

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業（がん政策研究事業））

総括研究報告書

国際比較可能ながん登録データの精度管理および
他の統計を併用したがん対策への効果的活用の研究

研究代表者 松田智大 国立がん研究センターがん対策研究所国際政策研究部 部長

研究要旨 全国がん登録情報と連結または併用できる情報として、地域がん登録に加えて、NCD等の学会データベース、医療機関の診療情報、がん検診受診者名簿、既存の大規模統計データ等の活用方法を整理し、疫学研究を実際に行い、国際比較をした上で、関係者及び一般国民にプロセスと結果を示すことで、我が国のがん登録データ活用の促進を図る。令和3年度は、匿名データでは、全国生存率集計のデータ利用申請、希少がん、小児がん等の国際分類に基づいた集計、食道がんや肺がん、卵巣がんの詳細集計を継続し、臓器別がん登録や人口動態統計との併用を進めた。遅れて登録された症例を考慮した推計方法の検討も行った。非匿名データでは、コホート研究とのリンケージの問題を整理した。都道府県庁において独自に統計解析ができるような支援体制の整備、諸外国のがん統計の利活用の現状の調査、個別データを移動させずに仮想の集合データを作成する最新手法の検討なども試みた。全国がん登録、院内がん登録、臓器がん登録、これまで行われてきた地域がん登録を含めて、リンケージ利用などデータを活用する方法を開発するとともに、国際比較を行い、匿名化情報の提供やがん診療情報の収集の仕組みなど、今後の我が国におけるがん登録のデータ収集及び利活用について提案を行う。

研究分担者氏名・所属機関名・職名

シャルヴァアドリアン・国立がん研究センター
がん対策研究所・研究員
堀芽久美・静岡県立大学・准教授
宮代勲・大阪国際がんセンター・所長
中田佳世・大阪国際がんセンター・副部長
柴田亜希子・国立がん研究センター
がん対策研究所・室長
杉山裕美・(財)放射線影響研究所(広島)・主任研究員
大木いづみ・埼玉県立大学・教授
西野善一・金沢医科大学・教授
高橋新・慶応義塾大学・助教

加茂憲一・札幌医科大学医学部数学教室・准教授

伊藤ゆり・大阪医科大学・准教授
片野田耕太・国立がん研究センター
がん対策研究所・部長
雑賀公美子・弘前大学大学院・客員研究員
伊藤秀美・愛知県がんセンター・分野長
澤田典絵・国立がん研究センター
がん対策研究所・室長
木塚陽子・サニクス株式会社・ジェネラル・マネージャー
ガテリエローリン・国立がん研究センター
がん対策研究所・研究員

A. 研究目的

国内のがんに関する統計データを、単独または既存統計を併用・突合して解析することにより、欧米諸国と同等のがんサーベイランス体制を築くことを目的とする。我が国では、従来の地域がん登録情報と全国がん登録情報のがん対策への利活用を一層推進することが求められ、一步踏み込んでがん登録データと既存データをリンケージまたは併用した活用、最新統計手法による分析方法を示し、都道府県、市町村、研究者のみならず、産業界を刺激する必要がある。

B. 研究方法

A) 匿名がん登録データの活用

① 全国でのがん生存率の把握（松田・柴田・堀）

全国がん罹患モニタリング集計を引き継ぎ、47都道府県に1993～2015年診断症例のがん罹患個別匿名データ提供を依頼、また2016～19年の全国がん登録情報を用いて、年次推移や詳細分類での分析に利用する（R3～4年度）。一定の精度基準を満たすデータより2012-15年診断症例の生存率を算出する（R4年度）。解析結果を同期間の人口動態統計に基づくがん死亡データと併せて分析し、国立がん研究センターや学会等に提供する。

② がん罹患・生存率やデータ精度の国際比較（松田・柴田・中田・杉山）

都道府県から収集した高精度データに基づいて、人口動態統計に基づくがん死亡データと併せて罹患率、生存率、患者死因等の分析を行い、諸外国との比較をして、我が国のがん負担の把握をする（R3～4年度）。

③ 院内がん登録全国集計、臓器がん登録

データとの併用（西野・大木・高橋・宮代）

国立がん研究センターの実施する院内がん登録全国集計データを参照しつつ、地域・全国がん登録データを、がん診療連携拠点病院と、県指定拠点病院、その他医療機関別に集計し、データの傾向や、症例分布の分析により、医療機関種別の院内がん登録体制や、受療患者群の特性を都道府県別に把握する。治療内容と生存率とを掛け合わせ、症例集積の有効性を検証する（R3～R4年度）。臨床学会が連携して整備しているNCD

④ 最新手法を用いたがん登録データの統計解析（担当 片野田・伊藤（ゆ）・堀）

最新の統計モデル手法を用いて、がん登録情報に対して、将来推計や、場合分けをしたがん診療過程シミュレーションを実施し、国や都道府県のがん対策に活用するとともに、がん患者や一般国民が医療の選択をする際に役立つ統計値を算出する（R3～R4年度）。

B) 他のデータとのリンケージによる非匿名がん登録データの活用

① がん検診精度管理事業の確立（雑賀・伊藤（秀））

全国がん登録体制においてのがん登録データと検診受診者名簿との照合によるがん検診精度管理のルーチン化を見据え、精度管理を実施する。国、都道府県、市町村及び

医療機関の役割分担を整理し、精度管理結果を、がん検診の精度向上にいかにつなげるかの標準的手法を検討する。

② 追加情報とともに解析するハイレゾリューション研究（松田・中田・澤田）

医療機関の協力の下、小児がんのステージ別分析のために、がん登録データに詳細な診療情報を個別に突合追加することで（ハイレゾリューション研究）、患者群の特性および診療内容を把握し、住民ベースがん登録データを用いた、臨床研究等の効果の検証への応用を試みる（R3～R4年度）。また、IARCや米豪蘭各国と共同で、がん登録データに基づいて希少がん患者の診療実態を把握し、医療機関の協力の下、がん登録データに詳細な診療情報を追加、さらに患者コホートとして追跡を行う（R3～R4年度）。

③ コホート研究の推進（澤田、杉山）

大規模コホート研究を初めとする疫学研究への効果的ながん罹患・生存情報の活用方法について、前向き及び後向きコホート等の実研究を通じて検討し、突合上の問題や、研究から得られる成果の検証を行う（R3～R4年度）。

C) 医療情報収集・提供の仕組みの国際比較

① 医療情報収集・提供の仕組みの国際比較（木塚・ガテリエ）

がん登録データを含む医療情報収集・提供状況を、国際がん登録協議会（IACR）やアジア国立がんセンター連盟（ANCCA）等のネットワークを利用して北米2カ国、欧州5カ国、アジア14カ国を中心に調査する（R3年度）。調査結果を基に、我が国でのあり方を提言する（R4年度）。

② 最新技術での共同研究手法の提案（松田・中田・杉山・シャルヴァ）

昨今の情報の安全管理措置の厳格化を踏まえ、がん登録データ等の医療情報を分析するにあたり、個別データの移送をせずに共同研究をする方法（Federated Learning）について、日台韓 EU で、頭頸部がん患者の生存率に関する研究を実際に行う（R3～R4年度）。

C. 研究結果

A) 匿名がん登録データの利用

47地域がん登録から、罹患データの提供を受け、20012～15年の全国がん生存率の推計を行うための準備をした。45都道府県からはデータ利用の承認が下り、残り2県は、明確な利用規定等がない等の理由で書類上申請が不要というような状況が考えられる。2009-11年の生存率集計においては、参加36地域全体のDCO割合は10.9%、全国集計利用22地域のDCO割合は6.4%であった。今回対象となる2012-15年診断症例では、提出46地域全体のDCO割合は7.3%、精度基準Aを満たすであろう38地域の全国集計値利用地域のDCO割合は、5.2%であったため、大幅な精度向上がある。

希少がんに関する疫学的情報は、欧米諸国以外では乏しい。アジアにおける希少がんの「サーベイランス」プロジェクト（RARECAREnet Asia）では、最新のリストに基づいて、アジアのいくつかの国における適合可能性を検証した上で、希少がんの負担を初めて明らかにした。今年度は、欧州とアジア諸国の希少がんの生存率を比較することを目的とし、日本、韓国、台湾で2009年から2011年に診断された患者さん

と、ヨーロッパの94の登録で2000年から2007年に診断された患者の住民ベースのがん登録データを分析し、RARECAREnet listに基づいた日本の生存率を算出した。

また、2011年から2018年に悪性腫瘍と診断され、日本の住民ベースがん登録に登録された5,640,879例について、RARECAREnet listを用いて、18種類のFamily、68種類のTier-1のがん、216種類のTier-2のがんに分類し、がん種別、診断期間別、都道府県別に、罹患数、粗罹患率、年齢調整罹患率（日本人モデル人口および世界標準人口で調整）を算出した。また、Tier-1のがん種別の年齢調整罹患率の年次推移（2011-2018年）を検討した。さらに、都道府県別の年齢調整罹患率を比較した。

第3期がん対策推進基本計画における分野別施策として、AYA世代（Adolescent and Young Adult：思春期と若年成人）のがん対策が掲げられている。しかし、この世代におけるがんの実態把握は十分ではなく、現状では科学的根拠に基づくがん対策ができていない。そこで、全国がん登録データおよび既存の統計データを分析し、AYA世代に発生するがんについて、罹患数や生存率、死亡率を把握することを試みた。全国がん登録データより、2016-2018年診断のAYA世代（15-39歳）の新規がん罹患数は年間約20,000例で、年齢調整罹患率は人口10万人当たり53.3（男性35.1、女性72.1）であった。発生するがん種の分布は年齢階級と性別により異なり、15-19歳では男女とも血液悪性腫瘍が最も多く、25-29歳の男性では精巣がんが、30-39歳の男性では消化器がんが最も多かった。女性では、20歳代では甲状腺がんと卵巣がんが多く、30歳代

では乳がんと子宮頸がんが多かった。大阪府がん登録のデータによると、AYA世代の全がんの5年生存率は、1970年代半ばでは、31%（15-29歳）、41%（30-39歳）であったが、2000年代後半では約80%に改善していた。22の都道府県において、2009-2011年に甲状腺がん、精巣がん、子宮体がんと診断されたAYA世代の5年生存率は、いずれの年齢層でも90%を超えていたが、肺・気管支がんの患者では53.0%（15-29歳）、44.7%（30-39歳）、消化器がんの患者では59.1%（15-29歳）、66.7%（30-39歳）、脳・中枢神経系腫瘍の患者では、64.2%（15-29歳）、62.2%（30-39歳）にとどまっていた。全国のAYA世代のがん死亡数・年齢調整死亡率については、1975年以降低下傾向にあるが、近年でも毎年2000人以上のAYA世代ががんで死亡していた。

がん診療連携拠点病院（拠点病院）の整備を通じたがん医療均てん化の状況の評価することを目的として、二次医療圏における拠点病院の有無と2011-2013年診断症例の5年生存率との関連について地域がん登録資料を用いて検討を行うこととし、今年度は2013年末時点で拠点病院が存在しない二次医療圏を有した36県についてMCIJ2015のデータ等より地域がん登録の登録精度の確認を行った。その結果、9県については2011-2013年のDCO割合が10%以上であり本研究の対象となる登録精度の基準を満たしていないため、対象県は最大で27県になると想定された。

がんに関連する統計データを整理し、更新し公表した。基礎になる調査によっては、新型コロナウイルス感染（COVID-19）拡大の影響から中止や方法を変更して実施され

たものがあった。また、がん登録を用いた新型コロナウイルス感染拡大のがん診療に及ぼす影響の検討では、院内がん登録集計結果（公表値）を用いて実施した（①院内がん登録公表値による集計）。また、全国がん登録項目を用いて、それぞれの院内がん登録を集計（②全国がん登録項目による集計）し、2019年と2020年診断症例を比較した。

臓器がん登録データや人口動態調査票情報との併用により、地域がん登録及び全国がん登録データの活用をはかるとともに、法に照らすと困難な活用方法や突合時の運用上の注意点を明らかにした。（1）臓器がん登録：日本胃癌学会全国胃がん登録を用いて、悉皆性のある住民ベースデータと詳細な臨床情報との連携方法の提示を試みる。（2）人口動態調査票情報：大阪府がん登録情報を用いて、がん患者のがん以外の死因（特に自殺）について検討した。

がん政策研究に資するデータ活用が効率的に進むよう、既存のデータベースの利活用を推進するための方法および課題を検討するために(1)National Clinical Database (NCD)における臓器がん登録の実態把握、(2)すでにある主要な癌腫における臓器がん登録の取組状況の把握、(3)臓器がん登録における活用事例について現状での取り組みを確認し、院内がん登録全国集計および全国がん登録データとの効率的な連携方法について検討する。令和3年度には、主要な臓器がん登録の把握およびNCD上で運用されている臓器がん登録プラットフォームについて現状の把握および、全国がん登録公表データを活用したがん患者に関する将来推計を行うためのデータ基盤整備を進めた。

がんの罹患率の詳細な年次推移を明らかにするために、地域がん登録データを用いて、食道がんおよび肺がんの組織型別、進展度別年齢調整罹患率の増減を検討した。1993年～2015年（食道がんは2014年まで）の全国がん罹患モニタリング集計（MCIJ: Monitoring of Cancer Incidence in Japan）のデータのうち、長期的に登録精度が安定している高精度3県（山形、福井、長崎県）のデータを用いた。組織型、進展度不明例はMultiple Imputationを適用して欠損値補完を行った。

卵巣癌におけるGrade分類は治療の選択、予後の予測等に非常に重要である。本研究では、米国 Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) registry データを用いて、Serous Carcinoma (SC) におけるGrade分布およびGrade別の生存率を人種別に比較した。SEER registry データから、2010-2014年診断例を対象とした。進展度、人種別にGrade分布およびGrade別の罹患率、年齢調整罹患率を集計した。また、Pohar-PermのNet-Survivalを適用し、Grade、進展度、人種別に5年生存率を集計した。進展度・人種に関わらず、Grade III、Grade IVにあたる high-grade serous carcinoma (HGSC) が卵巣癌全体の50-70%を占めた。罹患率はすべての進展度・Gradeにおいて、Whiteで高かった。5年相対生存率はWhite、APIに比較してBlackで低い傾向がみられた。

がん患者やその家族にとって、サバイバー生存率は治療後の見通しを立てる上で重要な統計資料である。6府県の住民ベースのがん登録資料より1995～2015年診断症例を2016年末までフォローアップしたデ

ータを用いて、がん種別、性別、年齢階級別、進行度別にサバイバー生存率を計算した。サバイバー生存率は条件付き生存率（Conditional survival）であり、本研究では X 年生存者に限った X+5 年生存率を条件付き 5 年生存率（Conditional 5-year survival）とした。20 年間における推移を検討するとともに、最新の長期生存率に基づくサバイバー 5 年生存率が一般集団の死亡リスクと同等になる 100%に到達する診断後の年数を整理し、患者・医療従事者への情報提供資料として検討した。

がん罹患数に関する情報は、毎年の公式報告（同年の MCIJ）以降も繰り返し収集されている。この繰り返し収集の情報と当初の公式報告との間に差異が無ければ問題ないが、実際には初期報告より多い数が報告される傾向にある。この事実を踏まえ、本研究では罹患の追加報告に関する時系列の挙動に着目し、追加報告される数に関する挙動のメカニズムを数理モデルによって表現することを試みた。

都道府県におけるがん登録情報の利活用の支援を目的とした研究を開始した。都道府県はがん対策の充実を図るための基礎資料としてがん登録情報を利用して、性、年齢階級、地域別の罹患率、生存率などを集計して得られた知見を年報として毎年発行している。多くの都道府県ではこの集計に都道府県がんデータベースシステムに搭載されている集計機能を用いており、効率的である一方、集計の項目やその単位などは制限されている。都道府県において医療圏別や詳細な部位別の罹患率や生存率を集計しようとする、統計ソフトなどの集計ツールが利用できる人しかできない、という課題

がある。これらの課題を少しでも解消するために、米国国立がん研究所が提供する SEER*Stat を利用して、都道府県のがん登録実務者が集計できるようにすることを目的とした。島根県および島根県のがん登録室の協力を得て、年報作成を目的とした島根県がん情報の提供の申出を行う際に（がん登録推進法 18 条）、研究者を利用者に含み、SEER*Stat 用のデータベースを研究班で作成した。SEER*Stat の運用マニュアルを作成し、研究班から都道府県がん登録室担当者にデータベースへのアクセス方法および SEER*Stat の利用方法を指示し（オンライン打ち合わせで対応）、集計したい単位で集計するように指導した。

B) 他のデータとのリンケージによる非匿名がん登録データの活用

生活習慣とがんの予防に関するコホート研究を実施するにあたり、追跡作業における対象者のがん罹患把握は必須である。2013 年 12 月に成立した「がん登録等の推進に関する法律」に基づき 2016 年 1 月より全国がん登録が開始され、2019 年 5 月から、診断年 2016 年以降のがん罹患情報について、全国がん登録における研究利用が開始された。本研究班では、研究分担者が関わっている多目的コホート研究、および、次世代多目的コホート研究において、全国がん登録における研究利用申請を行った経験から、今後、疫学研究に利活用を発展させるための課題を検討している。2020 年度には、厚生労働行政推進調査事業費「がん登録等の推進に関する法律の改正に向けての課題に関する研究」班により行われた「現行の「がん登録等の推進に関する法律」につい

て意見募集」に、がん登録データにおいても、対応表を持たない解析データを扱う機関については、NDB特別抽出データと同水準での管理となれば、さらに疫学研究での利活用が発展すると考えられること、海外共同研究者へのデータ提供が可能となることで世界におけるがん予防、ひいては日本におけるがん予防につながることを期待されることなどの意見を提出した。現時点では、安全管理措置に関するマニュアルの改訂などはないため、疫学研究の利活用はいまだ進んでいないが、一方で、2020年11月25日に開催された第15回厚生科学審議会がん登録部会以降、利活用を進めるための議論が、法改正の議論とともにすすめられている。

C) 医療情報収集・提供の仕組みの国際比較

がん登録等の推進に関する法律（がん登録推進法、平成25年法律第111号）に基づき集められた全国のがんの罹患の情報（全国がん登録情報）は、がんに係る調査研究やがん対策の企画立案又は実施のために利用できる。2019年から国立がん研究センターでは、「全国がん登録 情報提供の窓口」を開設し、全国がん登録情報の利用申請を受け付けており、今後当該情報の利活用はさらに進むことが予想される。欧米におけるがん登録データを含む医療情報収集・提供・利用状況を調査し、調査結果を基に、我が国のあり方を提言することである。昨今の情報保護の厳格化を踏まえ、とりわけ欧州を中心に、がん登録情報を初めとする医療情報の収集方法及び研究や行政利用での提供方法を調査した結果は、我が国のあり方に参照できる。欧州で取り入れられているデ

ータの提供方法、その安全性と簡便性、さらに利用方法や利用範囲について確認する。本年度は、昨年度作成した調査票を精査・修正し、国際がん登録協議会（International Association of Cancer Registries）へ事前調査を行った。

国内、国際共同研究での個別データを外部に一切持ち出さずに、データ集約手法を導入する。既に台湾がん登録で導入しているシステム Federated Learning を、大阪国際がんセンター、佐久医療センター、放射線影響研究所と国立がん研究センターとオランダ IKNL をつないで導入し、東京、長野、広島と大阪のがん登録データに基づいて、それぞれのがん登録の年齢罹患率の算出、4登録合計の年齢調整罹患率の算出に成功した。それをもとに、RARECAREnet Asia プロジェクトに基づいて、頭頸部がんに焦点を当て、日本と台湾、イタリアを結んだ三ヶ国で実際の分析を実施した。

D. 考察

A) 匿名がん登録データの活用

高精度のがん登録データが利用できるようになり、住民ベースの生存率も、指標として総合的にがん対策に利用することができる。しかしながら、2022年5月現在、2019年診断症例の年次確定がされていないことから、本研究に必要な2020年の生死情報が付与されるのは2023年夏以降と考えられ、後継研究班での継続した分析が必要である。

希少がん群に分類されるがんと、一般がん群に分類されるがんとの相対生存率の比較では、前者の Tier1 のいくつかには極めて低い相対生存率を示すものがあり、希少がん故の、診断の遅れや効果的な治療方法

が存在しないことがうかがえた。しかしながら、一般がん群にも症例数が多いにもかかわらず難治性のがんが存在し、必ずしも、希少であることと、生存率の低さが直結しないことが明らかとなった。

希少がん群の多くの Tier-1 がんでは年齢調整罹患率の年次変動は小さいが、いくつかのがんでは、診断概念の普及、診断技術の向上、国際疾病分類腫瘍学第 3 版での性状コード変更に伴う登録対象定義の変更や、全国がん登録開始に伴う影響で増加していた。年齢調整罹患率の地域差は、希少がん群の Tier-1 がんでは小さかったが、一般がん群では大きい傾向が観察された。

47 都道府県のデータに基づく、population-based の全国がん登録データを分析することにより、AYA 世代のがんのような希少な集団についても信頼性の高い統計値を算出できるようになった。今後、蓄積されたデータを用い、2 次がんのリスクや長期生存率についても検討する必要がある。また、がん対策の検討にはステージや治療・再発など、より詳細な情報も必要と考える。

拠点病院の整備と医療均てん化の現状評価では、二次医療圏を有した 36 県について MCIJ2015 のデータ等より地域がん登録の登録精度の確認を行った結果、9 県については 2011-2013 年の DCO 割合が 10%以上であり本研究の対象となる登録精度の基準を満たしていないため、対象県は最大で 27 県になると想定された。

院内がん登録の集計結果は即時的であり、COVID19 の影響などを知るために、公表値を用いる点で一般化しやすい一方で、医療機関、集計項目や集計方法・集計結果に制限があった。全国がん登録提出項目による集

計では、施設数が増加し集計方法が広がった。全国がん登録の統計データ（照合・集約、遡り調査実施後）を用いることが実態を最も把握していると考えられる一方で時間を要す事が懸念された。がん対策においては即時性ととも長期的・継続的な検討が必要である。

NCD 上で展開されているがん登録領域については、運用開始から症例数の蓄積が進んでおり、がん登録症例として多くの症例情報が収集されている。収集されているがん症例の臨床情報の活用および様々な公表データの活用によって、入力の手間やがん政策にとって有意義な情報収集が可能となるものである。データ収集を効率的に行うためには、データの質を担保した上で入力の負担軽減を行うことが重要である。臓器がん登録および院内がん登録・全国がん登録データの連携については引き続き積極的な議論が必要である。

詳細診断時患者住所情報を含む全国がん登録情報の提供について、個人情報保護の観点から、極めて慎重に審議された。本研究に対して情報提供申出は承認されたが、先例類型となるものではなかった。個人識別性を高める可能性のある情報の提供において、研究の意義と個人情報保護の観点とのバランスが非常に重要であった。がん罹患や死亡の地理的な社会経済的格差は都会度が高くなるほど大きかった。これは、都会度が高いほど、社会経済的要因とがん罹患・死亡との間に介在するリスク要因となる喫煙等の生活習慣、検診受診、保健医療サービスへのアクセス、その他物理的環境、社会サービス、人間関係や社会、心理的ストレスの社会経済格差が大きいことに起因する可能

性が示唆される。頭頸部がん全体では観察期間中、男性、女性ともに増加傾向を示した。部位別では、男性では口腔がん、唾液腺がん、女性では口腔、唾液腺、中咽頭がんで増加傾向が認められた。また、男性では上咽頭および喉頭がんは減少傾向にあった。本研究で増加傾向を示した亜部位に対する予防戦略の構築が重要と考えられた。

食道がんについては、男性では扁平上皮がん、腺がんともに増加傾向が見られ、腺がんでの増加が顕著で、喫煙や飲酒と関連が強い扁平上皮がんから、肥満や逆流性食道炎との関連が強い腺がんへシフトしている可能性が示唆された。肺がんについても組織型別では男女とも腺がんの増加傾向が見られ、男性では扁平上皮がんの減少傾向が見られた。進展度別では男女とも限局症例の顕著な増加傾向と領域症例の減少傾向が見られ、検診や症状受診例へ CT 検査など高精度の診断技術が普及していることが背景にあると考えられた。遠隔症例は微増傾向が見られ、転移巣の診断に PET などの画像診断が広く用いられるようになったことが背景にあると考えられた。

卵巣がんは、異なる人種間でも SC における Grade 分布は共通した傾向を示した。生存率では HGSC で人種による違いがみられた。今後は生活習慣・社会経済指標等も合わせて検討していく必要がある。【結論】Grade 分類は治療や予後に重要な指標でありながら、日本では、その診断の信頼性についていまだ検討が必要な状況である。人種間、他国との比較に活用できるデータの整備がのぞまれる。

サバイバー5年生存率は20年間で向上が見られたが、特に診断から0年目の5年生

存率（通常の5年生存率）での向上が大きかった。約半数のがん種において、診断から5年以内にサバイバー5年生存率が100%に到達していた。診断から何年後に一般集団と同等の死亡リスクになるのかという疑問に答えるような統計指標となりうるため、がん種別、年齢、進行度別にまとめた。今後、さらに精緻な分析を行い、がん患者、家族、医療現場で、がん治療後の見通しを立てるのに使用できるような統計指標を公表していきたい。

がん登録への遅れた届出を考慮して罹患数を補正するモデルに実データを適用することによって、最終的な追加報告の漸近値に対する見通しを示すことが可能となった。

SEER*Stat 用のデータベースを用いて、統計ソフトの利用が困難である担当者でも SEER*Stat を用いて、罹患率、生存率（実測、相対含む）が算出できることが確認できた。一方、SEER*Stat が英語での操作となり、英語対応が不可能な場合に操作が困難であること、がんの部位の区分等が米国のルールで整備されているため、日本での集計値と罹患数にずれが生じるなどの課題も明らかとなった。今後、これらの変数定義の修正や、島根県以外の地域においても利用可能かを引き続き検討したい。

B) 他のデータとのリンケージによる非匿名がん登録データの活用

今年度、本研究として、第15回以降に開催された厚生科学審議会がん登録部会における議事録および資料内容から、利活用についての議論をまとめ、改めて課題と対応案の現状を検討した。第15回・16回では活用の課題とその対応案、第17回には、国

外への提供の課題と対応案の議論がなされた。現時点では、まだ国内における疫学研究の利活用について明確な進展はないが、安全管理を適切に守りつつ利活用が進むよう議論は進んでいる。国外への提供は、がん登録推進法第 17 条に限定してではあるが、議論され、提供が行われ始めたところである。審議会の議論を踏まえ、今後の法改正、安全管理措置の改訂により、疫学研究における国内での利活用が進むよう期待するとともに、国際比較や世界的な視点からのがん予防のエビデンス構築のためにも、がん登録推進法第 21 条に関連する国内外への提供についても、今後の検討が必要であると考えられた。

C) 医療情報収集・提供の仕組みの国際比較

来年度は、事前調査のフィードバックを基に最終化した調査票を国際がん登録協議会（International Association of Cancer Registries）や欧州がん登録ネットワーク（European Network of Cancer Registries）のネットワークを介し、各国の統計担当者へ配布する。来年度の報告書では、調査結果を基に、諸外国における医療情報集・提供・利用状況についてまとめたい。本調査により、我が国の医療情報提供の仕組みを検討する上で、有益な基礎情報が収集できる。

2022 年 10 月 17-20 日の UICC World Cancer Congress（ジュネーブ）において、本技術のセッションを設け、情報を共有する。今後は、国立がん研究センター中央病院が進める ATLAS 計画においても、本システムでのデータシェアについて検討する予定である。

E. 結論

全国がん登録情報と連結または併用できる情報として、地域がん登録に加えて、NCD 等の学会データベース、医療機関の診療情報、がん検診受診者名簿、既存の大規模統計データ等の活用方法を整理し、疫学研究を実際に行い、国際比較をした上で、関係者及び一般国民にプロセスと結果を示すことで、我が国のがん登録データ活用の促進を図ることを目的とした。匿名データでは、全国生存率集計のデータ利用申請、希少がん、小児がん等の国際分類に基づいた集計、食道がんや肺がん、卵巣がんの詳細集計を継続し、臓器別がん登録や人口動態統計との併用を進めた。遅れて登録された症例を考慮した推計方法の検討も行った。非匿名データでは、コホート研究とのリンケージの問題を整理した。都道府県庁において独自に統計解析ができるような支援体制の整備、諸外国のがん統計の利活用の現状の調査、個別データを移動させずに仮想の集合データを作成する最新手法の検討なども試みた。全国がん登録、院内がん登録、臓器がん登録、これまで行われてきた地域がん登録を含めて、リンケージ利用などデータを活用する方法を開発するとともに、国際比較を行い、匿名化情報の提供やがん診療情報の収集の仕組みなど、今後の我が国におけるがん登録のデータ収集及び利活用について提案を行う。

F. 健康危険情報

全国がん罹患モニタリング集計は、「人を対象とする医学系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。都道府県がん登録と

既存がん統計資料との併用分析については、
顕名院内がん登録データを使用する場合には、
都道府県がん登録室が県拠点病院に設置され、
研究班関係者が都道府県がん登録と院内がん登録の
両者へのアクセス権限をもつ施設において検証する。
その他の既存統計資料の利用にあたっては、規定の申請
手続きを経るとともに、定められた安全管理措置を講じて、
情報の漏洩等を防止する。

G. 研究発表

なし（個別分担研究に掲載）

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