

幼児用チャイルドシート前面衝突試験におけるダミー変更について

1. 背景

- ・ 幼児用チャイルドシートの前面衝突試験については、「破損の状況」、「頭部の移動量」、「頭部に受ける力」、「胸部に受ける力」、「胸のたわみ」、「その他の事象として腹部圧力の程度等」の項目を評価している。
- ・ このうち、腹部圧力評価においては、幼児ダミーとして現在使用されている Hybrid-III 3Y0 (3才児相当の人体ダミー) 本体に、「腹部圧力の程度」を計測するセンサーがないことから、本ダミーの腹部の外側に後付けでシート状の面圧計を装着して計測を行っているところ。
- ・ スレッド試験に面圧計を後付けで用いることは、本来の使用方法与異なるため面圧計が破損するリスクがある等、現行のダミーを用いた腹部圧力評価は、計測の確実性に課題がある
- ・ 一方で、チャイルドシートの新しい国際基準 (UN-R129) では、幼児の体格や生体忠実度に優れた Q3 ダミー (3才児相当のダミー) が幼児ダミーとして採用されており、腹部圧力の程度が計測可能である

2. Q3 ダミーへの変更を検討するための調査研究の内容

- (1) Q3 ダミーを用いた前面衝突試験の実施
 - ・ 腹部計測を含む Q3 ダミーを用いたスレッド試験 (8 ケース)
 - (2) 従来の前面衝突試験との比較・検討 (課題整理)
 - ・ 試験の再現性及び許容誤差等の確認
 - (3) Q3 ダミーを用いた試験・評価方法の提案
 - ・ Q3 ダミーによる腹部圧力計測の閾値の提案
- (検証結果)
- * Q3 ダミーへの変更は、上記 1. で述べた腹部圧力の計測をすることで課題解決が可能と考えられる。(腹部圧迫の閾値 1.3 kN に相当する腹部圧力は 115 kPa)
 - * Q3 ダミーへの変更を検討するにあたり、これまで使用している Hybrid-III 3Y0 との評価方法の連続性や相関性がみられた。

3. 対応方針

上記のとおり、調査研究の結果、これまで使用している Hybrid-III 3Y0 との評価方法の連続性や相関性がみられたことから、2018年度からの幼児用チャイルドシート前面衝突試験の評価には、Q3 ダミーを使用することとしたい。