

## MTB車輪の疲れ試験方法をISOへ提案

現在、ISOの車輪強度規格では各国とも動的規格試験としてふさわしい方法がなく、静荷重試験しか規定されていない。技術研究所は、車輪の側方に荷重を加えた場合の疲れ試験を行い、ISOへ提案した。

後車輪にフリーホイールが付いている車輪は、後ハブ軸の中心にタイヤがくるように、両ハブつばの中心が偏っている。そのため、フリーホイール側では前車輪に比べて短いスポークを使用し、その反対側では長いスポークを使用して車輪が組まれている。当然、前車輪と後車輪で、そして後車輪でも左右によって強度が違ってくる。山道走行などで最も過酷に使用されているマウンテンバイクの車輪について、ISO規格案として検討されている車輪の静荷重試験を行った。図1のように、リムの一点に370Nの力を1分間加えたときのその点における永久変形量を測定し、いずれも規格値案の1.0mm以内となった。次に動的試験として、疲れ試験を行った。この試験方法は、静荷重試験においてハブ軸方向へ荷重を受けている車輪が回転する方法であり、荷重を変えて速度25km/hで車輪が破損する

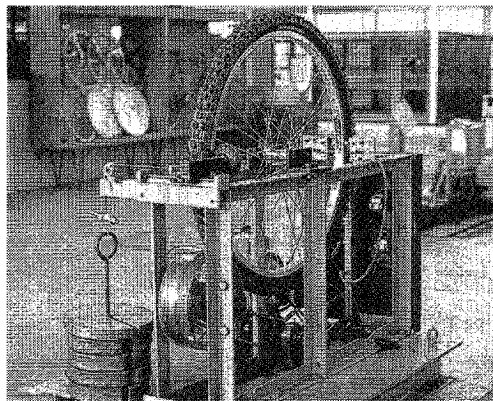


写真1 MTB車輪の側方疲れ試験

まで行った。写真1に示すように車輪は図1と異なって直立した状態である。前車輪では、ほとんどがスポークの湾曲した首部分で破損した。特に左右のハブつばとも外側から内側に通っているスポークが破損し易くなっている。後車輪では、ほとんどがハブつばの左側（フリーホイールの反対側）でスポークの首部分で破損した。やはりハブつばの外側から内側に通っているスポークが早く破損する。疲れ試験では前車輪が最も強く、後車輪のフリーホイールの反対側から荷重を加えること、そして後車輪のフリーホイール側から加えることの順に弱いことが分かった。これらの結果を資料としてまとめ、ISOへ提案した。

(技術研究所 研究指導部)

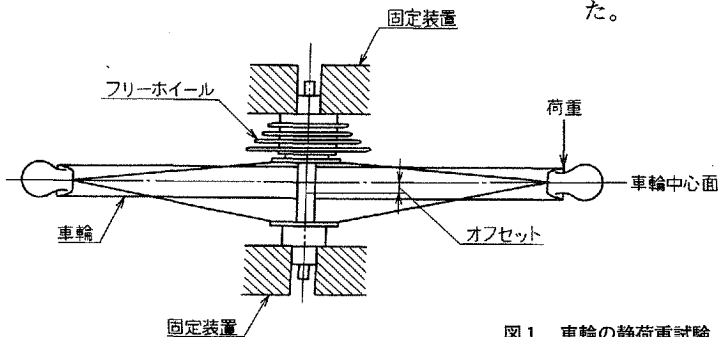


図1 車輪の静荷重試験