

在日韓国朝鮮人の肝がんの疫学

ウネ 畝 ヒロシ 博*1 カエツ 嘉悦 アキヒコ 明彦*2 コノ 古野 スミノリ 純典*4 オオクボ 大久保 ヤスト 康人*5 ヤマノ 山野 ハジメ 孟*6
 タナカ 田中 ヒデオ 英夫*7 ツクマ 津熊 ヒデアキ 秀明*8 ヘン 辺 ヒデトシ 秀俊*9 シゲマツ 重松 タカオ 峻夫*3

I はじめに

在日韓国朝鮮人に肝がん死亡の多いことが1980年代はじめに報告されて以来¹⁾, その原因をめぐって血清疫学的研究や患者・対照研究が実施されてきている^{1)~3)}。

本研究は在日韓国朝鮮人の母国である韓国の韓国人と移住先の日本人, および在日韓国朝鮮人の3集団における肝がんの罹患率・死亡率, Hepatitis B Virus (HBV) と Hepatitis C Virus (HCV) 感染率, HCV Genotype, 並びに生活習慣などについて比較検討し, 在日韓国朝鮮人に肝がんの多い原因を明らかにすることを目的とした移民の疫学的研究である。在日韓国朝鮮人はわが国に住む外国人の中では最大の集団であり, 1993年末における永住外国人63万人のうち, 59万人 (93.8%) は在日韓国朝鮮人である⁴⁾。

表1 在日韓国朝鮮人の全死因死亡および部位別主要がん死亡のSMR, 1976~86年

死 因	男	女
全 死 因	170 (160-180)	127 (116-139)
全 がん	162 (145-180)	123 (103-147)
食 道 がん	138 (69-248)	158 (19-571)
胃 がん	121 (95-154)	107 (71-155)
大 腸 がん	146 (94-218)	39 (11- 99)
肝 がん	338 (282-406)	237 (146-362)
膵 がん	92 (42-175)	190 (91-350)
肺 がん	180 (140-232)	152 (85-250)
子 宮 がん	...	145 (77-248)

注 1) ()内は95% 信頼区間
 2) SMR=観察死亡数/期待死亡数×100

なお, 本研究は1987~1996年の10年にわたって文部省国際学術研究がん特別調査の一環として実施された日韓共同研究「わが国における韓国人移民のがん疫学に関する研究」(主任研究者: 重松峻夫福岡大学医学部名誉教授) の要約である。

II 結 果

(1) 全死因死亡および部位別主要がん死亡の比較

福岡県在住の在日韓国朝鮮人における全死因および部位別主要がんのStandardized Mortality Ratio (SMR)を表1に示した⁵⁾。なお, SMRは福岡県在住の日本人の性・年齢階級別死亡率を標準として計算した。

全死因のSMRは男が170, 女が127と, 日本人より有意に高く, 彼らの健康水準はかなり低かった。これは在日韓国朝鮮人の社会経済的レベルが低いことを反映しているものと考えられた。

がん死亡についてみると, 全部位のSMRでは男が162, 女が123と, がん死亡も在日韓国朝鮮人の方が有意に多かった。部位別にみると, 一部男の膵がんや女の大腸がんが日本人より死亡率が低い部位もあったが, 全般的に死亡率が高かった。部位別の中でも, 特に, 原発性肝がん(肝がん)の死亡率は男で日本人の約3.4倍, 女で約2.4倍と, 著しく高かった。

* 1 福岡大学医学部衛生学教室教授
 * 4 九州大学医学部公衆衛生学教室教授
 * 7 大阪府立成人病センター調査部課長

* 2 同公衆衛生学教室助手
 * 5 大阪府赤十字血液センター前所長
 * 8 同課長補佐

* 3 同名誉教授
 * 6 同部長
 * 9 大阪共和病院院長

(2) 肝がん罹患率の比較

表2に年齢が35～64歳の在日韓国朝鮮人、韓国人、および日本人の3集団における肝がん年齢調整罹患率を示した⁶⁾。

韓国では死亡統計が日本ほど整備されておらず、信頼性に乏しいため、Korea Medical Insurance Corporationの1986～87年の医療保険給付のデータを用い、肝がんの罹患率を推計した。なお、Korea Medical Insurance Corporationへの保険加入者は約433万人に達し、韓国総人口の約10%を占める。

日本人の肝がん罹患率は1986～87年の大阪府のがん登録のデータを用いて算出した。在日韓国朝鮮人の肝がん罹患率は大阪在住の韓国朝鮮人の1985～89年の肝がん死亡率に大阪在住の日本人の肝がん罹患率と死亡率の比を掛けて求めた。

肝がん罹患率は表2のごとく、男女ともに韓国人と日本人の間に、大きな差はなかったが、在日韓国朝鮮人は移住先の日本人より、また、母国の韓国人より約3倍弱高く、肝がんが在日韓国朝鮮人に多いことが裏付けられた。

なお、福岡県と大阪府はともに、日本の中でも肝がん死亡率のもっとも高い都道府県の一つに属している。

(3) 肝がん患者におけるHCV抗体およびHBs抗原陽性率の比較

在日韓国朝鮮人、韓国人、および日本人の3集団における肝がん患者のHCV抗体およびHBs抗原陽性率の違いを明らかにするために、1991年から1992年にかけてHCV抗体およびHBs抗原の測定を行い、その結果を表3に示した⁶⁾。

3集団ともに85～91%がHCVとHBVの感染によるものであった。在日韓国朝鮮人のHCV抗体およびHBs抗原陽性率はそれぞれ74.4%と16.7%で、HCV感染が優勢であり、日本人のパターンに似ていた。一方、韓国人ではHBs抗原陽性率が69.3%と、半分を超えており、HBV感染の方が優勢であった。

表2 肝がん罹患率

グループ	男 罹患率 (比)	女 罹患率 (比)
在日韓国朝鮮人	240.2 (2.83)	36.8 (2.77)
韓 国 人	74.8 (0.88)	15.6 (1.17)
日 本 人	85.0 (1.00)	13.3 (1.00)

注 1) 35～64歳の罹患率
2) 罹患率は人口10万対

表3 肝がん患者のHCV抗体およびHBs抗原陽性率
(単位 人, ()内%)

グループ	肝がん 患者数	HCV 抗体陽性者 (率)	HBs 抗原陽性者 (率)
在日韓国朝鮮人 ¹⁾	90	67 (74.4)	15 (16.7)
韓 国 人 ²⁾	336	57 (17.0)	233 (69.3)
日 本 人 ³⁾	148	108 (73.0)	18 (12.2)

注 1) 大阪共和病院の肝がん患者
2) 韓国ソウル市の肝がん患者
3) 大阪成人病センターの肝がん患者

表4 一般住民のHCV抗体陽性率
(単位 人, ()内%)

グループ	男		女	
	被検者数	陽性者数 (率)	被検者数	陽性者数 (率)
在日韓国朝鮮人 ¹⁾	180	20 (11.1)	250	17 (6.8)
韓 国 人 ²⁾	2 571	41 (1.6)	1 759	26 (1.5)
日 本 人 ³⁾	62 235	962 (1.5)	38 901	677 (1.7)

注 1) 福岡県在住の一般の在日韓国朝鮮人 (年齢: 30～59歳)
2) 韓国ソウル市の健康労働者 (年齢: 30～59歳)
3) 大阪府のBlood Donors (年齢: 30～59歳)

表5 一般住民のHBs抗原陽性率
(単位 人, ()内%)

グループ	男		女	
	被検者数	陽性者数 (率)	被検者数	陽性者数 (率)
在日韓国朝鮮人 ¹⁾	535	41 (7.7)	128	4 (3.1)
韓 国 人 ²⁾	12 044	1 047 (8.7)	1 275	96 (7.5)
日 本 人 ³⁾	105 105	2 142 (2.0)	31 751	467 (1.5)

注 1) 大阪府在住の在日韓国朝鮮人のBlood Donors (年齢: 20～64歳, 1977～79年のデータ)
2) 韓国の一般住民 (年齢: 30～59歳, 1980年代)
3) 大阪府のBlood Donors (年齢: 30～64歳, 1977年のデータ)

(4) 一般住民におけるHCV抗体およびHBs抗原陽性率の比較

在日韓国朝鮮人、韓国人、および日本人の3集団における一般住民のHCV抗体およびHBs抗原陽性率を表4、5に示した。

なお、在日韓国朝鮮人および韓国人のHCV抗体のデータは1991年から1992年にかけて研究班が測定したものであり、日本人のデータは1991

年9月から1992年1月までの大阪府のBlood Donorsのものを用いた。一方、HBs抗原のデータは、在日韓国朝鮮人および日本人については宋¹⁾が、韓国人についてはAhnら⁷⁾が報告した年齢階級別のHBs抗原陽性率を改変して引用した。

HCV抗体陽性率は韓国人と日本人ではほぼ同じであったが、在日韓国朝鮮人では韓国人や日本人より、約3～4倍高かった。

HBs抗原陽性率は韓国人がもっとも高く、7.5～8.7%であり、日本人がもっとも低く、1.5～2.0%であった。在日韓国朝鮮人は韓国人と日本人の中間の値であった。

在日韓国朝鮮人では日本人と比べて、HCVとHBVの両ウイルスの感染率、特にHCV感染率が高く、このことが在日韓国朝鮮人に肝がんの多い原因と考えられた。

日本人と韓国人を比べると、HCV抗体陽性率では両群の間に差はなく、HBs抗原陽性率では日本人の方が韓国人より低かったにも関わらず、肝がん罹患率は両群の間で変わらなかった(表2)。その理由の一つとして、日本人では肝がんの好発年齢に当たる60歳前後でのHCV感染率が高いことが考えられた⁸⁾。

(5) 在日韓国朝鮮人における肝がんのリスクファクター

大阪在住の在日韓国朝鮮人を対象とした肝がんの患者・対照研究の結果⁹⁾を表6に示した。なお、患者群は在日韓国朝鮮人の肝がん患者90人(男68人、女22人)で、対照群は肝疾患以外の在日韓国朝鮮人の入院患者249人(男109人、女140人)である。

HCV抗体およびHBs抗原陽性率は、肝がん患者ではそれぞれ74.4%と16.7%で、対照群ではそれぞれ8.0%と3.6%であった。

肝がんに対するリスクファクターのオッズ比をみると、当然ながらHCVとHBV感染に対するオッズ比は高く、HCV抗体陽性が92.4、HBs抗原陽性が58.2であった。

HCVとHBV感染以外では、毎日3合以上飲むHeavy Drinkingのオッズ比が27.5と高く、肝

表6 在日韓国朝鮮人の肝がんのリスクファクター

リスクファクター	オッズ比(95% CI)	p-value
HBsAg(+), HCV-Ab(-)	58.2 (15.3-221)	<0.001
HBsAg(-), HCV-Ab(+)	92.4 (33.8-252)	<0.001
HBsAg(-), HCV-Ab(-)	1.00	
輸血 (+)	0.48 (0.14-1.62)	0.08
(-)	1.00	
男のみ		
喫煙 20本以上/日	0.35 (0.07-1.63)	0.10 ^s
1～19本/日	0.65 (0.18-2.42)	
吸わない	1.00	
飲酒 3合以上/日	27.5 (4.16-182)	<0.001 ^s
1～2合/日	1.14 (0.28-4.69)	
飲まない	1.00	

注 1) 年齢、性、およびその他の交絡因子に対して補正
2) ^s Linear Trendの検定

がんとの間に強い関連性が認められた。日本人と韓国人における肝がんの患者・対照研究をみると、日本人では肝がんに対するHeavy Drinkingのオッズ比は3～4¹⁰⁾¹¹⁾、韓国人では約2¹²⁾と、リスクの上昇は認めたが、在日韓国朝鮮人ほど高くはなかった。在日韓国朝鮮人、韓国人、および日本人の3集団における毎日3合以上飲む男のHeavy Drinkerの頻度をみると¹³⁾、在日韓国朝鮮人では28.9%、韓国人では5.8%、日本人では13.3%であり、在日韓国朝鮮人では他の2集団に比べて、Heavy Drinkerの頻度が際立って高率であった。このように、在日韓国朝鮮人では大量飲酒が肝がんのリスクとして重要であった。在日韓国朝鮮人にHeavy Drinkerが多い理由として、日本人社会の中で暮らすストレスや日本人社会の差別などが考えられた。

(6) HCV Genotypeの比較

HBVの持続感染については既に母子感染が主要ルートであることが明らかにされており、在日韓国朝鮮人のHBs抗原陽性率は母国の韓国人と移住先の日本人の中間の値を示している。一方、HCVの感染ルートについては輸血や不潔な医療行為による感染を除いて不明な点が多く、何故、在日韓国朝鮮人のHCV抗体陽性率が韓国人や日本人と比べて、約3～4倍高いのか、謎である。そこで、在日韓国朝鮮人のHCV Genotypeのパターンが韓国人に似ているのか、

日本人に似ているのか、検討するために3集団の無症候性HCVキャリアのGenotypeを比較し、その結果を表7に示した¹⁴⁾。

韓国人ではHCV Genotype 1bが57.5%，2aが42.5%と、両型が相半ばしていた。一方、日本人ではHCV Genotype 1bが72.8%，2aが17.5%であり、1bが優勢であった。在日韓国朝鮮人のHCV Genotypeのパターンは韓国人より日本人に似ていた。したがって、在日韓国朝鮮人のHCV感染は彼らが日本に移住した後に、日本人との接触により、感染した可能性の方が高いと推察された。しかし、在日韓国朝鮮人では日本人と比べて輸血を受けた人の割合は少なく、その他、在日韓国朝鮮人の社会経済的レベルが一般的に低いこと以外、HCV感染に関連する特別な要因は現在のところ明らかにされていない。在日韓国朝鮮人のHCV感染ルートについては依然不明な点が多い。

Ⅲ ま と め

在日韓国朝鮮人の肝がんの罹患率および死亡率は母国の韓国人および移住先の日本人より約2～3倍高かった。在日韓国朝鮮人の肝がん患者におけるHCV抗体およびHBs抗原陽性率は74.4%と16.7%であり、HCVとHBV感染の割合は韓国人より日本人の分布に似ていた。

在日韓国朝鮮人のHCV感染率は韓国人と日本人のそれより約3～4倍高かった。HBV感染率は韓国人より低く、日本人より高く、両者の中間の値であった。また、在日韓国朝鮮人では他の2集団と比べてHeavy Drinkerの割合が高く、肝がんのリスクファクターとして重要であった。このように、HCVとHBV感染率、特に、HCV感染率が高いことに加え、Heavy Drinkerが多いことが、在日韓国朝鮮人に肝がんの多い原因と考えられた。

在日韓国朝鮮人のHCV Genotypeのパターンは韓国人より日本人に似ており、HCV感染は彼らが日本に移住した後に、日本人との接触により、感染した可能性が高いことが推察された。

表7 HCV Genotypeの分布

(単位 %)

グループ	HCV Genotype			
	1b	2a	2b	2a+2b
在日韓国朝鮮人(n=22)	72.7	22.7	4.6	0.0
韓 国 人(n=87)	57.5	42.5	0.0	0.0
日 本 人(n=114)	72.8	17.5	7.8	1.8

文 献

- 1) 宋桂子. 在日韓国・朝鮮人の肝がん・肝硬変の疫学. 大阪大学医学雑誌 1981; 32: 357-73.
- 2) 金守良, 他. 兵庫県在住在日朝鮮人のHBウイルスマーカーの疫学的研究. 肝臓 1985; 26: 1293-8.
- 3) 辺秀俊, 他. 在日韓国・朝鮮人の肝癌症例—対照研究. 肝臓 1988; 29: 1215-21.
- 4) 駒井洋編. 外国人定住問題資料集. 東京: 明石書店, 1995.
- 5) Shinohara S, et al. Cancer and other causes of death among Koreans in Fukuoka, Japan. Jpn J Cancer Res 1990; 81: 866-70.
- 6) Hiyama T, et al. Comparison of liver cancer occurrence among Koreans in Korea and Koreans and Japanese in Osaka. The proceeding of the Korea-Japan liver cancer symposium, Seoul, 1992.
- 7) Ahn Y-O, et al. Hepatitis B virus infection rate among Koreans. Seoul J med 1992; 33: 105-14.
- 8) Tanaka H, et al. Prevalence of second generation antibody to hepatitis C virus among voluntary blood donors in Osaka, Japan. Cancer Causes & Control 1994; 5: 409-13.
- 9) Pyong S-J, et al. Case-control study of hepatocellular carcinoma among Koreans living in Osaka, Japan. Jpn J Cancer Res 1994; 85: 674-9.
- 10) Tsukuma H, et al. Risk factors for hepatocellular carcinoma among patients with chronic liver disease. N Engl J Med 1993; 328: 1797-1801.
- 11) Fukuda K, et al. A hospital-based case-control study on hepatocellular carcinoma in Fukuoka and Saga prefectures, northern Kyushu, Japan. Jpn J Cancer Res 1993; 84: 708-14.
- 12) Shin H-R, et al. Hepatitis B and C virus, clonorchis sinensis for the risk of liver cancer: a case-control study in Pusan, Korea. Int J Epidemiol 1996; 25: 933-40.
- 13) Hiyama T, et al. Comparison of liver cancer occurrence among Koreans in Korea and Koreans and Japanese in Osaka. Summary report, Japan-Korea joint study on liver cancer 1987-1992, 1993.
- 14) Okubo Y, et al. Comparison of HCV genotypes among Japanese blood donors in Osaka, Korean patients unaffected with liver diseases in Osaka, and Korean blood donors in Korea. Summary report, Japan-Korea joint study on liver cancer 1994-1996, 1997.