

# 機械電子研究所 要覧

福岡県工業技術センター



*Fukuoka Industrial Technology Center*

Outline of  
Mechanics and Electronics Research Institute

M E R I

# 目 次

内 容	ページ
業務方針と主な業務	1
沿 革	2
組織図及び職員数	2
各課の業務内容	3
人材育成	4
依頼試験・分析	7
設備使用	8
主要研究備品	1 2
技術研究会	1 5
その他の業務	1 5

業務方針

機械電子研究所は、金属系材料及び機械・電子技術の基幹研究所として、中小企業を中心とする県内企業 1 社 1 社を技術面から総合的に支援して成長・発展を図り、その積み重ねを以て県内産業の振興に貢献します。



主な支援対象とする県内中小企業は  
「機械」「金属」「電子」の3業種  
事業所数 2,152社 (42.2%)  
従業者数 11.0万人 (49.7%)  
製造品出荷額等 5.4兆円 (60.6%)  
※出典:福岡県 令和3年経済センサス

主要業務

基本業務は、「研究開発」「人材育成」「技術相談・試験分析」「交流・連携」「情報発信」です。これらの基本業務を組み合わせることで支援を行い、県内企業の成長・発展につなげていきます。

研究開発

「デジタル技術の積極活用」「カーボンニュートラルへの対応」「ものづくり基盤技術の高度化」を柱とし、最終的に企業のみなさまにご活用いただくことを目的とした実践的 研究開発を行います。

人材育成

生産現場のものづくりを担う人材や新たな技術を開発する人材の育成を目指し、関係団体等とも連携してセミナーや講習会、研修等を行います。

技術相談  
試験分析

企業のみなさまが抱える課題やニーズを把握し、試験分析を行う、あるいは研究開発や人材育成へ展開するなどきめ細やかな支援を行います。

交流  
連携

研究会活動の運営や産学官連携活動への参画等により企業や産業支援機関、研究機関等と連携します。

情報  
発信

研究開発成果やセンター活用事例、センターが保有する技術や機器、支援機能等の情報を積極的に発信します。

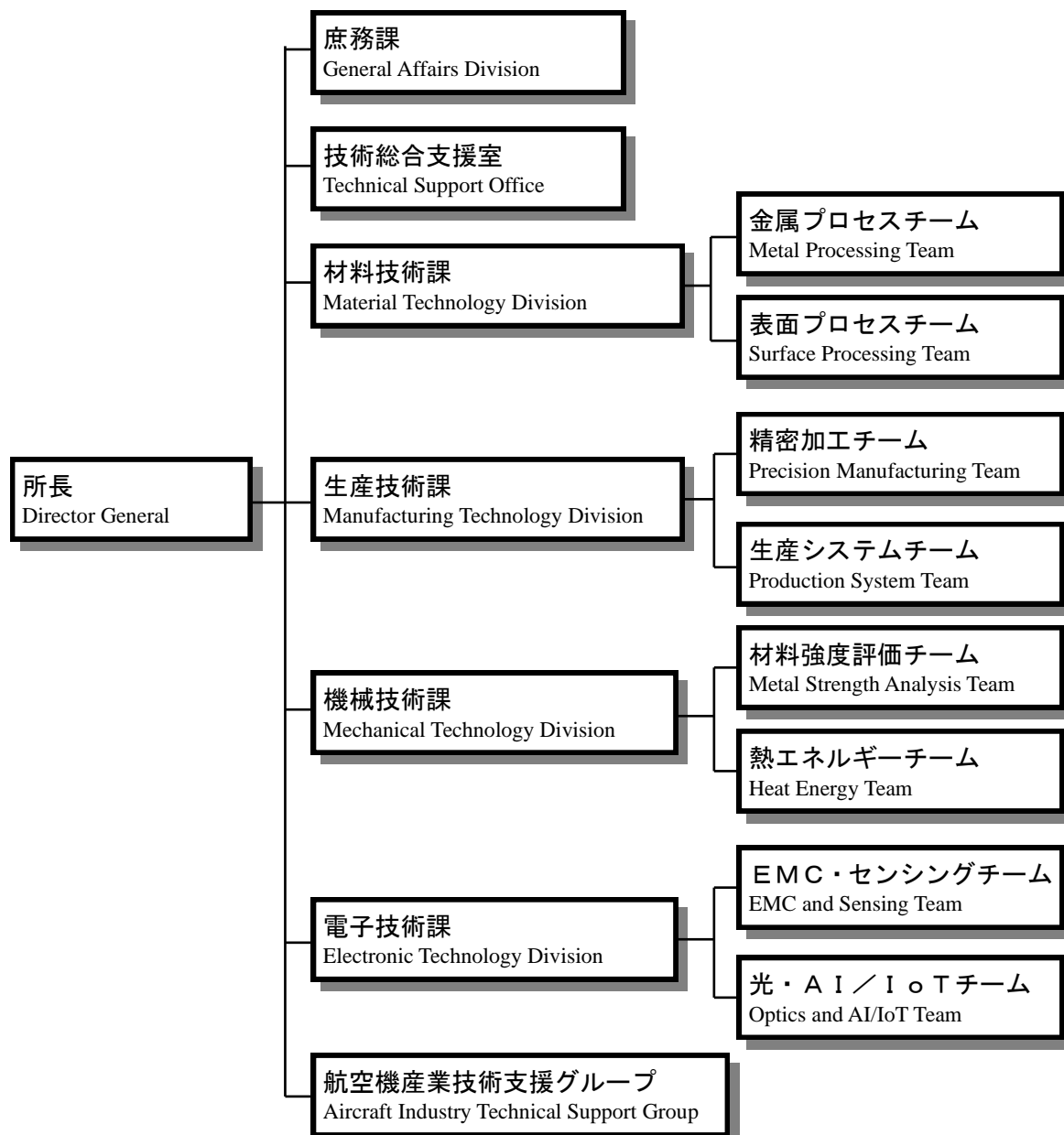
令和4年度実績

研究所費	3.65 億円
研究テーマ	48 テーマ (県単 26、外部事業 22)
人材育成講座数	28 講座
受講者数	559 名
技術相談	3,514 件
依頼試験	6,975 件
設備使用	1,557 件
研究発表	誌上 7 件 口頭 15 件 ポスター 8 件
報道発表	17 件
技術研究会 会員数	4 研究会 291 機関

## 沿革



## 組織図及び職員数



### 職員数

事務職	技術職 (研究職)	労務職	総職員数
4名	34名 (博士17名、技術士2名)	5名	43名

### 庶務課

- 会計、庁舎管理その他庶務一般

### 技術総合支援室

- 技術相談、設備使用等の総合窓口

### 材料技術課

金属材料に関する試験研究、分析評価、技術相談

#### ■ 金属プロセスチーム

- 熱処理・溶接・鋳造・レーザ加工に関する試験研究
- 金属組織および破断面の評価技術に関する試験研究

#### ■ 表面プロセスチーム

- 表面処理技術に関する試験研究
- 金属系材料の分析評価技術および腐食防食技術に関する試験研究

### 生産技術課

金属材料の加工技術、生産システム技術に関する試験研究、分析評価、技術相談

#### ■ 精密加工チーム

- 精密加工技術に関する試験研究
- 工作機械制御技術に関する試験研究

#### ■ 生産システムチーム

- コンピューターによる設計・生産技術に関する試験研究
- 加工・計測システムに関する試験研究

### 機械技術課

材料、構造物の強度、熱エネルギーに関する試験研究、分析評価、技術相談

#### ■ 材料強度評価チーム

- 数値解析や実験等による工業材料の力学的評価技術に関する試験研究
- 新素材の機械的性質の評価及び非破壊評価技術に関する試験研究

#### ■ 熱エネルギーチーム

- 熱流体解析や熱流体の可視化計測に関する試験研究
- 熱物性に関する試験研究

### 電子技術課

EMC、センシング、光、AI、IoT、3次元造形に関する試験研究、分析評価、技術相談

#### ■ EMC・センシングチーム

- EMCに関する試験研究
- センシング技術に関する試験研究

#### ■ 光・AI/IoTチーム

- 光に関する試験研究
- AI、IoTに関する試験研究
- 3次元造形技術に関する試験研究

### 航空機産業技術支援グループ

- 航空機産業への参入支援、技術的支援

地域の技術支援機関や工業会等と連携し、主に7つの技術分野に対して企業人材の育成に取り組んでいます。

○ 技術分野			
事業名(開催場所・年月日)	担当部署	内 容	受講者数
<b>① 金属熱処理</b>			<b>81名</b>
金属熱処理技能検定「準備講習会」 場 所：機械電子研究所 開催日：R4. 07. 30-31	材料技術課	金属熱処理技能検定の受検対策および技能向上のための講習会	45名
第21回基礎教育セミナー 「金属材料」 場 所：機械電子研究所(実習) 九州工業大学(講義) 開催日：R4. 10. 13(実習), 10. 24-25(講義)	材料技術課	金属材料に関連した企業および技術者の技術レベルの向上を目的とした基礎分野に焦点を絞った講義と技能習得を目的とした実習	実習 6名 講義 30名
<b>② 表面処理</b>			<b>147名</b>
めっき技能検定学科試験事前講習会 場 所：福岡商工会議所 開催日：R4. 08. 22-23	材料技術課	当該学科試験の座学講習を実施	24名
めっき技術中核人材育成講座先端試験分析機器説明会 場 所：機械電子研究所 開催日：R4. 12. 02	材料技術課	機械電子研究所、表面プロセスチームの概要、及び先端試験分析装置の見学	14名
第30回表面技術人材育成セミナー マンツーマン機器分析実習 場 所：機械電子研究所 開催日：R4. 05. 10, 05. 23, 05. 26, 06. 28,	材料技術課	表面技術関連装置の分析法の原理や特徴の解説とともに実際の分析機器を使用した実習	26名
第32回表面技術人材育成セミナー 第13回腐食防食技術普及会 兼 ステンレス鋼の腐食・防食 場 所：(株)神戸製鋼所(福岡市)、WEB 開催日：R4. 11. 17	材料技術課	ステンレス鋼に関わる腐食・防食技術をテーマとした基礎的な内容(座学)	会場 11名 WEB 20名
第33回表面技術人材育成セミナー マンツーマン機器分析実習 場 所：機械電子研究所 開催日：R4. 12. 09, 12. 14, R5. 01. 19, 01. 20	材料技術課	表面技術関連装置の分析法の原理や特徴の解説とともに実際の分析機器を使用した実習	7名
第34回表面技術人材育成セミナー R4年度導入 JKA補助「薄膜物性評価装置」オープニングセミナー 新規導入設備(レーザー顕微鏡、摩擦摩耗試験機、スクラッチ試験機)のご紹介 場 所：機械電子研究所 開催日：R5. 02. 21	材料技術課	各装置の原理や特徴を概説し、適用事例をご紹介	45名
<b>③ 金型</b>			<b>12名</b>
金型基礎教育「FKKスクール」 場 所：機械電子研究所、九州職業能力開発大学校 開催日：R4. 07. 19-28	生産技術課	金型関連企業の初心者を対象に金型に関する基礎教育(座学および実習)を実施	8名

福岡県金型研究会 「設計コンペ」 場 所：機械電子研究所 開催日：R4.07.19-R5.03.31	生産技術課	人材育成を目的に、プレゼン力や発想力を育成する場とし、設計したレイアウト、金型構造などをプレゼン形式で発表	4名
---	-------	---	----

④ EMC			110名
福岡 EMC スクール 2022 コモン・モードの発生とその対策 場 所：WEB 開催日：R4.09.14	電子技術課	コモン・モード発生のメカニズムとその対策方法について講義	51名
中小企業デジタル化支援事業 磁界解析入門セミナー 場 所：機械電子研究所 開催日：R4.10.05	電子技術課	解析ソフトウェアを使用して、基礎的な磁界解析の実習を実施	2名
福岡 EMC スクール 2022 ノイズ対策実践セミナー 場 所：WEB 開催日：R4.11.29	電子技術課	ノイズ対策の基本であるグラウンディング対策やシールド対策などについての講演	32名
福岡 EMC スクール 2022 EMC 対策基礎セミナー～ ノイズフィルタの基礎と対策事例 ～ 場 所：WEB 開催日：R4.12.09	電子技術課	電源ラインノイズの発生メカニズム、ノイズフィルタの原理から使用方法までを平易に解説し、具体的な対策事例について座学を実施	16名
福岡 EMC スクール 2022 「アンテナ測定実習」 (ハンズオン) 場所：社会システム実証センター 開催日：R4.12.07, R4.12.13, R5.02.10	電子技術課	アンテナ測定・設計の基礎に関する座学、アンテナ・高周波測定に関する実習を実施	9名

⑤ CAE			25名
中小企業デジタル化支援事業 構造解析ソフトウェア個別体験セミナー 場 所：機械電子研究所 開催日：R4.04.22, R4.06.06	機械技術課	構造解析ソフトウェア ANSYS の操作実習を実施	4名
中小企業デジタル化支援事業 紫外線関連機器開発セミナー 場 所：機械電子研究所 開催日：R4.06.02, 06.14, 08.24, 09.28 R5.01.13, 03.17	電子技術課	紫外線の特性や紫外線光源の比較、安全対策、紫外線を使った新型コロナウイルス対策製品について講義を実施。また、紫外線測定システムの活用方法を講義し、見学・実習を実施	13名
中小企業デジタル化支援事業 熱流体解析ソフトウェア個別体験セミナー 場 所：機械電子研究所 開催日：R4.06.03, 11.24	機械技術課	熱流体解析ソフトウェア scFLOW、ANSYS Discovery または、OpenFOAM) の操作実習	4名
中小企業デジタル化支援事業 流体セミナー 流れの見える化による設計改善 場 所：機械電子研究所 開催日：R4.12.07	機械技術課	熱流体解析と流体可視化について当センターの設備の紹介、操作体験	4名

⑥ AI/IoT			44名
第31回表面技術人材育成セミナー DX勉強会 兼 第1回めっき現場におけるIoT人材育成事業 場 所：福岡商工会議所、WEB 開催日：R4.10.29	材料技術課 電子技術課	製造業におけるDX推進、めっき工場での見える化の事例紹介及び当所IoT導入支援キットの活用事例紹介を座学で実施。	会場 11名 WEB 9名
R4年度めっきIoT活用トライアル結果発表会 場 所：機械電子研究所、WEB 開催日：R5.03.20	材料技術課 電子技術課	製造業におけるDX推進、めっき工場での見える化の事例紹介及び当所IoT導入支援キットの活用事例紹介をご紹介	会場 14名 WEB 10名

⑦ レーザ加工			4名
中小企業デジタル化支援事業 レーザー技術実習講座 場 所：機械電子研究所 開催日：R4.12.21, R5.01.18, R5.03.01	材料技術課	レーザー加工システムを活用した溶接、熱処理、肉盛（実習）	4名

⑧ 粉末造形技術			66名
金属粉末造形技術関連設備 オープニングセミナー 場 所：機械電子研究所、WEB 開催日：R4.11.22	生産技術課	金属粉末造形技術関連設備（金属粉末造形装置、射出成形機及び真空脱脂焼結炉）についての概説（座学）及び見学	66名

⑨ その他			70名
中小企業デジタル化支援事業 残留応力の予測手法とX線回折法による計測・評価 場 所：機械電子研究所 開催日：R5.01.19	機械技術課	残留応力の予測手法、さらにX線回折法による計測例の紹介	13名
中小企業デジタル化支援事業 新規導入設備オープニングセミナー フラッシュ法熱物性測定システムのご紹介 場 所：機械電子研究所 開催日：R5.03.09	機械技術課	新規導入設備「フラッシュ法熱物性測定システム」の紹介、見学	17名
モノづくり革新に向けた幾何公差計測セミナー 場 所：機械電子研究所 開催日：R5.03.22	生産技術課	幾何公差計測についての座学、および操作デモ	38名
中小企業デジタル化支援事業 3Dデジタイザー体験セミナー 場 所：機械電子研究所 開催日：R4.10.20	生産技術課	3Dデジタイザーの測定原理や特徴などを解説するとともに、実際の測定機器を使用した体験型のセミナーを実施	2名



材料技術課

チーム	種 別		単位	手数料	備 考	
金属プロセスチーム	金属組織試験	前処理有	1 件	2,840 円		
		前処理無	1 件	740 円		
	その他の金属材料試験		1 件	原価計算	表面観察、EPMA の点分析・線分析・面分析	
表面プロセスチーム	金属材料の分析		1 成分	3,980 円		
	機器定量分析		1 成分	3,140 円		
	機器定性分析		1 試料	5,720 円	蛍光 X 線分析	
	表面処理試験	塩水噴霧試験		1 件	750 円	24 時間毎に 750 円を加算
		腐食試験		1 試料	3,890 円	24 時間超えは、24 時間毎に 1,930 円を加算
		メッキ試験		1 試料	2,640 円	めっき膜厚

生産技術課

チーム	種 別		単位	手数料	備 考
生産システムチーム 精密加工チーム	精密測定	長さ測定	1 件	1,250 円	5 点までとし、5 点増すごとに 660 円を加算
		表面粗さ測定	1 件	1,070 円	
		幾何形状測定	1 件	1,040 円	1 座標系 1 項目とし、1 項目増すごとに 140 円加算
		真円度の測定	1 件	1,570 円	
		三次元形状測定	1 件	原価計算	三次元測定機 表面形状測定システム
		その他形状測定	1 件	2,150 円	

機械技術課

チーム	種 別		単位	手数料	備 考
材料強度評価チーム	材料試験	強弱試験	1 件	1,680 円	引張り試験、圧縮試験
		硬さ試験 (ブリネル硬さ)	1 件	770 円	測定点 5 点まで、5 点増すごとに 370 円を加算する。
		X線CT試験	1 件	原価計算	
熱エネルギーチーム	騒音測定		1 件	2,130 円	

庶務課

種 別	単位	手数料	備 考
証明手数料	1 件	400 円	
写真交付手数料	1 枚	430 円	

## 設備使用

当研究所が保有する主な設備・備品は以下のとおりで、その使用が可能です。  
使用にあたっては、事前に担当課と調整してください。

(備考) <\*>: 操作は、特に注意が必要ですので、職員へご相談ください。

### ① 形状・長さ測定

設備名	主な用途	料金(目安)	課名	備考
非接触三次元測定機 (三次元デジタイザ)	被測定物の表面形状を、非接触で光学的に測定する装置	3,170 円/h	生産	<*>
微細形状測定装置	レーザーで形状や面粗度を測定する装置	2,810 円/h		<*>
マイクロフォーカスX線CTシステム	試料内部の構造や欠陥を非破壊で3次元的に観察・評価できるシステム	4,850 円/h	機械	DVD (BD) 持参
万能投影機 V-12	試料の形状を拡大投影する装置	110 円/h		

### ②加工

設備名	主な用途	料金(目安)	課名	備考
高精度3次元加工機	金属材料等の高精度微細加工を行う装置	3,870 円/h	生産	事前に操作研修が必要
立型マシニングセンタ (GF-8)	金属材料の切削加工を行う装置	4,460 円/h		事前に操作研修が必要
コンタマシン	上下回転する鋸刃で金属材料を切断する装置	310 円/h		
鋸盤	回転する鋸刃で切断する装置	560 円/h		
高精度放電加工システム (電極加工装置部)	放電加工に使用する電極を加工する。装置。	2,270 円/h		事前に操作研修が必要
高精度放電加工システム (放電加工装置部)	放電により3次元形状を加工する装置。	1,630 円/h		事前に操作研修が必要
射出成形機	金型内に樹脂又はMIM原料を射出し製品を成形する装置	1,410 円/h		事前に操作研修が必要
真空脱脂焼結炉	MIMグリーン体を脱脂焼結し金属製品を製作する装置	2,300 円/h		事前に操作研修が必要
ブラスト研磨システム (研磨部)	硬質メディアを吹き付け製品表面を改善する装置	180 円/h		
金属積層造形装置	金属粉末をレーザーで熔融・凝固させ、三次元形状を積層造形する装置。	4,390 円/h (N <sub>2</sub> ガス) 5,220 円/h (Arガス)		事前に操作研修が必要 別途金属材料が必要
3次元造形機	3次元CAD等で作成した立体形状をABS樹脂で造形する装置	10 円/h	電子	<*> 別途樹脂材料が必要
マルチ樹脂材料3Dプリンタ	3次元CAD等で作成した立体形状を様々な特性の熱可塑性樹脂で造形する装置	2,780~ 3,080 円/h		<*> 別途樹脂材料が必要

### ③耐久試験

設備名	主な用途	料金(目安)	課名	備考
塩水噴霧試験機	JIS H 2371 に記載されている金属試験片に塩水を連続噴霧し、腐食の加速試験を実施する装置	1 区画につき 720 円/24h  30,000 円 /1,000h	材料	2kg を超える試験片は要相談  上限 1,000 時間以上は要相談
摩擦摩耗試験機	薄膜やめっきなど材料表面の摩擦係数や耐摩耗性を評価する装置	610 円/h		CD-R 持参 相手材持参
スクラッチ試験機	薄膜やめっきなどの密着力を評価する装置	830 円/h		CD-R 持参 圧子持参

### ④表面観察

設備名	主な用途	料金(目安)	課名	備考
三次元粗さ解析走査電子顕微鏡	走査型電子顕微鏡で、表面凹凸の観察分析、定性・半定量分析が可能	2,990 円/h	材料	CD-R 持参
微分干渉顕微鏡システム	鏡面研磨した金属材料の組織観察が行える装置	380 円/h		CD-R 持参
ナノ金属組織解析システム	金属材料のマイクロ組織を解析(観察、元素分析、結晶方位解析)する装置	5,260 円/h		EBSD 付き CD-R 持参
レーザー顕微鏡	レーザーを用いて表面の凹凸形状を観察・計測する装置	1,440 円/h		CD-R 持参
高感度高速度カメラ	短時間で完了する溶接・肉盛などの金属加工を高速度撮影、パソコン等でスローモーション再生する装置	860 円/h		<*> データ持ち帰り方法について別途相談が必要

### ⑤成分分析

設備名	主な用途	料金(目安)	課名	備考
I C P 発光分析装置	水溶液中の金属元素(一部、軽元素を含む)を分析する装置 測定波長範囲: 120~800nm	3,580 円/h	材料	
グロー放電発光分析装置	めっきや薄膜試料の深さ方向の元素分布を測定する装置	3,860 円/h		CD-R 持参
X 線回折装置	X 線を用いて結晶構造や応力状態を測定・解析する装置	2,940 円/h		
蛍光 X 線分析装置	成分元素特有の X 線により元素の成分と量を測定する装置	1,420 円/h		CD-R 持参
微小部蛍光 X 線分析装置	最小φ30μm の微小部の X 線による成分分析が可能な装置	1,740 円/h		CD-R 持参
スパーク放電発光分析装置	JIS に対応した金属材料の分析が可能なガス分析装置	2,380 円/h		
昇温脱離ガス分析装置	金属材料中の吸蔵水素などの形態分析が可能なガス分析装置	1,860 円/h		CD-R 持参
熱分析装置	試料を加熱した際に生じる重量変化および熱量変化を測定する装置	360 円/h		CD-R 持参
電子線マイクロアナライザー	金属や無機材料等の表面において元素分析を行うための装置	3,370 円/h		CD-R 持参
分光色差計	試験片表面の L*a*b*測定 および分光測定を拡散反射光により行う装置	130 円/h		
排ガス分析計	NO、NO2、CO2、O2 および CO 分析	200 円/h		機械

## ⑥金属材料溶解・熱処理

設備名	主な用途	料金(目安)	課名	備考
アーク溶解炉	金属材料をアーク溶解しボタン状の試料を作製する装置	510 円/h	材料	
MA装置	数種類の粉末を鋼球と一緒にポットに入れ機械的にかき混ぜることで合金粉体を作製する装置	530 円/h		
ガス雰囲気炉	ガス雰囲気中で金属材料等の熱処理を行う装置	390 円/h		ガス持参
高周波溶解炉	大気中で金属材料を高周波溶解する装置(鑄造も可)	2,190 円/h		るつぼ等別途準備
真空熱処理炉	真空又はアルゴン雰囲気中にて金属材料の熱処理を行う装置	1,620 円/h		
コールド・クルーブル溶解炉	制御雰囲気中で金属材料を溶解する装置	6,000 円/h		
プラズマ放電シタソグ装置	金属粉末などを焼結させてバルク材料を作製する装置	3,970 円/h		黒鉛型等別途準備
金属粉末製造装置	アークを熱源として材料を熔融し、超音波で粉末化する装置	3,890 円/h		アルゴンガス持参 <*> 別途原材料が必要

## ⑦強度・硬さ測定

設備名	主な用途	料金(目安)	課名	備考
超微小押し込み硬さ試験機	JIS Z2255 に準拠した強度試験	1,080 円/h	材料	CD-R 持参
材料強度評価試験システム (1000kN) (100kN 等)	JIS B7721 1 級に準拠する強度試験装置	720 円/h 1,260 円/h	機械	CD-R 持参
万能材料試験機 (2000 kN)	強度試験(引張、圧縮、曲げ)を行う装置	690 円/h		
ショアー硬度計 D 型	JIS Z 2246 に規定されているショア硬さを測定する装置	20 円/h		
ブリネル 3 t	JIS Z 2243 に規定されているブリネル硬さを測定する装置	20 円/h		
電動ビッカース硬度計 VK-M	JIS Z 2244 に規定されているビッカース硬さを測定する装置	90 円/h		
マイクロビッカース硬度計 MHT-1	JIS Z 2244 に規定されているビッカース硬さを測定する装置	80 円/h		
電動ロックウェル硬度計 MRK-SA 型	JIS Z 2245 に規定されているロックウェル硬さを測定する装置	60 円/h		
振動試験システム (振動試験部) (恒温恒湿槽) (振動解析部)	JIS 等に対応した振動負荷を与える装置	2,730 円/h		CD-R 持参
	温度・湿度を調整可能な装置	1,100 円/h		
	振動中の変位を非接触で計測する装置	830 円/h		
3次元デジタル (AGX-300kN) ひずみ評価システム (ARAMIS) (ARGUS)	JIS B7721 1 級に準拠する強度試験装置	2,120 円/h		
	変化-ひずみ分布を3次元計測評価できる装置	2,090 円/h 950 円/h		

## ⑧熱物性測定

設備名	主な用途	料金(目安)	課名	備考
熱分析装置	試料及び基準物質で構成される試料部の温度変化での熱量や重量変化を測定する装置	360 円/h	材料	CD-R 持参
フラッシュ法熱物性測定システム	金属やセラミックス等の温度に対する熱拡散率、比熱、熱伝導率を計測する装置	6,300 円/h	機械	
熱定数測定システム (HFM436)	断熱材の熱伝導率を計測する装置	3,010 円/h		

熱膨張係数測定装置	金属やセラミックス等の温度に対する熱膨張係数を高精度で測定する装置	40 円/h	機械	
非接触式熱計測システム	温度分布計測や温度湿度制御した環境試験を行う装置	3,650 円/h		

### ⑨光・電磁ノイズ測定試験

設備名	主な用途	料金(目安)	課名	備考
EMC対策支援システム (放射 EMI 測定)	電子機器、通信機器等から放射される電磁ノイズやアンテナパターンを測定する装置	1,920 円/h	電子	
	(伝導 EMI 測定)	電子機器の電源ケーブルから放射または伝導して放出される電磁ノイズを測定する装置		1,520 円/h
雑音総合評価試験機 (複合試験)	電子機器の誤作動要因(静電気放電、バースト、サージ)に対する耐力を試験する装置	810 円/h		
	(低周波試験)	電子機器の誤作動要因(電圧ディップ、瞬時停電、電圧変動)に対する耐力を試験する装置		570 円/h
LED照明特性評価システム (照明特性評価)	LED照明機器等の照明特性(全光束、配光特性、スペクトル分布、輝度分布、照度、色度、色温度、演色評価数)を測定する装置	2,440 円/h		
	(電気的特性評価)	LED照明機器等の電気的特性(高調波電流、フリッカ、絶縁耐圧、絶縁抵抗、漏洩電流)を測定する装置		730 円/h
ロックインアンプシステム	ノイズに埋もれた微小信号の電圧を高精度に測定する装置	200 円/h		
静電気測定・除去システム	静電気を非接触で測定するとともに、効率的に除去する装置	40 円/h		
紫外線測定システム(配光測定) (透過率・反射率・吸収率測定)	紫外から可視光領域の光源の配光特性を測定する装置	1,510 円/h		
	部品や材料の透過率・反射率・吸収率を測定する装置	370 円/h		

### ⑩その他

設備名	主な用途	料金(目安)	課名	備考
位相レーザードップラー粒子分析計	位相レーザードップラー方式の液滴(粒子)の速度と粒径を測定する装置	2,660 円/h	機械	
熱流体可視化システム	機械装置の周囲や内部の流体の速度や密度の空間分布および固体の表面温度分布を可視化する装置	3,220 円/h		
高度解析システム (ANSYS Mechanical Enterprise) (ANSYS Mechanical Pro)	構造解析を行う装置	Enterprise 930 円/h		
		Pro 330 円/h		
高度解析システム (ANSYS CFD Premium) (ANSYS CFD Pro)	流体解析を行う装置	Premium 800 円/h		
		Pro 300 円/h		
高度解析システム (ANSYS Discovery)	構造・流体解析を瞬時に行う装置	220 円/h		

## 主要研究備品

### 材料技術課 ～チーム：金属プロセス、表面プロセス

備品名	メーカー	型 式	備 考
塩水噴霧試験機	スガ試験機(株)	STP-120	
材料表面高感度観察顕微鏡	(株)エリオニクス		JKA 補助
・三次元粗さ解析走査電子顕微鏡		ERA-600	
・超微小押し込み硬さ試験機		ENT-NEXUS	
微分干渉顕微鏡システム	ケイエスオリンパス(株)	BX タイプ	
ナノ金属組織解析システム	日本電子(株)	JSM-7001F	JKA 補助
グロー放電発光分析装置	(株)堀場製作所	JY-5000RF Type-F 型	JKA 補助
I C P 発光分析装置	(株)堀場製作所	ULTIMA2C	
金属材料元素分析装置	・サーモフィシャー		JKA 補助
・スパーク放電発光分析装置	サイエンティフィック(株)	・ iSpark8880	
・昇温脱離ガス質量分析装置	・(株)リガク	・ TRD typeR	
・熱分析装置	・(株)リガク	・ TG8121	
鉄鋼中炭素硫黄分析装置	L E C O 社	CS-444LS	
電子線マイクロアナライザー	日本電子(株)	JXA-8200SP	JKA 補助
分光色差計	コニカミノルタ(株)	CM-2600d	
MA装置	(株)栗本鉄工所	ハイジ-BX254E	
焼鈍炉	別府製作所	マッフル型	
アーク溶解炉	日新技研(株)	NEV-AD03	
ガス雰囲気気炉	(株)ニッカトー	VDF-165	
高周波溶解炉	インダクトサーモ(株)	VIP-POWER TRAK-50	
真空熱処理炉	(株)美和製作所	VTH-1800-0	
コールドクルーシブル溶解炉	富士電機(株)	CCLM	JKA 補助
プラズマ放電シンタリング装置	(株)ソディック	PASIII	JKA 補助
実体顕微鏡	(株)日本光学	SM2-10	
金属顕微鏡	(株)ニコン	VMS-FT-1	
試料埋込機	リファインテック(株)	MPB-321	
高速精密切断機	リファインテック(株)	RCA10	
試料研磨機	リファインテック(株)	APM-128F	
摩耗試験機	(株)東京試験機製作所	OAT-U	JKA 補助
スガ摩耗試験機	スガ試験機(株)	NUS-ISO-3	
電気マッフル炉	ヤマト科学(株)	FP-31	
金属材料 X 線解析システム	ブルカー A X S (株)		JKA 補助
・蛍光 X 線分析装置		S8-TIGER	
・ X 線回折装置		D8-DISCOVER	
微小部蛍光 X 線分析装置	アメテック(株)	Orbis PC 型	
ファイバーレーザ溶接機	IPG Photonics	YLR-500 MM-AC	
レーザ加工システム	TRUMPF	TruDisk 5000	
薄膜物性評価装置			JKA 補助
・摩擦摩耗試験機	(株)アントンパール・ジャパン	TRB3	
・スクラッチ試験機	(株)アントンパール・ジャパン	RST3	
・レーザー顕微鏡	(株)エビデント	OLS5100-EAT	

金属粉末製造装置	3DLAB Sp. z o.o	ATO LAB + US35	
高感度高速度カメラ	(株)フォトロン	FASTCAM Nova S20	
合金設計 CAE システム	(株)計算熱力学研究所	CatCalc SE Ver.2.5.8	

**生産技術課** ～チーム：精密加工、生産システム

備品名	メーカー	型 式	備 考
金属積層造形装置	(株)ニコン	Lasermeister 100A	JKA 補助
高精度放電加工システム	三菱重工工作機械(株)	μ V1	JKA 補助
<2 装置構成>	三菱電機(株)	EA8PV	JKA 補助
表面形状測定システム	アメテック(株)テララボン	PGI 1240, CCI Lite	JKA 補助
高精度 3D 形状測定機(三次元測定機)	(株)ミットヨ	LEGEX774	経産省
非接触三次元測定機	Steinbichler 社	COMET5-11M	
微細形状測定装置	三鷹光器(株)	NH-3SP	
高精度 3 次元加工機	安田工業(株)	YMC-325	
立型マシニングセンタ (GF-8)	(株)牧野フライス製作所	GF8	JKA 補助
コンタマシン	(株)アマダ	V-500	
鋸盤	(株)ニコテック	SSP-400D	
ガウスメータ	(株)エーデーエス	HGM-3000P	
フィールドバランス	シグマ電子工業(株)	SB-7004R	
精密 NC フライス盤	(株)牧野フライス製作所	BN8	
万能測定顕微鏡	カールツァイス・イエナ社		
高周波加熱加圧装置	富士電波工業(株)		
工具顕微鏡	(株)ニコン	UM-2	
切削力測定装置	キスラー社	9257A	
サーボプレス機	CGK(株)	HMS-1000	
射出成形機	(株)ソディック	TR20EHV	
真空脱脂焼結炉	島津産機システムズ(株)	VESTA	
ブラスト研磨システム	厚地鉄工(株)	BS-1A	

**機械技術課** ～チーム：材料強度評価、熱エネルギー

備品名	メーカー	型 式	備 考
3次元デジタルひずみ評価システム	<2 装置構成>		
(計測部)	GOM 社	ARAMIS,ARGUS	
(発生部)	(株)島津製作所	AGX-300kNV	
振動試験システム	<3 装置構成>		JKA 補助
(振動試験部)	IMV(株)	A30/EM3HM	
(恒温恒湿槽)	IMV(株)	Syn-3HA-70-VH	
(振動解析部)	(株)フォトロン	IDPR2000	
マイクロフォーカス X 線 CT システム	(株)ニコンインステック	MCT225K	JKA 補助
位相レーザートポグラフィー粒子分析計	ダンテック・タイナミクス(株)	Hi Dense PDA System	
材料強度評価試験システム	<3 装置構成>		JKA 補助
(1000 kN)	(株)島津製作所	UH-1000kNI	
(100 kN 等)	〃	AG-100kNX, MST-I	

備品名	メーカー	型式	備考
ショアー硬度計	(株)島津製作所	D Type	
ブリネル3 t	(株)島津製作所	槓桿式	
電動ビッカース硬度計	松沢精機(株)	VK-M	
マイクロビッカース硬度計	松沢精機(株)	MHT-1	
電動ロッキング硬度計	松沢精機(株)	MRK-SA 型	
X線非破壊検査システム(X線発生装置)	(株)リガク	RF250-EGM	JKA 補助
フラッシュ法熱物性測定システム	NETZSCH 社	LFA467, LFA467HT	
熱定数測定システム	NETZSCH 社	LFA447, LFA457, HFM436	
熱膨張係数測定装置	NETZSCH 社	DIL 402C	<*>
排ガス分析計	(株)テスト	Testo350	
非接触式熱計測システム (熱画像計測ユニット部)	<2 装置構成> (株)チノー	CPA-8200	JKA 補助
(恒温恒湿ユニット部)	エスペック(株)	TBE-6H20W6PACK	
構造解析システム	日鐵プラント設計(株)	Solid Works 他	JKA 補助
高度解析システム	ANSYS 社	ANSYS	
曲げねじり疲労試験機	(株)島津製作所	TB-10	
精密騒音計	リオン(株)	NL-32	
熱流体可視化システム (粒子画像流れ計測部)	<3 装置構成> Lavision GMB 社	Davis 10	JKA 補助
(熱画像温度計側部)	(株)チノー	CPA-T630SC	
(高速度撮影部)	(株)フォトン	FASTCAM Nova S6	

<\*>：経済産業省平成24年度補正予算事業(地域新産業創出基盤強化事業)で導入

#### 電子技術課 ～チーム：光・センシング、EMC・IoT

備品名	メーカー	型式	備考
3次元造形機	STRATASYS 社	uPrint	
マルチ樹脂材料3Dプリンタ	STRATASYS 社	Fortus450mc	JKA 補助
EMC対策支援システム	テクノサイエンスジャパン	TTS-EMI	JKA 補助
雑音総合評価試験機 (複合試験)	<2 装置構成> EM TEST 社 他	UCS500N5 他	
(低周波試験)	(株)エヌエフ回路設計ブロック	ES6000W	
LED照明特性評価システム	大塚電子(株)他	FM-9165 他	JKA 補助
ロックインアンプシステム	(株)エヌエフ回路設計ブロック	LI5640	
静電気測定除去システム	(株)キーエンス	SK-035 他	
電磁ノイズ測定室	(株)リケン	REC-FC-1 型	
電気的特性試験装置(LCR 測定)	ヒューレットパッカード社	4284A	
GHz帯EMIテストレシーバ	Rohde & Schwarz 社	ESR7	<*>
光散乱測定器	Light Tec 社	Mini-Diff	
紫外線測定システム (配光測定)	<2 装置構成> VISO SYSTEMS 社	Lab Spion UV-VIS	
(透過率,反射率,吸収率測定)	Stellar Net 社	BLUE-Wave UVNb	

<\*>：経済産業省平成24年度補正予算事業(地域新産業創出基盤強化事業)で導入



## 技術研究会

技術分野毎に研究会を組織し、最新情報の提供・技術力向上・共同研究等に取り組んでいます。

名称	担当部署	会員機関数	主な活動内容
福岡県工業技術センタークラブ 機械・電子技術部会	機械電子研究所	120	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講演会</li> <li>・施設見学会</li> <li>・技術講習会</li> <li>・展示会出展</li> </ul>
ふくおか電子技術ネットワーク	電子技術課	91	<ul style="list-style-type: none"> <li>・福岡EMCスクール</li> <li>・LED照明セミナー</li> <li>・3Dものづくりセミナー</li> </ul>
福岡県金型研究会	生産技術課	49	<ul style="list-style-type: none"> <li>・FKKスクール</li> <li>・技術講演会</li> </ul>
金属粉末造形技術研究会	生産技術課	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術講演会</li> <li>・装置利用講習会</li> <li>・意見交換会</li> <li>・テスト造形</li> </ul>
ふくおかレーザ加工技術研究会	材料技術課	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>・技術講演会</li> <li>・試作トライアル</li> </ul>

## その他の業務

### 技術相談（無料）

機械電子研究所では、技術課題等に関する相談を随時受付けています。

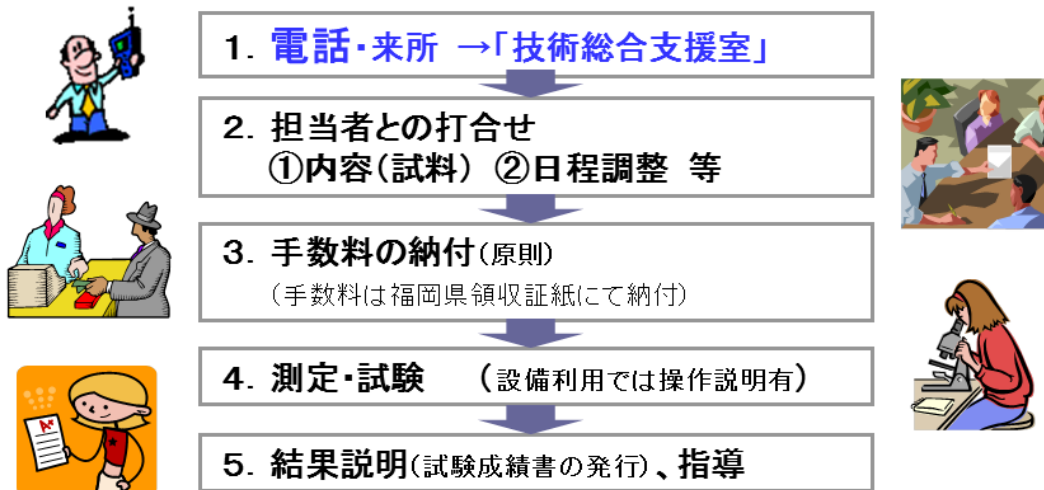
### JIS 規格閲覧

機械電子研究所で所有している JIS 規格を閲覧することが出来ます。

## 試験分析ご利用方法 （依頼試験・設備利用）

**依頼試験**：職員が試験・分析等を行います（成績書の発行）

**設備利用**：試験・分析等機器のご利用が可能です（企業の方ご自身で操作）





- 折尾駅から 徒歩 約15分 (約 1.1km)
- 折尾駅から タクシー 約 5分 (約 1.5km)
- 折尾駅から西鉄バスをご利用の場合  
 折尾駅バス停(折尾駅改札を出て左から裏の高架下にお回りください)  
 【74番】引野口(則松)行 (則松中学校前バス停下車徒歩1分)  
 【77番】小嶺車庫(則松 三ヶ森 下上津役)行 (則松小学校前バス停下車徒歩1分)

## 福岡県工業技術センター 機械電子研究所

【所在地】 〒807-0831 北九州市八幡西区則松 3-6-1  
 【代表電話】 093-691-0260  
 【ファクシミリ番号】 093-691-0252  
 【技術相談電話】 093-691-0231  
 【技術相談メールアドレス】 info-meri@fitc.pref.fukuoka.jp  
 【ホームページアドレス】 <https://www.fitc.pref.fukuoka.jp>