

(新規設備紹介:公益財団法人JKA平成30年度機械振興補助事業)

— 多目的X線回折装置・マイクロビッカース硬さ試験機 —

奈良県産業振興総合センターでは、平成30年度公益財団法人JKAの「機械振興補助事業」を活用して、多目的X線回折装置とマイクロビッカース硬さ試験機を設置しました。多目的X線回折装置は、機械的・光学的・電氣的な機能性を有する結晶材料（粉末・固まり・薄膜を問わず）の構造解析と定性分析を非破壊で行うことができます。マイクロビッカース硬さ試験機は、ダイヤモンド製圧子を所定の荷重で押し当ててその時にできるくぼみの対角線の長さから表面積を算出して、ビッカース硬さを得る試験機です。多目的X線回折装置は、高機能性材料分野やエネルギー材料分野に用いられる様々な多結晶材料の構造解析ができます。マイクロビッカース硬さ試験機は、19Nまでの荷重を負荷して金属部品や製品などの表面硬さ評価ができます。

多くの県内企業さまや地域の企業さまのご利用をお待ちしております。多目的X線回折装置とマイクロビッカース硬さ試験機の主な仕様諸元については、下記のとおりです。

(担当：生活・産業技術研究部 機械・計測・エネルギーグループ)

装置のメーカー／型番など

装置名：多目的X線回折装置

型番：SmartLab

メーカー：株式会社リガク

主要諸元

X線発生部

X線ターゲット 銅 (Cu)

X線発生方法 回転対陰極方式

最大定格出力 9 kW (20~45 kV, 10~200 mA)

ゴニオメータ部

ゴニオメータ方式 試料水平型 (θ/θ 型)

回折測定方法 面外測定, 面内測定

光学系 集中分光, 平行ビーム, ミクロ光学

検出器・試料台

検出器 1次元検出器 (D/teX Ultra250)

機能 上下, あり, 回転, マッピング

制御データ処理部

構成 PC本体, デュアルモニタ方式

自動測定制御 装置制御, 光学系制御, データ取得

データ解析処理 定性解析, 応力解析, 反射率解析等

附属品

アタッチメント 微小部測定装置, 高温加熱装置

装置本体の外観



この多目的X線回折装置のシステムには、X線分析統合ソフトウェア(SmartLab Studio II)が搭載されています。

この設備機器は、公益財団法人JKAの機械振興補助事業により導入・設置しました。



装置のメーカー／型番など

装置名：マイクロビッカース硬さ試験機

型番：HM-220C

メーカー：株式会社ミツトヨ

主要諸元

試験機本体

試験力 0.49 mN~19.6 N (任意設定可能)

対物レンズ x 2, x 50, x 100

試料台 自動XYステージ

制御データ処理部

構成・制御 PC本体, AVPAKソフトウェア

自動測定制御 試験パターン制御, 繰返し試験制御

データ解析処理 自動読取り解析, 統計演算処理

装置本体の外観



この設備機器は、公益財団法人JKAの機械振興補助事業により導入・設置しました。

