

## 特集：学校保健危機管理

### 学校における事故防止

内山有子, 田中哲郎

国立保健医療科学院 生涯保健部

### School Injury Prevention and Safety Education

Yuko UCHIYAMA, Tetsuro TANAKA

Department of Health Promotion and Research, National Institute of Public Health

#### はじめに

近年、わが国は少子化が進みその対策を考慮する一方で、この世に生を受けた貴重な命を安全に、健やかにはぐくむ努力も重要と考えられるようになってきた。

子どもたちの生命を脅かす大きな要因として、0歳を除く小児の死因に「不慮の事故」が第一位としてあげられている<sup>1)</sup>が、わが国では系統立てられた事故防止対策は近年取り掛かりはじめられたばかりであり、保健所、消防署、学校の保健

授業等で事故防止を取り上げてはいるものの、保護者、医療関係者、教育関係者などの事故に関する知識や関心はまだ低く、またこれらの指導現場で事故に関する総合的かつ専門的な知識を持って指導できる者が少ない。

また、日本の年齢階級別死亡率をアメリカ、イギリス、カナダ、イタリア等の14先進国との平均死亡率と国際比較してみると、全死因では1~4歳のみが他の先進国より高いだけだが(図1)、事故による死亡率は0歳、1~4歳、55~64歳、65~74歳、75歳以上の年齢階級で高くなっている(図2)。

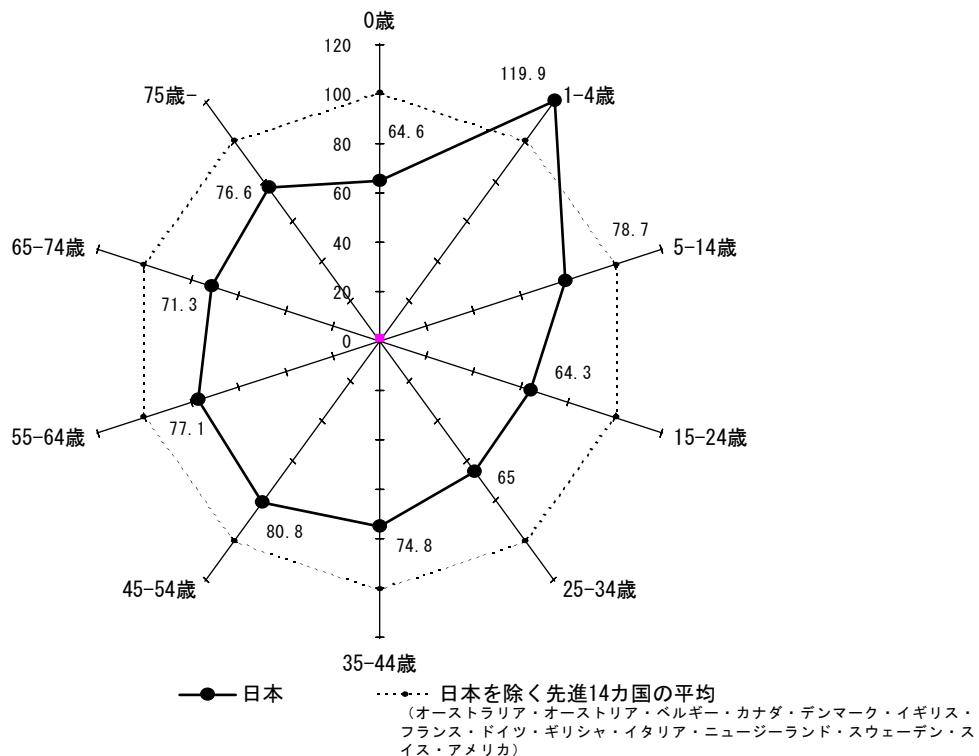


図1 わが国の全死因の年齢別死亡率と先進14カ国との比較

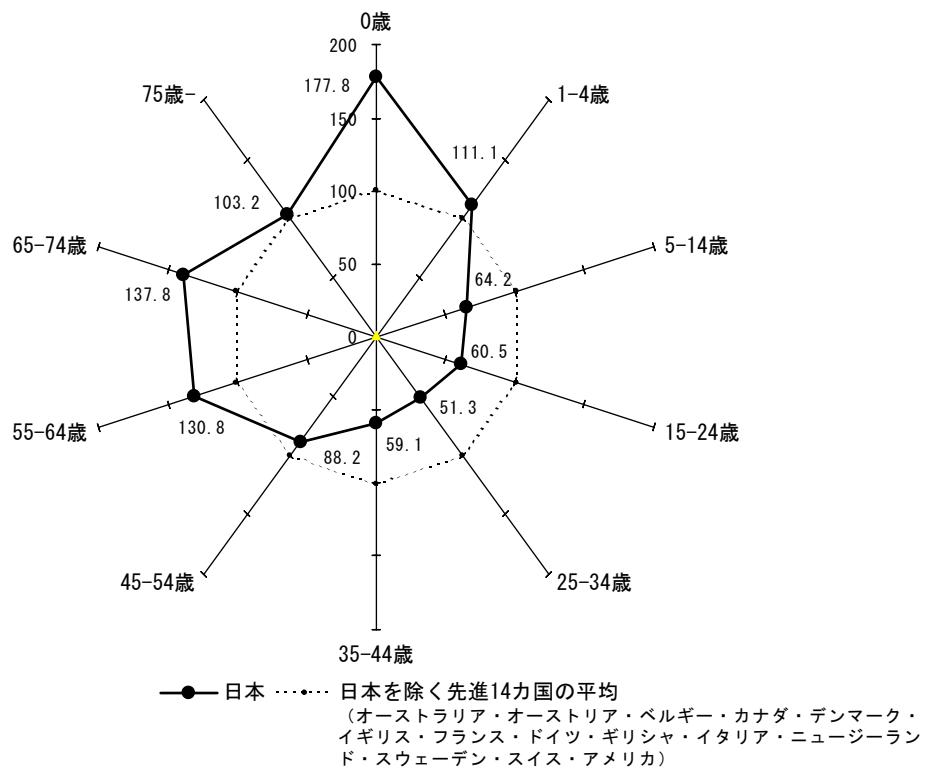


図2 わが国の年齢別の事故死亡率と先進14カ国との比較

また、学校保健法第2条では「学校においては、児童、生徒、学生または幼児および職員の健康診断、環境衛生検査、安全点検その他の保健または安全に関する事項について計画を立て、これを実施しなければならない」と定めており、子どもたちが一日の大半を過ごす学校生活を安全で快適なものにし、本来楽しいものであるはずの学校生活の中で事故に巻き込まれる可能性を最小限にするためには学校における事故防止や救急体制は重要な課題である。

そこで学校での事故防止や安全教育について考えてみることとする。

### 学校事故の現状

#### 1. 日本スポーツ振興センターによる災害共済制度

学校で疾病や不慮の事故が発生し、児童・生徒が医療機関にかかった際は、独立行政法人日本スポーツ振興センター（旧：日本体育・学校健康センター）の災害共済給付金制度に加入していると給付金を受けることができる。この制度

は、国・学校の設置者・保護者の三者の負担により成り立つ互助共済制度で日本スポーツ振興センター内にある健康安全部・都道府県支部により運営され、義務教育諸学校、高等学校、高等専門学校、幼稚園及び保育所の管理下における災害に対し、災害共済給付（医療費、障害見舞金又は死亡見舞金）を行うことにより、学校教育の円滑な実施に資することを目的としている。

平成13年度の災害共済給付制度への加入状況は小学校99.9%、中学校99.8%、高等学校97.9%などで、総数97.1%でほぼすべての児童生徒がこの制度の加入している<sup>2)</sup>（表1）。

この給付を受ける際に学校管理下の災害として認められるのは、授業中、課外指導中、休憩時間中、通学中などで、給付の対象となる災害の範囲は学校の管理下の事由による負傷や疾病、学校の管理下の負傷及び疾病が治った後に残った障害、学校の管理下の事由による死亡及び疾病に直接起因する死亡などである。

表1 加入状況

	総数		小学校		中学校		高等学校		高等専門学校		幼稚園		保育所	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
加入者数	18,739,289	97.1	7,321,219	99.9	4,006,997	99.8	4,201,799	97.9	56,845	99.7	1,430,533	81.5	1,721,896	92.5
未加入者数	567,794	2.9	4,647	0.1	7,599	0.2	90,973	2.1	172	0.3	324,612	18.5	139,791	7.5
合計	19,307,083	100.0	7,325,866	100.0	4,014,596	100.0	4,292,772	100.0	57,017	100.0	1,755,145	100.0	1,861,687	100.0

表 2 給付状況

	負傷・疾病		死亡		障害		合計	
	件数(件)	金額(千円)	件数(件)	金額(千円)	件数(件)	金額(千円)	件数(件)	金額(千円)
総数	1,671,259	15,288,722	119	2,228,750	542	1,500,020	1,671,920	19,017,492
小学校	640,200	4,490,270	30	575,000	103	163,510	640,333	5,228,780
中学校	571,320	5,168,721	25	462,500	156	302,715	571,501	5,933,936
高等学校	350,512	4,816,145	56	1,057,500	262	954,355	350,830	6,828,000
高等専門学校	3,663	54,858	2	21,250	3	7,660	3,668	83,768
幼稚園	48,619	350,569	2	37,500	5	9,120	48,626	397,189
保育所	56,945	408,159	4	75,000	13	62,660	56,962	545,819

表 3 負傷における場合別発生割合

	各教科等	特別活動	学校行事	課外指導	休憩時間	寄宿舎	通学(園)中	合計
総数	349,856	52,446	51,175	277,905	327,357	387	54,491	1,113,617
	(31.4)	(4.7)	(4.6)	(25.0)	(29.4)	(0.0)	(4.9)	(100.0)
小学校	122,075	39,500	15,400	12,275	240,825	75	29,800	459,950
	(26.5)	(8.6)	(3.3)	(2.7)	(52.4)	(0.0)	(6.5)	(100.0)
中学校	91,800	10,775	19,375	165,475	72,900	75	11,350	371,750
	(24.7)	(2.9)	(5.2)	(44.5)	(19.6)	(0.0)	(3.1)	(100.0)
高等学校	56,050	2,150	16,200	98,980	13,490	170	11,730	198,770
	(28.2)	(1.1)	(8.2)	(49.8)	(6.8)	(0.1)	(5.9)	(100.0)
高等専門学校	487	21	200	1,175	142	63	135	2,223
	(21.9)	(0.9)	(9.0)	(52.9)	(6.4)	(2.8)	(6.1)	(100.0)
幼稚園	36,376	—	—	—	—	4	836	37,216
	(97.7)	—	—	—	—	(0.0)	(2.2)	(100.0)
保育所	43,068	—	—	—	—	—	640	43,708
	(98.5)	—	—	—	—	—	(1.5)	(100.0)

平成 13 年にこの管理下での災害として給付金を受けた数は負傷・疾病、障害、死亡を合わせて小学校が 64 万件 52 億円、中学校が 57 万件 59 億円、高等学校が 35 万件 68 億円等で(表 2)、保健室や職員室での手当てのみでこの給付の対象とならなかったものを含めると、実際にはかなり多くの事故が学校で発生しているといえる。また、負傷と疾病の比率を見るとこの給付の対象となる疾病が限定されていることもあり、全学校種で負傷が 9 割以上を占めている。

負傷の場合別発生割合をみると、総数では幼稚園・保育園が含まれるため各教科等が最も多く 31.4% となっているが、小学校では休憩時間中が 52.4% と最も多く、中学校と高等学校は課外活動中が最も多くそれぞれ 44.5%, 49.8% となっている(表 3)。

負傷の種類別発生割合は総数、小学校、中学校、高等学校ともに捻挫・打撲が 30% 以上と最も多く、次いで骨折、捻挫という順番になっており(表 4)、負傷した部位は上肢部と下肢部を合わせて 6 割以上となっている(表 5)。

また、過去 10 年間の負傷の発生率の年次推移を平成 3 年を基準とし 100 と考えてみてみると総数と小学校で 1.3 倍、中学校と高校では 1.4 倍になっている(図 3)。

同様に負傷の種類の年次推移をみると小学校では脱臼、挫傷打撲、擦過傷、捻挫が増え、切傷、割傷が減り、中学校では擦過傷、捻挫打撲、熱傷・火傷、捻挫が増え、刺傷、割傷が減り、高等学校では熱傷・火傷、捻挫打撲、擦過傷、裂傷が増え、割傷が減っている。

この報告をみると実に多くの事故が各学校で起きていることがわかる。本来学校とは児童生徒が安全に教育を受ける場であり、授業中や課外活動の場等で災害にあい、医療機関受診を止む無くされたり、障害や後遺症を残したり、ましてや死に至ることは当事者の児童生徒のみならず、教職員や保護者、地域の人々にも大きな影響を与える。しかし、学校で起きる事故の大半は保健室で手当てができる軽度のものなので、養護教諭や教科担当教諭の迅速な判断による処置で被害を最小限に出来ると思われる。

## 2. 養護教諭を対象とした学校事故調査

我々が平成 10 年に全国から無作為抽出した国公私立の小学校 600 校(有効回答数 268 校)、中学校 300 校(137 校)、高等学校 200 校(73 校)合計 1100 校(478 校)の養護教諭を対象として行った学校事故の実態調査<sup>3)4)</sup>によると、日本

表 4 負傷の種類別発生割合

	捻挫・打撲	骨折	捻挫	挫創	切創	その他	合計
総数	351,235	253,153	245,291	93,886	42,931	127,121	1,113,617
	(31.5)	(22.7)	(22.0)	(8.4)	(3.9)	(11.4)	(100.0)
小学校	146,375	92,275	92,100	47,575	22,850	58,775	459,950
	(31.8)	(20.1)	(20.0)	(10.3)	(5.0)	(12.8)	(100.0)
中学校	118,100	99,100	95,800	17,375	10,950	30,425	371,750
	(31.8)	(26.7)	(25.8)	(4.7)	(2.9)	(8.2)	(100.0)
高等学校	61,130	51,850	52,680	9,900	3,660	19,550	198,770
	(30.8)	(26.1)	(26.5)	(5.0)	(1.8)	(9.8)	(100.0)
高等専門学校	718	516	563	132	59	235	2,223
	(32.3)	(23.2)	(25.3)	(5.9)	(2.7)	(10.6)	(100.0)
幼稚園	12,380	4,380	2,076	8,252	2,468	7,660	37,216
	(33.3)	(11.8)	(5.6)	(22.2)	(6.6)	(20.6)	(100.0)
保育所	12,532	5,032	2,072	10,652	2,944	10,476	43,708
	(28.7)	(11.5)	(4.7)	(24.4)	(6.7)	(24.0)	(100.0)

表 5 負傷の部位別発生割合

	頭部	顔部	体幹部	上肢部	下肢部	合計
総数	94,879	214,434	79,733	374,102	350,469	1,113,617
	(8.5)	(19.3)	(7.2)	(33.6)	(31.5)	(100.0)
小学校	49,925	103,850	25,000	160,150	121,025	459,950
	(10.9)	(22.6)	(5.4)	(34.8)	(26.3)	(100.0)
中学校	22,150	48,925	31,375	134,525	134,775	371,750
	(6.0)	(13.2)	(8.4)	(36.2)	(36.3)	(100.0)
高等学校	9,490	25,530	20,070	59,570	84,110	198,770
	(4.8)	(12.8)	(10.1)	(30.0)	(42.3)	(100.0)
高等専門学校	118	321	228	637	919	2,223
	(5.3)	(14.4)	(10.3)	(28.7)	(41.3)	(100.0)
幼稚園	6,436	16,588	1,512	8,176	4,504	37,216
	(17.3)	(44.6)	(4.1)	(22.0)	(12.1)	(100.0)
保育所	6,760	19,220	1,548	11,044	5,136	43,708
	(15.5)	(44.0)	(3.5)	(25.3)	(11.8)	(100.0)

スポーツ振興センターの統計と同じように、小学校では大部分は軽度の障害であるがその発生件数は多い、中学校では緊

急性が高く重傷度の高い事故が多い、高等学校では発生件数は少ないが死亡などに直接結びつきやすい重傷な事故が多いという校種別の特徴が明らかになった。

児童生徒 1 人が保健室にて 1 年間になんらかの処置を受けている回数は小学校 2.5 回、中学校 1.3 回、高等学校 0.5 回で、医療機関受診や医療機関への受診勧告は中学校が他に比べてやや多く、保健室での経過観察も中学校が他の校種の 2 ～ 3 倍多くなっていた。医療機関受診を 1 とした場合の事故の重傷度別の発生比率は図 4 のようになり、小学校では特に軽度の傷害の発生の比率が高いことがわかる。これは小学生では身体機能の未熟さや不注意などにより小さなケガが多いが、年齢が上がり身体活動のいろいろな経験するにつれてそのような不注意によるケガが減り、中学生は部活動などで身体活動が活発になっているものの、身体の運動機能や技術

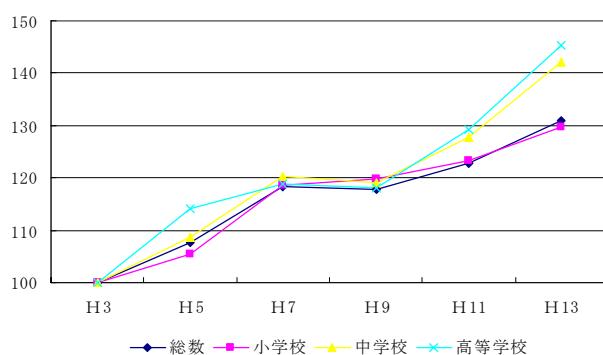


図 3 平成 3 年を 100 とした負傷の発生率の年次推移

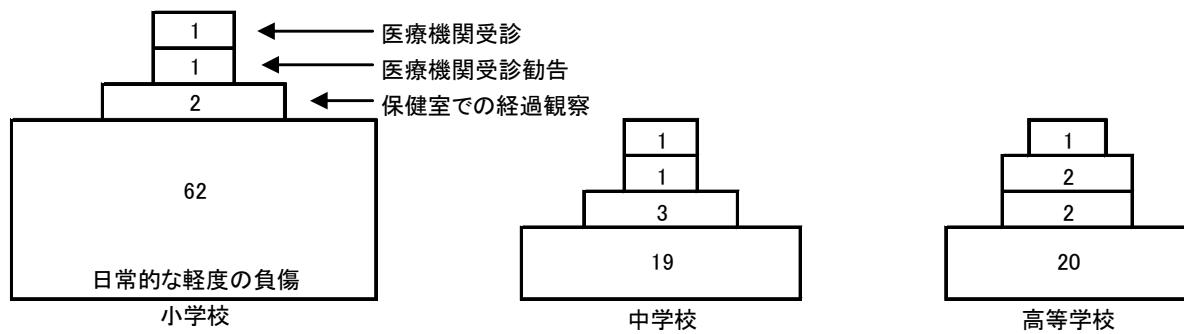


図4 学校における事故の程度別発生比率

表6 養護教諭以外の一次救命処置可能者の有無

	小学校		中学校		高等学校		総計	
	校数	割合	校数	割合	校数	割合	校数	割合
いる	203	75.7	116	84.7	68	93.2	387	81.0
いない	52	19.4	17	12.4	5	6.8	74	15.5
回答なし	13	4.9	4	2.9	0	0.0	17	3.6
合計	268	100.0	137	100.0	73	100.0	478	100.0

がまだ未完成なため、重傷の事故につながっているものと思われる。

また、養護教諭が不在の時の救急体制については、約2/3の学校がそのようなときに起きた事故に対する対応策を明確にしており、また約8割の学校が養護教諭以外に心肺蘇生等の一次救命処置ができるものがいると回答している（表6）。

このように学校管理下の事故には発生状況や発生内容に学校種別の特徴があり、実際に事故防止対策をたてる際にはこのような特徴を考慮して安全対策・安全教育を行う必要があると思われる。

小学校では教師の付き添いがない休憩時間に日常的な軽度の負傷が多数起きていることより、体育館や教室等の安全点検を的確に行い、環境を整備することにより事故の発生を減らすことができると思われる。また、ケガをした児童には軽度のケガでもその原因を放置しておけば重傷につながることなどの事後指導を行うことが必要であり、危険な行動が事故をひきおこす可能性があることを日ごろから繰り返し安全教育として指導する必要がある。

中学校では重傷度の高い事故が多いため、小学校と同様の事故防止対策とともに、課外活動時に事故が発生することが多いことより部活動の顧問が緊急事態にすばやい対応が出来る救急体制を整備しておく必要がある。

高等学校では事故そのものの発生は他の学校種より少ないが死亡や後遺症を残す事故が多く、中学校と同様に課外活動時の事故が多いため、時間外診療を行っている病院の情報を確認しておくことや、生徒自身も緊急時にはどのような体制をとることが望ましいか等についての指導も課外活動の一環として行なうことがよりよい事故防止対策につながると

思われる。

また、高校生は通学時に自転車やバイクを使うこともあるので交通事故に関する安全指導を十分におこなう必要がある。

## 米国の学校事故への取り組み

小児の事故防止対策や安全教育の取り組みを10年以上前から国レベルで行っている米国では、学校管理下で事故が起きた際の対処方法として、応急処置の方法とともに、保護者を呼ぶ状況、病院に運ぶ状況などがマニュアルを通じて詳細に提示されており、このマニュアルをもとにすべての教職員が緊急事態に対応できるような心肺蘇生法等の応急処置の知識と技術を身に付けています。

環境整備としては、各教室に非常に点灯するランプが設置する、応急処置のマニュアルがかかるポスターを貼る、緊急時の保護者への連絡網、病院の電話番号等が貼る等の緊急時の準備を万全にしている。屋外グランドには木のチップ等の緩衝剤がひかれており、遊具からの転落や転倒の際のケガを最小限に防げるようになっている学校もある。

子どもたちへの直接的な事故防止指導としては子どもの発育・発達に合わせて、保健の授業だけではなく家庭科、生物、科学、図工などさまざまな授業で指導を行なっている。その際になぜそのような事故が起きるのかという原因、予防策、対処法、応急処置等を理論的に系統立て、わかりやすく指導している。

学校で事故防止についての授業をする際に使われている教材にRisk Watchという本がある。Risk Watchは幼稚園児から中学生までを対象とした学校での事故防止の教材で、NFPA（National Fire Prevention Association）が中心とな

り事故防止の専門家たちの協力を受け開発され、教師、保護者、地域の安全に携わる人々と連携して使える教材で、子どもとその家族に、事故を防止するために必要な知識と技術を教える教材である。

内容は交通安全、火災・火傷防止、窒息予防、中毒予防、転落予防、拳銃事故予防、自転車・歩行者安全、溺水予防の8分野に分かれており、事故防止についての重要な知識を教える継続的かつ総合的なプログラムで、各年代の子どもの特徴、複合学級での指導活動、保護者や地域の参加、評価資料、関連企業等のリストと、子ども達が事故防止について楽しく学べるように考えられている。

また Risk Watch では、子ども達が自分の危機回避能力を高めることができるような創造力と教育を連携させている。子ども達は安全な行動の選択や仲間からの危ない誘惑の回消、自分達が毎日の生活の中で影響を受けている家族や友人からの危機回避行動等についても実践的に学ぶことができる内容となっている。

## 日本の安全教育

日本では学校で実際に行う安全教育として我々が平成14年に行った「冊子を利用した安全教育プログラム」についての研究結果<sup>5)</sup>がある。

本研究の対象者は保育園の3歳児・4歳児・5歳児クラスと幼児ではあったが幼児期後半では子どもの行動半径は増え広くなり、保護者が常に同行、監視指導することは不可能であるため、子ども自身が安全、危険について判断することが必要となる。そのため幼少からの「自分の安全を自分で守る」という安全教育が重要と考えられ、安全教育プログラムを試作<sup>6)</sup>し、その効果について検討を行った。

安全教育の冊子は右のページに2つの絵があり、保育士は左のページの文を参考にしながら「どっちのお友達がいいのかな」と2つの絵のどちらのお友達が安全で、よい子であるかを園児に考えさせ、安全でよい子の絵の方にシールを貼るワークブック形式で行い、指導前、指導後、指導1カ月後の正解率を明らかにし、指導の有効性について検討を行った。

3歳児では指導前と指導後で有意に正解が上昇したものは、「車に乗るときのシートベルトの着用」、「道路では横断歩道を渡る」、「すべり台の遊び方」、「ブランコで遊ぶとき」、「ボール遊び」、「水遊び」、「おやつを食べるときフォークは加えて歩かない」、「パジャマに火がついた時の消し方」で、指導1か月後でも指導効果は持続していた。

4歳児、5歳児では指導前の段階で、すでに理解している子どもが多くみられており、内容を再検討する必要があるが、この年齢では何度も繰り返し指導する方がより効果的であり、指導年齢も保育園の3歳児クラス以上であれば、十分に本プログラムの方式による教育が可能であることが明らかになった。

実際に指導した保育士の感想では、この安全教育に子どもは大変興味を持って取り組めていたと3割の保育士が感じ、約7割が興味があったと答えていた。

子どもが興味を持った点は、シールを貼って選択することで、ゲームやクイズ感覚で楽しんでいたことや、絵本仕立てになっておりストーリーを聞いて楽しんだり、日常生活や身近にある内容だったことなどが挙げられていた。

指導のしやすさでは、絵があつてわかりやすく、対比して説明できたから、子どももよく絵を見ていたことや、子どもにわかりやすい説明の仕方が載っていたので伝えやすかつたなどであった。

上記の結果より、幼児でもその発達段階に合わせた、わかりやすい教材を利用して安全指導を行えば、自分自身の安全について考えることができるようになると思われ、今後このような安全教育を小・中・高等学校でも行うことが学校での事故防止対策の一環になると思われる。

## まとめ

日本における小児の死因の第一位は不慮の事故であるが日本には国レベルの事故防止センターや事故に関する研究所はなく、事故防止システムや教育カリキュラムも今だ開発途中にある。しかし、子どもたちは一日の大半を学校で過ごすことより、今後は事故が起きないような環境整備とともに、単なる知識の詰め込みではなく、科学的かつ理論的にまとめられた教育カリキュラムの中で、発育・発達段階にあわせたわかりやすくかつ効果的な指導教材を用いた事故防止・安全教育を学校教育の中で行う必要があると思われる。幼少の頃から命の大切さを含めたこのような事故防止・安全教育を行うことにより、自分の健康や安全を自分で制御し守ることができるようになり、他人の痛みもわかることが出来る人材が育成されると考えられ、またこのような教育を受けた子どもたちが将来自分の子どもを持ったときに、事故防止の正しい知識を次世代へと伝達していくことで、将来的な事故防止対策につながっていくと考える。

また、事故が起きた際に必要となる救命救急処置としての心肺蘇生法は決して難しいものではなく、わかりやすい説明をすれば小学校3年生以上でも1~2時間の指導で習得することができるとの研究結果<sup>7)</sup>もあり、中学校、高等学校の学習指導要領<sup>8)9)10)11)</sup>でも、保健体育の授業の中で心肺蘇生法などの救急法を指導することとなっているため、このような実技を身に付けた生徒がたくさんいることが、緊急事態への対処のひとつにもなると考えられる。

学校における事故防止には①教員、保護者や地域社会の子どもへの事故防止への気配り、②子どもの周辺の環境整備、③子ども自身への安全教育が重要と考えられ、基本的には事故が起きないような環境を整備することが大前提である。

同時にもし事故が起きた際のことを考え、すべての学校で救命救急体制を早急に整備し、養護教諭を中心として全職員の共通理解を図ることが学校事故を減少させる一手立てになると思われる。このような学校における危機管理の概念は事故に対してだけではなく、学校への不審者の侵入事件や通学途中の誘拐事件などにも応用することが出来ると思われる。

学校に通うすべての子どもたちは安全でよりよい環境の中で教育を受ける権利があり、学校側としては事故がおきないような最善の対策をとることが義務である。また教育委員会や行政としてもこのような事故防止に対応できるような人材を育成するための研修の場をできるだけ多く作り、参加しやすい環境を整える必要があるであろう。

子どもの死因の第一位である事故を防止するために学校としてできる対策をそれぞれの立場の先生がそれぞれの目線で行っていくことを今後望んでいる。

## 文献

- 1) 厚生労働省大臣官房統計情報部：平成 14 年度人口動態統計. 2003
- 2) 独立行政法人日本スポーツ振興センター：学校の管理下の災害 -19. 2004
- 3) 向井田紀子, 小林正子, 田中哲郎：学校事故に対する救急体制の現状に関する研究.学校保健研究 42(2). 105-116. 2000
- 4) 向井田紀子：学校における事故と対応. 小児科臨床 53(12) . 2307-2312. 2000
- 5) 田中哲郎, 石井博子, 内山有子：幼児安全教育プログラムの評価. 厚生労科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）平成 14 年度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報告書. 平成 15 年
- 6) 田中哲郎, 石井博子：幼児安全教育プログラムの試作. 厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）平成 13 年度子どもの事故とその防止に関する報告書. 551-563. 平成 14 年
- 7) 田中哲郎他：小・中学生に対する心肺蘇生法教育の可能性. 日本医事新報 3617. 46-51. 1993.
- 8) 文部省：中学校学習指導要領（平成元年文部省告示第 25 号）. 1989
- 9) 文部省：中学校学習指導要領（平成 10 年文部省告示第 176 号）. 1998
- 10) 文部省：高等学校学習指導要領（平成元年文部省告示第 26 号）. 1989
- 11) 文部省：高等学校学習指導要領（平成 11 年文部省告示第 58 号）. 1999