

維持されたとした場合 42 万人、Age-period-cohort モデルにより死亡率を予測した場合 38 万人と推定され、現在ののがん死亡数(30 万人)のそれぞれ 41%増、30%増と推定された。EU15 力国で同様の計算をすると、それぞれ 26%増、11%増と報告されており、わが国におけるがん死亡数の増加の程度がEU諸国に比べて大きいことが示された。

D. 考察

平成 16 年度より開始される第 3 次対がん総合戦略における地域がん登録の整備については、がん予防等健康科学研究祖父江班を引き継ぐ第 3 次対がん総合戦略祖父江班が担当する。同総合戦略は、平成 25 年度まで計画されており、祖父江班としては、期間内に地域がん登録の整備を行うことを計画している。第 3 次対がん総合戦略祖父江班における地域がん登録の整備の重点事項は、

- 1) がん罹患の把握に関する標準化
- 2) がん罹患の把握に関する精度向上

の 2 点である。第 3 次対がん総合戦略の 10 年を 3, 3, 4 年の 3 期(第 1 期、第 2 期、第 3 期)に分け、それぞれの第 1 期は初年度と最終年度に、第 2, 3 期では、最終年度に「標準化並びに精度向上に関する調査」を地域がん登録の運用を行っている全都道府県に対し行い、祖父江班における地域がん登録の整備の基礎並びに評価のための資料とする。また、調査結果から第 1~3 期の初年度における“基準”を作成し、この基準に従い支援地域の決定ならびに期間内の罹患データの収集を行う。

具体的には、第 1 期、第 2 期において、地域がん登録の標準化を進める。標準化の対

象としては、

- 1) 医療機関から地域がん登録が収集する情報の様式に関する標準化(標準登録票項目)

- 2) がん登録室における運用に関する標準化(具体的には、データベース化する項目・区分とロジカルチェック、複数施設からの同一項目の登録があった際の情報の編集方法の標準化:祖父江班では、標準データベース化要件定義と称する)の 2 点である。

標準化が完了するまでの間も、祖父江班として、地域がん登録からの罹患データ収集を同時並行的に行う。しかし、収集する項目に関する内容・定義等が標準化されていない状況でのデータの収集・集計は、その結果の解釈が困難であり、情報提供の際の変換等の作業も発生することから、祖父江班としては、当面、最小限の情報のみを収集とし、各がん登録室における届出内容が標準登録票項目に移行し、標準データベース化要件定義に準拠した段階で、全登録室共通の形式(目標モニタリング項目)を用いて、罹患集計ならびに受療状況の把握等を行うこととする。また、祖父江班としては、第 3 期終了時における地域がん登録の達成する目標を設定し、それに対する達成度の評価を持って、祖父江班における地域がん登録の整備に関する最終評価とする。祖父江班では、研究費により地域がん登録の支援、ならびに標準化と精度向上の促進を行うことを計画している。平成 16 年 4 月の段階では、研究費による財政的支援、ならびに人的支援を検討しているが、詳細については、今後検討する予定である。

支援対象地域は、第 1 期から第 3 期に至るまでの間に行われる事前調査、中間調査に

より地域がん登録の運用を行っているすべての地域から決定される。財政的並びに人的支援については、地域がん登録を行っている一部の地域とする方向で検討を進めている。支援決定の基準は各調査結果を反映し、決定する。

上記支援対象からはずれた地域に対しては、祖父江班における標準化作業経過や班作成のプログラム等を積極的に提供し、がん登録の整備を情報提供の面から支援する。

E. 結論

「地域がん登録の目標と基準」を設定することにより、地域がん登録の登録精度向上と標準化の実現を目指す。これを実現するための第3次対がん総合戦略の10年間のタイムスケジュール案を提示した。一方、既存のがん死亡統計を用いた将来予測の結果、我が国のがん死亡数の増加は、西欧先進諸国に比して急激であり、人口高齢化をスピードと対応していた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Yoshimi I, Ohshima A, Ajiki W, Tsukuma H, Sobue T. A Comparison of Trends in the Incidence Rate of Lung Cancer by Histological Type in the Osaka Cancer Registry, Japan and in the Surveillance, Epidemiology and End Results Program, USA. *Jpn J Clin Oncol* 2003 33: 98-104.
- 2) Kaneko S, Ishikawa K, Yoshimi I,

Marugame T, Hamashima C, Kamo K, Mizuno S and Sobue T. Projection of lung cancer mortality in Japan. *Cancer Sci* 2003 94: 919-23.

- 3) Kaneko S, Sobue T. Mortality Trend of all Cancer Sites in Japan: 1960-2000. *Jpn J Clin Oncol* 2003 33: 51-2.
 - 4) Yoshimi I, Sobue T. Mortality trend of liver cancer in Japan: 1960-2000. *Jpn J Clin Oncol* 2003 33:202-3.
 - 5) Marugame T, Sobue T. Mortality trend of pancreas cancer in Japan: 1960-2000. *Jpn J Clin Oncol* 2003 33: 416-417.
 - 6) Marugame T, Sobue T. Mortality trend of ovarian cancer in Japan: 1960-2000. *Jpn J Clin Oncol* 2003 33: 595-6.
 - 7) Sobue T. An Epidemiological Aspect of Lung Cancer -Increase in mortality and anti-smoking measures- *JMAJ* 2003 46: 521-524.
 - 8) 金子 聰, 祖父江友孝. 肺癌の今後. *最新医学* 2003 58: 8-15.
 - 9) 金子 聰, 祖父江友孝. 肺癌診療の最前線 -基礎から臨床への橋渡し研究の展開- 肺癌の今後. *最新医学* 2003 58:2462-2469.
- ##### 2. 学会発表
- 1) Ishihara J, Sobue T, Yamamoto S, Tsugane S. Validity of methods used to estimate vitamin intake from dietary supplements in the Japan Public Health Center-based prospective Study on cancer and

- prospective Study on cancer and cardiovascular disease (JPHC study). The 5th International Conference on Dietary Assessment Methods, Chiang Rai. 2003.
- 2) 吉見逸郎、石原淳子、山本精一郎、大谷哲也、小林実夏、飯樋洋二、祖父江友孝、津金昌一郎. 厚生労働省多目的コホート開始時質問表におけるアルコール摂取状況(頻度・1回摂取量)の妥当性の検討. 第13回日本疫学会学術総会. 福岡. 2003.
 - 3) 大谷哲也、岩崎基、吉見逸郎、小林実夏、石原淳子、山本精一郎、花岡知之、井上真奈美、祖父江友孝、津金昌一郎、飯樋洋二. 異なる2つの質問票から推定されたエタノール摂取量の妥当性の検討-厚生労働省多目的コホート研究-. 第13回日本疫学会学術総会. 福岡. 2003.
 - 4) 岩崎基、大谷哲也、山本精一郎、井上真奈美、花岡知之、祖父江友孝、津金昌一郎. 基本健康診査受診者の特性: 厚生労働省多目的コホート研究ベースライン調査. 第13回日本疫学会学術総会. 福岡. 2003.
 - 5) 金子 聰、石川 B 光一、吉見逸郎、丸亀知美、水野章一、祖父江友孝. 肺がん死亡の将来予測: Bayesian Age-Period-Cohort モデルを用いた将来推測. 第13回日本疫学会学術総会(ポスター). 福岡. 2003.
 - 6) 井上真奈美、本荘哲、金子聰、津熊秀明、岡本直幸、石川 B 光一、谷水正人、小山博史、南優子、祖父江友孝、児玉哲郎、山口直人. 院内がん登録を地域のがん診療施設に普及させるための方策-実際に院内がん登録を構築していくための運用マニュアルの紹介-第13回日本疫学会学術総会(ポスター). 2003.
 - 7) 金子 聰、水野正一、丸亀知美、吉見逸郎、濱島ちさと、祖父江友孝. がん死亡の将来予測に関する検討. 第62回日本癌学会総会. 名古屋. 2003.
 - 8) 祖父江友孝. 喫煙と肺がんの関連の大きさに関する日本と欧米との違いについて. 第17回冬季札幌がんセミナー. 札幌. 2003.
 - 9) 祖父江友孝. たばこによる健康影響の大きさについて. 第43回日本呼吸器学会総会. 福岡. 2003.
 - 10) 祖父江友孝. 死亡減少につなげるためのがん検診. 第62回公衆衛生学会総会. 京都. 2003.
 - 11) 祖父江友孝. 検診の効果とバイアス. 第19回肺癌集検セミナー. 東京. 2003.
 - 12) 加茂憲一、金子 聰、吉見逸郎、丸亀知美、今村由香、濱島ちさと、祖父江友孝、味木和喜子、津熊秀明、水野正一. がん罹患数の全国推定方法に関する検討. 第14回日本疫学会学術総会. 山形. 2004.
 - 13) 吉見逸郎、水野正一、丸亀知美、加茂憲一、今村由香、金子 聰、祖父江友孝. 悪性新生物による死亡数の将来推計の試み. 第14回日本疫学会学術総会. 山形. 2004.
 - 14) 今村由香、金子 聰、加茂憲一、祖父江友孝. 院内がん登録標準化に向けての取扱い規約と TNM 分類についてのがん登録担当者への支援の在り方について

て:主要5部位における病気分類からの
考察. 第14回日本疫学会学術総会 山
形. 2004.

- H. 知的所有権の取得状況
1. 特許取得 なし
 2. 実用新案特許 なし
 3. その他 なし

厚生労働科学研究費補助金（がん予防等健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

地域がん登録中央登録室機能の標準化と精度基準の設定に関する研究

分担研究者 味木和喜子 大阪府立成人病センター調査部調査課課長補佐

研究要旨

都道府県の地域がん登録中央登録室における登録手順の標準化を進める第1歩として、登録手順の実態調査を実施した。対象は、実態調査に協力の得られた4登録（宮城、山形、神奈川、大阪）である。集計に至るまでの登録作業を8項目（登録票、照合、死亡票、補充票、人口動態死亡テープとの照合、原死因移送、予後調査、他情報源からの採録）に大別すると、前3者は全ての登録室で実施していたが、具体的な手順は登録間で違いがあった。後5者については、実施の有無が登録室によって異なった。同じ作業・資料に対して用いる用語が登録によって異なり、それが他登録の登録手順を理解する上の妨げとなりうることも明らかとなった。それらの結果を踏まえて、わが国の地域がん登録中央登録室における作業の概略と用語集を整理した。また登録手順のうち、その方法の違いによって、罹患数・率ならびに登録精度の指標に大きな影響を及ぼしうる作業を取り上げ、標準化に向けての検討課題を整理した。

A. 研究目的

わが国の地域がん登録においては、(1)登録精度の向上と(2)登録手順の標準化が大きな課題である。各登録手順の実情と登録手順の標準化に必要な事項を把握するために、複数の地域がん登録における登録手順を調査した。

解析して、4登録の作業比較表（案）を作成した。作業比較表（案）の確認・訂正を4登録に依頼し、訪問調査で把握できなかった事項を含めて、4登録の作業手順を整理・比較した。

（倫理面への配慮）

本研究においては、個人識別情報を使用しない。

B. 研究方法

厚生労働省がん研究助成金「地域がん登録」研究班に参加する13登録を対象に、詳細な登録作業手順についての実態調査に協力を募り、協力の得られた4登録（宮城、山形、神奈川、大阪）を対象とした。

まず、各登録室を訪問し、登録手順についての説明を受けた。次に、各作業手順を

C. 研究結果

作業手順を、下記10項目に大別した。

1. 登録票処理
2. 照合作業
3. 死亡票処理
4. 補充票処理
5. 人口動態死亡テープとの照合

6. 原死因移送
7. 予後調査
8. 他情報源からの採録
9. 集計・情報サービス・研究的利用
10. コード表メンテナンス

集計に至るまでの登録作業のうち、1～3の作業は、全ての登録室で実施していた。しかし、具体的な手順は、特に「2. 照合作業」と「3. 死亡票」とにおいて、登録間で大きな違いがみられた。「2. 照合作業」においては、複数の情報源から得られた同一人物に由来する情報を一まとめにするために、複数の個人識別指標を利用する方針は共通であるが、具体的に利用する個人識別指標の形式・組み合わせが異なった。また、「3. 死亡票」においては、がん/非がんを選別する作業において、何を「がん」とするか範囲と、その精度管理方法に違いがあった。

集計に至る残りの5項目（4～8）については、実施の有無が登録室によって異なった。

また、同じ作業・資料に対して用いる用語も、登録によって異なることが明らかとなった。

D. 考察

「地域がん登録」研究班においても、地域がん登録全国協議会においても、地域がん登録中央登録室における作業の概要を調査したことはあったが、いずれも、各登録からの自記式調査表への回答を整理するのみで、詳細な手順に踏み込んで調査したことはなかった。今回、初めて、実際に複数の登録室を短期間に訪問し、作業手順を整理して作業比較表にまとめることにより、

登録間による手順の違いが明らかになった。また、各登録で用いる用語にも大きな違いがあり、それが他登録の作業手順を理解する上での妨げとなりうることも明らかとなった。

わが国の地域がん登録は都道府県事業であり、登録の目的、実施体制、医療機関からの協力体制、登録精度などは、地域によって異なる。そのため、登録漏れを補完登録することを目的とした作業（4と8）と、生存率計測に向けての予後調査（5と7）については、実施の有無が登録によって異なることは、現行の体制では当然のことと言える。

「2. 照合作業」も、人口規模に応じて、精度と効率との兼ね合いを考慮した方法の整理がありうると思う。しかし、現行の照合作業に問題がないか（同一人物を別人として登録する「照合漏れ」が生じていないか）を、登録作業で用いる照合方法と異なるロジックで定期的に確認している登録は大阪のみであった。照合漏れによって同一人物を誤って重複登録すると、罹患数・登録精度指標にも大きな影響を及ぼすため、照合方法については精度管理が重要である。地域がん登録で用いている電算システム・プログラムは、登録によって全く異なるため、自登録のデータに照合漏れがないかを、他地域の照合プログラムの提供を受けて検証することは実施困難である。また、自登録のデータを持ち出して、他地域の電算プログラム上で検証することも、個人情報保護の観点から不可能である。自登録のデータを用いて、簡易な手順で照合漏れを確認することができる照合監査プログラムの開発・提供が急務と考える。

「3. 死亡票」の利用についても、「がん」として登録・集計する範囲と、その精度管理の方法とが登録によって異なることが明らかとなった。これも、罹患数と登録精度に大きな影響を及ぼす事項であり、標準方式の検討が急務である。

E. 結論

わが国の地域がん登録中央登録室における作業の詳細手順には、地域がん登録間で相違が見られた。特に、照合方法と死亡票の利用については、標準化の検討が急務である。

それらの結果を踏まえて、わが国の地域がん登録中央登録室における作業の概略と用語集を整理した。また登録手順のうち、その方法の違いによって、罹患数・率ならびに登録精度の指標に大きな影響を及ぼしうる作業を取り上げ、標準化に向けての検討課題を整理した。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Ajiki W, Tsukuma H, Oshima A. Survival rates of childhood cancer patients in Osaka, Japan. *Jpn J Clin Oncol* 2004 34:50-54.
- 2) Ajiki W, Tsukuma H, Oshima A. Cancer incidence and incidence rates in Japan in 1998: estimates based on data from 12 population-based cancer registries. *Jpn J Clin Oncol* 2003 33:241-245.

- 3) Verdecchia A, Mariotto A, Gatta G, Bustamante-Teixeira MT, Ajiki W. Comparison of stomach cancer incidence and survival in four continents. *Eur J Cancer* 2003 39:1603-1609.
 - 4) Nomura E, Tsukuma H, Ajiki W, Oshima A. Population-based study of relationship between hospital surgical volume and 5-year survival of stomach cancer patients in Osaka, Japan. *Cancer Sci* 2003 94:998-1002.
 - 5) Ioka A, Tsukuma H, Ajiki W, Oshima A. Ovarian cancer incidence and survival by histologic type in Osaka, Japan. *Cancer Sci* 2003 94:292-296.
 - 6) Ioka A, Tsukuma H, Ajiki W, Oshima A. Trends of uterine cancer incidence in Japan in 1975-1998. *Jpn J Clin Oncol* 2003 33: 645-646.
 - 7) 石黒信吾, 味木和喜子, 上堂文也, 他. 【食道癌と他臓器重複癌 EMR 時代を迎えて】 疫学および病理学の立場からみた食道癌と他臓器重複癌. *胃と腸*. 2003 38:283-290.
 - 8) 森川康英, 細井創, 味木和喜子, 津熊秀明, 加藤忠明. 【横紋筋肉腫】 横紋筋肉腫の疫学. *小児外科*. 2003 35:8-12.
 - 9) 津熊秀明, 味木和喜子. 【大腸癌の診断と治療 最新の研究動向】 大腸癌の疫学的研究 疫学 国際比較. *日本臨床*. 2003;61(増刊7 大腸癌の診断と治療):25-30.
- ##### 2. 学会発表
- 1) 津熊秀明, 味木和喜子, 他. がん対策

- 推進のための地域がん登録の活用、地域がん登録全国協議会総会研究会、福井市、2003年9月。シンポジウム。
- 2) 味木和喜子、他。院内がん登録用相対生存率計算ソフトの開発と提供。福井市、2003年9月。ポスター。
 - 3) 味木和喜子、他。大阪府におけるがんの罹患と死亡、ならびにがん患者の生存率－全部位、胃、大腸、肝、肺、乳房、および子宮－。福井市、2003年9月。ポスター。
 - 4) 杉山裕美、味木和喜子、他。結腸がんの治癒患者割合と平均生存時間に関する研究。日本疫学会総会、山形、2004年1月。ポスター。
 - 5) 加茂憲一、味木和喜子、他。がん罹患数の全国推定方法に関する提案。日本疫学会総会、山形、2004年1月。ポスター。
 - 6) 佐藤真一、味木和喜子、他。PCS studyにおけるがんの発生状況の把握と期待値との比較研究。日本疫学会総会、山形、2004年1月。ポスター。
- H. 知的所有権の取得状況
1. 特許取得 なし
 2. 実用新案特許 なし
 3. その他 なし

地域がん登録標準化に向けての

「山形県がん実態調査事業」の現行の調査手順に関する研究

分担研究者 松田徹 山形県がん・生活習慣病センターがん対策部長
吉川透 山形県健康福祉部保健業務課
柴田亜希子 山形大学医学部公衆衛生・予防医学分野

研究要旨

〔目的〕 地域がん登録の標準化に向けて、地方のがん登録の登録手順を示し、改善点を明らかにする。〔方法〕 がん登録実務者への聞き取り調査。〔結果〕 本県では、記録照合の段階で以下の点で特徴があると思われた。①登録実務に関する手引書がない、②記録照合作業を1年分まとめて行う、③重複登録を避けるための第一段階が紙資料の索引簿である、④複数情報を一つにまとめるために届出票とは別に手書きの登録カードへの書き換えを行なう、⑤電算機へのコード化入力は、新規登録者がある程度確定してから行なう。しかし、近年のがん罹患数の増加に伴い、従来法では登録・集計作業に3年の遅れを来たすようになっている。また、紙の登録カードに書き写すことは、登録エラーを生じる可能性のある作業が一つ増えることになると思われる。〔結語〕 今後、集計遅滞の解消と標準化に向けて、①手引書を作成し、登録実務管理システムを確立する、②登録票は即時的に電算機データベースに入力する、ことが当面の目標である。

A. 目的

山形県は、人口約120万人、年間がん罹患数約6000人である。地域がん登録は、昭和49年（1974年）「山形県がん実態調査」という名称の県の事業として開始された。本研究では、地域がん登録の標準化に向けて、地方の比較的小規模な地域がん登録で行なわれてきた登録手順を示し、改善点を明らかにする。

B. 方法

以下作業手順の実際について記述する。

- ①届出票処理（届出票の配布と回収）
- ②累積ファイルとの照合
- ③死亡票処理
- ④補充票処理
- ⑤人口動態統計死亡テープとの照合
- ⑥原死因移送

- ⑦予後調査
- ⑧剖検、病理、集検登録
- ⑨集計・情報サービス・研究的利用
- ⑩コード表メンテナンス

C. 結果

①届出票処理（届出票の配布と回収）

山形県医師会に委託している。

②累積ファイルとの照合

届出票は診断年順に整理後、当該1年分について、男女別、五十音順に整理。紙資料である索引簿と照合し、新規登録候補者について登録カードを新たに作成する。

③死亡票処理

保健所から月1回送付されるがん死因の死亡小票に関する情報を、市町村別、男女別、五十音順に整理。年間件数は、約3500である。当該1年分をまとめて索引簿と照合し、新規登録候補者について登録カードを新たに作成する。

④補充票処理

死亡票処理にて作成された登録カードを元に、死亡診断書を作成した医療機関ごとに補充登録者リストを作成し、各機関に届出票（補充票）提出を依頼する。

⑤人口動態統計死亡テープとの照合

標準手順として行っていない。

⑥原死因移送

行っていない。

⑦予後調査

5年、10年生存調査を行なう。対象年の登録カードの中から生存者を選び分け、当該年の前年度までの死亡小票情報から生死の転帰を記入してある索引簿と照合する。市町村ごとに生存者リストを作成し、各市町村に転帰についての確認依頼を出す。

⑧剖検、病理、集検登録

剖検登録は行っていない。

病理登録は当県では出張採録と同義である。県内5箇所程度の医療機関に年に一度出張し、各医療機関の病理台帳をもとに新規登録候補者リストを作成する。索引簿と照合し、未登録者については採録用届出票を各医療機関に配布し、届出依頼を行なう。採録用届出票受け取り後は、通常の登録票処理と同様である。

集検登録は、平成15年度までは胃と大腸については消化器集団検診学会の集計作業を県が取りまとめてがん登録に用いている。平成16年度から肺、乳、子宮についても行なう予定である。

⑨集計・情報サービス・研究的利用

登録カードにある情報をRベース[®]に入力し、同ソフトを用いて集計作業を行なう。年次標準集計として、*1 収集資料の詳細、*2 罹患数（罹患率）、死亡数（死亡率）を県立病院医学雑誌、山形県医師会報に報告する。2004年3月現在、最終報告は1999年分である。

*1 収集資料の詳細

- 1) 届出件数
- 2) 補充届け出件数
- 3) 集検登録件数
- 4) 死亡票件数

*2 罹患数（率）、死亡数（率）

- 1) 集計対象年の性別、年齢階級別、保健所管轄別、医療機関別
- 2) 集計対象年の部位別
- 3) 年次推移

⑩コード表メンテナンス

標準作業として行っていない。

D. 考察

本県の地域がん登録事業では、記録照合の段階で以下の点で特徴があると思われる。①登録実務に関する手引書がない、②記録照合作業を1年分まとめて行う、③重複登録を避けるための第一段階が紙資料の索引簿である、④複数情報を一つにまとめるために手書きの登録カードへの書き換えを行なう、⑤電算機へのコード化入力、新規登録者がある程度確定してから行なう。⑥死亡票、補充票処理は、死亡小票資料を基に行なう。⑦出張採録と病理登録が同義である。これらの方法は、電算機操作が複雑であったときに、重複登録を効率的に避けるために有効であった。しかし、作業工程が煩雑であるため、経験のある実務者に依存する内容が多く、詳細な手引書の作成も困難であった。この従来法では、近年のがん罹患数の増加に伴い、登録・集計作業に3年の遅れを来すようになってきている。また、紙の登録カードに書き写すことは、登録エラーを生じる可能性のある作業が一つ増えることになると思われる。今後は、地域がん登録の標準化に沿って、情報管理を電算機で行なうシステムに移行していく予定である。また、年罹患数約6000件という比較的小規模であることを利用し、病理登録（出張採録）を最大限利用する方法を考案したい。

E. 結論

今後、集計遅滞の解消と標準化に向けて、①手引書を作成し、登録実務管理システムを確立する、②届出票は即時的に一次ファイル用電算機データベースに入力する、ことが当面の目標である。

G. 研究発表

1. 論文発表

1) 本間正巳, 高橋孝, 國井一彦, 横山紘一, 松田徹, 深井正仁, 佐藤幸雄. 山形県がん登録(第59報)平成11年(1999年)標準集計. 山形県病医誌 2003; 37:

160-178

2) 横山紘一, 松田徹, 佐藤幸雄. 山形県がん登録最近15年間の生存率と死因調査. 山形県医師会報 2003; 619: 44-46

3) 松田徹. 平成12年度山形県消化器がん集団検診成績. 山形県医師会学術雑誌 2003; 25: 42-52

2. 学会発表

1) 本院における院内がん登録の現状と問題点: 松田徹: 地域がん登録全国協議会第12回総会研究会 実務者研修会、平成15年9月11日、福井市

2) 地域がん登録によるがん患者の死因調査: 佐藤幸雄、松田徹、菊地惇、齊藤幹郎、平成15年9月12日、福井市

厚生労働科学研究費補助金（がん予防等健康科学総合研究事業）
分担研究報告書

腫瘍登録士育成における遠隔教育の基盤形成に関する研究

分担研究者 陶山 昭彦 放射線影響研究所長崎研究所疫学部長
研究協力者 早田みどり 放射線影響研究所長崎研究所疫学部副部長
研究協力者 片山博昭 放射線影響研究所広島県研究所情報技術部長

研究要旨

地域がん登録および院内がん登録の実務においては、極めて専門的な知識と技術が要求される。わが国では各実務者研修コースが国立がんセンターで実施されているが、米国ではさらに遠隔教育によるトレーニングプログラムが存在するため検討した。SEER および NAACCR ではオンライントレーニングマニュアルやテーマ別のがん登録資料を Web サイトに設置し必要に応じてマルチメディア形式での提供もはかっていた。わが国でもがん登録に関連する Web サイトは見受けられたが、研修コースプログラムを補完する腫瘍登録士育成を意図した遠隔教育サイトがなく、今後、がん登録手順の標準化をふまえて育成研修のための遠隔教育プログラムの構築が不可欠である。

A. 研究目的

地域がん登録および院内がん登録を推進していく上で、担当する職員の教育研修が必須である。現在、国立がんセンターでは地域がん登録および院内がん登録の実務者研修コースが実施されている。米国においても同様の研修コースは存在するが、それに加えてオンライントレーニング用の研修内容がホームページ上に公開され、腫瘍登録士の育成に貢献している。本年度はわが国における遠隔教育の基盤形成を考える上で現在の米国におけるオンライントレーニングの状況について調査した。

サイトごとにオンライントレーニングの情報技術面での検討を行った。

- a) SEER (Surveillance, Epidemiology and End Results)
- b) NAACCR (North American Association of Central Cancer Registry)

(倫理面への配慮)

本研究は米国で公開されているがん登録業務に携わる腫瘍登録士のための遠隔教育プログラムの Web サイトを調査するのみであって、個人識別情報は収集しない。

B. 研究方法

米国におけるがん登録にもっとも関連する以下の2つの Web サイトを対象にし、各

C. 研究結果

- 1. SEER Online Training

(URL: <http://training.seer.cancer.gov/>)

a) SEER 型の特徴

後述する NAACCR と比較して SEER 型 Online Training コンテンツは大きく異なった次の特徴をもっている。

1) Web 形式の教科書

がん登録業務を実際に遂行するのに必須な知識を体系的に整理した教科書を Web 形式で提供している。Web 形式で提供する利点はいくつか挙げられる。今や自明の特徴ではあるが再度これらについて列挙したい。

- ・ カラー表示が可能である

カラー印刷物媒体と比較しコストパフォーマンスが良いという点以外に、写真表示が Web 形式がすぐれている。

- ・ 最新の知見が常に提供可能である

ICD コードの変更など時代のエポックがあったときや、標準化手順にコンセンサスが得られた時に応じて、常に新しい情報に更新して提供できる。

- ・ Accessibility が良い

一般にがん登録の実務手順書は特定の研修コースに参加したり、研究グループに所属したりしていると入手できるが、がん登録の実際についてはじめて学習する場合はこのような配布方式では入手困難なことが多い。Web 形式によってがん登録のすみずみまで情報が提供され、一般市民の理解も得られやすいという利点も生まれる。

- ・ Hyptertext Contents

わが国においても Personal Computer は地方行政の出先機関においてもインターネットに常時接続された形態で存在するようになってきている。説明内容によっては、インターネット上にある他のより詳細な説明内容にリンクさせて必要に応じてその

URL に移動して理解を深めることができる Hyptertext 形式で編集することができる。

2) モジュール構成

内容は次の 3 つのモジュールで構成されている。

(1) Cancer Registration and Surveillance modules

- a. ICD-O-3
- b. Summary Staging 2000
- c. Cancer Registration
- d. Cancer Treatment
- e. Cancer as a Diseases
- f. Casefinding
- g. Anatomy and Physiology
- h. Diagnostic Tests
- i. Coding Primary Site and Tumor Morphology
- j. Abstracting a Cancer Case
- k. Staging a Cancer Case
- l. Cancer Prevention Follow-up
- m. Cancer Registry Operation and Procedure
- n. Introduction to Collaborative Stage

(2) Site Specific Modules

- a. Breast Cancer
 - b. Prostate Cancer
 - c. Lung Cancer
 - d. Colorectal Cancer
 - e. Bladder Cancer
- 現時点で準備されている部位は以上であるが、予定されている部位としては
- f. Head and Neck Cancer
 - g. Upper GI Cancer
 - h. Lymphoma and Leukemia

- i. Cervix and Uterus Cancer
- j. Ovarian Cancer
- k. Testicular Cancer
- l. Kidney and Ureter Cancer
- m. Skin Cancer
- n. Biliary Tract Cancer

(3) Information Modules

- a. ICD-O-3 Satellite Training Video
- b. Summary Staging Manual

これらの各モジュール内で共通する点をまとめると

- ・文章による解説が中心だが、適切なイラストが各所にもりこまれている
- ・章末には小問題が設定されている

SEER の Online Training の内容は、再度強調すると教科書的なトレーニングマニュアルを Web 形式で体系的に整理したものである。Web 形式であるので、登録作業室のインターネットに接続された PC からいつでも好きなときにマニュアルに近い内容が利用できるという利点は大きい。

反面、印刷媒体として意図された編集形態ではないので、印刷物のマニュアルとして利用するにはむいていない。この点では後述するわが国のがん登録研修マニュアルのように PDF 形式で印刷物マニュアルとして意図した編集のほうが利用頻度は高いといえる。

さらに、文と図だけによる系統樹に整理された体系マニュアルなので、まったくの初心者ががん登録を概括するような、いわゆる「耳学問的な」学習には適さない。この点、NAACCR は体系化されてはいるが、音声とスライドを用いたマルチメディア方

式を取り入れており、短時間に限られた内容を概括するのに適した方法だと思われる。

これだけの体系マニュアルをオンラインの Web 形式で提供するにあたっては、各モジュールのサブモジュールごとに専門的な責任編集体制が必要であり、最初のコンテンツの作成だけにとどまらず、内容が更新される場合にも編集責任体制を維持していかなければならない。

また、Web 形式というインターネット上での内容提供であるので、がん登録の内容とは直接関係がないが、情報技術面の編集やコンテンツサーバーなどの維持管理などのスタッフの関与が極めて重要となってくる。

上記の2つの面を総括した責任者が必要であり、一見簡単しかけで利用できるように思われるが、多数のスタッフの関与が必要となる。わが国の研究機関においてデータベース、ネットワーク基盤の維持管理の部門は存在しても、教育研修用 Web 教材を企画、作成、編集し維持管理していくための独自の部門は皆無であり、ほとんどは特定の研究者の献身的な努力で構築されているのが現状である。

Web 教材は、独自の編集作成技術を要し、またデザイン面での素養も要求され、多くは外部のヒューマンリソースが必要である。HTML 型と PDF 型では、後者のほうが MS-Word などワードプロセッサで作成した内容がそのまま反映されるため研究者が作成するには適しており、現在のところではこの方式のほうが重要といえよう。

2. NAACCR Education and Training

(URL:<http://www.naacccr.org/> において

Education and Training を選択する)

a) NAACCR 型の特徴

文と図で系統的に作りこまれた SEER 型とは異なり、その都度開催されてきたワークショップの内容を項目ごとの年次順に公開している。

1) マルチメディア方式教育教材

NAACCR の教材の最も注目すべき特徴としてはマルチメディア方式を採用しているという点にある。マルチメディア方式といっても Power Point のスライドを、一部ナレーション付きで Real Player の動画ファイルとして公開している、という簡単な方法にすぎない。

また、ドキュメントの多くが PDF ファイルで公開されている。

2) Training Modules Online

SEER のようなトレーニングを意図した教材構成ではなく、実務者の自習教材としては不十分と思われる。

3) NAACCR 活動内容の情報源

NAACCR が開催している会議やワークショップの重要な配布資料が Education and Training の部分に多く公開されている。

一般にこの類の資料はホームページには掲載されていない場合がほとんどであるが、がん登録をすすめる上で現在どのような内容が話題になっているかが理解でき、SEER のオンライントレーニングマニュアルをベーシック教材とすれば、NAACCR の内容は、年次トピックスとして補遺資料として利用できよう。

4) 必要なリソースは最小限に抑えることができる

SEER 型マニュアルの編集作成にあたっては、最初から入念な企画を必要とし、

技術、時間、費用のいずれをとっても多くのリソースを投入しなければならないことはいうまでもない。

NAACCR 型の編集方針で構成すれば Meeting ごとのスライドを生かしていける利点は極めて大きいといえる。会議やワークショップのテーマ次第で教育研修教材になる素材は多く、現在会議で使用されるスライドは Power Point 形式であるため、そのファイルそのまま提供するか、あるいはナレーション付きで編集して提供するという方法が可能である。後者の場合では、技術スタッフの関与が必要であるが、基本的には NAACCR 型であれば比較的少人数で構築可能と思われる。

腫瘍登録士育成のためにあらためて教育研修教材を作成する研究者あるいはスタッフは極めて限られており、それぞれ自分の登録室の研究および業務に忙殺されている。周到に企画されていなくても、ユニークなテーマで企画開催された会議、ワークショップにおいて発表される Power Point スライドの内容の価値は極めて重要である。わが国では Power Point ファイルをそのまま教育教材として提供するという基盤が形成されていない。Power Point が実際に整理された MS-Word ファイルでまとめられるのには発表者自身の時間的制約などで実現しないこともしばしばであり、研修素材として利用することを念頭に発表者に了解をとって、がん登録に関連する会議などでは努めてスライドが利用できる合意形成をはかっていくことが必要であると思われる。

体系的なトレーニングマニュアルはいずれにしても必要であり、SEER 型の Web 形式で編集するか、あるいは PDF 形式で編集

するかは検討を要するが、後者のほうが実際的と考える。PDF ファイルは静的ではあるが、逐次更新が簡便な提供媒体であり、個別のがん登録業務をかかえる研究者、実務者の提供に関する負担は少ないといえよう。

Power Point ファイルを利用したマルチメディア型の提供形式として、国際疫学会のホームページで提供されている「IEA Internet seminar on access to research data」がある。

(URL: <http://www.iea-seminar.au.dk/>)

NAACCR では Power Point に音声だけのナレーションを挿入した Real Player 形式であるが、国際疫学会では、発表者自身のビデオ映像と Power Point を同期させて Web 形式で提供している。

前述した国際疫学会のように発表者の表情と肉声をみながら、Power Point を見ることは、学習する側の高い動機づけになる。静的な媒体と動的な媒体を組みあわせて、理解と実務技術が高まっていくオンライントレーニング教材の構築が望ましい。

D. 考察

今年度の研究班の主題が「登録手順の整備と標準化」であり、米国の SEER および NAACCR のオンライン教材において、提供基盤としてどういう方式が適切であるかを今年度は概括したにとどまり、この点については検討できなかったが継続し分析して必要があることをふまえた上で、考察の視点を「提供基盤」に軸をおいて検討する。

1. わが国の「地域がん登録と Web サイト」

全国地域がん登録協議会の Web サイトが設置され従来は印刷媒体であった Monograph が PDF ファイルで提供可能と

なり、がん登録実務者にとって貴重な資料が提供されるようになってきた。

(URL: <http://home.att.ne.jp/grape/jacr/index.html>)

厚生労働省がん研究助成金による地域がん登録研究班（主任研究者：大阪成人病センター調査部、津熊秀明）においても、全国の罹患統計値を成人病センターの調査部の Web サイトで届出手続きによって提供するにいたり、従来は死亡統計値でしかがん疫学研究が遂行できなかった時代から急速にがん登録による罹患データの利用価値が高まりつつある。

(URL: <http://www.mc.pref.osaka.jp/ocr/registry/index.html>)

公式 Web サイトのみならず、味木によって「がんの統計の歩き方」サイトで、非常にコンパクトにがん登録に関連する内容を項目ごとに整理し、また、上記2つの公式 Web サイトを含め、がん登録関連の Web サイトにリンクを形成している。

(URL: <http://homepage3.nifty.com/canstat/>)

公的機関あるいは公的組織が独自の Web サイトを有して研究上の情報を一定の吟味を経て公開発信することができるようになったのはこの5年以内のことであり、がん登録に関する Web サイトの充実は今後に期待されなければならない。

各都道府県の登録室では、困難な状況にもかかわらず、それぞれのがん罹患統計を Web サイトとして公開する努力にいたり、今後前述した地域がん登録全国協議会の Web サイトからリンクが形成されていくものと期待される。

2. 各 Web サイトの潜在価値と存立基盤

本報告でみたように SEER および NAACCR の Online Training および Education and Training それぞれの内容に比較して、がん登録に従事する人材を育成することを意図した Web サイトの構築は極めて遅れているといわざるを得ない。

しかしながら、本研究班においては地域がん登録および院内がん登録研修テキスト教材を Web 上で PDF ファイルで提供可能にしてきている。

(URL: <http://jcdb.ncc.go.jp/>)

大胆に総括すれば、SEER 型 Web サイトが目指すトレーニング用教育研修教材を提供する基盤を本研究班が中心となって構築し、NAACCR 型のテーマ中心の会議・ワークショップ形式を地域がん登録全国協議会の Web サイトとして基盤構築し、最後に地域がん登録研究班による全国がん罹患統計値の統計提供基盤として Web 構築されているという考え方ができる。

3. 「腫瘍登録士」育成の研修 Web 構築の可能性

一定の経験を積んだ上で地域がん登録の実務者研修を受講した者の感想の多くにコーディングなど実際のトレーニングの場が少ないという点がある。米国での腫瘍登録士育成コースの経験をふまえ、今年度から地域がん登録実務者研修において、これらの感想をふまえ、概括的ながん登録の理解の点からトレーニングに力点がかけられるようになった。

わが国では「腫瘍登録士」の資格は存在せず、病歴情報管理士が類縁資格として存在する。しかし、病院の病歴カルテの管理業務に比して、院内がん登録あるいは地域がん登録業務で要求される知識と技術は極

めて専門的な内容であり、後者がただちに腫瘍登録士たりえるものではないことはあきらかである。このためにも、国立がんセンターにおける地域がん登録および院内がん登録の実務者研修コースはわが国では必須欠くべからざるものであり、充実発展させていかねばならないし維持しなければならない。

一定の期間、派遣出張によって研修コースを受講することは一般に地方自治体職員にとっては、かなりハードルが高い条件となる。地域がん登録、院内がん登録を問わず、その事業の重要性が認識されて初めて出張経費の裏づけが可能となる。このことを考えるとこれまで多くの研修受講生を送り出してこれたこと自体大きな成功といえよう。

本報告で検討した Web サイトによるがん登録の実務研修の遠隔教育の手段は、ある面では、潜在的に研修を希望している多くのがん登録関連の業務に携わる地方自治体および関連機関の職員に対して大きな貢献を果たすことができる。前述したように地方の自治体・病院・外郭団体組織などのすみずみにまで現在インターネットに常時接続された PC が設置されてきており、地域がん登録および院内がん登録に関連する情報が入手しやすい基盤が存在している。

しかしながら、米国と比較して、教育研修を意図して構築された Web サイトはようやく活動をはじめたばかりであり、今後ますます期待されていくものと思われる。

また、研修コースを受講した者にとっても再教育の機会を遠隔教育の手段でもって与えることができ、Basic な面と Advanced な面の両面から Web による支援ができよう。

もちろん、Web が全面的に適当であるはずもないが、有効な手段であることはいまでもなく適材適所で利用されるべきものである。

今後、わが国でも腫瘍登録士を育成し、がん登録の充実をはかっていけるよう効率よい努力をしなければならず、Web による遠隔教育プログラムのその近道として位置づけられる。

しかし、Web 構築にはそれなりのスタッフと技術力が必要であり、本研究班においても広く技術基盤が提供できるように準備すべきものと思っている。我々放射線影響研究所は、わが国の中でもがん登録にかかわる包括的な情報技術の経験と基盤を保有しており、その一翼を担っていけるものと信じる。

4. 遠隔教育と「標準化」

前述したように、本報告では SEER、NAACCR サイトにおけるがん登録の標準化についての検討ができなかった。

現在、本研究班において「地域がん登録中央登録室における登録手順と標準化」について議論を重ねてきている。

各都道府県の地域がん登録、院内がん登録の手順がばらばらな方式で存在するのではなく、標準化された共通の方式で実施されていくことによって、わが国のがん登録の統計値の品質水準は向上していくはずである。

全国の腫瘍登録士の予備軍としての潜在的な Web 閲覧者に対して、今後、本研究班で順次整備される「腫瘍登録士育成のための遠隔教育プログラム」Web サイトの中で「標準化手順」を提供することで、わが国のがん登録の標準化がはかられ均一なレベ

ルに維持できる段階に到達できるものと思われ、その一助となっていくように本研究課題の継続を行っていきたい。

E. 結論

米国の SEER および NAACCR の Web サイトにおける腫瘍登録士育成のためのオンライン（遠隔）教育プログラムの現状を調査した。その結果、優れたオンライントレーニングマニュアルの存在とがん登録に関するテーマ別の研修資料が多数情報公開され、米国のがん登録業務を支える腫瘍登録士の育成に大きく貢献していることがわかった。わが国においては、がん登録に関する情報発信を行う信頼できる Web サイトが構築されつつあるが、米国に比して腫瘍登録士育成を意図した遠隔教育プログラムとしての Web サイト構築はなく、本研究班によって企画、構築されていかなければならないと思われる。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 陶山昭彦、がん検診と個人情報保護。泌尿器外科。2003;16,9:908-21.
- 2) 陶山昭彦ら。前立腺がん検診における個人情報保護とインフォームド・コンセント。泌尿器外科。2003;16,9:925-58.
- 3) 陶山昭彦、市丸晋一郎。疫学に必要な統計－1。放射線科学。2003;46,9:282-7.
- 4) 陶山昭彦、早田みどり。放射線疫学に関連する疫学指標－死亡率、罹患率および有病率。放射線科学。2003;46,2:38-43.

- 5) 陶山昭彦, 早田みどり. サーベイランスと疾病登録-地域がん登録と原爆被爆者コホート.放射線科学.2003;46,7:210-5.
- 6) Tamashiro H, Martiba G.C., Tamrakar R., Ishida K., Furuse M., Suyama A. International Health and Information Technology. Jpn.J.Comp.Sci. 2003;8,1 :42-45.
- 7) 石田 晃造、鈴木 智憲、古瀬 慶博、陶山 昭彦、玉城 英彦. インターネットを活用した社会医学教育の試み - スーパーコース・ジャパン設立とシステム -. コンピュータサイエンス. 2003;8, 1:69-70.
2. 学会発表
- 1) Soda M, Suyama A, Ikeda T, Arisawa K, Katamine S, Doi H. Cancer incidence among women with human T-cell lymphotropic virus type I infection. 25th Annual Scientific Congress and Meeting of the International Association of Cancer Registries. June 2003, Hawaii, USA
- 2) Ito Y, Kasahara S, Sugiyama H, Su Y, Soda M, Suyama A. The Estimation of Up-to Date Survival Rates from Nagasaki Cancer Registry in Japan: Using The Period analysis and The Trend Extrapolation Method. 25th Annual Scientific Congress and Meeting of the International Association of Cancer Registries. June 2003, Hawaii, USA
- 3) Su Y, Ohno Y, Sugiyama H, Ito Y, Kasahara S, Soda M, Suyama A. The Estimation of Survival Rates of Stomach Cancer from Nagasaki Cancer Registry: Using the Period Analysis. 第62回日本公衆衛生学会、2003年10月. 京都
- 4) Kodama K, Preston DL, Pierce DA, Shimizu Y, Suyama A, Tahara E. Radiation effects on cancer mortality among atomic bomb survivors. The 94th Annual Meeting of American Association for Cancer Research. July 2003. Washington DC, USA
- 5) Shimizu Y, Preston DL, Pierce DA, Suyama A, Mabuchi K, Kodama K. Cancer and non-cancer mortality risks in atomic bomb survivors, 1950-1997: LSS Report 13. The 12th International Congress of Radiation Research. August 2003, Brisbane Australia
- 6) 葉山さゆり、吉田匡良、副島幹男、山川さゆみ、稲田幸弘、谷彰子、武田靖之、早田みどり、陶山昭彦、池田高良. 長崎県における乳がんについて (長崎県がん登録の資料より). 第41回長崎県総合公衆衛生研究会. 2004年2月. 長崎
- 7) 陶山昭彦, 藤原佐枝子, 小山幸次郎, Grant EJ, 児玉和紀, 鈴木 元, 赤星正純, Preston D. 被爆二世健康影響調査-原爆放射線の遺伝的影響解明に向けて. 第13回日本疫学会総会. 2003年1月. 福岡.
- 8) 陶山昭彦, 祖父江友孝, 御船政明. 温泉地域の疫学調査-ラドン温泉はがん予防に効くか?. 第13回九州農村医学学会. 2003年7月. 長崎
- 9) 陶山昭彦, 藤原佐枝子, 児玉和紀, 笠置文善, Grant EJ, 鈴木 元, 赤星正純, Preston DL. 被爆二世健康影響調査の概要と中間報告. 第41回長崎県総合公衆衛生研究会. 2004年2月. 長崎.

H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案特許 なし
3. その他 なし