

対がん活動における地域がん登録の役割

大島 明 *

はじめに

1996年4月から大阪府がん登録の中央登録室の運営を所管する大阪府立成人病センター調査部の部長長に就任した。これを機会に、地域がん登録についてこれまでの経過をふりかえり、今後の方向について検討するとともに、これまで地域がん登録と接する中で日頃考えてきたことを総説論文の形でまとめることにする。

1. わが国のがん対策と地域がん登録

わが国のがん対策の歩みは、「国民衛生の動向」¹⁾の記述によると、「計画期」(1956-65年)、「実施期」(1966-82年)、「発展期」(1983年-)に分けられる。

1956年、厚生大臣の諮問機関として設置された成人病予防対策協議連絡会は、医療施設の強化、専門技術者の養成と並んで、悪性新生物実態調査の実施を当面の緊急課題として答申した。この答申にもとづき1958年に第1次実態調査がおこなわれ、1960年には第2次実態調査がおこなわれた。第1次調査では、全国の一般病院の2ヶ月間の退院患者を対象として対がん医療の実態の把握がおこなわれ、第2次調査では、4県の全医療機関において2ヶ月間のがん取り扱い患者を調査してがん罹患率の推計などがおこなわれた。

これらの国レベルでの実態調査が、府県レベルでの地域がん登録の仕組みの整備につながっていれば、がん罹患の推計や対がん医療

の実態はその後も経年的に容易に把握できるようになったはずである。なお、1962年に実施された第3次実態調査は当時のわが国のがん死亡の部位別割合で40%強の圧倒的多数を占めていた胃がんの要因解明のための症例対照研究であった。

1965年12月には、政務次官会議がん対策小委員会において、「がん対策の推進について」の決議がなされ、その後のわが国におけるがん対策のあり方を規定する「がん対策の5本柱」が確立された。この5本柱とは、1. がん知識の普及、2. 健康診断の実施、3. 専門施設の整備、4. 技術者の養成、5. 研究の推進である。この柱の中からがん対策の評価・モニタリングがぬけおちたことは今日の視点からすればまことに残念なことであった。わが国の行政が「無謬神話」にとらわれ、がん対策においても評価・モニタリングのシステムをビルトインしなかったために誤ちを冒したことは、その後の歴史が教えるところである。地域がん登録はがん対策の評価・モニタリングのために必須の仕組みであり、欧米先進国では国レベルで地域がん登録ががん対策の中にきちんと位置づけられている。

1966年度からは胃がん検診、翌67年度から子宮がん検診への国庫補助が開始され、わが国の対策は「実施期」に入った。わが国のがん死亡の約半数を占めていた胃がんと子宮がんに対する対策としてがん検診が採用され、以降がん検診がわが国のがん予防対策の中心

*：当時、(財)大阪がん予防検診センター調査部長。

現在、大阪府立成人病センター 調査部長

連絡先：〒537 大阪市東成区中道1-3-3 大阪府立成人病センター調査部

的役割を占めることになる。

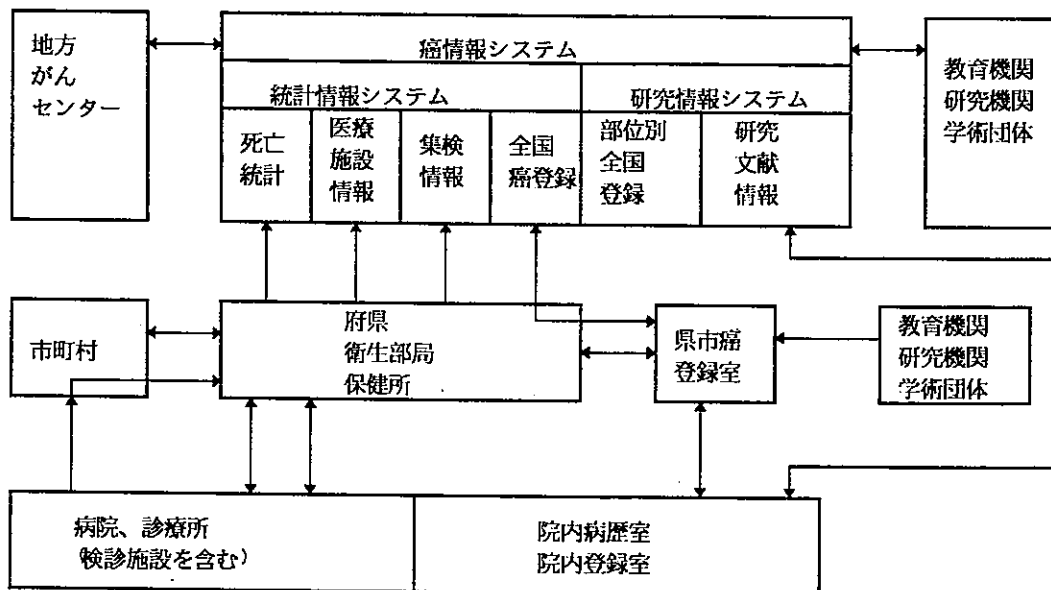
なお、1979年には第4次悪性新生物実態調査がおこなわれた²⁾。この実態調査の中の患者調査にはじめて13道府県のがん登録の資料が用いられ、胃、肺、乳房、子宮の4部位のがんの罹患と対がん医療の実態及びがん患者の生存率が報告された。この第4次実態調査の結果を踏まえて、1980年には厚生省公衆衛生局が「我が国における今後のがん予防対策について—がん予防対策打合わせ会報告書—」³⁾をとりまとめた。この中で、わが国の今後のがん予防対策としてがん検診に加えて喫煙対策にも取り組むべきこと、地域がん登録を中心とする「がん情報システム」の体系(図1)を整えるべきことの2つが重要な提案として示された。しかし、この2つのいずれもが実現しなかったのは、返す返すも残念なことであった。

1983年2月には老人保健法が施行され、がん対策は「発展期」に移行した。この老人保

健法のもとで市町村を実施主体とする保健事業の体制が整えられ、この中でがん検診を中心とするがん予防対策が展開されることとなった。1983年2月からの保健事業第1次計画では胃がん検診と子宮がん検診、1987年4月からの第2次計画では肺がん検診と乳がん検診、1992年4月からの第3次計画では大腸がん検診が保健事業の中に組み入れられた。この間、肺がんの罹患と死亡は増加しつづけたが、わが国では本格的な喫煙対策に取り込むことはなく、依然としてがん検診に偏ったがん予防対策に大きな変更はなされなかった。

なお、保健事業における府県の役割は、市町村や検診機関に対する管理、指導、調整などとされ、府県に成人病検診管理指導協議会が設けられた。そして各検診の部会に加えて、登録・評価部会の中になんがん登録委員会が設置されることとなり、がん登録事業への補助もおこなわれるようになった。しかし、がん検診の評価という文脈でのみがん登録がとらえ

図1. がん情報システム体系図試案



厚生省公衆衛生局編：我が国における今後のがん予防対策について—がん予防打合わせ会報告—。日本対ガン協会，1980年7月，p.67より

られ、がん対策全体の評価・モニタリングの仕組みとは必ずしも位置づけられていないこと、がん登録事業への補助はごく僅かではないこと、国全体のがん情報システムが示されておらず府県のがん登録が孤立しているなど、大いに欠陥があるといわざるをえない。

一方、このがん対策の「発展期」には、1984年からの「対がん10カ年総合戦略」事業や1994年からの「がん克服新10カ年戦略」事業が実施され、がんの本態解明やがん予防と効果的な治療を目指した多数の研究が推進されている。しかし、「戦略」の基礎となる実態の把握のための仕組みの確立をおろそかにしては、基礎的な生物学的研究や臨床研究に終始し、そもそもの目的である「がん克服」の達成はおぼつかなくなる危険が大きいと指摘しておかなければならない。

1989年には10年ぶりに地域がん登録資料を用いての第5次悪性新生物実態調査がおこなわれた⁴⁾。この中の患者調査には18道府県市のがん登録が参加し、胃、結腸、直腸、肝、肺、乳房、子宮の7部位のがん罹患と対がん医療の実態に加え、これらの部位のがん患者の3年生存率が報告された。この中で、肺がんの罹患が急増していること、そして肺がん患者の予後が依然として低いことが明らかにされた。このことは、いまだ低調にとどまっていた喫煙対策が我が国のがん予防対策として緊急の課題であることを改めて示すものであると考える。

その後、厚生省は、1995年3月になってようやく「たばこ行動計画検討会報告書」をとりまとめ、防煙、分煙、禁煙サポートの各分野で本格的な取り組みの第1歩を踏み出すこととなった。しかし、地域がん登録のデータを素直にみるならば、少なくとも15年前にがん検診偏重のがん予防対策を改め、本格的な喫煙対策に取り組むべきことは明らかであった筈であり、遺憾であるといわざるをえない。

2. わが国の地域がん登録の発展

わが国の地域がん登録は、1950年代後半に宮城県、広島市、長崎市で登録が研究ベースで開始された。いずれも疫学調査を主要な目的としていた。つづいて、1960年代になって愛知県、大阪府、兵庫県、神奈川県などでがん登録が府県のがん対策の一環として設けられた。以降がん登録を設ける府県は徐々に増加してきたが、1983年の老人保健法の施行にともなう国庫補助の開始によって府県がん登録の数はさらに増加し、1995年現在、35道府県市でがん登録が実施されている(表1)。

表1. 地域がん登録実施県市名

地方	地域がん登録実施県市名
北海道	北海道
東北	青森県、岩手県、宮城県、山形県
関東	千葉県、神奈川県、茨城県、群馬県、栃木県
北陸	新潟県、富山県、石川県、福井県
中部	愛知県、岐阜県
近畿	大阪府、京都府、兵庫県、滋賀県、和歌山県、奈良県
中国	広島市、鳥取県、岡山県、山口県
四国	高知県、愛媛県、徳島県
九州	福岡県、佐賀県、長崎県、長崎市、熊本県、沖縄県
1992年現在、35都道府県市	

このようにわが国の地域がん登録は量的に発展してきたが、質的には必ずしも発展してきたとはいえない。1975年に厚生省がん研究助成金による地域がん登録の研究班が発足し、以来今日まで登録精度の向上と標準化を図り、がん登録資料の活用を図ってきた。しかし、現時点においても、国のがん情報システムが明示されず、地域がん登録の明確な位置づけはなされていない。このような中で地域がん登録の研究班は「研究」として登録精度の向上と標準化を図り、さらに協同調査として、全国のがん罹患数、率の推計などを行い、また、第4次及び第5次悪性新生物実態調査の

コーディネイターの役割を果たしてきた。

1991年に地域がん登録全国協議会が発足したが、いまだにわが国の各府県のがん登録の中には予算やスタッフの面での制約のために、登録精度が低く、登録資料の利用も十分にできていないものも数多く含まれている。全国協議会はこれらのがん登録の集合体にすぎず、財政的基盤は極めて弱いものでしかない。一定の質以上の地域がん登録のデータは「5大陸のがん罹患率」に収録されるが、これまで第6巻まで発刊されたモノグラフに収録されたわが国の地域がん登録は表2に示す通りで、1993年出版の第6巻には、わが国からは6つの登録室のデータが収録されているにすぎない。また、地域がん登録の国際的な機関である、国際がん登録協議会 (International Association of Cancer Registries) が1970年に設立され、1991年現在、93か国、239登録室が参加しているが、わが国からは10登録室が参加しているにすぎない。

このような困難な状況を打開するための手がかりは、英国のOPCSによる全国がん登録や米国NCIによるSEER計画などの先進国のがん登録の仕組みとわが国のそれとを比較することによって得られる。この比較によってわが

国の地域がん登録には2つの大きな問題点があることが指摘されている⁵⁾。第1の問題点は、地域がん登録の基盤をなす各病院の病歴室 (院内登録室) がわが国では極めて弱体であることであり、第2の問題点は、地域がん登録の全国システムのあるべき姿がわが国では明示されておらず、国からの支援が極めて貧弱であることである。この2つの問題点を解決しなければ、わが国における地域がん登録の質的発展は望めないといわざるをえない。

3. 地域がん登録の意義とその役割

これまで、わが国の地域がん登録ががん対策の中にきちんと位置づけられていないこと、このためわが国のがん登録は量的な発展はあっても質的には大いに問題があることを述べた。しかし、がん登録が如何に役立つかを具体的に示さない限り、政策決定者の理解を得て、地域がん登録の質的な発展の裏付けとなる予算を獲得することはむづかしい。

地域がん登録は「特定人口集団におけるがん患者のすべてを把握し、罹患から治癒もしくは死亡に至る全経過の情報を集め、保管、整理、解析すること」と定義されているが、本節では地域がん登録の意義とその役割について、著者の関係する、あるいは関心のある分野での例を示しながら具体的に述べることにする。

1) がんの実態把握

がんの実態を把握するための主要な指標として、がんの死亡数・死亡率、がんの罹患数・罹患率とがん患者の生存率とがある。がんの死亡については国の指定統計である人口動態調査から得ることができるが、がんの罹患率及びがん患者の生存率についてはがん登録の仕組みがなければ得ることができない。

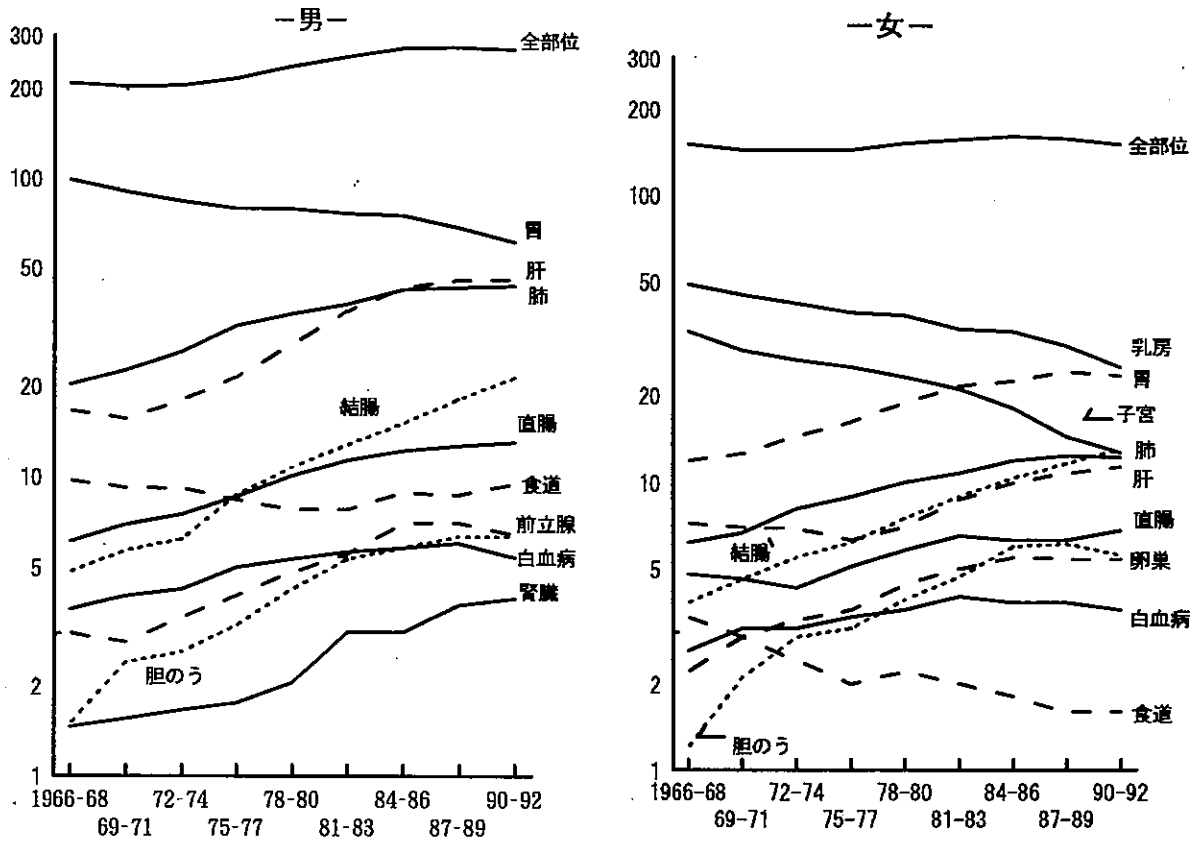
図2に大阪府がん登録による主要部位のがん罹患率の推移を示した。この30年間のうちにわが国のがんの罹患の部位別パターンは大きく変化したことがわかる。これらのがんの

表2. 5大陸のがん罹患率

巻	出版年	データ年*	参加国数	登録数 (日本)	発行者
I	1966	1960	24	32 (1)	UICC
II	1970	1965	24	44 (2)	UICC
III	1976	1970	28	63 (3)	IARC & IACR
IV	1982	1975	32	83 (4)	
V	1987	1980	36	105 (6)	IACR
VI	1993	1985	50	141 (6)	

*前後2年、あわせて計5カ年のデータ

図2. 主要部位別のがん年齢調整罹患率の推移、大阪府

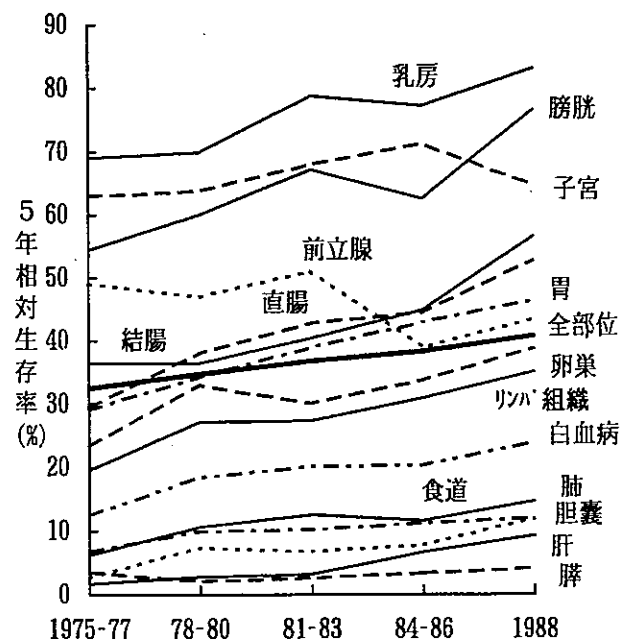


(出典：大阪府におけるがん登録第57報)

罹患の動向には環境要因の変化が関与していると容易に想像できる。図3には大阪府がん登録による主要部位のがん患者の生存率の推移を示した。がん患者の生存率は部位によって、乳房、子宮などの高位群、胃、結腸、直腸などの中位群、肝、胆のう、膵、肺などの低位群の3つに分かれるが、問題は低位群での改善の傾向が余り見られないことである。

次のがん登録によってはじめてがんの実態を正しく把握できる例を2つ示すこととする。1つの例は、最近の胃がんの死亡率の推移の解釈である。胃がんの年齢調整死亡率は死亡統計の整備した世界中の殆どの国々で減少している。図4に胃がんの罹患率と死亡率の推移をあわせて示した。図4からわかるとおり、胃がん死亡率減少の主要な要因は罹患率の減少である。最近ようやく罹患率と死亡率の傾きの乖離がはっきりと認められるようになって

図3. がん患者の5年相対生存率の推移、大阪府



(出典：大阪府におけるがん登録第57報)

たが、これが胃がん検診をはじめとする早期発見・早期治療の努力の成果とみるべきである。

もう1つの例は、大阪府と全国のがんの年齢調整死亡率の比較である。大阪府は全国でもがん死亡率が最も高い府県であり、表3に示すとおり、胃がん、肺がん、子宮がんの年齢調整死亡率は全国に比し高い。しかし、罹患率の比較をみると、大阪府の肺がんの罹患率は全国に比べて高いが、胃がんと子宮がんの罹患率は全国に比べて低い。この解釈にあたっては、大阪府がん登録の届出精度が必ずしも高くはないことを考慮に入れなければならないが、素直には、大阪府では全国に比べて胃がん、子宮がんに対する検診などの早期発見・早期治療の努力が不足していると解釈できる。上記の2つの例が示すように、がん

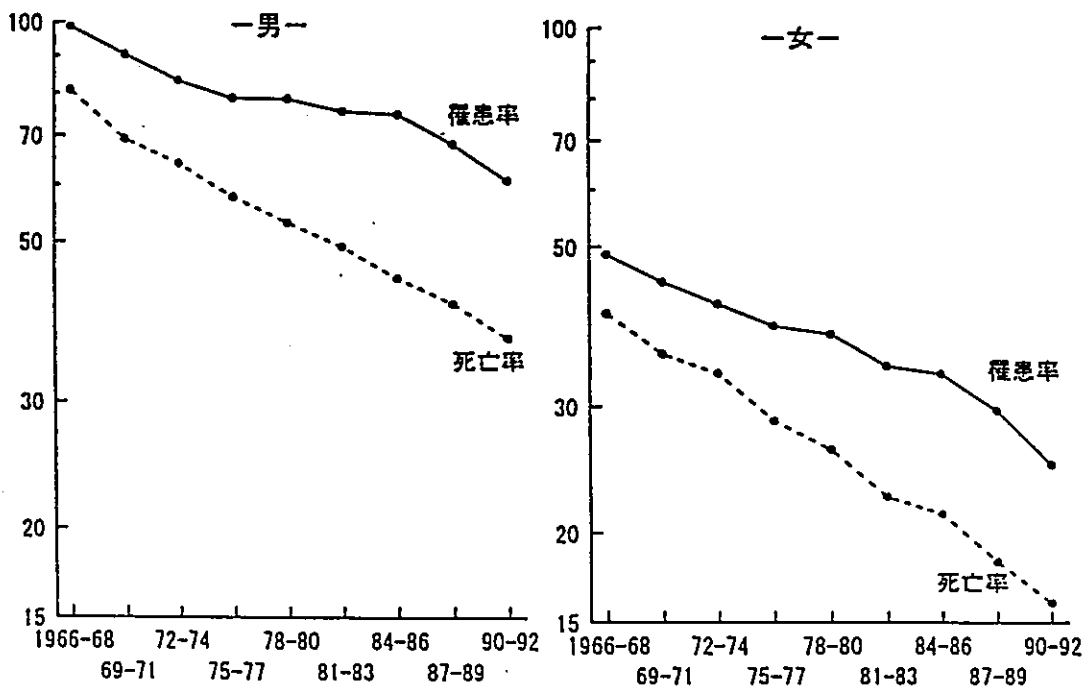
の死亡統計だけでは誤った解釈をする恐れがあり、がん登録はがんの実態把握に必須の仕組みである。

表3. がんの罹患率と死亡率(1992年)
—大阪府と全国との比較—

部位	大阪と全国との比			
	年間調整罹患率		年齢調整死亡率	
	男	女	男	女
胃	0.80	0.79	1.09	1.12
肺	1.22	1.34	1.24	1.31
子宮	—	0.84	—	1.10

注: 全国の年齢調整罹患率は厚生省がん研究助成金「地域がん登録」研究班による1990年推計値、大阪府の罹患率は「大阪府におけるがん登録第57報」による1992年推計値。

図4. 胃がんの年齢調整罹患率と死亡票の推移、大阪府



(出典：大阪府におけるがん登録第57報)

2) 対がん活動の企画と評価

図2に示したとおり、最近肺がん、肝がん、膵がんなどが増加しつつあるが、これらのがんの生存率は低く、最近になっても改善傾向はみられていない。一方、わが国のがん予防対策はこれまでがん検診を中心に展開されてきた。果たして、これらの難治がんに対して検診は有効であろうか。がん検診の有効性の評価のためには、実験的手法の無作為対照比較試験や、観察的手法の症例対照研究をおこなう必要がある。しかし、がん検診が有効か否かはこれらの手法によらなくても、生存率を検討することによって簡単にスクリーニングすることができる⁶⁾。表4に臨床進行度別にみたがん患者の生存率を示したが、病巣が局所に限局していたものに限っても肺がんで44.5%、肝がんで16.0%、膵がんで18.9%と他に比べてきわめて低くとどまっている。これらのがんには、現在の医療水準では早期発見・早期治療に多くを望めないことは明らかである。

表4. 臨床進行度別5年相対生存率、主要部位別
—大阪府下届出患者、男女別、1988年—

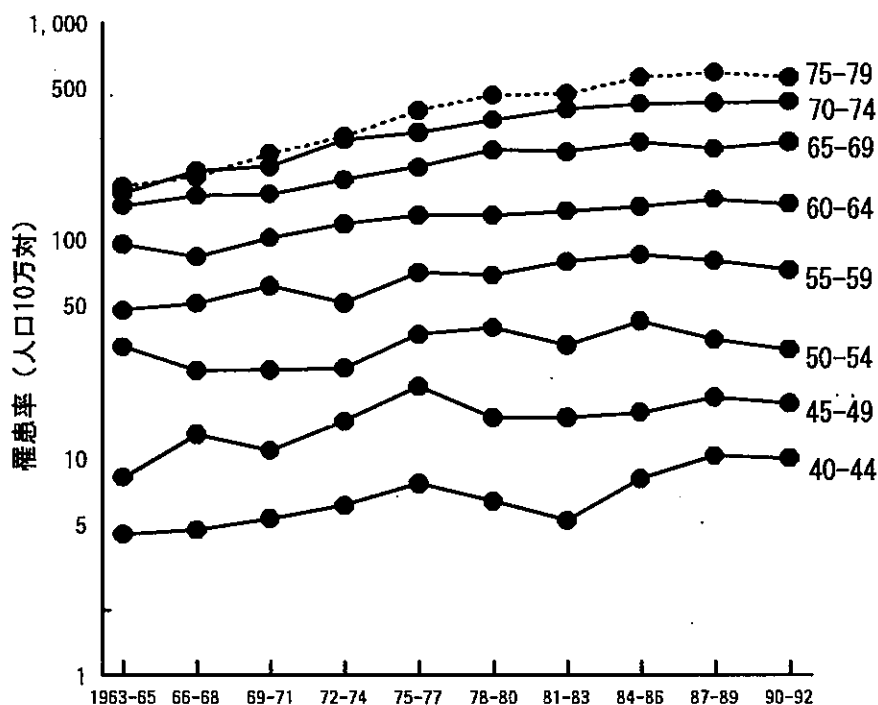
部位	観察数	5年相対生存率 (%)				
		限局	所属 リンパ節 転移	隣接 臓器 浸潤	遠隔 転移	進行度 不明
全部位	12,295	72.7	48.1	16.5	7.1	25.2
食道	256	33.8	15.5	1.9	0.0	12.0
胃	2,916	89.0	10.5	17.1	2.9	22.4
結腸	872	92.5	66.9	30.0	2.2	37.8
直腸	538	85.1	58.2	21.4	5.6	28.7
肝臓	1,331	16.0	0.0	2.9	2.4	5.8
胆のう	351	44.5	22.7	2.8	0.0	10.9
膵臓	397	18.8	3.7	2.0	0.0	10.7
肺	1,489	44.5	15.1	2.6	0.9	4.3
乳房	898	94.9	79.4	58.2	6.5	67.7
子宮	540	83.3	44.3	40.9	22.2	49.4
膀胱	302	92.5	89.6	18.7	7.9	49.1

一方、肺がん、膵がんの主要な原因として喫煙があり、肝がんの原因としてB型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルスがある。とくに喫煙は肺がん、膵がんだけでなく口腔がん、食道がん、胃がん、喉頭がん、膀胱がんなど多くのがんの原因となることがすでに国内外の多くの疫学研究により確立している。従って、これらの喫煙関連がんに対しては検診でなく喫煙対策を展開するべきである。欧米諸国では1960年代より喫煙対策に取り組み、国民のタバコ離れとこれに伴う肺がんの罹患率、死亡率の減少をみるなどの成果をすでにあげているが、わが国でも早急に本格的な喫煙対策に取り組む必要がある。

なお、喫煙率の減少から肺がん罹患率の減少までには約20-30年を要するが、若年層では高年層に比べてより早く成果が現れる。図5は大阪府男性の肺がん罹患率の推移を年齢階級別にみたものであるが、50-54歳、55-59歳の年齢階級では最近頭うちの傾向が認められる。本格的な喫煙対策の導入によって肺がん罹患率の頭うちから減少の傾向を確実なものとするができるはずである。

次に、がん罹患の将来予測はがん対策を企画し推進する上で重要な作業である。通常は、これまでに観察されたがんの罹患率の動向に適切な回帰式をあてはめ、これを将来にまで外挿するという手法で予測がなされる。津熊らは⁷⁾、大阪府がん登録資料にもとづいて西暦2015年までのわが国のがん罹患動向を推計しているが、主要な知見は次のとおりである。(1) がん罹患数は今後増加し、2015年の全国がん罹患数は73,700人で1985年の2.5倍となる。(2) 特に高齢者のがん患者が急増し、2015年には70歳代と80歳以上のものが全がん患者の中に占める割合は各々ともに31%となる。(3) 肝がん、胆のう・胆管がん、膵がん、肺がんの4部位の、いわゆる難治がんが急増し、2015年には、全がん患者の41%を占めるようになる。このことは今後対がん医療が困難化することを意味しており、従来の

図5. 肺がん罹患率の推移、男、大阪府



(資料：大阪府がん登録)

「早期発見・早期治療」路線一辺倒からがんの1次予防対策と緩和ケア対策をも強力に展開するよう転換をはかる必要がある。

3) 医療機関への情報の還元と医療の向上

地域全体の対がん医療の成績（検査及び治療の状況とがん患者の生存率）をまとめるだけでなく、医療機関の規模別に、あるいは各個別の医療機関毎に対がん医療の成績をまとめて提出することにより、がん登録は各医療機関における対がん医療の取り組みを支援することができる。また、登録室では登録されたがん患者の生存率を計算するために定期的に予後調査をおこなうが、この予後情報を届出医療機関からの要請に応じて提供することにより、各医療機関の予後調査の取り組みを支援することもできる。

4) 疫学研究への応用

地域がん登録は、がんの実態把握を第一義的な目的としており記述疫学そのものであるが、がんの要因解明を目指した分析疫学に対しても、がん登録資料を活用することができる。

まず、がん登録資料との記録照合によりがん罹患の有無を調査するコホート研究がある。がん登録では、同一の患者に関する複数の情報が異なる時点で届出されることが多く、がん患者毎に情報をまとめるために生年月日、姓名、性、住所、部位などを手がかりにして同一人物か否かを判定する照合作業がくりかえしおこなわれる。この作業を外部ファイルとの照合にそのまま応用すれば、外部ファイルの中のある個人がその後がんと診断されたか否かを容易に知ることができる。ただし、がん登録との照合はあくまでpassive follow-upであり、がん登録の届出精度、記録照合

の精度の影響を受けること、がん以外の死因による死亡は把握できないこと、他府県の転出の場合も把握できないことなどに注意を要する。

これまで私達はがん登録との記録照合による追跡調査の方式を用いてH・Bs抗原陽性献血者の追跡調査⁸⁾、萎縮性胃炎の追跡調査⁹⁾、大腸ポリープの追跡調査¹⁰⁾などをおこなってきた。この方式の利点は、外部ファイルに生年月日、姓名、性、住所の個人同定項目ががん登録と同じように入力されてさえいれば、多数の対象であっても、電算機を用いて容易に追跡が可能となることである。

これまでわが国の大規模なコホート研究としては、原爆被爆者の追跡調査、平山の計画調査などがある。これらは本籍地照会あるいは住民票照会により生死及び死因を把握するactive follow-upで多くの人手や作業量を要するものである。これらの追跡調査に比べ、

がん登録との照合による追跡調査は、正確さにはやや問題は残るものの、追跡対象のファイルさえ整理されていれば容易に実施することができる。現在、私達は大阪府立成人病センター集団検診第1部と協同して、循環器疾患検診受診者の追跡をこの方式を用いて進めている。今後、他にもこのような協同調査の実行可能性を検討していきたいと考えている。

コホート研究と並ぶ分析疫学の手法として症例対照研究があり、登録されたがん患者をcaseとする population-based case-control studyが考えられる。分析に用いる情報としては届出票に記載された情報以外に医療機関のカルテに記載の情報や患者・家族からの情報がありうる。しかし、届出の遅れや登録室の処理に必要な時間のための遅れの問題があり、また、医療機関や患者への follow-back の実施は、がん登録の性格から通常は困難である。むしろ、がん登録とは別に、多施設協

表5. わが国における症例対照研究の手法によるがん検診の有効性の評価概要

検診部位	胃	胃	胃	子宮	肺	大腸	大腸
報告書	Oshimaら	Fukaoら	阿部ら	Sobueら	Sobueら	久道班 協同調査	Saitoら
発表年	1986年	1995年	1995年	1988年	1992年	1991年	1995年
調査対象							
症例数	91	198	820	15	273	57	193
症例対照の比	1:3	1:3	1:3	1:10	1:5	1:3	1:3
検診歴調査の期間 (症例の診断日以前)	全期間	5年間	全期間	全期間	1年	3年	3年
オッズ比 (信頼区間)	男0.60 (0.34~ 1.05)	* 0.41 (0.28~ 0.61)	男0.371 (0.242~ 0.568)	* 0.22 (0.03~ 1.95)	* 0.72 (0.05~ 1.03)	* 0.36 (0.19~ 0.68)	* 0.48 (0.25~ 0.92)
	女0.38 (0.19~ 0.79)		女0.458 (0.263~ 0.797)				

()内は95%信頼区間、ただしOshimaらのデータでは90%信頼区間、阿部らのデータでは99%信頼区間。 * :男女合計のオッズ比と信頼区間。

同調査のための組織をつくる方が実行可能性が高い。国外では、Howeの膀胱がんの要因解明のためのSEARCHプロジェクト、Fonthamらの環境タバコ煙と肺がんとの関連を調べた多施設協同調査の例があり、国内では「大阪から肺がんをなくす会」の肺がんの要因解明の多施設協同調査¹¹⁾がある。この場合、がん登録は協同調査に参加した医療機関で取扱う患者の代表性等を検討するのに有用である。

なお、最近になってがん予防の分野において、ようやくわが国でも介入研究がおこなわれるようになった。がんの発生をエンドポイントとする研究では多数の対象を追跡する必要があるが、この場合がん登録との照合による追跡を活用することができる。具体的な例としては、種々の化学予防の介入研究の他に、インターフェロン投与による肝がん予防効果の有無の判定、Helicobacter pyloriの除菌による胃がん予防のトライアルなどが考えられる。また、日本版 national polyp studyの構想（大腸ポリペクトミー後のサーベイランスの適正な間隔の検討）などもありうる。これらは今後のがん登録資料の活用の有望な分野と考えられる。

5) がん検診の評価と精度管理

がん検診の有効性の評価のための調査としては、無作為対照比較試験が(RCT)が最も望ましい。しかし、残念ながらわが国ではこれまでがん検診のRCTはおこなわれず、

次善の策として症例対照研究によるがん検診の評価がおこなわれてきた。表5に、これまでにわが国でおこなわれたがん検診の主要な症例対照研究の概要を示した。がん検診の症例対照研究では、通常、対象とした集団におけるがん死亡者をもれなく把握し、がん診断日以前の検診歴を調査して、適切な対照と比較するが、がん登録があると作業は容易におこなうことができる。

わが国で、広く実施されているがん検診の中で、いまだに症例対照研究の手法による評価がおこなわれていないものとして、視触診による乳がん検診と神経芽細胞腫のスクリーニングがある。後者の神経芽細胞腫スクリーニング検査はわが国で開発され、1984年以降国の予算措置のもとでわが国で広く実施されているが、国際的には有効性をめぐってホットな議論がおこなわれている。わが国では西らが札幌市でコホート研究の手法による調査をおこなっているが¹²⁾、これに加えて症例対照研究の手法による調査もおこなって有効性を検証する必要があると考える。このためには、神経芽細胞腫による死亡者をがん登録により把握してcaseとし、caseと性、生年月日、住所をマッチさせた健常者を対照として、case 診断日以前の検診歴を調査し比較することになる。私達は大阪で協同調査として実施することとし企画を進めつつある。

がん登録はがん検診の精度管理をおこなう上でも有用である。がん検診の受診者ファイ

表6. がん検診の精度
—大阪府がん登録との記録照合—

	肝がん検診	大腸がん検診	胃がん検診	肺がん検診
スクリーニング 検査法	超音波	便潜血(RPHA)	胃X線 (I I間接)	胸部X線 細胞診
感度(%)	95.3	92.9	89.6	71.6
得意度(%)	96.3	95.8	85.8	95.3
検診数	3,393	3,015	114,675	33,599
がん数	86	14	231	74
報告書 (年)	田中ら (1989)	村上ら (1992)	村上ら (1990)	祖父江ら (1991)

ルをがん登録と記録照合することにより、多数の検診受診者の検診受診後のがん診断の有無を把握することができる。表6には、大阪府立成人病センターで実施した各種のがん検診のスクリーニングテストの診療精度の調査の概要を示した。

大阪がん予防検診センターでは1987年設立以降定期的のがん検診受診者を大阪府がん登録と照合している。表7に三木らがおこなった胃がん検診の偽陰性例の把握の概要を示した。ここでは集検日より1年以内に胃がんと診断されたものは、集検日当時がんが存在したと扱って感度を計算した。大阪がん予防検診センターでは、設立以来電算機を用いた検診情報システムを稼働させているが、当初よりがん登録との記録照合を視野に入れていたので、容易に作業をおこなうことが可能であった。

おわりに

地域がん登録は、わが国では残念ながらまだがん対策の中できちんと位置づけられておらず、人員的にも財政的にもその基盤は弱いものでしかない。

しかし、今後のわが国のがん対策を evidence-based medicine、evidence-based decision making にもとづいておこなうべきだとするならばがん登録は必須の仕組みである。わが国の地域がん登録の基盤を強化していくためには、現在の困難な条件の下においても、がん登録の登録精度向上のために努力し、がん登録資料を利用しやすいものに工夫するとともに、がん登録の中央登録室の作業に従事するものが、がん登録のデータにもとづいてがん対策に対して積極的に発言し、さらにはがん登録資料を活用するための多施設協同調査の企画・分析にも積極的に参加していくべきである。さらにいえば、このようなことをすでにおこないつつある、あるいはおこなうポテンシャルのあるがん登録に絞って、国からの支援を重点的におこない、わが国の

表7. 胃がん検診偽陰性例の把握
方法：三木らは(財)大阪がん予防検診センターの1987～89年度の胃集検受診者(大阪府在住)のべ232,289人を大阪府がん登録との照合により追跡し、集検受診後の胃がんと診断されたものを把握した(1993)。

結果：

判定	集検日より1年以内の胃がん診断例
要精検(24,601人)	395
当初より胃がんと判明	370
当初は良性疾患と報告	11
他の医療機関よりがんの届出	9
精検未受診扱い	5
集検不要(207,698人)	48
上記のデータから	
感度 = $395 / (395 + 48) = 89.2\%$	

がん登録の基盤を強化するべきであると考えらる。

本論文は地域がん登録全国協議会第4回総会研究(山形、1995年9月21日)における特別講演での発表内容をもとに、同日のシンポジウム「役に立つがん登録」における発表「がん登録による疫学研究」および、第13回大阪府がん登録病院連絡協議会(1996年3月11日)における特別講演「医療施設からみた地域がん登録資料の活用」の内容をつけ加えて作成した。なお、本論文の第1節および第2節の作成にあたっては、地域がん登録全国協議会理事長の藤本伊三郎先生から貴重な資料を拝借した。記して謝意を表する。

文献

1. 厚生統計協会(編)：厚生指標臨時増刊「国民衛生の動向」第42巻9号、pp. 114-118、厚生統計協会、東京、1995。
2. 厚生省公衆衛生局(編)：第4次悪性新生物実態調査報告、日本対ガン協会、東京、1980年。
3. 厚生省公衆衛生局(編)：わが国における

- 今後のがん予防対策について—がん予防対策打ち合わせ会報告、日本対ガン協会、東京、1980。
4. 末舛恵一(監修)厚生省保健医療局疾病対策課(編集): 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。
5. 藤本伊三郎、花井 彩、津熊秀明: ガンの実態とその把握方法、末舛恵一、大島 明(編): 癌の臨床医学、図説臨床「癌」シリーズNo. 36、pp. 60-68、メジカルビュー社、東京、1992。
6. Wald, N. J.: Principles of cancer screening. World Conference for Cancer Organisation, Melbourne, 1996にて発表。
7. 津熊秀明、北川貴子、花井 彩、他: がん罹患の将来動向—西暦2015年までの全国値推計—癌の臨床38: 1-10、1992。
8. Oshima, A., Tsukuma, H., Hiyama, T., et al.: Follow-up study of HBs Agpositive blood donors with special reference to effect of drinking and smoking on development of liver cancer. *Int. J. Cancer* 34:775-779, 1984.
9. Tatsuta, M., Iishi, H., Nakaizumi, A., et al.: Fundal atrophic gastritis as a risk factor for gastric cancer *Int. J. Cancer* 53: 70-74, 1993.
10. Murakami, R., Tsukuma, H., Kanamori, S., et al.: Natural history of colorectal polyps and the effect of polypectomy on occurrence of subsequent cancer. *Int. J. Cancer* 46: 159-164, 1990.
11. Sobue, T., Suzuki, T., Fujimoto, I., et al.: Lung cancer risk among exsmokers. *Jpn. J. Cancer Res.*, 82: 273-279, 1991.
12. 西 基、三宅浩次、武田武夫、他: 札幌市における神経芽細胞腫マスキリーニング、癌の臨床 39: 406-413、1993。