

JACR MONOGRAPH No.12

がん対策における がん登録の役割

編集

松田 徹
柴田 亜希子
味木 和喜子
岡本 直幸

地域がん登録
全国協議会
2007

XII

がん対策におけるがん登録の役割

地域がん登録全国協議会

Japanese Association
of
Cancer Registries

JACR MONOGRAPH No. 12

がん対策におけるがん登録の役割

編集

松田 徹
柴田 亜希子
味木 和喜子
岡本 直幸

地域がん登録
全国協議会
2007

はじめに

平成 18 年 8 月 31 日、9 月 1 日と、山形市・山形県庁で第 15 回地域がん登録全国協議会総会研究会ならびに実務者研修会をお世話させていただき、無事終了いたしましたことをご報告申し上げます。8 月 31 日の実務者研修会には 115 名、9 月 1 日の総会研究会には 140 名の方々の参加を賜り、心から御礼を申し上げます。出来るだけ行政主導の地域がん登録事業の実施を、との思いから会場は県庁とし、会場の設営や運営にも多くの県職員の応援を得て、無事に開催することができました。

今回の研究会では「がん対策におけるがん登録の役割」をテーマとして、がん対策において精度の高いがん登録が不可欠であることを、実際にご紹介する内容にいたしました。

シンポジウムは、「がん対策におけるがん登録の意義・役割」とし、「疫学研究への利用と成果の還元」（西野善一先生・宮城県立がんセンター）、「拠点病院を中心とするがん医療体制の企画」（森脇 俊先生・大阪府健康福祉部）、「地理情報と地域がん登録資料を用いたがん罹患モニタリングの現状」（三上春夫先生・千葉県立がんセンター）、「がん検診の精度管理」（笠井英夫先生・岡山県医師会）のご講演をいただきました。がん対策上、地域がん登録が必要不可欠なものであることの確認ができました。

特別講演として国立がんセンターの祖父江友孝先生に「国家戦略としてのがん対策とがん登録の役割」についてご講演をいただきました。今後のわが国におけるがん対策の方針と、その中での地域がん登録の果たすべき役割をご教示いただきました。

ポスター演題は 10 題の応募があり、その中から国立がんセンター丸亀知美先生の「1993-2001 年地域がん登録データによる小児がんの集計」が最優秀賞に選ばれました。会場の都合もあり講演会場の壁面に展示いたしましたが、後述の市民公開講座に集った市民の眼にも触れましたので、市民向けのポスターがあっても良かったかなとも思われました。

また、総会研究会初の試みとして、地域がん登録事業の意義を市民の皆様に周知する目的で市民公開講座を開催いたしました。会場の広さと時間的な制約もありましたが、87 名の市民、メディアの参加をいただくことができました。テーマは「がん医療は進んでいるのかーがん対策におけるがん登録の役割ー」としました。会の冒頭には、座長の労をおとりいただきました神奈川県立がんセンターの岡本直幸先生から本協議会から一般市民に地域がん登録事業を啓発するための「声明文」を朗読していただき、公開講座の終盤でも大島 明理事長から声明文の表明をいただきました。メディアによる紹介もあり、所期の目的を達したと思われ、今後も積極的に市民に対するアピールが必要であると思われました。

本モノグラフは、これらを取りまとめたものであります。

平成19年4月のがん対策基本法の施行に向けて、地域がん登録全国協議会として「私たちは「地域がん登録」制度の確立に努めますーがん登録はがん対策の羅針盤ですー」との声明文を作成し、市民、国に対する本協議会としての考えをアピールし、様々なメディアにも取り上げていただきました。地域がん登録事業にとって意義のある会となったと思います。ご司会を頂いた先生方、講師の先生方に改めて御礼申し上げます。わが国の地域がん登録にとって力強い一歩の会であったなら幸いです。

(松田 徹)

地域がん登録全国協議会
第15回総会研究会プログラム

日時：平成18年9月1日

場所：山形県庁 二階講堂

1. 会長挨拶

松田 徹（山形県立がん・生活習慣病センター）

2. 祝辞

佐々木 健（厚生労働省）

有海 躬行（山形県医師会長）

遠藤 克二（山形県健康福祉部長）

3. シンポジウム：

「がん対策における地域がん登録の役割」

座長：津熊 秀明（大阪府立成人病センター）

西 信雄（財団法人放射線影響研究所）

基調講演：

「がん対策におけるがん登録の意義・役割」

松田 徹（山形県立がん・生活習慣病センター）

1) 疫学研究への利用と成果の還元

西野 善一（宮城県立がんセンター）

2) 拠点病院を中心とするがん医療体制の企画

森脇 俊（大阪府健康福祉部）

3) 地理情報と地域がん登録資料を用いたがん

罹患モニタリングの現状

三上 春夫（千葉県がんセンター）

4) がん検診の精度管理

笠井 英夫（岡山県医師会）

4. 総会

5. 特別講演：

＜国家戦略としての

がん対策とがん登録の役割＞

祖父江 友孝（国立がんセンター）

座長：児玉 和紀（財団法人放射線影響研究所）

6. ポスター見学

7. 市民公開講座：

「がん医療は進んでいるのか

－がん対策におけるがん登録の役割－」

座長：岡本 直幸（神奈川県立がんセンター）

早田 みどり（財団法人放射線影響研究所）

1) がん登録とは

味木 和喜子（国立がんセンター）

2) がん医療と診療情報

西本 寛（国立がんセンター）

3) がん登録の利用－胃癌予防の可能性－

間部 克裕（山形県立中央病院）

4) がん登録から見たがん対策の課題

大島 明（大阪府立成人病センター）

8. 閉会挨拶

実務者研修会・自由集会

日時：平成18年8月31日

場所：山形県庁 二階講堂

1. 祖父江班による地域がん登録実務に関わる標準化の取組みと進捗状況

柴田 亜希子（山形県立がん・生活習慣病センター）

2. ICD-O-3 の利用の実際：コード化と変換について

松尾 恵太郎（愛知県がんセンター研究所）

3. 死亡票から登録・集計する腫瘍の標準化について

井岡 亜希子（大阪府立成人病センター）

4. 地域がん登録標準データベースシステムにおけるロジカルチェックについて

堂道 直美（財団法人放射線影響研究所）

5. 質疑応答

がん対策におけるがん登録の役割

目 次

はじめに 松田 徹

総説

1. 国家戦略としてのがん対策とがん登録の役割 祖父江 友孝 ----- 1
Role of cancer registry in the National Cancer Control Strategy

報告Ⅰ：がん対策における地域がん登録の役割

1. がん対策におけるがん登録の意義・役割 松田 徹 ----- 5
Significance and Role of Regional Cancer Registries for Cancer Control
2. 疫学研究への利用と成果の還元 西野 善一 ----- 7
Utilization of regional cancer registry data for
epidemiological study and health planning in Miyagi Prefecture
3. 拠点病院を中心とするがん医療体制の企画 森 脇 俊 ----- 9
The planning of cancer-medical care system by
the foothold hospitals of cancer-medical treatment
4. 地理情報と地域がん登録資料を用いたがん罹患
モニタリングの現状 三上 春夫 ----- 14
Monitoring of cancer incidence using cancer registry data
and geographical information system.
5. がん検診の精度管理 笠井 英夫 ----- 16
An accuracy and quality control of cancer registry

報告Ⅱ：がん医療は進んでいるのか ―がん対策におけるがん登録の役割―

1. がん登録とは 味木 和喜子 ----- 20
What is Cancer Registration?
2. がん医療と診療情報 西本 寛 ----- 23
Cancer treatment and medical information
3. 胃癌予防の可能性 間部 克裕 ----- 26
Perspective about stomach cancer prevention
4. がん登録から見たがん予防対策の課題 大島 明 ----- 28
Monitoring of cancer incidence using cancer registry data
and geographical information system.

報告Ⅲ：ポスター発表から

- | | | |
|---|-----------|--------|
| 1. 組織登録からみた広島県における卵巣腫瘍の実態 | 西 信雄，他 | -- 37 |
| 2. 院内がん登録により明らかとなった当院のがん診療の実態と問題点 －院内がん登録の直接的有用性の検討－ | 越 智 恵，他 | -- 39 |
| 3. 福井県における子宮がんの動向について | 木 下 愛，他 | -- 42 |
| 4. 大阪府におけるがんの罹患と死亡の動向 －がん医療・がん対策は成果を挙げているか－ | 津 熊 秀明，他 | --- 43 |
| 5. 1993-2001年地域がん登録データによる 小児がんの詳細集計 | 丸 亀 知美，他 | -- 46 |
| 6. 地域がん登録 1993-2001年データにおける 口唇・口腔・咽頭がん罹患の状況 | 片野田 耕太，他 | -- 49 |
| 7. 地域がん登録データを基にした腎・尿路がんにおける 記述疫学研究 | 松 田 智大，他 | -- 52 |
| 8. 地域がん登録集計の利用促進に関する試み | 三 上 春夫，他 | -- 55 |
| 9. 死亡票から登録・集計する腫瘍の定義の違いによる 罹患率への影響について | 柴 田 亜希子，他 | -- 56 |
| 10. 鳥取県における乳がん罹患・死亡の動向とその特徴 | 岡 本 幹三，他 | -- 58 |

国家戦略としてのがん対策とがん登録の役割 Role of cancer registry in the National Cancer Control Strategy

祖父江 友孝*

国家戦略としてのがん対策

「がん対策基本法」の成立により、わが国においても国家戦略としてがん対策に取り組む姿勢が明文化された。世界的にみても、国が主体となってがん対策に取り組むことにより、既にがん死亡率の減少などの大きな成果を上げつつある国がある。WHO も国家的がん対策プログラム (National Cancer Control Program) の推進を提唱している。その目的とするところは、第一に、がんの罹患率と死亡率を減少させることであり、第二に、がん患者とその家族の QOL (Quality of life) を向上させることである。予防・早期発見・診断・治療・緩和ケアからなる一連のがん対策において、証拠に基づいた戦略を系統的にかつ公平に実行し、限られた資源を効率よく最大限に活用することにより、上記 2 つの目的を達成させることが、その内容である。こうした考えの背景には、がんという疾患が不治の病ではなく、ある程度コントロール可能になったという認識がある。現在の知識を駆使すれば、がんの 3 分の 1 は予防可能、さらに 3 分の 1 は早期発見により救命可能、残り 3 分の 1 は、適切な治療とケアにより QOL 向上可能である。具体的には、たばこ対策、がん検診、医療の質の均てん化が対策の柱となり、これらを系統的かつ公平に実行し、限られた資源をいかに効率よく活用できるがポイントになる。しかるに、現況では、組織・機器・情報が多様化する一方で、相互の連携が希薄化しており、類似した組織・計画・施設の重複、類似分野で異

なる規準など、資源を有効かつ効率的に利用できているとは言い難い。国・地域・組織の様々なレベルで、関係機関・関係者が統合された意思のもとに活動を進める必要があり、そのための枠組みが国を単位としたがん対策プログラムである。このがん対策を正しく方向付けるには、がんの実態を正確に把握する必要がある。がん登録はがんの実態を把握するための中心的な役割を果たし、がん対策を実施する上で必須の仕組みである。逆に、がん対策を実施しないのであれば、がん登録を強力に整備する必要はない。

諸外国におけるがん対策とがん登録の状況

地域がん登録は、1940 年頃代よりアメリカのコネチカット、ニューヨーク、ドイツのハンブルグ、デンマークなどで開始され、1960 年代に国際がん登録学会が組織された。1979 年には 87 登録 (国または地域をカバー) だった加盟数が、2006 年には 449 登録にまで増加している。現在、ほぼ全ての先進国 (国全体または一部の地域) において実施されている。開始当初は、様々な地域での罹患率を比較することで、がんの原因を解明する研究的な目的が主であったが、1990 年代になってがん対策を実施する際の実態把握のための必須のツールとして認識されるようになってきた。

特にアメリカでは、1992 年に、がん登録修正法 (Cancer Registries Amendment Act) が成立し、それまで全米の約 10% の人口をカバーして

*国立がんセンターがん対策情報センター がん情報・統計部

いた地域がん登録 (SEER Program) を全米に拡大する方向性が打ち出された。これを受けて、疾病管理予防センター (Centers for Disease Control and Prevention; CDC) の国立慢性疾患予防健康増進センター (National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion) が、がん登録国家プログラム (National Program of Cancer Registries; NPCR) を立ち上げ、ほぼ全州において地域がん登録を開始することに成功している。2003 年には、SEER と NPCR をあわせて全米人口の 84% のカバーする形で 2000 年のがん罹患統計を報告した。アメリカにおける地域がん登録は、州法によりがんを届け出義務のある疾患と定めている。

アメリカにおいて、この 10 年で急速に地域がん登録の整備が進んだ背景には、院内がん登録が整備されていたこと (アメリカ外科学会によるがん専門施設承認、全米で 4,000 人の腫瘍登録士の存在、腫瘍登録士協会による資格認定制度)、標準化・研修システムが進んでいたこと (北米中央登録協会による標準化の取り組み、SEER による先進的な取り組み、標準化された登録の研修プログラム) に加えて、連邦政府、州政府が強力に推進したこと (がん登録修正法・HIPPA 法など法的整備、Matching Funds による財政支援、CDC の関与) が大きい。また、アメリカ外科学会によるがん専門施設は約 1500 で全体の病院の 25% にすぎないが、新規症例の 80% を治療しており、がん患者の専門施設への集約がある程度達成されていることも重要である。このように、アメリカにおいてはがん統計モニタリングシステムを確立するとともに、リスク要因やがん検診受診率についてもモニタリングシステムを整備して、州単位でのがん対策が系統的に進めるための総合がん対策プログラム (Comprehensive Cancer Control Program) が CDC の主導で展開されつつある。

イギリスでは 1962 年より国全体をカバーする地域がん登録が実施されている。国を 10 地域に分けて罹患情報を集約しているが、中央政

府統計局に個人識別情報を含めて個別の腫瘍情報が集められ、一括して生存確認調査が行われており、国全体をカバーするがん生存率を計測することのできる仕組みが確立している。これに基づいて、1990 年代のイギリスにおけるがん患者の生存率が他の EU 諸国と比べて 5-10% 低いことが指摘され、ブレア首相による 2000 年からの NHS (National Health Service) Cancer Plan の実施へとつながった。イギリスの地域がん登録はこのような実績があるにもかかわらず、登録が法律により義務づけられておらず、法的には不安定な状態にある。最近、イギリス国民を対象とした地域がん登録に対する面接調査 (対象者 2872 人、回答率 65%) の結果が British Journal of Medicine に掲載された (Barrett G, et al. 2006; 332; 1068-1072)。それによると、82% の回答者は、地域がん登録を知らないが、約 8 割の人は同意を得ないで登録された地域がん登録の内容に、郵便番号、氏名、住所などの個人情報が含まれることをプライバシーの侵害とは考えず、81% の人は、地域がん登録へのがんの届け出を法律で義務づけることに賛成であると回答した。

韓国のがん対策は、わが国に比べて歴史は浅いが、近年急速に体制作りを強化してきている。2000 年に政府内にがん対策専門の部署を設置し、2001 年に国立がんセンターを設立し、2003 年にがん対策法を成立させた。がん登録は国レベルの地域がん登録の体制をほぼ確立し、2000 年以降登録精度が飛躍的に向上した。韓国のこうした取り組みは、WHO の提唱する国家的がん対策プログラムの流れをほぼ忠実に実行に移している感がある。

わが国におけるがん登録の今後の展開

わが国のがん登録システムの中で、諸外国に比べて決定的に遅れているのが地域がん登録の登録精度である。現状では、登録漏れの結果、罹患率として 20% 程度の過小評価となっていると推定される。登録精度を高めるためには、

その基盤である院内がん登録を整備する必要があり、このためには、標準的登録手順の整理、標準登録システムの開発、腫瘍登録士の養成とその教育研究プログラムの開発が緊急の課題である。

2006年8月の指定で拠点病院の指定件数は135施設から179施設に拡大した。まずは、これらの施設において標準化された院内がん登録を整備することが必須である。しかし、これだけでは、全てのがん患者さんをカバーするのに十分な施設数ではない。地域がん登録の精度向上を、拠点病院の院内がん登録の普及によって実現するには、拠点病院の指定を拡大するか、拠点病院へがん患者さんを集約するか、拠点病院以外の病院への院内がん登録を普及するか、が必要であり、さらなる取り組みが必要である。

地域がん登録、院内がん登録、臓器別がん登録の3種類のがん登録は、それぞれ目的、実施主体、登録対象、登録項目、収集時期などが異なるため単純に統合することは出来ないが、共通する部分も多く、相互に連携を深めて、効率の良い登録体制を構築する必要がある。臓器別がん登録に対する医療機関側の情報源は各診療科が管理する診療科データベースであることが多いが、患者の基本情報について、院内がん登録とともに病院情報システムから抽出することで省力化が可能である。こうした診療科データベースは、個人情報保護の観点からのシステム管理が徹底されていない場合が多く、院内がん登録や病院情報システムと同レベルのシステム管理の必要性が高まってきている。一

方、いくつかの地域がん登録では、人口動態統計死亡データおよび住民票照会や本籍地照会による生存確認調査を実施しているが、これらの情報について院内がん登録を通じて臓器別がん登録へ還元することで、医療機関における生存確認調査の負担を大幅に軽減できる。現在、がん登録を研究課題として掲げている厚生労働省関係の研究班が複数存在するが、相互の連携が必ずしも十分ではない。今後、処理手順や項目などの標準化を進めることを念頭に入れた研究班間で連携を密に図る必要がある。

2006年10月からは、国立がんセンターにがん対策情報センターが設置され、その機能の1つとしてがんサーベイランス機能が掲げられている。その中で、地域がん登録については、都道府県地域がん登録の罹患率全国集計、院内がん登録については、拠点病院からの院内がん登録の全国集計を行い、それぞれ、標準化と体制整備を支援すると共に、実務担当者の教育研修を行う、また、他のがん関連の統計を一元的に収集整理して、正確で役に立つがん統計情報の提供を行うことが想定されている。

こうした取り組みを効率的に進めるためには、国家戦略としてのがん対策のグランドデザインを決め、それぞれの組織の役割を明確化する必要がある。がん対策基本法に定める「がん対策推進基本計画」を、関係組織の知恵を集結して統合された計画として策定することが肝要であり、この中で、がん登録の位置づけを明確化し、将来の法的整備に備えることが必要である。

Summary

The World Health Organization (WHO) published “National Cancer Control Programmes” in 2002, which offers guidance for promoting cancer control programs as part of a national strategy. The aim of these programs is to reduce cancer incidence and mortality and improve quality of life of cancer patients and their families. They can be realized by making the best use of available resources for the systematic and equitable implementation of evidence-based strategies for prevention, early detection, diagnosis, treatment and palliation. This is based on the recognition that one-third of the

new cases of cancer are preventable by using existing knowledge such as control of tobacco consumption and viral infection. Early detection can prevent a further one-third of cases and for the remaining one-third, effective treatment and palliation can improve their quality of life. The problem is how to translate present knowledge into action.

With the slogan, “Targeting a drastic reduction of cancer incidence and mortality rates”, the Third-Term Comprehensive Ten-Year Strategy for Cancer Control was launched in 2004. This strategy aims not only at promoting cancer research but also at promoting cancer prevention and improving the quality of cancer care and promoting social support systems. It is a challenging task to implement the effective cancer control activity within this decade.

To promote such a cancer control policy, cancer registry is essential for the effective monitoring of cancer incidence and survival. In the US, the UK and South Korea, surveillance systems for monitoring high-quality data of cancer incidence have been established at the national level. On the other hand, although population-based cancer registries were launched several decades ago, the current situation in Japan is far behind that of many other countries and rate of completion of registration is lower than that of other developed countries. There is thus an urgent need to strengthen the activities of cancer surveillance systems in Japan through promoting the development of hospital-based cancer registries in designated cancer hospitals and standardization of population-based cancer registries.

がん対策における地域がん登録の意義・役割 Significance and Role of Regional Cancer Registries for Cancer Control

松田 徹*

がんの克服を目指して平成 18 年 6 月に成立した「がん対策基本法」では、基本的施策としてがんの予防及び早期発見の推進、がん医療の均てん化の促進、研究の推進等が挙げられている。同月の参議院厚生労働委員会による附帯決議では「がん登録については、がん罹患者数・罹患率などの疫学的研究、がん検診の評価、がん医療の評価に不可欠の制度であり、院内がん登録制度、地域がん登録制度の更なる推進と登録精度の向上並びに個人情報の保護を徹底するための措置について、本法成立後、検討を行い、所要の措置を講ずること」という表現に押さえられたが、長年篤志的に地域のがん罹患の把握に努めてきた地域がん登録全国協議会は、精度の高いがん登録のためにはがん登録事業法等の制定が必要との認識である。なぜならば、がん対策の評価や新たな対策の立案のために、地域がん登録の果たす役割は絶大なものであるからである。

地域がん登録の基本的な役割は、罹患率の測定とがん患者の受療状況の把握と登録された患者の生存率を測定し、医療の向上に役立つ統計資料を提供することである。また、がんの発生要因や自然史の解明には地域相関研究やコホート研究などの手法が用いられるが、集団のがん罹患情報をまとめて把握している地域がん登録資料がこれらの研究に活用されることがある。さらに、地域がん登録資料なくして地域のがん検診の精度管理を行うことは難しい。

がん登録の利用に関しては、近年の著作に藤

本伊三郎先生による「地域がん登録による対がん活動の評価—大阪府がん登録事業の成果—」JACR MONOGRAPH, Supplement No.1,2003 がある。その中では第 I 部 大阪府のがんの罹患と死亡—その推移による対がん活動の評価、第 II 部 5 年生存率からみたがん医療の評価、第 III 部 難治がん医療における問題点、第 IV 部 大阪府での対がん活動の評価と今後の方策（提案）等、登録の成果が示されている。また最近では同様の趣旨で編集された「統計でみる大阪府のがん」等の情報をネット環境で閲覧可能である。

がん登録の全国的な有効利用例については毎年本協議会で発行している「道府県市がん登録事業報告書一覧、地域がん登録研究報告書一覧」がある。また、本協議会がまとめた「地域がん登録事業の公益性—これまでの実績—」に基づいた「がん登録が役立った例」も国立がんセンターがん対策情報センター がん情報・統計部が運営する地域がん登録技術支援のホームページに掲載されている。その中に多彩な例が示されており、以下一部を示す。

【罹患、生存に関わるがんの基本情報】がん罹患の動向と将来予測、がん患者の生存率、がんの公衆衛生学的研究、がんの地理的分布とその要因

【行政的】がんの地域医療計画の策定、地域がん登録データに基づいた拠点病院の選考、高齢がん患者の医療の実態、病床数決定へのがん登録情報の利用

*山形県立がん・生活習慣病センター

〒990-2292 山形県山形市大字青柳 1800 番

【がん検診】がん検診の精度測定、がん検診の有効性の検証、がん検診事業の効果的実施方策の開発に関する研究

【その他】主要がんの記述疫学、環境モニタリングとがん登録、原爆被爆者の放射線による健康影響に関する長期縦断調査、多重がんのリスク評価、希少がんの研究等である。

本シンポジウムではこれらの中から「がん対策における地域がん登録の役割」と題して、4名の先生にお話していただく。平成8年に山形県で佐藤幸雄会長のもとに第4回地域がん登録全国協議会総会研究会が開催されたが、その際のメインテーマは「役に立つがん登録」であった。特別講演は大島明先生の「対がん活動における地域がん登録の役割」で、シンポジウムは「役に立つがん登録」として、罹患率推計、集検の評価、検診の精度管理、疫学研究における資料の活用、移民とがん等が検討した。その後10年が経過し、近年の急激な医療環境の変化に呼応し、健康情報の発信源としての地域がん登録はますます意義が増すばかりであることから、その果たすべき役割を再確認いたしたく、このたびの総会研究会もほぼ同じテーマが選ばれた。

山形県は1974年に地域がん登録を立ち上げ、1992年からCI-5にデータが掲載されるにいった。最近では2004年秋から第3次対がん総合戦略事業「がん予防対策のためのがん罹患・死亡動向の実態把握の研究」班の支援を受けて、

罹患集計の即時性の改善、登録データの質の改善に取り組んできた。その一環として、研究班で開発している地域がん登録標準データベースシステムを導入し、その結果、最近即時的なデータ処理が実現し、標準的な論理チェックのかかった質の高い集計値をこれまでよりも早い時期に公表できる見込みになった。登録率向上の努力とともに、今後は、がん検診手法の精度管理やがん届出施設への予後情報の還元等、役に立つがん登録のアピールのための取組をしていく予定である。

近年、がん登録に関して、国の役割が明らかになりつつあり、整備の方向性などについては祖父江友孝先生による特別講演「国家戦略としてのがん対策とがん登録の役割」で述べられる予定である。これからは地域がん登録の成果を利用して、国や自治体のがん対策の施策が練られることになるだろうと考えられる。その際、がん登録には、即時的で、標準化され、且つ精度の高いことが求められよう。そのためには、強力な情報収集の組織基盤の整備、必要な人材を雇用する財政基盤の確保、法的整備等が重要であり、これらは行政が主導すべき役割であると思われる。本シンポジウムを通して地域がん登録の意義と重要性を各分野の方々が認識され、本邦の地域がん登録の精度向上の力強いあゆみが加速することを期待するものである。

Summary

Cancer is still not reportable disease in Japan. Nevertheless a national act for cancer control was enacted in June 2006, a definite regulation for monitoring cancer incidence was not described in it.

The theme of this symposium is “Role of regional cancer registries for cancer control”. Four speakers will show you some effective uses of cancer registry data. I hope the participants again realize the significance and importance of cancer registry through this meeting and try to use your cancer registries for planning and monitoring of cancer control strategies, and for identifying priorities in public health.

疫学研究への利用と成果の還元

Utilization of regional cancer registry data for epidemiological study and health planning in Miyagi Prefecture

西野 善一*

1. はじめに

宮城県地域がん登録のデータはこれまで所定の手続きを経て各種の疫学研究に活用されてきた。具体的には、コホート研究における対象者のがん罹患状況の把握、がん検診の有効性評価を目的とした症例対照研究における症例の把握と診断日の特定、がん検診の精度評価における偽陰性例の把握などが挙げられる。以下に疫学研究への利用および成果の行政施策等に対する還元の状態について述べる。

2. 疫学研究への利用状況

現在、宮城県では地域住民を対象としたいくつかの cohorts 研究がすすめられている。このうち県単独の cohorts としては、1990年に14町村（当時）の40-64歳住民を対象として調査が開始され、47,605人の追跡調査を継続中の宮城県 cohorts、大崎保健所管内1市13町（当時）に居住する40-79歳の国民健康保険加入者を対象とし、1994年にベースライン調査を実施した後、有効回答者52,029人の追跡調査を実施している大崎国保加入者 cohorts がある。このほか全国規模の cohorts 研究である三府県 cohorts、JACC Study においても県内の市町村を調査対象地域として研究が行われている。これら全ての cohorts 研究で、宮城県地域がん登録データとの照合により cohorts 対象者におけるがん罹患状況の把握が行われている。

生活習慣とがん罹患リスクとの関連がこれ

らの cohorts 研究で検討されている。このうち、喫煙のがん罹患への影響に関しては、胃がん、肺がん、大腸がんに関して検討が行われ、いずれの部位においても喫煙によるリスク上昇が示されている。食生活に関しては、野菜・果物、肉類およびアルコール、緑茶、コーヒーといった飲料等との関連について検討がすすめられており、このうちコーヒー飲用者における肝臓がんリスクの有意な低下を認めている。肥満とがん罹患との関連の検討では、BMI (Body Mass Index) 27.5kg/m²以上の女性でがん全体のリスク上昇を認めている。

また、宮城県地域がん登録データは各種がん検診の有効性に関する症例対照研究に利用され、その結果、胃がん、大腸がん、肺がん検診について受診による有意な死亡リスク低下が示される一方、視触診による乳がん検診に関しては有効性が証明されなかった。その外に、がん検診の精度評価に関する研究にも利用され、胃、大腸、肺がん検診について感度および特異度が算出されている。

3. 成果の還元

健康日本21の都道府県計画である「みやぎ21健康プラン」において、疫学研究の成果が策定計画に活用されている。重点項目の1つであるがん予防対策について、がん死亡率の低減が目標とされ、関連する具体的項目として、非喫煙率の増加、食塩摂取量の減少、野菜摂取量

*宮城県立がんセンター

の増加、肥満者の割合の減少、多量飲酒者の減少、検診受診率の向上があげられている。その上で各項目の数値目標達成による死亡率低減効果を宮城県における研究を含む疫学研究のデータに基づき算定し、目標達成によりがん死亡率を約 15%低減することが期待できるとした。

がん対策基本法では、都道府県に都道府県が

ん対策推進計画の策定を義務づけるとともに、生活習慣や生活環境が健康におよぼす影響の啓発や知識の普及等を行うことにより、がん予防推進のために必要な施策を実施することを求めている。今後、地域がん登録およびがん登録データが活用された疫学研究の成果が都道府県におけるがん対策の立案にいっそう重要な役割を果たすことが期待される。

Summary

Regional cancer registry data in Miyagi Prefecture has been utilized for various epidemiological studies such as cohort studies in order to examine the relation between lifestyle and cancer, case-control studies for evaluating the effectiveness of cancer screening program, and investigations about the accuracy of cancer screening. Miyagi Prefecture developed cancer control strategy in Health Japan 21 regional plan based on these epidemiological studies. In this plan, it is estimated that cancer mortality will decrease by up to 15% in 2010 if the levels of target values for cancer prevention are achieved.

拠点病院を中心とするがん医療体制の企画

The planning of cancer-medical care system by the foothold hospitals of cancer-medical treatment

森脇 俊*

1. はじめに

現在、我が国においてがんの死亡者数は、人口構造の高齢化もあいまって増加の一途をたどり、年間 30 万人を超えており、全死亡に占める割合も 3 割以上にまで拡大した。折りしも、この 6 月には「がん対策基本法」が成立したが、今後は国をあげてがん対策に取り組んでいくことが法律で定められたことから、その企画立案の根幹となるがん登録の重要性はさらに高まったと言えよう。

がん診療連携拠点病院については、平成 16 年に「健康フロンティア戦略」において、全国に整備することが明記され、さらに 2006 年 2 月の指針の改訂により、その機能をさらに強化し、「国立がんセンターを国全体の先頭として、全国の二次医療圏域に原則 1 箇所置くこととしているこれらの拠点病院を核として、今後のがん対策を推進していくことが示された。

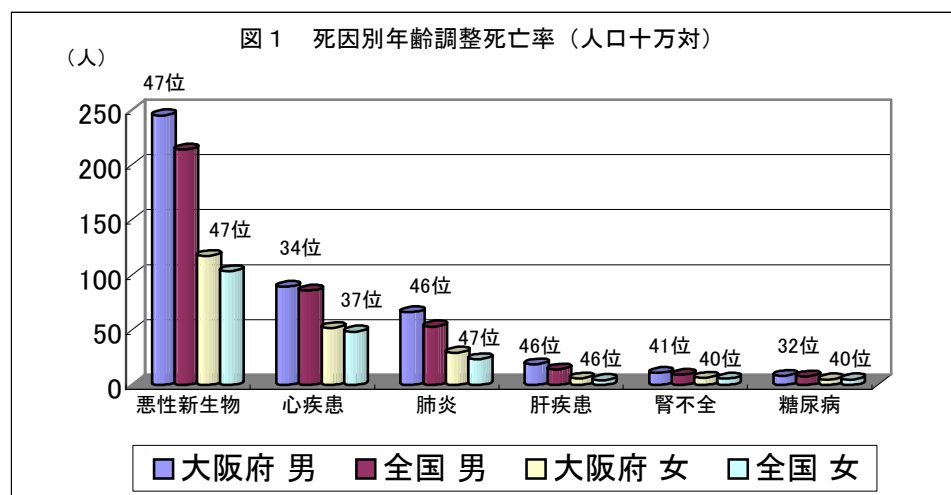
がん患者は、最新のがん医療などがんに関する情報を常に求めており、行政としても、それに応えるべく、がん診療連携拠点病院を中心とした体制を今後さらに

発展させていくこととしている。このたび、第 15 回「地域がん登録全国協議会」総会において、大阪府におけるがん診療連携拠点病院を中核とした、がん対策について発表する機会を得たので報告する。

2. 大阪府の状況

(1) 府の現況

大阪府は全国でも最も狭い部類に属する面積 1,894km²の中に全国第 3 位の約八百八十万の人が居住する大都市である。二次医療圏域は 8 箇所、病院は 555 箇所、診療所（歯科を除く）は 8,118 箇所（平成 17 年度末現在）であり、大阪市を中心として JR および私鉄の路線が東西南北へ延び、府の大部分をカバーしていることから、医療機関へのアクセスの点では恵まれている。年間死亡者数は 65,160 人であり、う



*大阪府健康福祉部地域保健福祉室健康づくり感染症課

ち悪性新生物による死亡者は 22,080 人と、全体の約 34%を占めている。

(2) 府民の健康

大阪府は、がん、心臓病などの生活習慣病の死亡率が高く、特にがん死亡率は男女ともワースト 1 (平成 12 年) となっている [図 1]。特に社会的損失の大きい壮・中年の死亡率が高いことが特徴である。平均寿命、健康寿命も全国でもほぼ最下位に近い状況にあり、このような府民の健康状況を改善することがこれからの重要な課題である。

(3) 大阪府におけるがん対策

このような状況を踏まえ、大阪府は「がん征圧総合対策」として、

- ・ がん検診受診率の向上
- ・ がん予防の推進
- ・ がん医療の充実

の 3 本柱を中心に、がん対策に取り組んでいる [図 2]。「がん検診受診率の向上」については、がん検診に関する啓発や、特に女性に増加している乳がん対策について、マンモグラフィ検診の導入を推進するなどの取り組みを進めてい

る。「がん予防の推進」については、たばこ対策に重点を置き、2006 年度開始された保険適用による禁煙治療の促進、学校等における喫煙防止教育、施設等の禁煙化・分煙化による受動喫煙防止などに取り組んでいる。また、「がん医療の充実」の項目として、がん診療連携拠点病院の整備と診療情報の分析・評価・公開などを掲げている。

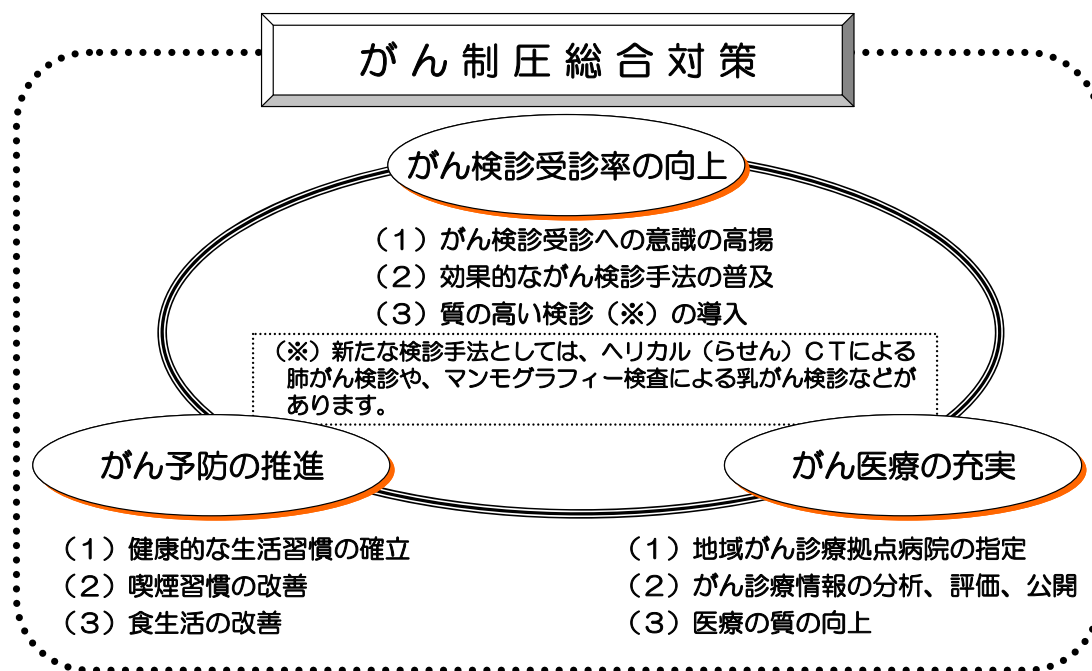
3. 大阪府におけるがん診療連携拠点病院の体制

(1) 拠点病院の整備状況

大阪府では全ての二次医療圏域において、地域がん診療連携拠点病院の指定を行っており、現在大阪市二次医療圏域に指定された 4 医療機関を含め、11 の医療機関が指定されている [図 3]。

拠点病院の指定は、全国に先駆けて平成 14 年 8 月に実施しているが、選考にあたっては、各二次医療圏域において複数の医療機関の中から選定を行う際に必要な客観的評価に大阪府がん登録が大きな役割を果たしている。

図 2. 大阪府におけるがん対策の 3 本柱



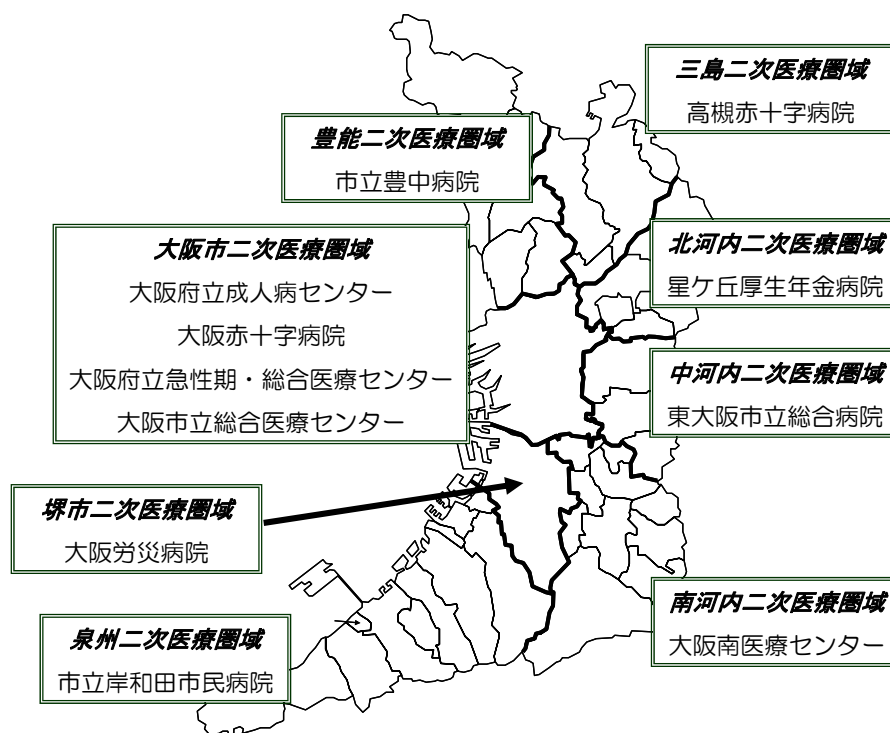


図3. 府内のがん診療拠点病院

なお、平成18年2月の通知により「がん診療連携拠点病院の整備に関する指針」が改訂され、現在指定されている医療機関も19年度中に指針に沿った体制整備が求められている。〔表1〕

(2) 診療情報の公開
府民にとって、がん罹患した場合に、そのがんの治療成績はどの程度なのか、あるいはどの医療機関を選択するかは重要な問題である。そのひとつの判断材料を提供するために、府内の

地域がん診療連携拠点病院では、診療成績の公開を行っている。公開内容は、各医療機関が診療した主ながん(胃、大腸、肺、乳、子宮)の患者数、手術件数および5年相対生存率である〔図4〕。現在では府内の大学病院の協力も得て、同様に大学病院の診療成績も合わせて公開している。

表1 がん診療連携拠点病院の主な指定要件

| |
|--|
| ◆診療体制 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・複数診療科間における相互診療支援 ・各学会の診療ガイドラインに準ずる標準的治療 ・セカンドオピニオン機能 ・緩和医療の提供体制 ・地域の医療機関への診療支援 ・専門的にがん医療に関わる医師、コメディカルスタッフの配置 ・専門的治療室の設置 ・施設内禁煙 |
| ◆研修体制 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・地域の医療機関向けの研修等の実施 |
| ◆情報提供体制 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・相談支援機能を有する「相談支援センター」を設置 ・臨床研究、治験に参加中の場合は対象疾患、成果を公表 ・院内がん登録の実施および地域がん登録への協力 |

図4. がん拠点病院で治療した患者の5年相対生存率
(大阪府立成人病センターホームページより)

| 部位 | 進行度 | 拠点病院11施設 | | 大阪府全体*1 | | 生存率 格差 |
|----|------|--------------|-------------|---------------|-------------|-----------|
| | | 対象数 | 生存率% | 対象数 | 生存率% | |
| 胃 | 限局 | 2,120 | 94.5 | 8,878 | 88.9 | 5.6 |
| | 領域 | 1,432 | 39.9 | 6,614 | 30.5 | 9.4 |
| | 遠隔 | 556 | 2.3 | 3,807 | 1.3 | 1.1 |
| | 全体*2 | 4,156 | 62.7 | 21,063 | 50.1 | |
| 大腸 | 限局 | 1,480 | 95.8 | 6,128 | 90.1 | 5.7 |
| | 領域 | 980 | 62.6 | 4,654 | 51.3 | 11.3 |
| | 遠隔 | 433 | 10.0 | 2,645 | 5.5 | 4.5 |
| | 全体*2 | 2,931 | 71.5 | 14,503 | 58.8 | |
| 肝臓 | 限局 | 1,191 | 38.1 | 5,764 | 26.1 | 12.0 |
| | 領域 | 244 | 21.4 | 1,527 | 6.6 | 14.8 |
| | 遠隔 | 167 | 8.0 | 1,435 | 3.0 | 5.0 |
| | 全体*2 | 1,874 | 29.7 | 11,832 | 15.9 | |
| 肺 | 限局 | 605 | 73.4 | 2,241 | 53.9 | 19.5 |
| | 領域 | 989 | 19.9 | 4,874 | 11.5 | 8.4 |
| | 遠隔 | 748 | 3.3 | 4,706 | 1.8 | 1.5 |
| | 全体*2 | 2,391 | 27.9 | 13,101 | 14.7 | |
| 乳房 | 限局 | 1,256 | 96.7 | 4,286 | 95.8 | 0.9 |
| | 領域 | 968 | 77.7 | 3,016 | 74.8 | 2.9 |
| | 遠隔 | 94 | 25.7 | 475 | 19.9 | 5.8 |
| | 全体*2 | 2,349 | 85.7 | 8,160 | 82.8 | |

また、5年生存率については、各拠点病院および大学病院のデータと合わせて大阪府全体のデータを提示し、比較ができる形をとっている。

4. 今後の拠点病院を中心としたがん診療体制

大阪府は、がん死亡が全国でもワースト1であり、その返上が喫緊の課題である。大阪府は人口も多く、二次医療圏域の人口も全国平均（約35万人）の3倍（約110万人）であることから、原則1箇所とされている拠点病院だけでなく、他の専門医療機関においても拠点病院と同様に質の高いがん医療を提供していくことが必要である。府内には拠点病院のほかにも大学病院が5箇所、個別のがんについて診療実績

をあげている医療機関が複数存在することから、これらの医療機関との連携した体制をとっていくことが重要である。

また、現状および問題点の把握、評価を行うにあたっては、がん登録の存在が必須であるが、大阪府では府立成人病センター調査部が中心となり、大阪府医師会の協力のもと、長年にわたる地道な取り組みの結果、非常に精度の高いがん登録を確立している。今後とも、このようなしくみを最大限に活かしつつ、新たながん診療体制の構築を目指すこととしている。

府民が最も必要とする情報は、自分ががんにかかった時に「どの医療機関で治療を受けるか」を選

択するために、現在の府内各医療機関におけるがん診療体制、治験、治療成績などの総合的ながん医療情報を求めている。今後、拠点病院には、病院受診者以外にも開かれた「相談支援センター」を設置することが義務付けられている。今後、拠点病院には地域の他医療機関の情報も集約し、地域全体としてのがん医療情報を府民に提供し、また地域の医療機関を対象とした研修などを通じて地域全体のがん医療を向上させる役割を担うことが求められている。

今後とも大阪府では、各二次医療圏域における地域がん診療連携拠点病院のあり方について、様々な角度から検討を行い、府民にとってよりよい体制を目指していくこととしている。関係各位のご助言、ご提言を賜ることができれば幸いである。

Summary

In our country, death tolls of cancer exceeded 300,000 a year and enlarged a ratio to occupy for all death in more than 30% now.

"Basic Law for anti-cancer measure" was formed in this June, and it wrestles for cancer measures was established by a law, but it is a foothold hospital of cancer-medical treatment that carry the center of cancer measures in the future.

Cancer registration is essential to a plan, enforcement and evaluation of an anti-cancer measure.

In Osaka Prefecture, we utilize cancer registration and carry out an exhibition of information of cancer medical examination and treatment results in foothold hospitals.

Osaka is one of the metropolis and districts where the death rate of cancer is the worst nationwide. So, around a foothold hospital of each secondary care area level, we will try for information dispatch and reinforcement of the local cancer medical examination and intend to strengthen an action to reduce the cancer death of citizens of Osaka Prefecture.

地理情報と地域がん登録資料を用いた がん罹患モニタリングの現状

Monitoring of cancer incidence using cancer registry data and geographical information system.

三上 春夫*

疫学がその学問の黎明期より地理情報の解析と深い関わりを持ってきたことは、John Snow (1813-1858) の先駆的な業績を振り返ってみて明らかである。当研究部では地域がん登録のがん罹患データと各種環境データに対して地理情報システムを適用し、低容量慢性ばく露の環境リスクを評価する環境モニタリングシステムの構築を進めている。システムの成果を概観しつつ、今後の応用課題として地理的分布に基づいたがん罹患の将来予測モデル作成について現状を報告し、がん登録資料の利用についてのべる。

1. 環境モニタリング手法の確立

ディーゼル車などの排気ガスによる大気汚染と肺がん等の健康障害の関連が社会的に大きな注目を集めている。また 2005 年 6 月にはアスベストの職業性ばく露に起因する中皮腫の増加が大きく社会的問題化したのみならず、取り扱い事業所周辺の環境汚染に起因する患者発生が危惧される事態となった。

これまで低濃度慢性ばく露や発病までの潜伏期間が長いがん罹患の影響を評価するための実験系や手法にはばく露量評価など種々の制約があり、確立された手法がなかった。環境の影響評価には長期間にわたる疫学的観察データと広域調査に基

づく環境モニタリング的手法が必要である。現在開発を進めている地理情報システムは、地域がん登録によるがん罹患の地理的分布を汚染源や環境指標と結びつけて解析することにより、環境要因の影響を長期広域に評価する有力な手段を提供するものである。

疫学研究部では市販の地理情報ソフト MapInfo 上でがん罹患と環境要因の解析を行うソフトウェアを独自に開発してきた。これまでに 1)肺がんが県内の幹線道路 50m 圏に集積する傾向があり、道路 500m 圏を基準として 1.8~2.0 倍のリスクを有すること、2)胃・大腸・子宮・肝・乳房の各部位で同様の検討をした結果、肺がんと胃がんで幹線道路沿いに有意のリスク増大を認めること、3)また調査期間を 5 年から 10 年へと延長して男女ともに肺がんで 2.0 倍の有意のリスクを有することの結果を得た。4)2004 年度は環境測定点の住所とデータから汚染濃度の等高線図を生成し、汚染階級値毎のリスク計算を可能とした結果、排気ガスに起因する浮遊粒子状物質の高濃度地域に 1.40 倍程度の肺がん罹患リスクの増加を認めた。5)2005 年度は厚生労働科学特別研究である「中皮腫と職業性石綿ばく露に関する研究」班に参加したことから、千葉県内の労災認定事業所周辺に

*千葉県がんセンター研究局疫学研究部

〒260-8717 千葉県千葉市中央区仁戸名町 666-2

おける中皮腫以外のがん（肺、結腸、膀胱）について同様の手法で環境リスクの集積について検討し、1~3km圏内に2002年時点で上記部位のがんのリスク増大を認めないことを確認した。今後がんの部位や関連業種の事業所に調査範囲を拡大し、環境モニタリングとして評価を進めていく予定である。

2. 地理疫学情報データに基づいた将来予測モデル

これまでの解析により単一の県内においてもがんの地理的な分布（空間的な集積）に差を認めてきたが、これを時間軸方向に拡大して、過去からのトレンド（時間的な集積）を解析することが次の課題である。

記述疫学において死亡率等の変動を分析する際、要因として、生物学的年齢（Age）によるものか、時代（Period）の環境的変化の影響を受けたものか、または出生年代

（Cohort）に特有のものか、それぞれの効果を分離して定量的に推計しようとするモデルが、年齢・時代・コホートモデル（Age-Period-Cohort Model、APCモデル）である。

図に示すような区間年数の等しい年齢階級別、時代別区分の標準コホート表を作成し、数学的に一般化線形モデルを用いて年齢効果、時代効果、コホート効果を求める。

このようにして求めた年齢効果、時代効果、コホート効果の変動を用いて逆に年齢階級別、時代区分別の標準コホート表を生成することや、また時代効果にがん罹患のリスク要因の時代変動を加えることで将来推計を行うことが可能となる。現在数値モデルの構築中であるが、中皮腫を例にとり地理疫学データをベースとした解析方法について検討中である。

図 APCモデル標準コホート表の概念

| 年齢 \ 時代 | 1970-1974年 | 1975-1979年 | ... | |
|---------|------------|------------|--------|--------|
| 40-44歳 | X1 | X2 | ... | |
| 45-49歳 | Y1 | Y2 | ... | |
| ... | | コホートZ1 | コホートZ2 | コホートZ3 |

X、Y：死亡率 Z：出生年を同じくするコホート集団

Summary

From the beginning of its field, epidemiology had a close relationship with the analysis of geographical information. John Snow made an incidence map of cholera infection and displayed the geographical accumulation of disease cases. In this panel we overview the developing software and its results on monitoring environment-cancer relationship, since 2003, our last report in the meeting held in Fukui. These results include 1) risk evaluation of lung cancer along the trunk road with massive traffic volume, 2) risk evaluation of lung cancer in relationship with air pollutant (suspended particulate matter), 3) geographical analysis of mesothelioma around the factories manufacturing asbestos. In addition we discuss technical problems of calculating future trends on the basis of Age-Period-Cohort model.

がん検診の精度管理 An accuracy and quality control of cancer registry

笠井英夫* 奈須和佳栄*

岡山県医師会は1971年6月に岡山成人病センターを開設し胃の集団検診、循環器の集団検診、子宮がん検診、多項目健診（外来人間ドック）を始めた。また同時に有所見者の精密検診と健診の管理業務を担い胃集検、胃精検の研究會、胃集検運営協議会を持ち、県下の成人病検診施設のレベルアップを図ってきた。これら岡山県医師会の自律的事業は後に岡山県の成人病対策事業として組み込まれ、業務委託として胃集検・精検情報の収集管理並びに集計分析、検診担当医の技術研修に広がった。1974年度からは子宮がん検診に関する情報の収集管理並びに集計分析業務が追加され、1990年度には乳がんおよび大腸がんの精検情報の収集管理並びに集計分析、胃がん、大腸がん、肺がん、乳がん及び子宮がん患者の登録管理業務が追

加された。これらの経緯から1992年に岡山県は、地域がん登録事業として情報管理部門と研修研究部門を岡山県医師会情報センターに委託し、精密検診情報の収集管理を行なうとともに、胃、大腸、肺、乳、子宮がんの登録を受け持つ事になった。

1) 精密検診結果からみたがん検診

1992年から2005年までに当会情報センターに報告された（一次検診で所見あり精密検診を受けた）精検報告総数は、胃がん検診は98,155人（がん発見2,094人）、大腸がん検診は90,693人（がん発見2,656人）、肺がん検診は16,891人（がん発見789人）、乳がん検診では27,988人（がん発見1,099人）、子宮がん検診では4,285人（がん発見383人）である。（表1参照）参

表1 精密検診結果登録状況（岡山県医師会集計）

| 部位 | 年 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 胃がん | 精検報告 | 10,192 | 8,256 | 7,555 | 7,006 | 6,678 | 5,406 | 5,515 | 5,924 | 6,026 | 6,527 | 7,479 | 7,974 | 7,319 | 6,298 |
| | がん発見 | 80 | 77 | 71 | 68 | 79 | 58 | 65 | 75 | 64 | 99 | 78 | 104 | 88 | 81 |
| | 早期 | 69 | 47 | 63 | 60 | 48 | 47 | 67 | 67 | 54 | 51 | 72 | 66 | 66 | 35 |
| | 進行 | 36 | 20 | 9 | 19 | 13 | 1 | 8 | 11 | 17 | 7 | 14 | 14 | 17 | 9 |
| | 不明 | 185 | 144 | 143 | 147 | 140 | 106 | 140 | 153 | 135 | 157 | 164 | 184 | 171 | 125 |
| 計 | 1.8% | 1.7% | 1.9% | 2.1% | 2.1% | 2.0% | 2.5% | 2.6% | 2.2% | 2.4% | 2.2% | 2.3% | 2.3% | 2.0% | |
| 大腸がん | 精検報告 | 6,094 | 5,738 | 6,436 | 6,468 | 6,161 | 5,883 | 6,127 | 6,526 | 6,932 | 7,059 | 7,158 | 7,052 | 6,859 | 6,567 |
| | がん発見 | 75 | 105 | 77 | 90 | 78 | 81 | 109 | 111 | 100 | 109 | 104 | 109 | 100 | 107 |
| | 早期 | 49 | 60 | 76 | 73 | 53 | 62 | 70 | 83 | 91 | 75 | 81 | 99 | 71 | 113 |
| | 進行 | 51 | 15 | 10 | 18 | 9 | 18 | 18 | 11 | 22 | 12 | 12 | 14 | 15 | 10 |
| | 不明 | 175 | 180 | 163 | 181 | 140 | 161 | 197 | 205 | 213 | 196 | 197 | 222 | 186 | 230 |
| 計 | 2.9% | 3.1% | 2.5% | 2.8% | 2.3% | 2.7% | 3.2% | 3.1% | 3.1% | 2.8% | 2.8% | 3.1% | 2.7% | 3.5% | |
| 肺がん | 精検報告 | 430 | 616 | 687 | 726 | 808 | 870 | 1,042 | 1,254 | 1,439 | 1,970 | 1,675 | 1,656 | 1,515 | 2,203 |
| | がん発見 | 26 | 27 | 25 | 34 | 22 | 24 | 19 | 17 | 7 | 17 | 19 | 17 | 15 | 26 |
| | 早期 | 10 | 7 | 11 | 17 | 8 | 4 | 13 | 7 | 10 | 8 | 10 | 7 | 7 | 6 |
| | 進行 | 19 | 29 | 28 | 23 | 28 | 29 | 31 | 33 | 33 | 25 | 25 | 20 | 26 | 20 |
| | 不明 | 55 | 63 | 64 | 74 | 58 | 57 | 63 | 57 | 50 | 50 | 54 | 44 | 48 | 52 |
| 計 | 12.8% | 10.2% | 9.3% | 10.2% | 7.2% | 6.6% | 6.0% | 4.5% | 3.5% | 2.5% | 3.2% | 2.7% | 3.2% | 2.4% | |
| 乳がん | 精検報告 | 1,132 | 1,454 | 1,356 | 1,535 | 1,600 | 1,714 | 1,367 | 1,419 | 1,446 | 2,537 | 2,728 | 3,112 | 3,233 | 3,392 |
| | がん発見 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 16 | 30 | 33 | 78 | 52 | 70 | 79 | 96 |
| | 早期 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 進行 | 56 | 85 | 79 | 60 | 80 | 97 | 65 | 10 | 12 | 16 | 12 | 18 | 22 | 19 |
| | 不明 | 57 | 87 | 80 | 63 | 84 | 100 | 81 | 40 | 45 | 94 | 64 | 88 | 101 | 115 |
| 計 | 5.0% | 6.0% | 5.9% | 4.1% | 5.3% | 5.8% | 5.9% | 2.8% | 3.1% | 3.7% | 2.3% | 2.8% | 3.1% | 3.4% | |
| 子宮がん | 精検報告 | 306 | 337 | 376 | 413 | 442 | 315 | 366 | 230 | 267 | 237 | 217 | 239 | 243 | 311 |
| | がん発見 | 14 | 6 | 11 | 4 | 8 | 6 | 5 | 3 | 8 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 |
| | 早期 | 0 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 5 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| | 進行 | 27 | 29 | 20 | 18 | 18 | 20 | 21 | 14 | 16 | 16 | 15 | 16 | 22 | 28 |
| | 不明 | 41 | 38 | 32 | 24 | 28 | 27 | 31 | 18 | 26 | 22 | 19 | 21 | 26 | 33 |
| 計 | 13.4% | 11.3% | 8.5% | 5.8% | 6.3% | 8.6% | 8.5% | 7.8% | 9.7% | 9.3% | 8.8% | 8.8% | 10.7% | 10.6% | |

*岡山県医師会

〒703-8278 岡山市古京町 1-1-10-602

考までに厚労省発表の数値を（表2）に示す。

下述の理由から、本論文の数値だけでは結論はだせないが、精検報告年次推移を観ると胃がんが減り、乳がん・肺がん・大腸がんの精検数が増えている。（図1参照）

2004年度を例示して精密検診からがん発見にいたるまでの数を（表3）に示す。

残念ながら一次検診受診者数は市町村が行う住民検診の報告であり、企業が行う職場検診は把握できない。岡山県の人口約200万人でありながら母客体としての一次検診受診者数が低調であることから、当事者がいかに緻密な精度管理に邁進しても、それら基盤整備なくして精度は論じ得ない。

2) 地域がん登録について

現在では岡山県の地域がん登録協力医療機関数は297施設に増え、1996年よりは登録の対象を5がん（胃、大腸、肺、乳、子宮がん）から全てのがんに拡げ、現在のがん登録総数は153,110件、がん死亡（小票）情報の総数は57,460件に増えた。

一次検診、精密検診、地域がん登録が一元化した組織で集約できれば、年々増えるデータの中で、当初は精密検査結果に悪性が疑われなくて、同一人が後になって地域がん登録されれば両者を照合し検証することも可能となる。これらの方法により、更に検診の精度を高める事をも目指して岡山県成人病検診管理指導協議会（現在は岡山県生活習慣病検診管理指導協議

表2 岡山県内1992～2004年度がん検診受診状況 岡山県内協力医療機関数
※厚生労働省大臣官房統計情報部「地域保健・老人保健事業報告」より

| | | | |
|------|----------|-----------|-----------------------|
| 胃がん | 一次検診受診者数 | 1,612,864 | 胃がん精密検診委嘱施設 304機関 |
| | 要精密検査者 | 121,408 | |
| | 精密検診受診者 | 92,487 | |
| 大腸がん | 一次検診受診者数 | 1,815,413 | 大腸がん精密検診委嘱施設 213機関 |
| | 要精密検査者 | 145,900 | |
| | 精密検診受診者 | 89,509 | |
| 肺がん | 一次検診受診者数 | 3,405,124 | 肺がん精密検診施設 66機関 |
| | 要精密検査者 | 59,784 | |
| | 精密検診受診者 | 44,510 | |
| 乳がん | 一次検診受診者数 | 949,649 | 乳がん精密検診施設 15機関 |
| | 要精密検査者 | 31,749 | |
| | 精密検診受診者 | 25,410 | |
| 子宮がん | 一次検診受診者数 | 967,592 | がん登録届出医療機関 297機関 |
| | 要精密検査者 | 6,280 | |
| | 精密検診受診者 | 5,122 | |

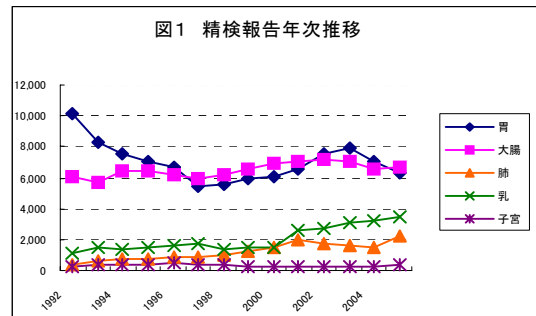
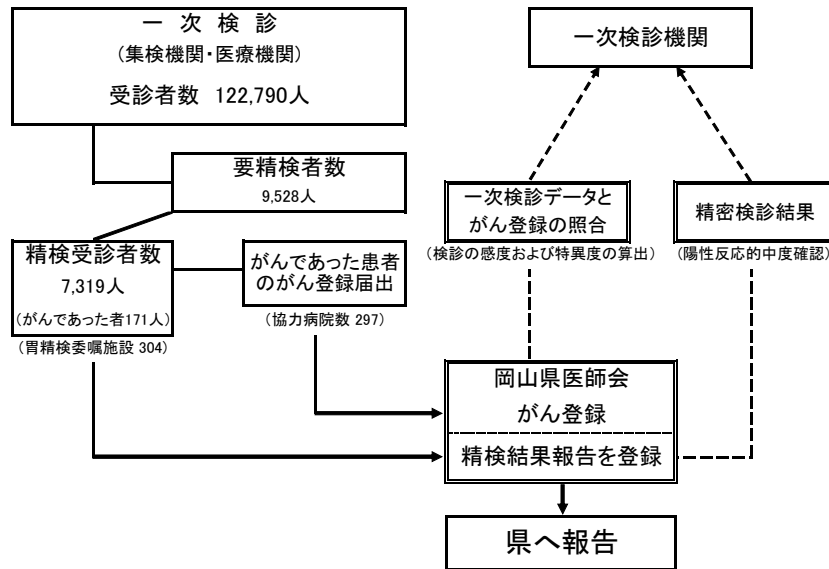


表3 2004年度がん検診結果

※平成16年度 岡山県の成人(老人)保健より

| 区分 市町村名 | 受診者の状況 | | | | 精密検診 | | 精検結果別人員(人) | | | | | | がん発見率(%) F/C | 陽性反応的中度(%) F/E | |
|------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------|--------------|---------------|---------------|-------------|--------------|-----------------|-------------------|------|
| | 受診者数(人) C | 受診率(%) C/B | 要精密検査者(人) D | 要精検率(%) D/C | 精検受診者数(人) E | 精検受診率(%) E/D | 異常認めず F | がんであった者 G | がんの疑いのある H | 他の疾患であった I | 未把握(人) J | 未受診者(人) K | | | |
| 胃がん | 男 | 44,638 | 25.3 | 4,223 | 9.5 | 3,150 | 74.6 | 512 | 118 | 25 | 2,495 | 441 | 631 | 0.26 | 3.75 |
| | 女 | 78,152 | 28.4 | 5,305 | 6.8 | 4,169 | 78.6 | 813 | 53 | 13 | 3,290 | 561 | 573 | 0.07 | 1.27 |
| | 計 | 122,790 | 27.2 | 9,528 | 7.8 | 7,319 | 76.8 | 1,325 | 171 | 38 | 5,785 | 1,002 | 1,204 | 0.14 | 2.34 |
| 大腸がん | 男 | 56,179 | 30.1 | 4,922 | 8.8 | 2,873 | 58.4 | 843 | 98 | 7 | 1,925 | 1,031 | 1,042 | 0.17 | 3.41 |
| | 女 | 98,622 | 34.5 | 6,771 | 6.9 | 3,986 | 58.9 | 1,669 | 88 | 10 | 2,219 | 1,449 | 1,374 | 0.09 | 2.21 |
| | 計 | 154,801 | 32.7 | 11,693 | 7.6 | 6,859 | 58.7 | 2,512 | 186 | 17 | 4,144 | 2,480 | 2,416 | 0.12 | 2.71 |
| 肺がん | 男 | 79,676 | 42.5 | 2,118 | 2.7 | 1,429 | 67.5 | 452 | 72 | 38 | 867 | 470 | 219 | 0.09 | 5.0 |
| | 女 | 158,043 | 52.0 | 2,651 | 1.7 | 1,824 | 68.8 | 715 | 34 | 40 | 1,035 | 603 | 224 | 0.02 | 1.9 |
| | 計 | 237,719 | 48.4 | 4,769 | 2.0 | 3,253 | 68.2 | 1,167 | 106 | 78 | 1,902 | 1,073 | 443 | 0.04 | 3.3 |
| 乳がん | 視触診単独 | 57,304 | 18.0 | 2,866 | 5.0 | 2,166 | 75.6 | 742 | 73 | 3 | 1,348 | 65 | 259 | 1.27 | 3.4 |
| | マンモ併用 | 11,303 | 16.2 | 1,267 | 11.2 | 1,067 | 84.2 | 490 | 28 | 27 | 522 | 62 | 107 | 2.48 | 2.6 |
| 子宮がん | 頸部 | 62,775 | 19.0 | 310 | 0.5 | 232 | 74.8 | 112 | 24 | 17 | 79 | 58 | 20 | 0.04 | 10.3 |
| | 体部 | 1,761 | 0.9 | 17 | 1.0 | 11 | 64.7 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 0.11 | 18.2 |

図2 がん検診結果の流れ(2004年度胃がん検診・例示)



会と改組)にその結果を報告し、精密検診医が集まる読影委員会等で研修の実を上げるべく切磋琢磨している。また一部ながら大規模集検機関の一次検診データと地域がん登録の照合を行い、各一次検診機関の精度管理に活用できる体制を提供している。(図2参照)

がん登録の精度推移(表4)では行政と医師会が両輪となって精度向上に努めている経緯と結果が読み取れるであろう。

3) 岡山でがん登録精度を保つには

精密検診・がん登録協力施設医師と登録作業を担う医師会が顔見知り(地域性)の関係。地域がん登録を理解する会員と行政の協力(意義の理解と費用負担)。登録管理に精通した職員の存在(人材)があるので今日まで続けられた。また医師会の下に精密検診機関が集う読影研究会や乳がん基本検診精度管理委員会など地道な取り組みなくして精度管理はなしえなかったであろう。

4) 精密検診情報と地域がん登録に岡山県医師会が抱える課題

自らが設立した施設内での検診事業で得られたデータを含めて県下全域の会員から届けられる精密検診情報を集約する場と、医師会会員組織からの報告を受けて地域がん登録を担う組織が同じという形で発展した岡山でのシステムが温存できたのは、会員の理解と協力によるに他ならない。しかしこの成果を得るためには医師会の負担が大きいことも強調したい。即ち本事業を遂行するには行政からの委託経費では到底足りず、遅滞なくデータを整理するために職員の負担も大きく、また病院の規模に

表4 岡山県がん登録の精度の推移

| | 届出による登録数(R) | DCO数 | DCN数 | 罹患数(I) | DCO割合 | DCN割合 | 死亡数 | I/D比 |
|------|-------------|------|-------|--------|-------|-------|-------|------|
| 1993 | 4,269 | 497 | 980 | 4,766 | 10.4% | 20.6% | 2,097 | 2.27 |
| 1994 | 4,124 | 702 | 1,048 | 4,826 | 14.5% | 21.7% | 2,208 | 2.19 |
| 1995 | 4,208 | 938 | 1,052 | 5,146 | 18.2% | 20.4% | 2,269 | 2.27 |
| 1996 | 8,169 | 805 | 1,741 | 8,974 | 9.0% | 19.4% | 4,489 | 2.00 |
| 1997 | 8,208 | 731 | 1,728 | 8,939 | 8.2% | 19.3% | 4,416 | 2.02 |
| 1998 | 8,154 | 790 | 1,509 | 8,887 | 8.9% | 17.0% | 4,683 | 1.90 |
| 1999 | 8,180 | 833 | 1,564 | 9,013 | 9.2% | 17.4% | 4,745 | 1.90 |
| 2000 | 8,512 | 699 | 1,684 | 9,211 | 7.6% | 18.3% | 4,778 | 1.93 |
| 2001 | 8,602 | 712 | 1,796 | 9,314 | 7.6% | 19.3% | 5,022 | 1.85 |

よって集約内容が異なる医療機関が自発的に協力（報告）しやすい受け皿体制作り、問い合わせへの返答やクレーム処理等を含め登録率向上と精度管理等もすべて本会の職務となっている。

5) これから

地域がん登録法の成立が見送られた状況を考えて、諸法令や告示、ガイドラインにより同意は不要とされるがん登録と異なり、精密検診データの収集管理と保有は、行政から委託されているにせよ公的承認は曖昧であり、現行のルールの下で医師会が管理するには限界がある。国のがん対策基本法施行により目標と戦略が明らかにされたことは公衆衛生、公益の視点からも、地域がん登録に関わる国民の健康保持

に関わる諸データの整序と活用により、臨床現場へフィードバックされることで国民的理解と評価そして協力が得られるであろう。

各地で一次検診、精密検診、地域（院内）がん登録が相互に照合できる受診者共通のDBの構築、一次検診と精密検診受診率を上げるための住民教育、それら登録情報を地域住民の健康維持を目指した利活用が望まれる。

残念ながら平成の市町村大合併の影響は大きく、行政管理担当者が代わり、また予算節減で精密検診の登録整理作業と報告が滞っており、今後の事業継続が懸念される状況である。

最後に、がん検診の精度向上には、関係者の一致協力と切磋琢磨は勿論であるが、一次検診受診者を増やすことが最重要であることをもう一度強調したい。

Summary

We reviewed Okayama cancer registration its history, details and considered how reliable data can offer for the public. The tight hands of local government, thoughtful registry team, financial assistance, comprehensive medical doctors, legal preparation and increased numbers of initial medical examinations make more improved and accurate results for cancer registry.

1. がん登録とは What is Cancer Registration?

味木 和喜子*

がん対策の目的は？

がん対策の目的は、限られた資源を最大限に活かして、(1)がんに罹る人を減らし(一次予防)、(2)がんから治る人を増やし、(3)元気に過ごせる期間を延ばし、(4)苦痛を軽減することです。適切ながん対策を企画し、その成果を評価するためには、がんの死亡率、罹患率、生存率を継続的に計測する仕組みが必要です。

がんの死亡率、罹患率、生存率とは？

がんの死亡率とは、一定の対象者の中から(例えば、日本において)、一定期間内に(2005年の1年間に)、「がん」が原因で死亡した数を、対象者数(日本の人口)で割り、10万を乗じたもの(人口10万人あたり)と定義されます。日本全体から一定期間内に生じた「がん」による死亡数を1件1件積み上げることによって、死亡率を計算することができます。死亡統計は、わが国において、人口動態統計により整備されています。

がんの罹患率は、死亡率における「がんによる死亡数」を「新たにがんと診断された数」に置き換えることによって計算することができます。死亡率と同様、日本全体から一定期間に生じた「新たながんの数」を1件1件積み上げる仕組みが必要です。しかし、わが国においては、がんの罹患率を計測するために、日本全体をカバーする仕組みは存在しません。現時点では、34道府県市において実施されている仕組みの中から、比較的信頼性の高い罹患率を蓄積

している地域のデータを集めて、全国の罹患数を推計しています。しかし、それには把握漏れがあり、実際のがん罹患数よりも、少なく見積もられています。

がん患者の生存率は、がん医療の効果を測る指標となります。生存率を計算するためには、「罹患の把握」の上に、さらに「生死の把握」が必要です。例えば5年生存率は、全罹患患者について、診断から5年後の生死を確認し、5年後に生存が確認できた割合を意味します。

がん登録とは？

がん登録とは、一定の対象集団において、一定の期間に、新たに診断された「がん」について、診断時の情報や、その後の生死を1件1件積み重ねて、罹患率や生存率などを計測する仕組みです。

がん対策基本法案の附帯決議第16項において、「がん登録については、がん罹患患者数・罹患率などの疫学的研究、がん検診の評価、がん医療の評価に不可欠の制度であり、院内がん登録制度、地域がん登録制度の更なる推進と登録精度の向上並びに個人情報保護を徹底するための措置について、本法成立後、検討を行い、所要の措置を講ずること」と定められました。

地域がん登録とは？

地域がん登録とは、国あるいは地方自治体を単位として、がん診療施設などから協力を得て、対象地域の居住者を対象に、がんの診断・治療

*国立がんセンターがん対策情報センター がん情報・統計部 地域がん登録室
〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1

を受けた全てのがん患者の診療情報を収集・整理し、人口動態死亡から死亡情報を得て、登録漏れの補完登録、予後（生死）の把握を行うことにより、がんの実態把握に必要な各種がん統計情報（がんの罹患数・率、診断時の病巣の拡がり、がん患者の生存率、など）を整備する仕組みです。

地域がん登録は、がんの罹患率を計測することができる唯一の仕組みです。また、地域がん登録によって計測される生存率は、がんから治る人を増やす取り組み（早期発見、効果的な治療方法の開発と普及）の総合的効果を知る指標となります。がん対策の羅針盤として、世界中で行われており、それを取りまとめる国際がん登録学会は、すでに40年の歴史があります。

日本においては、1950年代に広島市、長崎市、宮城県で開始され、ついで、1960年に大阪府、愛知県などで始められました。1975年には厚生省（現厚生労働省）がん研究助成金「地域がん登録」研究班が発足し、全国がん罹患数・率の推計を担ってきました。現「津熊班」では、生存率計測の標準化と全国値推計に取り組んでいます。地域がん登録を実施する自治体の増加につれて、1992年に、地域がん登録全国協議会が発足しました。2003年には、第3次対がん総合戦略のキャッチフレーズ「がんの罹患率と死亡率の激減を目指して」の実現を図るために、第3次対がん総合戦略「がんの実態把握」研究班（祖父江班）が組織され、地域がん登録の標準化と精度向上（国際水準の達成）に向けた活動を開始しました。全国がん罹患数・率の推計作業は津熊班から祖父江班に引き継がれました。

がんの罹患率は何のために必要か？

がん対策の取り組みの成果は、究極的には、がん死亡率の減少として示されます。がんの死亡率と罹患率とを比べることにより、がん予防の効果とがん医療の効果のそれぞれの寄与度を量ることができます。

例えば、わが国の胃がん死亡率は、継続して低下していますが、これには胃がんの罹患率の減少が大きく寄与しています。また、肺がんの死亡率と罹患率とを比べると、肺がんに対する早期診断と医療の効果は、他の部位に比べて限界があり、肺がんに罹らないための予防が何より効果的であることを示しています。実際、喫煙対策の進んだ欧米では、肺がん罹患率が減少し、これに続いて死亡率も減少に転じています。

地域がん登録の活用事例は？

地域がん登録の主な活用事例をピックアップしてみました。

<罹患の動向・将来予測>

1. 欧米では、National Cancer Control Program（国のがん対策計画）の重要な情報源
2. 難治がん、高齢者のがんの増加→1次予防への転換、緩和ケアの充実の重要性を示唆
3. がんの罹患数・率の将来予測→今後のがん対策の重要性と優先順位を行政に示唆

<医療計画>

4. 病院でがん病床数を増設する際に、その地域のがん罹患数と死亡数を活用
5. 都道府県において、がん診療連携拠点病院の候補をあげるための基礎資料として活用

<がん患者の生存率格差>

6. 欧米では、Pattern of Care Study等を通し、がん医療の普及とその成果がモニタリングされ、問題点の指摘とともに改善に向け施策に反映
7. 精巣がんの生存率の施設間格差より、化学療法等の普及と成果に問題があることを指摘

<多重がん>

8. 多重がん・治療関連がんのリスク評価が可能になりつつある

<がん検診>

9. 神経芽細胞腫のマススクリーニングの過剰診断の事例→事業中止
10. がん検診の精度管理（がん検診の偽陰性の把握）
11. 胃がん死亡率の減少の寄与の大部分が罹患率の減少と早期診断の普及にあることにより、胃がん検診の推進の重要性を示唆

<発生要因>

12. 原爆被爆者集団において、曝線量別にかん罹患の過剰相対リスク、過剰絶対リスクなどを計算。国際的な放射線防護基準の策定にも役立っている

<環境モニタリング>

13. アスベストや送電線などの影響に関する疫学調査に資料を提供

院内がん登録とは？

院内がん登録は、医療施設を単位として、施設でがんの診療を受けた全患者を対象に、実施するがん登録です。がん診療連携拠点病院の指

定要件として、「別途定める標準登録様式に基づく院内がん登録を実施すること。また、当該院内がん登録を活用することにより、都道府県が行う地域がん登録事業に積極的に協力すること」「診療録管理（がん登録実務を含む）に携わる専任者が1人以上確保されていること」が定められています。院内がん登録は、米国外科学会によるがん診療施設認定制度に倣ったものであり、日本臨床腫瘍学会による研修施設認定の要件にもなっています。

米国において、院内がん登録の目的は、(1)診療の質の向上、(2)専門家教育、(3)病院の経営管理的情報、(4)臨床研究とされています。これらを達成するために、わが国の院内がん登録において、登録方法の標準化と精度向上、ならびにがん登録実務に携わる職員の育成を早急に推し進めていく必要があります。

これから進む道は？

地域がん登録および院内がん登録において、がん対策の企画・評価に資する情報ならびに国民・患者の皆様が必要とする情報を収集、分析、発信していくことが求められます。個人情報の保護を尊重しながら、がん登録の標準化と登録精度向上の実現するために、両登録のあり方、役割と連携方法について、国民の皆様と一緒に考え、実現していくことが急務です。

Summary

Cancer registration is indispensable for planning and evaluating cancer control activities. There are two types of registration: population-based and hospital-based. Population-based cancer registries maintain cancer incidence and survival, being performed as a compass of cancer control all over the world. Unfortunately, cancer incidence in Japan has been underestimated. Further efforts are required to improve data completeness and to promote standardization of the registration process.

2. がん医療と診療情報 Cancer treatment and medical information

西本 寛*

情報って、何でしょう？

情報化社会とか、IT（情報技術）、個人情報とかの言葉がしばしば私たちの周りで使われます。その意味は、というと、『一定の文脈の中において特定の意味をもつもの。意味のあるデータ。』（ウィキペディアから引用）というようにこととなりますが、実際には、1) 集められる情報、2) ため込まれる情報、3) 伝えられる情報、4) デジタル化された情報 というような意味合いで用いられています。

- 1) 集められる情報（収集）：関心のあることについて、その状況などを集めます。多くの場合、このとき集められたものはそのものでは意味を持たないので、「データ」とも呼ばれます。
- 2) ため込まれる情報（蓄積）：集めた情報はそのままでは役に立たないので、他のデータと合わせられたりして、意味を持った狭い意味での「情報」に変えられて、ため込まれます。
- 3) 伝えられる情報（発信）：ため込まれた情報を理解できる形にして、伝えるべき相手に伝えます。このことで、自分の中だけでなく、広い意味で社会的に情報が意志決定などに利用されることとなります。
- 4) デジタル化された情報（IT化）：現実の世界では多くはアナログ量として存在する情報をデジタル化してコンパクトにし、より使いやすい形にする、いわ

ゆる「IT化」です。

日本の医療は、医者まかせの「おまかせ医療」から「納得医療」へと変化しつつあり、その「納得医療」を成り立たせる一つの鍵が「情報」といえますが、先に述べた4つの意味合いで、医療の場における情報のあり方を考えてみましょう。

- 1) 収集 医療者の側からいうと、患者さんの体の状況について話を聞いたり、さまざまな検査を通じたりして集めます。
- 2) 蓄積 集めた情報をバラバラの形でなく、診療録（いわゆるカルテ）などに書いてキチンと整理します。
- 3) 発信 蓄積され、情報として整理された内容は、患者さんに伝えられ、それを元に、行動を決定します。
- 4) IT化 紙などにかかれた形では整理しにくかったり、比較しにくかったりすることがあるので、デジタル化して、病院情報システムといわれる病院内の仕組みの中などに記憶されます。

また、これとは逆に、患者さんが自分の病気について情報を集め、ノートなどに整理して、それを元に医者に質問する、というような形も情報の使われ方としてあります。

診療情報と医療

医療にかかわる情報には、診療録に記される医師記録や看護記録のような情報の他にも、レントゲンなどの画像情報、血液の検査結果など

の臨床検査情報、お薬の処方内容の情報など、さまざまな情報があり、これらをまとめて「診療情報」と呼びます。従来、こうした情報は、診療録にかかれたり、貼られたりして、ため込まれて、それを元に、医師の頭の中で整理されてきました。しかし、情報の量がきわめて多くなってきて、一人の頭の中だけでは十分に整理できなくなり、看護師や薬剤師、さらには栄養士、理学療法士、ソーシャルワーカーなどのさまざまな職種が医療チームを作って、情報を共有して、医療をおこなっていくというのが、医療のスタイルとなってきました。さらには患者さんもこのチームに加わって、医療を進めていくのが、これからのスタイルだと思われまます。そして、この医療チームの結束を支えるのが、情報を共有した上で生まれる信頼関係だと思われまます。その意味で、医療の中で診療情報の果たす役割は、きわめて大きいということになります。

がん医療における診療情報

がん医療だからといって、とりわけ特別だというわけではありません。患者さんからデータを得て、それを組み立てて、医療チームは情報として利用します。例えば、住民検診で胸のレントゲン写真に曇りが見つかったとします。それを診断した医師は「左上肺野に円形陰影」というような情報をつけて、紹介状を書きます。その紹介状を持って受診した病院で呼吸器科の医師は、レントゲン写真などを元に「肺がんの疑い」と考えたとしましょう。医師は患者さんに「肺がんの可能性もあるので、精密検査をしましょう。」などと説明をし、了解を得られれば、胸のCT撮影や腫瘍マーカーと呼ばれる血液の検査などを行います。そうした結果、さらに肺がんの疑いが高まれば、より確かながんの診断をするために、その病変部分の顕微鏡学的検査(病理学的検査)を行うために、気管支鏡というカメラの検査を勧めることとなります。気管支鏡検査でその病変が肺がん(腺がん)と

診断され、また、核医学検査などで転移の有無を確認した段階で、医師は病期の評価をします。これは、病巣の広がり、リンパ節への転移の有無、離れた臓器への転移の有無などのそれぞれの項目を確認し、ⅢA期とか、Ⅳ期とかを決まったルールに従って判定をし、その病期に対して標準的な治療ガイドラインを参考にして、患者さんの状態を総合的に判断して、治療方針の案を立てます。例えば、病巣の広がりがあまり広くなく、手術で取りきれそうだから手術がいろいろとあるから抗がん剤による薬物療法で治療を開始しようとかを考えて、患者さんに説明をします。ここまでが、がんの診断の過程ですが、このようにさまざまな情報を統合して、判断していくのが診断という過程となります。もちろん、このような判断は一人でせず、医師同士が情報を共有して、診療科カンファレンス(会議)などで議論をして、治療方針案を作ることとなります。

この後は、患者さんと相談した治療方針で、治療が進むこととなります。治療していく上では、さらにさまざまな職種がかかわることになりますので、今まで以上に情報の共有化が重要になります。

がん医療の特殊性は、こうした治療において、患者さんの不安がとりわけ大きく、情報を過不足なく、患者さん・医療チームの間で共有できるかがきわめて重要となる部分にあります。

がん医療とがん登録

さて、個々の患者さんの医療にかかわる診療情報の大切さは前述の通りですが、こうした医療を行っていく背景には、大切な情報基盤が必要です。例えば、治療ガイドラインをどうやって決めるか、病期分類をどうやって決めるかという問題があります。このような場合にはこうした治療が良いというようなことを決めるには、たくさんの患者さんの情報を集めて、その結果を評価する必要があります。また、Aとい

う治療をした場合とBという治療をした場合はどちらが有効か、などというような判断も、日本全体、世界全体で議論して決定していかねばなりません。そのような情報の収集については、製薬会社や研究会などが行う臨床試験、学会や研究会などが行う臓器がん登録と呼ばれる仕組みで行われています。

さらには、地域がん登録、院内がん登録などの仕組みを通じて、がんの患者さんやその患者さんに対して行われた医療にかかわる情報を収集して、各病院や地域でのがん診療がどういう状況なのか、より安全で効果的な医療はどうしていけばいいのか、日本全体ではどうしていけば良いかを評価していくことが求められています。日本全体でのがん医療の状況を明らかにし、それと個々の地域、個々の病院の状況を把握して、適切な対策を立て、がん医療を安心

して受けられる環境を作ることが、このがん登録という仕組みを活用することで可能になるのです。そのためには個人情報である診療情報を、保護しつつも、がん登録に活用することで、がんという病気を克服していく過程の道しるべとして上手に使っていく必要があります。情報化、情報管理という面で、日本の医療界は遅れているとしばしばいわれますが、診療情報をうまく管理していく体制を作っていく一つのモデルとして、がん登録を含めたがん医療にかかわる情報管理体制を作り上げていくことは、医療の現場を支える情報の基盤をかためることにつながります。人間の体でたとえると神経にあたる、この情報網をキチンと管理することこそ、がん医療を進化させ、安定したものにしていく第一歩だといえるでしょう。

Summary

The medical treatment in Japan is changing from "Medical doctor initiative treatment" to "Patient initiative convincing treatment", and one key that composes the "Patient initiative convincing medical treatment" is Information.

Construction of an information infrastructure is important for cancer treatment. Information related to the medical treatment for the patients with cancer, which allow us to know the situation of the cancer diagnosis and treatment in each hospital and the region, can be collected through population-based and hospital-based cancer registration. The cancer medical treatment in Japan will be evolved steadily only if the information network is developed appropriately.

3. 胃がん予防の可能性

Perspective about stomach cancer prevention

間部 克裕*

Helicobacter pylori (ピロリ菌) は 1982 年に発見され、胃潰瘍、十二指腸潰瘍など peptic ulcer の原因であることが判明し、HP の除菌療法は peptic ulcer の標準的な治療法となった。これらの功績により 2005 年に発見者の Warren 博士、Marshall 博士がノーベル医学生理学賞を授与された。ピロリ菌は疫学研究や動物実験から胃がんの重要な原因の一つであることが明らかになり、スナネズミの感染モデルでは、除菌により胃がん発生が抑制されることが示された。山形県は胃がん罹患率、死亡率共に最も高い県の一つとして知られている。2000 年の年齢調整死亡率は男性が秋田に次いで 2 位、女性が 4 位であった。WHO/IARC の 5 大陸がん罹患率では 2002 年の胃がん罹患率は人口 10 万人当たり 91.6 人で中国山東省の昌楽県に次いで世界第 2 位となっている。山形県内では従来から早期発見、早期治療を目的に 2 次予防に対して積極的な取り組みがされてきた。このため、ピロリ菌の除菌療法により胃がんを予防することが可能であるか、胃がん罹患率の低下に寄与するのか、大きな関心事となった。そこで、peptic ulcer に対するピロリ菌の検査、除菌治療が保険適用となる 2000 年 11 月に、ピロリ菌についての情報普及、問題点の検討、そして除菌による胃がん予防効果についての検討を目的として、山形県臨床 *H.pylori* 研究会を設立した。独自のガイドラインを定め県内各地で説明会を開催すると共に、当院の倫理委員会の承認を得

て全県下での登録制度による検討を開始した。対象はピロリ菌陽性の peptic ulcer 患者で県内の内科、消化器を標榜する医療機関に参加を呼びかけた。対象となる患者に統一した書式で説明を行い、除菌群と非除菌群を患者が自由に選択、同意が得られた症例を登録した。本来、除菌による胃がん予防効果を検討するためには除菌と非除菌をランダムに割付することが重要であるが、除菌の peptic ulcer に対する効果は既に明らかであったため、倫理的な問題から自由選択による研究となった。登録前、除菌判定時、その後 1 年毎に内視鏡検査を施行し経過を登録した。県内 83 施設から延べ 4203 例が登録され、除菌群 3848 例、91.6% で非除菌群 355 例、8.4% であった。今回、除外症例、脱落症例を除いた除菌群 2425 例について、除菌の成否で胃がん発生率を検討した。年齢、性別、胃潰瘍・十二指腸潰瘍比に両群で有意な差を認めなかった。除菌後 1 年以降に発見された胃がんを新規胃がんとして定義すると胃がんは胃潰瘍から 12 例、十二指腸潰瘍から 3 例が発見された。除菌成功 1932 例中 8 例に、除菌失敗 493 例中 7 例に胃がんが発見され、除菌成功群で有意に胃がん発生が抑制されていた (Log-Rank test; $p=0.02$)。また、胃潰瘍よりも十二指腸潰瘍患者が、50 歳以上よりも 50 歳未満が除菌による胃がん予防効果は高いことが示唆される結果も得られた。除菌に成功すると失敗した場合に比べて胃がんになる確率は約 3 分の 1 に低下

*山形県立中央病院内科・医療情報部/山形県臨床 *H.pylori* 研究会

〒990-2292 山形市大字青柳 1800 番地

することが明らかになり、胃がん予防のためには若い時期に除菌をすることが重要と考えられた。一方、除菌群は非除菌群に比べその後の内視鏡受診率が有意に低いことがわかり、除菌により症状が消失すると内視鏡検査を受けなくなる傾向が明らかになった。除菌療法により胃がんになる確率が低下するが、既に慢性胃炎が進行した段階で除菌を行っても胃がんハイリスク群であることには変わりはない。実際に、除菌治療後の胃がん、進行胃がんの発見例が報告されており、早期発見、早期治療のために除菌後も定期的な内視鏡検査を受けることが重

要であることを除菌前より十分に説明する必要がある。また、経過観察率が低下することで研究の精度も低くなり、除菌による胃がん予防の正確な効果を示すことが難しくなる。そのため、この研究では当初より登録された患者で胃がんの症例を 1 例でも見逃すことがないように、山形県のがん登録と登録患者の照合を行う予定となっている。胃がん多発県であると共に、がん登録の精度が高い山形県でこそ可能な研究と言え、最終解析を行う 2007 年末を目標に更に検討を重ねていく予定である。

Summary

In 1982, it was revealed that *Helicobacter pylori* (HP) was a cause of the ulcer pepticum such as stomach ulcers and duodenal ulcers. HP eradication became a standard treatment method of the ulcer pepticum. It is thought that of the risk to develop a stomach cancer decreases to about 1/3 when the treatment is well practiced. Actually, it is recommended to eradicate HP early in life and to explain them the importance of regular endoscopic exam for the early detection and the early treatment of stomach cancer even after the HP eradication.

4. がん登録から見たがん予防対策の課題

The urgent issues of cancer control in Japan from the viewpoint of population-based cancer registry

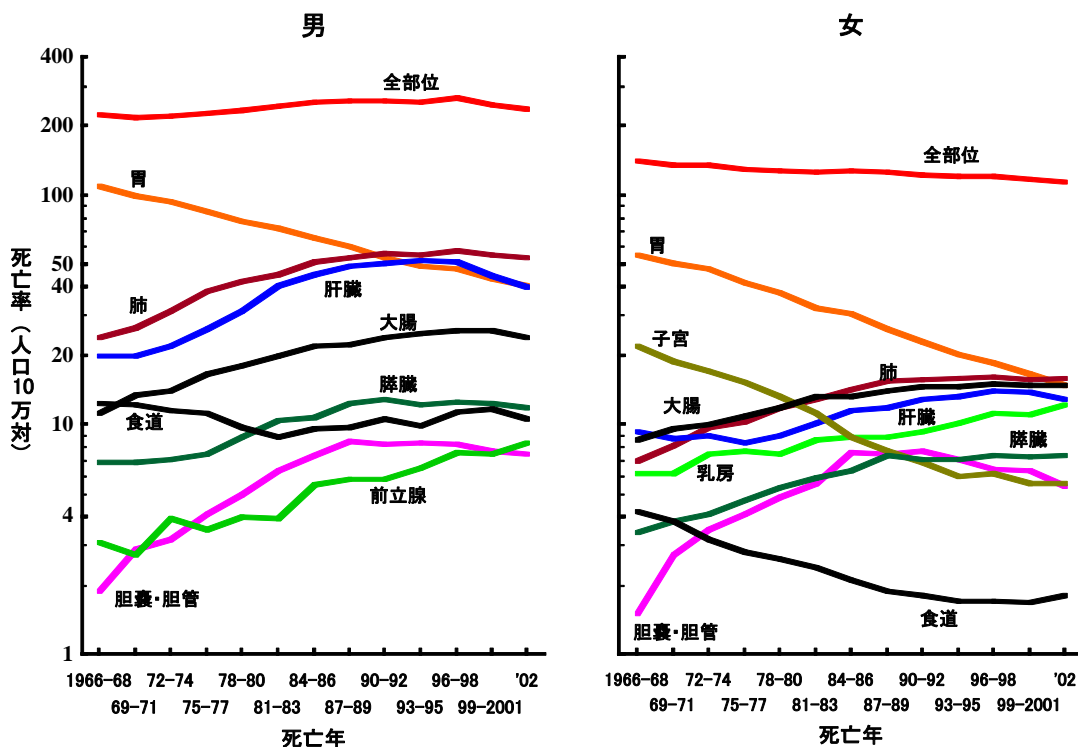
大島 明*

1. がんの実態把握のための指標

がん予防を含むがん対策は、最終的にはがん死亡率を指標として評価される。がんの1次予防はがんにかからなくするがんの発生予防であり、がん罹患率の減少を通じてがん死亡率の減少を図る。がんの2次予防は検診によるがんの早期発見で、これはがんの進行度分布をより早期にシフトさせることによりがん死亡率の

減少を図る。これらに対して、がんの治療が進歩すると、同じ進行度のがんの生存率が向上し、生存率の向上を通じてがんの死亡率の減少を期待することができる。上記の指標のうち、がん罹患率とがん患者の生存率は、地域がん登録の仕組みがあつて初めて把握することができる。

図表 1. 性別、部位別年齢調整死亡率の推移（大阪）

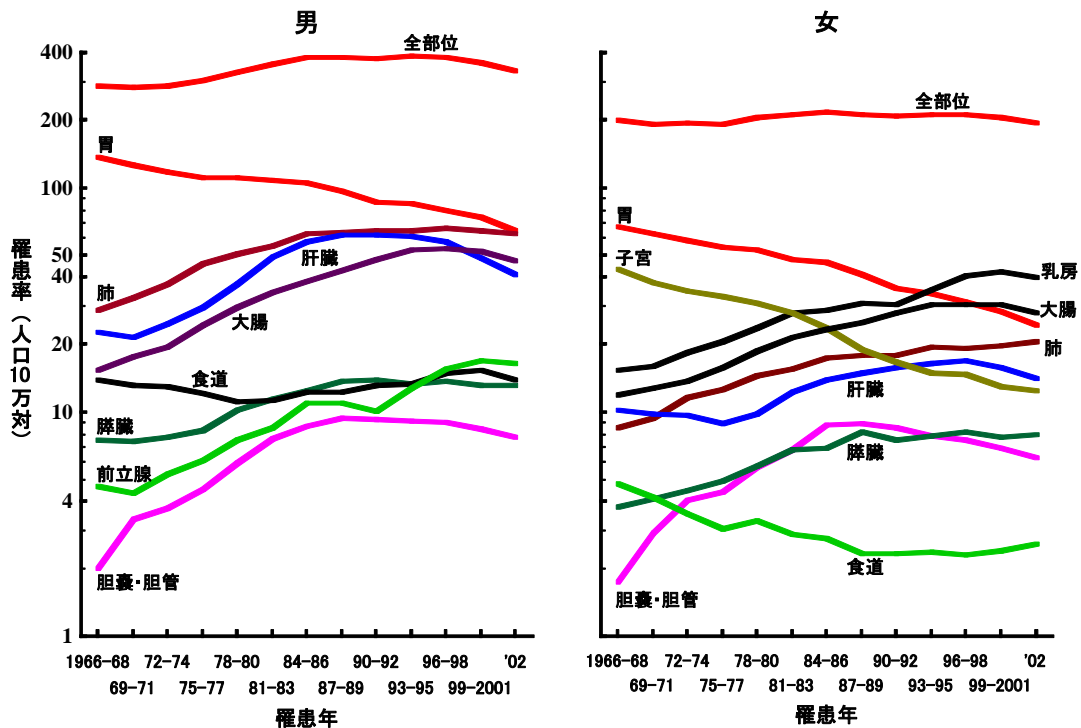


（資料：大阪府がん登録、標準人口：1985年日本人モデル人口）

*大阪府立成人病センター調査部

〒537-8511 大阪市東成区中道 1-3-3

図表 2. 性別、部位別年齢調整罹患率の推移（大阪）



(資料:大阪府がん登録, 標準人口:1985年日本人モデル人口)

2. 大阪府がん登録資料を用いてのがん予防対策の検討

図表 1 に主要部位のがん死亡率の推移を示した。がんの死亡率は、男性では、全部位ではほぼ不変、胃がんが減少、肺がんが増加し、肺がんが胃がんにとってトップの座を占めるようになった。肝がんはすでにピークを過ぎ減少に転じている。大腸がんは増加している。女性では、胃がんと子宮がんが減少、肺がん、肝がん、乳がんが増加している。

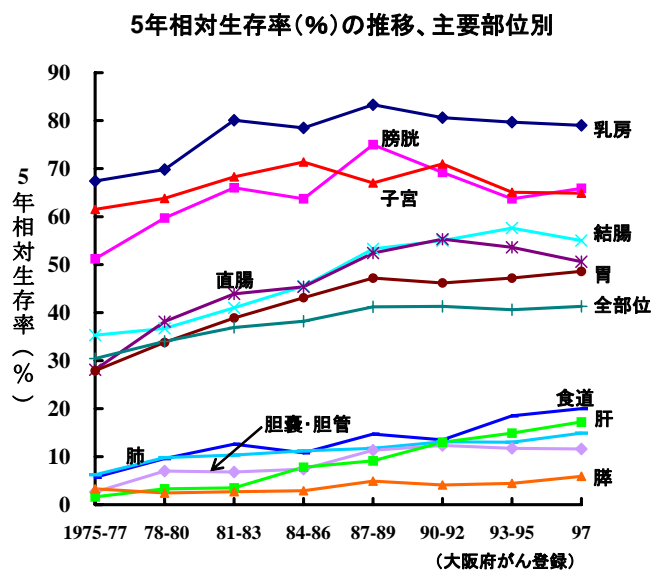
図表 2 には主要部位のがん罹患率の推移を示した。がん罹患率の推移の傾向は、がん死亡率の推移とほぼ同じである。男性では、全部位はやや増加の傾向で、胃がんががん罹患率トップの座を占めているが、ずっと減少傾向にある。肺がんはこれまでの増加傾向がとまり最近では頭打ち傾向にある。肝がんは増加からすでにピークを過ぎて減少に転じている。大腸がんが急速に増加しているが、最近増加傾向が鈍りつつある。女性では、全部位はほぼ一定である。胃が

んと子宮がんが減少するのに対して、乳がんが増加してがん罹患率トップの座を占めるようになっている。その他は男性とほぼ同様の傾向である。

同じ大阪府の住民におけるがん罹患率のこのような変化は、がんが環境によって影響を受けることを示しており、このことはがんの予防の可能性を示すものである。胃がん罹患率の減少は、電気冷蔵庫の普及に伴う食生活の変化や衛生環境の改善に伴うピロリ菌の感染の機会の減少によるものと考えられる。実は、胃がんの罹患率・死亡率は、世界中のほとんどの国において、特別の胃がん対策のありなしとは無関係に、食生活の変化などに伴って、いわば自然に減少している。米国においても、1930年代には胃がんが部位別のトップの座を占めていたが、その後特別の対策なしに減少して、現在では米国では胃がんはマイナーながんとなっている。

図表 3 には、主要部位のがん患者の5年相対

図表 3. 5年相対生存率の推移 (大阪)



生存率を、大阪府がん登録資料により示した。大阪府がん登録においては、登録したがん患者について、死亡票との照合に加えて 1975 年以降や市町村への住民票照会などを行っており、診断後 5 年時点での消息不明のものの割合は、当初は 3.4%であったが、最近では 1.2%にとどまっている。

図表 3 に示したとおり、大阪府がん登録によるがん患者の生存率は最近になって改善し、全部位のがん患者の 5 年生存率は、41.3%となった。部位別に見ると、同じがん患者といっても、生存率は、高位グループの乳がん、子宮がんなど、中位グループの胃がん、大腸がん、そして低位グループの肺がん、肝がんなどの 3 つに分かれることがわかる。

図表 4 には、主要部位のがん患者 (総計) および進行度が限局 (がんの浸潤が当該臓器に限局しているもの) のものの生存率と、進行度が限局のものとの占める割合を示した。乳がん、子宮がんでは、総計の生存率が 80%、70%弱と高く、進行度が限局のものとの生存率は 90%以上ときわめて高く、さらに進行度が限局のものが占める割合も 60%以上と高い。なお、ここでの子宮がんには、上皮内がんは含まれていない。胃がんや、結腸・直腸などの大腸がんでは、

進行度が限局のものとの生存率は 90%前後と高いが、限局のものが占める割合は 50%前後と乳がん、子宮がん比べて低いのが問題である。これに対して、肝がんにおいては、進行度が限局のものが占める割合が 70%強と高いが、進行度が限局のものとの生存率が 28%と低いこと、肺がんにおいては進行度が限局のものとの生存率が 55%と低く、進行度が限局のものが占める割合が 26%とさらに低いことが問題である。肺がんや肝がんにおいては、乳がんや子宮がん、胃がんや大腸がんとは異なり、早期発見・早期治療の技術は確立したといえない状況にまだあるといわざるを得ない。

以上のデータから、乳がん、子宮がんでは、生活の質を確保するためには早期発見が重要であるが、症状が現れてからでもまず大丈夫であること、胃がん、大腸がんでは、症状のない間に検診を受けて早期発見することが重要であること、これに対して、肺がん、肝がんに対しては早期発見に力を入れるよりも、その原因の大部分はタバコや C 型肝炎ウイルスであることが判明しているため、これらへの対策による発生予防に取り組むべきであることがわかる。すなわち、がんの予防対策は、その部位によって、予防の重点が異なり、対応の仕方を変える必要がある。これまでわが国においては、「がん予防の決め手は早期発見」のスローガン

図表 4.

地域がん登録によるがん患者の5年相対生存率
(1993-95年診断患者、大阪府がん登録)

| 部位 | 届出患者総計 5年生存率(%) | 進行度が限局のもの 5年生存率(%) | 進行度が限局のもの の割合(%) (2001年) |
|----|--------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 乳房 | 80.0 | 95.4 | 61.5 |
| 子宮 | 66.7 | 91.3 | 62.6 |
| 胃 | 48.9 | 90.5 | 49.1 |
| 結腸 | 59.7 | 89.2 | 53.7 |
| 直腸 | 55.6 | 87.1 | 50.6 |
| 肝 | 15.7 | 28.0 | 71.6 |
| 肺 | 13.8 | 55.6 | 25.9 |

の下に、がん検診に偏ったがん予防対策が展開されてきたが、それは1960年代頃の胃がんや子宮がんが多かった時代には当てはまっても、最近のように肺がんや肝がんが多くなってきた時代には必ずしも当てはまらない。肺がんや肝がんには早期発見ではなく、タバコ規制やC型肝炎対策に重点をおく必要がある。

3. 地域がん登録資料を用いたがん対策の評価

日本全国の全部位のがんの年齢調整罹患率と死亡率の推移を見ると(図表5)、男性でがん罹患率は上昇、がん死亡率はほぼ一定であり、女性ではがん罹患率はほぼ一定、がん死亡率は減少している。

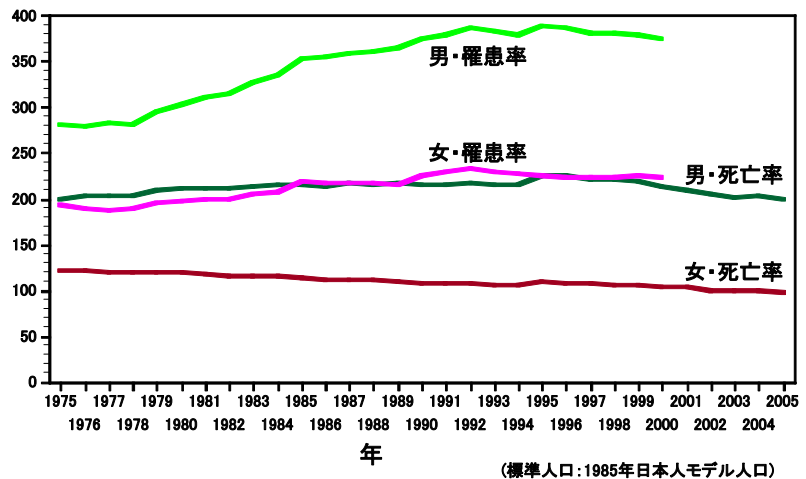
先に示したように、がん罹患のトップの胃がんの罹患率の減少は、特別の胃がん対策によるのではなく食生活の変化や衛生環境の変化によるものが大部分であると考えられるので、狭義のがん対策の評価のためには、胃がんを除く全部位のがんの罹患率、死亡率の推移を見る必要がある。そこで、胃がんを除く全部位のがんの年齢調整罹患率、死亡率の推移を見ると(図表6)、男性では、がん罹患率・死亡率ともに上昇、女性では罹患率は上昇、死亡率はほぼ不変で、このグラフからは、対策の成果は挙がっていないということとなる。これまでのわが国では、「がん予防の決

めては早期発見」の「スローガンのもとでがん検診中心の予防対策がとられてきたが、残念ながらその成果はあがっていないといわざるを得ない。

これに対して、米国では、1971年 National Cancer Actを制定して以降熱心ながん対策に取り組んできたが、1990年代になってようやくその成果が現れ、がん罹患率・がん死亡率が減少し始めた(図表7)。実は、米国のがん罹患率・死亡率の減少の相当部分は、1990年から

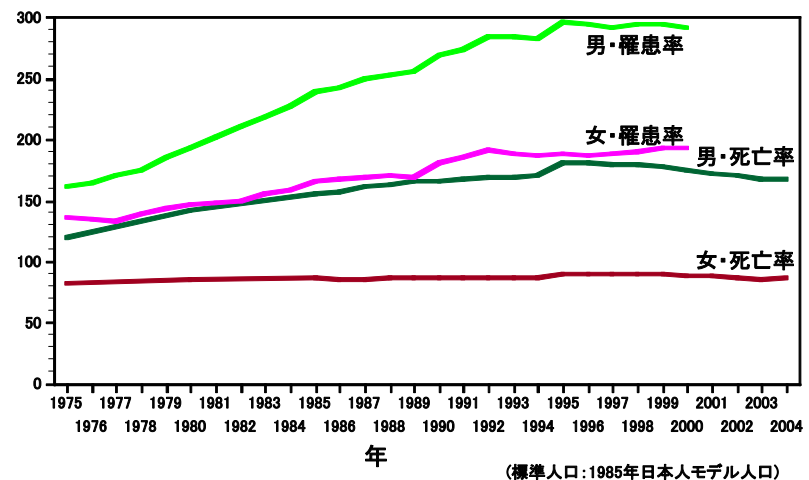
図表 5.

全部位のがん年齢調整罹患率・死亡率の推移(日本)



図表 6.

胃を除く全部位のがん年齢調整罹患率・死亡率の推移(日本)



の肺がん罹患率・死亡率の減少によるもので、これは、1960年代からのタバコ対策による国民のタバコ離れの成果である。なお、1992年ごろに男性のがん罹患率のピークが認められるが、これは、PSA検査による前立腺がん検診の普及により前立腺がんが多く発見されたことによる。

米国におけるタバコ規制を中心としたがん対策ががん罹患率・死亡率の減少という成果をあげたという事例に学ぶならば、日本においても、タバコ対策によるがん1次予防こそが、がん罹患率・死亡率減少の実現のために、先ず第1に取り組むべき課題であることがわかる。すなわち、がん予防の決め手はタバコ規制であるということ、私たちは肝に銘じる必要がある。

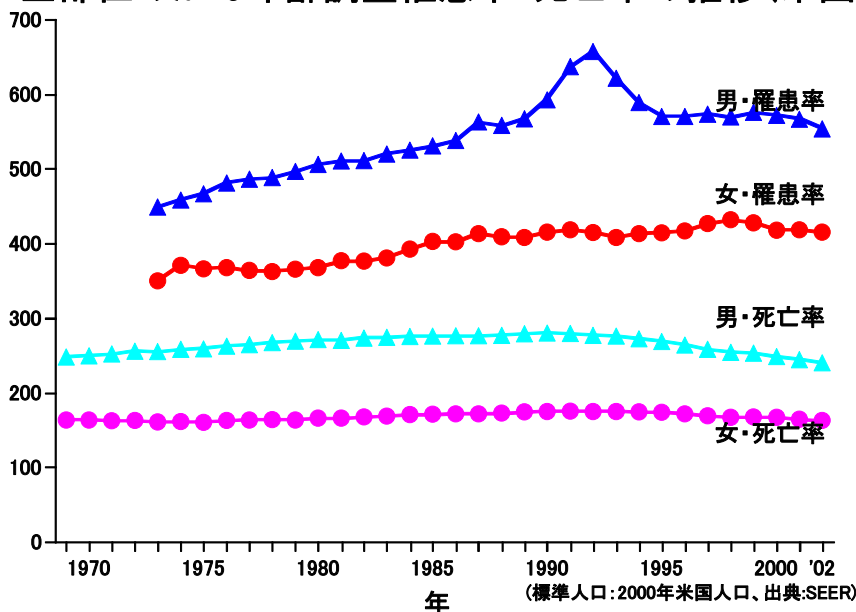
4. がん検診に対する誤解

日本では、子宮頸がん検診と胃がん検診に対する早期発見の技術が開発されるとともに順次公衆衛生の事業として組み入れられ、広く検診の普及が図られた。子宮頸がん検診は、発展国と発展途上国を問わず、現在、世界中の多くの国において公衆衛生サービスとして実施されている。そして、事業として実施された後に、

子宮頸部浸潤がん罹患あるいは子宮頸がん死亡の減少効果が、症例対照研究などの観察疫学的手法により検証され、確認された。胃がん検診を公衆衛生サービスとして実施しているのは世界中で日本だけであるが、胃がん検診の有効性の評価は子宮頸がん検診に倣っておこなわれた。「新たながん検診手法の有効性の評価報告書」¹⁾ (2001年3月)では、胃がん検診と子宮頸部がん検診の死亡率減少効果について、症例対照研究にもとづく証拠により後者は十分な証拠があるとされ、前者は相応の証拠があるとされている。これらの検診は、公衆衛生サービスとして導入後に有効性を示す証拠が得られたのであるが、これはたまたまのことであると考えなければならない。残念ながら、日本では、この2つの「成功体験」にもとづき、「がん予防の決め手は早期発見」のスローガンのもとに、多くのがん検診ががん死亡率減少効果を確認しないまま公衆衛生サービスとして導入されてきた。たとえば、神経芽腫マスキングの導入(1985年)と視触診による乳がん検診の導入(1987年)である。しかし、その後の調査研究によって、これらのがん検診にはがん死亡率減少効果がないことが明らかに

図表 7.

全部位のがん年齢調整罹患率・死亡率の推移(米国)



され、2004年度から事業中止の事態に至った。この間、国民は大きな損失を蒙り、混乱に陥ることとなった。今後は、この「失敗体験」から多くの教訓を学ばなければならない。

なお、がん検診に対する誤解は、必ずしも、国レベルや府県、市町村レベルの行政だけでなく、広く国民の側や保健医療者の側にも広く蔓延している。視触診による乳がん検診、神経芽腫マスキングのほかに、PSAによる前立腺がん検診やペプシノゲンによる胃がん検診、超音波による肝がん検診などのがん検診が、死亡率減少効果が確認されないまま、住民の要望に応える形で多くの市町村で公衆衛生サービスとして提供されている。また、公衆衛生サービスとして採用されていなくても、ヘリカルCTによる肺がん検診や最近ではPETによるがん検診などが、早期発見の最新機器としてメディアなどで宣伝されて人気を呼び、多数の人が自費などでこれを受診している。このような日本のがん検診の現状は、残念ながら、エビデンスに基づく保健医療とは程遠い状況にあるといわざるを得ない。

日本で開発された神経芽腫マスキング技法、大腸がん検診のための免疫学的便潜血検査、肺がん検診のためのヘリカルCT検診は、本来は、日本においてきちんとデザインの介入試験をきちんと実施して、その有効性評価結果を日本から発信して当然であったのに、現実にはそうはならなかったのは、関係者として誠に残念至極である。このようなことを2度と繰り返さないためには、がん検

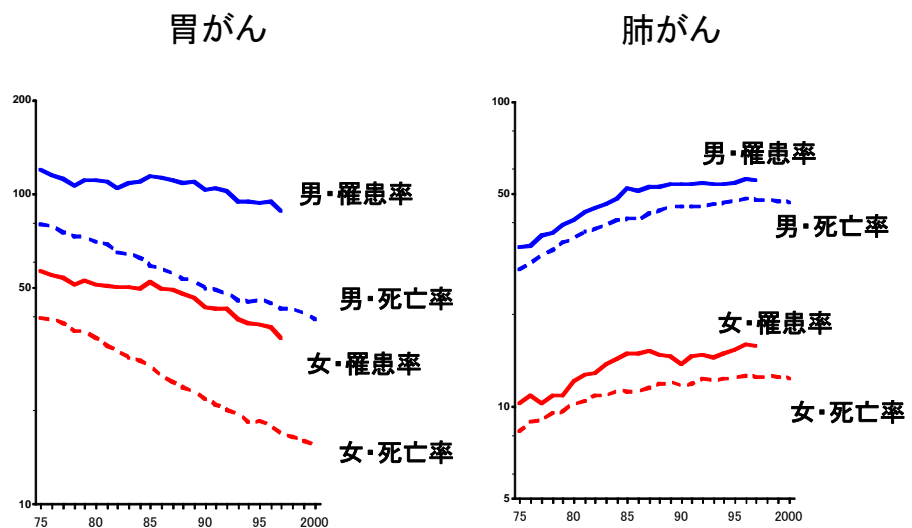
診の有効性評価のためのきちんとしたデザインのランダム化比較試験をきちんと実施するための研究費の獲得に向けて、厚生労働省と国民に対して関係者が粘り強く働きかけていくことが必須である。

5. がん検診の評価と今後の課題

図表8には、胃がんの年齢調整罹患率と死亡率の推移と、肺がんの年齢調整罹患率と死亡率の推移を並べてみた²⁾。胃がんでは、罹患率の減少に沿って死亡率は減少している。しかし、死亡率の減少の方が急激であり、この乖離分が胃がん検診などの早期発見や胃がん治療の進歩によるものと考えられる。これに対して、肺がんの罹患率と死亡率の推移を見ると、両者はほぼ並行して増加している。肺がん検診や肺がんの診療の進歩はあるとしても、罹患率と死亡率の乖離となって現れるほどの大きさのものではない。すなわち、肺がん検診は、全体としてみた場合、成果をあげていないということになる。この理由として、精度管理が行き届いているところでは肺がん検診の死亡率減少の効果はあると報告されているが、肺がん検診の効果の大きさは、胃がん検診や大腸がん検診など

図表8. 胃がんと肺がんの年齢調整罹患率・死亡率の推移（日本）

年齢調整罹患率と死亡率の推移（日本）



と比べてもともと小さいこと、また、肺がん検診の精度管理が困難であることなどがあると考える。実は、肺がん対策として肺がん検診を公衆衛生サービスとして採用しているのは、世界中で日本だけである。欧米先進国では、タバコ規制対策の推進によって肺がんの罹患率・死亡率の減少という成果をあげている。従って、肺がん対策の決め手は、肺がん検診ではなく、その原因の大部分を占めるタバコに対する規制の推進でなければならないことは、明らかである。

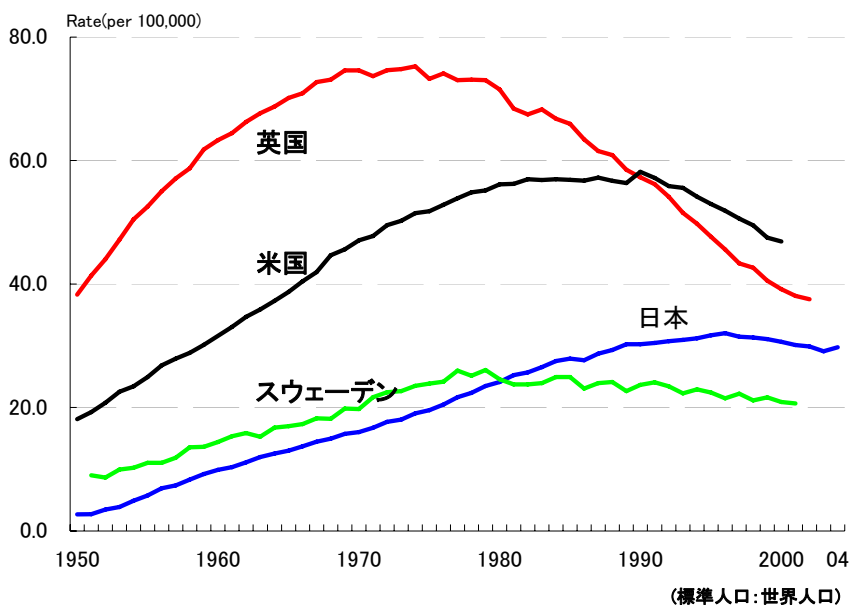
なお、胃がん検診を公衆衛生サービスとして実施しているのも、世界中で日本だけであるが、これまでの調査研究をレビューして検診による死亡率減少効果があるとする相応の根拠があると判定されている。しかし、効能が認められ施策に取り入れたがん検診であるといっても、ただ漫然と希望者に対して提供するだけでは、成果はあがらない。現状の日本のがん検診は、受たい人が受診するだけで、受けてもらいたい人が必ずしも受診しているとは限らない。このため、胃がん検診の受診率は、いまだに30%未満と低くとどまっている。これでは、折角の胃がん検診の成果は挙がらない。西欧先進国では organized screening の体制の必要性が確認され、実行されている。Organized screening、すなわち、対策として組織的に行うがん検診では、対象とする人口集団が定義されていること、対象集団の中の個人を特定して受診勧奨の手紙を出す、さらに未

受診者を特定して受診勧奨するなど、高い受診率を保証する手段を利用できることなどが要件とされている。日本においても、organized screeningの体制でがん検診が行われ、精度管理がきちんと行われるようになることを期待したい³⁾。

6. タバコ規制対策の当面の課題

英国、米国と日本の男性における肺がんの年齢調整死亡率の推移（図表9）を見ると、英国では1970年ごろから、米国では1990年ごろから、いずれも減少している。スウェーデンでは、スヌースという嗅ぎタバコの習慣の存在のため紙巻タバコの流行が低く抑えられ、このため肺がん死亡率が低くとどまっている。これに対して、日本の男性の肺がん年齢調整死亡率は1995年まで増加し、その後2003年までゆるやかな減少傾向にある。特別のタバコ規制対策を実施しなくてもこのまま減少が続いて、いずれ英国や米国のように肺がん死亡率が減少して行くと楽観的な見方も出来たかもしれない。しかし、肺がんの年齢調整死亡率は2004年には反転して増加に転じた。このような英国や米国

図表9. 男の年齢調整肺がん死亡率の推移、英国、米国、スウェーデン、日本



には見られないパターンは、日本の男性の1937年を中心とする出生コホートに見られる死亡率のくぼみのため、この世代のタバコの消費が戦争の影響のため前後の世代に比べて少なかったことが原因と考えられる。肺癌死亡率がこれまでの対策の延長で減少するとはいえ、このままでは反転増加して行くと予測される。これを回避するには、現在喫煙しているものへの禁煙の働きかけが特に重要である。

喫煙者に対する禁煙治療・禁煙支援においては、喫煙者に禁煙を動機づける環境の整備（タバコ税・価格の大幅引き上げと職場と公共の場所の禁煙など）と、禁煙を動機づけられた喫煙者が禁煙治療・禁煙支援に容易にアクセスする仕組みの確立の双方が必須である。「たばこの規制に関する世界保健機関枠組条約（Framework Convention on Tobacco control, FCTC）」の発効により、国内のタバコ規制推進のための環境は整いつつある。2006年4月の診療報酬の改定においてニコチン依存症管理料が新設され、禁煙治療に保険が適用されるようになった。また、ニコチンパッチが薬価に収載され、6月からニコチンパッチにも保険が適用されるようになった。これは、タバコ規制の重要な要素である禁煙治療を普及する上で、重要な第1歩であると評価することができる。

引用文献

1. 久道 茂（編）. がん検診の適正化に関する調査研究事業 新たながん検診手法の有効性の評価報告書、日本公衆衛生協会、2001年3月
2. 大島 明. がん検診は成果をあげているか

—地域がん登録の立場より— 日本がん検診・診断学会誌 10(2): 81-86, 2003

3. 大島 明. がん検診の考え方. 治療 86: 97-103, 2004

参考となる website

1. 大阪府がん登録 :
http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/ocr_hcr/ocr/index.html
2. 国立がんセンターがん情報センターがん情報サービス 集計表のダウンロード: 人口動統計態統計によるがん死亡データ、地域がん登録全国推計によるがん罹患データ、地域がん登録によるがん生存率データを見ることが出来る。
<http://ganjoho.ncc.go.jp/pro/statistics/statistics.html>
3. Cancer Mondial: これは、IARC の Descriptive Epidemiology Group によって運営されているもので、ここから WHO Cancer Mortality Database や Cancer Incidence in Five Continents (CI5) の第1巻から第8巻までの推移のデータなどを見ることが出来る。
<http://www-dep.iarc.fr/>
4. SEER: 米国国立がん研究所の Surveillance, Epidemiology and End Results Program によるがん罹患率、がん死亡率、がん患者の生存率のデータを見ることが出来る。
<http://seer.cancer.gov/>

Summary

In the United States age-standardized cancer incidence and mortality rates began to decrease in 1990s. Similar decreasing tendency of cancer incidence and mortality rates in recent years can be seen in most western European countries. In Japan, however, no progress in the war against cancer has been made as a whole. Among males, there is no sign for cancer incidence and mortality rates to decrease in a near future although stomach cancer has been consistently decreasing. This is due to a rapid increase of lung cancer.

To overcome these difficulties in Japan, evidence-based cancer control measures, such as tobacco control activities and organized cancer screenings should be programmed and implemented as soon as possible.

組織登録からみた広島県における卵巣腫瘍の実態

西 信雄^{*1} 杉山裕美^{*1} 笠置文善^{*1} 片山博昭^{*1} 児玉和紀^{*1}
 万代光一^{*2} 有田健一^{*2} 鎌田七男^{*2} 安井 弥^{*2}

1. はじめに

広島県腫瘍登録事業(いわゆる組織登録)は広島県医師会を実施主体として1973年から実施されている。地域がん登録に必要な病理診断名の把握に不可欠な存在になっている。なお本事業は2005年4月の個人情報保護法の全面施行にあわせて、広島県が実施主体である広島県地域がん登録事業と一体化した。

今回我々は、卵巣腫瘍の実態について、広島県腫瘍登録のデータをもとに解析したので結果を報告する。

2. 対象と方法

広島県腫瘍登録は広島県内の医療機関60施設の協力を得て、良性腫瘍・悪性腫瘍(血液疾患も含む)の病理組織に関する資料を収集している。病理診断は病理医が症例を再確認して、国際疾病分類腫瘍学第3版をもとに部位と組織診断をコード化している。

今回我々は卵巣腫瘍の登録例について、登録数・登録率を検討した。なお広島県腫瘍登録は、一般の地域がん登録とは異なるため、届出された組織の集計については、「登録数」、「登録率(人口10万対)」と表現する。

3. 結果と考察

1) 新規に登録された卵巣腫瘍登録数の年次

推移

1973年から2001年の間に新規に登録された卵巣腫瘍は計14,119例であった。そのうち、良性腫瘍が11,079例、境界悪性腫瘍が359例、悪性腫瘍が2,681例であった。これらを年代別にみると、全体に1990年頃まで増加し、良性腫瘍と悪性腫瘍については1990年代以降も増加傾向がみられた。登録数の増加の背景には、超音波検査、CT、MRIの普及、腫瘍マーカーの応用、検診の成果による発見動機の増加が大きく影響していると推定される。

2) 年齢階級別にみた卵巣腫瘍の登録数

良性腫瘍では、30歳代前後の若年層にピークがみられた。悪性腫瘍は50歳代をピークとしていた。境界悪性腫瘍は年齢層の上でも両者の中間帯に位置していた。卵巣腫瘍の年齢分布は国内外の報告にみられると同様の傾向を示していた。

3) 年齢階級別にみた卵巣腫瘍登録数の年次推移

良性腫瘍では、20歳代から70歳代までほぼすべての年齢階級で増加傾向がみられ、特に20歳代から40歳代までの登録数の増加が著しかった。悪性腫瘍では、30歳代から80歳代まで幅広い年齢階級で登録数の増加傾向がみられ、特に40歳代から70歳代まで増加傾向が強かった。

4) 卵巣腫瘍の年次別にみた年齢階級別登録数および登録率

^{*1}放射線影響研究所 〒732-0815 広島県広島市南区比治山公園 5-2

^{*2}広島県腫瘍登録実務委員会

良性腫瘍の登録率はいずれの年次においても 20 歳代から 40 歳代をピークとし、悪性腫瘍はいずれの年次においても 50 歳代から 60 歳代をピークとしていた。

5) 卵巣腫瘍の性状別にみた左右別登録数

左右別の登録は 4 割近くが不詳であった。良性、境界悪性、悪性いずれも左右ほぼ同数が登録されていた。両側性の割合は、良性 (1.3%)、境界悪性 (1.2%)、悪性 (3.3%) であった。

6) 卵巣腫瘍の組織型分類割合

組織学的分類は ICD-O の性状コードにより良性 (/0)、境界悪性 (/1)、悪性 (/3) に大別した。良性腫瘍では、良性奇形腫＋皮様嚢胞 (54.3%) が半数を占め、その次に粘液性嚢胞腺腫 (20.6%)、漿液性嚢胞腺腫 (12.7%) が多くみられた。境界悪性腫瘍では、粘液性嚢胞腫瘍、境界悪性 (49.6%) が半数を占め、次いで漿液性嚢胞腫瘍、境界悪性 (18.7%)、顆粒膜細胞腫 (15.6%) が続いた。悪性腫瘍では、漿液性嚢胞腺がん (36.2%) と粘液性嚢胞腺がん (22.2%) とで過半数を占め、次いで類内膜腺がん (9.3%)、明細胞腺がん (8.4%)、腺がん NOS (7.3%) が続き、これら表層上皮性・間質性腫瘍が 80%以上を占めた。良性と境界悪性では粘液性腫瘍が漿液性腫瘍を上回っていたが、悪性になるとこの順位が逆転した。組織型別頻度は国内外の報告にみられると同様の傾向を示していた。

7) 良性卵巣腫瘍の主要組織型別登録数の年次推移

良性腫瘍の 3 大組織型 (良性奇形腫、粘液性嚢胞腺腫、漿液性嚢胞腺腫) のうち、特に良性奇形腫の登録数が増加していた。

8) 悪性卵巣腫瘍の主要組織型別登録数の年次推移

悪性腫瘍の 4 大組織型 (漿液性嚢胞腺がん、粘液性嚢胞腺がん、類内膜腺がん、明

細胞腺がん) のうち、特に漿液性嚢胞腺がんと粘液性嚢胞腺がんの登録数が増加する傾向がみられた。

9) 年齢階級別にみた良性卵巣腫瘍の主要組織型別登録数

良性腫瘍の 3 大組織型のうち、良性奇形腫のピークが 20 歳代～30 歳代であったが、粘液性嚢胞腺腫や漿液性嚢胞腺腫では 40 歳代にピークがみられた。

10) 年齢階級別にみた悪性卵巣腫瘍の主要組織型別登録数

悪性腫瘍の 4 大組織型である漿液性嚢胞腺がん、粘液性嚢胞腺がん、類内膜腺がん、明細胞腺がんのピークはいずれも 50 歳代にあった。

11) 転移性卵巣腫瘍の原発部位

採取部位が卵巣であって臨床情報および組織学的所見にて転移と診断されたが、その原発臓器については採取されていない症例を転移性卵巣腫瘍として登録している。登録数 115 例の解析では、原発部位として胃 (42.6%) が最も多く、次いで結腸 (7.8%)、直腸 (2.6%)、乳房 (2.6%) であった。なお、原発部位不明は 35.7%であった。

4. 結語

広島県腫瘍登録の資料をもとに、1973 年から 2001 年の卵巣腫瘍の症例について解析した。良性腫瘍も含めて全体に増加傾向にあること、年齢のピークは良性腫瘍より悪性腫瘍のほうが約 20 歳高いことなどが明らかとなった。今後も登録を継続し、卵巣腫瘍の登録数の推移について観察を続ける必要がある。

院内がん登録により明らかとなった当院のがん診療の実態と問題点 －院内がん登録の直接的有用性の検討－

越智 恵* 山根 弘路* 藤田 元司* 亀井 治人*

はじめに

地域がん登録を行なう上で院内がん登録は必要不可欠であり、これらの集計結果は行政の施策を決定すべき重要な基礎データとなることはいままでの間でもなく、また院内がん登録を行なうことでその施設ごとのおかれた状況や現状における問題点が明らかとなり、各医療機関の運営方針や今後の対策の検討、決定に対して有用性を示しうることは以前より指摘されている。我々は平成17年1月に地域がん診療拠点病院の指定を受け、平成16年分より地域がん診療拠点病院院内がん登録標準登録項目に沿って、新規診断症例のみではあるが、入院/外来の別を問わずがん患者すべてを対象に院内がん登録を開始した。得られた院内がん登録データの集計結果から、当院のがん患者の腫瘍別分布や年齢構成、居住地別来院状況、診療科別患者数が明らかとなり、またがん統計と比較し解析を行なうことで、腫瘍別の集病率が推定されることにもなった他、自院のがん検診の問題点が明白になるなど、当院の今後の課題や取り

組むべき施策が明瞭となった。院内がん登録標準登録項目に沿った形での院内がん登録を開始して間もないが、入院患者のみならず外来患者にまで拡大して院内がん登録を行なうことで、病院運営に対する直接的な有用性が数多く認められたため、その詳細につき報告する。

結果および考察

平成16年の当院における新規発症がん患者総数（新規診断症例）は456名であり、内20名に重複がん（4.4%）を認めた。当院の医療圏は、愛媛県新居浜市、西条市、四国中央市の3市にまたがっており、平成17年10月末における人口は約33万人であった。2004年現在のがん発生率は、人口10万対約300であり、がん発生件数を高齢化係数（1.2）を加味した上で算出すると、医療圏全体で1100件程度であると予想されることから、全体では約40%の患者が当院を受診されたと考えられる。

地域別の受診状況によれば、新居浜市全体のがん患者の約73%が当院を受診しているのに

Table1. 来院時住所別患者内訳とその地域ごとのがん診療における当院非選択率

| 来院時住所 | 新居浜市 | 西条市 | | 四国中央市 | | 今治市 | その他 |
|-----------------------|-------|----------|----------|----------|--------------|------|------|
| | 342 | 周桑 24 | 西条 37 | 土居 29 | 川之江/三島 16 | 5 | 3 |
| 当院における割合 | 75.0% | 13.4% | | 9.9% | | 1.1% | 0.7% |
| 地域にしめる割合 (当院の非選択率) | 73.1% | 14.1% | | 12.5% | | | |

*住友別子病院 がん診療部がんセンター

〒792-8543 愛媛県新居浜市王子町3番1号

比して、西条市、四国中央市では10%前後に留まっており、地域差が顕著であることが判明した。

(Table 1)

またがんの部位別件数は以下の通りで、5大がんの割合は約61%（実数280）であった。

胃がん 98 直腸・結腸がん 82 泌尿器科がん 71（前立腺42/腎8/膀胱19/その他2）
 肺がん 46 肝がん 31 婦人科がん 27（子宮頸20/子宮体6/卵巣1）乳がん 23 血液腫瘍 22 胆・膵がん 17（胆管9/膵8）食道がん 13 皮膚がん 10 頭頸部がん 6 脳腫瘍 5 甲状腺がん 2 その他 3

以上のデータからがん統計に基づく部位別がん発生件数を用いて集病率を算出したところ、当院においては、特に泌尿器科領域のがん患者の来院割合が極めて高く、また各診療科間では集病率に大きな差があり診療の実態も浮き彫りになるなど、病院としての今後の施策の決定に有用な情報が得られることになった。

(Table 2)

Table2. 当院におけるがん種別内訳（集病率）

| がん種 | 実数 | 人口10万対発生数 | 集病率% |
|-----------|-----|-----------|--------|
| 1 胃がん | 98 | 75 | 43.56% |
| 2 直腸・結腸がん | 82 | 60 | 45.56% |
| 3 泌尿器科がん | 71 | 25 | 94.66% |
| 4 肺がん | 46 | 40 | 38.33% |
| 5 肝がん | 31 | 30 | 34.44% |
| 6 婦人科がん | 27 | 15 | 60.0% |
| 7 乳がん | 23 | 25 | 30.66% |
| 8 血液腫瘍 | 22 | 15 | 48.88% |
| 9 胆・膵がん | 17 | 25 | 22.67% |
| 10 食道がん | 13 | 10 | 43.33% |
| 11 その他 | 26 | | |
| 全体 | 456 | 300×1.20 | 38.3% |

さらに来院経路別件数は、自主 85 他の医療機関からの紹介 227 がん検診 11 健康診断 5 人間ドック 20 他疾患経過観察中 108 であり、全体の約半数が紹介患者と病診連携の重要性が示唆された。ドック検診では意外にがん患者の発見はされておらず、肺、血液、胆膵においては、“0”であった。

(Table 3)

Table3. 来院経路別内訳

| | |
|---|----------|
| 0 | 自主 |
| 1 | 他院より紹介 |
| 2 | がん検診 |
| 3 | 健康診断 |
| 4 | 人間ドック |
| 5 | 他疾患経過観察中 |

全体 0 85 1 227 2 11 3 5 4 20 5 108

| | |
|---------|--------------------------------------|
| 胃がん | 0 16 / 1 53 / 2 1 / 3 1 / 4 5 / 5 22 |
| 直腸・結腸がん | 0 14 / 1 30 / 2 7 / 3 3 / 4 5 / 5 23 |
| 泌尿器科がん | 0 16 / 1 30 / 2 1 / 3 0 / 4 6 / 5 18 |
| 肺がん | 0 05 / 1 34 / 2 2 / 3 0 / 4 0 / 5 05 |
| 肝がん | 0 04 / 1 10 / 2 0 / 3 0 / 4 1 / 5 16 |
| 婦人科がん | 0 06 / 1 17 / 2 0 / 3 0 / 4 1 / 5 03 |
| 乳がん | 0 13 / 1 07 / 2 0 / 3 0 / 4 1 / 5 02 |
| 血液腫瘍 | 0 03 / 1 13 / 2 0 / 3 0 / 4 0 / 5 06 |
| 胆・膵がん | 0 02 / 1 09 / 2 0 / 3 0 / 4 0 / 5 06 |
| その他 | 0 06 / 1 24 / 2 0 / 3 1 / 4 1 / 5 07 |

次にこのような結果をふまえ、当院におけるドック検診の問題点を検証した。当院は企業立病院であるため企業検診も多く、またそれは社員の健康管理を中心に担っている部分も多いことから検診者の平均年齢が50歳以下と若かった。

(Figure 1)

当院のドック検診受検者年齢とがん年齢別罹患率（文献1より）の照合を行い、当院の検診受診者の年齢構成を基に肺がんの発見率を算出したところ、検診受診者数が約5000人/年であることから、当院のドック検診にて肺がんの発見される確率は最大で年1ないしは2件であることが判明した。検診受診年齢と罹患年齢のピークが一致していた乳がんについても同様に発見率を算出したところ、発見される確率は同様に年1ないしは2件であり、受診総数が1615件と少ないにもかかわらず、実際にドック検診にて発見され、当院にて精査加療していることが確認された。そのため年齢構成の面で若年者が多くを占める当院における人間ドック/がん検診においては、高齢者に多いがん種の発見頻度は統計学上少ないことが予想され、現実に院内がん登録データを基に来院経路別に検証するとその予測通りの結果が確認された。

また低線量ヘリカルCTを用いた肺ドックについては、罹患率の上昇する年齢が50歳以降

となっていること、肺ドック受診者のうち、再診者数が総計の40%程度となっていることも発見率低下の要因と考えられた。またこれらの結果から、高齢者に多いがん種に対して、検診対象者を企業退職者のような高齢者層や高リスク群（喫煙者、アスベスト暴露歴のある職業経験者など）を中心に周知していく必要性も示唆された。このように当院で取り組んでいるがん検診・ドックの問題点が明らかとなり、ドック検診システムの再構築が急務であることが確認された。

このような結果を総合すると、がん患者すべてを対象にした院内がん登録データを解析することにより、それぞれの病院ごとに抱える問題点が浮き彫りになることは明らかであり、そのことにより個々のがん診療連携拠点病院のおかれた状況は異なることを念頭においても、病院経営や今後の施策決定に関してメリットをもたらすことが示唆された。

結語

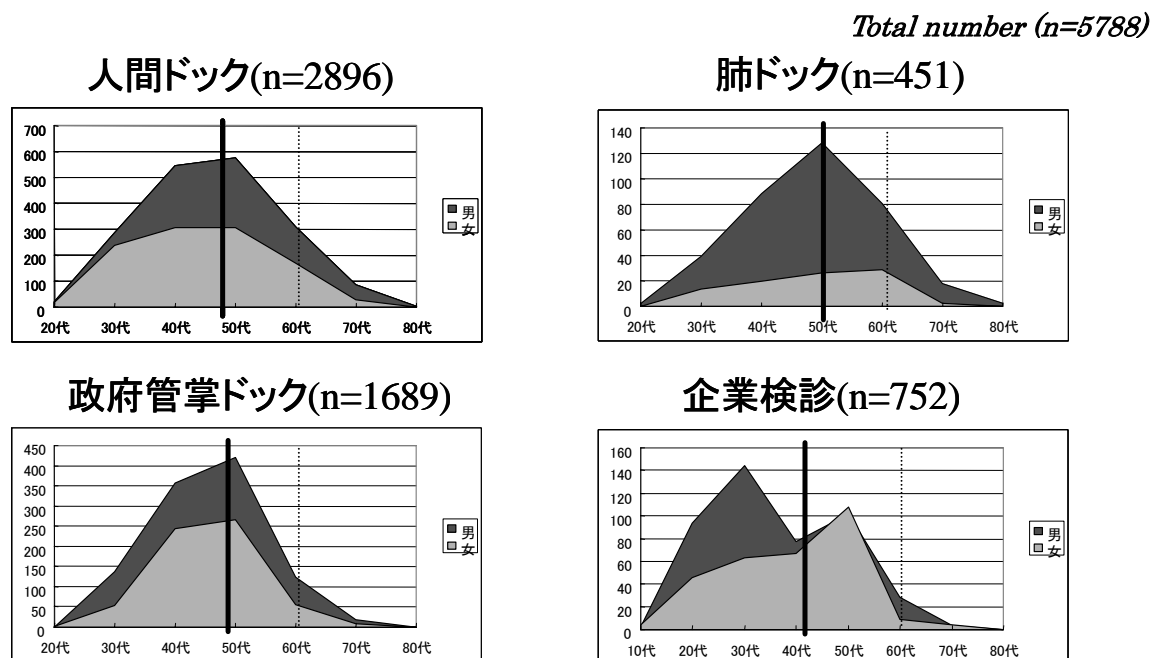
入院/外来の別を問わず、がん患者すべてを対象にした院内がん登録は、病院の運営方針や今後の対策を検討、決定するための基礎データを得る手段として極めて有用であり、さらに地域がん登録として集積されるならば、地方はもとより国レベルでのがん対策においても重要な役割を担い得ることが容易に予想される。そのため今後、がん診療連携拠点病院において院内がん登録を行なう際、外来患者の登録も積極的におこなうべき方法として考慮すべきと考えられた。なお標準登録項目に基づくがん登録およびその精度の向上、登録の推進ならびにデータの迅速な集積が今後の共通課題であり、加えて登録業務を担う専門職の養成および登録業務に対する経済的支援が行政施策として望まれることはいうまでもない。

文献

1. がんの統計 2005年版

財団法人がん研究振興財団 編

Figure1. 当院における検診受診者年齢構成

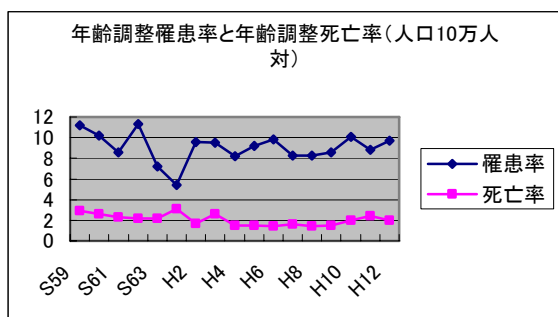


検診受診者の平均年齢は50歳であり、がん発症確率の上昇する60歳代以降の受診率は著しく低かった

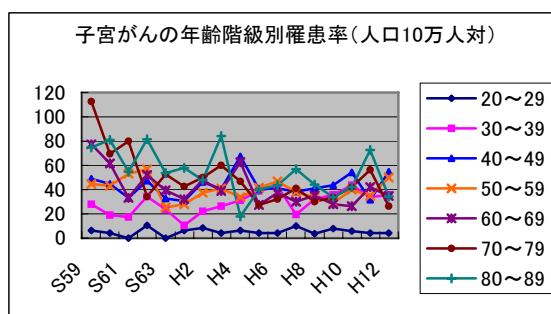
福井県における子宮がんの動向について

木下 愛^{*1} 服部 昌和^{*2} 藤田 学^{*1}

近年、がん死亡は増加傾向にあるが、子宮頸がんに関しては減少傾向である。しかし、性交年齢の低下に伴い若年者の子宮頸がんが問題となっている。子宮がん検診は昭和 57 年度より老人保健法に基づき、30 歳以上の婦人を対象に開始されているが、福井県ではそれに先駆けて昭和 47 年度より開始され、毎年約 1 万 7 千～2 万人の受診者がおり、5～7%の受診率となっている。地域がん登録、検診データを基に福井県の子宮がんの罹患率、罹患者の年齢階級別年次推移、子宮がんの来院経緯（検診群と病院群）による 5 年生存率の比較などを検討した。

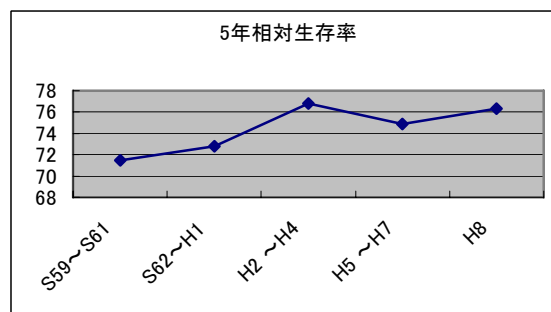


年齢調整罹患率は昭和 59 年から平成 12 年までに 0.87 倍、年齢調整死亡率は 0.69 倍と福井県でも減少していた。



昭和 59 年では第 1 位は 70 代、第 2 位は 60 代となっているが、平成 12 年では、第 1 位が 40 代、第 2 位が 50 代と若年化している。また、最近問題となっている若年者に関しては 30 代が増加傾向になっていた。

福井県での 5 年相対生存率は改善傾向で



あり、stage 別（I、II）、年齢別において病院受診群と検診受診群で比較したところ、有意差を認め、検診の効果を示すことができた。しかし、子宮がん検診受診者は全国と比較しても減少傾向にあり、近年子宮がん罹患率が増加傾向の若年者の受診者も減少傾向となっている。そこで、子宮がん検診受診者の増加、若年者の検診受診者の増加が今後の課題である。

^{*1}福井社会保険病院 〒911-0031 福井県勝山市長山町 2-6-21

^{*2}福井県立病院 〒910-0846 福井県福井市四つ井 2-8-1

大阪府におけるがんの罹患と死亡の動向 —がん医療・がん対策は成果を挙げているか—

津熊秀明^{*1} 井岡亜希子^{*1} 大島 明^{*1} 森脇 俊^{*2} 味木和喜子^{*3}

がん医療・がん対策の成果は、がん罹患率の減少（一次予防の成果）、進行度分布の改善、生存率の向上（二次予防の成果としての短期指標）、進行度別生存率の向上（治療の成果）となって現れ、最終的にがん死亡率の低下となって示される。地域がん登録の主要な役割は、こうした指標を整備しつつ、がん対策・がん医療が効果的・効率的に実施されているかどうかを検証する基礎資料を提供することにある。本研究では、1962年12月に事業を開始した大阪府がん登録資料に基づき、大阪府におけるがんの罹患と死亡の動向を分析し、大阪府のがん医療・がん対策が成果を挙げたかどうかを検証する。

対象と方法

大阪府のがん罹患率は、精度が安定してきた1966年以降2001年まで（3年毎12期）、死亡率は1966年以降2004年まで（3年毎13期）のデータに基づき分析した。全悪性新生物については年齢階級を0-14歳、15-64歳、65歳以上に分け、胃、大腸、肝、肺、乳房、子宮（1頸部上皮内含む、2除く）については15-64歳、65歳以上に分け、年齢調整罹患率と死亡率の推移（1985年モデル人口による重みで年齢調整）を対比した。

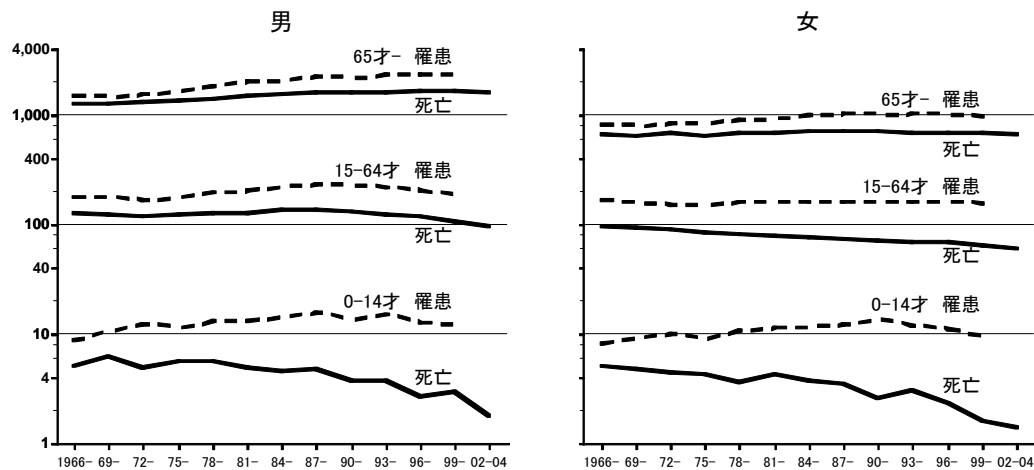


図1. 全悪性新生物の年齢調整罹患率と死亡率の推移、
大阪府、1966-2004年、人口10万対

^{*1}大阪府立成人病センター 〒537-8511 大阪府大阪市東成区中道 1-3-3

^{*2}大阪府健康福祉部 〒540-8570 大阪府大阪市中央区大手前 2-1-22

^{*3}国立がんセンターがん対策情報センター 〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1

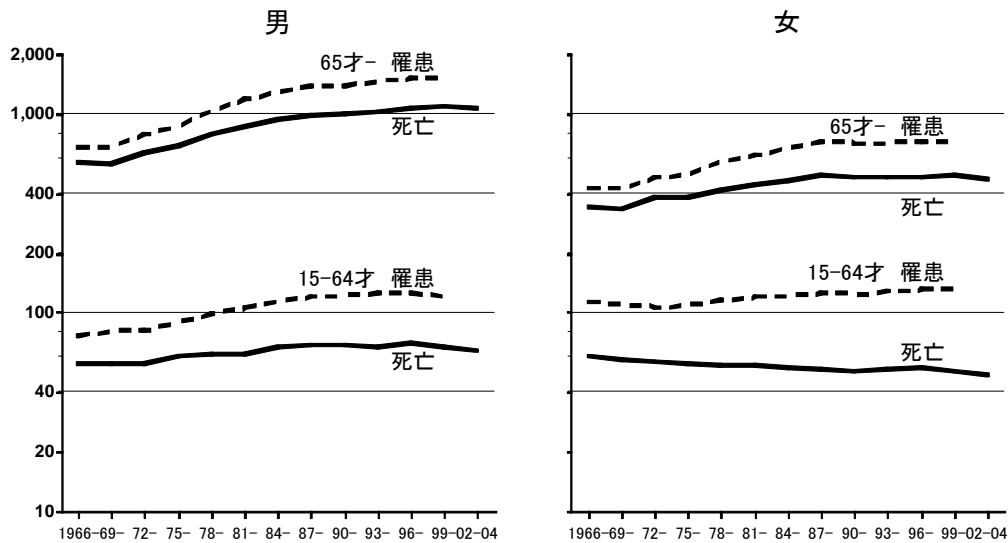


図2. 胃がん・肝がんを除く全悪性新生物の年齢調整罹患率と死亡率の推移、
大阪府、1966—2004、人口10万対

成績

図1に、全悪性新生物の罹患と死亡の推移を性別・年齢階級別に示した。0-14歳では、男女とも罹患率に大きな変動がなかったが、死亡率は1981-83年以降顕著に低下した。15-64歳では、性差があり、男の罹患率は1987-89年を境に漸減、死亡率も罹患率との若干の乖離はあるが漸減傾向となった。女では、罹患率はほぼコンスタントであったが死亡率は漸減した。65歳以上では、男では罹患率も死亡率も漸増傾向にあり、女では、罹患率は漸増の後、1984-86年以降ほぼコンスタントに、死亡率はこの間ほぼコンスタントに推移した。

胃がん死亡率は、1975-77年以降乖離はあるものの罹患率の減少に一致して低下していること、また、肝がんは、C型肝炎ウイルスキャリアの多い1931-35年生まれ世代の発がん年齢への到達に一致して肝がん罹患率・死亡率が増加し、その後減少に転じていることから、図2ではこれら2部位を除く全悪性新生物の罹患と死亡の動向を示した。男では、15-64歳、65歳以上とも、罹患率も死亡率も漸増し、ごく最近プラトーになった。女では、15-64歳の死亡率は漸減しているが、罹患率は漸増しており、

65歳以上では罹患率も死亡率も漸増傾向にあった。

肺がんは、男女とも罹患率・死亡率が平行して著増したが、ごく最近プラトーになった。大腸がんと乳がんは、双方とも罹患率と死亡率に乖離があるものの著増した。ただし大腸では増加傾向が最近になって緩み、15-64歳では減少の兆しがあった。子宮がんの罹患率と死亡率はともに減少傾向にあるが、乖離が見られたのは15-64歳のみであった。ただしこの年齢層での罹患率・死亡率は最近下げ止まりであった(補足に部位別図)。

考察

これまでわが国では成人のがん対策として、胃、大腸、肺、乳房、子宮頸部の各がん検診を主軸に行われてきたが、今回の大阪府がん登録の成績からは、女の64歳以下を除き、全体としてがん死亡率を減少に導くだけの成果はあがっていなかった。しかし小児がんでは、がん医療の成果として死亡率が大きく減少した。米国では、喫煙対策、及び、効能・効果の確認された大腸、乳房、子宮頸部の各がんに対するスクリーニングを推進した結果、1990年代にな

って全がん死亡率が減少に転じた。わが国では2006年6月に漸く「がん対策に関し、基本理念を定め、国、地方公共団体、医療保険者、国民及び医師等の責務を明らかにし、・・・がん対策を総合的かつ計画的に推進することを目的」としてがん対策基本法が議員立法で成立した。これまでの取り組みが不十分であったことを受けての立法であるが、大阪府においても、基本法の趣旨に則り、がん対策をこれまで以上

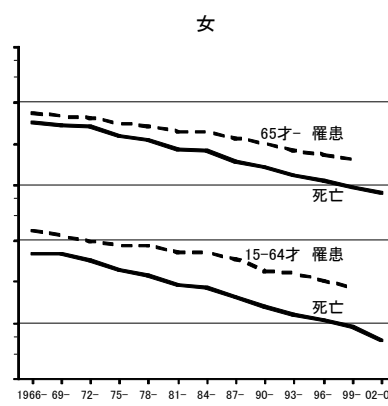
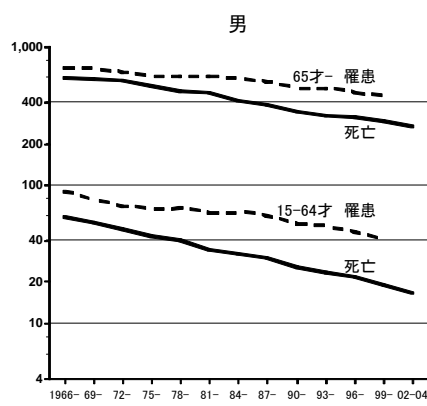
に強力に推進し、その成果が罹患率の減少、死亡率の減少となって現れるよう、一層の努力が求められる。

謝辞

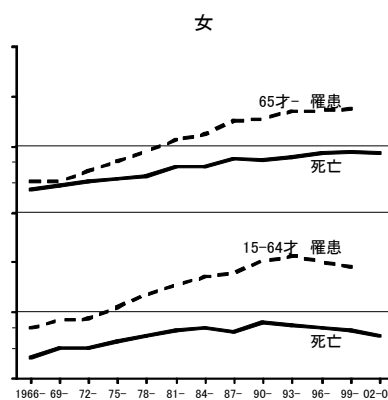
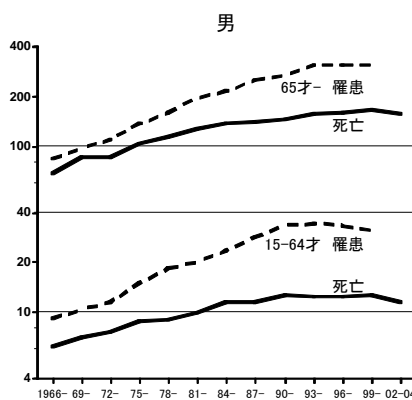
本研究の一部は、大阪大学医学部社会学系学生実習の一環として実施した。データの取りまとめは次の3名が担当した。篠原孝幸、玉利慶介、林 和彦

(補足)

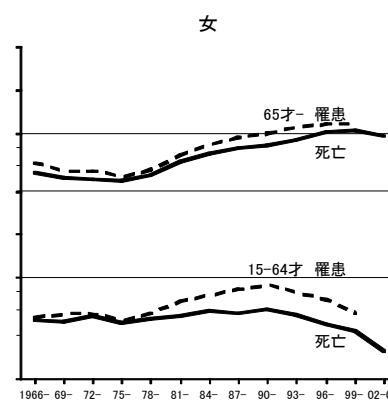
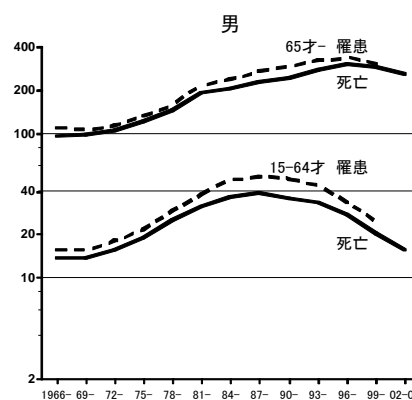
胃



大腸



肝



1993-2001 年地域がん登録データによる小児がんの詳細集計

丸亀 知美^{*1} 片野田 耕太^{*1} 松田 智大^{*1} 加茂 憲一^{*2}
味木 和喜子^{*1} 祖父江 友孝^{*1}

【研究目的】

小児がんは罹患数が少ないため、複数の地域がん登録から腫瘍データを収集することにより比較的安定した集計が可能である。本研究の目的は、第3次対がん「がんの実態把握研究班」において収集している全国15地域がん登録の9年分の腫瘍データを用いて、小児がん罹患について詳細集計すること、死亡データとともに年次推移を観察すること、米国SEERデータと比較することである。

【対象と方法】

提供された、15地域がん登録(宮城、山形、千葉(モデル地区)、神奈川、新潟、福井、愛知、滋賀、大阪、鳥取、岡山、佐賀、長崎、熊本、沖縄)の1993-2001年の腫瘍データ約137万件より抽出された0-19歳の小児がん罹患7405例を研究対象とした。このうち、(1)DCN、DCO割合が高かった鳥取県(DCN、DCO: 45.3%)53例、および熊本県(DCN、DCO: 44.7%)199例、(2)岡山県罹患例のうち、全がん登録でなかった1993-1995罹患年の39例を除外した、7114例(男4006例、女3108例)を最終集計対象とした。

第1期基準モニタリング12項目の7「原発部位」と8「組織コード」を一括変換したICD-O-3の局在コードと形態コードを用いて、国際小児分類[International Classification of Childhood Cancer (ICCC), third edition]に従って分類後、集計した。

【結果と考察】

1) DCNとDCO割合

1993年-2001年の小児がん0-19歳症例のDCNの平均は9.6%、DCOの平均は7.6%であり、データ全体(DCN = 26.5%、DCO = 21.7%)と比較して精度が高かった。罹患年別の精度はほぼ一定であった。

2) ICCCの12診断群による分類

(i) 0-19歳全体の罹患率(図1)

全部位のがん罹患率(人口100万対)は、男で103.7(0-14歳)および101.4(0-19歳)、女で80.1(0-14歳)および79.4(0-19歳)で、男の方が高かった。0-19歳のがん罹患率をICCCの12診断群別にみると、男では、白血病(診断群I)、脳・中枢神経系の腫瘍(診断群III)、リンパ腫(診断群II)が多く、女では、白血病(診断群I)、脳・中枢神経系の腫瘍(診断群III)、胚細胞腫瘍(診断群X)が多かった。殆どのがんで女より男の罹患率が高かったが、網膜芽腫(診断群V)と上皮性腫瘍(診断群XI)は男女ほぼ同程度、胚細胞腫瘍(診断群X)は女の罹患率が男より高かった。

(ii) 5歳階級別罹患率(図2)

男女ともに0-4歳の罹患率が最も高かった。罹患率が最も低かったのは、男では10-14歳、女では5-9歳だった。全年齢階級で男の罹患率が女より高かった。また、どの年齢階級でも、白血病、脳・中枢神経系の腫瘍、リンパ腫で約50%からそれ以上を占めていた。0-4歳では、神経芽腫、網膜芽腫、腎腫瘍、肝腫瘍が、15-19歳では、骨、軟

^{*1}国立がんセンターがん対策情報センター 〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1

^{*2}札幌医科大学医学部数学教室 〒060-8556 北海道札幌市中央区南1条西17丁目

部腫瘍、胚細胞腫瘍、がん腫が特徴的ながんとして観察された。

3) 1993-2001 年の全がんと白血病（診断群 I）の罹患率・死亡率の推移

(i) 全がん（図 3）

全がん死亡率は、全ての年齢階級で減少傾向だったが、罹患率はほぼ一定であり、この期間における小児がん全体の生存率の改善傾向が示唆された。

(ii) 白血病（図 4）

白血病の死亡率は、全ての年齢階級で減少傾向だった。罹患率は、男は一定であったが、女は一定、あるいは若干の減少傾向を示した。

4) 米国 SEER との比較

ICCC 別罹患率を米国のデータ [The Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program] と比較した。年齢階級別・0-19 歳とも本研究で得られた罹患率のほうが低かった。全がん中の ICCC 別割合はほぼ一致していたが、本研究では白血病の割合が高く、米国 SEER ではリンパ腫の割合が高い傾向にあった。

本研究対象地域における小児がん罹患率が低い理由は、(1)人種差によるため、(2)米国 SEER データに比べ精度が低いいため罹患を低く見積もっているため、と考えられる。

【謝辞】 第 3 次対がん総合戦略研究事業「がん予防対策のためのがん罹患・死亡動向の実態把握の研究」班へのデータ提供にご協力いただいた 15 の地域がん登録（宮城県、山形県、千葉県、神奈川県、新潟県、福井県、愛知県、滋賀県、大阪府、鳥取県、岡山県、佐賀県、長崎県、熊本県、沖縄県）に謝意を表します。

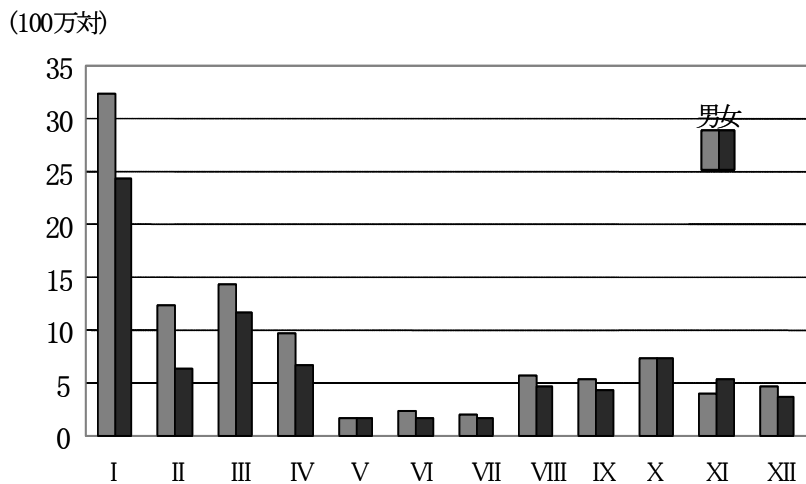


図1. ICCC*別罹患率 (0-19歳, 1993-2000年)

(※I. 白血病、II. リンパ腫および網膜内皮系新生物、III. 中枢神経系・頭蓋内・脊髄内新生物、IV. 神経芽腫、V. 網膜芽腫、VI. 腎腫瘍、VII. 肝腫瘍、VIII. 悪性骨腫瘍、IX. 軟骨肉腫、X. 胚細胞・性腺の新生物、XI. 癌腫およびその他の悪性上皮性腫瘍、XII. その他および詳細不詳の悪性新生物)

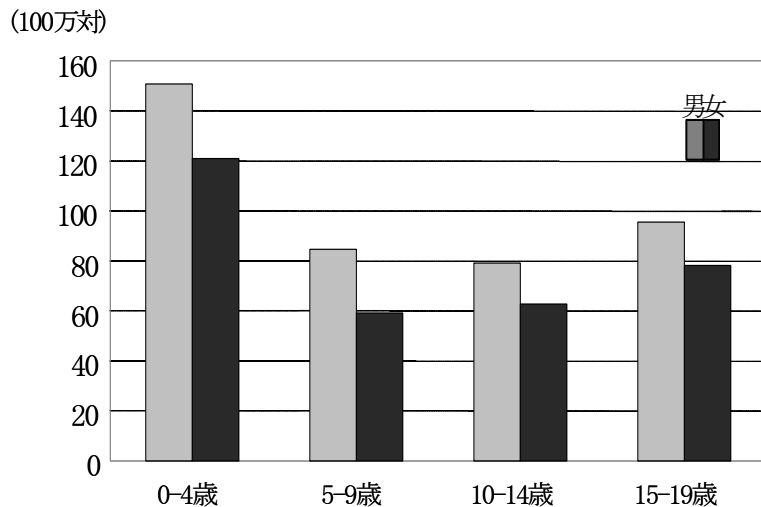


図2. 年齢別罹患率 (全部位, 1993-2000年)

図3. 年齢別全がん罹患率、死亡率の推移
 (*資料: 人口動態統計)

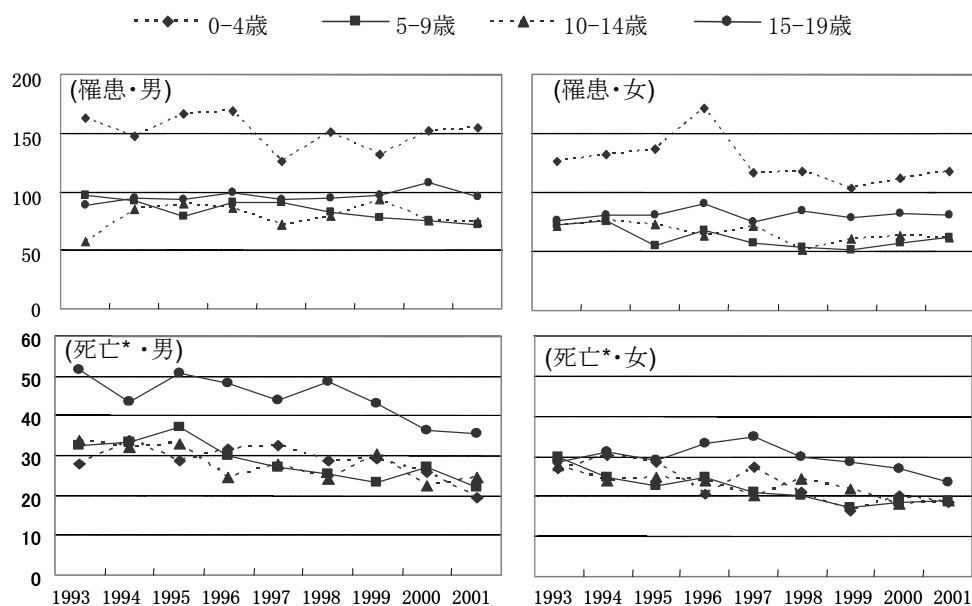
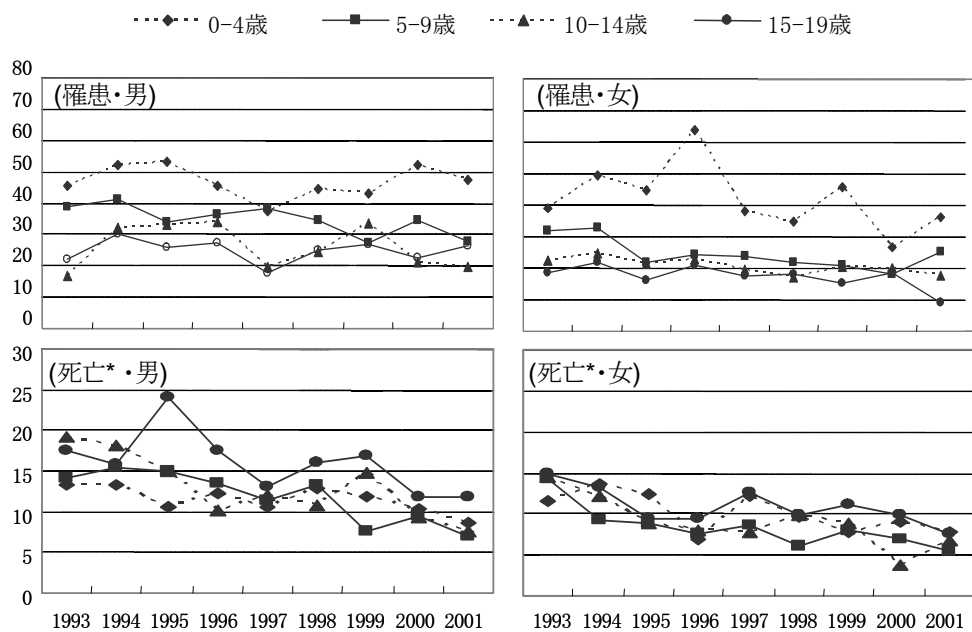


図4. 年齢別白血病罹患率、死亡率の推移
 (*資料: 人口動態統計)



地域がん登録 1993-2001 年データにおける 口唇・口腔・咽頭がん罹患の状況

片野田 耕太^{*1} 松田 智大^{*1} 丸亀 知美^{*1} 加茂 憲一^{*2}
味木 和喜子^{*1} 祖父江 友孝^{*1}

【緒言】

わが国の口唇・口腔・咽頭がんの罹患状況は、厚生労働科学研究費補助金第3次対がん総合戦略研究事業「がん罹患・死亡動向の実態把握の研究」班（以下、第3次対がん「がんの実態把握研究班」）により全国推計値として毎年報告されている[1]。この研究班の報告においては、口唇・口腔・咽頭がん全体がまとめられた形で集計されているため、わが国の口唇・口腔・咽頭がんの詳細な部位ごとの罹患状況に関する情報は限られている[2]。本研究では、地域がん登録から得られたデータを用いて、近年の口唇・口腔・咽頭がん罹患状況を部位別、性年齢階級別に記述し、死亡状況と合わせて報告することを目的とした。

【方法】

罹患データは、平成17年度第3次対がん「がんの実態把握研究班」において15支援地域がん登録（宮城、山形、千葉（モデル地区のみ）、神奈川、新潟、福井、愛知、滋賀、大阪、鳥取、岡山、佐賀、長崎、熊本、沖縄）より収集した1993-2001年の第1期基準モニタリング集計データを用いた。収集したデータから国際疾病分類－腫瘍学第3版（ICD-O3）局在コードがC00-C14の範囲の罹患を抽出し、口唇（C00）、舌（C01-C02）、口腔（C03-C06）、唾液腺（C07-C08）、扁桃（C09）、中咽頭（C10）、鼻咽頭（C11）、下咽頭（C12-C13）、その他（C14）

に分類した。

人口データは、対象地域の1990年、1995年、2000年の国勢調査府県別人口を用いて、国勢調査年の間の年については同一年齢階級を直線の内挿および外挿をして求めた。罹患率は、対象年全体の罹患数の合計を対象年全体の人口全体で割った、年平均罹患率算出した。口唇・口腔・咽頭がんの罹患数の部位内訳、男女比、粗罹患率、年齢調整罹患率（世界人口を使用）、年齢階級別罹患率を算出した。

死亡データは、国際疾病分類第10版（ICD-10）が適用される1995-2001年人口動態統計死亡から、上記支援地域のデータを抽出し（ただし、千葉県は全県）、罹患と同様の手法で粗死亡率および年齢調整死亡率を算出した。

1993-2001年の罹患データ約137万件のうち24438例が口唇・口腔・咽頭がんとして観察された。このうち、DCN、DCO割合が高かった鳥取県（それぞれ38.1%、38.1%）および熊本県（それぞれ56.2%、56.2%）、および岡山県のうち全がん登録ではなかった1993-1995年罹患例を除外し、23293例（男16506例、女6787例）を最終集計対象とした。

罹患および死亡の状況を米国と比較するために、Surveillance Epidemiology and End Results Program (SEER) のデータベースを用いて上記部位の罹患（13登録、診断年1993-2001年）および死亡（全米、死亡年1995-2001年）について同様の集計を行った。米国データの集計には

^{*1} 国立がんセンターがん対策情報センター 〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1

^{*2} 札幌医科大学医学部数学教室 〒060-8556 北海道札幌市中央区南1条西17丁目

SEER*Stat6.2.3 を用いた。

【結果】

最終集計対象の DCN、DCO 割合はそれぞれ 16.1%、13.1%だった。

表 1 に男性の、表 2 に女性の部位別性別罹患数、口唇・口腔・咽頭がん全体に占める割合、粗罹患率、年齢調整罹患率、粗死亡率、年齢調整死亡率、および粗罹患率/粗死亡率比を示す。罹患の部位内訳は、男性では舌が約 4 分の 1 で最も多く、口腔および下咽頭がそれぞれ約 2 割で、女性では舌および口腔がそれぞれ約 3 分の 1、唾液腺が約 1 割だった。死亡の部位内訳は、男性で口腔が約 4 分の 1、舌および下咽頭が 2 割弱、女性では口腔が約 4 割、舌が約 4 分の 1 だった。男女とも罹患数が比較的多かった舌および口腔で粗罹患率と粗死亡率を比較すると、粗罹患率/粗死亡率比は男女とも舌で大きく、口腔で小さかった。男性は口唇・口腔・咽頭全体では罹患数で女性の 2.4 倍、年齢調整罹患率で 3.0 倍、中咽頭および下咽頭では罹患数でそれぞれ 7.7 倍および 7.8 倍、年齢調整罹患率でそれぞれ 9.2 倍および 9.3 倍だった。

口唇・口腔・咽頭全体の年齢調整罹患率は、男女とも本研究の結果は米国白人および黒人より低かった。男性の詳細部位別では、中咽頭および下咽頭では米国白人よりやや高く、米国黒人より低かった。女性の詳細部位別では、部位によらず本研究の結果の方が低い傾向があった。口唇・口腔・咽頭全体の年齢調整死亡率は、男性では米国白人と同程度で、米国黒人より低く、女性では米国白人および黒人より低かった。男性の詳細部位別では、口腔は米国白人より高く黒人より低い傾向で、下咽頭は米国白人および黒人より高かった。女性の詳細部位別では、口腔は米国白人および黒人より高かった。

【考察】

中咽頭および下咽頭のがんにおいて男性が女性より著明に罹患率が高かったことは、これ

らの部位のがんの主要な危険因子である喫煙と飲酒の曝露レベルの違いを反映していると考えられる。

本研究の口唇・口腔・咽頭がん全体の米国白人との比較では、年齢調整罹患率は男性 0.52 倍、女性 0.43 倍であったのに対して、年齢調整死亡率は男性 1.1 倍、女性 0.85 倍だった。一方、同部位の 5 年相対生存率は、日本の 7 地域で 50.9%であり（1993-6 年罹患，補充届出患者を含む）[3]、米国では白人 62.1%で日本がやや低い程度（米国黒人は 40.5%）だった（SEER9 登録、1995-2002 罹患）。罹患率と死亡率の日米差のパターンの違いは、わが国の地域がん登録における登録率が米国より低いことを反映している可能性がある。このような罹患の過小評価の可能性を考慮すると、本研究結果は、本研究対象地域の男性の中咽頭および下咽頭がんの罹患率が米国白人より高いことを強く示唆する。

本研究対象地域の代表性に関して、口唇・口腔・咽頭がん年齢調整死亡率を本研究対象地域と日本人全体とで比較すると、男性では本研究対象地域が日本人全体よりやや低かった（1993 年～2001 年日本人全体（人口 10 万対，世界人口）男性 3.0～3.2，女性 0.8～0.9）。死亡/罹患比が本研究対象地域と日本全体とで同じであるという仮定に立つと、男性では日本全体の口唇・口腔・咽頭がん罹患率は本研究の結果よりもやや高いと考えられる。

【謝辞】

第 3 次対がん総合戦略研究事業「がんの実態把握研究班」へのデータ提供にご協力いただいた 15 の地域がん登録（宮城県、山形県、千葉県、神奈川県、新潟県、福井県、愛知県、滋賀県、大阪府、鳥取県、岡山県、佐賀県、長崎県、熊本県、沖縄県）に謝意を表します。

【文献】

1. Marugame, T., et al., Cancer Incidence and

- Incidence Rates in Japan in 2000: Estimates Based on Data from 11 Population-Based Cancer Registries. *Jpn J Clin Oncol*, 2006. 36(10): p. 668-75
2. Ioka, A., et al., Trends in head and neck cancer incidence in Japan during 1965-1999. *Jpn J Clin Oncol*, 2005. 35(1): p. 45-7.
3. 味木和喜子, et al., 1993-96年罹患者生存率共同調査, 厚生労働省がん研究助成金地域がん登録精度向上と活用に関する研究平成16年度報告書, 2005.

表1. 地域がん登録解析対象地域の口唇・口腔・咽頭がんの罹患および死亡の状況[†] (男性)

| 部位 | 罹患 | | | | | | 死亡 | | | | | 粗罹患率/ 粗死亡率比 |
|-----------|-------|-------|-------------------|----------------------|--------|--------|-------------------|-------|----------------------|--------|--------|----------------|
| | 罹患数 | 部位割合 | [†] 粗罹患率 | [§] 年齢調整罹患率 | | | [†] 粗死亡率 | 部位割合 | [§] 年齢調整死亡率 | | | |
| | | | | 本研究 | **米国白人 | **米国黒人 | | | 本研究 | **米国白人 | **米国黒人 | |
| C00口唇 | 157 | 1.0% | 0.09 | 0.05 | 1.5 | 0.1 | 0.02 | 0.4% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 4.8 |
| C01-02舌 | 4069 | 24.7% | 2.37 | 1.54 | 2.9 | 3.5 | 0.86 | 18.4% | 0.54 | 0.6 | 1.1 | 2.7 |
| C03-06口腔 | 3577 | 21.7% | 2.09 | 1.29 | 2.6 | 4.1 | 1.25 | 26.7% | 0.75 | 0.5 | 0.9 | 1.7 |
| C07-08唾液腺 | 1286 | 7.8% | 0.75 | 0.48 | 1.1 | 0.9 | 0.40 | 8.6% | 0.25 | 0.2 | 0.2 | 1.9 |
| C09扁桃 | 529 | 3.2% | 0.31 | 0.20 | 1.6 | 2.7 | 0.05 | 1.1% | 0.03 | 0.2 | 0.6 | 6.2 |
| C10中咽頭 | 1663 | 10.1% | 0.97 | 0.61 | 0.4 | 0.9 | 0.51 | 10.9% | 0.31 | 0.2 | 0.6 | 1.9 |
| C11鼻咽頭 | 1260 | 7.6% | 0.74 | 0.50 | 0.4 | 0.8 | 0.39 | 8.3% | 0.25 | 0.2 | 0.4 | 1.9 |
| C12-13下咽頭 | 3420 | 20.7% | 2.00 | 1.23 | 1.0 | 2.3 | 0.86 | 18.4% | 0.51 | 0.2 | 0.4 | 2.3 |
| C14その他 | 545 | 3.3% | 0.32 | 0.20 | 0.3 | 0.7 | 0.33 | 7.1% | 0.19 | 0.6 | 1.6 | 1.0 |
| C00-14計 | 16506 | 100% | 9.63 | 6.10 | 11.7 | 16.1 | 4.69 | 100% | 2.84 | 2.7 | 5.7 | 2.1 |

*解析対象地域: 宮城、山形、千葉 (罹患はモデル地区、死亡は全県)、神奈川、新潟、福井、愛知、滋賀、大阪、岡山 (1996-2001年)、佐賀、長崎、沖縄。罹患は診断年1993-2001年、死亡は死亡年1995-2001年。
[†]対象年全体の罹患数または死亡数を対象年全体の人口で割って求めた。人口10万対。
[§]世界人口使用。人口10万対。
 **SEER*Stat6.2.3より (罹患: 13登録, 診断年1993-2001年。死亡: 全米, 死亡年1995-2001年)。

表2. 地域がん登録解析対象地域の口唇・口腔・咽頭がんの罹患および死亡の状況[†] (女性)

| 部位 | 罹患 | | | | | | 死亡 | | | | | 粗罹患率/ 粗死亡率比 |
|-----------|------|-------|------|----------------------|--------|--------|------|-------|----------------------|--------|--------|----------------|
| | 罹患数 | 部位割合 | 粗罹患率 | [§] 年齢調整罹患率 | | | 粗死亡率 | 部位割合 | [§] 年齢調整死亡率 | | | |
| | | | | 本研究 | **米国白人 | **米国黒人 | | | 本研究 | **米国白人 | **米国黒人 | |
| C00口唇 | 153 | 2.3% | 0.09 | 0.04 | 0.3 | 0.1 | 0.02 | 1.1% | 0.01 | 0.0 | 0.0 | 4.1 |
| C01-02舌 | 2229 | 32.8% | 1.27 | 0.70 | 1.2 | 1.1 | 0.51 | 26.2% | 0.24 | 0.2 | 0.3 | 2.5 |
| C03-06口腔 | 2230 | 32.9% | 1.27 | 0.60 | 1.4 | 1.6 | 0.79 | 40.5% | 0.31 | 0.2 | 0.2 | 1.6 |
| C07-08唾液腺 | 767 | 11.3% | 0.44 | 0.26 | 0.7 | 0.6 | 0.18 | 9.3% | 0.08 | 0.1 | 0.1 | 2.4 |
| C09扁桃 | 151 | 2.2% | 0.09 | 0.05 | 0.4 | 0.6 | 0.01 | 0.7% | 0.01 | 0.1 | 0.1 | 6.0 |
| C10中咽頭 | 216 | 3.2% | 0.12 | 0.07 | 0.1 | 0.2 | 0.07 | 3.3% | 0.03 | 0.1 | 0.1 | 1.9 |
| C11鼻咽頭 | 466 | 6.9% | 0.27 | 0.16 | 0.2 | 0.3 | 0.15 | 7.6% | 0.08 | 0.1 | 0.1 | 1.8 |
| C12-13下咽頭 | 437 | 6.4% | 0.25 | 0.13 | 0.3 | 0.5 | 0.15 | 7.5% | 0.07 | 0.0 | 0.1 | 1.7 |
| C14その他 | 138 | 2.0% | 0.08 | 0.04 | 0.1 | 0.2 | 0.08 | 3.8% | 0.03 | 0.2 | 0.3 | 1.0 |
| C00-14計 | 6787 | 100% | 3.88 | 2.04 | 4.8 | 5.1 | 1.96 | 100% | 0.86 | 1.0 | 1.4 | 2.0 |

*解析対象地域: 宮城、山形、千葉 (罹患はモデル地区、死亡は全県)、神奈川、新潟、福井、愛知、滋賀、大阪、岡山 (1996-2001年)、佐賀、長崎、沖縄。罹患は診断年1993-2001年、死亡は死亡年1995-2001年。
[†]対象年全体の罹患数または死亡数を対象年全体の人口で割って求めた。人口10万対。
[§]世界人口使用。人口10万対。
 **SEER*Stat6.2.3より (罹患: 13登録, 診断年1993-2001年。死亡: 全米, 死亡年1995-2001年)。

地域がん登録データを基にした腎・尿路がんにおける記述疫学研究

松田 智大*¹ 片野田 耕太*¹ 丸亀 知美*¹ 加茂 憲一*²
味木 和喜子*¹ 祖父江 友孝*¹

1. 目的

腎系統のがん罹患の統計は、わが国を初め多くの国において、一般的に膀胱を除き「腎など (C64-66, 68)」として一括で処理されており、腎および腎盂・尿管の区別がない。詳細部位ごとではもともと頻度が低い上、尿路全体の疾患と捉えることに臨床的意義はあるが、腎細胞がんと移行上皮がんという組織学上の違い、また部位ごとの好発年齢や男女比の違いを考えると、罹患要因の特定などの研究には、各部位ごとの記述疫学情報を提示する必要がある。

こうした背景を踏まえ、国際疾病分類に基づき詳細部位により再集計し、膀胱を含めた腎・尿路がんの罹患を示すことを目的とした。

2. 方法

第3次対がん「がんの実態把握研究班」の活動として15地域がん登録より得た1993-2001年の集計データを利用し、腎・尿路がん (C64-68) に関し、ICD10コードを元に再集計を行った。

年齢調整罹患率の計算には、昭和60年モデル日本人口を利用し (Age-standardized rate, ASR(j))、同時に世界人口を利用した値 (ASR(w)) も算出した。

3. 結果

3.1. 罹患数・部位割合

表1に詳細を示す。観察期間内の15地域で登録された腎および尿路がん全体の総罹患数は60,730件であり、罹患数の男女比は2.6:1であった。罹患部位の割合を見ると、「腎など」にまとめられるC64-66およびC68では、腎が68.0%、腎盂が14.4%、尿管が14.2%であった。女性では、尿管がんの割合が若干多かった。

3.2. 年齢調整罹患率

腎がんの日本人口10万対年齢調整罹患率は男性5.7 (ASR(w) 4.2)、女性2.1 (ASR(w) 1.5)であり、尿路がん (腎盂、尿管、膀胱) では膀胱がんが最も多く、男女ともに約8割を占めていた。膀胱がんの年齢調整罹患率は、男性12.0 (ASR(w) 8.2)、女性2.7 (ASR(w) 1.8)で、尿路がんの男女比は、約4:1であった。

腎盂・尿管がんは膀胱がんに比べると稀であった。男性の日本人口10万対年齢調整罹患率は、腎盂1.2 (ASR(w) 0.9)、尿管1.1 (ASR(w) 0.7)、その他及び部位不明の尿路の悪性新生物0.8 (ASR(w) 0.5)で、女性では腎盂0.4 (ASR(w) 0.2)、尿管0.5 (ASR(w) 0.3)、その他及び部位不明の尿路の悪性新生物0.1 (ASR(w) 0.1)であった。男女比は、2から3:1で、その他及び部位不明の尿路の悪性新生物は約6:1だった。

諸外国との比較では、腎はアジア圏において

*¹国立がんセンターがん対策情報センター 〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1

*²札幌医科大学医学部数学教室 〒060-8556 北海道札幌市中央区南1条西17丁目

は高いものの、男性で 10、女性で 5 前後の年齢調整罹患率を示す欧米の約半分であり、膀胱に至っては、男性で 20、女性で 5 前後の年齢調整罹患率を示す欧米の 2 分の 1 から 3 分の 1 である。しかしながら、他の部位では、欧米諸国との大きな差は観察されなかった。

3.3. 性別・年齢階級別罹患率

図 1 に、性別・年齢階級別罹患率を示す。腎は 50 歳あたりから上昇していたがその後の傾きは大きく変化しない。膀胱がんの罹患率は、50 代までは腎と同程度で推移していたが、60-64 歳から急増し、男性 27.3、女性 5.7、65-69 歳で男性 47.7、女性 9.8、70-74 歳では男性 72.7、女性 14.7 と年齢階級ごとに倍増していた。腎盂、尿管においては、男女ともに最高齢の年齢階級に近づくにつれ増加が鈍っていたが、腎、膀胱は増加し続け、高齢ではより一層男女差が開く傾向が見られた。

若年層（39 歳以下）においては、尿路がんの罹患率は非常に稀であった。例外的に、腎では、最年少の年齢階級において、観察期間全体で 105 件の罹患があり、他の部位と比較して高い罹患率が観察された。

4. 考察

腎・尿路のがんは、詳細部位割合の偏りがあり、全体で見ると膀胱がんが半数以上で、「腎など」のうちでは、「腎盂を除く腎」が大半を占める。

腎・尿路のがんは、全体として男性に多く見られ、膀胱がんは、特に性差が大きかった。喫煙の影響が強い尿路の移行上皮がんである膀胱がんの男女比 4.4 と、腎細胞がんの男女比 2.8 との差は男女間の喫煙率の差の影響の一端が表れていると考えられる。しかしながら、罹患

の性差の要因には、女性における不適切な診断や、受診行動の差、発がん物質代謝の差異なども想定される。膀胱で、女性の平均罹患年齢が高く、罹患が増加し始める年齢は遅いのは、こうした社会学・生物学的要因も存在することを示唆していると考えられる。

諸外国との比較では、腎および膀胱がんの罹患率は欧米に比べて低いが、その他の部位では差が無い。これは、生物学的な人種としての差以外にも前述のように喫煙や他の発がん物質への暴露の違いを示唆しているとも考えられ、タバコ対策の進む欧米、それに対しタバコ対策に遅れをとる日本における今後の罹患の推移は興味深い。

最年少年齢階級での「腎盂を除く腎」の比較的高い罹患率は、5 歳以下の小児に多く観察される腎芽腫（ウィルムス腫瘍）の影響であると考えられる。本研究での観察数は、年間の推定罹患数が 50-100 例とされていることと一致する。

本研究の結果を、がん対策に有効利用するためには、ステージ別の分析や、生存分析、組織型の検討に踏み込んだ研究を継続する必要がある。

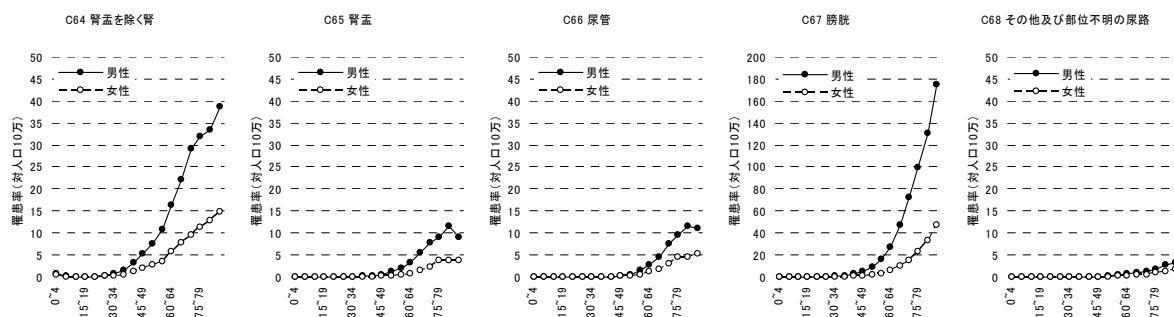
5. 謝辞

第 3 次対がん総合戦略研究事業「がん予防対策のためのがん罹患・死亡動向の実態把握の研究」班へのデータ提供にご協力いただいた 15 の地域がん登録（宮城県、山形県、千葉県、神奈川県、新潟県、福井県、愛知県、滋賀県、大阪府、鳥取県、岡山県、佐賀県、長崎県、熊本県、沖縄県）に謝意を表す。

表 1. 腎・尿路がんの罹患数、部位割合、年齢調整罹患率 (15 地域 1993 年 - 2001 年)

| | 全体 | | | | 男性 | | | | 女性 | | | | ASR (j) 男女比 | | | |
|------------------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|-------|-------|------|--------|-------|-------|----------------|-----|-----|------|
| | 罹患数 | 罹患部位割合 | | ASR | 罹患数 | 罹患部位割合 | | ASR | 罹患数 | 罹患部位割合 | | ASR | | | | |
| | | 膀胱除く | 膀胱含む | | | (j) | (w) | | | 膀胱除く | 膀胱含む | | | (j) | (w) | 膀胱除く |
| C64 腎盂を除く腎 | 17765 | 68.0% | 29.3% | 3.7 | 2.8 | 12240 | 68.8% | 27.9% | 5.7 | 4.2 | 5525 | 66.2% | 32.9% | 2.1 | 1.5 | 2.8 |
| C65 腎盂 | 3770 | 14.4% | 6.2% | 0.8 | 0.5 | 2681 | 15.1% | 6.1% | 1.2 | 0.9 | 1089 | 13.1% | 6.5% | 0.4 | 0.2 | 3.4 |
| C66 尿管 | 3701 | 14.2% | 6.1% | 0.7 | 0.5 | 2332 | 13.1% | 5.3% | 1.1 | 0.7 | 1369 | 16.4% | 8.2% | 0.5 | 0.3 | 2.4 |
| C67 膀胱 | 34585 | - | 56.9% | 6.7 | 4.6 | 26143 | - | 59.5% | 12.0 | 8.2 | 8442 | - | 50.3% | 2.7 | 1.8 | 4.4 |
| C68 その他及び部位不明の尿路 | 909 | 3.5% | 1.5% | 0.2 | 0.1 | 545 | 3.1% | 1.2% | 0.8 | 0.5 | 364 | 4.4% | 2.2% | 0.1 | 0.1 | 6.1 |
| 合計 | 60730 | 100% | 100% | | | 43941 | 100% | 100% | | | 16789 | 100% | 100% | | | |

図 1. 腎・尿路がんの性別・年齢階級別罹患率 (人口 10 万対 1993 年 - 2001 年)



地域がん登録集計の利用促進に関する試み

三上春夫*

地域がん登録室がデータ利用について受ける依頼中最も多いものが罹患数、罹患率の集計表である。登録室では報告書の形態で集計表を提供しているにも関わらず、集計表のパラメータについて依頼目的に特化した表が得られないため登録室として個別対応作業が必要となる場合が多い。

また報告書では年次の確定値としての精度を高めるため、補充登録（遡り調査）など複数の入力源情報を集めた後に集計を行うこととなり集計の遅れが問題となっている。がん登録においても即時性が求められることから、インターネット（Web）上で定期的にデータを更新できる Web 集計は有力な情報公開の手段と考えられる。

集計の仕組みは以下の通り。

地域がん登録データベースから、性別・罹患時年齢・罹患年・罹患時住所（市区町村）・診断項目を含むデータセットを抽出する。この際 DCO など精度指標データを市区町村単位で集計し、精度指標基準への達不達を個別データに付加する。データセットをデータベースソフト（MySQL）に取り込み、索引を付加する。集計ソフトウェアは Java により開発した。

集計は罹患数と罹患率について行い、本システムが Web ブラウザに対して画面を構成しユーザーに返す。ユーザーは希望するとおりの集計表を構成するために、性・罹患時年齢（5 歳階級）・罹患年（1 年集計、

3 年集計、5 年集計）・住所（市区町村、保健所区分、医師会区分、2 次医療圏区分）・診断（約 20 部位）について集計表の項目構成（縦軸横軸へのセット）と希望する項目内カテゴリーを選択する。

集計結果はカンマ区切り（CSV）ファイルでダウンロード可能で、グラフ化等の加工はエクセル等外部ファイルで行う。現在集計結果のマップ化（県地図の塗りわけ）機能を開発中である。

表示の際、個人情報保護のため規定数（可変）以下の罹患数を非表示にする機能（個人情報マスク機能）がある。また集計表の設計はユーザーに委ねられることから、特定のセルに精度基準不達のデータ割合が規定値（可変）以上占める場合にハッチングや色を変更するなど警告する機能（精度アラート機能）を有する。

今後の課題として

1) データクリーニング

データセット中のコーディングの誤りや入力の誤り、二重登録の確認等クリーニング作業が随時必要である。

2) 集計項目の検討

当初予定項目には病理診断、臨床進行度、発見経路、診断方法等が含まれていないが、集計項目として検討する必要がある。

*千葉県がんセンター研究局疫学研究部

〒260-8717 千葉県千葉市中央区仁戸名町 666-2

死亡票から登録・集計する腫瘍の定義の違いによる 罹患率への影響について

柴田 亜希子* 松田 徹*

はじめに

死亡票から登録・集計する腫瘍の定義が本邦の地域がん登録室によって違いがあることは以前から本協議会等の調査によって知られていた。この定義の違いによって DCN 数、DCO 数が異なり、本邦のように DCN 割合、DCO 割合の高いがん登録では、そのことが罹患率にも影響を与えると考えられる。第3次対がん総合戦略研究事業「がん予防対策のためのがん罹患・死亡動向の把握の研究」班では、死亡票から登録・集計する腫瘍の範囲の標準化を検討しているが、いまだ死亡票から集計する腫瘍の定義については一つに確定していない。この検討を受けて、同班開発の地域がん登録標準データベースシステム（標準 DBS）では、死亡票のどの欄のどのような記載であったかを「がん記載区分」という項目に登録時に区分することを可能にし、「がん記載区分」を利用して死亡票から集計する腫瘍の二通りの定義を選択集計できるようにした。山形県地域がん登録では標準 DBS を導入し、「がん記載区分」毎の数、集計する腫瘍の定義の違いによる DCN、DCO の違

いを数値で示すことが可能になったのでこれを報告する。

方法

平成 14 年から 17 年の死亡票から登録したがん・腫瘍を「がん記載区分」毎に集計する。また、平成 14 年の罹患数、DCN、DCO を、死亡票から集計する腫瘍の範囲の二種類の定義ごとにそれぞれ集計する。平成 14 年死亡分の遡り調査は、従来通り、がん記載区分 1 から 4 を対象に行った。

結果

表 1 に、平成 14 年から 17 年の死亡票から登録したがん・腫瘍を「がん記載区分」毎に集計した結果を示した。死亡年によってがん記載区分の分布に大きな差は認めなかった。がん記載区分の 1 と 4 で、死亡票から登録する腫瘍の

表1 年間のがん記載区分の割合

| 死亡年 | がん記載区分 | | | | | | | | | | 総数 |
|------|--------|------|---|------|-----|-----|------|------|-----|------|-------|
| | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 6 | | |
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | |
| 2002 | 3443 | 85.2 | 1 | 0.02 | 45 | 1.1 | 519 | 12.8 | 34 | 0.84 | 4042 |
| 2003 | 3565 | 83.9 | 2 | 0.05 | 68 | 1.6 | 579 | 13.6 | 36 | 0.85 | 4250 |
| 2004 | 3654 | 85.1 | 2 | 0.05 | 64 | 1.5 | 540 | 12.6 | 34 | 0.79 | 4294 |
| 2005 | 3587 | 83.1 | 2 | 0.05 | 65 | 1.5 | 641 | 14.8 | 24 | 0.56 | 4319 |
| 総数 | 14249 | 84.3 | 7 | 0.04 | 242 | 1.4 | 2279 | 13.5 | 128 | 0.76 | 16905 |

がん記載区分

1 (I欄に悪性新生物、又はその疑いの記載)

2 (I欄に頭蓋内の良性腫瘍の記載)

3 (I欄に性質不詳の新生物、又はその疑いの記載)

4 (I欄以外に悪性新生物、頭蓋内腫瘍の記載)

6 (I欄以外に、悪性新生物の疑い、又は、性質不詳の新生物の記載)

*山形県立がん・生活習慣病センター

〒990-2292 山形県山形市大字青柳 1800 番地

表2 死亡票から集計する腫瘍の違いと登録精度指標

| | セット1 | セット2 | 差 |
|-------|------|------|-----|
| 罹患数 | 6980 | 6852 | 128 |
| DCN割合 | 23.4 | 21.9 | 1.5 |
| DCO割合 | 14.1 | 12.5 | 1.6 |

統計ファイルセット1:がん記載区分1、2、4及び、3の中で部位が肝、腎、膵、肺、膀胱

統計ファイルセット2:がん記載区分1、2

95%以上を占めることが分かった。表2に、平成14年を罹患年とする集計対象において、死亡票から集計する腫瘍の違いによる登録精度指標の違いを示した。

考察

山形県地域がん登録では、従来、がん記載区分の1から4（3の部位は限定しない）を死亡票から集計する腫瘍の範囲に含め、この範囲を遡り調査の対象としてきた。しかし、現実には、実務者の判断によって、がん記載区分3（性状不詳の新生物）やがん記載区分4（I欄以外に悪性新生物、頭蓋内腫瘍）を含めたり、含めなかったりすることもあったようである。がん記載区分4は、表1から分かるように死亡票から登録する腫瘍の10%強を占めているので、これを含めるか否かで遡り調査件数と登録精度指標に違いを生じていたはずである。がん記載区分を用いることで、死亡票のどの欄のどのような記載から収集してきた腫瘍かの区別ができ、死亡票から集計した腫瘍の範囲が正確に分かるようになる。

山形県地域がん登録においては、死亡票から集計する腫瘍の対象の定義を変えることで、DCN割合が1.5%、DCO割合が1.6%異なった。この差は、

上述のように集計対象としてがん記載区分4の腫瘍を含めるか否かによって生じているが、もともと登録精度の低い地域ではこの差は大きく感じられる。がん記載区分4の腫瘍を罹患集計に含めないことで、見かけ上登録精度がややよく見えるが、罹患率は低くなる。各地域がん登録室でこれまでの集計定義を変えることは、罹患率や登録精度指標の経年変化を見るために難しいと考えられる。しかし、全国集計や地域比較を行うためには、死亡票から登録する腫瘍はがん記載区分等で区別できるようにし、必要に応じて同じ基準の集計対象を選択できるようにすることが望ましいと考えられる。

本報告は、厚生労働科学研究費補助金第3次対がん総合戦略研究事業「がん予防対策のためのがん罹患・死亡動向の実態把握の研究」（主任研究者・祖父江友孝）の活動の一環として作成した。研究に対し、ご指導、ご協力いただいた班員に謝意を表す。

鳥取県における乳がん罹患・死亡の動向とその特徴

岡本幹三* 尾崎米厚* 岸本拓治*

1. はじめに

鳥取県における乳がん罹患率および死亡率は、報告のある1979年頃から全国と比較して低値を示し、標準化罹患率および標準化死亡比は共に70~80以下で推移している。とくに、女性の乳がん罹患割合は未だに3位で、全国の1位と大きく異なる状況にある。この現象は鳥取県だけの地域特性であるのか。他府県ではどうか。地域差をもたらす要因は何か、等について検討する余地がある。

そこで、今回は鳥取県における乳がん罹患・死亡の現状、実態を把握するため、鳥取県がん登録および人口動態統計資料を用いて記述疫学的な解析を試み、その動向および特徴について考察した。

2. 資料と方法

鳥取県において1979年~2002年の間に登録されたがん患者を対象に罹患集計および受療

集計を行い、主要部位別の性、年齢階級の罹患数、罹患割合、年齢調整罹患率、全国を100とした標準化罹患比(SIR)、標準化死亡比(SMR)、I/D比、5年相対生存率および乳がん患者の受診動機、進展度、診断・治療方法について集計解析した。がん死亡については鳥取県保健統計年報の数値を参照した。全国のがん罹患・死亡統計については、厚労省がん助成金地域がん登録研究班の報告資料を参照した。登録精度については、DCN%、HV/I%を求めた。また、乳がんの位置づけを見やすくするために、乳がんの罹患・死亡の年次推移、全国比較、乖離、I/D比の年次推移については、3年移動平均値を求めた。

なお、鳥取県における乳がんの登録精度は表1に示すとおり、DCNが10%前後、組織診実施割合がほぼ70~80%で推移しており、相応の精度は維持されていると考える。

表1 鳥取県における乳がん罹患・死亡の年次推移(1979-2002年の3年区切りの3年平均値を示す)

| | 1980 | 1983 | 1986 | 1989 | 1992 | 1995 | 1988 | 2001 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 罹患数/年 | 68 | 73 | 87 | 110 | 134 | 137 | 124 | 139 |
| 死亡数/年 | 18 | 25 | 22 | 26 | 31 | 38 | 37 | 35 |
| I/D比 | 3.7 | 2.9 | 4.4 | 4.4 | 4.5 | 3.9 | 3.3 | 4.6 |
| 鳥取県罹患率(人口10万対) | 19.8 | 20.5 | 24.9 | 29.1 | 35.9 | 34.4 | 31.5 | 35.6 |
| 全国罹患率(同上) | 25.5 | 28.5 | 33.4 | 35.6 | 39.6 | 40.0 | 44.1 | 47.4 |
| SIR(全国=100) | 88.2 | 83.3 | 82.2 | 86.8 | 93.1 | 83.9 | 74.8 | 75.3 |
| 鳥取県死亡率(人口10万対) | 5.1 | 6.5 | 5.9 | 6.5 | 7.8 | 8.7 | 9.2 | 7.5 |
| 全国死亡率(同上) | 7.2 | 8.1 | 7.6 | 8.2 | 8.8 | 9.7 | 10.4 | 10.9 |
| SMR(全国=100) | 88.3 | 91.2 | 91.5 | 90.4 | 95.6 | 92.9 | 89.1 | 67.3 |
| DCN(%) | 10.2 | 13.9 | 12.2 | 8.2 | 6.7 | 9.7 | 11.2 | 12.0 |
| HV/I % | 69.9 | 67.4 | 72.3 | 76.7 | 75.8 | 59.9 | 76.8 | 81.1 |

*鳥取大学 医学部 社会医学講座 環境予防医学分野
〒683-8503 鳥取県米子市西町 86 番地

3. 結果および考察

(1) 部位別罹患割合の全国比較

2002年の罹患集計における部位別罹患割合は、鳥取県では胃、結腸、乳房、肺、子宮の順で、乳がんは第3位、全国では乳房、胃、結腸、子宮、肺の順で、乳がんは第1位であった(図1)。

他府県における乳がん罹患順位は山形、新潟、福井など日本海側で第3位、宮城、千葉、神奈川県、大阪などの太平洋側の都市圏で第1位を占めていた。都鄙による違いが乳がん罹患に反映される結果といえるか検討する余地がある。ちなみに、全国の罹患割合が1位になったのは1998年で、全国で乳がんの罹患率が1位になったのは、1994年であった。

(2) 乳がんの年齢調整罹患率および死亡率の年次推移

年齢調整罹患率・死亡率ともに増加傾向を示している。全国と比較すると、1980年以降全追跡年を通して罹患率・死亡率ともに全国値より低い値で推移している。全体的に死亡率より罹患率の差が大きい(図2-1、図2-2)。この現象は標準化罹患比、標準化死亡比に反映され、全国100に対して、鳥取県のSIRは70~80、SMRは90前後で推移している(表1)。

他府県における乳がん罹患率についても上記罹患割合と同様の地域差が認められた。従って、鳥取県において1980年以降20年以上にわたってSIRが低いところで推移している背景と関連要因について検討する必要がある。

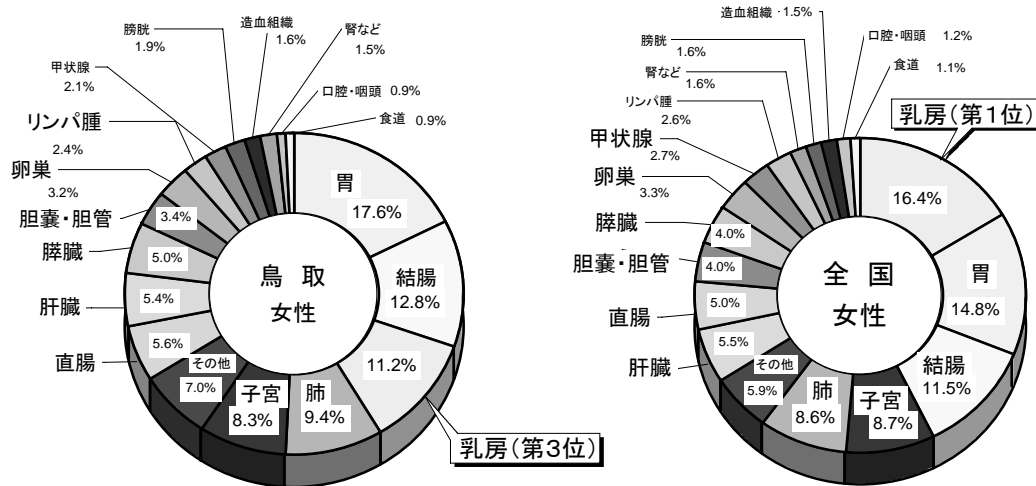


図1 鳥取県と全国における部位別罹患割合の比較(2002年)

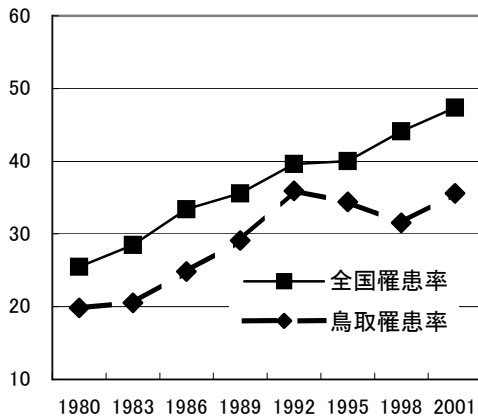


図2-1 乳がん年齢調整罹患率の年次推移(人口10万対)

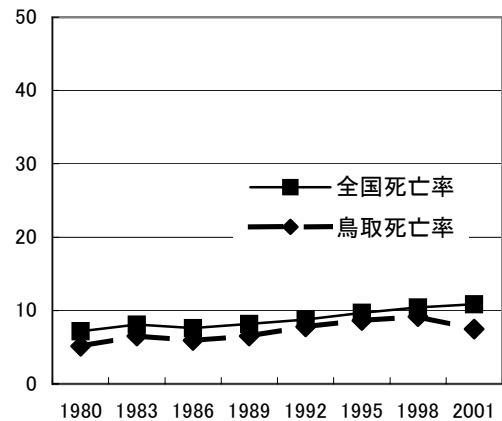


図2-2 乳がん年齢調整死亡率の年次推移(人口10万対)

(3) 年齢階級別乳がん罹患率および死亡率の年次推移：

年齢階級別に見た乳がん罹患率は、40～70歳代にかけて人口10万対60～80の範囲で推移し、80歳以上で40～60に減少するが、近年40代をピークとして、各年代とも上昇傾向が認められる。他方、乳がん死亡率は罹患率を10歳右にシフトする形で、50歳代以降でピークとなる傾向が認められ、近年はさらに右に移行し、60歳代と80歳以上でピークが見られた(図3-1, 図3-2)。年齢構成比では、高齢化を反映して70歳以上の割合の増加が顕著であった(図3-3)。約20年間で12.3%から27.5%と倍以上の増加を示したといえる。

(4) 乳がんにおける罹患率と死亡率の乖離

乳がんの罹患率と死亡率を年次推移で観察すると、罹患率は1980年代から1990年代にかけて増加しているが、死亡率は漸増傾向から漸

減傾向にある(図4)。この両者の関係は、1970年代以降のライフスタイルの変化による罹患率の増加と、対がん活動および治療技術の進歩による死亡率の低減・抑制に生来する「罹患率と死亡率の乖離」として説明されている。この現象は、予後の良い部位で観察され、乳房のほか、子宮、大腸が典型的である。予後の悪い肺、肝臓では観察されなかった。

(5) 部位別 I/D 比の年次推移

罹患率と死亡率の乖離を反映し、がん検診の対象となっている部位について比較すると、乳房が最も高い値を示し、1980年の3.7から2001年には4.6に上昇した。次いで、子宮、大腸、胃、肝臓、肺の順で、全部位では1.6から1.9に上昇し、乳がん以外の部位ではすべて1.0～3.0の範囲に収まった(図5)。乳がんの罹患は増えているが、死亡は抑制されていることを如実に示す結果といえる。

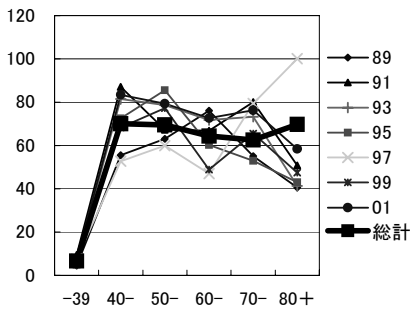


図3-1 年齢階級別乳がん罹患率の年次推移(人口10万対)

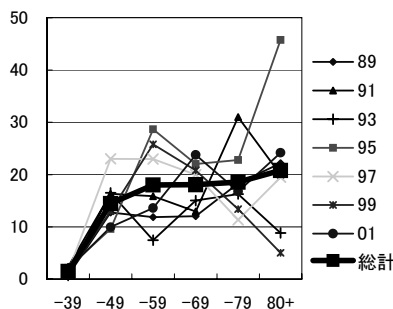


図3-2 年齢階級別乳がん死亡率の年次推移(人口10万対)

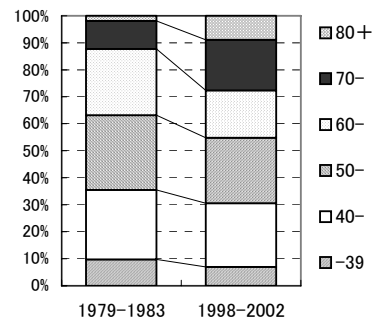


図3-3 乳がん罹患の年齢構成の年次比較

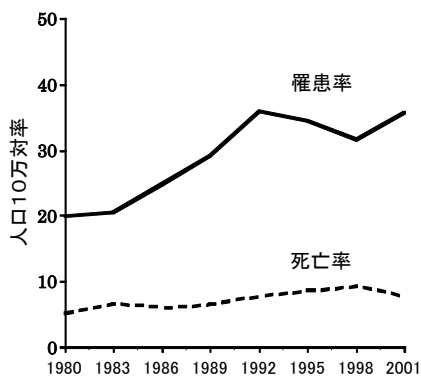


図4 乳がんにおける罹患と死亡の乖離

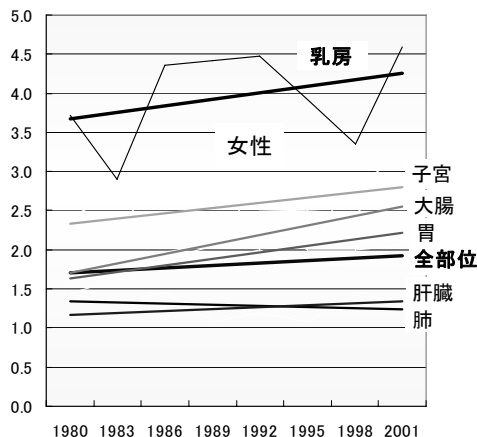


図5 部位別 I/D比の年次推移

(6) 部位別5年相対生存率

I/D比を反映し、1993-1996年初回罹患者における部位別5年相対生存率は、乳房が最も高く、86.5%、次いで結腸、子宮、直腸、胃の順で、全部位では66.5%を示した(図6)。地域がん登録研究班で報告されている解析結果でも同様の傾向が報告されているが、鳥取県は全国的にはほとんどの部位で高位の生存率を示している。

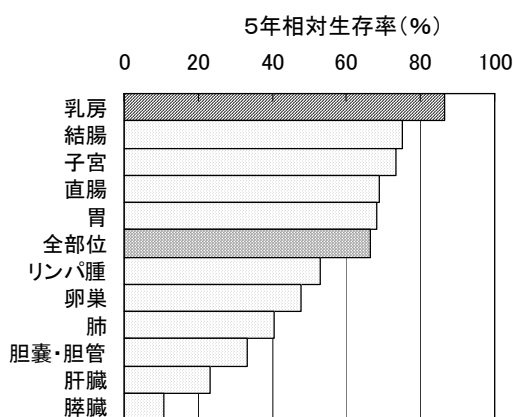


図6 部位別5年相対生存率(女性) (1993-1996年初回罹患)

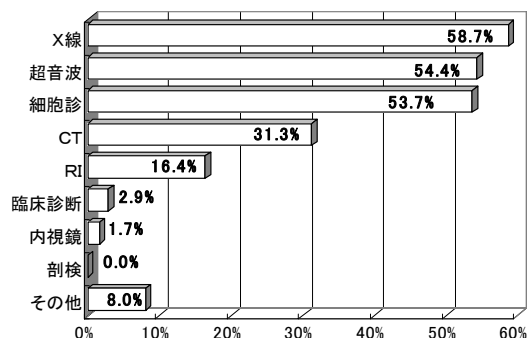
表2 乳がんの受診動機別割合 (2005年届出総数1,445件)

| 受診動機 | % |
|---------------|------|
| 有訴受診 | 50.7 |
| 健康診断 (人間ドック等) | 10.1 |
| 各種がん検診 | 11.6 |
| 他疾患治療中 | 5.8 |
| その他 | 4.6 |
| 無記入 | 5.8 |

(7) 乳がん登録患者の受診動機、診断方法、進展度および治療方法

乳がん登録患者の受診動機は、半数が有訴受診でがん検診によるものは11.6%、人間ドック等健康診断によるものは10.1%であった(表2)。診断方法は、X線、超音波、細胞診がともに半数以上を占め、CTは31.3%、RIは16.4%であった(図7)。乳がんの進展度では、上皮内がんが3.2%、限局が約60%、所属リンパ節転移が

図7 乳がんの診断方法



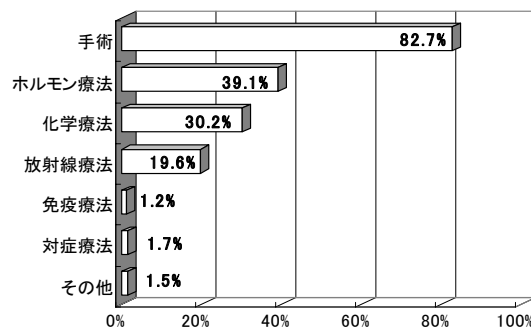
** 2001-2005年届出総数896件の重複集計結果

24.5%で、比較的早期に診断されているといえる(表3)。乳がん治療については、そのほとんどが手術で82.7%、ついでホルモン療法39.1%、化学療法30.2%、放射線療法19.6%であった(図8)。

表3 乳がんの進展度分類

| | |
|----------|-------|
| 上皮内 | 3.2% |
| 限局 | 57.9% |
| 所属リンパ節転移 | 24.5% |
| 隣接臓器浸潤 | 2.2% |
| 遠隔転移 | 12.1% |

図8 乳がんの治療方法



** 2001-2005年届出総数896件の重複集計結果

4. 結語

鳥取県における乳がんの罹患・死亡はともにここ20年間増加傾向が観察され、とくに罹患数・罹患率の増加が顕著であった。しかし、全国比較では乳がんの罹患、死亡はともに低値を示し、罹患率の差が顕著であった。鳥取県の乳

がん罹患と死亡が低い理由として、生存率が高いこと、受診動機で健診・検診の割合が高いことが考えられるが、本解析結果だけでは十分説明することができない。今後は、鳥取県の乳が

ん罹患・死亡が低いのは、鳥取県だけ地域特性であるのか。他府県ではどうか。地域差をもたらす要因は何か、等についてさらなる検討が必要である。

がん対策におけるがん登録の役割
／JACR MONOGRAPH No. 12

平成19年3月31日 第1刷発行（非売品）

編集 松田 徹，柴田 亜希子，味木 和喜子，岡本 直幸

発行 岡本 直幸

地域がん登録全国協議会

東京都中央区日本橋3-2-14 日本橋 KN ビル 4F

〒103-0027 TEL 03-5201-3867 FAX 03-5201-3712

印刷所 末広印刷

大阪市東住吉区南田辺 1-10-5 〒546-0033

2006. ISBN4-925059-12-1