

車軸軸受のフレッチング摩耗を低減する後ぶたの提案

岡村吉晃 鈴木大輔 深貝晋也 高橋研 永友貴史

車軸軸受の内輪と後ぶたの接触部に発生するフレッチング摩耗は、車軸に圧入された後ぶたが変形することによって内輪と後ぶた間の半径方向の接触圧力分布が不均一になり、その影響を受けて接触面圧が高くなった領域で著しくなります。そこで、後ぶたのオイルシールしゅう動面に円周方向の溝を設け、半径方向の圧力分布ができるだけ均一になるような形状を有限要素法解析によって検討しました。また、解析結果に基づいて試作した後ぶたと実物の車軸軸受を用いて、両者間の接触面圧分布を測定するとともに、台上回転試験を実施することによって、考案した後ぶた形状のフレッチング摩耗低減への効果についても検討し

ました。その結果、後ぶたのオイルシールしゅう動面に円周方向の溝を設けて内輪と後ぶた間の半径方向の圧力分布をより均一な分布にすることは、車軸軸受の内輪と後ぶたで発生するフレッチング摩耗の低減に有効であることがわかりました。

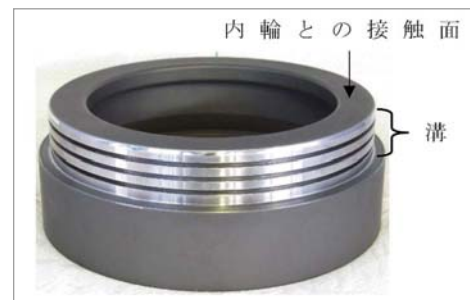


図 考案した後ぶた