

平成 2 3 年度

新規導入機器の紹介

企業の皆様へ

企業の皆様が新製品・新技術開発等を進める際にご活用いただくため、工業技術総合センターに、平成 2 3 年度新たな測定機、試験機を設置しました。

この資料には、各機器の機能、仕様等の概略を掲載してありますが、ご利用に当たりましては、お手数ですが、設置されている担当技術部門の担当部にお問い合わせ願います。

平成 2 4 年 3 月

長野県工業技術総合センター

目 次

	頁
材料技術部門	
1 ハイブリッド型原子間力顕微鏡	1
2 材料硬さ測定システム	2
3 音響パワー測定装置	3
4 プラスチック材料耐熱性評価システム	4
精密・電子技術部門	
1 携帯機器・アンテナ設計支援システム	5
食品技術部門	
1 ガスクロマトグラフィシステム	6
2 食品感性評価装置	7

説明文に関する解説

名称、メーカー名、型式：それぞれの機器の名称、製造メーカー、型式です。

機能：その機器が持っている機能及び主な用途です。

仕様：その機器の主な仕様です。

利用形態：企業の皆様にご利用できる形態です。

依頼試験：企業の皆様の依頼によりセンターが測定分析試験等を行います。（有料）

施設利用：企業の皆様がセンターの機器を使用し、測定分析等を行っていただくものです。（有料）

試作加工：機器を用いた試作加工です。（有料）

共同研究：企業の皆様とセンターが共同で行なう研究や開発です。

受託研究：企業の皆様からの委託を受け、課題を解決する研究です。

担当部門等：機器利用の際のセンター窓口及び連絡先です。詳細は、こちらへお問い合わせ下さい。


語句の説明：(電源)：国の電源地域産業関連施設等整備事業補助金により設置したものです。

(JKA)：(財)JKAの自転車等機械工業振興事業に関する補助金により設置したものです。

(県単)：長野県の単独事業で設置したものです。


- 1 ハイブリッド型原子間力顕微鏡(JKA)

名 称	ハイブリッド型原子間力顕微鏡		
メーカ名	S I I社、Z y g o社		
型 式	NanoNavi L-trace 、NewView7300		
機能(用途)	<p>観察視野が数 mm 角～数十 μm 角の光干渉顕微鏡と、百数十 μm～数 nm の原子間力顕微鏡を組み合わせることによって、同一試料表面の数 mm 角～数 nm 角までの非常に広範囲の平滑な表面形状の測定及び粗さ計測を行うことができます。低倍から高倍率までの計測・観察が可能であり、不良箇所の特定や原因究明、品質管理などに大きな威力を発揮します。</p> <p>さらに、試料表面の微小三次元計測・観察だけでなく、摩擦力、粘弾性、磁気力、表面電位などの表面物性の違いも測定できることが特徴です。</p>		
仕 様	<p>原子間力顕微鏡部 面内分解能：0.5nm 垂直分解能：0.01nm 最大試料サイズ：200mm、厚さ12mm 測定項目：高さ像,粗さ解析,3D像,位相,摩擦力,粘弾性,磁気力,表面電位 他</p> <p>光干渉顕微鏡部 垂直分解能：<0.1nm 垂直走査範囲：20mm 測定項目：3D像,面粗さ,線粗さ,周波数解析,膜厚計測 他</p>		
設備の外観	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>原子間力顕微鏡</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>光干渉顕微鏡部</p> </div> </div>		
利用形態	依頼試験	施設利用	共同・受託研究
担当部門等	材料技術部門 金属材料部	TEL	026-226-2012




この設備は、競輪の補助金を受けて導入しております。

<http://ringring-keirin.jp/>




- 2 材料硬さ測定システム (JKA)

名 称	材料硬さ測定システム		
メーカ名	(株)マツザワ、(株)仲井精機製作所		
型 式	AVT-X7FS、AMT-X7FS、NBH-3		
機能(用途)	<p>製品・部品のビッカース硬さおよびブリネル硬さを評価する装置です。ビッカース硬さ試験は自動での硬度試験が可能です。パソコンにより測定パターンを作成して試験、計測も可能です。パソコン画面で圧痕の計測、確認も可能となり、測定結果をエクセル形式で出力することができます。</p> <p>当装置はJIS規格に基づいた試験が可能です。</p>		
仕 様	<p>ビッカース硬さ試験部 試験荷重：9.8、19.6、29.4、49、98、196、294、490N (1、2、3、5、10、20、30、50kgf) 試料台寸法：100×100mm 試料高さ：70mm以下</p> <p>マイクロビッカース硬さ試験部 試験荷重：9.8、29.4、49、98、245、490、980、1961、2942、4903、9807、19614mN (1、3、5、10、25、50、100、200、300、500、1000、2000gf) 試料台寸法：100×100mm 試料高さ：120mm以下</p> <p>ブリネル硬さ試験部 試験荷重：4903、7355、9807、14170、29420N (500、750、1000、1500、3000kgf) 試料台寸法：85mm 試料高さ：200mm以下</p>		
設備の外観	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ビッカース硬さ試験部</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>マイクロビッカース 硬さ試験部</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ブリネル硬さ試験部</p> </div> </div>		
利用形態	依頼試験	施設利用	共同・受託研究
担当部門等	材料技術部門 金属材料部	TEL	026-226-2012




この設備は、競輪の補助金を受けて導入しております。

<http://ringring-keirin.jp/>




- 3 音響パワー測定装置(JKA)

名 称	音響パワー測定装置		
メーカ名	スペクトリス(株) (ブリュエル・ケアー社)		
型 式	Type 3160-A-042, Type 2270-G		
機能(用途)	<p>機器から発生する騒音の大きさを表す音響パワーを測定する装置です。機器の周囲の複数個所でマイクロフォンにより、音圧や音響インテンシティを測定し、機器自体が放射している音響エネルギー(音響パワー)を計測します。</p> <p>また、計測の過程で、音のエネルギーの放射方向を測定することができ、騒音発生源の調査も可能です。</p> <p>本装置は音響パワー測定の代表的な規格である JIS Z 8736-1, Z 8736-2 および ISO 等の他規格に基づいた測定が可能です。自動車・鉄道部品等の機械部品、電気機器、電子部品、医療機器、事務用機器、情報通信機器等の測定に適しています。</p>		
仕 様	音響分析入力 10ch 音響分析機能 FFT 分析 オクターブ分析 音響パワー測定 10 点法、周波数 100Hz-20kHz 無響室反射板 5500 × 4140mm (最大)		
設備の外観	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>音響パワー測定用 マイクロフォン・無響室</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>計測用 マイクロフォン</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>インテンシティ プローブ</p> </div> </div>		
利用形態	依頼試験	施設利用	共同・受託研究
担当部門等	材料技術部門 製品科学部		TEL 026-226-2107





この設備は、競輪の補助金を受けて導入しております。

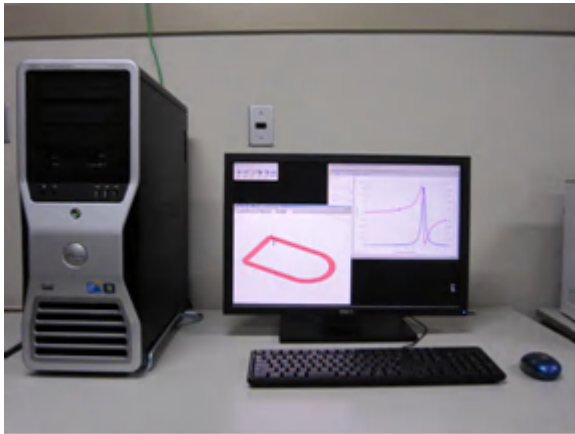
<http://ringring-keirin.jp/>




- 4 プラスチック材料耐熱性評価システム(電源)

名 称	プラスチック材料耐熱性評価システム		
メーカ名	(株)東洋精機製作所		
型 式	3M-2(荷重たわみ試験機)、DG-1B(アイゾット衝撃試験機)		
機能(用途)	<p>JIS規格で定められたプラスチックの耐熱性を評価するシステムです。決められた曲げ応力を試験片に加え、温度を一定速度で昇温し、材料が軟化して変形した時の温度(耐熱温度、荷重たわみ温度)を測定する荷重たわみ試験を行います。</p> <p>また、耐熱試験を行った試験片にノッチ加工を施し、アイゾット衝撃試験により残留衝撃強度を測定し、耐熱性を評価します。同時に導入した成形金型によりJIS規格に合致する試験片作成も可能です。</p>		
仕 様	<p>試験片作成 多目的試験片、衝撃試験片</p> <p>耐熱性負荷方法 1.80MPa 及び 0.45MPa、フラットワイズ法、エッジワイズ法</p> <p>耐熱性温度条件 昇温速度 2 /分 最高温度 300</p> <p>衝撃強さ評価 アイゾット衝撃試験(ノッチ加工可)</p>		
設備の外観	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>荷重たわみ試験機</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>アイゾット衝撃試験機</p> </div> </div>		
利用形態	依頼試験	施設利用	共同・受託研究
担当部門等	材料技術部門 材料化学部		TEL 026-226-2005

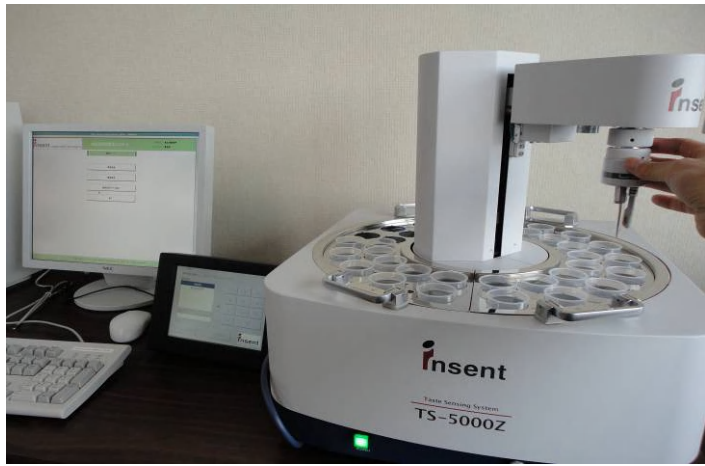
- 1 携帯機器・アンテナ設計支援システム(県単)

名 称	携帯機器・アンテナ設計支援システム		
メーカ名	【熱流体解析】Mentor Graphics 【電磁界解析】Sonnet Software Inc.		
型 式	【熱流体解析】FloTHERM 【電磁界解析】SONNET		
機能(用途)	<p>【熱流体解析】携帯端末等の電子回路において、各部品がどのくらいの熱をどの方向へ放出しているかシミュレーションできます。基板の温度上昇やファンによる冷却効果の検証、ヒートシンクの最適設計などに利用できます。</p> <p>【電磁界解析】高周波回路において、配線パターンにどのくらいの電流が流れているかシミュレーションできます。アンテナの指向性や入力インピーダンスの検証などに利用できます。</p> <p>両解析とも、代表的な3次元機械系CAD及びプリント配線板CADを用いたデータ入力が可能ですので、設計時間の短縮が図れます。</p>		
仕 様	<p>【熱流体解析】解析手法：有限体積法 解析項目：温度、圧力、速度、熱流束など</p> <p>【電磁界解析】解析手法：モーメント法 解析項目：反射係数、アンテナ利得、電流分布など</p>		
設備の外観			
利用形態	依頼試験	施設利用	共同研究
担当部門等	精密・電子技術部門	電子部	TEL 0266-23-4054

- 1 ガスクロマトグラフィシステム(電源)

名 称	ガスクロマトグラフィシステム		
メーカ名	(株)島津製作所		
型 式	GC-2014 システム		
機能(用途)	<p>本装置は、食品等に含まれるアルコール類、脂肪酸類などの揮発性成分を成分ごとに分離し、定性・定量するのに利用できます。</p> <p>特に、検出器が複数あるので、食品のように多様な物質が低濃度から高濃度まで様々な濃度で含まれる場合に威力を発揮します。</p>		
仕 様	<p>試料注入：オートサンプラーによる 100 試料以上の液体試料の自動連続注入が可能</p> <p>検出器：水素炎イオン化検出器、熱伝導度検出器、炎光光度検出器</p> <p>使用カラム：キャピラリーカラム及びパックドカラム</p>		
設備の外観			
利用形態	依頼試験	施設利用	受託研究
担当部門等	食品技術部門 食品バイオ部	TEL	026-227-3132

- 2 食品感性評価装置(電源)

名 称	食品感性評価装置		
メーカ名	インテリジェントセンサーテクノロジー社		
型 式	TS-5000Z		
機能(用途)	<p>本装置は、下記に示す機能により食品や医薬品、センサーの特性評価、品質管理、製品開発、取引先・顧客への製品説明データの作成に利用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基本五味(苦味、旨味、酸味、甘味、塩味)、渋み、コクの定量 ・化学成分分析値およびヒトによる官能評価値との関連づけ ・新規官能膜の特性評価(機能性膜の開発) 		
仕 様	<p>センサー：基本五味、渋味、コクのそれぞれに選択性の高い人工脂質膜センサー</p> <p>味強度評価：センサー出力値から変換した味強度として数値評価可能</p> <p>後味評価：後味評価が可能</p> <p>データ処理、表示、解析：データ編集(連結、付加、補正)及び検索、レーダーチャートや二次・三次元散布図表示、統計解析の機能</p> <p>蓄積データの利用：更新機種へデータの移動及び利用が容易に可能</p>		
設備の外観			
利用形態	施設利用		受託研究
担当部門等	食品技術部門 食品バイオ部		TEL 026-227-3132