

I. 厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）

総括研究報告書

がん検診の利益・不利益等の適切な情報提供の方法の確立に資する研究

研究代表者 齋藤 博 青森県立中央病院 医療顧問

研究要旨

わが国ではがん検診の正確な情報提供が不十分であり、その要因はがん検診に関与する従事者の理解の低さにある。そこで、本研究ではがん検診従事者向けのがん検診の教科書的資材と e-learning 資材の作成、公表されている数値データの視覚化コンテンツ、および一般人向けの e-learning 資材の作成を目的とした。教科書的資材として'Principles and practice of screening for disease'、Screening programmes : a short guide の翻訳許可を出版元(WHO)から取得し、現在翻訳中である。がん検診従事者向けの e-learning 資材は Screening programmes を基礎に内容を作成中である。数値データの視覚化コンテンツは子宮頸がん検診をモデルに実施し、地域ごとの精密検査受診率と順位等がウェブで閲覧できるものを作成した。一般人向けの e-learning 資材は、まず組織型検診を実施している国を抽出し、これらの国において一般向けに提供されている資材の精査を行った。

研究分担者

中山富雄（国立研究開発法人国立がん研究センター・検診研究部部长）

山本精一郎（国立がん研究センターがん対策情報センター・特任研究部長）

笠原善郎（恩賜財団福井県済生会病院・副院长）

加藤勝章（公益財団法人宮城県対がん協会がん検診センター・所長）

齊藤英子（国際医療福祉大学三田病院予防医学センター・講師）

高橋宏和（国立がん研究センター・検診実施管理研究室室長）

立道昌幸（東海大学医学部基盤診療学衛生学公衆衛生学・教授）

雑賀公美子（国立大学法人弘前大学大学院医学研究科・客員研究員）

町井涼子（国立がん研究センターがん対策情報センターがん医療支援部検診実施管理支援室・研究員）

松坂方士（国立大学法人弘前大学医学部附属病院・准教授）

田中里奈（国立大学法人弘前大学大学院医学研究科・助教）

A. 研究目的

わが国ではがん検診の正確な情報提供が不十分であり、その要因はがん検診に関与する医師を始めとした従事者のがん検診への理解の低さにある。検診の基本的概念や原則を学ぶための本格的な成書が国内になく、また、医学部教育ではがん検診が教えられていないなどの現状を変える必要がある。

本研究では（1）がん検診従事者向けのがん検診の教科書的資材の作成、（2）がん検診従事者向けの e-learning 資材の内容や提供方法の決定、（3）各都道府県のがん検診従事者が自身の地域の実態を把握し、主体的に改善できるための資料コンテンツの作成を目的とした。また、一般人向けのがん検診の正確な情報提供として（4）一般人向けの e-learning の内容や提供方法の決定も目的とした。また、これらの資材を始めとした本研究室で作成している他の情報提供用のツールを公

開するため、研究班のホームページを作成することとした。

B. 研究方法

(1) がん検診従事者向けのがん検診の教科書的資料の作成

国際標準のがん検診の原則を理解・共有するための教科書的資料について検討し、世界保健機構（WHO）によって公開されている2冊の著書を特定した。これらの資料はわが国では核心部分の数ページについての訳が存在するのみで、またその内容を十分記述した成書はわが国には存在せず、国内で広く共有できる資料の意義は大きいと判断し、これら2冊を教科書的資料の候補として選定し、内容を検討した。またこれら資料を翻訳する場合に必要な許可申請の手続きや翻訳の体制を検討した。

(2) がん検診従事者向け e-learning 資料の内容や提供方法の決定

がん検診従事者向けの内容に適したものを検討するため、参考となる諸外国の抽出を実施した。がん検診に関する国際的な情報を収集し公開している①Cancer Screening in Five Continents (CanScreen5) プロジェクトと②OECD Health Statistics を用いた。①のデータベースからは「Population-based のがん検診プログラムを提供している」、「対象者のリクルートが完了、または進行中」、「がん検診の主なパフォーマンス指標である受診率、要精検率、精検受診率が把握可能」かつ「品質管理のための作業手順や方針が文書化されている」の4つの条件をすべて満たす国を組織型検診、つまりきちんと原則を踏まえて成果の上がる体制でがん検診が実施されている国として抽出した。②のデータベースからは、「program-based で国レベルのがん受診率算定が可能な国」を抽出した。

(3) 各都道府県のがん検診従事者が自身の地域の実態を把握し、主体的に改善できるための資料コンテンツの作成

- ① 地域保健・健康増進事業報告（以下事業報告）および全国がん検診実施状況データブック（以下データブック）を用い、がん検診について要精検率、精検受診率、がん発見率などのプロセス指標、市区町村用チェックリスト中の各種項目などから使用する候補を決定した。その際、ターゲットとすべき利用者を決定した。
- ② 全国がん検診実施データベースのデータを用い、チェックリスト等精度管理状況の項目をグラフ、表等による視覚化のレイアウトを検討した。

(4) 一般の人向けの e-learning の内容や提供方法の決定

一般向けの内容に適したものを検討するため、参考となる諸外国の抽出を実施した。対象国の抽出は上記(2)の検診従事者向け資料と同様に行った。

（倫理面への配慮）

本研究では人体から採取された試料や個人情報に関連する情報等は用いず、公表されている資料のみで実施するため、倫理上の問題は発生しない。

C. 研究結果

(1) がん検診従事者向けのがん検診の教科書的資料の作成

国際標準のがん検診の原則を理解・共有するための教科書的資料について検討した結果、現在もスクリーニングに関する規範・原則を示した国際的基準とされ、組織型検診を実施している国を中心に世界で引用されている 'Principles and practice of screening for disease' (Wilson-Jungner,

WHO papers 1968年、約160ページ)、の内容を
検討した結果、がん検診従事者向けの教育資料と
して最適と判断した。さらに、Wilson-Jungner に
加え、同基準を踏まえた上で、最新の状況を反映
する教科書的資料として、最近公開された WHO
の Screening programmes : a short guide(short
guide)の内容の検討の結果、世界における現在の
指針的位置づけのコンテンツと判断した。これら
2冊の資料の全訳した資料の作成を決定した。全
訳には許可が必要(抄訳には不要)と判明し、出
版元に翻訳の許可申請を行った。Wilson-Jungner
の翻訳物の著作権の獲得は WHO (WHO Geneva)
から、short guide は WHO Europe から取得した。
Wilson-Jungner は下訳を分担研究者の雑賀およ
び松坂が担当し、翻訳を本研究代表者の斎藤博が
実施した。さらにわが国においてがん検診の原則
をいち早く紹介し、国の対策型検診のために尽力
してきた大島明氏(大阪大学大学院医学系研究科
社会医学講座環境医学招聘教員)に監訳を依頼し
た。Short guide は翻訳を分担研究者の雑賀と松坂
が実施し、監訳を斎藤博が行うこととした。出版
社は弘前大学出版会の審査を経て承認され、同出
版会となった。現在、両方とも翻訳作業中である。

(2) がん検診従事者向けの e-learning 資料の内容
や提供方法の決定

がん検診従事者向けのがん検診の教科書的資
料は、世界保健機構等から出版されている冊子の
翻訳をすることで進めているため、e-learning に
ついては、それら翻訳物の内容にそって 45~50
分程度の構成とし、理解度のセルフチェックがで
きる内容とすることが決定した。

(3) 各都道府県のがん検診従事者が自身の地域の
実態を把握し、主体的に改善できるための資
料コンテンツの作成

【ターゲットとコンテンツの活用機会について】
住民検診での子宮頸がん検診で検診・精検結果

を網羅的に把握するのに関与する主たるものは、
(ア) 検診実施医療機関(医師)
(イ) 検診検査判定機関
(ウ) 精密検査実施および治療担当機関(医師)
(エ) 精密検査判定機関
(オ) 自治体のがん検診担当者
(カ) 都道府県のがん検診担当者
である。

これ以外に

(キ) 医師会

が結果を報告する場合があります、また、

(ク) 生活習慣病検診等管理指導協議会がん部会
(医師)

のメンバーが本来その結果を把握すべき立場に
ある。

このうち、(オ)(カ)については日ごろより結果
集計業務を担い担当地域の状況がある程度把握
していることが想定される反面、残りの(ア)~
(エ)、(キ)、(ク)のものは担当地域の結果集計
には携わらないので、これらに属するものをコン
텐츠利用のターゲットとすることとした。これ
らに属し鍵となるものはいずれも医師であり、そ
の属性は、

A) 開業医を含む検診担当臨床医

B) 精密検査や治療の担当臨床医

C) 病理医など検査担当医

であった。なお、(ク)についても上記の臨床医の
関与を想定した。よって、ターゲットを A)~C)
の医師とすることとした。

活用機会としては、

・ A)~C) のリテラシー向上

・ 生活習慣病検診等管理指導協議会がん部会の
資料

とし、前者については各種関連学会等での広報の
検討を次年度の課題とした。

【コンテンツの内容について】
内容を次のように絞り込んだ。

<全国データ>

- ・都道府県別精密検査受診率グラフ
集団検診・個別検診対比付き

<都道府県データ>

- ・自治体別精密検査受診率グラフ
集団検診・個別検診対比付き
- ・市区町村用チェックリストの精密検査関連項目
(精検チェックリスト) 別実施率グラフ

<用語>

- ・精検チェックリストの項目説明一覧 (表 1.)
- ・用語集

(4) 一般の人向けの e-learning の内容や提供方法の決定

一般のがん検診受診者ががん検診の検査を待つ間等の5分程度の時間に閲覧できるようなアニメーションを作成することが決定した。内容については、今後組織型検診を実施している諸外国で利用されている資料を検討した上で作成する。そのため、がん検診に関する国際的な情報を収集し公開している①Cancer Screening in Five Continents (CanScreen5)プロジェクトからは乳がん9か国、子宮頸がん5か国および大腸がん7か国を抽出した。②OECD Health Statisticsから調査対象国としてヨーロッパ以外も含む9か国を抽出した。

D. 考察

(1) がん検診従事者向けのがん検診の教科書的資料の作成

1968年に作成され、今もなお組織型検診のいわゆるバイブルとして引用され続ける著書と、その後継であり最新の状況を反映した著書の翻訳を正式な許可のもと実施でき、かつこれらを公開できることは今後のわが国の科学的根拠に基づくがん検診の実施に大きく貢献することになると考えられる。

(2) がん検診従事者向けの e-learning 資料の内容や提供方法の決定

がん検診従事者向けの e-learning 資料は教科書的資料 (short guide) の内容に沿うものとしたため、がん検診の教科書的資料と呼応した形でわが国の科学的根拠に基づくがん検診の実施に大きく貢献することになると考えられる。

(3) 各都道府県のがん検診従事者が自身の地域の実態を把握し、主体的に改善できるための資料コンテンツの作成

わが国の住民検診におけるがん検診精検受診率は改善傾向にあるとは言えいまだ不十分な都道府県が相当数存在する。また、下位の都道府県の中でも自治体での格差が大きいことから、都道府県単位での精検受診率改善にはどの自治体をターゲットにして、具体的に何をするかを具体化して取り組みやすくすることが一助となる。そこで現場の協力を得やすくするため、公表されている数値データを直感的に理解できる視覚化と、その意味するところを理解できる解説をセットで提供し、医師をターゲットとする精検受診率に関するリテラシー向上のためのコンテンツ作成を試みた。

今回は対象を子宮頸がん検診に限定し、項目の絞り込み、表現形式を検討した結果、シンプルで疑義を呈することのない表現が可能であったことから、他のがん種の検診にも十分水平展開が可能と考えられた。次年度以降は実際の数値データから作図したものを公表し、また活用法についてアナウンスをし、検診・精検に関与する医師が自ら精検受診率を中心に自身の地域の精度管理状況を把握・分析し、地域を上げて効果的な改善行動に結びつけられるようサポートをしていくことが肝要と考えられた。

(4) 一般の人向けの e-learning の内容や提供方法の決定

組織型検診が実施されているとして抽出された諸外国において一般向けに提供されている資料の精査を実施した上で、今後はそれらの内容を参考に資料を作成することとなる。

E. 結論

わが国で初の検診に関するがん検診従事者向けの資料が作成と、それと呼応した形でのがん検診従事者向け、および一般向け e-learning の作成により、本研究班の目的であるがん検診に関する利益・不利益当等の適切な情報提供が促進されるものと考えられた。

F. 健康危険情報

本研究では人体から採取された試料や個人情報に関連する情報等は用いない。翻訳に関しては、出版元に所定の手続きの元翻訳許可を得た。また、既存の統計資料の利用にあたっては、引用元を適切に示すなどの対応をとっている。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. 斎藤 博. 「便潜血検査による大腸癌スクリーニング」の有効性のエビデンス. *INTESTINE*. 2021, 25, 14-21.
2. 花畑憲洋, 松田尚久, 斎藤 博, 他. 大腸内視鏡を用いた大腸癌スクリーニングの試みー青森プロジェクト (Project A):進捗と将来展望. *INTESTINE*. 2021, 25, 47-51.
3. Kono K, Morisada T, Saika K, Aoki ES, Miyagi E, Ito K, Takahashi H, Nakayama T, Saito H, Aoki D: The first-round results of a population-based cohort study of HPV testing in Japanese cervical cancer screening: baseline characteristics, screening results, and referral rate. 2021, *J Gynecol Oncol*, 32(3): e29.
4. Saito H, Kudo SE, Takahashi N et al. Efficacy

of screening using annual fecal immunochemical test alone versus combined with one-time colonoscopy in reducing colorectal cancer mortality: The AKITA Japan Population-based Colonoscopy Screening Trial (AKITA POP-COLON TRIAL). *Int J Colorectal Dis*. 2020, 35, 933-939.

5. Aoki ES, Yin R, Li K, Bhatla N, Singhal S, Ocviyanti D, Saika K, Suh M, Kim M, Termrungruanglert W. National screening programs for cervical cancer in Asian countries. *Journal of Gynecologic Oncology*. 2020, 31, e55.
6. 齊藤英子, 森定 徹, 雑賀公美子, 青木大輔. 子宮頸がん検診 対策型検診への HPV 検査の導入の考え方 -世界と日本の現状-. 産婦人科の実際. 2020,69, 219-224.
7. 齊藤英子, 森定 徹, 雑賀公美子. 対策型検診における先進国型の子宮頸がん検診プログラム わが国の現状と課題. 公衆衛生. 2020, 84, 174-181.
2. 学会発表
 1. 森定 徹, 齊藤英子, 雑賀公美子, 戸澤晃子, 高橋宏和, 中山富雄, 宮城悦子, 藤井多久磨, 八重樫伸生, 青木大輔:【会長特別企画 招待講演】HPV 検査を含めた子宮頸がん検診の運用のアルゴリズムとその精度管理. 第 62 回日本婦人科腫瘍学会学術講演会, 2021/01, 国内, 口頭.
 2. 斎藤 博. 【特別発言 パネルディスカッション】大腸がん検診の精密検査における精度管理. *JDDW2020*, 2020/11, 国内, 口頭.
 3. 雑賀公美子, 齊藤英子, 森定 徹, 青木大輔. 【シンポジウム】現在の子宮頸がん検診の精度管理状況の実態と全国で効果的な検診を行うためのプロセス. 第 59 回日本臨床細胞学会総会 (秋期大会), 2020/11, 国内, 口頭.

4. 斎藤 博. 【特別発言 パネルディスカッション】これから求められる大腸 CT 検査-放射線医、消化器科医、技師の役割からみた現状と課題-. 第 59 回日本消化器がん検診学会総会, 2020/10, 国内, 口頭.
 5. 齊藤英子, 森定 徹, 中山富雄, 高橋宏和, 雑賀公美子, 青木大輔. HPV 検査の単独検診: HPV primary cytology triage screening, 第 61 回日本臨床細胞学会春期大会, 2020/06, 国内, 口頭.
 6. 雑賀公美子, 齊藤英子, 森定 徹, 斎藤 博, 高橋宏和, 青木大輔. HPV 検査導入を見据えた本邦の子宮頸がん検診の精度管理状況の実態と課題, 第 61 回日本臨床細胞学会春期大会, 2020/06, 国内, 口頭.
 7. 森定 徹, 雑賀公美子, 齊藤英子, 高橋宏和, 中山富雄, 青木大輔. 検診手法としての HPV 検査と子宮頸がん検診における運用上の課題, 第 61 回日本臨床細胞学会春期大会, 2020/06, 国内, 口頭.
 8. 宮城悦子, 雑賀公美子, 齊藤英子. 子宮頸がん検診としての HPV 検査マネージメントの課題, 第 59 回日本臨床細胞学会秋期大会, 2020/11, 国内, 口頭.
 9. 齊藤英子. 子宮頸部細胞採取の手引き 第 1 章解説, 第 29 回日本婦人科がん検診診断学会, 2021/2/20, 国内, 口頭.
 10. 雑賀公美子, 齊藤英子, 森定 徹, 斎藤 博, 高橋宏和, 青木大輔. 【シンポジウム】HPV 検査導入を見据えた本邦の子宮頸がん検診の精度管理状況の実態と課題. 第 61 回日本臨床細胞学会総会 (春期大会), 2020/06, 国内, 口頭.
- H. 知的財産権の出願・登録状況
1. 特許取得
 2. 実用新案登録
 3. その他