

201313049A

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25年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 祖父江友孝

平成26(2014)年4月

目次

I. 総括研究報告

- 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

II. 分担研究報告

- 地域がん登録標準システムの開発と適用 —がん患者数に関する考察— 21
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
- 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 28
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運用の効率化と精度向上に関する研究 35
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がん統計研究部 室長
- 地域がん登録データの品質に関する検討 42
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 地域がん登録データ品質に関する検討 栃木県地域がん登録の2007年症例精度評価より 47
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 51
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 56
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
- 地域がん登録資料を用いた検診の評価に関する研究 62
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 67
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 ―院内がん登録の推進へむけた取り組み―	86
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	92
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	
がん罹患の動向分析	100
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 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 雑賀公美子 国立がん研究センターがん予防・検診研究センター検診研究部 研究員	
がん罹患の推計手法に関する検討	105
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・検診研究センター検診研究部 研究員	
がん診療の質の指標の確立に関する研究	110
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	
Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表	117

I. 総括研究報告

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）
総括研究報告書

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

研究要旨

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、2009年及び2010年罹患データをそれぞれ37地域、31地域から収集し、全国がん罹患数率推計を行った。標準データベースシステムの集約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。

研究分担者氏名・所属機関名・職名

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

服部昌和・福井県立病院・主任医長

伊藤秀美・愛知県がんセンター・室長

杉山裕美・(財)放射線影響研究所(広島)・室長代理

大木いずみ・栃木県立がんセンター・特別研究員

三上春夫・千葉県がんセンター・部長

片山佳代子・神奈川県立がんセンター・主任研究員

井岡亜希子・大阪府立成人病センター・参事

西野善一・宮城県立がんセンター・部長

早田みどり・(財)放射線影響研究所(長崎)・研究員

安田誠史・高知大学医学部医療学講座・教授

加茂憲一・札幌医科大学医学部教学教室・准教授

松田智大・国立がん研究センター

がん対策情報センター・室長

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・室長

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

西本 寛・国立がん研究センター

がん対策情報センター・部長

東尚弘・国立がん研究センター

がん対策情報センター・部長

松田彩子・国立がん研究センター

がん対策情報センター・研究員

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地域がん登録標準データベースシステム（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。

院内がん登録は、地域がん登録の精度向上に重要であり、がん診療連携拠点病院において必須要件とされたことを受け、整備が進んでいる。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・検証する。

多くの先進国において、国レベルのがん罹患・死亡動向の正確な実態と予測がタイムリーに報告書としてまとめられ、がん対策の企画立案・評価の際に実際に活用されている。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。また、罹患・死亡以外の患者調査やレセプト情報によるがん実態統計についても比較検討を進める必要がある。

こうした背景の下、本研究では、院内がん登録と強調し、地域がん登録の標準化と精度向上を通じて、我が国におけるがん罹患・死亡を含むがん統計に係わる数値データを総合的に整備することを目的とした。

B. 研究方法

(1) 地域がん登録中央登録室の機能強化と標準化

放射線影響研究所の技術支援を受け、本研究班にて開発し、山形県、愛知県がん登録において検証した標準DBSの普及と、操作手順の標準化を促進する。平成22年度に同システムは国立がん研究センターに譲渡され、本研究班は、今までに蓄積したノウハウにより、既存データ移行作業、導入時、

集約時研修を、国立がん研究センターを支援する形で実施する。

登録作業のさらなる標準化、効率化、作業精度の向上、及び登録資料の活用方法を検討する。具体的には、研究班事務局に寄せられた問題点を中心に、国立がん研究センターがん対策情報センターが組織する、標準 DBS 利用推進専門家パネルや標準 DBS 開発・保守に携わる関係者と協力し、標準 DBS の機能強化を検討する。

地域がん登録実施全地域を対象に、1993 年あるいは 2003 年以降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。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から、2009 年及び 2010 年がん罹患数・率の全国値を推計する全国がん罹患モニタリング集計をする。

第 3 次対がん総合戦略事業開始後 10 年目における各地域がん登録の現状を把握し、標準化・精度向上の 10 か年計画の進捗をモニタリングするために、10 年後調査を計画し、平成 25 年 9 月に、2 日～9 月全国 47 都道府県並びに広島市のがん対策事業担当課に対して質問紙を配付して回収した。

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。本研究では、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

んの部位別に比較した。

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) ミニマムベースライン達成状況調査、(2) 「地域がん登録における安全管理措置ハンドブック」の改訂、(3) ミニマムベースラインおよび同評価ツールの改訂、(4) 安全管理措置の外部監査（評価）に関する規程類の検討、を実施した。

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 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調査を行い現状の把握をおこなった。

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た。

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っ

た。神奈川県では、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。

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。

MCIJ2008 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 34 地域におけるデータ品質について検討した。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した。また、登録精度として「地域がん登録の目標と基準」を完全性、即時性、登録の品質に関する基準に分けて検討した。

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してきた。本年度は、大学病院が委託先になっている県のうち、訪問調査が未実施であった青森県と和歌山県を対象とした。

(2) 地域がん登録と院内がん登録の連携強化

2011 年 9 月に、IARC/WHO により、International Classification of Diseases for Oncology Third Edition (ICD-0-3) の追加、変更、改訂が承認され、世界的には 2012 年 1 月より ICD-0-3 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-0-3 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 DBS も本改訂に適応する必要があり、本年度は、ICD-03 の改訂に伴う ICD-10 変換テーブルの更新を行った。

長崎県のがん登録は国内では比較的精度のよい登録とされているが、欧米の水準には程遠い。更なる精度向上を目指すには、医療機関からの届出を促進する必要がある。これまでも、種々の届出干渉を行ってきたが、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た。

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。

(3) 推計モデルによるがん罹患・死亡統計の整備促進

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。

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年の短期予測に着目した。日本におけるがん罹患数の報告には約5年の遅れがあり、これを統計モデルによって補填し、タイムリーな数値を報告することが目的である。

(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、既に個人情報が見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

今年度新たに、データ移行を伴う宮城県、データ移行しない形での岐阜県、新規事業開始での宮崎県の計3県で標準DBS運用が開始された。利用県は37県から40県となり、更に岩手県、鳥取県で導入作業中である。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。

全国がん罹患モニタリング集計 (MCIJ, Monitoring of Cancer Incidence in Japan) として、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、DC0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。

患者調査に基づく総患者数と比較した場合、レセプト件数は、性別、年齢別、都道府県別、部位別に、すべて総患者数を 1～2.9 倍上回った。年齢別には、高齢層ほど総患者数とレセプト件数のかい離が大きい傾向が見られた。部位別には、罹患数の多い部位では、総患者数と比べて、レセプト件数は約 2 から 2.5 倍、5 年有病数は約 1.5 から 2 倍であった。

第 3 次対がん 10 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局に調査票を送付し、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、宮崎県は平成 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。

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。

福井県での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。

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。

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。

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。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。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。

大学病院に業務委託をしている調査対象の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、DC0%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

(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。

長崎県での調査内容は、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。院内がん登録の登録項目に関しては、がん診療連携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。

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

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、全国規模でがん罹患の実態把握をする体制が整った。今年度は、登録精度を高めるための根本的な解決策となる、がん登録の法的な整備に大きな動きがあり、超党派議員のワーキンググループに対して、実務上のアドバイスをすることで、2013年12月のがん登録推進法成立に貢献することが出来た。

(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、がん登録推進法下の全国がん登録の実現の道筋ができた。

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 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。

10 年後調査の結果をまとめると、標準化については第 1 期中（平成 16～18 年度）及び第 2 期中（平成 19 年～21 年度）、精度向上は第 3 期前半期間中（平成 22 年度～23 年度）及び第 3 期後半期間中（平成 24 年度～25 年度）に大きな前進がみられたといえる。がん登録の量的精度（完全性）と質的精度（品質）に関して、第 1 期から第 2 期の間は向上は認められなかったが、その後に急速に進展した理由として、第 2 期事前調査で初めて全地域がん登録より 2002 年症例のがん罹患データ収集を試みて以来、MCIJ として 2003 年、2004 年、2005 年、2006 年、2007 年、2008 年、2009 年、2010 年の罹患データの収集を全ての地域がん登録を対象に実施したこと、2006 年のがん対策基本法成立に基づいて院内がん登録が広まったこと、地域がん登録への協力が DPC 病院の地域医療係数可算の要件となったこ

となど複数の要因が考えられる。本研究班が掲げている「地域がん登録の目標」を達成する地域は増加していたが、国際基準に照らすとまだ十分とはいえず、全国がん登録実施に向け、今後さらに標準化と精度向上を目指すべきである。

患者調査に基づく総患者数は、調査対象が調査期間と調査施設に依存する標本調査であること、有病数は、限られた資料源を用いた推計値であることに加えて、他の指標と異なり、受療割合が反映されていない値であることを考慮する必要がある。レセプト情報等については、同一人物及び同一腫瘍の重複計測の問題を解決できれば、ほぼ全数調査であること、毎月計測できる即時性の良い統計指標となると考えられた。

各県は、安全管理措置ミニマムベースライン未達成項目について改善が図られることが必要である。「地域がん登録における安全管理措置ハンドブック」およびミニマムベースライン評価ツールは引き続き地域がん登録における安全管理措置の整備、点検に生かされると考えられる。また、安全管理措置の外部監査（評価）に関する規程類の検討を通して現実的に実施可能な監査方法を得ることができたと考え、今後持続的な実施に向けた外部監査の体制を整備することが望まれる。

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なわれてきた。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。

首都圏での患者の移動は、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。

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%を越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。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。

大阪府における、検診の精度管理の結果によれば、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。

MCIJプロジェクトでは、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。第3次対がん終了以降も、研究班若しくは国が中心となり、地域がん登録の精度管理を実施する必要がある。栃木県罹患データの解析結果からも、総合的な評価判断が今後も精度を満たす基準として重要であることが示唆された。

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。今年度調査を行った2県で懸念される点は、事業導入時ほど緊密には大学病院側と県側との協議が持たれていないこと、登録精度向上につながる遡り調査と登録資料の活用の第一段階である報告書作成を実現する工程が示されていないことであった。また、一つの県では、登録実務担当者全員が非常勤職員という陣容のため、実務担当者が責任のある取り組みを進めることが困難になると考えられた。これらの懸念される点への対応を進めることで、今年度調査を行なった2県では、精度が高い登録が運営されるようになると期待される。

(2) 地域がん登録と院内がん登録の連携強化

第3次対がん総合戦略研究事業が、今年度で終了する状況において、地域がん登録で利用するICD-0-3コードの見直し作業を、研究班が実施した。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。

長崎県での調査結果では、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。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る。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、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長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。

がん診療の質の指標確立においては、今後はQI測定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。

(3) 推計モデルによるがん罹患・死亡統計の整備促進

年齢、暦年、およびそれらの交互作用を用いたモデルにより、がんの罹患および死亡の短期予測を行った。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。部位別の推計に関しても、近年の動向と整合性がとれている。

がん罹患への時間要因の影響の解析では、今回仮想的に3パターンを用意し、AICおよびPAICによるモデル選択を行い、それらに基づく予測結果と実測値の乖離を観察した。その結果、2パターン（①と②）においてAICとPAICで異なる結果を得た。実測値により近い予測値が得られたのは共に

PAICであり、モデルとしてはシンプルなものを選択していた。一方で③のみAICによる結果とPAICによる結果が一致した。その理由として、③はもっとも長期間の実測データを用いており、予測部分のパーセンテージが低いことが挙げられる。現在、短期予測に関しては前出のKatanoda et al (2014)による手法が日本のデータに良く適合することが知られている。短期予測に関しては絶対的な手法が存在しないため、様々なモデルを比較検討しながら最適な手法を模索する必要があると考えられる。

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、2009年及び2010年罹患データをそれぞれ37地域、31地域から収集し、全国がん罹患数率推計を行った。標準データベースシステムの集約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. 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 研究分担者 服部昌和

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

研究分担者 伊藤秀美

1. 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.
2. 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.

3. 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. 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)

分担研究者 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, Okii 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. 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 (PPARD, 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. 研究分担者 片山佳代子
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. 研究分担者 井岡亜希子

1. 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.
2. 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.
3. 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. 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. 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
2. 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
3. Wan-Ling Hsu, a, Dale L. Preston, b Midori Soda, a Hiromi Sugiyama, a Sachiyo Funamoto, a Kazunori Kodama, a Akira 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
4. 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 加茂憲一
1. K. Kamo, H. Yanagihara, K. Satoh, Bias corrected AIC for selecting variables in Poisson regression models, *Communications in Statistics*, 42, 1911-1921, 2013.
2. 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. 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.

2. 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.

3. 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

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. 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

研究分担者 松田彩子

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. 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 なし

研究分担者 杉山裕美

1. 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、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、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

研究分担者 片山佳代子

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性に関する研究」。第22回全国地域がん登録会、(秋田) 2013。