

令和 4 年 6 月 17 日現在

機関番号：34428

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2021

課題番号：17K09127

研究課題名(和文) レセプトを活用した職域がん検診及びがん医療費の分析

研究課題名(英文) Analysis of cancer expenditure and outcomes of cancer screening using medical claim data in Japan

研究代表者

小川 俊夫 (Ogawa, Toshio)

摂南大学・農学部・教授

研究者番号：40570974

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、全国健康保険協会(協会けんぽ)本部、兵庫支部、大阪支部などが研究協力機関として参加し、2010から2019年の10年分データを収載した分析用DBを構築し、大規模コホートの利用を可能とした。本研究で構築したコホートを用いたがん医療費の分析にあたり、レセプトを用いて胃がん、肺がん、大腸がん、乳がん、子宮頸がんの5大がんの抽出手法を確立し、さらにレセプトからのがん患者抽出を自動化するためのプログラム開発を行なったほか、がん検診の精度管理指標の算出の検討を実施した。さらに、がん罹患と歯周治療との関連分析やがん検診の費用対効果分析などさまざまな健康状態との関連について解析を実施した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究により、保険者環境で大規模コホートの構築が可能であり、構築した大規模コホートを用いた多様な分析が可能であることも実証できた。さらに、大規模コホートを用いて、がん患者の抽出とがん検診精度管理指標の算出が可能であることが明らかになった。このような取り組みは、職域がん検診の精度管理に大いに寄与できるばかりではなく、わが国のがん検診の質向上にも寄与できると考えられる。また、保険者機能の強化にも寄与できる。

研究成果の概要(英文)：In this study, some offices of the Japan Health Insurance Associations participated as a research cooperation organization and built an analysis DB containing data for 10 years from 2010 to 2019 of the subscribers, enabling the use of a large-scale cohort. In the analysis of cancer medical expenses using the cohort constructed, we established a method for extracting the five major cancers of stomach cancer, lung cancer, colorectal cancer, breast cancer, and cervical cancer using the medical claims data. We also examined the calculation of quality control indicators for cancer screening using cancer screening data and medical claims data. In addition, we analyzed the relationship between cancer morbidity and periodontal treatment and the cost-effectiveness analysis of cancer screening, as well as the relationship with various health conditions.

研究分野：公衆衛生学

キーワード：がん検診 がん対策 レセプト 保険者

1. 研究開始当初の背景

がん検診は市町村を中心に幅広く実施されている。がん検診の受診者の半数近くが職域で提供されるがん検診を受診していると言われていたが、職域がん検診の実態は十分に把握されていないのが現状である。また、がん検診のがん早期発見・早期治療の効果など、がん検診のさまざまな効果に関する先行研究は存在するが、大規模データベースを用いた職域がん検診の実態や効果に関する研究は存在しないのが現状である。また、近年のがん治療法の開発等によりがん医療費は大きく変容しており、がん医療費の分析は、わが国の国民医療費全般や保険者運営を検討する上で重要である。しかしながら、がん医療費の医療費全般や保険者財政に与える影響については、十分に分析されていないのが現状である。

2. 研究の目的

本研究は、職域がん検診及びがん医療費を詳細に分析するため、職域がん検診、レセプト、特定健診、死亡情報など保険者が保有する各種データの突合・名寄せによる大規模コホートを保険者環境で構築し、構築した大規模コホートをを用いた職域がん検診の分析スキームの構築と、職域がん検診及びがん医療費の多角的な分析を目的として実施する。本研究により、職域がん検診とがん医療費の実態が明らかになり、分析結果を用いた効果的ながん対策とがん政策立案が可能とすることも目的である。

3. 研究の方法

(1) 研究班の組織

本研究は、研究代表者及び研究分担者による研究班を組織して実施する。また、全国健康保険協会（協会けんぽ）大阪支部、兵庫支部などが本研究班に研究協力機関として参加し、本研究の実施に必要な各種データの提供と分析用 DB の構築、共同研究としての分析を実施するほか、研究協力機関も研究班メンバーとして参加し、研究の進捗など情報交換を実施する。

(2) 分析用 DB 及び大規模コホートの構築と拡張

協会けんぽが保有する職域がん検診、特定健康診査、レセプトなどの経年データと適用情報や死亡情報を用いて、各支部内において分析用 DB を構築するほか、参加支部の集計データを集約することで、擬似的に大規模コホートを構築する。さらに、本研究の分析年度を通じて分析用 DB に最新データを付加することで大規模コホートの拡張を実現するほか、本研究期間のみならず本研究終了後も協会けんぽにおいて大規模コホートを維持・拡張し、各種分析や保険事業に活用できる体制の整備について検討を実施する。

(3) 大規模コホートをを用いた分析の実施

職域がん検診の実態把握と精度管理指標の算出

大規模コホートより職域がん検診受診群と非受診群を抽出し、レセプトを用いて各群におけるがん発症者数を正確に把握した上で、感度・特異度を含む職域がん検診の各種精度管理指標を把握する手法を算出する。

職域がん検診の費用対効果分析

大規模コホートをを用いて、がん検診のがん医療費に与える影響について分析を実施するほか、がん検診の費用対効果に関する分析や、革新的がん治療にかかるがん医療費分析、生活習慣とがん罹患・がん医療費の関連分析などを実施する。

(4) 結果の公表と政策提言の実施

本研究の学術的な成果を幅広く公表する。また、わが国の今後の医療政策やがん政策の策定に資する重要なエビデンスを提供する。

4. 研究成果

(1) 研究組織の形成

本研究は、研究代表者を中心に、研究分担者・研究協力機関により構成される研究班を組織し、本研究を運営した。

(2) 分析用 DB 及び大規模コホートの構築と拡張

協会けんぽ大阪支部、兵庫支部、長野支部などにおいて、がん検診、特定健康診査、レセプト、適用情報や死亡情報など保険者保有情報を用いて、各支部内において分析用 DB を構築した。また、各支部の集計値を集約して大規模コホートとしての分析を実施した。さらに、本研究の分析年度を通じて分析用 DB に最新データを付加することで、大規模コホートの拡張を実現した。

(3) 大規模コホートを用いた分析の実施

研究協力機関の保険者において構築した分析用データベースを用いて様々な分析を実施し、その結果を日本公衆衛生学会や日本産業衛生学会において発表を行った。本研究で実施した分析を区分すると、1) がん検診精度管理指標の算出、2) がん検診とがん医療費に関する研究、3) 生活習慣とがん罹患に関する研究、に区分される。以下その主な結果の概要を取りまとめる。

がん検診精度管理指標の算出 (2019 年度日本産業衛生学会、2019 年度日本公衆衛生学会にて発表)

保険者が保有するレセプトとがん検診の結果を用いて、職域がん検診の精度管理指標を算出する手法の検討を目的として、協会けんぽ兵庫支部において胃がん検診をケースとして実施した。協会けんぽ兵庫支部加入者のうち、がん検診受診後の新規胃がん患者の特定を試行したうえで、胃がん検診の各種精度管理指標を試算した。

胃がん検診全体				要治療・要精密検査率	7.00%
	胃がんあり	胃がんなし	合計	がん発見率	0.04%
陽性	33	5,752	5,785	感度	73.33%
陰性	12	76,865	76,877	特異度	93.04%
合計	45	82,617	82,662		

胃がん検診の早期発見・早期治療の実現有無について、協会けんぽ長野支部被保険者の 2014 ~ 2017 年度の 4 年間のレセプトを用いて胃がん患者を推定し、がん検診の精度管理指標を推計した。

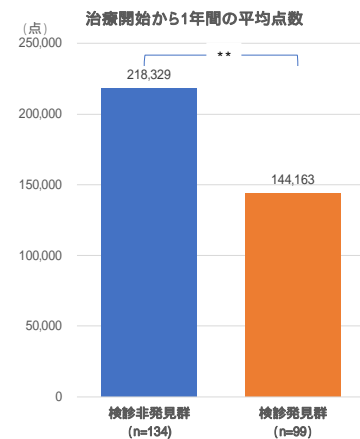
2015年度	胃がんあり(人)	胃がんなし(人)	合計(人)	2016年度	胃がんあり(人)	胃がんなし(人)	合計(人)
陽性	43	6,099	6,142	陽性	33	5,758	5,791
陰性	12	77,771	77,783	陰性	12	76,867	76,879
合計	55	83,870	83,925	合計	45	82,625	82,670

(%)		胃部X線		胃内視鏡	
要治療・要精密検査率	7.32	7.63	7.01		
がん発見率	0.05	0.04	0.06		
感度	78.18	84.21	75.00		
特異度	92.73	92.40	93.05		

(%)		胃部X線		胃内視鏡	
要治療・要精密検査率	7.00	7.65	6.40		
がん発見率	0.04	0.02	0.06		
感度	73.33	46.15	84.38		
特異度	93.03	92.36	93.66		

がん検診とがん医療費に関する研究 (2019 年度日本公衆衛生学会にて発表)

協会けんぽ長野支部被保険者の胃がん検診による胃がん患者発見群と非発見群に区分して医療費を比較したところ、発見群の平均医療費が有意に低いと推計された。



生活習慣とがん罹患に関する研究 (2022 年度日本産業衛生学会にて発表)

近年、歯周病と大腸がん発症との関連について注目されつつあり、歯周治療と大腸がん罹患との関連について検討することを目的として実施した。歯周治療なし群に比べて歯周治療あり群の大腸がん罹患率が低く有意差が見られたことから、歯周病は大腸がんのリスクとなり得ることが示唆され、歯周治療を行うことで大腸がんの罹患リスクを軽減できる可能性が示唆された。また、加齢とともに歯周治療の大腸がん罹患への影響が大きくなる傾向が見られた。

	大腸がん		大腸がん 罹患率	調整 オッズ比	95%信頼区間		p値
	あり	なし					
歯周治療あり	345	910,981	0.038%	1.360	1.145	1.615	0.000
歯周治療なし	210	484,419	0.043%				

		大腸がん		大腸がん 罹患率	調整 オッズ比	95%信頼区間		p値
		あり	なし					
40代	歯周治療あり	101	218,579	0.046%	1.089	0.781	1.518	0.616
	歯周治療なし	53	105,341	0.050%				
50代	歯周治療あり	129	126,189	0.102%	1.473	1.120	1.938	0.006
	歯周治療なし	85	56,431	0.150%				
60代	歯周治療あり	73	31,614	0.230%	1.720	1.209	2.447	0.003
	歯周治療なし	54	13,594	0.396%				

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計4件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 沢戸健一、小川俊夫、喜多村祐里、飯地智紀、祖父江友孝
2. 発表標題 胃がん検診受診ががん医療費に与える影響
3. 学会等名 第78回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小川俊夫、山口真寛、八木正行、馬場武彦、飯地智紀、喜多村祐里、武藤正樹、今村知明、祖父江友孝 .
2. 発表標題 職域におけるがん検診の精度管理法の可能性
3. 学会等名 第77回日本公衆衛生学会総会シンポジウム
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小川俊夫、喜多村祐里、阪口博政、山口真寛、八木正行、今村知明、祖父江友孝 .
2. 発表標題 兵庫県内における胃がん患者の医療機関別の動態に関する一考察
3. 学会等名 第77回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 山口真寛、小川俊夫、八木正行、埴岡健一、武藤正樹、今村知明、喜多村祐里、祖父江友孝 .
2. 発表標題 がん検診の医療費に与える影響に関する一考察
3. 学会等名 第76回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	祖父江 友孝 (Sobue Tomotaka) (50270674)	大阪大学・医学系研究科・教授 (14401)	
研究 分担者	喜多村 祐里 (Kitamura Yuri) (90294074)	大阪大学・医学系研究科・招へい教授 (14401)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------