

分担研究報告書

10. 職域におけるがん検診受診状況とがん長期生存率の 職業格差

研究協力者 渡辺 一彦

産業医科大学高年齢労働者産業保健研究センター 助教

研究分担者 財津 將嘉

産業医科大学高年齢労働者産業保健研究センター 教授

職域におけるがん検診受診状況とがん長期生存率の職業格差

研究分担者 財津 将嘉 産業医科大学 高年齢労働者産業保健研究センター
研究協力者 渡辺 一彦 産業医科大学 高年齢労働者産業保健研究センター

研究要旨

【目的】職域における科学的根拠に基づくがん検診の社会実装に向けて、現役労働者における職種別のがん検診受診状況、受診率の年次推移、および就労年齢層のがん患者における長期生存率の職業格差を総合的に明らかにすることを目的とした。

【方法】2023 年度は神奈川県地域がん登録を用い、1992～2011 年に登録された 20～59 歳の初発がん患者 16,809 例を対象に、最長職業別の 5 年全生存率および全死亡率比を検討した。2024 年度は JACSIS 調査を用い、現役労働者における大腸、肺、胃、乳、子宮頸がん検診の職種別受診率を分析した。2025 年度は JACSIS/JASTIS の複数年データを用いて受診率の推移を検討し、さらに神奈川県がん登録を 1992～2015 年、20～65 歳、41,632 例まで拡張し、10 年全生存率およびがん特異的生存率の職業格差を分析した。職種は主に upper non-manual、lower non-manual、manual 職に分類した。

【結果】2023 年度の解析では、現役労働者世代のがん患者において manual 職の 5 年全死亡率比が upper non-manual 職と比較して高かった(全死亡率比 1.26)。2024 年度の解析では、manual 職は 5 つすべてのがん検診で受診率が低く、大腸、肺、胃、子宮頸がん検診では未受診の prevalence ratio が有意に高かった。2025 年度の解析では、全労働者では多くのがん検診受診率が上昇傾向を示し、前立腺がん検診の全体受診率は低下した。一方、manual 職では肺がんを除く多くの検診で受診率が低下し、manual 職の 10 年全生存率は 36.4%と最も低く、全死亡率比は 1.38 であった。

【結論】職域全体としてがん検診受診率は増加、前立腺がん検診受診率は低下していることが明らかとなった。一方で、manual 職のように、がん検診受診率が低く、がん診断後の短期および長期予後も不良である集団の存在が明らかとなった。推奨されるがん検診の啓発動画などのポピュレーションアプローチに加え、職種による勤務実態と職場特性に応じたハイリスクアプローチも組み合わせることが重要である。

A. 研究目的

がんは日本における主要な死因の 1 つであり、職域においても、労働者が科学的根拠に基づくがん検診を適切に受診し、早期にがんを発見できる体制を整備することは重要課題である。日本では国民皆保険制度が整備されているにもかかわらず、先行研究では職業階層によりがん患者の予後に差が存在し、その一部は診断時のがんステージにより説明される可能性が示されている[1]。

しかし、職域の中心となる現役労働者世代において、どのような職種でがん予後が不良であるのか、また、どのような職種でがん検診受診率が低いのかについては十分に明らかにされていなかった。とくに、生産工程、輸送、建設、採掘、清掃等に従事する manual 職では、勤務時間、身体的負荷、事業所規模、雇用形態、健康情報へのアクセスなどが、検診受診および診断後の予後に影響する可能性がある。

本研究では、(1) 現役労働者世代のがん患者における職業別予後格差、(2) 現役労働者における職種別がん検診受診状況、(3) 複数年データに基づくがん検診受診率の推移、(4) 就労年齢層のがん患者における 10 年長期生存率の職業格差を明らかにし、職域におけるがん検診の社会実装に向けた重点対象と対策の方向性を示すことを目的とした。

B. 研究方法

本研究は、関連する法律および機関のガイドラインを遵守し、研究倫理審査については、産業医科大学倫理委員会で承認された(研究番号 R4-054)。

【研究 1: 地域がん登録を用いた職業別がん予後の検討】

2025 年度は、神奈川県地域がん登録に登録されたがん患者データを用いた。1992 年から 2011 年の間に登録された 20 歳から 59 歳までの初発がん患者のうち、性、年齢、観察期間、最長職業の

情報が得られた 16,809 例を対象とした。対象がんは ICD-10 の C00-C97 および D06 とし、初回診断時に重複するがん症例は除外した。

主要評価項目は全死亡とし、観察期間は診断日から死亡日または最終フォローアップまで、打ち切りありの 5 年間とした。最長職業は、日本標準職業分類および Erikson-Goldthorpe-Portocarero 分類に基づき、upper non-manual、lower non-manual、manual、farmer、others に分類した。Kaplan-Meier 法により 5 年全生存率を推定し、upper non-manual 職を参照とした全死亡率比を、性、年齢、診断年で調整した Poisson 回帰分析により推定した。

【研究 2: JACSIS 2023 年調査を用いた職種別がん検診受診状況の検討】

2025 年度は、The Japan COVID-19 and Society Internet Survey Study (JACSIS) 2023 年調査を用いた横断研究を実施した。調査に回答した 16 歳から 83 歳までの 28,481 人のうち、非就労者、保安職、その他の職業に従事する者を除外し、現役労働者を対象とした。対象年齢は、大腸、肺、胃、乳がん検診では 40~64 歳、子宮頸がん検診では 30~64 歳とした。

主要評価項目はがん検診受診の有無であり、大腸、肺、胃がん検診は過去 1 年間、乳がんおよび子宮頸がん検診は過去 2 年間の受診状況を用いた。職種は現在の職業情報に基づき、upper non-manual、lower non-manual、manual 職に分類した。職種別の受診率をカイ二乗検定で比較し、がん検診未受診に対する prevalence ratio (PR) を、Poisson 回帰モデルにより推定した。調整因子は性、年齢、学歴、世帯年収、および事業所規模とした。

【研究 3: 複数年データを用いた受診率推移と 10 年長期生存率の検討】

2025 年度は、JACSIS/JASTIS の複数年データを用い、労働者におけるがん検診受診率の年次

推移を検討した。職種別解析では、2023 年調査および 2024～2025 年調査に回答し、性、年齢、職業およびがん検診受診に関する情報があり、保安職・その他の職業を除く現役労働者を対象とした。全労働者の推移分析では、2026 年 JASTIS 調査のデータを追加し、保安職・その他の職業を含む現役労働者全体を対象とした。対象検診は大腸、肺、胃、乳、子宮頸、前立腺がん検診とし、前立腺がん検診は 50～64 歳を対象とした。

また、長期生存率の検討では、神奈川県地域がん登録において 1992 年から 2015 年に初発がんと診断された 20～65 歳のがん患者 41,632 例を対象とした。主要アウトカムは全死亡、副次アウトカムはがん特異的死亡とし、最大 10 年間追跡した。最長職歴は upper non-manual、lower non-manual、manual、primary industry に分類した。Kaplan-Meier 法により 10 年生存率を推定し、Poisson 回帰分析により、年齢、性、診断年を調整した死亡率比を算出した。さらに、がんステージおよび治療(手術、化学療法、放射線療法)を追加調整し、職業格差の説明要因として評価した。

C. 研究結果

【1. 現役労働者世代における 5 年がん予後の職業格差】

解析対象は 16,809 例、最長職種は upper non-manual 2,720 例、lower non-manual 6,081 例、manual 2,298 例、farmer 93 例、others 5,617 例であった。平均年齢は 48.9 歳、女性は 48%であり、全体の 5 年全生存率は 89.9%であった。

職種別の 5 年全生存率には有意差が認められ、upper non-manual 職の 5 年全生存率は 89.3%、manual 職では 86.1%であった。性、年齢、診断年を調整した Poisson 回帰分析では、upper non-manual 職と比較して manual 職の全死亡率比は 1.26 (95%CI 1.07-1.49)であり、現役労働者世代においても manual 職の予後不良が示された。

【2. 現役労働者における職種別がん検診受診状

況】

大腸、肺、胃がん検診の対象者は 7,038 人、乳がん検診の対象者は 2,929 人、子宮頸がん検診の対象者は 4,252 人であった。いずれの分析対象においても、manual 職では高校卒業以下の割合が高く、社会経済的背景の違いが確認された。

がん種別の職種別受診状況では、5 つすべてのがん種において manual 職の受診率が低かった。manual 職の受診率は、大腸がん 46.0%、肺がん 51.0%、胃がん 47.2%、乳がん 48.4%、子宮頸がん 46.5%であった。乳がんを除く 4 つのがん種において、upper non-manual 職と比較して manual 職の未受診の調整済み PR が高く、大腸がん PR=1.12、肺がん PR=1.22、胃がん PR=1.14、子宮頸がん PR=1.16 であった。

【3. がん検診受診率の推移と 10 年長期生存率】

がん検診受診率の推移について、全労働者を対象とした 3 年間の推移では、大腸、肺、胃、乳、子宮頸がん検診は受診率が上昇し、前立腺がん検診の受診率は 40.5%から 29.1%まで顕著に低下した。一方で職種別にみると、manual 職では肺がん検診を除く多くのがん検診において受診率が低下した。

長期生存解析では、全がん種 41,632 例の 10 年全生存率は 46.3%、10 年がん特異的生存率は 52.4%であった。職種別では、upper non-manual 職の 10 年全生存率が 51.5%であったのに対し、manual 職では 36.4%と最も低かった。Poisson 回帰分析では、upper non-manual 職と比較して全死亡率比は manual 職で 1.38 であり、manual 職の予後不良が確認された。がんステージおよび治療を調整すると格差は減弱したが、manual 職では依然として有意差が残存した。

D. 考察

職域全体では受診率が改善傾向にあるため、本研究課題で取り組まれてきた職域における科学的根拠に基づくがん検診の社会実装のポピュレーション

ョンアプローチに効果があると考えられる。

一方で、manual 職ではがん検診受診率が複数のがん種で一貫して低いことが示され、改善が十分ではないことが明らかとなった。さらに、manual 職の予後不良は短期予後にとどまらず、長期にわたって持続する可能性も示された。これらにより、今後、職域におけるがん検診の社会実装をさらに進めていく上で、職種は受診率向上に関して重要な決定要因の一つであることが浮き彫りとなった。

本研究の結果は、がん検診受診率の低さが、診断時の進行度を介して予後格差に関連する可能性を支持する。先行研究では、職業によるがん予後格差の一部が診断時ステージにより媒介されることが示されている[1]。本研究においても、ステージおよび治療を調整すると manual 職の死亡率比は減弱したことから、早期発見および適切な治療へのアクセスが職業格差の一部を説明している可能性がある。一方で、調整後も manual 職の予後不良が残存したことは、診断時ステージや治療のみでは説明できない要因、たとえば併存疾患、生活習慣、勤務継続の困難、治療と仕事の両立支援、医療アクセス、職場の健康支援体制などが関与している可能性を示唆する。

Manual 職では、長時間労働、不規則勤務、身体的負荷、検診会場へのアクセスの困難、日中の受診時間の確保の難しさ、事業所規模の小ささ、健康情報への接触機会の少なさなどが、がん検診受診の障壁となりうる。したがって、単に検診受診を呼びかけるだけでは不十分であり、勤務時間内受診、出張型・巡回型検診、職場単位での予約支援、産業医・保健師による個別勧奨、ナッジを用いたリマインダー、がん検診と定期健康診断の接続、治療と仕事の両立支援を含めた包括的な実装戦略が必要である。

本研究の強みは、地域がん登録と全国インターネット調査という異なるデータソースを用い、がん検診受診行動とがん予後の双方から職業格差を検討した点である。また、検診受診状況、複数年における推移、および短期および長期の職種間

の予後格差へと研究を発展させたことで、職域におけるがん検診の社会実装に向けたエビデンスを多面的に提示できた。

しかし、本研究には限界がある。第一に、職業情報は調査時点または登録時点の情報に基づいており、転職や雇用形態の変化を十分に評価できなかった。第二に、JACSIS/JASTIS はインターネット調査であるため、回答者はインターネット調査に参加可能な集団に限定され、健康意識の高い者が過剰に含まれる可能性がある。このため、全体の検診受診率は過大評価され、manual 職における実際の未受診状況はより深刻である可能性がある。第三に、検診受診率の解析は主として横断的・記述的解析であり、因果関係の推論には限界がある。第四に、がん登録データでは、生活習慣、併存疾患、治療継続、就労継続、職場支援などの詳細情報が十分に得られないため、残存交絡の可能性もある。

E. 結論

現役労働者におけるがん検診受診率は向上し、前立腺がん検診の受診率は低下していることが確認された。しかし、職種による社会格差が存在し、manual 職では複数のがん種で受診率が低く、短期および長期のがん予後も不良であった。職域におけるがん検診の社会実装では、推奨されるがん検診の受診率を全体として高めるポピュレーションアプローチに加えて、manual 職の勤務実態や職場特性に応じたハイリスクアプローチを組み合わせる必要がある。今後は、事業所規模、勤務形態、検診提供体制、治療と仕事の両立支援を含め、職業格差を縮小する実装研究を進めることが重要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

Zaitzu M, Ishimaru T, Tsushima S, Muramatsu K, Ando H, Nagata T, Eguchi H, Tateishi S, Tsuji M, Fujino Y. Incidence of coronary heart disease

among remote workers: a nationwide web-based cohort study. *Sci Rep.* 2024;14(1):8415.

Watanabe K, Tabuchi T, Zaitzu M. Occupational disparities in common cancer screening participation among workers: a nationwide cross-sectional study in Japan. *J Occup Health.* 2025;67(1):uiaf046.

Watanabe K, Kawachi I, Zaitzu M. Occupational Disparities in Cancer Survival Among the Working Population in Japan: 10-Year Survival Analysis Using the Kanagawa Cancer Registry. *Cancer Med.* 2025;14(13):e71020.

Watanabe K, Iizuka S, Kobayashi T, Tsushima S, Hirohashi S, Yoshimi T, Zaitzu M. Daily walking habits can mitigate age-related decline in static balance: a longitudinal study among aircraft assemblers. *Sci Rep.* 2025;15(1):2207.

Tsushima S, Watanabe K, Hirohashi S, Yoshimi T, Fujino Y, Tabuchi T, Zaitzu M. Occupational fall incidence associated with heated tobacco product use and lifestyle behaviors in Japan. *Sci Rep.* 2025;15(1):20035.

Zaitzu M, Watanabe K, Nagayoshi M, Ikezaki H, Furukawa T, Kato Y, Koyanagi YN, Michihata N, Koriyama C, Suzuki S, Matsui D, Kuriki K, Takashima N, Ishizu M, Kageyama I, Tamura T, Wakai K, Matsuo K; Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort (J-MICC) Study. Educational disparities in mortality mediated by modifiable behavioral factors: Findings from the Japan Multi-Institutional Collaborative Cohort Study. *Public Health.* 2026;252:106142.

2. 学会発表

渡辺一彦、財津將嘉、田淵貴大.「現役労働者のがん検診受診に関する実態」、第 34 回日本産業衛生学会全国協議会(2024 年 10 月)

G. 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

文献

- 1) Zaitzu M, Kobayashi Y, Myagmar-Ochir E, Takeuchi T, Kobashi G, Kawachi I. Occupational disparities in survival from common cancers in Japan: Analysis of Kanagawa cancer registry. *Cancer Epidemiol.* 2022;77:102115.