

1 - 4 歳児死亡 :

先進諸国と比較し日本で死亡率が高い疾患

東京大学大学院医学系研究科小児医学講座

渡辺 博

# 1-4歳児死亡：先進諸国と比較し 日本で死亡率が高い疾患

東京大学大学院医学系研究科小児医学講座

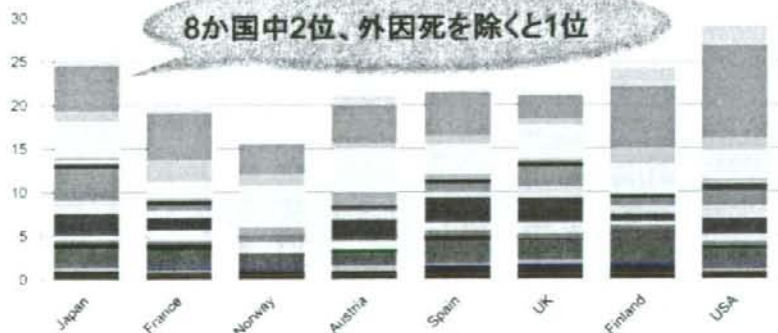
渡辺 博

## 2005年1-4歳死亡率比較

WHO Mortality Database より

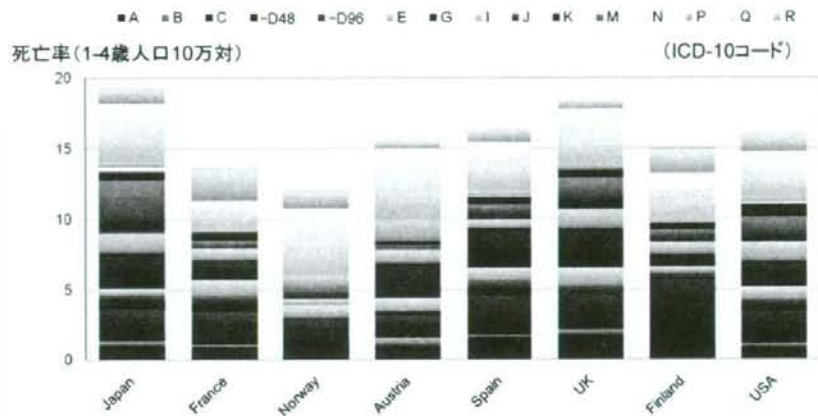
■A ■B ■C ■D48 ■D95 ■E ■G ■I ■J ■K ■M ■N ■P ■Q ■R ■事故 ■他殺 ■不明の外因死  
(ICD-10コード)

死亡率(1-4歳人口10万対)



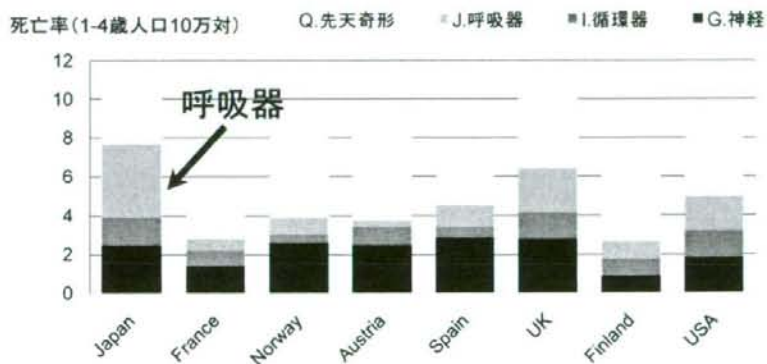
## 2005年1-4歳死亡率比較：病死

WHO Mortality Database より



## 2005年1-4歳死亡率比較： 日本で頻度の高い4項目に限定

WHO Mortality Database より



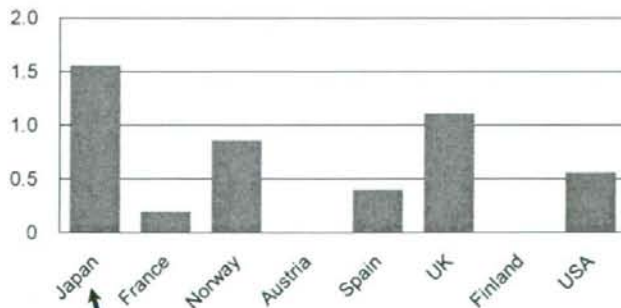
## 日本で死亡率の高い疾患

J. 呼吸器	J12-18 肺炎
	J20 急性気管支炎
	J10,11 インフルエンザ
G. 神経	G009 細菌性髄膜炎、詳細不明
	G934 脳症、詳細不明
I. 循環器	I40 急性心筋炎
	I46 心停止
	I50 心不全
Q. 先天奇形	Q20-25 先天性心疾患

## 2005年1-4歳死亡率比較: J12-18 肺炎

WHO Mortality Database より

死亡率(1-4歳人口10万対)

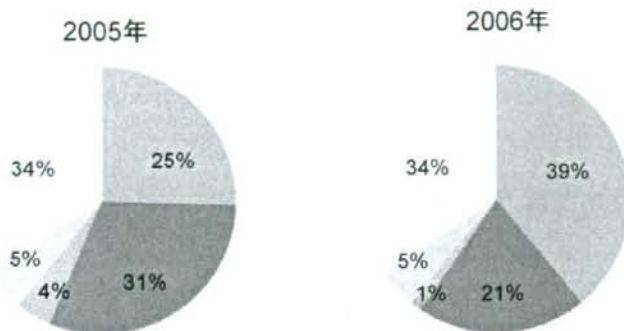


↑ 抗生物質があるのになぜ?

1-4歳死亡:死亡小票調査

J12-J18肺炎死亡の基礎疾患

■ 先天異常 ■ 周産期 ■ 血液腫瘍 ■ 後遺症 ■ なし



⇒基礎疾患(特に先天異常、周産期)多い

1-4歳死亡:死亡小票調査

基礎疾患なしの肺炎死亡、死亡場所

■ 病院 ■ 自宅 ■ その他

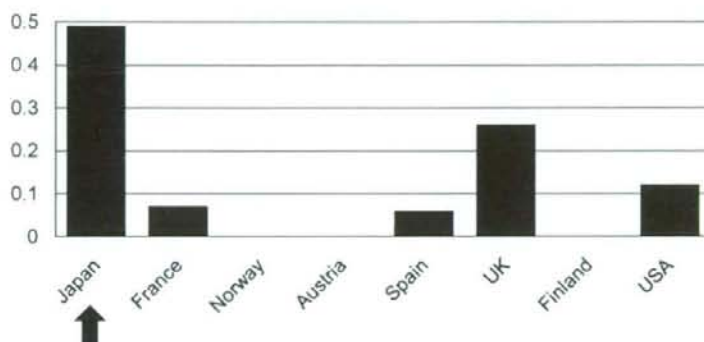


⇒自宅死亡が多い

## 2005年1-4歳死亡率比較: J10,11 インフルエンザ

WHO Mortality Database より

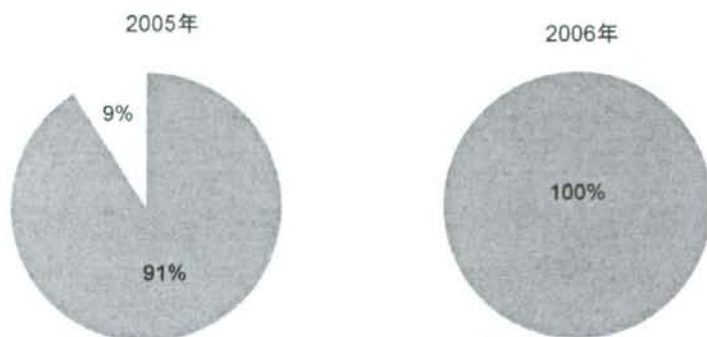
死亡率(1-4歳人口10万対)



1-4歳死亡: 死亡小票調査

## J11,12 インフルエンザ死亡の基礎疾患

■ なし      ■ 先天異常

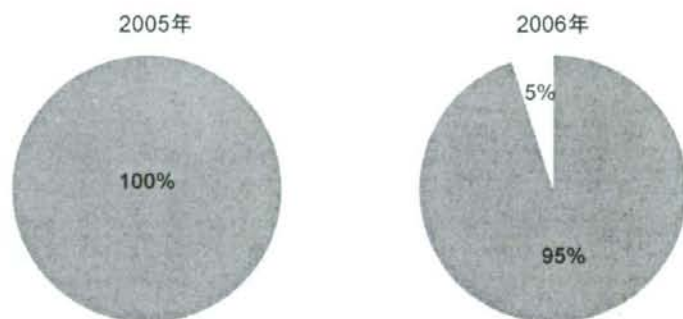


⇒ 基礎疾患なしが大部分

1-4歳死亡:死亡小票調査

J11,12 インフルエンザ死亡の死亡場所

■病院 ■自宅



⇒大部分が病院で死亡

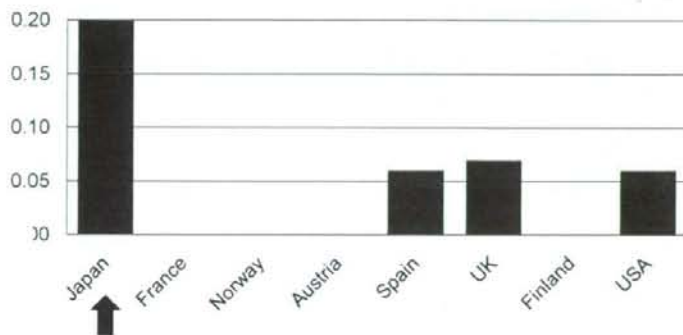
## J. 呼吸器まとめ

- ・肺炎、気管支炎:基礎疾患のある幼児の死亡が多い。
  - ・基礎疾患:先天異常、周産期
- ・基礎疾患なしの死亡では自宅死亡が多い。
  - ⇒純粋な肺炎、気管支炎死亡は少ない。
- ・インフルエンザによる死亡は基礎疾患はほとんどなく、自宅死亡もほとんどない。
  - ⇒純粋なインフルエンザ死亡が大部分

## 2005年1-4歳死亡率比較： G009 細菌性髄膜炎、詳細不明

死亡率(1-4歳人口10万対)

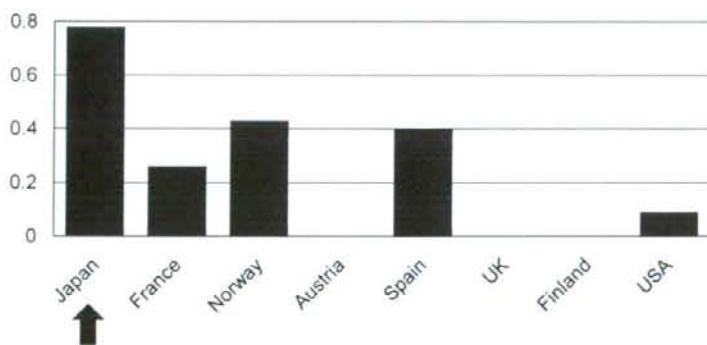
WHO Mortality Database より



## 2005年1-4歳死亡率比較： G934 脳症、詳細不明

死亡率(1-4歳人口10万対)

WHO Mortality Database より





## 脳症とインフルエンザ

- ・インフルエンザ死亡の中で、12/22(2005年)、13/20(2006年)は脳症(インフルエンザ脳症)の病名を含む(死亡小票調査)。
- ・インフルエンザ死亡に含まれる脳症に、急性脳症、ライ症候群、または急性壊死性脳症を伴う死亡を合計すると、
  - ・2005年55人(死亡率 1.2)
  - ・2006年36人(死亡率 0.8)

⇒急性脳症による死亡が多い

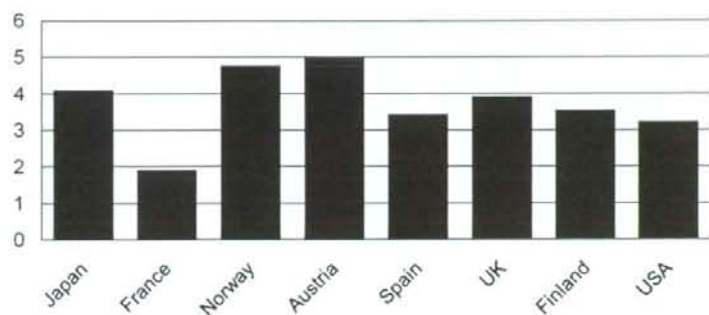
## G. 神経 まとめ

- ・詳細不明の細菌性髄膜炎による死亡率が日本は高い。
  - ・菌が同定されないのは抗生剤使用の影響か。
  - ・Hibワクチン、肺炎球菌ワクチンの定期接種化が遅れている影響の可能性
- ・急性脳症による死亡が日本ではきわめて多い。
  - ・急性脳症はICD-10分類では「その他」のグループに分類されるため、死因順位に登場しない。
  - ・ICD-10分類を小児に適用する際の矛盾

## 2005年1-4歳死亡率比較: Q. 先天奇形

WHO Mortality Database より

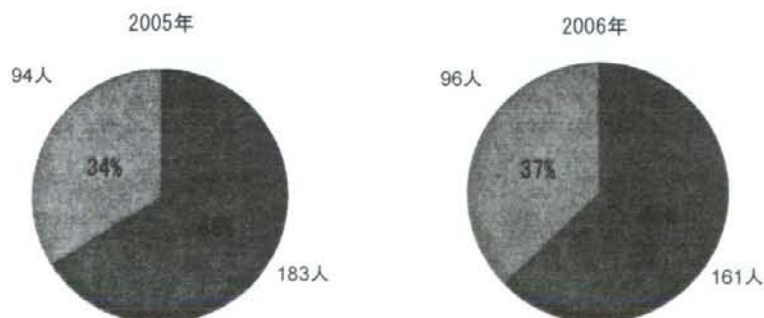
死亡率(1-4歳人口10万対)



1-4歳死亡: 死亡小票調査

## 先天奇形を有する児の死因病名

■ 先天奇形 ■ 他病名

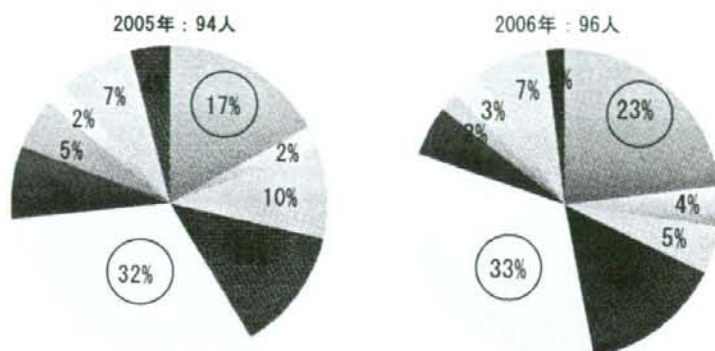


⇒ 1/3は他の死因病名、2/3が先天奇形の死因病名

### 1-4歳死亡：死亡小票調査

#### 他病名が死因となっている先天奇形の死因

■ AB. 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  
 ■ WV. 外因死    ■ その他



➡呼吸器、感染症の死因病名が多い

### 先天奇形、周産期まとめ(1)

- ・ 先天奇形や周産期異常を基礎疾患に持つ死亡では、他の病名が死因となることが多い。特に呼吸器疾患が死因となることが多い。
- ・ 先天奇形や周産期異常を基礎疾患に持つ死亡は、加療により乳児死亡を乗り越えた、いわゆるキャリーオーバーとみなすことも可能である。

## 先天奇形、周産期まとめ(2)

- ・ 先天奇形、周産期異常を伴う1-4歳死亡は2005年194人～313人(最大)、2006年175人～299人(最大)であった。
  - ✓ 最大値は各疾患を基礎疾患として持つ死亡全てを含めた場合。
- ・ 上記を死亡率換算すると2005年4.3～7.0(最大)、2006年4.0～6.8(最大)であった。
  - ✓ これは1～4歳死亡率25.4(2005年)と比較し、十分大きな数値
- ・ 上記をすべて乳児死亡したと仮定し、乳児死亡率として計算すると、2005年0.29、2006年0.28。
  - ✓ これを仮にすべて乳児死亡率(2005年2.8、2006年2.63)に含めたとしても日本の乳児死亡率は依然、高水準

## 分類不能症例の存在

死亡の原因 I (ア)の記載内容

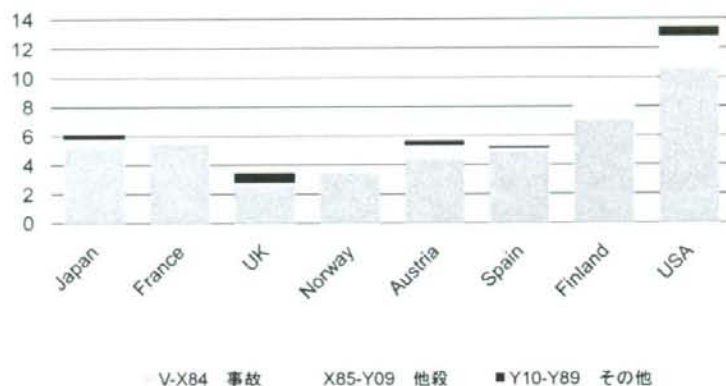
死亡の原因 I (ア)	死亡の原因 I (イ)	死亡の原因 I (ウ)	死亡の原因 I (エ)	死亡の原因 II
死因情報に欠ける報告	2005年	2006年		
	75/1,160	96/1,085		

死亡の原因 I (ア)の記載内容  
(空欄)、不明、不詳、病死、内因死、検査中

## 2005年1-4歳死亡比較:外因死

WHO Mortality Database より

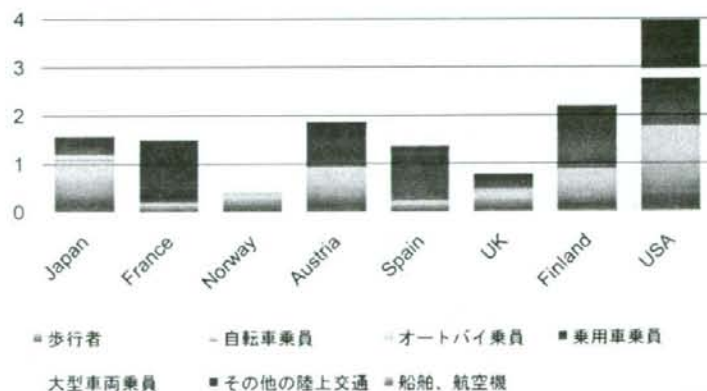
死亡率(1-4歳人口10万対)



## 2005年1-4歳交通事故死亡

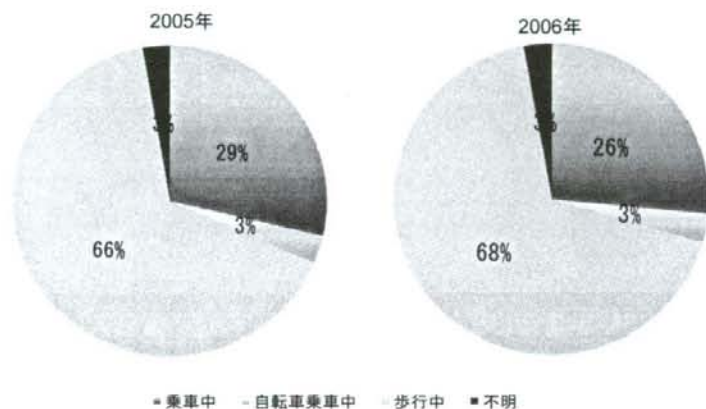
WHO Mortality Database より

死亡率(1-4歳人口10万対)



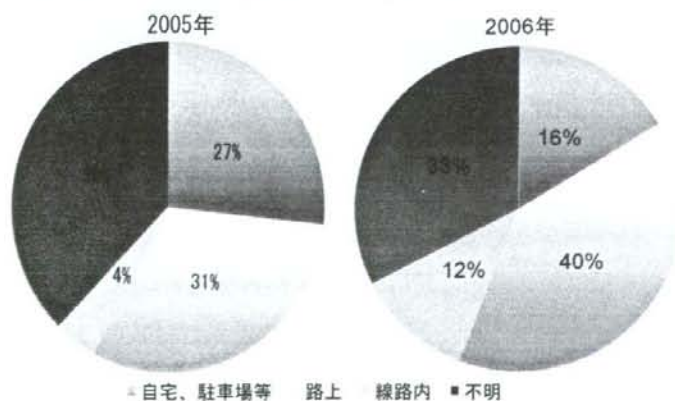
1～4歳死亡小票調査

V01-V99 交通事故死亡の内訳



1～4歳死亡小票調査

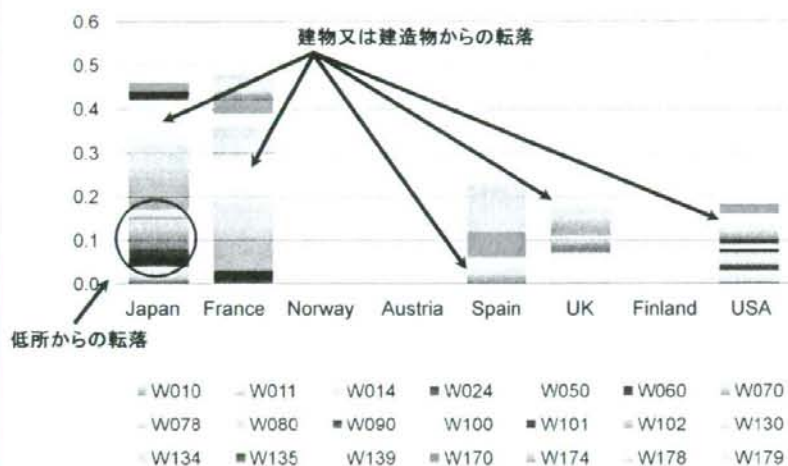
V01-V99 交通事故死亡：歩行者の交通事故の場所



## 2005年1-4歳転倒・転落死亡

死亡率(1-4歳人口10万対)

WHO Mortality Database より



### 1~4歳死亡小票調査

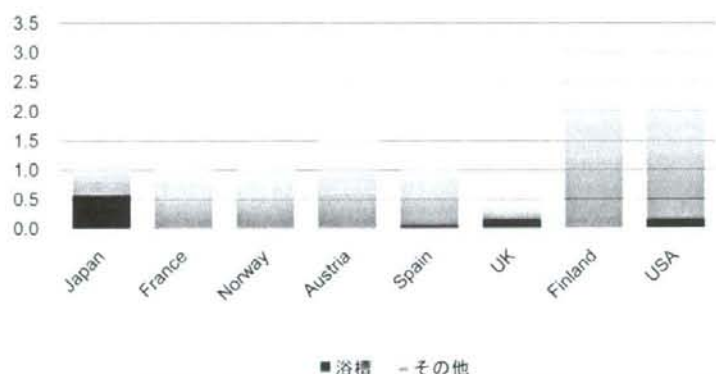
## 低所での転倒・転落による死亡

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		

## 2005年1-4歳不慮の溺死及び溺水死亡

WHO Mortality Database より

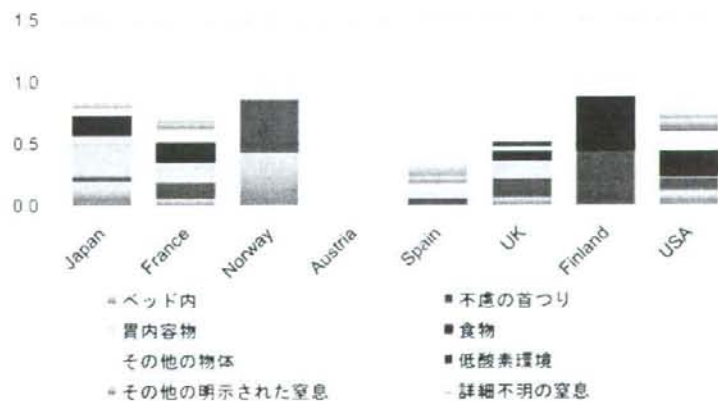
死亡率(1-4歳人口10万対)



## 2005年1-4歳その他の不慮の窒息死亡

WHO Mortality Database より

死亡率(1-4歳人口10万対)

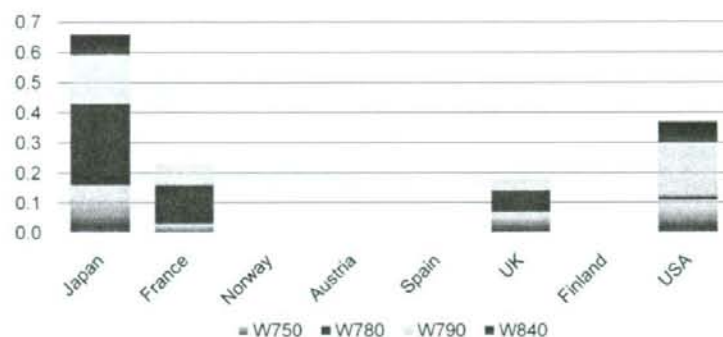




## 日本で多い不慮の窒息

死亡率(1-4歳人口10万対)

WHO Mortality Database より



- W75 ベッド内での不慮の窒息及び絞首
- W78 胃内容物の誤えんく嚥く吸引
- W79 気道閉塞を生じた食物の誤えんく嚥く吸引
- W84 詳細不明の窒息

## 先進国と比較した日本の外因死

日本の外因死(事故+他殺+その他)死亡率は中程度  
交通事故:歩行者が多い。

転倒・転落:低所からの事故が多い。

溺水:浴槽が多い。

窒息:食品・吐物の誤嚥、ベッドないでの窒息が多い。

「1-4歳児死亡：先進諸国と比較し日本で死亡率が高い疾患」

東京大学大学院医学系研究科小児医学講座（研究協力者）

渡辺 博

1-4歳児死亡で、日本で多い状況は何かということを目にしたいと思います。使っている統計は、死亡小票と、あとこちらの、先ほど楠田先生も使われていましたWHOのデータと両方が出てきます。これは2005年のデータですけど、8カ国で1-4歳児死亡の死亡率を比較すると、アメリカに次いで日本が2番目に高いというデータです。アメリカの1-4歳児死亡が高い要因は外因死ですね。事故を除くと、病死だけにすると、この8カ国のなかで日本がトップということになります。病死で比べると、この8カ国では一番高い。

すべてのジャンルのなかで、ちょっと細かなところは省いてはいるんですけども、私が見て、数字のうえで死亡が多い四つのグループ、神経、循環器、呼吸器、先天奇形のジャンルでの死亡だけで比べると、これでやっぱり日本が一番高くて、先ほどからこれを除いたもので比べれば、この四つのなかでも特に呼吸器が一番目立って多いんですね。これら四つを除いて残りで比べると、すでに日本の1-4歳児死亡ではトップではなくて、真ん中あたりかなというところなんです。逆に先ほどの四つが、死因のなかでもかなり貢献度が高いということになります。

これは、人口動態調査で出されている数字で、日本の1-4歳児死亡のトップ10なんですけれども、これで呼吸器関係が4位の肺炎と、9位のインフルエンザ、2005年、2006年とも二つ入っています。あと事故関係が二つ入っています。これらがやっぱり目立ちます。一位が、だいたい死亡率に換算すると5ぐらいなんですね。真ん中の5位で死亡率は1ぐらいで、10位が0.5ぐらいというのが、大まかなところでの死亡率です。

先ほどの四つのジャンルなんですけど、それらの細目をまた、いろいろ見たいうで、目立ったところを拾い出したのですけれども、呼吸器のなかでは、先ほども出ていました肺炎、それから気管支炎、インフルエンザというのが、この8カ国のなかで日本がやはり高い。神経のなかでは、詳細不明の細菌系髄膜炎と脳症、この二つが目立つ。循環器は、この三つがありますけれども、今日は時間の都合もあって循環器はこのなかでは一番比率が小さいので省いています。あとは先天奇形。

最初に呼吸器です。呼吸器全体で比べると、この8カ国のなかで日本は、死亡率にして4近くとかなり高く、肺炎がやっぱり多い。肺炎というのが、私、昔からしっくりこないのです。10位以内に入っているんですけど、開業医に行くと、風邪を引いたら真っ先に抗生物質を出されるような、そういう国で、何でこんなに肺炎が、途上国ならわかるんですけど、多いのかというのが一つの疑問だったんです。今回、ちょっとこの背景を見て少し納得がいったところがあります。

これらのデータを出すまでにいろいろなソースがあるんですけども、これは死亡小票調査のデータのなかで、どれが主な死因となっているかということだけを、私が自分の判断でインプットしたうえで、その背景となる基礎疾患のあるなしを見たわけなんです。先天異常を持っていて肺炎で死亡している人が20、だいたいこのくらいありました。あと

周産期の例えば新生児仮死とか、慢性肺疾患とか、そういった背景がある人がこのくらいです。何もない普通のお産で生まれて、普通に育っていた子が肺炎で亡くなっているというのは、実は肺炎死亡全体の3分の1ぐらいで、3分の2は基礎疾患を持っているお子さんが肺炎で亡くなっているというのがわかりました。特に先天異常と周産期の異常がその基礎疾患です。肺炎死亡の3分の1が基礎疾患がないんですけど、ここでもう一つ問題があります。基礎疾患のない肺炎死亡の、死亡場所がだいたいこのくらい、自宅で亡くなっているんですね。普通肺炎はそう急死する病気じゃないし、肺炎がこれだけ自宅で亡くなっているというのが、非常にこれが奇妙なことで、これから先は推測なんですけど、これについてはちょっとわけありの死亡なんじゃないのかなと疑っています。ちなみに、病死だけで出してみると、だいたい自宅死亡は10%ぐらいなんですね。それに比べて、肺炎死亡では20%とかそれ以上が自宅死亡というのは不可解だというのが、もう1点あります。

気管支炎が、やっぱりこのように、他の先進国に比べ日本に多い。気管支炎で亡くなるというのは、それ自体もちょっと引かかるんですけど、やはり先天異常とか周産期の異常を持っている人の気管支炎死亡というのが、かなりな数ですね。何でもなし、バックグラウンドのないお子さんの死亡というのは、そんなにないということで、肺炎と似たパターンが気管支炎の死亡でもみられます。やはり自宅死亡の比率も高いですね。なので、肺炎と気管支炎は、ほとんど同じパターンと言えます。

もう一つ、インフルエンザなんですけど、インフルエンザの死亡が、また日本で高いのです。ただ絶対値でみると死亡率は0.5で、先程の肺炎と比べるとぜんぜん小さいんですけど、比較のうえでは、やはりほかの先進国よりも多い。インフルエンザの場合は、こういうふうには基礎疾患はほとんどない。要するに、ほとんどは普通に生まれて普通に育ったお子さんが亡くなっているんですね。べつにハンディキャップを持って生まれたお子さんが亡くなっているわけではない。あと、インフルエンザで亡くなっているお子さんは、ほとんどみなさん病院で亡くなっているんですね。この点もやっぱり、肺炎で亡くなった、気管支炎で亡くなっているお子さんと好対照です。

呼吸器のまとめとして、肺炎、気管支炎は、基礎疾患のあるお子さんの死亡が多い。特に先天異常と周産期。基礎疾患がない死亡だけ見ると、自宅死亡が比較的多いと。純粋な肺炎、気管支炎だけの死亡というのは、あまり数が多くない。インフルエンザによる死亡に関して言えば、これは逆に純粋なというか、病気だけで亡くなっているように見える死亡が大部分であります。インフルエンザについては、あとでまた出てきます。

次に神経疾患による死亡です。神経の場合は、先進国の中で断トツトップというわけではなく、トップのなかの一つといった感じなんですけれども、細かく見ると、一つは細菌性髄膜炎で、詳細不明のものですね。原因菌が見つかった髄膜炎と比べると、そんなに差はないんですけども、詳細不明の髄膜炎では非常に断トツです。ただし、絶対数的にはたいしたことはないのですが。

あと、脳症のところやはり目立っています。脳症の分類の近くにライ症候群があつて、これも一種の脳症なんですけど、これがほんとうに断トツトップです。ほかの国はほとんどゼロなのに、日本ではかなりの死亡率です。

先ほどのインフルエンザが、2005年と2006年ですけれども、それぞれ約6割ぐらいは、

インフルエンザのほかに、インフルエンザ脳症などの病因菌での死亡なんです。ですけど、分類上はインフルエンザ死亡になっています。死亡小票調査でわかりました。インフルエンザ脳症というのは一種の急性脳症ですが、まだ原因不明のところもまだ多いようです。あと急性脳症というのも、これが一番、原因がよくわかっていないと思います。あとライ症候群、これも一種のインフルエンザ脳症といえなくもないんですけど、このへんはけっこう近縁なんです。あと急性壊死性脳症というのが別にあります。これらを全部含めると、2005年で55人、2006年で36人、死亡率換算でこのくらいの数字になります。仮にこれらを全部まとめて1項目にする死亡統計では、だいたい第5位ぐらいになるんです。それだけの数のお子さんが亡くなっている。どうもやっぱり、日本には急性脳症による死亡がちょっと多そうだというのがわかります。

神経のまとめですけど、一つは詳細不明の細菌性髄膜炎の死亡が多いということは、菌が同定されていないわけで、おそらくこれは、すでに入院前の時点で抗生剤が使用されているため、培養で出なくなっていることの反映なのではないかという推測します。やはり日本では、他の先進国に比べてHibワクチン、肺炎球菌ワクチンの定期接種化がなされていないことの影響なのではないでしょうか。あと、急性脳症による死亡、これが他の先進国に比べて、やっぱり多いのではないかと思います。これが死亡統計には一切、その名前が顔をあらわさないのは、急性脳症というのが、神経のなかでもその他のグループの、その1分野に分類されているので、いくら数が多くても、その他のグループは、どうも死因順位には出てこないルールになっているのだと思います。あとはやっぱりICD10試験分類は、今回これで見直してよくわかったのですが、あれは大人中心の分類法で、大人ではこういう急性脳症が問題になることがないから、その他に入れられているのだなと思いました。

次に、先天奇形ですね。先天奇形は先ほどのように、断トツトップじゃなくて、高いほうの一員なんです。統計上、先天奇形が主な死因になっている、このブルーの部分で、死因のなかに第何位かに先天奇形という名前が入っている死亡を全部足すとこれになります。要するに、これだけの部分は、先天奇形の死亡の分類に入っていないんです。入っていないんですけど、そういう先天奇形のバックグラウンドを持った、染色体異常とか先天性心疾患とか、そういった奇形症候群を持っているお子さんが亡くなっているということになります。先天奇形以外の病名で亡くなっている、先天奇形を持ったお子さんの、その死因ですけど、これは、一番上が呼吸器。先ほど出てきた肺炎とか気管支炎ですね。これが死因となっているお子さんが一番多い。その次は感染症です。あと循環器とか神経、だいたいそのへんが死因の上位です。ですから、実際に先天奇形を持っている死亡は、その1.5倍ぐらい、おそらくあるだろうと。

あと一つは周産期です。周産期の病名が死因となっている1-4歳児死亡というのは、非常に少ないです。各国との比較でもぜんぜん高くないんですが、やっぱり周産期の病名を持っていて、ほかの病気の名前で亡くなっているお子さんというのは、実はその約2倍ぐらい存在していました。

これは、先ほどの楠田先生のお話ともオーバーラップして、数的には楠田先生のお話とほとんど一致していると思います。要するに、実際には新生児仮死であるとか、慢性の肺疾患であるとか、そういった名前を持っているんだけど、死亡は、例えば肺炎とか、そ