

貸付機器のご紹介

(掲載機器：平成 24 年度～27 年度 導入分)

大分県産業科学技術センターでは、県内企業の皆さまの業務に役立てていただくために分析や加工、試験等に関する機器を導入し、有償で貸し出しております。

製品や技術の開発、品質管理などに、ぜひご活用ください。

機械器具貸付の利用ガイド

■ ご利用の手順

- 1
事前相談**

電話などで利用する機器の予約状況、持ち込む試料の性状、機器の利用経験の有無、利用単価などについて担当者と打ち合わせたうえ、利用日時(来所日時)を予約します。
- 2
来所**

受付窓口で受付票に社名などを記入して、担当者呼び出ししてから、機器がある実験室に入ります。
* 使用機器に適した安全な服装・防護用品を持参してください。
- 3
機器利用**

担当者から、設備の現況や操作上の注意点などの説明を受けます。機器取扱いについて適切な説明・指導を行います。
* センター外に機械・器具は持ち出せません。
- 4
使用料の支払い**

利用終了時に担当者が機械・器具を点検します。点検後、受付窓口において、使用料を現金で支払います。
* 納入通知書による支払いには事前の登録が必要です。

■ 対象となる機械器具

ご使用いただける機器の種類や料金、仕様などは、ホームページの「機械器具貸付料一覧／分野別選択」をご参照ください。

「機械器具貸付料一覧／分野別選択」URL <http://www.oita-ri.jp/riyou-guide/kiki-riyo>

※) 機器の仕様や予約状況は、以下の窓口あるいは機器の担当者へお問い合わせください。

■ 使用時間

平日 8:30~17:00

※) 事前にご連絡いただくことで、平日時間外などの利用も可能です。詳細はお問い合わせください。

■ その他

- 測定データなどの電子ファイルを持ち帰ることができます。担当者とお打合せのうえ、USB メモリをご持参ください。来所時に受付窓口でウイルスチェックをします。
- 料金は、本資料発行時点の金額です。ご利用前に最新の情報をご確認ください。

お問い合わせ窓口

企画連携担当

Tel.: 097-596-7101, Fax: 097-596-7110

機器名:

3Dプリンタ

担当:

製品開発支援担当



[概要]

3次元データから樹脂による立体モデルを製作する装置です。

[料金] (下記料金は、いずれも1時間あたり)

- ①材料持込: 1,060円、②積層ピッチ 0.1270mm: 1,690円、③積層ピッチ 0.1778mm: 2,160円、④積層ピッチ 0.2540mm: 2,680円、⑤積層ピッチ 0.3302mm: 3,040円

※①は ABS 材+サポート材の使用料合計が 1,000cm³ 以上の場合と、利用者が希望する場合は。②~⑤は ABS 材+サポート材の使用料合計が 1,000cm³ 以下の場合です。

※)この機器は電源立地地域対策交付金により導入しました。

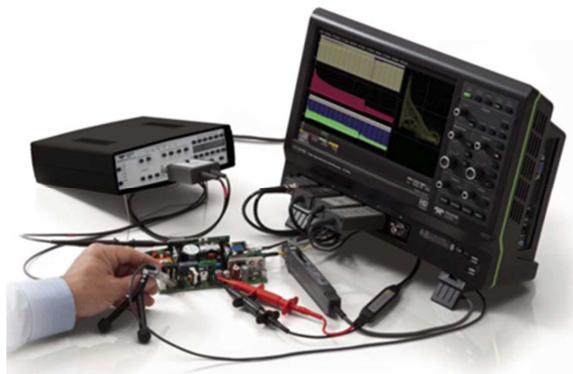
型 式	Stratasys、FORTUS360mc-S (平成 25 年度)
仕 様	造形方式: FDM、ワークサイズ: W355mm×D254mm×H254mm、造形材料: ABS-M30、積層ピッチ: 0.1270mm/0.1778mm/0.2540mm/0.3302mm、対応データ: STL
活用事例	樹脂部品の迅速かつ高精度な形状試作、機能試作、少量生産の検討、生産用加工治具・組立治具・測定治具の製作

機器名:

12bit ミックスド・シグナル・オシロスコープ

担当:

電子・情報担当



[概要]

12bit の垂直分解能を有し、他の 8bit 機に比べて高精度な電圧波形の測定が可能です。また、高いオーバードライブ特性をもつ差動アンプを用いて、広い電圧範囲(数百 V)と狭い電圧範囲(数 V)を同時に測定できます。

[料金] 270 (円/時間)

型 式	テレダイン・レクロイ製 HDO6034-MS (平成 26 年度)
仕 様	<ul style="list-style-type: none"> ・帯域幅、サンプリング速度: 350MHz、2.5GS/s ・垂直軸分解能: 12ビット ・DC ゲイン精度: ±0.5%(フルスケール) ・ミックスド・シグナル解析: アナログ 4ch、ロジック 16ch、シリアル(I2C、SPI、UART)・トリガ/デコード ・パワー解析: スイッチング電源解析ソフト、差動アンプ、各種プローブ(電流、高圧差動、高圧) ・スペクトラム・アナライザ機能
活用事例	スイッチング素子、パワーデバイス、電源の特性評価や高分解能センサ(加速度、音響、振動、光センサなど)の評価、LED 照明評価や渦流探傷装置の渦電流周波数測定など

機器名:

担当:

2GHz 帯オシロスコープ

電子・情報担当



[概要]

2GHz の帯域幅を有し、広帯域な電圧・電流波形の測定が可能です。高速ハードウェアトリガや波形検索機能を用いて、異常信号や目的の信号を素早く検出することができます。

[料金] 250 (円/時間)

型 式	テレダイン・レクロイ製 WaveRunner 620Zi	(平成 26 年度)
仕 様	<ul style="list-style-type: none"> ・帯域幅、サンプリング速度: 2GHz、10GS/s ・垂直軸分解能: 8ビット ・アクティブプローブ: ZS2500(帯域幅: 2.5GHz) ・差動プローブ: ZD1500(帯域幅: 1.5GHz) 	
活用事例	オシロスコープを使った汎用的な測定、 USB2.0 や Ethernet 1000BASE-T などの高速信号を有する回路の評価、 電気・電子機器の開発時や故障時の動作検証など	

機器名:

担当:

ネットワーク・アナライザ

電子・情報担当



[概要]

無線通信機器やコンピュータ等の高周波信号を扱う機器において、高周波信号伝送路の特性(反射/透過率、振幅/位相等)を測定する装置です。

[料金] 580 (円/時間)

※)この機器は電源立地地域対策交付金により導入しました。

型 式	アジレント・テクノロジー(株)、E5071C	(平成 24 年度)
仕 様	周波数範囲: 300kHz~4.5GHz バイアス・ティー付き ポート数: 2 ダイナミック・レンジ: >123 dB トレース・ノイズ: <0.004 dBrms エンハンスド・タイム・ドメイン解析機能	
活用事例	アンテナ、LAN等高速デジタル通信系の開発・検査	

機器名:

担当:

B-H アナライザ

電磁力担当



[概要]

ケイ素鋼板やソフトフェライトなどの交流磁気特性を測定する装置です。実使用条件での磁気特性を把握できるように、10Hz～1MHz までの高周波測定、恒温槽スキャナシステムを使った-30℃～150℃の温度特性測定が可能です。

[料金] 0 (円/時間)

※)この機器は地域新産業創出基盤強化事業により導入しました。

型 式	岩通計測、SY-8219	(平成 25 年度)
仕 様	測定周波数:10Hz～10MHz(SY-8218)、10Hz～1MHz(SY-8219) 印加波形:正弦波、方形波(10Hz～1MHz) 最大入力電流:±6A 最大入力電圧:±200V 励磁方法:自動励磁 巻き線可能な閉磁路形状のもの、幅 35 mm 以下の単板形状のもの	
活用事例	軟磁性材料を使った電磁応用機器の開発や製品検査	

機器名:

担当:

パワーアナライザ

電磁力担当



[概要]

電気機器の電力を高精度に測定する装置で、インバータ機器に対応しています。

[料金] 0 (円/時間)

※)この機器は地域新産業創出基盤強化事業により導入しました。

型 式	岩通計測、PPA5530	(平成 25 年度)
仕 様	周波数帯域:DC、10mHz～1MHz 電圧入力:直接入力 300mVpk～3000Vpk 外部入力:300 μ Vpk～3Vpk 電流入力:100mApk～1000Apk(50Arms タイプ)	
活用事例	電力変換効率、2MHz までの高帯域測定、高調波解析など	

機器名:

担当:

ミックスド・ドメイン・オシロスコープ

電磁力担当



[概要]

アナログ、デジタル、シリアル・バス/RF 信号を同時観測・解析する装置です。

[料金] 0 (円/時間)

※)この機器は地域新産業創出基盤強化事業により導入しました。

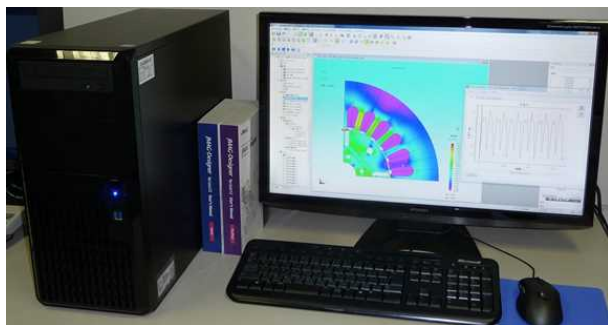
型 式	テクトロニクス、MDO4104-3	(平成 25 年度)
仕 様	アナログ周波数帯域 1GHz 最大サンプルレート 5GS/s RF 周波数帯域 50kHz~3GHz アクティブプローブ、差動プローブ、近接界プローブなど各種プローブ付属	
活用事例	RF モジュールや電子機器の EMI 問題の解決やデジアナ混在基板の開発	

機器名:

担当:

電磁界解析ツール

電磁力担当



[概要]

電気機器の設計開発を行うためのシミュレーションソフトウェアです。

解析対象である機器の形状や材料のモデリング、磁界解析、結果の表示までの一連の流れを行うことができます。

[料金] 660 (円/時間)

※)この機器は電源立地地域対策交付金により導入しました。

型 式	(株)JSOL、JMAG-Designer	(平成 24 年度)
仕 様	以下の解析が可能です。 静磁界解析 2次元及び軸対称過渡応答磁界解析 3次元過渡応答磁界解析 周波数応答磁界解析、構造解析、鉄損計算	
活用事例	同期機や誘導機などの各種モータや発電機、アクチュエータ、トランス、リアクトル、ソレノイドなど、電磁界を活用する各種機器の解析	

機器名:

構造解析システム

担当:

機械・金属担当



[概要]

構造・伝熱・流体等の解析シミュレーションを行う装置です。設計・試作工程において、PC上で各種の解析を行うことで、設計変更や試作回数を削減することができます。また、不具合発生時の原因解析と効率的な対策などにも利用できます。

[料金] 1,670 (円/時間)



この事業は競輪の補助を受けて実施しました。

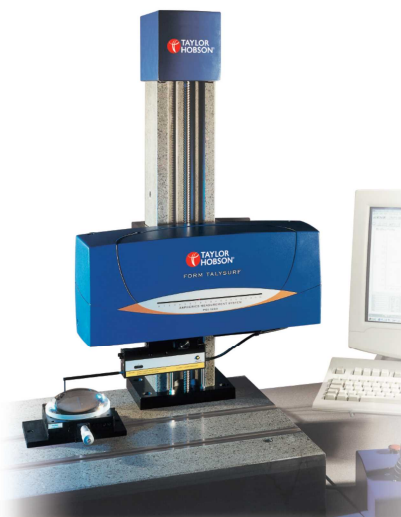
型 式	サイバネットシステム(株)製 ANSYS Mechanical CFD-Flo (平成 27 年度)
仕 様	<p><解析フロー></p> <p>・3DCAD モデル作成 or 外部 3DCAD ファイルインポート(IGES、STEP 等)→要素分割⇒解析⇒結果評価</p> <p><解析機能></p> <p>構造解析:静的荷重、接触、振動など 伝熱解析:定常伝熱、過渡伝熱、輻射など</p> <p>流体解析:流速分布、圧力分布など 連成解析:熱変形、風圧荷重など</p>
活用事例	設計・試作工程において、PC上で各種の解析を行うことで、設計変更や試作回数を削減することができます。また、不具合発生時の原因解析と効率的な対策などにも利用できます。

機器名:

表面性状測定機

担当:

機械・金属担当



[概要]

広範囲/高精度の測定レンジ/分解能を持つ PGI ゲージで、一度の測定で、輪郭、形状、粗さの高精度表面形状、粗さ測定ができます。

曲面の微細な形状の測定を低ノイズで測定できます。

[料金] 2,580 (円/時間)



この事業は競輪の補助を受けて実施しました。

型 式	Taylor Hobson Ltd Form Talysurf PGI 800 (平成 26 年度)
仕 様	<p>X 軸最大測定距離:120mm、真直度精度 0.125 μm/120mm、サンプリング間隔最小 0.125 μm</p> <p>Z 軸測定範囲:通常スタイラス使・時 8mm、測定分解能 0.8nm</p> <p>Y 軸測定長さ:100 mm</p> <p>解析可能パラメータ:2D ISO4287、3D ISO25178 に準拠。</p>
活用事例	<p>精密部品の輪郭、形状、粗さの測定</p> <p>3D の連続的な表面性状の解析</p>

機器名:

サーモグラフィ

担当:

機械・金属担当



[概要]

物体の表面温度分布の非接触測定を行う装置です。

[料金] 890 (円/時間)



この事業は競輪の補助を受けて実施しました。

型 式	フリーシステムズジャパン(株)、CPA-T640 (データロガー: デュートロン・ジャパン(株)、DS-NET シリーズ) (平成 24 年度)
仕 様	測定温度範囲: $-40^{\circ}\text{C}\sim+2000^{\circ}\text{C}$ (レンジの切替による)、精度定格: 測定値の $\pm 2\%$ または $\pm 2^{\circ}\text{C}$ のどちらか大きい値、温度分解能: 0.04°C (30°C 黒体において)、画素数(熱画像): 640×480 画素、画素数(可視画像): 500 万画素、フレームタイム: 30Hz、連続ズーム: 8 倍、オプションレンズ(望遠レンズ1: 7° 、望遠レンズ2: 15° 、広角レンズ: 45° 、近接拡大レンズ1: 100um、近接拡大レンズ2: 50um)、データロガー(熱画像と同時にデータ取り込みが可能。40ch、 $\pm 10\text{V}$ 、10kHz、熱電対、ひずみ入力対応。8ch のロジック入力。)
活用事例	発熱シートの温度の均一性評価、電子部品やプラントなどの発熱箇所の特定など

機器名:

精密万能試験機(250kN)

担当:

機械・金属担当



[概要]

金属材料や工業製品の強度試験(引張試験、圧縮・曲げ試験等)を行う装置です。

[料金] 1, 150 (円/時間)



この事業は競輪の補助を受けて実施しました。

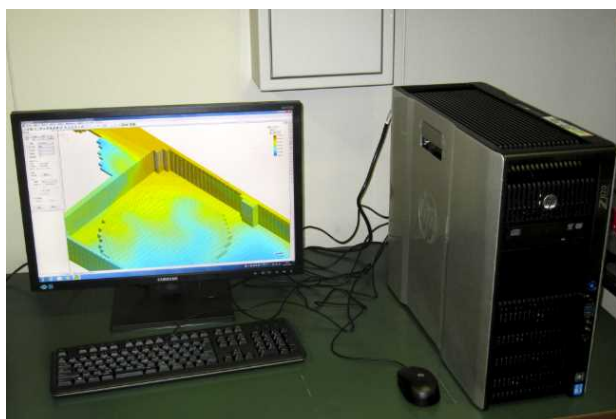
型 式	(株)島津製作所、AG-250kNXplus (平成 25 年度)
仕 様	最大負荷容量及びロードセル定格容量: 250kN、精度: 表示試験力の $\pm 1\%$ 以内 (ただし、ロードセル定格容量の $1/1\sim 1/1000$ の範囲において)、クロスヘッド移動速度: $0.0005\sim 500\text{mm}/\text{min}$ 、有効試験幅: 600mm、最大引張ストローク: 600mm、最大サンプリング速度: 0.2msec、引張試験治具: 平板用 $t=0\sim 25.5\text{mm}$ ($W=50\text{mm}$)、丸棒用 $\phi 4\sim 30\text{mm}$ 、圧縮試験治具: 固定式圧板 $\phi 100$ 、 $200 \times t40\text{mm}$ 、その他: 金属3点曲げ治具、伸び計等あり
活用事例	<ul style="list-style-type: none"> 金属材料の引張試験、溶接継手の引張・せん断試験等の JIS に従った各種試験 熱処理、表面処理、鍛造、曲げ加工等による材料や製品の強さの変化の把握 工業製品の品質管理、クレーム対策、取引先への品質説明等

機器名:

担当:

3次元湯流れ凝固解析システム

機械・金属担当



[概要]

シミュレーションによる鋳造方案の検討や鋳造欠陥の予測を行う装置です。

[料金] 410 (円/時間)

※)この機器は電源立地地域対策交付金により導入しました。

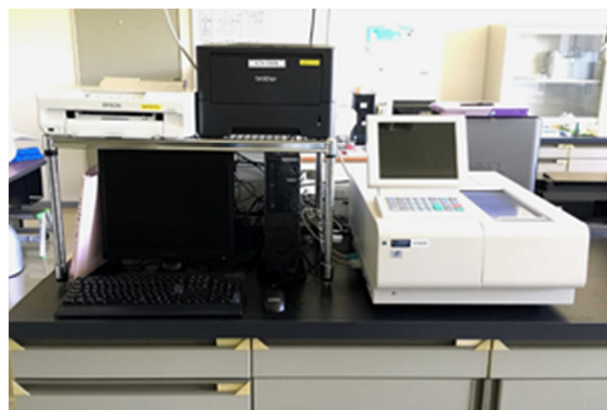
型 式	クオリカ(株)、JSCAST ver.11	(平成 25 年度)
仕 様	適用できる鋳造プロセス: 砂型鋳造、金型鋳造、ダイカスト鋳造、傾斜鋳造等 適用できる金属材料: 鋳鉄、鋳鋼、アルミニウム合金等 製品形状の入力方法: 3D-CAD ファイル(STL)から入力、システム内の基本立体形状を組合せて入力 解析機能: 湯流れ、凝固、鋳造変形	
活用事例	・鋳造方案の検討、欠陥が発生した鋳造品の鋳造方案の問題点抽出および改善案の提案 ・難燃性マグネシウム合金製鉄道車両部品の鋳造方案の検討	

機器名:

担当:

紫外可視分光光度計

工業化学担当



[概要]

溶液試料中の目的成分の定性・定量分析、スペクトル測定、吸光度測定など、光学的特性を測定する装置です。

[料金] 170 (円/時間)

型 式	日立ハイテクサイエンス U-2900	(平成 27 年度)
仕 様	光学系:ダブルビーム 波長範囲:190~1100 nm スペクトルバンド幅:1.5 nm セル長:10 mm	
活用事例	排水中のフッ素化合物の定量など、有機・無機物質の定性、定量。 化学など様々な分野における、研究、品質管理など。	

機器名:

担当:

誘導結合プラズマ質量分析装置(ICP-MS/MS)

工業化学担当



[概要]

ppm から ppt 程度の超微量元素分析、微量試料中の不純物分析ができます。反応性の高い干渉を除去し、反応性の低い分析対象物を元の質量で測定するオンマスモード、反応性の高い分析対象物を、オリジナルの干渉を受けない別の質量に移して測定するマスシフトモード、従来のシングル四重極 ICP-MS として測定するシングルマスモードが可能です。

[料金] 2,860 (円/時間)

※)この機器は地域オープンイノベーション促進事業により導入しました。

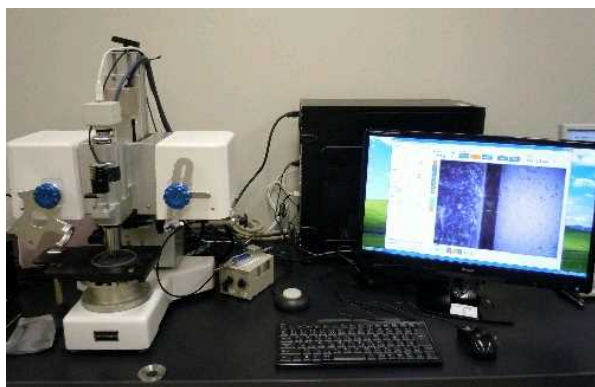
型 式	アジレント・テクノロジー 8800	(平成 26 年度)
仕 様	測定濃度範囲: 1ppm~1ppt 程度(試料による)、四重極構成、 導入ガス: ヘリウム、水素、酸素、アンモニア/ヘリウム 測定モード: オンマス、マスシフト、シングルマス	
活 用 事 例	定性分析: 含まれる元素の種類を分析 定量分析: それぞれの元素の濃度を分析	

機器名:

担当:

マイクロサンプリングマシン

工業化学担当



[概要]

マイクروسコープで観察しながら2本のマニピレータを使って、微小な異物や粒子などを採取したり、削ったり、つかんだりする装置です。

マウスでマニピレータを操作するので直感的に操作できます。サンプリングした異物は顕微赤外分光分析装置などによって分析・解析します。

[料金] 950 (円/時間)



この事業は競輪の補助を受けて実施しました。

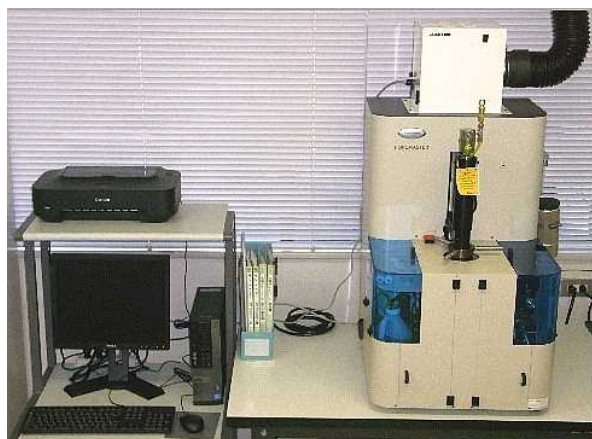
型 式	(株)マイクロサポート、アクシスプロ	(平成 24 年度)
仕 様	マイクروسコープズーム比: 10~30 倍 最小サンプリング粒子径の目安: 5μm 程度(材質などによる) ツール: タングステンプローブ、ミリングツール、マイクロナイフ、真空吸着ツール	
活 用 事 例	微小な異物のサンプリング	

機器名:

ポロシメーター

担当:

工業化学担当



[概要]

固体中の細孔の大きさや容積を測定する装置です(水銀圧入方式)。

- ・主な測定対象: セラミックスや活性炭などのような細孔をもっている固体
- ・対象分野: 吸着剤、ろ過材、触媒、鉱物、医薬品、化粧品、焼結製品、土壌、多孔質ガラスなど

[料金] 2,370 (円/時間)

※)この機器は電源立地地域対策交付金により導入しました。

型 式	カンタクROOM、ポアマスター33	(平成 24 年度)
仕 様	測定範囲: 6.4 nm ~ 950 μm 試料サイズ: 最大 10 mm φ × 65 mm 容積 3 ~ 6.5 mL 測定ステーション数: 低圧 2、高圧 1	
活用事例	粉末、顆粒、ペレット、成型・焼結体、有機膜、ディスクなどの細孔分布	

機器名:

測色色差計

担当:

食品産業担当



[概要]

固体及び液体の反射・透過色を計測する分光色彩計、固体及び液体の濁度・曇度を計測するヘーズメータ、固体の鏡面光沢度を計測する光沢計で構成されます。PCで制御され、測定結果を Excel 形式のファイルで保存できます。

[料金] 380 (円/時間)

※)この機器は電源立地地域対策交付金により導入しました。

型 式	日本電色工業(株)、(1)分光色彩計 SD 6000、(2)ヘーズメータ NDH 5000、(3)光沢計 VG 7000	(平成 24 年度)
仕 様	(1)分光色彩計: JIS Z 8722、JIS Z 8729 等準拠、反射/di: 8°、de: 8°、SCI/SCE 対応、測定径: φ19mm、φ8mm、φ3mm、透過/di: 0°、測定光源: A, B, C, D50, D55, D65, D75, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12 (2)ヘーズメータ: JIS K 7136、JIS K 7361、ASTM D 1003 準拠、試料サイズ: 30mm × 30mm ~ 210mm × 297mm (3)光沢計: JIS Z 8741 準拠 20・45・60・85° 同時測定、測定開口: 14mm × 45mm	
活用事例	食品・紙・樹脂・繊維・金属等の色彩、透明材料・液体等の濁度、固体の鏡面光沢度の測定	

機器名:

担当:



[概要]

液体試料の揮発性成分の高速・高感度分析が可能です。

[料金] 650 (円/時間)

※)この機器は電源立地地域対策交付金により導入しました。

型 式	アジレント・テクノロジー、Agilent 7890B GC システム	(平成 25 年度)
仕 様	7693A オートインジェクタ(16 検体対応)付属 注入口: スプリット/スプリットレス 検出器: FID 高速昇温オープン仕様	
活用事例	焼酎・清酒の香気性成分分析等	