

## F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1. A. Matsuda, T. Matsuda, A. Shibata, K. Katanoda, T. Sobue, H. Nishimoto, Japan Cancer Surveillance Research Group. Cancer incidence and incidence rates in Japan in 2008: a study of 25 population-based cancer registries for the Monitoring of Cancer Incidence in Japan (MCIJ) project. Japanese journal of clinical oncology. 2014 Apr; 44(4):388-96. PubMed PMID: 24503029.
2. D. Chihara, H. Ito, K. Katanoda, A. Shibata, T. Matsuda, T. Sobue, et al. Incidence of myelodysplastic syndrome in Japan. J Epidemiol. 2014;24(6):469-73. PubMed PMID: 25088696. Pubmed Central PMCID: 4213221.
3. T. Matsuda, T. Sobue. Recent trends in population-based cancer registries in Japan: the Act on Promotion of Cancer Registries and drastic changes in the historical registry. International journal of clinical oncology. 2015;20(1):11-20.
4. K. Saika, T. Matsuda, T. Sobue. Incidence rate of thyroid cancer by histological type in Japan. Japanese journal of clinical oncology. 2014 Nov;44(11):1131-2. PubMed PMID: 25359987.
5. Allemani C, Weir HK, Carreira H, Harewood R, Spika D, Wang XS, Bannon F, Ahn JV, Johnson CJ, Bonaventure A, Marcos-Gragera R, Stiller C, Azevedo E Silva G, Chen WQ, Ogunbiyi OJ, Rachet B, Soeberg MJ, You H, Matsuda T, Bielska-Lasota M, Storm H, Tucker TC, Coleman MP; the CONCORD Working Group. Global surveillance of cancer survival 1995–2009: analysis of individual data for 25 676 887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). The Lancet. 2014.Nov.
6. 柴田亜希子 片野田耕太, 松田智大, 松田彩子, 西本寛, 祖父江友孝. がん患者数計測資料としてのレセプト情報等の利用可能性. 統計の指標. 2014;61(12):6-12.

### 2. 学会発表

1. 堀芽久美, 片野田耕太, 松田智大, 西野善一, 柴田亜希子, 服部昌和, 井岡亜希子, 早田みどり, 西本寛. がん罹患の長期推移集計に対する登録データ利用対象県の検討. 2014 Jun.13.
2. 松田智大, 柴田亜希子, 西本寛. がん登録等の推進に関する法律に基づく罹患統計報告に係る事務および工程の検討. 2014 Jun.13.
3. 片野田耕太, 加茂憲一, 雑賀公美子, 松田智大, 柴田亜希子, 堀芽久美, 祖父江友孝, 西本寛. 2014年のがんの罹患数および死亡数の推移. 2014 Jun.14.
4. Matsuda, T., A. Matsuda, K. Saika, A. Shibata, K. Katanoda, T. Sobue, and H. Nishimoto. Cancer Prevalence in Japan from 2008 to 2029. in 36th Annual Meeting of IACR. 2014 Jun. Ottawa, Canada.
5. K. Katanoda, K. Kamo, K. Saika, T. Matsuda, A. Shibata, A. Matsuda, Y. Nishino, M. Hattori, M. Soda, A. Ioka, T. Sobue, H. Nishimoto. Short-term projection of cancer incidence in Japan using an age-period interaction model with spline smoothing. 2014 in 36th Annual Meeting of IACR. 2014 Jun. Ottawa, Canada.

## 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

地域がん登録資料と国民健康保険データとの照合による部位別、進展度別、発見経緯別の  
がん医療費分析

研究分担者 伊藤秀美 愛知県がんセンター研究所疫学・予防部 室長

研究要旨

地域がん登録資料と国民健康保険（国保）データとの照合による部位別、進展度別、発見経緯別のがん医療費分析を、愛知県において実施する。本年度は、本研究に関わる機関の役割を整理し、国保データを管理する部署、愛知県下の 2 市と、データの照合に関わる諸問題について調整を行った。

データの照合には、市町村の保有する国保データを地域がん登録へ提供が必須だが、提供には市町村における個人情報保護条例審議会での審査が必要となる。本研究の実現には、研究の必要性を理解しサポートする市町村の衛生部門との協力体制が必須であろう。

A. 研究目的

厚生労働省の政府統計によると悪性新生物にかかる医療費は、1980 年代には 6,509 億円であったものが、2012 年には 33,267 億円と 5 倍以上となっている。最新データである 2012 年の医療費について部位別にみると、男性では大腸（結腸及び直腸）、女性では乳房が最も多い。がん治療にかかる医療費については、がんの種類、病状、治療内容などによって変わるため、がんの部位、進展度、発見経緯と医療費との関連について、性、年齢階層別で分析することは、医療費削減の観点からも重要である。

本研究の目的は、愛知県がん登録データと愛知県下の国保データを管理する機関の保有する医療費データを照合することにより、がんの部位、進展度、発見経緯と医療費とを関連づけて分析・評価することである。

B. 研究方法

国保データと愛知県がん登録データとの照合により、国保データの医療費に関する情報と、愛知県がん登録から得られるがん情報を元に、部位別、進展度別、発見経緯の医療費分析を行う。

本年度は、研究に関わる機関の役割と流れについて検討し、研究実施における実務的な問題点を洗い出す。（倫理面への配慮）

解析する研究者は、地域がん登録あるいは国保データを管理する機関において匿名化されたデータの提供を受けることになるが、地域がん登録データと国保データの照合のためには、一時的に、国保データを愛知県がん登録へ、あるいは、愛知県がん登録データを国保データ管理機関へ提供する必要があり、個人情報の外部への提供が生じる。よって、研究実施に当たっては、個人情報の取り扱いにおける倫理的配慮について、愛知県がんセンターにおいて倫理審査委員会の審議を受ける予定である。

C. 研究結果

研究に関連する機関の役割と作業の流れを、図 1 の通り、整理した。

## 研究者、関連機関の役割の整理と作業の流れ

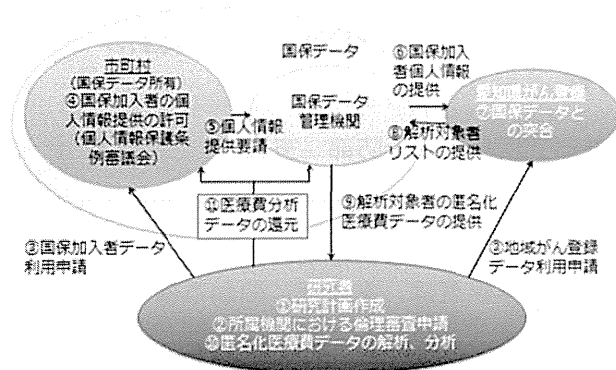


図 1. 研究者、関連機関の役割の整理と作業の流れ

研究者に提供されるデータは匿名化されたデータとなるが、国保データと愛知県がん登録データとの照合には、一時的に、国保データを愛知県がん登録へ、あるいは、愛知県がん登録データを国保データ管理機関へ提供する必要がある。検討の結果、国保データ管理機関のデータベースにおいては、愛知県がん登録のシステムに保有されている、性、名、生年月での照合機能がないため、本研究では、照合のために国保データの愛知県がん登録へ一時的な提供が必須となることが分かった。

以下、それぞれ関連機関の役割を示す（丸数字は、作業の流れを示す）。

### 【研究者】

- ①研究計画作成
- ②所属機関における倫理審査申請
- ③地域がん登録データ、国保データ利用申請
- ⑩匿名化医療費データの解析、分析
- ⑪市町村や国保連合会へ、解析、分析結果の還元

### 【市町村】

- ④地域がん登録への、国保加入者の個人情報提供の許可（市町村の個人情報保護条例に基づく）
- ⑤地域がん登録への、個人情報提供要請

### 【国保データを管理する機関】

- ⑥地域がん登録データとの照合のため、保有している国保加入者の情報の、地域がん登録への提供（大原則：市町村の許可の下）
- ⑨研究者への、解析対象者の匿名化医療費データの提供

### 【地域がん登録】

- ⑦国保データとの照合
- ⑧国保連合会への、解析対象者リストの提供

愛知県の国保データを管理する機関と、本研究の遂行に必要なデータ提供の可能性について調整し、市町村の許可に基づくデータの提供は技術的に可能であるとの回答を得ている。N市の国民保険課と、市町村の保有する国民健康保険加入者の個人データの地域がん登録への提供について検討したが、国民保険課が提供に関して個人情報保護条例審議会に諮ることが必須で、最もハードルが高い事が分かった。また、T市においては、検診の精度管理も目的とした、検診者リスト、国保データベースと地域がん登録データベースとの照合の可能性について調整中である。

## D. 考察

データの照合には、市町村の保有する国保データを地域がん登録へ提供が必須だが、提供には市町村における個人情報保護条例審議会での審査が必要となる。本研究の実現には、研究の必要性を理解しサポートする市町村の衛生部門との協力体制が必須であろう。衛生部門からの協力を得るには、本研究が市町村における公衆衛生上の重要性を示す必要がある。具体的には、各市町村のがんの実態やがん対策を個別に検討し問題点を明らかにした上で協力を求めなければならないであろう。

## E. 結論

照合のために一時的に国保データを市町村から地域がん登録へ提供が必須である等、本研究の遂行には、いくつか解決すべき問題点がある。来年度以降、本年度に明らかになった問題点をクリアしていく予定である。

## F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1: Chihara D, Ito H, Izutsu K, et al. Advance and stagnation in the treatment of patients with lymphoma and myeloma: Analysis using population-based cancer registry data in Japan from 1993 to 2006. Int J Cancer. 2015. [Epub ahead of print]

2: Ito Y, Miyashiro I, Ito H, et al. Long-term survival and conditional survival of cancer patients in Japan using population-based cancer registry data. Cancer Sci; 105(11):1480-6. 2014.

3: Chihara D, Ito H, Katanoda K, et al. Incidence of myelodysplastic syndrome in Japan. J Epidemiol. 2014;24(6):469-73.

### 2. 学会発表

1: Ito H, Tanaka H. Descriptive Epidemiology of cancer in the Japanese “oldest-old” population. 36<sup>th</sup> the International Association of Cancer Registries annual meeting. Ottawa. June 2014. (ポスター発表)

2: 伊藤秀美ら. Trends in pancreatic cancer survival in Japan 1993-2006 (J-CANSIS). 第25回日本疫学会学術総会. 名古屋市. 2015年1月 (口演)

## 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

## がん登録の精度管理基準策定に関する研究

研究分担者 小笹晃太郎（公財）放射線影響研究所疫学部 部長  
研究協力者 杉山裕美（公財）放射線影響研究所疫学部 腫瘍組織登録室室長代理  
研究協力者 歌田真依（公財）放射線影響研究所疫学部 研究員

### 研究要旨

地域がん登録事業の「全国がん登録開始前（平成 26～28 年）における精度管理目標値」を設定した。完全性の基準では、平成 24～25 年度の厚生労働省第 3 次対がん総合戦略研究事業「がんの実態把握とがん情報の発信に関する研究」班で採用した基準を B 基準とし、新たにより高精度の A 基準を設定した。今年度に収集された全国がん罹患モニタリング集計（MCIJ2011）を用いて、地域がん登録における完全性および品質に関する精度の達成状況を検討した。MCIJ2011 参加 40 道府県のうち、14 地域（35%）で A 基準を満たし、39 地域（98%）で B 基準を満たしていた。罹患数と死亡数の比（IM 比）は地域差が大きいので、今後、完全性のその他の基準や、生存率、がん罹患数の部位別割合等を考慮した IM 比の基準を検討していく必要がある。登録の完全性の基準と、品質の基準の一つである「病理診断の診断がある症例（MV）の割合が 75%以上」について各地域での実績を比較したところ、完全性の A 基準を達成すれば MV 割合が 75%以上という基準は達成できることが示唆され、完全性の基準と品質の基準のバランスがとれてきたと考えられる。今後、完全性の精度が A 基準に達する地域が増加すれば、品質の基準を達成できる地域も増加することが十分に期待できる。

### A. 研究目的

平成 24 年～25 年度厚生労働省第 3 次対がん総合戦略研究事業「がんの実態把握とがん情報の発信に関する研究」班（以下、祖父江班という）では、地域がん登録の精度向上のために、8 項目の精度管理指標について 10 年計画で達成すべき目標と 10 年を 3 期に分けて各期で達成すべき基準を設けていた。そのうちの目標と基準 5「登録の品質に関する項目」について、2008 年全国がん罹患モニタリング集計（MCIJ2008）のデータを基に、地域別に完全性の精度と品質の精度を検討したところ、ともに第 3 期基準および 10 年目の目標を達成している地域が増加している一方で、完全性の精度と品質の精度指標の間に不均衡がみられ、基準及び目標の改定が必要と考えられた<sup>1)</sup>。

本研究では、全国がん登録としてデータ収集を行う直前の平成 26 年から 28 年に適用する地域がん登録の精度基準を新たに設定し、この精度基準を告知した上で収集した MCIJ2011 データを用いて、各地域の基準達成状況を評価することを目的とした。

### B. 研究方法

全国がん登録データ収集直前の平成 26 年から 28 年に適用するのが適切と考えられる精度管理目標値（以下、「暫定基準」という）を設定した。その基準を告知した上で収集した MCIJ2011 データに基づき、完全性の精度基準および品質の精度基準の達成状況を地域別に検討した。完全性の精度基準としては、死亡票で初めて登録された症例（Death Certificate Notification: DCN）の割合、死亡票のみで登録された症例（Death Certificate Only: DCO）の割合、および罹患数と死亡数の比（Incidence/Mortality Ratio: IM 比）を検討した。また品質の精度基準である病理学的診断のある症例（Microscopically Verified Cases: MV）の割合について、完全性の基準項目との関係を検討した。

完全性の精度の経年変化を検討するために、地域別に DCN 割合と IM 比を MCIJ2008 と MCIJ2011 の 2 点でプロットし、その変化を 4 群（①DCN 割合減少かつ IM 比増加、②DCN 割合増加かつ IM 比増加、③DCN 割合減少かつ IM 比減少、④DCN 割合増加かつ IM 比減少）に分類した。この 4 分類のうち、①群は経年的に完全性の精度が向上した理想的パターンであり、④群は経年的に完全性の精度が悪化したパターンである。MCIJ2008 に参加しなかった地域のうち、北海道、奈良、和歌山は MCIJ2009、長野は MCIJ2010 のデータを使用した。三重、大分は過去に MCIJ へのデータ提出がなかったためこの分類には含まれていな

い。

(倫理面への配慮)

本研究で用いた MCIJ2008～2011 のデータは、個人情報を含まないため、倫理面への問題は生じないと判断される。

## C. 研究結果

### 1. 暫定精度基準

表 1 に、設定した暫定基準を示す。登録の完全性については、祖父江班で適用していた基準より高精度な A 基準 (IM 比 2.0 以上、DCN20%未満、DCO10%未満のすべてを満たす、全国推計に利用する地域) と、祖父江班で適用していた基準に相当する B 基準 (IM 比 1.5 以上かつ、DCN30%未満または DCO25%未満、県間比較が可能とする地域) を設定した。品質に関する項目の基準では、国際疾病分類腫瘍学第 3 版 (ICDO-3) の局在コードが不明である罹患数の割合を 1%未満から 2.5%未満へ緩和したが、ICDO-3 の形態コードが 8000 または 8001 であるものの割合を 25%未満から 20%未満に強化した。また、これまで MV 割合を 80% 以上としていたが、完全性の指標とのバランスや、病理診断を得ることがむずかしい肝臓がんが日本では罹患数の多くを占めることを考慮して、全がんを対象とした場合は 75%以上に緩和した。

表 1. 全国がん登録開始前 (H26・28) における精度管理目標値

項目	目標	項目	目標
1 公的承認・安全管理措置	1 がん登録事業実施の公的承認 安全管理措置ハンドブックのミニマムベースライン(32項目)の全て	5 登録の品質	1 不詳割合が一定基準 ① 診断時年齢の計算で不詳となる割合が 0.1%未満 ② (性別の不詳割合は全国がん登録体制において管理) ③ ICD-O-3での局在コードC80.9が2.5%未満 ④ ICD-O-3での形態コード8000、8001が20%未満 ⑤ (診断確定根拠の不詳割合) ⑥ 病理診断のある症例が80%以上(肝がん・白血病を除く)、または75%以上(全がん) ⑦ DCO症例を除いた臨床進行度の不詳割合が20%未満、かつ主要5部位(胃、大腸、肝、肺、乳房)の臨床進行度の不詳割合が10%未満
2 必要な項目の収集・管理・提供	1 標準登録票項目 2 標準データベース化要件定義 目標モニタリング項目		2 標準データベース化要件定義に準拠したロジカルチェック 3 登録実務者の研修受講
3 登録の完全性	1 標準的な登録漏れの把握(1年以内) 2 <b>MCIJ A基準: MI比が0.5未満(IM比2.0以上)、DCN20%未満、DCO10%未満の全てを満たす(全国推計利用地域)</b> <b>MCIJ B基準: MI比が0.66未満(IM比1.5以上)かつDCN30%またはDCO25%未満(県間比較可能地域)</b>	6 生存確認調査	1 生存確認調査 2 予後判明割合が95%以上
	3 遡り調査	7 報告書作成	1 標準的な集計表を満たす報告書を罹患年の3年以内に、定期的に作成
4 登録の即時性	1 項目3と5を満たすデータを3年以内に公表	8 登録資料の活用	1 がん対策の企画評価への毎年1回以上の活用 2 項目3と5を満たす解析用データセットを3年以内に整備

### 2. MCIJ2011 とその完全性の精度

MCIJ2011 ヘデータを提出した地域は 40 地域であり、参加地域の全罹患数は 542,525 件であった。データ未提出県は宮城、埼玉、東京、静岡、大阪、福岡、宮崎である。参加全地域での DCN 割合は 17.4%、DCO 割合は 12.5%、IM 比は 2.19 であった。

### 3. 完全性の精度と品質の精度

MCIJ2011 に参加した 40 道府県のうち、DCN 割合が A 基準 (20%未満) を達成していたのは 25 地域 (63%)、B 基準 (30%未満) を達成していたのは 39 地域 (98%) であった (図 1 左)。DCO 割合が、A 基準 (10%未満) を達成していたのは 19 地域 (48%)、B 基準を達成していたのは 38 地域 (95%) であった (図 1 右)。IM 比が A 基準 (2.0 以上) を達成していたのは 36 地域 (90%)、B 基準 (1.5 以上) を達成していたのは 39

地域（98%）であった（図 2）。したがって、完全性が A 基準を満たしていたのは 14 地域(35%)であり、B 基準を満たしていたのは 39 地域（98%）であった。全がんにおける MV 割合が 75%以上を達成していたのは 30 地域（75%）であった（図 3）。

地域間では DCO 割合が低い地域ほど MV 割合が高く、負の相関関係が示された。MCIJ2008 データでも有意な相関関係がみられたが（相関係数=-0.89）、MCIJ2011 データの方でより強い相関関係が示された（相関係数=-0.93）（図 4）<sup>1)</sup>。また、MCIJ2011 データでは、DCO 割合が 10%未満になると、MV 割合が 75%以上となる傾向がみられた。

地域間の DCN 割合および DCO 割合と IM 比との関係では、DCN 割合が 66.9%と極端に高い 1 地域を除くと、DCN 割合と DCO 割合がどのような値をとっても IM 比は 1.82 から 2.74 の範囲に分布し、どちらも IM 比との関連はみられなかった（図 5）。

三重と大分を除く 38 地域において、DCN 割合と IM 比の組み合わせの MCIJ2008 から MCIJ2011 への変化は、①群が 28 地域（74%）、②群が 2 地域（5%）、③群が 7 地域（18%）、④群が 1 地域（3%）であった（図 6）。

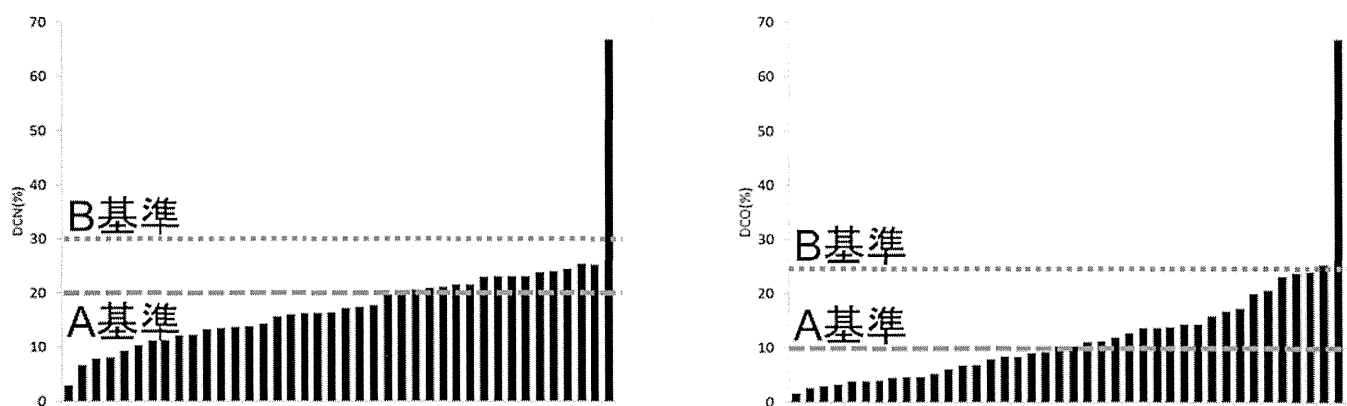


図 1. 地域別の DCN 割合（左）、DCO 割合（右）

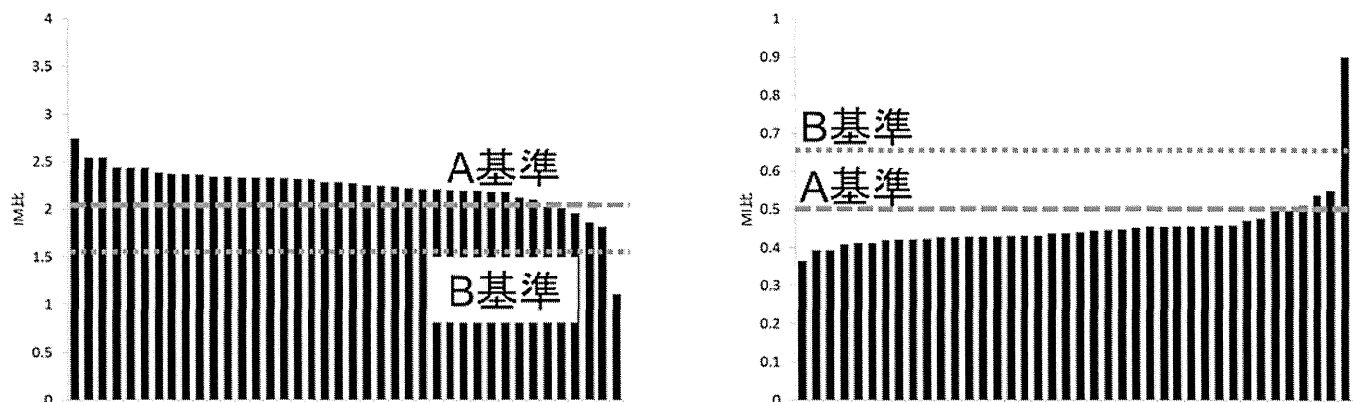


図 2. 地域別の IM 比（左）、MI 比（右）

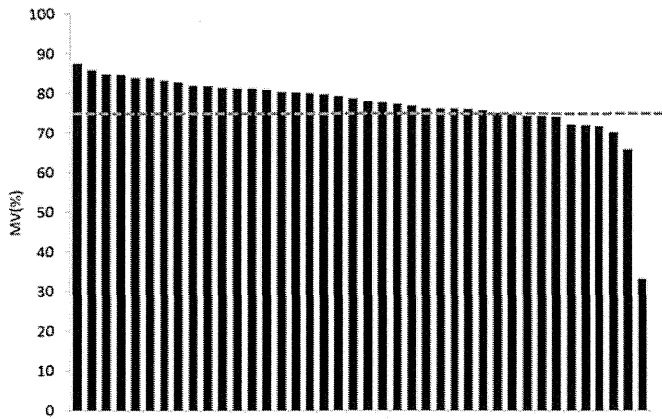


図 3. 地域別の病理学的裏付けのある症例 (MV) の割合

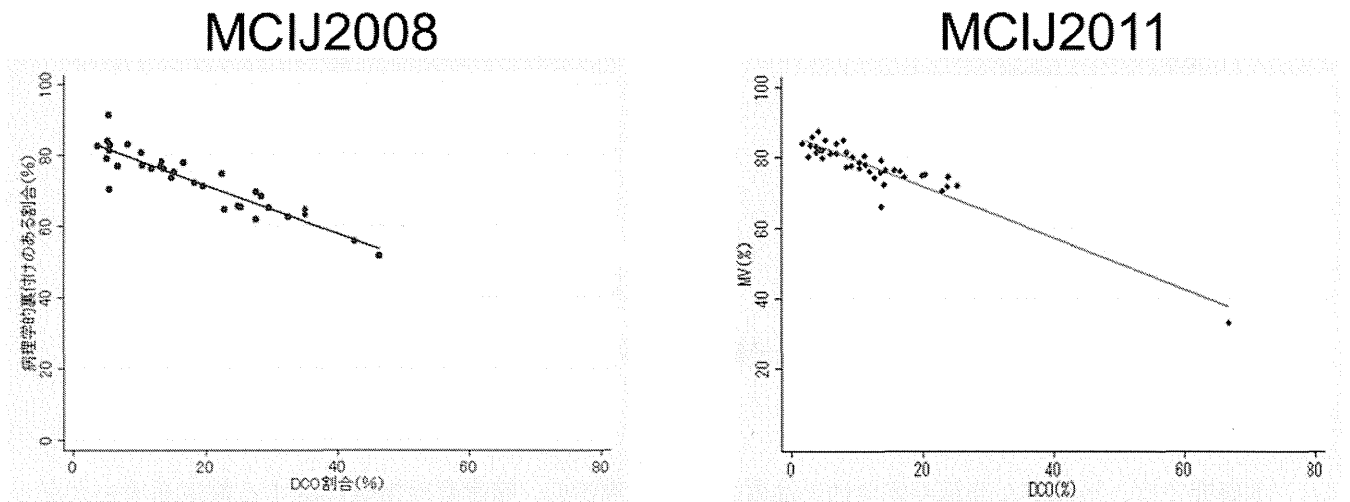


図 4. 地域別の病理学的裏付けのある症例の割合と DCO 割合の関係  
—MCIJ2008 (左) と MCIJ2011 (右) の比較—

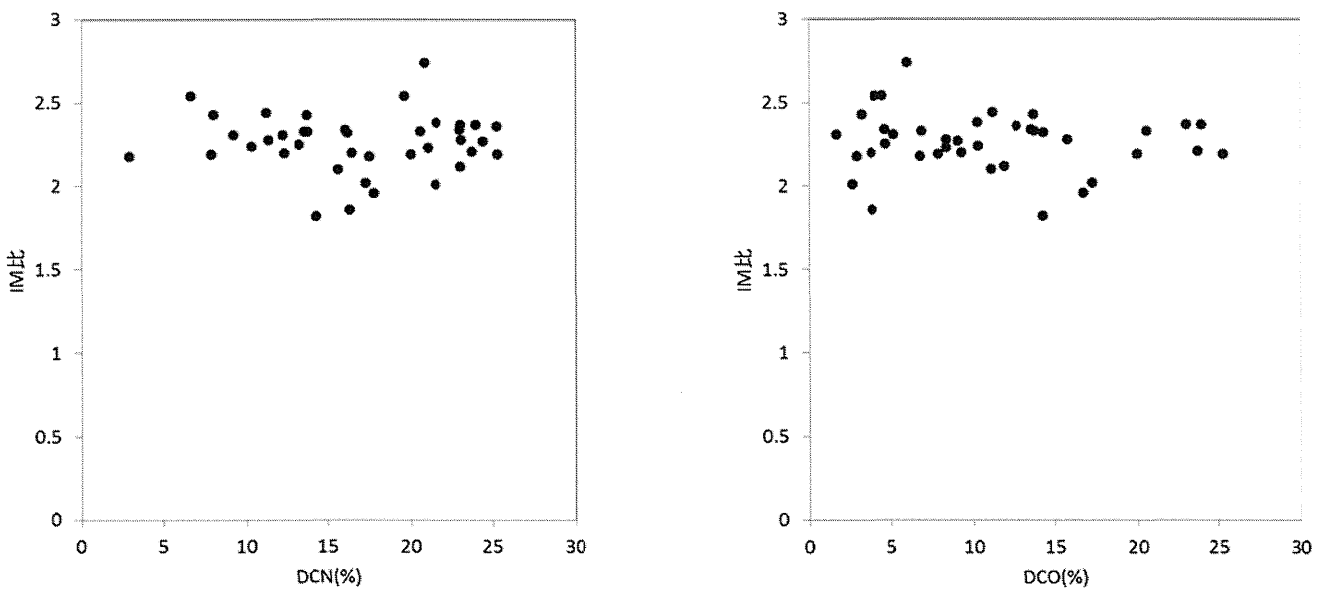
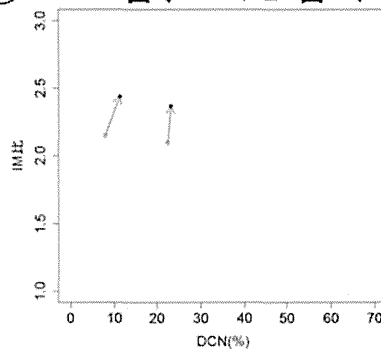
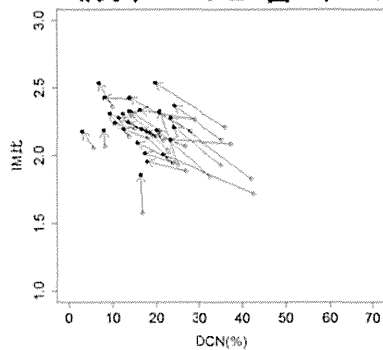


図 5. 地域別の DCN 割合と IM 比 (左)、DCO 割合と IM 比 (右) の関係 (鹿児島県を除く)



①DCN減、IM比増 (28/38) ②DCN増、IM比増 (2/38)



MCIJ2011

\* 北海道・奈良・和歌山はMCIJ2009、  
長野はMCIJ2010、  
三重・大分は比較データなし

③DCN減、IM比減 (7/38) ④DCN増、IM比減 (1/38)

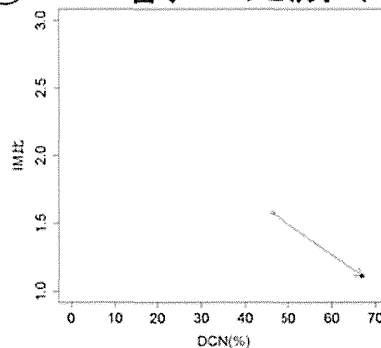
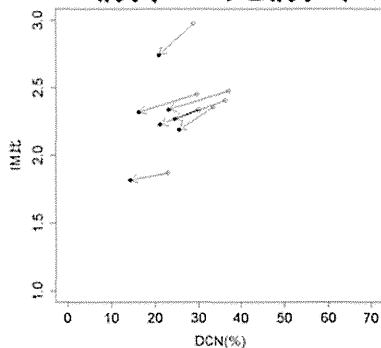


図 6. 地域別の DCN 割合と IM 比の関係—MCIJ2008 と MCIJ2011 の比較—

D. 考察

本研究では、地域がん登録の完全性と品質に関する現状を、精度管理指標に関する暫定基準を設定して評価した。登録の完全性については、先行研究班である祖父江班終了時の基準に相当する B 基準をほぼすべての地域で達成し、新たに設けた A 基準を達成していた県は 35%であった。今後、A 基準を達成できる地域が増加することを期待する。

IM 比は、(1-5 年相対生存率) の逆数で近似される<sup>2)</sup>。すなわち、完全性 A 基準の IM 比 2.0 は全がんの 5 年相対生存率が 50%であること、B 基準の IM 比 1.5 は 33%であることを想定していることとなる。MCIJ2003-2005 の生存率集計では、地域がん登録での全がんの 5 年相対生存率は 58.6%<sup>3)</sup>であったので、これらの地域の IM 比は前記の近似より 2.4 程度であろうと推定できる。暫定基準においては、精度の高い A 基準でも IM 比を 2.0 以上としたが、がんの生存率が向上していることを考慮すれば、もう少し引き上げる方が適切かもしれない。今後、MCIJ 生存率集計における部位別の生存率や罹患割合も考慮して、適切な IM 比の基準を検討する必要がある。

次に、DCN 割合と IM 比の経年変化について検討した。①群は経年的に完全性の精度が向上しており理想的である。逆に、④群に分類された地域は 1 地域だけであるが、DCN 割合が 66.9%となっており、がん登録システム自体が適切に機能していないので、がん登録事業を進めるためにサポートが必要であると考えられる。②群での DCN 割合の増加かつ IM 比の増加という現象は、通常は DCN 割合が増加すれば IM 比は減少することと矛盾する。しかし、この現象は、死亡票から登録された症例が過去のデータと適切に照合できずに DCN となった場合に、それらが当該年の罹患数として余分に計測されるために IM 比が過剰に引き上げられる現象として説明できる。がん登録開始直後にもこの現象は起こりえる。実際、②群に分類された 2 地域では、死亡票と過去データを適切に照合ができていなかったことが判明している。今後、既存登録データとの照合漏れのチェックに用いることが可能な指標とするために、DCN 割合と IM 比の関係を明確にすることは重要である。③群での DCN 減少かつ IM 比減少という現象も、同様に DCN 割合が増加すれば IM 比は減少するという通常の傾向とは矛盾する。③群に分類された 7 地域には、登録開始直後または標準データベース導入直後の地域が含まれるため、MCIJ2008 では過去データとの照合が十分でないことによる見かけの IM 比が高かったが、MCIJ2011 では過去データとの照合ができるようになったために真の IM 比に近づいてきたことを示していると考えられる。③群に関しては、今後完全性の精度が向上するに従い、適切な IM 比に落ち着いていくこと

が期待される。

以上のように、登録の完全性の基準と品質の基準の関係を検討した。完全性の A 基準を満たせば、品質の基準である全がんでの MV 割合が 75%以上を達成できる可能性が示唆された。このことは、完全性の基準と品質の基準の設定のバランスがとれてきたことを示している。今後、完全性の精度が A 基準に達する地域が増加すれば、品質の基準を達成できる地域が増加することは十分に期待できる。

## E. 結論

全国がん登録事業実施直前の時期における地域がん登録の精度管理指標に関する暫定基準を策定し、MCIJ2011 での地域がん登録データの完全性と品質に関する現状を評価した。MCIJ2011 参加 40 地域のほぼすべてが、以前の研究班での基準に相当する B 基準を満たしており、35%の地域が新たに設定した高精度の A 基準を満たしていた。また、完全性の A 基準を達成すれば品質基準も達成できることが示唆された。

## 参考文献

- 1) 杉山裕美. 地域がん登録データの品質に関する検討. 厚生労働科学研究費補助金 (第 3 次対がん総合戦略事業) がんの実態把握とがん情報の発信に関する研究 平成 25 年度総括・分担研究報告書 2014; 42-46.
- 2) D. Max Parkin, Freddie Bray. Evaluation of data quality in the cancer registry: Principles and methods Part II. Completeness. *Eur. J. Cancer.* 2009; 45:756-764.
- 3) 独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター. 全国がん罹患モニタリング集計 2003 -2005 年生存率報告. 2013 年 3 月. p33.

## F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

金子真弓、杉山裕美、小笹晃太郎、歌田真依、有田健一、梶原博毅、米原修治、武島幸男、鎌田七男、安井 弥. 広島県腫瘍登録における食道腫瘍の解析. 地域がん登録全国協議会第 23 回学術集会. 2014 年 6 月. 三重

## 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

院内がん登録全国集計データと地域がん登録データを用いた  
がん診療実態の把握（都道府県がん登録と院内がん登録全国集計データを用いたがん診療実態の把握）

研究分担者 大木いずみ 栃木県立がんセンター研究所・疫学研究室 特別研究員

研究要旨

院内がん登録と地域がん登録の情報を合わせて解析することによって、地域におけるがん診療実態を把握できる。本研究はがん診療連携拠点病院が行う（院内がん）登録が地域全体に占める割合、属性、部位、進展度の状況を明らかにする目的で行った。栃木県の1年間分の地域がん登録データと同年の拠点病院（院内がん登録全国集計）集計値を用いて、地域がん登録のデータのうち「拠点病院で診断のみ」、「拠点病院で診断と初回治療を実施」、「拠点病院で初回治療のみ」、「診断・初回治療とも拠点病院以外」の医療機関で登録された4つのグループに分けて観察した。結果として、4つのグループはそれぞれ、1,033件（8.5%）、5,951件（48.9%）、303件（2.5%）、4,889件（40.2%）であった。年齢は「拠点病院で診断のみ」と「診断・初回治療とも拠点病院以外」で高齢者の割合が高く、進展度は遠隔転移、不明の割合が高かった。院内がん登録全国集計による拠点病院登録割合は74.1%と推計されるが、地域がん登録による拠点病院登録割合は59.8%であり、県北と安足地域でその割合は低かったが、県の指定する拠点病院を含めるとその割合は70.0%に上昇し、地域格差が縮小した。

公衆衛生的視点から院内がん登録のデータを集計する際は、対象症例が、地域のがん全体に占める割合、影響を考慮し、地域のがん対策を総合的に進める上では院内がん登録と地域がん登録との連携が必要と考えられた。

## A. 研究目的

院内がん登録と地域がん登録はそれぞれの目的が異なる。院内がん登録は主にがん診療連携拠点病院（以下拠点病院）を中心に実施され、医療機関が自院の病院機能を高めるために、受診患者を対象に、診療数や生存率の実態と推移を分析する。一方で地域がん登録は当該県における罹患率・生存率を明らかにし、がん対策に活用するものである。医療のきんてん化という点からがん患者として一度は拠点病院を受診することが望ましいと考えるが、院内がん登録全国集計はその目的から地域全体の医療状況を代表しているとはいえない。今後、医療の評価については全国がん登録施行後も引き続き院内がん登録の情報によって様々な分析を実施することになるが、それが地域全体にどの程度影響を与えているかについては明らかにしなければならない。

本研究は、拠点病院（院内がん登録）が地域全体のがんに及ぼす影響（拠点病院で診断・治療を受けた割合）、それらの属性（性・年齢）、部位、進展度の分布を明らかにすることを目的とした。

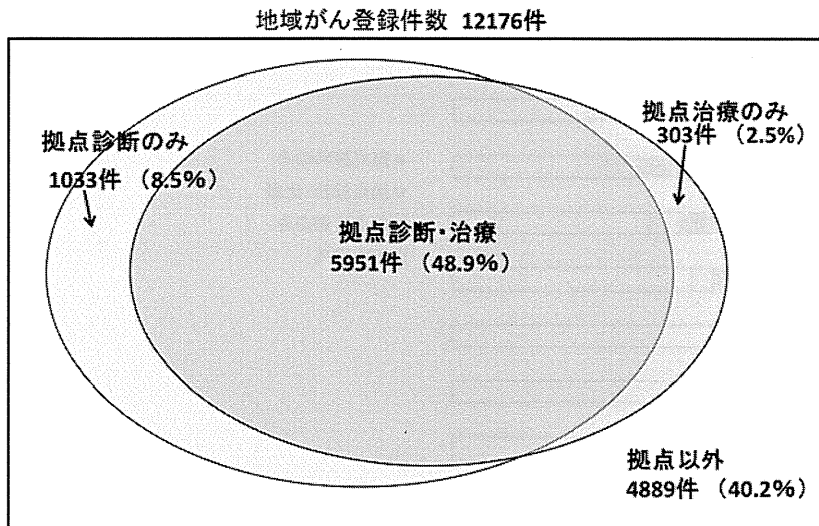
## B. 研究方法

栃木県地域がん登録集計データ1年分と同年の栃木県における院内がん登録データ（拠点病院分）を用いた。地域がん登録のデータから、「拠点病院で診断のみ」（以下、「拠点診断のみ」）、「拠点病院で診断と初回治療を実施」（以下、「拠点診断・治療」）、「拠点病院で初回治療のみ」で登録された（以下、「拠点治療のみ」）、「診断・初回治療とも拠点病院以外」の医療機関で登録されたもの（以下、「拠点以外」）の4つのグループに分けて、性・年齢、部位、進展度を比較した。また、年齢や部位、進展度の視点から拠点病院の関与の割合も検討した。また、拠点病院以外の地域がん登録に関与する医療機関として、特に栃木県の診療所・クリニックの占める件数、施設数およびそれぞれの割合を求めた。

## C. 研究結果

1年間の栃木県地域がん登録は浸潤がんで12,176件であった。そのうち、「拠点診断のみ」は1,033件（8.5%）、「拠点診断・治療」は5,951件（48.9%）、「拠点治療のみ」は303件（2.5%）であった。また「拠点以外」は4,889件（40.2%）であった（図1）。この結果から、地域がん登録データにおいて、

診断または治療で拠点病院を受診する割合は 59.8%であった。



院内がん登録全国集計による拠点病院登録割合推計: 74.1%  
地域がん登録による拠点病院登録割合: 59.8%

図 1. 拠点病院とそれ以外の医療機関で診断・初回治療を受けたグループ別件数 (割合)

表 1 に、拠点病院とそれ以外の医療機関で診断・治療を受けたグループの性年齢分布を示す。年齢では「拠点診断のみ」と「拠点以外」で 80 - 89 歳、90 歳以上の高齢者の占める割合が高く、平均年齢も高かった (表 1)。年齢別に観察すると、若い年齢階級ほど、拠点病院で診断または治療を受ける割合が高かった (図 2) が、「拠点診断のみ」については反対に高い年齢階級で高かった。

表 1. 拠点病院とそれ以外の医療機関で診断・治療を受けたグループの性年齢分布

	拠点診断のみ 件数・%		拠点診断・治療 件数・%		拠点治療のみ 件数・%		拠点以外 件数・%	
総数	1033	100.0	5951	100.0	303	100.0	4889	100.0
性別								
男	661	64.0	3,476	58.4	199	65.7	2,880	58.9
女	372	36.0	2,475	41.6	104	34.3	2,009	41.1
年齢階級 (歳)								
0-19	3	0.3	37	0.6	2	0.7	2	0.0
20-29	7	0.7	53	0.9	1	0.3	13	0.3
30-39	15	1.5	186	3.1	3	1.0	44	0.9
40-49	39	3.8	411	6.9	25	8.3	122	2.5
50-59	80	7.7	866	14.6	54	17.8	356	7.3
60-69	213	20.6	1,837	30.9	90	29.7	998	20.4
70-79	301	29.1	1,740	29.2	97	32.0	1,403	28.7
80-89	311	30.1	774	13.0	30	9.9	1,529	31.3
90+	64	6.2	47	0.8	1	0.3	422	8.6
平均年齢 (標準偏差)	72.9	(13.6)	65.7	(13.6)	65.6	(12.2)	74.5	(12.4)

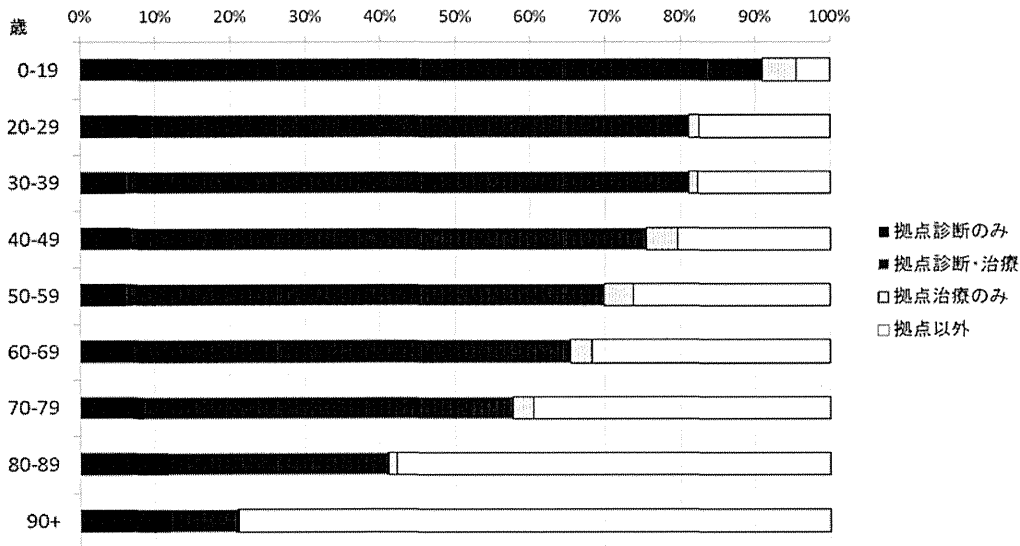


図 2. 年齢階級別拠点病院とそれ以外の拠点病院で診断・治療を受けた割合

表 2 に、拠点病院とそれ以外の医療機関で診断・治療を受けたグループの部位分布を示す。また、臓器側から観察すると、膵、胆嚢胆管、胃、結腸、膀胱が「拠点以外」の占める割合が高かった (図 3)。

表 2. 拠点病院とそれ以外の医療機関で診断・治療を受けたグループの部位分布

	拠点診断のみ 件数・%		拠点診断・治療 件数・%		拠点治療のみ 件数・%		拠点以外 件数・%	
口腔・咽頭	26	2.5	147	2.5	2	0.7	53	1.1
食道	19	1.8	182	3.1	12	4.0	88	1.8
胃	143	13.8	790	13.3	70	23.1	883	18.1
結腸	63	6.1	482	8.1	29	9.6	658	13.5
直腸	35	3.4	289	4.9	19	6.3	293	6.0
肝および肝内胆管	58	5.6	288	4.8	12	4.0	259	5.3
胆のう・胆管	25	2.4	165	2.8	4	1.3	211	4.3
膵臓	63	6.1	151	2.5	8	2.6	281	5.7
喉頭	5	0.5	46	0.8	3	1.0	9	0.2
肺	183	17.7	724	12.2	27	8.9	577	11.8
皮膚	13	1.3	198	3.3	4	1.3	68	1.4
乳房	44	4.3	562	9.4	23	7.6	291	6.0
子宮頸部	12	1.2	148	2.5	6	2.0	36	0.7
子宮体部	13	1.3	135	2.3	8	2.6	43	0.9
卵巣	8	0.8	97	1.6	2	0.7	41	0.8
前立腺	82	7.9	538	9.0	36	11.9	488	10.0
膀胱	23	2.2	109	1.8	4	1.3	132	2.7
腎・尿路(膀胱除く)	39	3.8	163	2.7	3	1.0	116	2.4
脳・中枢神経系	11	1.1	47	0.8	2	0.7	19	0.4
甲状腺	15	1.5	126	2.1	1	0.3	46	0.9
悪性リンパ腫	50	4.8	226	3.8	15	5.0	90	1.8
多発性骨髄腫	22	2.1	34	0.6	3	1.0	33	0.7
白血病	21	2.0	119	2.0	1	0.3	40	0.8
その他	60	5.8	185	3.1	9	3.0	134	2.7

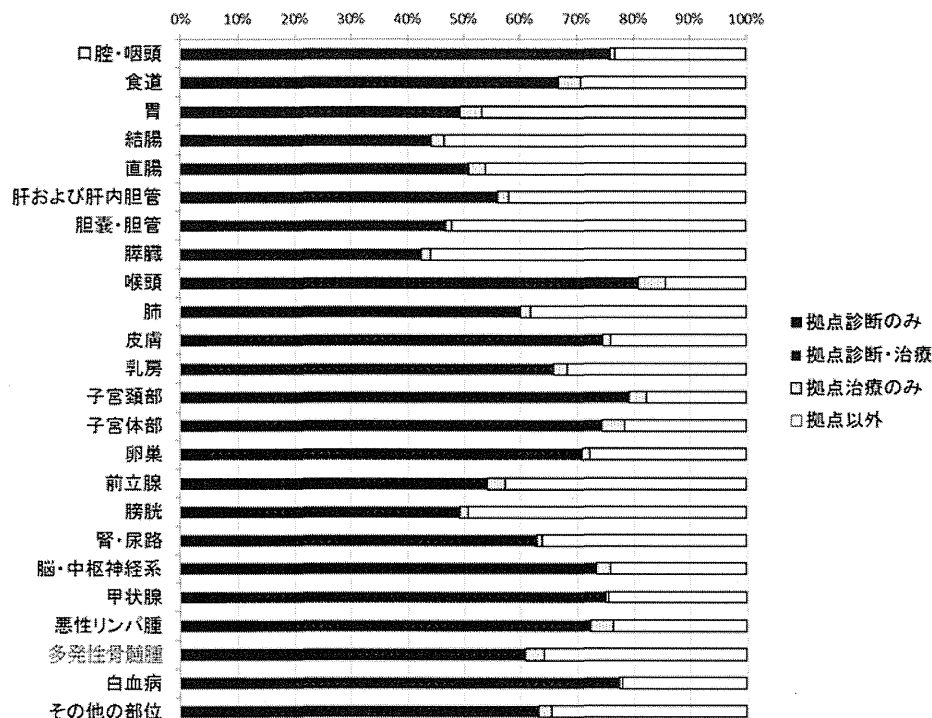


図 3. 臓器別拠点病院とそれ以外の拠点病院で診断・治療を受けた割合

進展度を評価するために、DCO 症例と造血系を除き、限局、リンパ節転移、隣接臓器浸潤、遠隔転移、不明の割合をそれぞれのグループで観察した結果、「拠点診断のみ」と「拠点以外」で不明と遠隔転移の割合が高かった（表 3）。病期別から観察すると、限局、リンパ節転移、隣接臓器浸潤は拠点病院で診断または治療をする割合が高いが、遠隔はそれらに比べて低かった。さらに不明についてはその傾向がさらに顕著で、「拠点診断・治療」と「拠点治療のみ」を合わせても病期不明の症例のうち 8.5%と低かった（図 4）。

表 3. 拠点病院とそれ以外の医療機関で診断・治療を受けたグループの進展度分布（DCO 及び造血系症例除く）

	拠点診断のみ 件数・% (n=936)		拠点診断・治療 件数・% (n=5572)		拠点治療のみ 件数・% (n=284)		拠点以外 件数・% (n=3640)	
限局	250	26.7	2857	51.3	135	47.5	1428	39.2
リンパ節転移	31	3.3	580	10.4	34	12.0	293	8.0
隣接臓器浸潤	113	12.1	1163	20.9	62	21.8	536	14.7
遠隔転移	252	26.9	893	16.0	51	18.0	826	22.7
不明	290	31.0	79	1.4	2	0.7	557	15.3

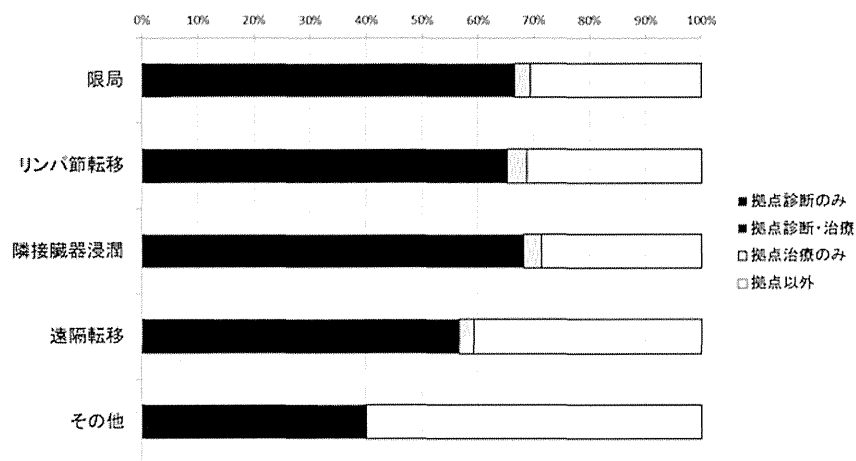


図 4. 病期別拠点病院とそれ以外の拠点病院で診断・治療を受けた割合

地域別に拠点病院の関わりを観察するために、グループ別の割合を比較した結果、県北地域と安足地域において「拠点以外」の割合が高かった。拠点病院の指定について、県や地域によって実情が異なるため、地域がん診療連携拠点病院と同程度の診療機能等を有する2病院を県が独自に「栃木県がん診療連携拠点指定病院」としている。この2病院を拠点病院として含めて同じ解析をすると5地域での差が小さくなった(表4 図5)。

表 4-1. 地域別拠点病院とそれ以外の医療機関で診断・治療を受けた割合

診断時住所	県北(n=2143)		県西(n=1341)		県央・県東(n=3973)		県南(n=2903)		安足(n=1815)	
	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)
拠点診断のみ 件数・%	113	5.3	134	10.0	373	9.4	258	8.9	155	8.5
拠点診断・治療 件数・%	624	29.1	856	63.8	2353	59.2	1606	55.3	511	28.2
拠点治療のみ 件数・%	53	2.5	30	2.2	128	3.2	75	2.6	17	0.9
拠点以外 件数・%	1,353	63.1	321	23.9	1119	28.2	964	33.2	1132	62.4

表 4-2. 地域別拠点病院とそれ以外の医療機関で診断・治療を受けた割合 (拠点病院として県指定拠点病院を含む)

診断時住所	県北(n=2143)		県西(n=1341)		県央・県東(n=3973)		県南(n=2903)		安足(n=1815)	
	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)	件数	(%)
拠点診断のみ 件数・%	232	10.8	134	10.0	373	9.4	259	8.9	271	14.9
拠点診断・治療 件数・%	1027	47.9	859	64.1	2357	59.3	1614	55.6	1121	61.8
拠点治療のみ 件数・%	42	2.0	30	2.2	127	3.2	74	2.5	4	0.2
拠点以外 件数・%	842	39.3	318	23.7	1116	28.1	956	32.9	419	23.1

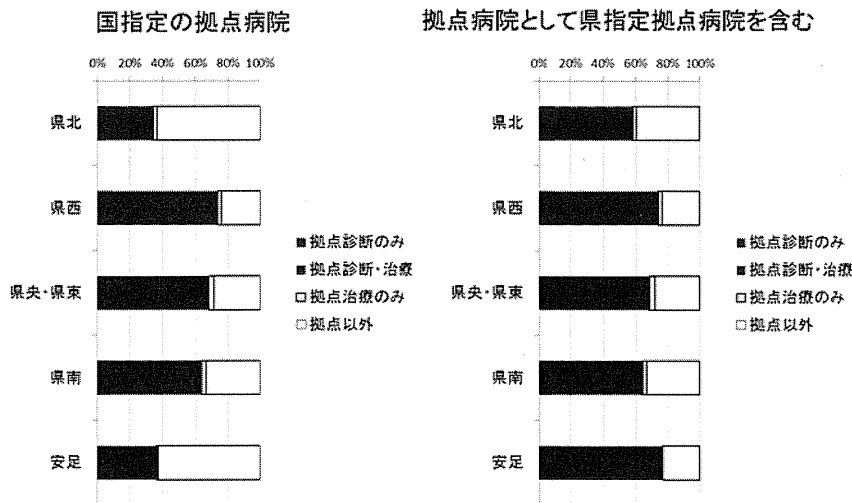


図5. 地域別拠点病院とそれ以外の医療機関で診断・治療を受けた割合

診療所・クリニックが登録に占める割合についても解析したところ、栃木県の場合、134施設あり（当該年においては全体で271施設が登録に関与した）、登録数は551件であった。これらは施設数としては約半数を占めるものの、登録件数は全体の4.5%に相当した。

#### D. 考察

地域がん登録データにおいて、診断または治療で拠点病院を受診する割合は59.8%で、それに対して全国院内がん登録集計では概算罹患数に占める拠点病院登録割合は高く、74.1%と推計報告された。拠点病院で診断または治療を行う割合が従来の院内がん登録の推計に比して低かったのは、当該年の1拠点病院が一時的に抜けたこと、県境の自県拠点病院症例が他県診断住所のため他県登録になったこと、重複症例を整理したこと（院内がん登録では同一人物照合作業を行わない、多重がんのルールも院内と地域では異なる）などが考えられた。

県の指定する拠点病院を含めると拠点病院で診断・治療する割合は上昇し、地域格差が縮小した。県全体をカバーし医療対策を進める上では、県独自で指定する拠点病院は実情にあったものと考えられた。

年齢によって拠点病院で診断・治療する割合が異なっており、年齢が低いほど拠点病院での診断・治療割合が高かったが、「拠点診断のみ」は拠点で初回治療をするグループに比べて平均年齢も高く、病期別では不明の割合が高かった。この集団については拠点病院で治療を行うグループとは異なるため、さらなる詳細な解析が必要である。

部位については予後の良くない膵や胆嚢胆管が「拠点以外」で登録される一方で、比較的予後のよい、罹患率の高い臓器である膀胱や結腸といった部位も「拠点以外」の登録が多く見られた。年齢や病期の影響もあり、さらなる観察が必要である。

全国がん登録が開始されるにあたり、都道府県は診療所の指定を行う。栃木県の場合、診療所数は多くとも件数の占める割合は5%以内であった。特に診断施設における診療所は消化管内視鏡等行う施設が主なものであった。全国がん登録実施の際は、すべての病院と一部の診療所から登録が提出されることによって重複して届出られる症例も増えることが予想される。一方で拠点病院をはじめとする病院へ紹介されるので、届出件数が増加しても、同一人物の同定、一腫瘍一登録にする集約が現状通り実施されれば、浸潤がんについてはそれほどの影響ではないとも考えられる。しかし、特に現地域がん登録の悉皆性の中で、「生存者のもれ」を把握することは困難で未知であり、全国がん登録になった場合、現状とどの程度異なるかはわからない。

今後、全病院と指定された診療所がすべての登録を提出する際、特に大腸の上皮内癌の罹患数が増加する可能性があり、その程度についてはさらに予測が困難であると考えられた。また、都道府県によって医療施設の配置や受療行動も異なり、地域がん登録への届出施設についても現時点では偏りがないわけではないので、診療所の占める割合を含めて地域ごとの医療機関の解析が必要である。



## E. 結論

院内がん登録のデータから拠点病院の詳細な診療実績が得られるが、院内がん登録の集計結果がそのまま地域を代表するわけではない。同じ症例の登録、診断時住所、拠点病院の配置などに影響を受け、さらには部位、進展度、地域によって、拠点病院の診断または治療を受ける割合は異なることが明らかになった。院内がん登録のデータを集計する際は、対象症例が、地域のがん全体に占める割合を考慮し、地域のがん対策を総合的に進める上では院内がん登録と地域がん登録との連携が必要と考えられた。

## F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

1. 大木いずみ, 長野泰恵, 早川貴裕, 他. 栃木県のがん 2010 (平成 22 年報告). 第 52 回栃木県公衆衛生学会, 栃木, 2014

2. 大木いずみ, 地域がん登録現状と課題 - 栃木県地域がん登録室より -. 第 73 回日本公衆衛生学会総会, 栃木, 2014

## 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

## 第二期都道府県がん対策推進計画における既存資料の活用状況

分担研究者 井岡亜希子（地独）大阪府立病院機構大阪府立成人病センター  
がん予防情報センター企画調査課 参事

### 研究要旨

第二期都道府県がん対策推進計画について、人口動態死亡統計や地域がん登録資料などの既存資料の活用状況を把握し、第一期都道府県がん対策推進計画と比較した。公表されている第二期都道府県がん対策推進計画について、①がんの現状把握、②全体目標（がん死亡率の減少）の設定、③分野別施策の中間目標の設定、における既存資料の活用状況を調査した。46都府県で年齢調整死亡率の推移が示されているも、その自然減の算定は2府県のみであった。死亡率以外のがん統計の推移の記述は10県未満であったが、単年/年束値も含めると、罹患数/率では39道府県、進行度では10府県、生存率では24府県で記述が認められ、第一期都道府県がん対策推進計画と比べて大幅な増加であった。分野別施策の目標設定では、「対策による死亡率10%減少」の試算の前提となる中間目標の設定が、喫煙対策の喫煙率を除き、ほとんどの都道府県で認められなかった。分野別施策の中間目標である、がん検診の早期診断割合とがん医療のがん診療連携拠点病院等のカバー率は、地域がん登録資料を用いて算出可能な指標であり、特に、早期診断割合はがん検診の短期のアウトカム指標であることから、今後の第二期都道府県がん対策推進計画の評価および見直しにおける積極的な活用が求められる。

### A. 研究目的

2007年4月にがん対策基本法が施行され、同年6月に閣議決定されたがん対策推進基本計画、そしてこれを受けて策定された都道府県がん対策推進計画では、死亡数/率については、国および44都道府県の計画で記述されているものの、罹患数/率は19県、進行度（診断時のがんの拡がり）は2県、生存率は6県のみと、地域がん登録資料の活用は乏しかった。<sup>1</sup>

2012年6月、5年が経過したことから国ではがん対策推進基本計画の見直し、第二期がん対策推進基本計画の策定が行われ、その後、各都道府県においても第二期都道府県がん対策推進計画（以下、第二期計画とする）が策定された。そこで本研究では、第二期計画において、人口動態死亡統計や地域がん登録資料などの既存資料がどのように活用されているかを把握し、第一期都道府県がん対策推進計画（以下、第一期計画とする）における活用状況と比較、活用の推進について検討する。

### B. 研究方法

公表されている第二期計画について、①がんの現状把握、②全体目標（がん死亡率の減少）の設定、③分野別施策の中間目標の設定、における既存資料の活用状況を調査する。①では、がん統計（死亡数/率、罹患数/率、早期診断割合、生存率など）がどのように活用されているか、特に推移に着目して調べる。②では、がん年齢調整死亡率の自然減算定の実施有無を確認する。③では、分野別施策の目標値設定における既存資料（特に、地域がん登録資料や国民生活基礎調査）の活用状況を調べる。

分野別施策とは、がん死亡率減少に大きく寄与する施策で、喫煙対策、肝炎肝がん対策、がん検診、がん医療の4つの施策である。早期診断割合は、罹患数または進行度判明例における上皮内および限局の割合とする。地域におけるがん診療連携拠点病院等のカバー率は、当該県全体の新発届出患者における、がん診療連携拠点病院等の主治療実施件数の占める割合とする。

### C. 研究結果

#### 1. がんの現状把握

年齢調整死亡率の推移は46都府県で示されているも、年齢調整罹患率では8府県、早期診断割合または限局割合では3県、生存率では7府県と、死亡率以外のがん統計の推移の記述は少なかった。一方、

単年／年束値の記述も含めると、罹患数／率では 39 道府県、進行度では 10 府県、生存率では 24 府県で、第一期計画と比べて大幅な増加が認められた。

## 2. 全体目標（がん死亡率の減少）の設定

がん年齢調整死亡率の自然減の算定は 2 府県のみで、がん死亡率の傾き（年当たりの変化比）を算出し、第二期計画終了年の値が推計されていた。

## 3. 分野別施策の中間目標の設定

分野別施策について、喫煙対策では 47 都道府県で成人喫煙率の現状把握と目標値の設定を認めた。肝炎肝がん対策の中間目標はインターフェロン治療完遂率、がん検診では早期診断割合、がん医療では地域におけるがん診療連携拠点病院等のカバー率であるが、これらの目標値を設定した県はほとんど認められなかった。

## D. 考察

全体目標の一つとして、全ての都道府県の第二期計画で「がんによる死亡の減少」が掲げられていることから、46 都道府県で年齢調整死亡率の推移が示されているも、その自然減の算定は 2 府県のみであった。具体的ながん対策を計画するのに必要な罹患数／率や進行度、生存率などの地域がん登録資料の活用については、第一期計画と比べて大幅に増加した。

罹患数／率や進行度、生存率などの記述が大幅に増加した要因として、①第二期がん対策推進基本計画における罹患数と生存率の記述、②地域がん登録全国推計値<sup>2,3</sup>の引用、の影響が考えられた。一方、年齢調整罹患率の推移を観察した都道府県が 10 県未満と、死亡率と比べて、罹患率の推移の活用度が乏しかった。死亡率の推移に対する罹患率の推移の影響を分析することが、がん対策の優先順位の決定に重要であることから、その認知度を高めていかなければならない。

分野別施策の目標設定では、「対策による死亡率 10%減少」の試算<sup>4</sup>の前提となる中間目標の設定が、喫煙対策の喫煙率を除き、ほとんどの都道府県で認められなかった。がん検診の早期診断割合とがん医療のがん診療連携拠点病院等のカバー率は、地域がん登録資料を用いて算出可能な指標である。さらに、がん検診の早期診断割合は、WHO のガイドラインでは短期のアウトカム指標として示されている。<sup>5</sup>したがって、今後の第二期計画の評価および見直しでは、がん検診における早期診断割合の積極的な活用が求められる。

## E. 結論

第二期計画において、人口動態死亡統計や地域がん登録資料などの既存資料がどのように活用されているかを把握し、第一期計画と比較した。罹患数／率や進行度、生存率などの地域がん登録資料の活用は、第一期計画と比べて大幅に増加したが、年齢調整死亡率および年齢調整罹患率の推移を一緒に観察している都道府県は少なかった。分野別施策の目標設定では、「対策による死亡率 10%減少」の試算の前提となる中間目標の設定が、喫煙対策の喫煙率を除き、ほとんどの都道府県で認められず、特になん検診における早期診断割合については、短期のアウトカム指標として積極的な活用が求められる。

## 参考文献

1. 井岡亜希子, 西野義一, 柴田亜希子, 味木和喜子, 岡本直幸, 服部昌和, 川瀬孝和, 岸本拓治, 西信雄, 早田みどり, 内藤みち子, 三上春夫, 片野田耕太, 津熊秀明. 都道府県がん対策推進計画における地域がん登録資料の活用状況. JACR Monograph 2009;14:77-78.
2. Matsuda A, Matsuda T, Shibata A, Katanoda K, Sobue T, Nishimoto H and The Japan Cancer Surveillance Research Group. Cancer Incidence and Incidence Rates in Japan in 2008: A Study of 25 Population-based Cancer Registries for the Monitoring of Cancer Incidence in Japan (MCIJ) Project. Japanese Journal of Clinical Oncology 2013;44(4): 388-396.
3. 独立行政法人国立がん研究センターがん対策情報センター. 全国がん罹患モニタリング集計 2003-2005 年生存率報告. 2013  
独立行政法人国立がん研究センターがん研究開発費「地域がん登録精度向上と活用に関する研究」平成 22 年度報告書
4. 井岡亜希子, 津熊秀明, 大島明. 効果的ながん対策による死亡減少効果の一試算. 厚生 の 指 標. 2008;55(6):11-15.

5. WHO. Cancer control: Early detection. WHO guide for effective programmes.2007

## F. 健康危険情報

(総括研究報告書にまとめて記入)

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1. Katanoda K, Kamo K, Saika K, Matsuda T, Shibata A, Matsuda A, Nishino Y, Hattori M, Soda M, Ioka A, Sobue T, Nishimoto H. Short-term projection of cancer incidence in Japan using an age-period interaction model with spline smoothing. Jpn J Clin Oncol 2014; 44(1):36-41.
2. Ito Y, Nakaya T, Nakayama T, Miyashiro I, Ioka A, Tsukuma H, Rachet B. Socioeconomic inequalities in cancer survival: a population-based study of adult patients diagnosed in Osaka, Japan, during the period 1993-2004. Acta Oncol. 2014;53(10):1423-33.
3. 中田佳世, 井岡亜希子, 井上雅美, 津熊秀明. AYA (adolescent and young adult) 世代のがんの疫学と医療、特に白血病の治療方針について. The Japanese Journal of Pediatric Hematology/Oncology 2014; 51:120-6.
4. 伊藤ゆり, 中谷友樹, 宮代勲, 井岡亜希子, 中山富雄. 大阪府におけるがん患者の生存率の社会経済格差: 1993-2004年診断患者による分析. JACR Monograph 2014; 20:69-78.
5. 井岡亜希子, 伊藤ゆり, 中田佳世, 津熊秀明. がんの生存率を一般向けにどのように情報提供するか. JACR Monograph 2014; 20:49-58.

### 2. 学会発表

1. Ioka A, Nakata K, Katayama H, Tsukuma H. Web-based system for cancer statistics in Osaka and its municipalities for cancer control planning and evaluation. 36th International Association of cancer registries annual conference June 2014, Ottawa, Canada, Poster
2. Nakata K, Ioka A, Ikeda A, Tabuchi T, Nakayama T, Ito Y, Miyashiro I, Tsukuma H. Survival of female breast cancer among adolescents and young adults, a population-based study in Osaka, Japan. 36th International Association of cancer registries annual conference June 2014, Ottawa, Canada, Poster
3. Ito Y, Ito H, Matsuda T, Ioka A, Miyashiro I, Nakayama T, Nakata K, Hattori M, Nishino Y, Hideaki Tsukuma H. Temporal trends in the proportion 'cured': 23 sites of cancer in Japan 1993-2006. 36th International Association of cancer registries annual conference June 2014, Ottawa, Canada, Oral
4. 井岡亜希子. がん登録のがん検診精度評価への活用. 日本公衆衛生学会 第73回日本公衆衛生学会総会. 2014年11月, 栃木, 口演
5. 井岡亜希子. がん登録資料などを活用したがん対策の企画と評価. 日本疫学会 第25回日本疫学会学術総会. 2015年1月, 愛知, 口演

## 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