

5. 消化器がん検診の現状と将来

東京都立病院機構東京都立がん検診センター

入口 陽介

Key words : がん, 検診, 精度管理, 消化器がん

はじめに

我が国における死因の推移を厚生労働省¹⁾「2022年の人口動態統計（確定数）」でみると、1971年以降、悪性新生物が第1位であり、一貫してその割合は上昇している。2022年は全死亡者の24.6%で、そのうち消化器がんが約半数を占めている。がん発生の原因は、不明なものが多いが、子宮頸癌のヒトパピローマウイルス（HPV）や胃癌の*H.pylori*のような感染（細菌、ウイルス）、生活習慣（喫煙、飲酒、肥満、食事、運動など）、遺伝的要因（大腸ポリポーシス、リンチ症候群、遺伝性乳癌卵巣癌）、加齢などがある。特に子宮頸癌のヒトパピローマウイルスは、近年、対策型がん検診プログラムに導入されている。

がん予防は、世界保健機関によれば「がんの約40%は予防できるため、全てのがん対策において、最も重要で費用対効果に優れた長期的施策となる」とされている。予防とは、一次予防：生活習慣の見直しや感染症対策によりがんの原因を避けること、二次予防：がん検診を受診し早期発見、早期治療を行うこと、三次予防：外科手術後の抗がん剤治療などによるがん再発を予防することである。特に、二次予防であるがん検診の重要性が強調されているが、我が国のがん検診受診率は、OECDの中で最低であり早急

な対策が必要である。消化器がんをみると、死亡数の第2位の大腸癌、第3位の胃癌には有効性が確立した対策型がん検診が行われているが、大腸癌の死亡率が大幅に改善している欧米に対して遅れている。また大腸癌、胃癌に対する内視鏡治療などの低侵襲治療も普及しており、がん検診を受診するメリットは大きい。胃癌は*H.pylori*感染率が若年層で低率であることから、今後、罹患率の低下が推測されており、一方、救命率が極めて低率である膵癌の罹患率が上昇しており課題となっている。

1. 悪性新生物死亡数の部位別頻度(図1a, b)

厚生労働省が2023年9月に公表した悪性新生物による死亡数は、38万5,797人（男性：22万3,291人、女性：16万2,506人）であり、部位別にみると男性では肺が最も多く24%、次いで大腸(13%)、胃(12%)、膵臓(8%)、肝臓(7%)の順、女性では、大腸(16%)が最も多く、次いで、肺(14%)、膵臓(12%)、乳房(10%)、胃(9%)の順となっている²⁾。臓器別で消化器がんはほぼ半数を占めている。

2. 悪性新生物の罹患率(図2a, b)

厚生労働省「2020年全国がん罹患数・率報告」によると、2020年に新たにがんと診断された罹患数（上皮内がんを除く）は、94万5,055人（男

略歴は136頁に記載

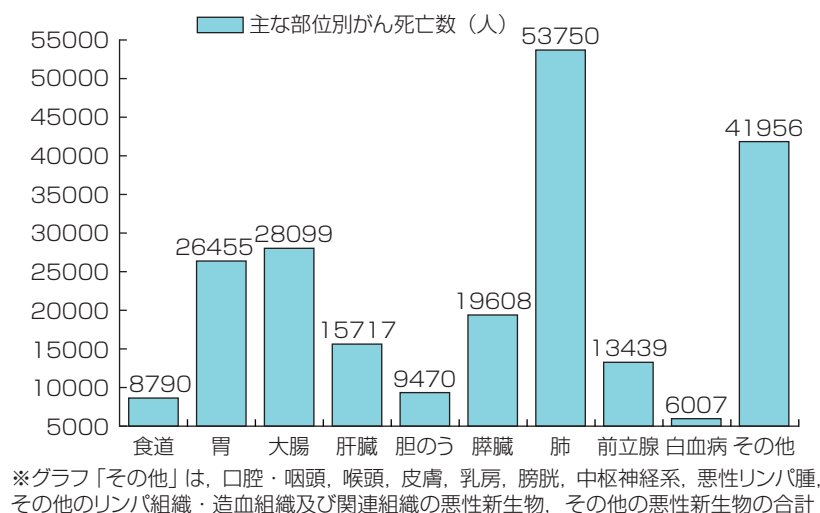


図 1a. 主な部位別がん死亡数 (2022 年) 男性 (厚生労働省「2022 年人口動態統計 (確定数)」より)

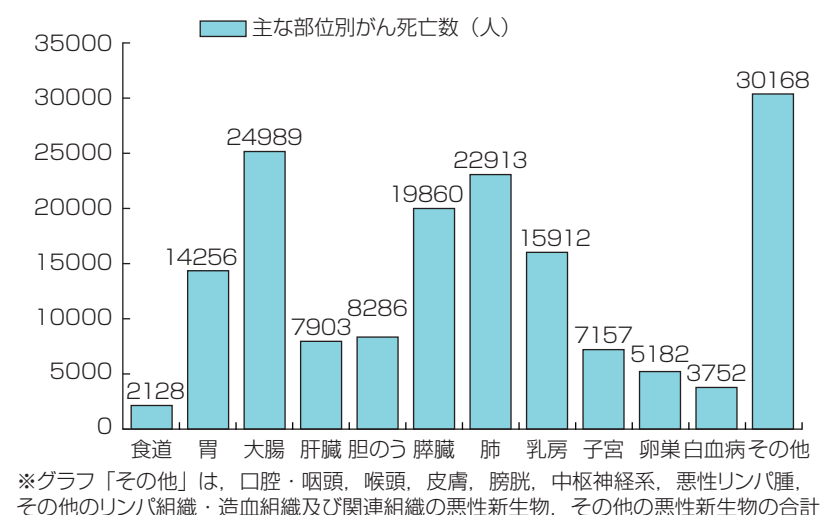


図 1b. 主な部位別がん死亡数 (2022 年) 女性 (厚生労働省「2022 年人口動態統計 (確定数)」より)

性 53 万 4,814 人、女性 41 万 238 人)であった。部位別にみると、大腸が 14 万 7,725 人 (15.6%) と最も多く、次いで肺 12 万 759 人 (12.8%)、胃 10 万 9,679 人 (11.6%) の順であった。男性は前立腺 8 万 7,756 人 (16.4%) が最も多く、次いで大腸 8 万 2,809 人 (15.6%)、肺 8 万 1,080 人 (15.2%)、胃 7 万 5,128 人 (14.0%)、肝 (肝および肝内胆管) 2 万 3,707 人 (4.4%) の順であった。女性は乳房

9 万 1,531 人 (22.3%) が最も多く、次いで大腸 6 万 4,915 人 (15.8%)、肺 3 万 9,679 人 (9.7%)、胃 3 万 4,551 人 (8.4%)、子宮がん 2 万 8,492 人 (6.95%) の順であった³⁾。近年、膵癌の罹患数は男女ともに増加傾向にあり、罹患数と死亡数が近似して救命率が極めて低率であることから消化器がん診療の課題となっている。

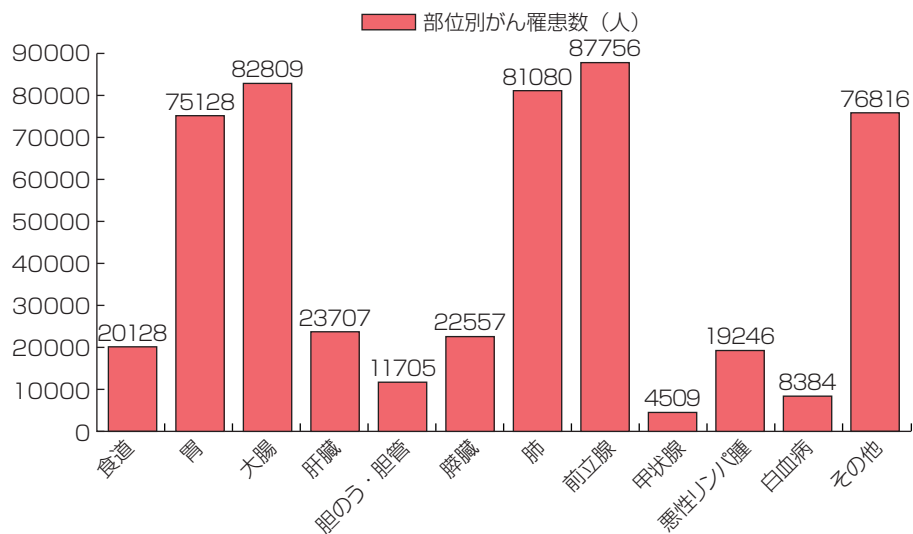


図 2a. 部位別がん罹患数(2020 年)男性 (厚生労働省「2022 年人口動態統計(確定数)」より)

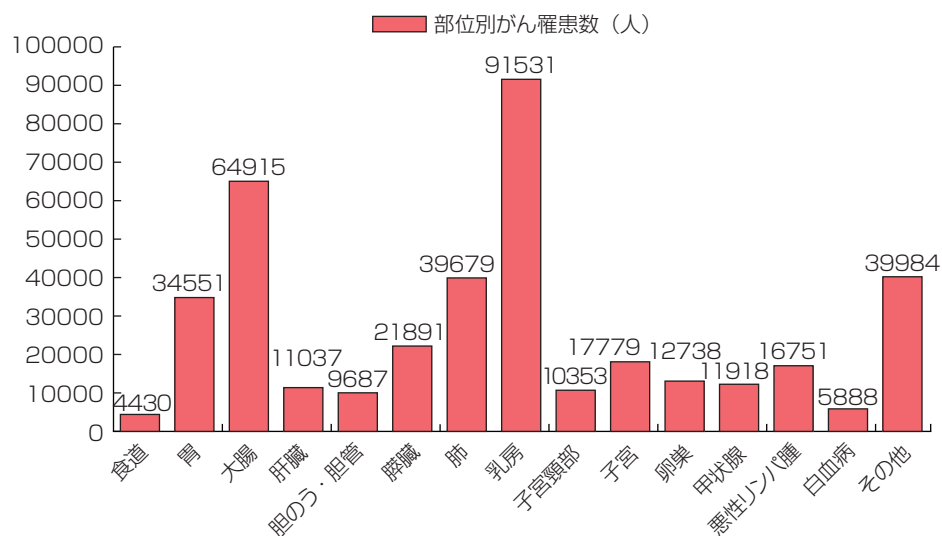


図 2b. 部位別がん罹患数(2020 年)女性 (厚生労働省「2022 年人口動態統計(確定数)」より)

3. 対策型検診と任意型検診 (表 1)

健診と検診は「けんしん」同音語であるが、健診は「健康状態を調べる」と、検診は「特定の病気を早期発見すること」を意味する。検診

は対策型と任意型に分けて考えられている⁴⁾。

対策型検診とは、集団全体の死亡率減少を目的として実施するもので、公共的な予防対策として行われるため、「科学的根拠が確立した」がん検診を受診することが重要である。

表 1. 対策型がん検診と任意型がん検診（国立がん研究センターがん対策研究所ホームページより）

検診分類	対策型がん検診（住民検診型）	任意型がん検診（人間ドック型）
	Population-based screening	Opportunistic screening
基本条件	当該がんの死亡率を下げることを目的として、公共政策として行うがん検診	対策型がん検診以外のもの
検診対象者	検診対象として特定された集団構成員の全員（一定の年齢範囲の住民など）。ただし、無症状であること、症状があり、診療の対象となる者は該当しない	定義されない。ただし、無症状であること、症状があり、診療の対象となる者は該当しない
検診方法	当該がんの死亡率減少効果が確立している方法を実施する	当該がんの死亡率減少効果が確立している方法が選択されることが望ましい
利益と不利益	利益と不利益のバランスを考慮する。利益が不利益を上回り、不利益を最小化する	検診提供者が適切な情報を提供したうえで、個人のレベルで判断する
具体例	健康増進事業による市区町村の住民対象のがん検診（特定の検診施設や検診車による集団方式と、検診実施主体が認定した個別の医療機関で実施する個別方式がある）	検診機関や医療機関で行う人間ドックや総合検診保険者が福利厚生を目的として提供する人間ドック

また、がん検診には利益と不利益（偽陰性、偽陽性、過剰診断、偶発症）があり、がん死亡減少効果が確実で、かつ、利益が不利益を上回ることとされ、現在、これらの要件を満たすことが科学的に認められた検診（表 2）を推奨している⁵⁾。

対策型検診では精度管理が重要であり、精度管理とは①技術・体制指標（チェックリスト）、②プロセス指標、③アウトカム指標から構成される（表 3）。また対策型検診の提供体制は、特定の検診施設や検診車による集団方式と、検診実施主体が選定した個別の医療機関で実施する個別方式があるが、住民検診は従来の集団方式から地域のかかりつけ医を主体とする個別方式に移行しつつある。

一方、任意型検診とは、対策型検診以外の検診が該当するが、その方法・提供体制は様々で、医療機関や検診機関が行う人間ドック、保険者による予防給付や個人による受診選択など受診形態も様々である。検診方法の選択、精度管理などの問題があるが、個々の受診者への対応が可能となる利点もある。

4. 胃がん検診について

胃がん検診は、対象は 50 歳以上、X線検査あ

るいは内視鏡検査の隔年受診であるが、X線検査はしばらくの間、40 歳以上、逐年検診が認められている。我が国では、1960～70 年代、胃癌は、がんの部位別罹患率、死亡率が他臓器に比較して圧倒的に高率であったため、先人たちが胃X線二重造影法や内視鏡機器の開発を行ってきた経緯があり、胃癌の画像診断学、内視鏡治療学、病理組織診断学は、今もなお世界を凌駕している背景がある。

X線検査は集団方式で行われることが多いため効率性が高く、現在も年間約 300 万人以上が受診しているが、読影医不足が深刻である。一方、内視鏡検査は個別方式をとり医師が診療の合間に行うことが多く、処理能力は低いが検査と同時に生検を行うことができる利点がある。また、精度の高い検診を実施するには、X線検査、内視鏡検査ともに画像精度（網羅性と画質）が重要であることから、胃X線検診では 2011 年に「新・胃X線撮影法ガイドライン」が、一方、胃内視鏡検診では 2024 年に「対策型内視鏡検診のための胃内視鏡検診マニュアル 2024 改訂第 2 版」が日本消化器がん検診学会から出版された。検診では、対象者は無症状者であるため、異常所見を適切に拾い上げるだけでなく、異常がないことを正確に診断することも重要であり、感度、特

表 2. 国が推奨するがん検診の一覧（出典 厚生労働省「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」、厚生労働省「職域におけるがん検診に関するマニュアル」（厚生労働省ホームページより））

種類	検査項目	対象年齢	受診間隔	備考
胃がん検診	問診および胃部X線検査※ ¹	50 歳以上	2 年に 1 回	検査項目については受診者がいずれか一方を選択する
	問診および胃内視鏡検査	50 歳以上	2 年に 1 回	
大腸がん検診	問診および便潜血検査（免疫法）	40 歳以上	1 年に 1 回	
肺がん検診	問診※ ² および胸部X線検査 および喀痰細胞診※ ³	40 歳以上	1 年に 1 回	
乳がん検診	問診※ ² および、マンモグラフィ（視診・触診の単独実施は推奨しない）	40 歳以上	2 年に 1 回	
子宮頸がん検診	問診、視診、子宮頸部の細胞診 および内診	20 歳以上	2 年に 1 回	30 歳以上の検査項目については、自治体がいずれか一方を選択して実施する。 受診者が検査項目を選択することはできない。
	問診、視診、子宮頸部の細胞診 および内診	30 歳以上	2 年に 1 回	
	問診、視診、 およびHPV検査単独法※ ⁴ （住民検診のみ、厚生労働省が示す要件を満たす自治体に限り実施可能）	30 歳以上	5 年に 1 回※ ⁵	

※¹ 当分の間、胃部X線検査については 40 歳以上、1 年に 1 回の実施も可とされています。

※² 肺・乳がん検診の問診では必ずしも医師が対面で聴取する必要はなく、自記式の質問用紙に記入することで問診の代わりとしてよいことになっています。

※³ 喀痰細胞診の対象は、50 歳以上で、喫煙指数（1 日本数×年数）が 600 以上の方です。

※⁴ HPV検査が陽性の場合、残余検体（HPV検査で使用した検体の残り）を用いて直ちに細胞診（トリアージ精検）が行われ、これらの両結果に基づいた検診結果が自治体から通知されます。

※⁵ HPV検査が陽性かつ細胞診（トリアージ精検）の結果が陰性の場合は、1 年後に住民検診の枠組みでHPV検査（追跡精検）を受診するように自治体から通知されます。

表 3. 精度管理のための評価指標と具体例（国立がん研究センターがん情報サービスより）

指標	具体例
技術・体制指標	検診実施機関の体制確保（設備、医師・技師の資格など）
	実施手順の確立（標準的撮影法、二重読影など）
プロセス指標	がん検診受診率、要精検率、精検受診率、陽性反応適中度、がん発見率
アウトカム指標	がん死亡率

異度の高い検査が求められる。現在、胃癌発生の主な要因である *H.pylori* 感染率が高率の高齢者から若年層では低率であるため胃癌の高齢化と、10～20 年後には胃癌の罹患率は急速に低下していくことが推測されている⁶⁾ (図 3)。 *H.pylori* 未感染であれば胃癌に罹患する可能性は低く、胃X

線検査や内視鏡検査による背景胃粘膜像から *H.pylori* 未感染の診断は、画像からも正確に診断することが可能である。症例画像を提示し説明する。

5. 大腸がん検診

食生活の欧米化や高齢化などにより、我が国の大腸癌罹患数は増加傾向にある。また女性では部位別死亡数 1 位になっている。対策型がん検診では、便潜血（免疫法）2 日法に有効性評価で認められている。しかし、我が国の大腸癌死亡数は、がん検診受診率が高い欧米に比較して改善されていない。これは、大腸がん検診（便潜血 2 日法）の受診率が極めて低率であることや精検受診率が 60% 前後と低率であることが原因であることが、長い間指摘されている。便潜血検査は、他の検診方法と比較して排泄物を取るだけで痛みや放射線被曝もない。受診率向上

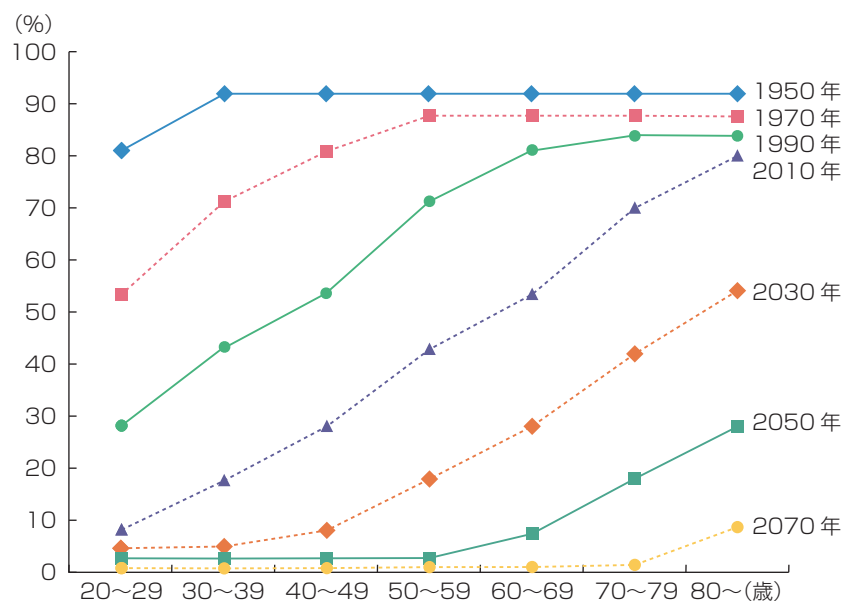


図3. *H. pylori*感染率

(菊池正悟：わが国における*Helicobacter pylori*感染率の推移とその影響. *Helicobacter Res* 19: 439-444, 2015. より引用)

のための啓発活動をより積極的に行う必要がある。実際の検診現場の課題は、便潜血陽性の要精検者すべてをその地域での大腸内視鏡検査で処理できるかどうか、医療環境にも課題がある。さらに75歳以上の後期高齢者や超高齢者は、大腸検査前処置の洗腸液を飲用できるかどうか、身体的負担をかけることができるかも慎重に対応する必要がある。近年、大腸CT検査が高齢者や洗腸液を飲用できない要精検者に対して用いられている。

大腸癌は、早期で発見されれば救命率が極めて高率であるのはいうまでもないが、進行癌でも遠隔転移がなければ救命率は高いことが特徴であり⁷⁾(図4)、便潜血検査を定期的に受診して、陽性であれば精密検査を受けることが重要である。もし手術適応で腸管切除術を受けたとしても、食道癌や胃癌の手術後と比較して、普通に食事摂取ができるという利点もある。

6. がん検診定期受診による早期発見のメリット

早期胃癌、早期大腸癌などの早期消化管癌に対しては、内視鏡治療をはじめ治療方法の進歩により、身体的侵襲の少ない治療法を選択でき術後も術前と同様の生活が維持できる。

7. 我が国のがん検診の課題

我が国は、がん検診受診率が低率であり、OECDの中で最も低率であることが指摘されている。一方、がん検診受診率が極めて高率である北欧では、健康は国民の義務であるとの考え方から「組織型検診」が構築されている。近年、受診率が向上している韓国では、がん検診を受診していない場合、事業所などに罰金が科せられる制度もある。二次予防としてのがん検診は、医療政策として重要視されている。我が国でも、第4期がん対策推進基本計画（令和5年3月28日閣議決定）で、がん検診受診率60%を目標とした。がん検診受診者の30~70%程度が受診し

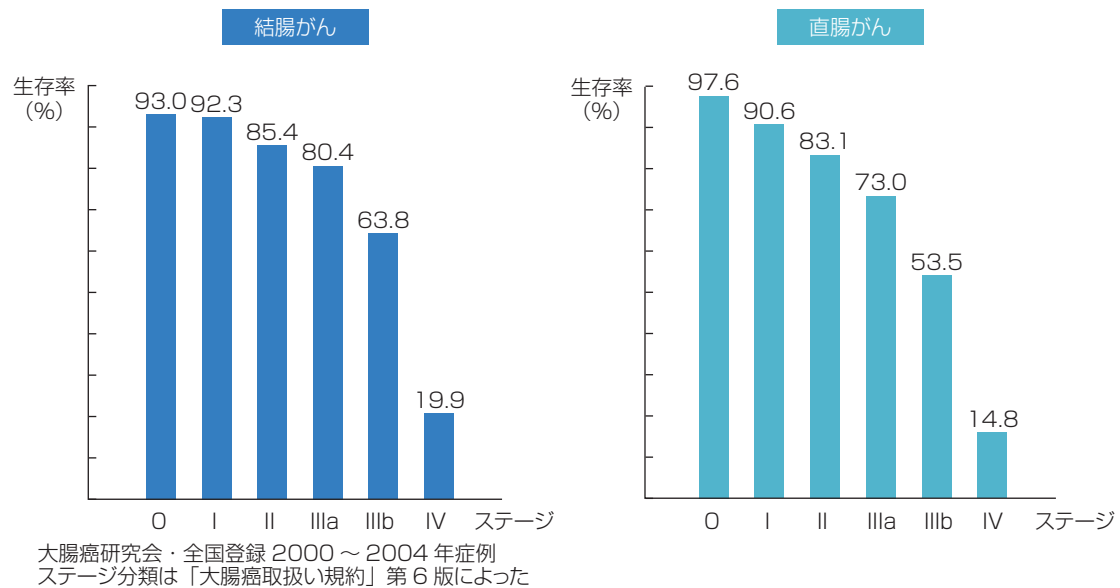


図 4. 部位別累積 5 年生存率（国立がん研究センター中央病院ホームページより）

ている職域におけるがん検診は任意で実施されていることが多く、実態を継続的に把握する仕組みがないことが指摘され、今後、精度管理の推進が必要である。また、本計画には、がん対策におけるデジタル技術の活用や医療データ化・利活用の推進も盛り込まれている。

おわりに

我が国における悪性新生物の死亡数は年々増加し、消化器がんが約半数を占めている。がん対策では、有効性が証明されている検診を構築し、受診率および精検受診率を改善させていくことが死亡率を減少のために重要である⁸⁾。今後、デジタル技術の利活用が精度管理の改善に有用であると推測する。

文 献

- 1) 厚生労働省：令和 4 年（2022）人口動態統計月報年計（月報）の概況。
- 2) がん研究振興財団：がんの統計 2024。
- 3) 国立がん研究センターがん対策研究所ホームページ。
<https://www.ncc.go.jp/jp/index.html>
- 4) 厚生労働省：がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針。
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000059490.html>
- 5) 国立がん研究センターがん情報サービスホームページ。
<https://ganjoho.jp/public/index.html>
- 6) 菊池正悟：我が国における *Helicobacter pylori* 感染率の推移とその影響。 *Helicobacter Res* 19: 439-444, 2015。
- 7) 国立がん研究センター中央病院ホームページ。
<https://www.ncc.go.jp/jp/ncch/index.html>
- 8) 日本消化器がん検診学会ホームページ。
<https://www.jsgcds.or.jp/>