

平成24年度チャイルドシート（CRS）アセスメント試験で発生した事案について

1. チャイルドシートの破損について

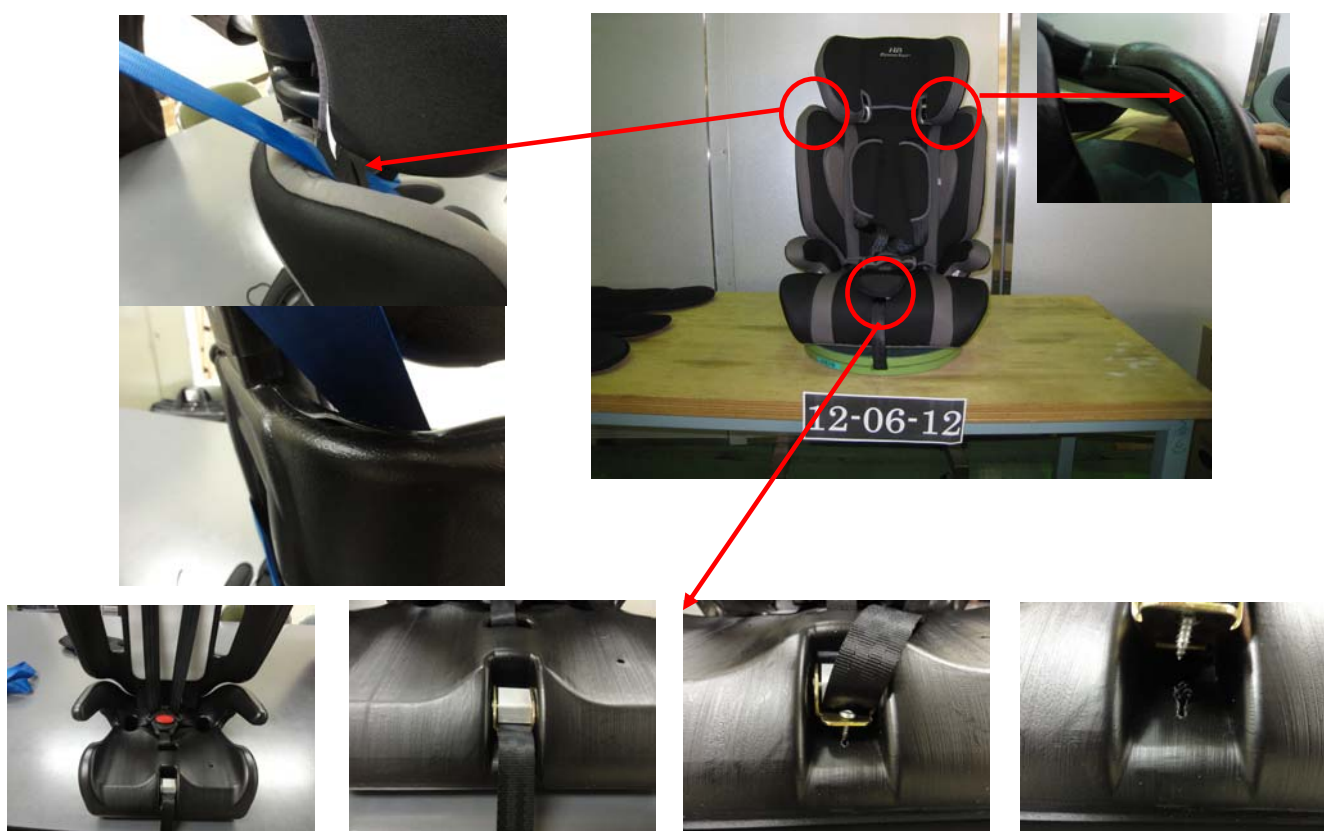
今年度実施した CRS 前面衝突試験において、試験後の取り付け部等の確認を行ったところ下記2機種について破損等が発生していた。

なお、いずれの機種も車両ベルトによる CRS の拘束及び CRS ハーネスによるダミーは拘束された状態で保持されていた。

(1) (株)日本育児（ハイバックブースターEC）

車両側肩ベルト通し位置の亀裂、及び、股ハーネス取り付け部に破損が発生していた。

(図1)



(図1)

【判定結果】

① 車両側肩ベルト通し位置の亀裂

チャイルドシート前面衝突安全性能試験の評価方法における評価項目「取付部等破損状況」の判定方法別紙1（以下、判定方法という。）では、チャイルドシートの取り付け部とは、車両側車両ベルトを通すチャイルドシートの通し穴及び車両側ベルトを留めるチャイルドシートの留め具(付属品の場合を含む)等をさす。

当該 CRS の肩部は車両側肩ベルトを通すチャイルドシートの通し穴となっていないが、通し穴と同様な役目を担う部分であると判断し、当該肩部の亀裂については判

定方法の 2.(2)①「チャイルドシートの取り付け部の破損であって、車両側ベルトによるチャイルドシートの拘束が残っているもの」に該当すると判断し判定結果は「○」と判断した。

② 股ハーネス取り付け部の破損

チャイルドシートの強度保持機能を持つ各部とは、リクライニング機構、回転機構、ハーネス通し穴、ハーネス機構及びバックル等をさす。

股ハーネス取り付け部においては CRS のハーネスの長さを調整する部分にあたることから、当該部位の破損については判定方法の 2.(2)③「チャイルドシートの強度保持機能を持つ各部の破損であって、製品全体の構造をとどめており、「×」とする事例(3)⑤から⑧に該当しないもの」に該当すると判断し判定結果は「○」と判断した。

③ 判定結果

以上の結果に基づき、当該 CRS の衝突によるチャイルドシート取り付け部等の破損の判定結果を「○」とした。

(2) リーマン (株) (フィーカ)

座面底部に変形があった。(図 2)




(図 2)

【判定結果】

判定方法のチャイルドシートの取り付け部及び強度保持機能を持つ各部に該当しないことから、当該 CRS の衝突によるチャイルドシート取り付け部等の破損の判定結果を「◎」とした。

【参考】

takata04-facil 現行基準適合品 自 C-2529 (2007年度実施) **TAKATA**



8.9kg

I 前面衝突試験の評価		乳児	幼児
取付部等の破損	◎	◎	◎
シートバックの傾き	◎	-	-
頭部のはみ出し	◎	-	-
頭部の前方への移動量	-	◎	◎
頭部に生じる力	-	◎	◎
胸部に生じる力	◎	◎	◎
その他の事象 (腹部圧迫計測結果含む)	なし	なし	なし

II 使用性評価試験の評価 取扱説明書等 4.2

タイプごとの平均点

4.0	4.1
-----	-----

取付性 3.0

取付性 4.3/4.8

本体表示 4.2/4.3


本体機構 4.3

腹部圧迫の計測結果


腹部合計荷重値

0.285kN

1.300kN



腹部合計荷重値が最大となった時の圧力分布



肋骨下端

肋骨上端

(単位:kpa)

I 前面衝突試験		乳児	幼児
評価	優	優	優

ハイバックブースターECのケースでは、この部分が「○」になり、評価が「良」になります。

※参考

優：4つの項目がすべて◎の場合

良：4つの項目の中で◎が3つ、○が1つの場合

普：「優」、「良」及び「推奨せず」に該当しない場合

推奨せず：評価項目の中で1つでも×があった場合

2. 前面衝突試験時（後向）のシートバック角度補正について

（1）概要

カーメイト・エールベベ・キュートフィックスの前面衝突試験に関し、（株）カーメイトより当該チャイルドシートにシート内部の背もたれが変形することにより幼児にかかる衝撃を軽減させる機構（以下、「ベビーキャッチ」という。）がついており、衝突直後のチャイルドシートの背もたれの角度の試験結果については、ベビーキャッチによる背もたれの角度変化を考慮するよう要望があった。

（2）現状

チャイルドシート前面衝突安全性能試験の乳児用（ベット以外）評価方法は、下記表により行っている。

評価項目	個別評価方法		備考
衝突後のチャイルドシート 取付部等の破損状況	破損なし	◎	・別紙1参照
	軽微な破損あり（亀裂等）	○	
	本来の構造をとどめず	×	
衝突直後のチャイルドシートの背もたれの角度	角度 ≤ 55°	◎	
	55° < 角度 ≤ 63°	○	
	63° < 角度	×	
衝突直後のダミーの頭部先端部の移動位置	シートバック上端面内	◎	
	シートバック上端面から 73mm 以内に移動	○	
	シートバック上端面から 73mm を超えて移動	×	
衝突時にダミーにおいて計測される胸部合成加速度	490m/s ² (50G) ≥ 胸部合成加速度	◎	・ 3ms G
	490m/s ² (50G) < 胸部合成加速度	○	
その他	バックルの解離	×	
	本体が座席ベルトから放出	×	

（3）論点

- ① 構造解析したシミュレーション等がなく、検証試験結果が意図した角度となっていないのではないか。

- ② 検証試験で実施した機種がアセスメント試験機種と全く同一なのか不明。
- ③ 本体サイド部分をカットした場合、強度的にも同一でサイドをカットしていない CRS と同じ結果にならないのではないか。
- ④ 改造、加工を施し CRS アセスメント試験を行うことは試験結果に影響を与えるおそれがあり不適切。
- ⑤ 当該ベビーキャッチのように変位することで、乳児にかかる衝撃を低減させるような機構については考慮されるべきではないか。
- ⑥ CRS 機種選定後、当該機構のような申請があってもアセスメント試験が実施されるまでの期間が短く申請された内容の精査、WG への照会等時間的に非常にタイトである。

(4) 対処方針

- ① 当該事案のような機構の採用は歓迎、考慮されるべきであり、また、それをユーザーへの情報提供することにより CRS 製作者へのさらなる技術改善を促すように応援していくべきと考えるが、効果に係る技術的検証において上記①～③の観点に注意していかなければならない。
- ② アセスメント試験は市販されているものを購入し、その状態で試験するべきと考える。
- ③ その一方で、個々の製品も違うし決まった検証方法があるわけでもなく、一概には決められないので、当該 CRS 製作者が公的試験機関で CRS アセスメントの前面衝突試験条件と同一の条件で試験を実施して妥当性を証明し、それを WG で議論していくような枠組みを検討していくこととする。

この場合の CRS の購入にあたっては、公平性を期するため機構職員が一般量販店より購入し公的試験機関へ送るものとする。

- ④ しかしながら、CRS アセスメント試験の実施機種選定後、試験実施日までの期間が短く証明行為を WG に諮り決定するには時間的に非常に厳しい。そこで、特別な機構がある場合には試験実施前に書面にて機構に対し説明を行い、メーカー自ら公的機関でアセスメント試験後に検証を行うこととする。
- ⑤ 今回のケースは、当該 CRS 製作者からの資料で一定の効果があったものと考えられるが、要望のあった角度補正を行わなくとも評価結果には影響がないため、今年度の試験結果では角度補正を行わないこととした。