム	ニコン MA200	顕微鏡組織観察	28	
電子顕微鏡室 (R213・214・215)				
低真空走査電子顕微鏡	日本電子 JSM-5900LV	生物・有機系試料の観察	12	(中)
高性能X線光電子分析装置(XPS)	島津製作所 島津/KRATOS AXIS HSi	試料表面の局所領域における 化学状態分析	13	(自)
コーティング装置	日立製作所 E-1030	カーボン及び金属コーティ ング	13	(自)
走査型プローブ顕微鏡	日本電子 JSPM-4210	有機系材料の微小観察	13	(中)
X線分析機能付高分解能走査電 子顕微鏡	日立ハイテクノロジー ズ S-4800 堀場製作所EX350 X-act	材料の表面・断面観察と分析	20	(自)
断面試料作製装置	日立ハイテクノロジー ズ E-3500	アルゴンビームによる平滑断 面試料作成	20	(自)
試料トリミング装置	ライカマイクロシステ ムズ EM TXP	顕微鏡下でのトリミング	20	(自)

【研究棟3階】

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
有機材料研究室 (R304)				
培養システム	千代田製作所 TFL-10-1-SET-Z	微生物の培養試験	11	(中)
環境技術研究室 (R306)				
洗たく試験機	大栄科学精器製作所 L-8	染色堅ろう性試験	5	
超臨界流体反応実験装置	日本分光 SCF-NN	超臨界流体(CO ₂ , 水)の利用	17	(自)
計測技術研究室 (R308)				
ビデオマイクロスコープ	松電舎 TG130PC	繊維材料等の表面観察	20	
多点温度計測システム	グラフテック GL200A	温度履歴の10点同時測定・記 録	19	
材料評価測定室 (R310)				
磨耗試験機	東洋精機製作所 ユニ バーサル型 テーパー型	平面摩擦・屈曲摩擦・ヒダ摩擦 試験	52	
もみ試験機	東洋精機製作所 スコット型	布、フィルム類の屈曲強度試 験	7	
力学特性試験機	島津製作所 オートグラ フ DCS-500	引張強さ・圧縮強さ・曲げ強 さ・引裂強さ試験	57	(中)
曲げ性能試験機	カトーテック KES-FB2	布の曲げ剛性・曲げモーメン ト・風合判定	57	(中)
せん断試験機	カトーテック KES-FB-1	布のせん断力・せん断剛性・風 合判定	57	(中)
ハンディ圧縮試験機	カトーテック KES-G5	布の圧縮エネルギー・圧縮回 復率・風合判定	5	
通気度試験器	大栄科学精器製作所 AP 360	繊維材料等の通気性	6	

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
燃焼・環境試験室 (R311)				
環境試験室(恒温恒湿室)	タバイエスペックTBL-4W1YP2NP	-30~80℃、20~95%RH 容積 4070×2100×1970mm 温湿度は定値およびプログラム式サイクル運動	6	0
ギア老化度試験機	東洋精機製作所 45-A	老朽化・耐熱・収縮試験	1	1
静電圧半減期測定器 (スタチックオネストメータ)	シシド静電気 半減期測定法	布帛・フィルム・シート等の帯電性の測定	1	1
天秤室、暗室 (R312)				
低温中圧液体クロマトグラフシステム	島津製作所 LCS-1システム	有機化合物の分析	1	1 (中)
光学測定室 (R313)				
顕微赤外分光システム	日本バイオ・ラッド FTS3000MX/UMA600	有機化合物の構造解析	1	3 (中)
環境制御型電子顕微鏡	FEI社 Quanta 200	材料表面観察	1	9 (自)
機器測定室 (R314)				
測色装置	ミノルタ CM-3600d	物体の反射・透過率・表色値・色差の測定	1	1
自記分光光度計	日立製作所 U-3210型	有機化合物の構造解析	2	(中)
表面張力測定装置	KSV Instruments社 703D	界面活性剤水溶液等の表面張力測定	2	0
フーリエ変換赤外分光光度計	日本分光工業 FT/IR-410	有機化合物の定性、構造分析	1	1
熱分析システム	マックサイエンス WS-002N	有機化合物の分析	1	1 (中)
染色物摩擦堅牢度試験機	大栄科学精器製作所 RT-200	染色物の摩擦堅牢度	1	1
全有機体炭素計	島津製作所 TOC-VCSH	水中の有機体炭素・無機体炭素・窒素量の測定	1	3 (中)
LED式UV照射装置	オムロン ZUV-C30H	UV樹脂の硬化	1	9 (自)
接触角測定装置	KSV Instruments社 CAM200	材料表面の接触角の測定	1	9 (自)
表面性測定機	新東科学 トライボギア TYPE14	摩擦係数測定、摩耗試験、引っかき試験、粘着力試験	元	(中)
ハロゲン水分計	メトラートレド HX204	加熱減量測定	2	4

【研究棟4階】

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
有機材料研究室 (R403)				
研究用小形ポリマー材料評価システム	ニチメン CS-194A	ポリマーの小形試験片の成形	4	(中)
グローブボックス	ユニコ SGV-65V	非水系電解液の試料調製	1	9
プロジェクト推進室 (R407)				
超音波発振装置	ブランソン Sonifier II 450	超音波照射	6	2 (中)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
高分子物性試験室 (R408・409)				
衝撃試験機	シアスト 6546000	衝撃強さ	5 5	(中)
顕微ラマン分光装置	ジョバンイボン Super LabRam	ラマンスペクトル測定	1 4	(自)
小型疲労試験機	島津製作所 EHF-LB型-S	プラスチックの疲労強度測定	1 4	(自)
乾式自動密度計	島津製作所 AccuPyc1330	密度測定	1 8	
X線分析顕微鏡	堀場製作所 XGT-5000 TYPE IS	材料分析	1 9	(自)
X線CT装置	東芝ITコントロールシ ステム TOSCANER-32252 μ hd	非破壊三次元構造観察	2 1	(自)
万能材料試験機	インストロンカンパニイ リミテッド 5582	材料の強度試験	1 8	
高分子材料分析室 (R411)				
熱分析	SIIナノテクノロジー TG/DTA7000, DSC7020, TM A/SS7000	示差走査熱量分析、熱重量分 析	2 4	
熱分解ガスクロマトグラフ-質量 分析装置	パーキンエルマー Clarus500	有機化合物の同定	1 7	(自)
超電導核磁気共鳴装置	バリアン UNITY INOVA 400	有機化合物の構造決定	8	(自)
恒温恒湿器	いすゞ μ -251R	環境試験	1 0	
分光光度計	日本分光 V-570DS	分光透過率測定	1 4	(自)
メルトフロー試験機	井元製作所 MB-1	プラスチック熔融時の流動性 測定	1 3	(中)
サイズ排除クロマトグラフ	日本分光 LC-2000Plus	分子量測定	1 4	(自)
分取液体クロマトグラフシステ ム	島津製作所 液体クロ マトグラフ大量分取シ ステム	有機化合物の分取	1 9	(自)
ヘイズメーター	スガ試験機 HZ-V3	曇り度の測定	2 3	
赤外イメージング顕微鏡	パーキンエルマー Frontier Gold Spotlight 400	有機化合物の定性、構造分析	2 5	(産)
超電導固体核磁気共鳴装置	ブルカー・バイオスピ ン AVANCEIII HD400	物質の構造解析	2 5	(自)
無機材料測定室 (R412)				
熱特性測定機	マックサイエンス SYSTEM WS002	熱特性の測定	7	(中)
スプレードライヤー	東京理科器械 SD-1000	試料の乾燥、粉末の造粒	1 4	(中)
ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-2010/GC solution	気体・液体中成分の分析	1 4	(中)
液体クロマトグラフ	島津製作所 LC-VPシリーズ	液体中成分の分析	1 4	(中)
オンライン全有機炭素測定装置	島津製作所 ON-Line TOC-VCSH	水中の有機体炭素・無機体炭 素の測定	1 9	
X線測定室 (R413)				
光電子分光装置	アルバック・ファイ PHI X-Tool	固体極表面の成分・化学状態 の分析	2 6	(自)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
X線測定室 (R414)				
蛍光X線分析装置	理学電機 RIX2000	固体試料中の金属元素の定性分析	7	
X線回折装置	スペクトリス(パナリテイカル) Empryan	結晶性物質の分析	27	(自)
耐候試験室 (R415)				
サンシャインウエザーメーター	スガ試験機 WEL-SUN-HCH・B	耐候性試験	62	
サンシャインウエザーメーター	スガ試験機 S80HBBR	耐候性試験	24	
耐光性試験機	スガ試験機 FAL-5	繊維・高分子の着色物の光劣化の促進試験	57	(中)
強エネルギーキセノンウエザーメーター	スガ試験機 SC700-WAP	耐候性試験	6	

【研究棟5階】

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
環境技術研究室 (R501)				
ディッピング装置	光触媒研究所 DC-150C	低速制御による溶液からの引き上げ	13	(自)
(R505)				
遠心分離機	コクサン h-2000A ₂	懸濁物質の遠心分離	7	(中)
粒度分布測定装置	堀場製作所 LA910	粉体の粒度分布の測定	5	(中)
キャピラリー電気泳動装置	大塚電子 CAPI-3300	水溶液中成分の分析	16	(中)
イオンクロマトグラフ	東亜ディーケーケー ICA-2000	水溶液中の無機イオン分析	18	
分光光度計	日立ハイテクサイエンス U-5100	吸光光度分析	27	
蛍光X線測定器	エスアイアイ・ナノテクノロジー SEA1200VX	電着層膜厚測定、材料の定性分析	22	(サ)
金属・表面技術研究室 (R506)				
定電位電解装置	EG&G PARC 273A	皮膜生成装置	10	(自)
パルス電源装置	北斗電工 HCP-301H	電着層作製装置	15	(中)
ケミカルインピーダンス測定装置	Princeton Applied Research 263A	電析および腐食機構の解析	16	(中)
電気化学測定室 (R509)				
蛍光X線膜厚測定装置	セイコー電子工業 SEA5100S	電着層膜厚測定	7	(中)
非破壊式膜厚測定器	フィッシャースコープ MMS-SP	膜厚測定	15	(中)
機械特性測定機	島津製作所 AGS-20kND	めっき膜の機械的特性測定	7	(中)
接触抵抗測定器	山崎精機研究所 CRS-113-AU	接触抵抗測定	7	(中)
摩耗試験装置	スガ試験機 NUS-IS0-2	電着層摩耗試験	60	(中)
ナノインデンテーション測定装置	フィッシャースコープ H100C XYP	めっき膜の材料特性測定	16	(中)
薄膜摩擦磨耗試験機	CSEM トライボメーター/HT	硬質皮膜の摩擦磨耗試験	10	(自)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
表面物性測定室 (R510)				
表面積測定装置	湯浅アイオニクス Autosorb-1	気体吸着量・表面積・細孔分布 測定	3	
超純水作製装置	日本ミリポア Milli-Q Gradient, Elix3UV	超純水の製造	14	(自)
試料準備室 (R511)				
高温用電気炉	北村電気炉製作所KS4-1	セラミックス・ガラス等の焼 結溶解	54	(中)
雰囲気式高速昇温電気炉	東京真空 MINI-VAC-90	真空雰囲気における熱処理	4	(科)
管状電気炉	光洋リンドバーク 55045-VP	ゾルーゲル法によるセラミッ クス粉体の作製	5	(中)
イオンプレーティング装置	日新電機 MAV-R202E	硬質皮膜の作製	10	(自)
分光測定室 (R513)				
高周波プラズマ発光分光分析装 置 (ICP)	セイコー電子工業 SPS 1500 VR	工業原料、製品中の微量成分 の測定	5	(中)
ICP発光分光分析装置	エスアイアイ・ナノテク ノロジー SPS3520	工業原料、製品中の微量成分 の分析・測定	22	(イ)
フレームレス原子吸光分光分析 装置	セイコー電子工業 SAS7500	水溶液中の微量金属の分析	6	(中)
高温高圧実験室 (R514)				
炭素硫黄同時分析装置	堀場製作所 EMIA-820	無機材料中の炭素・硫黄の分 析	8	(中)
粉砕器	伊藤製作所 LA-P04	試料の粉砕・混合	11	

イ 附 属 棟

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
キャス試験機	スガ試験機 CAP-90V-4	耐食性試験	28	
塩水噴霧試験機	スガ試験機 STP-90V-4	耐食性試験	28	

ウ 電子技術総合センター

【電子技術総合センター1階】

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
シールドルーム簡易無響室 (E104)				
スペクトラムアナライザ	アジレント・テクノロジー E7404A	電磁ノイズのレベル・周波数特性測定	11	
音響計測装置	ブリュエル・ケア2636/1617	騒音レベル測定	60	
音響計測装置	小野測器 DS-9100, 他	音響パワーレベル測定	9	(自)
第1メカトロ実験室 (E105)				
特殊加工用機械システム	静岡鉄工所 VHR-AP	電磁応用研磨加工	8	(中)
高速引張り試験機	島津製作所 HITS-T10	材料の高速引張り試験	22	(自)
超音波探傷器	GEインスペクション・テクノロジー PhasorXS 16/64	材料内部の非破壊試験	27	(自)

【電子技術総合センター2階】

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
クリーンルーム (E201)				
ドライエッチング装置	東京応化工業 OPM-EM-1000	シリコン膜・窒化シリコン膜のエッチング	60	
真空蒸着装置	東京真空 EM-500	金属薄膜の作製	60	
不活性ガス精製装置	太陽酸素 TIP-30-SRT	純粋窒素ガスの製造	60	
酸素ガス精製装置	太陽酸素 TOP-20-24S	純粋酸素ガスの製造	60	
蒸着実験室 (E202)				
マグネトロンスパッタリング装置	アネルバ SPC-350	薄膜作製	7	
真空蒸着装置	三弘アルバック SEB-6T	薄膜作製	7	
恒温恒湿室 (E203)				
ネットワークアナライザ	アンリツ MSB3401B	回路網の利得、損失の測定 (低域用)	8	
デジタルマルチメーター	ケースレー 2001	電圧、電流、抵抗の測定	5	
高周波材料特性測定装置	アジレント・テクノロジー/関東電子応用開発 E5071C/85070E/CSH2-APC7/CSH5-20D	誘電率、透磁率の測定	23	(自)
過渡熱抵抗測定装置	メンター・グラフィックス・ジャパン T3Ster	半導体部品の過渡熱抵抗測定	23	(自)
セラミックス薄膜製作装置	エイコーエンジニアリング EL-10	金属・金属酸化物の電子ビーム蒸着	3	(中)
環境試験室 (E208)				
電子部品環境試験システム	エスペック	電子部品の環境試験	10	(も)
プリント基板・はんだ導体抵抗評価システム	エスペック AMR-120-PD/PL-3KP/TSA-101S-W	はんだ接続信頼性評価	18	(自)
電子素子加工実験室 (E209)				
加圧成形機	東洋精機製作所 N0288	粉末成形	60	
クリスタルカッター	マルトー MC1413	難切削材の切断・研削	60	
イオンコータ	サンコー電子 SUC-720	導電膜作成	60	
ホットプレス炉	羽根田商会 H1001	セラミックスの焼結	元	(中)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
オージェマイクロプローブ	日本電子 JAMP-10S	オージェ電子による表面・深さ方向定性分析	6 0	
X線マイクロアナライザ	オックスフォード・インストゥルメンツISIS300	電子部品・材料の表面元素分析	1 0	(も)
環境制御型走査プローブ顕微鏡	セイコーインスツルメンツ SPI3800N	電子機器・金型の表面形状観察	1 0	(も)

【電子技術総合センター 3階】

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
先端技術開放試験室 (E301)				
雑音総合評価試験機	ノイズ研究所 EMC-5000	電子機器のノイズ耐力試験	6 1	(中)
半導体パラメータアナライザ	横河ヒューレットパックカード 4145B	半導体素子の直流電圧電流特性・抵抗測定	6 1	(中)
LFインピーダンスアナライザ	横河ヒューレットパックカード 4192A	回路定数・誘電率・透磁率・周波数特性測定	6 0	(中)
RFインピーダンスアナライザ	横河ヒューレットパックカード 4191A	周波数特性測定	6 0	(中)
直流磁化特性測定装置	電子磁気工業 BH-5501	磁性材料の直流磁化特性の測定	2 4	
電子スピン共鳴装置	日本電子 JES-FE3XG	固体・液体材料中の電子活性種の検出、電子のg値の定量	5 5	(中)
スペクトラムアナライザ	タケダ理研 TR-4110M/4113	周波数の測定	5 5	(中)
ガウスメータ	東洋磁気工業 HGM-3000p	磁束密度測定	2 3	
電磁ノイズ試験装置	ノイズ研究所 EMC-1004	電子機器の静電気放電、高速過渡電圧、電源電圧変動による誤動作試験	9	(自)
インピーダンス/ゲイン・フェーズアナライザ	アジレント・テクノロジー 4194A	回路インピーダンスの測定	9	(自)
電源高調波電流測定システム	エヌエフ回路ブロック P-STATION Q	電源高調波電流の測定	9	(自)
オシロスコープ	ソニーテクトロニクス TDS784C	電圧、電流波形の観測	9	(自)
ネットワークアナライザ	アンリツ 360B	マイクロ波帯域の電気特性評価	9	(自)
インピーダンス・フェーズアナライザシステム	ソーラトロン 12608N	電子部品・材料のインピーダンス測定及び電気化学測定	1 0	(も)
平板熱流計法熱伝導率測定装置	英弘精機 オートΛ HC-074/200	断熱材の熱伝導率の測定	2 3	(自)
デジタルマイクロスコープ	ハイロックス KH-7700	微小観察	2 3	(自)
分析機能付卓上型電子顕微鏡	日立ハイテクノロジーズ Miniscope TM-1000 オックスフォード・インストゥルメンツ SwiftED-TM	材料表面の観察と分析	2 3	
デジタル光学顕微鏡	オリンパス MVX-XD	材料表面の観察	2 3	
暗室 (E302)				
キセノン・フラッシュ法熱定数測定装置	ネッチ LFA 447-NS22 Nanoflash	金属・セラミックス等の熱拡散率・比熱・熱伝導率の測定	2 3	(自)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
プロジェクト推進室、電子技術研究室（E304・305）				
高周波スパッタリング装置	アネルバ SPA-210A	薄膜作製	6 0	
超電導体特性評価試験装置	チノー TYPE-1SP	超電導材料の特性の評価	元	(中)
熱分析装置(示差熱天秤)	マックサイエンス TG-DTA2020	材料開発、原材料・製品の検査	元	(中)
インピーダンスアナライザ	横河ヒューレットパッカード 4192A	電子素子のインピーダンス測定	3	(中)
微小変位測定システム	サンテクノ OM-10-2	微小変位の測定・解析	3	(中)
体圧分散測定装置	住友理工SRソフトビジョン数値版	体圧分布の測定	2 6	
電子技術研究室（E307）				
電磁界解析装置	Schmid&Partner SEMCAD X	電磁界解析	2 3	(自)
生産システム研究室、計測技術研究室（E308・309）				
電子機器熱解析装置	ANSYS Icepak 16	電子機器の熱解析	1 6	(自)
レーザー・フラッシュ法熱定数測定装置	アルバック理工 TC-7000H	金属・セラミックス等の熱拡散率・比熱・熱伝導率の測定	1 6	(自)
光交流法熱定数測定装置	アルバック理工PIT-1M	薄膜の熱拡散率の測定	5	(中)
放射率測定装置	ジャパンセンサー TSS-5X	放射率の測定	1 7	
赤外線熱画像測定装置	NEC Avio赤外線テクノロジー TH9260	温度分布の測定・記録・熱画像表示	2 0	
赤外線熱画像測定装置	NEC Avio赤外線テクノロジー G100EX	温度分布の測定・記録・熱画像表示	2 4	
熱流体解析装置	ソフトウェアアクレイドル SCRYU/Tetra 熱設計 PAC	汎用熱流体解析	2 3	(自)

【電子技術総合センター4階】

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
光学特性評価室（E401）				
光学特性評価システム	大塚電子FM-9100	光源の全光束測定	2 6	(地)
	大塚電子GP-2000	光源の配光測定		
	トプコンテクノハウス SR-LEDW-5N	輝度、照度、分光分布の測定		
	ニッカ電測GP-4	物質の透過、反射散乱、特性評価		
	キーエンスVK-X210/200	非接触形状測定		
光エレクトロニクス研究室（E402）				
汎用分光光度計	日立製作所 340S	透過特性・反射特性・分光特性の測定	5 4	
材料物性シミュレータ	ケイ・ジー・ティー OCTANE/SE	化学による解析及び物性予測	1 0	(も)
光エレクトロニクス研究室（E403）				
ネットワークアナライザ	アドバンテスト R3767CG	高周波デバイスの伝送特性評価	1 4	(中)
信号発生器	アンリツ MG3642A	基準信号の発生	1 4	(中)
TEMセル	協立電子工業 KTC-5055	耐電磁雑音評価	1 4	(中)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
CATVネットワークシステム	睦コーポレーション	CATVネットワークを利用した伝送	14	(中)
交流磁化特性測定装置	岩通計測 SY-8219	磁性材料の交流磁化特性の測定	24	
電磁界シミュレーションシステム	日本総合研究所 JMAG-Studio Ver7.2	電磁界解析	14	(中)
テレメータシステム	フクダ電子 DS-2150 LX-5120	生体信号の伝送	14	(中)
3Dものづくり工房 CAEルーム (E406)				
CAEルーム	ヒューレット・パッカート Z400 Workstation	下記ソフトウェアを用いた各種解析・セミナー等	22	(住)
	ソリッドワークス・ジャパン SolidWorks Premium	CAD/CAE、応力解析等		
	アルテアエンジニアリング HYPERWorks	解析用メッシュの作成等		
	JSOL JSTAMP	プレス成形解析等		
	SFTC DEFORM 3D	鍛造解析等		
	Correlated Solutions VIC-3D	ひずみ計測等		
	サーマルデザインラボ Thermocalc	筐体熱設計等		
	サーマルデザインラボ Nodalnet	熱回路網法による基板熱設計等		
	ソリッドワークス・ジャパン SolidWorks Flow Simulation エレクトロニクスモ ジュール HVACモジュール	電子機器の熱流体解析・温度 計算等		
	くいんと VOXELCON	X線CTデータ解析		
simpleware simpleware	X線CTデータのメッシュ作 成			
製品技術研究室、電子技術研究室 (E407)				
粘度測定装置	ブルックフィールド社 HBDV-II +ProCP	粘度測定	19	(自)
3Dものづくり工房 RPルーム (E409)				
三次元造形機	Stratasys FORTUS 400mc-L	プラスチック熱溶解積層造形 法による造形物の作製	22	(住)
第1共同研究室 (E410)				
熱容量測定装置	TAインスツルメント DSC Q 100	熱分析、比熱測定	16	(自)

エ 中間実験工場

【中間実験工場1階】

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
機械振動実験室				
コンポジット部材振動特性評価 解析装置	IMV A30	振動試験・振動測定	27	(地)
機械工場				
汎用高速旋盤	池貝鉄工 ED18型	各種旋削加工	48	
切断機	アマダ M1260	薄鋼板の切断(厚さ5mmまで)	5	
噴射加工機	不二製作所 SGF-4(A)+DSU-3	ショットピーニング加工(重 力式・加圧式両用)	10	(中)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
複合材料加熱成形装置	富士電波工業 FVHP-R-30NK	粉末焼結	1 1	(自)
熱間鍛造装置	島津製作所 UH	熱間鍛造・プレス加工	1 2	(自)
衝撃圧縮試験機	IMATEK IM10T-20HV	衝撃圧縮試験	2 2	(自)
熱間押し出し装置	JT トーシ HPR50	熱間加工	1 1	(自)
絶縁耐力試験室				
絶縁耐力総合試験装置 1 高圧耐圧試験装置	山菱電機 YHA/D-30K-2KDR	交流30kV、直流20kVまでの絶縁耐力試験	6	
2 雷サージ許容度試験装置	三基電子工業 LSG-8015AC	電子機器の雷サージ電圧許容度試験	6	
電子振動実験室				
振動試験機	エミック (恒温槽付) F-1000BDH/C	振動耐久試験	1 7	
繊維機械実験室				
モーダル解析装置	エー・アンド・ディ AD-1711	振動解析、モーダル解析、周波数の解析	6	(自)
高周波真空溶解炉	富士電波工業 FVM-3 FTH-20	高品質な合金の作製	1 1	(自)
化学工場				
押出機	テクノベル KZW15-30TGN	プラスチック混練・押出、フィルム引取	1 1	(中)
成形機	住友重機械工業 SE18S	プラスチック射出成形	1 2	(中)
フローテスター	島津 CFT-500A	樹脂の流動性測定	2 4	

【中間実験工場 2 階】

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
金属研究室				
ボタシステム溶解炉	炉研工業	材料の溶解	4	(自)
金属加工実験室				
熱間圧延装置	ヨシダキネン YK-S	熱間圧延	1 2	(自)
金属材料実験室 No. 1				
電気・油圧式疲労試験機	島津製作所 EHF-ED10型	低サイクル・高サイクル疲労試験、破壊靱性試験	5 9	(自)
粉末成形実験室				
ふるい振とう機	筒井理化学器械VUD-80	粉末粒度のふるいわけ	4	(自)
混合機	愛知電気商事RM-10S	粉末混合	4	(自)
遊星回転ポットミル	伊藤製作所LA-P01	粉砕、機械的合金化	7	
放電プラズマ焼結機	住友石炭工業SPS-515L	粉末焼結、接合	1 5	(中)
遊星回転ポットミル	伊藤製作所LA-P04	粉砕、機械的合金化	1 5	(中)
高分子加工実験室				
樹脂混練機	東洋精機製作所 ラボ プラストミル4C150	プラスチック混練・押出	1 7	(自)
流動特性解析装置	マルバーンインストル メンツ社 Rosand RH7-D	プラスチックの熔融粘度測定	1 7	(自)

3 業 務 成 果

工業技術に関する基礎研究や応用研究、業界共通の重要課題についての研究を行い、技術相談、技術指導を通じて企業の技術向上に役立てている。

(1) 重点事業

中小企業にとって重要な技術課題を解決するため、公益財団法人 J K A (旧日本自転車振興会) の補助金制度を活用して、企業における実用化を重視し、新技術開発として研究を行った。

事業名	振動特性評価技術の開発						
担当	システム技術部：○山田博行、山内健慈、奥田崇之、足立廣正、 奥村陽三、間瀬 剛、谷口 智、林 幸裕						
補助事業名	公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業 〈(公財) J K A〉						
補助対象事業額	31,320,000 円	補助額	20,880,000 円				
<p>1 目的 輸送用機器に代表される製品は軽量化が進んでいるため、騒音・振動が発生しやすい構造となっており、その対策が求められている。制振技術による騒音・振動対策方法としては、制振材料を使用して対象製品に制振性能を付与する方法が効果的である。本研究では、JIS K7391 振動減衰特性試験方法による制振性能の評価技術を確立するとともに、実製品・部品へ応用するための知見を得る。</p> <p>2 内容 制振性能評価指標である損失係数は、JIS K7391 に規定されている 2 種類の片持ちはり試験方法（片持ちはり法および中央加振法）によって行われる。本研究では、下記 2 点について両手法による測定結果を比較した。 ①片持ちはり法と中央加振法の測定結果間の差異検討 JIS K7391 標準試験片を用いて両手法を比較した。 ②片持ちはり法試験における非磁性試験片への小鉄片貼付の影響検討 片持ちはり法試験において非磁性試験片を測定する場合に使用する小鉄片の影響について、小鉄片貼付が不要である中央加振法と比較した。非磁性試験片は ABS 材を用いた。</p> <p>3 考察 JIS K7391 標準試験片を用いて片持ちはり法と中央加振法による試験結果を比較した結果、手法によりわずかに差があるが総じて一致した。片持ちはり法試験において非磁性試験片を測定する場合に使用する小鉄片の影響については、中央加振法と比較して片持ちはり法の共振周波数は数%小さかったが、損失係数への影響はほとんどないことが確認できた。また、試験片が厚い方が中央加振法との共振周波数差は小さかった。これは、試験片質量に対する小鉄片質量の影響が小さくなったためと考えられる。</p> <p>4 成果 本研究によりの確な試験方法の選定が可能となる知見を得たことで、新たな中小企業からの技術相談や依頼試験に応えることができる。今後、引き続き研究開発を進めるとともに、得られた成果を、地域中小企業と連携を取りながら普及させていく。</p> <p>5 設置機器</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機器名称</th> <th>型式・性能等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>損失係数測定装置</td> <td>ブリュエル・ケア</td> </tr> </tbody> </table>				機器名称	型式・性能等	損失係数測定装置	ブリュエル・ケア
機器名称	型式・性能等						
損失係数測定装置	ブリュエル・ケア						

事業名	熱・構造特性評価技術の開発		
担当	システム技術部：○梶田 欣、村田真伸、斉藤直希、近藤光一郎		
補助事業名	公設工業試験研究所等における人材育成等補助事業〈(公財)JKA〉		
補助対象事業額	2,615,606円	補助額	1,743,737円

1 目的

製品設計の難しさに反して、樹脂製品の製造は容易であり、コストの有利な海外に製造が移る傾向にある。そのため、中小企業といえども、自らが製品設計能力を身につける必要がある。樹脂製品の高精度解析技術を確立して中小企業に普及すれば、様々な温度環境下を想定した製品設計が可能となる。本研究では樹脂製品の開発が効率的にできるように、熱解析・構造解析の技術開発を行う。また、解析に必要な物性値を測定する手法の開発を併せて行う。それらの開発した技術を当地域に普及させ、メーカーの製品設計の能力を高めることによって、下請け型企业から製品設計段階から関与することができる提案型企业への転換を図り、競争力を向上させることを目的とする。

2 内容

樹脂材料試験では変形と温度の同時計測の事例はほとんど無い。しかし、樹脂の変形は温度依存性が高いため、同時計測は高精度な構造解析をする上で非常に有効である。本研究では、DIC（デジタル画像相関法）とサーモグラフィを同期させて測定する手法を開発した。また、熱解析では熱伝導率が重要な物性値であることから、高精度な熱流センサ（DENSO製RAFESPA）を利用して、定常法で熱伝導率を測定する手法を開発した。従来型のセンサに比べて薄型高精度という特徴を利用して、熱漏れの少ない測定が可能になりより高精度な測定が可能になった。

これらの物性値を入力して、熱と構造を連成させた解析をオープンソースで行った。このとき定型化できる解析内容はテンプレートを作成して解析を可能にした。

3 考察

変形と温度の同時測定は測定対象によって従来にない基礎的な物性を取得することができるようになり、解析を行う上で非常に有用であった。しかし、現段階では温度範囲を自在に変化させられるわけではないので、測定範囲の拡大が今後の課題である。熱伝導率測定においては、測定治具を小型化し（表面積はおよそ30%に減少）、熱伝導が一次元的になるような配置にできた。その結果、熱漏れが1%以下での測定が可能となった。なお、熱伝導が悪い材料の場合でも3%程度におさまっている。

解析は市販ソフトの他にオープンソースを利用した。オープンソースはカスタマイズが可能であるため、連成解析を行うときは目的に応じて計算手法を使いわけることができ有効であった。

4 成果

本研究で開発した熱伝導率の測定方法を利用して放熱シートなどを中心とした測定を行っている。測定時間が短くなり、再現性がよいため今後の利用が期待できる。また、測定結果を入力値として、製品開発時における解析が比較的容易に行えるようになった。一例として、金型の温度分布を計算し、さらにそれを入力値として熱変形の解析を行った。この連成解析によって、変形量が基準を超えないか予測できると同時に、温度分布の様子から改善の方向性を考えることができる。また、オープンソースを利用して作成したテンプレートはメーカーの技術者が設計に活用している。

(2) 研究

ア 重点研究、共同研究および指定研究

研究には、中小企業にとって重要な技術的課題を解決するために、公益法人等の補助を得て行う重点研究、大学、研究機関、業界団体等と共同で実施する共同研究、およびこれら以外の研究で研究所長が認定する指定研究、萌芽研究があり、研究開発の効率的な展開と、得られた技術による効果的な支援に取り組んでいる。

(○：主担当)

研究題目	振動特性評価技術の開発 (1/2)
研究区分	重点
研究者・概要	(1)重点事業のとおり(P.35参照)

研究題目	熱・構造特性評価技術の開発 (1/1)
研究区分	重点
研究者・概要	(1)重点事業のとおり(P.36参照)

研究題目	次世代環境材料の研究開発 (2/3)
研究区分	重点
研究者	(材料技術部) ○小野さとみ、木下武彦、野々部恵美子、岸川允幸、浅野成宏、川瀬 聡、柴田信行、林 朋子
<p>1 目的 本事業では、化学工業、非鉄金属製造業、金属製品製造業、窯業・土石製品製造業など様々な業界における中小企業の技術支援に繋がるテーマとして、光触媒や吸水ゲルといった次世代環境材料に関する研究開発を行い、防汚・水浄化技術や有価金属の資源回収技術の確立をめざす。</p> <p>2 内容 可視光応答型光触媒粉体の開発では、従来法に比べて3倍以上高い性能を示す酸化タングステン光触媒を合成した。酸化チタン合成粉体とセメントを配合したバインダーを用いて、コンクリート基材表面に防汚性能と水浄化性能の発現を可能とした光触媒コート技術を確立した。</p> <p>3 考察 酸化タングステン光触媒の開発では、さらに性能を向上させ、室内での利用を目的としたコート技術の開発をめざす。酸化チタン光触媒コートでは、水浄化性能とともに防汚性能を生かした用途開発をめざす。</p>	

研究題目	高機能皮膜の作製と応用技術開発 (3/3)
研究区分	重点
研究者	(材 料 技 術 部) ○加藤雅章、三宅猛司、松本宏紀、大橋芳明、橋井光弥、毛利 猛、岡東寿明、松井則夫、高橋鉦次 (システム技術部) 山田隆志 (プロジェクト推進室) 八木橋信
1 目 的	クロメート皮膜は亜鉛めっきの後処理皮膜として広く利用されてきたが、6 価クロムの有害性が問題になってからは建築材料以外での利用が縮小している。代替技術として3 価クロメートが開発され広く普及しているが、簡易な分析方法がないことや3 価クロメート液に含まれるコバルト塩が新たに規制対象になったことからクロムフリーの後処理の開発が求められている。クロムフリーにはタングステン系などが検討されているが、薬剤コストが高いことや耐食性が十分でないなどの問題がある。本研究ではアルミニウム系、マンガン系、錫系および亜鉛系を主とした複合酸化皮膜の作製技術を確立してクロムフリー防錆皮膜への応用を図る。またこれらの酸化皮膜は光触媒、太陽電池、熱電素子としての機能を有するものがあり、これらの特性を利用した環境技術への応用を目指す。
2 内 容	溶融亜鉛アルミ合金が良好な耐食性を示す要因にアルミと亜鉛を含む腐食生成物の形成がある。電気亜鉛めっき上にアルミと亜鉛の複合酸化皮膜を生成させることで、クロメート皮膜の代替となる防錆皮膜を形成できると考えた。酸化膜の形成方法には従来の陽極酸化法を検討するとともに、新たに陰極電解法での複合酸化皮膜の作製条件を検討した。陰極電解法は膜厚の成長速度の制御が容易で平滑で緻密な皮膜を形成できる可能性がある。作製した皮膜の構造は光電子分光測定装置を用いて解析し、表面および深さ方向での酸化物の化学状態および皮膜組成の最適化を図った。電解浴はできるだけ単純にして薬剤コストも安価なものを選定した。塩水噴霧試験によって発生した腐食生成物の化学状態変化も光電子分光装置により測定することで、皮膜の腐食挙動を明らかにして、皮膜作製条件にフィードバックし性能向上を図った。
3 考 察	硝酸アルミニウム 0.2mol/L、硝酸ナトリウム 0.1mol/L と適量の有機酸塩を添加し、pH を水酸化ナトリウム溶液で 3.6±0.2 に調整した電解液を用いた。鋼板に膜厚 10μm の亜鉛めっき（ジケート浴）を施したものを陰極にして 0.2～0.8A/dm ² の電流密度で電解処理することで複合酸化皮膜を作製した。この皮膜は干渉色を呈しており、光電子分光分析によりアルミニウムと亜鉛を含む複合酸化膜を形成していることを確認した。皮膜中の窒素の化学状態は NO ₂ と NO ₃ が混在した状態であり、硝酸の還元反応が皮膜の形成に関与していると考えられる。皮膜の膜厚は電解時間とともに厚膜化し、0.2A/dm ² で 10 分間の陰極電解した場合には皮膜の厚さは 400nm であった。この皮膜で耐食性を塩水噴霧試験で評価したところ、48 時間まで白錆発生がないことを確認した。耐食性としては光沢クロメートと同程度であるが、十分ではない。走査電子顕微鏡で皮膜の表面を観察したところ、一部に異常析出した部分が確認され、その周囲にクラックが発生していた。このクラックが耐食性を低下の要因と考えられるため、ジルコニウム等の第 3 元素の添加等による改善を試みた。ジルコニアを含む皮膜について異常析出が若干軽減したものの、大幅な改善には至らなかった。

研究題目	有機無機複合材料の高性能化に関する研究 (2/3)
研究区分	共同 (産業技術総合研究所)
研究者	(材料技術部) ○名倉あずさ、岡本和明、伊藤清治 (システム技術部) 村田真伸、近藤光一郎
<p>1 目的</p> <p>炭素繊維強化樹脂の機械特性向上を目的として、樹脂と炭素繊維の界面密着性の改善を試みる。炭素繊維をプラズマ照射し表面を親水化処理することで、樹脂との親和性を向上させる。</p> <p>2 内容</p> <p>炭素繊維の束を薄いシート状に広げてプラズマ照射を行なった。照射前後の繊維の表面の状態をX線光電子分光法で分析した。また繊維のシートに水を滴下し親水性を観察した。さらにフラグメンテーション試験により樹脂と繊維の界面せん断強度を測定し、界面密着性を評価した。</p> <p>3 考察</p> <p>プラズマ照射した炭素繊維の表面はカルボキシル基などの親水性基が増加した。また水を滴下すると吸いこまれるように広がり、繊維の親水性が大幅に向上していることがわかった。樹脂と繊維の界面せん断強度は照射前より1.5倍向上したが、繊維強度は変わらなかった。このことは、プラズマ照射によって炭素繊維強化樹脂を高強度化できる可能性を示している。</p>	

研究題目	低環境負荷材料を用いた高機能表面処理についての研究 (1/3)
研究区分	共同 (産業技術総合研究所)
研究者	(プロジェクト推進室) ○八木橋信、山口浩一、田中優奈、小島雅彦 (材料技術部) 加藤雅章、松本宏紀、岡東寿明 (システム技術部) 村瀬 真
<p>1 目的</p> <p>エネルギーや資源の高効率化をもたらす表面処理分野において、天然には存在しない化学物質であり生成に大きなエネルギーを要する有機フッ素化合物が使われている。その代替として、汎用元素(炭素やケイ素など地球上に豊富に存在し無害な元素)を用いた高機能な処理の実現を目的とする。</p> <p>2 内容</p> <p>ドライプロセスにより、任意の膜厚のシリカ層を形成するための検証実験を行った。また、ゾル・ゲルの手法を応用し、高い動的疎媒性や防食性を持ち、自己再生機能を持つ透明な多層膜からなるハイブリッド防錆皮膜を開発した。</p> <p>3 考察</p> <p>ドライプロセスによるシリカ層や有機シランにより修飾された機能性表面の形成は、表面処理技術の低コスト化や低環境負荷に求められる処理である。本年度の検証実験で得られた知見は受託研究や技術指導などを通じて市内中小企業向けに活用された。</p>	

研究題目	連続向流泡沫分離法による有価金属の分離回収 (2/3)
研究区分	共同 (名古屋大学)
研究者	(材料技術部) ○木下武彦、柴田信行、小野さとみ
<p>1 目的</p> <p>非イオン性界面活性剤 PONPE を用いて、PONPE との相互作用を有するガリウムを対象に、希薄溶液からの選択的分離回収を連続向流泡沫分離法で検討する。各操作因子の分離回収への影響を体系的に把握することを目指す。</p> <p>2 内容</p> <p>ガリウム 0.03wt%、鉄 7.6wt%、亜鉛 10wt%を含む亜鉛精錬残渣の塩酸浸出液および 10wt%の PONPE を含む塩酸溶液を用いて、本法ならびに PONPE を抽出試薬とした多段溶媒抽出で分離を実施し、各溶液中の金属濃度を ICP 発光分光分析装置にて測定し、両法の分離性能を比較した。</p> <p>3 考察</p> <p>本法は単段で、多種・高濃度の夾雑物を含む浸出液から微量のガリウムを高純度濃縮液として完全回収した。一方、多段溶媒抽出ではガリウム回収率 72%、主夾雑物である鉄との分離度は本法の 1/10 以下、また分離に要する PONPE 濃度も本法の 500 倍以上と、本法の明確な優位性が示された。</p>	

研究題目	電気化学デバイスの開発と応用 (2/3)
研究区分	共同 (名古屋大学)
研究者	(プロジェクト推進室) ○宮田康史、小島雅彦
<p>1 目的</p> <p>電気化学デバイスは燃料電池や二次電池、廃液処理など様々な分野で応用が期待されている。本研究では、環境浄化に応用する新しい電気化学デバイスとして、微生物電極の検討や微生物活性の高い電極材料の探索を行った。</p> <p>2 内容</p> <p>名古屋大学が発見した有機物分解や脱窒素を行う微生物に注目し、土壌から作製した電極上で培養し有機物の分解活性を調べた。活性に関与している電極成分のうち金属元素を同定するためにシンクロトロン光の硬 X 線を利用した。また、炭素材料の微生物電極への応用において特異なナノ構造を持つ材料が微生物活性を向上させることがわかった。</p> <p>3 考察</p> <p>シンクロトロン光の解析により有機物を分解する微生物の活性には電極中の鉄化合物が関与していることがわかった。今後は電極中にある有機物の関与を調査するとともに、電極化する土壌の処理法と活性の関連を調べる。また、炭素材料の開発は電子伝導性や有機物親和性に優れているので微生物活性向上に効果があったと推察される。今後はこれらの特性を活かした応用技術として炭素材料に特異な電気化学特性を付与し機能化を目指す。</p>	

研究題目	テラヘルツ波の産業応用に関する研究 (2/3)
研究区分	共同 (名古屋大学)
研究者	(システム技術部) ○村瀬 真、月東 充 (プロジェクト推進室) 宮田康史 (支援総括室) 竹内 満
<p>1 目的</p> <p>テラヘルツ波は、電波と光の中間領域にあり、さまざまな分野への応用が期待される興味深い電磁波である。本研究では、テラヘルツ波の透過性を利用したプラスチック製品の非破壊検査への応用を目指し、測定系やデータ処理技術を検討する。</p> <p>2 内容</p> <p>X線CT (Computed Tomography) では、投影データから断面像の変換に、一般にフィルタ補正逆投影法が用いられるが、テラヘルツ波CTではX線と性質が異なるため、この方法では課題がある。特殊な補正処理を組み込みやすい逐次近似法を用いて、データの処理方法を検討した。</p> <p>3 考察</p> <p>テラヘルツ波CTでは、試料透過時の屈折などが問題となるが、測定試料と投影角度によっては、これらの影響が比較的少ないデータを取得できる。断面像への変換に必要な一連の投影データから、このようなデータを抽出し用いることで、内部欠陥を確認しやすくなることを示唆した。</p>	

研究題目	次世代電子機器の高信頼性設計技術に関する研究 (1/1)
研究区分	共同 (中部エレクトロニクス振興会)
研究者	(システム技術部) ○月東 充、高橋文明、小田 究、白川輝幸、梶田 欣、 岩間由希、近藤光一郎 (支援総括室) 伊藤治彦、竹内 満
<p>1 目的</p> <p>次世代電子機器の高信頼性設計技術の確立を目指し、(1) 高速伝送路の信号品質改善と電磁ノイズ低減に関する研究、(2) 電子機器の熱問題を解決するためのシミュレーション技術の開発に取り組んだ。</p> <p>2 内容</p> <p>(1) 近傍磁界についてマイクロストリップ線路 (MSL) とストリップ線路 (SL) とで比較特性評価の測定を行い、予見した結果が得られた。シミュレーションも特性が一致した。</p> <p>(2) トロイダルコイルを放熱シートを介して放熱ブロックに取り付け冷却させる実験と解析を行った。また、様々な種類の放熱シートの特性を調べた。</p> <p>3 考察</p> <p>(1) 近傍磁界については、測定対象の基板を含めた測定系およびシミュレーションの信頼性が確認できた。</p> <p>(2) コイルの放熱シートへの沈み込み量、コイルの熱伝導率が温度変化に大きく影響していることを確認した。またほとんどの放熱シートで、非定常法よりも定常法で測定した方が熱伝導率が大きく、この原因が不明確で今後の検討課題である。</p>	

研究題目	シンクロトロン光を利用しためっきの高度解析 (3/3)
研究区分	共同 (愛知県鍍金工業組合)
研究者	(材料技術部) ○加藤雅章、三宅猛司、松本宏紀
<p>1 目的</p> <p>あいちシンクロトロン光センターの開設によりシンクロトロン光 (SR 光) を身近に利用できる環境が整備された。本研究は SR 光実験によりめっき皮膜の構造や皮膜成分の化学状態を調べることでめっき技術の高度化を図ることを目的とする。</p> <p>2 内容</p> <p>ニッケルめっきには硫黄系添加剤が使用され、硫黄が取り込まれることで外観や耐食性が大きく変化する。ニッケルめっき中の硫黄は 100ppm 程度で通常の測定機器ではその化学状態を調べることは困難である。本年度は、軟 X 線の XAFS 法 (BL6N1) を利用して、ニッケルめっき皮膜中の硫黄の化学状態を分析した。</p> <p>3 考察</p> <p>ニッケルめっきの硫黄 K 吸収端の XAFS 測定により、無光沢ニッケルでは主に硫酸根として、光沢ニッケルではニッケル金属に硫黄が固溶した状態で取り込まれていることが分かった。この硫黄は、添加剤のサッカリンナトリウムが電気分解して生成したと考えられる。</p>	

研究題目	難接合材料の接合技術に関する研究 (1/1)
研究区分	共同 (一般社団法人愛知県溶接協会)
研究者	(材料技術部) ○毛利 猛、岡東寿明、松井則男
<p>1 目的</p> <p>アルミニウム合金やチタン合金、ステンレス鋼、高張力鋼などでは、同種材料でも異種材料でも接合時に特に注意が必要で、難接合材料に分類される。難接合材料では、十分な強度やじん性などを持つ健全な接合とするためには多くのノウハウが必要である。そこで、難接合材料の同種接合または異材接合のデータを集積することを目的とする。</p> <p>2 内容</p> <p>(1) 厚さ 1.4mm の 980MPa 級高張力鋼板に対し、溶加材を加えたレーザ溶接によりビードオン試験を行い、最適条件とそれよりも入熱量の大きい比較条件の突き合わせ溶接材を評価した。</p> <p>(2) 厚さ 1mm の Al 合金板 (A5052) と冷間圧延鋼板 (SPCC) を重ね、A5052 側より直径 3mm 長さ 1mm の SKD61 製ピンを回転させながら押し込み、摩擦接合を行った。</p> <p>3 考察</p> <p>(1) 溶加材を加えることにより、アンダーカット等の欠陥のない溶接結果が得られた。突き合わせ溶接材の引張試験では、最適条件では母材で破断、比較条件では熱影響部で破断した。</p> <p>(2) 点接合では引張荷重のばらつきが大きく十分な荷重を示さなかったが、6 mm 移動摩擦接合材は同じ板厚のスポット溶接材と同程度のせん断引張荷重を示した。</p>	

研究題目	電子機器の信頼性評価技術の開発 (1/1)
研究区分	指定
研究者	(システム技術部) ○梶田 欣、井谷久博、岩間由希、村瀬 真、立松 昌
<p>1 目的</p> <p>電子部品の信頼性評価にはヒートサイクル試験が用いられる。この試験では部品の温度が一様な状態で温度の上下が繰り返されるため、実際の使用状態のように部品内で温度分布をもたない。そのため、実際の使用とは状況が異なる。本研究では電子部品にオン、オフを繰り返して部品内に温度分布をもたせた状態をつくり、信頼性評価試験への適用を検討した。</p> <p>2 内容</p> <p>電子部品 (FET や IGBT) のボディダイオードモードを使いオン、オフを繰り返す試験を行った (パワーサイクル試験)。また、試験の途中で過渡熱測定を行い、部品内の熱抵抗変化を調べた。その劣化の状態をヒートサイクル試験と比較した。</p> <p>3 考察</p> <p>ヒートサイクル試験ではジャンクション下のはんだ部分が劣化をしたが、パワーサイクル試験ではワイヤーボンディングが剥がれるという結果がでた。パワーサイクル試験は実際の使用状態に近い加速試験とも考えられ、試験期間の短期化を図ることができ、有用であると考えられる。</p>	

研究題目	磁気測定精度向上のための消磁技術の確立 (1/1)
研究区分	指定
研究者	(システム技術部) ○小田 究、間瀬 剛 (プロジェクト推進室) 宮田康史
<p>1 目的</p> <p>磁気測定の精度 (信頼性) 向上を目指して、初期磁化特性を含む磁化特性の測定で課題の一つとなっている供試体への簡便かつ確実な消磁を施すための技術を検討した。</p> <p>2 内容</p> <p>供試体の性状や特性ごとに消磁作業の類型化や簡便化の検討を行った。特に、同一材質の軟質磁性材について閉磁路状と開磁路状で供試される場合での消磁作業の信頼性について定量的な評価を行った。</p> <p>3 考察</p> <p>主に軟質磁性材の無着磁状態を出発とする初期磁化特性を得る際の測定の信頼性を定量的に確認することができた。開磁路状で供試される場合については、機構部品や磁気応用製品の帯磁防止の対策の有効性確認と同様、実用上の観点からの要因に関しても定量評価と考察を要する。</p>	

研究題目	プロダクトデザインのための評価手法の研究 (1/1)
研究区分	萌芽
研究者	(システム技術部) ○岩間由希、松下聖一、真鍋孝顯、立松 昌
<p>1 目的</p> <p>デザイン・ヘルスケア分野での製品特性や効果の評価においては、人の感じ方や快適性などを総合的に評価するのは難しく、経験や勘など主観的判断に頼っていることが多い。そのため、それらを工学的側面から簡便な手法で測定・可視化する技術の開発を目的とした。</p> <p>2 内容</p> <p>工業用途の装置やセンサを用いて、人と接触して使用される器具についての、形状や伝熱などの測定手法への応用を検討した。一般機器を測定する際との相違点や注意事項などの知見を得るとともに、測定結果と被験者の受ける感性についても関連の有無や理由について検討した。</p> <p>3 考察</p> <p>3D造形機で製作した実物モデルを用いることで、補助具としての有用性評価を実施できた。また、人体計測におけるフレキシブルセンサや補助材料活用の有効性が認められた。熱測定では、熱流による評価手法を検討したところ、摩擦熱など微細で急激な熱流変化を捉えることができた。</p>	

研究題目	射出成形品中の不連続繊維の挙動に関する研究 (1/1)
研究区分	萌芽
研究者	(システム技術部) ○近藤光一郎、村田真伸 (材料技術部) 伊藤清治、名倉あずさ
<p>1 目的</p> <p>不連続繊維強化樹脂の材料特性は繊維含有率や繊維長と密接な関係にあることが知られている。しかし、繊維含有率や繊維長のバラツキが機械的性質に与える影響について調べた報告は少ない。本研究では実際の成形品中における繊維含有率のバラツキを測定し、バラツキがヤング率に与える影響を明らかにすることを目的とした。</p> <p>2 内容</p> <p>樹脂流入口及び流動末端を含めた平板形状4か所の繊維含有率を測定した。測定結果から流動末端の繊維含有率は他の箇所比べて約3wt%高いことが確認できた。次に繊維含有率のバラツキがヤング率に与える影響をCAEから予測した結果、ヤング率は最大約10%異なることが分かった。</p> <p>3 考察</p> <p>平板形状の流動末端は他の部分に比べ約3wt%繊維が多く含まれていることが分かった。そこで平板形状以外の繊維含有率も調査した結果、必ずしも流動末端に3wt%のバラツキが生じているわけではない。従って、繊維含有率のバラツキは流動挙動や成形形状に依存していると考えられた。</p>	

研究題目	新規防汚性表面改質剤の開発 (1/1)
研究区分	萌芽
研究者	(材料技術部) ○山中基資、小田三都郎、石垣友三
<p>1 目的</p> <p>現在、各種機器や製品などにおいてメンテナンスフリーであることが求められている。特に自動車や建築物などでは、維持管理コストが大きくなるため、外観を長期間良好な状態に保つことが重要となる。そこで本研究では、様々な製品表面を長期間良好に保持できるような表面改質剤の開発を目的とする。</p> <p>2 内容</p> <p>本研究では上記目的達成のため、有機-無機ハイブリッド型の表面改質剤を合成した。得られた改質剤から薄膜化条件を検討した。得られた薄膜の水および油(n-ヘキサデカン)に対する接触角および滑落角を測定し、その防汚特性を評価した。</p> <p>3 考察</p> <p>反応条件を適切に調整することで有機-無機ハイブリッド型の表面改質剤を合成できた。得られた改質剤から、ゾル-ゲル法の条件を検討することで、透明な薄膜を作製することができた。得られた薄膜の接触角測定からは、水および油に対して高い接触角、低い滑落角を示し、撥液性の防汚特性を有していた。今後は改質剤の純度向上と薄膜化条件の最適化、薄膜の耐久性確認などが課題である。</p>	

研究題目	CFRP の損傷に関する研究 (1/1)
研究区分	萌芽
研究者	(システム技術部) ○深谷 聡、二村道也、児島澄人、丹羽 淳
<p>1 目的</p> <p>炭素繊維強化プラスチック (CFRP) は将来多くの需要が見込まれる素材であるが、破壊の兆候を事前に見出す方法がまだ確立されていない。そこで本研究では、CFRP の破壊前の損傷形態 (兆候) に関する実験と考察を行い、損傷形態と破壊との関係を見出すことを目的とする。</p> <p>2 内容</p> <p>本研究では引張り負荷が加わった場合と衝撃負荷が加わった場合について CFRP の損傷形態を浸透探傷試験及び超音波探傷試験を用いて観察した。浸透探傷試験では目視で観察が困難な表面クラックを破壊部近傍で確認でき、超音波探傷試験では衝撃部直下の内部損傷 (層間剥離) を捉えることができた。</p> <p>3 考察</p> <p>繰り返し引張り負荷と衝撃負荷ではその損傷形態は異なるが、適切な非破壊試験を行うことでその予兆を捉えることができると考えられる。非破壊試験法を組み合わせることで CFRP 表面から内部に至るまでの検査ができ、多くの信頼性評価につながることを期待できる。</p>	

イ 受託研究 (56件)

企業、企業団体等が新製品や新技術を開発する、あるいは品質向上を図る上で解決困難な問題について委託を受けて研究を行う。

(ものづくり中小企業総合技術支援事業の「名古屋発オンリーワン技術」の開発 P.57 参照)

【プロジェクト推進室】(2件)

研究 題 目	期 間	派 遣 研究者	研 究 担 当	
			所 属	氏 名
新しい表面処理手法の開発	28. 8. 5 ~29. 3. 31	無	プロジェクト推進室	八 木 橋 信
粉体の改質処理に関する研究開発	29. 1. 6 ~29. 3. 24	無	プロジェクト推進室 環境技術研究室 環境技術研究室	山 口 浩 一 柴 田 信 行 岸 川 允 幸

【システム技術部】(30件)

研 究 題 目	期 間	派 遣 研究者	研 究 担 当	
			所 属	氏 名
廃熱を活用した冷暖房装置の開発	28. 4. 1 ~28. 5. 31	無	電子技術研究室 電子技術研究室 電子技術研究室	立 松 昌 村 瀬 真 岩 間 由 希
表面光散乱の研究	28. 5. 9 ~29. 1. 31	無	電子技術研究室 電子技術研究室 電子技術研究室 電子技術研究室 生産システム研究室	立 松 昌 長 坂 洋 輔 村 瀬 真 岩 間 由 希 斉 藤 直 希
画像処理による傷・欠陥等の検出原理および演算手法の研究	28. 5. 18 ~28. 7. 29	無	電子技術研究室 電子技術研究室 電子技術研究室	黒 宮 明 村 瀬 真 立 松 昌
耐候性を有する発泡シートの開発	28. 5. 20 ~29. 3. 31	無	製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室	丹 羽 淳 吉 村 圭 二 郎 深 谷 聡 波 多 野 諒
電気関係部材の開発	28. 6. 8 ~29. 3. 31	無	製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室	丹 羽 淳 吉 村 圭 二 郎 深 谷 聡 波 多 野 諒
樹脂の引張試験における温度とひずみの計測に関する研究	28. 6. 28 ~29. 3. 31	無	生産システム研究室 生産システム研究室	村 田 真 伸 近 藤 光 一 郎
電子部品の実装技術に関する研究	28. 7. 8 ~28. 11. 7	無	電子技術研究室 電子技術研究室	村 瀬 真 立 松 昌
光線照射器の熱設計	28. 7. 8 ~28. 9. 7	有	生産システム研究室	梶 田 欣

研 究 題 目	期 間	派 遣 研究者	研 究 担 当	
			所 属	氏 名
放熱シートの熱抵抗に関する研究	28. 7. 8 ～29. 3. 31	無	生産システム研究室 生産システム研究室 電子技術研究室	梶 田 欣 近 藤 光一郎 岩 間 由 希
ポリカーボネート樹脂の耐候性評価	28. 7. 21 ～29. 3. 31	無	製品技術研究室 製品技術研究室 有機材料研究室 製品技術研究室 製品技術研究室	丹 羽 淳 二 村 道 也 名 倉 あずさ 深 谷 聡 波 多 野 諒
窯業系外装材のスーパーセラノウェサ [®] メーター における長期耐候性評価	28. 7. 21 ～29. 3. 31	有	製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室	丹 羽 淳 吉 村 圭二郎 深 谷 聡 波 多 野 諒
レーザープリンターの機能特性評価	28. 9. 12 ～28. 10. 11	無	電子技術研究室 環境技術研究室 電子技術研究室	小 田 究 浅 野 成 宏 長 坂 洋 輔
電子部品の熱解析モデルの作成	28. 9. 15 ～28. 12. 12	無	生産システム研究室 生産システム研究室 電子技術研究室	梶 田 欣 近 藤 光一郎 岩 間 由 希
新形状緩み防止ボルトの開発	28. 9. 15 ～29. 3. 31	無	製品技術研究室	二 村 道 也
シミュレーションを活用した最適金 型設計	28. 10. 3 ～29. 3. 31	有	生産システム研究室 計測技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室	村 田 真 伸 谷 口 智 波 多 野 諒 児 島 澄 人
ポリカーボネート樹脂の耐候性評価 2	28. 10. 3 ～29. 3. 31	無	製品技術研究室 製品技術研究室 有機材料研究室 製品技術研究室 製品技術研究室	丹 羽 淳 二 村 道 也 名 倉 あずさ 深 谷 聡 波 多 野 諒
航空宇宙部品に適した高品位レーザ 溶接技術の開発	28. 10. 3 ～29. 2. 2	無	生産システム研究室 電子技術研究室 金属・表面技術研究室 支援総括室	松 下 聖 一 岩 間 由 希 岡 東 寿 明 山 岡 充 昌
熱プレス解析	28. 10. 6 ～28. 12. 5	無	生産システム研究室 電子技術研究室	梶 田 欣 岩 間 由 希
パワーリレーの熱特性評価	28. 10. 6 ～28. 12. 5	有	生産システム研究室 生産システム研究室 電子技術研究室 計測技術研究室	梶 田 欣 近 藤 光一郎 岩 間 由 希 間 瀬 剛
熱流センサの応用開発	28. 10. 5 ～29. 1. 4	無	生産システム研究室 生産システム研究室 電子技術研究室	梶 田 欣 近 藤 光一郎 岩 間 由 希

研 究 題 目	期 間	派 遣 研究者	研 究 担 当	
			所 属	氏 名
自動車用燃料給油蓋とハウジングの樹脂化に伴う開発	28. 10. 21 ～29. 3. 31	無	製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室	丹 羽 淳 吉 村 圭二郎 深 谷 聡 波 多野 諒
新規熱可塑性繊維強化プラスチックの開発に関する研究	28. 10. 27 ～29. 3. 31	無	製品技術研究室 製品技術研究室 有機材料研究室 支援総括室	波 多野 諒 二 村 道 也 名 倉 あずさ 中 野 万 敬
エンジン付属部品の耐振性能の検証	28. 11. 14 ～29. 3. 31	有	製品技術研究室 製品技術研究室	井 谷 久 博 吉 村 圭二郎
CAE を用いたプレス機械の開発	28. 11. 22 ～29. 2. 21	無	生産システム研究室 電子技術研究室	真 鍋 孝 顯 岩 間 由 希
デジタルエンジニアリングを活用した製品評価	28. 11. 22 ～29. 3. 31	無	生産システム研究室 電子技術研究室 有機材料研究室	真 鍋 孝 顯 岩 間 由 希 高 木 康 雄
窯業系外装材のスーパーセパレーターにおける長期耐候性評価 2	28. 12. 14 ～29. 3. 31	有	製品技術研究室 電子技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室	丹 羽 淳 岩 間 由 希 吉 村 圭二郎 深 谷 聡 波 多野 諒
画像検査装置の実証試験と改良	29. 1. 24 ～29. 3. 31	有	電子技術研究室 電子技術研究室 電子技術研究室 電子技術研究室	黒 宮 明 立 松 昌 村 瀬 真 長 坂 洋 輔
光学製品用ポリカーボネート樹脂の耐候性評価	29. 1. 30 ～29. 3. 31	無	製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室	丹 羽 淳 二 村 道 也 深 谷 聡 波 多野 諒
基盤に実装された電子部品の発熱量測定に関する研究	29. 2. 9 ～29. 3. 31	無	生産システム研究室 生産システム研究室 生産システム研究室 電子技術研究室	梶 田 欣 近 藤 光一郎 斉 藤 直 希 岩 間 由 希
遮断熱フィルムの耐候性評価	29. 2. 16 ～29. 3. 31	無	製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室	丹 羽 淳 吉 村 圭二郎 深 谷 聡 波 多野 諒

【材料技術部】（24件）

研究題目	期間	派遣研究者	研究担当	
			所属	氏名
アルミ粒子分散多孔質樹脂型の開発 (H26 ものづくり補助金②)	28. 4. 1 ～28. 7. 31	無	金属・表面技術研究室 製品技術研究室 有機材料研究室 有機材料研究室	橋井光弥 波多野諒 名倉あずさ 山中基資
セラミックス部品上の無電解めっき のシェア接合強度向上に関する研究	28. 5. 9 ～29. 3. 31	有	環境技術研究室 金属・表面技術研究室	浅野成宏 松本宏紀
高性能ニッケルめっきの開発 (2)	28. 5. 18 ～29. 3. 31	有	金属・表面技術研究室 金属・表面技術研究室 環境技術研究室 環境技術研究室	松本宏紀 加藤雅章 浅野成宏 野々部恵美子
ボルト用表面処理（めっき・塗装） の耐食性向上に関する研究	28. 6. 1 ～29. 3. 31	無	環境技術研究室 有機材料研究室 金属・表面技術研究室 金属・表面技術研究室 金属・表面技術研究室	浅野成宏 山中基資 三宅猛司 加藤雅章 松本宏紀
エラストマーに関する研究	28. 6. 8 ～29. 3. 31	無	有機材料研究室 有機材料研究室 電子技術研究室	岡本和明 名倉あずさ 岩間由希
熱処理炉内で使用する鋼製部品の耐 久性向上	28. 6. 8 ～28. 7. 7	無	金属・表面技術研究室 金属・表面技術研究室	橋井光弥 岡東寿明
ポリウレタン生産に関する研究	28. 6. 14 ～28. 7. 13	有	有機材料研究室	石垣友三
ゴム製品の熱劣化に関する研究	28. 6. 14 ～29. 3. 31	無	有機材料研究室 製品技術研究室 金属・表面技術研究室	高木康雄 朝日真澄 加藤雅章
樹脂フィルム上皮膜の構造評価と欠 陥解析	28. 6. 23 ～29. 3. 31	無	金属・表面技術研究室 金属・表面技術研究室	加藤雅章 岡東寿明
高速めっきに関する基礎的検討	28. 6. 23 ～29. 3. 31	無	金属・表面技術研究室	三宅猛司
機能性分離膜成形品の軽量化技術の 評価に関する研究	28. 8. 1 ～29. 2. 28	無	環境技術研究室 環境技術研究室 製品技術研究室 計測技術研究室	野々部恵美子 川瀬聡 二村道也 奥田崇之
高機能性材料の開発	28. 7. 26 ～29. 3. 31	無	有機材料研究室 支援総括室	山中基資 中野万敬
クレーン用走行車輪の耐久性向上	28. 8. 1 ～28. 8. 31	無	金属・表面技術研究室 製品技術研究室 金属・表面技術研究室	橋井光弥 夏目勝之 岡東寿明

研究題目	期間	派遣研究者	研究担当	
			所属	氏名
線膨張測定条件に関する研究	28. 8. 5 ～28. 11. 4	無	有機材料研究室 有機材料研究室 有機材料研究室	岡本和明 小田三都郎 名倉あずさ
蓄熱材製造における配合量の最適化	28. 8. 23 ～28. 11. 22	無	環境技術研究室 環境技術研究室 環境技術研究室	川瀬聡 林朋子 小野さとみ
蒸着型白金触媒の評価に関する研究	28. 9. 1 ～29. 3. 31	有	環境技術研究室 環境技術研究室	柴田信行 浅野成宏
次世代機能性添加剤の開発に関する研究	28. 9. 1 ～29. 3. 31	有	有機材料研究室 有機材料研究室	石垣友三 小田三都郎
鉄道車両向けの新規材料開発	28. 9. 7 ～29. 3. 31	無	有機材料研究室 製品技術研究室 有機材料研究室 有機材料研究室 有機材料研究室 有機材料研究室 金属・表面技術研究室 計測技術研究室 計測技術研究室 生産システム研究室	林英樹 二村道也 山中基資 石垣友三 小田三都郎 岡本和明 松本宏紀 奥田崇之 山内健慈 近藤光一郎
積層造形アルミ合金素材の開発	28. 9. 15 ～29. 3. 31	無	金属・表面技術研究室 製品技術研究室 有機材料研究室	橋井光弥 深谷聡 名倉あずさ
機能性徐放性材料の開発	28. 10. 3 ～29. 12. 2	無	有機材料研究室 支援総括室	山中基資 中野万敬
ステンレス製品の変色原因検証	28. 11. 17 ～28. 12. 16	無	環境技術研究室 環境技術研究室 電子技術研究室 電子技術研究室	浅野成宏 柴田信行 村瀬真昌 立松昌
鋼製バネ耐久性向上のための熱処理条件選定	28. 12. 14 ～29. 1. 13	無	金属・表面技術研究室 金属・表面技術研究室	橋井光弥 岡東寿明
セメントと助剤の試作混練機の評価	29. 1. 4 ～29. 2. 3	無	環境技術研究室 環境技術研究室	柴田信行 浅野成宏
金属加工技術に関する研究	29. 1. 5 ～29. 2. 28	有	環境技術研究室 環境技術研究室 金属・表面技術研究室	岸川允幸 柴田信行 加藤雅章

ウ 提案公募型研究(9件)

経済産業省、独立行政法人科学技術振興機構(JST)等からの提案公募型事業を直接または事業管理法人等を通じて間接的に受託する研究、また助成金・補助金を受けて行う研究。

研究題目・研究期間	共同研究機関	研究担当	
		所属	氏名
EVバッテリーケースのCFRTPハイブリッド成形技術と高速成形装置の開発 (戦略的基盤技術高度化支援事業) 28. 4. 1~29. 3. 31	(株)佐藤鉄工所、 岐阜大学	生産システム研究室 生産システム研究室 有機材料研究室	近藤 光一郎 西脇 武志 名倉 あずさ
深絞り製品に対して、バルジ成形技術、増肉成形技術の一体化を実現する複合金型システムの研究開発 (戦略的基盤技術高度化支援事業) 28. 4. 1~29. 3. 15	(株)加藤製作所、 岐阜大学、 岐阜県工業技術研究所	生産システム研究室 計測技術研究室	村田 真伸 谷口 智
複雑形状難めっき材料への六価クロムフリーメタライジング法の開発 (戦略的基盤技術高度化支援事業) 28. 4. 1~29. 3. 31	東洋理工(株)、 (株)いおう化学研究所、 岩手大学	金属・表面技術研究室 有機材料研究室 金属・表面技術研究室	松本 宏紀 小田 三都郎 岡東 寿明
車載センサー向け高性能コーティング膜製造用スパッタ装置の開発 (戦略的基盤技術高度化支援事業) 28. 4. 1~29. 3. 31	(株)広島、(株)ニデック、 名古屋大学、 ペガサスソフトウェア(株)	プロジェクト推進室	宮田 康史
リンク機構を有する自動開放システムの確立によるインサート成形用金型の研究開発 (戦略的基盤技術高度化支援事業) 28. 9. 26~29. 3. 31	朝日精密工業(株)、 朝日理化(株)、 岐阜大学、 ポップリベット・ファスナー(株)	生産システム研究室 生産システム研究室 有機材料研究室	近藤 光一郎 村田 真伸 名倉 あずさ
液面プラズマによる肌への安全性と抗菌性向上を目指した複合粉体調製技術の開発 (マッチングプランナープログラム (探索試験)) 28. 4. 1~28. 9. 30	(公財)名古屋産業振興公社、 メナード化粧品(株)	プロジェクト推進室	山口 浩一
先進プラズマナノ表面改質技術・装置の開発 (研究成果展開事業(スーパークラスタープログラム)) 28. 4. 1~29. 3. 31	(公財)科学技術交流財団、名古屋大学、 (公財)名古屋産業振興公社	プロジェクト推進室 プロジェクト推進室 電子技術研究室	小島 雅彦 山口 浩一 立松 昌

研究題目・研究期間	共同研究機関	研究担当	
		所 属	氏 名
顕微ラマン分光による CFRP のミ クロおよびマクロひずみ測定技術 の開発 (内藤科学技術振興財団研究助成) 28. 6. 28～29. 3. 31		製品技術研究室	二 村 道 也
インフラ維持管理のコスト低減を 目指したミリ波を用いる早期劣化 診断手法の開発 (戦略的情報通信研究開発事業 (SCOPE)) 28. 6. 1～29. 3. 31		プロジェクト推進室	宮 田 康 史

エ 提案公募型研究に係る補完研究(16件)

研 究 題 目
<p>(戦略的基盤技術高度化支援事業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代防錆めっきシステムの開発 ・トリアジンチオールを用いたクロム不要樹脂装飾めっき技術の開発 ・高信頼性と緩み防止機能を併せ持つ新形状ボルトの開発 ・発泡樹脂充填材を用いたサンドイッチ構造品の軽量・高剛性化技術の開発 ・高精度・高品質射出成形のためのサーマルサイクル制御ユニット内蔵金型の開発 ・樹脂製導光板に三次元形状の微細溝を精密加工するために、被加工面形状の機上計測機能を具備した多軸制御工作機の開発 ・常温電解法による均一薄膜黒色めっきの研究開発 ・亜鉛めっき上のクロムフリー化成処理において量産プロセスを確立する技術の開発 ・めっきによる超微細電気配線基板と圧膜微細メタルマスクの開発 ・ナノダイヤモンド分散複合化技術による金めっき皮膜の高機能化と金代替めっき技術の開発 ・透過型格子フィルタ法を用いた次世代型フィルム検査装置の開発 ・大気圧プラズマ技術による次世代自動車用ポリマー繊維導電材の製造技術開発 ・厚板高張力鋼板の精密プレス加工を実現する、自動寸法調整機能を具備するフレキシブル金型技術の研究開発 ・視覚障害者用高耐久性カラフル識別表示材料の開発 <p>(地域イノベーション創出研究開発事業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代航空機向け高性能エンジン用遮熱コーティング技術開発 ・磁性体担持カーボンマイクロコイルを用いた超広帯域電波吸収体

オ 提案公募型研究 アドバイザーとしての参画(2件)

研 究 題 目	アドバイザー	
	所 属	氏 名
大変形に対応し安全性を向上した鉄道車両用連結部内装パネルの試作開発 (戦略的基盤技術高度化支援事業)	生産システム研究室	村 田 真 伸
動板竹の流動成形による高音質な薄肉・複雑形状スピーカー振動板の実用化 (戦略的基盤技術高度化支援事業)	計測技術研究室	奥 村 陽 三

カ その他の事業への参画(4件)

研究題目・研究期間	共同研究機関	研究担当	
		所属	氏名
新規縮環系複素環化合物の合成と機能性材料への展開 (物質・デバイス領域共同研究拠点共同研究) 28. 4. 1~29. 3. 31	東京工業大学	有機材料研究室	林 英 樹
生物規範階層ダイナミクス(生物多様性を規範とする革新的材料技術) 科研費(新学術領域研究) 28. 4. 1~29. 3. 31	物質・材料研究機構、産業技術総合研究所、東北大学、北海道大学、(株) I N A X	プロジェクト推進室	八木橋 信
微生物による電気化学デバイスの開発 (名古屋大学未来システム研究所共同研究) 28. 4. 1~29. 3. 31		プロジェクト推進室	宮 田 康 史
高品位な画像誇張のためのモーフィング法とその応用 (中京大学人工知能高等研究所共同研究) 28. 4. 1~29. 3. 31		電子技術研究室	長 坂 洋 輔

(3) 依頼業務

企業などからの依頼により指導・相談・試験・分析などを行った。

ア 平成28年度依頼業務集計表

部別	分類	業務内容	年度内累計		部別	分類	業務内容	年度内累計		
			件数	金額(円)				件数	金額(円)	
所全体	1	指導	716 (721)	3,555,400	システム技術部	1	指導	480 (485)	2,573,400	
	2	相談	23,728	0		2	相談	11,222	0	
	3	出張技術指導	20	250,000		3	出張技術指導	10	125,000	
	4	研修	204 (221)	1,674,000		5	受託研究	37	18,730,000	
	5	受託研究	56	32,500,000		6	提案公募型研究	4	9,025,182	
	6	提案公募型研究	9	16,446,767		7	試験・分析	機器分析	56 (60)	258,000
	7	試験・分析	29,556 (29,629)	113,871,650				有機材料	2,336	6,911,400
	8	加工	216	1,218,000				電磁・環境	1,830	9,097,500
	9	貸与	1,418	11,777,900				製品・性能	1,979	8,917,100
	10	副本・英文等	3	600				精密測定	1,025	2,695,300
	合計	55,926 (56,021)	181,294,317	熱計測	1,162			7,074,000		
				その他	3,903	12,938,250				
総務課	7	試験・分析		1,000	9	貸与	510	1,229,100		
		ホール	25	1,456,000	10	副本・英文等	2	400		
		視聴覚室	52	574,500		小計	24,556 (24,565)	79,574,632		
	9	会議室	588	6,843,000	材料技術部	1	指導	208	869,000	
		展示場	61	1,087,000		2	相談	10,955	0	
		設備器具貸与	88	468,500		3	出張技術指導	9	112,500	
	小計	814 (814)	10,430,000	5		受託研究	17	12,870,000		
				6		提案公募型研究	1	831,998		
				7		試験・分析	機器分析	2,443	9,139,300	
					非鉄金属分析		814	2,141,500		
					鉄鋼分析		853	2,206,000		
					走査電顕		3,739 (3,755)	17,765,400		
					有機材料		5,207 (5,253)	23,306,500		
					めっき		1,239	4,391,200		
支援総括室	2	相談	322	0	その他	1,900 (1,907)	5,708,200			
	3	出張技術指導	1	12,500	8	加工	216	1,218,000		
	4	研修	中小企業技術者研修	177	(*) 0	9	貸与	94	119,800	
			個別研修	0 (17)	0	10	副本・英文等	1	200	
			研究者育成研修	4	984,000		小計	27,696 (27,765)	80,679,598	
			業界対応専門研修	23	690,000					
	小計	527 (544)	1,686,500							
プロジェクト推進室	1	指導	28	113,000						
	2	相談	1,229	0						
	5	受託研究	2	900,000						
	6	提案公募型研究	4	6,589,587						
	7	試験・分析	機器分析	19	108,000					
			電気計測	716	481,200					
			製品・性能	334	731,500					
	その他	1	300							
	小計	2,333 (2,333)	8,923,587							

※ ()内の数字は減免分を含む件数

(*) 中小企業技術者研修は(公財)名古屋産業振興公社との共催であり、会計業務は同公社の所管。

イ 技術相談

企業からの技術相談を受け、対応した内容を分類し、集計した。

(ア) 相談事項別一覧

相談事項	部署別	プロジェクト 推進室	システム 技術部	材料 技術部	支援総括室	合 計
金 属 材 料 ・ 製 品		92	1,663	3,212	44	5,011
一 般 機 器 ・ 要 素		91	1,086	220	8	1,405
輸 送 用 機 器 ・ 要 素		52	176	31	0	259
精 密 機 器 ・ 要 素		7	134	40	2	183
化 学 工 業 材 料 ・ 製 品		496	1,122	2,283	101	4,002
プ ラ ス チ ッ ク 材 料 ・ 製 品		173	1,652	2,923	39	4,787
窯 業 材 料 ・ 製 品		34	203	262	7	506
電 子 ・ 電 気 機 器 ・ 要 素		71	1,797	152	56	2,076
電 子 材 料 ・ 素 子		3	444	44	2	493
情 報 ・ シ ス テ ム		1	776	11	0	788
振 動 ・ 騒 音		1	1,065	0	0	1,066
繊 維 材 料 ・ 製 品		5	139	190	3	337
電 磁 環 境		0	99	1	1	101
工 業 研 究 所 業 務		27	420	197	30	674
そ の 他		176	446	1,389	29	2,040
合 計		1,229	11,222	10,955	322	23,728

(イ) 地域別 (%)

地域別	市 内	県 内	県 外	不 明	合 計
百 分 比	41.7	36.2	21.1	0.9	100

(ウ) 相談方法 (%)

相談方法	来 所	電 話	文 書	出 張	電子メール	合 計
百 分 比	36.0	25.8	1.4	4.7	32.1	100

(エ) 依頼者の業種 (%)

依頼者業種	鉄鋼業	非鉄 金属 製造業	金属製品 製造業	一般機械 器具製造 業	輸送用機 械器具製 造業	化学 工業	石油製 品・石炭 製品製造 業	プラスチ ック製品 製造業	ゴム製品 製造業	
百分比	1.0	1.0	11.3	12.6	8.2	6.4	0.1	9.0	1.6	
依頼者業種	なめし 革・同製 品・毛皮 製造業	窯業・ 土石製品 製造業	電子部品 ・デバイ ス・電子回 路製造業	電気機械 器具製造 業	情報通信 機械器具 製造業	ソフトウ ェア業	繊維 工業	木材・木 製品製造 業	家具・装 備品製造 業	
百分比	0.0	2.5	7.0	7.1	0.3	1.9	1.1	0.1	0.6	
依頼者業種	パルプ・ 紙・ 紙加工品 製造業	印刷・同 関連業	食料品製 造業	飲料・たば こ・飼料製 造業	その他の 製造業	商社	公共 機関	その他	不明	合計
百分比	0.2	0.7	0.3	0.0	3.7	5.3	6.1	10.5	1.4	100

(オ) 対応処理 (%)

対応処理	完 了	継続・相談	継続・依頼試験	継続・受託研究	継続・提案公募
百 分 比	45.5	23.0	19.8	3.1	4.1
対応処理	継続・研修	他へ紹介(所内)	他へ紹介(所外)	不能	合 計
百 分 比	0.5	2.6	1.1	0.2	100

(4) ものづくり中小企業総合技術支援事業

ア 「出向きます」技術相談

技術相談、指導、依頼試験などの問題解決にあたり、中小企業の実情に合わせ、きめ細かく対応するため、研究員が事業所を訪問し、保有技術を紹介し、中小企業のニーズの掘り起しを図った。

訪問した企業 210社

イ 「名古屋発オンリーワン技術」の開発

企業、企業団体等が新製品や新技術を開発したり、品質向上を図るうえで解決困難な問題について当研究所が企業等から委託を受けて研究を行った。(受託研究P.46参照)

受託研究期間：年度内(継続の場合は、年度ごとに契約。最長3年)

経費負担：企業等が全額負担

事業内容：「新しい表面処理手法の開発」始め56件

ウ ものづくり基盤技術産業協働プログラム

めっき、金型、エレクトロニクスなど、様々な業界団体との間で技術力強化推進会議を設け、業界対応専門研修・共同研究をはじめする連携・支援の具体的なプログラムの構築と実施を進めた。

(ア) 技術力強化推進会議

業界団体	会議開催日
中部金型技術振興会 中部プラスチック金型協同組合	4月15日(金)
(一社)愛知県溶接協会 中部溶接振興会	4月20日(水)
中部エレクトロニクス振興会	4月27日(水)
愛知県工業塗装協同組合	7月15日(金)
愛知県鍍金工業組合	3月27日(月)

(イ) 業界対応専門研修

研修名	開催期間	受講者数
溶接技術	28. 8.24~28. 9.21	7人
めっき技術	28.11.30~29. 2. 8	9人
工業塗装技術	29. 2. 9~29. 3. 2	7人

(ウ) 中小企業団体等共同研究

研究題目	共同研究団体	期間
シンクロトロン光を利用しためっき皮膜の構造・状態解析	愛知県鍍金工業組合	28. 7.14 ~29. 3.31
次世代電子機器の高信頼性設計技術に関する研究	中部エレクトロニクス振興会	28. 6. 8 ~29. 3.31
難接合材料の接合技術に関する研究	(一社)愛知県溶接協会	28. 7.19 ~29. 3.31

(4) 指導普及業務

ものづくり産業をめぐる社会・経済環境の変化に伴い、各企業はその技術対応に努力を重ねているが、当所においても地域業界の発展向上のための各種技術関係行事等を通じて技術普及に努めてきた。平成28年度に実施した行事について、それぞれの内容は次のとおりであった。

ア. 技術普及行事

(ア) 講演・講習会 (36回・延べ参加人数2,243人)

行 事 名	年 月 日 (参加人数)	内 容	講 演 者
プロセス改善セミナー	28. 4. 28 (88人)	<ul style="list-style-type: none"> 作業改善活動報告 作業改善の今後 プロセス改善演習 	(株)アドヴィックス 河野文昭氏 パナソニック(株) 古田健裕氏 名古屋市工業研究所 小川清
プロセス改善診断演習	28. 5. 13 28. 6. 17 28. 7. 1 28. 8. 5 28. 9. 9 28. 10. 14 28. 11. 11 28. 12. 9 29. 1. 20 29. 2. 10 29. 3. 10 (121人)	<ul style="list-style-type: none"> 確率論及び統計論輪講 見積り研究 要件抽出 模擬診断 作業診断員育成 	名古屋市工業研究所 小川清
機械加工プロセス・CNC工作機械に関する特別セミナー	28. 5. 19 (74人)	<ul style="list-style-type: none"> Virtual High Performance Machining Application of Virtual Machining 	ブリティッシュコロンビア大学 アルティンタス氏
「超ハイテンの溶接」に関する講演会	28. 6. 3 (58人)	<ul style="list-style-type: none"> 各種溶接法と超ハイテンの溶接における注意点 	新日鐵住金(株) 宮崎康信氏
名古屋テキスタイル研究会 第1回研究会	28. 6. 9 (40人)	<ul style="list-style-type: none"> 羽毛のあれこれ TPP協定における繊維分野の合意について、及び中小企業の海外展開支援策について 	河田フェザー(株) 河田敏勝氏 経済産業省 石引裕貴男氏 中小企業庁 山村祐希菜氏
ものづくりに関する講演会「IoT時代のものづくりについて」	28. 6. 17 (43人)	<ul style="list-style-type: none"> NECの考えるIoT時代のものづくりについて 	日本電気(株) 関行秀氏
オープンCAE構造解析Salome-Mecaを用いた弾塑性解析と接触解析	28. 6. 22 (7人)	<ul style="list-style-type: none"> オープンCAE構造解析Salome-Mecaの概要と解析環境構築の解説 Salome-Mecaによる弾塑性解析の概要説明と解析体験 Salome-Mecaによる接触解析の概要説明と解析体験 	岐阜工業高等専門学校 柴田良一氏
鍍金技術講演会	28. 7. 6 (42人)	<ul style="list-style-type: none"> 防錆めっきの基礎とユケン工業の技術動向 PR酸電解処理によるAI合金上への無電解Niめっき法 	ユケン工業(株) 丹羽司氏 名古屋市工業研究所 加藤雅章

行 事 名	年 月 日 (参加人数)	内 容	講 演 者
(公財)JKA平成28年度公設工業試験研究所等における人材育成等補助事業「オープンソースによる流体解析に関する講習会」	28. 7. 25 (15人)	<ul style="list-style-type: none"> ・OpenFOAMの概要と適用事例 ・シミュレーションのための測定方法 	株OCAEL 今 野 雅 氏 名古屋市工業研究所 梶 田 欣
鍍金技術講演会	28. 8. 30 (40人)	<ul style="list-style-type: none"> ・溶融塩電気化学プロセスによる表面処理技術～「炭素めっき」と「表面電解窒化」～ 	アイ‘エムセップ(株) 辻 村 浩 行 氏
ものづくりの未来を拓く知財戦略	28. 9. 8 (70人)	<ul style="list-style-type: none"> ・事業を成功へ導くためのオープン・クローズ戦略 ・知財に係る支援制度のご案内 ・知財に関連した技術支援 ・企業における特許戦略 ・包装機械の開発と特許戦略 	弁理士会東海支部 南 島 昇 氏 中部経済産業局 市 来 知 晃 氏 名古屋市工業研究所 高 木 康 雄 株不二機販 宮 坂 四 志 男 氏 株フジキカイ 井 上 清 和 氏
技術講演会「プロダクトデザイナーと仕掛ける売れるものづくり」	28. 9. 16 (160人)	<ul style="list-style-type: none"> ・購買意欲に直結する価値創造“CMFデザイン”とは ・サーフィスデザインに活かす評価技術と研究会のススメ 	株FEEL GOOD CREATION 玉 井 美 由 紀 氏 名古屋市工業研究所 二 村 道 也
名古屋テキスタイル研究会 第2回研究会	28. 10. 13 (46人)	<ul style="list-style-type: none"> ・新JISの目的と各記号の解釈及び今後の課題 ・オーガニック・サステナブルな繊維のための国際認証と、様々な業界の認証について 	(一財)ニッセンケン品質評価センター 内 山 雅 章 氏 株Control Union Japan 山 口 真 奈 美 氏
金型技術講演会	28. 10. 18 (34人)	<ul style="list-style-type: none"> ・金型設計トータル支援ソフト「CimatronE」と3D樹脂流動解析ソフト「Moldex3D」の活用方法 	株セイロジャパン 高 村 真 二 氏 田 中 久 博 氏
技術講演会「ものづくり現場での3Dプリンタ活用最前線」	28. 10. 24 (101人)	<ul style="list-style-type: none"> ・3Dプリンタの現状とものづくりへの活用について ・3Dプリンタによる樹脂製治具の自由設計 ・金属3Dプリンタを駆使した金属製品・金型の製作技術と活用例及び今後の課題 	3Dものづくり普及促進会 澤 越 俊 幸 氏 トライエンジニアリング(株) 東 和 也 氏 株J・3D 高 関 二 三 男 氏
第1回 名古屋市工業研究所の見学・交流・技術相談会	28. 10. 26 (36人)	<ul style="list-style-type: none"> ・最先端機器や最近の支援事例のご紹介 	
CAE講習会「鍛造へのCAEの活用」	28. 10. 28 (17人)	<ul style="list-style-type: none"> ・DEFORM-3DによるCAEの活用と実習 	株ヤマナカゴーキン 牟 礼 昌 哉 氏

行 事 名	年 月 日 (参加人数)	内 容	講 演 者
(公財)JKA平成28年度公設工業試験研究所等における人材育成等補助事業「オープンCAEによる解析の基礎と実習」	28. 11. 4 28. 11. 8 28. 12. 2 28. 12. 16 29. 1. 13 (15人)	<ul style="list-style-type: none"> ・製品設計におけるCAEの活用 ・OpenFOAMの基礎、DEXCSによる実習 ・Linux基礎 ・OpenFOAMソルバーの使用方法和可視化 ・並列計算概要 ・OpenFOAMの高度な使い方 ・OpenFOAMの実践的活用方法 ・構造解析の概要・事例紹介 ・CAEにおける各種物性 ・連成解析の基礎および実習 	名古屋市工業研究所 梶 田 欣 OCSE^2 野 村 悦 治 氏 名古屋市工業研究所 斉 藤 直 希 OCAEL 今 野 雅 氏 名古屋市工業研究所 梶 田 欣 OCAEL 今 野 雅 氏 OCSE^2 野 村 悦 治 氏 名古屋市工業研究所 村 田 真 伸 名古屋市工業研究所 梶 田 欣 OCSE^2 野 村 悦 治 氏
レーザ溶接ロボットに関するセミナー	28. 11. 9 (18人)	<ul style="list-style-type: none"> ・レーザ溶接ロボットの特徴・概要 ・レーザ溶接ロボットの实演 	パナソニック(株) 島 田 明 尚 氏
明日の工業塗装を考える懇談会	28. 11. 10 (48人)	<ul style="list-style-type: none"> ・樹脂も金属も、革新静電塗装！ その効果と原理 	(株)アースクリーンテクノ 田 村 吉 宣 氏
テラヘルツ応用技術講演会～テラヘルツ波の応用可能性と展望～	28. 11. 28 (46人)	<ul style="list-style-type: none"> ・マイクロ固体フォトニクスによる高輝度テラヘルツ波生成 ・LTEM技術を利用した太陽電池評価装置の開発 ・テラヘルツ波を用いた通信技術の最近の進展と将来展望 	大学共同利用機関法人自然科学研究機構 平 等 拓 範 氏 (株)SCREENホールディングス 中 西 英 俊 氏 大阪大学大学院基礎工学研究科 永 妻 忠 夫 氏
明日を拓くモノづくり新技術2016	28. 11. 30 (89人)	<ul style="list-style-type: none"> ・基調講演「イノベーションを拓くマルチモーダルバイオセンサ技術」 ・多孔質複合材を用いた柔軟な応力・ひずみセンサ材料 ・圧縮や伸縮を検知できる布製のセンサを用いた計測システム ・炭素繊維リサイクル回収技術に対する新たな視点 ・生体に近い感触をもつ模擬臓器用材料と多層構造をもつ模擬臓器の開発 ・パルスレーザで刃先成形したダイヤモンドコーティング工具による超硬合金の高効率加工 ・エッチピット法による次世代パワー半導体材料GaN単結晶の転位検出と分類技術の開発 	国立大学法人豊橋科学技術大学 澤 田 和 明 氏 名古屋市工業研究所 吉 村 圭 二 郎 あいち産業科学技術総合センター 島 上 祐 樹 氏 (一財)ファインセラミックスセンター 森 匡 見 氏 名古屋市工業研究所 岡 本 和 明 あいち産業科学技術総合センター 児 玉 英 也 氏 (一財)ファインセラミックスセンター 姚 永 昭 氏

行 事 名	年 月 日 (参加人数)	内 容	講 演 者
ロボット&ビジョン活用セミナー	28. 12. 12 (81人)	<ul style="list-style-type: none"> ・基調講演「2040年のものづくり未来の姿」 ・ロボット&ビジョンを活用したソリューション事例 ・特別講演「ロボットの知能化とソリューション事例」 ・IoT時代におけるビジョン&センサアプリケーション ・特別講演「人に優しい次世代モータ駆動技術～手術支援ロボット/GP-Arm(汎用上肢)の開発～ ・シャフトモータのロボットシステムへの展望 ・3Dプリンタによる最新事例とロボット活用技術 	中部経済産業局 伊野 卓也 氏 (株)コグネックス 川田 正之 氏 三菱電機(株) 荒井 高志 氏 (株)立花エレテック 山田 匡章 氏 慶應義塾大学 野崎 貴裕 氏 (株)ジイエムシーヒルストーン 沼田 隆久 氏 3Dものづくり普及促進会 澤越 俊幸 氏
鍍金技術講演会	29. 1. 17 (24人)	<ul style="list-style-type: none"> ・銅めっきにより導電性を付与したスーパー繊維の応用 	(公財)鉄道総合技術研究所 上條 弘貴 氏
(公財)JKA平成28年度公設工業試験研究所等における人材育成等補助事業「熱画像測定に関する基礎勉強会」	29. 1. 23 (26人)	<ul style="list-style-type: none"> ・熱画像測定の基礎知識 ・熱画像測定の活用事例 	(株)チノー 力丸 岳 氏 名古屋市工業研究所 梶田 欣
IoT/Industrie4.0の動向と生産ラインシミュレーション	29. 1. 25 (74人)	<ul style="list-style-type: none"> ・IoT/Industrie4.0の拡大に伴い重要となる生産ラインシミュレーションとその実態について 	(株)豊田中央研究所 則竹 茂年 氏
(公財)JKA平成28年度公設工業試験研究所等における人材育成等補助事業「熱設計技術講演会～熱設計パラダイムシフトに対応するために～」	29. 1. 30 (148人)	<ul style="list-style-type: none"> ・熱設計に必要な熱物性・発熱量の測定方法 ・デバイスの小型化で様変わりする熱対策の定石～小型高密度実装を実現する熱設計ノウハウと対策事例～ ・新しい熱設計コンセプトのための部品業界の取組み ・知らないと危険！ーデバイスの小型化に伴う温度測定ノウハウー ・4代目プリウス向けDC-DCコンバータの熱設計 	名古屋市工業研究所 梶田 欣 (株)サーマルデザインラボ 国峯 尚樹 氏 KOA(株) 有賀 善紀 氏 KOA(株) 平沢 浩一 氏 (株)豊田自動織機 三輪 誠 氏
作業改善準診断員セミナー(略称:準アセッサコース)	29. 2. 7 29. 2. 8 29. 2. 9 29. 3. 7 29. 3. 8 29. 3. 9 (35人)	<ul style="list-style-type: none"> ・プロセス改善推進者育成～プロセス改善概説～ ・プロセス・アセスメント準アセッサ育成(Basic) ・プロセス・アセスメント準アセッサ育成(Advanced) 	名古屋市工業研究所 小川 清
名古屋テキスタイル研究会 第3回研究会	29. 2. 9 (44人)	<ul style="list-style-type: none"> ・衣料の中のラメ糸～ラメ糸の取扱いについて ・リボン、装飾テープ、レースなど服飾副資材の基礎知識 	泉工業(株) 山田 命音 氏 (株)SHINDO 鎌田 進 氏

行 事 名	年 月 日 (参加人数)	内 容	講 演 者
ものづくり技術講演会 (P. 65参照)	29. 2. 16 (285人)	<ul style="list-style-type: none"> ・不連続繊維強化樹脂を用いた射出成型品の調査 ・自動車用CFRP技術の動向と成型加工技術 ・CFRP等のレーザ加工技術の動向 ・SiC単結晶刀具(ドリル)によるCFRP材料の無変質加工 ・炭素繊維強化プラスチックを用いた航空機構造製造の現状と展望 	名古屋市工業研究所 近藤光一郎 金沢工業大学 影山裕史氏 (株)最新レーザー技術研究センター 杵名宗春氏 ビューティーティ(株) 青木渉氏 (国研)宇宙航空研究開発機構 岩堀豊氏
(公財)JKA平成28年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業「制振技術講演会」音響・振動解析で製品の静音化・低振動化を実現～損失係数測定装置および音響・振動測定機器とその利用事例の紹介～	29. 2. 23 (60人)	<ul style="list-style-type: none"> ・材料評価技術者のための損失係数測定装置の機能及び利用事例紹介 ・構造解析技術者のためのモーダル解析システムの機能、計測テクニック及び利用事例紹介 ・音響振動計測における音響振動マルチ分析(FFT分析、オクターブ分析、次数比分析)による利用事例紹介 ・音響振動ハンドヘルドアナライザーの利用事例紹介 	スペクトリス(株) 木村正輝氏 スペクトリス(株) 森裕司氏 スペクトリス(株) 木村正輝氏 スペクトリス(株) 福井信行氏
とことん学ぶ“ひずみ測定勉強会”	29. 2. 23 29. 2. 24 (35人)	・ひずみ測定の概要等	(株)東京計測器研究所
知的財産×デジタル×デザインによる「これからのものづくり」セミナー	29. 2. 27 (129人)	<ul style="list-style-type: none"> ・3Dプリンタがある社会の展望～法律家の視点を交えて～ ・ものづくりを正しく整え、正しく伝える企業デザイン～ものづくりデザインの最前線と今後の展望～ 	ファブラボ・ジャパン・ネットワーク 水野祐氏 (株)デンソー 名木山景氏
「ゼロから作るDeep Learning」読書会	29. 3. 9 (7人)	・Pythonの開発環境の確認 等	名古屋市工業研究所 斎藤直希
プラスチック材料の動的物性評価に関する講演会	29. 3. 9 (42人)	<ul style="list-style-type: none"> ・歪制御型レオメーターARES-G2による粘弾性測定の基礎と応用～プラスチック材料の粘弾性評価から熱物性まで～ ・名古屋市工業研究所のプラスチック評価設備の紹介 	TAインストルメントジャパン(株) 高野雅嘉氏 名古屋市工業研究所 岡本和明
工業塗装技術講演会「塗装はおもしろい!でも、御用心・・・」	29. 3. 15 (45人)	<ul style="list-style-type: none"> ・塗装ガイダンス「塗装はおもしろい!」 ・塗装技術最前線「自動車塗装技術国際会議動向」 ・法規対応「溶剤塗装火災リスクアセスメント入門」 	(株)アースクリーンテクノ 田村吉宣氏

(イ) 工業技術連絡会議等 (9回・延べ参加人数 211人)

行 事 名	年 月 日 (参加人数)	内 容	講 演 者
東海無機分析化学 研究会専門部会 金属部会	28. 7. 6 (16人)	1) ステンレス鋼SUS304(名古屋市工業研 究所提供)中のV, P, C, S, Cu, Co, Al, Mn, Si の再分析結果検討 (第4回) 2) 球状黒鉛鑄鉄FCD600((株)矢作分析セ ンター提供)中のMn, P, Cr, Cu, Siの 共同分析結果検討 (第1回)	
セラミック部会	28. 7. 14 (13人)	1) リモナイト (名古屋市工業研究所提 供) 中のFe, Ca, Mn, Mg, Si, C, S, LOI, AL, K, P, Zn, Ti, Asの再分析結果検討 (第10回) 2) ドロマイト (上田石灰製造(株)提供) 中のCaO, MgO, SiO ₂ , LOI, Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , P ₂ O ₅ , S, Na ₂ O, K ₂ O, MnO, TiO ₂ の再分析結果検討 (第6回) 3) 高炉スラグ (名古屋市工業研究所提 供) 中のNa ₂ O, SrO, ZrO ₂ , B ₂ O ₃ の共同分析 結果検討およびTiO ₂ , Fe ₂ O ₃ , K ₂ O, MnO, CaO, SiO ₂ , Al ₂ O ₃ , MgOの再分析結果検討 (第3 回)	
東海無機分析化学 研究会環境部会 見学会	28. 7. 26 (7人)	・廃家電製品・金属・プラスチック・ガ ラス・フロン等の総合リサイクル企業で あるグリーンサイクル(株)の見学会開催 業務内容説明、施設設備見学、質疑応 答、意見交換会等実施	
東海無機分析化学 研究会環境部会 分析技術講演会	28. 10. 19 (56人)	・粒子計測基礎セミナー～はじめての粒 度分布測定～ ・高分子のレオロジー評価～レオロジー 測定の原理と手法～	スペクトリス(株) 池田英幸氏 スペクトリス(株) 嶺岸明生氏
東海無機分析化学 研究会専門部会 金属部会	28. 12. 7 (15名)	1) ステンレス鋼SUS304(名古屋市工業研 究所提供)中のC, S, AIの再分析結果検討 (第5回) 2) 球状黒鉛鑄鉄FCD600((株)矢作分析セ ンター提供)中のMn, P, Cr, Cu, Siの再分析 結果検討およびMg, AI, Ti, Moの共同分析 結果検討 (第2回)	
セラミック部会	28. 12. 12 (17名)	1) ドロマイト (上田石灰製造(株)提供) 中のCaO, MgO, SiO ₂ , LOI, Fe ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , P ₂ O ₅ , S, Na ₂ O, K ₂ O, MnO, TiO ₂ の再分析結果検討 (第7回) 2) 高炉スラグ (名古屋市工業研究所提 供) 中のC, S, LOIの共同分析結果検討お よびTiO ₂ , Fe ₂ O ₃ , K ₂ O, MnO, CaO, SiO ₂ , Al ₂ O ₃ , MgO, Na ₂ O, SrO, ZrO ₂ , B ₂ O ₃ の再分析結果検 討 (第4回) 3) 炭化ケイ素 (名古屋市工業研究所提 供) 中のSi, C, S, LOIの共同分析結果検討 (第1回)	
東海無機分析化学 研究会環境部会 分析技術講演会	29. 2. 1 (60人)	・プラズマ分光分析法による環境分析の 基礎 ー原理から応用までー ・お客様の悩みを解決します!最新の Agilent ICP-OES	環境省環境調査研究所 藤森英治氏 アジレント・テクノロ ジー(株) 梅田裕士氏

行 事 名	年 月 日 (参加人数)	内 容	講 演 者
東海無機分析化学 研究会専門部会 金属部会	29. 3. 1 (15名)	1) ステンレス鋼SUS304(名古屋市工業研 究所提供)中のC, S, Alの再分析結果検討 (第6回) 2) 球状黒鉛鑄鉄FCD600((株)矢作分析セ ンター提供)中のMn, P, Cr, Cu, Si, Mg, Al, Ti, Moの再分析結果検討およびNi, V, C, S の共同分析結果検討 (第3回)	
セラミック部会	29. 3. 7 (12名)	1) 高炉スラグ (名古屋市工業研究所提 供) 中のTiO ₂ , Fe ₂ O ₃ , K ₂ O, MnO, CaO, SiO ₂ , Al ₂ O ₃ , MgO, Na ₂ O, SrO, ZrO ₂ , B ₂ O ₃ , C, S, LOIの 再分析結果検討 (第5回) 2) 炭化ケイ素 (名古屋市工業研究所提 供) 中のFe, Al, Ca, Mgの共同分析結果検 討およびSi, C, Sの再分析結果検討(第2 回)	

(ウ) ものづくり技術講演会

当地域の中小企業に役立つ技術情報を発信するため、公益財団法人名古屋産業振興公社との共催で、「ものづくり技術講演会」(P.62 参照)を開催した。併せて新技術や試作品等の開発事例について優秀と認められた企業に対し、名古屋市工業技術グランプリの表彰と開発事例の発表を行った。

開催日：平成29年2月16日(木)

会場：名古屋市工業研究所 1階ホール及び展示場

参加者：285人

事業内容：

○ CFRP 技術講演会

(職員発表)

- ・「不連続繊維強化樹脂を用いた射出成形品の調査」

システム技術部 生産システム研究室 近藤 光一郎

(依頼講演3件)

- ・「自動車用 CFRP 技術の動向と成形加工技術」

金沢工業大学 大学院工学研究科 高信頼ものづくり専攻 教授 影山 裕史 氏

- ・「CFRP 等のレーザー加工技術の動向」

(株)最新レーザー技術研究センター 代表取締役 沓名 宗春 氏

- ・「SiC 単結晶刀具(ドリル)による CFRP 材料の無変質加工」

ピーティーター株式会社 取締役会長 青木 渉 氏

○ 名古屋市工業技術グランプリ表彰式及び優秀技術開発事例発表会

(工業技術グランプリ記念講演会)

- ・「炭素繊維強化プラスチックを用いた航空機構造製造の現状と展望」

国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 調布航空宇宙センター

航空技術部門 構造・複合材技術研究ユニット ユニット長 岩堀 豊 氏

○ 名古屋市工業技術グランプリ審査結果(応募件数：15点)

(名古屋市長賞)

- ・ES レンズ(被写界深度延長レンズ) Extended Depth of Field 設計 … 伊藤光学工業(株)

(名古屋市工業研究所長賞)

- ・長寿命半割れ型給電チップ … (株)最新レーザー技術研究センター

- ・WINロボットベンダーシリーズ … (株)オプトン

(公益財団法人名古屋産業振興公社理事長賞) (順不同)

- ・表面改質技術—金属表面へミクロン単位の凹凸テクスチャを施す
… フレキシースクラム(株)
- ・ハイブリッドオートボビンチェンジャー
… 木下精密工業(株)
- ・鍛造プレス of 芯合わせ装置 (DOUDA)
… (株)メタルリンクス

(公益財団法人名古屋産業振興公社奨励賞) (順不同)

- ・錫めっきウィスカー抑制のための省エネ型高周波リフロー技術
… 豊橋鍍金工業(株)
- ・自動車部品等の軽量化を促進するための金属と CFRP のレーザ異種材接合技術
… 前田工業(株)
- ・【VR 実感型リアルドライブシミュレーションシステム】 T3R VR
… (株)アイロック
- ・藻類/水質検査用デジタルホログラフィ顕微鏡『Digiholo Micro Max』
… (株)マクシス・シントー
- ・サカイ精密軸継手板ばね式 TCFF-125
… (株)酒井製作所
- ・「BARUZO」(バルゾー)
… (有)本間商会
- ・自動車向けマグネシウム合金ファンの製作
… ユーアイ精機(株)
- ・水道水圧式伸縮型シリンダ
… (株)ジェイ・クリエイト
- ・やわらかクリップ
… カラヤン(株)

*名古屋市長賞と名古屋市工業研究所長賞の受賞事例を会期中、ホワイエに展示した。

(エ) みんなのテクノひろば2016

工業研究所の利用促進と市民の理解を深めるため、施設の一般公開、展示・教室などを実施し、ものづくり技術と科学の啓蒙を図った。(平成28年度は、「なかがわモノづくりフェア」と同時開催。)

開催日時：平成28年11月12日(土) 10時～16時

会場：名古屋市工業研究所 1階展示場ほか

参加者：204人

(ほか、「なかがわモノづくりフェア」内、随時体験ブース参加者238名)

後援団体：名古屋市教育委員会、(公財)名古屋産業振興公社

事業内容：

- ・ものづくり教室(4テーマ)
 - a. プラスチック製品のつくり方を学ぼう
 - b. 3Dプリンタでものづくり!
 - c. オリジナル七宝焼グッズを作ろう!
 - d. パソコンの組み立て教室
- ・随時体験コーナー(2テーマ)
 - a. 顕微鏡で見てみよう
 - b. プラズマを体験しよう

(オ) 展示会への出展 (7件)

開催日	展示会名	タイトル	場所
28. 8. 6	なごや・サイエンス・ひろば 2016	<ul style="list-style-type: none"> ・燃料電池開発 ・プラズマ技術の応用 ・SAM(自己組織化膜)の応用 ・有機無機複合材料の高性能化 ・工業研究所の業務紹介 	なごやサイエンスパーク(サイエンス交流プラザ)
28. 9. 17	環境デーなごや 2016	<ul style="list-style-type: none"> ・製品を長く使うためのキズ発見技術 ・色を工夫した快適な環境づくり ・ナノセルロース ・連続向流泡沫分離法による有価金属の分離回収 ・振動特性評価技術の開発 ・工業研究所の業務紹介 	久屋大通公園
28. 10. 11 ～28. 10. 12	コンポジットハイウェイ イコンベンション 2016	<ul style="list-style-type: none"> ・CFRP の振動特性に関する研究 ・CFRP 表面における疲労損傷の観察 	長良川国際会議場
28. 11. 9 ～28. 11. 10	フロンティア 21 エレクトロニクスショー 2016	<ul style="list-style-type: none"> ・次世代電子機器の高信頼性設計技術 ・光学特性評価システム ・電気・磁気・電磁波に関連した材料特性・製品評価技術 ・工業研究所業務紹介 	名古屋国際会議場
28. 11. 16 ～28. 11. 18	TECH Biz EXPO 2016 (産業技術総合研究所ブ ース)	<ul style="list-style-type: none"> ・振動特性評価技術に関する研究 	名古屋市中小企業振興会館
28. 11. 17 ～28. 11. 18	かすがいビジネスフォー ラム 2016	<ul style="list-style-type: none"> ・工業研究所の業務紹介 	春日井市総合体育館
28. 11. 29	大府市・大府商工会議所 共催 第 10 回産学官連 携交流会	<ul style="list-style-type: none"> ・超音波探傷器 ・コンポジット部材振動特性評価装置 ・工業研究所の業務紹介 	大府市役所

イ 職員による研究発表・講演・投稿・寄稿（所外）

（ア） 研究発表（58件）

発表題目	発表者名	行事名・主催者	年月日	場所
切欠付丸棒引張試験を用いた各種金属材料の変形抵抗固定	村田 真 伸 西脇 武 志 他1人	平成28年度塑性加工春季講演会 (一社)日本塑性加工学会	28. 5. 21	京都
脂肪族オリゴエーテルデンドリマーをマトリックスとした電解液	石垣 友 三 他2名	第65回高分子学会年次大会 (公社)高分子学会	28. 5. 25 ~28. 5. 27	兵庫
ジアンヒドログルシトールとジエチレングリコール単位を含むポリカルボナートの合成	石垣 友 三 他2名	第65回高分子学会年次大会 (公社)高分子学会	28. 5. 25 ~28. 5. 27	兵庫
不連続繊維強化樹脂を用いた射出成形品の評価	近藤 光一郎 名倉 あずさ	NCC次世代複合材研究会プレゼン ナショナルコンポジットセン ター (名古屋大学)	28. 6. 9	愛知
射出成形品中の不連続繊維の挙動に関する研究	近藤 光一郎 名倉 あずさ	プラスチック成形加工学会 第27 回年次大会 (一社)プラスチック成形加工学 会	28. 6. 15	東京
3D-Modeling & Qualitative Identification from Commercial Dental CT Images	岩間 由 希	IADR PBRG Symposium 2016 International Association for Dental Research	28. 6. 27 ~28. 6. 28	愛知
スペクトル情報を利用した路面日陰画像の補正方法の検討	村瀬 真 黒宮 明 他3名	電気学会 電子・情報・システ ム部門大会 (一財)電気学会 電子・情報・ システム部門	28. 8. 31	兵庫
パルス電解条件および光沢剤が及ぼすニッケルめっき硬度への影響	三宅 猛 司	表面技術協会第134回講演大会 (一社)表面技術協会	28. 9. 1	宮城
電池(燃料電池、蓄電池)の材料開発および評価	宮田 康 史	第1回IMaSS交流会 名古屋大学未来技術研究所	28. 9. 5	愛知
固体高分子形燃料電池反応器を用いた2-プロパノールの選択酸化反応	宮田 康 史 他3名	化学工学会 第48回秋季大会 (公社)化学工学会	28. 9. 6	徳島
リン酸形燃料電池反応器を用いた選択酸化における反応機構の検討	宮田 康 史 他2名	化学工学会 第48回秋季大会 (公社)化学工学会	28. 9. 6	徳島
ナノカーボンを用いた二次電池電極と燃料電池触媒の開発	宮田 康 史 他2名	化学工学会 第48回秋季大会 (公社)化学工学会	28. 9. 6	徳島
切欠丸棒引張試験を使った変形抵抗同定のための応力補正法	村田 真 伸 西脇 武 志 他1人	第49回国際冷間鍛造グループ年 次大会 国際冷間鍛造グループ	28. 9. 6	ドイツ
DSCを用いた比熱容量測定における信頼性向上に関する検討	間瀬 剛 小田 究	平成28年度電気・電子・情報関 係学会 東海支部総合大会 電気学会東海支部はじめ7団体	28. 9. 12	愛知
種々の重合度を持つフェナザシリン化合物の合成と特性評価	林 英 樹 石垣 友 三 他1名	第65回高分子討論会 (公社)高分子学会	28. 9. 14	神奈川
サーフェスデザインに活かす評価技術と研究会のススメ	二村 道 也	プロダクトデザイナーと仕掛け る売れるものづくり (公財)名古屋産業振興公社	28. 9. 16	愛知

発表題目	発表者名	行事名・主催者	年月日	場所
脂肪酸と低分子ゲル化剤を用いた超撥水表面の作製とゲル化の寄与	山中基資 中野万敬	第65回高分子討論会 (公社)高分子学会	28. 9. 16	神奈川
イミプラミン代謝物の機能性材料への展開	林英樹 石垣友三 他7名	第41回日本医用マスペクトル学会年会 (一社)日本医用マスペクトル学会	28. 9. 16	愛知
WOCS2における言語系の発表とその後	小川清	Proof Summit 2016 Proof Summit 2016 実行委員会	28. 9. 25	京都
DSCを用いた転移熱定量の信頼性向上に関する検討Ⅲ	小田究	第52回熱測定討論会 日本熱測定学会	28. 9. 28	徳島
セルロースナノファイバーの結晶核剤としての検討～「環境低負荷型樹脂への応用」	高木康雄	中部イノベネット「産業技術の芽」シーズ発表会 in 富山 産業技術総合研究所技術普及講演会 中部イノベネット、(国研)産業技術総合研究所中部センター	28. 10. 7	富山
CFRPの力学特性低下に及ぼす繊維うねりの影響	二村道也 他3名	M&M2016 材料力学カンファレンス (一社)日本機械学会 材料力学部門	28. 10. 8	兵庫
CFRP表面における疲労損傷の観察	深谷聡 二村道也 児島澄人 丹羽淳	コンポジットハイウェイ コンベンション2016 コンポジットハイウェイコンソーシアム	28. 10. 11 ～28. 10. 12	岐阜
CFRPの振動特性に関する研究	吉村圭二郎 井谷久博 深谷聡 児島澄人	コンポジットハイウェイ コンベンション2016 コンポジットハイウェイコンソーシアム	28. 10. 11 ～28. 10. 12	岐阜
デンプラミン含有ポリマーによるプラスチックブレンドの相容性の評価	林英樹 原田征 他4名	第21回高分子分析討論会 (公社)日本分析化学会 高分子分析研究懇談会	28. 10. 21	愛知
熱伝導性フィラー含有シリコーン樹脂の熱伝導挙動の可視化	梶田欣 近藤光一郎 他3名	熱工学コンファレンス2016 (一社)日本機械学会	28. 10. 22	愛媛
基板上的実装された電子部品の発熱量測定	梶田欣 岩間由希 他1名	熱工学コンファレンス2016 (一社)日本機械学会	28. 10. 22	愛媛
切欠付丸棒引張試験を用いた延性破壊パラメータ同定 延性破壊パラメータ同定の高精度化 第1報	村田真伸 西脇武志 他1人	第67回塑性加工連合講演会 (一社)日本塑性加工学会	28. 10. 23	埼玉
金属レーザーを用いたGFRPの繊維配向評価	岡本和明 名倉あずさ 他1名	第28回高分子加工技術討論会 (一社)日本レオロジー学会 高分子加工技術研究会	28. 10. 31	愛知
プロマジン酸化物の特性評価	林英樹 他1名	第47回中部化学関係学協会支部連合秋季大会 中部化学関係学協会支部連合協議会	28. 11. 5	愛知
ジベンゾ[c,h]アンチリジン誘導体の合成と発光挙動	林英樹 他2名	第47回中部化学関係学協会支部連合秋季大会 中部化学関係学協会支部連合協議会	28. 11. 6	愛知

発表題目	発表者名	行事名・主催者	年月日	場所
名古屋市工業研究所でのナノセルロース用途開発の取り組み	高木 康雄	平成28年度産業技術連携推進会議 東海・北陸地域部会物質・エネルギー・環境分科会 技術連携推進会議 物質・エネルギー・環境分科会	28.11.10	岐阜
蛍光測定によるポリマーブレンドの相容性の評価	林 英樹 原 田 征 他3名	第25回ポリマー材料フォーラム (公社)高分子学会	28.11.11	愛知
自動平均顔作成の一手法	長坂 洋輔 他2名	第21回日本顔学会大会(フォーラム顔学2016)	28.11.20	東京
抽出試薬を用いた連続向流泡沫分離法によるパラジウムの選択的分離回収の検討	木下 武彦 石垣 友三	第35回溶媒抽出討論会 日本溶媒抽出学会	28.11.28	茨城
名古屋市工業研究所における光学特性評価	立松 昌 村 瀬 真 黒 宮 明	産業技術連携推進会議 平成28年度計測分科会 産業技術連携推進会議	28.12. 1	香川
安価な原料を用いた酸化チタン光触媒粉体の合成	小野 さとみ 川 瀬 聡 岸 川 充 幸	第51回セラミックス技術担当者会議 産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会	28.12. 1	愛知
魔法の言葉としてのHAZOP演習編	小川 清	大垣 Mini Maker Fair Ogaki Mini Maker Faire 2016 実行委員会事務局	28.12. 3	岐阜
魔法の言葉としてのHAZOP報告編	小川 清	大垣 Mini Maker Fair Ogaki Mini Maker Faire 2016 実行委員会事務局	28.12. 4	岐阜
ナノセルロースの熱分解性の検証	高木 康雄	平成28年度第3回「CNFに係る公設試研究者向けの勉強会」 部素材産業CNF研究会 近畿経済産業局	28.12. 6	兵庫
名古屋市工業研究所におけるFRP(繊維強化樹脂)に関する取組	名倉 あずさ	平成28年度東海地域連絡会繊維技術研究会 産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会	28.12. 9	愛知
側鎖にウレタン結合を持つポリ(フェナザシリン)の合成と性質	林 英樹 村 瀬 真	第15回産官学接着若手フォーラム (一社)日本接着学会中部支部	28.12. 9	愛知
特徴点指定を不要とする画像マッチングの一手法	長坂 洋輔	ビジョン技術の実利用ワークショップ ViEW2016 (公社)精密工学会 画像応用技術専門委員会	28.12. 9	神奈川
確率論及び統計論輪講	小川 清 他6名	クリティカルソフトウェアワークショップ2016 クリティカルソフトウェアワークショップ実行委員会	28.12.12	東京
環境低負荷型樹脂でのナノセルロースの新規用途開発	高木 康雄	第4回ナノセルロースフォーラム 地域分科会技術研修会 ナノセルロースフォーラム地域分科会	28.12.13	神奈川
リン酸塩と水酸化アルミニウムによる飛灰中の鉛の固定化	林 朋子	第21回資源循環型ものづくりシンポジウム 第21回資源循環型ものづくりシンポジウム実行委員会	28.12.14	愛知
安価な原料より合成した酸化チタン粉体の光触媒活性評価	小野 さとみ 川 瀬 聡 岸 川 允 幸 林 朋子 浅野 成宏	第21回資源循環型ものづくりシンポジウム 第21回資源循環型ものづくりシンポジウム実行委員会	28.12.14	愛知

発表題目	発表者名	行事名・主催者	年月日	場所
TOPPERS/SSP 歌会第三回	小川 清	名古屋コミュニティー昼の部 名古屋コミュニティー昼の部	28.12.17	愛知
HAZOP 演習	小川 清	中部航空会 例会 (公社)日本技術士会 中部航空会	28.12.17	愛知
環境低負荷型樹脂へのナノセルロースブレンド効果	高木 康雄	平成28年度第4回「CNFに係る公設試研究者向けの勉強会」 部素材産業CNF研究会 近畿経済産業局	29. 2. 8	京都
Analyses of Aqueous Dispersions of TiO ₂ Nanoparticles Prepared by Using Plasma on Liquid Surface	山口 浩一 他6名	ISPlasma2017/IC-PLANTS2017 (公社)応用物理学会	29. 3. 1 ~29. 3. 5	愛知
Plasma Induced Chemical Synthesis of ZnO from Chemically Stable Zn ²⁺ -Ethylenediamine Aqueous Solutions	山口 浩一	ISPlasma2017/IC-PLANTS2017 (公社)応用物理学会	29. 3. 1 ~29. 3. 5	愛知
3D3プロジェクトへの取り組み	岩間 由希 近藤 光一郎 真鍋 孝顯 岡本 和明 名倉 あずさ 立松 昌	3D計測エボリューション(3D3プロジェクト) 第2回全体研究会 国立研究開発法人産業技術総合研究所	29. 3. 7	茨城
プルシアンブルーを担持した酸化タングステンの結晶性と光触媒性能	岸川 允幸 川瀬 聡 林 朋子 浅野 成宏 小野 さとみ	(公社)日本化学会 第97春季年会 2017 (公社)日本化学会	29. 3.16	神奈川
リン酸塩と水酸化アルミニウムによる飛灰中の鉛の固定化	林 朋子	(公社)日本化学会 第97春季年会 2017 (公社)日本化学会	29. 3.16	神奈川
酸化チタン光触媒粉体を用いたコンクリートブロックの防汚コーティング	小野 さとみ 岸川 允幸 川瀬 聡 林 朋子 浅野 成宏	(公社)日本化学会 第97春季年会 2017 (公社)日本化学会	29. 3.16	神奈川
四級化されたプロマジンおよびプロマジン-S-オキシドの合成と特性	林 英樹	(公社)日本化学会 第97春季年会 2017 (公社)日本化学会	29. 3.17	神奈川
バイオマス由来の新規難燃材料の開発	高木 康雄 他5名	第67回日本木材学会大会(福岡大会) (一社)日本木材学会	29. 3.17	福岡

(イ) 講演・講習会への講師派遣(25件)

講演題目	講師名	行事名・主催者	年月日	場所
オープンソースのメンテナンス	小川 清	オープンソースカンファレンス名古屋 オープンソースカンファレンス実行委員会	28. 5. 28	愛知
CAEを用いた熱設計支援	梶田 欣	第21回計算工学講演会シンポジウム (一社)日本計算工学会	28. 6. 1	新潟
パルス電解法の現状とその将来	三宅 猛司	広島表面処理技術研究会 平成28年度第1回研究会 広島表面処理技術研究会	28. 6. 10	広島
切欠付丸棒引張試験を用いた変形抵抗同定に関する研究紹介	村田 真伸	日本塑性加工学会鍛造分科会 第100回研究集会 鍛造材料研究班 (一社)日本塑性加工学会 鍛造分科会	28. 6. 15	岐阜
名古屋市工業研究所の歴史と中小企業支援	秋田 重人	平成28年度熱田生涯学習センター前期講座 名古屋市教育委員会熱田生涯学習センター、熱田区役所	28. 6. 29	愛知
PR酸電解処理によるアルミ合金上への無電解Niめっき法	加藤 雅章	鍍金技術講演会 鍍金技術研究会、愛知県鍍金工業組合	28. 7. 6	愛知
MISRA-C++とCERT C++による安全・安心システムへの貢献	小川 清	安全工学シンポジウム 日本学術会議	28. 7. 8	東京
安全分析におけるHAZOP-TRIZ連携の試み	小川 清 他1名	安全工学シンポジウム 日本学術会議	28. 7. 8	東京
31文字抄録。TOPPERS SSP	小川 清	SWEST(組み込みサマワーワークショップ) SWEST実行委員会	28. 8. 25	岐阜
確率論及統計論輪講	小川 清	SWEST(組み込みサマワーワークショップ) SWEST実行委員会	28. 8. 26	岐阜
知財に関連した技術支援	高木 康雄	ものづくりの未来を拓く知財戦略 日本弁理士会東海支部	28. 9. 8	愛知
液滴の画像理解をともなうインテリジェントな動的接触角測定システムの開発	八木橋 信	第20回人工知能研究成果発表会 (公財)人工知能研究振興財団	28. 9. 13	愛知
液面へのプラズマ照射を利用した材料プロセスの開発	山口 浩一	色材講演会 (一社)色材協会 関西支部	28. 11. 9	大阪
GHz帯高速伝送路の特性改善に関する研究	竹内 満 白川 輝幸 小田 究 他5名	フロンティア21エレクトロニクスショー2016 中部エレクトロニクス振興会	28. 11. 10	愛知
3Dプリンタの特徴と活用のための技術のひろがり	岩間 由希 近藤 光一郎 真鍋 孝顯	高等学校各科研修講座(美術講座) 名古屋市教育センター	28. 11. 25	愛知
多孔質複合材を用いた柔軟な応力・ひずみセンサ材料	吉村 圭二郎 中野 万敬	明日を拓くものづくり新技術2016 あいち産業科学技術総合センター、JFCC、名古屋商工会議所	28. 11. 30	愛知
フラッシュ法およびDSC法による比熱容量測定に関する比較検討	間瀬 剛 小田 究 近藤 光一郎 高橋 文明 林 幸裕	産業技術連携推進会議 平成28年度知的基盤分科会 温度・熱研究会 産業技術連携推進会議	28. 12. 1	香川
新規環状モノマーの合成と重合-非収縮接着剤への応用	小田 三都郎	第15回産官学接着若手フォーラム (一財)日本接着学会中部支部	28. 12. 9	愛知

講演題目	講師名	行事名・主催者	年月日	場所
医療・介護・福祉分野への参入と機器開発の支援	青木 猛	新マーケット展望シリーズ 名古屋中小企業振興会	28.12.16	愛知
Raspberry Pi を用いたIoTシステムの構築実習	斉藤 直希	「IoT・新技術応用研究会」第2回 セミナー 名古屋市	29. 2. 9	愛知
簡単見積もり研究会報告	小川 清 他8名	プロセス改善ワークショップ NSPICE.net	29. 2.24	愛知
要件抽出と要件分析から品質向上2016年度まとめ報告	小川 清 他7名	プロセス改善ワークショップ NSPICE.net	29. 2.24	愛知
XAFSによるめっき皮膜中の微量硫黄の状態解析	加藤 雅章 松本 宏紀 他1名	シンクロトロン光研究センターシンポジウム 名古屋大学シンクロトロン光研究センター・名古屋大学放射光利用者懇談会	29. 3. 2	愛知
ものづくり支援と事例紹介～素形材技術支援について～	山岡 充昌	第37回技術懇話会 中部経済産業局、名古屋工業大学研究協力会	29. 3. 7	愛知
コンポジット部材振動特性評価解析装置を用いた名古屋市工業研究所の取り組みのご紹介	吉村 圭二郎	ぎふ技術革新センター・工業技術研究所 オープン見学会 ぎふ技術革新センター運営協議会、岐阜県工業技術研究所	29. 3.15	岐阜

(ウ) 投稿・寄稿 (35件)

題 名	執筆者	誌名・発行者	巻 号	発表年月
核磁気共鳴装置の成形材料評価への応用	石 垣 友 三	CSTCニュース (公財)中部科学技術センター		28. 4
低分子のゲル化現象を利用した超撥水表面の作製	中 野 万 敬 山 中 基 資	低分子ゲルの開発と応用 (株)シーエムシー出版		28. 5
発泡樹脂の弾性率、耐熱性、断熱性評価ー独立気泡ポリエチレンフォームの動的粘弾性測定ー	足 立 廣 正	[実践]発泡成形 S&T出版(株)		28. 5
接着剤、接合テープを挟んだアルミニウム板の振動減衰能	足 立 廣 正	計測技術 日本工業出版(株)	Vol. 44 No. 7	28. 6
就任のご挨拶	淺 尾 文 博	技術のひろば (公財)名古屋産業振興公社	No.82号	28. 7
PREPARATION AND ELECTROCHEMICAL BEHAVIOR OF N-SUBSTITUTED PHENOTHIAZINE OXIDE	林 英 樹 他 1 名	HETEROCYCLES (株)日本複素環化学研究所		28. 8
ポリカーボネートシートの動的粘弾性測定	足 立 廣 正	プラスチック 日本工業出版(株)	Vol. 67 No. 9	28. 9
プラスチック光ファイバケーブル、素線の動的粘弾性測定	足 立 廣 正	機械の研究 (株)養賢堂	Vol. 68 No. 9	28. 9
Bio-Inspired Layered Hybrid Films Showing Long-Lasting Corrosion Resistance and Repeatable Regeneration of Surface Hydrophobicity	八木橋 信 他 4 名	Journal of Nanoscience and Nanotechnology American Scientific Publishers		28. 9
Electricity Recovery from Municipal Sewage Wastewater Using a Hydrogel Complex Composed of Microbially Reduced Graphene Oxide and Sludge	宮 田 康 史	Materials 2016, 9, 742-755 Multidisciplinary Digital Publishing Institute		28. 9
Surface roughness rather than surface chemistry essentially affects insect adhesion	八木橋 信 他 5 名	Beilstein Journal of Nanotechnology Beilstein-Institut		28.10
これからのコンピュータの当たり前！IoT/データ解析にピッタリ！おすすめPython ライブラリ事典101	斉 藤 直 希	インターフェース CQ出版(株)		28.10
切欠付丸棒引張試験による変形抵抗同定のための応力補正法の検討	村 田 真 伸 西 脇 武 志 他 1 名	塑性と加工 (一社)日本塑性加工学会		28.10
架橋ジフェニルアミン系ポリマーによるバイオプラスチック/LTIブレンドの機能化	林 英 樹 他 1 名	第三・第四世代ポリマーアロイの設計・制御・相容化技術 S&T出版(株)		28.11
Estimation of the Compatibility of Blend Composites of Resins by Measuring the Fluorescent Spectra	林 英 樹 原 田 征 飯 田 浩 史 平 野 幸 治 他 5 名	Analytical Sciences (公社)日本分析化学会		28.11
平成27年度 銅合金の共同分析結果解説 (銅・スズ・鉛・カドミウム)	大 橋 芳 明 他 1 名	平成28年度分析分科会総合資料 産業技術総合研究所知的基盤部会分析分科会		28.12
六方晶窒化ホウ素材料の低温・無加圧焼結	橋 井 光 弥	新東技報 新東工業(株)		28.12
組み込み(IoT)に必要なミドルウェアの議論・Webページの作成	小 川 清 他 6 名	TOPPERS 開発者会議開催レポート TOPPERS プロジェクト		28.12
ナノカーボンを用いた二次電池電極の開発	宮 田 康 史	ケミカルエンジニアリング (株)化学工業社		28.12

題 名	執筆者	誌名・発行者	巻 号	発表年月
年頭所感	浅 尾 文 博	金型ニュース 中部プラスチック金型協同組 合、中部金型技術振興会	新年号	29. 1
年頭所感	浅 尾 文 博	中部機工新聞 (株)中部機工新聞	新春号	29. 1
単分子膜を用いた表面修飾	八木橋 信	防錆管理 (一社)日本防錆技術協会		29. 1
Interface コンピュータ手帳 2017	斉 藤 直 希	インターフェース CQ出版(株)	第2章	29. 1
自動車産業におけるソフトウェア製 品の出荷額の見積もりと改善の方向 性	小 川 清	情報処理学会情報規格調査会 SC7WG10報告 情報処理学会情報規格調査会		29. 1
プラスチック光ファイバ素線の圧縮 損失正接	足 立 廣 正	計測技術 日本工業出版(株)	Vol. 45 No. 3	29. 2
Evaluation of machining damage around drilled holes in a CFRP by fiber residual stresses measured using micro-Raman spectroscopy	二 村 道 也 他 2 名	Mechanical Engineering Journal The Japan Society of Mechanical Engineers		29. 2
想定外を減らす11個の魔法の言葉	小 川 清	月刊技術士 (公社)日本技術士会		29. 2
名古屋市中小企業イノベーション創 出プロジェクト「IoT・新技術応用 研究会」第2回セミナー「Raspberry Pi を用いたIoTシステムの構築実 習」サンプルプログラム	斉 藤 直 希	http://github.com/nmiri- nagoya- nsaito/iot_training_sample GitHub, Inc.		29. 2
DevHub 向け Docker スクリプト	斉 藤 直 希	http://github.com/nmiri- nagoya-nsaito/docker- devhub GitHub, Inc.		29. 2
Raspberry Pi 3 + Node-RED による ネットワークデバイスの構築	斉 藤 直 希	researchmap 国立研究開発法人科学技術振 興機構		29. 2
抽出試薬を用いた連続向流泡沫分離 法によるパラジウムの選択的分離回 収の検討	木 下 武 彦 石 垣 友 三	日本金属学会誌 (公社)日本金属学会		29. 4 (web掲載 2月)
ポリ塩化ビニルフォームにおける静 的ひずみと動的粘弾性パラメータと の関係	足 立 廣 正	マテリアルステージ (株)技術情報協会	Vol. 16 No.12	29. 3
Raspberry Pi のセキュリティ対策	斉 藤 直 希 小 川 清	IPAワーキンググループレポート 情報処理推進機構		29. 3
名古屋市工業研究所 研究所紹介	林 英 樹	繊維学会誌 (一社)繊維学会		29. 3
熱物性評価に関する技術支援と試験 研究	小 田 究 高 橋 文 明 近 藤 光 一 郎 間 瀬 剛	日本熱物性学会ホームページ フロントページコラム記事 (掲載欄： http://www.netsubussej.jp/) 日本熱物性学会		—

ウ 出張技術指導

職員が依頼に応じて所外で技術指導を行った。

指 導 事 項	担 当 者	実施年月日・件数 (件)
分光放射計によるスペクトル測定について	村 瀬 真	28. 6. 9 1
熱画像の測定について	岩 間 由 希	28. 6.30 1
洗剤の性質とその合理的な使用法に関する指導	山 中 基 資	28. 7.21 1
技能検定 1, 2級電気めっき学科講習会	松 本 宏 紀	28. 7 31 2
糊剤、漂白剤等に関する指導	村 瀬 由 明	28. 8. 4 1
技能検定 1, 2級電気めっき学科講習会	松 本 宏 紀	28. 8. 7 2
加工用機械の電流測定	小 田 究	28. 9. 6 1
電気亜鉛めっき	三 宅 猛 司	28. 9. 7 1
HAZOPの応用演習	小 川 清	28. 9.20 1
加工用機械の電流測定	小 田 究	28.10. 7 1
落下試験機定盤の表面粗さに関する指導	清 水 孝 行	28.11. 9 1
要求分析プロセス、HAZOP、確率・統計	小 川 清	28.12. 1 1
向上訓練 成形法の面接指導	高 橋 鈇 次	29. 2. 4 2
電子部品の発熱量測定について	梶 田 欣	29. 3. 2 1
電子部品の温度測定	梶 田 欣	29. 3. 7 1
電子部品の発熱量測定について	梶 田 欣	29. 3.15 1
錫めっき端子のはんだ濡れ不良 (はじき)	加 藤 雅 章	29. 3.29 1
合 計	—	20

*件数は、半日単位で1件。

エ 見学来訪者

種 別	件数 (件)	見学者数 (人)	備 考
業界団体	1	20	大府商工会議所
官公庁・公設機関等	9	129	(国研)産業技術総合研究所 他
企 業	1	1	
中学・高校	7	40	職場訪問 中学校7校
そ の 他	8	247	共催イベント参加者 他
合 計	26	437	

オ 施設等利用

(ア) 機器等利用

部 別	プロジェクト 推進室	システム 技術部	材料技術部	そ の 他	合 計
利用件数	0	438	85	77	600

(イ) 会議室等の利用

会 場 件 数		ホ ー ル	視 聴 覚 室	会 議 室					展 示 場	合 計
				第 1	第 2	第 3	第 4	第 5		
有料利用	日 数	17	39.5	120	169	73.5	70	56.5	56.5	602
	稼動日数	25	52	134	176	95	84	68	60	694
無料利用	日 数	14.5	6.5	24	10.5	29.5	15	20.5	15	135.5
	稼動日数	17	8	27	13	49	22	31	17	184
合 計	日 数	31.5	46	144	179.5	103	85	77	71.5	737.5
	稼動日数	42	60	161	189	144	106	99	77	878

4 技術情報事業

当所で行った研究の成果や、最新技術の動向、新規導入設備、行事の予定、結果等を広く紹介するため、月刊名工研・技術情報、名古屋市工業研究所研究報告等を関係方面に技術情報資料として配布している。一方、各種学術誌・情報資料を幅広く収集し、一般企業の方にも利用できるように公開している。

(1) 印刷物の発行

ア 月刊名工研・技術情報（電子版：年10回発行/印刷版：年2回編集版発行）

No.	記 事	執 筆 者 等
No.768 (5月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 所長新任挨拶 ・ プラスチックの加工性評価 回転レオメータとキャピラリーレオメータ ・ 平成27年度機関運営会議（研究課題）について ・ 人事異動 	所長 浅尾文博 有機材料研究室 岡本和明 支援総括室 支援総括室
No.769 (6月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緩衝材の衝撃特性試験 ・ 音圧レベルと音響パワーレベルの関係 ・ 比熱容量の測定 ・ 拡張収縮法による濡れ性の評価 ・ 第4期中期目標・計画を策定しました 	計測技術研究室 奥田崇之 計測技術研究室 奥村陽三 計測技術研究室 間瀬 剛 プロジェクト推進室 八木橋信 支援総括室
No.770 (7月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電子部品の変色トラブル ・ 製品表面の観察・分析 ・ 金属腐食を進行させる無機イオンの分析 ・ 超音波モーターについて ・ 工業研究所をご活用ください 	環境技術研究室 浅野成宏 環境技術研究室 林 朋子 環境技術研究室 岸川允幸 電子技術研究室 黒宮 明 支援総括室
No.771 名工研・技術 情報 Vol. 3	月刊名工研3月～7月号 (No.766～770) 編集版	
No.772 (9月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・ ABS樹脂ケースの割れ ・ X線光電子分光装置を用いた深さ方向分析 ・ 強エネルギーキセノンウェザーメーター ・ ポータブル分光測色計 ・ 「なごや・サイエンス・ひろば2016」に出展しました ・ 「環境デーなごや2016」の開催（予告） ・ 中小企業技術者研修受講者募集 	製品技術研究室 朝日真澄 金属・表面技術研究室 岡東寿明 製品技術研究室 丹羽 淳 製品技術研究室 丹羽 淳 支援総括室 支援総括室 支援総括室
No.773 (10月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 黒色樹脂の分析 ・ ポリ乳酸用添加剤開発への固体NMRの適用 ・ 赤外(IR)イメージングシステム ・ 非接触三次元デジタルの応用 ・ 工業技術グランプリへの応募 ・ 技術講演会 ほか 	有機材料研究室 山中基資 有機材料研究室 石垣友三 有機材料研究室 小田三都郎 生産システム研究室 真鍋孝顯 支援総括室 支援総括室

No.	記 事	執 筆 者 等
No.774 (11月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・3D形状の取得と精度検証 ・静電気放電イミュニティ試験について ・高速伝送線路の特性評価について ・安全帽用緩衝材の性能評価 ・技術講演会、展示会への出展 他 	電子技術研究室 岩間由希 電子技術研究室 白川輝幸 電子技術研究室 小田 究 計測技術研究室 奥田崇之 支援総括室
No.775 (12月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・含油軸受の共同開発 ・アルミニウム合金中のケイ素の定量分析方法 ・膜の密着性（付着性）について ・連続向流泡沫分離法によるガリウムの回収 ・一般公開「みんなのテクノ広場2016」開催報告 ・技術講演会、中小企業技術者研修 	金属・表面技術研究室長 松井則男 金属・表面技術研究室 大橋芳明 金属・表面技術研究室 三宅猛司 環境技術研究室 木下武彦 支援総括室 支援総括室
No.776 (1月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・年頭所感 ・歯車の評価技術 ・自動運転とセキュリティ ・CFRP表面における疲労損傷の観察 ・人工知能研究振興財団研究助成を受けて ・技術講演会のご案内 	所長 浅尾文博 生産システム研究室 松下聖一 生産システム研究室 小川 清 製品技術研究室 深谷 聡 電子技術研究室 村瀬 真 支援総括室
No.777 名工研・技術 情報 Vol.4	月刊名工研 9月～1月号 (No.772～776) 編集版	
No.778 (3月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車用防音シール材の音漏れ評価 ・損失係数測定装置 ・CAEの高度化と普及 ・中学校職場体験受け入れ ・名古屋市工業技術グランプリ受賞企業決定 	計測技術研究室 山内健慈 計測技術研究室 山田博行 生産システム研究室 梶田 欣 支援総括室 支援総括室
No.779 (4月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・もっともっと叱咤激励を ・水溶液へのプラズマ照射による機能材料創成プロセスの開発 ・プラズマ処理による炭素繊維表面の改質 ・平成28年度機関運営会議（研究課題）について 	副所長 坂野秀也 プロジェクト推進室 山口浩一 有機材料研究室 名倉あずさ 支援総括室

イ その他

(ア) 平成27年度業務年報 A4版 81ページ 450部（平成28年9月発行）

(イ) 名古屋市工業研究所研究報告 No.101 A4版 51ページ 450部（平成28年12月発行）

(2) 産業技術図書館の運営

ア 蔵書数 (平成29年3月31日現在)

一般図書		製本雑誌	計
和書	洋書		
12,340冊	3,735冊	27,486冊	43,561冊

イ 年間増加冊数 (平成28年4月1日～平成29年3月31日)

一般図書		製本雑誌	計
和書	洋書		
46冊	0冊	0冊	46冊

ウ 図書館利用状況 (平成28年4月1日～平成29年3月31日)

外部閲覧者数	職員閲覧延人数	計
1,389人	1,867人	3,256人

(3) ホームページ等での情報提供

ア ホームページ (アドレス <http://www.nmiri.city.nagoya.jp/>)

ものづくり支援、研究所案内、研究・成果、イベント情報、中期目標・計画、得意技術等を掲載している。

*平成28年度アクセス数 217,357件

イ メールマガジン

月刊名工研、イベント情報等の情報発信をしている。

*平成29年3月31日現在の配信数 2,053件

5 技術者の養成

中小企業の従業員を対象として工業技術に関する最新の知識・専門技術を修得させ、生産現場においてすぐ役立つ技術者を養成するため、(公財)名古屋産業振興公社と協力して中小企業技術者研修を行った。また、企業の技術者を工業研究所の各研究室に受け入れ、所員が技術の指導に当たる個別研修も行った。

(1) 中小企業技術者研修

平成28年度中小企業技術者研修コース別受講者数等

研修コース名	研修期間	実施日数 (日)	研修時間 (時間)	定員 (人)	受講者数 (人)
電子回路技術	6月14日～10月11日	16	96	20	21
メカトロ技術	6月15日～10月12日	16	96	20	23
設計技術	6月23日～11月10日	17	102	40	42
C A E 研修	9月1日～10月6日	5	30	15	15
高分子材料	9月6日～11月22日	12	72	10	7
化学分析技術	9月9日～11月25日	12	69	10	11
金属材料技術	10月27日～12月15日	7	42	10	12
中級電子回路技術	11月1日～3月7日	16	96	15	18
表面機能化技術	11月4日～3月3日	15	90	10	13
加工技術	1月11日～3月1日	8	48	10	15
計	—	124	741	160	177

(2) 個別研修

企業又は大学などから技術者、学生を研修生として各研究室に受け入れ、それぞれの専門職員が指導を行った。

ア 一般

平成28年度該当なし。

イ 中小企業研究者育成研修 (4件 : 71人)

研修テーマ	研修期間	担当者	人員(人)
めっき初心者技術研修	28. 5. 12～28. 11. 24	三宅 猛 司 松本 宏 紀 加藤 雅 章 浅野 成 宏	58
電子機器の高機能・高信頼性化に関する研修	28. 7. 1～29. 3. 31	村瀬 真 立松 昌 伊藤 治 彦	9
X線マイクロアナライザー (EPMA) 研修	28. 10. 12～29. 3. 31	夏目 勝 之 橋井 光 弥 毛利 猛	1
プレス成形品の金属特性評価に関する研修	29. 2. 17～29. 3. 31	岡東 寿 明 橋井 光 弥 毛利 猛	3

ウ 大学生（17件：27人）

研修テーマ	研修期間	担当者	人員(人)
オリゴエチレンオキシド誘導体を用いた機能材料創成	28. 4. 1～29. 3. 23	石垣友三	1
オリゴエチレンオキシド誘導体を用いた機能材料創成	28. 4. 4～29. 3. 23	石垣友三	1
植物由来成分を含む高分子電解質のイオン伝導性に関する研究	28. 4. 18～29. 3. 27	石垣友三	1
植物由来成分を含む高分子電解質のイオン伝導性に関する研究	28. 4. 18～29. 3. 31	石垣友三	1
植物由来成分を含む高分子電解質のイオン伝導性に関する研究	28. 6. 20～29. 3. 31	石垣友三	1
塑性加工に関する研修	28. 7. 1～29. 3. 31	村田真伸	1
リグニン系の新規樹脂の開発	28. 7. 11～29. 3. 10	高木康雄	1
Electrochemical characterization of various humins	28. 8. 15～29. 3. 31	宮田康史	1
燃料電池触媒の開発	28. 8. 31～29. 3. 31	宮田康史	1
窒化処理後の表面状態の観察	28. 9. 1～29. 3. 31	毛利 猛	8
CFRP の界面および機械的特性評価	28. 9. 1～29. 3. 31	二村道也	1
CFRTP の混練、成形および成形体の評価	28. 9. 1～29. 3. 31	名倉あずさ	2
CFRP の機械的および化学的特性評価	28. 9. 1～29. 3. 31	二村道也 林 英 樹	3
メソポーラスシリカの特性評価に関する研究	28. 12. 26～29. 3. 31	林 英 樹 林 幸 裕	1
磁性体を複合した活性炭の特性評価に関する研究	28. 12. 26～29. 3. 31	林 英 樹 林 幸 裕 小 田 究	1
磁性LDHの特性評価に関する研究	28. 12. 26～29. 3. 31	小 田 究	1
磁性LDHの特性評価に関する研究	28. 12. 26～29. 3. 31	小 田 究	1

(3) 業界対応専門研修

業界特有の専門技術開発力を備え、これからのものづくり基盤技術産業を担う技術者を養成するため、めっき技術など業界に対応した専門技術3コースの研修を実施した。（P. 57参照）

6 職 務 発 明

職員が業務上行った研究の成果として発明がなされた場合は、本市の規程に基づいて特許を出願している。それらのうち、現在取得している特許権及び出願中の職務発明は次のとおりである。

(1) 特許権の保有件数等

27年度末 保有件数(件)	28年度		28年度末 保有件数(件)	28年度末 出願中(件)
	取得(件)	消滅(件)		
69	13	6	76	17

(2) 特許権 (76 件)

(平成 29 年 3 月 31 日現在)

発 明 の 名 称	特許番号	出 願 年月日	登 録 年月日	発 明 者 (職 員)	共有権者
道路画像の合成方法と合成装置	3820428	15. 2. 25	18. 6. 30	黒 宮 明	(株)サンウェイ
データの高速記憶装置と高速記憶方法	3924634	15. 3. 3	19. 3. 9	黒 宮 明 渡 部 謹 二 斉 藤 直 希	(株)サンウェイ
光触媒コーティング液及び光触媒皮膜形成方法	4107512	19. 4. 24	20. 4. 11	大 岡 千 洋	(株)鯉コーポレーション
チタニア／粘土複合多孔体の製造方法	4140729	17. 6. 13	20. 6. 20	大 岡 千 洋	
ポリ乳酸系樹脂組成物及びその製造方法	4240373	15. 5. 23	21. 1. 9	原 田 征 平 野 幸 治 飯 田 浩 史 林 英 樹 福 田 博 行	
ジベンゾアゼピン系重合体	4395593	16. 9. 9	21. 10. 30	林 英 樹 原 田 征 平 野 幸 治	
相溶性測定方法	4403237	15. 10. 1	21. 11. 13	飯 田 浩 史 原 田 征 林 英 樹 平 野 幸 治	
α-アルミナバルク体の製造方法	4496337	16. 3. 18	22. 4. 23	小野さとみ 増尾嘉彦	
泡沫分離法および泡沫分離装置	4500910	17. 3. 29	22. 4. 30	木下武彦 秋田重人 石垣友三 山口浩一	名古屋大学
防食剤及び防食剤の製造方法	4524352	18. 4. 17	22. 6. 11	小野さとみ 柘植弘安	

発 明 の 名 称	特許番号	出 願 年月日	登 録 年月日	発 明 者 (職 員)	共有権者
消音器の製造方法	4543144	16. 10. 1	22. 7. 9	小野さとみ 柘植弘安	日本グラスファイバー工業(株)
パノラマ映像作成方法及作成装置	4551990	17. 2. 3	22. 7. 23	黒宮 明	(株)サンウェイ
蛍光顔料及びそれを含有する蛍光性樹脂	4560592	15. 2. 19	22. 8. 6	林 英樹 飯田浩史 平野幸治	
めっき用水系防錆コート剤及びその製造方法	4576511	17. 8. 1	22. 9. 3	柘植弘安 小野さとみ	
路面画像作成装置と作成方法	4581057	17. 2. 3	22. 9. 10	黒宮 明	(株)サンウェイ
含フッ素アルキルジエステル化合物、含フッ素アルキルエステルアミド化合物及びそれらを含有するゲル化剤	4599499	17. 9. 7	22. 10. 8	中野万敬 山中基資	
ポリフェノールを分解する新規微生物およびその微生物を用いたポリフェノール含有排水の処理方法	4613262	13. 2. 21	22. 10. 29	丹羽 淳	
スピロオルソエステル、ジスピロオルソエステル、それらの合成法、及びそれらの重合物	4617424	17. 8. 29	22. 11. 5	小田三都郎 福田博行	
排水の処理方法および処理装置	4625894	17. 2. 1	22. 11. 19	秋田重人 木下武彦 山口浩一 三宅卓志 福田博行	JFEエンジニアリング(株)
路面の3次元形状の計測方法及びその装置	4734552	17. 3. 15	23. 5. 13	黒宮 明	(株)サンウェイ
亜鉛めっき処理方法	4771463	17. 10. 7	23. 7. 1	三宅猛司	(株)中央製作所
海苔製品の品質を判定する方法及び海苔製品の品質判定装置	4793625	17. 5. 23	23. 8. 5	竹尾 隆 伊藤治彦	フルタ電機(株)
路面画像作成方法および路面画像作成装置	4848532	18. 8. 21	23. 10. 28	黒宮 明	(株)サンウェイ
締結部材および締結構造(日本)	4878407	23. 2. 10	23. 12. 9	三宅卓志	(有)アートスクリーン
ポリ乳酸樹脂組成物及びその製造方法	4977890	19. 3. 13	24. 4. 27	飯田浩史 原田 征 林 英樹 岡本和明	
蛍光性樹脂組成物及びその製造方法	5044759	19. 3. 16	24. 7. 27	林 英樹 飯田浩史 原田 征	

発 明 の 名 称	特許番号	出 願 年月日	登 録 年月日	発 明 者 (職 員)	共有権者
難燃性ポリ乳酸樹脂組成物	5046079	18. 5. 22	24. 7. 27	飯 田 浩 史 原 田 征 林 英 樹 平 野 幸 治	
特性値計測方法およびその装置	5050179	17. 10. 19	24. 8. 3	宮 田 康 史	名古屋電機工業(株)
共重合体及びその製造方法	5092102	20. 2. 14	24. 9. 28	高 木 康 雄 朝 日 真 澄 山 岡 充 昌 石 垣 友 三 山 中 基 資	伊藤製油(株)
六方晶窒化ホウ素焼結体の製造方法及び六方晶系窒化ホウ素焼結体	5130599	20. 8. 12	24. 11. 16	橋 井 光 弥 山 田 博 行	(独)産業技術総合研究所
ヒマシ硬化油系反応生成物、ポリ乳酸用改質剤、ポリ乳酸組成物及びポリ乳酸成形体	5145531	18. 9. 4	24. 12. 7	高 木 康 雄 朝 日 真 澄 山 岡 充 昌 山 中 基 資	伊藤製油(株)
活性炭製造方法	5150828	18. 8. 30	24. 12. 14	山 口 浩 一 秋 田 重 人 木 下 武 彦 林 英 樹 平 野 幸 治	
フルオロアルキル基修飾金属酸化物チューブとその製造方法、およびそれを用いた撥水性被膜被覆物	5232978	19. 8. 27	25. 4. 5	山 中 基 資 中 野 万 敬	
フェナザシリン系重合体、フェナザシリン系重合体の製造方法および当該フェナザシリン系重合体を用いた有機薄膜トランジスタ	5234660	21. 8. 25	25. 4. 5	林 英 樹 村 瀬 真 小 島 雅 彦	ブラザー工業(株)
水系ジルコニウム防食剤、それを用いた金属の防食方法及び水系ジルコニウム防食剤の製造方法	5238934	20. 1. 10	25. 4. 12	小 野 さ と み 柘 植 弘 安	
撥水性材料、それを用いた撥水膜形成方法、及び撥水性塗料組成物	5245065	19. 8. 27	25. 4. 19	中 野 万 敬 山 中 基 資	
ジベンズアゼピン共重合体	5256445	18. 11. 2	25. 5. 2	林 英 樹 原 田 征 飯 田 浩 史 平 野 幸 治	
フィルム包装機の制御装置	5266503	21. 3. 27	25. 5. 17	黒 宮 明 渡 部 謹 二	(株)フジキカイ
ポリ乳酸用造核剤及びポリ乳酸樹脂組成物	5277407	19. 12. 14	25. 5. 31	小 田 三 都 郎 福 田 博 行 飯 田 浩 史 原 田 征	

発 明 の 名 称	特許番号	出 願 年月日	登 録 年月日	発 明 者 (職 員)	共有権者
ポリ乳酸系樹脂組成物及びその製造方法	5309298	20. 12. 16	25. 7. 12	原 田 征 飯 田 浩 史	
側鎖にエポキシ基を持つフェナザシリン系重合体	5343227	20. 3. 7	25. 8. 23	林 英 樹 原 田 征 飯 田 浩 史	
ビスフェナザシリン化合物、ビスフェナザシリン化合物の製造方法、ビスフェナザシリン化合物を用いた有機薄膜トランジスタ	5391386	20. 6. 13	25. 10. 25	林 英 樹 村 瀬 真 小 島 雅 彦	
フェナザシリン系重合体および当該フェナザシリン系重合体を用いた有機薄膜トランジスタ	5391392	20. 6. 13	25. 10. 25	林 英 樹 村 瀬 真 小 島 雅 彦	
内部アルキン含有樹脂を用いたひずみセンサ	5391410	20. 10. 20	25. 10. 25	二 村 道 也 林 英 樹 三 宅 卓 志 平 野 幸 治	
ビス（ビニルフェナザシリン）化合物誘導重合体、ビス（ビニルフェナザシリン）化合物誘導重合体の製造方法、及び当該ビス（ビニルフェナザシリン）化合物誘導重合体を用いた有機薄膜トランジスタ	5435726	22. 3. 1	25. 12. 20	林 英 樹 村 瀬 真 小 島 雅 彦	ブラザー工業(株)
締結部材および締結構造（台湾）	I427222	23. 9. 6	26. 2. 21	三 宅 卓 志	(有)アートスク リユー
木質樹脂組成物及び木質ペレット	5481623	22. 2. 12	26. 2. 28	飯 田 浩 史 三 宅 卓 志 原 田 征 岡 本 和 明 中 野 万 敬	シヤチハタ(株) 明成化学工業(株) 京都工芸繊維 大学 富山県 積水樹脂(株)
締結部材および締結構造（米国）	US8671547	23. 2. 10	26. 3. 18	三 宅 卓 志	(有)アートスク リユー
吸水ゲルを用いた六価クロム含有廃水の処理方法	5499268	21. 12. 3	26. 3. 20	木 下 武 彦 山 口 浩 一 石 垣 友 三 中 野 万 敬 秋 田 重 人	
酸化チタン／層状複水酸化物複合体及びその製造方法	5568726	22. 3. 5	26. 7. 4	大 岡 千 洋 岸 川 允 幸	
撥水剤組成物、及び撥水層付基材の製造方法	5568799	22. 6. 25	26. 7. 4	中 野 万 敬 山 中 基 資	

発 明 の 名 称	特許番号	出 願 年月日	登 録 年月日	発 明 者 (職 員)	共有権者
路面画像生成車両、路面画像生成装置、及び、路面画像生成方法	5613875	22. 10. 25	26. 9. 19	黒 宮 明	(株)サンウェイ
アリアルアセチレン含有樹脂およびその製造方法、および当該樹脂を用いたひずみセンサ	5648155	22. 10. 26	26. 11. 21	林 英 樹 二 村 道 也 平 野 幸 治 三 宅 卓 志	
六方晶系窒化ホウ素焼結体の製造方法及び六方晶系窒化ホウ素焼結体	5648178	23. 1. 19	26. 11. 21	橋 井 光 弥 山 田 博 行	(独)産業技術 総合研究所
ポリ乳酸系樹脂用耐衝撃性付与剤 (日本)	5688150	23. 8. 18	27. 1. 30	原 田 征 飯 田 浩 史 岡 本 和 明 林 英 樹 中 野 万 敬	太陽化学(株)
農作物等栽培用隔離床容器	5691025	25. 1. 11	27. 2. 13	小野さとみ 柘 植 弘 安 岸 川 允 幸 川 瀬 聡	大有コンクリ ート工業(株)
締結部材および締結構造(中国)	ZL201180 010063. X	23. 2. 10	27. 2. 25	三 宅 卓 志	(有)アートスク リュー
快削性セラミックス及びその製造方法	5728684	23. 2. 4	27. 4. 17	橋 井 光 弥 山 田 博 行	
ポリ乳酸系樹脂用耐衝撃性付与剤 (米国)	US9062177	23. 8. 18	27. 6. 23	原 田 征 飯 田 浩 史 林 英 樹 岡 本 和 明 中 野 万 敬	太陽化学(株)
路面画像処理システム及び路面画像処理方法	5830737	23. 6. 17	27. 11. 6	黒 宮 明	(株)サンウェイ
微粒子分散方法及び分散物	5851755	23. 8. 4	27. 12. 11	山 口 浩 一 村 瀬 由 明	日本メナード 化粧品(株) (公財)名古屋 産業振興公社
リチウム二次電池用負極及びその製造方法(台湾)	I521774	25. 10. 23	28. 2. 11	宮 田 康 史	(株)三五
リチウム二次電池用負極及びその製造方法(日本)	5906261	25. 6. 12	28. 3. 25	宮 田 康 史	(株)三五
燃料電池セパレータ及び燃料電池	5934535	24. 3. 21	28. 5. 13	宮 田 康 史	(株)東郷製作所
リチウム二次電池用負極及びその製造方法(米国)	US9368795	25. 6. 12	28. 6. 14	宮 田 康 史	(株)三五
撥水剤組成物、撥水層付基材の製造方法及び撥水加工紙	5994078	22. 6. 25	28. 7. 4	中 野 万 敬 山 中 基 資	

発 明 の 名 称	特許番号	出 願 年月日	登 録 年月日	発 明 者 (職 員)	共有権者
プラズマ処理装置及び処理方法	5948531	23. 7. 6	28. 6. 17	村瀬由明 山口浩一	(公財)名古屋 産業振興公社
路面画像の表示装置と表示方法	5982618	24. 8. 17	28. 8. 12	黒宮 明	(株)サンウェイ
コーティング用組成物及びその製造方法並びにコーティング方法	6014814	23. 7. 1	28. 10. 7	小野さとみ 柘植弘安	シヤチハタ(株)
パーフルオロポリエーテル油の拡散防止剤及び非拡散性潤滑剤組成物	6028200	25. 5. 28	28. 10. 28	山中基資 中野万敬	住鋳潤滑剤(株)
パーフルオロポリエーテル油の拡散防止剤及び非拡散性潤滑剤組成物	6028201	25. 5. 28	28. 10. 28	山中基資 中野万敬	住鋳潤滑剤(株)
シリコン塗料および遮熱構造透明基材	6048952	24. 8. 8	28. 12. 02	柘植弘安 村瀬 真	(株)大光テクニ カル
リチウムイオン二次電池用負極及びその製造方法(米国)	US9520595	25. 10. 23	28. 12. 13	宮田康史	(株)三五
シリコン系塗料および遮熱構造透明基材	6060338	24. 8. 8	28. 12. 22	柘植弘安 村瀬 真	(株)大光テクニ カル
エレクトロクロミック化合物、及び有機機能性素子	6063171	24. 8. 9	28. 12. 22	林 英樹	(株)ニデック
金属酸化物の等電点を变化させる方法、及びこの方法で処理された金属酸化物	6093518	24. 7. 18	29. 2. 17	山口浩一 村瀬由明	(公財)名古屋 産業振興公社 日本メナード 化粧品(株)

(3) 出願中の職務発明 (17 件)

(平成 29 年 3 月 31 日現在)

発 明 の 名 称	出願番号 (特 願)	出 願 年月日	発 明 者 (職 員)	共 願 者
シリコン塗料および遮熱構造透明基材 (米国)	No. 13/865, 061 (2012-176094 の 優先権出願)	25. 4. 17	柘植弘安 村瀬 真	(株)大光テクニ カル
炭素繊維強化プラスチック中の炭素繊維の観察方法、及びそれに用いる X 線 CT トレーサー、並びに炭素繊維強化プラスチック	2013-087212	25. 4. 18	飯田あずさ 岡本和明 原田 征	(独)産業技術 総合研究所
リチウム二次電池用負極及びその製造方法 (PCT) (欧州、中国、韓国)	PCT/JP2013/662 75(2012- 238289, 2012- 134317 の優先権 出願)	25. 6. 12	宮田康史	(株)三五

発 明 の 名 称	出願番号 (特 願)	出 願 年月日	発 明 者 (職 員)	共 願 者
リチウムイオン二次電池用負極及びその製造方法 (PCT) (欧州、中国、韓国、日本)	PCT/JP2013/078 737(2012- 238289の優先権 出願)	25. 10. 23	宮 田 康 史	(株)三五
酸化チタン表面へのアルミ処理方法	2014-006448	26. 1. 17	山 口 浩 一 村 瀬 由 明 青 木 猛	日本メナード 化粧品(株) (公財)名古屋 産業振興公社
パーフルオロポリエーテル油の拡散防止剤及び非拡散性潤滑剤組成物	2014-143558	26. 7. 11	山 中 基 資 中 野 万 敬	住鋳潤滑剤(株)
パーフルオロポリエーテル油の拡散防止剤及び非拡散性潤滑剤組成物	2014-143560	26. 7. 11	山 中 基 資 中 野 万 敬	住鋳潤滑剤(株)
非拡散性フッ素潤滑剤組成物	2014-143562	26. 7. 11	山 中 基 資 中 野 万 敬	住鋳潤滑剤(株)
エレクトロクロミック化合物、及び有機機能性素子	2015-032869	27. 2. 23	林 英 樹 石 垣 友 三	(株)ニデック
分光分析装置および方法	2015-114639	27. 6. 5	宮 田 康 史 小 田 究	三井金属計測 機工(株)
粉体の分散方法	2015-120978	27. 6. 16	山 口 浩 一	日本メナード 化粧品(株) (公財)名古屋 産業振興公社
金属吸着用吸水ゲル	2015-149474	27. 7. 29	柴 田 信 行 中 野 万 敬 木 下 武 彦 石 垣 友 三 山 口 浩 一 秋 田 重 人	

*他に公開前の出願中の発明が5件あり。

7 受賞・助成

平成28年度において優れた研究や指導業績が認められて受賞あるいは研究助成を受けた職員は、次のとおりである。

年 月	賞・助成名	内 容	職 員 名
28年 4月	公益財団法人 内藤科学技術振興財団 研究助成	顕微ラマン分光器を用いたCFRPのミ クロ・マクロひずみ同時測定技術の 開発	システム技術部 製品技術研究室 二村 道也
28年 7月	平成28年度リサイクル技術開 発本多賞	Selective recovery of gallium with continuous counter-current foam separation and its application to leaching solution of zinc refinery residues (連続向流泡沫分離法によ るガリウムの選択回収及び亜鉛精錬 残渣への適用)	材料技術部 環境技術研究室 木下 武彦
28年12月	公益財団法人 人工知能研究振興財団 「第27回人工知能に関する 研究助成」	非破壊検査に向けたテラヘルツ波透 過データの処理方法に関する研究	システム技術部 電子技術研究室 村瀬 真

8 機関運営会議

平成28年度機関運営会議（研究課題）

平成29年1月25日(水)に、平成28年度第1回機関運営会議（研究課題）を開催し、平成28年度で終了する重点研究の事後報告(1件)、平成28年度に実施中の重点研究の進捗報告(1件)、平成29年度から実施する重点事業の事前説明(1件)、平成29年度から実施する指定研究の事前説明(2件)を行った。

ア 目的

機関運営会議（研究課題）は、外部の学識者等6名から構成されており、当所の研究計画や研究成果等について客観的な立場からご意見をいただき、効果的・効率的な研究の実施や予算・人員等の重点的・効率的配分に反映させるとともに、研究業務の透明性を高めることを目的としている。

イ 構成員名簿

(敬称略 順不同)

氏名	役職
新美智秀	国立大学法人名古屋大学 大学院工学研究科 マイクロ・ナノシステム工学専攻 教授
渡辺義見	国立大学法人名古屋工業大学 大学院 工学研究科 物理工学専攻 教授
山田容功	経済産業省中部経済産業局地域経済部産業技術課長
三留秀人	国立研究開発法人産業技術総合研究所 参事
田口義高	中京油脂株式会社 取締役 開発センター長
柘植良男	株式会社中央製作所 取締役 研究開発部長

ウ 会議内容と当所の対応

1) 重点研究「高機能皮膜の作製と応用技術開発(H26～H28)」(事後報告)

機関運営会議におけるコメントまとめ

- ・クロムフリーのアルミニウム系複合酸化皮膜の開発は企業ニーズも高い。実用化に向けた検討を継続するとともに、外部発表等において成果の広報にも心がけられたい。
- ・導入機器(光電子分光装置)は利用度も高く、当初の目的は達成されている。

当所としての今後の対応

- ・安価で簡便なクロムフリー皮膜の実用化に向けた研究開発を引き続き進めるとともに、新規機能性皮膜についての研究開発にも取り組む。また、光電子分光装置を利用した技術相談・依頼試験の質の向上を図り、今後も当地域の中小企業の新技術開発支援等に活用していく。

2) 重点研究「次世代環境材料の研究開発(H27～H29)」(進捗報告)

機関運営会議におけるコメントまとめ

- ・高活性のタングステン光触媒の開発は評価できる。本触媒の特徴や優位性を示し、用途の明確化を含めて引き続き実用化を検討されたい。
- ・研究内容との整合性にはやや欠けるが、導入機器(X線回折装置)は技術支援には有効利用されている。

当所としての今後の対応

- ・酸化タングステン光触媒の性能を向上させ、室内利用を目的としたコート技術の実用化を目指す。また、酸化チタン光触媒コートでは、防汚性を生かした用途開発を検討する。導入したX線回折装置は、材料の物性評価をはじめとした中小企業の技術支援に効果的に活用していく。

3) 重点事業「有害元素の微量分析評価の効率化(H29～H30)」(事前説明)

機関運営会議におけるコメントまとめ

- ・分析評価法と関連した機器導入(蛍光X線装置)は適切である。
- ・新しい評価方法の提案は有意義である。公設試問等の連携を図り、外部発表や標準化にも積極的に取り組んで頂きたい。

当所としての今後の対応

- ・検討する試料調整方法は汎用性の高いものとなるように取り組んでいく。得られた成果については、研究会や公設試分析担当者の討論会での報告や、標準化のための規格作成の場における提案など、積極的な外部発信に努める。

4) 指定研究「ナノセルロースを含有した3D樹脂造形物に関する研究(H29)」(事前説明)

機関運営会議におけるコメントまとめ

- ・ナノセルロースの用途開発は公設試が取り組むべき内容ではあるが、研究のオリジナリティが不明瞭である。解決すべき課題を明確にし、他公設試や企業等との連携のもと研究を進めて頂きたい。

当所としての今後の対応

- ・先行する特許や技術開発の調査から選択したテーマであり、研究開発を進めていく中で研究的要素を高めていくように取り組んでいく。また、地域の公設機関や企業との協力や連携を図りながら、精力的に研究を推進する。

5) 指定研究「成形品中の強化繊維の評価方法の開発(H29)」(事前説明)

機関運営会議におけるコメントまとめ

- ・CFRPリサイクルとも関連した企業ニーズの高い研究課題である。研究成果の普及による企業支援はもとより、繊維長や配向と強度との関係を明らかにするなど学術的な貢献も期待する。

当所としての今後の対応

- ・企業ニーズの高い繊維長測定の課題においては、顕微鏡観察に加えて画像解析を用いた評価も検討する。また、成形品中の不連続繊維の配向についても調査を検討し、FRPのリサイクルや成形技術向上に寄与するよう努める。

機関運営会議の概要をホームページにおいて公開した。

(付 録)

(1) 依頼業務10カ年の推移

ア 業務別依頼取扱件数推移

項目 年度	指導・相談 (含研修・教育)	出張技術指導	受託研究	提案公募型研究	試験・分析	加工	設備貸与	副本・英文等	計
19	17,463	43	46	9	16,846	3	974	14	35,398
20	17,449	36	45	16	18,607	0	1,001	9	37,163
21	19,727	43	58	21	17,097	10	1,011	1	37,968
22	20,566	51	40	25	20,163	10	885	3	41,743
23	21,904	41	37	25	22,438	1	926	30	45,402
24	20,950	55	56	20	25,451	56	1,044	6	47,638
25	19,975	32	68	17	25,160	16	1,111	11	46,390
26	20,793	24	68	13	29,784	501	1,105	16	52,304
27	20,323	25	67	15	29,757	310	1,244	4	51,745
28	24,648	20	56	9	29,556	216	1,418	3	55,926

イ 部課室別依頼取扱件数推移

(イ) 部課室別依頼取扱件数推移

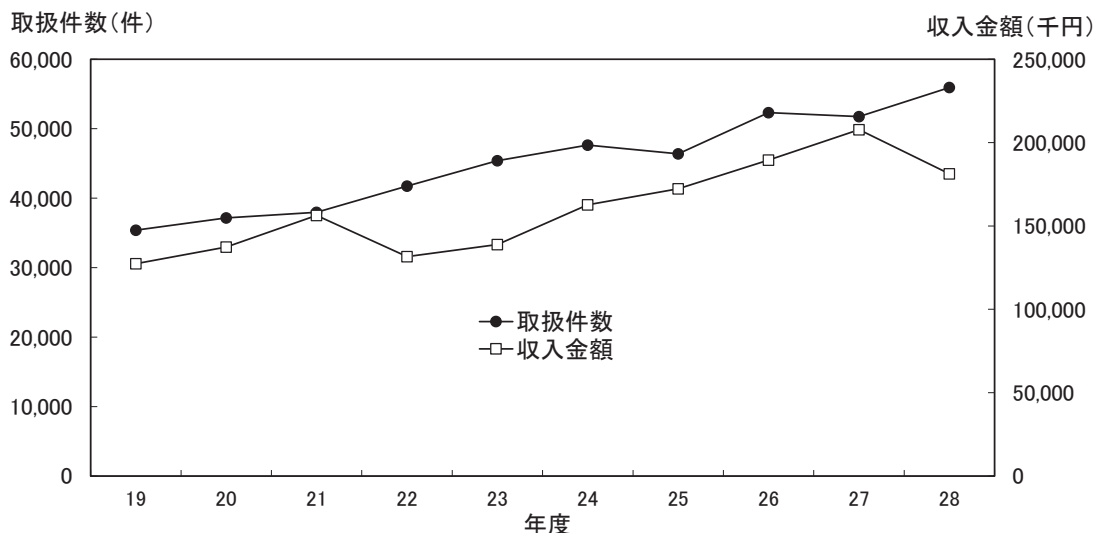
年度	総務課・技術支援室		機械金属部		材料化学部		電子情報部		計	
	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%
19	1,480	4.2	9,157	25.9	16,490	46.6	8,271	23.4	35,398	100
20	1,250	3.4	10,809	29.1	18,067	48.6	7,037	18.9	37,163	100
21	1,320	3.5	11,044	29.1	18,232	48.0	7,372	19.4	37,968	100
22	1,137	2.7	11,376	27.3	21,439	51.4	7,791	18.7	41,743	100
23	1,124	2.5	11,718	25.8	23,241	51.2	9,319	20.5	45,402	100
組織改正	総務課・支援総括室		プロジェクト推進室		システム技術部		材料技術部		計	
24	1,128	2.4	1,609	3.4	19,813	41.6	25,088	52.7	47,638	100
25	1,136	2.4	1,442	3.1	20,912	45.1	22,900	49.4	46,390	100
26	957	1.8	1,897	3.6	23,458	44.8	25,992	49.7	52,304	100
27	1,048	2.0	2,451	4.7	23,587	45.6	24,659	47.7	51,745	100
28	1,341	2.4	2,333	4.2	24,556	43.9	27,696	49.5	55,926	100

ウ 収入年額年度推移

(単位: 千円)

年度 項目	平19	平20	平21	平22	平23	平24	平25	平26	平27	平28
収入金額	127,376	137,392	156,349	131,678	138,806	162,693	172,288	189,505	207,772	181,294

エ 依頼取扱件数・収入金額10カ年推移



(2) 所内関係団体

(平成29年4月1日現在)

団体名	代表者	会員数 (社)	発刊誌	担当室	設立 年月
中部生産加工技術振興会	名古屋市工業研究所 浅尾文博	35		製品技術研究室 金属・表面技術研究室 計測技術研究室	昭和 35.6
中部溶接振興会	(一社)愛知県溶接協会 加藤喜久	41		金属・表面技術研究室	32.8
中部金型技術振興会	名古屋市工業研究所 浅尾文博	70	金型ニュース	生産システム研究室	37.11
鍍金技術研究会	(公財) 名古屋産業振興公社 久米道之	65		金属・表面技術研究室	28.8
東海無機分析化学研究会	(株)大同分析リサーチ 伊藤清孝	20		環境技術研究室 金属・表面技術研究室	33.4
中部塗装技術研究会	タナベ塗装(資) 田邊哲郎	29		製品技術研究室 金属・表面技術研究室 プロジェクト推進室	33.4
名古屋テキスタイル研究会	—	40	NTRA	有機材料研究室	57.5

(3)職員名簿

(平成29年4月1日現在)

氏名	補職名	専門分野	氏名	補職名	専門分野
浅尾 文博	所 長		児 島 澄 人	プロジェクト推進室長	材料力学
坂野 秀也	副 所 長		宮 田 康 史	主任研究員	燃料電池関連技術、電気化学、電磁波センシング
青 木 猛	参 事	自動制御、振動試験、医工	八木橋 信	主任研究員	医用画像処理、表面処理技術
仙石 裕宣	総務課長		波多野 諒	研 究 員	有機化学
廣田 耕治	事務係長		小 島 雅 彦	研 究 員	半導体材料デバイス、電子物性
井上 よし子	主 事		山 田 隆 志	システム技術部長	金属材料の腐食防食
毛利 真紀子	主 事		夏 目 勝 之	製品技術研究室長	磁気研磨、破損解析
小林 丈二	主 事		丹 羽 淳	主任研究員	応用微生物学、木材化学、色彩計測、耐候性、耐光性
西川 隆男	主 事		朝 日 真 澄	主任研究員	有機合成、有機分析、薬学、摩擦・摩耗、耐光性
宮本 昌子	主 事		井 谷 久 博	主任研究員	振動試験、ソフトコンピューティング
市川 信昭	技 師		二 村 道 也	主任研究員	高分子物性、複合材、応力・ひずみ測定
中西 恵美子	業 務 士		吉 村 圭二郎	研 究 員	振動試験、マイクロマテリアル
青 木 豊	嘱 託 員		深 谷 聡	研 究 員	機械材料
秋 田 重 人	支 援 総 括 室 長	分離工学、高分子物性	田 中 優 奈	研 究 員	無機材料
黒 部 文 仁	主 幹 (技術支援担当)	放電加工	浅 尾 洋 貴	研 究 員	高分子物性
山 岡 充 昌	主 幹 (ものづくり基盤技術支援担当)	破壊解析	高 橋 文 明	生産システム研究室長	熱物性計測、温度計測
山 田 範 明	主 幹 (共同研究等の企画調整担当)	電子セラミックス	松 下 聖 一	主任研究員	ソフトコンピューティング
古 畑 千 恵 美	主 事		真 鍋 孝 顯	主任研究員	制御技術、振動解析
石 原 雅 之	主 事		芥 藤 直 希	研 究 員	ソフトウェア工学
伊 藤 治 彦	主任研究員	光応用計測、レーザ技術	梶 田 欣	研 究 員	電子回路、電子機器の熱設計、熱画像計測
毛 利 猛	主任研究員	金属系複合材料、アルミニウム合金・マグネシウム合金	村 田 真 伸	研 究 員	塑性加工、CAE、材料試験
山 口 浩 一	主任研究員	無機分析、化合物薄膜、高分子物性	近 藤 光 一 郎	研 究 員	樹脂流動解析、熱物性計測、RP
吉 田 和 敬	主任研究員	電気化学	小 川 清	研 究 員	ネットワーク、無線、ソフトウェア工学
竹 内 満	研 究 員	電子回路設計、機構部品信頼性、電磁ノイズ対策技術	松 原 和 音	研 究 員	電子機器の熱設計
村 瀬 由 明	研 究 員	有機合成、酸化反応、有機分析、界面活性剤、プラズマ	月 東 充	電子技術研究室長	CMOS回路設計

氏名	補職名	専門分野	氏名	補職名	専門分野
黒宮 明	主任研究員	画像処理(計測・検査・認識)、照明	浅野 成宏	研究員	無機材料
小田 究	主任研究員	電子計測、高周波計測、熱分析及び熱計測、電子物性	岡東 寿明	研究員	金属・セラミックスの表面分析
白川 輝幸	研究員	電磁ノイズ試験と対策	玉田 和寛	研究員	金属材料の疲労破壊
岩間 由希	研究員	電子部品の信頼性評価、熱画像計測、リバーズエンジニアリング	大岡 千洋	有機材料研究室長	無機材料、セラミックス、光触媒、無機層状化合物
村瀬 真	研究員	電子材料デバイス、光学測定	小田 三都郎	主任研究員	高分子合成化学、IR、NMRによる高分子構造解析
立松 昌	研究員	熱流体計測・解析、光学測定	高木 康雄	主任研究員	SEM観察、生分解性プラスチック、木材化学、発酵工学
長坂 洋輔	研究員	画像処理	林 英樹	主任研究員	高分子化学、有機電子材料の化学
林 幸裕	計測技術研究室長	電子部品の信頼性評価技術、薄膜作製・評価技術	石垣 友三	主任研究員	高分子合成、高分子分析
山内 健慈	主任研究員	音響・振動、防音材料、防音対策	岡本 和明	主任研究員	高分子材料、有機・無機複合材料
奥田 崇之	主任研究員	衝撃試験、モーダル解析	山中 基資	研究員	高分子材料、はっ水材料、有機分析
奥村 陽三	研究員	騒音・振動の統計的分析、境界要素法による音響問題解析	名倉 あずさ	研究員	高分子材料、有機電子材料
山田 博行	研究員	振動特性評価	相羽 誉礼	研究員	高分子化学、高分子分離膜
間瀬 剛	研究員	熱物性計測、温度計測	小野 さとみ	環境技術研究室長	無機材料の化学的合成および評価
足立 廣正	研究員	複合材料、動的粘弾性測定	野々部 恵美子	主任研究員	無機分析、材料評価
谷口 智	研究員	CAE、材料試験	中野 万敬	主任研究員	有機・高分子材料、超分子化学
安井 望	研究員	高圧物性、結晶構造解析	木下 武彦	主任研究員	無機分析、分離技術
伊藤 清治	材料技術部長	生物反応工学、高分子分析	岸川 允幸	研究員	無機分析、光触媒
松井 則男	金属・表面技術研究室長	粉末冶金	川瀬 聡	研究員	無機材料、分析評価
大橋 芳明	主任研究員	無機分析、ICP発光分析、非鉄金属の分析	柴田 信行	研究員	無機材料、材料評価
三宅 猛司	主任研究員	めっき技術、PVD	林 朋子	研究員	無機材料、材料評価
橋井 光弥	主任研究員	金属材料熱処理	松村 大植	研究員	有機化学、有機・無機分析
加藤 雅章	主任研究員	表面処理と皮膜の物性評価			
松本 宏紀	研究員	表面処理技術			

業 務 年 報 平成28年度
創 立 80 周 年 記 念 号

平 成 29 年 12 月 発 行
発 行 部 数 600 部
無 料 特 定 配 付

発 行 名 古 屋 市 工 業 研 究 所
名 古 屋 市 熱 田 区 六 番 三 丁 目 4 番 41 号
TEL 〈052〉 661-3161 (代表)
編 集 担 当 名 古 屋 市 工 業 研 究 所 支 援 総 括 室

(この冊子は古紙パルプを含む再生紙を使用しています。)