

JACR MONOGRAPH No.2

世界と日本のがん登録と その効用

CANCER REGISTRIES, JAPAN AND THE WORLD

編集

池田高良 早田みどり
花井 彩 藤本伊三郎

地域がん登録
全国協議会

1997

はじめに

地域がん登録全国協議会総会研究会も第5回を迎えました。本協議会では、第4回総会研究会から Proceedings を発刊するなど発展期に入って参りました。これも、本協議会理事長藤本伊三郎先生のご指導によるところが大であり、事務局、厚生省保健医療局、老人保健福祉局はじめ関係各位のご努力とご支援の賜であります。

第5回総会研究会は、平成8年9月20日長崎県医師会館で開催され、その前日の9月19日には実務者研修会と自由集会在長崎大学医学部ポンペ会館で開催されました。全国からの参加者は約170名で盛会のうちに終了致しました。会員の本総会研究会に寄せる期待の大きさを感じました。参加会員は登録に関して経験豊かな方から、登録設立を計画している県の方まで幅広い層からなっています。

第5回総会研究会では、冒頭に厚生省疾病対策課長遠藤明先生が国の政策として地域がん登録を支援していることを強調して挨拶され、老人保健課課長補佐岡本浩二先生は、国の老人保健事業の中での地域がん登録の位置づけと役割について講演されました。この講演によって地域がん登録が国のがん対策に非常に役立っていることがお分かり頂けたことと思います。地域がん登録全国協議会事務局花井彩先生は国際がん登録協議会の前副会長として、世界のがん登録の現状とシステムについて紹介され、世界のがん登録の中での日本のがん登録の位置づけと今後のあり方についても述べられました。教育講演では愛知がんセンター田島和雄先生が、地域がん登録資料を疫学研究に利用する場合の例として、長崎県に多発している成人T細胞白血病・リンパ腫の疫学について紹介されました。会長講演では、長崎に設立されている腫瘍組織登録の方法、利点、欠点及び資料の解析例を紹介しました。また、パネル・ディスカッションでは、九州・沖縄のがん登録の現状と問題点、今後の方針などが紹介され活発な討議が行われました。そのほかに関連研究班の報告があり、地域がん登録との関連と協調の必要性が述べられました。

以上、第5回総会研究会のプログラムの概要について述べましたが、地域がん登録がいかに関係が役立つかがお分かり頂けたことと思います。ただし、常に心にとどめておくべきことは、これらの有用性は精度の高い地域がん登録によって初めてもたらされるものであるという事実です。地域がん登録を行うことは、常に登録精度と闘うことでもあります。本書が各地で行われている地域がん登録の精度向上にも役立つことを願っております。

本書の作成に膨大な時間を費やし、校正等にもご協力をいただいた演者の先生方、ならびに協議会事務局の方々に心より感謝致しますとともに、本書がわが国の地域がん登録事業の発展に役に立てれば幸いと存じます。

(池田高良、早田みどり)

地域がん登録全国協議会
第5回総会研究会プログラム

日時：平成8年9月20日

場所：長崎県医師会館

1. 開会の挨拶
池田高良（会長・長崎大学医学部）
 2. 祝辞
遠藤 明（厚生省疾病対策課長）
中林圭一（長崎県福祉保健部 理事）
井石哲哉（長崎県医師会長）
石川 寿（長崎市医師会長）
 3. 特別講演-I
世界のがん登録
花井 彩（地域がん登録全国協議会）
座長：佐藤幸雄（山形検診センター）
 4. 特別講演-II
老人保健事業における地域がん登録
の役割
岡本浩二（厚生省老人保健課）
座長：高野昭（仙台大学）
 5. 教育講演
地域がん登録と疫学研究
—成人T細胞白血病・リンパ腫を
例として—
田島和雄（愛知県がんセンター）
座長：大島明（大阪成人病センター）
 6. 会長講演
腫瘍組織登録
池田高良（会長・長崎大学医学部）
座長：村田紀（千葉県がんセンター）
 7. 総会
 8. パネルディスカッション
九州・沖縄のがん登録
座長：重松峻夫（福岡大学医学部）
 - 1) 福岡県がん登録の現状
重松峻夫（福岡大学医学部）
 - 2) 佐賀県がん登録
—パソコンによる登録と解析—
森 満（佐賀医科大学）
 - 3) 長崎県のがん登録
早田みどり（放射線影響研究所）
 - 4) 熊本県のがん登録
重本弘文（熊本県健康センター）
 - 5) 沖縄県のがん登録
田盛広三（沖縄県がん登録）
総合討論
 9. 関連研究班の活動報告
司会：岡本直幸（神奈川県がんセンター）
 - ・厚生省「地域がん登録の精度向上と活用に関する研究」班（主任研究者：花井彩）
花井 彩（地域がん登録全国協議会）
 - ・「花井班」サブグループ：「胃がん検診の精度計測に関する協同研究」
藤本伊三郎（地域がん登録全国協議会）
 - ・厚生省「地域医療計画からみた地域がん診療施設の整備拡充に関する研究」班
（主任研究者：中條俊夫）
岡本直幸（神奈川県立がんセンター）
 - ・文部省「コホート研究による発癌要因の評価に関する研究」班（主研者：青木國雄）
村田 紀（千葉県がんセンター）
 - ・厚生省「多目的コホートによるがん・循環器疾患の疫学研究」班（主研者：渡辺昌）
渡辺 昌（東京農業大学）
 10. 閉会の挨拶
池田高良（会長・長崎大学医学部）
- +++++
- 実務者研修会と自由集会
- 日時：平成8年9月19日
場所：長崎大学医学部ボンペ会館
1. 実務者研修会
「地域がん登録に必要な解剖学と病理学」
講師 池田高良（会長・長崎大学医学部）
 2. 施設見学
 3. 実務者自由集会
世話人
高山喜美子（千葉県がんセンター）
夏井佐代子（神奈川県立がんセンター）
早田みどり（放射線影響研究所）

目 次

はじめに ----- 池田高良 早田みどり

(付 第5回総会研究会プログラム)

総 説

世界のがん登録の動向と日本の今後の方向 -----	花井 彩 -----	1
老人保健事業における地域がん登録の役割 -----	岡本浩二 -----	11
腫瘍組織登録 -----	池田高良 -----	18
地域がん登録と疫学研究 —成人T細胞白血球・リンパ腫を例として— -----	田島和雄 -----	24

報 告

—九州・沖縄のがん登録—

長崎県のがん登録 -----	早田みどり -----	32
佐賀県がん登録・パソコンによる登録と解析 -----	森 満 他 -----	37
福岡県がん登録の現状 -----	重松峻夫 -----	43
沖縄県のがん登録 -----	田盛広三 他 -----	47
熊本県のがん登録 -----	重本弘文 -----	53

あとがき ----- 藤本伊三郎

世界のがん登録の動向と日本の今後の方向

花井 彩*

目的

わが国の地域がん登録は、1950年代後半に始まり、既に35年以上になる。その間、国の方針が定まらず、老人保健法による国庫補助があるために、がん登録を実施する府県の数は増加したが、補助額は実際の所要額に比べて少なく、多くの登録では届出精度を向上させることが難しく、質的向上はさらに遅々として進んでいない。

これに対し、わが国より約20年早く始まった欧米の地域がん登録は、近年、国の方針が明確にされてゆく中で急速に発展し、今やアジア、アフリカを除いて、全世界に精度の高いがん登録が普及しつつある。アジアにおいてさえ、IARC、WHOによる発展途上国への技術援助を得て、がん登録活動は活発化しつつあり、日本は、世界の趨勢から取り残される危機の中にある。

国際がん登録学会に参加するうち、1988年からの4年間、学会のアジアおよびオセアニア地域代表を、また、1992年から4年間は総書記を、夫々務めさせていただいた。この間に、世界諸国のがん登録の発展の経過を見、聞く機会を得た。今回発表の機会を戴いたので、最近の主要な見聞をまとめて報告することが、日本の今後の地域がん登録の発展を促す契機になればと考えた。

方法

国際がん登録学会では、最近は毎年、学会

を世界各地で開催しているが、これに先立ち理事会を開き、学会の活動方針を討議する。このとき併せて、地域代議員は自分が代表する地域のがん登録活動について報告する。討議の結果は総会で報告され、その後、地域からの活動報告をも含めてニュースレターにレポートされ、会員に配布される。学会終了直後、学会開催地域の協議会が主催する、総会や地方学会が続けて開かれることも多く、そこではまた、その地域を取りまく諸問題が報告されたり討議されたりする。以下は、これらの見聞と、刊行されたものに基づく報告である。

成績

1. わが国の地域がん登録のこれまでの経緯
1930年代に現代の地域がん登録が、カナダ、米国、デンマーク等で始まった¹⁾。一方日本では、20年遅れて1957年に広島市、長崎市で、原爆被爆の長期影響を見るためにABCC（現在のRERF）の手で始められ²⁾、次いで、東北大医学部公衆衛生学教室が中心となって、米国NCIの疫学研究班の中で宮城県がん登録が開始された³⁾。府県のがん対策として、府県の単独予算で、愛知県、大阪府などでがん登録が行われ始めたのは、1962年以降である^{4) 5)}。その後、がん登録を施策として実施する県が増え、1975年には15の道府県を数えるに至った。この年、厚生省がん研究助成金及び日本対ガン協会による二つの「地域がん登

*地域がん登録全国協議会 事務局長

録」研究班がわが国ではじめて組織された⁶⁾。⁷⁾。後者は2年間、また前者は現在まで存続し、わが国の地域がん登録の発展に大きく貢献してきた。1983年に老人保健法が公布され、地域がん登録は県が実施することとされるに至った。その後は実施県が増加し、1997年現在、37道府県市で実施中である。多数の、発足初期のがん登録が抱える問題の解決を支援するため、1992年に地域がん登録全国協議会が発足した。

2. 国際がん登録学会の活動

(1) IACRとIARCによる協同活動

世界各地の地域がん登録室を会員とする国際がん登録学会 (International Association of Cancer Registries, IACR) は、世界のがん登録間の連携と、データの比較を目的とし、1970年に設立された。一定の基準に合格した登録が正会員として承認される。1973年に、学会事務局は、国際がん研究所 (International Agency of Research on Cancer, IARC) の記述疫学課に置かれることとなった^{7, 8)}。それ以後、IACRの活動は、IARCが協力し実施されてきた。学会を毎年世界各地で開催し、世界の登録室が計測した罹患率を、5年毎に「5大陸のがん罹患率 (Cancer Incidence in Five Continents, CI5)」として、これまでにVI巻⁹⁾まで刊行した。

IARCは、WHOの関連機関として、1965年に、発がんのがん疫学の研究のためにフランスのリヨン市に設立された⁸⁾。その疫学部門の中の記述疫学課は、IACRと連携し、世界各地の地域がん登録活動を推進してきた。上述の「5大陸のがん罹患率」の他、「世界の小児がんの罹患率 (International Incidence for Childhood Cancer)¹⁰⁾」をもシリーズで出版しつつある。さらに、近年、地域がん登録の標準化を進めるため、1991年に単行本「がん登録の原理と方法¹¹⁾」、「情報保護¹²⁾」、「多重がん¹³⁾」、「比較可能性と質的管理¹⁴⁾」、「悪性新生物部門のICDコード変換表¹⁵⁾」、

「がん登録実務者のためのマニュアル¹⁶⁾」などを、IARCのTechnical report、またはInternal reportとして、次々に出版してきた。その他、ICDとICD-Oとの変換プログラムCONVERT¹⁵⁾、「5大陸のがん罹患率」のために収集した各登録室のデータを点検するプログラムCHECK¹⁴⁾をも公開している。開発途上国の登録室のために、パーソナルコンピュータ用のソフトCANREGを開発し、途上国に対しては無料で提供している。このソフトは、アジア、アフリカ、中南米で多数の登録が使用しており、既に開発国をも含み、50の登録室にのぼる⁸⁾。さらに同課はヨーロッパがん登録ネットワーク (後述) の事務局をも務めている¹⁷⁾。IARCではまた、要請を受けて、登録実務や疫学の研修コースを年1度各地で開催し、世界のがん登録室が出版する年報を図書室に収集し、またその抄録を、図書室の文献データベースに収録している⁸⁾。

(2) IACRの組織

IACRには、1995年現在、102カ国から正会員183、準会員106、個人会員79、名誉会員21、計389会員が参加している。日本からは13登録が正会員、1登録が準会員として参加し、個人会員、名誉会員は各2となっている。代議員は、アフリカ、オセアニア、中南米地域からは各1名が、その他の地域からは各2名が選出され (表1)、会長、総書記および副書記と併せ、12人で理事会が構成される。会の活動方針は、理事会が提案を行い、総会で決定される。現在、日本から1名 (馬淵清彦氏) がアジア地域の代議員に選出されている¹⁸⁾。

表1. IACR の組織

地域	参加国	1995年 会員数				代議員数	
		正	準	個人	名誉		
アフリカ	17	2	17	8	0	27	1
アジア	20	33	12	20	4	69	2
日本(再掲)	1	9	2	2	2	14	1
オセアニア	5	13	4	3	0	20	1
ヨーロッパ	40	85	46	27	9	167	2
北米	3	36	13	18	6	73	2
中南米	17	14	14	5	0	33	1
計	102	181	106	79	21	389	9

IACR学会は4年毎の国際癌学会と同時開催していたが、やがて2年毎となり、1984年に福岡市で開催（会長：重松峻夫氏）後は、毎年開催することとなった。1996年にはエディンバラ市で生存率を主題として開催されたが、1997年にはアフリカ、1998年にはアメリカ、1999年にはポルトガル、2000年にはタイか中国での開催を予定している。

(3) 「5大陸のがん罹患率」第VI巻

1) 掲載データ

「5大陸のがん罹患率」シリーズの出版は、信頼性の高いデータによって、異なる地域間の比較を行うことにある。届出の精度の不完全性を示す指標「死亡票のみで登録されたものの割合」が20%以下であるような成績を、比較可能として収録している。最近の第VI巻では、46カ国156登録から、1983-87年の罹患データを、同定項目を除く個人データの形で集め、これを点検し、必要な場合には提出登録に照会し、142登録の170の人口集団に関する成績（ICDの3桁部位別、性別、5才年齢階級別がん罹患率）を掲載している。日本からは、6登録（宮城、山形、大阪、広島市、長崎市、佐賀）の成績が収録されている⁹¹。なお、間もなく、1988-92年の成績を収録した第VII巻が刊行される予定である。

2) 世界のがん登録の法的、財政的基盤

「5大陸のがん罹患率」第VI巻に収録された登録について、1987年における法的、財政的基盤を見ると、法律または政府通達によって、がんが「届出対象疾病」となっているところが全体の44%を占め、その他の登録では、篤志によって行われていた。

一方、がん登録の財政的基盤は、米国では連邦及び州政府が登録の全予算を支出しているが、ヨーロッパでは公的資金によるものが約3分の2で、残る3分の1は対がん協会などの篤志団体の資金によって運営されていた。一方、アジアでは、公的資金によるものは2分

の1に留まり、その他の2分の1は外国からの研究費によっていた⁹¹。

3) 世界のがん登録の精度

世界を6地域に分け、同じく第VI巻に掲載された登録について、精度を示す4種の指標につき地域別に平均値を求め、日本のそれをも再掲、表2で比較した。本書には、精度が一定程度以上の登録の成績のみが収録されているため、当然ながら、平均値も良好である。

死亡票のみの者の割合が大きいと量的精度が不良と判定されるが、この値は中南米で12%と最も大きく、続いてアジアで11%と大きかった。日本の平均値はアジアの平均値と同じであった。

わが国の厚生省研究班では、「罹患/死亡」を量的精度を示す第2の指標として利用してきたが、第3欄にこれを示した。国により、罹患部位の分布に相当の違いがあるため、国際比較の場合には、この指標を直ちに精度の比較に用い難い面があるが、欧州、北米、中南米に続いて、日本で低い値となっていた。これは、生存率が低いか、あるいは、罹患者の届出が不十分であるか、のいずれか、あるいは両方であることを示している。第2欄の「死亡/罹患」は、これを逆にした値であり、当然、欧州、北米、中南米の次に日本が高い値を示した。

診断の精度を示す指標とされている罹患者中の「組織診実施割合」は、アフリカで最も低く、次にアジアで低かった。日本はアジア

表2. 地域別にみた精度の平均値(CI-5 第VI巻から)
全がん、男 1983-87年

地域	人口 集団 数	量的精度		質的精度	
		死亡票 のみ(%)	死亡/ 罹患(%)	罹患/ 死亡	組織診 実施(%)
アフリカ	(3)	4	-	-	29
アジア	(29)	11	59	1.7	70
日本(再掲)	(6)	11	62	1.6	71
オセアニア	(8)	2	56	1.8	87
ヨーロッパ	(68)	5	71	1.4	79
北米	(45)	1	55	1.8	92
中南米	(12)	12	56	1.8	76

日本：宮城、山形、大阪、広島市、長崎市、佐賀

と同様の値になっていた⁹⁾。

なお地域がん登録全国協議会では、各県の登録室から刊行される毎年の報告書を収集している。それによると、全国26の登録室が計測した1992～93年に関する「死亡票のみの者の割合」の平均値は30.9%であった。アジアが世界の発展途上国であるなら、がん登録については、日本は発展途上国の範囲に入らざるをえないであろう。ただし、日本では登録室間でこの値の差が大きく、未だ少数ではあるが、高精度の登録室の成績は十分に欧米諸国に比肩しうるものである。

(4) アジアのがん登録

アジアでは、現在設立準備をすすめている地域を併せると、23カ国75地域でがん登録活動が行われている⁸⁾ (表3)。香港、イスラエル、クエート、サウジアラビア、キルギスタン、マレーシア、シンガポール、ならびに準備中のヨルダン、レバノン、オーマンでは、1登録が全国をカバーしている。

最近の2、3年には、国際機関の援助の下に、アジアから、登録成績が次々に英文で刊行されている。タイ国の、1988-91年に関する3登録と1実態調査の成績ならびに全国推計値が、IARCから1993年に出版された¹⁹⁾。フィ

リピンの3登録の1983-87年の成績がUICCから間もなく出版される。また中国天津の職業別、経済階層別標準化死亡率比も、IARCから出版された⁸⁾。

さらにIARCは、発展途上国でがん患者の生存率測定が可能となるよう、インド、フィリピン、タイ、中国などの14登録が参加する協同研究班を組織し、患者予後調査の方法を標準化し、生存率を測定し、成績の刊行を準備しつつある⁸⁾。わが国では、罹患率の精度の向上しないものが多いため、生存率測定に入ることができる登録はまだ少なく、3登録で実施しているのみであり²⁰⁾、また、経済大国との位置づけにより、日本は上記のアジアの協同プロジェクトには参加することができない。

3. 欧米における地域がん登録

次にヨーロッパと米国のがん登録の近年の状況を述べる。

(1) ヨーロッパ連合におけるがん登録活動

ヨーロッパ連合 (European Union, EU) 政府は、1989年にそのがん対策を策定した¹⁷⁾。2000年に40～65才のがん死亡を1985年の死亡より15%減少させること、などを目標としている。このがん対策の中で、1990年にヨーロッパがん登録ネットワーク (European Network of Cancer Registries, ENCR) が組織された。ENCRは、がん登録データの質と比較性を向上させ、罹患データの得られる地域を広げ、EU地域のがん発生と死亡をモニターすることを目的としている¹⁷⁾。1996年現在、EU参加国の89の地域がん登録が正会員で、EU全人口3.8億人の約45%をカバーしている。その後、EU外からも準会員として参加希望が続き、現在、34カ国の144登録が参加している。以前からヨーロッパにあった幾つかのがん登録協議会の代表者が運営委員会を構成し、前述のようにIARCが

表3. アジア諸国のがん登録

		1995年	
国名	登録名	国名	登録名
China	Zhongshan City (広東)	Kyrgyzstan	-
	Qidong (啓東)	Malaysia	-
	Shanghai (上海)	Myanmar	Yangon
	Tianjin (天津)	Philippines	Cebu
Hongkong	-		Rizal
India	Ahmedabad		Greater Manila
	Bangalore	Singapore	-
	Barshi, Maharashtra	Thailand	Chiang Mai
	Bhopal		Songkla
	Bombay		Khon Kaen
	Nagpur, Maharashtra	Viet Nam	Hanoi
	Poona, Maharashtra		Ho Chi Minh
	Madras		
	Delhi	計画中	
	Trivandrum, Kerala	Indonesia	Bahrain
	Panchmahal, Gujarat	Laos	Vientiane
	Ambilikkal, Tamil Nadu	Nepal	Kathmandu
Indonesia	Semarang	Pakistan	Southern Karachi
Israel	-	Philippines	Davao
Japan	(省轄)	Jordan	-
Kingdom of Saudi Arabia	-	Lebanon	-
Korea	Seoul	Oman	-
Kuwait	-		

事務局を引き受けている¹⁷⁾。

がん登録室の実態調査を2度実施し、活動の優先順位を定め、EUROCIM、EUROCARE両事業を開始する一方、質的向上と比較性向上のために、以下の活動を実施しつつある。すなわち、1) 登録室からの要請によって技術指導を行う、2) ①資料収集 ②統計解析 ③生存率解析の3分野の研修コースを、英、仏、スペイン語で開催し、研修用マニュアルを作成する。3) 研修出席旅費をフェロシップで支援する。4) 罹患日、多重がんなどの定義統一のため、及び、登録方式標準化のために、それぞれ専門の作業部会を作る。5) 罹患統計などの成績を出版する。その他、活動状況をNewsflashとして、European Journal of Cancer (EJC) に定期的に掲載している¹⁷⁾。

EUROCIM (European Cancer Incidence and Mortality Database) では、会員である登録室の罹患と死亡のデータベースをつくり、毎年更新するとともに、解析用ソフト(EUROCIM Version 2.0)を作成、参加登録に配布し、ソフトの利用と統計解析の研修コースを、リヨン、ロンドン、オランダなどで続いて開催した。1990年の登録別罹患・死亡・有病率、及び国別罹患推計値を集計し、解析ソフトと共に、EJCから近く刊行する²¹⁾。また、2000年の国別将来推計を行って、1989年の実測値と比較し、EUのがん対策の評価を行う予定である¹⁷⁾。

一方、EUROCARE Study (European Cancer Registry-based Study of Survival and Care of Cancer Patients) では、11カ国30登録の1978-85年のがん罹患患者80万人を追跡し、共通定義によって5年生存率を計算し、その結果を、IARCから「ヨーロッパのがん患者の生存率 (Survivals for Cancer Patients in Europe)²²⁾」として1995年に刊行した。続いて、進行度別生存率を集計し、刊行する予定である。

(2) 米国のがん登録

一方、米国では、米国外科学会等の努力²³⁾

により、病院登録の普及がめざましく、これが精度の高い地域がん登録を支えている。

また、医学部の多くが診療録管理学科を設けており、学生は、卒業後がん登録士の研修を受け、がん登録士の国家資格を得ている。1976年に全国がん登録士協会を設立、現在2400人の会員が加入している。

米国の地域がん登録は、以上のような基盤の上に、マサチューセッツ、ニューヨーク、コネチカット等、東部から始まり、全国に広がった。

1) SEER Program

米国では、1971年に米国がん法 (National Cancer Act) が制定されたが、これを契機に、国立がん研究所 (NCI) は、それまで10年毎に全国がん実態調査を実施してきた方式から、常時高精度のデータを用意できるがん登録制に切り替え、1972年に、Surveillance Epidemiology and End Results Program (SEER Program) がスタートした。9地域のがん登録の連合体として、全国人口の約10%をカバーしている²⁴⁾。

NCIが同プログラムの運営にあたり、1985年頃で年間予算1050万ドルをかけていたが、参加登録のほぼ全経費を維持し、高い精度を保持しつつ、がんの罹患、死亡、生存率を計測し、1985年以後毎年、「SEER Cancer Statistics Review」を刊行してきた²⁴⁾。

「死亡票のみの者の割合」は1-2%にとどまる^{9, 24)}。質的管理では、専門チームが各地域登録をまわり、サンプルの再調査を行って点検し、結果を研究会で報告する。

SEER Programは、また、がん登録が使用するコード体系や定義を開発してきた^{25, 26)}。同じく作成した「がん登録士のための自習書シリーズ」は、厚生省「地域がん登録」研究班が、放影研 (広島) と協同で、NCIの許可を得て翻訳し、関係者に配布した^{27, 28)}。カリフォルニア大学SF医学センターでは、NCIの委託を受け、SEER Programの協力を得

て、多種にわたるがん登録士研修コースを開催している。

2) 北米がん登録協議会

データの質の向上、利用促進を目的とし、1987年に、米国36州のがん登録担当者が集まり、アメリカ中央登録室協議会 (American Association of Central Cancer Registries, AACCR) が結成された。1994年には、これにカナダ全州の登録室が加盟し、北米中央登録室協議会 (North American Association of Central Cancer Registries, 略称 NAACCR) と名称が変更された^{18, 29)}。

運営は理事会が行い、事務局はカリフォルニア公衆衛生財団内のカリフォルニア州がん登録所に置かれている。アメリカ対がん協会、アメリカ外科学会、アメリカがん研究所協議会、地方がんセンター全国協議会、連邦政府立のCDCおよびNCI、全国がん登録士協会等の機関が後援している。1991年以後、CDCとの契約のもとに、次の諸活動を実施している¹⁸⁾。

- ①各州登録の質的精度を調査し、各登録から要請があれば、実地査察、業務指導も行う。
- ②1992年に“米国におけるがん罹患率”を刊行し、1993年からは毎年、各登録の最近の3年間平均のデータ集「北米におけるがん罹患率³⁰⁾」を刊行している。
- ③病院と中央登録室、ならびに、中央登録室間、の資料交換を容易にし、相互の比較性を高めるため、「がん登録の標準案」1~4巻を作成した³¹⁾。

3) 米国がん登録法の制定

米国対がん協会が推進母体となり、1992年に議員立法でがん登録法 (Cancer Registries Amendment Act, Public Law 102-515)³²⁾ が成立した。この法の下に、従前からあった公衆衛生サービス法 (Public Health Service Act) の中に、「米国がん登録プログラム (National Cancer Registry Program)」の章

が創設され、これによって連邦政府が、各州に、がん登録運営費を助成することが定められた。法律の目的は、高精度の罹患率を整備し、これによって対策の立案と評価を行うこと、である。疾病予防対策センター (The Centers for Disease Control and Prevention, CDC) が、このプログラムを担当することとなった。予算は年3,000万ドルで、その70%ががん登録を実施中の、また10%が準備中の、合計42の州とDistrict of Columbiaとに配分される。残る10%は実施州の精度評価のための予算、10%は情報処理システムの技術指導の予算とされている。なお5州のみ、従来通り、SEER Programの予算の下にある¹⁸⁾。

助成金交付の条件は、①助成金3に対し、別に1を州が予算化する (3対1方式)、②がん登録は州全域で実施する、③州のがん登録 (保護) 法をできるだけ早期に制定する、④登録精度 (Completeness) では、DCOを5%以下にする、⑤診断から半年以内に採録を完了する (Timeliness)、⑥質的精度 (Quality) は、NAACCRが作成した「標準」を満たす、⑦毎年報告書を出版する、などである。

なお、NAACCRは、CDCの助成により、各がん登録を指導援助し、そのデータにより米国のがん医療の質の評価を行う¹⁸⁾ ことになっている。

考察と結論

1. 世界のがん登録の今後の動向

今後、世界の各地、特に発展途上国では、WHOやIARCの支援を得て、がん登録の設立が進むと思われる。一国内に多数の地域登録があるような国では、比較性向上のため、国内の協議会が作られ (インド (1963)、日本 (1992) など)¹⁸⁾、次いで、地域的な国際組織が作られて行くであろう。現在、北欧、EU、ラテン語圏、東欧、北米、中南米、アフリカ、オーストラレーシアでは、それぞれの地域の国際協議会が設立されて活動してい

るが、アジアでは未だ設立されていない。

次に、がん登録法制定の動きがある。世界的に、10年程前から、個人情報保護の動きが活発化し、地域によってはそれが行き過ぎた形となり、特にドイツで、届出について患者の同意をとるよう変更を余儀なくされたために、届出は事実上行われなくなり、がん登録は休止状態になった。しかし、Chernobylの原子力発電所の事故が契機となり、ドイツを含む周辺の地域では、白血病の発生を継続し監視する気運が市民の間で急速に高まった¹⁸⁾。その結果、欧州や世界各地で、がん登録は『環境汚染がもたらす人間の健康へのリスクを測定することができる機構』として、新しく評価されるようになった。ドイツは、1994年に「全国がん登録法」を制定し、ドイツの全ての州に、1999年までにがん登録を設立することを定めた¹⁹⁾。

がん登録法がつけられる背景としては、今一つは、個人情報保護運動に対して、がん登録システムを存続させる必要がある、という意味がある。

2. 日本の現状と今後の方向

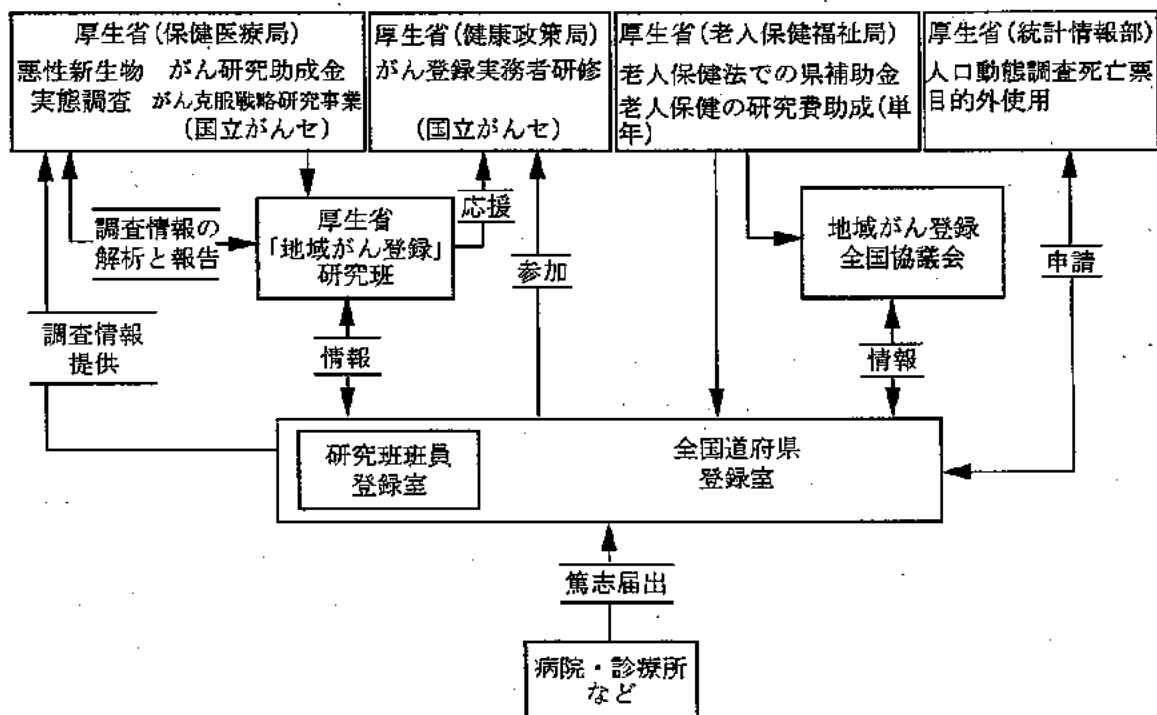
図1に、地域がん登録に関連する事業と組織の現状を模式的に図示した。

1975年に発足した厚生省がん研究助成金による「地域がん登録」研究班では、これまで毎年、全国罹患率推計値を作成し⁶⁾「成人病のしおり」(厚生省保健医療局)などに公表してきた。また、厚生省が実施した第4次、および第5次悪性新生物実態調査³³⁾では、その「患者調査」に、がん登録が集積した医療データの内容を提供して協力し、他方、登録データの利用方法と精度向上のための諸研究を進め、それらの成果を刊行してきた^{24, 34, 35)}。

地域がん登録全国協議会は、上記研究班の研究成果を我が国の全登録室に伝達する役割を果たすとともに、登録室の実態調査、登録データの利用方法の研究などを自ら実施し、毎年1回、総会研究会を開催³⁶⁾している。

一方、厚生省は、がん登録とは次の5分野で関与している(図1)。すなわち、①第4、5次悪性新生物実態調査の患者調査の実施、

図1. 日本の現状



②がん研究助成金による研究班助成、③国立がんセンターに委託してのがん登録実務者研修の開催、④老人保健法による県がん登録に対する補助金の支出、および老人保健研究費助成（単年）、⑤人口動態調査死亡票の目的外使用許可、である。すでに多様な関係が両者の間にあるものの、これらの業務の担当課は、従前からの担当業務との関連もあって、現在4部局に分かれている。これらは、従来から相互に協力、活動されてはいるが、さらに一歩進めて、省内の1部局に集中し、法体制を整備し、国のがん登録プログラムが企画されることが、わが国の地域がん登録の改善を促進すると考える。

日本のがん行政の中で、1) 第1に、国は、がん登録を通してがん情報を集め、がん対策の企画と評価の機能を持つべきであろう。そのために、今後のがん登録に関して、先ず、がん登録保護法の整備の方策を検討する、技術中心となる全国登録室を設ける、国が使用する全国統計の作成、都道府県がん登録助成の強化、病院内医療情報の整備体制の強化などが必要であり、いずれも長く待たれている事項である。現状のまま推移すれば、多数の府県では、がん登録が持つ多面的な能力を十分に発揮できないままとなろう。

2) 第2に、がん登録の資料がどのように役立つのかと言うことを、がん登録の側からPRする必要がある。元来、がん登録は、各界で常時使用されるための資料を準備する機構である。とは云え、そのような利用を促すべく適切な情報の提供を常に心がける必要がある。これまでは、情報保護との関連を考慮して、担当行政部局、専門医、臨床医、研究者などへの情報提供にとどまり、一般国民に直接還元する形での情報提供を行うことは少なかった。

3) 第3に、欧米諸国では、がん登録を持つことによって、がん疫学研究も、がん医療の評価も進展する、と考えられている。しかしわが国では、このような認識が十分でない

ため、がん登録を育成するための条件整備への努力も不足しがちであった。県の行政組織では、がん登録を行政事務の一環ととらえて通常の行政人事を行い、がん登録の効果を、開始後直ぐにも求める風潮が強い。地域がん登録の場合は、専門知識を持つ技術者が正確な資料を作成し、他方、長期にわたる蓄積データを使用しうる学識者、行政官などがあって、十分な成果が得られる。がん登録には、データを提供する臨床と、これを解析する疫学と、利用する行政官の各分野の協同作業が必要であり、これを行政システムにのせてゆくことによって、がん医療、対策の発展に大きな意義を持つことになると思う。

4) 第4に、日本のがん登録の精度が伸び悩んでいることは先にも少し触れたが、これを向上させるために、病院の入院患者病歴の管理と、そのデータの公共的利用の重要性に、医師も患者も、もっと認識をもってもらいたいと考える。病院の採算性の重視から、これらの不採算部分は圧縮されがちである。病院の病歴の重要性を認識し、その管理とデータ利用に対し、行政的に予算措置（たとえば健康保険点数の計上、など）を行うとともに、医学データの管理と利用に従事する者の研修課程を整備し、技術者を確保することが急がれる。非加熱血液成分製剤の投与の問題の調査で明らかになったごとく、病院が自ら診療した患者について、病名別に診療内容を検索、把握できることが、今後ますます重要になるであろう。

おわりに

欧米の地域がん登録の多くは、量的な精度では既に日本よりはかなり高く、現在、質的な標準化とデータ利用における技術的問題を研究するために、国の単位で、あるいは国境を越えて広域的に、活動が組織化されつつある。一方、わが国では、これまでに30年の歴史があり、その間関係者の努力があったにも

かかわらず、データの量的、質的向上、及び利用の普及が遅れている。もちろん少数ながら高水準にある登録も存在する。それらにおける資料利用例は、国際的にも高い評価を受けている。しかし、多数の道府県登録では、環境整備がない限り、自力のみでの向上には限界があるように見える。アジア等発展途上国で生まれつつあるがん登録からも、逆にとり残されてゆくことが危惧される。

がんは日本人の死因の1位を占め、死亡数の29%を占める(平成7年)³⁷⁾。平成4年に日本では42万7千人が新しくがんと診断され³⁸⁾、5年相対生存率(大阪府、平成元年罹患者についての成績)は、上昇したとはいえ、40数%にすぎない³⁹⁾。がん登録のデータは、生きのびて対策の充実を訴える機会もなく倒れてゆくがん患者の、思いを代弁する客観的なデータである。欧米諸国に拮抗しうるがん登録の達成に向けて、関係者は、臨床医とのさらなる提携と信頼関係を深めつつ、関連する機関に対して、一層理解を求める努力を重ねてゆかねばならない。

文献

1. Wagner G: History of cancer registration. Cancer Registration, Principles and Methods (Jensen OM et al) (IARC Sci Pub No95), IARC, Lyon, 3-6, 1991
2. Monzen T, Wakabayashi T: Tumor and tissue registries in Hiroshima and Nagasaki. *Gann Monogr and Cancer Res* No32: 29-40, 1986
3. Segi M: Japan, Miyagi prefecture. Cancer Incidence in Five Continents (Doll R et al), Springer-Verlag, NY, 118-119, 1966
4. Hanai A, Fujimoto I: Cancer registration in Osaka. Cancer Incidence and Mortality in Osaka, 1963-1989 (Fujimoto I et al), Shinohara Shuppan, Tokyo, 226-235, 1993
5. Fujimoto I, Hanai A, Oshima A: Descriptive

- epidemiology of cancer in Japan: Current cancer incidence and survival data. *Natl Cancer Inst Monogr* 53: 5-15, 1979
6. Fujimoto I, Hanai A: Cancer incidence in Japan, 1975, Cancer registry statistics. *Gann Monogr on Cancer Res* No26: 92-116, 1981
7. Muir CS: Cancer registration in Japan. *JJCR* 85: 1318-1319, 1994
8. IARC: Biennial Report 1994-1995. IARC, Lyon, 1995
9. Parkin DM, Muir CS, Whelan SL, et al eds: Cancer Incidence in Five Continents Vol VI (IARC Sci Pub No120). IARC, Lyon, 1992
10. Parkin DM, Stiller CA, Bieber CA, et al eds: International Incidence of Childhood Cancer (IARC Tech Report No87). IARC, Lyon, 1988
11. Jensen OM, Parkin DM, MacLennan R, et al eds: Cancer Registration, Principles and Methods (IARC Sci Pub No95). IARC, Lyon, 1991
12. Coleman MP, Muir CS, Menegoz F: Confidentiality in the cancer registry. *Br J Cancer* 66: 1138-1149, 1992
13. IARC: Multiple Cancers (IARC Internal Report No94/003). IARC, Lyon, 1994
14. Parkin DM, Chen VW, Ferlay J, et al eds: Comparability and Quality Control in Cancer Registration (IARC Tech Report No19). IARC, Lyon, 1994
15. Ferlay J: ICD Conversion Programs for Cancer (IARC Tech Report No21). IARC, Lyon, 1994
16. Esteban D, Whelan S, Laudico A, et al eds: Manual for Cancer Registry Personnel (IARC Tech Report No10). IARC, Lyon, 1995
17. Parkin DM: A Basis for Monitoring of Cancer Incidence in the EU-Progress report, 30 June 1996. ENCR & IARC, Lyon, 1996
18. Whelan SL ed: IACR NEWSLETTER

- No26. CCC 7: 181-188, 1996
19. Vatanasapt V, Martin N, Sriplung H, et al eds: Cancer in Thailand 1988-1991 (IARC Tech Report No16). IARC, Lyon, 1993.
 20. 花井彩編：地域がん登録の精度向上と活用に関する研究，平成7年度報告書。同研究班，大阪，平成8年
 21. Black RJ, Bray F, et al: Cancer Incidence and Mortality in the European Union: Cancer registry data and estimates of national incidence (IARC Sci Pub). (In Press)
 22. Berrino EF, Sant M, Verdecchia A, et al eds: Survival for Cancer Patients in Europe, The EURO CARE study (IARC Sci Pub No132). IARC, Lyon, 1995
 23. American College of Surgeons Commission on Cancer: Cancer Program Manual. ACSCC, Chicago, 1991
 24. Kosary CK, Ries LAG, Miller BA, et al eds: Cancer Statistics Review 1973-1992 (NIH Pub No96-2789). NCI, Bethesda, 1995
 25. SEER: The SEER Program Code Manual Rev ed (NIH Pub No92-1999). NIH, Bethesda, 1992
 26. SEER: Comparative Staging Guide for Cancer (NIH Pub No93-3540). NIH, Bethesda, 1993
 27. Shambaugh EM, Ryan RF, Weiss MA, et al: SEER Program Self-Instructional Manual for Tumor Registrars. Book 4-Human Anatomy as Related to Tumor Formation Part I (NIH Pub No83-2161). NIH, Bethesda, 1983
 28. 厚生省「地域がん登録」研究班：SEER Program腫瘍登録士のための自己教育マニュアル，教本4-1 腫瘍発生に関連した人体解剖学他。放射線影響研究所，広島，昭和63年
 29. North American Association of Central Cancer Registries: North American Association of Central Cancer Registries bylaws. NAACCR, California, 1995
 30. Howe HL, Bernstein L, Chen V, et al eds: Cancer Incidence in North America, 1988-1991. NAACCR, California, 1995
 31. Gordon B ed: Standards for Cancer Registries Vol1 - Data exchange standards and record description Version 3.0. AACCR, 1994
 32. CDC: Public Law 102-515, 102d Congress, OCT.24, 1992. CDC, Atlanta, 1992
 33. 厚生省保健医療局疾病対策課編：数字でみるがん'90 - 第5次悪性新生物実態調査報告。総合医学社，東京，1990
 34. 厚生省「地域がん登録」研究班：地域がん登録における多重がんの定義と判定基準 - 多重がん判定の症例集（味木和喜子ほか編）。同研究班，大阪，平成8年
 35. 厚生省「地域がん登録」研究班：地域がん登録における情報保護（田中英夫ほか編）。同研究班，大阪，平成8年
 36. 地域がん登録全国協議会第5回総会研究会：同抄録集。同総会研究会，長崎，平成8年
 37. 厚生省：平成9年度版厚生白書（同省編）。PP.50-51，平成9年
 38. 厚生省「地域がん登録」研究班：平成8年度報告書（大島明編）。PP.32-49，平成9年
 39. 大阪府，大阪府医師会，大阪府立成人病センター：大阪府におけるがん登録第58報 - 1993年のがんの罹患と医療 -。大阪府環境保健部，1996

老人保健事業における地域がん登録の役割

岡本 浩二*

老人保健事業について、まず(1)老人保健法で取り扱っているがん関係の事業を中心に老人保健事業に関することについて述べ、次に(2)健康診査の管理指導事業のために都道府県に設けられている成人病登録・評価部会の事業の現状を報告し、最後に(3)がん登録、さらには各種の疾病関係の疫学の将来についても触れたい。

1. 老人保健法におけるがん関係事業

老人保健法での事業は、周知のように、医療(医療費の支給を含む)とそれ以外の保健事業(いわゆるヘルス事業)とに、大きく2分される。その保健事業では、(1)健康手帳の交付(2)健康教育(3)健康相談(4)健康診査(5)訪問指導(6)機能訓練の6種の事業がある。老人保健事業は、昭和57年度、実際には58年に始まり、最初の5年間の第1次計画(57-61年度)、次の第2次計画(57-平成3年度)、続いて現在の第3次計画(平成4-11年度)と、計画的に各種事業を実施してきた。

平成7年7月に老人保健福祉審議会から第3次計画の中間見直しに関する意見を戴き、それに基づき、平成8年度から新規事業を含めて第3次計画の後半の取り組みを開始した(後述)。以下に老人保

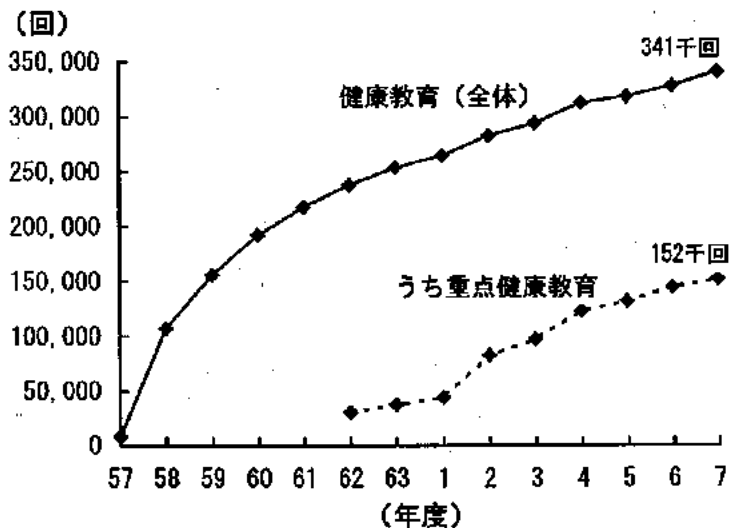
健事業におけるがん関係の事業について述べる。

健康教育に関しては、第1次、第2次、第3次の各計画で、それぞれ目標を定めて取り組んできた。がん予防に関する重点教育は、第2次計画から肺がん、乳がんに取り組み、第3次計画からは大腸がんの予防にも、取り組んでいる。

健康教育の全国の実施状況は、図1に示すごとく、平成7年度において重点教育が15万2千回行われている。

健康診査(いわゆる健(検)診事業)では、がん検診は、第1次計画から胃がんと子宮頸部がんの検診を行い、第2次計画には子宮体部がん、肺がん、乳がんの各検診を追加し、

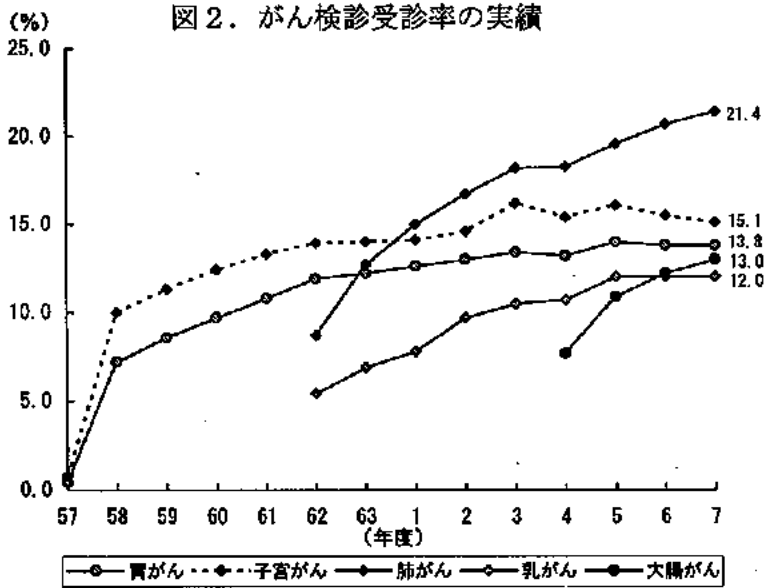
図1. 健康教育の実績



*現 厚生省大臣官房厚生科学課 課長補佐

前 厚生省老人保健福祉局老人保健課 課長補佐 〒100 東京都千代田区霞ヶ関1-2-2

図2. がん検診受診率の実績



第3次計画には大腸がん検診が導入された。図2は、老人保健法による5部位のがんの検診の全国の受診率の推移をまとめたものである。子宮がん、胃がんでは平成5年度から平成7年度にかけて、若干、検診率が下がり、乳がんについては頭打ちになっているが、それ以外の検診については、順調に右上がりの傾向を示している。しかし3次計画の最終年(平成11年度)におけるがん検診の受診率については30%を目標としているが、現在受診率の一番高い肺がん検診でも21%、他のがんでは15%前後であり、目標達成には、尚一層の取り組みが必要である。

2. がん検診以外の健康診査に関する事業

がん検診の他に、循環器疾患を中心にした基本健康診査があるが、それ以外にも健康診査関係の事業として、生活習慣改善指導事業がある。これは、健康診査関係の一次予防に関する事業であり、ライフスタイル等の影響が大きい疾病に関しては、生活指導を中心とした対策が重要であることより、生活指導、運動、食事などについての指導箋を交付する事業を行っている。

その他には、総合健康診査事業がある。これは、基本健康診査とすべてのがん検診を一

カ所の医療機関で実施するもので、40才、50才の節目に行い、人間ドック的な意味合いがある。この方式は平成4年度に導入されたが、平成6年度で、全国で1万2千人程度の受診者に止まっている。

3. 老人保健事業の中間見直し

先に述べたように、第3次計画の中間的見直しが平成7年度に行われ、それをうけて、8年度からこの新規事業が追加された。中間見直しの意見

書を見ていただくことにより、ヘルス事業が、今後、どのような方向に進められるかが、分かって戴けると思う。

まず、糖尿病関係では、従来、尿糖検査しか行っていなかった。そのため、必須検査に血糖検査を新しく導入した。また従来、選択検査として医師が必要と認めた人には糖負荷試験(OGTT)を行っていたが、検査時間が長くかかり受診者を長期間拘束することや、副作用などの問題もあり、今年度からはOGTTに代わり、ヘモグロビンA_{1c}の検査を、医師が必要と認めた者に対して行うこととして、検査項目の改善をはかった。

直接検診には関係はないが、機能訓練、いわゆるリハビリテーション事業の中に、新しく虚弱老人のいわゆる「閉じこもり症候群」の予防を目的に地域参加型を設けた。また、寝たきり老人の発生予防を目的として、市町村の保健婦、看護婦等に地域のリハビリのコーディネーターとしての役割をもってもらうために、新しい研修事業を設けた。

その他に、保健サービス評価支援事業が設けられた。これは、新しい保健事業のポイントとなるものである。市町村を主体として実施してきた老人保健法に基づく保健事業については、従来殆ど評価がなされてこなかった

という反省をふまえて、実施主体である市町村やそれを支援する県がそれぞれの立場で、ヘルス事業の評価をしてゆく事業である。市町村が自らの事業のプロセスを評価するために、マニュアルが作成された。また、保健所は、それぞれの管轄の市町村の評価事業を、技術的な立場から支援する機関として位置づけられている。

その他に、ふれあい保健地区育成支援モデル事業というのがある。痴呆関係の事業として、患者自身、または家族を支援していくために、地域のボランティア等が、一人暮らし、又は、痴呆関係のお年寄りを支えていこうという事業である。

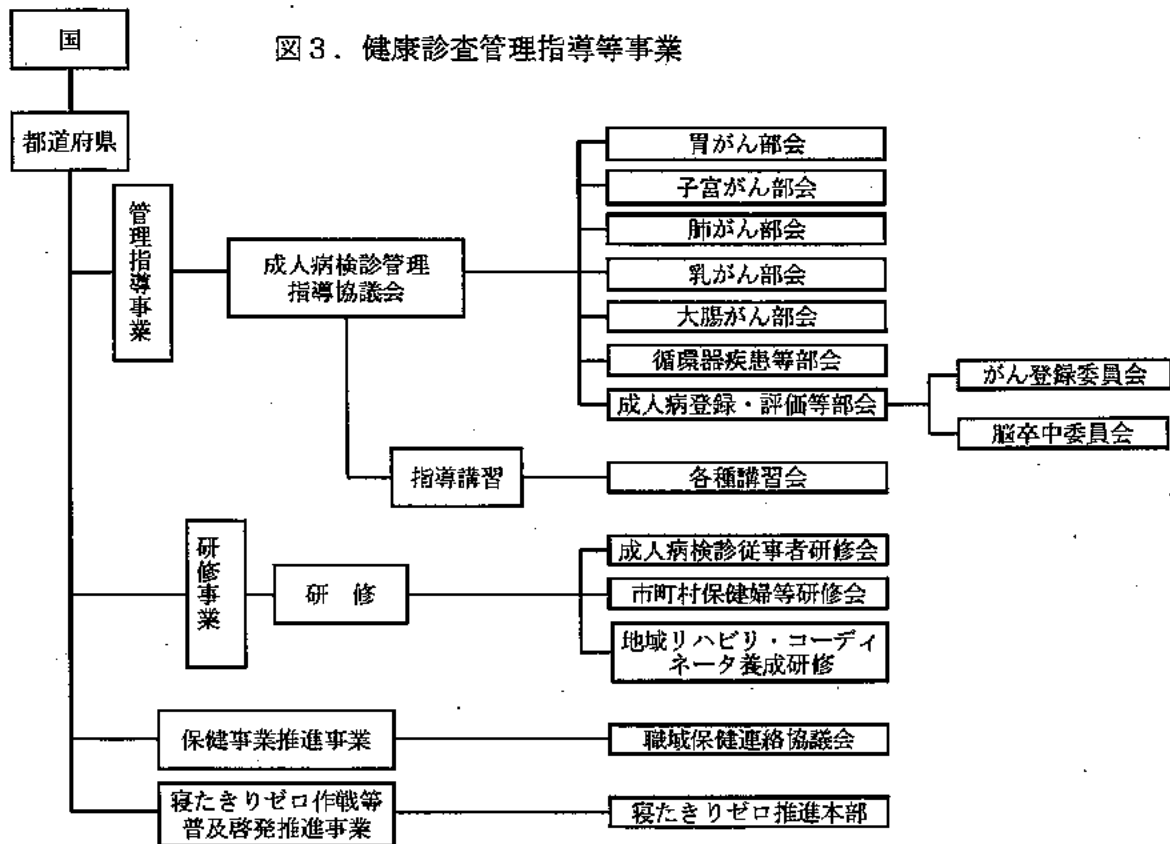
以上が、第3次計画の中間見直しに関する審議会の意見を受けた8年度からの新規事業である。

4. 成人病検診管理指導協議会の設置

老人保健法の健(検)診の精度管理のために、健康診査管理指導等事業が、老人保健法に基

づく保健事業の実施要領の中に位置づけられている。目的としては、健康診査の精度管理のための要精検率や発見率などの把握、健康診査従事者の資質の向上、ならびに、肺がん、子宮がん等の細胞診検査の従事者の養成、がん、脳卒中等の成人病の動向を把握し、さらに、市町村等で実施している健康診査の実施状況や検診実施機関の精度管理の状況を専門的な見地から、把握、評価することである。これらは、昭和58年の公衆衛生審議会からの意見をふまえて、昭和58年から、各県で実施されている事業であり、実施の主体は都道府県である。これら成人病検診管理指導協議会は、基本健康診査関係の部会である循環器疾患等部会、胃がん、子宮がん、肺がん、乳がん、大腸がんの各部会と、成人病登録・評価等部会とで構成され、成人病登録・評価等部会の下にがん委員会と脳卒中委員会とを設けることとなっている(図3)。

健康診査の管理指導、精度管理のために、この協議会の設置、運営だけではなく、その



他に関係者の講習会などを、都道府県が総合的に実施している。

成人病登録・評価等部会は、当初は成人病登録・評価部会であったが、平成6年度に、「等」が加えられた。これは、従来、成人病の登録・評価のために、がん、脳卒中の登録・評価を行っていたが、それに加え、平成6年度に脳卒中情報システム事業を新設し、医療機関から保健所等に提供される脳卒中患者の診療情報をもとに、市町村が在宅の脳卒中患者に適切な保健・福祉サービスを提供する事業を追加したためである。

5. 成人病登録・評価等部会の構成と目的

成人病登録・評価等部会は、昭和58年に老人保健法による事業が始まった直後から部会として設置され、がん委員会、脳卒中委員会から構成されている(表1)。この部会は、保健所、医師会、学識経験者等の専門家、および登録担当者などで構成されている。

部会の運営目的は、実施要綱によると、「がん患者の登録を実施し、罹患率、受療状況、生存率等の集計解析を行い、がんの動向について検討をする」こと、また、「がん登録によって得られた情報、または死亡統計が

表1. 成人病登録・評価等部会がん委員会

1. 部会の構成

保健所、医師会、学識経験者等の専門家により構成する。

2. 部会の運営

ア. がん患者の登録を実施し、罹患率、受療状況、生存率等の集計・解析を行い、がんの動向について検討する。

イ. がん登録情報、死亡統計情報、市町村のがん予防対策に関する情報等を、総合的に判断し、市町村のがん予防対策について評価を行う。

らの情報、および市町村が実施した健康診査に関する情報等を総合的に判断し、先の図3に示した他の6部会と連携、協力して、市町村が実施した健康診査、さらには、それぞれの成人病予防対策について、評価を行う」こととなっている。

表2. 成人病登録・評価等事業について

1. 登録の方法
2. 患者登録票の整備とその保管
3. 登録情報の集計、解析及びその結果報告
4. 登録の精度の管理とその向上
5. その他

6. 登録・評価等部会の活動状況

部会が行う事業は、実施要綱等に示されており、これを表2に示した。

①がん登録の方法については、地域の実状を考慮しつつ関係諸機関の協力を得て決定することになっており、実施に当たっては、がん研究助成金による研究班で作成して戴いた「地域がん登録の手引き第3版」、「地域がん登録標準方式」に基づいて行うこととされている。(注)

②収集した全ての患者情報の保管には、患者の秘密が保持されるよう、厳重に注意することが要請されており、個人情報の保護に注意を喚起している。

③登録情報の集計、解析及びその結果報告については、収集、整理した登録情報に基づき、特にがんの罹患率、受療状況、生存率等を集計、解析することが一つの大きな柱で、その際に注意すべきこととして、「患者の登録票と市町村等が実施する健康診査を受診した者全員又はその一部の者の受診結果を照合することによって、死亡率の減少に対する健

編者注：この「手引き」は、現在、「地域がん登録」研究班で改訂中である。

康診査の寄与度等を解析し、成人病予防対策の推進に資するものとする」となっている。また、解析した結果は、毎年取りまとめて関係機関等に報告することとなっている。

④登録の精度と管理については、その向上が重要であり、「登録にあたっては精度、正確性について、常に管理をし、向上に努める」とうたわれている。そのためには、「関係する医療機関に届出体制を確立するよう依頼するとともに、必要に応じて医療機関に出張し、情報を採録する」こととされている。

⑤その他の留意事項として、この事業を推進するにあたっては、「医師会、医療機関、大学、保健所、市町村等、関係機関の協力を

表3. 成人病登録・評価等部会がん委員会の開催回数（平成7年度）

	開催回数		開催回数
北海道	3	滋賀県	0
青森県	3	京都府	3
岩手県	2	大阪府	1
宮城県	2	兵庫県	2
秋田県	2	奈良県	1
山形県	1	和歌山県	1
福島県	—	鳥取県	1
茨城県	1	島根県	—
栃木県	2	岡山県	2
群馬県	1	広島県	—
埼玉県	5	山口県	2
千葉県	—	徳島県	1
東京都	—	香川県	—
神奈川県	1	愛媛県	3
新潟県	1	高知県	1
富山県	1	福岡県	1
石川県	1	佐賀県	2
福井県	2	長崎県	2
山梨県	2	熊本県	3
長野県	0	大分県	2
岐阜県	2	宮崎県	—
静岡県	—	鹿児島県	1
愛知県	2	沖縄県	1
三重県	—	合計	64

求め、密接な連携を保って行う」ことがうたわれている。

ちなみに、成人病健康診査管理指導等事業費の中、がん登録関係の平成8年度の国の補助基準額は、①がん委員会の運営費172,000円、②委員会の実地調査費11,500円×実地調査実施延人員、③がん登録・評価事業費2,479,100円、④出張採録費11,300円×出張採録実施延人員（いずれも国が1/3を補助）となっている。

7. 各県の委員会の活動状況と登録患者数

表3に、平成7年度の各県の成人病登録・評価等部会のがん委員会の開催回数を示した。

「—」は委員会が設置されていない県を示し、「0」は、その年に委員会を開催しなかった県である。開催回数については、埼玉県（翌年度にがん登録開始）が一番多く、5回開催しており、北海道、青森県、京都府、愛媛県、熊本県で3回開催していた。開催回数と県の登録状況は、必ずしも平行しているわけではない。

成人病登録・評価等部会の設置状況をみると、循環器等、胃がん、子宮がん、肺がん、乳がん、大腸がんの各部会は、47都道府県すべてに設置されているが、登録・評価等部会は、平成7年度で44道府県に設置されている。この部会が設置されていないのは、東京都、広島県、香川県の3都県である。

がん委員会が未設置となっているのは、福島、千葉、東京、静岡、三重、島根、広島、香川、宮崎の9都県である。千葉県はがん委員会は未設置であるが、実務は、その上の成人病登録・評価等部会で実施されているので、実質的には千葉県を除いた8都県でがん登録委員会が未設置ということになる。

表4に、平成5年度から7年度までの3年間に老人保健課へ報告があった各県のがん登録の登録患者数を示した。全国の登録数は、5年度で20万1千件あまり、7年度で22万1千件となり、数は年々着実に増加していることが分かる（表4）。

表4. 地域がん登録事業の登録患者数

	5年度	6年度	7年度		5年度	6年度	7年度
北海道	5,824	6,044	7,166	滋賀県	2,969	3,619	3,173
青森県	3,871	4,137		京都府	3,145	2,964	2,330
岩手県	3,405	3,982	4,087	大阪府	26,641	28,658	27,808
宮城県	9,511	8,899	8,284	兵庫県	14,978	16,429	16,993
秋田県	275	277	126	奈良県	2,750	3,157	
山形県	5,434	5,755	7,133	和歌山県	1,349	941	999
福島県				鳥取県	2,201	2,479	2,115
茨城県	5,578	5,151	6,514	島根県			
栃木県	1,871	5,775	4,929	岡山県	4,611	6,246	6,501
群馬県	230	3,659	5,104	広島県			
埼玉県				山口県	4,750	4,425	3,202
千葉県	14,770	13,750	17,500	徳島県	1,271	1,029	791
東京都				香川県			
神奈川県	17,697	18,058	19,314	愛媛県	3,327	3,784	3,869
新潟県	10,301	10,654	10,521	高知県	1,642	1,874	1,430
富山県	3,622	3,751	4,057	福岡県	6,085	10,739	11,158
石川県	2,497	3,677	2,530	佐賀県	3,116	2,938	2,905
福井県	3,412	3,344	3,273	長崎県	6,185	4,023	5,726
山梨県				熊本県	7,703	6,692	6,490
長野県				大分県			
岐阜県		433	3,258	宮崎県			
静岡県				鹿児島県	612	426	804
愛知県	17,893	16,450	17,389	沖縄県	1,292	2,757	3,390
三重県				合計	200,818	216,976	220,869

各県別の登録数は大阪府が一番多く、7年度で27,808件。1万件を越えているのが、千葉県、神奈川県、新潟県、兵庫県、福岡県である。一方、和歌山県、徳島県、鹿児島県などが、登録数の少ない県である。開始年との関係、各県の取り組み、医療機関など関係者の理解など、種々の要因が影響しているので、登録成績について、一概に登録数のみで評価することは困難であると考えている。

8. 登録・評価等部会の全国協議会の開催

成人病検診管理指導協議会のうち、毎年、1～2種の部会について、全国協議会を逐次開催して、意見交換、講演会等を行ってきた。平成7年12月7日に、全国各県の成人病登録・評価等部会の部会長の先生方と行政担当者

に集ってもらい、登録・評価部会としては、はじめての全国協議会を開催した。この全国協議会では、東北大学の久道茂教授に「がん登録の今後のあり方」について講演して戴くとともに、大阪府立成人病センターの花井彩先生と、岡山県医師会副会長角南宏先生に、それぞれの地域の実情について事例を発表いただき、それらをふまえて、各県から予め出されていた質問に答える形で、質疑応答が行われた。この協議会の名誉会員でもある宮城県対がん協会の高野昭先生、東北大の久道茂教授、山形大学の新井宏明前教授、日本医師会常任理事の加賀董夫先生、鳥取大学の能勢隆之教授、自治医科大学の柳川洋教授に参加戴いた。はじめての開催であったためか、活発な意見交換等が行われた。

9. がん登録のあり方について

地域がん登録は、老人保健法事業からみると、先述のごとく、がん検診の精度管理を主な目的として、各県の事業として取り組んで載っているが、果たして今後とも現状のままではよいか、あるべき姿はどうか、ということを実際に考える必要があると思われる。

本日の開会の辞の中で、遠藤疾病対策課長が触れたように、個人情報保護のあり方等を含め、今後のがん登録のあり方につき、いろいろ考えていかないといけない時期と思われる。それから、先程、花井先生から、世界各国の状況について説明があったが、やはり日本の取り組みは、特に欧米諸国と比べると弱いといわざるを得ないのではないか。がんについての罹患率、有病率、生存率、検診の感度、特異度、偽陰性率などの基本的なデータは、がん登録でしか把握できないのであるから、きちんとしたがん対策を行うためのベースになるデータを得るためには、がん登録のあり方を、きちんと捉え直していく必要があると考えている。

現在、5つのがん検診を老人保健法の中で実施しているが、その他の新しい部位のがんに対するスクリーニング検査に関して、老人保健法へ導入するようにとの要望があるが、厳しい財政事情の中では、なかなか新規のものに取り組むことが難しい状況である。導入にあたっては、きちんとした研究の成果に基づき、検診の有効性についての議論をしなければならぬ。その際には、きちんとしたがん登録が行われているところのデータが、重要な意義を有していると考えている。そのためには、がん登録の精度を向上していくこと、それにかかわるマンパワーの養成、確保等が重要であると考えている。

このことに関して、先ほどの花井先生の報告の中で、アメリカにおける、いわゆる病歴士が話題になったが、国家資格の問題は別に

して、病歴管理、それに伴う病歴室の整備ないしは情報管理の重要性を、医療機関、医療従事者等に対して啓発をはかっていくことと、何らかの財政的裏付けの強化もはかる必要があると考えている。

10. がん登録およびがん登録関係者のなすべきことについて

地域がん登録に関しては、精度の向上、マンパワーの充実、財政的な裏付け、それから情報の保護と有効利用ということについて、本日の疾病対策課長の祝辞にもあったように、がん登録だけでなく、もっと幅広く疾病全体にわたる登録というか、疫学研究のためのデータベースの整備といった視点で考えていくことが重要であると思われる。

特に疾病の登録にあたっては情報保護は避けて通れない課題である。これについては、平成7年度の厚生省がん研究助成金による花井研究班で、個人情報の保護のあり方について、ガイドラインに係わる研究をしていただいたところである。

この全国協議会には、引き続き、がん登録全般のあり方も含めて、検討をしていただき、協議会から具体的な御提言等もいただいて、将来的な方向を検討していかなくてはならないと思っている。しかし、老人保健課、あるいは老人保健事業の枠内で、がん対策を考えていくのではなく、厚生省全体として、がん対策のあり方についての見直しも必要であると考えている。

以上、老人保健事業におけるがん対策、がん登録の現状、それからがん登録の今後のあり方や課題についての私の個人的な考えについて、述べさせていただきました。

(特に「がん登録のあり方について」と「がん登録およびがん登録関係者のなすべきことについて」は、筆者の個人的な見解であることに、留意願いたい。)

腫瘍組織登録

池田 高良*

はじめに

地域がん登録では、臨床各科からの医療情報のほかに病理施設からの病理診断をも収集する。一般に病理診断の収集方法として、臨床各科からの届出票による場合と、これとは別に病理施設から得る方法とがある。後者の場合に、病理施設から腫瘍症例の病理診断と臨床病歴に加えて病理組織標本（顕微鏡標本）をも提出させて登録するのが腫瘍組織登録である。すなわち、特徴は組織標本が登録され保管されていることである。以下、長崎における腫瘍組織登録の現状と利点・欠点及び成果の一部について述べる。

1. 腫瘍組織登録の設立

わが国においては腫瘍組織登録は広島と長崎にのみ設立されている。長崎腫瘍組織登録は1974年に設立され、その設立に際しては、米国がん研究所（NCI）からの援助を受け、その後は放射線影響研究所の援助によって維持、運営されている。登録に参加する病理施設は長崎県中部から南部にある病理関係施設で、人口にして約100万人をカバーする地域である。

2. 腫瘍組織登録の方法

登録対象腫瘍は、①悪性腫瘍、②良性腫瘍（子宮筋腫を除く）、③前癌状態を含む腫瘍様病変である。登録時に病理施設が提出する材料は、(1)臨床病歴（病理検査依頼書）、

(2)顕微鏡標本である。具体的には、各病理施設の病理医が登録対象症例の選別を行い、技術員（及び事務員）が病歴のコピーと顕微鏡標本の作成を担当する。腫瘍組織登録室に届けられた材料には個有の一連番号を付け、ラベルを貼付して、病歴と診断リストと共に病理医（原診断を行った者とは別の）に検討（第一段チェック）を依頼する。診断リストに診断の正否、再検討の必要性の有無をチェックし、再検討症例は第二段チェックのため別の病理医に検討を依頼する。第二段チェックにかけられる症例は全症例の内、およそ5-10%である。第二段チェックでも合意の得られない症例及び診断の困難な症例は病理専門委員会における討議の対象となる。病理専門委員会に提示される症例は全症例の2-3%程度である。病理専門委員会は現在12名の病理医によって構成され、毎月一回の会合をもって討議し、特殊染色、免疫染色などを行って出来る限り最終診断となるよう努力している。第一・二段チェック及び専門委員会で合意を得た症例はICD-Oを用いた診断のコード化を行って、地域がん登録の登録室へ送られる。地域がん登録室では、臨床各科からの届出票や採録票と個人照合を行って、正式登録とする。

3. 腫瘍組織登録の利点と欠点

地域がん登録にとっての利点は、第一に質的にも量的にも、がん患者の貴重な情報源で

*長崎大学医学部病理学第一教室教授

〒850 長崎市坂本1丁目12-4

あると云える。わが国においては、がん患者の90%以上は病理組織診断をうけている。従って、理屈では病理組織診の情報を完全に収集できれば地域がん登録が設立できるということになる。ところが、病理組織診断を完全に収集することは困難であることと、病理組織診断依頼書に記載されている病歴及び患者同定項目は不十分であることが問題になる。前者の問題は、県外病理施設での診断例の収集の困難さである。後者は病理組織診断依頼書がもつ本来的欠点であって、地域がん登録との照合の際には留意する必要がある。

一方、組織標本を登録、保管していることから、これらの材料を利用できる利点は大きい。先づ、病理医にとっては他施設の珍しい症例を経験することが出来ること、また、病理医各人が持っている診断基準の相違を討議を通じて調整することが出来ることである。更に、診断基準の改定に際して、顕微鏡標本の多数例を再検討材料として利用することが出来ることも利点である。長崎腫瘍組織登録では、良性腫瘍や腫瘍様病変も登録しているので、良性から悪性への転化など癌研究への利用も可能である。今後、組織型の疫学研究への利用も多くなると考えられ、また教育材料としての価値も高く利用範囲は更に広がってゆくものと考えられる。

腫瘍組織登録を設立し、運営してゆくためには、人的、経済的裏付けが必須であることは勿論であるが、とくにがん登録の重要性と、登録への参加の必要性を病理医に認識して頂くことが最も大切な事と思われる。

4. 腫瘍組織登録資料の解析例

登録開始年1973年以来、1994年までの22年間に登録された腫瘍及び腫瘍様病変は約12万例である。その内悪性腫瘍例は約55,000例である。登録年によって若干の変動があるが、全体として悪性腫瘍の登録例数は逐年増加している。以下、腫瘍組織登録資料のみを用いた解析例を示す。

a) 悪性腫瘍の分類 (表1)

悪性腫瘍の病理組織型を発生部位を考慮せずに大分類に従って頻度をみると、癌 carcinomaが全体の90%を占め、残りの10%の中に肉腫、造血・リンパ系腫瘍(白血病、悪性リンパ腫、多発性骨髄腫など)、グリオーマ、芽腫群、悪性奇形腫群などが含まれている。長崎地域では悪性リンパ腫が多い(4.1%)ことが特異的な現象である。

b) 悪性リンパ腫の発生部位と組織型分類 (表2, 3)

1984年~1988年の5年間に悪性リンパ腫患者646例が登録されていた。リンパ節に発生している例とリンパ節外に発生した例が夫々半数であった。節外リンパ腫の発生部位をみると消化管が最も多く、以下軟部組織、皮膚、口腔・咽頭などとなっていた。脳発生例は7例であった。組織型別にみると、非ホジキン型が大半を占め、ホジキン型は3.6%であった。更に、1973年~82年の10年間の登録資料を用いて国際分類 international working formulationに従って分類し、米国SEERプログラムのデータと比較したのが表3である。長崎の方でhigh gradeに分類されるものが多く、悪性リンパ腫全体としての悪性度の高い例、すなわち予後不良の例が多いことを示している。このことはT細胞性リンパ腫が多いことと関係している。なお、成人T細胞白血病・リンパ腫の罹患状況については別途報告する。

c) 胃と大腸における腺腫と癌の頻度 (表4)

胃と大腸の癌の組織発生については、(1)腺腫の一部が癌化して(adenocarcinoma in adenoma)、次第に全体が癌に置き換わるものと、(2)腺腫の過程を経ないで直接癌化する(de novo)例とがあるとされている。また、組織発生は胃と大腸では異なるとも云われている。ところで、腫瘍組織登録では良性腫瘍も登録している。そこで、この資料を利用して、胃、結腸、直腸の部位別に腺腫、腺腫内腺癌、腺癌の3型に分けて、年代別に検討し

表1. 悪性腫瘍の病理組織型の大分類別頻度
材料：1984-1988年分 15,626例

分類	例数	%
Carcinoma	14,066	90.1
Sarcoma	201	1.3
Lymphoma	646	4.1
Leukemia	262	1.7
Myeloma	113	0.7
Glioma	130	0.8
Melanoma	54	0.3
Blastoma	34	0.2
Teratoma group	41	0.3
その他	66	0.4

表2. 悪性リンパ腫の発生部位と組織型分類
材料：悪性リンパ腫 646例

発生部位	例数 (%)	非ホジキン	ホジキン
(a)リンパ節	327 (50.6)	307	20
(b)節外	319 (49.4)	316	3

(b)節外リンパ腫の主な発生部位

部位	例数
口腔・咽頭	29
消化管	115
後腹膜	9
造血系	24
軟部組織	69
皮膚	43
脳	7

表3. 非ホジキンリンパ腫の組織型分類
長崎と米国との比較

Histological type (International Working Formulation)	JAPAN Nagasaki	US SEER
	1973-82 %	1973-87 %
Low Grade		
A. small lymphocytic	2.6	10.5
B. follicular, small cleaved	3.5	10.4
C. follicular mixed	2.6	4.2
Intermediate grade		
D. follicular, large cell	6.0	2.0
E. diffuse, small cleaved	13.4	13.2
F. diffuse, mixed	9.5	6.3
G. diffuse large cell	27.2	28.6
High grade		
H. large cell immunoblastic	28.0	3.1
I. lymphoblastic	2.2	1.0
J. undifferentiated	1.3	2.5
Unclassified	0.9	18.2

た。結果は表4に示すが、1984~1988年の5年間のデータをみると、腺腫内腺癌の頻度は胃0.3%に対して、結腸3.3%、直腸3.4%で、大腸の方に高頻度であることが分る。また、年代別にみると、胃では増減はみられないが、大腸では2倍以上に増加している。このことは、胃癌には腺腫を経過する例は少なく、大腸癌には腺腫を経過する例が多いことを示す。病理医は経験的に胃ポリープの大半は過形成性ポリープであり、大腸ポリープの多くは腺腫であること、及び大腸癌の多くは腺腫内腺癌の過程を経ることを知っている。このこと

を裏づけるデータである。また、調査対象年では大腸ファイバースコープによる内視鏡生検法が医師の中にかなり普及した時期である。従って、年代別に大腸の腺腫及び腺腫内腺癌が増加している現象は罹患の眞の増加ではなく、診断法の普及と旧年次発生例を含めた発見例が加わったことによる一時的現象と考えられる。がん罹患を検討する場合、この様な人為的要因も考慮していなければならない。

表4. 胃と大腸における腺腫と腺癌の頻度

Site	Histology	1984-88	1989-90
		%	%
Stomach	Adenoma	11.2	13.9
	Ca in adenoma	0.3	0.3
	Adenocarcinoma	88.5	85.7
Colon	Adenoma	49.5	60.7
	Ca in adenoma	3.3	7.3
	Adenocarcinoma	47.2	32.0
Rectum	Adenoma	29.5	36.9
	Ca in adenoma	3.4	8.8
	Adenocarcinoma	67.2	54.2

なお、ICD-Oコードでは腺腫内腺癌にはin situと浸潤性の2通りがあつて下記の様に可能な限り分けることが望ましい。

コード

8210.2	Adenocarcinoma in situ in adenoma
"	Adenocarcinoma in adenoma, NOS
8210.3	Invasive adenocarcinoma in adenoma

d) 小児がん (表5a, b)

1979年～1988年の10年間に登録された小児(0～14歳)の悪性腫瘍について調査した。同期間に165名の患者が登録され、いわゆる「小児型がん」と「成人型がん」は夫々152例と13例(7.9%)であつた。組織型別にみると、「小児型がん」では芽腫群(46例)は0～4歳に集中(41例)しているのが特異的で、脳腫瘍(21例)も0～4歳群に多い傾向を示した。一方、成人型がんは例数は少ないが、0～4歳群にはなく10～14歳群に多い傾向を示した。また、重複がんが1例にあり、腎芽腫の手術放射線治療、化学療法後2年を経過した頃に、腹部に悪性リンパ腫の発生を示した例である放射線または化学療法による第二次癌の可能性が示唆された例である。

近年、成人型がんの若年化傾向が現れているとされているが、今後ともその動向を調査してゆく必要がある。

おわりに

腫瘍組織登録を持つことには、利点と欠点とがあるが、地域がん登録にとって腫瘍組織登録の存在は大きい。現代のわが国では、がん患者の90%以上は病理組織検査を受けている。そして、病理検査施設の数は限られている。従って、病理検査施設の登録への協力を得ることが出来れば地域がん登録の精度を格段に向上させることが出来るのである。更に、各病理検査施設の病理医の登録への参加が得られれば腫瘍組織登録は成り立つのである。腫瘍組織登録に関する病理医にとっての利点を如何に生かすかによって登録に活力が生まれてくるとともに、地域がん登録全体の精度向上と活性化につながるものとする。地域がん登録への病理医の参加を促すよう、各登録室で働きかけて頂くことを期待する。

表5. 小児悪性腫瘍の組織型, 1979-88, 長崎

(a) 小児型がん 152例

Histology	Age			Total
	0-4	5-9	10-14	
Malig. lymphoma	4	6	10	20
Leukemia	3	2		5
Hepatoblastoma	2			2
Nephroblastoma	7	1	1	8
Retinoblastoma	14			14
Neuroblastoma	18	2	2	22
Rhabdomyosarcoma	6	0	3	9
Leiomyosarcoma			1	1
Osteosarcoma		1	4	5
Ewing's sarcoma	1		2	3
Hemangioendothelioma	2	0		2
Hemangiopericytoma	1		1	2
Malig. fibrous histiocyteoma		1		1
Malig. meningioma		1		1
Malig. teratoma	2		1	3
Endoderm. sinus tumor	2		2	4
Embryonal ca.	3	2		5
Germinoma	1		5	6
Medulloblastoma	7	2	1	10
Astrocytoma	7	4	3	14
Malig. glioma		2	1	3
Ependymoma	2	1	1	4
Malig. schwannoma		1		1
Pancreatoblastoma	1			1
Malig. tumor, NOS	2	1	3	6
Total	85	27	40	152

(b) 成人型がん 13例

Histology	Age			Total
	0-4	5-9	10-14	
Adenocarcinoma, colon			1	1
Squamous cell carcinoma, skin		1		1
Basal cell carcinoma, skin		1	1	2
Malig. melanoma, skin		1	1	2
Cystsadenocarcinoma, ovary			1	1
Papillary carcinoma, thyroid		2	3	5
Metastatic carcinoma			1	1
Total	0	5	8	13

地域がん登録と疫学研究

—成人T細胞白血病・リンパ腫を例として—

田島 和雄*

はじめに

国や地域におけるがん対策を効率よく推進させていくための情報として、地域がん登録は不可欠と考える。さらに、がんの疫学研究を進めていく場合、地域がん登録と人口動態統計から得られる情報が、研究航路における羅針盤の役割を果たす。一方、正確ながん情報を把握していく背景には、がんの自然史に基づいた臨床的、病理学的分類があり、それを補助する診断技術の向上の貢献は大きい。

地域におけるがん予防対策のために有用かつ不可欠な地域がん登録

1. 対象集団のがん疾病罹患分布の把握
2. がん対策の策定に必要な基礎情報
3. 対策効果を評価するための情報提供

1970年代になってリンパ球の免疫学的分類（T、B細胞など）方法がめざましく進歩し、それが造血器腫瘍の診断にも応用されるようになり、リンパ腫の新しい臨床病理学的分類が確立された。われわれが過去20年間も実施してきたATLの疫学研究は、リンパ腫の新しい臨床病理学的知見に基づいて明らかになった特異的地理分布を疫学的に説明するために始まった。そして、ATLの疫学研究を開始した頃に原因ウイルスも発見され、その後10年の間にATLの予防方法が確立されるに至った。本報告ではATLの疫学的特性を追

いながら地域がん登録との関わり合いについて紹介していきたい。

疫学研究に利用される地域がん登録

1. 研究課題を設定するための情報
2. がんの記述疫学的研究の資料
3. 分析疫学的研究の資料
後向き(症例・対照)研究
前向き(コホート)研究
4. 介入研究の効果評価のための情報

1. 研究背景

アジア地域でATLが特異的に分布している日本人を除くと、世界の他の好発グループとして中央アフリカや中南米の黒人がいる。その他にも全地球上の少数民族に散発的に観察される。しかし、世界で見出されるATL症例のほとんどが、近年における好発地域からの移住者で占められていることも、ATLの特徴的疫学所見である。現時点では、ATLの診断技術や患者登録の精度の高さ、および特異的な疫学所見から、日本がATL研究の中心的役割を果たさざるを得ない。

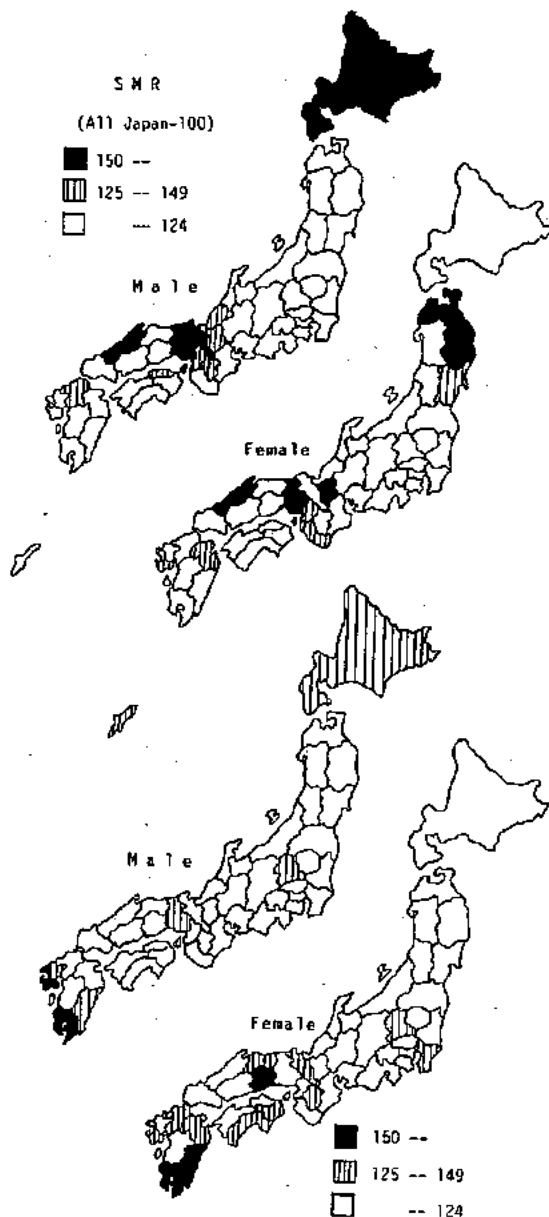
原因ウイルスであるヒト白血病ウイルスI型（HTLV-I）の感染は乳幼児期に起こるにもかかわらず、ATLの小児での発症は極めてまれで、日本人の平均潜伏期間は60年と推定される。推定罹患率は、HTLV-I感染者において40歳過ぎてから年間0.1%、

*愛知県がんセンター研究所疫学部長

連絡先：〒464 名古屋市千種区鹿子殿1-1

70歳までの累積リスクで2-5%と算出された。ATLの予防方法は断乳や短期母乳(6ヶ月以内)による母児感染阻止が最も効果的で、日本や中央アメリカの好発地域ではすでに実施されている。ATLの決定的な治療方法は未だ開発されておらず、予後は極めて不良である。その点の対応策については、対エイズ戦略とも併せて、新しい研究の進展に期待したい。

図1. 全国の性別、期間別に比較したホジキン病の都道府県別標準化死亡比の分布図
(上図: 1979-81年、下図: 1969-71年)

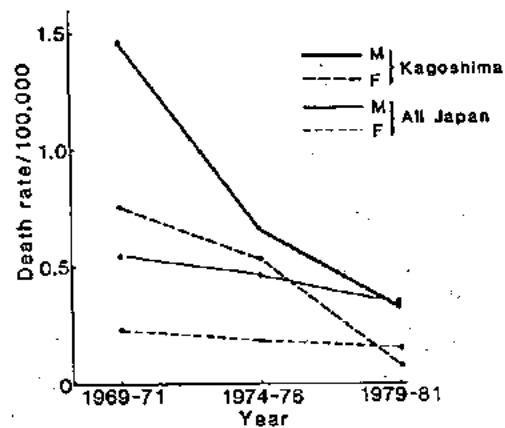


2. 診断の精度

ATLが独立疾患として造血器腫瘍の中に位置づけられたのは、1976年に高月らが国際学会で発表してからのことである。それまでATLは、リンパ性白血病、リンパ肉腫、細網肉腫、悪性細網内皮症、ホジキン病などと診断されたように、病理組織像も多様であった。その当時は血液病理学の専門家にとっても、ホジキン病との判別が困難な、紛らわしい症例が多々あった。それを説明する記述疫学的所見として、1970年前後に南九州で著明に高かったホジキン病の死亡率が、1980年前後にはほぼ全国レベルになった(図1)。

それは鹿児島県におけるホジキン病の経年変動を全国のそれと比較していくと、より明らかになる(図2)。つまり、ホジキン病の罹患率が10年の間に低下したわけではなく、リンパ腫の診断基準の変遷に伴って、従来はホジキン病と診断されていた患者がATLと診断されるようになって、その結果として相対的にホジキン病が減少してきたのである。

図2. 日本と鹿児島県におけるホジキン病の年齢調整死亡率の経年変動の比較



がん対策を進めていく上において、疾患の記述疫学的所見を正確に把握するための診断基準の標準化が重要となる。これまでも診断の変遷が、疾患の分布変動に大きな影響を与えた例は少なくない。つまり、呼吸器疾患、

脳血管疾患、心臓病などのような一般的な成人病・(生活習慣病)においても、それらの病態を詳細に分類していくことにより、大きな分布変動を生じてしまった。

してきたので、変動を観察していくには有用な情報となり得る。

精度の高い地域がん登録を推進していくために検討すべき課題

1. 登録の目的・制度への高い理解度
2. 疾病の診断基準の経時的変遷の把握
3. 診断精度の変遷と地域間の統一性
4. 登録精度の変遷と地域間の統一性
5. 時代に即した解析内容と意義の検討
6. 継続による情報価値の向上の理解

地域がん登録の精度を向上させる要因

1. 登録に対する医療従事者の理解度
2. 設問項目の選択:項目は必要最小限
3. 登録票の簡便性:質問内容の理解度
4. 登録資料の還元:情報提供のサービス化

3. ATLの全国実態調査

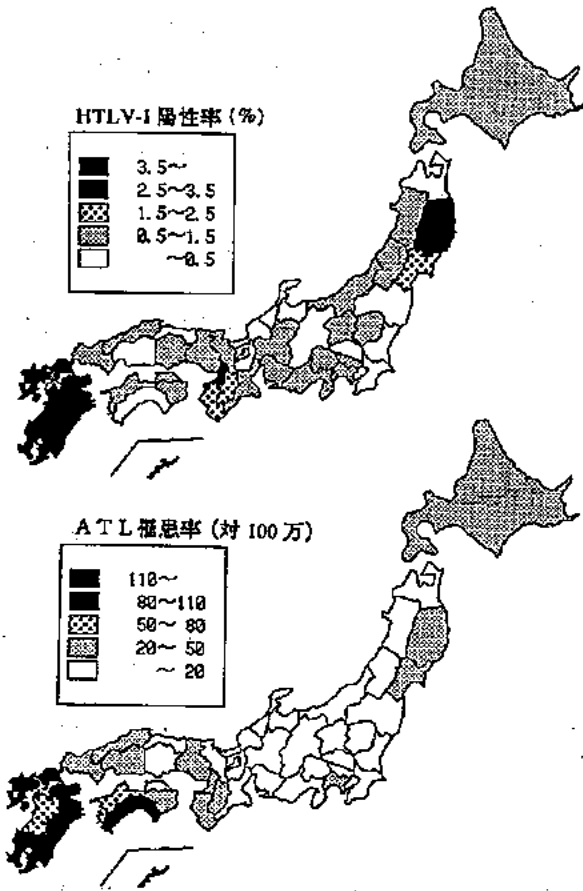
われわれは約10年前から、全国の大病院(200床以上)を対象にATLの全国実態調査を2年毎に実施してきたが、約5割の病院の協力下に、日本のATLの罹患分布の実体をほぼ把握することができた。ここで5割の登録率は決して満足のものではないが、経時的にみていくと、その登録率がほぼ安定

日本の患者は全国に幅広く分布しているが、主に南西地域に集積している。また、日本では年間700例以上の新発生患者が推定され、患者の半分以上は九州地方で発見される(表1)。しかも東京、名古屋、大阪などの大都市部で観察される患者の90%以上は、南北日本のATL好発地域からの移動者で占められている。患者数は男で多く(女の1.2倍)、55-65歳にピークがあり、最近の平均年齢は60歳に達する。これらATL患者の性、年齢、地理分布にはHTLV-Iの感染者(抗HTLV-I抗体陽性者)の分布が背景にある(図3)。

表1. 第5-7回のATL全国実態調査による日本のATL患者の登録分布

比較項目	第5次調査	第6次調査	第7次調査
調査対象診断時期	1988~89年	1990~91年	1992~93年
対象施設数(%)	1,287(100%)	1,864(100%)	1,863(100%)
回答施設数(%)	780(60.6)	1,009(54.1)	931(50.0)
報告施設数(%)	226(17.6)	223(12.0)	210(11.3)
有効報告患者数(%)	790(100%)	708(100%)	712(100%)
九州地方(%)	448(56.7)	369(52.1)	402(56.5)
九州地方以外(%)	342(43.3)	339(47.9)	310(43.5)
性比(男/女)	1.17	1.26	1.13
平均年齢(歳)	58.4	58.2	58.9
範囲(歳)	19~88	26~89	25~87
40歳以上の割合	93.3%	93.9%	95.7%

図3: 献血者のHTLV-I感染率の都道府県別分布(1984年、上図)、およびATL全国実態調査によるATLの推定罹患率の都道府県別分布(1988-93年、下図)



現在、日本には百万人以上のHTLV-Iキャリアーが全国に分布していると推定されているが、キャリアーの年齢分布および地理分布と、ATL患者のそれらとは全く一致する。中高年を過ぎると、女のキャリアー率が男に比べて約5割高くなるが、それは患者の罹患数の増加にはほとんど関連しない。また、キャリアーの分布は極めて特異的で、好発地域においては、周辺の市町村との交流が長く隔絶されていたような、交通の不便な集落でのみ高率に温存されている。さらに、九州の離島における詳細な分析によると、高率に感染している集落と低率感染の集落が隣接していることもあり、このウイルス感染者の地理的な流行特性と過去の人々の移動史との間には深い関係があることを緒実に示している。

4. 人口動態統計からの推計

ATLの好発地域である九州地方を対象に、人口動態統計からATLの推定罹患数を算出してみた。そこでは、ATL患者は、罹患して1年以内に死亡し、九州地方以外のATLの罹患率は無視できる程度で、九州地方におけるリンパ系腫瘍の過剰死亡率はATL死亡に起因する、などの仮定を設定した。解析対象となった期間は1983-87年と1988-92年で、対象疾患は全リンパ系腫瘍(ICD9では200-202, 204)で、九州地方以外の39県の性・年齢別死亡率を比較対照として用いた。そこでは、ATLの死亡数を、非九州地方の年齢調整死亡率から求めた九州地方の期待死亡数と、実際に観察された死亡数との差、として算出した。

九州地方におけるATLの罹患数を人口動態統計より推計する場合の仮定

1. ATL以外のリンパ系腫瘍の罹患・死亡は全国で均一に起こる
2. ATLの致死率は高くほとんどの患者は1年以内に死亡する
3. 九州地方以外のATLの罹患・死亡は無視できる程度の数である
4. 全国と比べた九州地方のリンパ系腫瘍の過剰死亡はATLに寄与する

それらの計算によると九州地方では、年平均(1988-92年)約587例のATLの犠牲者があり、それは全国実態調査で得られた数の2~3倍にあたる(表2)。全国実態調査では地域により病院の協力率が異なり、それが罹患登録数の変動に大きく寄与している。また、実態調査による年齢分布に比べて平均年齢が5歳高く、実態調査では高齢患者の多くが登録漏れになっている可能性が示唆された(図4)。

表2. 人口動態統計と全国実態調査から求めた九州地方各県におけるATLの推定罹患数および病院の回答率

県	人口動態	全国調査	回答率
福岡	86(15%)	33(16%)	49%
佐賀	30(5%)	8(4%)	56%
長崎	102(17%)	44(22%)	58%
熊本	59(10%)	11(5%)	44%
大分	32(5%)	16(8%)	53%
宮崎	66(11%)	30(15%)	57%
鹿児島	149(25%)	36(18%)	40%
沖縄	67(11%)	25(12%)	38%
九州	587(100%)	203(100%)	49%

5. 地域がん登録

ATLはリンパ系腫瘍の中でも特殊型で、臨床病理学的所見からは、主に急性・慢性リンパ性白血病と悪性リンパ腫（中細胞型、混合型、大細胞型、多型細胞型、免疫芽細胞型など）に大別され、人口動態統計の資料からは、現時点ではATLを判別することは不可能である。ICD-10から独立コードが設

けられているので、将来はATLの死亡率を算出することも可能になる。現在の血液学的診断基準によると、ATLは急性、慢性、腫瘍、くすぶりの各4型に分類される（表3）。

さて、九州地方のATL好発地域である長崎県では、1985年から地域がん登録においてATLを他の造血器腫瘍と判別している。そこで、長崎県の地域がん登録の報告資料を借用し、ATL全国実態調査による登録数、人口動態統計資料からの推計数、地域がん登録による罹患数（1988-92年の平均）の3者を比較してみると、それぞれ44例、102例、77例となった（表4）。つまり、人口動態統計の資料から推定したATL患者数は、地域がん登録から得られた数より大きくなり、それがATL罹患の実態を把握しているとすれば、がん登録では約1割が登録漏れになる。特に、それは75歳以上の高齢者で著しい。これらの結果を総合すると、近年長崎県におけるATL罹患数は約100例と推定でき、病院の協力による実態調査では地域がん登録で届けられる患者数の約5割が届けられている。

図4. 九州地方のATL全国実態調査（1992-93年）と人口動態統計（1988-92年）から求めたATL患者の年齢分布の比較

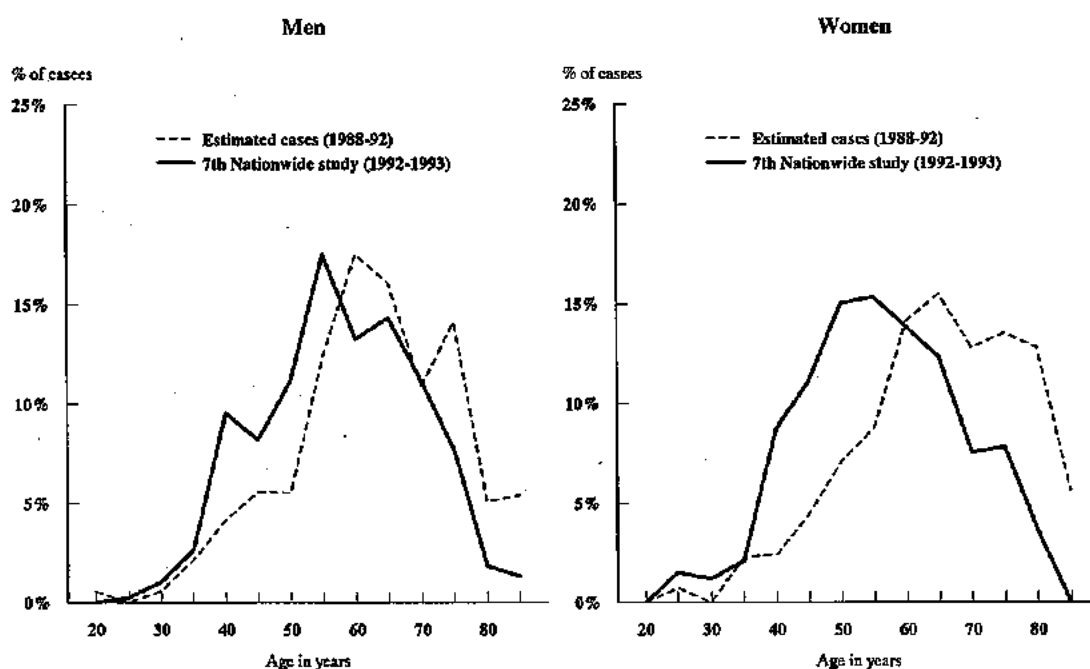


図6. 日本におけるATLとHAMの分布

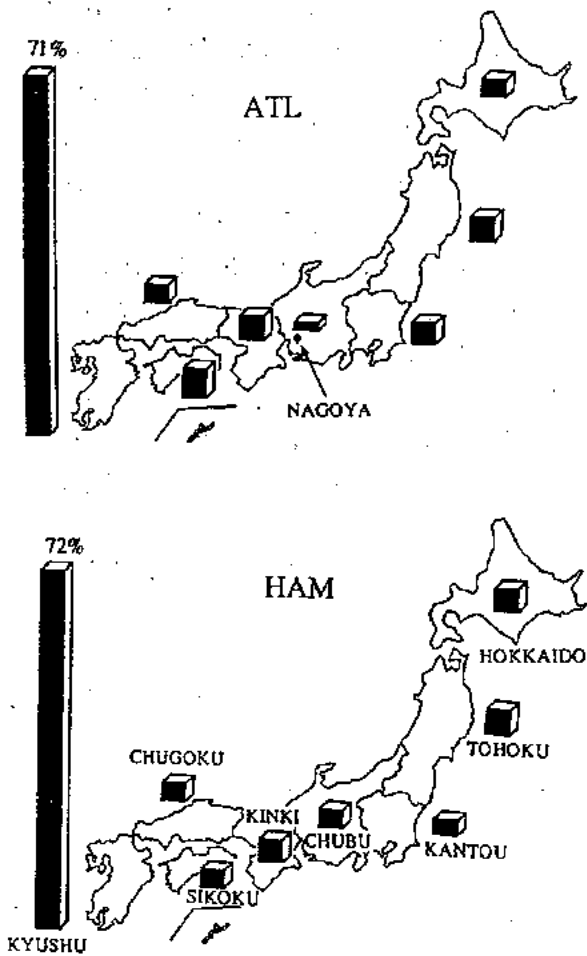


表5. 日本人のATLとHAM患者におけるHLAハプロタイプと南米モンゴロイド集団の部族別HLAハプロタイプの分布

ハプロタイプ DRB1/DQB1*	日本人 (対象数)			新大陸先住民族 (対象数)			
	一般人 (732)	HAM (110)	ATL (68)	アンデス (28)	オリノコ (58)	北米 (86)	
I群	0901-0303	15.3%	8.2	23.5	10.7	0	5.8
	0802-0402	1.2	0.9	5.4	26.7	1.7	7.0
	0403-0302	2.2	0.9	4.8	10.7	0	1.2
	1405-0301	1.9	0	2.9	10.7	0	2.3
	1501-0602	6.7	2.7	10.3	0	0	3.5
II群	0407-0302	0.8	0	0	10.7	0	22.1
III群	0101-0501	4.8	16.4	0	0	0	0
	0803-0601	9.0	15.5	8.8	0	0	0
	0405-0401	11.2	16.4	8.8	0	0	0
	1502-0601	7.7	10.9	2.9	0	0	0
IV群	1402-0301	1.4	1.9	0	3.6	51.7	11.5
	1602-0301	0	0	0	0	20.7	4.0
	0404-0302	0.3	0	0	3.6	15.5	2.3

* Allele type

を温存している先住民族集団は、ヒト白血球抗原 (HLA) 型やそのDNA配列から著しく異なる、などが明らかになってきた (表5)。

一方、日本におけるHTLV-I感染の免疫応答に関する免疫遺伝学的研究から、ATLとHAMの患者群間では、HLAのハプロタイプ (DRB1-DQB1) に大きな差が見られ、南日本の住民に維持されてきた遺伝形質はATL型と類似し、日本列島中央部で混血を繰り返しながら形成されてきた日本に広く分布している住民の遺伝形質はHAMと主に結びついていることが明らかになった。それは、南米のATL、HAMの患者間でも同様に対応していた。

HTLV-Iを保有する南米のアンデス先住民族は、日本のATL患者群と類似した遺伝子配列を維持しており、アンデス先住民族の顔貌が日本人に最も類似していることと合わせて実に興味深い。さらに、アマゾン川やオリノコ川周辺、およびパタゴニア地方などでHTLV-IIを保持している先住民族は、日本人やアンデス先住民族とはかなり異なる遺伝子配列を示していた。HTLVは、外来性のウイルスではあるが感染力は弱く、主に母児間で垂直伝播していくので、閉鎖された集団の遺伝学的特性を把握するための指標として有用と考えられる。

おわりに

がん対策と疫学研究を推進していくため、またがんの国際比較を可能とするため、日本でも精度の高い地域がん登録の継続が求められる。そのためには、各地方自治体の保健行政、病院、診療所、など各関連機関の深い理解と協力が不可欠である。地域がん登録の精度が上がれば情報としての価値も高まり、従って医療機関からの協力も得やすくな

る。しかし、登録精度が低いと、周囲から情報としての価値も認められにくく、協力体制も強化できない。そこに地域がん登録が宿命的にかかえているジレンマがある。

そのジレンマを乗り越えなければ、いつまで経っても精度の高い地域がん登録は確立され得ない。地域がん登録は一般的に日陰的な仕事と考えられており、数十年間も忍耐強く持続的に取り組んでいって、はじめて偉大な仕事として完成されて世に認められる。そして多くの人々のために有用ながん情報として甦ってくる。さらに、その情報を用いることにより、有用な国際的疫学研究も可能になる。

最後に、ATLをモデルとしながら、民族疫学的観点から、モンゴロイドの移動とそれに伴う病気の移動について私見をまとめてみた。ほとんどの成人病（主な生活習慣病）は環境変動と宿主特性に起因する。すなわち、各集団の形成してきた文化的背景に負うところが大きい。決定的な宿主特性をもった某民族においても、元の居住地域を離れて全く異なった環境地域へ移動していくと、その集団の疾病構造は大きく変動して行く。また、疾病の中でも、消化管がんや乳がんのように環境変化による罹患変動が極めて早いものから、リンパ腫や白血病のように宿主側の要因が強く保持されており、環境変化による変動が少ない疾患まで様々である。「民族の移動により病気が動く」。これからは地球規模で、ダイナミックな民族疫学研究を展開していくことが重要課題となる。そのためにも地域がん登録の整備がますます重要になることを、最後にあらためて指摘しておきたい。

参考文献

1. 田島和雄編集：がんの民族疫学—新しい疫学研究への指向、癌の臨床、別集、篠原出版、1993年。
2. 田島和雄：新大陸を目指すモンゴロイドの移動、梅原猛他編集、文明と環境、第3巻「農耕と文明」56-75頁、朝倉書店、1995年。
3. Tajima, K. and Hinuma, Y.: Epidemiology of HTLV-I/II in Japan and the world. Gann Monograph on Cancer Research Vol 39, Advances in Adult T-cell Leukemia and HTLV-I Research, eds. Takatsuki, K et al. pp 129-146, 1992
4. Tajima, K. and Sonoda, S. eds.: Ethnoepidemiology of Cancer, Gann Monograph on Cancer Research Vol 44, 1996.
5. IARC: Cancer Incidence in Five Continents. Vol VI. IARC Scientific Publication Press Lyon, 1992.
6. 厚生省大臣官房統計情報部：人口動態統計（1969—95年）、厚生省統計協会、1970—96年。
7. 花井彩（厚生省がん研究助成金研究班、主任研究者）：地域がん登録の精度向上と活用に関する研究、平成7年度報告書、1996年。
8. 長崎県福祉保健部、長崎県がん登録室、（財）放射線影響研究所：長崎県がん登録事業報告、平成7年度、1996年。

長崎県のがん登録

早田みどり*

1. 長崎の腫瘍登録の概要

長崎市医師会が行なう腫瘍登録は、放射線影響研究所の前身である原爆障害調査委員会がスポンサーとなり、1958年に始まった。原爆被爆者に発生する悪性腫瘍を登録することにより、被爆による発癌リスク推定を行なうことを主たる目的としている。そのために、長崎市内の病院を対象とする地域ベースのがん登録として、採録を主体とする登録を続けてきた。対象疾患は悪性および性質不詳の新生物並びに脳の良性腫瘍である。

1974年には組織登録がスタートした。組織登録は組織診断情報のみならず、標本の収集も行っており、このことは診断の見直しを可能にしている。また、ここで集められた組織診断情報は腫瘍登録室に送られ、腫瘍登録の貴重な情報源となっている。組織登録を通し病理医の協力を得られたことは、今日の長崎のがん登録をある程度質のよいものに行っている。

1985年、老健法の施行をうけ、長崎県は放射線影響研究所に業務を委託し、長崎県全体をカバーする県がん登録がスタートした。これら3つの登録は各々独立した委員会の指導のもとに運営されているが、登録の実務は放射線影響研究所内にある腫瘍登録室で行われており、当然、市の登録は県がん登録の中に含まれる。しかしな

がら、マンパワーおよび資金的制約から情報収集手段としての採録を全県下に広げるとは困難で、市外の病院に関しては、届け出中心の登録を行っている。提供側の負担を軽くし、できるだけ多くの情報を収集するために、コンピュータ出力リストなど所定の届け出用紙以外のものも受け付けている。

腫瘍登録を運営していく上で委員会の果たす役割は重要である。長崎市医師会腫瘍統計委員会の構成メンバーは30名で、内訳は、長崎市医師会長はじめ7名の医師会員、長崎大学の各科の教授が臨床8名、病理3名、長崎市内の主要病院長6名、長崎市保健所長、長崎県医師会長、長崎県福祉保健部理事、県がん登録委員会委員長と実務を担当している放射線影響研究所の2名である。このメンバーに組織登録委員会のメンバーを加えた総勢37名により、毎年1回腫瘍登録の運営に関する会議が開かれている。

	長崎における腫瘍登録の概要		
	腫瘍登録	組織登録	長崎県がん登録
開始年	1958	1974	1985
実施主体	長崎市医師会	長崎市医師会	長崎県
委員会	腫瘍統計委員会	組織登録委員会	県がん登録委員会
対象疾患	悪性および性質不詳の新生物 脳の良性腫瘍	新生物並びに腫瘍様病変	悪性および性質不詳の新生物 脳の良性腫瘍
対象地域	長崎市	長崎県南部	長崎県

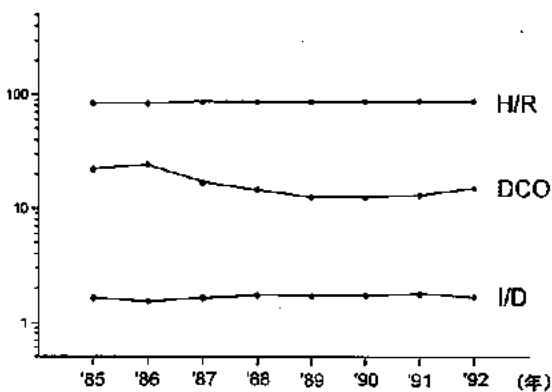
*放射線影響研究所疫学部副部長

連絡先：〒850 長崎市中川1丁目8-6

2. 登録精度の推移

図1は県がん登録がスタートしてからこれまでの登録精度の推移を示している。DCOは罹患者のうち、採録や届け出の情報を欠き、死亡情報のみによって登録された症例のことであり、この割合が低い程登録精度が高いことになる。H/Rは罹患者からDCOを除く人を母集団とする組織診断実施率を、I/Dは罹患者数と死亡数の比を示すが、H/Rは84.1~88.3%の間を、I/Dは1.53~1.79の間を推移し、何れも8年間に大きな変動はみられない。DCOに関してはスタート時20%を越えていたが、3年目より10%台となり、90年には12.6%まで下がった。最近上昇傾向にあり、気になるところである。

図1. 登録精度の推移



3. 長崎県における悪性リンパ腫の罹患状況

長崎は悪性リンパ腫の罹患率が高く、成人T細胞白血病(以下ATLと略)の多発地域としても知られている。1985年から1992年までの罹患データをもとにATLを含む悪性リンパ腫について罹患状況をみた。

長崎では病名のコード化に際しICD-Oを用いており、部位と形態に分けて登録してい

る。ATLに関しては形態コードが無いために、ICD-O第2版を参考に9702という形態コードを用いて、他の悪性リンパ腫と区別している。

ATLの診断に関し、我々の登録室では次に示す基準を設けてる。1、臨床的にATLまたはATLLと診断されている症例。これらの症例の多くは病理診断上は悪性リンパ腫としか書かれていない。2、臨床診断は悪性リンパ腫であるがT-cell型の表面マーカーを有し、HTLV-1抗体陽性例。

8年間に男性1193例、女性811例の悪性リンパ腫が診断されていた。そのうちATLは男性404例、女性286例で、全体に占める割合は男女とも35%前後の値を示した。また、節外リンパ腫は男女とも25.8%だった。表に節外リンパ腫について頻度の多い部位を示す。

節外リンパ腫の内訳 (1985~1992年・長崎県)

部位	男 (n = 308)	女 (n = 209)	計 (n = 517)
胃	34.1	43.6	37.9
脳・神経系	8.8	7.7	8.3
皮膚	8.4	6.2	7.5
扁桃	6.8	6.7	6.8
大腸	6.5	4.3	5.6
小腸	6.8	1.4	4.6
結合織	4.2	3.8	4.1
鼻腔	3.2	3.8	3.5
甲状腺	2.3	2.9	2.5
後腹膜	2.6	2.4	2.5
その他	17.9	19.1	16.6

*数字は%を示す

図2に、悪性リンパ腫の年齢別罹患数を男性についてみたものを示す。このグラフからは分かりにくいですが、ATLは20歳代前半にも若干名みられる。ATL、その他の悪性リンパ腫何れも60歳代前半で最も多く発症している。

同じものを女性についてみると(図3)、ATLの最低発症年齢は20歳代後半であった。ATL発症数に関しては、年齢差があまり見られなかった。

図2. 長崎県における悪性リンパ腫の年齢別罹患数
1985-1992 男

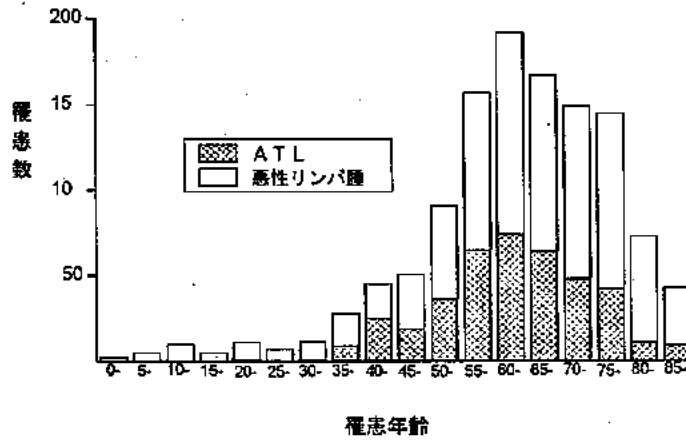


図3. 長崎県における悪性リンパ腫の年齢別罹患数
1985-1992 女

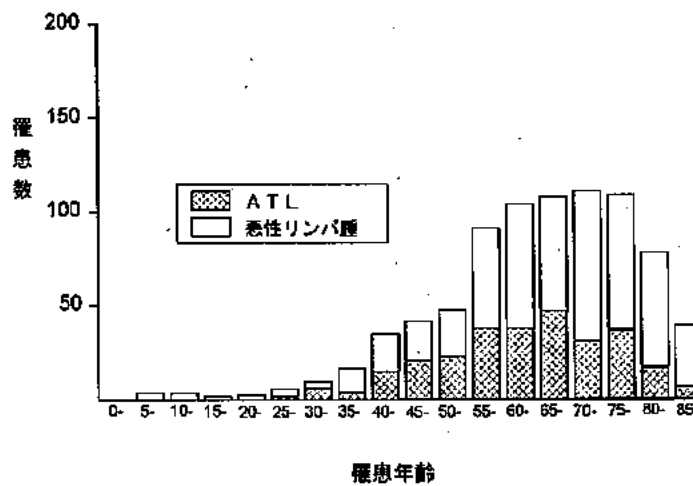


図4は、罹患率を男性についてみたものであるが、全年齢の粗罹患率はATL6.8、その他の悪性リンパ腫13.4であった。ATLの罹患率のピークは75歳でその後少し下がっているが、その他の悪性リンパ腫に関しては、75歳以降ほぼ一定値を示していた。

女性についてみると(図5)、全年齢の粗罹患率はATL4.3、その他の悪性リンパ腫7.9であった。ATLでは年齢による差があまりはっきりしない。その他の悪性リンパ腫に関しては、80歳代前半に罹患率のピークがみられた。

図4. 長崎県における悪性リンパ腫の年齢別罹患率

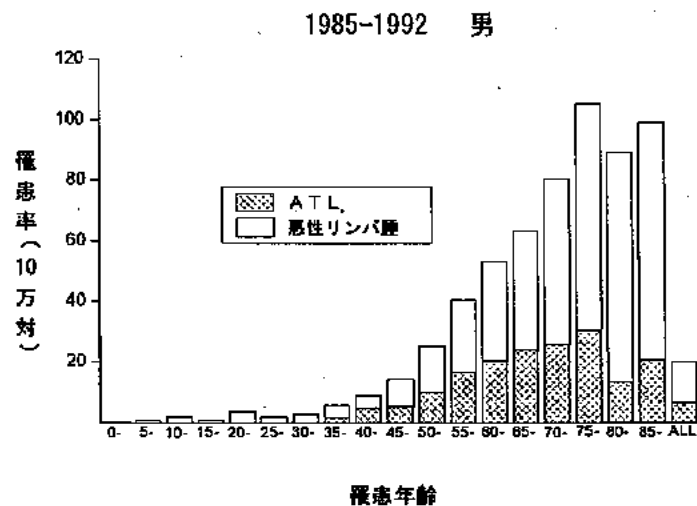


図5. 長崎県における悪性リンパ腫の年齢別罹患率

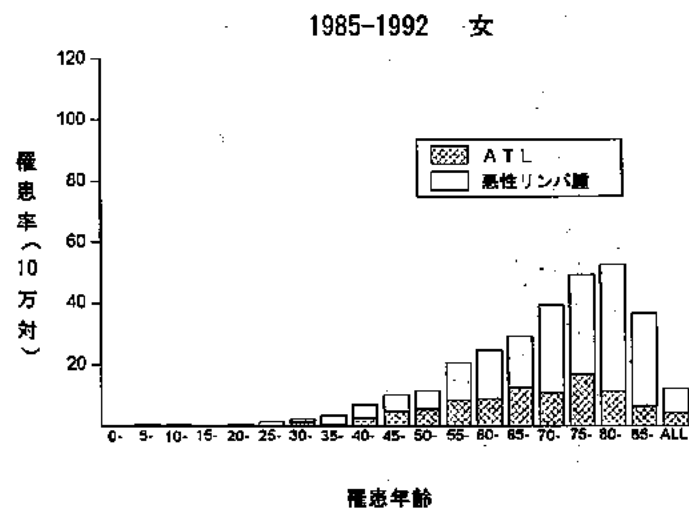


図6は、地域別罹患率を男性について示したものである。年齢調整をしていないために郡部と都市部の人口構成の違いによる影響も多少考慮する必要があるが、平戸、南松浦、壱岐の罹患率が悪性リンパ腫全体としても、ATLだけをみても高いことが分る。

同じく女性についてみると(図7)、男性同様、平戸、南松浦、壱岐で高くなっている。ATLを除く悪性リンパ腫は、南松浦と隣接する福江で最も高くなっているが、ATLに関しては福江ではさほど高くない。悪性リンパ腫

として登録されている症例の中にATLが混じっている可能性が考えられる。この地域は採録を全く行なっておらず、届け出もほとんどなく、組織登録の情報が唯一の情報源となっている症例が大部分である。

現在、長崎県ではHTLV-1の母児感染を防ぐ目的で妊婦を対象に抗体検査を行なっており、平成6年の成績では9990名中陽性率は4.8%であった。将来は確実にATLの発症が減少していくことが予想される。これからも精度の高い登録を続け、推移を見守りたいと思っている。

図6. 長崎県における悪性リンパ腫の地域別罹患率
1985-1992 男

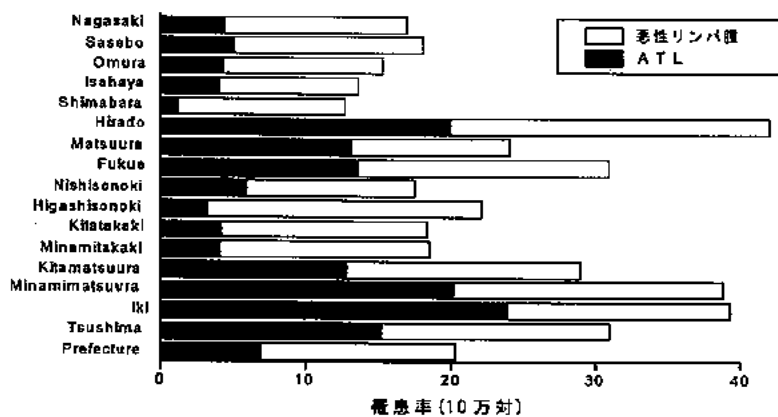
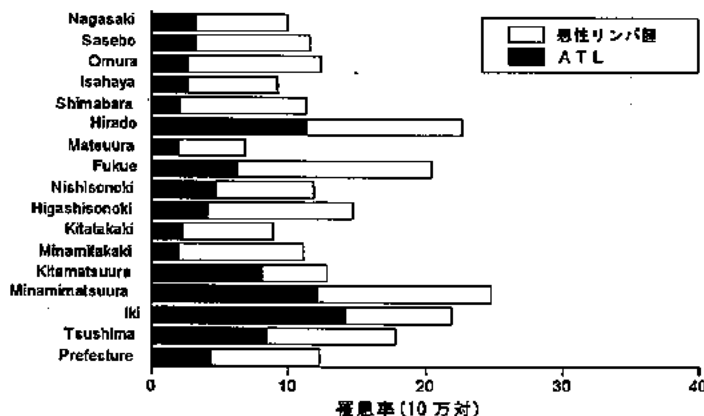


図7. 長崎県における悪性リンパ腫の地域別罹患率
1985-1992 女



佐賀県がん登録 —パソコンによる登録と解析—

森 満*¹ 中里 栄介*² 望月 靖*² 石塚 正敏*²
 前田 綾子*³ 榎本 純一*³ 土田 龍馬*⁴ 橋本 志郎*⁵
 杉浦 寛之*⁵ 本田 有一*⁶ 本間 善之*⁶

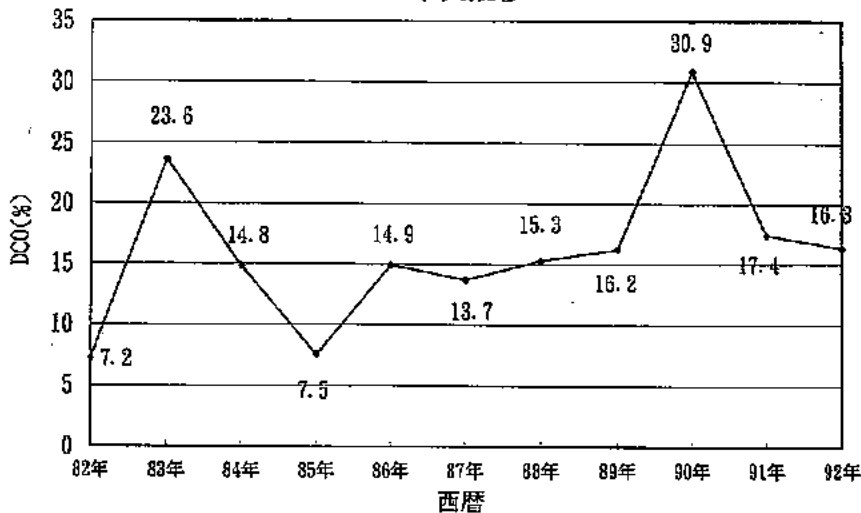
はじめに

佐賀県では、1973年に県悪性新生物調査が発足し、1984年に県がん登録へと発展した。1978年から1994年半ばまでに罹患した佐賀県在住のがん患者約4万5千人が登録されている(平成9年4月末現在)。本登録の届出精度は、1982年から1992年までの11年間の平均で、死亡小票のみの割合(DCO)が16.2%、罹患死亡比(I/D)が1.52であった。佐賀県がん登録のDCOの年次推移を図1に示したが、1983年と1990年でDCOが高くなっていた。また、I/Dの年次推移を図2に示したが、1989年以降に低下する傾

向がみられた。1992年における市町村別のDCOとI/Dの散布図を図3に示したが、特に届出精度が悪い市町村が数カ所みられた。これらの市町村の住民はいずれも、隣接する他県(福岡県、長崎県)の医療機関へ受診する者が多い、という特徴を有する地域であり、これらの地域での精度向上が当面の課題であるといえるかも知れない。

ところで、近年のコンピュータ・ハードウェアの進歩とダウンサイジング傾向とを考慮して、1994年度にベクセル社(株)に対して、入力作業から同一人の照合、検索、集計と解析、報告書の作成に至るまでの処理を1

図1. 死亡個票のみの割合(DCO、%)
の年次推移



*¹佐賀医科大学

*²佐賀県保健環境部

*³佐賀県医師会

*⁴佐賀県総合保健協会

*⁵ベクセル株式会社

*⁶社会保険庁

連絡先 〒 849 佐賀市鍋島 5-1-1 佐賀医科大学地域保健科学講座

〒 160 東京都新宿区 1-16-10 ベクセル株式会社

台のパソコンで行うシステムの開発を依頼し、1995年度に導入した。そこで、新システム

の概要と、新システムの活用について、以下に示した。

図2. 罹患死亡比 (I/D) の年次推移

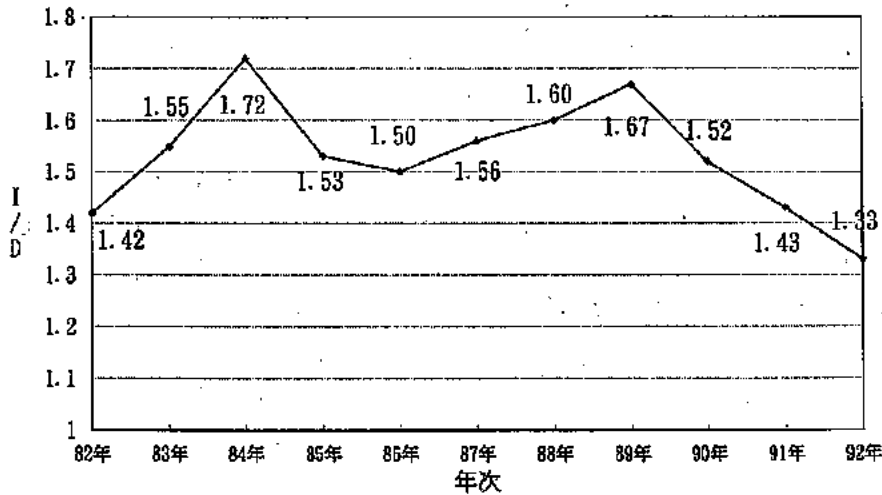
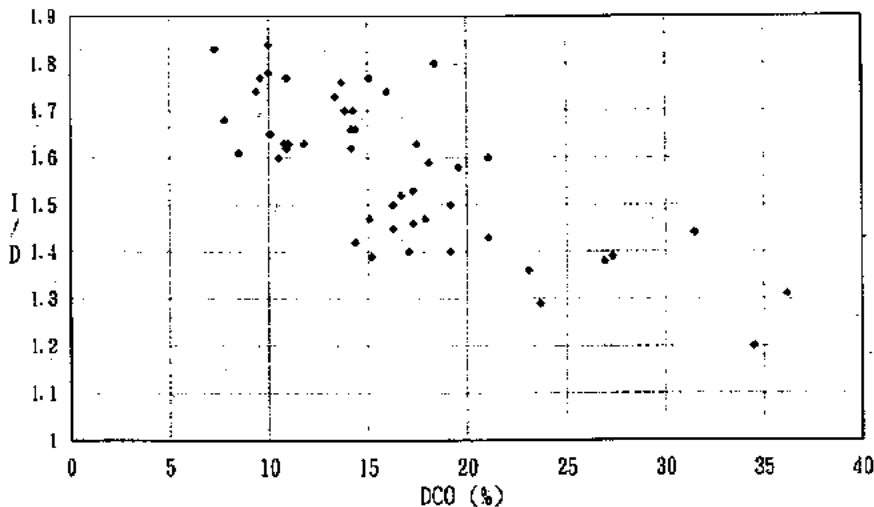


図3. 市町村別に示したDCOとI/Dの散布図



成績

1. 新システム

1) 新システムの概略

近年のパソコンの飛躍的進歩により、比較的データ量の多い、県単位の地域がん登録に対しても、容量、スピードとも、パソコンにより十分な処理が可能となってきた。またハードディスクの容量も数GBとなり、地域がん登録用の「データウェアハウス」の構築が容易となってきた。こういう状況を踏まえ、新システムでは、罹患率等の定型集計だけでなく、任意の条件での検索、任意項目の集計、

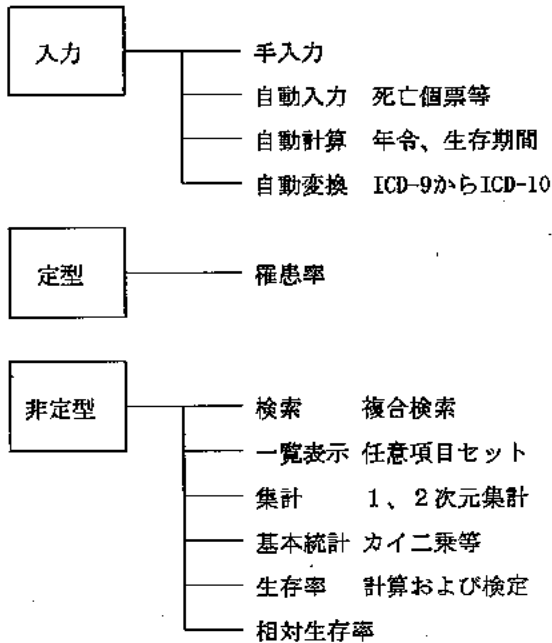
統計作成、生存率計算等の非定型な解析もできるようにした。これにより、当初のシステムの導入費用を軽減できるだけでなく、導入後に発生する諸種の変更、要望に対応するシステム維持費を大幅に節減することができる。このシステムは、臨床用としてMS-DOS環境下で開発され、既に1500セットが利用された実績のある「ベクセル」を拡張したものである。

現在このシステムはWindows 95版を開発中である。

2) システムの機能図

システムの機能図は図4の通りである。

図4. システム機能図



3) システムの機能説明

(1) 同一人のチェック：地域がん登録では、原発登録時、再発、予後、異時重複がん登録時と複数のしかも異なる施設から報告されるので、同一人の照合は重要である。佐賀県では、氏名(ｶﾀ)、氏名(漢字)、生年月日、診断コード、重複がんコード、住所、登録番号、の中の任意の一つ以上の項目による照合が可能である。同一がんの再発、予後の結果は同一症例として、また重複がんは別症例として登録する。チェック項目には、任意の複数項目の設定が可能となっており、他県の異なる状況にも対応できる。

(2) 検索：任意の複数項目による検索が可能であり、検索された対象を検索群として登録し、他の集計、生存率等で参照することにより、任意の組み合わせの解析ができる。たとえば、部位別あるいは、検診、非検診別に、あるいは年度別に検索し、それぞれについて、集計、生存率等の解析が可能である。

(3) 一覧表示：任意の検索群に対して、任

意の項目についての一覧表を作成できる。また、任意の項目についてソートして表示できる。

(4) 集計：任意の検索群に対して、任意の項目について、1次元、2次元(クロス)集計ができる。部位コード、診断コード、地域コード等のコードについても一括集計ができる。検索と組み合わせることにより、自在に集計が可能である。

(5) 基本統計：平均値、最大値、最小値等の基本統計量の計算、2変数の相関と回帰、平均値の差の検定、Wilcoxonの順位と検定、カイ二乗検定、をサポートしている。これらの機能も、任意の検索群、任意の項目について、計算することができる。

(6) 生存率：任意の検索群について、生存率が計算できる。計算には、生命保険数理法(Cutler-Ederer法)、Kaplan-Meier法、を使用する。また検定では、Log-rank法、一般化Wilcoxon法、など5つの方法をサポートしている。

図5は進行度別の生存率の計算グラフである(Windows版)。

(7) 相対生存率：簡易生命表より計算されるコホート生存率表から期待生存率と相対生存率を計算する。コホート生存率表は毎年発表される簡易生命表から再計算して更新する。

(8) 罹患率：下記の内容の罹患率表を定型帳票として出力する。

- イ) 年別主要部位別罹患数
- ロ) 年別主要部位別罹患率
- ハ) 地域別登録精度
- ニ) 部位別罹患率登録精度
- ホ) 地域別年令別罹患数
- ヘ) 地域別年令別罹患率
- ト) 部位別年令別罹患数
- チ) 部位別年令別罹患率

地域(県)により、細分された地域名、人口等基本データが異なるので、この部分は、地域(県)毎に新たな設定が必要になる。表1は、佐賀県の地域別登録精度の出力例である。

(9) その他：ホストコンピュータ、オフコンで、既に何らかのシステムを構築している場合に、本システムを導入することにより、システム維持費用の安価な、かつフレキシブ

ルなシステムを再構築できる。その際、過去にすでに入力されているデータの移植も可能である。また診断コードのICD-9 からICD-10 への変換もできる。

図5. 進行度別累積生存率グラフの出力画面 (Windows版)

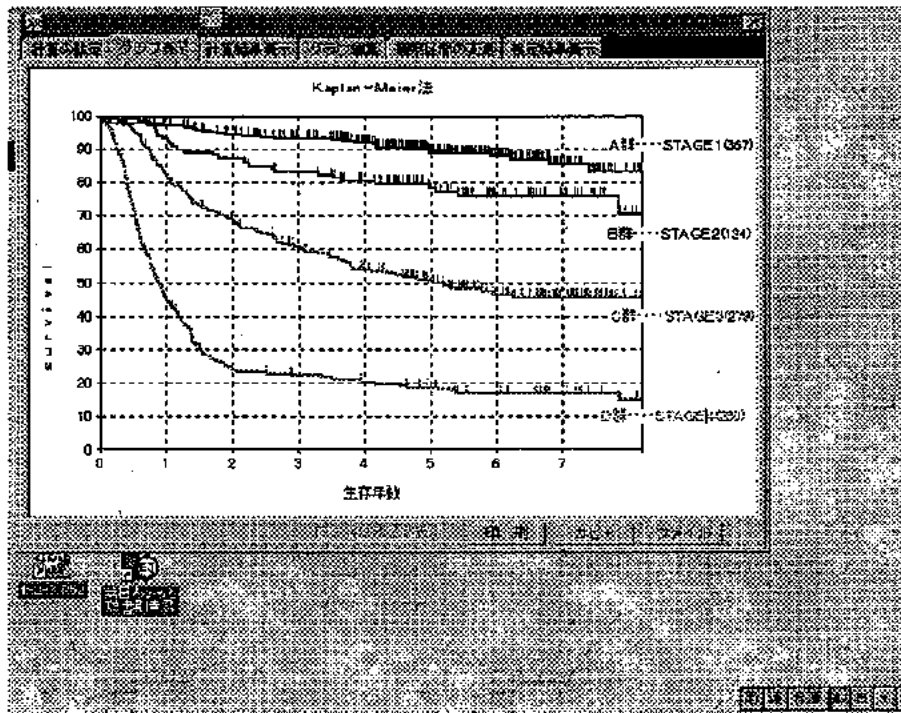


表1. 地域別登録精度の出力例 (抜粋)

市郡名	市	町	村	人口	悪性新生物 罹患数	死亡数	死亡数 死亡数	届出精度 DCO/I(%)	I/D	診断精度 H/I(%)	H/R(%)
市郡	01	佐賀市		1352690	4707	2658	452	9.6	1.77	63.8	70.5
	02	唐津市		632293	1904	1269	366	19.2	1.50	56.9	70.5
	03	鳥栖市		447208	1158	887	419	36.2	1.31	37.0	58.1
	04	多久市		203299	842	554	141	16.7	1.52	56.3	67.6
	05	伊万里市		490014	1580	1109	228	14.4	1.42	59.2	69.2
	06	武雄市		277775	1045	569	105	10.0	1.84	64.3	71.5
	07	藤島市		276109	1091	632	146	13.4	1.73	62.6	72.3
佐賀郡	08	清原町		99948	349	196	35	10.0	1.78	68.2	75.8
	09	川崎町		160097	883	402	67	10.1	1.65	63.8	71.0
	10	東与賀町		55141	202	114	22	10.9	1.77	67.3	75.6
	11	久保田町		53605	257	159	28	10.9	1.62	57.6	64.6
	12	大和町		159663	681	405	53	7.8	1.68	63.3	68.6
	13	高土町		48578	217	128	31	14.3	1.70	55.8	65.1
神埼郡	14	神埼町		143415	575	352	63	11.0	1.63	56.5	63.5
	15	千代田町		98416	429	268	45	10.5	1.60	59.2	66.1
	16	三田川町		75474	273	161	38	13.8	1.70	54.6	63.4
	17	粟賀原村		46819	139	95	24	17.3	1.46	60.4	73.0
	18	狩原村		17630	94	54	15	16.0	1.74	60.6	72.2
	19	二瀬村		14218	53	30	8	15.1	1.77	62.3	73.3
三養基郡	20	基山町		114085	223	186	77	34.5	1.20	39.5	60.3
	21	中原町		71843	179	122	32	17.9	1.47	58.7	71.4
	22	北小町		91494	253	182	69	27.3	1.39	46.2	63.6
	23	三和町		66707	241	167	76	31.5	1.44	45.6	66.7
	24	上藤町		58803	166	104	35	21.1	1.60	61.4	77.9
小城郡	25	小城町		122130	423	260	50	11.8	1.63	59.8	67.8
	26	三日月町		67988	253	156	36	14.2	1.62	62.5	72.8
	27	生津町		73114	309	178	29	9.4	1.74	63.4	70.0
	28	芦刈町		55895	243	146	35	14.4	1.66	58.8	68.8
東松浦郡	29	浜平町		82329	252	171	38	15.1	1.47	59.1	69.6
	30	七山村		25075	76	59	18	23.7	1.29	46.1	60.3
	31	森木町		57573	261	145	48	18.4	1.80	54.8	67.1
	32	相知町		79435	309	186	44	14.2	1.66	63.1	73.6
	33	北波多村		41700	135	93	22	16.3	1.45	54.8	65.5

2. 新システムの活用例

老人保健法に基づく胃、子宮頸、肺のがん検診について、県のがん登録データを、新システムを活用して解析し、検診の生存率に与える影響を調べた¹⁾。まず、1982年から1992年までの11年間の県がん登録資料に基づいて、がん検診、その他の健康診断を受診理由とした患者を検診群とし、それ以外の受診理由の患者を非検診群とした。

図6に胃がん、図7に子宮頸がん、及び、図8に肺がんについて、検診群と非検診群の累積生存率の比較結果を示したが、いずれのがんにおいても、検診群の生存率は非検診群の生存率よりも有意に高かった。

次に、性、年齢、進展度（限局、所属リン

パ節転移、浸潤、遠隔転移の4段階、但し、子宮頸はこれに上皮内を加えた5段階）と生存率や検診受診との相関を調べた。その結果から、検診群は、3部位のがんすべてで、診断時の年齢や進展度と有意な負の相関をし、肺がんで性別（男）と有意な負の相関をしていた。そこで、年齢を層別にして、進展度や性を調整したハザード比(HR)とその95%信頼区間(95%CI)をコックス回帰によって分析した。その結果、表2、表3、並びに、表4に示したとおり、胃、子宮頸、肺の各がん共、生存率は、検診群で有意に高かった。今後は検診受診と死亡のより正確な把握を行っていく必要があると考える。

図6. 胃がんの検診群と非検診群における生存率の比較

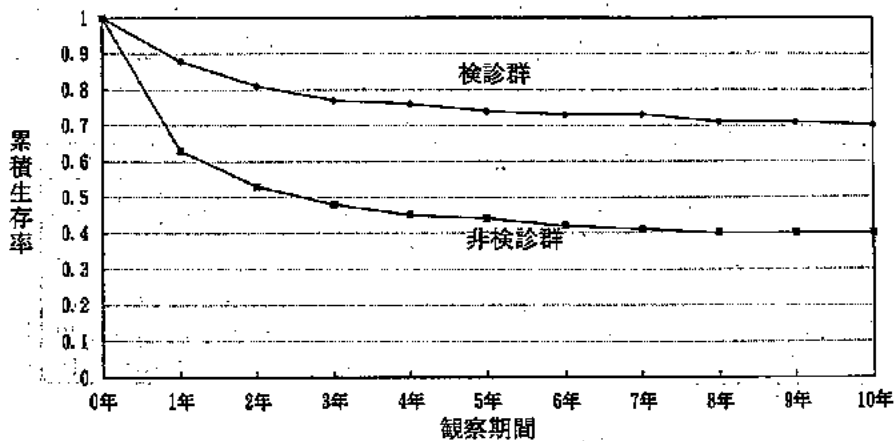


図7. 子宮頸がんの検診群と非検診群における生存率の比較

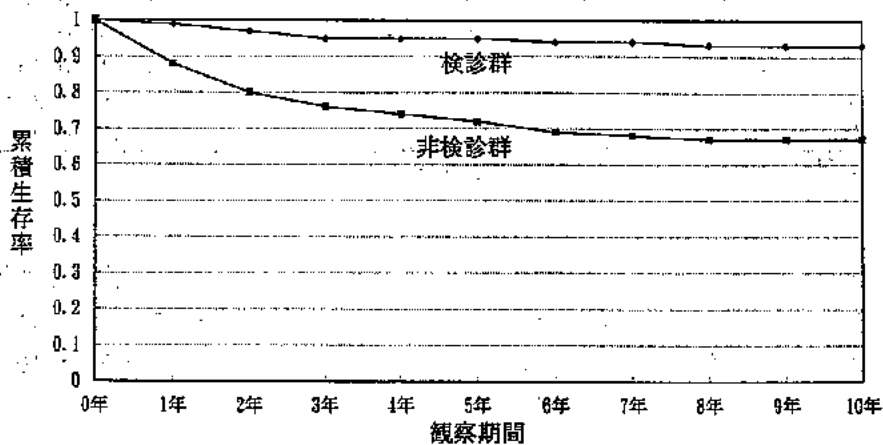


図8. 肺がんの検診群と非検診群における生存率の比較

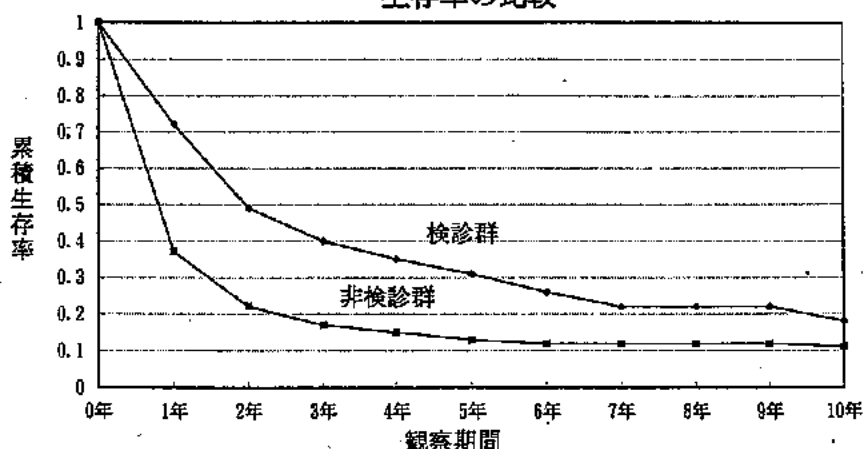


表2. 胃がん (検診群N=999, 非検診群N=5,614)

診断時の年齢	11年間の累積生存率		検診のハザード比とその95%信頼区間					
	検診群	非検診群	HR ¹	95%CI	HR ²	95%CI	HR ³	95%CI
全体	75.9%	44.6%	0.32	0.28~0.37	0.53	0.46~0.62	0.32	0.28~0.37
40~49	84.7	49.5	0.22	0.12~0.40	0.38	0.20~0.76	0.22	0.12~0.40
50~59	82.1	55.2	0.32	0.23~0.45	0.55	0.39~0.77	0.32	0.23~0.45
60~69	76.6	51.1	0.37	0.30~0.47	0.58	0.46~0.73	0.37	0.30~0.47
70~	64.6	34.9	0.38	0.30~0.48	0.63	0.49~0.81	0.38	0.30~0.47

HR¹: 何も調整をしなかった場合 HR²: 進展度を調整した場合 HR³: 性を調整した場合

表3. 子宮頸がん (検診群N=265, 非検診群N=770)

診断時の年齢	11年間の累積生存率		検診のハザード比とその95%信頼区間			
	検診群	非検診群	HR ¹	95%CI	HR ²	95%CI
全体	95.6%	72.2%	0.15	0.08~0.28	0.50	0.26~0.92
40~49	95.9	91.9	0.46	0.13~1.66	1.34	0.36~4.92
50~59	94.9	69.2	0.17	0.05~0.55	0.50	0.14~1.78
60~69	93.0	68.3	0.22	0.06~0.73	0.44	0.13~1.49
70~	84.3	46.7	0.24	0.06~0.98	0.76	0.18~3.18

HR¹, HR²: 表1と同じ

表4. 肺がん (検診群N=333, 非検診群N=2,316)

診断時の年齢	11年間の累積生存率		検診のハザード比とその95%信頼区間					
	検診群	非検診群	HR ¹	95%CI	HR ²	95%CI	HR ³	95%CI
全体	23.9%	12.8%	0.49	0.42~0.57	0.59	0.51~0.69	0.50	0.43~0.58
40~49	17.1*	20.1*	0.41	0.20~0.88	0.49	0.22~1.09	0.43	0.20~0.90
50~59	12.5	16.3	0.62	0.45~0.87	0.78	0.56~1.10	0.64	0.46~0.90
60~69	36.6	16.4	0.47	0.36~0.61	0.65	0.49~0.85	0.48	0.37~0.63
70~	22.2	9.8	0.51	0.40~0.63	0.56	0.44~0.70	0.51	0.41~0.64

*: 7年間の累積生存率 HR¹, HR², HR³: 表1と同じ

おわりに

佐賀県がん登録の現状を述べて、パソコンによる新システムとその活用例を紹介した。新システムはベクセル社(株)によって毎年バージョン・アップされており、使い易さの充実と機能の拡大が行われている。

参考文献

1. 森 満, 他: 県がん登録を利用したがん検診の評価. 第55回日本公衆衛生学会総会抄録集 p.476, 1996年10月30日, 大阪市.

福岡県がん登録の現状

重松 峻夫*

福岡県のがん登録は、昭和58年に、福岡県のがん死亡率日本一という事になって、急遽県当局から、がん対策の基礎としての登録をはじめたい、という話があり、昭和59年に開始された。福岡県ではその前に昭和49・50年を中心に3～4年間実態調査という形で、登録方式での調査を実施している。その終了時に、引き続いてそれを基盤にがん登録を実施するようにと県に働きかけ、数年間続けて要望したが、この時には県の理解するところとはならず、その後4～5年経って、がん死亡率日本一の事態になり、急にがん登録をということで、十分な準備期間もなく開始した。急いで開始したが、以前の経験があったためか、医師会も病院の方も比較的受け入れがよく、スタート当初はむしろ割に成績の良い登録であったことは、ご記憶の方もあると思う。しかし、それ以後、順次年を経ると共に、行政との間の問題、医師会の中での問題、そして登録自身の運営の問題等が、相重なって出てきた。どの登録でも多かれ少なかれ経験するところと思うが、この様々の問題に悩まされ、残念ながら次第にうまく動かないという状態になっているというのが現状である。

それらの問題の中で最大のものは、予算とスタッフである。これは当初の計画では、仕事量の増加と共に5年間で、登録室の組織、業務が完成する予定であった。当初県に提出した計画書にも、初年度は小規模（完成時の2/3程度）で出発し、業務の拡大、量の増加

に伴い予算もスタッフも順次増加することを明記していた。しかし、実際には、業務も資料も、はるかに多くなっているのに、スタッフも予算も当初から全く増えていない、むしろ近年は減少している。この辺のところは克服できなければ、おそらく、登録の機能を、またもう一度回復するのは難しいのではないかと、いう状況にきている。

最近では、登録に協力戴いている医療機関に、殆ど何もお返しができないという状況だが、協力して下さっている医療機関は、依然として協力して下さっている。従って自発的な届け出の数は殆ど減らないで、最近も経過している。これは、おそらく近年、各医療機関、特に大きな病院などで、がん登録というものに対する認識が変わってきているためと思われる。

がん登録による県内のがんの実態の情報は有用であり、なぜきちんとできないんだ、きちんと届出を出さないんだ、という見方が、強くなって来ているように感じる。従って、今建て直しをすれば、また、きちんとした登録になれるのではないかという感じをもっている。ただし、これは私、個人の意見である。このように、本がん登録協議会、あるいは登録の研究班の中で、福岡県がいろいろのデータを提供したり、協力出来る位置にない、というのが残念ながら現状である。

そういう中で、今日、何がお話できるかと考えたが、あまり適切なものが思い当たらな

* 前 福岡大学医学部公衆衛生学教室教授 連絡先：〒814-80 福岡市城南区七隈7-45-1

表1. 福岡都市圏の部位別がん罹患 1987-1988年

部 位(ICD)	罹患数		罹患率		年齢調整罹患率		DCO (%)
	男	女	男	女	男	女	
全部位	4541	3959	259.0	215.7	336.8	216.0	18.8
食 道(150)	134	47	7.6	2.6	9.9	2.5	17.1
胃 (151)	1062	624	60.6	34.0	79.4	33.7	19.3
結 腸(153)	285	302	16.3	16.5	21.3	16.4	14.8
直 腸(154)	218	158	12.4	8.6	16.2	8.7	13.3
肝 臓(155)	721	253	41.1	13.8	51.0	13.9	31.6
胆嚢・胆管(156)	130	165	7.4	9.0	10.2	8.7	30.8
膵 臓(157)	195	152	11.1	8.3	15.0	8.2	21.6
肺 (162)	727	315	41.5	17.2	56.7	17.0	30.8
乳 房(174-175)	3	621	0.2	33.8	-	34.6	5.0
子 宮(179-182)	-	482	-	26.3	-	26.5	4.6
膀 胱(188)	118	42	6.7	2.3	9.1	2.2	9.4
甲状腺(193)	28	130	1.6	7.1	1.8	7.2	3.8
リンパ組織 (200-203)	175	121	10.0	6.6	12.1	6.7	14.5
造血組織 (204-208)	134	99	7.6	5.4	8.8	5.4	16.3

福岡都市圏：福岡市(7区)、粕屋保健所(8町)、筑紫保健所(4市1町)、糸島保健所(1市2町)
人口(1988) 1,807,748(男 882,780. 女 924,968.)

表2. 部位別 I/D比および推定罹患率 —福岡都市圏および全国—

部 位(ICD)	I/D比				福岡都市圏 推定罹患率		全国罹患率 推計値	
	福岡都市圏		全国		年齢調整死亡率を I/D比により補正した		(1988)	
	男	女	男	女	男	女	男	女
全部位	1.49	1.85	1.73	1.98	391.0 (387.5)*	231.1 (229.8)*	366.5	227.3
食 道(150)	1.24	1.42	1.34	1.40	10.8	2.4	13.0	2.2
胃 (151)	1.53	1.60	2.14	1.96	110.9	41.2	110.6	47.8
結 腸(153)	1.78	1.72	2.56	2.20	30.3	20.7	29.9	20.2
直 腸(154)	1.95	2.25	2.42	2.23	20.1	8.7	21.4	10.9
肝 臓(155)	1.12	1.16	1.25	1.37	57.0	16.4	34.2	9.8
胆嚢・胆管(156)	1.15	1.17	1.20	1.20	10.8	9.9	10.0	9.9
膵 臓(157)	1.07	1.15	1.09	1.10	15.2	10.7	13.2	8.0
肺 (162)	1.30	1.15	1.22	1.23	53.0	18.1	52.5	14.6
乳 房(174-175)	-	4.47	-	4.36	-	34.6	-	36.3
子 宮(179-182)	-	3.65	-	3.43	-	24.9	-	22.6
卵 巢(183)	-	1.73	-	1.53	-	6.9	-	7.0
前立腺(185)	1.49	-	2.31	-	13.8	-	12.9	-
膀 胱(188)	2.95	2.10	3.73	2.33	11.5	2.5	11.5	2.6
甲状腺(193)	2.55	6.50	5.55	9.15	3.9	10.1	2.7	8.3
リンパ組織 (200-203)	1.68	1.83	1.62	1.58	11.6	5.8	10.7	6.1
造血組織 (204-208)	1.63	1.39	1.11	1.12	6.0	4.4	6.1	3.9

*部位別のI/D比により部位別罹患数を補正し集計したもの

全国罹患率推計値：昭和60年日本モデル人口による年齢調整率

福岡都市圏推定罹患率：福岡都市圏年齢調整死亡率を全国のI/D比によって補正したもの

い。そこでがん登録の第1次目標である罹患率の測定と登録の精度の関係、特に地域別分析の場合の問題点を提起して、考えて戴くために、あえて不満足なデータではあるが、以下にお示しする。

比較的届け出のよい、かなりの精度を保っている地域として、福岡都市圏—福岡市を中心としたその周辺の3郡。表1の註参照。—がある。人口は合計180万位になる。この地区はDCOの割合が1郡を除いて18%前後、I/D比が1.6前後という地区である。ここは当初から届け出率が比較的良好、何とかなるだろうということは考えられていたが、実際に計算したのは今回が初めてである。表1にあるような罹患数、罹患率となった。これは1987-88年のデータでかなり古いものだが、1989-90年の分は現在集計の準備中で、次の1991-92年の分が、現在ほぼ処理が終わりに近づいている。

表1で、DCOの率をみると、それ程悪い値ではない。というのは、福岡県の場合は、補充票を用いているためである。補充票が届出票のある患者数の1/4近くある。その辺にまた少し問題があると思う。そこで、表2に、この点を少し検討し、結果を示した。表2にI/D比と、死亡率を全国のI/D比により補正した結果とを示した。福岡都市圏と、全国の同じ年次のものと比較すると、やはり福岡のI/D比は少し小さい。生存率の良い乳房、子宮等は比較的良好、全国と比べて遜色のない値となっているが、特に消化器系、胃、結腸、直腸、それに肝臓といった部位で、かなりI/D比が小さい。そういう大事な部位がこのような状況であるため、単に普通に年齢調整罹患率を計算して全国と比べると、特に福岡(表1)が高率といわれる肝臓を除き、それらの部位は、すべて低くなっている。本当にそれで良いのか、と考えさせられる。そこでI/D比が全国と同じ—届け出が全国並みになった—と仮定して、全国のI/D比を用いて福岡県の死亡率を

補正してみた。このようにI/D比で補正してみても、補正した率の方が正しいとは限らないが、仮に参考までに計算してみると、表2に示したようにかなりの部位で福岡都市圏の方が高くなった。この結果をどう考えたら良いのかという問題が出てくる。福岡県の全県データは、DCOが28%近くあり、I/D比が1.3前後という状態であるから、問題があると思われるが、表には示していないが、それでも世界人口で年齢補正をすると、罹患率は全国より明らかに高くなる。

県内の地域分布を是非出したいという話は、登録を始めた当初から出ていたが、福岡県のがん登録では、地区別の罹患率はまだ一度も計算していない。当初の計画では、5年分の資料が整理できたら、地区別の解析を行う予定であったが、5年分の整理が済まないうちに、予算もスタッフも減少して、事実上不可能となった。しかし、人口および罹患数は、毎年、地区別(市町村別および保健所別)に集計して資料として保存している。それを用いて今回初めて集計し、成績を表3に示した。地区別の罹患率を計算公表しなかった理由は、登録が罹患率を計算して、年齢調整をして、地区別の罹患率はこうなると公表すると、率が1人歩きをする惧れがある。表3に示したように地区により、DCOの割合が大きく違う。I/D比も大きく違う。それを無視してそのまま罹患率を計算したらどうなるのか、率が1人歩きして思わぬ誤解を招くことになる惧れが非常に大きいと考えて、これまで公表したことはなかった。今回はじめて計算したが、やはりこれでは、直接的に地区別の罹患率の比較はできない、県内で罹患率の高い地区、低い地区というのは判断できない、と私は思っている。これを公表すると、一般には、DCO、I/D比は無視して、単純に罹患率の高い地区、低い地区という判断がまかり通る惧れがある。長崎などのように、登録の精度、少なくとも届け出率が良い登録では、そういう心配はないと思うが、福岡県

の届け出率で、しかも地区により大差がある登録では、危険が大きいと考える。しかし、一応ご参考までに、あるいは問題提起、といった意味で、このようなデータを作成した。皆様がそれぞれにお考え戴ければ幸いと考える。また、前半にお話しした福岡県がん登録

の直面している問題は、どこでも起こりうる事だと思う。行政の理解と熱意、そして登録の組織、運営の確立が最も重要な事で、皆さんに常にお考え置き戴きたいと考え、あえてお話しをした。

表 3. 保健所地域別年齢調整罹患率、DCO%、I/D比 1987-88年

保健所別	罹患率	DCO%	I/D	保健所別	罹患率	DCO%	I/D
福岡県	250.3	28.4	1.33	飯塚	314.8	29.4	1.28
福岡市	239.5	17.3	1.60	大隈	383.7	33.4	1.22
粕屋	253.3	18.4	1.56	田川	306.8	30.0	1.25
筑紫	216.7	23.2	1.65	添田	369.3	26.5	1.28
糸島	234.0	26.8	1.43	久留米	178.9	45.1	1.05
北九州市	247.1	28.4	1.24	朝倉	233.4	40.9	1.17
遠賀	268.4	20.6	1.85	三井	226.5	29.5	1.25
京都	265.2	25.7	1.42	浮羽	234.8	54.0	1.14
築上	281.8	40.0	1.28	八女	243.7	57.6	1.04
宗像	244.9	28.0	1.40	黒木	225.1	46.2	1.14
直方	316.3	29.2	1.44	三潞	254.1	40.8	1.10
宮田	376.7	29.4	1.27	山門	239.8	45.7	1.09
				大牟田市	302.7	47.8	1.10

沖縄県のがん登録

田盛 広三^{*1} 上原 隆^{*2} 福村 圭介^{*3}

はじめに

沖縄県におけるがん死亡者数は、昭和52年に959名となり、総死亡者数の18.2%を占め、初めて死亡順位の1位となった。以来、今日まで1位を継続しており、平成6年には1,777名となり、総死亡数の26.0%になった。

このような状況のなかで、沖縄県は国の対がん10か年総合戦略の推進に対応して、昭和63年1月から先進県の指導、助言を得て、がん登録事業をスタートさせた。平成8年で9年目を迎えた。

1. 登録の精度

平成7年12月末現在の登録票保管件数14,017件のうち、既に照合、重複チェックが済み登録されている件数は12,268件である。

そのうち昭和63年、平成元年、平成2年に診断された登録票については入力ほぼ終了しており、そのI/D比は、昭和63年1.76(2,387/1,356)、平成元年1.64(2,334/1,423)平成2年1.50(2,326/1,551)で、いずれも1.5以上であった(表1)。

DCO/I(罹患数に占める死亡数のみの割合)については、平成元年28.1%(657/2,334)、平成2年29.3%(681/2,326)で、30%以下であった(表1)。

昭和63年については、第3次がん実態調査のデータを使用しており、死亡票からの情報は入力してない。

組織診断割合は74%、~81%の範囲であった(表1)。

表1. 沖縄県がん登録の精度

年	人口 (人)	が ん		届出精度		診断精度	
		罹患数	死亡数	DCO/I (%)	I/D	H/I (%)	H/R (%)
昭和63年	1,213,000	2,387 ()	1,356	0	1.76	74.0	74.0
平成元年	1,221,000	2,334 (657)	1,423	28.1	1.64	58.6	81.7
平成2年	1,214,205	2,326 (681)	1,551	29.3	1.50	56.3	79.5

注：()は死亡票からの登録数再掲
H/I：罹患数における組織診断割合

DCO/I：罹患数における死亡票の割合
H/R：登録票における組織診断割合

*¹ 沖縄県衛生環境研究所主任研究員

*² 同左疫学情報室長

*³ 同左所長

〒901-12 沖縄県大里村字大里2085

TEL:098-945-0781

FAX:098-945-9366

2. 登録の成績

昭和63年から平成2年の3年間におけるがん罹患数について集計した結果、男性は3,638名で、年平均当たり1,213名であった。

男性で最も多いがんは、気管支・肺265名(21.8%)、次いで胃207名(17.1%)、結腸103名(8.5%)、食道70名(5.8%)、口腔・咽頭64名(5.3%)、肝64名(5.3%)、直腸57名(4.7%)、造血組織53名(4.4%)の順であった(図1)。

女性は、3,251名で年平均1,084名であった。女性で最も多いがんは子宮で187名(17.3%)、次いで乳房122名(11.2%)、以下気管支・肺102名(9.4%)、胃95名(8.8%)、結腸84名(7.8%)、甲状腺54名(5.0%)、直腸45名(4.1%)、造血組織42名(3.9%)の順であった(図1)。

また、粗罹患率は男性で10万対204名、女性で175名であった。

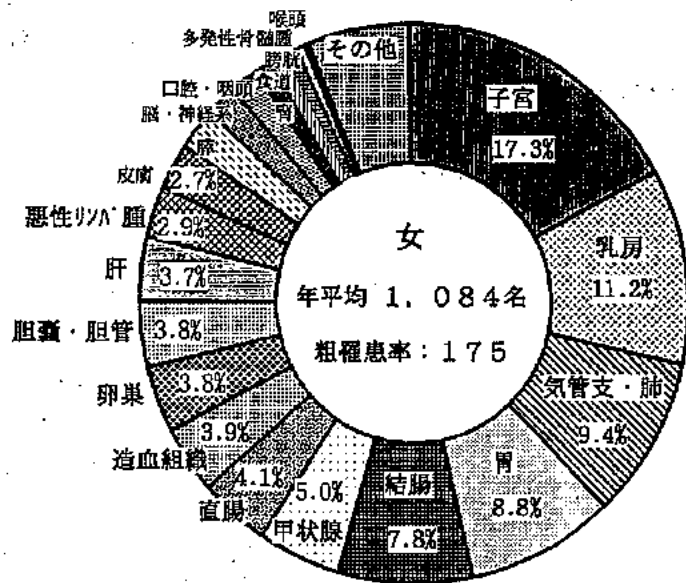
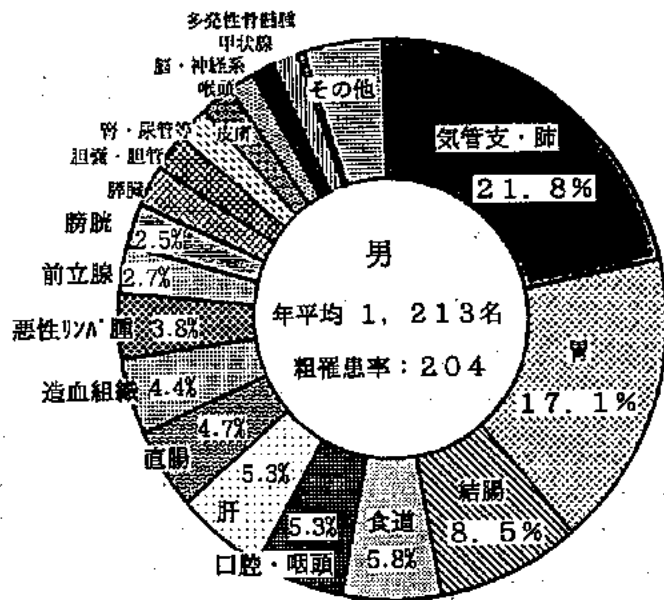
3. 全国推計値との比較

沖縄県と他府県のがん罹患状況の相違を把握する目的で、昭和63年から平成2年における3年間の各がんの罹患状況を、「地域がん登録の精度向上とその効果的利用に関する研究」(平成4年、5年、6年版)の全国推計値と比較した。比較方法は全国年齢階級別推定罹患率を基準にして、本県における期待罹患数を計算し、その期待罹患数で実罹患数を割った値、すなわち標準化罹患比(SIR)を算出し、標準化罹患比の有意差検定を行った。

その結果、全部位では全国推計値を100とすると本県の男性は73、女性は76.4と有意に低かった(表2)。

全国推計値に比べて高いがんは、口腔・咽頭、食道、気管支・肺の男、皮膚、甲状腺、造血組織の男女、子宮、脳・神経系の女であった。低いがんは、食道、乳房の女、胃、

図1. 沖縄県悪性新生物罹患割合
昭和63年～平成2年



結腸、直腸、肝、胆嚢・胆管、膵臓、膀胱、腎臓、多発性骨髄腫の男女、前立腺であった(表2)。

表 2. 沖縄県および全国推計値のがん罹患比較

部位	沖 縄						全 国	
	実測罹患数		男		女		期待罹患数	
	男	女	SIR	p 値	SIR	p 値	男	女
全部位	1213	1084	73.0	***	76.4	***	1660	1419
口腔・咽頭	64	18	196.0	***	127.9	NS	33	14
食道	70	10	120.6	**	65.9	*	58	15
胃	207	95	43.1	***	32.1	***	480	297
結腸	103	84	74.6	***	63.5	***	139	133
直腸	57	45	60.6	***	64.6	***	93	69
肝臓	64	40	37.7	***	59.8	***	171	67
胆嚢・胆管	27	41	58.8	***	59.5	***	45	69
膵臓	29	26	48.2	***	48.1	***	60	55
喉頭	20	3	99.2	NS	148.2	NS	20	2
気管支・肺	265	102	113.2	***	103.2	NS	234	99
皮膚	24	30	135.4	*	139.9	**	17	21
乳房	-	122	-	-	65.2	***	-	186
子宮	-	187	-	-	136.5	***	-	137
卵巣	-	42	-	-	98.1	NS	-	42
前立腺	33	-	57.7	***	-	-	57	-
膀胱	30	8	54.4	***	38.6	***	56	21
腎臓	24	11	70.9	***	63.3	***	34	18
脳・神経系	18	20	107.7	NS	144.7	***	16	14
甲状腺	18	54	194.8	***	125.4	***	9	43
悪性リンパ腫	46	32	112.2	***	106.1	NS	41	30
多発性骨髄腫	5	6	45.2	**	55.9	**	10	11
造血組織	53	42	166.9	***	171.2	***	32	25

NS ; Not significant * ; 0.05>p

** ; 0.01>p>0.001 *** ; 0.001>p

SIR ; 沖縄県の昭和63年～平成2年の実測罹患数合計を、同年間の各年の全国年齢階級別推定罹患率から求めた各年の期待罹患数の合計値で除した

実測罹患数, 期待罹患数 ; 昭和63年～平成2年の3年間の平均値

4. 年次推移

沖縄県では昭和42年（1967年）、昭和52年（1977年）にがん罹患実態調査が実施されており、その調査とがん登録事業の平成元年（1984年）の年齢階級別罹患率の結果とを比較すると、いくつかの特徴がみられた。

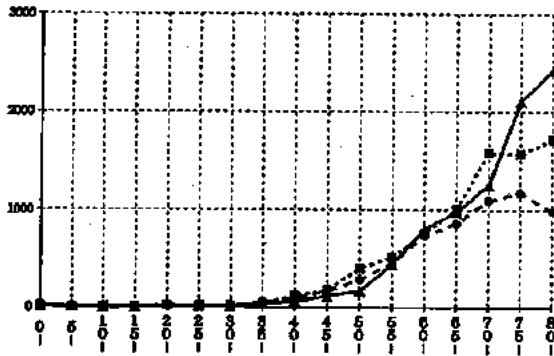
全部位では男女とも75歳以上で罹患率の増加がみられた。

食道の男では65歳以上で減少傾向、気管支・肺では男の60歳以降での増加がみられた。胃では男の40歳から70歳代、女で45歳から70歳で減少傾向であった。結腸では男性の55歳以降、女性の70歳以降で増加がみられた。乳房では40歳から70歳での増加がみられ、子宮では35歳から60歳で減少傾向であった。

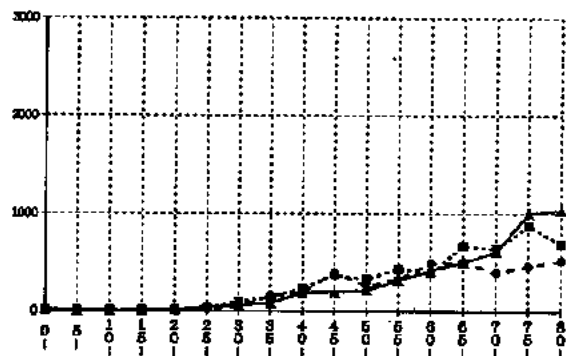
図2. 沖縄県悪性新生物の年齢階級別罹患率の年次推移（1967年、1977年、1989年）
一部位、性別

—●— 1967 -■- 1977 —▲— 1989

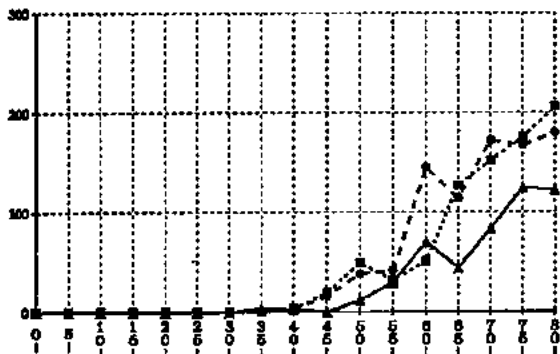
全部位・男



全部位・女



食道・男



肺・男

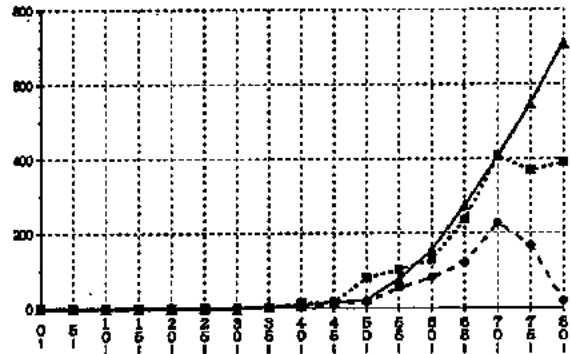
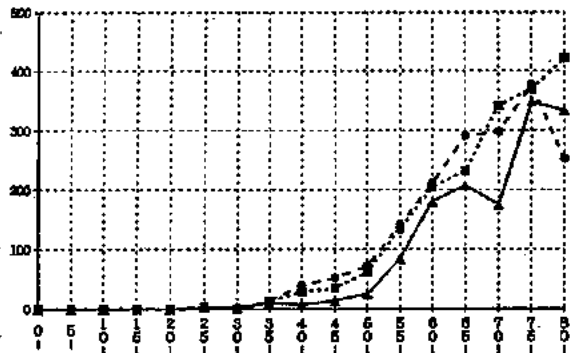


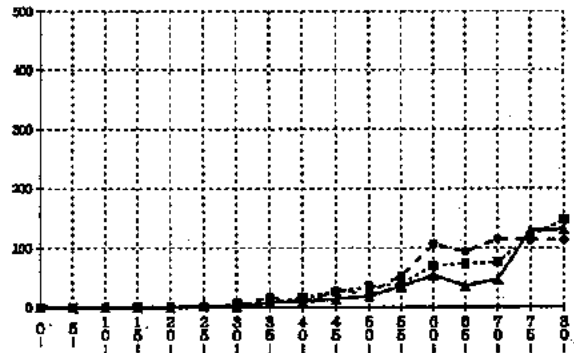
図2. (つづき) 沖縄県悪性新生物の年齢階級別罹患率の年次推移

—●— 1967 -■- 1977 —▲— 1989

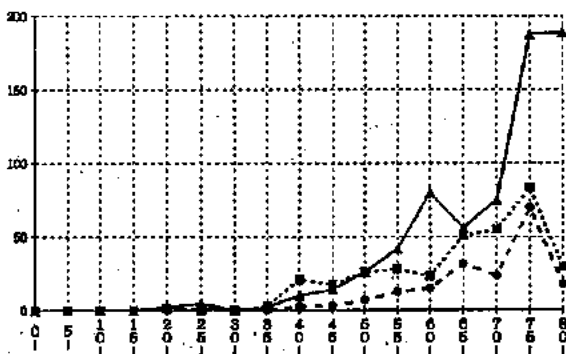
胃・男



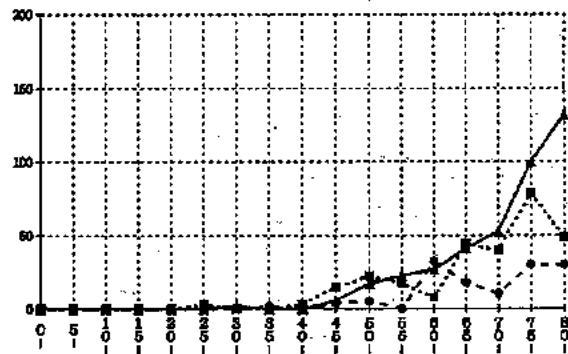
胃・女



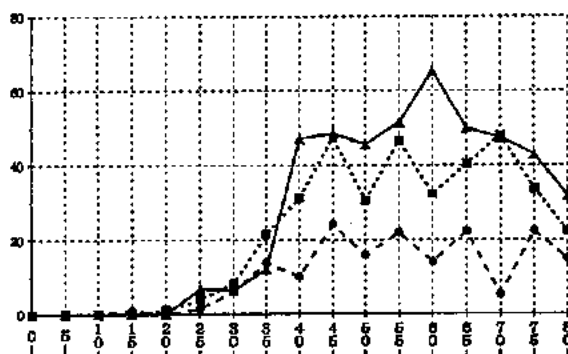
結腸・男



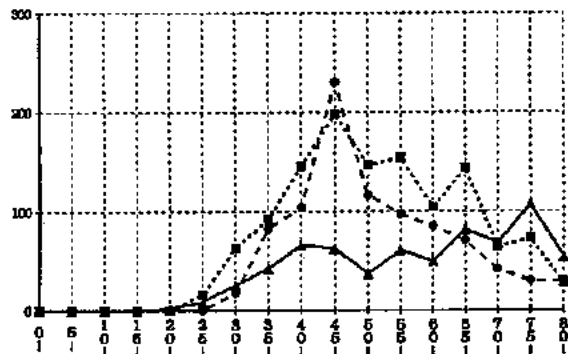
結腸・女



乳房



子宮



5. まとめ

沖縄県におけるがん登録事業が実施されて以来、平成 8年で 9年目を迎えることになり標準集計についても昭和63年から平成 2年については終了しており、平成 8年度には平成 3年、4年の集計が済む予定である。

これらのデータをもとに沖縄県のがん罹患についてまとめてみると、以下のようになる。

1. 沖縄県における昭和63年から平成 2年の間のがん登録の精度についてはI/D 比 1.5以上、DCO 30%以下となり、標準的な精度となっている。

2. 罹患順位は男性で気管支・肺、胃、結腸、食道、口腔・咽頭、肝、直腸、造血組織の順となっており、女性では子宮、乳房、気管支・肺、胃、結腸、甲状腺、直腸、造血組織の順となっている。

3. 標準化罹患比により全国推計値と比較すると、全部位で本県の男性は73.0%、女性は76.4%であり、また、口腔・咽頭、食道、気管支・肺の男、皮膚、甲状腺、造血組織の男女、子宮、脳・神経系の女は高かった。

逆に低いがんは、食道、乳房の女、胃、結腸、直腸、肝臓、胆嚢・胆管、膵臓、膀胱、腎臓、多発性骨髄腫の男女、前立腺であった。

4. 経年推移については、気管支・肺(男女)、結腸(男女)、乳房(女)、は増加傾向にあり、食道(男女)、胃(男女)、子宮は減少傾向にあった。

今後、より詳細な分析をするには、それに耐え得るような、より精度の高いデータの蓄積が必須となっており、本県のがん中央登録室も、データの収集のための医療機関への依頼や医療機関が必要とするデータの把握・還元、出張採録等、より一層の努力が必要である。

文献

花井彩他：全国地域がん登録による第19回罹患率・受療状況協同調査、藤本伊三郎編：地域がん登録の精度向上とその効果的利用に関する研究 平成4年度報告書pp. 19-51. 同研究班, 1993

花井彩他：1989年(平成元年)全国がん罹患数、罹患率の推定、花井彩編：地域がん登録の精度向上と活用に関する研究 平成5年度報告書. pp37-45, 同研究班, 1994

花井彩他：1990年(平成2年)全国がん罹患数、罹患率の推定、花井彩編：地域がん登録の精度向上と活用に関する研究 平成6年度報告書. pp48-61, 同研究班, 1995

沖縄県医師会医学会・沖縄県環境保健部・癌研究会癌研究所・予防がん学研究所：沖縄県におけるがんの実態 第3次がん実態調査報告(1987~88年)

熊本県のがん登録

重本 弘文*

はじめに

熊本県では、平成5年度より老人保健事業の評価を目的として、県内全域を対象にがん登録事業を開始した。

老人保健事業成人病検診管理指導事業の一つとして県健康福祉部高齢保健福祉課が主管課となり、健康福祉部の出先機関である健康センター保健医療情報課内に「中央登録室」をおいて、担当2名で登録作業を実施している(表1)。

登録の電算システムは、平成7年度にICD-9とICD-10の両方から登録できるような改良を加えた。平成8年度には、登録事業の開始後初めての標準集計に取り組み、平成9年3月に「熊本県のがん—平成5年—」として刊行した。

医療機関への届出勧奨活動については、県医師会に委託し、県医師会の中に各郡市医師会理事ならびに公的医療機関の代表者からなる「がん登録推進委員会」を設置して各医療機関への周知を図っている。

今回は、人口動態死亡統計から見た熊本県のがん死亡の状況と平成7年12月に行った中間集計の結果をふまえて熊本県のがん登録の現状を述べる。

1. 死亡の現状

図1は、熊本県のがん死亡の最近10年間の現状を昭和60年を基準に指数化して表したものである。

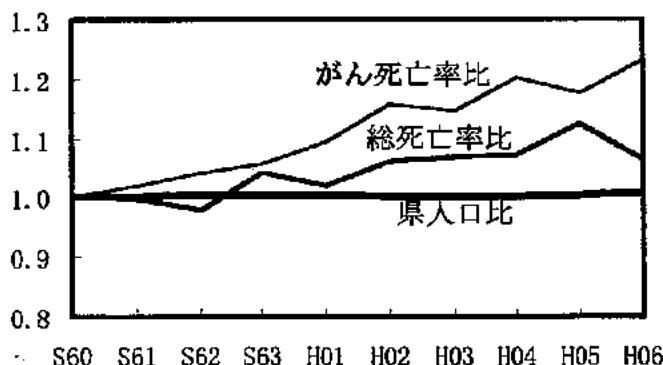
熊本県は、人口185万人、年間死亡数約1万5千、うちがん死亡数約4千ほどである。

厚生省が昭和63年から平成4年の死亡数を基に、全国を基準として算出した部位別標準化死亡比

表1 熊本県がん登録の概要

■ 事業導入時期	平成5年4月
■ 事業実施主体	熊本県健康福祉部 高齢保健福祉課
■ がん登録業務	熊本県健康センター
■ 届出勧奨活動	熊本県医師会
■ 事業導入目的	老人保健事業の評価

図1 熊本県のがん死亡の現状
—昭和60年～平成6年—



*熊本県健康センター所長 連絡先；〒862 熊本県熊本市東町4丁目11-1

(SMR)によると、熊本県の全がんは、男性95.2、女性93.6と全国より低く、部位別では、男性の肝臓が115.1、女性の肺が100.9で全国より高く、その他の部位は全国より低いという結果が出ている。

県内のがん死亡率の増加は、図1に示すように、総死亡率の増加率を上回っており、今後も増加していくことを懸念している。

2. 市町村別がんの標準化死亡比有意差検定

図2は、平成2年から6年の死亡数を使って、熊本県を基準にして求めた市町村別のがん標準化死亡比に有意差検定を行い、結果を4段階に区分し、地域的な傾向を見たマップである。

有意に高い市町村を「黒」で表示し、有意に低い市町村を「白」で表示している。

熊本県のがん標準化死亡比は、全国平均より小さいことは先に述べたが、市町村別に比較するとバラツキが大きかった。

また、このほかにも胃がん・肺がん・肝臓がん等の部位別標準化死亡比や、40～69才のみを対象にした標準化死亡比による死亡状況をマップ化・グラフ化し、各市町村におけるがん死亡の状況として、保健所・市町村へ提供したところ、「わかりやすい」と好評を得た。

現在熊本県では、このように人口動態死亡統計データを活用した分析を試みており、今後は、がん登録で得られた罹患数等のデータを加えて県内のがんの実態を分析したいと考えている。

3. 中間集計 (平成5年～6年)

(1) 集計方法

平成5年1月1日～平成6年12月31日の2年間に発生したがん罹患数について、平成7年12月までに医療機関から届出られた13,357枚の届出票と人口動態死亡小票を基に集計した(表2)。

図2 熊本県のがん死亡の現状

—平成2年～平成6年標準化死亡比—

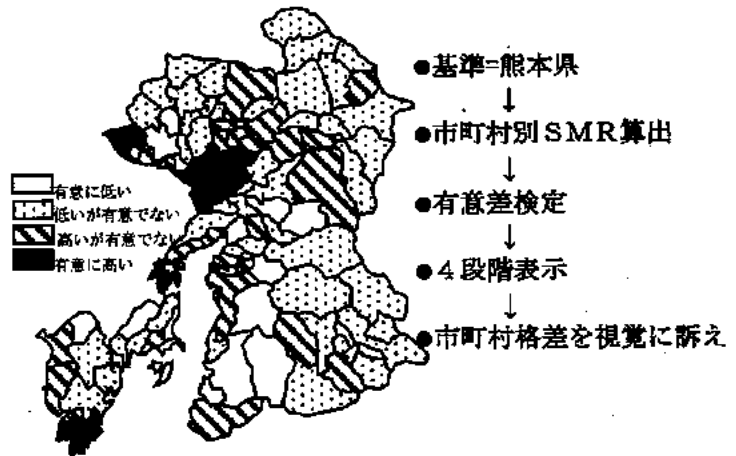


表2 熊本県がん死亡数・罹患数・登録精度
—平成5年・6年—

区分	平成5年			平成6年		
	男	性女	性合計	男	性女	性合計
総死亡数	8,040	7,435	15,475	7,762	6,951	14,713
がん死亡数	2,189	1,656	3,845	2,367	1,674	4,041
がん罹患数	4,091	3,331	7,422	3,708	2,957	6,665
粗罹患率	466.0	336.5	397.4	421.1	297.8	355.8
年齢調整罹患率	364.2	223.9	280.3	322.4	197.2	246.7
がん登録精度: DCO	48.7	45.2	47.1	47.6	43.1	45.6
がん登録精度: I/D	1.8	1.9	1.8	1.5	1.7	1.5

★年齢調整罹患率の標準人口は昭和60年日本人行*人口を使用

表3 熊本県がん死亡数・罹患数部位別順位
—平成5年～6年—

順位	罹患		死亡	
	男性	女性	男性	女性
1位	胃	胃	肺	胃
2位	肺	乳房	肝臓	肺
3位	肝臓	結腸	胃	肝臓
4位	結腸	肺	膵臓	膵臓
5位	直腸	子宮	食道	乳房

(2) 罹患数

この2年間に熊本県内でがんが罹患していたものは、平成5年が7,422人、平成6年が6,665人であった。

(3) 部位別割合と順位

男性と女性では、その順位と割合に、違いがみられた。

男性では、胃・肺・肝の順に多く、女性では、胃・乳房・結腸の順に多い結果となった。

また、がん死亡は、男性で肺・肝臓・胃、女性で、胃・肺・肝臓の順に多かった(表3、図3)。

(4) 年齢階級別罹患率

図4は、男性の年齢階級別罹患率である。

熊本県のSMRで、肝がん死亡が国に比して高いことがわかっているが、中間集計結果から年齢階級別罹患率を見てみると、50～60歳前後で肝臓がんが第1位になり、60歳を越えると胃・肺に追い抜かれるものの、その後も肝臓がんが多い状況にあることが観察された。

図5は、女性の年齢階級別罹患率である。

男性に比べると女性の罹患率は小さいが、40～50歳代に乳がんが多いことが観察されたことに注目している。

この中間集計の結果をもって、部長が記者会見を行い、県下の地方紙に大きく取りあげられ、がん登録・がん検診の重要性を喚起した。

4. 届出状況と届出精度

図6は、がん登録の届出状況であるが、事業開始から3年間の届出数は、事業開始1年目に4,229、2年目で5,403とのびたものの、3年目には4,761と、また少し減少してきた。

公的病院からの届出が減少傾向にあ

図3 熊本県がん登録部位別罹患割合
—平成5年～6年平均—

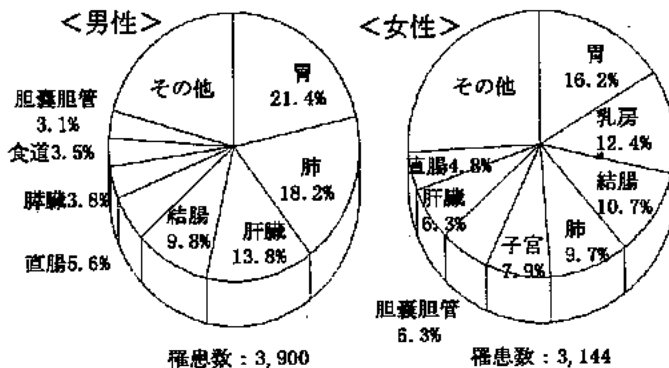


図4 年齢階級別罹患率<男性>
—平成5年～6年の平均—

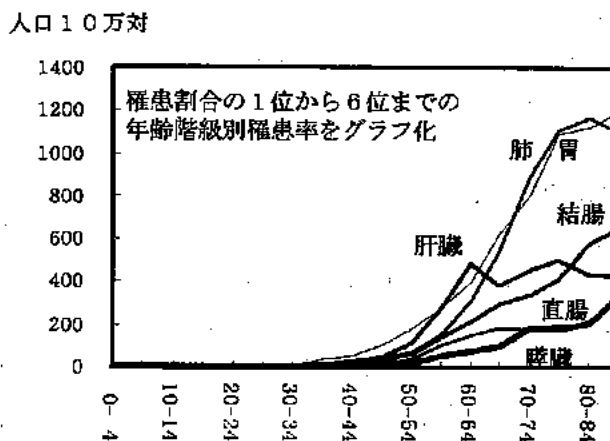
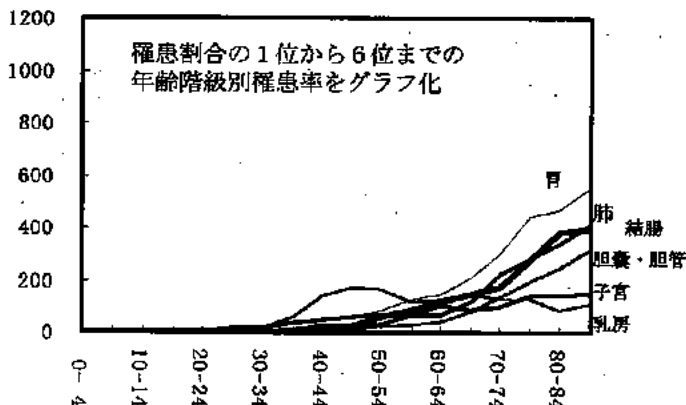


図5 年齢階級別罹患率<女性>
—平成5年～6年の平均—



り、今後のがん登録の精度に危惧を抱いているところである。

図7は、届出医療機関の施設数の年次推移である。

平成5年の統計によれば、県下の医療機関数は、病院が239、一般診療所が1,353となっている。

これに対して届出施設数は、事業開始1年目は、グラフのとおり154施設の協力を得られたものの、2年目には127施設、3年目には110施設へと減少傾向にあり、届出施設の固定化も起こっているようで、特に診療所の協力施設数が大きく減少している。

このため、今年度の医師会の届出勧奨活動のターゲットとして、診療所への勧奨活動と公的医療機関への届出勧奨を掲げ、登録室の役割では、このような届出状況や集計結果について、医療機関に対し、定期的に通知している。

このような届出状況から、中間集計でのDCOは図8のように、全体で46.4%とまだまだ高く、今後このDCO率をいかにして下げるかが当面の大きな課題になっている。

しかし、登録事業開始初期には、集計対象年以前の罹患分の死亡者に由来する死亡票のみのデータが相当数含まれることを考慮すると、このDCO率が本当に高いのか？という疑問を感じている。

DCOは特にリンパ組織・白血病で高く、一方、登録に協力的な科が扱う部位では、DCOは比較的lowく、臓器別にがん登録に対する考え方の違いが見られるようである。

今後、関係した医局への積極的なアプローチが課題になると思っている。

5. 課題

熊本県のがん登録は、現在2つの大きな課題を抱えている(表4)。

その一つは、登録精度を如何にして向上させるか？つまり、どのような方法で医療機関の協力を得るか、ということである。毎年この協議会の中でも論議にあがる地域がん登録の永遠のテーマかもれしないが、医療機関から

図6 熊本県がん登録届出状況
—医療機関規模別届出枚数—

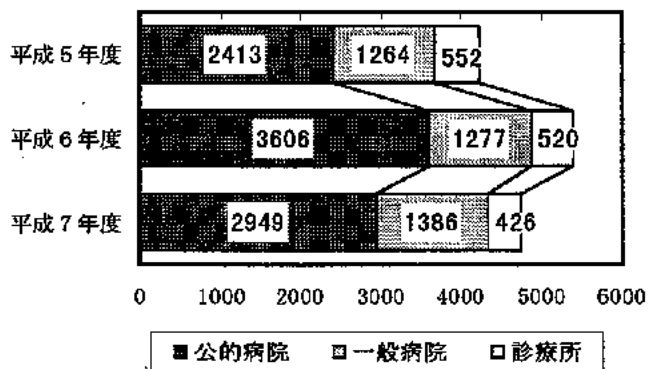


図7 熊本県がん登録届出状況
—医療機関規模別届出施設数—

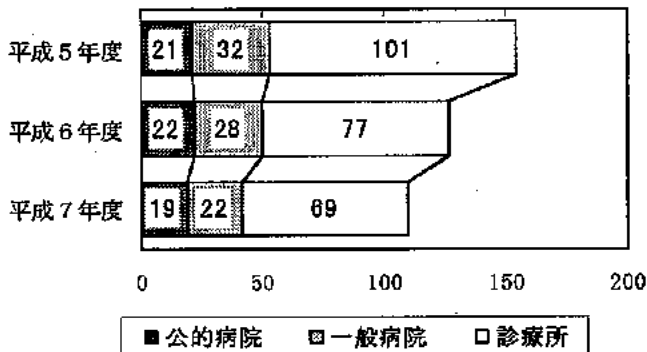
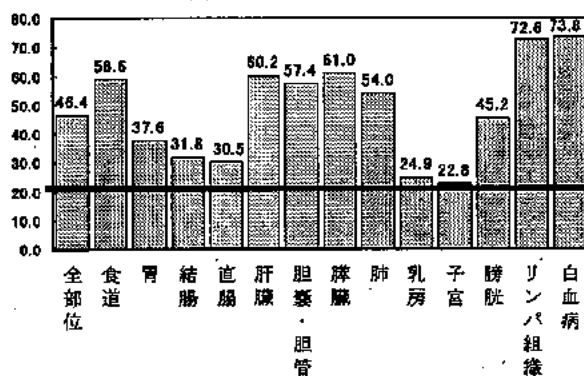


図8 熊本県がん登録部位別届出精度
—平成5年～6年平均—



は、第一戦で診療に携わる医師の忙しさを考慮し、登録内容の簡略化や出張採録等の検討がなければ、がん登録は続かないのでは…という声があがっている。

県下では、公的医療機関における、カルテ管理室

・診療録管理士の採用はわずかで、現状では、出張採録の効率が良くないことが懸念される。

これらのことから、まず院内カルテ管理の充実を働きかけたいと考えている。

次に、なぜ県単位での独自の登録が必要であるのか？国の示したデータからの推計ではなぜいけないのか？という声もあり、登録データを如何に有効に活用するかが、大きな課題となっている。

このような中で現在は、最初に示した死亡のデータや国保医療費データ等とともに、県のがん対策や保健医療計画・市町村指導へ、幅広く有効に活用できるようなデータづくりに挑戦しているところである。

表4 熊本県がん登録の課題

◆登録精度を如何にして向上させるか？

効果的な届出勧奨活動の方法？
届出内容の検討？
院内カルテ室整備への取り組み？
補充票への取り組み？

◆登録データを如何に有効に活用するか？

県がん対策へ
保健医療計画へ

あとがき

地域がん登録に関する論文集第2号として、本書が出来上がった。ここでは、第5回地域がん登録全国協議会総会研究会（会長 池田高良 長崎大学医学部長）での発表論文をとりまとめてもらい、がん登録に関する世界と日本との動き、九州・沖縄での動きが、一見してわかるようになっている。特に、ATL、悪性リンパ腫の疫学、沖縄のがん発生パターンなど、特色ある成績が提示され、池田会長の意図された「がん登録の効用」がよく示されたと考える。

ところで、このシリーズの作成の目的は、新知見の導入と、自登録の成績の向上をはかって戴くことにある。総説では前者を、報告では、後者を意図しており、そのような目的意識をもって、本書を利用して戴くよう、読者の方々にお願いしたい。

最後に、小生の作成した執筆指示が的確でなく、各先生方に余分の手数をかけたことと、事務局花井先生に、原稿の修正、編集に多大の時間を割いて戴いたことにつき、企画者の一人としておわびとお礼を申し上げる。

なお、本書の印刷は、大同生命厚生事業団の地域保健福祉研究助成金（藤本班）によった。

（藤本伊三郎）

日本と世界のがん登録とその効用 / JACR-MONOGRAPH-No.2 Cancer Registry, Japan and the World

平成9年9月10日 第1刷 発行（非売品）

編集 池田高良、早田みどり、花井 彩、藤本伊三郎

発行 藤本伊三郎

地域がん登録全国協議会

〒537 大阪市東成区中道1丁目3-3

大阪府立成人病センター内

Tel. 06-972-1181（内 2314）

印刷所 久山日進社

〒546 大阪市東住吉区杭全4-7-1

1997. ISBN 4-925059-02-5