

## 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 弘前大学大学院・医学医療情報学講座 客員研究員  
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、報告してきた。

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・パピロームウイルス検査（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対象とした 4 市町で 2013～2017 年度の検診受診者数のべ 44,599 例のがん登録データとの照合と、検診精度管理状況の評価を実施した。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の割合は 17.9%、CIN3 の割合は 44.7%であり、がんは比較的自治体での追跡調査により把握可能であるが、CIN3 の把握が不十分であった。また、検診事業の評価という視点では、自治体が把握している「要精密検査」の定義が一定でない可能性があることが明らかとなった。通常子宮頸がん検診の結果はベセスダ分類で判定し、その結果に基づいた精密検査の要・不要を受診者に伝えるべきであるが、自治体がそれぞれ独自に「異常なし」、「要精検」以外に「要経過観察」等の分類を用いているため、この判定結果を検診事業の評価をする際にどのように判断するかが困難であった。

これまでに実施してきた様々な事例および解決してきた課題等について、来年度引き続き最終校正を実施する予定であるが、簡単なマニュアルを作成した。

### 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、本当が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

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、報告してきた。昨年度から島根県での事例展開をしており、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。また、事例展開してきた都道府県において整理されたがん登録データを用いた検診事業の精度管理評価に関する簡単なマニュアルを作成した。

## B. 研究方法

これ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。島根県の子宮頸がん検診の評価事業の実施主体は、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2017年のがん登録データを利用した。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

対象とした4市町で2013～2017年度の検診受診者数のべ44,599例のがん登録データとの照合と、検診精度管理状況の評価を実施した。

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。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（CIN3以上含む）有りの場合には同一人物とし、検診データでがん（CIN3以上含む）無しの場合には他人として評価を行った。

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の割合は17.9%、CIN3での割合は44.7%であり、がんは比較的自治体での追跡調査により把握可能であるが、CIN3の把握が不十分であった。

また、検診事業の評価という視点では、自治体が把握している「要精密検査」の定義が一定でない可能性があることが明らかとなった。通常子宮頸がん検診の結果はベセスダ分類で判定し、その結果に基づいた精密検査の要・不要を受診者に伝

えるべきであるが、自治体がそれぞれ独自に「異常なし」、「要精検」以外に「要経過観察」等の分類を用いているため、この判定結果を検診事業の評価をする際にどのように判断するかが困難であった。

これまでに実施してきた様々な事例および解決してきた課題等について、簡単なマニュアルを作成した。来年度引き続き最終校正を実施する予定であるが、下記目次で作成した。

1. がん検診評価事業を実施する体制作り
1.1. 事業の実施主体（都道府県、市町村）
1.2. 事業の目的や枠組みの整理
2. がん登録データ利用申請
2.1. 申請者および申請方法
2.2. 申請項目
3. がん検診受診者情報の整備
3.1. 検診事業評価に必要な検診受診者情報
3.2. 照合に必要な個人情報と形式
4. がん登録データとがん検診受診者情報の照合
4.1. がん検診受診者情報のがん登録室での取り扱いに関する検討事項
4.2. がんk遠心受診者情報を用いたがん登録情報の照合

#### D. 考察

今回子宮頸がん検診の評価を主に、複数の自治体の検診事例を展開した。子宮頸がん検診はがんだけでなく前がん病変であるCIN3を発見の対象病変としていること、これらの前がん病変はがんに比べると自治体の追跡調査だけでは把握が困難であることなどが明らかとなった。ただし、自治体による検診結果の判定区分が自治体によって異なっていたり、あいまいな判定結果があることなど、評価を行うにあたり、自治体間の比較をすることが現時点では課題がある。

#### E. 結論

がん検診およびがん登録の両データを用いることでこれまで不可能であったすべての検診受診者のがんの有無を正確に把握できることができ、一定の手法は見いだすことができた。今回作成した簡易マニュアルを用いて、さらに新規の都道府県や自治体にも実施してもらい、このマニュアルをアップデートすることを今後計画する。また、検診評価指標の算出までを含めた照合後のデータの取り扱いについても別途マニュアルを作成し、標準的な評価を検討していく。

#### G. 研究発表

1. 論文発表

1. Saika K, Matsuda T. International comparison of lip, oral cavity and pharynx cancer incidence. Jpn J Clin Oncol 2020; 50:479-480.
2. Matsuda T, Saika K. Age-specific cancer incidence rate in the world. Jpn J Clin Oncol 2020; 49:626-627.
3. Matsuda T, Won Young-Joo, Chiang RuRu C, Lim J, Saika K, Fukui K, Lee W-C, Botta L, Bernasconi A, Trama A. Rare cancers are not rare in Asia as well: The rare cancer burden in East Asia. Cancer Epidemiol 2020; 67:101702.
4. Machii R and Saika K. Age-specific colorectal cancer incidence rate in the world. Jpn J Clin Oncol 2020; 50:960-961.
5. Saika K, Machii R. Age-specific breast cancer incidence rate in the world. Jpn J Clin Oncol 2020; 50:1481-1482.

#### 2. 学会発表

1. 田中里奈, 杉山裕美, 雑賀公美子, 松坂方士. 異なる集団の期待生存率を用いることでがんの相対生存率の違い. 第79回日本公衆衛生学会総会, 京都, 日本, 20-22 10月, 2020.
2. 大木いずみ, 西野善一, 雑賀公美子, 宮代 勲, 松田智大. 国が指定するがん診療連携拠点病院のがん診療における診断・治療の占める割合. 第79回日本公衆衛生学会総会, 京都, 日本, 20-22 10月, 2020.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

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