

宮 崎 県 機 械 技 術 セ ン タ ー



設/備/紹/介



もくじ



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

精/密/測/定

CNC三次元測定機(ミツヨ)	1
CNC三次元測定機(東京精密)	1
輪郭測定機	1
高精度3次元形状測定機	2
ダイヤルゲージ検査機	2
表面粗さ測定機	2
ボールバーシステム	3
レーザー計測システム	3
マシンチェックゲージ	3

材/料/分/析

EDS付き低真空走査電子顕微鏡	4
蛍光X線分析装置(エネルギー分散型)	4
赤外顕微鏡付きFT-IR	4
デジタルカメラ付き実体顕微鏡	5
デジタルマイクロスコープ	5
工業用ファイバースコープ	5
顕微鏡試料作製装置	6
試料研磨システム	6

設/計/支/援

3D-CAD・CAM・CAE	7
CADデータ変換・修正システム	7
CAD・CAM・CAEシステム	7
熱流体解析システム	8
ラピッドプロトタイプング装置	8
サーモグラフィ	8
CAD用大型プリンター	9

材/料/試/験

万能材料試験機(100t)	10
万能材料試験機(10t)	10
オートグラフ	10
ビッカース硬度計	11
マイクロビッカース硬度計	11
デジタルロックウェル硬度計	11
超音波硬さ計	12
反発式ポータブル硬度計	12
プリネル硬さ試験機	12

機/械/加/工

NCワイヤカット放電加工機	13
NC成形放電加工機	13
精密万能自動切断機	13
平面研削盤	14
砥粒流動研磨装置	14
電気炉(18kW)	14
万能工具研削盤	15
ドリル研削盤	15



CNC三次元測定機

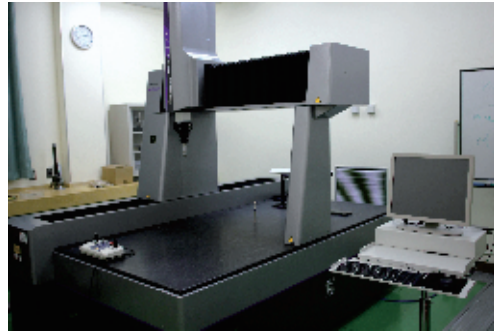
設置年月日／平成19年1月15日
型式／FALCIO-Apex9166 (株)ミットヨ

精密/測定



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

- ・機能／立体物の寸法(穴の直径・中心位置、角度、溝幅)や、幾何形状(真円度、平面度、同心度、同軸度、平行度)の測定、またCNC機能での自動測定、同作業繰り返し測定ができます。タッチセンサーでのポイント測定と輪郭に沿っての測定が両方でき、SP25M(レニショー製)も装着。先端が長さ200mmの治具で、深い穴なども計測。3D-CADデータの設計値との照合可能。
- ・測定範囲／X軸905mm Y軸1,605mm Z軸600mm
- ・指示誤差／ $1.3 + 3L/1,000 \mu\text{m}$ (L=測定長さmm)
- ・プログラム／Mcosmos Micropac2,700 Roundpak-Cmm Formpak, CAT1,000S, CAT1,000P

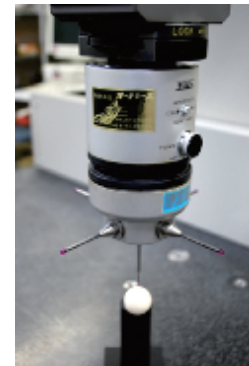


タッチセンサーは7.50ピッチで
 $\pm 180^\circ$ 、垂直 $0^\circ \sim 105^\circ$ に
方向を変えることができます。

CNC三次元測定機

設置年月日／平成6年3月30日
型式／PA800A-V-60X (株)東京精密

- ・機能／ミットヨ製同様、立体の寸法や幾何形状の測定が簡易にでき、自動測定が繰り返し可能。
- ・測定範囲／X軸800mm Y軸600mm Z軸600mm
- ・指示誤差／ $2.5 + 3L/1,000 \mu\text{m}$ (L=測定長さmm)
- ・プログラム／Calypso Xyana2,000



輪郭測定機

設置年月日／平成21年9月29日
型式／コンタレコード2600E (株)東京精密

- ・機能／精密加工部品の表面輪郭形状のトレースを高精度に測定。データ(点・線・円・楕円・座標差・交差要素、対称要素)を簡易に設計データに変換できます。DXF形式も読み込むことが出来るため、現物との精度比較も可能です。
- ・測定範囲／Z軸 $\pm(0.8 + 4H/100) \mu\text{m}$
測定分解能 $0.025 \mu\text{m}$
X軸 $\pm(1 + 2L/100) \mu\text{m}$
測定分解能 $0.1 \mu\text{m}$
- ・指示誤差／ $1.3 + 3L/1,000 \mu\text{m}$
(L=測定長さmm)
- ・最小測定ピッチ／ $0.1 \mu\text{m}$
- ・倍率／0.01～1,000万倍
- ・測定速度／0.03～6mm/s
- ・測定力／3g以下



高精度3次元形状測定機

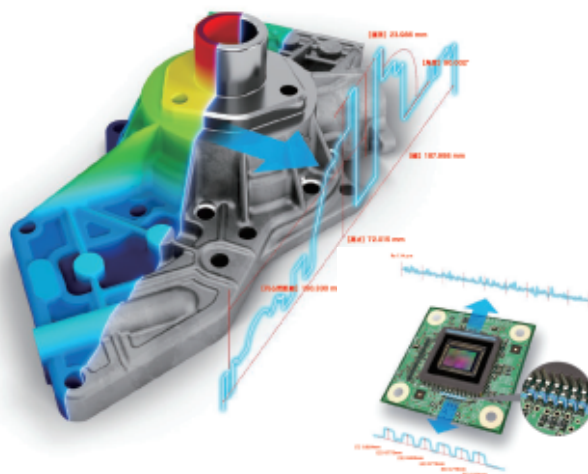
設置年月日／令和2年4月1日
型式／VR-5200 (株)キーエンス

精/密/測/定



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

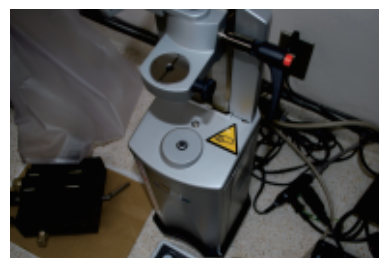
- ・機能／従来の「点・線」測定ではなく「面」で測定でき「形状、うねり、粗さ」も1秒で計測できます。様々な環境要因を排除し、誰が測っても同じ精度で計測が可能。ステージに置くだけで自動認識、複数の対象物を一括測定が可能です。測定データとCADデータの比較計測や、測定データの3DCAD出力もできます(Stl、Step)
- ・測定エリア／200×100×50mm
- ・耐荷重／4.5kg



ダイヤルゲージ検査機

設置年月日／平成21年10月22日
型式／アイチェッカIC1000 (株)ミツトヨ

- ・機能／精密加工部品を測定するために使用するダイヤルゲージなどの精密機器の精度検査を、高品質、高精度で行える比較測定機です。
- ・検査可能な機器
ダイヤルゲージ(てこ式も可)、シリンダーゲージ、指針測微器、リニアゲージ、デジマチックインジゲータ、電気マイクロメータ など
- ・測定範囲／100mm
- ・最小表示量／0.02 μ m
- ・指示精度／本体縦姿勢 $\pm(0.2+L100)\mu$ m
 $\pm(0.3+2L/100)\mu$ m ※Lは送り量(mm)



表面粗さ測定機

設置年月日／平成17年10月7日
型式／サーフコム480A-13 (株)東京精密

- ・機能／いろいろなものの測定面をトレース、表面の粗さを数値化します。
- ・測定範囲／Z軸800 μ m X軸100mm
- ・倍率／Z軸方向X50~10万倍 X軸方向X1~2,000倍
- ・測定力／0.07g



ボールバーシステム

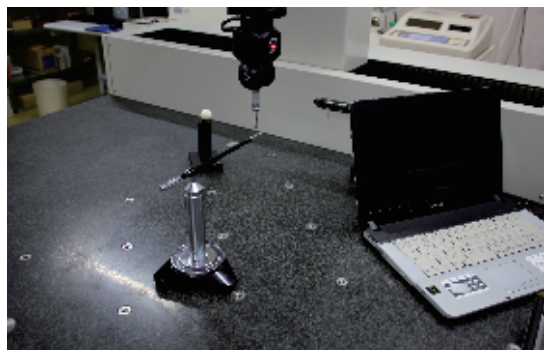
設置年月日／平成12年2月8日
型式／QC10 レニショー(株)

精/密/測/定



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

・機能／工作機器のガタツキ、制御器の不具合などが分かります。計測方法は、ボールバーシステムを計測する機器に取り付け、時計まわりと半時計まわりに回転させ、得られたデータである円が、どのように歪んだかを解析し、工作機器の状態を調べます。



レーザー計測システム

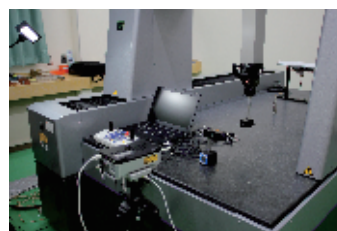
設置年月日／平成28年2月23日
型式／XL-80 レニショー(株)

・機能／工作機器や測定機、その他高精度な位置決め精度評価ができます。また、駆動系機器の長期使用による劣化、また摩擦により低下した精度も診断することが可能です。短時間で簡易な持ち運びもできるため、現場でも簡単に性能検証ができます。

・位置決め計測精度／ $\pm 0.5\text{ppm}$

・分解能／ $0.001\mu\text{m}$

・環境条件補正機能／気温、気圧、相対湿度、物体温度など



マシンチェックゲージ

設置年月日／平成17年12月26日
型式／A-1007-0006 レニショー(株)

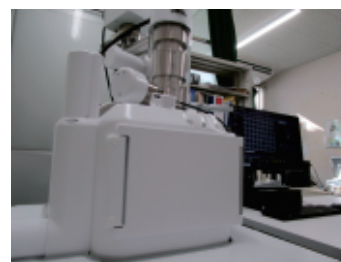
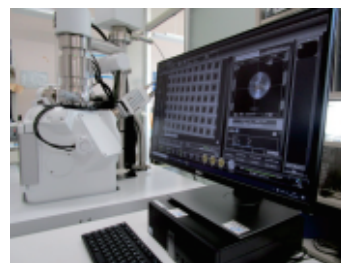
・機能／空間精度の検査を行うための測定機です。例えば、三次元測定機の精度には直角度をもっとも重要なため、誤差があれば精度にくるいが生じているということが分かります。マシンチェックゲージを測定したい機器に取り付け、全24方向にわたり計測し、それらのデータからXYZ各軸の直角度を算出します。

・アームの長さ／101 151 226 380(mm)



EDS付き低真空走査電子顕微鏡

設置年月日／令和2年12月10日
型式／JSM-IT 500LA(LaB6 仕様) 日本電子(株)



材/料/分/析



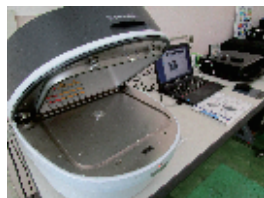
Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

- ・機能／試料に電子線を照射すると、二次電子や特性X線といった様々な情報が出てきます。その中の二次電子を利用することにより、試料表面の凹凸像を観察することができます。また特性X線を利用することにより、物質に含まれる元素の種類及び濃度を知ることができます。これらの性質を利用して試料表面の観察(SEM観察)及び微小部の元素分析(EDS分析)を行う装置です。
- ・分解能 高真空モード 2.0nm(30kV)
低真空モード 3.0nm(30kV)
- ・倍率／X5～X50,000(実効倍率)
- ・最大試料寸法／φ200.0mm×t75mm
- ・最大試料質量／2kg
- ・加速電圧／0.3～30kV
- ・XY軸可動範囲／X125m Y100mm
- ・傾斜可動範囲／-10°～90°
- ・回転／360°

蛍光X線分析装置(エネルギー分散型)

設置年月日／平成26年10月24日
型式／EDX-8000 (株)島津製作所

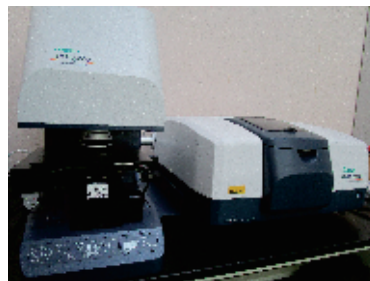
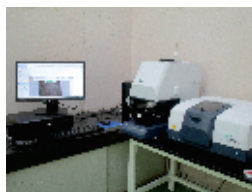
- ・機能／試料にX線を照射すると試料に含まれるそれぞれの元素から固有の蛍光X線が発生、このエネルギーの元素の種類やX線強度から各元素の濃度を知ることができます。これらの性質を利用して様々な試料の元素分析、RoHSスクリーニング分析、簡易膜厚測定も可能な装置です。
- ・測定対象／個体、液体、粉体など
- ・測定範囲／C(炭素)からU(ウラン)
- ・最大試料寸法／W300×D275×H90(mm)
- ・最大試料質量／5kg
- ・コメリータ径／1から10mm
- ・管電圧／4から50kV
- ・管電流／1から1,000μA
- ・測定雰囲気／大気、真空
- ・分析法／検量線法、バルクFP法、薄膜FP法



赤外顕微鏡付きFT-IR

設置年月日／平成29年12月13日
型式／FT-IR-6600 IRT-5200 日本分光(株)

- ・機能／物質を構成する原子間の結合は固有の振動をしていて赤外線を照射すると各結合の振動エネルギーに相当するエネルギーを持った赤外線が吸収されます。この性質を利用して有機材料(プラスチックなど)の構造を推定する装置です。本装置の赤外線顕微鏡を用いることで異物の分析が出来ます。
 - ・波数範囲／7,800cm⁻¹～350cm⁻¹ (7,800cm⁻¹～600cm⁻¹)
 - ・最高分解能／0.4cm⁻¹ (2cm⁻¹)
 - ・SN比／47,000:1(8,000:1)
 - ・試料の大きさ／100μm以上(10μm～100μm)
 - ・内臓ライブラリ／標準12,000件オリジナル400件
 - ・マッピング機能あり
- ※()内は、赤外顕微鏡の仕様





デジタルカメラ付き実体顕微鏡

設置年月日/平成2年10月11日
型式/SZH-151 DP73 (株)オリンパス

- ・機能/2本のレンズを適宜交換することにより7.5倍～128倍の観察が可能です。目視で見たままの色や形をそのまま拡大して観察することができます。付属のデジタルカメラに画像を取り込むことにより、画像の保存や印刷が可能。

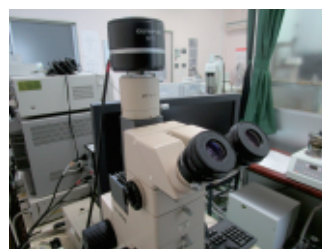
(実体顕微鏡の仕様)

- ・鏡筒/双眼45°眼幅50～76mm 丸アリ方式
- ・同軸落射照明装置/6V・20Wハロゲンランプ
- ・対物レンズ/D.F.PlanApo1×開口数0.09
作動距離81mm

- ・接眼レンズ/GWH10X-D GWH10X-CD 視野数24

(デジタルカメラの仕様)

- ・画素数/1,728万画素
- ・画像サイズ/4,800×3,600
- ・モニター/24.1型、LCDモニター
- ・ソフトウェア機能/画像取込、簡易測長機能、
拡張焦点機能など



デジタルマイクロスコープ

設置年月日/平成21年9月7日
型式/KH-7700 (株)ハイロックス

- ・機能/微細加工面や微小部分、工具摩擦等の像が撮れ、試料上部から下部まで撮影した像を合成、3D画像も作成可能です。死角部分の形状も把握出来る「ワイヤフレーム表示」、高低差をレインボーカラーで表し形状を把握しやすくした「疑似カラー表示」、ちょっとした計測が出来る「座標軸表示」がある。撮影保存後、データを印刷することも可能です。

- ・測定対象/個体、液体、粉体など
- ・レンズ倍率/0～1,400倍
- ・カメラ画素数総画素数/約211万画素
有効画素数/約201万画素
- ・記録画像形式静止画/TIFF、BMP、JPEG
動画/AVI
- ・各種/3D観察 簡易な2D計測など



工業用ファイバースコープ

設置年月日/平成63年9月16日
型式/IF8D4-15 (株)オリンパス

- ・機能/直視式で、光源の光がファイバーの中を通り観察部を照らします。先端部は湾曲させることができ、デジタルカメラによるデジタル画像撮影が可能。
- ・先端部直径/8.4mm
- ・先端部湾曲角度/上下120°左右100°
- ・有効長/1,220
- ・視野角/39°



顕微鏡試料作製装置

設置年月日／平成9年3月7日
型式／ラボトム プロントプレス-10 丸本ストルアス(株)

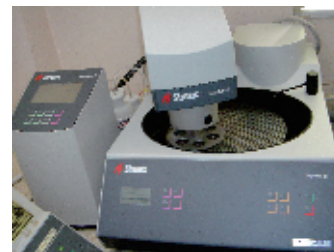
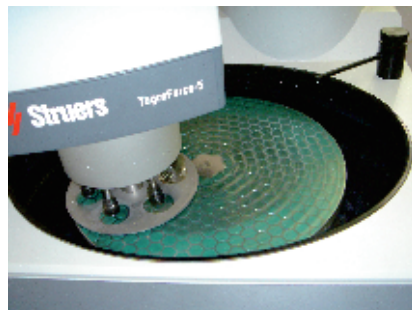
- ・機能／研磨用試料を作製するための樹脂埋込装置です。油圧システムを内蔵しているので、樹脂の埋込(熱間)作業時間を短縮でき、自動で簡単に試料を作成出来ます。
- ・熱間埋込樹脂／クラロファスト(透明 絶縁性)
ポリファスト(黒 導電性)
- ・試料作製後の試料直径／25mm
- ・加熱温度／100~180℃
- ・印加圧力／0~50kN
- ・作成時間／約15分



試料研磨システム

設置年月日／平成16年2月27日
型式／テグラシステム 丸本ストルアス(株)

- ・機能／試料を研磨することにより金属や樹脂等の顕微鏡による表面組織観察、分析装置での定性定量分析用試料を作製が出来ます。懸濁液、潤滑剤の自動投入や、研磨条件の作成・保存が可能。操作部がタッチパッド式なので操作が簡単です。
- ・テーブル円板直径／300mm
- ・回転速度／150rpm、300rpm
- ・研磨荷重／個別 100N 全体 400N
- ・研磨液自動供給ポンプ数…5個
- ・研磨液／1μm、3μm、9μm各懸濁液
- ・研磨板／MD-Piano MD-Largo MD-Dur MD-Nap等



材/料/分/析



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

3D-CAD・CAM・CAE

設置年月日／令和元年10月1日

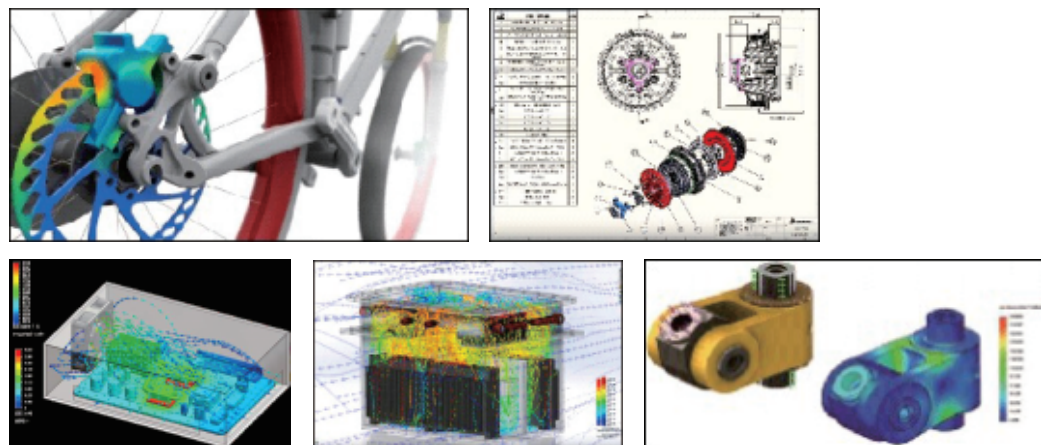
型式／SOLIDWORKS Premium ソリッド ワークス

設/計/支/援



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

- ・機能／部品の3D設計はもちろん、使い勝手の良い機械系3次元CADです。構造解析(静的線形解析・非線形静解析)流体・熱解析他、加工用(切削部品)データ作成が出来ます。
- ・SOLIDWORKS Premium、SOLIDWORKS Flow Simulation
SORIDWORKS Simulation Premium SOLIDWORKS CAM Standard

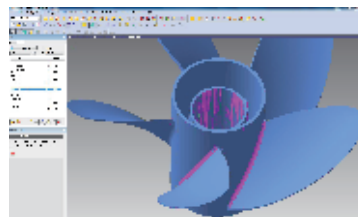


CADデータ変換・修正システム

設置年月日／平成21年9月16日

型式／CADdoctor (株)エリジオン

- ・機能／異なる三次元やCADシステムの間では、データ構造が異なる。そのためデータの受け渡しに際し形状が壊れる等のトラブルが無いように、CADデータを正常に変換・修正することができます。
- ・3DCAD各種中間ファイル(IGES、STEP、ACIS、Parasolid)のデータ修正、出力。
CADを指定して変換することが可能です。
- ・ポリゴンデータ(STLVRML)の変換、修正、最適化も出来ます。
- ・点群データの読み込み、編集、ポリゴンデータの生成も可能です。
- ・PDQ(Product Data Quality)ガイドラインに準拠した検証が出来ます。

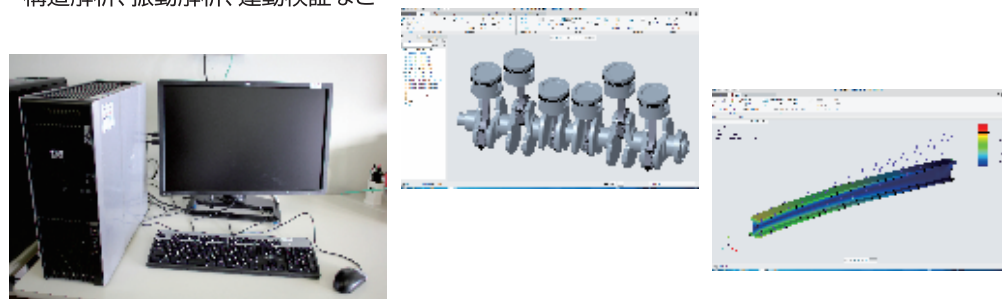


CAD・CAM・CAEシステム

設置年月日／平成21年9月24日

型式／Creo (旧)pro ENGINEER PTC社(米)

- ・機能／三次元形状のモデリング、各種解析、NCデータの作成。
(CAD)設計者がコンピュータの支援を得ながら、設計を行うシステム。
ソリッドモデリング、サーフェスモデリング、アセンブリ機能、板金モデリングなど。
- (CAM)NC工作機械のプログラミングデータを作成するシステム。
金型などの機械加工用データ作成、シミュレーションなど
- (CAE)数値解析やシミュレーションを行うシステム。
構造解析、振動解析、運動検証など



熱流体解析システム

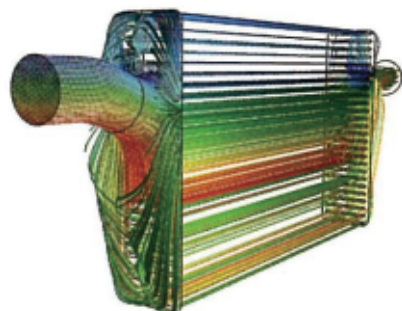
設置年月日／平成23年10月18日
型式／SCRYU Tetra (株)ソフトウェアクレイドル

設/計/支/援



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

- ・機能／有限体積法により流体や熱について三次元的にシミュレーションを行うことができ、設計段階において流体や熱に関する様々な現象を把握、検討することができます。
(解析例)層流・乱流の計算、自由表面の計算 (VOF法)、剛体移動を考慮した計算
- ・形状データ読み込み／Parasolid、STEP、STL、DXF(3D-face)等
- ・メッシュデータ読み込み／ABAQUS、ANSYS、I-DEAS、Design Space、NASTRAN



ラピッドプロトタイプング装置

設置年月日／平成21年9月28日
型式／Dimension BST1200es Stratasys社(米)

- ・機能／三次元CADによるモデリングデータや、非接触三次元形状測定機等で得られたSTLデータをもとに、立体的なモデルをABS樹脂で造形する装置です。製品開発段階においての製品形状の確認、人間による感覚的な検証が可能となります。

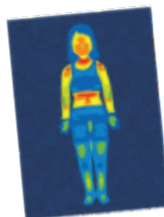
- ・ワークサイズ／
W254×D254×H305(mm)
- ・造形材／ABS樹脂
- ・ドライバソフト／
Catalyst Ex
造形データ作成
ソフト



サーモグラフィー

設置年月日／平成23年5月25日
型式／H2630 日本アビオニクス(株)

- ・機能／物体から出ている赤外線放射エネルギーを捉え、温度分布として画像表示する装置です。非接触かつリアルタイムに対象の温度分布を把握することが可能。
- ・温度測定範囲／-40～2000℃
- ・最小検知温度差／0.04℃(at30℃ Σ 16)
- ・有効画素数／H640×V480
- ・測定精度／ \pm 2%または \pm 2℃いずれか大きい方
- ・フレームタイム／1/30秒
- ・熱画像の動画撮影が可能(AVI形式での出力可)



万能材料試験機(100t)

設置年月日/昭和54年3月28日
型式/UH-1000kNIR (株)島津製作所

材/料/試/験



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

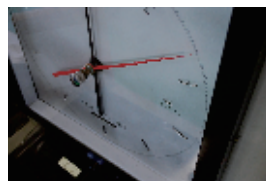
- ・機能/最大荷重100tの「引張」「圧縮」「曲げ」の試験を行うことができます。主に、コンクリートの圧縮試験、金属の引張や曲げ試験の用途で用いられます。毎年JCSS(Japan Calibration Service System)検定の校正を受けています。
- ・機械の種類/油圧式
- ・最大試験荷重/1,000kN(100t)
- ・引張試験最大径/直径約70mm弱
- ・治具
(圧縮試験)球面座式圧縮310φ
(引張試験)定位置くさび形つかみ具油圧式
(曲げ試験)3点曲げ ローラー曲げ、型曲げ



万能材料試験機(10t)

設置年月日/平成56年10月30日
型式/RU-10 DA (株)東京衡機製造所

- ・機能/最大荷重10tの「引張」「圧縮」「曲げ」の試験を行うことができます。改良土やエアミルクなどの圧縮試験、金属の引張や曲げ試験の用途で用いられます。毎年JCSS(Japan Calibration Service System)検定の校正を受けています。
- ・機械の種類/油圧式
- ・最大試験荷重/100kN(10t)
- ・引張試験最大径/直径約13mm弱
- ・治具
(圧縮試験)球面座式圧縮200φ
(引張試験)定位置くさび形つかみ具油圧式
(曲げ試験)3点曲げ ローラー曲げ、型曲げ



オートグラフ

設置年月日/平成5年11月24日
型式/AG-5000B (株)島津製作所

- ・機能/最大荷重5tの「引張」「圧縮」「曲げ」の試験を行うことができます。主に、樹脂や金属の引張、圧縮、曲げ試験の用途で用いられます。パソコンに接続されているため、グラフや試験の結果を保存、印刷ができます。
※毎年、点検・校正を受けています。
- ・機械の種類/モーター式
- ・最大試験荷重/50kN(5t)
- ・ロードセル/50kN 1kN 50N
- ・使用ソフト/TRAPEZIUM
- ・引張試験最大径/直径約41mm
- ・治具
(圧縮試験)球面座式圧縮10φ
(引張試験)手動ねじ式
(曲げ試験)3点曲げ ローラー曲げ、型曲げ
- ・変位測定装置/ストレインゲージ式伸び計



ビッカース硬度計

設置年月日／平成2年9月20日
型式／AVK-C2 (株)明石製作所

材/料/試/験



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

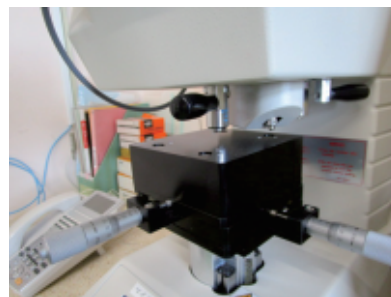
- ・機能／ビッカース硬さ(HV)を測定することができます。ダイヤモンドでできた四角推形の圧子を試料に押し込み、その圧痕の大きさから硬度を測定します。
- ・荷重／9.8～490N(1～50kg)
- ・最大試験寸法／高さ205mm以内 奥行き165mm以内



マイクロビッカース硬度計

設置年月日／平成21年10月28日
型式／HMV-2 (株)島津製作所

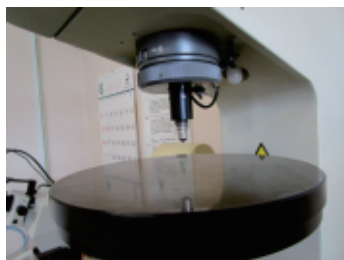
- ・機能／ビッカース硬度計よりも小さい荷重で試験を行うことが可能です。「ビッカース硬度計」では測定できないほど軟らかい材質、「圧痕を目立たせたくない」などの用途に用いられます。
- ・荷重／0.098～19.6N(10～2,000g)
- ・Z軸ストローク／60mm
- ・ステージ／XYステージ/面積120×120mm ストローク±125mm



デジタルロックウェル硬度計

設置年月日／平成12年12月28日
型式／ATK-F3000I (株)アカシ

- ・機能／ロックウェル硬さ(HR)を測定することができます。HRA、HRB、HRC、HRDなどのスケールを使用可能です。ブリネル硬さやビッカース硬さと違い、永久深さを読むだけなので、簡便かつ素早く測定できます。また、スーパーフィシャル硬さ試験も可能です。
- ・最大試料寸法／高さ350mm、奥行き145mm



CAD用大型プリンター

設置年月日／平成23年4月15日

型式／Image PROGRAPH iPF655 キヤノン(株)

設/計/支/援



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

- ・機能／A1、A0、長い垂れ幕サイズまでフルカラー、モノクロ印刷可能です。
普通紙、光沢紙を選べます。
- ・インクタンク5個／MBK・BKブラック、Cシアン、Mマゼンダ、Yイエロー
- ・最大用紙幅・厚み／幅594mm、厚み約0.08mm
- ・距離精度／±0.1mm
- ・最小線幅／0.02mm
- ・プリンター言語／GARO, HP-GL/2, HP RTL
- ・本体HDD容量／80GB



超音波硬さ計

設置年月日／昭和62年8月31日
型式／SONOHARD SH-3型 (株)川鉄アドバンテック

材/料/試/験



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

- ・機能／ポータブルサイズのハンディタイプなので、現場での測定ができる硬度計です。同一荷重で被測定面に振動棒を押し当てると、軟らかい被測定物は圧痕が深くなり拘束力が強くなります。そのため、共振周波数は高くなります。逆に硬い被測定物は拘束力が弱くなり、共振周波数は低くなります。その変化量と硬さとの相関を取り、硬さ換算をします。



反発式ポータブル硬度計

設置年月日／平成12年11月30日
型式／ハードマチック HH-401 (株)アカシ

- ・機能／リバウンド法を利用して、硬さを計測する機械です。ばねの力でインパクトボディを被検材表面にあて、インパクトの位相速度とリバウンドの位相速度とを非接触で測定し、その測定値から硬さを算出します。測定面は90°だけではなく45°や水平面0°も測定できます。また-45°や-90°からも計測できます。硬さの値はビッカース(HV)、ブリネル(HB)、ロックウェル(HRC、HRB)、ショア(HS)、リーフ(HL)に換算して表示します。
- ・HARDテーブル
HV/80~940 HB/80~647 HRC/20.0~68.0 HRB/38.4~99.5
HS/13.2~98.0 HL/200~900
- ・SOHTテーブル
HV/43~196 HB/40~173 HRB/13.5~95.3 HL/200~900



ブリネル硬さ試験機

設置年月日／平成11年2月26日
型式／(株)島津製作所

- ・機能／ブリネル硬さ(HB)を測定することができます。金属球の圧子を試験面に一定時間押しあてた後、荷重を除いたあとに残った永久くぼみの面接を測定します。圧子の種類は鉄・鋼・超硬合金で、それぞれHB・HBS・HBWと表記が変わります。
例)
「直径10mmの鋼球で3,000kgの圧力を加えたらHBが200になった」場合
「200 HBS 10 /3,000」と表記します。
- ・測定荷重範囲／4.9~29.4kN
(500~3,000kg)
- ・最大試料寸法／高さ235mm、
直径215mm



NCワイヤカット放電加工機

設置年月日／平成10年2月6日
型式／EW-A5S (株)西部電機

機/械/加/工



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

- ・機能／導電性を有する材料に、ワイヤ電極を用いて放電加工により、切り抜き加工ができる機械です。コンピュータによる数値制御(Numerical Control)をするため、機械部品などの精密加工に利用し、とくに複雑形状部品の高精度加工が行えます。
- ・XYZ軸移動量／500×300×315mm
- ・UV軸移動量／±50×±50mm
- ・工作物最大寸法／750×600×250mm
- ・テーパ加工最大確度／±10°/250mm
- ・ワイヤ径／0.2、0.25mm
- ・自動結線付



NC成形放電加工機

設置年月日／平成10年1月22日
型式／A35R (株)ソディック

- ・機能／導電性を有する材料に、放電により電極形状を転写します。NCワイヤカット放電加工機同様、NC制御により金型や精密機器部品の加工ができます。
- ・テーブル寸法／600×400mm
- ・最大加工物寸法／350×250×270mm
- ・加工槽内寸法／800×600×340mm
- ・加工範囲／350×250×270mm
- ・C軸回転数／200～1,700rpm
- ・最小割り出し／20秒
- ・最大加工電流／30A



精密万能自動切断機

設置年月日／平成12年2月8日
型式／HS-45 All S 平和テクニカ(株)

- ・機能／水冷式の砥石切断機です。
- ・主軸回転数／3,000rpm
- ・砥石寸法／φ230×(0.6～1.0)×25.4mm
- ・ワークテーブル移動量／前後220mm、左右110mm
- ・スピンドル移動／上下方向120mm
- ・切断能力／鋼管の場合 最大φ40mm、丸管の場合 最大φ30mm、平鋼の場合 厚さ15mm×75mm



平面研削盤

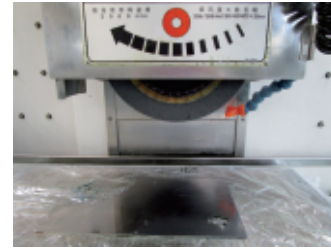
設置年月日／平成22年1月19日
型式／GS-63PF (株)黒田精工

機/械/加/工



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

- ・機能／砥石が回転・上下し、ワーク(金属材料)をマグネットチャックで固定したテーブルが前後左右に動き、精密研削加工する装置です。
- ・チャックサイズ／600×300mm
- ・テーブル上面から砥石下面までの距離／48～387.5mm
- ・砥石サイズ／φ305×t38×127mm
- ・主軸回転速度(インバータ制御)／0～2,000rpm
- ・テーブル移動量／左右方向720mm
(スピード:3～25m/min)
前後方向340mm
(スピード:1～1,000mm/min)
- ・前後早送り速度／50～1,000/min
- ・上下自動切込量／荒切込量(パネル設定)
0.0001～0.03mm
仕上げ切込量(パネル設定)
0.0001～0.0006mm
※上下前後手ハンドルは、手動
時同時操作が可能。
- ・機上円筒研削装置有り



砥粒流動研磨装置

設置年月日／平成3年10月7日
型式／Mark VI-80
東洋エクスツールドホーン(株)

- ・機能／砥粒流動加工とは、半固体状のメディアと呼ばれる粘性研磨剤を機械のピストン運動で加工部品に送り込み、バリ取りや金型面研磨などを行う技術です。バリとり、角の丸み付け、つやだし、表面粗さ改善に使用します。
- ・主な適用例／空圧機器部品、自動車部品、原子力、部品、航空機部品織物、織物機械部品、マシン部品、通信機器部品、各種歯車、半導体製造機器部品ほか
- ・メディアシリンダ／φ80×200mm
- ・最大加工物高さ／220mm
- ・最大下降圧力／140kg/mm²



電気炉(18kW)

設置年月日／平成9年10月31日
型式／STL-5 (株)サマール

- ・機能／設定した昇温プログラム(昇温温度、最高温度、保持時間)により材料の焼成や熱処理を行う装置です。
- ・チャックサイズ／600×300mm
- ・テーブル上面から砥石下面までの距離／48～387.5mm
- ・焼成雰囲気／1,100℃
- ・最高使用温度／200～1,100℃
- ・炉内寸法／300×225×250mm



万能工具研削盤

設置年月日／平成14年12月27日
型式／C-40 (株)牧野フライス製作所

機/械/加/工



Miyazaki
Prefecture
Mechanical
Technology
Center

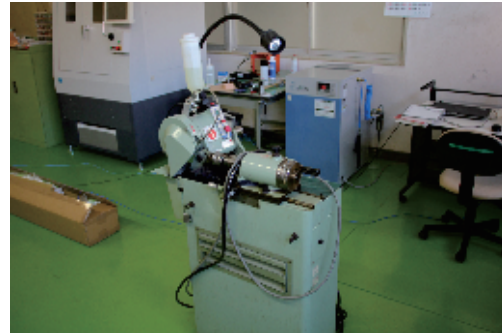
- ・機能／多品種少量の工具(ドリル、エンドミル)を研削する装置です。ヘリカル研削装置を併用することによりエンドミルの外周についても簡単にかつ短時間で、精密に研削することが可能です。
- ・テーブル上の振り／250mm
- ・砥石軸移動量／前後、上下250mm 水平旋回角度／360° 垂直旋回角度±15°
- ・テーブル移動量／左右400mm
- ・使用温度／200～1,100℃
- ・旋回角度120°



ドリル研削盤

設置年月日／平成14年3月28日
型式／U-nice (有)東京クリエイト

- ・機能／ドリル刃先の再研磨を行う装置です。ドリル先端形状を先端角108°から130～140°とし、さらに切りくず形状をチップ状にし排出することが出来る装置です。
- ・対応ドリル直径／ $\phi 1\sim 32\text{mm}$
- ・主軸端面から砥石までの最大距離／300mm
- ・主軸回転数／3,600rpm
- ・対応ドリル材質／ハイス、超硬





Miyazaki Prefecture Mechanical Technology Center

設備紹介

精/密/測/定

材/料/分/析

設/計/支/援

材/料/試/験

機/械/加/工

宮 崎 県 機 械 技 術 セ ン タ ー

お問い合わせ

宮崎県機械技術振興協会

〒 882-0024

宮崎県延岡市大武町 39-82

phone; 0982-23-1100

fax; 0982-23-1104

e-mail; Info@mmtc.or.jp

URL; <http://www.mmtc.or.jp>



交通アクセス



宮崎駅⇔延岡駅

・電車/約1時間(特急使用)

・車/約1時間30分(高速道路使用)

延岡駅⇔機械技術センター(距離約3Km)

・車/約10分

・徒歩/約35分

memo