

# 新潟県工業技術総合研究所 中越技術支援センター

## ご利用ガイド

ものづくり企業の皆様が抱えている様々な技術課題解決のために、依頼試験、機器使用や技術相談等の支援メニューを用意しております。

### 連絡先

中越技術支援センター

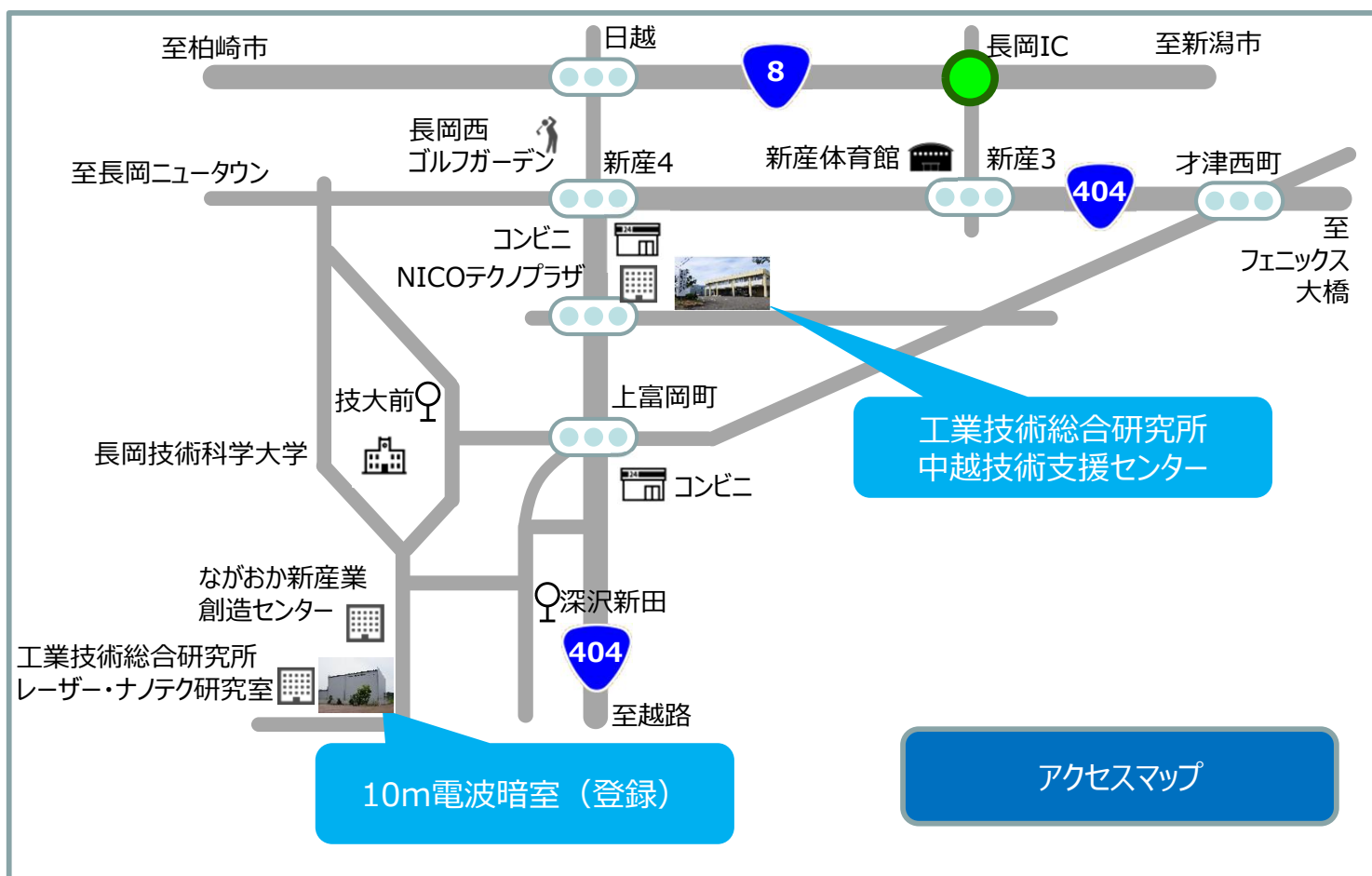
TEL : 0258-46-3700

mail : ngt052013@pref.niigata.lg.jp

10m電波暗室(登録)

TEL : 0258-86-8141

mail : emc@iri.pref.niigata.jp



## 主な支援メニュー

### 依頼試験

専門の研究職員が分析・測定・試験を実施します。(有料)

必要に応じて試験等成績書を発行します。

依頼試験の例

- ・材料の成分分析(図面指示の材料であるか)
- ・電波暗室でのEMI/EMS試験(規格に適合しているか)
- ・部品の寸法測定(図面指示の寸法であるか)
- ・製品の強度試験(変形や破壊する力を調べる)
- ・金属組織観察、硬さ試験(熱処理の良否を調べる)

### 機器使用

当センター保有の機器を開放します。製品の性能や品質評価等の用途に、ご利用者自身で機器を操作していただきます。(有料)

機器の操作方法やご不明な点は専門の研究職員がサポートします。

※依頼試験と機器利用の料金は別紙の料金表をご参照ください。

### 簡易受託研究

専門の研究職員が企業の研究開発や技術的課題に取り組み、成果を報告します。(有料)

依頼試験項目では対応できない解析、測定や分析の他、小規模な実験を多く行う場合に適しています。

受託研究の例

- ・試作品の性能評価
- ・部品の強度計算(シミュレーション)



いつでも、どこでも、企業のものづくりを強かにサポート!

# 中越技術支援センター 主な試験機器(1/2)

技術分野	機器名	用途・仕様
機械系	<b>万能材料試験機</b> 	<p>材料の機械的性質(耐力、引張強さなど)の評価や、製品の強度試験に用います。最大試験力は500kNです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・引張：直径・板厚 50mm以下</li> <li>・曲げ：ポンチ先端半径 2.5, 10, 15, 20, 25, 30, 40mm</li> <li>・圧縮：圧縮盤 直径120mm</li> </ul> <p>(株島津製作所製 UH-F50A)</p>
	<b>CNC画像測定機</b> 	<p>投影機や測定顕微鏡と同じく、画像を用いて測定を行う非接触式の測定機です。CNC制御による高速・高精度の測定も可能です。ステージに対象物をセットして、画像の読み取り、寸法測定に必要なエッジの検出を行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・測定範囲(XYZ)：300×200×150mm</li> <li>・測定精度(XY)：2.5+4L/1000<math>\mu</math>m (L:測定長さ(mm))</li> <li>・測定物最大質量：20kg</li> </ul> <p>(株ニコン製 NEXIV VMR-3020)</p>
	<b>真円度測定機</b> 	<p>測定物を回転させながら、接触式の検出器で半径方向の微小変位を測定する装置です。主に円筒形状の測定物に対して、真円度、円筒度、同軸度、同心度などの幾何公差の測定が可能です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回転テーブル：直径260mm、測定物最大質量 30kg</li> <li>・真円度測定範囲：直径450mm</li> <li>・最大測定高さ：外径570mm、内径420mm</li> </ul> <p>(株小坂研究所製 EC2700)</p>
機械系 化学系	<b>デジタルマイクロスコープ</b> 	<p>拡大観察した画像をパソコンのモニターに表示します。一般的な光学顕微鏡に比べて、被写界深度が深い、観察距離が長いという利点があります。拡大観察、撮影、簡易寸法測定ができ、画像は電子データで保存できます。欠陥やキズの拡大観察、小さい部品の簡易な寸法測定、表面性状の観察などに使用します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・レンズの倍率:最大5000倍(4個のレンズで対応)</li> <li>・二次元、三次元(簡易)の計測機能</li> </ul> <p>(株キーエンス製 VHX2000/1100)</p>
	<b>走査型電子顕微鏡(SEM)</b> 	<p>破断面のように凹凸が大きい表面の拡大観察や、表面の局所の元素分析に用います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・観察倍率：5~300,000倍</li> <li>・加速電圧：0.3~30kV</li> <li>・低真空圧力設定範囲:10~650Pa</li> <li>・最大試料寸法:直径200mm×高さ80mm (分析は高さ35mm)</li> <li>・分析装置：エネルギー分散型X線分析装置(EDS) 検出可能元素:B~U</li> </ul> <p>(日本電子(株)製 JSM-IT500LA)</p>
化学系	<b>蛍光X線分析装置</b> 	<p>試料にX線を照射したときに発生する蛍光X線のエネルギーや強度を解析して試料中の元素の種類や含有量を求めます。含有量の求め方には、標準試料の有無により、半定量分析と定量分析の2通りがあります。鋼、セラミックス、鉱物、ガラス、ゴム、プラスチック、紙などに用います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・照射方式：下面照射</li> <li>・X線出力：4kW</li> <li>・測定元素範囲：B~U</li> </ul> <p>(ブルカー・エイックスエス(株)製 S8 TIGER 4kW)</p>

# 中越技術支援センター 主な試験機器(2/2)

技術分野	機器名	用途・仕様
化学系	プラズマ発光分析装置 	水溶液中の主要元素、微量元素の検出および定量ができます。主に鉄鋼、非鉄金属、鉱物、セラミックなどの分析に用います。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・分光器方式 : エッセルクロス式多元素同時分析型</li> <li>・測光方向 : 軸(アキシャル)、横(ラジアル)</li> <li>・高周波出力 : 700~1500W</li> <li>・測定波長 : 167~785nm</li> </ul> (アジレント・テクノロジー(株)製 5110 ICP-OES VDV)
	赤外分光光度計 	有機化合物に赤外線を当てると、官能基や構造に応じて固有の吸収スペクトルが得られます。それより物質の同定を行う装置です。樹脂材料の同定や各種異物(例: 製品に混入した異物や付着した油分など)の分析に用います。また、特殊な無機物(例: 酸化物、樹脂中のフィラー等)の分析にも用います。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・測定周波数範囲 : 350~7800cm<sup>-1</sup></li> <li>・最高分解能 : 0.5cm<sup>-1</sup></li> <li>・S/N比 : 30000:1</li> </ul> (日本分光(株)製 FT/IR-4200)
電気系	10m電波暗室(登録) 	外部から電磁波が入らず、また、内部で発生した電磁波が反射しない部屋です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・(一財)VCCI協会への登録設備</li> <li>・ターンテーブル直下に対向装置等の設置および配線のための地下ピットあり</li> <li>・ターンテーブル上に排気設備を設置可能</li> <li>・測定距離 : 1m~10m間で任意設定可</li> <li>・ターンテーブル: 直径5mおよび3m</li> <li>・耐荷重 : 5トン(直径5m領域)、2トン(直径3m領域)</li> </ul> (株トーキンEMCエンジニアリング(現株テクノサイエンスシステムズ))
	EMC試験システム 	電子機器が発する電磁波雑音の測定や外来の電磁波に対する耐性などをチェックするための装置で、次の測定・試験が可能です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・エミッション測定: 伝導妨害波/雑音端子電圧、妨害電力、放射電界/磁界強度、高調波電流測定、電圧変動・フリッカ測定</li> <li>・イミュニティ試験: 静電気イミュニティ、放射電界イミュニティ、電氣的ファストランジェント/バーストイミュニティ、サージイミュニティ、無線周波連続伝導イミュニティ、電源周波数磁界イミュニティ、電圧ディップ・瞬停イミュニティ</li> </ul> (株東陽テクニカ、株ノイズ研究所ほか)
電気系 機械系	振動試験機 	試験品に振動を加え、耐久性を試験します。サイン波振動、ランダム振動、衝撃試験が可能です。試験可否については、都度スタッフにご相談ください。 <p>[主に実施している試験]</p> JIS Z0232、JIS E4031、IEC60068-2-27(一部)など <p>(エミック(株)製 F-16000BDH/LA16AW)</p>
	恒温恒湿槽 	設定した温度と湿度を一定時間保つ装置です。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・槽内寸法(幅×高さ×奥行): 500×750×600mm</li> <li>・温度範囲 : -70~+150℃</li> <li>・温度変化時間: -70→+150℃ 90分以内 +20→-70℃ 90分以内</li> </ul> (楠本化成(株)製 HIFLEX FX714P) <div style="text-align: right;">  <p>温度湿度制御が可能な範囲</p> </div>

# 依頼試験と機器利用の料金(令和8年4月1日以降)

## 依頼試験料金

依頼試験項目		料金 (円)	備考
1(2)ア(イ)	非鉄金属定量分析	8,400	1試料1成分
1(3)ア(イ)a	赤外分光分析 (マッピングなし)	7,500	1試料1測定
1(3)ア(ウ)a	蛍光X線分析 (定性)	6,700	1試料1測定
1(3)ア(ウ)b	〃 (定量)	3,180	1試料3成分
1(3)ア(オ)	プラズマ発光分光分析 (ICP)	10,660	1試料1成分
1(3)ア(ク)	炭素硫黄分析	6,390	1試料1成分
2(1)ア(ア)	寸法の測定	4,760 [560]	1試料1固定5箇所まで[1箇所追加毎]
2(1)ア(イ)	点群又は形状曲線の測定	4,740 [1,380]	1固定30分まで[30分追加毎]
2(1)イ	真円度の測定	4,690	1試料1断面
2(1)ウ	表面粗さの測定	3,600 [540]	1試料5箇所まで[1箇所追加毎]
2(2)オ(ウ)	放射電界強度の測定 (10メートル電波暗室 (登録) を使用する場合)	24,600	1試料1時間
2(3)ア(ア)a	走査型電子顕微鏡観察 (分析なし)	7,210 [310]	1試料3視野まで[1視野追加毎]
2(3)ア(ア)b	〃 (分析あり)	10,290 [920]	1試料3視野まで[1視野追加毎]
2(3)ア(イ)	金属顕微鏡観察	7,730 [820]	1断面3視野まで[1視野追加毎]
2(3)ア(ウ)	デジタルマイクロスコープ観察	3,350 [80]	1試料3視野まで[1視野追加毎]
2(3)ア(キ)	顕微鏡による寸法測定	7,730 [820]	1試料5箇所まで[1箇所追加毎]
2(3)イ	紫外可視分光測定	3,870	1試料5箇所まで
2(4)ウ(イ)	温度の測定 (熱電対など)	3,600 [270]	5箇所1時間まで[1箇所追加毎]
3(1)ア(ア)	引張・圧縮などの試験 (恒温槽なし)	4,810	1試料
3(1)ウ(ア)	硬さ試験 (研磨必要)	4,290 [270]	1試料 1 断面3箇所まで[1箇所追加毎]
3(1)ウ(イ)	硬さ試験 (研磨不要)	3,320 [270]	1試料 1 断面3箇所まで[1箇所追加毎]
3(5)ア(ア)	膜厚試験 (顕微鏡による)	7,730	1試料1箇所1成分
3(8)ア	耐候性試験 (恒温恒湿槽)	410	1バッチ1時間
3(9)ウ	振動衝撃試験 (振動試験機)	3,610	1試料1時間
7	成績書の副本	1,500	1通

### 注意事項

- \* 業務の混み具合にもよりますが、試験を受付けてから終了まで1~2週間かかります。
- \* 緊急扱いは、この表の2倍の額となります。
- \* 県外からの依頼は、この表の1.5倍の額となります (群馬県、埼玉県に事業所を有する企業を除く)
- \* 前処理に手間のかかるものについては、別途、試料調整費をいただくことがあります。
- \* 上記に記載のないものは、当所ホームページをご覧ください。  
<https://www.pref.niigata.lg.jp/site/iri/shien.html#irai>



# 機器利用料金

利用する機器	料金 (/時間)	一般的な名称、用途など	
1(3)	試料切断機	2,200	小物の切断
1(4)	試料研磨機	2,070	金属組織観察前の鏡面研磨
3(2)	金属顕微鏡	2,020	金属組織の観察
3(3)	硬さ計	2,000	ブリネル、ビッカース、ロックウェル
3(4)	万能材料試験機(恒温槽なし)	2,130	引張、圧縮、曲げ
3(6)	形状粗さ測定機	2,010	表面粗さ、形状測定
3(7)	恒温恒湿槽	390	温度、湿度に対する耐久性試験
3(9)	工具顕微鏡	2,050	測定顕微鏡、寸法測定
3(10)	真円度測定機	2,010	真円度、円筒度、同軸度
3(14)	炭素硫黄分析装置	2,150	鉄鋼、鋳物中のC、S分析
3(15)	EMC試験システム	2,350	EMC試験
3(26)	蛍光X線分析装置	2,080	定性分析、定量分析(鉄系)
3(30)	分光光度計(紫外可視分光光度計)	2,000	固体、液体の透過率、反射率など
3(31)	デジタルマイクロスコープ	2,030	観察、形状測定
3(38)	騒音計	1,990	普通騒音計
3(41)	走査型電子顕微鏡	2,380	破断面、EDSによる分析
3(48)	10メートル電波暗室(登録)	14,680	EMC試験
3(56)	赤外分光光度計	2,060	赤外分光分析器、主に有機物の分析
3(57)	プラズマ発光分光分析装置(ICP)	2,320	成分分析(金属、セラミックス、排水等)
3(86)	振動試験機	2,810	振動に対する耐久性試験
3(93)	電磁膜厚計	2,100	塗膜の厚さ
3(118)	CNC画像測定機	2,000	寸法測定
4(3)	交流安定化電源	2,140	出力0~400V、周波数0.01~1,200Hz
4(4)	電気マuffle炉	2,110	熱処理

## 注意事項

- \* 上記の利用料金は1時間あたりの金額です。
- \* 機器を使用可能な時間は、原則として8時30分から17時までです。
- \* 使用時間の計算方法について
  - ・ 1時間未満の端数は切上げになります。例) 30分使用→1時間。
  - ・ 途中休憩(昼休憩等)される場合は、当該時間を使用時間に含みます。例) 10時から14時まで使用→4時間。
  - ・ 機器をセンター外に持出す場合
    - 当日返却: 持出した時間数とします。例) 10時に持出して当日17時に返却→7時間。
    - 翌日以降に返却: 持出した日数×8時間とします。例) 17時に持出し翌日12時に返却→16時間。
- \* 消耗品(研磨紙、チャート紙等)は、利用者の負担となります。
- \* 機器を滅失し又は損傷した場合は弁償の責を負っていただきます。
- \* 機器に残っているデータは不要とみなして削除しますので、ご注意ください。
- \* 上記に記載のないものは、当所ホームページをご覧ください。

<https://www.pref.niigata.lg.jp/site/iri/shien.html#kiki>

