

大阪府での生存確認調査に基づく 全国がん登録における死亡情報の把握もれの検証

石田理恵、田家宗博、森島敏隆、原加奈子、久馬麻希、花原聡、
工藤榛香、梶原麻里、栗原佳宏、中田佳世、宮代勲

大阪国際がんセンター がん対策センター

要旨

全国がん登録における死亡情報は死亡者情報票や届出票により得られるが、住民登録情報の照会（以下、生存確認調査）を実施している大阪府では生存確認調査によって初めて把握する死亡情報が存在する。死亡情報の把握もれに伴う生存率への影響、死亡情報が付与されない要因について、大阪府での生存確認調査に基づき検証した。大阪府の2016年罹患について、2016～2019年死亡のうち、生存確認調査によってのみ把握した死亡は0.70%だった。3年実測生存率は、生存確認調査を実施しない場合62.1%、生存確認調査により得た死亡情報を反映した場合61.6%であり、統計学的有意差は見られなかった。生存確認調査によってのみ死亡を把握した171人について、生存確認調査の対象者抽出時と住民登録情報取得時の個人指標を比較すると、131人（76.6%）は住所に相違箇所が見られ、住所異動確認調査が重要であることが示唆された。

1. はじめに

大阪府がん登録は1962年に始まり、登録患者について、人口動態調査死亡小票及び死亡票との照合による死亡の把握に加え、住民登録情報の照会による生存の確認（以下、生存確認調査）を1975年より実施してきた（大阪市の1975-1992年を除く）。基本的には以下の通りである。がんの診断から3、5、10年を経過した時点で死亡情報を持っていない患者を全国がん登録データベースシステムより抽出する。まず、住民基本台帳ネットワークシステム（以下、住基）

による照会（大阪府在住者の住民登録情報が取得できる）を実施し^{1)~4)}、生存、死亡、転出を把握する。生死情報を得られなかった者について、住民票照会（大阪府在住者以外の住民登録情報も取得できる）を実施する⁵⁾。住民票照会は2回まで実施している。

私たちは過去に生存確認調査実施の意義を検証している。大阪府の1975～1979年の罹患者について、全死亡票との照合までを実施した場合の5年実測生存率は、全部位（上皮内がんを除く）で24.4%であっ

たが、死亡情報を持っていないため生存となっている罹患者に、さらに生存確認調査を実施した場合の5年実測生存率は22.0%であった。当時、人口動態調査死亡小票及び死亡票の利用範囲は、死亡者の住所が大阪府であること等が条件であったので、人口動態調査死亡小票及び死亡票照合のみによる死亡情報の把握もれは無視できず、正確な生存率を得るためには、生存確認調査が重要であることを示した⁶⁾。

2016年1月より開始された全国がん登録事業における死亡情報は、死亡者情報票や届出票により得られる。地域がん登録事業(2015年罹患までが対象)の際の人口動態調査死亡小票及び死亡票とは異なり、死亡者情報票は死亡者の住所を問わずに利用が可能であるが、死亡者情報票を照合する際には、同姓同名、同一生年月日の候補者がいるものの、住所等の他に一致する項目がなく、同一人物か否か判断ができない場合に、住所の異動情報を得て補完する、住所異動確認調査が実施されている。この作業を経て死亡情報を得てもなお、大阪府において実施している生存確認調査によって初めて把握する死亡情報が、以前より散見されていた。そこで、大阪府における生存確認調査に基づき、(1)全国がん登録制度の下での死亡情報の把握もれ、(2)生存率への影響、(3)死亡者情報票の照合により死亡情報が付与されなかった理由について検証した。

2. 方法

大阪府の2016年罹患(診断時住所が大阪府)のうち、大阪府内の医療機関から届出のあるものを集計対象とした。ただし、死亡情報のみ、上皮内がん、診断時年齢100歳以上、第2がん以降は対象から除外した。

(1)集計対象のうち、2016~2019年の死亡情報が付与されている者の資料源を調査した(2022年3月時点)。資料源はC/NCが死亡者情報票、Rが届出票、Vが生存確認調査である。

(2)次に示す(A)および(B)の2つの考え方に基づき(表1)、 Kaplan-Meier法による3年実測生存率を各々算出する。統計解析ソフト Stata 17 BE (StataCorp, College Station, Texas, US)を利用した。ログランク法による仮説検定を行い、p値<0.05を統計学的有意とした。(A)生存確認調査を実施しない場合で、死亡日の資料源は「死亡者情報票」と「届出票」であり、最終生存確認日は、みなし生存日とする。みなし生存日とは、死亡情報を得た者以外は、罹患確定年の12月31日時点で生存とみなすことである。死亡以外は生存とみなされることから、打ち切りという考え方はない。これは、全国がん登録に則した考え方である。(B)生存確認調査を実施する場合で、死亡日の資料源は(A)で示した「死亡者情報票」と「届出票」に加え、「生存確認調査」で得られたものとし、最終生存確認日は、生存確認調査により把握した生存確認日と患者が持つ最新罹患日を比較の上、より新しい日付を採用する。3年生存の定義は、罹患

表 1. 3年実測生存率の算出定義

	生存確認調査	死亡日の資料源	最終生存確認日	3年生存の定義	打ち切りの定義
(A)	×	C/NC R	みなし生存日 ^{*1} : 2019年12月31日	死亡以外すべて	なし
(B)	○	C/NC R V	・生存確認調査により把握した生存確認日 ・最新罹患日 →比較の上、より新しい日付を採用	・罹患日から最終生存確認日 が3年を超えている場合 ・罹患日から3年を超えて死亡 している場合	生存を確認できたが、罹患日 から最終生存確認日が3年を超 えていない場合

^{*1}死亡情報を得た者以外は、罹患確定年の12月31日時点で生存とみなす。

日から最終生存確認日が3年を超えている場合、または、罹患日から3年を超えて死亡している場合とする。生存を確認できたが、3年を超えていない場合は、打ち切りと扱う。

(3) (1) にて調査した、2016～2019年の死亡情報が付与されている者のうち、資料源がVの者について、生存確認調査の対象者抽出時と住民登録情報取得時の個人指標(姓名、性別、生年月日、住所)を比較し、相違項目を調査する。さらに、住所については6つ(都道府県、市町村、行政区、町字、丁番地、その他)に区分し、住所のどのレベルで相違があるかを調査する。

3. 結果

(1) 集計対象は60,689人であった。このうち、2016～2019年の死亡者は、(A)生存確認調査を実施していない場合、24,383人であった。(B)生存確認調査を実施している場合の死亡者は、24,554人であり、Vによってのみ把握した死亡が171人あり、これは死亡者数の0.70%を占めた(図1)。

(2) (A)生存確認調査を実施しない場合の3年実測生存率は62.1%であった。(B)生存確認調査により得た死亡情報を反映した3年実測生存率は61.6%で、生存確認調査を実施しない生存率の方が0.5ポイント高かった。p値は0.67であった(図2)。打ち切りは414人(0.68%)であった。

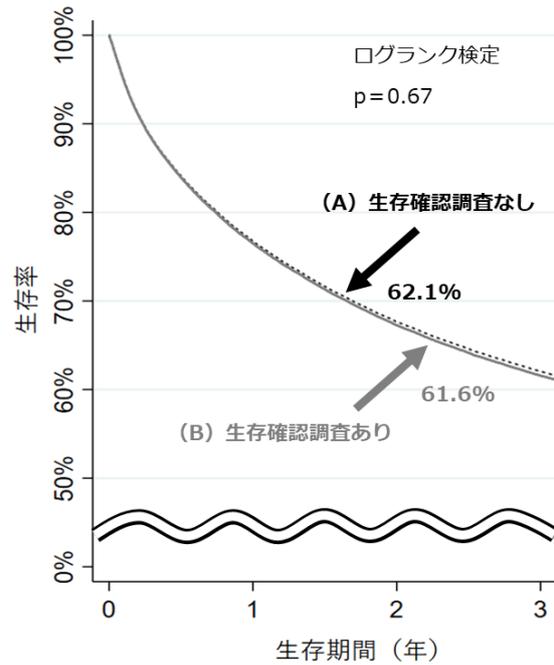


図2. 2016年罹患者の3年実測生存率
(生存確認調査の有無別)

(3) 生存確認調査の対象者抽出時と住民登録情報取得時の個人指標を比較し、項目が不一致の人数および資料源がVの者に占める割合を高い順に示す(表2)。住所が115人(67.3%)、住所および姓名が12人(7.0%)、姓名が6人(3.5%)、住所および生年月日が4人(2.3%)であり、住所に相違のある者が131人(76.6%)と最も多かった。一方、個人指標がすべて一致している者は32人(18.7%)であった。住所に相違のあった131人を分母として、住所の相違レベル別に、人数および割合を示す(表3)。都道府県が36人(27.5%)、市町村以下が95人(72.5%)であった。

	生存確認調査	死亡者数
(A)	×	24,383
(B)	○	24,554

資料源	死亡者数
C/NC	24,319
R※2	64
Vのみ	171 (0.70%)

※2 Vにより死亡を確認したものを含む

図1. 死亡者数および資料源

表 2. 生存確認調査の対象者抽出時と住民登録情報取得時の個人指標^{※3}の比較結果

相違項目	人数	割合
住所に相違あり	131	76.6%
住所（再掲）	115	67.3%
住所+姓名（再掲）	12	7.0%
住所+生年月日（再掲）	4	2.3%
姓名	6	3.5%
性別	2	1.2%
すべて一致	32	18.7%
合計	171	100.0%

※3 「姓名」「性別」「生年月日」「住所」の4項目

表 3. 住所の相違レベル

住所区分	人数	割合
都道府県	36	27.5%
市町村以下	95	72.5%
市町村（再掲）	25	19.1%
行政区（再掲）	18	13.7%
町字（再掲）	39	29.8%
丁番地（再掲）	8	6.1%
その他（再掲）	5	3.8%
合計	131	100.0%

4. 考察

今回の検証では、2016年罹患者を対象とし、診断から3年経過時点の生死状況をみた。大阪府における生存確認調査に基づくと、死亡情報の把握もれは0.70%であり、全国がん登録制度で99.3%の死亡情報が把握できていた。生存確認調査の有無により各々算出した3年実測生存率について、統計学的有意差は見られなかった。生存確認調査の対象者抽出時と住民登録情報取得時の個人指標を比較すると、住所が異なる者が多かった。住基利用制約により従前の方法での生存確認調査実施は困難となったことと今回の検討結果をふまえ、大阪府では今後、全国がん登録の対象年の生存確認調査を実施しない方針となった。

死亡情報を把握するためには、死亡者情報票の照合を補う、住所異動確認調査が重要な役割を担っていると考えられる。調査は、同姓同名、同一生年月日、且つ住所が他都道府県の者等に限定して実施されている。生存確認調査の対象者抽出時と住民登録情報取得時の住所を比較し、住所に相違があった131人のうち、大阪府内で異動している者が72.5%であったことから、調査対象を同一都道府県内異動者にも拡大することで、住所の相違により別人とみなされていた者を同一人物と判定することが可能となり、死亡情報の把握もれが減少するのではないかと考える。一方、個人指標がすべて一致している者も32人（18.7%）おり、今回の検証に基づくと、これらは死亡者情報票照合時に同一人物と判定が可能であると推測するが、住民登録の住所と、死亡者情報票に記載の住所が必ずしも一致しているとは限らない可能性があり、照合ができなかったものとする。生存確認調査により死亡情報を補完している都道府県は少なく、診断から長期が経過すれば死亡者がより増え、把握もれが起こる可能性が上がるのが懸念される。死亡者情報票照合を補完する唯一の方法として住所異動確認調査が存在する。調査対象の拡大は、全国がん登録における作業量の増加となるが、死亡情報をより正確に付与するため、同一都道府県内異動者への調査対象の拡大を提言する。マイナンバー等の個人を特定する番号の利用など、死亡者情報票の照合の精度向上が期待できるが、個人を特定する番号の利用には、がん登録等の推進に関する法律の改正が必要であるなど、すぐには実現が難しいと思われるからである。

今回の検証における限界点を2つ示す。一つ目は、2016年罹患者の生存確認調査の対象者抽出時（2020年5月）と住民登録情報取得時（2020年6月～2021年2月）の個人指標を比較したことである。国においては、2016～2019年の各死亡年の死亡者情報票照合時点（死亡年の翌々年の春頃）において、全国がん登録データベースシステムに登録されている情報と照合される。国における作業と今回の検証の条件は等し

いものではない。二つ目は、生存確認調査を実施しても、指標の不一致により住民登録情報を得られないこともあり、生死状況をすべて把握することは困難であることである。集計対象のうち、追跡不能を含む打ち切りは0.68%存在し、これらの生死状況を生存確認調査で把握できていれば、さらに死亡情報を得た者もいたかもしれない。この場合、今回の検証において、生存確認調査に基づき判明する全国がん登録における死亡情報の把握もれの割合はさらに高く、生存確認調査により得た死亡情報を反映した3年実測生存率は低くなる可能性がある。

全国がん登録における死亡情報の把握もれの検証には、生存確認調査を行っているなど、実施可能ながん登録は限られる。その観点から、大阪府がん登録として今回の検証を行った。大阪府における生存確認調査に基づくと、全国がん登録制度の下では、2016年罹患者の3年経過時点での死亡情報の把握もれは0.70%であった。全国がん登録への届出情報と死亡情報を照合する際に、住所の異動により同一人物の判定不可であったためと考える。住所異動確認調査の対象範囲を現行よりも拡大することにより、解消可能な死亡情報の把握もれがあると考える。

謝辞

生存確認調査の実施に際し、大阪府がん登録業務の委託元である大阪府健康医療部をはじめ、全国の市区町村の担当部署の皆様のご協力を賜りましたこと、深謝いたします。

引用文献

- 1) 「健康増進法」第16条
<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=414AC0000000103>
アクセス年月日：2022年8月31日
- 2) 「がん対策基本法」第18条

https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=418AC1000000098_20161216_428AC0000000107

アクセス年月日：2022年8月31日

- 3) 「住民基本台帳法」第12条および第15条

<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=342AC0000000081>

アクセス年月日：2022年8月31日

- 4) 「大阪府がん対策推進条例」第14条

https://www.pref.osaka.lg.jp/houbun/reiki/reiki_honbun/k201RG00001540.html

アクセス年月日：2022年8月31日

- 5) 大阪府健康医療部，大阪国際がんセンターがん対策センター．大阪府におけるがん登録第86報2018年のがんの罹患と医療および2013年罹患者の5年相対生存率．令和4年3月；2.
- 6) 大阪府衛生部，大阪府医師会，大阪府立成人病センター．大阪府におけるがん登録第42報がん患者の5年相対生存率 - 昭和50～54年罹患者及び同届出患者 - ．昭和62年6月；21-22.