

標準データベースシステムによる遡り調査、登録票画像化

— 愛知県がん登録室の経験 —

Death certificate follow-back and digitalization of cancer notification forms using “the standard registry system”

- Experiences in Aichi cancer registry -

伊藤 秀美* 松尾 恵太郎

1. はじめに

愛知県がん登録は、愛知県のがん対策を策定するために不可欠ながん罹患の実態把握を目的として、昭和 37 年に発足した。以後、様々な形で登録システムの更新を行ってきた。愛知県がん登録では平成 18 年度に、厚生労働省第 3 次対がん 10 年戦略研究事業「がん罹患・死亡動向の実態把握の研究」班（祖父江班）にて開発された標準データベースシステム（標準 DBS）を導入し、平成 10 年度老人保健強化推進特別事業の一貫として導入した旧システムを一新した。

第 3 次対がん総合戦略研究事業「がん罹患・死亡動向の実態把握の研究」班で開発された標準 DBS は、都道府県で実施される地域がん登録事業において、登録業務の標準化、効率化、品質管理、ならびに登録資料の有効活用を実現することをその目的に掲げている。開発方針には、容易な操作かつ専従の情報システム技術者の居ない場合でも保守運用が出来るということが掲げられている。愛知県がん登録では研究班の支援を受け、平成 18 年に大規模県として初の標準データベースシステム導入を試み、現在に到っている。

本稿では、標準 DBS に実装された遡り調査機能および届出票の画像化機能に関する愛知県がん登録での経験を紹介する。

2. 遡り調査

地域がん登録では、医療機関からの届出票のみならず、人口動態調査死亡（小）票に基づく登録漏れの把握が実施されている。地域がん登録の診断精度の指標として Death certificate only（DCO）割合が挙げられる。これは全把握罹患例に対する、がん死亡票から罹患を把握した者（Death certificate notification: DCN）でかつ登録票が無いものの割合を示すものである。遡り調査は DCN 例の罹患情報を、死亡診断を行った施設に対して届出票と同じ様式で求める調査である。

愛知県がん登録では、以前は届出票による受動的な登録形式を採用しており、遡り調査を実施していなかった。実施していなかった理由の一つに同調査を実施するためのノウハウの欠如が挙げられる。同機能が実装された標準 DBS への切り換えは、同調査を実施する上で大きな推進力となった。同システムでは、集約されたデータを対象に、対象年、死

*愛知県がんセンター研究所 疫学・予防部 がん情報研究室

〒464-8681 名古屋市千種区徳川山町 3-9-18

亡者の住所、死亡場所、がん記載区分、死亡施設の住所等によって遡り調査の対象を抽出することが可能である。またさらに施設を個別に選択することも可能で、これらの選択により抽出された対象者の施設別の送付リスト（対象者一覧）ならびに遡り調査票の作成が可能である。調査実施の準備段階において、これらの標準 DBS から作成される一式の存在は、作業工程の可視化という観点から大いに役立った。また、データベースに登録されている死亡小票からの情報が、遡り調査票にあらかじめ印刷されているため、対象医療機関における省力化を図ることができた。

実際には、初めての実施ということもあり、愛知県の 2003 年 DCN 症例に対して、過去に届出票の提出実績があり、DCN 例が 50 症例以上、かつ県健康福祉部からの調査実施協力依頼に対し協力姿勢を示した 35 施設、計 3,881 例を対象に実施され、3,153 例（81.2%）の回答を得ることが出来た。遡り調査票の入力は、標準 DBS 上の通常の届出票入力と同じ仕組であり、新たな段取は不要であった。回答が得られた 3,153 例は、愛知県における 2003 年の罹患数 26,552 例の約 11.8%にあたり、DCO 割合の改善という観点から、標準データベースの実装機能が効率的に運用できた実例と考えている。

3. 届出票画像化機能

届出票の保存は、証拠保全ならびに個人情報保護という観点から、地域がん登録の登録室における大きな問題の一つであろうと考えられる。最新の標準 DBS には、届出票の画像データ化機能（画像ツール）が実装されている。愛知県がん登録では、開発されたばかりの画像ツールの検証を兼ねた既存届出票の一括画像化とデータベースへの画像ファイル

の登録作業を行ったのでその経験を紹介する。

(1) 愛知県で画像化を行った背景

愛知県がん登録では、標準 DBS を導入した平成 18 年 2 月時点で、届出票は累計約 36 万件で、保管に使っているキャビネット本数が部屋の収容能力限界に達しつつあった。届出票を画像ファイル化しデータベース内に登録することができれば、紙ベースの届出票の破棄が可能になり、本問題を解決できると考え、愛知県がん登録では、標準 DBS に画像登録システムの搭載を研究班に要請し、平行して画像化の準備を開始した。

(2) 画像化の作業工程

1) 対象届出票の状況確認

愛知県がん登録に保管されている約 36 万件のうち、リスト状のものについては、画像化対象外とした。その他の届出票のサイズは、規格外のもの（16cm ×10cm 大、B4 横 2/3 片面、B5 縦 2/3 片面、A4 横 2/3 片面等）や、B5 片面、B4 片面、B4 両面、A4 片面と様々であったが、2005 年以前に届け出られたものすべてを画像化対象とした。各票に振られた ID の形式は、年別のシリアル番号で、各票は年別のシリアル番号順に 200 枚一束となってキャビネットに保管されていた。

2) 画像化作業

愛知県がん登録室における過去の実績、プライバシー対応、価格を基準に、画像化作業を委託する業者を選定した。画像化作業において、以下 6 点を考慮した。

- ①届出票画像化作業は登録室傍に設置した室内で行う
- ②自動スキャン機能と自動ファイル名設定可能な大型スキャナーの使用
- ③120 日以内に作業を終了する
- ④画像のフォーマットは TIFF 形式とする
- ⑤シリアル番号を含むファイル名とし、事

後のファイル名変換に備える

- ⑥スキャン後のファイル目視確認し、自動付与されたファイル名との整合性を確認する

3) データベースへの画像取込み作業

標準 DBS に搭載された登録票インポート機能を使い、フォルダ指定の画像取込みを行った。取込みの際にはファイル形式を JPEG へ変換が必要であった。ファイル名を標準 DBS に登録されている届出票のシリアル番号と連動する形式に設定し、簡単に登録が可能であった。

4) 画像化を行って

登録室の収容能力問題が解決しただけでなく、標準 DBS の作業画面から画像を開くことが可能となったため、画像化を計画した当初は想定していなかったが、集約などの日々の作業中に原票を見て確認する必要がある場合等に、登録室とは別室に保管する原票をキャビネットから出し入れする手間を省くことができ、作業効率が著しく向上した。また、原票をキャビネットから取り出す必要性が減少したことで情報漏洩の機会が著しく下がり、標準 DBS の堅牢なセキュリティ内に登録票を組み込んだこと自体が、機密保持の向上につながった。

Summary

The standard registry system was developed and introduced to Aichi cancer registry under the support of a grant by the third term comprehensive 10-year strategy of cancer control by MHLW in 2006. This standard registry system has many functions to assist organized and efficient cancer registration. By using functions provided by the system, Aichi cancer registry conducted death certificate followback and digitalization of cancer notification forms for the first time.

In this presentation, we introduced our experiences in implementation of these functions and results we obtained.

By death certificate followback, we obtained cancer information on 3153 cases who died from

また、今回愛知県がん登録では、一括画像化を行ったが、標準 DBS には登録票スキャンツールを使った逐次画像化機能も搭載されており、日々の登録作業行程の中で登録票の画像化を組み入れることも可能である。

4. さいごに

愛知県がん登録では、標準 DBS 機能を使い、これまで実施していなかった遡り調査ならびに画像化による届出票管理を経験した。標準 DBS の律儀なまでに堅牢な仕組みは、初体験の事例においても、比較的簡便に実施することができた。引き続き、改善経過をご報告できるようにしたい。

5. 謝辞

愛知県がん登録における遡り調査と届出票画像化の実施において、以下の方々に謝辞を述べる（敬称略）。

放射線影響研究所 片山博昭、堂道直美、他スタッフ

第 3 次対がん総合戦略研究事業「がん罹患・死亡動向の実態把握の研究」班標準 DBS ワーキンググループ担当研究者

愛知県がん登録実務者 平岩佐知子（前スタッフ）、他一同

cancer in 2003 (11.8% of cancer incidence in 2003) so that we could complete the followback successfully in the point of view to improve data quality. By digitalization of cancer notification forms, we improved efficiency of our work by saving labor to look notification forms physically. The standardized system successfully supported our implementation with high security.

In conclusion, by using the standard registry system, we could complete death certificate followback and digitalization of cancer notification forms easily.