

わが国における最近の大腸がん増加とその背景

Recent increase of colo-rectal cancer in Japan and its background

富永 祐民*

1. はじめに

わが国では近年大腸がんが増加しているが、大腸がんを結腸がんと直腸がんに分けてその増加傾向を分析し、大腸がん増加の背景因子を考察する。大腸がんの危険因子として食生活関連因子があるが、過去から現在に至る国民栄養調査の結果に基づいて主要食品、栄養素の摂取状況と大腸がんとの関係を比較検討するために、便宜上、人口動態統計¹⁾に基づく大腸がん死亡を中心に検討した。

2. わが国の大腸がん死亡数・率の年次推移

わが国の大腸がん死亡数の推移を見ると、表1に示すごとく、1950年から2000年までの50年間に男で10.9倍、女で8.4倍に増加している。大腸がんを結腸がんと直腸がんに分けてみると、直腸がん死亡数も増加しているが、結腸がん死亡数の増加傾向の方が著明

である。1950年から1975年までの前期の25年間と1975年から2000年までの後期の25年間の増加傾向を比較すると、大腸がん全体と結腸がんでは前期、後期共に増加傾向はほぼ同じであるが、直腸がんの増加傾向は後期に鈍化している。

わが国の大腸がんの年齢調整死亡率の推移を見ると、表2、図1に示すごとく、1950年から2000年までの50年間に男で2.8倍、女で1.8倍増加している。大腸がんを結腸がんと直腸がんに分けてみると、結腸がん死亡率の上昇傾向が著明で(男5.0倍、女2.9倍)あり、直腸がんでは男はわずかな上昇傾向(1.7倍)を示しているが、女では不変(1.0倍)である。前期と後期の25年間に分けて増加傾向をみると、男女共前期には上昇しているが、後期25年間では男は横這い(1.1倍)、女では低下傾向(0.7倍)を示している。

表1. わが国における大腸がん(結腸がん、直腸がん)死亡数の推移(1950, 1975, 2000)

	死亡数			死亡数比		
	1950	1975	2000	1975/1950	2000/1975	2000/1950
大腸がん						
男	1,819	5,799	19,868	3.2	3.4	10.9
女	1,909	5,654	16,080	3.0	2.8	8.4
結腸がん						
男	620	2,662	12,139	4.3	4.6	19.6
女	837	2,911	11,498	3.5	3.9	13.7
直腸がん						
男	1,199	3,137	7,729	2.6	2.5	6.4
女	1,072	2,743	4,582	2.6	1.7	4.3

資料:人口動態統計(1950, 1975, 2000)

表2. わが国における大腸がん(結腸がん、直腸がん)年齢調整死亡率(人口10万人当たり)

	死亡率			死亡率比		
	1950	1975	2000	1975/1950	2000/1975	2000/1950
大腸がん						
男	8.6	15.2	23.7	1.8	1.6	2.8
女	7.5	11.7	13.6	1.6	1.2	1.8
結腸がん						
男	2.9	7.0	14.4	2.4	2.1	5.0
女	3.3	6.0	9.5	1.8	1.6	2.9
直腸がん						
男	5.6	8.3	9.3	1.5	1.1	1.7
女	4.2	5.7	4.1	1.4	0.7	1.0

資料:人口動態統計(1950, 1975, 2000)

*愛知県がんセンター 総長

〒464-8681 名古屋市千種区鹿子殿 1-1

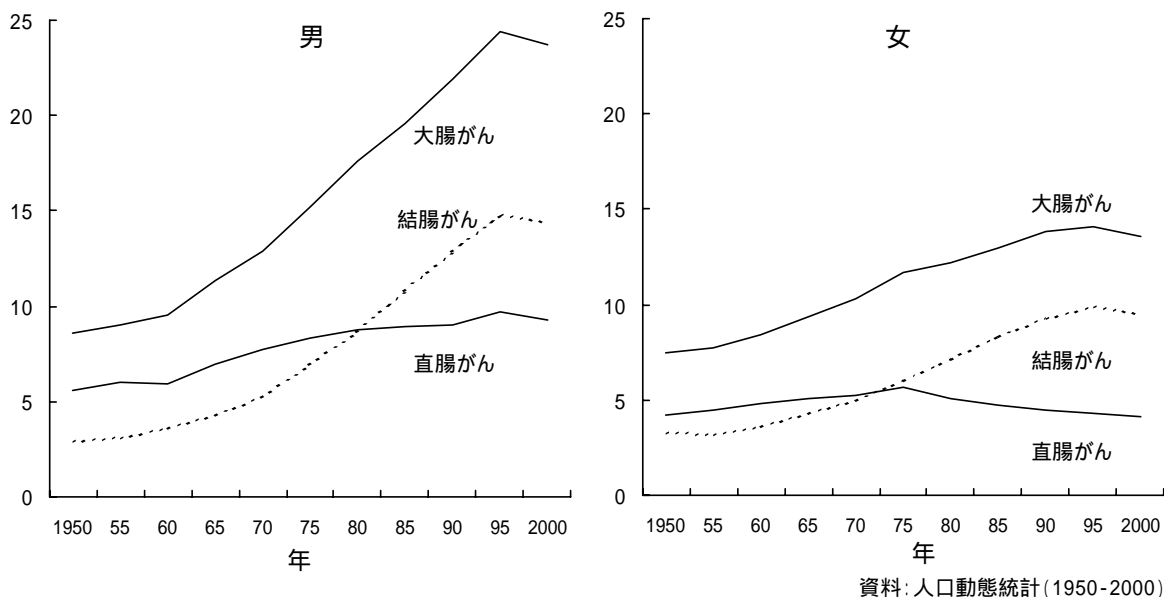


図 1. わが国における大腸がん（結腸がん，直腸がん）の年齢調整死亡率の推移（1950-2000）

3. 国際的にみたわが国の大腸がん死亡率・罹患率

1988-1992 年の世界 28 か国・人種の大腸がん年齢調整死亡率を比較すると²⁾、結腸がん死亡率は男女共 22 位であり、低率国に属している。しかし、直腸がん死亡率は男 11 位、女 12 位であり、相対的に高率国に属している。

Cancer Incidence in Five Continents, Vol. IV³⁾ と VII⁴⁾ に基づき、1973-77 年と 1988-92 年の日本在住(宮城、大阪)日本人と米国在住(ハ

ワイ、ロサンゼルス:LA、サンフランシスコ:SF) 日系人と同地域の白人の結腸がんと直腸がん罹患率を比較すると、1973-77 年の時点では日本在住日本人の結腸がん、直腸がん罹患率の低さが目立っていたが、その後日本人の大腸がん罹患率が上昇し、1988-92 年の時点では日本人、米国在住、日系人、白人の 3 群間の罹患率の差がみられなくなっている(図 2、図 3)。

米国在住日系人と日本在住日本人の遺伝的

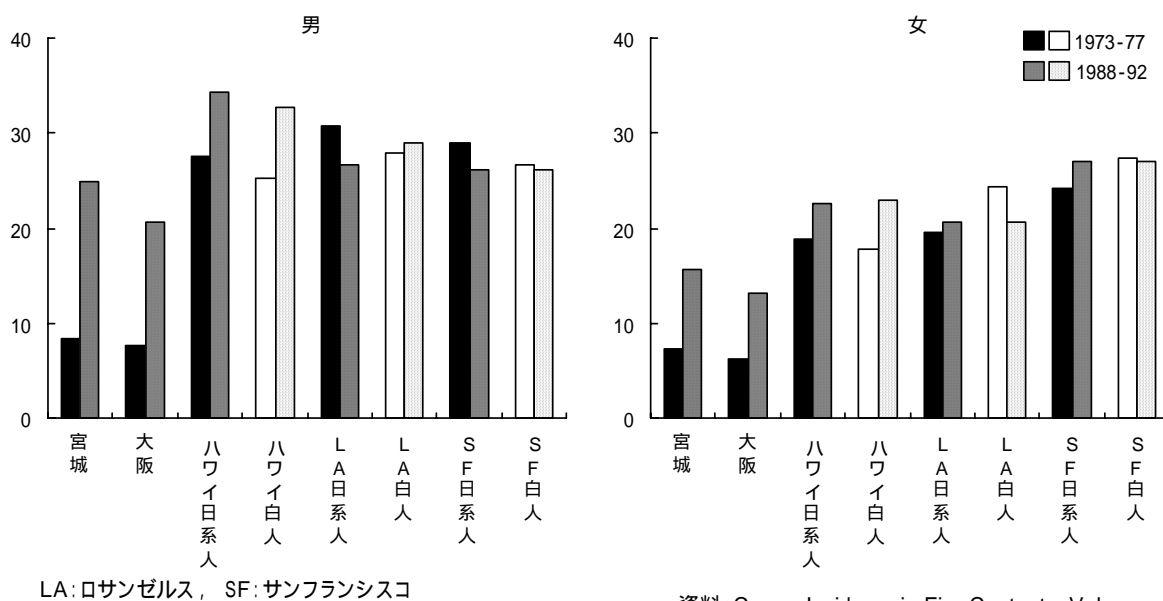


図 2. 人種・居住地別結腸がん罹患率（人口 10 万人当たり）の比較

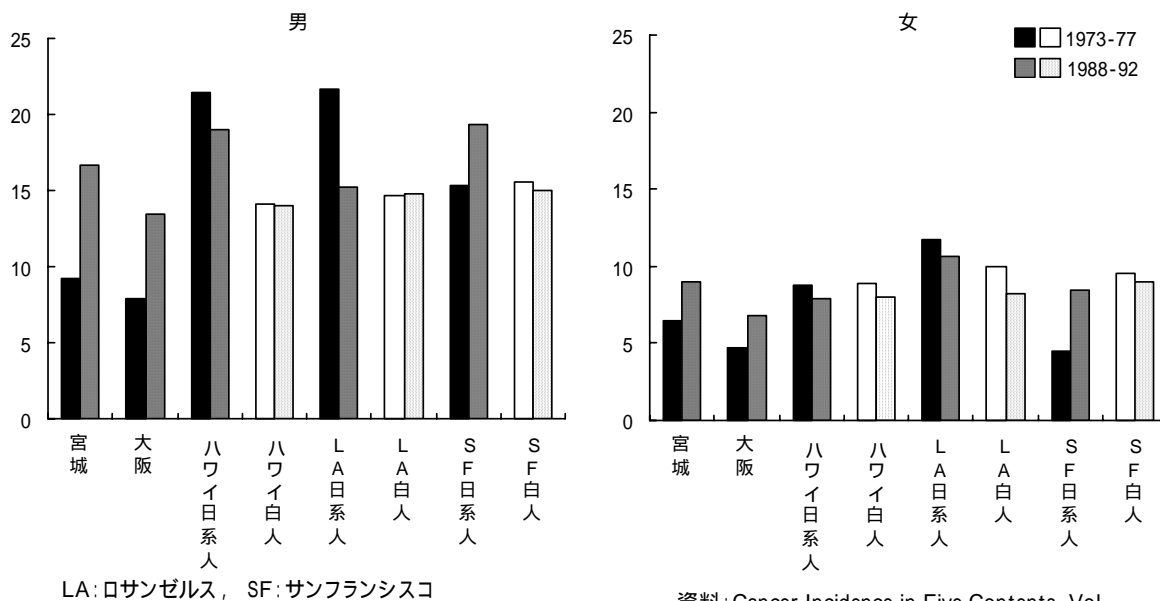


図 3. 人種・居住地別直腸がん罹患率（人口 10 万人当り）の比較

背景は大差がないとみられるので、過去に観察された米国在住日系人の大腸がん罹患率の上昇は米国の環境因子（特に、食生活）の影響によるものとみられる。

4. 大腸がんの危険因子

これまでに行われた多くの疫学的研究、実験的研究から大腸がんに関するいくつかの危険因子が明らかにされている⁵⁻⁶。分析疫学的研究、生態学的研究（相関分析）、動物実験などの研究手法の差により結果が異なっており、因果関係の確からしさにも差があるが、大腸がんの危険因子と抑制因子を要約すると表 3 に示すようになる。

愛知県がんセンター研究所疫学部で過去に

表 3. 大腸がんの危険因子と抑制因子

危険因子	抑制因子
<ul style="list-style-type: none"> ・大腸がん家族歴 ・動物性脂肪に富む食品 ・動物性食品 (特に赤身の獣肉、牛乳・乳製品) ・アルコール飲料 ・喫煙 	<ul style="list-style-type: none"> ・身体活動 ・野菜類 ・米飯など穀類 ・食物繊維 ・アスピリン(NSAIDs)

行った大腸がんの疫学的研究結果を結腸がんと直腸がんに分けて危険因子、抑制因子を分析すると（表 4）、大腸がん家族歴、運動のように両者に共通する因子もあるが、直腸がんの危険因子として、米飯、みそ汁など、胃がんの危険因子と共通した因子もあげられており、直腸がん死亡率の世界的な低下傾向、わが国では結腸がんに比べて直腸がんの上昇傾向が緩やかなこと（女性の直腸がん死亡率は逆に低下傾向を示している）などから、直腸がんの危険因子・抑制因子は結腸がんと共通した部分と胃がんと共通した部分からなっていると考えられる（表 5）。

5. わが国の大腸がん増加の背景因子

これまでの大腸がんの疫学的研究や実験的研究結果を考慮すると、わが国の大腸がん増加の背景因子として、食生活の変化⁷、特に、動物性脂肪、動物性食品（特に、獣肉、牛乳・乳製品）摂取の増加による可能性が最も大きく、米飯摂取・食物繊維摂取の減少、飲酒量の増加、モータリゼーション・機械化による身体活動の低下も大腸がんの増加に貢献している可能性がある。

表 4. 結腸がんと直腸がんの危険因子の比較
愛知県がんセンターで行われた 4 件の患者・対照研究の比較

報告者	報告年	高 危 険 因 子		低 危 険 因 子	
		結腸がん	直腸がん	結腸がん	直腸がん
近藤 良	1975	うなぎ、みかん類 とうもろこし、白菜漬け	米飯毎食	喫煙	パンを主食、うなぎ さしみ、豚肉製品 牛乳、チーズ
Tajima, K et al.	1985	洋風の朝食 ハム、ソーセージ 鶏肉 (高学歴、専門職)	みそ汁毎日 熱い飲物を好む よく噛まない 白菜漬け、鶏肉	(米飯毎日3食 牛乳毎日 飲酒、喫煙)	(洋風の朝食、 脂っこいもの好き ハム、ソーセージ 牛乳、毎日飲酒)
Kato, I et al.	1990	果物類 専門・管理職 大腸がん家族歴	大腸がん家族歴	余暇の運動 職業上の身体活動	野菜類、海藻類 余暇の運動 職業上の身体活動
Inoue, M et al.	1995	洋風の朝食 塩辛い食べ物 (P、男) 卵 (P、男) 豆腐、緑黄色野菜 (D、男) 軟便	野菜漬け (女) ハム、ソーセージ 喫煙 軟便	果物、豆腐、みそ汁 (D、女)	鶏肉 (男) 牛乳 (女)

D: 遠位結腸、 P: 近位結腸、 (): 統計学的に有意でない。

表 5. 結腸がんと直腸がんの動向と危険因子の比較

比較項目	結腸がん	直腸がん
1) 国際的にみた日本の死亡率	低率	中間的
2) 国内での死亡率の年次推移	増加傾向著明	増加傾向緩やか 女性では低下傾向
3) 国内での地域差	大都会で高率 郡陪で低率	一定の地域差なし 沖縄で最低率
4) 危険因子 高危険因子	洋風の食事 大腸がん家族歴 軟便	みそ汁、白菜漬けなどの 伝統的な日本食もあり 大腸がん家族歴 軟便
低危険因子	身体活動 (伝統的日本食)	身体活動 (洋風食)

資料: 富永⁷⁾

文献

- 厚生省大臣官房統計情報部編：平成 12 年 人口動態統計上巻，厚生統計協会，東京，2002。
- Tominaga, S., Kuroishi, T. and Aoki, K. (eds): Cancer Mortality Statistics in 33 Countries 1953-1992, UICC, Roppo Shuppan Co., Ltd, Nagoya, 1998.
- Waterhouse, J., Muir, C., Shanmugaratnam, K., et al (eds): Cancer Incidence in Five Continents Vol. IV, IARC Sci. Publ. No 42, International Agency for Research on Cancer, Lyon, 1982.
- Parkin, D.M., Whelan, S.L., Ferlay, J. et al: (eds): Cancer Incidence in Five Continents Vol. VII, IARC Sci. Publ. No 143, International Agency for Research on Cancer, Lyon, 1997.
- 富永祐民：発がんの背景，高山昭三他編，図説臨床 [がん] シリーズ No.2 大腸がん，pp14-21，メジカルビュー社，1993.
- 富永祐民：日本人の大腸がん 結腸がん と直腸がんの疫学的特徴 . がんの臨床 40: 1157-1165, 1994.
- Kato, I., Tominaga, S. and Kuroishi, T.: Per capita food/nutrients intake and mortality from gastro-intestinal cancers in Japan. Jpn. J. Cancer Res. (Gann).78: 453-459, 1987.