

# 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

当センターでは、様々な技術的課題のご相談をお受けしております。内容によっては、生産現場など現地でのご相談に対応します。ご相談内容に応じて、専門スタッフが具体的な支援メニュー(解決方法)をご提案します。

ご相談は無料です。お気軽にご利用ください。以下の連絡先でお受けします。

### 連絡先

#### 中越技術支援センター

TEL : 0258-46-3700

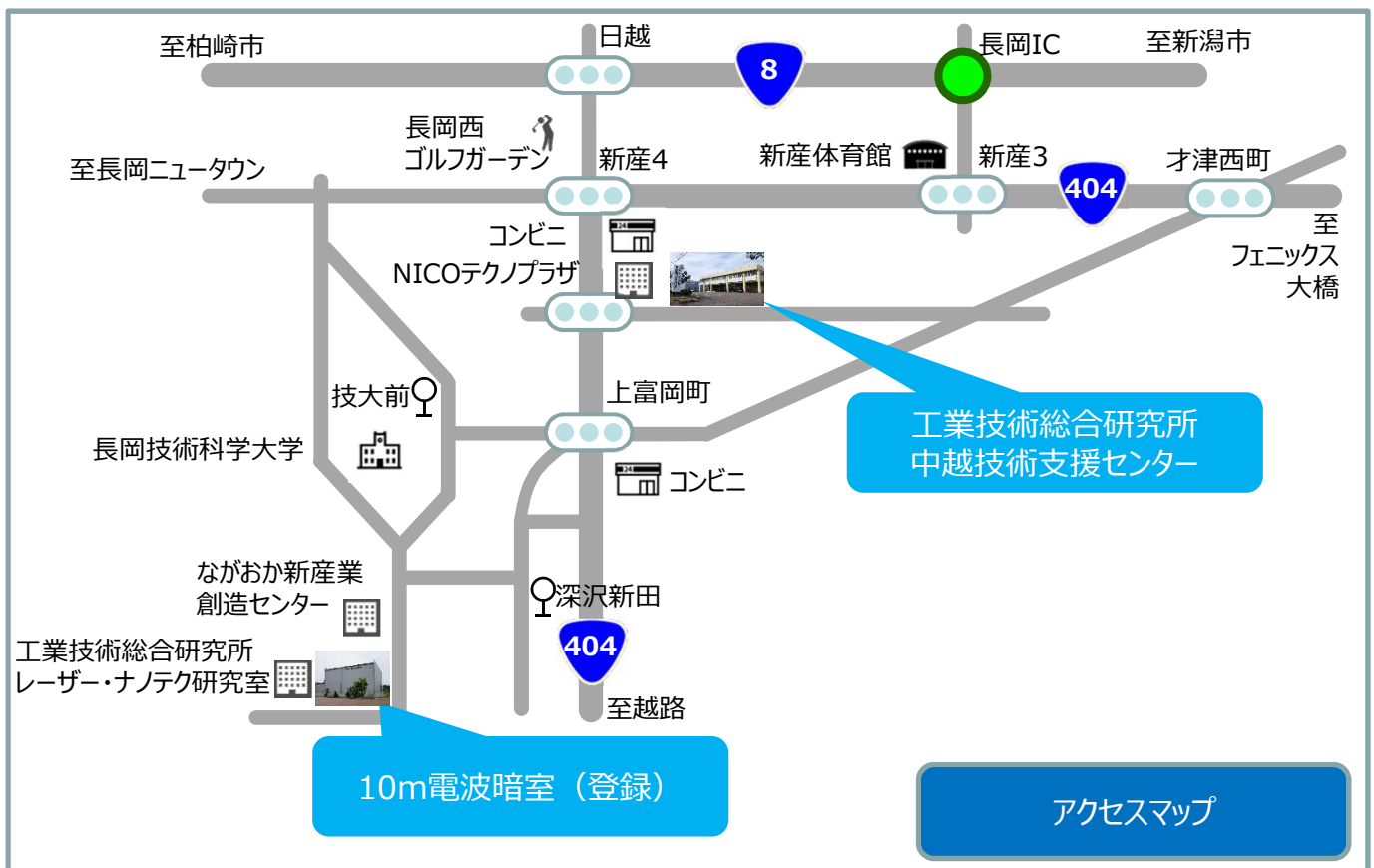
FAX : 0258-46-6900

mail : cchuuets@iri.pref.niigata.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

専門スタッフが分析・測定・観察等の各種試験を実施します(有料)。  
必要に応じて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)

### 機器利用

利用者自身が当センター保有の機器を使って試験・分析します(有料)。  
依頼試験に比べて安価です。  
成績書は発行できません。  
操作方法やご不明な点はスタッフがサポートします。

※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。

### 企業等課題解決型受託研究(ミニ共同研究)

専門スタッフ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)。  
破損原因の調査のように試験結果にコメントが必要な場合や、小規模な実験・開発案件のように多くの実験を行う場合に適しています。  
6カ月以内、100万円以下の範囲で行います。

ミニ共同研究の例

- ・破損した金属部品の原因調査
- ・試作前の部品の強度計算(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力にサポート!

## 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	万能材料試験機 	<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>
	CNC画像測定機 	<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/1000μm (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>
	真円度測定機 	<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	デジタルマイクロスコープ 	<p>拡大観察した画像をパソコンのモニタに表示します。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>
	走査型電子顕微鏡(SEM) 	<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	蛍光X線分析装置 	<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。 ・分光器方式 : エッセルクロス式多元素同時分析型 ・測光方向 : 軸(アキシャル)、横(ラジアル) ・高周波出力 : 700~1500W ・測定波長 : 167~785nm (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。 ・測定周波数範囲 : 350~7800cm <sup>-1</sup> ・最高分解能 : 0.5cm <sup>-1</sup> ・S/N比 : 30000:1 (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。 ・(一財)VCCI協会への登録設備 ・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 ・ターンテーブル上に排気設備を設置可能 ・測定距離 : 1m~10m間で任意設定可 ・ターンテーブル: 直径5mおよび3m ・耐荷重 : 5トン(直径5m領域)、2トン(直径3m領域) (株)トーキンEMCエンジニアリング)
	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。 ・エミッション測定: 伝導妨害波/雑音端子電圧、妨害電力、放射電界強度 ・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、無線周波連続伝導イミュニティ、電圧ディップ・瞬停イミュニティ (株)東陽テクニカほか)
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。 [主に実施している試験] JIS Z0232、JIS E4031、IEC60068-2-27(一部)など (エミック(株)製F-16000BDH/LA16AW)
	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。 ・槽内寸法(幅×高さ×奥行): 500×750×600mm ・温度範囲 : -70~+150℃ ・温度変化時間: -70→+150℃ 90分以内 +20→-70℃ 90分以内 (楠本化成(株)製HIFLEX FX714P)

