

## SMT 業務紹介

## 各種自動車部品の実体疲労試験

自動車部品は軽量化等のニーズにより過酷な条件下で使用できることが求められています。材料データベースの蓄積、コンピュータを用いた最適形状設計等が行われているものの、最終的には部品の実体を用いた評価が欠かせません。

弊社ではそういったニーズに対応できる、さまざまな部品評価技術、設備を有しており、その一例として大阪地区に保有するクランク軸疲労試験機とホイール耐久試験機を紹介いたします。

クランク軸の疲労試験として、曲げおよび振り疲労試験機を有しています(写真1、2)。いずれも共振現象を利用したもので、小さい動力で高い応力を負荷でき、かつ試験速度が速いことを特徴とします。繰り返し数:  $10^7$  回の試験をするのに曲げて2日、振りは5日で結果を得られます。

曲げ疲労では、クランク軸より切出した試験片を重錘に取付け、重錘を加振させて、最弱部位であるフレットに曲げ応力を負荷する機構となっており、2輪、乗用車、トラック、バス、小型船舶用クランク軸までを対象としています。また、振り疲労試験機はクランク軸以外に、パイプ(長さ500mm以下)他の回転体を試験した実績があります。

ホイールの強度試験として、曲げモーメント耐久試験機とドラム耐久試験機を保有してい

ます(写真3、4)。

曲げモーメント耐久試験機は、ホイールを軸に取付け、両者を回転させ、かつ軸に垂直に負荷をかける機構で、ホイールの回転曲げ疲労ができる試験機です。弊社は鉄道用車輪、車軸の評価技術の蓄積があり、この試験機は自動車用に横展開したもので、回転体に大きな荷重が負荷できることを特徴としています。また、取付け治具等を工夫することにより、ホイール以外にハブ等の回転体の試験もできます。

写真4に示すドラム耐久試験機は走路にみたてたドラムを回転させ、それにタイヤを装着したホイールを負荷をかけて押し当てることにより、走行に近い状態での耐久性評価ができます。またホイールを走行方向に対して斜めに押し当てることもできるため、ハンドルを切った状態での試験も可能です。

これらの評価設備と金相、機械、残留応力等の解析技術を組合せ、材料開発、最適形状設計、および製品開発を支援しております。

弊社は、これ以外にもさまざまな自動車部品用評価設備を有していますので、ご質問、ご相談などございましたらお気軽にお問合せください。

関西事業部 技術部

垣見 治則

TEL: 06-6466-6153 FAX: 06-6466-6232

E-mail: kakimi-hrn@sumitomometals.co.jp



写真1 クランク軸曲げ疲労試験機



写真2 クランク軸振り疲労試験機



写真3 ホイール曲げモーメント耐久試験機



写真4 ドラム耐久試験機

## 話 TOPICS 題

## 経済産業大臣賞、 チタン協会永年技術功労賞、 火力原子力発電技術協会論文賞受賞

経済産業大臣賞…村山順一郎

弊社、受託研究事業部調査役、村山順一郎が平成16年度、工業標準化事業功労者に対する経済産業大臣賞を受賞いたしました。本賞は長年、工業標準化に尽力した者を顕彰するもので、大臣賞はその中でも最も名誉ある賞です。

村山調査役は、マイクロビーム分析の分野において、ISO 新TC(専門委員会)設立から関与し、学協会における講演やJIS化などを通じた、標準化活動に多大な貢献をしたことで今回の表彰となりました。ISO9001による品質管理活動に取り組む弊社にとっても、大変名誉なことであり、お客様に最高の品質を提供できるように、今後も工業標準化活動に積極的に取り組んで参ります。

(社)日本チタン協会永年技術功労賞…小西健史

弊社、関西事業部専任部長、小西健史が平成16年度、(社)日本チタン協会の永年技術功労賞を受賞いたしました。この賞は永年チタン関連の業務を通じ、チタン産業の発展に貢献した者を顕彰する賞です。小西専任部長が永年、チタン合金製造技術開発・用途開発・試験評価の業務に携わり、チタン・チタン合金の普及に多大の貢献をしたことが評価され、今回の表彰となりました。チタン関連技術を通じ更に皆様のお役に立ちたいと思っております。

(社)火力原子力発電技術協会論文賞…小林思十美

弊社、関西事業部技術部長、小林思十美が(社)火力原子力発電技術協会から、平成16年度、火力原子力発電技術協会論文賞を受賞いたしました。(平成16年10月27日)受賞した論文のタイトルは「溶接部の硬さ測定に基づくボイラ寿命簡易評価技術の開発」です。

本論文賞は、前年度1年間に会誌「火力原子力発電」に掲載された論文の中で、数件(平成16年度は3件)の優秀な内容の論文が受賞する権威あるものです。本論文では、ボイラー等の高温耐圧部材のクリープ寿命を、精度良く低コストで簡易に評価する開発を紹介しました。

## 試験所認定(ISO17025)取得

弊社の受託研究事業部が、H16.11.24に、JAB(財)日本適合性認定協会より、ゴムおよびプラスチック中の有害物質(Cd)の分析業務に関してISO/IEC17025の試験所認定を取得しました。弊社では、既に和歌山事業部、鹿島事業部がISO17025に基づく試験所認定を取得しており、弊社で試験所認定を取得した3番目の事業所となりました。この認定はISO9001等と違って、技能審査がある分だけ厳しい審査であります。この認定取得により、その試験所で行った試験分析は国際的に相互信頼性が高まります。

弊社の試験・分析業務がより一層の信頼性向上に向けて努力を続けて参ります。