

殺人の被害者となるリスク

Risk of Being a Homicide Victim

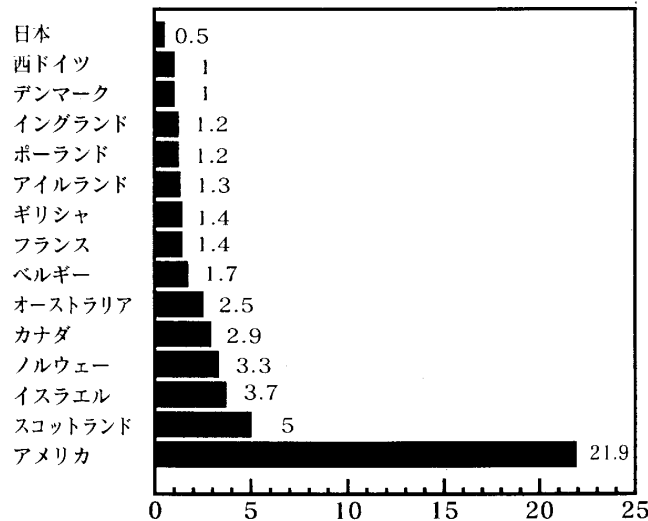
鶴 元 春

Tsuru Motoharu

はじめに

Berkowitz (1993)は、「暴力ほどアメリカ的なものはない」という。Berkowitzのこの発言は、きわめてシニカルなようであるが、図1をみれば他の先進諸国に比べて、アメリカの殺人発生率がいかに高く、そしていかに多くの人々が凶悪犯罪や粗暴犯罪の犠牲になっているかを理解することができます。

図1 各国の殺人率 (Berkowitz, 1993)



注) 15～25歳の男性(100,000人)による殺人率である。

さいわいにして、わが国の殺人発生率は諸外国に比べて低く、1990年に殺人の被害にあって死亡した人の割合は、おおよそ16万5000人に1人である。

Barnett & Kleitman (1973)によれば、犯罪統計は全体的には正確ではあっても、犯罪がもたらす危険については、人々に誤った印象を与えかねない。たしかに「1億2000万人の日本国民のうち、1990年に殺された者は744人である」という情報と、「2000人に1人は、その生涯において殺人の被害にあって命を絶たれる」という情報では、殺人の危険度にたいする国民の認識に大きな違いをもたらすことになる。

そこで本研究では、今生まれた子供が、その生涯において殺人の被害にあつて死亡する危険率を計算し、殺人の被害にあうリスクがいかに大きなものであるかを、日米両国のリスクを比較しながら考えていきたい。

なお、厳密な意味では、自殺も自己の生命を抹殺しようという「死の意志」があるから殺人の一種である（岡崎、1963）が、ここで研究対象としている殺人は、殺意をもって他人を殺害する他殺に限定している。

確率モデルの展開

Barnett & Kleitman (1973) は、今生まれた子どもが、その生涯において殺人によって死にいたる確率を次式で示している。

$$P_H = \int_0^{\infty} \lambda(h, h) R(h) dh = \int_0^{\infty} \lambda(h, h) e^{-\int_0^h \nu(\tau, \tau) d\tau} dh \quad \text{①}$$

ここで、 $\nu(\tau, \tau) = \lambda(\tau, \tau) + s(\tau, \tau)$

Barnett & Kleitman の確率モデルは、つぎのようにして導き出すことができる。

$\lambda(h, t)$ は確率密度関数で、時点 t から短時間で年齢 h に到達し、年齢 $h + dt$ に到達する前に殺人の被害にあつて死亡する確率である。 $s(h, t)$ は殺人以外の事象によって死にいたる確率密度関数である。現時点は、 $t = 0$ とする。

$R(h)$ は今生まれた子どもが年齢 h に達するまでの生存確率である。生存確率は、殺人による死、あるいは病気、その他の死によって次第に減少していくから、つぎの微分方程式が成立する。

$$-\frac{dR(h)}{dh} = [\lambda(h, h) + s(h, h)] R(h)$$

両辺を積分すると

$$\int_0^h \frac{1}{R(h)} dR(h) = -\int_0^h [\lambda(h, h) + s(h, h)] dh + C$$

$$\log_e |R(h)| = -\int_0^h [\lambda(h, h) + s(h, h)] dh + C$$

$R(h)$ は生存確率で正の符号をとるから、

$$R(h) = e^{-\int_0^h [\lambda(h, h) + s(h, h)] dh + C}$$

初期条件 $R(0) = 1$ 、よって $C = 0$

$\lambda(\tau, \tau) + s(\tau, \tau) = \nu(\tau, \tau)$ とおけば、

$$R(h) = e^{-\int_0^h \nu(\tau, \tau) d\tau}$$

したがって、今生まれた子どもが、その生涯において殺人によって死亡する確率は①式を満足することになる。

ここで、確率密度関数 $\lambda(h, h)$ 、 $s(h, h)$ は正確にはわからないから、 $\lambda(h, h) = \lambda(h, 0)$ 、

殺人の被害者となるリスク

$s(h, h) = s(h, 0)$ と仮定する。

次に計算を容易にするため、①式の区間 $(0, \infty)$ を小区間に分割し変形する。

$$P_H = \int_0^{h_1} \lambda_1(h) e^{-\int_0^h \nu(\tau) d\tau} dh + \int_{h_1}^{h_2} \lambda_2(h) e^{-\int_0^h \nu(\tau) d\tau} dh + \dots$$

$$\dots + \int_{h_{n-1}}^{h_n} \lambda_n e^{-\int_0^h \nu(\tau) d\tau} dh + \dots$$

$$\int_{h_{n-1}}^{h_n} \lambda_n e^{-\int_0^h \nu(\tau) d\tau} dh = I_n \text{とおくと、}$$

$$I_n = \int_{h_{n-1}}^{h_n} \lambda_n e^{-\int_0^h \nu(\tau) d\tau} dh$$

$$= e^{-\nu_1(h_1-0)} e^{-\nu_2(h_2-h_1)} \dots \lambda_n \int_{h_{n-1}}^{h_n} e^{-\nu_n(h-h_{n-1})} dh$$

$$= e^{-\nu_1(h_1-0)} e^{-\nu_2(h_2-h_1)} \dots - \frac{\lambda_n}{\nu_n} \left[e^{-\nu_n(h-h_{n-1})} \right]_{h_{n-1}}^{h_n}$$

$$= e^{-\nu_1(h_1-0)} e^{-\nu_2(h_2-h_1)} \dots \frac{\lambda_n}{\nu_n} \left\{ 1 - e^{-\nu_n(h_n-h_{n-1})} \right\}$$

$$A_n = e^{-\nu_n(h_n-h_{n-1})}$$

$$K_n = \frac{\lambda_n}{\nu_n} \left\{ 1 - e^{-\nu_n(h_n-h_{n-1})} \right\} \text{とおくと}$$

$$I_n = K_n (A_1 A_2 A_3 \dots A_n)$$

よって、殺人の被害にあつて生涯を終えるリスクは、次式によって計算できる。

$$P_H = I_1 + I_2 + I_3 + \dots + I_n \quad \text{②}$$

結果と考察

表1は1960年、1990年に殺人の被害にあつて死亡した者の割合である。1960年には、わが国では5万4401人あたり1人、アメリカでは1万9646人あたり1人の割合で、殺人によって死亡

している。また、1990年には、わが国では16万4948人あたり1人、アメリカでは1万504人あたり1人が死亡している。

しかしながら、「わが国において、1990年に殺人によって死亡した者の割合は約16万5000人に1人である」という情報の伝え方をすると、殺人の被害にあうリスクの重大さが必ずしも十分には伝わらない。

そこで、無作為に抽出した1人の赤ん坊が殺人の被害にあって、その生命を断つ生涯確率を計算することにする。結果は表2のとおりである。この結果によると、わが国で今生まれた子供がその生涯において殺人によって死にいたる割合は、男性で1915人あたり1人、女性で2507人あたり1人という高リスクになる。アメリカは、さらにおどろくべき数字になる。黒人男性は30人に1人、黒人女性は132人に1人が殺人の被害者になり、黒人男女が殺人によって死亡するリスクは、わが国の子どもが交通事故によって死亡する生涯リスクを超える(※1)。なお、Barnettら(1973)の計算によると、ニューヨークの南ブロンクス(Bronx)の住民が殺人によって死亡する確率は0.094、つまり11人に1人である。殺人の増加がこのままの勢いで続けば、今生まれた子どもが殺人の被害によって命を絶つ確率は、ガンによって死ぬ生涯確率を超えるであろうと警告を発している。

本研究の直接目的とするところではないが、参考までに、日米の殺人の被害者の特徴を性別、年齢別に比較してみると、表3のようになる。わが国はアメリカに比べて、女性が殺人の被害にあう確率が高い。年齢別では、アメリカでは15～44歳の青壮年層が被害にあいやすいが、わが国では低年齢層、中高年齢層においてその比率が高く、きわめて対照的な結果を示している。

表1 殺人によって死亡した者の割合

年	アメリカ	日 本
1960	1 in 19,646	1 in 54,471
1990	1 in 10,504	1 in 164,948

注1) アメリカの割合は、Holmes & Holmes (1994)による。

注2) 日本の割合は、人口動態統計(1992)による。

表2 殺人の被害にあう生涯リスク

アメリカ	日 本
黒人男性 1 in 30	男性 1 in 1915
黒人女性 1 in 132	女性 1 in 2507
白人男性 1 in 179	
白人女性 1 in 495	

注1) アメリカのリスクは、1989年のアメリカ司法省の統計により計算されたもの。

(Holmes & Holmes, 1994)

注2) 日本のリスクは、1992年の人口動態統計により計算したもの。

表3 被害者の属性

性、年齢	アメリカ	日 本
性		
男	78%	59%
女	22	41
年齢		
under 1	1%	6%
1～14	4	16
15～24	29	11
25～34	31	7
35～44	17	14
45～54	7	17
55～64	4	13
65 and older	7	14
不詳		2

注1) アメリカの比率は、Holmes & Holmes (1994)による。

注2) 日本の比率は、人口動態統計(1992)による。

(※1) 1992年に、わが国において交通事故によって死亡した者の割合は、男子は77人あたり1人、女子は174人あたり1人である。

おわりに

犯罪に関するわが国の官庁統計は、数字の上ではきわめて正確であるが、犯罪がもたらす危険については、必ずしも十分な情報を伝えていない。そこで本研究では、殺人の被害にあうリスクについて、統計学的にどのような情報提示の仕方をすれば、刑事政策的に効果があるかを確率論的に検討したものである。殺人にかぎらず、恐喝、傷害、強盗、強姦などの暴力犯罪被害にあうリスクについて、われわれは必ずしも正しい知識をもたず、誤った印象によって他人事のように考えているところがある。犯罪がもたらす危険について正しい情報を伝え、犯罪予防にたいする国民の認識を新たにすることも、犯罪学のこれからの課題ではないかと考える。

殺人の被害にあうリスクを確率論的に示すだけでなく、今後は個人的リスクの背景にあるデモグラフィックな要因の分析をすすめるとともに、個人的資質と社会的要因の相互作用・加害者と被害者の対人的出会いのなかで、殺人がいかに生起するかについて、考察を深めていきたい。

【引用文献】

- Barnett,A. & Kleitman,D. 1973 Urban violence and risk to the individual. Journal of Research in Crime and Delinquency. 111-116.
- Berkowitz,L. 1993 Aggression: Its causes, consequences, and control. Philadelphia :Temple University Press. 272-282.
- Holmes,R.M. & Holmes,S.T. 1994 Murder in America. Thousand Oaks:Sage Publications. 1-10.
- 法務総合研究所 1989 平成元年版犯罪白書
- 法務総合研究所 1993 平成5年版犯罪白書
- 法務総合研究所 1995 平成7年版犯罪白書
- 厚生省大臣官房統計情報部編 財団法人厚生統計協会 1992 平成4年人口動態統計 上巻
- 岡崎 文規 1962 殺人の研究 日本評論新社

付表1 殺人の認知件数

年	アメリカ	日 本
1960	9,163(100)	2,648(100)
1965	9,850(108)	2,288(85)
1970	16,000(175)	1,986(75)
1975	20,510(224)	2,098(79)
1980	23,040(251)	1,684(64)
1985	18,980(208)	1,780(67)
1990	23,438(257)	1,238(47)
1991	24,703(270)	1,215(46)
1992	23,760(260)	1,227(46)
1993	24,526(268)	1,233(47)

注1) 犯罪白書(1989,1993,1995)による。

注2) ()内の数字は、1960年を100
とした指数である。

付表2 殺人によって死亡する危険率 (総数)

$P_H = 0.0004602$

年齢	$\lambda (h,0)$	$s (h,0)$	$\nu (h,0)$	A	K	I
0-4 歳	.0000152	.0011574	.0011726	.994154	.0000758	.0000753
5-9	.0000059	.0001659	.0001718	.999141	.0000295	.0000293
10-14	.0000029	.0001355	.0001384	.999308	.0000145	.0000144
15-19	.0000035	.0004022	.0004057	.997974	.0000175	.0000173
20-24	.0000050	.0005548	.0005598	.997205	.0000250	.0000247
25-29	.0000033	.0005349	.0005382	.997313	.0000165	.0000162
30-34	.0000035	.0006119	.0006154	.996928	.0000175	.0000172
35-39	.0000053	.0008270	.0008323	.995847	.0000264	.0000259
40-44	.0000056	.0015111	.0015167	.992445	.0000279	.0000271
45-49	.0000077	.0023209	.0023286	.988425	.0000383	.0000367
50-54	.0000070	.0037947	.0038017	.981171	.0000347	.0000326
55-59	.0000070	.0061562	.0061632	.969654	.0000345	.0000315
60-64	.0000061	.0098287	.0098348	.952015	.0000298	.0000259
65-69	.0000061	.0154870	.0154931	.925459	.0000293	.0000236
70-74	.0000055	.0237648	.0237703	.887940	.0000259	.0000185
75-79	.0000066	.0420640	.0420706	.810298	.0000298	.0000172
80-84	.0000131	.0816659	.0816790	.664716	.0000538	.0000207
85-89	.0000060	.1384910	.1384970	.500331	.0000216	.0000042
90-94	.0000121	.2428820	.2428940	.296867	.0000350	.0000020
95-99	.0000000	.3844910	.3844910	.146247	.0000000	.0000000
100-	.0000000	.5287000	.5287000	.071111	.0000000	.0000000

注) $\lambda (h,0)$ 、 $s (h,0)$ は、人口動態統計(1992)により計算したものである。

付表3 殺人によって死亡する危険率 (男)

P_H = .000522

年齢	$\lambda (h,0)$	$s (h,0)$	$\nu (h,0)$	A	K	I
0-4 歳	.0000147	.0012820	.0012967	.993537	.0000733	.0000728
5-9	.0000052	.0002028	.0002080	.998961	.0000260	.0000258
10-14	.0000025	.0001579	.0001604	.999198	.0000125	.0000124
15-19	.0000035	.0005789	.0005824	.997092	.0000175	.0000173
20-24	.0000054	.0007961	.0008015	.996001	.0000269	.0000265
25-29	.0000059	.0007152	.0007211	.996401	.0000294	.0000289
30-34	.0000048	.0007971	.0008019	.995999	.0000240	.0000234
35-39	.0000069	.0010522	.0010591	.994718	.0000344	.0000335
40-44	.0000075	.0019357	.0019432	.990331	.0000373	.0000359
45-49	.0000112	.0030672	.0030784	.984726	.0000556	.0000527
50-54	.0000095	.0050940	.0051035	.974805	.0000469	.0000433
55-59	.0000106	.0086574	.0086680	.957586	.0000519	.0000459
60-64	.0000074	.0141092	.0141166	.931850	.0000357	.0000295
65-69	.0000082	.0231941	.0232023	.890465	.0000387	.0000284
70-74	.0000051	.0335666	.0335717	.845473	.0000235	.0000146
75-79	.0000075	.0579027	.0579102	.748600	.0000326	.0000151
80-84	.0000103	.1073340	.1073440	.584662	.0000399	.0000108
85-89	.0000109	.1749240	.1749350	.416998	.0000363	.0000041
90-94	.0000141	.2885820	.2885960	.236223	.0000373	.0000010
95-99	.0000000	.4295160	.4295160	.116766	.0000000	.0000000
100-	.0000000	.5873260	.5873260	.0530442	.0000000	.0000000

注) $\lambda (h,0)$ 、 $s (h,0)$ は、人口動態統計(1992)により計算したものである。

付表4 殺人によって死亡する危険率 (女)

$P_H = .0003988$

年齢	$\lambda (h,0)$	$s (h,0)$	$\nu (h,0)$	A	K	I
0-4 歳	.0000158	.0010266	.0010424	.994802	.0000788	.0000784
5-9	.0000066	.0001273	.0001339	.999331	.0000330	.0000328
10-14	.0000034	.0001119	.0001153	.999424	.0000170	.0000169
15-19	.0000037	.0002170	.0002207	.998897	.0000185	.0000184
20-24	.0000046	.0003059	.0003105	.998449	.0000230	.0000228
25-29	.0000008	.0003507	.0003515	.998244	.0000040	.0000040
30-34	.0000021	.0004236	.0004257	.997874	.0000105	.0000104
35-39	.0000038	.0005995	.0006033	.996988	.0000190	.0000187
40-44	.0000038	.0010832	.0010870	.994580	.0000189	.0000185
45-49	.0000042	.0015834	.0015876	.992093	.0000209	.0000203
50-54	.0000046	.0025252	.0025298	.987431	.0000229	.0000219
55-59	.0000036	.0037554	.0037590	.981381	.0000178	.0000168
60-64	.0000048	.0058801	.0058849	.971004	.0000237	.0000216
65-69	.0000045	.0096717	.0096762	.952771	.0000220	.0000191
70-74	.0000058	.0169918	.0169976	.918523	.0000278	.0000222
75-79	.0000060	.0316473	.0316533	.853622	.0000277	.0000189
80-84	.0000147	.0665828	.0665975	.716779	.0000625	.0000306
85-89	.0000036	.1204710	.1204750	.547511	.0000135	.0000036
90-94	.0000113	.2245280	.2245390	.325401	.0000339	.0000030
95-99	.0000000	.3692290	.3692290	.157844	.0000000	.0000000
100-	.0000000	.5139750	.5139750	.076545	.0000000	.0000000

注) $\lambda (h,0)$ 、 $s (h,0)$ は、人口動態統計(1992)により計算したものである。