

平成29年度事業報告

公益財団法人科学技術交流財団

目 次

平成29年度事業実施状況	1ページ
公1 研究交流事業	
（1）研究交流クラブ事業	2ページ
（2）研究会事業	5ページ
（3）技術普及推進事業	17ページ
公2 共同研究・成果普及事業	
（1）共同研究推進事業	18ページ
（2）科学技術コーディネート事業	22ページ
（3）企業連携技術開発支援事業	23ページ
（4）重点研究プロジェクト事業	25ページ
（5）基盤技術高度化支援事業	29ページ
（6）事業化促進支援事業	33ページ
（7）スーパークラスター推進事業	35ページ
公3 教育研修事業	
技術経営研修事業	38ページ
公4 情報提供事業	
情報誌の発行及びホームページへの情報掲載事業	39ページ
公5 あいちシンクロトロン光センター運営事業	41ページ
総合企画活動等	46ページ

平成29年度事業実施状況

平成29年度において、当財団は、地域の科学技術の向上、産業活動の発展に向けて、産学行政の研究者・技術者による幅広い交流を基盤として科学技術分野の研究開発を推進するため、次の3つの観点から事業に取り組んだ。

第一に、財団設立当初からの使命である産学行政の連携を推進するため、研究交流事業や共同研究推進事業などに着実に取り組んだ。

第二に、「知の拠点あいち」の施設機能を十分に活用した取組を推進した。あいちシンクロトロン光センターにおいては、利用者から得られた改善意見・要望をもとに改善活動を実施するなど、利用者の利便性向上に向けた取組を進め、利用の拡大に努めた。また、愛知県から受託したプロジェクト2年度目の「知の拠点あいち重点研究プロジェクト（Ⅱ期）」については、愛知県が実施した中間評価の結果を踏まえ、研究開発の進捗状況の見える化の一手法であるフェーズ管理の取組や、各種展示会への出展などを通じた市場ニーズ・ユーザーニーズの把握に努めた。

第三には、これまでに採択された国等の競争的資金を活用した研究開発プロジェクトを推進した。科学技術振興機構のスーパークラスタープログラムを始め、高エネルギー加速器研究機構の光ビームプラットフォーム事業、経済産業省の戦略的基盤技術高度化支援事業等を着実に実施することで、新たな科学技術を創出し、さらに社会への実装を試みる研究開発の推進に努めた。特にスーパークラスタープログラムについては、5年間の研究開発期間の最終年度を迎え、各サテライトクラスターとの効果的な連携などを通じた社会実装への取組を加速させ、事後評価においても高い評価を得ることができた。

これらの事業の推進に当たっては、企画運営委員会、中小企業企画委員会及びあいちシンクロトロン光センター運営委員会を開催し、地域の産学行政の意見を踏まえ、財団の総力を結集して取り組んだ。また、これらの事業の経費については、効率的、効果的かつ適正な執行に努めた。

公1 研究交流事業

(1) 研究交流クラブ事業

科学技術の新たな芽を生み出す場として、産学行政の研究者、技術者、経営者などを会員とする常設の交流組織である「研究交流クラブ」を運営することにより、既存の組織・分野の枠を越えた交流や優れた業績を有する研究者との交流等を促進し、新たなヒューマンネットワークの構築を推進した。

具体的には、研究者・技術者等による講演会及び企業・研究所等の見学会を実施した。

○定例会の開催状況

開催回数	7回 [講演会：5回 見学会：2回]
参加者数	延べ 433名 [平均：講演会 72名 見学会 37名]

○情報提供、催事案内

- ・ 見学会、講演会、成果報告会等の開催案内 (随時)
- ・ プロジェクトや研究会の募集案内など (随時)
- ・ メールマガジンの発行 (1回/月)

○会員数

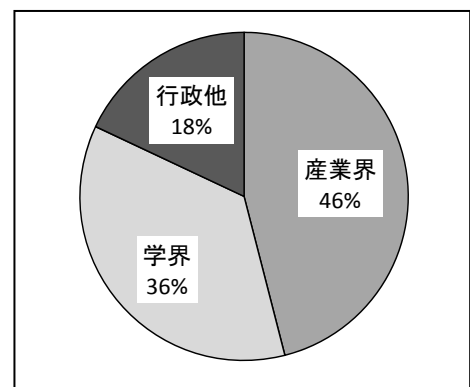
624名 [平成30年3月末日現在]

【会員内訳】

産業界	290名
学界	224名
行政他	110名

(平成30年3月末日現在)

産・学・行政他別内訳



研究交流クラブ活動状況一覧表（1）

第182回	実施日	平成29年7月6日	出席者数	39名
	場 所	日本原子力研究開発機構 東濃地科学センター、株式会社TYK		
	内 容	【見学会】 地層科学研究施設と耐火物工場 <ul style="list-style-type: none"> ・「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 東濃地科学センター 瑞浪超深地層研究所」 ・「株式会社TYK」 		
第183回	実施日	平成29年8月7日	出席者数	52名
	場 所	名古屋銀行協会		
	内 容	【講演会】 平成28年度完了 共同研究推進事業成果発表会 <ul style="list-style-type: none"> ・基調講演：「昆虫の発育を制御する環境にやさしい農薬の研究開発」 筑波大学 生命環境系 准教授 丹羽 隆介 氏 ・成果発表1：「航空エンジン用超耐熱合金の超高能率加工を 実現するセラミックロータリ切削技術の開発」 名古屋大学 大学院工学研究科 航空宇宙工学専攻 教授 社本 英二 氏 ・成果発表2：「高親水性表層を有する多層型薬物用吸着剤の開発と 呼気中薬物モニタリングへの応用」 中部大学 応用生物学部 食品栄養科学科 教授 山本 敦 氏 		
第184回	実施日	平成29年10月30日	出席者数	46名
	場 所	名古屋銀行協会		
	内 容	【講演会】 宇宙とつながる科学技術 <ul style="list-style-type: none"> ・講演1：「超小型人工衛星で近づく宇宙」 愛知工科大学 工学部 電子制御・ロボット工学科 教授 西尾 正則 氏 ・講演2：「火山内部の活動を透視するミュオグラフィ」 東京大学 地震研究所 高エネルギー素粒子地球物理学研究センター 教授 田中 宏幸 氏 		
第185回	実施日	平成29年11月28日	出席者数	35名
	場 所	夏目工学株式会社、多摩川精機株式会社		
	内 容	【見学会】 南信州のオンリーワン企業 <ul style="list-style-type: none"> ・「夏目光学株式会社」 ・「多摩川精機株式会社 第2事業所」 		

研究交流クラブ活動状況一覧表（2）

第186回	実施日	平成29年12月20日	出席者数	56名
	場 所	アイリス愛知		
	内 容	<p>【講演会】 活用の場が広がるA I</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 講演1: 「A I 技術で挑むロボカップサッカー」 愛知県立大学 情報科学部長 兼 大学院情報科学研究科長 村上 和人 氏 ・ 講演2: 「ドコモの次世代モビリティサービスのチャレンジ ～A I タクシーから始まる近未来の人の移動の見える化～」 株式会社NTTドコモ 法人ビジネス本部 I o T ビジネス部 先進ビジネス推進・技術推進 担当課長 槇島 章人 氏 		
第187回	実施日	平成30年1月30日	出席者数	116名
	場 所	「知の拠点あいち」あいち産業科学技術総合センター		
	内 容	<p>【講演会】 「第12回わかしゃち奨励賞」表彰式・優秀提案発表会 イノベーションで未来に挑戦 ～次世代成長産業の創造～</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基調講演「バッテリーレス電気自動車と 電化道路による走行システムの研究開発」 豊橋技術科学大学 未来ビークルシティリサーチセンター センター長・教授 大平 孝 氏 ・ 「第12回わかしゃち奨励賞」(若手研究者イノベーション創出奨励事業) 表彰式・優秀提案発表会 		
第188回	実施日	平成30年3月12日	出席者数	89名
	場 所	名古屋銀行協会		
	内 容	<p>【講演会】 知の拠点あいちオープンセミナー 「エネルギーシフトを加速する二次電池の最新動向」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基調講演: 「リチウムイオン電池の開発と二次電池技術の展望」 旭化成株式会社 名誉フェロー 名城大学 大学院理工学研究科 教授 吉野 彰 氏 ・ 講演: 「NAS電池の概要と開発動向」 日本ガイシ株式会社 NAS事業部長 市岡 立美 氏 ・ 「知の拠点あいち」事業紹介 公益財団法人科学技術交流財団 事業統括 安井 克幸 		

(2) 研究会事業

公募等により決定したテーマごとに企業、大学、試験研究機関等の研究者・技術者等をメンバーとした研究会を設置し、ハイレベルな情報交換、技術トレンドの把握及び先導的な研究テーマの発掘を実施した。

【研究会活動】

研究会数	25 研究会 （平成 28～29 年度：14 研究会 平成 29～30 年度：11 研究会）	化学・材料 : 9 研究会 情報・エレクトロニクス : 1 研究会 機械システム : 1 研究会 環境 : 2 研究会 医療・福祉 : 4 研究会 エネルギー : 4 研究会 バイオテクノロジー : 2 研究会 農林水産 : 1 研究会 その他 : 1 研究会
	開催回数	延べ 69 回 [1 研究会平均：2.8 回]

【研究会構成員数等】

構成員数 (25 研究会)	計 498 名 [1 研究会平均：19.9 名]	産 業 界：189 名 学 界：218 名 行 政 他：91 名
参加者数	延べ 909 名 [1 回平均：13.2 名]	

【平成 29 年度研究会一覧】

	研究会名	座長	実施年度
化学・材料	1 エネルギー物質創成のための触媒科学技術研究会	猪股 智彦 (名工大 准教授)	28~29
	2 革新的熱可塑性高機能プラスチック・繊維の創製を実現する高分子設計研究会	入澤 寿平 (名大 助教)	
	3 元素戦略に基づいた環境調和型触媒創製に関する研究会	羽田 政明 (名工大 教授)	
	4 機能性酸化物膜の液相エピタキシャル結晶成長研究会	早川 知克 (名工大 教授)	
	5 グリーンケミストリーに根差した有機合成手法研究会	平下 恒久 (名工大 准教授)	
	6 次世代デバイス実現に向けた先端二次元物質の物理と化学	柚原 淳司 (名大 准教授)	
	7 次世代創薬のためのトランスレーショナルサイエンス研究会	加藤 竜司 (名大 准教授)	29~30
	8 小角 X 線散乱による評価技術開発研究会	杉本 泰伸 (名大 准教授)	
	9 複合材料を用いたマテリアルデザインによる高機能化部品/構造開発研究会	仙場 淳彦 (名城大 准教授)	
情報・エレクトロニクス	10 AI とコレクティブインテリジェンス研究会	伊藤 孝行 (名工大 教授)	
機械システム	11 設計・製造技術の向上に向けた高精度 CAE のための先端実験技術研究会	西田 政弘 (名工大 准教授)	
環境	12 イムノアッセイ研究会	岩佐 精二 (豊技大 教授)	28~29
	13 バイオマス生産と利活用研究会	大門 裕之 (豊技大 教授)	
医療・福祉	14 健康長寿延伸を志向した新規脂肪酸分析法の開発と応用	石田 康行 (中部大 教授)	
	15 肺における血中薬物の吸収・排泄機構に関する研究会	松島 充代子 (名大 講師)	
	16 リハビリテーション治療における身体機能みえる化技術の開発	山崎 一徳 (藤田保健大 助教)	
	17 先進新診断システム研究会	齋藤 邦明 (藤田保健大 教授)	29~30
エネルギー	18 半導体による太陽光-水素エネルギー変換技術研究会	加藤 正史 (名工大 准教授)	28~29
	19 低炭素社会実現のための太陽光エネルギー変換機能材料・デバイス開発研究会	黒川 康良 (名大 講師)	
	20 ホイスラー化合物熱電素子材料による廃熱発電研究会	西野 洋一 (名工大 教授)	
	21 小規模電力ネットワーク(マイクログリッド)技術に関する研究会	青木 睦 (名工大 准教授)	
バイオテクノロジー	22 メラニン機能科学研究会	川本 善之 (中部大 准教授)	29~30
	23 生物学基礎研究を産業利用につなぐ最先端の計算生命科学研究会	廣明 秀一 (名大 教授)	
農林水産	24 「音の農薬」研究会	南 基泰 (中部大 教授)	
その他	25 誰もが備蓄したくなる大規模災害に対応した非常食に関する研究会	長谷川 摂 (食品工技 主研究員)	

研究会の概要

化学・材料

1 エネルギー物質創成のための触媒科学技術研究会

[名古屋工業大学大学院 工学研究科生命・応用化学専攻 准教授 猪股 智彦]

持続可能社会におけるエネルギー材料として、水素、窒素、炭酸ガス、メタンなどの分子が注目を集めている。現在の工業プロセスでは、莫大なエネルギーを利用してこれらを有用物質へ変換している。本研究会では省エネルギーかつ高活性・高耐久性をキーワードに、産業応用に耐えうる全く新しい触媒プロセスの開発を目的とし、産学行政の参画者が連携して多角的に検討を行った。

本年度も、初年度同様に研究回毎に主要テーマを設定して、テーマに関連したトップレベルの研究を行っている研究・技術者を外部講師として招聘し、また関連した研究を行っている研究会メンバーによる話題提供を実施し、触媒研究コンソーシアムの形成に向けて、企業研究者の参加を積極的に促し、研究会メンバーを拡大し活発な議論を行った。研究会のフェーズアップに向けて、NEDO、財団の共同研究推進事業への応募がなされた。

2 革新的熱可塑性高機能プラスチック・繊維の創製を実現する高分子設計研究会

[名古屋大学大学院 工学研究科化学・生物工学専攻 助教 入澤 寿平]

中部地区は繊維産業が活発な地域であり、業界を継続的にリードして行く上で新規繊維材料を創製し続けることは重要である。本研究会では、繊維材料の高性能・高機能化を達成する新規エンジニアリングプラスチック開発戦略を高次構造制御の観点から検討し、繊維材料の新原料及び成型・加工技術のためのコア技術確立のための知見を得ることを目的とするとともに、開発する新技术を CFRP 等複合材料の母材樹脂としての展開など、広く応用することを検討した。

本年度は3回開催され、その内容としては、新高分子材料の CFRP への用途展開を想定し、炭素繊維・CFRP に関する講演、新繊維材料の用途として高分子アクチュエータの解説、テニスガットへの応用に向けた材料物性と感性の相関についての講演を実施した。会員相互の発表等が活発に行われ、特に座長が具体的な材料開発課題を提示することにより活発な議論が促進されるなど、有意義な研究会となった。新たなネットワークの構築等の目的は十分達したと考えられる。

3 元素戦略に基づいた環境調和型触媒創製に関する研究会

[名古屋工業大学大学院 工学研究科生命・応用化学専攻 准教授 羽田 政明]

触媒は化学工業における製造プロセスのみならず、環境保全プロセスにおいても必要不可欠な材料である。触媒技術の高性能化は希少元素の存在なくしては実現できなかったが、近年では持続的社會を構築するために、多量に存在する汎用元素の利用による高性能化が求められている。本研究会では、国が推進する元素戦略に基づいた高機能な環境調和型触媒創製のための触媒解析や触媒設計、触媒合成について討議した。

本年度は3回開催され、新しいナノ粒子触媒の合成技術とエネルギー分野における触媒材料のあり方について、知見を共有するための招待講演2件と話題提供4件を実施した。本研究会を通じ、(1) 環境・エネルギー分野においては元素戦略を指向した触媒材料開発が必要であること、(2) 触媒の高機能化には活性点構造の制御が重要であること、(3) そのためには触媒のナノ解析が重要な役割を担う、という研究指針を示すことができた。2年間を通して、

幅広いテーマで計画的に企画されメンバー間の相互の発表等議論も深まり当初の目的を十分達成した。

4 機能性酸化物膜の液相エピタキシャル結晶成長研究会

[名古屋工業大学大学院 工学研究科生命・応用化学専攻 教授 早川 知克]

本研究会は、表面化学による機能性酸化物の液相成長について議論し、各種条件により作製される結晶の構造と物性の本質的な違いを理解して、有用な材料開発に繋げることを目的としている。特に、液相で合成されるデラフォサイトやウルツ鉱型の新規結晶の結晶成長、酸化物エレクトロセラミックス薄膜、酸化物半導体バンドエンジニアリング、酸化亜鉛系材料の光物理について検討を行った。

本年度は、2回の研究会が開催され、メンバー企業による研究活動紹介、早川研究室の学生も含めた研究発表と質疑応答などが行われた。メンバーは外部資金獲得等へ向けて相互連絡を継続しており、個別の共同研究として進行しているテーマもある。それらをシーズとして、新たな連携や活動提案が期待される。

5 グリーンケミストリーに根差した有機合成手法研究会

[名古屋工業大学大学院 工学研究科生命・応用化学専攻 准教授 平下 恒久]

本研究会では、グリーンケミストリーに根差した有機合成技術について深く議論した。具体的には、(1)新触媒の開発研究について、(2)害となりうる反応剤、溶媒、副生物を可能な限り削減する合成技術について、(3)合成装置や分離技術についての最新情報を共有し、これらを組み合わせることによって次世代にふさわしい有機合成の手法を創案するとともに、今後の発展が見込まれる研究テーマの掘り起こしを目指した。

本年度も、招待講演とメンバーによる話題提供を1つずつ行う形で3回開催され、テトラフルオロエチレンを用いた含フッ素有機化合物の合成、スルホニウム塩を用いた有機合成、不斉合成における触媒量低減、などの招待講演のほか、メンバー3企業の事業紹介が行われ、それぞれの講演や話題提供に対して活発な意見交換が行われた。

有機合成化学では対象物質などによる各論が異なり、知見をまとめあげることが難しい分野であるが、メンバーは活発に情報交換や議論を行い知見を深めるとともに、新しいメンバーの参加もあってネットワークが拡大した。個別の共同研究や外部資金獲得への展開が大いに期待される。

6 次世代デバイス実現に向けた先端二次元物質の物理と化学

[名古屋大学大学院 工学研究科マテリアル理工学専攻 准教授 柚原 淳司]

グラフェンの炭素を14族元素で置き換えた二次元ハニカム物質(シリセン(Si)、スタネン(Sn)等)は、グラフェン同様に大変魅力的な物質として注目されている。これらの物質は、グラフェンと異なり、上下にジグザグに原子が並んだ平面を形成するため、完全な平面をなすグラフェンとは異なった物性が期待される。本研究会では、次世代デバイスの実現に向けて、バンドギャップが作り難いグラフェンに代わる二次元物質として期待されるポストグラフェン材料と周辺関連材料の開発について、グラフェン及びポストグラフェンの専門家に交えて、二次元合金、遷移金属カルコゲナイト、二次元絶縁膜などの専門家も参画して検討を行った。

本年度も3回の研究会が開催され、各回1件の招待講演と数件のメンバーによる話題提供が行われた。内容については、シリセン(Si)、スタネン(Sn)、ボロフェン(B)などの創成、構

造解析などポストグラフェン材料の研究のみならず、実用材料開発の観点からメモリ開発事業の最先端や、表面分析手法、ビスマス超薄膜などの関連物質の研究紹介なども行われた。座長の配慮により、2年間で参加メンバーが一度は話題提供をするように運営され、各講演や話題提供では活発な意見交換が行われた。

まだ基礎研究の段階で、有用な特性も理論以外ではまだ見出されていない状態と思われるが、全くの新規材料ということで企業の方も興味を持って参加されており、ネットワーク構築も進んでいる。また、座長のスタネン創成の研究は論文になるとともにニュースとして新聞等でも取り上げられている。外部資金獲得については、構築したネットワークを活かした大型プロジェクトへの取組を行っており、実現を期待したい。

7 次世代創薬のためのトランスレーショナルサイエンス研究会

[名古屋大学大学院創薬科学研究科 准教授 加藤 竜司]

近年の創薬研究は、新薬上市の難しさや開発コストの増大という課題解決のため、大学やベンチャーに創薬シーズを求め、その基礎研究力を基にした合理的創薬に期待が集まっている。本研究会は、このような現状における創薬力の強化を目指し、次世代を担う若い世代を中心に、異なる分野の最先端サイエンスとテクノロジーを学び合い、日本独自の創薬研究の着想とオープンイノベーションの着火を実現するための知的・人的交流をつくるものである。

本年度は、全体会議としての研究会を2回開催した。日本医療研究開発機構 (AMED)、及び医薬品医療機器総合機構 (PMDA) の方を外部講師に招き、研究開発制度や薬事関連の承認体制などについて情報共有等を行うとともに、創薬科学、医学部、病院、製薬企業といったそれぞれの組織での現状について、意見交換の際に各人から紹介され、特にアカデミア創薬等について非常に活発な議論が行われた。また、個別研究会として実際のデータや研究内容を話し合う小規模な実務者ミーティングが6回、メンバー主催のシンポジウムが1回開催され、座長をはじめとして活発に具体的な活動が行われた。メンバー間のネットワークの構築や課題の明確化が進んだので、共同研究などへの進展が大いに期待される。

8 小角 X 線散乱による評価技術開発研究会

[名古屋大学シンクロトロン光研究センター 准教授 杉本 泰伸]

本研究会では、近年その有用性が再認識されている数十ナノメートルスケールの機能性材料の構造・物性を解明する手法として、小角 X 線散乱法についての議論・情報交換を実材料に即して行う。機能性材料の産業分野としては高分子材料・生体材料・金属材料・粘土などがあるが、それぞれ特有の構造をもち、その構造解析には個々の素材に特化した解析手法が必要とされる。小角 X 線散乱法の新側面からの解析手法の開発は、これらの分野の機能性材料開発を進めていく上での基盤となる材料評価法の確立につながるものである。

本年度は、当初から構造解析の目標としている機能材料（高分子、生体材料、蛋白質、炭素繊維、粘土、塗料など）を対象とした小角散乱の解析手法について、多くの分野で講演及び議論が実施できた。またこれに先立って、多分野にわたるメンバーが専門外の材料に関しての理解を深めるために、小角散乱について共通認識となる基本的な理解を進める講演と、あいち SR のビームラインに関する講演を行った。個々の分野で生じる様々な問題点をメンバーで共有し、その解決手法を探るという目標を実現するため、実際の実験データを示しながら議論した結果、今後の解析のヒントが得られた。また、本研究は小角散乱の解析手法についての問題を解決する場として実施されているが、近年発達が著しい電子顕微鏡法に関する講演も行った。小角散乱法との相補的な利用が期待される。

9 複合材料を用いたマテリアルデザインによる高機能化部品/構造開発研究会

[名城大学理工学部 准教授 仙場 淳彦]

複合材料は、その製造過程で異種材料や機構を組み込んで一体化できる自由度を持っており、それによって斬新な特性を持つ部品や構造を製造できる可能性を持っている。本研究会では、複合材料の一体部品や構造に対し、局所的な材質変更や機構組み込みを行うことによって実現が期待できる機能や製品について検討するとともに、製造過程で組み込みうる繊維種や発泡体、金属部材等、それらを組み込むためのデザイン手法を検討するものである。

本年度は3回開催され、いずれも材料設計への新たな視点についての講演が企画され、会員相互の発表等活発で有意義な研究会となっている。研究会の取組は計画的で当初の目的は達成しており、今後も材料設計の様々な視点からの講演や製品設計・製作事例の発表等活発な意見交換が期待され、来年度も十分な進展が期待できる。

情報・エレクトロニクス

10 AI とコレクティブインテリジェンス研究会

[名古屋工業大学大学院 工学研究科 教授 伊藤 孝行]

現在、AI 技術の普及によって、社会における様々なシステムの急速な進化が予想されている。AI 技術によって、これまで不可能と思われた大量のデータからの認知処理による合理的な意思決定の支援が可能になってきた。さらには AI 技術が社会に浸透した場合に、どのように複数の AI を調整し、新しい社会システムを構築していくのかという課題もある。また、産業応用は、世界的にもこの数年のうちに爆発的に進展するものと思われる。本研究会では、大学側の AI 技術やその応用としてのコレクティブインテリジェンス理論をベースに、その産業応用について企業や行政と協力しあって検討を進める。

本年度は、AI に関する基礎解析による勉強会的な講演と最新の研究紹介に関して議論が深められ、企業側の積極的な導入姿勢が示された。第1回の研究会では、座長が現状の AI ブームとコレクティブインテリジェンスの研究領域の目指す方向性とビジョンを説明し、人工知能の基礎とマルチエージェントシステムへの応用について解説した。メンバーである企業からはすぐに使いたいとの声も上がり、活発に意見が交わされた。第2回の研究会では、座長が機械学習について基礎から解説し、機械学習の仕組みが分類の仕組みであることを説明した。続いて AI の根幹をなすテーマであるオントロジーや知識表現についての概説が行われ、議論が活発に交わされた。第3回の研究会では、座長が機械学習の後半となる深層学習の基礎について概説した後、具体例として合意形成システムについて講演が行われた。

機械システム

11 設計・製造技術の向上に向けた高精度 CAE のための先端実験技術研究会

[名古屋工業大学工学研究科電気・機械工学専攻 准教授 西田 政弘]

Computer-Aided-Engineering (CAE) は、設計・開発で広く用いられ、ものづくりに不可欠となっている。高精度シミュレーションには、実験で得られた高精度の材料データが必要であるが、シミュレーションのための実験や計測について議論する場は少ない。本研究会では、高精度シミュレーションに必要な高精度の実験技術の情報を共有するとともに、画像相関法を援用した高精度化、応力三軸度を考慮した材料モデルやその普及（簡便法の提案）に

向けた方策について議論する。これにより、中小～大企業における CAE による「ものづくり力」の底上げを目指す。

本年度は2回開催され、第1回の研究会では、参加メンバーから研究会のテーマに関するニーズ/シーズを具体的に紹介して頂くことで、参加メンバーの立場をお互いに理解し、参加メンバーに共通する「ものづくりにおける問題点」を抽出することができた。第2回の研究会では、2名の講演者から、高速度変形に関するトピックを含む講演をしていただき、高速度変形に関する「設計・製造技術の向上に向けた高精度 CAE」について、深く議論することができ、CAEにおける実験技術の重要性を改めて認識した。また、研究会の活動を進めながら、研究会終了後のプロジェクトや獲得する競争的資金について、具体的な打合せも進めている。

環境

12 イムノアッセイ研究会

【豊橋技術科学大学 環境・生命工学系 教授 岩佐 精二】

本研究会は重点研究プロジェクト I 期の P2（食の安心・安全技術開発）「イムノアッセイを用いた多成分同時検出法の開発」（SL は岩佐氏）のメンバーで構成された研究会で、最終的な目的は、重点研究プロジェクトで開発したイムノクロマト法残留農薬検査キットを試作に終わらせずに実用化することである。このため、当該技術について、より広範な応用先など広い立場から検討を行った。

本年度は2回開催されたが、昨年度同様メンバー及び招待講演者ともに旧知である場合も多く、最初から具体的な議論が行われた。招待講演では、果物の糖度センサなどで使われる近赤外光の広帯域光源の開発が紹介された。メンバーからの話題提供では、農薬の分光分析の話題、表面プラズモン共鳴（SPR）を用いた農薬6種類同時測定などが紹介され、活発な意見交換が行われた。

また、イムノクロマトキットの試作と実証試験について、企業との共同研究の実施に向けての打合せが研究会内で行われ、来年度以降に実施することが決まりかけており、同時に外部資金獲得への協力も進められてきているので、実用化に向けて大きく研究が進展することが期待される。

13 バイオマス生産と利活用研究会

【豊橋技術科学大学 グローバル工学教育推進機構 教授 大門 裕之】

現在、バイオマス資源を無駄なく利用し、エネルギー生産及び食料生産を目的とする事業が注目されており、下水処理場内にて様々なバイオマス資源からの食料生産等の実証実験も行われてきた。本研究会では、これまでの知見を生かし、バイオマス生産とその利活用を目的とする産学官民のネットワークを構築し、制度的隘路の明確化や地域に与える効果・事業性等について議論及び情報交換を行った。

本年度は3回開催され、毎回、冒頭に座長がバイオマス生産と利活用研究会に関する近況を報告し、招待講演及び質疑応答の後、地域のバイオマス利活用の実証について活発な議論が行われた。その結果として、研究会メンバーを軸に、JICA や NEDO への競争的資金への積極的な提案が行われるとともに、バイオマス利活用の事業化を念頭に置いたメンバー間の議論も進展しており、さらなる展開も期待される。

14 健康長寿延伸を志向した新規脂肪酸分析法の開発と応用

[中部大学 応用生物学部応用生物化学科 教授 石田 康行]

本研究会では、わずか数〜数十マイクログラムのごく微量の試料中に含まれる脂肪酸成分の精密分析を、煩雑な試料前処理操作を一切行わずにワンステップ操作で迅速に実施できる新規計測法を開発するとともに、開発した方法を、様々な食品、環境試料及び生体組織中の脂肪酸分析に応用し、その結果得られる解析データの多変量相関解析を通じて、健康寿命の延伸に欠かせない脂肪酸データベースを構築することも目的とし、検討を行った。

本年度も3回の研究会が開催された。招待講演は、より生体側、各論側へ寄った内容で行われ、1回目は脂肪肝改善成分の迅速 *in vivo-like* 評価システムの開発、2回目は高脂質食のキイロショウジョウバエへの影響の研究、3回目は希少脂肪酸の分析法などの内容であった。また昨年度同様、各回メンバーからの複数の話題提供が行われ、全員参加を強く意識した研究会の運営が行われた。各講演に対する質疑も活発に行われたことにより、ネットワークの形成も着実に進むとともに、その議論の中から脂肪酸の新規分析法の開発と健康寿命延伸のための応用実験に関する新たな要素技術開発の研究方針を確立することができた。これらに基づき、科学研究費補助金や A-STEP(JST)等の外部資金獲得に向けて、メンバーでの準備を進めている。

15 肺における血中薬物の吸収・排泄機構に関する研究会

[名古屋大学大学院 医学系研究科医療技術学専攻 講師 松島 充代子]

薬物療法では、薬物の至適濃度維持、副作用回避のために血中濃度のモニタリング(TDM)が行われる。しかし、採血は医療機関でしか実施できず、患者への心身的負担も大きく、採血が不要な非侵襲的 TDM はこれらの問題を解消するものと期待される。本研究会の座長である松島らは、動物実験で、呼気によって血中の薬物が分析できることを見出した。本研究会では、呼気による非侵襲的 TDM を実用化するために、肺における薬物吸収・排泄機構に関する情報収集と実用化における課題の抽出を行った。

本年度は、公開、非公開含めて5回開催され、共同研究推進事業のフォローアップの活動も含め、課題解決について活発な議論が行われた。TDM に関する共同研究においても、研究会活動による情報収集及びメンバーからのアドバイスを活用することにより、動物実験の段階からヒト試験の段階にステップアップすることができた。全体を通じ、共同研究・分析に関する活発な議論を行うなど、研究会としての目的は十分達した。

16 リハビリテーション治療における身体機能みえる化技術の開発

[藤田保健衛生大学 医療科学部 助教 山崎 一徳]

リハビリテーションの治療効果に対する定量的評価法とその提示法は未だ確立されていない。治療効果を継続的かつ定量的に提示する方法(これを身体機能みえる「診える・見える」化技術と呼ぶ。)を開発できれば、患者の早期回復が大いに期待できる。本研究会では、先駆的に臨床応用研究を行っている研究者や技術者を外部講師として招き、専門的見地を理解しながら医工連携チームで身体機能みえる化技術の開発を目指した検討を行った。

本年度は年末から年初にかけて短期間に3回開催されたこともあって、外部講師は招かず、メンバーからの話題提供、メンバー間での自由討議が主体となった。身体機能みえる化に関

する要素技術の開発には至らなかったが、多くの企業、医療現場従事者を巻き込んだ医工連携のネットワークづくりは着実に進んだ。また、研究会の主要メンバーによる財団共同研究推進事業への応募に発展し、学会では本研究会成果のオーガナイズドセッションが実施されるに至った。

17 先進新診断システム研究会

[藤田保健衛生大学大学院保健学研究科 教授 齋藤 邦明]

疾患を同定するための診断技術は、疾患の発症と様々な因子との関係が明らかになっている過去の研究成果をもとに臨床応用されている。しかし、疾患の発症前に介入し、発症の防止を目指す先制医療や、薬効・副作用予測を可能とする新しい診断技術など、個の医療のためのシステムは発展途上にある。本研究会は、社会的ニーズが高いうつ病等の精神神経疾患に対する先制医療の実現及び新しい診断技術を用いた次世代診断薬の開発等に向けて議論を行うものである。

本年度は3回の研究会を開催した。医療関係者がメンバーに多いため、土曜日午後の開催となったが、いずれも20名を超える参加者であった。毎回、招待講演とメンバーの話題提供の組合せで実施され、精神疾患の遺伝子治療、歯周病とアルツハイマー病の関係、バイオマーカー探索など、先制医療の実現に必要な知識、精神神経疾患をターゲットとした創薬・治療への新たなアプローチなどを網羅した。医師、薬剤師、基礎研究者、臨床検査技師、放射線技師など、分野の異なるメンバーがそれぞれの視点で意見交換するとともに、新たな研究プロジェクトの提案や共同研究へ向けての準備が進んでおり、さらなる発展が期待される。

エネルギー

18 半導体による太陽光-水素エネルギー変換技術研究会

[名古屋工業大学大学院 工学研究科電気・機械工学専攻 准教授 加藤 正史]

本研究会は、近年開発されたSiC光触媒を軸に、光触媒と太陽電池分野の専門家を集め、知見を持ち寄ることにより、光触媒、太陽電池もしくは太陽電池・光触媒ハイブリッド構造いずれかの構成による高効率な太陽光-水素エネルギー変換技術を検討した。

本年度は、エネルギー変換や無機化学に精通している外部講師を招いて研究会を開催し、幅広い知識と今後この分野の発展に必要とされる項目が明確になった。実用的な太陽光-水素エネルギー変換技術の開発には、半導体そのものだけでなく、周辺の材料との関連が重要となることが示され、境界領域の研究の重要性が明らかになった。今後は、背景の異なる研究者との新たな研究会の設立や、境界領域の研究を援助する競争的資金（科学研究費補助金新学術領域など）への応募などの発展が期待される。

19 低炭素社会実現のための太陽光エネルギー変換機能材料・デバイス開発研究会

[名古屋大学大学院 工学研究科マテリアル理工学専攻 講師 黒川 康良]

低炭素社会実現のためには、再生可能エネルギーをより効率的に低コストで利用できるようにする技術が必要である。本研究会では、特に太陽光エネルギーを効率的に変換する機能を持つ材料や構造に焦点を当て、低炭素社会実現のための新技術の開発を行った。また、当該研究に関連する若手研究者中心の構成メンバー間でつながりを深め、愛知県を中心とする次世代の研究者ネットワークを構築し、若い力で低炭素社会実現のための新しい技術の開発を目指した。

本年度も若手を中心に、研究者間の交流も即座に活性化し、各所属研究機関の研究活動にも貢献することができた。その一つの成果として、座長と研究会メンバーの一部が共同で JST 戦略的創造研究推進事業（ALCA プロジェクト）に応募し、採択された。2 年目後半では IoT 応用に向けた取組の議論を行い、財団の共同研究推進事業への応募も行った。その先には、NEDO や JST の未来社会創生事業・A-STEP への展開を見据えている。また、本研究会活動の全国展開を図るため、応用物理学会の若手チャプターに応募し採択された。

20 ホイスラー化合物熱電素子材料による廃熱発電研究会

[名古屋工業大学大学院 工学研究科物理工学専攻 教授 西野 洋一]

環境対応技術として熱電発電が期待されているが、100℃～300℃の低品位の廃熱利用のニーズは非常に高いにもかかわらず、適切な熱電変換材料がないためこれまで十分対応ができなかった。本研究会では、Fe₂VAl ホイスラー系熱電素子材料の高性能化を実現するとともに、移動体の廃熱など中温域の熱エネルギーを有効に電気エネルギーに変換する技術を確立し、移動体以外の廃熱発電応用も目指して、先導的研究テーマの発掘を行った。

本年度は、ホイスラー化合物熱電素子材料の具体的な応用展開につながるようなシーズ技術について、産学行政間で毎回活発な議論を展開した結果、平成 29 年 12 月に、主要メンバーで JST の研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）に応募した「廃熱回収に向けた自動車用熱電発電ユニットの量産化技術」が採択された。5 年間でハイブリッド車の高速走行時の燃費を 3～5%改善する 200W 級の熱電発電ユニットの開発を目標としており、目標達成に向けては産学行政の連携が期待される。また、学際的には、日本学術振興会の平成 30 年度新学術領域研究（研究領域提案型）として、「多元ホイスラー合金の材料設計と機能応用」を全国の関連研究者と連携して申請中である。

21 小規模電力ネットワーク(マイクログリッド)技術に関する研究会

[名古屋工業大学大学院 工学研究科 准教授 青木 睦]

本研究会では、多様なエネルギー供給源の効率的な活用を目的として、小規模な電力ネットワーク(マイクログリッド)において、(1)電力供給と需要のバランス維持、(2)電圧の適正維持、(3)燃料電池や小型発電機の電気・熱エネルギー利用による CO₂削減、(4)系統故障時の保護とエネルギー供給継続、の課題解決策を目指す。このため、(1)小容量蓄電池の制御方法、(2)系統のセンサ情報の活用方法、(3)電圧調整装置の配置と制御方法、(4)非常時の系統再構築方法について議論する。これらの議論から、エネルギー効率の高いマイクログリッドの方向性を示したい。

本年度は、3回の研究会を開催して、主に小規模グリッドの要素技術に関しての知識を深めるとともに、それぞれの技術について意見交換を行った。電気エネルギーの安定供給に向けては、電気自動車の活用や系統連系用インバータによる擬似的な同期発電機などが期待されているが、このような需要家リソースの活用においては需要家のコストメリットが必要であるということが分かった。また、電気エネルギーだけでなく、ガスの利用や水素の利用についてもコストが課題であるということ、蓄電池のメンテナンスの低コスト化が課題であるということも分かった。また、マイクログリッドについては各要素技術の研究開発は進められているが、系統をどのように構成し、各要素技術のコストを含めたビジネスモデルをどのように構築するかという課題の重要性も確認できた。来年度は、本年度の議論を踏まえ、低コストで高効率なマイクログリッドシステムの方向性を示し、共同研究へと発展することを期待したい。

22 メラニン機能科学研究会

[中部大学生命健康科学部 准教授 川本 善之]

メラニンが生物界に広く分布しており、紫外線による DNA 障害を防ぐなど重要な役割を担う。これほどありふれた生体成分でありながら、その構造・化学的性状には分かっていないことが多い。座長は、最近、メラニンががんや免疫に関わる細胞機能調節に関与する可能性を見出した。本研究会では、最新の解析技術を用いてメラニンの構造に関する研究を掘り下げるとともに、従前知られていなかった機能とその利用の可能性を追究する。

本年度は、メンバーの研究を相互に情報共有し、人的・技術的交流を深めるとともに、各々のメラニン機能研究における新規研究基盤を構築することを目標として研究会を開催した。研究会を通して、招待講師を含めてメンバー間の交流を深めることが出来つつある。本研究会独自のメラニン研究を進めていく上で、構造解析の知見が必須であることが共有された。メラニンの利用法として、アレルギーやがん細胞抑制効果など多くの利用法が考えられるが、総花的な取組を行うより、徐々に対象を選択して進めていくといった意見がメンバーから出され、今後の方針に一定の目処が立った。

23 生物学基礎研究を産業利用につなぐ最先端の計算生命科学研究会

[名古屋大学大学院創薬科学研究科 教授 廣明 秀一]

計算生命科学は、生体分子（タンパク質・核酸）のシミュレーション、細胞内の酵素や代謝産物のシミュレーション、バイオインフォマティクス、生体画像情報処理、などの幅広い分野を内包している。近年のスーパーコンピュータの発展や、ビッグデータ解析、さらにはそれを解析しうる人工知能技術の登場により、産業利用の可能性が高まった。本研究会は、細分化した計算生命科学の各分野を横断的につなぎ、実験生物学者とも橋渡しを行うことで、産業利用の可能性を多面的に議論することを目的とする。

本年度は多忙な座長・主要メンバーの日程を確保した上で研究会を開催することが著しく困難になったため、研究会を開催することができず、座長から研究会中止申請書が提出されて、本年度で本研究会は中止することになった。

24 「音の農薬」研究会

[中部大学応用生物学部 教授 南 基泰]

本研究会は、「生活と食の安心・安全」及び「野生生物との共生」が両立する社会を目指す。様々な音や振動などを加工し、特定の害虫や害獣のみを標的とする効果音などを合成し、それにより人や家畜などに影響のない、岩木呂卓巳氏（映像作家）企画立案の「音の農薬」の実用化・事業化を目標とする。「音の農薬」は、耕作地や緑地における害虫駆除、中山間地域における害獣対策など、農林業、環境、都市計画など多分野への活用が期待でき、脱化学物質社会構築のさきがけとなることが期待される。

本年度は、害虫駆除についての実証実験を進める予定で第1回の研究会を開催したが、音の農薬に関しては害獣対策に対してのニーズが高いこと、また、超音波機器のトップメーカーである本多電子株式会社がメンバーに加わったことから、超音波を用いた獣害対策について

実証試験を進めることになり、それに基づいて分科会及び第2回研究会を開催した。メンバーからの実証試験に関する協力提案も得られ、2年度目の4月から愛岐トンネルにおける忌避効果検証などの実証試験が実施される予定である。

その他

25 誰もが備蓄したくなる大規模災害に対応した非常食に関する研究会

[あいち産業科学技術総合センター食品工業技術センター 主任研究員 長谷川 撰]
大規模災害発生時において、食糧のニーズと供給のミスマッチが問題となっている。また、個人が食品の備蓄を進めるためのローリングストックに適した食品や、電気やガスなどのライフラインの停止を考慮した加工食品の提案が望まれている。本研究会では、災害発生時における食糧事情の問題点を洗い出し、真に災害に備えることが可能な食品について議論する。

本年度は、招待講演1件と話題提供数件を実施する形で3回の研究会が開催された。招待講演としては、農林水産省職員を招いた行政の災害対応、東日本大震災を実例とした災害救助隊の食事情、東日本大震災を体験した家庭内の食の備えの課題、について講演が行われた。また、メンバーである食品メーカー、包装メーカーなどから、非常用食品に関する現状の技術的課題などが話題提供された。それぞれの講演について活発な意見交換が行われ、メンバー間に非常食開発のための新しい視点が加わった。非常食の開発に不可欠な課題解決を目的としたメンバー間の共同研究テーマについて議論が開始されており、来年度の活動により具体化することが大いに期待される。

(3) 技術普及推進事業

大学や試験研究機関等が持つ次代を担う基盤技術の中堅・中小企業に普及させることを目的に、これらの関係機関と連携して分野別研究会（3分野）を開催し、中堅・中小企業による新技術や新製品の開発を支援した。

【平成29年度実施の分野別研究会】

研究会名【開催回数】	開催内容	参加者数
明日のビジネスに活かすロボット技術を学ぶ研究会【3回】 (平成29年6月7日、7月19日、9月5日)	製造部門から生活空間まで幅広い分野における、これからの賢いロボットの利用・活用技術について	60名
炭素繊維応用技術研究会【3回】 (平成29年9月1日、10月6日、11月10日)	各種産業分野での採用が進む炭素繊維複合材料の用途や加工技術の最新事例や今後の展望について	146名
IoT/AIを活用したスマートモノづくり研究会【3回】 (平成29年10月16日、11月27日、1月17日)	製造業におけるIoT活用状況、中小企業のITカイゼンの取り組み方法、AI等の新技術について	76名

公2 共同研究・成果普及事業

科学技術コーディネータが大学等のシーズと技術ニーズをマッチングすることにより、種々の共同研究活動を推進した。

(1) 共同研究推進事業

中堅・中小企業による革新的な製品・製造技術の開発、事業化を推進するため、中堅・中小企業と大学等による共同研究開発課題に対し、2年間の研究委託を実施した。

平成29年度は、平成28年度に採択した継続の2テーマと平成29年度に採択した2テーマを実施した。

<当財団が定めた分野>

- ・次世代自動車分野
- ・航空宇宙分野
- ・ロボット分野
- ・健康長寿分野
- ・環境・新エネルギー分野
- ・水素エネルギーを活用したスマートコミュニティー分野
- ・IT産業、都市型産業分野
- ・知財戦略・デザイン重視のモノづくり分野
- ・農林水産業との連携による新分野

【平成28年度採択テーマ】実施期間 平成28年度～平成29年度

統括研究者	中部大学 生命健康科学部 准教授 上村 和秀
研究テーマ	金属イオン依存性リガンド結合分子を用いたインフルエンザウイルス濃縮デバイスの開発
研究開発の要約	<p>インフルエンザウイルス感染症は毎年季節的に流行し社会経済的損失をもたらしているだけでなく、今後鳥インフルエンザウイルスが人に伝播して新たな世界的大流行を引き起こすことが危惧されている。インフルエンザの早期診断や流行監視のためには、簡便、迅速かつ高感度にウイルス粒子を検出する装置の開発が望まれる。</p> <p>中部大学では糖鎖修飾グラフェンを用いた小型高感度インフルエンザ検出器の開発に成功しつつあるが、この検出器をオンサイトで簡便に使うためにはウイルス濃縮デバイスの開発が必要である。</p> <p>そこで本研究では、カルシウムイオンに依存してインフルエンザウイルスと選択的に結合する生体防御タンパク質を応用して、インフルエンザウイルスを簡便、迅速、高効率かつ傷つけることなく濃縮するデバイスを開発する。このデバイスの開発によりうがい液や空気中粒子状物質捕捉液といった希薄試料からでもウイルス検出が可能となり、早期治療普及や流行監視網構築に貢献することが期待できる。</p>

共同研究体	中部大学、株式会社ニデック
研究成果	<ul style="list-style-type: none"> ・カルシウムイオンに依存してウイルスと選択的に結合する生体防御タンパク質をガラスビーズに担持させ、希薄なウイルス液を50倍に濃縮できるデバイスの作成に成功した。 ・ファージディスプレイ法によるスクリーニングにより、カルシウム依存的にインフルエンザウイルスに選択的に結合する抗体を得ることに成功した。 ・スクリーニングにより得た抗体をガラスビーズに担持させ、希薄なインフルエンザウイルス液の濃縮実験を行ったが、濃縮作用が得られず、実用化に向け問題点が残った。

統括研究者	名古屋工業大学大学院 工学研究科 教授 本谷 秀堅
研究開発テーマ	H型プローブ方式による安価で簡便な健診向け3次元超音波画像診断装置の開発
研究開発の要約	<p>頸動脈プラーク検査を代表に、動脈硬化検査では超音波画像診断装置で血管内のプラークの有無や狭窄あるいは血栓の状態が調べられている。現行は2次元画像による診断となり、検査や評価には熟練した手技が伴うため、プローブを当てる方向を工夫し、3次元的な画像を想定しながら診断が実施されている。検査部位上をプローブの1回の走査で3次元血管画像を得ることで、検査時間の短縮、診断の容易さが向上する。</p> <p>本開発ではH型に並べた1次元超音波アレイ群で作られるプローブを、患部上1回走査し3次元血管画像を描出する装置を試作する。直交するアレイ群の動きで得られる画像から、移動方向、移動量が計測出来る為、エンコーダ付きプローブ走査装置や、磁気センサーなどの外部位置検出装置が不要であり、操作が簡易であるとともに、安価に実現できる。頸動脈プラーク、深部静脈血栓、血管シヤント、血管狭窄などの診断、治療に活用できる装置開発を目指す。</p>
共同研究体	名古屋工業大学、株式会社ユネクス
研究成果	<ul style="list-style-type: none"> ・一次元超音波アレイを3つ組み合わせたプローブを利用し、1回走査しただけで体内の3次元超音波画像を取得する技術を開発した。 ・6,000枚の学習画像を用意し、人工知能(Deep Neural Network)を用いてリアルタイムに高精度で超音波画像中の動脈領域を自動抽出できる技術を開発した。 ・上記の技術により、プローブを1回走査するだけで、他に外部装置を用いることなく、動脈の3次元構造を計測できる装置を開発し、3次元超音波画像診断装置の基礎技術を確立した。

【平成 29 年度採択テーマ】 実施期間 平成 29 年度～平成 30 年度

統括研究者	豊橋技術科学大学 環境・生命工学系 教授 田中 三郎
研究開発テーマ	フラックスゲート磁気センサを用いた車載電池セパレータ用金属異物検査装置の開発
研究開発の要約	<p>昨今、電気自動車やハイブリッド車用リチウムイオン電池の生産量増加に伴い、セパレータ内の金属異物検査需要が高まっているが、高速（100-200m/分）対応が可能な検査装置がない。</p> <p>共同研究者はこれまで磁気センサを用いた食品内微小金属検査装置の開発を行ってきており、大手食品メーカーにも納入実績がある。そこでその技術を応用し、検査装置を試作したところ、良好な性能を得たが、磁気センサが複数個必要となることも分かった。幅 1.8m の実生産ラインの検査装置に磁気センサを適用すると、160 チャンネル×2 セットが必要で、センサと電子回路基板のコストだけで 1,000 万円以上となり、構造が複雑かつ高コストとなるため、センサ数を減らす検討が必要となってきた。そこでセンサ間を高透磁率材料で接続することで、金属異物からの磁束を効率良く取り込む方式を検討し、センサ数を現状の 1/2～1/4 に減らして、低コストで高感度な検査装置を開発する。</p>
共同研究体	豊橋技術科学大学、アドバンスフードテック株式会社
研究成果	<ul style="list-style-type: none"> ・磁性体ブリッジ等により微小金属からの磁束捕獲量を向上させるとともに、検出コイルの最適化を行うことにより、センサ数を現状の 1/2 にすることを可能とした。 ・幅 100mm のプロトタイプフィルム検査装置を試作した。

統括研究者	名古屋大学 予防早期医療創成センター 教授 本多 裕之
研究開発テーマ	中鎖鎖ペプチドの腸輸送を目指した多孔性無機材料の内表面設計
研究開発の要約	<p>健康長寿に資する機能性ペプチドは多くの食品会社で研究開発されている。可食性食品素材由来のタンパク質加水分解物から機能性ペプチドを特定した場合、経口投与では酵素分解により不活化する。一方、多孔性無機材料は、ナノメートルオーダーの微細構造を持ち比表面積が大きく、食品添加物や医薬品材料として認可も受けており、機能性ペプチドのキャリアとして利用価値が高い。</p> <p>本研究では機能性ペプチドを多孔性無機材料担体に吸着（キャッチ）させ、酵素反応から保護すると同時に腸内 pH 環境で脱離（リリース）するシステムの開発を目指す。研究統括者は、ペプチドの物理化学的性質と吸脱着を詳細に調べ、多孔性無機材料の表面改質で、ある特定の物理化学的特性を持つペプチドが多孔性無機材料に対してキャッチ&リリース可能であることを初めて明らかにした（特許出願済）。本研究では、多孔性無機材料の内表面特性を仔細にデザインすることでシステムの汎用性拡大を図る。</p>
共同研究体	名古屋大学、富士シリシア化学株式会社

研究成果	<ul style="list-style-type: none"> ・細孔径、焼成温度、表面改質等腸輸送に適するシリカゲルの作成条件の検討を行った。 ・腸輸送に適する機能性ペプチドの探索を行い、シリカゲルによる輸送効率が高く、かつコレステロール吸収特性の高いペプチド3種類を取得した。
------	---

○研究活動の進捗管理

研究テーマごとに共同研究推進委員会を開催し、関係者の密接な情報交換と連携、ゴールを目指すベクトルの共有化を図った。

- ・平成28年度採択テーマ
 - 第2回共同研究推進委員会（平成29年9月）
 - 第3回共同研究推進委員会（平成30年2月）
- ・平成29年度採択テーマ
 - 第1回共同研究推進委員会（平成29年8月）
 - 第2回共同研究推進委員会（平成30年2月）

○研究成果の普及

研究成果等を広く県民、研究者及び企業に普及させるため、平成27年度採択テーマ（平成28年度終了テーマ）の成果発表会の開催や各種展示会への出展を行った。

会議名	開催日	場所	主な内容
共同研究推進事業 成果発表会	平成29年 8月7日	名古屋銀行協会	成果発表 参加者：52名 備考：研究交流クラブ定例会と同時開催
第7回「次世代モノづくり基盤技術産業展 TECH Biz EXPO 2017」	平成29年 11月15日～ 11月17日	吹上ホール	試作品展示、パネル展示 ブース来場者数：140名
TECH Biz EXPO 2017 出展者テクニカルワーク クシヨップ	平成29年 11月15日	吹上ホール セミナー会場	成果発表 参加者：31名
平成29年度中部地区 医療・バイオ系シーズ 発表会	平成29年 12月6日～ 12月7日	吹上ホール	試作品展示、ポスター発表 ブース来場者数：124名

(2) 科学技術コーディネーター事業（育成試験の実施）

科学技術コーディネーターが、その活動の中で発掘した大学等の研究シーズを中堅・中小企業に技術移転し、試作品の開発や新技術の実用化を支援する育成試験を実施した。

試験課題	手術器具（止血クリップ等）に用いる形状記憶合金材料試作と特性試験研究
実施機関	佐久間特殊鋼株式会社
研究シーズ	九州大学、北九州市立大学、株式会社吉見製作所、有限会社角野製作所
試験内容	<p>「内視鏡手術器具は棒状に細く、彎曲のないものに限られる」という常識を打ち破るため、体温と室温の差でまったく違った性質を示す形状記憶合金材質を用いた器具を開発することを最終目標とした。</p> <p>本課題では、素材規格の範囲で成分調整し、燃焼合成法（日米特許取得済）で作ったインゴットを用いて、遠心精密鋳造で形状記憶合金板材を製作した。また、圧延加工条件、熱処理条件などを検討した。</p> <p>試験材料が止血クリップ等の手術器具として使用できるような温度特性と超弾性特性を持つ器具として製造できる可能性が示された。</p>
試験課題	炭素繊維複合材料（CFRP）を用いた鍛造型の製作
実施機関	有限会社 CAST
研究シーズ	大同大学、あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター、株式会社齋藤工業
試験内容	<p>高弾性率炭素繊維を主に用いた FW 成形（フィラメントワインディング）による肉厚の CFRP 円筒構造を製作する。そこに高合金工具鋼製の小型鍛造型をはめ込むことにより、従来の大型で重い高合金工具鋼から一体削り出し及び熱処理により製作していた冷間鍛造型を、剛性を維持しつつ軽量で取り扱い性に優れ、また材料の入手性に優れたものに代替する技術開発を行った。</p> <p>冷間鍛造試験を実施し、成型品の品質を調べるとともに、成型型や CFRP 円筒の破損有無及び耐久性を評価する。そして、鍛造型として適切な鋼製鍛造型と CFRP 円筒のサイズ、また CFRP 円筒の剛性等の特性を評価した。</p>

○活動状況

- ・ 育成試験審査委員会

開催日 平成 29 年 6 月 28 日

場 所 愛知県産業労働センター(ウインクあいち)15 階 研究交流センター

出席者 育成試験審査委員 7 名

- ・ 育成試験成果発表会

開催日 平成 30 年 3 月 22 日

場 所 「知の拠点あいち」あいち産業科学技術総合センター 講習会室

参加者 50 名

備 考 企業連携技術開発支援事業と合同で成果発表会を実施

(3) 企業連携技術開発支援事業

異分野の中堅・中小企業が連携して行う新しい技術開発が見込める案件について、実用化に向けて、試作品の開発等の支援を実施した。

完成した技術（試作品）は、今後展示会等で幅広く紹介し、実用化・事業化を目指していく。

試験研究課題名	新規コーティング材を用いた溶融アルミニウム用高耐食性鋳鉄ラドルの試作
実施企業	株式会社 INUI
協力企業/支援機関	株式会社 LC 化学、あいち産業科学技術総合センター
実施内容	鋳鉄ラドルの耐食性向上のためのコーティング層をアルミナロッド状粒子で形成し、ショットブラストなどの処理工程なしでコーティングを可能とした。コーティング層の亀裂が抑制され、大幅に連続使用時間を向上（数日→2カ月）させるもので、コスト削減にも貢献する。コーティング層の断熱効果で温度低下に伴う不良率の低減も期待できる。

試験研究課題名	寒冷地や酷暑地でも施工可能なコンクリート保護剤の試作（社会インフラ構造体の長寿命化）
実施企業	三商株式会社
協力企業/支援機関	玄々化学工業株式会社、あいち産業科学技術総合センター
実施内容	高沸点で水よりも揮発速度が遅く、同時に低温でも結晶化しにくい構造を持つ特殊高分子溶媒を用いて独自の配合を行い、低温時にも高温時にも施工可能な低コスト・高機能シラン系表面含浸材の開発を行った。従来比 2 倍程度の保護剤含浸深さが可能となり、社会インフラ構造体の長寿命化が期待できる。

試験研究課題名	炭素繊維複合材料を中心とした樹脂製異形パイプの製作工法の確立と製作治具の試作
実施企業	豊光産業株式会社
協力企業/支援機関	知立機工株式会社、あいち産業科学技術総合センター
実施内容	市販されている炭素繊維複合材パイプは短繊維によるもので、本来の炭素繊維の持つ高強度、高剛性が実現されていない。コア企業は、長繊維で高強度・高剛性となるフィラメントワインディング (FW) 工法での異形パイプ成形を可能とする治具の考案により、凹型、凸型、L 型パイプを試作し、市場性の高い FW 工法の実現を図った。

○活動状況

- ・企業連携技術開発支援事業審査委員会
開催日 平成29年6月21日
場 所 「知の拠点あいち」あいち産業科学技術総合センター 3階会議室
出席者 企業連携技術開発試験審査委員4名
- ・企業連携技術開発支援事業成果発表会
開催日 平成30年3月22日
場 所 「知の拠点あいち」あいち産業科学技術総合センター 講習会室
参加者 50名
備 考 育成試験と合同で成果発表会を実施
- ・メッセナゴヤ2017への出展
開催日 平成29年11月8日～11日
場 所 ポートメッセなごや
備 考 「知の拠点あいち」ブースにて、平成28年度実施課題3件の成果の展示紹介（重点研究プロジェクト、シンクロトン光センター紹介等と合同）

(4) 重点研究プロジェクト事業

大学等の研究シーズを活用して県内企業が有する様々な課題を解決し、新技術の開発・実用化や、新産業の創出促進を目指して、産学行政が連携して取り組む「知の拠点あいち重点研究プロジェクト（Ⅱ期）」を愛知県から受託して、平成 28～30 年度を事業期間として研究管理に取り組んでいる。

○重点研究プロジェクト（Ⅱ期）の平成 29 年度の取組

平成 29 年度は、研究開発の進捗状況の見える化の一手法であるフェーズ管理に取り組むとともに、公開セミナーの開催、各種展示会への出展などを通して市場ニーズ・ユーザーニーズの把握に努めた。また、成果の確実な社会実装を目指して製品の開発から製造、販売、ユーザーまでの事業のつながりである事業連携チェーンの構築について、研究開発と併行して進めた。こうした点にも着目され、中間評価においては「概ね順調に進展している」との評価を受けた。

①次世代ロボット社会形成技術開発プロジェクト（PR）

研究開発概要：ロボットの利用技術開発、実証試験を行うとともに、情報通信技術等を活用した自動車安全技術の研究開発を実施することにより、次世代ロボット社会形成に資する技術開発を推進する。

参加機関：8 大学、8 公的研究機関、36 企業（うち中小企業 23 社）

研究開発会議等の開催：137 回

特許等出願：9 件

論文発表：6 件

試作品作製・実証試験：26 件

生産準備（製品設計・製造工程実装など）：0 件

実用化・製品化：3 件

研究テーマ	研究リーダー	事業化リーダー
R 1 高齢者が安心快適に生活できるロボティクススマートホーム	才籾 栄一 (藤田保健衛生大学 統括副学長)	玉置 章文 (トヨタ自動車株式会社)
R 2 介護医療コンシェルジュロボットの研究開発	三枝 亮 (豊橋技術科学大学 特任准教授)	富貴原 信 (新東工業株式会社)
R 3 航空エンジン製造自動化システムに関する研究開発	梅崎 太造 (名古屋工業大学 教授)	小池 一郎 (株式会社マクスエンジニアリング)
R 4 施設園芸作物の収穫作業支援ロボットの研究開発	三浦 純 (豊橋技術科学大学 教授)	爪 光男 (シンフォニアテクノロジー株式会社)
R 5 鳥獣害・災害対応ドローンに関する研究開発	橋口 宏衛 (大同大学 講師)	加藤 喜彦 (株式会社プロドローン)
R 6 愛知次世代ロボットの産業化・市場創出を推進する要素技術開発	山田 陽滋 (名古屋大学 教授)	佐藤 武 (富士機械製造株式会社)

R 7 ロボット実用化のためのリスクアセスメント支援システム構築	山田 陽滋 (名古屋大学 教授)	本山 景一 (株式会社エスクリエイト)
R 8 眼球運動を指標としたドライバ状態検知技術の実用化	平田 豊 (中部大学 教授)	秋田 俊樹 (株式会社東海理化電機製作所)
R 9 交通事故低減のための安心安全管理技術の開発	小栗 宏次 (愛知県立大学 教授)	浅井 靖治 (株式会社キクテック)

②近未来水素エネルギー社会形成技術開発プロジェクト (PE)

研究開発概要：知の拠点あいちの新エネルギー実証研究エリアなどを活用し、水素の製造や利用等の基盤技術開発を行うとともに、近未来水素エネルギー社会形成に資する技術開発を推進する。

参加機関：7 大学、4 公的研究機関、20 企業（うち中小企業 18 社）

研究開発会議等の開催：57 回

特許等出願：4 件

論文発表：12 件

試作品作製・実証試験：11 件

生産準備（製品設計・製造工程実装など）：1 件

実用化・製品化：0 件

研究テーマ	研究リーダー	事業化リーダー
E 1 燃料電池フォークリフト用充填装置と水素製造触媒装置の開発	田川 智彦 (豊田工業高等専門学校 校長)	國枝 洋尚 (株式会社広島)
E 2 高耐久性水素製造用改質触媒の開発	下里 純也 (伊藤忠セラテック株式会社)	高橋 陽 (伊藤忠セラテック株式会社)
E 3 メタン直接分解水素製造システムの開発	中村 祐二 (豊橋技術科学大学 教授)	伊原 良碩 (株式会社伊原工業)
E 4 アルミ陽極酸化処理過程で発生する副生水素の活用システム構築	成田 吉徳 (中部大学 教授)	山田 邦博 (株式会社アルマックス)
E 5 水素社会形成に向けた、小型・高効率燃料電池部材技術の開発	齋藤 永宏 (名古屋大学 教授)	橋本 剛 (株式会社名城ナノカーボン)
E 6 水素炎を用いる加熱炉の開発	小林 敬幸 (名古屋大学 准教授)	伊藤 猛史郎 (伊藤レーシングサービス株式会社)
E 7 省電力・高耐久ディスプレイの実現に向けたマイクロ LED 実装研究	天野 浩 (名古屋大学 教授)	牛田 泰久 (豊田合成株式会社)
E 8 深紫外 280nm(UV-C) LED の開発・製品化	竹内 哲也 (名城大学 教授)	高橋 祐次 (豊田合成株式会社)

③モノづくりを支える先進材料・加工技術開発プロジェクト（PM）

研究開発概要：知の拠点あいちのシンクロトロン光センターを活用して、新材料開発や地場産業の新展開を支援するとともに、モノづくりを支える先進材料・加工に資する技術開発を推進する。

参加機関：9 大学、2 公的研究機関、43 企業（うち中小企業 31 社）

研究開発会議等の開催：96 回

特許等出願：15 件

論文発表：9 件

試作品作製・実証試験：15 件

生産準備（製品設計・製造工程実装など）：4 件

実用化・製品化：0 件

研究テーマ	研究リーダー	事業化リーダー
M1 焼かずに作るセラミックスのシンクロトロンによる解析と産業応用	藤 正督 (名古屋工業大学 教授)	近藤 康雄 (北川工業株式会社)
M2 窯業競争力向上のためのセラミックス焼成収縮・変形の解明	橋本 忍 (名古屋工業大学 准教授)	矢野 仁 (合資会社マルワイ矢野製陶所)
M3 シンクロトロン光の清酒製造プロセスへの活用	山本 晃司 (あいち産業科学技術総合センター)	榊原 康彰 (中埜酒造株式会社)
M4 シンクロトロン次世代ナノ・マイクロ加工技術の開発	馬場 嘉信 (名古屋大学 教授)	岡本 巖 (株式会社三琇プレシジョン)
M5 デバイス実装用高熱伝導部材およびデバイス材料研削砥石の開発	宇治原 徹 (名古屋大学 教授)	前田 孝浩 (株式会社三幸)
M6 航空機製造工程の革新によるコスト低減と機体の軽量化・高性能化	社本 英二 (名古屋大学 教授)	喜多野 聡 (三菱重工業株式会社)
M7 自動車軽量化のための熱可塑性炭素繊維強化樹脂の加工技術開発	守富 寛 (岐阜大学 シニア教授)	嘉藤 太造 (株式会社名機製作所)
M8 セルローズナノファイバーを活用した高機能複合材料開発と実用化	山本 勝宏 (名古屋工業大学 准教授)	高田 じゅん (東亜合成株式会社)
M9 革新的金型製造技術の開発とその産業応用	小橋 眞 (名古屋大学 教授)	伊部 博之 (株式会社フジミンコーポレイテッド)

○研究成果の普及

プロジェクトの研究成果等を広く県民、研究者及び企業に普及させるため、公開セミナーの開催や各種展示会への出展を行った。

会議名		開催日	場所	主な内容
燃料電池シンポジウム		5月26日 ～27日	タワーホール船堀	・試作品展示、パネル展示
ロボット産業・技術 フェア		7月27日 ～30日	ポートメッセなごや	・試作品展示、パネル展示
メッセナゴヤ2017		11月8日 ～11日	ポートメッセなごや	・試作品展示、パネル展示
メディカルメッセ		12月6日 ～7日	吹上ホール	・試作品展示、パネル展示
オートモーティブ ワールド2018		1月17日 ～19日	東京ビッグサイト	・試作品展示、パネル展示
水素・燃料電池展		2月28日 ～3月2日	東京ビッグサイト	・試作品展示、パネル展示
公開 セミナー	PR	3月13日	あいち産業科学技術 総合センター	・成果報告、試作品展示、 ポスター発表 【参加者：155名】
	PE	3月15日	あいち産業科学技術 総合センター	・成果報告、試作品展示、 ポスター発表 【参加者：138名】
	PM	3月16日	あいち産業科学技術 総合センター	・成果報告、試作品展示、 ポスター発表 【参加者：174名】

(5) 基盤技術高度化支援事業

経済産業省（中部経済産業局）の「戦略的基盤技術高度化支援事業」を活用し、モノづくり技術に資する中堅・中小企業と大学との共同研究に対し支援を行った。平成 29 年度は継続案件 5 件に加え、新たに採択された 2 件を実施した。

○研究概要及び活動状況

【平成 27 年度採択テーマ】

テ ー マ 名	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
総括研究代表者	株式会社広島 代表取締役 國枝 洋尚
研 究 共 同 体	株式会社広島、名古屋市工業研究所、ペガサス・ソフトウェア株式会社、ニデック株式会社
研 究 概 要	我が国の自動車産業が世界市場で勝ち残るためには、更なる安全性の向上として、衝突防止機能や自動運転化が求められる。そこで用いられる自動車の内外に設置される、カメラやセンサー等のセンシング部品には、表面コーティングが施されている。 しかし、現状のコーティング技術では、品質とコストの両立が困難なため、高品質であり量産性に優れたコーティング膜を提供するため、最新技術のスパッタ装置を開発する。
研究開発期間	平成27年度～29年度

・実施内容

1. スパッタ装置の開発
2. 光学薄膜プロセス開発
3. 最適コーティング膜開発と販売に向けた検討

・研究開発委員会の開催

	開催日	開催場所
第1回	9月29日	愛知県産業労働センター
第2回	平成30年2月23日	愛知県産業労働センター

テ ー マ 名	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
総括研究代表者	チヨダ工業株式会社 試作部門長 山田 満雄
研 究 共 同 体	チヨダ工業株式会社、名古屋木材株式会社、産業技術総合研究所、愛知県森林・林業技術センター
研 究 概 要	高音質音源の普及により、それを再現できるスピーカー振動板が求められ、木製振動板は従来最も有望であった。本研究では、木材の流動成形をシーズ技術として、当該社の金属成形ノウハウを融合し高度化する事で、音響特性の勝る竹の緻密化・極薄肉・複雑形状化、高生産化プロセスを開発する。 この実用化により、世界でも類のない高音質振動板と金型装置を開発・事業化し、日本の森林を蝕む放置竹林を解消する新規ビジネスを創出する。
研究開発期間	平成27年度～29年度

・実施内容

1. 竹材の品質評価と成形・音響特性に優れた竹流動成形素材の開発
2. 金型構造の開発
3. 金型温調システムの開発
4. スピーカーコーン振動板の開発と評価

・研究開発委員会の開催

	開催日	開催場所
第1回	10月20日	チヨダ工業株式会社
第2回	平成30年2月23日	チヨダ工業株式会社

【平成28年度採択テーマ】

テーマ名	手話の自動翻訳を実現させる高精度な動作検出と動作のパターンマッチングの技術開発
総括研究代表者	株式会社ユニオンソフトウェアマネジメント 代表取締役 青井 基行
研究共同体	株式会社ユニオンソフトウェアマネジメント、名古屋工業大学
研究概要	人のコミュニケーション手段は、音声や文字、手話などと様々であるが、手話の音声や文字へ自動翻訳は実用に耐えられるデバイスが無く、開発が待たれている。本事業は、手話の自動翻訳デバイスを実現する、赤外線センサとカメラ画像を用いた高精度な動作検出技術と、動作のパターンマッチングの技術開発に取り組む。
研究開発期間	平成28年度～30年度

・実施内容

1. 精密3次元座標解析プログラムの開発
2. 3次元座標の時系列処理プログラムの開発
3. 動作パターンの認識率80%以上の実現

・研究開発委員会の開催

	開催日	開催場所
第1回	10月11日	愛知県産業労働センター
第2回	平成30年1月25日	愛知県産業労働センター

テーマ名	航空機複合材構造用高強度・高弾性率隙間埋め材の開発
総括研究代表者	株式会社榎屋 新製品開発センター長 林 宏明
研究共同体	株式会社榎屋、京都大学、立命館大学
研究概要	航空機へ複合部材が適用されてきているが、金属部材に比べ寸法公差が一桁以上大きいため、部材組上げの際に隙間埋め工程が必須となる。現状、この工程は手作業が多く、非常に手間と時間が必要となる。また、隙間埋め材の強度・弾性率が低いため、ボルト締結数が削減できず、軽量化が困難である。そこで、ボルト締結数の削減による軽量化、更に施工性改善による工程時間短縮化のために、高強度・高弾性率の隙間埋め材を開発する。

研究開発期間	平成28年度～30年度
--------	-------------

・実施内容

1. 隙間埋め材の高強度・高弾性率化の課題への対応
2. 隙間埋め材の適正施工法確立及び施工法に適した隙間埋め材性状確立

・研究開発委員会の開催

	開催日	開催場所
第1回	10月18日	株式会社隼屋
第2回	平成30年1月26日	株式会社隼屋

テーマ名	単一の測定装置による熱電3物性値の同時計測可能な方法の開発
総括研究代表者	オザワ科学株式会社 技術本部 産業機器課係長 小川 清
研究共同体	オザワ科学株式会社、名古屋大学、産業技術総合研究所
研究概要	<p>熱エネルギー高効率利用の観点から熱電発電技術が注目されているが、熱電変換材料の性能指数評価に必要となるゼーベック係数、電気抵抗率、熱伝導率の熱電3物性とその温度依存性を同時に高精度且つ迅速に計測できる技術がないため、性能評価に多大な時間と労力を要していた。</p> <p>そこで熱電3物性を同時に計測するための接触式マルチセンシングプローブ（センサ）及び計測手法を新たに構築し、簡易迅速、高精度かつ広い温度範囲で計測できる装置を開発する。</p>
研究開発期間	平成28年度～30年度

・実施内容

1. 熱電3物性計測用センサの開発・試作・評価
2. 熱電3物性値計測用センサの実用化検討

・研究開発委員会の開催

	開催日	開催場所
第1回	9月26日	オザワ科学株式会社
第2回	平成30年1月25日	オザワ科学株式会社

【平成29年度採択テーマ】

テーマ名	自動車摺動部品の低摩擦化と生産性を両立する精密加工装置の開発
総括研究代表者	株式会社タマリ工業 レーザー事業部 理事 三瓶 和久
研究共同体	株式会社タマリ工業、名古屋工業大学、あいち産業科学技術総合センター
研究概要	<p>自動車エンジンのシリンダボア摺動部の低摩擦損失化のため、表面テクスチャリング加工への要望が非常に大きい。レーザーによる微細加工技術が確立されつつあるが、加工時間が遅く量産への適用ができない大きな課題がある。本研究開発ではフェムト秒レーザーの高速走査と同期制御により、量産適用可能な高速レーザーテクスチャリング加工装置と加工技術を開発する。事業化を図るこ</p>

	とでエンジン効率向上、CO2排出量削減に貢献する。
研究開発期間	平成29年度～31年度

・実施内容

1. 高速レーザテクスチャリング精密加工装置の開発
2. 高速レーザテクスチャリング加工技術の開発

・研究開発委員会の開催

	開催日	開催場所
第1回	10月5日	愛知県産業労働センター
第2回	平成30年1月23日	株式会社タマリ工業

テーマ名	大型薄肉ダイカスト金型向けナノカーボン表面処理技術の開発
総括研究代表者	株式会社メックインターナショナル 代表取締役社長 柴田 勉
研究共同体	株式会社メックインターナショナル 岐阜大学 あいち産業科学技術総合センター
研究概要	株式会社メックインターナショナルが世界で初めて開発したナノカーボン表面処理（CC処理）アルミダイカスト金型は、従来技術に比べ複雑形状賦形性が高く、自動車のエンジン等ダイカストで高品質・不良低減に高く貢献している。今日自動車の更なる軽量化を目指し、ボディ等の大型部材のアルミ化が志向され、より複雑で大きな製品を鋳造できるCC処理技術開発は喫緊の課題である。本開発により高い意匠性を持つ自動車や家電製品のダイカスト化を加速させる。
研究開発期間	平成29年度～31年度

・実施内容

1. 新CC処理の開発
2. 表面活性化技術の開発

・研究開発委員会の開催

	開催日	開催場所
第1回	10月3日	愛知県産業労働センター
第2回	平成30年1月24日	株式会社メックインターナショナル

(6) 事業化促進支援事業

中堅・中小企業向け事業化促進の支援のため、事業化を目指す企業の取組について、科学技術コーディネータが中心となり、大学や各種研究機関と多面的に連携し総合的な支援を実施した。平成29年度は、事業化を目指した応募型助成制度の申請を18件支援し、11件の採択を受け、企業主導の開発業務がスタートした。

国際交流への取組として、海外企業等が愛知県内で新たな共同研究先を探索する際の協力を行っており、平成29年度は、CEA Techからの要請を受け、豊田中央研究所とCEA Techとの共同研究に関する連携支援を行った。

また、中堅・中小企業のモノづくりのIoT/AIの活用に関する活動について、各事業の中で支援を行った。

【平成29年度に採択された競争的資金一覧】

主体	施策	内容	参画・実施機関
愛知県	新あいち創造研究開発補助金事業	人工知能制御鍛造ハンマー加工による高品質、軽量化鍛造エンジン部品の研究開発	旭鉄工株式会社
		自動車用薄鋼板の重ね継手部の余盛形成レーザ溶接工法の開発	株式会社タマリ工業
		人工知能を用いた金属加工面の自動欠陥検査技術の研究開発	リョーエイ株式会社
		産業廃棄物となる大豆煮汁を発酵技術によって再利用し高付加価値化した化粧品用素材の研究開発	株式会社東洋発酵
		セラミックス製品の高品質化とコストダウンを実現するための原料粉末製造技術に係る研究開発	株式会社ヤスフクセラミックス
		薄膜粉末敷設と高出力レーザーによる高密度アルミ3Dプリント技術の研究開発	株式会社ホワイトインパクト
		乗り心地を重視した車椅子のノーパンクタイヤの研究開発	山口化成工業株式会社
		水道メーター、ガスメーターにおけるIoT化に関する実証実験	愛知時計電機株式会社
		微粒子噴射によるプリント基板穴加工の微細化と両面同時加工に関する研究開発	株式会社エルフォテック
		サーボプレス機による熱可塑性炭素複合素材(CFRP)加工法確立に向けた研究開発	豊光産業株式会社
JST	A-STEP研究成果最適展開プログラム	廃熱回収に向けた自動車用熱電発電ユニットの量産化技術	株式会社アツミテック

【平成 29 年度の I o T / A I 活動支援（再掲）】

事業名	内容
研究交流クラブ事業	<p>実施日：平成 29 年 12 月 20 日 参加者数：56 名 場 所：アイリス愛知</p> <p>【講演会】活用の場が広がる A I</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講演 1：「A I 技術で挑むロボカップサッカー」 愛知県立大学 情報科学部長 兼 大学院情報科学研究科長 村上 和人 氏 ・講演 2：「ドコモの次世代モビリティサービスのチャレンジ ～A I タクシーから始まる近未来の人の移動の見える化～」 株式会社 NTT ドコモ 法人ビジネス本部 I o T ビジネス部 先進ビジネス推進・技術推進 担当課長 槇島 章人 氏
研究会事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ A I とコレクティブインテリジェンス研究会（平成 29～30 年度） 座長：名古屋工業大学 伊藤 孝行 教授 ・設計・製造技術の向上に向けた高精度 C A E のための先端実験技術研究会（平成 29～30 年度） 座長：名古屋工業大学 西田 政弘 准教授
技術普及推進事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ I o T / A I を活用したスマートものづくり研究会 製造業における IoT 活用状況、中小企業の IT カイゼンの取り組み方法、A I 等の新技術についての分野別研究会。 <p>①平成 29 年 10 月 16 日開催（参加者：49 名） ②平成 29 年 11 月 27 日開催（参加者：53 名） ③平成 30 年 1 月 17 日開催（参加者：57 名）</p>
共同研究推進事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ H 型プローブ方式による安価で簡便な検診向け 3 次元超音波画像診断装置の開発（平成 28～29 年度） H 型プローブ方式による超音波画像解析において、人工知能を用いてリアルタイムに高精度で超音波画像中の動脈領域を自動抽出できる技術を開発した。 統括研究者：名古屋工業大学大学院 工学研究科 教授 本谷 秀堅 共同研究機関：名古屋工業大学、株式会社ユネクス
基盤技術高度化支援事業	<ul style="list-style-type: none"> ・手話の自動翻訳を実現させる高精度な動作検出と動作のパターンマッチングの技術開発（平成 28～30 年度） 手話の自動翻訳デバイスを実現する、赤外線センサとカメラを用いた高精度な動作検出技術と、動作パターンマッチングの技術開発に取り組む。 総括研究代表者：株式会社ユニオンソフトウェアマネジメント 代表取締役 青井 基行 研究共同体：株式会社ユニオンソフトウェアマネジメント、 名古屋工業大学

(7) スーパークラスター推進事業

平成 25 年 12 月から国立研究開発法人科学技術振興機構 (JST) の委託を受け、当財団を中核機関として大学等研究機関や企業、長野・福井・山口のサテライトクラスターと共同研究契約等を締結し、高度な省エネルギー社会の実現に向け、「パワーデバイス用半導体」、「ナノマテリアル」を柱に研究開発を進めてきた。平成 29 年度は、事業最終年度となるため、最終技術目標の達成と研究開発テーマごとの社会実装の実現を目指して活動を行った。

これまでの活動では、毎年度評価、中間評価を受けてテーマの統廃合や、参画企業の入れ替えなど見直しを行いつつ研究開発を進めてきた。その結果概ね順調に進捗し、一部目標未達のテーマもあるが当初の技術目標に対し大きな進展を図ることができた。また研究成果を基にサンプル出荷や商品化がなされるなど、社会実装につながる成果も挙げることができた。

日常的な活動としては、代表研究統括によるサイトビジットや各種会議の開催、情報発信のための展示会出展等を行ったほか、平成 30 年 3 月 6 日には最終成果報告会を開催し、これまでの研究成果、社会実装状況を報告した。

○活動状況

【研究テーマとリーダー・参画者 (パワーデバイス用半導体)】

テーマ名/研究リーダー	参画者	研究成果、社会実装状況
GaN/Si ベース半導体の確立とその社会実装 江川 孝志 教授 (名古屋工業大学)	名古屋工業大学、企業 7 社	<ul style="list-style-type: none"> ・GaN/Si エピウエハのサンプル出荷継続中 ・デバイス応用として自動車用 DC/DC 変換回路の三次試作を行い評価している
GaN 基板上 GaN 系パワーデバイス開発 天野 浩 教授 (名古屋大学)	名古屋大学、企業 1 社	<ul style="list-style-type: none"> ・低炭素濃度実現により世界最高純度のキャリア濃度制御確認 ・GaN/GaN SBD で耐圧 3kV 実現した
RE-MOCVD 法による AlInN/GaN 系次世代半導体とデバイス開発 堀 勝 教授 (名古屋大学)	名古屋大学、企業 3 社	<ul style="list-style-type: none"> ・アンモニアレスにて結晶性の良好な膜が得られた。電子移動度特性は未達。今後継続して研究する
GaN 系半導体のパワーデバイス応用に関する研究開発 葛原 正明 教授 (福井大学)	福井大学、企業 2 社	<ul style="list-style-type: none"> ・GaN/GaN HEMT で高耐圧 3kV 実証 20A チップ 5 チップのモジュールを作製した ・自立 GaN 基板上に縦型トランジスタの初期試作を行い、しきい値電圧+10V をもつノーマルオフ動作を実証した

テーマ名/研究リーダー	参画者	研究成果、社会実装状況
高品位 GaN 基板の開発 只友 一行 教授 (山口大学)	山口大学、企業 5 社	<ul style="list-style-type: none"> ・ GaN 基板の転位の低減、結晶格子の反り抑制、抵抗率制御等を確立した。今後は基板メーカーの製造技術と組み合わせ、高品位 GaN 基板の社会実装を目指す
GaN 結晶評価技術の開発 石川由加里主席研究員 (一財) ファインセラミックスセンター (JFCC)	JFCC、名古屋大学、名古屋工業大学、福井大学、山口大学、企業 3 社	<ul style="list-style-type: none"> ・ GaN 結晶中の転位を検出するエッチピット法を開発した ・ 経済産業省の国際標準化事業に採択された
溶液法 SiC 結晶とデバイス開発 宇治原 徹 教授 (名古屋大学)	名古屋大学、名古屋工業大学、JFCC、あいち産業科学技術総合センター、企業 1 社	<ul style="list-style-type: none"> ・ SiC 結晶の低転位密度化に目処を得て、2 インチ径の面積化の研究に注力した ・ 推進するにあたり信州大と連携
高品質 SiC 結晶育成 手嶋 勝弥 教授 (信州大学)	信州大学、企業 3 社	<ul style="list-style-type: none"> ・ SiC 結晶成長炉における温度分布、対流分布のシミュレーション法を構築でき、その成果を名大に提供
サーマルマネジメント用 AlN 結晶とデバイス開発 宇治原 徹 教授 (名古屋大学)	名古屋大学、あいち産業科学技術総合センター、企業 3 社	<ul style="list-style-type: none"> ・ AlN ウィスカを充填した熱伝導樹脂を開発し、熱伝導率 12.7W/m・K と世界トップの特性を得た ・ 傾斜型多結晶 AlN を開発した

【研究テーマとリーダー・参画者 (ナノマテリアル)】

テーマ名/研究リーダー	参画者	研究成果、社会実装状況
ナノ粒子を応用したエネルギー関連材料開発とその実装 室田 修男 尾張繊維技術センター長 (あいち産業科学技術総合センター)	あいち産業科学技術総合センター、企業 3 社	<ul style="list-style-type: none"> ・ カーボンナノファイバーの特性を生かした膜/電極接合体を試作した。ひび割れが無い特長を有しているので、サンプル出荷を準備中
先進プラズマナノ表面改質技術・装置の開発 平野 幸治 センター長 (公益財団法人名古屋産業振興公社)	名古屋大学、公益財団法人名古屋産業振興公社、名古屋市工業研究所、企業 3 社	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気圧プラズマの能力向上により、参画企業から新製品を販売 ・ cBN 膜開発において所望の膜強度特性を得て、企業にて評価中 ・ 窒化装置の開発目途を得た ・ 今後、製品化を目指す

【各種会議・展示会等】

会議等名	開催日	場 所	主 な 内 容
個別共同研究 推進委員会	5月17日～ 6月22日 (計8回実施)	愛知県産業労働 センター(ウイングあ い)他	愛知コアクラスターの全8テーマ開催。 個別研究テーマの進捗報告、企業での開発状況の 報告等。
JSTフェア2017	8月31日、 9月1日	東京ビッグサイト	ポスター、窒化ガリウム (GaN) 基板、GaN デバ イスを用いた自動車用DC/DC コンバータ、大気圧 プラズマユニット等の展示。
メッセコヤマ	11月8～11日	ポートメッセコヤマ	ポスター、カーボンナノファイバー (NF) シート、 カーボンNFを用いた燃料電池等の展示。
スーパークラスターシ ンポジウム2018	2月23日	富士ソフトアキバプラ ザ5階 アキバホール	代表研究統括から活動実績等について発表。 ポスター、GaN 基板、GaN デバイスを用いた自動 車用DC/DC コンバータ等の展示。
愛知地域スパー ークラスタープロ グラム最終成果報 告会	3月6日	ミッドランドホール	各研究リーダー及び参画企業の研究者からの成 果発表。ポスター、GaN 基板、GaN デバイスを用 いた自動車用DC/DC コンバータ等の展示。

公3 教育研修事業

○技術経営（MOT）研修事業

技術と経営の双方の専門知識を理解し、研究開発の成果を効率的に新事業・新製品に結実させることができる人材を育成するため、技術経営（MOT）に関する基礎的なカリキュラムで構成した研修（講義・グループワーク）を実施した。

開催日	平成29年10月12日から11月22日までの延べ4日間
主催	技術経営（MOT）研修実行委員会 〔公益財団法人科学技術交流財団、公益財団法人名古屋産業科学研究所、公益財団法人名古屋産業振興公社の3団体で構成〕
開催場所	名古屋市工業研究所び名古屋商工会議所ビル
参加者数	53名
研修内容及び講師	技術者・経営者のための最新MOT（技術経営）の考え方 ～新規事業を成功させる基礎と実践の方法論と事例紹介～ 株式会社テクノ・インテグレーション 代表取締役 出川 通 氏
	ファイナンス戦略・ワークスタディ セレンディップ・コンサルティング株式会社 代表取締役 高村 徳康 氏
	イノベーションマネジメント ～柔軟な修正が実現性を高める～ 日本ガイシ株式会社 取締役 元 名古屋工業大学大学院 教授 浜田 恵美子 氏
	R&Dにおける技術開発とビジネスモデルについて 名古屋大学 経済学部 客員教授 西村 眞 氏
	地域イノベーション ～産官学金連携の最適活用～ 摂南大学 経済学部 教授 野長瀬 裕二 氏
	イノベーションを実現する知財戦略 東京理科大学 イノベーション研究科 教授 生越 由美 氏
	新規事業の創出 ～富士フイルム第二の創業と化粧品事業の立ち上げ～ 富士フイルム株式会社 イノベーションアーキテクト R&D 統括本部 先端コア技術研究所 兼 経営企画本部 イノベーション戦略企画部 中村 善貞 氏
	イノベーションのマネジメント 名古屋大学大学院 経済学研究科 教授 山田 基成 氏
技術開発と事業戦略 ケーススタディ 株式会社東レ経営研究所 シニアリサーチフェロー MOTチーフディレクター 東京農工大学大学院 工学府 産業技術専攻 ゲスト講師 宮木 宏尚 氏	

公4 情報提供事業

○情報誌の発行及びホームページへの情報掲載事業

(1) 情報誌の発行

あいちシンクロトロン光センターを始めとする各事業の活動状況や、共同研究等の研究開発成果、研究交流クラブの開催報告等の情報を提供する情報誌「科学技術交流ニュース」を発行した。発行部数は各 1,500 部で、主に研究交流クラブ会員、学協会、関係機関等に配付している。

発行月	平成 29 年 7 月 (夏季号)	通巻第 76 号
掲載内容	<ul style="list-style-type: none"> ・発見！愛知の小さな巨人企業 (株式会社イハラ合成) ・あいちシンクロトロン光センター (X線トポグラフィ測定用ビームライン BL8S2 の供用開始) ・重点研究プロジェクト (Ⅱ期) ・研究会 (平成 28 年度新設研究会) ・スーパークラスタープログラムの推進 ・企業連携技術開発 (ウェアラブルな発汗量測定装置の試作) (ホタテ焼成粉末を含む除菌・消臭剤の試作) ・研究交流クラブ第 179 回定例会 (講演要旨) 	
発行月	平成 29 年 11 月 (冬季号)	通巻第 77 号
掲載内容	<ul style="list-style-type: none"> ・発見！愛知の小さな巨人企業 (和光技研工業株式会社) ・あいちシンクロトロン光センター (施設利用促進に向けて施設横断的な技術情報を提供) ・重点研究プロジェクト (Ⅱ期) ・スーパークラスタープログラムの推進 ・育成試験 (炭素繊維複合糸から成る織物を活用した CFRTP 製品の事業化試験) ・企業連携技術開発 (油分吸着剤配合ナノファイバーを用いたフィルターの試作) (呼吸筋を鍛え、ダイエット効果のある PM2.5 ウイルス対策マスクの試作) ・研究交流クラブ第180回・第181回定例会 (講演要旨) 	
発行月	平成 30 年 3 月 (春季号)	通巻第 78 号
掲載内容	<ul style="list-style-type: none"> ・発見！愛知の小さな巨人企業 (河合石灰工業株式会社) ・あいちシンクロトロン光センター (シンクロトロン光を使った呉須顔料の分析と比較) ・重点研究プロジェクト (Ⅱ期) ・スーパークラスタープログラムの推進 ・戦略的基盤技術高度化支援事業 (金属 3D プリンタによる自動車樹脂部品用金型の実用化を目指す造形技術の開発) ・共同研究推進事業 (高親水性表層を有する多層型薬物用吸着剤の開発と呼気中薬物モニタリングへの応用) (航空エンジン用超耐熱合金の超高能率加工を実現するセラミック/ロータリ切削技術の開発) ・育成試験 (芯鞘繊維ニットを基材とする FRP の車両部品への応用) ・技術経営 (MOT) 研修 ・分野別研究会 (IoT/AI を活用したスマートものづくり研究会) ・研究交流クラブ第 183 回定例会 (講演要旨) 	

(2) ホームページへの情報掲載

科学技術情報をインターネットにより発信した。

発信の内容	<ul style="list-style-type: none">・財団の概要・愛知県の科学技術振興施策・財団の活動状況・科学技術関連の催事情報・金融助成制度案内 等
利用状況	訪問数 37,431 件、延べアクセス数 113,140 件

公5 あいちシンクロトロン光センター運営事業

あいちシンクロトロン光センターの運営・管理を行い、企業、大学等を始めとしたユーザーの利用に供するとともに、産業利用コーディネータやビームライン技術者等による技術指導、解析支援等を実施することで、企業、大学等の課題解決及び研究開発の高度化支援を行った。

(1) あいちシンクロトロン光センターの運営状況

平成29年度は財団所有の8本のビームライン（BL5S1（硬X線XAFSⅠ）、BL5S2（粉末X線回折）、BL6N1（軟X線XAFS・光電子分光Ⅰ）、BL8S1（薄膜X線回折）、BL8S3（広角・小角X線散乱）、BL7U（真空紫外分光）、BL1N2（軟X線XAFS・光電子分光Ⅱ）、BL11S2（硬X線XAFSⅡ））を供用するとともに、愛知県が所有するビームラインBL8S2（X線トポグラフィ）についても、平成29年6月から供用を開始した。

各年度の財団所有の8本のビームラインの平均利用率は、平成25年度が63.8%、26年度は78.4%、27年度は81.2%、28年度は88.5%、29年度は81.1%という状況である。平成29年度は75企業、41の大学・公的研究機関などに利用された。（開所以来累計：219企業、77の大学・公的研究機関など）

主な運営事業の取組としては、成果公開を条件とした課題提案方式による成果公開無償利用制度や利便性の向上を目的とした測定代行制度を引き続き実施するとともに、活用事例の抽出、成果公開の情報発信を行い、企業等ユーザーの新規開拓に努めた。

その他、全国8か所の放射光施設等が連携実施する光ビームプラットフォーム事業（文部科学省）において、標準可能な技術・試料条件等の整理、成果公開事例の精査分析とデータベース化及び検索システムの整備等を実施した。

平成29年度における財団所有ビームライン（8本）の総シフト数は1,472シフトで、その他3本を含めると2,046シフトとなった。

【平成 29 年度の成果公開無償利用事業採択課題一覧（13 テーマ）】

テーマ名	企業・大学名
新規蛍光体材料における母体結晶中の発光中心イオンの配位環境および発光特性との関係	豊橋技術科学大学
XRD 測定を用いた積層木質材料の力学性能の解明	名古屋大学 株式会社中村建築研究所
放射光を用いた Ni-MH 電池 充放電挙動変化のメカニズム解析	プライムアース EV エナジー株式会社
コンビケミ合成試料の高速 XRD 解析	株式会社豊田中央研究所
防錆油を塗布した焼結材料の腐食過程の XAFS 測定	出光興産株式会社
XAFS を利用した化学種測定による琵琶湖産シジミの生育履歴の解析	関西医科大学 東レテクノ株式会社
小角散乱法による PGAIC の構造解析および生成メカニズム解明	東洋紡株式会社
汽水と海水における重金属と不溶化資材による反応機構の解明	東京農工大学 石原産業株式会社
3D プリンター高精細鉄鋼造形物におけるマイクロ組織構造の小角 X 線散乱解析	株式会社デンソー
XAFS 解析による層状鉱物における各種無機有害元素の除去機構の解明	早稲田大学 三菱マテリアル株式会社
多元系ライブラリ XRD・XAFS 連続測定技術およびビッグデータ高速処理技術の構築	東京理科大学 株式会社デンソー
XPS および XAS によるウォール状炭素の化学状態解析	名古屋市工業研究所 株式会社広島
水素発生用 Al 含有金属材料における Al 小角散乱測定による状態解析	株式会社コベルコ科研 京都大学

(2) 利用促進活動等

施設の利用促進を目的とし、愛知県・大学連合や経済団体、他の放射光施設等と連携し、セミナーやシンクロトン光に係る利用者研究会を開催したほか、展示会に出展するなど施設の積極的な PR を行った。

また、センター運営事業の具体的な企画立案及び効果的な運営を図ることを目的とする運営委員会を開催し、運営課題と改善への取組等について検討を行ったほか、実験装置（光源及びビームライン）の円滑な運転のため、技術者、研究者を中心とした会議を定期的で開催し、実験装置の運転状況や諸課題についての検討を行った。

【セミナーの実施】

名称	第6回あいちシンクロトロン光センター事業成果発表会		
主催	公益財団法人科学技術交流財団、愛知県		
実施日	平成30年3月23日	場所	名古屋国際センター
内容	<p>【講演】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・デンソーにおける放射光利用 –専用ビームラインとその活用– 株式会社デンソー ・分析解析サービスにおける放射光施設/ビームラインの利活用 株式会社コベルコ科研 <p>【2017年度成果公開無償利用課題成果発表】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・異なる層構造をもつ木質建材の In-plane 法 XRD 測定 名古屋大学/株式会社中村建築研究所/あいち産業科学技術総合センター ・放射光を用いた Ni-MH 電池 充放電挙動変化のメカニズム解析 プライムアース EV エナジー株式会社 ・コンビケミ合成試料の高速 XRD 解析 株式会社豊田中央研究所 <p>【光ビームプラットホーム施設連携成果発表】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・蛍光 XAFS によるシジミの殻皮中の硫黄と鉄の化学状態分析 関西医科大学 ・高分子の階層構造に及ぼす高電場印加効果 –放射光広角小角 X線散乱および透過赤外スペクトルの同時測定に基づく検討– 豊田工業大学 <p>【あいち産業科学技術総合センター成果発表】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・銅合成の物性に影響を及ぼす析出物の解析 あいち産業科学技術総合センター ・摩擦攪拌点接合の接合部における微細構造評価 あいち産業科学技術総合センター <p>【ポスター発表】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・豊橋技術科学大学、デンカ株式会社始め 20 件 		
参加者数	137 名		

【シンクロトロン光利用者研究会】

主 催	愛知県、大学連合、公益財団法人科学技術交流財団		
内 容	シンクロトロン光の利活用事例の紹介、施設の装置を活用した実地研修、解析実習など		
入門講習会 (8/21)	<p>【シンクロトロン光計測入門講習会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AichiSR ビームライン紹介 ・XAFS 測定入門 ・XANES 解析入門 ・EXAFS 解析の実用例、研究事例 	79 名	

解析講習会 (11/24)		【XAFS 解析講習会】 ・ XAFS 分析の基礎と応用 ・ ビームライン解析講習の前準備とデータ読み方法 ・ XAFS 測定実習及び解析講習	17名
実地研修	第1回 (6/23)	蛍光 X 線分析 (BL11S2)	2名
	第2回 (7/5)	X 線トポグラフィ (BL8S2)	6名
	第3回 (7/11)	小角散乱 (BL8S3)	2名
	第4回 (7/13)	XAFS (BL6N1)	2名
	第5回 (7/19)	XAFS (BL11S2)	4名
	第6回 (7/19)	小角散乱 (BL8S3)	4名
	第7回 (7/19)	XAFS (BL11S2)	2名
	第8回 (7/20)	X 線トポグラフィ (BL8S2)	4名
	第9回 (7/21)	XAFS (BL11S2)	5名
	第10回 (7/21)	XAFS (BL11S2)	2名
	第11回 (7/21)	XRD (BL8S1)	1名
	第12回 (7/25)	小角散乱 (BL8S3)	2名
	第13回 (7/26)	XAFS (BL5S1)	4名
	第14回 (7/26)	XAFS (BL5S1)	2名
	第15回 (7/26)	XRD (BL5S2)	4名
	第16回 (7/26)	XRD (BL5S2)	4名
	第17回 (7/26)	XAFS (BL6N1)	3名
	第18回 (7/26)	XAFS (BL7U)	3名
	第19回 (7/27)	XAFS (BL5S1)	2名
	第20回 (7/27)	XRD (BL5S2)	2名
	第21回 (7/28)	小角散乱 (BL8S3)	3名
	第22回 (8/4)	XRD (BL5S2)	1名
	第23回 (8/8)	X 線トポグラフィ (BL8S2)	2名
	第24回 (8/9)	X 線トポグラフィ (BL8S2)	2名
	第25回 (8/22)	小角散乱 (BL8S3)	1名
	第26回 (8/30)	小角散乱 (BL8S3)	1名
	第27回 (9/12)	XAFS (BL11S2)	2名
	第28回 (9/27)	XRD (BL8S1)	2名
	第29回 (10/4)	XRD (BL8S1)	1名
	第30回 (10/5)	XRD (BL8S1)	1名
	第31回 (11/2)	XAFS (BL5S1)	3名
	第32回 (11/17)	XRD (BL8S1)	1名
	第33回 (11/21)	小角散乱 (BL8S3)	2名
	第34回 (11/29)	XAFS (BL7U)	3名
参加者合計			181名

【展示会への出展の概要】

目的	あいちシンクロトロン光センターの認知度の向上		
展示会内容	日程	展示会名	開催場所
	9/1	豊田工大企業向けオープンラボ	豊田工大キャンパス内
	9/14	中部大学フェア	中部大学キャンパス内
	10/21	テクノフェア名大2017	名大キャンパス内
	11/1	名工大テクノフェア2017	名工大キャンパス内
	11/8～11	メッセナゴヤ2017	ポートメッセなごや

(3) 光ビームプラットフォーム事業の実施

全国8か所の放射光施設等が連携実施する光ビームプラットフォーム事業（文部科学省）において、各施設で標準化可能な技術・試料条件等を整理するとともに、成果公開事例の精査分析とデータベース化及び検索システムの整備等を実施した。

＜検索システムの概要＞

- 対象施設：高エネルギー加速器研究機構（施設名：PHOTON FACTORY）
 佐賀県地域産業支援センター（施設名：SAGA Light Source）
 高輝度光科学研究センター（施設名：SPRING-8）
 兵庫県立大学（施設名：New SUBARU）
 大阪大学（施設名：レーザーエネルギー学研究センター）
 立命館大学（施設名：SRセンター）
 科学技術交流財団（施設名：あいちシンクロトロン光センター）
 東京理科大学（施設名：赤外自由電子レーザー研究センター）
- 内 容：各施設における成果公開事例（1,672件）のキーワード検索が可能

総合企画活動等

理事会、評議員会、企画運営委員会、中小企業企画委員会及びあいちシンクロトロン光センター運営委員会を開催した。

(1) 定例理事会

第 1 回	開催日	平成 29 年 6 月 2 日
	開催場所	あいち産業科学技術総合センター
	議 題	平成 28 年度事業報告及び収支決算について 他
第 2 回	開催日	平成 30 年 3 月 20 日
	開催場所	あいち産業科学技術総合センター
	議 題	平成 30 年度事業計画及び収支予算について 諸規程の改正について

(2) 評議員会

定 時	開催日	平成 29 年 6 月 29 日
	開催場所	あいち産業科学技術総合センター
	議 題	平成 28 年度事業報告及び収支決算について 理事の選任について

(3) 企画運営委員会

第 1 回	開催日	平成 29 年 5 月 25 日
	開催場所	アイリス愛知
	議 題	平成 28 年度事業報告について
第 2 回	開催日	平成 29 年 12 月 20 日
	開催場所	アイリス愛知
	議 題	平成 30 年度新設研究会の募集・採択の基本的考え方について 平成 30 年度共同研究の募集・採択の基本的考え方について 他
第 3 回	開催日	平成 30 年 3 月 8 日
	開催場所	アイリス愛知
	議 題	平成 30 年度事業計画について

(4) 中小企業企画委員会

第 1 回	開催日	平成 29 年 6 月 15 日
	開催場所	アイリス愛知
	議 題	平成 28 年度事業報告について 財団事業における中堅・中小企業支援の取組みについて
第 2 回	開催日	平成 30 年 3 月 7 日
	開催場所	アイリス愛知
	議 題	平成 30 年度事業計画について

(5) あいちシンクロトロン光センター運営委員会

第 1 回	開 催 日	平成 29 年 7 月 13 日
	開 催 場 所	あいちシンクロトロン光センター
	議 題	平成 28 年度事業報告について 平成 29 年度の取組状況について
第 2 回	開 催 日	平成 30 年 2 月 22 日
	開 催 場 所	あいち産業科学技術総合センター
	議 題	センターの利用状況、取組状況について 平成 30 年度の年間運営計画 (案) について