

C.本年度の研究成果

1) 標準データベースシステムの導入

昭和 60 年に福井県に導入された登録システムはハードが NEC の PC98、ソフトは MS-DOS で動く市販のリレーショナルデータベース桐 Ver5 を基本に開発された独自のシステムだった。導入されてから約 20 年が経過し、登録データも増え、このシステムでは動作スピードも遅く、ハードディスクの容量も小さく新しいシステムへの変更が急務だった。ちょうどそのころ国立がんセンター主導で放射線影響研究所において標準がん登録システムが開発され、まず山形県に導入が決定された。福井県も平成 16 年 11 月に導入支援地域に決定され、平成 17 年に導入が決定された。平成 17 年 3 月福井県がん委員会において標準システムの導入が承認され、届出票審査部会で福井県がん登録届出表の見直しが行われた。導入にあたり、まず平成 18 年 1 月に山形県で導入された標準システムを見学し、福井県に適したシステムを検討した。それに引き続き広島県の放射線影響研究所にて旧システムから標準システムへの移行上の問題点を検討した。平成 18 年 12 月には既登録システムへのデータ入力を中止し、既登録データのクリーニングを開始した。放射線影響研究所とメールでのデータのやりとりを頻回に行い、平成 19 年 3 月にデータのクリーニングが終了し、標準システムが導入された。平成 19 年 4 月に、入力がストップされていた平成 19 年以前に受付された届出票の入力が開始された。入力業務はアルバイトの職員 2 人で作業しているが、1 年たった現在ようやくたま

っていた届出票、死亡小票の入力が終了し、新規届出票を漸次入力するところまでにこぎ着けた。

2) 移行上の問題点

福井県では届出漏れを少なくするためにがん患者の情報届出を診断時と死亡時に収集している。死亡時の届出票では、同じ医療機関から既に届出してある場合には詳細情報は省略してもいい事となっていた。空白の部分は入力時も空白として入力されていたために、新システムではすべてエラーとなってしまった。空白の部分にすべて不明の 9 を入力してから移行した。旧システムでは部位コードは ICD-10、組織コードは ICD-O-2 を使用していたために、ICD-O-3 への変換が必要だった。組織コードの入力も 6 桁目が空白のものが多く存在し、不明の 9 の入力が必要なものが多数存在した。こうして約 73,000 件の既登録データをクリーニングし、標準登録システムに移行した。

3) 現在の状況と今後の課題

標準システムを導入し届出項目を標準化することにより、各県における地域がん登録のデータの比較検討が出来る。実務的には届出票の入力がダブルエントリーとなったことや、全死亡小票の入力が必要となったことで作業量の増加が認められた。しかし入力されたデータの確認作業が必要なくなり、各項目間の論理チェックが自動的に行われるなどのメリットもあり、国立がんセンターや IACR へのデータ提出も便利となった。地域がん診療拠点病院が整備されて院内がん登録システムが普及すれば、直接電子ファイルデータで地域がん登録の

届出が可能となる。それにより届出率・届出内容の向上が見込まれる。しかしながら国立がんセンターが開発した院内がん登録システムでは地域がん登録へのデータ提出のサポート機能が装備されているが、福井県のがん診療拠点病院はいずれも独自のシステムを使用している。現在この5病院の院内がん登録システムから地域がん登録システムへ電子ファイルデータでのインポートできるシステムを開発中である。また福井県独自の項目として5部位のステージが入力されているが、この利用方法について今後検討していきたい。

D. 考察

標準登録システムは、登録作業の標準化、効率化、品質管理ならびに登録資料の有効利用を実現するために作られたデータベースシステムである。ダブルエントリー、全死亡票の入力など以前のシステムに比べて作業量は増加したが、入力された項目の目視確認が不必要となり、各項目間の論理チェックが自動化されその分の事務作業が軽減された。

既登録システムから標準システムに移行するためには多大な労力を必要としたが、それにより既登録データの不備が多数発見訂正された。以前のシステムでは多重がんは特記事項として入力されており、集計をするためには目視確認が必要であったが、標準システムへの移行でそれが解消された。国立がんセンターへの罹患集計用データ、IACRへの世界がん登録用データも自動的に作成されるなど多大なメリットがあった。

E. 結論

標準データベースシステムを導入す

るために、既登録システムからのデータ移行に多大な労力を必要としたが、地域比較の出来るデータとなった。ダブルエントリー、全死亡票の入力などで作業量は増加したが、論理チェックが自動的に行われることや多重がんやその他の重複情報が半自動で行われ、最終的な罹患集計のデータが自動作成されるなど大変効率的なシステムとなった。今後、年報作成のための帳票作成システムが早期に実装されることが望まれる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1) 論文発表

木下 愛 藤田 学 他 福井県における子宮がんの動向について JACR MONOGRAPH(2007)No.12

藤田 学 他 福井県におけるがん患者の受療状態 JACR MONOGRAPH(2008)No.13 印刷中

2) 学会発表

木下 愛 藤田 学 他 福井県における子宮がんの動向 第30回国際がん登録学会 2007.9 リュブリナ(スロベニア)

H. 知的財産の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

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)
分担研究報告書

標準データベースシステムの運用の効率化と精度向上に関する研究

分担研究者 松尾恵太郎 愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部 主任研究員

研究要旨

- ① 第3次対がん総合戦略研究事業 がん罹患・死亡動向の実態把握研究班において開発された標準データベースシステムを、約725万人の人口をカバーする愛知県がん登録において運用し、その効率的運用、精度向上に関する検討を行うことを研究目的とした。日常的運用に関しては、準備から約2年半を経て、リアルタイムの登録が可能な状況に到り、同データベースシステムの大規模県における運用の実用可能性が示された。また同システムに実装された遡り調査機能を用い、愛知県がん登録事業における遡り調査を始めて実施したが、対象抽出、調査票出力などの実作業が、初めて実施を行う場合においても簡便に行うことが可能なことが明らかとなった。届出票の電子化においては、画像の電子化ならびにその目視確認作業、同システムに取り込む上で必要なファイル名の統一などの準備作業で想像以上の労力を費やし、取込み作業に到達出来ず、次年度への課題が残った。
- ② がん罹患・死亡動向の実態把握研究班にて収集された全国15府県の白血病罹患データを用いて、既存の解析では報告されていない白血病詳細分類による年連調整罹患率を算出し、その経年変化、地域別の差違を検討した。

I. 標準データベースシステムの運用の効率化と精度向上に関する研究

A. 研究目的・背景

本研究の目的は、第3次対がん総合戦略研究事業がん罹患・死亡動向の実態把握研究班において開発された標準データベースシステムの、大規模県における運用の検証、効率化と精度向上である。

愛知県がん登録は、昭和37年に事業を開始し、平成19年時点で、約725万人をカバーする国内のがん登録としては大規模な地域がん登録である。平成17年までは独自システムによる運営を行ってきたが、平成18年より標準データベースシステムを導入

し、運用が開始されている。導入時点における愛知県がん登録の精度は約 DCO35%、遡り調査未実施、生存確認調査未実施という状況であった。同データベース導入による大規模県における登録業務の効率化を記述することも目的の一つである。

B. 研究方法

愛知県がん登録事業を、がん罹患・死亡動向の実態把握研究班により開発された標準データベースにより運営し、日常的運用状況、精度向上、運用効率の改善に関する状況を検証、報告する。

(倫理面での配慮)

本研究は、標準データベースシステムによる愛知県がん登録事業の運営状況・内容を研究対象としており、個人情報保護等に関する倫理面での問題はない。

C. 研究結果

1. がん登録の効率的な実施

平成19年度、愛知県がん登録では、死亡小票より約2万件のがん死亡、約3万件の非がん死亡に関する情報を、届出票より約2万件の罹患情報を標準データベースにより処理した。作業人員は平均2名/日であり、人口規模に対し、効率的な運用が行えることを示した。

2. 遡り調査の実施による精度の向上

愛知県がん登録では、平成19年度初めて平成15年度罹患データにおける DCO/DCN 症例に対する遡り調査を実施した。

対象の抽出ならびに、調査対象リスト、調査対象者登録票は、全て標準データベースシステムに搭載されている遡り調査機能を用いて実施した。

本年度の対象は、DCO/DCN 症例数の多い施設 53 施設に呼びかけ、全拠点病院を含 34 施設(対象症例数 3881 名)が調査への協力を受け入れた。現在遡り調査票の回収を行っており、平成15年罹患データにおける DCO/DCN 35%からの改善が期待される。

3. 既存届出票の画像化

愛知県がん登録において平成17年末までに集積された登録票の枚数は 36 万枚にのぼる。収容スペース的に限界に達し、今後の収容スペースの確保がなされる保証はない状況であった。この状況を受け、平成18年度 がん罹患・死亡動向の実態把握研究班の支援を受け、登録票の電子ファイル化を行った。(この電子化には、スキャナ2台ならびに約 120 人日を要した。)

平成19年度は、電子ファイル化された登録票を、標準データベースシステムに新たに実装された電子

ファイル管理機能を用いて、データベースの情報データに附与する作業を実施した。附与のための準備として、画像ファイルと登録票の目視確認、画像ファイル名の最適化の作業に、約 100 人日を要した。附与するために必要な画像フォーマットの変換、複数票が存在する場合の画像統一作業を進めており、実際のデータベースへの附与作業は、次年度に繰り越さざるを得なかった。

D, E. 考察および結論

愛知県がん登録における標準データベースシステムの運用は2年目であるが、大規模県における運用は実用的なレベルに達していると考えられる。しかしながら、死亡小票入力に関してインポートを用いない運用を行うのは平成20 年度分に初めて開始できる状況であり、既存システムからの移行準備から、リアルタイムの運用が実施できるまでには、2年強を要したことになる。人口規模、登録室の運用体制にもよるが、今後導入する県における参考値となるであろう。

標準データベースシステムの遡り調査機能は、対象者の抽出等準備を非常に簡便にする。遡り調査は、地域がん登録の完全性の指標の一つである DCO に対する改善をもたらす一つの重要なアプローチである。標準データベースによる本機能の実装は、登録室の負担を軽減するという意味で導入大きな利点といえる。

届出票は、証拠保全、将来の基準改変における情報源の保持等の観点から、保存が望ましい。しかしながら、各登録室の物理的環境は、必ずしも増加する一方の登録票を安全に保管する上で完全な状況を保てる訳ではない。この観点から、電子化による届出票の管理、特に標準データベース上における原票閲覧機能による管理は重要なアプローチと言える。愛知県がん登録は対象登録票数が膨大であったこと、手順が手探りであったことから、本年度内に登録票の登録まで至ることが出来なかった。次年度において作業を行いつつ、標準手順としての報告を行うことが課題として残った。

II. わが国における白血病の罹患率の推計

A. 研究目的

最新の WHO による疾病分類に示されるように、白血病は疾患概念・疫学的背景、治療方針において、非常に多様性に富む疾患と認識されている。しかしながら、地域がん登録情報を用いた本邦における罹患率推計では、全白血病という大分類による推計にとどまっており、亜分類による罹患率の推計値、経年変化に関する情報は公表されていない。

本研究では、がん罹患・死亡動向の実態把握研究班により集められたデータを元に、白血病の亜分類による罹患率、その経年変動、地域差を明らかにすること目的とする。

B. 研究方法

解析対象は、がん罹患・死亡動向の実態把握研究班によるモニタリング集計のために集められた全国15府県(宮城、山形、千葉、神奈川、新潟、福井、愛知、滋賀、大阪、鳥取、岡山、佐賀、長崎、熊本、沖縄)の1993-2002年の 28,464 名の白血病罹患データを用いた。

ICD-O3 により急性骨髄性白血病(AML: 9840, 9860, 8961, 9866, 9867, 9870, 9872, 9874, 9891, 9910, and 9930)、急性リンパ性白血病(ALL: 9835)、慢性骨髄性白血病(CML: 9683)、慢性リンパ性白血病(CLL: 9823)、成人 T 細胞性白血病(ATL: 9827)、その他、詳細分類不明に分けて、年齢調整罹患率(世界人口)を算出した。年齢調整罹患率は、本州、九州の2地域に分けて算出した。また罹患率は1993-1997と1998-2002の二つの期間に分けて算出した。

(倫理面での配慮)

この研究方法は、匿名化されたデータを用いて行っており、個人情報保護が保たれた形で実施されている。

C. 研究結果

表に白血病詳細分類による経年、地域別の罹患率

を示す。本州と九州の対比において、ATL の頻度が著しく異なることが分かる。九州においては ATL の減少傾向が認められるが、逆に本州においては頻度は低いものの、男女ともに増えている。ATL を除いた場合、本州九州に共通して、亜分類の頻度は AML を最多として、ALL、CML と続いた。CLL の本邦における頻度の報告は殆どなされていないが、欧米と比較して著しく低いことが分かる。不明例は本州、九州共に減少傾向であり、経年的に詳細分類に基づく登録が進んでいることを示すと考えられる。

D, E. 考察および結論

白血病は、複数の疾患概念を含む造血系腫瘍の総称である。詳細分類に基づく罹患率の算出には、大規模なデータが必要である。本解析は、がん罹患・死亡動向の実態把握研究班により集められた、国内最大のデータを用いた解析であり、本邦における白血病の詳細部位別の罹患率に関する重要な資料となる。

本解析により、以前より知られていた ATL の本州・九州間の著明な罹患率の差、九州地域における ATL 罹患率の減少傾向が改めて確認された。CLL に関しては、初の罹患率推計となる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

1) Matsuo K et al. Geographical difference of leukemia incidence according to histologic subtype in Japan. The 29th Annual Meeting of The International Association of Cancer Registries. Ljubljana Slovenia. 2007.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表. 白血病の詳細分類の経年比較と地域別比較

	男性		女性	
	1993-1997	1998-2002	1993-1997	1998-2002
	年齢調整罹患率*1		年齢調整罹患率*1	
本州				
AML	2.32	2.35	1.55	1.44
ALL	1.26	1.24	1.06	0.93
CML	0.72	0.67	0.41	0.35
CLL	0.12	0.13	0.06	0.06
ATL	0.20	0.32	0.18	0.23
Others	0.05	0.13	0.02	0.05
Unknown	0.76	0.46	0.45	0.26
九州				
AML	2.75	2.48	1.56	1.35
ALL	1.17	0.98	1.04	0.67
CML	0.66	0.47	0.37	0.34
CLL	0.19	0.12	0.05	0.08
ATL	3.05	2.74	1.96	1.88
Others	0.17	0.13	0.06	0.05
Unknown	0.35	0.22	0.22	0.10

*1 世界標準人口を使用。人口10万人あたり。

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）
分担研究報告書

地域がん登録システムの標準化と運用に関する研究

分担研究者 西 信雄 財団法人放射線影響研究所疫学部

広島県地域がん登録において、事業開始当初の平成14年から16年までのがん罹患データを標準データベースシステムに移行し、システムの標準化と運用を検討した。広島県地域がん登録の特色として、本事業として一体化している広島県腫瘍登録（病理登録）の資料も登録される点が挙げられる。腫瘍登録の資料により登録の完全性、診断精度が向上するものの、不完全な住所のため個人照合が困難になる問題点がある。今年度標準DBSのシステム変更により不完全な住所であっても県内不詳という分類で罹患数に上げることが可能となった。今後、さらに各医療機関、広島県医師会の協力を得ながら正確な個人識別情報の把握に努めるとともに、カルテ番号なども利用して照合精度を上げていくことが必要である。

A. 研究目的

広島県では平成14（2002）年10月から実施されている広島県地域がん登録事業を含め、3つのがん登録事業が実施されている。広島県における地域がん登録システムの標準化と運用において、この3つの事業は以下のように密接に関連している。

一つ目の事業として、昭和32（1957）年に広島市医師会が実施主体となって腫瘍統計事業が開始された。これは、広島市内の主要病院の協力を得て、広島市民に発生したがん情報を出張採録方式により収集するものである。

二つ目の事業として、昭和48（1973）年に広島県医師会を実施主体とした広島県腫瘍登録事業が開始された。これは、広島県内にある医療機関のうち約60施設の協力を得て、良性腫瘍・悪性腫瘍の病理組織に関する情報を、病理診断報告書をもとに収集するものである。病理診断に裏付けされたがん罹患情報が得られる点で、貴重な登録方式と考えられる。

三つ目の事業として、平成14年10月から届出方式による広島県地域がん登録事業が開始された。病理登録とも呼ばれる広島県腫瘍登録事業に対して、臨床登録とも呼ばれる本事業は、他の道府県で行われている地域がん登録同様、最も一般的ながん登録

方式と考えられる。

ちなみに、個人情報保護法が全面施行される平成17年（2005年）4月に合わせて、広島市医師会腫瘍統計事業は広島市が事業を継承し広島市地域がん登録事業として継続することとし、広島県腫瘍登録事業については広島県が実施主体の広島県地域がん登録事業と一体化することとなった。

さて、広島市のがん罹患は、広島県腫瘍登録事業の資料で補完して把握している。IARC（国際がん研究機関）の「5大陸のがん罹患」第9巻において、広島市のデータはDCO（death certificate only：死亡時の臨床診断のみで登録された割合）が男性3.1%、女性4.1%であり、病理登録からの補完が高い精度を保つことに重要だといえる。

広島県のがん罹患については、広島県地域がん登録の資料を広島県腫瘍登録事業の資料で補完して、事業が開始された平成14年、15年の2年分について平成18（2006）年度に報告書を作成した。これは、平成18年11月に導入が決定された標準データベースシステム（DBS）に基づいて集約作業を行ったものである。平成14年は広島県地域がん登録の資料が10月から12月までの3か月分しかなかったことなどから、必ずしも高い精度は示されなかった。

本研究は、広島県地域がん登録の平成14

年から16年までのがん罹患データを標準データベースシステムに移行し、地域がん登録システムの標準化と運用を検討することを目的とした。

B. 研究方法

広島県地域がん登録は、平成14年10月より開始され、平成18年度より全国の標準化に参加している。これにともない、平成19年1月から届出票を標準登録票に準拠した形式に改訂した。

平成19年度は、平成16年の広島県のがん罹患を把握するため、平成14年、15年罹患分も含めて、従来の広島県地域がん登録届出票、広島県腫瘍登録用病理診断依頼箋・報告書写、および人口動態調査死亡小票のデータを、以下のように標準DBSに移行させて作業を行った。

(1) 届出票のデータ移行

従来の届出票の情報を、地域がん登録標準登録票項目に変換するために、対応表を作成した。まず変換前に、以下の作業を行った。

- ① データのチェック
 - ・原発部位と側性情報の矛盾がないか
 - ・原発部位と性別の矛盾がないか
- ② ICD-0-2からICD-0-3への変換
- ③ 分化度のコーディング（判明分）
- ④ 性状と進展度のチェック
- ⑤ 標準的なICD-0コードの付与

その後、対応表にもとづきデータの変換作業を行った。

なお、広島県地域がん登録のデータベースでは、届出票の診断情報と個人識別情報は、機密情報保護の観点から別々のデータベース上で管理されているため、診断情報と個人情報を再結合する作業を行った。

(2) 病理診断依頼箋・報告書写のデータ移行

地域がん登録標準登録票項目との対応表を作成し、データの変換を行った。広島県腫瘍登録は病理登録のため、基本的に病理組織を採取した部位、形態の情報が登録される。そのため原発部位、性状コードなどを確認しながら、部位、形態、性状をコード化した。

なお、病理診断報告書の情報には、治療など臨床的な情報は含まれない。また、広島県腫瘍登録のデータベースでは、届出票の診断情報と個人識別情報は、機密情報保

護の観点から別々のデータベース上で管理されているため、診断情報と個人情報を再結合する作業を行った。

(3) 死亡小票のデータ移行

人口動態調査死亡小票のうち、死因に腫瘍の記載のあるものは腫瘍の情報を抽出し、届出票として登録をしてきた。したがって、腫瘍の記載のあるものについては届出票の変換と同様の作業を行った。死因に腫瘍の記載がないものについては、個人識別情報を標準DBSへ移行した。

(4) 個人識別情報の確認

すべての資料源から住所を見直し、医療機関へも協力を得て、できるだけ正確な住所を入力した。

なお、平成19年度中の標準DBSのシステム変更により、県内不詳という分類で住所不詳症例を罹患数に上げることが可能となった。

(倫理面への配慮)

通常、疫学研究のためにがん罹患情報を利用する場合は、広島市地域がん登録事業、広島県腫瘍登録事業、広島県地域がん登録事業の各審査委員会に対して資料利用を申請し承認を得ている。本研究は、地域がん登録の実務について中央登録室内で実施する研究であるため、疫学研究としての資料利用申請は行っていない。

C. 研究結果

(1) 届出票のデータ移行

広島県地域がん登録の従来の届出票で提出されたもののうち、診断年が2002年から2007年までのものは42,016件あった。そのうち、個人識別情報のデータベースと個人識別番号、登録日、居住地、生年月日、性別が一致したのは41,815件であった。不一致例については、さらに確認作業を行った。不一致の原因としては、登録日や性別が多く、それぞれ56件と51件であった。

(2) 病理診断報告書写のデータ移行

採取年が2002年から2004年の症例で悪性と脳の良性腫瘍のものは58,029件であった。そのうち、個人識別情報のデータベースと個人識別番号、登録日、居住地、生年月日、性別が一致したのは47,029件であった。不一致例については、さらに確認作業を行った。不一致の原因としては、登録日が圧倒的に多く10,836件であった。登録日の不一致の理由は、複数の資料のある症例につい

て個人識別情報のデータベースでは登録日が一つにまとめて入力されているためと考えられる。

最終的に58,024件について、標準登録票項目との対応表をもとに腫瘍情報を変換した。個別のチェックも行った結果、部位、組織型、性状の組み合わせが警告となったのは1,350件あったが、不採用は0件であった。

(3) 死亡小票のデータ移行

広島県における2002年1月1日から2006年7月31日までの死亡件数(死亡小票の入力終了分)は39,500件であった。これらについて、個人識別情報、腫瘍情報の確認を行った。

(4) 個人識別情報の確認

すべての資料源の個人識別情報にもとづき、住所のデータベースを作成したところ、全部で10,463件となった。

この作業において、住所については以下の順で条件を定めて、採用すべき資料を決定した。

- ① 住所不明ではない
- ② 死亡票>届出票>病理診断報告書写の優先順位
- ③ 資料を確認した日付が最新
- ④ 住所が詳細に記載されている

D. 考察

広島県地域がん登録のシステムの標準化と運用において、広島県腫瘍登録(病理登録)の存在は、長所と短所のいずれにも大きな意味を持つ。

長所としては、登録の完全性と診断精度のそれぞれの指標に関わることであるが、届出票が提出されない症例の把握も可能であること、正確な病理診断に裏付けされたがん罹患情報が得られることが挙げられる。

短所としては、病理診断報告書では個人識別情報が得られにくく、個人同定が困難なことが挙げられる。通常、届出票、病理診断報告書、死亡小票には、それぞれ一つの住所が記載されている。しかし、広島県腫瘍登録の病理診断報告書では、住所が記載されていないものや、詳細な住所が不明のものなど住所が不完全なものがみられる。広島県腫瘍登録からは、初回診断日後に実施された病理検査の検体採取日が診断日として登録されることがあるが、標準DBSでは最新の資料の住所がその個人の住所として

登録されるため、腫瘍登録の資料が最新の資料となり、結果的に正確な住所コードが割り当てられないことが起こりうる。特に、平成18年度に標準DBSへのデータ移行作業を行った際には、広島県腫瘍登録の資料の中に約5,000件、住所不詳の症例が含まれており、これらが集約の時点で脱落していたことが判明した。平成18年度の地域がん登録報告書でDCO(death certificate only)割合は平成14年が37.2%、15年が31.7%であり、腫瘍登録における不完全な住所が精度の低さ(DCO割合の高さ)の一因であったと考えられる。なお、平成19年度は標準DBSのシステム変更により、県内不詳という分類で住所不詳症例を罹患数に上げることが可能となった。

以上のような腫瘍登録の問題について、以前から登録施設には常に正確な個人識別情報を提供いただけるよう協力をお願いをし、別途電子媒体でも提供していただくよう呼びかけてきた。今年度は、入力を担当している広島県医師会腫瘍登録室に新しい入力アプリケーション(放射線影響研究所情報技術部で開発)を導入し、提供いただいた個人識別情報が確実にデータのインポートができるよう、また住所コードがきちんと割り当てられる正確な住所を入力、確認できるシステムを構築した。この新しく開発したアプリケーションではダブルエントリーを基本としており、より正確な情報がデータベースに蓄積されるようにしている。なお、今後は広島県腫瘍登録の資料との照合精度を上げるため、個人識別情報以外にカルテ番号を用いて照合を行うことを検討している。

さらに、広島県腫瘍登録の資料のみならず、出張採録で情報収集をしている広島市地域がん登録の資料も広島県のがん罹患を把握するために活用することを検討している。すでに、それぞれの地域がん登録に対する広島県医師会、広島市医師会の委員会では、資料を相互に活用することについて基本的に合意しており、今後具体的な方法について検討する予定である。また、広島市地域がん登録では平成18年11月から標準登録票に準拠した採録票を使用しており、登録票を共通化することで、広島県地域がん登録と資料を相互利用することがさらに容易になるものと思われる。

E. 結論

広島県地域がん登録において、平成14年から16年までのがん罹患データを標準データベースシステムに移行し、システムの標準化と運用を検討した。広島県地域がん登録の特色として、事業として一体化している広島県腫瘍登録(病理登録)の資料も登録される点が挙げられる。腫瘍登録の資料により登録の完全性、診断精度が向上するものの、不完全な住所のため個人同定が困難になる問題点がある。標準DBSのシステム変更により不完全な住所であっても県内不詳という分類で罹患数に上げることが可能となったが、今後二次保健医療圏ごとの解析などを行うためにも、各医療機関、広島県医師会の協力を得ながら正確な個人識別情報の把握に努めるとともに、カルテ番号なども利用して照合精度を上げていくことが必要である。

研究協力者

杉山裕美 (放射線影響研究所疫学部)

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 西 信雄, 杉山裕美, 笠置文善, 児玉和紀. 広島におけるがん登録の取り組みと成果. 児玉和紀, 西 信雄, 味木和喜子, 岡本直幸編. 保健・医療と疫学研究における地域がん登録の役割(JACR Monograph No. 13). 地域がん登録全国協議会 (印刷中).

2. 学会発表

1. 西 信雄. 広島におけるがん登録の取り組みと成果. 地域がん登録全国協議会第16回総会研究会, 広島, 2007年9月6日-7日.
2. 西 信雄, 杉山裕美, 児玉和紀, 二宮基樹, 桑原正雄, 平松恵一, 梅原三鈴, 奥野博文, 岸本昭憲. 広島市地域がん登録の紹介. 第60回広島医学会総会, 広島, 2007年11月10日-11日.

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

がん登録情報利用と個人情報保護に関する研究

三上 春夫（千葉県がんセンター疫学研究部）

電子化されたがん登録情報の流通と利用が拡大する時代において、安全に情報を交換するための個人情報保護の考え方について検討した。従来の情報の機密保持にのみ偏った情報保護の方式には限界があり、情報の利用者と目的をコントロールするより進んだ情報保護の方式が求められており、使用許諾管理（パーミッションコントロール）機能を有するXML 文書による制御が一つの解決になるものと考えられた。

A. 研究目的

がん登録情報は個人情報に加え最大のセンシティブ情報の一つとされる医療情報を併せ持つ情報である。このようながん登録情報の利用に際しては、利便性と守秘性を両立するために、取り扱いにおいて運用上も技術的にも特段の要請を満たす必要がある。

がん登録情報の収集から利用に至る情報流通の中で考慮すべき課題を列挙する。

- 1) 電子カルテを含む病院情報システムの普及に伴い、情報発生当初より登録全体に占める電子データの比率が高まってきた。このことは情報利用の可能性を高めるとともに漏洩事故等の危険性も高める結果となっている。
- 2) がん診療連携拠点病院（以下「拠点病院」）の枠組みにみられるように、がんの診断治療が複数の地域と医療機関にわたって実施され、関係する施設間で情報を共有する仕組みが求められている。
- 3) カルテ開示やセカンドオピニオン外来の普及など、患者がよりよい医療を受けるために医療情報の開示と可搬性が求められている。このことは情報の本来的な所有者である患者とともに医療情報が移動する時代が近づいていることを示している。
- 4) がん医療の質的指標や経営指標にがん

登録情報が用いられることで活用の幅が広がり、当初想定していない利用形態が患者承諾のないまま実施されるおそれが出てきた。一方で情報利用の制限のみ厳しくしては限りある医療資源の有効活用は望むことができず、保護と利用のバランスを計り、情報利用の許諾に関するコンセンサスを形成することが求められている。

5) がん検診の精度評価や疫学研究において、がん登録資料と外部データベースとの安全な照合が求められている。

これらの課題の根幹には、医療情報に関してだれが権益を持ち、その権益をだれがコントロールするのかという問題があり、現実的には十分な検討やコンセンサスの形成がなされないままに登録情報の利用のみが進もうとしている。がん登録情報を含む医療情報は発生源が多岐にわたることからその権利の帰属が複雑であり、利用においては高度な使用許諾管理が求められる。情報の電子化が進み、さらにインターネットを介した流通が普及するに連れて、この問題をないがしろにして無防備のまま利用を促進した場合、事故の被害も際限なく広がるおそれがあることは銘記すべきことである。

これからの医療情報保護における考え方として、単に情報保護のための暗号化や利

用制限といった防衛的な保護技術のみに頼っているのは、ひとたび保護が破られた場合、再現のない情報拡散が発生し、回復不可能な被害となってしまう可能性が高い。そこで情報に対して「だれが」「何を」「いつ」「どのように」アクセスできるのか、といったきめの細かい使用許諾の管理を行う基盤的な仕組みを確立することが医療情報流通時代の入り口に立って何よりも求められていることである。

本年度の研究においては以上の状況に鑑み、がん登録情報利用と流通における利便性と守秘性を両立する基盤としてのコンピュータシステム上のセキュリティ要件を考察する。

B. 研究方法

がん登録情報の記載には病理診断や情報規格等の情報属性を持つことが利用に際して不可欠であり、そのために適した表現形式として XML (eXtensible Markup Language) と呼ばれる記述形式が利用され始めている。XML 文書のもう一つの特徴は構造的なデータが記述可能でしかもユーザが新規の構造を付け加えることが可能なことである。このことは多種多様なデータ構造を持ち、しかも新規の技術開発や情報が次々に出現し付加される医療情報の記述にたいへん適している。

そこで本年度の研究においては XML 化されたがん登録情報の許諾管理について、許諾規約である XACML 等の Web サービス技術をどのような形で登録情報交換に組み込むことができるのか、その可能性を検証した。

検証のためのがん登録情報の XML 化はがん臨床研究「症例登録を踏まえた病院共通のコンピュータシステム開発とコストに関する研究」班 (H18-がん臨床-一般-002) が J-MIX (Japanese Set of Medical Record Information Exchange 電子保存された診療情報交換のためのデータ指標項目) に提案し承認された地域がん診療連携拠点病院 (以下「拠点病院」) 院内がん登録の XML 規格に準拠した。

許諾管理モデルとして、

1) 拠点病院が登録したデータをがん対策情報センターに統計用資料 (データセット) として提出する: センター側では個人情報不可視となる

2) 拠点病院が登録したデータを地域がん登録に届け出る: 地域がん登録側では個人情報と標準届出項目のみ可視で、一部の院内登録項目が不可視となる

の 2 パターンについて、各権限でログインした利用者に所期の許諾に基づく見え方をするか検証を行った。

C. 研究結果

使用許諾管理 (パーミッション・コントロール) 機能は正しく動作した。

表 1 に拠点病院から情報センターへの提出用 XML データの比較を示す。item10 から item101 の個人情報に該当する情報がパーミッションのない ID でログインして閲覧した場合に不可視となっている。

表1 パーミッションコントロールをかけた情報センター提出用 XML データ(左)と元データ(右)の比較

パーミッションをかけたデータ	元データ
<item-10 desc="ID番号"></item-10>	<item-10 desc="ID番号">1</item-10>
<item-20 desc="重複番号"></item-20>	<item-20 desc="重複番号">1</item-20>
<item-30 desc="フリガナ"></item-30>	<item-30 desc="フリガナ">カンジャ 1</item-30>
<item-31 desc="姓フリガナ"></item-31>	<item-31 desc="姓フリガナ">カンジャ</item-31>
<item-32 desc="名フリガナ"></item-32>	<item-32 desc="名フリガナ">1</item-32>
<item-40 desc="氏名"></item-40>	<item-40 desc="氏名">患者 1</item-40>
<item-41 desc="姓"></item-41>	<item-41 desc="姓">患者</item-41>
<item-42 desc="名"></item-42>	<item-42 desc="名">1</item-42>
<item-50 desc="性別"></item-50>	<item-50 desc="性別">1</item-50>
<item-60 desc="生年月日"></item-60>	<item-60 desc="生年月日">1942/11/27</item-60>
<item-70 desc="出生地コード"></item-70>	<item-70 desc="出生地コード">1</item-70>
<item-80 desc="診断時郵便番号"></item-80>	<item-80 desc="診断時郵便番号">565-0871</item-80>
<item-90 desc="診断時都道府県コード"></item-90>	<item-90 desc="診断時都道府県コード">27</item-90>
<item-100 desc="診断時住所(詳細)"></item-100>	<item-100 desc="診断時住所(詳細)">吹田市山田丘1-1</item-100>
<item-101 desc="診断時住所(市区町村)"></item-101>	<item-101 desc="診断時住所(市区町村)">吹田市山田丘</item-101>
<item-110 desc="当該腫瘍初診日">2006/10/31</item-110>	<item-110 desc="当該腫瘍初診日">2006/10/31</item-110>
<item-120 desc="診断日0(発端日)">2006/10/31</item-120>	<item-120 desc="診断日0(発端日)">2006/10/31</item-120>
<item-130 desc="診断日1(他施設診断日)">2006/10/31</item-130>	<item-130 desc="診断日1(他施設診断日)">2006/10/31</item-130>
<item-140 desc="診断日2(自施設診断日)">2007/1/18</item-140>	<item-140 desc="診断日2(自施設診断日)">2007/1/18</item-140>

<item-141 desc="診断日">2007/1/18</item-141>	<item-141 desc="診断日">2007/1/18</item-141>
<item-150 desc="来院経路">1</item-150>	<item-150 desc="来院経路">1</item-150>
<item-151 desc="発見前自覚症状">1</item-151>	<item-151 desc="発見前自覚症状">1</item-151>
<item-152 desc="発見経緯">2</item-152>	<item-152 desc="発見経緯">2</item-152>
<item-153 desc="来院・発見の経緯">0</item-153>	<item-153 desc="来院・発見の経緯">0</item-153>
<item-160 desc="診断区分(診断確度)">1</item-160>	<item-160 desc="診断区分(診断確度)">1</item-160>

D.考察

コンピュータ上のデータのセキュリティ要件は以下の要素の組み合わせより成り立っている。

- 1) 識別：相手がだれであるか明らかにする
- 2) 認証：識別した相手が本人であることを証明する
- 3) 許可：ある操作を実行する権限を持っているか判断する
- 4) 完全性：送信データと受信データの同一性を保つ
- 5) 機密性：データ伝送過程でデータが読みとられない
- 6) 監査：データ伝送記録が保管され検証できる
- 7) 否認防止：送信側受信側双方で伝送データが正しいことを確認できる

現在情報流通の基盤であるインターネット上の商取引では SSL(Secure Sockets Layer) と呼ばれる通信技術が普及している。本来 SSL は 1) 識別、2) 認証、4) 完全性、5) 機密性に対応した仕組みであるが、これをがん登録情報を含む XML 文書の伝送に用いる場合、XML 文書伝送の特

性から、通信経路上の安全は暗号化で確保できても中継サーバ上で情報が復元されることがあり、「なりすまし」（識別認証の不正）、「改ざん」（完全性の不正）、「のぞき見」（機密性の不正）等の被害に遭うおそれがあると言われている。

このような不正を防止するためには XML 文書全体を暗号化すればよいが、その結果多種多様な情報が含まれ、それぞれに個別の権利者を有する XML 文書の情報では、使用する上での利便性は著しく損なわれる。たとえば XML 文書は入れ子構造となっているが、個人情報全体を暗号化してしまうと性別や年齢といった統計に必要な情報は個人情報全体を復号した上で取り出す必要があり、その過程で見る必要のない個人情報まで復号されてしまうことになる。そこで XML 中の特定データのみ暗号化する XML エレメント暗号という技術が開発され用いられるようになってきた。

また前段で述べたごとく、情報の機密保持にのみ偏った情報保護の方式と情報流通に何らの制限のない伝達基盤の組み合わせでは、ひとたび解読されてしまった情報は際限なく拡散するおそれがある。そこで「だれが」「いつ」「何を」「どのように」情

報にアクセスできるかを規定する、すなわち情報のコントロールを主眼とするより進んだ情報保護の方式が求められる。この方式に最初に着目したのは IBM で、XACL (XML Access Control Language) という XML 文書制御規格を 2000 年に提案したが、XML 文書の多様性への対応に難があり、その後 2003 年頃標準化団体の OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) によって情報制御の適用範囲を拡張し容易にした言語仕様である XACML (eXtensible Access Control Markup Language) が策定された。

一方、このような情報の使用許諾の仕組みを採り入れた場合、情報の許諾管理が発生する都度、患者のもとに使用許諾を求める通知が帰るのでは、登録情報利用が広がるに連れて膨大な回数の許諾を行わなくてはならない。その煩わしさを解消するための仕組みがシングルサインオン (SSO) と呼ばれる機構で、例えば「紹介された診療科の医師はだれでも紹介状を読んでもよい」とか、「主治医から 2 世代までは患者の特段の許可なく診療情報にアクセス可能である」とかいった実用的な管理が可能になる。このような許諾の共有や継承を柔軟に行う仕組みは SAML (Security Assertion Markup Language) と呼ばれ、前述の XACML や公開鍵暗号方式に基づく鍵管理機構とともに新世代の個人情報保護の中核となる技術であると考えられる。

今回の動作確認は伝送が 1 世代のみであるが、今後複数世代にわたり所期の結果が得られるのか検証を進めたい。また連結可能匿名化と非連結可能匿名化の切り替えを使用許諾の枠組みの中で実現することを次の課題としたい。

E. 結論

電子化されたがん登録情報の流通と利用が拡大する時代を見据えて、利便性と守秘性のバランスを取りつつ安全に情報を交換するための個人情報保護のあり方について検討した。従来の情報の機密保持にのみ偏った情報保護の方式には限界があり、情報の利用者と目的をコントロールするより進んだ情報保護の方式が求められており、使用許諾管理 (パーミッションコントロール) 機能を有する XML 文書による制御が一つの解決になるものと考えられた。今後使用許諾の共有や継承を柔軟に行う仕組みを取り入れ、がん登録情報の個人情報保護の仕組みを構築することが課題である。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 三上春夫. 地理情報と地域がん登録資料を用いたがん罹患モニタリングの現状. JACR Monograph 12. 2007 ;14-15.

2. 学会発表

- 1) 三上春夫他. 地域がん登録資料を用いたリンパ腫発がんに対する電磁場のリスク評価方法の検討. 第 66 回日本癌学会学術総会, 2007.
- 2) 岡本直幸, 三上春夫他. 血漿中のアミノ酸プロファイルを用いた乳がんの早期発見. 第 66 回日本癌学会学術総会, 2007.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

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）
分担研究報告書

地域がん登録システムの標準化と適用に関する研究

分担研究者 岡本直幸 神奈川県立がんセンターがん予防・情報研究部門長

第3次対がん総合戦略事業における「がん実態把握」研究班においては地域がん登録における8つの基準と目標を設定し、神奈川県地域がん登録においても標準化に準じるよう8つの基準を満たすようにシステムの変更や処理プログラムの変更を実施しているところであるが、本年度は「基準6、定期的な生存確認調査」の導入へ向けて、神奈川県がん登録システムの問題点、調査に要する人員・経費・時間、外部組織との折衝の頻度等を検討するために、平成13年がん罹患者について神奈川県内の市区町村役場への「住民票確認調査」を行った。56の市区町村へ総数11,361人の住民票照会を行い、10,223(90.0%)が生死の確認がなされ、751(6.6%)が転出（うち、311(41.4%)が県外）、387(3.4%)が該当なしであった。本調査によって追跡不能となる患者の割合は3.4%前後と推定された。本研究の結果より、定期的な住民票照会の導入が現状のスタッフや時間で十分可能であることが示された。

A. 研究目的

わが国の地域がん登録は、平成19年度末現在、35道府県市で実施されている。最も古い地域がん登録は1950年代から開始され、50年以上の長きに亘り実施されてきている。しかし、ほとんどの地域がん登録では、登録システムが十分に機能しているとは言えず、また、登録データの質や精度も十分でないという問題や課題を抱えているのが実情である。各道府県市の地域がん登録室や所轄する部局では、現状のがん登録システム等の改善の必要性は認識しているものの、人員、予算、がん登録の認知度の低さ、法的な支援の欠如等により、精度向上へ向けた具体的な対応が遅々として進んでいない状況である。

しかし、わが国の死亡者の死因の第1位はがん（悪性新生物）であり、今後も死亡者数の増大が推測されていることから、大きな社会問題という認識がなされつつある。その1つの現われとして、近年の「健康増進法」「がん対策基本法」の制定によ

る国としてのがん対策が大きく開始されたことがあげられる。とくに、2つの法のなかで「生活習慣病（がん、脳血管疾患、心疾患など）の実態把握につとめる必要があること」が述べられ、地域がん登録によって“がん罹患数・率”の把握をすることが、国および地方公共団体の責務となったことは重要である。また、がん医療の均てん化を第一の目的として組織された「第三次対がん克服戦略事業」の第7分野として“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（以下、本研究班）が立ち上げられ、(1)地域がん登録の登録精度を国際水準にまで引き上げること、(2)登録方法の標準方式を定めて地域がん登録を普及することの2点を重点課題とした研究が2004年度より開始されている。

神奈川県地域がん登録は本研究班の一員として参画し、本研究で設置した「目標と基準8項目」をクリアーすることを目的として、「地域がん登録システムの標準化と適用に関する研究」を行っているところであ

る。

2007年度現在、神奈川県地域がん登録では目標と基準3（遡り調査）、目標と基準6（生存確認調査）が不十分であることから、本年度の研究として市町村への住民票照会による生存確認調査を試験的に実施し、本調査に必要とされる人員、予算、処理時間、問合せ時間等の検証を行い、定例業務としての導入の可能性について検討を行った。

B. 対象と方法

今回の住民票照会の対象は、平成13年がん罹患者とした。最初の作業として、神奈川県地域がん登録のデータベースより平成13年のがん罹患者28,989人を抽出し、さらに、罹患年月日より満5年（1,826日）経過した時点で生存確認ができなかった11,361人（39.2%）を対象者として住民票照会ファイルを作成した。次に、調査対象者の市町村別リスト（氏名五十音順、生年月日順の2種）の作成であるが、神奈川県地域がん登録では平成6年度より漢字使用可能なオフコンを導入し氏名は漢字、住所は市区町村JISコード+字町独自コードで入力が行われ、平成16年度よりPCを主体としたシステムの導入によってJISコードは漢字へと変換し、住所も市区町村の漢字入力ならび

資料1

予後調査一覧表（本籍・籍柄を省略した該当者のみ記載された住民票を1月末日までお願いします。）

NO	住民票番号	生年月日	姓	名	性別	住所	国別登録	転出日	死亡年月日	転居・転出先住所
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

資料2

平成19年12月17日

各市区村長殿

神奈川県保健福祉部長

神奈川県立がんセンター所長

神奈川県悪性新生物登録事業における登録者の居住確認について（依頼）

初冬の候、貴職にはますますご清栄のこととお喜び申し上げます。
 神奈川県ではがんによる死亡者が増加の一途を辿っており、平成17年3月に「がんへの挑戦・10年戦略」を策定したところですが、がん対策を推進する上で、悪性新生物登録事業（地域がん登録）はがんの基礎データを明確にする大変重要な事業となっております。地域がん登録は、これまで登録精度が十分でない、全国的な把握や比較ができない等の問題がありましたが、平成16年5月に施行された「健康増進法」や平成18年6月に成立した「がん対策基本法」や「第3次対がん10年総合戦略」において全国の標準化と精度向上を目標にして整備がすすめられています。

このたび、上記の「第3次対がん10年総合戦略」の報告より、データの精度を向上させるため、登録者の予後調査を、従来行っていた人口動態死亡票による死亡の把握とともに、市町村が所管する住民票を照会することにより、生存状況を確認する方法をとる方向にするよう提言がありました。

ご多用のところたいへん恐縮ですが、次によりご協力いただきますようよろしくお願い申し上げます。

- 1 調査目的
生存率算定のための予後（生・死・転出）の確認のため
- 2 調査対象者
別記予後調査一覧表記載のとおり
- 3 調査方法
予後調査一覧表より生・死・転出のいずれか該当するものに○をつけてください。死亡や転出された場合は住民票を一部交付くださるようお願いいたします。
 (1) 死亡の場合は、その死亡年月日が明記されたもの
 (2) 転出の場合は、転出先へ再照会をおこなうため、転出先が明記されたもの
 対象者に該当する者が見当たらない場合は該当者不明○をつけてください。

問い合わせ先
 ・県立がんセンター臨床研究所
 ・がん予防・医療情報研究部門
 担当 夏井・宮松
 TEL045-391-6761 内線 2511
 FAX 045-366-3167

に丁目番地の入力も可能となった。そのため、旧システム時代に届けられたデータに関して、丁目番地の入力作業を行ったのちにリスト作成を実施した（資料 1）。

住民票照会の依頼状は神奈川県保健福祉部長と神奈川県立がんセンター所長の連名で公印をとり、各市町村長宛に作成した（資料 2）。依頼は、資料 1 とともに 56 市区町村（城山町、津久井町、相模湖町、藤野町は平成 19 年 4 月より相模原市と合併）の住民課に 2007 年 12 月 25 日付けの郵送で行った。

C. 研究結果

2007 年 12 月 25 日に住民票照会の依頼を発送し、2008 年 2 月 14 日までに 56 の全市区町村から回答が得られた。保健福祉部長名とがんセンター所長名のもとで公用として依頼したことから、全て無料での回答であった（資料 3）。

その結果を表 1 に示した。総計 11,351 件の問い合わせを行ったが、「神奈川県外転出」311 件（3.4%）、「県内転出」440 件（3.9%）、「該当者なし」387 件（3.4%）という結果であった。県内転出者ならびに県外転出者については住民票の写しの交付を受けていることから、新たな住所地への住民票照会による対応が可能と思われる。

「該当者なし」の 387 件については、届出票の原票との照合による確認を行った結果、届出票自体に丁目番地の未記載がほとんどで

あることが明らかとなった。

D. 考察

地域がん登録にとっては、罹患数や罹患率を定期的に計測することが第一の目的であるが、第二の目的として“がんの生存率”の測定も重要な課題となっている。この生存率の計測は、登録された患者の生死の追跡調査が不可欠である。そのため、本研究で設置した「目標と基準 8 項目」においても、目標と基準 6 において“生存確認調査が十分に行われていること”が定められている。

現在、神奈川県地域がん登録では、人口

資料 3

表1 市区町村別の住民票照会調査依頼数と結果(平成13年診断患者)

番号	市区町村		住民票照会 依頼数	県外		県内		該当者なし	
	名	コード		転出数	%	転出数	%	不明数	%
1	鶴見区	101	233	7	3.0	7	3.0	10	4.3
2	神奈川区	102	234	9	3.8	20	8.5	4	1.7
3	西区	103	126	6	4.8	9	7.1	6	4.8
4	中区	104	176	6	3.4	9	5.1	16	9.1
5	南区	105	401	8	2.0	33	8.2	3	0.7
6	保土ヶ谷区	106	414	10	2.4	20	4.8	14	3.4
7	磯子区	107	329	8	2.4	22	6.7	6	1.8
8	金沢区	108	407	16	3.9	9	2.2	3	0.7
9	港北区	109	252	11	4.4	18	7.1	4	1.6
10	戸塚区	110	314	4	1.3	9	2.9	5	1.6
11	港南区	111	454	2	0.4	21	4.6	7	1.5
12	旭区	112	499	10	2.0	25	5.0	7	1.4
13	緑区	113	120	8	6.7	1	0.8	0	0.0
14	瀬谷区	114	223	4	1.8	10	4.5	1	0.4
15	栄区	115	238	7	2.9	10	4.2	2	0.8
16	泉区	116	230	7	3.0	10	4.3	13	5.7
17	青葉区	117	129	4	3.1	5	3.9	3	2.3
18	都筑区	118	76	5	6.6	8	10.5	2	2.6
	横浜市	100	4855	132	2.7	246	5.1	106	2.2
19	川崎区	131	163	5	3.1	3	1.8	13	8.0
20	幸区	132	105	3	2.9	3	2.9	7	6.7
21	中原区	133	179	9	5.0	15	8.4	4	2.2
22	高津区	134	139	7	5.0	10	7.2	0	0.0
23	多摩区	135	175	8	4.6	8	4.6	6	3.4
24	宮前区	136	186	15	8.1	12	6.5	2	1.1
25	麻生区	137	178	8	4.5	4	2.2	2	1.1
	川崎市	130	1125	55	4.9	55	4.9	34	3.0
26	横須賀市	201	953	10	1.0	14	1.5	16	1.7
27	平塚市	203	424	7	1.7	19	4.5	8	1.9
28	鎌倉市	204	297	13	4.4	9	3.0	27	9.1
29	藤沢市	205	586	12	2.0	11	1.9	46	7.8
30	小田原市	206	226	4	1.8	3	1.3	2	0.9
31	茅ヶ崎市	207	253	0	0.0	8	3.2	14	5.5
32	逗子市	208	127	1	0.8	4	3.1	3	2.4
33	相模原市	209	829	41	4.9	10	1.2	47	5.7
34	三浦市	210	94	0	0.0	3	3.2	3	3.2
35	秦野市	211	159	3	1.9	2	1.3	10	6.3

36	厚木市	212	284	2	0.7	15	5.3	15	5.3
37	大和市	213	157	7	4.5	9	5.7	8	5.1
38	伊勢原市	214	59	2	3.4	3	5.1	3	5.1
39	海老名市	215	162	2	1.2	6	3.7	6	3.7
40	座間市	216	162	6	3.7	6	3.7	9	5.6
41	南足柄市	217	42	2	4.8	0	0.0	0	0.0
42	綾瀬市	218	102	4	3.9	7	6.9	1	1.0
43	葉山町	301	71	4	5.6	3	4.2	7	9.9
44	寒川町	321	43	1	2.3	0	0.0	0	0.0
45	大磯町	341	54	0	0.0	3	5.6	4	7.4
46	二宮町	342	29	0	0.0	0	0.0	0	0.0
47	中井町	361	13	0	0.0	0	0.0	0	0.0
48	大井町	362	14	0	0.0	1	7.1	0	0.0
49	松田町	363	6	0	0.0	0	0.0	1	16.7
50	山北町	364	16	1	6.3	0	0.0	1	6.3
51	開成町	366	4	0	0.0	0	0.0	0	0.0
52	箱根町	382	13	1	7.7	1	7.7	1	7.7
53	真鶴町	383	13	0	0.0	0	0.0	0	0.0
54	湯河原町	384	41	1	2.4	1	2.4	2	4.9
55	愛川町	401	55	0	0.0	1	1.8	4	7.3
56	清川村	402	2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
57	城山町	421	27	0	0.0	0	0.0	5	18.5
58	津久井町	422	49	0	0.0	0	0.0	4	8.2
59	相模湖町	423	8	0	0.0	0	0.0	0	0.0
60	藤野町	424	7	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	合計	-	11361	311	2.7	440	3.9	387	3.4

動態死亡テープとの照合は定期的に行っているところであるが、この手法による生死の追跡調査では数%の漏れが生じることから、生存率が高めに算出されることが指摘されていた。神奈川県地域がん登録においては住民票照会による生存確認方式の早期導入を検討していたが、平成6年以前の登録データの入力では漢字入力が出来なかった関係で、患者氏名はカナ字入力、住所はJISコード入力で行われていた。そのため、生存率確認調査に当っては、追跡患者の氏名および住所を登録票（原票）に戻って確認、転記する必要があったため、人間的にも時間的にも予算的にも不可能

であった。平成16年度からはPCをベースとしたシステムを導入したことから氏名、住所の漢字や住所丁目番地まで入力することが可能となったことから、住民票照会システム導入の可能性が出てきた。しかし、現状業務の中で時間、人員、予算をどれだけ割く必要があるのかが不明であったことから、本年度の研究として平成13年がん罹患者を対象として、市区町村への住民票照会による生存確認調査を試験的に実施した。その結果、「該当者なし」の割合が3.4%と低く、また、本調査に必要とされる人員、予算、処理時間、問合せ時間等は現状の業務にはほとんど影響しな