

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

コホート対象者とがん登録データとの照合の検討
—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—

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 38,847 人(64,343 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 7,991 件(12.4%)が自動で広島県 DB に登録ありと判定され、48,113 件(74.8%)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 8,239 件のうち姓、名、性、生年月日、死亡日一致のため登録ありと判断したものは 4,124 件(6.4%)、登録なしと判断したのは 473 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 3,642 件のうち 3,198 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。最終的に 9,237 人が広島県 DB に登録されていることが判明し、そのうち 9,237 人の 11,678 件の腫瘍情報を取得した。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取得している。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)を用いて行っていたが、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. 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て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。

(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の地域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 64,343 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 7,991 件(12.4%)であり、55 点以下で自動で登録なしと判定されたのは 48,113 件(74.8%)であった。56 点から 99 点で目視確認が必要であったのは 8,239 件(12.8%)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 4,124 件(6.4%)であった。リスト上で判断できなかった 3,642 件(5.7%)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 62 件のみであった。広島県がん登録室で、LSS 照合対象者が広島県 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3,574 件(5.6%)について、放影研へ追加情報を求めたところ、3,573 件(5.6%)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 3,198 件(5.0%)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 64,343 件(38,847 人)のうち、15,375 件(23.8%、9,648 人)が広島県 DB に登録されていると判定できた。

広島県 DB に登録されていた LSS 9,648 人について、がん情報を抽出した。がん情報が抽出できたのは、9,237 人で、腫瘍数としては 11,678 件であった。残りの 411 人のがん情報

が抽出できなかった理由は、診断時住所が県外(6 人)、住所不明(102 人)、がんの診断日が 2016 年以降(286 人)、死亡時住所が広島だが他県医療機関で死亡(1 人)と思われ、理由がわからないものも(16 人)あった。

外部照合により広島県 DB に登録されていることが判明した症例のうち、届出情報を持たない死亡者情報票由来の腫瘍情報は抽出されたが、届出情報がありその届出情報と死亡者情報票由来の腫瘍の種類が異なる場合、その死亡者情報票の腫瘍情報は抽出されなかった。

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 87.2%が自動で広島県 DB に登録されているかどうか判定された。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、3,574 件中 3,573 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。

外部照合により広島県 DB に登録されていることが判明した症例のうち、届出情報を持たない死亡者情報票由来の腫瘍情報は抽出されたが、届出情報がありその届出情報と死亡者情報票由来の腫瘍の種類が異なる場合、その死亡者情報票の腫瘍情報は抽出されなかった。これは全国がん登録システムになってからのシステム定義の変更によるものである。これ

までのコホートにおいては抽出できていた情報が抽出されないので、コホートにおける腫瘍情報の整理では注意が必要である。

E. 結論

全国 DBS を用いて放影研 LSS 対象者 64,343 件 (23.8%) を広島県 DB と照合し、15,375 件 (9,648 人) 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

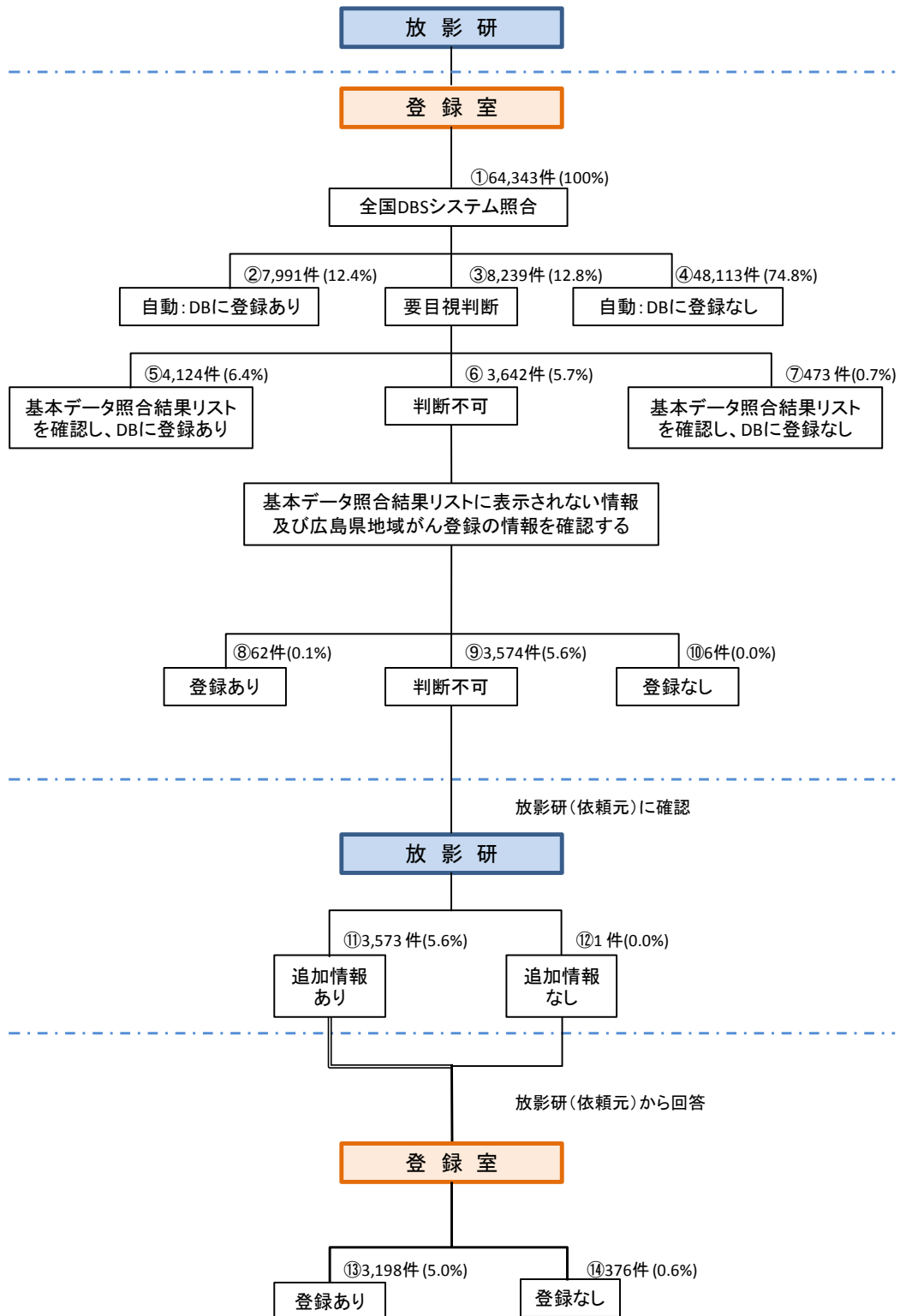
2. 学会発表

Sugiyama H, Misumi M, Brenner AV, Grant EJ, Sakata R, Sadakane A, Utada M, Preston DL, Mabuchi K, Ozasa K. Radiation risk of colorectal cancer by anatomical site among atomic bomb survivors: 1958-2009.

NAACCR/IACR Combined Annual Conference 2019/06/08-2019/06/13
Vancouver, Canada

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし



登録あり:
 ②自動7,991件+⑤目視4,124件+⑧目視(追加情報あり)62件+⑬目視(コホートからの追加情報あり)3,198件=15,375件(23.8%, 9,648人)

図1. 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)