

# 未就学児童の自動車同乗中の事故における死傷者数の推移

— 全国と京都府の比較 —

- |   |      |   |      |
|---|------|---|------|
| 1 | 長村敏生 | 1 | 伊藤陽里 |
| 2 | 清沢伸幸 | 2 | 澤田 淳 |
| 3 | 能勢 修 | 3 | 土井 渉 |
| 4 | 村山 彰 |   |      |

## 緒 言

わが国では、小児の死亡原因の中で不慮の事故が1960年以降現在まで連続して第一位であり、事故は小児の健康を障害する最大の脅威といっても過言ではない。不慮の事故死亡の原因は様々であるが、事故死亡の中で最も多いのは交通事故であり、2003年の厚生労働省人口動態統計<sup>1)</sup>によると、15歳未満の小児の事故による死亡の総数に占める交通事故死の割合は39.4%に達している。さらに、6歳未満の小児の交通事故

による死傷者数の最近の推移をみると、歩行中の事故は減少し、自転車乗車中の事故はあまり変わらないのに対して、自動車同乗中の事故による死傷者数は急激に増加している(1996〜2004年の9年間で67.5%増加<sup>2)</sup>)。また、6歳未満の小児における自動車同乗中の事故による死傷者数の増加は全年齢層の死傷者総数の増加と比較しても極めて急激である<sup>3)</sup>。

一方、京都府では、府警察本部、交通企画課を中心に府、府教育庁、京都市、市教育委員会、幼稚園、保育園が参画して1996年に幼

児交通事故防止対策連絡会が設立され、以後現在まで交通安全教育、チャイルドシート講習会を中心とする交通事故防止活動が推進されてきた。2005年に府下全域で開催された講習会は、幼稚園教諭、保育士、保健師計3502名を対象にしたチャイルドシート指導者講習会が年間443回、乳幼児の保護者、妊婦およびその家族など計5万513名を対象にしたチャイルドシート講習会が年間968回であった。

5年間に二分して、未就学児童の自動車同乗中の事故における死傷者数(0〜4歳の人口10万人当たり)の推移を全国(京都府を含む)と京都府で比較した。さらに、チャイルドシート使用義務化後5年間についてはチャイルドシート使用率、自動車保有台数、運転免許保有者数を全国(京都府を含む)と京都府で比較した。

なお、未就学児童の自動車同乗中の事故による死傷者数、自動車保有台数、運転免許保有者数は、警察庁交通局交通統計および京都府警察本部交通統計を参照した。

今回、我々は1996〜2004年の9年間における6歳以下の未就学児童の自動車同乗中の事故による死傷者数の推移を調査し、全国と京都府との比較を行ったので報告する。

## 対象と方法

2000年4月1日より道路交通法が改正され、6歳未満の乳幼児に対して自動車同乗中のチャイルドシート使用が義務付けられた。そこで、対象期間を1996〜2000年の義務化前5年間と2000〜2004年の義務化後

今回の検討では各指標と西暦年数との相関をみるためにPearsonの相関係数を算出した。相関係数の絶対値が0.8以上で指標が年数とともに直線的に変動している場合には、共分散分析を用いて経時的変動(回帰直線の傾き)を比較(平行性検定)し、平行性P値が



図1 未就学児童の自動車同乗中の事故による死傷者数の推移 (0～4歳の人口10万人当たり)

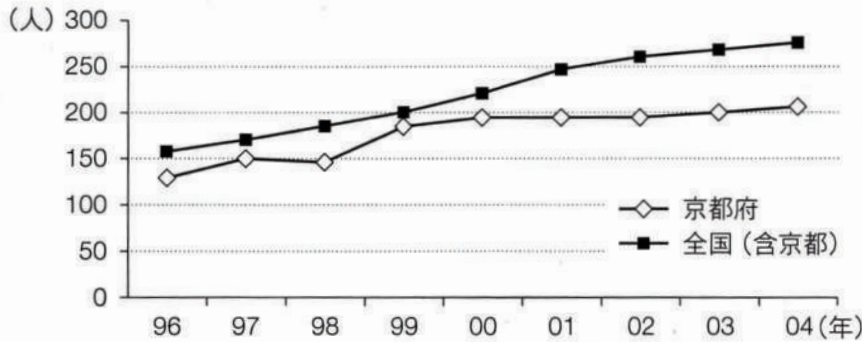
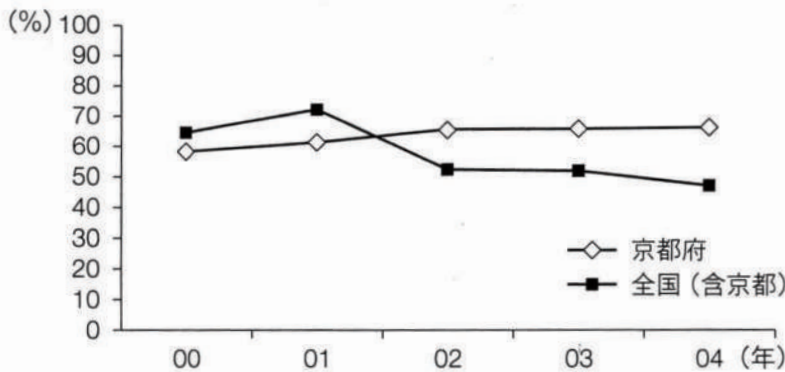


図2 使用義務化後のチャイルドシート使用率の推移



結果

0・05未満を有意とした。

チャイルドシート使用が義務化された2000年の前後それぞれ5年間の未就学児童の自動車同乗中の事故による死傷者数の推移をみると、京都府、全国ともに西暦年数との相関係数(Pearson)はい

ずれも0・8以上であり、死傷者数は年度とともに直線的に増加していた。そこで、その経時的変化について共分散分析(平行性検定)を用いて京都府と全国で比較した結果、義務化前5年間では回帰直線の傾き(死傷者数の増加速度)に有意差はみられなかったが、義務化後5年間では全国の回帰直線

の傾きの方が京都府より有意に大きかった(平行性 $p=0.004$ )。つまり、京都府ではチャイルドシート使用義務化後の未就学児童の自動車同乗中の事故による死傷者数は直線的に微増しているものの、全国に比べるとほぼ横ばいに近い増加にとどまっていた(図1)。次に、チャイルドシート使用義務化後5年間(2000～2004年)に関してチャイルドシート使用率、自動車保有台数、運転免許保有者数の経年変化を検討してみると、京都府、全国とPearsonの相関係数の絶対値はいずれも0・8以上であり、各指標は年度とともに直線的に変動していた。しかし、各指標について回帰直線の傾きの差を共分散分析により検定(平行性検定)したところ、自動車保有台数と運転免許保有者数に關しては京都府と全国の間で回帰直線の傾きに差はなかったが、チャイルドシート使用率には有意差がみられた(平行性 $p=0.010$ )。すなわち、京都府では義務化後チャイルドシート使用率は年度とともに直線的に増加していたのに

対して、全国の使用率は2001年のみ上昇したもののその後は年度とともに連続して減少していた(図2)。さらに、義務化後5年間の全国における未就学児童の自動車同乗中の事故による死傷者数とチャイルドシート使用率との間には強い逆相関( $r=-0.936$ )が認められた。

考察

■未就学児童に関する交通状況の9年間の変化

わが国では未就学児童の自動車同乗中の事故による死傷者数だけではなく、自動車保有台数、運転免許保有者数、自動車走行キロ(運輸省自動車交通局・国土交通省資料参照)に關しても1996～2004年の9年間でいずれも直線的に増加している。この結果はモーターゼーションの進展に伴って未就学児童が自動車に同乗する機会が増えたために、必然的に自動車同乗中に交通事故に遭遇する機会も増えたことを反映するものと考えられる。未就学児童が1人で自動車を運転することはありえな

いので、同乗する大人は子どもを事故から守るためにできるだけのことをする義務と責任があることを一人一人がこれまで以上に自覚する必要があると思われる。

#### ■チャイルドシートの使用義務化による影響

チャイルドシートの使用が義務化された2000年の前後5年間の未就学児童の自動車同乗中の事故による死傷者数を京都府と全国と比較すると、義務化前5年間は有意差はなかったが、義務化後5年間では京都府の死傷者数の伸びは全国に比べて有意に少なかった。この差については、義務化後5年間の自動車保有台数と運転免許保有者数の増加速度(回帰直線の傾き)に京都府と全国で有意差がみられなかったことから、両者の交通事情の差によるものではないと考えられた。さらに、同期間におけるチャイルドシート使用率は全国では2001年を除いて毎年減少していたのに対して、京都府では直線的に上昇しており、有意な差がみられた。

したがって、京都府ではチャイルドシートの使用義務化後にチャイルドシート使用率が上昇したため、未就学児童の自動車同乗中の事故による死傷者数の増加が抑制された可能性が示唆された。さらに、全国において義務化後5年間の未就学児童の自動車同乗中の事故による死傷者数とチャイルドシート使用率との間には強い逆相関が認められた結果も、チャイルドシート使用が死傷者数の減少に密接に関連している可能性を裏付けるものである。なお、京都府でチャイルドシート使用率が上昇した背景には、緒言で紹介したような他機関、他職種が連携して地域をベースとした事故防止の啓発、安全教育の普及に持続的に取り組んできた経緯が寄与する部分も大きいと考えられる。

#### ■チャイルドシートの必要性

チャイルドシート非使用者の致死率は使用者の約6倍とされており<sup>4)</sup>、重大な被害を招く事故の多くが前方衝突であることから、体の飛び出しを防ぐことが命を守る最善の方法と考えられている<sup>2)</sup>。

ところが、全国的にみたチャイルドシートの平均使用率は2001年こそ71・8%となったものの、2004年には47・4%まで低下してしまった。全国と比較すれば有意に高い京都府でも2004年の使用率は66・9%と7割には達していないのが現状である。これとは対照的に、2004年のシートベルト着用率は全国平均で88・3%と高く、シートベルト着用率の向上が自動車乗車中の交通事故死者数の減少に結びついていることが立証されている<sup>4)</sup>。

さらに、興味深いことに、米国ではシートベルト着用率が約80%であるのに対して、チャイルドシート使用率は95%(2002年)と両者の関係は日本と逆になっている<sup>5)</sup>。大人は自らの判断と意思で、衝突事故が起こった時(事故の相手の過失の有無を問わず)に重傷を負わないためにシートベルトを着用することができるが、子どもは自動車乗車時にチャイルドシートを使用するかしないかを自分で決定できない。よって、子どもを自動車同乗中の交通事故による死亡、重傷から守るためには、

同乗する大人(保護者)が常にチャイルドシート使用を実行する以外に有効な方法はない。米国では保護者に子どもを守る義務とそれを守らなかつた場合の厳しい罰則を科しており<sup>6)</sup>、チャイルドシートで子どもの身体を拘束することは交通事故による死亡、重傷を確実に防止できる手段であるにもかかわらず、その防護策をとらないのは育児放棄(ネグレクト)と同じであるという認識が広く社会に受け入れられている<sup>7)</sup>。チャイルドシート使用率がシートベルト着用率を上回るという米国の結果は、上記のような社会的コンセンサスの基盤があつてはじめて実現可能になるのではないかと思われる。

一方、わが国で行われた調査結果<sup>8)</sup>、<sup>10)</sup>をみると、チャイルドシートを使用しない理由として挙げられているのは「子どもが嫌がる」というのが最も多く、「面倒」「高価なので購入していない」「近くだから」「急いでいたから」などとなっている。しかし、自動車同乗中の幼児の交通事故は時速40km以下での事故が半数以上を占め、60%以



上の事故は買い物、送り迎えなどちよつとそこまでの外出時に起こっている<sup>2)</sup>。また、チャイルドシートは本来子どもを拘束する装置であり、確実な拘束ができなければ子どもの命を守る効果はない。したがって、大前提として「6歳未満の乳幼児を自動車に同乗させる場合に常にチャイルドシートを使用する(子どもが嫌がるなら、自動車には乗らない)」ことの重要性と必要性を徹底的に指導して、保護者の意識を変革していくことがわが国のチャイルドシート使用率を高めるためには不可欠であると考えられる。Goodsonら<sup>11)</sup>は出産前の親に対する子どもの安全に関する情報提供や教育はチャイルドシートの高使用率をもたらすことを強調している。

### ■チャイルドシート使用における問題点と今後の対策

チャイルドシートの必要性がいくらか理解されたとしても、その取り付け方が簡単でなければ使用率は上昇せず、何とか取り付けたとしても誤使用状態となることが懸念される。実際、全国調査におけ

る幼児用シートの取り付け状況を見ると、「しっかりと取り付け」は37・7%にすぎず<sup>12)</sup>、現状では、従来のシートベルトで固定するチャイルドシートの場合に狭い車内で正しく取り付けることが技術的に難しいことは少なくない。しかし、チャイルドシートの不適正使用者の死亡重傷率は適正使用者の4・5倍であり、チャイルドシートは適正に使用することによってこそ事故被害軽減の効果を発揮できる<sup>13)</sup>。

欧米ではこの誤使用の問題を解決するために、1990年以降ISO FIX対応のチャイルドシートの導入に取り組んできており<sup>6)</sup>、

現在では国際的に規格を統一した互換性のあるISO FIXが一般的になりつつある<sup>2)</sup>。この方式ではISO FIX対応自動車の後部座席にコの字形のフックが2カ所設置してあり、チャイルドシート側の差し込み用金具をフックに差し込むだけでシート下部が簡単かつ確実に固定される。さらに、背もたれの背部か天井にも取り付け金具を設けて固定することにより、前後のぐらつきが減らせる。

最近、わが国でも道路運送車両法の改正に伴い、2006年10月以降に発売される新車には順次国際規格に基づくISO FIX対応金具の設置が義務付けられること

になり、2012年には完全義務化されることが予定されている<sup>14)</sup>。ISO FIXの導入によりチャイルドシート使用率が向上し、誤使用が減少し、自動車同乗中の事故によって死傷する乳幼児が大幅に減少することが切望される。

稿を終えるにあたり、今回の研究に際して多大なるご協力をいただきました京都府警察本部交通安全課に深謝申し上げます。

(1)京都第二赤十字病院小児科、  
\*2京都市子ども保健医療相談・  
事故防止センター、\*3京都市保健福祉局保健衛生推進室、\*4食品医薬品開発)

### □□文献□□

- 1) 国民衛生の動向, 厚生統計協会, 東京, 2005, p49.
- 2) チャイルドシート新完璧マニュアル, 日本交通安全教育普及協会, 2006.
- 3) 清水直樹, 他: 救急医学 27: 845, 2003.
- 4) 平成17年版交通安全白書, 内閣府, 2005.
- 5) 新田文輝: 交通科学 35: 27, 2004.
- 6) 高田暁子: 医学と工学からみた交通安全対策: 122~130, 2002.
- 7) MH ウィルソン(今井博之訳): 死ななくてもよい子どもたち, メディカ出版, 大阪, 1998, p34~54.
- 8) 小濱守安, 他: 沖縄の小児保健 No. 30: 64, 2003.
- 9) 上田 修: 救急医学 27: 242, 2003.
- 10) 上田 修: 臨床小児医学 50: 87, 2002.
- 11) Goodson J, et al: Obstet Gynecol 65: 312, 1985.
- 12) 警察庁・日本自動車連盟: チャイルドシート使用状況全国調査, 2005年6月.
- 13) 警察庁交通局: 平成17年中の交通事故の発生状況, 2006年2月23日.
- 14) 朝日新聞, 2006年4月2日朝刊.