

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)）
分担研究報告書

がん登録データと検診データの照合による精度管理方法

研究分担者 雑賀公美子 国立がん研究センターがん対策情報センター 研究員
研究協力者 斎藤博 青森県立中央病院 医療顧問

研究要旨

がん検診事業の精度管理評価を行うためには、その一環として検診の感度や特異度を算出することが必要である。これまで市区町村が主体となり実施してきたがん検診事業においては、がんと診断されたかどうかをがん登録との照合をして確認することは、一部の市区町村を除いてほとんど不可能であった。平成 25 年度に策定された「がん登録等の推進に関する法律」においては、市町村のがん対策の企画立案又は実施に必要ながんに係る調査研究のため、市町村からの特定匿名化情報の提供の求めを受けたときは、全国がん登録データベースを用いてその提供を行うことが明記されている。昨年度までに市区町村のがん検診実施体制別のがん登録データとの照合の可能性およびその方法についてまとめ、青森県、栃木県、和歌山県の協力を得て、都道府県のがん登録室において検診データとがん登録データ照合作業を実施する場合の事例（モデル事業）を展開した。

本年度は、子宮頸がん検診において国のがん検診の指針では示されていないヒト・パピローマウイルス検査（HPV 検査）を用いることを県のがん検診の実施要項に記載している島根県において、子宮頸がん検診の評価を行うことを目的としてがん登録データを用いた検診評価事業を展開した。全 19 自治体中、評価が可能な検診年度のデータ提供のあった 3 自治体の評価を実施した。検診受診者データとがん登録データを照合する際、都道府県がんデータベースシステムの外部照合機能では、氏（漢字）、名（漢字）、生年月日、住所の 4 指標と、その他 6 つの参考指標を用いてがんデータベースに登録されているかどうかを照合し、同定する。しかし、今回は子宮頸がん検診の評価であったため、対象者に若い女性が多く、検診受診時点とがん罹患時点で婚姻等により氏と住所が変更になった場合、4 指標のうち 2 指標しか一致しないという状況が他の部位のがん検診より多く発生することが考えられたため、システムによる同一人物の自動判定の際の制限を少し緩和した。がん登録データとの照合により、がん登録データのみで把握できていたがんおよび CIN3 の割合は年度や自治体によって違いはあるが、25～50%程度あった。

今年度は県が中心となり、県の生活習慣病検診管理指導協議会やがん登録分析・情報提供支援ワーキンググループが主体となって、県下全市町村を対象とした、がん登録データを用いたがん検診事業評価を実施する事業のモデルが完成した。解釈を正しくできるかという点については課題が残るものの、本事例を中心にこのような事業に必要な体制は

ほぼ完成したと言える。

A. 研究目的

がん検診事業の精度管理評価を行うためには、検診受診者のうちに、本当にかんであった者とがんでなかった者を正確に把握し、感度（がんであった者のうち検診で陽性となった者の割合）や特異度（がんでなかった者のうち検診で陰性となったものの割合）を評価することが必要である。これまでの市区町村が主体となり実施してきた地域保健・健康増進事業におけるがん検診事業においては、要精検者の追跡調査を実施し、がんと診断されたかどうかを確認することを部分的に実施している市区町村がまれにあるくらいで、検診事業の一環として積極的ながん登録データとの照合による検診受診者のがんの有無を把握している市区町村はほとんどなかった。平成 25 年度に策定された「がん登録等の推進に関する法律」においては、市町村のがん対策の企画立案又は実施に必要ながんに係る調査研究のため、当該都道府県に係る都道府県がん情報のうち当該市町村の名称が記録されているがんに係る情報又はこれに係る特定匿名化情報の提供の求めを受けたときは、これに必要な限度で、全国がん登録データベースを用いて、その提供を行うものとする（第三節情報の利用及び提供 第 19 条 市町村等への提供）とあり、市町村へのがん登録データの利用が認められている。

しかし、実際には都道府県が収集するがん登録データと市区町村が収集する検診受診者データとの照合にはルール上も技術上も多くの障害があり、検討すべき課題は複雑かつ多岐に渡って存在する。このような

状況下でかつがん検診の実施体制（検診機関との契約や情報管理体制等）が市区町村によって異なり、精度管理水準が低く基本的なデータの把握さえも十分でない現状においては、標準化された一定の方法での照合の実施可能性は低いと思われる。昨年度までに市区町村のがん検診実施体制別のがん登録データとの照合の可能性およびその方法についてまとめ、青森県、栃木県、和歌山県の協力を得て、都道府県のがん登録室において検診データとがん登録データ照合作業を実施する場合の事例（モデル事業）を展開した。青森県および栃木県については県のがん登録室に疫学研究に精通した研究者がいたこともあり、データ照合のみでなく、データ解析および解釈についてもがん登録室で実施できた。和歌山県では、都道府県がん登録室で照合作業を実施した後、個人情報付きで市区町村にデータを提供し、がん検診の精度管理評価を実施する場合のモデル事例を、データ解析および解釈について本研究班の研究者が行う形のモデル事業を行うことで、データ解析および解釈等を外部の専門家に依頼する事例展開を行った。今年度和歌山県に加え、島根県においても本研究班において解析を行う事業を行った。

B. 研究方法

昨年度までに本研究班において検討した結果、「がん登録等の推進に関する法律」においては都道府県から市区町村へのがん登録データの提供についての記載があるが、実際の膨大かつ複雑な照合作業のことを考

えると、市区町村が収集するがん検診受診者データを都道府県に提供した上で都道府県において照合作業を実施し、結果を市区町村にフィードバックすることが現実的な形であると考えられた。今年度初めてモデル事業に参加した島根県においては、子宮頸がん検診において国のがん検診の指針では示されていないヒト・パピローマウイルス検査（HPV 検査）を用いることを県のがん検診の実施要項に記載していること等があり、県がこれまでに実施されてきた島根県内市区町村における子宮頸がん検診の評価を行うことを目的として開始された。県が「島根県子宮頸がん検診精度管理事業」を立ち上げ、その事業の 1 項目として県内市区町村のこれまでの子宮頸がん検診事業を、がん登録データを利用して行うことを計画した。本事業の実施主体は、島根県生活習慣病検診管理指導協議会子宮がん部会と、島根県がん診療ネットワーク協議会がん登録部会がん登録分析・情報提供支援ワーキンググループである。がん登録データとの照合に関する事業参加の協力依頼に応じた市区町村が検診データを抽出し、暗号化 PDF ファイルにデータを添付する形で、がん登録室である島根大学医学部に郵送する形でデータ提出が行われた。全 19 市町村中 4 市町村が参加した。島根県がん登録室である島根大学附属病院（県ががん登録業務を委託している）においてがん登録情報と検診受診者情報とを照合し、データ解析を行う本研究班の研究者に匿名化データが提供された。今回は子宮頸がん検診事業の評価であったため、がん登録室には子宮頸がん検診で発見される可能性のあるがんとして子宮頸がん、子宮体がんおよび卵巣がんの

抽出を依頼した。がん登録データは届出時の国際疾病分類腫瘍学第 3 版（ICD-O-3）によるコードは C530～C569、8000-9999 となる。

本事業は、地域がん登録に関する研究班（研究代表者：松田智大）と、がん検診の精度管理に関する研究班（研究代表者：高橋宏和）が支援をし、実施した。

今回のがん登録との照合を行う事業内容では 2007 年から 2016 年のがん登録データが利用可能であった。子宮頸がん検診の評価のため、検診受診から 2 年以内に発生した子宮頸がん（CIN3 含む）を評価するため、2015 年度受診者まで（2016 年 3 月受診まで）の検診受診者情報を利用した。

（倫理面への配慮）

本研究においては人体から採取された資料は用いないため、倫理上、得に問題は発生しない。

C. 研究結果

島根県に個人情報付きで検診受診者データの提供があった 4 自治体中 1 自治体は 2016 年度以降の検診情報しか提供できなかったため、今回の集計対象からは外した。市町村により評価可能な期間は異なり、自治体 A 市は 2013～2015 年度 3 年、自治体 B は 2012～2015 年度の 4 年、自治体 C は 2007～2015 年度の 9 年であった。

検診受診者データとがん登録データを照合する際、都道府県がんデータベースシステムの外部照合機能では、氏（漢字）、名（漢字）、生年月日、住所の 4 指標と、その他 6 つの参考指標を用いてがんデータベースに登録されているかどうかを照合し、同定す

る。同一人物候補から同定する際、部分的に自動判定を導入しており、4 指標および 6 参考指標に対して数値による重み付けを行うことで、一致した指標の重みの合計数によって、100 点以上であれば自動的に同一人物と判定し、重み下限以下であれば自動的に他人と判定し、それ以外の場合が目視の対象となり、登録実務者が同一人物か判定する。本事業は子宮頸がんを対象にしているため、検診受診時点とがん罹患時点で婚姻等により氏と住所が変更になった場合、4 指標のうち 2 指標しか一致しない。名（漢字）と生年月日と参考指標の性別の一致では重みは 51 点である。通常の都道府県がんデータベースシステムの重み下限は 55 点であり、51 点を自動で他人と判定するため、本事業では重み下限を 50 点に設定した。目視で、名（漢字）と生年月日と性別が一致したデータについて同一人物と判定したが、他人の可能性もあるため、検診データでがん有りの場合には同一人物とし、検診データでがん無しの場合には他人として評価を行った。

D. 考察

がん登録データとの照合により、どのくらいの罹患情報が補足できたかという点においては、がん登録データのみで把握できていたがんおよび CIN3 の割合は年度や自治体によって違いはあるが、25～50%程度あった。

E. 結論

今年度は県が中心となり、県的生活習慣病検診管理指導協議会やがん登録分析・情報提供支援ワーキンググループが主体とな

って、県下全市町村を対象とした、がん登録データを用いたがん検診事業評価を実施する事業のモデルが完成した。解釈を正しくできるかという点については課題が残るものの、本事例を中心にこのような事業に必要な体制はほぼ完成したと言える。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Machii R and Saika K. Incidence rates of brain and central nervous system malignancy in the world from the Cancer Incidence in Five Continents XI. Jpn J Clin Oncol 2019; 49:491-492.
2. Saika K and Matsuda T. International comparison of uterine cancer incidence by detailed sites. Jpn J Clin Oncol 2019; 49:890-891.
3. Okuyama A and Saika K. International comparison of colorectal and anus cancers incidence by detailed sites. Jpn J Clin Oncol 2019; 49:1065-1066.
4. Machii R and Saika K. International comparison of lymphoid, myeloid leukaemia incidence. Jpn J Clin Oncol 2020; 50:344-345.
5. 齋藤英子, 河野可奈子, 雑賀公美子, 中山富雄, 森定徹, 齋藤博, 青木大輔.

子宮頸がん検診への HPV 検査導入までの経緯とその運用 - オランダ・オーストラリアの事例 -. 日本がん検診・診断学会誌 2019; 26:139-146.

6. 雑賀公美子, 齊藤英子, 河野可奈子, 青木大輔, 森定徹, 高橋宏和, 中山富雄, 斎藤博. 市区町村事業として実施されている子宮頸がん検診にヒトパピローマウイルス (HPV) 検査を導入した自治体におけるがん検診体制の実情. 日本がん検診・診断学会誌 2020; 27:151-158.

2. 学会発表

1. Matsuda T, Saika K Annalisa T, RuRu C-JC, Young-JW, and Jiwon L. Rare cancers are also not rare in Asia: The rare cancer burden in East Asia. NAACCR/IACR Combined Annual Conference, Vancouver, Canada, 9-13 Jun, 2019.

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