

チャイルドシートに係わる交通事故と事故事例

はじめに

平成12年4月から、6歳未満の幼児を乗せて自動車を運転するときには、チャイルドシートを使用させることが運転者に義務づけられた。この年を境にチャイルドシートは急激に普及し、多くの幼児が事故の衝撃から守られるようになった。これは警察をはじめとする関係機関及び民官団体、業界などのまさに官民を上げたチャイルドシートの利用促進に対策などの取り組みによる成果であると感じている。

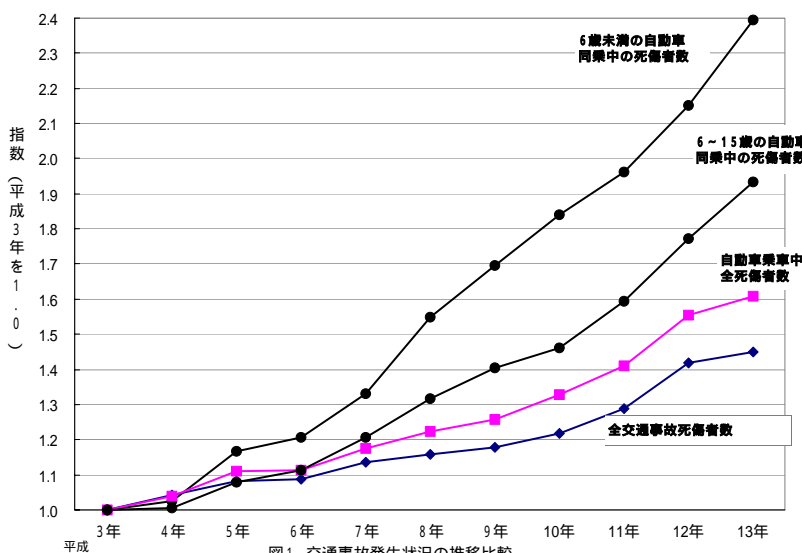
しかしながら、普及促進を進める上での課題も出てきたところであり、単なる利用促進からより利用効率の高い商品開発、取付けやすさの改善、不適正使用の削減へと重点が移ってきている。

本稿では、チャイルドシートの使用状態別の交通事故の状況等を明らかにするとともに、チャイルドシートの不適正事案等に係る交通事故例を示すこととする。

1 交通事故の状況

(1) 交通事故の発生状況の推移 ~ 自動車乗車中の幼児の事故の増加

交通事故の発生件数、負傷者数が年々増加傾向にあることから、これに伴って自動車に乗車中の子供の交通

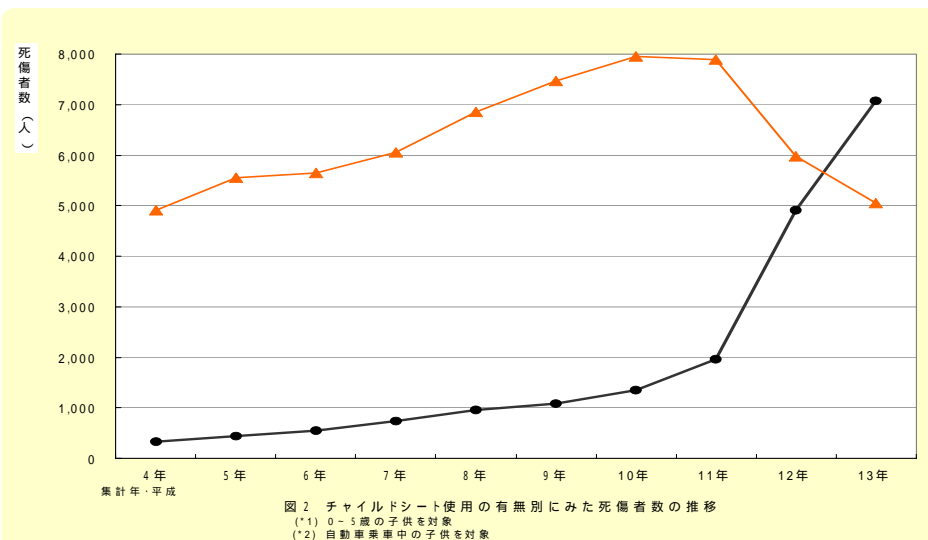


事故も増加してきた。図1は6歳未満の幼児に係わる交通事故の発生状況について平成4年を1としてその指数を示したものである。

交通事故による全死傷者数は10年前の平成4年と比較して1.39倍であるのに対して自動車乗員の死傷者数は1.55倍、更に乗車中の幼児に限ってみると2.3倍になっている。

(2) チャイルドシート使用中の死傷者は増加、非使用中の死傷者は減少

チャイルドシートの使用・非使用別に、死傷者数を見てみると、図2のとおりであり平成11年までは非使用中の死傷者が使用中を大きく上回っていたが、道路交通法の改正及び利用促進活動が活発になった平成12年ころからは、チャイルドシート非使用による死傷者数が減少し、使用中の事故による死傷者が増加してきた。このことは、警察やJAFが調査しているチャイルドシートの使用率が向上してきたこととも相関している。しかしながら、自動車乗車中の幼児の負傷者数が増加していること、チャイルドシートは使用していたが使用方



法が不適切であり、その軽減効果が十分に発揮されていないなどの課題もある。

2 チャイルドシートの使用効果

チャイルドシートの使用・非使用別に死亡重傷率を比較してみると図3のとおりであり、使用中は1.17倍(負傷者85人に1人に相当)、非使用中は2.0%(37人に1人に相当)である。使用中の死亡重傷率は非使用中の半分以下となっている。

また、衝突部位別に死傷者数の内訳をみると、軽傷を含む全死傷者ではの後面の割合が高く、この傾向は全事故でも典型的に追突事故が多く、かつ軽傷が多いと言う傾向と一致している。

一方、死亡重傷者に限るとの前面衝突やの側面衝突の割合が高くなっている。各衝突部位別の使用・非使用別死亡重傷率の違いをみても図4の通りであり、

チャイルドシート使用時は、各衝突部位ともに死亡重傷率が低くなっており、チャイルドシートは多様な衝突部位に対して等しく効果を発揮していることが分かった。

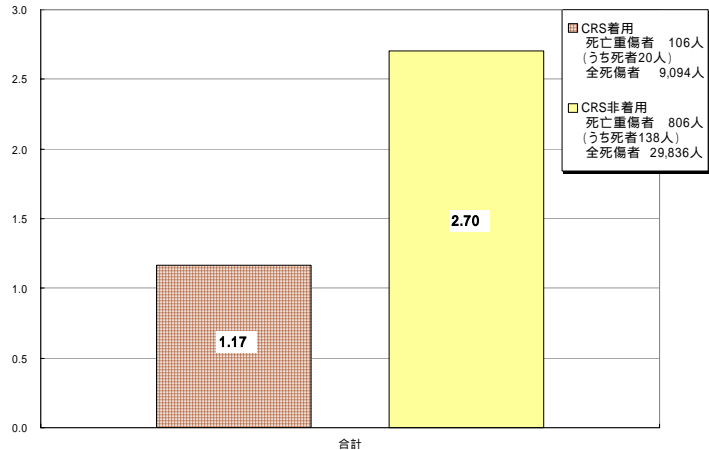


図3 死亡重傷率の比較
(注) 平成8～12年・6歳未満の幼児・1当と2当に同乗中・乗用車(普通乗用+軽乗用)のみ

3 チャイルドシートの使用実態

チャイルドシートの使用率が高まっているものの、その使用方法が適切であったか否かを確認するため、

当センターでは平成12年にチャイルドシート使用中の乗員が死傷した事故に関して、パイロット調査を実施した。この調査は事故後に行うことから適正・不適正使用を厳密な判断は困難であるので、不適正使用については誰の目から見ても明らかなもの、例えば、子供の発育段階に全く合わないシートを使用していた、使用するシートの向きや設置場所を間違えていた、

シートを座席に全く固定していなかった、乳幼児を乗せただけでチャイルドシートのベルト(ハーネス)で固定していなかった、などのいわば「初歩的」あるいは「ずさんな」状態について不適正使用の対象としてみてもいい。

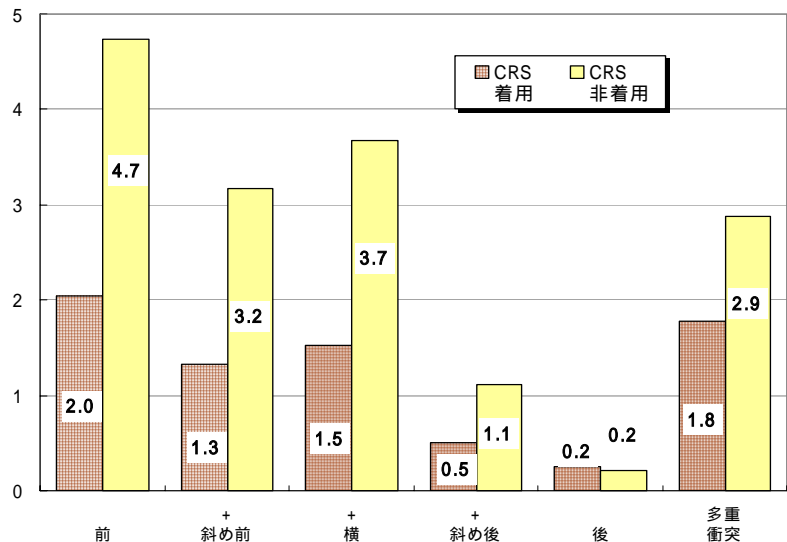
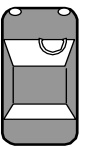


図4 衝突方向別のチャイルドシートの着用効果
(注) 平成8～12年・6歳未満の幼児・1当と2当に同乗中・乗用車(普通乗用+軽乗用)のみ



衝突方向番号

(1) 不適正使用の実態

調査の結果、合計 554 名の事故（死亡 7、重傷 24、軽傷 520、不確定 3）の調査票が回収されたのでこれを分析したところ、554 人中、不適正使用と認められたものは 107 名、19.3%、適正使用と判断されたのが 233 名、42.8%、適正・不適正が不明と判断されたのが 214 名、39.3%であった。なお、死者 7 名中 5 名（71.4%）は不適正使用であった。

ア 車外放出

チャイルドシートからの放出状況については、554 名中、事故の衝撃等によりチャイルドシートから抜け出てしまった幼児は 31 名で、このうち 30 名に不適正使用が認められ、その中の 4 名が車外に放出されていた。

イ 負傷部位と加害部位

チャイルドシート使用中に死傷した幼児を怪我がの部位（負傷部位）や何によってその怪我が生じたのか（加害部位）を分類してみると、チャイルドシートが加害部位になる場合には「頭部」を損傷する割合が低く、逆に車内や車外が加害部位になる場合には「頭部」を損傷する率が高くなっている。

ここで、考えなくてはいけないのは、後者の場合、つまり、車内・車外が加害部位になる場合である。この場合の受傷は、チャイルドシートの固定が十分でないためぐらつきなどによって、チャイルドシートに座ったままの状態でも車内の装置や柱（ピラーなど）、天井、前席のシートやダッシュボードなどに幼児がぶつかったり、または乗員（幼児）の拘束が悪いためチャイルドシートから抜け出して、車室内での衝突や車外放出するケースが見られたことである。前述のように明らかな不適正使用は 19.3%であったが負傷部位、加害部位をみる限り、チャイルドシートを固定する際の緩み、ハーネスの緩みなど、不適正使用の疑いのあるものもあった。

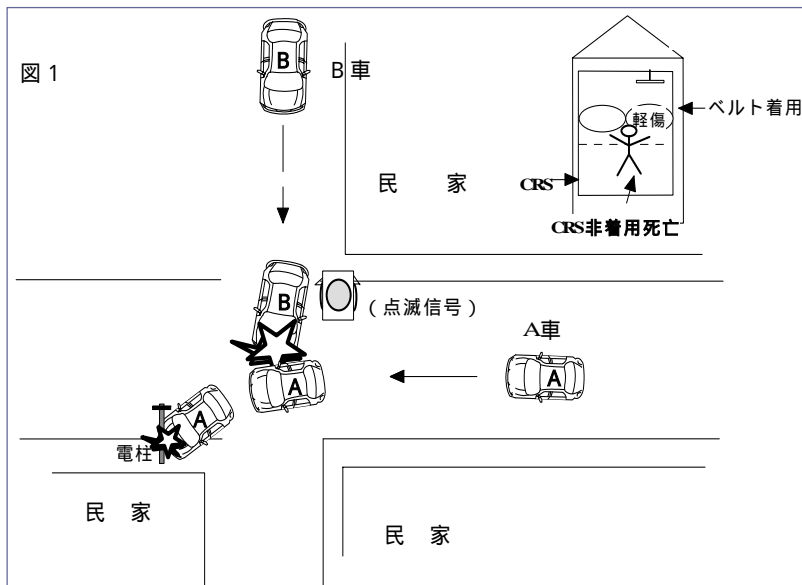
4 交通事故事例にみる適正・不適正

チャイルドシートの使用状況別に代表的な交通事故事例を以下に示すこととする。

(1) 非使用事例

ア 事故の概要 ~ 図1参照

軽自動車 A が黄色点滅信号で交差点に進入したところ、赤点滅信号であるにも係わらず一時停止を怠って交差点に進入してきた普通乗用車 B と出会い頭に衝突した。速度は概ね 40 km/h である。なお、A 車には 3 歳 11 月の幼児が乗車していた。



3 歳 11 月の幼児が乗車していた。

イ 車両の状況

幼児が乗車していた A 車は、車体右側面に損傷を受け（大破）、B 車は車体左前面を損傷（中破）した。

ウ 幼児の様子

A 車の後部席に乗車していた幼児は、チャイルドシート及びシートベルトを使用せず、後部座席のほうから運転席と助手席の間から前席側に顔を出していたようである。

そのため事故の衝撃により、前方

に投げ出され車内の部位及び B 車と衝突した後に電柱に衝突した際に頭部を強打し（頭蓋骨骨折等により死亡）たものと考えられる。

なお、運転者はシートベルトを使用しており軽傷であった。

エ 考察

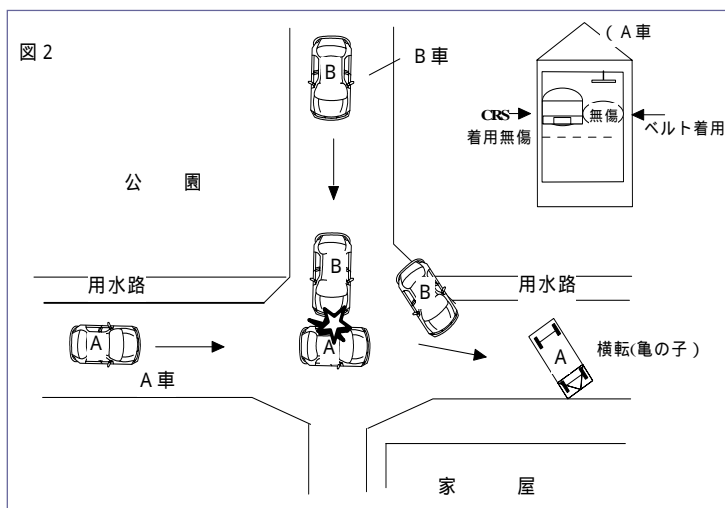
後部座席にジュニアシートが取り付けられていたものであり、きちんと使用していれば前方に投げ出されることはなく、被害が軽減されたものと思われる。

ときどき着座せずに運転席と助手席の間に立ったまま乗車している幼児を見かけるが、追突や急ブレーキなどでも投げ出されるので絶対に止めるべきである。

(2) チャイルドシートを適正に使用していた好事例

ア 事故の概要 ~ 図2参照

A さんは軽自動車を時速約 30km/h で運転し、信号機のない交差点において一時停止を怠り交差点に進出したところ、交差道路左方から進行してきた普通乗用車 B と衝突した。A さんの軽自動車の助手席には7ヶ月の幼児がチャイルドシートを使用して乗車していた。



イ 車両の損傷状況

A さんの車は事故の衝撃により回転した後に横転（いわゆる「亀の子状態」）し、左側面及び屋根が損傷(中破)した。

ウ 幼児の状況

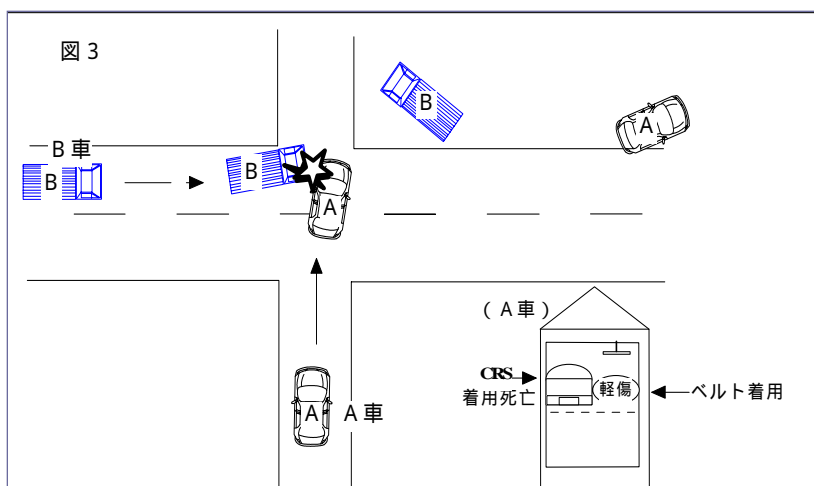
助手席に乗車していた幼児はチャイルドシートをしていたため、車が横転したことから車内で宙づりになったが無傷であった。運転していた母親もシートベルトをしていたので無傷であった。

エ 考察

本件事故は、チャイルドシートを使用し、かつ適正に使用されていたため横転しても無傷で済んだものであるが、非使用または不適正使用状態であると、車外放出や車内で強打し、大きな傷害を負ったと考えられる。

(3) 不適正事例1 ~ 体型に合わない使用

ア 事故の概要 ~ 図3参照



普通乗用車 A は、時速約 40km/h で信号機のない交差点に一時停止を怠り進入したところ、左方道路から時速約 60km/h で進入してきた普通貨物自動車 B と出会い頭に衝突した。なお、A 車には助手席に7ヶ月の幼児がチャイルドシートを使用して乗車していた。

イ 車両の損傷状況

幼児が乗車していた A 車は

横転し左前部が大破したほか左右側面は損傷を受け、フロントガラスにもヒビが入っていた。

ウ 幼児の状況

A車の助手席には、チャイルドシートを使用した7ヶ月の幼児が乗車していたが、事故の衝撃により車外に放出され頭蓋骨骨折等により死亡した。幼児は、チャイルドシートのベルト(ハーネス)をすり抜け、車内のいずれかの部位に頭部を強打し車外に放出されたと考えられる。

チャイルドシートの座席への取付け方(緩み等)の状態については不明であるが、使用していたチャイルドシートは体重5.5kg、身長55cmの幼児から使用することができる機種で、体重5.5kg~8kg、身長55~70cmの幼児の場合にはチャイルドシートを後部座席に横向きに取り付けるタイプであり、その旨も取扱説明書に明示されていた。この幼児の場合、身長59cm、体重6.3kgであり、本来後部座席に横向きに使用すべきであったが、助手席に前向きに使用していた。なお、運転していた母親はシートベルトを着用していたため軽傷であった。

エ 考察

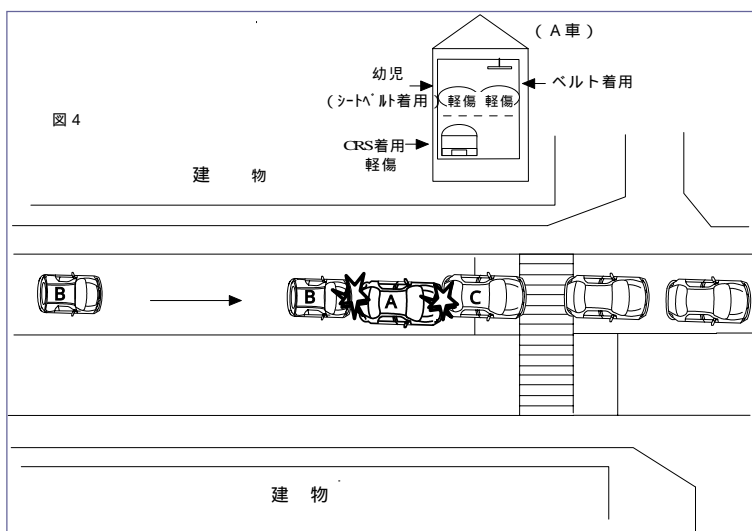
チャイルドシートそのものは年齢、体型的に適したものであったが、使用方法が不適正であったと考えられる。取扱説明書にしたがった適正な方法で使用して、幼児がチャイルドシートからすり抜けなければ被害は軽減されたものと考えられる。

(4) 不適切事例 ~ 適応体型と使用方法の誤り

ア 事故の概要 ~ 図4参照

渋滞のため停止していた軽乗用車Aに、後方から進行してきた普通乗用車Bが追突し、A車はその衝撃で前方に押し出されA車の前方に停止中の普通乗用車Cに追突した。A車後部座席には2ヶ月の幼児がチャイルドシートを使用し、助手席には2歳4月の幼児がシートベルトを使用して乗車していた。なお、B車は時速約40km/hで走行中に脇見運転をしたもの。

イ 車両の状況



幼児が乗車していたA車は、車体の前面及び後面に軽微な損傷(軽い凹損)が生じた程度、B車及びC車も軽微な損傷であった。

ウ 幼児の状況

助手席の幼児は、シートベルトの腰ベルト部分のみを使用して着座していたが、頸椎捻挫で軽傷であった。また、後部席の幼児用チャイルドシートに乗車していた2ヶ月の乳児も軽傷であった。なお、このチャイルドシートは3点式シートベルトを使用して取り付けられていたが、

ロックンクリップを使用していなかった。

エ 考察

2ヶ月の乳児が使用していたチャイルドシートは幼児用であり、かつロックンクリップを使用しないためぐらつきがあるなど不適正な使用であった。チャイルドシートを使用する場合、体の大きさや月齢等を勘案してこれに対応するものを使用すべきである。また、ロックンクリップを使用すべきものに使用しないとぐらつきが生じることになる。また、助手席に乗車していた幼児はシートベルトをしていたが、本来は手

チャイルドシートを使用すべきである。事故の衝撃によっては重大な傷害が発生するおそれがある。

5 今後の課題

以上、自動車乗車中の幼児の事故について調査分析をした結果、チャイルドシートを適正に使用することでかなりの被害軽減効果があること、死亡重傷者に限ってみると前面や側面衝突による乗員が多いこと、不適正使用がかなりの割合で発生していると推定されること、などが判明した。また、チャイルドシートを適正に使用することで、車室内への放出や車外放出を少なくすることが期待され、そのことにより自動車乗車中の幼児の被害を軽減することに結びつくものと考えられる。

今後、官民が一体となり、チャイルドシートの使用促進を呼びかけると共に、利用者が容易に、かつ適正に使用することができるよう、チャイルドシート自体のハード的な創意工夫・開発と、ソフト面である利用者への啓蒙啓発活動を更に積極的に展開していくことが期待されることである。