

## 貸付機器一覧(中丹技術支援室)

<精密測定検査用> ※基本額は1時間あたりの料金です。

機器名	商品名	メーカー名	仕様	設置年度	担当	基本額(円)	用途
CNC三次元測定機	Crysta-Apex C9166	ミットヨ	測定範囲: 905×1,605×600mm 指示誤差: (1.7+4L/1,000)μm (L:測定長さ) 画像測定用プローブを併用した、非接触測定も可能	2007	中丹 技術支援室	3,200	複雑形状部品の精密計測
真円度・円筒形状測定機	RA-H5100 CNC	ミットヨ	回転精度: (0.02+4H/10,000)μm (H:測定高さ) 最大測定径:φ356mm 最大測定高さ:550mm	2007	中丹 技術支援室	2,300	精密部品等の真円度・円筒度測定
表面粗さ・輪郭形状測定機	SV-C4000 CNC	ミットヨ	測定範囲: X 200mm、Y 200mm Z(表面粗さ) 0.8mm Z(輪郭形状) 50mm 分解能:(輪郭形状) 0.05μm Y軸テーブルを駆動しての三次元表面粗さ測定も可能	2007	中丹 技術支援室	1,900	精密部品等の表面粗さ・輪郭形状の測定
携帯用表面粗さ計	SJ-301/ 0.75mN	ミットヨ	測定範囲:X軸 12.5mm Z軸 350μm 測定力:0.75 mN	2006	中丹 技術支援室	450	精密部品等の表面粗さ測定
定盤	グラプレート No.517-409	ミットヨ	寸法:1,000×1,000mm 等級:00級	2006	中丹 技術支援室	150	精密測定機器の校正作業、精密部品の測定作業時の基準平面
チェックマスタ	HMC-1000H	ミットヨ	測定範囲:1,000mm	2006	中丹 技術支援室	150	精密測定機器の校正
ハイトマスタ	HME-600DM	ミットヨ	測定範囲:10<H≤610mm	2006	中丹 技術支援室	150	精密測定機器の校正
ハイトゲージ	HDM-100A HD-30A HS-30	ミットヨ	最大測定長:1,000mm、300mm	2006	中丹 技術支援室	100	精密部品等の高さ測定
マイクロメータ	MDC-25MJ 他	ミットヨ	測定範囲:0~800mm	2006	中丹 技術支援室	100	精密部品等の寸法測定
内測マイクロメータ	HT-12ST 他	ミットヨ	測定範囲:2~1,300mm	2006	中丹 技術支援室	100	精密部品等の内径測定
セラミックブロックセット	BM3-112-K	ミットヨ	組数:112個組 等級:K級	2006	中丹 技術支援室	350	精密測定機器の校正
ゲージブロックセット	No.613802 -013 他	ミットヨ	寸法:125、150、175、200、 250、300mm 等級:K級	2006	中丹 技術支援室	200	精密測定機器の校正
リングゲージ	No.177-146 他	ミットヨ	寸法:φ50、60、70、80、90、 100、125、175、200、 225、250、275、300mm	2007	中丹 技術支援室	150	精密測定機器の校正

<精密測定検査用> ※基本額は1時間あたりの料金です。

機器名	商品名	メーカー名	仕様	設置年度	担当	基本額(円)	用途
騒音計	NL-22	リオン	測定周波数範囲:20~8,000Hz 測定レベル範囲(A特性): 28~130dB 1/1・1/3実時間オクターブ分析	2006	中丹 技術支援室	100	環境騒音、機械騒音の測定
	乾電池等消耗品は、機器借り受け者が持参するものとする。						
振動計	VM-82 (ピックアップ: PV-57A)	リオン	測定範囲 加速度: 0.002~20G(1Hz~5kHz) 速度: 0.3~1,000mm/s (3Hz~1kHz) 変位: 0.02~100mm(3~500Hz)	2006	中丹 技術支援室	100	機械の振動状態の測定
	乾電池等消耗品は、機器借り受け者が持参するものとする。						
振動レベル計	VM-53A (ピックアップ: PV-83C)	リオン	測定周波数範囲 振動レベル:1~80Hz 振動加速度レベル:1~80Hz 振動レベル範囲 25~120dB(Lv-Z)	2006	中丹 技術支援室	100	地盤振動の測定 (人体の振動感覚特性で補正した振動レベルの計測)
	乾電池等消耗品は、機器借り受け者が持参するものとする。						

<機械加工用> ※基本額は1時間あたりの料金です。

機器名	商品名	メーカー名	仕様	設置年度	担当	基本額(円)	用途
旋盤	LEO-80A	テクノワシノ	ベッド上の振り: 490mm 往復台上の振り: 260mm センター間距離: 800mm	2007	中丹 技術支援室	900	機械部品等の切削加工
	切削工具(旋削用チップ、ドリル等)は、機器借り受け者が持参するものとする。						
フライス盤	KGJP-55	牧野フライス製作所	移動量:X550 Y250 Z350mm 主軸回転数: 130~2,200rpm(8段切換)	2007	中丹 技術支援室	1,500	機械部品等の切削加工
	切削工具(ドリル、エンドミル等)は、機器借り受け者が持参するものとする。						
小型旋盤	EB-10	エグロ	ベッド上の振り: 266mm 切削台上の振り: 140mm センター間距離: 250mm	2007	中丹 技術支援室	300	機械部品等の切削加工
	切削工具(旋削用工具、ドリル等)は、機器借り受け者が持参するものとする。						
3次元切削モデリングシステム	MDX-5000R	モデリングアール	移動量:X500 Y350 Z250mm 主軸回転数:100~10,000rpmテーパ シャンク:S20T	2007	中丹 技術支援室	1,300	樹脂・軽金属のNC切削加工
	切削工具(ドリル、エンドミル等)は、機器借り受け者が持参するものとする。						
タッピングボール盤	KRT-340R	キラ・コーポレーション	タッピング能力: M4~M10(S45C) ドリリング能力: φ3~φ11mm(S45C)	2006	中丹 技術支援室	100	穴あけ、ネジ穴あけ
	切削工具(ドリル、タップ等)は、機器借り受け者が持参するものとする。						

<機械加工用> ※基本額は1時間あたりの料金です。

機器名	商品名	メーカー名	仕様	設置年度	担当	基本額(円)	用途
手動折り曲げ機	LD-414	盛光	加工板厚:2.0×1,220mm 開口:38mm	2006	中丹 技術支援室	100	金属製板材の折り 曲げ
鏡面ショット研磨機	SMAP II 型	東洋研磨材 工業	開口部:260×350mm	2006	中丹 技術支援室	550	研磨材による乾式 研磨
電気溶接機	デジタル溶接機	松下溶接シス テム	溶接ヒューム回収装置付	2006	中丹 技術支援室	1,500	ステンレス、鋼材 の溶接
ベルト研磨機	FS-2N	淀川電機製 作所	ベルト寸法:幅100mm	2006	中丹 技術支援室	200	金属等の研削
両頭グラインダ	FG-205T	淀川電機製 作所	砥石寸法:205φ×19mm	2006	中丹 技術支援室	150	金属等の研削
高速切断機	SK-1	昭和機械工 業	砥石:305φ mm	2006	中丹 技術支援室	100	金属等の切断
帯ノコ盤	VZ-300	ワイエス工機	切断能力: 高さ200mm、奥行き300mm 鋸刃速度:25~115 m/min	2006	中丹 技術支援室	100	板金の切断

<材料試験用> ※基本額は1時間あたりの料金です。

機器名	商品名	メーカー名	仕様	設置年度	担当	基本額(円)	用途
万能材料試験機 (250kN)	AG-250kNIS MO	島津製作所	最大荷重:250kN	2007	中丹 技術支援室	3,600	材料強度試験 (引張、圧縮、曲 げ、荷重)
万能材料試験機 (5kN)	AG-5kNIS	島津製作所	最大荷重:5kN	2007	中丹 技術支援室	1,000	材料強度試験 (引張、圧縮、曲 げ、荷重)
機械振動周波数分析 システム	EDX-200A-1	共和電業	測定チャンネル数:最大8Ch サンプリング周波数:1Hz~100KHz 本体外形寸法:148(W)×53(H)× 257(D)mm 本体質量:約0.9kg	2014	中丹 技術支援室	300	金属材料の振動周 波数 特性等の解析
ひずみゲージ式セン サ・アンブユニット	LU-100KE、 LU-1TE、 LU-10TE、 AS-10HB、 AS-100HA、 PG-10KU、 PG-100KU、 DT20D、 DPM-712B	共和電業	引張圧縮両用型ロードセル3種、 高応答小型加速度変換器2種、 圧力変換器2種、 変位変換器、 動ひずみ測定器	2006	中丹 技術支援室	200	ひずみゲージ式セ ンサーにより、荷 重・圧力・変位の物 理量を測定
振動試験機 (16kN)	F-16000BDH /LA16AW	エミック	加振力:16.0kN(正弦波) 最大変位:56mm 振動数範囲:3~2,000Hz (加振テーブル等により変動)	2006	中丹 技術支援室	2,600	振動試験
ロックウェル硬さ試験 機	ARK-600	ミトヨ	デジタル表示、 自動(負荷、保持、除荷)	2006	中丹 技術支援室	400	ロックウェル硬さの 測定
マイクロビッカース硬 さ試験機	FM-700	フューチャ テック	試験荷重:49.03mN~19.61N、 ビッカース圧子、ヌープ圧子	2006	中丹 技術支援室	450	金属の微小部硬さ の測定
簡易携帯硬さ試験機	エコーチップ硬さ 試験機	プロセク	HL、HV、HB、HS、HRC、HRB、HR A	2006	中丹 技術支援室	200	各種材料等の各種 硬度測定
反発式ポータブル硬さ 試験機	HARDMATIC HH-411	ミトヨ	最小試験面:22mmφ、硬さHL値を基に ビッカース、ブリネル、ロックウェルC、 ロックウェルB等への換算可能	2006	中丹 技術支援室	100	金属用硬度計

<材料試験用> ※基本額は1時間あたりの料金です。

機器名	商品名	メーカー名	仕様	設置年度	担当	基本額(円)	用途
マイクロフォーカスX線透視装置	SMX3000 micro	島津製作所	搭載可能サイズ: φ 300、高さ650mm 搭載可能サンプル質量: 20kg以下 X線出力: 130kV	2007	中丹 技術支援室	3,800	アルミダイカストなどの内部欠陥の観察・検査
超音波探傷器	USN60	GEインスペクション・テクノロジーズ	測定範囲: 1mm~27.94m (鋼中換算) 探傷モード: 1探触子法・ 2探触子法・透過法	2006	中丹 技術支援室	350	部品内部の欠陥等の非破壊検査
電気マuffle炉	FUM332PA	アドバンテック東洋	使用温度範囲: 400~1,300°C (常用最高温度1,200°C) 温度分布精度: ±5°C(1,100°C) 昇華時間: 約30分 (常温→1,100°C)	2006	中丹 技術支援室	150	金属の焼き入れ、焼きなまし、焼成の他灰分試験、溶融点の測定
使用するガス等は、機器借り受け者が持参するものとする。							

<電気試験用> ※基本額は1時間あたりの料金です。

機器名	商品名	メーカー名	仕様	設置年度	担当	基本額(円)	用途
シンクロスコープ(DL9040)	DL9040	横河電機	周波数帯域: 500MHz 最高サンプルレート: 5G/s メモリ長: 2.5MW 入力数: 4ch	2006	中丹 技術支援室	200	電気信号の波形観測・記録
データレコーダー	LX-10	ティアック	記録可能周波数: DC~40kHz 入力: 8ch、出力: 8ch	2006	中丹 技術支援室	200	電気信号の記録およびその再生
FFTアナライザ	EDX-2000A	共和電業	最高サンプリング周波数: 200kHz (16CH同時サンプリング時) 周波数応答解析 トラッキング解析	2006	中丹 技術支援室	400	各種装置の機械振動・回転振動等の測定・周波数解析
赤外線サーモグラフィ	TVS-500	日本アビオニクス	温度測定範囲: -40°C~2,000°C 分解能: 0.06°C 測定波長: 8~14μm フレームタイム: 607フレーム/s	2006	中丹 技術支援室	450	物体の表面温度分布状況の測定
PICマイコンデバッガ	MPLAB ICD 2	マイクロチップ	フラッシュ型PIC用	2006	中丹 技術支援室	100	PICマイコンのデバッグおよびプログラムライター
ファンクションジェネレータ	SG-4105	岩通計測	出力可能波形・周波数 正弦波、方形波: 10mHz~15MHz 三角波、パルス波、ランプ波: 10mHz~100KHz	2006	中丹 技術支援室	100	さまざまな周波数と波形をもった電気信号の生成
ユニバーサルカウンタ	SC-7206	岩通計測	測定周波数範囲: 10mHz~2GHz(カップリングAC)	2006	中丹 技術支援室	100	電気信号の周波数測定
直流安定化電源装置	PAN35-5A	菊水電子工業	出力電圧: 0~35V 出力電流: 0~5A	2006	中丹 技術支援室	100	定電圧・定電流の直流電源装置
EMC測定システム	GTEM750	シャフナー	供試体最大サイズ: 62cm×62cm×49cm 放射エミッション測定: 30MHz~1GHz 放射イミュニティ試験: 80MHz~1GHz 伝導イミュニティ試験: 150KHz~80MHz 雑音端子電圧測定: 150KHz~30MHz 静電気試験	2007	中丹 技術支援室	3,500	GTEMセルを用いたエミッション測定、イミュニティ試験

<顕微鏡及び試料作製装置> ※基本額は1時間あたりの料金です。

機器名	商品名	メーカー名	仕様	設置年度	担当	基本額(円)	用途
走査電子顕微鏡 (観察のみ)	JSM-6390LA	日本電子	分解能[高真空モード]:3.0nm(二次電子像、30kV)	2007	中丹 技術支援室	3,300	各種試料の表面観察
走査電子顕微鏡 (観察+元素分析)			分解能[低真空モード]:4.0nm(反射電子像、30kV) 倍率:5~300,000倍 加速電圧:0.5~30kV エネルギー分散形X線分析 検出元素:B~U				
レーザ顕微鏡	LEXT OLS3100	オリンパス	高さ測定範囲:10mm 最大試料寸法: 150×100×100mm 平面分解能:0.12μm 高さ分解能:0.01μm	2006	中丹 技術支援室	2,100	微小な表面形状等の非接触精密計測・観察
デジタルマイクروسコープ	KH7700	ハイロックス	倍率:6~3,500倍 斜視観察:25・35・45・55度	2007	中丹 技術支援室	800	工業部品・材料の拡大観察・解析
金属顕微鏡	TME200BD	ニコン	倍率:50、100、200、500、1000 明視野、暗視野、簡易偏光観察	2006	中丹 技術支援室	250	金属組織の観察
実体顕微鏡	SMZ1000	ニコン	総合倍率:4~40倍	2006	中丹 技術支援室	100	部品等の拡大観察
蛍光顕微鏡	BX51	オリンパス	UV、B、G励起 (100W、水銀ランプ) 対物レンズ: 10×、20×、40×、100×	2006	中丹 技術支援室	600	蛍光試料の観察
金相試料作製装置	ラボプレス1、 テグラポール21、 テグラフォース3、 テグラドーザ1、 ディスクトム6	丸本ストラス	精密試料切断機、試料埋込機、半自動研磨機	2006	中丹 技術支援室	6,100	金相試料の作製

<分析用> ※基本額は1時間あたりの料金です。

機器名	商品名	メーカー名	仕様	設置年度	担当	基本額(円)	用途
蛍光X線分析装置	EDX-900HS	島津製作所	エネルギー分散型 検出元素:Na~U 最小X線照射径:1mm CCDカメラによる試料画像観察機能有	2007	中丹 技術支援室	1,400	各種材料中元素の定性分析、定量分析
X線回折装置Ⅱ	XRD-6100	島津製作所	最大測定角範囲:-3~150°(2θ)最小送り幅:0.002°(θ, 2θ)繊維選択配向測定可能 カウンターモノクロメーター装備	2007	中丹 技術支援室	1,600	各種工業材料の結晶構造の解析
核磁気共鳴分光装置	JNM- ECX400P	日本電子	磁場強度:9.39T(400MHz) 測定核種:1H、13C、19F、 31P~15N	2006	中丹 技術支援室	16,000	有機化合物の詳細な化学構造解析
フーリエ変換赤外分光光度計 (赤外顕微鏡付)	IRPrestige-21 AIM-8800	島津製作所	ビームスプリッター:Ge蒸着膜KBr、検出器:DLATGS検出器、波数範囲:7800~350、分解能:0.5cm-1、オートアパーチャ、など	2007	中丹 技術支援室	2,600	主に有機物の同定と定量
紫外・可視分光光度計	V-630	日本分光	ダブルビーム方式 波長範囲:190~1100nm スペクトルバンド幅:1.5nm 測定モード: Abs、%T	2006	中丹 技術支援室	150	各種材料の紫外・可視スペクトル測定
分光色差計	NF-333	日本電色工業	分光反射測定範囲: 400~700nm 表色系:L*A*B*系他	2006	中丹 技術支援室	100	各種材料の表面色の測定
分光蛍光光度計	F-7000	日立ハイテクノロジーズ	測定波長範囲:200~750nm及び0次光、分解:1nm、温度調整機能付きシングルホルダ	2007	中丹 技術支援室	600	蛍光、りん光の測定によるスペクトル分析、定量分析

<分析用> ※基本額は1時間あたりの料金です。

機器名	商品名	メーカー名	仕様	設置年度	担当	基本額(円)	用途
ガスクロマトグラフ質量分析装置	GCMS-QP2010Plus	島津製作所	イオン化方式:EI 質量範囲:m/z1.5~1,090 分解能:R≥2M(FWHM) 最大スキャン速度: 10,000u/秒	2006	中丹 技術支援室	3,900	有機化合物の定性 及び定量分析
液体クロマトグラフ	Prominence	島津製作所	低圧グラジエントタイプ 検出器:紫外可視光、蛍光、屈折	2006	中丹 技術支援室	900	有機化合物の定性 及び定量分析
アミノ酸分析装置	L-8900	日立ハイテク ノロジーズ	カラム:陽イオン交換カラム 試薬:ニンヒドリン 長:570nm, 440nm 反応 検出波	2007	中丹 技術支援室	2,800	アミノ酸の分析
示差走査熱量測定装置	DSC-60A	島津製作所	測定温度: 温度プログラム可能 液体窒素非使用時: 25~600°C 液体窒素使用時: -130~500°C	2006	中丹 技術支援室	750	材料のDSC測定
細管式レオメータ	CFT-500D	島津製作所	分銅による 定試験力押し式 試験圧力: 0.4903~49.03MPa 試験温度: (室温+20)~400°C	2006	中丹 技術支援室	800	樹脂等材料の流動 性評価
レーザ回折式粒度分布測定装置	SALD-2200	島津製作所	レーザ回折散乱法 測定 範囲:0.03~1000μ m 有機溶媒使用可能	2006	中丹 技術支援室	850	粉体の粒度測定
微量水分計	CA-21	ダイアイン ツルメンツ	カールフィッシャー電量滴定法	2006	中丹 技術支援室	600	溶液中の水分濃度 測定
脈波計	APG-1000	ACI Medical	バイアス圧: 6mmHg(1~5mmHg可変) センシングカフ: 27.5cm, 30cm, 20cm (前腕用)	2006	中丹 技術支援室	600	静脈流の定量的評 価
有機合成用ドラフトチャンパー	RFG-150SZ	ヤマト科学	有機合成用ドラフトチャンパー	2006	中丹 技術支援室	900	有機溶剤使用作業 時の保護

<表面処理・環境試験用> ※基本額は1時間あたりの料金です。

機器名	商品名	メーカー名	仕様	設置年度	担当	基本額(円)	用途
蛍光X線膜厚計	SFT9400	エスアイアイ・ ナノテクノ ロジー	測定元素:Ti~Bi X線管:電圧50kV 電流1.5mA 測定ソフト:薄膜FP法、検量線法	2007	中丹 技術支援室	2,100	金属薄膜の膜厚 測定
電磁・渦電流膜厚計	LZ-200J	ケット科学研 究所	測定範囲:0~1500μ m(電磁) 0~800μ m(渦電流) 最小測定面積:3×3mm	2007	中丹 技術支援室	200	アルマイト・塗装皮 膜等の膜厚測定
乾電池等消耗品は、機器借り受け者が持参するものとする。							
接触角測定装置	FTA-125	FTA	測定範囲:0~180° 分解 能:分解能:0.1° 画面取り込みレート:60fps	2006	中丹 技術支援室	550	材料のぬれ性評価

<表面処理・環境試験用> ※基本額は1時間あたりの料金です。

機器名	商品名	メーカー名	仕様	設置年度	担当	基本額(円)	用途
温湿度サイクル試験装置(大型)	ER-75DHHP-P	日立アプライアンス	温度湿度: -30°C~+80°C、90% 温度変動幅:±0.5°C 湿度変動幅:±4% 室内スペース:床面積8m <sup>2</sup> (265×305cm)、高さ190cm	2007	中丹技術支援室	5,200	温度・湿度を固定あるいは可変しての耐環境試験
温湿度サイクル試験装置(800L)	PL-4K/P計装	エスペック	温度:-40°C~+100°C 湿度:20%~98% 試験室寸法: 1,000×800×1,000 <sup>H</sup> mm	2006	中丹技術支援室	950	温度・湿度を固定あるいは可変しての耐環境試験
小型高温チャンバー	ST-120B1	エスペック	温度:(外周温度+20°C) ~+200°C 試験室寸法: 400×350×280 <sup>H</sup> mm	2006	中丹技術支援室	100	高温環境下での耐環境試験
真空定温乾燥器	DP43	ヤマト科学	温度:(室温+10°C)~200°C 到達真空度: 6.7×10 <sup>-1</sup> Torr以下 器内寸歩:450×450×450 <sup>H</sup> mm	2006	中丹技術支援室	350	各種材料の真空定温乾燥

<デザイン・試作用> ※基本額は1時間あたりの料金です。

機器名	商品名	メーカー名	仕様	設置年度	担当	基本額(円)	用途
非接触3次元デジタル	VIVID9i	コニカミノルタセンシング	測定範囲(最大): 1,495×1,121×1,750mm 出力画素数:640×480	2006	中丹技術支援室	1,600	非接触型の3次元測定
ストロボスコープ	MS-600	菅原研究所	発光周波数範囲: 30~60,000r/min	2006	中丹技術支援室	100	点滅発光による動作確認
デジタルハイスピードカメラ	MEMORECAM fxK4	ナック	撮像素子画素数:1,280×1,024 1,000コマ/秒 ISO 2,400(カラー)	2006	中丹技術支援室	1,400	高速撮影映像による挙動解析
3Dプリンター(ラピッドプロトタイプ)	dimension Elite	Stratasys	造形サイズ(最大): W203×D203×H305 積層ピッチ:0.178mm	2007	中丹技術支援室	3,000	3次元CADデータからの立体モデルの作成