200500478A

厚生労働科学研究費補助金

第３次対がん総合戦略研究事業

がん予防対策のためのがん罹患・死亡動向の実態把握の研究

平成１７年度　総括・分担研究報告書

主任研究者　祖父江友孝

平成 18(2006)年４月

目　次

Ⅰ．総括研究報告

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　・・・・・・・・　1

祖父江友孝　国立がんセンターがん予防・検診研究センター・情報研究部

Ⅱ．分担研究報告

1．第1期基準モニタリング項目収集による2000年（平成12年）

全国がん罹患数・罹患率の推定　・・・・・・・・・　13

祖父江友孝　国立がんセンターがん予防・検診研究センター・情報研究部

2．地域がん登録中央登録室機能の標準化と

精度基準の設定に関する研究　・・・・・・・・・　26

津熊秀明　大阪府立成人病センター・調査部調査課

3．地域がん登録標準データベースシステム導入に関する研究　・・・・・・・・34

柴田亜希子　山形県がん・生活習慣病センター・がん対策部

4．地域がん登録における照合方法の精度と効率性に関する研究　・・・・・・　38

三上春夫　千葉県がんセンター・疫学研究部

5．地域がん登録の公的承認に関する研究　・・・・・・　42

岡本直幸　神奈川県立がんセンター・がん予防・情報研究部門

6．地域がん登録標準化へ向けての多重がんの定義に関する検討　・・・・・・　45

早田みどり　財団法人放射線影響研究所（長崎）・疫学部

7．地域がん登録標準データベースシステム構築に関する研究　・・・・・・　54

片山博昭　財団法人放射線影響研究所（広島）・情報技術部

8．がん死亡危険度の経年変化を解析するための統計的方法の開発　・・・・・　60

大瀧　慈　広島大学原爆放射線医科学研究所・計量生物研究分野

10．がん死亡動向分析および地理分布解析　・・・・・・・・・　64

水野正一　東京都老人総合研究所

11．韓国におけるがん管理関係法令集とその日本語訳　・・・・・・・・・　67

祖父江友孝　国立がんセンターがん予防・検診研究センター・情報研究部

Ⅲ．研究成果の刊行に関する一覧表　・・・・・・・・・　144

Ⅰ．総括研究報告

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）
総括研究報告書

がん予防対策のためのがん罹患・死亡動向の実態把握の研究

主任研究者　祖父江友孝　国立がんセンターがん予防検診・研究センター情報研究部長

研究要旨　平成 16 年度に 47 都道府県を対象に実施した「地域がん登録の標準化と精度向上に関しての事前調査」に基づいて、15 府県を支援対象地域とした。全支援地域よりがん罹患全国値推計のための腫瘍個別データ（1993-2001 年の累積 132 万件）を収集して 1995-99 年を再推計すると共に、新たに 2000 年値を推計した。標準化ならびに精度向上の作業に必要な支援を、地域を選んで行い、標準システム開発やその導入にともなうデータ変換などを支援した。平成 17 年度は、大阪、神奈川、千葉、山形、に加えて、愛知、福井、滋賀を支援の対象とした。地域がん登録中央登録室標準システム開発の基本方針としては、大規模県（大阪、神奈川・千葉）については、固有システムを改修することで標準化をすすめ、中規模県以下については、放射線影響研究所（広島）で標準システムを開発し、山形への導入をモデルケースとして、他の地域へ普及拡大することとした。開発に際しては、登録票・死亡票の入力、照合（個人同定）、集約ファイル（1 腫瘍 1 レコード）の作成、統計ファイルの作成、統計表の作成、それぞれの段階において合意形成を行って、開発に取り入れた。地域がん診療拠点病院向けに開発した院内がん登録標準システムに、登録対象発見プログラム(Casefinder)を追加し、国立がんセンター中央病院の 2004 年 1 月以降の新規診断症例について、2004 年 7 月より 2005 年 6 月までの 12 か月間で、8653 例を登録した。人口動態統計に基づくがん死亡率(1958-2003 年)データを整理して、統計解析に用いる準備をすると共に、既存の死亡率データを用いて、Joinpoint 解析による動向分析を行った。

分担研究者氏名・所属機関名・職名
津熊秀明・大阪府立成人病センター・調査課長
柴田亜希子・山形県立がん・生活習慣病センター専門研究員
三上春夫・千葉県がんセンター・部長
岡本直幸・神奈川県立がんセンター・科長
早田みどり・(財) 放射線影響研究所（長崎）・副部長
片山博昭・(財) 放射線影響研究所（広島）・部長
大瀧慈・広島大学原爆放射能医学研究所・教授
水野正一・東京都老人総合研究所・副参事研究員
丸亀知美・国立がんセンター予防検診研究センター研究員

A．研究目的

地域がん登録・院内がん登録を国策として強力に推進し、その統合化を通して、我が国におけるがんの正確な実態把握によりがん対策の正しい方向付けを支援することが本研究の目的である。がん死亡の動向については、人口動態死亡統計により、正確な実態が全国レベルで把握されており、動向分析を行うことが可能であるが、がん罹患については、全都道府県を網羅する地域がん登録がわが国には存在しないため、実測

罹患情報が存在しない。一部の府県における地域がん登録に基づいた全国推計値(1975-99年)が、がん研究助成金地域がん登録研究班により公表されているものの、これらの府県がん登録についても、登録精度が国際標準に比べて低く、精度向上に向けて種々な取り組みが必要である。本研究により、わが国における地域がん登録の標準的機能、人材・システムの両面からの標準的要件が提示され、全国推計の基盤となる地域がん登録中央登録室の標準化が推進されることが期待される。

地域がん登録の登録精度を飛躍的に向上させるために必要な院内がん登録の整備に関しても、地域がん診療拠点病院においてもその整備が遅れている。厚生労働科学研究費補助金効果的医療技術確立推進事業「がん診療の質の向上に資する院内がん登録システムの在り方及び普及に関する研究」班（主任研究者：山口直人）において「地域がん診療拠点病院院内がん登録標準項目とその定義 2003 年度版」が策定され、その後、がん臨床研究「地域がん診療拠点病院の機能向上に関する研究」班（主任研究者 池田 恢）院内がん登録小班に活動が引き継がれて、普及の努力がされているが、標準化を促進するためのモデル的な施設が少ない。本研究では、国立がんセンターを院内がん登録の標準化に関するモデル施設とし、既存の病院情報システムとの連携をはかりながら標準項目を充足させるシステムを構築する。また、その運用を通じて蓄積される知識・経験・システムを全国の院内がん登録を普及する際に利用し、さらに教育研修に活用する仕組みの開発・応用へと発展させる。

がん罹患・死亡動向の正確な把握と予測に関する検討については、わが国のがん死亡データは、人口動態統計に基づき全数が把握されており、国際的に見ても十分な精度と即時性を保っているものの、経時的・地理的動向の分析が必ずしも系統的に行われていない。本研究により、わが国におけるがん死亡に関するデータを国立がんセンターに集約し、集計値を利用しやすい形で公開するとともに、最新の解析手法を用いた動向分析を系統的に提示することにより、がん対策の企画立案・評価の際に、それぞれの地域のがんの実態に基づいた政策判断が可能になる。

B．研究方法

1）がん登録中央登録室における登録手順の整備と標準化に関する検討

平成 16 年度に 47 都道府県を対象に実施した「地域がん登録の標準化と精度向上に関しての事前調査」（以下、事前調査）に基づいて、15 府県（岡山、宮城、長崎、新潟、山形、滋賀、熊本、福井、鳥取、佐賀、神奈川、大阪、千葉 、愛知、沖縄）を支援対象地域とした。第 1 期モニタリング項目 12 項目について、全支援地域よりがん罹患全国値推計のための腫瘍個別データ（1993-2001 年の累積 132 万件）を収集した。支援 15 地域のうち、①DCO (罹患者中死亡情報のみのもの)の割合<25%あるいはDCN（罹患者中死亡情報で初めて把握されたもの)の割合<30%、かつ②I/D 比(罹患数と死亡数との比)≧1.5 の 2 条件を満たす、宮城、山形、千葉(モデル地区)、神奈川、新潟、福井、滋賀、大阪、岡山、佐賀、長崎の 11 登録を、2000 年値の推定に利用した。

地域がん登録中央登録室の登録手順を標準化するための研究体制としては、分担研究者を中心に、宮城県がん登録（西野善一）、山形県がん登録（柴田亜紀子、松田徹）、千葉県がん登録（三上春夫）、神奈川県がん登録（岡本直幸、宮松篤）、愛知県がん登録（伊藤秀美、田島和雄）、大阪府がん登録（味木和喜子、津熊秀明）、放射線影響研究所（片山博昭、西信雄、杉山裕美）、長崎 県がん登録（早田みどり）、国立がんセンター（祖父江友孝、西本寛、金子聰、丸亀知美、今村由香）からなる地域がん登録標準化プロジェクト委員会を設置した。また、検討課題別に以下のワーキンググループ(WG)を立ち上げた。

WG３：用語対応・進行度検討（早田）
WG４：中規模標準システム導入（柴田）
WG５：公的承認に関する検討（岡本）
WG６：事前調査・基準値検討（金子）
WG７：中規模標準システム開発・ワークフロー（津熊）システム（片山）
WG８：多重がんに関する検討（早田）
WG９：死亡情報載の利用についての検討（三上）

地域がん登録中央登録室における処理手順の標準化を進めるために、標準データベースシステムの開発を進めた。その際に、大規模人口県(大阪、神奈川、千葉)においては、独自システムを改修することで、中小規模人口県については、放射線影響研究所のシステムを基本として開発した標準データベースシステムを導入することで標準化を進めることを基本方針とした。

昨年度行った事前調査に基づいて、人口動態死亡データの目的外利用申請の内容について各都道府県の状況を整理し、標準化を検討した。

２）がん登録の精度向上に資する院内がん登録の標準化に関する検討

厚生労働科学研究費補助金効果的医療技術確立推進事業「がん診療の質の向上に資する院内がん登録システムの在り方及び普及に関する研究」班（主任研究者：山口直人）の定めた「地域がん診療拠点病院院内がん登録標準項目とその定義 2003 年度版」に準拠した院内がん登録を、国立がんセンター院内がん登録として、実際の登録業務を開始した。地域がん診療拠点病院向けに開発した院内がん登録標準システムに、登録対象発見プログラム(Casefinder)を追加した。腫瘍登録士 3 名が登録対象のがんかどうかを判断し、カルテから診療情報を抽出して、院内がん登録に入力する。これらの運用を通じて、院内がん登録処理マニュアルの整備を進め、がん登録担当者の教育、研修システムの基礎資料とする。

３）がん罹患・死亡動向の分析と予測に関する検討

がん罹患・死亡動向の分析と予測に関する検討に関しては、人口動態統計に基づくがん死亡率(1958-2003 年)データを整理して、統計解析に用いる準備をすると共に、既存の死亡率データを用いて、Joinpoint 解析による動向分析を行った。

（倫理面への配慮）

本研究においては人体から採取された試料は用いない。地域がん登録中央登録室の機能強化と標準化に関しては、個々のがん登録情報を用いずシステムや仕組みに関する検討を中心に行うため、個人情報保護上、特に問題は発生しない。ただし、標準システム導入に伴って個人情報を用いる作業が

生ずる場合には、各地域がん登録の取り決めに従い、個人情報保護・管理を徹底する。がん罹患率全国値推計の個別データの収集においては、個人情報は収集しない。実施に当たっては、国立がんセンターの倫理審査委員会の承認を得る。国立がんセンター院内がん登録の運用については、個人情報を扱うため、国立がんセンター中央病院院内がん登録規定に従う。診療情報管理士が情報の抽出・登録をおこなうので、誓約書等へ署名、教育・作業管理の徹底により情報の漏洩防止対策の徹底を図る。システム開発に関しても、委託業者の実際に患者情報を用いる作業は、院内のみで行うこととし、使用するコンピュータ、データ等の院外への持ち出しを禁止する。がん死亡データを用いた動向分析とその要因解析の推進については、すでに個人情報が除かれた集計情報のみを用いるため、個人情報保護に関して問題は発生しない。

C．研究結果

1）地域がん登録中央登録室における登録手順の整備と標準化に関する検討

全国値推計のために用いた 11 登録の 1999-2001 年 3 年間の人口の平均値は 3,110 万人で、2000 年総人口の 24.5%に相当した。推計参加登録における精度指標の平均値は、DCO 割合 15.1%、I/D 比 1.80 であった。全国における 2000 年のがん罹患数は、男 31 万人、女 22.8 万人、合計 53.8 万人となり、1999 年再推計値より 1.1 万人増加した。年齢調整罹患率(人口 10 万対、1985 年日本人モデル人口で調整)は、男 374.5、女 233.7 となった。罹患割合をみると、胃(22%)、肺(16%)、結腸(11%)、女では、乳房(17%)、胃(15%)、結腸(12%)の順であった。部位別年齢調整罹患率は、男で胃 83.2、肺 57.1、結腸 40.9 の順で高かった。女では、上皮内がんを含む子宮を考慮しない場合、乳房 47.4、胃 31.6、結腸 24.1 となり、続く子宮 17.9 と肺 17.6 はほぼ値が変わらなかった。上皮内がんを含む子宮がんを考慮にいれると、乳房、胃に続いて 3 位 26.4 であった。1995-99 年値については、今回の推計値と地域がん登録研究班の従来の推計値が、ほぼ一致した動向を示していた。

標準データベースシステム開発については、登録票・死亡票の入力、個人同定指標の照合と、登録マスタファイル、個人同定指標ファイルの保管管理までは実装を完了し、山形県がん登録に導入して、入力作業を行ない、ほぼ問題なく運用できることを確認した。さらに、集約ファイル・統計ファイルの作成、統計表の作成のシステム化を進行中であり、各段階におけるルール作りを同時に進めている。これまでに、登録・集計するがん死亡の範囲、死亡票の入力項目・区分、死亡票の票内検査、登録票（用紙）の雛形、登録票の入力項目・区分、登録票の票内検査、中小規模の人口の個人同定指標照合方式、統計用多重がんの定義について、コンセンサスを得た。

本年度の登録中央登録室における登録手順標準化のための支援地域としては、昨年度から引き続き、山形、大阪、千葉、神奈川の 4 府県に対して行ったのに加えて、愛知、福井、滋賀を追加した。

2）地域がん登録の精度向上に資する院内がん登録の標準化に関する検討

地域がん診療拠点病院向けに開発した院内

がん登録標準システムに、登録対象発見プログラム(Casefinder)を追加し、2004 年 1 月以降の新規診断症例について、2004 年 7 月より 2005 年 6 月までの 12 か月間で、約 8653 例(うち、入院治療 4773 例)を登録した。

3）がん罹患・死亡動向の分析と予測に関する検討

人口動態統計がん死亡率(1958-2003 年)にると、粗死亡率は全がん、および胃がん以外の多くの部位で男女とも増加傾向が見られ、今後も高齢化が進むためこの傾向が続くと考えられる。年齢調整死亡率では、男性の全がん、肺、肝臓、大腸、および膵臓、女性の大腸および肺が 1990 年代まで増加した後、ほぼ横ばいに推移するパタンを示し、男性の胃がん、女性の全がんおよび胃がんが一貫した減少傾向を示した。年齢階級別出生コホート別死亡率の考察により、男性の高齢者で肺がんが、女性の中年以下で子宮がんが今後増加すると考えられた。全がんに対する年齢調整死亡率は、男女とも 2004 年値でやや増加傾向がみられ、今後注目が必要である。

D．考察

1）地域がん登録中央登録室における登録手順の整備と標準化に関する検討

平成16年度より開始された第3次対がん総合戦略においては、がん罹患率・死亡率の激減を目指すことが目標として掲げられている。一方、わが国の地域がん登録は、正確な罹患率をモニタリングできる水準にはなく、地域がん登録の精度向上と標準化を図ることにより、正確ながん罹患・死亡モニタリングシステムを確立することは緊急の課題である。

本年度は、支援 15 地域から腫瘍個別データを収集して、1995 年から 1999 年値を際推計すると共に、2000 年の全国がん罹患率を推計した。推計方法は、従来のがん研究助成金地域がん登録研究班と同一の方法を用いたが、データ提出元の地域は、一部従来とは異なっていた。この推定方法では、死亡率の地域差を用いて、罹患率の地域差を補正しているが、地域にごとに異なる登録精度については補正できていない。結果としては、従来の全国罹患推定値と概ね一致しており、推定に関する継続性は確認できたものと考える。今後は、登録精度を考慮に入れた推定方法などを検討していく予定である。

中央登録室における作業手順の標準化は、それぞれの府県における中央登録室が、それぞれの状況において最適と判断した手順に従っており、さらに蓄積された罹患データを今後の照合にも使用する必要があるので、標準化を推進することは、これまで実績を上げてきた地域がん登録ほど障壁が高い。特に、蓄積された罹患データの移行作業には、かなりの技術と労力を要する。昨年度から本年度にかけて、山形に続き愛知において蓄積されたデータの移行作業を実施する過程において、問題点と整理し作業過程をまとめることで、今後のデータ移行作業の効率化を図ることが出来ると考える。

標準データベースシステム開発については、標準化の要件を決めていく作業と、標準データベースシステムを開発する作業を同時に進行させているため、調整を密に行う必要がある。来年度は、補充票についての遡り調査、予後調査、死亡テープについての

作業をシステム化していく予定である。
地域がん登録の精度向上のためには、院内がん登録の整備普及が必須である。院内がん登録から地域がん登録へのデータ提出を容易にするためには、院内と地域での標準項目の整合性を図る必要がある。がん臨床研究「地域がん診療拠点病院の機能向上に関する研究」班（主任研究者 池田 恢）院内がん登録小班が作成している「がん診療連携拠点病院　院内がん登録 登録標準項目とその定義 2006 年度版」の更新作業に参加し、院内と地域での項目の共通化を図った。地域・院内双方で標準項目を採用することにより、院内から地域へのデータ提出が容易になり、登録精度の向上へつながることが期待される。
なお、本研究班の活動内容は、支援地域だけでなく多くの関係者と情報共有する必要があるため、国立がんセンターのホームページに「地域がん登録の技術支援のページ」（http://ncrp.ncc.go.jp/）を開設して公開している。
２）地域がん登録の精度向上に資する院内がん登録の標準化に関する検討
国立がんセンター中央病院院内がん登録を整備し、知識と経験を蓄積することにより、院内がん登録の標準化のために必要な標準システム・標準手順書の開発が可能となり、がん登録士育成のための教育研修システムを確立することができる。
なお、本研究班の院内がん登録に関する活動内容は、国立がんセンターのホームページに「地域がん診療拠点病院　院内がん登録支援のページ」（http://jcdb.ncc.go.jp/）にて公開している。
３）がん罹患・死亡動向の分析と予測に関する検討
がんに関する統計を国立がんセンターで一元管理し、分析結果と解説を公開することにより、証拠に基づいたがん対策の企画立案・評価が可能になる。「グラフで見る日本におけるがんの状況」は国立がんセンターのホームページ（http://canstat.ncc.go.jp/）にて公開している。

E．結論
地域がん登録研究班が 1975 年より行ってきた全国がん罹患率推計を、本研究班で引き継ぎ、継続性を確認した。しかし、今後とも、登録手順の標準化を進め、登録精度を高める必要がある。前者は、本研究班の取り組みとして進めることが可能であるが、登録精度を高めるためには、法的な整備や院内がん登録との連携など、幅広い分野での協力体制が必要となる。他の研究班との連携をとって、行政担当者に対してよい的確な情報提供をする必要がある。

F．健康危険情報
特になし

G．研究発表
１．論文発表
主任研究者　祖父江友孝
1) Tanaka S, Sobue T. Comparison of oral and pharyngeal cancer mortality in five countries: France, Italy, Japan, UK and USA from the WHO Mortality Database (1960-2000). Jpn J Clin Oncol, 8: 488-91, 2005.
2) Kawamura T, Sobue T. Comparison of Breast Cancer Mortality in Five Countries:

France, Italy, Japan, the UK and the USA from the WHO Mortality Database (1960-2000). Jpn J Clin Oncol, 12: 758-9, 2005.

3) Inoue M, Sobue T, et al. Influence of coffee drinking on subsequent risk of hepatocellular carcinoma: A prospective study in Japan. JNCI 97:293-300, 2005.

4) Liu Y, Yoshimura K, Hanaoka T, Ohnami S, Ohnami S, Kohno T, Yoshida T, Sakamoto H, Sobue T, Tsugane S. Association of habitual smoking and drinking with single nucleotide polymorphism (SNP) in 40 candidate genes: data from random population-based Japanese samples. J Hum Genet. 50:62-8, 2005.

5) Sakiyama T, Kohno T, Mimaki S, Ohta T, Yanagitani N, Sobue T, Kunitoh H, Saito R, Shimizu K, Hirama C, Kimura J, Maeno G, Hirose H, Eguchi T, Saito D, Ohki M, Yokota J. Association of amino acid substitution polymorphisms in DNA repair genes TP53, POLI, REV1 and LIG4 with lung cancer risk. Int J Cancer. 114:730-7. 2005.

6) Hanaoka T, Sobue T, et al. Active and passive smoking and breast cancer risk in middle-aged Japanese woman. Int J Cancer, 114:317-322, 2005.

7) Moore MA, Sobue T, Kuriki K, Tajima K, Tokudome S, Kono S. Comparison of Japanese, American-whites and African-Americans - pointers to risk factors to underlying distribution of tumours in the colorectum. Asian Pac J Cancer Prev, 6(3):412-9, 2005.

8) Liu Y, Inoue M, Sobue T, Tsugane S. Reproductive factors, hormone use and the risk of lung cancer among middle-aged never-smoking Japanese women: A large-scale population-based cohort study. Int J Cancer. 117:662-6, 2005.

9) Tsubono Y, Otani T, Kobayashi M, Yamamoto S, Sobue T, Tsugane S; JPHC Study Group. No association between fruit or vegetable consumption and the risk of colorectal cancer in Japan. Br J Cancer, 92:1782-4. 2005.

10) Ishikawa H, Akedo I, Otani T, Suzuki T, Nakamura T, Takeyama I, Ishiguro S, Miyaoka E, Sobue T, Kakizoe T. Randomized trial of dietary fiber and Lactobacillus casei administration for prevention of colorectal tumors. Int J Cancer, 116:762-7, 2005.

分担研究者　津熊秀明

1) Ioka A, Tsukuma H, Ajiki W, Oshima A. Trends in head and neck cancer incidence in Japan during 1965-1999. Jpn J Clin Oncol, 35:45-47, 2005.

2) Saika K, Ohno Y, Tanaka H, Hasegawa T, Tsukuma H, Oshima A. The trend of the effect of surgical volume up to 5 years after resection for stomach and lung cancer patients. Jpn J Computer Science (In press).

3) 津熊秀明, 味木和喜子, 大島明. 胃癌の時代的変遷－疫学の立場から－. 胃と腸, 40：19-26, 2005.

4) 津熊秀明, 味木和喜子. 疫学-罹患率と死亡率の推移. 飯野佑一、園尾博司（編）よく分かる乳癌のすべて. 永井書店（印

刷中）

5) 津熊秀明，味木和喜子，井岡亜希子．乳癌の罹患率-国内外の動向．坂元吾偉、野口昌邦（監修）乳腺疾患の臨床．金原出版（印刷中）

分担研究者　柴田亜希子

1) 柴田亜希子，高橋達也，大内憲明，深尾彰．地域がん登録を用いた視触診による乳がん検診の評価．日本公衆衛生雑誌 52: 128-136, 2005.

2) 柴田亜希子，松田徹，佐藤幸雄．山形県地域がん登録における多重がん（第１報）．JACR Monograph 10: 43-45, 2005.

分担研究者　三上春夫

1) 三上春夫,岡本直幸,大島明,早田みどり,陶山昭彦．地域がん登録からみた中皮腫の罹患数および罹患率の推移～千葉県、神奈川県、大阪府、長崎県の協同集計より．JACR Monograph 11:77-80, 2006.

分担研究者　岡本直幸

1) 岡本直幸：個人情報保護と地域がん登録精度、神奈川県医師会がん検診研究会論文集 平成 17 年度, pp18-21, 2005.

2) Ogino I, Nakayama H, Okamoto N, et al.: The curative role of radiotherapy in patients with isolated para-aortic node recurrence from cervical cancer and value of squamous cell carcinoma antigen for early detection. Int J Gynecol Cancer 15: 630-638, 2005.

3) 井沢純一、山下浩介、岡本直幸、et al.: 患者から医学生へのメッセージ．ホスピスケアと在宅ケア 13: 214-219, 2005.

4) 岡本直幸、田中利彦：肺癌 CT 検診受診者コホートの追跡調査．日本がん検診・診断学会誌、13(2):1-5,2006.

分担研究者　早田みどり

1) Sauvaget C, Lagarde F, Nagano J, Soda M, Koyama K, Kodama K. Lifestyle Factors, Radiation and Gastric Cancer in Atomic-Bomb Survivors (Japan). Cancer Causes and Control.16773–780, 2005

2) Hida A, Akahoshi M, Toyama K, Imaizumi M, Soda M, Maeda R, Ichimaru S, Nakashima E, Eguchi K. Do Glucose and Lipid Metabolism Affect Cancer Development in Nagasaki Atomic Bomb Survivors? Nutrition and Cancer, 52(2), 115-120, 2005

3) Imaizumi M, Usa T, Tominaga T, Akahoshi M, Ashizawa K, Ichimaru S, Nakashima E, Ishii R, Ejima E, Hida A, Soda M, Maeda R, Nagataki S, Eguchi K. Long-Term Prognosis of Thyroid Nodule Cases Compared with Nodle-Free Controls in Atomic Bomb Survivors. The Journal of Clinical Endoclinology and Metabolism. 90(9):5009-5014, 2005

4) Kishikawa M, Koyama K, Iseki M, Kobuke T, Yonehara S, Soda M, Ron E, Tokunaga M, Preston DL, Mabuchi K, Tokuoka S. Histologic characteristics of skin cancer in Hiroshima and Nagasaki: Background incidence and radiation effects. Int .J. Cancer:117, 363-369, 2005

5) Ron E, Preston DL, Tokuoka S, Funamoto S, Nihsi N, Soda M, Mabuchi K, Kodama K. Solid Cancer Incidence among Atomic Bomb Survivors: Preliminary Data from a Second Follow-Up. Acta Med. Nagasaki 50:23-25, 2005

6) Iwanaga M, Soda M, Koba T, Yamamura

M, Atogami S, Joh T, Yoshida Y, Tomonaga M. Myelodysplastic Syndromes in Atomic Bomb Survivors in Nagasaki: A Preliminary Analysis. Acta Med. Nagasaki 50:97-100, 2005

7) 吉田匡良,葉山さゆり,副島幹男,谷彰子,山川さゆみ,稲田幸弘,武田靖之,早田みどり,陶山昭彦,池田高良長崎県における乳がんについて. JACR Monograph No10. 79-80,

分担研究者　片山博昭

1) 西　信雄, 杉山裕美, 笠置文善, 片山博昭, 児玉和紀, 桑原正雄, 有田健一：広島市・広島県におけるがん登録の現状と課題. JACR Monograph No.10: 75-8, 2005
2) 西　信雄、杉山裕美、笠置文善、片山博昭、児玉和紀、桑原正雄、有田健一、他：組織登録からみた広島県における前立腺悪性腫瘍の推移．広島医学 Vol.58 No.10:580-3, 2005
3) 西　信雄, 杉山裕美, 笠置文善, 片山博昭、児玉和紀, 桑原正雄, 有田健一, 安井　弥. 組織登録からみた広島県における前立腺腫瘍登録数の推移．JACR Monograph 11: 60-64, 2006
4) 杉山裕美, 西　信雄, 笠置文善, 片山博昭, 児玉和紀, 桑原正雄, 有田健一, 安井　弥. 広島市における女性乳がんの実態．JACR Monograph 11: 55-59、 2006

分担研究者　大瀧慈

5) Satoh, K., Yanagihara, H., Ohtaki, M.: Clustering Method by Connected Neighborhoods and its Application, Advances and Applications in Statistics 4(2), 223-231, 2005
6) Yanagihara H, Ohtaki M: A family of regression models having partially additive and multiplicative covariate structure. Bulletin of Informatics and Cybernetics 37, 49-64, 2005

分担研究者　水野正一

1) 水野正一、冨田真佐子、村山隆志: 喫煙、禁煙が血清尿酸値に及ぼす影響(縦断研究)痛風と核酸代謝（印刷中）.

分担研究者　丸亀知美

1) Marugame T, Sobue T, Satoh H, Komatsu S, Nishino Y, Nakatsuka H, Nakayama T, Suzuki T, Takezaki T, Tajima K, Tominaga S. Lung cancer death rates by smoking status: comparison of the Three-Prefecture Cohort study in Japan to the Cancer Prevention Study II in the USA. Cancer Sci 96:120-6, 2005.
2) Marugame T, Yoshimi I, Kamo K, Imamura Y, Kaneko S, Mizuno S, Sobue T. Trends in lung cancer mortality among young adults in Japan. Jpn J Clin Oncol. 35:177-80, 2005.
3) Marugame T, Kamo K, Sobue T, Akiba S, Mizuno S, Satoh H, Suzuki T, Tajima K, Tamakoshi A, Tsugane S. Trends in smoking by birth cohorts born between 1900 and 1977 in Japan. Prev Med. 42:120-7, 2006.
4) Marugame T, Mizuno S. Comparison of prostate cancer mortality in five countries: France, Italy,Japan, UK and USA from the WHO mortality database (1960-2000).Jpn J Clin Oncol. 2005;35(11):690-1.
5) Marugame T, Kaneko S. Comparison of bladder cancer mortality in five countries: France, Italy, Japan, UK and USA from the

WHO Mortality Database (1960-2000). Jpn J Clin Oncol. 2005;35(6):357-60."

6) Marugame T, Yoshimi I. Comparison of cancer mortality (lung cancer) in five countries: France, Italy, Japan, UK and USA from the WHO Mortality Database (1960-2000). Jpn J Clin Oncol. 2005;35(3):168-70. "

２．学会発表

主任研究者　祖父江友孝

1) Sobue T, Kaneko S, Imamura Y, Marugame T, Oshima A. Baseline survey of the current activities of population-based cancer registries in Japan. The 27th annual meeting of International Association of Cancer Registries, Entebbe, Uganda, 2005.
2) Sobue T. Cancer statistics and registration system in Japan. The 36th International Symposium of the Princess Takamatsu Cancer Research Fund, Tokyo, 2005.
3) Sobue T. Cancer statistics and national cancer control strategy in Japan. 10th Korea and Japan Cancer Research Workshop, Tokyo, 2005.
4) Sobue T. Japanese Approach to Lung Cancer Screening. 12th International Conference on Screening for lung cancer. Nara, 2005.
5) Sobue T. Lung cancer screening in Japan. CISNET Lung Midyear meeting, Seattle, 2005.
6) 祖父江友孝. がんの予防. 第 24 回日本老年学会総会. 東京. 2005.
7) 祖父江友孝. 死亡減少につなげるためのがん検診. 第 13 回日本がん検診・診断学会. 横浜. 2005.
8) 祖父江友孝. 低線量放射線と疫学の限界. 保健物理セミナ-2005. 大阪. 2005.
9) 祖父江友孝. 間接写真での集団検診. 第 21 回肺癌集検セミナー. 千葉. 2005.
10) 祖父江友孝. 国家戦略としてがん対策とがん登録の役割. 第 27 回臨床研究・生物統計研究会. 東京. 2005.

分担研究者　津熊秀明

1) 津熊秀明. 地域がん登録との連携の有用性. 特別企画「がん登録と個人情報保護 - 胃がん全国登録の現状と課題」. 第 78 回日本胃癌学会総会、口演. 大阪、2006 年 3 月.
2) Tsukuma H. Current activities and future directions of Osaka Cancer Registry. Workshop on cancer registries in Japan, Korea and the world - current issues and future directions. Tokyo, September 2005.
3) Ito Y, Ohno Y, Kasahara S, Saika K, Ura R, Tanaka H, Tsukuma H, and Oshima A. The evaluation of the improvement for cancer survival, using the method of age and stage adjusted survival rate, Osaka in Japan. 27th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, Entebbe, Uganda. Poster, September 2005.
4) Ura R, Ohno Y, Saika K, Ito Y, Tsukuma H and Oshima A. The study on the methodology for the estimation of 5-year cancer prevalence in Osaka, Japan. 27th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, Entebbe, Uganda. Poster, September 2005.

分担研究者　柴田亜希子

1) 柴田亜希子. 標準データベースシステム

の導入の実際. 地域がん登録全国協議会第14回総会研究会、東京、2005年9月. 口演.

2) Shibata A, Sato Y, Matsuda T. Incidence of second primary cancers in Yamagata, Japan. The 27th annual meeting of International Association of Cancer Registries, Entebbe, Uganda, 2005.

分担研究者　三上春夫

1) Mikami H, Murata M. The risk assessment of air pollution on lung cancer incidence using cancer registry data and geographical information system. IACR 27th Annual meeting in Uganda, 2005.
2) 三上春夫. 地域がん登録から見たアスベスト健康障害. 第16回日本疫学会学術総会シンポジウム, 2006.
3) 三上春夫, 村田紀. 女性の生殖歴と各種がん罹患の関連. 第64回日本癌学会学術総会, 2005.
4) 村田紀, 三上春夫. 若年胃がんと精神的ストレスの関連について～第2報 第64回日本癌学会学術総会, 2005.

分担研究者　岡本直幸

1) 岡本直幸：終末期がん患者の医療費、第14回日本ホスピス・在宅ケア研究会、2005.6、広島市
2) 岡本直幸：日本における子宮頸がんの動向、第27回国際がん登録学会、2004,9、エンテベ（ウガンダ）
3) 岡本直幸：疫学から観た肺がん、日本放射線技術学会市民講演会、2005.12, 横浜

分担研究者　早田みどり

1) Soda M, Ichimaru S, Suyama A, Akahoshi M, Ikeda T, Tomita H. The Effect of the Cancer Screening on Survival and Cancer Extension The 3rd Regional Conference of asian Pacific Organization for Cancer Prevention, April 2005, Rasht, Iran
2) Soda M, Ichimaru S, Akahoshi M, Suyama A. Survival rate of multiple primary cancer-comparison with survival rate of single cancer. The 27th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, September 2005, Entebbe, Uganda
3) 西信雄、杉山裕美、カトリーヌ・ソバジュ、早田みどり、清水由紀子、笠置文善、陶山昭彦、児玉和紀. 長期観察集団における死因別にみた死亡率と学歴の関連. 第15回日本疫学会学術総会. 滋賀、2005年1月
4) 吉田匡良、稲田幸弘、副島幹男、山川さゆみ、谷彰子、葉山さゆり、武田靖之、栗原哲二、早田みどり、陶山昭彦、池田高良. 長崎県における前立腺がんについて. 第42回長崎県総合公衆衛生研究会、長崎、2005年3月
5) 市丸晋一郎、早田みどり、赤星正純、陶山昭彦、池田高良. がん患者の生存率の時代推移－ハクリネン法による検討－. 第42回長崎県総合公衆衛生研究会、長崎、2005年3月
6) 稲田幸弘、吉田匡良、副島幹男、谷彰子、山川さゆみ、葉山さゆり、武田靖之、栗原哲二、早田みどり、陶山昭彦、池田高良. 長崎県における前立腺がんについて. 地域がん登録全国協議会第14回総会研究会、東京、2005年9月
7) 市丸晋一郎、早田みどり、赤星正純、陶山昭彦、池田高良. がん患者の15年相対生存率の解析手法による違い－エデ

ラーⅠ法、エデラーⅡ法、ハクリネン法の比較ー．地域がん登録全国協議会第14回総会研究会、東京、2005年9月

分担研究者　片山博昭

1) 西　信雄, 杉山裕美, 笠置文善, 片山博昭, 児玉和紀, 米原修治, 有田健一, 安井 弥：組織登録からみた広島県における前立腺腫瘍登録数の推移. 第14回 地域がん登録全国協議会総会研究会, 2005年9月2日, 東京
2) 杉山裕美, 西　信雄, 笠置文善, 片山博昭, 児玉和紀, 桑原正雄, 有田健一, 安井 弥：広島市における女性乳がんの実態. 第14回 地域がん登録全国協議会総会研究会, 2005年9月2日, 東京
3) 片山博昭. 標準データベースシステム開発と概要．地域がん登録全国協議会第14回総会研究会、東京、2005年9月．口演.

分担研究者　大瀧慈

1) Tonda, T., Satoh, K., Kawasaki, H., Shimamoto, T., Katanoda, K., Sobue, T. and Ohtaki, M.：Statistical analysis of time trend of prefecture-specific cancer mortalities in Japan -Preliminary study on analysis of cancer mortality data of Belarus-, 11th Hiroshima International Symposium -20th anniversary of the Chernobyl accident and related Semipalatinsk problems-, Hiroshima, 2006.
2) Tonda, T., Satoh, K., Kawasaki, H., Shimamoto, T., Katanoda, K., Sobue, T. and Ohtaki, M.：A statistical method for analyzing prefecture-specific mortality data based on a growth curve model, International Symposium on Biostatistics; Forefront and Related Topics, Hisayama, 2006.

分担研究者　水野正一

1) 水野正一:国際がん研究機関による原子力産業従事者の疫学調査の統合解析. 保物セミナー２００５．平成17年10月24日 大阪
2) 水野正一:低線量電離放射線被ばく後のがんリスク　１５ヶ国における 後向きコホート研究 要旨と問題点．放射線疫学情報シンポジウム 平成17年11月14日 東京.

分担研究者　丸亀知美

1) 河村敏彦、片野田耕太、山本精一郎、丸亀知美、今村由香、田中佐智子、佐野洋史、邱　冬梅、祖父江友孝．出生年別にまた喫煙状況の地域差について．第16回　日本疫学会学術総会　2006年1月
2) 邱　冬梅、片野田耕太、丸亀知美、今村由香、田中佐智子、佐野洋史、河村敏彦、山本精一郎、祖父江友孝．日本におけるがん死亡率の経時変化: Joinpoint 回帰による解析．第 16 回　日本疫学会総会 2006年1月.

H．知的所有権の取得状況

1．特許取得　なし
2．実用新案特許　なし
3．その他　なし

Ⅱ．分担研究報告

厚生労働省構成科学研究費補助金（第３次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

第１期基準モニタリング項目収集による2000年(平成12年)全国がん罹患数・罹患率の推定

分担研究者 祖父江　友孝 国立がんセンターがん予防・検診研究センター 情報研究部
丸亀　知美 国立がんセンターがん予防・検診研究センター 情報研究部
渋谷　大助 (財)宮城県対がん協会内　がん検診センター
小越　和栄 県立がんセンター新潟病院　がん登録室
藤田　学　福井社会保険病院　内科
伊藤　秀美 愛知県がんセンター研究所　疫学・予防部
水田　和彦 滋賀県成人病センター　健康管理部
岸本　拓治 鳥取大学医学部　社会医学講座
甲佐　和宏 (財)佐賀県総合保健協会
仲程　京子 沖縄県衛生環境研究所　企画管理部企画情報室
研究協力者 加茂　憲一 札幌医科大学医学部数学教室

研究要旨
本研究班では平成16年7月に実施した「地域がん登録の標準化と精度向上に関しての事前調査」の回答をもとに標準化と精度向上のための研究班支援15地域がん登録を決定し、その15地域がん登録から本研究班が設定した第1期基準モニタリング項目12項目に従って登録情報の提供を受けた。提供された1999～2001年の罹患データを用いて2000年の全国がん罹患数・率の推定を行った。1999年までの全国がん罹患数・率の推計は、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」班で実施されており、本年度より本研究班にて継続した形となっている。2000年の推定に利用した登録は、支援15地域のうち、①DCO（罹患者中死亡情報のみのもの)の割合<25%あるいはDCN（罹患者中死亡情報で初めて把握されたもの)の割合<30%、かつ②I/D比(罹患数と死亡数との比)≧1.5の2条件を満たす、宮城、山形、千葉(モデル地区)、神奈川、新潟、福井、滋賀、大阪、岡山、佐賀、長崎の11登録である。これら11登録の1999-2001年3年間の人口の平均値は3,110万人で、2000年総人口の24.5%に相当した。推計参加登録における精度指標の平均値は、DCO割合15.1%、I/D比1.80であった。全国における2000年のがん罹患数は、男31万人、女22.8万人、合計53.8万人となり、1999年再推計値より1.1万人増加した。年齢調整罹患率(人口10万対、1985年日本人モデル人口で調整)は、男374.5、女233.7となった。罹患割合をみると、胃(22%)、肺(16%)、結腸(11%)、女では、乳房(17%)、胃(15%)、結腸(12%)の順であった。部位別年齢調整罹患率は、男で胃83.2、肺57.1、結腸40.9の順で高かった。女では、上皮内がんを含む子宮を考慮しない場合、乳房47.4、胃31.6、結腸24.1となり、続く子宮17.9と肺17.6はほぼ値が変わらなかった。上皮内がんを含む子宮がんを考慮にいれると、乳房、胃に続いて3位26.4であった。

A. 研究目的

第3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」班にて、2000年(平成12年)の全国がん罹患数・率の推計を実施した。これは、これまでの1975年～1999年の全国がん罹患数・率の推計は、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」班で継続的に実施されてきたものであり、本研究班が引き継ぐ形となったものである。

本研究班では、まず、各地域がん登録が目指すべき内容として「地域がん登録の目標と基準(以下、目標と基準)」8項目を定めた。次に、平成16年7月には、「地域がん登録の標準化と精度向上に関しての事前調査」を実施して、目標と基準8項目に沿って各地域の実態を把握した。調査によって判明した各地域がん登録の目標と基準の達成状況をもとに、

地域がん登録を実施している34道府県のうち、比較的精度の良い15の地域がん登録を本研究班による支援地域(以下、支援地域)として選定し1993-2001年の腫瘍情報の提供を、本研究班が設定した第1期基準モニタリング項目12項目に従う形で受けた。本研究では、1999-2001年の腫瘍情報より推定した2000年の全国がん罹患数・罹患率を推定することを目的とする。

B. 研究方法

1) 研究班参加15地域がん登録

研究班に参加した15登録は、宮城(分担研究者: 渋谷大助)、山形(同: 柴田亜希子)、千葉(同: 三上春夫)、神奈川(同: 岡本直幸)、新潟(同: 小越和栄)、福井(同: 藤田学)、愛知(同: 伊藤秀美)、滋賀(同: 水田和彦)、大阪(同: 津熊秀明)、鳥取(同: 岸本拓治)、岡山、佐賀(同: 甲佐和宏)、長崎(同: 早田みどり)、熊本、沖縄(同: 中程京子)である。

2) データ収集

研究班に参加した全15地域がん登録より、1993-2001年の罹患データを研究班が定めた「基準モニタリング12項目」に従って収集し、集計対象とした。2000年の全国がん罹患数・率の推計には、1999-2001年の3年間の累積罹患データを用いた。

3) 精度基準

全部位、男女合計ついて、①「罹患者中死亡情報のみで登録された患者」(DCO)の割合<25%、あるいは、「死亡情報で初めて把握された患者」(DCN)割合<30%、かつ、②「罹患数と人口動態統計によるがん死亡数との比」(I/D比)≧1.5の②条件を満たす登録を全国推計に用いた。

4) 人口データ

推計に参加した府県の人口は、1995年と2000年の国勢調査の性、年齢階級別の総人口、日本人人口より、1999年は人口を内挿法により、2001年の人口は外挿法により求めた。2000年の人口は、国勢調査人口とした。また、千葉県モデル地区人口は、1995年と2000年のモデル地区に含まれる市町村人口の合計より、同様に1999年は内挿法で、2001年は外挿法で求め、2000年は国勢調査人口を利用した。率を計算するための人口として、罹患では総人口、死亡では日本人人口を用いた。ただし、登録対象に外国人を含めない登録では、罹患でも日本人人口を用いた。

2000年の全国の性、年齢階級別人口は、国勢調査人口を用いた。罹患集計には総人口を、死亡には日本人人口を用いた(表6参照)。

5) 全国がん罹患数・率の推計法

1. 集計対象年を中央年とした3年合計の部位、性、年齢階級別罹患数を登録別に算出した。対応する3年合計の性、年齢階級別人口を同様に求め、3年平均の部位、性、年齢階級別罹患率を登録別に算出した。
2. 精度基準を満たす登録について、部位、性、年齢階級別の算術平均値を求め、これを全国の部位、性、年齢階級別罹患率の推定値(補正前)とした。
3. 中央年の性、年齢階級別全国人口を、2項で得た部位、性、年齢階級別罹患率推定値に乗じ、全国の部位、性、年齢階級別罹患数推定値(補正前)を得た。
4. 3項で推定された部位、性、年齢階級別罹患数を部位、性別に総和して、部位、性別罹患数推定値(補正前)を得た。
5. 1-4項と同様の計算方法で、登録別の部位、性、年齢階級別死亡率の算術平均を用いて、全国がん死亡数推計値を部位、性別に計算した。
6. 人口動態死亡統計より、中央年の全国がん死亡数実測値を、部位、性別に得た。
7. 6項で得た部位、性別全国死亡数の実測値と、5項で得た推定値との比を補正係数とし、これを部位、性別に計算した。
8. 3項で得た補正前の部位、性、年齢階級別罹患数に、7項で得た部位、性別の補正係数を乗じて、部位、性、年齢階級別罹患数(推計値)を得た。それを全国人口で除し、部位、性、年齢階級別罹患率(推計値)とした。
9. 8項で推計された年齢階級別罹患数を

総和して、部位、性別罹患数(推計値)を得た。

10. 8 項で推計された部位、性、年齢階級別罹患数を男女で合計し、男女計の部位、年齢階級別罹患数を得た。それを総和して、全年齢の部位別罹患数を得た。それらを全国人口で除し、罹患率を得た。

6) 1995-1999 年値の再推計

2000 年値推計と同様の方法により、1994-2000 年の 7 年累積値の登録精度が基準を満たす 11 登録(宮城、山形、千葉(モデル地区)、神奈川、新潟、福井、滋賀、大阪、岡山、佐賀、長崎)を用いて、1995-1999 年の全国がん罹患数・率の再推計を行なった。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にて報告された 1995-1999 年の全部位(上皮内がんを含まない)の推計値に比較して罹患数が、男で-0.5%(1999 年)、2.3～4.4%(1995-1998 年)増加、女で-0.1%(1999 年)、2.2～4.5%(1995-1998 年)増加した。

C・D. 結果と考察

1) 登録精度指標

表 1 に支援地域の人口、罹患数、死亡数、および登録精度指標を示した。精度の基準を満たす登録は、宮城、山形、千葉(モデル地区)、神奈川、新潟、福井、滋賀、大阪、岡山、佐賀、長崎の 11 登録であった。これら 11 登録の 1999-2001 年 3 年間の人口の平均値は 3,110 万人で、2000 年総人口の 24.5%に相当した。推計参加登録における精度指標の平均値は、DCO 割合 15.1%、I/D 比 1.80 であった。

2) 主要部位別全国がん罹患数・罹患率推定値

主要部位別推計値について、表 2 に年齢階級別罹患数、表 3 に年齢階級別罹患率、表 4 に性別推計値の概要、表 5 に男女計の推計値、および、表 6 に 2000 年全国人口を示した。性別の補正係数は全部位で男 0.99、女 0.98 となった。

2000 年の全国がん罹患数推定値(乳房、子宮頸部の上皮内がんを含む)は、男 31 万人、女 22.8 万人、合計 53.8 万人となり、1999 年歳推計値 1.1 万人増加した。年齢調整罹患率(人口 10 万対、1985 年日本人モデル人口で調整)は、男 374.5、女 233.7 となった。

図 1 に、主要 10 部位までの罹患割合を性別に示した。男では、胃(22%)、肺(16%)、結腸(11%)、肝臓(9%)、直腸(7%)、前立腺(6%)、食道(4%)、膵臓(4%)、膀胱(3%)、胆嚢・胆管(3%)の順であった。女では、乳房(17%)、胃(15%)、結腸(12%)、肺(9%)、子宮(上皮内含まず)(7%)、肝臓(6%)、直腸(5%)、胆嚢・胆管(4%)、膵臓(4%)、卵巣(3%)の順であった。主要 5 部位(胃、肺・大腸(結腸+直腸)、肝臓、乳房(女性のみ)の全がんに占める割合は、男で 64%、女(乳房含む)で 64%であった。女の場合、主要 5 部位と子宮(上皮内がんを含まない場合)の全がんに占める割合は、70%であった。

年齢調整罹患率でみると(図 2)、男では 10 部位の順位は罹患割合と同じで、胃 83.2、肺 57.1、結腸 40.9、肝臓 32.8 であった。女では、上皮内がんを含む子宮を考慮しない場合、乳房 47.4、胃 31.6、結腸 24.1 となり、続く子宮 17.9 と肺 17.6 はほぼ値が変わらなかった。上皮内がんを含む子宮がんを考慮にいれると、乳房、胃に続いて 3 位 26.4 であった。

図 3 に全国年齢調整罹患率(人口 10 万対、1985 年日本人モデル人口で調整)の年次推移を、図 4 に全国部位別罹患数の年次推移を示した。全部位の年齢調整罹患率は近年横ばい傾向が観察されている。年齢調整罹患率を部位別にみると、全国推計を開始した 1975 年以降、男女の胃がんが継続的に減少傾向、女の子宮がん(上皮内がん含む、含まないともに)は、減少傾向の後横ばい傾向である。その他の部位は、1975 年以降増加傾向が続いていたが近年横ばいあるいは減少傾向の部位もある(男: 肺、結腸、肝臓、直腸、膵、胆嚢・胆管、女: 結腸、直腸、肝、膵臓、胆嚢・胆管)。部位別罹患数の推移は、人口の高齢化に伴いほとんどの部位で継続的な増加傾向が続いているが、女の胃では 1990 年頃より減少傾向が観察されている。

E. 結論

本研究班による支援 15 地域がん登録より、第 1 期基準モニタリング項目 12 項目に従って 1999 年～2001 年の腫瘍情報を収集し、2000 年全国がん罹患数・罹患率の推定を行なった。

表1. 支援15地域別登録精度

支援地域	人口	罹患数	死亡数	DCN/I (%)	DCO/I (%)	I/D	H/I (%)	H/R (%)	推計参加登録
宮城	2364498	11181	5335	14.4	12.7	2.10	77.3	89.3	*
山形	1238858	6633	3672	20.2	12.3	1.81	77.1	90.2	*
千葉★	1253621	4757	2737	20.9	20.6	1.74	61.8	71.6	*
神奈川	8475229	27440	16594	25.5	24.1	1.65	58.5	73.7	*
新潟	2472965	12180	6715	23.2	23.2	1.81	69.7	90.8	*
福井	828649	3785	2038	12.4	3.2	1.86	78.8	85.0	*
愛知	7016136	23321	14126	31.7	31.7	1.65	64.8	92.0	
滋賀	1342253	4895	2848	31.5	15.9	1.72	73.0	91.3	*
大阪	8789354	33314	20730	32.3	21.1	1.61	70.0	88.0	*
鳥取	609428	3059	1712	35.2	35.2	1.79	51.3	79.1	
岡山	1950126	9737	4765	18.3	7.7	2.04	77.7	86.2	*
佐賀	873925	3960	2426	34.7	12.9	1.63	70.4	87.6	*
長崎	1510953	8180	4224	11.8	11.8	1.94	81.7	91.6	*
熊本	1858464	7287	4588	37.2	37.2	1.59	49.3	78.5	
沖縄	1308662	3223	2190	43.3	43.3	1.47	53.5	94.2	
合計	41893121	162952	94700	26.5	21.7	1.72	67.6	85.7	
平均値				26.2	20.9	1.76	67.7	85.9	
【推計参加登録】									
合計	31100431	126062	72084	24.3	18.1	1.75	69.9	84.9	
平均値				22.3	15.1	1.80	72.4	86.0	

I: 罹患数　D: 死亡数 R: 届出罹患数　H: 組織診実施数

DCN: 死亡情報で初めて把握されたもの

DCO: 死亡票のみで登録されているもの

合計: 各支援地域のI, D, H, R, DCN, DCOの合計から計算した値

平均値: 各支援地域における値の算術平均値

死亡数: 年齢不詳を除く

★: モデル地域のデータ

*: ①DCN/I<30%あるいはDCO/I<25%、②I/D>=1.5の両条件を満たす登録