

補助事業番号 2023M-229  
補助事業名 2023年度公設工業試験研究所等における機器整備拡充補助事業  
補助事業者名 宮崎県

### 1 補助事業の概要

県内ものづくり産業の中小企業等に対する技術指導等に必要な機械設備の拡充強化のため、下記の機器を導入した。

### 2 予想される事業実施効果

本補助事業による機器整備により、宮崎県工業技術センター及び宮崎県機械技術センターにおける技術指導の体制・機能が強化され、県内ものづくり企業からの相談に対して迅速かつニーズに沿った高度な技術指導を行うことが可能となる。

また、企業の技術力向上や新製品の開発等に有効に活用されることにより、本県産業の振興及び中小企業の発展に寄与する。

### 3 本事業により導入した設備

#### ① -1 炭素硫黄同時分析装置

本装置は、鉄鋼、非鉄金属、セラミックス、化学材料、電子材料等に含まれる炭素と硫黄、それぞれの量を正確に測定できる装置であり、JIS（公定法）に準拠した定量分析が可能である。



設置場所：【宮崎県工業技術センター】

導入設備の紹介：<https://www.iri.pref.miyazaki.jp/?p=7756>

① -2 卓上型精密万能試験機

本装置は、試験片に引張や圧縮の応力を加え、その時の「加えた力の大きさ」と「変形量」の関係から物体の特性を調べる装置であり、機械特性値の取得、製品の破壊強度や剛性評価などに広く利用される。



設置場所：【宮崎県機械技術センター】

導入設備の紹介：[https://www.mmtc.or.jp/new/2023.12\\_jka.pdf](https://www.mmtc.or.jp/new/2023.12_jka.pdf)

① -3 油圧式万能試験機

本装置は、金属・セラミックス・コンクリート・プラスチック・ゴム・木材などに対し、引張り試験、圧縮試験、3点曲げ試験を行う装置であり、JIS規格に準拠した材料試験が可能である。



設置場所：【宮崎県機械技術センター】


導入設備の紹介：[https://www.mmtc.or.jp/new/2023.12\\_jka.pdf](https://www.mmtc.or.jp/new/2023.12_jka.pdf)

## ②本事業に係る印刷物等

「みやざき技術情報 第168号 (2024年2月発行)」にて、導入機器の紹介記事を掲載。  
(<https://www.iri.pref.miyazaki.jp/?cat=25>)

### 新しい設備



**KEIRIN**  
 公益財団法人JKAの補助を受けて導入しました。


令和5年度に新しく導入した設備を紹介します。  
使用を希望される方は、設備の空き状況や使用料について、事前にお問合せください。

#### 炭素硫黄同時分析装置

**【メーカー】** 株式会社堀場製作所  
**【型式】** EMIA-20E  
**【主な仕様】** 測定方式：高周波誘導加熱燃焼—赤外線吸収法  
測定範囲：炭素(C) 0.6ppm～10%  
                  硫黄(S) 0.6ppm～1%  
標準試料質量：1g  
オートサンプラー附属(20検体分)

**【特徴・用途】**  
鉄鋼、非鉄金属、セラミックス、化学材料、電子材料等に含まれる炭素と硫黄、それぞれの量を正確に測定できる装置であり、JIS(公定法)に準拠した定量分析が可能です。

**【分析の基本操作】**  
主に精密天秤とパソコン(詳細なガイダンス付き)を使って操作を進めていきます。  
基本的な操作の流れは、下図のとおりです。




炭素硫黄同時分析装置の外観



① 専用ルツボ内に試料約1gを精密にはかり取る。



② ルツボ内の試料の上に所定量の助燃剤を被せる。



③ ルツボをオートサンプラーのテーブル上に置く。




④ パソコン画面右下のGo(分析実行)ボタンをクリックする。

分析操作の基本フロー

本装置は、試料を小さなルツボ内で速やかに燃焼させる方式であるため、試料をあらかじめ数mm以下の粒状または切粉状しておく必要があります。  
ちなみに、測定範囲の上限(C:10%、S:1%)を超える試料については、試料質量(標準1g)を減らすことによって分析が可能となります。

**【活用事例】**  
鉄鋼材料の例として、SKD6(合金工具鋼)をN=3で分析したところ、C、Sともに高精度の分析値が得られました。  
また、同時に今回の分析試料がJISに定められたSKD6の化学成分(C:0.32～0.42%、S:0.020%以下)に適合していることも分かりました。



SKD6(切粉)

試料名	C [mass%]	S [mass%]
SKD6-1	0.3687	0.01182
SKD6-2	0.3692	0.01184
SKD6-3	0.3667	0.01168
平均	0.368	0.0118
RSD[%] <sup>※</sup>	0.36	0.72

※相対標準偏差 (RSD, relative standard deviation)

分析試料の外観及び分析結果

06

「宮崎県機械技術センター2024技術情報 第42号 (2024年3月発行予定)」にて、導入機器の紹介記事を掲載予定。

#### 4 事業内容についての問い合わせ先

①

団体名： 宮崎県工業技術センター （ミヤザキケンコウギョウギジュツセンター）  
住所： 〒880-0303  
宮崎県宮崎市佐土原町東上那珂 16500-2  
代表者： 宮崎県工業技術センター所長 有村 隆（アリムラ タカシ）  
担当部署： 企画・デザイン部（キカク・デザインブ）  
担当者名： 主任研究員 濱山 真吾（ハマヤマ シンゴ）  
電話番号： 0985-74-4311  
F A X： 0985-74-4488  
E-mail： [mitc-mfdc@pref.miyazaki.lg.jp](mailto:mitc-mfdc@pref.miyazaki.lg.jp)  
U R L： <https://www.iri.pref.miyazaki.jp/>

②

団体名： 宮崎県機械技術センター （ミヤザキケンキカイギジュツセンター）  
住所： 〒882-0024  
宮崎県延岡市大武町39-82  
代表者： 役職名 所長 平山 国浩（ヒラヤマ クニヒロ）  
担当部署： 宮崎県機械技術センター （ミヤザキケンキカイギジュツセンター）  
担当者名： 役職名 主幹 村野 雄一（ムラノ ユウイチ）  
電話番号： 0982-23-1100  
F A X： 0982-23-1104  
E-mail： [info@mmtc.or.jp](mailto:info@mmtc.or.jp)  
U R L： <http://www.mmtc.or.jp/>