



欧米の医療分野における乳幼児用チャイルドシート 着用教育とその効果に関する文献検討

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2013-06-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 椿, 知恵, 中嶋, 有加里, 山田, 加奈子, 町浦, 美智子 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24729/00005538

資 料

欧米の医療分野における乳幼児用チャイルドシート 着用教育とその効果に関する文献検討

Literature review on education about child restraint systems for infants in medical field

椿 知恵¹⁾・中嶋 有加里¹⁾・山田 加奈子¹⁾・町浦 美智子¹⁾

Chie TSUBAKI, Yukari NAKAJIMA, Kanako YAMADA, Michiko MACHIURA

キーワード：チャイルドシート，乗車中の子どもの安全，乳幼児，教育

Keywords: child restraint systems, child passenger safety, infant, education

要 旨

日本で6歳未満の乳幼児に対してチャイルドシートが義務化され10年が経過したが，未だ着用率は6割弱と海外に比べて低い。そこで乗車中の子どもの安全対策が進んでいる欧米において，乳幼児用チャイルドシート着用教育に関する研究の動向を把握し，日本での今後の課題を検討した。

PubMedとCINAHLで過去10年間の文献を検索して得られた51編中，本調査では介入研究14編について詳細に分析した。結果，対象者を絞った教育，医療専門職者による教育が重要であり，方法では継続教育，ハンズオン教育，視聴覚媒体の使用が，内容では乗車中の子どもの安全に関する知識，正しいチャイルドシートの着用方法が効果的であるとの示唆を得た。今後日本では，まず医療者が子どもの乗車中の安全に関する知識をもつことが重要であり，妊婦と家族へのハンズオン教育や動画教材，IT媒体を利用した教育が効果的だと考えられた。

I. 緒言

日本における0歳児の死因の第3位は「不慮の事故による死亡」であり，その内訳で最も多いのは「交通事故」である（厚生統計協会，2011）。日本の自家乗用車の世帯保有率は1999年以降約8割弱を推移しており，大多数の乳幼児が乗車する機会があると推察される（日本自動車工業会，2012）。日本では2000年4月の道路交通法改正により，6歳未満の乳幼児に対しチャイルドシート着用が義務化されたが，警察庁・日本自動車連盟の調査によると，法施行から10年以上が経過した2012年のチャイルドシート着用率は58.8%であり，このうち不適正使用が約6割を占めることから，正しく着用している者は全体の3割強に過ぎな

い。一方，米国では1978年頃から州毎に着用が義務化されており，チャイルドシートに関する研究が多く行われている。米国での近年の着用率は0～1歳で98%，1～3歳で93%，全体で82%と高率である（土屋ら，2007）。また，米国では子どもの死傷率を減らすために乗車中の子どもの安全（Child Passenger Safety：CPS）について議論されている。長村ら（2004b）のチャイルドシート着用に対する保護者の意識では8ヶ月児（90.1%），1歳6ヶ月児（85.8%），3歳児（76.3%）の比較でともに有意差があり，年齢が上がる毎に意識が低くなっている。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8.6倍（警察庁ホームページ；2012/08/30）という報告もあり，自動車事故による不必要な死傷から乳幼児を守るため

には、保護者への正しい教育が必要である。2008年に、日本小児科学会が普及冊子「車での安全な移動について—子どもの場合」を作成しCPSの重要性を提言しているが、日本の医療分野での調査はほとんど見当たらない。そこで本研究は、CPS対策が進んでいる欧米において、特に乳幼児用チャイルドシート着用教育に関する医療分野での研究の動向を把握し、日本での今後の課題を検討した。

II. 研究方法

PubMedとCINAHLにおける2002年1月から2011年12月までの全文献を対象にキーワード検索を行った。文献検索手順を表1に示す。

このうちPubMedとCINAHLでの重複文献11編を除き、抄録が得られた58編中、本研究の内容と合致する51編を分析対象文献とした。

表1 文献検索手順

	PubMed(編)	CINAHL(編)
#1: Child Restraint Systems	148	13
#2: Child Passenger Safety	147	245
#3: #1 OR #2	268	251
#4: Infant	246160	94542
#5: Education	286780	228534
#6: #3 AND #4 AND #5	41	47

III. 結果

今回対象とした51編を内容別に分類した。その結果、1) チャイルドシート着用による死傷率の低下4編(7.8%)、2) チャイルドシート使用の実態9編(17.6%)、3) 医師・医療者の知識や実態5編(9.8%)、4) 教育・介入の効果23編(45.2%)、5) 解説3編(5.9%)、6) その他7編(13.7%)であった。内容分析対象の約半数を占める教育・介入の効果23編の研究デザインは、介入研究14編、後ろ向きコホート研究4編、横断研究2編、事例研究2編、参与観察1編であった。今回はこのうちの介入研究14編について詳細な分析結果を報告する。

1) 教育実施者と対象者

介入研究14編中、教育実施者は看護職者が2編(Martin, M., et al., 2006; Tessier, K., 2007)のみで、その他の多くは医師であった。Martin, M., et al. (2006)はラテンアメリカ系人の46台の後向きシートと44台の前向きシートを確認し、保健師による教育プログラムを受けた家族において、

正しいシートの向き、適切なベルト位置など、より適切にチャイルドシートを使用していたと評価しており、Tessier, K. (2007)は、妊婦111名を対象に上級看護師によるハンズオン教育を実施し、介入群でより、チャイルドシートを正しく利用できていたと述べている。

教育介入の対象者は、CPSに関する法律の違反者(Agran, P., et al., 2004)、病院に子どもが入院もしくは通院している養育者(Brixey, S., et al., 2009; Fallon, R., et al., 2011; Sheno, R., et al., 2010; Weiss-Laxer, N., et al., 2009; Zonfrillo, M., et al., 2003)、ヒスパニック系人(Greenberg, J., et al., 2004; Istre, G., et al., 2002)、ラテンアメリカ系人(Letourneau, R., et al., 2008; Martin, M., et al., 2006; Schaechter, J., et al., 2011)であった。共通点は、チャイルドシート使用率が低い地域、病院に入院もしくは通院する子どもを持つ養育者、収入、教育水準の低い者が対象であった。

2) 教育方法と内容

①チャイルドシート配布と教育

今回文献検討した14編のうち5編で、チャイルドシートの無料配布と教育を実施していた。Brixey, S., et al. (2009)は、チャイルドシートを無料配布し教育を行うことで、最初の3か月間は適切な使用者が増加し着用率が2.4倍になるという効果を認めたが、その後4~9か月間でチャイルドシート使用者は減少傾向を示し十分な効果ではなかったと報告している。一方、Letourneau, R., et al. (2008)は、チャイルドシートの無料配布と教育により使用率が30%から71%まで上昇したことから、使用率の特に低い地域ではチャイルドシートの配布と教育が効果的であったと報告している。また、3000個のチャイルドシートとパンフレット配布、スペイン語による教育でチャイルドシート着用率が増加した研究(Istre, G., et al., 2002)もあった。Schaechter, J., et al. (2011)はラテンアメリカ系地域でチャイルドシート配布と教育を行い、一地域ではチャイルドシート着用率が増加したが、その他の地域ではシートベルト着用率のみ増加したため、シートベルト着用には効果的であったと報告している。Tessier, K. (2007)の報告ではチャイルドシートの無料配布と上級看護師による教育を両親111名に実施したが、正しく利用した者は24名(22%)のみであった。しかし、介入群で対照群の3倍正しく利用できており、看護師によるハンズオン教育の効果があったと評価している。

②視聴覚教材を利用した教育

視聴覚教材を利用した教育が7編あった。Agron, P., et al.(2004)は90分間の教育群と非教育群でCPSに関する知識やその後の使用状況を比較し、教育群にチャイルドシート使用が増え、特にハンズオン教育が効果的であったと報告しており、Emery, K., et al.(2010)は3～7歳の子に対して、絵を利用した正しいチャイルドシート着用方法と、人形や車を利用した正しい乗車位置の選択について教育し、子ども達は単純な教育方法でもCPSについて学習できたと報告している。Fallon, R., et al.(2011)は、道路安全局のガイドラインを掲載したリーフレットの配布、キーポイントの情報提供を行ったが、1回きりの教育ではチャイルドシート使用率が29.2%から35.3%へと上昇したのみで、わずかな効果しか認めず、継続教育が必要であると述べている。Istre, G., et al.(2002)は、ラジオやテレビでスペイン語のヒスパニック系のプログラムを紹介することで、この地域でのチャイルドシートとシートベルトの着用率が増加したと述べている。Martin, M., et al.(2006)は、ビデオと実演での保健師による教育プログラムを実施し、適切なチャイルドシート利用が増加したと報告している。Shenoi, R., et al.(2010)は、救命病棟でのビデオによる教育でCPSに関する知識普及効果があったと報告しており、Snowdon, A., et al.(2008)は、パワーポイントを利用した6週間継続した教育で養育者の知識上昇につながったと評価している。

今回の文献検討から明らかになった主な教育内容は、車中でのけがのリスクなどのCPSに関する知識(Agron, P., et al., 2004; Shenoi, R., et al., 2010; Snowdon, A., et al., 2008; Weiss-Laxer, N., et al., 2009; Zonfrillo, M., et al., 2003)、正しいチャイルドシートの装着方法、具体的には正しい乗車位置について(Emery, K., et al., 2010)、正確な向き、適切なベルト位置、シートベルトのロック(Martin, M., et al., 2006)、推奨される体重や身長範囲、正しいシートへの変更時期(Martin, M., et al., 2006; Snowdon, A., et al., 2008)であった。

IV. 考察

今後日本でチャイルドシート着用を促進するために、文献検討から得られた知見と課題について、チャイルドシート教育の視点から考察する。

1) 対象者を絞った教育

チャイルドシートを正確に着用できていない

者として、教育水準や収入の低い者(Brixey, S., et al., 2009; Martin, M., et al., 2006)、英語を話さない者(Istre, G., et al., 2002; Martin, M., et al., 2006)、特にラテンアメリカ系人やヒスパニック系人(Greenberg, J., et al., 2004; Letourneau, R., et al., 2008; Schaechter, J., et al., 2011; Weiss-Laxer, N., et al., 2009)があげられている。米国は日本と異なり、国土も広く多民族国家であり、州毎に法律やガイドラインが異なる。また居住地域により生活する人々の特徴が大きく異なるため、地域社会の特徴を踏まえた教育により効果が認められている。日本は米国のような地域による違いや言語の違いは際だっていないが、都道府県別のチャイルドシート着用率では沖縄、鳥取などが3割台と低く、愛知、山口、広島などは7割以上(警察庁・日本自動車連盟, 2012)と高い。田中ら(2011)の小児肺炎球菌ワクチン普及率に関する調査でも都道府県別で大きく差があり、愛知、山口、三重、神奈川、千葉などでは普及率が高かったが、これらの地域ではチャイルドシート着用率も7割前後と高かった。田中ら(2011)は、この普及率の差に教育水準(最終学歴が大学卒、大学院卒の割合)や収入の高さが関連していると述べており、チャイルドシートと小児肺炎球菌ワクチンという異なる対象ではあるが、子どもを守るための行動という点では共通点もあると考えられる。また、長村ら(2004a)の調査では、事故防止意識度は一人っ子で有意に高く、第2子以降の保護者への指導がより重要であると述べている。日本においては、自家用車を所有していることで、一定の収入があるものと推察でき、また、高等学校への進学率97%以上、大学への進学率50%以上(文部科学省ホームページ, 2012/11/08)となっている日本では海外と異なり、教育水準の高低による対象者の選定は不適切ではないかと考えられる。そのため、日本において対象者に焦点を当てた教育の必要性は欧米と同様ではないが、使用率の低い地域や、第2子以降の保護者などに焦点を当てた教育は必要であると考えられる。

2) 専門家による教育効果

現在の日本では、特に地方都市での日常生活において自家用車は欠かせないものであり、妊婦、子どもが利用する頻度は高い(日本自動車工業会, 2012, 村越ら, 2009)。今回検討した文献では、多くが救命救急病棟医師や小児科医師による教育の調査であり、産科医師による教育の調査はなかった。日本では、99%が病院・診療所・助

産所の施設分娩であり、分娩施設からの退院時から、新生児を自家用車に乗せている現状からも、妊娠中にチャイルドシート着用の重要性を理解し、正しく着用できる知識と技術を習得しておく必要がある。米国の多くの病産院では退院時にチャイルドシートがないと新生児を家に連れて帰ることができず、病産院では親に乳幼児用シートの装着方法を教育している。しかし日本では、チャイルドシート着用を促すポスターが貼られている産科施設はあるが、妊娠中の両親に対してチャイルドシートの必要性や着用方法を詳しく説明している施設は非常に稀であると考えられる。市川ら(2007)は、医療者は装着の専門家ならずとも、チャイルドシートに関する正しい情報を保護者に提供し、必要に応じて早い段階からの専門家による包括的介入を勧めることが望ましいと述べている。その一方で、小児科医師による教育についての調査では、マンパワーの不足が大きな問題であると述べている(市川ら, 2008)。2011年からは、母子健康手帳の任意記載事項に「正しいチャイルドシートの使い方」が記載されるようになった。このような実情を踏まえ、妊娠中の両親に対する保健指導は医師のみでなく、看護職者も主体となって行うべきであり、今後の日本のチャイルドシート着用教育は出産前から、産科施設や保健センターなどを利用し、医療者により行われることが望ましいといえる。

3) 教育方法と教育内容

教育方法では、パワーポイントやテレビ、ビデオ、DVDなどの視聴覚教材の利用(Istre, G., et al., 2002; Martin, M., et al., 2006; Shenoi, R., et al., 2010; Snowdon, A., et al., 2008), 継続的な教育(Fallon, R., et al., 2011; Snowdon, A., et al., 2008), ハンズオン教育(Agran, P., et al., 2004; Tessier, K., 2007)が効果的であったと評価している。子どもは前席に座るよりも後部座席に座る方がけがをする可能性が40%低く、米国では後部座席に座らせることが常識であるが、日本では前席助手席に子どもを平気で座らせる保護者が大勢いる(中林, 2006)。そこで市川ら(2008)は、188組の妊婦とその家族に教育パンフレットを配布したが、それに対する妊婦の「良い」という評価は98.1%と非常に高かった。中嶋ら(2008, 2012)は、チャイルドシートの正しい装着場所は後席であるが、妊婦の後席シートベルトの着用率が極めて低いことが子どもを前席に座らせる一因ではないかと考え、妊婦自身と胎児、子どもや同

乗者の命を守る意識づけを目指した妊婦用の動画教材を開発している。チャイルドシート使用の重要性や装着場所についてインターネットで情報提供した結果、動画教材を視聴した500名の妊婦のうち、「チャイルドシートの重要性を理解できた(92.8%)」、「チャイルドシートをかみならず使用する(95.8%)」、「後席に取り付ける(91.8%)」と高い効果が認められた(中嶋ら, 2012)。最近ではITによる動画視聴環境も年々良くなっている。動画教材やパンフレット教材をIT媒体で提供することも、いつでも何度でも確認できる点で、効果的と考える。

教育内容は、大きく2点があげられ、1点目はCPSに関する知識であり、2点目は正しいチャイルドシートの着用方法であった。日本では、チャイルドシートを装着しない理由として「短距離の移動だから(60%)」、「子どもが嫌がるから(47%)」(JAMAレポートNo.82)などが多く、Kakefuda, I., et al.(2008)も子どもの抵抗を非着用の理由にあげている。日本では、2008年によく妊婦のシートベルト着用が推奨され、CPSの概念が紹介されたばかりであり、産科の医療者が自動車利用の安全指導を行う意識は未だ十分に浸透していない。今回の文献検討から、教育によりCPSに関する意識が高まり、チャイルドシートの正しい装着が増えることは明らかであり、日本ではまず産科の医療者がCPSの重要性と教育の役割を認識する必要がある。CPS教育内容には、チャイルドシートの必要性や正確な装着法も含まれ、その方法としてハンズオン教育や視聴覚教材が有効であると言える。

4) 日本でのチャイルドシート着用教育の課題

今回の文献検討を踏まえ今後の日本での効果的なチャイルドシート着用教育について検討した。

欧米の文献検討では妊婦を対象とした教育は1編のみであったが、日本ではCPS概念が浸透していないため、まず医療者がCPS意識をもち、妊婦と家族への教育の役割を認識することが必要である。特に、日常生活行動の安全への支援は看護職者の役割である。妊娠期は定期健診で保健指導を受けるため、子どもへの安全意識を育む好機でもある。

教育方法・内容としては、産科施設を退院時に自家用車を利用することも多いため、出産までにチャイルドシートを正しく着用できるようにハンズオン教育が効果的である。しかし、医療者数や教育機会が限られていること、継続した繰り返し

の教育が必要なことなどを踏まえ、DVDなどの動画教材や、IT媒体を利用した教育も効果的だと考える。

V. 結語

欧米の乳幼児用チャイルドシート着用教育に関する研究の動向を把握した結果、欧米ではCPSの意識が高く、CPS意識が低い特定の集団への教育プログラムが検討されていた。妊娠中からCPS意識を高め、ハンズオン教育を行うことで正しいチャイルドシート使用法の習得が期待できる。これまでは、チャイルドシートの形態が多数あるために指導内容が煩雑であったが、2012年7月よりチャイルドシートの安全基準が世界的水準の新基準に完全適用となり、チャイルドシートの取付けも容易になる。このような視点から、今後、産科施設の看護職が重要な役割を担うと考える。

謝辞

本研究は、平成23年度JSPS科研費21592826基盤研究C、研究代表者：中嶋有加里「妊婦と胎児・乳幼児の命を守るシートベルト着用推進教育プログラムの開発と評価」の助成を受けたものです。

分析対象文献

- Agran, P., Anderson, C.L., Winn, D. (2004) : Violators of a child passenger safety law, *pediatrics*, 114(1), 109-115.
- Brixey, S., Guse, C., Ngui, E. (2009) : Free child passenger restraints for patients in an urban pediatric medical home: effects on caregiver behavior, *WMJ*, 108(7), 352-358.
- Emery, K., Hawkes, A., Cassabaum, V., et al. (2010) *Junglemobile: a mobile injury-prevention program for young children*, *Journal of Trauma Nursing*, 17(1), 19-27.
- Fallon, R., Bruton, K., Kandamany, N., et al. (2011) :Poor compliance with child safety restraint use while travelling, *Ir Med J*, 104(2), 42-44.
- Greenberg, J., Hemenway, D., Gallagher, S., et al. (2004) : Evaluation of a community-based intervention to promote rear seating for children, *American Journal of Public Health*, 94(6), 1009-1013.
- Istre, G., McCoy, M., Womack, K., et al. (2002) : Field action report. Increasing the use of child restraints in motor vehicles in a Hispanic neighborhood, *American Journal of Public Health*, 92(7), 1096-1099.
- Letourneau, R., Crump, C., Bowling, J., et al. (2008) : Ride Safe: a child passenger safety program for American Indian/Alaska Native children, *Maternal Child Health J*, 12(1), 55-63.
- Martin, M., Holden, J., Chen, Z., et al. (2006) : Child passenger safety for inner-city Latinos: new

approaches from the community, *Inj Prev*, 12(2), 99-104.

- Schaechter, J., Uhlhorn, S. (2011) : Restraint use law enforcement intervention in Latino communities, *J Trauma*, 71(5-2), 517-521.
- Shenoi, R., Saz, E., Jones, J., et al. (2010) : An emergency department intervention to improve knowledge of child passenger safety, *Pediatric Emergency Care*, 26(12), 881-887.
- Snowdon, A., Hussein, A., High, L., et al. (2008) : The effectiveness of a multimedia intervention on parents' knowledge and use of vehicle safety systems for children, *Journal of Pediatric Nursing*, 23(2), 126-139.
- Tessier, K. (2007) : Infant passenger restraint education study, University of Hawaii at Manoa, Ph.D. thesis.
- Weiss-Laxer, N., Mello, M., Nolan, P. (2009) : Evaluating the educational component of a hospital-based child passenger safety program, *J Trauma*, 67(1), 30-33.
- Zonfrillo, M., Mello, M., Palmisciano, L. (2003) : Usefulness of computerized pediatric motor vehicle safety discharge instructions, *Academic Emergency Medicine*, 10(10), 1131-1133.

引用文献

- 市川知則, 荻原和枝, 杉山隆輔, 他 (2007) : 周産期母子医療センター退院時のチャイルドシート装着に関する実態調査, *日本未熟児新生児学会雑誌*, 19(2), 72-78.
- 市川知則, 佐々木和枝, 廣田恵美, 他 (2008) : 両親学級でのチャイルドシート指導, *小児保健研究*, 67(3), 513-517.
- JAMAレポートNo.82 : [http://www.jama.or.jp/lib/jamareport/082/82/\(2012/04/05\)](http://www.jama.or.jp/lib/jamareport/082/82/(2012/04/05))
- Kakefuda, I., Yamanaka, T., Stallones, L., et al. (2008) : Child restraint seat use behavior and attitude among Japanese mothers, *Acid Anal Prev*, 40(3), 1234-1243.
- 警察庁・日本自動車連盟/JAF (2012) : チャイルドシート使用状況全国調査 <http://safekids.ne.jp/childseat/pdf/crsdata2012.pdf> (2012/08/30)
警察庁ホームページ : <http://www.npa.go.jp/koutsuu/kikaku/childseat/index.htm> (2012/08/30)
- 厚生統計協会 (2011) : 国民衛生の動向, 厚生統計協会, 東京.
- 文部科学省ホームページ : http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kaikaku/main8_a2.htm (2012/11/08)
- 村越友紀, 渡辺博, 岡崎隆行, 他 (2009) : 妊婦のシートベルト, チャイルドシートに関する実態調査, *日本周産期・新生児医学会雑誌*, 45(4), 1410-1414.
- 長村敏生, 清沢伸幸, 鄭樹里, 他 (2004a) : 子どもの事故防止に対する保護者の意識調査 (第2報), *小児保健研究*, 63(1), 31-37.
- 長村敏生, 清沢伸幸, 鄭樹里, 他 (2004b) : 子どもの事故防止に対する保護者の意識調査 (第3報), *小児保健研究*, 63(5), 550-557.
- 中林ディビッド (2006) : チャイルドシートとCPS～日本の現状とアメリカの実例～, *チャイルドヘルス*, 9

(8), 559-562.

中嶋有加里, 小山恵実, 町浦美智子, 他 (2008): 妊婦と胎児の命を守る自動車利用教育プログラム作成に向けての基礎的研究—シートベルト着用方法・妊婦用補助具および乗車姿勢の検討—, 平成17年~19年度日本学術振興会科学研究費補助金研究成果報告書, 研究課題番号17592243.

中嶋有加里, 町浦美智子, 山田加奈子, 他 (2012): 妊婦と胎児・乳幼児の命を守るシートベルト着用推進教育プログラムの開発と評価, 平成21年~23年度日本学術振興会科学研究費補助金研究成果報告書, 研究課題番号21592826.

動画教材: <http://ninpu-driving.com/movie/>大切な母子の命を守るために—妊婦さんの安全なシートベ

ルト着用について

日本自動車工業会 (2012): 乗用車市場動向調査

http://www.jama.or.jp/release/news/attachement/20120404_jouyou.pdf (2012/11/5)

日本小児科学会こどもの生活環境改善委員会 (2008): 提言 車での安全な移動について—子どもの場合, 日本小児科学会雑誌, 112(6), 1024-1036.

田中恵子, 吉永卓成, 佐々木津 (2011): 都道府県別にみた小児用肺炎球菌ワクチンの普及率と生活指標の関連, 小児科臨床, 64(9), 2029-2034.

土屋千枝, 中島晴美 (2007): 看護師によるチャイルドシート点検と装着指導, 小児保健研究, 66(6), 803-808.