

JACR MONOGRAPH No.14

がん対策基本法 施行後の現状と課題

編集

関根 一郎
中山 敏幸
早田 みどり
陶山 昭彦
味木 和喜子
岡本 直幸

地域がん登録
全国協議会
2009

JACR MONOGRAPH No. 14

がん対策基本法 施行後の現状と課題

編集

関根 一郎
中山 敏幸
早田 みどり
陶山 昭彦
味木 和喜子
岡本 直幸

地域がん登録
全国協議会
2009

はじめに

平成 20 年 9 月 11 日（木）、12 日（金）の 2 日間、長崎大学医学部で第 17 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開催いたしました。平成 20 年（2008 年）は昭和 33 年（1958 年）に長崎市医師会腫瘍統計委員会が開始されてから、50 周年に当たります。この記念すべき年に総会研究会を開催できましたことを誠に光栄に存じます。皆様方のご協力、ご支援をもちまして、総会研究会には 186 名、実務者研修会には 115 名の方々にご参加いただき、盛会のうちに終了することが出来ました。心より感謝致します。

総会研究会は「がん対策基本法施行後の現状と課題」をテーマとし、大きく特別講演、シンポジウム I、II、会長講演で構成しました。特別講演では、陶山昭彦放射線影響研究所疫学部長と田島和雄愛知県がんセンター研究所長に座長をお務めいただき、味木喜和子先生（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）から「わが国の地域がん登録の現状と展望についてーがん対策推進基本計画をふまえてー」について、土井浩先生（長崎県県南保健所）から「長崎における成人 T 細胞性白血病（ATL）とがん登録」について、それぞれご講演をいただきました。シンポジウム I では、「がん登録資料の活用・成果」をテーマとし、岡本直幸神奈川県立がんセンター臨床研究所がん予防・情報研究部門長と三上春夫千葉県がんセンター研究局疫学部研究部部長に座長をお務めいただき、津熊秀明先生（大阪府成人病センター調査部）から「がん患者の受療動態ー地域がん登録による共同調査結果よりー」について、西野善一先生（宮城県立がんセンター研究所疫学部）から「がん検診の精度管理」について、中島正洋先生（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科）から「長崎腫瘍組織登録委員会資料を用いた被爆者腫瘍の病理疫学研究成果」について、藤田利枝先生（長崎県保険福祉部）から「がん登録を活用した長崎県のがん対策について」それぞれご講演をいただきました。シンポジウム II では、「九州・沖縄のがん登録の現状ー各県のがん対策推進基本計画をふまえてー」をテーマに、岸本拓治鳥取大学医学部環境予防医学分野教授と祖父江友孝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長に座長をお務めいただき、賀数保明先生（沖縄県衛生環境研究所）、中村貴美枝先生（熊本県健康福祉部）、陶山昭彦先生（放射線影響研究所）から、それぞれ沖縄県、熊本県、長崎県、各県のがん登録の現状について、ご講演をいただきました。会長講演では、次回の会長を務められる小松原秀一新潟県立がんセンター新潟病院副院長に座長の労をお取りいただき、「長崎腫瘍登録委員会についてー地域がん登録そして原爆研究への利用ー」をテーマに、地域がん登録なしには成し遂げられなかった長崎原爆被爆者の研究について、結果を紹介させていただきました。

実務者研究会では、二部構成とし、第 1 部では、がん登録における精度管理について、第 2 部では、実務担当者部会と行政担当者部会に分け、実務担当者部会では

「血液疾患のコーディング」、行政担当者部会では、「がん対策とがん登録」について、片岡譲先生（厚生労働省健康局総務課がん対策推進室）他をお迎えして、ご講演いただきました。

ポスター演題では、27 題の多彩な観点からの発表があり、地域がん登録の多様性・重要性を再認識させられました。その中で、柴田亜希子先生他（山形）、松永弘子先生他（群馬）、内田佐知子先生他（山口）、伊藤桂先生他（広島）の4題がポスター賞に選出されました。各発表者・施設の今後益々のご活躍を祈念しております。今回の研究会総会では、九州のがん登録の現状を広く全国の皆様にご紹介するとともに、長崎で行われているがん登録について、長崎県、長崎市、医師会、長崎大学、放射線影響研究所といった、行政や研究機関と登録実務者との緊密な連携という長崎独自の登録システムをご紹介させていただきました。少しでも今後の日本の地域がん登録の発展にお役に立つことができたとすれば、総会研究会をお世話させていただいた者として誠に幸いです。座長をお務めいただいた先生方、ご講演いただいた先生方に、あらためてお礼申し上げます。

（関根 一郎）

地域がん登録全国協議会
第17回総会研究会プログラム

日時：平成20年9月12日

場所：長崎大学医学部キャンパス内 良順会館等

1. 挨拶
会長：関根 一郎（長崎大学大学院医歯薬学
総合研究科 原研病理）
2. 祝辞
安達 一彦（厚生労働省大臣官房審議官
がん対策・国際感染症対策担当）
入江 季記（長崎県福祉保健部長）
蒔本 恭（長崎県医師会長）
野田 剛稔（長崎市医師会長）
大久保利晃（放射線影響研究所理事長）
3. 長崎市医師会腫瘍統計委員会50周年記念
長崎県からの感謝状贈呈式
4. 特別講演
1) わが国の地域がん登録の現状と展望について
ーがん対策推進基本計画をふまえてー
味木和喜子（国立がんセンター
がん対策情報センター）
座長：陶山 昭彦（放射線影響研究所）
2) 長崎における成人T細胞性白血病（ATL）と
がん登録
土居 浩（長崎県県南保健所）
座長：田島 和雄（愛知県がんセンター研究所）
5. 会長講演
長崎腫瘍組織登録委員会について
ー地域がん登録そして原爆研究への利用ー
関根 一郎（長崎大学大学院医歯薬学
総合研究科）
座長：小松原秀一（新潟県立がんセンター
新潟病院）
6. 総会
7. シンポジウムⅠ がん登録資料の活用・成果
座長：岡本 直幸（神奈川県立がんセンター
臨床研究所）
三上 春夫（千葉県がんセンター）
1) がん患者の受療動態
ー地域がん登録による協同調査結果よりー
津熊 秀明（大阪府立成人病センター）
2) がん検診の精度管理
西野 善一（宮城県立がんセンター研究所）
3) 長崎腫瘍組織登録委員会資料を用いた被爆者
腫瘍の病理疫学研究成果
中島 正洋（長崎大学大学院医歯薬学
総合研究科）
4) がん登録を活用した長崎県のがん対策について
藤田 利枝（長崎県福祉保健部）
8. ポスター見学
9. シンポジウムⅡ 九州・沖縄のがん登録の現状
ー各県のがん対策推進基本計画をふまえてー
座長：岸本 拓治（鳥取大学医学部）
祖父江友孝（国立がんセンター
がん対策情報センター）
1) 沖縄県のがん登録の現状
賀数 保明（沖縄県衛生環境研究所）
2) 熊本県のがん登録の現状
中村貴美枝（熊本県健康福祉部）
3) 長崎県のがん登録の現状
陶山 昭彦（放射線影響研究所）
10. ポスター表彰
早田みどり（放射線影響研究所）
11. 閉会挨拶

がん登録担当者集会

日時：平成20年9月11日

場所：長崎大学医学部キャンパス内 良順会館等

会長挨拶

関根 一郎（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 原研病理）

第1部 精度の高いがん登録を目指す

座長：柴田亜希子（山形県立がん・生活習慣病センター）

- 1) 福井県：福井県における登録精度向上への試み
藤田 学（福井社会保険病院）
- 2) 山梨県：標準登録様式を導入したがん登録の立ち上げ
山下 清子（山梨県福祉保健部）

第2部

1. 実務担当者部会 血液疾患のコーディング

座長：早田みどり（放射線影響研究所）

- 1) 造血器腫瘍の臨床とWHO分類
宮崎 泰司（長崎大学大学院医歯薬学総合研究科）
- 2) WHO分類に基づいた悪性リンパ腫の分類
新野 大介（久留米大学医学部）
- 3) 本当は恐くない血液疾患のコーディング
松尾恵太郎（愛知県がんセンター研究所）

2. 行政担当者部会 がん対策とがん登録

座長：藤田 利枝（長崎県福祉保健部）

- 1) 我が国のがん対策の動向
片岡 穰（厚生労働省 健康局総務課がん対策推進室）
- 2) 行政における地域がん登録資料の活用
田所 昌也（大阪府健康福祉部）

がん対策基本法施行後の現状と課題

目 次

はじめに 関根 一郎

報 告 I : 特別講演

1. わが国の地域がん登録の現状と展望について 味木 和喜子, 他 --- 1
-がん対策推進基本計画をふまえて-
Progress and prospects of population-based cancer registration in Japan: on the basis of the Basic Plans to Promote the Cancer Control Program
2. 長崎における成人T細胞白血病(ATL)とがん登録 土居 浩 ----- 5
Adult T-cell leukemia and cancer registration in Nagasaki

報 告 II : 会長講演

1. 長崎腫瘍組織登録委員会について 関根 一郎 ----- 9
-地域がん登録そして原爆研究への利用-
Nagasaki Tumor Tissue Registry: significance in cancer registry and contribution to study of Atomic bomb induced cancers

報 告 III : がん登録資料の活用・成果

1. がん患者の受療動態 津熊 秀明 ----- 12
-地域がん登録による協同調査結果より-
Trends for cancer patients to take medical care in Japan: from a collaborative study by the research group for population-based cancer registries
2. がん検診の精度管理 西野 善一 ----- 19
Quality control of cancer screening programs
3. 長崎腫瘍組織登録委員会資料を用いた 中島 正洋 ----- 22
被爆者腫瘍の病理疫学研究の成果
Patho-epidemiologic study of cancers from atomic bomb survivors by using data for Nagasaki Tumor Tissue Registration (NTTR)

報 告 IV : 九州・沖縄のがん登録の現状-各県のがん対策推進基本計画をふまえて-

1. 沖縄県のがん登録の現状について 賀数 保明, 他 --- 25
「-がん対策推進基本計画をふまえて-」
Report of the current cancer registration of Okinawa Prefecture
2. 熊本県のがん登録の現状 中村 貴美枝 ----- 33
The present conditions of cancer registry in Kumamoto
3. 長崎県のがん登録の現状 陶山 昭彦, 他 --- 35
The current status of cancer registries in Nagasaki Prefecture

報 告 V : ポスター発表から

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. 京都府のがん登録の現状 | 小 笹 晃 太 郎, 他 --- 39 |
| 2. がん届出数は法令や施策により大いに影響を受ける | 松 永 弘 子, 他 --- 41 |
| 3. 山口県の地域がん登録 (がんサーベイランス事業) と「山口県がん対策推進計画」 | 内 田 佐 知 子, 他 --- 43 |
| 4. 栃木県地域がん登録室 | 大 木 い ず み, 他 --- 45 |
| 5. 2006~07 年の秋田県地域がん登録成績 | 加 藤 哲 郎, 他 --- 47 |
| 6. 広島県地域がん登録における遡り調査 | 伊 藤 桂, 他 --- 48 |
| 7. 神奈川県のがん登録における住民票照会の実施について | 夏 井 佐 代 子, 他 --- 51 |
| 8. 国立がんセンターがん対策情報センターにおけるがん登録に関する研修 | 丸 亀 知 美, 他 --- 52 |
| 9. 全国がん罹患モニタリング集計-2003 年値推計の進捗 | 松 田 智 大, 他 --- 54 |
| 10. 地域がん登録制度に関する全国意識調査 | 松 田 智 大, 他 --- 56 |
| 11. 長崎医療センターにおける院内がん登録の現況報告 | 原 本 裕 里, 他 --- 57 |
| 12. 院内がん登録全国集計のためのがんサーベイランスシステムの構築 | 平 林 由 香, 他 --- 59 |
| 13. 胃・大腸がんの検診発見割合の性差に関する検討 | 佐 々 木 真 理 子, 他 --- 61 |
| 14. 鳥取県における前立腺がんの罹患・死亡の動向 | 岡 本 幹 三, 他 --- 63 |
| 15. 組織登録からみた広島県における皮膚腫瘍の実態 | 西 信 雄, 他 --- 66 |
| 16. 茨城県におけるがんの部位別年齢別罹患状況について ~茨城県地域がん登録事業平成 14 年罹患集計の結果から~ | 山 浦 俊 一, 他 --- 68 |
| 17. 広島市における小児がんの罹患・死亡・生存率 | 杉 山 裕 美, 他 --- 70 |
| 18. 全国地域がん登録を用いた原発性マクログロブリン血症の罹患率 | 岩 永 正 子, 他 --- 72 |
| 19. 地域がん登録への届出漏れ割合による罹患数、登録精度指標、および生存率への影響の試算 | 味 木 和 喜 子, 他 --- 74 |
| 20. 都道府県がん対策推進計画における地域がん登録資料の活用状況 | 井 岡 亜 希 子, 他 --- 77 |
| 21. 大阪府におけるがん患者に対する放射線療法実施の実態と需要量の予測—放射線療法専門施設および米国との比較より— | 伊 藤 ゆ り, 他 --- 79 |
| 22. Helicobacter pylori 陽性消化性潰瘍患者の除菌治療と胃がん罹患に関する多施設協同前向き研究と山形県地域がん登録 | 柴 田 亜 希 子, 他 --- 81 |
| 23. 子宮頸部細胞診におけるベセスダシステムと HPV スクリーニングの有用性 | 三 浦 清 徳, 他 --- 83 |
| 24. 長崎県の HPV type について | 山 崎 健 太 郎, 他 --- 85 |
| 25. 石綿関連業種の事業所周辺における中皮腫死亡症例集積の検討 | 三 上 春 夫, 他 --- 86 |

わが国の地域がん登録の現状と展望について

－がん対策推進基本計画をふまえて－

Progress and prospects of population-based cancer registration in Japan: on the basis of the Basic Plans to Promote the Cancer Control Program

味木 和喜子* 丸亀 知美 松田 智大 祖父江 友孝

1. はじめに

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あり、がん対策に不可欠な羅針盤として、世界中で実施されている。わが国では、2008年7月現在、35道府県において地域がん登録が実施され、その中で6府県(+1市)のみが、登録精度において世界的な基準を満たしているとされている¹⁾。国立がんセンターによる全国がん罹患モニタリングでは、全国のがん罹患数・率を推計するために、世界的な基準よりもゆるい基準で、利用地域を選別しており、それを満たす地域は、さらに5県、計11県に過ぎない²⁾。

われわれは、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(研究代表者:祖父江友孝)において、地域がん登録の標準化を促進し、登録精度を国際水準に引き上げることを目指して、地域がん登録の整備計画を開始した。活動の中心になっているのは、宮城、山形、栃木、千葉、神奈川、福井、愛知、大阪、広島、長崎の地域がん登録、放射線影響研究所情報技術部、および国立がんセンターから成る運営委員会である。

2. 地域がん登録の整備計画

第3次対がん総合戦略研究事業開始前において、各道府県の地域がん登録は、医療機関から異なる登録内容を収集し、人口動態統計を各県独自に利用し、各県独自の登録システムを開発して、独自の作業手順で、異なる集計表を作成していた。さらに、国の機関が罹患の状況を把握せず、助成金「地域がん登録」研究班により、全国がん罹患数・率の推計が実施されていた。それを、標準登録票項目と標準死亡票項目によって、共通の定義でデータを収集し、登録室における標準作業手順を定め、標準作業手順を実現する地域がん登録標準データベースシステムを開発し、その結果を標準集計表として出力するとともに、国立がんセンターがん対策情報センターが全国がん罹患モニタリングとして、全国のがん罹患、生存率を整備、発信していくよう、10ヵ年計画を立てた³⁾。

具体的には、平成16～25年度の10年間を、第1期(標準化開始期:平成16～18年度)、第2期(標準化推進期:平成19～21年度)、第3期(完成期、平成22～25年度)に分け、10年後に達成すべき「目標」と各期の開始時点において満たすべき水準である「基準」を、8項目について定めた。また、各期の開始前に、地域がん登録の実施状況を調査し⁴⁾、

*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

〒104-0045 東京都中央区築地5-1-1

「目標と基準」の達成状況と、各期の取り組みの効果を評価することとした。

登録精度の目標として、国際がん研究機関 IARC による世界のがん罹患データブック「5大陸のがん罹患」の最新巻（第9巻）¹⁾で示されたグループ A の基準、すなわち、死亡情報のみ DCO の割合 10%未満、顕微鏡的に診断された割合（ただし、肝、白血病を除く）80%以上を目指す。

3. 第1期（標準化開始期：平成16～18年度）の成果

第1期には、(1) 登録手順の標準化と (2) 全国がん罹患モニタリング集計による全国がん罹患数・率の整備を活動の中心とした。

登録手順の標準化については、情報の収集から報告に至る全過程における標準方式を検討し、その成果を「地域がん登録の手引き改訂第5版」²⁾に取りまとめ、2007年5月に出版した。また、標準方式の実現と普及を図るために「地域がん登録標準データベースシステム（標準 DBS）」を放射線影響研究所情報技術部において開発し、山形県をモデル地区として、導入、試験、評価を繰り返し、同研究班が定めた「目標と基準」の実現に必要な機能の実装を完了し、6県に導入した。

全国がん罹患モニタリング集計では、第1期事前調査（平成16年7月実施）の結果を踏まえ、標準化と精度向上の取り組みに向けて選定した15支援地域を対象に、匿名化された個別の腫瘍データから第1期モニタリング項目（12項目）を、1993年からの累積データとして収集した。助成金「地域がん登録」研究班によって、1975年より継続実施された全国がん罹患数・率推計作業を継続し、1995～99年罹患率の再推計と、2000年、2001年の全国値を推計し、それらの図表を公表した^{6),7)}。

平成18年7月には、第2期事前調査を実施し、その時点で地域がん登録を実施していた全32県より、2002年の個別データを第1期

モニタリング項目によって収集した。その結果、第1期の間で、標準化の推進には一定の成果が見られたものの、登録の精度（完全性）には変化がなかった。

4. 第2期（標準化推進期：平成19～21年度）の活動計画

この間に、がん診療連携拠点病院を中心に、院内がん登録の整備が急激に進み、地域がん登録への届出件数の激増が、多くの登録室において見られるようになった。一方、地域がん登録における標準化の推進状況を見て、地域がん登録事業を新たに開始する県、休止から再開する県、登録室を移して新たな体制でリスタートしようとする県も出てきた。地域がん登録事業の整備と院内がん登録との連携に関して、県が明確な方向性を持ち、具体的な計画を立て、適切に実行していけば、今までの歴史や経験によらず、国際水準を満たす地域がん登録を短期間に実現できる可能性が高くなった。そこで、第2期においては、研究班による支援体制を見直し、(1) 地域がん登録を実施する全道府県に対して、全国がん罹患モニタリングへの協力を依頼し、(2) 標準 DBS の普及による「標準化の推進」を最優先課題として、(3) 登録事業を実施している、もしくは今後事業開始を計画している全ての地域に対して、研究班から技術支援を提供することとした。

標準 DBS の普及に関しては、平成19年度末の時点で、11県に設置され、本年7～8月の間に2県への設置・稼動開始が決定している。さらに、本年度から来年度の導入に向けて、4県がデータ移行のための作業を準備・開始している。その他、がん登録実務者の育成、個人情報の安全管理体制の強化、標準登録様式による院内がん登録から標準登録票項目による地域がん登録への届出方法の検討、がん対策に役立つがん統計情報の整備・発信を、第2期の活動計画として進めている。

5. がん対策推進基本計画をふまえた展望

平成 18 年に制定された「がん対策基本法」に基づき、平成 19 年 6 月に国会に報告された「がん対策推進基本計画」において、「がん登録の推進」は、「重点的に取り組むべき課題」の 3 本柱の 1 本とされた。その「個別目標」では、院内がん登録の整備に重点が置かれており、今後、院内がん登録と地域がん登録との連携が、ますます重要となる。院内がん登録から地域がん登録への届出と、地域がん登録から院内がん登録への情報還元によって、両がん登録の品質と完全性が向上し、信頼性の高い罹患数・率と拠点病院における診療情報の整備が可能となる。さらに、両がん登録において正確な生存率を計測し、地域間、地域と施設間、施設間で比較することにより、がん医療の較差の有無を評価し、がん医療の均てん化を促進することができる。

しかし、信頼性の高いがん統計の整備は、がん登録関係者の努力のみで達成できることではない。がん対策推進基本計画の個別目標に記された「がん登録の在り方の更なる検討、その課題及び対応策の取りまとめ」とその実行が不可欠である。検討課題の中には、次の項目が含まれるべきである。

1. 改訂統計法と地域がん登録事業との関係および人口動態死亡統計の利用に関する検討
2. がん登録における住民登録の活用
3. 拠点病院の指定拡大、拠点病院へのがん患者の集約、拠点病院以外への院内がん登録の普及
4. 地域がん登録における病理検査報告書、DPC、レセプト情報等の活用
5. 地域がん登録の法制化に関する検討
6. がん対策の企画・評価におけるがん登録資料の有効活用（拠点病院の適正配置、がん医療の均てん化、がん予防の促進など）

改正統計法に関して、本協議会による Newsletter No.23（2008 年 7 月）⁸⁾に掲載された辻一郎先生による「改正統計法と地域がん登録」を一読されたい。政府統計の利活用に関して、経済系では「積年の努力と組織的な戦略」が今回の法改正により制度化された。「経済系の方々が、共通の目標に向けて、実に粘り強く、理論と実践を積み重ね、行政とも連携して、戦略的に法改正の流れを推し進めていった経緯は、我々が大いに学ぶべきことである」とある。改正統計法のみならず、地域がん登録の制度化を促進するために、この経緯に学ぶべきことは多い。本協議会が中心となり、行政とも連携しながら、戦略的な取り組みを推し進めることが、地域がん登録の整備と登録資料の活用に重要な役割を果たす。

参考文献

1. Curado. M. P., Edwards, B., Shin. H.R., Storm. H., Ferlay. J., Heanue. M. and Boyle. P., eds (2007): Cancer Incidence in Five Continents, Vol. IX. IARC Scientific Publications No. 160, Lyon, IARC.
<http://www-dep.iarc.fr/CI5-IX/PDF/chapter5.pdf>
2. 国立がんセンターがん対策情報センターがん情報サービス: 地域がん登録による罹患全国推計の方法
http://ganjoho.ncc.go.jp/professional/statistics/statistics_02.html
3. 厚生労働省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: 第 3 次対がん総合戦略研究事業における地域がん登録の整備について (第 3 版). 平成 20 年 2 月
<http://ncrp.ncc.go.jp/>

4. 国立がんセンターがん対策情報センター
がん情報サービス：地域がん登録の実施状況
<http://ganjoho.ncc.go.jp/professional/registration/jyoukyou.html>
5. 国立がんセンターがん対策情報センター
がん情報サービス：地域がん登録の手引き
<http://ganjoho.ncc.go.jp/professional/registration/tebiki.html>
6. 国立がんセンターがん対策情報センター
がん情報サービス：一般向け統計情報
<http://ganjoho.ncc.go.jp/public/statistics/pub/index.html>
7. 国立がんセンターがん対策情報センター
がん情報サービス：統計
<http://ganjoho.ncc.go.jp/professional/statistics/index.html>
8. 地域がん登録全国協議会 Newsletter No.23
(2008)
http://www.cancerinfo.jp/jacr/Pub/NL/NL_23.pdf

Summary

Standardization and improvement of data quality are urgent tasks for population-based cancer registration in Japan. In the 3rd-Term Comprehensive Ten-Year Strategy for Cancer Control (2004-2013), the Japan Cancer Surveillance Research Group (PI. Tomotaka Sobue) has the role to develop the population-based cancer registry and focus on the standardization of procedures for population-based cancer registries. Result of the Research Group is as follows: 1) establishment of the objectives and standards to be achieved with 10 years, 2) development and dissemination of the standard registry system, and 3) estimation of the national incidence by using data from 15 prefectural registries.

The Basic Plans to Promote the Cancer Control Program urges the dissemination of hospital-based cancer registration. Improvement of data quality for both registries is expected by adequate cooperation. However, there are a lot of complicated problems out of control of the cancer registrars. We hope that the Japanese Association of Cancer Registries plays a pivotal role in enforcement of the administrative and financial supports of the government.

長崎における成人 T 細胞白血病 (ATL) とがん登録

Adult T-cell leukemia and cancer registration in Nagasaki

土居 浩*

1. はじめに

長崎県のがん登録は、第 2 の被爆都市である長崎市を中心とした腫瘍登録事業として 1958 年開始され、1984 年には県全体をカバーする長崎県がん登録事業となり現在に至っています。一方、HTLV-I を原因ウイルスとする成人 T 細胞白血病は (ATL) は、九州に多発する特異な臨床症状を示す風土的疾患です。長崎県地域がん登録のデータからは、毎年 100 人程度が発病、離島を中心とする特異な罹患分布、現在でも予後不良の疾患であること、などが読み取れます。また、罹患者数からの推定では長崎県では現在でもなお 15 万人程度のキャリアが存在すると考えられました。長崎県では HTLV-I 母子感染経路の解明と遮断のため、1987 年、ATL Prevention Program Nagasaki'87 (APP'87) を開始し、人工栄養によって母子感染率を 1/8 に減少させることを実証しました。APP は改訂されながら 20 年以上続けられており、将来的には長崎から ATL の発症がほとんどなくなることを期待されます。

2. 長崎県の地域がん登録

長崎のがん登録は 1958 年、長崎市医師会の腫瘍登録事業として原爆障害調査委員会 (ABCC) に委託されて開始されました。その後 1975 年には ABCC は日米対等で管理・運営される放射線影響研究所に改組されましたが事業は継続されました。1984 年、この腫瘍登

録事業をベースに、長崎県全体をカバーする地域がん登録事業が県から放射線影響研究所に委託される形で開始され現在に至っています。

3. 成人 T 細胞白血病

(ATL: adult T cell leukemia)

1976 年、高月により①特異な臨床像 (皮膚病変、高カルシウム血症、ATL 細胞)、②T 細胞由来③主として 40 歳以上の成人に発症、④患者の出身地は九州、特に西九州に多発、などの特徴を持つ白血病として提唱されました。その後、日沼らによりヒトレトロウイルスが分離され、1982 年には吉田らによって ATL の原因が ATLV (後の HTLV-I) であることが確認され、キャリアの存在や、輸血・夫婦間・母子間の 3 つの感染経路が明らかとなりました。

4. がん登録から見た長崎県における ATL の現状

(1) 長崎県の ATL 罹患地図

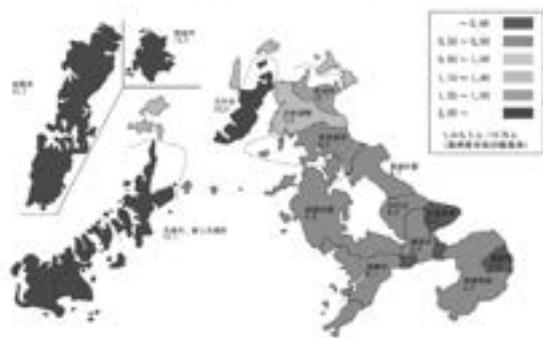
1984~2004 年の ATL の罹患分布は、男性では対馬、壱岐、平戸、上五島、五島、など離島において長崎県平均の人口 10 万人あたり 5.5 人の 2 倍以上罹患率を示しています。女性では平均罹患率は男性に比べ 3.4 と低くなっていますが、平均罹患率に対する割合は壱岐が 2 倍を超えているほか他の離島でも同様の傾向が見られています。ATL 罹患率が高い離島では HTLV-I キャリア率も高いのですがその原因は

*長崎県県南保健所 所長

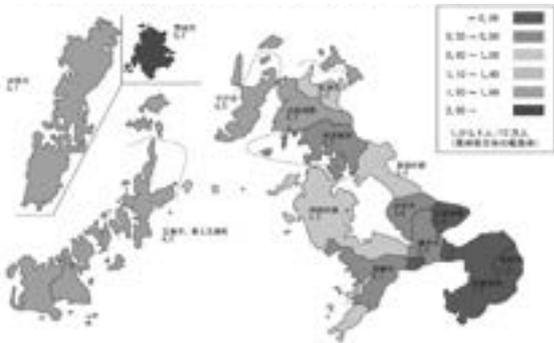
〒855-0043 島原市新田町 347-9

わかっていません。離島の中でも集落によって感染率が大きく異なることが田島らによって報告されており、地域の交流や風俗習慣が大きく影響しているものと思われます。

なお、行政的には対馬、壱岐は長崎県ですが、経済圏や人の交流は福岡県となっており、がん患者も多くが福岡県、特に福岡市に向いて診断治療を受けています。したがって、がんの罹患情報の入手は難しいものがあり、特に壱岐は長崎県がん登録における空白区でDCOのデータが他の地域に比べて多くなっています。



長崎県のがん罹患地図（1985～2004）男性 (ATL/ATLL)

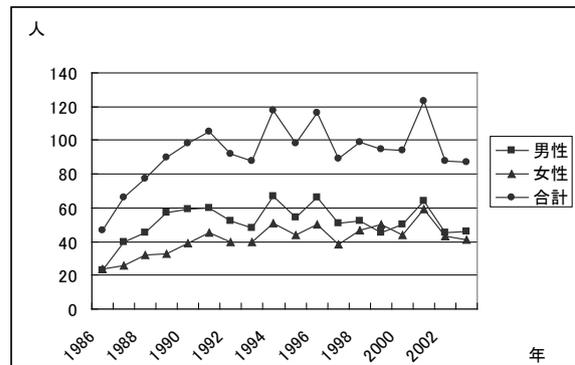


長崎県のがん罹患地図（1985～2004）女性 (ATL/ATLL)

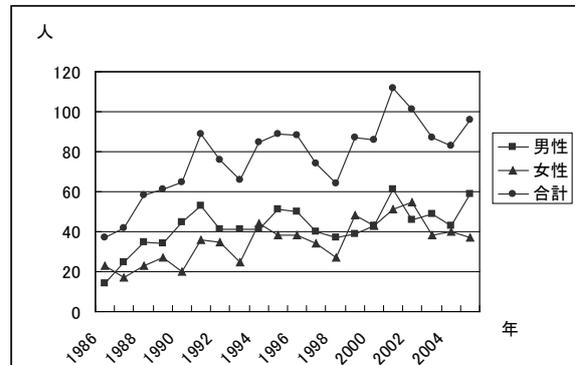
(2) ATL 罹患患者数と死亡者数

1) 長崎県のがん登録では1985年から2004年までのATLの罹患患者数は男性1009名、女性820名の計1829名で、年間平均罹患数は91.5人となっています。年間罹患患者数は近年100人前後でほぼ横ばい状態となっています。また、死亡者数はやや増加傾向を示しており、昭和61年

より平成17年までに男性847名、女性699名の計1546名で年平均死亡者数は77.3名でした。



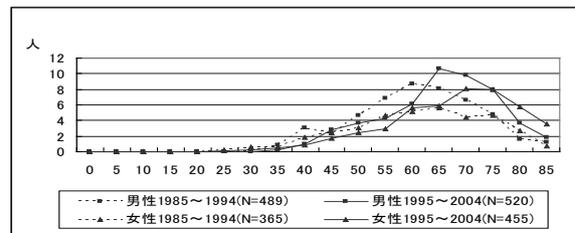
ALT 罹患患者数の年次推移



ALT 死亡者数の年次推移

2) 年齢階級別年間平均罹患患者数の変化

1985年から1994年までのデータでは30歳くらいから発症し始め65～70歳代でピークをむかえています。1995年から2004年では男女ともピークが高齢者にシフトし、また年平均罹患患者数も増加しています。高いキャリア率をもつ40歳以上のキャリアの高齢化により発症ピークが右方向へのシフトしていると考えられます。



年齢階級別年間平均罹患患者数

(3) 罹患者数から見た HTLV-I キャリア数

1985年～2003年までの罹患者数をもとに、ATLのHTLV-Iキャリアからの年間発症率を男性1,000人に1人、女性2,500人に1人としてキャリア数を計算してみました。この計算では男性50,632人、女性102,368人となり現在でも約15万人程度のキャリアが長崎県には存在すると推定されました。40歳以下の若い世代ではキャリア率の自然減少や母子感染予防効果によってキャリア数はかなり減少しているため、発病年齢である40歳以上のキャリア数の今後の増加は見込まれず、しばらくは現在と同様のATL罹患者数が続いたとしても将来的には減少していくものと考えられます。

(4) 罹患死亡比

1985～2003年までの罹患死亡比は、男性1.2、女性1.2、で男女差は無く、肺癌と同じ程度の高い罹患死亡比を示しています。

	死亡者数	罹患者数	罹患死亡比
男性	785	962	1.2
女性	637	778	1.2

(5) 5年相対生存率

発症年が遅い世代ほど改善されており男性では12.9%から21.6%とそれなりの改善を示しています。しかしながら、1996～2000年罹患患者においても男性21.6±3.0% 女性17.3±2.8%で現在でも予後不良の疾患であることに変わりありません。

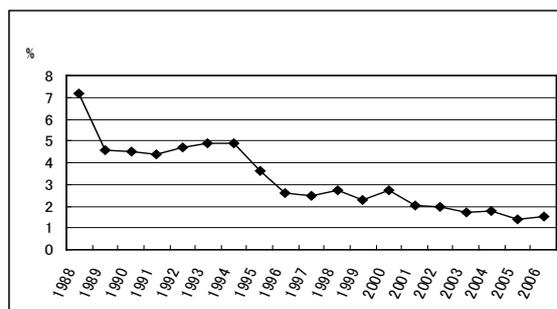
	1986-1990罹患	1991-1995罹患	1996-2000罹患
男性	12.9±2.6	16.7±2.6	21.6±3.0
女性	14.8±3.2	16.3±2.7	17.3±2.8

5. HTLV-I 母子感染予防

疫学調査やHTLV-I感染実験から母乳による母子感染が強く疑われたため、その対策として長崎県では母乳を中止し人工栄養を行うATL Prevention Program Nagasaki'87 (APP'87)を1987年から全県下を対象に開始しました。さらに1997年にはプログラムを改訂しAPP'98として現在に至っています。

(1) 妊婦抗体陽性率の推移

20年間で21万8042人妊婦のHTLV-I抗体スクリーニングを行い、7,655人が精密検査の結果抗体陽性と判定されました。妊婦抗体陽性率は当初7%あったものが自然減ですが現在では1.5%に減少しています。



妊婦抗体陽性率の推移

(2) ATL Prevention Program Nagasaki (APP) のまとめ

APP'87による出生児の追跡調査では人工栄養2.4%、短期母乳では8.3%、長期母乳では20.5%の感染が認められ母子感染予防には人工栄養がより確実であり長期母乳の感染率を8分の1に減少させることがわかりました。

しかしながら、APP'98では分娩数の減少、妊婦抗体陽性率の低下、加えて追跡調査を2歳時1回のみとしたことによる脱落例の増加から統計学的に解析できるデータの集積は今のところできていません。

APP87,98により約7,600人の抗体陽性妊婦が発見され、そのまま母乳栄養を続ければその約20%、1,500人程度の子どもが新たにキャリアになった可能性があります。しかし、人工栄養を用いることで次世代へのウイルスの伝播は約8分の1、約200人程度に減らすことができたのではないかと思います。先日HTLV-I associated myelopathy (HAM)が難病指定を受けるといった話がありましたがHTLV-Iに感染しなかった子どもたちにはその心配もありません。ATLについてもHTLV-Iが感染しないと起こらないということを考えるとAPPは究極の

ATL 対策と考えられます。

授乳期間別陽性率（2000年12月31日現在）

栄養方法	陽性	陰性	合計	%
人工	23	939	962	2.4
短期（6ヶ月未満）	14	155	169	8.3
長期（6ヶ月以上）	71	275	346	20.5

χ^2 人工－短期 15.7、人工－長期 125.5、
短期－長期 12.3

(3) 妊婦の出生年代別妊婦抗体陽性率 (2001～2007年)

出生年代別の妊婦の抗体陽性率は、出生年代がさかのぼるほど高くなっています。1986年以降に生まれた妊婦の陽性率が0.2%程度になっていれば事業としてはうまくいっているのではないかと思います。もう少しデータの蓄積が必要です。

出生年代	1次検査実施数	2次検査実施数	陽性者数	抗体陽性率(%)
1955以前	10	1	1	10.00
1956～1960	238	8	8	3.36
1961～1965	2,916	85	83	2.85
1966～1970	11,927	269	258	2.16
1971～1975	24,049	393	357	1.48
1976～1980	18,060	275	254	1.41
1981～1985	6,903	99	89	1.29
1986～1991	867	4	4	0.46
合計	64,970	1,134	1,054	1.62

Summary

Cancer registration in Nagasaki Prefecture was initiated as the Tumor Registration Project in which Nagasaki City, the second target city of an atomic bomb, played a leading role. Thereafter, the project was expanded to cover every part of the prefecture in 1984 and is now the Nagasaki Prefecture Cancer Registration Project. Adult T-cell leukemia (ATL) is a kind of endemic disease that is caused by the HTLV-I. ATL occurs most frequently in the Kyushu area and is characterized by specific clinical symptoms. From data of the Nagasaki Prefecture Regional Cancer Registration Program, it is surmised that around 100 persons develop the disease every year, patients are mostly found in isolated islands, and prognosis of the disease remains very poor. It is estimated from the number of ATL patients that about 150 thousand people are carriers of the virus in Nagasaki Prefecture at the present day. In 1987, Nagasaki Prefecture implemented the ATL Prevention Program Nagasaki '87 (APP '87) for the purpose of clarification as well as interception of mother-to-child HTLV-I infection and demonstrated a reduction of the vertical infection down to a eighth by means of bottle feeding. The APP '87 has been continued being repeatedly revised for over 20 years and is expected to nearly eradicate ATL from Nagasaki in the future.

6. 結語

がん登録から長崎県のATLの現状をみると、長崎県ではここしばらくATL患者の増加が続くこと、残念ながら20年にわたるATL治療の試みにもかかわらず大幅な予後改善は見られていないことなどが見て取れると思います。ただ、ウイルス発がん予防の原点である「ウイルスの感染がなければがんは起こらない」という視点にたった母子感染予防対策（APP）がすでに20年以上続けられており、将来的には長崎からATLがほとんどなくなることが期待できると考えています。

長崎腫瘍組織登録委員会について — 地域がん登録そして原爆研究への利用 —

Nagasaki Tumor Tissue Registry

: significance in cancer registry and contribution to study of Atomic bomb induced cancers

関根 一郎*

現在の日本の人口は1億2,700万人、一方長崎県の人口は145万人で約1.1%です。日本ではがんで亡くなる方が全死因の3割以上の32万名です。長崎県では平成18年4,474名のがんで死亡しています。人口比からすると全国の1.1%は3,500名ですから、1年間に約1,000名が過剰にがんで死亡していることとなります。長崎県は平成17年がワースト6位、平成18年がワースト10位とがんの多い県です。

国際がん研究機関による「5大陸のがん罹患 Vol 9」には、1998年から2002年の世界58カ国219がん登録の罹患データが掲載されています。日本からは、7つの地域がん登録がデータを提出し掲載されています。A、B、C、不採用と4段階にランキングされる中で、広島市と長崎県がA評価を得ることができました。

長崎県のがん登録の精度の高さの背景には、死亡票、登録票さらに各病院施設での採録作業に加えて、長崎腫瘍組織登録委員会の存在と病理施設でがんと診断された資料の利用が大きく貢献しています。

がんの診断は、診察、内視鏡やエコー・X線、MRI、PETなどの画像診断、また腫瘍マーカーなど加えて、患者から得られた組織や細胞を用いての病理検査によってなされますが、もっとも確かな診断は病理診断です。病理診断情報が大きく寄与したがん登録は精度の高いがん登

録となります。

1974年に広島に引き続き設置された長崎腫瘍組織登録委員会（Nagasaki Tumor Tissue Registry: NTTR）は、長崎県南部地域の病理施設でがんや良性腫瘍また前癌病変と診断された症例を収集し、データ化しており、設立後約30万件の腫瘍症例が登録されています。

登録の実務は、長崎大学、長崎市民病院、日赤長崎原爆病院、長崎医療センター、長崎県健康事業団などに所属している12名の病理医と、事務担当者3名が担当し、放射線影響研究所（長崎）の県がん登録室と連携してデータ化が行われています。データは長崎県がん登録に提供され、県がん登録の促進化と精度向上に大きく寄与しています。

腫瘍組織登録委員会への登録は、1) 各病理施設で日常の診断業務において腫瘍と診断された症例の「診断申込書」と「病理診断書」またHE標本1枚の提出によって行われます。2) 収集された症例の病理診断は他施設の病理医によるHE標本の検鏡によって再確認がなされ増す（一段チェックと呼ばれています）。3) 問題点を残す症例は診断した施設へ戻され再検討が行われます（二段チェックと呼ばれます）。4) さらに検討を要する症例は毎月開催される病理医よりなる専門委員会にかけられて、最終登録診断名が決定します。これら登録過程

*長崎大学大学院原研病理 教授（長崎県がん登録委員会委員長）

〒852-8523 長崎県長崎市坂本1-12-4

の作業は地域における病理医の病理診断の精度の向上と均一化に役立っています。

長崎腫瘍組織登録委員会は長崎原爆被爆者のがんの病理疫学研究に貢献しています。長崎腫瘍組織登録委員会のデータが被爆者の医学的研究に利用された1例を紹介します(図1)。1945年に投下された原爆により長崎市内で74,000名が死亡、多数の被爆者が残されました。63年を経た今日でも長崎市内に45,000名を越える被爆者がいます。被爆者には原爆投下後早期に見られた白血病のほか、甲状腺がんや乳癌、肺癌、胃癌など多くのがんの発生頻度が高いことが明らかとなっています。

一人に2個の臓器がんが発生した場合重複がん、3個以上で多重がんと呼ばれます。複数のがんの発生は、個人ががんになり易さを有していることを推察させます。重複がんはこの20年間に本邦で急増しています。理由は高齢化が進みがん年齢人口が増加していること、以前はがんは致命的な疾患であり診断後早晩亡くなるが多かったが治療法の進歩により治癒するがん患者が増え第二のがんが発生できる母数が増えたこと、また診断方法の進歩により小さながんが発見されるようになったためと思われます。私は1980年代に長崎原爆被爆者の重複がんの検討を行いました、有意な結果をえることが出来ませんでした。再度最近

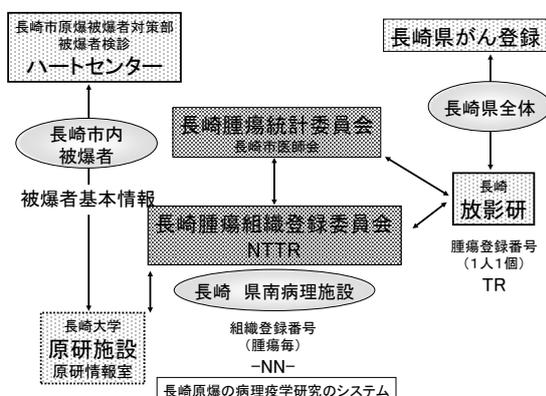


図1. 長崎市における腫瘍登録システムと病理(長崎腫瘍組織登録委員会)の関係図。長崎市での原爆被爆者の病理学的研究ではこのシステムの活用によって容易に生体材料(パラフィン標本)を収集でき研究に用いることができる。

検討を行いました。重複がんの確定には転移性がんの否定が必要であり、その可能性があるものについては、パラフィン標本を用いて免疫染色法などを用いて鑑別と診断確定を行いました。結果511例の被爆者重複がん症例を得ることができました。距離別には近距離被爆者ほど(図2)、また被爆時年齢が若い人ほどに重複がんの発生率が有意に高いこと(図3)が明らかとなりました。またその傾向は1980年頃から顕著となることが明らかとなりました(図4)。これらの結果は原爆放射線が個体にがんが発生し易い何らかを惹起したことを私達に教えてくれました。この研究には診断に利用されたパラフィン標本が各病理診断施設に保存されていたことが不可欠でした。

パラフィン標本には長崎市内に在住しているまた在住したことのある被爆者のパラフィン標本も含まれています。しかしそれほど遠くない将来これらは置き場狭隘のために古いものから順次廃棄処分される運命にあります。長崎にあっては古いものほど被爆者の方々のものである可能性が高いのです。現在の医学研究レベルでもパラフィン標本から遺伝子異常などの研究が可能ですが研究手技が発達する将来は原爆放射線が被爆者にどのような影響を与えたかがより確かに解明可能となります。

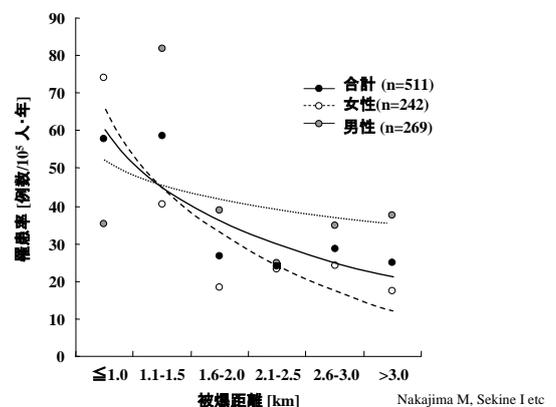


図2. NTR資料を用いた被爆者の重複がん罹患に対する原爆放射線の関与の疫学的解析。被爆距離と重複がん罹患率:長崎被爆者で重複がんを有した511名の距離別罹患数。近距離被爆者に罹患患者数が多い。

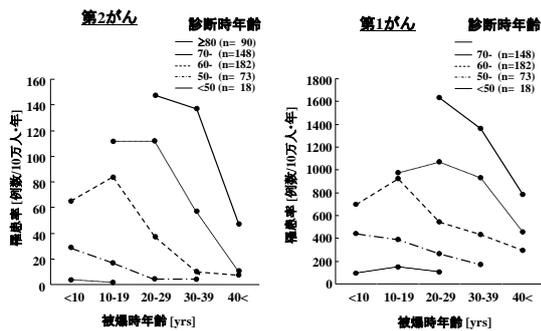


図3. 診断時年齢別にみた被曝時年齢毎のがん罹患率
診断時年齢層と被曝時年齢の比較. 第1がんの診断と第2
診断時(重複がん診断時)とも若年被曝者に罹患数が多い.

将来の研究のために、われわれはパラフィン標本の収集・保存を責務と考え、それを具体化することに努めています。

今回の講演で私はがん登録の精度向上のために病理診断のデータの利用の有用性を述べました。「がん対策基本法」に基づいて「がん拠点病院」では「院内がん登録」が必須化されています。その他の病院でも病理施設のある病

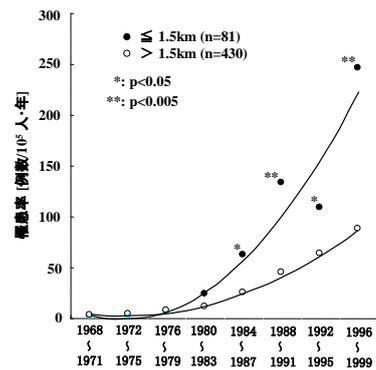


図4. 重複がん罹患率の年代別推移の比較
重複がん511名の年代別推移. 1980年台からその増加が明らかとなり、特に1.5Km以内の近距離被曝者にその増加が顕著である。

院では腫瘍の診断がなされた症例の把握は容易でしょう。さらに病理標本を作製し診断を行う施設の数少なく、それらの協力を得てがん症例をチェックすることは可能だと思います。がん患者の80%以上が病理診断を受けています。是非に病理施設に協力を依頼することで、がん登録の精度を上げていただきたいと思います。

Summary

Nagasaki Tumor Tissue Registry (NTTR) was constructed in 1974, covering southern half part of Nagasaki Prefecture. Since then, NTTR has registered more than 300,000 cases which were pathologically diagnosed as malignant or benign tumors and tumor like lesions, accompanying with one glass slide for microscopic examination HE staining) and a copy of diagnosis by a pathologist. As more than 80% of patients with tumor were diagnosed pathologically, the utilization of data of NTTR is very useful for Nagasaki Prefectural Cancer Registry, of which DCO is about 10% and of which accuracy is regarded to be very highly in Japan.

The utility of the data of NTTR is not only for promotion of cancer registry but also for epidemiological study of regional cancer incidence, sometimes for incidence study of atomic bomb induced cancer. Recently we performed a pathological and epidemiological study of double or multiple cancers of atomic bomb survivors in Nagasaki, by using NTTR system. In this study, confirmation of double cancer is most important issue, that means to deny metastasis, by pathological reexamination using paraffin blocks of tissue. Paraffin blocks were easily obtained from the institute of pathology in the hospitals also by using NTTR system. Finally I want to emphasize that using data of pathological institutes in the hospitals is admirable for promotion and precision of regional cancer registry.

がん患者の受療動態－地域がん登録による協同調査結果より－

Trends for cancer patients to take medical care in Japan: from a collaborative study by the research group for population-based cancer registries

津熊 秀明*

1. はじめに

がん患者の受療動態の把握は、地域がん登録資料の活用分野の1つである。なぜなら、がんの診断・治療・生死に関する情報が、患者居住地、診断・治療医療機関と共に、コード化され、登録されていること、また、登録患者における死亡情報から、死亡診断書を発行した医療機関、死亡場所、原死因に関する情報も蓄積しているからである。これらの情報を活用することで、がん患者の診断から治療、さらには終末期の動向を把握できる。また、がん医療の均てん化（現在最も優れた治療施設が示す生存率が、地域全体に遍く行き渡る）が達成された場合のがん患者の生存率向上や死亡率減少の試算も可能となる。地域がん診療連携拠点病院の必要数に関する基礎資料を準備することも可能である。

本稿では、厚生労働科学研究費（がん臨床研究事業）による「受療動態」研究班（参加登録は H18 年度には大阪、福井、山形、H19 年度には、さらに宮城、千葉、神奈川、新潟、愛知、広島、鳥取、長崎を加えた 11 登録）が実施した協同調査の主な結果を紹介し、地域がん登録資料が、がん患者の受療の実態を把握する上で、また、がん医療の均てん化に向けての課題を検討する上で、極めて有用であることを示したい。

2. 患者居住地と診療医療機関・所在地との関連

患者居住地と診療医療機関・所在地との関連についての集計結果（2000～2002 年もしくは 2001～2003 年診断の新発届出患者、全部位）を表 1 に示した。

診断医療機関との関連は 4 府県で解析できた。医療圏を単位とした府県全体での完結割合は、大阪で最小（65%）、鳥取で最大（92%）であった。しかし医療圏によっては 40%以下のところもあった。

治療医療機関との関連は 6 府県で解析できた。府県全体での完結割合は、大阪で最小（63%）、宮城で最大（95%）であった。しかし完結割合が 2%、15%以下と極端に小さい医療圏も存在した。

表 1. 患者居住地と診療医療機関・所在地との関連 2000 (01)～02 (03) 年診断、全部位

	医療圏 の数	診断医療機関と 医療圏が一致	主治療医療機関と 医療圏が一致
大阪	7+4	64.6	63.4
神奈川	11	71.0	71.1
千葉	8	77.7	78.1
宮城	10	—	66.3
山形	4	—	94.9
新潟	7	—	83.6
鳥取	3	92.0	—

*1 40%以下の医療圏あり

*2 極端に小さい(2%、15%以下)医療圏あり

*大阪府立成人病センター調査部

〒537-0025 大阪市東成区中道 1-3-3

3. がん診療連携拠点病院での治療割合

主治療をがん診療連携拠点病院で受けた患者割合は 9 府県において分析できた。全部位・全病期についての割合（表 2）は、大阪で最小（25%）、福井で最大（70%）となった。病期別には、愛知と宮城を除けば、がんの拡がりや早期の者ほど高い傾向を認めた。なお 5 大がんの部位別には、大阪府では、乳がんが最も高く（30%）、肺がんが最も低かった（22%）。

4. 居住地と死亡診断医療機関、死亡場所との関連

登録患者の新発時の居住地と死亡診断医療機関、死亡場所との関連については、5 府県で集計可能であった（表 3）。

医療圏を単位として死亡診断医療機関の所在地と一致する割合は、宮城で最も小さく（67%）、鳥取で最大（88%）となった。

病院死亡の割合は大阪で最大（96%）、鳥取で最小（86%）であった。なお（）内の数値は、人口動態死亡情報から集計した 2003～2005 年の悪性新生物死亡での数値で、前者と若干異なった。例えば、在宅死亡の割合は、前者では 3.6%であったが、後者では 5.9%であった。通常はこの数値を見ることが多い。

大阪府においては、在宅死亡の割合を、市区別にも解析したが、比較的大きな差を認めなかった。差の要因は、現在分析中であるが、人口あたりの在宅療養支援診療所の数との単純な相関は無く、在宅療養支援診療所の診療内容や、同居家族の有無などの社会経済指標についても分析が必要と考えている。

5. 拠点病院で治療を受けた患者の生存率と地域全体との比較

拠点病院で治療を受けた患者の進行度別及び全病期の 5 年相対生存率を、地域全体と比較した。6 府県で主要 5 部位の解析が可能であった。図 1 では胃がんの結果を例示した（対のバーの左が拠点、右が地域全体の値）。

表 2. がん診療連携拠点病院での治療割合、2000（01）～02（03）年診断、全部位

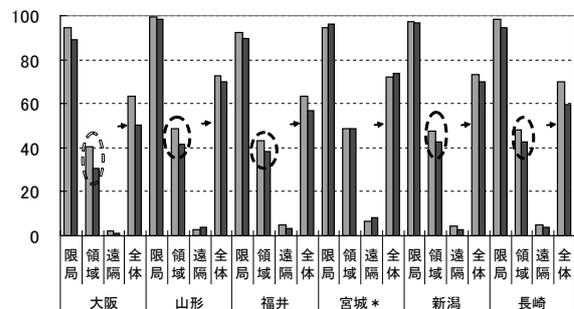
府県	二次医療圏数	拠点病院数 調査時（現在）	全病期	進行度		
				限局	領域	遠隔
大阪	8	11	24.8	28.2	24.5	18.4
千葉	8	7 (13)	33.2	38.9	33.0	23.5
愛知	11	11 (14)	30.0	29.5	30.6	30.7
宮城*	10	7	43.0	41.1	44.9	47.5
山形	4	6	52.4	57.4	52.6	41.0
新潟	7	6 (8)	54.4	58.1	54.4	45.4
福井	4	5	69.5	73.0	62.0	63.3
鳥取	3	5	57.3	—	—	—
長崎	8	6	43.9 **	51.7	57.3	53.1

*手術例のみ、**全病期に上皮内、進行度不明を含む

表 3. 登録患者居住地と死亡診断医療機関、死亡場所、新発届出患者で 2000～02 年に悪性新生物死した例

府県	死亡診断医療機関との一致状況(医療圏)		登録患者の死亡場所				
	対象数	一致割合%	病院	登録患者の死亡場所			不明
				自宅	その他	不明	
大阪	41,793	73.5	95.6 (92.8)	3.6 (5.9)	0.6 (1.3)	0.2	
神奈川	49,292	76.7	94.2	5.2	0.6		
千葉*	11,995	84.5					
宮城	15,888	66.5	88.9	7.6	3.5		
鳥取**	3,021	87.8	85.6	8.3	2.5	0.1	
長崎			91.3	5.5	3.2		

() 死亡年 2003-2005 年、対象は原因が悪性新生物
* 2002 年値
** 2000-03 年値



*宮城は手術例に限定

図 1. 拠点病院で治療を実施した例と地域全体の患者の 5 年相対生存率 1994（95）～98（99）年診断の新発届出患者、胃

表 4. 大阪府の主要 5 部位についての比較、1995～99 年診断・新発届出患者

部位	進行度	拠点病院11施設		大阪府*1		生存率 較 差
		対象数 (割合)	生存率%	対象数	生存率%	
胃	限局	2,151	97.8	8,538	91.4	6.4
	領域	1,409	39.6	6,317	30.6	9.0
	遠隔	577	2.7	3,878	1.2	1.5
	全体*2	4,215 (20.6%)	64.5	20,461	50.6	
大腸	限局	1,546	95.6	5,932	90.0	5.6
	領域	1,023	62.2	4,622	51.8	10.4
	遠隔	498	9.6	2,851	5.7	3.9
	全体*2	3,128 (21.4%)	70.2	14,593	57.6	
肝臓	限局	1,307	39.2	6,028	27.9	11.3
	領域	271	18.7	1,535	7.8	10.9
	遠隔	127	1.7	1,287	1.9	-0.2
	全体*2	1,957 (16.7%)	31.0	11,693	17.8	
肺	限局	806	76.0	2,626	56.4	19.6
	領域	1,086	22.8	5,135	12.4	10.4
	遠隔	826	3.9	4,929	1.7	2.2
	全体*2	2,767 (19.8%)	32.5	13,977	16.4	
乳房	限局	1,364	97.2	4,701	96.8	0.4
	領域	973	78.9	3,202	76.0	2.9
	遠隔	100	29.0	512	20.5	8.5
	全体*2	2,498 (28.4%)	87.2	8,808	84.1	

*1 無治療例含む
*2 進行度不詳含む

拠点病院群での生存率が概して良好で、その差は、胃・大腸では「領域」、肝・肺では「限局」「領域」、乳房では「遠隔」で大きい傾向を認めた。しかし地域差があり、宮城では差が小さく、大阪では、拠点病院と府県全体の格差が目立った。ただし宮城では手術例に限定した解析であることに留意が必要である。

大阪府の胃癌生存率は 6 府県で最も低く、拠点病院と府県全体の格差の大きいことが地域全体の低い生存率の 1 つの要因になっていると考えられた。

主要 5 部位について大阪府の拠点病院と地域全体での 5 年相対生存率を比較した。胃と大腸では、やや進行した領域での差が大きく、肝臓や肺では、むしろ限局・領域と言った成績に顕著な差が見られた。しかし、遠隔転移のある例ではいずれも差がなかった。一方、乳房では、限局・領域では殆ど差がなく、遠隔で比較的大きな差があった。

6. 施設別治療件数と地域でのカバー割合

次に、施設別治療件数と主要がん診療施設による地域でのがん治療カバー割合との関連

を分析した。

まず、各地域（大阪、千葉、愛知、宮城、山形、新潟、福井）、部位毎に、主治療件数が多い施設の順に症例数を累積していき、累積治療数が地域のがん患者の 25%・50%・75% をカバーする施設を、それぞれ多・中・少・極少件数病院として区別した。次に、50%・75% をカバーする施設数を数えるとともに、拠点病院及び大学病院の位置づけをみた。また、治療件数の月平均を算出した（表 5 の上段に胃癌、下段に肺癌の結果を例示）。

胃癌について、大阪府では 50% の患者をカバーするのに施設数が 17 となり、その中には拠点病院でも大学病院でもないのが 6 施設あった。75% をカバーするには、41 施設が必要であった。上位 17 番目までの月間治療件数は 8.1、18 番目から 41 番目で 2.9 件と、余り多い数ではなかった。府県によって、50% ないし 75% をカバーする施設数は異なり、千葉や愛知などの大人口県で大きく、宮城、山形、新潟は中程度、福井では少ない、という傾向があったが、各群の月平均治療件数は、地域に拠らず、概ね似た値であった。

表 5. 施設数と累積治療件数（カバー割合）、1999（2000）～2001（02）年診断新発届出患者

胃	大阪*			千葉			愛知		
	カバー割合	上位	月平均 拠点・大学 以外病院数	上位	月平均 拠点・大学 以外病院数	上位	月平均 拠点・大学 以外病院数	上位	月平均 拠点・大学 以外病院数
50%	1-17	8.1	6	1-9	12.2	3	1-13	7.1	5
75%	18-41	2.9	20	10-25	3.1	11	14-25	3.8	10
	宮城			山形			新潟		
50%	1-6	10.0	2	1-5	10.4	2	1-6	14.6	1
75%	7-12	5.3	4	6-10	5.1	2	7-15	5.7	8
	福井								
50%	1-3	12.9	0						
75%	4-7	3.4	2						
肺	大阪*			千葉			愛知		
	カバー割合	上位	月平均 拠点・大学 以外病院数	上位	月平均 拠点・大学 以外病院数	上位	月平均 拠点・大学 以外病院数	上位	月平均 拠点・大学 以外病院数
50%	1-6	15.6	2	1-6	12.9	2	1-7	6.5	2
75%	7-18	4.2	6	7-17	3.2	6	8-15	3.2	5
	宮城			山形			新潟		
50%	1-2	7.8	1	1-3	6.2	0	1-3	14.6	2
75%	3-4	4.4	0	4-6	3.4	1	4-8	5.1	1
	福井								
50%	1-2	8.1	0						
75%	3-6	2.5	3						

肺がんは、胃がんの罹患数に比べ小さい分、50%ないし75%をカバーする施設数は少なくなったが、それでも患者の75%をカバーするには、拠点病院や大学病院以外の施設の寄与が必要であった。ただし、各群の月平均治療件数は、胃と同様、地域に拠らず、概ね似た値で、余り多い数ではなかった。

米国では、外科学会が認証するがん診療認定施設による治療割合が80%に上るとされているが、わが国では、とりわけ大阪、千葉、愛知など大人口県で割合が小さいこと、また、施設あたりの平均治療件数がそれほど多くないことが示唆された。

7. 施設別治療件数と5年相対生存率との関連

表6では、施設の治療件数の多寡（前項と

同じ考えで主治療施設を多・中・少・極少の4群に分類）と5年相対生存率との関連を示した。調査対象は、1994（95）～98（99）年診断の新発届出患者で、胃がんと肺がんの結果を例示した。この解析は、2006年度には大阪でのみ実施したが、生存確認調査を実施している山形、福井でも行い、結果を比較した。多件数施設を基準に、性・年齢・進行度調整のハザード比（背景因子を揃えた死亡比）を算出した。

部位・地域により程度に差があるが、概して治療件数の少ない施設で治療を実施した患者の死亡率が高い傾向にあった。主要5部位でも治療件数が少ない施設で治療受けている患者が相当数存在し、均てん化を達成する上で、集中化と連携を一層推進することが重要と思われた。

表 6. 施設別治療件数と 5 年生存率、1994 (95) ~98 (99) 年診断、新発届出患者

胃												
治療件数	大阪				山形				福井			
	病院数	治療数/月・施設	調整 HR	95% CI	病院数	治療数/月・施設	調整 HR	95% CI	病院数	治療数/月・施設	調整 HR	95% CI
多	8	9.5	1.0	-	2	11.2	1.0	-	2	12.1	1.0	-
中	12	5.4	1.1	1.0-1.2	4	6.1	1.0	0.9-1.2	1	10.0	1.2	1.0-1.4
少	26	2.8	1.1	1.0-1.1	5	4.8	1.0	0.9-1.1	5	3.4	1.1	1.0-1.3
極少	242	0.3	1.6	1.5-1.7	55	0.5	1.2	1.1-1.3	110	0.2	1.9	1.6-2.1

肺												
治療件数	大阪				山形				福井			
	病院数	治療数/月・施設	調整 HR	95% CI	病院数	治療数/月・施設	調整 HR	95% CI	病院数	治療数/月・施設	調整 HR	95% CI
多	3	13.5	1.0	-	3	13.5	1.0	-	2	5.1	1.0	-
中	4	8.4	1.3	1.2-1.4	4	8.4	1.6	1.4-1.9	1	3.5	1.3	1.1-1.5
少	13	3.2	1.3	1.3-1.4	13	3.2	1.4	1.2-1.7	5	0.9	1.1	0.9-1.3
極少	196	0.2	1.8	1.6-1.9	196	0.2	1.6	1.3-1.9	95	0.0	1.5	1.3-1.8

8. 大阪府におけるがん医療均てん化へのヒント

大阪府では他府県に比べ、がん医療の均てん化、集中化の問題が大きいことが示唆された。そこで、大阪府のがん医療の課題とその解決に向けた方策を、大阪府がん登録資料に基づき提示する。

図 2 には、施設の治療件数と 5 年生存率の関連を分析した井岡らの分析結果（代表例）を示した。各施設群の 5 年相対生存率を%表示し、折れ線で、多件数施設群を基準にした中・少・極少件数病院での性・年齢・進行度調整ハザード比を示した。

肺（左上）や卵巣（左下）では、治療件数が少ないほど生存率が低く、ハザード比が大きい傾向が見られた。子宮（右上）では、多件数と中件数では差がなく、胃（右下）では、多・中・少件数間では殆ど差が無く、極少でハザード比が大きくなった。こうした解析を、13 部位について実施したが、結果は、図 3 の

ように凡そ 3 タイプに分かれた。すなわち、生存率と治療件数との間に正の相関関係が認められるもの（Type 1）、多と中で差が無いもの（Type 2）、多中少で変わらず、極少で生存率の低いもの（Type 3）、とに分類できた。Type 1 には、食道、肝、肺、卵巣、前立腺、リンパ組織が、Type 2 には、子宮、Type 3 には、胃、大腸、乳房のように、外科切除が治療の主体で、治療に伴うリスクの比較的小さいものと、胆嚢・胆管、膵のように、そもそも 5 年生存が困難な難治部位とが混在していた。

以上より、治療件数のカテゴリーにより「受療が望ましい医療機関」を Type 1 と 2 では該当の全部位、Type 3 の内、胆嚢・胆管、膵、膀胱については中まで、胃、大腸、乳房については少まで、と設定し、患者や第一線医家に情報提供したとすれば、受療や紹介パターンが変わり、多くの患者が生存率の高い医療機関で主治療を受けるようになると考えた。

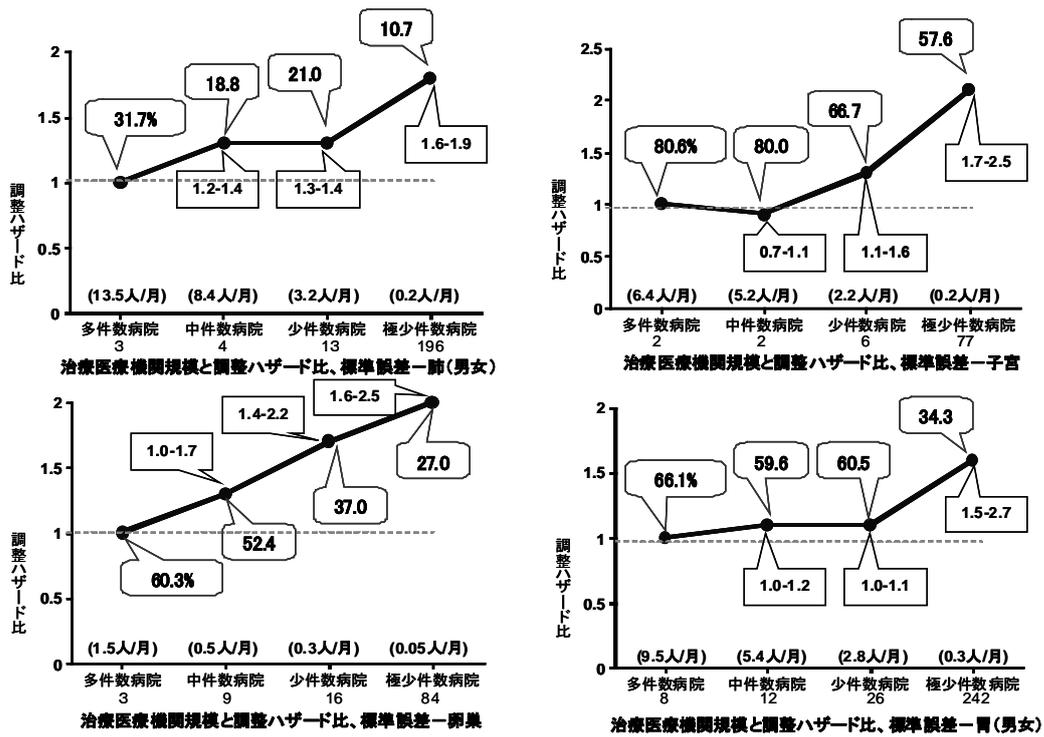


図 2. 5年相対生存率、及び、性・年齢・進行度調整ハザード比、大阪府

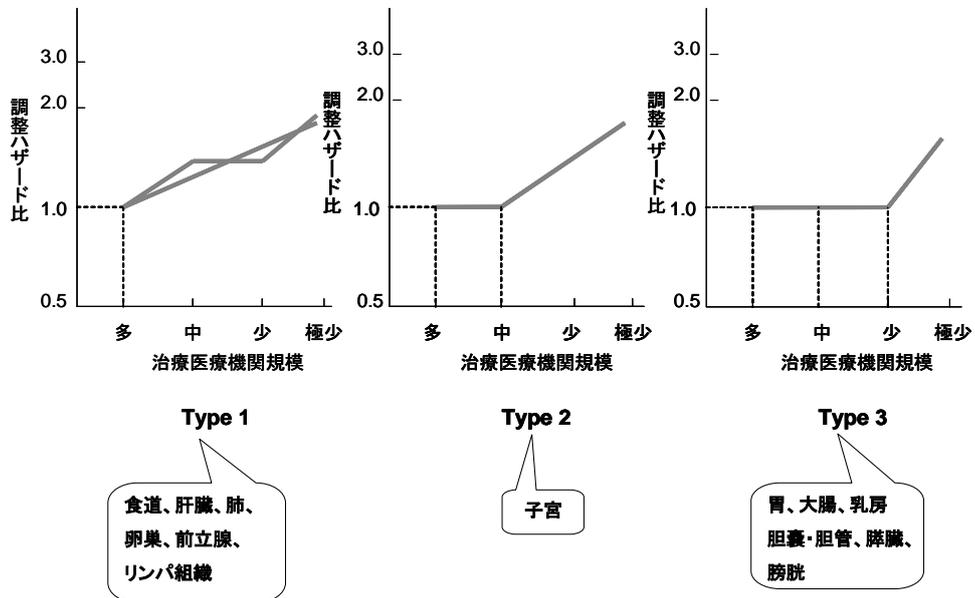


図 3. 治療件数とハザード比の関連、凡そ3タイプ識別、大阪府

9. がん医療の均てん化による死亡率減少の試算

上述の戦略・仮説、すなわち、大阪府のがん患者の主治療が、全て「望ましい医療機関」で行われるようになったと仮定し、生存率などの程度向上するかを13部位について試算した(表7)。表の右カラムに示すように、卵巣やリンパ組織では5年相対生存率の伸びが大きく、10ポイント以上と推計された。

次に、こうしたがん患者の生存率向上が、実際に死亡率の減少にどの程度寄与するかを試算した。すなわち、井岡らは、1) 生存率の上昇が必ずしも致命率の減少に結びつくわけではないことを考慮しつつ(調整係数として致命率減少に0.6を乗じる)、2) 均てん化と死亡の間にタイムラグが5年あり、均てん化および集中化を10年で達成と仮定した場合(タイムラグ係数として0.5を乗じる)の13部位合計の10年後の死亡率減少効果は2.9%と推計した。こうした分析には、一定の限界はあるが、がん医療水準の均てん化推進の方向性とそれを実現した場合の成果を提示していると考えられる。

Summary

To clarify the circumstances for cancer patients to take medical care in Japan, a collaborative study was conducted based on data from population-based cancer registries. Despite some limitations in the registry data, the study results showed that these data were essential to clarify the trends for cancer patients to take medical care, and useful to design effective cancer control programs in Japan.

表7. がん医療の均てん化を推進した場合の死亡率減少割合の試算

ICD-10	死亡数 (2005年)	罹患数 (2003年)	5年相対生存率(%)			
			大阪府 (1994-98年)	がん医療の 均てん化	部位別 改善	
	D	I	S0	S1	S1-S0	
食道	C15	797	1,068	20.0	24.7	4.7
胃	C16	3,472	5,427	50.1	55.4	5.3
大腸	C18-C21	2,634	4,881	58.0	64.0	6.0
肝臓	C22	3,129	3,575	16.8	24.8	8.0
胆のう	C23-C24	910	988	12.8	20.2	7.4
膵臓	C25	1,448	1,411	4.7	7.7	3.0
肺	C33-C34	4,604	5,077	15.6	22.9	7.3
乳房	C50	786	2,269	82.9	84.9	2.0
子宮	C53-55	389	791	67.7	77.2	9.5
卵巣	C56	279	349	40.5	51.0	10.5
前立腺	C61	509	1,206	66.6	75.8	9.2
膀胱	C67	351	715	70.5	75.1	4.6
リンパ組織	C81-C90, C96	766	1,050	37.7	50.5	12.8
その他		2,605	3,973			0.0
合計	C00-C97 ⁹⁵	22,679	32,780			

10. おわりに

診断・治療施設に関する情報の持ち方、予後調査の精度などに違いがあり、統一的な解析・解釈が必ずしも容易ではないが、地域がん登録資料が、がん患者の受療の実態を把握する上で、また、がん医療の均てん化に向けての課題を検討する上で、有用であることを示した。

11. 謝辞

本研究は下記の方々との協同研究である。

松田 徹、柴田 亜希子(山形)、藤田 学(福井)、西野 善一(宮城)、三上 春夫(千葉)、岡本 直幸(神奈川)、内藤 みち子(新潟)、松尾 恵太郎(愛知)、井岡 亜希子(大阪)、西 信雄(広島)、岸本 拓治(鳥取)、早田 みどり(長崎)

がん検診の精度管理

Quality control for cancer screening programs

西野 善一*

1. はじめに

がん検診は、がんを症状が発現する以前の早期に発見し治療することにより対象とするがんの死亡率を下げることを目的とする。がんが存在する可能性のある者を抽出するスクリーニング検査とその後の精密検査によりがんの有無を診断確定する。

対象とするがんの死亡率を下げるというがん検診の目的を達するためには、有効性の確認された（受診による死亡率減少効果を示す科学的根拠を持つ）手段で検診を実施すること、多くの対象者が受診すること（高い受診率）、および検診が正しく実施され、高い精度を持つことが重要である。がん検診における精度とは、がんが存在する受診者を正しく陽性と判定し、がんでない者を正しく陰性と判定する能力を意味する。精度が低いがん検診は検診の有効性を低下させるだけではなく、がんが見逃された者の治療遅延、がんが存在しない者に対する不必要な検査の実施による身体的、精神的負担の発生といった検診受診による不利益をより受診者にもたらすことになる。従って、検診方法の質の管理とともに検診結果の評価の実施による精度管理ががん検診において重要性を持つ。

2. がん検診の精度管理における地域がん登録の利用

がん検診の精度を評価する重要な指標とし

て感度と特異度がある。検診受診時に発見可能ながんが存在する者の中で検診により発見された者の割合を感度、がんが存在しない者を異常なしとした割合を特異度という。感度、特異度とも高い検診が、がんの見逃しが少なく、かつ不要な精密検査を実施することが少ない精度の高いがん検診と考えられる。感度および特異度は、検診受診者をスクリーニング検査結果と検診時に発見可能であったがんの有無により、真陽性（検査陽性、がんあり）、偽陽性（検査陽性、がんなし）、真陰性（検査陰性、がんなし）、偽陰性（検査陰性、がんあり）のいずれかに区分した上で、感度は真陽性÷（真陽性+偽陰性）、特異度は真陰性÷（真陰性+偽陽性）として求めることができる（図1参照）。

		検診時に発見可能ながん		合計
		あり	なし	
スクリーニング検査結果	陽性	真陽性 a	偽陽性 b	a+b
	陰性	偽陰性 c	真陰性 d	c+d
合計		a+c	b+d	a+b+c+d

$$\text{感度} = a / (a+c)$$

$$\text{偽陰性率} = c / (a+c) = 1 - \text{感度}$$

$$\text{特異度} = d / (b+d)$$

$$\text{偽陽性率} = b / (b+d) = 1 - \text{特異度}$$

$$\text{陽性反応適中度} = a / (a+b)$$

$$\text{陰性反応適中度} = d / (c+d)$$

図1. がん検診の精度に関する指標

*宮城県立がんセンター研究所疫学部

〒981-1293 宮城県名取市愛島塩手字野田山 47-1

しかしながら、通常のがん検診においてはスクリーニング検査陽性者ではその後に行われた精密検査の結果により検診時に発見可能であったがんの有無を把握することが可能であるが、スクリーニング検査陰性者は精密検査を受診しないためその把握はできない。そこで、スクリーニング検査陰性者については該当者の名簿と地域がん登録データとの照合などにより次回の検診までの間に発見された検診外発見がん（中間期がん）を把握して、中間期がん、もしくは中間期がんと次回検診時に発見された検診発見がんをあわせたものを検診時に発見可能であったがん（偽陰性例）とみなした上で一般的に感度と特異度の計算を行っている（追跡法）。従って、地域がん登録はがん検診の感度と特異度を把握する上で重要な役割を持つ。これまでにわが国のがん検診の感度や特異度を追跡法により検討した研究結果が胃、肺、大腸などの各がん検診について報告されている。

3. 宮城県地域がん登録資料を用いた乳がん検診の精度の検討

これまで宮城県では検診データと地域がん

登録資料との照合により各種がん検診の精度の検討が行われてきたが、先頃乳がん検診の精度の検討が視触診単独および視触診とマンモグラフィ併用のそれぞれの方法について年齢階級別に行われた¹⁾。1997年から2002年までに視触診単独およびマンモグラフィ併用検診を受診した、それぞれ236,839人と112,071人について、各自治体からの報告ならびに宮城県地域がん登録との照合により中間期がんを把握することにより感度、特異度の計算を行った。その結果、地域がん登録との照合により、視触診単独群で137例、マンモグラフィ併用群で35例の中間期がんが新たに判明し、検診の感度は地域がん登録と照合する以前に把握された中間期がん症例に基づき計算された結果と比べて大きく変化した（表1）。特にマンモグラフィ併用検診における40歳代の感度が71.4%と50歳代や60歳代と比べて低く、この年代に対して新たな検診手段を加える必要があることが示唆された。本研究の結果は、がん検診の精度を正確に評価するにあたって地域がん登録による中間期がん（偽陰性例）の把握が不可欠であることを示している。

表 1. 宮城県における乳がん検診の精度の検討

検診方法 年齢階級	視触診・マンモグラフィ併用			視触診単独		
	40～49	50～59	60～69	40～49	50～59	60～69
検診発見数	45	115	129	131	68	82
中間期がん報告数	2	9	10	21	11	15
感度（地域がん登録照合前）	95.7%	92.0%	92.8%	86.2%	86.1%	84.5%
特異度	88.6%	90.7%	93.1%	92.0%	95.2%	96.5%
陽性反応適中度	1.9	2.5	4.1	1.6	2.1	3.4
中間期がん数（地域がん登録より把握）	16	10	9	58	36	43
中間期がん数（合計）	18	19	19	79	47	58
感度（地域がん登録照合後）	71.4%	85.8%	87.2%	62.4%	59.1%	59.9%

（文献1）

4. 日本におけるがん検診の精度管理の現状と課題

現状の日本のがん検診システムにおいては、検診の実施主体が受診者名簿と地域がん登録データを照合し中間期がんを把握する体制はほとんどとられていない。一方、通常の検診業務の中で把握することができる感度や特異度以外のがん検診の精度管理指標のうち、要精検率やがん発見率等の指標は検診を実施する自治体間で大きなばらつきを認めることが報告されている²⁾ことから検診の精度に地域格差が存在することが推測され、地域がん登録データを活用しての精度管理が必要と考えられる。その際の課題としては、一つには各都道府県の生活習慣病検診管理指導協議会が地域がん登録を利用した検診の精度管理に積極的に取り組むことが求められる。また実施にあたっては検診の実施主体からの受診者名簿の円滑な提供や地域がん登録室側が受診者名簿と地域がん登録データの照合を行うため

のソフトウェアや作業人員を確保することが課題としてあげられる。しかしながら、最も重要なのは地域がん登録の精度が十分でなければ正確な評価を行うことができないという点であり、がん登録自体の精度を向上させることが日本における多くの地域がん登録において求められている。

参考文献

1. Suzuki A, Kuriyama S, Kawai M, et al. Age-specific interval breast cancers in Japan: estimation of the proper sensitivity of screening using a population-based cancer registry. *Cancer Sci.* 2008; 99: 2264-2267.
2. 平成 18 年度厚生労働省老人保健健康増進等事業「がん検診の受診率向上に向けた有効な手段の開発に関する研究」報告書. 日本公衆衛生協会, 平成 19 年 3 月 (<http://www.tohoku-u.jp/ih/pic/H18%20gankenshin.pdf>).

Summary

The population-based cancer registry has an important role in quality control for cancer screening programs because the registry is necessary to detect false-negative cancer cases and accurately estimate the sensitivity and specificity of screening. In Japan, both recall rates and cancer detection rates greatly differ among municipalities. These differences indicate the necessity for quality control of screening by using a population-based cancer registry. However, in most population-based cancer registries in Japan, improvement in data completeness is required for quality control in cancer screening.

長崎腫瘍組織登録委員会資料を用いた被爆者腫瘍の病理疫学研究の成果

Patho-epidemiologic study of cancers from atomic bomb survivors
by using data for Nagasaki Tumor Tissue Registration (NTTR)

中島 正洋*

1. 研究背景

原爆被爆者の晩発性健康影響の主たるものとして固形がんが知られるが、発症メカニズムについては未だに不明な点が多い。我々は、原爆被爆者に発生した固形がんと原爆放射線との関連を分子疫学的に検討し、発症の分子機構を明らかにすることを目標として研究を行っている。その疫学的特徴のひとつは、白血病が被爆後約 10 年で発症のピークに達しその後漸減したのに対し、被爆後 60 年以上を経過した現在においてもその罹患率の増加が継続している点にある。被爆者腫瘍研究において病理診断疫学情報と生体試料は必須である。本発表では、長崎腫瘍組織登録委員会資料を活用させていただくことで得られた、被爆者腫瘍の病理疫学的研究成果を紹介する。

2. 被爆者多重がんの病理疫学研究

近距離被爆者に、1980 年代に至って重複がん罹患率が高くなり現在も増加傾向にあることを見出した。多重がんは発がん因子への全身暴露や個人の腫瘍になり易さを示唆する現象である。多重がん罹患の原爆放射線の影響を評価するために、被爆者第 2 がんの罹患率を被爆距離と被爆時年齢により階層化して算出し、第 1 がんの罹患率と比較した。1968 年から 1999 年の間に 7,572 人の直爆被爆者ががん組織登録され、511 人を病理組織学的根拠

のある多重がん症例と同定した（粗罹患率は 27.6/10 万人年）。第 2 がん罹患率は被爆距離が増す程有意に減少し（RR: 0.89、95%CI: 0.84-0.95）、被爆時年齢が高い程有意に減少した（RR: 0.91、95%CI: 0.90-0.92）。被爆距離増加の罹患率減少への効果は第 1 がんと比較して第 2 がんにより強かった。これらの結果は多重がん罹患への原爆放射線の影響を示唆している。

3. 被爆者乳癌のがん遺伝子増幅の分子疫学

被爆者には乳癌リスクの上昇に加え、HER-2 と C-MYC がん遺伝子の共増幅率が高頻度であることが判明した。乳癌は放射線の関与の知られる固形がんである。様々な腫瘍でがん遺伝子増幅が知られていてゲノムの不安定性が関与している。放射線は線量依存性に DNA 二重鎖切断を引き起こし、切断された DNA は修復機構により再結合するが、修復メカニズムはエラーも起こす。そのため遺伝子の再配列や増幅が生じると考えられる。我々の検討では、1968 年から 1999 年の間に 593 例の直爆被爆者が乳癌組織登録され、被爆距離 1km 減少毎のハザード比は 1.47（95%CI: 1.30-1.66）であった。67 例の乳癌組織検体を解析した結果、HER-2/C-MYC 遺伝子共増幅率は近距離被爆者群 42.1%、遠距離被爆者群 6.3%、非被爆者群 4.8%で、原爆放射

*長崎大学大学院医歯薬学総合研究科原研病理・試料室

〒852-8523 長崎県長崎市坂本 1-12-4

線被曝の関与が推察される。近距離被爆者乳癌でのゲノムの不安定性の関与を示唆している。

4. 被爆者皮膚でのゲノム不安定性解析

近距離被爆者皮膚細胞では DNA が傷つき易い状態にあり、それが放射線被曝により誘導された発がんの背景因子となっている可能性がある。被爆者皮膚基底細胞癌も原爆放射線の関与が知られる固形がんである。皮膚は体表、すなわち最前線で、紫外線や宇宙放射線など様々な環境発がん因子に暴露されている臓器である。正常細胞にはゲノムの恒常性を保つための DNA 損傷修復機構が存在し、発がん性障害から回避している。最近、その関連分子の一つである 53BP1 は、DNA 二重

鎖切断部位に集積して核内フォーカスとして観察されることから、細胞内の DNA 損傷を顕微鏡下に可視化定量する指標となることが明らかになった。我々は、被爆者基底細胞癌周囲の正常皮膚細胞での 53BP1 フォーカス形成発現を指標として、DNA 損傷の程度と被爆距離との関連を解析した。その結果、近距離被爆者では通常環境で発生する DNA 損傷応答が亢進している可能性が示唆された。被爆者での固形がん罹患の亢進が被爆後長期間にわたり持続している機構はいまだ判っていないが、近距離被爆者では原爆放射線により何らかの DNA の傷つき易さが誘導され、一般的発がん因子の蓄積するがん年齢となって腫瘍が顕在化するのではないかと推論される。

Summary

Introduction: A long-lasting radiation effect is considered to be a contributing factor in tumorigenesis in the atomic bomb (A-bomb) survivors. The incidence of several types of leukemia peaked during the 5 to 10 year period after A-bomb explosions. Meanwhile, an increased risk of cancer has continued for decades, and the incidence of certain types of cancer is still higher in A-bomb survivors than in controlled populations. Our goal is to understand the molecular mechanisms of carcinogenesis involved in survivors. The epidemiologic and molecular analyses of carcinogenesis in survivors require clinical data of individuals and biological materials with pathologic data of tumors. We present here patho-epidemiologic data about cancers from survivors by using data for NTTR.

Epidemiologic data of multiple primary cancers (MPC) in A-bomb survivors: We have found a higher incidence rate (IR) of MPC in survivors at a closer distance to the hypocenter since 1980s. The occurrence of MPC is considered to be a reflection of systematic exposure to carcinogens or of a predisposition to cancer. To assess effects of A-bomb radiation on incidence of MPC, the IR of a second primary was calculated and stratified by the distance from the hypocenter and age at the time of bomb, and was compared with that of first primary. There were 511 confirmed cases of MPC in the 7,572 cancer-bearing survivors for the years 1968 through 1999 [The crude IR was 27.6 per 100,000 person-years (PY)]. The IR of second primaries significantly decreased with increasing distance from the hypocenter [relative risk (RR): 0.89 per 1.0 km; 95% confidence interval (CI): 0.84-0.94]. A significant decrease was also noted for those of older ages at the time of the bombing based on the attained age of second primary (RR: 0.91 per 1 year; 95% CI: 0.90-0.92). Furthermore, when compared with the first primary, a stronger distance effect was suggested on the occurrence of

a second primary in the survivors. These results provide evidence for the involvement of A-bomb radiation in MPC among the survivors.

Molecular epidemiology of oncogene amplification in breast cancers from A-bomb survivors: We have demonstrated a high incidence of co-amplification of C-MYC and HER2 oncogenes in breast cancer from survivors. It has been postulated that radiation induces breast cancers among survivors. Oncogene amplification is the main characteristic of solid tumors and thought to be associated with genomic instability (GIN). Ionizing radiation effectively induces a number of DNA double strand breaks (DSBs) in a dose dependent manner. Although most DSBs are repaired correctly, the repair process disrupts the genomic structure, which may manifest as induction of gross rearrangement of chromatin and oncogene amplification. We have identified 593 breast cancer cases among survivors which have been histologically confirmed for the years 1968 through 1999. The IR significantly increased as exposure distance decreased from the hypocenter [hazard ratio (HR): 1.47 per 1.km, 95% CI: 1.30-1.66]. Results from FISH analyses for amplification of the HER2 and C-MYC genes with breast cancers from 67 survivors, the incidence of co-amplification was 42.1% in the proximal distance group, 6.3% in the distal distance group, and 4.8% in the control group. A higher frequency of oncogene co-amplifications found in breast cancers from survivors who were exposed at a proximal distance might be associated with GIN induced by A-bomb radiation exposure.

Detection of GIN in the epidermis from A-bomb survivors: We hypothesize that the endogenous activation of DNA damage response (DDR) in the epidermis of the survivors who were exposed to radiation at a closer distance to the hypocenter can be a cause of cancer predisposition in the survivors as a late effect of the radiation. The incidence of BCC was also reported to be elevated in survivors, suggesting a radiation etiology. The skin is the primary barrier for humans against the external environment and exposed to genotoxic agents such as ultraviolet and ionizing radiation. DDR pathways to maintain genomic integrity play a crucial role to suppress carcinogenesis in normal cells. 53BP1 belongs to DDR molecules which rapidly form nuclear foci at the sites of DSBs. Thus, the level of 53BP1-focus formation can be considered as a marker for the induction of endogenous DSBs. We evaluated the level of 53BP1-focus formation in the epidermis of survivors as a late effect of radiation from the A-bomb. Our results demonstrated the sporadic activation of DDR in the epidermis surrounding skin cancer from the survivors who were exposed at proximal site to the hypocenter. Although the crucial mechanisms that can account for the continuously higher incidence of cancers in survivors for decades remain to be elucidated, it is suggested that a high susceptibility to DNA damage which has been induced by A-bomb radiation can predispose the development of cancer in the survivors who have already reached to a cancer-prone age.

沖縄県のがん登録の現状について

「－がん対策推進基本計画をふまえて－」

Report of the current cancer registration of Okinawa Prefecture

賀数 保明* 下地 実夫 桑江 なおみ

1. 沖縄県の概要

沖縄県は、日本の南西端に位置し、沖縄本島等 48 の有人島と、112 の無人島からなる人口約 135 万人の離島県である。

沖縄県の悪性新生物による死亡は、逐年増加の一途をたどり、全国に先駆けて昭和 52 年から死亡順位の第一位を占め、平成 18 年の死亡数は 2,522 人、総死亡数に占める割合は 27.7%となっている。

2. はじめに

沖縄県では、「悪性新生物登録事業」を昭和 63 年から実施している。この事業は、県内における悪性新生物の罹患状況、受療状況、生存状況等の集計を行い、その実態を把握して予防対策を講じることを目的としている。また、沖縄県では、平成 20 年に「沖縄県がん対策推進計画」（平成 20 年度～24 年度）を策定し、がん対策を総合的・計画的に推進していくこととしている。今回、平成 19 年度がん登録事業報告書（平成 16 年罹患集計）を基に、がん登録の現状や県の推進計画との関係について考察してみたことを報告する。

3. 方法

がん登録事業は、沖縄県が実施主体となっており、実際の登録事業は衛生環境研究所が行っている。登録の対象は、沖縄県居住者で、

1. 悪性新生物、2. 上皮内癌、3. 性状不詳の新生物の疾患と診断された者、または死亡した者となっている。脳腫瘍については、良性腫瘍も登録対象である。

4. 結果および考察

(1) 登録票、死亡票の年次推移

がん登録票及び死亡票は、医療機関届出と出張採録により収集を行っている。ここ数年、がん登録票と死亡票合わせて概ね 4,000 件～6,000 件前後が登録されている。平成 19 年は、がん登録票は 2,402 件、死亡票は 2,197 件であった（表 1）。

表 1. がん登録票及び死亡票収集件数の推移

	がん登録票 件数	内訳		死亡票
		医療機関届出	出張採録他	
昭和63年	313	313	0	0
平成元年	873	448	425	0
平成 2年	956	497	459	0
平成 3年	4,007	193	3,814	0
平成 4年	1,602	1,112	490	0
平成 5年	1,292	930	362	0
平成 6年	2,757	2,011	746	0
平成 7年	1,907	631	1,276	2,405
平成 8年	2,956	950	2,006	3,220
平成 9年	3,337	1,206	2,131	3,798
平成10年	2,280	740	1,540	1,995
平成11年	2,230	772	1,458	0
平成12年	1,240	730	510	7,011
平成13年	2,811	614	2,197	331
平成14年	1,331	655	676	0
平成15年	3,027	811	2,216	2,548
平成16年	3,002	1,004	1,998	3,943
平成17年	3,365	1,750	1,615	2,686
平成18年	3,314	2,026	1,288	2,435
平成19年	2,402	1,956	446	2,197

*沖縄県衛生環境研究所

〒901-1202 沖縄県南城市大里字大里 2085 番地

(2) がん罹患数、DCO等の年次推移

新たにがんと診断された患者、及びがんに罹患し亡くなった人（がん罹患数）は、平成11年以降毎年3,000件以上登録されており、平成16年では3,665件登録されている。

3,665件の内、男性は1,975件、女性は1,690件であった。DCO/Iは39.8%で、前年より割合が増えた（表2）。

(3) 性別、部位別罹患割合

（沖縄県平成16年、全国平成14年）

部位別罹患割合については、男性1位は気管支・肺で23.8%（全国1位は胃21.1%）、2位は大腸で14.6%（全国2位は大腸18.2%）、3位は胃で12.5%（全国3位気管支・肺15.3%）であった。

女性1位は乳房で23.9%（全国1位は大腸17.3%）、2位は大腸で13.7%（全国2位が乳房16.8%）、3位が気管支・肺で12.7%（全国3位は胃14.1%）であった（表3）。

(4) 年齢階級別罹患率全部位

沖縄（平成16年）、全国（平成14）比較
年齢階級別の罹患率（全部位）について、沖縄県は全国と比較して、（85歳以上の女性を除いて）低めに推移している（図1）。

(5) 年齢調整罹患率各部位

沖縄（平成16）全国（平成14）比較

各部位の年齢調整罹患率について、沖縄県は全国と比較して、男女の胃、大腸、肝臓で顕著に低い値を示した。男女の白血病、男の気管支・肺については、沖縄県が全国を上回る値を示した（図2）。

表2. がん罹患数及び届出精度の年次推移

	悪性新生物			届出精度	
	罹患数 (I)	DCO	死亡数 (D)	DCO/I (%)	I/D
昭和63年	2,387	0	1,356	0.0%	1.76
平成元年	2,334	657	1,423	28.1%	1.64
平成2年	2,326	681	1,551	29.3%	1.50
平成3年	2,896	742	1,557	25.6%	1.86
平成4年	2,917	810	1,745	27.8%	1.67
平成5年	3,118	888	1,742	28.5%	1.79
平成6年	3,117	1,051	1,777	33.7%	1.75
平成7年	3,076	991	1,943	32.2%	1.58
平成8年	3,164	1,234	2,026	39.0%	1.56
平成9年	2,803	1,313	2,028	46.8%	1.38
平成10年	2,995	1,409	2,134	47.0%	1.40
平成11年	3,099	1,442	2,101	46.5%	1.48
平成12年	3,339	1,440	2,194	43.1%	1.52
平成13年	3,239	1,329	2,275	41.0%	1.42
平成14年	3,840	1,447	2,411	37.7%	1.59
平成15年	3,911	1,357	2,325	34.7%	1.68
平成16年	3,665	1,460	2,516	39.8%	1.46

表3. 部位別罹患割合 沖縄（平成16年）全国（平成14年）比較

沖縄県 男性		全国 男性		沖縄県 女性		全国 女性	
部位	割合(%)	部位	割合(%)	部位	割合(%)	部位	割合(%)
1位 気管支・肺	23.8	胃	21.1	乳房	23.9	大腸	17.3
2位 大腸	14.6	大腸	18.2	大腸	13.7	乳房	16.8
3位 胃	12.5	気管支・肺	15.3	気管支・肺	12.7	胃	14.1
4位 前立腺	8.3	前立腺	8.6	胃	7.2	子宮	9.3
5位 食道	5.1	肝臓	8.2	子宮	6.3	気管支・肺	8.7

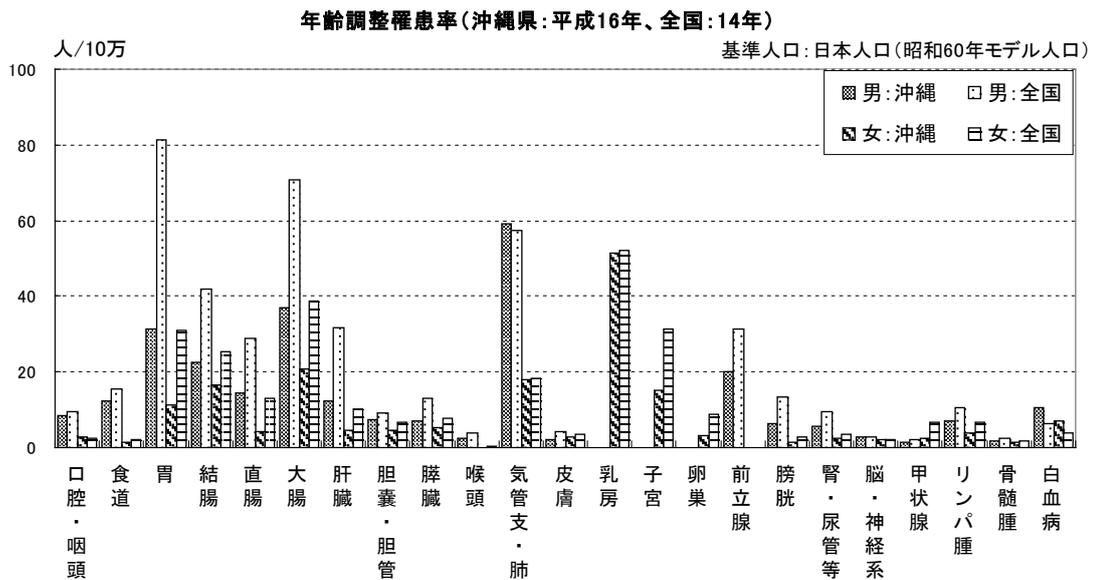


図 1. 年齢階級別罹患率 全部位 沖縄(平成16年)、全国(平成14年)比較

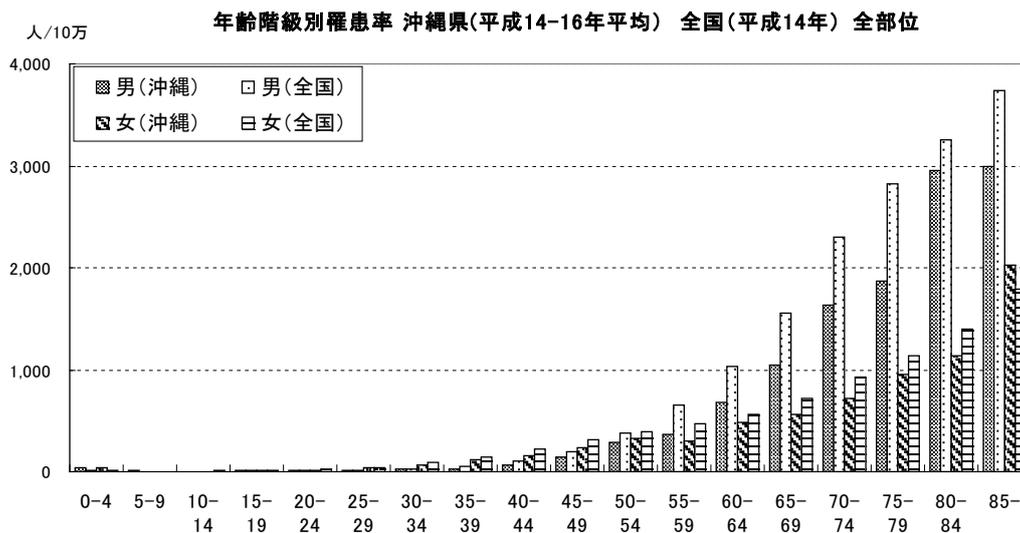


図 2. 年齢調整罹患率各部位 沖縄(平成16年)、全国(平成14年)比較

(6) 主要部位における年齢調整罹患率、年齢調整死亡率、年齢階級別罹患率について(沖縄県、全国比較)

- 1) 全部位の年齢調整罹患率、死亡率の年次推移では、増減を繰り返しながら概ね横ばいの傾向を呈した。年齢階級別罹患率も、概ね全国を下回る値となった(図3)。
- 2) 胃がんについては、年齢調整罹患率及び死亡率の年次推移はともに減少傾向を呈していた。また、年齢調整罹患率、死亡

率、年齢階級罹患率について、全国の値を下回る結果となった(図4)。

- 3) 気管支・肺がんについては、年齢調整罹患率及び死亡率の年次推移について、男性はやや減少、女性は横ばい気味であった。年齢調整罹患率、死亡率、年齢階級別罹患率では、全国より上回る結果となった(図5)。
- 4) 大腸がんについては、年齢調整罹患率年次推移では、男女とも、沖縄県は全国を

- 大きく下回る結果となったが、やや増減を繰り返す形状を呈した。死亡率年次推移では男女とも横ばいの傾向で、罹患率ほどの差異は見られなかった（図6）。
- 5) 肝臓がんについては、年齢調整罹患率及び死亡率の年次推移は、男女ともやや減少傾向を呈した。年齢調整罹患率、死亡率、年齢階級別罹患率は、概ね全国より下回る結果となった（図7）。
 - 6) 前立腺がんについては、年齢調整罹患率及び死亡率の年次推移では増加傾向を示す結果となり、死亡率では平成14～15年は全国を上回る結果となった。年齢調整罹患率、年齢階級別罹患率では全国より下回る結果となった（図8）。

- 7) 乳がんについては、年齢調整罹患率年次推移では全国より低いものの、増加傾向にあった。死亡率年次推移についてはやや増加傾向で、全国より低い値で推移した。年齢階級別の罹患率では概ね全国の値に類似した結果となった（図9）。
- 8) 子宮がんについては、年齢調整罹患率年次推移は、起伏の大きな曲線を呈した。年齢調整死亡率年次推移では全国よりやや上回る値で、概ね横ばい傾向を示す結果となった。年齢階級別罹患率では30代～40代付近では全国より下回る値で、その他は概ね類似した値となった。（図10）。

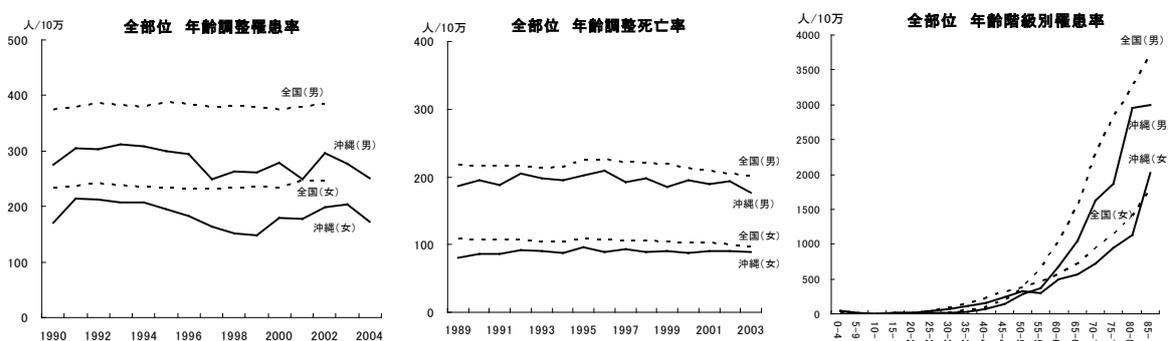


図3. 全部位 年齢調整（罹患率、死亡率）年次推移、年齢階級別罹患率 沖縄、全国比較
 ・年齢調整罹患率、年齢調整死亡率：基準人口・昭和60年日本人口
 ・年齢階級別罹患率：沖縄・平成14～16平均 全国・平成14年

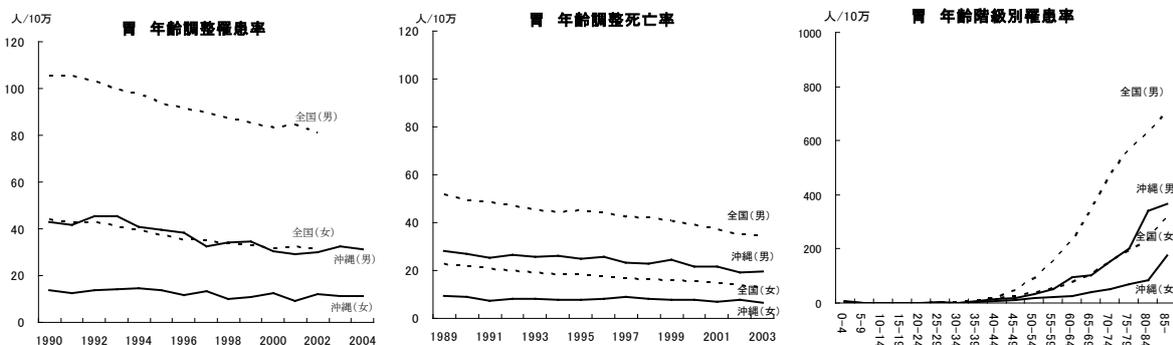


図4. 胃がん 年齢調整（罹患率、死亡率）年次推移、年齢階級別罹患率 沖縄、全国比較

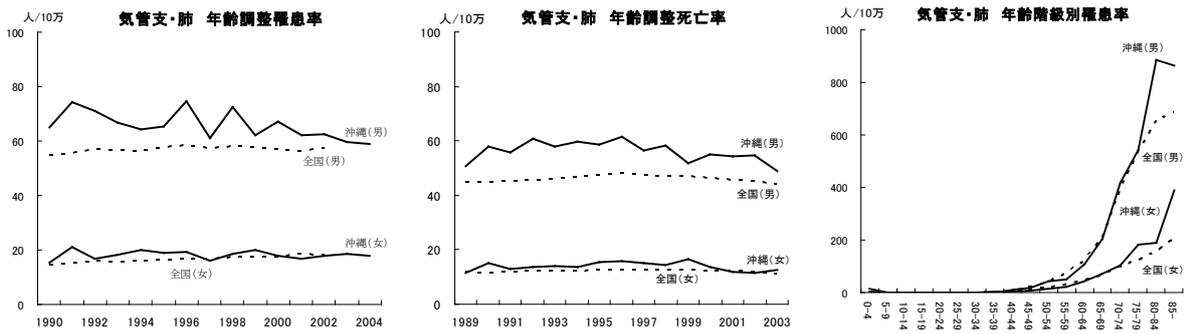


図 5. 気管支・肺がん 年齢調整（罹患率、死亡率）年次推移、年齢階級別罹患率 沖縄、全国比較

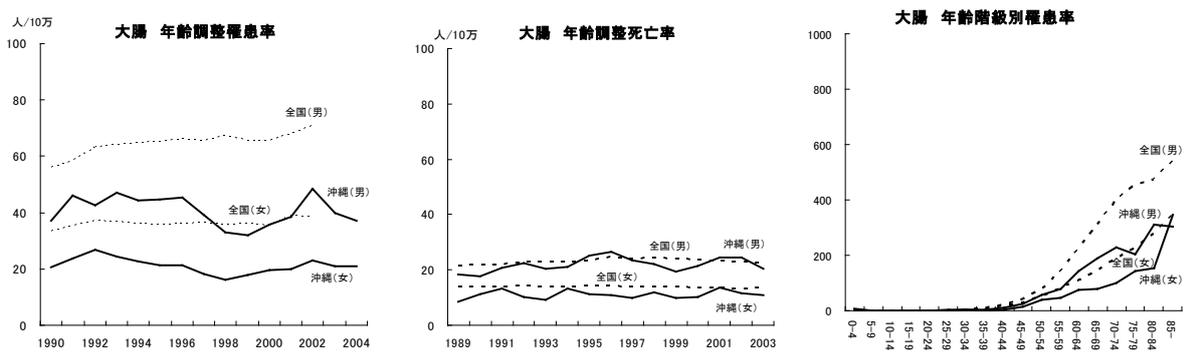


図 6. 大腸がん 年齢調整（罹患率、死亡率）年次推移、年齢階級別罹患率 沖縄、全国比較

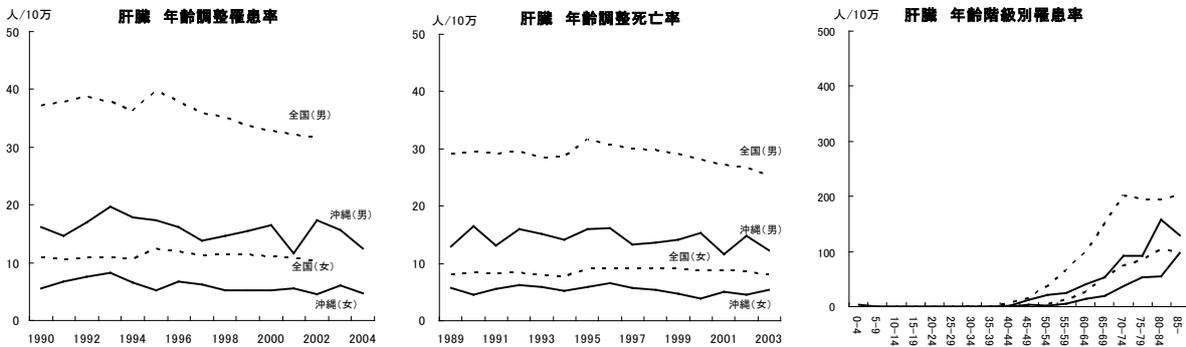


図 7. 肝臓がん 年齢調整（罹患率、死亡率）年次推移、年齢階級別罹患率 沖縄、全国比較

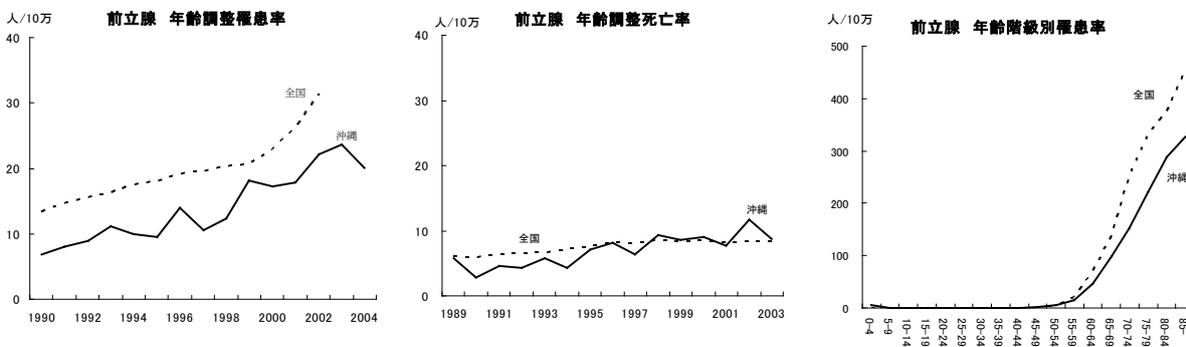


図 8. 前立腺がん 年齢調整（罹患率・死亡率）年次推移、年齢階級別罹患率 沖縄、全国比較

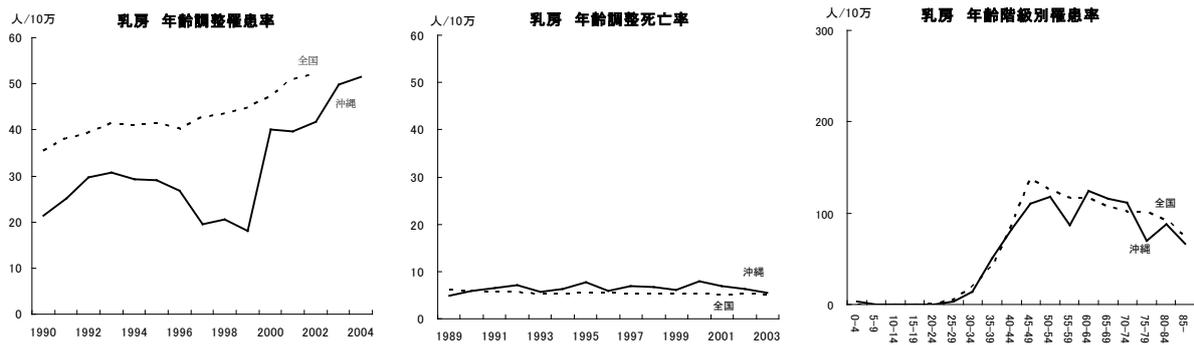


図 9. 乳がん 年齢調整（罹患率、死亡率）年次推移、年齢階級別罹患率 沖縄、全国比較

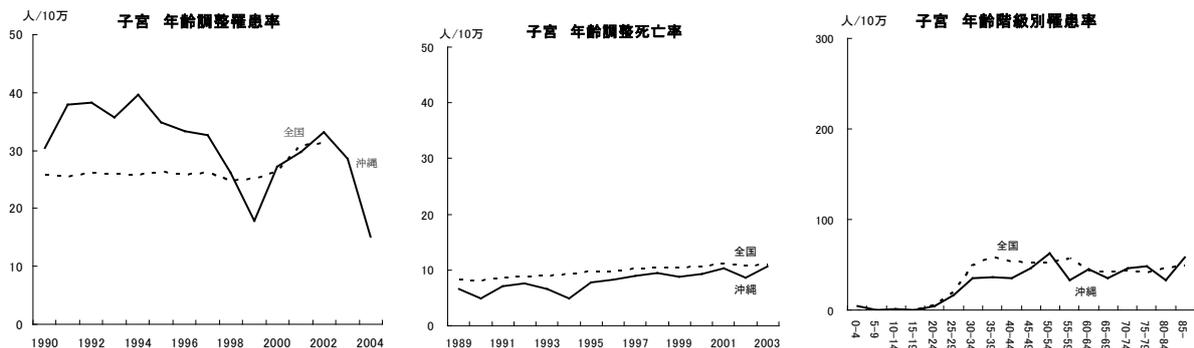


図 10. 子宮がん 年齢調整（罹患率、死亡率）年次推移、年齢階級別罹患率 沖縄、全国比較

表 4. 年齢調整罹患率各部位 沖縄（平成 16 年）、全国（平成 14 年）比較

	男性						女性					
	沖縄県 平成12年	13年	14年	15年	16年	全国 14年	沖縄県 平成12年	13年	14年	15年	16年	全国 14年
全部位	278.3	248.4	295.4	277.0	251.6	385.0	180.1	177.0	198.5	203.1	173.2	247.4
口腔・咽頭	14.6	12.2	15.4	15.1	8.4	9.7	2.0	4.1	4.5	2.8	2.8	2.6
食道	15.1	10.2	10.9	13.0	12.4	15.5	1.0	1.1	0.8	1.7	1.4	2.2
胃	30.5	29.2	29.8	32.5	31.2	81.3	12.7	9.3	11.9	11.3	11.1	31.1
結腸	20.3	25.2	28.7	24.9	22.7	41.9	13.3	14.3	17.1	16.1	16.5	25.5
直腸	15.8	13.3	20.3	15.1	14.5	28.8	6.3	6.1	5.8	5.2	4.4	13.1
大腸	35.7	38.5	48.3	40.0	37.1	70.7	19.7	19.8	22.9	21.1	20.9	38.6
肝臓	16.5	11.6	17.3	15.6	12.5	31.6	5.2	5.6	4.5	6.1	4.7	10.3
胆嚢・胆管	9.4	6.8	9.9	7.8	7.5	9.3	6.8	5.9	5.9	5.8	4.7	6.7
膵臓	8.6	6.2	8.3	9.7	6.9	13.1	5.2	5.0	6.0	7.5	5.4	7.6
喉頭	4.3	2.6	3.5	3.5	2.3	3.8	0.1	0.2	-	0.2	0.1	0.2
気管支・肺	67.3	62.1	62.5	59.6	59.1	57.4	17.7	16.8	18.0	18.5	17.9	18.2
皮膚	4.9	3.9	4.4	2.8	2.0	4.2	4.0	3.5	3.8	4.4	2.9	3.5
乳房	-	-	-	-	-	-	40.1	39.6	41.7	49.9	51.4	52.2
子宮	-	-	-	-	-	-	27.2	29.7	33.1	28.5	15.1	31.3
卵巣	-	-	-	-	-	-	5.1	6.2	7.1	6.1	3.2	8.7
前立腺	17.2	17.9	22.1	23.7	20.1	31.4	-	-	-	-	-	-
膀胱	7.4	5.6	8.7	4.3	6.5	13.5	3.2	2.2	1.8	1.4	1.5	2.9
腎・尿管等	7.8	7.0	7.1	6.9	5.8	9.5	1.8	3.0	2.2	3.4	2.3	3.6
脳・神経系	2.4	3.8	2.5	3.9	2.8	2.9	2.4	2.9	3.1	3.0	2.2	2.0
甲状腺	1.3	0.6	0.9	1.0	1.3	2.1	3.7	1.7	3.9	4.6	2.4	6.8
リンパ腫	9.5	7.1	8.2	8.8	7.2	10.5	5.8	3.5	6.2	5.7	3.9	6.5
骨髄腫	1.9	1.8	1.5	1.4	1.6	2.3	1.1	1.1	1.8	1.5	1.5	1.6
白血病	10.1	9.2	11.7	11.8	10.7	6.3	6.8	6.5	9.0	8.1	7.1	4.0

(7) 考察

沖縄県の年齢階級別罹患率(平成14~16年平均)については、全国(平成14年)と比較すると、胃がん、大腸がん、肝臓がん、前立腺がんにおいて、概ね全国より低い結果となった。

年齢調整罹患率年次推移では、胃がん、大腸がん、肝臓がんは全国より低く推移し、やや減少及び横ばい傾向にあった。気管支・肺がんは全国をやや上回る結果となった。前立腺がん、乳がんは、全国より低い水準にあるものの、全国と同様に増加傾向にあった。

年齢調整死亡率年次推移については、胃がん、気管支・肺がん、大腸がん、肝臓がん、子宮がんは概ね横ばい(あるいはやや減少)となっていたが、前立腺がん、乳がんについては、やや増加傾向を示す結果となった。

沖縄県のがん罹患の状況は、全国と比較して概ね低い水準にあるものの、全国より罹患率の高いもの(気管支・肺がん)、罹患率年次推移で増加傾向にあるもの(前立腺がん、乳がん)、死亡率年次推移で増加傾向にあるもの(前立腺がん、乳がん)があり、当該部位のがん対策等について、より強化する必要があるものと思われる。

平成19年における登録票の収集は、約2,400件と前年より大幅に減少しており、結果として平成16年がん罹患集計のDCO/Iにも影響を及ぼしたと思われる。

出張採録の大幅減により、一部のがん罹患部位については、他の部位よりも実際の状況から乖離が大きいと危惧されるものがある。

沖縄県のがん対策推進計画は、がんの罹患と関連のある生活習慣(発症リスク)の改善による「がんの予防」や、がんの早期発見を目指した「がん検診」の推進、放射線療法や化学療法の推進及びこれらを専門的に行う医師等の育成などを内容とする「がん医療」の充実などにより、がんで死亡する人を減少させることを目標としている。

がんの実態を正確に把握し、がん対策の企画立案、評価、適切ながん医療の提供に資するためには、がん登録をさらに推進する必要がある。具体的には、①登録票の収集強化(効率的な出張採録及び電子情報媒体等を用いた届出等)や、②生存率調査の実施等を図る必要がある。

参考文献・website

1. 沖縄県衛生環境研究所企画情報室(2005)26 ショック! 沖縄県の平均寿命と死亡状況~平成16年度地域保健推進特別対策事業より~
2. 国立がんセンターがん対策情報センターがん情報サービス 1. 死亡データ
2. 罹患データ
<http://ganjoho.ncc.go.jp/professional/statistics/statistics.html>
3. 厚生労働省大臣官房統計情報部人口動態・保健統計課
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/suii05/index.html> 人口動態統計年報主要統計表

Summary

The cancer registration of Okinawa prefecture has been executed since 1988.

This cancer registration has been aimed to total the contraction situation of cancer in Okinawa prefecture, to understand the realities, the medical treatment situation, the living situation and to consider preventive measure.

Okinawa Prefecture is promoting the cancer measures and settled on 2008 Okinawa prefecture cancer measures promotion plan.

We report that the relation between the current state of the cancer registration and the promotion plan of the prefecture which considered based on the cancer registration report (contraction total in 2004) in 2007.

熊本県のがん登録の現状

The present conditions of cancer registry in Kumamoto

中村 貴美枝*

1. 熊本県の概況

熊本県は、九州の中央に位置しています。県の総人口は、約 184 万人です。

2 次医療圏は、11 圏域あります。

2. 精度向上への展望

今後、熊本県の地域がん登録は、「院内がん登録の充実」と「地域がん登録の充実」の 2 つの要因により精度向上が期待できます。

(1) 院内がん登録の充実

1) がん診療連携拠点病院の増加

院内がん登録が必須要件である「がん診療連携拠点病院」が、8 医療機関（県 1、地域 7）に増えました。そのうち 4 病院は、平成 20 年 2 月に指定された病院です。うち 5 医療機関が、熊本市内にあり、周囲の医療圏域を担当しています。

2) 熊本県がん診療連携協議会の活動

熊本県がん診療連携協議会の「がん登録部会」が院内がん登録参加促進指導助言活動実施に向けて検討しております。この活動は、がん診療連携拠点病院以外にも院内がん登録を普及させていく活動です。

3) 熊本県がん対策推進計画の目標

（全体目標）今後 10 年間の目標

- ・ がんの年齢調整死亡率（75 歳未満）を 20% 減少させる。
82.3（平成 17 年人口 10 万対）→65.8
- ・ すべてのがん患者及びその家族の苦

痛の軽減並びに療養生活の質の向上
（個別目標）平成 24 年度目標

- ・ 県内における院内がん登録を実施する医療機関数を 14 施設（平成 19 年 10 月現在）を 20 施設以上とする。

(2) 地域がん登録の充実

（事業の歴史）

平成 5 年 4 月 「熊本県地域がん登録事業」開始

平成 14 年 4 月 熊本県庁健康福祉部健康増進課内に地域がん登録室が移転

平成 15 年 4 月 熊本県庁健康福祉部健康づくり推進課に組織編成

平成 19 年 5 月 遡り調査開始（2004 年集計対象者）

平成 19 年 12 月 標準データベースシステム導入

（登録室の現状）

スタッフは、県職員 1 名（保健師）、オペレータ 2 名（業務委託）

届出票は、年間約 7,000～8,000 枚

死亡小票は、年間約 18,000 枚

3. 今後の課題

地域がん登録データの精度向上が期待できるが、そのデータを有効活用していく方法の検討が必要です。

4. まとめ

熊本県の地域がん登録のデータは精度向上

*熊本県健康福祉部健康づくり推進課

〒862-8570 熊本市水前寺 6 丁目 18 番 1 号

が期待できることから、今後ますます必要とされますが、継続させていくためには、国立がんセンターや他県からの支援が必要不可欠です。

今後とも、関係者の皆様のご支援をお願いいたします。

Summary

The outline of the Kumamoto Prefecture cancer registry including the current situation of community based cancer registry and hospital based cancer registries was described. We have great expectation for improvement the quality of the cancer registry in Kumamoto mainly by improving the hospital based cancer registries and increasing the number of hospitals that conduct cancer registries.

長崎県のがん登録の現状

The current status of cancer registries in Nagasaki Prefecture

陶山 昭彦* 早田 みどり

1. 長崎県のがんの実態

長崎県は人口 147 万人、がん粗死亡率は人口 10 万対 314.1 (九州沖縄の 8 県中 1 位)、年齢調整がん死亡率は男性 220.6 (1 位)・女性 99.2 (3 位)、粗がん罹患率は 594.3 (1 位)、年齢調整がん罹患率は男性 461.4 (年齢調整率が把握できる 4 県中 1 位)・女性 327.7 (1 位)である (表 1)。

県がん登録事業の実施前 1958 年から市医師会のがん登録は実施され、本年が 50 年目と

なる。長崎市の主要ながんの部位別年齢調整がん死亡率 (~2006 年)、がん罹患率 (~2004 年) の推移を図 1 (男性)、図 2 (女性) に示す。男女とも肺・大腸が顕著な増加を示し、男性では大腸が上位 1 位を占め、また前立腺が近年急激な増加を示している。女性では乳房が顕著に増加を示し、大腸を抜いて上位 1 位を占めている。胃は死亡・罹患とも減少、子宮は死亡は減少しているが罹患は漸増傾向にある。

表 1. 九州・沖縄 8 県におけるがんの実態

がん登録	平成17年 人口 (万人)	平成17年 がん死亡						平成14年				平成13年				平成14年			
		粗死亡率		年齢調整死亡率				粗がん罹患率		年齢調整がん罹患率				登録精度					
		男女計	順位	男性	順位	女性	順位	男女計	順位	男性	順位	女性	順位	DCN%	DCO%	I/M比	推定登録率%		
長崎	147	314.1	1	220.6	1	99.2	3	594.3	1	461.4	1	327.7	1	10.8	10.8	2.09	89		
実施	佐賀	86	313.9	2	219.8	2	106.1	1	473.8	2	330.3	2	219.6	2	34.5	10.5	1.70	72	
	熊本	184	273.8	5	177.5	7	90.9	5	420.4	3	317.9	3	207.0	3	37.7	37.7	1.60	68	
	沖縄	135	185.7	8	177.1	8	89.2	7	283.3	5	246.8	4	175.5	4	37.6	37.6	1.59	68	
	鹿児島	175	288.7	3	192.1	4	90.6	6	379.7	4	(-)	(-)	(-)	(-)	73.1	73.1	1.37	58	
未実施	福岡	501	273.4	6	218.1	3	103.4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	大分	121	277.5	4	179.5	6	87.4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	宮崎	115	270.5	7	183.9	5	90.9	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

平成17年の人口・粗および年齢調整がん死亡率は国民衛生の動向(2007年)による。

平成14年の粗がん罹患率の人口は国民衛生の動向(2004年)、罹患数・登録精度は国立がんセンターホームページによる。

平成13年の年齢調整がん罹患率(日本人人口)は各県の報告書・ホームページによる。がん死亡・罹患率は人口10万対。

*財団法人 放射線影響研究所 長崎研究所疫学部

〒850-0013 長崎市中川 1-8-6

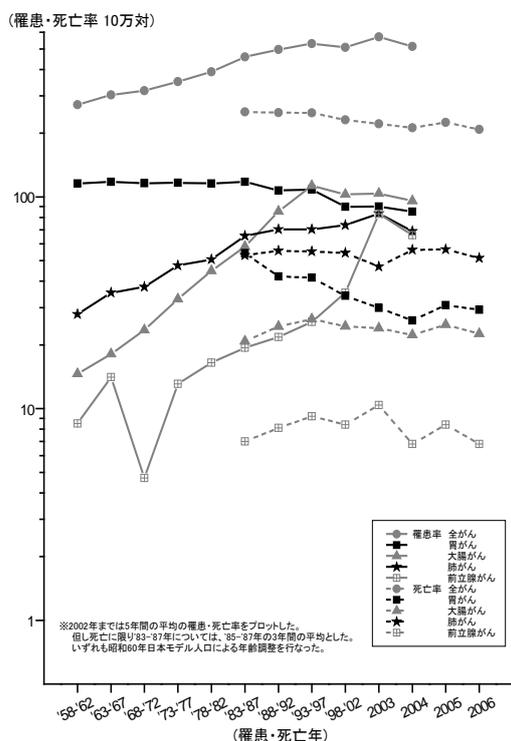


図 1. 罹患率・死亡率の年次推移 長崎市男性
(罹患率 1958～2004年/死亡率 1985～2006)

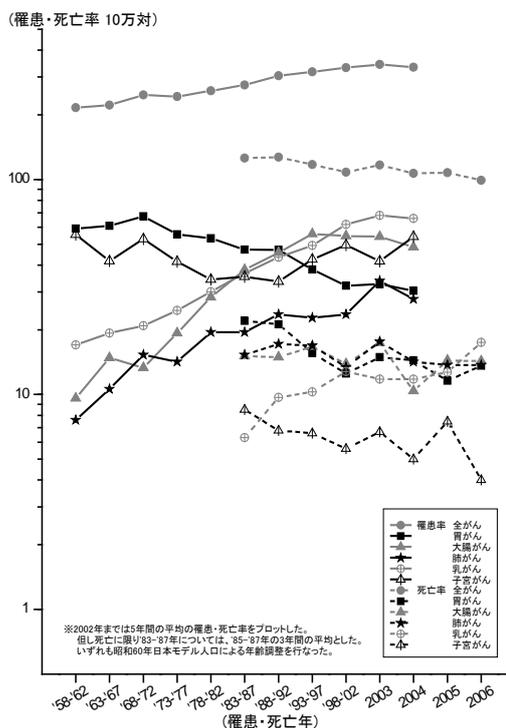


図 2. 罹患率・死亡率の年次推移 長崎市女性
(罹患率 1958～2004年/死亡率 1985～2006)

2. 長崎のがん登録の資料収集

長崎県の特徴は医療機関からの自主的届出の他、医療機関への出張採録による収集と、診断時の病理診にもとづく組織登録によるものが主たる資料源であり、これら3つの収集資料源の総数におけるそれぞれの割合は各々20%、30%、50%と組織登録、出張採録が8割を占める(表2)。

出張採録は1958年以来放影研により行われてきたが、示す通り拠点病院が設置された2004年から届出数が出張採録による収集数を上回っている(図3)。届出数が収集数に占める割合は30%を越え、うち拠点病院は届出総計の約20%を占めるようになっている(表2)。

今後の拠点病院の役割が大きく期待される。

表 2. 長崎県のがん登録資料収集源

収集資料源	1988-2004年		2004年	
	総数	%	総数	%
届出 (拠点病院 再掲, %は届出中割合)	74772	19.3	8537 (1715)	30.5 (20.1)
出張採録	117738	30.4	5942	21.2
組織登録	194791	50.3	13519	48.3
計	387301	100.0	27998	100.0

死亡情報は表に含まない

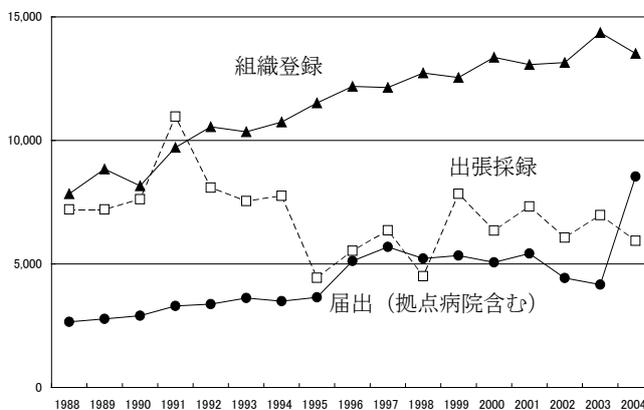


図 3. 長崎県がん登録の3大収集資料源年次推移

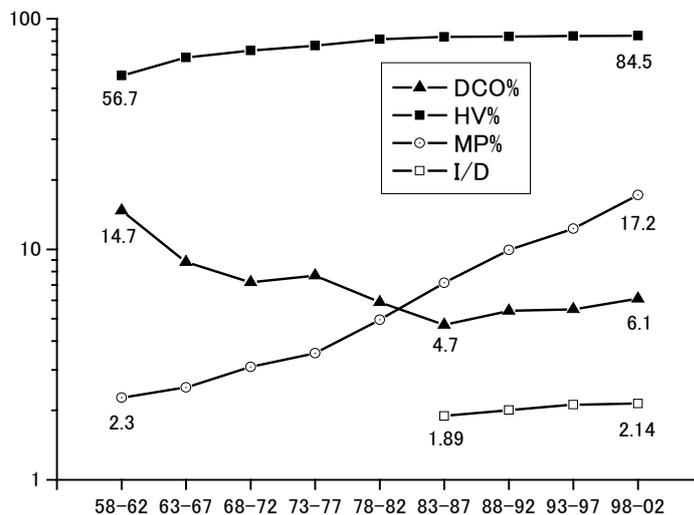
3. 長崎のがん登録精度の推移

長崎市は原爆の惨劇をみた都市であり、被爆後がん罹患を正確に把握するためがん登録を高い精度で維持し継続する努力がなされてきた。前述した出張採録、組織登録は他の県に類を見ない資料収集方法であるが、それが故に 1958 年以來長崎市のがん登録は高い登録精度を維持できている。図 4 に長崎市の男性について、DCO%、HV%、I/D 比の年次推移を示した。長崎県は対馬、壱岐、五島という離島地域を包括するが、これらの地域の採録や病事情報の届出向上に近年努力を払ってきた。こうした努力により、各登録精度は飛躍的に向上し、利用価値が高いがん登録となってきた。図には重複がんの占める割合(MP%)の年次推移もあわせて示した。60年代には2.3%であったものが、2000年代に17.2%と重複がんの占める割合が高くなっている。がん登録が重複がん罹患把握に貢献できると思われるのでデータとして供覧した。

4. 新しい長崎県がん登録の歩み:「県がん対策推進条例公布」、「3つの登録を県がん登録に一元化」

2008年7月25日、長崎県議会で「長崎県がん対策推進条例」が可決され公布の運びとなった。これは全国5番目、九州では最初となる。条例に基づくがん登録事業は神奈川に続き、長崎県がいち早くがん対策上、この条例を公布する意義は極めて大きい。さらに本年度長崎市医師会のがん登録(腫瘍統計事業)、病理登録(長崎腫瘍組織登録)が長崎県がん登録に一元化され、精度の高い地域がん登録の全国モデルとして歩みだしたことは、がん条例ともども意義深いと思われる。がん条例の一文を下記に示す。

(がん登録の推進) 第9条 県は、がん医療の向上に役立てるため、がん登録(がん患者の罹患、転帰その他の状況等を把握し、分析するための施策をいう。)その他の必要な施策を講ずるものとする。



DCO% 死亡診断書からの情報のみで登録された症例が全罹患数に占める割合
 HV% 診断の確認が顕微鏡的に行われたものの割合
 I/D 罹患数と死亡数の比
 MP% 多重がんが罹患数に占める割合

図 4. 長崎市登録精度 (1958-2002) 男性

Summary

Both cancer mortality and incidence in Nagasaki Prefecture are the highest in Kyushu, including Okinawa. Fifty years have passed since 1958, when a cancer registry project was started by the city medical association before initiation of the prefecture-wide cancer registry. The Nagasaki Prefectural Cancer Registry is characterized by the attribute that its main sources of information are not only notification but also record abstraction by hospital visit and transfer of data from the tissue registry; percentages of the total information obtained from these three sources are 20%, 30%, and 50%, respectively, with the tissue registry and record abstraction providing 80% of the total. The work of record abstraction by hospital visit has been conducted by RERF since 1958. In 2004, hospitals to serve as central bases for cancer treatment were designated, and since then, the number of cases notified by such hospitals has exceeded the number of cases collected from record abstraction by hospital visit. The number of cases reported by these hospitals account for about 20% of the total number of notified cases, and it is anticipated that they will continue to play an important role in the future. As Nagasaki Prefecture encompasses such isolated islands as Tsushima, Iki, and Goto, efforts have been made in recent years for improvement of record abstraction and notification of pathology information in these regions, leading to increased accuracy of the registry.

In August 2008, Nagasaki Prefecture will promulgate the “Ordinance to Promote Countermeasures against Cancer in Nagasaki Prefecture.” Nagasaki will be the fifth prefecture in the nation, and the first in Kyushu, to have an ordinance of this kind. Following Kanagawa Prefecture, Nagasaki will become the second prefecture to include stipulations regarding its cancer registry in the ordinance, promulgation of which will be extremely significant in the adoption of countermeasures against cancer. Further, this fiscal year, the cancer registry (tumor statistics project) and the pathology registry (Nagasaki Tumor and Tissue Registry) of the Nagasaki City Medical Association were incorporated into the Nagasaki Prefectural Cancer Registry.

京都府のがん登録の現状

小笹 晃太郎* 向原 純雄 高橋 真 大上 智彦

1. はじめに

京都府のがん登録は、昭和54年に京都府医師会消化器医会が中心となって行った「胃がんの実態調査」を契機とし、昭和57年より京都府の補助のもとに京都府医師会が実施主体として医療機関からの届け出による地域がん登録を開始し、昭和63年度に京都府が実施主体になるとともに（実務は医師会委託）死亡票登録を実施した。

2. 登録状況の推移

医療機関からの登録人数は、1990年頃に一旦低調となったが、その後、事務局の努力、がん診療におけるがん登録の意義の認識の普及などにより徐々にDCO割合が減少してきたが、2004年でなお44.4%と高い（図1）。理由のひとつに、がん患者の多い大学病院や規模の大きな病院からの登録が低調であったことが挙げられる。京都府での地域がん登録が医師会事業として行われてきたことにより、大きな病院の勤務医が医師会活動に比較的疎遠であることから協力が得にくかったと思われる。しかし、これらの病院の多くが、今般、地域がん診療連携拠点病院に指定されたことから、今後の改善が期待される。

2004年におけるID比は1.45、主要部位別の登録数および粗罹患率（表1）、並びにDCO割合（図2）をそれぞれ示す。

主要部位別のDCO割合は、肝がん、膵がん、肺がんのように致命率の高いがんで高く、

乳がん、子宮頸がんのように予後のよいがんで低い。しかし、予後の悪いがんは死亡票での把握が可能であるのに対して、予後のよいがんではDCO割合が小さくても罹患生存例の登録洩れが大きい可能性がある。

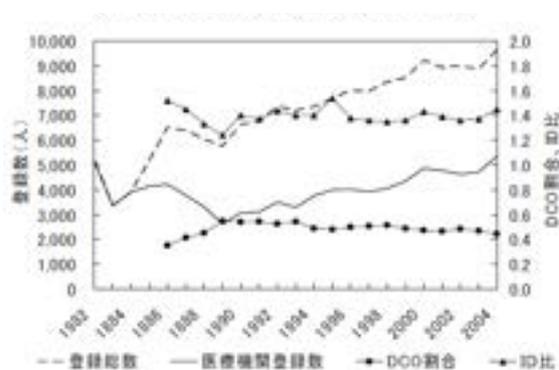


図1. 京都府がん登録経年推移

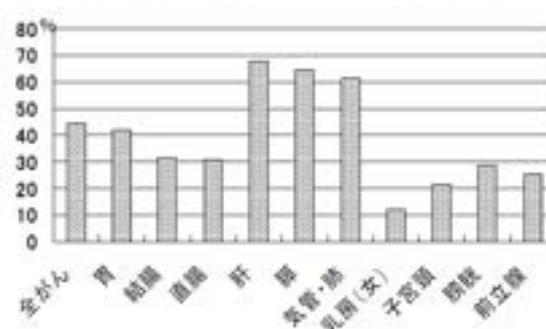


図2. 主要部位別 DCO 割合 (2004 年)

*京都府医師会地域医療課

〒606-8585 京都市中京区壬生東高田町 1-9

3. 京都府内地域別のがん罹患状況

二次医療圏別の、主要がんの年齢調整罹患率の2000～2004年の平均値をしめした(図3)。同時期の標準化死亡比と比較すると、京都・乙訓や南山城のような都市部では全部位および主要部位のがんの罹患率、死亡率ともに高い傾向を示し、他の府域では罹患率、死亡率ともにやや低い傾向であるが、北部で死亡率と罹患率の乖離がみられるところもあり、医療状況やがん登録履行状況の違いによる可能性も考えられる。

4. 主要部位別罹患割合

京都府全体の男女別主要部位別罹患割合と全国値との比較では、肺がんと膵がん(いずれも男女)、肝がん(主に男)、および前立腺がんが全国値より多い傾向を示し、胃がんと直腸がん(男女)や子宮がんが全国値より少ない傾向を示した。全国値との相違は、がん罹患パターンの差もあろうが、京都府ではDCO割合が高いことから死亡例、すなわち予後の悪いがんの占める割合が多くなるという現象の影響も考えられる。

5. 結語

京都府におけるがん罹患状況を正確に評価するためには、がん対策基本法に基づくがん診療連携拠点病院の院内がん登録の整備などを軸とし、医師会による従来のきめ細かな登録奨励との相乗効果で、地域がん登録の精度を向上させることが必要である。

表 1. 性別・主要部位別登録数、粗罹患率(2004年)

男			女		
部位	人数 (%)	粗罹患率(人口10万対)	部位	人数 (%)	粗罹患率(人口10万対)
気管支・肺	1034 (19%)	81.6	乳房	703 (17%)	52.7
胃	1008 (18%)	79.5	胃	568 (14%)	42.6
結腸	601 (11%)	47.4	結腸	502 (12%)	37.6
肝	477 (9%)	37.6	気管支・肺	414 (10%)	31.0
前立腺	393 (7%)	31.0	肝	273 (6%)	20.5
直腸	328 (6%)	25.9	膵	217 (5%)	16.3
膵	258 (5%)	20.4	直腸	195 (5%)	14.6
食道	209 (4%)	16.5	胆嚢・胆道	171 (4%)	12.8
胆嚢・胆道	139 (3%)	9.9	子宮頸	162 (4%)	12.1

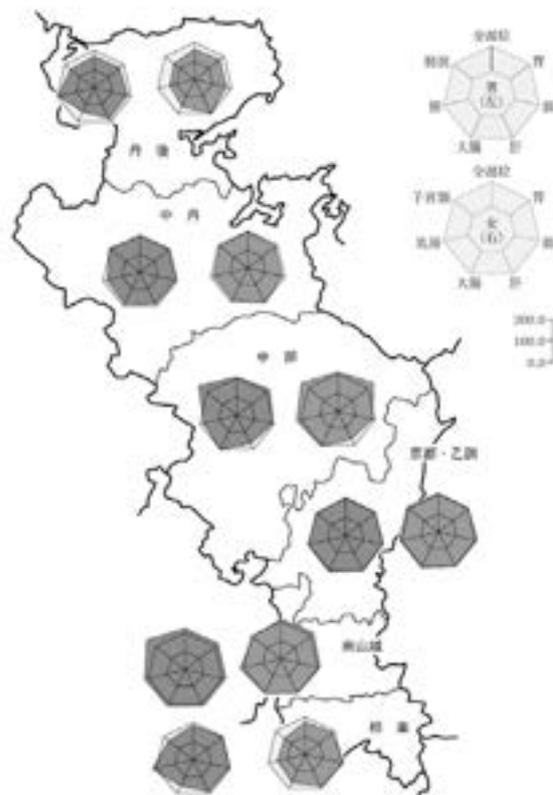


図 3. 2000～2004年主要がんの医療圏別比較(年齢調整罹患率の平均値)

がん届出数は法令や施策により大いに影響を受ける

松永 弘子* 田中 直美 茂木 文孝 真鍋 重夫
千木良 英昭 高橋 健郎

1. 目的

がん対策基本法では、「国及び地方公共団体は、がん患者のがん罹患、転帰その他の状況を把握し、分析するための取り組みを支援するために必要な施策を講ずるものとする。」と定められた。群馬県においては、がん登録事業は平成6年1月1日から群馬県が群馬県健康づくり財団に業務を委託することで実施されている。

今回、私たちは悪性新生物届出票の届出数の推移と、がん登録を取り巻く法令や政策とを重ね合わせることで、制度や施策が届出数に及ぼす影響を検討した。

2. 対象と方法

平成6年から平成19年までに受け付けた悪性新生物届出票の受付枚数の年次推移と、同期間のがん登録に関わる法律や条例、関係省庁の通達、厚生労働省の研究班、群馬県や群馬大学のがん登録に関係する協議会の動きを関連付けた。

3. 成績

群馬県がん登録事業が開始された平成6年の届出数は2,648枚でスタートした。その後は順調に増加し、届出数は平成9年には5,828枚、平成11年には5,658枚を数えた。

平成11年、国において個人情報保護に関する検討が行われ、平成12年10月には「個人情報保護基本法に関する大綱」が公表された。

平成13年3月に個人情報保護法案が閣議決定され通常国会で審議されたが、平成14年には廃案となってしまった。しかし、平成15年5月には複雑な経緯の末、ようやく個人情報保護法が制定された。また、平成13年1月には群馬県個人情報保護条例が施行されたが、群馬県がん登録は適用除外として継続されることになった。しかし、平成13年9月には群馬県がん登録から医療機関への予後情報提供を中止している。届出数はこの動きに呼応するように平成12年から減少し始め、平成15年の届出数は3,406枚にまで落ち込んだ。

その後、平成15年5月に施行された健康増進法ではがん登録の法的な根拠が確立した。また、個人情報保護法はがん登録を適用除外として、平成17年4月に施行された。

一方、群馬大学医学部附属病院(以下、群大病院)に重粒子線治療施設を建設する計画がきっかけになり、がん罹患数の把握や治療成績の評価に精度の高いがん登録が必要であるとの認識が高まり、平成16年11月、群大病院と群馬県が中心になって、群大病院内のがん登録の整備と地域がん登録の精度向上を目的に「群馬県がん疫学ネットワーク」が設置された。

また、厚生労働省「第3次対がん10か年総合戦略」が平成16年度から始まっていたが、この中の「がん罹患・死亡動向の実態把握の研究(祖父江班)」によって精度向上のために地域がん登録や院内がん登録の標準化が強力に

*群馬県健康づくり財団 群馬県がん登録室
〒371-0005 前橋市堀之下町 16-1

押し進められていたことや、がん医療の均てん化政策として「がん診療拠点病院」が整備され、院内がん登録の普及に加速がついたことが追い風になり、「群馬県がん疫学ネットワーク」は県立がんセンター、群馬県医師会、県内主要病院を構成に加えて平成17年7月には「群馬県地域がん登録連絡協議会」に発展した。この組織は院内がん登録の整備・推進や、がん登録実務者のための講演会・研修会の開催、医師会の先生方へのアピール等を押し進めた。その結果、地域がん登録への届出票は徐々に増加し、平成18年には6,310枚を数え、大いに向上した。

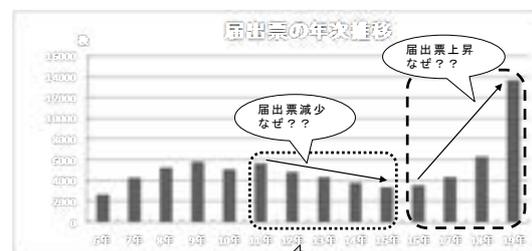
平成18年9月、がん対策基本法の成立を受けて、群馬県や群大病院のプロジェクトを有機的に連携させる目的で、「群馬県地域がん登録連絡協議会」は「群馬県がん対策協議会」に移行し、地域・院内がん登録の精度向上を図りながら、群馬県におけるがん対策全般を検討する場として活動している。平成19年の届出数は13,731枚と驚異的に増加したが、これは主に群大病院に蓄積されていた症例の届出によるものである。しかし、それを差し引いても届出数はおよそ8,000枚で、着実に増加している。

4. 結論

平成6年にはじまった群馬県がん登録は、当初は順調に届出数が増加していたが、平成11年から国や群馬県において個人情報保護の検討が行われたのに呼応して届出数が減少し、個人情報保護法が制定された平成15年には届出数は最低になった。しかし、平成16年に発足した「群馬県がん疫学ネットワーク」が、平成15年に施行された健康増進法、厚生労働

省の研究班やがん医療の均てん化政策による追い風を受け「群馬県地域がん登録連絡協議会」さらに「群馬県がん対策協議会」に発展し、がん登録のアピールや整備・推進を強力に繰り広げた結果、届出数は再び増加に転じた。

群馬県がん登録の届出数は、関連する法令や施策により、良くも悪くも大いに影響を受けた。地域がん登録制度がさらに法的に確立されて、届出精度向上のためにも安定した届出数を得られることが望まれる。



	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19		
国の動向	個人情報保護に関する検討公表	個人情報保護基本法に関する大綱の公表	個人情報保護法案が閣議決定	個人情報保護法廃案	個人情報保護法制定	健康増進法施行(第16条)	厚生労働省「第3次対がん10か年総合戦略」	「がん罹患・死亡動向の実態把握の研究(祖父江班)」	個人情報保護法施行(第16条・第23条)	がん対策基本法(第17条・第18条)	がん対策推進基本計画
群馬県の動向		群馬県個人情報保護条例施行	群馬県がん登録から医療機関へ予後情報提供の中止	群馬大学医学部重粒子線治療施設設置計画開始		群馬県がん疫学ネットワーク設置	群馬県がん登録連絡協議会	群馬県地域がん登録連絡協議会	群馬県がん対策協議会	群馬県がん対策推進計画作成中	

届出数はこの動きに呼応するように平成12年から減少し、平成15年には最低となった。強力なサポートにより、平成16年から届出数は上昇し、平成19年の届出数は13,731枚。
 *主に群大病院病院内に蓄積されていた症例の届出だが、差し引いてもおよそ8,000枚。

山口県の地域がん登録（がんサーベイランス事業）と 「山口県がん対策推進計画」

内田 佐知子* 弘中 里実

1. はじめに

がんは、山口県においても、死亡原因の最上位であり、年間4千人以上の県民が亡くなるなど、その対策は、県民の生命及び健康を守る上で非常に重大な課題となっています。

このため、平成19年4月に施行されたがん対策基本法の趣旨を踏まえながら、本県におけるがん対策のより一層の推進を図るため、今後のがん対策の基本的な指針となる「山口県がん対策推進計画」が平成20年3月に策定されました。

この計画において、「がん登録」は、今後取り組むべき重要な課題の一つに掲げられています。計画の概要と、私たち「がん登録」従事者の取組等について報告します。

2. 山口県がん対策推進計画の概要

(1) 施策実施の基本方針

がん対策基本法第2条に定められているがん対策の基本理念にのっとり、本県のがん対策の推進に関する施策についての基本方針は次のとおりです。

- 「がん患者を含めた県民の視点」に立ったがん対策を実施する
- 全体目標の達成に向け、重点的に取り組むべき課題を定め、分野別施策を総合的かつ計画的に実施する

(2) 計画の期間

平成20～24年度の5年間です。

(3) 目標値の設定

がん施策の成果を図るため、全体目標及び

個別目標を設定し、毎年、進捗状況进行评估するとされています。

- 全体目標（2項目）
 - ・がんによる死亡者の減少（75歳未満の年齢調整死亡率の20%減少）
 - ・すべてのがん患者及びその家族の苦痛の軽減並びに療養生活の質の維持向上
- 個別目標（29項目）

3. 計画に定められた「重点的に取り組むべき課題」

がん対策を実効あるものとして一層推進していくためには、実現可能な目標を掲げるとともに、がん対策の中でも特に不十分な分野における取組に重点を置いて実施されることが重要です。

この計画の中では、「がん登録の推進」を始め、山口県の実情等を踏まえて定められた下記の5項目が、「重点的に取り組むべき課題」として提示されています。

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 重点的に
取り組む
べき課題
(5項目) | ○がん登録の推進 |
| | ○放射線療法及び化学療法の維持並びにその専門医等の育成 |
| | ○治療の初期段階からの緩和ケアの実施 |
| | ○がん医療に関する相談支援及び情報提供 |
| | ○がんの早期発見(目標:検診受診率50%) |

4. 「がん登録の推進」の概要

計画においては、「がん登録は、がん対策の企画立案や評価に際しての基礎となるデータ

*山口大学医学部附属病院医事課 山口県がんサーベイランスセンター
〒755-8505 宇部市南小串 1-1-1

を把握・提供するために必要不可欠なものであるため、精度の高いがん登録が円滑に行われるよう体制を整備します。」と記載され、「重点的に取り組むべき課題」の一つとして掲げられています。さらに、下表1のように「取り組むべき施策」及び「個別目標」が具体的に設定されています。

5. 平成 20 年度前半の私たちの取組

私たち山口県がんサーベイランスセンタースタッフも、県と協力し、計画を踏まえたがん登録の推進のために取り組んでいます。

○院内がん登録の精度向上

院内がん登録担当者を対象とした研修会の開催等を行い、地域がん登録届出の件数増加及び精度向上を図っています。

○医療機関への周知

県内全医療機関を対象に、「手引き」を作成

し配布。また、県医師会等へ事業説明を実施。

6. 最後に

国、県、市町、がん患者を含めた県民、医療従事者、医療保険者、学会、患者団体を含めた関係団体及びマスメディア等の関係者が連携し、「がんにならない なくてもなおすなおらなくても苦しめない」社会の実現を目指し、今後、様々な分野で、がん対策が進められていくことが重要です。

私たち、山口県がんサーベイランスセンタースタッフも、山口県のがん対策推進の一助になるよう、関係機関と協力し、「活用されるがん登録」の体制構築を図る取組を進めるとともに、科学的データに基づいて、県のがん実情の改善に資する方策の提言などに努めたいと思います。がんばります！

表 1. 取り組むべき施策と個別目標

取 り 組 む べ き 施 策	個 別 目 標
地域がん登録の推進 ・ 県では、県内の医療機関に地域がん登録の PR を行い、協力医療機関数を増加させて登録率の向上を図ります。	○地域がん登録の登録届出件数 6,781 件(平成 18 年度) → 10,000 件へ ○地域がん登録 DCO の改善 18.4%(平成 14 年罹患) → 15.0%へ
院内がん登録の推進 ・ 各拠点病院は、標準登録様式に基づく、精度の高い「院内がん登録」を実施するとともに、拠点病院以外のがん診療を行っている医療機関においても院内がん登録が実施されるよう推進します。	○院内がん登録実施医療機関数 19 機関(平成 19 年度) → 30 機関へ
がん登録実務者に対する研修の実施 ・ がん登録を推進していくためには、医師の協力はもとより、がん登録実務を担う診療情報管理士等の育成が必要。 県では、各医療機関に当該実務者の配置を促進するとともに、がん登録に関する研修を実施していきます。	○すべての拠点病院における、がん登録の実務を担う者の研修の受講 9 人(平成 19 年度) → 実務者すべてへ
山口大学へのがん情報集約体制の確立 ・ 県では、山口大学医学部附属病院がんサーベイランスセンターによる新たな体制での地域がん登録事業を実施し、院内がん登録の集約化と併せた各種がん対策の評価・監視を行う山口県がんサーベイランス体制を確立します。	

栃木県地域がん登録室

大木 いずみ* 佐藤 由紀子 阿久津 弘子 押久保 友美

1. 栃木県の概要

栃木県は北関東に位置し、特産物にはいちご（とちおとめ）があり、また観光地としては日光東照宮等世界遺産（平成 11 年 12 月指定）がある。

人口は約 200 万人、中核市である宇都宮市を含めて 31 市町(平成 20 年 4 月現在)あり、周囲を山で囲まれた内陸型の地形である。

県内には 5 つの保健医療圏があり、栃木県立がんセンターは都道府県がん診療連携拠点病院に指定されている。

死亡数は、18,184 人（平成 19 年人口動態統計概数）で、第 1 位悪性新生物 5,293 人（人口 10 万対 266.6）、第 2 位心疾患 3,022 人（人口 10 万対 152.2）第 3 位脳血管疾患 2,483 人（人口 10 万対 125.1）となっており、特徴と

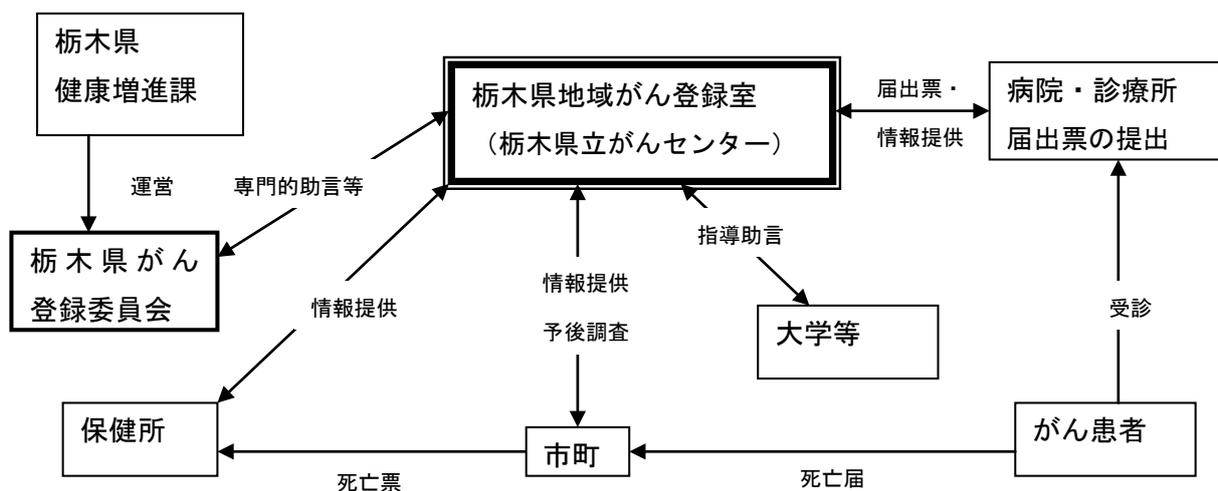
しては脳血管疾患の死亡数が多く、全国と比較しても高い数値となっている。

2. 栃木県地域がん登録事業の概要

栃木県では、地域がん登録事業を平成 5 年 4 月から栃木県医師会に業務委託してきたが、平成 20 年 4 月より県で実施することとなった。

届出医療機関は約 50 機関（県内病院施設数 115 施設 診療所 1,446 施設）で、医療機関から報告される届出票は年間約 7,000～8,000 枚、過去 15 年間の登録件数も約 10 万件にとどまっている。そのうえ当県は DCO 値が 40%を超えており、今後の課題となっている。

また、平成 18 年度より計画してきた標準化データベースシステムを、平成 20 年 7 月下旬に導入できることになった。



【栃木県地域がん登録事業体系】

*栃木県立がんセンター

〒320-0834 東京都中央区築地 5-1-1

3. 地域がん登録の実施体制

地域がん登録室は平成5年4月から、栃木県立がんセンター内に設置された地域がん登録室で行っている。

地域がん登録室は、室長として医師1名(疫学専門医師)、担当職員1名(保健師)、嘱託職員2名の4人体制となっている。

4. 今後の課題

平成20年7月の標準化データベースシステムを導入後は、以下の課題に取り組む予定である。

- ①医療機関から報告される登録票の増加
→DCO 25%以内にする
地域がん登録事業のPRを兼ねた認知度について、実態調査を実施する。

②遡り調査の実施

→平成20年度中に、第1回目の調査を実施予定。

③生存確認調査(住民票照会)の実施

→3~4年後の実施を目指し、計画する。

④県外医療機関受診者の対応

→県境居住者は、県外医療機関を受診していることが多い。県外医療機関に対しても、届出票提出を依頼していく必要がある。

⑤後任者の育成

→職員、嘱託員とも異動等があるため、円滑に業務を引継ぐ体制を整備する。

2006～07年の秋田県地域がん登録成績

加藤 哲郎* 戸堀 文雄 小澤 仁美 佐藤 雅子

1. 秋田県がん登録事業の経緯

秋田県のがん死亡率は1997年以来11年にわたって全国1位の座にあり、2007年の当県がん死亡率352.1は全国平均266.7の1.32倍に上る。当県では、婦人科がん（1986年～94年）、胃がん（1999年～）、大腸がん（2003年～）の個別がん登録事業が行われていたが、2006年に至って全がんを対象とした地域がん登録が公的事業として発足した。発足2年目であるが、2006年と2007年の登録成績を報告し、今後の参考の資としたい。なお事業開始時から死亡小票調査を申請中だが、まだ厚労省の許可がないため届出票のみの集計成績である。

2. 登録成績

県内の全医療機関756施設に各年1～12月のがん罹患患者の登録を要請した。重複例を照合除外した登録罹患実数は2006年5,974件、2007年6,736件であった。両年の罹患死亡比（IM比）は1.54と1.71、期待登録率は67.63%と74.96%であり、2年目に登録率向上がみられた。

2007年の部位別登録数は、男性では胃、大腸、前立腺、肺、食道、女性では大腸、乳房、胃、子宮、肺の順であった。部位別IM比をみると、0.67～13.67と登録率の部位別バラツキが大きかった。地域別の対人口登録率も、0.24～0.74%とバラツキが大きかった。

男女比は1.46：1.0、年齢層別では70歳台35.8%が最多でついで60歳台21.8%であった。

発見経緯はがん検診10.4%、人間ドック6.7%、他疾患治療中23.5%、剖検0.9%、他院より紹介11.9%、不明7.5%であった。臨床進行度は上皮内10.4%、臓器内限局43.0%、所属リンパ節転移11.9%、隣接臓器浸潤8.6%、遠隔転移11.8%、不明・未記入14.3%であった。治療内容は手術療法58.3%、放射線療法8.7%、化学療法22.3%、免疫療法0.7%、内分泌療法6.4%、待機・緩和療法3.5%であった（以上、2年間の総計）。

早期のがん（上皮内+臓器内限局）の頻度をがん検診・人間ドック受診の有無からみると、男性では受診群76.7%：非受診群52.6%、女性では77.2%：51.9%となり、検診受診群における早期のがんの頻度が有意に高かった。

3. まとめ

登録数に増加傾向がみられ、事業開始2年目の2007年には県内新規がん患者の75%が登録されたと推定される。登録精度の更なる向上には、死亡小票調査の早期認可が必須であり、また地域別ならびに臓器別の登録率の格差解消に向けた努力が必要と考えられる。一方、検診群における早期のがん頻度の高さは、検診の重要性を改めて示すものであった。

*秋田県総合保健センター疾病登録室

〒010-0874 秋田市千秋久保田町6-6

広島県地域がん登録における遡り調査

伊藤 桂* 原上 沙織 安東 ひろみ 篠塚 徳子
 森脇 宏子 坂本 好孝 杉山 裕美 西 信雄
 笠置 文善 有田 健一 檜原 啓之

1. 目的

広島県地域がん登録は、2006年10月から標準DBSを導入している。2007年度には、事業が開始された2002年以降のデータを標準データベースに移行し、2004年診断例を対象として報告書を作成した。登録精度の指標となる、がん死亡票のみで登録された腫瘍（death certificate notification: DCN）の割合は28%と高率であった。死亡票のみで登録された腫瘍は、罹患日、がんの病理診断、進展度、治療などの診断情報が乏しく、がん登録情報の精度が担保されない。そのため、DCN症例については、死亡診断をした医療機関に診断情報の提出を求める、いわゆる遡り調査が必要である。今回、事業開始以降初めて2008年度に遡り調査を実施したのでその実施状況を報告する。なお、2008年5月に広島県地域がん登録と広島市地域がん登録の関係者は相互にデータを利用し合うことについて基本的に合意している。

2. 対象

2007年度の年報用に一腫瘍一件に集約したデータセットにおいて、2005年診断例14,004件のうちDCN症例は225施設からの4,777件（34%）であった。今年度はDCN件数が30件以上の施設にのみ遡り調査を依頼することとしたため、対象件数は36施設の

2,623件となった。さらに、広島県地域がん登録事業開始前の2001年以前の罹患と広島市地域がん登録事業（採録）情報のないものについてもDCN症例と照合した結果、2,252件が調査対象となった。

3. 方法

遡り調査の具体的な方法については以下の通りである。

(1) 遡り調査対象者の抽出

標準データベースにおいて、2008年6月に集約を行った。集約情報ファイルから2005年のDCN症例を抽出し、遡り調査対象者を決定した。

(2) 遡り調査票の印刷

今回の遡り調査対象データは、標準データベースへ移行されたデータであり、遡り調査票の印刷機能が使用できなかった。したがって、遡り調査対象者に対して、個人基本情報を統合し、標準データベースへ再セットして、遡り調査票を印刷した。この遡り調査票には、医療機関名、届出医師名、姓・名、性別、生年月日、診断名（左右・部位・病理診断名）、死亡年月日が自動で出力される。2008年遡り調査票は届出票（うすいピンク色）と区別するためうすい青色の用紙を使用した。

(3) 遡り調査説明会

遡り調査の実施にあたり、今回調査を依頼

*広島大学がんプロフェッショナル養成プラン
 〒734-8551 広島市南区霞1丁目-2-3

する医療機関の担当医師ならびに担当職員を対象として、広島県医師会主催で「廻り調査説明会」を行った。福山での説明会（6月25日）には11医療機関の23名が、広島での説明会（6月30日）には21医療機関の37名が参加した。

説明会では記入要領をもとに説明し、次の4点について特に注意を促した。

図1に廻り調査票サンプル記入例を記す。

- ・ 診断情報、特に「初発・再発」と「自施設診断日」は、できるだけ記入いただきたいこと
- ・ 事業開始前の2001年以前の罹患についても記入いただきたいこと
- ・ 廻り調査票は死亡票をもとに登録しているため、本来届出対象ではない腫瘍が対象となっている可能性があるが、その場合もそのことを明記して返送いただきたいこと
- ・ 放射線影響研究所（事務局）で記載済みのものと異なる情報があった場合は二重取消線または赤字で訂正いただきたいこと

(4) 廻り調査票の発送（7月18日）

放射線影響研究所にて、記入要領ならびに広島県医師会長名の廻り調査依頼書とともに廻り調査票を医療機関ごとに封入した。機密漏洩を防止するため、密封した状態で広島県医師会に手渡し、各医療機関へ簡易書留にて発送した。なお返送の締切は発送から2ヵ月後の9月12日とした。

(5) 廻り調査票の回収

廻り調査票は、医療機関からは着払いのゆうパックにて広島県医師会にて回収した。なお、記入に関する問い合わせや廻り調査への協力が困難な医療機関については、広島県医師会に常駐する広島大学がんプロフェッショナル養成プランの職員が対応し、採録に行くことも検討していた。

(6) 廻り調査票の登録

回収された廻り調査票を標準データベースへ登録し、2005年DCO割合を算出する。

平成20（2008）年度 広島県地域がん登録 廻り調査
—本年度は平成17（2005）年死亡者を対象とします—

1. 廻り調査の対象（死亡票から登録されたがん）

- 1) 上皮内がんを含む悪性新生物
① ICD-O-3の性状コードが2または3
② 臓器を含む
- 2) 悪性の可能性のある一部の良性・悪性の別不詳の新生物
① O O腫瘍（組織800019とコード）
例：肝腫瘍など
② NOSの性状コードが1となる組織
例：奇形腫、胸腺腫、GISTなど
- 3) 悪性内臓の良性・悪性の別不詳の新生物
性状コード0、1かつICD-O-3の部位コードが以下のもの
C70.0～C70.9、G71.0～G71.9、G72.0～G72.9、G75.1～G75.3

2. ご記入にあたって

- 1) 青字の箇所は貴院でご記入ください。
- 2) 診断情報、特に「初発・再発」と「自施設診断日」は、できるだけご記入ください。例えば、前症で診断されている場合は、貴院を初めて外来受診した日または入院日などを「自施設診断日」に記入してください。
- 3) 事業開始前の2001年以前の罹患についても記入をお願いします。
- 4) 死亡票では悪性の可能性を否定できない場合など、本来届出対象ではない腫瘍が廻り調査の対象となっている可能性があります。その場合も、そのことがわかるようにご記入の上、ご返送ください。
- 5) 事務局で記載済みのものと診断が異なる場合は、「=（二重取消線）」または赤字で訂正してください。

：事務局（放射線）がすでに記入しています。

：システムの手続き上、届出届出者が記入されたこととなります。

胃、大腸、肝、肺、乳がんは必ず記載してください。

広島県地域がん登録届出票の項目を参考に「腫瘍部位」および「病巣の張り」の判定に役立つ情報を、わかる範囲でご記入をお願いします。（食道、胃、大腸、胆膵、尿管のがん）

腫瘍学的治療がある場合には「実施年月日」の記入をお願いします。「治療結果」も必ずご記入ください。

記入サンプル

悪性新生物患者廻り調査票 秘		事務局 使用済	受付番号 受付年月日	届出届 届出日
医療機関 名称	広島県医師会病院		診療科	外科 宮島 直男
典拠患者ID	87654321	性別	生年月日	
姓・名	比治山 優	女	〇 西暦 1 明治 2 大正 昭和34年 7 月 2 日 3 昭和 4 平成	
住所	広島県広島市西区備前本町1丁目1-1			
診断名	左右 部位 C187 S状結腸	800039 新生物、悪性	poorly differentiated adenocarcinoma	
初発・再発	1 初発 〇 再発 〇 再発・治療開始後 3 疑い別			
診断方法 (複数選択可)	〇 原身集の組織診 2 転移集の組織診 3 細胞診 4 部位特異的腫瘍マーカー (AFP/PSAなど、CEA/CA19-9は部位特異的ではない) 〇 臨床検査 (画像診断、内視鏡・検鏡、手術所見を含む) 6 臨床診断			
診断日	自施設 診断日 〇 西暦 1 昭和 17 年 4 月 1 日 〇 平成	診断日の最先順位は、診断方法1-3選択の優先順位に従う。診断方法4-6選択の場合は後順位。診断方法6-9選択の場合は後順位。診断方法の選択の優先順位は、診断方法の選択の優先順位に従う。		
初回 診断日	〇 西暦 1 昭和 16 年 12 月 8 日 〇 平成	初回で診断された場合の再発・治療開始日は、初回で診断された日にご記入ください。		
発見経緯	1 がん検診 2 腫瘍・人間ドック 3 他疾患の経過観察中 4 別検 〇 その他・不明(自覚症状も含む)			
病巣の張り	〇 上皮内 1 腺癌 2 所属リンパ節転移 3 臓器浸透減速 〇 遠隔転移 9 不明			
UICC TNM	T 4 N 1 M 1 ステージ IV			
その他	al(膀胱)、LN転移(+), #241:2/5, #242:1/8, 肝転移(+), CurC, MC-			
治療法	1 手術 〇 2 薬 〇 3 放射線 (2005年4月7日)			
1 手術	1 有 〇 無			
2 体腔鏡的腹腔鏡・腹腔鏡	1 有 〇 無			
3 内視鏡的	1 有 〇 無			
上記治療を組合した治療結果	1 治療効果 〇 非治療効果 3 治療不明			
4 内分泌療法	1 有 〇 無			
5 放射線	1 有 〇 無			
6 免疫療法	1 有 〇 無			
7 分子標的薬	1 有 〇 無			
8 介入療法	1 有 〇 無			
9 その他	1 有 〇 無			
死亡年月日	〇 西暦 平成17年 05月23日 1 平成			
オプション				

図 1. 廻り調査票サンプル記入例

4. 結果と考察

2005年診断例を対象とした遡り調査を行い、その有効回答率は2,145件(95%)であった。今回の遡り調査を通して以下のことが把握できた。

- 1) 遡り調査を行うことにより、診断情報や病期、治療方法などの補充を行うことができた。また、当該がんが性状不詳のもので、がん登録の対象外であることがあらためて把握できた。
- 2) 遡り調査をしても当該がんの診断治療を行っていないものや、剖検で初めて発見された腫瘍があり、診断情報や治療情報

が得られないものもあった。

- 3) 死亡診断書から人口動態調査死亡票への転記作業における間違い(患者情報、診断名など)を確認し、それらを訂正することができた。

今回の遡り調査の回答すべてが集約に反映されるとDCOは19%になると推定される。またこれから広島県腫瘍登録のデータも含めて集約するため2008年度報告書のDCOは少なくとも20%以下を達成できると考える。今後も遡り調査を継続し、正確ながん情報を把握し、DCO割合を20%以下としていきたい。

神奈川県地域がん登録における住民票照会の実施について

夏井 佐代子* 宮松 篤

1. はじめに

地域がん登録の目的は一定地域内の全住民の間に発生した全てのがんの情報収集を行い、その発病から死亡に至るまでの全経過の情報を整理して解析することにある。神奈川県ではこのことをふまえて、がんの情報収集に力を注ぐと共に、地域がんへ登録された者を県内の市区町村へ居住確認調査する計画が数年前よりあった。だが、県人口が890万人以上となり、市区町村は56存在し、また地域がん登録で所有する住所情報は大字までで番地の入力はない、という理由できわめて困難な状況であった。ところが、ここ数年の地域がん登録電算システムの改良により作業効率が良くなり、今回県内の全市区町村へ居住確認のための住民票照会が実施できたのでその経過と結果を報告する。

2. これまでの経過と方法

- ① 2004年6月 神奈川県個人情報事務登録簿の個人情報の収集先へ市町村を追加し、市町村より情報を得る事ができるようにした。
- ② 2004年10月 横須賀市（人口42万人）へ住民基本台帳の閲覧に向くが、居住確認は一人が400件/日の作業で住所変更も多く、人口の多い神奈川県では住民基本台帳の閲覧による居住確認調査は困難と判断した。
- ③ 2006年8月 横須賀市（人口42万人）・平塚市（人口26万人）・茅ヶ崎市（人口23万人）の各担当課へ神奈川県保健福祉部長とがんセンター所長の両者の公印のある居住確

認の依頼文書を持参し、住民票照会が可能であることを確認した。3市で1,373人を依頼し1,214人の公用扱いの住民票が送付されてきた。

④ 2007年12月 県内56市区町村の各担当課へ電話で住民票照会による居住確認の依頼をし、その後2001年に診断された登録者12,486人の照会を文書で依頼した。また、市区町村へ文書での依頼時に120円の切手を貼付した返信用の封筒を同封し、郵送料金の不足額をがんセンターで支払うようにした。

3. 結果

全市区町村へ12,486人の居住確認の依頼をしたが、横須賀市が最も多く居住確認数は958人であった。文書による依頼の後、全市区町村より1ヶ月以内に公用扱いの住民票が送付されてきた。登録室では住民票の整理と情報の入力に2ヶ月を要した。その結果、県外への転出は366人（3%）県内の転出495名（4%）該当者なし421名（3%）であった。

4. まとめ

登録室では住民票照会による居住確認を毎年の作業に取り入れることが現状のシステムとスタッフで可能であると判断した。今年度は昨年度の住民票照会で確認できた県内の転出者と2002年に診断された登録者の居住確認13,669人を実施する予定である。その調査終了後、県外転出者は県外の市区町村へ居住確認を実施する予定である。

*神奈川県立がんセンター臨床研究所

〒241-0815 横浜市旭区中尾 1-1-2

国立がんセンターがん対策情報センターにおける がん登録に関する研修

丸亀 知美* 平林 由香 松田 智大 味木 和喜子
西本 寛 祖父江 友孝

1. はじめに

平成19年に閣議決定されたがん対策推進基本計画では、「がん登録の推進」が重点的に取り組むべき課題の1つに掲げられている。平成13年から、がん医療の均てん化を目指して、がん診療拠点病院の指定が開始され、さらに、平成18年の整備指針に、標準登録様式に基づく院内がん登録の実施と地域がん登録事業への協力が、がん診療連携拠点病院の指定要件となった。施設のがん診療の評価が目的の院内がん登録と、地域のがんの実態把握が目的の地域がん登録の重要性が認識される中、標準的な方法に基づいたがん登録実務を担う人材の育成や、がん登録データを正しく理解しがん対策に活用できる行政担当者の育成の必要性が高まってきた。

2. 国立がんセンターがん対策情報センター のがん登録に関する研修

国立がんセンターでは、院内がん登録初級者研修(全国8カ所で協力病院とともに開催)、中級者研修(がん診療連携拠点病院の2年以上の実務経験者を対象)、指導者研修(研修の講師育成)、国立がんセンター中央病院の院内がん登録の実際の見学(見学研修)、地域がん登録行政担当者、実務担当者研修を実施している。院内がん登録初級者研修は、協力病院の協力を得て、全国8カ所で年2回の頻度で開催している。1回2日間のコースで通算5日間の受講で修了となる。院内がん登録中級

者研修はがん診療連携拠点病院を対象としており、5日間の研修を年3回(平成20年度)にわたり実施している。指導者研修会は各研修会開催地域の講師を担う人材育成を目的とし、年2回開催している。見学研修は、国立がんセンター中央病院における院内がん登録システムの運用や実務の実際を見学する半日研修を毎月開催している。

地域がん登録研修は、年1回、行政担当者向けに1日間、実務担当者向けに1日間、合計2日間にわたって実施している。両研修を相互に受講できる様、連続した2日間(平成20年は12月3~4日)を設定している。行政担当者向け研修は、地域がん登録に関する基礎的な知識の習得、地域がん登録資料のがん対策への活用に関する講義を中心に研修プログラムが構成されている。実務担当者研修は、初級者を対象とし、地域がん登録実務における基礎知識の習得を目的としている。

また、院内、地域がん登録ともに、メールによる質問を受け、2週間程度で標準回答を作成後に発信している。さらに、初級者向けE-learningを開発中である。

3. 今後の展開

がん登録実務者は、高度で専門的な知識が必要である。標準的な技術を取得した実務者が相互に研修を担当する仕組み、遠隔地でも受講できるE-learning、新しい知識や定義に対応できる研修制度の確立が必要である。

*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

〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1

**【国立がんセンターがん対策情報センター
ウェブサイト】**

[http://ganjoho.ncc.go.jp/professional
/training_seminar/training.html](http://ganjoho.ncc.go.jp/professional/training_seminar/training.html)

[http://ganjoho.ncc.go.jp/hospital
/training_seminar/cancer_registration
/index.html](http://ganjoho.ncc.go.jp/hospital/training_seminar/cancer_registration/index.html)

全国がん罹患モニタリング集計－2003年値推計の進捗

松田 智大* 丸亀 知美 味木 和喜子 祖父江 友孝

1. 目的

全国規模での地域がん登録が存在しない我が国において、日本全体のがん罹患の傾向を知るための方法が各府県の罹患データを収集、集計する、全国がん罹患モニタリング集計（Monitoring of Cancer Incidence in Japan, MCIJ）である。同推計は、1975～99年には厚生労働省がん研究助成金による「地域がん登録の精度向上と活用に関する研究」班が実施し、1995～99年の再推計と2000年以降は、第3次対がん総合戦略事業「がん罹患・死亡動向の実態把握の研究」班が引き継いできた。

2. 方法

2003年推計値を算出するにあたり、データ提出依頼地域を、以前の15府県から32道府県に拡大した。2008年3月31日を締め切りとして、地域がん登録の第2期基準に示す14項目に従い、1993年～2003年の累積年罹患データもしくは2003年の単年罹患データの提出を依頼した。データ収集には、従来のCD-R等の記憶媒体および紙のアンケートによる提出方法を改め、国立がんセンターがん対策情報センター内に設置したファイル共有システム上の各府県のフォルダへのデータアップロード方式とした。データ収集の進捗管理およびコード変換、品質管理、集計、推計には、国立がんセンターがん対策情報センターで開発したがんサーベイランスシステムを利用した。同システムの品質管理は、地域がん登録標準データベースシステム上で実施されるロジックに準じて

いる。

3. 結果

32道府県中、標準DBS導入作業中の山口県を除く31道府県よりデータの提出があった。そのうち20県は1993～2003年の累積データ、11県が2003年の単年データを提出した。腫瘍のコーディングには、局在、形態ともにICD-O-3を用いている地域が最も多く（13県）、次いで局在にICD-10、形態にICD-O-2を用いている地域が多かった（7県）。初回提出時のデータ総数は2,359,819件であった。データ読み込み時の問題としては、ヘッダー（変数名）の不備（10県）、ICDコードの桁数の不備（10県）が挙げられる。品質管理のチェック項目に該当した件数の割合は全体の48.3%（うちエラー45.7%、警告2.6%）となったが、不明コードを振る必要がある変数を空欄にしている、などによるデータ形式上のエラーが大半を占め、これらを除いた場合のチェック該当割合は20%以下であった。

4. 考察

地域がん登録実施全地域を対象にデータ収集し、標準方式に沿った品質管理を初めて実施した。以前の15道府県を対象とした2002年値推計時の1,868,630件と比較して作業量は大きく増すものの、文字通り「全国」のがん罹患をモニタリングする第一歩である。各地で登録された罹患データを統合して国レベルのがん対策に活用することができるよう、開

*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

〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1

発されたシステムを利用し、引き続き集計作業を実施する。推計された全国がん罹患数・罹患率は、国立がんセンターがん対策情報センターのWEBサイトで公表するのに加え、詳細なMCIJ2003報告書として取りまとめ、都道府県および関連機関に還元する予定である。

地域がん登録制度に関する全国意識調査

松田 智大* 丸亀 知美 味木 和喜子 祖父江 友孝

1. 目的

今までに日本で実施された地域がん登録に関する調査（内閣府による「がん対策に関する世論調査」および毎日新聞の「健康と高齢社会世論調査」）の結果を見ると、日本国民は「がん登録はあまり必要のないもの」と考えているように受け取れる。しかしながら、これらの調査の低い回答率や、説明の十分でない質問設定では、解釈の困難な結果を導く懸念がある。一般的な日本人の地域がん登録に対する意識を正しく把握するために、1) 回答率を高めてサンプリングバイアスを抑え、2) 質問票に「地域がん登録」の客観的かつ十分な説明を加え、3) 過去に使用されたことのある質問票を利用し、4) 日本の状況を外国と容易に比較できること、の4点に留意して再調査した。

2. 方法

調査対象は、(株)日経リサーチに登録している約14万人の一般市民モニターの中から国勢調査の比率に合わせて性別、年齢、地域別に抽出した20歳から69歳までの男女3,000人である。調査は郵送で2007年11～12月に実施した。調査票は、英国調査(Barrett G. et al., BMJ 2006;332(7549):1068-72.)に用いられたものを、原文の意図をできるだけ変えないように翻訳し、かつ日本の現状に合わせ修正し、日本において重要だと考えられる地域がん登録事業の全国展開について、およびプライバシーと公益性のバランスについて、の2質問を加え構成した。

3. 成績

2,430人(81.0%)より有効回答を得た。地域がん登録を聞いたことがあると回答したものは、全体の4%であった。地域がん登録は有益だと回答した者は77%に上り、全てのがん患者の医療情報を登録することを義務づける新しい法律に関しては、6割に近い回答者が支持すると答えた。しかしながら、この制度が個別の説明無しに行われるとすると、データの管理の厳重さに関わらず、43%の者はプライバシーを侵害されたと認識していた。回答結果には性差、年齢差、地域差が見られ、男性、高齢、九州・沖縄地方の回答者が、他と比較して、より地域がん登録を支持し、地域がん登録による個人情報の取扱いをプライバシー侵害と捉えない結果となった。

4. 結論

地域がん登録について明確な説明をし、理解を促せば、8割に近い者が「有益である」と回答した。プライバシーの意識は、他の一般的個人情報保護に関する調査の結果に類似しており、「がん」や「地域がん登録」というテーマに限っての傾向であるとは考えにくい。一般国民における地域がん登録の認知度の向上に努め、患者へのがん情報利用の説明を充実させ、個人識別情報を扱う登録室の安全管理措置を徹底し、地域がん登録から得られる情報の有用性、実際の利用例を広くアピールすることにより地域がん登録制度への「社会の理解」が得られると考える。

*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

〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1

長崎医療センターにおける院内がん登録の現況報告

原本 裕里* 木下 明敏 吉富 裕子
下田 美由紀 納富 康夫

1. はじめに

長崎医療センターは、長崎県のほぼ中央に広がる人口9万人の大村市にあり、病床650床（一般610床、精神40床）の急性期病院で、臓器・疾患病態別に病棟が編成されている。国立病院機構の中でも高度総合医療施設の一つであり、がんをはじめ救急医療など長崎県の拠点病院としての役割を果たし、離島を含めたより広域からの患者を受け入れている。今回我々は、本院における院内がん登録の現況を報告するとともに、今後の課題を探った。

2. 院内がん登録室の現状

本院では、2004年7月に院内がん登録委員会を立ち上げ、同年10月に院内がん登録室が設置された。2005年1月には厚生労働大臣より「地域がん診療連携拠点病院」として長崎県で4番目の認定を受けた。院内がん登録室は、医師1名、事務職員1名、がん登録担当者（以下、「担当者」へ省略）3名の計5名からなるメンバーで構成され、担当者3名により日々の登録業務を行っている。毎月1回、メンバーでミーティングを行い、登録件数などの進捗状況や登録室の種々の問題点を討議し解決を図っている。

登録対象は、開設当初より入院・外来を問わず、本院を受診し、診断・治療を行った全てのがん（当初は5大がん）症例である。登録内容は院内がん登録支援ソフト「Hos-CanR」を用いて「がん診療連携拠点病院院内がん登

録標準登録様式登録項目とその定義2006年度版修正版」に準拠した登録を行っている。

3. 院内がん登録の流れ

(1) 登録対象の見つけ出し

（ケースファインディング）

電子カルテ上の病名検索システムから、主治医が病名入力したがん確定患者およびその疑い患者を検索し、病名登録日を基準に1ヶ月単位で患者ID番号・氏名・病名登録日・診療科名・該当病名（疑診含む）・Cコード（ICD-10）等から構成された一覧表を作成している。保険病名を含めて、1ヶ月分でおおよそ900～1,200件のがん病名が抽出される。担当者は、その一覧表をもとに電子カルテで、がんか否かを確認し、入院・外来を問わず、上皮内がんを含む全悪性新生物および良性腫瘍を含む頭蓋内腫瘍を抽出している。1ヶ月分でおおよそ120～150件を抽出し、登録対象候補としている。担当者は登録対象候補を既存データと照合し、初発・原発がんのみ抽出し、見つけ出し作業を完了している。1ヶ月分おおよそ90～120件の症例が登録対象となる。2004年当初は、この一覧表を主治医に提出し、抽出作業を委ねていた。しかし、一覧表を回収するまでに長時間を要し、また一部からは返答もないなど問題が多く、担当者が見つけ出しを行う今のスタイルに至った。見つけ出しに要する時間は、当初の主治医による抽出に比べ、現在は約1/4に短縮できている。

*国立病院機構長崎医療センター院内がん登録室

〒856-8562 長崎県大村市久原2丁目1001-1

(2) Hos-CanRへの入力

担当者は、先に見つけ出された登録対象の電子カルテを開いて該当する登録項目を探し出しながら、1腫瘍1登録としてHos-CanRへ入力している。

4. 登録データ集計結果の報告

毎月、月末にがんで入院している患者をチェックし、その日の全入院患者の何%を占めているかを調査している。2007年1月～12月の月末の入院患者数の平均は585名、がん患者数の平均は188名であり、平均して32.1%ががんで入院していた。2006年は平均31%（176名/576名）であり、2007年は2006年に比べてがん患者の入院割合は増加していた。がん登録数（当該腫瘍初診日が2007年入院分）は1,181件で、その内5大がんは659件であり、全体の56%であった。内訳は、大腸がん16%、胃がん15%、乳がん9%、肺がん8%、肝臓がん7%であった。

2007年がん登録症例の性別では、男性665件、女性516件であった。また年齢別分布で見ると、全体で最も多かったのは70～74歳で、184件（約16%）を占めた。男性の年齢分布では、40～44歳から徐々に増えはじめ、55～59歳から急上昇し、75～79歳の118件が年齢分布では最高で約18%を占めた。主要5部位では、最多は大腸がんで121件（年報のピークは65～69歳と80～84歳とともに19件）、次いで胃がん119件（75～79歳、26件）、肺がん72件（75～79歳、16件）、肝臓がん52件（70～74歳、11件）、前立腺がん50件（75～79歳、15件）の順であった。一方、女性では、30～34歳から徐々に増えはじめ、40～44歳で急上昇し、70～74歳の74件が年齢分布では最高で約14%を占めた。主要5部位で見ると、最多は乳がん

で112件（50～54歳、21件）、次いで大腸がん70件（70～74歳、14件）、胃がん50件（70～74歳と75～79歳とともに9件）、肝臓がん32件（65～69歳、9件）、肺がん26件（70～74歳と75～79歳とともに5件）の順であった。

2007年は長崎県から1,122件の登録症例があった。地域別の受診状況は、当院のある大村市が436件（約39%）と最多で、5大がん233件では、大腸がん83件、胃がん53件、肺がん・乳がんともに41件、肝臓がん15件の順であった。2番目に多いのが諫早市の270件（約24%）で、5大がん154件では、胃がん41件、大腸がん39件、乳がん30件、肝臓がん27件、肺がん17件の順であった。3番目に多いのが島原半島のある南高地区の257件（約23%）で、5大がん149件では、胃がん45件、大腸がん36件、肺がん・乳がんともに25件、肝臓がん18件の順であった。そのほかに、佐世保市がある県北地区、長崎市それに離島（五島・上五島・壱岐・対馬）からの受診もそれぞれ30件ほどあった。また県外では、隣県の佐賀県からの受診が44件と多く、また他の都道府県からも15件の受診があり、そのうち10件が5大がんでの受診であった。

5. おわりに

院内がん登録を開始し、これまで病院として「がん」についてのデータが全くなかった状況から、ようやくデータの集計報告ができるまでになった。当院におけるがん診療の実態把握や、それに基づく対策を検討し実行していくための基礎データとしてさらに活用できるように、また地域がん登録としてもデータが集積され、地方・国レベルでのがん対策の資料としての役割を果たせるよう、データの登録を続けていきたい。

院内がん登録全国集計のためのがんサーベイランスシステムの構築

平林 由香* 西本 寛 丸亀 知美 松田 智大
味木 和喜子 祖父江 友孝

1. 目的

平成 18 年 4 月 1 日より指定が始まったがん診療連携拠点病院（以下、連携拠点病院）制度において、標準登録様式に基づく院内がん登録の実施が求められている。がん診療の中核的施設での院内がん登録の情報は国民の求めるがん診療の実態把握のため不可欠であり、施設ごとのがん診療実態を把握・評価するためには、院内がん登録の実施方式の標準化が前提となる。今回、連携拠点病院院内がん登録の実情を把握し、今後の腫瘍データ収集調査における実施上の問題点を検討し、その解決を図り、調査方法を確立することを目的に各連携拠点病院の 2005 年診断症例を対象とした腫瘍データ収集予備調査を実施した。

2. 方法

対象は 2008 年 3 月現在、連携拠点病院に指定されている 285 施設である。2008 年 3 月から 4 月までの期間、「がん診療連携拠点病院腫瘍データ収集予備調査手順書－2005 年（平成 17 年）診断例－」を参照してデータを抽出すること、配布した「品質管理ツール」による品質管理を実行すること、および所定の手続きによる国立がんセンターがん対策情報センターがん情報・統計部院内がん登録室への郵送での提出を上記施設に依頼した。収集項目は標準登録様式 2006 年度版修正版における必須項目、標準項目のいずれかによる。収集

データは開発中のがんサーベイランスシステムの検証を行い、問題点を列挙した。本調査は、国立がんセンター倫理審査委員会の承認後に実施した。

3. 結果

67 施設からデータの提出があった。必須項目での提出は 21 施設、標準項目での提出は 46 施設、必須項目提出数 14,580 件、標準項目提出数 43,064 件であった。データ提出に際しての問題点は、品質管理ツールに関する問い合わせであり、提出データファイルの書式に関連した内容が最も多かった。特に、「ファイル取り込み開始時に停止する」「データ取り込み中に書式エラーが発生し、品質管理の実行に至らない」といった内容が口立ち、これらはデータファイル作成時に生じるヘッダ行に改行文字を含む、半角全角の入カミス、といったことが原因であった。これらの問題は、国立がんセンター院内がん登録室で開発し、無償で配布している院内がん登録システム（Hos-CanR）未使用施設からの問い合わせが多かった。また、csv ファイルを Excel で開いて保存することにより、数値や日付が自動変換される問題点も明らかとなった。全データを統合したファイルを構築し、がんサーベイランスシステムにインポートした結果、品質管理ツールと同様に「施設番号の桁数」「UICC TNM 分類に関連したコード」「進展

*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

〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1

度の術後なしに関連したコード」の不一致に関する問題が挙げられた。

4. 今後の課題

提出されたデータファイルの扱い方やデータの書式など、データを提出する施設側の注意点、データを受領する事務局側の注意点、システムの問題点を具体的に整理することが必要である。こうした点を改善し、2007年診断症例を収集する際の調査方法の確立を進めていく。

5. 謝辞

院内がん登録 2005年診断症例の腫瘍データ収集予備調査にご協力くださいました連携拠点病院の皆様に心から感謝申し上げます。本研究は厚労省第3次対がん総合戦略研究「院内がん登録の標準化と普及に関する研究」班（西本班）の協力を得て実施した。

胃・大腸がんの検診発見割合の性差に関する検討

佐々木 真理子* 小定 美香 西野 善一

1. 目的

今日、我が国では増加を続けるがん対策の一つとして各市町村や職域を実施主体としたがん検診が広く実施されている。職域においてがん検診の受診機会を持つ者の割合は男性の方が女性に比べ高いと考えられ、このような受診機会の違いが受診率に影響を与えている可能性がある。本研究では宮城県地域がん登録資料を用いて、胃がん、大腸がんを対象に地域における検診受診状況の指標として検診発見割合を使い男女間で年齢階級別に比較検討を行った。

2. 方法

宮城県地域がん登録資料に基づき、1993～2003年に診断された悪性新生物症例のうち、胃、結腸、直腸の3部位（結腸、直腸の粘膜がんを含む）について検診発見割合を男性と

女性に分けてそれぞれ10歳年齢階級別（40歳未満、40～49歳、50～59歳、60～69歳、70～79歳、80歳以上）に算出し比較を行った。解析にあたっては検診に集団検診と人間ドック等の健康診断の両方を含めるとともに、診断契機が不明の症例は除いて検診発見割合の算出を行った。

3. 結果

検診発見割合は図1～3に示すように胃がん、結腸がん、直腸がんともいずれの年齢階級においても男性で高く、その差は60～69歳で最も小さく前後の年齢階級では差が広がる傾向を示した。特に、胃がんの40歳代以下、結腸、直腸がんの50歳代以下で検診発見割合の差が顕著であった。また結腸を右側結腸と左側結腸に分けて検討を行った結果も同様の傾向を示した。

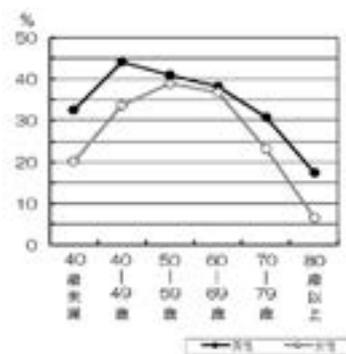


図1. 検診発見割合 (胃)

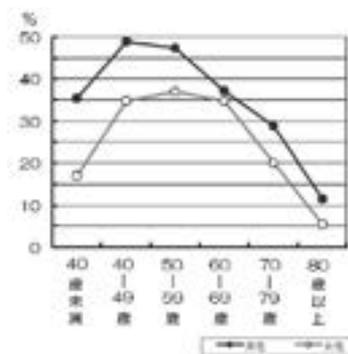


図2. 検診発見割合 (結腸)

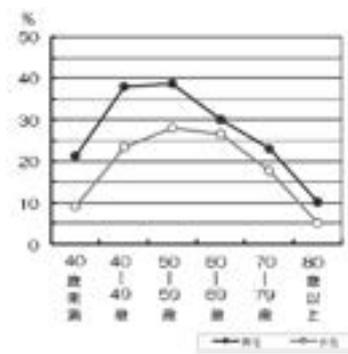


図3. 検診発見割合 (直腸)

* (財) 宮城県対がん協会 がん登録室
〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉 5-7-30

4. 考察

男女間の検診発見割合の違いに影響を与える要因としては、検診受診率、検診精度（感度）、精検受診率等が考えられる。

このうち検診受診率は、宮城県におけるいくつかの調査で職域等を含めた全ての検診の受診率が胃、大腸とも各年齢層でおおむね男性の方が高くなっている（図4、5）。図6に示すように検診の受診場所は男女で違いがあり、男性の半数程度は職場で受診しているのに対して女性のうち職場で受診した者は2割弱である。特に50歳代以下では男女間の受診機会の不均等による検診受診率の違いが検診発見割合の差となっていることが考えられる。

感度については、胃がんでは若年女性に多く検診による発見が比較的困難なスキルス型胃がんが検診発見割合に影響を与えている可能性がある。今回の対象期間における宮城県での精検受診率は、地域保健・老人保健事業報告によれば市町村が実施主体となる住民検診については胃、大腸がん検診とも女性の方が各年齢階級で高くなっている。

今回の検討で胃、大腸がんの検診発見割合に性差を認め、その原因の一つとして検診受診率の違いが考えられた。今後、女性が検診を受けやすい環境を整備し受診機会を増やす取り組みが望まれる。

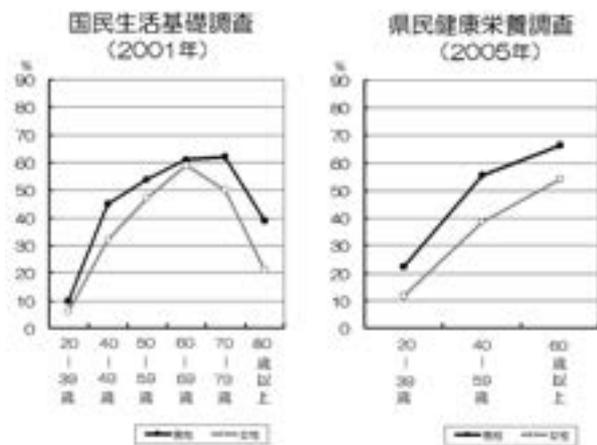


図4. 宮城県の胃がん検診受診

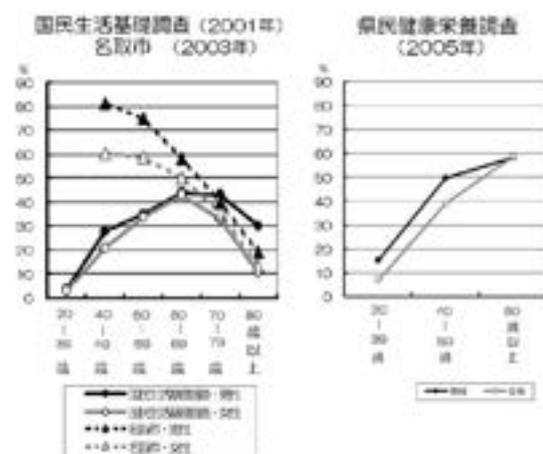


図5. 宮城県の大腸がん検診受診

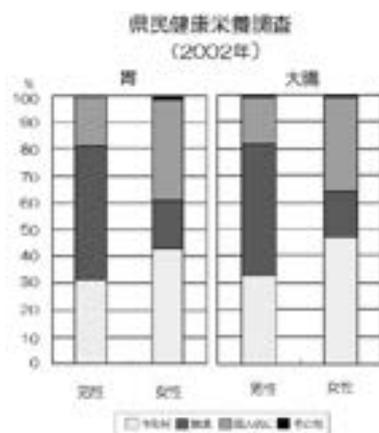


図6. 男女別検診受診場所の比較

鳥取県における前立腺がんの罹患・死亡の動向

岡本 幹三* 尾崎 米厚 岸本 拓治

1. はじめに

2003年標準集計の結果、前立腺がんは前年の120人から218人に倍増する、という画期的な現象が観察された。前立腺がんは、全国的にも著しい増加が観察され^{1),2)}、5年有病者数の将来推計では2000年全国推定の6万人から2020年には25万人まで増加し、部位別にはトップになるという興味ある研究報告がある³⁾。

2003年の罹患集計では、男性で胃、肺、結腸、肝臓に次いで前立腺は第5位に多いがんであるが、部位別には最も増加傾向は顕著である。米国では既に10年前から前立腺がんの罹患はトップでがん死亡は肺に次いで2位である⁴⁾ことを鑑みると、日本、否鳥取県においても追隨することは確実である。

その背景や対策を検討するため、有病者数の急増が予測される前立腺がんの罹患・死亡の動向についてまとめてみたので報告する。

2. 対象と方法

前立腺がんの罹患・死亡の動向を把握するため、まず罹患統計は鳥取県がん登録を利用してについて集計解析した。死亡統計は鳥取県統計年報、鳥取県統計情報ナビ、および厚生労働省がん助成研究班報告書の数値資料等を参照した。

3. 結果および考察

前立腺がん罹患数は表1に示すとおり、1989年に32名であったのが、年々増加し、1999年には100人を越え136人となった。2002年までは横ばい状態であったのが、2003年標準集計では、218人に倍増し（1989年比では約7倍）、年齢階級別には60～70歳代の罹患が最も多く、80歳代以上の割合は減少してきている（図1）。

死亡数については、1989年に20名であったのが、2003年には49名でほぼ3倍程度の増加で、年齢階級別には80歳代の死亡が最も多く、60～70歳代の死亡割合は減少してきている（図2）。

表1. 前立腺がんの罹患・死亡統計および登録精度の年次推移

	診断年															
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
罹患数	32	53	43	49	75	83	92	86	83	82	136	124	116	120	218	196
罹患率 ^{a)}	8.7	14.1	10.9	12.3	18.5	19.9	20.9	19.6	18.1	17.7	28.0	24.6	22.0	22.7	40.9	36.1
死亡数	20	29	-	32	33	26	29	32	41	36	36	42	55	44	49	47
死亡率 ^{a)}	-	-	-	-	-	6.1	6.7	6.9	8.7	7.6	7.1	8.0	10.3	8.2	8.4	7.7
I/D比 ^{b)}	1.1	1.8	-	1.5	2.3	3.2	3.2	2.7	2.0	2.3	3.8	3.0	2.1	2.1	4.4	4.2
H/I比 ^{c)}	50.0	39.6	23.3	24.5	34.7	53.0	42.4	58.1	48.2	52.4	63.2	60.6	69.8	81.7	76.6	77
DCN ^{d)}	28.1	45.3	37.2	49.0	42.7	20.5	20.7	15.1	37.4	26.8	19.1	20.2	25.0	13.3	19.6	14.3

a) 罹患率、死亡率: 昭和60年モデル人口による年齢調整率を示す。 b) I/D比: 罹患数を死亡数で割った値を示す。
c) H/I比: 病理組織診断実施割合(%)を示す。 d) DCN: 死亡票からはじめて登録される割合を示す。30%未満が要求される。

*鳥取大学 医学部 社会医学講座 健康政策医学分野
〒683-8503 鳥取県米子市西町 86 番地

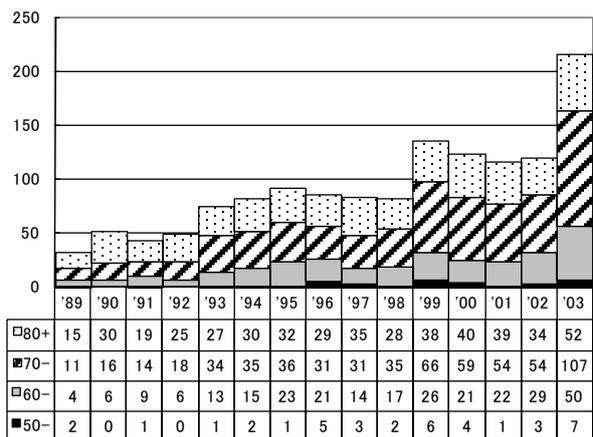


図 1. 前立腺がんの年齢階級別罹患数の年次推移

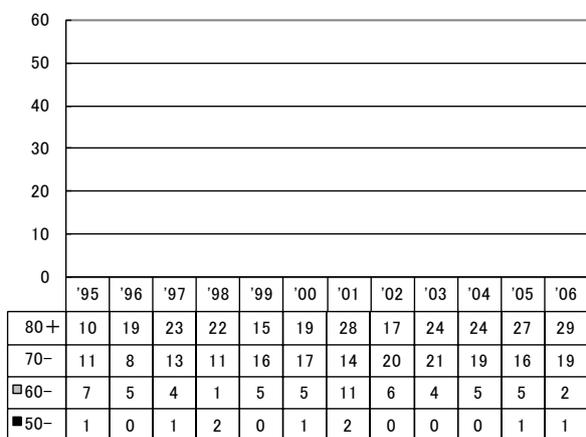


図 2. 前立腺がんの年齢階級別死亡数の年次推移

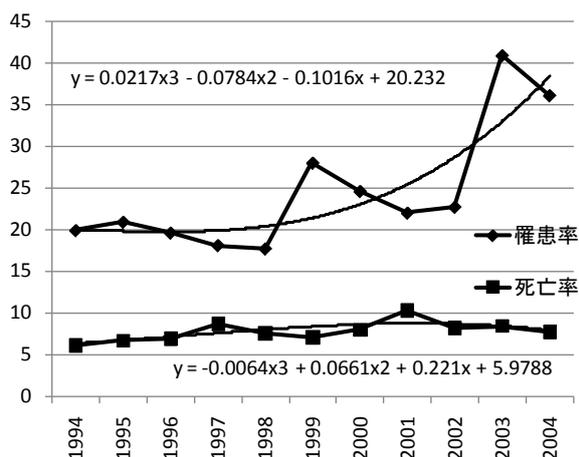


図 3. 罹患率と死亡率の乖離現象

図 3 の通り、近年の罹患率の急増と死亡率の漸増・漸減から明らかな乖離現象が観察された。他の指標では、罹患数を死亡数で割って算出される I/D 比に反映され、1989 年の 1.1 から 2004 年の 4.2 に増加した。

これは、一つには第 2 次予防による対がん活動の効果を示すものと考えられる。直接的には、5 年相対生存率が 62.8% から 71.5% に改善したことからも説明される⁵⁾。

また、診断技術の進歩と予後の改善によって、予後の良好な部位を第 1 がんとする多重がんの発生頻度の増加にも反映され、前立腺がんを第 1 がんとする多重がんは 18% を占め、第 2 がんは胃がんが最も多く、次いで結腸、膀胱であることは既に報告している⁶⁾。

前立腺がんの背景と対策を考えるため、5 年有病者数の上位 5 部位の前立腺がん、胃・肺・結腸・乳房がんと比較したものを表 2 から表 5 に示した。

受診の動機は、有訴受診が最も多く 40.9%、他疾患治療中が 18.2% で健康診断、がん検診によるものは併せて 27% で胃、肺、乳房と比べて明らかに高かった (表 2)。

診断方法は、組織診が 94.3% で最も多く、細胞診と併せるとほぼ 100%。次いで超音波の 47.6% で、CT、X 線、RI が 10~20% を占めた (表 3)。

病巣の拡がり (進展度) は、限局がほとんどで 55.7%、隣接臓器浸潤と遠隔転移がそれぞれ 13.2%、12.5% であった。全部位と比較して限局が多く、所属リンパ節転移は極端に少なかった (表 4)。

治療方法は、ホルモン療法が 52.4% で最も多く、次いで手術が 31.7%、化学療法が 4.9%、放射線療法が 4.1% であった (表 5)。

表 2. 受診の動機の主要部位別割合
(2005~2006 年届出)

	健康診断 有訴受診 (人間ドック 等)	各種 がん検診	他疾患 治療中	その他
前立腺	40.9%	16.9%	10.2%	13.8%
胃	31.3%	14.6%	8.2%	30.9%
結腸	42.5%	9.1%	6.1%	26.4%
肺	37.1%	11.0%	6.3%	26.4%
乳房	63.8%	4.0%	16.3%	11.6%
全部位	44.1%	9.0%	5.8%	25.5%

表 3. 診断方法の主要部位別重複回答割合
(2002~2003 年診断)

	X線	内視鏡	組織診	細胞診	RI	超音波	剖検	臨床 経過	CT	その他
前立腺	13.5%	2.3%	94.3%	3.7%	16.4%	47.6%	0.0%	0.6%	17.0%	22.4%
胃	56.4%	86.3%	91.5%	5.5%	0.4%	19.3%	0.0%	0.5%	32.4%	2.2%
結腸	53.1%	72.3%	87.3%	2.8%	0.7%	16.2%	0.2%	1.6%	36.5%	5.3%
肺	54.6%	17.4%	69.4%	37.0%	11.5%	6.0%	0.0%	2.0%	66.7%	8.2%
乳房	63.2%	2.9%	63.1%	65.5%	16.0%	67.7%	0.0%	2.6%	35.1%	9.7%
全部位	41.3%	44.2%	76.4%	16.5%	6.2%	28.4%	0.1%	1.7%	42.4%	11.2%

表 4. 病巣の拡がりの主要部位別進行度割合
(2002~2003 年診断)

	上皮内	限局	所属 リンパ節	隣接臓器 浸潤	遠隔 転移	不明
前立腺	0.0%	55.7%	2.0%	13.2%	12.5%	16.8%
胃	18.7%	26.4%	15.4%	3.8%	12.1%	23.7%
結腸	7.8%	28.0%	13.9%	5.7%	15.1%	29.6%
肺	1.2%	31.0%	16.7%	13.3%	20.7%	17.3%
乳房	1.1%	47.4%	16.6%	3.4%	8.1%	23.6%
全部位	7.9%	38.7%	12.5%	9.7%	13.3%	18.0%

表 5. 主要部位別治療方法の割合
(1989 年~2002 年)

	手術	放射 線	化学 療法	ホルモン 療法	免疫 療法	対症 療法	その他
前立腺	31.7%	4.1%	4.9%	52.4%	0.4%	3.0%	3.5%
胃	72.2%	0.5%	16.7%	0.1%	2.3%	6.4%	1.7%
結腸	73.9%	0.5%	16.0%	0.0%	1.7%	2.4%	5.6%
肺	73.0%	0.5%	20.4%	0.0%	0.0%	4.1%	2.0%
乳房	70.2%	1.9%	21.2%	0.1%	2.5%	2.6%	1.5%
全部位	72.5%	2.5%	20.0%	0.0%	0.0%	5.0%	0.0%

4. 結語

鳥取県がん登録および鳥取県統計年報を利用して前立腺がんの罹患と死亡の動向について集計解析した。その結果は以下の通りであった。

- 1) 近年、前立腺がんの罹患数の増加は著しく、死亡は逆に漸減傾向が観察された。
- 2) 近似曲線への適用から見た罹患率と死亡率の関係は、診断技術の進歩と予後の改善によって、明らかに乖離する現象が観察された。
- 3) I/M 比は、罹患数の激増と死亡数の漸減

傾向を反映して、1989 年の 1.1 から 2004 年の 4.2 に増加した。

- 4) 受診動機は、有訴受診が最も多く 40.9%、診断方法は組織診と細胞診と併せてほぼ 100%。次いで超音波の 47.6%であった。
- 5) 病巣の拡がり（進展度）は、限局がほとんどで 55.7%であった。
- 6) 治療方法は、ホルモン療法が 52.4%で最も多く、次いで手術が 31.7%、化学療法が 4.9%、放射線療法が 4.1%であった。

今後は、前立腺がん急増の背景およびその対策について調査、検討していきたい⁷⁾。

参考文献

1. 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. 全国がん罹患モニタリング集計 2002 年罹患数・率推計値報告. 2008.
2. 熊本県健康福祉部健康づくり推進課. 熊本県のがん—平成 15 年 (2003 年)—第 10 報. 2007;39.
3. 大野ゆう子、浦梨枝子、雑賀公美子、伊東ゆり、津熊秀明、大島 明. がん主要部位における 5 年有病数推計について. 厚生労働省がん研究助成金 地域がん登録の精度向上と活用に関する研究. 平成 16 年度報告書: 77-88.
4. Parker SL, Tong T, Bolden S and Wingo PA. Cancer Statistics, 1997. Cancer J Clin. 1997; 47(1): 5-27.
5. 味木和喜子. 1993-99 年診断患者生存率共同調査による全国推計結果. 厚生労働省がん研究助成金 地域がん登録の精度向上と活用に関する研究. 平成 19 年度報告書: 17-28.
6. 岡本幹三、尾崎米厚、岸本拓治. 鳥取県における多重がん発生の動向と特徴. JACR Monograph 2008;13:61-64.
7. 伊藤一人. 総説 前立腺がん検診の現状. 日本検診・診断学会誌. 2008;15(2);99-103.

組織登録からみた広島県における皮膚腫瘍の実態

西 信雄* 臺丸 裕 杉山 裕美 米原 修治 有田 健一
鎌田 七男 安井 弥

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昭和 48 年（1973 年）から実施されており、平成 17 年（2005 年）4 月のいわゆる個人情報保護法の全面施行にあわせて、広島県地域がん登録事業と一体化した。この腫瘍登録により病理診断名を確実に把握できることから、広島県地域がん登録において不可欠な存在になっている。

今回われわれは、皮膚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必要に応じて標本を再確認して、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。

なお広島県腫瘍登録は、採取された組織からの情報のみを取り扱う点で通常地域がん登録と性質が異なるため、届出された腫瘍の集計においては、「登録数」、「登録率（人口 10 万対）」と表現する。

3. 結果と考察

(1) 新規に登録された皮膚腫瘍登録数の年次推移

1973 年から 2003 年の間に新規に登録された皮膚腫瘍は総数 33,463 例で、良性腫瘍が 26,192 例、悪性腫瘍が 7,271 例であった。また、悪性腫瘍の登録数は男女とも漸増傾向を示したが、良性腫瘍の登録数は過去 10 年間ほぼ横ばいに推移し、女性においては近年漸減傾向にあった。全良性腫瘍と全悪性腫瘍の比は 1 : 0.3 であり、男女比は、良性腫瘍が男 : 女 = 1 : 1.9 であるのに対して、悪性腫瘍は男 : 女 = 1 : 1 とほぼ同数であった。

(2) 年齢階級別にみた皮膚腫瘍の登録数

登録数を年齢階級別にみると、悪性腫瘍は良性腫瘍に比して男女とも高齢に偏った分布を示し、80 歳代では男性の登録数が若干減少した。良性腫瘍のピークは、男性は 10 歳代と 30 歳代の二峰性を示したのに対して、女性は 20 歳代から 30 歳代にかけてピークのある単峰性を示した。

(3) 年次別にみた皮膚腫瘍の年齢階級別登録数

年次別にみた年齢階級別登録数は、男性の良性腫瘍では 1993~1997 年では 40 歳代が最多で、1998~2003 年では 50 歳代が最多であった。これはいわゆる団塊の世代の加齢と一致していた。一方、女性の良性腫瘍では、どの年次においても 20 歳代と 30 歳代が 1 位と 2 位を占めていた。

一方、悪性腫瘍では男女とも明らかに高齢

*財団法人放射線影響研究所疫学部

〒732-0815 広島市南区比治山公園 5-2

者の登録数が経年的に増加しており、近年は長寿高齢社会の到来とともに急増していた。

(4) 皮膚腫瘍の組織型別登録数（割合）

良性腫瘍は、男女ともメラノサイト腫瘍（色素性母斑等）が最多で、全体では59.4%であった。さらに、毛包系腫瘍や皮膚線維組織球系腫瘍が続いた。脈管系腫瘍や神経系腫瘍など非上皮性の良性腫瘍の割合は6.8%であり、良性皮膚付属器腫瘍の18%より少なかった。

一方、悪性腫瘍のほとんどが表皮癌であり84.3%を占めた。さらに、悪性黒色腫(5.7%)、皮膚悪性リンパ腫(2.2%)などが続いた。表皮癌における主要組織型別発生頻度は、基底細胞癌、扁平上皮癌、ボウエン病(表皮内扁平上皮癌)の順であり、後二者を合わせると、基底細胞癌：後二者=1：1.5となった。

(5) 部位別にみた組織型分類の割合

組織型別に発生部位を比較すると、良性メラノサイト腫瘍では顔面、下肢、体幹、上肢の順であり、顔面では男：女=1：2.8、下肢では男：女=1：2.2で、いずれも女性に多かった。毛包系腫瘍は、上肢、顔面、頭皮に多かった。

一方、悪性腫瘍では、顔面など日光露出部に表皮癌が多かった。また、悪性黒色腫は下肢、上肢、体幹、顔面の順に発生頻度が高かった。

(6) 年次別にみた皮膚腫瘍の組織型別登録数

良性腫瘍の登録数の中では、男女ともメラノサイト腫瘍の登録数が1983年頃から急増

していた。しかし、1988年以降は男女ともほぼ横ばいであった。

一方、悪性腫瘍では、男女とも表皮癌が急増し、20年間で倍増していた。

(7) 表皮癌の主要組織型における部位別割合

基底細胞癌と扁平上皮癌は、ともに顔面の皮膚などの日光露出部に多かった。一方、ボウエン病（表皮内扁平上皮癌）は、浸潤性の扁平上皮癌に比して体幹に多かった。これは、日光露出部の表皮内扁平上皮癌は、日光角化症の亜型（ボウエン様角化症 bowenoid actinic keratosis）と診断される傾向があり、登録から漏れている可能性が示唆された。

(8) 表皮癌の腫瘍組織型における登録数の年次推移

浸潤性扁平上皮癌と基底細胞癌は時に順位が入れ替わりながらも、ほぼ同じように増加していた。また、ときに浸潤癌を発生するボウエン病（表皮内扁平上皮癌）もほぼ同様の傾向で増加していた。

4. 結語

広島県腫瘍登録の資料をもとに、1973年から2003年に診断された皮膚腫瘍について解析した。良性腫瘍は悪性腫瘍の3倍以上の登録数があり、組織型別、発生別の特徴が把握できた。今後も登録を継続し、各部位の登録数の推移について観察を続けていくことにしている。

茨城県におけるがんの部位別年齢別罹患状況について ～茨城県地域がん登録事業平成 14 年罹患集計の結果から～

山浦 俊一* 大森 要子 篠原 嘉 入江 ふじこ

1. 目的

茨城県地域がん登録の情報をもとに、がんの年齢による罹患状況の違いを部位別に把握する。

2. 対象と方法

地域がん登録事業における平成 14 年罹患集計で登録された 10,516 件（男性 6,180 件、女性 4,336 件）を対象として、がんの部位別罹患割合を男女別に求め、同年の人口動態統計から算出した部位別死亡割合と比較した。また、年齢階級別に 5 歳刻みで部位別罹患率を男女別に算出して、全国年齢別推定罹患率（国立がんセンターがん対策情報センター平成 14 年罹患統計）と比較した。

3. 結果

平成 14 年罹患集計における DCO は 34.00%、I/M 比は 1.51 であった。

部位別罹患数は、男性で胃、肺、大腸、女性で乳房、大腸、胃の順に多かった。一方、部位別死亡数は、男性で肺、胃、肝、女性で胃、大腸、肺の順に多く、I/M 比では、男性で前立腺、大腸、胃、女性で乳房、子宮、大腸が高く、男女の胆嚢・胆管、膵臓、肝臓、食道及び男性の肺は低かった。

部位別年齢階級別罹患率では、食道、胃、大腸、胆嚢・胆管、膵臓、肺、前立腺で、いずれも 40、50 歳代以降、年齢とともに罹患率が上昇する傾向にあり、どの年代でも男性の罹患率は女性を上回っていた。肝では、男性で 70～74 歳において最も罹患率が高く、その後はやや低下傾向にあった。乳房では、30 歳代後半から罹患率の上昇がみられ、45～49 歳で最も高かった。子宮では、20 歳代後半から罹患率の上昇がみられ、35～39 歳と 55～59 歳にピークがあり、その後 80 歳以降で再び上昇していた。全般的に茨城県の罹患率は、全国推定罹患率に比べて低い傾向がみられた。

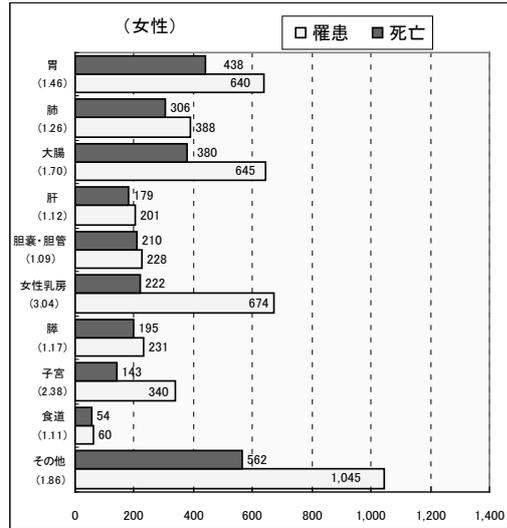
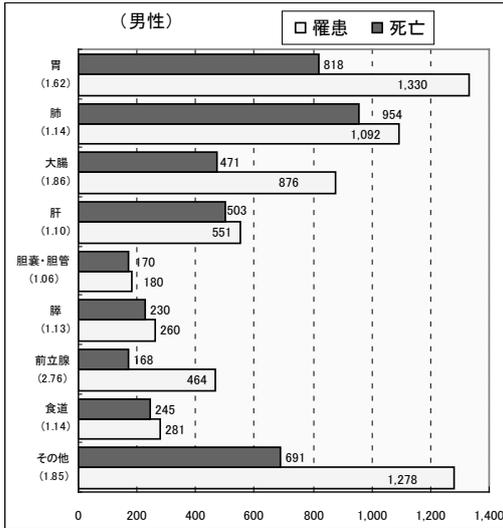
4. 考察

乳房、子宮では、他の部位に比べて、より若い年代で罹患率が上昇する傾向が認められ、年代層に応じたがん予防の普及啓発が重要であると考えられる。

全国推定罹患率に比べて、茨城県の罹患率は低かったが、登録精度の違いが大きく影響していることが予想され、今後、医療機関への届出協力依頼など精度向上に向けた取り組みが必要であると考えられる。

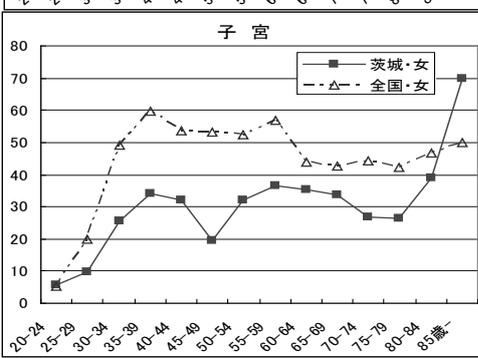
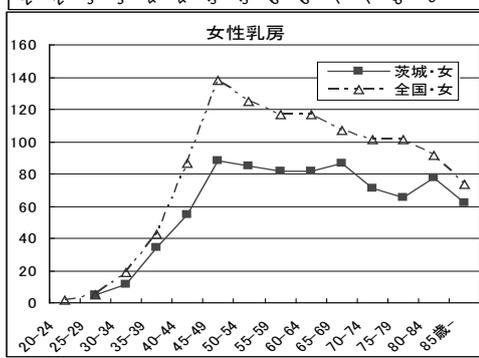
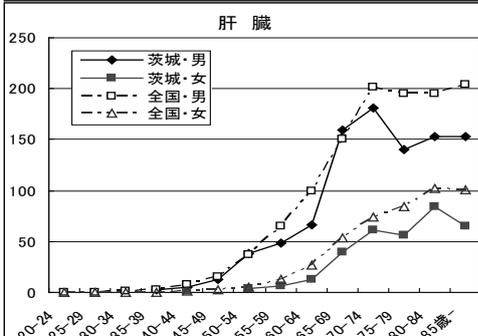
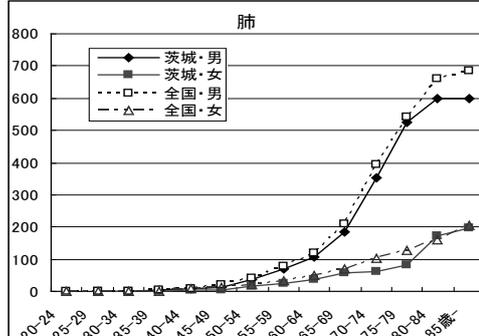
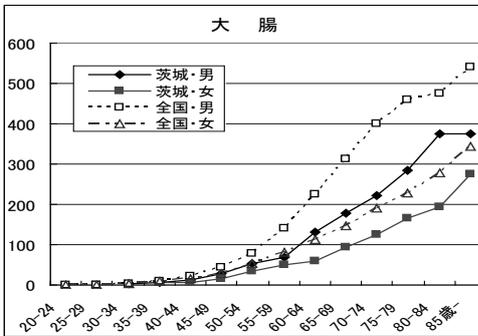
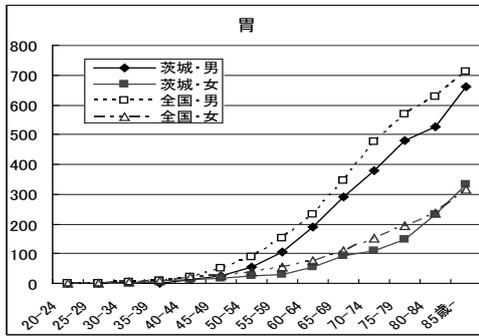
*茨城県保健福祉部保健予防課

〒310-8555 水戸市笠原町 978-6



平成14年 部位別罹患及び死亡数

※ () 値はI/M比



平成14年 部位別年齢階級別罹患率 (人口10万人対)

※ 全国推定罹患率の出典：国立がんセンターがん対策情報センター平成14年罹患統計

広島市における小児がんの罹患・死亡・生存率

杉山 裕美* 西 信雄 笠置 文善 木矢 克造
有田 健一 安井 弥

1. 目的

広島市におけるがんの罹患統計については、これまで広島市地域がん登録および広島県腫瘍登録データに基づき部位別に報告されてきたが、小児がんだけを取り上げて検討されたことはなかった。今回われわれは、広島市における小児がんの実態、すなわち罹患・死亡・生存率について解析したので報告する。

2. 対象と方法

1998～2000年までの広島市における小児がんの以下の統計について検討した。

(1) 罹患・生存率

広島市地域がん登録および広島県腫瘍登録に登録された小児がん症例63例を対象とした。対象は、①診断時住所が広島市、②診断時期が1998～2000年、③悪性、④第1原発がん、⑤診断時年齢が0～14歳、の条件を満たすものとした。死亡票のみで登録された症例(DCO: Death Certificate Only)は1例(1.6%)であった。

通常、地域がん登録の集計では、国際疾病分類(ICD: International Classification of Disease)が用いられることが多い。しかし、小児がんは様々な部位、また様々な組織型が発生するため、国際小児がん分類(ICC: International Classification of Childhood Cancer)が用いられる。本解析では、ICC第3版を用いて、12の診断群に分けて罹患数、率を算出した。

また、小児がんにおける治療、すなわち手術療法、放射線療法、化学療法の施行割合について検討した。

広島県では、1998年から人口動態死亡票の目的外利用の認容を得て、死亡小票を入手している。すべての症例は全死亡と照合し、2006年7月までの追跡が完了している。DCOを除いた62例を対象として、5年実測生存率と5年相対生存率を算出した。

(2) 死亡

広島県が入手している人口動態統計の情報をを用いて、1998～2000年までの原死因ががんの死亡例を対象とした。原死因はICD第10版(ICD-10)コードが付与されているため、がんの分類にはICD-10を用いた。

3. 結果

広島市における小児がん63例のうち、56例(88.9%)は広島市地域がん登録に登録されており、29例(46.0%)は広島県腫瘍登録に登録されていた。また、広島市地域がん登録、広島県腫瘍登録のどちらにも登録されていたのは23例(36.5%)であった。

(1) 罹患・生存率

広島市における小児がんの罹患数は、1998年が24例、1999年が21例、2000年が18例と、3年を通して20例前後であった。1998～2000年までの罹患率は、男児で144.9、女児で94.0(いずれも人口10万対)であった。診断群別にみると、男児ではI.白血病が最も多く12例

* (財)放射線影響研究所疫学部

〒732-0815 広島市南区比治山公園 5-2

(30.8%)であった。次いで、II.リンパ腫および細網内皮系新生物が5例(12.8%)、IV.交感神経系腫瘍(神経芽腫)、X.胚細胞・性腺の新生物がそれぞれ4例(10.3%)であった。女児でも、I.白血病が最も多く7例(29.2%)であった。次いで、III.中枢神経系・頭蓋内・脊髄内新生物とIV.交感神経系腫瘍(神経芽腫)が同じく4例(16.7%)であった。

診断時年齢をみると、63例中12例が0歳児であった(19.0%)。そのうち7例は神経芽腫であり、マススクリーニングにより発見された症例であった。

小児がんにおける治療施行割合を検討した。37例(58.7%)が手術を受けており、8例(12.7%)が放射線療法、39例(61.9%)が化学療法を受けていた。特にI.白血病では19例中17例(89.5%)が化学療法を受けており、神経芽腫の7例では、すべて(100%)が手術を受けていた。DCO症例を除く62例を対象と

して5年生存率を算出した。実測5年生存率は79.0%であり、5年相対生存率は79.1%であった。

(2) 死亡率

広島市における小児がんの死亡数は、1998年で3例、1999年で6例、2000年で4例の計13例であった。最も多かったのは白血病(ICD10: C91-C95)で8例であった。

4. 結語

広島市地域がん登録と広島県腫瘍登録資料に基づき広島市における1998年から2000年に診断された小児がんの罹患・生存率および死亡率について算出した。また小児がんにおける治療の施行割合についても検討した。今後も、地域がん登録に基づき、小児がんについても定期的に観察、報告を行っていく予定である。

全国地域がん登録を用いた原発性マクログロブリン血症の罹患率

岩永 正子* 早田 みどり 松尾 恵太郎
松田 智大 祖父江 友孝

1. 研究目的

原発性マクログロブリン血症は罹患数が少ないため「その他の造血器腫瘍」として報告される事が多く、わが国における罹患状況は不明である。罹患数が少ない腫瘍の罹患率把握のためには複数の地域がん登録から腫瘍データを収集する必要がある。本研究は、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地域がん登録の集積データを用いて、日本における原発性マクログロブリン血症の罹患率を把握し、米国の罹患率と比較することを目的とする。

2. 対象と方法

研究班より提供された15地域（宮城、山形、千葉、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1993～2003年の詳細集計データより、原発性マクログロブリン血症に対応する2つのICD-O-3組織コード9671/3と9761/3を用いて抽出された症例を研究対象とした。このうち、鳥取・沖縄では全期間において該当する組織コードの登録がなく、岡山では該当組織コードは1995年以前には登録対象ではなかったため、最終的に1996～2003年の8年間の13地域における集計データを解析対象とした。年齢調整罹患率の計算には、昭和60年モデル人口を利用して算出した。

3. 結果

観察期間内に13地域で登録された原発性マクログロブリン血症の総数は280例（男197、女83）であった。人口10万対年齢調整罹患率は、全体で0.053、男0.089、女0.028、罹患率の男女比は3.1であった。図1に、年齢階級別罹患率（人口10万対）を示す。罹患率は、50歳あたりから上昇し始め、60歳を超えると急増し、60～64歳で男0.138、女0.107、65～69歳で男0.273、女0.121、70～74歳で男0.773、女0.132、75～79歳で男0.500、女0.219、80～84歳で男1.442、女0.205、80歳以上で男1.425、女0.354、と男性において年齢依存的に増加する程度が著しかった。図2に、人口10万対年齢調整罹患率の年次推移を示す。罹患率は年々増加傾向にある。

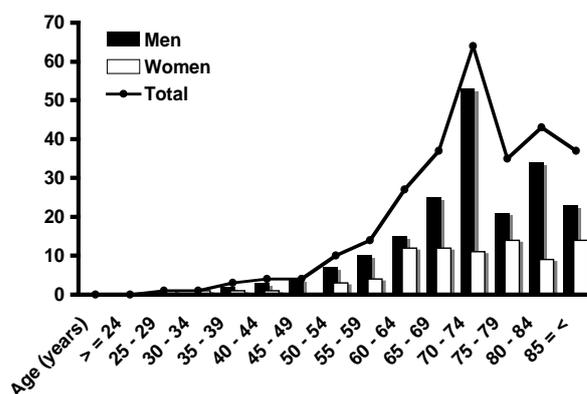


図1. 原発性マクログロブリン血症の人口10万対年齢階級別罹患率（1996～2003年）

*長崎大学大学院医歯薬学総合研究科原研内科
〒852-8523 長崎県長崎市坂本 1-12-4

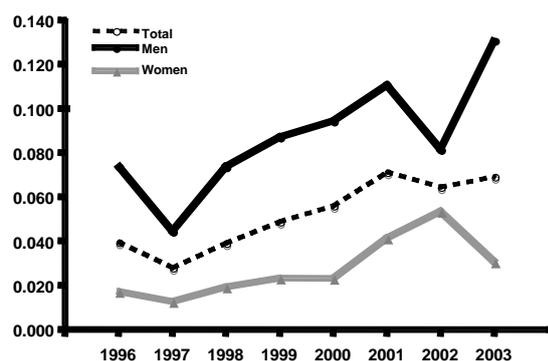


図 2. 原発性マクログロブリン血症の人口 10 万対年齢調整罹患率の推移(1996~2003 年)

4. 考察

原発性マクログロブリン血症はリンパ系腫瘍の約 1.5%程度を占める非常に稀な疾患である。類縁疾患である多発性骨髄腫は頻度が多いため多くの疫学研究が報告されており、発生頻度は黒人で多く、ついで白人、アジア人では低いという人種差も明らかとなっている。しかし、原発性マクログロブリン血症の疫学研究は極めて少なく、本格的な研究は2006年以降発表されている米国SEERのデータを用いた報告のみである。1992~2001年の

SEERデータを用いた報告によれば、2000 US 標準人口で調整したICD-O-3 9761 および 9671 の10万対年齢調整罹患率は0.27、0.35であり、多発性骨髄腫とは逆に黒人より白人が多いという事があきらかとなっている。しかし、アジア人については、黒人より多いのか少ないのかは言及されていない。今回の日本における罹患率(9761+9671)の0.053はSEERの白人・黒人の罹患率より極めて低く、さらにSEERで報告されているアジア系米国人0.1~0.3%よりも低く、真に日本で低いのか、十分な登録がなされていない事に起因するのか、さらなる検証が必要である。

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)に謝意を表します。

地域がん登録への届出漏れ割合による罹患数、登録精度指標、および生存率への影響の試算

味木 和喜子* 丸亀 知美 松田 智大 祖父江 友孝

1. はじめに

地域がん登録への届出漏れが多い場合、地域がん登録により計測される罹患数とその精度指標、ならびに生存率が受ける影響を試算した。

2. 方法

図1に、地域がん登録における罹患数と登録精度指標の定義を示した。地域がん登録においては、医療機関からの届出・採録による「登録票」(図の a, b) と、がんの記載のある「死亡票」(c=DCN, 死亡情報で初めて把握) を情報源としており、これにより罹患数 (I) を計測する。医療機関からの登録票がなく、生存している患者 (d) が登録漏れとなる。DCNが多いと登録漏れ(d)も多いことが推測されるため、DCNが罹患数 I に占める割合 (DCN/I) は、登録の完全性の指標となる。しかし、DCN/Iにより推測される登録率は、部位により異なる。

図2には、真の罹患数とそれに対する「登録票ありの割合 (R)」が同じ場合でも、届出漏れが多いと、地域がん登録が計測する罹患数と精度指標は、生存率に影響を受けることを例示した。生存率の低い部位 (図左、25%の場合) は、届出漏れの多くが死亡票により把握されるため、DCN/I は高くなるが、罹患数は真の罹患数に近くなる。逆に、生存率が高い部位 (図右、75%の場合) は、届出漏れの多くが登録漏れとなり、DCN/I は低くても、罹患数は過小評価される。

そこで、真の罹患数が100の場合に、生存率が10~90%の10%刻みのそれぞれについて、届出漏れの割合が10~50%の場合の罹患数 (=登録割合)、DCN/I (%), I/M 比 (罹患/死亡比) を試算した。さらに、届出漏れ割合が生存者と死亡者とで異なる場合には、計測される生存率も影響を受けるために、その影響の度合いを試算した。

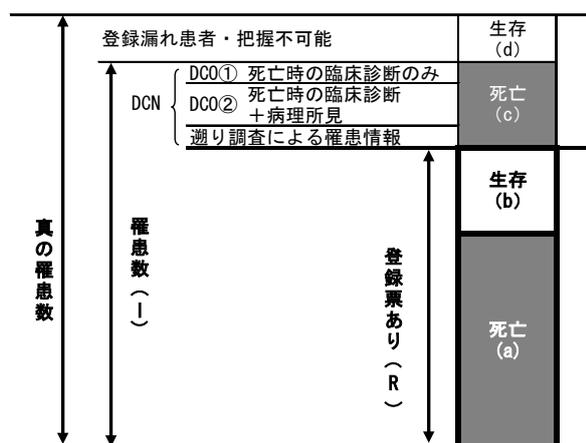


図1. 罹患数と登録精度指標の定義

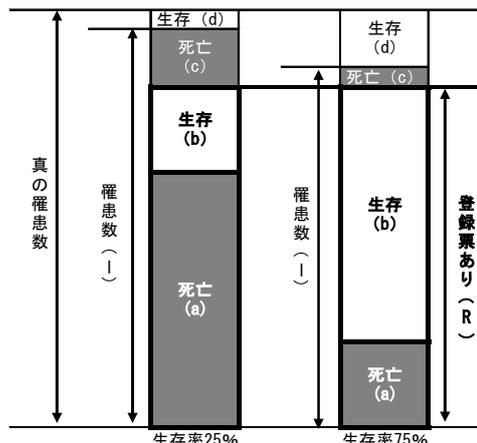


図2. 生存率による罹患数への影響の例

*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

〒104-0045 東京都中央区築地 5-1-1

3. 結果と考察

(1) 罹患数への影響

表1には、届出漏れの割合が生存と死亡で同等の場合に、真の罹患数100に対して、登録室において把握される罹患数、DCN/I(%)、I/M比を生存率別に示した。

①対がん祖父江班による2001年全国罹患数・率推計に利用された10登録の平均値では、DCN/Iは22.0%、I/M比は1.85であった。この組み合わせに近い値は、届出漏れが40%で、生存率が50%と60%の間であり、この場合の罹患数76~80となる。これは、以前に数学モデルを用いて推計された登録割合77%に近い。同じ届出漏れ40%で、生存率10%の部位では、罹患数は96、DCN/Iは37.5%となる。同じく生存率90%の部位では、DCN/Iは6.3%と低い。罹患数は64であり、3割強の罹患数が見過ごされていることとなる。

②届出漏れが10%の場合、生存率50%では、

計測される罹患数は95、DCN/Iは5.3%、I/M比は1.90となる。生存率別にみると、罹患数は91~99、DCN/Iは1.1~9.1%となる。

(2) 生存率への影響

表2に、届出漏れ割合が生存・死亡で異なる場合の生存率への影響を示した。

生存の40%、死亡の10%で届出漏れがあると、真の生存率50%の場合、計測される生存率は40%となる。逆に届出漏れの割合が生存の10%、死亡の40%では、計測される生存率は60%となる。同様に、生存率10%、90%について、生存率の幅を見ると、それぞれ6.9~14.3%、85.7~93.1%に分布する。祖父江班全国値推計利用登録のDCN/I、I/M比の平均値は、生存率50%、届出漏れが生存の10%、死亡の40%に近く、これらの登録より得られた生存率は、実際より10ポイント高く見積もられている可能性がある。

表1. 届出漏れ割合による罹患数、登録精度(DCN/I、I/M比)への影響

—真の罹患数を100とした場合、生存率別—

届出漏れ %	罹患数と 登録精度	生存率(%)								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
②	10 罹患数	99	98	97	96	95	94	93	92	91
	DCN/I	9.1	8.2	7.2	6.3	5.3	4.3	3.2	2.2	1.1
	I/M比	1.10	1.23	1.39	1.60	1.90	2.35	3.10	4.60	9.10
	20 罹患数	98	96	94	92	90	88	86	84	82
	DCN/I	18.4	16.7	14.9	13	11.1	9.1	7	4.8	2.4
	I/M比	1.09	1.20	1.34	1.53	1.80	2.20	2.87	4.20	8.20
	30 罹患数	97	94	91	88	85	82	79	76	73
	DCN/I	27.8	25.5	23.1	20.5	17.6	14.6	11.4	7.9	4.1
	I/M比	1.08	1.18	1.30	1.47	1.70	2.05	2.63	3.80	7.30
①	40 罹患数	96	92	88	84	80	76	72	68	64
	DCN/I	37.5	34.8	31.8	28.6	25	21.1	16.7	11.8	6.3
	I/M比	1.07	1.15	1.26	1.40	1.60	1.90	2.40	3.40	6.40
	50 罹患数	95	90	85	80	75	70	65	60	55
	DCN/I	47.4	44.4	41.2	37.5	33.3	28.6	23.1	16.7	9.1
	I/M比	1.06	1.13	1.21	1.33	1.50	1.75	2.17	3.00	5.50

太字：対がん祖父江班による2001年全国罹患数・率推計に利用された10登録の平均値に近い値

表 2. 届出漏れ割合が生存・死亡により異なる場合の生存率への影響

— 真の罹患数を100とした場合、生存率別 —

届出漏れ%		集計 結果	生存率 (%)				
生存	死亡		10	30	50	70	90
40	10	罹患数	96	88	80	72	64
		DCN/I	9.4	8	6.3	4.2	1.6
		I/M比	1.07	1.26	1.60	2.40	6.40
		生存率	6.9	22.2	40.0	60.9	85.7
10	40	罹患数	99	97	95	93	91
		DCN/I	36.4	28.9	21.1	12.9	4.4
		I/M比	1.10	1.39	1.90	3.10	9.10
		生存率	14.3	39.1	60.0	77.8	93.1

太字：対がん祖父江班による2001年全国罹患数・率推計に利用された10登録の平均値に近い値

4. まとめ

登録漏れによるがん罹患統計への影響は、生存率により異なる。現時点での全国推計値では、肺がん、肝がんなどの生存率が低い部位では、

罹患数の9割以上を把握していると推測されるが、生存率の高い乳がんなどでは、3割以上が把握漏れとなっている可能性がある。全部位について9割以上の把握を達成するためには、現行の予測される届出漏れ割合40%を、10%に減らしていかなければならない。

罹患率、生存率の推移の正しい評価には、国際水準を満たす登録精度を達成し、維持する仕組みが不可欠である。

参考文献

味木和喜子, 津熊秀明, 大島明: 地域がん登録における登録の完全性の評価指標およびそれを用いた大阪府がん登録の登録率の評価. 日本公衆衛生雑誌 45:1011-1017(1998)

都道府県がん対策推進計画における地域がん登録資料の活用状況

井岡 亜希子* 西野 善一 柴田 亜希子 味木 和喜子
 岡本 直幸 服部 昌和 川瀬 孝和 岸本 拓治
 西 信雄 早田 みどり 内藤 みち子 三上 春夫
 片野田 耕太 津熊 秀明

1. 目的

2007年4月にがん対策基本法が施行され、同年6月には、がんによる死亡者の20%減少、全てのがん患者・家族の苦痛の軽減・療養生活の質の向上を、最終目標とするがん対策推進基本計画が閣議決定された。これを受け、47都道府県中44都道府県が各県のがん対策推進計画を既に策定、公表している（2008年8月21日現在。<http://ganjoho.ncc.go.jp/public/news/2008/plan.html>、未掲載の3県は滋賀・奈良・岡山）。

一方、がん対策推進計画において地域がん登録資料は、がんの現状把握と課題整理、そこからみえてきた必要ながん対策の死亡減少効果を確認、そして計画の中心となるがん対策の柱の決定、といった重要な役割を担う。そこで、地域がん登録資料が都道府県がん対策推進計画において、どのように活用されているかを把握し、活用の推進について検討する。

2. 方法

公表されている各都道府県がん対策推進計画について、①がんの現状・課題の把握、②必要ながん対策の目標値の設定、③がん対策の進捗の把握と計画の見直し、の各場面における地域がん登録資料の活用状況を調査した。

①では、がんの現状を把握するために、が

ん統計（死亡数/率、罹患数/率、生存率など）がどのように活用されているかを調べた。

②では、実現可能な目標値を設定するために地域がん登録資料が活用されているかを調べた。

③では、がん対策の進捗を把握するために、指標として地域がん登録資料が活用される予定があるのかを調べた。

3. 結果と考察

公表されている44都道府県がん対策推進計画においては、死亡数/率によりがん対策が重要であることが示されているも、そこから具体的ながん対策を計画するのに必要な罹患や生存率の活用は、地域がん登録を実施している県でさえ少数であった。さらに、年齢調整死亡率の自然減および個別の対策の死亡減少効果を記述した県はなく、全体目標の実現可能性は具体的に示されていなかった（表）。

国においてはがん対策推進基本計画、都道府県においてはがん対策推進計画が策定され、今後、効果的かつ総合的ながん対策の実現を目指して、実施されているがん対策の進捗の把握や計画の見直し・実施が必要となる。そこでの地域がん登録資料の活用は必須であるも具体的に計画に記述した都道府県はないことから、活用方法や体制の確立が急がれる。

*地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪府立成人病センター調査部調査課
 〒537-8511 大阪市東成区中道 1-3-3

表. 地域がん登録の実地状況および都道府県がん対策推進計画における地域がん登録資料の活用状況

＜地域がん登録の実地状況＞	現状	定義
1. 地域がん登録を実施	35道府県	
2. 全国がん罹患数/率推計参加登録	11登録	①DDCN割合<30%あるいはDCO割合<25%、②IM比>=1.5の両条件を満たす登録*1。 *1 厚生労働省科学研究所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」平成19年度総括・分担研究報告書
3. 全国がん生存率推計選択地域	6登録	①DDCN割合<30%あるいはDCO割合<25%、②IM比>=1.5、③住民票照会実施で診断から5年後の予後不明割合5%未満あるいは全死亡情報との照会を実施、のいずれの条件をも満たす登録*2。 *2 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19年度報告書
① 「がんの現状・課題の把握」における活用状況		
	がん統計値	がん統計値の意義
1. 死亡数/率	がん対策推進計画に記述のある都道府県44都道府県で記述あり。	効果的かつ総合的ながん対策が急務であるかどうか は、①主要死因別死亡数・割合、②性別死因別年齢調整死亡率の推移、③悪性新生物の47都道府県年齢調整死亡率ランキングなどにより明らかになる。
2. 年齢調整死亡率の将来予測（自然減の試算）	全都道府県で試算せず。但し、5都県が国の策定資料を引用。	年齢調整死亡率の将来予測（自然減の試算）は、全体目標（例：死亡率約20%減少）のうちのどのくらいまでを個別の対策により減少させるか、 個別の対策の実現可能性を考える上で重要 である。
3. 罹患数/率	19府県で記述あり。但し、年齢調整罹患率の推移の記述ありは10府県。	①性別部位別罹患数の推移、②性別部位別年齢調整罹患率の推移などの罹患情報を追加することで、 比較的予後のよいがんについても対策の必要性を的確に把握 できるようになる。 また、年齢調整罹患率と死亡率がパラレルに推移しているかどうかをみることで、 肝・肺では一次予防活動（肝がんではウイルス性慢性肝炎患者に対する適切な抗ウイルス療法の実施、肺がんでは喫煙率の削減）が、胃・大腸・乳房・子宮では二次予防活動（がん検診）が重要 であることが把握できる。
4. 生存率	6府県で記述あり。	①部位別進行度分布の推移、②部位別5年相対生存率の推移、③部位別臨床進行度別5年相対生存率の推移などにより、 早期診断の推進とがん医療の均てん化の重要性が明らか になる。
5. 進行度	2府県で記述あり。	
6. 地域とがん診療連携拠点病院における生存率の比較 がん診療連携拠点病院のカバー率	全都道府県で記述なし。	①地域全体とがん診療連携拠点病院における生存率較差、②地域におけるがん診療連携拠点病院のカバー率（当該医療機関における治療件数/当該県全体の新発個出患者数×100）など、 がん診療連携拠点病院の現状を把握するために有用 である。
② 「必要ながん対策の目標値の設定」における活用状況		
1. 全体目標	75歳未満のがん年齢調整死亡率の減少の数値目標について、44都道府県で記述あり。このうち5府県では国の目標値を上回った（三重、京都、兵庫、和歌山、鳥根）。	がん対策推進計画の記述内容
2. 個別の対策の目標	国および44都道府県で個別の対策の目標値を設定していた。但し、 個別の対策の目標値で全体目標の達成がどうかは不明 （試算されず）。なお、国の策定資料では、個別の対策の目標値を達成することにより全体目標が達成可能であるとしているが、その個別の対策の目標値は国の計画には記述されていない（例：10年以内喫煙率の半減）。 がん登録の精度向上の目標値として、DCOなどの精度指標の具体的な数値を示したのは15道県のみ。	
③ 「がん対策の進捗の把握と計画の見直し」における活用状況		
	がん対策の進捗を把握するために、指標として活用されるがん登録資料を具体的に記述した都道府県はなし。	

大阪府におけるがん患者に対する放射線療法実施の 実態と需要量の予測

—放射線療法専門施設および米国との比較より—

伊藤 ゆり* 井岡 亜希子 田中 政宏 津熊 秀明

1. 目的

大阪府がん登録資料を用いて、大阪府におけるがん患者に対する放射線療法の実施状況を把握し、大阪府内の放射線療法専門施設や米国での実施状況と比較する。また、大阪府全体で放射線療法の実施を専門施設や米国での実施レベルに推進した場合の需要量を推計し、都道府県がん対策推進計画の基礎資料とする。

2. 方法

大阪府がん登録資料に基づき、2000～2003年にがんと診断された大阪府全体のがん患者の放射線療法実施割合を大阪府の専門施設や米国における放射線療法の実施割合と比較した。その際、部位や進行度の分布が異なるため、大阪府全体の分布に調整し、比較した。専門施設あるいは米国の部位・進行度別の放射線療法実施割合を大阪府全体の部位・進行度別罹患数に乗じて、大阪府全体が専門施設あるいは米国での実施割合を達成した場合の需要量を推計した。

3. 結果

大阪府において 2000～2003 年に診断されたがん患者の放射線療法実施割合は、全部位で 14.9%であった。専門施設における放射線療法実施割合は部位および進行度分布を大阪府全体のものに調整すると 18.8%となり、大

阪府全体の実施割合よりも 3.9 ポイント高かった。米国における実施割合は胃がんを除いた全部位で比較した。大阪府における胃がんを除く全部位の放射線療法実施割合は 18.3%であったが、米国では部位および進行度分布を調整すると 26.5%であり、8.2 ポイント高かった。専門施設での実施割合を実現した場合には大阪府での実施件数は年平均 628 件増加し、これを専門施設でまかなう場合、1.3 倍の負担増になると推計された。米国での実施割合を実現した場合には年平均 1,189 件増加し、これを見込むと放射線療法需要件数は現在の 1.5 倍となった。

4. 結論

大阪府におけるがん患者に対する放射線療法の実施割合は放射線療法専門施設や米国における実施割合と比較すると少なく、同程度の割合で実施するためには 1.3 倍、1.5 倍の負担増となり、施設面、人員面での拡充が必要であることが示唆された。

参考文献

伊藤ゆり、井岡亜希子、津熊秀明他．大阪府におけるがん患者に対する放射線療法実施の実態と需要量の予測—放射線療法専門施設および米国との比較より．厚生省の指標 56:21-25(2009)

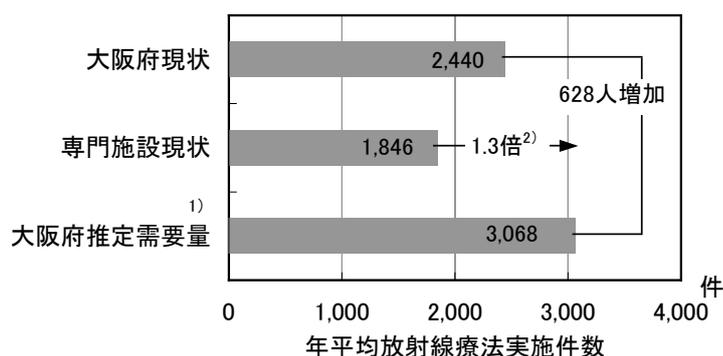
*大阪府立成人病センター調査部

〒537-8511 大阪市東成区中道 1-3-3

表 1. 大阪府（全体・放射線療法専門施設）および米国（SEER）における放射線療法実施割合（2000～2003年）

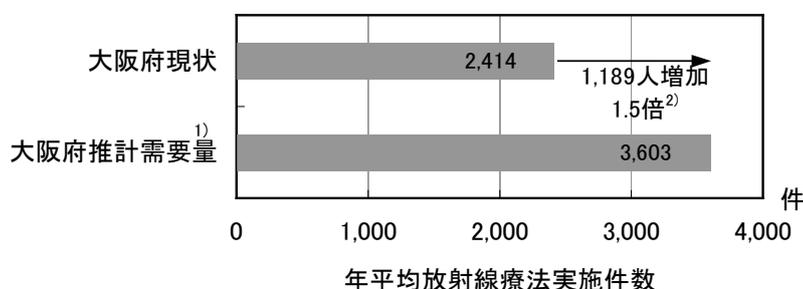
部位	大阪府全体	専門施設	SEER
全部位	14.9	20.5	29.5
全部位(調整済み) ¹⁾	14.9	18.8	25.5
胃がんを除く全部位(調整済み) ¹⁾	18.3	-	26.5
主要部位別			
口唇、口腔、咽頭、鼻腔、中耳、副鼻腔および喉頭	62.9	67.3	51.2
食道	46.3	55.2	59.3
胃	0.8	1.3	21.2
大腸	1.9	2.7	12.5
肝臓	2.5	5.2	4.4
膵臓	9.4	21.2	20.9
肺	27.0	34.1	36.8
乳房	32.5	38.2	44.9
子宮	34.3	39.3	35.8
前立腺	8.2	12.7	30.2
脳腫瘍	66.0	79.1	54.4
リンパ腫	22.6	28.7	21.6
白血病	6.9	11.7	4.1
その他	8.2	12.2	16.7

注1)大阪府全体の部位・進行度分布に調整したもの



注1) 専門施設における放射線療法の実施割合を大阪府全体で実施した場合の放射線療法の推計需要量
 注2) 1)の推計需要量を専門施設で実施した場合の負担増

図 1. 大阪府における年平均放射線療法実施件数（2000～2003年）および放射線療法専門施設における実施件数を想定した場合の推定需要量



注1) 米国における放射線療法の実施割合を大阪府全体で実施した場合の放射線療法の推計需要量
 注2) 1)の推計需要量を大阪府全体で実施した場合の負担増

図 2. 大阪府における年平均放射線療法実施件数（2000～2003年、胃がんを除く）および米国における放射線療法実施件数を想定した場合の推定需要量

Helicobacter pylori 陽性消化性潰瘍患者の除菌治療と 胃がん罹患に関する多施設協同前向き研究と山形県地域がん登録

柴田 亜希子* 間部 克裕 松田 徹 津熊 秀明

1. はじめに

山形県は、国内比較、国際比較において、胃がんによる死亡と胃がんの罹患の多い地域である。そのため、医療関係者は以前から胃がんの治療、胃がん検診への協力が熱心であった。このような環境において、*Helicobacter pylori* 菌除菌治療を施すとその後の胃がん発がんの予防になるのではないかという仮説が、県内の医師たちによって立てられた。除菌治療を行った場合と行わない場合で、その後の胃がん罹患率に違いがあるかを検証するために、2000年10月、県内約80の医療機関が参加する「山形県臨床 *Helicobacter pylori* 研究会」が設立された。研究計画について山形県立中央病院の倫理審査委員会への諮問と承認の過程を経て、2000年11月から各医療機関で診断された *Helicobacter pylori* 菌陽性の消化性潰瘍患者の説明と同意の上での登録が開始された。研究計画において、能動追跡以外の胃がん罹患例の捕捉と胃がんの既往歴の確認のために、山形県地域がん登録と照合することとされた。今回、最初の予定追跡期間である登録後4年を全登録例が経過したので、その結果を報告する。

2. 対象と方法

研究デザインは、多施設協同前向き観察研究。対象は、2000年11月から2003年12月の間に、県内全域の内科・消化器科にて上部消化管内視鏡検査が行われ、*Helicobacter pylori*

陽性の消化性潰瘍と診断され、登録に同意した患者。除菌治療か、非除菌治療の選択は参加者任意であり、同時に生活習慣に関する自記式質問票調査を行った。4,203名が参加者として登録された。参加者は、登録後1年ごとに医療機関による内視鏡検査を受けることを原則とし、全参加者が登録同意日から4年経過する2007年12月末までの胃がん罹患を確認し、最初の解析を行なうことにした。2006年末に、参加者全員に内視鏡検査受診を促す文書と質問票を送付した。2008年3月に地域がん登録との照合を行った。登録前に胃がんの既往のある患者と登録時に胃がんが発見された患者を解析から除外することにした。主な結果指標は、除菌治療群と非除菌治療群における胃がん罹患率の性・年齢調整相対危険比である。

3. 結果

解析対象は4,133名であった。除菌治療群は3,781名(91.5%)、非除菌治療群は352名(8.5%)である。平均追跡期間5.6年、22,990人・年に対して56名の胃がんが発生した。除菌治療群に対する非除菌治療群の相対危険比は1.72 [0.84-3.54]であった。胃がん罹患の危険要因である潰瘍の部位、塩分摂取の状況、喫煙歴の有無も含めて調整すると、両群の相対危険比は1.64 [0.79-3.40]であった。追跡期間別 [1年未満、1年以上3年未満、3年以上] では、追跡期間が長くなるに従って相対

*山形県立がん・生活習慣病センター
〒990-2292 山形市大字青柳 1800

危険比が大きくなる傾向を認めた。潰瘍の部位別〔胃/胃・十二指腸潰瘍、十二指腸潰瘍〕の除菌治療群と非除菌治療群の相対危険比は、胃/胃・十二指腸潰瘍群で 1.62 [0.72-3.64]、十二指腸潰瘍群で 3.24 [0.62-17.10] であり、十二指腸潰瘍群の方が非除菌群の胃癌罹患のリスクが高かった。また、どちらの潰瘍の部位でも、追跡期間が長くなるにつれて、非除菌治療群の胃癌罹患の相対危険比が大きくなる傾向が見られた。

4. 考察

本研究では、統計学的に有意ではなかったものの、*Helicobacter pylori* 菌陽性の消化性潰瘍患者に除菌治療を行った場合、除菌治療しなかった者と比べて、胃癌罹患率が約半減するという結果を得た。また、十二指腸潰瘍患者の方が、胃/胃・十二指腸潰瘍患者よりも、除菌による胃癌抑制効果が得られる可能性が示唆された。統計学的に有意な結果を得られなかった一番の理由は、非除菌治療群が解析対象の 8.5%と著しく少なかったことによる統計学的パワー不足である。本研究開始時に、*Helicobacter pylori* 菌陽性の消化性潰瘍患者の除菌治療は健康保険が適用される標準治療となっていたため、無作為割付研究を適用できなかった。別な解釈をすれば、本研究結果は、極めて日常診療に近い状況で除菌治療を

行った場合にどのくらい胃癌罹患者を減少できるか、という答えを提供していると言える。

また、本研究の結果から、除菌治療から日が経つにつれて除菌治療による胃癌の減少効果が明らかになるのではないかという仮説が得られた。今後、地域がん登録も用いて、参加者の胃癌罹患状況をさらに追跡していく必要がある。

もう一点、本研究における地域がん登録の役割を述べる。地域がん登録との照合によって、参加者の中に 48 名の胃癌既往者が含まれていたことが分かった。日本では患者ががんであることを告げられていないことも多く、治療を受ける医療機関を固定していない人も多いため、登録時の問診だけで胃癌の既往者を完全に除外するのは難しい。地域がん登録との照合によって、除菌治療群と非除菌治療群の両者から公平に胃癌既往者を除外することができた。

5. 謝辞

「山形県臨床 *Helicobacter pylori* 研究会」に参加し登録頂いた多くの関係者、本研究に対してご指導いただいた山形大学医学部・武田弘明先生、大泉胃腸科内科クリニック・大泉晴史先生、山形県立中央病院・深瀬和利先生に深謝致します。

表. 胃癌罹患率と相対危険比（追跡期間別、胃潰瘍の部位別）

	除菌治療群			非除菌治療群			相対危険比		性・年齢調整相対危険比	
	罹患率	罹患数	1000人・年	罹患率	罹患数	1000人・年	95%信頼区間		95%信頼区間	
全体	2.22	47	21.2	4.93	9	1.82	2.22	1.09-4.53	1.72	0.84-3.54
追跡期間(年)										
0-1	4.51	17	3.8	5.81	2	0.34	1.29	0.30-5.57	0.86	0.20-3.77
1-3	2.67	20	7.5	6.27	4	0.64	2.35	0.80-6.86	1.99	0.67-5.90
3-	1.01	10	9.9	3.56	3	0.84	3.53	0.97-12.83	2.90	0.78-10.76
胃/胃・十二指腸潰瘍	2.97	41	13.8	5.76	7	1.21	1.94	0.87-4.32	1.62	0.72-3.64
追跡期間(年)										
0-1	6.11	15	2.5	8.55	2	0.23	1.40	0.32-6.12	1.01	0.23-4.44
1-3	3.70	18	4.9	6.97	3	0.43	1.88	0.55-6.39	1.74	0.51-5.99
3-	1.24	8	6.5	3.63	2	0.55	2.94	0.62-13.83	2.74	0.57-13.21
十二指腸潰瘍	0.70	5	7.1	3.35	2	0.60	4.78	0.93-24.62	3.24	0.62-17.10
追跡期間(年)										
0-1	0.79	1	1.3	0.00	0	0.11	4.05	0.42-38.93	2.96	0.31-28.76
1-3	0.79	2	2.5	4.92	1	0.20	6.20	0.56-68.37	4.71	0.42-52.63
3-	0.60	2	3.3	3.51	1	0.28	5.86	0.53-64.61	3.57	0.30-42.13

* 0-3年合算

子宮頸部細胞診におけるベセスダシステムと HPV スクリーニングの有用性

三浦 清徳* 山崎 健太郎 池本 理恵 三浦 生子 嶋田 貴子
濱口 大輔 小寺 宏平 藤下 晃 鮫島 哲郎 村上 誠
中山 大介 吉浦 孝一郎 増崎 英明

1. 目的

子宮頸癌検診について日母分類に基づいた子宮頸部細胞診と比較して、ベセスダ分類に基づいた子宮頸部細胞診と HPV-DNA 型検査を採用した場合の有用性について検討した。

2. 対象と方法

2007 年 8 月から 2008 年 3 月までに、HPV-DNA 型検査の同意を得て妊娠初期に子宮頸癌検診を受けた 30 例の妊婦を対象とした。全例に HPV-DNA 型検査、日母分類およびベセスダシステムに基づいた細胞診を施行した。30 例のうち 24 例は妊娠末期に再検査を施行した。

3. 結果

検査結果を表 1 に示す。症例 1 は妊娠初期の日母分類に基づいた細胞診判定でクラス IV、ベセスダ分類で SCC+AGC と判定され、HPV16 型陽性であった。

妊娠初期の日母分類でクラス IIIb (症例 2、症例 3、症例 4) もしくはクラス III (症例 5) と判定された 4 例はベセスダ分類でいずれも HSIL と判定され、ハイリスク型 HPV 陽性であった。症例 2、症例 3 および症例 5 の 3 例は妊娠末期に子宮頸部細胞診と HPV-DNA 型検査を再検された。症例 2 における妊娠末期

の細胞診判定は日母分類でクラス IIIa、ベセスダ分類で LSIL に変化し、HPV-DNA 型は妊娠初期に認めた HPV58 型は消失し、HPV52 型および HPV66 型の混合感染を認めた。一方、症例 3 および症例 5 の細胞診所見に変化はなく、それぞれ HPV16 型と HPV33 型の混合感染、HPV31 型と HPV61 型の混合感染の持続感染が認められた。

妊娠初期の日母分類でクラス IIIa と判定された 3 例はベセスダ分類で ASC-US (症例 6、症例 7) もしくは LSIL (症例 8) と判定され、いずれもハイリスク型 HPV 陰性であった。3 例のうち症例 6 と症例 8 は妊娠末期に子宮頸部細胞診と HPV-DNA 型判定を再検され、細胞診判定はいずれも日母分類でクラス II、ベセスダ分類で陰性と判定された。また、HPV-DNA 型検査の結果は、いずれもハイリスク型 HPV 陰性であった。

妊娠初期の日母分類でクラス II と判定された 16 例のうち 15 例 (症例 10~症例 24) はベセスダ分類で陰性と判定され、1 例 (症例 9) は ASC-US と判定された。HPV-DNA 型検査の結果、3 例 (症例 9、症例 10 および症例 11) に HPV52 型、2 例 (症例 12 および症例 14) に HPV18 型、1 例 (症例 13) に HPV13 型と HPV56 型の混合感染を検出された。6 例のうち 5 例 (症例 9~症例 13) は妊娠末期に子宮頸部細胞診と HPV-DNA 型検査を再検され、

*長崎大学医学部 産科婦人科
〒852-8501 長崎市坂本 1-7-1

ハイリスク型 HPV の持続感染を認めた。HPV52 型陽性であった症例 9、症例 10 および症例 11 の細胞診判定の結果はいずれも正常であった。一方、HPV18 型陽性の症例 12 および HPV13 型と HPV56 型の混合感染を認めた症例 13 の細胞診所見は日母分類でいずれもクラス IIIa、ベセスダ分類でそれぞれ LSIL、ASC-US と判定された。症例 15 は妊娠初期の細胞診判定は正常、妊娠末期のそれは日母分類でクラス IIIa、ベセスダ分類で ASC-US に変化していたが、妊娠期間を通じて HPV 感染は認められなかった。

妊娠初期の日母分類でクラス I と判定された 6 例（症例 25～症例 30）はいずれもベセスダ分類で陰性と判定された。HPV-DNA 型判定の結果、症例 25 に HPV6 型、症例 29 に CP6108 を検出された。妊娠末期に細胞診と HPV-DNA 型判定を再検された 4 例（症例 25～症例 28）の結果に変化は認められなかった。

4. 考察

日母分類に基づいて子宮頸部細胞診をクラス IIIa と判定した症例は、ベセスダ分類でも ASC-US もしくは LSIL と判定しており、子宮頸癌検診の細胞診判定を日母分類からベセスダ分類へ変更して検査しても判定結果に差

はないと考えられた。また、妊娠初期にベセスダ分類で細胞診異常を認めてもハイリスク型 HPV 陰性のものは妊娠期間内に細胞診の結果は正常化する傾向にあり、症例 15 の妊娠末期に認めた細胞診異常もハイリスク型 HPV 陰性なので、一過性の異常所見かもしれない。

ハイリスク型 HPV のなかでも HPV52 型陽性を認めるものの細胞診判定の結果は妊娠期間内に正常のまま変化しないか、あるいは HSIL から LSIL、ASC-US もしくは LSIL から陰性へと変化していた。一方、HPV16 型、HPV18 型あるいは HPV52 型感染を含まない混合感染を認めるものは妊娠期間を通じて細胞診異常に変化を認めないか、あるいは細胞診判定が正常から異常へと変化を認めていた。よって、ハイリスク型 HPV 感染の有無とその HPV-DNA 型により妊娠期間内の細胞診所見に及ぼす影響が異なる傾向にあるため、日母分類による子宮頸癌検診と比較してベセスダ分類に HPV-DNA 型検査を組み合わせた検診法は細胞診判定の推移を推定することに有用と考えられ、子宮頸がん検診の間隔は HPV-DNA 型による個別化の必要性が考えられた。

表 1. 妊婦 30 例における子宮がん検診と HPV-DNA 検査

症例	HPV genotype	細胞診 (日母)	細胞診 (ベセスダ)	妊娠初期	HPV genotype	細胞診 (日母)	細胞診 (ベセスダ)
1	陰性	陰性	SCC-AGC	陰性	陰性	陰性	陰性
2	陰性	陰性	HSIL	陰性	陰性	陰性	LSIL
3	陰性	陰性	HSIL	陰性	陰性	陰性	HSIL
4	HPV13 型	陰性	HSIL	陰性	陰性	陰性	陰性
5	HPV18 型	陰性	HSIL	HPV18 型	陰性	陰性	AGC
6	陰性	陰性	ASC-US	陰性	陰性	陰性	陰性
7	陰性	陰性	ASC-US	陰性	陰性	陰性	陰性
8	陰性	陰性	LSIL	陰性	陰性	陰性	陰性
9	HPV52 型	陰性	ASC-US	陰性	陰性	陰性	陰性
10	HPV52 型	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
11	HPV52 型	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
12	HPV18 型	陰性	陰性	HPV18 型	HPV18 型	陰性	LSIL
13	HPV13 型, HPV56 型	陰性	陰性	HPV13 型, HPV56 型	HPV13 型, HPV56 型	陰性	ASC-US
14	HPV18 型	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
15	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	ASC-US
16	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
17	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
18	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
19	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
20	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
21	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
22	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
23	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
24	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
25	HPV6 型	陰性	陰性	陰性	HPV6 型	陰性	陰性
26	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
27	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
28	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
29	CP6108	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性
30	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性	陰性

長崎県の HPV type について

山崎 健太郎* 三浦 清徳 池本 理恵 三浦 生子 嶋田 貴子
 濱口 大輔 小寺 宏平 藤下 晃 鮫島 哲郎 村上 誠
 中山 大介 吉浦 孝一郎 増崎 英明

1. 背景・目的

子宮頸部の異形成から頸がんへの進行にはヒトパピローマウイルス（HPV）の感染が大きく関与している。この事に着目し、現在、欧米では HPV に対するワクチンが開発され、その有効性が証明されつつある。一方、HPV 感染の自然史や人種や地域差による HPV 感染など、不明な点も少なくない。今回、私どもは長崎県における HPV 感染の現況について報告する。

2. 対象・方法

2007年8月から2008年3月までに長崎大学および長崎県下の協力病院において、同意の得られた被検者を対象にした。

3. 結果

今回の研究で集積した検体は2008年3月時点で374例であった。その内訳は子宮頸癌が57例、子宮頸部異形成でフォロー中の症例が252例、スクリーニング例が58例、その他が7例である。HPVのタイプ別にみると、16型が65例と最も多く、次いで52型の45例、以下58型が30例、18型が21例であった。

4. まとめ

今回の結果で HPV 型で最も感染が多かったのは16型であるが、52、58型が18型より多かった。長崎県における HPV 型と欧米におけるそれとの地域差が明らかになった。

*長崎大学医学部 産科婦人科
 〒852-8501 長崎市坂本 1-7-1

石綿関連業種の事業所周辺における中皮腫死亡症例集積の検討

Study on the risk elevation of mesothelioma in neighborhoods
of asbestos related industrial facilities.

三上 春夫* 高山 喜美子 稲田 潤子
Haruo Mikami Kimiko Takayama Junko Inada

1. 目的

過去に製造過程において石綿を使用したことが指摘されている業種として窯業がある。窯業で扱う製品群にも、セメント製品、建材、ガラス製品等多種多様な製品群が含まれることから、今回死亡症例がどのような業種の事業所周辺に認められるかを地理疫学的手法を用いて検討した。

2. 対象と方法

解析に用いた症例は平成 15～17 年の県全域の死亡症例、事業所データは工場ガイド((株)データフォーラム社)から窯業の全事業所を抽出し、これを、コンクリート・セメント製品、スレート・建材、ガラス製品、セラミック製品、ブレーキライニングの 5 製品群に分けて使用した。またメッシュ人口は平成 12 年国勢調査に基づいた JTS3 次メッシュの性年齢階級別人ロデータを使用した。

解析の手法として、事業所製品群別に距離 5km 圏の円形関心領域を設定し、全領域を併合して A 領域とする。A 領域に重なる 1km メッシュ内の性年齢階級別人口を関心領域との重複面積の按分により計算し、A 領域および全域の性年齢階級別人口を推計する。A 領域に含まれる症例を抽出し、性年齢階級別死亡率を算出する。同様に特定製品群事業所の距離 1km の

円形関心領域を設定し、全領域を併合して B 領域とする。同様に B 領域内の性年齢階級別人口をメッシュ人口と重複する関心領域の面積按分により推計する。A 領域の性年齢階級別死亡率と B 領域の性年齢階級別人口から B 領域内の期待死亡数 (E) を計算する。B 領域内の観察死亡数 (O) を計測し、観察数/期待数比 (O/E 比) をリスクとする。リスクの有意性は、X² 乗検定とポアソン検定により実施する。

3. 結果

結果を表に示す。* $p < 0.05$ で有意窯業の中においても特定製品群(コンクリート・セメント製品、スレート・建材)の事業所周辺に有意のリスク集積が存する可能性が認められた。有意のリスクの上昇が男性にのみ認められることから、ばく露の形態としては職域でのばく露が主であると考えられる。

4. 考察

本解析結果の成果としては石綿が使用されたとされる多様な業種のなかから中皮腫の発症に結びつく可能性のある業種と製品群を特定していくことに有用であると考えられる。表中ガラス製品、セラミック製品、ブレーキライニングにみられるリスクの低下は主として人

*千葉県がんセンター 研究局疫学研究部
〒260-8717 千葉市中央区仁戸名町 666-2

口密度の補正が不十分であることに起因するものと考えられる。今後家屋数を計測するなどして人口密度補正の精度を高めるための方法を検討する。

製品群別		観察数 O	期待数 E	リスク O/E	X2 値	ポアソン(p)
全窯業	計	103	112.4	0.92	0.87	0.202
	男	81	86.7	0.93	0.44	0.292
	女	22	25.2	0.87	0.54	0.304
コンクリート・セメント	計	101	71.4	1.42 ↑	11.90	0.001 *
	男	80	54.2	1.48 ↑	11.81	0.001 *
	女	21	16.9	1.24	0.76	0.188
スレート・建材	計	42	25.8	1.63 ↑	9.50	0.002 *
	男	34	12.7	2.68 ↑	34.06	0.000 *
	女	8	13.2	0.61	2.43	0.093
ガラス製品	計	88	114.5	0.77 ↑	6.35	0.006 *
	男	72	100.7	0.71 ↑	8.49	0.002 *
	女	16	12.3	1.30	0.86	0.175
セラミック製品	計	61	69.2	0.88	1.10	0.177
	男	50	41.1	1.22	1.71	0.098
	女	11	28.0	0.39 ↑	10.94	0.000 *
ブレーキライニング	計	22	48.5	0.45 ↑	15.05	0.000 *
	男	18	47.8	0.38 ↑	19.24	0.000 *
	女	4	0.0	-	-	-

Summary

Ceramic industry is one of the industrial fields known to have used asbestos in manufacturing products in the past. Products of ceramic industry range widely, i.e. cement products, building materials, glassware and others. A geo-epidemiological approach was employed to evaluate the relationship between the incidence of mesothelioma and the specific industrial products.

All death cases in one prefecture in the years 2003 through 2005 were used in this analysis. Whole factories of ceramic industry in the same prefecture were extracted from the Factory Guide (published by Data Forum Co.) and were classified in the following 5 categories: concrete/cement products; slates/building materials; glass products; ceramic products and brake lining. Population data of JIS 3rd mesh stratified by age and gender were based on the 2000 national census.

The circular interested areas within a 5km radius from the factory of specified ceramic industry were combined as the baseline area, named as zone A. The age and gender stratified population in zone A was calculated using mesh statistics from the national census of year 2000 on a pro-rate basis. In a similar way, 1km radius circular interested areas centered around business operation facilities of a specific category of products were combined as the exposed area, named as Zone B. As with Zone A, population of Zone B, stratified by age and gender, was interpolated from the mesh statistics on a pro-rate basis. Expected cases (E) within Zone B was calculated based on stratified death rates by age and gender within Zone A and stratified population data within Zone B. Observed cases within Zone B (O) were counted and the exposure risk was defined as Observed

number of case/expected ratio (O/E) . These risks were tested by X2 (chi-square) test and also by Poisson test.

A possible risk was recognized around the factories producing ceramic products such as concrete/cement products and slates/construction materials. Considering from the fact that significant risk elevation was recognized only in male, the exposure seemed to arise from occupational fields. The results of this analysis were thought to be that this method was useful in specifying the causative industrial field and its products of developing mesothelioma.

Decreased risks observed in the glass products, ceramic products and brake lining seems to be caused by inadequate correction of population density, and we have to develop correcting methods such as counting the number of residential building.

		Observed Cases(O)	Expected Cases(E)	Risk O/E	X square test	Poisson test (p)	*p<0.05
Whole ceramics products		103	112.4	0.92	0.87	0.202	
	Male	81	86.7	0.93	0.44	0.292	
	Female	22	25.2	0.87	0.54	0.304	
Concrete/cement products		101	71.4	1.42 ↑	11.90	0.001 *	
	Male	80	54.2	1.48 ↑	11.81	0.001 *	
	Female	21	16.9	1.24	0.76	0.188	
Slates/building materials		42	25.8	1.63 ↑	9.50	0.002 *	
	Male	34	12.7	2.68 ↑	34.06	0.000 *	
	Female	8	13.2	0.61	2.43	0.093	
Glassware		88	114.5	0.77 ↓	6.35	0.006 *	
	Male	72	100.7	0.71 ↓	8.49	0.002 *	
	Female	16	12.3	1.30	0.86	0.175	
Ceramics		61	69.2	0.88	1.10	0.177	
	Male	50	41.1	1.22	1.71	0.098	
	Female	11	28.0	0.39 ↓	10.94	0.000 *	
Blake lining		22	48.5	0.45 ↓	15.05	0.000 *	
	Male	18	47.8	0.38 ↓	19.24	0.000 *	
	Female	4	0.0	—	—	—	

がん対策基本法施行後の現状と課題
／JACR MONOGRAPH No. 14

平成 21 年 3 月 31 日 第 1 刷発行（非売品）

編 集 関根 一郎，中山 敏幸，早田 みどり，陶山 昭彦，
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

ISBN 978-4-925059-14-5

XIV

がん
対策
基本
法
施行
後の
現状
と
課題

地
域
がん
登録
全
国
協
議
会

Japanese Association
of
Cancer Registries