京都市およびその周辺部における交通災害，ことに頭部外傷の実態

—5年前との比較—

財団法人京都四条大宮病院，京都南インターチェンジ診療所

清水 敏・織田祥史

京都大学医学部脳神経外科学教室

半田 肇

〔原稿受付：昭和42年9月11日〕

A Statistical Survey of Traffic Accidents, Especially of Head Injuries in and outside Kyoto in 1966, together with a Comparison with the Data in 1961

by

SATOSHI SHIMIZU and YOSHIFUMI ODA

Kyoto Shijo Oomiya Hospital

HAJIME HANDA

Department of Neurosurgery, Kyoto University Medical School

A statistical survey was made to reveal the differences in traffic accidents, especially head injuries from 1961 to 1966 in Kyoto, and also the differences in traffic accidents in the city and on the high-way. Analysis was made of cases which were treated at Kyoto Shijo Oomiya Hospital (abbreviated to KSOH), situated at the center, and at Kyoto South Interchange Clinic (abbreviated to KSIC), situated along the express-way on the outskirts of Kyoto.

(1) In 1961, traffic accidents accounted for 68.7% of all head injuries at KSOH, but in 1966 they decreased to 49.1% at KSOH and 66.2% at KSIC. However, the number of so-called rear-end-collision injuries of the cervical spine has increased remarkably from 4.2% of all traffic accidents in 1961 to 12.0% at KSOH and 9.2% at KSIC in 1966. 26.3% of cases with injuries of the cervical spine required the treatment for more than one month and 11.4% for more than three months. The number of the latter group were more than ten times as many as cases with injuries on the other part of the body.

(2) In the city, 29.9% of male patients of head injuries caused by traffic accidents were in twenties of age, and 24.6% of female above 50 years of age. Outside the city, the cases of both sexes were the biggest in number in the twenties of age: male 48.5% and female 30.0%.

(3) In the city, 28.3% of male and 59.9% of female patients of traffic accidents

were pedestrians. On the other hand, at KSIC, 15.7% of males and 28.9% of female were pedestrians.

(4) Traffic accidents outside the city have become more serious than those in the city.

1) Forty percent of fatal traffic accidents cases at KSOH and 80% at KSIC died within three hours after accidents. In the Nagoya—Kobe Highway, all fatal cases died within two hours after accidents, and 90% died on the spot.

2) The percentage of death among the injured cases by traffic accidents was 3.2% at KSIC, and 1.3% at KSOH. In the Hirakata By-pass, its percentage was very high, 9.6%.

3) Compressed and comminuted skull fractures were found in 2 cases at KSOH and in 5 at KSIC. About 20% of cases injured at the Nagoya-Kobe Highway had some fractures, while only 7.4% at KSOH.

(5) Traffic accident deaths accounted for 66.7% of all accidents at KSOH, and 95.2% at KSIC. Among 20 fatal traffic accident cases, 5 occurred along the Nagoya-Kobe Highway, 5 along Route 1, 6 along Hirakata By-pass, and 4 along other roads.

The main causes of traffic accident deaths were head injury 85%, damage of the internal organs 15% at KSOH, while head injury 64%, contusion over the whole body 22%, damage of the internal organs 14% at KSIC.

I. 緒　　言

5年前（1961）我々は1年間の京都市の交通災害の実態について，脳神経外科学的見地より統計的観察を行なつた[1]．今日では自動車台数が京都府で23万台と5年前に比べて2倍にふえ，その上京都市周辺部に高速度の道路が次第に整備されてきたため，5年前の実態がそのまま現在の京都市の交通災害の実態をあらわしているとは考えられない．

事実，1966年1月より12月までの1年間の京都府全体の交通災害をみると，郡部の事故件数は11,150件で市内の事故数11,053件を上まわつている．負傷者数は郡部で4,906人，市内で13,694人で市内の方が断然多いが，死亡者数をみると郡部が155人，市内が177人とほとんど差がなく，人口密度を考慮すれば郡部の方が市内より死亡事故が多いとさえいえる．

このような傾向は単に京都府のみならず他府県でもみられるもので，今日では交通災害が単に都市のみに限られた問題ではなく，都市と同様に都市周辺部，郡部でも問題になつてきたのも当然である．

そこで今回は京都市内のみならず，京都市周辺部の交通災害の実態をも加味して，5年前と比較して京都市およびその周辺部の交通災害の実態がいかに変貌しつつあるかを調査した．このため京都市中心部として5年前と同じく京都四条大宮病院，京都市周辺部として京都南インターチェンジ診療所をえらび，この両者で取り扱つた1966年1月より12月までの1年間の集計を参考にした．

II. 調査病院

(1) 京都四条大宮病院（以下，大宮と略す）

この病院は京都市中心部にある救急指定病院で，1961年には京都市消防局救急隊の取り扱つた収容件数全体の1/5を収容していた．しかし1966年には京都市の救急指定病院の数は5年前に比し約8倍に増加し，41ヵ所になつたため，救急車12,410回出動中同病院への救急収容件数は731件で救急隊全収容件数の1/17に減少した．しかし消防局救急車以外の方法で病院を訪れるものも少なくないため，これらをあわせると1966年1年間に同病院では京都市における交通災害患者全体の11%を取り扱つた．

(2) 京都南インターチェンジ診療所（以下，ＩＣと略す）

この診療所は第1図に示す如く名神ハイウエーの京都南インターチェンジの入口にあり，しかも国道一号線，枚方バイパスの京都への入口にあたつている．したがつて名神ハイウエー全線での交通事故死傷者1966年735例中93例（12.7%）を取り扱つている．（京都府

警の守備範囲は天王山トンネル～逢坂山トンネルで死傷者は66例である）

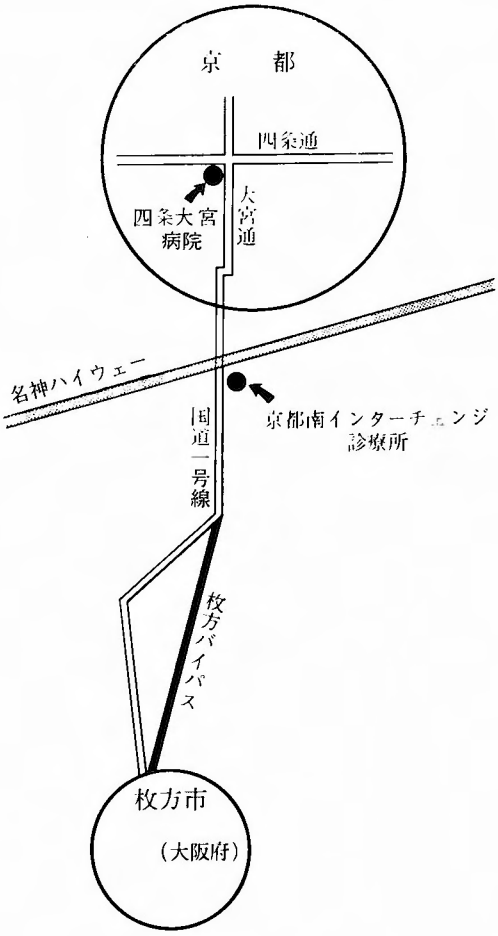

図　1

III. 交通事故による外傷

1）その比率

一般に外傷をうけて来院する患者を原因別に，交通事故によるもの，労働中に受傷したもの，自損行為，傷害をうけたもの，その他に大別してみると，大宮では患者数は5年前の3,690人より4,242人へと若干増加し，そのなかで交通事故によるものが相変らず首位をしめているが，その比率は55.7%から35.4%に減少している．外傷による死亡者のうち交通事故によるものは5年前の73.3%に比し66.7%でほとんど差はない．これに対してＩＣでは死亡者の95.2%は交通事故によるものである．

つぎに交通外傷患者中の死亡率をみると，大宮では5年前の1.9%から1.3%と若干減少傾向がみられるが，ＩＣでは3.2%の高率を占めている．しかもＩＣの死亡率を更に国道一号線，名神ハイウェー，枚方バイパス，その他の場所について比較すると，しばしば交通停滞などを来たす国道一号線では3.4%で，近年新設され直線道路でスピードの出せる枚方バイパスでは9.6%，名神ハイウェーでは5.4%，その他では1.2%である．

これらの事実は，今日の交通事故の死亡率が都市中心部よりも新しく道路が舗装されつつある郡部において激増していることを如実に物語つている．

2）主な受傷部位

交通事故による受傷部位を頭部，胸部，腰腹部，上肢，下肢，頸椎，胸腰椎に大別してみると，頭部受傷は大宮では5年前の36.3%から33.1%と若干減少しているが依然として首位を占めている．これに対して国道一号線，名神ハイウェー，枚方バイパスおよびＩＣ周辺部ではおのおの35.8%，39.9%，43.8%，31.9%で高速度の道路区ではかなり高率である．頭部外傷の占める比率の高い地域ほど交通事故による死亡率も高い．

更に近年の交通事故で注目すべきは頸椎損傷が著しく増加していることである．すなわち大宮では頸椎損傷が5年前の4.2%から12.0%に増加し，ＩＣにおいては9.2%（国道一号線12.3%，名神ハイウェー7.3%，枚方バイパス6.1%）を占めている．しかも交通事故による死亡率の低い地域ほど頸椎損傷の占める比率が高い傾向にある．このように交通事故による頸椎損傷の占める比率の著しい増加は，一つは近年いわゆる鞭打ち損傷の問題が社会問題になつていることからこの点に我々自身が注目しはじめていること，第二は自動車数倍増による追突事故の増加が京都市内および交通の混雑している地域において著しいためと考えられる．

つぎに交通事故による骨折発生の頻度をみると，大宮では交通事故による外傷例全体の19.0%（5年前）から7.4%と半数以下に減少している．ＩＣでも9.6%（国道一号線8.0%，名神ハイウェー20.4%，枚方バイパス12.7%）である．このように交通事故により骨折を伴なう率が減少してきたことは，都市中心部では混雑のため余りスピードが出せなくなつたこと，都市周辺部ではスピードは出しても歩行者が少なく，また自動車そのものが頑丈になつてきたためと思われる．ただ名神ハイウェーで20.4%とやや多いのはその高速性

表1　外傷患者の原因別分類

a) 四条大宮病院における集計　(1961. 3. 1〜1962. 2. 28)

	総数	%	死傷者 男	死傷者 女
交通事故	2,055 (41)	55.7	1,680 (30)	375 (11)
労働による災害	893 (10)	24.2	839 (10)	54
自損行為	398 (3)	10.8	272 (2)	126 (1)
傷害をうけたもの	331	9.0	286	45
その他	13 (2)	0.3	9 (1)	4 (1)
計	3,690 (56)	100.0	3,086 (43)	604 (13)

b) 四条大宮病院における集計　(1966. 1. 1〜1966. 12. 31)

	総数	%	死傷者 男	死傷者 女
交通事故	1,503 (20)	35.4	1,214 (15)	289 (5)
労働による災害	815 (5)	19.2	759 (4)	55
自損行為	1,442 (3)	34.0	972 (4)	471
傷害をうけたもの	461 (2)	10.9	270 (1)	191 (1)
その他	21	0.5	16	5
計	4,242 (30)	100.0	3,231 (24)	1,011 (6)

c) 京都南 I. C. における集計　(1966. 1. 1〜1966. 12. 31)

	国道一号線	名神ハイウェー	枚方バイパス	その他の一般居住地区 数	その他の一般居住地区 %
交通事故	148 (5)	93 (5)	63 (6)	321 (4)	38.4
労働災害				175 (1)	21.0
自損行為				265	31.8
傷害をうけたもの				70	8.4
その他				2	0.2
計				833 (5)	

(　)：死亡者数を示し，例数中に含まれる．

のためと思われる．

なお骨折を伴なう場合は下肢が圧倒的に多く，頭蓋骨骨折は大宮で5年前22.1%から12.7%に減少し，ICでは23.6%である．

3) 交通事故による受傷者の年令

都心での受傷者は20才代に最多で35.7%を占めている．また死亡者20名中半数は50才以上の老人であり，この老人死亡者10名中9名は歩行中に受傷したものである．注目すべきは交通外傷患者の36.9%は歩行中に受傷したものであり，殊に5才以下の幼児では86.2%，50才以上の老人では61.3%をしめていることである．これに対し20才代の青年では受傷率は最も高いにもかかわらず．そのうち歩行中に受傷したものは17.0%にすぎず，この年令の者の受傷はもつぱら自動車運転中にうけたものである．

一方ICにおいては名神ハイウエー．国道一号線，枚方バイパスなどの幹線道路での交通外傷患者中歩行中に受傷したものはわずか8.9%で，都心36.9%の1/4

表2　交通事故による主な受傷部位

a)　四条大宮病院における集計

(1961. 3. 1〜1962. 2. 28)

部　位	のべ例数	%	そのうち骨折のあるもの 例数	%
頭　部	746	36.3	86	22.1
胸　部	282	13.7	101	25.9
腰腹部	192	9.4	18	4.6
上　肢	207	10.1	38	9.7
下　肢	542	26.3	138	35.4
脊　椎	87	4.2	9	2.3
計	2,055	100.0	390	100.0
%	100%		19.0%	

b)　四条大宮病院における集計

(1966. 1. 1〜1966. 12. 31)

部　位	のべ例数	%	そのうち骨折のあるもの 例数	%
頭部(顔面を含む)	634(18)	33.1	18 (8)	12.7
胸背部	154 (7)	8.0	25 (6)	17.5
腰腹部	114	6.2	7	4.9
上　肢	314 (2)	16.4	22 (2)	15.5
下　肢	464 (4)	24.2	65 (4)	45.8
頸　椎	229	12.0	4	2.9
胸腰椎	5	0.1	1	0.7
計	1,914(31)	100.0	142(20)	100.0
%	100%		7.4%	

c)　京都南 I. C. における集計　(1966. 1. 1〜1966. 12. 31)

部　位	国道一号線 のべ例数	%	骨折のある例数	名神高速道路 のべ例数	%	骨折のある例数	枚方バイパス のべ例数	%	骨折のある例数	その他の一般居住地区 のべ例数	%	骨折のある例数
頭部(含顔面)	67(4)	35.8	3(2)	49(5)	39.9	8(5)	43(3)	43.8	2(1)	150(2)	31.9	7(2)
胸背部	13	7.0	2	9	7.3	3	6(1)	6.1	4(1)	53	11.2	4
腰腹部	10	5.4	2	11	10.0	2	5	5.1		21	4.5	2
上　肢	31	16.5	1	21	17.1	2	18	18.4	3	75	15.9	6
下　肢	43	23.0	7	21(1)	17.1	7(1)	19	19.4	2	129(1)	27.4	12(1)
頸　椎	23	12.3		9	7.3		6(1)	6.1	1(1)	43(1)	9.0	1(1)
胸腰椎				3	1.3	3	1	1.1				
計	187(4)	100.0	15(2)	123(6)	100.0	25(6)	98(5)	100.0	12(3)	471(4)		32(4)
%	100%		8.0%	100%		20.4%	100%		12.7%	100%		6.8%

にすぎない．この地域でも5才以下，50才以上で歩行中の事故の比率は依然として高いが，20才代の者では受傷126名中歩行中のものはわずか2名にすぎない．

また小学生（6〜12才）では歩行中に受傷したものは大宮で68.7%，ＩＣで42.1%であるが，交通事故による患者数は全年令を通じて最小であり，また死亡例もない．このことは小学生の交通事故が比較的軽微なことを物語つており，京都市における交通安全教育の成果を思わせる．

4)　男　女　差

男女比は大宮で5年前男：女が5　1であつたのが4：1になつている．ＩＣにおける幹線道路の例ではやはり5：1である．

また歩行中の受傷率は大宮で男28.3%，女は59.9%で女は男の2倍強にあたる．ＩＣでは男15.7%，女28.9%とその比率はおのおの市内の半分となり，ＩＣのうち幹線道路の例だけを取りあげると男6.8%，女18.9%でその比率は更に半減するが男女比は1　2である．

歩行中の受傷率を更に年代別にみると，大宮では50才以上の女が87.9%，5才以下の女が86.2%でこの二者が双壁をなす．最低は20才代男の14.9%である．ＩＣにおいても5才以下の男が58.3%，女が70.0%をしめる．これに対し20才以男は7.7%であり，なかでも幹線道路をとりあげると20才代男の受傷者108名中歩行中のものはわずか1名である．

これらは当然自動車に乗る機会，頻度と関係しているが，同時に歩行時における車輛への認識および注意力の強さ（例えば運転免許証の有無などに代表され

表 3　交通事故による死傷者の年令

a) 四条大宮病院における集計
(1966. 1. 1〜1966. 12. 31)

年令	交通事故による死傷者 人数 A	%	そのうち歩行中(自転車を含む)に受傷したもの 人数 B	%	B/A
0〜5	87 (1)	5.8	70 (1)	13.5	86.2%
6〜12	67	4.3	46	8.9	68.7
13〜19	247	16.3	80	15.5	32.4
20〜29	525 (2)	35.7	94 (1)	18.2	17.0
30〜39	247 (4)	16.3	48 (1)	9.2	19.4
40〜49	106 (3)	7.1	35 (2)	6.8	33.0
50才以上	224(10)	14.5	144 (9)	27.9	64.3
計	1,563(20)	100.0	517(14)	100.0	
%	100%		36.9%		

b) 京都南 I. C. H. における集計
(1966. 1. 1.〜1966. 12. 31)

年令	交通事故による死傷者 人数 A	%	そのうち歩行中(自転車を含む)に受傷したもの 人数 B	%	B/A
0〜5	22 (1)	3.5	14 (1)	12.9	63.6%
6〜12	19	3.0	8	7.0	42.1
13〜19	104 (4)	16.7	18	15.9	17.3
20〜29	233 (7)	37.3	20 (1)	17.6	8.6
30〜39	123 (4)	19.7	16 (2)	14.1	13.0
40〜49	58 (1)	9.3	10	8.7	17.2
50才以上	66 (3)	10.5	27 (3)	23.8	40.9
計	625(20)	100.0	113 (7)	100.0	
%	100%		16.3%		

c) 京都南 I. C. における集計 (1966. 1. 1〜1966. 12. 31)

	名神高速道路＋国道一号線＋枚方バイパス 交通外傷患者 人数(A)	%	(B) そのうち歩行中のもの	B/A	その他の場所 交通外傷患者 人数(A)	%	(B) そのうち歩行中のもの	B/A
0〜5	6	2.5	3	50.0%	16 (1)	5.0	11 (1)	68.8%
6〜12	8	2.6	3	37.5	11	3.4	5	45.4
13〜19	53 (4)	17.4	4	7.5	51	15.6	14	27.4
20〜29	126 (5)	41.5	2	1.6	107 (2)	33.4	18 (1)	16.8
30〜39	57 (3)	18.7	5 (2)	8.8	66 (1)	20.8	11	16.7
40〜49	22 (1)	7.2	0	0	36	11.2	10	27.8
50才以上	32 (3)	10.1	10 (3)	31.3	34	10.6	17	50.0
計	304(16)		27 (5)		321 (4)		86 (2)	
%	100%		8.9%		100%		26.8%	

表 4　男女別にみた交通事故による死傷者の年令

a) 四条大宮病院における集計 (1966. 1. 1〜1966. 12. 31)

年令	男 交通事故による死傷者数 A	そのうち歩行中のもの 人数 B	B/A %	女 交通事故による死傷者数 A	そのうち歩行中のもの 人数 B	B/A %
0〜5	58 (1)	45 (1)	77.6	29	25	86.2
6〜12	46	30	65.2	21	16	76.2
13〜19	204	53	26.0	43	27	62.8
20〜29	443 (2)	66 (1)	14.9	82	28	34.1
30〜39	218 (4)	40 (1)	18.3	29	8	27.6
40〜49	79 (2)	17 (1)	21.5	27 (1)	18 (1)	66.7
50才以上	166 (6)	93 (5)	56.0	58 (4)	51 (4)	87.9
計	1,214(15)	344 (9)		289 (5)	173 (5)	
%	100%	28.3%		100%	59.9%	

b) 京都南 I. C. における集計 (966. 1. 1〜1966. 12. 31)

年令	男			女		
	交通事故による死傷者数 A	そのうち歩行中のもの 人数 B	B/A %	交通事故による死傷者数 A	そのうち歩行中のもの 人数 B	B/A %
0 〜 5	12	7	58.3	10 (1)	7 (1)	70.0
6 〜 12	12	6	50.0	7	2	28.6
13 〜 19	83 (4)	11	13.2	21	7	33.3
20 〜 29	206 (6)	16 (1)	7.7	27 (1)	4	14.8
30 〜 39	98 (4)	10 (2)	10.2	25	6	24.0
40 〜 49	45 (1)	7	15.6	13	3	23.0
50才以上	53 (3)	23 (3)	43.4	13	4	30.7
計	509(18)	80 (6)		116 (2)	33 (1)	
%		15.7%			28.9%	

c) 京都南 I. C. における集計 (1966. 1. 1〜1966. 12. 31)

年令	名神ハイウェー，国道一号線，枚方バイパス						その他の場所					
	男			女			男			女		
	交通外傷 人数	交通外傷 %	歩行中のもの	交通外傷 人数	交通外傷 %	歩行中のもの	交通外傷 人数	交通外傷 %	歩行中のもの	交通外傷 人数	交通外傷 %	歩行中のもの
0 〜 5	4	1.6	1	2	3.7	2	8	3.1	6	8(1)	12.7	5(1)
6 〜 12	5	2.0	3	3	5.7	0	7	2.7	3	4	6.4	2
13 〜 19	43(4)	17.1	1	10	18.9	3	40	15.5	10	11	17.4	4
20 〜 29	108(4)	43.0	1	18(1)	34.0	1	98(2)	38.0	15(1)	9	14.3	3
30 〜 39	46(3)	18.3	2(2)	11	20.8	3	52(1)	20.1	8	14	22.2	3
40 〜 49	18(1)	7.2	0	4	7.5	0	27	10.5	7	9	14.3	3
50才以上	27(3)	10.8	9	5	9.4	1	26	10.1	14	8	12.7	3
計	251(15)		17(5)	53(1)		10	258(3)		63(1)	63(1)		23(1)
%	100%		6.8%	100%		18.9%	100%		24.4%	100%		36.6%

る）も関与していると考えられる．

IV　交通事故による頭部外傷

1) その比率

頭部外傷を原因別に分類してみると交通事故によるものがもつとも多い．しかし大宮ではその比率は5年前の68.7%から49.1%に減少している．ＩＣでは66.2%で5年前の大宮とほぼ同率であるが，このうち3/4は名神ハイウエー，国道一号線，枚方バイパスなどの幹線道路で発生したものである．

頭部交通外傷のうち緊急手術の対象になるⅣ型についてみると，大宮では14例中13例が死亡というみじめな成績である．その内訳をみると外傷後3時間以内に死亡した者8名，外傷後3時間以内には死亡しなかつたが来院時昏睡状態も強く，全身状態から推してとても手術でも救命し得ないと考えられた者が3例である．残りの3例が一応緊急手術の適応と考えられたが，このうち1例は手術に家族の同意が得られず，結局2例手術し硬膜外血腫の1例のみ手術で救命し得た．またＩＣでは14例中外傷後2時間以内の死亡が12名をしめ，他の2名も来院時全身状態が不良でとても手術適応と思われる例ではなかつた．

このように我々の経験では，交通事故による急性頭部外傷では開頭手術適応とみなされる第Ⅳ型においても手術で救命しうる例は極めて少なく，せいぜい都心での事故例に限られるようである．このことは渡辺ら[4]も，昭38年の中京病院での全急性期頭部外傷871例中開頭例は10例であり，急性頭部外傷で絶対的開頭を

要するものは比較的少ないと述べており，我々と結論を一にしている．

ただ我々の例で気がつくことは，第Ⅲ型の患者が大宮では6例中4例死亡していることである．この4例はそれぞれ外傷後5日で尿毒症のため，12日で高血圧性心不全のため，7日と12日に心衰弱のため死亡したものである．これらは脳挫傷に対する管理，ことに脳浮腫に対する管理，ひいては昏睡患者の管理がいかに重要であるかを示しているものと思われる．

2) 頭部交通外傷の部位と頭蓋骨骨折

交通事故による頭部外傷のうち頭蓋骨骨折を伴なつていたものは，大宮では485名中16名（3.3%）うち死亡8名，ＩＣでは141名中18名（12.8%）うち死亡10名である．さらに受傷部位によつてわけると，大宮では前頭部が一番多く37.7%をしめ，ついで側頭部26.9%，後頭部25.9%の順となる．一方ＩＣでは前頭部42.6%，側頭部19.9%，後頭部19.1%である．受傷部位が側頭部である場合は骨折を伴なう例が多く，この部の受傷による死亡率は一番高い．また頭部粉砕骨折は大宮2名，ＩＣ5名でいずれも死亡している．

3) 男女差および年令

交通事故による頭部外傷は，大宮では男は20才代の

表5　頭部外傷患者の原因別分類

a) 四条大宮病院における集計（1961. 3. 1～1962. 2. 28）

原因	Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	計	%
交通事故	395 (1)	441 (1)	30 (7)	24(23)	890(32)	68.7
労働災害	72	57	3 (3)	7 (5)	139 (8)	10.7
自損行為	90	56	3	1 (1)	150 (1)	11.6
傷害をうけたもの	67	44	1		112	8.7
その他	1	2		1 (1)	4 (1)	0.3
計	625 (1)	600 (1)	37(10)	33(30)	1,295(42)	
%	48.3%	46.3%	2.9%	2.5%		100.0%

b) 四条大宮病院における集計（1966. 1. 1～1966. 12. 31）

原因	Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	計	%
交通事故	303	162 (1)	6 (4)	14(13)	485(18)	49.1
労働災害	73	22	1 (1)	2 (2)	98 (3)	10.0
自損行為	236	43 (1)	1 (1)	2 (1)	282 (3)	28.5
傷害をうけたもの	99	19		2 (2)	120 (2)	12.1
その他	2				2	0.3
計	713	246 (2)	8 (6)	20(18)	987(26)	
%	72.2%	24.9%	0.9%	2.0%		100.0%

c) 京都南 I. C. 診療所における集計（1966. 1. 1～1966. 12. 31）

原因	Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	計	%
交通事故	88	35	4	14(14)	141(14)	66.2
労働災害	20	2			22	10.3
自損行為	34	4			38	17.8
傷害をうけたもの	11	1			12	5.7
その他						
計	153	42	4	14(14)	213(14)	
%	71.8%	19.7%	1.9%	6.6%		100.0%

表6　頭部交通外傷の部位と程度

a)　四条大宮病院における集計（顔を除く頭部）

(1966. 1. 1～1966. 12. 31)

	例　数	%	骨折のある例数
頭部粉砕	2 (2)	0.4	2 (2)
前頭部(前額を含む)	182 (1)	37.7	4
側頭部	127 (9)	26.2	6 (4)
頭頂部	48 (2)	9.6	1
後頭部	125 (3)	25.9	2 (1)
頭蓋底部	1 (1)	0.2	1 (1)
計	485(18)	100.0	16 (8)
%	100%		3.3%

付)　四条大宮病院における集計

(1961. 3. 1～1962. 2. 28)

	骨折のある例数
頭部粉砕	
前頭部	21 (5)
側頭部	24 (10)
頭頂部	8 (5)
後頭部	11 (6)
頭蓋底部	15 (13)
計	79 (39)

(　)：死者数を示し，例数中に含まれる

b)　京都南 I. C. H. における集計

(1966. 1. 1～1966. 12. 31)

	例　数	%	骨折のある例数
頭部粉砕	5 (5)	3.5	5 (5)
前頭部(前額を含む)	60 (1)	42.6	2
側頭部	28 (6)	19.9	5 (4)
頭頂部	20	14.2	2
後頭部	27 (2)	19.1	3 (1)
頭蓋底部	1	0.7	1
計	141(14)		18(10)
%	100%		12.8%

ものが29.9%，30才代のものが18.2%で1，2位を占めるが，女は50才以上のものが24.6%，20才代のものが20.5%であつて老人の方が高率である．ＩＣにおいては男女とも20才代のものが最も多く，男は48.5%，女は30.0%である．この率は幹線道路のみを取りあげても余りかわらず，おのおの48.8%，38.6%であつた．

頭部交通外傷患者のうち歩行中に受傷したものは大宮で男31.8%，女67.5%，ＩＣでは男30.6%，女45.0%（幹線道路だけでは男18.3%，女34.6%）である．

V.　交通外傷患者の予後

交通事故による負傷者の治癒までの期間については，明らかに器質的病変（骨折など）があつて当然治療の長びく者を除き，他覚症状に乏しく主として患者

表7　男女別にみた頭部外傷の年令

a)　京都四条大宮病院における集計　(1966. 1. 1～1966. 12. 31)

年　令	男				女			
	交通事故による頭部外傷		そのうち歩行中のもの		交通事故による頭部受傷		そのうち歩行中のもの	
	人　数	%	人　数	%	人　数	%	人　数	%
0 ～ 5	36 (1)	10.0	21 (1)	18.0	22	18.8	17	21.5
6 ～ 12	19	5.2	15	12.8	12	10.3	11	13.9
13 ～ 19	47	12.9	11	10.6	12	10.3	4	5.1
20 ～ 29	110 (2)	29.9	14 (1)	12.1	24	20.5	10	12.6
30 ～ 39	67 (3)	18.2	13 (1)	11.5	6	5.1	3	3.7
40 ～ 49	24 (2)	6.5	8 (1)	6.8	12 (1)	10.3	8 (1)	10.2
50才以上	65 (4)	17.3	35 (3)	28.2	29 (5)	24.6	26 (5)	32.9
計	368(12)		117 (7)		117 (6)		79 (6)	
%	100%		31.8%		100%		67.5%	

b) 京都南 I. C. H. における集計 (1966. 1. 1〜1966. 12. 31)

年令	男				女			
	交通事故による頭部外傷		そのうち歩行中のもの		交通事故による頭部受傷		そのうち歩行中のもの	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
0 〜 5	6	5.9	4	12.9	5	12.5	3	16.9
6 〜 12	3	3.0	3	9.7	2	5.0	1	4.9
13 〜 19	8 (3)	7.9	2	6.5	6	15.0	4	22.2
20 〜 29	48 (6)	48.5	7 (1)	22.6	12 (1)	30.0	2	11.1
30 〜 39	20 (2)	19.8	5 (2)	16.1	6	15.0	2	11.1
40 〜 49	5 (1)	4.9	2	6.5	4	10.0	3	16.9
50才以上	11 (1)	10.9	8 (1)	25.7	5	12.5	3	16.9
計	101(13)		31 (4)		40 (1)		18	
%	100%		30.6%		100%		45.0%	

の自覚症状，精神症状の持続する例について考えると，頸椎損傷では1ヵ月以上治療を要した者が26.3%をしめ，頭部外傷の8.5%，頭頸部以外の5.1%に比べるとはるかに高率である．さらに3ヵ月以上の長きにわたつて治療を要した者は頸椎損傷では11.6%でこの部以外の10倍強にあたつている．近年前述したように交通事故による頸椎損傷が益々増加していることは難治な症例の増加を意味するものである．

表8　交通事故による負傷者の治癒までの期間

a) 四条大宮病院における集計 (1966. 1. 1〜1966. 12. 31)　1967. 3. 31 まで follw up

	頸椎損傷	I 型	II 型	III 型	IV 型	頭頸部以外の傷
1ヵ月以内	160 (2)	280 (2)	134	1 (1)		1,029 (29)
2	22	10	15			50 (17)
3	11 (1)	4 (2)	6 (1)			30 (19)
4	11		1			12 (6)
5	3					13 (10)
6	5	1 (1)	2 (1)			5 (5)
7	1					4 (3)
8	3			1		6 (5)
9						
10						1 (1)
11	1					
12	1					
転医	11 (1)	8	3		1	37 (15)
計	229 (4)	303 (5)	161 (2)	2 (1)	1	1,187(110)

( )：当部に骨折を有する例で全例中に含まれる

b) 転医した者を除く

	頸椎損傷		頭部外傷		頭頸部以外	
1ヵ月以内治癒	160人	73.7%	415人	91.5%	1,029人	89.5%
3 〃	33	14.9	35	7.7	80	7.0
3ヵ月以上	25	11.4	5	0.8	41	3.5
	218		455		1,150	

c)　他覚症状の少なく主として自覚症状のみ存する者

	頸椎損傷		頭部外傷		頭頸部以外	
1ヵ月以内治癒	160人	73.7%	415人	91.5%	1,029人	94.9%
3　〃	32	14.7	35	7.7	44	4.1
3ヵ月以上	25	11.6	5	0.8	11	1.0
	217	100.0	455	100.0	1,084	100.0

VI.　交通事故による死亡者

主な死因は，大宮では頭部外傷85%，内臓損傷15%，ＩＣでは頭部外傷64%，全身打撲22%，内臓損傷14%である．

表9　交通事故による死亡者　40例

a)　四条大宮病院における20例

(1966. 1. 1～1966. 12. 31)

事故原因	年令	性別	主要死因	死亡までの時間
車両相互	60	男	頭部外傷Ⅳ型	即　死
〃	22	男	〃	6時間
〃	37	男	〃	38時間
〃	44	男	頭部外傷　Ⅲ型	7日間
〃	30	男	内臓出血	5時間
〃	31	男	内臓破裂	24時間
自動車と自転車	59	男	肺損傷	2.5時間
車両と人	3	男	頭部外傷Ⅳ型(粉砕)	即　死
〃	42	女	〃　(粉砕)	20分間
〃	72	女	〃	1時間
〃	63	男	〃	2時間
〃	78	男	〃	3時間
〃	63	女	〃	〃
〃	72	女	〃	3.5時間
〃	38	男	〃	4時間
〃	67	女	〃	6時間
〃	60	男	〃	10時間
〃	25	男	頭部外傷　Ⅲ型	5日間
〃	65	女	頭部外傷　Ⅲ型	12日間
〃	47	男	〃	13日間

車両：軽車両を除く

VII.　結　　語

我々は1966年1年間の京都四条大宮病院（京都市中心部）の外傷統計をとり，同病院における5年前の資料と比較して交通外傷なかでも頭部交通外傷についての変移を調べた．また同時に1966年1年間の京都南インターチェンジ診療所（京都市周辺部）における統計との比較で都市周辺部，とくに高速度幹線道路での交通事故と都心での事故の相異点をひろつてみた．

受傷から死亡までの時間は，24時間以内のもの大宮75%，ＩＣ100%，即死したもの大宮10%，ＩＣ80%である．なかでも名神ハイウエーや道路が整備され直線的でスピードの出せる枚方バイパスでは2時間以内に全員が死亡し，即死するものが90%をしめている．

b)　京都南 I. C. 診療所における20例

(1966. 1. 1～1966. 12. 31)

事故原因	年令	性別	主要死因	死亡までの時間
車両相互	19	男	頭部外傷Ⅳ型(粉砕)	即　死
〃	21	男	〃　(粉砕)	〃
〃	20	男	〃	〃
〃	22	男	〃	〃
〃	22	女	〃	〃
〃	24	男	〃　(粉砕) 内臓破裂	〃
〃	18	男	頭部外傷　Ⅳ型 内臓出血	6時間
〃	31	男	全身打撲	即　死
〃	38	男	〃	〃
〃	64	男	〃	〃
車両のみ	28	男	頭部外傷Ⅳ型(粉砕)	〃
〃	19	男	〃	〃
〃	43	男	〃	2時間
〃	18	男	全身打撲	即　死
自動車と自転車	61	男	〃	〃
車両と人	38	男	頭部外傷Ⅳ型(粉砕)	〃
〃	33	男	〃	〃
〃	62	男	〃	2時間
〃	28	男	〃	14時間
〃	3	女	内臓破裂	即　死

a)　頭部外傷患者のうち交通事故によるものは大宮では5年前68.7%で今回は49.1%，ＩＣでは今回66.2%であつた．市内では交通事故による頭部外傷は減少し

ているが，かわつて頸椎損傷が大宮で5年前4.2%，今回12.0%（ＩＣでは9.2%）と増加している．また頸椎損傷は1ヵ月以上治療を要したものが26.3%，3ヵ月以上を要したものは11.6%であり，後者の率は頸椎以外の部に受傷した場合の10倍強にあたる．

b) 交通事故による頭部受傷は市内においては男は20才代のものが29.9%，女は50才以上のものが24.6%でもつとも多い．また都市周辺部では男女とも20才代のものがもつとも多く，男48.5%，女30.0%である．(幹線道路のみを取り上げると20才代男48.8%，女38.6%)

c) 市内では交通外傷患者のうち歩行中に受傷したものは男28.3%，一方女の場合は59.9%で男の約2倍にあたる．（ＩＣでは男15.7%，女28.9%．このうち幹線道路だけの例では男6.8%，女18.9%）

d) 次の諸点より市内に比して都市周辺部（ことに高速度道路）での交通事故の大きいことがわかる．

交通事故による死亡者のうち3時間以内の死亡は大宮40%，ＩＣ90%．即死は大宮10%，ＩＣ80%である．なかでも名神ハイウエーでは2時間以内に全員が死亡し90%は即死であつた．

交通事故による受傷者のうち死亡した例はＩＣでは3.2%であり，大宮1.3%の2倍にあたる．なかでも枚方バイパスでは9.6%の高率をしめす．

交通事故による頭部粉砕骨折は大宮2名，ＩＣ5名である．

名神ハイウエーでは交通事故による負傷者の約20%は何らかの骨折を伴なつており，大宮では7.4%にすぎない．

e) 大宮では外傷による死亡者の66.7%は交通事故によるもので，ＩＣでは95.2%（死亡者20名中名神ハイウエー5名，国道一号線5名，枚方バイパス6名，その他4名）である．また交通事故による主な死因は，大宮では頭部外傷85%，内臓損傷15%，ＩＣでは頭部外傷64%，全身打撲22%，内臓損傷14%である．

文　献

1) 半田　肇，清水　敏：交通災害の実態（大阪，京都），メディカル・カルチュア　Vol. 4, No. **4**：678, 1962.
2) 京都府警交通部：京都府下における追突事故原因，損傷部位統計，昭41.
3) 京都府医務課：不慮の事故死分析，昭41.
4) 渡辺茂夫：交通傷害と頭部外傷，第2回日本社会保険医学会演説集：67, 1964.
5) 清水　敏：むちうち症の話，1966.