

また、患者住所とは異なる都道府県で死亡した症例の割合は、各都道府県の小児重症患者医療の県外への依存度を反映していると推測される。今回の調査では、各都道府県外に搬送された患者の疾患は心疾患、悪性新生物、不慮の事故の順に多く、これは1-4歳児死亡患者全体の疾患順位とは異なる。これらの3疾患に関しては、重症になると各都道府県内での対応では十分ではない可能性がある。即効性のある方策として、各地のメディカルコントロール協議会で広域での搬送・集約化を疾患別に事前に検討、計画すべきと考えられた。

死亡原因不明児の検討からは、このような患児は死亡までの時間が短いこと、死亡場所が病院以外である者が約半数を占めていたこと、その多くが人的・物的資源の豊富な中核病院に搬送されていなかったこと、剖検率が低かったことが明らかになった。今後死亡原因不明患者を減らして行くためには、重症患者を中核病院に集約するための搬送体制の再構築や剖検率向上のための法整備、死亡時画像病理診断(autopsy imaging)などの新たな技術の現場への導入を検討する必要があると考えられた。

## E. 結論

2005、2006年度の1-4歳児死亡小票全国調査により、中核病院への集約化の現状とその意義、各都道府県内では十分対応できない可能性のある疾患の存在、死亡原因不明児の特徴など、この年齢層を取り囲む小児救急医療体制の問題点のいくつかを明らかにすることができたと考える。

## F. 健康危険情報

特記事項なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 櫻井淑男、阪井裕一、楠田 聡、渡辺 博、藤村正哲  
全国1-4歳児死亡小票から見た我が国の小児重症患者医療体制の問題点。日本小児科学会誌 2009; 113: 1795-1799
- 2) 櫻井淑男、阪井裕一、藤村正哲  
小児重症患者の中核病院への集約化の意義。日本臨床救急医学会誌 2010;13:31-34

### 3) 櫻井淑男、阪井裕一、藤村正哲

1-4歳児死亡小票調査からみた原因不明で死亡した児の特徴。日本小児科学会誌 2010;114:1708-12

## 2. 学会発表

櫻井淑男、阪井裕一、藤村正哲

1-4歳児死亡小票調査からみた患者住所とは異なる都道府県で死亡した患者の特徴  
小児救急医学会総会 2012(東京)

## H. 知的財産権の出願・登録状況

特記事項なし

## 幼児の死亡登録様式の検討と、幼児を対象とした意識・行動の制御に関する研究

研究分担者 山中龍宏 産業技術総合研究所デジタルヒューマン工学研究センター  
傷害予防工学研究チーム、緑園こどもクリニック

### 研究要旨

1～4歳の幼児死亡を減少させるためには、死亡原因を明確にする必要がある。外因による死亡について検討したところ、現在の死亡診断書をはじめとする情報では死亡原因の推定がむずかしいことがわかった。そこで、米国の Child death review を雛型として、わが国の実情にあった死亡登録のためのソフトウェアを作成した。

一方、幼児の死亡数の減少に取り組む場合、発生頻度が高く、結果が深刻になりやすい事象、さらに予防・解決方法が存在する事象への対策を優先する必要がある。自転車乗車中の転倒・転落による傷害は、この条件を満たすものである。幼児の頭部外傷を予防するためには、ヘルメットの着用という行動をとらせる必要がある。そこで、幼児を対象とする介入素材(紙芝居)を作成し、保育所で介入を実施した。介入後に保護者を対象に実施した調査から、保護者も子どもから情報を伝達されていたことが明らかとなり、幼児を対象にした介入の効果が示唆された。

### 共同研究者

#### 掛札逸美

産業技術総合研究所傷害予防工学研究チーム

#### 北村光司

産業技術総合研究所傷害予防工学研究チーム

#### 西田佳史

産業技術総合研究所傷害予防工学研究チーム

#### 本村陽一

産業技術総合研究所傷害予防工学研究チーム

された。一方、交通事故死以外の死亡は、死因そのものが多岐にわたっていること、それぞれの死亡状況の個別性が強いこと、また死亡数そのものが少ないこと、さらに検証などは警察の管理下におかれる場合が多いことなど、十分に死因を検討できない状況にある。

不慮の事故の予防を考えるにあたっては、それぞれの事故の発生状況を詳細に知ることが不可欠である<sup>1)</sup>。平成20年度、外因死について、死亡診断書から死亡原因の検討を行ったが情報不足であることが明らかとなった<sup>2)</sup>。そこで、今回、死亡原因の究明にも使用することができる幼児の死亡登録ソフトウェアを開発した。

### I. 幼児の死亡登録様式に関する研究

#### A. 研究目的

1960年以降、0歳を除いた小児の死因の第1位は「不慮の事故」となっている。幼児死亡を減少させるためには、事故死の数を減少させる必要があり、われわれはこれまで外因死について取り組んできた。

事故による死亡の1/3強は交通事故による死亡である。交通事故については、継続的にデータの収集が行われ、それらが分析されて予防対策が実施されている。その結果、2009年度以降、交通事故による死者数(30日以内)は5000人以下となり、これまでの予防対策の効果が実証

#### B. 研究方法

アメリカの Child Death Review<sup>1)</sup>の調査項目を参考に、わが国の状況を勘案して項目を設定した。アメリカの Child Death Review は虐待の発見を主な目的としているが、今回のソフトウェアは死亡例すべてを対象とした包括的な死亡登録となるようにした。

#### C. Child Death Review ソフトウェアの全体像

ソフトウェアの内容を大まかに下記に示した。最初に、



次の3ページは、死亡の原因を「就寝(環境)」「製品の欠陥」「意図的な行為(暴力、自殺等)」の側面から記入する。「主たる死因」が「殺人」「自殺」「未決定」「不詳」の場合にはページA及びC、または「死の原因」が「窒息または絞扼死」である場合には、ページAに自動的にリンクする。

最後に、子どもの死亡の責任者について情報を記入する。

**就寝(環境)中**

その他の状況A

A 子どもの就寝中または就寝環境中に死亡した場合

(1) 事故が発生した場所:

ベッド内  畳または床に敷かれた子ども用布団  畳または床に敷かれた大人用布団  ソファ  イス

その他: \_\_\_\_\_  不明

(2) 上の場所が、子どもの通常の寝る場所であったか:  はい  いいえ 平常の寝る場所: \_\_\_\_\_  不明

(3) 子どもの寝姿とその姿勢:  仰向け  うつ伏せ  横向き  不明

(4) 子どもの発見されたときの状況:  寝中  うつ伏せ  横向き  不明

(5) 子どもの発見されたときの状況:

顔及び手足が露出していない状態  何かに覆われている状態(掛け布団、タオルケット、他人の身体など)

何かに覆われていた状態 \_\_\_\_\_  何かに覆われていた状態、または覆われていた状態 \_\_\_\_\_

その他: \_\_\_\_\_  不明

(6) 子どもの顔に顔孔閉塞の跡があったか:  はい  いいえ  不明

(7) 子どもが他人または動物と接触して窒息したか:  はい  いいえ  不明

**製品の欠陥**

その他の状況B

B 製品の欠陥・故障による死亡の場合

(1) 製品名(できるだけ詳細に): \_\_\_\_\_

(2) 製品は正しく使用されたか:  はい  いいえ  不明

(3) 当該製品はフル仕様であったか:  はい  いいえ  不明

(4) 製品に適切な安全警告が貼られていたか:  はい  いいえ  不明

(5) 販売店(メーカー・消費者庁等に)に報告されたか:  はい  いいえ  不明

(6) 修理された場合、修理されたか: \_\_\_\_\_

**意図的な行為**

その他の状況C

C 意図的に実行された死亡の場合

(1) 次記述の中から、死亡の原因は一回であつても必ずすべて選択:

暴行  暴行不足・暴行不足  子どもの身体的虐待  子どもへの心理的虐待  子どもへの性的虐待

子どもの心臓のけが  自殺  心中  医療事故または医療過誤

その他: \_\_\_\_\_  不明

(2) 加害者の属性:

親(母)  親(父)  兄弟姉妹  知り合い  他人(友人など)

(3) 加害者が当該事件発生時の年齢、性別の欄に記入してください

(4) 加害者は当該事件発生時、子どものそばにいたか:  はい  いいえ  不明

(5) 加害者の所持品や所持品に関する情報:

なし  子どもが所持品  加害者が所持品  両方とも所持品

所持品: \_\_\_\_\_  不明

(6) 子どもの所持品に関する情報:

子どもが所持品  加害者が所持品  両方とも所持品

所持品: \_\_\_\_\_  不明

(7) 上記の死亡原因は:  確定的であった  確定的ではないが疑念のある死亡  不明

**子どもの死亡の責任**

死の責任者

(1) 死亡の原因による責任:

死亡した子ども自身  両親  後援  遺族  死因不明  子ども以外の他人

死因不明の他人  医療提供者  施設職員  その他: \_\_\_\_\_  不明

(2) 加害者の属性:

属性(年齢・性別): \_\_\_\_\_ 歳  男  女

(3) この人物が、関係項目で挙げられた子どもの監護者か:  はい  いいえ

あつた人が死亡したときの監護者:

なし

(4) この人物が行政書・記録部から死亡届が提出された人物か:

属性(年齢・性別): \_\_\_\_\_  はい  いいえ  不明

(5) この報告による法的結果:

属性(年齢・性別): \_\_\_\_\_  不明

#### D. 考察

これまで、死亡に関するデータとしては、死亡診断書の記載項目が使用されてきたが、その情報だけでは死因がはっきりわからないということがわかった。そこで今回、小児の死亡例のすべてについて記入することができるソフトウェアを開発した。

病死も含めた死亡例について、保存されている病歴の記載をもとにソフトウェアへの入力作業を行った。約10例について入力作業を行ったが、死亡時の状況は個別性が強く、今回作成したソフトウェアでは入力しづらい、また入力できない部分があることもわかった。

医療現場で使用できる目安が立てば、このソフトウェアを無料で配布し、継続的な入力作業を依頼する予定である。依頼先としては、

小児の入院病床を持っている医療機関のすべてを網羅することが望ましいが、第一段階としては日本小児科学会の研修指定病院に依頼するのが現実的であろう。2011年11月、日本小児科学会に「小児死亡登録・検証委員会」が設置されて、小児の死亡登録事業が始まる予定となっており、このソフトウェアの内容も取り入れられることとなっている。

情報収集の定点を設定すると共に、集まったデータを分析し、健康問題の解決策を検討する機関も必要である。検討された結果は、情報収集機関にフィードバックされると同時に、厚労省をはじめとする行政にも提供し、子どもの健康問題を考える場合の基礎資料として使用されることが望ましい。

## E. 結論

1~4歳の幼児死亡のなかで、外因による死亡について検討したところ、死亡診断書だけでは情報内容が不十分で死亡原因を推定することはむずかしいことがわかった。そこで、米国のChild death reviewを参照し、小児の死亡例について包括的に入力することができるソフトウェアを開発した。このソフトウェアを使用してパイロット・スタディを行い、情報収集の定点を設置して、詳細な死亡状況を継続的に収集するシステムを稼働させる必要がある。

## F. 参考文献

- 1) 山中龍宏、掛札逸美:Child Death Reviewに関する検討。平成19年度厚生労働科学研究費補助金子ども家庭総合研究事業「乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究」平成19年度総括・分担研究報告書、pp293-316、平成20年3月
- 2) 山中龍宏、掛札逸美:傷害による死亡情報の収集内容についての検討。平成20年度厚生労働科学研究費補助金子ども家庭総合研究事業「乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究」平成20年度総括・分担研究報告書、pp408-460、平成21年3月

## II. 幼児を対象とした意識・行動の制御に関する研究

### A. 研究目的

#### (1) 自転車ヘルメット着用の推進

幼児死亡を考える場合、人口動態統計をみるまでもなく、疫学的には取り組むべき課題が多数ある。そして、課題の中には、医学・医療の進展が予防の任の多くを負うもの(例:先天性疾患)、社会全体で取り組むべきもの(例:虐待およびネグレクト)、行政・企業が中心となって取り組むべきもの(製品および環境に内在するハザードによって起こる死亡)等、多様なテーマが含まれる。

効果的かつ効率的な死亡の予防を考える場合、疫学的な側面(発生率および結果の重大性)に加え、効果的な予防方法があるかどうかも考慮に入れる必要がある。これは、予防の費用対効果・便益の視点から不可欠である。原因が明らかであり、かつ効果的な予防方法があり、予防方法を用いることによって、死亡を減少させるのみならず、重症事例や後遺障害事例も減少させることができるのであれば、そのような課題は他の課題よりも優先的に取り組まれるべきであろう。

このような観点から優先されるべき課題のひとつが、自転車からの転落および自転車の転倒による幼児の頭部外傷の予防である。自転車用ヘルメットの頭部保護効果は明らかである<sup>1)</sup>。また近年、幼少期の頭部外傷は、その後のさまざまな障害や行動異常に結びついている可能性が示唆され始めている。自分で自転車に乗っている子どもにおいて、ヘルメット着用による頭部外傷の予防は非常に重要であることは、すでに欧米各国で指摘されており、多くの国、州で未成年(または幼児)の自転車用ヘルメット着用が義務づけられている<sup>2)</sup>。

日本の場合、子ども自身が自転車に乗るだけでなく、おとな用自転車に取り付けた幼児用座席に乳幼児が乗るといふ、先進国の中では特殊な状況がある。その結果、特におとな用自転車の使用が多い都市部では、乗降時または走行時の幼児用座席からの子どもの転落、あるいはヒヤリハットが高い割合で報告されている<sup>3)</sup>。幼児用座席は、子ども用自転車の座席よりもずっと高い位置にあり、転倒・転落の際の衝撃は大きい<sup>4)</sup>。まだ自分では自転車に乗ることができない、より小さな子どもが幼児用座席に着座することを考えると、このような子どもたちの頭部外傷の予防はきわめて重要である。しかし、ヘルメット使用率は、幼児用座席、子ども用自転車のいずれでも低い<sup>3)</sup>。ヘルメットの着用により、傷害全体の程度を引き下げられることができることは明らかである。

以上の点に鑑み、今回、幼児死亡の予防に向けた具体的な取り組みとして、自転車の転倒および自転車からの転落(以下、「自転車からの転倒・転落」と略す)に取り組むこととした。

#### (2) 幼児を対象にした啓発介入

自転車用ヘルメット着用は、確かに保護者が行うべき義務ではあるが、実際に着用するのは子どもである。就

学児を対象にした自転車用ヘルメット関連の研究は欧米に複数あるが、多くは、成長に従って子どもが外見や友達の目を気にするようになるとかぶらなくなる、保護者の目の前ではかぶっても、保護者がいない場所ではかぶらないといった結果である<sup>5,6)</sup>。これは、ヘルメット着用の重要性について子ども自身は明確に理解しておらず、「親に言われるから」「親がかぶっているから」という理由で、幼少期にかぶっていたためでもあろう。

傷害予防については、保護者の管理義務とのみとらえるのではなく、子ども自身にも教育をしていくことが不可欠である。幼少期の子どもは、危険に関する情報を素直に受け止める(思春期に近づくにつれ理解力は上昇するが、一方で自分の能力や安全を過信する傾向も強まり、ピア・プレッシャーゆえに危険な行動もとるようになる)。子どもを教育することで、傷害予防や安全に熱心ではない保護者に情報を伝える効果も期待できる。たとえば、英国には、屋内外の傷害予防全般について小学生を対象に教育する民間施設が複数あり、学外教育の一環として活用されている<sup>7)</sup>。

また、著者らが行った研究によると、ヘルメットを子どもの頃からかぶっていた大学生、自転車の安全を重んじるコミュニティで育った大学生は、そうではない大学生に比べ、自転車ヘルメット着用率が有意に高い<sup>8)</sup>。すなわち、幼少期にヘルメットをかぶっていた習慣が、「ヘルメットは当然かぶるもの」という行動の誘因となっている可能性が示唆されているのである。よって、子どもが理性的に(かつバイアスを持って)リスクを判断し始める以前から、ヘルメットをかぶらせておく、その重要性を伝えておくことは重要であろう。

以上のような観点から、今回は、これまでほとんど対象とされてこなかった幼児を主ターゲットとして、自転車用ヘルメット着用啓発の介入を行うことにした。幼児に直接、自転車からの転落・転倒の危険を伝え、ヘルメット着用の重要性を伝える。それと合わせて、保護者にもヘルメットの重要性を伝える情報を示すことで、ヘルメット着用を増やす試みである。

## B. 研究方法

### 【対象】

今回の実践実験の対象は、保育園に通う年長児である。

この集団を選んだ理由は、

- 1) 幼児用座席に乗って通園等をする子どもがいる一方、自分自身で自転車に乗り始める子どもも増えるため、ヘルメットの重要性を伝える意義は大きい。
- 2) 小学校に入学すると、自分で自転車に乗る子どもが増えるので、その前に啓発を行う必要がある。
- 3) 保護者に情報を伝える能力を有している。
- 4) 年少児は幼児用座席に乗っているケースが多いものの、啓発を行ってもまだ脅威を理解できる認知レベルにない。

倫理面への配慮として、今回の介入実験にあたっては、保育園の園長、担当職員に介入方法を説明し、子どもたちの身体、心理に危害が及ぶことはないことを確認した。

### 【方法】

啓発の方法としては、紙芝居を用いた。これまで保護者を対象に動画を用いた啓発を行ってきたため、動画を用いることも検討したが、幼児には動画は不適切との結論から、より適切な紙芝居とした。

発達心理学の知見に基づくと、幼児は事象の因果関係を自分自身の頭の中で追うことができない。つまり、ストーリーを追いながら、「こうだから、こうなる」「こうなって、こうなって…、だから次は…」というステップを、頭の中で行うことができないのである。その代わり、この年齢の子どもの理解のプロセスは、成人とのやりとりによって構築され、次第に自分自身での因果関係の構築へと向かっていくとされている。

保育園や幼稚園で、保育士や幼稚園教諭が行う本の読み聞かせや紙芝居を観察していると、このプロセスが明らかになる。保育士や教諭は、子どもの視線や言葉、集中度に応じて「ここに、誰がいるかな?」「どんなふうに感じていると思う?」「次は、どうなっちゃうかな?」といった言葉がけを常にしている。それに子どもが答えることで、理解のプロセスが進み、成人とやりとりをしなくても、あるいは独語をしなくても、頭の中で論理的なプロセスをたどることが次第にできるようになるのである。また、常にやりとりをしながら進むため、注意保持時間が非常に短い子どもでも、10分程度の集中を保つことができる。

一方、動画を使用した場合、子どもの視線や興味に合わせたやりとりができない。また、「あ、あそこにxxがいる」「あれは何?」といった子どもの独語が一人歩きし、全体

の集中がなくなりがちである。

さらに、幼児に啓発をするという取り組みには、幼稚園や保育園の参画が不可欠である。今後、同様の試みを幼稚園や保育園で進めていくことを考えた場合、紙芝居は教諭および保育士の参画意識を高めることができる利点を持つ。素材自体も安価であり、現場で扱いやすい。

### 【啓発素材の作成】

啓発素材となる紙芝居では、子どもが自分で自転車に乗る場合について取り上げた。これは、対象が自転車に乗り始める年長児であるためである。しかし、途中でおとな用自転車の幼児座席に乗る場合のヘルメット着用についても取り上げた。保護者が子どもと一緒に紙芝居を見る場合も考慮し、その紙芝居の読み聞かせには保護者向けの内容も盛り込んだ。以上の工夫により、この紙芝居は、おとな用幼児座席の部分を削除すれば、自転車用ヘルメット着用が課題となっている世界各国で使うことができる内容となった。

紙芝居の内容については全体の監修を山中龍宏が行い、子どもの認知発達面（年長児に理解できる内容であること）からの監修を汐見稔幸（東京大学名誉教授・白梅学園大学学長）が行った。紙芝居の原画は、保育関係の雑誌等で長年の経験を持つイラストレーター（山口まく）が描き、読み聞かせ文は、同様に経験を持つ編集者（木村明子）が書き起こした。

以下に、紙芝居の内容と目的を記す（著作権保護のため、紙芝居上には copy と記入してある）。読み聞かせ原稿は、巻末資料を参照のこと。

### 【手順】

介入素材の製作と読み上げ文執筆に携わった担当者が読み手となり、東京都西部にある民間保育園に通う 4、5 歳児（年長児）27 人を対象として、紙芝居を読んだ。読了後、子どもたちにヘルメットや頭部外傷に関する質問をした。

紙芝居を実施してから 2 週間後、この子どもたちの保護者にアンケートを配布し、紙芝居について、あるいはヘルメットについて子どもと話をしたかどうかの他、ヘルメットに関する質問をした。アンケートは保護者から園に自主的に提出してもらった。

## C. 研究結果

### 【紙芝居実践の観察】

紙芝居実践では、まず、ホールに集まった子どもたちに対し園長が、「これから、『ヘルメット・ママ』という人が、皆さんのために紙芝居を読みに来てくれますよ」「みんなで元気よく、『ヘルメット・ママ！』と呼んでくださいね」と指導をした。指導に従い、「ヘルメット・ママ！」と子どもたちが呼ぶと、紙芝居を演じる担当者（以下、「読み手」）がヘルメットをかぶり、紙芝居を持って登場。子どもたちは、「ヘルメット・ママだ！」「ヘルメット、かぶってる～」とおもしろそうに反応した。

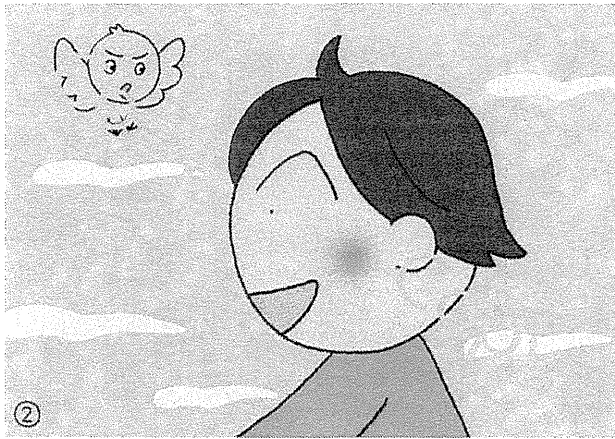
読み手が「今日はみんなに紙芝居を持ってきたの。紙芝居、好きな人？」と尋ねると、ほぼ全員が手を挙げて「はい！」と返事。「私とお友だちになったみんなは、私のことを『ヘルママ』と呼ぶんですよ」と言うと、その音の響きにひかれたのか、子どもたちは一斉に笑い、紙芝居を見ようという気持ちになったようであった。紙芝居の表紙を見ると子どもたちは、さっそくタイトルを自分たちで声に出して読み始めた（紙芝居1）。



（紙芝居 1）主人公が楽しそうに自転車に乗っている様子を子どもたちと共有。自転車の楽しさを感じる。

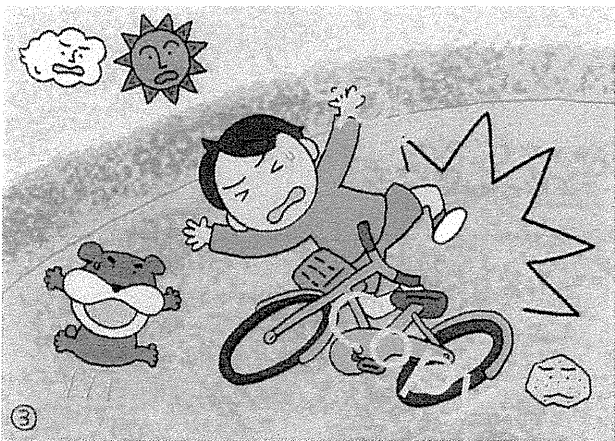
紙芝居の主人公、しょうくんが「スピードを出して走っています」というところで、読み手が、「こんなにスピードを出していいのかな？」と子どもたちに問いかけると、「ダメだよ」「すっころぶよ」「おっこちるよ」「頭、ぶつよ」といった答えが出た（紙芝居2）。





(紙芝居 2) 問いかけを通じ、ヘルメットをかぶっていないことに子どもたちの注意を向けさせる。

しょうくんが、ガッシャーんと転んだ場面に移ると、それまでがやがやしていた子どもたちがぴたりと静かになり、その後、「やっちゃった!」「あーあ」「おぼかだね」という声が出た(紙芝居3)。その後、子どもたちは真剣にストーリーに聞き入っていた。



(紙芝居 3) 楽しい場面が一転して、「あっ」「痛いっ」に変わる。

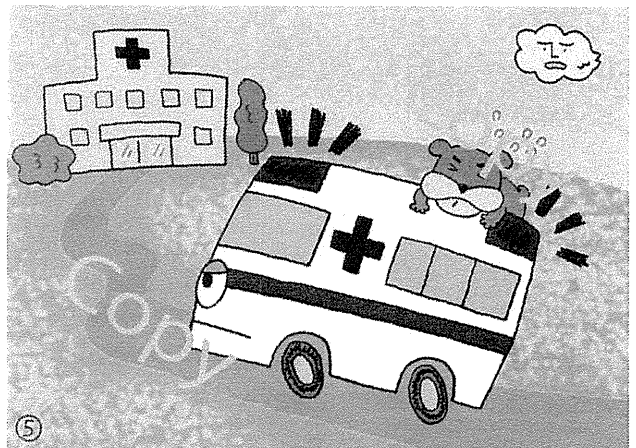
そのまま、しょうくんの頭から血が出ているシーンに移り、「しょうくんは痛い、痛いと言っています」という部分では、子どもたちは真剣に聞いていた。ところが、救急車を呼ぶ会話のところ、「男の子が倒れています」というシーンで複数の子どもたちが笑い声をあげた。「今すぐ来てください!」と語ったところでは、(読み手の声は真剣であるにもかかわらず)子どもたちは一斉に笑った。この理由は定かではない(紙芝居4)。

救急車のシーンでは、「(救急車に)犬が乗ってる!」と

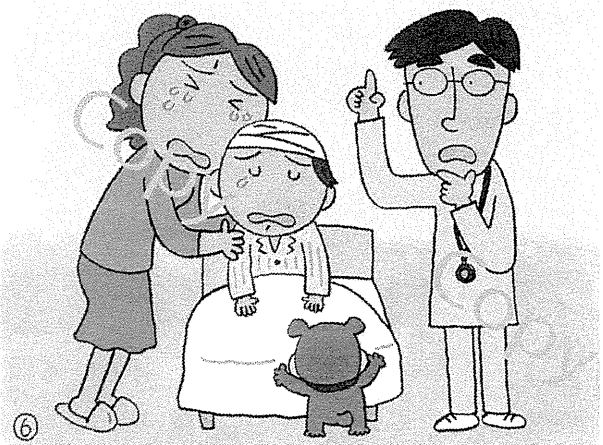
楽しそうに笑っていた子どもたちだが、病院へ急ぐ段では真剣になった(紙芝居5)。



(紙芝居 4) 痛みと周囲の心配を共有する。



(紙芝居 5) 急いで病院に向かう救急車の様子を描くことで、ケガの重大性を感じる。

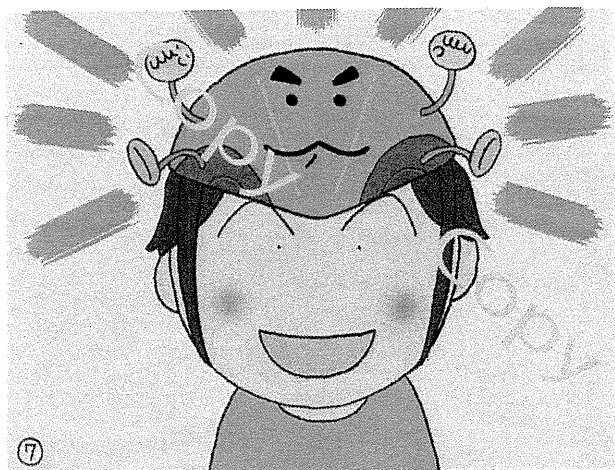


(紙芝居 6) 主人公が無事だったことを確認し、子どもたちと安心感を共有する。ここで、医者立場から、子ども自身と母親に「頭はとても大切な場所」「ぶつけると大変なことになる」「ヘルメットをかぶろう」と、メッセージを伝える。



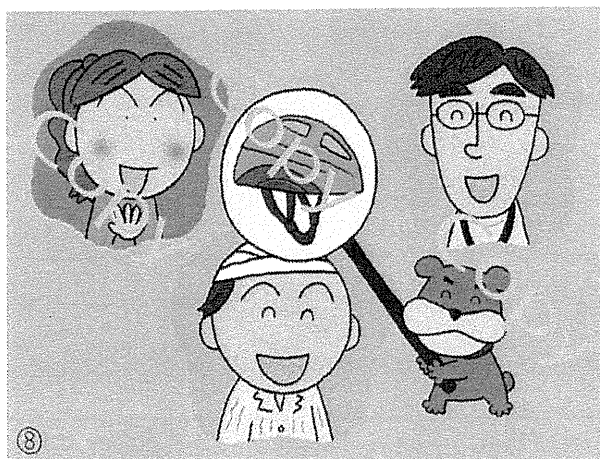
病院で医者がしょうくんとお母さんに、ヘルメットの大切さを説くシーンでは、子どもたちは一切笑わず、まじめに、医者の語りかけに耳を傾けていた(紙芝居6)。

次にヘルメットをかぶったしょうくんが現れると、子どもたちは声をあげて笑い、「ヘルメットだ」「かぶってる」と口々に言っていた。そして、ヘルメットが頭を守るために役立つこと、頭を守ることの大切さを説明すると真剣に聞き入り、一人の子が「ヘルメットある!」と言うと、「ある!」「ない!」と言い始めた。読み手は、「みんながヘルメットを持っているかどうかは、後で聞かからね」と話し、次に進んだ(紙芝居7)。

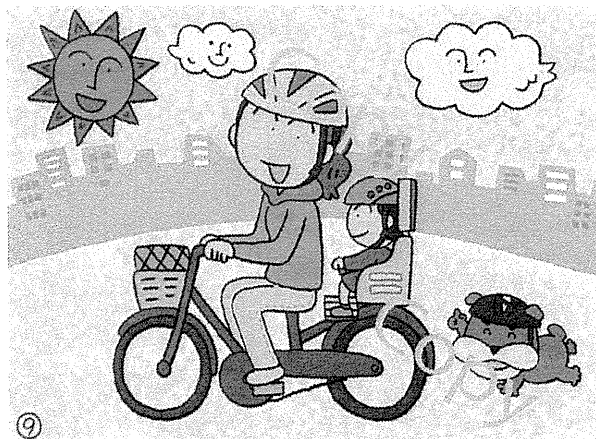


(紙芝居 7) ヘルメットをかぶることで子ども自身が強くなれる、かっこよくなれるというメッセージを伝える。

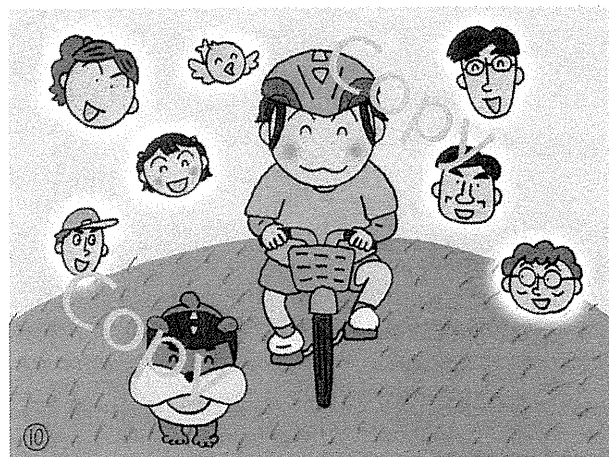
最後の3枚では、子どもたちは静かに話を聞いていた(紙芝居8~10)。



(紙芝居 8) 家族や周囲が安心するというメッセージを伝える。



(紙芝居 9) 本紙芝居全体は、子どもが自分で自転車に乗る時を想定しているが、おとな用自転車に乗る時もヘルメットが必要であることを伝える。(通園ではおとな用自転車に乗ってくる子どももあり、若い兄弟もいる可能性があるため)



(紙芝居 10) もう一度、「自転車が大好きな主人公」に戻り、自転車に乗ることは楽しいという気持ちを持たせる。一方で、「ヘルメットをかぶれば子ども自身も守られ、まわりも皆、笑顔になる」というメッセージを伝え、子どもたちに「みんなも自転車に乗る時には、必ずヘルメットをかぶろう」と伝えて終わる。

紙芝居の後、読み手が子どもたちに、ヘルメットの使用やケガの実態について尋ねた。まず、「ヘルメットを持っている」と答えた子どもは9人であった。しかし、次に「ヘルメットをもって、いつもかぶっている人」「ヘルメットを持っているけど、時々かぶらない人」と尋ねると、「ヘルメットを持っている」と答えていない子どもの中からも手が上がり、すでに回答が不正確であることが示唆された。

その後、「弟や妹の有無」「弟や妹がおとな用自転車に乗っている時に、ヘルメットをかぶっているか」「転んだこ

とがある」「ケガをしたことがある」などになると、回答は非常に不正確になった。すなわち、保育士は当然のことながら、きょうだいの有無や、自転車でケガをした経験などを知っているため、該当しない子どもが手を挙げている、または該当する子どもが手を挙げていないのを見て、結果を正確なものにしようとしたのである。しかし、子どもたちはその間にも手を挙げたり下げたりしてしまうため、正確な数を把握するには無理があった。

この後、読み手が「紙芝居はおもしろかった?」「これから、ヘルメットをちゃんとかぶろうと思った?」と尋ねたところ、これに対してはほぼ全員が挙手をした。

最後に、園で今日、ヘルメットの話をした旨を保護者に伝える手紙を読み手から子どもたち一人ひとりに手渡した(添付資料1)。「この手紙をお父さん、お母さんに渡して、『こういう紙芝居を見たんだよ』と、お父さん、お母さん、おにいちゃん、おねえちゃんと話してみてくださいね」と読み手が話し、全体を締めくくった。

#### 【保護者に対するアンケート】

紙芝居を実施してから2週間後、4、5歳児クラスの保護者26人(双子が1組いるため)に担任保育士から簡単なアンケートを配布し、後日、提出してもらった(添付資料2)。16人から回答があった(回答率61.5%)。結果は以下の通りである。

紙芝居については、保護者全員が子どもから話を聞いて

ていた(表1)。保育士が当日の降園時(お迎え時)に観察していただけても、数人の子どもが保護者に「今日ね、ヘルメットの紙芝居を見たんだよ」「今日、ヘルママっていう人が来て、紙芝居を見たんだよ」といった内容を話しており、子どもから保護者への伝達度は高いことが示唆された。仮に、アンケートの未回答者全員が子どもと紙芝居の話をしていなかったと仮定した場合でも、その割合は61.5%となる。紙芝居だけでなく、自転車ヘルメットについても、75.0%の保護者が子どもと話をしていた(表1)。

自転車乗車時の子どものヘルメット使用割合は、おとな用自転車、子ども用自転車いずれの場合も(自転車に乗せている、乗っているケースの)半分以上であり、これは東京都が行った調査の内容とも合致する<sup>3)</sup>。これに対し、「今後、子どもにヘルメットをかぶらせるようにするか」という質問では、1人を除き、すべての回答者が「はい」と答えている。

#### D. 考察と今後の取り組み

昨年度末に東日本大震災とそれに付随する事象が発生したため、東京地区の保育園・幼稚園でも卒園式から入園式の大幅な遅れを経験し、さらにはその後、行政および園全体での対応を要する課題が本年度の秋口まで多く起きた。その結果、本研究も実施園の変更と遅延を余儀なくされ、教育介入の形態を変えた比較実験を行うことが不可能となった。

表1 紙芝居を見た子どもたちの保護者に対するアンケート結果(n=26)

	はい	いいえ	乗せていない 乗っていない	回答者に対する 「はい」の割合	保護者全体に対する 「はい」の割合*
手紙を見たか	15	1	—	93.8	57.7
紙芝居について話したか	16	0	—	100.0	61.5
ヘルメットについて話したか	12	4	—	75.0	46.2
子ども用座席に乗せる時、ヘルメットをかぶらせているか	5	7	4	31.3	—
子どもが自分で自転車に乗る時、ヘルメットをかぶっているか	4	5	7	25.0	—
これから、子どもにヘルメットをかぶらせるか	15	1	—	93.8	57.7

\* 未回答者全員が「いいえ」と回答したと仮定した場合の割合

しかしながら、本研究の結果は、リスクを適切に判断できない保育園年長児であっても、紙芝居という媒体を通じて「あぶなさ」「安全」を理解することができ、その情報を保護者に伝えることができるという示唆をもたらした。保護者は頭部外傷のリスクを軽視してヘルメットをかぶらせるつもりがないとしても、子ども自身が折にふれて、「ヘルメット・ママが『ヘルメットをかぶろう』と言っていたよ」「頭は大事なんだって」「しょうくんみたいに、頭から血が出たら痛くてやだよ」と保護者に伝えれば、保護者としては行動を変えざるをえないからである。

紙芝居の途中では何度か、子どもが口々にいろいろなことを言い始め、読み上げが中断するシーンがあった。しかし、読み手が子どもとインタラクションをしながら待つことができるのは、紙芝居の利点である。読み手が子どもたちの声を受け止め、静かになったところで読み進めることで、その後、子どもたちは集中して話を聞くことができた。これは、アニメーションのように一方的な媒体とは異なる長所である。

今後は、この紙芝居を保育園・幼稚園での教育的使用に供する目的でウェブサイトに掲載し、希望する園がダウンロードおよび印刷をして使用できるようにしていく。

また、本研究で用いた紙芝居は、「おとな用自転車につけた子ども用座席」の画面(9)を除けば、日本以外の文化にも共通する内容となっている。今後は、英語に翻訳した読み上げ文を用いて、海外でも実践実験を行う予定である。

## E. 結論

就学前の幼児であっても、(紙芝居によって)表現された他人の痛みの経験を感じ取り、自らの経験にひきつけて考えることができる点、また、それを保護者に伝えていくことができる点が明らかになった。幼少時から、安全行動について積極的に伝え、子どもを通じて保護者を教育していく介入ルートにも今後、取り組んでいくべきであろう。

## F. 参考文献

1) Attewell, R.G., Glase, K., McFadden, M. (2001). Bicycle helmet efficacy: A meta-analysis. *Accident Analysis and Prevention*, 33, 345-352.

- 2) Bicycle Helmet Safety Institute. (2010). Mandatory Helmet Laws. <http://www.bhsi.org/helmlaws.htm>
- 3) 東京都生活文化スポーツ局消費生活部生活安全課. (2009). 自転車用幼児ヘルメット.
- 4) 産業技術総合研究所, 平成 20 年度 安全知識循環型社会構築事業報告書, 2010
- 5) Loubeau, P.R. (2000). Exploration of the barriers to bicycle helmet use among 12 and 13 year old children. *Accident Analysis and Prevention*, 32, 111-115.
- 6) Howland, J., Sargent, J., Weitzman, M., Mangione, T. et al. (1989). Barriers to bicycle helmet use among children. *American Journal of Diseases of Children*, 143, 741-744.
- 7) Lifeskills: Learning for Living. LifeSkills Bristol.
- 8) Kakefuda I., Henry, K.L., & Stallones, L. (2009). Associations between childhood bicycle helmet use, current use, and family and community factors among college students. *Family & Community Health*, 32, 159-166.

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Kakefuda, I., Kitamura, K., Nishida, Y., Yamanaka, T., Motomura, Y. (2010). Analysis of Consumer Attitude toward Safer Product Design for Children. *International Conference for Universal Design in Japan 2002*.
- 2) 掛札逸美, 坪井利樹, 北村光司, 西田佳史, 本村陽一, 山中龍宏. (2010). 保育管理下の傷害についての検討: 予防につながるデータ収集法の構築に向けて. *小児保健究*. 69, 438-446.

### 2. 学会発表

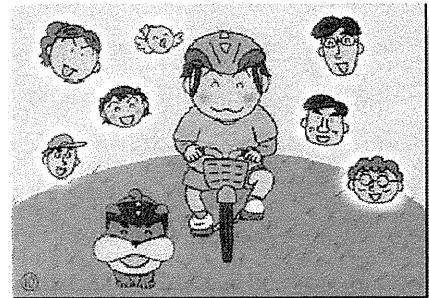
- 1) 掛札逸美, 北村光司, 西田佳史, 山中龍宏, 本村陽一. (2010年12月). 頭部外傷ビデオ視聴による意識変容効果分析: 自転車用幼児座席使用時のヘルメット着用について. 第11回計測自動制御学会 システムインテグレーション部門講演会、セッション「日常生活理解と傷害予防工学」(仙台)
- 2) 掛札逸美, 北村光司, 西田佳史, 本村陽一, 山中龍宏. (2010年10月). 科学的根拠とモデルに基づいた、保護者向け傷害予防教育の取り組み. 第7回子ども学会議学術集会(川越).

- 3) I. Kakefuda, K. Kitamura, Y. Nishida, T. Yamanaka, Y. Motomura, (September, 2010. Oral). Effects of computer-generated animations on parental perceptions toward childhood injuries. 10th World Conference on Injury Prevention and Safety Promotion (London, UK).
- 4) I. Kakefuda, K. Kitamura, Y. Nishida, T. Yamanaka, Y. Motomura. (September, 2010). A gap between two perceptions: the effectiveness of parental supervision in childhood injury prevention and supervision self-efficacy. 10th World Conference on Injury Prevention and Safety Promotion (London, UK).
- 5) I. Kakefuda, K. Kitamura, Y. Nishida, T. Yamanaka, Y. Motomura. (September, 2010). Attitude change among Japanese mothers toward child helmet use while using bicycle child seats: Effects of fall brain injury videos. International Society of Child and Adolescent Injury Prevention (ISCAIP) Meeting 2010, (Bristol, UK)
- 6) 山中龍宏, 北村光司, 掛札逸美, 西田佳史, 本村陽一. (2009年10月). 傷害予防教育への科学的アプローチ: 情報提供媒体の比較検討. 小児保健学会, 大阪市.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

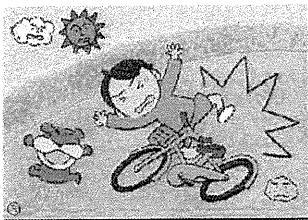
なし

## つくしんぼ保育園 「ぼら組」と「ゆり組」の お母さま、お父さまへ

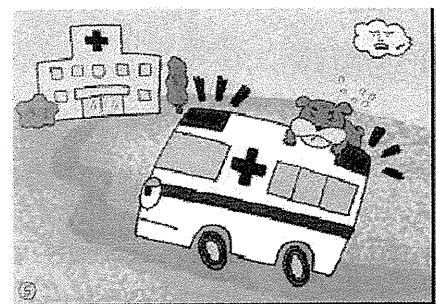


お子さまに、「今日、紙芝居を見たの？ どんな紙芝居だった？」と聞いてあげてください！ 今日午前中、「ぼら組」と「ゆり組」は、『しょうくん と がんばりヘルメット』という紙芝居を一緒に楽しみ、安全の勉強をしました。

中には、すでに一人で自転車に乗っているお子さんもいらっしゃると思います。私たちが住んでいるこの地域は、坂もあり、川もあり、狭い道もあり、交通事故の危険がたくさんあります。万が一、転んだり、どこかにぶつかったりした時、お子さんの大切な頭を守ってくれるのが自転車のヘルメット。お子さんがどんなに気をつけていても、車が飛び出してくることはあります。おとな用自転車にお子さんを乗せる時も同じです。お母さん、お父さんがとても注意して乗っていても、どこから不注意な車やバイク、自転車が飛び出してきたら、お子さんを乗せたまま、自転車が倒れてしまうことはあるのです。



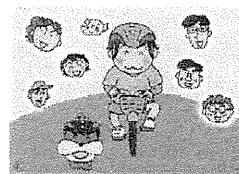
『しょうくん と がんばりヘルメット』は、お子さんに自転車ヘルメットを使ってほしいという思いから作られました。子どものケガ予防と安全に20年以上とりくんできている小児科医・山中龍宏先生が内容を監修、子どもの育ちの専門家である汐見稔幸・東大名誉教授が子どもに伝わるメッセージになっているかを監修してくださいました。厚生労働省研究班の支援を得て作られたこの紙芝居はこれから全国に広まっていきますが、その第一歩として今日、つくしんぼ保育園で子どもたちにお見せし、子どもたちと一緒に、自転車の楽しさ、頭を守ることの大切さ、ヘルメットの大切さについて話しあいました。



どうぞ、ご家庭でも自転車の安全について皆さんで話しあってみてください。そして、お子さんには「常にヘルメット！」を心がけてください。

アンケートにご協力ください！

つくしんぼ保育園  
「ばら組」と「ゆり組」の  
お母さま、お父さまへ



お子さまに、「今日、紙芝居を見たの？ どんな紙芝居だった？」と聞いてあげてください！ 今日午前中、「ばら組」と「ゆり組」は、『しょうくん と がんばりヘルメット』という紙芝居を一緒に楽しみ、安全の勉強をしました。

中には、すでに一人で自転車に乗っているお子さんいらっしゃいます。私たちが住んでいるこの地域は、坂もあり、川もあり、狭い道もあり、交通事故の危険が少なくありません。万が一、転んだり、どこかにぶつかったりした時、お子さんの大切な頭を守ってくれるのが自転車のヘルメット。お子さんがどんなに気をつけていても、車が飛び出してくることはあります。おとな用自転車にお子さんを乗せる時も同じです。お母さん、お父さんがとても注意して乗っていても、どこから不注意な車やバイク、自転車が飛び出してきたら、お子さんを乗せたまま、自転車が倒れてしまうことはあるのです。



先週、上のようなお手紙を、園から出させていただきました。

- ① この手紙をご覧になりましたか？  
（ ）はい （ ）いいえ
- ② お子さまと、「自転車ヘルメットの紙芝居」についてお話しになりましたか？  
（ ）はい （ ）いいえ
- ③ お子さまと、「自転車ヘルメット」についてお話しになりましたか？  
（ ）はい （ ）いいえ
- ④ あなたの（「ばら組」または「ゆり組」の）お子さんを…  
おとな用自転車の子ども用座席に乗せる時、  
（ ）ヘルメットをかぶせている  
（ ）ヘルメットをかぶせていない  
（ ）おとな用自転車の子ども用座席には乗せていない
- ⑤ あなたの（「ばら組」または「ゆり組」の）お子さんは…  
（ ）自分で自転車に乗っている。ヘルメットをかぶっている  
（ ）自分で自転車に乗っている。ヘルメットをかぶっていない  
（ ）自分では自転車に乗っていない
- ⑥ これから、お子さんに自転車ヘルメットを  
（ ）かぶらせると思う  
（ ）かぶらせないとと思う

ありがとうございました！



①

しょうくんは

みどり幼稚園「おひさま」組の、  
自転車が大好きな男の子。  
6歳の誕生日を迎えたばかりです。

「ボク、自転車、大好き〜♪

ぐんぐん走ると

気持ちいい〜〜♪」

いつも遊びに行く「一丁目公園」に  
向かっているしょうくんは、

とても気持ちよさをうつつに走っています。

②

ス〜イ、スイスイ、ああ、いい気持ち。  
でも、ほら、よく見てごらん。

しょうくんは、

ヘルメットをかぶっていません。

しかも、こんなにスピードを出して、  
大丈夫かなあ。

〇〇組のみなさん、

大丈夫だと思っつ???

(おそろしく、「だめだよ!」と子どもたち  
から元気な返事が返ってくる)

ぐんぐんスピード、

もつとスピード、

思いきりこいで、風みたいに走ろっつ!!

しょうくんが足に力を入れたとたんつ!

(「とたんつ!」と共に、

すぐさま紙芝居シートを引き抜く)

③

ガツンヤ〜〜ン☆…

痛たたたたた…。

たいへん!

たいへん!

一大事〜!

自転車が右にぶつかって、  
しょうくんは

倒れてしまいました!

④

「痛いよお……!!」。

大変、大変!

大声で泣いている

しろうくんのアタマからは、

血がいっぱい流れ出ています。

自転車が倒れる音を聞きつけた近所の人が飛んできて、

すぐに、119番!

救急車を呼んでくれました。

「大変です!

男の子が、今、自転車に乗っていて

倒れてしまいました。

アタマから血が流れています。

こちらは、みどり町「二丁目公園」の角です。

すぐに、

すぐに、  
今すぐに来てください!」

⑤

「ウゝ、ウゝ、ウゝ……!!」

「私たち救急隊は、

怪我をした子どもを乗せて、

病院に向かっています!

道路を走っているクルマのみなさん、

どうか

先に通してください!」

(救急車の気持ちいを代弁するように)

「ウゝ、ウゝ、ウゝ……!!」

救急隊員の人たちは、

しろうくんを元気づけます。

「しろうくん、大丈夫だからね。

もう少しで病院に着くからね……」

⑥

病院に到着したしろうくんは

すぐに救急救命室で

傷の手当てをしてもらいました。

お母さんが、知らせを受けて

病院に飛んできました。

「しろうくん!

よかった、無事で。本当によかった……」

お医者さんが、お母さんに向かって話しかけます。

「自転車に乗っている時に、

ヘルメットをかぶっていたら、

こんな大怪我にはならなかったかもしれませんね。

おうちにヘルメットはありませんか?」

しろうくんは、

ちよつと下キつとしました。

「あ! ウチにあったのに、

ボク、かぶるの忘れちゃった……」

⑦

(お医者さんが説明する口調で)  
「しょうくん、

頭はとても大切なところなんだよ。

頭に怪我をすると、

“痛いー！”だけではないんだ。

大怪我をしてしまうと……、

「ご飯を食べて“おいしいなあー！”  
と思うことも、

お友達と遊んで“楽しいなあー”  
と感ずることも、

できなくなってしまうかもしれないんだ。

ヘルメットは精一杯がんばって、

みんなの大切な頭を、  
守ってくれるんだよ」

★ストーリーをスムーズに子どもたちに  
伝えるために、  
紙芝居上は、説明的な文言を、  
極力短くしました。

そのため、以下の内容(その他)は、  
紙芝居の実演が終わった後などに、  
反応をみつつ、  
改めて子どもたちに伝えます。

頭はとても大切な場所です。

みんなが、

いろいろなことを見たり、

聞いたり、お話ししたり、

覚えたりするために働いている、

とても大切な場所です。

⑧

しょうくんは、

お医者さんの話にうなずきながら  
いました。

「はい！」

これから自転車に乗るときは、  
必ずヘルメットをかぶります！」

お医者さんは、  
お母さんにもしっかり伝えます。

「お母さん、もしも、

しょうくんが、ついうっかりヘルメットを  
忘れそうになったら、  
どうぞ声をかけてくださいね」

しょうくんと、お母さんは、

一緒に答えました。

「はい！ わかりました！」

⑨

おかあさんは、お医者さんの話を聞きながら、

しよুকんの妹・ともみちゃんのこととも思い浮かべました。

「ともみはまだ小さいので、いつも私の自転車の後ろに乗っています。」

そついう時にも、

ヘルメットを忘れずに「かぶらないといけませんよね……」

お医者さんがお母さんに答えます。

「そつ！」

自転車に乗る時は、誰でも、どんな時でも、ヘルメットをかぶることを忘れずにいてくださいね」

★この下段は主に保護者に向けて。

ただし、反応を見つつ、子どもたちにも

「そして、もうひとつ大切なことがあります。」

ともみちゃんのような

小さい子どもは、

お母さんやお父さんの自転車の前や後ろに乗ることが多いですよね。

その時、

お母さんもお父さんも、絶対に、自転車から離れないでくださいね。

たとえヘルメットを

かぶっていたとしても、

自転車に乗ったまま倒れ込んだら大変なことになりますから」

⑩

あれから2ヶ月が過ぎて、

しよুকんの頭の傷はすっかりよくなりました。

しよুকんは、やっぱり自転車が大好きです。

今日も楽しく自転車に乗っています。

でも、今は、

ちゃんとヘルメットをかぶって走っていますよ。

もちろん、

スピードの出し過ぎにも注意しています。

〇〇組のみんなも、

自転車に乗るときは、

ヘルメットを忘れずにね！

「わかったら？」と子どもたちに問う。

おそろく、「はい」「……」と

子どもたちが返す。

厚生労働科学研究費補助金（成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業）

## 妊産婦死亡及び乳幼児死亡の原因究明と予防策に関する研究

### 1-4 歳児死亡小票調査

#### —先進 14 か国間の 1-4 歳児死亡率比較と日本の 1-4 歳児肺炎死亡

#### の特徴—

研究分担者 渡辺 博 帝京大学医学部附属溝口病院小児科

研究分担者 山中龍宏 緑園こどもクリニック

研究協力者 藤村正哲 大阪府立母子保健総合医療センター

#### 研究要旨

1～4 歳児死亡率の日本を含む先進 14 か国間比較を WHO Mortality Database のデータをもとに行った。日本の死亡率が特に高い疾患に関しては、人口動態死亡小票を用いて基礎疾患の有無とその種類を解析した。

2000 年より 2005 年まで 6 年間の平均死亡率で比較して、日本の 1-4 歳児死亡率は先進 14 か国間でニュージーランド、アメリカに次ぎ 3 番目に高いことが判明した。全死亡を内因死と外因死に分けて比較すると、日本の 1-4 歳児死亡率は内因死において先進 14 か国間で最も高くなっていた。内因死の中で特に日本の死亡率が際だって高い疾患群を求めたところ、呼吸器疾患、中でも肺炎において他の先進国と比べ死亡率が高いことが判明した。

2005 年および 2006 年の死亡小票の病名記載をもとに、1-4 歳児で肺炎による死亡に分類された 127 例の併存病名を解析したところ、28%に先天奇形等、9%に周産期に発生した病態、13%に脳性麻痺・低酸素性脳症、16%にその他の併存病名が存在する事が判明した。

肺炎による死亡の併存病名を検討した範囲で推察すると、日本の 1-4 歳児の死亡率が他の先進国と比較して高くなる原因として、1) 先天奇形や周産期に発生した病態など比較的予後不良の疾患を持つ 1-4 歳児の人口当たりの比率が他の先進国とくらべ高い、2) 肺炎の発症に影響を及ぼす可能性のある Hib ワクチン、肺炎球菌結合型ワクチン、麻疹ワクチンの 2 回定期接種化が日本は大きく遅れていた、3) 肺炎死亡の中に、おそらく医療体制や医療技術とは別問題の要因で死亡している 1-4 歳児がある程度存在している、の 3 点の可能性が考えられた。

## A. 研究目的

全死因の年齢階級別死亡率を先進国間で比較すると、0歳児死亡率を始めとしてほとんどすべての階級で日本の死亡率の低さはトップクラスであるが、1-4歳児の死亡率のみ死亡率が高いとの報告がある<sup>1)</sup>。このような状況が実際に存在するのか確認する目的で、WHO Mortality Databaseのデータをもとに1-4歳児死亡率の先進国間での比較検討を行った。

次に日本の1-4歳児死亡率が先進国間比較で高いことが確認された場合、疾患群別の死亡率の比較を進めることで、日本の1-4歳児死亡率がきわだって高い疾患群を特定できれば、1-4歳児死亡率のみ高くなる原因を考える上で有力な手がかりとなる。そこでICD-10分類をもとに疾患群別の死亡率比較を押し進め、日本の1-4歳児死亡率の高さが顕著な疾患群の同定を行った。

死亡統計に標記される死因病名は1つで、死亡時の病態や基礎疾患がこれだけで表現されない可能性がある。そこで死亡小票閲覧で得られた情報をもとに、同定された1-4歳児死亡率が著しく高い疾患群につき、併存病名の有無と種類、死亡時の状況の検討を行った。

## B. 研究方法

インターネット上で公開されているWHO Mortality Database(2009年4月21日最終更新)よりICD-10分類に基づくデータベース<sup>2)</sup>をダウンロードし解析に用いた。

対象としたのは原則として2000年-2005年のデータが得られた、日本を含む先進14か国(日本、アメリカ合衆国(以下アメリカと略す)、イギリス、オーストラリア、オランダ、スウェーデン、スペイン、デンマ

ーク、ドイツ、ニュージーランド、ノルウェー、フィンランド、フランス)。このうちイギリスは2001年-2005年の5年分、オーストラリアは2000年-2004年の5年分、オーストリアは2002年-2005年の4年分しかデータを入手できなかったが対象に含めた。

平成17年、18年(2005年、2006年)の指定統計「人口動態調査」死亡票の使用の承認を得て、死亡小票のうち、1, 2, 3, 4歳の幼児死亡の全件を閲覧し<sup>3)</sup>、日本の死亡率が他の先進国とくらべて顕著に高いことが判明した疾患群について、死因病名、死亡場所と剖検の有無に焦点を当てて解析に用いた。

## 死亡小票閲覧状況

1, 2, 3, 4歳死亡は、2005年全死亡1160件(閲覧可能1134件)、2005年は1085件(同1054件)、合計2245件(同2188件)であった。57件(2.5%)については小票の検索作業において所定の格納場所に見出すことができなかった。

## C. 研究結果

### 1. WHO Mortality DatabaseのICD-10分類データに基づく1-4歳児平均死亡率比較

#### 1) 1-4歳児の先進14か国間全死亡平均死亡率比較

以下の比較はすべて調査した2000年から2005年6年間(イギリス、オーストラリアは5年間、オーストリアは4年間)の平均死亡率(人口10万対)を計算して行った。

日本の1-4歳児平均死亡率は27.0で14か国中ではニュージーランド(32.0)、アメリカ(31.2)に次ぎ3番目に高い結果となっていた。田中らの報告<sup>1)</sup>と同様の傾向が2000年-2005年の平均死亡率でも確認され