

衝突事故におけるクロスシート着座乗客の傷害評価

沖野友洋 中井一馬 高野純一 榎並祥太 長尾裕 小川征輝

鉄道車両が大型自動車等と衝突した場合、客室内では衝撃加速度によって乗客が進行方向に投げ出され、内装品と衝突して負傷する可能性があります。この時の乗客の挙動や負傷する箇所、負傷の程度を検討することは、乗客の安全性向上の観点から重要です。

本報告では、回転リクライニングシートに着座した乗客が前席の背面に衝突するケースを対象とし、スレッド試験を実施することによって衝突事故時の乗客の挙動や各部位の傷害値を検証しました。その結果、今回のケースでは重傷となる可能性が高いのは、大腿部で

あり、2人着座よりも1人着座状態の方が傷害値が高くなることや、膝等との衝突により背ずりが前方へ傾斜する過程で頭部が背ずりに衝突するため、頭部は重傷となる可能性が低くなることなどが明確となりました。本検証結果から、乗客の安全性向上のためのシート設計の方向性を検討しました。

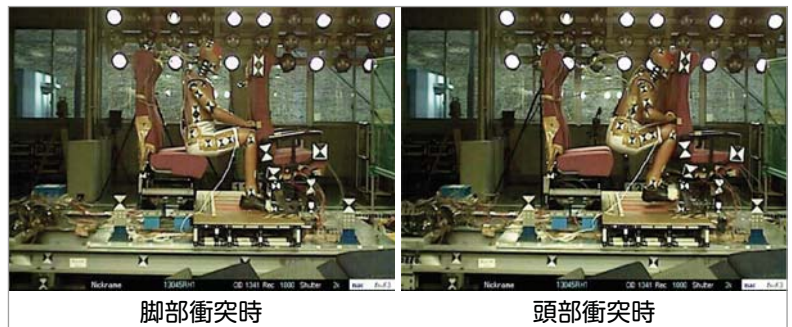


図 スレッド試験状況