

200720013A

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

がん罹患・死亡動向の実態把握の研究

平成19年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 祖父江友孝

平成20(2008)年4月

目 次

I. 総括研究報告

- がん罹患・死亡動向の実態把握の研究…………… 1
祖父江友孝 国立がんセンターがん対策情報センターがん情報・統計部

II. 分担研究報告

1. 第2期モニタリング項目収集による2002年(平成14年)
全国がん罹患数・罹患率の推計……………18
祖父江友孝 国立がんセンター がん対策情報センター がん情報・統計部
松田智大 国立がんセンター がん対策情報センター がん情報・統計部
2. 地域がん登録の目標、および第3期基準の設定について……………32
丸亀知美 国立がんセンター がん対策情報センター がん情報・統計部
3. 地域がん登録における標準化の推進に関する研究……………56
味木和喜子 国立がんセンター がん対策情報センター がん情報・統計部
4. 地域がん登録標準データベースシステム構築に関する研究……………62
片山博昭 財団法人放射線影響研究所 情報技術部
5. 地域がん登録標準システムの開発と適用……………71
柴田亜希子 山形県立がん・生活習慣病センター
6. 福井県における標準データベースの導入の研究……………75
藤田 学 福井社会保険病院
7. 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……………78
松尾恵太郎 愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部
8. 地域がん登録システムの標準化と運用に関する研究……………82
西 信雄 財団法人放射線影響研究所 疫学部(広島)
9. がん登録情報利用と個人情報保護に関する研究……………86
三上春夫 千葉県がんセンター 疫学研究部
10. 地域がん登録システムの標準化と適用に関する研究……………91
岡本直幸 神奈川県立がんセンター がん予防・情報研究部門
11. 地域がん登録における精度向上への戦略……………98
井岡亜希子 大阪府立成人病センター 調査部調査課
12. 標準化による地域がん登録と院内がん登録の連携強化に向けての検討……………102
西野善一 宮城県立がんセンター研究所疫学部

13. 地域がん登録と院内がん登録の標準化に向けての検討	105
早田みどり 財団法人放射線影響研究所 疫学部 (長崎)	
14. 地域がん登録中央登録室における照合作業のシステム化 およびがん死亡時空間地理分布解析	111
大瀧 慈 広島大学原爆放射線医科学研究所	
15. がん死亡動向分析および地理分布解析	122
水野正一 国立健康・栄養研究所 生物統計プロジェクト	
16. がん罹患の動向に関する研究	125
加茂憲一 札幌医科大学医学部 数学教室	
17. がん死亡率の Age-Period-Cohort 分析	128
雑賀公美子 国立がんセンターがん対策情報センター がん情報・統計部	
18. がん死亡率増減の判定 (1958-2006 年) -米国及びカナダの手法を用いて-	136
邱 冬梅 国立がんセンターがん対策情報センター がん情報・統計部	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	154

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

がん罹患・死亡動向の実態把握の研究

主任研究者 祖父江友孝 国立がんセンターがん対策情報センターがん情報・統計部長

研究要旨

第3次対がん総合戦略の10年間を3期に分けた第1期(平成16-18年度:標準化開始期)の取り組み成果として、「地域がん登録手引き改訂第5版」を刊行した。平成18年8-9月に47都道府県を対象として実施した「地域がん登録の標準化と精度向上に関する第2期事前調査」結果報告書を取りまとめ、これに基づいて「目標と第3期基準」を決定して、その達成状況を評価するとともに、第2期(平成19-21年度:標準化推進期)の活動計画を定めて「地域がん登録の整備について(第3版)」を公表した。地域がん登録標準データベースを運用する地域は、第1期の6県から4県増加して10県となり、さらに3県においてデータ移行作業を進めている。導入申請から運用に至る支援体制を整備し、標準手順書を整備した。国立がんセンター東病院の院内がん登録担当者2名を対象に、昨年度開発した8週間の初期研修カリキュラムを検証し、改訂を加えた。米国で用いられている短期予測法 State space method(SSM)を、わが国の1975-2001年全国がん罹患データに適用し、2005年罹患数は2001年の568,781人から657,134人に増加することを予測した。

分担研究者氏名・所属機関名・職名

片山博昭・(財)放射線影響研究所(広島)・部長
柴田亜希子・山形県立がん・生活習慣病センター専門研究員
藤田 学・福井社会保険病院・副院長
松尾恵太郎・愛知県がんセンター・主任研究員
西 信雄・(財)放射線影響研究所(広島)・室長
三上春夫・千葉県がんセンター・部長
岡本直幸・神奈川県立がんセンター・部門長
井岡亜希子・大阪府立成人病センター・主査
西野善一・宮城県立がんセンター・上席主任研究員
早田みどり・(財)放射線影響研究所(長崎)・副部長
大瀧慈・広島大学原爆放射能医学研究所・教授
水野正一・国立健康・栄養研究所・プロジェクトリーダー
加茂憲一・札幌医科大学医学部数学教室・講師
味木和喜子・国立がんセンターがん対策情報センター・室長

丸亀知美・国立がんセンターがん対策情報センター主任研究員

松田智大・国立がん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・院内がん登録を国策として強力に推進し、その統合化を通して、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。

わが国のがん罹患統計は、一部の府県における地域がん登録に基づいた全国推計値(1975-99年)が、がん研究助成金地域がん登録研究班により公表されてきたものの、これらの府県がん登録についても、登録精度

が国際標準に比べて低く、精度向上に向けて種々な取り組みが必要である。本研究により、わ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の標準化が推進されることが期待される。

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に関しても、がん診療連携拠点病院においてその整備が始まったばかりである。本研究では、国立がんセンターにおいて平成16年より新たに開始した院内がん登録（標準項目を満たしている）を標準化のモデルとし、その運用を通じて標準化に伴う問題点を検討

するとともに、教育研修の基礎資料とする。

がん罹患・死亡動向の正確な把握と予測に関する検討については、わ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。本研究により、わが国におけるがん死亡に関する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。

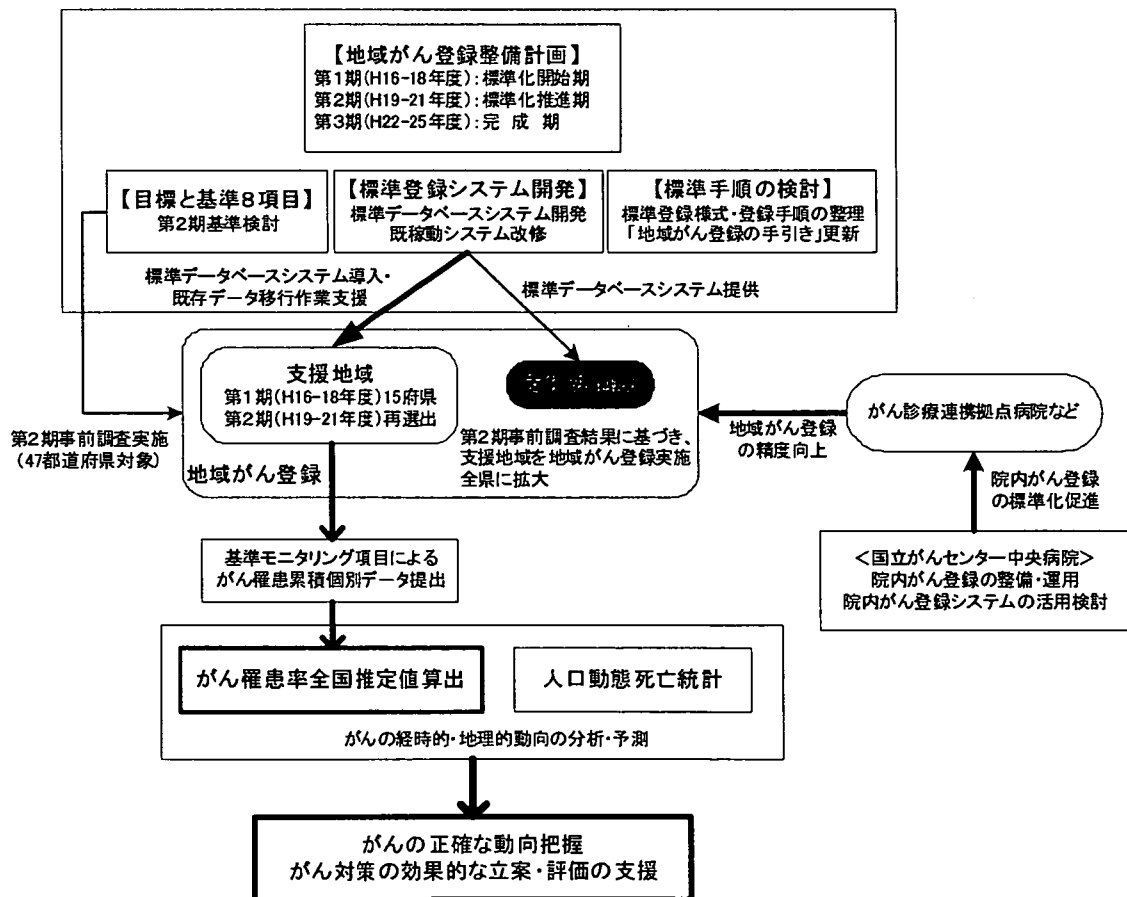


図1 本研究班の全体計画

B. 研究方法

図 1 に、本研究班の全体計画を示した。

1) 都道府県の地域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

第 3 次対がん総合戦略の 10 年間に、(1) 登録方法の標準方式の決定と普及、および (2) 登録精度の向上を目指し、運営委員会を結成して、地域がん登録の整備計画を開始した。第 3 次対がん 10 年間の内に達成しようとする条件である「目標」と、10 ヶ年を 3、3、4 年の 3 期に分けて、各期（第 1 期、第 2 期、第 3 期）の開始時点において満たすべき水準である「基準」を 8 項目について定めた。第 1 期（平成 16-18 年度）を標準化開始期、第 2 期（平成 19-21 年度）を標準化推進期、第 3 期（平成 22-25 年度）を完成期と位置づけた。平成 16 年度に、47 都道府県を対象に「地域がん登録の標準化と精度向上に関する事前調査」（第 1 期事前調査）を実施し、15 府県（岡山、宮城、長崎、新潟、山形、滋賀、熊本、福井、鳥取、佐賀、神奈川、大阪、千葉、愛知、沖縄）を第 1 期支援対象地域とした。全支援地域よりがん罹患全国値推計のための腫瘍個別データを収集し、一定の基準を満たす登録の資料を用いて、1995 年以降の全国がん罹患数・罹患率を推定した。また、腫瘍個別データを利用して、今まで吟味しなかった詳細部位別あるいは組織型別の追加集計を実施する手続きを定め、順次、解析作業を進めた。

地域がん登録中央登録室における処理手順の標準化を進めるために、標準登録様式と登録手順を整理し、標準手順を実現するための標準データベースシステム（以後、

「標準 DBS」と略す）の開発を進めた。標準 DBS の開発は、放射線影響研究所情報技術部において行い、導入モデル地域である山形県がん登録との共同作業として進めた。標準 DBS の適切な導入と運用を支援するために、導入要件と導入支援体制を検討し、導入要件を満たす県に対して、標準 DBS を無償で提供した。導入地域において、標準 DBS 導入による登録作業への影響を評価した。

平成 18 年には第 2 期基準を定め、平成 18 年 8-9 月に 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第 2 期事前調査」を実施した。さらに個別データを提出可能な 32 登録から 2002 年罹患データを収集し、登録精度を解析した。これにより、第 1 期の取り組みを評価するとともに、第 2 期の支援体制のあり方を検討した。

2) 地域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

がん診療連携拠点病院における院内がん登録の標準登録様式向けに院内がん登録標準システム(HosCanR)を開発・改修した。国立がんセンター中央病院において、腫瘍登録士 4 名が上記システムを用いてカルテから診療情報を抽出し、院内がん登録の入力作業を行った。これらの運用を通じて、院内がん登録処理マニュアルの整備を進め、がん登録担当者の教育、研修システムの開発を進めた。

また、地域がん登録資料を用いて、地域がん登録の精度向上に向けたがん診療連携拠点病院の院内がん登録との連携方法を検討した。

3) がん罹患・死亡動向の分析と予測に関する検討

がん罹患・死亡動向の分析と予測に関する検討に関しては、人口動態統計に基づくがん死亡率(1958-2004年)データを整理して、各種統計解析に用いた。全国がん罹患数の推計方法と短期予測方法を検討した。

(倫理面への配慮)

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、標準システム導入に伴って個人情報を扱う作業が生ずる場合には、各地域がん登録の取り決めに従い、個人情報保護・管理を徹底する。がん罹患率全国値推計の個別データの収集においては、個人情報は収集しない。実施に当たっては、国立がんセンターの倫理審査委員会の承認を得るとともに、各地域がん登録の取り決めに従い、所定の手続きを行う。国立がんセンター院内がん登録の運用については、個人情報を扱うため、国立がんセンター中央病院院内がん登録規定に従う。診療情報管理士が情報の抽出・登録をおこなうので、誓約書等へ署名、教育・作業管理の徹底により情報の漏洩防止対策の徹底を図る。システム開発に関しても、委託業者の実際に患者情報を用いる作業は、院内のみで行うこととし、使用するコンピュータ、データ等の院外への持ち出しを禁止する。がん死亡データを用いた動向分析とその要因解析の推進については、すで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。

C. 研究結果

1) 地域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

第1期支援15地域から提供を受けた1993-2003年罹患データのうち、2001-2003年のデータについて精度指標の基準を満たす11登録(宮城、山形、神奈川、新潟、福井、滋賀、大阪、鳥取、岡山、佐賀、長崎)を用いて、2002年全国値推計を実施した。これら11登録の2001-2003年3年間の人口の合計値は3,062万人で、2002年総人口の24.0%に相当した。推計参加登録における精度指標の平均値は、DCO割合15.8%、IM比1.80であった。

2002年の全国がん罹患数推定値(上皮内がんを含む)は、男34万人、女25万人、合計59万人であった。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384.9、女247.4となった。部位別年齢階級別罹患率は、男では胃81.3、肺57.4、結腸41.9の順、女では乳房52.2、子宮31.3、胃31.1の順となった。

追加解析では、白血病の詳細分類による年齢調整罹患率を計測し、以前より知られていたATLの本州・九州間の著明な罹患率の差、九州地域におけるATL罹患率の減少傾向を改めて確認した。

登録手順の標準化に関しては、第1期に検討した標準方式を整理し、「地域がん登録の手引き改訂第5版」を平成19年5月に刊行した。標準DBS開発については、第1期の間に登録から集計に至る基本機能の開発を終えた。平成19年度は、Webベースのサーバー管理機能を強化し、Windows Vistaに対応するために、サーバーの環境設定とクライアントPCのネットワーク環

境を変更した。また、ファイルの授受について、簡便かつ迅速で、セキュリティの高いファイル送受信システムを開発し、運用を開始した。アプリケーション機能の強化・追加の主なものとしては、(1)個人同定機能(外国人の同定作業への配慮)、(2)自動集約機能(1端末のみ→複数端末による同時処理)、(3)データ出力機能、(4)インポート機能を強化し、(5)一括再同定機能を追加し、モデル地区である山形県での検証を終え、導入地域に配布した。また、(6)登録票の画像保存モジュールを開発し、愛知県で検証作業を進めている。さらに、(7)標準集計表の追加+グラフ出力機能、(8)外部ファイルとの照合機能といった機能付加に着手した。

標準DBSの適用支援としては、標準DBSの導入要件と導入手順などを要約した「標準データベースシステムについて」を平成19年7月に刊行し、標準DBSの導入申請から導入、運用に至る支援体制を整理した。標準DBSを利用した登録の作業手順を整理して、標準作業手順を整備し、導入時の研修方法を確立した。また、論理チェックでエラー・警告となったデータの処理方法を集積し、対処方法を整理した。標準DBSの入力画面において、エラー・警告の内容がポップアップ表示される機能に対処方法を追加し、エラー・警告に対して実務者がその場で迷わずに対処できるように支援した。

標準DBSの導入状況は、第1期中にデータ移行を経て運用を開始した6県(山形、愛知、福井、滋賀、青森、広島)に加えて、今年度は、愛媛、山梨および兵庫の3県が新規事業として、また、熊本がデータ移行

を経て運用を開始した。さらに、山口、群馬、栃木ではデータ移行作業を進めており、山口ではサーバーを設置した。導入準備中の地域と導入地域から成るメーリングリストとメンバーWebを作成し、情報共有と質問対応を図った。

昨年度に標準DBSを導入した地域における標準DBS導入後の評価として、福井では、ダブルエントリー・全死亡小票の入力などで作業量は増加したが、一方で論理チェック機能、自動集約機能、提出用データ作成機能などにより、効率的で多大なメリットがあること、さらに、データ移行作業によって既登録データの不備の訂正されたことを評価した。愛知では、大規模人口県においても、標準DBSを効率的に運用できることを示すとともに、遡り調査を初めて実施し、遡り調査の経験がない場合も標準DBSの遡り調査支援機能により、対象抽出・調査表出力の実作業を簡便に実施できることを報告した。

平成18年8-9月に実施した第2期事前調査の結果と、2002年罹患データを解析して得た32道府県がん登録の登録精度をまとめて第2期事前調査報告書を作成し、平成19年5月に公表した。その結果に基づいて、第2期支援地域を15地域から地域がん登録実施全地域に拡大した。さらに、「目標と第3期基準」を定め、第2期事前調査結果によって「目標と第3期基準」の達成状況を評価し、「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整備について(第3版)」を平成20年2月に刊行した。

「目標と基準6:生存確認調査」の実現に向けては、神奈川県が平成13年がん罹患者の住民票確認調査を実施し、定期的な住

民票照会の導入が現状のスタッフや時間で十分可能であることを示した。

2) 地域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

国立がんセンター東病院の院内がん登録担当者2名を対象に、昨年度開発した8週間の初期研修カリキュラムを検証し、改訂を加えた。

標準様式に基づく院内がん登録から、標準登録票項目に基づく地域がん登録への届出方式について、第3次対がん総合戦略研究「院内がん登録の標準化および普及に関する研究」班（主任研究者：西本寛）と共同で検討し、公表準備を進めた。

宮城では、がん診療連携拠点病院から情報を得ている症例の割合は約4割であり、半数以上はそれ以外の医療機関から情報を得ていることを示した。

3) がん罹患・死亡動向の分析と予測に関する検討

米国で用いられている短期予測法 State space method(SSM)を、わが国の1975-2001年全国がん罹患データに適用した。1995-1997年データを用いた2001年予測値と実報告数とに大きな差異はなく、本予測法の妥当性を確認した。2005年罹患数は2001年の568,781人から657,134人に増加することを予測した。

また、結腸がんの標準化死亡比(SMR)とBMIに高い相関が見られること、がん死亡率のAge-Period-Cohort解析により、がん死亡率の近年の増加は、時代効果の上昇傾向と1870年代生まれから1900年生まれの高い世代効果に説明されること、を解析した。

D. 考察

1) 地域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

平成16年度より開始された第3次対がん総合戦略においては、がん罹患率・死亡率の激減を目指すことが目標として掲げられている。一方、わが国の地域がん登録は、正確な罹患率をモニタリングできる水準にはなく、地域がん登録の精度向上と標準化を図ることにより、正確ながん罹患・死亡モニタリングシステムを確立することは緊急の課題である。

本年度は、第1期支援15地域から収集した腫瘍個別データのうち2001-2003年データを用いて、2002年の全国がん罹患率を推計した。今回から、集計用部位の分類方法を変更したため、年次推移の観察には注意が必要である。また、2003年の全国推計からは、3年平均を廃止し、最新の単年のデータを用いる計画であり、地域がん登録を実施している全県から1993-2003年の累積データあるいは2003年単年のデータ収集を開始したところである。

標準DBSの導入にあたっては、データ移行作業に多大な労力を要するも、それにより既登録データの不備を訂正することができ、標準化に資することが大きいことが示された。また、導入後は、多くの地域において、データ移行作業で停止していた作業の遅れを短期間で取り戻し、効率的なシステムであることが証明された。当初は、中小人口規模の登録室における標準システムとの位置づけであったが、愛知県での導入・運用により、大規模人口県においても適用可能であることが示された。来年度は、大阪府においても標準DBSの導入が予定

されている。今後は、標準化のさらなる推進と標準 DBS の機能強化を図る。

「目標と第 3 期基準」の説明および第 2 期事前調査結果によるそれらの達成状況を評価した「地域がん登録の整備について(第 3 版)」により、国および各都道府県において、地域がん登録の現状と課題が明らかになり、登録精度の向上と標準化の促進に向けた具体的な取り組みが、なお一層進むことが期待される。

なお、本研究班の活動内容は、支援地域だけでなく多くの関係者と情報共有する必要があるため、国立がんセンターのホームページに「地域がん登録の技術支援のページ」(<http://ncrp.ncc.go.jp/>) において公開している。また、決定事項を中心に、がん対策情報センターのがん情報サービスに順次、内容を移行している。

2) 地域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

国立がんセンター中央病院院内がん登録を整備し、知識と経験を蓄積することにより、院内がん登録の標準化のために必要な標準システム・標準手順書の開発が可能となり、がん登録士育成のための教育研修システムを確立することができる。

院内がん登録から地域がん登録へのデータ提出方法が定まったことにより、院内から地域へのデータ提出が容易になり、登録精度の向上へつながることが期待される。

地域がん登録の精度向上のためには、がん診療連携拠点病院における院内がん登録の整備とそれ以外の医療機関への院内がん登録の普及の双方が重要であり、標準様式による院内がん登録の普及、整備を地域がん登録が支援するとともに相互の連携強化

の必要があることが示唆された。

3) がん罹患・死亡動向の分析と予測に関する検討

がんに関する統計を国立がんセンターで一元管理し、分析結果と解説を公開することにより、証拠に基づいたがん対策の企画立案・評価が可能になる。研究成果は、がん対策情報センターのがん情報サービスにて公開していく予定である。

E. 結論

第 2 期事前調査結果に基づいて、「目標と第 3 期基準」を定め、達成状況を評価した。標準 DBS の導入支援体制を整備し、さらなる普及を図った。第 1 期支援地域のうち 11 府県の罹患データを用いて 2002 年の全国がん罹患率推計を行った。第 2 期からは全国がん罹患モニタリング対象を地域がん登録実施全道府県に拡充する。今後とも、登録手順の標準化を進め、登録精度を高める必要がある。前者は、本研究班の取り組みとして進めることが可能であるが、登録精度を高めるためには、法的な整備や院内がん登録との連携など、幅広い分野での協力体制が必要となる。他の研究班との連携をとって、行政担当者に対してよいた的確な情報提供をする必要がある。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

主任研究者 祖父江友孝

1) Sobue T, Katanoda K, Marugame T.
Trends of lung cancer mortality in

selected countries. IARC Handbook of Cancer Prevention, Tobacco Control, Vol.11, Reversal risk after Quitting Smoking. P307-322, IARC publications, Lyon France, 2007.

- 2) 祖父江友孝. わが国のがん登録の体制整備について. 呼吸. 26(1): 31-35, 2007.
- 3) 祖父江友孝. がん対策基本法とがん登録. クリニカル・プラクティス. 26: 225-228, 2007.
- 4) 祖父江友孝. がん登録. からだの科学. 253: 202-206, 2007.
- 5) 祖父江友孝. がん登録の意義とその有効活用事例. 公衆衛生. 71:27-30, 2007.
- 6) 祖父江友孝. わが国における地域がん登録の現状と諸外国の動向. 工藤翔二監修 「肺がんのすべて」、p16-18、文光堂、東京、2007.

分担研究者 片山博昭

- 1) 高橋規郎, 佐々木圭子, 小平美江子, 佐藤康成, 児玉善明, 杉田恵子, 片山博昭, 津山尚宏: マイクロアレイ comparative genomic hybridization (アレイCGH)法を用いた原子爆弾放射線の遺伝的影響研究 --- 予備実験のまとめ ---. 広島医学 Vol. 59 No.4: 417-421, 2006
- 2) 片山博昭, K. N. Apsalikov, B. I. Gusev, B. Galich, M. Medieva, G. Koshpessova, A. Abdikarimova, 星正治: セミパラチンスク核実験場近郊住民を対象とした疫学データベースの構築と健康影響調査. 長崎医学会雑誌 Vol 81 特集号: 281-284, 2006
- 3) Jun-ichi Asakawa, Nori Nakamura, Hiroaki Katayama and Harry M. Currings: Estimation of Mutation

Induction Rates in AT-Rich Sequences Using a Genome Scanning Approach after X Irradiation of Mouse Spermatogonia. Radiation Research, 168: 158-167, 2007

- 4) Katayama H: がん登録はどのように守られているか. 児玉和紀, 西 信雄, 味木和喜子, 岡本直幸編. 保健・医療と疫学研究における地域がん登録の役割(JACR Monograph No. 13). 地域がん登録全国協議会, 2008. p. 35-39.
- 5) Takahashi N, Tsuyama N, Sasaki K, Kodaira M, Satoh Y, Kodama Y, Sugita K, Katayama H. Segmental copy-number variation observed in Japanese by array-CGH. Ann Hum Genet (in press)

分担研究者 藤田学

- 1) 木下 愛, 藤田 学, 他 福井県における子宮がんの動向について JACR MONOGRAPH(2007)No.12
- 2) 藤田 学, 他 福井県におけるがん患者の受療状態. 児玉和紀, 西 信雄, 味木和喜子, 岡本直幸編. 保健・医療と疫学研究における地域がん登録の役割 (JACR Monograph No. 13). 地域がん登録全国協議会, 2008. p. 46-48.

分担研究者 西信雄

- 1) 西 信雄, 杉山裕美, 笠置文善, 児玉和紀. 広島におけるがん登録の取り組みと成果. 児玉和紀, 西 信雄, 味木和喜子, 岡本直幸編. 保健・医療と疫学研究における地域がん登録の役割(JACR Monograph No. 13). 地域がん登録全国協議会, 2008. p.23-26..

分担研究者 三上春夫

- 1) 三上春夫. 地理情報と地域がん登録資料を用いたがん罹患モニタリングの現状. JACR Monograph 12. 2007 ;14-15.
分担研究者 岡本直幸
- 1) Ogawa M, Yanoma S, Nagashima Y, Okamoto N, Ishikawa H, Haruki A, Miyagi E, Takahashi T, Hirahara F, Miyagi Y: Pradoxical discrepancy between the serum level and the placental intensity of PP5/TFPI-2 in preeclampsia and/or intrauterine growth restriction: possible interaction and correlation with glypican-3 hold the key. PLACENTA. 28:224-232,2007.
- 2) 大重賢治、岡本直幸、水嶋春朔: 米国における保険者のがん検診サービスの枠組みに関する調査、公衆衛生 71(2) 102-107, 2007.
- 3) Hirabayashi Y, Miyashita M, Kawa M, Kazuma K, Yamashita K, and Okamoto N: Factors relating to terminally ill patients' willingness to continue living at home during the early care after discharge from clinical cancer centers in Japan. Palliative & Supportive Care 5(1): 19-30, 2007.
- 4) 川上ちひろ、岡本直幸、大重賢治、枅久保 修: がん検診受診行動に関する市民意識調査、厚生の指標 54(5): 16-23, 2007.
- 5) Hasizume T, Yamada K, Okamoto N, Saito H, Oshita F, Kato Y, Ito H, Nakayama H, Kameda Y, and Noda K: Prognostic Significance of Thin-Section CT Scan Findings in Small-Sized Lung Adenocarcinoma. CHEST 133:441-447, 2008.
分担研究者 井岡亜希子
- 1) Ioka A, Tsukuma H, Ajiki W, Oshima A. Hospital procedure volume and survival of cancer patients in Osaka, Japan: a population-based study with latest cases. Jpn J Clin Oncol 2007; 37: 544-53.
- 2) Tanaka H, Uera F, Tsukuma H, Ioka A, Oshima A. Distinctive change in male liver cancer incidence rate between the 1970s and 1990s in Japan: comparison with Japanese-Americans and US whites. Jpn J Clin Oncol 2007; 37: 193-6.
分担研究者 西野善一
- 1) Akhter M, Nishino Y, Nakaya N, Kurashima K, Sato Y, Kuriyama S, Tsubono Y, Tsuji I. Cigarette smoking and the risk of colorectal cancer among men: a prospective study in Japan. Eur J Cancer Prev 16(2):102-107, 2007.
- 2) Takahashi H, Kuriyama S, Tsubono Y, Nakaya N, Fujita K, Nishino Y, Shibuya D, Tsuji I. Time spent walking and risk of colorectal cancer in Japan: the Miyagi Cohort study. Eur J Cancer Prev 16(5):403-408, 2007.
分担研究者 早田みどり
- 1) Keiko Takahashi, Hidetaka Eguchi, Koji Arihiro, Reiko Ito, Kojiro Koyama, Midori Soda, John Cologne,

Yuzo hayashi, Yoshihiro Nakata, Kei Nakachi, Kiyohiro Hamatani, The presence of BRAF point mutation in adult papillary thyroid Carcinomas from atomic bomb survivors correlates with radiation dose. *Molecular Carcinogenesis* 46:242-248, 2007

- 2) Kokichi Arisawa, Hirokazu Uemura, Mineyoshi Hiyoshi, Satoru Dakeshita, Atsushi Kitayama, Hiroshi Saito and Midori Soda. Cause-specific mortality and cancer incidence rates in relation to urinary β 2-microglobulin: 23-Year follow-up study in a cadmium-polluted area. *Toxicology Letters*, 173, 168-174, 2007,
- 3) DL Preston, E Ron, S Tokuoka, S Funamoto, N Nishi, M Soda, K Mabuchi, K Kodama. Solid Cancer Incidence in Atomic Bomb survivors: 1958-1998. *Radiation Research* 168, 1-64, 2007

分担研究者 大瀧 慈

- 1) Izumi S. and Ohtaki M.: Incorporation of inter-individual heterogeneity into the multistage carcinogenesis model: Approach to the analysis of cancer incidence data. *Biomedical Journal* 49(4), 539-550, 2007.
- 2) Hiyama E., Iehara T., Sugimoto T., Fukuzawa M., Hayashi Y., Sasaki F., Sugiyama M., Kondo S., Yoneda A., Yamaoka H., Tajiri T., Akazawa K., Ohtaki M.: Screening at 6 months

of age reduced mortality of euroblastoma: A retrospective population-based cohort study including more than 13 million Japanese screened infants, *Lancet* (in press).

分担研究者 水野正一

- 1) M Tomita, S Mizuno, K Yokota: Increased levels of serum uric acid among ex-smokers. (accepted and will appear in JE 2008)
- 2) 水野正一, 渡邊昌: 糖尿病トクホの問題点 (will appear in Fucntional Food 2008).

分担研究者 加茂憲一

- 1) Kamo K., Kaneko S, Satoh K, Yanagihara H, Mizuno S, Sobue T. A mathematical estimation of true cancer incidence using data from population-based cancer registries. *Jpn.J.Clin.Oncol.* 37: 150-155, 2007.

分担研究者 味木和喜子

- 1) 味木和喜子. 地域がん登録の標準化の現状と課題. 児玉和紀, 西 信雄, 味木和喜子, 岡本直幸編. 保健・医療と疫学研究における地域がん登録の役割 (JACR Monograph No. 13). 地域がん登録全国協議会, 2008. p. 7-10.

分担研究者 丸亀知美

- 1) K. Katanoda, T. Marugame, Comparison of time trends in cancer incidence (1973-1997) in East Asia, Europe and USA, from *Cancer Incidence in Five Continents Vol. IV-VIII*. *Jpn J Clin Oncol*, 2007. 37 (2) : p. 157-9.

- 2) T. Marugame, Q. Dongmei, Comparison of time trends in stomach cancer incidence (1973-1997) in East Asia, Europe and USA, from Cancer Incidence in Five Continents Vol. IV-VIII. Jpn J Clin Oncol, 2007. 37 (3) : p. 242-3.
- 3) T. Marugame, K. Katanoda, T. Matsuda, Y. Hirabayashi, K. Kamo, W. Ajiki, T. Sobue, The Japan cancer surveillance report: incidence of childhood, bone, penis and testis cancers. Jpn J Clin Oncol, 2007. 37 (4) : p. 319-23.
- 4) D. Qiu, T. Marugame, Comparison of time trends in uterine cancer incidence (1973-1997) in East Asia, Europe and USA, from Cancer Incidence in Five Continents, Vols IV VIII. Jpn J Clin Oncol, 2007. 37 (9) : p. 722-4.
- 5) T. Marugame, Y. Hirabayashi, Comparison of time trends in ovary cancer incidence (1973-1997) in East Asia, Europe, and the USA, from Cancer Incidence in Five Continents Vols IV VIII. Jpn J Clin Oncol, 2007. 37 (10) : p. 802-3.
- 6) T. Marugame, T. Matsuda, K. Kamo, K. Katanoda, W. Ajiki, T. Sobue, Cancer incidence and incidence rates in Japan in 2001 based on the data from 10 population-based cancer registries. Jpn J Clin Oncol, 2007. 37 (11) : p. 884-91.
- 1) T. Matsuda, T. Marugame, International comparisons of cumulative risk of gallbladder cancer and other biliary tract cancer, from Cancer Incidence in Five Continents Vol. VIII. Jpn J Clin Oncol, 2007. 37 (1) : p. 74-5.
- 2) K. Saika, T. Matsuda, Comparison of time trends in lung cancer incidence (1973-97) in East Asia, Europe and USA, from Cancer Incidence in Five Continents Vols IV VIII. Jpn J Clin Oncol, 2007. 37 (6) : p. 474-6.
- 3) T. Matsuda, K. Saika, Comparison of time trends in prostate cancer incidence (1973-1997) in East Asia, Europe and USA, from Cancer Incidence in Five Continents Vols IV VIII. Jpn J Clin Oncol, 2007. 37 (7) : p. 556-7.

2. 学会発表

主任研究者 祖父江友孝

- 1) T. Sobue, W. Ajiki, The Japan Cancer Surveillance Research Group. The Role of Cancer Registries in the 3rd-term Comprehensive Ten-year Strategy for Cancer Control (2004-2013) in Japan. in 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. 2007. Ljubljana, Slovenia.
- 2) Tonda T., Satoh K., Kawasaki H., Shimamoto T., Nakayama, T., Katanoda K., Sobue T. and Ohtaki M.: Statistical analyses of spatial-time

分担研究者 松田智大

distribution of cancer mortality in Japan, 18th annual meeting of the International Environmetrics Society, Mikulov, Czech Republic, 2007.

- 3) Tonda T., Satoh K., Kawasaki H., Shimamoto T., Nakayama T., Katanoda K., Sobue T., Sato, Y., Yamaguchi, N. and Ohtaki M.: Statistical Analysis of Spatial-Time Heterogeneity of Cancer Mortality Risk Based on Growth Curve Model, East Asia Regional Biometric Conference 2007, Tokyo, 2007.
- 4) 富田哲治, 佐藤健一, 川崎裕美, 島本武嗣, 中山晃志, 片野田耕太, 祖父江友孝, 佐藤康仁, 山口直人, 大瀧慈: Statistical Analysis of Spatial-Time Heterogeneity in Cancer Mortality Risk, 科研費シンポジウム「バイオインフォマティクスおよび経時観察データの解析」, 広島, 2008.

分担研究者 片山博昭

- 1) 片山博昭, 坂田律, アブサリコフ N: カザフスタン共和国セミパラチンスク州における食道がんと肺がんによる死亡動向. 第29回国際がん登録学会, 2007年9月18日-20日, スロベニア, リュブリアナ
- 2) 高橋規郎, 佐藤康成, 佐々木圭子, 小平美江子, 児玉喜明, 大峰秀夫, 下市裕子, 杉田恵子, 片山博昭, 津山尚宏: 日本人集団で, アレイ-CGH法により同定されたコピー数変異型とその性質. 第57回アメリカ人類遺伝学会, 2007年10月23日-27日, 米国カリフォルニア州サンディエゴ

- 3) 佐藤康成, 津山尚宏, 佐々木圭子, 小平美江子, 大峰秀夫, 下市裕子, 片山博昭, 高橋規郎: アレイCGH法で日本人集団に検出された欠失変異型における連結部位の特徴付け. 第57回 アメリカ人類遺伝学会, 2007年10月23日-27日, 米国カリフォルニア州サンディエゴ
- 4) 片山博昭: がん登録では個人情報はこのように守られている. 第16回地域がん登録全国協議会市民公開講座, 2007年9月7日, 広島
- 5) 高橋規郎, 佐藤康成, 佐々木圭子, 小平美江子, 児玉喜明, 杉田恵子, 大峰秀夫, 三浦昭子, 下市裕子, 今中正明, 片山博昭: DNAマイクロアレイ comparative genomic hybridization (アレイCGH) 法を用いたゲノム解析; 第7報. -得られた変異型の特徴. 第52回 日本人類遺伝学会, 2007年9月12日-15日, 東京
- 6) 佐藤康成, 津山尚宏, 佐々木圭子, 小平美江子, 大峰秀夫, 下市裕子, 片山博昭, 高橋規郎: アレイCGH法により日本人集団に認められた変異型における junction-siteの性格付. 第52回 日本人類遺伝学会, 2007年9月12日-15日, 東京

分担研究者 柴田亜希子

- 1) 柴田亜希子. がん患者の治療医療機関選択に関する動態調査. 地域がん登録全国協議会第16回総会研究会, 広島, 2007年9月. 展示.
- 2) A. Shibata, T. Matsuda, T. Marugame, W. Ajiki, T. Sobue. Trend in Incidence of Adenocarcinoma of the Oesophagus in Japan, 1993-2001. in 29th Annual Meeting of the

International Association of Cancer Registries. 2007. Ljubljana, Slovenia.

分担研究者 藤田学

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

分担研究者 松尾恵太郎

- 1) K. Matsuo, T. Kawase, T. Matsuda, K. Katanoda, T. Marugame, W. Aijiki, T. Sobue. Geographical Difference of Leukemia Incidence according to Histologic Subtype in Japan. in 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. 2007. Ljubljana, Slovenia.

分担研究者 西信雄

- 1) 西 信雄. 広島におけるがん登録の取り組みと成果. 地域がん登録全国協議会第16回総会研究会, 広島, 2007年9月6日-7日.
- 2) 西 信雄, 杉山裕美, 児玉和紀, 二宮基樹, 桑原正雄, 平松恵一, 梅原三鈴, 奥野博文, 岸本昭憲. 広島市地域がん登録の紹介. 第60回広島医学会総会, 広島, 2007年11月10日-11日.
- 3) Nishi N, Sugiyama H, Soda M, Kasagi F, Kodama K. Multiple primary cancers in the Life Span Study cohort. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, 18-20 September 2007, Ljubljana, Slovenia
- 4) Sakata R, Shimizu Y, Nishi N, Sugiyama H, Soda M, Suyama A, et al.

Radiation risk assessment of gynecologic cancer incidence with adjustment for other risk factors. The 50th Annual Meeting of the Japan Radiation Research Society, 14-17 November 2007, Chiba

- 5) Nishi N, Sugiyama H, Sakata R, Funamoto S, Soda M, Suyama A, et al. Subsite-specific radiation-associated risk on colon cancer incidence. The 50th Annual Meeting of the Japan Radiation Research Society, 14-17 November 2007, Chiba

分担研究者 三上春夫

- 1) 三上春夫他. 地域がん登録資料を用いたリンパ腫発がんに対する電磁場のリスク評価方法の検討. 第66回日本癌学会学術総会, 2007.
- 6) 三上春夫、高山喜美子、稲田潤子、岡本直幸: 大気汚染と肺がん罹患のリスクに関する地理疫学的研究、第16回地域がん登録全国協議会総会研究会、2007.9、広島

分担研究者 岡本直幸

- 1) 岡本直幸、清水奈緒美、山下浩介、渡邊眞理: 「がん相談支援センター」のあり方とがん患者支援、第15回日本ホスピス・在宅ケア研究会、2007.6、高山
- 2) 岡本直幸、田中利彦: 肺がんのCT検診に関する有効性の評価、第30回日本がん疫学研究会、2007.7、東京
- 3) Okamoto N, Chiba A, Mikami H, Ando T, Miyagi Y: Early Detection of Breast Cancer using Plasma Free Amino Acid Profiles, 第66回日本癌学会、2007.9、横浜

- 4) Okamoto N & Tanaka T: A follow-up study of the cohort population who had a checkup in lung cancer CT screening program. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. 2007.9, Ljubljana (Slovenia)
- 5) Saruki N & Okamoto N: Analysis of hospital-based cancer registry data collected at cancer treatment centers in Japan. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. 2007.9, Ljubljana (Slovenia) 平林由香、江森佳子、岡本直幸、西本寛、祖父江友孝、他：院内がん登録実務者研修会プログラム構築に関する研究、第33回日本診療情報管理学会、2007.9、京都
- 7) 平松さやか、波多野房枝、岡本直幸、他：精神保健福祉相談における近隣苦情の現状分析と対応方法の考察、第66回日本公衆衛生学会総会、2007.11、松山
- 8) Okamoto N, Miyagi Y, Chiba A, Shiozawa M, Akaike M, Imaizumi A, Ando T & Tochikub O: Multivariate discrimination function composed with amino acid profiles as a novel diagnostic marker for breast and colon cancer, The 5th International Conference Cancer Prevention, 2008.3, St.Gallen(Switzerland)
- 分担研究者 井岡亜希子
- 1) Ioka A, Tsukuma H, Oshima A. Hospital procedure volume and survival for cancer patients in Osaka, Japan. 29THAnnual Meeting of the International Association of Cancer Registries. Ljubljana, Slovenia, (Poster session) 17-20 September 2007
- 2) Tsukuma H, Ioka A, Shibata A, Matsuda T, Fujita M, Hattori M. Proportion and survival of cancer patients treated in the designated regional cancer hospitals: tree prefectures comparison. 29THAnnual Meeting of the International Association of Cancer Registries. Ljubljana, Slovenia, (Poster session) 17-20 September 2007
- 3) Tanaka H, Tsukuma H, Imai Y, Oshima A, Ioka A, Hayashi N. The distinctive change in hepatitis C virus-related hepatocellular carcinoma incidence rate between 1990 and 2003 in the Japanese population. 29THAnnual Meeting of the International Association of Cancer Registries. Ljubljana, Slovenia, (Poster session) 17-20 September 2007
- 4) Ioka A, Ito Y, Tsukuma H. Association between age at diagnosis and survival for cervical cancer patients: analyses using relative survival model. 66TH Annual Meeting of the Japanese Cancer Association Yokohama, (Poster session) 3-5 October 2007
- 5) Ito Y, Ioka A, Tsukuma H. Regional differences in cancer survival among population-based cancer registries in Japan: influence of case mix. 66TH

- Annual Meeting of the Japanese Cancer Association Yokohama, (Poster session) 3-5 October 2007
- 6) 伊藤ゆり、松岡孝子、井岡亜希子、大島明. Joinpoint analysisによる大阪府におけるがん罹患・死亡のトレンド解析. 第66回日本公衆衛生学会総会口演. 2007年10月24-26日. 愛媛県松山市
 - 7) 持丸祐子、大野ゆう子、田端奈々、伊藤ゆり、井岡亜希子. 乳がん治療における放射線治療導入の状況～大阪府がん登録に基づく分析～. 第66回日本公衆衛生学会総会ポスター. 2007年10月24-26日. 愛媛県松山市
 - 8) 志岐直美、大野ゆう子、田端奈々、清水佐知子、伊藤ゆり、井岡亜希子. 大阪府における子宮がん患者の地域別生存率と患者動向に関する研究. 第66回日本公衆衛生学会総会ポスター. 2007年10月24-26日. 愛媛県松山市
 - 9) 筒井杏奈、大野ゆう子、田端奈々、清水佐知子、伊藤ゆり、井岡亜希子. 大阪府における小児がん受療に関する罹患の地域差の現状把握. 第66回日本公衆衛生学会総会ポスター. 2007年10月24-26日. 愛媛県松山市
 - 10) 馬場幸子、井岡亜希子、野田博之、磯博康、味木和喜子. 大阪府における小児がんの生存率の動向. 第66回日本公衆衛生学会総会ポスター. 2007年10月24-26日. 愛媛県松山市
 - 11) 伊藤ゆり、井岡亜希子、津熊秀明、大島明. 大阪府におけるがんの死亡率減少の部位別寄与度とその要因. 第18回日本疫学会学術総会一般講演. 2008年1月25-26日. 東京
- 分担研究者 西野善一
- 1) 小定美香, 佐々木真理子, 西野善一. 宮城県におけるがん罹患者の受療動態について. 地域がん登録全国協議会第16回総会研究会, 広島, 2007.
 - 2) Nishino Y, Shibuya D, Tsuji I. The impact of introducing prostate-specific antigen mass screening on prostate cancer incidence in Miyagi prefecture, Japan. 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, Ljubljana, Slovenia, 2007.
- 分担研究者 早田みどり
- 1) Fujiwaha S, Suzuki G, Cullings HM, Nishi N, Soda M, Tahara E. Gastric cancer risk in relation to A-bomb radiation and the other risk factors--A nested case-control study. The 13th International Congress of Radiation Research, 8-12 July 2007, San Francisco, California, USA
 - 2) Hamatani K, Eguchi H, Taga M, Takahashi K, Cologne JB, Soda M, et al. Gene alterations preferentially occurred in adult-onset papillary thyroid cancer among atomic bomb survivors. The 13th International Congress of Radiation Research, 8-12 July 2007, San Francisco, California, USA
 - 3) Mabuchi K, Preston DL, Ron E, Tokuoka S, Funamoto S, Soda M, et al. Cancer incidence in the atomic bomb survivors: The new incidence report, The 13th International Congress of

Radiation Research, 8-12 July 2007, San Francisco, California, USA

4) Soda M, Nakashima M, Suyama A, Ikeda T. Trends of cervical cancer in Nagasaki city. The 16th Research Meeting on Population-based Cancer Registries, 6-7 September 2007, Hiroshima

5) Soda M, Nakashima M, Suyama A, Ikeda T. Trends of cervical cancer in Nagasaki, Japan. The 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries, 18-20 September 2007, Ljubljana, Slovenia

分担研究者 大瀧 慈

1) 富田哲治, 鎌田七男, 大瀧 慈: 長期曝露の発がんリスクを評価するための統計モデル, 2007 年度統計関連学会連合大会, 神戸, 2007.

分担研究者 水野正一

1) 水野正一, 片野田 耕太, 祖父江友孝: がん死亡動向分析および地理分布解析. 第 30 回がん疫学研究会 2007/07/13 東京.

分担研究者 加茂憲一

1) 加茂憲一, 柳原宏和, 片野田耕太, 松田智大, 丸亀知美, 味木和喜子, 祖父江友孝: 非線形回帰モデルによる全国がん罹患数推定, 2007 年度統計関連学会連合大会, 神戸, 2007.

2) 加茂憲一, 丸亀知美, 片野田耕太, 松田智大, 平林由香, 味木和喜子, 祖父江友孝: Comparison of method estimating nation-wide cancer incidence. 第 66 回日本癌学会学術総会, 横浜, 2007.

3) 加茂憲一, 片野田耕太, 松田智大, 丸亀知美, 味木和喜子, 祖父江友孝: 短期予測によるタイムリーな全国がん罹患数報告. 第 18 回日本疫学会学術総会, 東京, 2008.

分担研究者 味木和喜子

1) W. Ajiki, T. Sobue, A. Shibata, H. Katayama, The Japan Cancer Surveillance Research Group. Standardization of Cancer Registration Methods and Improvements in Cancer Statistics in Japan. in 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. 2007. Ljubljana, Slovenia.

2) 味木和喜子, 西本寛, 祖父江友孝. がん登録から見たがん対策の成果と将来展望. 第 17 回日本疫学会学術総会. 2007. 広島.

分担研究者 丸亀知美

1) T. Marugame, T. Matsuda, W. Ajiki, T. Sobue, N. Okamoto, The Japan Cancer Surveillance Research Group. Midterm Survey of the Current Activities of Population-based Cancer Registries in Japan, Part 1. in 29th Annual Meeting of the International Association of Cancer Registries. 2007. Ljubljana, Slovenia.

2) K. Katanoda, T. Marugame, T. Matsuda, Y. Hirabayashi, K. Kamo, W. Ajiki, T. Sobue. Incidence patterns of soft tissue sarcoma in Japan - from Japan Population-based cancer registry in 1993-2002. in 66th Annual