

研究報告書

子どもの事故防止と市町村への事故対策支援に関する研究

小児心肺蘇生法自作ビデオによる教育効果の検討

分担研究者 羽鳥文彦 千葉県こども病院麻酔科集中治療科部長  
研究協力者 草川 功 聖路加国際病院小児科医長

**研究要旨：**【背景】市民への小児心肺蘇生法普及効果を高めるため、市民が心肺蘇生手技を容易に理解することのできる教育プログラムや教材の開発が求められている。【目的】小児心肺蘇生法手技習得における難易度の高い項目を重点的に説明した教育ビデオを作製し、その教育効果を検討する。【方法と対象】小児心肺蘇生法の講習会を行い、この参加者の理解度と習熟度を、講習会直後と2ヶ月後に調査する。対象は和歌山県内で実施された市民向け小児心肺蘇生法講習会参加者87名である。（ビデオ群以下「ビ群」）対照群は、同時期に開催された他市町村の講習会参加者159名。（非ビデオ群以下「非ビ群」）両群ともに講師は地域の消防署員が担当した。【結果】ビ群と非ビ群の調査票回収率はそれぞれ直後81.6%、91.2%、2ヶ月後59.2%、48.4%であった。直後調査で、受講者の自己評価による自信度は両群間に差はなく、理解度はビ群、非ビ群で各々49.2%、56.3%が自己評価50点以上をつけていた。蘇生法実技項目の理解度を「難しい」と「出来る」に二分して検討すると、講習会直後では気道確保、呼吸の確認、人工呼吸の3項目でビ群は非ビ群より低値を示すが、2ヶ月後調査では両者に差はなかった。手技の理解度については意識確認観察方法、呼吸音確認法、呼気吹き込みの強さ、胸の動きの確認法、呼気吹き込みを止める時期について、ビ群は非ビ群より理解度が良かった。2ヶ月後に行った蘇生法手順についての正解率は両群間に統計学的有意差はなかった。【結論】自作ビデオによる講習会の教育効果向上は得られなかった。これはビデオそのものに問題があるのか、使用法に問題があるのか検討を要するところであるが、調査票の質問文などについても検討しなければならない。しかし、ビデオ使用による長期的な記憶保持と、一部の手技の理解を助ける可能性は示されておりビデオの意義は全く否定されるものではない。

1) 背景

小児の死亡数を低下させ、神経学的後遺症のない質の良い回復をめざすためには母親への小児心肺蘇生法の普及は重要な事と言える。我々の前回1)、前々回の研究2)において、①心肺蘇生法実地講習会への参加希望は高い、③講習会出席者においても心肺蘇生を実施する自信があるものは半数に満たない、④施行に自信が持てない実技項目は心臓マッサージと人工呼吸が多い、⑤人工呼吸の時の呼気吹き込みの強さや心臓マッサージの胸骨圧迫の程度の習熟が難しい、などが分かった。AHA（アメリカ心臓協会）の心肺蘇生法2000年ガイドラインでも、講習会の教材としてビデオの使用は習熟度や理解度を向上させるため事が推奨出来る3)と言われており、教材として効果的である可能性がある。

2) 目的

小児心肺蘇生法講習時に難易度の高い事項を重点的に説明した教育ビデオを、2000年ガイドラインに基づき研究班独自に作成し、このビデオを用いた実技講習会の教育効果について検討する。

3) 方法

①教育用ビデオの作成

前回調査において受講者が理解困難と回答した項目について重点的に説明を加えたシナリオを作成した。（主な強調点を表1に示した。）ビデオは、看護師がマネキンを用いて心肺蘇生を行うところを乳児と8歳未満の例で構成し、意識の確認から119番通報までの手順について撮影した。受講者の混乱を防ぐために、頸部損傷が疑われる場合の頸椎固定法とその時の気道確保法、異物の除去については省略した。それぞれの年令における蘇生法を、  
(i) 意識の確認と気道の確保、呼吸の確認と人工呼吸 (ii) 循環の徴候の確認と胸部圧迫、の2部分に分割し、講師がその間に一時停止などを行うことで説明や実習が可能となるように構成した。また、「気道の確保」「CPR」「循環の徴候」などの専門的な言葉などについては理解しやすいように画面上にテロップで説明を加えた。気道の確保体位と、胸部圧迫の位置は、マネキンだけではなく、実際に全身麻酔中の乳児と幼児について画面に表示し、画面上に想定線を表示し理解を容易にした。試作ビデオを、医師、看護師と班員の関係者の一般人が視聴

し問題点を指

摘、編集上可能な点については改訂した。

完成ビデオのタイトルは「誰でも出来る赤ちゃんと子どもの心肺蘇生法」と題し、全長は約13分であった。

#### ②講習会の開催と調査票の配布

和歌山県内の32地域の地域保健センターや保健所内で乳幼児の保育・保護者を対象にして子どもの事故予防対策講習会を開催した。講習会の内容はi)保健師あるいは医師による子どもの事故予防についての講義(30~60分)と、ii)地域の消防署からの救急隊員による心肺蘇生法の実技講習(60~90分)で構成され、マネキンは乳児用と小児用を用いた。インストラクターの消防士は2~3名で、始めに初期救急の必要性についての講義を20分程度行い、ついでインストラクター1名が10名前後の受講者を対象に実技講習を行った。教育用ビデオの使用法や時期は各消防士に一任した。

講習会の直後と2ヶ月後に調査票を配布し回収した。(直後は現地にて、2ヶ月後においては郵送で)主な調査項目は表2,3に示した。統計学的分析は $\chi^2$ 乗検定、あるいはMann-Whitney検定を用いた。

#### 4) 対象

2003年7月から12月までに和歌山県下で行われた講習会実施地域32地域(参加者423名)中、本研究に協力の得られた14地域を対象にビデオ使用群(以下ビ群)4地域87名とビデオ非使用群(以下非ビ群)10地域159名を対象に調査票を配布した。

#### 5) 結果

①、回収率は、直後ではビ群が71名で81.6%、非ビ群145名91.2%で、2ヶ月後は各々42名59.2%、77名48.4%であった。

②、今回の講習会を受けた感想では「非常に分かりやすかった」と答えた者がビ群で71名中33名46.5%、非ビ群で141名中98名69.5%、「まあまあ分かりやすかった」と回答した者を加えると、それぞれ全体の93.0%、93.6%であった。

③、32地域全体の受講者全体と、ビ群、非ビ群で講習会受講直後に行った自己評価による自信度の分布を表4に示す。全参加者を対象にした回答では50ポイント以上が52.0%であり、ビ群、非ビ群が49.2%、56.3%であった。(表4)いずれの群間においても統計学的有意差は認められなかった。(ビ群と非ビ群間で $p=0.449$ 、ビ群と全参加者群間で $p=0.436$ 、非ビ群と全参加者群間で $p=0.253$ )

#### ④、実技の各項目についての難易度

心肺蘇生法実技項目の「意識の確認」、「気道の確保」、「呼吸の確認」、「人工呼吸」、「循環の確認」、「胸部圧迫」の6項目について、「難しかった」と

「やや難しかった」と回答した者を「難しい」群、「大体出来た」「かなり出来た」「良くできた」と回答した者を「出来る」群にまとめて表示した。講習会直後の難易度に関する調査結果を表5に、2ヶ月後の結果を表6に示す。直後においては、ビ群は非ビ群と比較すると「出来る」とするものが全体に低値傾向であり、気道の確保、呼吸の確認、人工呼吸の項目では統計学的に有意差があった。しかし、2ヶ月後においてはその傾向は一部で逆転し、意識の確認、呼吸の確認、循環の確認、胸部圧迫の項においてはビ群の方がやや高値の傾向であった。しかし全ての項目において統計学的有意差はなかった。⑤それぞれの項目での難しい実技など上記6項目について

「難しい」群に属するものには、その実技の難しい部分についても回答を得た。結果を図1から図6までのグラフに示した。図中に示した百分率は、分母が「難しい」群に属したものの実数であり、各項目には複数回答が含まれる。ビ群と非ビ群間で有意な差を認めた実技項目はなく、意識の確認における反応の観察方法、呼吸の確認における呼吸音の確認方法、人工呼吸における呼気吹き込みの強さ、胸の動きの確認法、呼気吹き込みを止めるタイミングの5項目が、ビ群は非ビ群よりも低値で10%以上の差を認めた。意識の確認での刺激の強さについてのみ、非ビ群が10%以上低値であった。

#### ⑥講義内容の記憶に関する質問について

2ヶ月後の調査時に表3の中に示すような質問を行い、心肺蘇生法の手順に関する記憶を調査した。表7に正解率を示したが、質問1、2ともビ群は非ビ群よりもやや低値であった。両群間での統計学的有意差はなかった。

#### 6) 考察

心肺蘇生法実技講習会にビデオを使用する事は教育効果を高める3)ものとされている。今回我々は、講習会受講者の理解が困難とされている項目を重点的に強調したビデオを作成してその効果を検討した。

まず、講習会の感想においてビ群よりも非ビ群の方が「非常に良く分かった」と回答する者が多かったが、全体的には両群ともその93%が良く分かったと感想を述べている事から、ビデオが講習会の中で否定的な存在であったとは言えない。しかし、ビデオの構成や内容は視聴時にかなり修正を加えて作成したとはいえ、さらに効果的な教材にする必要がある事も示唆している。また、ビデオの利用にあたっては講習会指導内容と緊密な連携がされていなければならないが、今回の講習会では、従来からビデオの使用を行わないで講習を実施している消防士

が指導を担当し、その活用法に不慣れであった可能性があり、ビデオが講習会の効果の向上に寄与する事はなかったばかりでなく、講習の妨げとなった可能性も推察される。

受講者の自信の程度を知る事は講習会の効果の一端を示すものと考えられるが、今回の結果ではビデオを使用した事による効果は認められていない。講習会において重要なのは、参加者が意欲を減ずることなく、自信を持って心肺蘇生法が出来る気持ちになる事であるが、これにはインストラクターが重要な役割を果たすとされている3)。

受講者の理解が深まれば自信につながる可能性があるのも、もしインストラクターがビデオをより効果的に使用する事が出来るならば、ビデオが間接的に自信度の向上に寄与する可能性は否定出来ない。心肺蘇生法の各項目における理解度は興味ある結果を示している。直後においてはビ群の方がむしろ「難しい」と回答する者が多かったが、2ヶ月後においてはその差は消失あるいは逆転している。回答者は全て匿名で回答しているため、直後と2ヶ月後が同じ回答者とは言えないが、2ヶ月後ではビ群の方がやや記憶を保持している結果、「出来る」と回答する割合が非ビ群と同等か、やや高い傾向を示したのかも知れない。

ビデオの効果は比較的長期間の後に現れる可能性を示唆しているのかも知れない。

難しいと感じた蘇生手技内容の理解を容易にするために、ビデオが有用かどうかについても、ビデオ使用は著明な効果は見いだせなかった。しかし、ビ群と非ビ群との間でほとんどの実技内容の理解には差がなかったにもかかわらず、意識の確認における反応の観察方法、呼吸の確認における呼吸音の確認方法、人工呼吸における呼気吹き込みの強さ、胸の動きの確認法、呼気吹き込みを止めるタイミングの5項目についてはビデオが有用であった可能性がある。

講習会での蘇生法の手順を、一部分ではあるが正しく理解しているかどうかについて2ヶ月後に調査した結果では、ビ群も非ビ群も共に6割前後の正解率であった。ビデオ教材に工夫を加える事は必要であるが、両群に差がなかった事は、ビデオ以外の教材や教育内容、方法を検討する必要がある事も示唆している。

今回の調査結果から、我々が作成したビデオは小児の心肺蘇生法講習会の効果を十分高める事は出来なかった。これはビデオそのものに問題があるのか、活用法に問題があるのか検討を要するところであ

るが、調査方法についての問題点も検討しなければならない。これまでの調査でも「難しい」と回答する者の割合は今回とほぼ同じ程度であった2)が、心肺停止などと言う非日常的な状況に触れる機会はほとんど無い一般市民に対して、心肺蘇生法が難しいか、良くできたかなどという質問は適切ではないのかも知れない。講習会の効果を適切に判定する設問としては「記憶しやすかった文献かどうか」とか「理解しやすかったか否か」などと言う設問の方が適切なのかも知れない。しかし長期的な記憶保持と、一部の手技の理解を助ける可能性はこのビデオでも示された事からビデオの意義は全く否定されるものではなさそうである。

## 7) 結語

市民への小児心肺蘇生法の普及のためには、まず講習会に参加する事が第一条件であり、繰り返しの受講が効果的で、受講者もその様に感じている。その講習会の効果を高めるための手段としてのビデオについてはその内容や活用法についての考慮が必要であろう。また、ビデオを始めとする画像教材は講習会ばかりではなく何時でも一人ででも視聴が可能である利点があり、インターネットやテレビなどを活用したり、CDで無料配布したりするなどが可能であれば蘇生法普及のためには非常に重要な教材と言える。効果的画像教材としてのビデオの作成が今後の課題と言える。

## 文献

- 1) 羽鳥文麿、草川功：小児心肺蘇生法講習内容の検討、「子どもの事故防止と市町村への事故対策支援に関する研究」、平成14年度厚生科学研究—子ども家庭総合事業報告書(第3/11) p693-703、平成15年3月7)
- 2) 羽鳥文麿、草川功、平田倫生：応急手当の普及・啓発に関する研究—小児心肺蘇生法の普及に関して—、「子どもの事故防止と市町村への事故対策支援に関する研究」、平成13年度厚生科学研究—子ども家庭総合事業報告書(第4/7) p594-609、平成14年3月
- 3) Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Circulation 102(8), 2000
- 4) Tweed WA, Wilson E, Isfeld B. Retention of cardiopulmonary resuscitation skills after initial overtraining. Crit Care Med. 1980; 8:651-653

表1：ビデオ作成時の主な強調点

1. 意識の確認—なし
2. 気道確保—部位と角度、力の入れ方
3. 呼吸の確認—なし
4. 人工呼吸—開始時期、口の開け方、吹き込み時間、強さ、
5. 循環のサイン—確認項目
6. 胸部圧迫—開始時期、部位、強さ、姿勢、

表2：直後の調査項目（実技講習に関して抜粋）

- ① 意識の確認、気道の確保、呼吸の確認、人工呼吸、循環の確認、心臓マッサージの各項目について下記から選択。
  - a) 難しかった
  - b) やや難しかった
  - c) 大体出来たと思う
  - d) かなり出来たと思う
  - e) 良くてきたと思う
- ② 心肺蘇生法についての自信度を、0（全く自信がない）から100（100%自信がある）までの直線スケール上に自己評価表記。

表3 2ヶ月後の調査項目（抜粋）

- ①、意識の確認、気道の確保、呼吸の確認、人工呼吸、循環の確認、心臓マッサージの各項目については表3と同様の質問を行った。さらに「難しかった」「やや難しかった」と回答した者については具体的な実技項目を選択させた。（前回調査表）
- ②、下記設問についての回答を選択させた。

（質問）お風呂場の浴槽の中に、2歳の子どもが洋服を着たまま、うつ伏せでグッタリとして浮かんでいます。大急ぎで子どもを浴槽から引き上げました。家の中にはあなた以外に誰もいません。

（ア）まずはじめに、あなたが行うことはどれですか？正しいと思う事に○をして下さい。

  - ①（ ）飲み込んだ水を吐かせます。
  - ②（ ）呼吸をしているかどうか、確認します。
  - ③（ ）大声で助けを呼びます。
  - ④（ ）救急隊（119番）に電話をします。
  - ⑤（ ）意識があるか反応を見ます。

(イ) その子は、刺激しても反応がなくグッタリとしています。頭部後屈法で気道を確保しました。胸も動いてなく、呼吸の音もなく、吐く息も感じません。次に行う事はどれですか？正しいと思う事に○をして下さい。

- ① ( ) 人工呼吸を2回続けて行います。
- ② ( ) 裸にして心臓マッサージをします。
- ③ ( ) 循環のサインの有無を確認します。
- ④ ( ) 心臓マッサージ5回と人工呼吸1回を交互に行います。
- ⑤ ( ) 救急隊 (119番)に電話をします。

表4 自己評価による自信度 (100点満点)

得点	ビ群		非ビ群		全参加者	
	実数	(%)	実数	(%)	実数	(%)
10~20	18	28.6	31	21.8	120	31.5
30~40	14	22.2	31	21.8	63	16.5
50~60	26	41.3	55	38.7	138	36.2
70~80	4	6.3	20	14.1	48	12.6
90~100	1	1.6	5	3.5	12	3.1
合計	63	100.0	142	100.0	381	100.0

表5 直後の蘇生法各項目における比較 (%表示)

注：※印の項目は2群間で統計学的に有意差有り

(p<0.05)

蘇生の項目	意識の確認		気道の確保※		呼吸の確認※	
	ビ群	非ビ群	ビ群	非ビ群	ビ群	非ビ群
ビデオ使用の有無						
「難しい」群	48.6%	39.4%	60.0%	44.8%	55.7%	37.1%
「出来る」群	51.4%	60.6%	40.0%	55.2%	44.3%	62.9%
P値	0.206		0.037		0.010	

蘇生の項目	人工呼吸※		循環の確認		胸部圧迫	
	ビ群	非ビ群	ビ群	非ビ群	ビ群	非ビ群
ビデオ使用の有無						
「難しい」群	71.4%	56.3%	65.2%	52.5%	59.4%	52.8%
「出来る」群	28.6%	43.7%	34.8%	47.5%	40.6%	47.2%
P値	0.034		0.080		0.366	

表6 2ヶ月後の蘇生法各項目における比較（%表示）

蘇生の項目	意識の確認		気道の確保		呼吸の確認	
	ビ群	非ビ群	ビ群	非ビ群	ビ群	非ビ群
ビデオ使用の有無						
「難しい」群	19.0%	22.1%	40.5%	35.1%	33.3%	37.7%
「出来る」群	81.0%	77.9%	59.5%	64.9%	66.7%	62.3%
P 値(ビ群と非ビ群間で)	0.698		0.559		0.639	

蘇生の項目	人工呼吸		循環の確認		胸部圧迫	
	ビ群	非ビ群	ビ群	非ビ群	ビ群	非ビ群
ビデオ使用の有無						
「難しい」群	71.4%	70.1%	50.0%	53.3%	73.8%	75.0%
「出来る」群	28.6%	29.9%	50.0%	46.7%	26.2%	25.0%
P 値(ビ群と非ビ群間で)	0.882		0.729		0.887	

表7 蘇生法の手順に関する質問の正解率

質問1	ビ群	非ビ群
正解数	26	50
%	60.5	66.7
P 値	0.498	
質問2	ビ群	非ビ群
正解数	21	40
%	51.2	54.8
P 値	0.713	

図1 「意識の確認」で難しい事項

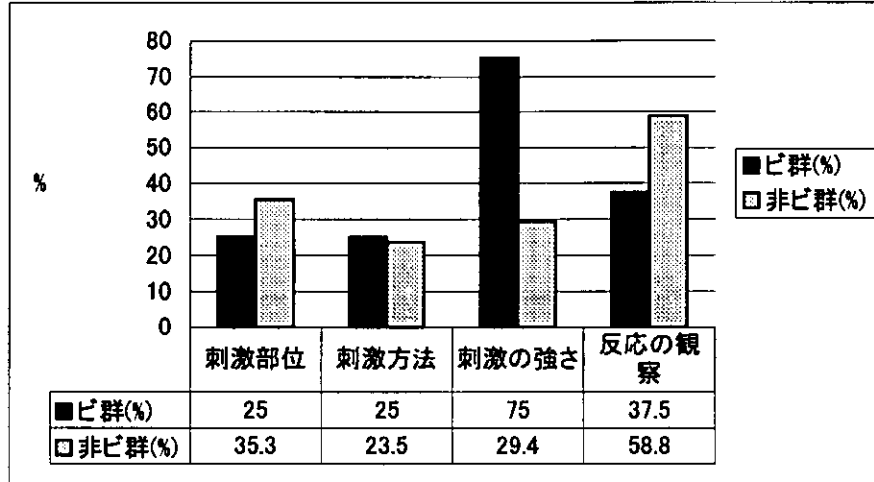


図2 「気道の確保」で難しい事項

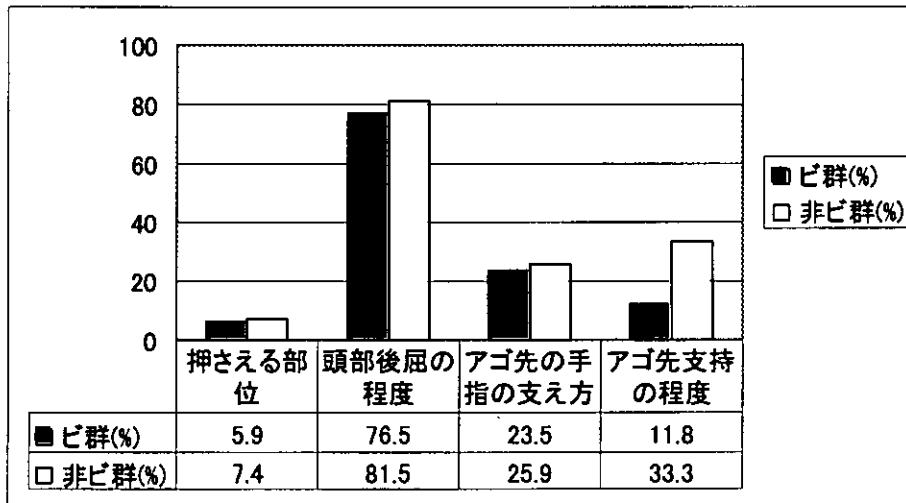


図3 「呼吸の確認」で難しい事項

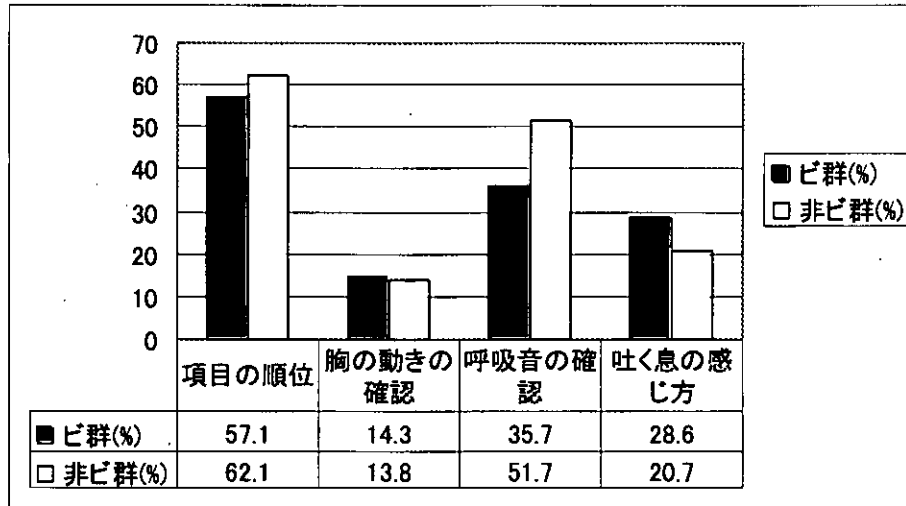


図4 「人工呼吸」で難しい事項

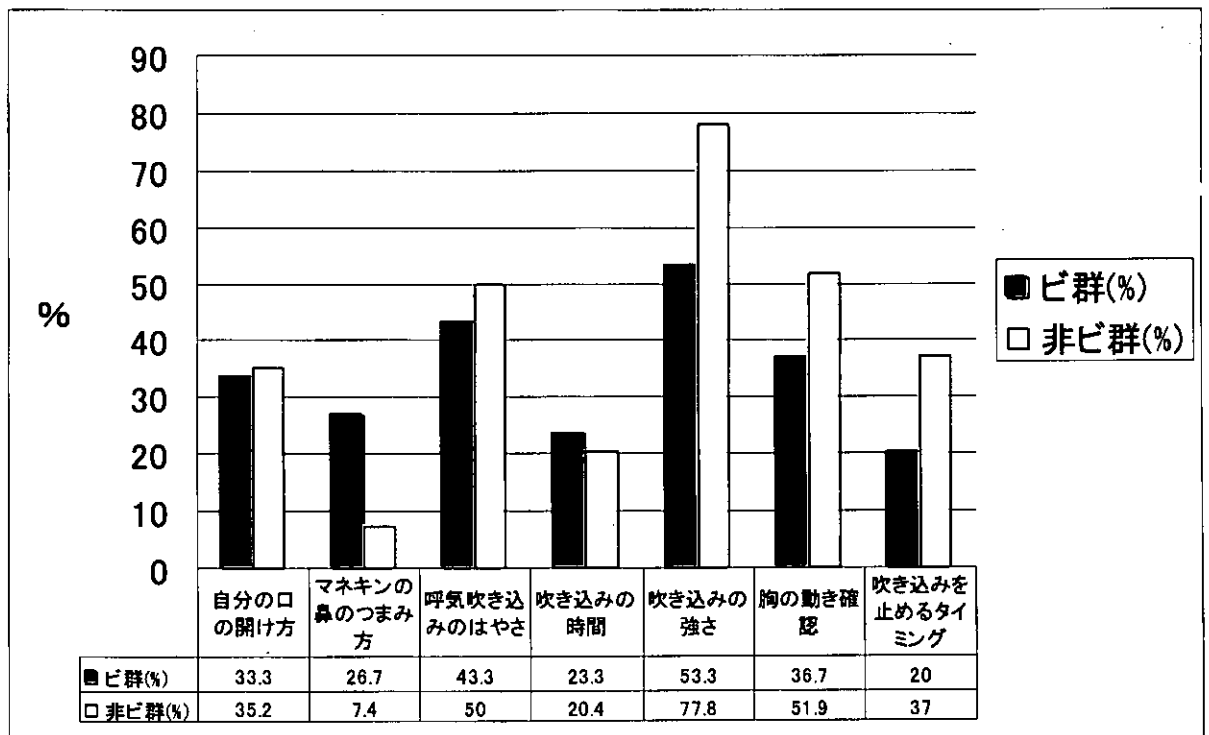




図5 「循環の確認」で難しい事項

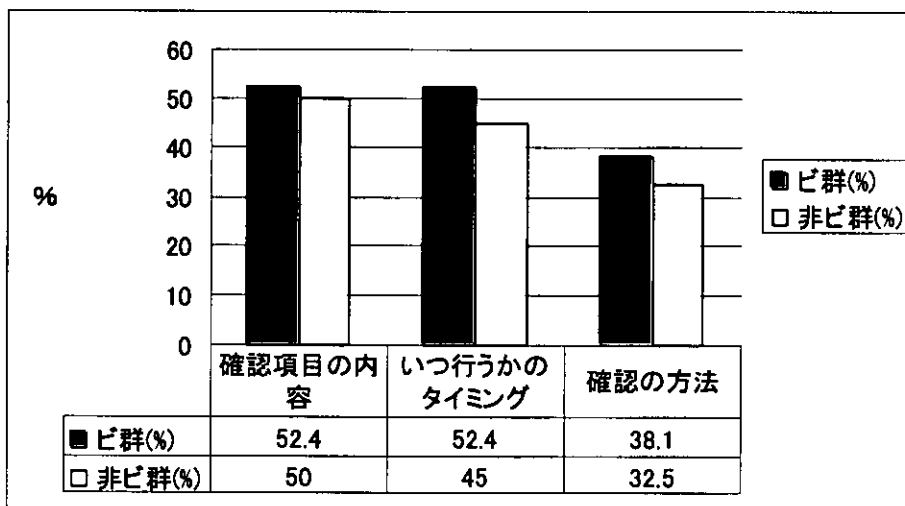
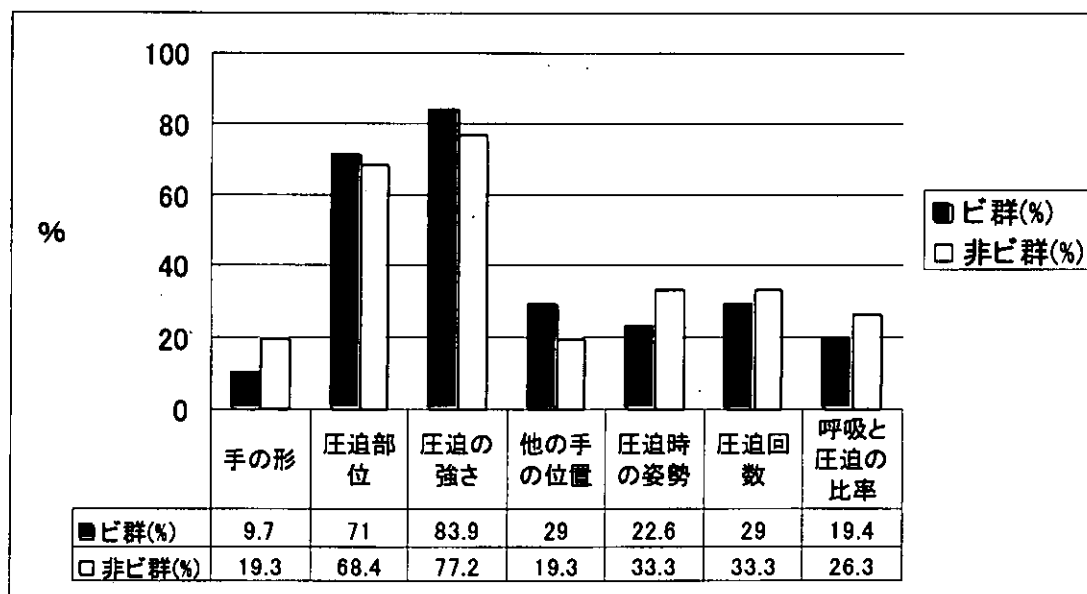


図6 「胸部圧迫」で難しい事項



子どもの事故防止と市町村への事故対策支援に関する研究

病院職員をインストラクターとして行った  
乳幼児心肺蘇生講習会の経験

分担研究者 安藤昭和 麻生飯塚病院小児科部長

**研究要旨** 小児の死亡率の第1位は「不慮の事故」である。小児の心肺停止の要因は呼吸原性のものが多く、心肺蘇生法の市民への普及は不慮の事故による死亡を減少させるための有効な方法と考えられる。過去の研究結果では心肺蘇生法を難しいと感じる市民が多いようである。今回われわれは新しい手法として病院主導による乳幼児心肺蘇生講習会を行い、アンケート調査では高い評価と満足度（分かりやすい以上が92%、満足以上が95%）を得た。成功の要因としてボランティアでより多くのインストラクターを集めたこと、インストラクターの事前講習で指導のポイントを十分に教育したことが上げられる。今後、より質の高い心肺蘇生講習の手法として期待できると思われる。

1) 背景

小児における死亡率の第1位は不慮の事故である。不慮の事故による死亡を減少させるための因子として心肺蘇生法の市民への普及は重要な課題である。しかし、過去の研究でのアンケート調査では心肺蘇生法の技術を難しかったと答える受講者が多く、教育法を工夫する必要性が指摘されてきた。

当院では、「筑豊を日本一安全な場所にする」をスローガンとして掲げ、平成13年度より院内スタッフを中心として、一般のより多くの人々が心配蘇生法を身につけるべく、院内外において心配蘇生講習会を行なってきた。成人の心肺蘇生講習会を行ってきたシステムを利用して、院内でインストラクターを養成し乳幼児心肺蘇生講習会を行ったので報告する。

2) 目的

より質の高い講習を行うには少人数でのグループ講習が必要である。大規模な講習会で小グループ講習を行うには受講者数に近い人数のインストラクターと多くの蘇生講習用マネキンが必要になる。当院では院内から医療従事者に限らず幅広くボランティアを募り、乳幼児心肺蘇生インストラクター養成のための教育を行うことにより十分な人数のインストラクターを確保した。院内で養成したインストラクターによる心肺蘇生講習の質をアンケート調査で評価する。

3) 方法

【心肺蘇生講習会の前準備】

- ① 受講希望団体の募集  
団体、日時、場所が具体的に決定した後
- ② インストラクター募集  
院内に募集ポスターを掲示し、またインターネットや院内メールを利用してインストラクターを募集する。研修医を含む医師、歯科医師、医学部学生、看護師、看護学生、救命救急士、薬剤師、臨床検査技師、レントゲン技師、事務職員など院内外から様々な職種のボランティアの応募があった。
- ③ インストラクター事前講習会  
集まったボランティアには事前に約90分間のインストラクター講習を行った。インストラクター講習のポイントとして蘇生技術の習得以外に、1) 受講生およびインストラクター自身の緊張を取り除くためのアイスブレイキングの手法、2) 受講生をその気にさせ積極的に参加させるポジティブフィードバックの手法などの習得に重点をおいた。

また、インストラクター講習を効率よく行うためのインストラクター用テキストブックを作成した（資料1）。自己紹介から、アイスブレイキング、ポジティブフィードバックを中心とした会話の実例及びそれにポイントを併記し、具体的でわかりやすいものとした。

【心肺蘇生講習会当日の流れ】

- ① オリエンテーション
- ② インストラクターによる寸劇  
アイスプレイングの一環として笑いをさそう内容で悪い例(混乱した現場のシミュレーション)を示す。
- ③ ビデオによる講習
- ④ 小グループに分かれての実技講習。  
1 グループに乳幼児蘇生人形1体、インストラクター2名、受講者4~5名までとする。インストラクター初心者は、複数回の経験者とペアとする。実際の現場を想定してリーダー役や連絡役など役割分担を行いながら実習を行う。役割を交代しながらできるだけ回数多く蘇生人形に触れてもらう。また、理解の補助としてオリジナルの受講者用テキスト(資料2)を作成した。
- ⑤ 受講者による寸劇(正しい例)
- ⑥ 小児科医による講義
- ⑦ 終了(アンケート調査、インストラクター反省会)

#### 4) 結果

表1に平成14年と15年に行った4回の乳幼児心肺蘇生講習会の概要を示す。いずれの講習会でも受講者2人に対し約1名のインストラクターを確保できた。中には受講者より多い人数のインストラクターが集まった会もあった。

アンケート調査(表2および資料3)による評価では、乳幼児心肺蘇生実習に対して「分かりやすい」と答えた人が30.6%、「大変分かりやすい」が61.3%で合わせて92%であった。また、「満足」が40.3%、「非常に満足」が54.8%で合わせて95%と満足度もきわめて高く、不満と答えた人は1人もいなかった。

心肺蘇生実習以外の講師の話、ビデオ(寸劇)、インストラクターの態度などの質問項目にも高い評価が得られた。

#### 5) 考察

ボランティアのインストラクターを募集し、病院主導での乳幼児心肺蘇生講習会を行った。講習後のアンケート調査では受講者の高い評価と満足度が得られた。質の高い講習を行えた要因として少人数グループでの心肺蘇生実習を行ったことが挙げられる。そのためにより多くのインストラクターを募集する必要があった。インストラクターには学生や事務職員など医療関係の知識、技術としていわば素人と考えられる人たちも含まれている。講習会を質の高いものにするためには、このような人たちをい

かにインストラクターとして教育するかが重要となる。オリジナルのインストラクター用テキストを作成し、事前講習会を行うことにより、初めて講習会に参加するインストラクターも不安なく心肺蘇生講習会に望むことができた。インストラクター講習では蘇生技術の習得のみならず、実習を和やかに楽しく進める手法の習得にも十分な時間をかけた。まず重要な事が受講者の緊張およびインストラクターとしての自分自身の緊張をほぐすためのアイスプレイングの重要性を指導した。そのために自己紹介をまずきちんと行い、蘇生法のことばかり話をとらわれず雑談をはさんだり、ジョークを交えたりする事が必要となる。受講生を必ず名前と呼ぶという事も重要である。次に大切な事としてポジティブフィードバックの手法を強調した。受講者の知識や手技を否定する事は絶対にせず、間違った箇所は「それも確かに重要ですがもっと重要な事がありましたよね。」というように否定せずに受講者を導くという姿勢を学ばせた。また正しい場合はとにかく誉め、雰囲気をも高める配慮が大切である。さらにこのようなポイントを実際の会話、台詞の実例を使って具体的に示した、インストラクター用テキストブックがインストラクターの事前学習に役立った。このように明るく楽しい心肺蘇生講習会を演出する努力をしたことも受講者の高い満足度につながったものと考えられる。

われわれが行った病院主導による心肺蘇生講習会と従来広く行われてきた消防署主導によるそれとの相異を比較する(表3)。病院主導では主に休日を使つてのボランティア活動であるため、平日仕事を抱えている人が参加しやすいという利点があるが、インストラクターの獲得が困難な事がある。質の高い少人数グループでの実習を行うにはより多くのインストラクターが必要となる。インストラクター、受講者ともに休日のプライベートの時間を使つての参加であり、意識、意欲の高い人が集まる傾向にある。また、服装もそれぞれが私服であるためより打ち解けた雰囲気を作りやすく受講者の満足度も高いものになると考える。一方消防署主導では、平日を使つての業務としての活動であるため平日仕事を抱えている人が参加しにくいという欠点があるが、他方学校の教師、保育士等が仕事の一環として参加できるという利点がある。署員は通常制服姿でありやや堅苦しい雰囲気は否めない。また、少人数グループでの講習も困難なことが多いと考えられる。

われわれの活動においては、すでに院内のシ

システムや院内講習会を通じて一人一人の意識を高めるような基盤は整っておりインストラクターの獲得はさほど困難ではなかった。病院主導での心肺蘇生講習会を成功させるには、常に心肺蘇生法に対する職員の意識を高めるための地道な院内活動の継続が欠かせないと考える。

#### 6) まとめ

より質の高い心肺蘇生講習を行うには少人数グループでの講習が必要である。そのためには多くのインストラクターが必要であり、院内からボランティアを募ることでインストラクターを確保した。事前講習会を行い、指導を工夫することで医学の専門知識の無いものでもインストラクターとして養成が可能であった。また、アンケート調査では高い評価を得ることができた。病院主導での乳幼児心肺蘇生講習は消防署主導の講習会には無いいくつかの利点があり、今後消防署との協力関係を作れば、市民への心肺蘇生法の普及により役立てるものと考えている。

表1 乳幼児心肺蘇生講習会

年月日	対象者	受講者数	会場	インストラクター数
H14. 6. 30	保育士	69名	福祉センター	56名
H14. 9. 28	保育士 保護者	25名	保育園	27名
H15. 5. 10	保育士	39名	コミュニティーセンター	18名
H15. 6. 7	保育士 保護者	30名	保育園	14名

表2 心肺蘇生実習に対する受講者の評価

1) 難易度

大変難しい	1名	1.6%
難しい	3名	4.8%
どちらでもない	0名	0%
分かりやすい	19名	30.6%
大変分かりやすい	38名	61.3%
無回答	1名	1.6%

2) 満足度

非常に不満	0名	0%
不満	0名	0%
どちらでもない	1名	1.6%
満足	25名	40.3%
非常に満足	34名	54.8%
無回答	2名	3.2%

表3 病院主導と消防署主導との相違

病院主導	消防署主導
<p>主に休日を使ってのボランティア活動であるため</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平日は仕事を抱えている人が参加しやすい。</li> <li>インストラクターの確保が困難なことがある。</li> <li>一人一人が意欲的である。</li> <li>服装は私服</li> </ul>	<p>平日の業務としての活動であるため</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平日仕事を抱えている人が参加しにくい</li> <li>教師、保育士などが仕事の一環として参加できる。</li> <li>服装は制服</li> </ul>

資料3) 受講者講習後アンケート (回答数:62名)

Q1. 年齢

20代	19名
30代	8名
40代	23名
50代	10名
無回答	2名

Q2. 性別

男性:1名、女性:61名

Q3. 職業

保育士(保育園)	49名
保育士(幼稚園)	10名
保健婦	1名
調理師	1名
その他	1名

Q4. これまでに心肺蘇生の講習会を受けたことがありますか？

ない		19名
ある	1回	19名
	2回	16名
	3回	5名
	4回	2名
無回答		1名

Q5. 心肺蘇生手技の自己評価(1～5の5段階で評価してください。)

(できない ←-----→ できる)

	1	2	3	4	5	無回答
意識の確認			26名	11名	20名	5名
呼吸の確認		1名	30名	13名	12名	6名
循環の確認	2名	4名	31名	9名	9名	7名
気道確保		2名	30名	11名	14名	5名
人工呼吸		3名	27名	12名	15名	5名
心臓マッサージ		1名	28名	16名	11名	6名

Q6. 心肺蘇生手順の認識度テスト(正しいと思う順番をカッコ内に記入してください。)

	1番	2番	3番	4番	5番	6番	7番	無回答
a.意識の確認	60名	2名						
b.循環サインの確認			1名	7名	26名	24名	3名	1名
c.口対口人工呼吸			2名	23名	25名	10名	1名	1名
d.呼吸の確認		16名	33名	9名	1名		2名	1名
e.気道の確保		24名	21名	13名	3名			1名
f.大声で助けを呼ぶ	2名	20名	4名	8名	4名	4名	18名	2名
g.心臓マッサージ				1名	2名	23名	33名	3名

Q7. 1歳から14歳までのこどもは病気でなくなるより、事故でなくなるほうが多いことを知っていますか？

知っていた	37名
知らなかった	24名
無回答	1名

Q8. うつぶせ寝が乳幼児突然死症候群(SIDS)の危険因子であることを知っていますか？

知っていた	59名
知らなかった	2名
無回答	1名

Q9. 本日の講習会の意見をご記入下さい。難しかったか・満足できたかの項目について

1) 講師の話

大変難しい	2名
難しい	1名
どちらでもない	2名
分かりやすい	25名
大変分かりやすい	31名
無回答	1名

非常に不満	0名
不満	0名
どちらでもない	3名
満足	29名
非常に満足	28名
無回答	2名

- ・ 事前の予防・危機管理に再チェックが必要だと思いました。
- ・ もう少しゆっくり聞きたかった。(2名)
- ・ 具体的で大変わかりやすく、納得できた。
- ・ スライドと解説で、突然死の危険性と確率の高さに驚いた。

2) ビデオ(寸劇)について

大変難しい	1名
難しい	1名
どちらでもない	5名
分かりやすい	25名
大変分かりやすい	27名
無回答	3名



非常に不満	1名
不満	0名
どちらでもない	7名
満足	25名
非常に満足	25名
無回答	5名

- ・ 楽しい動きでわかりやすかった。(2名)
- ・ 人気者のアンパンマンの登場に親しみが持て、場に応じた演出に感心しました。
- ・ もっと見たかった。
- ・ ビデオの放映が早かった。

### 3) 心肺蘇生実習

大変難しい	1名
難しい	3名
どちらでもない	0名
分かりやすい	19名
大変分かりやすい	38名
無回答	1名

非常に不満	0名
不満	0名
どちらでもない	1名
満足	25名
非常に満足	34名
無回答	2名

- ・ とてもわかりやすかった。
- ・ 教え方が丁寧だった。
- ・ 現実、パニックにならないように、日頃訓練で取り入れることも大切だと思う。
- ・ 人形ですら“あわてる”自分をインストラクターが本当に親切に詳しく、楽しく教えてくれて満足です。

- ・ 見るのと実際するのは、難しいと思った。
- ・ 小グループでの実習で、体験でき、大変良かった。
- ・ 内容・印象はとても満足だが、いざ自分が実技をすると、内容通りにはいかないと  
思った。

4) インストラクターの態度について

好感が持てた	54名
どちらでもない	2名
好感が持てない	5名
無回答	1名

- ・ 丁寧によく教えてくれた。(4名)
- ・ 優しくわかりやすく教えてくれた。(2名)
- ・ 大変良い講習会に参加できたことに満足している。
- ・ 実際に動くことでわかりやすかった。

5) 今後、倒れている人を見かけたら、「大丈夫ですか？」と声をかけようと思いませんか？

思う	58名
思わない	0名
分からない	5名

6) 息も心臓も止まっている人がいたら、人工呼吸や心臓マッサージをしようと思いませんか？

思う	49名
思わない	0名
分からない	13名

7)このような講習会を今後また受講しようと思えますか？

思う	49名
思わない	0名
分からない	13名

8)講習会で企画してほしいことがあれば、記載して下さい。

( 企画してほしいこと )

- ・ 園外でケガをした時の対応
- ・ 包帯の巻き方
- ・ ケガや病気の処置の仕方

( 感想 )

- ・ 各園毎での研修にも来てほしい。
- ・ 楽しくわかりやすい講習会でした。ありがとうございました。皆様に感謝します。次回も楽しみに参加したいと思います
- ・ 事故があつてはならない事だが、慌てず対応したい。講習を経験する事が大切で、何度も受けたい。
- ・ 園に持ち帰り、早速皆に伝えます。しっかりと自分の物にする為に定期的に復習したいと思いました。今後も企画して下さい。とても良い研修でした。

## 子どもの事故防止と市町村への事故対策支援に関する研究

主任研究者 田中哲郎 国立保健医療科学院生涯保健部部長

**研究要旨：**子どもの事故は0歳を除く小児期の死因順位の第一位を占め、子どもの健全育成上早期に解決すべき小児保健上の重要な課題である。

このため、「健やか親子21」の各課題の目標として、事故防止対策を実施している家庭や市町村の割合を2010年までに100%とすることや心肺蘇生法を知っている親の割合を100%にするなどが掲げられている。また、次世代育成支援対策推進法の行動計画策定指針には「乳幼児健診等の場を通じて誤飲、転落、転倒、やけど等の子どもの事故の予防のための啓発等の取り組みを進めることが望ましい」とされている。

これらの施策を推進し、子どもの事故を減らすことを目的に研究を行った。

まず、わが国における事故の現状と研究の現状およびレビュー研究を行った。

この結果、わが国の乳幼児の事故による死亡率は先進国より高いこと、また、事故は防止可能であるとの結果が得られた。

研究は「健やか親子21」のベースライン値の作成、健診の機会を利用した事故防止プログラム、発達段階別の事故防止プログラム、家庭内点検プログラム、安全教育プログラムなどすぐに使用できるプログラムを開発した。

その他、子どもの事故と性格の関係、事故発生頻度とその防止の可能性、地域子育て支援センターから事故防止の可能性などについて研究を行った。

これらの結果、わが国の市町村の事故防止啓発活動は必ずしも十分でないことが明らかになった。この理由の大きな要因として、教材等が無料で自由に入手出来ないこと大きな原因であることより、国立保健医療科学院のホームページに無料で自由にダウンロードできる子どもの事故防止支援サイトを開設し、支援することとした。同時に、一般の人を対象として事故防止情報や自己診断が出来るホームページを開設して事故防止活動を推進することとした。これらの研究成果により、市町村や一般の人への事故防止が進むと考えられる。

いて（田中哲郎、石井博子、内山有子）

本研究にあたり、まずわが国の最近の小児事故の現状評価を行った。

内容は年齢階級別の事故による死亡数、死亡率、死因順位、事故種類別死亡数、年次推移、事故による入院率、外来受診率とその割合、先進国との国際比較と比率、過剰死亡数などである。

その結果、1～4歳を例にとると、この15年間に死亡率は1/3に減少していたが、入院、外来受診率は75～88%にとどまっておき、実際に発生している事故は余り減少していないことが明らかになった。

また、国際比較においても0歳、1～4歳の事故による死亡率は先進国の中では高いことが明らかになり、中でも溺水、墜落死が多く、最良国並に事故を減らせば0～4歳で毎年500人以上が救命されると試算された。

②家庭における事故対策の現状と子どもの事故経験（田中哲郎）

羽鳥文麿：千葉県立子ども病院集中治療・麻酔科科長

佐原康之：和歌山県福祉保健部局長

### A. 研究目的

わが国における子どもの事故の実態を明らかにし、その防止を検討すること、および事故防止対策を全ての市町村の事業として実施するためにはどのように支援することが望ましいかを検討することを目的に研究を行った。

### B. 研究方法

各課題解決に最も適切な方法にて行った。詳細については各報告書を参照されたい。

### 1. 研究結果と考察

#### I. 平成13年度研究

今年度、研究した主な研究課題は以下のとおりであり、その概要を述べることにする。

①わが国におけるこどもの事故等の現状につ