

平成 1 8 年度

長野県工業技術総合センター 各技術部門への

## 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の材料技術部門、精密・電子技術部門、情報技術部門、食品技術部門に、平成 1 8 年度新たに最新鋭の測定分析機器等を設置しました。

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、ご利用にあたりましては、お手数ですが、設置技術部門の担当部にお問い合わせ願います。

平成 1 9 年 1 月

長野県工業技術総合センター

## 目 次

	項
材料技術部門	
1 構造連成解析装置 . . . . .	1
2 熱定数測定装置 . . . . .	2
3 マッフル炉 . . . . .	3
精密・電子技術部門	
1 精密材料強度試験機 . . . . .	4
2 膜厚測定装置 . . . . .	5
3 テストレシーバ . . . . .	6
4 E M I 解析装置 . . . . .	7
5 交流安定化電源 . . . . .	8
6 ナノボルト/マイクロオームメータ . . . . .	9
情報技術部門	
1 アンテナ設計開発システム . . . . .	10
食品技術部門	
1 小型製麹装置 . . . . .	11

### 説明文に関する解説

名称、メーカー名、型式：それぞれの装置の名称、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」は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」は企業の皆様がセンターで機器を使用し、測定分析等を行うものです。(有料)

「試作加工」は装置を用いて試作加工を行うものです。(有料)

「共同研究」は企業の皆様とセンターが共同で研究や開発をする際に使用するものです。

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。


記号の説明：(集積)は、国の電源地域新産業支援施設等整備費補助金により設置したものです。

(自転車)は、日本自転車振興会の競輪の補助金により設置したものです。

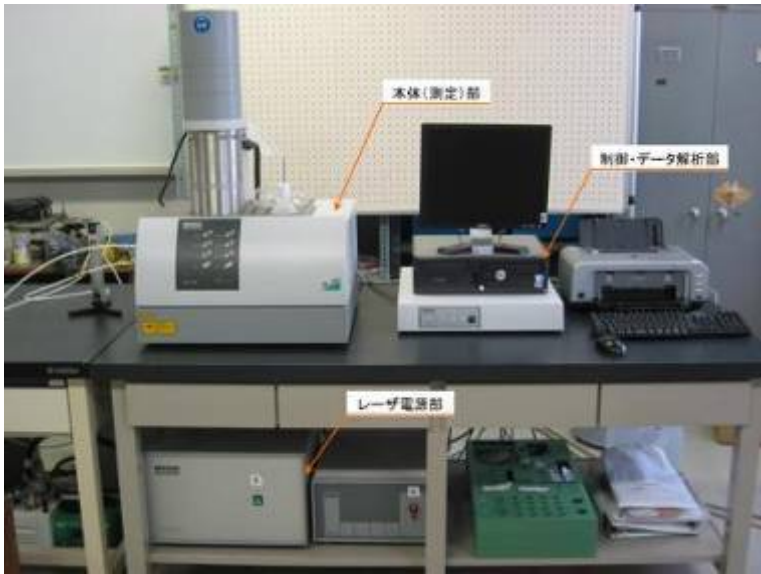
(県単)は、長野県の単独事業で設置したものです。

長野県工業技術総合センター <http://www.nagano-it.go.jp/>


- 1 構造連成解析装置(集積)

名 称	構造連成解析装置		
メーカ名	富士通(株)、ANSYS, Inc.、東レエンジニアリング(株)		
型 式	CELSIUS X840		
機能(用途)	<p>機械・電子部品や製品の設計・開発において、外力(例えば力や熱など)が加わった場合に、その性能にどのような影響があるのかを計算することができ、新製品の研究開発から変形・割れといったトラブル対策にご利用いただけます。また、構造-伝熱といった複数場の連成解析のほかに樹脂流動に伴う材料異方性を考慮した構造計算なども可能です。</p>		
仕 様	<p>ソフトウェア ANSYS Multiphysics 及び ANSYS Prepost、3D TIMON</p> <p>ハードウェア X840(Opteron×2, 4GB Memory)、N450(Core 2 Duo, 2GB Memory)</p>		
設備の外観			
利用形態	共同・受託研究	依頼試験	施設利用
担当部門等	材料技術部門	設計支援部	TEL 026-226-2812


## - 2 熱定数測定装置(集積)

名 称	熱定数測定装置		
メーカ名	NETZSCH		
型 式	LFA457		
機能(用途)	<p>材料の“熱拡散率”及び“比熱”を測定し、熱の伝わり易さの基準となる“熱伝導率”を求めることで、材料の熱物性値を評価できます。</p> <p>金属、セラミックス、半導体、炭素系素材、プラスチック、ゴムなどの材料の熱の三定数である“熱拡散率”、“比熱”及び“熱伝導率”の熱物性値を評価できるため、新素材の開発や材料の性能評価に利用できます。</p>		
仕 様	<p>測定原理：レーザフラッシュ法</p> <p>測定物性値：熱拡散率、比熱、熱伝導率</p> <p>測定温度範囲：室温～1,100</p> <p>試料寸法： 10mm×厚さ0.1～6.0mm(厚さは材質による)</p>		
設備の外観			
利用形態	共同研究	受託研究	依頼試験
担当部門等	材料技術部門 製品科学部	TEL	026-226-2812




### - 3 マッフル炉(県単)

名 称	マッフル炉		
メーカ名	アドバンテック東洋(株)		
型 式	FUW230PA		
機能(用途)	<p>100～1,100 まで加熱できる電気炉です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 試料の大気中での加熱処理が出来ます。</li> <li>・ Ar ガス、N<sub>2</sub> ガス等を導入し簡易的な非酸化雰囲気での処理が出来ます。(ガスはご用意下さい)</li> <li>・ 16 パターン 99 ステップのプログラム運転が出来ます。</li> <li>・ W200×D300×H150mm までの品物が入ります。</li> </ul>		
仕 様	<p>使用温度範囲：100～1150</p> <p>炉内寸法：W200×D300×H150mm</p> <p>プログラム運転可(16パターン99ステップ)</p>		
設備の外観			
利用形態	共同研究	依頼試験	施設利用
担当部門等	材料技術部門 金属材料部	TEL	026-226-2812

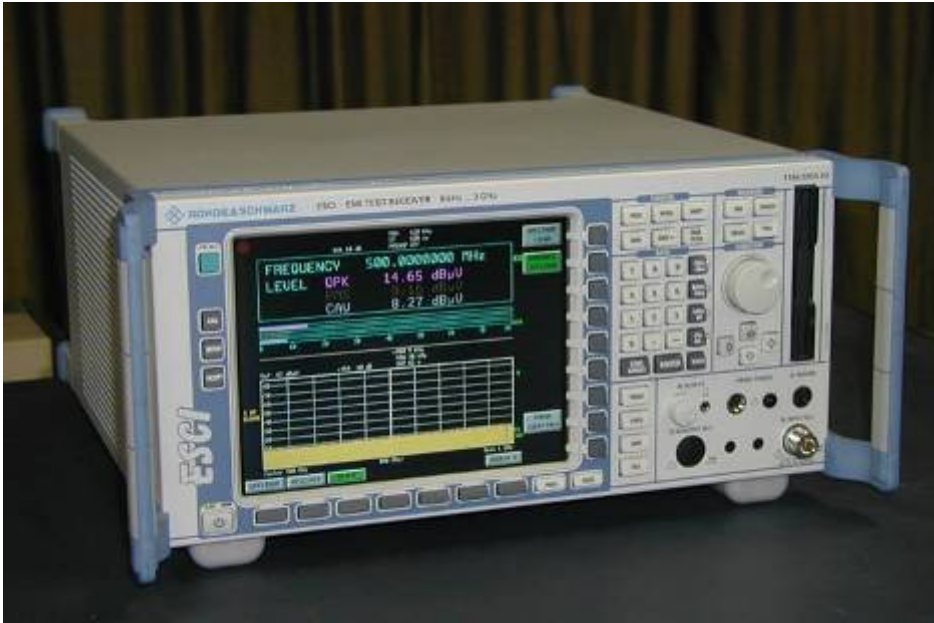
- 1 精密材料強度試験機 (自転車)

名 称	精密材料強度試験機		
メーカ名	(株) 島津製作所		
型 式	AG-100kN IS M0 型		
機能 (用途)	<p>試験品に引張、圧縮、曲げの各力を加えて、強度や変形量及び材料の特性値などを測定・解析する装置です。</p> <p>対象は金属のほか、プラスチックやゴム、電子基板などで、幅広く利用できます。また、恒温槽を使用することにより、任意温度での試験が可能です。</p>		
仕 様	<p>負荷容量：100kN</p> <p>測定精度：±1%</p> <p>ストローク：760mm</p> <p>恒温槽温度範囲：-40 ~ +250</p>		
設備の外観			
利用形態	共同研究	依頼試験	施設利用
担当部門等	精密電子技術部門	加工部	TEL 0266-23-4000

## - 2 膜厚測定装置(自転車)

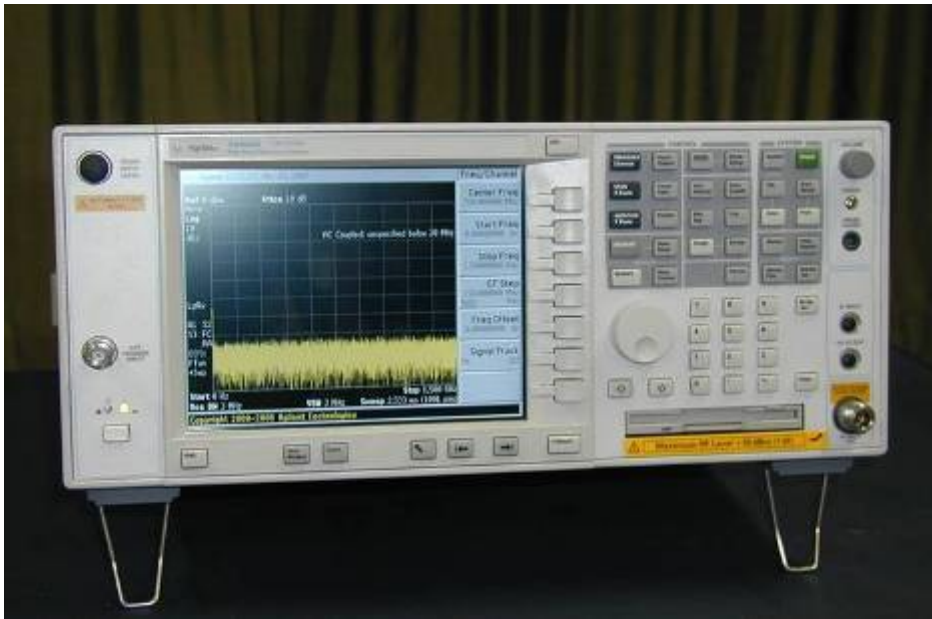
名 称	膜厚測定装置		
メーカ名	(株)アルバック		
型 式	Dektak 8 型		
機能(用途)	<p>金属、プラスチック、セラミックの各種材料では、ほとんどの場合、湿式めっきや真空中での乾式めっき等の表面処理により、光沢等の装飾、キズが付きにくい硬さ、摩擦が小さくなる潤滑性、ヒータ等の電氣的性質等の高機能が付加されています。本装置は、このような高機能膜の厚さや表面の粗さを、触針で表面をなぞり表面凹凸を検出する方式で測定評価できます。また、測定テーブルに搭載可能な形状にする切断や研磨の前処理加工機を備えています。これらは各種材料試験の準備にも活用できます。</p>		
仕 様	<p>触針式          触針圧：1～15mg          段差測定再現性：10（1）以下          多点自動測定、三次元表示可能</p>		
設備の外観	<div style="text-align: center;">               (装置本体)         </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">               (前処理加工機) 切断機         </div> <div style="text-align: center;">               研磨機         </div> </div>		
利用形態	共同研究	依頼試験	施設利用
担当部門等	精密電子技術部門 電子部	TEL	0266-23-4000

### -3 テストレシーバ(県単)

名 称	テストレシーバ		
メーカ名	ローデ・シュワルツ		
型 式	E S C I		
機能(用途)	<p>国際規格に基づいて電磁波ノイズ強度を測定する装置です。</p> <p>国際規格では準尖頭値の測定を求められていますが、それを高精度に測定することができます。</p>		
仕 様	<p>周波数範囲：9 k H z ~ 3 G H z</p> <p>測定確度：± 0 . 5 d B</p> <p>C I S P R 1 6 (ノイズ測定装置の国際規格) に完全準拠</p>		
設備の外観			
利用形態	施設利用	依頼試験	共同研究
担当部門等	精密・電子技術部門	電子部	TEL 0266-23-4000



#### - 4 EMI解析装置(県単)

名 称	E M I 解析装置		
メーカ名	アジレント・テクノロジー(株)		
型 式	E 4 4 4 3 A		
機能(用途)	<p>国際規格に基づいて電磁波ノイズ強度分布を高精度に測定する装置です。</p> <p>携帯電話や無線LAN等の1GHz以上の電波利用機器の特性測定もできるように、3GHzまでの高周波発生機能も備えています。</p>		
仕 様	<p>周波数範囲：3Hz～6.7GHz</p> <p>測定確度：±0.3dB</p> <p>発振周波数：9kHz～3GHz</p>		
設備の外観			
利用形態	施設利用	依頼試験	共同研究
担当部門等	精密・電子技術部門 電子部	TEL	0266-23-4000

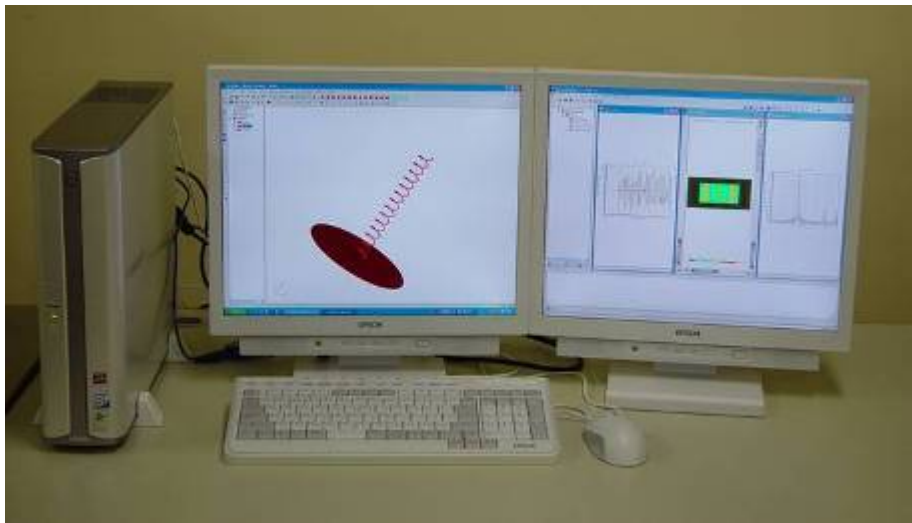
## -5 交流安定化電源(県単)

名 称	交流安定化電源		
メーカ名	(株)NF回路設計ブロック		
型 式	1EA-4000		
機能(用途)	<p>国際規格に基づいて電磁波ノイズ強度を測定する際の試験品用電源です。</p> <p>諸外国の電源電圧環境に対応できます。</p>		
仕 様	<p>出力容量：4kVA</p> <p>定格出力電圧：100/120/200/240V</p> <p>出力周波数：50/60/400Hz</p>		
設備の外観			
利用形態	施設利用	依頼試験	共同研究
担当部門等	精密・電子技術部門 電子部	TEL	0266-23-4000

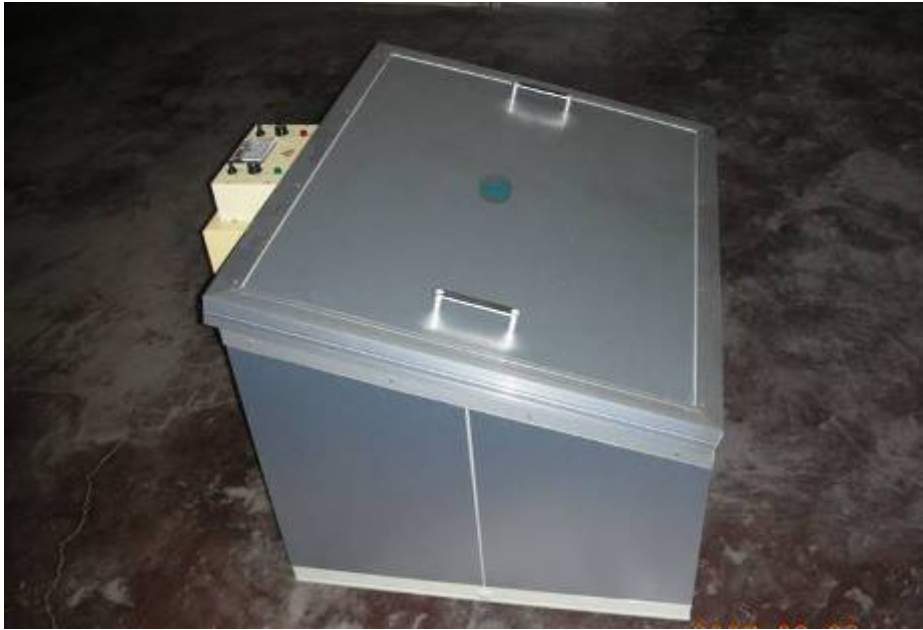
- 5 ナノボルト/マイクロオームメータ(県単)

名 称	ナノボルト/マイクロオームメータ		
メーカ名	アジレント・テクノロジー(株)		
型 式	34420A		
機能(用途)	<p>微小直流電圧および微小抵抗を正確に測定する装置です。直流電圧は0.1nV分解能(1mVレンジ)、抵抗については100nΩ分解能(1Ωレンジ)の測定が可能です。</p> <p>高精度・低ノイズの特徴を活かし、電子部品の信頼性向上等に活用することができます。また、直流電圧および抵抗のトレーサビリティ確保に役立てることができます。</p>		
仕 様	<p>デジタル表示分解能 7-1/2桁</p> <p>直流電圧レンジ 1mV~100V</p> <p>抵抗レンジ 1Ω~1MΩ</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 0266-23-4000

## - 1 アンテナ設計開発システム（県単）

名 称	アンテナ設計開発システム		
メーカ名	FLOMERICS 社		
型 式	MicroStripes Ver.7		
機能(用途)	<p>3次元任意形状の電磁界解析を行う装置で、パーソナルコンピュータとソフトウェアにて構成されます。</p> <p>RF コンポーネント、マイクロ波デバイス、アンテナをはじめ、EMC、電波吸収材料、キャビティ、電磁波と生体組織等の電磁界解析を行うことが可能です。</p> <p>計算結果は、S パラメータ・遠方界放射パターン・電界ベクトル・放射効率率・吸収電力や表面電流分布等を出力する、広範囲にわたるポストプロセッシングプログラムを利用することが可能です。また、時間領域でのアニメーション表示も利用できます。</p>		
仕 様	<p>解析手法: TLM 法 (周波数領域結果、時間領域結果)</p> <p>データインポート形式: SAT, IGES, STEP, STL, DXF</p> <p>メッシュ: 自動分割</p>		
設備の外観			
利用形態	共同研究	依頼試験	施設利用
担当部門等	情報技術部門 通信基盤部		TEL 0263-25-0997

- 1 小型製麹装置（県単）

名 称	小型製麹装置		
メーカ名	ヤエガキフード&システム（株）		
型 式	HK-30		
機能（用途）	<p>みそ、しょうゆ、清酒等の発酵食品の原料となる麹を、試験規模の少量(数 kg-30kg)製造する装置です。蒸した米等に麹菌を種付した後、品温を 35 程度に制御しながら、約 2 日間保持して製造します。</p> <p>品質的に安定した試験規模の麹を製造できるので、麹や発酵食品の品質を評価することにより、製品開発に向けた条件検討等に利用できます。</p>		
仕 様	<p>製麹量：数 kg-30kg</p> <p>温度制御：ヒーター及び冷却ファンによる自動温度制御</p> <p>本体材質：断熱式アルミサンドイッチパネル</p>		
設備の外観			
利用形態	共同、受託研究	施設利用	
担当部門等	食品技術部門 食品バイオ部	TEL	026-227-3132