

2、基本的医学情報

乳幼児の医療健康 管理を行った者：		電話：			
既往歴	___ 調査されていない ___ 未知 ___ 過去に問題はない ___ 問題あり				
医療情報は どこから得たか	___ 医師 ___ 医師以外の医療関係者 ___ その他診療録 ___ 家族 ___ なし				
死亡児に特異的な既往歴		はい	いいえ	未知	補足
A.分娩・妊娠中の問題					
出生した病院：					
出生した市・州：					
B.母親の病気あるいは妊娠中の併発症					
出生前の診療回数：					
C.出産時の主な問題点					
D.多胎児であったかどうか（例：双子）					
出生体重：					
出産時の妊娠週数（週）：					
E.出産後の児の入院の有無					
F.過去2週間における救急医療室への来室					
G.既知のアレルギー					
H.成長・体重が正常であったかどうか					
I.過去2週間の感染症への曝露					
J.過去2週間の病気の既往					
K.過去48時間の昏睡・不機嫌・過剰な啼泣					
L.過去48時間の食欲の変化					
M.過去48時間の嘔吐・呼吸窮迫					
N.過去48時間の発熱・過剰発汗					
O.過去48時間の下痢・便の変化					
P.呼吸を止めたりチアノーゼを呈したか					
Q.母乳栄養であったか					
R.過去72時間に予防注射を受けたか					
S.損傷あるいはその他上記にない事柄					
T.死んだ同胞の有無					
過去2週間の食事： ___ 母乳 ___ 人工乳 ___ 牛乳 ___ 固形物					
最後の食事の日時：					
最後の食事の内容：					
医療歴	___ 調査せず ___ 未知 ___ 処方医療 ___ 市販薬医療 ___ 在宅医療 ___ なし				
救急医療の有無	___ なし ___ 心肺蘇生法 ___ 輸血 ___ 静脈栄養 ___ 手術				
処方薬の名前と量 処方箋番号、日付、薬局名：		蘇生された児に対する蘇生術 の内容と期間：		蘇生術・医療による創傷：	

突然の予期されない
乳幼児の死に対する調査報告書

事例番号 _____

乳幼児のフルネーム _____ 年 齢 _____ 生年月日 _____
 住 所 _____ 人 種 _____ 性 別 _____
 市、州、郵便番号 _____ 民 族 _____
 国 名 _____ 社会保障番号 _____
 警 察 番 号 _____ 警 察 担 当 部 門 _____

1. 死亡状況

届け出	日付	時刻	届け出者（個人あるいは機関）	補足
監察医・コロナー に 届 け 出				受付者：
近親者に届け出				個人名：
死亡場所への訪問				____ 監察医・コロナー・そのス タッフ ____ 別の機関 ____ 未施行
死亡場所の住所				
発見時の乳幼児の状態	____ 死亡 ____ 無反応 ____ 危急 ____ 適用不可			
死亡までの経過：				
出来事	日付	時刻	場所（道路、市、州、群、郵便番号）	
創 傷				
発 見				
到 着			病院：	移送手段：
実 際 の 死 亡			____ 現場において ____ 救急医療室で ____ 入院中 ____ 移送中あるいは到着時死亡 ____ 手術中	
死 亡 確 認			死亡確認した者： 免許証番号： 死亡確認場所：	
出来事	日付	時刻	誰によって	補足
児をその場に置く				場所：
生 存 確 認				場所：
児 の 発 見				場所：
最 初 の 対 応				対応内容：
救 急 隊 を 呼 ぶ				どこから：
救 急 隊 の 対 応			仲介者：	
警 察 の 対 応			仲介者：	
致死的な出来事が起こった場所			現状の類型：	
____ 証人がいる ____ 証人はいない ____ 自宅 ____ 自宅以外 ____ 屋内 ____ 屋外 ____ 乗り物内 ____ 乗り物外				

3、家庭環境

行為	はい	いいえ	不明	補足	
A.自宅は訪問調査された					
B.アルコール乱用の証拠					
C.薬物乱用の証拠					
D.家族の重症の病気・精神病					
E.過去に警察が呼ばれたことがあるか					
F.以前に社会福祉サービスをうけたことがあるか					
G.児童虐待の既往歴					
H.家屋内の悪臭・ガス・ペンキのはがれ					
I.湿気・蒸気・霧の発生					
J.ペットを家屋内で飼っているか					
家屋のタイプ：	水源：		寝室の数：		
家庭内の主要な言語：	推定年収：	公的補助 <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ			
家庭内の成人（18歳以上）の数：_____ 子供（18歳以下）の数：_____ 合計人数=_____ 人					
家庭内の喫煙者：	通常子供の世話をしているものが煙草を吸うか <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> 不明				
煙草を吸う場合一日何本吸うか _____ 本/日					
母親に関する情報	年齢：	<input type="checkbox"/> 既婚 <input type="checkbox"/> 離婚	同居者： <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	教育：	<input type="checkbox"/> 雇用
		<input type="checkbox"/> 未婚 <input type="checkbox"/> 未亡人		年	<input type="checkbox"/> 非雇用

4、児の環境

<input type="checkbox"/> 幼児用寝台 <input type="checkbox"/> ベッド	<input type="checkbox"/> 一人で眠っていた <input type="checkbox"/> 適用不可	周囲の温度：		
<input type="checkbox"/> その他	誰かと一緒に眠っていた			
寝かせた時の体位	<input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> あおむけ <input type="checkbox"/> うつぶせ <input type="checkbox"/> 側臥位 <input type="checkbox"/> その他			
発見時の体位	<input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> あおむけ <input type="checkbox"/> うつぶせ <input type="checkbox"/> 側臥位 <input type="checkbox"/> その他			
発見時の顔の向き	<input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> 左側 <input type="checkbox"/> 右側 <input type="checkbox"/> 顔面を下向け <input type="checkbox"/> 顔面を上向け <input type="checkbox"/> 横むけ			
鼻口部は覆われていたか閉塞していたか	<input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> はい			
発見時の死後変化	<input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 死体硬直 <input type="checkbox"/> 死斑 <input type="checkbox"/> その他			
児をおおっていた毛布等の数：	<input type="checkbox"/> 覆っていた <input type="checkbox"/> 包まれていた <input type="checkbox"/> なし			
寝具の表面：		洋服：		
児に接触していたその他のもの：		寝台の中におかれていたもの ・接していた環境：		
部屋の中での装置操作：	部屋の冷却源： <input type="checkbox"/> オン <input type="checkbox"/> セントラルヒーティング <input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> オフ <input type="checkbox"/> 局所冷房			
	部屋の暖房源： <input type="checkbox"/> オン <input type="checkbox"/> セントラルヒーティング <input type="checkbox"/> 無し <input type="checkbox"/> オフ <input type="checkbox"/> 局所暖房			
集められた器具等	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	集められた器具等	<input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ	現場で撮影した写真数：
哺乳瓶		無呼吸モニター		その他の集められたもの：
粉ミルク		薬		
おむつ		おしゃぶり		
洋服		寝具		

5、面接および手続き上の捜査

接触者	名前	日	時	電話番号	乳幼児との関係
母親					
父親					
通常の保育者					
最後の保育者					
児を置いた者					
最後の確認者					
発見者					
最初の応答者					
救急隊に連絡した者					
救急隊の応答者					
警察					

接触者の代理者： _____ 電話： _____

行為	日	時	行為
乳幼児の診療録の総覧			死亡状況の人形を使った再現 ___ はい ___ いいえ
母親の診療録の総覧			状況図の完成 ___ はい ___ いいえ
医師あるいは保育者の面接			児の図の完成 ___ はい ___ いいえ
福祉サビスSIDSサビスへの紹介			詳細なプロトコルの作成 ___ はい ___ いいえ ___ 適用不可
家族との死因についての検討			その他： _____

6、予備的な総括

解剖する病理学者の為の記録欄：

環境ハザード、薬物、毒物、その他死亡に寄与するもの ___ はい ___ いいえ
家族あるいは代理者からの臓器組織の提供の申出 ___ はい ___ いいえ ___ 不明

死 因： ___ SIDSと推定 ___ 外傷創傷の疑い ___ その他 _____

7、事例の裁量

事例の裁量
___ トピックとされたことによって断われた事例
___ 現場において断われた事例
___ 解剖を受け入れた事例 ___ 検視検案を受け入れた事例
___ 死亡診断書を受け入れた事例

体位
___ 調査の為にもちこまれた ___ 占有・要求の為にもちこまれた ___ 現場から動かされた

誰が死亡診断書に署名したか _____

移送機関： _____ 埋葬所： _____

調査者とその所属 _____ 日付： _____
補足添付書類の枚数： _____

状況図

指示事項

1) 長方形の部屋は右側に、正方形の部屋は右下に添付して下さい。その他の不整形の部屋は添付用紙に記載して下さい。

2) 図には以下のものを記入して下さい
(チェックして下さい)

- 北の方角
- 窓と扉
- 壁の長さ
- 天井の高さ
- 家具の位置
- 幼児用寝台の位置
- 発見時の児の位置
- 部屋の中のその他のものの位置
- 暖房器具あるいは冷房器具の位置と基線

3) 空いたところには、その他に必要とされるものを書き込んで下さい。

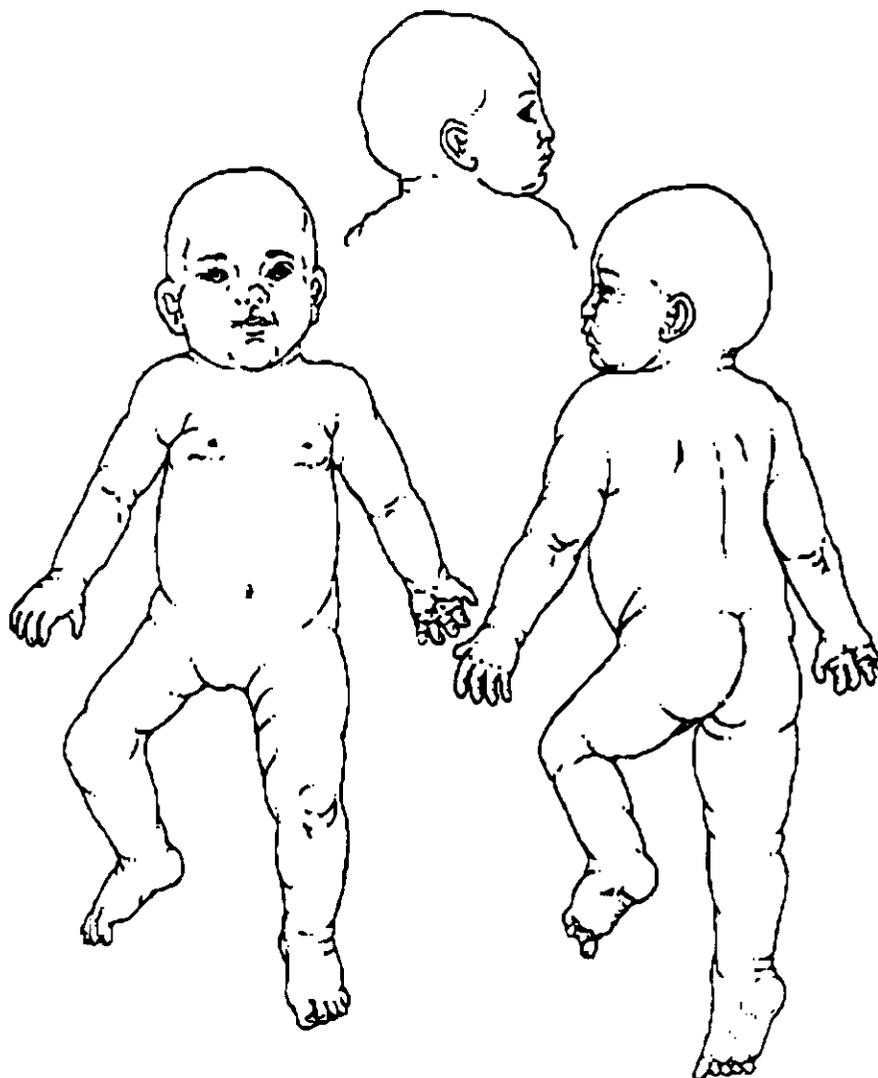
4) 熱源について以下のものをチェックして下さい。

- ガスの暖房炉又はボイラー
- 電気の暖房炉又はボイラー
- 圧縮空気
- 蒸気あるいは湯
- 電源
- その他: _____
- なし

5) 以下の項を記載して下さい。

- サーモスタットのセットがしてあるか: _____
- サーモスタットの値: _____
- 実際の室温: _____
- 外気温: _____

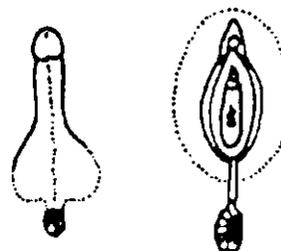
児の図



指示事項

1) 該当事項は図に記載し、該当しない場合は
無しと記載せよ。

- _____ 体表あるいは体腔からのドレナージ、排泄物、分泌物
- _____ 体表痕あるいは出血
- _____ 診断・治療装置の位置
- _____ 蒼白痕
- _____ 死斑の顕著な部位



2) 以下を記載せよ。

体温： _____

温度の源： _____

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
分担研究報告書

日本における SIDS 関連民事・刑事裁判事例の解析

分担研究者	澤口聡子	東京女子医科大学医学部法医学教室助教授
	仁志田博司	東京女子医科大学母子総合医療センター長・教授
研究協力者	加藤久雄	慶応義塾大学法学部教授
	西澤悦子	東京女子医科大学医学部法医学教室
	栗原理恵	東京女子医科大学医学部法医学教室
	澤口彰子	東京女子医科大学副学長・医学部法医学教室教授

研究要旨：日本における乳幼児突然死症候群(SIDS)関連裁判事例計 33 判例を、“乳幼児突然死症候群”をキーワードとし、判例データベース“判例マスター”“判例体系”を用いて抽出し、抽出された各事例について、睡眠時体位・発生時期・剖検の有無・剖検診断・日本での定義設定が判決に及ぼした影響及び死因と判決の関係について検討した。刑事裁判例（業務上過失致死被告事件）は 2 例、他は民事裁判例（損害賠償請求事件）である。刑事裁判では、いずれも死因不明とみなされ、判決結果において被告は無罪とされている。1 例は控訴審及び上告審でも争われており、原審・控訴審・上告審の全てで判決は SIDS とみなされ、請求・控訴・上告は全て棄却されている。別の 1 例では、同一事例が刑事裁判と民事裁判の双方において審議され、刑事裁判において死因不明の為無罪、民事裁判においては SIDS と判決され請求棄却とされている。睡眠時体位についてはうつぶせ寝の場合特に新生児でうつぶせ寝の場合に窒息とみなされやすい傾向がある。

SIDS は剖検による除外診断が義務づけられている為剖検が行われないと SIDS とは認定されにくい。剖検診断と死因に対する裁判所の判断が異なる事例も 8 例見受けられ、これらの事例については、その相違をもたらしたものが何かについて、詳細に検討する必要がある。日本での SIDS の定義は、1983 年に広義と狭義の二重定義が設定され、その後 1995 年に狭義の定義に死亡状況調査を付加した形で一本化された。この為、1980 年代には、剖検なくして“広義の SIDS”と認定した事例が 2 例ある。死因と判決の関係については、死因が SIDS・ALTE と認定された事例及び死因不明と認定された事例の判決で、被告が有責とされた事例は存在しない。死因が窒息あるいは SIDS ではないと認定された事例の判決は、棄却例が 4 例、容認された事例（過失相殺つきあるいは一部容認例を含む）が 7 例である。日本においては、小児科医・法医学者・病理学者における公式な見解に、SIDS の診断における意見の相違が認められ、この相違が判決に影響を及ぼしていることが推測される。判決の適正化の為には、これらの相違の主たるものについてできるだけ早い機会に協議し統合する場を持つことが必要であると考えられる。

A. 研究目的

平成 10 年度厚生科学研究（子ども家庭総

合研究事業）乳幼児死亡率改善の為の研究報告書において、日本における SIDS 関連

裁判事例の動向の概要について、調査結果を報告した。今回は、前回解析の対象とされなかった幾つかの事項について、報告する。

B. 研究方法

日本における SIDS 関連裁判事例を抽出する為に、判例データベース“判例体系”“判例マスター”(1947年～1999年12月)を利用し、キーワードとして“乳幼児突然死症候群”を使用した。抽出後、各判例について、判例時報・判例タイムズ・訴訟月報より掲載部分を入手した。抽出された各事例について、睡眠時体位・発生時期・剖検の有無・剖検診断・日本での定義設定が判決に及ぼした影響及び死因と判決の関係について検討した。

C. 結果

日本においては、33判例が抽出され、その全てが SIDS を直接の対象とする訴訟事例であった。このうち、刑事裁判例(業務上過失致死被告事件)は2例、他は民事裁判例(損害賠償請求事件)である。刑事裁判においては、いずれも死因不明とみなされ、判決結果において被告は無罪とされている。1例は控訴審及び上告審でも争われており、原審・控訴審・上告審の全てで判決は SIDS とみなされ、請求・控訴・上告は全て棄却されている。また、別の1例では、同一事例が刑事裁判と民事裁判の双方において審議され、刑事裁判において死因不明の為無罪、民事裁判においては SIDS と判決され請求棄却とされている。

各事例の判決結果とその詳細については、表に示す。

睡眠時体位については、うつぶせ寝が19例(死因に対する裁判所の判断は窒息8例・SIDS4例・ALTE1例・不明5例)、あおむ

け寝が6例(死因に対する裁判所の判断は窒息1例・SIDS4例・不明1例)、横臥位1例(死因に対する裁判所の判断は窒息)であり、うつぶせ寝の場合窒息とみなされやすく、あおむけ寝の場合“SIDSである”かあるいは“窒息でない”とみなされやすい傾向がある。

SIDS の発生時期については、新生児期が6例(窒息3例内うつぶせ寝で窒息と認定2例、SIDS1例、死因不明2例内あおむけ寝で死因不明1例)、1か月以上1歳以下が17例(窒息5例内うつぶせ寝で窒息4例、SIDS5例内うつぶせ寝で SIDS4例、死因不明5例内うつぶせ寝で死因不明5例、ALTE1例内うつぶせ寝で ALTE1例、肺水腫・喘息性気管支炎1例)、1歳より大きい事例が10例(窒息3例中うつぶせ寝で窒息2例・あおむけ寝で窒息1例、SIDS6例内うつぶせ寝で SIDS1例・あおむけ寝で SIDS4例)であった。新生児期の突然死では、新生児期(生後2日目)には SIDS とはいえないとして窒息死と認定した事例・新生児期(生後3日目)の突然死について SIDS と認定した事例・新生児期(生後3日め)の突然死について SIDS と明示しないが窒息でないとして認定した事例がある。新生児期では顔を左右にしたり頸をあげたり寝返りしたりできないのでうつぶせ寝の場合窒息と認定されやすく、乳幼児期では顔を左右にしたり頸をあげたり寝返りしたりできるのでうつぶせ寝でも窒息とは認定されにくくなる傾向がある。

剖検については、剖検が行われた事例は20事例(内窒息6例・SIDS9例・不明4例・肺水腫及び喘息性気管支炎1例)、剖検が行われなかった事例は8例(内窒息2例・SIDS2例・不明4例・ALTE1例)であり、SIDS は剖検による除外診断が義務づけられている為剖検が行われないと SIDS とは認定さ

れにくい。

剖検診断と死因に対する裁判所の判断が異なる事例も 8 例見受けられ、剖検診断が SIDS で裁判所の判断が SIDS の事例 6 例、剖検診断が窒息で裁判所の判断が窒息の事例が 4 例、剖検診断が SIDS で裁判所の判断が窒息の事例が 1 例、剖検診断が SIDS で裁判所の判断が不明の事例が 1 例、剖検診断が窒息で裁判所の判断が SIDS の事例が 1 例、剖検診断が窒息で裁判所の判断が死因不明の事例が 2 例、剖検診断が死因不明で裁判所の判断が SIDS の事例が 1 例、剖検診断が死因不明で裁判所の判断が死因不明の事例が 1 例、剖検診断が脱水症で裁判所の判断が死因不明のものが 1 例であった。

日本での SIDS の定義は、1983 年に広義と狭義の二重定義が設定され、その後 1995 年に狭義の定義に死亡状況調査を付加した形で一本化された。この為、1980 年代には、剖検なくして“広義の SIDS”と認定した事例が 2 例ある。

死因と判決の関係については、死因が SIDS・ALTE と認定された事例及び死因不明と認定された事例の判決で、被告が有責とされた事例は存在しない。死因が SIDS ではないと認定された事例の判決は一部容認一部棄却されている。死因が窒息と認定された事例の判決は、棄却例が 4 例、過失相殺付きで容認された事例が 2 例、一部容認一部棄却された事例が 3 例、一部容認された事例が 1 例である。

D. 考察

SIDS の診断については、剖検後であっても議論のあるところであり、厚生省研究班による診断の手引き・日本 SIDS 学会症例検討委員会による乳幼児突然死症例診断の手引き・日本法医学会高津等による乳幼児

突然症候群の法医病理学的原則に関する提言の 3 者間に、意見の相違がある。この不透明な部分を司法がどう結論づけるか、司法による判決が適切かについては、事例毎の詳細な論議が必要となる。特に、剖検診断と死因に対する裁判所の判断が異なっている 8 例については、更に詳細な検討をすることが望ましいと思われる。

また、新生児期の SIDS 所謂 Sudden Neonate Death Syndrome(SNDS)の存在についても、上記 3 者間に見解の相違がある。この相違を受けて、新生児期の突然死に対する裁判所の死因に対する判断にも混乱があるように思われる。1980 年代の欧米諸国では、統計上の処理として 1 か月未満の児の突然死は SIDS の中に含めない手続きがとられていたが、昨今では新生児期にも SIDS が存在することが国際的にも認められてきている。又、SIDS の発生年齢の上限の設定も問題となるが、裁判事例中には 4 歳の事例も認められた。

昨年度施行した SIDS 関連裁判事例の日米比較において、アメリカでは日本型の SIDS 裁判事例(保育所・病院を被告、家族を原告とし、SIDS か窒息かを争点にする事例)はわずかに 2 例認められたのみである。この 2 例について、今回日本事例について解析した主要項目を解析し、比較することが望ましいと思われる。

E. 結論

日本においては、小児科医・法医学者・病理学者個々において、SIDS の診断における意見の相違が認められ、この相違が判決に影響を及ぼしていることが推測される。判決の適正化の為には、これらの相違の主たるものについてできるだけ早い機会に協議し統合する場を持つことが必要であると考えられる。

F. 研究発表

1. 学会発表

澤口聡子、澤口彰子、加藤久雄、仁志田博司. SIDS 関連裁判例の日米比較. 第 7 回日本乳幼児突然死症候群(SIDS)学会. 東京. 2001年2月3日

2. 論文発表

澤口聡子、澤口彰子. 法医学からみた SIDS. 保健の科学. 43:179-183,2001.

文献

(1)安達登、匂坂馨. 乳幼児突然死に関わる民事裁判の動向と鑑定例. 賠償科学. 23:79-81,1998.

(2)前田均. 乳幼児突然死症候群関連事例の判例についての検討. 平成 8~10 年度文部省科学研究費補助金基盤研究(A)(1)研究成果報告書乳幼児突然死症候群(SIDS)の法医病理学的診断基準の作成. pp89-98,1998.

判決年月日 裁判所名	児の生年月日 性別	事故等発生年月日 発生場所	事例内容	原告	被告	状況 (うつぶせ寝か否か等)	病体の有無 別検診断	組織学的 検査の有無	死因に対する 裁判所判断	判決結果	出典
1 S54.1.12 東京地裁	84日 女	S51.7.9 託児所	損害賠償請求 14の刑事審	父母	託児所経営者	うつぶせ	有り 吐乳吸引による 窒息	有り	吐乳吸引による窒息か SIDSか特定できず	無罪 1979	判例時報924, p.141-145 判例タイムス 382,p.154-158
2 S58.1.17 高知地裁	4ヶ月 男	S48.7.22 無認可保育所	業務上過失致死	母親	保育所経営者	うつぶせ	有り 吐乳吸引による 窒息	不明	吐乳吸引による窒息か SIDSか特定できず	無罪 1983	判例タイムス 500,p.234-238
3 S47.12.27 東京地裁	1歳 男	S44.3.3 家庭福祉員宅	損害賠償請求	父母	家庭福祉員	経路気管支炎 嘔吐	不明	不明	吐乳吸引による窒息	請求棄却 1973	判例時報706, p.35-38
4 S50.8.5 京都地裁	1歳2ヶ月 男	S48.2.2 保育園	損害賠償請求	父母	保育園代表	下痢・気管支炎 うつぶせ 嘔吐	有り 吐乳吸引による 窒息	不明	吐物誤嚥による窒息	請求棄却 1976	判例タイムス 332,p.307-311
5 S54.7.18 東京地裁	1歳2ヶ月 男	S49.12.14 無認可保育所	損害賠償請求	父母	保育園経営者 区 都 国	食思低下 あおむけ	有り SIDS	有り	SIDS	請求棄却 1980	訟務月報25(11)2786 判例時報952,p.85-96 判例タイムス389,p.6
6 S57.7.14 東京高裁	1歳2ヶ月 男	S49.12.14 無認可保育所	Sの控訴審	父母	保育園経営者 区 都 国	食思低下 あおむけ	有り SIDS	有り	SIDS	控訴棄却 1982	判例1053, p.105-111
7 S61.1.23 最高裁	1歳2ヶ月 男	S49.12.14 無認可保育所	Sの上告審	父母	保育園経営者 区 都 国	食思低下 あおむけ	有り SIDS	有り	SIDS	上告棄却	訟務月報 32(12)2735-38
8 S57.8.31 千葉地裁	18日 男	S50.1.18 病院	損害賠償請求	父母	病院経営者	頸血管手術後 症状悪化 口鼻周囲にミルク	有り SIDS	不明	原因不明の窒息	請求棄却	判例タイムス579, p.72
9 S59.3.7 名古屋地裁	1歳6ヶ月 男	S56.3.10 無認可保育所	損害賠償請求	父母	保育所経営者	あおむけ	不明	不明	吐物誤嚥による窒息	請求否認 (過失相殺85%) 1984	判例時報1123, p.106-111 判例タイムス530, p.195
10 S59.3.26 高知地裁(講習会支部)	2ヶ月	S51.1.5 託児所	損害賠償請求	父母	託児所経営者	口から少しミルクと泡沫	無し 吐乳による窒息 (内因性)	無し	広義のSIDS	請求棄却 1985	判例時報1135, p.107-111
11 S59.6.27 東京地裁(八王子支部)	1歳6ヶ月 女	S55.2.2 託児所	損害賠償請求	父母	託児所経営者	うつぶせ	有り 死因不明 窒息死の疑	不明	SIDS	請求棄却 1985	判例時報1138, p.97-102
12 S59.9.6 東京地裁	4歳 女	S53.7.9 無認可保育所	損害賠償請求	父母	保育所経営者 主任保育母	下痢	有り 脱水症 小腸・大腸炎	不明	腸炎による脱水,SIDS 無診断確定できず (死因証明不十分)	請求棄却 1985	判例時報1157, p.125-129
13 S59.11.27 東京高裁	18日 男	S50.1.18 病院	損害賠償請求 8の控訴審	父母	病院経営者	頸血管手術後 症状悪化 口鼻周囲にミルク	有り SIDS	不明	死因不明	控訴棄却	判例タイムス 579,p.72-74

判決年月日 裁判所名	児の年齢 性別	事故発生年月日 発生場所	事例内容	原告	被告	状況 (うつぶせ寝か否か等)	創傷の有無 創傷診断	組織学的 検査の有無	死因に対する 裁判所判断	判決結果	出典
14 S60.2.21 高知地裁	4ヶ月 男	S48.7.22 保育所	損害賠償請求 2の民事書	父母	保育所経営者	うつぶせ (搬送りによる)	有り 吐乳腹痛のみを死因と できず(口内胃液な し、顔面紫斑、皮下出 血、気管内乳痰増殖、急 性肝炎)	不明 胸膈膨大	SIDS	請求棄却 1986	判例時報1174, p.128-134 判例タイムス 559, p.220
15 S60.2.27 東京地裁	4日 男	S53.2.14 医院	損害賠償請求	母親	医院経営者	呼吸困難 一旦蘇生	無し	不明	広義のSIDS (SIDSとして責任問われ 否定した)	請求棄却 1986	判例時報1187, p.75-81
16 S63.4.22 大阪地裁	4ヶ月 女	S60.7.23 無認可保育所	損害賠償請求	父母	保育所経営者	感冒性下痢 うつぶせ	無し	無し (泡沫状吐瀉物な し)	吐乳吸引による窒息か SIDSか特定できず (SIDSの可能性)	請求棄却 1989	判例タイムス 693, p.144-148 判例時報1312, p.126-130
17 S63.12.2 千葉地裁 松戸支部	9ヶ月 女	S49.2.18 無認可保育所	損害賠償請求	父母	保育所経営者 市 県 国	うつぶせ バスタオル 顔周囲に集積	有り 鼻口閉塞による窒息	有り 軽度肺炎等(+)、死 因不明、全身臓 器うつ血腫のみ(+)、 (舌充塞、皮下出血)	鼻口閉塞による窒息	請求一部容認 1989	判例時報1302, p.133-144 判例タイムス 691, p.180
18 H3.9.25 横浜地裁	6ヶ月 女	S63.4.14 保育園	損害賠償請求	父母	保育園長 保母	うつぶせ 一旦蘇生	無し	無し	特定できず (SIDSが疑われ、窒息と はいえない) (死因証明不十分)	請求棄却 1992	判例時報1411, p.98-101 判例タイムス 779, p.212
19 H4.3.23 千葉地裁	9ヶ月 男	H3.4.6 無認可保育所	損害賠償請求	父母	託児所経営者	うつぶせ 他児が覆いかぶさる	無し	無し	鼻口圧迫による窒息	請求容認 1993 (一部容認 一部棄却)	判例時報1443, p.133-137
20 H4.6.19 東京地裁	8ヶ月 男	S62.3.23 無認可保育所	損害賠償請求	父母	保育所経営者	うつぶせ	有り うつぶせによる窒息 (気道炎症)＜嘔吐物 顔面による窒息＞	不明(+) 気管支肺炎及び気管支 末梢に多量の胃内容物、 気管支肺炎/0炎症	吐物誤嚥による窒息	請求棄却 1993	判例時報1444, p.85-91
21 H4.12.8 青森地裁	4日 男	S63.4.7 公立病院	損害賠償請求	父母	青森市	あおむけ	無し	無し	死因吐乳吸引による窒息 かSIDSか特定できず (SIDSとして責任問われ 否定された)	請求棄却 1993	判例タイムス 825, p.228-234
22 H6.9.22 京都地裁	3ヶ月 女	H4.1.9 無認可保育所	損害賠償請求	父母	保育所経営者	かぜ気味 うつぶせ	有り SIDS	有り 肺内のミルク量窒息死 には不十分、汚染無し	SIDS	請求棄却 1995	判例時報1537, p.149-153
23 H7.1.31 東京地裁	6ヶ月 女	S63.12.7 大学病院	損害賠償請求	乳児及び その父母	大学病院	口唇・口蓋裂術後 うつぶせ 蘇生 脳障害後遺(生存)	口頭による鑑定	不明	ALTE	請求棄却 1995	判例タイムス 888, p.217-224
24 H7.2.3 東京地裁	9ヶ月 女	S49.2.18 無認可保育所	損害賠償請求 17の控訴書	父母	保育所経営者 市 県 国	うつぶせ 頭部の下に敷かれていた バスタオルが顔面付近に 集積	有り spleenのみ(血は窒 息死のみでない #SIDS)	有り	SIDS	(取消) 請求棄却 1995	判時1591, p.37-44 判例時報1302, p.133 判例タイムス691, p.180 判例地方自治 55, p.46 140, p.61-66

判決年月日 裁判所名	児の年齢 性別	事故等発生年月日 発生場所	事例内容	原告	被告	状況 (うつぶせ寝か否か等)	剖検の有無 剖検診断	組織学的 検査の有無	死因に対する 裁判所判断	判決結果	出典
25 H7.6.9 神戸地裁	83日 男	S51.4.13 無認可保育所	損害賠償請求	乳児及び その父母	国 労働組合	うつぶせ 寝死状態 無酸素性脳症 吐物吸引窒息死	不明	不明	ニアミスSIDSの可能性あり	請求棄却	判例時報1564, p.84-98 判例タイムス 890, p.62
26 H2.5.21 東京地裁	4ヶ月 女	S60.9.22 ホテルの託児施設	損害賠償請求	父母	託児施設のある ホテルの 代表取締役	うつぶせ	有り	不明	特定できず (窒息ではない)	請求棄却 1990	判例時報1360, p.131-135
27 H4.5.28 東京地裁	4ヶ月 男	S62.8.21 無認可保育施設	損害賠償請求	保育施設 経営者	保母	発見時 うつぶせ 吐乳	有り 吐乳吸引による 気道閉塞	有り 気道抹消までの吸引	吐乳吸引による窒息	請求棄却 1993	判例1455, p.112-116
28 H5.12.22 千葉地裁	1歳2ヶ月 女	H1.9.24 無認可保育所	損害賠償請求	母	保育所経営者	発見時 うつぶせ	有り	有り 胃内容物が大量に気管 支末梢死	吐物戻席による窒息	否認 (過失相殺6割) 1995	判例1516, p.105-113
29 H10.3.23 東京地裁	3日 男	H7.1.8 大学附属病院 新生児室	損害賠償請求	父母	大学附属病院	うつぶせ 蘇生後 脳性麻痺	不明	不明	窒息 (SIDS排斥)	一部否認 一部棄却	判例1657, p.72- 判例タイムス988 p.264
30 H8.7.31 静岡地裁 沼津支部	2日 女	H3.4.10 産婦人科診療所 新生児室	損害賠償請求	父母	産婦人科 診療所	うつぶせ	無し SIDSは妥当でない	無し 両側性死斑 口腔内吐物なし 鼻先及び両頬暗褐色	(SIDSではない)うつぶせ せ寝による窒息死	一部否認 一部棄却	判例1611, p.106-
31 H7.3.14 横浜地裁	16日 男	S59.11.7 自宅	損害賠償請求	父母	産婦人科医師 (医院)	先天性食道のう腫 栄養障害、呼吸障害 右のう腫摘出重症度検査 (低酸素、ショック)	無し	有り one時間程 →食道のう腫	(ニアミスSIDSではない) 後遺症→低酸素、無呼 吸(不確定要素)	一部否認 (6割) 一部棄却	判例1559, p.101- 判例タイムス893 P.220-
32 H5.11.30 水戸地裁 土浦支部	1歳 男	S59.1.1 自宅	損害賠償請求	父母	小児科医師 (医院)(死亡)の 妻、子	感寒症状(微熱、嘔吐)あ り小児科医院受診注射 (s/o im)を受け帰宅後5 ~60分、呼吸困難	有り 肺炎腫	有り 肺うっ血、肺胞内浮腫、 気管支周囲、好中球・ リンパ球中等度浸潤、 気管支粘膜-肺動脈性閉塞	(SIDSではない) 肺炎腫 喘息性気管支炎	一部否認 一部棄却	判例1511, p.123 判例タイムス844 P.224
33 S54.7.8 東京地裁	1歳2ヶ月 男	S47.12.14 無認可保育所	損害賠償請求	父母	保育所経営者 区 都 国	あおむけ ふとんが顔にかささり汗 まみれで顔面蒼白 チヨコレート色の嘔吐	有り SIDS	有り	SIDS	請求棄却	判例タイムス389 P.61-68

厚生科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
分担研究報告書

乳児期の病死と出生時要因との関連：
1995年から1998年までの人口動態統計を用いた検討

分担研究者 藤田 利治 国立公衆衛生院疫学部・環境疫学室長

研究要旨

目的 1995年から病死した乳児については、出生体重、単胎・多胎の別、妊娠週数、母の年齢、出生児数および死産経験などの追加事項が死亡診断書に記載されるようになった。本報告では、人口動態統計を用いて、乳児期の病死に関連するリスク要因を明らかにする。

方法 1995年から1998年までの4年間の人口動態調査死亡票および出生票を用い、出生体重が判明している4,787,537人の出生児と16,327人の病死乳児を対象とした。単産・複産別に、人口動態調査により把握された出生体重などの出生時要因と乳児死亡、新生児死亡および新生児期後乳児死亡との関連を、単変量解析とともにポアソン回帰分析による多変量解析を用いて検討した。

成績 1995年から1998年にかけての4年間の病死による乳児死亡率（出生1000人当たり。以下、同じ）は、単産で3.2、複産で17.7であった。ポアソン回帰分析によれば、単産において、新生児死亡リスクおよび新生児期後乳児死亡リスクが高い特性は、低出生体重、古い年次、男児、世帯主の主な仕事が無職ないし不詳、短い妊娠期間、遅い出生順位、母に死産経験ありであった。また、母が10歳代などの若年齢では、新生児期後乳児死亡のリスクが増大していた。北陸や近畿などで乳児死亡リスクが高いなどの地域差も認められた。粗乳児死亡率は単産に比べて複産で高率ではあったが、低出生体重児での出生体重別の死亡リスクは単産と比べて複産の方がむしろ低率であった。複産での乳児期の死亡リスク増大と関連する特性は、低出生体重、古い年次、世帯主の主な仕事が無職・不詳、短い妊娠期間であった。しかし、複産では、これまでの出生数が多い場合に死亡リスクはむしろ低下し、死産経験は死亡リスク増大と関連がみられなかった。

結論 乳児期での病死に対する出生時要因の関連について、わが国で初めて全国レベルで定量的に検討した成績を報告した。病死による乳児死亡にかかわるリスク要因の解明が人口動態統計によって格段に詳細に行いえる状況になったことから、乳児死亡率の一層の改善のための効率的対策が推進されることが期待される。

A. 研究目的

わが国の乳児死亡率(1999年)は3.4(出生1000人当たり)であり、世界最高水準にある¹⁾。2000年11月17日にまとめられた厚生省の「健やか親子21検討会」の報告書にお

いても、2010年までの母子保健の目標の一つとして「新生児死亡率・乳児死亡率の世界最高の維持」が掲げられている。世界最高を維持していくためには、さらに死亡率の改善をはかっていく必要がある。

既に報告したように²⁾、わが国での病死による乳児死亡率は1990年代の約7年間でいずれの出生体重グループについても約23%の改善が観察され、ごく最近においても乳児死亡率改善が進行していた。また、これらの出生体重別乳児死亡率の改善は病死による(粗)乳児死亡率の改善(16%)を上回るものであり、出生体重分布の軽量化への変化によって全体の乳児死亡率改善が減弱されていることも明らかにされた。世界最高水準にある乳児死亡率といえども、さらに改善の余地を残しているといえる。

1995年以降は書式が改訂された死亡診断書(死体検案書)において生後1年未満に病死した乳児の「出生体重」「妊娠週数」「単胎・多胎の別」「母の生年月日」などが記載されるようになり、病死による乳児死亡にかかわる関連要因の検討をさらに詳細に行いえる状況になった。本報告では、1995年から1998年までの4年間での乳児死亡、新生児死亡などについて、人口動態調査により把握された要因との関連を報告する。

B. 研究方法

対象者は、1995年から1998年までの4年間におけるわが国全体での出生児および病死による乳児死亡児のうち、出生体重が判明している児である。指定統計の目的外使用の承認を得て(統収第45号、平成12年2月3日)、人口動態調査出生票および死亡票を使用した。

出生体重の記載のあった4年間での出生児は4,787,537人であり、単産および複産はそれぞれ4,701,926人および85,611人であった(表1)。病死による乳児死亡数および新生児死亡数は、それぞれ16,327人(単産:14,809人、複産:1,518人)および9,509人(単産:8,345人、複産:1,164人)であった。病死による乳児死亡のうち出生体重の

記載のある割合は96%であったが、新生児期後乳児期(28日~1年未満)においては死亡児のうち単産では91%と記載割合が低くなっていた。なお、今回は出生時間および死亡時間の詳細な情報を得なかったことから、日付からみて出生後28日に死亡した児は全て新生児期後乳児死亡として扱った。このため、公刊されている人口動態統計と比べて極わずかに新生児死亡数が少なくなっている。

公刊されている人口動態統計での指標と同じく、出生数に対する乳児死亡数および新生児死亡数の比を、それぞれ乳児死亡率および新生児死亡率とした。また、出生児数から新生児死亡児数を引いた新生児期生存児数に対する新生児期後乳児死亡数を、新生児期後乳児死亡率とした。この際、外因により新生児期に死亡した児(すべての新生児死亡に対して1.2%の割合)については出生体重が不明であり、出生体重別などの検討のためには新生児期生存児数に含めざるを得なかった。したがって、病死による新生児期後乳児死亡率が極めてわずかにではあるが小さくなっている可能性がある。

乳児死亡率、新生児死亡率および新生児期後乳児死亡率を単産・複産の別に算出し、出生票から得られる情報(以下、出生時要因)と乳児期の死亡との関連を分析した。出生票からの出生時要因として、「出生体重」「年次」「住所地(地域ブロック)」「性別」「世帯主の主な仕事」「母の年齢」「妊娠週数」「これまでの出生数」「死産経験」を用いた。なお、住所地の地域ブロックは、北海道、東北(青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県)、関東Ⅰ(埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県)、関東Ⅱ(茨城県、栃木県、群馬県、山梨県、長野県)、北陸(新潟県、富山県、石川県、福井県)、東海(岐阜県、愛知県、三重県、静岡県)、近

畿Ⅰ（京都府、大阪府、兵庫県）、近畿Ⅱ（奈良県、和歌山県、滋賀県）、中国（鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県）、四国（徳島県、香川県、愛媛県、高知県）、北九州（福岡県、佐賀県、長崎県、大分県）、南九州（熊本県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県）と区分した。

統計解析としては、各出生時要因別の乳児死亡率、新生児死亡率および新生児期後乳児死亡率を集計するとともに、各要因ごとに基準とするカテゴリーを設けて相対リスクを算出した。また、全要因を一括して説明変数とした場合の多変量調整相対リスクおよびその95%信頼区間を、ポアソン回帰分析を用いて算出した。ポアソン回帰分析には、SAS 6.12 for WindowsでのGENMODプロシジャを用いた。また、低出生体重児（2500g未満）の単産と複産との各死亡率について、出生体重分布の違いの影響を出生体重グループの層化により調整した相対リスクを用いて比較した。

C. 研究結果

1995年から1998年にかけての4年間の病死による乳児死亡率（出生1000人当たり。以下、同じ）は、単産で3.2、複産で17.7であった（表2）。低出生体重児（2500g未満）に限った乳児死亡率は単産が23.9、複産が25.1であり、有意差は認められなかった（粗相対リスク=1.05。χ²=2.692, p=0.101）。しかし、単産と複産の出生体重別の乳児死亡率は、1000g未満でそれぞれ308.1と347.5（単産に対する複産の相対リスク：rr=1.13）と単産での死亡率が低率であったが、それより重い出生体重グループでは、1000-1499gでそれぞれ85.9と50.6（rr=0.59）、1500-1999gで43.9と13.9（rr=0.32）、2000-2499gで8.7と4.9（rr=0.57）と、単産での死亡率が高率であった。層化により調整した相対リスクは0.70

と高度に有意となり（χ²=147.5, p<0.001）、低出生体重児では複産の方がむしろ乳児死亡リスクは低くなっていた。1000g未満のみ相対リスクが1を超えていたが、この出生体重グループでの出生体重の分布は複産の方が軽い方向にずれており（単産は770.4g±154.7g、複産は757.2g±166.9g）、出生体重分布の違いが複産での超低出生体重児の乳児死亡リスクを高める方向に作用していた。低出生体重児については、出生体重の分布を調整した場合、単産に比べて複産の方では30%以上死亡リスクが低いことが示された。

各出生時要因についての単変量解析では、単産においては、すべての要因が病死による乳児死亡と高度に有意に関連していた。乳児死亡リスクの高い特性を挙げれば、低出生体重、古い年次、「住所地」が南九州・北陸など、男児、「世帯主の主な仕事」が無職ないし不詳、母が若年齢あるいは高年齢、短い妊娠期間、遅い出生順位、母に死産経験ありであった。複産においても、「住所地」を除く要因について有意な関連がみられた。乳児死亡リスクの高い特性もほぼ同様であったが、「これまでの出生数」については単産とは明らかに逆の関連が認められ、はじめての出生児の場合に死亡リスクが顕著に高くなっていた。また、出生体重との関連では、複産では2500-2999gの児での死亡リスクが最も低く、単産とは異なっていた。

すべての出生時要因を一括投入したポアソン回帰モデルによる多変量解析においても、単産ではいずれの要因でも有意な関連がみられ、特に「出生体重」が病死による乳児死亡との関連が相対的に極めて強いものであった。3000g以上の児と比べて、超低出生体重児（1000g未満）では100倍を超える死亡リスクの増大がみられ、1000-1499g

の児でも 50 倍近いリスク増大が示された。また、2500-2499 g という軽微な出生体重の低下でも 1.7 倍のリスク増大があった。出生体重と強い相関をもつ「妊娠週数」の調整相対リスクは、粗相対リスクと比べて関連は弱くなったものの、依然として独自の影響がみられた。また、粗相対リスクと比べて、「母の年齢」および「死産経験」の調整相対リスクはやや小さくなった。「住所地」については南九州のリスクが小さくなった。その他の要因については、調整前と大きな変化はみられなかった。

複産におけるポアソン回帰分析は、最尤法での集束精度の問題から類似のカテゴリのいくつかを併合して実施した。多変量解析による調整の結果は、単産におけるものと異なる点が認められた。単産と比べて、複産の方が低出生体重による死亡リスクの増大は軽微であった。逆に、「妊娠週数」の短い場合の死亡リスク増大は複産において顕著であった。「これまでの出生数」については、単変量解析の結果と同様、単産では正の関連であったが、複産では負の関連であった。また、複産では「母の年齢」および「死産経験」では乳児死亡と強い関連はみられなかった。

病死による新生児死亡率（出生 1000 人当たり）は、単産および複産でそれぞれ 1.8 および 13.6 であり、乳児死亡の 56% および 77% を占めた（表 3）。低出生体重児についての新生児死亡率は単産が 16.3、複産が 19.5 であり、粗相対リスクは 1.20 となった。しかし、出生体重で層化した調整相対リスクは 0.78 であり、低出生体重児については複産の方が死亡リスクは低いことが示された。

多変量解析における新生児死亡と出生時要因との関連は、乳児死亡の結果とほとんど同様であった。異なる点のみ挙げれば、まず単産での「母の年齢」について多変量解

析では有意な関連がみられなかった。また、単産での多変量解析の結果において、「妊娠週数」の関連が強まり、「世帯主の主な仕事」および「これまでの出生数」の関連がやや弱まる傾向がみられた。複産においては、「性差」が偶然変動の範囲内の違いに縮小したが、「妊娠週数」については関連がさらに強まった。「住所地」については北陸・関西 II で新生児死亡リスクが増大していた。

病死による新生児期後死亡率（出生 1000 人当たり）は、単産および複産でそれぞれ 1.4 および 4.2 であり、新生児期と比べて単産と複産との差が小さくなった（表 4）。新生児期後乳児死亡率は、低出生体重児のいずれの出生体重グループにおいても複産での死亡率が低く、単産が 2.4、複産が 5.7 であり（粗相対リスク=0.74）、出生体重で層化した調整相対リスクは 0.53 となった。低出生体重児については、単産と比べて、複産での新生児期後乳児死亡率は 50% 近く低いことが示された。

出生時要因との関連については、やはり「出生体重」の影響は依然として極めて強いものであった。単産の多変量解析の結果では、新生児死亡と比べて、次のような特徴がみられた。「世帯主の主な仕事」において無職ないし不詳での死亡リスクの増大が顕著になった。「母の年齢」との関連が強まり、25-29 歳の母と比べて、10 代の若い年齢の母での死亡リスクが 2 倍を超えていた。「これまでの出生数」との関連が強まり、出生数が多い場合のリスク増大が明らかになった。一方、「妊娠週数」との関連が弱まった。「住所地」については北陸・東北で死亡リスクがやや高い傾向であった。

複産についてのポアソン回帰分析において、すべての出生時要因を一括投入した場合の最尤法での集束精度に問題が発生した

ことから、「妊娠週数」および「死産経験」を除く要因を説明変数とした多変量解析を実施した。また、表4において、「妊娠週数」および「死産経験」については「出生体重」のみを調整した相対リスク等を表示した。複産の多変量解析において新生児死亡と比べた特徴としては、まず、「住所地」について関東、北陸・東海での死亡リスクが高い傾向がみられた。女兒と比べて男児で1.4倍の死亡リスクの増大が示された。「世帯主の主な仕事」では無職・不詳で極めて顕著なリスク増大が認められた。また、「出生体重」と「妊娠週数」の2変量によるポアソン回帰分析の結果、出生体重が2500g以上に対する相対リスクは1000g未満が25.9、1000-1499gが8.8、1500-1999gが3.7、2000-2499gが1.4となり（表省略）、「出生体重」との関連がやや強まり、逆に「妊娠週数」との関連が弱まった。

D. 考察

欧米のいくつかの国においては、乳児死亡についての出生届とのレコードリンケージが実施されてきた。例えば、1937年には米国のNew York州で実施されており³⁾、1950年代以降には米国、英国、フランス、カナダ、スウェーデン、オーストラリア、イスラエルなどで国レベルないし広い地域でのレコードリンケージ・データに基づく報告³⁻²⁴⁾があり、乳児期の死亡についての詳細な検討がなされている。

わが国での乳児期の死亡についてのレコードリンケージ研究としては、1980-81年の新生児死亡についての兵庫県での報告²⁵⁾が最初と思われ、また、これまでで最も大規模なレコードリンケージ研究は東北・東海・九州で1989年に出生した約41万人を対象とした報告（以下、1989年見報告）である²⁶⁻²⁷⁾。しかしながら、1994年までは、国レ

ベルでは早期新生児死亡についてのレコードリンケージ結果が公刊されているに過ぎず、それ以降の乳児期についての死亡については出生時要因との関係は不明であった。

本報告では、1995年から死亡診断書（死体検案書）で把握されるようになった出生時要因を用いて、個々の死亡児についてのレコードリンケージに替る方法によって、乳児期の病死との関連を検討した。すなわち、1995年から1998年の4年間について出生時要因ごとの死亡数と出生数との比を用い、つまり、公刊されている人口動態統計での乳児死亡率などの指標を同じ方法を用いて、乳児期の病死についての検討を行った。こうした方式はイタリアでも実施されているとみられる¹⁴⁾。この方式の問題として、本報告の乳児死亡率の分子には1994年に出生した児の1995年での乳児死亡が含まれ、1998年に出生した児の1999年での乳児死亡が除かれているという問題点はある。しかし、出生および乳児死亡についての定常性が大きく崩れない状況においては支障のない方式といえる。

その他の問題を挙げれば、外因死が除かれているために、乳児期での死亡全体の検討には至っていないことがある。また、出生体重が記載されない死亡診断書が、新生児死亡については0.6%に過ぎないが、新生児期後乳児死亡では8.9%と多くなっている問題がある。1年未満の病死での追加事項の未記載はランダムに発生するとは考えにくいことから、関連要因の検討結果にわずかにバイアスが混入しているおそれはある。あるいは、「世帯の主な仕事」については、出生時点および死亡時点でのそれぞれの状態が記載されることから、その間に世帯の仕事が系統的に変化した場合にはバイアスが混入することになる。「世帯の主な仕事」において無職や不詳での死亡リスク増大が

極めて大きかった原因のひとつとして、このバイアスを配慮する必要があるかもしれない。こうした問題点については、出生票と死亡票との情報の同一児での整合性の点検を含めて、個人レベルのレコードリンケージを実施して実証的に解明される必要がある。

以上の問題点はあるものの、本報告において、わが国全体について乳児期の病死と出生時要因との関連をはじめて定量的に明らかにした意義は大きいと考えている。

さて、多変量解析で示された単産での乳児死亡のリスクが高い特性は、低出生体重、古い年次、「住所地」が北陸・近畿Ⅱなど、男児、「世帯主の主な仕事」が無職ないし不詳、母が10歳代などの若年齢、短い妊娠期間、遅い出生順位、母に死産経験ありであった。また、単産についての新生児死亡のリスクが高い特性についても、「母の年齢」を除いて、同様であった。外因死を含む1989年児報告²⁶⁾と新生児死亡の成績を比較すると、「出生体重」「性別」「妊娠週数」についての関連は定量的にもほぼ一致している。また、「母の年齢」が粗相対リスクではかなりの関連がみられるが、多変量解析によって他の要因を調整した場合には有意な関連がみられなくなる点も整合している。一方、「これまでの出生数」については1989年児報告では有意な関連となっていない。これは、出生数との関連の構造が異なる単産と複産とを1989年報告では合計したために関連がわずかに弱くなった点はあるが、それ以上に、解析に使用した出生数が本報告の単産と比べて10分の1以下の約41万人に過ぎなかったことによる統計的推測の精度の問題が大きいといえる。1989年児報告の「死産経験」で関連が有意に至っていない点も同様の理由と考えられる。

単産での新生児期後乳児死亡についても

ほぼ同様であり、多変量解析により死亡リスクが高いとされた特性は、低出生体重、古い年次、「住所地」が北陸・東北など、男児、「世帯主の主な仕事」が無職ないし不詳、母が10歳代などの若年齢、短い妊娠期間、遅い出生順位、母に死産経験ありであった。1989年児報告²⁷⁾では、外因死のほとんどを占める不慮の事故については「出生体重」は有意な関連を示さず、男児、20歳未満の若年の母親、およびこれまでの出生数が3人以上で死亡リスクの顕著な増大が報告されている。1989年児報告²⁸⁾と比べて、本報告で「出生体重」でのリスク増大がやや大きくなり、「性別」「母の年齢」および「これまでの出生数」ではやや小さくなっている点は、外因死が含まれていない影響と考えられる。また、1989年児報告で「妊娠週数」および「死産経験」の関連が有意に至っていないが、これは統計的推測の精度の問題であり、本報告と実質的な差異はないと考えられる。

このように本報告と1989年児報告には、研究方法の違いと約7年間の隔りがあるが、出生時要因の死亡との関連様式には大きな違いはないといえる。

本報告の単産についての成績は、これまでの欧米諸国からの報告とも定性的に一致している。すなわち、出生体重が最も強く死亡リスクと関連することは新生児期^{3,7)}、新生児期後乳児期^{5,6,8-10)}および乳児期全体^{3,8,11-14)}のいずれの時期においても一致して報告されている。同様に、乳児期のいずれの時期についても、死亡リスクに関連する出生時要因として「性別」^{3,4,8,13-14)}、「妊娠週数」^{3,4,8,10,13-14)}、「これまでの出生数」^{3,8-10,14-15)}が明らかにされており、「母の年齢」については乳児死亡と関連する^{8,11,13-14)}が、特に新生児期後乳児死亡^{9-10,15)}との関連が強いことが示されている。「世帯の主な仕事」と関

連する社会階層や教育歴についても一致した報告^{3,8,13-14})がなされており、いずれの乳児期においても低い社会階層での死亡リスクが高いことが示されている。

次に、複産についての成績について考える。低出生体重児については、出生体重別の死亡リスクは単産と比べて複産の方がむしろ低率であった。低出生体重児についての乳児死亡リスクは、出生体重の影響を調整した場合、単産と比べて複産の方が30%以上死亡リスクは低いことなどが示された。同様の傾向は欧米でも既に報告されている¹⁶⁻¹⁸)。出生体重の違いを勘案しない粗乳児死亡率などでは複産での死亡リスクが明らかに高い¹³⁻¹⁴)、1250gから2500gないし3000gまでの広い出生体重の範囲において出生体重別の乳児死亡リスクが低く、3250g以上では複産の方が死亡リスクは高くなることが示されている¹⁷)。

多変量解析で示された複産での乳児期の死亡リスク増大と関連する出生時要因は、低出生体重、古い年次、「世帯主の主な仕事」が無職・不詳、短い妊娠期間であったが、「これまでの出生数」では出生数が多い場合に死亡リスクは逆に低下していた。また、男児での死亡リスク増大は、新生児期後乳児期で主に認められた。「母の年齢」および「死産経験」については、乳児期のいずれの期間においても偶然変動範囲の違いに過ぎなかった。

複産での乳児死亡の関連要因についての報告は、単産に比べれば少ない。死亡と極めて強く関連する「出生体重」および「妊娠週数」については、一致した報告がなされている¹⁹⁻²¹)。また、周産期ケアの不足や20歳未満の若い母での新生児死亡リスク増大²¹)、同性の多胎や年齢・初産と経産・出生数・教育歴を組合せて判定されたハイリスクな母親での乳児死亡の増大¹⁹)などが報告

されている。しかし、これらについては本報告では確認されていない。また、今回示された「これまでの出生数」の増加に伴う死亡リスク低下については、一致する報告を見出せなかった。わが国の1984年における双胎での周産期死亡(妊娠満22週以降の死産+早期新生児死亡)についての多重ロジスティックモデルを用いた報告²⁰)では、出産体重が極めて強く周産期死亡リスクと関連することが示されるとともに、有意ではないが経産よりも初産での死亡リスクが高いことが報告され、本報告と一致している。しかし、「死産経験」がある場合に周産期死亡リスクは著しく増大している点は、乳児期での死亡を扱った本報告の成績とは一致していない。

複産での乳児期の死亡については、多胎の同性・異性の組合せを含めて、さらに詳細な検討が必要と考えられる。

以上、1995年から病死した乳児について記載されるようになった出生時要因などについて、乳児期の病死との関連を定量的に検討したわが国で初めての成績を報告した。病死による乳児死亡にかかわるリスク要因の解明が人口動態統計を用いて格段に詳細に行いえる状況になったことから、乳児死亡率の効率的改善がさらに推進されることが期待される。なお、1995年から1998年までの乳児期における死因別の病死の実態を出生体重別に既に報告した²⁰)ので、参照されたい。

E. 結論

乳児期での病死に対する出生時要因の関連について、わが国で初めて全国レベルで定量的に検討した成績を報告した。病死による乳児死亡にかかわるリスク要因の解明が人口動態統計によって格段に詳細に行いえる状況になったことから、乳児死亡率の