

- て一、平成16年度厚生労働科学研究
(子ども家庭総合研究事業) 分担研
究報告書、小児科産科若手医師の確
保・育成に関する研究。
6. 藤村正哲。小児救急医療体制のグラ
ンドデザイン。日本医師会雑誌
2006:S50-S54.
 7. 日本小児科学会・小児医療改革・救
急プロジェクトチーム、委員会報
告：小児医療提供体制の改革ビジョ
ン、日本小児科学会雑誌
2004:109;387-401.
 8. Task Force on Regionalization of
Pediatric Critical Care; AMERICAN
ACADEMY OF PEDIATRICS,
Committee on Pediatric Emergency
Medicine, AMERICAN COLLEGE OF
CRITICAL CARE MEDICINE,
SOCIETY OF CRITICAL CARE
MEDICINE Pediatric Section,
Consensus Report for Regionalization
of Services PEDIATRICS 2000;
105:152-155;
 9. David I. Rosenberg, MD; M. Michele
Moss, MD; and the Section on Critical
Care and Committee on Hospital Care.
Guidelines and Levels of Care for
Pediatric Intensive Care Units.
Guidance for the Clinician in Rendering
Pediatric Care. AMERICAN
ACADEMY OF PEDIATRICS
SOCIETY OF CRITICAL CARE
MEDICINE CLINICAL REPORT.
Pediatrics 2004;114:1114,1125
 10. Marianne Gausche-Hill, Charles
Schmitz and Roger J. Lewis. Pediatric
Preparedness of US Emergency
Departments: A 2003 Survey. Pediatrics

2007;120;1229-1237

謝辞 死亡小票の閲覧調査に参加された、
東京大学大学院医学系研究科小児医学講
座の井田孔明、土田晋也、五石圭司、康 勝
好、小野 博、小寺 美咲、自見英子、関
正史、林 郁子、谷口留美、
山口真由美の各位にお礼申し上げます。

幼児死亡の分析と提言に関する研究（3）
死亡原因の解析

研究協力者	渡辺 博	東京大学大学院医学系研究科小児医学講座	講師
分担研究者	山中龍宏	緑園こどもクリニック	院長
分担研究者	藤村正哲	大阪府立母子保健総合医療センター	総長

研究要旨

平成 17 年、18 年の指定統計「人口動態調査」死亡小票の使用の承認を得て、1, 2, 3, 4 歳の幼児死亡の全件を閲覧し、死亡原因について分析した。死亡総数は平成 17 年 1160 名、平成 18 年 1085 名であり、死亡小票を検索できたのは平成 17 年 1134 名、平成 18 年 1054 名であった。呼吸器疾患、神経疾患、先天奇形、周産期、および外因死（事故）の計 5 項目の分析を試みた。呼吸器疾患では肺炎が死因となっている死亡の中で基礎疾患のないものは約 1/3、で残り 2/3 は基礎疾患を有しその多くが先天異常または周産期に発生した異常であった。神経疾患では詳細不明の急性脳症が死因として目立っていた。先天奇形では先天奇形が直接の死因とされている死亡のほかに、先天奇形の児の死亡がほかの死因病名で計上されている例が存在することが判明した。周産期の異常・疾患に関しても先天奇形と同様の状況が存在し、これら疾患群の 1-4 歳児死亡の死因への関与は数値以上のものがある可能性が判明した。外因死に関しては日本の死亡率は先進国の中で高い方ではないが、他の先進国と比べ傾向が異なる点がいくつか見られた。交通事故では歩行中の事故の比率が高く、歩行中でも道路のほかに自宅の庭や駐車場での事故による死亡が多いこと、転落事故では低所からの転落事故による死亡が目立つこと、溺水では今も浴槽での溺水が目立つことが判明した。他の先進国と比べ日本で死亡率が高い疾患・病態は単一ではなく多岐にわたっていること、そしてその中のいくつかが今回の調査で明らかになってきた。今後の死亡率低下のための対策立案に役立つよう方策を検討していきたいと考える。

B. 研究方法

平成 17 年、18 年の指定統計「人口動態調査」死亡小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、死亡原因について分析し、先行研究及び母子保健統計と比較検討する。

死亡小票に基づき 2005 年 1 月から 12 月まで 1 年間、および 2006 年 1 月から 12 月まで 1 年間の 1 歳以上 4 歳以下の死亡を調査した。この間の死亡総数は 1160 名および 1085 名であった。この中で死亡小票を検索できたのは 1134 名、および 1054 名であった。これら死亡の主な死因を死亡票の分類、「死亡の原因 I」(ア)～(エ)および「死亡の原因 II」をもとに抽出し再分類した。分類に当たっては「疾病、傷害および死因統計分類提要 ICD-10 準拠 (2003)」の分類法に基づいて主な死因を抽出し分類した。

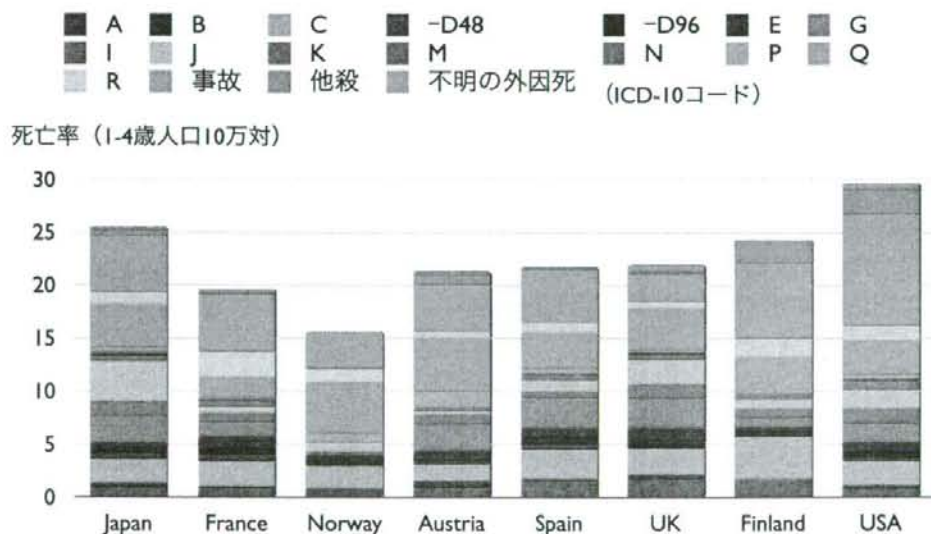
C. 研究結果

1. WHO Mortality Database のデータに基づ

づく先進 7 か国との比較

日本の乳児死亡率は世界のトップクラスにあるが、1-4 歳児の死亡率は田中らの報告 1) によれば、先進 15 か国の中の比較でアメリカ合衆国に次いで 2 番目に死亡率が高いとされている。1 歳未満の乳児死亡率の低さと 1-4 歳児の死亡率の高さのギャップの大きさが話題となっている。われわれはこの差の背景、原因を探る目的で、2005 年および 2006 年の死亡小票の記載を調査しデータを解析することにした。

まず田中らの報告はおもに 2000 年から 2002 年のデータで比較した結論であったが、今となつてはやや古いデータである。その後も同様の傾向が続いているのか確認する目的で WHO Mortality Database2) で報告されているデータをもとに、日本を含む先進 8 か国 (日本、フランス、ノルウェー、オーストリア、スペイン、イギリス、フィンランド、アメリカ合衆国) 間の 1-4 歳死亡率の比較を行った (図 1)。



(図 1) 2005 年 1-4 歳死亡率、日本と先進 7 か国との比較

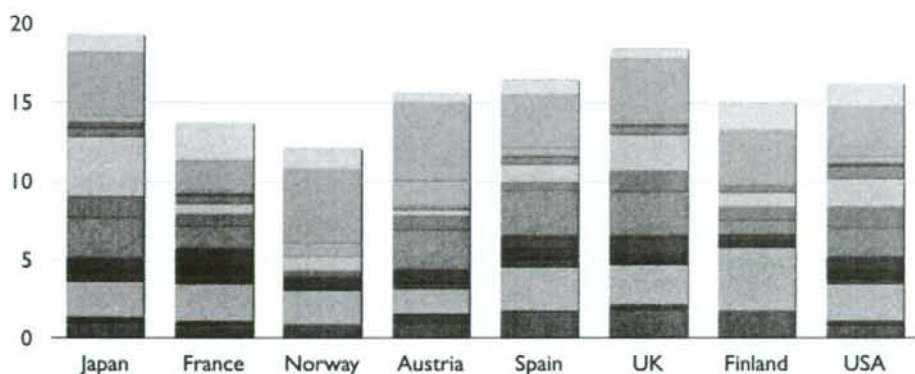
今回の調査でも日本の1-4歳児死亡率は25.5(1-4歳人口10万対)と比較した8か国中ではアメリカ合衆国について高く、田中らの報告と同様の傾向が確認された。

次に同じグループで事故等の外因死を除く内因死による死亡率を比較したところ、日本の死亡率は19.3で、8か国中で最も高いことが判明した(図2)。

A
 B
 C
 -D48
 -D96
 E
 G
 I
 J

 K
 M
 N
 P
 Q
 R (ICD-10コード)

死亡率(1-4歳人口10万対)



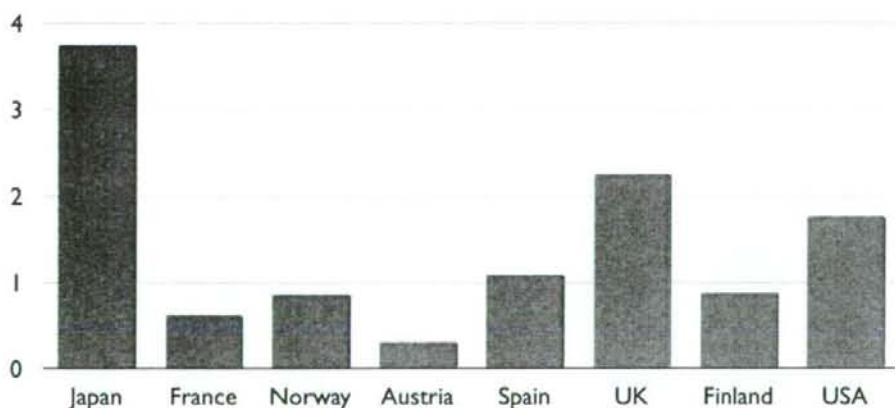
(図2) 2005年1-4歳死亡率、内因死(病死)の日本と先進7か国との比較

2. 呼吸器疾患

1) WHO Mortality Databaseに基づく先進7か国との比較
田中らの報告1)では全体としての死亡

率の比較しか行われていなかったが、今回WHO Mortality Databaseのデータをもとにした比較により、疾患群別の死亡率の比較が可能に

死亡率(1-4歳人口10万対)



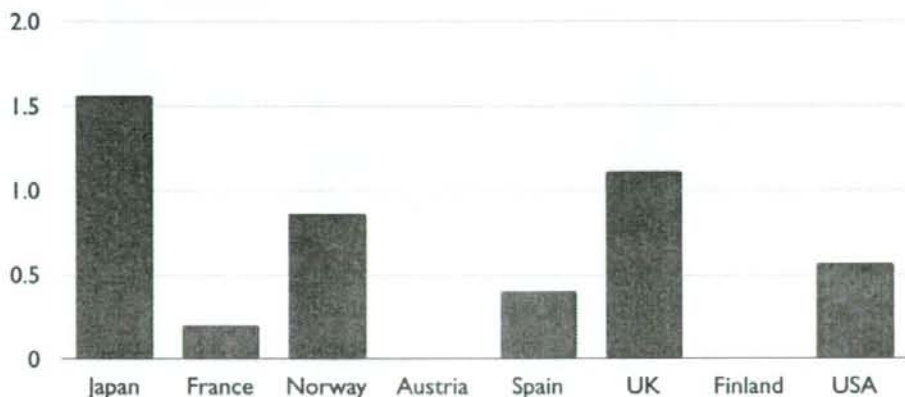
(図3) J呼吸器疾患(ICD-10)2005年1-4歳死亡率、日本と先進7か国との比較

なった。ICD-10 分類の疾患群ごとに比較を行ったところ、日本で 1-4 歳の死亡率が目立って高くなっていた疾患グループは J.呼吸器疾患であった(図 3)。2005 年の呼吸器疾患全体の日本の 1-4 歳死亡率は 3.75 であった。これはアメリカ合衆国の死亡率 1.76 のおよそ 2 倍、スペインの死亡率 1.09 の 3.4 倍、フランスの死亡率 0.62 の 6 倍であった。日本とこれら先進国との間に感染症の治療水準にそれほど差があるとは思われず、

ここでみられた差異はきわめて異様であった。

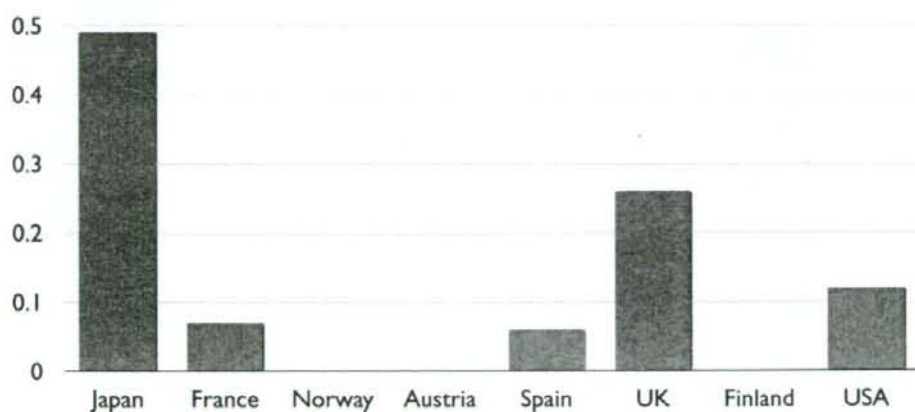
J.呼吸器疾患の中で日本が他の先進 7 か国と比べ死亡率が突出している疾患に肺炎とインフルエンザがあった。日本における肺炎の 1-4 歳死亡率は 1.56 であり、比較した先進 8 か国の中で最も高くなっていた(図 4)。またインフルエンザによる死亡率は 0.49 でこちらも同じ先進 8 か国中トップの数字であった(図 5)

死亡率 (1-4歳人口10万対)



(図 4) 肺炎 (J12-J18/ICD-10) 2005 年 1-4 歳死亡率、日本と先進 7 か国との比較

死亡率 (1-4歳人口10万対)



(図 5) インフルエンザ (J11,J12) 2005 年 1-4 歳死亡率、日本と先進 7 か国との比較

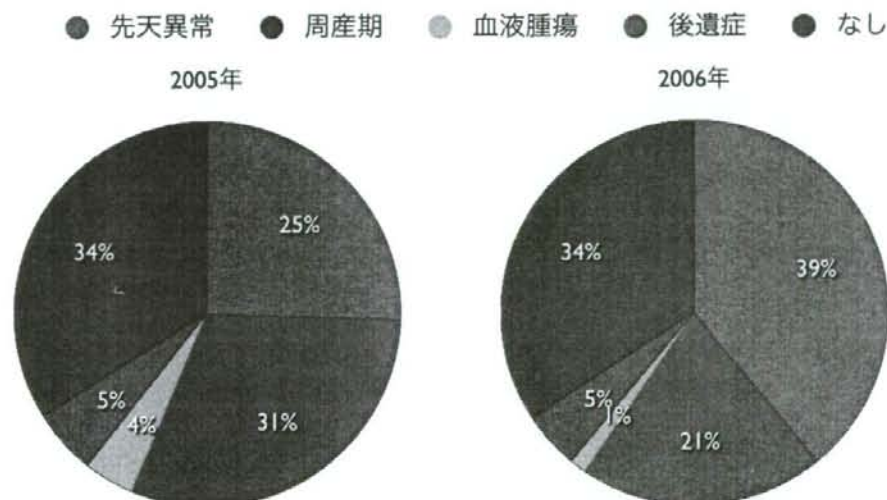
2) 2005年、2006年死亡小票調査

他の先進国と比較して日本の死亡率が高い肺炎に関し死亡小票を調査し、肺炎による死亡児の中で基礎疾患を持つ者、持たない者がどの程度存在するのか比較した(図6)。2005年、2006年ともに死亡小票上、基礎疾患が存在しない者は全体の34%、約1/3であった。残りの2/3は基礎疾患を有し、その大部分は先天異常あるいは周産期に発生した病態に関するものであった。日本では肺炎による死亡が多いといっても、その根底には肺炎で影響を受けやすい先天異常や周産期に発生した病態を背景を持つ

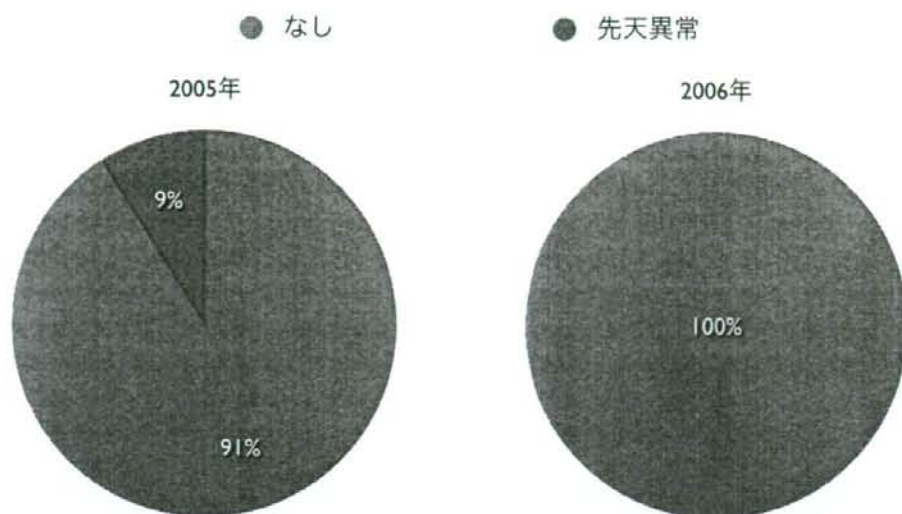
乳幼児が多いことがある者と思われ、単なる肺炎対策だけでは解決できない問題が存在する事が示唆された。

一方、同じく日本が先進国と比較して死亡率が高いインフルエンザによる死亡に関して、死亡小票を調査し基礎疾患の有無を調べたところ、基礎疾患を持つ者の死亡はごく一部で、大部分は基礎疾患のない者が死亡していることが判明した。

同じ呼吸器疾患であっても基礎疾患の存在に差がみられ興味深い結果であった。この点は今後の対策立案にも影響の大きいものと考えられる。



(図6) 肺炎(J12-J18/ICD-10)1-4 死亡児の基礎疾患(死亡小票調査)



(図7) J11-J12 インフルエンザ(ICD-10) 1-4歳死亡児の基礎疾患(死亡小票調査)

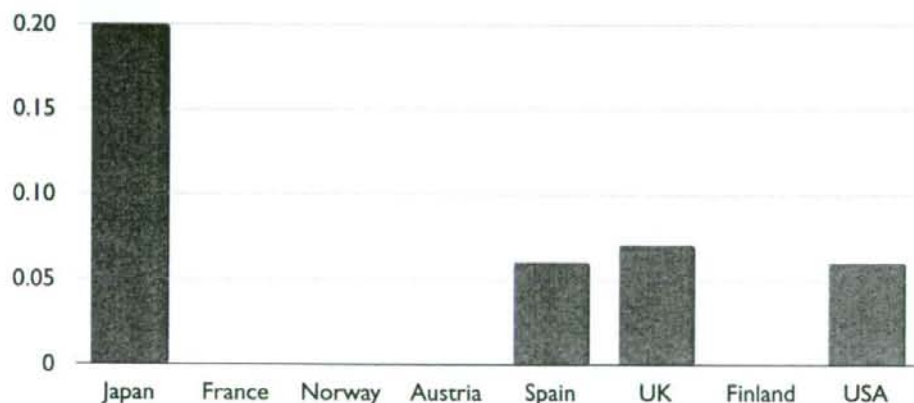
3. 神経疾患

1) WHO Mortality Database に基づく先進7か国との比較

G 神経疾患による日本の1-4歳児の死亡率は呼吸器疾患ほどではないものの、やはり他の先進国と比較し高くなっていた。神経疾患の中では、絶対値としてそれほど高くはないものの詳細不明の細菌性髄膜炎

による死亡率が他の先進国に較べて高いことが目立っていた(図8)。詳細不明とは細菌培養で証明されなかったものがほとんどで、この群にはインフルエンザ菌b型や肺炎球菌による髄膜炎が多く含まれ、日本の予防接種対策の遅れが反映されているものと思われる。

死亡率(1-4歳人口10万対)

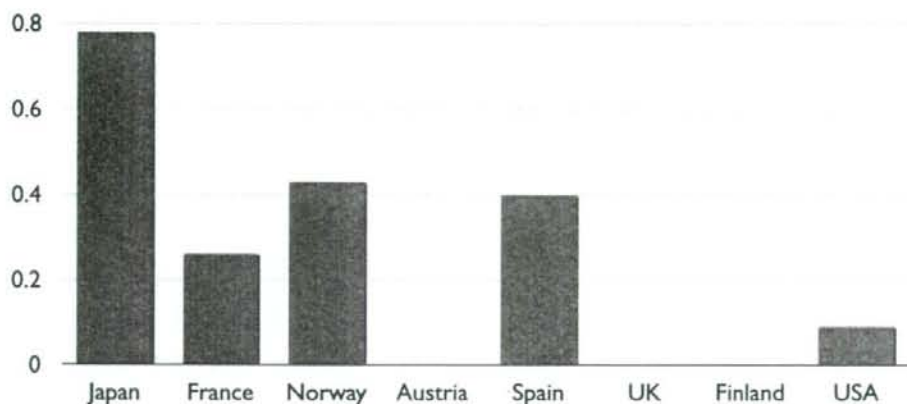


(図8) G009 細菌性髄膜炎、詳細不明(ICD-10)2005年1-4歳死亡率、日本と先進7か国との比較

また G934.急性脳症、詳細不明に関しても日本は死亡率が他の先進国に較べ突出していた(図9)。日本の詳細不明な急性脳症による1-4歳児の死亡率は2005年で0.79と

高いものの、死因統計の中で名前が出てこないのは、急性脳症が分類上「その他の神経疾患」のグループに含まれているためと推測された。

死亡率(1-4歳人口10万対)



(図9) G934 急性脳症、詳細不明(ICD-10)2005年1-4歳死亡率、日本と先進7か国との比較

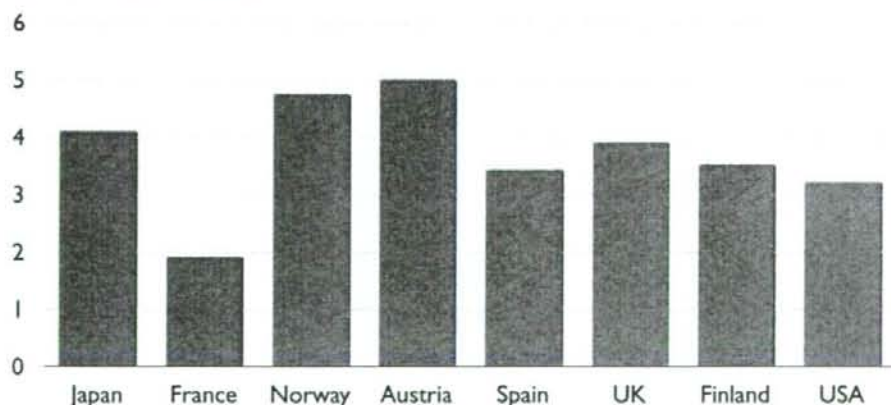
4. 先天奇形

1) WHO Mortality Databaseに基づく先進7か国との比較

2005年のWHOのデータによる先進8か

国間の比較では、先天奇形を主な死因とする1-4歳死亡は、日本は高い方から3番目で、高い方ではあるが飛び抜けて高いというわけではなかった(図10)。

死亡率(1-4歳人口10万対)



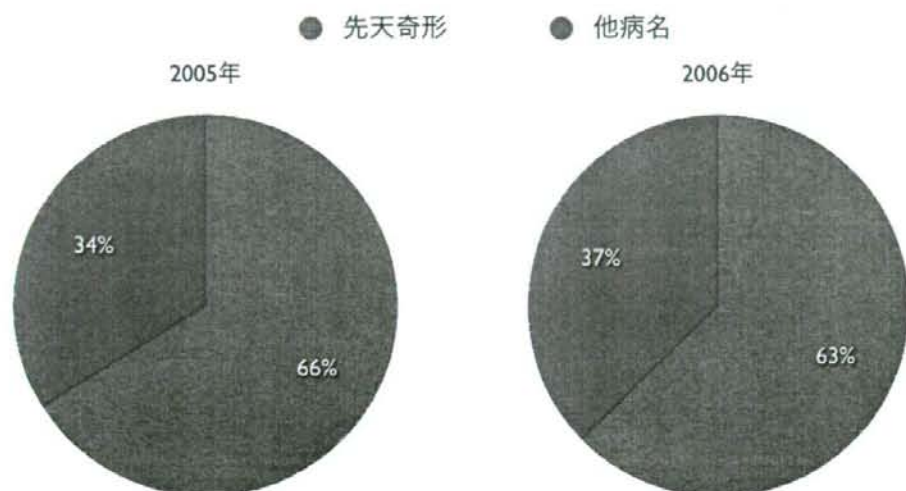
(図10) Q 先天奇形(ICD-10)2005年1-4歳死亡率、日本と先進7か国との比較

2) 2005年、2006年死亡小票調査

死亡小票のデータより先天奇形の病名を持つ死亡全てを集め、主な死因が先天奇形になっているものと他の病名になっているもので分けてみた(図11)。2005年、2006年ともに全体の2/3は先天奇形の病名が主な死因になっていたが、1/3は他の病名

が主な死因になっていた。

他の死因が主な死因にされていた死亡に関し、その死因を分類してみた(図12)。2005年、2006年ともに最も多いのが呼吸器疾患、2番目が感染症でこの2つで約50%を占めていた。

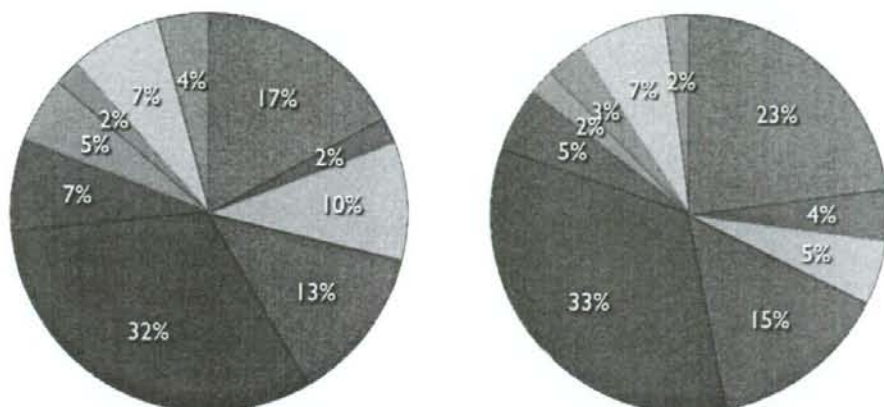


(図11) Q 先天奇形(ICD-10)の病名を有する1-4歳死亡児の主とされた死因病名(死亡小票調査)

- A B. 感染症
- D. 血液その他
- G. 神経
- I. 循環器
- J. 呼吸器
- K. 消化器
- N. 腎臓
- R. 症候
- W V. 外因死
- その他

2005年：94人

2006年：96人



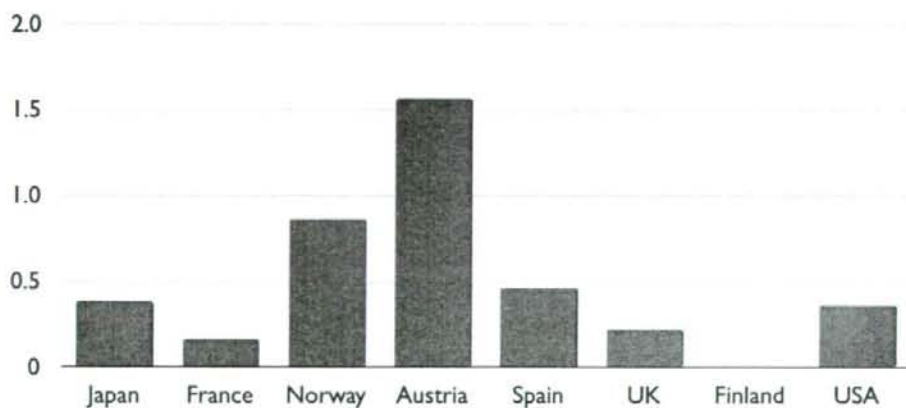
(図12) Q 先天奇形(ICD-10)の病名を有し、先天奇形以外の病名が死因とされた1-4歳死亡児の死因病名(死亡小票調査)

5. 周産期に発生した病態

1) WHO Mortality Database に基づく先進7か国との比較

周産期に発生した病態が主な死因とされ

死亡率(1-4歳人口10万対)



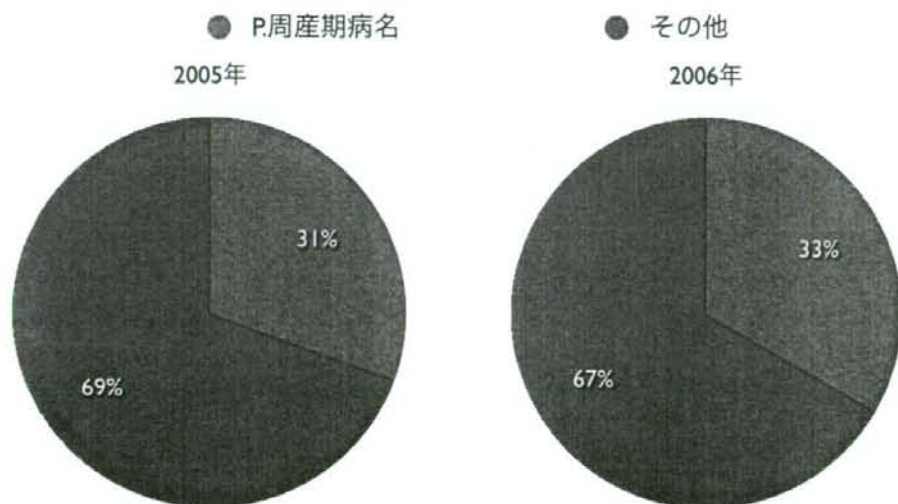
(図13) P 周産期(ICD-10)2005年1-4歳死亡率、日本と先進7か国との比較

2) 2005年、2006年死亡小票調査

周産期に発生した病態に関しても先天異常と同様に、病名リストの中にこれを含むものをすべて集計し、主な死因が周産期関連病名になっているものとそれ以外とで分類してみた(図14)。2005年、2006年ともに周産期関連の病名が死因になっていたの

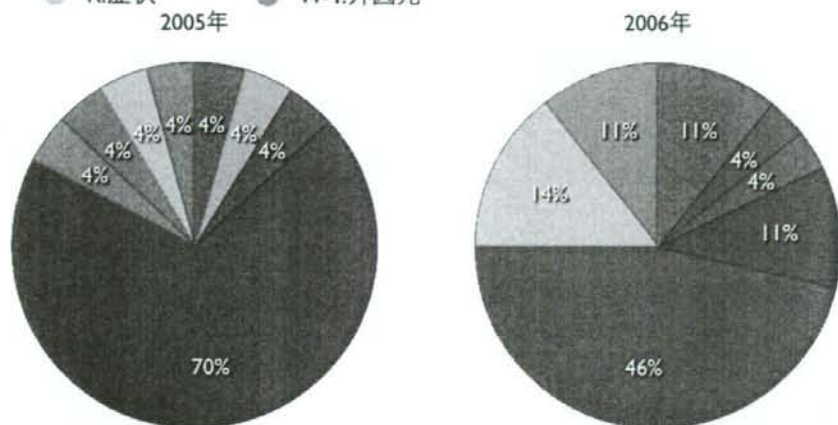
は全体のおよそ1/3であり、残り2/3は他の病名が主な死因となっていた。

他の病名が主な死因となっていた死亡を分類してみると、先天異常の時と同様、呼吸器疾患と感染症が圧倒的に多く、この両方で50%を超えていた(図15)。



(図14) P 周産期(ICD-10)の病名を有する 1-4 歳死亡児の主とされた死因病名(死亡小票調査)

● AB.感染症	● D.血液、免疫	● E.代謝	● G.神経
● I.循環器	● J.呼吸器	● L.眼	● N.腎臓
● R.症状	● W-Y.外因死		



(図 15) P 周産期(ICD-10)の病名を有し、周産期以外の病名が死因とされた1-4歳死亡児の死因病名(死亡小票調査)

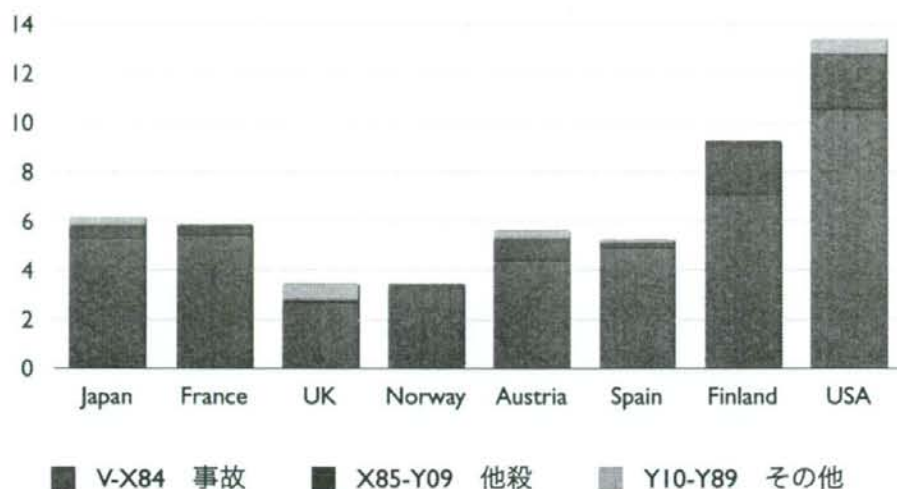
6. 外因死

1) 外因死全体

WHO Mortality Database から得た 2005 年の先進 8 か国の 1-4 歳児死亡で、事故などを含む外因死だけを抽出してみた(図 16)。

8 か国の比較ではアメリカ合衆国の死亡率が 12.9 で突出して高くなっていた。日本の死亡率は 6.2 で先進 8 か国の中ではまん中あたりの数値であった。

死亡率（1-4歳人口10万対）



(図 16) 外因死(V-Y89/ICD-10)2005年 1-4 歳死亡率、日本と先進7か国との比較

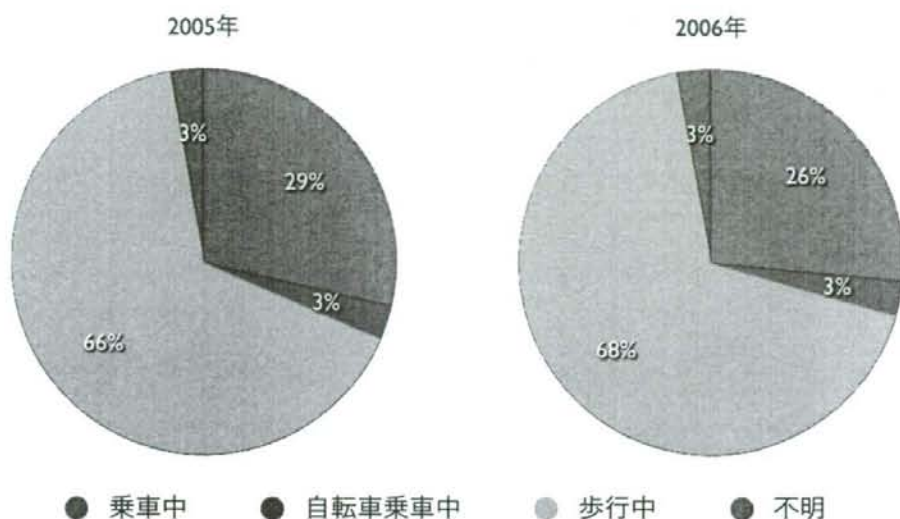
2) 交通事故

交通事故による1-4歳児死亡ではWHOのデータより、日本は乗車中の事故よりも歩行中の事故が多いことが特徴的であった。そこで死亡小票の記載をもとに、交通事故の発生状況の比較検討を行った(図17)。

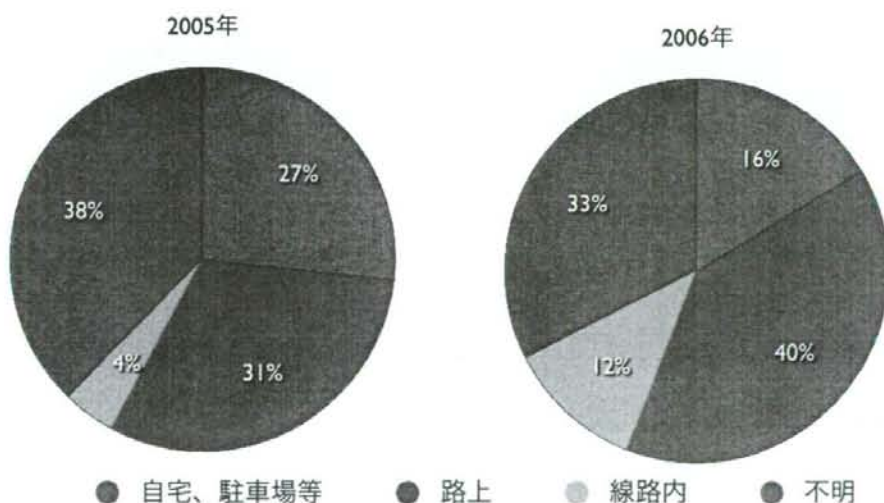
2005年、2006年ともにほぼ同様の傾向が見られ、乗車中の事故は全体のおよそ1/4で、歩行中の事故が全体の2/3でみられていた。乗車中の事故に関してはチャイルドシートの使用が死亡事故低減に有効であることが証明されているが、歩行中の事故に関してはこの対策は無効であり、交通事故死の2/3を占める歩行中の事故を減らす

ための新たな対策の必要性が感じられた。

歩行中の事故の状況をさらに死亡小票をもとに調査した(図18)。横断歩道を含む道路の歩行中のほかに自宅の庭あるいは駐車場内での死亡事故も多くみられているのが特徴的であった。また死亡小票だけでは歩行中の事故の場所が特定できないケースも多くみられ、死亡小票のデータの限界も感じられた。事故予防策の立案のためには詳細な状況把握が必須条件であり、そのためにはその目的に添った調査(たとえば海外でのDeath Review)が日本でも必要かと思われた。



(図 17) 交通事故の1-4歳死亡率(死亡小票調査)



(図 18) 歩行中の交通事故の1-4歳死亡率、詳細(死亡小票調査)

3) 転落

WHOのMortality Databaseでの転落による1-4歳死亡(2005年)を先進8か国間で比較したところ、日本の死亡率は高くはなかったが、低所からの転落による死亡に関しては日本が突出していた(図19)。そこ

で死亡小票をもとに低所からの転落・転倒による死亡例を抽出してみた(表)。2005年で8例、2006年で4例、低所からの転落・転倒に伴う死亡が報告されていた。椅子からの転落、ベッドからの転落、床の上での転倒に伴う死亡等が報告され、全くあり得

ないとは言いきれないものの非常に奇異な印象があった。

死亡率（1-4歳人口10万対）



(図 19) 低所からの転落、2005 年 1-4 歳死亡率、日本と先進 7 か国との比較

2005年	人	2006年	人
椅子より転落	3	自宅床の上で転倒	2
ベッドより転落	2	ベッドから転落	1
自家用車後部座席より転落	1	1mの高さのブロック塀より転落	1
ベンチより転落、木の枝が後頭部に突き刺さる	1		
室内で倒れている状態で発見	1		

(表) 低所からの転落、1-4 歳死亡率 (死亡小票調査)

4) 溺水

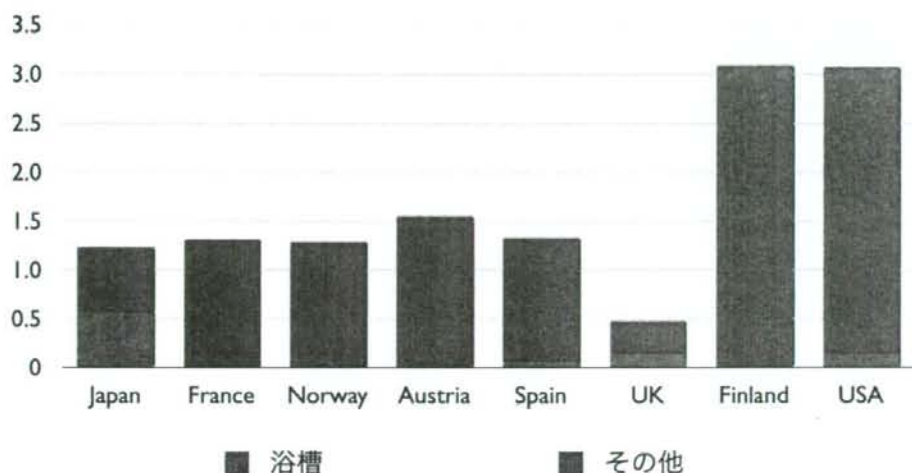
日本の溺水は浴槽の形態の特異性から、日本では家庭内の浴槽での溺水が他国に較べ

目立って多いと以前からいわれている。今回、WHO Mortality Database (2005 年) をも

とに先進 8 国間で 1-4 歳児の溺水について比較した (図 20)。溺水による死亡率としては先進 8 国間で決して高い方では

なかったが、浴槽での溺水はこの 8 国の中では最も高いことが確認できた。

死亡率 (1-4歳人口10万対)



(図 20) 溺水、2005 年 1-4 歳死亡率、日本と先進 7 国との比較

D. 結論

平成 17 年、18 年の指定統計「人口動態調査」死亡小票の使用の承認を得て、1, 2, 3, 4 歳の幼児死亡の全件を閲覧し、死亡原因について分析した。死亡総数は平成 17 年 1160 名、平成 18 年 1085 名であり、死亡小票を検索できたのは平成 17 年 1134 名、平成 18 年 1054 名であった。呼吸器疾患、神経疾患、先天奇形、周産期、および外因死 (事故) の計 5 項目の分析を試みた。呼吸器疾患では肺炎が死因となっている死亡の中で基礎疾患のないものは約 1/3、で残り 2/3 は基礎疾患を有しその多くが先天異常または周産期に発生した異常であった。神経疾患では詳細不明の急性脳症が死因として目立っていた。先天奇形では先天奇形が直接の死因とされている死亡のほかに、先天奇形の児の死亡がほかの死因病名で計上されている例が存在することが判明した。周産期の異常・疾患に関しても先天奇形と

同様の状況が存在し、これら疾患群の 1-4 歳児死亡の死因への関与は数値以上のものがある可能性が判明した。外因死に関しては日本の死亡率は先進国の中で高い方ではないが、他の先進国と比べ傾向が異なる点が多く見られた。交通事故では歩行中の事故の比率が高く、歩行中でも道路のほかに自宅の庭や駐車場での事故による死亡が多いこと、転落事故では低所からの転落事故による死亡が目立つこと、溺水では今も浴槽での溺水が目立つことが判明した。他の先進国と比べ日本で死亡率が高い疾患・病態は単一ではなく多岐にわたっていること、そしてその中のいくつかが今回の調査で明らかになってきた。今後の死亡率低下のための対策立案に役立つよう検討を進めていきたいと考える。

引用文献

1) 田中哲朗、内山有子、石井博子。わが国の全死因と不慮の事故の死亡率の国際比較。日本小児救急医学会雑誌 Vol.4, No.1, Page 127-134 2005

2) WHO Mortality Database,
<http://www.who.int/healthinfo/morttables/en/index.html>

乳幼児死亡と妊産婦死亡の分析と提言に関する研究
—新生児関連疾患が我が国の幼児死亡に与える影響—

主任研究者	池田智明	国立循環器病センター周産期治療部	部長
分担研究者	楠田 聡	東京女子医科大学母子総合医療センター	教授
分担研究者	藤村正哲	大阪府立母子保健総合医療センター	総長
分担研究者	渡辺 博	東京大学大学院医学系研究科小児医学講座	講師

研究要旨

目的：新生児関連疾患が1～4歳児死亡に与える影響を検討する。

対象と方法：2005年、2006年の1～4歳児死亡1160例、1085例のうち、死亡小票が検討可能であった1134例、1054例を対象とした。小票に記載された死因および死因に直接関係しないが死亡に影響を及ぼした疾患を検討した。また、新生児、乳児、1-4歳児死亡率を国際比較した。

結果：

- 1) 我が国の1-4歳児死亡率は、新生児および乳児死亡率の低さに比べ明らかに高い。
- 2) 1-4歳児死亡のなかで新生児疾患との関連では、約27%が新生児期に発症した疾患に関連した死亡であった。
- 3) 重症仮死、低出生体重児、先天異常等のため新生児期から一度も退院することなく周産期医療施設で死亡したと考えられる症例は134例と少数であった。
- 4) これらの症例を全て新生児死亡と考えても、我が国の新生児と乳児死亡率は国際的に低い。また、これらの死亡を除いた1～4歳児の死亡率は、先進国の中では依然高かった。

考察：本来新生児あるいは乳児死亡となる症例が1-4歳児死亡となるために、我が国の1-4歳児死亡が高くなっているとは言えず、他に高い原因が存在すると推測された。したがって、我が国の1-4歳児死亡率を改善するためには、小児救急医療体制の整備を含めた対策が重要と思われる。

A. 研究目的

幼児死亡の原因の一部には新生児期に発症した疾患が影響を与えている。そこで、新生児関連疾患による幼児死亡例を詳細に検討し、これらの症例が我が国の新生児死亡、乳児死亡、1～4歳児死亡に与える影響を検討する。

1134例、1054例を対象とした。小票に記載された直接死因および死因に直接関係しないが死亡に影響を及ぼした疾患が、新生児期に発症し、そのため治療が必要であった場合に、新生児関連疾患による死亡とした。

B. 研究方法

1) 死亡票の検討

2005年、2006年の1～4歳児死亡1160例、1085例のうち、死亡小票が検討可能であった

2) 1-4歳児死亡率の国際比較

データソースとしては、
United Nations (2006) Population, Resources,
Environment and Development: The 2005
Revision
WHO Statistical Information System (WHOSIS)

を使用した。

3) 国際比較の検討対象

OECD としては 30 カ国あるが、以下の 27 カ国を国際比較の対象とした。

Australia, Austria, Belgium, Canada, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Italy, Japan, Mexico, Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Portugal, Republic of Korea, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom, United States of America

Iceland と Luxembourg の 2 カ国は人口が少なく、統計が大きく変化するので今回の比較対象から除外した。また、Turkey は全ての指標が他の OECD 諸国と比べると水準が低く、国際比較対象としては不適当なので同様に今回の比較対象から除いた。

新生児死亡率、乳児死亡率は出生 1000 で表われ、1-4 歳児死亡率は対象人口 10 万で表現。

(倫理面への配慮)

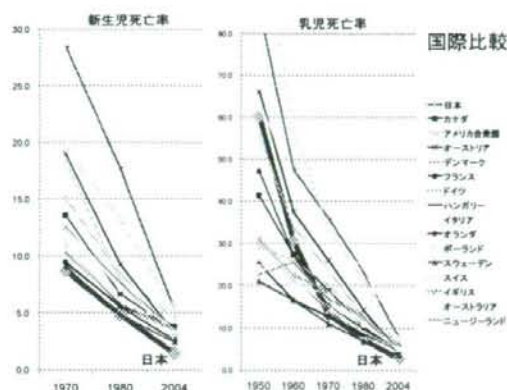
死亡小票の閲覧、データの転帰に際しては、個人を特定できる項目も対象外とした。また、集計後は転記データを廃棄処分とした。

C. 結果

1) 我が国の新生児死亡、乳児死亡の推移および国際比較

我が国の新生児死亡率および乳児死亡率の推移を他国と比較した。その結果、新生児死亡率は 1970 年代から、乳児死亡率は 1980 年代から世界最高水準である (図 1)。

図 1 新生児死亡率、乳児死亡率の国際比較および推移



2) 1-4 歳死亡の国際比較

2005 年の 1-4 歳児の死亡率を国際比較したのが図 2 である。1-4 歳児死亡率は OECD27 カ国のなかで 17 位である 24.55 であった。新生児死亡率、乳児死亡率が OECD27 カ国のなかで最高水準であるのに比べて、1-4 歳児死亡率は低水準である。

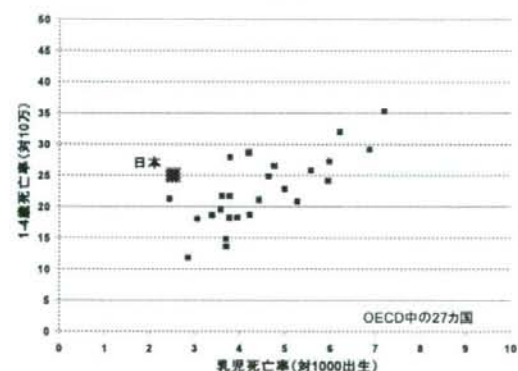
図 2 1-4 歳児死亡率の国際比較

ランク	国名	1-4歳児死亡率
1	Finland	11.85
2	Ireland	13.6
3	Greece	14.85
4	Norway	18.05
5	Germany	18.2
6	Italy	18.25
7	Czech Republic	18.6
8	Switzerland	18.7
9	France	19.55
10	Canada	20.85
11	Netherlands	21.15
12	Sweden	21.25
13	Spain	21.65
14	Austria	21.7
15	United Kingdom	22.85
16	New Zealand	24.2
17	Japan	24.55
18	Denmark	24.85
19	Belgium	25.85
20	Australia	26.55
21	Poland	27.35
22	Republic of Korea	27.95
23	Portugal	28.7
24	United States of America	29.25
25	Hungary	32
26	Slovakia	35.35
27	Mexico	76.6

3) 乳児死亡率と1-4歳死亡率の関係

各国の乳児死亡率と1-4歳児死亡率の関係を図3にプロットした。本来乳児死亡率と1-4歳児死亡率は1次相関関係にあり、乳児死亡率の低い国では同様に1-4歳児死亡率も低い。一方、図3に示すように我が国は、乳児死亡率が一番低いにも関わらず、1-4歳児死亡率は高く、他の国と異なる特殊な状況であることが明らかとなった。すなわち、乳児死亡率の低さから、我が国の小児医療水準は高いと言える。しかしながら、1-4歳児死亡率は高い。したがって、単なる小児医療水準の問題では説明できない1-4歳児死亡率が他の国に比べて高くなる特別な理由が存在すると推測された。

図3 乳児死亡率と1-4歳児死亡率の関係



4) 我が国の1-4歳死亡と新生児関連疾患

2005年および2006年の1-4歳児死亡1134例、1054例の死亡小票を閲覧し、その死亡原因を検討した。我が国の乳児死亡率は低いながら1-4歳児の死亡率は先進諸国の中で決して低くない。そこで、新生児あるいは乳児死亡に関係する疾患が1-4歳児死亡に直接関与している可能性を検討するため、1-4歳児死亡と新生児関連疾患の関係を解析した。言い換えれば、本来は新生児あるいは乳児死亡となる疾患が、乳児期は救命されたが結果的に1-4歳児死亡となり、単に乳児死亡の低さが1-4歳児死亡の高い原因となっているのかどうかを検討した。新生児関連疾患とは、新生児期に症状が出現し、新生児医療管理を必要とした疾患とした。この疾患が死亡に影響した場合には、新生

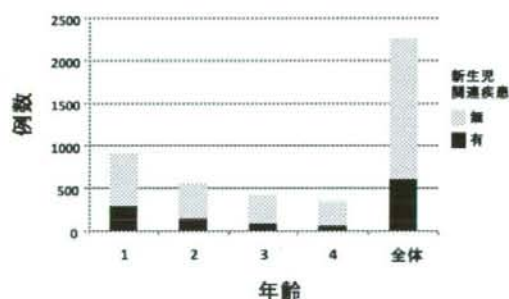
児関連疾患による1-4歳児死亡とした。

新生児期発症の疾患がその後の幼児死亡に関与したのは612例であった。その割合は、全体で27.3%と約1/3を占め高率であった。年齢別には、1歳では32.6%、2歳では27.2%、3歳では22.4%、4歳では19.5%が新生児関連疾患による死亡で、年齢が上昇するにつれて減少したが、1-4歳児死亡に大きく影響していることが明らかとなった。年齢別の1-4歳児死亡数および新生児関連疾患の占める割合を表1および図4に示す。

表1 年齢別新生児関連疾患による死亡数

	新生児期発症疾患による死亡				総計
	死亡時年齢				
	1	2	3	4	
有	297	150	96	69	612
無	614	402	332	285	1633
総計	911	552	428	354	2245

図4 死亡年齢と新生児関連疾患の割合



次に1-4歳児死亡に繋がる新生児関連疾患の疾患別症例数を検討した。主たる疾患分類は、先天性心疾患、先天異常、新生児仮死、染色体異常、低出生体重児、その他とした。基礎疾患が重複する場合の疾患分類の優先順位は、染色体異常、先天異常、先天性心疾患の順にした。すなわち、先天異常症候群の一症状として先天性心疾患がある場合でも、先天異常と分類した。同様に染色体異常の症状として先天異常、先天性心疾患がある場合にも、染色体異常と分類した。表2に新生児関連疾患別の症例数を示す。最も基礎疾患として頻度が高かったのは先天性心疾患であった。先天異常、