

研究のフローチャート

厚生労働省電算機室職員が、原磁気テープの死亡症例情報を CD-RW に転記する



CD-RW を用いて 1～4 歳死亡の症例を選択し、CD-RW の項目を転写様式に転記する



厚生労働省において、CD-RW の 1～4 歳死亡の症例情報を用いて、死亡票を選別したうえで、転写様式（別紙 1）に転記する



転写様式の症例データについて、集計に適合させる変換を行い、「症例を解析するためのデータ表 1（別紙 2）」をエクセル上に作成する。



「症例を解析するためのデータ表 1（別紙 2）」の項目を類別・数量化して、「症例を解析するためのデータ表 2（別紙 3）」をエクセル上に作成する



- 「症例を解析するためのデータ表 2（別紙 3）」から、死亡の原因、年齢、死亡の場所の種類、小児科医師数、集中治療・救急医療の有無等について、「集計表 1（別紙 4—1）、集計表 2（別紙 4—2）、集計表 3（別紙 4—3）」を作成する。
- 死亡した小児に提供された医療についてまとめる。
- 必要な医療の提供体制について考察する

(別紙1)

転写様式

整理番号（連続番号を記載）			備考
事件簿番号			テープ
届出地市区町村符号			テープ
届出月			テープ
性別			テープ
生年月日			テープ
死亡したとき			テープ
死亡したところの種別			テープ
死亡したところ(都道府県)			テープ
死亡したところ(市町村)			テープ
施設の名称			死亡票
死亡の原因		発病から死亡までの期間	死亡票
直接死因		発病から死亡までの期間	死亡票
アの原因		発病から死亡までの期間	死亡票
イの原因		発病から死亡までの期間	死亡票
ウの原因		発病から死亡までの期間	死亡票
手術	1無し 2有	手術年月日	テープ
解剖	1無し 2有		テープ
主要所見			死亡票
死因の種類			テープ
外因死の追加事項			死亡票
傷害が発生したとき			死亡票
傷害が発生したところの場所			死亡票
手段および状況			死亡票
その他とくに付言すべきことから			死亡票

(別紙 2)

症例を解析するためのデータ表 1

整理番号	1	2	3	X
性別				
生年月日				
死亡したとき				
死亡年月齢				
死亡時刻				
死亡したところの種別				
死亡したところ(市町村)				
施設の名称				
死亡の原因				
直接死因				
発病から死亡までの期間				
アの原因				
発病から死亡までの期間				
イの原因				
発病から死亡までの期間				
ウの原因				
発病から死亡までの期間				
手術				
手術年月日				
手術年齢				
解剖				
主要所見				
死因の種類				
外因死の追加事項				
傷害が発生したとき				
傷害が発生したところの場所				
手段および状況				
その他とくに付言すべきことがら				

(別紙 3)

症例を解析するためのデータ表 2

整理番号	1	2	3	X
性別				
死亡年月齢				
死亡時刻				
死亡したところの種別				
死亡したところ(市町村)				
施設の名称				
* 小児科医数				
* 集中治療、救急医療の有無				
死亡の原因				
手術の有無				
解剖の有無				
死因の種類				
外因死の追加事項				
傷害が発生したところの場所				
手段および状況				
その他とくに付言すべきことから				

* 日本小児科学会・病院小児科実
態調査結果との照合

研究協力者

下記の者は、藤村正哲の研究協力者として、小票閲覧・転記、集計・解析に共同して従事致します。

申請者 藤村正哲

- | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| 1) 所属機関 | <input type="radio"/> | |
| 職名 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | | | | | | |
| 氏名 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | | | | |
| 2) 所属機関 | <input type="radio"/> | |
| 職名 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | | | | | | |
| 氏名 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | | | | |
| 3) 所属機関 | <input type="radio"/> | |
| 職名 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | | | | | | |
| 氏名 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | | | | |
| 4) 所属機関 | <input type="radio"/> | |
| 職名 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | | | | | | |
| 氏名 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | | | | | |

D. 考察

指定統計「人口動態調査」死亡票の使用の承認を得る手続きは厳正でなければならない。適正な書式と内容を整えるためには、担当部局との綿密な打ち合わせが必要である。研究概要を認識した上で、予定する使用データの選定、データの収集方法、データの記録方法、データの解析内容の詳細について、作業開始前に予め決定しておくことが求められている。

死亡票の閲覧は稀なため、担当部局においてもその方法を検討する姿勢は慎重かつ綿密であり、従って平成 18 年 5 月の申請相談開始以来、申請書作成までにおよそ 10 ヶ月を必要とした。その間数回の面談を含む頻回の E-mail 打ち合わせがあつて、成案を得るにいたつたものである。十分な研究日程が必要である。

E. 結論

平成 17 年及び平成 18 年の指定統計「人口動態調査」死亡票の使用の承認を得て、死亡データのうち、1, 2, 3, 4 歳の幼児死亡の全件を閲覧し、死亡原因と死亡場所等について分析し、死亡症例が適正な医療を受けていたかどうかを検討する。本年度は厚生労働省統計情報部と協議しつつ、総務大臣・厚生労働大臣への申請書の作成を行つて、申請書を提出した。

閲覧許可が得られた後、平成 19 年度に平成 17 年及び平成 18 年の指定統計「人口動態調査」死亡票閲覧を行う予定である。なお平成 17 年度の死亡票は平成 19 年度末には廃棄される。また平成 18 年度の死亡票は平成 20 年度末には廃棄される。fu

F. 研究発表

著者名	タイトル	雑誌名	号：開始ページ-終了ページ	年
Fujimura M.	How to secure the personnel for pediatric, and specifically neonatal, healthcare.	Japan Medical Association Journal	48:99-106.	2005
中澤 誠、藤村正哲 他	日本小児科学会の考える小児医療提供体制	日本小児科学会雑誌	108:533-541	2004
藤村正哲	「小児医療、特に新生児医療に人材を確保するために」	日本医師会雑誌	131:1591-1596	2004
中澤 誠、藤村正哲、桃井眞理子 他	「小児医療提供体制の改革ビジョン」—わが国の小児医療・小児救急医療体制の改革に向けて	日本医事新報 No. 4200	53-58	2004
藤村正哲	周産期医療発展のための問題点—若手産科小児科医師確保に向けての対策 まとめ	日本周産期・新生児医学会雑誌	40:712-713	2004

(別紙4-1)

死亡の原因	年齢と			
	年齢区分	1歳	2歳	3歳
事故				
(内訳)				
悪性腫瘍				
先天異常				
(内訳)				
感染症				
その他				
(内訳)				

性別	年齢と			
	年齢区分	1歳	2歳	3歳
男				
女				
計				

死亡したところの種別	年齢と			
	年齢区分	1歳	2歳	3歳
1. 病院				
2. 診療所				
3. 老人保健施設				
4. 助産所				
5. 老人ホーム				
6. 自宅				
7. その他				

傷害が発生したとき	年齢と			
	年齢区分	1歳	2歳	3歳
0時-				
3-				
6-				
9-				
12-				
15-				
18-				
21-				

集計表1-5 (単位:人)

傷害が発生したところの場	年齢区分			
	1歳	2歳	3歳	4歳
住居				
工場、建築現場				
道路				
その他 (内訳)				

集計表1-6 (単位:人)

死因の種類	年齢区分			
	1歳	2歳	3歳	4歳
病死、自然死 (不慮の外因死)				
交通事故				
転倒・転落				
溺水				
煙、火災				
窒息				
中毒				
その他 (内訳)				
(他、及び不詳外因死)				
自殺				
他殺				
他、及び不詳外因死				
不詳の死				

集計表1-7 (単位:人)

集中治療、救急医療の有	年齢区分			
	1歳	2歳	3歳	4歳
あり				
なし				

(別紙4-2)

集計表2-1 (単位:人)

死亡時刻	小児科医師数				
	1, 2, 3	4, 5, 6	7, 8, 9	10~14	15以上
0時-					
3-					
6-					
9-					
12-					
15-					
18-					
21-					

集計表2-2 (単位:人)

傷害が発生したとき	小児科医師数				
	1, 2, 3	4, 5, 6	7, 8, 9	10~14	15以上
0時-					
3-					
6-					
9-					
12-					
15-					
18-					
21-					

集計表2-3 (単位:人)

傷害が発生したところの場所	小児科医師数				
	1, 2, 3	4, 5, 6	7, 8, 9	10~14	15以上
住居					
工場、建築現場					
道路					
その他 (内訳)					

集計表2-4 (単位:人)

集中治療、救急医療の有無	小児科医師数				
	1, 2, 3	4, 5, 6	7, 8, 9	10~14	15以上
あり					
なし					

集計表2-5

(単位:人)

死因の種類	小児科医師数				
	1, 2, 3	4, 5, 6	7, 8, 9	10~14	15以上
病死、自然死 (不慮の外因死)					
交通事故					
転倒・転落					
溺水					
煙、火災					
窒息					
中毒					
その他 (内訳)					
(他、及び不詳外因死)					
自殺					
他殺					
他、及び不詳外因死					
不詳の死					

集計表2-6

小児科医師数と

死亡時刻

(単位:人)

都道府県(番号)	小児科医師数				
	1, 2, 3	4, 5, 6	7, 8, 9	10~14	15以上
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
47					

(別紙4-3)

集計表3-1 死亡の原因と集中治療

死亡の原因	集中治療、救急医療の	
	有り	無し
事故		
(内訳)		
悪性腫瘍		
先天異常		
(内訳)		
感染症		
その他		
(内訳)		

集計表3-2

傷害が発生したとき	集中治療、救急医療の	
	有り	無し
0時-		
3-		
6-		
9-		
12-		
15-		
18-		
21-		
21-		

集計表3-3

死因の種類	集中治療、救急医療の	
	有り	無し
病死、自然死		
(不慮の外因死)		
交通事故		
転倒・転落		
溺水		
煙、火災		
窒息		
中毒		
その他		
(内訳)		
(他、及び不詳外因死)		
自殺		
他殺		
他、及び不詳外因死		
不詳の死		

集計表3-4

手術の有無	集中治療、救急医療の	
	有り	無し
有り		
無し		

集計表3-5

解剖の有無	集中治療、救急医療の	
	有り	無し
有り		
無し		

集計表3-6

死亡の時刻	集中治療、救急医療の	
	有り	無し
0時-		
3-		
6-		
9-		
12-		
15-		
18-		
21-		

集計表3-7

傷害が発生したところの場	集中治療、救急医療の	
	有り	無し
住居		
工場、建築現場		
道路		
その他		
(内訳)		

集計表3-8

都道府県(番号)	集中治療、救急医療の	
	有り	無し
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
47		

厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭総合研究事業）
分担研究報告書

1-4 歳幼児死亡の国際比較に関する研究

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

研究要旨：わが国の 1-4 歳幼児の死亡率および死亡原因を、WHO と OECD の公表統計を用いて国際比較した。その結果、わが国の新生児死亡率、乳児死亡率は世界水準に比べ大変優れているが、1～4 歳の幼児死亡率は先進国のなかで比較的高く下位にある。さらに、幼児死亡率と幼児死亡の原因の検討では、外傷による死亡の割合が高く、新生児死亡が少なかった。

A 研究目的

わが国の周産期死亡率、新生児死亡率、乳児死亡率は諸外国より低く、世界的にトップレベルにある。しかし、1-4 歳幼児死亡は国際的にも高いと言われている。そこで、1-4 歳幼児死亡の死亡率とその原因を国際比較し、わが国の 1-4 歳幼児死亡率の改善に繋がる方策を見出すこと。

B 研究方法

本年度は WHO（世界保健機構）の World Health Statistics (WHO sources: 'World Health Statistics 2006' and 'The World Health Report 2006 Edition') および OECD（経済協力開発機構）Health data 2006 を参考に、各国の医療体制、新生児死亡率、乳児死亡率、幼児死亡率を比較検討した。

C. 結果

1) 医療供給体制の国際比較

2004 年の対 GDP 比総医療支出ランキングは、OECD 加盟国 30 カ国中 21 位であった。また、人口 1000 人当りの医師数は 2.0 人で 27 位。一方、医師 1 人当りの看護師数は 9.0 人で 26 カ国中 2 位であった。

2) 新生児死亡率の国際比較

新生児死亡率は世界でシンガポールに次いで第 2 位の低さである（表 1）。OECD 加盟国中では最も低く優秀である。

3) 乳児死亡の国際比較

乳児死亡率も新生児死亡率と同様、シンガポールに次いで第 2 位の低さである（表 2）。OECD 加盟国中では最も低い。

4) 1-4 歳幼児死亡率の国際比較

1-4 歳幼児死亡率は世界で 21 位と決して悪くはないが、新生児死亡率、乳児死亡率の低さに比べて高い（表 3）。

5) 1 人当たりの GDP と幼児死亡率

わが国は OECD 加盟国の中でも 1 人当たりの GDP が高いが、GDP の高い国のグループのなかでは最も幼児死亡率が高い（図 1）。

6) 人口 1000 人当たりの医師数と 1~4 歳の死亡率

わが国の人口 1000 人当たりの医師数は OECD 諸国の中では少なく、1~4 歳の死亡率と医師数は反比例する可能性が示唆された（図 2）。

7) 0~4 歳児の死亡原因の国際比較

0~4 歳児の死亡原因の割合では、わが国は新生児死亡が少なく、外傷による死亡割合が高かった（図 3）。

8) 0~4 歳児の死亡原因で外傷の割合と幼児死亡率の関係

0~4 歳児の死亡原因で外傷の割合と幼児死亡率の関係では、外傷の割合が高い方が幼児死亡率も高い傾向が認められた（図 4）。この関係は乳児死亡率のランクで検討すると、さらに明らかであった（図 5）。

9) 0~4 歳児の死亡原因で新生児死亡の割合と幼児死亡率の関係

0~4 歳児の死亡原因で新生児死亡の割合と幼児死亡率の間にも負の相関が認められた（図 6）。

D. 考察

日本の新生児死亡率、乳児死亡率は世界水準に比べ優れているが、1~4 歳の幼児死亡率は先進国のなかで下位にある。また、わが国は OECD 加盟国の中でも 1 人当たりの GDP が高いが、GDP の高い国のグループのなかでは最も幼児死亡率が高い。さらに、わが国の人口 1000 人当たりの医師数は OECD 諸国の中では少なく、1~4 歳の死亡率と医師数は反比例する可能性が示唆された。

わが国の 1~4 歳の幼児死亡が高い原因の一つとして、外傷による死亡の割合が高いことが挙げられた。一方、新生児死亡が少なく、新生児期に救命された重症児が幼児死亡となっている可能性は否定できなかった。すなわち、0~4 歳児の死亡原因で新生児死亡の割合が低いほど、幼児死亡率が高くなる傾向が認められた。

E. 結論

わが国の新生児死亡率、乳児死亡率は世界水準に比べ低い、1~4 歳の幼児死亡率は先進国のなかで下位にある。わが国の幼児死亡の特徴は、外傷による死亡の割合が高く、新生児死亡が少なかった。今後この特徴要因をさらに検討する必要がある。

表 1

新生児死亡率の国際比較

新生児死亡率ランク	国名	年	率
1	Singapore	2001	1.1
2	Japan	2000	1.8
3	Iceland	2001	2
4	Finland	2003	2
5	Norway	2002	2
6	Czech Republic	2003	2
7	Papua New Guinea	1977	2
8	Slovenia	2003	3
9	Sweden	2001	3
10	France	2000	3

表 2

乳児死亡率の国際比較

新生児死亡率ランク	国名	年	率
1	Singapore	2001	2
2	Japan	2000	3
3	Iceland	2001	3
4	Finland	2003	3
5	Norway	2002	3
6	Czech Republic	2003	4
8	Slovenia	2003	4
9	Sweden	2001	4
10	France	2000	4
11	Germany	2001	4

表 3

1～4歳児死亡率の国際比較

新生児死亡率ランク	国名	年	率
14	Luxembourg	2003	0.4
36	Malta	2003	0.5
3	Iceland	2001	0.7
20	Greece	2001	0.7
4	Finland	2003	0.8
8	Slovenia	2003	0.8
9	Sweden	2001	0.8
15	Italy	2001	0.8
21	Canada	2000	0.8
22	Switzerland	2000	0.9
23	United Kingdom	2002	0.9
6	Czech Republic	2003	1.0
10	France	2000	1.0
11	Germany	2001	1.0
12	Spain	2001	1.0
24	Australia	2001	1.0
25	Netherlands	2003	1.0
37	Croatia	2003	1.0
13	Austria	2003	1.1
1	Singapore	2001	1.2
2	Japan	2000	1.2

← 21位

図1

1人当たりのGDPと幼児死亡率

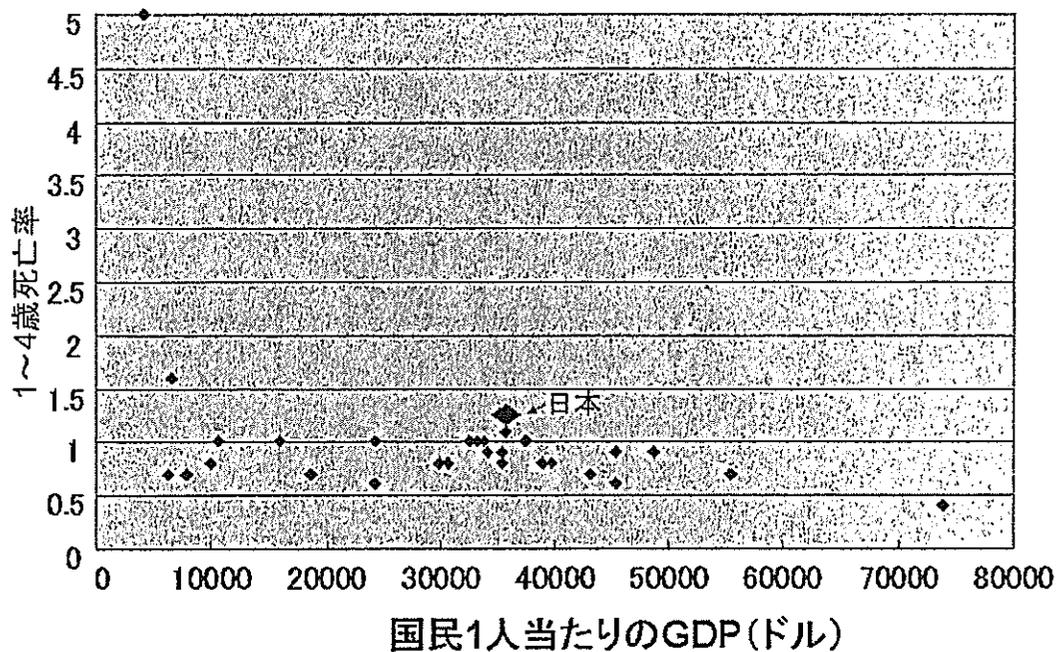


図 2

人口1000人当たりの医師数と1~4歳の死亡率

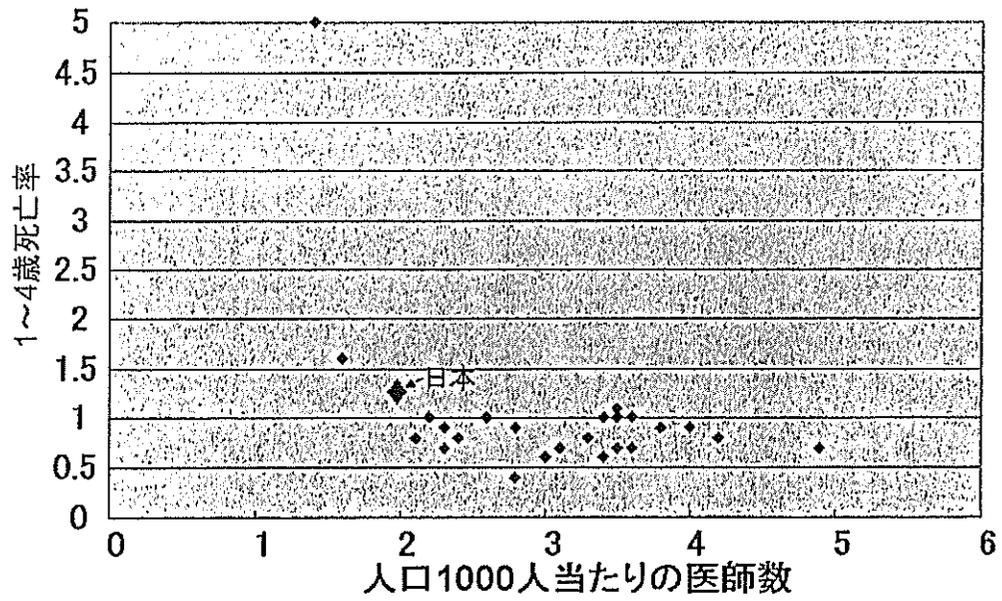


図 3

0～4歳児の死亡原因の割合

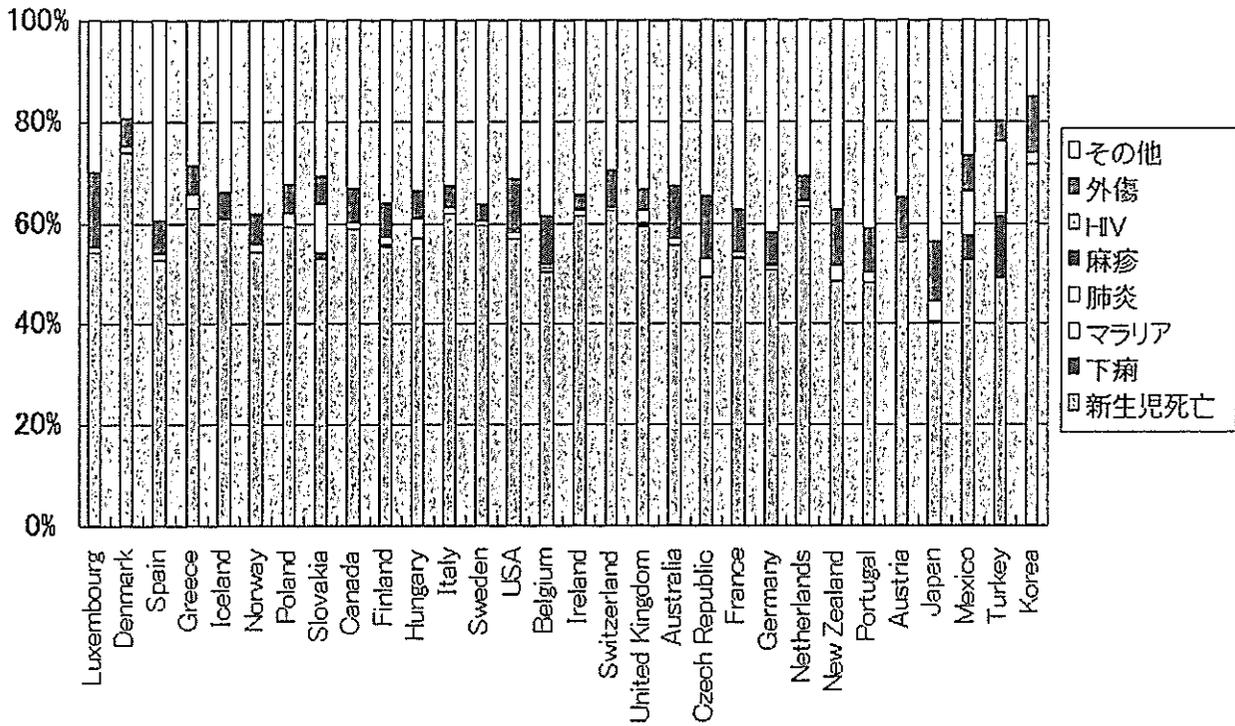


図 4

0～4歳児の死亡原因で外傷の割合と幼児死亡率の関係

