

厚生労働科学研究費補助金
第3次対がん総合戦略研究事業

がんの実態把握とがん情報の発信に関する研究

平成24年度～25年度 総合研究報告書

研究代表者 祖父江友孝

平成26(2014)年4月

目次

・総合研究報告

がんの実態把握とがん情報の発信に関する研究.....	1
----------------------------	---

研究代表者 祖父江友孝 大阪大学大学院医学系研究科環境医学教室 教授

研究分担者 松田智大 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 室長

研究分担者 柴田亜希子 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 室長

研究分担者 松田彩子 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 室長

研究分担者 西本 寛 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 部長

地域がん登録を用いたがん検診精度管理事業化へ現状と課題.....	30
----------------------------------	----

研究分担者 服部昌和 福井県立病院 外科主任医長

標準データベースシステムの集約機能に関わる見直しについて.....	37
-----------------------------------	----

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

研究分担者 柴田亜希子 国立がん研究センターがん対策情報センター がん統計研究部 室長

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.....	40
-------------------------------------	----

研究分担者 伊藤秀美 愛知県がんセンター研究所 室長

研究分担者 柴田亜希子 国立がん研究センターがん対策情報センター 室長

地域がん登録データの品質に関する検討.....	43
-------------------------	----

研究分担者 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

標準データベースシステムの導入支援と運用に関する研究 C809 を中心とした全国および 栃木県地域がん登録の品質に関する検討.....	51
--	----

研究分担者 大木いずみ 栃木県立がんセンター研究所 特別研究員

地域がん登録中央登録標準システムの開発と個人情報保護.....	55
---------------------------------	----

研究分担者 三上春夫 千葉県がんセンター研究局がん予防センター 部長

住基ネットワークシステムを活用した追跡調査および 地域がん登録データの利活用に関する研究.....	60
---	----

研究分担者 片山佳代子 神奈川県立がんセンター臨床研究所 主任研究員

研究協力者 岡本直幸 神奈川県立がんセンター 特任研究員

届出票<県外在住者>の取り扱いに関する研究 および地域がん登録資料を用いた検診の 評価に関する研究.....	66
研究分担者 井岡亜希子 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	
地域がん登録の適切な安全管理措置に関する検討.....	72
研究分担者 西野善一 宮城県立がんセンター研究所がん疫学・予防研究部 部長	
地域がん登録と院内がん登録の標準化に向けての検討 地域がん登録データを用いた、がん 診療連携拠点病院院内がん登録の 登録漏れの試みと、院内がん登録推進へむけた取り組み	93
研究分担者 早田みどり (公財)放射線影響研究所疫学部 研究員	
大学病院における地域がん登録室の体制整備と運用に関する研究.....	99
研究分担者 安田誠史 高知大学教育研究部医療学系(公衆衛生学) 教授	
がん罹患の推計手法に関する検討.....	115
研究分担者 片野田耕太 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 室長	
研究分担者 加茂憲一 札幌医科大学医療人育成センター 准教授	
研究分担者 雑賀公美子 国立がん研究センターがん予防・検診研究センター 研究員	
研究分担者 松田智大 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 室長	
研究分担者 松田彩子 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 研究員	
研究分担者 西野善一 宮城県立がんセンター研究所疫学部 部長	
研究分担者 柴田亜希子 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 室長	
研究分担者 服部昌和 福井県立病院外科 主任医長	
研究分担者 井岡亜希子 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	
研究分担者 早田みどり (公財)放射線影響研究所疫学部 研究員	
研究分担者 祖父江友孝 大阪大学大学院医学系研究科環境医学 教授	
研究分担者 西本 寛 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 部長	
がん診療の質の指標の確立に関する研究.....	118
研究分担者 東 尚弘 国立がん研究センターがん対策情報センターがん政策科学研究部 部長	
研究協力者 中村文明 東京大学大学院医学系研究科 公衆衛生学 助教	
研究協力者 増田昌人 琉球大学医学部附属病院がんセンター センター長	
・ 研究成果の刊行に関する一覧表.....	125

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
（総合）研究報告書

がんの実態把握とがん情報の発信に関する研究

研究代表者 祖父江友孝 大阪大学大学院医学系研究科環境医学教室 教授
研究分担者 松田智大 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 室長
研究分担者 柴田亜希子 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 室長
研究分担者 松田彩子 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 室長
研究分担者 西本 寛 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 部長

研究要旨

地域・院内がん登録を国策として強力に推進し、がんの正確な実態把握によりがん対策の正しい方向付けを支援することが本研究の目的である。第3次対がん10年間に達成する「目標」と、10年を3期に分け各期開始時点で満たすべき「基準」8項目を定め、1)がん登録中央登録室における登録手順の整備と標準化に関する検討、2)がん登録の精度向上に資する院内がん登録の標準化に関する検討、3)がん罹患・死亡動向の分析と予測に関する検討の3点を検討課題として取り上げた。1)登録手順の整備と標準化に関する検討について、地域がん登録の手引き改訂第5版を修正し、2013年版を刊行し、地域がん登録標準DBSに関しては「標準DBSを利用した標準作業手順」を公表した。標準DBSを運用する地域は、40県（2県導入準備中）となった。H25年度には、対がん10カ年を評価するために、47都道府県を対象として「地域がん登録の標準化と精度向上に関する10年後調査」を実施した。個人情報の安全管理対策のため自己診断ツールを用いた全国調査を実施し、現況を把握するとともに、安全管理措置ハンドブック（第2版）を作成・配布した。

全国がん罹患モニタリング集計では、H24年度は34地域から2008年症例、H25年度は38地域及び31地域から2009年及び2010年症例の罹患データの提供を受け、それぞれ、25地域、32地域、28地域のデータを用いて全国がん罹患数・率を推計した。

2)院内がん登録の標準化に関する検討については、H24年度は、院内がん登録標準登録項目から地域がん登録標準項目へ変換なくデータの提出を可能とするため、項目の改定を検討し、標準DBSの改修を実施した。H25年度は、ICD-O-3の改訂に基づき、院内がん登録及び地域がん登録で利用するコードの確認を行い、標準DBSに新テーブルを実装した。

3)がん罹患・死亡動向の分析と予測に関する検討については、H24年度は4県の地域がん登録データを用いて、罹患の年次推移および短期予測手法の検討を行った。年次推移の検討の結果、男女とも全がん年齢調整罹患率が有意に単調増加していた。短期予測では、実測値との相対誤差は10%未満であった。H25年度は、短期予測を行い、2014年のがん罹患数は826,000例、がん死亡数は367,100人と推計された。

A. 研究目的

地域がん登録を国策として強力に推進し、院内がん登録との連携を通じて双方の精度向上を図り、我が国におけるがんの正確な実態把握により、がん対策の正しい方向付けを支援することが本研究の目的である。

我が国では、一部の県の登録資料により全国のがん罹患統計が公表されてきたものの、登録精度は国際標準に比べて低かった。法的基盤が弱く、財政的支援が乏しい中で関係者の篤志的努力により実施され、地域ごとに独自の努力で運営がなされてきたため、標準化が進んでおらず、全国値推計や相互比較の妨げとなっていた。本研究班では、地域がん登録の標準化と精度向上を目指して、第3次対がん10か年の整備計画を立て、第1期標準化開始期（平成16-18年度）において、（1）目標と基準8項目の設定、（2）2回の実施状況調査、（3）標準登録様式と標準登録手順の検討、（4）地域がん登録手引きの改訂、（5）標準手順に準拠した標準データベースシステム（以下、標準DBS）の開発、（6）全国がん罹患数・率の推計、を進めた。第2期標準化推進期（平成19-21年度）においては、（1）標準DBSの普及と標準登録項目の更新、（2）登録の完全性と品質向上に向けた取組、（3）第3期事前調査による取組評価と第3期活動計画の検討、を進めた。第3期完成期（平成22-25年）においては、標準DBSの普及と標準登録項目の更新、登録の完全性と品質向上に向けた取組、全国がん罹患数・率の推定、を継続するとともに、（1）これまでがん研究助成金地域がん登録研究班で行っていた全国がん患者5年生存率集計作業を、本研究班にて継続する、（2）がん対策の立案、評価、がん疫学における登録資料の活用を促進する、（3）研究終了時の目標を定

めて、最終評価を行う、こととした（図1）。

地域がん登録の登録精度を飛躍的に向上させるために必要な院内がん登録の整備が進んでいる。がん診療連携拠点病院において指定の必須要件とされたことを受け、拠点病院はもちろんのこと、それ以外の医療機関においても院内がん登録を実施して施設単位でのがん診療実態の管理を行うところが増えるという波及効果が見られている。

院内がん登録の標準化と普及に関する事項は対がん西本班が担っており、本研究班では、西本班と協力しながら、双方の精度向上に資する地域がん登録と院内がん登録の連携体制を検討し、必要なシステム機能を開発・検証しなければならない。

さらに、我が国のがん死亡データは、人口動態統計に基づき全数が把握されており、国際的に見ても十分な精度と即時性を保っているものの、経時的・地理的動向の分析が必ずしも系統的に行われていないため、罹患と併せての整備と研究的利用が求められている。

本研究により、我が国における地域がん登録の標準的機能、人材・システムの両面からの標準的要件が提示され、全国推計の基盤となる地域がん登録中央登録室が標準化されることで、H23年12月にがん登録推進法下の全国がん登録の推進が期待される。さらには、がん罹患・死亡データを国立がんセンターに集約し、集計値を利用しやすい形で公開するとともに、最新の解析手法を用いた動向分析を系統的に提示することにより、がん対策の企画立案・評価の際に、それぞれの地域のがんの実態に基づいた政策判断が可能になる。

B. 研究方法

1. がん登録中央登録室における登録手順の整備と標準化に関する検討

(1) 標準 DBS 導入・運用支援

地域がん登録標準 DBS の普及を前研究班に引き続き、促進する。活動を通じ、登録作業の標準化、効率化、作業精度の向上、及び登録資料の活用方法として今までに蓄積したノウハウを、文書化し、標準作業手順を確立、普及する。国立がん研究センターと協力し、既存データ移行作業支援、導入時研修、集約研修、導入後調査を実施する。

(2) 10 年後調査

H25 年度は、第 3 次対がん総合戦略研究事業における地域がん登録の標準化・精度向上の総合評価となる 10 年後調査を 47 都道府県に実施し、本研究班において定めた「目標と基準」8 項目（公的承認、登録項目、登録の完全性、登録の即時性、登録の品質、予後調査、報告書作成、研究利用）の目標の達成状況を評価する。

(3) 全国がん罹患モニタリング集計

H24 年度は、地域がん登録実施全地域を対象に、1993 年あるいは 2003 年から 2008 年のがん罹患個別匿名化データを、モニタリング項目に沿って提出依頼する。県別の罹患数・率と登録精度指標を計測するとともに、登録精度について一定の基準を満たす地域がん登録データを併合して、2008 年のがん罹患数・率の全国値を推計する。提出可能な地域を対象に、5 年後の予後情報付きデータの提出を依頼し、登録精度と予後調査の精度の両者について一定の基準を満たす地域がん登録データを併合して、2003-2005 年全国がん患者 5 年生存率を計測する。H25 年度は、罹患集計報告年を一年早め、がん統計整備の迅速性を向上させ

ることを目的として、2009 年及び 2010 年のがん罹患個別匿名化データを、第 3 期モニタリング項目に沿って提出依頼する。

日本では、がん患者数として、患者調査に基づく推計値である総患者数や、罹患数と生存率や死亡率から推計する期間有病数が一般に用いられている。厚生労働省が平成 23 年度から提供を開始したレセプト情報等の分析を通して、これらの利用可能ながん患者数に関する複数の統計指標としての特徴や限界を明らかにする。具体的には、レセプト情報に基づく月平均レセプト件数、患者調査に基づく総患者数、および推計罹患数と 5 年生存率から推計した 5 年有病数を、性、年齢、都道府県、がんの部位別に比較する。

(4) 地域がん登録室の安全管理措置

地域がん登録における適切な安全管理措置として、1) 共通教育パッケージの作成、2) ミニмумベースライン達成状況調査の実施並びにチェック項目とガイダンスの改訂 3) 安全管理措置監査の基本方針及びプロセスの検討、の各活動を実施する。H24 年度は、1) 安全管理措置ミニмумベースラインツールの改訂、2) 各登録室を対象としたミニмумベースライン達成状況調査の実施を行う。H25 年度は、1) 安全管理措置ハンドブックの改訂、2) 各登録室を対象としたミニмумベースライン達成状況調査の実施、3) 地域がん登録における安全管理措置監査ハンドブックの確定を実施する。

(5) 分担研究課題

精度高い地域がん登録データを用いて、がん集団検診の精度管理指標算出の実際と照合上の問題点や課題を明らかにすることを目的とし、2004 年 4 月 1 日から 2009 年 3 月 31 日までに福井県大腸がん検診を

受診した住民のデータと、福井県地域がん登録データを、氏名、住所および生年月日を用いて記録照合を行う。

越境受診に伴う県間のデータ移送及び県間ネットワークの在り方を、東京都への越境受診が顕著な千葉県、神奈川県を例に検討する。人口 620 万人の千葉県は、2000 年以降、死亡統計のベースでがん死亡率の 6-7% がコンスタントに県外で死亡している。こうした状況の下、千葉県の罹患データを解析し、患者の受療行動の把握を試みる。

神奈川県、大阪府のような、大規模県での生存確認調査における住基ネット利用の可能性を条例制定を考慮した精度的側面と、標準 DBS を用いた方法論の実務的側面の 2 点において模索する。神奈川県では、登録患者の生死を確認する追跡調査が作業量の膨大さからこれまで困難であったが、住民基本台帳ネットワークシステムの活用により追跡調査の実施が可能となったので、実際の運用を試みる。

大阪府がん対策推進計画では、早期診断の推進の「精度の均てん化」に、地域がん登録資料を活用したがん検診の精度管理が含まれている。そこで、市町村がん検診の精度管理における地域がん登録資料の活用について、照合に伴う課題を明らかにする。

MCIJ2007、2008 のデータに基づき、本研究班で設定している目標と基準 5:「登録の品質に関する条件を満たしていること」について、参加地域におけるデータ品質を分析、検討する。同様に、栃木県地域がん登録のデータを用いて 2007 年集計症例の登録精度を明らかにし、本研究班が目指す「地域がん登録の目標と基準」を照らし合わせ、詳細に評価する事を目的とし、DCN、DCO、IM 比、MV 割合を部位や年齢から観察する。

登録の品質に関する基準に分けて検討する。

地域がん登録事業の委託先としての大学の役割についての考察を、現地訪問とインタビューによって行う。現在 11 県では、地域がん登録事業の委託先として、地元の医学部附属病院（以下、大学病院）が選定されている。しかし、大学病院が委託先になっている県の登録精度は概して低い。報告者は、大学病院側の体制と運用に、特有の問題があるために登録精度が向上しないのか明らかにするために、各県の大学病院地域がん登録室を訪問し、登録室の実務担当者に面接して、業務の実態を把握する調査を実施する。

2. がん登録の精度向上に資する院内がん登録の標準化に関する検討

初年度は、院内がん登録標準登録項目から地域がん登録標準項目へ変換なくデータの提出を可能とするため、対がん西本班と協力しながら、項目の改定を実施し、標準 DBS に実装する。H25 年度は、ICD-0-3 の改訂に伴い、院内がん登録におけるコーディング及び地域がん登録におけるコーディングを統一し、標準 DBS に新規テーブルを実装するための改修を行う。

期間中を通じ、国立がん研究センターが実施する「がん診療連携拠点病院院内がん登録全国集計」における数値と、がん罹患モニタリング集計の集計値を比較し、両者の特性を確認する。

受動的な地域がん登録の方法とされる医療機関からの届出と、登録室職員が医療機関に出向く出張採録とのデータ収集方法の違いによる罹患データの質を長崎県で評価する。長崎県では届出数が極めて少なく、登録精度の維持・向上は出張採録と

病理診断情報収集に依存してきた。2011年11月、医療機関のがん登録に関する意識調査を目的として、調査を行った結果をまとめる。

がん医療の均てん化を推進していくためには、均てん化の度合いを継続的に測定していくことが重要である。沖縄県の4施設で胃癌の診療の質指標(QI)の測定を経年的に行う。

3. がん罹患・死亡動向の分析と予測に関する検討

初年度から2年目までを通して、人口動態統計によるがん死亡情報や、本研究班によるがん罹患情報を利用して、がん対策の効果的な企画立案・評価に資するがん罹患・死亡統計を整備する。

統計的な手法を駆使し、がんの動向を評価することは、がんリスクのメカニズムを明らかにし効果的ながん対策の立案における貴重な情報となることから、がん対策立案にデータを効果的に活用できるよう、がん罹患リスクを空間内の曲面として視覚化する。H24年度は、拠点病院院内がん登録の普及に伴い、各県地域がん登録の登録精度向上が顕著であることから、各年の全国がん罹患数・率と年次推移の推計方法、短期予測方法を検討する。H25年度は、がん罹患の挙動に影響を与える時間に関連する要因の統計解析を行った。昨年度報告書における罹患リスク視覚化モデルの発展形として、5年の短期予測をする。1975～2008年地域がん登録全国推計値のデータに、年齢、罹患年、およびそれらの交互作用を説明変数、罹患数を目的変数としたGeneralized Additive Model (GAMモデル)を適用し、2014年のがん罹患数を推計する。また、同じモデルを1975～2012年の人口動

態統計死亡データに適用し、2014年のがん死亡数を推計する。

(倫理面への配慮)

本研究においては人体から採取された試料は用いない。

地域がん登録中央登録室の機能強化と標準化に関しては、個々のがん登録情報を用いずシステムや仕組みに関する検討を中心に行うため、個人情報保護上、特に問題は発生しない。ただし、中央登録室システム移行等に際して、研究班関係者が個々のがん登録情報に接することもありえるので、その場合には、各地域がん登録室が有する安全管理規則に従って、個人情報が漏洩することのないように万全の措置を図る。全国値推計に関しては、「疫学研究に関する倫理指針」を遵守し、国立がん研究センター倫理審査委員会の承認を得た。

地域がん登録と院内がん登録との連携強化に関する検討については、地域がん登録中央登録室が県拠点病院に設置され、研究班関係者が地域がん登録と院内がん登録の両者へのアクセス権限を持つ施設において検討・検証する。データ移送に当たっては、地域がん登録・院内がん登録双方において、規定の手続きを経て実施する。

がん死亡データを用いた動向分析については、既に個人情報が除かれた集計情報のみを用いるため、個人情報保護に関して問題は発生しない。がん罹患データの利用については、各地域がん登録の登録資料利用手続に則る。

C. 研究結果

1. 地域がん登録中央登録室の機能強化と標準化

(1) 標準DBS導入・運用支援

本研究班にて開発し、山形県、愛知県ががん登録において検証した地域がん登録標準DBSの普及を前研究班に引き続き、促進した。

標準DBSは、平成22年に国立がん研究センターに対して無償譲渡され、国立がん研究センターの事業として標準DBSの利用、保守、導入支援と運用支援を行う体制に整理されている。研究班として、標準的手順を決定する作業、研修において、国立がん研究センターの支援を行った。現地研修は、導入研修と集約研修、導入後調査で構成され、それぞれに講師として協力参加するとともに、プログラムの確定、利用資料の整備にも協力した。こうした研修を、集合形式の研修ではなく、現地を訪問することによるメリットは、行政担当・課長職への説明による効果や現地の作業環境を見ること、地域独自の特徴や事情を考慮しながら実行可能な範囲でのアドバイスができることが挙げられた。導入後調査では、標準DBSのメンテナンスと標準作業手順の維持に必要な事項を再確認するとともに、院内がん登録との連携や、地域別集計、登録資料の活用等に関して情報交換を行った。

H23年度までに、地域がん登録の一連の作業工程の標準化を支援するデータベースシステムのほぼ全機能が完成した。H24-H25年度は、機能的開発はマイナーチェンジにとどまった。具体的には、初学者にとって判断がつきにくい目視集約において、判断材料となる項目をどのように収集して用いるかを、フラグごとのヒントとしてまとめ、実装したこと、目視集約画面において、「がん情報」₁、「グループ分け1」₁、「集約」₁、「グループ分け2」₁をクリックすると、別画面が開き、複数件のデータを参照しながら作業ができるように対応したこと、が挙げら

れる。さらには、ICD-0-3の改訂テーブルを実装した。

標準DBSは、H24年度は、新規事業開始県となる東京都及び埼玉県において、運用を開始した。さらに、データ移行しない形で、鹿児島県でもシステム導入をした。平成25年度は、データ移行作業を進めていた宮城県においてデータ移行を終えて運用を開始した。さらに、データ移行しない形で岐阜県、新規事業開始として宮崎県の計3県で運用を開始した。これにより、標準DBSを利用する県は40県、更に岩手県、鳥取県で導入作業中となった。

導入準備中の地域と導入地域からなるメーリングリストにはこれら42県が登録され、メーリングリストとメンバーWebを利用して、情報共有と質問対応を図った。こうした活動を通じ、登録作業の更に標準化、効率化、作業精度の向上、及び登録資料の活用方法として今までに蓄積したノウハウは、独立した資料として存在していた。新規着任者が、迅速に業務を習得することができるよう、H25年度は、こうした資料を文書化し、「標準データベースシステムを利用した標準作業手順」として国立がん研究センターが冊子として刊行するに当たって、内容の精査に協力した。

(2) 10年後調査

第3次対がん10カ年総合戦略研究事業の地域がん登録の標準化と精度向上の総合評価として、10年後調査を実施した。全47都道府県及び広島市のがん対策担当部に調査票を送付し、全都道府県市より回答があった(回収率100%)。

地域がん登録を実施している地方自治体は、第3期中間調査時に未実施であった2県のうち、東京都は平成24年、宮城県は平成25年から事業を開始し、10年後調査

時には、地域がん登録事業は 47 都道府県 1 市で実施されていた。

目標達成割合が高い(70%以上)のは、公的承認(目標と基準1)標準登録票項目の採用、標準データベースシステムの導入、又は導入中(同2)死亡票転写票に基づく登録漏れの把握(同3)登録の完全性(同3 IM比:86%)最も新しい罹患集計が2009年以降(同4)年齢不詳割合、性別不詳割合、臨床進行度の不詳割合、ロジカルチェックの実施(同5)報告書の作成(同7)がん対策の企画への活用、研究的利用(同8)であった。

目標の達成度が低い(50%未満)のは、死亡転写票処理のタイミングが12ヶ月以内、登録の完全性(同3 DCN 割合:43%、DCO 割合:35%)原発部位不詳割合、病理診断のある症例の割合(同5)報告書の確定年が3年以内(同7)であった。

(3) 全国がん罹患モニタリング集計

初年度は、全国がん罹患モニタリングとして、34 地域がん登録から、罹患データの提供を受け、2008 年の全国がん罹患数・率の推計を行った。推計に利用したのは、DCO 割合、DCN 割合、IM 比の精度指標の基準を満たす地域で、2008 年は 25 登録である。これら対象地域の 2004 年及び 2005 年の人口の合計値は 5,648 万人で、2008 年総人口の 44.2%に相当した。推計参加登録の精度指標の平均値は、DCO 割合 13.6%、IM 比 2.13 であった。2008 年の全国がん罹患推計値(C00-C96)はそれぞれ、男 43.8 万人、女 31.2 万人で合計 75.0 万人であった。年齢調整罹患率(人口 10 万対、1985 年日本人モデル人口で調整)は、2004 年は男女計 337.5、男 421.5、女 275.9 となった。部位別年齢調整罹患率は、男では、胃、大腸、肺、前立腺、肝臓が高く、女では、乳房、

大腸、胃、肺、子宮が高かった。生存率集計については、10 地域がん登録から、データの提供を受け、2003-05 年診断患者の全国生存率を集計し、性別、部位別、年齢階級別、地域別に観察した。登録精度と予後の把握の両者について、一定の水準を満たす 7 登録(宮城、山形、新潟、福井、滋賀、大阪、長崎)の罹患データ 28.2 万件から生存率計測の標準方式による集計対象 19.0 万件を用い、5 年相対生存率を計測した。全部位の男女計 5 年相対生存率は 58.6%で、部位別では、前立腺 93.8%から膵臓 7.0%に分布した。

2 年目は、38 地域がん登録(1 県参考値)及び 31 地域がん登録から、罹患データの提供を受け、2009 年、2010 年の全国がん罹患数・率の推計を行った。精度指標の基準を満たす地域はそれぞれ、32 登録、28 登録である。対象地域の総人口の 54.5%、47.1%に相当した。推計参加登録の精度指標の平均値は、DCO 割合 13.4%、12.0%、IM 比 2.20、2.23 であった。全国がん罹患数推計値(C00-C96)はそれぞれ、男女計で 77.6 万人、80.5 万人であった。年齢調整罹患率(人口 10 万対、1985 年日本人モデル人口で調整)は、男女計 342.7、351.4 となった。部位別年齢調整罹患率は、男では、胃、大腸、肺、前立腺、肝臓が高く、女では、乳房、大腸、胃、肺、子宮が高かった。

(4) 地域がん登録室の安全管理措置

初年度は、「ミニマムベースラインツール」に基づいて、全国の地域がん登録室における安全管理措置の実施状況を調査した。その結果、ミニマムベースラインの達成状況は達成率が 100%である登録が全体の 82.6%と前年に比べ改善を認めた。また、安全管理措置の状況を外部から検証する

方法が規程の整備および模擬監査の実施によりおおむね整えられた。また、実現可能な外部監査の方法として実施プロセスを考え対応する監査方針書を検討した。

2年目は、地域がん登録の適切な安全管理措置に関する検討として、平成21年度に作成した「地域がん登録における安全管理措置ハンドブック」(第1版)を改訂し、第2版を公表するとともに、地域がん登録における安全管理措置監査方法の確定とハンドブックの作成を実施した。ミニマムベースラインの達成状況は、全項目を達成している登録が昨年の82.6%から51.1%へと減少した。これは、今年度から加えたコンプライアンス遵守にかかわる8項目について未達成の登録室が多かったことによる。

(5) 分担研究課題

福井県では1984年から事業が開始され、2006年に標準DBSが導入された。DBS導入前後の登録精度指標の変化や問題点について観察検討を行い、DBS導入時の課題について検討した。標準DBSが導入された2006年を中心に、量的精度指標である死亡票で初めて登録されたもの(DCN)の割合および罹患と死亡(IM)比、質的精度指標とされる死亡票のみで登録されたもの(DCO)の割合および組織・細胞診で診断確定した症例(MV)率を算出し比較検討した。さらに2004年4月1日から2009年3月31日までに福井県大腸がん検診を受診した住民168,298名のデータと、2011年12月末までに登録されている福井県がん登録データとを、氏名、住所および生年月日を用いて記録照合を行った。初回・逐年(隔年)検診で便潜血検査陽性を契機として発見された大腸がんを検診陽性群、初回の便潜血検査は陰性でその後2年以内に検診以外の契機で発見された大腸がんを陰性(中間期)群

として、感度・特異度の検討を行った。検診データとの記録照合により、大腸がん505名が分析対象として抽出され、粘膜内癌127例と、発見由来が不明であった14例が除外された結果、この期間の中間期癌は64例であり、感度0.82、特異度0.95であった。他県への調査からは、登録精度の高い地域がん登録を有する県においても、県事業として継続的にがん登録との記録照合が行なわれていないことが判明した。検診受診者名簿とがん登録データとの相違や照合の方法、照合体制、偽陰性の定義およびデータ公表等の問題点を指摘した。首都圏における「越境受診(患者が居住県とは別の県でがん診療を受けること)」の実態把握と罹患情報の移送について検討した。千葉県は、2000年以降、死亡統計のベースでがん死亡率の6-7%がコンスタントに県外で死亡されている。罹患統計データベースではさらに高い比率の患者が東京都等へ越境受診している実態が推測されている。この背景には、関東一円をカバーする医療圏がすでに形成されていることを意味している。千葉県のがん死亡数は2000年の11,881人から2011年には16,414人と当初比138%に増加していた。この間県外死亡数は842人(7.1%)から951人(5.8%)と低下した。年によって増減はあるものの低下傾向を示していると言える。千葉県の場合、2000年からの累計における県外死亡の割合では東京都が69.8%を占め、次いで茨城県が12.2%、埼玉県が7.5%、神奈川県が3.6%を占めていた。この4都県で93.1%と大半を占めていた。県外死亡に占める東京都の比率は2000年が72.3%に対し2011年は65.2%と低下傾向にあり、全体の死亡者数に対する割合も4%を切ったものの依然高い比率を維持し

ていた。医療圏に対応した地域がん登録のクラスター化が必要であり、さらに登録を受診医療機関のある側の登録室が実施し、追跡を患者住所地側の登録室が分業することにより、少なくとも医療県内で連携した長期の広域での予後追跡を行うことが重要と考えられた。

神奈川県においては、本研究班の目的である「地域がん登録の8目標と基準」を遵守し、登録の精度向上を目指すため、第一に登録患者の生死を確認する追跡調査として「住民票照会による確認」を数年間実施してきたが、その作業量は膨大であることから、神奈川県総務部および保健福祉部の協力のもと「住民基本台帳ネットワークシステム」の活用による追跡調査の実施を始めた。

神奈川県での住基ネットを用いた住民票照会の結果、生年月日、漢字氏名、住所で照合し3回行うことで95%がヒットする結果であった。首都圏で受診する神奈川県民のデータ収集および住基ネットの活用によって地域がん登録の精度向上に尽力し、また神奈川県のがん対策立案にも地域がん登録データを利活用することで、県内の小地域における地理的な集積についても検討することができた。

大阪府がん登録では、地域がん登録資料の精度向上に向けて、各地域がん登録に届けられる届出票の「県外在住者」の取り扱いについて、近隣県間で運用方法をまとめた。届出票の「県外在住者」の取り扱い手順については、各地域がん登録で届出票及び届出データを受付・印刷、紙媒体を県ごとに整理、これを年数回の頻度で当該県がん登録へ送付、とした。届出票の「県外在住者」の取り扱いに関する合意事項については、届出票及び届出データの送付

等は中央登録室間で行う、中央登録室における経費は発生（負担）しない、届出票及び届出データの管理については提供した府県の条件等に従う、とした。今後、届出票「県外在住者」の情報共有（提供と受入）の根拠や手順を明確にするため、各府県で覚書や細則の整備に取り組みなければならないことが判明した。

大阪府における地域がん登録データを用いたがん検診の精度管理に関する試みでは、市町村がん検診ファイルについて、姓名漢字に「・」「？」を有する受診者の割合は全体の1割弱であった。また、英字を有する姓名は少ないが、子宮頸がん検診の受診者に多い傾向を認めた。

H24年度、MCIJ2007データに基づき、本研究班で設定している目標と基準5:「登録の品質に関する条件を満たしていること」について、参加地域におけるデータ品質について検討した。年齢不詳割合はすべての地域で目標を達成していた。原発不明部位割合、形態不明割合、病理診断のある症例の割合は量的精度との関連がみられた。原発部位不明割合は量的精度が目標を達成していても、「1%未満であること」という目標が達成できない地域がみられた。MCIJ2007にデータを提供した都道府県33府県中、原発部位不明が1%未満の県は4県(12%)であった。また、地域がん登録における原発部位不明のがんについて、品質に関する検討をする目的で、MCIJのがん罹患データを用いて罹患率を求め性別、年齢階級別に頻度と分布を明らかにした。地域がん登録におけるICD-0-3の部位がC809(原発部位不明)の症例は、全がん罹患例の約1%であり、粗罹患率では人口10万対5であった。

H25年度、MCIJ2008の罹患データ解析の

結果、年齢不詳割合はすべての地域で目標を達成していた。原発不明部位割合、形態不明割合、病理診断のある症例の割合は量的精度との関連がみられたが、臨床進行度不明割合は量的精度との関係がみられなかった。栃木県の罹患データの解析結果として、栃木県地域がん登録は2007年症例集計時、当時の登録精度の基準を満たした。部位や年齢により完全性は不均一であることが分かった。

全都道府県中11県では、地域がん登録事業の委託先として、地元の医学部附属病院(以下、大学病院)が選定されている。H24年度調査した2県では、標準DBSが導入され、十分な委託費が計上された上で、県側と大学病院側の役割分担がなされていた。登録実務は、研修を修了した複数の担当者によって遂行され、登録室の運営面と登録実務面の両方で実質的な指導をする指導医が確保されていた。これらは、地域がん登録を大学病院へ委託することで先行した県で認められた特徴と共通するものであった。先行した県では認められず、今年度調査を行なった2県で初めて認められた特徴は、地域がん登録事業の開始に合わせて、がん診療の基幹となる病院に対して院内がん登録支援ソフト Hos-CanR を導入して院内がん登録を行なうよう働きかけ、電子媒体での地域がん登録への届出を実現したことである。新規に地域がん登録を開始する県で効率的に届出を処理する方策として注目された。

H25年度の調査対象の2県では、地域がん登録標準システムが導入され、がん登録実務遂行に必要な委託費が計上された上で、県側と大学病院側の役割分担がなされ、事業委託前だけでなく委託後も緊密に大学病院側と県側との協議が持たれていた。2県

どちらでも、登録実務は、研修を修了した複数の担当者によって遂行されており、がん診療の基幹となる病院に対して院内がん登録支援ソフト Hos-CanR を導入して院内がん登録を行なうよう、あるいは独自の院内がん登録システムを用いている場合は、地域がん登録への提出データ作成に、院内がん登録支援ソフト Hos-CanR を用いるよう働きかけ、電子媒体での地域がん登録への届出を実現していた。これらは、地域がん登録を大学病院へ委託して新規に開始した県、あるいは以前から地域がん登録を他の機関に委託して実施してきたが、最近委託先を大学病院へ変えた県で認められた特徴と共通するものであった。2県のうち、1県では、登録室の運営面と登録実務面の両方で実質的な指導をする指導医の確保がされていなかったが、近隣県の指導医から助言を得る工夫をしていた。医師以外の実務統括者自身が、事業開始初年度から報告書を作成した。他の1県では、大学病院が受託先になってから、遡り調査を県内のすべての医療機関に対して実施するようになり、DCO%が急速に改善した。

(2) 地域がん登録と院内がん登録の連携強化

院内がん登録標準登録項目から地域がん登録標準項目へ変換なくデータの提出を可能とするため、地域がん登録標準項目を院内がん登録標準項目のサブセットとすることを念頭に、項目改訂案を提示し、それに従って標準DBSの改修を行った。がん登録法制化を見据えて、連携のあり方を検討した。H25年度は、1) List of ICD-0-3 Updates 2011 の構造分析と、2) 標準DBS内のICD-0-3 to ICD-10(1992)変換テーブルの構造分析を行い、3) 新たに追加さ

れるコードについて、それに対応する ICD-10 コード、分化度との組み合わせに対する警告・不許可、Berg 分類、年齢制限に関する警告について検討し、決定した。

院内がん登録の完全性は地域がん登録の精度向上にも繋がるものであり、重要な問題である。長崎県地域がん登録データを用いて、院内がん登録の精度評価を試みた。長崎県内のがん診療連携拠点病院 6 施設の DCO% を検討した。次に、上記 6 施設のうち病理登録でカバーされている 5 施設について、病理診断のみの症例の割合を検討した。また、臨床進行度別割合と発見契機別割合、原発部位不詳割合をがん診療連携拠点病院と長崎県全体で比較した。

がん診療連携拠点病院における治療件数に対する DCO 割合は観察期間中、0.0-1.3% と低い値で推移していた。DCO 割合と院内がん登録の開始時期との関連は見られなかった。一方、病理診断情報のみの割合は院内がん登録の開始により明らかに低下していた。しかしながら、2007 年を見ても 2.3-19.3% と、登録漏れが大きかった。2009 年症例において、拠点病院症例は長崎県がん登録全体と比較して、発見契機、臨床進行度に関する不詳割合が明らかに低かった。原発部位不詳割合に差はなかった。

H25 年度に実施した質問紙調査内容は、届出に関すること、病理診断情報提供に関すること、院内がん登録に関することである。対象は精神病院を除く県内の 120 病院で、回収率は 58.3% (70 施設) であった。届出数を確保するにあたり、入力用ソフトの提供が有用と考えられた。病理診断情報の提供に関しては、施設側の負担を最小限に抑えることのできる情報収集手段という側面を持っており、今後、多くの施設の協力が期待できるのではないかと考えられた。

がん診療の質の指標確立のため、沖縄県がん診療連携拠点病院 3 施設と自発参加 1 施設の計 4 施設において各施設の医療従事者へフィードバックする会を開催した。QI 実施率の平均値は全体で、2009 年で 37%、2011 年で 46% と上昇を認めた。各 QI での変化をみると、診療結果の記載内容に関する QI で著明に実施率が上昇していたが、治療方法の選択に関するものでは実施率の上昇は認められなかった。

(3) がん罹患・死亡動向の分析と予測に関する検討

宮城県、山形県、福井県、および長崎県の 4 県の地域がん登録データを用いて、罹患の年次推移および短期予測手法の検討を行った。対象地域は宮城県、山形県、福井県、および長崎県の 4 県とした。年次推移の罹患年は 1985 ~ 2007 年とし、年齢調整罹患率のトレンドに対して、Joinpoint 回帰分析を適用した。短期予測は、年齢、罹患年、およびそれらの交互作用を説明変数とするモデルを用いて、1985 ~ 1995 年データから 2000 年罹患数を、1985 ~ 2000 年データから 2005 年罹患数をそれぞれ推計した。年次推移の検討の結果、男女とも全がん年齢調整罹患率が有意に単調増加していた。短期予測では、実測値との相対誤差は 2000 年推計、2005 年推計とも 10% 未満であった。

がん罹患の時間依存の変化に着目し、経年的な変動を視覚化するためのモデル構築を試みた。具体的には、がん罹患リスクを年齢と時代を座標とする空間内の曲面 (リスク曲面) として表現し視覚化した。実際には 2 次元平面上にリスク曲面を表現するために、リスクの高低を色の濃淡に等高線を付加した形で表現した。つまり、年齢と

時代を仮想的な位置情報と見做したリスクマップを作製することとなる。解析においては、人口をオフセットとするポアソン回帰モデルを用い、年齢と時代毎に推定された未知パラメータをリスクとして表現した。リスクの視覚化の達成については、得られた結果において、先験的に知られている様々な特性が表現されているかをチェックすることにより、検討した。

H25年度は、前年度確定した手法に基づき、短期予測を行った。2014年のがん罹患数は826,000例(男性467,100例、女性358,900例)がん死亡数は367,100人(男性217,600人、女性149,500人)と推計された。部位別では、胃、大腸、肺、女性乳房、前立腺の順で罹患数が多く、肺、胃、大腸、膵臓、肝臓の順に死亡数が多かった。これらの順位を2008年罹患数および2012年死亡数と比較すると、罹患では肺がんの増加が顕著であったが順序は変わらず、死亡では膵臓と肝臓の順位が逆転していた。

がん罹患の挙動に関する時間の要因解析では、ポアソン回帰モデルにおける変数選択に、従来から用いられているAICを改良し、予測に特化した新たな規準量(PAIC)を算出した。そして仮想的な状態を3種類設定し、予測結果の比較検討を行った。男性の肝臓がんに関する解析から、AICよりもPAICの方が実測と予測のずれが小さいことが分かった。

D. 考察

47都道府県1市において地域がん登録が実施され(平成25年3月)、全国規模でがん罹患の実態把握をする体制が整った。第3次対がん総合戦略10か年は終了となったが、当初掲げた標準化及び登録精度の目標を、概ね達成できた。また本研究の活動、

成果は、登録精度を高めるための根本的な解決策となる、がん登録推進法の成立に大きな影響があり、全国がん登録体制を前進させることが出来た。

(1) 地域がん登録中央登録室の機能強化と標準化

地域がん登録の標準化により、地域がん登録により整備されるがん統計を、国と都道府県、都道府県間で比較することが容易となり、国と県におけるがん対策の企画・評価に大きく寄与しうる。標準DBSの導入により、各県が独自システムを開発・改修する費用と労力が軽減され、先進地域における実績に基づく信頼性と機能性の高いシステムを、地域がん登録の経験がない地域においても利用することができ、登録実務担当者の育成・確保が容易となる。システムの導入は、標準的な登録標準手順を先進県、近隣県に習うことが可能となり、となる。標準DBS導入県が40にまで増加し、2県において導入作業中であり、全国の標準化は、達成される目処がついた。登録精度が低かった県や地域がん登録事業新規開始県への標準DBSの導入が増えるにつれて、これまでの登録先進県での導入、運用においては見られなかった、より基本的な、詳細な支援が求められることが増えたため、導入における研修プログラムの標準化、資料の整備を引き続き行った。対がん10カ年終了後は、国立がん研究センターの事業として、継続的な運用支援を可能とするため、国立がん研究センター内に現在の本研究班の機能を担う様な組織が立ち上がり、研究班の支援活動を引き継ぐことが期待される。

がん罹患は、罹患数、年齢調整率ともに大きく増加し、部位別に観察すると、それぞれに、増加、減少が見られた。しかし

ながら、こうした変化の主要因は、依然として、各地域におけるがん診療連携拠点病院の指定、地域医療係数への「地域がん登録に参画」が組み込まれたことから、DPC病院から遡っての届出が増えたことによる、登録精度の変化、であると考えられる。全国値推計において、死亡率を用いた現行の補正方法では、地域の差の補正は可能であるが、完全性の精度の補正はできない。この点については、推計に利用する地域を、完全性の精度基準に基づいて選定することで解消を試みているが、精度基準が、対がん10カ年開始前から利用しているもので、現状で正確な全国推計値を算出するには既に不十分であることが新たな問題となっている。しかしながら、MCIJ2010の登録精度は対がん開始当初には想像できないほど向上しており、低く不安定な精度に因るがん罹患動向の解釈が困難であるという問題は数年内に解消されるであろう。

年次推移のより慎重な解析については、全国がん罹患モニタリング集計のルーチン作業からは独立させ、業務的側面（モニタリング、集計）、研究的側面（分析、予測）の二つのアプローチで進めていくこととした。

安全管理措置ミニмумベースラインに関しては、達成率100%の登録室が更に増加し、8割に達した。本来、ミニмумベースラインの項目は全ての登録室で満たしていなければならないものであるため、引き続き未達成地域への支援をすると共に、項目を拡充し、更なる高次の安全管理措置を試みる。新規着任者向けの共通教育パッケージは、Eラーニング化したことで、各登録室でより簡便に使用され安全管理措置の向上に生かされることが期待される。各登録室における安全管理措置を客観的に検証す

ることにより信頼性を高める方法として外部監査の実施は重要であると考えられる。今年度まとめた外部監査ハンドブックは、民間企業や個人の監査人による監査、またピアレビューの形式にも対応できるものであり、事業としての実施準備が完了した。

県を越境する診断情報と予後情報の把握は精度の高い罹患統計に必要なのみならず、生存統計の計測にも不可欠である。現在の、都道府県事業としての地域がん登録においては、医療圏に対応した地域がん登録のクラスター化が、とりわけ人口移動の激しい首都圏において必要とされていたが、がん登録推進法によって、根本的な解決が期待される。

一方、質的精度については、原発部位不明割合、形態不明割合など、基準を設定してきたものの、その詳細な分析はされてこなかった。今年度の研究に基づき、精度基準として「不明割合」を用いるためには、高齢者割合の考慮などが必要であることが明らかとなった。

地域がん登録事業を大学に委託している県においては、院内がん登録支援ソフトである Hos-CanR の導入によって、電子媒体での地域がん登録への届出が実現し、作業の効率化が認められた。

（2）地域がん登録と院内がん登録の連携強化

地域がん登録と院内がん登録とが連携を強化することにより、双方の精度が向上し、がん対策の企画立案・評価やがん医療の均てん化に資する信頼性の高いがん統計を、効率的に整備することが可能となる。

院内がん登録から地域がん登録への届出データ提出は、登録精度の向上と即時性

の改善につながることを期待される。地域がん登録の項目・区分を院内がん登録の項目と区分の部分集合にする計画は進行中であるが、標準 DBS において集約機能を見直したことで、各地域がん登録室において、登録作業のさらなる標準化、効率化、作業精度の向上に役立つと考えられる。

院内がん登録自体の精度管理に、地域がん登録のデータを利用できることも明らかとなった。今回判明した院内がん登録の登録漏れは、地域がん登録から情報提供することにより 0% 達成が可能と考えられる。また、医療機関と地域がん登録との信頼関係が増すこと、Hos-CanR 等の院内がん登録システムの導入で、地域がん登録の精度向上は加速すると考えられる。

がん診療の質の指標確立においては、2 日間で 4 施設すべてにおいて活発な議論が行われ、会の参加者の事後質問紙調査でも QI に関する活動の理解が深まっただけでなく、改善への意思、継続的な評価への支持が得られたことが伺えた。今後、フィードバックの影響を検証するため、継続的に評価活動を行っていく。

(3) 推計モデルによるがん罹患・死亡統計の整備促進

本研究の結果を最新データに更新しつつ、死亡データのトレンドと合わせて、我が国のがんの動向を総合的に分析してゆく必要がある。昨年度より引き続いた罹患率の年次推移の分析の結果、単調増加を認め、がん予防の必要を再確認した。また、短期予測の手法も確定したため、今後は、毎年の全国がん罹患モニタリング集計と並行して、定期的な年次推移分析、将来推計をすることで、がん対策の企画立案・評価に大きく貢献すると考える。

E . 結論

第 3 次対がん総合戦略の 10 年間の最終年度として、研究事業終了時の「目標」を達成すべく活動を実施した。全国がん罹患モニタリング集計の罹患集計として、最終的に 1 年の集計年前倒しが実現でき、2010 年全国がん罹患数率推計を行った。標準 DBS の機能を強化した上で導入支援を継続したところ、利用地域は 40 県となった。また、安全管理措置については、ミニマムベースラインにコンプライアンス項目を追加し、自己判定ツールを改訂して、全国調査を行うとともに、外部監査体制を整備した。さらに、住基ネットを利用した住民票照会、原発部位不詳データの質的精度の検証、届出数向上を目指した地域がん登録と院内がん登録の協力の試み、地域がん登録事業の委託先としての大学の役割についての検討も行った。第 3 次対がん終了後も、本研究の成果を元に、引き続きがん登録の標準化と精度向上を進めることで、全国がん登録体制を念頭に置いたがん登録事業の基盤構築が可能となる。

F . 健康危険情報 特になし

G . 研究発表

1 . 論文発表

研究代表者 祖父江友孝

1. McCarthy BJ, Shibui S, Kayama T, Miyaoka E, Narita Y, Murakami M, Matsuda A, Matsuda T, Sobue T, Palis BE, Dolecek TA, Kruchko C, Engelhard HH, Villano JL. Primary CNS germ cell tumors in Japan and the United States: an analysis of 4 tumor registries. *Neuro Oncol*. 2012 Sep; 14(9), 1194-200.
2. Higashi T, Nakamura F, Saruki N,

Sobue T. Establishing a quality measurement system for cancer care in Japan. *Jpn J Clin Oncol*. 2013 Mar;43(3):225-32.

研究分担者 服部昌和

1. Hattori M, Fujita M, Nakamura Y, et al: Use of a Population-Based Cancer Registry to Calculate Twenty-Year Trends in Cancer Incidence and Mortality in Fukui Prefecture. *J. Epidemiology*: 2010; 20(10), 244-252
2. 服部昌和:標準データベースシステムの導入前後の精度の変化とがん検診事業の評価、厚生労働科学研究費補助金、第3次対がん総合戦略研究事業「がんの罹患・死亡動向の実態把握に関する研究」主任研究者祖父江友孝」平成24年度報告書、2013. 73-78

研究分担者 伊藤秀美

1. 千原大、伊藤秀美、松尾恵太郎. 日本の造血器腫瘍の疫学. *日本臨床増刊号* (1018) : 13-18, 2012
2. Chihara D, Ito H, Matsuda T, Katanoda K, et al. Decreasing trend in mortality of chronic myelogenous leukemia patients after introduction of imatinib in Japan and the U.S. *Oncologist*. 2012; 17(12): 1547-50
3. Chihara D, Ito H, Katanoda K, Matsuda t, et al. Increase in incidence of adult T-cell leukemia/lymphoma in non-endemic areas of Japan and the United States. *Cancer Science*. 2012 Oct; 203(10): 1857-60.
4. 細野覚代、松田彩子、伊藤秀美. 卵巣癌の罹患と死亡の動向. *産科と婦人科*

79(6): 685-690, 2012

5. Chihara D, Ito H, Matsuda T, Shibata A, Katsumi A, Nakamura S, Tomotaka S, Morton LM, Weisenburger DD, Matsuo K. Differences in incidence and trends of haematological malignancies in Japan and the United States. *Br J Haematol*. 2014; 164(4):536-45.
6. Chihara D, Ito H, Matsuda T, Katanoda K, Shibata A, Taniguchi S, Utsunomiya A, Sobue T, Matsuo K. Association between decreasing trend in the mortality of adult T-cell leukemia/lymphoma and allogeneic hematopoietic stem cell transplants in Japan: analysis of Japanese vital statistics and Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation (JSHCT). *Blood Cancer J*. 2013 Nov 15;3:e159.
7. Tajika M, Matsuo K, Ito H, et al Risk of second malignancies in patients with gastric marginal zone lymphomas of mucosa associate lymphoid tissue (MALT). *J Gastroenterol*. 2013 in press

研究分担者 杉山裕美

1. 杉山裕美、小笹晃太郎、田中純子、梯正之、恒松美輪子、武田直也、有田健一、鎌田七男. 広島県の小児がん患者の居住地と診断・治療医療機関との関係, 2004年～2008年. *広島医学* Vol.65, No.11, 2012
2. Sugiyama H, Misumi M, Kishikawa M, Iseki M, Yonehara S, Hayashi T, Soda M, Tokuoka S, Shimizu Y, Sakata R, Grant EJ, Kasagi F, Mabuchi K, Suyama A, Ozasa K. Skin cancer incidence among atomic bomb survivors between 1958 and 1996.

Radiation Research. (in press)

研究分担者 大木いずみ

1. 細野覚代、大木いずみ、松田彩子、伊藤秀美、祖父江友孝. 子宮頸癌の罹患と死亡の動向 産科と婦人科 Vol.80 No.10. 1285-90. 2013
2. Matsuguma H, Okai I, Nakahara R, Suzuki H, Kasai T, Kamiyama Y, Igarashi S, Mori K, Endo S, Yokoi K. Comparison of Three Measurements on Computed Tomography for the Prediction of Less Invasiveness in Patients With Clinical Stage I Non- Small Cell Lung Cancer. Ann Thorac Surg 2013;95:1878- 84

研究分担者 三上春夫

1. Hishida A, Okada R, Naito M, Morita E, Wakai K, Hamajima N, Hosono S, Nanri H, Turin TC, Sadao Suzuki S, Kuwabara K, Mikami H, Budhathoki S, Watanabe I, Arisawa K, Kubo M and Tanaka H. Polymorphisms in genes encoding antioxidant enzymes (SOD2, CAT, GPx, TXNRD, SEPP1, SEP15 and SELS) and risk of chronic kidney disease in Japanese - cross-sectional data from the J-MICC study. Journal of Chemical Biochemistry and Nutrition. in press 2013
2. Hishida A, Wakai K, Okada R, Morita E, Hamajima N, Hosono S, Higaki Y, Turin TC, Suzuki S, Motahareh K, Mikami H, Tashiro N, Watanabe I, Katsuura S, Kubo M, Tanaka H, Naito M. Significant interaction between RETN -420 G/G genotype and lower BMI on decreased risk of Type 2 DM in Japanese - the J-MICC Study [Rapid Communication]. Endocr J.

2013 Jan 18.

3. Okada R, Kawai S, Naito M, Hishida A, Hamajima N, Shinchi K, Chowdhury Turin T, Suzuki S, Mantjoro EM, Toyomura K, Arisawa K, Kuriyama N, Hosono S, Mikami H, Kubo M, Tanaka H, Wakai K; Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort (J-MICC) Study Group. Matrix metalloproteinase-9 gene polymorphisms and chronic kidney disease. Am J Nephrol. 2012; 36(5): 444-50.
4. Higashibata T, Hamajima N, Naito M, Kawai S, Yin G, Suzuki S, Kita Y, Niimura H, Imaizumi T, Ohnaka K, Arisawa K, Shigeta M, Ito H, Mikami H, Kubo M, Tanaka H, Wakai K. eNOS genotype modifies the effect of leisure-time physical activity on serum triglyceride levels in a Japanese population. Lipids Health Dis. 2012 Nov 5; 11: 150.
5. Hara M, Higaki Y, Taguchi N, Shinchi K, Morita E, Naito M, Hamajima N, Takashima N, Suzuki S, Nakamura A, Ohnaka K, Uemura H, Nishida H, Hosono S, Mikami H, Kubo M, Tanaka H; Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort (J-MICC) Study Group. Effect of the PPARG2 Pro12Ala polymorphism and clinical risk factors for diabetes mellitus on HbA1c in the Japanese general population. J Epidemiol. 2012; 22(6): 523-31.
6. Hishida A, Morita E, Naito M, Okada R, Wakai K, Matsuo K, Nakamura K, Takashima N, Suzuki S, Takezaki T, Mikami H, Ohnaka K, Watanabe Y, Uemura H, Kubo M, Tanaka H, Hamajima N.

- Associations of apolipoprotein A5 (APOA5), glucokinase (GCK) and glucokinase regulatory protein (GCKR) polymorphisms and lifestyle factors with the risk of dyslipidemia and dysglycemia in Japanese - a cross-sectional data from the J-MICC Study. *Endocr J.* 2012 Jul 31; 59(7): 589-99.
7. Nishiyama T, Kishino H, Suzuki S, Ando R, Niimura H, Uemura H, Horita M, Ohnaka K, Kuriyama N, Mikami H, Takashima N, Mastuo K, Guang Y, Wakai K, Hamajima N, Tanaka H; J-MICC Study Group. Detailed analysis of Japanese population substructure with a focus on the southwest islands of Japan. *PLoS One.* 2012; 7(4): e35000.
 8. Uemura H, Hiyoshi M, Arisawa K, Yamaguchi M, Naito M, Kawai S, Hamajima N, Matsuo K, Taguchi N, Takashima N, Suzuki S, Hirasada K, Mikami H, Ohnaka K, Yoshikawa A, Kubo M, Tanaka H; Japan Multi-institutional Collaborative Cohort. Gene variants in PPARD and PPARGC1A are associated with timing of natural menopause in the general Japanese population. *Maturitas.* 2012 Apr; 71(4): 369-75.
 9. Hiyoshi M, Uemura H, Arisawa K, Nakamoto M, Hishida A, Okada R, Matsuo K, Kita Y, Niimura H, Kuriyama N, Nanri H, Ohnaka K, Suzuki S, Mikami H, Kubo M, Tanaka H, Hamajima N; J-MICC Study Group. Association between the catechol-O-methyltransferase (rs4680: Val158Met) polymorphism and serum alanine aminotransferase activity. *Gene.* 2012 Apr 1; 496(2): 97-102.
 10. Kada R, Wakai K, Naito M, Morita E, Kawai S, Hamajima N, Hara M, Takashima N, Suzuki S, Takezaki T, Ohnaka K, Arisawa K, Hirohata H, Matsuo K, Mikami H, Kubo M, Tanaka H; Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort (J-MICC) Study Group. Pro-/anti-inflammatory cytokine gene polymorphisms and chronic kidney disease: a cross-sectional study. *BMC Nephrol.* 2012 Jan 9; 13:2.
 11. 三上春夫. がん登録の行く末～社会に向けて Population-based cancer registry in the era of cancer survivors- Where we are going. 地域がん登録全国協議会編, JACR Monograph No.17. 東京: 地域がん登録全国協議会; 2012; 6-10.
 12. 三上春夫. 全国がん(成人病)センター協議会加盟施設における5年生存率(1999-2003年診断症例). 「がんの統計」編集委員会, がんの統計'11. 東京: (財)がん研究振興財団; 2012; 20-21, 72-73.
 13. 三上春夫, 高山喜美子, 稲田潤子. 清掃工場周辺における肝臓および肺悪性腫瘍症例集積の検討. 地域がん登録全国協議会編, JACR Monograph No.17. 東京: 地域がん登録全国協議会; 2012; 58-59.
 14. Nakamura A, Niimura H, Kuwabara K, Takezaki T, Morita E, Wakai K, Hamajima N, Nishida Y, Turin TC, Suzuki S, Ohnaka K, Uemura H, Ozaki E, Hosono S, Mikami H, Kubo M, Tanaka H.: Gene-Gene Combination Effect and Interactions among ABCA1, APOA1, SR-B1, and CETP Polymorphisms for Serum High-Density Lipoprotein-Cholesterol in the Japanese Population. *PLoS One.* 2013 Dec 20;8(12)
 15. Hishida A, Wakai K, Naito M,

- Tamura T, Kawai S, Hamajima N, Oze I, Imaizumi T, Turin TC, Suzuki S, Kheradmand M, Mikami H, Ohnaka K, Watanabe Y, Arisawa K, Kubo M, Tanaka H.; Polymorphisms in PPAR Genes (PPARD, PPARG, and PPARGC1A) and the Risk of Chronic Kidney Disease in Japanese: Cross-Sectional Data from the J-MICC Study. PPAR Res. 2013;
16. Li Y, Yatsuya H, Yamagishi K, Wakai K, Tamakoshi A, Iso H, Mori M, Sakauchi F, Motohashi Y, Tsuji I, Nakamura Y, Mikami H, Kurosawa M, Hoshiyama Y, Tanabe N, Tamakoshi K, Tokudome S, Suzuki K, Hashimoto S, Kikuchi S, Wada Y, Kawamura T, Watanabe Y, Ozasa K, Miki T, Date C, Sakata K, Kurozawa Y, Yoshimura T, Fujino Y, Shibata A, Okamoto N, Shio H., Body mass index and weight change during adulthood are associated with increased mortality from liver cancer: the JACC Study. J Epidemiol. 2013;23(3):219-26. . .
17. Hishida A, Okada R, Guang Y, Naito M, Wakai K, Hosono S, Nakamura K, Turin TC, Suzuki S, Niimura H, Mikami H, Otonari J, Kuriyama N, Katsuura S, Kubo M, Tanaka H, Hamajima N. MTHFR, MTR and MTRR polymorphisms and risk of chronic kidney disease in Japanese: cross-sectional data from the J-MICC Study. nt Urol Nephrol. 2013 Dec;45(6):1613-20.
18. Tamakoshi A, Ozasa K, Fujino Y, Suzuki K, Sakata K, Mori M, Kikuchi S, Iso H; JACC Study Group, Sakauchi F, Motohashi Y, Tsuji I, Nakamura Y, Mikami H, Kurosawa M, Hoshiyama Y, Tanabe N, Tamakoshi K, Wakai K, Tokudome S, Hashimoto S, Wada Y, Kawamura T, Watanabe Y, Miki T, Date C, Kurozawa Y, Yoshimura T, Shibata A, Okamoto N, Shio H Cohort profile of the Japan Collaborative Cohort Study at final follow-up. J Epidemiol. 2013;23(3):227-32.
19. Hishida A, Takashima N, Turin TC, Kawai S, Wakai K, Hamajima N, Hosono S, Nishida Y, Suzuki S, Nakahata N, Mikami H, Ohnaka K, Matsui D, Katsuura-Kamano S, Kubo M, Tanaka H, Kita Y; . GCK, GCKR polymorphisms and risk of chronic kidney disease in Japanese individuals: data from the J-MICC Study. J Nephrol. 2013 Dec 17..
20. 三上春夫. 全国がん(成人病)センター協議会加盟施設における5年生存率(2000-2004年診断症例). 「がんの統計」編集委員会, がんの統計'11.東京:(財)がん研究振興財団; 2013; 20-21, 84-85.
- 研究分担者 岡本直幸・片山佳代子
1. 片山佳代子, 助友裕子, 黒沢美智子, 横山和仁, 岡本直幸, 稲葉裕: 都道府県別乳がん死亡率と教育系ファシリティとの関連 - ソーシャル, キャピタルの視点から - . 厚生指標第59(1): 26-34, 2012.
2. 岡本直幸: がん登録の来し方~歴史を知る, JACR Monograph No.17:1-5, 2012
3. 片山佳代子, 夏井佐代子, 岡本直幸: 神奈川県内における乳がん罹患の地域集積性の検討, JACR Monograph No.17:51-52, 2012
4. Ohe M, Yokose T, Sakuma Y, Miyagi Y, Okamoto N, et al.: Stromal

micropapillary component as a novel unfavorable prognostic factor of lung adenocarcinoma. *Diagnostic Pathology* 7:3, 2012.

5. Okamoto N: Use of “AminoIndex Technology” for cancer screening. *Ningen Dock* 26:911-922, 2012
6. 助友裕子, 片山佳代子, 片野田耕太, 稲葉裕. 部位別がん検診受診率と各種ボランティア動行者率の関連 がん検診受診率とソーシャル・キャピタルに関する検討. *民族衛生* 第79巻第4号 87-98 2013.
7. 片山佳代子, 夏井佐代子, 三上春夫, 岡本直幸. 年齢別にみた乳がん罹患の地域集積性に関する研究. *JACR Monograph*, No.19, 160-161, 2013.
8. Katayama K, Yokoyama K, Suketomo YH, et al., Breast Cancer Clustering in Kanagawa, Japan: A Geographic Analysis. *Asian Pac J Cancer Prev.* 15(1), 455-460, 2014.

研究分担者 井岡亜希子

1. Ito Y, Nakayama T, Miyashiro I, Sugimoto T, Ioka A, Tsukuma H, Abdel-Rahman ME, Rachet B. Trends in 'Cure' Fraction from Colorectal Cancer by Age and Tumour Stage Between 1975 and 2000, Using Population-based Data, Osaka, Japan. *Jpn J Clin Oncol.* 2012 Oct; 42(10):974-83.
2. Ito Y, Nakayama T, Tsukuma H, Miyashiro I, Ioka A, Sugimoto T, Rachet B. Role of age and tumour stage in the temporal pattern of 'cure' from stomach cancer: a population -based study in Osaka, Japan. *Cancer Epidemiol.* 2012; 36(2):128-32.

3. Tabuchi T, Ito Y, Ioka A, Miyashiro I, Tsukuma H. Incidence of metachronous second primary cancers in Osaka, Japan: Update of analyses using population-based cancer registry data. *Cancer Sci.* 2012; 103(6): 1111-20.
4. Nomura E, Ioka A, Tsukuma H. Incidence of soft tissue sarcoma focusing on gastrointestinal stromal sarcoma in Osaka, Japan, during 1978-2007. *Jpn J Clin Oncol.* 2013 Aug;43(8):841-5.
5. Ikeda A, Miyashiro I, Nakayama T, Ioka A, Tabuchi T, Ito Y, Tsukuma H. Descriptive epidemiology of bile duct carcinoma in Osaka. *Jpn J Clin Oncol.* 2013 Nov;43(11):1150-5.
6. 井岡亜希子, 津熊秀明. 大阪府におけるAYA (Adolescents and young adults) 世代のがんの実態. *JACR Monograph* 2013; 19:50-57.

研究分担者 西野善一

1. Sugawara Y, Kakizaki M, Nagai M, Tomata Y, Hoshi R, Watanabe I, Nishino Y, Kuriyama S, Tsuji I. Lactation pattern and the risk for hormone-related female cancer in Japan: the Ohsaki Cohort Study. *Eur J Cancer Prev.* 22(2):187-92, 2013.
2. Li Q, Kakizaki M, Sugawara Y, Tomata Y, Watanabe T, Nishino Y, Tsuji I. Coffee consumption and the risk of prostate cancer: the Ohsaki Cohort Study. *Br J Cancer.* 108(11):2381-9, 2013.

研究分担者 早田みどり

1. Furukawa K, Preston D, Funamoto S,

- Yonehara S, Ito M, Tokuoka S, Sugiyama H, Soda M, Ozasa K, Mabuchi K. Long-term trend of thyroid cancer risk among Japanese atomic-bomb survivors: 60 years after exposure. *Int J Cancer*, 1-5, 2012
2. 早田みどり. 臨床疫学・がん登録専門医からみた2次予防(検診)の可能性. 日本腎泌尿器疾患予防医学研究会誌, 2054-2058, 2012
3. 早田宏、富田弘志、早田みどり、河野茂. 肺がん検診の予後調査の必要性和問題点 - がん登録の利用 -. 肺癌 52 : 961-967, 2012
4. 近藤久義、早田みどり、三根真理子、横田健一. 長崎市原爆被爆者の癌罹患率の被爆状況による比較と推移(1970-2007年). 長崎医学会雑誌、87巻、191-194、2012
5. Semmens EO, Kopecky KJ, Grant EJ, Mabuchi K, Mathes RW, Nishi N, Sugiyama H, Moriwaki H, Sakata R, Soda M, Kasagi F, Yamada M, Fujiwara S, Akahoshi M, Davis S, Kodama K, Li CI. Relationship between anthropometric factors, radiation exposure, and colon cancer incidence in the Life Span Study cohort of atomic bomb survivors. *Cancer Causes Control*; 24(1):27-37, 2013
6. Samartzis D, Nishi N, Cologne JB, Hayashi M, Kodama K, Miles EF, Funamoto S, Suyama A, Soda M, Kasagi F. Ionizing radiation exposure and the development of soft-tissue sarcomas in atomic-bomb survivors. *J Bone Joint Surg Am* 95:222-9, 2013
7. W-L Hsu, D L. Preston, M Soda, H Sugiyama, S Funamoto, K Kodama, A Kimura, N Kamada, H Dohy, M Tomonaga, M Iwanaga, Y Miyazaki, H Cullings, A Suyama, K Ozasa, R Shore, K Mabuchi. The Incidence of Leukemia, Lymphoma and Multiple Myeloma among Atomic Bomb Survivors: 1950- 2001. *RADIATION RESEARCH* 179, 000- 000 (2013) Semmens EO, Kopecky KJ, Grant EJ, Mabuchi K, Mathes RW, Nishi N, Sugiyama H, Moriwaki H, Sakata R, Soda M, Kasagi F, Yamada M, Fujiwara S, Akahoshi M, Davis S, Kodama K, Li CI. Relationship between anthropometric factors, radiation exposure, and colon cancer incidence in the Life Span Study cohort of atomic bomb survivors. *Cancer Causes Control*; 24(1):27-37, 2013
8. Samartzis D, Nishi N, Cologne JB, Hayashi M, Kodama K, Miles EF, Funamoto S, Suyama A, Soda M, Kasagi F. Ionizing radiation exposure and the development of soft-tissue sarcomas in atomic-bomb survivors. *J Bone Joint Surg Am* 95:222-9, 2013
9. Wan-Ling Hsu,^{a,1} Dale L. Preston,^b Midori Soda,^a Hiromi Sugiyama,^a Sachiyo Funamoto,^a Kazunori Kodama,^a Akiro Kimura,^c Nanao Kamada,^d Hiroo Dohy,^e Masao Tomonaga,^f Masako Iwanaga,^g Yasushi Miyazaki,^h Harry M. The Incidence of Leukemia, Lymphoma and Multiple Myeloma among Atomic Bomb Survivors: 1950- 2001. *Radiat Res* 179(3):361-82, 2013
10. Hisayoshi Kondo, Midori Soda, Mariko Mine, Kenichi Yokota. Effects of radiation on the incidence of prostate cancer among Nagasaki atomic bomb survivors. *Cancer Science* 104:1368-1371, 2013

研究分担者 安田誠史

1. 安田誠史 . がん登録と医学教育 . JACR MONOGRAPH No.18 . 地域がん登録全国協議会、東京 .

研究分担者 加茂憲一

1. K.Kamo, H.Yanagihara, K.Satoh, Bias corrected AIC for selecting variables in Poisson regression models, Communications in Statistics - Theory and Methods, accepted.
2. H.Yanagihara, K.Kamo, S.Imori, K.Satoh, Bias-corrected AIC for selecting variables in multinomial logistic regression models, Linear Algebra and Its Applications, 436, 4329-4321, 2012.
3. K.Kamo, H.Yanagihara, K.Satoh, Bias corrected AIC for selecting variables in Poisson regression models, Communications in Statistics, 42, 1911-1921, 2013.
4. 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, Japanese Journal of Clinical Oncology, 44 (1), 36-41, 2014.

研究分担者 松田智大

1. Matsuda T, Ajiki W, Marugame T, Ioka A, Tsukuma H, Sobue T. Population-based survival of cancer patients diagnosed between 1993 and 1999 in Japan: a chronological and

international comparative study. Jpn J Clin Oncol.2011 Jan; 41(1): 40-51.

2. Inoue M, Sawada N, Matsuda T, Iwasaki M, Sasazuki S, Shimazu T, Shibuya K, Tsugane S Attributable causes of cancer in Japan in 2005--systematic assessment to estimate current burden of cancer attributable to known preventable risk factors in Japan. Ann Oncol 2012 ; 23(5): 1362-9.
3. Iwanaga, M., C.J. Chiang, M. Soda, M.S. Lai, Y.W. Yang, Y. Miyazaki, K. Matsuo, T. Matsuda, and T. Sobue, Incidence of lymphoplasmacytic lymphoma/Waldenstrom's macroglobulinaemia in Japan and Taiwan population-based cancer registries, 1996-2003. Int J Cancer, 2014. 134(1): p. 174-80.
4. Matsuda, T. and K. Saika, The 5-year relative survival rate of stomach cancer in the USA, Europe and Japan. Jpn J Clin Oncol, 2013. 43(11): p. 1157-8.
5. Matsuda, T. and A. Matsuda, Burden of cancer incidence below the age of 40 in Asia 2002 extrapolated from the Cancer Incidence in Five Continents Vol. IX. Jpn J Clin Oncol, 2013. 43(4): p. 449-50.

研究分担者 片野田耕太

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: p. 36-41.

2. Katanoda, K., Matsuda, T., Matsuda, A., Shibata, A., Nishino, Y., Fujita, M., Soda, M., Ioka, A., Sobue, T., Nishimoto, H., An updated report of the trends in cancer incidence and mortality in Japan. *Jpn J Clin Oncol*, 2013. 43: p. 492-507.

研究分担者 雑賀公美子

1. Machii R, Saika, K., Higashi T, Aoki, A, Hamashima C, and Saito H. Evaluation of feedback interventions for improving the quality assurance of cancer screening in Japan: Study design and report of the baseline survey. *Jpn J Clin Oncol* 2012;42(2):96-104

2. Machii R, Saika, K., Higashi T, Aoki, A, Hamashima C, and Saito H. Evaluation of feedback interventions for improving the quality assurance of cancer screening in Japan: Study design and report of the baseline survey. *Jpn J Clin Oncol* 2012;42(2):96-104

研究分担者 西本 寛

1. Matsuda, A., T. Matsuda, A. Shibata, K. Katanoda, T. Sobue, H. Nishimoto, and G. Japan Cancer Surveillance Research, Cancer incidence and incidence rates in Japan in 2007: a study of 21 population-based cancer registries for the Monitoring of Cancer Incidence in Japan (MCIJ) project. *Jpn J Clin Oncol*, 2013. 43(3): p. 328-36.

研究分担者 東尚弘

1. Higashi T., Nakamura F, Shibata A,

Emori Y, Nishimoto H. The National Database of Hospital-Based Cancer Registries: A Nationwide Infrastructure to Support Evidence-based Cancer Care and Cancer Control Policy in Japan. *Jpn J Clin Oncol*. 2013 (in press)

2. Higashi T., Nakamura F, Saruki N, Sobue T. Establishing a Quality Measurement System for Cancer Care in Japan. *Jpn J Clin Oncol*. 2013 Feb 6. [Epub ahead of print]

3. Higashi T., Nakamura F, Saruki N, Takegami M, Hosokawa T, Fukuhara S, Nakayama T, Sobue T. Evaluation of Newspaper Articles for Coverage of Public Reporting Data ? A Case Study of Unadjusted Cancer Survival Data. *Jpn J Clin Oncol*. 2013;43(1):95-100

4. Nakamura F, Higashi T. Pattern of prophylaxis administration for chemotherapy-induced nausea and vomiting: an analysis of city-based health insurance data. *Int J Clin Oncol*. 2012 Sep 27. [Epub ahead of print]

5. Higashi T., Yoshimoto T, Matoba M. Prevalence of Analgesic Prescriptions among Patients with Cancer in Japan: An Analysis of Health Insurance Claims Data. *Glob J Health Sci*. 2012; 4(6): 197-203. Okuyama A, Nakamura F, Higashi T. Prescription trends of prophylactic antiemetics for chemotherapy-induced nausea and vomiting in Japan. *Supportive Cancer Care* 2014 (in press)

6. Ishiguro M, Higashi T., Watanabe T, Sugihara K. Changes in colorectal cancer care in Japan before and after guideline publication: a nationwide survey about

- D3 lymph node dissection and adjuvant chemotherapy. Journal of the American College of Surgeons 2014 (in press)
7. Higashi T, Nakamura F, Shibata A, Emori Y, Nishimoto H. The National Database of Hospital-Based Cancer Registries: A Nationwide Infrastructure to Support Evidence-based Cancer Care and Cancer Control Policy in Japan. Jpn J Clin Oncol. 2014;44(1):2-8.
 8. Nakamura F, Higashi T. Pattern of prophylaxis administration for chemotherapy-induced nausea and vomiting: an analysis of city-based health insurance data. Int J Clin Oncol. 2013;18(6):971-6
 9. Higashi T, Nakamura F, Shimada Y, Shinkai T, Muranaka T, Kamiike W, Mekata E, Kondo K, Wada Y, Sakai H, Ohtani M, Yamaguchi T, Sugiura N, Higashide S, Haga Y, Kinoshita A, Yamamoto T, Ezaki T, Hanada S, Makita F, Sobue T, Okamura T. Quality of Gastric Cancer Care in Designated Cancer Care Hospitals in Japan. Int J Qual Health Care. 2013 ;25(4):418-28.
 10. Higashi T, Nakamura F, Saruki N, Sobue T. Establishing a Quality Measurement System for Cancer Care in Japan. Jpn J Clin Oncol. 2013;43(3): 225-32

研究分担者 松田彩子

1. Matsuda A, Matsuda T, Shibata A, Katanoda K, Sobue T, Nishimoto H; The Japan Cancer Surveillance Research Group. Cancer Incidence and Incidence Rates in Japan in 2007: A Study of 21

- Population-based Cancer Registries for the Monitoring of Cancer Incidence in Japan (MCIJ) Project. Jpn J Clin Oncol. 2013; 43(3) 328-336
2. Matsuda, A., K. Yamaoka, T. Tango, T. Matsuda, and H. Nishimoto, Effectiveness of psychoeducational support on quality of life in early-stage breast cancer patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Qual Life Res, 2014. 23(1): p. 21-30.
 3. Matsuda, A. and T. Matsuda, Burden of cancer death in Asia below the age of 40 extrapolated from the WHO mortality database. Jpn J Clin Oncol, 2013. 43(6): p. 682-3.

2 . 学会発表

研究分担者 柴田亜希子

1. Shibata A, Saika K, Matsuda T, Matsuda A, Nishimoto H. What is the reliable incidence of childhood cancer in Japan? The 34th Annual Meeting of IACR, Cork, Ireland, 17-19 Sept, 2012.
2. 柴田亜希子, 片野田耕太, 松田智大, 松田彩子, 西本 寛。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。第72回日本公衆衛生学会総会、三重県、2013年10月。

研究分担者 服部昌和

1. 服部昌和, 藤田 学, 松田一夫: 地域がん登録を用いた大腸がん集団検診の検討 . 第52回日本消化器がん検診学会総会、2013年06月07日、仙台市
2. 服部昌和, 藤田 学, 井尾浩一, 野村佳代, 欠戸夏美, 松田一夫: がん検診精

度管理のための記録照合．第22回地域がん登録全国協議会学術集会、シンポジウム；地域がん登録の課題と展望 2013年06月14日、秋田市

3. 服部昌和、藤田 学、松田一夫：地域がん登録を用いた大腸がん検診の精度管理第21回JDDW、消化器がん検診学会、特別企画；がん検診の精度管理 2013年10月10日、東京

研究分担者 伊藤秀美

1. 伊藤秀美、千原大、田中英夫、他。日本と米国の造血器腫瘍の記述疫学：罹患率の差から病院を探る。第21回地域がん登録全国協議会学術総会、高知、2013

研究分担者 杉山裕美

1. Hiromi Sugiyama, Kotaro Ozasa, Junko Tanaka, Masayuki Kakehashi, Miwako Tsunematsu, Naoya Takeda, Ken-ichi Arita, Nanao Kamada. Cancer Childhood Cancer Incidence and the Circumstances regarding Diagnosis and Treatment in Hiroshima Prefecture, 2004-2008. 17-19, September 2012. Cork, Ireland

2. 杉山裕美. 地域がん登録における収集方法の違いによる完全性と収集情報の精度への影響. 地域がん登録全国協議会代22回学術集会, 秋田, 2013

研究分担者 大木いずみ

1. 大木いずみ, 杉山裕美, 松田智大, 柴田亜希子, 祖父江友孝. 地域がん登録における原発部位不明のがんの疫学像. 第23回日本疫学会学術総会, 大阪, 2013

2. 大木いずみ, 長野泰恵, 清水秀昭. 栃木県地域がん登録における原発部位不明のがんの疫学的特徴. 第72回日本公衆衛生

学会 2013年10月 三重

研究分担者 三上春夫

1. 三上春夫, 岡本直幸. 首都圏での地域がん登録連携について. 平成23年度第2回地域がん登録事業会議, 2012.

2. 三上春夫, 永瀬浩樹他. コンプリヘンシブがんパネルと半導体シークエンサーによる千葉J-MICC コホートゲノム解析. 第72回日本癌学会, 2013

3. 三上春夫, 永瀬浩樹他. 半導体次世代シークエンサーによるリスク集団特異的がん関連遺伝子多型解析. 第51回日本癌治療学会, 2013

研究分担者 岡本直幸・片山佳代子

1. 片山佳代子, 岡本直幸: 乳がん罹患状況の地域集積性に関する研究 - メッシュ法による地域がん登録データの応用. 第22回日本疫学会学術総会、東京、2012

2. 片山佳代子, 助友裕子, 稲葉 裕, 岡本直幸: 乳がん罹患の地域集積性に関する研究 GISを利用した地域がん登録データの応用 - . 第82回日本衛生学会学術総会、京都、2012

3. 片山佳代子, 岡本直幸: 神奈川県内における男性胃がん罹患の地域集積性の検討. 地域がん登録協議会学術集会, 高知、2012

4. 岡本直幸, 片山佳代子, 夏井佐代子, 三上春夫: がん患者の医学的フォローは何年後まで必要か? 地域がん登録協議会学術集会、高知、2012

5. 片山佳代子, 安達順一, 片山梨奈, 岡本直幸, 望月友美子: 開成町フロンティアプロジェクト「健康」を地域との繋がりから学ぶための研究. 第82回日本衛生学会学術総会、京都

6. N. OKAMOTO, K. KATAYAMA, S. NATSUI, H. MIKAMI: Cancer survival rate: How long should cancer patients undergo medical follow-up? IACR Scientific Conference, Cork Ireland, 2012
7. 片山佳代子, 岡本直幸: キャンサーサバイバー支援システムの構築に関する研究. 第71回日本公衆衛生学会総会、山口、2012
8. 片山佳代子, 高山智子, 小川朝生, 岡本直幸: キャンサーサバイバー支援システムの構築に関する研究-がん電話相談と患者困りごと調査より、日本民族衛生学会総会、東京、2012
9. 片山佳代子・夏井佐代子・三上春夫・岡本直幸. 年齢別にみた乳がん罹患の地域集性に関する研究. 第22回全国地域がん登録会, (秋田) 2013.
10. KATAYAMA K, Yasuo TAKANO. Estimation of cancer incidence in the year 2050 in Kanagawa, Japan. 第72回日本癌学会学術総会(横浜). 2013.
11. 片山佳代子, 稲葉裕, 湯浅資之, 片野田耕太, 助友裕子. Cohort分析図からみる日本人喫煙率の推移と推計 がん教育に繋がる効果的なたばこ対策立案のための分析. 第78回日本民族衛生学会総会, 第79巻付録, 86-87. 2013 (佐賀大学).
12. 片山佳代子. 乳がん罹患の地域集積性に関する研究-地域がん登録データとGISの応用-日本乳癌検診学会誌. ランチョンセミナー22(3), (東京) 2013.
13. 片山佳代子. 横浜市青葉区保健活動推進員全体研修会. 「病気とこころ」~ハピネスコミュニケーションで健康になろう~ (講演). (横浜、青葉区) 2013.
14. 片山佳代子. 北陸がんプロ金沢医科大学市民公開講座『がんサバイバーシップ ~生きがいある人生のために~』「神奈川県のがん対策」.(金沢), 2013.
15. 片山佳代子: 第23回日本乳癌検診学会「乳がん罹患の地域集積性に関する研究-地域登録データとGISの応用-」第23回日本乳癌検診学会(新宿) 2013.
16. 片山佳代子. がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン -高度がん医療開発を先導する専門家の養成-、市民公開講演『ソーシャル・キャピタルの視点から健康を考える 乳がん死亡と社会経済的な繋がり』日本乳癌検診学会誌. 2013; 22(3) 523. (新宿)
- 研究分担者 井岡亜希子
1. Ito Y, Nakayama T, Miyashiro I, Tabuchi T, Ioka A, Tsukuma H. Conditional five-year relative survival for cancer survivors from 2000-2004 in Osaka, Japan. 71st JCA 2012 in Sapporo, Japan 19th September 2012, Poster Session: P24-4 Descriptive Epidemiology.
2. Miyashiro I, Ito Y, Tabuchi T, Ioka A, Nakayama T, Yano M, Tsukuma H. Trends in "Cure" from Gastric Cancer: Data from the Osaka Cancer Registry. 71st JCA 2012 in Sapporo, Japan 19th September 2012, Poster Session: P24-3 Descriptive Epidemiology.
3. Tabuchi T, Ito Y, Ioka A, Miyashiro I, Tsukuma H. Incidence of metachronous second primary cancers in Osaka, Japan. 71st JCA 2012 in Sapporo, Japan 19th September 2012, Poster Session: P24-3 Descriptive Epidemiology.
4. Ioka A, Tsukuma H. Cancer control

planning to reduce cancer mortality by 30% in the next 10 years in Osaka, Japan.

The 34th Annual Meeting of the IACR
September 2012, Cork, Ireland

5. Ito Y, Nakaya T, Ioka A, Nakayama T, Tsukuma H. Investigating spatial clusters of cancer incidence in Osaka Prefecture, Japan: An application of GIS for Cancer Control. IGU 2013 in Kyoto, Japan 4-9th August 2013, Oral

6. Ioka A, Nakata K, Inoue M, Tsukuma H. Survival of AYAs with lymphoma/leukemia treated at pediatric versus adult facilities in Osaka, Japan. The 35th Annual Meeting of the IACR October 2013, Buenos Aires, Argentina, Poster

7. Yuri Ito, Tomio Nakayama, Akiko Ioka, Hideo Tanaka, Hideaki Tsukuma. Descriptive Epidemiology of Prostate Cancer in Osaka, Japan: 1975-2010. The 35th Annual Meeting of the IACR October 2013, Buenos Aires, Argentina, Poster

8. Yuri Ito, Tomoki Nakaya, Tomio Nakayama, Akiko Ioka, Hideaki Tsukuma, Bernard Rachet. Socioeconomic inequalities in cancer survival in Osaka, Japan: 1993-2004. The 35th Annual Meeting of the IACR October 2013, Buenos Aires, Argentina, Poster

9. Katayama H, Ioka A, Tsukuma H., Matsuda T. and the Japanese Cancer Surveillance Research Group (JCSRG). Strategy for the Standardization of Regional Cancer Registries and Improvement of its Qualities in Japan. The 5th International Cancer Control Congress November 2013, Lima, Peru, Oral

研究分担者 西野善一

1. 佐藤美登里、佐々木真理子、西野善一、宮城県地域がん登録における遡り調査例の特徴。地域がん登録全国協議会第21回学術集会。2012。

2. 松尾兼幸、柿崎真沙子、遠又靖丈、菅原由美、周婉婷、西野善一、辻一郎。カルシウム摂取と前立腺がん罹患との関連について—大崎国保コホート研究—。第23回日本疫学会学術総会。2013。

3. 菅原由美、柿崎真沙子、杉山賢明、西野善一、深尾彰、辻一郎。初産年齢と子宮内膜がん罹患リスクに関する前向きコホート研究：宮城県コホート研究。第23回日本疫学会学術総会。2013。

4. 杉山賢明、菅原由美、遠又靖丈、柿崎真沙子、西野善一、深尾彰、辻一郎。コーヒー摂取と膀胱がん罹患リスクとの関連について。第24回日本疫学会学術総会。2014。

5. 南優子、河合賢朗、西野善一、角川陽一郎、菅原由美、辻一郎。Physical activity and breast cancer risk in Japanese women: The Miyagi Cohort Study。第24回日本疫学会学術総会。2014。

6. 熊谷裕美、Chou Wan-Ting、遠又靖丈、菅原由美、柿崎真沙子、西野善一、辻一郎。食事パターンと大腸がん罹患リスクとの関連—大崎国保コホート研究—。第24回日本疫学会学術総会。2014。

研究分担者 早田みどり

1. M Iwanaga, M Soda, Y Miyazaki. Leukemia incidence among children and adults in Nagasaki Prefecture, Japan, 1985-2008. 34th Annual Meeting of the

International Association of Cancer Registries, 2012, Cork, Ireland

2. M Soda, M Iwanaga, H Soda. Survival of lung cancer patients in Nagasaki, Japan: an analysis of population based cancer registry. 34 ' th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, 2012, Cork, Ireland

3. M Utada, Y Ohno, S Shimizu, M Hori, M Soda. Characteristics of the prognosis of the patient with multiple primary cancer. 34 ' th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, 2012, Cork, Ireland

研究分担者 安田誠史

1. 安田誠史. 医学教育とがん登録 . 地域がん登録全国協議会第 21 回学術集会 , 高知 , 2012 .
2. 宮本千帆、井沖浩美、野口真理、下元憲明、津野法子、松本久美子、曾我憲幸、安田誠史 . 高知県がん登録事務局としてのがん統計整備の試み . 平成 25 年度大学病院情報マネジメント部門連絡会議 , 徳島 , 2014 年 2 月 .

研究分担者 加茂憲一

1. 加茂憲一, 佐藤健一, 富田哲治, 癌リスクの視覚化と将来予測について, 統計関連学会連合大会, 札幌, 2012.
2. 加茂憲一, 佐藤健一, 富田哲治, 伊森晋平, がんリスクの予測を目的とした変量選択の試み, 統計関連学会連合大会, 大阪, 2013.

研究分担者 松田智大

1. Matsuda T, Matsuda A, Shibata A,

Nishimoto H. Visualization of patients developing cancer at a young age in Japan. The 34th Annual Meeting of IACR, Cork, Ireland, 17-19 Sept, 2012.

2. 松田智大, 松田彩子, 柴田亜希子, 西本 寛 . がん罹患の若年化傾向についての科学的考察 . 第 23 回日本疫学会学術総会 , 大阪 , 2013
3. 松田彩子, 松田智大, 柴田亜希子, 細野覚代, 伊藤秀美, and 祖父江友孝 . 地域がん登録と学会報告の卵巣がん罹患の把握 . in 第 24 回日本疫学会学術総会 . 2014 1 月 . 仙台 .
4. 千原大, 伊藤秀美, 松田智大, 片野田耕太, 柴田亜希子, 谷口修一, 宇都宮與, 祖父江友孝, and 松尾恵太郎 . 成人 T 細胞白血病リンパ腫死亡率推移の検討 : 人口動態統計と日本造血細胞移植学会データを用いて . in 第 24 回日本疫学会学術総会 . 2014 1 月 . 仙台 .
5. Matsuda, T., A. Matsuda, A. Shibata, K. Katanoda, T. Sobue, and H. Nishimoto. Survival of cancer patients diagnosed between 2003 and 2005 in Japan: A chronological study for evaluation of Comprehensive 10-year Strategy for Cancer Control. in 35th Annual Meeting of IACR. 2013 Oct. Buenos Aires, Argentina.
6. Matsuda, T. Trends: Incidence, mortality and estimations. in 35th Annual Meeting of IACR. 2013 Oct. Buenos Aires, Argentina.
7. 松田智大, 松田彩子, 柴田亜希子, 片野田耕太, 西本 寛, and 祖父江友孝 . 全国がん罹患モニタリング集計 2003-05 生存率に基づく生存率の推移 . in 第 22 回地域がん登録全国協議会学術集会 . 2013 6 月 .

秋田.

8. 松田智大. 県外で医療を受けたがん患者情報の把握について. in 第22回地域がん登録全国協議会学術集会. 2013 6月. 秋田.

研究分担者 片野田耕太

1. Katanoda, K., Matsuda, T., Matsuda, A., Shibata, A., Nishino, Y., Fujita, M., Soda, M., Ioka, A., Sobue, T., Nishimoto, H. An updated report of the trends in cancer incidence and mortality in Japan. 35th IACR Conference 2013. Oct. 22-24, 2013. Buenos Aires, Argentina.
2. 片野田耕太, 松田智大, 松田彩子, 柴田亜希子, 西野善一, 藤田学, 早田みどり, 井岡亜希子, 祖父江友孝, 西本 寛. 地域がん登録データを用いたがん罹患の長期トレンドの分析. 地域がん登録全国協議会第22回学術集会. 2013. 6月13-14日, 秋田.

研究分担者 雑賀公美子

1. 雑賀公美子, 松田智大, 松田彩子, 斎藤 博, 子宮頸がん罹患率の時系列解析, 地域がん登録全国協議会 第22回学術集会, 秋田, 2013
2. 雑賀公美子, 西本 寛, 松田智大, 斎藤 博, 地域がん登録における検診由来がんの特徴, 第36回日本がん疫学・分子疫学研究会総会, 岐阜, 2013.

研究分担者 西本 寛

1. Sobue, T., W. Ajiki, T. Matsuda, A. Shibata, and H. Nishimoto. Sequential Surveys for the Activities of Population-Based Cancer Registries in Japan, 2004-2013 pt.2. in 35th Annual

Meeting of IACR. 2013 Oct. Buenos Aires, Argentina.

2. Sobue, T., W. Ajiki, T. Matsuda, A. Shibata, and H. Nishimoto. Sequential Surveys for the Activities of Population-Based Cancer Registries in Japan, 2004-2013 pt.1. in 35th Annual Meeting of IACR. 2013 Oct. Buenos Aires, Argentina.

研究分担者 松田彩子

1. 松田彩子, 松田智大, 柴田亜希子, 細野覚代, 大木いずみ, 伊藤秀美, 西本 寛, 祖父江友孝. 婦人科がんの罹患動向および特徴. 第23回日本疫学会学術総会, 大阪, 2013
2. Matsuda A, Matsuda T, Shibata A, Oki I, Hosono S, Ito H, Nishimoto H, Sobue T. Histological analysis of gynecological cancer incidence in Japan (2003-2007). The 34th Annual Meeting of IACR, Cork, Ireland, 17-19 Sept, 2012.
3. 松田彩子, 松田智大, 柴田亜希子, 細野覚代, 大木いずみ, 伊藤秀美, 西本 寛, 祖父江友孝. 婦人科がんの罹患動向および特徴. 第23回日本疫学会学術総会, 大阪, 2013
4. Matsuda A, Matsuda T, Shibata A, Oki I, Hosono S, Ito H, Nishimoto H, Sobue T. Histological analysis of gynecological cancer incidence in Japan (2003-2007). The 34th Annual Meeting of IACR, Cork, Ireland, 17-19 Sept, 2012.
5. 松田彩子, 山岡和枝, 丹後俊郎, 松田智大, 西本 寛. 早期乳がん患者におけるQOL評価よりみた心理社会的介入の効果メタアナリシス. in 日本公衆衛生学会総会抄録集(1347-8060). 2013 10月.

H . 知的財産権の出願・登録状況

2 . 実用新案登録 なし

1 . 特許取得 なし

3 . その他 なし

【地域がん登録整備計画】	
第1期 (H16-18年度) 標準化開始期	<ul style="list-style-type: none"> 目標と基準8項目の設定、第1期事前調査、第2期事前調査による実態把握と取組評価 標準登録様式と登録手順の整理、手引きの更新、標準データベースシステムの開発 全国がん罹患モニタリング集計(MCIJ)による全国がん罹患数・率の推計・公表
第2期 (H19-21年度) 標準化推進期	<ul style="list-style-type: none"> 標準データベースシステムの普及と標準登録手順の更新 登録の完全性と品質向上に向けた取り組み 第3期事前調査による取組評価と第3期活動計画の検討
第3期 (H22-25年度) 完成期	<ul style="list-style-type: none"> 全国がん患者5年生存率、全国がん有病数の集計・公表 がん対策の立案・評価、がん疫学研究における登録資料の活用促進 第3期中間調査による取組評価、最終評価

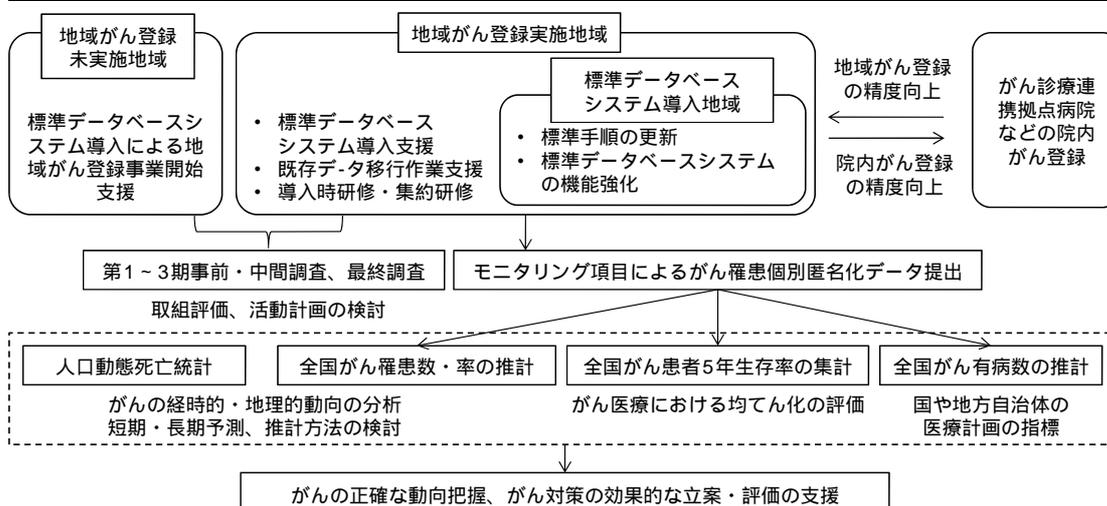


図1. 本研究班の全体計画

地域がん登録を用いたがん検診精度管理事業化へ現状と課題

研究分担者 服部昌和 福井県立病院 外科主任医長

研究要旨

【目的】精度高い地域がん登録データを用いて、がん集団検診の精度管理指標算出の実際と照合上の問題点や課題を明らかにすることを目的とした。【対象と方法】2004年4月1日から2009年3月31日までに福井県大腸がん検診を受診した住民168,298名のデータと、2011年12月末までに登録されている福井県地域がん登録データを、氏名、住所および生年月日を用いて記録照合を行った。初回・逐年（隔年）検診で便潜血検査陽性を契機として発見された大腸がんを検診陽性群、初回の便潜血検査は陰性でその後2年以内に検診以外の契機で発見された大腸がんを陰性（中間期）群として、感度・特異度の算出を行った。また、胃がんおよび大腸がん集団検診の精度管理プロセス指標の算出状況について、全国10県の地域がん登録室へアンケート調査を行い現状の把握をおこなった。【結果】大腸がん集団検診データとの記録照合により、大腸がん505名が分析対象として抽出され、粘膜内癌127例と、発見由来が不明であった14例が除外された結果、今回検討期間の中間期癌は64例であり、感度0.82、特異度0.95と算出された。アンケート調査からは、登録精度の高い地域がん登録を有する県においても、県事業として継続的にがん登録との記録照合が行われていないことが判明した。今回の研究から検診受診者名簿とがん登録データとの相違や照合の方法、照合体制、偽陰性の定義およびデータ公表等の問題点を指摘した。【結論】福井県では精度の高いがん登録データを用いてがん集団検診の精度管理が過去複数回行われてきた。これらデータをもとに更なる検診成績向上への取り組みが期待されるとともに、照合の事業化への努力が必要である。

A．研究目的

福井県では、1984年に県医師会の主導でがん登録が開始され、精度の高い登録が毎年継続して行われてきている。2006年からは標準データベースシステム（以下DBS）が導入されたが、導入前後で登録精度指標に大きな変化はなく順調に登録がなされている¹⁾。この間のデータ利用については研究目的利用が主体^{2) 5)}であり、利用の事業化については不十分であった。今回これまで蓄積された地域がん登録デー

タとがん集団検診データの記録照合から、集団検診のプロセス指標の測定を行った。照合の問題点および将来的にこれら指標の測定を事業化する場合の課題を明らかにすることを目的とした。また全国各地域がん登録室へのアンケート調査を行い、集団検診精度管理指標算出について全国状況の調査を行った。

B．研究方法

1. がん集団検診事業の精度管理

大腸がん集団検診受診者を福井県地域がん登録との記録照合により、がん発見前2年以内に遡ってがん発見の契機を検証し、集団検診の感度・特異度を算出した。この研究は、福井県医師会がん登録委員会および福井県医師会長に使用申請し承認を得た上でおこなった。

期間と対象は、2004年4月1日から2009年3月31日までに福井県大腸がん集団検診を受診した住民168,298名と、2011年12月末までに登録された福井県地域がん登録データを記録照合した。

具体的な手順としては、外部照合の作業手順を作成しこれに基づいて行った。まず検診受診者データを照合可能とするための事前調整（外字処理や姓と名の分割処理）を行った。検診受診者名簿は姓名が分割されたデータではなく、まず機械的に姓名の前2文字を姓、残りを名として分割、分割が正しいかの目視チェックを全データに対し行なった。その後、地域がん登録標準データベースシステムにインポートし自動的に照合を行った。今回は将来的な照合ノウハウ蓄積のために全部位のがん登録データにインポートしている。照合指標は、姓名（漢字、ふりがな）、住所、生年月日である。その後照合によって得られた不完全一致例（姓名、住所および生年月日の一部に違いのあるもの）に対し同一人物候補者リストを作成し、性別・部位も考慮した目視による確認同定作業を行った。その後個別に検診・精検歴を検討し、検診受診日や精検受診日およびその結果を記載した検診データと地域がん登録データを結合させデータの一本化をはかり分析用のデータ（170,231件；同一人物で複数のレコードが存在するケースあり）とした。次に分析用データからC18.0～C21.1までのレコードを抽出、論

理的矛盾データ（特に罹患日の判定）の検討、一部届け出病院への再調査（発見由来不明例約70例）なども行い最終的に分析対象として抽出し統計処理用データとした。粘膜内癌と、発見由来不明例を除外し検討した。

大腸がん集団検診における偽陰性の定義については、松田らの方法を用いた^{4)、5)}。即ち、大腸がん集団検診初回・逐年（隔年）検診で便潜血陽性を指摘され、それを契機に発見された癌を検診陽性がんと考え、検診では便潜血陰性とされたが以後2年以内に検診以外の契機で発見された場合を中間期がん（偽陰性例）と定義した。

2. 全国の現状を知るために、胃がんおよび大腸がん検診について、MCIJ2008の登録精度第3期基準をみだし、予後調査も行なわれているがん登録室および厚生労働省の「地域がん登録研究班」に参加する専任担当医師のいる全国の地域がん登録室10室に、2010年06月にアンケート調査をおこなった（その後の進歩の確認のために3.5年の間隔を空けて2013年11月に追加調査もおこなった）。過去の照合実績、照合主体、対象検診データの内容、照合方法、結果の公表方法および課題や問題点について調査した。

協力登録室は、山形、宮城、新潟、栃木、千葉、神奈川、愛知、大阪、広島、長崎の各地域がん登録室である。

C. 研究結果

1. 大腸がん集団検診事業の精度管理

対象期間の大腸がん集団検診の実際は、年間約4万人が受診、平均受診率17.8%、要精検率約5%および精検受診率は73.8%であった。がん登録大腸癌の約12%が集

検発見癌として登録されており、がん登録における大腸がんの登録状況としての平均DCOは約1.5%であった。

照合の実際ではデータの事前調整において、外字処理や姓と名の分割処理および確認作業に膨大な作業時間(全作業の約45%)を要した。検診受診者データの自動照合から、14,668件が地域がん登録データと一致した。その後不完全一致リストの27,341件(検診データ168,298件とがん登録データ112,006件の計280,304件の約9.8%)に対する目視確認同定作業を行い、そこから420件の同一人物一致例を確認しデータに追加した。ここから大腸がん3,246名を抽出しデータごとに重複や検診・精検歴を集約し、最終的に505名が今回の分析対象と判断された。粘膜内癌127例、発見由来不明14例を除いた364例の大腸がんの内訳は、真陽性がんが300例、中間期がんが64例であった。検診の感度は0.82、特異度0.95と算出された(表1)。

2. 全国各地域がん登録室へのアンケート調査結果(表2、2回の調査結果を統合)からは、

a) 記録照合によるがん集団検診のプロセス指標の算出を行なったことがある県は6県、行っていない県が3県であった。

市レベルの検診データの照合を毎年行なっている県が1県あった。記録照合を行なえていない県の理由としては、地域がん登録精度が悪いため、必要性は理解しているが、受診率や精検受診率の管理評価で手一杯であるとの意見があった。

b) 照合主体としては、地域がん登録室で評価をおこなったのが1県、検診実施機関からの依頼が3県、医師や研究者・研究機関からの研究目的が5県であった(重複回

答あり)。

c) 照合した検診データは、全県のデータが1県、特定の市町村の検診データが3県、特定の病院や検診機関のデータが4県および職域検診のデータが1県であった。

d) 照合方法は、自動の電算処理のみが1県、電算処理後類似リストを作成し手作業で同一人物確認をしている県が5県であった。照合指標は、5県で氏名(漢字・かな)、生年月日、性別、住所が用いられていた。

e) 結果の公表に関しては、結果を検診主体に戻し依頼先の判断に任せている、あるいは研究成果として発表しているという回答のみで、自治体の広報や検診勧奨のパンフレットなどに掲載している県はなかった。

f) 各登録室に課題や問題点の記載では、

- ・偽陰性の定義が統一されていない

- ・市町村の検診台帳と地域がん登録データの様式が異なっており、照合前段階の処理作業に時間がかかる。具体的には類似リストには照合一致例の約1.5倍の疑義症例数がリストアップされたとの回答もあった。

- ・データは登録精度や照合方法に大きく左右されるため、そのままのデータを公表することによる受診者や検診当事者間に検診体制への不信や不安感が生ずるおそれがある

- ・研究が主で、実際の検診実施機関や担当者へのフィードバックされていない

などの意見が出された。3.5年後の調査でもほとんど同じ回答であり、新たに県レベルで照合が事業化されている県はなかった。

D. 考察

がん検診による死亡率減少効果を上げるためには、科学的に有効とされた集団検診の受診率の向上および提供する検診の精度管理が重要であり、そのためには精度の高

いがん登録が必要であることは論を待たない。今回福井県において、大腸がん集団検診精度管理プロセス指標である検診感度についてがん登録を用いて検討を行ったところ、感度 0.82、特異度 0.95 と、高い精度で検診が行われていることが判明した。福井県ではこれまでがん登録精度が高く安定していることを背景に、表 3 に示すように、今回を含む 3 つの期間において同じ定義による大腸がん集団検診の感度測定^{4)、5)}が行われてきた。この 3 期間とも感度は良好で観察期間による大きな差はなく推移しており、集団検診開始当初から高い精度で検診がおこなわれていることが判明した。検診を実施する立場として、このまま安定した精度で事業が継続できる体制を維持していくべきであると考ええる。

スクリーニング検査の感度・特異度などのいわゆるプロセス指標を得るために、がん登録データとがん検診受診者データとの記録照合をする場合、がん登録そのものの精度や記録照合時の技術的問題や中間期がんの定義など様々な問題が存在し、事業化への道のりは遠いのが現状と推察される。今回のアンケート調査からも、検診精度の管理は、がん登録データの最も有効な活用法であるにも関わらず、現時点では全国で事業化された県はなく、医師個人の研究の域をでていないことが判明した。

事業化への課題については、まず照合時の問題点として、突合名簿様式の違いによる照合前データの調整や、本人同定のための類似リストが照合件数の約 1 割程度と多数アップされるため、それらの処理作業に膨大な時間を要する点があげられる。照合件数とその処理にかかるマンパワー不足の問題である。今回の照合時には、重要な照合指標である姓と名の分割の有無など市町村

の検診受診者名簿の様式がそれぞれ異なっており、自動照合から膨大な数の疑義ファイルができあがり、それらすべてを手作業も含め再度照合する必要があった。地域がん登録データと照合する前段階の電算処理作業に相当な時間を要している。照合を前提とした受診者名簿の統一化が望まれ、がん登録データや検診名簿への個人識別番号等などの導入も視野に入れた体制整備が必要であると考ええる。

検診偽陰性の定義についてはさまざまな定義が存在し、それぞれのがんにおいて研究段階である。事業化に向けて部位ごとに統一した定義の決定が望まれる。

地域がん登録データは、罹患データが確定するのに罹患年の 3~4 年後である一方、市町村や検診機関における受診者名簿や結果の保管は受診年から 5 年間というところが多い。したがってがん登録を用いた検診の評価が可能となるのは、過去 5 年前後の数年間の受診者となり時間的な制約が存在する。地域がん登録の罹患確定が早くできるようになれば、現在より大きな規模でより近い時期の検診評価が可能になり、受け入れやすいデータを提供できると考える。登録の即時性が求められる。一方、即時的ではないが、照合で得られた偽陰性癌の臨床病理学的な検討は、データの蓄積によることで行えるものであり、貴重な疫学的資料を提供^{2) 5)}できており、この点の重要性は強調したい。

登録や照合体制の問題点としては、福井県では登録室の予算や登録従事職員数など登録そのものの運用にもさまざまな制約があり、照合の事業化によるさらなる作業量の増加には現状では対応困難である。マンパワー不足が医師の研究段階を脱出できていない最大の要因と考える。照合成果の公

表に関しては、これまでは学会や論文発表の実績²⁾⁵⁾はあるが、データに基づいた受診勧奨や受診率向上などへの取り組みは不十分であり、検診啓蒙への活用も行う必要がある。

今後死亡率減少を目指す有効な集団検診とするためには、低迷する検診受診率の向上対策とともに、がん登録を用いたがん検診精度管理の重要性についての理解と事業化・普及への制度的な整備がますます必要である。

E . 結論

1. 福井県大腸がん集団検診のプロセス指標の検討では、対象大腸がん 505 例中、偽陰性は 64 例であり、感度 0.82 特異度 0.95 と算出された。

2. 福井県では精度の高いがん登録を用いた集団検診の精度管理および中間期癌の検討が定期的に行なわれており、これらデータを用いた受診勧奨、受診率向上への取り組みが期待される。

3. 全国アンケート調査からは、登録精度の高い地域がん登録を有する県においても、継続的な地域がん登録データとの記録照合は行われてはいなかった。全国的な事業化に向けた研究が必要である。

(倫理面への配慮)

個人情報保護に関しては、福井県地域がん登録データ管理取扱い規約および地域がん登録全国協議会が 2005 年 9 月に策定した「地域がん登録における機密保持に関するガイドライン」に従い配慮に努めている。

(参考文献)

1) 服部昌和 : 標準データベースシステムの導入前後の精度の変化とがん検診事業の評

価、厚生労働科学研究費補助金、第 3 次対がん総合戦略研究事業「がんの罹患・死亡動向の実態把握に関する研究 ; 主任研究者祖父江友孝」平成 24 年度報告書、2013. 73-78

2) 服部昌和、細川 治、藤田 学 : 地域がん登録データを用いた 5 年相対生存率解析に基づく 大腸がん集団検診の評価、日消集検診誌 : 2005, 43(3) : 340-46,

3) Hattori M, Fujita M, Nakamura Y, et al : Use of a Population-Based Cancer Registry to Calculate Twenty-Year Trends in Cancer Incidence and Mortality in Fukui Prefecture.

J. Epidemiology: 2010; 20(10), 244-252

4) 松田一夫、渡辺国重 : 大腸がん検診における中間期がん、日消集検誌 : 2005, 43(2) : 206-213

5) 松田一夫 : 便潜血検査による対策型大腸がん検診、内科 : 2011, 108(5) : 772-775

6) 福井県がん登録 : 第 1 報 ~ 第 25 報、福井県健康福祉部、福井県医師会

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、服部昌和、藤田 学、松田一夫 : 地域がん登録を用いた大腸がん集団検診の検討 . 第 52 回日本消化器がん検診学会総会、2013 年 06 月 07 日、仙台市

2、服部昌和、藤田 学、井尾浩一、野村佳代、欠戸夏美、松田一夫 : がん検診精度管理のための記録照合 . 第 22 回地域がん登録全国協議会学術集会、シンポジウム ; 地域がん登録の課題と展望 2013 年 06 月 14 日、秋田市

3、服部昌和、藤田 学、松田一夫：地域がん登録を用いた大腸がん検診の精度管理
第 21 回 JDDW、消化器がん検診学会、特別
企画；がん検診の精度管理 2013 年 10 月
10 日、東京

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

表 1. 福井県大腸がん集団検診の精度 m 癌 127 例を除く、2004 年～2009 年データ

		がん		合計
		あり	なし	
検診	陽性	300	8,562	8,862
	陰性	64	159,245	159,309
合計		364	167,807	168,171

感度	0.82
特異度	0.95
陽性反応的中率	0.03

表 2. アンケート結果

1、記録照合による評価を行なったことがあるか？	
はい：	8 票（毎年の 1 票を含め）
これまでの照合回数：1 回 2 票、2 回 1 票、7 回 1 票、10 回以上 2 票、回数不明 2 票	
ない：	2 票
・登録精度が悪いため	・必要性は理解しているが、検診施設のマンパワー不足
・個人情報の観点から	・申請がない
2、照合主体について	
地域がん登録室	1 票
検診実施機関	3 票
医師や研究者・研究機関	6 票
3、照合データについて	
全県の大腸がん検診データ	1 票
特定の市町村や自治体の検診データ	3 票
病院・検診機関のデータ	4 票
職域検診のデータ	1 票
(複数回答有)	
4、照合方法について	
電算処理のみ	1 票
類似リストを作成し手作業で同一人物が確認	6 票
5、照合指標について	
氏名（漢字・かな）生年月日、性別、住所	5 票
氏名（漢字・かな）生年月日、性別	1 票
氏名（漢字・かな）生年月日	1 票

表 3. 福井県大腸がん検診精度管理指標の変遷

	04～09 年	92～95 年 ⁴⁾	95～01 年 ⁵⁾
大腸がん	364	203	361
中間期がん	64	28	72
感度	82.4%	86.2%	80.1%

標準データベースシステムの集約機能に関わる見直しについて

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
研究分担者 柴田亜希子 国立がん研究センターがん対策情報センター がん統計研究部 室長

研究要旨

標準データベースシステム（以下、DBS）は、各登録室における効率的な登録作業や研究班の定める標準方式による集約・統計を可能とする。

本研究では、登録作業のさらなる標準化、効率化、作業精度の向上を目的に、集約ルールの見直しについて、事務局に寄せられた問題点を中心に、標準 DBS による地域がん登録を運用している研究分担者や標準 DBS 開発・保守に携わる研究協力者をメンバーとしたワーキンググループにおいて、検討した。

検討課題は、1) 悪性腫瘍等、形態コードで多重がん判定すべき腫瘍の過剰カウントの疑い、2) 性状コード 2 を厳密に多重がん判定しないことによる過剰カウントの疑い（特に、尿路系がん、大腸がん）および IACR の多重がん判定ルールとの解離、3) 白血病の多重がん判定の実際、4) 同一データセットを用いての標準 DBS と MCIJ 集計値が数例異なる点、である。それぞれについて、検証し対処方法を決定した。

本研究活動は、各地域がん登録室において、登録作業のさらなる標準化、効率化、作業精度の向上に役立つと考えられる。

A．研究目的

標準 DBS は、研究班活動により、現在、37 都道府県において稼働中、5 県において導入準備中の、地域がん登録のための標準システムである。本システムは、各登録室における効率的な登録作業や研究班の定める標準方式による集約・統計を可能とし、我が国のがんの正確な実態把握を支援するものである。

これまでに、登録作業のさらなる標準化、効率化、作業精度の向上を目的に、院内がん登録との共通化を目的とした地域がん登録標準登録票項目と標準 DBS 改修について検討を重ねてきた。本年度は、標準 DBS の

集約機能に関わる見直しについて検討を行った。

本年度は、集約ルールの見直しを行った。

B．研究方法

これまでに事務局に寄せられていた、標準方式による集約・統計の方法や結果についての問題について、標準 DBS による地域がん登録を運用している研究分担者や標準 DBS 開発・保守に携わる研究協力者をメンバーとしたワーキンググループにて検証、協議し、決定事項について運営委員会で承認という手順をとった。

具体的な検証は、問題現象の共有、疑い

の真偽と、偽の場合には疑いを生じた原因の明確化と対処方法の明示、その問題による罹患数の誤集計の大きさと対処方法の検討、を観点として、進めた。

(倫理面への配慮)

本研究は、地域がん登録の運用に関する研究のため、個人情報等を倫理的配慮が必要な情報の取り扱いはない。

C . 研究結果

これまでに事務局に寄せられた4つの問題点について、検証し、対処方法を決定した。

1. **悪性腫瘍等、形態コードで多重がん判定すべき腫瘍の過剰カウントの疑い**：数の少ないがんとしては無視できない過剰カウントが生じていた。標準DBSでは、集約時の目視フラグの追加等を検討した。追加を検討する目視フラグについて、栃木県と愛知県のデータで作業量を検証した。さらに、他に追加すべき目視集約対象条件について、広島県の事例の提供を受けて検討、検証した。その結果、新規目視対象条件を2つ追加し、2つを改変し(表1) 対処することとした。

2. **性状コード2を厳密に多重がん判定しないことによる過剰カウントの疑い(特に、尿路系がん、大腸がん)およびIACRの多重がん判定ルールとの解離**：尿路系がんについては、集約時に膀胱を尿路系同一局在から除く、上皮内がん発生後の1年未満の浸潤がんは同一がんとする、といった日本独自ルール、浸潤がん発生後の上皮内がん発生登録に関する標準方式がない、性状の異なる腫瘍を多重がんとして扱うIACRの多重がんルールに則った標準DBSの集約ルールの結果、疑われていた現象が生

じていることが分かった。さらに、広島県での事例報告を元に、現象の起きるパターンと影響の大きさを検討した。その結果、罹患数に与える影響は、予測できる範囲でかつ限定的であることが判明した。さらに、集約時に、C67(膀胱)を同一部位としないことで、上皮内がん・浸潤がんの一年ルールとの関連から、尿路系の個々の局在の罹患数がIACR報告時の判定ルールに基づく罹患数と異なることがあることも判明した。見直しは標準方式の変更に直結するため、今回は対応しないこととした。以上より、地域がん登録実務者に対して前述の2つの日本独自ルールの周知を徹底するとともに、標準DBSにおいては集約プログラムや目視対象の変更は行わずに、目視フラグのヘルプ機能を充実させること(表2)を対処方法とした。

3. **白血病の多重がん判定の実際**：検証の結果、造血器腫瘍の集約におけるBerg分類(多重がんの判定において1つの組織型と考える組織分類)による多重がん判定ルールの周知が不徹底であることが判明した。また、複数の造血器腫瘍罹患の場合の形態コード優先ルールの標準方式が未検討であることも判明した。そこで、ワーキンググループ内で、造血器腫瘍に関するIACR多重がん判定ルールの解釈を復習し、まとめた(表3)。対処方法としては、目視ヘルプの充実等で対応することとし、複数の造血器腫瘍罹患の場合の形態コード優先ルールの標準方式と合わせ、継続検討事項とした。

4. **同一データセットを用いての標準DBSとMCIJ集計値が数例異なる点**：稀な現象であるため、当面はプログラム改修対象としないこととした。

D . 考察

本検討結果は、国立がん研究センターを通じて、すでに一部標準 DBS へ反映され、残りも反映されていく予定である。よって、本研究活動が、各地域がん登録室において、登録作業のさらなる標準化、効率化、作業精度の向上に役立つものであると考えられる。

E . 結論

標準方式による集約・統計の方法や結果について、事務局に寄せられた問題の検証と対処方法について検討した。

F . 健康危険情報 なし

G . 研究発表

1 . 論文発表

1. 千原大、伊藤秀美、松尾恵太郎。日本の造血器腫瘍の疫学、日本臨床増刊号(1018)、13-18、2012
2. Chihara D, Ito H, Matsuda T, Katanoda K, et al. Decreasing trend in mortality of chronic myelogenous leukemia patients after introduction of imatinib in Japan

and the U.S. Oncologist. 2012;17(12): 1547-50

3. Chihara D, Ito H, Katanoda K, Matsuda T, et al. Increase in incidence of adult T-cell leukemia/lymphoma in non-endemic areas of Japan and the United States. Cancer Science. 2012 Oct; 203(10): 1857-60.

4. 細野覚代、松田彩子、伊藤秀美。卵巣癌の罹患と死亡の動向。産科と婦人科 79 (6) 685-690, 2012

2 . 学会発表

1. 伊藤秀美、千原大、田中英夫、他。日本と米国の造血器腫瘍の記述疫学：罹患率の差から病院を探る。第 21 回地域がん登録全国協議会学術総会、高知、2012

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

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

研究分担者 伊藤秀美 愛知県がんセンター研究所 室長
研究分担者 柴田亜希子 国立がん研究センターがん対策情報センター 室長

研究要旨

2011年9月に、IARC/WHOにより、International Classification of Diseases for Oncology Third Edition (ICD-O-3)の追加、変更、改訂が承認され、世界的には2012年1月よりICD-O-3第一改訂版として有効になっている。この追加、変更、改訂は、腫瘍についての青本に掲載されているWHO分類が反映されていたものとなっている。

日本においてICD-O-3第一改訂版の翻訳作業が進んでおり、院内がん登録では、2014年1月1日罹患症例から改訂版を適用することが決定している。この決定を受けて、地域がん登録でも2014年1月1日罹患症例から改訂版を適用することとなった。そのため、標準データベースシステム(DBS)も本改訂に適応する必要があり、本年度は、ICD-O-3の改訂に伴うICD-10変換テーブルの更新を行った。

(1) List of ICD-O-3 Updates 2011の構造分析と(2)標準DBS内のICD-O-3 to ICD-10(1992)変換テーブルの構造分析を行い、(3)新たに追加されるコードについて、それに対応するICD-10コード、分化度との組み合わせに対する警告・不許可、Berg分類、年齢制限に関する警告について検討し、決定した。

研究班が今年度で終了するが、今後このような対応をどのような枠組みで行うかの検討が必要であろう

A. 研究目的

2011年9月に、IARC/WHOにより、International Classification of Diseases for Oncology Third Edition (ICD-O-3)の追加、変更、改訂が承認され、世界的には2012年1月よりICD-O-3第一改訂版として有効になっている。この追加、変更、改訂は、腫瘍についての青本に掲載されているWHO分類が反映されたものとなっている。

日本においてICD-O-3第一改訂版の翻訳作業が進んでおり、院内がん登録では、2014年1月1日罹患症例からこの

改訂版を適用することが決定している。この決定を受けて、地域がん登録でも2014年1月1日罹患症例から改訂版を適用することとなった。そのため、標準データベースシステム(DBS)においても、本改訂に適応する必要があり、本年度は、ICD-O-3の改訂に伴うICD-10変換テーブルの更新を行った。

B. 研究方法

(1) List of ICD-O-3 Updates 2011の構造分析と(2)標準DBS内のICD-O-3 to ICD-10(1992)変換テーブルの構造分析

を行い、(3)新たに追加されるコードについて、それに対応する ICD-10 コード、分化度との組み合わせに対する警告・不許可、Berg 分類、年齢制限に関する警告について検討し、決定した。

この検討のために、標準 DBS を利用している地域の研究分担者や研究協力者で構成されるワーキンググループを立ち上げた。伊藤秀美、柴田亜希子、福留寿生、大木いづみ、杉山裕美、井岡亜希子、服部昌和、堂道直美、松田智大をメンバーとした(順不同、敬称略)。

(倫理面への配慮)

本研究は、地域がん登録の運用に関する研究のため、個人情報等を倫理的配慮が必要な情報の取り扱いはない。

C. 研究結果

(1) List of ICD-0-3 Updates 2011 の構造分析の結果は、図 1 に示すとおりである。この中で、ICD 変換テーブル更新に関連するものは、以下の 6 項目で、計 64 件であった。

1. 新コードと新用語 50 件
2. 性状コード変更 2 件
3. 性状コード変更：コードと用語削除を伴う 2 件
4. コード変更 1 件
5. コード復活 2 件
6. コードと用語の削除 7 件

(2) 標準 DBS 内の ICD-0-3 to ICD-10(1992)変換テーブルの構造分析は、図 2 に示すとおりである。基本構造を基に、変換表のタイプを、性状 2_上皮内癌。性状 3_上皮性腫瘍、性状 3_脳腫瘍、リンパ腫/その他、白血病のパタ

ーンに決定し、それぞれの新コードに対応する変換表を決定した。

(3) ICD 変換テーブル更新に関連する 1-6(図 1)について、それぞれ以下のように対応することとした。

また、ICD-10 に関しては、ICD-0-3 第一改訂版における New term and cord あるいは New cord and term 等を、ICD-10 (2003) 日本地域がん登録編へ当てはめることとした。ただし、地域がん登録において、将来 ICD-10 (2010)を採用する事を見越して、ICD-10 (2010)への変換ルールについても合わせて検討した。

- 1.1. 新コード、新用語 5 件
- 1.2. 新用語、新コード 44 件,
2. 性状コード変更 2 件,
5. コード復活 2 件

上記について、a から d を決定した。

- a. ICD-0-3 to ICD-10 変換表
- b. 分化度との組み合わせに対する警告・不許可(付表 1 参照)
- c. Berg 分類(地域がん登録の手引き改訂第 5 版 多重がんの登録参照)
- d. 年齢制限

性状 2, 3 と性状 0, 1 に分けて、それぞれ決定事項を表 1 と表 2 に示す。

2. 性状コード変更；コードと用語削除 2 件については、コードを維持する。変換表に残し、ICD-0-3 組織型コード定義テーブルで「廃止されたコード」のフラグを立てて、管理することとした(表 3)
3. コード変更：新同義語 1 件については、コード変更に伴う新同義語追加であったので、変換表の変更必

要なしとした。(表3)

コードと用語の削除 7件(表3)

a. コードと用語の削除 5件 表に残し、ICD-0-3組織型コード定義テーブルで「廃止されたコード」のフラグを立てて、管理することとした。

b. 用語の削除のみ 2件 コード自体は残るため、変換表変更無し。組織型コード定義テーブルで「廃止された用語」として管理することとした。

D. 考察

院内がん登録、地域がん登録ともに、2014年1月1日罹患症例よりICD-0-3第一改訂版を適用することが決定事項であったため、標準DBSにおいてもそれに対応する必要があった。

ICD-0-3からICD-10への変換ルールは、これまではIACR/IARCによって提供されていた。しかし、2011年の改訂に対応する変換ルールは、現時点で提供されていないため、個別に対応する必要が

あった。このような改訂への対応は、これまでは第三次対がん総合戦略の研究班の枠組みで行うことができたが、研究班が今年度で終了する中、今後このような対応をどのような枠組みで行うかの検討が必要であろう。

E. 結論

本研究では、ICD-03の改訂に伴うICD-10変換テーブルの更新を行った。

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 なし

H. 知的所有権の取得状況

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）
（総合）研究報告書

地域がん登録データの品質に関する検討

研究分担者 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

研究要旨

全国がん罹患集計 MCIJ (Monitoring of Cancer Incidence in Japan) の 2007 年診断データおよび 2008 年診断データに基づき、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」班で設定している目標と基準 5:「登録の品質に関する条件を満たしていること」について、参加地域におけるデータ品質について検討した。年齢不詳割合はすべての地域で目標を達成していた。原発不明部位割合、形態不明割合、病理診断のある症例の割合は量的精度との関連がみられたが、臨床進行度不明割合は量的精度との関係がみられなかった。原発部位不明割合は量的精度が目標を達成していても、“1%未満であること”という目標が達成できない地域がみられたため、再設定が必要である。量的精度、質的精度において、第3期基準、目標を達成している地域が増加していることから、量的精度基準と連動させた、より高い質的精度目標設定を行う段階に来ている。

A. 研究目的

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）では、地域がん登録の精度向上のために、8項目について10カ年計画で達成すべき最終目標と、10カ年を3期に分けて各期で達成すべき基準を設けている。このうち目標と基準5では「登録の品質に関する条件を満たしていること」とし、達成すべき目標と第3期基準を設定している（表1）。

表1. 目標と基準5: 登録の品質に関する条件を満たしていること

目標	第3期基準
年齢不詳割合が0.1%未満	同じ
性別不詳割合が0.1%未満	同じ
ICD-O-3局在コードがC80.9が1%未満	1.5%未満
ICD-O-3形態コード8000、8001が25%未満	30%未満
診断確定根拠の不詳割合が5%未満	なし
病理診断のある症例の割合が80%以上	75%以上
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）の臨床進行度の割合が10%未満	20%未満

ICD-O-3 : International Classification of Disease for Oncology, 3rd Edition

目標と基準5の各項目について、MCIJ (Monitoring of Cancer Incidence in Japan)

2007年と2008年に参加した地域別にデータの品質について検討し、地域がん登録データにおける品質基準について検討する。

B. 研究方法

MCIJ2007、2008年診断データを用いて、目標と基準5の表1の項目のうち、年齢不詳割合、性別不詳割合、International Classification of Disease for Oncology, 3rd edition(以下ICD-0-3という)の局在コード不詳割合(以下、原発部位不明割合という)、ICD-0-3形態コード不詳割合(以下、形態不明割合という)、診断根拠の不詳割合、病理診断のある症例の割合について、地域別に目標と基準の達成状況を確認した。2008年診断データでは臨床進行度不明割合についても検討した。地域別に死亡票で初めて登録された症例(以下、DCNという)割合、死亡票のみで登録された症例(以下、DCOという)割合を算出し、各項目との関連を検討した。

原発部位不明割合の算出と病理診断のある症例の割合の算出では、石川県と香川県はMCIJ2007データでは特定のがんの部位限定で登録していたため、2007年データ解析から除外した。また形態不明割合の算出では、富山県はMCIJ2007ではInternational Classification of Diseases, 10th Revision(以下ICD-10という)のみでの登録であり、形態コードを登録していなかったため、2007年解析、2008年解析ともに解析から除外した。

形態不明コードとして、目標と基準ではICD-0-3形態コードが8000と8001と定義されている。近年の地域がん登録におけるコーディングルールとして、死亡票で「癌」としか記載されていないものはICD-0-3形態コードは8000とコードするよう推奨さ

れているが、一部の地域では「癌」と記載されているものは8010と登録していた。従って、解析では形態不明のコードをICD-0-3形態コードの8000から8010までとした。

(倫理面への配慮)

本研究で用いたMCIJ2007およびMCIJ2008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. MCIJ2007年データの結果

(1) MCIJ2007とその量的精度

MCIJ2007へデータ提出した地域は33府県であり、参加地域の全罹患数は380,837件で、DCN割合36.7%、DCO割合22.6%、IM比1.98、MV割合69.4%であった。全国推計参加の基準(IM比が1.5以上かつ、DCN割合が30%未満またはDCO割合が25%未満)を満たしている地域は21地域であった。推計参加地域における全罹患数は276,960件であり、DCN割合21.5%、DCO割合16.2%、IM比2.01、MV割合73.6%であった。

(2) 参加地域における目標と基準の達成状況

1) 年齢不詳割合

年齢不詳の症例は7地域、18件確認された。年齢不詳割合は、参加地域33府県すべての地域で0.1%未満であり、全地域で目標と基準を達成していた。

2) 性別不詳割合

性別不詳の症例はすべての地域において認められなかった。

3) 原発部位不明割合

石川県、香川県を除く31地域における罹患数373,307件のうち、原発部位不明は

3,902件(1.05%)であった。そのうち第3期基準の1.5%未満を満たしている地域は29地域で、目標の1%未満を満たしている地域は7地域であった。

原発部位が判明した症例と原発部位不明の症例について、平均年齢、臨床進行度分布を比較したところ、原発部位不明群では平均年齢が高く、再発・DCO症例の割合が多い傾向があった(表2)。

表2. 原発部位判明例と原発部位不明例の診断時平均年齢と臨床進行度の分布

	原発部位判明		原発部位不明 (ICD03T:C80.9)	
症例数	369,405		3,902	
診断時平均年齢	69.8歳		75.6歳	
臨床進行度				
上皮内	1,038	0.3%	0	0%
限局	117,629	31.8%	17	0.4%
領域	67,495	18.3%	60	1.5%
遠隔	47,437	12.8%	888	22.8%
再発・DCO	83,023	22.5%	1,878	48.1%
不明	52,783	14.3%	1,059	27.1%

そこでDCO症例とDCO以外の症例にわけて原発部位不明割合をみたところ、DCO症例では、原発部位不明割合が第3期基準の1.5%未満の地域が8地域で、目標の1%未満を満たしているのは7地域であった。反対にDCO以外の症例に限ると、全地域で原発部位不明割合が1.5%未満であり、29地域が目標の1%未満を満たしていた。また地域別のDCO以外の原発部位不明症例の平均年齢と、原発部位不明割合の関係をみたが、平均年齢が高くなるほど部位不詳割合が高くなる傾向があったが、相関関係は緩かった。(相関係数=0.39, P=0.03)

各地域の原発部位不明割合とDCO割合の関係をみたところ、DCO割合が高いほど部位不詳割合が高いという、正の相関が見られたが(相関係数=0.51, P=0.004) DCO割

合が目標の20%以下でも、原発部位不明割合が1%未満を達成できていない地域が8地域みられた(図1)。

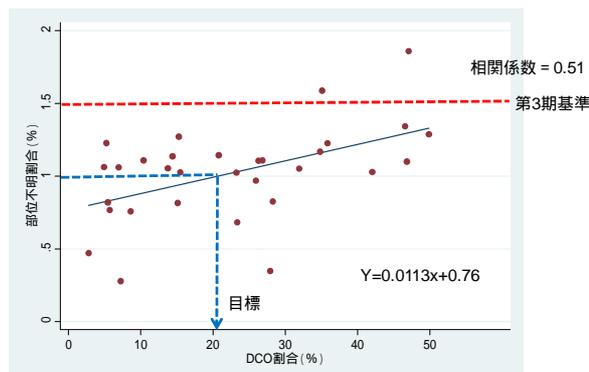


図1. MCIJ2007参加地域の原発部位不明割合とDCO割合の関係

原発部位不明がんにおける、形態の分布をBergの分類を用いて示した(表3)。形態が「詳細不明の悪性新生物」が2,546件(65.3%)と最も多く、次いで腺癌が629件(16.2%)であった。血液系とリンパ組織の腫瘍のうち詳細不明の血液腫瘍は52件(1.3%)であったが、そのほとんどが悪性リンパ腫とコーディングされていた。またその他の明示された悪性腫瘍は66件(1.7%)で主に悪性黒色腫であった。

表3. 原発部位不明がんにおける組織型分布(Berg分類)

	IARC/IACRによる組織型	件数	(%)
1	癌腫 扁平上皮癌	181	4.6
2	基底細胞癌	0	0.0
3	腺癌	629	16.2
4	その他の明示された癌腫	63	1.6
5	詳細不明の癌腫	202	5.2
6	肉腫およびその他の軟部組織の腫瘍	54	1.4
7	中皮腫	40	1.0
8	血液系とリンパ組織の腫瘍 骨髄性	1	0.0
9	B細胞性新生物	26	0.7
10	T細胞、NK細胞性新生物	19	0.5
11	ホジキンリンパ腫	2	0.1
12	肥満細胞性腫瘍	0	0.0
13	組織球および副リンパ球様細胞	1	0.0
14	詳細不明の血液腫瘍	52	1.3
15	カボジ肉腫	1	0.0
16	その他の明示された悪性腫瘍	66	1.7
17	詳細不明の悪性腫瘍	2,546	65.3
99	独自コード	19	0.5
	合計	3,902	100

4) 形態不明割合

石川県、富山県、香川県を除く 30 地域における罹患数 365,817 件のうち、形態不明 (ICD-O-3T=8000-8010) は、101,392 件 (27.7%) であった。形態が判明していた症例と形態不明の症例の平均年齢、臨床進行度分布を比較した。形態不明群では平均年齢が高く、臨床進行度は再発・DCO 症例の割合が多い傾向があった (表 4)。

表 4. 形態判明例と形態不明例の診断時平均年齢と臨床進行度の分布

	形態判明		形態不明	
症例数	264,425		101,392	
平均年齢	67.7歳		75.4歳	
臨床進行度				
上皮内	687	0.3%	78	0.1%
限局	110,464	41.8%	4,698	4.6%
領域	60,287	22.8%	5,981	5.9%
遠隔	37,085	14.0%	10,327	10.2%
再発・DCO	21,702	8.2%	63,199	62.3%
不明	34,200	12.9%	17,109	16.9%

DCO 症例と DCO 以外の症例にわけてみると、DCO 症例では形態不明の割合がどの地域も 80% 前後であった。DCO 以外の症例では、すべての地域において、おおよそ 10% 前後であり、すべての地域で第 3 期基準の 30% 未滿を達成していた。1 地域のみ形態不明割合が 25% を越えていたが、その他の地域はすべて目標の 25% 未滿も達成していた。

各地域の形態不明割合と DCO 割合の関係を見たところ、DCO 割合が高いほど形態不明割合が高いという、強い正の相関関係が見られ (相関係数=0.91, $P<0.001$) 形態不明割合を第 3 期基準の 30% 未滿にするためには、DCO 割合を 25% 未滿にすること、また目標の形態不明割合 25% 未滿を達成するためには、DCO 割合を 20% 未滿とするよ

うな関係が示された。

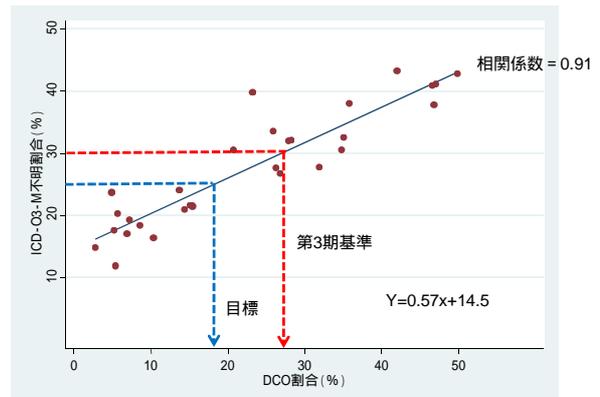


図 2. MCIJ2007 参加地域の形態不明割合と DCO 割合の関係

5) 診断根拠のある症例の割合

MCIJ データでは診断根拠に関する項目がなく算出できなかった。

6) 病理診断のある症例の割合

石川県、香川県を除く 31 地域における罹患数 373,307 件のうち、病診断のある症例は 258,700 件 (69.3%) であった。病理診断のある症例の割合について、第 3 期基準の 75% 未滿を達成している地域は 11 地域 (35%) であり、目標の 80% を達成している地域は 7 地域 (23%) であった。

病理診断のある症例の割合と DCO 割合の関係をみてみると、DCO 割合が低いほど病理診断のある症例の割合が高くなる、負の相関関係が示された (相関係数 = -0.94, $P<0.001$)。

2. MCIJ2008 年データの結果

(1) MCIJ2008 とその量的精度

MCIJ2008 ヘデータ提出した地域は 34 府県であり、参加地域の全罹患数は 399,759 件で、DCN 割合 24.0%、DCO 割合 18.0%、IM 比 2.01、MV 割合 72.8% であった。全国推計参加の基準 (IM 比が 1.5 以上かつ、DCN

割合が 30%未満または DCO 割合が 25%未満)を満たしている地域は 25 地域であった。推計参加地域における全罹患数は 313,631 件であり、DCN 割合 20.4%、DCO 割合 14.6%、IM 比 2.07、MV 割合 75.2%であった。

(2)参加地域における目標と基準の達成状況

1) 年齢不詳割合

34 地域における罹患数 399,759 件のうち、年齢不詳の症例は 7 件確認された。年齢不詳割合は、全地域で目標と基準を達成していた。

2) 性別不詳割合

性別不詳の症例はすべての地域において認められなかった。

3) 原発部位不明割合

34 地域における罹患数 399,759 件のうち、原発部位不明は 4,300 件(1.08%)であった。そのうち第 3 期基準の 1.5%未満を満たしている地域は 32 地域で、目標の 1%未満を満たしている地域は 17 地域であった。1 地域において原発部位不明割合が 5.7%と突出していた。

原発部位不明割合が 5.7%と高かった 1 地域を除いて、各地域の原発部位不明割合と DCO 割合の関係を見たところ、DCO 割合が低くなれば部位不詳割合が低くなるという傾向が認められた(相関係数=0.47, $P=0.001$)。しかし、DCO 割合が目標の 20%以下でも、原発部位不明割合が 1%未満を達成できていない地域が 7 地域みられた。

4) 形態不明割合

34 地域における罹患数 399,759 件のうち、形態不明(ICD-O-3T=8000-8010)は、105,012 件(26.3%)であった。第 3 期基準の 30%未満を満たす地域が 25 地域(75.3%)、目標の 25%未満を満たす地域が 17 地域

(50%)であった。富山県は MCIJ2007 まで International Classification of Diseases, 10th Revision(以下 ICD-10 という)のみでの登録であり、形態コードを登録しておらず、2008 年データでも形態不明割合が 93%と高い状況であった。

富山県を除外して、各地域の形態不明割合と DCO 割合の関係を見たところ、DCO 割合が高いほど形態不明割合が高いという、正の相関関係が見られた(相関係数=0.61, $P<0.001$)。形態不明割合を第 3 期基準の 30%未満にするためには、DCO 割合を 25%未満にすること、また目標の形態不明割合 25%未満を達成するためには、DCO 割合を 20%未満とするような関係が示された。

5) 診断根拠のある症例の割合

MCIJ データでは診断根拠に関する項目がなく算出できなかった。

6) 病理診断のある症例の割合

34 地域における罹患数 399,759 件のうち、病診断のある症例は 291,102 件(72.8%)であった。病理診断のある症例の割合について、第 3 期基準の 75%以上を達成している地域は 16 地域(47.1%)であり、目標の 80%を達成している地域は 7 地域(20.6%)であった。

病理診断のある症例の割合と DCO 割合の関係をみると、DCO 割合が低いほど病理診断のある症例の割合が高くなる、負の相関関係が示された(相関係数 = -0.89, $P<0.001$)。また、肝臓がんは画像診断で確定診断されるものも多く、肝臓がんの罹患割合が高いと、病理学的裏付けのある症例の割合が低くなる可能性がある。そのため、肝臓がんを除いて病理学的裏付けのある割合を算出したところ、地域によって 3-5%向上した。また DCO 割合が 10%未満になると、病理学的裏付けが 80%以上となる傾向

が見られた。

7) 臨床進行度不明割合

34 地域における、DCO 症例、再発症例を除く罹患数 331,386 件のうち、臨床進行度不明割合は 63,448 件 (19.1%) であった。第 3 期基準と目標の 20% 未満を達成している地域は 28 地域 (82.3%) であった。臨床進行度不明割合が最も高かった地域では、拠点病院以外からの届出において、臨床進行度が含まれていないということであった。また 2 番目に不明割合が高かった地域では、デジタルデータ提出時に臨床進行度変数が欠落していたためと判明した。

主要 5 部位 (胃・肺・大腸・肝・乳房) における DCO 症例・再発症例を除いた罹患数 152,552 件のうち、臨床進行度不明割合は 28,864 件 (15.0%) であった。第 3 期基準、目標の 10% 未満を達成している地域は 31 地域 (91.2%) であった。

各地域の臨床進行度不明割合、主要 5 部位の臨床進行度不明割合と DCO 割合の関係をそれぞれみたところ、どちらも有意な相関は見られなかった。

D . 考察

1) 年齢不詳割合

年齢不詳割合は、参加全地域で目標と基準を達成しており、性別情報はほぼ正確に入手、コーディングできていると考えられる。

2) 性別不詳割合

性別不詳の症例が認められなかったのは、標準データベースから提出される際、MCIJ データ提出用の機能でチェックがかかり、性別不詳のものは除外されてしまうためであることがわかった。したがって、MCIJ データでは性別不詳症例について検討することができず、各地域レベルでの検証が必要

である。

3) 原発部位不明割合

原発部位不明の症例は、DCO 症例が多くを占めるため、地域として DCO 割合が高くなると原発部位不明割合が高くなる傾向がみられた。原発部位不明割合を少なくするためには、まず量的精度を向上させることが必須である。

原発部位不明の症例の形態を Berg 分類でみると、詳細不明の悪性腫瘍の次に腺癌、扁平上皮癌が多かった。このような病理学的に組織型が診断されている症例は、原発か転移か判別できない病巣によって病理診断された、いわゆる臨床的原発不明がんであると考えられる。今後はこのような臨床的原発不明がんについて、疫学的特性を明らかにしていくことは興味深いことである。

地域別の DCO 割合と原発部位不明割合の関係では、正の相関が見られた。しかし、DCO 割合が低くても、原発部位不明割合が 1% 未満を達成できない地域も多くみられた。欧州のがん登録データにおける原発不明割合をみると、男女とも 1% ~ 5% 程度の分布している¹⁾。また、米国 SEER における Goal も 2.5% 未満であり²⁾、日本の目標としての 1% はかなり厳しい基準と思われる。今後は原発部位不明割合を 2% 程度に引き上げることを提案する。

4) 形態不明割合

形態不明割合と DCO 割合とは強い正の相関があることがわかった。量的精度の向上により形態不明割合は減少すると考えられる。

5) 病理診断のある症例の割合

病理診断のある症例の割合は DCO 割合と強い正の相関があるので、量的精度の向上により病理診断のある症例の割合は向上すると考えられる。しかし、各地域の分布を

みると、量的精度が向上しても、病理学的裏付けのある症例の割合の目標である80%以上を達成するのは難しそうである。一方で、欧州のがん登録における病理学的裏付けのある症例の割合は平均90%であり³⁾、日本の精度の低さがうかがえた。日本では肝臓がんの罹患率が欧米諸国と比べ高いことは考慮すべきことであるので、今後は肝臓がんを除いた上で病理学的裏付けのある症例割合の目標値を80%程度におくことを提案する。

6)臨床進行度不明割合

臨床進行度不明割合は80%以上の地域で目標を達成している。未達成の地域は、標準化を進めている段階であることや、システムエラーが発生しているためと考えられる。臨床進行度不明割合と量的精度は関係がないことから、がん登録データの提出において、各医療機関への臨床進行度記載の周知徹底が必要と考える。

E . 結論

MCIJ2007、2008年診断データを用いて、地域がん登録の目標と基準5：登録の品質に関する項目について、地域別に目標の達成状況と量的精度との関連を検討した。地域がん登録の質的精度は量的精度と関連している。量的精度、質的精度において、第3期基準、目標を達成している地域が増加していることから、量的精度基準と連動させ、より高い質的精度目標設定ができる段階に来ている。高齢化が進む日本において、日本のがん罹患者の年齢などの特性にあった質的精度の目標設定と、定期的な見直しが必要である。

(参考文献)

1)Sigurdardottir LG, Jonasson JG,

Stefansdottir S, Jonsdottir A, Olafsdottir GH, Olafsdottir EJ, Tryggvadottir L. Data quality at the Icelandic Cancer Registry: Comparability, Validity, timeliness and completeness. *Acta Oncologia*, 2012; 51: 880-889.

2)Kevin Ward. Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) Program. http://dels.nas.edu/resources/static-assets/nrsb/miscellaneous/Ward%20SEER_onbehalf_of_Brenda_Edwards_%20%20NAS%20final%20May%2023%202011%20Atlanta%20GA.pdf. March 5, 2014

3)Larsen IK, Smastuen M, Johannesen TB, Langmark F, Parkin DM, Bray F, Mjøller B. *European Journal of Cancer*. 2009; 45: 1218-1231

F . 健康危険情報 特になし

G . 研究発表

1 . 論文発表

1) 杉山裕美、小笹晃太郎、田中純子、梯正之、恒松美輪子、武田直也、有田健一、鎌田七男．広島県の小児がん患者の居住地と診断・治療医療機関との関係,2004年～2008年．*広島医学* Vol.65, No.11, 2012
2) Sugiyama H, Misumi M, Kishikawa M, Iseki M, Yonehara S, Hayashi T, Soda M, Tokuoaka S, Shimizu Y, Sakata R, Grant EJ, Kasagi F, Mabuchi K, Suyama A, Ozasa K. Skin cancer incidence among atomic bomb survivors between 1958 and 1996. *Radiation Research*. (in press)

2 . 学会発表

1) Hiromi Sugiyama, Kotaro Ozasa, Junko Tanaka, Masayuki Kakehashi, Miwako Tsunematsu, Naoya Takeda, Ken-ichi Arita, Nanao Kamada. Cancer Childhood Cancer Incidence and the Circumstances regarding Diagnosis and Treatment in Hiroshima Prefecture, 2004-2008. 17-19, September 2012. Cork, Ireland

2) 杉山裕美 .地域がん登録における収集方法の違いによる完全性と収集情報の精度への影響 地域がん登録全国協議会代 22 回学術集会 , 秋田 , 2013

H . 知的財産権の出願・登録状況

- 1 . 特許取得 特になし
- 2 . 実用新案登録 特になし
- 3 . その他 特になし

標準データベースシステムの導入支援と運用に関する研究 C809を中心とした全国および栃木県地域がん登録の品質に関する検討

研究分担者 大木いずみ 栃木県立がんセンター研究所 特別研究員

研究要旨

地域がん登録の品質に関する条件を満たすこととして ICD-0-3 局在コード C809 について 1%未満がうたわれている。2012 年度報告書には MCIJ2007 にデータを提供した都道府県 33 府県を対象（全国）として原発部位不明のがんの罹患率、性、年齢分布を明らかにし、部位判明のものとの違いを観察した結果を報告した。2013 年度には栃木県地域がん登録においても同様の解析を行い確認した。総括として全国および栃木県の地域がん登録における ICD-0-3 の部位が C809（原発部位不明）の症例について報告する。全国では全がん罹患例の約 1%であり、粗罹患率では人口 10 万対 5 であった。栃木県においては全がん罹患例の 1%を占め、粗罹患率は人口 10 万対 6 であった。高齢な症例に多いため、地域がん登録の品質に関する国際的な基準がわが国に当てはまるかどうかは検討を要する。一方で DCN、DCO の占める割合が高いことは今後の地域がん登録の精度向上、診断時の意識の向上により疫学像がさらに明らかにされることが期待される。

A．研究目的

地域がん登録の品質に関する条件を満たすこととして ICD-0-3 局在コード C809 について 1%未満がうたわれているが、MCIJ2007 にデータを提供した都道府県 33 府県中、原発部位不明が 1%未満の県は 4 県（12%）であった。また、その 4 県に栃木県が含まれていない。

一方、臨床（日本臨床腫瘍学会）において定義されている「原発不明がん」の占める割合は全がんの概ね 1 から 5%とされている。（原発不明がんとは、十分な検索にも関わらず原発巣が不明で組織学的に転移巣と判明している悪性腫瘍のこと）しかし我が国における罹患率については明らかではない。

地域がん登録における原発部位不明のがんについて、地域がん登録の全国がん罹患モニタリング集計（Monitoring of Cancer Incidence in Japan, MCIJ）よりがんの罹患データを用いて罹患率を求め性別、年齢階級別に頻度と分布を明らかにした。さらに、統括している栃木県地域がん登録データにおいても同様の観察を行った。

B．研究方法

2007 年に罹患した診断症例（MCIJ2007）のうち、一定の精度基準*を満たし全国がん罹患数・罹患率推計値として用いられた 21 府県のデータを用いた。地域がん登録は原発部位を国際疾病分類第 3 版（ICD-0-3）によって登録する。本研究では各県が収集し

データ提出した際の部位が C809 (原発部位不明) である症例を抽出した。対象とする 21 府県の 2007 年症例全登録は 276,960 件であり、C809 を部位とするものは、2,689 件 (全がん罹患例の 0.97%)、男 1,322 件、女 1,367 件であった。また年齢階級別人口は 21 府県合計とし、粗罹患率、および年齢階級別罹患率を求めた。原発部位不明のがんとそれ以外について男女、年齢分布、診断根拠、発見経緯を比較した。

同様の方法を栃木県のデータにおいても行った。

解析に含めた 21 府県 (* DCN 割合<30% あるいは DCO 割合<25%、IM 比>=1.5 の両条件を満たす)

岩手県、宮城県、秋田県、山形県、茨城県、栃木県、群馬県、千葉県、神奈川県、新潟県、富山県、福井県、愛知県、滋賀県、京都府、鳥取県、岡山県、広島県、佐賀県、長崎県、熊本県 (富山県については、ICD-10 による提出のため組織型による観察の際は除いて解析を行った。)

C . 研究結果

部位が不明 (C809) として登録された件数は全体に対して低く、全がん罹患例の 0.97% であった。粗罹患率は人口 10 万対 5 であった。高齢になるほど罹患率は高く、届出票の登録によるものみにすると (DCN を除く) 高齢者の罹患率は低くなった (図)。組織型の判明しているものは主に腺癌と扁平上皮癌であり、それらの年齢階級別罹患率は、男では扁平上皮癌が高く、腺癌ではほぼ男女とも同じ傾向であった。

原発部位不明のがんと部位判明 (原発部位不明以外) のがんを比較すると原発部位不明のがんは女性が占める割合が高く、平均年齢も高かった。診断根拠に関しては、

病理学的裏付けありの割合が低かった (表 1)。

死亡診断書により初めてがんを把握した症例 (DCN) 死亡診断書以外の情報がない症例 (DCO) の割合が高かった。また、がん検診によって発見された割合は低かった。

栃木県においては標本数が少ないため、詳細な解析は不可能であったが、粗罹患率は 6 (人口 10 万対) で、全がん罹患例の 1% を占めた。原発部位不明は DCN50.4%、DCO27.4% に対して部位判明では DCN25.5%、DCO15.4% で原発部位不明が部位判明より DCN、DCO が高かった。性別では原発部位不明は部位判明に対して男の割合が低い傾向がみられたが、DCN を除くとほぼ同じであった。また、年齢も高い傾向を示したが、DCN を除くと年齢分布は部位判明のそれに近づいた。病理判明割合は原発部位不明が 36% に対して、部位判明では 77% であった。臨床進行度は原発部位不明で限局、領域 (リンパ節転移・隣接臓器浸潤) はほとんど見られず、遠隔転移が 36%、不明が 61% に対して、部位判明では遠隔転移が 15% と不明が 30% であった。原発部位不明の多くは組織型が不明、不詳であるが、扁平上皮癌が 8 件 (男 6 件、女 2 件)、腺癌が 16 件 (男 4 件、女 12 件) の組織型が判明し登録されていた。

拠点病院の原発部位不明は部位判明と比較しても多くなく、中核病院における割合が高い傾向であった。また遡り調査において部位不明と届けるケースが散見された。

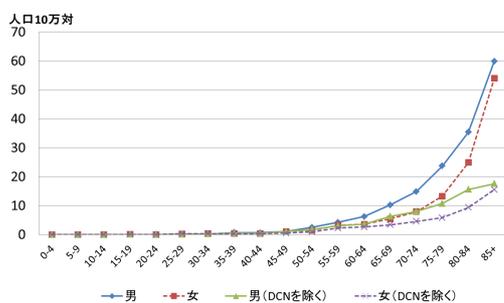


図. 地域がん登録による原発部位不明のがん
性別年齢階級別罹患率

表1. 原発部位不明のがんと部位判明(原発部位不明以外)の属性

	原発部位不明	%	部位判明 (原発部位不明以外)	%
全体	2,689	100.0	274271	100.0
性別				
男	1,322	49.2	161,073	58.7
女	1,367	50.8	113,198	41.3
年齢	75.7 ± 12.9		69.5 ± 13.4	
組織**				
扁平上皮癌	141	5.3	27,283	10.2
腺癌	480	18.2	131,417	49.3
その他	2,017	76.5	108,132	40.5
多重がんなし、 あるいは第1がん	2,487	92.5	242,945	88.6
病理学的裏付け	1,049	39.0	202,669	73.9
DCN	1,422	52.9	58,229	21.2
DCO	1,049	39.0	43,788	16.0
臨床進行度				
限局・上皮内	15	0.6	94,324	34.4
領域(所属リン パ節転移、隣 接臓器浸潤)	41	1.5	53,393	19.5
遠隔転移	741	27.6	38,218	13.9
再発・DCO	1,080	40.2	46,619	17.0
不明	812	30.2	41,717	15.2
発見経緯				
がん検診	43	1.6	37,855	13.8

D. 考察

地域がん登録における原発部位不明のがんについて、罹患率や全がんに含まれる割合をもとめ、比較を行った。臨床(日本臨床腫瘍学会)で定義されている「原発不明がん」とは異なる対象ではあるが、それらの症例も含むものと考えられる。死亡統計

からは分析することが難しいがんであり、海外での罹患率や全がんに占める割合が報告されているが、診断技術や医療制度の異なるわが国にあてはまるかわからない。よって、現状では一定の精度をもつ地域がん登録の情報から観察することに意義があるが上述の定義の問題上、地域がん登録におけるICD-0-3の部位C809の症例に限られた点であることを留意しなければならない。

地域がん登録においては、届出票から登録されたものについては、十分な検索にも関わらず原発巣が不明なものが多いが、死亡票における高齢な症例には必ずしも十分な検索にもかかわらず原発巣が判明しないのか、単に判明していない、または判明しているが記載がないのか判断が困難である。地域がん登録においては様々な理由から原発部位不明に登録されていることが考えられた。DCN、DCOが高いことはさらなる影響を及ぼしている。一方で診断技術や、がん医療の均てん化によって、今後の罹患率は変化すると思われる。

E. 結論

地域がん登録におけるICD-0-3の部位がC809(原発部位不明)の症例は、全がん罹患例の約1%であり、粗罹患率では人口10万対5であった。

高齢な症例に多いため、地域がん登録の品質に関する条件を満たすこととしてICD-0-3局在コードC809について1%未満という国際的な基準指標がわが国に当てはまるかどうかは検討を要する。一方でDCN、DCOの占める割合が高いことは今後の地域がん登録の精度向上、診断時の意識の向上により疫学像がさらに明らかにされることが期待される。

F . 健康危険情報 なし

G . 研究発表

1 . 論文発表

1. Matsuguma H, Oki I, Nakahara R, Ohata N, Igarashi S, Mori K, Endo S, Yokoi K. Proposal of new nodal classifications for non-small-cell lung cancer based on the number and ratio of metastatic lymph nodes. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery 2012;41:19- 24
2. 細野覚代、大木いずみ、松田彩子、伊藤秀美、祖父江友孝 . 子宮頸癌の罹患と死亡の動向 産科と婦人科 Vol.80 No.10 (2013年10月1日)
3. Matsuguma H, Oki I, Nakahara R, Suzuki H, Kasai T, Kamiyama Y, Igarashi S, Mori K, Endo S, Yokoi K. Comparison of Three Measurements on Computed Tomography for the Prediction of Less Invasiveness in Patients With Clinical Stage I Non- Small Cell Lung Cancer. Ann Thorac Surg 2013;95:1878- 84

2 . 学会発表

1. Matsuda A, Matsuda T, Shibata A, Oki I, Hosono S, Ito H, Nishimoto H, Sobue T. Histological analysis of gynecological cancer incidence in Japan (2003-2007). The 34th Annual Meeting of IACR, Cork, Ireland, 17-19 Sept, 2012.
2. 大木いずみ、杉山裕美、松田智大、柴田亜希子、祖父江友孝 . 地域がん登録における原発部位不明のがんの疫学像 第23回日本疫学会学術総会, 大阪, 2013
3. 松田彩子、松田智大、柴田亜希子、細野覚代、大木いずみ、伊藤秀美、西本寛、祖父江友孝 . 婦人科がんの罹患動向および特徴 . 第23回日本疫学会学術総会, 大阪, 2013.
4. 大木いずみ、長野泰恵、清水秀昭 . 栃木県地域がん登録における原発部位不明のがんの疫学的特徴 第72回日本公衆衛生学会, 三重, 2013

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** 特になし

地域がん登録中央登録標準システムの開発と個人情報保護

研究分担者 三上春夫 千葉県がんセンター研究局がん予防センター 部長

研究要旨

がん患者、家族、医療従事者、研究者にとって歴史的な法制「がん登録推進法」が衆議院で可決された。この法律に基づき全国がん登録が整備され、既存の都道府県レベルでの地域がん登録を全国で集計する仕組みが有効に悉皆性を高めて行われていくと期待される。人口620万人の千葉県は、2000年以降、死亡統計のベースでがん死亡率の6-7%がコンスタントに県外で死亡されている。罹患統計データベースではさらに高い比率の患者が東京都等へ越境受診している実態が推測されている。この背景には、関東一円をカバーする医療圏がすでに形成されていることを意味し、県境を越えた医療圏に対応した地域がん登録のクラスター化が必要である。がん登録の精度を向上には診断情報と予後情報が重要であり、正確な罹患統計、生存統計に不可欠である。さらに登録を受診医療機関のある側の登録室が実施し、追跡を患者住所地側の登録室が分業することにより、少なくとも医療県内で連携した長期の広域での予後追跡を行うことが重要と考えられた。今後、広域で精度の高いがん登録の実現を念頭に置き千葉県をモデルに、がん登録の有効な活用法を検討していきたい。

A. 研究目的

平成25年12月、がん患者、家族、医療従事者、研究者にとって歴史的な法制「がん登録推進法」が衆議院で可決され、平成27年度には施行見込みである。この法律に基づき全国がん登録が整備され、既存の都道府県レベルでの地域がん登録を全国で集計する仕組みが有効に悉皆性を高めて行われていくと期待される。平成29年にも全国がん登録データが得られる。このことで県境を越えて越境して診療を受けるがん患者や他県の施設で死亡される患者の把握についての糸口が開かれる。東京都下には、都道府県がん診療連携拠点病院として東京都立駒込病院、がん研有明病院と地域がん診療連携拠点病院22施設に加え、東京都認定

がん診療病院10施設、そして国立がん研究センター中央病院と高度ながん診療機能を有する病院が集中している。その医療圏は関東域内にとどまらず、静岡・山梨・新潟・福島を含む広域の医療圏を形成し、交通網の充実によりさらに拡大する傾向を示しながら広域な医療圏を形成している。

この県境を越えて受療する患者は、地域がん登録においては登録漏れとなって罹患率計測の精度を低下させている。さらに追跡不能症例が増加する結果、生存率の計測制度も低下させる。

本研究では把握の容易な死亡症例を解析して2000年代のがん患者の受療の動向を解析する。さらに広域の医療圏にがん登録が対応するために必要な仕組みを考察する。

B . 研究方法

千葉県がん登録資料を用い、診断年が2000年から2011年のがん患者について、県外医療機関で死亡診断書が作成された件数を都道府県別に集計する。

C . 研究結果

集計結果を次頁表1に示す。千葉県のがん死亡数は2000年の11,881人から2011年には16,414人と当初比138%に増加している。この間県外死亡数は842人(7.1%)から951人(5.8%)と低下した。年によって増減はあるものの低下傾向を示していると言える。千葉県の場合、2000年からの累計における県外死亡の割合では東京都が69.8%を占め、次いで茨城県が12.2%、埼玉県が7.5%、神奈川県が3.6%を占めている。この4都県で93.1%と大半を占めている。県外死亡に占める東京都の比率は2000年が72.3%に対し2011年は65.2%と低下傾向にあり、全体の死亡者数に対する割合も4%を切ったものの依然高い比率を維持している。

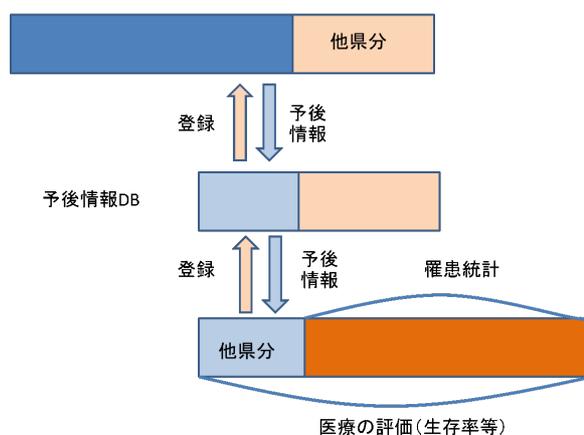
D . 考察

千葉県は高度ながん診療機能を有する病院が集中する東京都に隣接し、生活圏が東京都となっている住民が多い。このためがん医療に関する東京都への依存度が高い。比率は低下傾向にあるものの、死亡ベースで6~7%が都内の医療機関で死亡診断されている。罹患ベースでは、この4~5倍、25~30%が都内の医療機関で診療を受けていると推測される。これはがん医療を提供するリソースの規模が大きいこと(マグネット医療機関)と生活圏が東京都を中心とすることで、がん診療においても関東一円が東京都を中心とするがんの広域医療圏を

形成していることを示すものである。さらに東京都での死亡者数が減っていることは、核家族化、独居高齢者の増加に伴い親族の居住地で診療を受ける患者の増加、安価な老人福祉施設を求めた移動等の社会的要因も考慮する必要があり、医療圏間の連携も今後重要となるものと考えられる。

医療圏広域化への対応については千葉県に隣接した東京都と埼玉県ががん登録事業を開始したことよりがん登録情報の移動と共有に関する打ち合わせ協議を実務者レベルで開始し、連携が開始されつつある。患者住所地と異なる自治体医療機関を受診したがん患者情報の移送に関する検討を行ったが、長期の予後追跡には移送のみでは不十分である。図1に長期予後の把握を目的にした情報共有の概念図を示す。

広域がん登録の構想: 予後情報DBの共有



※ 医療の評価・長期予後追跡には登録情報の共有が不可欠

図1

地域のがん罹患率の把握のためには他県医療機関を越境して受診するがん患者の診断情報を移送することが必要である。この際医療機関側では生存率といった形で治療成績を評価するために他県の患者の予後情報が欲せられている。患者の生存確認には

住所地の役場住民課への住所確認を行うが、新住民台帳法施行後、確認に応じない市町村窓口が増加してきており、特に他県の医療機関の紹介への対応は自治体ごとに独自の判断が取られている。地域がん登録でも同様に、県庁担当部署より公的な手続により照会されるが、政令市を含む市町村によっては照会できない場合がある。

このような事情から図1の概念図の通り、がん患者の他県医療機関への受診の場合、登録を受診医療機関のあるがん登録が行い、予後照会を患者住所地のあるがん登録が実施すること、そして照会結果を共有のデータベースにおくことにより予後照会の問題が解決可能になる。さらに予後情報照会データベースを相互に最新の情報に更新することにより、例えば住所地の移動があった後もデータベースを利用しより精度の高い長期のがんに関する罹患および予後情報の取得が可能となる。

長期にわたる個人情報の管理については、マイナンバー法の検討やがん登録の法制化に伴い、政府レベルでも討議がされており、未だ解決すべき問題が残るものの、電子情報としての医療情報の管理として解決されるものと考えられる。データベース化により広域の追跡等に有用な情報を提供できる可能性があり、広域化とともに、がん登録も従来の都道府県の枠を超えてクラスター化する方向性、さらに全国レベルでの連携をめざすことが全国がん登録の法制化とその施行が行われる中、今後の課題そして期待として考えられる。

E . 結論

千葉県では、2000年以降、死亡統計ベースでがん死亡の6~7%が県外で死亡しており、罹患率ベースではさらに高い比率の

患者が越境受診している実態が推測され、東京都を中心とする医療圏の広域化が背景にあると考えられた。広域化する医療圏に対応するためには少なくとも全国がん登録の施行による予後情報等が全国で共有されるようになるまでの期間、地域がん登録を都道府県レベルからさらに広域のクラスター化して事業を進めることの必要性が示唆され、さらに登録受信機関のある側の登録室が実施し、追跡を患者住所地側の登録室が分業することにより、長期広域の予後追跡を行うことが有用であることを考察した。また、全国がん登録が、この問題を最終的に解決するものと期待している。

F . 健康危険情報

該当する健康危険情報はない

G . 研究発表

1 . 論文発表

- 1) Nakamura A, Niimura H, Kuwabara K, Takezaki T, Morita E, Wakai K, Hamajima N, Nishida Y, Turin TC, Suzuki S, Ohnaka K, Uemura H, Ozaki E, Hosono S, Mikami H, Kubo M, Tanaka H.: Gene-Gene Combination Effect and Interactions among ABCA1, APOA1, SR-B1, and CETP Polymorphisms for Serum High-Density Lipoprotein-Cholesterol in the Japanese Population. PLoS One. 2013 Dec 20;8(12)
- 2) Hishida A, Wakai K, Naito M, Tamura T, Kawai S, Hamajima N, Oze I, Imaizumi T, Turin TC, Suzuki S, Kheradmand M, Mikami H, Ohnaka K, Watanabe Y, Arisawa K, Kubo M, Tanaka H.; Polymorphisms in PPAR Genes (PPAR, PPARG, and PPARGC1A) and the Risk of Chronic Kidney Disease in Japanese: Cross-Sectional Data from the J-MICC

Study. PPAR Res. 2013;

3) Li Y, Yatsuya H, Yamagishi K, Wakai K, Tamakoshi A, Iso H, Mori M, Sakauchi F, Motohashi Y, Tsuji I, Nakamura Y, Mikami H, Kurosawa M, Hoshiyama Y, Tanabe N, Tamakoshi K, Tokudome S, Suzuki K, Hashimoto S, Kikuchi S, Wada Y, Kawamura T, Watanabe Y, Ozasa K, Miki T, Date C, Sakata K, Kurozawa Y, Yoshimura T, Fujino Y, Shibata A, Okamoto N, Shio H., Body mass index and weight change during adulthood are associated with increased mortality from liver cancer: the JACC Study. J Epidemiol.

2013;23(3):219-26. ..

4) Hishida A, Okada R, Guang Y, Naito M, Wakai K, Hosono S, Nakamura K, Turin TC, Suzuki S, Niimura H, Mikami H, Otonari J, Kuriyama N, Katsuura S, Kubo M, Tanaka H, Hamajima N. MTHFR, MTR and MTRR

polymorphisms and risk of chronic kidney disease in Japanese: cross-sectional data from the J-MICC Study. nt Urol Nephrol. 2013 Dec;45(6):1613-20.

5) Tamakoshi A, Ozasa K, Fujino Y, Suzuki K, Sakata K, Mori M, Kikuchi S, Iso H; JACC Study Group, Sakauchi F, Motohashi Y, Tsuji I, Nakamura Y, Mikami H, Kurosawa M, Hoshiyama Y, Tanabe N, Tamakoshi K, Wakai K, Tokudome S, Hashimoto S, Wada Y, Kawamura T, Watanabe Y, Miki T, Date C, Kurozawa Y, Yoshimura T, Shibata A, Okamoto N, Shio H Cohort profile of the Japan Collaborative Cohort Study at final follow-up. J Epidemiol. 2013;23(3):227-32.

6) Hishida A, Takashima N, Turin TC, Kawai S, Wakai K, Hamajima N, Hosono S,

Nishida Y, Suzuki S, Nakahata N, Mikami H, Ohnaka K, Matsui D, Katsuura-Kamano S, Kubo M, Tanaka H, Kita Y; . GCK, GCKR polymorphisms and risk of chronic kidney disease in Japanese individuals: data from the J-MICC Study. J Nephrol. 2013 Dec 17.

7) 三上春夫. 全国がん（成人病）センター協議会加盟施設における5年生存率（2000-2004年診断症例）。「がんの統計」編集委員会, がんの統計'11.東京:(財)がん研究振興財団; 2013; 20-21, 84-85.

2. 学会発表

1) 三上春夫, 永瀬浩樹他. コンプリヘンシブがんパネルと半導体シークエンサーによる千葉 J-MICC コホートゲノム解析. 第72回日本癌学会, 2013

2) 三上春夫, 永瀬浩樹他. 半導体次世代シークエンサーによるリスク集団特異的がん関連遺伝子多型解析. 第51回日本癌治療学会, 2013

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

表1

死亡施設所在地	死亡年												合計
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
北海道	2	1	4	3	4	10	5	3	7	3	3	4	49
青森県	2		2	4	2	2	2	1	3	1	1		20
岩手県	1	2	3	2	3	1	2		2		1		17
宮城県	4		2	2	3	1	3	2	1	3	1	3	25
秋田県	2	2	2		1	1	3	1		2	1		15
山形県	1	1	1	3		1	4		1	2	5		19
福島県	2	2	3	3	3	6	4	2	3	1	3	2	34
茨城県	81	65	89	94	105	107	143	120	153	156	156	139	1408
%	0.68%	0.53%	0.69%	0.56%	0.74%	0.73%	0.97%	0.74%	1.00%	0.98%	0.96%	0.85%	0.79%
栃木県	7	5	6	9	5	6	7	3	15	9	7	5	
群馬県	2	2	7	2	4	4	1	5	5	3	4	3	42
埼玉県	68	71	60	74	59	67	58	65	64	84	99	94	863
%	0.57%	0.58%	0.46%	0.44%	0.42%	0.46%	0.39%	0.40%	0.42%	0.53%	0.61%	0.57%	0.49%
東京都	609	610	639	691	675	719	730	748	689	679	638	621	8048
%	5.13%	4.96%	4.93%	4.10%	4.75%	4.93%	4.93%	4.64%	4.53%	4.25%	3.91%	3.78%	4.53%
神奈川県	33	23	38	39	39	39	27	37	29	38	41	28	411
%	0.28%	0.19%	0.29%	0.23%	0.27%	0.27%	0.18%	0.23%	0.19%	0.24%	0.25%	0.17%	0.23%
新潟県		2			1	3	1	2	3	4	1	2	19
富山県	1		2				1	3	1		3		11
石川県			2		1		3						6
福井県			1	1	2						1		5
山梨県	2	1	4	9	2	5	6	3	4	2	1	1	40
長野県	1	2	4	4	3	3	2	2	6	2	3	2	34
岐阜県		1	1	1	3		1		1	1	2		10
静岡県	6	4	3	5	8	6	3	9	11	8	2	4	69
愛知県	4	2	2	5	1	2	4		2	1	3	2	28
三重県	1	1	3	1			1	1					8
滋賀県	1		1	1		1	1					1	5
京都府		1			1		2	3		1		3	11
大阪府	4	5	1	1	3	4	1	4	4	3	1	4	35
兵庫県	2		3	2	3	3	3	1	1	3	2	1	24
奈良県			1	1	1						1		4
和歌山県	1	1											2
鳥取県				1		1							2
島根県			1										1
岡山県					2	1	1	2			1	1	8
広島県			2	2		1	1		1	1			8
山口県		1	1		1	2	1	1					7
徳島県										1		1	2
香川県		1		2			1						4
愛媛県				1	1						1		3
高知県	1	1		3		2		1	1		3		12
福岡県	2	1	3	2	3	5	6	3	3	2	2	2	34
佐賀県		1		2						1	1		5
長崎県	1		2		3		1	2		1			10
熊本県					2	2		1	1	1		2	7
大分県		1		1	3	1	2	3	1		1	1	14
宮崎県							2		2				4
鹿児島県	1	1	2	2	5	5	1		1	5	2		25
沖縄県					2	1	1	1	1	1	2	1	10
合計	842	811	893	973	952	1012	1035	1029	1016	1019	993	951	11520
割合	7.1%	6.6%	6.9%	5.8%	6.7%	6.9%	7.0%	6.4%	6.7%	6.4%	6.1%	5.8%	6.5%
がん死亡数	11881	12306	12973	16852	14210	14589	14794	16114	15225	15982	16318	16414	177658

住基ネットワークシステムを活用した追跡調査および 地域がん登録データの利活用に関する研究

研究分担者 片山佳代子 神奈川県立がんセンター臨床研究所 主任研究員
研究協力者 岡本直幸 神奈川県立がんセンター 特任研究員

研究要旨

平成24年度は全国47都道府県と1市で地域がん登録が始まり、東京都が開始したことで患者移動の激しかった首都圏域での患者データの受け入れと移送が可能となり併せて登録患者の生死を確認する追跡調査が作業量の膨大さからこれまで困難であったが、住民基本台帳ネットワークシステムの活用により追跡調査の実施が可能となった。生年月日、漢字氏名、住所で照合し3回行うことで95%がヒットする結果であった。平成25年度は首都圏で受診する神奈川県民のデータ収集および住基ネットの活用によって地域がん登録の精度向上に尽力し、また神奈川県のがん対策立案にも地域がん登録データを利活用することで、県内の小地域における地理的な集積についても検討することができた。

A．研究目的

有効ながん対策を策定するため、また達成評価をするためにはがん登録から得られる情報は重要である。地域がん登録を開始してから44年が経過する神奈川県では、年々届件数およびそれに伴う精度も向上していきっている（図1）。

それに伴い登録されたがん患者の生死確認の作業も重要である。神奈川県地域がん登録ではこれまで登録患者の居住地データに基づく市区町村への住民票照会を行うことで実施してきた。しかしがん患者の増加、生存率向上に伴い住民票照会の対象者が激増し、登録作業を圧迫するようになった。そこでより効率的な追跡方法の導入を検討していた。住民基本台帳ネットワーク（住基ネット）システムの利活用を検討し、これまで困難であった生死確認を効率的に行う体制について検討することとした。

また、精度向上に伴い県の有効ながん対策立案のためには各自治体の特徴や優先的に取り組むべき部位などを検討することもまた必要である。

本報告では県内小地域における集積性（クラスター）に関する研究方法も検討したので報告する。

B．研究方法

住基ネット活用

隣接する東京都の医療機関を受診する神奈川県民のデータをスムーズに採録できるよう関連する自治体の地域がん登録実施要項の改変に取り組んだ。また住基ネット利用に関してはこれまでの追跡方法を検討し、神奈川県保健福祉部と住基ネットを管理する総務部の協力を得て、住基ネットの利活用について検討し、実施に至った。

地理疫学的手法を用いた集積性の検討

地域がん登録データ自体の有効活用に関しても検討し、乳がんの小地域内の集積(クラスター)の同定を地理疫学的手法により検討した。女性乳がん罹患数を抽出し、乳がん罹患観測数および期待数から標準化罹患比 SIR (Standardized incidence ratio) および標準化死亡比 SMR (standardized mortality ratio) を算出した。その際の基準人口は神奈川県女性人口とし、年齢階級は0歳から14歳、15~64歳、65歳以上の3階級で算出した。解析は、観測度数期待度数に基づく Poisson model、集積性の同定を行うため統計量 LLR with Restriction の statistic type を用いて「最も可能性の高いクラスター(MLC)を定義した。クラスターの有意性検定は Monte Carlo 検定の 999 回の繰返しによって算出した。

C . 研究結果

表1にこれまでの届件数の推移ならびにDCOの推移等を示した。年々届手数が増加している中で、DCOも中には9%代と精度の高い地域もあり平均すると20.5%となっている。平成24年より東京都において地域がん登録が開始されたことから、首都圏各県の地域がん登録データのやりとりがスムーズにできる体制が整備されつつある。また県ではこれまで人口動態死亡データとの照合により生死確認を行ったきたが照合キーとした患者氏名や死亡者氏名を使用できないこと、生存率の向上に伴い作業量の増大があり、住民票照会が困難な状態であった(表1)。そのため住基ネットを活用した生死確認を実施し、体制を整えてきた。その結果を表2に示す。第1回目は、生年月日、かな氏名、住所で照合し66%がヒットし、第2回目は生年月日、かな氏名をみなおしたものの、住所で照合し76%、第3回目

は生年月日、漢字氏名、住所で照合し95%がヒットした。また県外転出者が24%という結果であった。今後も近隣の都道府県とのデータの移動、収集の在り方を検討し、より精度の高い地域がん登録システムの構築が不可欠である。

また精度向上に伴い、登録データの利活用についても検討しメッシュ統計などの方法を用いるなど小地域内の分布を捉えることを主眼に行ってきた。特に神奈川県は全国的にみて乳がん死亡の高い県の一つである。加えて乳がん罹患も年々増加傾向にあることから、県全域で乳がん死亡および罹患が高いのか、あるいはある地域に集積しているのかを検討することは非常に有効な対策に繋がる研究になると考えられる。近年のGIS(geographical Information system)の発展もあり本報告では地理情報を基にがん死亡、罹患の分布を小地域内で検討し、クラスターを同定することができた(表3)。このクラスターの地域特性を検討したところ、女性のライフスタイルとの関連が示された(表4)。早期発見に向け、乳がん検診受診に喚起に繋がる施策の検討が考えられる。

D . 考察

住基ネットワークシステムの導入によりこれまで住民票照会ができなかった神奈川県でも、予後調査が可能となった。住基ネットは3回の照合を行うことで、90%を超える照合結果となっており、今後も継続することで益々の向上が期待できる。

また地域がん登録の有効活用として、空間疫学的手法によりがん罹患のクラスターを同定した。本報告では女性乳がんで検討したが、今後は他の部位でも検討したい。このような方法で地域間のがん死亡および

罹患の格差を検討する上でも小地域間のがんの集積性を統計的に見極めることが重要であることを示すことができた。

E . 結論

神奈川県地域がん登録では、長年課題であった予後調査の簡略化を住基ネットの利用により推進できる体制となった。今後、診断後の生死確認により詳細な生存率の計測が望まれていることなどからもこの照合作業を継続し、精度の高い照合結果が得られるよう尽力していきたいと考えている。

F . 健康危険情報 なし

G . 研究発表

1 . 論文発表

1. 助友裕子, 片山佳代子, 片野田耕太, 稲葉裕 . 部位別がん検診受診率と各種ボランティア動行者率の関連 がん検診受診率とソーシャル・キャピタルに関する検討 . 民族衛生, 第 79 巻第 4 号, 87-98, 2013 .

2. 片山佳代子, 夏井佐代子, 三上春夫, 岡本直幸 . 年齢別にみた乳がん罹患の地域集積性に関する研究 . JACR Monograph , No.19, 160-161, 2013.

3. Katayama K, Yokoyama K, Suketomo YH, et al., Breast Cancer Clustering in Kanagawa, Japan: A Geographic Analysis. Asian Pac J Cancer Prev. 15(1), 455-460, 2014 .

2 . 学会発表

1. 片山佳代子・夏井佐代子・三上春夫・岡本直幸 . 年齢別にみた乳がん罹患の地域集積性に関する研究」. 第 22 回全国地域がん登録会 ,(秋田) 2013.

2. KATAYAMA K, Yasuo TAKANO. Estimation

of cancer incidence in the year 2050 in Kanagawa, Japan. 第 72 回日本癌学会学術総会 (横浜). 2013.

3. 片山佳代子, 稲葉裕, 湯浅資之, 片野田耕太, 助友裕子 . Cohort 分析図からみる日本人喫煙率の推移と推計 がん教育に繋がる効果的なたばこ対策立案のための分析 . 第 78 回日本民族衛生学会総会, 第 79 巻付録, 86-87 . 2013 (佐賀大学).

4. 片山佳代子 . 乳がん罹患の地域集積性に関する研究-地域がん登録データと GIS の応用-日本乳癌検診学会誌 . ランチョンセミナー-22(3) ,(東京) 2013.

5. 片山佳代子 . 横浜市青葉区保健活動推進員全体研修会 . 「病気とこころ」~ハピネスコミュニケーションで健康になろう~ (講演). (横浜、青葉区) 2013.

6. 片山佳代子 . 北陸がんプロ金沢医科大学市民公開講座『がんサバイバーシップ~生きがいある人生のために~』「神奈川県のがん対策」.(金沢), 2013.

7. 片山佳代子 : 第 23 回日本乳癌検診学会「乳がん罹患の地域集積性に関する研究 - 地域登録データと GIS の応用 -」第 23 回日本乳癌検診学会 (新宿) 2013.

8. 片山佳代子 . がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン - 高度がん医療開発を先導する専門家の養成 -、市民公開講演『ソーシャル・キャピタルの視点から健康を考える 乳がん死亡と社会経済的な繋がりに』日本乳癌検診学会誌 . 2013 ; 22 (3) 523. (新宿)

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

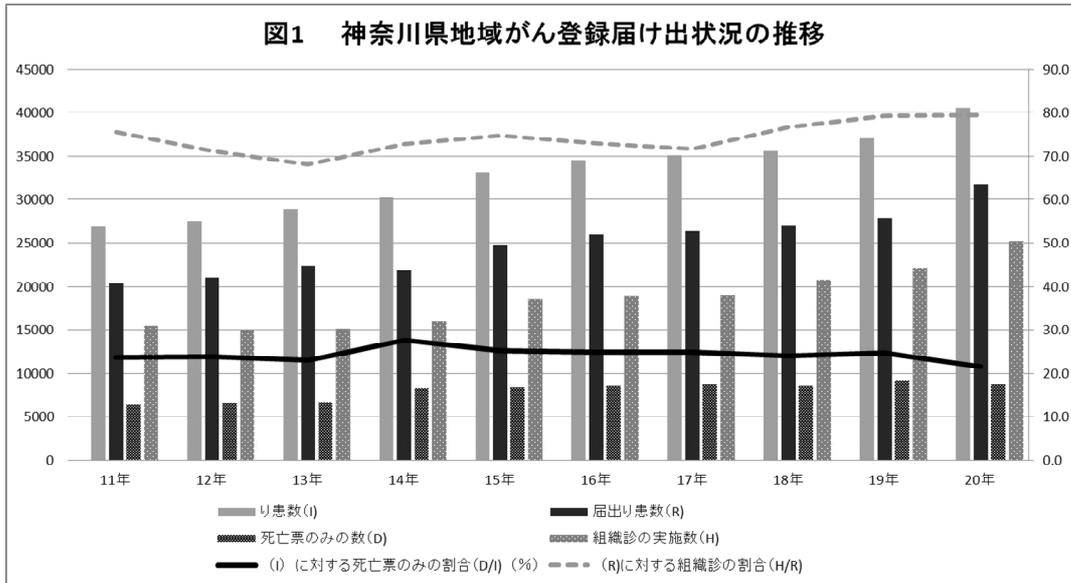


表 1. 神奈川県地域がん登録における追跡調査の流れ

経過	方法	照合件数	得られる情報
2006年以前	人口動態調査票の死亡データとマスターとの照合	約6万件 (神奈川県死亡数)	死亡年月日・死亡医療機関・死亡場所 (自宅・病院等)・死亡原因
2007年から2011年まで	人口動態調査票の死亡データとマスターとの照合	約7万件 (神奈川県死亡数)	死亡年月日・死亡医療機関・死亡場所 (自宅・病院等)・死亡原因
	診断年から5年経過かつ死亡情報のない登録者 (生存率算定のため)、県内および県外の市区町村へ毎年住民票照会を実施	約17000人 (死亡情報のない者) (公用による住民票の請求で1件1件入力)	居所あるいは転出住所 (県外・県内)・生存確認日・死亡年月日
2012年以後	人口動態調査票の死亡データの照合 (2011年死亡)	約7万件 (神奈川県死亡数)	死亡年月日・死亡医療機関・死亡場所 (自宅・病院・老人ホーム等)・死亡原因
	診断年から5年経過の登録者と住民基本台帳ネットワークシステムによる照合 (かな氏名+生年月日+住所)	2006年診断の17128人と照合し、11246人ヒット (約66%) 目視で確認後、悪性新生物登録システムへ自動取り込み予定	居所・生存確認日・死亡年月日
	上記の作業終了後ヒットしなかった登録者について (漢字氏名+生年月日+住所)照合		居所・生存確認日・死亡年月日
	上記でヒットしなかった者は各市区町村へ住民票照会		居所あるいは転出住所 (県外・県内)・生存確認日・死亡年月日

表 2. 悪性新生物登録事業における予後調査

対象：平成 18-19 年診断で死亡情報のない人

予後調査結果

予後照会数 (人)	死亡 (県外の死亡を含む)	生存確認 (県外の生存を含む)	県内転出	海外転出	該当者なし
36,316	2,239	33,287	31	35	724
100%	6%	92%	0%	0%	2%

県外転出者878人(2.4%)は住民票照会を実施し、その結果をbに載せた。
県内転出者は来年住民票照会する予定。

(1) 住民基本台帳ネットワークシステム使用による予後調査(平成 25 年 8 月終了)

照会数(人)	死亡	生存確認	照合 できない人
35,127	1,736	30,979	2,412
100%	5%	88%	7%

(2) 住民票照会(住民基本台帳ネットワークシステムで照合できなかった人を対象)

a. 県内の住民票照会(平成 25 年 10 月終了)

上記(1)の 2412 人+新規登録者 1189 人が対象

住民票照会数 (人)	死亡	生存確認	県外転出	県内転出	海外転出	該当者なし
3,601	326	1,723	878	31	35	608
100%	9%	48%	24%	1%	1%	17%

b. 県外転出の住民票照会(全国 477 市区町村へ依頼し、8 市区町村の協力が得られなかった理由：有料扱い・公用請求の協力不可)(平成 26 年 1 月終了)

住民票照会数 (人)	死亡	生存確認	該当者なし・転出・ 保存期間経過後	有料扱い	公用請求の協力 不可
878	177	585	101	5	10
100%	20%	67%	11%	1%	1%

表 3. 神奈川県における 2006 年の乳がん死亡および罹患分析(空間スキャン統計を用いた)

クラスター	期待				
	罹患数・死亡数	罹患数・死亡数	SMR・SIR	LLR ^a	P ^b
死亡:					
鶴見区、川崎市、幸区 (3地域)	74	54.17	1.37	3.52	0.53
罹患:					
西区、中区、南区、保土ヶ谷区、磯子区、金沢区、 港南区、栄区、横須賀市、逗子市、葉山町 (11地域)	1667	1236.42	1.35	89.9	0.001

a: LLR: 対数尤度比

b: モンテカルロ法により検出されたクラスターの有意性

表 4. 罹患解析において同定されたクラスターの地域とその他地域における社会経済状況の違い

	クラスター地域	その他地域	P ^a
世帯人員数	2.78 ± 0.25 (人)	2.55 ± 0.27 (人)	0.055
合計特殊出生率	1.13 ± 0.09 (人)	1.21 ± 0.14 (人)	0.073
初婚年齢	28.2 ± 0.43 (歳)	27.8 ± 0.75 (歳)	0.017
婚姻率	5.86 ± 1.13 (%)	6.07 ± 1.47 (%)	0.667

**届出票＜県外在住者＞の取り扱いに関する研究
および地域がん登録資料を用いた検診の評価に関する研究**

研究分担者 井岡亜希子 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

届出票＜県外在住者＞の取り扱いに関する研究について、わが国では地域がん登録事業の実施主体が都道府県であることから、地域がん登録資料の精度向上のためには、当該県在住者に発生した全てのがんを把握しなければならない。一方、地域がん登録への届出については、「医療機関は所在地の地域がん登録に届出協力する」が主であるため、当該県在住のがん患者が県外医療機関を受診した場合、そのがん情報は当該県地域がん登録では把握されない可能性大である。そこで、地域がん登録資料の精度向上に向けて、各地域がん登録に届けられる届出票＜県外在住者＞の取り扱いについて、近隣県間で運用方法をまとめた。届出票＜県外在住者＞の取り扱い手順については、各地域がん登録で届出票/届出データを受付・印刷、紙媒体を県ごとに整理、これを年数回の頻度で当該県がん登録へ送付、とした。届出票＜県外在住者＞の取り扱いに関する合意事項については、届出票/届出データの送付等は中央登録室間で行う、中央登録室における経費は発生（負担）しない、届出票/届出データの管理については提供した府県の条件等に従う、とした。今後、届出票＜県外在住者＞の情報共有（提供と受入）の根拠や手順を明確にするため、各府県で覚書や細則の整備に取り組んでいく。

地域がん登録資料を用いた検診の評価に関する研究について、大阪府がん対策推進計画では、早期診断の推進の「精度の均てん化」に、地域がん登録資料を活用したがん検診の精度管理が含まれている。そこで、市町村がん検診の精度管理における地域がん登録資料の活用について、照合に伴う課題を明らかにした。市町村がん検診ファイルについて、姓名漢字に「・」「?」を有する受診者の割合は全体の1割弱であった。また、英字を有する姓名は少ないが、子宮頸がん検診の受診者に多い傾向を認めた。標準DBSの「外部データの照合機能」では、姓名漢字および生年月日を同一人物判定のための照合指標としており、これらが完全一致しない場合は、目視確認が必要となる。市町村がん検診ファイルには、姓名漢字だけでなく姓名カナも含まれていることから、姓名漢字が不完全な場合は、姓名カナも照合指標の一つと活用すべきである。「がん登録等の推進に関する法律（案）」では、検診評価におけるがん登録データの活用を目指しているため、地域がん登録資料を活用したがん検診の精度管理の効率化が求められる。

A . 研究目的

1 . 届出票 < 県外在住者 > の取り扱いに関する研究

地域がん登録とは、「対象地域の居住者に発生した全てのがんを把握することにより、がんの罹患率と地域レベルの生存率を計測する仕組み」である。また、わが国では地域がん登録事業の実施主体が都道府県であることから、その対象地域は「当該県」であり、地域がん登録資料の精度向上のためには、当該県在住者に発生した全てのがんを把握しなければならない。一方、地域がん登録への届出については、「医療機関は所在地の地域がん登録に届出協力する」が主であるため、当該県在住のがん患者が県外医療機関を受診した場合、そのがん情報は医療機関の所在地の地域がん登録に届出られることがあっても、当該県地域がん登録では把握されない(= 届出漏れ) 可能性が大である。

そこで本研究では、地域がん登録資料の精度向上に向けて、各地域がん登録に届けられる届出票 < 県外在住者 > の取り扱いについて、運用方法を検討する。

2 地域がん登録資料を用いた検診の評価に関する研究

がん対策基本法に基づき、政府が 2007 年 6 月に閣議決定したがん対策推進基本計画では、全体目標として、「がんによる死亡者の減少」と「全てのがん患者とその家族の苦痛の軽減と療養生活の質の維持向上」が掲げられた。2012 年 6 月に見直し、策定された計画では、新たに「がんになっても安心して暮らせる社会の構築」が加えられた。

これを受け、これら全体目標は都道府県がん対策推進計画にも掲げられている。大阪府がん対策推進計画では、「がんによる

死亡者の減少」について、年平均減少率 2.2% の 75 歳未満年齢調整死亡率を、効果的ながん対策によりさらに 10% 上乗せし、減少させることを目指している。すなわち、

喫煙率の半減で 1.7%、 肝炎ウイルス検診体制の充実で 0.9%、 早期診断の推進で 4.1%、 がん医療の均てん化で 2.1% のがん死亡率減少を目指す。早期診断の推進では、「精度の均てん化」、「受診率の向上」、「がん検診の普及・啓発」を掲げ、地域がん登録資料を活用したがん検診の精度管理は「精度の均てん化」に含まれている。

一方、平成 24 年度より大阪府では、がん検診の精度管理の一環で、市町村からの依頼に基づき、大阪府がん登録資料とがん検診情報との照合、その結果を市町村の要望に応じて集計表の作成・提供を開始している。

そこで本研究では、市町村がん検診の精度管理における地域がん登録資料の活用について、照合に伴う課題を明らかにする。

B . 研究方法

1 . 届出票 < 県外在住者 > の取り扱いに関する研究

広域ブロック地域がん登録会議に参加される、各府県地域がん登録事業の府県担当部局および中央登録室の担当者間で、「届出票 < 県外在住者 > の取り扱い」の運用方法を整理する。なお、参加府県は、福井県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県の 12 府県である。

2 地域がん登録資料を用いた検診の評価に関する研究

大阪府がん登録資料と某市(人口約 41 万人)のがん検診情報との照合を、標準 DBS の「外部データの照合機能」を用いて実施

する。標準 DBS の「外部データ照合機能」における、同一人物判定のための照合指標は、姓漢字、名漢字、生年月日（年月日までを一致とする）の 3 指標である。がん検診情報は平成 16 年度～平成 19 年度の 4 年分で、対象のがん検診は、胃がん、大腸がん、肺がん、乳がん、子宮頸がん検診である。照合指標として必要な姓名漢字について、それに該当するがん検診情報の項目「氏名」におけるエラー件数、全体に占める割合を算出する。「氏名」におけるエラーとは、氏名に「・」「?」を有する場合、氏名に英字を有する場合である。

（倫理面への配慮）

大阪府がん登録では、国際がん登録協議会 IACR の新ガイドラインに沿って地域がん登録全国協議会が 2005 年 9 月に策定した「地域がん登録における機密保持に関するガイドライン」に従い、個人情報の保護に努めている。

C . 研究結果

1 . 届出票＜県外在住者＞の取り扱いに関する研究

1) 届出票＜県外在住者＞の取り扱いについて

届出票＜県外在住者＞の取り扱い手順を具体的にまとめた。すなわち、まず、県内医療機関から届出られた届出票 / 届出データ＜県外在住者＞についても、県内在住者分と同様、当該地域がん登録中央登録室で受け付ける。届出データについては、紙媒体が医療機関から一緒に届かなければ、印刷する。次に、届出票および印刷された届出データ（紙媒体）を府県ごとに整理する。その後、年数回の頻度で、当該県中央登録室へ届出票 / 届出データ（紙媒体）を送付

する。

2) 届出票＜県外在住者＞の取り扱いに関する合意事項について

届出票＜県外在住者＞の取り扱いが中央登録室間で円滑に運用されるために、また、中央登録室によって謝金の有無等の運用が異なることから、下記の 3 点を合意事項としてまとめた。

届出票 / 届出データの送付等については、中央登録室間で行う。

届出票 / 届出データに対する謝金の有無にかかわらず、中央登録室における経費は発生（負担）しないものとする。

届出票 / 届出データの管理については、提供した府県の条件等に従う。

2 地域がん登録資料を用いた検診の評価に関する研究

1 . 市町村がん検診情報における不完全な姓名

人口約 41 万人における受診者数は、年あたり約 6,000 人（乳がん検診）～約 24,000 人（肺がん検診）で、そのうち姓名漢字に「・」「?」を有する受診者数は 400 人弱（乳がん検診）～2000 人弱（肺がん検診）、その割合は受診者数の 5～7% を占めた。

2 . 市町村がん検診情報における英字の姓名
市町村がん検診ファイルに英字姓名を有する受診者は、特に子宮頸がん検診の受診者で多く認められ、その受診者数に占める割合は 0%（胃および大腸がん検診）～0.07%（子宮頸がん検診）であった。

D . 考察

1 . 届出票＜県外在住者＞の取り扱いに関する研究

近隣県間で「届出票＜県外在住者＞の取り扱い」の運用方法を円滑にしていくことは、地域がん登録資料の精度向上に寄与す

る。そこで、がん登録法でこの課題が解決される可能性を考慮しつつ、近隣県間で運用方法をまとめた。

取り扱い手順では、「届出票〈県外在住者〉の取り扱い」について具体的な手順を示した。本研究でまとめたのは、近隣県での患者の異動がある一定の割合で認められるにも関わらず、その内容の届出票が当該中央登録室に届出られないのを解決するための方法である。そして、「届出票〈県外在住者〉の取り扱い」で検討しなければならない課題は、この他に「登録内容確認」がある。すなわち、自施設の機能評価、院内がん登録全国集計への参加などのために、がん診療連携拠点病院を中心に、中央登録室への「登録内容確認」の依頼は多く、また、がん診療連携拠点病院では、全がん患者に占める県外在住者の割合が高い傾向にあることから、県内・県外にかかわらず、診療したがん患者の登録内容確認の医療機関からの要望は多い。「登録内容確認」の課題は、地域がん登録で生存確認調査を実施しているのは少数派、生存確認調査を実施していても、県内在住者のみを対象としている点で、現時点では中央登録室は県内医療機関の要望には応えられない。県内医療機関に対して、県外在住者の登録内容確認を提供していくのであれば、中央登録室の運用の見直し（中央登録室では、当該県在住者を対象として登録作業を実施しており、届出られたすべての届出票/届出データを登録していないため）生存確認調査での中央登録室間の連携強化（生存確認調査では、がん患者の近隣県への転出・転入が多く認められるため）が必要である。

合意事項では、1点目に「送付等については、中央登録室間で行う」と記した。これは、届出票〈県外在住者〉の取り扱いに

は実務が伴い、円滑に運用するためには県担当部局間ではなく、中央登録室間の方が適切と判断したからである。2点目では、「中央登録室における経費は発生（負担）しないものとする」と記した。この理由としては、届出票に対する謝金の有無が県によって異なる、届出票が県内在住者分か否かで謝金の有無が異なると、医療機関側の事務が煩雑化する、が挙げられる。3点目では、「届出票〈県外在住者〉の管理については、提供した府県の条件等に従う」と記した。これは、「利用目的を達成した届出票の焼却処分（裁断）」等を明示している中央登録室に対して、配慮した内容である。

今後、広域ブロック地域がん登録会議での提案を踏まえ、届出票〈県外在住者〉の情報共有（提供と受入）の根拠や手順を明確にするため、各府県で覚書や細則の整備に取り組んでいく。

2 地域がん登録資料を用いた検診の評価に関する研究

市町村がん検診ファイルについて、姓名漢字に「・」「?」を有する受診者の割合は全体の1割弱であった。また、英字を有する姓名は少ないが、子宮頸がん検診の受診者に多い傾向を認めた。

姓名漢字に「・」「?」を有する受診者数は、がん検診の種類により異なるが、年あたり400人弱～2000人弱と多く、標準DBSの「外部データの照合機能」では、姓名漢字および生年月日が完全一致せず、これらの照合では目視確認が必要となる。そのため、地域がん登録資料を活用したがん検診の精度管理の作業量は膨大になる。

一方、市町村がん検診ファイルには、姓名漢字だけでなく姓名カナも含まれており、標準DBSのマスタに姓名カナの登録が可能なことを考慮すると、標準DBSのマスタに

おける姓名カナの登録が進み、「外部データの照合機能」の照合指標の一つに姓名カナが追加されれば、地域がん登録資料と市町村がん検診情報との照合はより効率化される。すなわち、姓名漢字と生年月日の2指標が完全一致しない場合、姓名カナと生年月日の2指標が完全一致することで、その分の目視確認が不要となれば、作業量のスリム化が期待できる。

「がん登録等の推進に関する法律（案）」では、検診評価におけるがん登録データの活用を目指しているため、地域がん登録資料を活用したがん検診の精度管理の効率化が求められる。

E . 結論

1.届出票<県外在住者>の取り扱いに関する研究

広域ブロック地域がん登録会議で、近隣県間で「届出票<県外在住者>の取り扱い」の運用方法をまとめた。この提案を踏まえ、届出票<県外在住者>の情報共有（提供と受入）の根拠や手順を明確にするため、府県で覚書や細則の整備に取り組んでいく。

2 地域がん登録資料を用いた検診の評価に関する研究

市町村がん検診の精度管理における地域がん登録資料の活用について、照合に伴う課題を明らかにした。市町村がん検診情報には、同一人物判定のための照合指標の一つである姓名漢字が不完全な場合があり（全体の1割弱）市町村がん検診ファイルには姓名カナも含まれていることから、地域がん登録資料を活用したがん検診の精度管理の効率化のためには、姓名カナも照合指標の一つとして活用すべきである。

F . 健康危険情報 なし

G . 研究発表

1 . 論文発表

1. Ito Y, Nakayama T, Miyashiro I, Sugimoto T, Ioka A, Tsukuma H, Abdel-Rahman ME, Rachet B. Trends in 'Cure' Fraction from Colorectal Cancer by Age and Tumour Stage Between 1975 and 2000, Using Population-based Data, Osaka, Japan. *Jpn J Clin Oncol*. 2012 Oct; 42(10):974-83.
2. Ito Y, Nakayama T, Tsukuma H, Miyashiro I, Ioka A, Sugimoto T, Rachet B. Role of age and tumour stage in the temporal pattern of 'cure' from stomach cancer: a population -based study in Osaka, Japan. *Cancer Epidemiol*. 2012; 36(2):128-32.
3. Tabuchi T, Ito Y, Ioka A, Miyashiro I, Tsukuma H. Incidence of metachronous second primary cancers in Osaka, Japan: Update of analyses using population-based cancer registry data. *Cancer Sci*. 2012; 103(6): 1111-20.
4. Katanoda K, Matsuda T, Matsuda A, Shibata A, Nishino Y, Fujita M, Soda M, Ioka A, Sobue T, Nishimoto H. An updated report of the trends in cancer incidence and mortality in Japan. *Jpn J Clin Oncol*. 2013 May;43(5):492-507
5. Nomura E, Ioka A, Tsukuma H. Incidence of soft tissue sarcoma focusing on gastrointestinal stromal sarcoma in Osaka, Japan, during 1978-2007. *Jpn J Clin Oncol*. 2013 Aug;43(8):841-5.
6. Ikeda A, Miyashiro I, Nakayama T, Ioka A, Tabuchi T, Ito Y, Tsukuma H. Descriptive epidemiology of bile duct

carcinoma in osaka. Jpn J Clin Oncol. 2013 Nov;43(11):1150-5.

7. 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.

8. 井岡亜希子, 津熊秀明. 大阪府におけるAYA (Adolescents and young adults) 世代のがんの実態. JACR Monograph 2013; 19:50-57.

2. 学会発表

1. Ito Y, Nakayama T, Miyashiro I, Tabuchi T, Ioka A, Tsukuma H. Conditional five-year relative survival for cancer survivors from 2000-2004 in Osaka, Japan. 71st JCA 2012 in Sapporo, Japan 19th September 2012, Poster

2. Miyashiro I, Ito Y, Tabuchi T, Ioka A, Nakayama T, Yano M, Tsukuma H. Trends in "Cure" from Gastric Cancer: Data from the Osaka Cancer Registry. 71st JCA 2012 in Sapporo, Japan 19th September 2012, Poster

3. Tabuchi T, Ito Y, Ioka A, Miyashiro I, Tsukuma H. Incidence of metachronous second primary cancers in Osaka, Japan. 71st JCA 2012 in Sapporo, Japan 19th September 2012, Poster

4. Ioka A, Tsukuma H. Cancer control planning to reduce cancer mortality by 30% in the next 10 years in Osaka, Japan. The 34th Annual Meeting of the IACR September 2012, Cork, Ireland, Poster

5. Ito Y, Nakaya T, Ioka A, Nakayama T, Tsukuma H. Investigating spatial clusters of cancer incidence in Osaka Prefecture, Japan: An application of GIS for Cancer Control. IGU 2013 in Kyoto, Japan 4-9th August 2013, Oral

6. Ioka A, Nakata K, Inoue M, Tsukuma H. Survival of AYAs with Lymphoma/leukemia treated at pediatric versus adult facilities in Osaka, Japan. The 35th Annual Meeting of the IACR October 2013, Buenos Aires, Argentina, Poster

7. Yuri Ito, Tomio Nakayama, Akiko Ioka, Hideo Tanaka, Hideaki Tsukuma.

Descriptive Epidemiology of Prostate Cancer in Osaka, Japan: 1975-2010. The 35th Annual Meeting of the IACR October 2013, Buenos Aires, Argentina, Poster

8. Yuri Ito, Tomoki Nakaya, Tomio Nakayama, Akiko Ioka, Hideaki Tsukuma, Bernard Rachet. Socioeconomic

inequalities in cancer survival in Osaka, Japan: 1993-2004. The 35th Annual Meeting of the IACR October 2013, Buenos Aires, Argentina, Poster

9. Katayama H, Ioka A, Tsukuma H., Matsuda T. and the Japanese Cancer Surveillance Research Group (JCSRG). Strategy for the Standardization of Regional Cancer Registries and Improvement of its Qualities in Japan. The 5th International Cancer Control Congress November 2013, Lima, Peru, Oral

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

地域がん登録の適切な安全管理措置に関する検討

研究分担者 西野善一 宮城県立がんセンター研究所がん疫学・予防研究部 部長

研究要旨

地域がん登録の適切な安全管理措置に関する検討として、(1) ミニмумベースライン達成状況調査、(2) 安全管理措置の外部監査（評価）に関する規程類の検討、(3) (2) の実効性を検証するための模擬監査の実施、(4) 安全管理措置ハンドブックの改訂、(5) ミニмумベースラインおよび同評価ツールの改訂を実施した。ミニмумベースラインは従来の24項目についてはほとんど全ての登録で達成されたが、平成25年度に新たに加えたコンプライアンス遵守に関する8項目については未達成の登録室が多く改善が必要である。今後、各登録は平成25年度に改訂した安全管理措置ハンドブック、ミニмумベースライン評価ツール等を用いて自登録の安全管理措置を随時点検し改善を図るとともに、外部機関により安全管理措置の現状が定期的に評価されるような体制の構築が望まれる。

A．研究目的

地域がん登録では症例の氏名、詳細住所、生年月日等の非常に機密性の高い個人情報を取り扱っており、情報の収集、管理、解析、利用の各段階で個人情報の保護に適切な処置をとることが不可欠である。平成25年12月に公布された「がん登録等の推進に関する法律」では第2章第5節において情報の保護等について定めており、その中の第25条では厚生労働大臣および国立がん研究センター、第26条は都道府県知事がそれぞれ全国がん登録情報、都道府県がん情報等について、漏えい、滅失、毀損の防止その他の適切な管理のために必要な措置を講じなければならないとされ、適切な安全管理措置を義務づけている。

本研究班では、地域がん登録における安全管理措置の向上を目指した取り組みとして指針となるような規程類の策定、診断用ツールの開発、各登録の安全管理措置状況

の調査等を実施している。これまで地域がん登録における安全管理措置の指針となる「地域がん登録における安全管理措置ハンドブック」（第1版）（以下安全管理措置ハンドブック）の作成、「地域がん登録室における安全管理措置に関するミニмумベースライン」（以下ミニмумベースライン）の策定および診断用ツールの開発、「地域がん登録の安全管理」共通教育パッケージの作成、地域がん登録を対象とした安全管理措置監査方法の検討、等の活動を行うとともに、ハンドブック中の安全管理措置チェックリストやミニмумベースラインに基づき各登録の安全管理措置の状況を調査し集計、分析を行ってきた。本研究班では引き続き以下の活動を実施した。

B．研究方法

- (1) ミニмумベースライン達成状況調査、
- (2) 安全管理措置の外部監査（評価）に関

する規程類の検討、(3)(2)の実効性を検証するための模擬監査の実施、(4)安全管理措置ハンドブックの改訂、(5)ミニマムベースラインおよび同評価ツールの改訂、を実施した。

ミニマムベースライン達成状況調査は平成22年度より毎年行っているもので、全国の地域がん登録を対象にミニマムベースラインの達成状況を年1回調査するものである。平成24年度は平成24年8月に当時地域がん登録事業を実施していた46都道府県に対して24項目に関する調査を実施し、平成25年度はコンプライアンス遵守に関する8項目を新たに追加し平成25年8月に47都道府県を対象に計32項目について調査を行った。両年の調査とも対象とした全ての都道府県より回答を得た。

安全管理措置の外部監査(評価)に関する規程類の検討は、平成23年度に作成した「地域がん登録における安全管理措置外部監査方針書」(以下監査方針書)をふまえて、「安全管理措置監査ハンドブック」(以下監査ハンドブック)および「安全管理措置監査手続」(以下監査手続)を作成した。

模擬監査は3県の協力を得て、平成24年11月、平成25年3月、11月に実施し、その結果をふまえて上記の監査ハンドブック、監査手続の内容を修正した。

安全管理措置ハンドブックは本研究班が平成21年7月に刊行したものであり、厚生労働省や経済産業省の既存のガイドラインをベースとして地域がん登録における機密保持の原則を記すとともに、具体的対策を「最低限の対策」と「その他の対策」に分けて示している。今回、前回刊行後に策定したミニマムベースラインの内容を掲載するとともに、ミニマムベースラインとハンドブック中の「最低限の対策」、「その他の

対策」および「安全管理措置チェックリスト」との整合性の確保、ならびにこれまで検討してきた安全管理措置の外部監査に関する規程類で定めた監査項目の内容を反映させることを目的として改訂を実施した。

ミニマムベースラインの改訂は、先に記したハンドブックの改訂作業の中でミニマムベースラインについてもあわせて整合性確保のために必要な改訂を行ったものである。また、各地域がん登録室が自登録室におけるミニマムベースライン達成状況を評価するツールではこれまで達成状況を組織、物理、技術、業務の4管理策および防御ゾーン0-3(付表1)ごとに評価してきたが、今回管理策カテゴリの定義および防御ゾーンとミニマムベースラインの対応について見直しを行った。

(倫理面への配慮)

本研究は地域がん登録の安全管理措置を検討するものであり、個人を対象とする研究ではなく倫理面の問題は生じないと判断される。

C. 研究結果

(1) ミニマムベースライン達成状況調査

各年度の調査結果を表1に示す。平成24年度は46登録中38登録(82.6%)が全項目を達成しており、平成23年度調査の61.0%より改善を示した。8登録における未達成項目の内訳は、施錠保管している個人データ入り可搬媒体のリスト化が3、登録室の開錠・施錠記録、地域がん登録システムのユーザIDとID保持者の紐付けが各2、部外者の入退室における対応、登録データの日次バックアップの取得、個人情報を移送中常に人が付くが各1登録であった。

平成25年度は前年度より8項目増えた

32 項目の調査であり、全項目を達成している登録は約半数の 24 登録(51.1%)と減少した。残る 23 登録 (48.9%) は 1-9 項目について未達成であり、付表 2 に追加した 8 項目につき各項目で未達成の登録数を示す。#7 (個人データの漏えい事故が発生した際の事故対応手順の作成) が 15 登録、#5 (個人データの取扱いに関するマニュアルの作成) が 14 登録、#6 (個人データ取扱台帳の作成) が 13 登録で未達成であった。新規追加項目以外については、平成 24 年度調査で未達成であった 8 登録の 10 項目は全て達成の回答となる一方で、新たに 1 項目、2 項目、4 項目未達成の登録が各 1 登録生じた。これら 3 登録における未達成項目は全て異なるものだった。

表 1. ミニмумベースライン達成状況

未達成項目数	都道府県数	
	平成24年度 (%)	平成25年度 (%)
0	38 (82.6)	24 (51.1)
1	7 (15.2)	7 (14.9)
2	0 (0.0)	5 (10.6)
3	1 (2.2)	2 (4.3)
4	0 (0.0)	2 (4.3)
5	0 (0.0)	2 (4.3)
6	0 (0.0)	3 (6.4)
7	0 (0.0)	1 (2.1)
9	0 (0.0)	1 (2.1)
計	46 (100)	47 (100)

(2) 安全管理措置の外部監査に関する規程類の検討

表 2 に監査ハンドブックの目次を示す。監査方針書の内容に沿って、監査の目的、監査基準 (監査体制の整備から結果の公表までのプロセス)、管理基準を記述している。付図 1 に監査基本プロセスを示す。監査主体は監査を統括する監査統括責任者、監査統括責任者の指示に基づき監査の実施責任を担う監査責任者、および監査責任者より任命され実際に監査に携わる 1 件の監査に

つき最低 2 名の監査人からなる。監査の手順は監査対象となる登録から予め安全管理措置に関する規程類 (要領、マニュアル) 等の提供を受けて実施する事前文書監査と現地訪問による調査で構成され、現地で行う調査の所要時間は 3 時間程度とする。監査主体は指摘事項を重欠点、軽欠点、推奨事項に分け監査報告書に記述し、これを受けて被監査主体は改善の実施結果を監査主体に文書で報告する。改善状況の確認後に監査主体は結果を公表する。

監査手続は実際の監査における手順を定めたものである。ミニмумベースライン 32 項目の実施状況を監査の対象としている。現地での監査は、質問 (ヒアリング) に加えて閲覧 (文書類の確認)、視察 (入退室、施錠に関する記録簿の記入、認証状況等を確認)、再実施 (施錠や PC 端末からのログインの監査人による試査等) 等も実施の上監査調書を作成する内容となっている。

(3) 模擬監査結果

3 県に対する模擬監査では、いずれの県でも個人情報漏えいに直結しうる不備である重欠点はなく、緊急性はないが改善が求められる軽欠点を各 5、6、8 件、被監査主体の判断で対応の可否を判断する推奨事項を 7、6、4 件認めた。いずれの県でも監査報告書を受けて軽欠点について改善を実施した、もしくは今後改善を実施するとの報告を文書により受けた。

表 2. 安全管理措置監査ハンドブック目次

- 1. 本書の目的
 - (1) 目的と適用範囲
 - (2) 安全管理措置 監査基本プロセス
- 2. 監査基準
 - (0) 監査基準の構成
 - (1) 監査体制の整備
 - ア 監査人の任命
 - イ 監査人としての適格性と遵守事項
 - ウ 監査チームの編成
 - (2) 監査計画の策定
 - ア 年度監査計画の立案
 - イ 監査登録室の公募
 - ウ 監査実施計画の策定
 - エ 監査対応の準備
 - (3) 監査の実施
 - ア 監査手続の策定
 - イ 監査手続の実施
 - ウ 監査結果の合意
 - (4) 監査報告書の策定
 - ア 監査調書の作成
 - イ 監査報告書の完成
 - (5) 監査結果への対応
 - ア 改善計画の立案と改善指導
 - イ 改善の計画と実施
 - ウ 監査結果総括と公表
- 3. 管理基準
 - (0) 管理基準の構成
 - (1) 監査事項としてのPDCAサイクルの実効性
 - (2) 監査主体が行うべき監査事項
 - (3) 監査主体に求められる監査関連の文書管理
 - (4) 被監査主体に求められる監査関連の文書管理

(4) 安全管理措置ハンドブックの改訂

今回改訂した安全管理措置ハンドブックでは、ミニマムベースラインについては「ミニマムベースライン（優先対策）項目」と表記の上「最低限の対策」の中の該当する項目について*印にて示した。また別紙にもミニマムベースラインの一覧を示した。同ハンドブック中の安全管理措置チェックリストは今回の改訂によりチェック項目が128項目から120項目となった（付表3）。

(5) ミニマムベースラインおよび同評価ツールの改訂

ミニマムベースラインは付表2に示す8項目を追加したが、平成25年度の達成状況調査後さらに付表4のように表記の追加、

修正を行った。ツールで表示される評価結果で用いる管理策カテゴリは今回付表5のような管理策AからDの形に変更した。また、防御ゾーンとミニマムベースラインの対応は、これまで防御ゾーン1における対策としていた項目のうち、1項目を防御ゾーン0、1項目を防御ゾーン2、防御ゾーン2における対策としていた2項目をいずれも防御ゾーン0における対策とした。改訂後のミニマムベースラインチェック項目を付表6に示す。

D. 考察

ミニマムベースラインの各項目のうち、従来の24項目について全項目達成している登録は平成25年度には44登録と大多数になった。しかしながら、平成25年度に追加したコンプライアンス遵守とかかわる8項目については未達成の登録室が多い状況である。調査の実施によりこれらの項目がミニマムベースラインに加わったことが各登録に周知されるとともに、安全管理措置における重要性が認識され今後は改善が進むと考えられる。新規追加項目以外は、平成24年調査で未達成項目があった8登録は、平成25年の調査で当該項目は全て改善されたが、一方で新たに未達成項目が生じた登録が3登録ある。このうち1登録は業務委託先が変更されたことによるものと考えられる。他の2登録の理由は不明だが、安全管理措置の状況に変わりはないが前回と今回で同じ設問に関し異なる解釈を行った等の可能性がある。

地域がん登録が安全管理措置の向上を図る上で、自らが行う取り組みとともに外部からの評価は重要である。安全管理措置の外部監査に関する規程類を作成して模擬監査によりその実効性を検証することにより、

現実的に実施することが可能な監査プロセスを確立することができたと考える。今後、実際に監査を行うためには、その前提として各地域がん登録が要領やマニュアルといった規程類を整備することが不可欠である。これらはミニマムベースラインのコンプライアンス遵守項目に相当する。また、外部監査の実施主体や監査に要する人員、経費については今後の検討課題である。

安全管理措置ハンドブックは、平成21年の刊行以降地域がん登録が適切な安全管理措置をとる上の基本資料として活用され、とりわけこの年以降新たに地域がん登録事業を開始した都県が体制を整備する上で役立ったと考えられる。今回の改訂でミニマムベースラインとハンドブック中の「最低限の対策」との対応が明確になるとともに、全てのミニマムベースラインが「安全管理措置チェックリスト」の項目の中にそのまま含まれることとなった。これにより地域がん登録において必要な安全管理措置が系統化され、理解しやすくなったと考えられる。本ハンドブックを基に各登録がさらなる取り組みをすすめることが望まれる。

E . 結論

本研究班の活動により地域がん登録における安全管理措置の現状と課題が明らかになるとともに、安全管理措置ハンドブック、ミニマムベースライン評価ツールをはじめとする向上のために有用な規程類の整備が行われた。今後、これらを用いて各登録は自登録の安全管理措置を随時点検し改善を図るとともに、外部機関が安全管理措置の現状を定期的に評価するような体制の構築が望まれる

F . 健康危険情報 なし

G . 研究発表

1 . 論文発表

- 1) Sugawara Y, Kakizaki M, Nagai M, Tomata Y, Hoshi R, Watanabe I, Nishino Y, Kuriyama S, Tsuji I. Lactation pattern and the risk for hormone-related female cancer in Japan: the Ohsaki Cohort Study. *Eur J Cancer Prev.* 22(2):187-92, 2013.
- 2) Li Q, Kakizaki M, Sugawara Y, Tomata Y, Watanabe T, Nishino Y, Tsuji I. Coffee consumption and the risk of prostate cancer: the Ohsaki Cohort Study. *Br J Cancer.* 108(11):2381-9, 2013.

2 . 学会発表

- 1) 佐藤 美登里、佐々木 真理子、西野 善一。宮城県地域がん登録における遡り調査例の特徴。地域がん登録全国協議会第21回学術集会。2012.
- 2) 松尾 兼幸、柿崎 真沙子、遠又 靖丈、菅原 由美、周 婉婷、西野 善一、辻 一郎。カルシウム摂取と前立腺がん罹患との関連について—大崎国保コホート研究—。第23回日本疫学会学術総会。2013.
- 3) 菅原 由美、柿崎 真沙子、杉山 賢明、西野 善一、深尾 彰、辻 一郎。初産年齢と子宮内膜がん罹患リスクに関する前向きコホート研究:宮城県コホート研究。第23回日本疫学会学術総会。2013.
- 4) 杉山 賢明、菅原 由美、遠又 靖丈、柿崎 真沙子、西野 善一、深尾 彰、辻 一郎。コーヒー摂取と膀胱がん罹患リスクとの関連について。第24回日本疫学会学術総会。2014.
- 5) 南 優子、河合 賢朗、西野 善一、角川 陽一郎、菅原 由美、辻 一郎。Physical activity and breast cancer risk in Japanese women: The Miyagi Cohort Study. 第24回日本疫学会学術総会。2014.

6) 熊谷 裕美、Chou Wan-Ting、遠又靖丈、菅原 由美、柿崎 真沙子、西野 善二、辻 一郎. 食事パターンと大腸がん罹患リスクとの関連 大崎国保コホート研究 . 第 24 回日本疫学会学術総会. 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

付表 1. 防御ゾーンの定義

防御ゾーン	定義
0	一般区域（登録室や保管庫等の外側）
1	施錠等で制限されている区域（登録室や保管庫等の内側等）
2	防御ゾーン1の内部にあり、物理的及び論理的にアクセス制限された場所やもの（登録室内部の施錠可能なキャビネや、アクセス権の設定されたPC端末等）
3	防御ゾーン2の内部にあり、更にもう一段階の物理的及び論理的にアクセス制限された場所やもの（アクセス権限が設定されたシステム等）

付表 2. ミニマムベースラインコンプライアンス遵守項目に関する項目別未達成登録数

No.	チェック事項	未達成登録数
#1	地域がん登録室における個人データの取り扱いに関する管理責任者は明確になっていますか？	3
#2	地域がん登録室の中央登録室業務に従事する者について、それぞれの作業分担と処理してよい情報の範囲を明記したリストが作成され、最新化されていますか？	9
#3	出張採録の際の作業責任者を決めていますか？	1
#4	地域がん登録事業における個人データの保護および管理に関する要領が定められていますか？	6
#5	個人データの取扱いに関するマニュアルが定められていますか？	14
#6	個人データの取扱い状況を一覧できる手段として、個人データ取扱台帳が作成されていますか？	13
#7	個人データの漏えい等（漏えい、滅失又はき損）の事故が発生した際の事故時対応手順が定められていますか？	15
#8	登録室職員に対し、安全管理措置に関する教育や研修が少なくとも年に1度行われ、下記の項目に関して説明を行っていますか？（1）個人情報に関する規程等、（2）各職員の役割及び責任、（3）離職後の秘密保持	7

付表3. 安全管理措置チェックリスト

. 基本的な安全管理対策

【組織的安全管理対策】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
1	地域がん登録室における個人データの取扱いに関する管理責任者は明確になっていますか	1	地域がん登録室における個人データの取扱いに関する管理責任者について、書面にて任命を行うかもしくは職務規程に明記することで、その役割と責任を明確にする。		
2	地域がん登録室の中央登録室業務に従事する者について、それぞれの作業分担と処理してよい情報の範囲を明記したリストが作成され、最新化されていますか	2	管理責任者は登録室職員のリストを作成し、それぞれの作業分担と処理してよい情報の範囲とを明記する。このリストは、常に最新のものに更新する。		
3	地域がん登録事業における個人データの保護および管理に関する要領について、以下の項目を含めて定めていますか 1) 秘密の保持(守秘義務と患者等への接触禁止) 2) 情報の収集・出張採録 3) 入力 4) 保管・バックアップ 5) 消去・廃棄 6) 医療機関への問い合わせ 7) 登録室の管理	3	管理責任者は、主管課長と協議の上、各地域がん登録事業における個人データの保護及び管理に関する要領(以下、「要領」と略す)を定める。要領は、当該地域がん登録室における個人データの取り扱いに関する基本事項を示すものであり、公開を前提とする。要領には以下の項目を含める。 1) 秘密の保持(守秘義務と患者等への接触禁止) 2) 情報の収集・出張採録 3) 入力 4) 保管・バックアップ 5) 消去・廃棄 6) 医療機関への問い合わせ 7) 登録室の管理		
4	保健医療施設(情報源)に対して地域がん登録室の安全管理措置に関する説明を行っていますか	4	管理責任者は、保険医療施設(情報源)に対して、地域がん登録室の安全管理措置に関する説明を行う。説明の方法としては、届出依頼を送付する時に要領等を添付する、医療機関に対する届出方法の説明会時に説明するなどが例としてあげられる。		
5	個人データの取扱いに関するマニュアルについて、以下の項目を含めて定めていますか 1) 入退室管理 2) 取得 3) 入力 4) 利用・加工 5) 保管・消去・廃棄 6) バックアップ 7) システム管理 8) 地域がん登録室からの医療機関への問い合わせ 9) 外部からの問い合わせ対応 10) 出張採録 11) 移送	5	管理責任者は、要領を踏まえて、個人データの取扱いに関するマニュアル(以下、「マニュアル」と略す)を定める。マニュアルは、登録室の職員を対象として、個人データを取扱う個々の作業について「作業内容から見た安全管理対策」に沿って、作業責任者、作業担当者と手続きを具体的に示し、公表を前提としない。マニュアルには以下の項目を含める。 1) 入退室管理 2) 取得 3) 入力 4) 利用・加工 5) 保管・消去・廃棄 6) バックアップ 7) システム管理 8) 地域がん登録室からの医療機関への問い合わせ 9) 外部からの問い合わせ対応 10) 出張採録 11) 移送		

6	個人データの取扱い状況を一覧できる手段として、個人データ取扱台帳について、以下の項目を含めて定めていますか 1) 個人データの種類・項目・範囲 2) 利用目的 3) 保管場所・方法・期限 4) アクセス権限を有する者	6	管理責任者は、地域がん登録室における個人データの取扱い状況を一覧できる手段として、個人データ取扱台帳を整備する。台帳には以下の項目を含む。 1) 個人データの種類・項目・範囲 2) 利用目的 3) 保管場所・方法・期限 4) アクセス権限を有する者		
7	取扱う個人データの種類ごとに、保管および廃棄に関する一覧について、以下の項目を含めて定めていますか 1) 保管期限 2) 保管方法 3) 保管場所 4) 廃棄方法	7	管理責任者は、取扱う個人データの種類ごとに、保管および廃棄に関する一覧を整備する。一覧には、以下の項目を含む。 1) 保管期限 2) 保管方法 3) 保管場所 4) 廃棄方法		
8	登録室職員はマニュアルに従って業務を行っていますか	8	登録室職員は、規程等に示された担当範囲と手続きに従い、個人データを適切に取り扱う。万一、規程等に違反している事実または兆候に気付いた場合は、速やかに、作業責任者を通じて管理責任者に報告する。		
9	万一、規程等に違反している事実または兆候に気付いた場合は、速やかに、作業責任者を通じて管理責任者に報告するようマニュアルに定められていますか				
10	定期的(少なくとも1年に1回)に「安全管理措置チェックリスト」を用いて内部評価を行っていますか	9	管理責任者は、定期的(少なくとも1年に1回)に「安全管理措置チェックリスト(別紙1)」を用いて内部評価を行い、評価結果に応じて規程等の見直しを行う。		
11	個人データの取扱いに関する規程類は最新のものですか	10	管理責任者は、定期的な確認により、規程等を最新状態に維持する。		
12	個人データの漏えい等(漏えい、滅失又はき損)の事故が発生した際の事故時対応手順について、以下の項目を含めて定めていますか 1) 発見者から管理責任者への報告 2) 管理責任者から主管課長への報告 3) 報告先の連絡方法(休日・夜間、連絡がつかない場合の対応を含む) 4) 事実確認、原因究明、漏洩停止措置 5) 影響範囲の特定 6) 再発防止策の検討・実施 7) 不正アクセス行為の禁止等に関する法律等の法令に定めるところによる対処	11	個人データの漏えい等(漏えい、滅失又はき損)の事故が発生した場合、もしくは発生の可能性が高いと判断した場合の対応の手順を、主管課長と協議の上、整備する。事故時対応手順には、以下の項目を含む。 1) 発見者から管理責任者への報告 2) 管理責任者から主管課長への報告 3) 報告先の連絡方法(休日・夜間、連絡がつかない場合の対応を含む) 4) 事実確認、原因究明、漏洩停止措置 5) 影響範囲の特定 6) 再発防止策の検討・実施 7) 不正アクセス行為の禁止等に関する法律等の法令に定めるところによる対処		
13	がん登録情報の開示請求があった場合の手続きは定められていますか	12	がん登録情報の開示請求があった場合の手続きを整備する。		

【物理的安全管理対策】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
14	個人データを含む紙媒体や電子媒体(USBメモリ等)は、鍵付きキャビネット等に保管していますか	1	個人データを含む紙媒体ならびに電子媒体は、鍵付きキャビネット等による施錠保管を徹底する。		
15	個人データを含む紙媒体や電子媒体(USBメモリ等)が入ったキャビネットは、就業時間外に施錠されていますか	2	個人データを含む紙媒体ならびに電子媒体が保管されている鍵付きキャビネット等は、就業時間外の施錠を徹底する。		
16	USB等の可搬媒体に個人データを保存し保管している場合、保管対象の媒体についてはリスト化して管理していますか	3	USB等の可搬媒体に個人データを保存し保管している場合、現物の確認ができるように保管対象の媒体リスト(受領日や廃棄日を含める)を作成する。		
17	キャビネット等の鍵を、作業終了時に定位置に戻していますか	4	キャビネット等の鍵は、作業終了時には定位置に戻す。		
18	個人情報保存されているロッカー、キャビネットは、施錠可能な登録室(保管庫を含む)に設置されていますか	5	個人情報が保存されているロッカー、キャビネットは、施錠可能な登録室(保管庫を含む)に設置する。		
19	登録室(保管庫を含む)が無人の時、施錠はされていますか	6	登録室(保管庫を含む)が無人の時は施錠する。		
20	登録室(保管庫を含む)が独立していない場合には、登録室の設置されているエリアに、登録室職員以外の人が入ってきた場合、登録室職員はすぐ気付く事ができますか	7	登録室(保管庫を含む)が独立していない場合には、登録室エリアへの出入口となる場所を限定し、そのポイントについては職員が正対して座るように座席を調整する等、動線についても管理する。		
21	個人データが保存されているコンピューター等の情報機器には盗難防止策を講じていますか	8	個人データが保存されているコンピューター等の情報機器には盗難防止策を講じる(セキュリティチェーン等による固定、施錠したサーバラック内への設置、など)。		
22	登録システムに、環境上の脅威(漏水、火災、停電)からの物理的な保護を講じていますか	9	登録データを保管する登録システムには、安全管理上の脅威(盗難、破壊、破損)のみならず、環境上の脅威(漏水、火災、停電)からの物理的な保護を講ずる。		

【技術的安全管理対策】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
23	登録システムは、外部との接続のない有線のネットワークですか	1	登録システムは、外部との接続のない有線のネットワーク上に構築する。		
24	登録システムは、登録室職員の識別と認証を行う機能を持ちますか	2	登録システムは、登録室職員の識別と認証を行う機能を持つ。		
25	登録システムへアクセスする場合は、個人データが保存されない入力端末に複数の技術的安全対策を講じていますか	3	登録システムへアクセスする場合は、個人データが保存されない入力端末は、OS(Windowsなど)のログインとデータベースへのログインなど、複数の技術的安全対策を講ずる。		
26	個人データが保存されるサーバ・PC、出張探録に用いるPCに、個人データが保存されない入力端末より 強固な技術的安全対策を講じていますか	4	個人データが保存されるサーバ・PC、出張探録に用いるPCに、個人データが保存されない入力端末より強固な技術的安全対策を講ずる。		
27	個人データが保存されるサーバ・PCを利用する場合、8桁以上のパスワードが設定されていますか	5	個人データが保存されるサーバ・PCを利用する場合、パスワード(OSのログインパスワード)を8桁以上のものに設定する。		
28	個人データが保存されるサーバ・PCを利用する場合、設定されたパスワードを定期的に変更していますか	6	個人データが保存されるサーバ・PCを利用する場合、パスワード(OSのログインパスワード)を定期的に変更する。		
29	登録室で使用するPCにはスクリーンセーバが設定され、かつ、ログオン時のパスワード設定がされていますか	7	離席時には、作業中の個人データが窃視できない手段(例えば、ログオン時のパスワード設定やスクリーンセーバーの自動起動設定をする)を、登録室の設置環境に応じて講じる。		
30	外部から受け取った電子媒体(USBメモリ、CD-Rなど)に対するセキュリティー(ウイルスチェック)は保たれていますか	8	外部から個人データを電子媒体(USBメモリ、CD-Rなど)で受け取る際には、ウイルス等の不正なソフトウェアの混入がないかを最新のウイルス定義パターンファイルを用いて確認する。		
31	外部記録媒体が接続できる端末は限定されていますか	9	外部記録媒体が接続できる端末を限定する。		

【人的安全管理対策】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
32	登録室職員に対し、安全管理措置に関する教育や研修が少なくとも年に1度行われ、下記の項目に関して説明を行っていますか 1) 個人情報に関する規程等 2) 各職員の役割及び責任 3) 離職後の秘密保持	1	管理責任者は、登録室職員を含む、地域がん登録室に従事している全員に対する安全管理措置の教育計画(最低年1回)を立案し、教育・研修の受講記録(教育・研修の実施内容、受講者一覧等)を取得する。教育・研修として、下記内容を含む。 1) 個人情報に関する規程等 2) 各職員の役割及び責任 3) 離職後の秘密保持		
33	登録室職員の着任時に、個人情報に関する規程等、各職員の役割及び責任について説明を行っていますか	2	管理責任者は、着任時に、登録室職員に対し個人情報に関する規程等、各職員の役割及び責任について説明を行う。		
34	登録室職員が離職する際に、離職後の秘密保持に関して説明を行っていますか	3	管理責任者は、離職時に、登録室職員に対し秘密保持に関して説明を行う。		

・ 作業内容からみた安全管理対策

【入退室管理】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
35	登録室あるいは登録室を含む執務室への入室を許可する者の範囲は決められていますか	1	登録室の設置状況に応じて、登録室あるいは登録室を含む執務室への入室を許可する者の範囲を記述する。		
36	登録室あるいは登録室を含む執務室の入退室時の手続きは夜間・休日も含めて決められていますか	2	登録室の設置状況に応じて、入退室時(夜間・休日を含む)の手続きを記述する。		
37	登録室(保管庫を含む)が独立している場合には、登録室に最初に入室した人と、最後に退出した人の開錠・施錠の記録が取られていますか(開錠・施錠は休日や夜間も含む。ただし、昼食時など、勤務時間内の施錠・開錠は除く)	3	登録室(保管庫を含む)が独立している場合には、最初の入室者による開錠と、最終退出者による施錠について入退出者名や時刻の記録をとり保管する。		
38	登録室(保管庫を含む)が独立している場合には、登録室への外部者の入室の際は入室簿のような記録は残していますか	4	登録室(保管庫を含む)が独立している場合には、個人データの物理的保存を行っている区画に入退した者については出入室記録に記録の上、定期的に記録の確認を行う。		
39	清掃業者等が立ち入る際には職員が業者に立ち会う等、部外者の入退室における対応ができていますか	5	清掃業者等が立ち入る際には職員が業者に立ち会う等、部外者の入退室における対応を行う。		
40	登録室あるいは登録室を含む執務室の施錠の手続き(鍵の管理方法を含む)は決められていますか	6	登録室あるいは登録室を含む執務室の施錠の手続き(鍵の管理方法を含む)を記述する。		
41	登録室職員の身分に応じて予め定めた守秘義務契約が締結されていますか		[補足を参照]		
42	見学者のうち地域がん登録情報にアクセスする者に対しては守秘義務誓約書の提出を求めていますか	7	見学者のうち地域がん登録情報にアクセスする者に対しては守秘義務誓約書の提出を求める。		

【取得】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
43	取得の作業責任者と作業担当者は明確になっていますか	1	取得の作業責任者と作業担当者を明確にする。		
44	地域がん登録室が取得する個人データの種類(紙媒体だけでなく特に電子媒体の種類も特定する)と取得経路がマニュアルに記述されていますか	2	地域がん登録室が取得する個人データの種類(紙媒体だけでなく特に電子媒体の種類も特定する)と経路を記述する。		
45	取得した個人データの一覧を記録簿に記録していますか	3	取得する個人データの種類に応じて記録簿を準備し、記入する。		
46	取得後の処理と保管方法が決められていますか	4	取得後の処理と保管方法を記述する。		

【入力】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
47	入力作業の作業責任者と作業担当者は明確になっていますか	1	入力の作業責任者と作業担当者を明確にする。		
48	各登録職員が入力してよい個人データの種類は決められていますか	2	各登録職員が入力してよい個人データの種類と入力の手続き、方法を記述する。		
49	入力作業開始時・途中離席時・入力作業終了時の登録システムと個人データの含まれる資料の取扱い手続は決められていますか	3	入力作業開始時、途中離席時、終了時について、登録システムと個人データの含まれる資料の取扱い手続を明確にする。		
50	入力作業に用いるPCと作業場所は限定されていますか	4	入力作業に用いるPCと作業場所を限定する。		

【利用・加工】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
51	利用・加工の作業責任者と作業担当者は明確になっていますか	1	利用・加工の作業責任者と作業担当者を明確にする。		
52	各登録職員が利用・加工してよい個人データの種類は決められていますか	2	各登録職員が利用・加工してよい個人データの種類と利用・加工の手続き、方法を記述する。		
53	利用・加工において紙に出力した書類の取扱いは決められていますか				
54	利用・加工において使用した電子媒体の取扱いは決められていますか				
55	利用・加工に用いるPCと作業場所は決められていますか	3	個人データの利用・加工に用いるPCと作業場所を限定する。		
56	利用・加工の作業記録を作成し、利用・加工した資料と別に保管していますか	4	利用・加工の作業記録を作成し、利用・加工した資料と別に保管する。		

【保管・消去・廃棄】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
57	保管の作業責任者と作業担当者は明確になっていますか	1	保管の作業責任者と作業担当者を明確にする。		
58	各登録職員が保管してよい個人データの種類は決められていますか	2	各登録職員が保管してよい個人データの種類と保管の手続き、方法を記述する。		
59	紙資料を登録室外へ持ち出す場合、その持ち出しと返却は管理台帳に記録されていますか (ただし、通常業務の中で常時行われている行為【例：登録室外の保管庫に紙資料を保管する等】は除く。)	3	保管資料の登録室外への持ち出しに関する手続きを記述し、管理台帳(管理項目として、持ち出し者、持ち出し時刻、持ち出しの総量(票枚等)、持ち出し理由(コピー等)等)があげられる)を作成する。		
60	紙資料を登録室外へ持ち出す場合、キャビネ類からの紙資料の紛失や戻し忘れないような策を講じていますか	4	紙資料を登録室外へ持ち出す場合、キャビネ類からの紙資料の紛失や戻し忘れないような策を講ずる。例えば、原則として持ち出し期間を当日内に限定することで、一日の終わりには全ての紙資料が登録室・保管庫内にある管理をする。		
61	電子ファイルの保存に、複数の技術的・物理的安全管理措置を講じていますか	5	電子ファイルの保存には、複数の技術的・物理的安全管理措置を講じる。		
62	消去・廃棄作業の作業責任者は明確になっていますか	6	消去・廃棄作業の作業責任者と作業担当者を明確にする。		
63	各登録職員が消去・廃棄してよい個人データの種類は決められていますか	7	各登録職員が消去・廃棄してよい個人データの種類と消去・廃棄の手続き、方法を記述する。		
64	登録票等の廃棄方法は決められていますか				
65	個人データを含む紙資料はシュレッダ等を利用して、廃棄後の復帰ができないようにしていますか	8	個人データを含む紙資料はシュレッダ(クロスカットのものが望ましい)等、紙資料は廃棄にあたって復旧ができないような方法で破棄する。		
66	個人データを含む紙資料の消去・廃棄の作業場所は職員以外の者があまり出入りしないような部屋等に限定されていますか	9	個人データを含む資料の消去・廃棄の作業場所は、職員以外の者があまり出入りしないような部屋や、動線上、第三者が通る必要のない場所や、廊下の端等に限定する。		
67	登録室の作業員が個人情報印刷された紙資料を登録室外部で廃棄するような場合、廃棄中は常に職員がその場所に張り付いていますか	10	登録室の作業員が個人情報印刷された紙資料を登録室外部で廃棄するような場合、廃棄中は常に職員がその場所に張り付く。		
68	大量資料の廃棄について外部に委託する場合の手続きは決められていますか	11	大量資料の廃棄について外部に委託する場合の手続きを記述する。契約が、地域がん登録室単独の契約でない場合、管理責任者は守秘義務契約の内容を確認し、必要な対策を講じる。		
69	大量の紙資料の廃棄について廃棄業者を利用している場合、契約内容に機密保持に関する明文化がありますか	12	大量の紙資料の廃棄について廃棄業者を利用している場合、契約内容に機密保持に関する文言を含める。		
70	PCやメディアの廃棄にあたり廃棄業者を利用している場合、契約内容に機密保持に関する明文化がありますか	13	PCやメディアの廃棄にあたり廃棄業者を利用している場合、契約内容に機密保持に関する文言を含める。		
71	個人データを保管している機器、記録している媒体を廃棄する手続きが決められていますか	14	個人データを保管している機器、記録している媒体を廃棄する手続きを記述する。		
72	PCやメディアの廃棄にあたっては、内部のデータを完全に消去するか、もしくは物理的に破壊して再利用不可能な状態にしていますか	15	PCやメディアの廃棄にあたっては、内部データ消去の専用ソフトウェアを利用するか、もしくは媒体を物理的に破壊して再利用不可能な状態にする。		
73	消去・廃棄の作業記録を残していますか	16	消去・廃棄の作業記録を残す。		

【バックアップ】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
74	バックアップの作業責任者と作業担当者は明確になっていますか	1	バックアップの作業責任者と作業担当者を明確にする。		
75	データベースバックアップファイルには、複数の技術的、物理的安全対策を講じていますか	2	データベースバックアップファイルには、複数の技術的・物理的安全対策を講ずる。		
76	地域がん登録システムの登録データについて日次でバックアップを取得していますか または、登録システムが2台体制となっており相互バックアップが取られる設定となっていますか	3	登録作業の手戻りを最小化するためにも、システムの登録データについて、日次でバックアップを取得する。		
77	バックアップをとった媒体をサーバ設置場所と別の部屋で管理していますか	4	環境上の脅威(火災、地震)に備えて、バックアップをとった媒体をサーバ設置場所と別の部屋で管理する。		
78	データベースバックアップ専用メディアは、バックアップ計画に基づいて必要な枚数を準備するとともに、バックアップ作業時の故障も含め、必要枚数以上準備していますか	5	データベースバックアップ専用メディアは、バックアップ計画に基づいて、バックアップ専用のメディアを必要数準備するとともに、バックアップ作業時の故障も含め、必要枚数以上準備する。		
79	データベースバックアップ用メディアの次回交換時期を記録していますか	6	データベースバックアップ用メディアの消耗期限を考慮し、メディアの次回交換時期を記録しておく。		

【システム管理】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
80	システム管理の作業責任者と作業担当者は明確になっていますか	1	システム管理の作業責任者と作業管理者は明確にする。		
81	登録システムの構成と設置場所がマニュアルに記述されていますか	2	登録システムの構成と設置場所を記述する。		
82	登録用アプリケーションの開発元、連絡先、利用しているソフトウェア、バージョン、最終更新日がマニュアルに記述されていますか	3	登録用アプリケーションの開発元、連絡先、利用しているソフトウェア、バージョン、最終更新日を記述する。		
83	登録室内での業務に用いるPCの、外部への持ち出しは禁止されていますか	4	登録室内での業務に用いるPCの外部持ち出しは禁止する。		
84	管理者用パスワードは不測の場合に対応できる管理方法をとっていますか	5	管理者用パスワードは不測の場合に対応できる管理方法をとる。		
85	登録システムへのアクセスログは必要時に確認していますか	6	コンピュータあるいは登録用アプリケーションへのアクセスログを記録し、必要時に確認する。		
86	登録システムへのユーザ登録は、管理責任者の指示に基づいて、作業責任者が実施していますか	7	登録システムへのユーザ登録は、管理責任者の指示に基づいて、作業責任者が実施する。		
87	地域がん登録システムの各ユーザIDについて、年1回及び異動が発生した際に、利用されているIDとID保持者との紐付けを行っていますか	8	登録システムのユーザIDとその保持者を紐付けて確認する作業を年1回及び異動が発生した際に実施する。		
88	作業担当者ごとに情報のアクセス可能範囲を定めていますか	9	作業担当者ごとに、それぞれの作業分担当と処理しよよい情報の範囲に応じてアクセス可能範囲を定める。		
89	登録システムのデモンストレーションの際に、登録室への入室の権限に応じて、機密保持に関する誓約書の提出を求めていますか	10	登録システムのデモンストレーションには、登録室への入室の権限に応じて、機密保持に関する誓約書の提出を求める。		

【地域がん登録室からの医療機関への問い合わせ】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
90	外部(届出医療機関、医師、住民、マスコミ等)への問い合わせを行う作業責任者と作業担当者は明確になっていますか	1	外部(届出医療機関、医師、住民、マスコミ等)への問い合わせを行う作業責任者と作業担当者を明確にする。		
		2	地域がん登録室から医療機関への問い合わせについて、問い合わせの範囲と手続きを記述する。	チェックリストNo.3, 5に含まれる	
91	文書による照会は定められた移送の方法に従っていますか	3	文書による照会の場合、依頼状、返信用封筒ともに、移送に定めた手段を用いる。		
92	電話による照会を行う際の利用条件は決められていますか	4	電話による照会は、機密保持の違反を容易に引き起こしうることを念頭におき、利用条件を限定する。 1) 院内がん登録室が設置された医療機関で、院内がん登録室担当の電話番号と担当者氏名が明らかな場合 2) 医療機関より、問い合わせ用の電話番号と担当者名の提出がある場合 3) 電話の相手が届出医であることを間違いなく特定できる場合 4) 具体的な質問事項を電話により誤解なく説明できる場合		
93	一般回線のFAXによる照会は原則禁止とし、やむを得ずFAXを利用する場合はその条件をマニュアルに記述していますか	5	一般回線のFAXによる照会は、原則禁止する。やむを得ずFAXを利用する場合は、誤送信の防止策と、送受信の双方において権限のない者が個人データを目にするのを防止するための具体的手続きを予め定めておき、その条件を満たすことが確認できた場合に限る。		

【外部からの問い合わせ】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
94	外部からの問合せに対応する作業責任者と作業担当者は決められていますか	1	外部からの問い合わせについて、問い合わせ者と問い合わせ内容別に、対応の責任者と担当者、対応手続きを定める。		
95	外部からの問い合わせについて、対応担当者不在時の手続きは定められていますか	2	外部からの問い合わせについて、問い合わせ者と問い合わせ内容別に、対応担当者不在時の手続きを定める。		
96	個人データに関する電話による問い合わせは、管理責任者の了解の下、折返し対応していますか	3	個人データに関する電話での問い合わせには、その場で回答しない。必ず電話を切り、問い合わせ者の所属と身分を確認した上で、個人データの回答が適切な場合に折り返し電話する。		
97	問い合わせ内容と回答の記録方法は決められていますか	4	問い合わせと回答の記録方法を記述する。		

【出張探録】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
98	出張探録の際の作業責任者を決めていますか	1	出張探録の際の作業責任者を明確にする。		
99	出張探録先の医療機関に対して以下の項目を含めて文書にて依頼を行い承認を得た上で実施していますか 1) 秘密の保持 2) 要領の遵守 3) 収集範囲の制限 4) 実施場所 5) 搬送方法 6) 事故発生時の報告	2	出張探録を実施する地域がん登録室は、出張探録先の医療機関に対して文書にて依頼を行い、その承認を得た上で実施する。文書には以下の項目を含む。 1) 秘密の保持 2) 要領の遵守 3) 収集範囲の制限 4) 実施場所 5) 搬送方法 6) 事故発生時の報告		
100	出張探録先の個人情報保護に関する規定を出張探録の作業責任者と作業担当者に理解させていますか	3	管理責任者は、出張探録先の医療機関等における個人情報保護に関する規定を、出張探録の作業責任者と作業担当者に周知徹底する。		
101	出張探録先には、複数名で訪問し、その中の責任者を明確にしていますか	4	出張探録先には、複数名で訪問し、その中の責任者を明確にする。		
102	出張探録に際し、単独で訪問する場合は、法も運者は作業責任者に限定していますか	5	出張探録に際し、単独で訪問する場合は、訪問者は作業責任者に限定する。		
103	出張探録先の医療機関等に、事前に訪問する者の氏名を報告していますか	6	作業責任者は、出張探録先の医療機関等に、事前に訪問する者の氏名を報告する。訪問者を変更する場合も、事前に変更を報告する。		
104	出張探録先に作業担当者が変更する際、事前に報告していますか				
105	出張探録先の施設内では、身分がわかるように、名札等を準備し、着用していますか	7	管理責任者は、出張探録時に出張探録先の施設内で着用する名札を準備し、出張探録先では、所定の名札を着用する。		
106	出張探録先に名札の形態を知らせていますか	8	管理責任者は、出張探録先に名札の形態を知らせる。		
107	出張探録に伴う個人データの搬送の手続きが決められていますか	9	個人データの安全な搬送や、資料の事故による減損を避けるための手段について、探録の方法や交通手段などに応じて、適切な手段を事前に定める。		
108	出張探録に伴って、万一、個人データの漏えい等(漏えい、減失またはき損)の事故が発生した場合の連絡体制は決められていますか	10	管理責任者は、出張探録に伴って、万一、個人データの漏えい等(漏えい、減失またはき損)の事故が発生した場合の連絡体制を整備する。		
109	出張探録で、登録室外においてPCを利用する場合、当該PCに8桁以上のパスワードが設定されていますか	11	出張探録で、登録室外においてPCを利用する場合、PCのパスワード(OSのログインパスワード)を8桁以上のものに設定する。		
110	出張探録で、登録室外においてPCを利用する場合、当該PCに設定されたパスワードを定期的に変更していますか	12	出張探録で、登録室外においてPCを利用する場合、PCのパスワード(OSのログインパスワード)を定期的に変更する。		

【移送】

No.	チェックリスト	No.	対応する最低限の対策	備考	優先対策項目
111	移送の作業責任者と作業担当者は明確になっていますか	1	移送の作業責任者と作業担当者を明確にする。		
112	移送先と個人データを含む資料の種類(形態)に応じて移送の手続きが作成されていますか	2	移送先と個人データを含む資料の種類(形態)に応じて、移送の手続きを記述する。		
113	個人データを含む資料の郵送には、あらかじめ中央登録室の住所と、赤字で「親展」、「取扱注意」が印刷された専用封筒が使われていますか	3	個人データを含む資料の郵送には、あらかじめ中央登録室の住所と、赤字で「親展」、「取扱注意」が印刷された専用封筒を用いる。		
114	個人データを含む資料を、地域がん登録室から医療機関等に郵送する場合には、日本郵便の郵便追跡サービス付きの郵便物(エクスパック500、書留、特定記録郵便、ゆうパックなど)を利用していますか	4	個人データを含む資料を、地域がん登録室から医療機関等に郵送する場合には、日本郵便の郵便追跡サービス付きの郵便物(エクスパック500、書留、特定記録郵便、ゆうパックなど)を利用する。		
115	移送時にUSB等の可搬媒体に個人データを保存している場合、複数のパスワード保護等の直接読み取れないような措置がとられていますか	5	電子ファイルの移送には、複数のパスワードを設定する(ファイルとメディア、ファイルとフォルダ、など)。		
116	登録室職員が自ら個人データを含む資料を持ち運ぶ場合の手続きが決まっていますか	6	登録室職員が自ら個人データを含む資料を持ち運ぶ場合の手続きを記述する。出張採録も参照。		
117	登録室の作業員が紙や外部記憶媒体の個人情報を運搬する場合、移送中は当該個人データに対して、常に人が付いていますか	7	登録室の作業員が紙や外部記憶媒体の個人情報を運搬する場合、移送中は当該個人データに対して、常に人を付ける。		
118	登録室の作業員が紙の個人情報を運搬する場合、外部の人間が資料を直接見る事ができないようにしていますか	8	登録室の作業員が紙の個人情報を運搬する場合、鞆や紙袋に入れる等、外部の人間が資料を直接見る事ができないようにする。		
119	移送に関する記録の手続きが決まっていますか	9	移送に関する記録の手続きを記述する。		
120	個人データを含む資料をインターネットの電子メールに添付することを禁止しており、その旨を協力機関に周知していますか	10	個人データを含む資料をインターネットの電子メールに添付することを禁ずる。その旨、協力機関に周知徹底する。		

付表 4. ミニマムベースラインの修正（平成 25 年度）

	旧	地域がん登録事業における個人データの保護および管理に関する要領が定められていますか？
#4	新	地域がん登録事業における個人データの保護および管理に関する要領について、以下の項目を含めて定めていますか？ 1) 秘密の保持（守秘義務と患者等への接触禁止）、2) 情報の収集・出張採録、3) 入力、4) 保管・バックアップ、5) 消去・廃棄、6) 医療機関への問い合わせ、7) 登録室の管理
	旧	個人データの取扱いに関するマニュアルが定められていますか？
#5	新	個人データの取扱いに関するマニュアルについて、以下の項目を含めて定めていますか？ 1) 入退室管理、2) 取得、3) 入力、4) 利用・加工、5) 保管・消去・廃棄、6) バックアップ、7) システム管理、8) 地域がん登録室からの医療機関への問い合わせ、9) 外部からの問い合わせ対応、10) 出張採録、11) 移送
	旧	個人データの取扱い状況を一覧できる手段として、個人データ取扱台帳が作成されていますか？
#6	新	個人データの取扱い状況を一覧できる手段として、個人データ取扱台帳について、以下の項目を含めて定めていますか？ 1) 個人データの種類・項目・範囲、2) 利用目的、3) 保管場所・方法・期限、4) アクセス権限を有する者
	旧	個人データの漏えい等（漏えい、滅失又はき損）の事故が発生した際の事故時対応手順が定められていますか？
#7	新	個人データの漏えい等（漏えい、滅失又はき損）の事故が発生した際の事故時対応手順について、以下の項目を含めて定めていますか？ 1) 発見者から管理責任者への報告、2) 管理責任者から主管課長への報告、3) 報告先の連絡方法（休日・夜間、連絡がつかない場合の対応を含む）、4) 事実確認、原因究明、漏洩停止措置、5) 影響範囲の特定、6) 再発防止策の検討・実施、7) 不正アクセス行為の禁止等に関する法律等の法令に定めるところによる対処
#15 (旧#18)	旧	USB等の可搬媒体に個人データを保存し保管している場合、キャビネに施錠保管する等の物理的対策を採り、且つ保管対象の媒体についてはリスト化して管理していますか？
	新	USB等の可搬媒体に個人データを保存し保管している場合、保管対象の媒体についてはリスト化して管理していますか？
#16 (旧#15)	旧	紙資料を登録室外へ持ち出す場合、その持ち出しと返却は記録されていますか？（ただし、通常業務の中で常時行われている行為【例：登録室外の保管庫に紙資料を保管する等】は除く。）
	新	紙資料を登録室外へ持ち出す場合、その持ち出しと返却は管理台帳に記録されていますか？（ただし、通常業務の中で常時行われている行為【例：登録室外の保管庫に紙資料を保管する等】は除く。）
#24 (旧#22)	旧	個人データを含む紙資料の消去・廃棄の作業場所は限定されていますか？
	新	個人データを含む紙資料の消去・廃棄の作業場所は職員以外の者があまり出入りしないような部屋等に限定されていますか？
#25 (旧#23)	旧	シュレッダ等を利用して、廃棄後の復帰ができないようにしていますか？
	新	個人データを含む紙資料はシュレッダ等を利用して、廃棄後の復帰ができないようにしていますか？
#31 (旧#17)	旧	移送時にUSB等の可搬媒体に個人データを保存している場合、パスワード保護等の直接読み取れないような措置がとられていますか？
	新	移送時にUSB等の可搬媒体に個人データを保存している場合、複数のパスワード保護等の直接読み取れないような措置がとられていますか？

付表 5. 新しい管理策カテゴリの定義

管理策	定義
A	登録室職員の役割分担、規程やルール等の文書化、教育・研修関連等を確認する項目
B	登録室の入退室管理、保管場所の施錠管理、個人情報の持ち出し・返却管理等を確認する項目
C	ユーザID・PC管理、システムバックアップ、出張採録時のPC管理等を確認する項目
D	廃棄業者への委託を含む消去・廃棄手順、移送時の保護対策等を確認する項目

付表 6. ミニマムベースラインチェック項目

No	管理策	防ソ	チェック事項
1	A	0	地域がん登録室における個人データの取扱いに関する管理責任者は明確になっていますか？
2	A	0	地域がん登録室の中央登録室業務に従事する者について、それぞれの作業分担と処理してよい情報の範囲を明記したリストが作成され、最新化されていますか？
3	A	0	出張採録の際の作業責任者を決めていますか？
4	A	0	地域がん登録室における個人データの保護および管理に関する要領について、以下の項目を含めて定めていますか？ 1) 秘密の保持(守秘義務と患者等への接触禁止)、2) 情報の収集、出張採録、3) 入力、4) 保管・バックアップ、5) 消去・廃棄、6) 医療機関への問い合わせ、7) 登録室の管理
5	A	0	個人データの取扱いに関するマニュアルについて、以下の項目を含めて定めていますか？ 1) 入室管理、2) 取得、3) 入力、4) 利用・加工、5) 保管・消去・廃棄、6) バックアップ、7) システム管理、8) 地域がん登録室からの医療機関への問い合わせ、9) 外部からの問い合わせ対応、10) 出張採録、11) 移送
6	A	0	個人データの取扱い状況を一望できる手段として、個人データ取扱台帳について、以下の項目を含めて定めていますか？ 1) 個人データの種類・項目・範囲、2) 利用目的、3) 保管場所・方法・期限、4) アクセス権限を有する者
7	A	0	個人データの漏えい等(漏えい、滅失又はき損)の事故が発生した際の事故時対応手順について、以下の項目を含めて定めていますか？ 1) 発見者から管理責任者への報告、2) 管理責任者から主管課長への報告、3) 報告先の連絡方法(休日・夜間、連絡がつかない場合の対応を含む)、4) 事実確認、原因究明、漏洩停止措置、5) 影響範囲の特定、6) 再発防止策の検討・実施、7) 不正アクセス行為の禁止等に関する法律等の法令に定めるところによる対処
8	A	0	登録室職員に対し、安全管理措置に関する教育や研修が少なくとも年に1度行われ、下記の項目に関して説明を行っていますか？ 1) 個人情報に関する規程等、2) 各職員の役割及び責任、3) 離職後の秘密保持
9	B	1	登録室(保管庫を含む)が無人の時、施錠はされていますか？
10	B	1	登録室に最初に入室した人と、最後に退出した人の開錠・施錠の記録が取られていますか？ (開錠・施錠は休日や夜間も含む。ただし、昼食時など、勤務時間内の施錠・開錠は除く)
11	B	1	清掃業者等が立ち入る際には職員が業者に立ち会う等、部外者の入室における対応ができていますか？
12	B	1	登録室の設置されているエリアに、登録室職員以外の人間が入ってきた場合、登録室職員はすぐ気付く事ができますか？
13	B	2	個人データを含む紙媒体や電子媒体(USBメモリ等)は、鍵付きキャビネット等に保管していますか？
14	B	2	個人データを含む紙媒体や電子媒体(USBメモリ等)が入ったキャビネットは、就業時間外に施錠されていますか？
15	B	2	USB等の可搬媒体に個人データを保存し保管している場合、保管対象の媒体についてはリスト化して管理していますか？
16	B	2	紙資料を登録室外へ持ち出す場合、その持ち出しと返却は管理台帳に記録されていますか？ (ただし、通常業務の中で常時行われている行為【例：登録室外の保管庫に紙資料を保管する等】は除く。)
17	B	2	紙資料を登録室外へ持ち出す場合、キャビネット類からの紙資料の紛失や戻し忘れがないような策を講じていますか？
18	C	2	登録室で使用するPCにはスクリーンセーバが設定され、かつ、ログオン時のパスワード設定がされていますか？
19	C	3	地域がん登録システムの各ユーザーIDについて、年1回及び異動者が発生した際に、利用されているIDとID保持者との紐付けを行っていますか？
20	C	3	地域がん登録システムの登録データについて日次でバックアップを取得していますか？ または、登録システムが2台体制となっており相互バックアップが取られる設定となっていますか？
21	C	0	登録室内での業務に用いるPCの、外部への持ち出しは禁止されていますか？
22	C	0	出張採録で、登録室外においてPCを利用する場合、当該PCに8桁以上のパスワードが設定されていますか？
23	C	0	出張採録で、登録室外においてPCを利用する場合、当該PCに設定されたパスワードを定期的に変更していますか？
24	D	1	個人データを含む紙資料の消去・廃棄の作業場所は職員以外の者があまり出入りしないような部屋等に限定されていますか？
25	D	1	個人データを含む紙資料はシュレッダ等を利用して、廃棄後の復旧ができないようにしていますか？
26	D	0	登録室の作業員が個人情報印刷された紙資料を登録室外部で廃棄するような場合、廃棄中は常に職員がその場所に張り付いていますか？
27	D	0	大量の紙資料の廃棄について廃棄業者を利用している場合、契約内容に機密保持に関する明文化がありますか？
28	D	0	PCやメディアの廃棄にあたっては、内部のデータを完全に消去するか、もしくは物理的に破壊して再利用不可能な状態にしていますか？
29	D	0	PCやメディアの廃棄にあたり廃棄業者を利用している場合、契約内容に機密保持に関する明文化がありますか？
30	D	0	登録室の作業員が紙の個人情報を運搬する場合、外部の人間が資料を直接見る事ができないようにしていますか？
31	D	0	移送時にUSB等の可搬媒体に個人データを保存している場合、複数のパスワード保護等の直接読み取れないような措置がとられていますか？
32	D	0	登録室の作業員が紙や外部記憶媒体の個人情報を運搬する場合、移送中は当該個人データに対して、常に人が付いていますか？



付図1. 地域がん登録における安全管理措置外部監査の基本プロセス

**地域がん登録と院内がん登録の標準化に向けての検討
地域がん登録データを用いた、がん診療連携拠点病院院内がん登録の
登録漏れの試みと、院内がん登録推進へむけた取り組み**

研究分担者 早田みどり（公財）放射線影響研究所疫学部 研究員

研究要旨

院内がん登録の完全性は地域がん登録の精度向上にも繋がるものであり、重要な問題である。昨年度は、長崎県がん登録データのうち2001年から2009年までの罹患データを用いて、院内がん登録の登録漏れ把握を試みた。がん診療連携拠点病院における治療件数に対するDCO割合は観察期間中、0-1.3%と低い値で推移していた。一方、病理診断情報のみの割合は2007年罹患データでは2.3-19.3%と、登録漏れが大きかった。上皮内癌が全体の約30%を占めていた。浸潤癌については皮膚がん登録漏れの大きいことが判明した。院内がん登録における症例探知に、病理診断情報の利用を徹底する必要があると考えられた。

今年度は、医療機関のがん登録に関する意識調査を目的として、アンケート調査を行った。内容は、届出に関すること、病理診断情報提供に関すること、院内がん登録に関することである。届出数確保には、入力用ソフトの提供が有用と考えられた。病理診断情報の提供に関しては、今後、多くの施設の協力が期待できるのではないかと考えられた。院内がん登録の登録項目に関しては、がん診療拠点病院以外でも拠点病院と同等の院内がん登録を行っている/行う予定であるとしていた。しかし、未回答、或は分からないと答えた施設が4割と多く、それぞれの特性について説明が必要であると考えられた。

A. 研究目的

院内がん登録データは地域がん登録に届けられ、今や、地域がん登録の重要な情報源となっている。地域がん登録では、通常登録作業の中で、院内がん登録の登録漏れを経験することが稀ではない。院内がん登録の完全性は地域がん登録の精度向上に直接繋がるものであり、その精度を高めることは非常に重要と考えられる。昨年度は、地域がん登録データを用いて、院内がん登録の登録漏れの把握を試みた。

今年度は、如何にしたら、医療機関にがん患者情報の提供をして貰えるかを探るべく、2013年11月、医療機関のがん登録に関する意識調査を目的としたアンケート調査を行った。

B. 研究方法

長崎県には、現在、6つの拠点病院がある。2001年から2009年までの罹患データを用いて、長崎県内の拠点病院6施設について、各病院のDCO数を年次別・がんの部

位別に求めた。次に、地域がん登録における罹患数に替るものとして、施設ごとの年次別・部位別治療件数を求め、DCO 数を治療件数で除した値を算出した。

長崎県には県の南半分をカバーする病理登録（長崎県腫瘍組織登録）があり、1974 年より病理診断情報の収集・登録を行っている。ここで集められた病理診断情報（以下、病理診）は長崎県がん登録の貴重な情報源となっている。そこで、上記 6 施設のうち病理登録でカバーされている 5 施設について、2001 年から 2007 年までの施設ごとの病理診のみの症例数を年次別・がんの部位別に求め、DCO 同様、治療件数で除した値を算出した。

今年度は、2013 年 11 月に長崎県内の 120 病院を対象にアンケート調査を実施した。アンケートの内容は、1、県がん登録に届出をしたことがあるか、2、県がん登録から病理診断情報の提供を依頼されたことはあるか、3、院内がん登録を行っているかの 3 点である。1、に関しては、届出様式に関する質問を、2、に関しては、提供の仕方に関する質問を、3、に関しては、登録項目に関する質問と登録媒体（システム）に関する質問も併せて行った。

C . 研究結果

1. 施設別 DCO%

表 1 に 2001 年から 2009 年までの施設ごとの DCO% を示した。院内がん登録開始時期との関連を見るために、開始年を太枠で示した。いずれの病院も DCO% は 0.0-1.3% と極めて小さく、良好な成績であった。院内登録の開始との関連は認められなかった。

表 1. 施設別 DCO 数/治療件数 (%)

	N-1	N-2	N-3	S-1	O-1	Si-1
2001	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
2002	0.7	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0
2003	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
2004	0.5	0.0	0.3	0.2	0.3	0.0
2005	0.3	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0
2006	0.7	0.4	0.0	0.3	0.0	0.0
2007	0.5	0.1	0.7	0.6	0.0	0.0
2008	0.4	0.7	1.0	0.5	0.1	0.3
2009	0.7	1.2	1.3	1.1	0.6	0.3

* 太枠は、院内がん登録開始年を示す

2. 施設別病理診断のみの割合

表 2 に 2001 年から 2007 年までの病院ごとの病理診のみの割合を示した。病理診のみということとは、院内がん登録開始以降に関しては、院内登録から漏れていることを意味している。

表 2. 施設別病理診のみ例数/治療件数 (%)

	N-1	N-2	N-3	O-1	Si-1
2001	35.3	36.6	5.6	74.8	75.5
2002	35.9	49.8	12.9	76.6	77.3
2003	28.2	5.9	49.4	76.1	80.1
2004	15.8	10.6	9.1	16.1	75.4
2005	17.0	8.2	6.8	4.7	75.0
2006	30.7	6.6	4.1	19.2	73.1
2007	8.3	6.4	6.1	2.3	19.3

* 太枠は、院内がん登録開始年を示す

太枠は院内がん登録開始年を示しているが、いずれの施設においても登録開始前と比べ数字が大きく下回っていた。しかしながら、登録開始以降に 10% を超える施設もあり、院内がん登録に注意を促す必要があると考えられた。長崎県がん登録の特徴と

して、採録と病理診の収集により高い登録精度を維持してきたが、0-1, Si-1 は特に病理診に依存して登録が行われてきたこと、そして現在でもなお、院内がん登録における登録漏れを病理診で補足している実態が明らかとなった。

3. 病理診断情報のみの症例

2007年の病理診のみの症例282例のうち、上皮内癌が全体の約30%を占めていた。上皮内がんの内訳を見ると、結腸の粘膜癌が30例と最も多かった。浸潤癌については皮膚癌、口腔・咽頭がんにおける登録漏れが目立った。

4. アンケート調査結果

アンケートの回収率は、58.3%(70/120)であった。

「県がん登録に届出を出したことがあるか」という問いに関しては、「はい」が30施設、「いいえ」が40施設であった。届出の仕方に関しては、「県がん登録室から配布される届出票に手書きしたものを送付」という回答が16施設と最も多かった。この16施設に、「届出フォームをデジタル化したソフトがあれば利用したいと考えるか」と質問したところ、13施設が「はい」と答えていた。

次に、「県がん登録から病理診断情報の提供を依頼されたことはあるか」という問いに対しては、「はい」が20施設、「いいえ」が44施設、6施設は未回答であった。44施設の中には実際には長崎県医師会に病理診断情報が登録されている施設が32施設あり、病理登録の存在が周知されていない実態が明らかになった。

「現在、院内がん登録を行っているか」という問いに関しては、「はい」が15施設、

「いいえ」が55施設であった。現在、長崎県には6つの拠点病院と2つの県指定がん診療連携推進病院が指定されている。それ以外にも3つの病院で拠点病院に準じた院内がん登録が行われていることが判明した。最後に、「いいえ」と答えた施設に対して、「院内がん登録を開始する予定はあるか」という質問を行ったところ、開始時期が決定しているという回答が14施設、開始する方向で検討中であるという回答が12施設、院内がん登録を実施したいが、どうしたらよいかわからないと答えた施設が28施設見られた。多くの施設が、「どうしたらよいかわからない」と答えており、研修会の開催や、医師会報などを通じた情報提供の必要性が明らかとなった。

D. 考察

長崎県がん登録は、前身である長崎市腫瘍登録の登録対象エリアが長崎市から全県に拡大され1984年に登録事業が開始された。長崎市腫瘍登録は1958年に開始されたが、当初より出張採録という積極的収集方法が採られ、登録の量を確保してきた。1974年には長崎県の南半分をカバーする組織登録(病理登録)事業が開始され、そこで集められた病理診断情報および付随する臨床情報は登録の量のみならず、質の向上に大いに貢献してきた。1985年以降、長崎県北半分の病理情報の収集にも力を入れてきた。長崎県がん登録の登録精度の維持・向上は出張採録と病理診断情報収集に依存してきたといっても過言ではない。殊に、全県の病理診断情報を可能な限り過去に遡り収集したことが、1985年から2010年までの登録精度の安定に繋がっている。

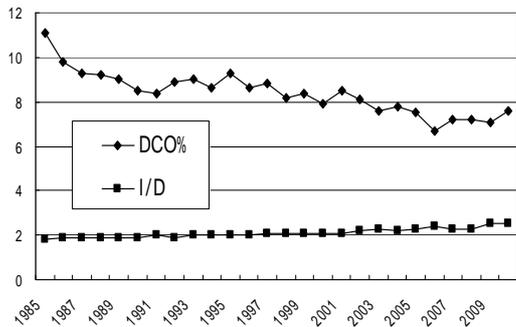


図 1. 長崎県における DCO%と I/D の推移

近年、全国的にがん診療連携拠点病院が指定されたことにより、県の内外の拠点病院からがん情報が地域がん登録に提供されるようになり、登録の量の安定確保に繋がっている。

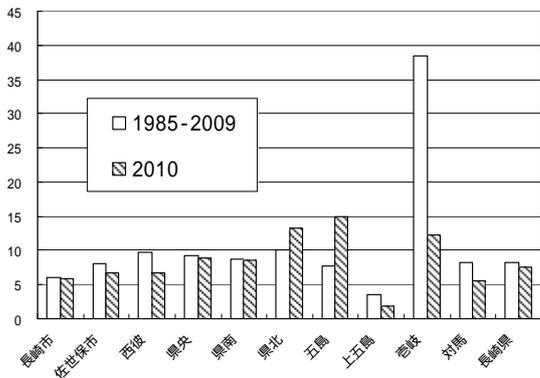


図 2. 地域別 DCO%

図 2 に示すように、県内の登録精度を地域別にみたとき、非常に登録精度の低い地域が存在するが、県外からのがん情報提供の恩恵を受けて、地域差も徐々に解消されつつある。

前述したように、長崎県では病理診断情報の収集に力を入れてきた。昨年は、拠点病院の届出漏れを、DCO と病理診のみの症例という二つの側面から調査した。その結果、漏れの存在が判明した。何れも、地域がん登録の問題というよりも拠点病院の院内がん登録の問題であるが、地域がん登

録の登録精度に繋がる問題なので、地域がん登録から院内がん登録に問題提起を行った。

今年度は、地域がん登録の立場で、更なる登録精度の改善、具体的には DCO%を減少させることを念頭に置き、届出推進に向けた取り組みを行った。

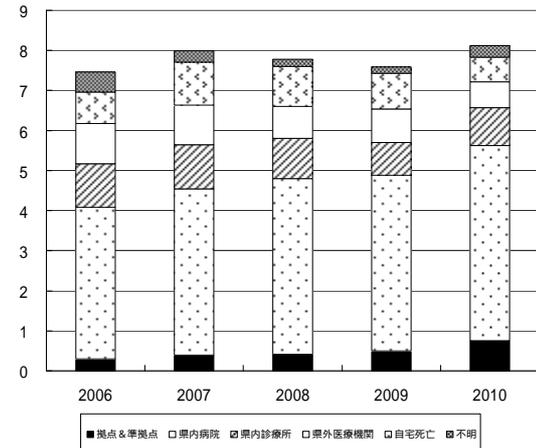


図 3. DCO%の施設内訳

上の図から明らかなように、DCO で大きな部分を占めるのは、拠点病院以外の県内病院および県内診療所である。そこからの届出を促進する必要がある。そこで、医療機関のがん登録に関する意識調査を目的としたアンケート調査を行った。回収率は 58.3%であり、地域により、がん登録への関心度合いに温度差があった。届出に関しては、多くの施設が手書きよりも PC を用いた入力ソフトの利用を希望しており、届出の促進に入力用ソフトの配布が有用と考えられた。長崎県でこれまで進めてきた病理診断情報の入手に関しては、半数以上の病院が自らスクリーニングをして情報提供しても良いと答えており、それ以外の病院もがん登録室のスタッフが訪問することで、大半の情報が入手できそうであった。

院内がん登録に関しては、必ずしもすべ

での病院で行う必要はないかもしれない。しかし、現在、がん診療連携拠点病院や県指定がん診療連携推進病院以外でも同様な院内がん登録が行われており、今後、がん登録等の推進に関する法律が実施された暁にはすべての病院に届出義務が課せられることになる。そのことを考慮すると、地域がん登録（将来は全国がん登録）に情報提供するためだけではなく、その情報を当該施設の特性や問題点の把握のために利用できるような院内がん登録の設置が望ましいと考える。

E . 結論

拠点病院の院内がん登録では、がん症例の抽出に様々な情報源を利用しているが、今回の検討で、死亡情報、病理診断情報が必ずしも有効に利用されていない実態が明らかとなった。今回の漏れの症例については、地域がん登録側から情報提供することで院内がん登録の補足は可能と思われるが、本来であれば、院内がん登録が注意すべきことではないかと考えられた。

地域がん登録において届出数を確保する手段として、入力用ソフトの提供は有用と考えられた。病理診断情報の提供に関しては、施設側の負担を最小限に抑えることのできる情報収集手段という側面を持っており、今後、多くの施設の協力が期待できると考えられた。院内がん登録の登録項目に関しては、がん診療拠点病院以外でも拠点病院と同等の院内がん登録を行っている施設があり、今後開始予定の施設でも2割がそれと同等の院内がん登録を予定していた。しかし、未回答、或は分からないと答えた施設が4割と多く、それぞれの特性について説明が必要であると考えられた。

F . 健康危険情報 なし

G . 研究発表

1 . 論文発表

- 1) Furukawa K, Preston D, Funamoto S, Yonehara S, Ito M, Tokuoka S, Sugiyama H, Soda M, Ozasa K, Mabuchi K. Long-term trend of thyroid cancer risk among Japanese atomic-bomb survivors: 60 years after exposure. *Int J Cancer*, 1-5, 2012
- 2) 早田みどり. 臨床疫学・がん登録専門医からみた2次予防（検診）の可能性. 日本腎泌尿器疾患予防医学研究会誌, 2054-2058, 2012
- 3) 早田宏、富田弘志、早田みどり、河野茂. 肺がん検診の予後調査の必要性と問題点 - がん登録の利用 -. *肺癌* 52 : 961-967、2012
- 4) 近藤久義、早田みどり、三根真理子、横田健一. 長崎市原爆被爆者の癌罹患率の被爆状況による比較と推移（1970-2007年）. *長崎医学会雑誌*、87 巻、191-194、2012
- 5) Semmens EO, Kopecky KJ, Grant EJ, Mabuchi K, Mathes RW, Nishi N, Sugiyama H, Moriwaki H, Sakata R, Soda M, Kasagi F, Yamada M, Fujiwara S, Akahoshi M, Davis S, Kodama K, Li CI. Relationship between anthropometric factors, radiation exposure, and colon cancer incidence in the Life Span Study cohort of atomic bomb survivors. *Cancer Causes Control*; 24(1):27-37, 2013
- 6) Samartzis D, Nishi N, Cologne JB, Hayashi M, Kodama K, Miles EF, Funamoto S, Suyama A, Soda M, Kasagi F. Ionizing radiation exposure and the development of soft-tissue sarcomas in atomic-bomb survivors. *J Bone Joint Surg Am* 95:222-9,

2013

- 7) W-L Hsu, D L. Preston, M Soda, H Sugiyama, S Funamoto, K Kodama, A Kimura, N Kamada, H Dohy, M Tomonaga, M Iwanaga, Y Miyazaki, H Cullings, A Suyama, K Ozasa, R Shore, K Mabuchi. The Incidence of Leukemia, Lymphoma and Multiple Myeloma among Atomic Bomb Survivors: 1950- 2001. RADIATION RESEARCH 179, 000- 000 (2013)
- 8) K Katanoda, T Matsuda, A Matsuda, A Shibata, Y Nishino, M Fujita, M Soda, A Ioka, T Sobue, H Nishimoto. An Updated Report of the Trends in Cancer Incidence and Mortality in Japan. Jpn. J. Clin. Oncol. (2013) doi: 10.1093/jjco/hyt038 First published online: March 14, 2013
- 9) Hisayoshi Kondo, Midori Soda, Mariko Mine, Kenichi Yokota. Effects of radiation on the incidence of prostate cancer among Nagasaki atomic bomb survivors. Cancer Science 104:1368-1371, 2013
- 10) Kota Katanoda, Ken-Ichi Kamo, Kumiko Saika, Tomohiro Matsuda, Akiko Shibata, Ayako Matsuda, Yohsikazu Nishino, Masakazu Hattori, Midori Soda, Akiko Ioka, Tomotaka Sobue, Hiroshi Nishimoto Short-Term Projection of Cancer Incidence in Japan Using an Age - Period Interaction Model with Spline Smoothing Jpn J Clin Oncol. 44(1):36-41, 2013
- 11) Iwanaga M, Chiang CJ, Soda M, Lai MS,

Yang YW, Miyazaki Y, Matsuo K, Matsuda T, Sobue T. Incidence of lymphoplasmacytic lymphoma/Waldenstr's macroglobulinaemia in Japan and Taiwan population-based cancer registries, 1996-2003. Int J Cancer. 134:174-80. 2014.

2 . 学会発表 なし

- 1) M Iwanaga, M Soda, Y Miyazaki. Leukemia incidence among children and adults in Nagasaki Prefecture, Japan, 1985-2008. 34 ' th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, 2012, Cork, Ireland
- 2) M Soda, M Iwanaga, H Soda. Survival of lung cancer patients in Nagasaki, Japan: an analysis of population based cancer registry. 34 ' th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, 2012, Cork, Ireland
- 3) M Utada, Y Ohno, S Shimizu, M Hori, M Soda. Characteristics of the prognosis of the patient with multiple primary cancer. 34 ' th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, 2012, Cork, Ireland

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

大学病院における地域がん登録室の体制整備と運用に関する研究

研究分担者 安田誠史 高知大学教育研究部医療学系（公衆衛生学） 教授

研究要旨

地域がん登録業務の委託先として、地域がん登録を新しく開始する県では、地元の大学医学部附属病院（以下、大学病院）が選定されることが多い。しかし、大学病院が委託先になっている県の登録精度は概して低い。大学病院側の体制と運用に、特有の問題があるために登録精度が向上しないのか明らかにするために、大学病院が地域がん登録の業務を受託している11県（委託で先行した鳥取県、山口県、香川県、高知県、以前から地域がん登録が実施されていたが、最近、委託先を大学病院へ変えた岡山県、青森県、最近、地元の大学病院に地域がん登録を委託して地域がん登録を開始した島根県、和歌山県、三重県、長野県、福島県）を対象に、大学病院での地域がん登録業務の実態を調査した。各県の地域がん登録室を訪問し、登録室の実務担当者に面接調査を行った。可能な場合は、県の地域がん登録事業主管部局の担当者の同席を求めた。

11県とも、地域がん登録の実施を準備する段階、あるいは実施してから後の段階のどちらか、または両方で、県と大学病院との間での協議が十分に行われており、業務が分担されていた。業務分担の標準型は、県側が医療機関への届出依頼、死亡統計の利用申請と死亡情報の収集を担当し、大学病院側が届出票の受付、照合、コーディング、登録、集計、報告書作成からなる一連の実務を担当することと考えられた。大学病院側の標準的な職員構成は、大学病院の経費で雇用されている、地域がん登録業務を統括する常勤職員が1人、委託費により雇用されている、実務を担当する非常勤職員が2人以上と考えられた。どの県でも、調査時点では、地域がん登録実務者研修を修了した実務担当者によって、自律的に登録業務が運営されていた。しかし、登録業務立ち上げ時期に「大学病院側担当者と県側担当者との情報交換」と「登録室の運営を助言できる医師の確保」が進まなかった県では、これら2つの条件が満たされるまで、業務が軌道に乗らなかったという指摘があった。

調査時点で遡り調査を実施していたのは11県のうち6県で、そのうち3県では、死亡票のみの登録の割合が10%未満であった。また、調査後に、県内のすべての医療機関を対象とする遡り調査が開始された2県では、死亡票のみの登録の割合が10%未満へと改善した。従って、大学病院が地域がん登録を受託している県で登録精度が低い主要な理由は、遡り調査を実施していないか、主要施設に対してしか実施していないことと考えられた。遡り調査の実施状況を除くと、地域がん登録を受託した後の大学病院側の体制と運用に、登録精度向上を阻む問題が潜んでいるとは考えられなかった。

がん登録推進法が施行されると、統括を担当する常勤職員も、委託費から雇用されなけ

ればならないはずである。法施行後も、大学病院へ地域がん登録業務を委託する県は、人口規模に応じて常勤職員と非常勤職員の両方を雇用するための委託費を計上する必要がある。また、実務担当職員が非常勤職員として雇用されると、一定年数ごとに入れ替わり、そのたびに養成教育が必要になること、および、病院外で行われる研修への参加が許されず、知識と技能の修得に支障が生じかねないことに注意を払うべきである。大学病院での地域がん登録の実務が効率よく継続されるよう、雇用関連法の原則を踏まえ、非常勤職員を継続的に実務に従事させる方法を探ること、そして、実務を担当する職員が、作業手順を自習できる教材を拡充することが必要である。

A . 研究目的

地域がん登録事業の委託先として、大学医学部が一つしかない県では、地元の医学部附属病院（以下、大学病院）が選定されることが多い。青森県、福島県、長野県、三重県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、山口県、香川県、高知県の11県が、地元の大学病院を業務委託先に選定している（鳥取県は、大学病院が業務の一部を受託している県）。

しかし、大学病院に業務委託している県の大部分は登録精度が低い。事業開始からの期間が短いため、精度向上の取り組みにまで業務が広がらないことが理由の一つである。それだけではなく、大学病院に地域がん登録を委託することに係わる特有の問題があり、それへの対処がなされていないことを反映していることも考えられる。この視点からの検討には、地域がん登録業務を受託している大学病院がどんな問題に直面しているのか、実態を把握する必要がある。

本研究では、地域がん登録を地元の大学病院に委託している11県を対象に、大学病院における地域がん登録業務の実態を調査し、大学病院での地域がん登録が、高精度に行われることを阻む問題はどこにあるのかを検討した。

B . 研究方法

調査対象は、平成22年度は、大学病院への地域がん登録委託が先行した鳥取県、山口県、香川県、高知県の4県を、平成23年度は、平成23年12月時点で、大学病院が地域がん登録を受託して1年程度経過していた長野県、岡山県、島根県の3県（岡山県は、地域がん登録の委託先が県医師会から大学病院へ変わって1年程度の県）を、平成24年度と25年度には、残り4県（和歌山県、三重県、福島県、青森県）を調査対象とした。平成24年度と25年度に対象とした県での調査は、大学病院を委託先として地域がん登録が新しく開始されてから（和歌山県、三重県、福島県）あるいは地域がん登録の委託先が他の機関から大学病院へ変更されてから（青森県）概ね2年が経過した時点で行われた。

分担研究者が各県の地域がん登録室を訪問し、登録室の実務担当者に面接調査を行った。鳥取県では県医師会と大学病院が共同で地域がん登録を受託しており、本研究では県医師会所属の実務担当者に面接した。山口県、鳥取県、香川県、和歌山県、長野県での面接調査には、県の地域がん登録事業主管部局の担当者が同席した。

調査項目は、地域がん登録実務担当者の雇用形態、資格、人数、使用している登録システム、委託費、届出票の項目、作業手

順書と安全管理マニュアルの作成状況、安全管理措置、医療機関への届出依頼の方法、届出受付から報告書作成までの一連の業務のうち大学病院が受託している業務、死亡情報の利用申請と収集の方法、登録実務担当者がコンサルテーションする方法、登録実務担当者が困っていること、県と大学病院との間で行われている協議の実態（協議の方法、頻度など）であった。

（倫理面への配慮）

各登録室の実務担当者との県と大学の主管部局の担当者に、あらかじめ、研究目的と研究方法を説明する文書を送付して調査への協力を依頼し、調査参加に承諾が得られてから登録室を訪問した。

C . 研究結果

各県の回答を表(その1)から表(その3)に示す。以下に、各表の概要を説明する。

1 . 表(その1)に記載した調査項目

調査時点で登録精度が良好であった県は3県〔B県(死亡票のみの割合が10%台)、F県(死亡票のみの割合が10%未満)、J県(死亡票のみの割合が10%未満)〕であった。B県とF県は、精度の高い地域がん登録が10年以上前から行われてきた県で、大学病院が参加する組織、あるいは、大学病院が受託機関になる前は、他の機関が地域がん登録を受託していた県であった。J県は、委託先が大学病院に変わってから遡り調査の対象医療機関を増やし、届出精度が改善した県である。

他の8県のうち、調査時点で登録精度が計測されていたのはA、C、D、E、H、I県の6県で、どの県も、死亡票のみの登録の割合が30%を上回り、登録精度が悪かった。そのうち、C県とD県は、地域がん登録を、

大学病院以外の機関を委託先にして実施してきたが、登録精度の改善が見られず、委託機関を大学病院に変えた県であった。A県とE県は、地域がん登録開始と同時に大学病院を委託先にした県で、調査時点では、事業を開始して2-5年しか経過していない県であった。

B県、I県、J県以外では、地域がん登録の実務を担当する部署は、大学病院の腫瘍センター内または診療情報管理部門内に設置され、業務を統括する常勤の診療情報管理士1名と、非常勤事務職員2-6名が、年間6,900-21,000件の届出票を処理していた。

K県以外では、登録室運営を指導できる1人以上の医師が確保されていた。5つの県では、公衆衛生学分野の医師が指導医を務めるか、指導医の一人を務めていた。

委託費は100万円台から800万円以上と、県の間で差が大きかったが、どの県でも、業務の妨げとなるほどの委託費不足の指摘はなかった。委託費が700万円以上の6県では、医療機関に届出謝金(届出1件あたり数百円)が支払われ、その謝金が委託費に含まれていた。

届出票の項目は、地域がん登録標準方式が策定される前に地域がん登録を開始したB県と、標準方式が策定される前に開始された地域がん登録を、他の機関から引き継いだF県を除いて、標準登録票項目に準拠していた。

B県とF県を除き、本研究班が開発した地域がん登録標準システム(以下、標準システム)が導入されており、作業手順書としては、標準システム操作マニュアルに各県独自の作業が加筆されたものを使用していた。

すべての県が安全管理マニュアルを作成

しており、本研究班作成の安全管理ハンドブック1)、あるいはそれに独自の取り組みを加筆したものを用いていた。

安全管理措置については、すべての県が、登録作業に用いる端末のパスワードロックを行っており、施錠可能な保管庫に登録資料を保管していた。しかし、入室者を電子認証する仕組みは、C県、F県、I県の3県にしか導入されていなかった。

2. 表(その2)に記載した調査項目

県医師会が委託先に加わっているB県と、地域がん登録受託機関が県医師会であったF県、最近地域がん登録を開始したK県を除き、医療機関への届出依頼は事業実施主体の県によって行われていた。主要医療機関へは文書で、その他の医療機関には地元医師会を介する伝達で、依頼が行われている県が多かった。届出促進のための独自の取り組みとしては、新たに地域がん登録を開始したH県で、地域がん登録指導医が、県内の主要医療機関を訪問して届出を依頼していたことが注目された。

独自の登録システムを運用しているB県とF県とを除き、がん診療連携拠点病院とがん診療の基幹となる病院からは、電子媒体による届出が行われていた。地域がん登録事業の開始に合わせて、がん診療の基幹となる病院に対して院内がん登録支援ソフトHos-CanRを導入して院内がん登録を行なうよう働きかけ、電子媒体での地域がん登録への届出を実現していた。

どの県からも、届出情報の照合作業について、業務の支障となる問題の指摘はなかった。

登録情報のコーディング作業と全国がん罹患モニタリング集計データの作成作業については、どの県からも、登録実務者が解決できずに困っている問題の指摘はなかつ

た。

調査時点で遡り調査を実施していたのは、A県、B県、C県、E県、F県、J県の6県にとどまった。すべての医療機関を遡り調査の対象とする県(E県、F県、J県)と、拠点病院または主要医療機関だけを対象とする県(A県、B県、C県)とに分かれた。遡り調査を実施していた6県のうち3県(B県、F県、J県)では、死亡票のみの登録の割合が10%未満となっていた。(調査後、D県とE県では、県内のすべての医療機関を対象とする遡り調査が開始され、死亡票のみの登録の割合が10%未満へ改善した。)

地域がん登録事業を開始してからの期間が短いG県とH県を除き、すべての県で、定期的に、地域がん登録事業報告書が作成されていた。集計表を作成して、主要な結果を解説する本文を執筆する業務は、大学病院側の担当であった。K県の大学病院は、事業開始初年度から報告書発行に取り組んでいた。

死亡情報の利用申請と収集作業は県の地域がん登録事業担当部局によって行われていた。収集には、保健所での死亡小票の写しを用いている県と、厚生労働行政総合情報システム(WISH)の人口動態調査オンライン報告システムからの出力を用いている県とに分かれた。

予後調査として、住民票照会を実施している県はなかったが、K県は、住基ネットを利用する予後調査が可能となるように県の条例改正を行い、予後調査の工程を作成し始めていた。

3. 表(その3)に記載した調査項目

F県では、以前の受託機関で地域がん登録実務を担当していた者を、大学病院地域がん登録室へ定期的に招致し、実務担当者が直接指導を受ける機会を作ることによつ

て、実務の引き継ぎを円滑に行うことに成功した。

A 県と D 県からは、大学病院が業務を受託した最初の数年間は、大学病院側担当者
と県側担当者との情報交換が乏しく、また、登録室運営に実質的な助言ができる医師を見つ
けられず、業務が軌道に乗らなかつたという指摘があった。

どの県の実務担当者も、いったん登録業務が軌道に乗ると、実務で遭遇する問題の解決に役立つのは、地域がん登録実務者研修会テキストであると回答した。

登録実務担当者が困っていることでは、届出数の増加のために実務担当者数の増員と作業場所の拡張が必要なこと、実務担当者のミーティングスペースがないことが複数県で指摘された。登録実務の学術面、技術面では、報告書の考察を深めるのに役立つ統計解析の実施方法と、解析結果の解釈について、研修や教材の充実を求める指摘があった。実務を統括する職員からは、現在の雇用規則では、非常勤職員として雇用している実務担当者を、一定年数ごとに入れ替えなければならない、そのたびに養成教育が必要なこと、また、非常勤職員の場合は大学病院外で開催される研修への参加が認められないことが、問題点として指摘された。

D . 考察

1 . 大学病院が地域がん登録を受託する場合の標準的な姿

大学病院が地域がん登録業務を受託している 11 の県で地域がん登録室の運営実態を調査した結果から、大学病院が業務委託先になっている場合の体制、運用、および職員構成の標準的な姿は、以下のように記述できる。

・県と大学病院との間で業務分担がされ、県側が医療機関への届出依頼、死亡統計の利用申請と死亡情報の収集を、大学病院側が届出票の受付、照合、コーディング、登録、遡り調査対象の同定、登録情報の集計、報告書作成からなる一連の業務を担当する。

・大学病院では、地域がん登録室は、診療情報管理部署内または腫瘍センター内に設置される。地域がん登録業務を担当する職員の構成は、業務を統括する大学病院の常勤職員 1 名と、実務を担当する非常勤職員（地域がん登録専任の職員）複数名である。

・登録の実務に関する助言・指導をするだけでなく、登録室の体制づくりや県との協議でチームリーダーとしての役割を果たせる、実質的な指導医が確保されている。指導医の専門分野は、公衆衛生分野、医療情報分野、臨床腫瘍分野と様々である。

・大学病院の登録室には、地域がん登録標準システムが導入されている。このシステムの業務支援機能を活用し、実務者研修を修了すれば、実務担当職員は、大きな困難を経験せずに登録業務を遂行できる。

地域がん登録が以前から実施されていたが、最近委託先を大学病院に変更した県では、以前から用いられてきた既存システムが引き継がれている。地域がん登録標準システムの導入により標準登録項目を高い質で効率的に登録できる利点はあるが、独自項目の収集が不可能で既存資料を活用できなくなることが、標準システムへの切り替えに踏み切れない理由である。

・大学病院の地域がん登録室が作成する報告書には、実務者だけで記述できる実績報告の部分と、指導医が関与し、統計学的な解析結果を、がん対策の企画・評価へ活用することをめざす部分とがある。

「地域がん登録標準システムの導入」と「地域がん登録の研修を終えた実務担当者の複数確保」がなされれば、大学病院での地域がん登録業務はほぼ自律的に遂行される。しかし、業務を立ち上げる時期に、「大学病院側担当者と県側担当者との情報交換」および「登録室の運営を助言できる指導医の確保」がなされていないと、登録業務は軌道に乗らない。また、報告書を作成する作業も滞ると考えられる。

2. 大学病院が地域がん登録業務を受託している県で登録精度が低い理由

大学病院が地域がん登録業務を受託している県では、死亡票のみの登録の割合が概して高い。その理由の一つは、遡り調査を実施していないか、主要施設に対してしか遡り調査を実施していないことであると考えられる。しかし、これは、大学病院以外の機関が登録室を受託した場合にも生じる問題である。従って、登録精度が低いのは、大学病院側の体制と運用に、大学病院特有の問題があるからではないと考えられる。登録精度向上には、「がん診療連携拠点病院以外からの届出促進」のための取り組みを、届出依頼の主体を務める県側と連携して進める必要がある。遡り調査を開始し拡充すると、登録精度のうち、死亡票のみの登録の割合が改善する。

3. がん登録推進法施行後に、地域がん登録を受託している大学病院で生じうる課題

がん登録推進法が施行されると、大学病院の地域がん登録室が、死亡者全員の情報をデータベースに入力し、また、既登録者との照合を行うための作業がなくなる一方

で、県内の、診療所を除くすべての医療機関から地域がん登録へ届出がされることにより、処理しなければならない届出票が増加する。現在の登録実務者数では対処できなくなる可能性があるため、必要な実務者数と委託予算の見直しを、施行前に行っておくべきである。

その検討にあたり、常勤職員として雇用する枠の確保が必須であることを強調したい。がん登録推進法が施行されると、がん登録実務の統括を担当する常勤職員も、委託費から雇用されなければならないはずであり、県から大学病院への委託費の増額が必要になる。県独自のがん対策の企画と評価に必要な資料を整備するという観点から、県が、大学病院への委託費に常勤職員の枠を含めることを求めたい。

地域がん登録の実務担当職員が非常勤で雇用されている場合、一定年数ごとに実務担当職員を入れ替えなければならず、そのたびに、指導医と実務統括職員が、新しい実務担当職員に対する養成教育を行う必要が生じる。また、大学病院の人事管理規則が、非常勤職員が病院外での研修に参加することを認めていない場合は、非常勤職員が十分な研修を受けられないおそれがある。大学病院での地域がん登録実務が、指導医と実務統括職員に過大な負担をかけずに、効率よく継続されるよう、雇用関連法の規定を踏まえたうえで、非常勤職員を継続的に実務に携わらせる方法を探る必要がある。また、地域がん登録の実務を初めて担当する職員が、実務作業の手順を自習できるようにする教材を拡充する必要もある。

E. 結論

地域がん登録業務を受託している 11 の大学病院における地域がん登録業務の実態

を調査した。ほとんどの大学病院に地域がん登録標準システムが導入され、地域がん登録の研修を終えた複数の実務担当者によって、登録業務が滞りなく遂行されていた。ただし、「大学病院側担当者と県側担当者との情報交換」と「登録室の運営を助言できる指導医の確保」がなされていないと、登録業務が軌道に乗るまでに時間を要することが明らかになった。

大学病院が地域がん登録業務を受託している県で登録精度が低い傾向にあるのは、大学病院側の体制と運用に問題があるからではないと考えられた。遡り調査を、すべての医療機関を対象として実施し、登録精度向上に成功した県が複数あったことから、遡り調査の実施は、大学病院が地域がん登録を受託している県においても、登録精度を向上させる方法であることを指摘した。

大学病院で地域がん登録の実務を担当する者は非常勤職員なので、一定年数ごとに入れ替わり、そのたびに、指導医と実務統括者が実務担当者を養成し直さなければならないという懸念がある。非常勤職員を継続的に実務に携わらせる方法を探る必要がある。

(参考文献)

1)厚生労働省第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に関する研究」班(研究代表者:祖父江友孝). 地域がん登録における安全管理措置ハンドブック第1版. 2009年7月.

F. 健康危険情報 なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 安田誠史. がん登録と医学教育. JACR MONOGRAPH No.18., 1-3 頁, 地域がん登録全国協議会, 東京, 2013.

2. 学会発表

1) 安田誠史. 医学教育とがん登録. 地域がん登録全国協議会第21回学術集会, 高知, 2012.

2) 宮本千帆、井沖浩美、野口真理、下元憲明、津野法子、松本久美子、曾我憲幸、安田誠史. 高知県がん登録事務局としてのがん統計整備の試み. 平成25年度大学病院情報マネジメント部門連絡会議, 徳島, 2014年2月.

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

表. 平成 22-25 年度地域がん登録受託大学病院訪問調査結果 (その 1)

	A県	B県	C県	D県
人口(平成20年)	100～149万人	50～99万人	50～99万人	100～149万人
拠点病院数	9	5	3	5
大学病院での受託開始年	平成19年	昭和46年	平成21年 (昭和48-平成20年は 県医師会が受託)	平成21年
大学病院の実務担当部署	医事課診療情報管理部門	県医師会と 大学医学部公衆衛生分野	医事課診療情報管理部門	医事課診療情報管理部門
登録室スタッフ	地域がん登録 担当スタッフ	診療情報管理士1名 (地域登録専任の 常勤1名)、事務5名 (院内登録と兼務の 非常勤3名、院内登録 専任の非常勤2名)	県医師会:事務1名 (地域登録以外の業務と 兼務の常勤) 大学:事務1名 (地域登録専任の非常勤)	診療情報管理士6名 (取得見込み3名を含む) (全員が院内登録を 兼務する常勤、 1名が地域登録の 取りまとめ)
	登録室担当医師	県庁所属1名	県医師会所属2名、 大学所属1名(公衆衛生分 野)	大学所属1名 (公衆衛生分野)
登録室担当医師	県庁所属1名	県医師会所属2名、 大学所属1名(公衆衛生分 野)	大学所属1名 (公衆衛生分野)	大学所属2名 (腫瘍センター長、 公衆衛生分野)
使用システム	標準システム (平成19年導入)	独自開発	標準システム (平成22年導入)	標準システム (平成21年導入)
使用機器	サーバー1台、端末7台	デスクトップPC1台	サーバー1台、端末6台	サーバー1台、端末4台
年間登録票受付数(概数) (調査時点の前年の実績)	9,500	4,200	6,900	11,000
登録精度(死亡票のみの割合) (調査時点直近の罹患集計年の)	40%台	10%台	30%台	未集計
委託費(調査時点)	800万円以上	100万円台	300万円台	500～799万円
届出票	標準届出票の項目に準 拠	標準登録票非準拠の項目あ り(TNM分類、病理診断名)	標準届出票の項目に準拠	標準届出票の項目に準 拠
作業手順書	標準システム作業手順書 で代用	独自システム操作方法説明 書	標準システム作業手順書 で代用	地域がん登録の手引き5 版と標準システム作業手 順書で代用
安全管理マニュアル	未作成	研究班作成の安全管理 ハンドブック(平成21年)を利 用	研究班作成の安全管理 ハンドブック(平成21年)を 基に作成済	地域がん登録の手引き 5版を利用
安全管理措置	入室者認証	未措置	未措置	措置済
	システムの パスワードロック	措置済	措置済	措置済
	システムの インターネットからの 切り離し	措置済	未措置	措置済
	保管庫施錠	措置済	措置済	措置済
	不要資料廃棄	措置済	措置済	措置済

表. 平成 22-25 年度地域がん登録受託大学病院訪問調査結果 (その 1)

	E県	F県	G県	H県
人口(平成20年)	50～99万人	150～199万人	200～249万人	150～199万人
拠点病院数	5	7	8	8程度
大学病院での受託開始年	平成22年	平成23年 (平成4-22年は 県医師会が受託)	平成22年	平成22年
大学病院の実務担当部署	医事課診療情報管理部門	医事課診療情報管理部門	腫瘍センターの一部門	腫瘍センターの一部門
地域がん登録 担当スタッフ	診療情報管理士3名 (全員常勤、1名が 取りまとめ)、 事務2名(2名とも非常勤)	事務3名 (平成24年度に増員予定の 1名を含む) (全員が地域登録専任の 常勤)	事務2名 (全員が地域登録専任の 常勤)、 地域登録室専任医師1名 (非常勤、週1.5日)	5名 (常勤2名(診療情報管理士 1名、事務1名)、非常勤3名 (事務3名))、 全員ががん登録業務専属
登録室スタッフ				
登録室担当医師	大学所属3名 (腫瘍センター長、 病理分野、公衆衛生分野)	大学所属1名 (医療情報分野)	大学所属1名 (腫瘍センター長)	大学所属2名 (地域がん登録専任1名 (病理分野)、 医学部講座所属1名 (公衆衛生分野))
使用システム	標準システム (平成22年導入)	独自システム (県医師会受託時に 開発されたもの)	標準システム (平成22年導入)	標準システム (平成23年導入)
使用機器	サーバー1台、端末2台	サーバー1台、端末3台	サーバー1台、端末2台	サーバー1台、端末4台
年間登録票受付数(概数) (調査時点の前年の実績)	5,600	18,000	16,000	21,000
登録精度(死亡票のみの割合) (調査時点直近の罹患集計年の 値)	30%台	10%未満	未集計	未集計
委託費(調査時点)	不明	800万円以上	800万円以上	800万円以上
届出票	標準届出票の項目に準拠	標準登録票非準拠の項目 あり(治療方法)	標準届出票の項目に準拠	標準届出票の項目に準拠
作業手順書	標準システム導入時研修の 資料で代用 (電子媒体による届出の 部分を加筆)	独自システム 作業手順書で代用	標準システム 作業手順書で代用	標準システム 作業手順書で代用
安全管理マニュアル	研究班作成の 安全管理ハンドブック (平成21年)を利用	研究班作成の 安全管理ハンドブック (平成21年)を利用	あり (研究班策定マニュアルを 参考に独自に作成)	研究班作成の 安全管理ハンドブック (平成21年)を利用
入室者認証	措置済 (他の部署からは 施錠できる扉で隔離)	措置済	措置済 (他の部署からは 施錠できる扉で隔離)	措置済 (他の部署からは 施錠できる扉で隔離)
安全管理措置				
システムの パスワードロック	措置済	措置済	措置済	措置済
システムの インターネットから の切り離し	措置済	措置済	措置済	措置済
保管庫施錠	措置済	措置済	措置済	措置済
不要資料廃棄	措置済	措置済	措置済	措置済

表. 平成 22-25 年度地域がん登録受託大学病院訪問調査結果 (その 1)

	I県	J県	K県
人口(平成20年)	200～249万人	100～149万人	80～100万人
拠点病院数	8	16程度 (厚労省指定拠点6、 県指定10程度)	調査中
大学病院での受託開始年	平成22年	平成25年 (それまでは対がん協会 県支部が受託)	平成24年
大学病院の実務担当部署	開始時は臨床腫瘍センター 現在は疫学調査部門	医学部講座の一部門	腫瘍センター
地域がん登録 担当スタッフ 登録室スタッフ	事務6-7名 (診療情報管理士1名が コーディネーター、 看護師1名、事務4-5名) (全員が地域登録専任の非常勤)	3名 (常勤1名(大学講座助教1名)、 非常勤2名(事務2名))、 全員ががん登録業務専属	4名 (専属の診療情報管理士 1名がコーディネーター、 地域登録が専任の 非常勤事務が3名)
登録室担当医師	大学所属2名 (公衆衛生分野)	大学所属1名 (地域がん登録専任1名 (公衆衛生分野))	未配置
使用システム	標準システム (平成22年導入)	標準システム	標準システム
使用機器	サーバー1台、端末6台	サーバー1台、端末3台	サーバー1台、端末3台
年間登録票受付数(概数) (調査時点の前年の実績)	12,000	10,000	9,000
登録精度(死亡票のみの割合) (調査時点直近の罹患集計年の値)	未集計	10%未満	未集計
委託費(調査時点)	800万円以上	500～799万円	500～799万円
届出票	標準届出票の項目に準拠	標準届出票の項目に準拠	標準届出票の項目に準拠
作業手順書	標準システム作業手順書で 代用	標準システム作業手順書で 代用	標準システム作業手順書で 代用
安全管理マニュアル	研究班作成の安全管理 ハンドブック(平成21年)を利用	研究班作成の安全管理 ハンドブック(平成21年)を利用	研究班作成の安全管理 ハンドブック(平成21年)を利用
入室者認証	措置済 (入室時にカードキーで認証)	措置済 (登録室が設置されている 診療情報管理部門全体の入室は 電子認証、登録室の入退室管理 記録簿に手書きで管理)	措置済 (業務開始時に入室ドアを 開けるための鍵の使用者を、 電子認証を受けられる者に限定)
安全管理措置			
システムの パスワードロック	措置済	措置済	措置済
システムの インターネットからの 切り離し	措置済	措置済	措置済
保管庫施錠	措置済	措置済	措置済
不要資料廃棄	措置済	措置済	措置済

表. 平成 22-25 年度地域がん登録受託大学病院訪問調査結果(その 2)

	A県	B県	C県	D県
実施主体	県庁	県医師会	県庁	県庁
医療機関への届出依頼 依頼方法	・拠点病院には文書を郵送 ・他の施設には県医師会に 伝達を依頼	医師会所属医療機関へ 文書を郵送	県内全医療機関に 文書を郵送	・がん検診精密検査指定 医療機関には文書を郵送 ・他の施設には郡市医師会に 伝達を依頼
電子媒体による届出	拠点病院1施設だけ (電子媒体と紙媒体の 両方で届出)	届出件数が多い14施設から 届出のうち2/3 (各施設からの提出データを 独自システムへ取り込む 仕組みを開発済み)	拠点病院1施設だけ (独自院内登録システムからの 出力を届出)	拠点病院全施設 (全施設がHosCanRを導入、 全届出の7割)
出張採録	非実施	非実施	非実施	非実施
既登録情報との 照合	標準システムの照合機能 を利用	生年月日、性、住所一致例を 目視	標準システムの照合機能 を利用	標準システムの照合機能 を利用
コーディング	担当者全員が担当	県医師会の担当者が 暫定的にコーディング、 大学側担当者が確定	担当者全員が担当	担当者全員が担当
遡り調査 (調査時点)	拠点病院だけを対象に実施 (対象施設を拡大する予定)		死亡退院数が一定数以上 施設を対象に実施	未実施(調査方法を検討中)
登録実務				
全国がん罹患 モニタリング 集計データ	専任の診療情報管理士1名が 担当	大学側が実施しており、 本調査の回答者には 詳細がわからず	地域登録取りまとめ役の 診療情報管理士1名と 事務1名が実施	・罹患年が県直営だった 期間の罹患集計は 県庁担当課が実施 ・罹患年が大学病院受託年 以後の罹患集計は 大学病院側が実施 (詳細未検討)
報告書作成	大学病院側で定期的に作成 (専任の診療情報管理士1名が 担当)		平成23年度届出分から 大学病院側で定期的に 作成予定	・平成22年度までは 県協議会での実績報告のみ ・平成23年度届出分から 大学病院側で定期的に作成
目的外利用申請	県庁担当課	県庁担当課	県庁担当課	県庁担当課
死亡情報収 集				
収集範囲	全死亡票	全死亡票	全死亡票	全死亡票
収集方法	保健所で死亡票をコピー (非承認項目をマスク)	保健所でコピー (非承認項目をマスクせず)	保健所で死亡票をコピー (非承認項目をマスク)	保健所で死亡票をコピー (非承認項目をマスク)
住民票照会	非実施	非実施	非実施	非実施
研究利用申請への対応	現在申請受付を休止中	県庁が申請受付、承認後 大学側が提供データを作成	県庁が申請受付、承認後 大学病院側が提供データを作 成	県庁が申請受付、承認後 大学病院側が提供データを作 成

表. 平成 22-25 年度地域がん登録受託大学病院訪問調査結果(その 2)

	E県	F県	G県	H県
実施主体	県庁	県庁	県庁	県庁
医療機関への届出依頼 依頼方法	・拠点病院(5施設)と県独自で指定した拠点病院(5施設)に文書を郵送	・大学が全医療機関に届出票と返送用封筒(普通郵便の親展)を郵送 ・県は、県医師会を通して、大学への届出を依頼	・病院55施設と診療所55施設に郵便で依頼 ・腫瘍センター長が県内の主要医療施設を訪問して届出依頼	・登録開始時には、県担当者と登録室専任医師が県内5-6箇所です説明会を主催し、協力を依頼 ・県内の主要施設(拠点病院、DPC適応病院、その他の基幹病院)が参加するがん登録ネットワークを通し、登録室から郵便で届出依頼文書を発送。それ以外の施設へは県庁担当課からも依頼
電子媒体による届出	拠点病院を含む15施設(10施設がHosCanRで運用、独自システムで運用している施設もデータをHosCanR形式で提出)	拠点病院7施設と拠点病院以外の2施設から約8,000件が電子媒体(csv形式またはHosCanR形式)で届出	原則なし(紙媒体での届出が原則)	・14施設から約17000件の電子媒体による届出(主要病院は、Hos-CanRまたはそれに準ずるアプリケーションで院内登録を運用) ・紙媒体での届出は15施設から約3100件
出張採録	未実施	未実施	未実施	未実施
既登録情報との照合	標準システムの照合機能を利用	独自システムの照合機能を利用	標準システムの照合機能を利用	標準システムの照合機能を利用
コーディング	登録室内でトレーニングした事務担当者	担当者全員が担当病名と組織診断名のコードは、届出医療機関側にICD-10での届出を求め、それを登録室でICD-O-3へ変換	担当者全員が担当	担当者全員が担当
遡り調査(調査時点)	県内全施設(診療所を含む)を対象に実施	死亡票および市町村がん検診精密検査結果と照合し、登録漏れ患者全員(死亡票が把握のきつかけ約1,500件、精密検査結果がきつかけ約200件)の届出依頼を、県内全施設に対して実施	未実施	試行的に実施(どの施設まで対象とするか検討中)
全国がん罹患モニタリング集計データ	常勤の診療情報管理士3名が実施	平成23年度は県医師会が地域登録を受託していた時の経験者1名が実施	未実施	未実施
報告書作成	平成23年度届出分から大学病院側で定期的に作成(地域登録取りまとめ役の診療情報管理士1名が起案)	県医師会が受託していた時から作成されてきた年報を大学病院側が引き継ぎ(実務者が起案し、指導医が点検)	登録開始3年後を目処に定期的に作成予定(大学病院側は集計と統計表作成を、県側は本文作成を担当する予定)	未作成(県への実績報告のみ)
目的外利用申請	県庁担当課	県庁担当課	県庁担当課	県庁担当課
収集範囲	全死亡票	全死亡票	全死亡票	全死亡票
死亡情報収集 収集方法	・管内人口が多い保健所では人口動態テーブルから出力(承認項目だけを印刷できるアプリケーションを導入) ・その他の保健所では死亡票をコピー(非承認項目をマスク)	県庁担当課が、WISHから全死亡票をpdf形式で出力(非承認項目をマスクせず)	・保健所で全死亡票をコピー(非承認項目をマスク) ・一部の保健所については、県庁が人口動態テーブルから出力して登録室へ提供	県庁担当課から、pdf形式で全死亡票の提供を受ける(非承認項目をマスク)
住民票照会	実施方法を検討中	非実施	実施方法を検討中	非実施
研究利用申請への対応	県庁が申請受付、承認後大学病院側が提供データを作成	県庁が申請受付、承認後大学病院側が提供データを作成	準備中	未作成

表. 平成 22-25 年度地域がん登録受託大学病院訪問調査結果(その 2)

	I県	J県	K県
実施主体	県庁	県庁	大学病院
医療機関への届出依頼 依頼方法	・県内の全病院とがん死の診断書を 作成した診療所へ、県と連名で、 文書により依頼	・県内の全医療機関へ 文書により依頼	・厚労省指定の拠点病院、 県独自指定の基幹病院、 院内がん登録実施病院へ、 文書により依頼 ・拠点病院以外には 届出謝金(200円/件)を支払い
電子媒体による届出	・拠点病院と推進病院(計9施設) からは電子媒体での届出が主 (7施設はHos-CanRを導入、 独自の院内登録システムを 運用している施設もHos-CanRを 通して届出) ・紙媒体での届出は、すべて pdf形式で電子保存	・主要病院は、Hos-CanRまたは それに準ずるアプリケーションで 院内登録を運用しており電子媒 体で 届出(3000~4000件) ・拠点病院と200床以上の病院 は、 csv形式ファイルを電子媒体に 保存して届出	・院内登録実施病院からは 電子媒体での届出が主 (全届出の8割程度、拠点病院は Hos-CanRを導入、独自の 院内登録システムを運用している 施設もHos-CanRを通して届出) ・紙媒体での届出は、すべて pdf形式で電子保存
出張採録	実施に向け準備を開始 (拠点病院外の基幹施設を対象 に、 罹患状況計測対象年以後の 罹患症例を採録する予定。 実務者2名を出張採録専従とする 予定。)	非実施	非実施(実施に向け準備を開始)
既登録情報との照合	標準システムの照合機能を利用	標準システムの照合機能を利用	標準システムの照合機能を利用
コーディング	実務担当者全員が担当	担当者全員が担当	実務担当者全員が担当
登録実務	遡り調査 (調査時点)	未実施(実施方法を検討中、 拠点病院から開始する予定)	県内の全ての医療機関を対象に 実施
	全国がん罹患モニタリング集計データ	実務担当者が作成	未実施
	報告書作成	未作成(県への実績報告のみ)	年1回作成
	報告書作成	年1回作成	年1回作成
死亡情報収集	目的外利用申請	県庁担当課	県庁担当課
	収集範囲	全死亡票	全死亡票
	収集方法	保健所で全死亡票を複写 (1保健所は非承認項目をマスク、 他の保健所は非承認項目を マスクせずに複写)	県庁担当課から、全死亡票の 写しの提供を受ける (非承認項目を非マスク)
	収集方法	保健所で印刷する死亡票を県へ 集約(非承認項目を非マスク)	保健所で印刷する死亡票を県へ 集約(非承認項目を非マスク)
住民票照会	非実施	非実施	平成26年度から住基ネットでの 予後調査を県庁内で実施する予 定
研究利用申請への対応	要領細則を策定済	要領細則を策定済	要領細則を策定済

表. 平成 22-25 年度地域がん登録受託大学病院訪問調査結果(その 3)

	A県	B県	C県	D県	
実務担当者の コンサルテーション 方法	登録対象		(主方法) 指導医から受けた継続の ノートを参照	[実務面の問題] (主方法) 地域がん登録の手引き、 実務者研修会テキスト、 診療情報管理士用教科書を 参照	
	診断日決定	(軌道に乗ってからの 主方法) 実務者研修会テキストを 参照	実務者研修会テキストを参 照 ・届出医に問い合わせ ・大学側指導者に相談	(主方法) 実務者研修会テキストを 参照 (主方法) 実務担当者間の協議	
	コーディング	(軌道に乗るまでの主方法) 登録室担当医師に相談 ・届出医に問い合わせ ・地域がん登録 メーリングリストに質問		(主方法) 登録室担当医師に相談 ・研修会で指導を受けた 院外医師に相談 ・地域登録メーリングリストに 質問	(主方法) 届出医に問い合わせ ・地域登録メーリングリストに 質問 (仕組み、運営面の問題) (主方法) 院内の公衆衛生分野の 医師に相談
	重複がん判定				
	複数レコード 要約		大学側で実施		
	モニタリング 集計エラー修 正	実務担当者だけが対応		登録室担当医師に相談	経験なし
	実務担当者が 困っていること	スタッフ について	なし	兼務業務と地域登録研修 日程が合わないこと	なし
設備・備品 について		ミーティング・スペースの不足	なし	なし	・地域登録室専用スペースの 確保(病院再開発構想待ち) ・保管庫不足
届出依頼 について		なし	なし	拠点病院以外の 基幹病院への届出依頼	拠点病院以外の 基幹病院への届出依頼
学術的・技術 的 支援について		なし	なし	なし	なし
予後調査 について		なし	なし	なし	なし
県庁との協議 について		なし(メール、電話で、 必要な協議ができている)	なし(メール、電話で、 必要な協議ができている)	なし(メール、電話で、 必要な協議ができている)	なし(メール、電話で、 必要な協議ができている)
参考図書 について		なし	なし	なし	なし
委託予算		なし	なし	なし	なし
実務担当者、県担当者の 自由発言(課題、要望)	(課題) 大学病院内での 地域登録担当医の確保	(課題) がん登録資料の活用 (要望) 他県居住患者の届出の 取り扱い(標準方式で 方針を示してほしい)	(課題) 報告書作成実務	(要望) ・ブロック単位での地域登録 実務担当者向け研修会の開 催 ・地域ブロックごとに 中央登録室を置く方式の検 討 (県を越えて受診する 患者把握 運営費の安定確保で 有利な方式ではないか)	

表. 平成 22-25 年度地域がん登録受託大学病院訪問調査結果(その 3)

	E県	F県	G県	H県
登録対象	(実務面の問題) ・(主方法) 地域がん登録の手引き、 実務者研修会テキストを参照 ・(主方法)	(実務面の問題) ・(主方法) 県医師会が受託していた時の 経験者からの直接指導 (定期的に登録室へ招致) ・(主方法)	(実務面の問題) ・(主方法) 実務者研修会テキストを参照 ・(主方法) 院内がん登録担当者または 届出医に問い合わせ ・(注意)	(実務面の問題) ・(主方法) 専任の指導医に相談 ・(主方法) 地域がん登録の手引き、 実務者研修会テキストを参照 ・(主方法) 県独自で作成している 院内登録担当者用参考資料 「がん登録病理マニュアル」 各施設の院内がん登録担当者 に 問い合わせ 地域がん登録メーリングリストに 質問 ・(主方法) 登録室指導医 (専門は医療情報部門)に相談
診断日決定	院内の病理分野の医師、 届出施設の届出医師、 届出担当者に問い合わせ ・隣県の登録実務者、 地域登録メーリングリストに質問 (仕組み、運営面の問題) ・(主方法)	地域がん登録のてびき 実務者研修会テキストを参照 ・インターネットでの検索 (仕組み、運営面の問題) ・(主方法)	診断日決定、複数レコードの要約 は、登録室勤務医師が担当して おり、医師以外の実務者が問題 を解決することはまれ ・地域がん登録メーリングリストに 質問 (仕組み、運営面の問題) ・(主方法) 登録室指導医 (腫瘍センター長)に相談	院内登録担当者用参考資料 「がん登録病理マニュアル」 各施設の院内がん登録担当者 に 問い合わせ 地域がん登録メーリングリストに 質問 ・(主方法) 登録室指導医 (専門は医療情報部門)に相談
コーディング	隣県の登録実務者、 地域登録メーリングリストに質問 (仕組み、運営面の問題) ・(主方法)	地域がん登録のてびき 実務者研修会テキストを参照 ・インターネットでの検索 (仕組み、運営面の問題) ・(主方法)	診断日決定、複数レコードの要約 は、登録室勤務医師が担当して おり、医師以外の実務者が問題 を解決することはまれ ・地域がん登録メーリングリストに 質問 (仕組み、運営面の問題) ・(主方法) 登録室指導医 (腫瘍センター長)に相談	院内登録担当者用参考資料 「がん登録病理マニュアル」 各施設の院内がん登録担当者 に 問い合わせ 地域がん登録メーリングリストに 質問 ・(主方法) 登録室指導医 (専門は医療情報部門)に相談
重複がん判定	隣県の登録実務者、 地域登録メーリングリストに質問 (仕組み、運営面の問題) ・(主方法)	地域がん登録のてびき 実務者研修会テキストを参照 ・インターネットでの検索 (仕組み、運営面の問題) ・(主方法)	診断日決定、複数レコードの要約 は、登録室勤務医師が担当して おり、医師以外の実務者が問題 を解決することはまれ ・地域がん登録メーリングリストに 質問 (仕組み、運営面の問題) ・(主方法) 登録室指導医 (腫瘍センター長)に相談	院内登録担当者用参考資料 「がん登録病理マニュアル」 各施設の院内がん登録担当者 に 問い合わせ 地域がん登録メーリングリストに 質問 ・(主方法) 登録室指導医 (専門は医療情報部門)に相談
複数レコード 要約	隣県の登録実務者、 地域登録メーリングリストに質問 (仕組み、運営面の問題) ・(主方法)	地域がん登録のてびき 実務者研修会テキストを参照 ・インターネットでの検索 (仕組み、運営面の問題) ・(主方法)	診断日決定、複数レコードの要約 は、登録室勤務医師が担当して おり、医師以外の実務者が問題 を解決することはまれ ・地域がん登録メーリングリストに 質問 (仕組み、運営面の問題) ・(主方法) 登録室指導医 (腫瘍センター長)に相談	院内登録担当者用参考資料 「がん登録病理マニュアル」 各施設の院内がん登録担当者 に 問い合わせ 地域がん登録メーリングリストに 質問 ・(主方法) 登録室指導医 (専門は医療情報部門)に相談
モニタリング 集計エラー修 正	実務担当者だけが対応	県医師会が受託していた時の 経験者が実施	未実施	未実施
実務担当者の コンサルテーション 方法	特定の实務者しか研修に 参加できないため、他の実務者 に対する伝達講習が必要になるこ と	なし	届出数が増加しており、 実務スタッフ数が不足	なし
スタッフ について	特定の实務者しか研修に 参加できないため、他の実務者 に対する伝達講習が必要になるこ と	なし	届出数が増加しており、 実務スタッフ数が不足	なし
設備・備品 について	ミーティング・スペースの不足	病院再開発での地域登録室 整備の優先度が低く、登録室面 積が計画の2/3に縮小されたこと	届出数が増加しており 作業場所が狭くなったこと	なし
届出依頼 について	なし	・県医師会が受託していた時に 比べ、拠点病院以外の施設から の 届出が減ったこと	なし	届出医療機関がまだ少ないこと (がん診療の基幹となる病院で 届出依頼を終えていない施設に 対しては、県と登録室専任医師 が 訪問し、個別に届出依頼を 行なうことを続けていく)
学術的・技術 的支援について	なし	実務担当者に、重複がんを 判定して複数レコードを要約する 知識が乏しいこと(指導医には 個々の案件までは相談しない)	複数の届出があるが、届出票の 記載内容が不十分で集約できな い 場合の対応法が不明	なし
実務担当者が 困っていること	住民票照会作業について、 県側との役割分担を協議する際 に 役立つ指針がないこと	なし	なし	未実施
予後調査 について	住民票照会作業について、 県側との役割分担を協議する際 に 役立つ指針がないこと	なし	なし	未実施
県庁との協議 について	なし(メール、電話で、 必要な協議ができています)	なし(メール、電話で、 必要な協議ができています)	なし(メール、電話で、 必要な協議ができています、 県側担当者の登録室訪問を 月例化した)	登録成果を県のがん対策へ 活かす協議を行えるようになるの は まだ先で、現在は、協議の開催が 年1回程度にとどまっていること。
参考図書 について	実務担当者が報告書本文を 起草する際に役立つ図書が ないこと	なし	なし	なし(県独自で各病院の 院内登録担当者用参考資料 「がん登録病理マニュアル」を 作成し、毎年改訂している。)
委託予算	なし	県からの委託費に国立大学の 会計処理規則が適用され、 着払い郵便による届出票受け取 りと 届出医療機関への謝礼支払い を、 年度を超えて実施できないこと	なし	なし
実務担当者、県担当者の 自由発言(課題、要望)	(課題) ・現在の実施要綱では自県の 患者しか届出されないため、 県内医療機関を受診する 他県の患者が登録されないこと (要望) ・住民票照会作業の標準化 (県が行なうべきこと、 委託先登録室が行えることを 標準方式として示すこと)	(課題) 県外から受診する患者は、 拠点病院登録には登録されて も、 地域がん登録では登録されない 仕組みの整理	(要望) 標準システム導入研修が終わっ た 登録室に対する、標準システム 運用の支援(たとえば導入3年 後、 5年後のフォローアップ研修)	(課題) ・県のがん対策に反映される 情報を提供できる登録に しなければならない。 (要望) ・院内がん登録情報に基づいて 地域がん登録を整備するなら、 2つの登録の間で細かな約束事 に 違いがあることを早く解消する 必要がある。

表. 平成 22-25 年度地域がん登録受託大学病院訪問調査結果(その 3)

		I 県	J 県	K 県
実務担当者の コンサルテーション 方法	登録対象	(実務面の問題) ・(主方法) 地域がん登録の手引き、 実務者研修会テキスト、 院内がん登録マニュアルを参照	(実務面の問題) ・(主方法) 専任の指導医に相談	(実務面の問題) ・(主方法) 実務担当者で対応可能
	診断日決定	(主方法) 院内の登録担当医師に 問い合わせ	(主方法) 地域がん登録の手引き、 実務者研修会テキスト、 院内がん登録マニュアルを参照	(主方法) 地域がん登録の手引き、 実務者研修会テキスト、 院内がん登録マニュアルを参照
	コーディング	・届出医療機関の担当者へ 問い合わせ(拠点病院へは 電話で、他の施設へは文書で)	(主方法) 院内の登録担当医師に 問い合わせ	(主方法) 院内の登録担当医師に 問い合わせ
	重複がん判定	・他県の登録実務者、 地域登録メーリングリストに質問	(仕組み、運営面の問題) ・(主方法) 専任の指導医に相談	(仕組み、運営面の問題) ・(主方法) 院内の登録担当医師に 相談
	複数レコード 要約	(仕組み、運営面の問題) ・(主方法) 院内の登録担当医師に相談	(仕組み、運営面の問題) ・(主方法) 専任の指導医に相談	(仕組み、運営面の問題) ・(主方法) 院内の登録担当医師に 相談
	モニタリング 集計エラー修 正	実務担当者が対応	実務担当者が対応	実務担当者が対応
	スタッフ について	登録実務者全員が 非常勤職員としてしか 雇用されないこと(そのため、 実務者側から事業運営に関する 提案をしづらい。) 実務担当者の人数が増え、 研修に参加した実務者から 参加しなかった実務者への 伝達講習が必要だが、 実施できていないこと。	登録実務者が 非常勤職員のため、3年ごとに 入れ替わりがあり、そのたびに 最初から教育し直さなければ ならないこと。	登録実務者が 非常勤職員のため、 病院の規定により、 院外での研修に 参加できないこと。
設備・備品 について	なし	なし	なし	
実務担当者が 困っていること	届出依頼 について	・拠点病院とDPC適応病院以外の 施設からは、がん登録への 届出の意義について理解が 得られにくいこと (特に事務担当者の理解が 得られにくいこと。) ・がん診療の基幹となる病院では、 登録実務を担当する職員の 確保が困難で、届出に協力が 得られないこと。	なし	なし
	学術的・技術 的支援について	なし	なし	報告書の内容のどれが、 がん対策に役立つ内容なのか、 実務統括者だけでは 判断できないこと。
	予後調査 について	未実施	未実施	未実施
	県庁との協議 について	県庁側担当者が一名で、 他の業務を兼務して多忙なことが わかっているため、 がん登録事業に係わる協議の 申し入れに躊躇していること。	なし	なし
	参考図書 について	なし	なし	なし
	委託予算	なし	なし	なし
	実務担当者、県担当者の 自由発言(課題、要望)	(課題) ・「罹患年が罹患率計測の 対象年以前にある死亡例を、 その罹患年のDCN%を 計算する時に分子から除く」 という県独自のルールを 使っているため、 精度指標の一つであるDCN%が 人工的に低くなっている。	(課題) ・病院の規定により、 実務担当の非常勤職員の 継続雇用が3年でまでしか できないため、長期間、 同一の実務担当者を 確保できるようにする工夫が 必要である。	(要望) ・遡り調査、予後調査を これから始める登録室に対して、 国ががんのスタッフが 登録室を訪問して行う実地指導を してほしい。

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
（総合）研究報告書

がん罹患の推計手法に関する検討

研究分担者 片野田耕太 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 室長
研究分担者 加茂憲一 札幌医科大学医療人育成センター 准教授
研究分担者 雑賀公美子 国立がん研究センターがん予防・検診研究センター 研究員
研究分担者 松田智大 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 室長
研究分担者 松田彩子 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 研究員
研究分担者 西野善一 宮城県立がんセンター研究所疫学部 部長
研究分担者 柴田亜希子 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 室長
研究分担者 服部昌和 福井県立病院外科 主任医長
研究分担者 井岡亜希子 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
研究分担者 早田みどり (公財)放射線影響研究所疫学部 研究員
研究分担者 祖父江友孝 大阪大学大学院医学系研究科環境医学 教授
研究分担者 西本 寛 国立がん研究センターがん対策情報センターがん統計研究部 部長

研究要旨

1985～2007年の宮城県、山形県、福井県、および長崎県の4県の地域がん登録データを用いて、罹患の年次推移の検討を行った。また、1975～2008年の地域がん登録全国推計値のデータに、年齢、罹患年、およびそれらの交互作用を説明変数、罹患数を目的変数としたGeneralized Additive Model (GAMモデル)を適用し、2014年のがん罹患数を推計した。また、同じモデルを1975～2012年の人口動態統計死亡データに適用し、2014年のがん死亡数を推計した。年次推移の検討の結果、男女とも全がん年齢調整罹患率が有意に単調増加していたが、男性では前立腺を除くと1992年以降減少に転じていた。2014年のがん罹患数は826,000例(男性467,100例、女性358,900例)、がん死亡数は367,100人(男性217,600人、女性149,500人)と推計された。

A. 研究目的

現在のわが国のがん罹患統計は、地域がん登録に基づく全国推計値が、がん対策情報センターで公開されている。この全国推計値は、精度指標に基づいた最新の状況を反映するものではあるが、年次推移の検討には適していない。米国では、がんの年次推移の検討には、古くから精度の高い地域がん登録が整備されている9地域のデータ

(人口カバー率約10%)を継続的に用いている。本研究では、日本の4県のデータを用いた年次推移の検討方法を用いて年次推移の検討を行うことを目的とした。合わせて、がん罹患データの公表までの時間的遅れを補完するために、数理的なモデルを用いた短期予測を行うことを目的とした。

B . 研究方法

対象 年次推移の検討における対象地域は宮城県、山形県、福井県、および長崎県の4県とした。集計部位は全がんとした。年次推移の検討においては、罹患年は1985～2007年とした。短期予測においては、1975～2008年の地域がん登録に基づく罹患全国推計値、および1975～2012年人口動態統計死亡を用いた。

統計解析 年次推移の検討においては、年齢調整罹患率のトレンドに対して、Joinpoint 回帰分析を適用した (Version 3.4.3)。

短期予測においては、年齢、罹患年 (死亡の場合死亡年; 以下同じ) およびそれらの交互作用を説明変数、罹患数 (死亡の場合死亡数; 以下同じ) を目的変数とした Generalized Additive Model を用いた。このモデルは、年齢および罹患年に2次元 spline 関数を当てはめたもので、両者の交互作用が出生年の効果に相当する。罹患数はポワソン分布に従うものとした。短期予測の統計解析は R (バージョン 2.15.0) の mgcv パッケージを用いた。

統計解析 年齢、罹患年 (死亡の場合死亡年; 以下同じ) およびそれらの交互作用を説明変数、罹患数 (死亡の場合は死亡数; 以下同じ) を目的変数とした Generalized Additive Model (GAM モデル) を用いた。このモデルは、年齢および罹患年に2次元の spline 関数を当てはめたもので、両者の交互作用が出生年の効果とみなすことができる。罹患数はポワソン分布に従うものと仮定した。GAM モデルによる短期予測の統計解析は R (バージョン 2.15.0) の mgcv パッケージを用いた。

C . 研究結果

年次推移については、男女とも観察期間である1985～2007年を通じて単調かつ有意な増加が見られ、年増加率は男性0.6%、女性0.8%であった。男性は前立腺がんを除くと1992年まで年1.5%の増加、1992年から年0.3%の減少であった。

2014年のがん罹患数は826,000例 (男性467,100例、女性358,900例)、がん死亡数は367,100人 (男性217,600人、女性149,500人) と推計された。部位別では、胃、大腸、肺、女性乳房、前立腺の順で罹患数が多く、肺、胃、大腸、膵臓、肝臓の順に死亡数が多かった。これらの順位を2008年罹患数および2012年死亡数と比較すると、罹患では肺がんの増加が顕著であったが順序は変わらず、死亡では膵臓と肝臓の順位が逆転していた。

D . 考察

本研究では、4県の地域がん登録データを用いて1985～2007年の罹患年次推移を分析した結果、男女とも全がん年齢調整罹患率が増加していることを観察した。全がんの増加に寄与している部位としては、1990年代後半までは肝臓がん、大腸がん、肺がん (男性)、乳がん (女性) が、それ以降は男性の前立腺がん、女性の乳がんが考えられる。特に男性では、前立腺がを除いた全がんは近年減少傾向であった。

短期予測では、推計された罹患数および死亡数をそれぞれ最近年のデータと比較すると、罹患数では1.10倍、死亡数では1.02倍であり、がん罹患・死亡数の増加傾向とそれぞれの予測年数 (罹患6年、死亡2年) を考慮すると、大きな推計値のずれはないと考えられる。ただ、前立腺がん罹患数については先行研究 (Jap. J. Clin. Oncol.

2014; 44: 36-41) で指摘されているような過小評価がある可能性がある。

本研究班では、2009年および2010年の罹患全国推計値を集計している。今後は、年次推移の検討および短期予測についてこれらの最新値を用いた検討を行う必要がある。

E . 結論

宮城県、山形県、福井県、および長崎県の4県の地域がん登録データを用いて年次推移を分析した結果、男女とも全がん年齢調整罹患率が有意に単調増加していたが、男性では前立腺を除くと1992年以降減少に転じていた。2014年の全国がん罹患数は82,600例(男性467,100例、女性358,900例)、全国がん死亡数は367,100人(男性217,600人、女性149,500人)と推計された。

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

- 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: p. 36-41.
- 2) Katanoda, K., Matsuda, T., Matsuda, A., Shibata, A., Nishino, Y., Fujita, M., Soda, M., Ioka, A., Sobue, T., Nishimoto, H., An updated report of the trends in cancer incidence and mortality in Japan.

Jpn J Clin Oncol, 2013. 43: p. 492-507.
3) Chihara, D., Ito, H., Matsuda, T., Katanoda, K., Shibata, A., Taniguchi, S., Utsunomiya, A., Sobue, T., Matsuo, K., Association between decreasing trend in the mortality of adult T-cell Leukemia/Lymphoma and allogeneic hematopoietic stem cell transplants in Japan: Analysis of Japanese vital statistics and Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation (JSHCT). *Blood Cancer Journal*, 2013. 3: p. e159.

2 . 学会発表

- 1) Katanoda, K., Matsuda, T., Matsuda, A., Shibata, A., Nishino, Y., Fujita, M., Soda, M., Ioka, A., Sobue, T., Nishimoto, H. An updated report of the trends in cancer incidence and mortality in Japan. 35th IACR Conference 2013. Oct. 22-24, 2013. Buenos Aires, Argentina.
- 2) 片野田耕太, 松田智大, 松田彩子, 柴田亜希子, 西野善一, 藤田学, 早田みどり, 井岡亜希子, 祖父江友孝, 西本 寛. 地域がん登録データを用いたがん罹患の長期トレンドの分析. 地域がん登録全国協議会第22回学術集会. 2013. 6月13-14日, 秋田.

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

がん診療の質の指標の確立に関する研究

研究分担者 東 尚弘 国立がん研究センターがん対策情報センターがん政策科学研究部 部長
研究協力者 中村文明 東京大学大学院医学系研究科 公衆衛生学 助教
研究協力者 増田昌人 琉球大学医学部附属病院がんセンター センター長

研究要旨

がん医療の均てん化を推進していくためには、均てん化の度合いを継続的に測定していくことが重要である。沖縄県の4施設で胃癌の診療の質指標（QI）の測定を経年的に行った。QI実施率の平均値は全体で、2009年で37%、2011年で46%と上昇を認めた。各QIでの変化をみると、診療結果の記載内容に関するQIで著明に実施率が上昇していたが、治療方法の選択に関するものでは実施率の上昇は認められなかった。今後は結果のフィードバック後の症例で、さらなる改善が認められるのかを検証する予定である。

A．研究目的

がん対策の一つの柱である「がん医療の均てん化」を推進していくためには、その進捗管理のために均てん化の度合いを測定し、それを現場にフィードバックすることで実際の改善活動に結びつけていくことが重要である。本研究班においては、先行する研究班で開発された5つの主要臓器（胃・大腸・肺・乳腺・肝臓）のがんについての診療の質指標（QI）を測定し、現場へのフィードバックを行ってきた。現場へのフィードバックに対する実地臨床医の反応は、昨年度に報告したとおり良好であり今後改善が認められる可能性が伺えた。改善を確認するためには継続的にQIを測定していく必要があり、本研究の目的は、QIを経年的に測定しフィードバック後にQI実施率の改善が認められるかを検証することである。

B．方法

沖縄のがん診療連携拠点病院3施設と希望により参加した1施設の計4施設で胃癌・大腸癌のQI測定を行った。対象は、それぞれの施設で院内がん登録から抽出された2009、2011、2013年に当該施設で初回治療を受けた胃癌、大腸癌患者とした。除外基準は、病理学的に典型的な癌でないもの（肉腫、悪性リンパ腫、GIST、扁平上皮癌など）、他院同時併診しているもの、他種類の癌の同時重複癌（大腸癌の多重発生は除外しない）、臨床試験の盲検化により採録が一部困難なものとした。

データの収集方法は、各施設の院内がん登録実務者が診療録を元に、先行する研究班で開発されたファイルメーカーProによる入力フォームに従い必要かつ詳細な臨床情報を収集した。

測定するQIはもともと胃癌・大腸癌の診療ガイドライン作成にかかわった専門家が、定められた合意検証手法により作成し、そ

の中から優先度の高いもの胃癌 11 項目、大腸癌 13 項目を抽出した物を使用した(表)。各 QI は対象患者のうち実施すべき診療が実施された割合(実施率)を計算し、施設ごとに実施率を計算し経年的な変化を記述した。施設別の QI 実施率は、2009 年、2011 年ともに対象患者がいたもののみを計算した。

(倫理的配慮)

QI の測定に関しては国立がん研究センター、琉球大学病院における倫理審査委員会で研究方法の承認、及び各施設の施設長の許可を得ている。

C . 結果

報告書作成時点でデータ収集中のため、すでに終了した胃癌の 2011 年までのデータについてのみ報告する。

対象者の平均年齢(±SD)は、2009 年で 72 歳(±12)、2011 年で 70 歳(±11)と差は認められなかった。

QI 実施率の平均値は全体で、2009 年で 37%、2011 年で 46%と上昇を認めた。施設別の平均実施率検討でも実施率は各施設とも上昇しており、最大で 36%から 55%に変化していた。

図 1 に各 QI の測定結果を対象年別に示す。点線は 2009 年のスコア分布を示し、実線は 2011 年のスコアの分布を示している。診療結果の記載内容に関する QI である QI3, QI21, QI26 で著明に実施率が上昇していた。一方で、治療説明と同意に関する QI であるが QI7, QI24 に関しては QI24 で上昇がわずかに認められるが、QI7 では全く変化はなかった。QI7 の実施率が低かった理由としては、手術関連の死亡率の具体的な数値を説明した記載がなかったためであった。適

切な治療法の選択に関する QI14 や QI23、および化学療法の有害事象に関する QI28, QI41 では経年的な改善は認められなかった。

D . 考察

QI を経年的に測定し、測定結果のフィードバック前にもかかわらず実施率の改善を認めることができた。実施率が改善した理由としては主に診療行為の結果に関する記載内容に関する QI の実施率が改善していた。患者説明と同意に関する QI に関しては化学療法に関しては改善が認められたが、手術説明に関しては実施率の上昇は認められなかった。適切な治療行為の選択に関する QI に関しても実施率の改善は認められなかった。

QI の測定を行うための準備は 2010 年から行っており、各施設の該当する診療科の医師には準備の際に QI 測定を行うことを説明している。そのため 2010 年以降の症例からは QI 測定が行われることを知ったうえで診療になるため、具体的な質改善のための介入は行っていないが、測定を行うと説明したことで医師の行動変容を起こしたと想像できる。著明に改善している QI は、医師により改善がすぐに可能なるものであることからこのことが理由ではないかと考えられる。

手術死亡率を具体的な数値で説明することは、患者への不安を増大させる可能性があるのではないかと QI 作成時にも専門家パネルで議論になったところであった。実地臨床医にとっても手術死亡率を明示して患者説明を行うことは非常に抵抗が大きいことが今回の結果からも伺える。昨年に行われたフィードバック会議では手術死亡率の具体的な説明がなかったことを指摘して

いるため、2013年以降の症例では実施率が改善している可能性もある。

適切な治療法の選択に関するQIの実施率に変化が認められなかったのは、これらのQIが実施できるかどうかは患者状態により左右されるためではないかと考えられる。今回対象とした施設においては、これらのQIは2009年の時点ですでに高い実施率であったため、改善が認められなかったことも考えられる。2013年症例の測定を行うことで、フィードバックにより改善が認められるかを検証できると考えられる。

E . 結論

がん診療のQI測定を経年的に行い、QI実施率が改善していることを確認した。今後は測定結果のフィードバック会議後の症例のQI測定を行うことで、さらなる改善が認められるのかを検証する予定である。

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. Okuyama A, Nakamura F, Higashi T. Prescription trends of prophylactic antiemetics for chemotherapy-induced nausea and vomiting in Japan. Supportive Cancer Care 2014 (in press)
2. Ishiguro M, Higashi T, Watanabe T, Sugihara K. Changes in colorectal cancer care in Japan before and after guideline publication: a nationwide survey about D3 lymph node dissection and adjuvant chemotherapy. Journal of the American College of Surgeons 2014 (in press)
3. Higashi T, Nakamura F, Shibata A,

Emori Y, Nishimoto H. The National Database of Hospital-Based Cancer Registries: A Nationwide Infrastructure to Support Evidence-based Cancer Care and Cancer Control Policy in Japan. Jpn J Clin Oncol. 2014;44(1)2-8.

4. Nakamura F, Higashi T. Pattern of prophylaxis administration for chemotherapy-induced nausea and vomiting: an analysis of city-based health insurance data. Int J Clin Oncol. 2013;18(6):971-6

5. Higashi T, Nakamura F, Shimada Y, Shinkai T, Muranaka T, Kamiike W, Mekata E, Kondo K, Wada Y, Sakai H, Ohtani M, Yamaguchi T, Sugiura N, Higashide S, Haga Y, Kinoshita A, Yamamoto T, Ezaki T, Hanada S, Makita F, Sobue T, Okamura T. Quality of Gastric Cancer Care in Designated Cancer Care Hospitals in Japan. Int J Qual Health Care. 2013 ;25(4):418-28.

6. Higashi T, Nakamura F, Saruki N, Sobue T. Establishing a Quality Measurement System for Cancer Care in Japan. Jpn J Clin Oncol. 2013;43(3): 225-32

2 . 学会発表

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

表 1. 測定した QI 一覧

QI 番号	分母	分子
3	根治的な待期手術を受けた胃癌患者数	術前検査（内視鏡検査/U G I）が施行され、検査結果詳細（肉眼型、部位、深達度）が記載されている患者数
4	内視鏡切除を受けた胃癌患者数	術前検査（内視鏡検査/U G I）が行われ、以下の事項が記載されている患者数 <ul style="list-style-type: none"> ・肉眼型 ・部位 ・腫瘍径 ・深達度 ・UL 所見の有無
7	待期手術を受けた胃癌患者数	合併症の内容とその発生率、死亡率を含めた手術のリスクが説明され（患者に説明できない場合には代理人に）、その診療録記載がなされている患者数
14	sT1N2 または sT2-3N0-2 の胃癌患者数	初回治療として定型手術が施行されている、または施行されない理由が診療録に記載されている患者数
21	内視鏡切除を受けた胃癌患者数	以下のすべての事項を含む病理組織学的診断が診療録に記載されている患者数 <ul style="list-style-type: none"> ・深達度 ・SM 浸潤度（SM 癌の場合） ・病変の大きさ ・組織型 ・UL 所見の有無 ・脈管侵襲の有無 ・水平断端 ・垂直断端
22	胃癌に対して内視鏡切除を受け、組織学的検索で <ul style="list-style-type: none"> ・垂直断端陽性、脈管侵襲陽性、 ・深達度が SM2（500mm 以上） のいずれかを認めた患者数	外科的追加切除（リンパ節郭清を伴う）が施行されたか、または施行されない理由が診療録に記載されている患者数

23	胃癌に対して根治手術を受け組織学的に取り扱い規約 Stage II、III (pT1 を除く) の進行癌と診断され 6 週以内に退院した患者数	S - 1 療法による補助化学療法の選択肢が提示されたか、または提示しない理由が診療録に記載されている患者数
24	化学療法を受けた胃癌患者数	期待される効果、有害事象に関する説明 (本人に説明不可能な場合には代理人に) がなされ、および文書による同意署名がある患者数
26	化学療法を受けた胃癌患者数	各レジメン開始前に Performance Status (PS) が評価されている患者数
28	初回治療の化学療法を受けた胃癌患者数	最初の半年間、毎回診察時に検体検査以外の有害事象の有無が診療録に記載されている患者数
41	化学療法を受けた胃癌患者数	初回治療開始後最初の 3 ヶ月間は、月 1 回以上、下記の血液検査がなされている患者数 <ul style="list-style-type: none"> ・白血球数 (好中球数を含む) ・血小板数 ・総ビリルビン、AST、ALT ・血清クレアチニン値

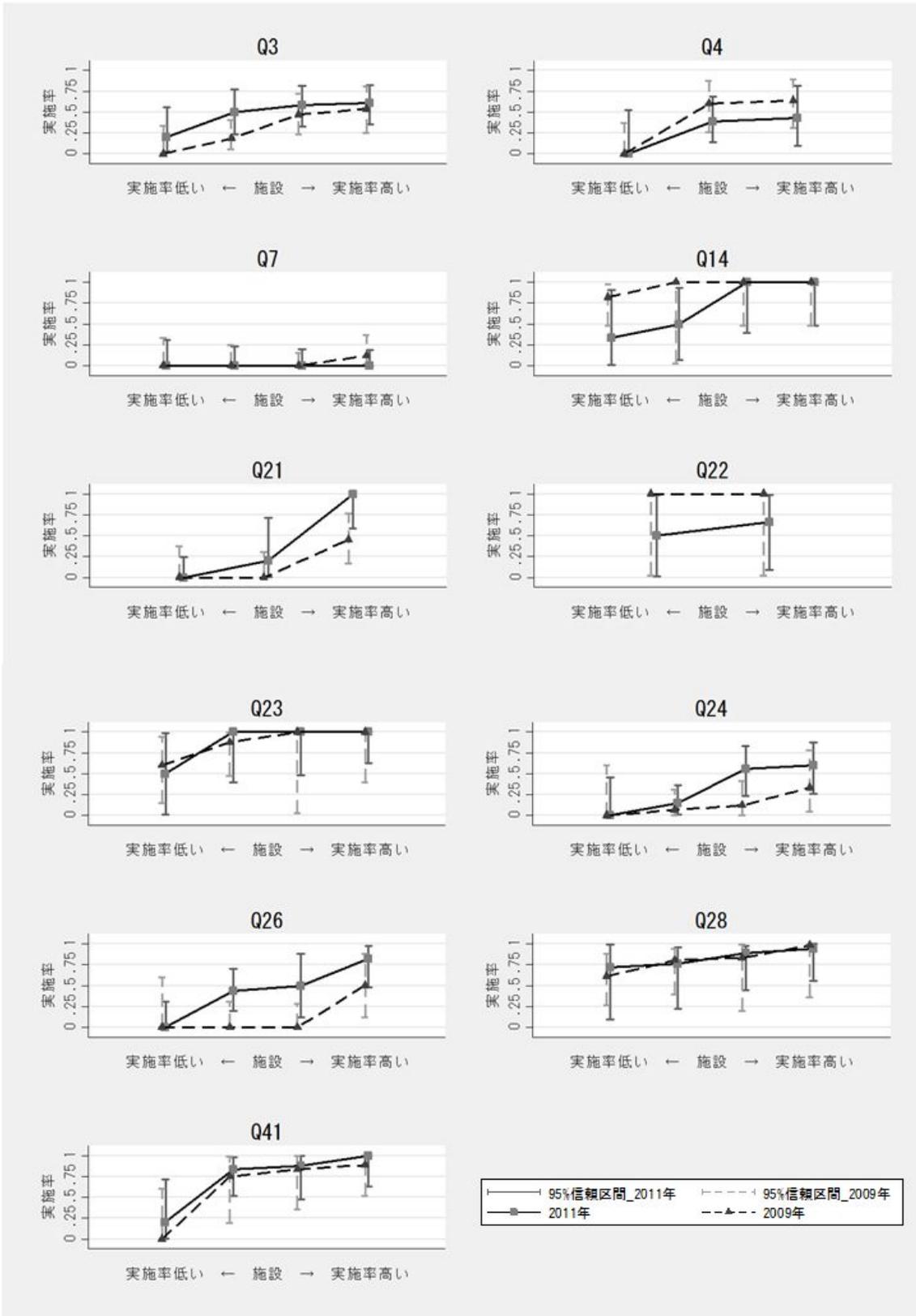


図1. 各QI実施率

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版地	出版年	ページ
安田誠史	がん登録と医学教育	地域がん登録 全国協議会	JACR MONOGRAPH No. 18	東京	2013	1-3
片山佳代子、 夏井佐代子、 三上春夫、 岡本直幸	年齢別にみた乳がん罹 患の地域集積性に関す る研究	地域がん登録 全国協議会	JACR MONOGRAPH No. 19	東京	2013	160-16 1
井岡亜希子、 津熊秀明.	大阪府における AYA (Adolescents and young adults) 世代のが んの実態	地域がん登録 全国協議会	JACR MONOGRAPH No. 19	東京	2013	50-57

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
柴田亜希子	地域がん登録の現状と新たな展開	公衆衛生	77	973-977	2013
Chihara D, Ito H, Matsuda T, Shibata A, Katsumi A, Nakamura S, Tomotaka S, Morton LM, Weisenburger DD, Matsuo K.	Differences in incidence and trends of haematological malignancies in Japan and the United States.	Br J Haematol.	16(4)	536-545	2014
Chihara D, Ito H, Matsuda T, Katanoda K, Shibata A, Taniguchi S, Utsunomiya A, Sobue T, Matsuo K.	Association between decreasing trend in the mortality of adult T-cell leukemia/lymphoma and allogeneic hematopoietic stem cell transplants in Japan: analysis of Japanese vital statistics and Japan Society for Hematopoietic Cell Transplantation (JSHCT).	Blood Cancer J.	3	E159	2013

Tajika M, Matsuo K, Ito H, Chihara D, Bhatia V, Kondo S, Tanaka T, Mizuno N, Hara K, Hijioka S, Imaoka H, Matsumoto K, Nakamura T, Yatabe Y, Yamao K, Niwa Y.	Risk of second malignancies in patients with gastric marginal zone lymphomas of mucosa associate lymphoid tissue (MALT).	J Gastroenterol	in press			2013
Sugiyama H, Misumi M, Kishikawa M, Iseki M, Yonehara S, Hayashi T, Soda M, Tokuoka S, Shimizu Y, Sakata R, Grant EJ, Kasagi F, Mabuchi K, Suyama A, Ozasa K.	Skin cancer incidence among atomic bomb survivors between 1958 and 1996.	Radiation Research	in press			2014
Matsuguma H, Oki I, Nakahara R, Suzuki H, Kasai T, Kamiyama Y, Igarashi S, Mori K, Endo S, Yokoi K.	Comparison of Three Measurements on Computed Tomography for the Prediction of Less Invasiveness in Patients With Clinical Stage I Non- Small Cell Lung Cancer	Ann Thorac Surg	95	1878-1884		2013
細野覚代、大木いずみ、松田彩子、伊藤秀美、祖父江友孝	子宮頸癌の罹患と死亡の動向	産科と婦人科	80 (10)	1285-1290		2013
Nakamura A, Mikami H. et al	Gene-Gene Combination Effect and Interactions among ABCA1, APOA1, SR-B1, and CETP Polymorphisms for Serum High-Density Lipoprotein-Cholesterol in the Japanese Population.	PLoS One	20(8)	12		2013

Hishida A, Mikami H. et al	Polymorphisms in PPAR Genes (PPARD, PPARG, and PPARGC1A) and the Risk of Chronic Kidney Disease in Japanese: Cross-Sectional Data from the J-MICC Study.	PPAR Res			2013
Li Y., Mikami H. et al	Body mass index and weight change during adulthood are associated with increased mortality from liver cancer: the JACC Study	J Epidemiol	23(3)	219-226	2013
Hishida A, Mikami H et al.	MTHFR, MTR and MTRR polymorphisms and risk of chronic kidney disease in Japanese: cross-sectional data from the J-MICC Study	nt Urol Nephrol	45(6)	1613 -1620	2013
Tamakoshi A, Mikami H. et al	Cohort profile of the Japan Collaborative Cohort Study at final follow-up.	J Epidemiol.	23(3)	27-32	2013
Hishida A, Mikami H. et al	GCK, GCKR polymorphisms and risk of chronic kidney disease in Japanese individuals: data from the J-MICC Study.	J Nephrol	17		2013
三上春夫	全国がん（成人病）センター協議会加盟施設における5年生存率（2000-2004年診断症例）	がんの統計	がん の統 計 11	20-21, 84-85	2013
助友裕子、 片山佳代子、 片野田耕太、稲葉裕	部位別がん検診受診率と各種ボランティア活動行動者率の関連 がん検診受診率とソーシャル・キャピタルに関する検討	民族衛生	79(4)	87-98	2013
Katayama K, Yokoyama K, Suketomo YH, Tango T, Okamoto N, Inaba Y.	Breast Cancer Clustering in Kanagawa, Japan: A Geographic Analysis.	Asian Pac J Cancer Prev	15(1)	455-460	2014
Katanoda K, Matsuda T, Matsuda A, Shibata A, Nishino Y, Fujita M, Soda M, Ioka A, Sobue T, Nishimoto H.	An updated report of the trends in cancer incidence and mortality in Japan.	Jpn J Clin Oncol.	43(5)	492-507	2013

Nomura E, Ioka A, Tsukuma H.	Incidence of soft tissue sarcoma focusing on gastrointestinal stromal sarcoma in Osaka, Japan, during 1978-2007.	Jpn J Clin Oncol.	43(8)	841-845	2013
Ikeda A, Miyashiro I, Nakayama T, Ioka A, Tabuchi T, Ito Y, Tsukuma H.	Descriptive epidemiology of bile duct carcinoma in Osaka.	Jpn J Clin Oncol.	43 (11)	1150 -1155	2013
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.	44(1)	36-41	2014
Li Q, Kakizaki M, Sugawara Y, Tomata Y, Watanabe T, Nishino Y, Tsuji I.	Coffee consumption and the risk of prostate cancer: the Ohsaki Cohort Study.	Br J Cancer	108 (11)	2381 -2389	2013
Semmens EO, Kopecky KJ, Grant EJ, Mabuchi K, Mathes RW, Nishi N, Sugiyama H, Moriwaki H, Sakata R, Soda M, Kasagi F, Yamada M, Fujiwara S, Akahoshi M, Davis S, Kodama K, Li CI.	Relationship between anthropometric factors, radiation exposure, and colon cancer incidence in the Life Span Study cohort of atomic bomb	Cancer Causes Control	24(1)	27-37	2013

Samartzis D, Nishi N, Cologne JB, Hayashi M, Kodama K, Miles EF, Funamoto S, Suyama A, Soda M, Kasagi F.	Ionizing radiation exposure and the development of soft-tissue sarcomas in tomic-bomb survivors	J Bone Joint Surg Am	95	222-229	2013
Wan-Ling Hsu, Dale L. Preston, Midori Soda, Hiromi Sugiyama, Sachiyo Funamoto, Kazunori Kodama, Akiro Kimura, Nanao Kamada, Hiroo Dohy, Masao Tomonaga, Masako Iwanaga, Yasushi Miyazaki, Harry M. Cullings.	The Incidence of Leukemia, Lymphoma and Multiple Myeloma among Atomic Bomb Survivors: 1950- 2001	Radiat Res	179	361-382	2013
Hisayoshi Kondo, Midori Soda, Mariko Mine, Kenichi Yokota.	Effects of radiation on the incidence of prostate cancer among Nagasaki atomic bomb survivors	Cancer Sci.	104	1368 -1371	2013
Iwanaga M, Chiang CJ, Soda M, Lai MS, Yang YW, Miyazaki Y, Matsuo K, Matsuda T, Sobue T.	Incidence of lymphoplasmacytic lymphoma/Waldenstr's macroglobulinaemia in Japan and Taiwan population-based cancer registries, 1996-2003	Int J Cancer	134	174-180	2014
K.Kamo, H.Yanagihara, K.Satoh.	Bias corrected AIC for selecting variables in Poisson regression models	Communication s in Statistics	42	1911 -1921	2013
千原大、伊藤秀美、 松尾恵太郎	造血器腫瘍の疫学	日本臨床	1018	13-18	2012
Chihara D, Ito H, Matsuda T, Katanoda K, et al	Decreasing trend in mortality of chronic myelogenous leukemia patients after introduction of imatinib in Japan and the U.S.	Oncologist.	17 (12)	1547 -1550	2012

Chihara D, Ito H, Katanoda K, Matsuda t, et al.	Increase in incidence of adult T-cell leukemia/lymphoma in non-endemic areas of Japan and the United States.	Cancer Sci.	203 (10)	1857 -1860	2012
松尾恵太郎、伊藤秀美	急性白血病の疫学	最新医学別冊「急性白血病」			2012
細野覚代、松田彩子、伊藤秀美	卵巣癌の罹患と死亡の動向	産科と婦人科	79(6)	685-690	2012
杉山裕美、小笠晃太郎、田中純子、梯 正之、恒松美輪子、武田直也、有田健一、鎌田七男	広島県の小児がん患者の居住地と診断・治療医療機関との関係,2004年～2008年	広島医学	65 (11)	685-695	2012
Matsuguma H, Oki I, Nakahara R, Ohata N, Igarashi S, Mori K, Endo S, Yokoi K.	Proposal of new nodal classifications for non-small-cell lung cancer based on the number and ratio of metastatic lymph nodes	European Journal of Cardio-Thoracic Surgery	41	19-24	2012
Ito Y, Nakayama T, Miyashiro I, Sugimoto T, Ioka A, Tsukuma H, Abdel-Rahman ME, Rachet B.	Trends in 'Cure' Fraction from Colorectal Cancer by Age and Tumour Stage Between 1975 and 2000, Using Population-based Data, Osaka, Japan.	Jpn J Clin Oncol.	42 (10)	974-983	2012
Ito Y, Nakayama T, Tsukuma H, Miyashiro I, Ioka A, Sugimoto T, Rachet B.	Role of age and tumour stage in the temporal pattern of 'cure' from stomach cancer: a population -based study in Osaka, Japan.	Cancer Epidemiol.	36(2)	128-132	2012
Tabuchi T, Ito Y, Ioka A, Miyashiro I, Tsukuma H.	Incidence of metachronous second primary cancers in Osaka, Japan: Update of analyses using population-based	Cancer Sci.	103 (6)	1111 -1120	2012
Sugawara Y, Kakizaki M, Nagai M, Tomata Y, Hoshi R, Watanabe I, Nishino Y, Kuriyama S, Tsuji I.	Lactation pattern and the risk for hormone-related female cancer in Japan: the Ohsaki Cohort Study.	Eur J Cancer Prev.	22(2)	187-192	2013

Furukawa K, Preston D, Funamoto S, Yonehara S, Ito M, Tokuoka S, Sugiyama H, Soda M, Ozasa K, Mabuchi K.	Long-term trend of thyroid cancer risk among Japanese atomic-bomb survivors: 60 years after exposure	Int J Cancer	132	1222 -1226	2012
早田みどり	臨床疫学・がん登録専門医からみた2次予防(検診)の可能性	日本腎泌尿器疾患予防医学研究会誌	20	2054 -2058	2012
早田宏、富田弘志、 早田みどり、河野茂	肺がん検診の予後調査の必要性和問題点 -がん登録の利用-	肺癌	52	961-967	2012
近藤久義、 早田みどり、 三根真理子、 横田健一	長崎市原爆被爆者の癌罹患率の被爆状況による比較と推移(1970-2007年)	長崎医学会雑誌	87	191-194	2012
T.Matsuda, T.Marugame, K.Kamo, K.Katanoda, W.Ajiki, T.Sobue.	Cancer incidence and incidence rates in Japan in 2005: based on data from 12 Population-based cancer registries in the monitoring of cancer incidence in Japan (MCIJ) project	Jpn J Clin Oncol.	41(1)	139-147	2011
H.Yangihara, K.Kamo, T.Tonda.	Second-order bias-corrected AIC in multivariate normal linear models under nonnormality	The Canadian Journal of Statistics	39(1)	126-146	2011
加茂憲一、 富田哲治、 佐藤健一	年齢・時代平面上における癌死亡リスクの視覚化	統計数理	59(2)	217-238	2011
邱冬梅、加茂憲一、 坂本なほ子	日本におけるがん罹患率の動向	統計数理	59(2)	193-204	2011
T.Matsuda, T.Marugame, K.Kamo, K.Katanoda, W.Ajiki, T.Sobue, The Japan Cancer Surveillance Research Group.	Cancer incidence and incidence rates in Japan in 2006: based on data from 15 Population-based cancer registries in the monitoring of cancer incidence in Japan (MCIJ) project	Jpn J Clin Oncol.	42(2)	139-147	2012
H.Yanagihara, K.Kamo, S.Imori, K.Satoh.	Bias-corrected AIC for selecting variables in multinomial logistic regression models	Linear Algebra and Its Applications	436	4329 -4341	2012

Okuyama A, Nakamura F, Higashi T.	Prescription trends of prophylactic antiemetics for chemotherapy-induced nausea and vomiting in Japan	Supportive Cancer Care		in press	2014
Ishiguro M, Higashi T, Watanabe T, Sugihara K.	Changes in colorectal cancer care in Japan before and after guideline publication: a nationwide survey about D3 lymph node dissection and adjuvant chemotherapy	Journal of the American College of Surgeons		in press	2014
Higashi T, Nakamura F, Shibata A, Emori Y, Nishimoto H.	The National Database of Hospital-Based Cancer Registries: A Nationwide Infrastructure to Support Evidence-based Cancer Care and Cancer Control Policy in Japan	Jpn J Clin Oncol.	44(1)	2-8	2014
Nakamura F, Higashi T.	Pattern of prophylaxis administration for chemotherapy-induced nausea and vomiting: an analysis of city-based health insurance data	Int J Clin Oncol	18(6)	971-976	2013
Higashi T, Nakamura F, Shimada Y, Shinkai T, Muranaka T, Kamiike W, Mekata E, Kondo K, Wada Y, Sakai H, Ohtani M, Yamaguchi T, Sugiura N, Higashide S, Haga Y, Kinoshita A, Yamamoto T, Ezaki T, Hanada S, Makita F, Sobue T, Okamura T.	Quality of Gastric Cancer Care in Designated Cancer Care Hospitals in Japan	Int J Qual Health Care	25(4)	418-428	2013
Higashi T, Nakamura F, Saruki N, Sobue T.	Establishing a Quality Measurement System for Cancer Care in Japan	Jpn J Clin Oncol	43(3)	225-232	2013