

わが国の乳幼児突然死症候群（SIDS）の疫学

田中 哲郎*¹ 加藤 則子*² 北島 智子*³ 武田 康久*³ 小田 清一*⁴

I はじめに

乳幼児突然死症候群（Sudden infant death syndrome：SIDS）は、乳幼児が何の兆候もなく突然亡くなる疾患とされることより、医学的にも社会的にも種々な問題を生じている。

また、外国においては、寝かせ方、保護者の喫煙、非母乳哺育など育児環境との関連がとりざたされ、特にうつぶせ寝によりSIDSの発生頻度が高くなるのではないかとの考えより、米国、英国、オーストラリア、北欧など多くの国で「うつぶせ寝をやめよう」とのキャンペーンが行われた。その結果、SIDSの死亡率が減少したとの報告^{1)~7)}がなされているが、わが国においてSIDSの疫学的な報告は多くない⁸⁾。

今回、われわれは乳幼児突然死症候群の疫学的な事項について、厚生省人口動態統計の死亡統計の磁気テープを使用し、解析を行った⁹⁾。同時にSIDSの育児環境因子について保健婦によるSIDS家族への聞き取り調査¹⁰⁾を行ったので

報告する。

II SIDS死亡数

(1) 発生数と発生率

日本の平成7年の乳幼児突然死症候群（SIDS）は総数579人で男341人（総数に対する割合58.9%）、女238人（同41.1%）である。1歳未満は526人（総数の90.8%）、2歳未満は561人（同96.9%）である。

平成8年は総数526人、男317人（60.3%）、女209人（39.7%）である。1歳未満は477人（90.7%）、2歳未満は515人（97.9%）である。

SIDSの発生率（出生千対）は平成7年が総数0.49、男が0.56、女が0.41である。

平成8年は総数が0.44、男が0.51、女が0.36である。

SIDSは男が女に比べ多く、また平成8年は平成7年に比べ死亡数、発生率共に減少している（表1）。

表1 SIDSの発生数と発生率

	総 数		男		女	
	実数 (%)	発生率 (出生千対)	実数 (%)	発生率 (出生千対)	実数 (%)	発生率 (出生千対)
平成7年						
SIDS実数	579(100.0)	0.49	341(58.9)	0.56	238(41.1)	0.41
1歳未満	526(90.8)	0.44	315(92.4)	0.52	211(88.7)	0.36
平成8年						
SIDS実数	526(100.0)	0.44	317(60.3)	0.51	209(39.7)	0.36
1歳未満	477(90.7)	0.40	288(90.9)	0.46	189(90.4)	0.32

(2) 死因順位

死因順位は1歳未満（乳児）についてみると、SIDSは平成7年、8年共に第3位である。

同年齢階級における全死亡者に対する割合は平成7年は10.4%、平成8年は10.5%である（表2-a）。

* 1 国立公衆衛生院母子保健学部長 * 2 同乳幼児保健室長

* 3 厚生省児童家庭局母子保健課課長補佐 * 4 同課長

表2-a 乳児(1歳未満)の死因順位

	1位		2位		3位		4位		5位	
	死因	死亡数 死亡率 割合(%)	死因	死亡数 死亡率 割合(%)	死因	死亡数 死亡率 割合(%)	死因	死亡数 死亡率 割合(%)	死因	死亡数 死亡率 割合(%)
平成7年	先天奇形, 変形及び 染色体異常	1 786 150.5 35.3	周産期に特異的 な呼吸障害及び 心血管障害	764 64.4 15.1	乳幼児突然 死症候群	526 44.3 10.4	不慮の事故	329 27.7 6.5	胎児及び新生児 の出血性障害及 び血液障害	241 20.3 4.8
平成8年	先天奇形, 変形及び 染色体異常	1 615 133.9 35.5	周産期に特異的 な呼吸障害及び 心血管障害	757 62.7 16.7	乳幼児突然 死症候群	477 39.5 10.5	不慮の事故	269 22.3 5.9	胎児及び新生児 の出血性障害及 び血液障害	203 16.8 4.5

注 死亡率は出生10万対

表2-b 生後4週以降1歳未満の死因順位

	1位		2位		3位		4位		5位	
	死因	死亡数 死亡率 割合(%)	死因	死亡数 死亡率 割合(%)	死因	死亡数 死亡率 割合(%)	死因	死亡数 死亡率 割合(%)	死因	死亡数 死亡率 割合(%)
平成7年	先天奇形, 変形及び 染色体異常	790 66.6 32.4	乳幼児突然 死症候群	473 39.8 19.4	不慮の事故	313 26.4 12.8	肺炎	105 8.8 4.3	心疾患	92 7.8 3.8
平成8年	先天奇形, 変形及び 染色体異常	681 56.4 32.3	乳幼児突然 死症候群	432 35.8 20.5	不慮の事故	259 21.5 12.3	心疾患	91 7.5 4.3	肺炎	71 5.9 3.4

注 死亡率は出生10万対

表3 発生月齢(SIDS)

(単位 人, ()内%)

	平成7年	平成8年
総数	579(100.0)	526(100.0)
0カ月	55(9.5)	51(9.7)
1	74(12.8)	70(13.3)
2	83(14.3)	75(14.3)
3	68(11.7)	54(10.3)
4	86(14.9)	69(13.1)
5	55(9.5)	46(8.7)
6	26(4.5)	33(6.3)
7	32(5.5)	24(4.6)
8	15(2.6)	21(4.0)
9	17(2.9)	14(2.7)
10	10(1.7)	12(2.3)
11	5(0.9)	8(1.5)
12	6(1.0)	4(0.8)
13	5(0.9)	1(0.2)
14	4(0.7)	2(0.4)
15	4(0.7)	8(1.5)
16	4(0.7)	4(0.8)
17	2(0.3)	2(0.4)
18	3(0.5)	2(0.4)
19	2(0.3)	3(0.6)
20	-(-)	4(0.8)
21	1(0.2)	1(0.2)
22	2(0.3)	5(1.0)
23	2(0.3)	2(0.4)
(再掲)		
1歳未満	526(90.8)	477(90.7)
2歳未満	561(96.9)	515(97.9)

4週以降1歳未満の死因順位についてみると、SIDSは平成7年総数が473人、死亡率が39.8(出生10万対)、この年齢階級における全死亡者に対する割合は19.4%で、新たに死因順位表を作成したところ、第2位である。平成8年は総数が432人、死亡率が35.8、割合20.5%で平成7年と同様死因順位の第2位を占めている(表2-b)。

まとめるとSIDS死亡数は乳児死因順位では第2位で、割合は10%強であるが、4週以降1歳未満についてみると、先天奇形等が第1位で割合は30%強、次いでSIDSが第2位で20%前後を占めている。

(3) 発生月齢

SIDSの発生を月齢別にみると全SIDS症例に対する割合が10%を越えたのは平成7年、8年ともに生後1カ月より4カ月までである。

この4カ月間のSIDS死亡の全体に占める割合は、平成7年53.7%、平成8年51.0%である(表3、図1)。

Ⅲ SIDS児と母親

(1) 出生体重

SIDS児の出生体重についてみると、平成7年

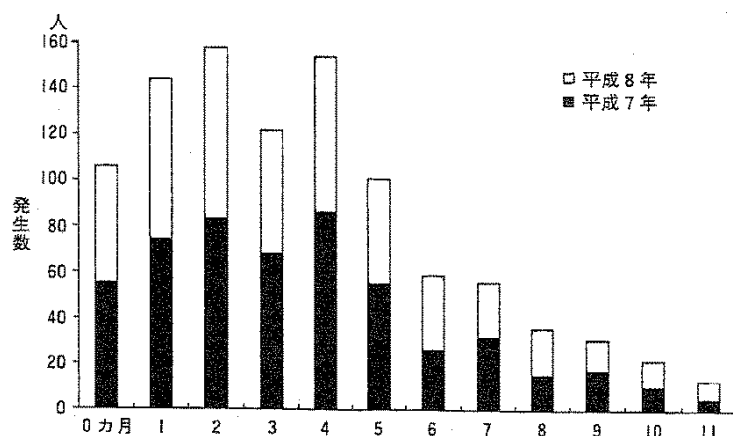
は1,000g未満が7人、1,000g以上1,500g未満が12人、1,500g以上2,000g未満が17人、2,000g以上2,500g未満が60人で、2,500g未満は合計96人（不詳を除いた割合20.2%）である。

平成8年は1,000g未満が4人、1,000g以上

1,500g未満が13人、1,500g以上2,000g未満が19人、2,000g以上2,500g未満が55人で、2,500g未満が合計91人（不詳を除いた割合21.6%）である（表4）。

全出生における2,500g未満の割合は平成7年が89,112人の7.5%、平成8年が90,882人の7.5%であり、SIDSは2,500g未満の出生体重児に多くみられている。

図1 SIDS発生月齢



(単位 人, ()内%)

表4 出生体重

	平成7年		平成8年	
	SIDS	全出生	SIDS	全出生
総 数	579(...)	1 187 064(...)	526(...)	1 206 555(...)
～ 499g	1(0.2)	154(0.0)	—(—)	166(0.0)
500～ 999	6(1.3)	2 456(0.2)	4(1.0)	2 368(0.2)
1000～1499	12(2.5)	4 703(0.4)	13(3.1)	4 623(0.4)
1500～1999	17(3.6)	11 836(1.0)	19(4.5)	11 942(1.0)
2000～2499	60(12.6)	69 963(5.9)	55(13.1)	71 783(6.0)
2500～2999	152(31.9)	404 795(34.1)	140(33.3)	414 103(34.3)
3000～3499	172(36.1)	524 098(44.2)	145(34.4)	531 223(44.0)
3500～3999	50(10.5)	152 333(12.8)	40(9.5)	153 669(12.7)
4000～4499	5(1.1)	15 339(1.3)	5(1.2)	15 371(1.3)
4500～	1(0.2)	1 096(0.1)	—(—)	1 117(0.1)
不 詳	103(...)	291(...)	105(...)	190(...)
(再掲)				
1kg以上2.5kg未満	89(18.7)	86 502(7.3)	87(20.7)	88 348(7.3)
2.5kg未満	96(20.2)	89 112(7.5)	91(21.6)	90 882(7.5)

注 構成割合は不詳を除いた割合

表5 妊娠期間別出生数（4週区分）

(単位 人, ()内%)

	平成7年		平成8年	
	SIDS	全出生	SIDS	全出生
総 数	579(...)	1 187 064(...)	526(...)	1 206 555(...)
満22週未満	—(—)	12(0.0)	—(—)	7(0.0)
満22～23週	1(0.2)	277(0.0)	—(—)	303(0.0)
24～27	6(1.3)	2 095(0.2)	8(2.0)	2 031(0.2)
28～31	12(2.5)	5 067(0.4)	14(3.4)	5 047(0.4)
32～35	24(5.1)	22 762(1.9)	27(6.6)	23 484(1.9)
36～39	268(56.9)	694 759(58.5)	222(54.1)	714 157(59.2)
満40週以上	160(34.0)	461 637(38.9)	139(33.9)	461 096(38.2)
不 詳	108(...)	455(...)	116(...)	430(...)
有効回答	471(100.0)	1 186 609(100.0)	410(100.0)	1 206 125(100.0)

注 構成割合は不詳を除いた有効回答の割合

(2) 在胎週数

SIDS児の在胎週数についてみると、平成7年は32週未満が19人、満32週から35週が24人（不詳を除いた割合5.1%）、満36週から39週が268人（56.9%）、満40週以上が160人（34.0%）である。

平成8年は32週未満が22人、満32週から35週が27人（6.6%）、満36週から39週が222人（54.1%）、満40週以上が139人（33.9%）である（表5）。

SIDS児は全出生児と比較すると在胎満35週以下の児に多くみられている。

(3) 母の年齢

SIDS児の母の年齢についてみると、平成7年は20歳未満が29人（6.1%）、20～24歳が124人（26.1%）、25～29歳が161人（33.9%）、30～34歳が125人（26.3%）、35～39歳が31人（6.5%）、40歳以上が5人（1.1%）である。

平成8年は20歳未満が18人（4.3%）、20～24歳が115人（27.6%）、

25～29歳が154人(37.0%), 30～34歳が96人(23.1%), 35～39歳が27人(6.5%), 40歳以上が6人(1.4%)である(表6)。

全出生児の母親の年齢分布と比較すると、SIDS児の母親は25歳未満の割合が多い。

(4) 単産、複産

単産、複産についてみると、平成7年は単産513人、複産13人、平成8年は単産458人、複産19人である。

全出生児における単産・複産比と比較すると、SIDSは複産児に多くみられる。

表6 SIDSの母の年齢(5歳区分)

(単位 人, ()内%)

	平成7年		平成8年	
	SIDS	全出生	SIDS	全出生
総数	579(…)	1 187 064(…)	526(…)	1 206 555(…)
～14歳	—(—)	37(0.0)	—(—)	19(0.0)
15～19	29(6.1)	16 075(1.4)	18(4.3)	15 602(1.3)
20～24	124(26.1)	193 514(16.3)	115(27.6)	190 520(15.8)
25～29	161(33.9)	492 714(41.5)	154(37.0)	504 575(41.8)
30～34	125(26.3)	371 773(31.3)	96(23.1)	377 274(31.3)
35～39	31(6.5)	100 053(8.4)	27(6.5)	105 630(8.8)
40～44	5(1.1)	12 472(1.1)	6(1.4)	12 526(1.0)
45～	—(—)	414(0.0)	—(—)	397(0.0)
不詳	104(…)	12(…)	110(…)	12(…)
有効回答	475(100.0)	1 187 052(100.0)	416(100.0)	1 206 543(100.0)

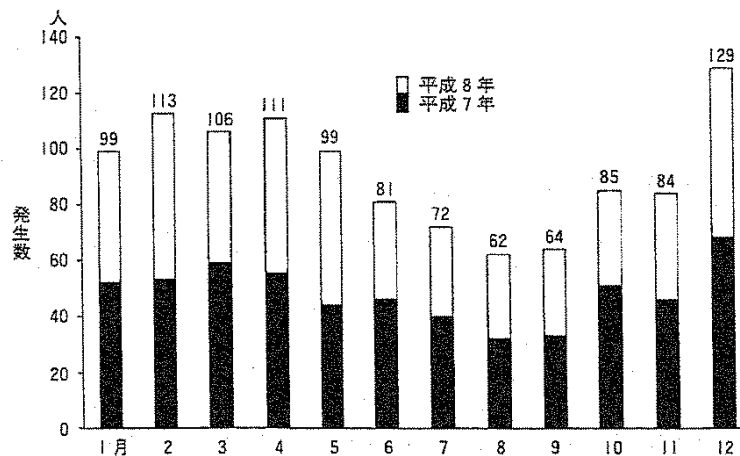
注 構成割合は不詳を除いた有効回答の割合

表7 死亡場所

(単位 人, ()内%)

	平成7年		平成8年	
	SIDS	全出生	SIDS	全出生
総数	579(100.0)	5 054(100.0)	526(100.0)	4 546(100.0)
施設内総数	382(66.0)	4 545(89.9)	333(63.3)	4 106(90.3)
病院	359(62.0)	4 370(86.5)	312(59.3)	3 922(86.3)
診療所	22(3.8)	173(3.4)	21(4.0)	183(4.0)
助産所	1(0.2)	2(0.0)	—(—)	1(0.0)
施設外総数	197(34.0)	509(10.1)	193(36.7)	440(9.7)
自宅	166(28.7)	409(8.1)	173(32.9)	376(8.3)
その他	31(5.4)	100(2.0)	20(3.8)	64(1.4)

図2 SIDS死亡月



(5) 出生順位

SIDSの出生順位について、平成7年では第1子が144人(不詳119人を除く460人の割合31.3%), 第2子176人(38.3%), 第3子101人(22.0%), 第4子29人(6.3%), 平成8年は第1子117人(不詳122人を除く404人の割合29.0%), 第2子168人(41.6%), 第3子90人(22.3%), 第4子17人(4.2%)で、これらは平成7年、8年の全出生の割合と比較するとSIDSは第1子に少なく、第2子以降、特に第3子以降に多くみられる。

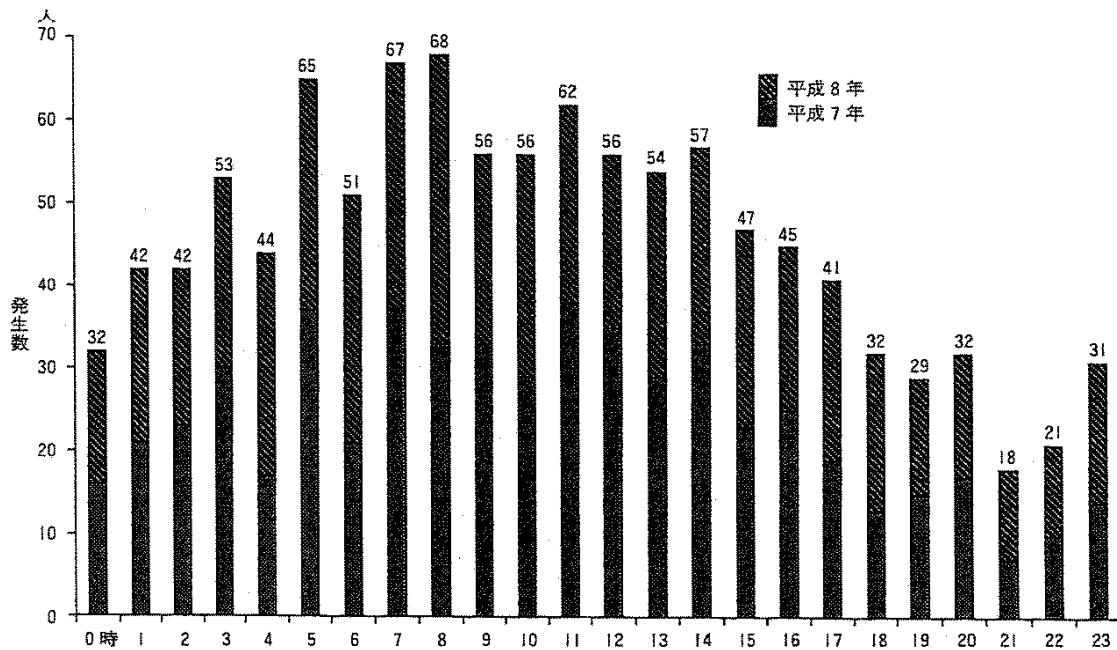
IV SIDS児の死亡時期、場所

(1) 死亡場所

SIDS児の死亡場所についてみると、平成7年は施設内が579人中382人(66.0%:病院359人, 診療所22人, 助産所1人), 施設外が197人(34.0%:自宅166人, その他31人), 平成8年は526人中施設内が333人(63.3%:病院312人, 診療所21人), 施設外が193人(36.7%:自宅173人, その他20人)である(表7)。

病院内の死亡数は絶対数が多いものの全乳児の死亡場所と比較すると施設内死亡は低く、施設外、特に自宅での死亡が多くみられている。

図3 SIDS死亡時刻



(2) 死亡月

SIDS児の死亡月についてみると、1年間の発生数の割合を100%として12カ月で割ると1カ月平均は8.3%強であるが、SIDS発生が8.5%を超えた月は平成7年では1～4月、10～12月で、平成8年では1～5月と12月である(図2)。

12月～5月の冬から春にかけての6カ月間のSIDSの発生数は平成7年が331人(年間全発生数の57.2%)、平成8年が326人(同62.0%)で、同時期の全乳児死亡数が平成7年2,676人(年間全乳児死亡数の52.9%)、平成8年2,348人(同51.6%)であり、割合からみてSIDSは12月から5月間に多くみられている。

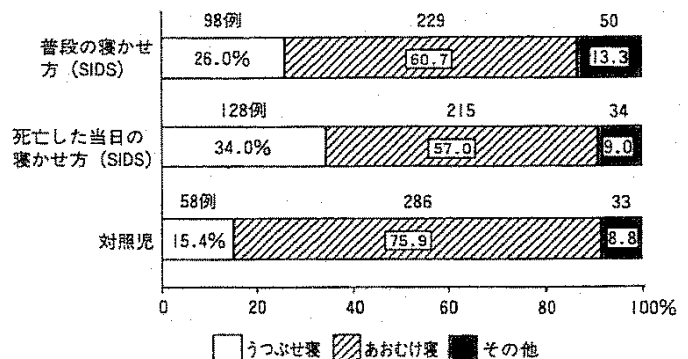
(3) 死亡時刻

SIDSの死亡時刻についてみると、午後6時以降午前2時頃までは少なく、午前5時以降の早朝より午前中に多い傾向がみられた(図3)。但し、死亡時刻と異常発生時刻の間には若干の差があることも考えられる。

(4) 解剖の有無

SIDSの解剖状況についてみると、解剖が行われたのは、平成7年が579人中148人(25.6%)、

図4 寝かせ方



平成8年が526人中140人(26.6%)である。

全乳児死亡の解剖の実施は平成7年5,054人中1,169人(23.1%)、平成8年4,546人中1,074人(23.6%)で、SIDSの解剖率は全乳児死亡の解剖率に比べ2～3%程度高くなっている。

V 育児環境とSIDS

SIDSの発生頻度と育児環境との関連について、平成8年1月から平成9年6月末までに、人口動態統計(死亡統計)においてSIDSと分類された死亡児837例とそれぞれの対照児の保護者に対して保健所保健婦による聞き取り調査を行

った結果、377組の有効回答が得られ、以下の様な分析を行った。

(1) 寝かせ方(図4)

普段の寝かせ方について、「うつぶせ寝」はSIDS児が98例(26.0%)、対照児が58例(15.4%)、「あおむけ寝」はSIDS児が229例(60.7%)、対照児が286例(75.9%)、「横向き寝」はSIDS児が7例(1.9%)、対照児が6例(1.6%)、「一定せず」はSIDS児が37例(9.8%)、対照児が24例(6.4%)などであった。

また、SIDS児が死亡した日の就寝時の寝かせ方は、「うつぶせ寝」が128例(34.0%)、「あおむけ寝」が215例(57.0%)、「横向き寝」が10例(2.7%)、「覚えていない」が9例(2.4%)などであった。

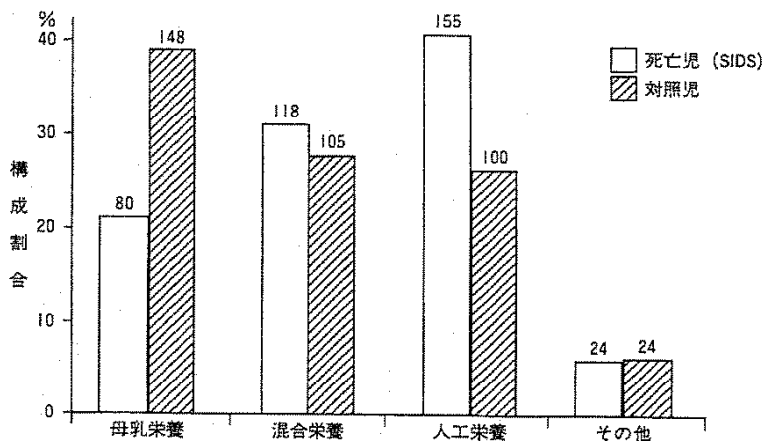
これらの結果についてマクネマー検定を行ったところ、「うつぶせ寝」は「あおむけ寝」に比べSIDS発生が有意に多く、そのオッズ比は3.00 ($P < 0.001$, 95%信頼区間2.03~4.64)であった。

(2) 栄養方法(図5)

栄養方法では、「母乳栄養哺育」はSIDS児が80例(21.2%)、対照児が148例(39.3%)であった。「混合栄養哺育」はSIDS児が118例(31.3%)、対照児が105例(27.9%)、「人工栄養哺育」はSIDS児が155例(41.1%)、対照児が100例(26.5%)などであった。

これらの結果についてマクネマー検定を行ったところ、「人工栄養哺育」が「母乳栄養哺育」に比べSIDS発生が有意に多く、そのオッズ比は4.83 ($P < 0.001$, 95%信頼区間2.73~9.48)であった。

図5 栄養方法別数および割合



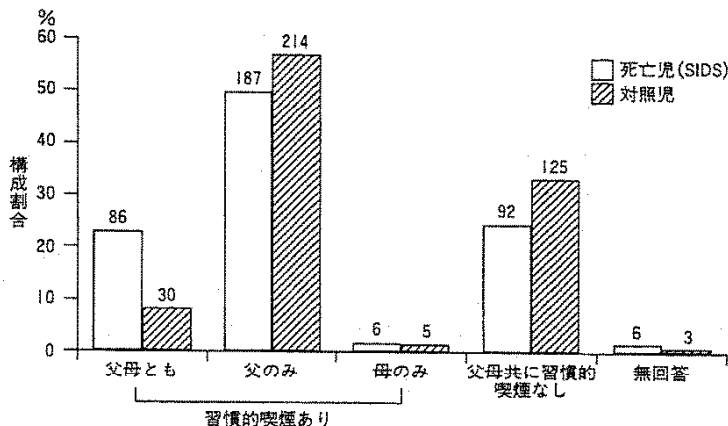
注 棒図の数字は実数である。

(3) 両親の習慣的喫煙(図6)

子どもを妊娠してからの習慣的喫煙の有無は、「父母共に習慣的喫煙有り」はSIDS児が86例(22.8%)、対照児が30例(8.0%)、「父のみ喫煙」はSIDS児が187例(49.6%)、対照児が214例(56.8%)、「母のみ喫煙」はSIDS児が6例(1.6%)、対照児が5例(1.3%)であった。「父母共に習慣的喫煙なし」はSIDS児が92例(24.4%)、対照児が125例(33.2%)などである。

これらの結果よりマクネマー検定を行った結果、「父母共に習慣的喫煙あり」は、「父母共に習慣的喫煙なし」に比べSIDS発生が有意に多く、そのオッズ比は4.67 ($P < 0.001$, 95%信頼区間2.14~12.54)であった。

図6 両親の習慣的喫煙の有無別数および割合



注 棒図の数字は実数である。

VI SIDS児の社会的事項

(1) 地域別発生数

SIDS発生率を地域別に比較すると、平成7年の全国平均は48.8（出生10万対、以下同じ）で、平均より高いのは北海道地区が62.1、中国地区が52.8、四国地区が63.9、九州地区が57.5である。

また、平成8年の全国平均は43.6で、平均より高いのは北海道地区が50.2、関東地区が57.2、

中国地区が43.8、四国地区が50.5、九州地区が51.6である（表8）。

県別にみると、全国平均の1.5倍以上のSIDS発生率がみられる県は平成7年では京都府が73.2、和歌山県が81.0、岡山県が96.7、高知県が100.9、福岡県が76.8、熊本県が78.2である。

平成8年で全国平均の1.5倍以上のSIDS発生率がみられるのは、栃木県が78.5、群馬県が81.0、石川県が69.7、山梨県が67.0、岐阜県が82.7、愛知県が70.9、島根県が87.9、長崎県が85.6である。

2年間についてみると、都道府県で一定の傾向は認められない。

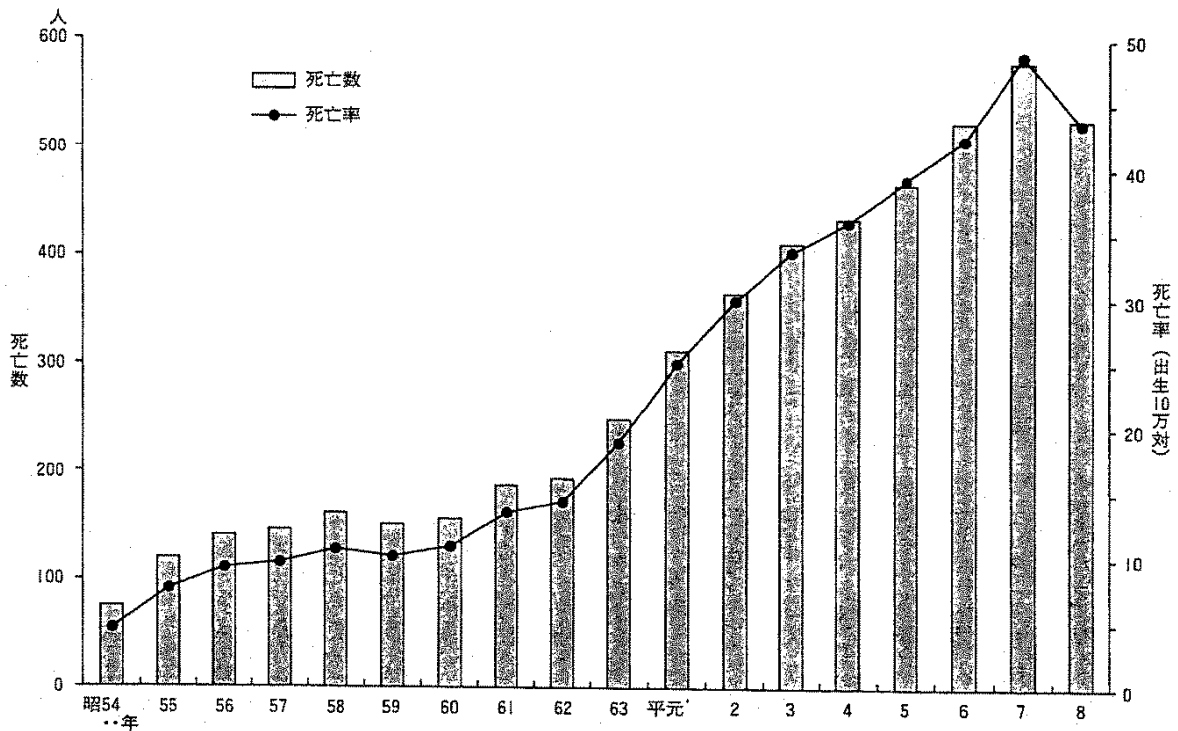
表8 地域（地区別）

		平成 7 年			平成 8 年		
		SIDS (人)	出生数 (人)	死亡率 (出生10万対)	SIDS (人)	出生数 (人)	死亡率 (出生10万対)
総	数	579	1 187 064	48.8	526	1 206 555	43.6
1	北海道地方	31	49 950	62.1	25	49 784	50.2
2	東北地方	39	92 068	42.4	40	91 767	43.6
3	関東地方	167	365 980	45.6	122	213 198	57.2
4	中部地方	96	209 531	45.8	141	371 814	37.9
5	近畿地方	101	215 278	46.9	71	221 916	32.0
6	中国地方	38	71 958	52.8	32	72 985	43.8
7	四国地方	24	37 561	63.9	19	37 625	50.5
8	九州地方	83	144 471	57.5	76	147 164	51.6

(2) SIDS児の世帯の主な仕事

世帯の主な仕事は平成7年は農家が30人（不詳を除いた割合5.4%）、無職が52人（9.3%）、自営が61人（10.9%）、その他121人（21.7%）、勤帯Ⅰが155人（27.8%）、勤帯Ⅱが139人（24.9%）、不詳が21人である。

図7 SIDSの死亡数、死亡率の年次推移



平成8年は農家が21人(4.2%), 無職が57人(11.4%), 自営が39人(7.8%), その他が100人(20.0%), 勤帯Iが140人(27.9%), 勤帯IIが144人(28.7%)である。

VII おわりに

今回の調査によりわが国におけるSIDSの疫学的な事項がはじめて明らかになった。その主な点としては、平成7年のSIDS症例は579人で、その発生頻度は出生1,000人対0.49であり、平成8年のSIDS症例は526人で、発生頻度は0.44であった。また、SIDSは、平成7年、8年共に乳児(0歳)死因順位の第3位であり、新生児期を除いた生後4週間以降1歳未満の死因順位では先天奇形に次いで第2位である。この他、SIDSは男児、複産、出生体重2,500g未満、在胎週数36週未満、母の年齢25歳未満、死亡月は12月から5月、死亡時刻は早朝4時から午前中、および第3子以降に多い。今回の調査の結果は諸外国の報告とほぼ同様の内容であった。

育児環境因子の中でSIDSの発生率が対照児に比べ有意に高いのは次の3点である。①寝かせ方については、「うつぶせ寝」が「あおむけ寝」に比べ高く、そのオッズ比は3.0である。②栄養方法については、「人工栄養哺育」が「母乳栄養哺育」に比べ高く、そのオッズ比は4.8である。③喫煙については、「両親共に習慣的喫煙あり」が「両親共に習慣的喫煙なし」に比べ高く、そのオッズ比は4.7である。

今回の結果を多くの保護者及び保健医療関係者等に周知し、情報を共有することにより、今後、少しでもSIDSの発生を減らすように努力することが大切である。

稿を終わるにあたり、SIDSで子どもを亡くされたにも関わらず調査に御協力頂いた保護者の方々、および全国で困難な調査を実際に行ってくださった保健所職員をはじめ御協力頂いた全ての関係者に深謝します。

参考文献

- 1) Wigfield RE, Fleming PJ, Berry PJ, et al: Can the fall in Avon's sudden infant death rate be explained by changes in sleeping position? *BMJ* 304: 282-283, 1992.
- 2) Mitchell EA, Brunt JM, Everard C: Reduction in mortality from sudden infant death syndrome in New Zealand: 1986-92. *Arch Dis Child* 70: 291-294, 1994.
- 3) Wigfield RE, Gilbert R, Fleming PJ: SIDS: risk reduction measures. *Early Hum Dev* 38: 161-164, 1994.
- 4) Dwyer T, Ponsonby A, Blizzard L, et al: The contribution of changes in the prevalence of prone sleeping position to the decline in sudden infant death syndrome in Tasmania. *JAMA* 273: 783-789, 1995.
- 5) Oyen N, Markestad T, Skjaervan R, et al: Combination effect of sleeping position and prenatal risk factors in sudden infant death syndrome: The Nordic epidemiological SIDS study. *Pediatrics* 100: 613-621, 1997.
- 6) Guyer B, Martin J, MacDorman M, et al: Annual Summary of Vital Statistics-1996. *Pediatrics* 100: 905-918, 1997.
- 7) Wennergren G, Alm B, Oyen N, et al: The decline in the incidence of SIDS in Scandinavia and its relation to risk-intervention campaigns. *Acta Paediatr* 86: 963-968, 1997.
- 8) 市川光太郎: SIDS発症の環境因子に関する国内報告の研究—特に睡眠体位に関する研究—, 厚生省心身障害研究「乳幼児死亡の防止に関する研究」平成9年度報告書, PP90-95, 平成10年3月。
- 9) 田中哲郎, 加藤則子: わが国における乳幼児突然死症候群の疫学—人口動態統計磁気テープ解析結果—, 厚生省心身障害研究「乳幼児死亡の防止に関する研究」平成9年度報告書, PP14~34, 平成10年3月。
- 10) 田中哲郎, 加藤則子, 土井 徹他: 乳幼児突然死症候群の育児環境因子に関する研究—保健婦による聞き取り調査結果—, 厚生省心身障害研究「乳幼児死亡の防止に関する研究」平成9年度報告書, PP35~66, 平成10年3月。
- 1) Wigfield RE, Fleming PJ, Berry PJ, et al: Can