

厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）  
分担研究報告書

コホート対象者とがん登録データとの照合の検討  
ー全国がん登録データベースシステムを用いた放射線影響研究所寿命調査集団と  
広島県がん登録データの照合ー

分担研究者 杉山裕美 （公財）放射線影響研究所疫学部 主任研究員

研究要旨

放射線影響研究所(放影研)が追跡している寿命調査集団(Life Span Study、以下「LSS」という)対象者 10,005 件を、全国がん登録データベースシステム(全国 DBS)を用い、広島県のがん登録データベース(広島県 DB)と照合した。全国 DBS により、LSS 照合対象 1,171 件(11.7%)が自動で広島県 DB に登録ありと判定され、7,566 件(75.6%)が自動で登録なしと判定された。目視での確認が必要となった 1,268 件のうち姓、名、性別、生年月日、死亡日一致のため登録ありと判断したものは 653 件(6.5%)、登録なしと判断したのは 66 件(0.7%)であった。目視で登録があるかどうか判断できなかった 549 件のうち 483 件は、放影研から追加情報を得ることで広島県 DB に登録されていると判断できた。全国 DBS により、外部コホートデータとがん登録データを効率的に照合することができた。一方で、登録室で判断できない対象については、外部コホートへ追加情報を求め、それらの情報を加味して照合することが重要である。

A. 研究目的

放射線影響研究所(放影研)が追跡している主要調査集団のがん罹患情報は、広島県および長崎県の地域がん登録より受けている。広島県地域がん登録において、外部コホートとの照合は、2014 年までは標準データベースシステム(標準 DBS)を用いていたが、2015 年 4 月から全国がん登録データベースシステム(全国 DBS)が導入され、照合方式が変更された。そこで、放影研寿命調査集団(Life Span Study、以下「LSS」という)の広島対象者を広島県の都道府県がんデータベース(広島県 DB)と照合し、その運用方法について検討する。

B. 研究方法

(1) 全国 DBS の照合一致基準

全国 DBS において、外部照合対象者ががん登録 DB に登録されているかどうか、すなわち照合対象者ががん登録 DB に登録されている人と同一人物かどうかの判定方法は、一致した照合指標に対して加点するスコアリングシステムである。与えられる主な重み点は、漢字姓(25 点)、漢字名(25 点)、生年月日(25 点)、性別(1 点)、住所(25 点)、死亡日(10 点)、名の読み(10 点)、名の一文字違い(10 点)である。これらのうち一致した指標の重み点の合計

が100点以上の場合、自動的に同一人物と判定される。また対象者に対して、当該がん登録DB内に56点から99点の候補者が存在する場合は、すべての候補者において、指標と一致した指標の合計重み点が基本データ照合結果リストにリストアップされ、実務者が同一人物かどうか目視で判断する。100点以上でも複数の候補者が存在する場合もリストアップされ、目視で判断する。

## (2) 照合の手順

放影研でLSS対象者の照合用データを作成し、広島県がん登録室へ提供する。広島県がん登録室で全国DBSを用いて照合作業を行う。広島県がん登録室で、LSS対象者が広島県DBに登録されているかどうか(データベースに登録されている患者と同一人物かどうか)の判断が難しい場合は、放影研へ追加情報の提供を求める。広島県がん登録室は、がん登録に登録ありと判断できたものについて放影研へがん罹患情報を提供する。

## (3) 放影研照合用データ作成

放影研においてLSS対象者のうち、広島で被爆またはその対照群で、1998年1月1日に生存していたもの38,847人を対象とし、照合用データを作成した。照合に用いる指標は、姓、名、生年月日、性別、住所と、死亡者については死亡日も用いた。LSS対象者のうち、姓、名、生年月日が複数登録されているものは、それらの指標を組み合わせるマルチレコードとした。住所が複数登録されている場合は、放影研で優先度が高いとされている住所一つを用いた。照合件数は、対象者数38,847人の個人情報のうち、

姓名60,258件(1人につき複数情報あり)、生年月日41,685件(1人につき複数情報あり)、住所35,127件(1人につき1件)で、これらを組み合わせて合計64,343件となった。広島県がん登録室での作業効率を考慮し、LSS照合対象64,343件を、約1000件ずつに分割し64のデータセットを作成し、広島県がん登録室へ提供した。

## (4) LSS対象者と広島県がん登録の照合基準

広島県がん登録室においてLSS照合対象を広島県DBと照合した。DBに登録があるかどうか、すなわち同一人物判定基準は全国DBSの自動判定基準に従う。さらに、LSS照合対象における同一人物判定基準としては、姓、名、生年月日、性別、死亡日が一致した場合(86点)は同一人物とした。また、56点から85点の場合にリストを目視確認することにより、86点以上相当と判断できた場合、例えば漢字姓名の漢字違いや住所の軽微な違いは加点し、同一人物とした。リスト上で86点以上相当と判断できなかったものは、放影研へ追加情報の提出を求めた。追加情報により86点相当と判断できたものを同一人物とし、広島県DBに登録ありとした。

本年は全国DBSの外部照合機能が実装されたのが1月下旬であったため、64,343件のうち10,005件を照合した。その結果を報告する。

## (倫理面への配慮)

放影研主要調査集団のがん罹患情報取得については、放影研研究計画書RP1-75およびRP18-61に基づき放影研倫理委員会の承認を得ている。また放影研主要調査集団と

の照合は、年に1度広島と長崎の地域がん登録へ申請し承認を得ている。LSS対象者の個人基本情報は広島県がん登録室へ提供され、登録室内で照合を行う。照合結果は登録室内でまとめられ、個人情報外部へ持ち出されることはない。結果で示す個人情報はすべて架空の情報に置き換えて示しているため、対象者へ危険が及ぶことは想定されない。

### C. 結果

広島県がん登録室において、LSS照合対象10,005件を、広島県DBと照合した。図1に作業の流れと、対象件数を示す。全国DBSにより、100点以上で登録ありと判定できたのは1,171件(11.7%)であり、55点以下で自動で登録なしと判定されたのは7,566件(75.6%)であった。56点から99点で目視確認が必要であったのは1,268件(12.7%)であった。目視により、86点以上または基本データ照合結果リストにより86点以上相当とみなし登録ありと判断したのは653件(6.5%)であった。リスト上で判断できなかった549件(5.5%)については、広島県DBの情報および過去の広島県DBを用いて情報を検索したが、登録ありと判断できる情報が得られたのは3件のみであった。広島県がん登録室で、LSS照合対象が広島県DBに登録されている患者と同一人物かどうか判断できなかったもの、すなわちスコアが56点から85点相当の546件(5.5%)について、放影研へ追加情報を求めたところ、545件(5.4%)について、旧姓や住所、過去のがん罹患情報元の医療機関名などの追加情報が提出され、そのうち483件(4.8%)を広島県DBに登録あり

と判断した。このたびの照合により、LSS照合対象10,005件のうち、2,310件(23.1%)が広島県DBに登録されていると同定できた。

LSS対象者を照合したときに、指標の一致が多く、合計重み点が比較的高い別の2人(主に国で登録された死亡者情報由来のものと広島県がん登録により登録されたもの)が候補者としてリストアップされることがあった。この2人の個人基本情報を再検索するとともにLSS照合対象の個人基本情報を合わせると、この2人は同一人物であると思われた。しかしシステム上この2人が別人となっているので、LSS照合対象とはどちらか一方としか同定できなかった。

### D. 考察

全国DBSのスコアリングシステムによりLSS照合対象のうち87.3%が自動で広島県DBに登録があるかないかが判定された。この自動システムにより、がん登録室では効率よく照合できた。照合スコアが56点から85点の目視判断が必要な対象については、広島県DBの情報を検索しても有効な情報はほとんど得られなかった。一方で、広島県がん登録室から放影研へ追加情報の提供を求めることにより、546件中545件について情報が得られ、広島県DBに登録されていることが判明した。がん登録室で判断しきれなかった場合には、コホート側から追加の情報を得ることは非常に有効であった。

外部照合をすることにより、本来同一人物だが、DB内で別人として登録されているものが見つかった。登録室において同一都道府県内の届出情報同士の情報のみであれ

ば、都道府県がん登録室で同一人物として処理することができる。しかし、届出情報と死亡者情報が別人となっている場合、死亡者情報は国で登録されるため、都道府県がん登録室では届出情報と死亡情報において同一人物処理をすることができない。このような外部照合をきっかけとして同一人物とみなせるとわかったケースについての処理方法を検討する必要がある。

#### **E. 結論**

全国 DBS を用いて放影研 LSS 対象者 10,005 件を広島県 DB と照合し、2,310 件を同定した。がん登録室で照合対象が DB に登録されているものと同一人物か判断しきれない場合は、外部コホート側へ追加情報の提出を求め、それらの情報を加味して照合することが望ましい。

#### **F. 健康危険情報**

特になし

#### **G. 研究発表**

##### 1. 論文発表

なし

#### **H. 知的財産権の出願・登録状況**

なし

広島県がん登録室における外部照合の流れ(外部照合委託元:放射線影響研究所)

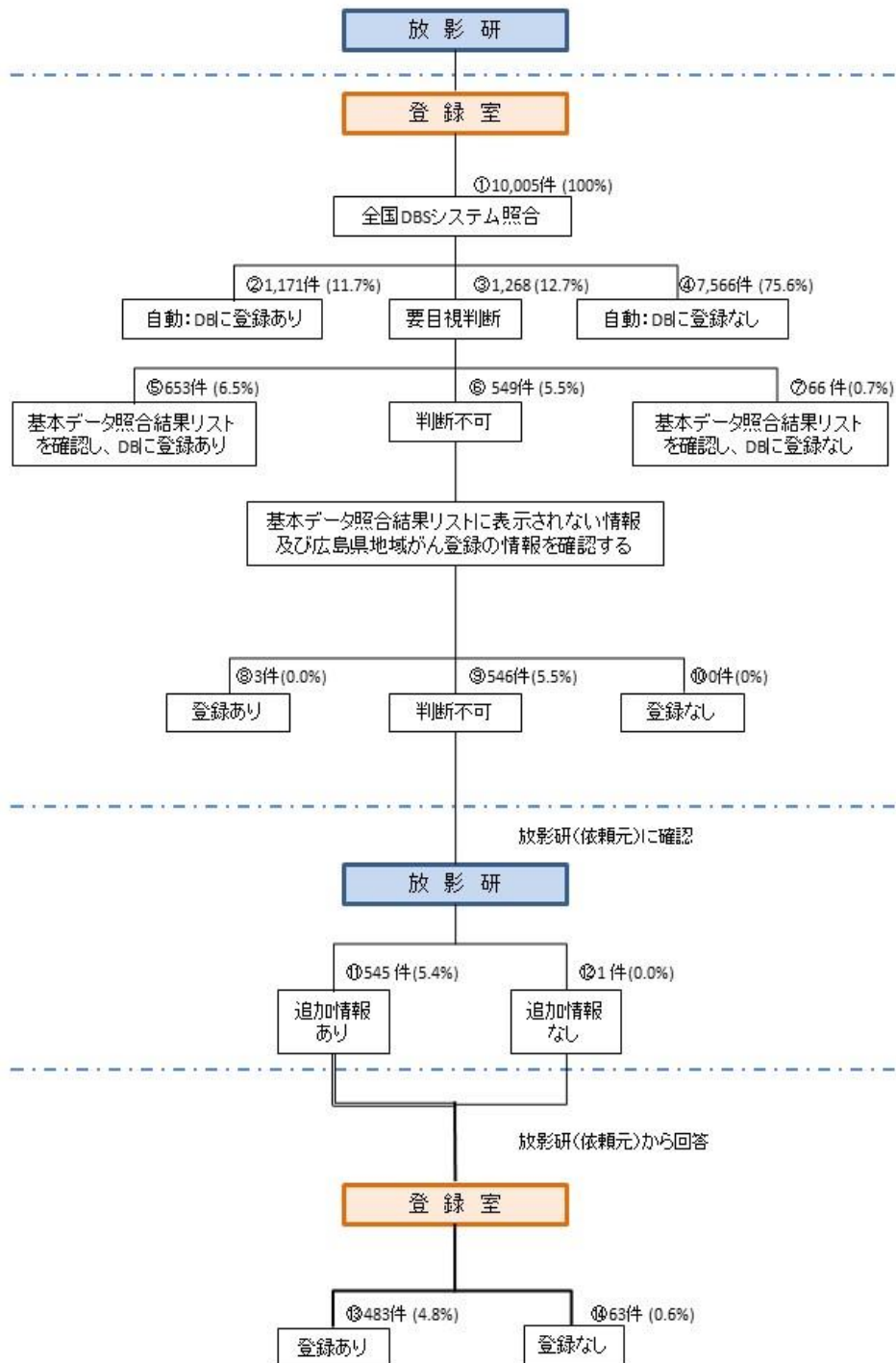


図 1. 外部照合の流れ