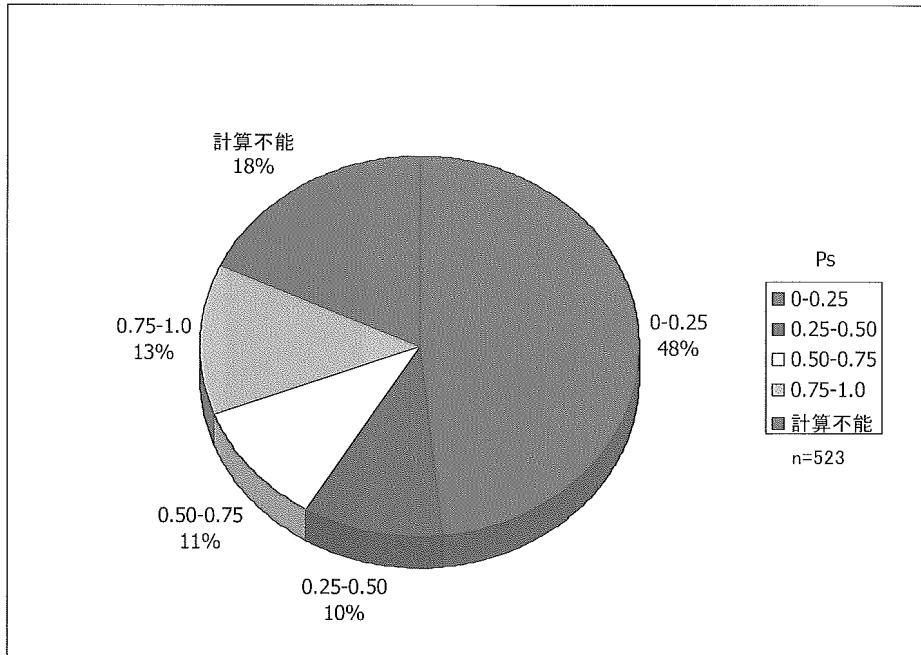


図21-B Probability of Survival (Ps) カテゴリー別の症例数の割合

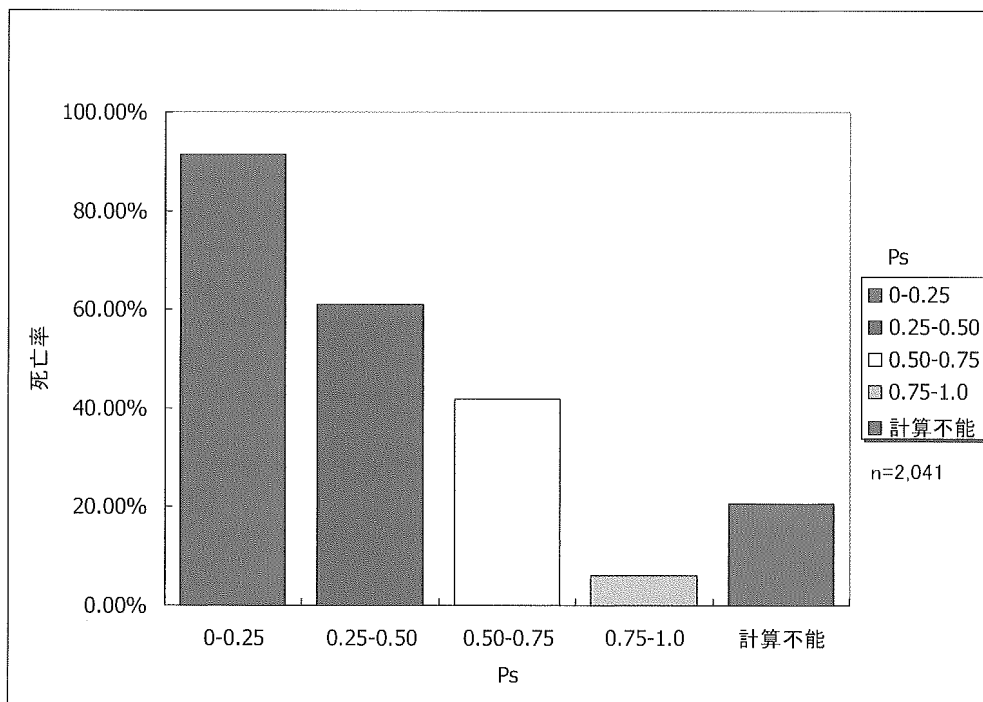
表21 Probability of Survival (Ps) カテゴリー別の症例数とその割合

| Ps | 症例数 | 全症例に対する割合 |
|-----------|-------|-----------|
| 0-0.25 | 345 | 10.29% |
| 0.25-0.50 | 118 | 3.52% |
| 0.50-0.75 | 191 | 5.70% |
| 0.75-1.0 | 1,760 | 52.51% |
| 計算不能 | 938 | 27.98% |
| 合計 | 3,352 | 100.00% |



死亡例のPsはPs(0-0.25)が48%で最も多かった。

図22-A Probability of survival (Ps) カテゴリー別の死亡数の割合

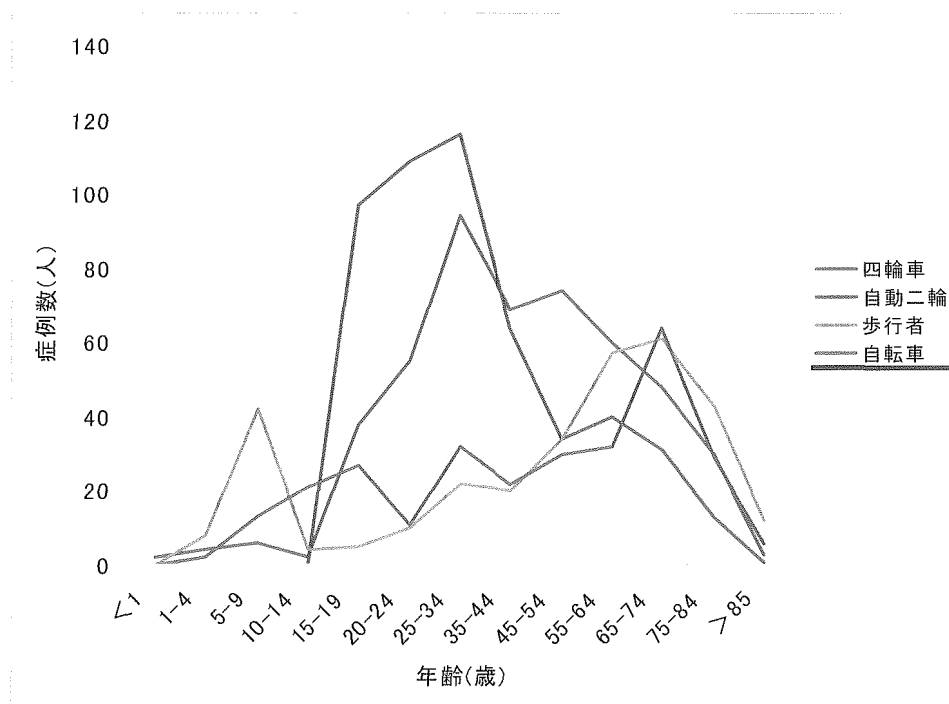


各Psカテゴリーの死亡率はPs(0-0.25)が最も高く91.34%、Ps(0.75-1.0)が最も低く6.17%であった。

図22-B Probability of survival (Ps) カテゴリー別の死亡率

表22 Probability of survival (Ps) カテゴリー別の死亡数と死亡率

| Ps | 症例数 | 死亡数 | 死亡率 |
|-----------|-------|-----|--------|
| 0-0.25 | 277 | 253 | 91.34% |
| 0.25-0.50 | 87 | 53 | 60.92% |
| 0.50-0.75 | 134 | 56 | 41.79% |
| 0.75-1.0 | 1,086 | 67 | 6.17% |
| 計算不能 | 457 | 94 | 20.57% |
| 合計 | 2,041 | 523 | |



自転車のピークは高齢者に、四輪車・自動二輪車のピークは若年層にあった。
また歩行者は、小児と高齢者の二峰性の分布を示した。

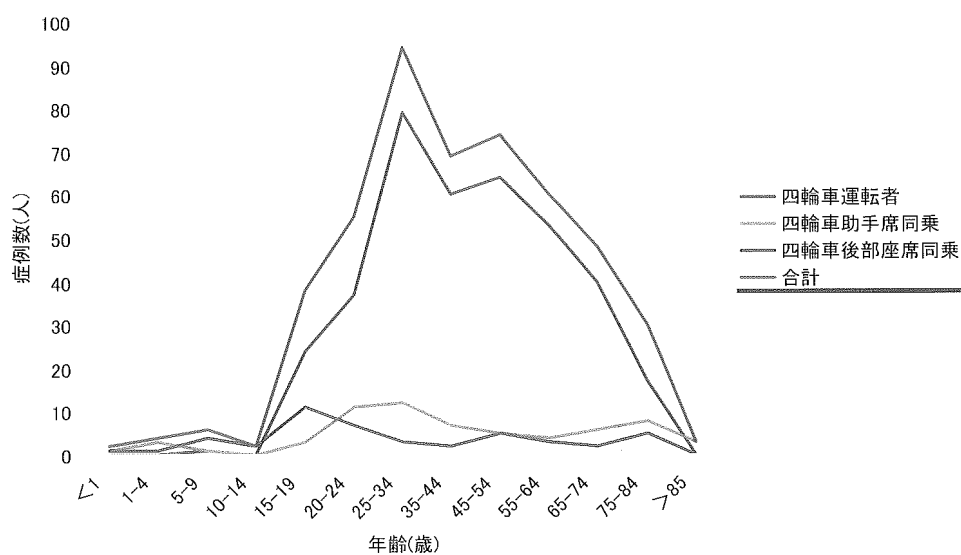
図23 交通事故症例数の事故種類別年齢分布

表23 交通事故種類別の年齢層別症例数とその割合

| 年齢(歳) | 症例数(人) | 四輪車乗車症例数(人) | 四輪車乗車症例数の各年齢層における割合(%) | 自動二輪車乗車症例数(人) | 自動二輪車乗車症例数の各年齢層における割合(%) | 歩行者数(人) | 歩行者の各年齢層における割合(%) | 自転車乗車症例数(人) | 自転車乗車症例数の各年齢層における割合(%) |
|---------|--------|-------------|------------------------|---------------|--------------------------|---------|-------------------|-------------|------------------------|
| <1 | 15 | 2 | 13.33% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 1-4 | 43 | 4 | 9.30% | 0 | 0.00% | 8 | 18.60% | 2 | 4.65% |
| 5-9 | 80 | 6 | 7.50% | 0 | 0.00% | 42 | 52.50% | 13 | 16.25% |
| 10-14 | 55 | 2 | 3.64% | 0 | 0.00% | 4 | 7.27% | 21 | 38.18% |
| 15-19 | 249 | 38 | 15.26% | 97 | 38.96% | 5 | 2.01% | 27 | 10.84% |
| 20-24 | 301 | 55 | 18.27% | 109 | 36.21% | 10 | 3.32% | 11 | 3.65% |
| 25-34 | 512 | 94 | 18.36% | 116 | 22.66% | 22 | 4.30% | 32 | 6.25% |
| 35-44 | 350 | 69 | 19.71% | 64 | 18.29% | 20 | 5.71% | 22 | 6.29% |
| 45-54 | 367 | 74 | 20.16% | 34 | 9.26% | 34 | 9.26% | 30 | 8.17% |
| 55-64 | 471 | 60 | 12.74% | 40 | 8.49% | 57 | 12.10% | 32 | 6.79% |
| 65-74 | 448 | 48 | 10.71% | 31 | 6.92% | 61 | 13.62% | 64 | 14.29% |
| 75-84 | 308 | 30 | 9.74% | 13 | 4.22% | 43 | 13.96% | 29 | 9.42% |
| >85 | 124 | 3 | 2.42% | 1 | 0.81% | 12 | 9.68% | 6 | 4.84% |
| 不明・記載なし | 29 | 2 | 6.90% | 0 | 0.00% | 2 | 6.90% | 2 | 6.90% |
| 計 | 3352 | 487 | 14.53% | 505 | 15.07% | 320 | 9.55% | 291 | 8.68% |

各年齢層で最も多い事故種別は、5-9歳では歩行者、10-14歳で自転車、15-34歳で自動二輪、45-64歳は四輪、65-74歳では自転車、75歳以上では歩行者であった。

資料1

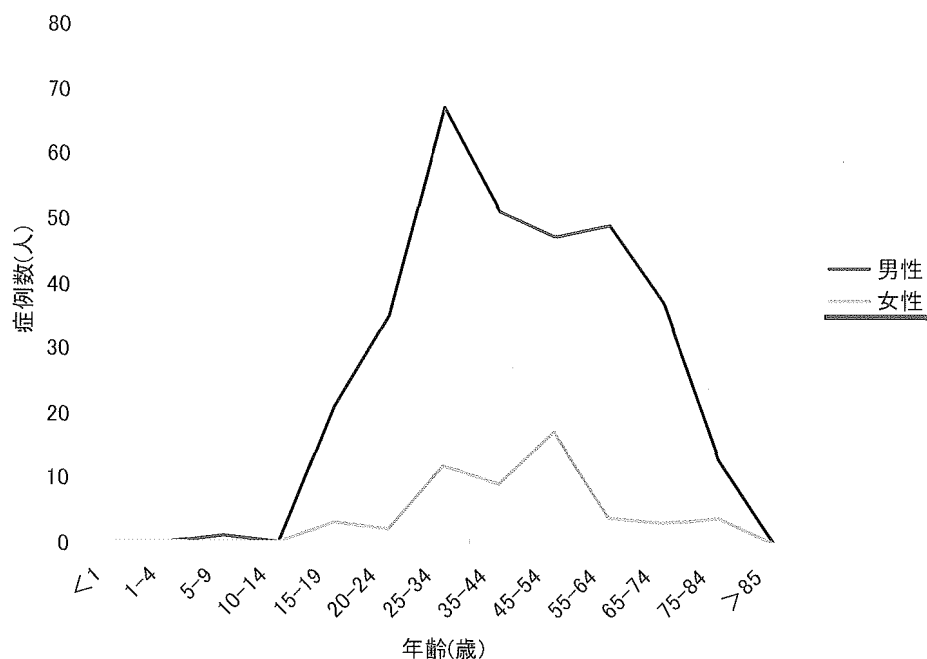


四輪車運転者・助手席同乗者ともに、25-34歳がピークであった。

図24 四輪車事故症例数の運転者・乗客別年齢分布

表24 四輪車事故における運転者と乗客別の年齢層別症例数とその割合
 総数では運転者が最も多い(全体の77.2%)。

| 年齢範囲(歳) | 四輪車事故症例数(人) | 運転者数(人) | 四輪車運転者の各年齢層における割合(%) | 四輪車助手席同乗者数(人) | 四輪車助手席同乗者の各年齢層における割合(%) | 四輪車後部座席同乗者数(人) | 四輪車後部座席同乗者の各年齢層における割合(%) |
|---------|-------------|---------|----------------------|---------------|-------------------------|----------------|--------------------------|
| <1 | 2 | 0 | 0.00% | 1 | 50.00% | 1 | 50.00% |
| 1-4 | 4 | 0 | 0.00% | 3 | 75.00% | 1 | 25.00% |
| 5-9 | 6 | 1 | 16.67% | 1 | 16.67% | 4 | 66.67% |
| 10-14 | 2 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 2 | 100.00% |
| 15-19 | 38 | 24 | 63.16% | 3 | 7.89% | 11 | 28.95% |
| 20-24 | 55 | 37 | 67.27% | 11 | 20.00% | 7 | 12.73% |
| 25-34 | 94 | 79 | 84.04% | 12 | 12.77% | 3 | 3.19% |
| 35-44 | 69 | 60 | 86.96% | 7 | 10.14% | 2 | 2.90% |
| 45-54 | 74 | 64 | 86.49% | 5 | 6.76% | 5 | 6.76% |
| 55-64 | 60 | 53 | 88.33% | 4 | 6.67% | 3 | 5.00% |
| 65-74 | 48 | 40 | 83.33% | 6 | 12.50% | 2 | 4.17% |
| 75-84 | 30 | 17 | 56.67% | 8 | 26.67% | 5 | 16.67% |
| >85 | 3 | 0 | 0.00% | 3 | 100.00% | 0 | 0.00% |
| 不明・記載なし | 2 | 1 | 50.00% | 1 | 50.00% | 0 | 0.00% |
| 計 | 487 | 376 | 77.21% | 65 | 13.35% | 46 | 9.45% |



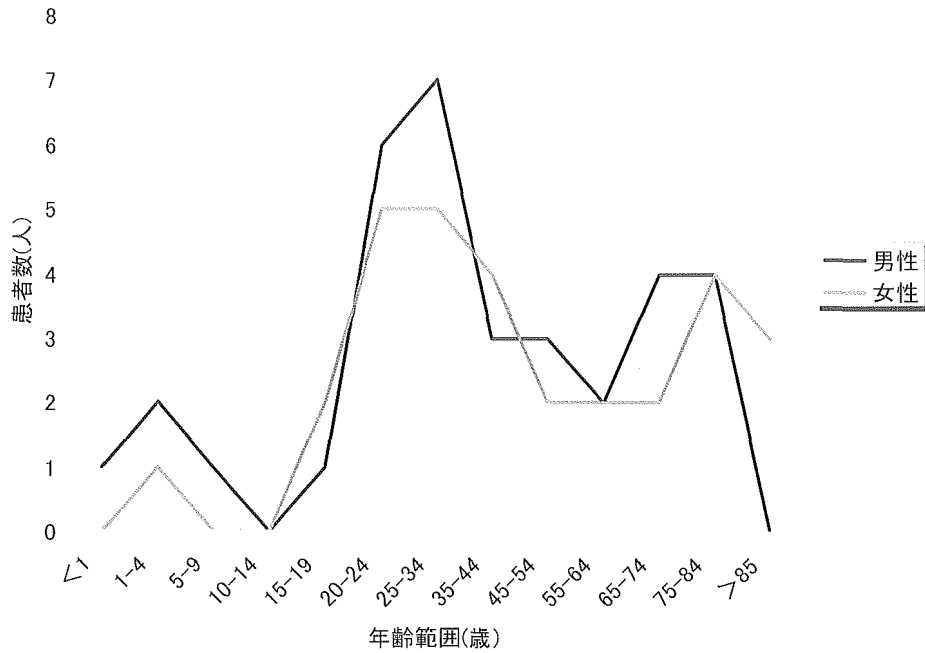
男性と女性のピークは異なる。

図25 四輪者事故(運転者)症例数の性別年齢分布

表25 性別の年齢層別症例数とその割合(運転者)

| 年齢範囲(歳) | 四輪車運転者数(人) | 運転者 男性 (人) | 運転者 男性の 各年齢層にお ける割合(%) | 運転者女性 (人) | 運転者 女性の 各年齢層にお ける割合(%) |
|---------|------------|---------------|------------------------------|--------------|------------------------------|
| <1 | 0 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 1-4 | 0 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 5-9 | 1 | 1 | 100.00% | 0 | 0.00% |
| 10-14 | 0 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 15-19 | 24 | 21 | 87.50% | 3 | 12.50% |
| 20-24 | 37 | 35 | 94.59% | 2 | 5.41% |
| 25-34 | 79 | 67 | 84.81% | 12 | 15.19% |
| 35-44 | 60 | 51 | 85.00% | 9 | 15.00% |
| 45-54 | 64 | 47 | 73.43% | 17 | 36.17% |
| 55-64 | 53 | 49 | 92.45% | 4 | 7.55% |
| 65-74 | 40 | 37 | 92.50% | 3 | 7.50% |
| 75-84 | 17 | 13 | 76.47% | 4 | 23.53% |
| >85 | 0 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 不明・記載なし | 1 | 1 | 100.00% | 0 | 0.00% |
| 計 | 376 | 322 | 85.64% | 54 | 14.36% |

資料1



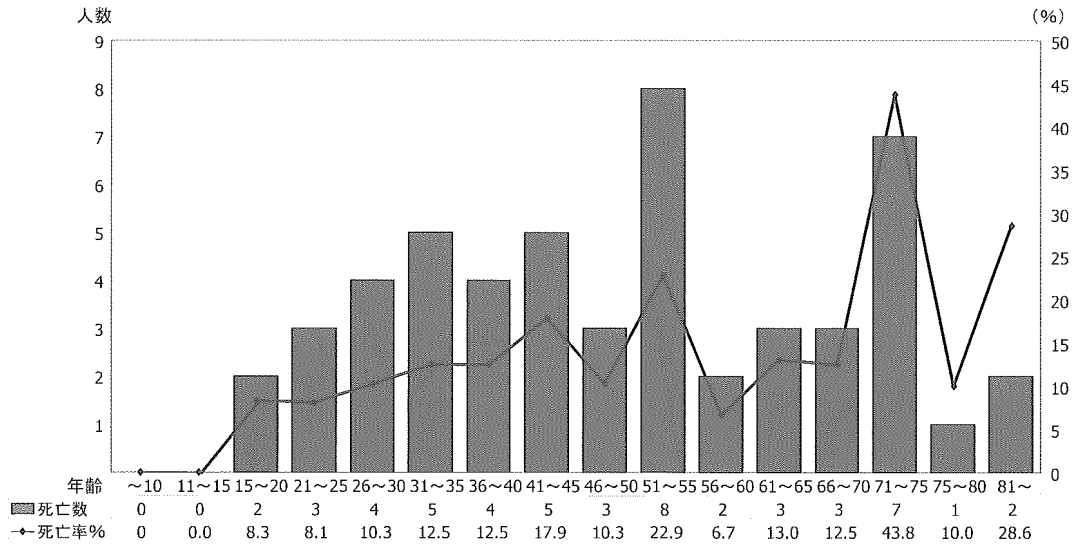
性差による明らかな分布の相違をみとめない。

図26 四輪者事故(助手席)症例数の性別年齢分布

表26 性別の年齢層別症例数とその割合(助手席)

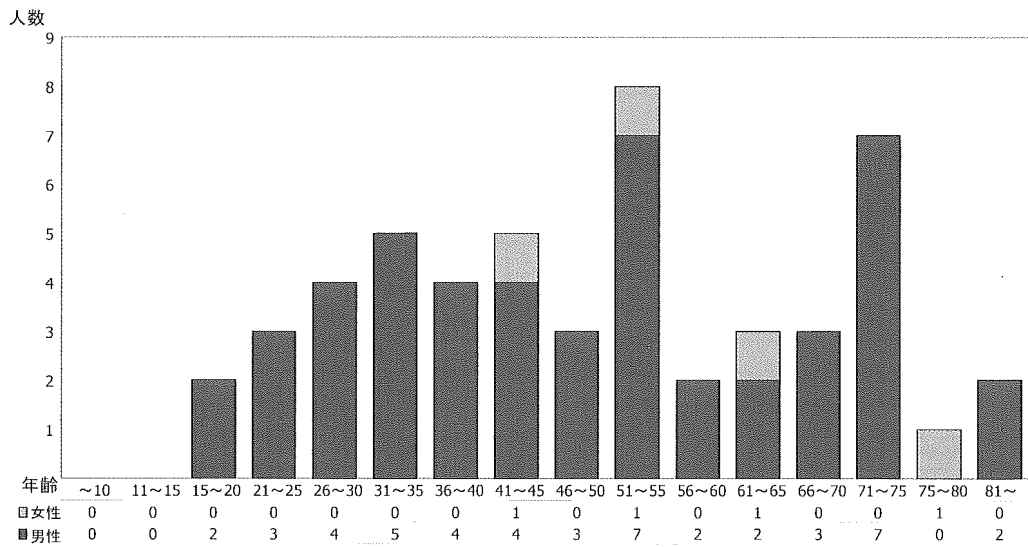
| 年齢範囲(歳) | 四輪車助手席同乗者数(人) | 助手席男性(人) | 助手席 男性の各年齢層における割合(%) | 助手席女性(人) | 助手席 男性の各年齢層における割合(%) |
|---------|---------------|----------|----------------------|----------|----------------------|
| <1 | 1 | 1 | 100.00% | 0 | 0.00% |
| 1-4 | 3 | 2 | 66.67% | 1 | 33.33% |
| 5-9 | 1 | 1 | 100.00% | 0 | 0.00% |
| 10-14 | 0 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 15-19 | 3 | 1 | 33.33% | 2 | 66.67% |
| 20-24 | 11 | 6 | 54.55% | 5 | 45.45% |
| 25-34 | 12 | 7 | 58.33% | 5 | 41.67% |
| 35-44 | 7 | 3 | 42.86% | 4 | 57.14% |
| 45-54 | 5 | 3 | 60.00% | 2 | 40.00% |
| 55-64 | 4 | 2 | 50.00% | 2 | 50.00% |
| 65-74 | 6 | 4 | 66.67% | 2 | 33.33% |
| 75-84 | 8 | 4 | 50.00% | 4 | 50.00% |
| >85 | 3 | 0 | 0.00% | 3 | 100.00% |
| 不明・記載なし | 1 | 0 | 0.00% | 1 | 100.00% |
| 計 | 65 | 34 | 52.31% | 31 | 47.69% |

資料1



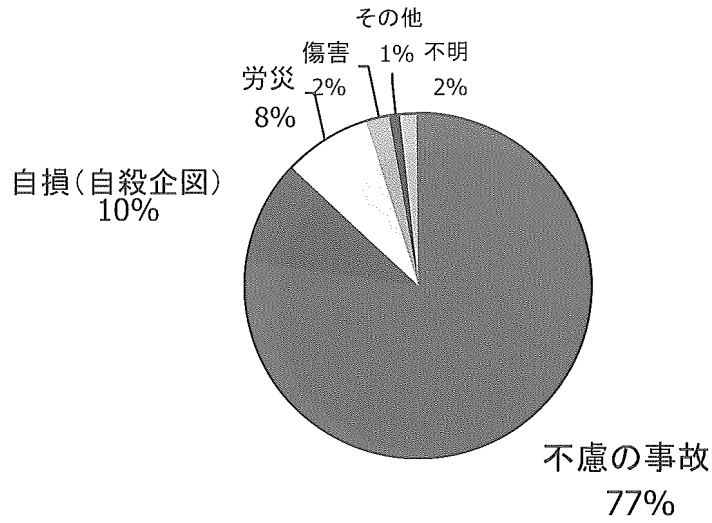
四輪車における運転者の死亡者数は、二峰性の分布をとっており、50~55歳と70~75歳にピークがあり、死亡率は70~75歳が群を抜いて最も高い。

図27 四輪車事故における運転者の年齢層別死亡数および死亡率



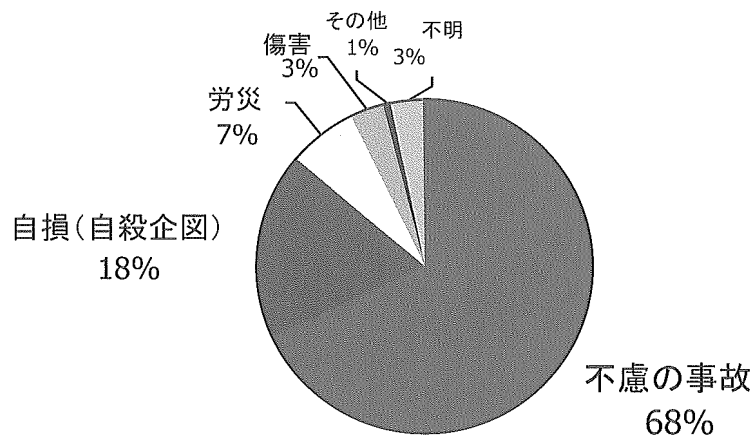
男性の年齢別運転者死亡者数は、二峰性の分布をとっており、50~55歳と70~75歳にピークがある。

図28 性別および年齢層別死亡数(運転者)



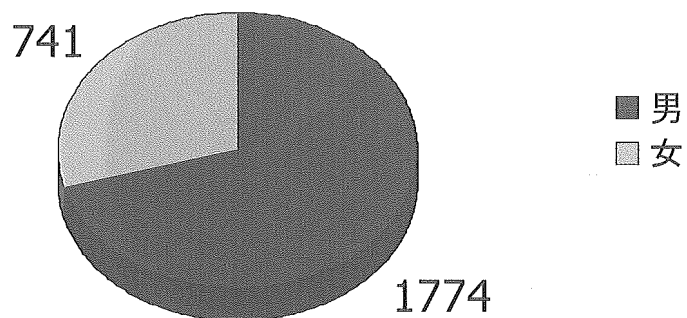
外傷原因としては、不慮の事故が最も多く全登録患者の77%(労災を併せると85%)を占めた。

図29 外傷原因別の症例数の割合



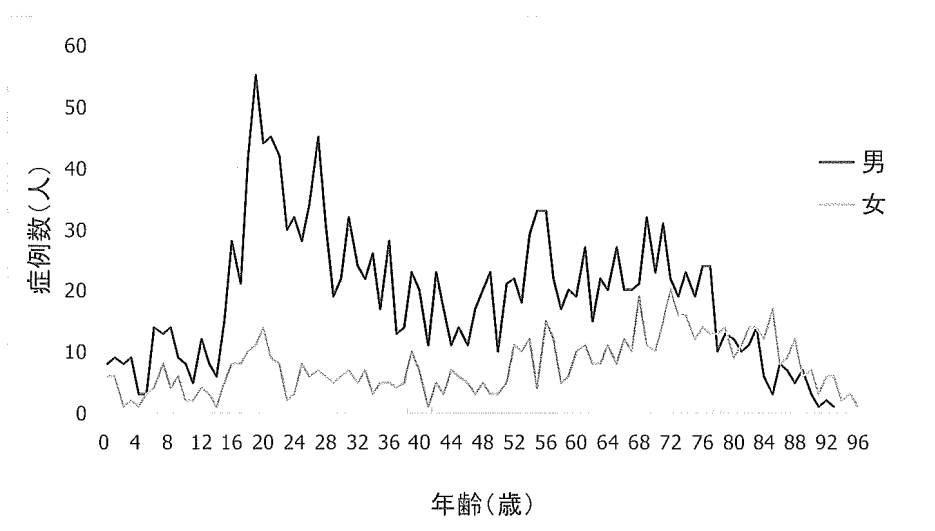
外傷原因別の死亡者比率としては、不慮の事故が最も多く68%(労災と併せると75%)を占めた。

図30 外傷原因別の死亡数の割合



年齢不詳を除く。また労働災害に関連した事故も含む。

表31 不慮の事故による外傷の性別症例数 (n=2515)



男性は10歳代後半と50歳代、女性は70歳前後にピークを持つ。

図32 不慮の事故症例数の性別年齢分布

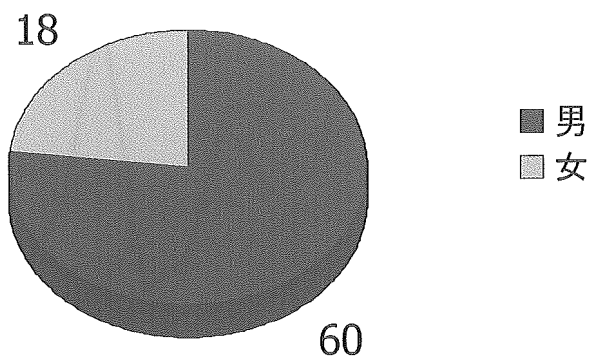


図33-A 傷害による外傷の性別症例数

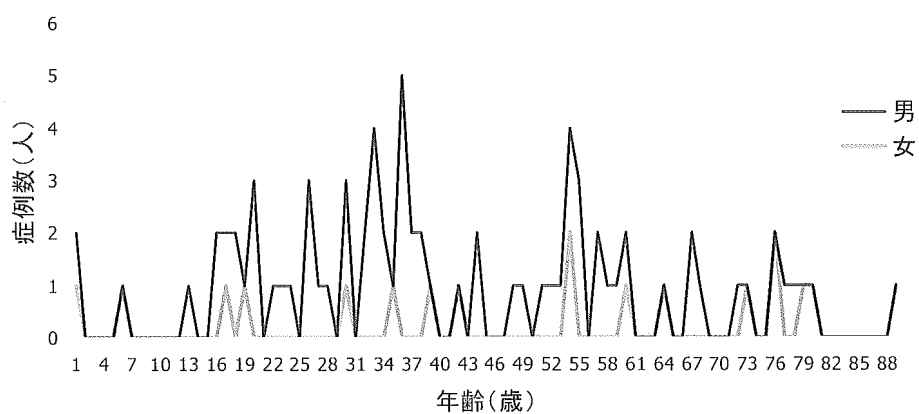
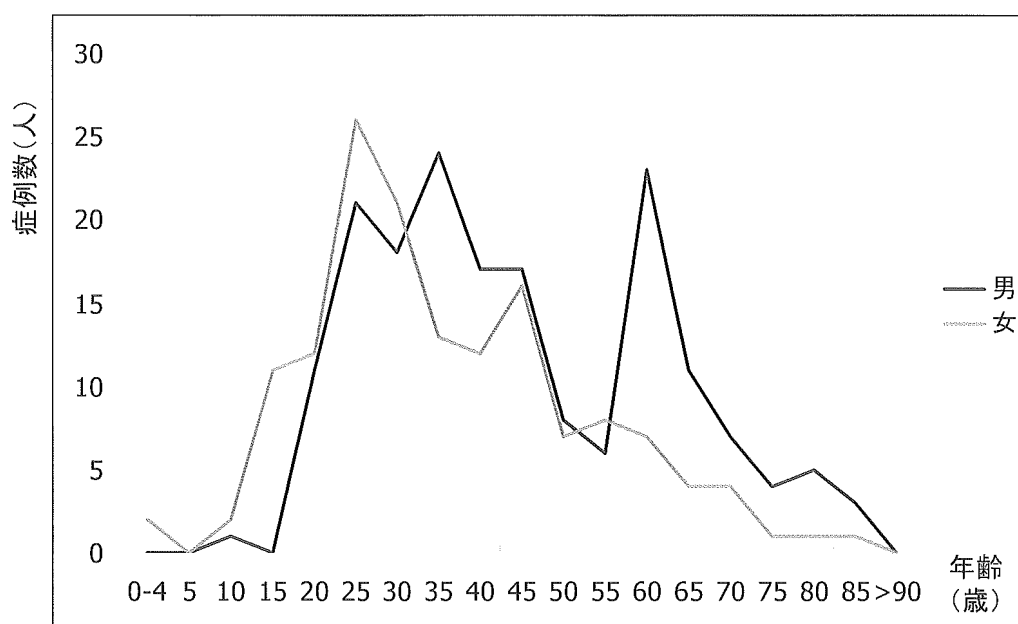


図33-B 傷害症例数の性別年齢分布



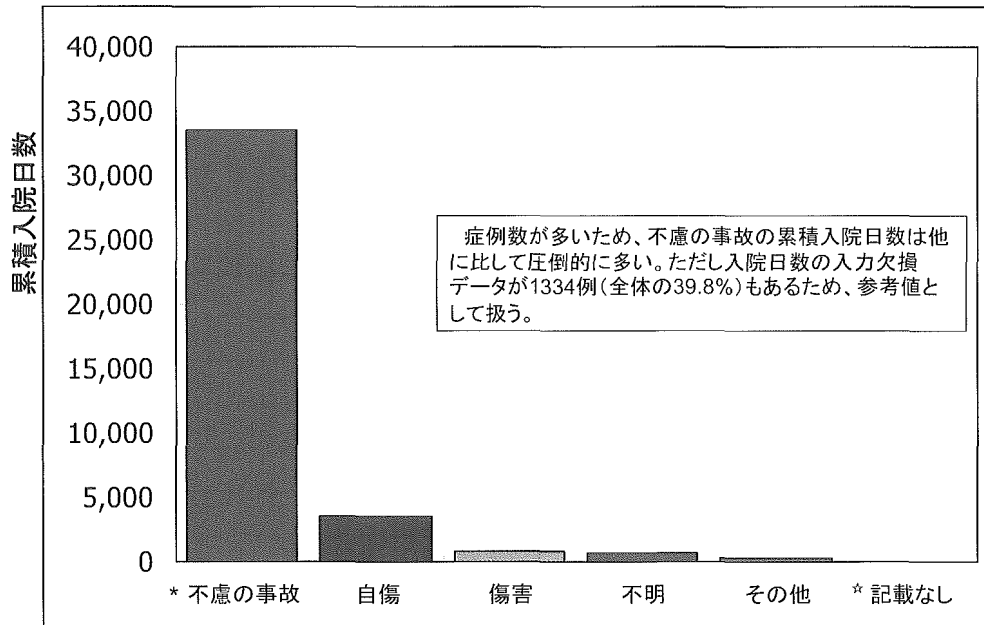
男性は二峰性分布、女性は20歳代にピークを持つ。

図34 自傷症例数の性別年齢分布

表34 年齢層別の自傷症例数とその割合

| 年齢(歳) | 症例数(人) | 自傷による症例数(人) | 自傷による症例の各年齢層における割合(%) |
|---------|--------|-------------|-----------------------|
| <1 | 15 | 0 | 0.00 |
| 1-4 | 43 | 2 | 4.65 |
| 5-9 | 80 | 1 | 1.25 |
| 10-14 | 55 | 2 | 3.64 |
| 15-19 | 249 | 22 | 8.84 |
| 20-24 | 301 | 33 | 10.96 |
| 25-34 | 512 | 89 | 17.38 |
| 35-44 | 350 | 59 | 16.86 |
| 45-54 | 367 | 37 | 10.08 |
| 55-64 | 471 | 49 | 10.40 |
| 65-74 | 448 | 19 | 4.24 |
| 75-84 | 308 | 10 | 3.25 |
| 85-89 | 86 | 1 | 1.16 |
| 90-94 | 33 | 0 | 0.00 |
| 95-99 | 5 | 0 | 0.00 |
| 不明・記載なし | 29 | 2 | 6.90 |
| 計 | 3352 | 326 | 9.73 |

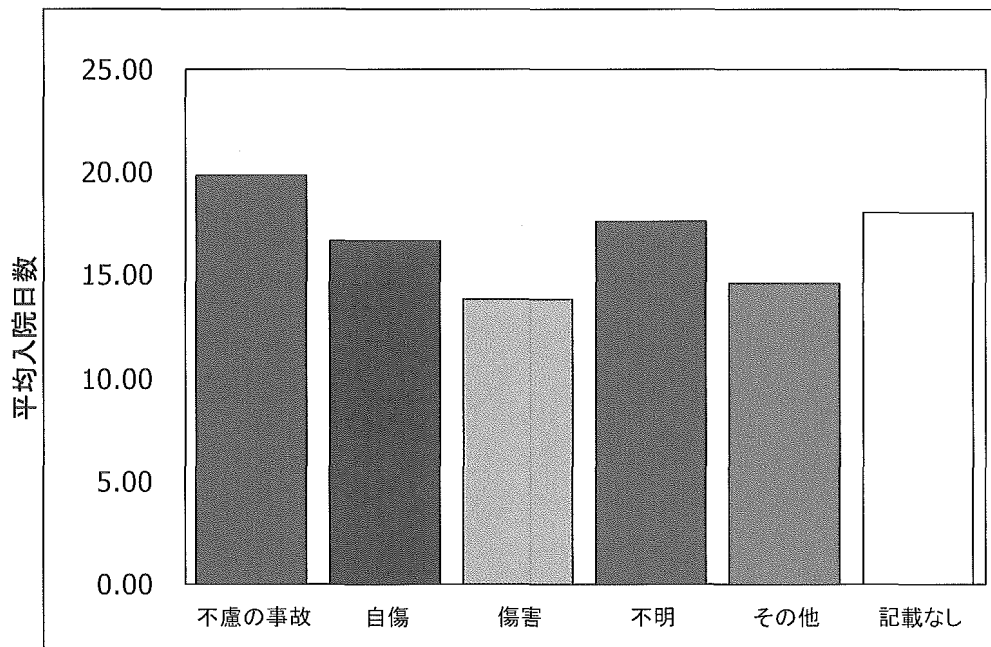
資料1



*「記載なし」とは、外傷原因の記載がないものを指す。

*不慮の事故には、労災も含まれる。

図35-A 外傷原因別の累積入院日数



不慮の事故には、労災も含まれる。
入院日数の入力欠損データが1,334例(全体の39.8%)もあるため、参考値として扱う。

図35-B 外傷原因別の平均入院日数

表35 外傷原因別の累積入院日数の割合

| 外傷原因 | 症例数(人) | 「外傷原因別の症例数」の割合(%) | 「入院日数の記載のある」症例数(人) | 累積入院日数(日) | 「外傷原因別の累積入院日数」の「総入院日数」に対する割合(%) | 平均入院日数(日) |
|-------------|--------|-------------------|--------------------|-----------|---------------------------------|-----------|
| 不慮の事故(含む労災) | 2,781 | 82.97 | 1,691 | 33,494 | 86.38 | 19.81 |
| 自傷 | 326 | 9.73 | 214 | 3,566 | 9.20 | 16.67 |
| 傷害 | 78 | 2.33 | 57 | 786 | 2.03 | 13.79 |
| 不明 | 57 | 1.70 | 35 | 617 | 1.59 | 17.63 |
| その他 | 22 | 0.66 | 19 | 278 | 0.72 | 14.63 |
| 記載なし | 88 | 2.63 | 2 | 36 | 0.09 | 18.00 |
| 計 | 3352 | | 2018 (欠落データ1334) | 38777 | | 19.22 |

入院日数の入力欠損データが1334例(全体の39.8%)もあるため、参考値として扱う。

資料2

AIS コーディング基礎コースプログラム

2004年12月6日(月)

国立国際医療センター5F大会議室

東京 新宿

- 9:00am 開催の挨拶
小関 一英
- 9:15am 外傷評価と AIS: その目的と歴史
Ms. Elaine Wodzin
- 10:00am 外傷多発外傷の評価方法:
The Injury Severity Scale (ISS)と the New ISS
Ms. Christine Allsopp
- 10:30am 他の外傷評価方法: 概要
Ms. Elaine Wodzin
- 10:50am - 休憩 -
- 11:10am AIS の工学的利用法～受傷機転を理解するために
Prof. Murray Mackay
- 12:00pm AIS コーディングの原則
実例を用いた AIS コーディングのルールとガイドラインの紹介
Ms. Christine Allsopp and Elaine Wodzin
- 1:00pm - 昼食 -
- 2:00pm 外傷重症度決定における死後報告書の重要性
Ms. Elaine Wodzin
- 2:30pm トレーニングによるコードの正確性の維持
Ms. Christine Allsopp
- 2:50pm 日本外傷データベースについて
小関 一英
- 3:20pm - 休憩 -
- 3:40pm 外傷重症度の過小評価
Prof. Murray Mackay
- 4:10pm 機能障害評価: 次の挑戦
Ms. Elaine Wodzin
- 4:40pm 閉会のあいさつ
坂本哲也

外傷評価と AIS : その目的と歴史

Ms. Elaine Wodzin

小関：講習に入らせていただきたいと思います。先ほど小野先生から一人ひとり紹介していただきましたので、私からは講演のタイトルと演者の先生をご紹介しますだけにいたします。

皆様のお手元に同時通訳を聞くためのイヤホンがありますので、それをぜひご利用いただきたく思います。また、できる限り質疑応答の時間を取りたいと思いますし、講師の先生もそのつもりですので、一つひとつの講演のあとで約 10 分間質疑応答の時間を取るようにしたいと思います。日本語で結構ですので、遠慮なく質問していただきたいと思います。最初に Elaine Wodzin 先生から「外傷評価と AIS : その目的と歴史」というタイトルで講演していただきます。宜しく願いいたします。

Wodzin：座長の小関先生、ご紹介ありがとうございます。本日この会に出席させていただいて私どもの仕事について紹介できることを大変光栄に思います。そして日本の外傷データバンクが数年のうちに大きく発展することを心より願っております。それではこれから数分間で、AIS の歴史を簡単にご紹介します。そして日本や諸外国の現状の中で、それをどのようにとらえるかをお話ししたいと思います。しかしながら、30 年にわたる歴史のすべてをお話しすることはできませ

ん。

何かを研究する場合、たとえば外傷を研究しようとする場合にはデータがなくてはできません。つまり情報が必要です。情報がなければ問題を解決することはできません。したがって、まず情報を収集することが大事です。たとえば全国規模の外傷データバンクも同様ですが、集めたデータを標準化された方法で分類し、その情報を分析した上で解釈することになります。

そのデータから何を読み取るかということですが、AIS では外傷のタイプや程度など、外傷に関する情報を分類するところが中心になります。それによって日本のどこで起こった外傷でも、世界のどこで起こった外傷でも、同じ言葉でそれを理解することができるようになります。

医者、看護婦、外傷の研究者、政策決定者など、いろいろな専門家が集まっていますが、この分野で外傷を理解するうえで非常に重要な役割を果たすのが工学エンジニアリングであり、その専門家にも来ていただいています。外傷の起こり方、受傷起点を理解するためには、どのような外力等が加わってそのような転帰に至ったのかという機序を理解しなくてはなりません。そのため工学エンジニアリングが非常に重要な役割を果たします。

われわれが外傷の特徴をとらえる際に

は、これはどの程度生命を脅かすものなのか、どの程度臓器の損傷があるのか、どれぐらい回復に時間がかかるのか、入院期間や治療にどの程度の期間を要するのかなど、いろいろなことを考えなくてはならず、これらに応じて重症度を決定します。AIS では生命を脅かすことを重要視しており、それは突き詰めれば組織の損傷によるものです。たとえば特定臓器がどの程度損傷されているかが転帰につながるからです。

私は最初にこの仕事を始めたときに、シンプルな標準化された外傷スケールをつくらうと考えました。それは60年代後半のことで、そのころは非常に簡単な言葉を使って外傷を定義、記述しました。生きるか死ぬかは重症度の一つの基準です。出血があったかどうか。可動性があったかどうか。動くことができたか。それも外傷の重症度の一つの基準になります。

ただ、ご存じのようにこれらだけではとても不十分であり、外傷の程度を定義、記述することはできません。たとえば死ぬような外傷でなくても、目に見える傷はほとんどないとか、機能に影響がないとか、患者がスタスタと歩いて帰れる状態とか、入院しなくてはならない何らかの機能障害があるとか、このような言葉で警察官や消防隊は外傷の程度を記述しています。

1971年、アメリカの医師会、自動車エンジニアの学会SAE、AAAMの三つの組

織が共同で委員会を設立しました。これがAISを生んだ組織であり、そこで開発されたのがAIS第1号です。ここで医学と工学をドッキングさせた理由ですが、そのころアメリカではNHTSAという団体が医者や工学博士なども協力して自動車事故について徹底的な調査をしてほしいという考えを持っていました。

当時のわれわれの関心は限られた範囲のものでした。70-71年ごろ、最初のAISを発表しましたが、これはわずか75種類の外傷に対してのスケールでした。1-6の数値を用いて、AIS6を最悪の外傷としました。これは非常にシンプルなものであり、自動車事故が起こった場合にこれを使えば、簡単な言葉で意思の疎通を図ることができる考えたのです。医者、エンジニア、外傷の研究者、衝突事故の調査を行う人たちが世界各国から集まりました。75人ぐらいがいろいろな考えのもとに、さまざまな分野、背景、専門領域を持って集まったわけです。たとえば重症度の判定やその記述の仕方に関して意見が完全に一致しなかったとしても、みんなで一つのスケールをつくらなくてはいけない、合意しなくてはならないということに関しては意見が一致していました。

われわれの目的は、外傷にかかわる人間がすべて同じ言葉でコミュニケーションできるようにしたい、シンプルな方法で外傷の重症度のランキングを可能にしたい、個々の患者さんが複数の外傷を持

っている場合もそれぞれの外傷に対して重症度のコーディングを行いたいということです。

AIS の一つの強みは解剖学が基礎となったスケールであることです。たとえば大腿骨の骨折とか、震盪とか、医師でなくてもわかる言葉や、簡単に学習できる言葉を使っています。

また AIS のコードを使わなくても、病院で患者の進展を観察することができます。たとえば頭部外傷の患者さんが来たら、医者はその患者さんが改善しているのか、悪化しているのか、不変なのかをモニターすることができます。AIS のスケールは患者さんの経過を追う必要はありません。AIS のコードの数値は変わらないからです。これは患者さんが受傷した外傷の程度に対して番号を振るのであって、その後の患者さんの経過を反映する数値ではないのです。

AIS は重症度の判定において、外傷の転帰やその影響、または治療によって発生した場合の合併症を考慮しません。たとえば患者さんが非常に重篤な肝臓の損傷を受けて病院に到着して、手術室に連れて行って肝臓の手術を行い、数日後に亡くなったとします。その場合、AIS には死亡ということは記録しません。患者さんが搬送されたときに肝臓に損傷があったことだけに関してコーディングを振ります。

最初にこのスケールをつくり始めたときに、先ほど言った委員会でスケールに

関していくつか前提を決めました。まず患者さんへの治療は適時、適切に行われなくてはなりません。たとえば自動車事故の場合、農村部では発見までに時間がかかることもあります。AIS の前提は「患者さんが適切な治療をタイムリーに受ける」ということです。

また治療の合併症は AIS には入れません。その外傷または治療の結果、どのような後遺症が起きたかという転帰も、すでに基礎疾患を有していたかどうかも含みません。たとえば 65 歳とか 70 歳のお年寄りが搬送されてきて、肺の外傷があつてすぐに治療を行った場合に、もともと肺に基礎疾患があつたとしても、AIS はその患者さんの基礎疾患を記録しません。

「こういうことは患者さんの生死や転帰に影響する」とおっしゃるでしょうが、AIS はあくまでも同じ言葉、同じパラメーターを使って、患者さんが平等に扱われるようにします。しかしデータに関して、あとで基礎疾患、年齢などさまざまな項目ごとの分析を行うことは可能です。

AIS の重症度のコーディングは、ある特定の外傷が全身に対してどういうことを意味するかを反映しています。骨やある臓器だけの問題ではありません。たとえば眼球を自動車事故で完全に失った場合に、目だけを考えると重症度は 100%ですが、全身性で判断した場合には 100%にはなりません。目だけを取れば重症度は高くても、全身から見た場合には同じよ

うな高い重症度にはならないということです。

AIS の重症度コードの基準を以下に示します。1 が軽度、2 が中等度、3 が重度、4 が重篤等となっています。この AIS1〜6 は 30 年以上にわたり同じです。

一つ例外があります。我々は最初の数年間に、死亡に関するコーディングを削除しました。つまり死亡は転帰であり、外傷の重症度ではないという考え方です。AIS は外傷の損傷の重症度の判定であり、外傷の転帰として患者さんが亡くなったからといって、それで 6 と評価するわけではありません。

このことは非常に重要です。経験の豊富な方ですら、患者さんが非常にひどい外傷を受けた場合はどうしても 6 と書きたいと思うかもしれませんが、用語の中でそれが 6 でなかったら 6 と振ってはいけません。また死亡していたからといって 6 と振ってはいけません。

AIS は簡便性のために身体を 9 領域に分けて外傷を発見しやすくしています。そして、それに合わせて 9 章に分けて説明しています。この仕事を始めた 1971 年頃の、いかにシンプルに外傷を記述したかという一例を挙げてみます。たとえば患者さんに頭蓋骨骨折があった場合は中等度で 2 となりますが、それ以外にも骨折が頭蓋骨弓隆部なのか頭蓋底なのか分かっているならば、それを記録します。頭蓋底に骨折があれば重症度は高く評価されて 3 となります。頭蓋骨弓隆部の単純

骨折は 2、粉碎骨折であればより重症というように違ってきます。もう一つの例として、肋骨に複数の骨折があった場合は、何本かわからなくても 2 本以上の肋骨が骨折している場合には 2 でよいというように非常に簡便化してあります。

いくつか例がありますが、これは胸部、胸部の外傷の場合です。同様に、これは下肢の外傷の場合です。NFS は詳細不明という意味です。大腿骨の骨折だということしかわからない、程度もわからない、大腿骨、長管骨のどこで起こっている骨折なのかわからないという場合にでも適切なコード番号を振ることができるシステムです。

このあと 5〜6 枚のスライドで、AIS をよくご存じない方のために、ある特定領域の特定の外傷がどの程度の重症度になるのかを簡単にお見せします。たとえば軟部組織の体表面の損傷、歯牙の破折、肘関節の脱臼などはすべて 1 になります。お渡しした資料の中にこういう図が全部入っていますので、お時間のあるときにご覧ください。

頭蓋弓隆部の単純骨折、長管骨、前腕部の尺骨や橈骨の中等度の外傷は AIS の 2 です。内臓に至るにつれて、だんだん重症になっていきます。脳挫傷はもちろん重篤ではあっても生命を脅かすものではありません。また顔面骨の骨折で、全部の骨が骨折して、3〜4 カ所に骨折があって連続性が失われている場合は、そのあとの修復、再建の治療を考えると確かに

大変な外傷ですが、ルフォーール 4 型の顔面骨折はひどい後遺障害につながるものではありません。

硬膜下の血腫は 4 です。脊髄の挫傷でもそれほどひどい神経学的な脱落症状がなければここに入ります。肝臓の裂傷も全部 4 に入ります。

さらに重症度が上がって 5 とか 6 になると、どんどん数が減ってきます。たとえば脳幹圧迫は非常に重篤な生命を脅かす外傷です。また両側性の動揺性胸郭、腎臓の腎門部が関与している脱臼、肝臓が完全に腹腔から離脱している場合、脳幹が完全に切断されている場合は、最善の治療を施しても修復できない外傷であり、ほとんどの場合に患者は死に至ります。すべての場合と言ってもよいでしょう。しかしながら、それは外傷が重症だから高い数値がつくのであって、死亡したから高い数値がつくわけではありません。

AIS が 71 年に導入されて以来、いくつか大きな改訂が行われました。1976 年、1980 年、1985 年、1990 年に改訂されましたが、1998 年と書いてあるのは改訂というよりも 1990 年のアップデートです。重要な点は、これができた当初は 75 項目だったコード項目が 98 年には 1300 に増えたということです。体の各部位、骨あるいは組織のそれぞれの障害の対象の数を増やしただけでなく、重症度のレベルに関しても拡大してきました。

またユーザーの医師の方々が、より正

確な、精密なかたちで特定の損傷を同定できるようにしています。非常に詳細な損傷の情報があっても、あるいは詳細がまったく不明であっても同様の比較が可能です。AIS を使えば詳細な情報があってもなくても同じ重症度のスコアがつけられるというかたちになっています。これが AIS の最大の強みであり、最大の長所です。

いままでの改訂の経緯についてですが、1980 年には AIS の脳損傷の項目を大幅に改訂しました。またアメリカでは特に暴力的な事件が多く、外傷センターで暴力的な事件を扱うことが多いので、穿通性脳損傷もコード化する必要があると考えて、1985 年にこれも入れました。

また組織に対する損傷ではないのですが、転帰にかかわる機能障害スケールを AIS につなぐ必要があると考えました。そして AIS のスコアがついたら、これに対応するかたちで将来的に機能障害スケールを策定することを想定し、1990 年に検討を始めました。

まとめます。AIS の手引書と辞書は研究調査のうえで非常に役立つツールであり、世界的に受け入れられ、合意され、かつ分野横断的に使われているスケールです。医療、外傷治療、臨床の現場、工学的な分野、バイオメカニクスなどの専門分野、障害の機序などの調査研究を行う分野、公衆衛生、疫学調査、統計学の専門家、政策決定者などが、共通の言語、用語でお互いに情報交換することの重要