

幼児用チャイルドシート前面衝突試験における Q3 ダミーへの変更に向けた検討について

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、本来の使用方法と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【報告事項】

Q3 ダミーへの変更は、将来的に UN-R129 に対応したチャイルドシートのアセスメント評価を行うことを見据えた対応となることと同時に、上記 1. で述べた腹部圧力の計測の課題解決に資するものと考えられる。

このため、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 での結果との相関性や連続性について検証するため、以下の調査研究を行う

- (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

※ 調査研究に用いるチャイルドシートについては以下を考慮し、8 ケースのスレッド試験を実施。

- ・タイプ別 (回転タイプ、前後方向入れ替えタイプ)
- ・固定方法 (ベルト固定、ISOFIX 固定)
- ・サポートレッグの有無
- ・国内主要メーカーを網羅し、メーカーの重複なし
- ・比較的腹部荷重の高い機種について、3 ケース実施し再現性を確認する。