

業 務 年 報

平成 2 9 年 度

名古屋市工業研究所

目 次

	ページ数
1 沿 革	1
2 業務と規模	2
(1) 組織と業務	2
(2) 職種別人員	3
(3) 当初予算	3
ア 歳入	3
イ 歳出	4
(4) 施設	5
(5) 主要設備	10
ア 研究棟	10
イ 附属棟	16
ウ 電子技術総合センター	17
エ 中間実験工場	21
3 業務成果	23
(1) 重点事業	23
(2) 研究	24
ア 重点研究、共同研究および指定研究	24
イ 受託研究	34
ウ 提案公募型研究	39
エ 提案公募型研究に係る補完研究	41
オ 提案公募型研究 アドバイザーとしての参画	41
カ その他の事業への参画	42
(3) 依頼業務	43
ア 平成29年度依頼業務集計表	43
イ 技術相談	44
(4) ものづくり中小企業総合技術支援事業	45
ア 「出向きます」技術相談	45
イ 「名古屋発オンリーワン技術」の開発	45
ウ ものづくり基盤技術産業協働プログラム	45
(ア) 技術力強化推進会議の開催	45
(イ) 中小企業団体等共同研究	45
(ウ) 業界対応専門研修	45
(5) 指導普及業務	46
ア 技術普及行事	46
(ア) 講演・講習会	46
(イ) 工業技術連絡会議等	51
(ウ) ものづくり技術講演会	53
(エ) みんなのテクノひろば2017	55
(オ) 展示会への出展	56
(カ) 設立80周年記念事業	57
イ 職員による研究発表・講演・投稿・寄稿（所外）	59
(ア) 研究発表	59
(イ) 講演・講習会への講師派遣	64
(ウ) 投稿・寄稿	65

ウ 出張技術指導	67
エ 見学来訪者	67
オ 施設等利用	68
(ア) 機器等利用	68
(イ) 会議室等の利用	68
4 技術情報事業	69
(1) 印刷物の発行	69
ア 月刊名工研・技術情報	69
イ その他	70
(2) 産業技術図書館の運営	71
ア 蔵書数	71
イ 年間増加冊数	71
ウ 図書館利用状況	71
(3) ホームページ等での情報提供	71
ア ホームページ	71
イ メールマガジン	71
5 技術者の養成	72
(1) 中小企業技術者研修	72
(2) 個別研修	72
ア 一般	72
イ 中小企業研究者育成研修	72
ウ 大学生	73
(3) 業界対応専門研修	74
6 職務発明	75
(1) 特許権の保有件数等	75
(2) 特許権	75
(3) 出願中の職務発明	81
7 受賞・助成	83
8 機関運営会議	84
(1) 平成29年度機関運営会議（研究課題）	84
ア 目的	84
イ 構成員名簿	84
ウ 会議内容と当所の対応	84
付 録	86
(1) 依頼業務10ヵ年の推移	86
(2) 所内関係団体	87
(3) 職員名簿	88

1 沿 革

産業都市名古屋の発展の礎石として、工業の奨励を徹底し、中小企業の技術刷新を図るため、市会は昭和10年3月27日工業技術の指導研究機関の設立を議決。翌11年着工、12年7月1日建物、設備を完成。現在地において名古屋市工業指導所として業務を開始した。昭和19年4月現名称に改称し、現在に至る。

年月日	事 項	年月日	事 項
昭 和		昭 和	
12. 7. 1 (1937年)	名古屋市工業指導所、業務開始	62. 7. 7	創立50周年記念式典
18. 3.	庶務科、機械科、化学科、織染科の4科を設置	62. 12. 10	研究棟完成
19. 4. 1 7. 28	名古屋市工業研究所と改称 部制を敷き、総務部(庶務科、業務科)、 機械部、化学部、織染部の4部2科と なる。	平 成	
20. 3. 13 (1945年)	戦災により大半消失。化学部、織染部 一時期疎開	元. 4. 1 (1989年)	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
21. 4. 1	部の下に科を置き、総務部(庶務科、 審査科)、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)の4部8科となる。	元. 11. 16	管理棟(技術情報交流センター)完成
23. 6.	第1次復興計画完成(化学部・織染部 建物)	2. 3. 26	整備完成記念式典
24. 8.	第2次復興計画完成(開放研究室・織 染部・編織工場建物)	9. 7. 23	創立60周年記念式典
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、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)の 4部10課となる。	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
27. 7. 2	創立15周年記念式典並びに所内公開	13. 4. 1 (2001年)	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
30. 10. 1 (1955年)	機械部の設計課を廃止し、同部に試験 課を設置	17. 4.	第1期中期目標・計画(平成17~19 年度)運用開始
32. 4. 1	弱電課を独立課として新設	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
7.	第2館、アイソトープ実験室完成	20. 4.	第2期中期目標・計画(平成20~22 年度)運用開始
8. 1	総務部庶務課を総務部総務課と改称	22. 4. 1	参事(企画調整)を新設
9. 20	創立20周年記念式典	23. 3.	名古屋市工業研究所基本方針(平成 23~27年度)策定
35. 3. (1960年)	中間実験工場完成	23. 4. (2011年)	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。
36. 3.	本館完成		第3期中期目標・計画(平成23~25 年度)運用開始
37. 3.	第3館完成	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
42. 4. 1	総務部を廃止し、総務課、企画課とす る。	25. 4	第3期中期目標・計画を2年延長(平 成23~27年度)
7. 1	創立30周年記念式典	28. 4	第4期中期目標・計画(平成28~32 年度)運用開始
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	30. 3	3Dものづくり支援センター開設
60. 4. 1 (1985年)	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		
60. 10. 7	電子技術総合センター完成		

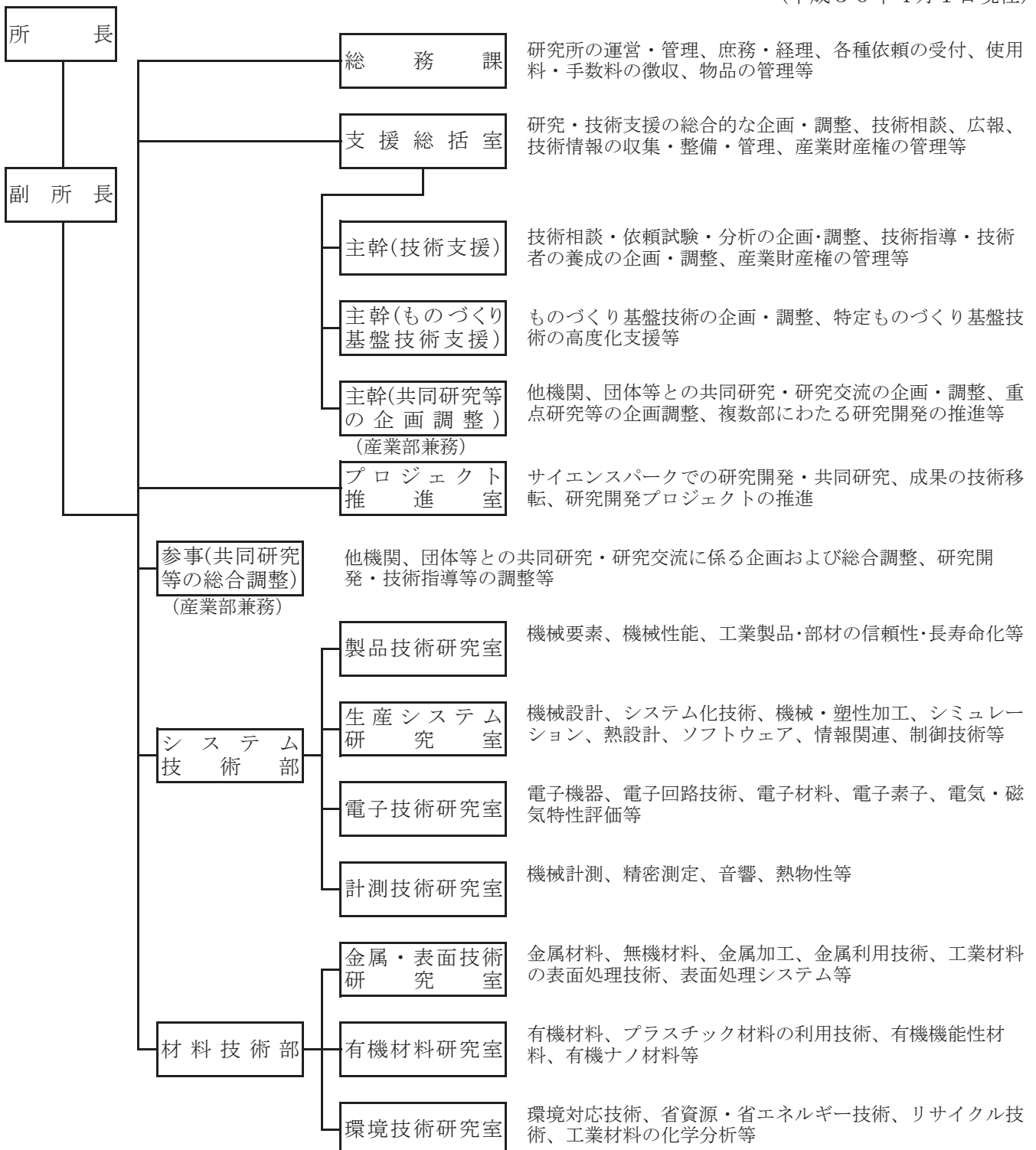
2 業務と規模

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30年4月1日現在）



(2) 職種別人員

(平成30年4月1日現在)

区分 部課室名	研究職						行政職				嘱託職員	合計
	所長	部長	参事	室長	主幹	研究員	副所長	係長	主事	技師		
総務課	1						1	1	5	1	2	11
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		30						35
材料技術部		1		3		24						28
合計	1	2	1	9	3	64	1	1	7	1	2	92

(3) 当初予算

ア 歳入

科目	(a) 平成30年度 (千円)	(b) 平成29年度 (千円)	(a - b) 比較 (千円)
使用料	14,992	13,933	1,059
手数料	174,619	161,181	13,438
提案公募型事業収入	25,000	25,000	0
その他	115,158	66,444	48,714
計	329,769	266,558	63,211

イ 歳出

事 項	(a) 平成30年度 (千円)	(b) 平成29年度 (千円)	(a - b) 比較 (千円)
職員の人件費	868,154	876,991	△ 8,837
研究所の運営管理	294,429	243,515	50,914
新技術の開発研究	49,000	45,100	3,900
放熱材料の熱的挙動の解明	(44,500)	(—)	(44,500)
有害元素の微量分析評価の効率化	(500)	(40,500)	(△ 40,000)
振動特性評価技術の開発	(—)	(500)	(△ 500)
次世代環境材料の開発	(—)	(500)	(△ 500)
先端技術等指定研究	(4,000)	(3,600)	(400)
中小企業の技術開発指導	65,867	63,867	2,000
「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	(33,500)	(31,500)	(2,000)
ものづくり基盤技術産業協働プログラム	(4,161)	(4,161)	(—)
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)	(—)
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)	(—)
管理棟ホールの天井等落下防止対策基本設計	10,000	3,600	6,400
計	1,287,450	1,233,073	54,377

(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30年4月1日現在)

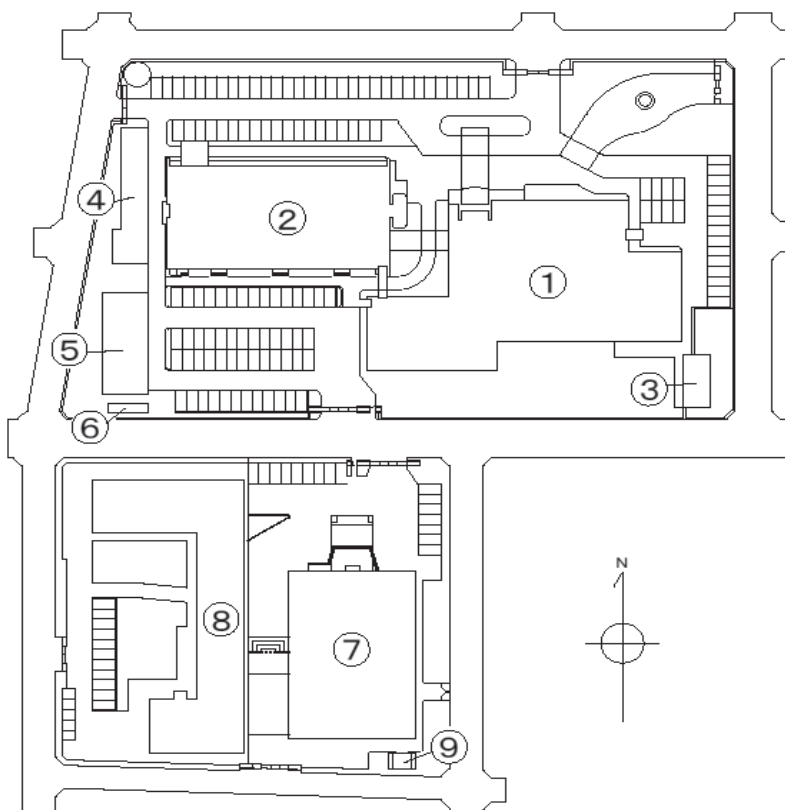
建 物 名	① 管理棟	② 研究棟	③ 附属棟 I	④ 附属棟 II	⑤ エネルギー棟	⑥ 少量危険物取扱所
構 造	鉄骨鉄筋 コンクリート	鉄骨鉄筋 コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート
階 数	地上4	地上5	平屋	平屋	地上2	平屋
延床面積 (㎡)	5,309.17	5,997.21	76.47	214.00	464.00	17.50
完 成 年 月	H1.11	S62.12	S32.7	S62.12	S62.12	S62.12

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㎡

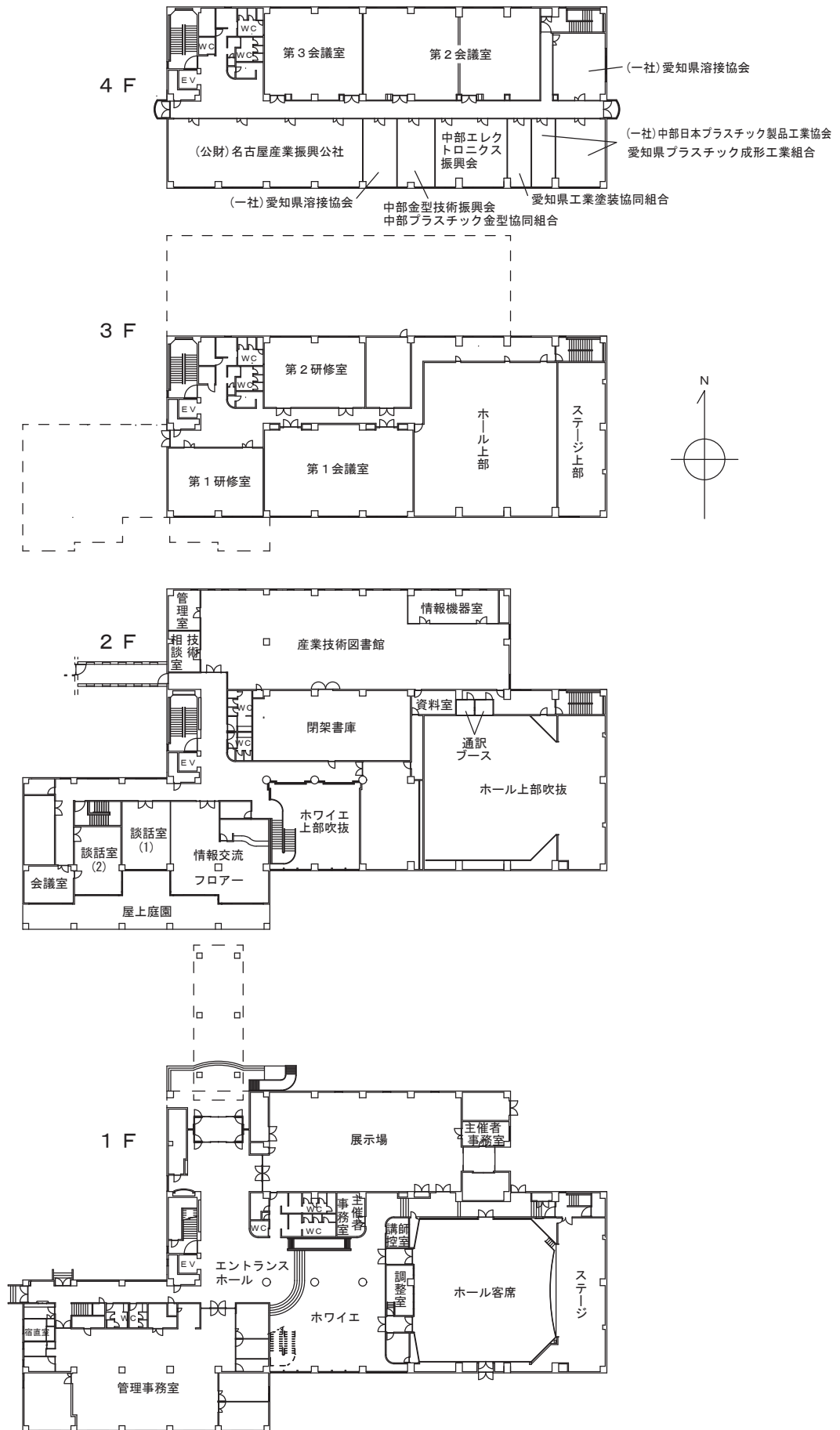
○延床面積：18,828.67㎡

<建物配置図>



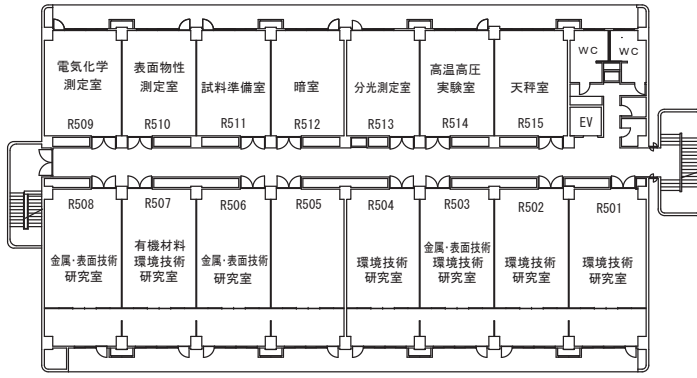
No.	建 物 名
①	管 理 棟
②	研 究 棟
③	附 属 棟 I
④	附 属 棟 II
⑤	エ ネ ル ギ ー 棟
⑥	少 量 危 険 物 取 扱 所
⑦	電 子 技 術 総 合 セ ン タ ー
⑧	中 間 実 験 工 場 (3Dものづくり支援センター)
⑨	中 和 処 理 槽

管 理 棟

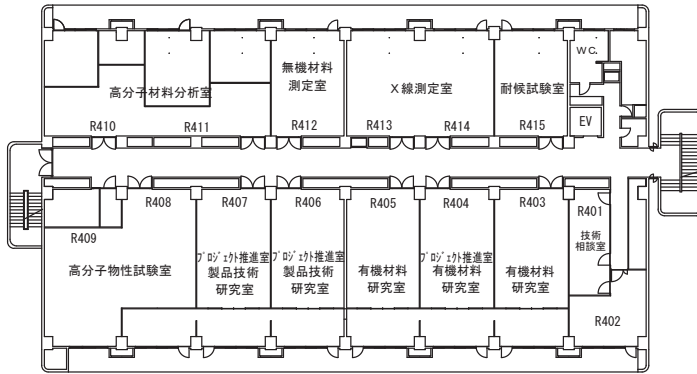


研究棟

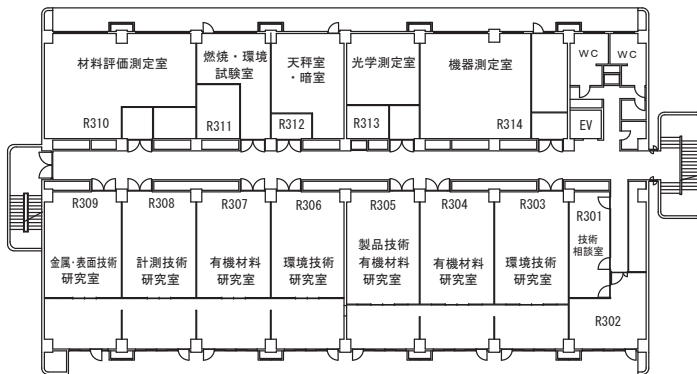
5階



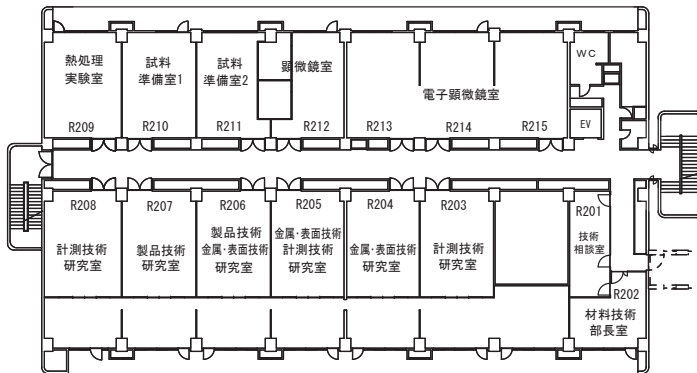
4階



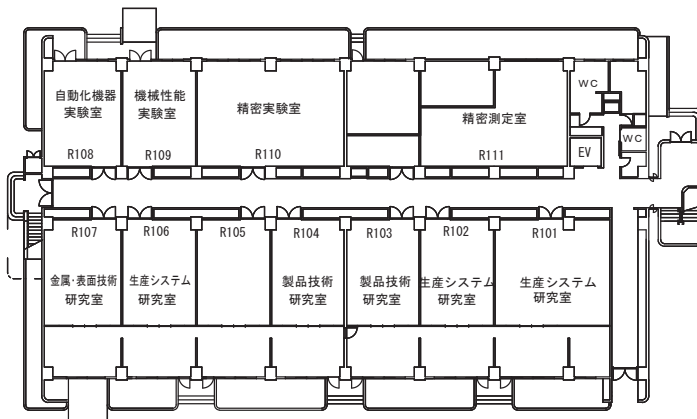
3階



2階

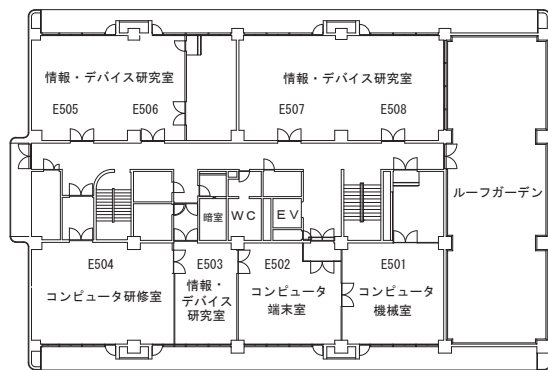


1階

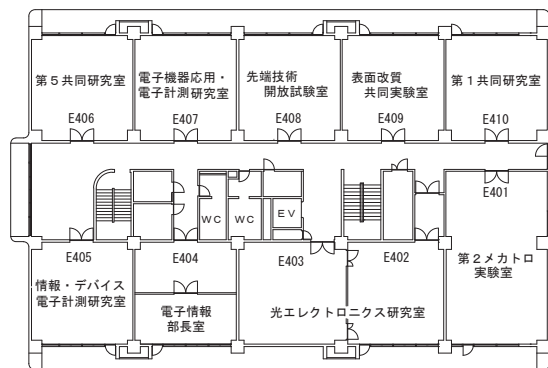


電子技術総合センター

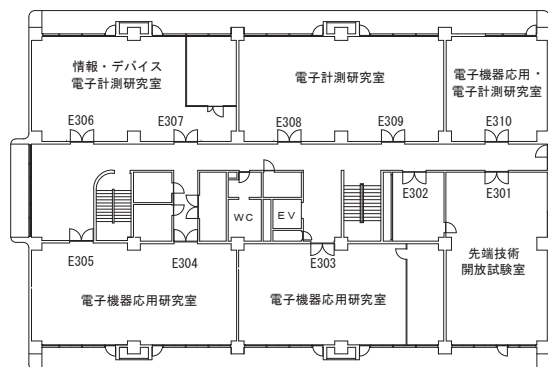
5階



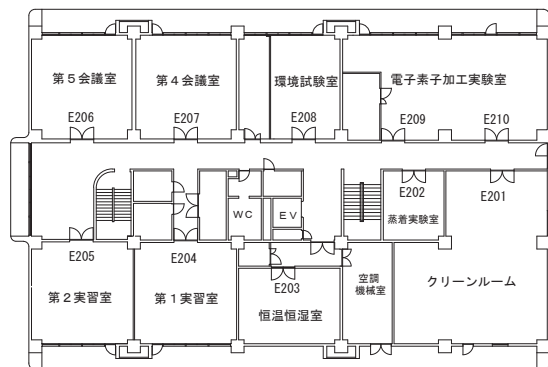
4階



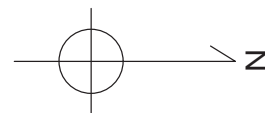
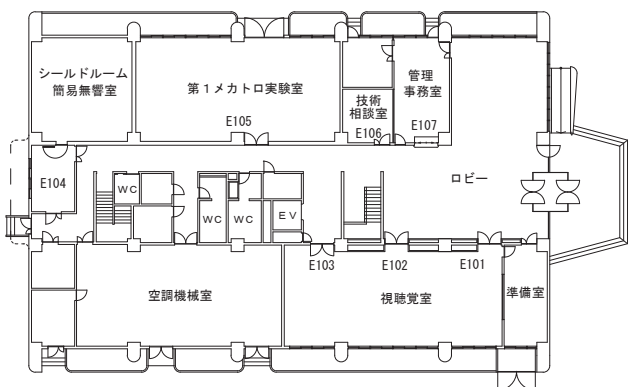
3階



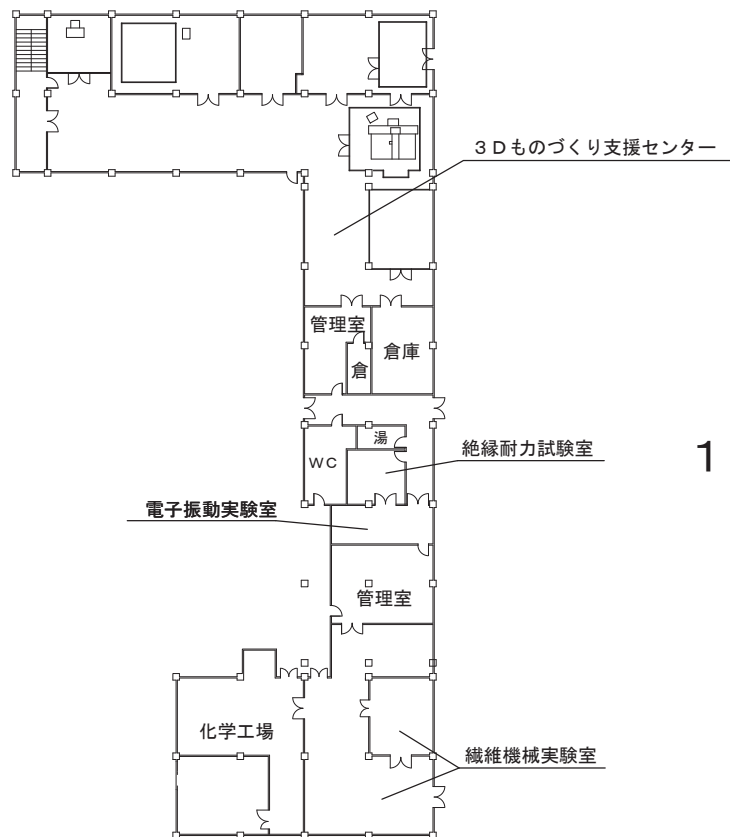
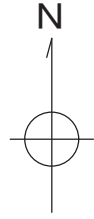
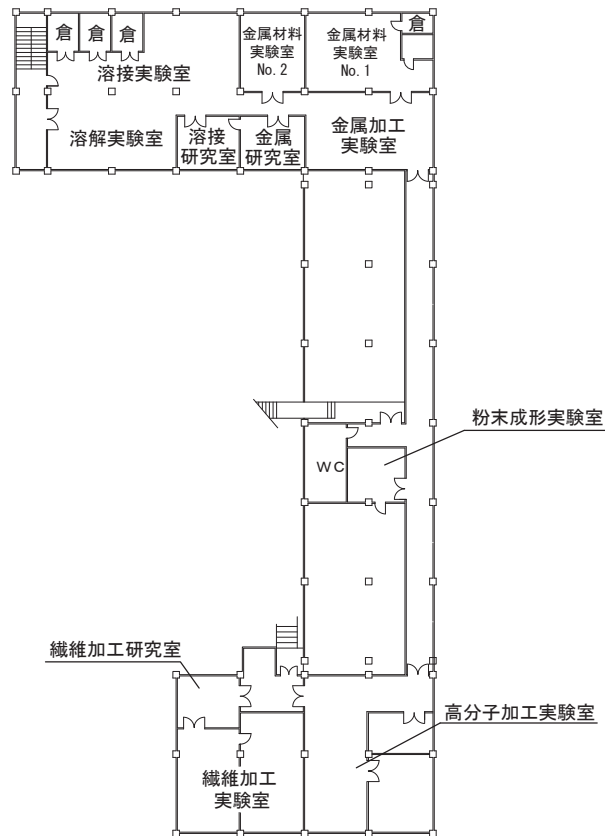
2階



1階



中間実験工場



(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) : 地域新成長産業創出促進事業
- (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	H8	(中)
3次元表面歪測定装置	CAMSYS ASAME	塑性歪の測定	H12	(自)
万能塑性加工試験機	オプトン ECO-100T	プレス成形試験	H18	(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	H18	(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	H25	
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	S60	
付着滑り試験機	神鋼造機・球面/平板	付着滑り試験	H10	(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	H2	(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	H元	(自)
損失係数測定装置	ブリュエル・ケア	損失係数測定	H28	(自)
自動化機器実験室 (R108)				
衝撃試験機	JTトーチ CI-8E	衝撃吸収エネルギーの測定	H13	(中)
高速ビデオカメラ	フォトロン FASTCAM- ultim13	機械の動作観察、解析 最高 撮影速度 40,500コマ/秒	H6	(自)
急冷合金作製装置	島津製作所 KGN-50	新しい合金の開発	H11	(自)
亀裂伝播評価装置	島津製作所 EHF-FG10kN-10LA-N	疲労試験	H12	(自)
機械性能実験室 (R109)				
5tf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	S48	
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	H5	(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	H元	(自)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
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	H4	
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	H10	(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	H10	(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	H24	
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	H15	(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	H6	
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	H4	(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	H12	(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	H5	
自動精密切断機	ビューラー アイソメット 2000	材料の切断	H10	(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	H28	
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	H10	(自)
熱間埋込装置	丸本ストルアス シトプレス・5	試料調整	H28	
電解式試料作成装置	ハルツォク・ジャパン エロプレップ	金属材料の電解研磨など	H28	
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	H15	(中)
実体顕微鏡	オリンパス光学工業 SZH-10-111	金属表面観察	H7	(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	H24	
顕微鏡組織観察システム	ニコン MA200	顕微鏡組織観察	H28	
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	H12	(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	H13	(自)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
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	H13	(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	H13	(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 S-4800 堀場製作所EX350 X-act	材料の表面・断面観察と分析	H20	(自)
断面試料作製装置	日立ハイテクノロジー E-3500	アルゴンビームによる平滑断面試料作成	H20	(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	H20	(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	H11	(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	H5	
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	H17	(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	H20	
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	H19	
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 テーバー型	平面摩擦・屈曲摩擦・ヒダ摩擦 試験	S52	
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	H7	
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	S57	(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	S57	(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	S57	(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	H5	
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	H6	
燃焼・環境試験室 (R311)				
環境試験室(恒温恒湿室)	タバイエスベック 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	S60	
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	H11	
静電圧半減期測定器 (スタチックオネストメータ)	シンド静電気 半減期測定法	布帛・フィルム・シート等の帯 電性の測定	H11	
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	H11	(中)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
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	H13	(中)
環境制御型電子顕微鏡	FEI社 Quanta 200	材料表面観察	H19	(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	H11	
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	H20	
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	H11	
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	H11	(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	H11	
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	H13	(中)
LED式UV照射装置	オムロン ZUV-C30H	UV樹脂の硬化	H19	(自)
接触角測定装置	KSV Instruments社 CAM200	材料表面の接触角の測定	H19	(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	H元	(中)
ハロゲン水分計	メトラートレド HX204	加熱減量測定	H24	

【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	H4	(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	H19	
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	S62	(中)
高分子物性試験室 (R408・409)				
衝撃試験機	シヤスト 6546000	衝撃強さ	S55	(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	H14	(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	H14	(自)
乾式自動密度計	島津製作所AccuPyc1330	密度測定	H18	
X線分析顕微鏡	堀場製作所 XGT-5000 TYPE IS	材料分析	H19	(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	H21	(自)
万能材料試験機	インストロンカンパニー リミテッド 5582	材料の強度試験	H18	

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
高分子材料分析室 (R411)				
熱分析	SIIナノテクノロジー TG/DTA7000, DSC7020, TMA/SS7000	示差走査熱量分析、熱重量分析	H24	
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	H17	(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	H8	(自)
恒温恒湿器	いすゞ μ -251R	環境試験	H10	
分光光度計	日本分光 V-570DS	分光透過率測定	H14	(自)
サイズ排除クロマトグラフ	日本分光 LC-2000Plus	分子量測定	H14	(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	H19	(自)
ヘイズメーター	スガ試験機 HZ-V3	曇り度の測定	H23	
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	H25	(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	H25	(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	H7	(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	H14	(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	H14	(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	H14	(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	H19	
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	H26	(自)
X線測定室 (R414)				
蛍光X線分析装置	リガク Primus IV	材料中の元素の定性・定量分析	H29	(自)
X線回折装置	スペクトリス(パナリ ティカル) Empyrean	結晶性物質の分析	H27	(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	S62	
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	H24	
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	S57	(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	H6	

【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	H13	(自)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
(R505)				
遠心分離機	コクサン h-2000A ₂	懸濁物質の遠心分離	H7	(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	H5	(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	H16	(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	H18	
分光光度計	日立ハイテクサイエンス U-5100	吸光光度分析	H27	
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	H22	(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	H10	(自)
パルス電源装置	北斗電工 HCP-301H	電着層作製装置	H15	(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	H16	(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	H7	(中)
非破壊式膜厚測定器	フィッシャーSCOOP MMS-SP	膜厚測定	H15	(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	H7	(中)
接触抵抗測定器	山崎精機研究所 CRS-113-AU	接触抵抗測定	H7	(中)
摩耗試験装置	スガ試験機 NUS-ISO-2	電着層摩耗試験	S60	(中)
ナノインデンテーション測定装置	フィッシャーSCOOP H100C XYP	めっき膜の材料特性測定	H16	(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	H10	(自)
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	H3	
超純水作製装置	日本ミリポア Milli-Q Gradient, Elix3UV	超純水の製造	H14	(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	S54	(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	H4	(科)
管状電気炉	光洋リンドバーグ 55045-VP	ゾルーゲル法によるセラミックス粉体の作製	H5	(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	H10	(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	H5	(中)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
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	H22	(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	H6	(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	H8	(中)
粉砕器	伊藤製作所 LA-P04	試料の粉砕・混合	H11	

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	H28	
塩水噴霧試験機	スガ試験機 STP-90V-4	耐食性試験	H28	

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	H11	
音響計測装置	ブリュエル・ケア 2636/1617	騒音レベル測定	S60	
音響計測装置	小野測器 DS-9100, 他	音響パワーレベル測定	H9	(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	H8	(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	H22	(自)
超音波探傷器	GEインスペクション・テクノロジーズ PhasorXS 16/64	材料内部の非破壊試験	H27	(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	S60	
真空蒸着装置	東京真空 EM-500	金属薄膜の作製	S60	
不活性ガス精製装置	太陽酸素 TIP-30-SRT	純粋酸素ガスの製造	S60	
酸素ガス精製装置	太陽酸素 TOP-20-24S	純粋酸素ガスの製造	S60	
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	H7	
真空蒸着装置	三弘アルバック SEB-6T	薄膜作製	H7	
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)	H8	
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	H5	
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	H23	(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	H23	(自)
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	H10	(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	H18	(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	S60	
クリスタルカッター	マルトー MC1413	難切削材の切断・研削	S60	
イオンコータ	サンコー電子 SUC-720	導電膜作成	S60	
ホットプレス炉	羽根田商会 H1001	セラミックスの焼結	H元	(中)
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	H10	(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	S61	(中)
半導体パラメータアナライザ	横河ヒューレットパッカード 4145B	半導体素子の直流電圧電流特性・抵抗測定	S61	(中)
LF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	回路定数・誘電率・透磁率・周波数特性測定	S60	(中)
RF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 4191A	周波数特性測定	S60	(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	H24	
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	S55	(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	S55	(中)
ガウスメータ	東洋磁気工業 HGM-3000p	磁束密度測定	H23	
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	H9	(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	H9	(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	H9	(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	H9	(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	H9	(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	H10	(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	H23	(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	H23	(自)
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	H23	(自)
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	S60	
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	H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	H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	H3	(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	H3	(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	H26	
電子技術研究室 (E307)				
電磁界解析装置	Schmid&Partner SEMCAD X	電磁界解析	H23	(自)

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、計測技術研究室（E308・309）				
電子機器熱解析装置	ANSYS Icepak 18	電子機器の熱解析	H16	(自)
レーザ・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	H16	(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	H5	(中)
放射率測定装置	ジャパンセンサー TSS-5X	放射率の測定	H17	
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	H20	
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	H24	
熱流体解析装置	ソフトウェアクレイドル SCRUY/Tetra 熱設計 PAC	汎用熱流体解析	H23	(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	H26	(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	S54	
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	H14	(中)
信号発生器	アンリツ MG3642A	基準信号の発生	H14	(中)
TEMセル	協立電子工業 KTC-5055	耐電磁雑音評価	H14	(中)
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	H14	(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	H24	
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	H14	(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	H14	(中)

機 器 名 称	メーカー名・型 式	用 途	設置年度	
3Dものづくり工房 CAEルーム (E406)				
CAEルーム	ヒューレット・パッカド Z400 Workstation	下記ソフトウェアを用いた各種解析・セミナー等	H22	(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	管体熱設計等		
	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	H19	(自)
先端技術開放試験室 (E408)				
ナノインデント	エリオニクス社製 ENT-1100a	超微小押し込み硬さ試験	H20	
引張試験機	島津製作所 AG-Xplus	引張強度試験	H23	
フーリエ変換赤外分光光度計 (FT-IR)	PerkinElmer Frontier MIR/FIR FT-IR	有機化合物の定性、構造分析	H23	
触針式段差計	KLA-Tencor社 アルファーステップIQ	段差・表面あらさ測定	H20	
液体クロマトグラフ	島津製作所 SPD-20A	液体中成分の分析	H20	
全有機炭素計	島津製作所 TOC-VCPH	水中の有機体炭素・無機体炭 素の測定	H20	
レーザー顕微鏡	キーエンス VK-9710	形状測定	H22	
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 ストゥルメント SwiftED-TM	材料表面の観察と分析	H23	
デジタル光学顕微鏡	オリンパス MVX-XD	材料表面の観察	H23	
表面改質共同実験室 (E409)				
大気圧プラズマユニット	FUJI タフプラズマ	大気圧プラズマ処理	H22	
大気圧プラズマ表面処理装置	プラズマトリートシス テム FG5001、RD1004	大気圧プラズマ処理	H24	
常圧プラズマ表面改質装置	イースクエア Precise300C	大気圧プラズマ処理	H24	
接触角計	協和界面科学 DM300	ぬれ性の評価	H20	
第1共同研究室 (E410)				
熱容量測定装置	TAインストゥルメント DSC Q 100	熱分析、比熱測定	H16	(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	
3Dものづくり支援センター				
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	H22	(住)
CNC三次元測定機	ミットヨ Crysta-Apex C16208	金型、製品の形状検査	H21	
非接触三次元デジタイザ	GOM GmbH ATOS III Triple Scan	三次元形状測定・検査	H24	(自)
三次元動作計測システム	ノビテック VENUS 3D	動作の計測	H29	
X線CT装置	島津製作所 InspeXio SMX-225CT FPD HR	非破壊三次元構造観察	H29	(産)
衝撃圧縮試験機	IMATEK IM10T-20HV	衝撃圧縮試験	H22	(自)
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	H27	(地)
機械工場				
汎用高速旋盤	池貝鉄工 ED18型	各種旋削加工	S48	
切断機	アマダ M1260	薄鋼板の切断(厚さ5mmまで)	H5	
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)	H10	(中)
複合材料加熱成形装置	富士電波工業 FVHP-R-30NK	粉末焼結	H11	(自)
熱間鍛造装置	島津製作所 UH	熱間鍛造・プレス加工	H12	(自)
熱間押し出し装置	JT トーシ HPR50	熱間加工	H11	(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	H6	
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	H6	
電子振動実験室				
振動試験機	エミック(恒温槽付) F-10000BDH/C	振動耐久試験	H17	
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	H6	(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	H11	(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	H11	(中)
成形機	住友重機械工業 SE18S	プラスチック射出成形	H12	(中)
フローテスター	島津 CFT-500A	樹脂の流動性測定	H24	
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	H13	(中)

【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				
ボタンシステム溶解炉	炉研工業	材料の溶解	H4	(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	H12	(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	S59	(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	H4	(自)
混合機	愛知電気商事 RM-10S	粉末混合	H4	(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	H7	
放電プラズマ焼結機	住友石炭工業 SPS-515L	粉末焼結、接合	H15	(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	H15	(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	H17	(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	プラスチックの溶融粘度測定	H17	(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	有害元素の微量分析評価の効率化		
担当	材料技術部：○野々部恵美子、川瀬 聡、柴田信行、 林 朋子、松村大植、小野さとみ		
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	21,567,600 円	補助額	14,378,400 円
1 目的	<p>経済のグローバル化が進み、製品や材料の品質管理の重要性が増加している。工業材料の元素分析は、安全、安心な製品づくりのために必須のものであり、迅速に微量成分まで感度良くかつ正確に定量することが望まれている。本研究では、有害元素の分析に適した高性能・多機能の波長分散型蛍光 X 線分析装置を導入し、当地域中小企業に対する分析評価技術による技術支援において最大限に活用するため、種々の工業材料の分析・評価方法の検討を行う。</p>		
2 内容	<p>蛍光 X 線分析法で正確な定量値を得るためには、分析試料と材質や形状に近い標準試料を用意し検量線法で測定を行う必要があるが、目的とする認証標準物質を入手できない場合がある。本研究では、ガラスビード法を用いて数種類のセラミックス材料および金属材料について、検量線用試料と測定用試料の作製方法を検討した。有害元素の含有量は微量であることが多いため、蛍光 X 線分析法の測定条件について検討を行い、検出感度および検量線の正確度の向上を試みた。</p>		
3 考察	<p>種々のセラミックス材料に有害元素の原子吸光用標準溶液を所定量添加し、試料の種類ごとに例えば、融剤とのぬれ性を良好にするような前処理を行うなど試料調製方法を工夫し、均一で測定表面が平滑なガラスビードを作製することができた。この結果、有害元素の濃度範囲を 0～1000ppm とし、正確度が 0.001mass%以下の検量線を得ることができた。また、鉛レス黄銅などの金属材料をるつばに秤量し、簡単な酸処理後融解を行うことによって、透明なガラスビードを得ることができた。このガラスビードを用いて定量分析を行ったところ、ほとんどの成分で正確な定量値を得られたが、銅など低値になった成分があるため、今後は、融解の前に試料を数百度の低温で十分に酸化するなど試料調製方法を検討する必要がある。</p>		
4 成果	<p>本研究により、ガラスビード法を応用した新しい試料調製方法について知見が得られたため、新たな中小企業からの技術相談や依頼試験、受託研究に対応することができる。また、分析評価技術について検討して得られた成果を、地域中小企業に対して提案を行うことができる。</p>		
5 設置機器			
機器名称	型式・性能	製造所名	設置年月日
波長分散型 蛍光 X 線分析装置	ZSX PrimusIV-N	(株)リガク	H30. 1. 25

(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	有害元素の微量分析評価の効率化 (1/2)
研究区分	重点
研究者・概要	(1)重点事業のとおり(P.23参照)

研究題目	次世代環境材料の研究開発 (3/3)
研究区分	重点
研究者	(材 料 技 術 部) ○小野さとみ、中野万敬、木下武彦、川瀬 聡、岸川允幸、松村大植
<p>1 目 的</p> <p>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の中小企業の技術支援に繋がるテーマとして、人々の生活空間の中で重要な環境要素の一つとなる防汚・水浄化技術、ならびに、限りある資源の有効活用に繋がる有価金属の資源回収技術の構築をめざして、以下のような次世代環境材料として期待される光触媒と吸水ゲルに関する研究開発を行う。</p> <p>①光触媒を用いた環境浄化技術の開発</p> <p>主として、水辺で使用するコンクリート基材等を対象とし、防汚・水浄化性能の発現を可能とする光触媒コート技術を開発する。</p> <p>②吸水ゲルを用いた有価金属回収</p> <p>主として自動車で使用される触媒などを対象とし、含窒素吸水ゲルを用いた選択的な有価金属回収技術を開発する。</p> <p>2 内 容</p> <p>光触媒を用いた環境浄化技術の開発では、昨年度までに安価な原料から高い光触媒性能を有する酸化チタン粉体の合成法を確立し、セメントを配合したバインダーを用いて、コンクリート表面に防汚性能と水浄化性能を合わせ持つ亀裂や剥離のない密着性の良いコーティング皮膜を作製することができたので、今年度はバインダーとして使用してきたポリビニルブチラール含有メチルトリエトキシシラン溶液によるコーティング皮膜の防汚性能について調べた。この溶液に 1mol%Ti を添加すると、メチルシランの重縮合反応が促進され、コーティング皮膜の吸水率が指数関数的に低下した。また、メチレンブルー溶液浸漬後でのコーティング皮膜の色素吸着量も少なくなり、高い防汚性を示した。最適化した溶液を用いてコーティングしたコンクリートブロックは、低い吸水率及び色素吸着性を有し、優れた防汚性を示すとともに高い耐水性も示した。</p> <p>可視光応答型光触媒である酸化タングステン粉体の合成については、これまでに、プルシアンブルー助触媒の最適な担持量が 0.5 mass%であることが分かったので、今年度は合成粉体の結晶性を X 線回折測定により詳細に解析した。その結果、最も小さい結晶子サイズを示した試料が最も優れた光触媒性能を示すことがわかった。プルシアンブルーを担持した酸化タングステン合成粉体は上記バインダーによりガラスビーズ表面に固定化することができ、可視光下で光触媒活性を示すことを確認した。</p>	

吸水ゲルを用いた有価金属回収の研究開発では、これまでに溶液中の白金族の金属イオン (Rh, Pt, Pd) を選択的に吸着する含窒素吸水ゲルを開発できたので、今年度はゲルに吸着した金属の回収を検討した。ロジウムイオンを吸着した吸水ゲルを管状炉内で、空気雰囲気下 1000℃で 2 時間、その後アルゴン雰囲気下 1000℃で 3 時間保持して加熱処理したところ、灰色の粉末が得られた。この粉末は、SEM 観察から数 μm ～数百 μm の不定形の粒子であり、X 線回折測定により金属ロジウムと同定した。これにより、吸水ゲルに吸着した有価金属を回収できることが確認できた。

3 考察

コンクリート基材を対象とした安価な酸化チタン光触媒コート技術を確立したので、今後は、様々な材料を対象として、耐食、耐水、防汚、皮膜強化などの保護コーティング技術への展開を図る。可視光応答型光触媒の開発においては、酸化タングステン光触媒粉体の合成法を確立し、可視光下で光触媒活性を有する酸化タングステン光触媒粉体付きガラスビーズを作製することができたので、今後は、高性能な可視光応答型光触媒の製造方法について、コストの低減化など実用化に向けて検討を行っていく。吸水ゲルを用いた有価金属回収の研究では、溶液中の白金族の金属イオンを高効率で選択的に吸着する含窒素吸水ゲルを用いることにより常温で簡易に白金族金属の回収ができることがわかったので、今後は、業界団体や企業と連携して実用化を目指した研究開発をさらに進める。

研究題目	振動特性評価技術の開発 (2/2)
研究区分	重点
研究者	(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、安井 望、林 幸裕
<p>1 目的</p> <p>静音化・低振動化は製品の価値を左右する重要な項目となったが、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。製品の振動特性を決定する重要な役割を担う制振技術は、騒音・振動対策の主要技術である。</p> <p>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が、現状では、制振材料単体の特性とそれを使用した製品の振動特性との関連が十分に検討されていない。本研究では、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</p> <p>はり試験方法 (片持ちはり法および中央加振法) では、短冊状試験片の振動特性を測定することで制振性能評価指標である損失係数を得ているため、実製品・部品のような形状になると制振性能が異なる可能性がある。本研究では、複合板を測定対象物として実験モーダル解析より損失係数を測定し、昨年度の研究で得られた 2 種類のはり試験方法による短冊状試験片の損失係数と比較する。</p> <p>測定対象物の構成は、基材を SPCC 板 (厚さ 0.8mm) とし、それに制振材料 (厚さ 1.3mm) を張り合わせた非拘束形制振複合板とした。大きさは、縦 300mm、横 300mm とした。複合板の設置方法は、木綿糸を使用して宙吊りとした。</p> <p>この複合板は薄板構造であり、かつ高減衰特性であるため、実験モーダル解析における測定対象物の難易度としては非常に高い。そのため、一般的なインパルスハンマーによる加振では十分</p>	

な加振エネルギーが与えられず、解析に必要なレベルの振動が得られなかった。そこで本研究では、小型加振器による新規加振方法を考案し、実験モーダル解析を実施した。

加振実験では、ランダム波を加振信号として、9 点の加振点を小型加振器により順次加振し、加速度ピックアップにより面外方向加速度を測定した。次に、解析ソフトウェアにより複合板の周波数応答関数を求め、カーブフィット機能により制振性能パラメータ（モード減衰比）を推定し、損失係数へ換算した。

3 考 察

実験モーダル解析を実施した結果、複合板の損失係数は、中央加振法による短冊状試験片の損失係数と比較して平均で 0.014 大きかった。複合板の損失係数の主要な誤差要因としては、複合板の設置方法による影響、損失係数の推定方法の違い、および周波数分解能が粗いことが挙げられる。

本研究により、今後増えつつある高減衰特性製品・部品（プラスチック製品等）への測定ニーズに対応可能となる知見を得た。

研究題目	有機無機複合材料の高性能化に関する研究 (3/3)
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、大岡千洋 (システム技術部) 村田真伸、近藤光一郎
<p>1 目 的</p> <p>前年度の検討で、炭素繊維 (CF) をプラズマ処理すると表面に極性官能基が導入され、繊維表面が親水化し、酸変性ポリプロピレン樹脂との密着性が向上することが確認された。そこで今年度は処理した CF 表面の経時変化を観察した。表面官能基の比率の変化と、繊維と樹脂の密着性の経時変化を観察し、相関を調べることで密着性向上のメカニズムを詳しく検証した。また、密着性が低下する速さを調べ、表面処理後、樹脂と複合化するまでにどの程度の期間をあけられるか調べた。</p> <p>2 内 容</p> <p>X 線光電子分光測定の結果、大気圧プラズマ照射後の CF 表面の官能基比率は時間経過に伴い徐々に変化することが確認され、極性官能基が減少していることがわかった。同時に CF と樹脂の密着性を示す界面せん断強度 (IFSS) も徐々に低下した。しかし、2 か月後以降では極性官能基比率の低下にも関わらず IFSS の低下が緩まり、6 か月後でも処理直後の 9 割程度の値を保持した。また SEM 観察したところ、CF の表面が粗くなっていることがわかった。</p> <p>3 考 察</p> <p>極性官能基の比率と IFSS に一定の相関がみられた。時間経過に伴って CF 表面の極性官能基が減少したことにより、同じく極性官能基をもつ酸変性ポリプロピレン樹脂との密着性が低下したと考えられる。しかし、長時間経過後は必ずしもこの限りでなく、プラズマ処理によって CF 表面の粗さが増加するという物理的な因子も密着性向上に寄与している可能性がある。また、全体としてみると CF 表面官能基の経時変化は比較的緩やかであることから、プラズマ処理の効果は長期間持続すると考えられる。</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 (2/3)
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、波多野諒、小島雅彦、児島澄人 (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研究を進めた。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つ、多くの金属表面へ処理が可能な多層膜からなるハイブリッド防錆皮膜について研究を行った。</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 (3/3)
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 と相互作用を有する Ga 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>2 種類の亜鉛精錬残渣および GaAs 基板スクラップ片の各塩酸浸出液を対象として、それぞれ本法による Ga の選択的分離回収を実施し、各溶液中の金属濃度を ICP 発光分光分析装置にて測定して分離性能を評価した。</p> <p>3 考察</p> <p>多種・高濃度な夾雑物を含むいずれの浸出液からも、稀薄な Ga を高純度で 95%以上回収できた。残渣 2 種では、泡径を 1.5mm から 1.8mm へ拡大すると Ga の分離と濃縮が向上し、主夾雑物の Ga/Fe 分離度が 860 から 3 倍近い 2400 となった。また、スクラップ片では、Ga/As 分離度が 2470 となり、本法の有効性を実証できた。</p>	

研究題目	電気化学デバイスの開発と応用 (3/3)
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、児島澄人
<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。微生物を環境浄化に応用するための微生物電極の開発を目的として、電極組成の調査と電気化学評価技術の確立および、微生物活性の高い電極材料の探索として炭素材料の検討を行った。</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微生物を培養し有機物の分解活性を調べた。活性に関与している有機材料成分を同定するためにシンクロトロン光を利用して分析を行い活性に寄与する官能基を絞り込んだ。また、炭素電極材の探索を行い、表面修飾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と含酸素官能基が関与していることがわかった。土壌からの電極作製法による差異も観測されており、今後は電極化する土壌の処理法と活性の関連を調べる。また、炭素電極材において電子伝導性や有機物親和性の向上が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て電子授受が関与するあたらしい電気化学反応場の構築に取り組む。</p>	

研究題目	テラヘルツ波の産業応用に関する研究 (3/3)
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した。</p> <p>2 内容</p> <p>X線CTでは一般に、断面像への変換処理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。テラヘルツ波CTに適した手法として、圧縮センシングを用いた逐次近似法で、処理に用いるデータを制限した方法を検討した。</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。ブロック状試料では、面に垂直に入射する場合は屈折の影響が小さい。このようなデータのみから、圧縮センシングを用いた逐次近似法で変換処理することで、内部欠陥が分かりやすくなる可能性があることを示した。</p>	

研究題目	次世代電子機器の高信頼性設計技術(熱対策)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) ○梶田 欣、高橋文明、近藤光一郎、松原和音、岩間由希、月東 充
<p>1 目的</p> <p>電子機器の高性能化・高密度化によって発熱の問題が生じ、シミュレーションを用いた熱対策が必須となっている。本研究では、広く使われる電子部品のトロイダルコイルを対象に、発熱実験と併行しながら解析モデルの作成指針を導くことを目的とする。</p> <p>2 内容</p> <p>コイルは放熱シートを介してヒートシンクに取り付けることが多いため、放熱シートの熱伝導率を異なる手法で測定してそれらを比較検討した。次にコイルから放熱シートを介してヒートシンクに放熱する現象について巻線径が異なる3種類のコイルの実測と解析を行なった。</p> <p>3 考察</p> <p>放熱シートは定常法による測定結果が非定常法による測定結果の20%程度大きくなるという傾向がつかめた。このシートを利用したコイルの放熱ではコイル径による熱抵抗の変化の傾向を再現できた。しかし、測定値と解析値では一様に解析値が小さくなる傾向にあり、今後の検討が必要である。</p>	

研究題目	すず合金めっきによる高機能化めっき技術の開発 (1/1)
研究区分	共同(愛知県鍍金工業組合)
研究者	(材料技術部) ○松本宏紀、三宅猛司、加藤雅章、松井則男
<p>1 目的</p> <p>すずは他の金属より比較的安価であり、合金化によって様々な色調の外観を得ることができる。また、すず合金めっきを加熱処理すると、耐食性、硬さなどの機能を向上させることが可能である。本研究ではクロムめっき代替として利用されているすず-コバルトめっきについて、下地めっき、加熱条件の検討を行った。</p> <p>2 内容</p> <p>下地ニッケルめっきに光沢ワット浴、無光沢スルファミン酸浴を用い、多層めっき皮膜を作製して加熱処理等の各条件で皮膜の評価を行った。めっき皮膜の構造変化をXRD及びXAFS測定で解析し、耐食性をキャス試験で評価した。</p> <p>3 考察</p> <p>すず-コバルトめっき皮膜は加熱により構造変化を起こすことが判明したが、コバルト成分の変色が発生したため、耐食性を向上させることはできなかった。また、ニッケルめっきとの中間層にすず-ニッケルめっきを用いることにより、変色を遅らせることが確認できた。</p>	

研究題目	摩擦攪拌接合(FSW)による非鉄金属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) ○岡東寿明、玉田和寛、松井則男
<p>1 目 的</p> <p>摩擦攪拌接合(FSW)は、融点以下の温度で金属を固相接合するため、結晶粒が成長せず強度低下が小さい、熱による材料のひずみが小さい、等の特徴がある。FSW は比較的新しい接合法であり、最適な接合条件が確立していない材料の組み合わせがあると推定される。従って、本研究では非鉄金属材料の同種および異種材料同士の接合による各種データを収集し、FSW に興味を示す(一社)愛知県溶接協会の会員企業に対して情報を提供する。</p> <p>2 内 容</p> <p>2000 系および、5000 系のアルミニウム合金において FSW による同種材料同士の接合試験を行い、接合条件による機械特性、金属組織への影響を検討した。なお、FSW に用いる接合ツールは高速度工具鋼 SKH56 相当品で作製した。また、一般に熱影響が少ないと言われるレーザー溶接を行い、FSW との比較を行った。試験に用いた材料は厚さ 3 mmの板材で、2000 系は A2024-T3 材、5000 系は A5052-0 材を用い、直線接合を行った。</p> <p>3 考 察</p> <p>A5052-0 材の同種材料接合において、本試験条件下では FSW による接合はレーザー溶接に比べ約 10%高い引張強さを示した。A5052-0 材は熱処理による強度向上を行わないので、接合時の熱影響は小さいと考えられる。しかし、レーザー溶接の場合溶融・再凝固の際に溶接部断面積の低下や条件によっては接合不良となるのに対し、FSW では変形が少なく、引張試験時に母材破断するほどの接合強度を有していた。A2024-T3 材の同種材料接合では、FSW の適切な条件の確立ができていないが、レーザー溶接では熱影響部における硬さの低下が著しいことから、より熱影響の小さい FSW にて接合できれば、強度の改善が期待できる。</p>	

研究題目	ナノセルロースを含有した 3D 樹脂造形物に関する研究 (1/1)
研究区分	指定
研究者	(材料技術部) ○高木康雄、加藤雅章 (システム技術部) 真鍋孝顯
<p>1 目的</p> <p>ナノセルロース (NC) への関心は高まっており、開発や利用、製品への応用についての技術支援が期待されている。本研究では NC の性質を生かした用途開発の探索と、製品化を目指して、3D プリンティングによるプラスチック成形に使用する軽くて強く寸法安定性に優れる NC を含有する樹脂を開発すること目的とした。</p> <p>2 内容</p> <p>疎水性の合成樹脂に親水性の NC をブレンドすると相分離や凝集がおこりナノファイバーとしての特性が損なわれてしまう。そこで、NC の樹脂への分散性を向上させるための一つの方法として、NC の表面を化学修飾することを試した。本年度は、この化学修飾方法・表面疎水化の程度を有機溶媒への分散性や接触角測定で検討し、疎水化変性が確認できた NC について数種類の樹脂とブレンドを行った後、フィラメントを作製して、3D プリンターで造形した。</p> <p>3 考察</p> <p>NC の表面化学修飾では、有機酸無水物を使用する方法が効果的であり、疎水化は疎水性の樹脂とのブレンド性を高める効果があった。3D プリンティングにおいてはブレンドした合成樹脂/NC は元の樹脂と比較して弾性率が向上するために、樹脂の種類によっては造形が困難になるものがあった。逆に、この知見をもとに新たに、今まで 3D 造形に適用のない樹脂への用途を拡げていくことができると考えられた。</p>	

研究題目	成形品中の強化繊維の評価方法の開発 (1/1)
研究区分	指定
研究者	(システム技術部) ○近藤光一郎 (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繊維長測定はリサイクルされた強化繊維の実態や低せん断型スクリーンの特性を把握する上で不可欠となる。よって不連続繊維強化樹脂におけるリサイクル技術や成形機の開発に貢献できる効率的かつ高精度な測定手法を検討することとした。</p> <p>2 内容</p> <p>本研究ではスキャナー法による強化繊維の繊維長測定を検討した。スキャナー法は強化繊維が含まれる分散液を透明な板に散布した試料をスキャンすることで得られた画像を画像解析ソフトにより解析する方法である。この方法によるフィラーや炭素繊維の測定例は学会などで報告されているがガラス繊維を対象とした報告事例はほとんどない。よって本研究では炭素繊維とガラス繊維を対象材料とし、スキャナー法の有用性を検証した。</p> <p>3 考察</p> <p>炭素繊維、ガラス繊維それぞれの強化繊維が含まれる分散液を作製した。本研究で使用した分散液は炭素繊維だけでなく無色透明なガラス繊維も画像解析による繊維長測定が可能な画像を得られることが分かった。しかし、得られた画像中に存在する交差した繊維は解析精度を低下させる。この要因は僅かな二値化の閾値やソフトの分離機能などであることを検証により明らかとした。</p>	

研究題目	樹脂素材へのめっき技術開発 (1/1)
研究区分	萌芽
研究者	(材料技術部) ○浅野成宏、三宅猛司、松本宏紀、加藤雅章
<p>1 目的</p> <p>従来の処理方法ではめっきが困難であるか、またはめっき密着性が不十分であるといった難めっき素材があり、それらに対するめっきの需要は高い。本研究では、難めっき素材の一つであるエンジニアリングプラスチック（以下、エンプラ）を対象に良好な密着性を有するめっき技術の開発を行った。</p> <p>2 内容</p> <p>本研究の技術課題は、エンプラとめっきとの間で良好な密着性を発揮する前処理技術の開発である。通常、ABS 樹脂へのめっきではクロム酸を用いたエッチング処理によってブタジエンを溶解し、樹脂表面を粗化することで、アンカー効果によりめっき密着性を確保する。本研究では、樹脂（エンプラ：PA、PPS）中の充填剤・強化剤として代表的なガラス繊維をターゲットにエッチング処理を行い、樹脂表面を粗化することで、良好な密着性を目指した。</p> <p>3 考察</p> <p>ガラス繊維強化 PA、PPS 樹脂では、検討したエッチング処理により、ガラス繊維の欠落や割れが確認され、樹脂表面を改質することができた。またエッチング未処理の場合はめっきが未析出であるのに対し、処理後ではめっきを析出させることができた。ただし、十分なめっき密着性は得られず、密着性を向上させることが今後の課題である。</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、林 英樹
<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。近年はモバイル機器のような小型機器に対しても画面の視認性や美観目的で防汚特性の要望が高まっている。本研究では、昨年度に引き続き様々な製品表面を長期間良好に保持できるような防汚性表面改質剤の開発を目的とする。</p> <p>2 内容</p> <p>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。また、得られた改質剤の薄膜化条件を検討した。得られた薄膜の水および油 (<i>n</i>-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>表面改質の効率向上および欠陥減少のため、昨年度より反応性の高い置換基を有する表面改質剤を合成した。得られた改質剤を用いてゾル-ゲル法の条件を検討しディップコートすることで、目視では均一で透明な薄膜を作製することができた。得られた薄膜は、比較試料のテフロン板 (PTFE) に比べ、水および油に対して高い接触角、低い滑落角を示し、撥液性に優れた防汚特性を有していた。</p>	

研究題目	組込みソフトウェアの生産性の向上に関する研究 (1/1)
研究区分	萌芽
研究者	(システム技術部) ○斉藤直希、梶田 欣、小川 清
<p>1 目的</p> <p>モデルベース開発(Model Based Development, MBD)はソフトウェアを効率的に開発する手法の一つであり、今後広く利用されると想定される。近年ではMBD実践のためのツールに関しオープンソースによる開発基盤が整備されている。本研究ではMBDの技術普及を目的としてツール開発のための関連技術について調査し、リアルタイムOSのコンフィギュレーションツール開発を目指した。</p> <p>2 内容</p> <p>MBDの手順は大別して(1)メタモデル作成(2)モデル設計(3)コード生成, からなる。これらの手順を支援するための開発ツールとして、Eclipse Modeling Projectの各種フレームワークを用い、リアルタイムOSを対象としたツールを開発した。</p> <p>3 考察</p> <p>ツールを用いたモデル設計支援により設計作業の効率向上を確認できた。これは書式情報などの非本質的事項から解放されることで解くべき問題に集中することができたためと考えられる。今後は各種のアプリケーションへの適用及び他の検証ツールとの連携のためのモデル変換が課題となる。</p>	

イ 受託研究 (50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.45 参照)

【プロジェクト推進室】(4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	29. 6. 9 ~30. 3. 31	無	プロジェクト推進室	八木橋 信
熱可塑性繊維強化プラスチック材料の応用に関する研究	29. 6. 23 ~30. 3. 31	無	プロジェクト推進室 製品技術研究室 有機材料研究室 有機材料研究室 環境技術研究室	波多野 諒 二村 道也 名倉 あずさ 相羽 誉礼 中野 万敬
液面プラズマによる材料の表面改質に関する研究	29. 8. 1 ~29. 8. 31	無	プロジェクト推進室 支援総括室 環境技術研究室	波多野 諒 山口 浩一 柴田 信行
液面プラズマによる材料の表面改質に関する研究2	29. 11. 1 ~29. 11. 30	無	プロジェクト推進室 支援総括室 環境技術研究室	波多野 諒 山口 浩一 柴田 信行

【システム技術部】(32件)

研 究 題 目	期 間	派 遣 研究者	研 究 担 当	
			所 属	氏 名
金属3Dプリンタ製品の性能評価	29. 4. 14 ~29. 9. 15	無	生産システム研究室 生産システム研究室 支援総括室 金属・表面技術研究室 電子技術研究室 支援総括室	松下 聖一 真鍋 孝顯 毛利 猛 玉田 和寛 岩間 由希 山岡 充昌
照明器具の不具合に関する検証	29. 4. 19 ~29. 5. 18	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	立松 昌 長坂 洋輔 村瀬 真 黒宮 明
不連続炭素繊維を利用した熱硬化性CFRPの破壊予測	29. 4. 27 ~29. 6. 26	無	生産システム研究室 有機材料研究室	近藤 光一郎 名倉 あずさ
画像検査装置の多品種対応と生産効率向上のための実証試験	29. 5. 15 ~30. 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 村瀬 真 立松 昌 長坂 洋輔
放熱シートの熱伝導率測定法に関する研究	29. 5. 24 ~30. 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 松原 和音 立松 昌

研 究 題 目	期 間	派 遣 研究者	研 究 担 当	
			所 属	氏 名
窯業系外装材のスーパーキセノンウエザーメーターにおける長期耐候性評価	29. 5. 26 ～30. 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 プロジェクト研究室	丹 羽 淳 岩 間 由 希 吉 村 圭二郎 深 谷 聡 波多野 諒
産業用車両部品の耐振性能の検証	29. 6. 15 ～29. 7. 14	無	製品技術研究室 製品技術研究室	吉 村 圭二郎 井 谷 久 博
新形状アルミ合金ボルトの疲労特性評価	29. 6. 23 ～29. 10. 31	無	製品技術研究室 生産システム研究室	二 村 道 也 村 田 真 伸
自動車用材料の高速材料試験に関する研究	29. 6. 26 ～30. 3. 31	無	生産システム研究室 計測技術研究室 計測技術研究室	村 田 真 伸 谷 口 智 山 田 博 行
高速引張試験における固有振動の影響検討	29. 6. 23 ～30. 2. 28	無	計測技術研究室 計測技術研究室 計測技術研究室 生産システム研究室	山 田 博 行 谷 口 智 奥 田 崇 之 村 田 真 伸
シミュレーションを活用した最適金型設計	29. 6. 28 ～30. 3. 31	有	計測技術研究室 生産システム研究室	谷 口 智 村 田 真 伸
遮断熱フィルムの耐候性評価	29. 8. 14 ～29. 12. 13	無	製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室 プロジェクト推進室	丹 羽 淳 吉 村 圭二郎 深 谷 聡 波多野 諒
耐候性に優れた特殊車両用作業灯の開発	29. 8. 14 ～30. 3. 31	無	製品技術研究室 製品技術研究室 プロジェクト推進室 製品技術研究室	丹 羽 淳 深 谷 聡 波多野 諒 浅 尾 洋 貴
自動車用燃料給油蓋とハウジングの樹脂化に伴う開発	29. 8. 16 ～30. 1. 15	無	製品技術研究室 製品技術研究室 プロジェクト推進室 製品技術研究室	丹 羽 淳 深 谷 聡 波多野 諒 浅 尾 洋 貴
産業用車両部品の耐振性能に関する検証	29. 8. 23 ～29. 12. 22	無	製品技術研究室 製品技術研究室	井 谷 久 博 吉 村 圭二郎
センサの熱設計	29. 9. 19 ～29. 12. 18	有	生産システム研究室 生産システム研究室	梶 田 欣 松 原 和 音
電子部品の発熱量測定における受熱の影響に関する研究	29. 8. 25 ～29. 9. 30	無	生産システム研究室 生産システム研究室	梶 田 欣 松 原 和 音
電気関係部材の開発	29. 9. 1 ～30. 3. 31	無	製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室 プロジェクト推進室	丹 羽 淳 深 谷 聡 浅 尾 洋 貴 波多野 諒
窯業系外装材のスーパーキセノンウエザーメーターにおける耐候性評価2	29. 9. 15 ～29. 12. 14	有	製品技術研究室	丹 羽 淳

研 究 題 目	期 間	派 遣 研究者	研 究 担 当	
			所 属	氏 名
F R P材料の強度劣化に関する研究	29. 9. 15 ～30. 3. 31	無	製品技術研究室 環境技術研究室	二 村 道 也 中 野 万 敬
機械制御用コンパイラ・インタプリタの試作	29. 10. 13 ～30. 2. 28	有	生産システム研究室 生産システム研究室 計測技術研究室	小 川 清 斉 藤 直 希 間 瀬 剛
樹脂部品における樹脂流動解析を用いた性能検証	29. 10. 12 ～29. 12. 11	無	生産システム研究室	近 藤 光 一 郎
自動車用樹脂素材のひずみ速度依存性に関する研究	29. 10. 13 ～30. 3. 31	無	計測技術研究室 計測技術研究室 計測技術研究室 生産システム研究室	谷 口 智 安 井 望 林 幸 裕 村 田 真 伸
ポリエチレン管の長期耐候性評価	29. 10. 16 ～30. 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 プロジェクト推進室	丹 羽 淳 二 村 道 也 吉 村 圭 二 郎 深 谷 聡 波 多 野 諒
コネクタ部品の使用環境に対する信頼性に関する研究	29. 10. 27 ～29. 12. 26	無	電子技術研究室 電子技術研究室 電子技術研究室	長 坂 洋 輔 立 松 昌 村 瀬 真
受熱を考慮した電子部品の発熱量推定アルゴリズムの開発	29. 11. 13 ～30. 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 松 原 和 音 岩 間 由 希
車両用LED照明の高信頼性化に関する研究	29. 11. 28 ～30. 1. 31	無	電子技術研究室 電子技術研究室 電子技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室 生産システム研究室 支援総括室	立 松 昌 長 坂 洋 輔 村 瀬 真 井 谷 久 博 吉 村 圭 二 郎 近 藤 光 一 郎 竹 内 満
樹脂引張試験におけるくびれ部の形状測定に関する研究	29. 12. 18 ～30. 3. 31	無	生産システム研究室	村 田 真 伸
デジタル画像関連法による樹脂の真応力 - 真ひずみ曲線の測定	29. 12. 18 ～30. 3. 31	無	生産システム研究室	村 田 真 伸
センサコントローラの熱設計	30. 1. 18 ～30. 3. 31	有	生産システム研究室 生産システム研究室	梶 田 欣 松 原 和 音
センサ用コイルの特性評価	30. 1. 15 ～30. 2. 28	無	電子技術研究室 電子技術研究室 電子技術研究室	白 川 輝 幸 月 東 充 小 田 究
遮断熱フィルムの耐候性評価 2	30. 2. 26 ～30. 3. 31	無	製品技術研究室 製品技術研究室 製品技術研究室 プロジェクト推進室	丹 羽 淳 吉 村 圭 二 郎 深 谷 聡 波 多 野 諒

【材料技術部】（14件）

研 究 題 目	期 間	派 遣 研究者	研 究 担 当	
			所 属	氏 名
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	29. 4. 19 ～30. 3. 31	無	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 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
電着塗料用耐熱樹脂の開発	29. 4. 21 ～30. 3. 31	有	有機材料研究室 有機材料研究室 有機材料研究室	小田三都郎 石垣友三 山中基資
プラスチック上めっきの溶出試験に関する研究	29. 4. 25 ～29. 5. 24	無	環境技術研究室 環境技術研究室 有機材料研究室	林朋子 野々部恵美子 山中基資
CFRPの内部欠陥観察に関する研究	29. 4. 25 ～30. 3. 27	無	有機材料研究室 製品技術研究室	名倉あずさ 深谷 聡
高機能ニッケルめっきの開発（3）	29. 5. 1 ～30. 3. 30	有	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 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
ゴム製品の硬化不良に関する研究	29. 6. 1 ～30. 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
機能性オイルゲル化剤の開発	29. 6. 1 ～30. 3. 31	無	有機材料研究室 環境技術研究室	山中基資 中野万敬
樹脂コーティング	29. 6. 13 ～29. 7. 12	有	環境技術研究室 環境技術研究室 環境技術研究室	小野さとみ 小林朋子 松村大植
ポリウレタン構造解析に関する研究	29. 6. 15 ～30. 9. 14	有	有機材料研究室 有機材料研究室	石垣友三 相羽 誉礼
樹脂フィルム上皮膜の構造評価と欠陥解析	29. 6. 26 ～30. 3. 31	無	金属・表面技術研究室 金属・表面技術研究室 有機材料研究室	加藤雅章 岡東寿明 小田三都郎
高速めっきに関する基礎的検討（2）	29. 7. 3 ～30. 3. 31	無	金属・表面技術研究室	三宅猛司
二相系ステンレス鋳鉄 SCS11 の耐腐食試験	29. 7. 3 ～30. 8. 16	無	環境技術研究室 金属・表面技術研究室 金属・表面技術研究室	野々部恵美子 松本宏紀 玉田和寛

研 究 題 目	期 間	派 遣 研究者	研 究 担 当	
			所 属	氏 名
鉄道車両用材料の強度・耐久性検証	29. 9. 8 ~30. 3. 31	無	有機材料研究室	林 英 樹
			製品技術研究室	二 村 道 也
			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
			有機材料研究室	岡 本 和 明
			金属・表面技術研究室	松 本 宏 紀
			計測技術研究室	奥 田 崇 之
			計測技術研究室	山 内 健 慈
			生産システム研究室	近 藤 光 一 郎
樹脂コーティング（2）	29. 9. 20 ~30. 2. 28	有	環境技術研究室	松 村 大 植
			環境技術研究室	林 朋 子
			環境技術研究室	小 野 さ と み
			計測技術研究室	奥 田 崇 之
			プロジェクト推進室	八 木 橋 信
			プロジェクト推進室	小 島 雅 彦

ウ 提案公募型研究(12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
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)) 29. 4. 1~30. 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 有機材料研究室	児島 澄人 波多野 諒 立松 昌 小田 三都郎
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) 29. 4. 1~30. 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) 29. 4. 1~30. 3. 20	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) 29. 4. 1~30. 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) 29. 4. 1~30. 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
ロボット摩擦重ね接合法(FLJ)による金属/CFRPの直接異材接合の製品化に向けた最適制御を伴う高機能ロボットFLJシステムの研究開発 (戦略的基盤技術高度化支援事業) 29. 10. 2~30. 3. 31	トライエンジニアリング(株)、 (国研)産業技術総合研究所	製品技術研究室 製品技術研究室 金属・表面技術研究室 製品技術研究室	夏目 勝之 深谷 聡 浅野 成宏 浅尾 洋貴
めっきの多層化とグラフェン複合銀めっきによる大電流電気接点用めっきの開発 (戦略的基盤技術高度化支援事業) 29. 9. 29~30. 3. 31	豊橋鍍金工業(株)、 吉野電化工業(株)、 オーエム産業(株)、 名古屋大学、福井大学、 (国研)産業技術総合研究所	金属・表面技術研究室 金属・表面技術研究室	加藤 雅章 松本 宏紀

研究題目・研究期間	共同研究機関	研究担当	
		所 属	氏 名
人間工学に基づくデザイン設計と三次元積層造形技術で挑むカスタムメイド人工股関節の開発 (戦略的基盤技術高度化支援事業) 29. 9. 25～30. 3. 31	(株)J・3D、 名古屋市立大学、 桑名精工(株)	生産システム研究室 生産システム研究室 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 電子システム研究室	松 下 聖 一 真 鍋 孝 顯 加 藤 雅 章 玉 田 和 寛 川 瀬 聡 岩 間 由 希
連続向流泡沫分離法による稀薄溶液からの希少金属の選択分離回収(金属資源の生産技術に関する基礎研究((独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構) 29. 10. 2～30. 3. 31	名古屋大学、 名古屋工業大学	環境技術研究室 環境技術研究室 有機材料研究室 電子技術研究室 生産システム研究室	木 下 武 彦 柴 田 信 行 石 垣 友 三 岩 間 由 希 近 藤 光 一 郎
傾斜多孔質複合材を用いた高感度触覚センサ材料の開発 (公財)内藤科学技術振興財団 29. 6. 15～30. 3. 31		製品技術研究室	吉 村 圭 二 郎
ナノカーボンの電気化学デバイスへの応用 (公財)内藤科学技術振興財団 29. 6. 15～30. 3. 31		プロジェクト推進室	宮 田 康 史
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 (公財)人工知能研究振興財団 29. 4. 1～30. 3. 31		電子技術研究室	村 瀬 真

エ 提案公募型研究に係る補完研究(18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 ・難削材、及び新素材の高効率、高精度加工を可能にする切削工具の開発 ・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 ・すぐばかさ歯車の低騒音化を実現するバレル形ねじ状砥石を用いた低コスト・高能率連続創成研削技術の開発 ・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 ・液圧を活用した、三次元形状パイプの芯金レス穴加工用金型技術の開発 <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用エンジン用遮熱コーティング技術開発

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(3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) 29. 4. 1~30. 3. 31	東京工業大学	有機材料研究室	林 英 樹
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) 29. 4. 1~30. 3. 31		電子技術研究室	長 坂 洋 輔
微生物電気化学デバイス電極の解析 (名古屋大学未来システム研究所共同研究) 29. 4. 3~30. 2. 28		プロジェクト推進室	宮 田 康 史

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 (件)

相談事項	部署別 推進室	プロジェクト 技術部	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	203	1866	2628	14	4711	
一 般 機 器 ・ 要 素	98	968	128	2	1196	
輸 送 用 機 器 ・ 要 素	35	245	23	0	303	
精 密 機 器 ・ 要 素	61	42	25	0	128	
化 学 工 業 材 料 ・ 製 品	743	1261	2209	75	4288	
プ ラ ス チ ッ ク 材 料 ・ 製 品	243	1831	2812	28	4914	
窯 業 材 料 ・ 製 品	69	64	208	3	344	
電 子 ・ 電 気 機 器 ・ 要 素	82	1365	191	86	1724	
電 子 材 料 ・ 素 子	12	393	32	2	439	
情 報 ・ シ ス テ ム	2	741	3	0	746	
振 動 ・ 騒 音	1	1318	1	0	1320	
繊 維 材 料 ・ 製 品	6	149	228	4	387	
電 磁 環 境		32		0	32	
工 業 研 究 所 業 務	27	679	243	0	949	
そ の 他	40	331	1776	36	2183	
合 計	1,622	11,285	10,507	250	23,664	

(イ) 地 域 別 (%)

地 域 別	市 内	県 内	県 外	不 明	合 計
百 分 比	43.6	35.2	20.5	0.7	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	35.3	22.8	1.8	5.1	35.0	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	0.8	0.7	10.3	10.6	8.4	7.1	0.4	9.9	1.9	
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	2.1	6.3	6.5	0.3	1.4	1.1	0.1	0.3	
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	0.5	0.2	0.0	3.9	5.5	8.8	11.1	1.5	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	41.2	23.9	20.7	3.5	6.3
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	0.7	2.5	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 206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.34参照)

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50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の開催

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7日(金)
(一社)愛知県溶接協会 中部溶接振興会	4月19日(水)
中部エレクトロニクス振興会	4月26日(水)
愛知県工業塗装協同組合	7月21日(金)
愛知県鍍金工業組合	3月23日(金)

(イ) 中小企業団体等共同研究(P.29、30参照)

研究題目	共同研究団体	期間
次世代電子機器の高信頼性設計技術 (熱対策)に関する研究	中部エレクトロニクス振興会	29. 6. 15 ～30. 3. 31
すず合金めっきによる高機能化めっき 技術の開発	愛知県鍍金工業組合	29. 6. 15 ～30. 3. 31
摩擦攪拌接合(FSW)による非鉄金属の 接合技術に関する研究	(一社)愛知県溶接協会	29. 8. 23 ～30. 3. 31

(ウ) 業界対応専門研修(P.74参照)

研修名	開催期間	受講者数
溶接技術	29. 9. 7～29. 10. 5	9人
めっき技術	29. 12. 6～30. 2. 21	7人
工業塗装技術	30. 1. 25～30. 2. 8	8人

(5) 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29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 (40回・延べ参加人数2,848人)

行 事 名	年 月 日 (参加人数)	内 容	講 演 者
「ゼロから作るDeep Learning」読書会(第2回)	29. 4. 20 (13人)	・PythonによるDeep Learningの実装	名古屋市工業研究所 齊 藤 直 希
「ゼロから作るDeep Learning」読書会(第3回)	29. 5. 18 (15人)	・PythonによるDeep Learningの実装	名古屋市工業研究所 齊 藤 直 希
確率論及び統計論 輪講	29. 5. 19 29. 6. 9 29. 7. 14 29. 8. 4 29. 9. 8 29. 10. 13 29. 11. 10 29. 12. 8 30. 1. 12 30. 2. 9 30. 3. 9 (223人)	・確率論及び統計論の輪講と、確率と統計を用いた企業のソフトウェア生産性の向上のための分析に必要な資料の整備、IoT、機械学習を応用した情報の収集	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1回研究会	29. 6. 8 (48人)	・日本の近代化と戦後復興における繊維産業の足跡～生糸、綿紡績そしてレーヨンから合成繊維へ～ ・インクジェットは従来捺染を救うか？	(一社)日本繊維技術士センター 永 安 直 人 氏 アドバンスド コンサルティング パートナース 伊 藤 高 廣 氏
「自動車のマルチマテリアル化と接合技術」に関する講演会	29. 6. 9 (85人)	・自動車ボディのマルチマテリアル化と、同材・異材接合技術の動向	(株)神戸製鋼所 鈴 木 励 一 氏
ものづくり企業向け！カラーユニバーサルデザインがもたらす可能性	29. 6. 12 (93人)	・カラーユニバーサルデザインのススメ ・PCナースコールにおけるCUD化の取り組み ・CUD、高齢者視覚への取り組み ・愛知からすすめるカラーユニバーサルデザイン	NPO法人 カラーユニバーサルデザイン機構 渡 辺 俊 介 氏 アイホン(株) 安 達 勝 一 氏 アロン化成(株) 村 井 直 樹 氏 非営利団体 人にやさしい色づかいをすすめる会 富 永 さかえ 氏
「ゼロから作るDeep Learning」読書会(第4回)	29. 6. 15 (12人)	・PythonによるDeep Learningの実装	名古屋市工業研究所 齊 藤 直 希

行 事 名	年 月 日 (参加人数)	内 容	講 演 者
最新の工作機械の工場見学および研究会	29. 6. 22 (72人)	<ul style="list-style-type: none"> 最新の工作機械と加工技術について 新工場に盛り込まれた新システム 実機による加工デモおよび工場見学 	オークマ(株) グローバルCSセンター
80周年記念講演 第1回講演会「中部地域の産業と技術の展望」 (P. 57参照)	29. 7. 7 (212人)	<ul style="list-style-type: none"> 中部経済の現状と20年後の展望 ものづくりの未来の姿とスマート化への取り組み 市場創造と人材育成 	中京大学 内 田 俊 宏 氏 中部経済産業局 中 島 真一郎 氏 エイベックス(株) 加 藤 丈 典 氏
音響・振動技術講演会「自動車における遮音・吸音・制振技術」	29. 7. 11 (130人)	<ul style="list-style-type: none"> 自動車の車内騒音評価技術と遮音・吸音技術の適用方法 制振性能評価のための損失係数測定技術 設備見学（損失係数測定装置等） 	愛知工業大学 谷 本 隆 一 氏 名古屋市工業研究所 山 田 博 行
「ゼロから作るDeep Learning」読書会(第5回)	29. 7. 20 (11人)	<ul style="list-style-type: none"> PythonによるDeep Learningの実装 	名古屋市工業研究所 斉 藤 直 希
ものづくり最前線～3D-CAD&3Dプリンター活用セミナー～	29. 8. 7 (28人)	<ul style="list-style-type: none"> 3D-CADデータ作成体験 3Dプリンターの技術解説と新たなものづくりのための活用法 	(株)デザインクリエイション 小 峯 かおり 氏 (株)リコー 金 子 高 氏
「ゼロから作るDeep Learning」読書会(第6回)	29. 8. 22 (8人)	<ul style="list-style-type: none"> PythonによるDeep Learningの実装 	名古屋市工業研究所 斉 藤 直 希
鍍金技術講演会	29. 8. 24 (23人)	<ul style="list-style-type: none"> 材料表面のぬめりとその対策としての表面処理 	鈴鹿工業高等専門学校 兼 松 秀 行 氏
「ゼロから作るDeep Learning」読書会(第7回)	29. 9. 21 (10人)	<ul style="list-style-type: none"> PythonによるDeep Learningの実装 	名古屋市工業研究所 斉 藤 直 希
「ゼロから作るDeep Learning」読書会(第8回)	29. 10. 19 (13人)	<ul style="list-style-type: none"> PythonによるDeep Learningの実装 	名古屋市工業研究所 斉 藤 直 希
名古屋テキスタイル研究会 第2回研究会	29. 10. 19 (45人)	<ul style="list-style-type: none"> 金属錯体と金属媒染の可能性について 微生物試験（繊維製品の抗菌、抗カビ、抗ウイルス性試験）について 	山田化学工業(株) 古 賀 達 也 氏 (一財)日本繊維製品品質技術センター 射 本 康 夫 氏
80周年記念講演 第2回講演会「未来を拓く新素材の世界」 (P. 57参照)	29. 10. 20 (222人)	<ul style="list-style-type: none"> チタン系材料の新展開 素材ベンチャーとして今後の展開 自動車におけるCFRP技術の現状と展望 	国立大学法人東北大学 新 家 光 雄 氏 (株)名城ナノカーボン 橋 本 剛 氏 トヨタ自動車(株) 稲 浪 宏 志 氏
IoT始める前に(第1回)	29. 10. 26 (8人)	<ul style="list-style-type: none"> TOPPERS/SSP、TOPPERS/ASPの紹介 IoTの可能性と危険性の均衡 	名古屋市工業研究所 小 川 清 斎 藤 直 希

行 事 名	年 月 日 (参加人数)	内 容	講 演 者
明日を拓くモノづくり新技術2017 製品評価技術の新しい試み	29. 10. 31 (106人)	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発、故障解析をサポートする最新の X 線 CT技術～次世代産業の基盤を支える評価事例～ ・浸透探傷検査法のCFRPへの適用可能性について ・シンクロトロン光を利用したイメージング技術による材料評価 ・セラミックス研究で培った熱特性評価技術 ・シンクロトロン光によるめっき皮膜の高度構造解析 ・MALDI-TOFMSを用いた酵母の迅速同定 ・マイクロ波～ミリ波における誘電特性と電波吸収特性の評価技術 ・見学会 光学特性評価システム等 	(株)島津製作所 大河内 宏 和 氏 名古屋市工業研究所 深 谷 聡 あいち産業科学技術総合センター 野 本 豊 和 氏 (一財)ファインセラミックスセンター 小 川 光 恵 氏 名古屋市工業研究所 加 藤 雅 章 あいち産業科学技術総合センター 半 谷 朗 氏 (一財)ファインセラミックスセンター 伊岐見 大 輔 氏
平成29年度名古屋市工業研究所見学・交流会～最先端機器や最近の支援事例のご紹介～	29. 11. 8 (35人)	<ul style="list-style-type: none"> ・工業研究所の支援事業や研究成果の紹介 ・所内見学 ・交流会 	
明日の工業塗装を考える懇談会「UV硬化型無機-有機ハイブリッド樹脂の開発とハードコートへの展開」	29. 11. 9 (36人)	<ul style="list-style-type: none"> ・UV硬化型無機-有機ハイブリッド樹脂の開発とハードコートへの展開 	(地独)東京都立産業技術研究センター 佐 熊 範 和 氏
切研削講演会「自動車と切削加工における振動抑制技術」	29. 11. 27 (66人)	<ul style="list-style-type: none"> ・自動車における制振・防音問題の対策手法 ・切削加工におけるびびり振動の発生機構と抑制法 ・制振性能評価のための損失係数測定技術 	国立大学法人群馬大学 山 口 誉 夫 氏 国立大学法人名古屋大学 社 本 英 二 氏 名古屋市工業研究所 山 田 博 行
ものづくりデザインプラットフォーム講演会 未来を生き抜くものづくりイノベーション 「中小企業が商品開発を考え・悩み・動く」	29. 11. 28 (80人)	<ul style="list-style-type: none"> ・社内ベンチャーからの商品戦略とデザイン開発 ・異業種連携体アンジョウハーツの活動内容～セカイハツは、セカイイチ～ 	(株)キュリオ 高 橋 陽 介 氏 大同大学 井 藤 隆 志 氏 協同組合アンジョウハーツ 二 村 康 輝 氏
80周年記念講演 第3回講演会「IoTが繋げるものづくりの世界」 (P. 57参照)	29. 12. 20 (212人)	<ul style="list-style-type: none"> ・IoTとは何？ ・IoTで実現する生産プロセスのスマート化 ・IoT社会に向けた製造工程でのセンサとモニタリングシステムの現状と今後の可能性 	名古屋市工業研究所 斉 藤 直 希 DMG森精機(株) 中 野 靖 章 氏 日本キスラー(株) 折 田 浩 春 氏

行 事 名	年 月 日 (参加人数)	内 容	講 演 者
IoT始める前に (第2回)	29. 12. 26 (10人)	・ TOPPERS/SSP、TOPPERS/ASPの紹介 ・ IoTの可能性と危険性の均衡	名古屋市工業研究所 小 川 清 斉 藤 直 希
3Dものづくりワー クショップ (第1回)	30. 1. 19 (24人)	・ 3Dスキャナー、3Dプリンター、CAD 等を用いた3Dものづくり体験	
3Dものづくりワー クショップ (第2回)	30. 1. 26 (23人)	・ 3Dスキャナー、3Dプリンター、CAD 等を用いた3Dものづくり体験	
3Dものづくりワー クショップ (第3回)	30. 2. 2 (22人)	・ 3Dスキャナー、3Dプリンター、CAD 等を用いた3Dものづくり体験	
「ものづくり×デ ジタル×知的財 産」セミナー これからのデジタ ルものづくり	30. 2. 2 (100人)	・ デジタル技術で変わるものづくり ・ 全ての人にモノづくりの喜びを ・ デジタルものづくりにおける知的財 産	(株)デジタルアルティザン 原 雄 司 氏 トキワランバテック(株) 吉 住 竜 志 氏 特許業務法人白坂 白 坂 一 氏
(公財)JKA 平成29 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「蛍光X線分析 装置を用いた分析 講習会」	30. 2. 13 (95人)	・ 波長分散型蛍光X線分析装置 (ZSX Primus IV) の原理 ・ 波長分散型蛍光X線分析装置 (ZSX Primus IV) の応用 ・ 見学「蛍光X線分析装置 (ZSX Primus IV)」ほか	(株)リガク 本 間 寿 氏 (株)リガク 本 間 寿 氏
平成29年度ものづ くり技術講演会 ～自動車の軽量化 技術と電動化～ (P. 53参照)	30. 2. 15 (309人)	・ 炭素繊維複合材料の技術状況と自動 車への適用について ・ セルロースナノファイバーの概要と 当所の取り組みについて ・ TESLAの電気自動車の開発と展開 ・ 自動運転技術の現状と課題について ・ 工業技術グランプリ表彰式	三菱ケミカル(株) 杉 浦 直 樹 氏 名古屋市工業研究所 高 木 康 雄 TESLA 吉 田 篤 司 氏 (一財)日本自動車研究所 永 井 正 夫 氏
テラヘルツ応用技 術講演会～テラヘ ルツ波応用装置の 開発と産業への展 開～	30. 2. 20 (49人)	・ テラヘルツ波応用製品の開発と産業 用装置への展開 ・ 医薬品検査に向けた波長走査型テラ ヘルツ分光分析技術の開発	(株)アドバンテスト 加 藤 英 志 氏 (株)日立ハイテクノロジー ズ 志 村 啓 氏
CAE講習会「板成形 シミュレーション の活用実習」	30. 2. 20 (15人)	・ JSTAMPによる板成形シミュレーショ ンの活用実習	(株)JSOL 小 川 隆 樹 氏
名古屋テキスタイル 研究会 第3回研 究会	30. 2. 22 (56人)	・ 撥水材の現状と動向について ・ 家庭用の漂白剤について	明成化学工業(株) 長 山 喜 紀 氏 花王(株) 野 村 昌 史 氏
名古屋のIoTは名古 屋のOSで (デバッ グ編) (第1回)	30. 2. 22 (10人)	・ TOPPERS/SSP、TOPPERS/FMPのOSのデ バッグの仕方の演習	名古屋市工業研究所 小 川 清 斉 藤 直 希

行 事 名	年 月 日 (参加人数)	内 容	講 演 者
CAEを活用したものづくり研究会 講演会～熱設計における効果的なCAE活用方法と事例～	30. 2. 27 (65人)	<ul style="list-style-type: none"> ・熱流体シミュレーションの効果的活用に向けての提言～解析モデルに残すべき部品と削除してよい部品の見分け方～ ・部品の小型高電力密度化に対応した新しい温度管理と温度測定の常識～シミュレーションの答え合わせは大丈夫?～ ・パナソニックCNS社におけるCAEの活用状況と今度の展開 	(株)サーマルデザインラボ 国 峯 尚 樹 氏 KOA(株) 平 沢 浩 一 氏 パナソニック(株) 岩 田 進 裕 氏
自動化技術講演会 「モータ新時代」	30. 3. 16 (64人)	・モータの最新技術～電気自動車用モータの動向を中心に～	大同大学 加 納 善 明 氏
名古屋のIoTは名古屋のOSで (デバッグ編) (第2回)	30. 3. 22 (10人)	・TOPPERS/SSP、TOPPERS/FMPのOSのデバッグの仕方の演習	名古屋市工業研究所 小 川 清 斉 藤 直 希 間 瀬 剛
80周年記念講演 第4回講演会「3D技術が変える未来のものづくり」 (P. 58参照)	30. 3. 26 (190人)	<ul style="list-style-type: none"> ・3Dプリンターが拓く次世代のものづくり ・<IoT活用拠点>3Dものづくり支援センターの紹介 ・<IoT活用拠点>3Dものづくり支援センター見学会 	(国研)産業技術総合研究所 岡 根 利 光 氏 名古屋市工業研究所 山 岡 充 昌 ほか

(イ) 工業技術連絡会議等 (8回・延べ参加人数 161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	29. 7. 4 (19人)	1) ステンレス鋼SUS304(名古屋市工業研究所提供)のまとめ 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, Ni, V, C, Sの 再分析結果検討、およびSn, La, Ce, Caの 共同分析結果検討 (第4回)	
セラミックス部会	29. 7. 12 (14人)	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, L OIの再分析結果検討 (第6回) 2) 炭化ケイ素(名古屋市工業研究所提供)中のNi, Ti, K, Zrの共同分析結果検討 およびSi, C, S, Fe, Al, Ca, Mgの再同分析結果 検討 (第3回)	
東海無機分析化学 研究会環境部会 見学会	29. 7. 24 (25人)	・名古屋市上下水道局技術本部施設部鍋 屋上野浄水場見学会(業務内容説明、施 設設備見学、質疑応答、意見交換)	
東海無機分析化学 研究会環境部会 分析技術講演会	29. 11. 1 (45人)	1) 微量炭素・硫黄分析装置の原理と最 新のアプリケーションと操作方法につい て 2) グロー放電発光分析装置 (GD-OES) の原理と最新アプリケーションの紹介～ 簡単・迅速に深さ方向元素分析～	(株)堀場製作所 山 田 雄 大 氏 (株)堀場製作所 山 田 絃 子 氏
東海無機分析化学 研究会専門部会 金属部会	29. 12. 5 (16人)	1) 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, Ni, V, C, S, S n, La, Ce, Caの再分析結果検討 (第5回) 2) ニッケル合金NCF625(株大同分析リ サーチ提供)中のNi, Cr, Mo, Nbの共同分析 結果検討(第1回)	
セラミックス部会	29. 12. 11 (12人)	1) 炭化ケイ素(名古屋市工業研究所提 供)中のSi, C, S, Fe, Al, Ca, Mg, Ni, Ti, K, Zr の再分析結果検討 (第4回) 2) 窒化ホウ素(名古屋市工業研究所提 供)中のB, N, Si, Alの共同分析結果の検討 (第1回) 3) 廃基板中の貴金属の分析について	名古屋市工業研究所 柴 田 信 行
東海無機分析化学 研究会専門部会 金属部会	30. 3. 1 (16人)	1) 球状黒鉛鑄鉄FCD600(株矢作分析セン ター提供)中のV, C, Sn, La, Ce, Caの再分析 結果検討 (第6回) 2) ニッケル合金NCF625(株大同分析リ サーチ提供)中のFe, Ti, Al, Siの共同分析 結果検討、およびNi, Cr, Mo, Nbの再分析 結果検討(第2回) 3) 蛍光X線分析装置(株リガク製、ZSX PrimusIV)およびX線回析装置(スペク トリス株、パナリティカル製、Empyrean) 見学	

行 事 名	年 月 日 (参加人数)	内 容	講 演 者
セラミックス部会	30. 3. 13 (14人)	1) 炭化ケイ素(名古屋市工業研究所提供)中のSi, C, S, Fe, Al, Ca, Mg, Ni, Ti, K, Zrの再分析結果検討 (第5回) 2) 窒化ホウ素(名古屋市工業研究所提供)中のFe, Ti, Cr, Mnの共同分析結果の検討およびB, N, Si, Alの再分析結果の検討 (第2回) 3) 蛍光X線分析装置(株)リガク製、ZSX PrimusIV)およびX線回析装置(スペクトリス(株)、パナリティカル製、Empyrean)見学	

(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. 49 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を行った。

開催日：平成30年2月15日(木)

会場：名古屋市工業研究所 管理棟1階ホール及び展示場

参加者：309人

事業内容：

○ 自動車の軽量化技術と電動化

(職員発表)

- ・「セルロースナノファイバーの概要と当所の取り組みについて」
材料技術部 有機材料研究室 主任研究員 高木 康雄

(依頼講演2件)

- ・「炭素繊維複合材料の技術状況と自動車への適用について」
三菱ケミカル(株) 豊橋研究所 主幹研究員 杉浦 直樹 氏
- ・「TESLA の電気自動車の開発と展開」
TESLA Country Sales Director. Japan 吉田 篤司 氏

○ 名古屋市工業技術グランプリ表彰式

(工業技術グランプリ記念講演会)

- ・「自動運転技術の現状と課題について」
(一財)日本自動車研究所 代表理事 研究所長 永井 正夫 氏

○ 名古屋市工業技術グランプリ審査結果(応募件数：17点)

(名古屋市長賞)

- ・世界初、ハンディタイプでパッシブ型のMRI用磁性体検知器 … フジデノロ(株)

(名古屋市工業研究所長賞)(順不同)

- ・故人の歌声を蘇らせる歌声合成技術 … (株)テクノスピーチ
- ・大口径配管用帯鋸盤「バンドソービーバー10」 … アサダ(株)

(公益財団法人名古屋産業振興公社理事長賞)(順不同)

- ・超耐熱シリコーンゴム … 富士高分子工業(株)
- ・ネジ緩み検出用クラディス工法 … プラナスケミカル(株)
- ・成形機用洗浄剤「HaGaSIX(ハガシックス)」 … (株)グランツ

(公益財団法人名古屋産業振興公社奨励賞) (順不同)

- ・バケットシリンダー保護カバー「バケガード」 … (株)YPS テック
- ・再生炭素繊維を使用したセラミックス複合断熱タイル … (株)サンケン
- ・DSD 対応オーディオインターフェイス I88AD-U1 … (株)アイ・クオリア
- ・エムリットフィルター (MLITFILTER) … (株)エムリット
- ・不織布積層型「高性能」ボードフィルター … アサヒ繊維工業(株)
- ・ホワイトボード専用書道セット筆タッチ … (株)馬印
- ・透明ボード … (株)馬印
- ・みはりこみ … さなだ総合リサーチ
- ・「ぴたっと太郎」 … (株)イノウエ商会

名受賞事例のポスターを会期中、ホワイエに展示した。

(エ) みんなのテクノひろば2017

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。

開催日時：平成29年11月12日（日）10時～16時

会場：名古屋市工業研究所 管理棟1階展示場ほか

参加者：215人

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）

- ・3Dプリンタでものづくり！
- ・暗いと光る！ピカピカLEDライトを作ろう
- ・スライムと人工イクラを作ってみよう！
- ・パソコン組立教室

（特別企画・1テーマ）

- ・3Dペンで空中にお絵かき

○体験コーナー（3テーマ）

- ・顕微鏡で見てみよう
- ・プラ板でアクセサリーを作ろう
- ・大声を出してみよう

(オ) 展示会への出展 (4件)

開催日	展示会名	タイトル	場 所
29. 8. 5	なごや・サイエンス・ひろば2017	<ul style="list-style-type: none"> ・3Dものづくり体験(3Dペン) ・体圧分布測定(すわりやすいのはどのクッション?) ・サイエンスパークで実施している共同研究の紹介 ・JKA設備拡充補助事業(損失係数測定装置)の紹介 ・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)
29. 9. 16	環境デーなごや2017	<ul style="list-style-type: none"> ・名古屋市工業研究所が取り組む研究に関するパネル展示 ・計測機による計測実演 ・来客者向けのグッズ配布 ・工業研究所の業務紹介 	久屋大通公園
29. 11. 15 ~29. 11. 17	TECH Biz EXPO 2017	<ul style="list-style-type: none"> ・〈IoT 活用拠点〉3Dものづくり支援センターの紹介 ・工業研究所の業務紹介 	名古屋市中小企業振興会館
29. 11. 16 ~29. 11. 17	かすがいビジネスフォーラム2017	<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

(カ) 設立80周年記念事業

工業研究所が平成29年7月1日に設立80周年を迎えたことを記念し、地域の企業様等を対象とした連続講演会及び工研オープンラボ（所内見学会）を開催した。

(1) 連続講演会『新技術が開く未来への扉』（全4回）

○第1回講演会「中部地域の産業と技術の展望」（P.47 参照）

開催日時：平成29年7月7日（金）13：30～16：35

会場：名古屋市工業研究所 管理棟1階ホール

参加者：212人

内容：「工業研究所の紹介と歩み」 所長 浅尾 文博

講演「中部経済の現状と20年後の展望」

中京大学 経済学部 客員教授 内田 俊宏氏

講演「ものづくりの未来の姿とスマート化への取り組み」

中部経済産業局 地域経済部 次世代産業課長 中島 真一郎氏

講演「市場創造と人材育成」

エイベックス(株) 代表取締役社長 加藤 丈典氏

○第2回講演会「未来を拓く新素材の世界」（P.47 参照）

開催日時：平成29年10月20日（金）13：30～16：40

会場：名古屋市工業研究所 管理棟1階ホール

参加者：222人

内容：講演「チタン材料の新展開」

国立大学法人東北大学 名誉教授 新家 光雄氏

講演「素材ベンチャーとしての今後の展望」

(株)名城ナノカーボン 代表取締役 橋本 剛氏

講演「自動車におけるCFRP技術の現状と展望」

トヨタ自動車(株) 有機材料技術部 有機材料室長 稲浪 宏志氏

○第3回講演会「IoTが繋げるものづくりの世界」（P.48 参照）

開催日時：平成29年12月20日（水）13：30～16：35

会場：名古屋市工業研究所 管理棟1階ホール

参加者：212人

内容：講演「IoTとは何？」

名古屋市工業研究所 生産システム研究室 研究員 斉藤 直希

講演「IoTで実現する生産プロセスのスマート化」

DMG森精機(株) ソフトウェアマーケティング部

国内マーケットグループ 中野 靖章氏

講演「IoT社会に向けた製造工程でのセンサとモニタリングシステムの現状と今後の可能性」

日本キスラー(株) インダストリーディビジョン

アプリケーションエキスパート 折田 浩春氏

○第4回講演会「3D技術が変える未来のものづくり」(P.50 参照)

開催日時：平成30年3月26日(月)13:30~17:00

会場：名古屋市工業研究所 管理棟1階ホール及び3Dものづくり支援センター

参加者：190人(うち、見学会参加者99人)

内容：講演「3Dプリンターが拓く次世代のものづくり」

(国研)産業技術総合研究所 製造技術研究部門 総括研究主幹 岡根 利光氏

紹介 <IoT活用拠点>3Dものづくり支援センターの紹介

名古屋市工業研究所 支援総括室 主幹 山岡 充昌ほか

見学会 <IoT活用拠点>3Dものづくり支援センター

(2) 工研オープンラボ

開催日時：平成29年12月15日(金)13:00~17:00

会場：名古屋市工業研究所内各所

参加者：59人

事業内容：ラボツアー(次の3コースより選択、計2回開催)

(A) X線を利用した材料分析コース

(B) 製品検査コース

(C) 製品設計シミュレーションコース

工業研究所及び<IoT活用拠点>3Dものづくり支援センターの紹介

当所の研究紹介

イ 職員による研究発表・講演・投稿・寄稿（所外）

（ア） 研究発表（60件）

発表題目	発表者名	行事名・主催者	年月日	場所
Low-cost preparation method for anti-dirt coating on concrete block using titanium oxide photocatalytic powder	小野 さとみ 岸川 允 幸 川瀬 聡 林 朋 子 浅野 成 宏	12 th PacRim Conference on Ceramic and Glass Technology アメリカセラミックス学会、日本セラミックス協会、中国セラミックス学会、韓国セラミックス学会、オーストラリアセラミックス学会	29. 5. 23	ハワイ アメリカ
N-ヘキシルプロミオールアミドの重合	石垣 友 三 他 2 人	第66回高分子学会年次大会 (公社)高分子学会	29. 5. 29	千葉
ジアンヒドログルシトールをもつデンドリマーのジオールスペーサー鎖長とリチウムイオン伝導特性の関係	石垣 友 三 他 2 人	第66回高分子学会年次大会 (公社)高分子学会	29. 5. 29	千葉
特徴点の指定なしに複数画像間の対応を画素単位に得る手法	長坂 洋 輔 他 2 人	第23回画像センシングシンポジウム SSII2017 画像センシング技術研究会	29. 6. 7	神奈川
延性破壊パラメータ同定に及ぼすDIC測定精度の検証 延性破壊パラメータ同定の高精度化 第2報	村田 真 伸 他 2 人	平成29年度塑性加工春季講演会 (一社)日本塑性加工学会	29. 6. 10	岐阜
リグニン由来の新規難燃材料の開発	高木 康 雄 他 4 人	第84回紙パルプ研究発表会 紙パルプ技術協会	29. 6. 21	東京
Raspberry PIの安全と安心対策	小川 清 希 斎藤 直 希	安全工学シンポジウム 日本学術会議、(公社)日本技術士会	29. 7. 5	東京
TRIZ-HAZOP 連携による交通安全分析	小川 清 他 1 人	安全工学シンポジウム 日本学術会議、(公社)日本技術士会	29. 7. 5	東京
Deep Learning 導入のための読書会「ゼロから作るDeep Learning」	小川 清 希 斎藤 直 和	組み込みサマーワークショップ 情報処理学会組み込みシステム研究会	29. 8. 24	岐阜
TOPPERS 活用アイデア・アプリケーション開発コンテスト	小川 清	組み込みサマーワークショップ 情報処理学会組み込みシステム研究会	29. 8. 24	岐阜
HAZOP 3.0 Safety and Security	小川 清	組み込みサマーワークショップ 情報処理学会組み込みシステム研究会	29. 8. 25	岐阜
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	第2回 IMaSS交流会 名古屋大学 未来材料・システム研究所	29. 8. 29	愛知
浸透探傷検査法を用いたCFRP積層板表面の微視的損傷の観察	深谷 聡 人 児島 澄 之 夏目 勝 之	日本機械学会 2017年度年次大会 (一社)日本機械学会	29. 9. 4	埼玉
非磁性材料の損失係数測定における片持ちはり法と中央加振法の比較	山田 博 行 山内 健 慈	日本機械学会 2017年度年次大会 (一社)日本機械学会	29. 9. 4	埼玉
損失係数測定における片持ちはり法と中央加振法の比較	山田 博 行 山内 健 慈	平成29年度電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会 電気学会東海支部はじめ7団体	29. 9. 7	愛知

発表題目	発表者名	行事名・主催者	年月日	場所
安全・安心分析手法のHAZOPによる統合的運用	小川 清 他1人	平成29年度電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会 (一社)情報処理学会、電気電子通信学会、(一社)電気学会等	29. 9. 7	愛知
IoTの安全・安心設計・運用方針	小川 清 斉藤 直希	平成29年度電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会 (一社)情報処理学会、電気電子通信学会、(一社)電気学会等	29. 9. 7	愛知
公設試験研究機関における深層学習に関する社会人向け研修	斉藤 直希 小川 清 松原 和音	平成29年度電気・電子・情報関係学会 東海支部連合大会 (一社)電気学会 東海支部 他	29. 9. 7	愛知
特徴点を使わない平均顔の自動生成手法	長坂 洋輔	第22回日本顔学会大会 (フォーラム顔学2017) 日本顔学会	29. 9. 9	兵庫
シアン化銀溶からのパルスめっき	三宅 猛司	表面技術協会 第136回講演大会 (一社)表面技術協会	29. 9. 15	石川
アルキレンジオールスパーサーを介したジアンヒドログルシトールをもつデンドリマーの構造とそのリチウムイオン伝導特性	石垣 友三 他2人	第66回高分子討論会 (公社)高分子学会	29. 9. 20	愛媛
糖由来ジオールとオリゴエチレングリコールとからなるポリカルボナートの構造とリチウムイオン伝導特性の関係	石垣 友三 他2人	第66回高分子討論会 (公社)高分子学会	29. 9. 20	愛媛
ジアンヒドログルシトールをもつ炭酸ヒドロキシエトキシエチルエステル誘導体の調製とリチウムイオン伝導特性	石垣 友三 他2人	第66回高分子討論会 (公社)高分子学会	29. 9. 20	愛媛
蛍光性添加剤によるプラスチックのブレンド状態の検出	林 英樹 石垣 友三 他1人	第66回高分子討論会 (公社)高分子学会	29. 9. 20	愛媛
プラント監視やインフラ保全のためのミリ波センシング手法の開発	宮田 康史 他3人	化学工業会 第49回秋季大会 (公社)化学工業会	29. 9. 20	愛知
切欠丸棒引張試験を用いた応力補正法による延性破壊パラメータの同定	村田 真伸 他2人	International conference on the Technology of Plasticity (ICTP2017) ICTP2017 Organizing Committee	29. 9. 21	ケンブリッジ イギリス
固体高分子形燃料電池に用いる炭素触媒製法の検討	宮田 康史 他3人	化学工業会 第49回秋季大会 (公社)化学工業会	29. 9. 22	愛知
Autonomous Stepwise Process of Adsorption, Reduction and Desorption of Chromium Ion by Hydrogel Beads having Poly(ethylene glycol) Chains	木下 武彦 石垣 友三 中野 万敬 山口 浩一 柴田 信行 秋田 重人	International symposium on Persistent Toxic Substances 2017 (ISPTS2017) 名古屋大学 未来材料・システム研究所	29. 9. 27	愛知

発表題目	発表者名	行事名・主催者	年月日	場所
Development of secondary battery electrode using nano carbon	宮田 康史 他2人	International Conference on Materials and Systems for Sustainability 2017 ICMaSS2017組織委員会、名古屋大学未来技術システム研究所	29. 9. 30	愛知
JIS K7391 振動減衰特性試験方法による損失係数測定	山田 博行 山内 健慈	第11回音・振動研究会 産業技術連携推進会議 情報通信・エレクトロニクス部会 情報技術分科会	29. 10. 19	福井
不連続繊維強化樹脂の成形条件による繊維挙動に関する研究	近藤 光一郎	プラスチック成形加工学会 秋季大会 (一社)プラスチック成形加工学会	29. 10. 31 ~29. 11. 1	大阪
基板上に実装された電子部品の発熱量推定方法	梶田 欣	第38回 日本熱物性シンポジウム 日本熱物性学会	29. 11. 7	茨城
Estimation Method for Heat Production of Electronic component on a Circuit Board	梶田 欣	第38回 日本熱物性シンポジウム 日本熱物性学会	29. 11. 7	茨城
頭部保護用緩衝材の衝撃圧縮による緩衝効果の評価	奥田 崇之	第58回 高圧討論会 日本高圧力学会	29. 11. 8	愛知
1, 9, 10-アンチリジン誘導体を配位子にもつ複核錯体の合成と性質	林 英樹 他4人	第48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	29. 11. 11	岐阜
ハロゲン化プロマジンの機能化	林 英樹 石垣 友三 他2人	第48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	29. 11. 12	岐阜
メチルトリエトキシシランを用いた耐水・防汚コーティング	小野 さとみ 川瀬 聡	第48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	29. 11. 12	岐阜
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～トロイダルコイルの熱モデル化の検討～	梶田 欣	フロンティア21 エレクトロニクスショー2017 技術セミナー 中部エレクトロニクス振興会	29. 11. 16	愛知
CAEのための機械的特性評価の取り組み	谷口 智	平成29年度 産業技術連携推進会議 東海・北陸地域部会 機械・金属分科会 産業技術連携推進会議 東海・北陸地域部会 機械・金属分科会	29. 11. 21	愛知
脊椎動物化石のデジタルデータをを用いた研究・教育教材	岩間 由希 他5人	岡山理科大学OUSフォーラム2017 岡山理科大学	29. 11. 27	岡山
IoT/深層学習利用におけるSTAMPとHAZOPについての研究	小川 清 他3人	第2回 STAMPワークショップ (独)情報処理推進機構	29. 11. 29	東京
プルシアンブルー担持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	第52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	29. 11. 30	愛知

発表題目	発表者名	行事名・主催者	年月日	場所
ナノセルロースの疎水化と工業原料としての利用開発	高木 康雄	平成29年度 第3回CNFに係る公設試験研究者向けの勉強会 部素材産業-CNF研究会	29.12.5	静岡
電子部品の過渡熱測定	梶田 欣	第49回 温度・熱研究会 産業技術連携推進会議、(国研) 産業技術総合研究所	29.12.7	兵庫
プロマジンの機能化研究に見る“あきらめるにはまだ早い”話	林 英樹	第16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	29.12.8	愛知
酸化チタン光触媒粉体を用いた防汚コーティング	小野 さとみ 岸川 允幸 川瀬 聡	第21回 近畿地域部会 セラミックス分科会 窯業研究会 産業技術連携推進会議 近畿地域部会 セラミックス分科会	29.12.8	兵庫
廃基板中の貴金属の分析①	柴田 信行	産業技術推進会議 知的基盤部会 分析分科会 産業技術推進会議	29.12.14	佐賀
Development of Sample Preparation Method for Humin Characterization by SR-based XPS	宮田 康史 他6人	第7回 名古屋大学 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	30.1.19	愛知
姿勢変化に伴うトガリネズミ形類の胸鎖関節の二次的抗压縮適応	岩間 由希 他2人	日本古生物学会 第167回例会 日本古生物学会	30.2.3	愛媛
3次元金属粉末積層造形による Custom made 白蓋の作成の試み①～骨欠損に合わせた白蓋コンポーネントの設計と試作～	松下 聖一 他5人	第48回 日本人工関節学会 (一社)日本人工関節学会	30.2.24	東京
3次元金属粉末積層造形による Custom made 白蓋の作成の試み②～従来の圧延材料とレーザー積層造形で作成された材料の強度比較～	松下 聖一 他5人	第48回 日本人工関節学会 (一社)日本人工関節学会	30.2.24	東京
3次元金属粉末積層造形による Custom made 白蓋の作成の試み③～造形テーブルの位置による強度差異の有無～	松下 聖一 他5人	第48回 日本人工関節学会 (一社)日本人工関節学会	30.2.24	東京
3次元金属粉末積層造形による Custom made 白蓋の作成の試み④～造形方向の違いによる強度差異の有無～	松下 聖一 他5人	第48回 日本人工関節学会 (一社)日本人工関節学会	30.2.24	東京
3次元金属粉末積層造形による Custom made 白蓋の作成の試み⑤～粉体の使用回数による強度差異の有無～	松下 聖一 他5人	第48回 日本人工関節学会 (一社)日本人工関節学会	30.2.24	東京
圧縮センシングを用いたTHz-CTによる欠陥位置の検出	村瀬 真 他5人	第65回 応用物理学会 春季学術講演会 (公社)応用物理学会	30.3.19	東京
末端-OH型ポリエステル/リジントリイソシアネートブレンド中での蛍光性添加剤の挙動	林 英樹 他2人	ポリウレタンフォーラム「ポリウレタンを考える XIX」 ポリウレタン研究会	30.3.20	愛知

発表題目	発表者名	行事名・主催者	年月日	場所
セメントを含む酸化チタン皮膜のリートベルト法を用いた組成分析	川瀬 聡 岸川 允幸 林 朋子 小野 さとみ	日本化学会 第98回春季年会 (公社)日本化学会	30. 3. 22	千葉
無機化合物による飛灰中の鉛の固定化	林 朋子	日本化学会 第98回春季年会 (公社)日本化学会	30. 3. 22	千葉
光触媒に作用するプルシアンブルー助触媒の効果とその反応機構の研究	岸川 允幸 川瀬 聡 松村 大植 小野 さとみ	日本化学会 第98回春季年会 (公社)日本化学会	30. 3. 22	千葉
ポリビニルブチラール含有メチルトリエトキシシラン溶液を用いた耐水・防汚コーティング	小野 さとみ 岸川 允幸 林 朋子 川瀬 聡	日本化学会 第98回春季年会 (公社)日本化学会	30. 3. 22	千葉

(イ) 講演・講習会への講師派遣(15件)

講演題目	講師名	行事名・主催者	年月日	場所
熱流センサを用いた発熱量・熱伝導率測定	梶田 欣	第17回 熱設計・対策技術シンポジウム (一社)日本能率協会	29. 4. 21	千葉
金属及び樹脂の変形抵抗同定に関する研究紹介	村田 真伸	材料力学における異分野融合に関する研究会 (一社)日本機械学会	29. 7. 14	愛知
射出成形における不連続FRPの動向	近藤 光一郎	プラスチック加工研究会 プラスチック加工研究会	29. 7. 24	愛知
パルス電解法によるめっき膜への影響	三宅 猛司	2017年 関西表面技術シンポジウム 電気鍍金研究会	29. 7. 26	大阪
分析手法の組み合わせのヒント (STAMP編)	小川 清	日本SPICEネットワーク 定例会 日本SPICEネットワーク	29. 11. 10	大阪
熱回路網を用いた電子機器の熱対策設計	梶田 欣	第2回 産学官ものづくり塾 名古屋工業大学 次世代自動車工学教育研究センター	29. 11. 30	愛知
これからのCAEを考える	村田 真伸	オープンCAEシンポジウム2017 (一社)オープンCAE学会	29. 12. 8	愛知
名古屋市工業研究所における技術支援事例の紹介	山岡 充昌 加藤 雅章	テクサポネットセミナー(第3弾) 名古屋大学協力会、中部経済産業局	29. 12. 13	愛知
繊維強化樹脂における解析制度向上に関する取り組み	近藤 光一郎	2017年度 3D TIMON お客様交流会 名古屋 東レエンジニアリング(株)	29. 12. 20	愛知
Sony MESHでもの作り	斉藤 直希	IoT・新技術応用研究会 ミニセミナー「Sony MESHでもの作り」 名古屋市	30. 1. 10	愛知
IoT OSの候補としてのTOPPERSプロジェクト成果	小川 清	OSC 大阪 2018 オープンソースカンファレンス 実行委員会	30. 1. 27	大阪
二軸引張時の破断ひずみの測定(バルジ試験結果とノッチ付き試験片の引張試験結果の比較)	村田 真伸 他3人	日本材料学会 東海支部 第12回 学術講演会 (公社)日本材料学会 東海支部	30. 3. 5	岐阜
工業材料の熱分析評価ー関連JIS規格と課題対処事例ー	小田 究	第80回 熱測定講習会 日本熱測定学会	30. 3. 8	東京
画像解析切欠付引張試験を用いた逆解析による流動応力同定	村田 真伸 他3人	東海学生会 第49回学生員卒業研究発表講演会 (一社)日本機械学会 東海支部	30. 3. 12	愛知
フィルムを利用した遮音材の垂直入射音響透過損失測定方法に関する考察	山内 健慈	TOKAI ENGINEERING COMPLEX 2018(TEC18) 東海支部 第67期総会・講演会 (一社)日本機械学会 東海支部	30. 3. 13	愛知

(ウ) 投稿・寄稿 (35件)

題 名	執筆者	誌名・発行者	巻 号	発表年月
マイクロセルポリウレタンフォームにおける圧縮弾性率と圧縮損失正接	足 立 廣 正	機械の研究 (株)養賢堂	vol. 69 No.4	29. 4
パルス電解法による亜鉛およびニッケルめっき膜への影響	三 宅 猛 司	表面技術 (一社)表面技術協会		29. 5
TOPPERS/SSP 開発環境用 Docker スクリプト	斉 藤 直 希	https://github.com/nmiri-nagoya-nsaito/docker-toppers-ssp GitHub, Inc.		29. 5
TOPPERS/SSP カーネル向け Ruby 版 TOPPERS コンフィギュレータ	斉 藤 直 希	http://dev.toppers.jp/trac_user/contrib/wiki/rubycfg_ssp NPO法人 TOPPERSプロジェクト		29. 5
産業応用に広がるプラズマ技術	浅 尾 文 博	PLACIA NEWS 巻頭言 (公財)名古屋産業振興公社 プラズマ技術産業応用センター		29. 5
Low-cost preparation method for Anti-Dirt Coating on Concrete Block Using Titanium Oxide Photocatalytic Powder	小 野 さとみ 川 允 幸 川 瀬 聡 林 朋 子 浅 野 成 宏	The 12th Pacific Rim Conference on Ceramic and Glass Technology (PACRIM 2017) The American Ceramic Society		29. 5
Roughness Versus Chemistry :Effect of Different Surface Properties on Insect Adhesion	八木橋 信 他 5 人	Bio-Inspired Structured Adhesives Springer		29. 7
クエン酸ニッケルめっき浴からのパルス電解法による膜組織および硬度への影響	三 宅 猛 司 他 2 人	表面技術 (一社)表面技術協会		29. 7
オークママシンプフェア2017 技術調査報告 第1報～IoTと加工機の技術動向～	近 藤 光 一 郎	金型ニュース (株)中部機工新聞		29. 8
オークママシンプフェア2017 技術調査報告 第2報～IoTと加工機の技術動向～	近 藤 光 一 郎	金型ニュース (株)中部機工新聞		29. 8
ポリ塩化ビニルフォームの動的粘弾性測定	足 立 廣 正	プラスチックス 日本工業出版(株)	Vol. 68 No.8	29. 8
高減衰ゴムの静的圧縮弾性率と動的圧縮弾性率	足 立 廣 正	マテリアルステージ (株)技術情報協会	Vol. 17 No.6	29. 9
A bio-based flame-retardant resin based on lignin	高 木 康 雄 他 4 人	Advanced Sustainable Systems WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim		29. 9
低分子ゲル化剤を用いた超撥水表面の作製と用途開発	中 野 万 敬 山 中 基 資	月刊ファインケミカル (株)シーエムシー出版	10月号	29. 10
できるだけ集めてみました2017 地図・地形・地球オープンデータ事典100	斉 藤 直 希	インターフェース CQ出版(株)		29. 10
名古屋市工業研究所におけるCAEの取り組み	梶 田 欣	計算工学 (一社)日本計算工学会		29. 10
Enhancing water flux through polybenzimidazole membranes by adding surfactant-treated CNTs	相 羽 誉 礼 他 7 人	Journal of Applied Polymer Science Willey		29. 10

題 名	執筆者	誌名・発行者	巻 号	発表年月
ゴムの動的粘弾性測定－弾性率、耐熱性、断熱性、振動減衰能の評価－	足 立 廣 正	機械の研究 (株)養賢堂	vol.69 No.11	29.11
Fluorescent additive for estimation of compatibility of polyester blend by imipramine-containing polymer	林 英 樹 石 垣 友 三 他4人	International Journal of polymer Analysis and Characterization Taylor & Francis Group		29.11
振動電磁気力による濃度境界層厚みの低減	山 田 隆 志 他3人	日本金属学会誌 (公社)日本金属学会	81巻 11号	29.11
研究室紹介「名古屋市工業研究所と歯車技術支援」	児 島 澄 人	JGMA News (一社)日本歯車工業会	Vol.50 冬号	29.11
ヒート&クール成形 技術調査報告①～電磁誘導加熱方式について～	近 藤 光 一 郎	金型ニュース (株)中部機工新聞		29.11
ヒート&クール成形 技術調査報告②～電磁誘導加熱方式について～	近 藤 光 一 郎	金型ニュース (株)中部機工新聞		29.12
ポリマーブレンド検出用新規添加剤の開発	林 英 樹	第27回 研究成果論文集 (公社)内藤科学技術振興財団		29.12
IoTとは何？	斉 藤 直 希	https://www.slideshare.net/NaokiSaito7/iot-84593887 LinkedIn Corporation		29.12
平成28年度庵治石の共同分析結果解説(強熱減量、二酸化ケイ素、酸化アルミニウム、酸化鉄、酸化マンガン)	大 橋 芳 明 他1人	平成29年度 分析分科会総合資料 (国研)産業技術総合研究所知的基盤部会 分析分科会		29.12
年頭所感	浅 尾 文 博	中部機工新聞 (株)中部機工新聞		30. 1
年頭所感	浅 尾 文 博	金型ニュース新年号 中部金型技術振興会、中部プラスチック金型協同組合		30. 1
ポリ(フェナザシリン)のプラスチックブレンドへの添加が蛍光特性および耐衝撃性に与える効果	林 英 樹 他3人	色材協会誌 (一社)色材協会		30. 1
連続気泡ポリエチレンフォームの気泡断面と動的粘弾性測定	足 立 廣 正	計測技術 日本工業出版(株)	Vol.46 No.1	30. 1
科学計算からウェブ・サーバまで…おすすめライブラリ80選 Python便利帳2018	斉 藤 直 希	インターフェース CQ出版(株)		30. 1
Stress collection method for flow stress identification by tensile test using notched round bar	村 田 真 伸 他2人	Journal of Materials Processing Technology A. E. Tekkaya, J. M. Allowood		30. 1
Structure-Property Relationships of Random Aromatic Copolyamide Membranes by the Partial N-Methylation of Amide Linkages	相 羽 誉 礼 他6人	Macromolecular Chemistry and Physics Wiley		30. 1
連続気泡発泡体の気泡分布と力学特性	足 立 廣 正	発泡樹脂、多孔性樹脂の高度強化と応用技術 (株)技術情報協会		30. 3
曲げ試験と切欠付丸棒引張試験を用いた冷間据込み加工の表面割れ予測	村 田 真 伸 他2人	塑性と加工 (一社)日本塑性加工学会		30. 3

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)
洗剤の性質とその合理的な使用法	山 中 基 資	29. 7. 13 1
技能検定 1、2級電気めっき学科講習会	松 本 宏 紀	29. 7. 30 2
		29. 8. 20 2
糊剤、漂白剤等について	村 瀬 由 明	29. 8. 3 1
インターネットプロトコル	小 川 清	29. 9. 4 2
電気亜鉛めっき	三 宅 猛 司	29. 9. 8 1
C++標準及びコーディング標準	小 川 清	29. 9. 29 2
基板に実装された状態での電子部品の発熱量測定	梶 田 欣	29. 10. 13 1
組込みシステム 現在・過去・未来一言語、通信規約、OS	小 川 清	29. 10. 23 1
落下試験機定盤の表面粗さに関する指導	奥 田 崇 之	29. 11. 10 1
ディープラーニング操作教育	斉 藤 直 希	29. 11. 15 2
		29. 11. 16 2
金型に関する技術指導	黒 部 文 仁	30. 1. 27 2
C++言語規格、MISRA-C++、CERT-C++に関する指導	小 川 清	30. 3. 20 1
合 計	—	21

*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
官公庁・公設機関等	6	54	大学・研究機関 他
企業・業界団体等	10	309	設立 80 周年記念事業第 4 回講演会・工研オープンラボ (P. 58 参照) 参加者 他
中学・高校	5	67	職場訪問 (中学校 4 校・高校 1 校)
そ の 他	1	116	共催イベント参加者
合 計	22	546	—

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件	743件	74件	92件	909件

(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	16	34.5	126	183.5	78	53.5	74.5	74	640
	稼働日数	26	47	145	184	102	71	90	80	745
無料利用	日 数	19	7.5	20	12	33.5	9	16.5	17.5	135
	稼働日数	23	9	21	14	56	17	25	19	184
合 計	日 数	35	42	146	195.5	111.5	62.5	91	91.5	775
	稼働日数	49	56	166	198	158	88	115	99	929

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.780 (5月号)	<ul style="list-style-type: none"> 吸光光度法による白金の定量分析 炭素・硫黄分析計による材料分析 X線小角散乱による粒径測定 照明器具の光学特性評価 人事異動 	環境技術研究室 柴田信行 環境技術研究室 野々部恵美子 環境技術研究室 川瀬 聡 電子技術研究室 立松 昌 支援総括室
No.781 (6月号)	<ul style="list-style-type: none"> 非接触変位量解析システム 材料試験の見える化 アルミニウム陽極酸化皮膜（アルマイト）の試験について 「工業研究所80周年記念講演会」の開催について 	製品技術研究室 井谷久博 製品技術研究室 二村道也 金属・表面技術研究室 松本宏紀 支援総括室
No.782 (7月号)	<ul style="list-style-type: none"> いろいろなナノセルロース プラスチック材料の相容性を簡便に調べる 熱伝導率測定手法の開発 工業研究所をご活用ください 	有機材料研究室 高木康雄 有機材料研究室 林 英樹 生産システム研究室 梶田 欣 支援総括室
No.783 名工研・技術 情報 Vol. 5	月刊名工研3月～7月号 (No.778～782) 編集版	
No.784 (9月号)	<ul style="list-style-type: none"> インピーダンス/ゲイン・フェーズ・アナライザ カメラの進化とIoT 画像間の自動対応探索処理 材料のひずみ速度依存性を考慮したCAE 工業研究所80周年記念講演 「未来を拓く新素材の世界」の開催について 「なごや・サイエンス・ひろば2017」に出展しました 	電子技術研究室 白川輝幸 電子技術研究室 黒宮 明 電子技術研究室 長坂洋輔 計測技術研究室 谷口 智 支援総括室
No.785 (10月号)	<ul style="list-style-type: none"> ものづくりにおける最近の流れ 走査電子顕微鏡による金属異物の解析 鋳鉄の組織観察と黒鉛球状化率判定試験 膨潤性吸水ゲルを用いた白金族金属の回収 「名古屋市工業技術グランプリ」募集案内 講演会「アジア攻略知財セミナー」の開催 「みんなのテクノひろば2017」の開催 	システム技術部長 山田隆志 金属・表面技術研究室 加藤雅章 金属・表面技術研究室 岡東寿明 環境技術研究室 中野万敬 支援総括室 支援総括室 支援総括室

No.	記 事	執 筆 者 等
No.786 (11月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・放熱シートの熱伝導率測定 ・ディープレーニングに関する勉強会の実施 ・超音波板厚計 ・CFRPの振動特性 ・各種講演会・見学会等のご案内 	生産システム研究室 松原和音 生産システム研究室 斉藤直希 生産システム研究室 村田真伸 製品技術研究室 吉村圭二郎 支援総括室
No.787 (12月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・発泡プラスチックの気泡形状と吸音性能 ・衝撃音の簡便な評価量 ・プラスチック材料の損失係数測定 ・樹脂の粘度測定で熱分解を避けるためには ・一般公開「みんなのテクノ広場2017」開催報告 ・平成29年度中部公設試験研究機関研究者表彰を受けて 	計測技術研究室 足立廣正 計測技術研究室 奥村陽三 計測技術研究室 山田博行 有機材料研究室 岡本和明 支援総括室 支援総括室
No.788 (1月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・工業研究所所長 年頭所感 ・卓上型電子顕微鏡による組成分析 ・赤外分光法による材料の成分分析 ・セルロースナノファイバーによるPPの補強 ・講演会のご案内 	所長 浅尾文博 環境技術研究室長 小野さとみ 環境技術研究室 林 朋子 プロジェクト推進室 波多野諒 支援総括室
No.789 名工研・技術 情報 Vol. 6	月刊名工研 9月～1月号 (No.784～788) 編集版	
No.790 (3月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・FT-IRによる混合物試料の成分分析 ・蛍光X線分析装置 ・磁気測定分野における最近の取組み ・3Dものづくり支援センター開設記念講演・見学会 ・名古屋市工業技術グランプリ受賞企業決定 	製品技術研究室 朝日真澄 環境技術研究室 野々部恵美子 電子技術研究室 小田 究 支援総括室 支援総括室
No.791 (4月号)	<ul style="list-style-type: none"> ・工研利用で、がちり！～豊富な支援メニュー、新規設備も続々～ ・3Dものづくり支援センターの紹介 ・平成29年度機関運営会議(研究課題)について 	参事 青木 猛 支援総括室 支援総括室

イ その他

(ア) 平成28年度業務年報 創立80周年記念号 A4版 98ページ 600部 (平成29年12月発行)

(イ) 名古屋市工業研究所研究報告 No.102 A4版 48ページ 450部 (平成29年12月発行)

(2) 産業技術図書館の運営

ア 蔵書数 (平成30年3月31日現在)

一般図書		製本雑誌	計
和書	洋書		
12,511冊	3,740冊	27,486冊	43,737冊

イ 年間増加冊数 (平成29年4月1日～平成30年3月31日)

一般図書		製本雑誌	計
和書	洋書		
185冊	5冊	0冊	190冊

ウ 図書館利用状況 (平成29年4月1日～平成30年3月31日)

外部閲覧者数	職員閲覧延人数	計
1,352人	2,591人	3,943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29年度アクセス数 221,906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30年3月31日現在の配信数 2,404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に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29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13日～10月10日	16	96	20	21
メカトロ技術	6月14日～10月11日	16	96	20	24
設計技術	6月22日～10月26日	17	102	40	33
新・表面機能化技術	7月5日～10月18日	15	90	10	12
C A E 研修	9月7日～10月5日	5	30	15	13
高分子材料	9月5日～11月21日	12	72	10	7
化学分析技術	9月8日～12月1日	12	69	10	9
金属材料技術	10月26日～12月14日	7	42	10	12
中級電子回路技術	11月7日～3月6日	16	96	15	15
加工技術	1月10日～2月28日	8	48	10	15
計	—	124	741	160	161

(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29年度該当なし。

イ 中小企業研究者育成研修 (6件: 73人)

研修テーマ	研修期間	担当者	人員(人)
高速引張試験による機械的特性評価	29. 5. 1～30. 3. 31	谷口 智裕 林 幸裕 山田 博行 村田 真伸	6
めっき初心者技術研修	29. 5. 10～29. 11. 29	三宅 猛司 松本 宏紀 加藤 雅章 浅野 成宏	46

研修テーマ	研修期間	担当者	人員(人)
電子機器の高機能・高信頼性化に関する研修	29. 7. 7～30. 3. 31	白川輝幸 小田幸究 竹内満真 村瀬真昌 立松昌輔 長坂洋輔	13
機器分析研修	29. 11. 13～30. 3. 31	岡東寿明 玉田和寛 松井則男	4
ラズベリー・パイを利用したIoTシステムの構築	30. 1. 22～30. 1. 23	斉藤直希	2
IoT/AI 開発技術者研修	30. 2. 9～30. 3. 30	小川清希 斉藤直希 間瀬剛	2

ウ 大学生 (15件: 22人)

研修テーマ	研修期間	担当者	人員(人)
新規モノマーの合成および重合	29. 4. 3～30. 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に関する研究	29. 5. 1～30. 3. 25	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に関する研究	29. 5. 1～30. 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	29. 5. 1～30. 3. 25	石垣友三	1
金属板のバルジ試験の研究指導	29. 5. 23～30. 3. 31	村田真伸	1
塑性加工に関する研修	29. 6. 1～30. 3. 31	村田真伸	2
窒化処理後の表面状態の観察	29. 9. 11～30. 3. 31	岡東寿明 松井則男	6
CFRP の混練方法およびその評価方法	29. 10. 1～30. 3. 25	名倉あずさ	1
磁性活性炭の特性評価	29. 10. 1～30. 3. 26	林英樹 林幸裕 小田幸究	1
磁性LDHの特性評価	29. 10. 1～30. 3. 31	林英樹 林幸裕 小田幸究	1
磁性ゼオライトの特性評価	29. 10. 1～30. 3. 31	林英樹 林幸裕 小田幸究	1
チタン酸ナトリウムのキャラクタリゼーション	29. 10. 1～30. 3. 26	林英樹 林幸裕	1
メソポーラスシリカのキャラクタリゼーション	29. 10. 1～30. 3. 26	林英樹 林幸裕	1

研 修 テ ー マ	研 修 期 間	担 当 者	人 員 (人)
CFRP の界面特性の評価	29. 12. 25～30. 3. 25	二 村 道 也	2
CNT 配向膜の作製および評価	29. 12. 25～30. 3. 25	二 村 道 也 林 英 樹	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. 45参照)

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

28年度末 保有件数	29年度		29年度末 保有件数	29年度末 出 願 中
	取 得	消 滅		
77件	5件	1件	81件	19件

(2) 特許権 (81件)

(平成30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 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	
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	
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と作成装置	4551990	17. 2. 3	22. 7. 23	黒 宮 明	(株)サンウェイ

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
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むゲル化剤	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 英 樹 林 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 基 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
ヒマン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 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 浩 史 飯 田 野 幸 治 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

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 浩 征	
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 史 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 浩 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 宅 卓 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	
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)アーツ スクリー
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 明 岡 本 和 明 中 野 万 敬	シヤチハタ (株) 明成化学工 業(株) 京都工芸織 維大学 富山県 積水樹脂(株)

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
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	
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
アリー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 史 飯 田 浩 明 岡 本 和 樹 林 英 万 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 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 史 飯 田 浩 英 樹 林 本 和 明 岡 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

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
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
締結部材および締結構造(インドネシア)	IDP000040 720	24. 2. 10	28. 3. 21	三 宅 卓 志	(有)アートスクリュー
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	
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	住鋇潤滑剤(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	住鋇潤滑剤(株)
シリコー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
シリコー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

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
金属酸化物の等電点を変化させる方法、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)
リチウムイオン二次電池用負極及びその製造方法(中国)	ZL 201380056 421. X	25. 10. 23	30. 1. 5	宮 田 康 史	(株)三五
パーフルオロポリエーテル油の拡散防止剤、並びにフッ素系潤滑剤	6281084	26. 7. 11	30. 2. 2	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、並びにフッ素系潤滑剤	6281085	26. 7. 11	30. 2. 2	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	6281086	26. 7. 11	30. 2. 2	山 中 基 資 中 野 万 敬	住 鋳 潤 滑 剤 (株)
リチウムイオン二次電池用負極及びその製造方法(日本)	6312598	25. 10. 23	30. 3. 30	宮 田 康 史	(株)三五

(3) 出願中の職務発明 (19件)

(平成 30 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
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/JP2013/6 6275(2012- 238289, 2012- 134317 の優先 権出願)	25. 6. 12	宮 田 康 史	(株)三五
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、韓国)	PCT/JP2013/0 78737(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
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)

発 明 の 名 称	出願番号 (特 願)	出 願 年月日	発 明 者 (職 員)	共 願 者
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	
電子デバイス製造用溶剤組成物	2016-086002	28. 4. 22	山 中 基 資 中 野 万 敬	(株)ダイセル
ポリエステル樹脂組成物及びそれに用 いる結晶核剤	2016-172545	28. 9. 5	高 木 康 雄	
傾斜多孔質樹脂成形体の製造方法、及び それに用いる樹脂組成物	2016-172638	28. 9. 5	吉 村 圭 二 郎 中 野 万 敬	

*他に公開前の出願中の発明が6件あり。

7 受賞・助成

平成29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
29年 6月	公益財団法人 内藤科学技術振興財団 研究助成	傾斜多孔質複合材を用いた高感度触覚 センサ材料の開発	システム技術部 製品技術研究室 吉 村 圭二郎
29年 6月	公益財団法人 内藤科学技術振興財団 研究助成	ナノカーボンの電気化学デバイスへの 応用	プロジェクト推進室 宮 田 康 史
29年 7月	中部公設試験研究機関 研究者表彰（指導功労者）	画像関連技術の研究・指導・普及 ーライン（センサ）カメラの産業応用 を中心としてー	システム技術部 電子技術研究室 黒 宮 明
30年 2月	公益財団法人 永井科学技術財団 技術賞	パルスめっきによる膜の高機能化	材料技術部 金属・表面技術研究室 三 宅 猛 司

8 機関運営会議

(1) 平成29年度機関運営会議（研究課題）

平成30年1月24日(水)に、平成29年度第1回機関運営会議（研究課題）を開催し、平成29年度で終了する重点研究の事後報告（2件）、平成30年度から実施する重点事業の事前説明（1件）、平成30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
山内幸彦	(国研)産業技術総合研究所 中部センター 所長代理
妹尾和彦	(株)セノオ 代表取締役
柘植良男	(株)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

(ア) 重点研究「次世代環境材料の研究開発（H27～H29）」（事後報告）

機関運営会議におけるコメントまとめ

- ・ X線回折装置の導入と研究成果の関連が明確ではないが、今後とも高度な機器を使いこなし、中小企業の技術支援に活用されたい。
- ・ 可視光応答型光触媒および白金族元素の回収技術とともに、対象となる産業分野のニーズや課題を十分に把握し、実用化を目指して頂きたい。

当所としての今後の対応

- ・ X線回折装置は材料解析に必須であることから、今後も測定機能を十分に引き出し、中小企業の技術支援に活用していきます。
- ・ 実用化を目指した研究開発をさらに進め、業界団体や企業と連携することにより、研究成果の適用先を検討します。

(イ) 重点研究「振動特性評価技術の開発（H28～H29）」（事後報告）

機関運営会議におけるコメントまとめ

- ・ 振動の評価は多くの分野で重要である。損失係数の実用的な評価技術を確立し、より幅広い技術支援につなげて頂きたい。
- ・ 測定精度と信頼性の向上を図るとともに、新素材の開発や自動車部品への適用など、オリジナリティを加味した研究を期待する。

当所としての今後の対応

- ・多様な分野の企業支援を図るため、今後使用が見込まれる様々な制振材の種類・形状に対して適用範囲の広い評価手法の確立を目指します。
- ・測定データの精度と信頼性の確保に留意し、自動車に適用されつつある炭素繊維強化プラスチックの振動減衰特性評価に関する研究を進めます。

(ウ) 重点事業「放熱材料の熱的挙動の解明 (H30～H31)」(事前説明)

機関運営会議におけるコメントまとめ

- ・導入機器が研究に果たす役割を明確にするとともに、技術支援への有効利用を図られたい。
- ・熱的挙動の解明は電子部品の開発・設計に不可欠であり、重要な研究テーマである。実装基板の発熱挙動の評価、計測手法の標準化や放熱材料の開発など、研究の進展を期待する。

当所としての今後の対応

- ・導入予定の各機器の性能を精査することで研究利用だけに限らず、依頼試験など様々な技術支援にも有効活用するよう努めます。
- ・材料メーカー、セット機器のメーカー、技術系商社など関連企業のニーズを的確に把握し、熱的挙動の解明と測定方法の標準化に取り組みます。

(エ) 指定研究「不連続繊維強化樹脂における繊維長測定の高効率化に関する研究 (H30)」(事前説明)

機関運営会議におけるコメントまとめ

- ・繊維強化樹脂の利用拡大に向けた周辺技術の確立は重要なテーマであり、評価手法の確立および標準化を期待する。
- ・大学、他の研究機関との連携によるラウンドロビテストの実施は評価できるが、成形サンプルを対象とするなど、実施内容の拡充を図られたい。

当所としての今後の対応

- ・ラウンドロビテストにおいては、試料調整時の繊維折損を回避して効率的に繊維を回収・分散するための前処理および信頼性が確保できる測定手法の検討を行い、評価方法の標準化を目指します。

(オ) 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 (H30)」(事前説明)

機関運営会議におけるコメントまとめ

- ・次世代材料として期待されるナノセルロース複合材料の開発は時流に乗ったテーマであり、3D樹脂造形に注力した今後の展開に期待する。
- ・幅広い出口を視野に入れ、企業や研究機関などとの連携を意識して進めて頂きたい。

当所としての今後の対応

- ・共同で試作を行っている企業や所属している研究会、フォーラム等との連携を通じ、3Dプリンティング用の樹脂を始めとした多くの樹脂材料へのナノセルロースの応用について検討していきます。

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ヵ年の推移

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
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
29	24,499	21	50	12	31,548	198	1,685	4	58,017

イ 部課室別依頼取扱件数推移

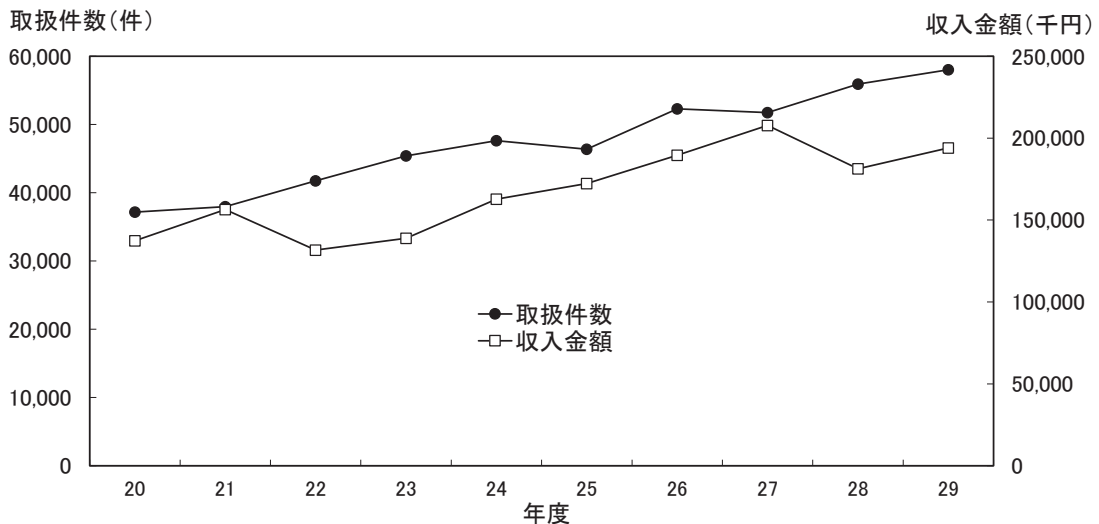
部課室名 年度	総務課・技術支援室		機械金属部		材料化学部		電子情報部		計	
	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%	件数	%
20	1,250	3.4	10,809	29.1	18,067	48.6	7,037	18.9	37,163	100
21	1,320	3.5	11,044	29.1	18,232	48.0	7,372	19.4	37,968	100
22	1,137	2.7	11,376	27.3	21,439	51.4	7,791	18.7	41,743	100
23	1,124	2.5	11,718	25.8	23,241	51.2	9,319	20.5	45,402	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
29	1,387	2.4	2,457	4.2	27,499	47.4	26,674	46	58,017	100

ウ 収入年額年度推移

(単位:千円)

年度 項目	平20	平21	平22	平23	平24	平25	平26	平27	平28	平29
収入金額	137,392	156,349	131,678	138,806	162,693	172,288	189,505	207,772	181,294	193,982

エ 依頼取扱件数・収入金額10ヵ年推移



(2) 所内関係団体

(平成30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	33		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	40		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	27		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	—	34	NTRA	有機材料研究室	57. 5

(3)職員名簿

(平成30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		山 田 範 明	プロジェクト推進室長	電子セラミックス
榊原 美德	副 所 長		斉 藤 直 希	主任研究員	ソフトウェア工学
青 木 猛	参 事	自動制御、振動試験、医工	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
榊原 美德	総務課長 (事務取扱)		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		児 島 澄 人	システム技術部長	材料力学
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
堀 田 幸 枝	事務嘱託員		吉 村 圭 二 郎	研 究 員	振動試験、マイクロマテリアル
小 池 利 廣	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)	放電加工	浅 尾 洋 貴	研 究 員	高分子物性
飯 田 浩 史	主 幹 (ものづくり基盤技術支援)	高分子材料、プラスチック成形	高 橋 文 明	生産システム研究室長	熱物性計測、温度計測
山 岡 充 昌	主 幹 (共同研究等の企画調整)	破壊解析	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		梶 田 欣	主任研究員	電子回路、電子機器の熱設計、熱画像計測
石 原 雅 之	主 事		村 田 真 伸	研 究 員	塑性加工、CAE、材料試験
伊 藤 治 彦	主任研究員	光応用計測、レーザ技術	岩 間 由 希	研 究 員	電子部品の信頼性評価、熱画像計測、リバーエンジニアリング
吉 田 和 敬	主任研究員	電気化学	近 藤 光 一 郎	研 究 員	樹脂流動解析、熱物性計測、RP
真 鍋 孝 顯	主任研究員	制御技術、振動解析	小 川 清	研 究 員	ネットワーク、無線、ソフトウェア工学
山 口 浩 一	主任研究員	無機分析、化合物薄膜、高分子物性	松 原 和 音	研 究 員	電子機器の熱設計
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	田 中 智 也	研 究 員	三次元形状測定、制御理論
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	玉田 和寛	研究員	金属材料の疲労破壊
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	杉山 周平	研究員	機械設計
八木橋 信	主任研究員	医用画像処理、表面処理技術	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
白川 輝幸	研究員	電磁ノイズ試験と対策	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
村瀬 真	研究員	電子材料デバイス、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
立松 昌	研究員	熱流体計測・解析、光学測定	石垣 友三	主任研究員	高分子合成、高分子分析
長坂 洋輔	研究員	画像処理	岡本 和明	主任研究員	高分子材料、有機・無機複合材料
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	林 英樹	主任研究員	高分子化学、有機電子材料の化学
山内 健慈	主任研究員	音響・振動、防音材料、防音対策	山中 基資	研究員	高分子材料、はっ水材料、有機分析
奥田 崇之	主任研究員	衝撃試験、モーダル解析	名倉 あずさ	研究員	高分子材料、有機電子材料
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	相羽 誉礼	研究員	高分子化学、高分子分離膜
山田 博行	研究員	振動特性評価	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
間瀬 剛	研究員	熱物性計測、温度計測	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	松村 大植	研究員	有機化学、有機・無機分析
松本 宏紀	主任研究員	表面処理技術	林 朋子	研究員	無機材料、材料評価
加藤 雅章	主任研究員	表面処理と皮膜の物性評価			
浅野 成宏	研究員	無機材料			
岡東 寿明	研究員	金属・セラミックスの表面分析			

業 務 年 報 平成29年度

平成30年9月発行

発行部数 450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。)