

連載

健康の社会的決定要因(7)
「がんと社会経済的地位」

日本福祉大学社会福祉学部 吉井 清子

1. はじめに

がんは世界の死因の第二位の疾患であり、2005年には世界で約760万人ががんにより死亡している。この数は2015年には900万人、2030年には1150万人に達すると予測されている¹⁾。日本においては、がんは1981年から死因のトップとなっており、年間30万人以上が亡くなっている²⁾。このようにがんは多くの人の命を脅かす原因であると同時に、医療費への負担や患者およびその家族の生活の質への影響の大きさなどからも、重要な公衆衛生的課題の一つと言える。

一方、社会経済的地位 (socioeconomic status, 以下SESと略す) の低い人や人種・民族的マイノリティーでがんの死亡率が高いなどのがんに関わる社会経済的格差の存在も報告されてきており、その解消も公衆衛生の一目標となってきた^{3,4)}。1989年にアメリカがん協会より出された「貧困者のがん (Cancer in the Poor)」レポートでは、貧困者のがん死亡率の高さやヘルスケアへのアクセスの障壁について指摘している³⁾。また、アメリカのヘルシー・ピープル2010ではがんの社会経済的格差の解消が目指されている。

日本では、がん医療の成績の施設間差や地域差などの格差を是正するための均てん化⁵⁾が「がん対策基本法」に盛り込まれるようになってきているが、がんの発症から死亡までの過程 (cancer continuum) における社会経済的格差に関する議論やそのためのデータの裏付けが不十分な状況にある。

本稿では、学歴・所得・職業階層などのSESによってがんの罹患率・死亡率・生存率にどのような格差があるのか、そしてその背景にはどのようなことが考えられるのかについて、これまでの実証研究を元に示していく。

2. がんとSESの関連性の概観

はじめに、全がん死亡率とSESの関連性についてみていく。2001年のアメリカ死因データ (25~64歳) を用いた分析では、がん死亡率は学歴が低いほ

ど高かった (教育年数が12年以上と比較して12年未満の人のがん死亡の相対リスクは、白人男性で2.24, 黒人男性で2.38, 白人女性で1.76, 黒人女性で1.43)⁶⁾。他のレビュー論文⁷⁾や研究^{8,9)}でも、がん死亡率とSESの負の関連性が示されている。

全がん罹患率とSESの間にも、同様の負の関連性が報告されている^{7,10)}。たとえば、アメリカ男女11,464人を対象とした分析では、学歴や世帯収入において低SESの人ほどがん罹患率が高かった¹⁰⁾。教育年数16年以上と比べ11年以下では、がんに罹患する確率は1.17倍 (男性1.22倍, 女性1.08倍) であった。

以上のように、がん全体を指標とした場合、低SESの人ほどがんに罹患しやすく、がんにより死亡する確率も高い。

では、がんの部位別では、SESとどのような関連性があるのだろうか。

Faggiano ら⁷⁾は1966~1994年の21カ国の研究をレビューし、ほぼ一貫性が認められたSESとがんの罹患率・死亡率の関連性を次のように報告している。低SESほど罹患率・死亡率が高いがんは、肺がん (男), 喉頭がん (男), 口腔がん (男), 咽頭がん (男), 食道がん (男女), 胃がん (男女), 子宮頸がん (女) であった。逆に、大腸がん (男女), メラノーマ (男女), 乳がん (女), 卵巣がん (女) では、高SESほど罹患率・死亡率が高かった。このパターンは、その後の研究でも追証されている^{9,11~20)}。たとえば、アメリカの男女11,464人を対象とした分析結果によると、教育年数16年以上と比べた時の11年以下の罹患率は、肺がんは男性で3.01倍, 女性で2.02倍, 大腸がんは1.45倍, 子宮頸がんは3.24倍高かった。前立腺がんは0.79倍, メラノーマは0.55倍, 乳がんは0.74倍であり、低学歴ほど罹患率が低かった¹⁰⁾。

一方、がん患者に限定した場合には、がんの種類に関わらず、がん診断後の生存率は高SES患者ほど高く、診断後の死亡率は低SES患者ほど高いという関連性が報告されている^{21~26)}。たとえ

ば Kogevinas ら²¹⁾は、がん患者の生存率と SES の関連性に関する42の研究をレビューした結果、高 SES と比べて低 SES の患者ほど生存率が不良であることが、多くの研究でがんの部位に関わらず一貫していたと報告している。また、SES 高群と比較した SES 低群の死亡の相対危険度は1~1.5と中程度の数値であったが、乳がん、大腸がん、子宮体がんなどの予後の比較的良好ながんでは、相対危険度の値はより高い数値を示した。この結果から、検診方法や治療法が確立されている予後のよいがんほど、検診や医療へのアクセスの社会経済的格差が生存や死亡に反映されやすいことが推測される。

3. がんの社会経済的格差の背景

〈1 次予防〉

がんの発症には、生活習慣要因（喫煙、野菜や果物の摂取不足、運動不足、肥満）、ヒトパピローマウイルスやC型・B型肝炎ウイルスやヘリコバクター・ピロリ菌への感染、アスベストなどへの職業上の曝露などが関わっていることがわかってきている¹⁾。がんの罹患率の SES 差は、これらの発症要因の SES 差とある程度関係していると考えられる²⁷⁾。

多くの先進国では、とくに男性において低 SES の人ほど喫煙率が高いという関連が認められる^{12,28,29)}。喫煙は肺がん、口腔がん、咽頭がん、膀胱がんなどの強いリスク要因である¹⁾が、これらのがんの罹患率や死亡率の低 SES での高さは喫煙率の SES 差が関連していると考えられる。ヨーロッパ10カ国の約40万人を対象とした分析では、肺がんの罹患率の負の SES（教育年数）差の約50%は、喫煙の SES 差によって説明されたと報告している²⁸⁾。乳がんに関しては、スウェーデン・ノルウェーの約10万人を対象とした研究において、乳がんの罹患率の高学歴者での高さは出産数（高 SES ほど少ない）や初産年齢（高 SES ほど高い）の SES 差によって約50%が説明されている。他にも、アルコール摂取量や喫煙率の高い職種（販売職、ジャーナリスト、船員など）ほど肝臓がんや胆のうがんが高い³⁰⁾ことや、胃がんの学歴による差がヘリコバクター・ピロリ菌感染の差（低学歴ほど感染率が高い）によって説明されたとする結果が報告されている¹⁴⁾。

〈2 次予防〉

2次予防（早期発見・早期治療）段階では、がん検診受診率の SES 間の差や診断時のがんの進行度の SES 差が、がん診断後の予後の SES 差の一因となる可能性が考えられる。

低収入や低学歴の人ほどがん検診受診率が低いこ

とは、多く報告されている^{29,31~33)}。たとえば、2000年のアメリカの調査では、マンモグラフィーを2年以内に受けた割合（40歳以上女性）は教育年数11年未満では56.8%、16年以上では80.1%、1年以内に便潜血検査を受けた割合（50歳以上）は、教育年数11年未満では12.1%、16年以上では23.0%であった²⁹⁾。Greend ら³⁴⁾は、低収入者は日々の生活に追われているためがんの予防の優先順位が低いこと、予防や検診についての正しい知識が得られにくいこと、検診を勧めてくれるかかりつけ医を持たないこと、地域的条件として検診機関へのアクセスが悪いことなどを理由としてあげている。

がん診断時の進行度では、低 SES の人ほど進行がんが診断される確率が高く、早期がんが診断される確率が低いという SES 差があることが報告されている^{10,23,24,29,35~41)}。たとえば、アメリカ男女15,357人を対象とした分析¹⁰⁾では、大腸がんが進行がんが診断される確率は、教育年数16年以上と比べて11年以下の人では1.48倍、世帯所得50,000ドル以上と比べて12,500ドル以下の人では1.38倍であった。女性の乳がんが進行がんが診断される確率は、教育年数16年以上と比べて11年以下の人では1.77倍、世帯所得50,000ドル以上と比べて12,500ドル以下の人では2.30倍であった。またいくつかの研究では、がんの生存率の SES 差が診断時のがん進行度の SES 差によって説明されることを示している^{36,38)}。

がんの診断は、検診を経るものだけではなく、本人の症状の自覚による受診がきっかけである場合も多い。症状の自覚からがん診断までの期間に関わる研究のレビュー^{42,43)}によると、いくつかのがんでは、低 SES の人ほど症状自覚から受診までの期間が長く、また初診時の医師が専門医に紹介するまでの期間も長いことが報告されている。

〈がん治療やケア〉

がん診断後の死亡率・生存率の SES 差は、診断時のがん進行度の SES 差だけでなく、がん治療の内容の SES 差^{25,26,36,38)}によっても生じている可能性が示されている。

たとえば、アメリカ7州のがん患者（乳がん、前立腺がん、大腸がん）の研究³⁶⁾では、低 SES の地域に住む人ほどガイドラインに示された適切ながん治療を受けていない割合が高く、この治療方法の SES 差と診断時の進行度の SES 差ががんの死亡率の SES 差をある程度説明していた。Ward ら²⁹⁾はこのようながん治療の SES 差の原因として、①構造的な障壁（健康保険や他の経済的サポートがないこと、治療施設までの地理的距離など）、②医師側の

要因（患者のSESにより勧められる治療が異なる）、③患者側の要因（医療への不信、運命論、信頼できる医療関係者がいない）をあげている。

疼痛マネジメントなどの緩和ケアの質においても、SES差が存在する可能性がある²⁹⁾。McNeillらは、これまでの研究をレビューする中で、SES、人種・民族、健康保険の有無、居住地域などの要因が関連しあいながら疼痛マネジメントの格差を生み出しているとして述べている⁴⁴⁾。また、ニューヨークで行われた調査では、白人が多く住む地域では72%の薬局ががん性疼痛用のモルヒネをストックしていたが、白人の少ない地域では25%の薬局しかモルヒネをストックしていなかった⁴⁵⁾。

4. 国際比較

ここまで示してきたように、がんの罹患率や死亡率は低SESほど高いという社会経済的格差が多く、の国で共通して認められている。その一方で、たばこやアルコール摂取のSES差や検診や医療システム等の国ごとの違いから、がんの社会経済的格差には国や地域による違いがある。

ヨーロッパの10地域で教育年数と肺がん死亡率の関連性を比較した研究⁴⁶⁾によると、男性ではすべての地域で低学歴ほど肺がん死亡率が高かったが、高学歴に対する低学歴の肺がん死亡リスクはオーストリアで1.97、イギリスで1.95と高く、マドリードで1.13と低いという差が認められた。女性では低学歴ほど肺がん死亡率が高かったのは10か国中5か国（イギリス、ノルウェー、デンマークなど）であり、マドリードでは逆に高学歴ほど肺がん死亡率が高かった。これらの肺がん死亡率のSES差の国による違いは、喫煙率のSES差のパターンを反映していた。同様に、アルコール関連がん（口腔、喉頭、咽頭、食道、肝）の死亡率の学歴差は、フランスやスイスで特に大きかった¹⁵⁾。他のレビュー論文においても、子宮頸がん罹患率のSES差はヨーロッパよりも北アメリカや途上国（南アメリカ、アジア、アフリカ）で大きい¹³⁾ことや、アメリカやカナダでは低SESほど大腸がんの罹患率が高いがヨーロッパでは低SESほど大腸がんの罹患率が低い²⁶⁾ことなどが報告されている。

5. 日本の研究例

最後に、日本においてがんの社会経済的格差がどのように存在するのかについて、これまでの研究を示していく。

日本の約4万人を対象とした分析では、低学歴ほどがんによる死亡率が高いこと（相対危険度1.17）

が示されている⁴⁷⁾。大阪府の67自治体の地域相関研究では、がんの年齢調整死亡率や罹患率は地域のSESが低いほど高く、早期がんで診断される割合や5年生存率は地域のSESが低いほど低かった⁴⁸⁾。大阪府のがん登録データを用いた分析では、子宮頸がんや体がん患者において、高SES地域に住む人ほど早期がんで診断される割合が高く、5年生存率も高かった⁴⁹⁾。国民生活基礎調査を用いた分析では、主婦と比べて専門職や事務職や農業従事者でがん検診受診率が高く、収入が低いほど受診率が低かった⁵⁰⁾。がんのリスク要因とされている喫煙率や運動をしていない人の割合も、低収入者ほど高いことが示されている⁵¹⁾。これらの結果から、日本においても他外国と同様に、がんのSES差が存在する可能性は十分にあると言えるだろう。

6. おわりに

ここまでみてきたように、がんのSES差には、個人の生活習慣、検診や医療へのアクセスのシステムや地域の状況、受診を左右する個人の知識や病気に関する信念や経済的なゆとりなど、さまざまなレベルの要因が関連している。そのため、がんの社会経済的格差を取り除くためには、個人レベルの努力だけではなく、政府の保健政策、医療機関、地域での取り組みなど、さまざまなレベルでの取り組みが組み合わされる必要があるだろう²⁹⁾。がんの検診方法や治療方法などの技術の発展により検診率や死亡率には改善がみられるものの、SES差は縮小しないあるいは広がっていることを示すデータもある^{16,26,52)}。このような現状から、低学歴者や低収入者などのニーズに合わせたプログラムが取り組まれるようになっている^{29,53,54)}。

日本においては、がんの各段階でのSES差やその背景要因を裏付けるデータを蓄積し、がんの社会経済的格差の共通認識を深め、政策や各機関の果たすべき役割を議論することが必要であろう。

文 献

- 1) The World Health Organization. The World Health Organization's Fight against Cancer: Strategies That Prevent, Cure and Care. Geneva: The World Health Organization, 2007.
- 2) 厚生統計協会, 編. 国民衛生の動向. 東京: 厚生統計協会, 2009.
- 3) Freeman HP. Poverty, culture, and social injustice: determinants of cancer disparities. CA Cancer J Clin 2004; 54: 72-77.
- 4) Krieger N. Defining and investigating social disparities in cancer: critical issues. Cancer Causes Control 2005;

- 16: 5-14.
- 5) がん医療水準均てん化の推進に関する検討会. がん医療水準均てん化推進に関する検討会報告書. 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会資料. 2005.
 - 6) Albano JD, Ward E, Jemal A, et al. Cancer mortality in the United States by education level and race. *J Natl Cancer Inst* 2007; 99: 1384-1394.
 - 7) Faggiano F, Partanen T, Kogevinas M, et al. Socioeconomic differences in cancer incidence and mortality. *IARC Sci Publ* 1997; (138): 65-176.
 - 8) Steenland K, Henley J, Calle E, et al. Individual- and area-level socioeconomic status variables as predictors of mortality in a cohort of 179,383 persons. *Am J Epidemiol* 2004; 159: 1047-1056.
 - 9) Bentley R, Kavanagh AM, Subramanian SV, et al. Area disadvantage, individual socio-economic position, and premature cancer mortality in Australia 1998 to 2000: a multilevel analysis. *Cancer Causes Control* 2008; 19: 183-193.
 - 10) Clegg LX, Reichman ME, Miller BA, et al. Impact of socioeconomic status on cancer incidence and stage at diagnosis: selected findings from the surveillance, epidemiology, and end results: National Longitudinal Mortality Study. *Cancer Causes Control* 2009; 20: 417-435.
 - 11) Dano H, Andersen O, Ewertz M, et al. Socioeconomic status and breast cancer in Denmark. *Int J Epidemiol* 2003; 32: 218-224.
 - 12) Mao Y, Hu J, Ugnat AM, et al. Socioeconomic status and lung cancer risk in Canada. *Int J Epidemiol* 2001; 30: 809-817.
 - 13) Parikh S, Brennan P, Boffetta P. Meta-analysis of social inequality and the risk of cervical cancer. *Int J Cancer* 2003; 105: 687-691.
 - 14) Nagel G, Linseisen J, Boshuizen HC, et al. Socioeconomic position and the risk of gastric and oesophageal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC-EURGAST). *Int J Epidemiol* 2007; 36: 66-76.
 - 15) Menvielle G, Kunst AE, Stirbu I, et al. Socioeconomic inequalities in alcohol related cancer mortality among men: to what extent do they differ between Western European populations? *Int J Cancer* 2007; 121: 649-655.
 - 16) Weiderpass E, Pukkala E. Time trends in socioeconomic differences in incidence rates of cancers of gastrointestinal tract in Finland. *BMC Gastroenterol* 2006; 6: 41.
 - 17) Sidorchuk A, Agardh EE, Aremu O, et al. Socioeconomic differences in lung cancer incidence: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Causes Control* 2009; 20: 459-471.
 - 18) Conway DI, Petticrew M, Marlborough H, et al. Socioeconomic inequalities and oral cancer risk: a systematic review and meta-analysis of case-control studies. *Int J Cancer* 2008; 122: 2811-2819.
 - 19) Steenland K, Henley J, Thun M. All-cause and cause-specific death rates by educational status for two million people in two American Cancer Society cohorts, 1959-1996. *Am J Epidemiol* 2002; 156: 11-21.
 - 20) Braaten T, Weiderpass E, Kumle M, et al. Education and risk of breast cancer in the Norwegian-Swedish women's lifestyle and health cohort study. *Int J Cancer* 2004; 110: 579-583.
 - 21) Kogevinas M, Porta M. Socioeconomic differences in cancer survival: a review of the evidence. *IARC Sci Publ* 1997; (138): 177-206.
 - 22) Sloggett A, Young H, Grundy E. The association of cancer survival with four socioeconomic indicators: a longitudinal study of the older population of England and Wales 1981-2000. *BMC Cancer* 2007; 7: 20.
 - 23) Eggleston KS, Coker AL, Williams M, et al. Cervical cancer survival by socioeconomic status, race/ethnicity, and place of residence in Texas, 1995-2001. *J Womens Health* 2006; 15: 941-951.
 - 24) Rutqvist LE, Bern A. Socioeconomic gradients in clinical stage at presentation and survival among breast cancer patients in the Stockholm area 1977-1997. *Int J Cancer* 2006; 119: 1433-1439.
 - 25) Hall SE, Holman CD, Wisniewski ZS, et al. Prostate cancer: socio-economic, geographical and private-health insurance effects on care and survival. *BJU Int* 2005; 95: 51-58.
 - 26) Aarts MJ, Lemmens VE, Louwman MW, et al. Socioeconomic status and changing inequalities in colorectal cancer? A review of the associations with risk, treatment and outcome. *Eur J Cancer* 2010; 46: 2681-2695.
 - 27) Louwman WJ, van Lenthe FJ, Coebergh JW, et al. Behaviour partly explains educational differences in cancer incidence in the south-eastern Netherlands: the longitudinal GLOBE study. *Eur J Cancer Prev* 2004; 13: 119-125.
 - 28) Menvielle G, Boshuizen H, Kunst AE, et al. The role of smoking and diet in explaining educational inequalities in lung cancer incidence. *J Natl Cancer Inst* 2009; 101: 321-330.
 - 29) Ward E, Jemal A, Cokkinides V, et al. Cancer disparities by race/ethnicity and socioeconomic status. *CA Cancer J Clin* 2004; 54: 78-93.
 - 30) Ji J, Hemminki K. Variation in the risk for liver and gallbladder cancers in socioeconomic and occupational groups in Sweden with etiological implications. *Int Arch Occup Environ Health* 2005; 78: 641-649.
 - 31) Swan J, Breen N, Coates RJ, et al. Progress in cancer screening practices in the United States: results from the 2000 National Health Interview Survey. *Cancer* 2003; 97: 1528-1540.
 - 32) Segnan N. Socioeconomic status and cancer screening. *IARC Sci Publ* 1997; (138): 369-376.
 - 33) Hoffman-Goetz L, Breen NL, Meissner H. The impact of social class on the use of cancer screening within three racial/ethnic groups in the United States. *Ethn Dis* 1998; 8: 43-51.

- 34) Gerend MA, Pai M. Social determinants of Black-White disparities in breast cancer mortality: a review. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2008; 17: 2913-2923.
 - 35) Merkin SS, Stevenson L, Powe N. Geographic socioeconomic status, race, and advanced-stage breast cancer in New York City. *Am J Public Health* 2002; 92: 64-70.
 - 36) Byers TE, Wolf HJ, Bauer KR, et al. The impact of socioeconomic status on survival after cancer in the United States: findings from the National Program of Cancer Registries Patterns of Care Study. *Cancer* 2008; 113: 582-591.
 - 37) Mandelblatt J, Andrews H, Kao R, et al. The late-stage diagnosis of colorectal cancer: demographic and socioeconomic factors. *Am J Public Health* 1996; 86: 1794-1797.
 - 38) Yu XQ. Socioeconomic disparities in breast cancer survival: relation to stage at diagnosis, treatment and race. *BMC Cancer* 2009; 9: 364.
 - 39) Yabroff KR, Gordis L. Does stage at diagnosis influence the observed relationship between socioeconomic status and breast cancer incidence, case-fatality, and mortality? *Soc Sci Med* 2003; 57: 2265-2279.
 - 40) Dalton SO, During M, Ross L, et al. The relation between socioeconomic and demographic factors and tumour stage in women diagnosed with breast cancer in Denmark, 1983-1999. *Br J Cancer* 2006; 95: 653-659.
 - 41) Shipp MP, Desmond R, Accortt N, et al. Population-based study of the geographic variation in colon cancer incidence in Alabama: relationship to socioeconomic status indicators and physician density. *South Med J* 2005; 98: 1076-1082.
 - 42) Macleod U, Mitchell ED, Burgess C, et al. Risk factors for delayed presentation and referral of symptomatic cancer: evidence for common cancers. *Br J Cancer* 2009; 101 Suppl 2: S92-S101.
 - 43) Macdonald S, Macleod U, Campbell NC, et al. Systematic review of factors influencing patient and practitioner delay in diagnosis of upper gastrointestinal cancer. *Br J Cancer* 2006; 94: 1272-1280.
 - 44) McNeill JA, Reynolds J, Ney ML. Unequal quality of cancer pain management: disparity in perceived control and proposed solutions. *Oncol Nurs Forum* 2007; 34: 1121-1128.
 - 45) Morrison RS, Wallenstein S, Natale DK, et al. "We don't carry that"—failure of pharmacies in predominantly nonwhite neighborhoods to stock opioid analgesics. *N Engl J Med* 2000; 342: 1023-1026.
 - 46) Mackenbach JP, Huisman M, Andersen O, et al. Inequalities in lung cancer mortality by the educational level in 10 European populations. *Eur J Cancer* 2004; 40: 126-135.
 - 47) Fujino Y, Tamakoshi A, Iso H, et al. A nationwide cohort study of educational background and major causes of death among the elderly population in Japan. *Prev Med* 2005; 40: 444-451.
 - 48) Ueda K, Tsukuma H, Ajiki W, et al. Socioeconomic factors and cancer incidence, mortality, and survival in a metropolitan area of Japan: a cross-sectional ecological study. *Cancer Sci* 2005; 96: 684-688.
 - 49) Ueda K, Kawachi I, Tsukuma H. Cervical and corpus cancer survival disparities by socioeconomic status in a metropolitan area of Japan. *Cancer Sci* 2006; 97: 283-291.
 - 50) Fukuda Y, Nakamura K, Takano T. Reduced likelihood of cancer screening among women in urban areas and with low socio-economic status: a multilevel analysis in Japan. *Public Health* 2005; 119: 875-884.
 - 51) Fukuda Y, Nakamura K, Takano T. Accumulation of health risk behaviours is associated with lower socioeconomic status and women's urban residence: a multilevel analysis in Japan. *BMC Public Health* 2005; 5: 53.
 - 52) Harper S, Lynch J, Meersman SC, et al. Trends in area-socioeconomic and race-ethnic disparities in breast cancer incidence, stage at diagnosis, screening, mortality, and survival among women ages 50 years and over (1987-2005). *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2009; 18: 121-131.
 - 53) Legler J, Meissner HI, Coyne C, et al. The effectiveness of interventions to promote mammography among women with historically lower rates of screening. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2002; 11: 59-71.
 - 54) Bailey TM, Delva J, Gretebeck K, et al. A systematic review of mammography educational interventions for low-income women. *Am J Health Promot* 2005; 20: 96-107.
-