

Ⅱ. 厚生労働科学研究費補助金（がん対策推進総合研究事業）
分担研究報告書

スクリーニングの原則と実践（がん検診提供者（専門家）向け教科書的資材）の翻訳と刊行

研究分担者 松坂方士 国立大学法人弘前大学医学部附属病院 准教授
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
斎藤 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、その要因は医師を始めとしたがん検診従事者のがん検診に関する理解が不十分であることによる。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の作成を目的とした。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材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 and Jungner, WHO papers 1968年、約160ページ)を選定した。著作権者であるWHOから翻訳許可を取得し、『スクリーニングの原則と実践』として弘前大学出版会から刊行した。刊行後、全国の大学医学部公衆衛生学分野、医学部附属図書館、がん検診関連学会に頒布するとともに、研究班ホームページで公開した。

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、その原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が不十分なことにある。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の作成を目的とした。

B. 研究方法

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材について検討し、世界保健機構（WHO）等によって公開されている2冊の著書を特定した。このうち、‘Screening programmes : a short guide’ (WHO 欧州事務局) は『スクリーニング（検診/健診）プログラム：ガイドブック』として弘前大学出版会から刊行した。

今年度は、‘Principles and practice of screening for disease’ (Wilson and Jungner, WHO papers 1968年、約160ページ)を翻訳、出版することとした。下訳を分担研究者の雑賀と松

坂が担当し、最終的な翻訳を研究代表者の斎藤が実施した。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）が監訳した。

（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

著作権者であるWHOから許可を得て翻訳を開始した。本書は、以下のような構成であった。

序文 (Preface)

序章 (Introduction)

第1章 定義 (Definitions)

第2章 原則 (Principles)
 第3章 実践 (Practice)
 第4章 疾患スクリーニングの実例 (Illustrative examples of screening for disease)
 第5章 スクリーニングの方法論の動向 (Methodological trends in screening)
 第6章 結論 (Conclusions)
 参考文献 (References)

刊行後、本書を全国の大学医学部公衆衛生学分野講座、医学部附属図書館、がん検診関連学会に頒布した。また、研究班ホームページ (<https://gankenshin.jp/wp/wpcontent/uploads/2023/05/principles-and-practice-of-screening-for-disease-jp-1.pdf>)、

弘前大学出版会のレポジトリ (https://hirosaki.repo.nii.ac.jp/?action=repository_uri&item_id=7172&file_id=20&file_no=1) に PDF ファイルを公開した。

なお、この PDF ファイルは 'Principles and practice of screening for disease' の翻訳書として WHO のレポジトリにも収録されている。 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/37650>)

D. 考察

第二次世界大戦後、西ヨーロッパや北米ではさまざまなスクリーニングが散発的に繰り返されていた。WHO は明確な根拠や原則なしにスクリーニングが普及することを懸念し、Wilson JMG (英国保健省の首席医務官) と Jungner G (スウェーデンの臨床化学者、検査特性の専門家) に依頼して 1968 年に上梓されたのが本書である。検査特性ではなく、プログラム全体を評価すべきだと主張しており、当時としては画期的であった。本書の発表によりスクリーニングが科学の一分野として認識されるようになり、新規のスクリーニングは「第2章 原則」にある 10 の基準 (いわゆる Wilson-Jungner 基準) にしたがって事前に有効性を評価されることとなった。

1. スクリーニングの対象疾患は健康上の重要な問題である。
2. スクリーニングの結果、診断された疾患を有する患者のために、[有益性が]認められた治療法が存在する。
3. スクリーニングの結果診断された疾患に対して診断及び治療が可能な医療機関が存在する。
4. スクリーニングの対象疾患は症状が発現する前の、または初期症状を呈する段階があり、その段階での診断が可能である。
5. スクリーニングのための適切な検査または診察方法がある。
6. スクリーニングに用いられる検査は集団に受け入れられるものである[(対象者に嫌がられるような検査ではない)]。
7. スクリーニングの対象疾患は、症状が発現する前の段階から発症した段階に至るまでを含む自然史が十分に理解されている。
8. どのような者を患者として治療するかについて一致した方針がある。
9. 患者の見つけ出し (診断から治療までを含む) の費用は、医療に支出される費用の全額と比べても経済的にバランスがとれている。
10. 患者の見つけ出しは継続的に実施されるプロセスであり、「一度きり」の事業ではない。

わが国では Wilson-Jungner 基準が紹介されたことがあるものの全訳はなく、がん検診を含むスクリーニングに関して標準的な専門知識に接することは極めて困難であった。本書の刊行と頒布を機に、今後はわが国のがん検診従事者の間で専門知識が普及し、一般市民にも十分に正確な情報が提供されることが期待される。

E. 結論

1968年に作成され、海外諸国でがん死亡率減少

の成果を上げてきた組織型検診の原点であり、今もなおスクリーニング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た。また、全国の医学部やその附属図書館に頒布したことで、今後の医療従事者にとってがん検診の成書にアクセスしやすい環境を構築できたと考えられた。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Suto S, Matsuzaka M, Sawaya1 M, Sakuraba H, Mikami T, Saito H et al. Clinical Features of Fecal Immunochemical Test-Negative Colorectal Lesions based on Colorectal Cancer Screening among Asymptomatic Participants in Their 50s APJCP.2022.23.7.2325 DOI:10.31557/
- 2) 斎藤 博 がん検診の精度管理 日本医師会雑誌 2022; 51; 765-768.
- 3) Fujita H, Wakiya T, Ishido K, Kimura N, Nagase H, Kanda T, Matsuzaka M, Sasaki Y, Hakamada K. Differential diagnoses of gallbladder tumors using CT-based deep learning. Ann Gastroenterol Surg. 2022;6(6):823-832.
- 4) Wakiya T, Ishido K, Kimura N, Nagase H, Kanda T, Ichiyama S, Soma K, Matsuzaka M, Sasaki Y, Kubota S, Fujita H, Sawano T, Umehara Y, Wakasa Y, Toyoki Y, Hakamada K. CT-based deep learning enables early postoperative recurrence prediction for intrahepatic cholangiocarcinoma. Sci Rep. 2022;12(1):8428.
- 5) Tanaka R, Sugiyama H, Saika K, Matsuzaka M, Sasaki Y. Difference in net survival using regional and national life tables in Japan. Cancer Epidemiol. 2022;81:102269.
- 6) Higuchi N, Hiraga H, Sasaki Y, Hiraga N, Igarashi S, Hasui K, Ogasawara K, Maeda T, Murai Y, Tatsuta T, Kikuchi H, Chinda D, Mikami T, Matsuzaka M, Sakuraba H, Fukuda S. Automated evaluation of colon capsule endoscopic severity of ulcerative colitis using ResNet50. PLoS One. 2022;17(6):e0269728.
- 7) Tatsuo S, Tsushima F, Kakehata S, Fujita H, Maruyama S, Iida S, Tatsuo S, Kumagai N, Matsuzaka M, Kurose A, Kakeda S. Effectiveness of Cytological Diagnosis with Outer Cannula Washing Solution for Computed Tomography-Guided Needle Biopsy. Acad Radiol. 2022;29(3):388-394.
- 8) Hata H, Imamachi K, Ueda M, Matsuzaka M, Hiraga H, Osanai T, Harabayashi T, Fujimoto K, Oizumi S, Takahashi M, Yoshikawa K, Sato J, Yamazaki Y, Kitagawa Y. Response to: Prognosis of metastatic bone cancer and myeloma patients and long-term risk of medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ): some critical points. Support Care Cancer. 2022;30(12):9693-9695.
- 9) Hata H, Imamachi K, Ueda M, Matsuzaka M, Hiraga H, Osanai T, Harabayashi T, Fujimoto K, Oizumi S, Takahashi M, Yoshikawa K, Sato J, Yamazaki Y, Kitagawa Y. Prognosis by cancer type and incidence of zoledronic acid-related osteonecrosis of the jaw: a single-center retrospective study. Support Care Cancer. 2022;30(5):4505-4514.

- 10) Asano K, Yamashita Y, Ono T, Natsumeda M, Beppu T, Matsuda K, Ichikawa M, Kanamori M, Matsuzaka M, Kurose A, Fumoto T, Saito K, Sonoda Y, Ogasawara K, Fujii Y, Shimizu H, Ohkuma H, Kitanaka C, Kayama T, Tominaga T. Clinicopathological risk factors for a poor prognosis of primary central nervous system lymphoma in elderly patients in the Tohoku and Niigata area: a multicenter, retrospective, cohort study of the Tohoku Brain Tumor Study Group. *Brain Tumor Pathol.* 2022;39(3):139-150.
- 11) Mikami K, Endo T, Sawada N, Igarashi G, Kimura M, Hasegawa T, Iino C, Sawada K, Ando M, Sugimura Y, Mikami T, Nakaji S, Matsuzaka M, Sakuraba H, Fukuda S. Association of serum creatinine-to-cystatin C ratio with skeletal muscle mass and strength in nonalcoholic fatty liver disease in the Iwaki Health Promotion Project. *J Clin Biochem Nutr.* 2022;70(3):273-282.
- 12) Tatsuo S, Watanabe K, Ide S, Tsushima F, Tatsuo S, Matsuzaka M, Murakami H, Ishida M, Iwane T, Daimon M, Yodono H, Nakaji S, Kakeda S. Association of prediabetes with reduced brain volume in a general elderly Japanese population. *Eur Radiol.* 2023. Online ahead of print.
- 13) 佐々木賀広, 松坂方士, 小山内由美子, 照井一史, 大徳和之, 大山力. ニューラルネットワークによる転倒・転落推論システムの構築. *泌尿器科.* 2022; 15(6):702-707.
- クシヨップ. 第 61 回 日本消化器がん検診学会総会 (大津) 2022.6.10
- 2) 雑賀公美子. がん登録データでできること、できないこと ～住民ベースがん登録、院内がん登録それぞれの視点から～. 2022 年 6 月 2 日・日本がん登録協議会 第 31 回学術集会・松本 (長野)
- 3) 雑賀公美子. 精度の高い胃がん検診への取り組み 胃がん検診における精度管理状況. 2022 年 10 月 27-30 日・JDDW2022 FUKUOKA 第 60 回日本消化器がん検診学会大会・福岡 (福岡)
- 4) 松坂方士. がん登録情報の利用による公益と個人情報保護のバランス がん登録情報を利用して得られる公益を考える 青森県の事例から. 第 81 回日本公衆衛生学会総会シンポジウム (2023 年 10 月. 山梨県甲府市)

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

2. 学会発表

- 1) 来るべき大腸内視鏡検診を見据えて ワー