

令和 2 年度

# 調査研究報告書

(令和 2 年 11 月)



全国健康保険協会  
協会けんぽ

## 調査研究報告書の発行にあたって

全国健康保険協会は平成 20 年 10 月に設立され、今年で 13 年目を迎えます。

当協会は、主に中小企業で働くサラリーマンとそのご家族の皆さまを中心に、国民の 3.1 人に一人、4,000 万人を超える加入者と、約 235 万の事業所からなる日本最大の医療保険者であり、我が国の国民皆保険の一翼を担っています。

当協会の役割は、地域の実情を踏まえた自主自律の運営を行い加入者の健康増進を図るとともに、良質かつ効率的な医療が享受できるようにすることによって、加入者と事業主の皆さまの利益の実現を図ることです。

平成 30 年 4 月に策定した保険者機能強化アクションプラン（第 4 期）では、「ビッグデータを活用した個人・事業所単位での健康・医療データの提供」、「データ分析に基づいた第 2 期保健事業実施計画（データヘルス計画）の着実な実施」、「ジェネリック医薬品の使用促進」、「医療データの分析に基づく地域の医療提供体制への働きかけ」などの戦略的な保険者機能の一層の発揮を掲げ、研究・調査分析の取組を更に推進することとしております。

今年は、6 月に開催を予定していた当協会の調査研究フォーラムを、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から見送りました。また、多くの学会がオンライン開催等に変更されました。そのような例年と異なる環境の中、本部においては、レセプトデータを活用した抗菌薬の使用状況や診療時間外受診等の地域差分析等の研究を行い、支部においては、レセプトデータ・健診データを活用した不眠に起因するうつ病・睡眠時無呼吸症候群の研究やコラボヘルス事業の効果検証等を実施し、その分析結果について、プレスリリースや学会での発表等を行ってまいりました。

これらの 1 年間の成果を取りまとめ、広く情報発信を行うとともに、当協会の調査研究のさらなる発展を目的に、令和 2 年度「調査研究報告書」を発行いたします。

今年度は、上記の分析など計 15 本が収録されております。ご高覧いただければ幸いです。

当協会は、加入者の皆さまの健康づくりや重症化予防、医療の適正化等の取組を通じ、加入者と事業主の皆さまの利益の実現を図る様々な取組みを進めてまいります。今後とも、ご指導、ご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

令和 2 年 11 月

全国健康保険協会  
理事長 安藤 伸樹



# 目 次

1. 北海道支部	
「歯周疾患と生活習慣病の関係に係る研究（3年度目）」	1
2. 青森支部	
「青森県との連携によるコラボヘルス事業の効果検証」	11
3. 秋田支部	
「危険飲酒が肝機能に及ぼす影響： 平成30年度協会けんぽ秋田支部70,533名における検討」	19
4. 福島支部	
「重症高血糖発症と健診データとの関連」	25
5. 静岡支部	
「AMR対策アクションプランを踏まえた抗菌薬使用の現状」	39
「就労世代の不眠に起因するうつ病、睡眠時無呼吸症候群における考察」	47
6. 大阪支部	
「柔道整復施術療養費支給申請書の申請情報を活用したデータ分析」	53
7. 兵庫支部	
「禁煙外来の受診回数が禁煙成功率に与える影響について」	63
8. 奈良支部	
「協会けんぽ加入事業所が取り組む健康推進事業における参加者の行動変容の検討」	71
9. 福岡支部	
「特定保健指導実施者の改善率向上を目指した取り組み」	81
10. 熊本支部	
「特定保健指導対象者への意識調査から見えたもの」	89
11. 本部・研究室	
「協会けんぽにおける抗菌薬の使用状況の地域差」	97
「協会けんぽにおける診療時間外受診の地域差」	103
「協会けんぽにおける人工透析の地域差」	111

【付録】 ※支部が共同研究者であるもの

## 兵庫支部

「レセプトを用いた職域がん検診の精度管理指標の算出方法の検討」	123
---------------------------------	-----



「歯周疾患と生活習慣病の関係に係る研究（3年度目）」

北海道支部 企画総務グループ 主任 遠島 綾子

北海道医療大学歯学部 准教授 松岡 紘史、 教授 千葉 逸朗

---

概要

【目的】

レセプトデータと健診結果データを用いて、歯周疾患と生活習慣病の関係について北海道支部加入者の傾向を分析し、加入者・事業主の効果的な行動変容を促す事業展開に繋げることを目的とする（2017年度からの継続研究）。

【方法】

2014年度のレセプトで歯周組織検査が算定されている者を、年代別に全体と住所地（二次医療圏）ごとに分け、それぞれの算定率を算出して $\chi^2$ 検定により比較し、歯数の多い地域と少ない地域を定義したうえで、年齢別に歯科受診の有無、歯周治療、歯科受診頻度について該当率を算出し $\chi^2$ 検定により比較した。

また、2014～2017年度のレセプトデータと2014年度の健診結果データを用いて、2014年度の測定指標（性・年齢・服薬有無・メタボリックシンドローム該当有無、喫煙有無、歯周治療有無）を説明変数とし、2015～2017年度の各疾患（循環器疾患、呼吸器疾患、内分泌疾患、新生物）の医療費を目的変数とした重回帰分析を行った。

【結果】

- 歯数の少ない地域は、歯数の多い地域と比較して、45歳以上で歯科を受診していない者の割合が高く、中等度以上の歯科治療（歯周外科手術やSPT）が行われる者の割合が高く、65歳以上で複数年度通院する者の割合が低かった。
- 歯数20本以上の者で歯周治療を受けた者は、歯周治療を受けなかった者と比較して、翌3年度の循環器疾患・内分泌疾患・新生物の医療費が複数年度で低かった。（いずれも  $p < 0.05$ ）

【考察】

歯数の多い者の割合が高い地域と、歯数の少ない者の割合が高い地域で、歯科の受療動向や治療内容に違いがあった。また、残歯数が保たれている段階で、歯周治療を受け口腔内の健康状態を保つことで、循環器疾患・内分泌疾患・新生物に関する医療費を削減できる可能性が示唆された。

結果を踏まえて引き続き歯周治療に関する啓発を検討するとともに、腎尿路生殖器系疾患の医療費や、残歯と糖尿病に関連する重症化の指標等（eGFR・尿検査結果・人工透析の有無）の相関など、更なる検討を行いたい。

## 【目的】

北海道支部加入者の特徴として、①生活習慣病に直結する健診有所見率等がおしなべて高いこと（メタボリックシンドローム（以下、メタボ）のリスク<sup>1</sup>全国4位・腹囲リスク4位・脂質リスク2位・喫煙者割合1位等）、②医科歯科を問わず医療費が高いこと（加入者一人当たり医療費全国3位）、③歯科の受診率が低いこと等があげられる（表1～2）。

（表1：2019年度生活習慣病予防健診データ）

男女計	メタボリックシンドロームのリスク保有率	腹囲のリスク保有率	血圧のリスク保有率	脂質のリスク保有率	代謝のリスク保有率	喫煙者の割合(参考)	BMIのリスク保有率(参考)	中性脂肪のリスク保有率(参考)	HDLコレステロールのリスク保有率(参考)
北海道順位	4位	4位	16位	2位	11位	1位	2位	3位	7位
北海道	17.3%	38.7%	45.0%	31.4%	17.0%	40.3%	34.7%	22.3%	5.7%
全国平均	15.2%	36.2%	42.0%	28.1%	15.2%	33.0%	30.7%	20.4%	5.2%

（表2：2018年度医療費データ）

	1人当たり医療費(合計)	1人当たり入院医療費	1人当たり入院外医療費(調剤含む)	1人当たり歯科医療費	歯科受診率
北海道順位	3位	2位	5位	8位	-
北海道	200,328	63,192	112,323	20,528	1,433.98
全国平均	181,075	50,270	106,214	19,662	1,626.37

メタアナリシスによって、歯周病が存在することで、循環器疾患（脳梗塞および心筋梗塞）の発症が増加することが指摘されている<sup>1)</sup>が、こうした海外で行われている検討は規模が小さい研究にとどまっている<sup>2)</sup>。

また、歯周病と循環器疾患の医療費との関係に関する研究は行われている<sup>3)</sup>が、メタボの有無、喫煙などの交絡因子を十分に調整した研究は行われていないのが現状である。

以上のことから、歯周疾患と生活習慣病の関係について北海道支部加入者の傾向を把握するため、レセプトデータ及び健診結果データを用いた分析を行った（本研究は2017年度からの継続研究であり、特筆すべき変更点はない）。

<sup>1</sup> メタボリックシンドロームのリスクについて：

腹囲リスクに該当、かつ、血圧・代謝・脂質リスクのうち2リスクに該当。

・腹囲リスク：内臓脂肪面積が100cm<sup>2</sup>以上。

内臓脂肪面積の検査値がない場合は、腹囲が男性で85cm以上、女性で90cm以上。

・血圧リスク：収縮期血圧130mmHg以上、または拡張期血圧85mmHg以上。

または高血圧に対する薬剤治療あり。

・代謝リスク：空腹時血糖110mg/dl以上。空腹時血糖の検査値がない場合は、

HbA1c 6.0%以上。または糖尿病に対する薬剤治療あり。

・脂質リスク：中性脂肪150mg/dl以上、またはHDLコレステロール40mg/dl未満。

または脂質異常症に対する薬剤治療あり。

## 【方法】

北海道支部の2014～2017年度における健診結果（生活習慣病予防健診並びに労働安全衛生法に基づく定期健康診断等）及びレセプトデータを用いて、2014年度の健診受診者（男性230,066名、女性135,061名）を対象として、2014～2017年度の健診結果および下記を突合した。

- ・ 2014～2017年度の歯科レセプトにおいて、歯周治療<sup>2</sup>（歯周基本治療（スケーリング）、歯周基本治療（SRP）、歯周外科手術、歯周病安定期治療（SPT））、歯周組織検査（歯周基本検査または歯周精密検査）が含まれるレセプトおよび歯科初診/再診の有無
- ・ 2015～2017年度のレセプトにおいて、疾病分類コード（社会保険表章用121項目疾病分類コードをもとに作成）が循環器系の疾患、呼吸器系の疾患、内分泌系の疾患、新生物であるレセプトの点数

歯科初診及び再診のレセプトがない場合は「歯科受診なし」として取り扱った。なお、「臓器移植」「HIV/AIDS」「認知症」関連の傷病名が含まれるレセプトは除外した。その上で、縦断的な分析（下記①～③）を実施した。

### ① 残歯数が「多い地域」と「少ない地域」の定義

2014年度のレセプトで歯周組織検査「1～9本」「10～19本」「20本以上」が算定されている者を、年代（35～44、45～64、65～74歳）別に住所地（二次医療圏）ごとの算定率を $\chi^2$ 検定により比較した。

歯数「1～9本」である者の割合が有意に高い又は「20本以上」である者の割合が有意に低い場合はその地域を「歯数が少ない」としてカウントし、逆に歯数「1～9本」である者の割合が有意に低い又は「20本以上」である者の割合が有意に高い場合はその地域を「歯数が多い」としてカウントした。

前者で4カウント以上を得られた地域を「歯数が少ない地域」、後方で3カウント以上を得られた地域を「歯数が多い地域」と定義した。

### ② 上記①で定義した両地域における「歯周治療の状況」の比較

両地域間で、年齢別に歯科受診の有無、歯周治療の内容、歯科受診頻度について該当率を算出し $\chi^2$ 検定と残差分析により比較した。

### ③ 残歯数ごとの各疾患医療費の重回帰分析

歯周組織検査「1～9本」「10～19本」「20本以上」が算定されている者ごと

---

<sup>2</sup>歯周治療について

- ・ スケーリングとは、一般的に歯の表面の汚れを除去することを指す。
- ・ SRPとは、一般的に歯と歯茎の間の深部部分の汚れを除去することを指す。
- ・ SPTとは、一般的に歯周組織の安定性を維持することを指す。

の、2015～2017年度の各疾患（循環器疾患、呼吸器疾患、内分泌疾患、新生物）の医療費を目的変数に、2014年度の健診結果による性別、年齢、服薬の有無、メタボ該当の有無、喫煙の有無、歯周治療の有無を説明変数とする重回帰分析を行った。

分析にはSPSS Statistics ver25を使用し、有意水準は5%とした。

### 【結果】

分析対象者の測定指標の状況（住所地別）を表3に示す。

（表3：2014年度健診受診者の各測定指標の状況）

	全体		道央		道南		道北		道東		道西	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
男性	228,926	62.7%	110,570	64.1%	9,463	61.8%	7,009	64.1%	4,183	59.7%	970	57.7%
女性	135,927	37.3%	61,917	35.9%	5,853	38.2%	3,924	35.9%	2,820	40.3%	711	42.3%
35-44歳	109,529	30.0%	54,597	31.7%	4,277	27.9%	2,757	25.2%	1,829	26.1%	389	23.1%
45-64歳	218,898	60.0%	101,151	58.6%	9,330	60.9%	7,028	64.3%	4,460	63.7%	1,115	66.3%
65歳以上	36,426	10.0%	16,739	9.7%	1,709	11.2%	1,148	10.5%	714	10.2%	177	10.5%
服薬（血圧）	56,849	15.6%	26,781	15.5%	2,319	15.1%	1,695	15.5%	1,054	15.1%	282	16.8%
服薬（血糖）	16,810	4.6%	7,912	4.6%	700	4.6%	489	4.5%	308	4.4%	72	4.3%
服薬（脂質）	35,181	9.6%	16,372	9.5%	1,518	9.9%	1,018	9.3%	644	9.2%	146	8.7%
メタボ該当	58,505	16.0%	27,422	15.9%	2,481	16.2%	1,712	15.7%	1,130	16.1%	275	16.4%
メタボ予備群	45,158	12.4%	21,168	12.3%	1,961	12.8%	1,325	12.1%	899	12.8%	206	12.3%
非該当	260,191	71.3%	123,898	71.8%	10,874	71.0%	7,896	72.2%	4,974	71.0%	1,200	71.4%
喫煙	142,612	39.1%	67,078	38.9%	6,141	40.1%	4,180	38.2%	2,743	39.2%	665	39.6%
歯科受診なし	243,513	66.8%	115,316	66.9%	10,250	66.9%	7,435	68.0%	4,679	66.8%	1,060	63.1%
歯周算定なし	30,469	8.4%	11,971	6.9%	1,335	8.7%	1,039	9.5%	707	10.1%	184	10.9%
歯周算定あり	90,782	24.9%	45,201	26.2%	3,731	24.4%	2,459	22.5%	1,617	23.1%	437	26.0%
スクレーリング	62,497	17.1%	30,978	18.0%	2,251	14.7%	1,713	15.7%	1,188	17.0%	322	19.2%
SRP	25,893	7.1%	12,998	7.5%	1,336	8.7%	694	6.3%	370	5.3%	105	6.2%
歯周外科手術	677	0.2%	351	0.2%	23	0.2%	28	0.3%	23	0.3%	14	0.1%
SPT	1,815	0.5%	874	0.5%	121	0.8%	24	0.2%	36	0.5%	32	0.3%
歯周組織検査												
歯数1-9本	2,743	3.4%	1,110	2.7%	132	3.9%	114	5.2%	48	3.6%	11	3.0%
歯数10-19本	9,897	12.2%	4,226	10.4%	468	13.9%	345	15.7%	160	12.1%	64	17.3%
歯数20本以上	68,471	84.4%	35,269	86.9%	2,757	82.1%	1,742	79.1%	1,109	84.2%	294	79.7%

	道南			道北			道東			道西		
	人数	割合	割合	人数	割合	割合	人数	割合	割合	人数	割合	割合
男性	16,303	60.5%	863	56.3%	906	58.6%	12,907	60.1%	1,749	53.0%	1,457	55.9%
女性	10,633	39.5%	671	43.7%	640	41.4%	8,568	39.9%	1,552	47.0%	1,150	44.1%
35-44歳	8,305	30.8%	405	26.4%	411	26.6%	6,332	29.5%	845	25.6%	713	27.3%
45-64歳	15,929	59.1%	991	64.6%	1,010	65.3%	12,876	60.0%	2,108	63.9%	1,608	61.7%
65歳以上	2,702	10.0%	138	9.0%	125	8.1%	2,267	10.6%	348	10.5%	286	11.0%
服薬（血圧）	4,180	15.5%	252	16.4%	233	15.1%	3,470	16.2%	562	17.0%	415	15.9%
服薬（血糖）	1,218	4.5%	84	5.5%	76	4.9%	999	4.7%	151	4.6%	99	3.8%
服薬（脂質）	2,995	11.1%	127	8.3%	151	9.8%	2,060	9.6%	324	9.8%	257	9.9%
メタボ該当	4,361	16.2%	254	16.6%	224	14.5%	3,526	16.4%	552	16.7%	428	16.4%
メタボ予備群	3,314	12.3%	203	13.2%	193	12.5%	2,709	12.6%	405	12.3%	329	12.6%
非該当	19,261	71.5%	1,077	70.2%	1,129	73.0%	15,240	71.0%	2,344	71.0%	1,850	71.0%
喫煙	10,561	39.2%	592	38.6%	611	39.5%	8,545	39.8%	1,337	40.5%	1,062	40.7%
歯科受診なし	17,979	66.7%	1,066	69.5%	1,044	67.5%	14,047	65.4%	2,215	67.1%	1,665	63.6%
歯周算定なし	2,667	9.9%	122	8.0%	192	12.4%	1,791	8.3%	378	11.5%	275	10.5%
歯周算定あり	6,290	23.4%	346	22.6%	310	20.1%	5,637	26.2%	708	21.4%	677	25.9%
スクレーリング	4,422	16.4%	241	15.7%	233	15.1%	4,222	19.7%	509	15.4%	528	20.2%
SRP	1,777	6.6%	103	6.7%	75	4.9%	1,314	6.1%	195	5.9%	148	5.7%
歯周外科手術	27	0.1%					32	0.1%				
SPT	64	0.2%					69	0.3%				
歯周組織検査												
歯数1-9本	199	3.6%	31	9.6%	18	6.7%	138	2.7%	21	3.3%	40	6.6%
歯数10-19本	761	13.7%	57	17.6%	41	15.2%	575	11.3%	116	18.1%	61	10.0%
歯数20本以上	4,597	82.7%	236	72.8%	210	78.1%	4,367	86.0%	505	78.7%	507	83.4%

	オホーツク		十勝		釧路・根室	
	北網	遠紋	十勝	釧路	根室	
男性	8,085 62.2%	2,298 56.7%	13,817 62.4%	11,921 62.2%	2,264 56.7%	
女性	4,915 37.8%	1,758 43.3%	8,318 37.6%	7,259 37.8%	1,727 43.3%	
35-44歳	3,709 28.5%	982 24.2%	6,635 30.0%	5,566 29.0%	1,190 29.8%	
45-64歳	8,042 61.9%	2,500 61.6%	13,459 60.8%	11,936 62.2%	2,399 60.1%	
65歳以上	1,249 9.6%	574 14.2%	2,041 9.2%	1,678 8.7%	402 10.1%	
服薬（血圧）	2,037 15.7%	672 16.6%	3,489 15.8%	2,935 15.3%	599 15.0%	
服薬（血糖）	607 4.7%	234 5.8%	1,034 4.7%	880 4.6%	182 4.6%	
服薬（脂質）	1,249 9.6%	428 10.6%	2,148 9.7%	1,772 9.2%	382 9.6%	
メタボ該当	2,114 16.3%	653 16.1%	3,537 16.0%	3,067 16.0%	660 16.5%	
メタボ予備群	1,560 12.0%	497 12.3%	2,802 12.7%	2,351 12.3%	509 12.8%	
非該当	9,326 71.7%	2,906 71.6%	15,796 71.4%	13,762 71.8%	1,822 45.7%	
喫煙	5,028 38.7%	1,515 37.4%	8,569 38.7%	7,520 39.2%	1,564 39.2%	
歯科受診なし	8,420 64.8%	2,886 71.2%	14,260 64.4%	12,723 66.3%	2,602 65.2%	
歯周算定なし	1,367 10.5%	364 9.0%	1,960 8.9%	1,561 8.1%	373 9.3%	
歯周算定あり	3,213 24.7%	806 19.9%	5,915 26.7%	4,896 25.5%	1,016 25.5%	
スクーリング	2,309 17.8%	584 14.4%	3,721 16.8%	2,857 14.9%	732 18.3%	
SRP	836 6.4%	213 5.3%	1,930 8.7%	1,784 9.3%	266 6.7%	
歯周外科手術			50 0.2%	57 0.3%		
SPT			214 1.0%	198 1.0%		
歯周組織検査						
歯数1-9本	110 3.8%	44 6.4%	184 3.5%	182 4.3%	62 6.5%	
歯数10-19本	393 13.7%	127 18.4%	697 13.1%	660 15.5%	169 17.7%	
歯数20本以上	2,372 82.5%	519 75.2%	4,443 83.5%	3,424 80.3%	725 75.8%	

① 残歯数が「多い地域」と「少ない地域」（表4）

「歯数が多い」に3カウント以上得られた地域は、札幌、上川中部であった。  
「歯数が少ない」で4カウント以上得られた地域は、南檜山、留萌、釧路、根室であった。

（表4：2014年度歯周組織検査による残歯数と二次医療圏ごとの比較）

2014年度 歯周組織検査 空欄は10人未満のため非表示		全体	南渡島	南檜山	北渡島 檜山	札幌	後志	南空知	中空知	北空知	西胆振	東胆振	日高	上川 中部	上川 北部	富良野	留萌	宗谷	北網	遠紋	十勝	釧路	根室	
35-44歳	歯数1-9本	43				18																		
	歯数10-19本	341	19			147	13				13	16		21						18		18	26	10
	歯数20本以上	21,953	1,525	80	88	11,580	826	471	313	74	516	752	135	1,292	150	160	96	145	758	169	1,444	1,122	257	
45-64歳	歯数1-9本	1,683	130	20	15	636	84	85	30		55	62	25	74	14	18	20	34	71	29	114	120	40	
	歯数10-19本	6,950	554	47	34	2,866	323	245	118	40	213	276	79	385	72	48	64	78	284	81	509	515	119	
	歯数20本以上	40,531	2,629	147	109	20,582	1,689	1,098	707	200	1,060	1,413	256	2,627	308	293	213	291	1,456	305	2,671	2,047	430	
65-74歳	歯数1-9本	1,017	65			456	48	26	18		23	38	12	61		16	37	15	67	60	22			
	歯数10-19本	2,606	188	10		1,213	132	94	35	22	70	85	19	169	41	12	21	26	91	42	170	119	40	
	歯数20本以上	5,987	443		13	3,107	242	173	89	20	164	232	35	448	47	54	29	58	158	45	328	255	38	
p<0.05	全体																							
	南渡島																							
	南檜山		多			少		多																
	北渡島 檜山			多		少		多																
35-44歳	歯数1-9本			多		少		多																
	歯数10-19本			多		少		多																
	歯数20本以上			多		少		多																
45-64歳	歯数1-9本			多		少		多																
	歯数10-19本			多		少		多																
	歯数20本以上			多		少		多																
65-74歳	歯数1-9本			多		少		多																
	歯数10-19本			多		少		多																
	歯数20本以上			多		少		多																
歯数少ない地域	カウント	1	5	2	0	2	3	0	1	2	1	3	0	2	1	4	2	2	3	2	4	5		
歯数多い地域	カウント	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

※10人未満は非表示（空欄）

② 上記①で定義した両地域における「歯周治療の状況」（表5）

「歯数が少ない地域」（札幌、上川中部）は、「歯数の多い地域」（南檜山、留萌、釧路、根室）と比較して、45歳以上で歯科を受診していない者の割合が高く、SRPが行われている者の割合が低く、中等度以上の歯科治療（歯周外科手術やSPT）が行われる者の割合が高い。また、65歳以上で複数年通院する者の割合が低い。

(表 5 : 歯数の多い地域と少ない地域の比較)

歯科受診 (35-44歳)	歯数		歯科受診 (45-64歳)	歯数		歯科受診 (65-74歳)	歯数	
	少ない地域	多い地域		少ない地域	多い地域		少ない地域	多い地域
歯科受診なし	1,798	13,764	3,626	24,386	443	3,107		
	50.1%	49.1%	46.0%	44.5%	38.3%	33.5%		
歯周算定あり	1,793	14,262	4,249	30,370	715	6,164		
	49.9%	50.9%	54.0%	55.5%	61.7%	66.5%		

残差分析の結果 (調整済み標準化残差が±1.96 以上の場合に「多」「少」を表示)

歯科受診 (35-44歳)	歯数		歯科受診 (45-64歳)	歯数		歯科受診 (65-74歳)	歯数	
	少ない地域	多い地域		少ない地域	多い地域		少ない地域	多い地域
歯科受診なし	-	-	多	少	多	少		
歯周算定あり	-	-	少	多	少	多		

歯周治療 (35-44歳)	歯数		歯周治療 (45-64歳)	歯数		歯周治療 (65-74歳)	歯数	
	少ない地域	多い地域		少ない地域	多い地域		少ない地域	多い地域
スケーリング	1,201	10,642	2,604	20,556	456	3,978		
	67.0%	74.6%	88.3%	67.7%	63.8%	64.5%		
SRP	564	3,445	137	8,954	208	1,898		
	31.5%	24.2%	4.6%	29.5%	29.1%	30.8%		
歯周外科			58	230	24	151		
			2.0%	0.8%	3.4%	2.4%		
SPT			150	630	27	137		
			5.1%	2.1%	3.8%	2.2%		

残差分析の結果 (調整済み標準化残差が±1.96 以上の場合に「多」「少」を表示)

歯周治療 (35-44歳)	歯数		歯周治療 (45-64歳)	歯数		歯周治療 (65-74歳)	歯数	
	少ない地域	多い地域		少ない地域	多い地域		少ない地域	多い地域
スケーリング	少	多	多	少	-	-		
SRP	多	少	少	多	-	-		
歯周外科	-	-	多	少	-	-		
SPT	-	-	多	少	多	少		

受診頻度 (35-44歳)	歯数		受診頻度 (45-64歳)	歯数		受診頻度 (65-74歳)	歯数	
	少ない地域	多い地域		少ない地域	多い地域		少ない地域	多い地域
1年のみ通院	2,805	21,284	5,866	38,764	866	6,106		
	66.6%	66.9%	62.0%	61.5%	60.7%	55.9%		
複数年通院	1,179	8,841	2,958	20,025	469	4,028		
	28.0%	27.8%	31.3%	31.8%	32.9%	36.9%		
毎年通院	227	1,704	633	4,265	91	781		
	5.4%	5.4%	6.7%	6.8%	6.4%	7.2%		

残差分析の結果 (調整済み標準化残差が±1.96 以上の場合に「多」「少」を表示)

受診頻度 (35-44歳)	歯数		受診頻度 (45-64歳)	歯数		受診頻度 (65-74歳)	歯数	
	少ない地域	多い地域		少ない地域	多い地域		少ない地域	多い地域
1年のみ通院	-	-	-	-	多	少		
複数年通院	-	-	-	-	少	多		
毎年通院	-	-	-	-	-	-		

※10人未満は非表示 (空欄)

③ 残歯数ごとの各疾患医療費の重回帰分析 (表 6~9)

歯数「20本以上」の者で歯周治療を受けた者は、循環器疾患・内分泌疾患・新生物の医療費が複数年度で低かった。

(表 6 : 循環器疾患の医療費についての重回帰分析)

循環器疾患医療費 2014年度の要因	歯数1-9本			2015年度 (n=42040)			2016年度 (n=38388)			2017年度 (n=34140)		
	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p
性別 (1: 男性, 2: 女性)	-1648.32	-0.035	0.000	-6953.661	-0.052	0.000	-6825.944	-0.050	0.000			
年齢	180.36	0.079	0.000	178.590	0.026	0.000	189.159	0.027	0.000			
服薬 (血圧)	-296.73	-0.005	0.065	-713.976	-0.004	0.058	838.168	0.005	0.513			
服薬 (血糖)	589.48	0.006	0.027	2377.097	0.008	0.024	-690.069	-0.002	0.748			
服薬 (脂質)	-176.23	-0.002	0.036	-389.932	-0.002	0.079	-860.700	-0.004	0.594			
メタボ※1	119.53	0.002	0.033	748.824	0.006	0.041	381.067	0.003	0.695			
喫煙 (1: あり, 0: なし)	274.84	0.006	0.012	1045.176	0.009	0.026	-173.341	-0.001	0.842			
歯周治療の有無※2	2360.20	0.013	0.000	1903.826	0.006	0.391	660.014	0.004	0.561			

循環器疾患医療費 2014年度の要因	歯数10-19本			2015年度 (n=43170)			2016年度 (n=39442)			2017年度 (n=35579)		
	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p
性別 (1: 男性, 2: 女性)	-1814.17	-0.038	0.000	-7321.399	-0.056	0.000	-6782.343	-0.051	0.000			
年齢	179.43	0.077	0.000	176.078	0.026	0.000	185.169	0.027	0.000			
服薬 (血圧)	-340.98	-0.005	0.034	-873.879	-0.005	0.045	445.215	0.003	0.714			
服薬 (血糖)	459.98	-0.004	0.084	1649.728	0.006	0.039	-1694.116	-0.006	0.404			
服薬 (脂質)	-267.35	-0.003	0.071	-410.909	-0.002	0.077	-729.727	-0.004	0.633			
メタボ※1	130.35	0.003	0.029	1254.261	0.010	0.056	471.001	0.004	0.610			
喫煙 (1: あり, 0: なし)	205.26	0.004	0.061	924.998	0.008	0.041	-634.464	-0.005	0.441			
歯周治療の有無※2	1020.93	0.021	0.096	380.920	0.004	0.555	-130.572	-0.002	0.818			

循環器疾患医療費 2014年度の要因	歯数20本以上			2015年度 (n=53298)			2016年度 (n=48704)			2017年度 (n=43557)		
	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p
性別 (1: 男性, 2: 女性)	-1856.35	-0.041	0.000	-7513.712	-0.060	0.000	-6762.608	-0.053	0.000			
年齢	186.58	0.083	0.000	206.685	0.031	0.000	196.825	0.029	0.000			
服薬 (血圧)	256.43	0.004	0.054	-95.690	-0.001	0.921	742.963	0.005	0.461			
服薬 (血糖)	552.56	0.005	0.012	2015.840	0.007	0.021	-548.305	-0.002	0.745			
服薬 (脂質)	-144.12	-0.002	0.037	-591.634	-0.003	0.622	-1014.341	-0.005	0.421			
メタボ※1	118.16	0.002	0.047	512.737	0.004	0.048	231.222	0.002	0.763			
喫煙 (1: あり, 0: なし)	150.08	0.003	0.098	-793.994	-0.007	0.227	97.772	0.001	0.887			
歯周治療の有無※2	-197.69	-0.012	0.000	-338.111	-0.009	0.134	-1075.135	-0.022	0.000			

※1 0: メタボ予備群および該当なし, 1: メタボ該当

※2 0: 歯科受診なし, 1: 歯周治療あり

B: 偏回帰係数,  $\beta$ : 標準偏回帰係数

(表 7 : 呼吸器疾患の医療費についての重回帰分析)

呼吸器疾患医療費 2014年度の要因	歯数1-9本			2015年度 (n=33081)			2016年度 (n=28222)			2017年度 (n=26784)		
	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p
性別 (1: 男性, 2: 女性)	-427.33	-0.018	0.001	-179.608	-0.008	0.016	-381.540	-0.013	0.027			
年齢	111.52	0.094	0.000	116.080	0.103	0.000	123.162	0.083	0.000			
服薬 (血圧)	11.28	0.000	0.952	-66.352	-0.002	0.718	-297.753	-0.008	0.222			
服薬 (血糖)	511.51	0.010	0.095	-15.541	0.000	0.959	-420.511	-0.007	0.285			
服薬 (脂質)	-310.16	-0.008	0.183	-382.165	-0.011	0.094	-317.025	-0.007	0.290			
メタボ※1	135.85	0.005	0.341	225.885	0.010	0.108	73.775	0.003	0.692			
喫煙 (1: あり, 0: なし)	231.20	0.010	0.068	-2.508	0.000	0.984	82.840	0.003	0.618			
歯周治療の有無※2	390.84	0.005	0.391	-628.768	-0.008	0.188	-1700.777	-0.017	0.007			

呼吸器疾患医療費 2014年度の要因	歯数10-19本			2015年度 (n=34928)			2016年度 (n=29844)			2017年度 (n=28201)		
	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p
性別 (1: 男性, 2: 女性)	-520.62	-0.021	0.000	-338.565	-0.015	0.010	-554.575	-0.019	0.001			
年齢	108.42	0.089	0.000	114.103	0.097	0.000	122.298	0.081	0.000			
服薬 (血圧)	-32.19	-0.001	0.865	-100.531	-0.003	0.595	-277.166	-0.007	0.258			
服薬 (血糖)	593.82	0.011	0.055	-93.760	-0.002	0.765	-505.404	-0.008	0.200			
服薬 (脂質)	-177.64	-0.004	0.448	-242.609	-0.006	0.300	-288.230	-0.006	0.338			
メタボ※1	109.44	0.004	0.447	252.116	0.011	0.081	48.382	0.002	0.796			
喫煙 (1: あり, 0: なし)	251.37	0.011	0.049	54.799	0.002	0.670	71.717	0.003	0.667			
歯周治療の有無※2	89.09	0.004	0.478	89.241	0.004	0.484	234.294	0.009	0.165			

呼吸器疾患医療費 2014年度の要因	歯数20本以上			2015年度 (n=56340)			2016年度 (n=48759)			2017年度 (n=45788)		
	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p
性別 (1: 男性, 2: 女性)	-228.93	-0.011	0.008	-103.564	-0.005	0.031	-212.651	-0.008	0.072			
年齢	92.77	0.086	0.000	104.178	0.088	0.000	113.067	0.082	0.000			
服薬 (血圧)	-44.61	-0.002	0.728	-59.745	-0.002	0.684	-62.132	-0.002	0.717			
服薬 (血糖)	392.11	0.008	0.061	44.675	0.001	0.854	-201.216	-0.004	0.471			
服薬 (脂質)	-111.60	-0.003	0.478	-81.110	-0.002	0.653	-121.644	-0.003	0.564			
メタボ※1	129.95	0.006	0.184	204.894	0.009	0.067	164.917	0.006	0.208			
喫煙 (1: あり, 0: なし)	109.62	0.005	0.206	79.028	0.004	0.427	36.611	0.001	0.754			
歯周治療の有無※2	3.94	0.001	0.891	69.238	0.010	0.036	1.521	0.000	0.969			

※1 0: メタボ予備群および該当なし, 1: メタボ該当

※2 0: 歯科受診なし, 1: 歯周治療あり

B: 偏回帰係数,  $\beta$ : 標準偏回帰係数

(表 8 : 内分泌疾患の医療費についての重回帰分析)

内分泌疾患医療費 2014年度の要因		2015年度 (n=27092)			2016年度 (n=24717)			2017年度 (n=23070)		
歯数1-9本		B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p
性別 (1: 男性, 2: 女性)		-5016.58	-0.095	0.000	-5202.029	-0.084	0.000	-5334.433	-0.105	0.000
年齢		225.28	0.085	0.000	223.305	0.071	0.000	287.367	0.111	0.000
服薬 (血圧)		417.10	0.006	0.472	-349.206	-0.004	0.629	-66.664	-0.001	0.912
服薬 (血糖)		1187.46	0.010	0.212	848.588	0.006	0.476	1208.466	0.011	0.221
服薬 (脂質)		-408.32	-0.005	0.567	-220.396	-0.002	0.806	97.959	0.001	0.895
メタボ※1		-1029.86	-0.019	0.020	-647.497	-0.010	0.243	-1034.319	-0.020	0.025
喫煙 (1: あり, 0: なし)		911.23	0.018	0.021	685.027	0.012	0.162	259.765	0.006	0.527
歯周治療の有無※2		-299.71	-0.002	0.788	330.662	0.002	0.818	3440.041	0.024	0.006

内分泌疾患医療費 2014年度の要因		2015年度 (n=28317)			2016年度 (n=25744)			2017年度 (n=23972)		
歯数10-19本		B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p
性別 (1: 男性, 2: 女性)		-5089.90	-0.099	0.000	-5351.488	-0.088	0.000	-5363.615	-0.111	0.000
年齢		221.81	0.085	0.000	219.392	0.070	0.000	284.091	0.115	0.000
服薬 (血圧)		662.89	0.010	0.226	-280.939	-0.004	0.682	180.806	0.003	0.746
服薬 (血糖)		861.64	0.008	0.339	632.817	0.005	0.580	847.374	0.008	0.359
服薬 (脂質)		-224.83	-0.003	0.737	15.987	0.000	0.985	531.216	0.007	0.440
メタボ※1		-1014.49	-0.019	0.015	-605.181	-0.010	0.252	-547.508	-0.011	0.201
喫煙 (1: あり, 0: なし)		818.74	0.017	0.028	456.341	0.008	0.329	5.840	0.000	0.988
歯周治療の有無※2		-538.54	-0.014	0.081	-242.304	-0.005	0.542	-56.057	-0.001	0.866

内分泌疾患医療費 2014年度の要因		2015年度 (n=36221)			2016年度 (n=33066)			2017年度 (n=30795)		
歯数20本以上		B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p
性別 (1: 男性, 2: 女性)		-4802.68	-0.108	0.000	-5048.242	-0.097	0.000	-5130.569	-0.115	0.000
年齢		217.87	0.095	0.000	209.499	0.076	0.000	249.349	0.104	0.000
服薬 (血圧)		203.69	0.003	0.612	-175.116	-0.003	0.724	96.829	0.002	0.826
服薬 (血糖)		552.68	0.005	0.404	605.485	0.005	0.461	1192.337	0.012	0.103
服薬 (脂質)		-347.34	-0.005	0.479	-234.225	-0.003	0.701	-109.885	-0.002	0.838
メタボ※1		-549.55	-0.012	0.072	-480.959	-0.009	0.204	-486.814	-0.010	0.146
喫煙 (1: あり, 0: なし)		737.64	0.017	0.007	571.603	0.011	0.090	592.340	0.014	0.048
歯周治療の有無※2		-662.94	-0.045	0.000	-658.859	-0.039	0.000	-635.444	-0.044	0.000

※1 0: メタボ予備群および該当なし, 1: メタボ該当

※2 0: 歯科受診なし, 1: 歯周治療あり

B: 偏回帰係数,  $\beta$ : 標準偏回帰係数

(表 9 : 新生物の医療費についての重回帰分析)

新生物医療費 2014年度の要因		2015年度 (n=18743)			2016年度 (n=16918)			2017年度 (n=15565)		
歯数1-9本		B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p
性別 (1: 男性, 2: 女性)		-19190.75	-0.103	0.000	-23422.669	-0.109	0.000	-33205.223	-0.138	0.000
年齢		730.86	0.075	0.000	1008.883	0.088	0.000	1177.527	0.091	0.000
服薬 (血圧)		-2425.41	-0.009	0.377	56.065	0.000	0.987	-3023.573	-0.009	0.451
服薬 (血糖)		-1986.47	-0.005	0.664	-4110.365	-0.008	0.478	297.166	0.001	0.965
服薬 (脂質)		-3879.63	-0.012	0.250	-5050.341	-0.014	0.235	-2374.344	-0.006	0.634
メタボ※1		626.69	0.003	0.767	2702.447	0.011	0.305	272.330	0.001	0.930
喫煙 (1: あり, 0: なし)		-978.51	-0.005	0.603	49.026	0.000	0.983	4886.748	0.020	0.074
歯周治療の有無※2		-2064.98	-0.004	0.702	-6964.887	-0.011	0.322	5777.343	0.008	0.473

新生物医療費 2014年度の要因		2015年度 (n=19561)			2016年度 (n=17633)			2017年度 (n=16187)		
歯数10-19本		B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p
性別 (1: 男性, 2: 女性)		-19974.18	-0.107	0.000	-24439.122	-0.112	0.000	-32574.309	-0.136	0.000
年齢		706.17	0.072	0.000	983.350	0.085	0.000	1139.138	0.088	0.000
服薬 (血圧)		-2589.28	-0.010	0.335	505.629	0.002	0.880	-3030.814	-0.009	0.429
服薬 (血糖)		-3306.21	-0.007	0.456	-5207.543	-0.010	0.360	2998.633	0.005	0.646
服薬 (脂質)		-2177.91	-0.007	0.507	-5004.941	-0.013	0.230	-4168.010	-0.010	0.382
メタボ※1		-312.10	-0.002	0.879	1822.232	0.008	0.480	-1710.765	-0.006	0.565
喫煙 (1: あり, 0: なし)		-258.12	-0.001	0.888	-518.544	-0.002	0.822	3914.851	0.016	0.136
歯周治療の有無※2		497.15	0.003	0.741	-743.536	-0.004	0.696	-2438.521	-0.012	0.268

新生物医療費 2014年度の要因		2015年度 (n=27270)			2016年度 (n=24455)			2017年度 (n=22461)		
歯数20本以上		B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p
性別 (1: 男性, 2: 女性)		-18412.10	-0.102	0.000	-23138.803	-0.112	0.000	-29206.996	-0.115	0.000
年齢		596.12	0.063	0.000	693.459	0.063	0.000	890.423	0.064	0.000
服薬 (血圧)		-2273.94	-0.009	0.240	-465.461	-0.002	0.844	-4528.262	-0.013	0.138
服薬 (血糖)		-4148.27	-0.010	0.192	-1092.372	-0.002	0.780	-719.257	-0.001	0.889
服薬 (脂質)		1570.92	0.005	0.503	-52.225	0.000	0.986	1025.407	0.002	0.785
メタボ※1		256.80	0.001	0.863	767.636	0.003	0.672	77.436	0.000	0.974
喫煙 (1: あり, 0: なし)		-951.50	-0.005	0.470	23.452	0.000	0.988	1657.116	0.006	0.426
歯周治療の有無※2		-1055.26	-0.018	0.015	-1332.072	-0.020	0.012	-2225.524	-0.027	0.001

※1 0: メタボ予備群および該当なし, 1: メタボ該当

※2 0: 歯科受診なし, 1: 歯周治療あり

B: 偏回帰係数,  $\beta$ : 標準偏回帰係数

## 【考察】

歯数の多い者の割合が高い地域と、歯数の少ない者の割合が高い地域で、歯科の受療動向や治療内容に違いがあった。歯数が少ない者の割合が高い地域では、「歯科受診なし」の割合が有意に高かった一方で「歯周外科手術」や「SPT」の割合が有意に高かったこと等から、日頃から歯科を受診して歯周治療を受ける機会が少なく、歯周病が重症化してから中等度以上の治療を受けている可能性がある。

また、歯数 20 本以上の者で歯周治療を受けた者は、循環器疾患・内分泌疾患・新生物の医療費が複数年度で低かったことから、残歯数が保たれている段階で、歯周治療を受け口腔内の健康状態を保つことで、循環器疾患・内分泌疾患・新生物に関する医療費を削減できる可能性が示唆されたと考える。

一方、歯数 1~9 本かつメタボ該当者における内分泌疾患の医療費について、複数年度で医療費が低かった要因としては、当該者が①自覚症状の少ない内分泌疾患での受診に繋がっていない、②症状が進行した者が重症化して腎疾患に移行し、疾病分類が「腎尿路生殖器系疾患」として医療費がかかっている等の影響が考えられる。

今回の研究で得られた成果については、広報媒体などを通じて周知することや、地域別の歯科受診啓発を検討する等、今後の事業展開に活用していく。

今後は、「腎尿路生殖器系疾患」の医療費や、2018 年度から問診項目に加えられた「歯と歯茎等の自覚症状の有無」の回答内容、健診結果から得られる糖尿病に関連する重症化の指標等（eGFR・尿検査結果・人工透析の有無）について、データの補強を実施しながら北海道支部加入者の傾向を継続して分析したい。

## 【参考文献】

- 1) Lafon et al., 2014 ; Xu et al., 2017
- 2) Kushiya et al., 2009 ; Morita et al., 2010 ; Shimazaki et al., 2007
- 3) David et al., 2006



## 「青森県との連携によるコラボヘルス事業の効果検証」

青森支部 企画総務グループ 主任 松浦 正也  
保健グループ 大澤 智佳子、葛西 絵理、吉田 純子  
青森県 がん生活習慣病対策課 舘田 有佳子、葛原 彩 (当時)  
弘前大学大学院医学研究科 教授 富田 泰史、講師 堀内 大輔

---

### 概要

#### 【目的】

青森支部では 2018 年度に青森県と連携事業を行い、職場において定期的な血圧・脈拍測定の実施を働きかけることにより、高血圧や不整脈等の早期発見・早期治療につなげるための体制づくりをすることを目的として「職場の血圧・脈拍測定促進事業」(以下、「本事業」)を実施した。

本研究は、協会けんぽが保有する健診データ等を用いて、血圧値の改善度等について効果検証を行い、本事業のアウトカム評価をすることを目的とした。

#### 【方法】

本事業は、モデル事業所(3企業、5事業所)における3か月間の血圧・脈拍の測定の実施や、健康教育等の実施により、従業員の健康に関する意識づけとともに、受診が必要な者に対しては受診を勧めることができる体制づくりを行ったものである。

効果測定にあたっては、モデル事業所の被保険者のうち、2018～2019年度に協会けんぽの生活習慣病予防健診を受診した35歳～74歳の被保険者147名を抽出し、血圧等の平均値について対応のあるサンプルのt検定を行った。

#### 【結果】

血清クレアチニン、eGFR、HDLの3項目は改善効果として有意な差が認められた。血圧、中性脂肪等のその他の項目については改善傾向が見られたが有意な差は認められなかった。服薬を継続または開始した者については血圧値の低下について有意な差が認められた。

#### 【考察】

今回の結果、モデル事業所の従業員147名について、収縮期血圧と拡張期血圧はともに平均値は低下したが、有意な差は認められなかった。一方、服薬と血圧値の関係については、モデル事業の実施前後で服薬者(血圧)の割合が増加しており、服薬を継続または開始した者の血圧の平均値は改善効果として有意な低下が認められた。また、3か月間の測定・記録とともに実施した健康教育(減塩をテーマとした集団指導及びソルセイブによる味覚チェック等)によるものか、腎機能の改善が事業の効果として示唆された。今後は今回のモデル事業の成果を他の事業所へ波及させていくことが課題である。

---

【背景及び目的】

青森県は働き盛り世代の死亡率が他県よりも高い状況であり、その中でも脳血管疾患による年齢調整死亡率は全国1位（2015年）である（図表1）。特に40～59歳から増加し、同年代では男性が女性に比べて約2倍多い状況である。脳血管疾患は、後遺症として麻痺が残った場合、予後の生活に影響を及ぼすだけでなく、働き盛り世代の労働力を失うこととなり、事業所としても不利益を被る可能性がある疾患である。

協会けんぽ青森支部では、2018年度からの6年間の中期計画である第2期保健事業実施計画（データヘルス計画）を策定し、脳血管疾患等にかかる医療費の引下げを上位目標としてコラボヘルス事業に取り組み、PDCAサイクルを強化するようアウトカム評価を重視している。

こうしたなかで、2018年度から2019年度にかけて青森県と連携し、事業所において定期的な血圧・脈拍測定の実施を働きかけることにより、高血圧や不整脈等の早期発見・早期治療につなげるための体制づくりをすることを目的として「職場の血圧・脈拍測定促進事業」（以下、「本事業」）を実施した。

本研究は、協会けんぽが保有する健診データ等を用いて、血圧値等の改善度について効果検証を行い、本事業のアウトカム評価をすることを目的とした。

〔図表1 青森県2015年度年齢調整死亡率（人口10万人対）〕 ※ ()内は全国順位

	脳血管疾患	心疾患
男性	52.8 (1位)	76.8 (6位)
女性	28.2 (3位)	36.6 (16位)

（厚生労働省「人口動態統計特殊報告」より）

【方法】

1. モデル事業の概要

本事業は、加入している事業所の中から血圧リスク保有率の高い事業所を選定し、協力が得られたモデル事業所（3企業、5事業所）における3か月間の血圧・脈拍の測定の実施や、健康教育等の実施により、従業員の健康に関する意識づけとともに、受診が必要な者に対しては受診を勧めることができる体制づくりを行ったものである。本事業の実施体制は、協会けんぽ青森支部と青森県で連携し、弘前大学大学院医学研究科の堀内先生にアドバイザーとなっていていただいで実施した。

2. 事前研修会の開催

本事業の開始にあたっては、「職場の血圧・脈拍測定促進事業事前研修会」を開催し、堀内先生の講演、協会けんぽからの説明のほかに、事業主から従

業員に取組についてお話していただき「従業員の健康は会社にとって重要である」というメッセージを伝えていただいた。堀内先生の講演、協会けんぽからは、高血圧・脈の乱れがもたらす健康への影響、血圧・脈拍測定や、記録の重要性等について触れ、3か月間の測定・記録をお願いした。

### 3. 事業所への介入内容

協会けんぽから事業所への支援内容としては、各従業員の日々の血圧等の測定結果を協会けんぽにご提出いただき、個人ごとの1か月間の記録結果をまとめた通信簿のような形でフィードバックした(図表2)。堀内先生からのコメント付きで自分の血圧タイプが一目で分かるようなシートをお送りして各自が自分の健康について考える機会へと繋げていただくものとして実施した。

[図表2 個人用のフィードバック帳票のイメージ]

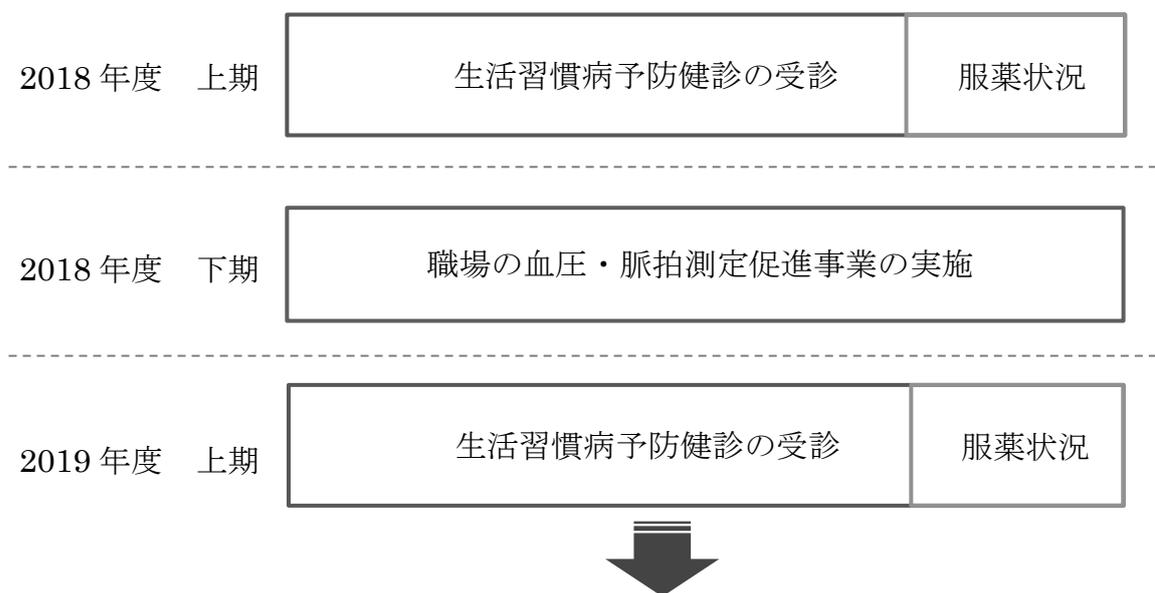


### 4. 効果測定 (図表3)

本事業の効果測定にあたっては、モデル事業所(3企業、5事業所)の被保険者のうち、2018～2019年度に協会けんぽの生活習慣病予防健診を受診した35歳～74歳の被保険者147名(図表4)を抽出し、体重、BMI、血圧等の検査値の平均値について対応のあるサンプルのt検定を行った。

なお、分析にはSPSS Statistics ver26を用い、t検定の有意水準は5%とした。

[図表 3 効果測定イメージ]



2018～2019年度に生活習慣病予防健診を受診した147名を抽出し、  
健診結果データと問診票データにより改善状況を比較

[図表 4 モデル事業所の性別、年齢構成]

	男性	女性	合計
30歳代	* (*%)	* (*%)	* (%)
40歳代	18 (12.2%)	20 (13.6%)	38 (25.9%)
50歳代	42 (28.6%)	24 (16.3%)	66 (44.9%)
60歳代	* (*%)	* (*%)	30 (20.4%)
70歳代	* (*%)	* (*%)	* (*%)
合計	90 (61.2%)	57 (38.8%)	147 (100%)

} 全体の約9割

\*…10人未満のセルを含む為、非表示。

**【結果】**

1. 健診データの改善状況

- ・血清クレアチニン、eGFR、HDL コレステロールは、改善効果として有意な差が認められた。
- ・LDL コレステロールは悪化したことについて有意な差が認められた。
- ・血圧、中性脂肪等のその他の項目については、改善傾向が見られたが有意な差は認められなかった。

[図表 5 2018 年度、2019 年度健診データの平均値の比較]

		対応サンプルの検定							
		対応サンプルの差			差の 95% 信頼区間		t 値	自由度	有意確率 (両側)
		平均値	標準偏差	平均値の標準誤差	下限	上限			
ベア 1	体重.2019 - 体重.2018	.0395	2.3057	.1902	-.3364	.4153	.207	146	.836
ベア 2	BMI.2019 - BMI.2018	.0088	.8471	.0699	-.1292	.1469	.127	146	.899
ベア 3	収縮期血圧.2019 - 収縮期血圧.2018	-1.075	15.225	1.256	-3.557	1.407	-856	146	.393
ベア 4	拡張期血圧.2019 - 拡張期血圧.2018	-1.333	10.678	.881	-3.074	.407	-1.514	146	.132
ベア 5	中性脂肪.2019 - 中性脂肪.2018	-4.320	112.191	9.253	-22.608	13.968	-.467	146	.641
ベア 6	HDL.2019 - HDL.2018	1.327	7.032	.580	.180	2.473	2.287	146	.024 *
ベア 7	LDL.2019 - LDL.2018	4.054	24.586	2.028	.047	8.062	1.999	146	.047 *
ベア 8	GOT.2019 - GOT.2018	-.313	6.048	.499	-1.299	.673	-.627	146	.531
ベア 9	GPT.2019 - GPT.2018	-.469	11.510	.949	-2.346	1.407	-.494	146	.622
ベア 10	γGTP.2019 - γGTP.2018	-.633	29.286	2.415	-5.406	4.141	-.262	146	.794
ベア 11	空腹時血糖.2019 - 空腹時血糖.2018	-.722	11.439	1.161	-3.027	1.584	-.621	96	.536
ベア 12	尿酸.2019 - 尿酸.2018	.0272	.8532	.0704	-.1119	.1663	.387	146	.700
ベア 13	血清クレアチニン.2019 - 血清クレアチニン.2018	-.01844	.06822	.00563	-.02956	-.00731	-3.276	146	.001 **
ベア 14	eGFR.2019 - eGFR.2018	2.0286	7.9988	.6597	.7247	3.3324	3.075	146	.003 **

\*印は有意確率が 5%以下の項目、\*\*印は有意確率が 1%以下の項目

※空腹時血糖については、2018 年度、2019 年度ともに検査値がある 97 名を検定した。

## 2. 服薬者と血圧値の状況

2018～2019 年度に生活習慣病予防健診を受診した 147 名について、高血圧 (≧140/90mmHg) と服薬中 (血圧) の者の割合を集計した。2018 年度の正常血圧者の割合は 61.2%、2019 年度の正常血圧者の割合は 66.7% となり 5.5%増加した。また、2018 年度の服薬者 (血圧) の割合は 34.0%、2019 年度の服薬者 (血圧) の割合は 37.4%となり 3.4%増加した。

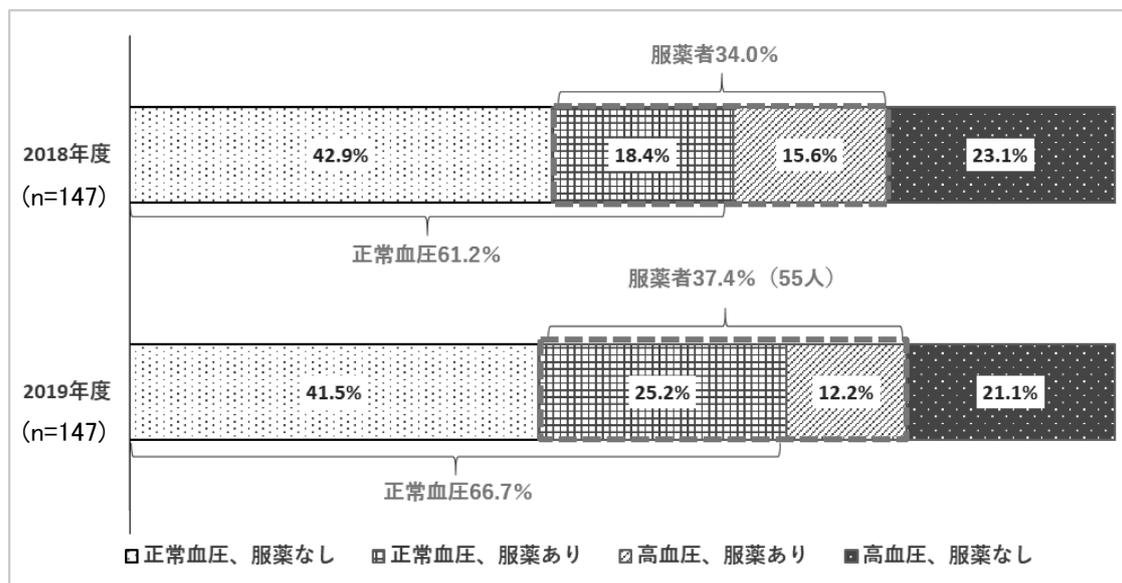
更に、2019 年度に服薬中 (血圧) と回答した 55 名について、2018 年度と 2019 年度の血圧の平均値について、対応のあるサンプルの t 検定を行った。収縮期血圧及び拡張期血圧ともに改善効果として有意な差が認められた。

服薬 (血圧) を継続または開始したことにより、血圧のコントロールが良好な者が増加したことが影響したものと示唆される。

### 【参考事例】

3 か月間の測定・記録 (血圧・脈拍・体重) と減塩の取組により -6 kg の減量に成功したが血圧高値の改善は見られず。測定・記録表から自身の血圧タイプが「治療必要タイプ」であることを納得し、受診・医療管理につながった。

[図表 5 正常血圧者の割合、服薬者（血圧）の割合]



[図表 7 2019 年度に服薬ありと回答した 55 名の血圧値の比較]

**対応サンプルの検定**

		対応サンプルの差				t 値	自由度	有意確率 (両側)
		平均値	標準偏差	平均値の標準誤差	差の 95% 信頼区間 下限   上限			
ベア 1	収縮期血圧 (初回) .2019 - 収縮期血圧 (初回) .2018	-6.018	18.681	2.519	-11.068   -9.68	-2.389	54	.020*
ベア 2	拡張期血圧 (初回) .2019 - 拡張期血圧 (初回) .2018	-3.945	12.415	1.674	-7.302   -5.89	-2.357	54	.022*

\*印は有意確率が 5%以下の項目、\*\*印は有意確率が 1%以下の項目

**【考察】**

1. 健診データの改善状況について

今回のコラボヘルス事業では血圧に着目して実施しており、収縮期血圧及び拡張期血圧はともに平均値は低下したが、統計的に有意な差は認められなかった。一方、服薬者（血圧）と血圧値の関係については、モデル事業の実施前後において服薬者（血圧）の割合が増加しており、服薬を継続または開始した 55 名については収縮期血圧及び拡張期血圧について有意な低下が認められた。このことは服薬による効果が大きいものと考えられ、今回の事業を通じてご自身の血圧タイプが治療必要タイプだと認識されて医療機関を受診し服薬を開始された方がいたこと（【参考事例】）も一因として考えられる。

また、3 か月間の測定・記録とともに減塩をテーマとした集団指導や、ソルセイブによる味覚チェック等の実施によるものか、腎機能の改善につい

て有意差が認められた。高血圧と腎機能の関係については、高血圧になると腎臓の組織に負担をかけて動脈硬化を進行させるため、腎機能が低下することが考えられる。一方、血圧のコントロールが良くなれば腎臓もオーバーワークを強いられることはなく腎機能が改善されることが考えられる。

血圧は測定する時間や場所によってバラツキがあり、そのときによって変動するなど不安定な部分があるが、血清クレアチニンの測定結果は血圧に比べて安定している。今回の結果では血圧は有意な低下が認められなかったが、血圧のコントロールが良好な者が増えたことにより、腎機能が改善したことが考えられる。LDL コレステロールが悪化したことについては、加齢の影響も考えられるが、参加者の体重増加がその一因として考えられる。

## 2. 事業所別の実施結果等について

事業所別に見ると血圧等の改善度に差があり、事業所ごとの健康度、本事業開始前の会社内での血圧測定等の取組状況、事業主や事業所担当者が積極的に従業員を参加させたかといったコラボヘルス事業への参加度なども影響したことが考えられる。

本事業に参加した事業所からは共通して、「職場内で健康に関する話題が増えた」「血圧を測定することで健康に関心を持つようになり従業員間の会話が增えた」「趣味の話題と血圧の測定結果を結び付けるなどコミュニケーションが増えた」など、従業員の健康意識に変化が見られたとご報告いただいた。職場で皆が測定し、各々が測定結果に興味を持ち、健康に関する話題・知識が増え、生活改善に繋がるという健康づくりのフィールドが形成され始めたことが考えられる。

また、脈の乱れを測ることができる血圧計を使用したため不整脈が見つかり通院するきっかけになったという事例もあり、このこと一つだけをとっていても本事業に参加した意味があったとご報告いただいた。

## 3. 今後の課題について

今回のモデル事業を契機に、他の事業所に対して事業の拡大を目指し、「会社で血圧を測ろう！～心筋梗塞、脳卒中予防～」という健康講座を勧めているが、測定・記録に対する抵抗からか事業所からの希望は多くない。

今後は事業所別の効果の要因について詳細な分析を行い、血圧を測定する出前健康講座等の実施にあたっては、今回のコラボヘルスの事業の成果を他の事業所へ波及させることが課題だと考えられる。

### 【備考】

第 69 回東北公衆衛生学会で一般口演発表

第 7 回協会けんぽ調査研究フォーラムでポスター発表（ホームページ掲載）



「危険飲酒が肝機能に及ぼす影響：

平成 30 年度協会けんぽ秋田支部 70,533 名における検討」

秋田支部 企画総務グループ 主任 高橋 耕平 、澤口 駿

秋田大学大学院 教授 野村 恭子、助教 南園 佐知子、講師 岩田 豊人

---

### 概要

#### 【目的】

飲酒様態と肝障害との関連について検討し、健康対策の糸口を見つけることを目的とした。

#### 【方法】

35~74 歳の加入者の内、2018 年度特定健診受診者及び問診回答者 103,049 人（男性割合 53.3%、女性割合 46.7%）を対象とした。検討した項目は、年齢、性別、BMI の他、飲酒頻度（毎日飲む／たまに飲む／飲まない）、飲酒量（日本酒換算で 1 合未満／1~2 合未満／2~3 合未満／3 合以上）、血清脂質（TG（中性脂肪）／T-cho（総コレステロール）／HDL-cho（HDL コレステロール）、肝機能値（GOT／GPT／ $\gamma$ -GTP）である。アウトカムである肝機能障害は、日本消化器病学会肝機能研究班意見書に基づき、GOT>30、GPT>30、 $\gamma$ -GTP>50 のどれか一つでも該当と定義し、ロジスティック回帰モデルにて飲酒頻度が毎日かつ飲酒量が 3 合以上と定義した危険飲酒を含む各因子の肝機能障害へ与える影響について分析した。

#### 【結果】

有効回答 70,533 名の内、危険飲酒者は 2.4%、それ以外の頻度・量で飲酒していたものは 58.8%、非飲酒者が 38.8%であった。肝機能障害の割合は 38.5%で、危険飲酒群が非飲酒者に比べ、有意に肝機能障害者の割合が高かった（カイ二乗検定  $P<0.001$ ）。ロジスティック回帰モデルにて肝機能障害と有意な関連が示された要因は、男性（ $P<0.001$ ）、50 代の年齢（ $P<0.001$ ）、肥満（ $P<0.001$ ）、脂質異常（ $P<0.001$ ）、危険飲酒（ $P<0.001$ ）であった。多変量モデルによる、非飲酒者に対する危険飲酒者のオッズは、3.96 倍（95%信頼区間 3.52-4.46）、危険飲酒に達しない飲酒者では 1.50 倍（95%信頼区間 1.44-1.56）であった。

#### 【考察】

危険飲酒をしていない飲酒者においても、アルコール摂取と肝機能障害は有意な関連が認められ、節酒が生活習慣病予防に重要であることが再認識された。とりわけ危険飲酒は肝機能障害との間に強い関連が認められ、飲酒が肝機能障害に対するリスクを増大させることが示唆された。

---

【目的】

不適切な飲酒は、肝機能障害などの生活習慣病リスクを増大させる一因と指摘されている。秋田県では、平成 31 年度国税庁「酒のしおり」にて、成人一人あたりの清酒販売（消費）量が、9.8 リットルと全国で 2 番目に多い。また、平成 30 年度秋田県「健康づくりに関する調査」では、生活習慣病の発症リスクを高める量を飲酒している人（1 日平均日本酒換算で男性 2 合以上、女性 1 合以上）の割合が男女ともに全国平均を上回っている。

このように、飲酒文化の根付く秋田県において飲酒および肝機能の状況、飲酒様態と肝障害との関連について検討することにより、健康対策の糸口を見つけることを目的とした。

【方法】

2018 年度中に特定健診を受診し問診に回答された 35 歳～74 歳の協会けんぽ秋田支部加入者（n = 103,049 人、男性割合 53.3%、女性割合 46.7%）を対象とし、以下の項目について検討した。

《検討項目》

年齢、性別、BMI、飲酒頻度（毎日飲む／たまに飲む／飲まない）、飲酒量（日本酒換算で 1 合未満／1～2 合／2～3 合未満／3 合以上）、血清脂質（TG（中性脂肪）／T-cho（総コレステロール）／HDL-cho（HDL コレステロール））、肝機能値（GOT／GPT／ $\gamma$ -GTP）

また、飲酒頻度と量より「危険飲酒」という 3 段階のカテゴリ変数（毎日×3 合以上／それ以外／飲まない）を新たに作成した。HDL-cho については、米国高脂血症治療ガイドライン（NCEP-ATPⅢ）に基づき基準値を男女別とした。BMI については、WHO の判定基準に基づき、18.5 未満を「やせ」、25.0 未満を「標準」、30.0 未満を「過体重」、30.0 以上を「肥満」という 4 段階に区分した。

なお、アウトカムである肝機能障害は、日本消化器病学会肝機能研究班意見書に基づき、GOT > 30、GPT > 30、 $\gamma$ -GTP > 50 のどれか一つでも該当ありと定義し、カイ二乗検定、ロジスティック回帰モデルを用いて解析を行った。

【結果】

表1 対象集団の特性 (n=103,049)

	N	%
<b>性別</b>		
男	54,942	53.3
女	48,100	46.7
<b>年齢</b>		
-39	9,704	9.4
40-49	31,599	30.7
50-59	31,882	30.9
60-	29,864	29
<b>BMI</b>		
やせ (<18.5)	5,926	5.8
標準 (18.5~24.9)	63,982	62.1
過体重 (25.0~29.9)	26,351	25.6
肥満 (>30.0)	6,790	6.6
<b>脂質異常</b>		
中性脂肪 (T <sub>g</sub> ) >150	23,443	22.8
総コレステロール (Tcho) >200	59,210	57.5
HDLコレステロール (HDL)		
men<40	3,424	3.3
women<50	4,105	4.0
HL (脂質異常症)		
あり	72,058	69.9
<b>アルコール頻度</b>		
毎日	23,544	33.4
たまに	19,629	27.8
飲まない	27,360	38.8
<b>飲酒量</b>		
1合未満	21,003	39.9
1-2合	19,260	36.6
3合未満	9,337	17.7
3合以上	3,029	5.8
<b>危険飲酒</b>		
毎日×3合以上	1,690	2.4
それ以外	41,483	58.8
飲まない	27,360	38.8
<b>肝機能</b>		
GOT>30	18,702	18.2
GPT>30	25,957	25.2
γ-GTP>50	27,142	26.3
肝機能障害	39,663	38.5

問診に回答した 103,049 人のうち、飲酒頻度については 70,533 人、飲酒量については 52,629 人が回答した。また、危険飲酒者の割合は 2.4%、それ以外の頻度・量での飲酒者は 58.8%、非飲酒者は 38.8%であった。肝機能障害の割合は 38.5%であった (表 1)。

表 2 肝機能障害の有無と各因子の関連 (n = 103,049)

	肝機能障害 (-)		肝機能障害 (+)		P
	N	%	N	%	
性別					<.0001
男	24,847	39.2	30,095	75.9	
女	38,532	60.8	9,568	24.1	
年齢					<.0001
-39	6,344	10	3,360	8.5	
40-49	19,820	31.3	11,779	29.7	
50-59	18,896	29.8	12,986	32.7	
60-	18,326	28.9	11,538	29.1	
BMI					<.0001
やせ (<18.5)	4,753	7.5	1,173	3.0	
標準 (18.5~24.9)	44,216	69.8	19,766	49.8	
過体重 (25.0~29.9)	12,172	19.2	14,179	35.8	
肥満 (>30.0)	2,245	3.5	4,545	11.5	
脂質異常					
中性脂肪 (Tg) >150	8,139	12.8	15,304	38.6	<.0001
総コレステロール (Tcho) >200	34,729	54.8	24,481	61.7	<.0001
HDLコレステロール (HDL)					<.0001
men < 40	1,233	2.0	2,191	5.5	<.0001
women < 50	2,786	4.4	1,319	3.3	<.0001
HL (脂質異常症)					
あり	41,204	65.0	30,854	77.8	<.0001
アルコール頻度					<.0001
毎日	11,269	25.7	12,275	45.9	
たまに	12,695	29.0	6,934	25.9	
飲まない	19,840	45.3	7,520	28.1	
飲酒量					<.0001
1合未満	15,128	50.0	5,875	26.2	
1-2合	10,421	34.5	8,839	39.5	
3合未満	3,655	12.1	5,682	25.4	
3合以上	1,028	3.4	2,001	8.9	
危険飲酒					<.0001
毎日×3合以上	464	1.1	1,226	4.6	
それ以外	23,500	53.7	17,983	67.3	
飲まない	19,840	45.3	7,520	28.1	
肝機能					
GOT>30	0	0.0	18,702	47.2	<.0001
GPT>30	0	0.0	25,957	65.4	<.0001
γ-GTP>50	0	0.0	27,142	68.4	<.0001

カイ二乗検定を用いて肝機能障害の有無と各項目の関連を解析したところ、性別の項目では、男性が女性より肝機能障害になる割合が有意に高かった。脂質異常の項目では、脂質異常症ありが脂質異常症なしよりも有意に高かった。また、本研究で新たに作成した危険飲酒の項目では、飲酒習慣がある場合はない場合に比べて肝機能障害となる割合が有意に高い結果となった (表 2)。

表 3 ロジスティック回帰モデルによる肝機能障害を起こすリスク (n=70,533)

	OR	単変量		OR	多変量(n=70,533)	
		95%CL			95%CL	
		Lower	Upper		Lower	Upper
<b>性別</b>						
男	4.88	4.74	5.02	4.12	3.97	4.28
女	1.00	-	-	1.00	-	-
<b>年齢</b>						
-39	1.00	-	-	1.00	-	-
40-49	1.12	1.07	1.18	1.17	1.10	1.24
50-59	1.30	1.24	1.36	1.46	1.37	1.55
60-	1.19	1.13	1.25	1.30	1.22	1.38
<b>BMI</b>						
やせ (<18.5)	0.55	0.52	0.59	0.81	0.75	0.89
標準 (18.5~24.9)	1.00	-	-	1.00	-	-
過体重 (25.0~29.9)	2.61	2.53	2.68	2.43	2.34	2.53
肥満 (>30.0)	4.53	4.29	4.78	5.44	5.07	5.85
<b>脂質異常</b>						
中性脂肪 (Tg) >150	4.26	4.13	4.40			
LDLコレステロール (LDL) >120	1.18	1.15	1.21			
HDLコレステロール (HDL)						
		men < 40	2.95	2.74	3.16	
		women < 50	0.75	0.70	0.80	
HL (脂質異常症)	1.00	なし	1.00	-	-	-
	1.89	あり	1.89	1.83	1.94	1.72
			1.72	1.66	1.79	
<b>アルコール頻度</b>						
		毎日	2.87	2.77	2.98	
		たまに	1.44	1.39	1.50	
		飲まない	1.00	-	-	
<b>飲酒量</b>						
		1合未満	1.00	-	-	
		1-2合	2.18	2.10	2.28	
		3合未満	4.00	3.80	4.21	
		3合以上	5.01	4.62	5.44	
<b>危険飲酒</b>						
		毎日×3合以上	6.97	6.24	7.78	3.96
		それ以外	2.02	1.95	2.09	1.50
		飲まない	1.00	-	-	1.00

※アルコール頻度「飲まない」と回答した者は、飲酒量は「1合未満」に加えて分析した。

ロジスティック回帰モデルにて肝機能障害と有意な関連が示された要因は、男性(P<0.001)、50代の年齢(P<0.001)、肥満(P<0.001)、脂質異常(P<0.001)、危険飲酒(P<0.001)であった。多変量モデルによる解析では、女性に対する男性のオッズが4.12倍(95%信頼区間3.97-4.28)、BMI標準に対するBMI肥満のオッズが5.44倍(95%信頼区間5.07-5.85)となった。飲酒に関する項目では、非飲酒者に対する危険飲酒者のオッズが3.96倍(95%信頼区間3.52-4.46)、危険飲酒に達しない飲酒者では1.50倍(95%信頼区間1.44-1.56)であった(表3)。

**【考察】**

危険飲酒をしていない飲酒者においても、アルコール摂取と肝機能障害は有意な関連が認められ、節酒が生活習慣病予防に重要であることが再認識された。

とりわけ危険飲酒者は肝機能障害との間に強い関連が認められ、飲酒が肝機能障害に対するリスクを増大させることが示唆された。

今後、今回の成果を広報することで加入者へ広く周知するとともに、保健指導においても危険飲酒者への効果的な介入方法について検討していきたい。また、秋田県と分析結果を共有することで、県民の健康寿命の延伸および健康的にお酒と付き合える社会の構築への一助としたい。

**【備考】**

第 79 回日本公衆衛生学会総会でポスター発表

## 「重症高血糖発症と健診データとの関連」

福島支部 企画総務グループ長補佐 中川 知子

福島県立医科大学健康増進センター 畑 淳子 (当時)

福島県立医科大学医学部疫学講座 教授 大平 哲也

---

### 概要

#### 【目的】

全国健康保険協会福島支部（以下、「福島支部」という。）では、生活習慣病予防健診の血圧値・血糖値で要治療と判定されながら医療機関を受診していない方々へ、受診を勧奨する「重症化予防事業」を2013年10月より行っている。

本研究では当該事業をより効果的かつ効率的に実施するための検討材料として、加入者の健診データを継続的に解析し、重症高血糖の発症要因を検討する。

#### 【方法】

2012年度に健診を受診した35歳～74歳の被保険者のうち、空腹時血糖160mg/dl以上またはHbA1c（NGSP値）8.4%以上（以下「重症高血糖」という。）ではなく、かつ同健診を2013～2017年度のうち少なくとも1回以上受診した方104,453名（男性63,423名、女性41,030名）について、2012年度をベースラインとして、重症高血糖の新規発症について最大5年間、前向きに検討した。男女別に年齢・居住地域・業態・肥満度・生活習慣について、それぞれ重症高血糖発症との関連を多変量解析によって検討した。

#### 【結果】

男性は、単変量解析では、年齢・居住地域・業態・肥満度・早食い・歩行または身体活動が重症高血糖発症に関連した。多変量解析の結果、年齢・居住地域・業態・肥満度・早食いが重症高血糖発症に有意に関連した。

女性は、単変量解析では、年齢・居住地域・肥満度・早食いが重症高血糖発症に有意に関連した。多変量解析の結果、年齢・居住地域・肥満度が重症高血糖発症に有意に関連した。

#### 【考察】

今回の結果、生活習慣に関する項目に加えて、業態や地域差が重症高血糖発症に関連することが示唆された。今後、その要因についてさらに検討していくことと併せて、「重症化予防事業」の二次勧奨業務等へ当該結果を活用してまいりたい。

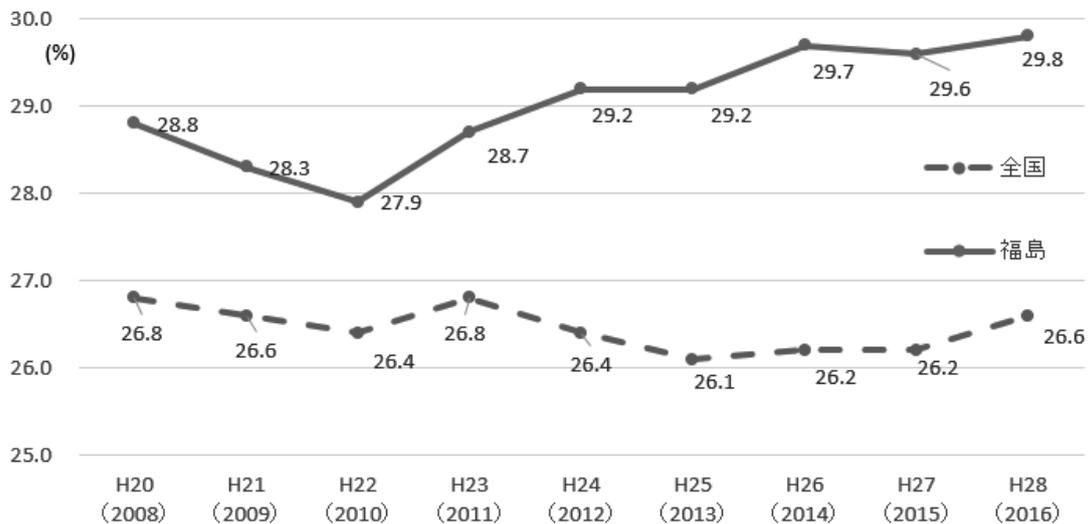
---

【目的】

福島県は、メタボリックシンドローム該当者割合が全国ワースト 3 位であり、血圧や代謝のリスク保有割合も高いなど健康状態がよくない状態である（図 1・表 1）。対策のひとつとして、治療が必要でありながら医療機関を受診していない方々（未治療者）へ受診を勧奨する「重症化予防事業」の推進があり、福島支部では 2013 年 10 月より実施している。

本研究では、当該事業をより効果的かつ効率的に実施するための検討材料として、加入者の健診データを継続的に解析し「重症高血糖値」となった時点点を「発症」として、地域や業態、生活習慣との関係を調べたので結果を報告する。

（図 1：特定健診におけるメタボリックシンドローム該当・予備群の推移<sup>1)</sup>）



（表 1：福島県民・福島支部加入者の健康度（全国の順位）<sup>2)</sup>）

対象者	項目	男性	女性
福島支部 被保険者	血圧のリスク保有割合※1	5 位	4 位
	代謝のリスク保有割合※1	9 位	16 位
福島県民	メタボリックシンドローム該当者割合※2	3 位	
	糖尿病による死亡率※3	11 位	9 位

<sup>1</sup> データ出典：レセプト情報・特定健康診査等データベース（厚生労働省）

<sup>2</sup> データ出典：※1 平成 29 年度一般健診・付加健診データ（協会けんぽ）

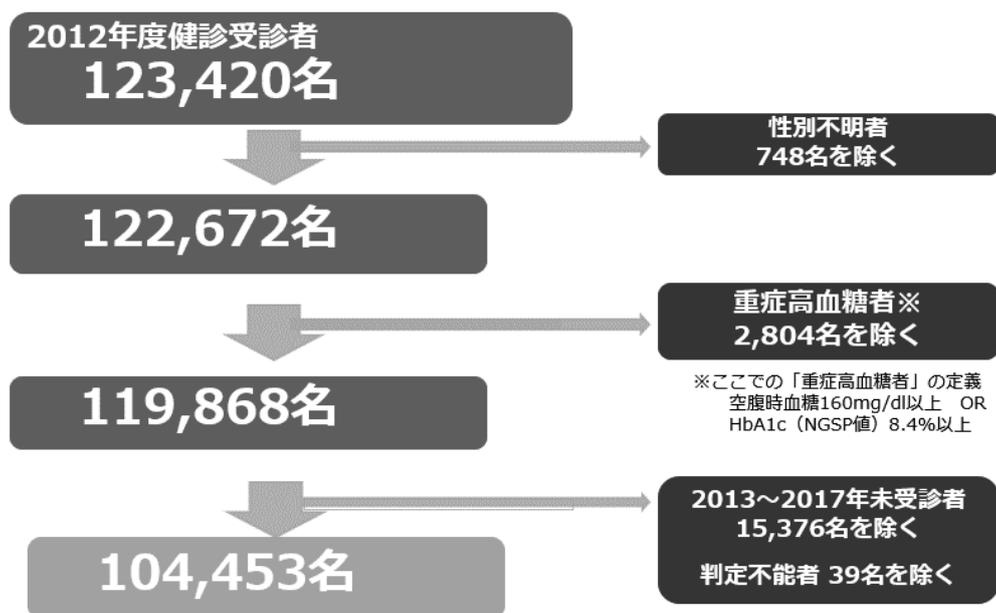
※2 レセプト情報・特定健康診査等データベース（厚生労働省）

※3 平成 27 年 都道府県別にみた主な死因別男女別年齢調整死亡率（厚生労働省）

【方法】

2012 年度に健診を受診した 35 歳～74 歳の被保険者のうち、空腹時血糖 160mg/dl 以上または HbA1c (NGSP 値) 8.4%以上 (以下「重症高血糖」という。) ではなく、かつ同健診を 2013～2017 年度のうち少なくとも 1 回以上受診した方 104,453 名 (男性 63,423 名、女性 41,030 名、図 2・表 2) について、2012 年度をベースラインとして、重症高血糖の新規発症について最大 5 年間、前向きに検討した (図 3)

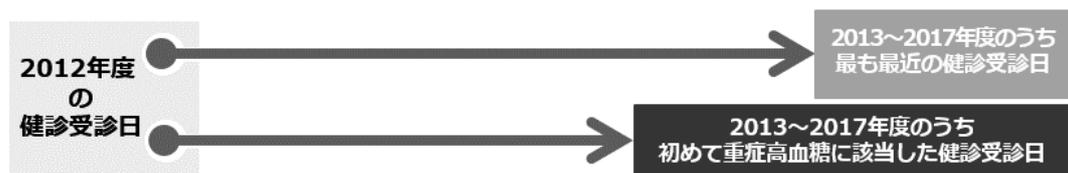
(図 2 : 対象者選定イメージ)



(表 2 : 解析対象者の特性)

性別	人数	平均年齢 (標準偏差)	平均追跡期 間(中央値)	追跡期間中 の重症高血 糖発症者数	発症率 (1,000人年 あたり)
男性	63,423人	49.6歳 (±9.3歳)	4.05年 (4.93年)	2,063人 (3.25%)	8.04人
女性	41,030人	49.1歳 (±8.3歳)	4.01年 (4.90年)	446人 (1.09%)	2.71人
合計	104,453人	49.5歳 (±8.9歳)	4.03年 (4.92年)	2,509人 (2.40%)	5.96人

(図 3 : 追跡イメージ)



具体的に、以下の3点について男女別に解析した。

1. 対象 104,453 人のベースラインの比較
2. 目的変数に重症高血糖フラグ（追跡期間中の重症高血糖発症者を 1 とする）、説明変数に調査内容の各項目（表 3、図 4）を入れた単変量解析
3. 目的変数に重症高血糖フラグ、説明変数に 2. のうち有意差が出た項目を入れた多変量解析（2.と 3.は、二項ロジスティック回帰分析）

説明変数（調査内容の各項目）は2012年度のものを使用し、未回答項目については「不明」とした（地域が未回答の場合は「県外その他」とした）。

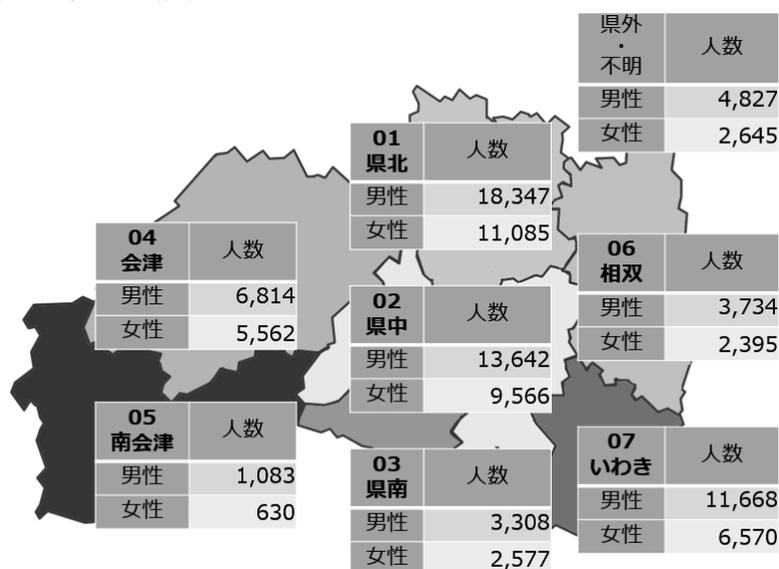
地域、業態については、重症高血糖発症人数が10人以上であり1,000人年あたり発症率が低い「県北」「医療・福祉業」をそれぞれ基準とした。

有意水準を5%とし、統計検定にはIBM社製SPSS.ver22 を使用した。

（表 3：解析項目）

性別	男/女
年齢	35歳～39歳/～44歳/～49歳/～54歳 ～59歳/～64歳/～69歳/～74歳
地域	7地域
業態	19業態
BMI	25以上/25未満
喫煙	有/無/不明
飲酒	ほとんど飲まない/時々飲む/毎日飲む/不明
飲酒量	1合未満/～2合未満/～3合未満/3合以上/不明
睡眠で休養が取れる	はい/いいえ/不明
食事の速度	ふつう/早食い/遅い/不明
歩行または身体活動	はい/いいえ/不明

（図 4：居住地域の内訳）



仮説として業態、地域、生活習慣は、重症高血糖の発症に関係するのではないか、と考え、検証を行った。

**【結果】**

1. ベースラインの比較（2012 年度健診結果）

後の重症高血糖発症の有無に分け、男女別で比較した。

男女ともに重症高血糖の発症群で HbA1c・空腹時血糖・BMI 値がそれぞれ高くまた、発症していない群の HbA1c・空腹時血糖は正常域にあることが分かった（表 4）。

（表 4：ベースラインの比較）

男性	人数	年齢	HbA1c	空腹時 血糖	BMI	服薬 (血糖)
		平均年齢	平均値	平均値	平均値	服薬者 割合
重症高血糖発症	2,063人	51.9歳	6.1%	129.3mg/dl	26.9	36.5%
発症せず	61,360人	49.6歳	4.6%	98.0mg/dl	24.0	2.9%

女性	人数	年齢	HbA1c	空腹時 血糖	BMI	服薬 (血糖)
		平均年齢	平均値	平均値	平均値	服薬者 割合
重症高血糖発症	446人	51.7歳	6.3%	118.3mg/dl	28.4	40.1%
発症せず	40,584人	49.0歳	4.6%	85.7mg/dl	22.5	1.1%

2. 目的変数に重症高血糖フラグ（追跡期間中の重症高血糖発症者を1とする）、説明変数に調査内容の各項目を入れた単変量解析（二項ロジスティック回帰分析）

男性は、次の8項目が重症高血糖発症に関連した。

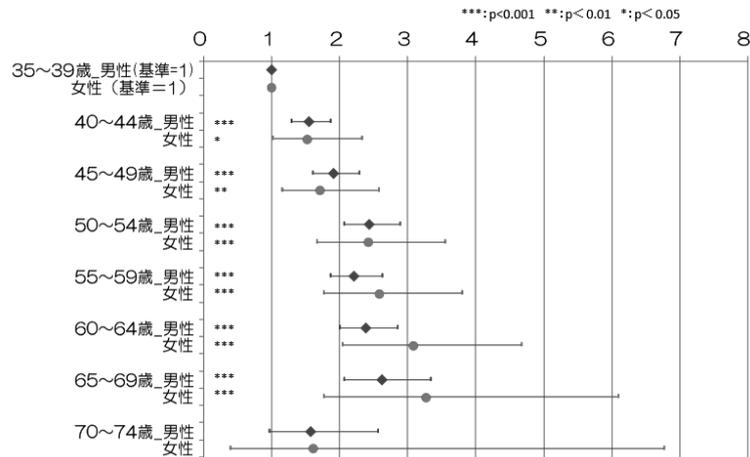
- ・年齢：「35～39歳」と比較して「70～74歳」以外の各年代が有意に高い（図5）
- ・居住地域：「県北」と比較して「会津」「相双」「いわき」が有意に高い（図6）
- ・業態：「医療・福祉業」と比較して「農林水産業」「建設業」「情報通信業」が有意に高い（図7）
- ・肥満度：「BMI 25未満」と比較して「25以上」が有意に高い（図9）
- ・飲酒頻度：「ほとんど飲まない」と比較して「毎日飲む」が有意に低い（図10）
- ・飲酒量：「1合未満」と比較して「1～2合」が有意に低い（図11）
- ・食事の速度：「ふつう」と比較して「早食い」が有意に高く、「遅い」が有意に低い（図12）
- ・歩行または身体活動：「日常生活において歩行または同等の身体活動を1日1時間以上実施している」と比較し、「していない」が有意に高い（図13）

女性は、次の6項目が重症高血糖発症に関連した。

- ・年齢：「35～39歳」と比較して「70～74歳」以外の各年代が有意に高い（図5）
- ・居住地域：「県北」と比較して「いわき」で有意に高い（図6）
- ・業態：「医療・福祉業」と比較して「運輸業、郵便業」で有意に低い（図8）
- ・肥満度：「BMI 25未満」と比較して「25以上」が有意に高い（図9）
- ・飲酒頻度：「ほとんど飲まない」と比較して「時々飲む」「毎日飲む」が有意に低い（図10）
- ・食事の速度：「ふつう」と比較して「早食い」が有意に高く、「遅い」が有意に低い（図12）

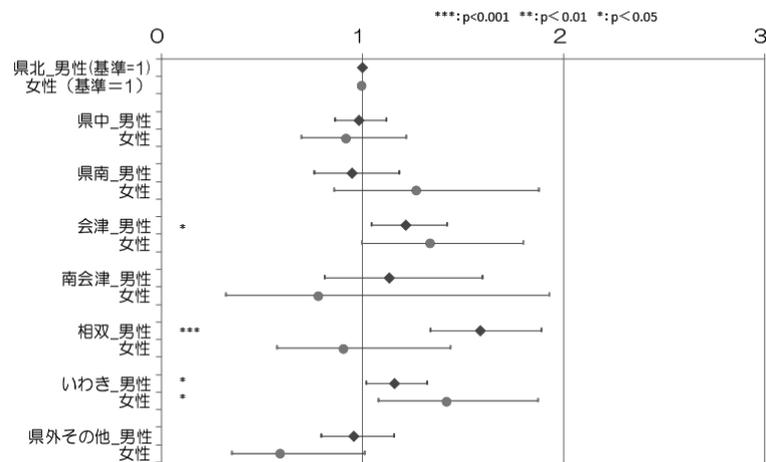
(図 5)

### 年齢階級別\_重症高血糖発症のオッズ比 (未調整)



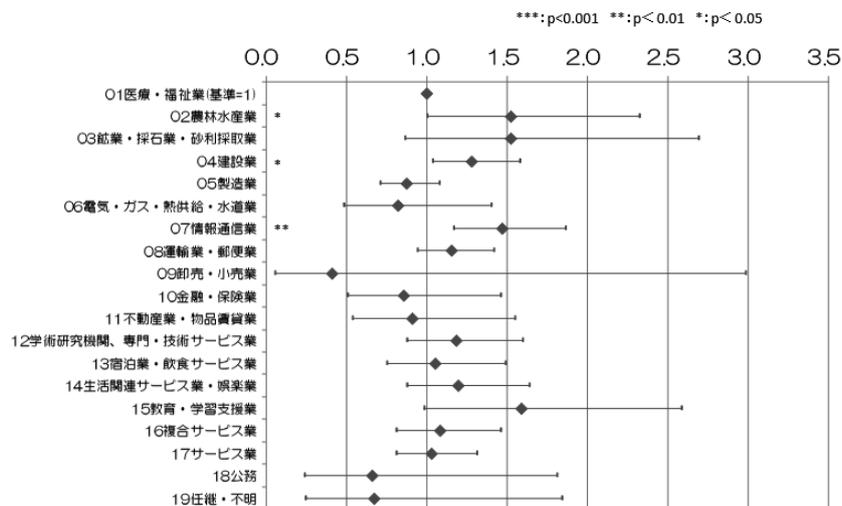
(図 6)

### 地域別\_重症高血糖発症のオッズ比 (未調整)



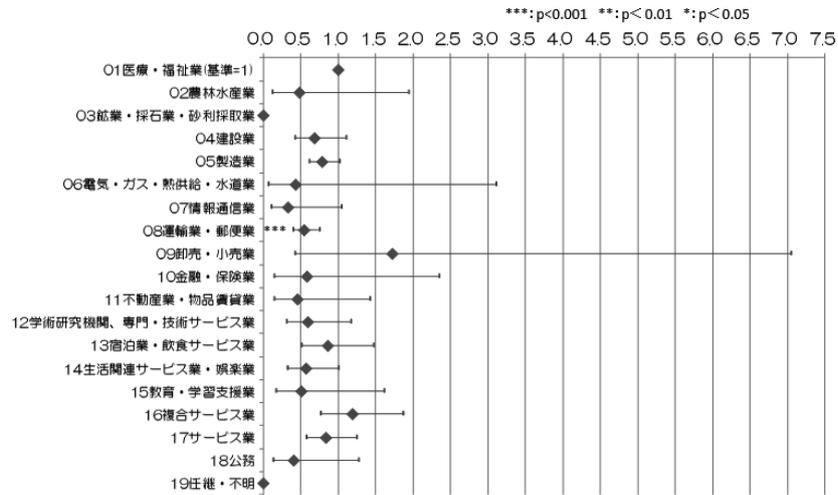
(図 7)

### 業態別・男性\_重症高血糖発症のオッズ比 (未調整)



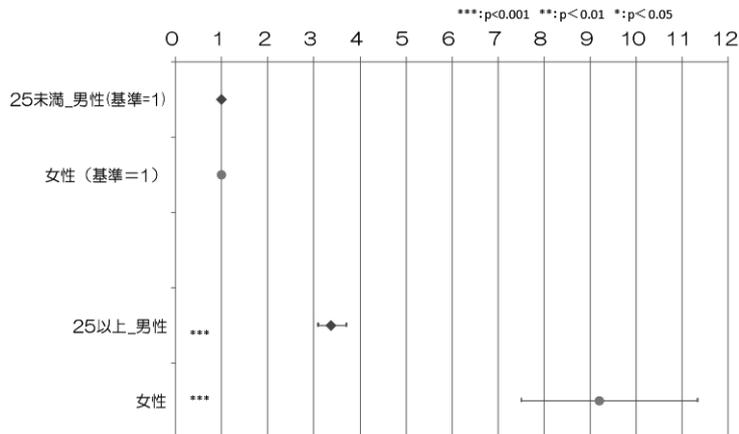
(図 8)

### 業態別\_女性\_重症高血糖発症のオッズ比 (未調整)



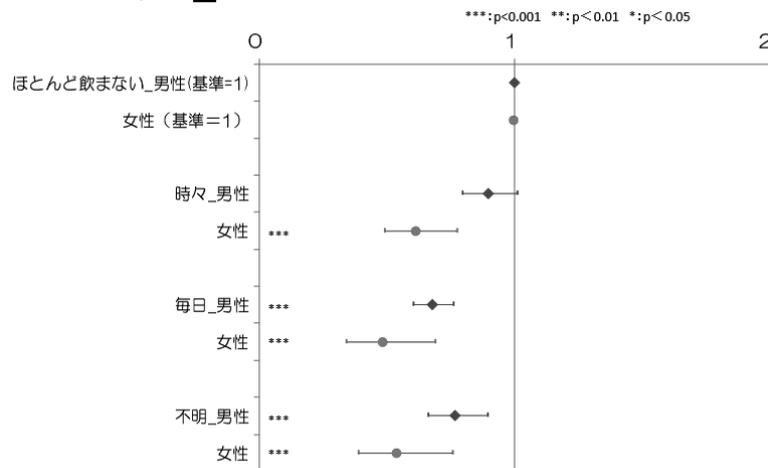
(図 9)

### BMI別\_重症高血糖発症のオッズ比 (未調整)



(図 10)

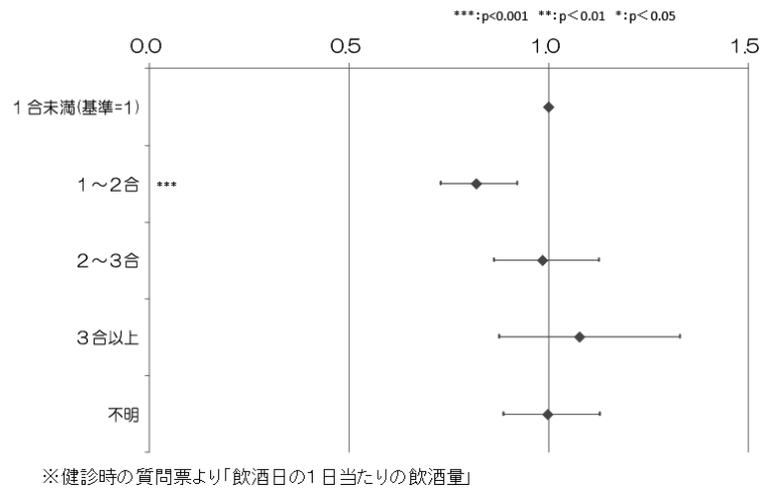
### 飲酒頻度別※\_重症高血糖発症のオッズ比 (未調整)



※健診時の質問票より「お酒(日本酒、焼酎、ビール、洋酒など)を飲む頻度」

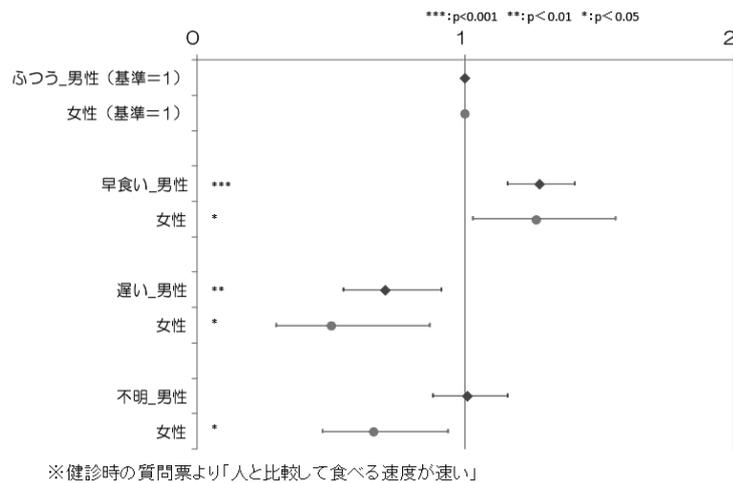
(図 11)

### 飲酒量別※・男性\_重症高血糖発症のオッズ比（未調整）



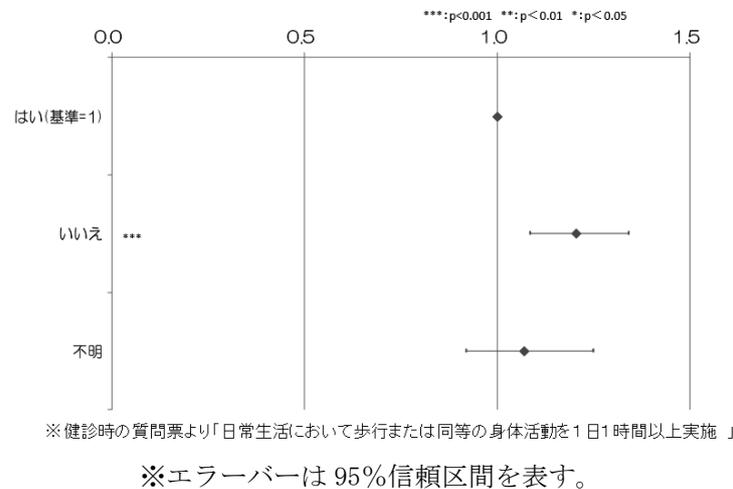
(図 12)

### 食事の速度別※\_重症高血糖発症のオッズ比（未調整）



(図 13)

### 歩行または身体活動※・男性 重症高血糖発症のオッズ比（未調整）



3. 目的変数に重症高血糖フラグ、説明変数に 2. のうち有意差が出た項目を入れた多変量解析（二項ロジスティック回帰分析）

単変量解析で統計学的に有意であった変量について最終的な結果を出したところ、男性は以下のとおりとなった（表 5）。

- ・年齢：「35～39 歳」と比較してすべての年代で有意に高い
- ・業態：「医療・福祉業」と比較して「情報通信業」が有意に高い
- ・肥満度：「BMI 25 未満」と比較して「25 以上」が有意に高い
- ・居住地域：「県北」と比較して「会津」「相双」が有意に高い
- ・飲酒頻度：「ほとんど飲まない」と比較して「毎日飲む」が有意に低い
- ・食事の速さ：「ふつう」と比較して「速い」が有意に高い

また、女性は以下のとおりとなった（表 6）。

- ・年齢：「35～39 歳」と比較して「50 歳代」、「60 歳代」が有意に高い
- ・業態：「医療、福祉業」と比較して「製造業」「運輸業・郵便業」が有意に低い
- ・肥満度：「BMI 25 未満」と比較して「25 以上」の者が有意に高い
- ・二次医療圏：「県北」と比較して「いわき」が有意に高い
- ・飲酒頻度：「ほとんど飲まない」と比較して「時々飲む」「毎日飲む」者が有意に低い

(表 5 : 多変量解析の結果 (男性))

項目	オッズ比	95%信頼区間		P値
年齢	35~39歳			.000
	~44歳***	1.505	1.251 1.809	.000
	~49歳***	1.856	1.547 2.226	.000
	~54歳***	2.486	2.095 2.950	.000
	~59歳***	2.348	1.971 2.797	.000
	~64歳***	2.571	2.141 3.088	.000
	~69歳***	2.838	2.223 3.622	.000
	~74歳*	1.679	1.025 2.748	.039
業態	01医療・福祉業			.000
	02農林水産業	1.445	.944 2.213	.090
	03鉱業・採石業・砂利採取業	1.269	.715 2.254	.416
	04建設業	1.178	.953 1.455	.129
	05製造業	.908	.734 1.125	.377
	06電気・ガス・熱供給・水道業	.734	.431 1.250	.255
	07情報通信業**	1.403	1.107 1.779	.005
	08運輸業・郵便業	1.119	.908 1.379	.292
	09卸売・小売業	.384	.053 2.800	.345
	10金融・保険業	.777	.456 1.325	.354
	11不動産業・物品賃貸業	.830	.487 1.417	.495
	12学術研究機関・専門・技術サービス業	1.088	.804 1.472	.586
	13宿泊業・飲食サービス業	1.123	.793 1.590	.513
	14生活関連サービス業・娯楽業	1.232	.898 1.691	.196
	15教育・学習支援業	1.552	.950 2.534	.079
	16複合サービス業	.906	.671 1.224	.520
	17サービス業	.945	.743 1.202	.643
	18公務	.522	.189 1.439	.209
	19任職・不明	.532	.192 1.469	.223
二次医療圏	東北			.000
	県中	.996	.873 1.137	.957
	県南	.943	.754 1.179	.605
	会津*	1.176	1.007 1.372	.040
	南会津	1.044	.741 1.471	.805
	相双***	1.516	1.270 1.810	.000
	いわき	1.073	.941 1.225	.293
	県外・その他	1.035	.854 1.255	.725
BMI	25未満			
	25以上***	3.170	2.888 3.480	.000
飲酒(頻度)	ほとんど飲まない			.000
	時々	.883	.760 1.025	.102
	毎日***	.661	.561 .779	.000
	不明	.491	.190 1.269	.142
飲酒量	1合未満			.035
	1~2合	.946	.821 1.090	.441
	2~3合	1.146	.978 1.344	.093
	3合以上	1.229	.983 1.538	.070
	不明	.989	.830 1.179	.905
食事の速さ	ふつう			.029
	早食い*	1.119	1.012 1.237	.029
	遅い	.803	.621 1.039	.095
	不明	1.376	.455 4.163	.572
歩行または 身体活動	はい			.465
	いいえ	1.066	.958 1.187	.242
	不明	1.310	.440 3.899	.628

\*\*\*: p&lt;0.001 \*\*: p&lt;0.01 \*: p&lt;0.05

(表 6 : 多変量解析の結果 (女性))

項目		オッズ比	95%信頼区間		P値
年齢	35~39歳				.000
	~44歳	1.454	0.955	2.214	.081
	~49歳	1.465	0.974	2.202	.067
	~54歳***	2.028	1.384	2.972	.000
	~59歳***	2.114	1.434	3.116	.000
	~64歳***	2.513	1.648	3.833	.000
	~69歳**	2.467	1.307	4.657	.005
	~74歳	1.281	0.302	5.432	.737
業種	01医療・福祉業				.120
	02農林水産業	0.425	0.104	1.740	.234
	03鉱業・採石業・砂利採取業	0.000	0.000		.997
	04建設業	0.672	0.410	1.104	.116
	05製造業*	0.734	0.565	0.953	.020
	06電気・ガス・熱供給・水道業	0.410	0.056	2.987	.379
	07情報通信業	0.357	0.113	1.128	.079
	08運輸業・郵便業***	0.564	0.406	0.782	.001
	09卸売・小売業	1.788	0.422	7.580	.430
	10金融・保険業	0.586	0.143	2.405	.458
	11不動産業・物品賃貸業	0.486	0.153	1.540	.220
	12学術研究機関、専門・技術サービス業	0.701	0.355	1.383	.306
	13宿泊業・飲食サービス業	0.981	0.565	1.704	.947
	14生活関連サービス業・娯楽業	0.651	0.366	1.156	.143
	15教育・学習支援業	0.583	0.184	1.849	.359
	16複合サービス業	1.108	0.704	1.744	.658
	17サービス業	0.897	0.602	1.335	.592
	18公務	0.439	0.138	1.393	.162
	19任職・不明	0.000	0.000		.998
二次医療圏	東北				.057
	県中	0.943	0.710	1.253	.687
	県南	1.151	0.773	1.714	.488
	会津	1.297	0.960	1.752	.090
	南会津	0.730	0.294	1.813	.498
	相双	0.776	0.487	1.238	.287
	いわき*	1.343	1.013	1.779	.040
	県外・その他	0.757	0.437	1.313	.322
BMI	25未満				
	25以上***	8.691	7.049	10.714	.000
飲酒 (頻度)	ほとんど飲まない				.001
	時々**	0.683	0.542	0.861	.001
	毎日*	0.674	0.471	.964	.031
	不明	3.721	0.922	15.016	.065
食事の速さ	ふつう				.033
	早食い	0.954	0.770	1.180	.662
	遅い	0.649	0.377	1.118	.119
	不明*	0.159	0.038	0.660	.011

\*\*\*: p<0.001    \*\*: p<0.01    \*: p<0.05

**【考察】**

今回の結果、生活習慣に関する項目に加えて、業態や居住地域が重症高血糖発症に関連する可能性が示唆された。今後、その要因についてさらに検討していくことと併せて、「重症化予防事業」の二次勸奨業務等へ当該結果を活用してまいりたい。

なお、今後の事業予定として、女性の重症高血糖発症が有意に高く、子どもの肥満度が高めである「いわき地区」において、児童・生徒向けの健康づくり、医療費適正化に関する冊子を配布し意識醸成を図ることを検討している。

**【備考】**

令和元年 8 月 30 日 第 72 回福島県公衆衛生学会で発表



## 「AMR 対策アクションプランを踏まえた抗菌薬使用の現状」

静岡支部 企画総務グループ長 名波 直治 、主任 松尾 健司

---

### 概要

#### 【目的】

薬剤耐性（AMR）対策アクションプランでは、全抗菌薬の使用について、2020 年までに 2013 年と比較し 33%の削減を目標としているが、2018 年度時点では、10.7%に留まっている。

そこで本研究では、第 5 回 調査研究フォーラムで報告した研究（平成 30 年度 調査研究報告書に掲載）をさらに進め、外来における静岡支部全体の抗菌薬使用量評価、疾患別の抗菌薬使用動向、2018 年診療報酬改定にて加算対象となった 3 歳未満外来を対象とした抗菌薬使用動向を検証するものである。

#### 【方法】

WHO による指標を用いて、量的評価は DDDs（Defined Daily Dose）、期間評価は DOTs（Days of therapy）にて評価を行い、統計学的有意差はウィルコクソンの符号順位検定（Wilcoxon signed-rank test）により  $p < 0.05$  を有意水準とした。

- ・静岡支部全体の外来における DDDs、DOTs 2013/2018 年度比較
- ・急性鼻咽頭炎、急性副鼻腔炎の DDDs、DOTs 2013/2018 年度比較
- ・3 歳未満、15 歳未満、15 歳以上の DDDs、DOTs 2013/2018 年度比較

#### 【結果】

静岡支部全体では、DDDs、DOTs ともに有意に減少していた。疾患別には、急性副鼻腔炎において DDDs、DOTs 値ともに高いカテゴリに位置し、2018 年度においても変化なく使用する医療機関の集団が確認された。年齢別には、各年齢ともに有意に減少しているものの、15 歳未満において DDDs、DOTs ともに増加している医療機関が他の年齢階級より多く確認された。

#### 【考察】

静岡支部全体では、2020 年における国の目標値を達成しているが、疾患別には風邪と解される急性鼻咽頭炎の減少が目標値に程遠い。さらに、急性副鼻腔炎では、使用量の最も多いマクロライド系の使用はほぼ削減されておらず注視が必要である。診療報酬の対象となった小児の使用量は削減に向かっているが、医療機関別には 2018 年において著しく使用量が増えている機関が相当数確認されている。2020 年の診療報酬改定では適正化の対象が 6 歳未満まで拡大されたが、医療機関における使用量の差が大きい為、自施設の立ち位置を示す情報提供による働きかけを行っていく。

【目的】

薬剤耐性（AMR）対策アクションプランでは、全抗菌薬の使用について、2020年までに2013年と比較し33%の削減を目標としているが、2018年度時点では、10.7%に留まっている。この状況を受け2019年12月に抗微生物薬適正使用の手引きが第二版へ改訂され、2020年診療報酬改定の附帯意見では外来における抗菌薬の処方状況の分析が盛り込まれた。

そこで本研究では、第5回調査研究フォーラムで報告した研究（平成30年度調査研究報告書に掲載）をさらに進め、外来における静岡支部全体の抗菌薬使用量評価、疾患別の抗菌薬使用動向、2018年診療報酬改定にて加算対象となった3歳未満外来を対象とした抗菌薬使用動向を検証するものである。

【方法】

WHOによる指標を用いて、量的評価はDDD<sub>s</sub>（Defined Daily Dose）、期間評価はDOT<sub>s</sub>（Days of therapy）にて評価を行い、統計学的有意差はウィルコクソンの符号順位検定（Wilcoxon signed-rank test）により  $p < 0.05$  を有意水準とした。

- ・ 静岡支部全体の外来におけるDDD<sub>s</sub>、DOT<sub>s</sub> 2013/2018年度比較
- ・ 急性鼻咽頭炎、急性副鼻腔炎のDDD<sub>s</sub>、DOT<sub>s</sub> 2013/2018年度比較
- ・ 3歳未満、15歳未満、15歳以上のDDD<sub>s</sub>、DOT<sub>s</sub> 2013/2018年度比較

DDD<sub>s</sub> (Defined Daily Dose) とは

ある一定期間・範囲（医療機関、医療圏、県全体等）における抗菌薬ごとの使用量を国際指標であるDDDで除し、外来患者100人あたりの使用量を表したものの。DDDは計算のための単位であるのに対し、DDD<sub>s</sub>は実際の使用量を計算式で算出し国際統一基準で比較できるのがメリットである。なお、DDD<sub>s</sub>は抗菌薬使用密度（Antimicrobial use density : AUD）とも呼ばれる。

$$\text{DDD}_s (\text{DDD}/100 \text{ outpatients}) =$$

$$[\text{抗菌薬使用量 (g)}] \times 100 / [\text{DDD (g)} \times \text{外来延べ患者数}]$$

DOT<sub>s</sub> (days of therapy) とは

ある一定期間・範囲（医療機関、医療圏、県全体等）における抗菌薬の投与日数の合計を患者数で除し、患者100人あたりの使用日数を表したものの。

$$\text{DOT}_s (\text{days}/100 \text{ outpatients}) =$$

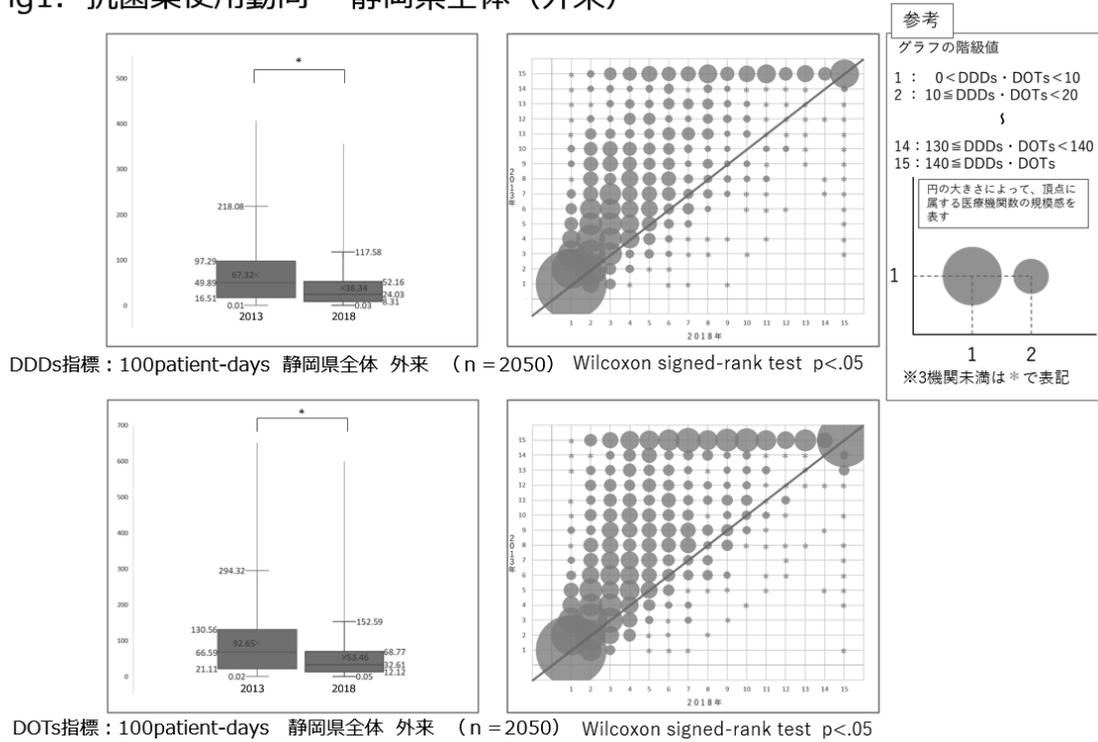
$$[\text{抗菌薬延べ使用日数} \times 100] / [\text{外来延べ患者数}]$$

【結果】

抗菌薬使用動向全体では、2013年度、2018年度を比較すると DDDs、DOTs ともに中央値は有意に減少していた。

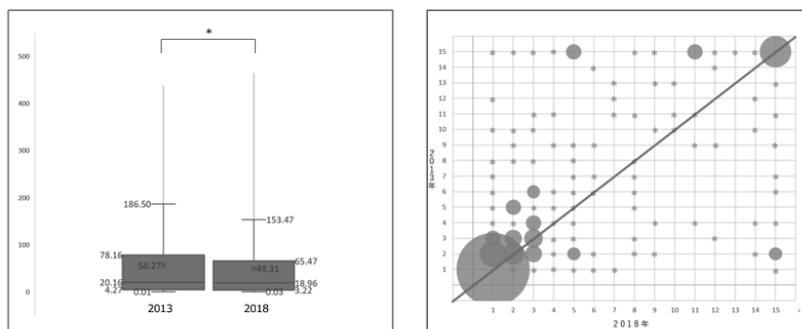
施設別の動向ではバブル図より、2013年度より DDDs、DOTs が増加した医療機関は少なかったが、2013年度において最も DDDs、DOTs 値が高い施設において、2018年度においても変化がなく使用されている実態が、一定規模確認された。(Fig1)

Fig1. 抗菌薬使用動向 静岡県全体（外来）

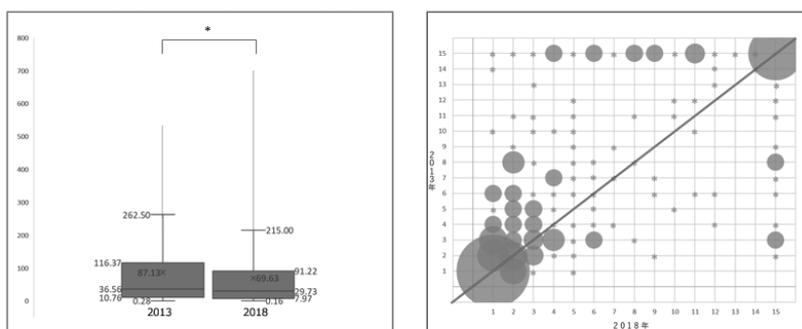


疾患別には、バブル図より急性鼻咽頭炎において 2013 年度と比較し、DDD<sub>s</sub>、DOT<sub>s</sub> ともに増加している医療機関が一定数確認された。(Fig2)

Fig2. 疾患別の抗菌薬使用動向 **急性鼻咽頭炎**・急性副鼻腔炎(外来)



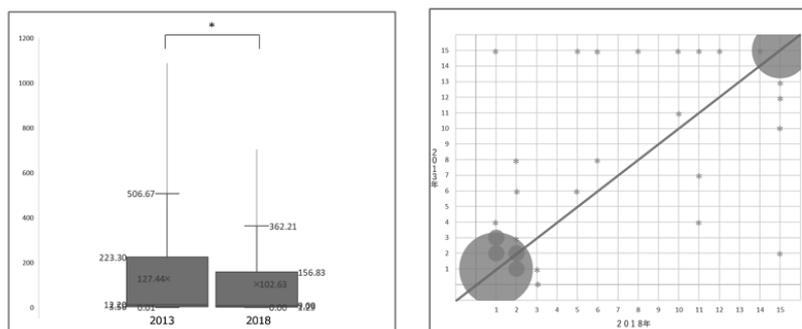
DDD<sub>s</sub>指標：100patient-days 急性鼻咽頭炎 外来 (n = 276) Wilcoxon signed-rank test p < .05



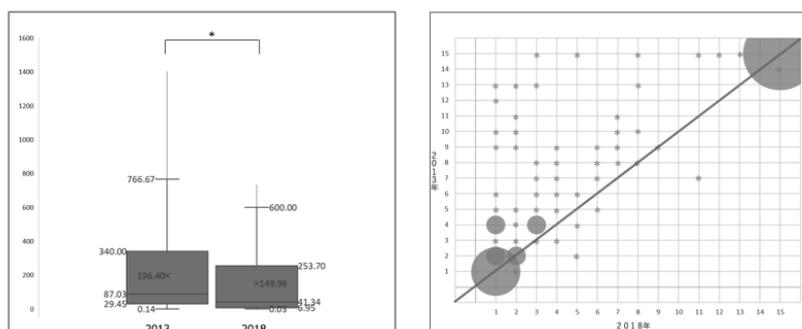
DOT<sub>s</sub>指標：100patient-days 急性鼻咽頭炎 外来 (n = 276) Wilcoxon signed-rank test p < .05

急性副鼻腔炎においては、2013 年度と比較し DDD<sub>s</sub>、DOT<sub>s</sub> は減少した医療機関が多い傾向であったが、2013 年度に最も DDD<sub>s</sub>、DOT<sub>s</sub> 値が高いカテゴリに位置し 2018 年度も変化なく使用する大きな集団が確認された。(Fig3)

Fig3. 疾患別の抗菌薬使用動向 急性鼻咽頭炎・**急性副鼻腔炎**(外来)



DDD<sub>s</sub>指標：100patient-days 急性副鼻腔炎 外来 (n = 139) Wilcoxon signed-rank test p < .05



DOT<sub>s</sub>指標：100patient-days 急性副鼻腔炎 外来 (n = 139) Wilcoxon signed-rank test p < .05

年齢別には、バブル図より15歳未満においてDDD<sub>s</sub>、DOT<sub>s</sub>の増加した医療機関が最も多く確認された。なお、3歳未満においてもDDD<sub>s</sub>、DOT<sub>s</sub>が増加した医療機関は一定数確認できるが、その規模は15歳未満と比較すると小さい。15歳以上では15歳未満と比較すると、DDD<sub>s</sub>、DOT<sub>s</sub>ともに増加している機関はやや少ない傾向にあった。(Fig4~6)

Fig4. 年齢別の抗菌薬使用動向 **3歳未満**・15歳未満・15歳以上(外来)

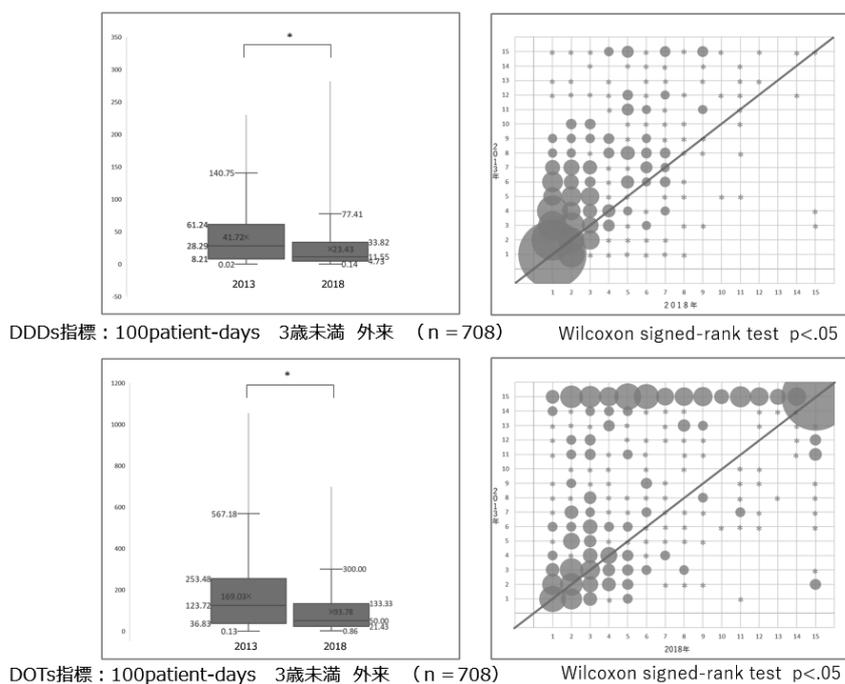


Fig5. 年齢別の抗菌薬使用動向 3歳未満・**15歳未満**・15歳以上(外来)

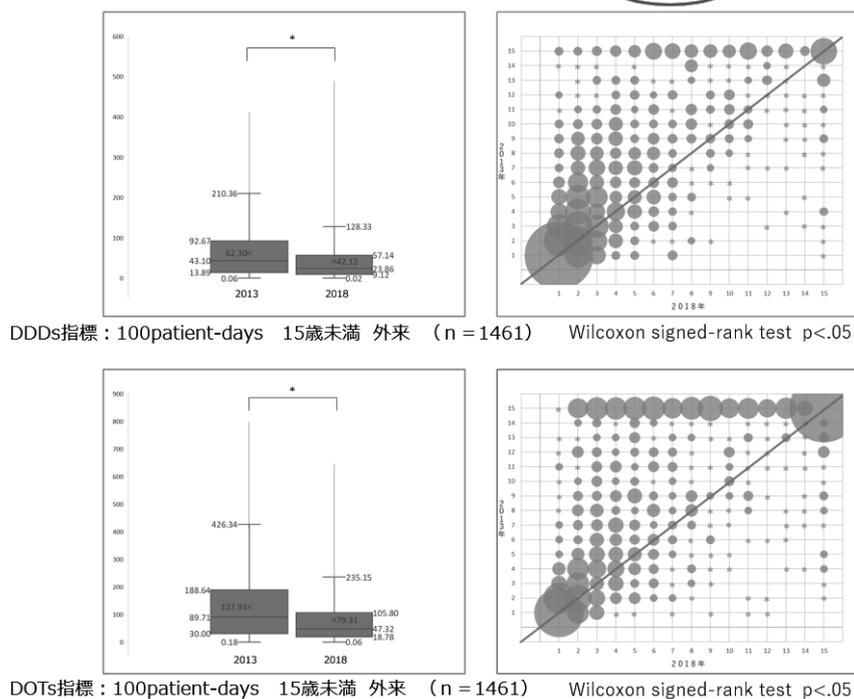
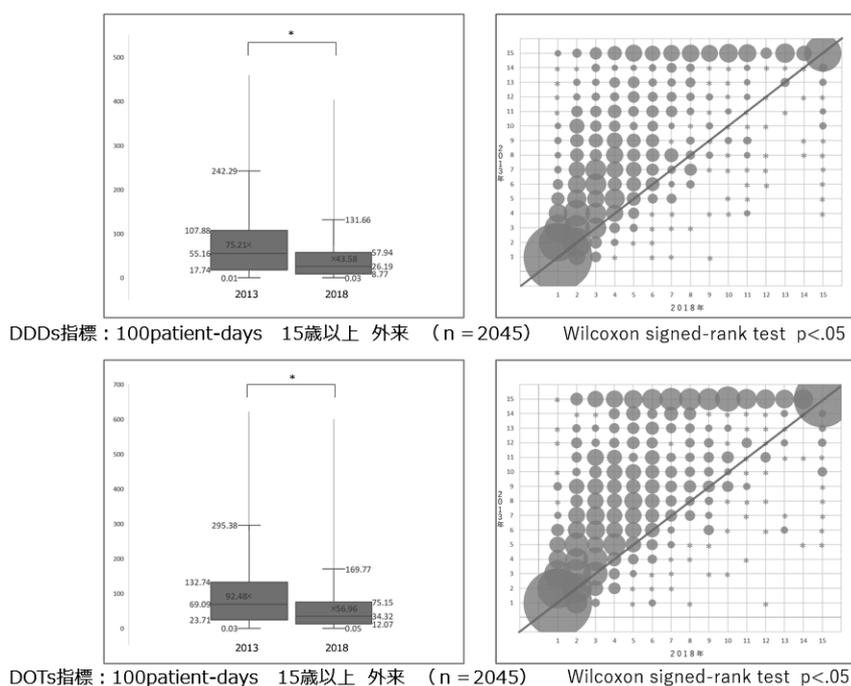


Fig6. 年齢別の抗菌薬使用動向 3歳未満・15歳未満・**15歳以上** (外来)



【考察】

AMR アクションプランでは、2020年における抗菌薬使用量を2013年比で33%に減少することが目標とされており、静岡支部全体では、目標値を達成している。しかし、施設別の動向では、抗菌薬の使用量が最も多く、投与期間が最も長いカテゴリに位置する医療機関が、2018年においても2013年と変わらず同程度使用している実態が明らかとなった。

疾患別には、風邪と解される急性鼻咽頭炎における使用量の減少が2013年比で18.5%に留まっているが、2018年において使用量、投与期間が増加した医療機関の存在が確認でき、これが原因といえる。(Table1)

また、急性副鼻腔炎においては、耳鼻科領域での診療が多く、全体では減少傾向にあるものの、使用量・投与期間が最も大きいカテゴリの医療機関の動向は変わっておらず、これらは課題機関と位置づけられる。

抗菌薬の系統別には耳鼻科領域で多く使用されるマクロライドは0.5%の減少と僅少であり、前述の耳鼻科の課題機関と、マクロライドの使用量は注視が必要と考えられる。(Table2)

Table1. 急性鼻咽頭炎における抗菌薬使用動向

	DDD指標			DOTs指標		
	2013	2018	2013→ 2018変化	2013	2018	2013→ 2018変化
急性鼻咽頭炎 (合計)	21.27	17.34	-18.5%	42.10	28.75	-31.7%
テトラサイクリン	0.16	0.16	-0.6%	0.30	0.21	-30.3%
広域ペニシリン	0.59	0.59	0.9%	1.63	1.47	-9.9%
ベータラクタマーゼ阻害薬配合ペニシリン	0.87	0.59	-32.1%	1.43	1.03	-28.1%
第1世代セファロスポリン	0.03	0.03	-2.1%	0.07	0.08	16.8%
第2世代セファロスポリン	0.22	0.15	-34.0%	0.46	0.28	-38.4%
第3世代セファロスポリン	8.19	6.05	-26.1%	14.56	10.23	-29.7%
第4世代セファロスポリン	0.01	0.01	-33.4%	0.04	0.02	-38.0%
カルバペネム	0.06	0.03	-46.1%	0.34	0.15	-55.1%
その他のセファロスポリンとペネム	0.27	0.16	-41.8%	0.48	0.20	-57.0%
スルホンアミドとトリメトプリムの配合_ST合剤	0.07	0.03	-57.3%	0.57	0.26	-55.2%
マクロライド	4.89	4.25	-13.1%	7.30	5.59	-23.4%
リンコサミド	0.05	0.04	-23.0%	0.16	0.12	-26.8%
その他のアミノグリコシド	0.59	0.30	-50.2%	7.69	3.63	-52.9%
フルオロキノロン	5.04	4.79	-4.8%	6.15	5.03	-18.2%
グリコペプチド系抗菌薬	0.00	-	-	0.00	-	-
イミダゾール誘導体	0.00	0.01	172.8%	0.01	0.01	42.1%
その他の抗菌薬	0.22	0.15	-30.9%	0.92	0.44	-52.2%

Table2. 急性副鼻腔炎における抗菌薬使用動向

	DDD指標			DOTs指標		
	2013	2018	2013→ 2018変化	2013	2018	2013→ 2018変化
急性副鼻腔炎 (合計)	21.45	15.39	-28.2%	65.42	37.14	-43.2%
テトラサイクリン	0.26	0.03	-87.9%	0.38	0.04	-90.7%
広域ペニシリン	1.09	1.40	27.7%	1.76	1.83	3.8%
ベータラクタマーゼ阻害薬配合ペニシリン	0.38	0.62	62.5%	0.79	0.85	7.8%
第1世代セファロスポリン	0.30	0.01	-98.0%	1.48	0.01	-99.4%
第2世代セファロスポリン	0.06	0.07	22.3%	0.09	0.10	12.1%
第3世代セファロスポリン	4.54	4.31	-5.1%	7.43	6.91	-7.1%
第4世代セファロスポリン	0.00	0.01	193.1%	0.01	0.02	51.0%
カルバペネム	0.03	0.03	-2.4%	0.20	0.11	-44.0%
その他のセファロスポリンとペネム	0.11	0.01	-88.8%	0.23	0.02	-91.1%
スルホンアミドとトリメトプリムの配合_ST合剤	0.01	0.01	62.7%	0.08	0.17	97.5%
マクロライド	5.74	5.71	-0.5%	12.31	12.55	1.9%
リンコサミド	0.07	0.06	-12.6%	0.29	0.18	-37.3%
その他のアミノグリコシド	2.69	0.90	-66.6%	31.89	11.01	-65.5%
フルオロキノロン	6.05	2.19	-63.9%	6.77	2.51	-62.9%
グリコペプチド系抗菌薬	-	-	-	-	-	-
イミダゾール誘導体	-	0.00	-	-	0.00	-
その他の抗菌薬	0.10	0.03	-71.3%	1.71	0.85	-50.2%

年齢別には、2020年診療報酬改定において、適正使用の加算対象が6歳未満まで拡大されたが、本研究では15歳未満までが使用量、投与期間が大きく課題年齢と考えられる可能性が示唆された。(Table3)

Table3. 外来診療における抗菌薬使用動向

		DDDs指標			DOTs指標		
		2013	2018	2013→ 2018変化	2013	2018	2013→ 2018変化
全体	静岡県全体	67.32	38.34	-43.0%	92.65	53.46	-42.3%
	3歳未満	41.72	23.43	-43.8%	169.03	93.78	-44.5%
年代別	15歳未満	62.30	42.12	-32.4%	127.93	79.31	-38.0%
	15歳以上	75.21	43.58	-42.0%	92.48	56.96	-38.4%
疾病別	急性鼻咽喉炎	21.27	17.34	-18.5%	42.10	28.75	-31.7%
	急性副鼻腔炎	21.45	15.39	-28.2%	65.42	37.14	-43.2%
	急性咽喉炎・急性扁桃炎	37.60	27.83	-26.0%	62.62	42.40	-32.3%
	急性気管支炎	32.66	22.11	-32.3%	50.96	31.10	-39.0%

【結語】

抗菌薬の適正使用に向かう中で、全体においてまた疾病別、年齢別にみても、2013年より使用量・投与期間が増加する医療機関の存在、使用量・投与期間が多いまま変動のない医療機関の集団が確認された。

静岡支部では、施設別に抗菌薬使用量を可視化したリーフレットにより自施設の立ち位置を示し、適正化に向けた働きかけを行っていく。

【備考】

第26回日本薬剤疫学会学術総会にて発表予定

【文献】

- 1) WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology:ATC/DDD Index 2019
- 2) 厚生労働省 薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン  
National Action Plan On Antimicrobial Resistance 2016-2020
- 3) Barlam TF, Cosgrove SE, Abbo LM, MacDougall C, Schuetz AN, Septimus EJ, et al : Implementing an Antibiotic Stewardship Program Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology Clin Infect Dis 2016 ; 62 (10) : e51-77
- 4) 佐村優, 柳田季洋, 廣瀬直樹, 他: 外来患者におけるキノロン系薬の使用量・使用期間と尿路系由来 *Escherichia Coli* の levofloxacin 耐性率に関する検討. 日臨微誌 2017 ; 27 (3) : 11-19

## 「就労世代の不眠に起因するうつ病、睡眠時無呼吸症候群における考察」

静岡支部 企画総務グループ長 名波 直治 、スタッフ 櫻井 貴太

---

### 概要

#### 【目的】

就労世代における不眠はメンタル不調やメタボリックシンドロームなど、種々の疾病との関連が指摘されており、不眠、睡眠時無呼吸症候群（以下、「SAS」という）、うつ病は併存する可能性が考えられる。

本研究では、生活習慣病予防健診受診者（以下、「健診受診者」という）を対象に、不眠を訴えた者のうつ病及び SAS の罹患率、2 年以内のうつ病の発症率、不眠を訴えた者の 1 年後、2 年後における不眠症の治療状況を調査し、不眠を訴えた者におけるメンタルヘルス分野の実態把握を目的とした。

#### 【方法】

下記について  $\chi^2$  検定にて検証し、有意水準は  $p < 0.05$  とした。解析には SPSS ver.22 を使用した。

- ① 静岡支部の 2017 年度における健診受診者における睡眠に係る問診票結果から 2 群に分け、うつ病及び SAS の罹患率を比較した。
- ② 静岡支部の 2015 年度における健診受診者における睡眠に係る問診票結果から 2 群に分け、2 年以内のうつ病の発症率を検証した。
- ③ 静岡支部の 2015～2017 年の健診受診者において、不眠の継続年数によって 2 群に分け、不眠症の治療の開始状況を検証した。

#### 【結果】

- ① 2017 年度の健診受診者において、不眠を訴えた群の方が、うつ病、SAS の罹患率は有意に高かった。
- ② 2015 年度の健診受診者において、不眠を訴えた群の方が、2 年以内のうつ病発症率は有意に高かった。
- ③ 2015～2017 年度の健診受診者において、不眠を継続して訴えていた群の方が、不眠症で治療を開始した者の割合が有意に高かった。

#### 【考察】

本研究では、不眠を訴える者の方がうつ病及び SAS の罹患可能性が高いことが示唆された。また、不眠を訴え始めた場合、うつ病の発症に至る可能性は有意に高く、不眠がうつ病の一因になっている可能性が示唆された。健康診断時の不眠の訴えは、病気の罹患や発症の重要なシグナルの一つであるといえ、企業が社員の当該データを把握し対策を講じることは、健康経営や健康宣言事業を推進していく観点からも重要であると考えられる。

【目的】

就労世代における不眠は、メンタルヘルス不調やメタボリックシンドロームなど、種々の疾病との関連が指摘されている。

不眠が続くとうつ病を引き起こす一因となり、またうつ病の過程で睡眠時無呼吸症候群（SAS）が疑われる症例も多く報告されている。そして SAS は睡眠が分断されるため、睡眠の質の低下を引き起こす。

以上より不眠、SAS、うつ病は併存する可能性が考えられる。

そこで、本研究では、勤務先の健康診断の問診結果より、不眠を訴えた者のうつ病及び SAS の罹患率、また不眠を訴えた者の 2 年以内のうつ病の罹患率、さらに不眠を訴えた者の 1 年後、2 年後における不眠症の治療状況を調査し、睡眠が十分に取れていない者におけるメンタルヘルス分野の実態把握を目的とする。

【方法】

協会けんぽ静岡支部の生活習慣病予防健診（35～74 歳の被保険者が対象）の 2015～2017 年度の受診者（以下、「健診受診者」という）について、睡眠に関する問診欄を用いて「睡眠による休養がとれている」と「取れていない」者の 2 群に分け、それらの者のレセプトデータの主疾病名を用いて「うつ病」「SAS」「不眠症」の罹患状況を判別し、下記①～③の集計結果について、 $\chi^2$ 検定にて検証した。なお、有意水準は  $p < 0.05$  とし、解析には SPSS ver.22 を使用した。

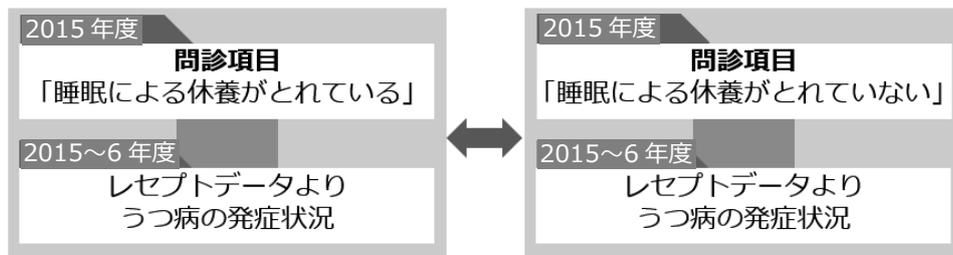
- ① 2017 年度の健診受診者について、「睡眠による休養がとれている」と回答した群と「取れていない」と回答した群の、「うつ病」と「SAS」の罹患率。分析対象者は、睡眠に関する問診欄 2017 年度の回答者 344,236 人（平均年齢 51.75 歳、男性 56.8%）。（Table1）

Table1. 協会けんぽ静岡支部の生活習慣病予防健診 2017 年度受診者データ  
睡眠に関する問診欄回答者 344,236人



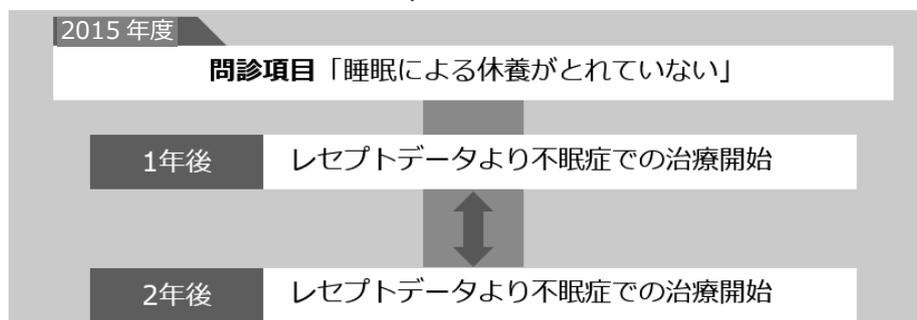
- ② 2015年度の健診受診者について、「睡眠による休養が取れている」と回答した群と「取れていない」と回答した群の、2年以内の「うつ病」の発症率。分析対象者は、睡眠に関する問診欄 2015年度の回答者 274,885人（平均年齢 52.83歳、男性 62.6%）。（Table2）

Table2. 協会けんぽ静岡支部の生活習慣病予防健診 2015年度受診者データ  
睡眠に関する問診欄回答者 274,885人



- ③ 2015～2017年度の健診受診者について、「睡眠による休養が取れていない」と回答したのが1年みの群と2年連続した群の、翌年の「不眠症」の治療開始率。分析対象者は、睡眠に関する問診欄 2015～2017年度の全てに回答した 185,425人（平均年齢 52.47歳、男性 59.66%）。（Table3）

Table3. 協会けんぽ静岡支部の生活習慣病予防健診 2015～2017年度受診者データ  
睡眠に関する問診欄回答者 185,425人



## 【結果】

- ① 2017年度の健診受診者の内、「睡眠による休養が取れている」と回答した群は、208,128人（平均年齢52.24歳、男性58.32%）、「取れていない」と回答した群は、136,108人（平均年齢51.11歳、男性54.58%）であった。

「うつ病」の罹患率は、「睡眠による休養が取れている」と回答した群が1.18%に対して、「取れていない」と回答した群は1.87%で、有意に高かった ( $p < 0.05$ )。

「SAS」の罹患率は、「睡眠による休養が取れている」と回答した群が0.81%に対して、「取れていない」と回答した群は1.08%で、有意に高かった ( $p < 0.05$ )。(Fig1)

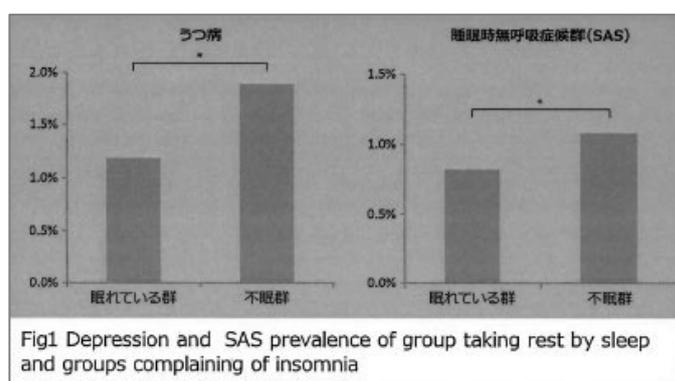


Fig1 Depression and SAS prevalence of group taking rest by sleep and groups complaining of insomnia

- ② 2015年度の健診受診者の内、「うつ病」のレセプトが無く、「睡眠による休養が取れている」と回答した群は、171,625人（平均年齢51.37歳、男性64.30%）、「取れていない」と回答した群は、103,260人（平均年齢50.17歳、男性59.51%）であった。

2年以内の「うつ病」の発症率は、「睡眠による休養が取れている」と回答した群が0.36%に対して、「取れていない」と回答した群は0.62%で、有意に高かった ( $p < 0.05$ )。(Fig2)

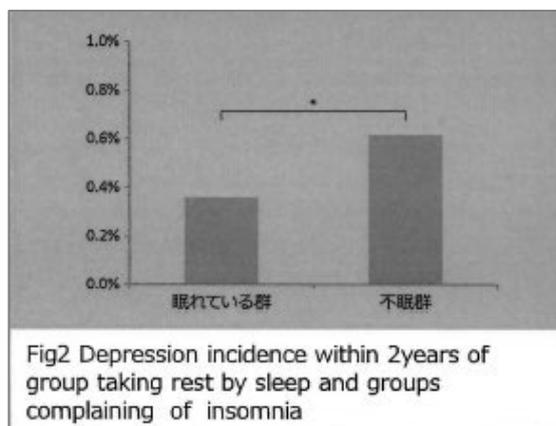
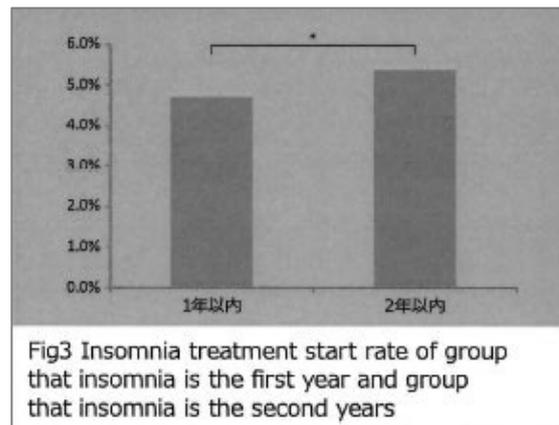


Fig2 Depression incidence within 2 years of group taking rest by sleep and groups complaining of insomnia

- ③ 2015～2017年度の健診受診者で睡眠に関する問診欄に3年度すべて回答した者の内、「睡眠による休養が取れていない」と回答した年度に「不眠症」のレセプトが無く、「睡眠による休養が取れていない」と回答したのが1年のみの群は、18,624人（平均年齢51.71歳、男性59.65%）、2年連続した群は、9,819人（平均年齢51.50歳、男性58.16%）であった。翌年の「不眠症」の治療開始率は、「睡眠による休養が取れていない」と回答したのが1年のみの群が4.72%に対して、2年連続した群は5.37%で、有意に高かった（ $p < 0.05$ ）。(Fig3)



#### 【考察】

本研究の結果から、不眠を継続的に訴える者は、うつ病とSASに罹患する可能性が高いことが示唆された。

不眠を訴え始めた場合、うつ病の発症に至る可能性は、睡眠で休養が取れている群に比べて有意に高く、不眠がうつ病の一因になっている可能性が示唆された。

不眠を訴え始めると、それが1年目で収まらずに2年目も連続した群は、不眠症の発症に至る割合が有意に高かったことから、不眠を訴える期間が長いと発症リスクも高まる可能性が示唆された。

#### 【結語】

健康診断における不眠の訴えは、うつ病、SAS、不眠症の重要なシグナルであり、企業が社員の当該データ（健診結果）を適切に把握し、対策を講じることは、社員のメンタルヘルスケアに繋がると共に、労働力の低下防止や、近年注目される働き方改革の観点からも重要であると考えられる。

静岡支部では、本研究の結果を加入者や医療提供側へ広く情報発信することで加入者や事業主の啓発を図り、これらの疾患の早期発見や重症化予防に繋げていく。また今年度は、就労世代の睡眠実態調査を実施予定であることから、本研究の結果と併せて、さらなる実態の把握に努めていく。

【備考】

2019年10月24日 第78回日本公衆衛生学会にてポスター発表

【文献】

- 1) 厚生労働省「かかりつけ医のための BPSD に対応する向精神薬使用ガイドライン（第二版）」
- 2) Yasuyuki Okumura, Takashi Togo, Junichi Fujita: Trends in use of psychotropic medications among patients treated with cholinesterase inhibitors in Japan from 2002 to 2010. *Int Psychogeriatr* 27(3), 407-415, 2015
- 3) 稲垣中, 稲田俊也, : 抗精神病薬の等価換算 : Asenapine, 臨床精神薬理, 20 : 89-97, 2017.
- 4) Essock, S. M, Schooler, N. R, Stroup, T. S. et al : Schizophrenia Trials Network: Effectiveness of switching from antipsychotic polypharmacy to Monotherapy. *Am J. Psychiatry*, 168: 702-708, 2011.
- 5) Yukihiro Ohno, Naofumi Kunisawa, Saki Shimizu : Antipsychotic treatment of behavioral and psychological symptoms of dementia(BPSD) : Management of extrapyramidal side effects. *Frontiers in Pharmacology* 10, 1045, 2019

---

## 概要

### 【目的】

柔道整復施術療養費（以下「柔整療養費」）の給付適正化を進めるため、申請書情報から施術所の傾向を調べ、「平均支給金額の高い施術所」や「部位転がし（同一施術所で同一患者が負傷と治癒を繰り返す施術）請求」の特徴を見出すことを目的とする。

### 【方法】

2019年2月～6月に大阪支部で支給決定した柔整療養費データを用い、1件当たりの平均支給金額を基に分類した3群（高額支給群、大阪支部平均群、全国平均群）の施術所（合計423施術所）の申請書76,444件について、施術実日数ごと・負傷部位数ごとに申請書件数を比較した。また3群の施術所の患者から長期受療患者（継続5ヵ月以上）と短期受療患者（同3ヵ月以下）を抽出し、施術を開始した日（初検算定日）ごと・初検から施術終了までに要した日数（転帰所要日数）ごとの負傷部位数を比較して「部位転がし」の特徴を分析した。

### 【結果】

- ・平均支給金額の高い施術所群ほど、施術実日数が多く長期受療患者の割合も高かったが、負傷部位ごとの転帰所要日数は大きな差がみられなかった。
- ・高額支給群の施術実日数は8～9日に特異な偏りがみられた。
- ・2部位以上負傷の申請書割合は3群とも95%を超え、3部位以上の負傷は全国平均を大きく上回った。また、複数部位を同時に負傷した患者が全体の8割を超え、1/3の患者は再度、同一日に複数部位を負傷していた。
- ・約1/3の負傷部位は初検算定日が月初めの1～5日目に集中しており、長期受療患者でこの傾向が顕著であった。また、転帰所要日数は長期受療患者の方が長く71～90日目に転帰が集中している傾向が見られた。

### 【考察】

1部位の治療に要する施術回数（実日数）が多い施術所ほど支給金額が高くなることが明らかとなった。部位転がしの特徴としては、初検から3ヵ月目を契機に負傷部位を変え、月初めに新たな部位を請求する事例が多くみられた。さらに、繰り返し同一日に複数部位を負傷する事例も多くみられ、これらの点を内容審査で注意するとともに、患者に対する施術内容の確認を行う必要があると思われた。

## 【目的】

国家資格である柔道整復師の数は、養成学校の新設が規制緩和されたことによる有資格者の急増で、2018年度の従事者数は約7.3万人（20年前の約2.5倍）、施術所数は約5万カ所（同約2.2倍）となっている。<sup>1</sup>

一方で、柔整療養費の総支給額は近年頭打ちの状況が続いており、過剰供給による同業間の競争は厳しくなっている。

そのため、健康保険が適用されるのは外傷性が明らかな「骨折」「捻挫」「打撲」「脱臼」「挫傷」に限られているにもかかわらず、本来対象外となる慢性的な肩こりや腰痛を保険対象の外傷と偽って保険請求する、施術部位数や施術実日数を水増し請求するなどの不正請求問題が度々発覚し問題となっている。

特に大阪支部は、他支部に比べ加入者数に対する柔整療養費の支給比率が高く<sup>2</sup>、医療費適正化対策を推進するにあたり、請求内容の傾向を踏まえた効果的な審査の手法を検討する必要がある。そこで、本研究では柔整療養費の申請書情報をデータ化して施術所の請求傾向を調べ、「平均支給金額の高い施術所」や「部位転がし請求」の特徴を見つけ出すことで、審査に活用できるデータを得ることを目的とする。

## 【方法】

（対象）2019年2月～6月の5ヵ月間に大阪支部で支給決定した柔整療養費データより、事前に申請書1件当たりの平均支給金額を基に分類した以下の3群の施術所<sup>3</sup>から無作為に抽出した施術所（423施術所）の申請書（76,444件）について分析を行った。

- ・A群（高額支給群）：159 施術所  
平均支給金額 7,000 円以上（2017 年度全国平均 4,371 円の 1.6 倍以上）
- ・B群（大阪支部平均群）：132 施術所  
2017 年度大阪支部平均支給金額 5,163 円±150 円
- ・C群（全国平均群）：132 施術所  
2017 年度全国平均支給金額 4,371 円±150 円

### （1）高額請求（頻回施術、多部位請求）の分析

3群の申請書件数を「施術実日数ごと」「負傷部位数ごと」に比較して、施

---

<sup>1</sup> 出典：衛生行政報告例（厚生労働省）

<sup>2</sup> 平成30年度協会けんぽ月報より。協会けんぽ全体に占める大阪支部の割合は、加入者数約8.7%、柔整療養費支給件数約14.4%、柔整療養費支給金額約16.7%であった。

<sup>3</sup> 2018年10月～12月に毎月15件以上申請があり申請書の不備返戻件数割合が5%以下であった施術所の中から、申請書1件当たりの平均支給金額によりA～Cの3群に分類した。

術所の平均支給金額に差異が生じる要因を分析する。

## (2) 部位転がし請求の分析

治癒と新たな負傷を繰り返して同一の施術所で施術を続ける「部位転がし」は、施術所の請求方法に何らかのパターンがあるのではないかと考え、「長期受療患者（継続5ヵ月以上）<sup>4</sup>」と「短期受療患者（継続3ヵ月以下）」の負傷部位について、「初検算定日（施術を開始した日）ごと」及び「転帰所要日数（初検算定日から施術終了日まで要した日数）ごと」に件数を集計し、施術期間の違いにより差異が生じるのか検証する。

なお、分析に用いた申請書データのうち現行の業務システムに収録されていない項目については、外部委託によりパンチ入力して追加取得した。

## 【結果】

### (1) 高額請求（頻回施術、多部位請求）の分析

平均支給金額が高い施術所ほど、1件当たりの月平均施術実日数が多く、通院期間5ヵ月以上の患者（長期受療患者）の割合も高かった。（A群>B群>C群）

（表1、図1）

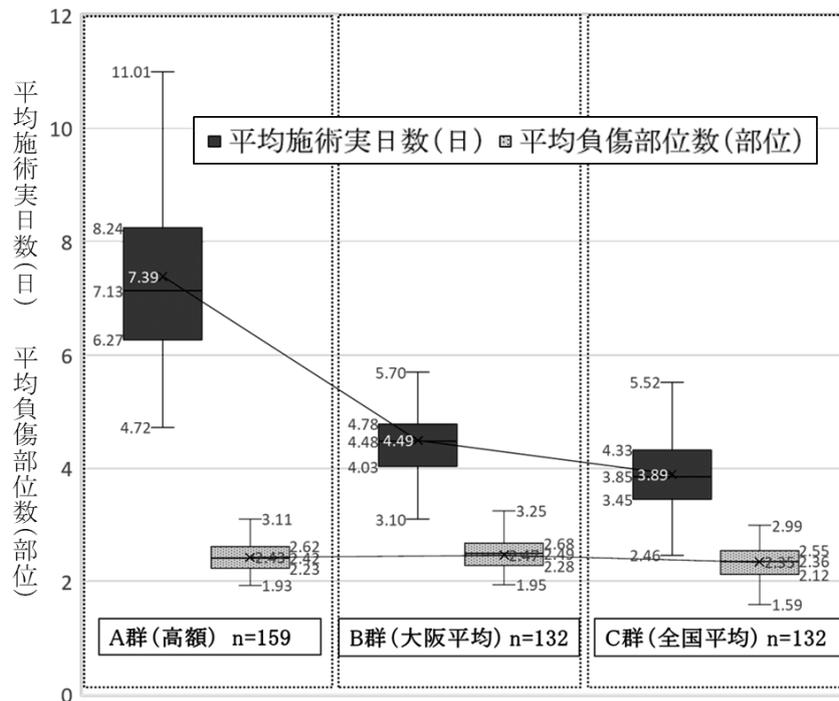
一方で、平均負傷部位数は3群で顕著な差はみられなかった。（図1）

（表1）3群の申請書情報基本データ

項目	A群(高額)	B群(大阪平均)	C群(全国平均)	3群合計
① 施術所数	159施術所	132施術所	132施術所	423施術所
② 支給件数(5ヵ月合計)	25,950件	24,728件	25,766件	76,444件
③ 1施術所あたりの月平均支給件数	32.6件	37.5件	39.0件	36.1件
④ 患者数	8,326人	8,684人	9,368人	26,378人
⑤ 1件あたりの月平均支給金額	7,848円	5,096円	4,348円	5,778円
⑥ 1件あたりの月平均施術実日数	7.36日	4.48日	3.84日	5.25日
⑦ 1件あたりの月平均負傷部位数	2.42部位	2.49部位	2.38部位	2.43部位
⑧ 記載負傷名数(継続負傷名は除く)	36,149個	36,358個	36,929個	109,436個
⑨ 1患者あたりの平均負傷回数(⑧/④)	4.34回	4.19回	3.94回	4.15回
⑩ 1患者あたりの期間中平均請求件数(②/④)	3.12件	2.85件	2.75件	2.90件
⑪ 通院期間5ヵ月以上の患者の割合	34.7%	28.1%	26.6%	29.7%
⑫ 通院期間3ヵ月以下の患者の割合	53.3%	60.8%	63.1%	59.3%
⑬ 転帰の記載があった負傷の平均転帰所要日数	59.0日	58.4日	57.2日	58.3日

<sup>4</sup> 対象期間には月遅れ請求により請求月数が5ヵ月を超える患者が含まれているため5ヵ月以上と表記している。なお、対象期間より前の期間は継続月数に通算しない。

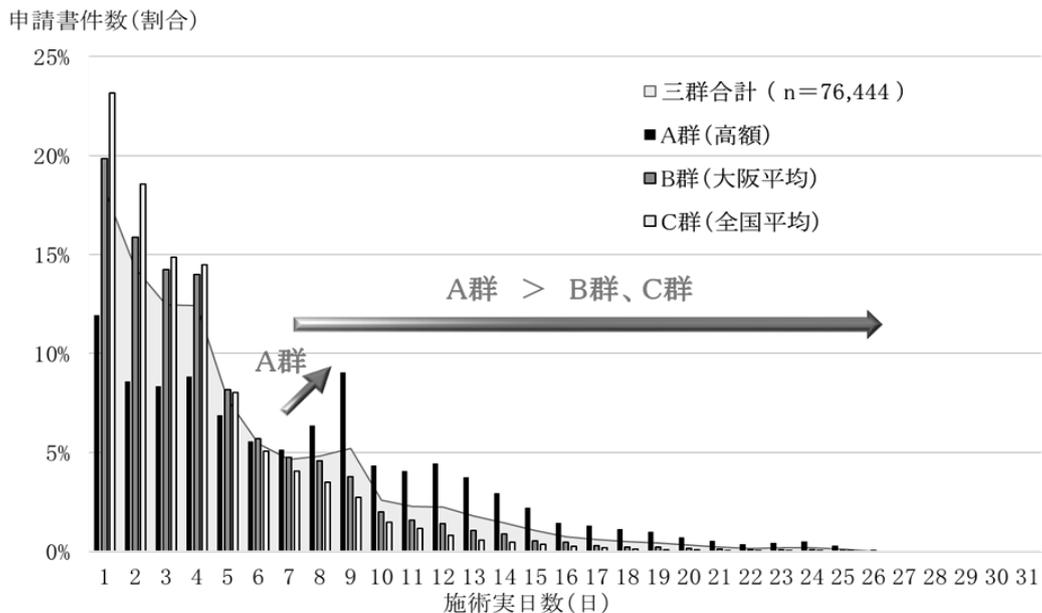
(図 1) 施術所単位でみた平均施術実日数および平均負傷部位数の比較<sup>5</sup>



施術実日数ごとに申請書件数の割合を比較すると、平均支給金額が高い施術所ほど頻回施術の申請書件数割合が高かった。(A群>B群>C群) (図 2)

また、A群は、実日数7日以上の申請書の件数割合がB,C群を大きく上回っており、実日数8,9日にかけては特異的な偏りがみられた。(図 2)

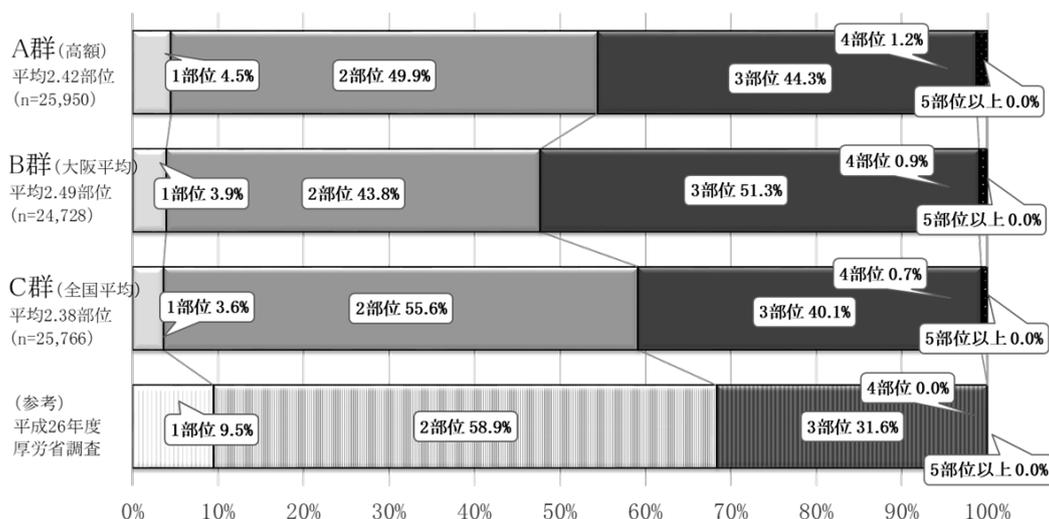
(図 2) 3群別施術実日数ごとの申請書件数割合



<sup>5</sup> (図 1) の平均値は施術所単位で集計しているため、申請書単位で集計値した(表 1)の数値とは異なる。

申請書 1 件ごとの負傷部位数では、3 群とも 2 部位以上負傷の割合が 95% を超えていた。2014 年度（平成 26 年度）の全国調査（厚生労働省）<sup>6</sup>と比較すると、各群とも 3 部位以上負傷の割合が全国値を大きく上回っており、1 部位負傷の割合は少なかった。A,B 両群は C 群に比べると 3 部位以上負傷の割合が高いが、最も高かったのは B 群で、請求件数の半数を超えていた。（図 3）

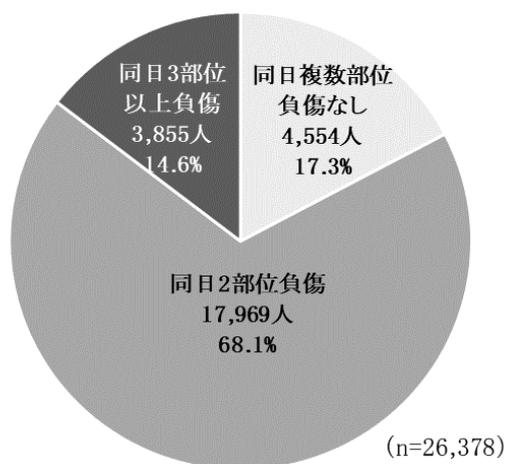
（図 3）申請書 1 件当たりの負傷部位数の割合



今回の全患者 26,378 人について、同一日に負傷した部位数を調査したところ、21,824 人（全患者の 82.7%）が 2 部位以上を同一日に負傷していた。3 部位以上を同一日に負傷している患者は 3,855 人（同 14.6%）いた。（図 4）

また、調査期間中（5 ヶ月間）に再び同一日に複数部位の負傷をした患者は 8,772 人（同 33.3%）いた。

（図 4）同一日に複数部位負傷した患者の割合

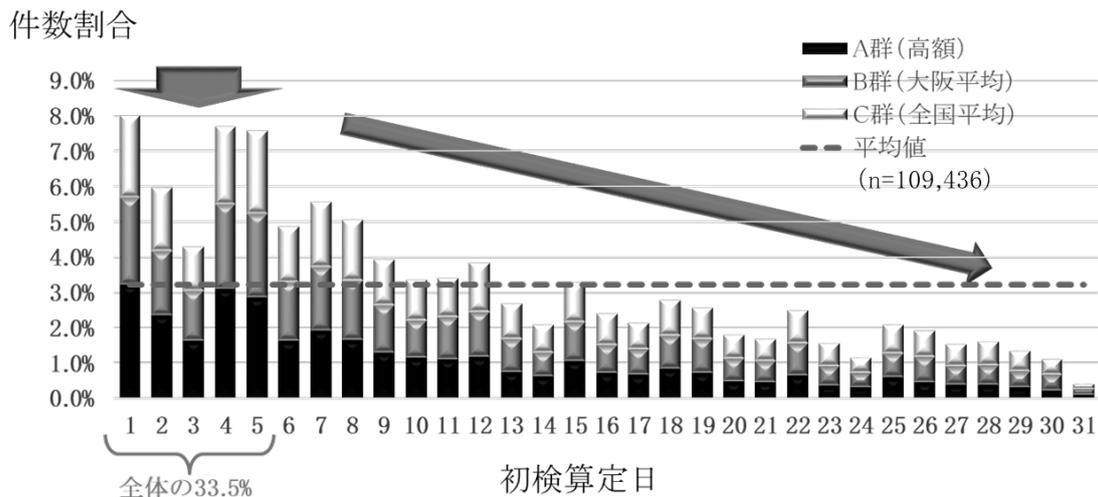


<sup>6</sup> 出典：厚生労働省 第4回社会保険審議会医療保険部会柔道整復療養費検討委員会配布資料 平成26年10月の柔道整復療養費申請書の統計（抽出率：国民健康保険 1/10、後期高齢者医療制度 1/10、協会けんぽ 1/30）

## (2) 部位転がし請求の分析

申請書に記載された負傷部位 109,436 部位<sup>7</sup>について、施術を開始した日（初検算定日）<sup>8</sup>ごとの件数を集計したところ、月初めの1～5日目に施術を開始した負傷部位の割合が平均値のラインを大きく上回り、全体の33.5%を占めていた。月の後半は平均値のラインを超えることなく、月末にかけて遞減する傾向がみられた。（図5）

(図5) 初検算定日ごとの負傷部位数割合



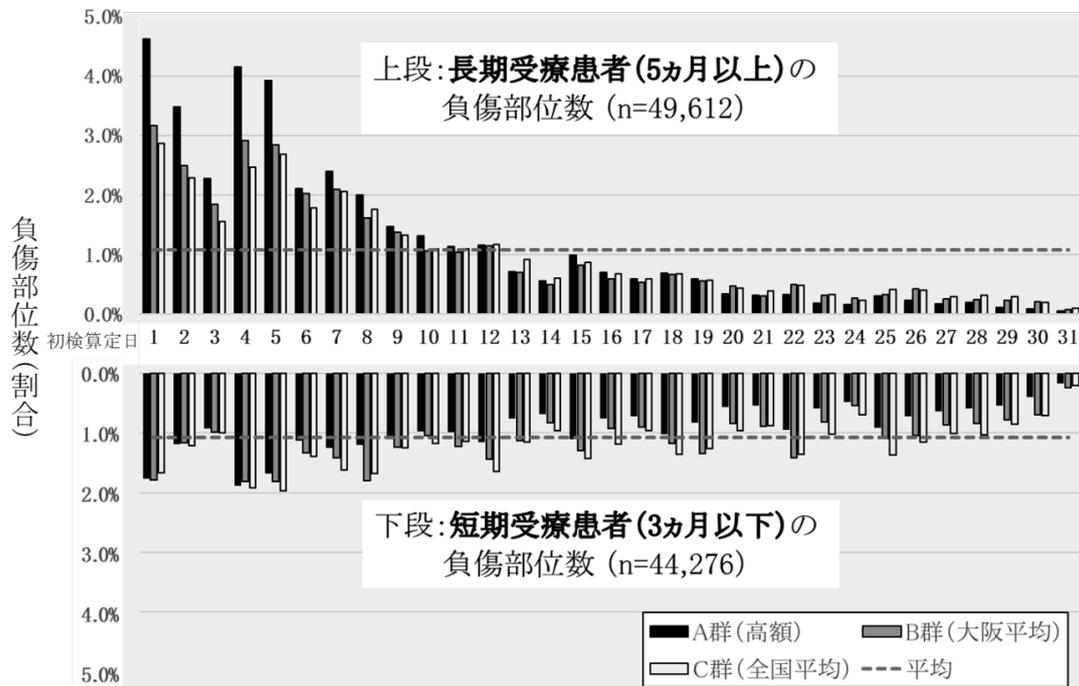
また、新たに負傷部位が追加された申請書の多くは、当月の初回または2回目の通院日に新たな部位の施術を開始するケースが多くみられた。

<sup>7</sup> 施術が継続する負傷部位は初回の記載のみを集計した。

<sup>8</sup> 「初検算定日」とは、負傷部位ごとに初めて施術を開始した日とし、初検料の算定日とは異なる。

初検算定日ごとに負傷部位数の割合を、調査対象期間（5ヵ月間）中の患者の申請件数によってさらに長期受療患者（5ヵ月以上）と短期受療患者（3ヵ月以下）に分けて検証した。（図6）

（図6）初検算定日ごとの負傷部位数を長期・短期受療患者で比較

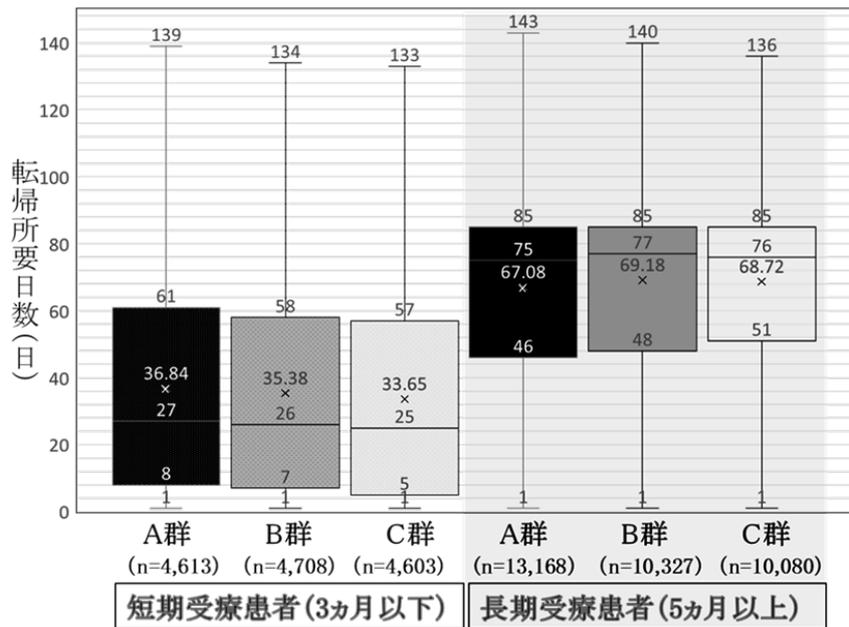


長期受療患者（上段）の負傷部位は、月初め～10日目までの間に初検算定された割合が高く、短期受療患者（下段）と比較してみると月の前半に特に偏りがみられた。また、平均支給金額が最も高いA群にこの傾向が強くみられた。

次に、長期受療患者と短期受療患者の負傷部位のうち、対象期間中に転帰（治癒・中止・転医）の記載があった47,499部位について、転帰所要日数<sup>9</sup>を3群別に比較した。（図7、図8）

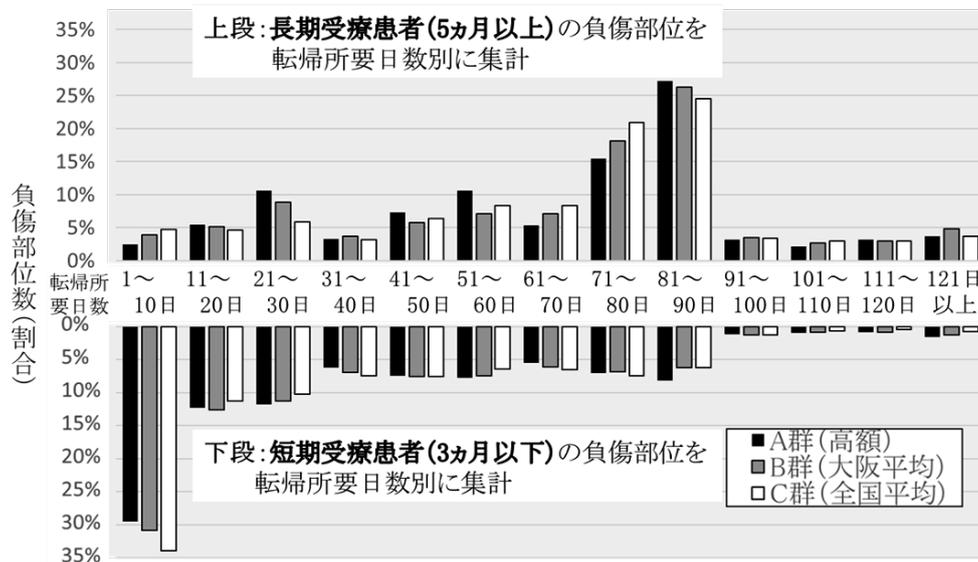
<sup>9</sup> 転帰所要日数とは、申請書に記載された負傷部位が初検年月日から転帰（治癒・中止・転医）により施術を終了した年月日までに要した日数とする。通院の中断等により転帰の不明な負傷部位、施術継続中の負傷部位は除外している。

(図 7) 負傷部位ごとの転帰所要日数を長期・短期患者別、3群別で比較



転帰所要日数は、短期受療患者が平均 33.65～36.84 日、中央値 25～27 日、長期受療患者が平均 67.08～69.18 日、中央値 75～77 日であった。(図 7)

(図 8) 転帰所要日数ごとの負傷部位数を長期・短期受療患者で比較



長期受療患者 (上段) は 71～90 日目に施術終了となる負傷部位が多く、短期受療患者は 10 日以内に終了した負傷部位が多かった。また、どちらも 90 日を超えると極端に件数が減少していた。(図 8)

### 【考察】

平均支給金額が高い施術所群ほど、1部位の治療に要する施術回数（施術実日数）が多く、同一施術所で長期間施術を受ける患者の割合も高いことが明らかになった。一方で、治療に要する期間（転帰所要日数）は平均支給金額が低い施術所群と大きく変わらなかったことから、施術実日数の多い施術所に対する請求日数を削減する取組みが必要であると考えられた。

また、繰り返し負傷して施術を継続する患者が多く、施術期間が長期化するほど初検算定日が月初めに偏り、転帰所要日数が初検算定日から3ヵ月目に偏るなどの特徴がみられた。これは、初検算定日から3ヵ月目を契機に負傷部位を変え、月初めに新たな負傷部位を請求する部位転がしのパターンと考えられる。このような請求の割合が高い施術所は部位転がし請求を行っている疑いがあり、審査で注視するとともに、請求内容について患者等に対して事実確認を含めた調査が必要であると思われた。

今後は、今回の調査結果による部位転がし請求のパターンにマッチした施術所の患者に対し、申請書内容の確認を行う患者照会を実施して部位転がしの実態調査を進めていきたい。また、本研究で用いた手法は、現行の協会けんぽ業務システムのデータだけでは得られない情報も含まれていたため、簡易なパターンマッチングによる部位転がしの抽出方法についても検討を続けていきたい。

### 【備考】

第7回協会けんぽ調査研究フォーラムでポスター発表（ホームページ掲載）



「禁煙外来の受診回数が禁煙成功率に与える影響について」

兵庫支部 企画グループ 主任 山口 真寛

企画グループ長 北原 陽子

大阪大学大学院 医学系研究科社会環境医学講座 教授 祖父江 友孝

---

## 概要

### 【目的】

協会けんぽ兵庫支部が実施した「禁煙外来による禁煙効果の分析」において、兵庫県内の医療機関別の禁煙外来受診回数にバラツキがあることが確認された。禁煙外来の受診回数について、2016年度の診療報酬改定にて、当該保険医療機関における過去1年間のニコチン依存症管理料の平均継続回数が2回未満の場合に診療報酬が減算されることになったことから、受診回数が禁煙成功に関連する重要なものであると考えられる。

当分析では、禁煙外来の受診回数の違いが禁煙成功率に与える影響について分析することを目的とする。

### 【方法】

2015～2017年度のレセプトデータ（診療行為データ）及び2015～2018年度の健診データを使用する。対象者は診療行為にニコチン依存症管理料が算定されており、算定された診療年月以降に健診を受診した2,984人。これらの対象者の診療行為のニコチン依存症管理料の種類により、禁煙外来に要した受診回数を明らかにし、受診回数別の禁煙成功率を算出する。

### 【結果】

全対象者の分析結果としては、禁煙外来受診者2,984人中、禁煙成功者は1,462人（禁煙成功率49.0%）であった。禁煙外来の受診回数別にみると、1回受診は受診者469人中、禁煙成功者は140人（禁煙成功率29.9%）、2～4回受診は受診者1,833人中、禁煙成功者は885人（禁煙成功率48.3%）、5回受診は受診者682人中、禁煙成功者は437人（禁煙成功率64.1%）であり、受診回数が多くなるほど禁煙成功率が有意に高くなった。

### 【考察】

保険者が健診、レセプトデータを活用することで、禁煙外来受診者の禁煙成功率を受診回数別に把握することが可能であった。その結果、禁煙外来の受診回数が多くなるほど、禁煙成功率が高くなることが示唆された。また、受診回数が少なくても禁煙成功に繋がることも確認できた。ただし、禁煙外来受診者の喫煙歴や1日の喫煙本数等について把握できていないことは分析の限界と考える。

保険者としては、禁煙外来を活用した禁煙が有効であることを加入者に伝え、喫煙率減少の取り組みを進めていきたい。

### 【目的】

協会けんぽ兵庫支部が実施した「禁煙外来による禁煙効果の分析」において、兵庫県内の医療機関別の禁煙外来受診回数にバラツキがあることが確認された。

禁煙外来の受診回数について、2016年度の診療報酬改定にて、当該保険医療機関における過去1年間のニコチン依存症管理料の平均継続回数が2回未満の場合に診療報酬が減算されることになったことから、受診回数が禁煙成功に関連する重要なものであると考えられる。

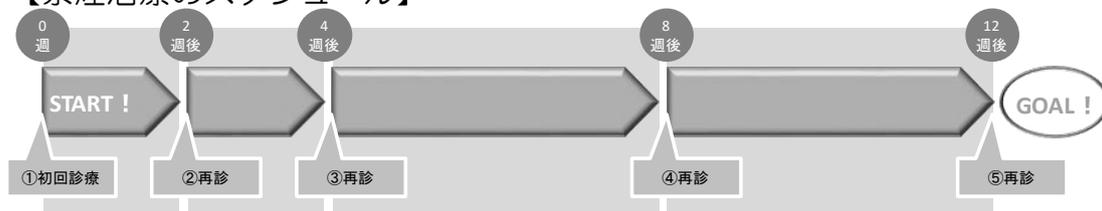
当分析では、禁煙外来の受診回数の違いが禁煙成功率に与える影響について分析することを目的とする。

### 【禁煙外来とは？】

2006年から禁煙治療に健康保険等が適用され、患者さんの負担も軽くなりました。禁煙治療を健康保険等で受けるには一定の要件があり、1回目の診察で医師が以下の要件について確認します。

- ①ニコチン依存症を診断するテスト（TDS）で5点以上
- ②（1日の喫煙本数×喫煙年数）が200以上 ※35歳以上のみ
- ③禁煙したいと思っている
- ④医師から受けた禁煙治療の説明に同意

### 【禁煙治療のスケジュール】



- 健康保険等で禁煙治療のみを行った場合の自己負担額（3割負担として）は、約3か月の治療スケジュールで13,000～20,000円程度です。

（参考）禁煙治療のための標準手順書第6版：2014

### 【方法】

（使用データ）

兵庫支部の2015～2017年度のレセプトデータ（診療行為データ）及び2015～2018年度の健診データを使用。

（対象者）

診療行為にニコチン依存症管理料が算定されており、算定された診療年月以降に健診を受診した2,984人。

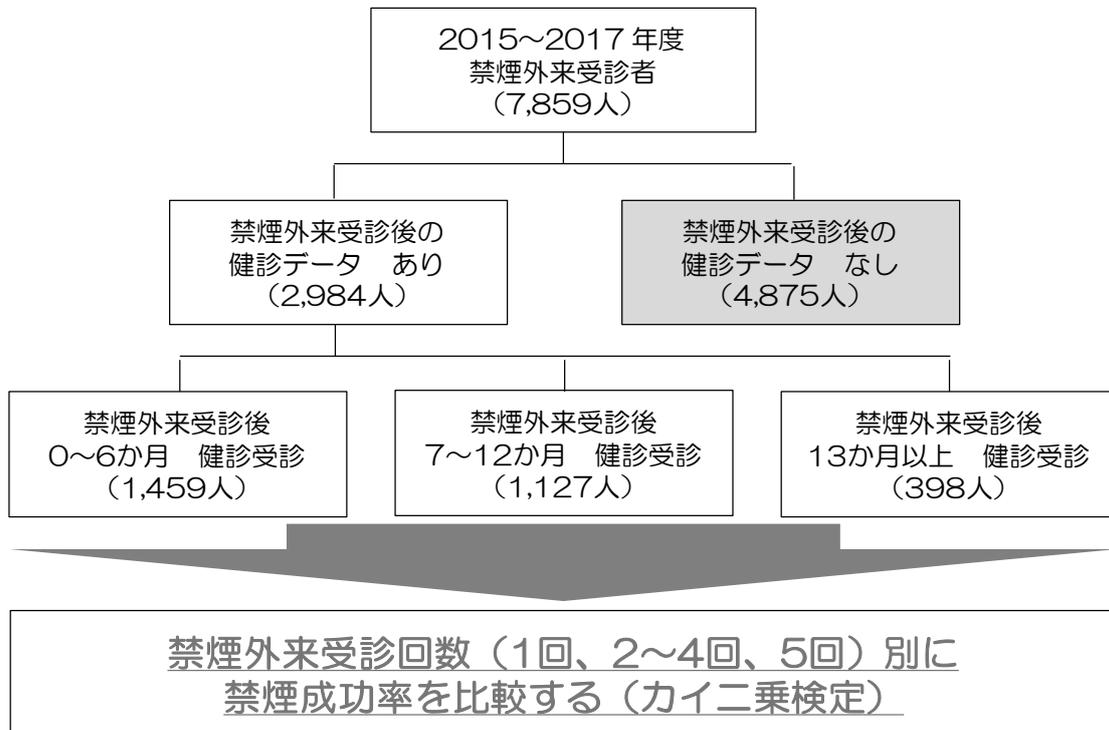
（分析方法）

- ✓ 禁煙成功率の判定方法は、ニコチン依存症管理料が算定された最後の月以

- 降の健診の間診票にて、喫煙「いいえ」と回答した者を禁煙成功者とする。
- ✓ 最終の禁煙外来受診日から禁煙成功を判定する健診受診日までの期間を以下の3パターンに分類。
    - ①0～6か月    ②7～12か月    ③13か月以上
  - ✓ 最終の禁煙外来受診日の診療行為(ニコチン依存症管理料)の種類により、禁煙外来の受診回数を以下の3パターンに分類。
    - ①1回受診    ②2～4回受診    ③5回受診

上記の条件のもと、禁煙外来受診回数別の禁煙成功率を算出する。なお、統計解析には SPSS Statistics ver22 を使用した。

図1：分析対象者のロジック



【結果】

1. 基本統計

兵庫支部加入者のうち、2015～2017年度の禁煙外来受診者は7,859人（表1）。そのうち、禁煙外来受診後に健診受診していたのは、2,984人（表2）。

表1：2015～2017年度禁煙外来受診者

	性別		合計
	男性	女性	
年齢階級 10～19歳	※	※	13
10歳刻み 20～29歳	528	271	799
30～39歳	1,449	609	2,058
40～49歳	1,570	755	2,325
50～59歳	1,071	449	1,520
60～69歳	741	223	964
70～74歳	129	51	180
合計			7,859

※集計値が10人未満になる場合は非表示としています。

表2：2015～2017年度禁煙外来受診者（受診後健診受診有）

	性別		合計
	男性	女性	
年齢階級 30～39歳	608	145	753
10歳刻み 40～49歳	906	252	1,158
50～59歳	576	136	712
60～69歳	295	35	330
70～74歳	※	※	31
合計			2,984

※集計値が10人未満になる場合は非表示としています。

## 2. 禁煙外来受診回数別禁煙成功率分析

### (1) 全対象者の禁煙成功率

禁煙外来受診者 2,984 人中、禁煙成功者は 1,462 人（禁煙成功率 49.0%）であった。禁煙外来の受診回数別にみると、1 回受診は受診者 469 人中、禁煙成功者は 140 人（禁煙成功率 29.9%）、2～4 回受診は受診者 1,833 人中、禁煙成功者は 885 人（禁煙成功率 48.3%）、5 回受診は受診者 682 人中、禁煙成功者は 437 人（禁煙成功率 64.1%）であり、受診回数が多くなるほど禁煙成功率が有意に高くなった（表 3）。

表 3：全対象者による禁煙成功率

	禁煙成功者		禁煙非成功者		合計		禁煙成功率
	人数	平均年齢	人数	平均年齢	人数	平均年齢	
1回受診	140	44.5±9.2	329	45.8±9.3	469	45.4±9.3	29.9%
調整済み残差	-9.0		9.0				
2～4回受診	885	46.6±9.3	948	46.0±9.1	1,833	46.3±9.2	48.3%
調整済み残差	1.0		-1.0				
5回受診	437	49.1±9.7	245	50.0±9.6	682	49.4±9.7	64.1%
調整済み残差	9.0		-9.0				
計	1,462	47.1±9.5	1,522	46.6±9.3	2,984	46.9±9.4	49.0%

※平均年齢±標準偏差

0.1%水準で有意 p<0.001

### (2) 禁煙外来受診後 6 か月以内の健診結果による禁煙成功率

禁煙外来受診者 1,459 人中、禁煙成功者は 784 人（禁煙成功率 53.7%）であった。禁煙外来の受診回数別にみると、1 回受診は受診者 234 人中、禁煙成功者は 67 人（禁煙成功率 28.6%）、2～4 回受診は受診者 871 人中、禁煙成功者は 462 人（禁煙成功率 53.0%）、5 回受診は受診者 354 人中、禁煙成功者は 255 人（禁煙成功率 72.0%）であり、受診回数が多くなるほど禁煙成功率が有意に高くなった（表 4）。

表 4：禁煙外来受診後 6 か月以内の健診結果による禁煙成功率

	禁煙成功者		禁煙非成功者		合計		禁煙成功率
	人数	平均年齢	人数	平均年齢	人数	平均年齢	
1回受診	67	44.3±8.1	167	46.7±9.5	234	46.0±9.1	28.6%
調整済み残差	-8.4		8.4				
2～4回受診	462	47.4±9.1	409	47.6±9.1	871	47.5±9.1	53.0%
調整済み残差	-0.6		0.6				
5回受診	255	49.5±9.6	99	50.2±9.7	354	49.7±9.6	72.0%
調整済み残差	7.9		-7.9				
計	784	47.8±9.3	675	47.7±9.3	1,459	47.8±9.3	53.7%

※平均年齢±標準偏差

0.1%水準で有意 p<0.001

(3) 禁煙外来受診後 7～12 か月の健診結果による禁煙成功率

禁煙外来受診者 1,127 人中、禁煙成功者は 513 人（禁煙成功率 45.5%）であった。禁煙外来の受診回数別にみると、1 回受診は受診者 160 人中、禁煙成功者は 47 人（禁煙成功率 29.4%）、2～4 回受診は受診者 715 人中、禁煙成功者は 320 人（禁煙成功率 44.8%）、5 回受診は受診者 252 人中、禁煙成功者は 146 人（禁煙成功率 57.9%）であり、受診回数が多くなるほど禁煙成功率が有意に高くなった（表 5）。

表 5：禁煙外来受診後 7～12 か月の健診結果による禁煙成功率

	禁煙成功者		禁煙非成功者		合計		禁煙成功率
	人数	平均年齢	人数	平均年齢	人数	平均年齢	
1回受診	47	46.5±9.6	113	46.2±9.0	160	46.3±9.1	29.4%
調整済み残差	-4.4		4.4				
2～4回受診	320	46.3±9.0	395	46.3±8.5	715	46.3±8.7	44.8%
調整済み残差	-0.7		0.7				
5回受診	146	49.5±9.5	106	50.8±9.2	252	50.0±9.3	57.9%
調整済み残差	4.5		-4.5				
計	513	47.2±9.3	614	47.1±8.9	1,127	47.1±9.1	45.5%

※平均年齢±標準偏差

0.1%水準で有意 p<0.001

(4) 禁煙外来受診後 13 か月以降の健診結果による禁煙成功率

禁煙外来受診者 398 人中、禁煙成功者は 165 人（禁煙成功率 41.5%）であった。禁煙外来の受診回数別にみると、1 回受診は受診者 75 人中、禁煙成功者は 26 人（禁煙成功率 34.7%）、2～4 回受診は受診者 247 人中、禁煙成功者は 103 人（禁煙成功率 41.7%）、5 回受診は受診者 76 人中、禁煙成功者は 36 人（禁煙成功率 47.4%）であり、受診回数による有意な差はみられなかった。（表 6）。

表 6：禁煙外来受診後 13 か月以降の健診結果による禁煙成功率

	禁煙成功者		禁煙非成功者		合計		禁煙成功率
	人数	平均年齢	人数	平均年齢	人数	平均年齢	
1回受診	26	41.0±10.6	49	41.7±8.3	75	41.4±9.1	34.7%
調整済み残差	-1.3		1.3				
2～4回受診	103	43.4±10.6	144	41.1±9.0	247	42.1±9.7	41.7%
調整済み残差	0.1		-0.1				
5回受診	36	44.3±10.4	40	47.5±10.0	76	46.0±10.3	47.4%
調整済み残差	1.2		-1.2				
計	165	43.2±10.5	233	42.3±9.3	398	42.7±9.8	41.5%

※平均年齢±標準偏差

0.1%水準で有意 p=0.283

### 【考察】

保険者が健診、レセプトデータを活用することで、禁煙外来受診者の禁煙成功率を受診回数別に把握することが可能であった。その結果、禁煙外来の受診回数が多くなるほど、禁煙成功率が高くなることが示唆された。また、「禁煙外来による禁煙効果の分析<sup>i)</sup>」において、禁煙意志がある喫煙者の禁煙成功率が9.2%であることと比べて、当分析の受診回数1回の禁煙成功率が約30%であることから、受診回数が少なくても禁煙外来を受診することで禁煙成功に繋がることも確認できた。

ただし、禁煙外来受診者の喫煙歴や1日の喫煙本数等について把握できていないことは分析の限界と考える。

保険者としては、禁煙外来を活用した禁煙が有効であることを加入者に伝え、喫煙率減少の取り組みを進めていきたい。

### 【備考】

第13回日本禁煙学会学術総会で発表（口演）

---

<sup>i)</sup> 協会けんぽ兵庫支部「禁煙外来による禁煙効果の分析」（令和元年度調査研究報告書）



「協会けんぽ加入事業所が取り組む健康推進事業における  
参加者の行動変容の検討」

奈良支部 保健グループ 主任 山口 峻輔、  
企画総務グループ 豊島 芙弥、堀河 陽介、山田 啓介  
奈良県立医科大学 講師 小松 雅代、 教授 今村 知明

---

概要

【目的】全国健康保険協会奈良支部（以下、奈良支部）が行う健康推進事業「第1回職場まるごと健康チャレンジ（以下、事業）の背景要因分析の結果を踏まえ、事業への参加者・非参加者の特定健康診査（以下、健診）問診票を比較し、本事業における行動変容の検討と事業の効果的な推進への寄与を目的とする。

【方法】対象者は奈良支部の健康保険委員登録事業所の被保険者のうち、事業参加前後（2015年度・2017年度）の健診受診者 12,303人（男性 7,940人、女性 4,363人）とした。生活習慣改善に3か月間取り組む事業への参加群（1,475人）と非参加群（1,475人）に分け、性・年齢階級・業種別・健診結果に基づく特性把握について分析（事業開始前の2群間の比較は $\chi^2$ 検定、各群の事業開始前後の比較はMcNemar検定）した。解析はSPSS.ver22を使用し、有意水準は0.05未満とした。

【結果】2015年度の参加群・非参加群それぞれに、「20歳からの体重増加あり」「30分以上の運動習慣あり」「歩行速度が速い」「食事速度が速い」「夜食/間食あり」「朝食を抜く習慣あり」「飲酒量1合以上あり」「睡眠で休養が十分である」「生活習慣の改善意志あり」「喫煙している」について、2015年度と2017年度を比較した。参加群では、「喫煙」において禁煙を意味する「いいえ」と回答した割合及び「20歳からの体重変化」では増加を意味する「はい」と回答した割合が有意に高い結果となった。非参加群では、「30分以上の運動習慣」が有りを意味する「はい」と回答した割合及び「飲酒量」が「1合以上」と回答した割合が有意に高い結果となった。業種別では、上位3業種で全体の約70%を占める製造業、卸売・小売業、医療・福祉業について比較を行った。参加群では、製造業で「歩行速度」が速いを意味する「はい」と回答した割合及び「喫煙」では「いいえ」と回答した割合が有意に高い結果となった。医療・福祉業では「20歳からの体重変化」は「はい」と回答した割合が有意に高い結果となった。非参加群では、医療・福祉業で「20歳からの体重変化」は「はい」と回答した割合及び「飲酒量」が「1合以上」と回答した割合が有意に高い結果となった。

【考察】本事業が健康課題の改善へのきっかけづくりとなり、行動変容に寄与している可能性が示唆された。業種により行動変容の項目に違いがみられたため、今後は業種を意識した対策や継続的に健康課題を解決するための支援を強化する必要がある。

---

【目的】

奈良支部が行う健康推進事業「第1回職場まるごと健康チャレンジ」(以下、「事業」)の参加・非参加者の特定健康診査(以下、「健診」)問診票を比較し、本事業における行動変容の検討並びに事業の効果的な推進への寄与を目的とする。

奈良支部が行う「職場まるごと健康チャレンジ」とは、「職場の健康づくり」のきっかけづくりを目的として、奈良支部が提供する、職場全体で取り組むメニューと従業員個人が取り組むメニューの中から1つ以上選択して、3ヵ月間、生活習慣改善に取り組むポピュレーションアプローチである。

【方法】

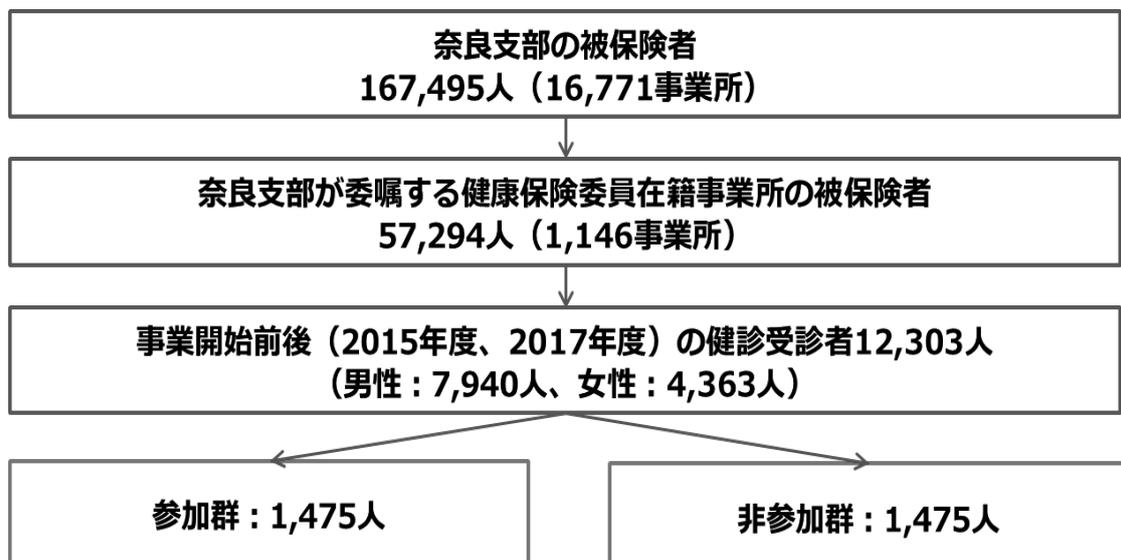
対象者は奈良支部被保険者(167,495人、16,711事業所)で、奈良支部が委嘱する健康保険委員(※)登録事業所の被保険者(57,294人、1,146事業所)のうち、事業開始前(2015年度)と事業開始後(2017年度)の健診受診者12,303人(男性7,940人、女性4,363人)とした。また、性・年齢・業種を考慮して、参加群・非参加群の比率が1:1となるよう、1,475人ずつ抽出した。(図1)

事業開始前の2群間の比較は $\chi^2$ 検定、各群の事業開始前後の比較はMcNemar検定とした。解析はSPSS.ver22を使用し、有意水準は0.05未満とした。(図2)

なお、事業所業態分類票における42業種では調査結果が細分化されるため、17業種に再区分した。(図3)

※協会けんぽの事業推進等にご協力いただける被保険者の方を、各都道府県支部長が健康保険委員として委嘱する制度

(図1：分析対象者データの抽出方法)



(図 2 : 分析手順)

分析においては、問診票の項目を行動変容の指標として定義し、性・年齢・業種を考慮して、参加群・非参加群の比率が 1 : 1 になるよう抽出した。

分析については、次の順番で行った。

- ① 事業開始前の各項目を、参加群と非参加群で  $\chi^2$  検定。
  - ② ①で有意ではなかった項目のみ、参加群と非参加群それぞれについて、事業開始前後で McNemar 検定。
  - ③ ②と同じ項目を、対象者数の上位 3 業種について、業種別に事業開始前後で McNemar 検定。結果は有意を示した項目のみを掲載。
- 尚、解析は SPSS.ver22 を使用し有意水準は 0.05 未満とした。

(図 3 : 業種の再区分)

42 業態名称	17 業態 (再区分) 名称
農林水産業	農林水産業
鉱業、採石業、砂利採取業	建設業
総合工事業	
職別工事業	
設備工事業	
食料品・たばこ製造業	製造業
繊維製品製造業	
木製品・家具等製造業	
紙製品製造業	
印刷・同関連業	
化学工業・同類似業	
金属工業	
機械器具製造業	
その他の製造業	
電気・ガス・熱供給・水道業	電気、ガス、熱供給、水道業

情報通信業	情報通信業
道路貨物運送業	運輸業
その他の運輸業	
卸売業	卸売、小売業
飲食料品以外の小売業	
飲食料品小売業	
無店舗小売業	
金融・保険業	金融、保険業
不動産業	不動産業、物品賃貸業
物品賃貸業	
学術研究機関	学術研究、専門・技術サービス業
専門・技術サービス業	
飲食店	飲食業、宿泊業
宿泊業	
対個人サービス業	対個人サービス業、娯楽業
娯楽業	
教育・学習支援業	教育・学習支援業
医療業・保健衛生	医療・福祉業
社会保険・社会福祉・介護事業	
複合サービス業	複合サービス業
職業紹介・労働者派遣業	サービス業
その他の対事業所サービス業	
修理業	
廃棄物処理業	
政治・経済・文化団体	
その他のサービス業	
公務	

### 【結果】

2015年度における参加群・非参加群の比較においては、「歩行または身体活動あり」の割合 ( $p=0.016$ )、「1年間の体重変化あり」の割合 ( $p=0.000$ )、「就寝直前の夕食あり」の割合 ( $p=0.020$ )、飲酒の頻度を示す「毎日飲酒あり」の割合 ( $p=0.031$ )、「保健指導の利用希望あり」の割合 ( $p=0.048$ ) の5項目については有意な差があったので、以降の分析から除外した。(図4)

(図 4 : 2015 年度 参加群・非参加群の比較)

項目	事業開始前(2015年度)参加群			事業開始前(2015年度)非参加群		
	合計(n=)	はいの割合	いいえの割合	合計(n=)	はいの割合	いいえの割合
20歳からの体重増加あり	1,475	33%	67%	1,475	35%	65%
30分以上の運動習慣あり	1,475	18%	82%	1,475	17%	83%
歩行または身体活動あり	1,475	36%※	64%※	1,475	32%※	68%※
歩行速度が速い	1,475	40%	60%	1,475	39%	61%
1年間の体重変化あり	1,475	25%※※	75%※※	1,475	32%※※	68%※※
食事速度が速い注1	1,475	36%	64%	1,475	39%	61%
就寝直前の夕食あり	1,475	35%※	65%※	1,475	31%※	69%※
夜食/間食あり	1,475	23%	77%	1,475	22%	78%
朝食を抜く習慣あり	1,475	18%	82%	1,475	21%	79%
毎日飲酒あり注2	1,475	59%※	41%※	1,475	55%※	45%※
飲酒量1合以上あり注3	1,456	64%	36%	1,438	65%	35%
睡眠で休養が十分である	1,475	54%	46%	1,475	53%	47%
生活習慣の改善意志あり注4	1,475	27%	73%	1,475	30%	70%
保健指導の利用希望あり	1,475	36%※	64%※	1,475	33%※	67%※
喫煙している	1,475	26%	74%	1,475	27%	73%

※p<0.05 ※※p<0.01

注 1 : 問診票において「速い」と答えた数を「はい」として分類した。

注 2 : 問診票において「毎日」と答えた数を「はい」として分類した。

注 3 : 欠損値あり。問診票において「1~2 合未満」「2~3 合未満」「3 合以上」と答えた数を「はい」として分類した。

注 4 : 問診票において「改善するつもりである」「近いうち改善するつもりであり、少しずつ始めている」「既に改善に取り組んでいる(概ね6か月未満)」「既に改善に取り組んでいる(6か月以上)」と答えた数を「はい」として分類した。

2015 年度・2017 年度の比較においては、参加群では「20 歳からの体重増加あり」で「はい」と回答した割合 ( $p=0.033$ ) と、「喫煙している」において禁煙を意味する「いいえ」と回答した割合 ( $p=0.002$ ) は、2017 年度の方が有意に高かった。(図 5)

非参加群では、「30 分以上の運動習慣あり」で「はい」と回答した割合 ( $p=0.020$ ) と、「飲酒量 1 合以上あり」で「はい」と回答した割合 ( $p=0.013$ ) は 2017 年度の方が有意に高かった。(図 6)

(図 5 : 2015 年度・2017 年度の比較 参加群)

項目	事業開始前(2015年度)			事業開始後(2017年度)		
	合計(n=)	はいの割合	いいえの割合	合計(n=)	はいの割合	いいえの割合
20歳からの体重増加あり	1,475	33%※	67%※	1,475	35%※	65%※
30分以上の運動習慣あり	1,475	18%	82%	1,475	19%	81%
歩行速度が速い	1,475	40%	60%	1,475	41%	59%
食事速度が速い 注1	1,475	36%	64%	1,475	36%	64%
夜食/間食あり	1,475	23%	77%	1,475	22%	78%
朝食を抜く習慣あり	1,475	18%	82%	1,475	18%	82%
飲酒量1合以上あり 注2	1,456	64%	36%	1,452	64%	36%
睡眠で休養が十分である	1,475	54%	46%	1,475	53%	47%
生活習慣の改善意志あり 注3	1,475	27%	73%	1,475	28%	72%
喫煙している	1,475	26%※※	74%※※	1,475	25%※※	75%※※

※p&lt;0.05 ※※p&lt;0.01

注 1 : 問診票において「速い」と答えた数を「はい」として分類した。

注 2 : 欠損値あり。問診票において「1~2 合未満」「2~3 合未満」「3 合以上」と答えた数を「はい」として分類した。

注 3 : 問診票において「改善するつもりである」「近いうち改善するつもりであり、少しずつ始めている」「既に改善に取り組んでいる (概ね 6 か月未満)」「既に改善に取り組んでいる (6 か月以上)」と答えた数を「はい」として分類した。

(図 6 : 2015 年度・2017 年度の比較 非参加群)

項目	事業開始前(2015年度)			事業開始後(2017年度)		
	合計(n=)	はいの割合	いいえの割合	合計(n=)	はいの割合	いいえの割合
20歳からの体重増加あり	1,475	35%	65%	1,475	37%	63%
30分以上の運動習慣あり	1,475	17%※	83%※	1,475	20%※	80%※
歩行速度が速い	1,475	39%	61%	1,475	39%	61%
食事速度が速い 注1	1,475	39%	61%	1,475	38%	62%
夜食/間食あり	1,475	22%	78%	1,475	24%	76%
朝食を抜く習慣あり	1,475	21%	79%	1,475	22%	78%
飲酒量1合以上あり 注2	1,456	65%※	35%※	1,452	63%※	37%※
睡眠で休養が十分である	1,475	53%	47%	1,475	52%	48%
生活習慣の改善意志あり 注3	1,475	30%	70%	1,475	28%	72%
喫煙している	1,475	27%	73%	1,475	27%	73%

※p&lt;0.05 ※※p&lt;0.01

注 1：問診票において「速い」と答えた数を「はい」として分類した。

注 2：欠損値あり。問診票において「1～2 合未満」「2～3 合未満」「3 合以上」と答えた数を「はい」として分類した。

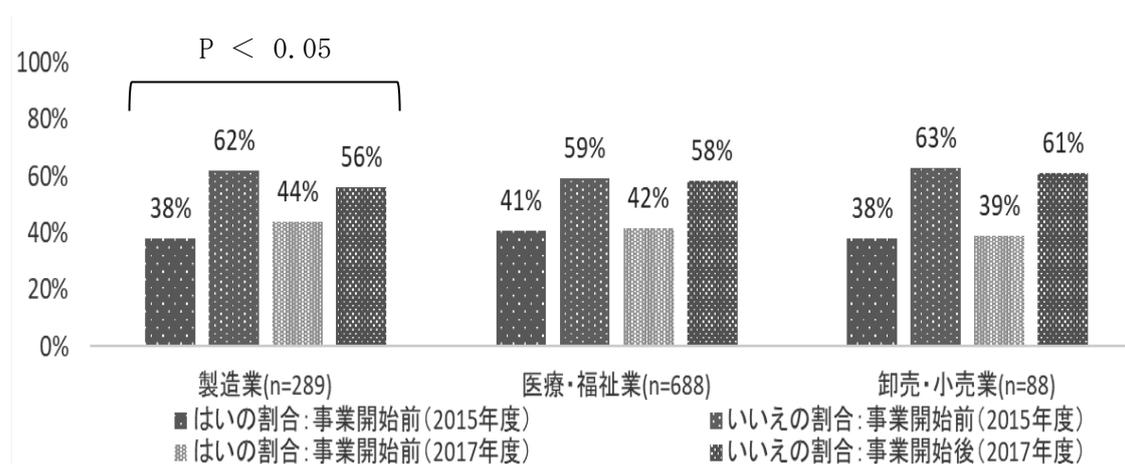
注 3：問診票において「改善するつもりである」「近いうち改善するつもりであり、少しずつ始めている」「既に改善に取り組んでいる（概ね 6 か月未満）」「既に改善に取り組んでいる（6 か月以上）」と答えた数を「はい」として分類した。

業種別で 2015 年度・2017 年度にかかる参加群・非参加群の比較において、製造業は、参加群で「歩行速度が速い」で「はい」と回答した割合（ $p=0.034$ ）と、「喫煙している」において禁煙を意味する「いいえ」と回答した割合（ $p=0.022$ ）は 2017 年度の方が有意に高かった。非参加群は有意な差は見られなかった。（図 7、図 8）

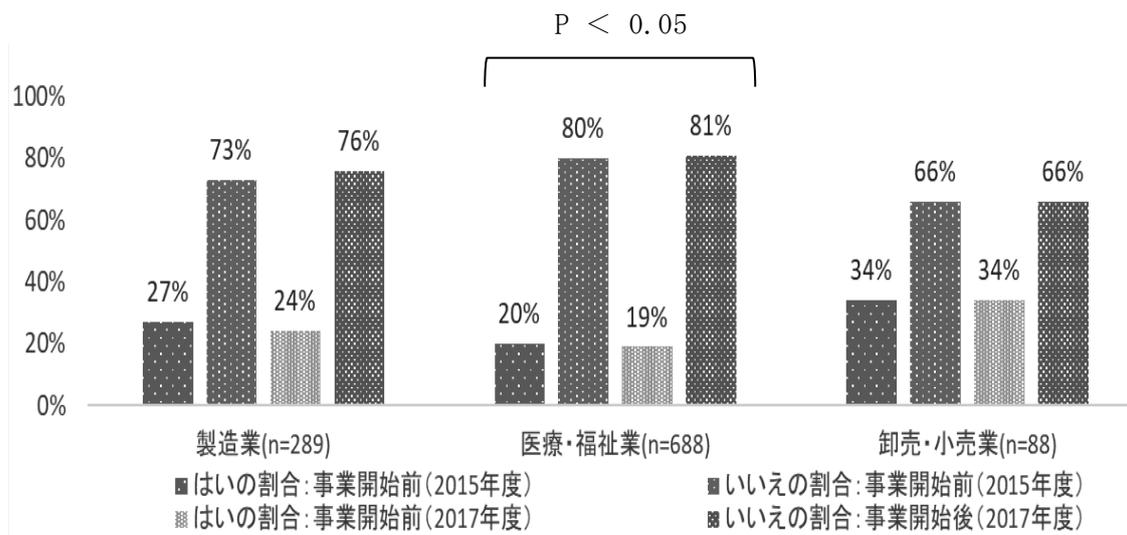
医療・福祉業については、参加群では、20 歳からの体重増加ありで「はい」と回答した割合（ $p=0.016$ ）が 2017 年度の方が有意に高かった。非参加群では、20 歳からの体重増加で「はい」と回答した割合（ $p=0.019$ ）と、飲酒量 1 合以上ありで「はい」と回答した割合（ $p=0.023$ ）が 2017 年度の方が有意に高かった。（図 9、図 10、図 11）

卸売・小売業については、参加群・非参加群ともに有意な差は見られなかった。

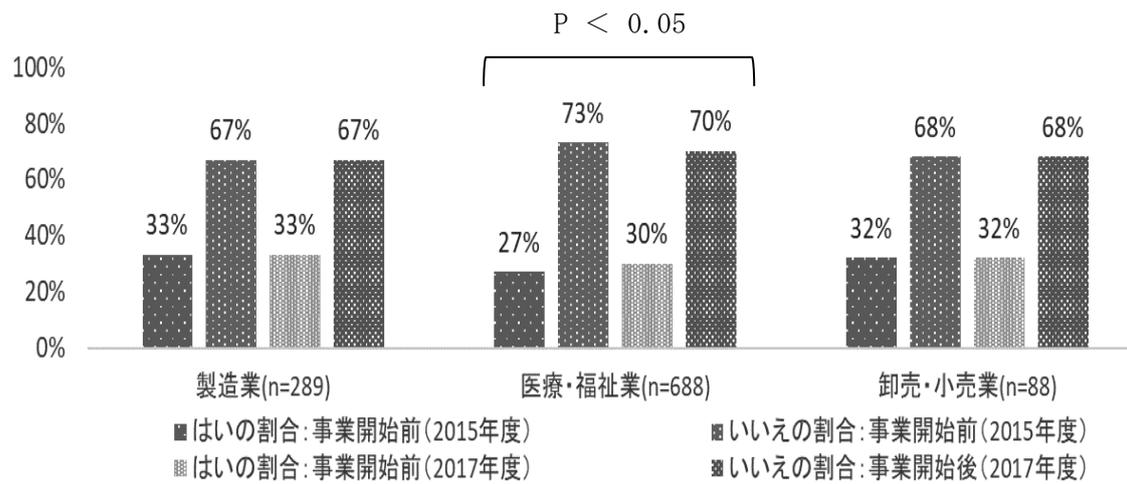
（図 7：「歩行速度が速い」 参加群）



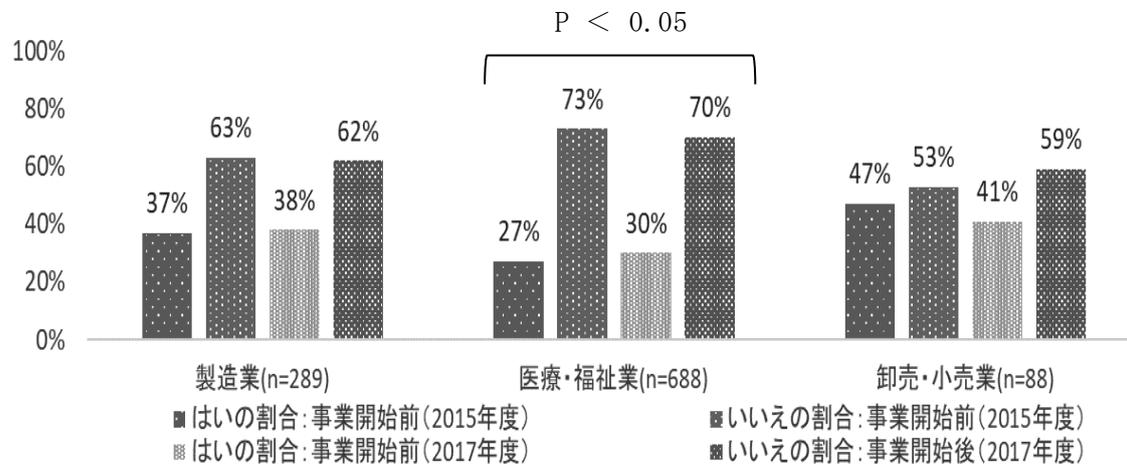
(図 8 : 「喫煙している」 参加群)



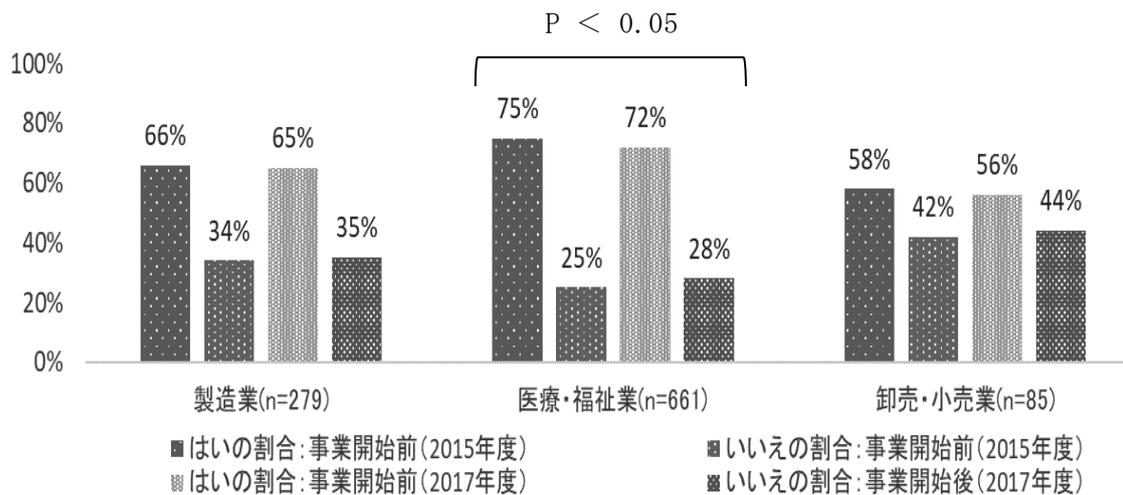
(図 9 : 「20歳からの体重増加あり」 参加群)



(図 10 : 「20歳からの体重変化あり」 非参加群)



(図 11 : 「飲酒量 1 合以上あり」 非参加群)



**【考察】**

本事業の参加群（全体と製造業）において、「禁煙」の割合が有意に改善していたことから、職場の喫煙対策における本事業の有効性が示唆された。

一方、参加群（全体と医療・福祉業）と非参加群（医療・福祉業）ともに「20歳からの体重増加あり」について増加傾向が確認されたことから、参加群も体重増加の抑制には至らず、本事業には改善の余地があると考え。非参加群（全体及び医療・福祉業）において「飲酒量 1 合以上あり」の割合が有意に減少している。また、運動習慣においては、参加群（製造業）に「歩行速度が速い」の行動変容が示唆されたが、非参加群（全体）にも「30 分以上の運動習慣」に行動変容がみられることから、個人が生活習慣を改善する難しさを改めて示していると考え。

これらを踏まえ、参加者の業種や行動変容しにくい項目を考慮したメニューをさらに充実させ、継続的に取り組めるよう本事業を見直していきたい。併せて本事業への参加事業所を増加させるため、事業所が更に参加しやすい仕組みを構築し、本事業の推進を図っていきたい。

**【備考】**

2020年6月12日 第93回日本産業衛生学会で誌上発表



## 「特定保健指導実施者の改善率向上を目指した取り組み」

福岡支部 企画総務グループ 保健専門職 大江 千恵子  
保健グループ 原野 裕義、上村 景子  
九州大学大学院医学研究院 教授 馬場園 明

---

### 概要

#### 【目的】

特定保健指導実施者（以下「特保実施者」とする。）の改善率の向上が課題となっている。今回保健師等との初回面談を受けた特保実施者に対し、次年度の健診の3か月前に行動目標と生活習慣を振り返る通知を送付することで、特保実施者の改善率に効果があるかを検証する。

#### 【方法】

2017年度に健診を受けた特保実施者（中断者を含む）1,519名に次年度（2018年度）の健診3か月前に自宅住所に文書を送付した。内容は生活習慣改善の行動目標の確認と検査値の再周知とした。分析方法：送付者のうち720名を介入群、通知をしなかった特保実施者2,645名を対照群とした。特保実施者の改善状況は、積極的支援は2群（特保非該当及び動機付けを改善あり、変化なし）、動機づけ支援は3群（特保非該当を改善あり、積極的を悪化、変化なし）とし、通知の有無と全体の特保レベル改善状況、さらに支援形態別（継続支援、中断）の改善状況について、カイ二乗検定（有意水準5%）を用いて分析した。また今回の改善率を2016年度の改善率と比較した。

#### 【結果】

介入群720名の次年度特保改善率は46.5%、対照群は34.8%と介入群が有意に高く（ $p < 0.01$ ）、特に動機づけ支援で顕著であった（積極的44.6%、動機づけ51.2%、 $p < 0.01$ ）。また、2016年度～2017年度連続受診者の改善率（33.6%）より12.9%高かった。支援形態別の介入群の改善率は、中断者45.9%、継続支援者47.1%、対照群では中断者33.8%、継続支援者36.3%、ともに介入群の改善率が有意に高かった（ $p < 0.01$ ）。

#### 【考察】

特定保健指導後の改善率向上において、行動目標の確認や生活習慣の振り返りを促す健診前通知は効果があった。また支援形態では中断者にも効果があったことから今後も継続して実施することとする。また特定保健指導を受けていない者への次年度健診前アプローチも検討していく。

### 【目的】

国は『第3期における特定保健指導の運用等の見直し』（第27回保険者による健診・保健指導等に関する検討会）において、保険者が実施する特定保健指導（以下「特保」とする。）について、「効果的な保健指導<sup>1</sup>を実施し、翌年以降の特保の対象となる者を減らす（分母を減らす）取り組みが重要」としている。我が国全体の特保改善状況は、特保（積極的支援）終了者のうち、約36%が翌年度に対象外となっている<sup>2</sup>。

協会けんぽ全体の2017年度特保実施者における、2018年度の特保改善率<sup>3</sup>は34.7%であるが、福岡支部は34.4%と低く、特保改善率が一番高い支部と3.5ポイントの差があった。

今回、特保改善率を上げる取り組みとして、特保実施者が次年度の健診を受ける前に、保健師等との面談時に立てた行動目標の想起と健診前に生活習慣を振り返る内容の文書を送付し、特保の改善状況に効果があるかを検証した。

### 【方法】

#### ○通知のタイミング

特保実施者が当該健診月の1年後に健診を受けると仮定し、約3か月前に被保険者住所に送付することとした。

#### ○通知対象者

2017年12月～2018年1月に生活習慣病予防健診を受けた特保実施者（中断者を含む）1,519名に当該健診月を起点として、次年度（2018年度）の健診3か月前に文書を送付した。

#### < 特保（継続支援）の流れ >

生活習慣病予防健診を受けた結果に基づき、健診当日に特保を実施できる健診機関において保健師等が特保を実施する。それ以外は支部において、特保該当者リストを事業所に送付し、特保実施希望を確認後、保健師等が事業所を訪問し、該当者と30分程度面談する（初回面談）。ここから3～4か月間、継続的に生活改善が実行できるよう保健師等が電話や手紙、Webを使ってサポートする。

---

1 「対象者が自分の身体状況や生活習慣の改善の必要性を理解し、生活習慣の改善を自らできるようになるための保健指導」\_厚生労働省保険局 医療介護連携政策課 データヘルス・医療費適正化対策推進室 第27回保険者による健診・保健指導等に関する検討会資料より

2 平成26年度特定健康診査・特定保健指導の実施状況について\_第22回保険者による健診・保健指導等に関する検討会より

3 特保改善率＝{（前年度積極的支援だった者のうち、今年度動機づけ支援または特保非該当となった者の数＋前年度動機づけ支援だった者のうち、今年度特保非該当となった者の数）}÷前年度特保対象者で今年も健診を受けている者の数

< 中絶者について >

中絶者とは、初回面談のみ実施しその後のサポートを断ったケース。およびサポートを途中で断ったケース。

○通知内容のポイント（図 1）

- ポイント 1：健診日を意識する（ゴール）
- ポイント 2：行動目標の想起（思い出す）
- ポイント 3：健康行動の習慣化（続ける）

健診結果を踏まえた行動目標の想起と保健指導で決定した具体的な行動を継続するようお願いした。また、特保該当基準に関する検査項目（腹囲、体重、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧、空腹時血糖、HbA1c、HDL コレステロール、中性脂肪）の数値を明記し、異常値には誇張色（黄色）を使用した。

（図 1）通知内容（窓あき長 3 封筒用）

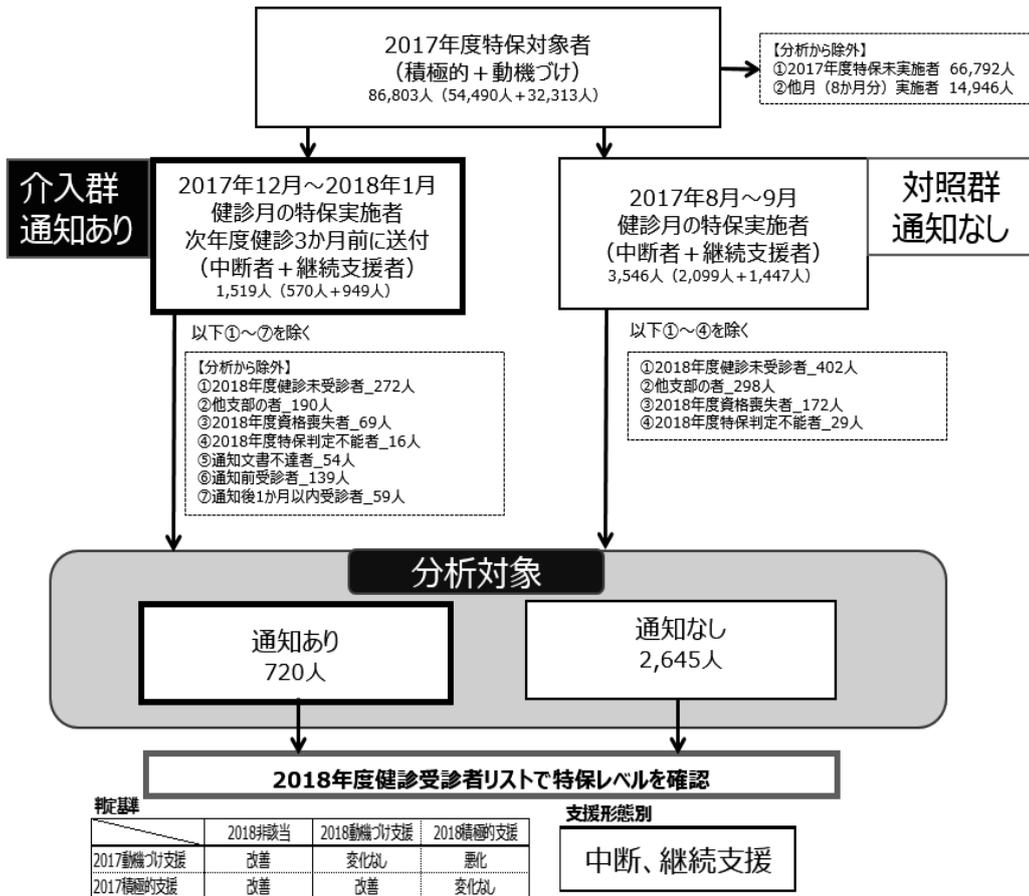
〒0	2 - 766	平成30年12月13日
0		
様		〒812-8670 福岡市博多区上呉服町10-1 全国健康保険協会福岡支部 保健グループ
<b>【重要】</b> 昨年度の健診に関する、大切なお知らせです。		
今年度の健診に向けて（お知らせ）		
日頃より健康保険事業の運営につきまして、ご理解とご協力を賜り厚くお礼申し上げます。		
昨年度は、生活習慣病予防健診ならびに保健指導（健康相談）をご利用いただき有難うございました。特に保健指導（健康相談）ではご自身の生活習慣の状況等を踏まえて、具体的で実践可能な生活習慣改善・行動目標を継続できるよう支援をさせていただきますが、その後の改善状況等はいかがでしょうか。		
引き続き保健指導（健康相談）でお伝えした内容の継続をお願いいたします。		
参考までに、昨年度の健診結果（抜粋）を下記に表示しております。今年度の健診がこれからでしたら、特に基準値以上の項目について、改善の目安としてください。		
昨年度の健診結果から一部抜粋（参考）		
※黄色の欄は基準値以上の健診項目です。		
腹囲	収縮期血圧	空腹時血糖
基準値 90cm(女性)	基準値 130mmHg	基準値 100mg/dl
BMI	拡張期血圧	HbA1c
基準値 25kg/m <sup>2</sup>	基準値 85mmHg	基準値 5.6%
		HDL
		基準値 40mg/dl
		0
※HDLは40未満が保健指導対象数値となります。		
※このお知らせは、昨年度協会けんぽの保健指導を受けられた方全員に送付しております。 資格を喪失している場合等は行き違いとなりますのでご了承ください。		<b>【連絡先】</b> 〒812-8670 福岡市博多区上呉服町10-1博多三井ビルディング8階 全国健康保険協会 福岡支部 保健グループ ☎092-283-7621

○分析方法（図2）

送付者 1,519 名のうち、2018 年 3 月までに資格を喪失している者、2018 年度の生活習慣病予防健診を受けていない者、他支部の者、2018 年度特保レベル判定不能者、通知文書不達者、通知前に受診した者、通知後 1 か月以内に健診を受けた者を除く 720 名を介入群、通知をしなかった 2017 年 8 月～9 月健診月の特保実施者 3,546 名のうち、2018 年 3 月までに資格を喪失している者、2018 年度の生活習慣病予防健診を受けていない者、他支部の者、2018 年度特保レベル判定不能者を除く 2,645 名を対照群とした。

特保実施者の改善状況は、積極的支援は 2 群（特保非該当及び動機付けを改善あり、変化なし）、動機づけ支援は 3 群（特保非該当を改善あり、積極的を悪化、変化なし）とし、通知の有無と全体の特保レベル改善状況、さらに支援形態別（継続支援、中断）の改善状況について、カイ二乗検定（有意水準 5%）を用いて分析した。また今回の改善率を 2016 年度の改善率と比較した。

（図 2）検証デザイン



## 【結果】

### ○次年度健診受診月予測

文書を送付した 1,519 名のうち、2017 年度～2018 年度連続健診受診者 1,247 名<sup>4</sup>で、前年度健診月前後 1 か月で健診を受けた者は 1,049 名 (84.1%) であった。

### ○分析対象者の属性 (表 1)

介入群と対照群の性別及び年代構成に差はなかったが、特定保健指導レベルでは、介入群の方が積極的支援の割合が高かった (積極的\_\_介入群 71.8%、対照群 61.2%、動機づけ\_\_介入群 28.2%、対照群 38.8%、 $p < 0.001$ )。

(表 1)

通知の有無別属性						
	介入群_通知あり 2017.12~2018.1 n、%		対照群_通知なし 2017.8~2017.9 n、%		p値	
特定保健指導該当者	720		2,645			
(積極的支援)	517	71.8 ▲	1,618	61.2	▽ < 0.001	
(動機づけ支援)	203	28.2 ▽	1,027	38.8 ▲		
男性	584	81.1	2,203	83.3	0.169	
女性	136	18.9	442	16.7		
40代	332	46.1	1,302	49.2	0.060	
50代	239	33.2	895	33.8		
60代以上	149	20.7	448	16.9		

残差分析の結果\_▲有意に多い、▽有意に少ない  $p < .01$

### ○通知の効果 (表 2)

介入群 720 人の次年度特保改善者は 335 人 (改善率\_46.5%)、対照群 2,645 人の特保改善者は 920 人 (改善率\_34.8%)であり、介入群の方が改善傾向にあり ( $p < 0.01$ )、動機づけ支援で顕著であった (積極的 44.6%、動機づけ 51.2%、 $p < 0.01$ )。

<sup>4</sup> 他支部の者 190 名、2018 年度資格喪失者 69 名、特保判定不能者 16 名、文書不達者 54 名を含む。

(表 2)

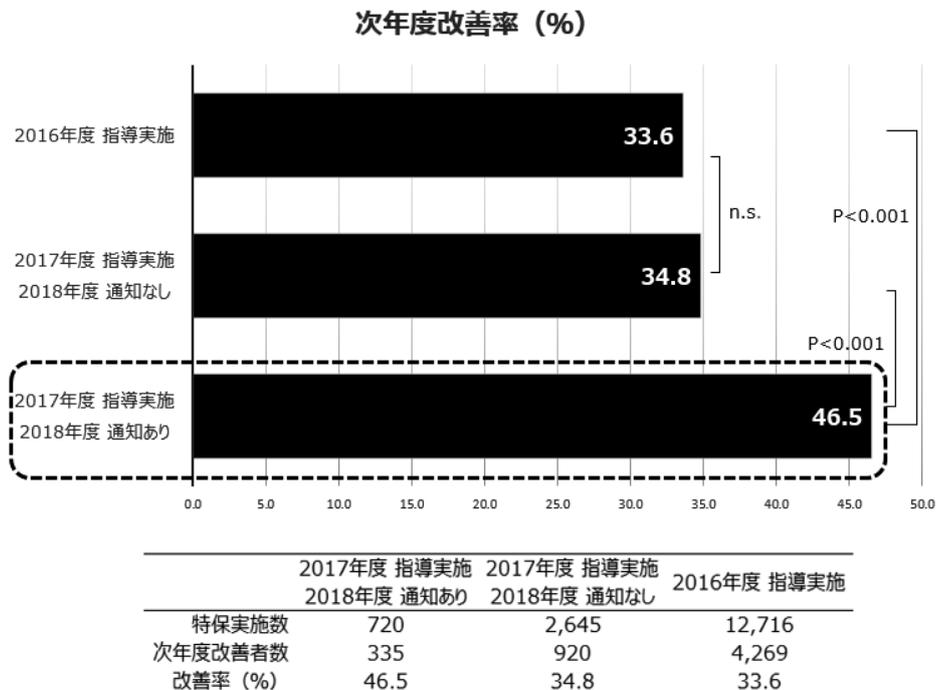
健診前通知の有無と次年度の特保レベル				
		通知あり	通知なし	$p$ 値
A)積極的支援				
	改善	231 ▲	578 ▼	0.000 **
	変化なし	286 ▼	1,040 ▲	
B)動機づけ支援				
	改善	104 ▲	342 ▼	0.000 **
	悪化	22	183	
	変化なし	77 ▼	502 ▲	
A)積極+B)動機				
	改善	335 ▲	920 ▼	0.000 **
	悪化	22 ▼	183 ▲	
	変化なし	363 ▼	1,542 ▲	

 $\chi^2$ 検定\*\*: $p<.01$ 、\*: $p<.05$ 残差分析(▲有意に多い、▼有意に少ない、 $p<.05$ )

○2016年度(前年度)との比較(図3)

通知文書を送っていない2016年度の特保改善率は33.6%であり、通知した介入群の方が12.9ポイント高かった。

(図 3)



○支援形態別（継続支援、中断）の効果（表 3）

支援形態別でみた介入群の改善率は、中断者 45.9%、継続支援者 47.1%、対照群では中断者 33.8%、継続支援者 36.3%、ともに介入群の改善率が有意に高かった（ $p < 0.01$ ）。

（表 3）

支援形態別（継続支援/中断）の次年度の特保レベル

	継続支援			中断		
	通知あり	通知なし	$\rho$ 値	通知あり	通知なし	$\rho$ 値
A)積極的支援						
改善	103	228	0.236	128 ▲	350 ▼	0.000 **
変化なしor悪化	149	400		137 ▼	640 ▲	
B)動機づけ支援						
改善	62 ▲	139 ▼	0.000 **	42	203	0.926
変化なしor悪化	36 ▼	244 ▲		63	441	
A)積極+B)動機						
改善	165 ▲	367 ▼	0.000 **	170 ▲	553 ▼	0.000 **
変化なしor悪化	185 ▼	644 ▲		200 ▼	1,081 ▲	

10人未満のカテゴリーを避けるため「悪化」と「変化なし」を一つにまとめた。

$\chi^2$ 検定

\*\*: $p < .01$ 、\*: $p < .05$

残差分析(▲有意に多い、▼有意に少ない、 $p < .01$ )

【考察】

通知のタイミングについては、8割以上が前年度健診月前後1か月間で健診を受けていたことから、通知文書の効果を測定するのに有効であった。

行動目標の確認や生活習慣の振り返りを促す健診前通知の取り組みについて、介入群の方が対照群より次年度の特保改善率が11.7ポイント、前年度より12.9ポイント高く、特保実施者への健診前の通知は特保改善率向上に有効であった。これは今回の通知が、次回の健診と過去の健診結果を意識させ、自身が設定した行動目標を遂行するきっかけになったのではないかと考える。石田ら<sup>5</sup>の研究では、健診1か月前に減量勧奨メールを送り減量を促したところ、有意に体重増加を抑制でき、特定保健指導を受けていない者への効果もあったと報告している。今回は特保実施者のみに送付したが、今後は特保実施者以外の通知も視野に入れ健診事前対策を推進することとする。

支援形態別（継続支援/中断）に見ると、継続支援者だけではなく、中断者においても効果を認めた。継続支援者はもともと健康意識が高いと思われ、3～4か月間保健師等の支援を受けることで、行動目標の実施と体重や腹囲の実

<sup>5</sup> 石田あかね、坂元未緒他、体重増加の抑制につながった減量勧奨メールについての検討、産衛誌 62 巻.2020. p51

測値との関係を認識する機会が多くあり、次年度の健診までモチベーションを維持でき改善できると推測する。しかし中断者においては、初回面談後自ら中断の意思を示した後保健師等の支援を受けていないため、モチベーションの維持が難しいと考えられた。ただし協会けんぽの2018年度の報告では、中断者の改善率は継続支援者よりも低い、全く保健師等の面談を利用していない者よりも高い傾向にある<sup>6</sup>と示していることから、今後は特保改善率の向上のために、保健師等による中断を防ぐ取り組みの継続と、中断になった後のフォローを併せて実施していくことが効果的であるといえる。

最後に、今回は通知の内容として、対象者が保健師等の面談を経験していることもあり行動目標のアウトカムとしての減量目標値を考慮しなかった。特保未経験者のうち高度肥満者にとっては、2～3 か月間の短期間の減量が身体に負担をかける可能性もあることから、このような対象者には、無理な減量よりも健康へのリテラシーを高めるアプローチを検討していく。

#### 【備考】

第93回 日本産業衛生学会で誌上発表

---

<sup>6</sup> 協会けんぽ特定健診・特定保健指導分析報告書(2016-2017) \_支部別\_積極的 2016-2017 変化より；継続支援改善率 37.1%、中断改善率 32.8%、未利用改善率 32.0%

---

概要

【目的】

特定保健指導における積極的支援プログラム終了者（以下「終了者」）と初回面談のみ実施してプログラムが終了しなかった中断者（以下「中断者」）を対象にアンケートによる意識調査を行い、終了者と中断者それぞれの結果から今後の保健指導におけるニーズや改善点を見出すことを目的とした。

【方法】

「終了者」は2018年度に積極的支援プログラムが終了した400名に対して実績評価終了1か月後に、「中断者」は2019年度に初回面談を受けた274人に対して記述式のアンケート調査を実施した。また、両アンケートに共通する設問「今後の特定保健指導方法への希望」の回答結果について、終了者と中断者で $\chi^2$ 検定を行った。検定にはExcel2016を使用し、有意水準は5%とした。

【結果】

「終了者」アンケートには187名が回答した。回答者の89.8%が「特定保健指導を受けて良かった」と回答し、また今後の支援方法としてはメールを希望した者が最も多く、26.2%であった。

「中断者」アンケートには110名が回答した。プログラム中断の理由（複数回答）では、「自分でやる」が48.2%で最も高く、また回答者の63.6%が初回面談時に決めた目標に取り組んでいると回答した。今後の支援方法としては「終了者」と同じくメールによる支援希望が最も多く、32.7%であった。

【考察】

「中断者」は、初回面談時に決めた目標に取り組んでいる人が多いことから、初回面談だけでも生活習慣改善に向けた一定の効果はあると考える。

「支援方法」については、「終了者」「中断者」ともに「メール」での支援希望者が多くいたことは、「面談」に比べ対象者の時間的な負担が減るなどの理由が考えられ、メール支援の増加は中断率を減少させる可能性が示唆される。

【目的】

特定保健指導は、対象者のさまざまな理由によりプログラム終了まで支援ができないことがある。特定保健指導における積極的支援プログラム終了者（以下「終了者」と初回面談のみ実施してプログラムが終了しなかった中断者（以下「中断者」）の翌年度の支援レベルの改善状況について、2017～2018年度の熊本支部被保険者の健診データで確認したところ、統計的に有意な差ではなかったが、終了者の方が改善した者の割合は高かった（表1）。

（表1）＜2017年度特定保健指導対象者の翌年度の変化＞

2017年度特保対象者 「積極的支援」※		2018年度		
		特保 非該当	改善 動機付け支援 該当	積極的支援 不変 該当
終了者	3,973名	952名 (24.0%)	計35.7% 467名 (11.8%)	2,554名 (64.3%)
中断者	1,867名	452名 (24.2%)	計34.1% 184名 (9.9%)	1,231名 (65.9%)
介入なし	8,174名	1,729名 (21.2%)	841名 (10.3%)	5,604名 (68.6%)

※2017年度に積極的支援に該当した被保険者で、2018年度の生活習慣病予防健診受診がある被保険者数

本研究では、終了者と中断者を対象にアンケートによる意識調査を行い、終了者と中断者それぞれの結果から今後の保健指導におけるニーズや改善点を見出すことで、中断者の減少と支援効果の向上に資することを目的とした。

【方法】

「終了者」は2018年4月から8月までに積極的支援プログラムが終了した400名に対して実績評価終了1か月後に、「中断者」は2019年4月から9月までに積極的支援プログラム初回面談後の中断者及び2回目支援後の中断者の274名に対して2019年5月から10月に記述式アンケート（表2）を実施した。

また、両アンケートに共通する設問「今後の特定保健指導方法への希望」の回答結果について、終了者と中断者で $\chi^2$ 検定を行った。検定にはExcel2016を使用し、有意水準は5%とした。

(表 2) <アンケート内容>

「終了者」	「中断者」
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 性別、年齢</li> <li>・ 支援を受けた感想、理解度</li> <li>・ 支援後の「やる気」の有無</li> <li>・ 生活習慣の改善の有無</li> <li>・ 役に立った支援内容</li> <li>・ 改善の壁になった理由</li> <li>・ 今後の特定保健指導方法への希望</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 性別、年齢、職種、勤務形態</li> <li>・ 保健指導お断り理由</li> <li>・ 初回面談時に立案した目標への取り組み状況</li> <li>・ 面談後に見直した生活習慣</li> <li>・ 健康観</li> <li>・ 今後の特定保健指導方法への希望</li> </ul>

※網掛け部分は両者に共通する設問

**【結果】**

「終了者」アンケート（表 3）は、187 名から回答を得た（回収率 46.8%）。特定保健指導の感想では、「良かった」計 168 名（89.8%）、「どちらともいえない」15 名（8.0%）、「良くなかった」3 名（1.6%）であった。支援がやる気に繋がったかは、「やる気になった」178 名（95.2%）、「(あまり)やる気は出なかった」「どちらともいえない」がそれぞれ 4 名（2.1%）であった。生活習慣改善の有無は「つながった」が 140 名（74.9%）、「努力したがつながらなかった」37 名（19.8%）、「つながらなかった」10 名（5.3%）であった。今後希望する特定保健指導の方法では、「メール」49 名（26.2%）、「手紙や電話での回数を増やす」45 名（24.1%）、「現状のまま」44 名（23.5%）、「面談を増やす」20 名（10.7%）であった。なお、「手紙や電話を減らす」29 名（15.5%）の意見もあった。

(表 3) 「終了者」アンケート結果

<回答者の性別>

男性	女性	無記入	合計
164 名	22 名	1 名	187 名

<回答者の年齢>

40 代	50 代	60 代	無記入
73 名	84 名	29 名	1 名

<特定保健指導を受けた感想>

受けて良かった	115名 (61.5%)
まあまあ良かった	53名 (28.3%)
良くなかった	3名 (1.6%)
どちらとも言えない	15名 (8.0%)
無記入	1名 (0.5%)

<特定保健指導を受けてやる気ができたか>

かなりやる気になった	69名 (36.9%)
まあまあやる気になった	109名 (58.2%)
あまりやる気は出なかった	2名 (1.1%)
やる気は出なかった	2名 (1.1%)
どちらとも言えない	4名 (2.1%)
無記入	1名 (0.5%)

<生活習慣の改善に繋がったか>

繋がった	140名 (74.9%)
努力したが繋がらなかった	37名 (19.8%)
繋がらなかった	10名 (5.3%)

<今後の特定保健指導方法への希望（複数回答）>

メール・アプリの利用	49名 (26.2%)
手紙・電話の回数を増やす	45名 (24.1%)
手紙、電話の回数を減らす	29名 (15.5%)
面談の回数を増やす	20名 (10.7%)
その他（現状のまま）	44名 (23.5%)
無記入	3名 (1.6%)

「中絶者」アンケート（表4）は、110名から回答を得た（回収率40.1%）。プログラムを断った理由（複数回答あり）について、「自分でやってみる」53名（48.2%）、「仕事が忙しくやりとりが面倒」51名（46.4%）、「言われることは分かっているので意欲につながらない」25名（22.7%）、「治療中または治療予定」計21名（19.1%）、「家庭の事情（介護等）で時間的余裕がない」10名（9.1%）がある。「初回面談時に決めた目標への取り組み状況」では、「取り組んでいる」70名（63.6%）、「取り組んでいない」17名（15.5%）、「目標へ取り組むことが難しいため別のことに取り組んでいる」12名（10.9%）、「1か月以内に目標へ取り組む予定」9名（8.2%）であった。「面談後に生活習慣を見直した部分」としては、食事内容や食習慣、運動など取り組みやすいものが偏り

なく選ばれていた。今後希望する特定保健指導の方法（支援方法）では、「メールやアプリ」36名（32.7%）、「面談を増やす」6名（5.5%）、「手紙や電話を増やす」5名（4.5%）のほか、「手紙や電話を減らす」21名（19.1%）、「必要なし」「指導はなくてもよい」「他人に言われるとやる気がなくなる」など否定的な意見が23名（20.9%）であった。

（表4）「中断者」アンケート結果

<回答者の性別>

	男性	女性	合計
回答者数	99名	11名	110名

<回答者の年齢>

40代	50代	60代	70代
41名	45名	22名	2名

<特定保健指導お断り理由（複数回答）>

自分でやってみる	53名（48.2%）
仕事が忙しく、やりとりが面倒	51名（46.4%）
言われることは分かっているので意欲につながらない	25名（22.7%）
治療中または治療予定（高血圧症、糖尿病、脂質異常症）	16名（14.5%）
家庭の事情（介護等）で時間的余裕がない	10名（9.1%）
治療中（前記以外）	5名（4.5%）
その他（体重や腹囲の減量が不要等）	18名（16.4%）

<初回面談時に立案した目標への取り組み状況>

目標に取り組んでいる	70名（63.6%）
取り組んでいない	17名（15.5%）
目標へ取り組むことが難しいため、別のことに取り組んでいる	12名（10.9%）
1か月以内に目標に取り組む予定	9名（8.2%）
無記入	2名（1.8%）

<面談後に見直した生活習慣（複数回答）>

夜遅く食べない	32名 (29.1%)
歩くようにしている	29名 (26.4%)
過度な飲酒はしない	27名 (24.5%)
野菜、海藻、キノコ類を食べる	27名 (24.5%)
適切な体重を保つ	22名 (20.0%)
減塩	18名 (16.4%)
間食をしない	16名 (14.5%)
朝食を食べる	16名 (14.5%)
規則的な運動	13名 (11.8%)
毎日、7～8時間の睡眠	12名 (10.9%)
たばこを吸わない	7名 (6.4%)
豊かな人間関係	3名 (2.7%)
その他	11名 (10.0%)
無記入	5名 (4.5%)

<今後の特定保健指導方法への希望（複数回答）>

メール・アプリの利用	36名 (32.7%)
手紙、電話の回数を減らす	21名 (19.1%)
面談の回数を増やす	6名 (5.5%)
手紙・電話の回数を増やす	5名 (4.5%)
その他（必要なし等）	23名 (20.9%)
無記入	19名 (17.3%)

「今後の特定保健指導方法への希望（複数回答）」の各選択肢を選んだ者の割合について、終了者と中断者で $\chi^2$ 検定を行った結果（表5）、「手紙・電話の回数を増やす」は終了者の方が有意に多かった（ $p < 0.001$ ）のに対し、「手紙、電話の回数を減らす」や「面談の回数を増やす」、「メール・アプリの利用」に有意な差は認められなかった（いずれも  $p \geq 0.05$ ）。

（表5）終了者と中断者の「今後の特定保健指導方法への希望」の比較

<メール・アプリの利用>  $\chi^2$ 検定の結果：  $p = 0.23$  n.s.

	希望あり	希望なし
終了者	49名 (26.2%)	138名 (73.8%)
中断者	36名 (32.7%)	74名 (67.3%)

<手紙、電話の回数を減らす>  $\chi^2$ 検定の結果：p = 0.43 n.s.

	希望あり	希望なし
終了者	29名 (15.5%)	158名 (84.5%)
中断者	21名 (19.1%)	89名 (80.9%)

<手紙・電話の回数を増やす>  $\chi^2$ 検定の結果：p < 0.001 \*\*\*

	希望あり	希望なし
終了者	45名 (24.1%)	142名 (75.9%)
中断者	5名 (4.5%)	105名 (95.5%)

<面談の回数を増やす>  $\chi^2$ 検定の結果：p = 0.12 n.s.

	希望あり	希望なし
終了者	20名 (10.7%)	167名 (89.3%)
中断者	6名 (5.5%)	104名 (94.5%)

(参考) 回答者の性別  $\chi^2$ 検定の結果：p = 0.66 n.s.

	男性	女性	無記入
終了者	164名 (87.7%)	22名 (11.8%)	1名 (0.5%)
中断者	89名 (90.0%)	11名 (10.0%)	0名 (0.0%)

(参考) 回答者の年齢構成  $\chi^2$ 検定の結果：p = 0.52 n.s.

	40代	50代	60代	70代
終了者	73名 (39.0%)	84名 (44.9%)	29名 (15.5%)	1名 (0.5%)
中断者	41名 (37.3%)	45名 (40.9%)	22名 (20.0%)	2名 (1.8%)

### 【考察】

「終了者」「中断者」のアンケートにはそれぞれ半数近くが回答した。

「終了者」においては、「受けてよかった」と感じる方が多いことや、プログラム期間中の生活習慣改善へのモチベーションも「まあまあやる気」以上の人が95.2%おり、対象者が満足のいく支援を提供できたと評価できる。

一方、「中断者」は初回面談の時点で「自分でやってみる」、「仕事が忙しくやりとりが面倒」、「家庭の事情（介護等）で時間的余裕がない」、「言われることはわかっているので意欲につながらない」、「体重や腹囲の減量が不要」等の継続困難な理由を挙げるなど、プログラム開始当初からネガティブな姿勢であ

った。しかしながら「中断者」でも「初回面談時に決めた目標への取り組み」を「取り組んでいる」と回答した人が多いことから、初回面談だけでも生活習慣改善に向けた一定の効果があると考ええる。

「支援方法」については、「終了者」「中断者」で「手紙・電話の回数を増やす」については対照的な結果となったが、一方で、両者ともに「メール」での支援を希望する方が多くいたことは、「面談」に比べ対象者の時間的な負担が減ることや、「手紙」よりも時と場所を選ばず自分のタイミングで関わることができることで、精神的ストレスが少ないためと考える。このことはメール支援の増加は中断率を減少させる可能性があることを示唆している。

### 【結語】

特定保健指導における積極的支援プログラムを終了するか中断するかについては、特定保健指導を行う筆者の実感として、「終了者」は行動変容ステージ<sup>1</sup>の行動を実行したい“準備期”やすでに行動を起こし持続することに自信がない“実行期”にあり、「中断者」は行動変容に関心がない“無関心期”や行動変容に関心はあるが、まだ実行に移す意思がない“関心期”にあり、行動変容ステージの段階が違ふと考えられる。また「中断者」は自覚症状がない生活習慣病へのリスクに対する知識・認識不足であること、「特定保健指導は対象者が自らの生活習慣の課題に気づき自らの意志で健康課題を改善し健康生活を維持できるように保健師・管理栄養士から必要な情報や助言・提案等のサポートを受ける制度であること」への認識の不足が関係しているとも考えられる。このため特定保健指導においては、対象者の環境の変化や「標準的な健診・保健指導プログラム（平成30年度版）」にあるように、行動変容ステージに合わせたコミュニケーション技術を基礎にして、カウンセリング技術、アセスメント技術、コーチング技術、ティーチング技術及び自己効力感を高める技術を統合して実践に活かせるよう研鑽についても必要と考える。

特定保健指導実施者である保健師・管理栄養士が個人ごとに性質やスキルが異なることは当然だが、今回のアンケート調査により、実施者全員が体系的に取り組むべきことや、仕組みづくりとして改善できる点も見出すことができた。メール支援の導入と並行して行動変容ステージごとの支援技術の習得についても実践に活用していかなければならない。

---

<sup>1</sup> Prochaska J.O. , Velicer W.F.  
The transtheoretical model of health behavior change.  
American Journal of Health Promotion 12(1), p38-48 , 1997

## 「協会けんぽにおける抗菌薬の使用状況の地域差」

本部 研究室 主任 長谷川 郷

---

### 概要

#### 【目的】

2016年4月に「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン」が取りまとめられ、2017年6月には「抗微生物薬適正使用の手引き」が作成されるなど、国は薬剤耐性対策や抗菌薬の適正使用に対しての取り組みを強化している。風邪などになるべく抗菌薬を使わないよう国としての方針が示されている中で、協会けんぽとしても支部別の抗菌薬使用状況を分析し、使用状況に地域差があることを加入者・医療関係者へ情報提供することで適切な使用を促すことを目的とした。

#### 【方法】

協会けんぽ加入者のレセプトより「急性上気道炎」の傷病名（疑いは除く）が存在するレセプトを対象とし、急性上気道炎により外来受診した患者を抽出。

次の（1）（2）の二つの観点で分析を行い、支部別の差異がどの程度存在しているのかを確認した。

（1）急性上気道炎に対する抗菌薬の使用状況の確認

（2）上記（1）で使用されている薬剤の種類の確認（抗菌薬の選択状況）

分析対象の抗菌薬は薬効分類で「61 抗生物質製剤」及び「62 化学療法剤」のうち、「611～615、619、621の一部、624、629の一部」とした。また、内服薬のみ（注射等は除く）とした。

#### 【結果】

急性上気道炎受診者に対する抗菌薬の使用割合は毎年減少しており、国全体の取り組みの強化もあり、協会全体では2015年から2018年に12.2ポイント減少していた。また、経年の変化を見た結果、全ての地域で毎年減少し、地域ごとの差も縮小傾向にあった。一方で減少幅には地域・年代などでバラツキがあり、最小と最大の支部の差は依然として約20ポイントあった。

#### 【考察】

今回の分析からは使用割合が年々減少していることが確認できた。今後は、抗菌薬使用割合が高い地域においても傷病名が急性上気道炎のみのケースを中心に使用割合のさらなる減少が進む可能性がある。協会けんぽとしては今後、必要に応じて抗菌薬の使用動向を注視してまいりたい。

## 【目的】

抗菌薬は感染症の治癒、患者の予後の改善に大きく寄与してきた。その一方で不適正な使用に伴う薬剤耐性菌の出現が国際社会でも大きな問題となっている。日本でも 2016 年 4 月に”国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議”において「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン」（以下、「アクションプラン」）が取りまとめられ、2017 年 6 月には厚生労働省健康局結核感染症課により「抗微生物薬適正使用の手引き」（以下、「手引き」）が作成されるなど、国は薬剤耐性対策や抗菌薬の適正使用に対しての取り組みを強化している。

風邪（急性上気道炎、急性上気道感染症）の多くには抗菌薬は有効でなく、不必要な抗菌薬の使用が薬剤耐性菌の発生の温床になっていると言われている。また、日本では他国と比較し、一日使用量は比較的少ないものの、幅広い種類の細菌に効果を示す抗菌薬（広域抗菌薬）の使用が多い（7 割程度）ことが指摘されている。医療機関における抗菌薬の使用量の減少は薬剤耐性菌の出現を抑制するとされており、アクションプランでも広域抗菌薬の一日使用量の削減が成果指標として設定されている。

風邪などになるべく抗菌薬を使わないよう国としての方針が示されている中で、協会けんぽとしても支部別の抗菌薬使用状況を分析し、地域差があることを加入者・医療関係者へ情報提供することで適切な使用を促すことを目的に分析を実施した。

## 【方法】

協会けんぽ加入者の 2015 年 6 月～2019 年 5 月受付分レセプト（通常、レセプト受付月は診療月の 2 か月後なので、主に 2015 年 4 月～2019 年 3 月診療分）より「急性上気道炎」の傷病名（疑いは除く）が存在するレセプトを対象とし、急性上気道炎により外来受診した患者を抽出。次の（1）（2）の二つの観点で分析を行い、支部別の差異がどの程度存在しているのかを確認した。

### （1）－1 急性上気道炎に対する抗菌薬の使用割合の状況

アクションプラン、手引きの策定前後の動向の変化を確認するため、経年での抗菌薬の使用状況を協会全体と支部別に分析した。

なお、協会全体は 2015～2018 年度、支部別は 2016～2018 年度を対象とした。

### （1）－2 レセプト記載傷病名数による使用割合の状況

今回の分析手法では、急性上気道炎が記載されているレセプトを全て集計対

象としており、複数の傷病名が記載されたレセプトで抗菌薬が処方されている場合、急性上気道炎に対して処方されたものか否かの判別ができない。そのため、(1) -1 に付随した分析として、レセプトに記載されている傷病名数と抗菌薬の使用状況をクロス集計し、急性上気道炎に対する抗菌薬の使用割合の上位・下位 3 支部について比較した（レセプト記載の傷病名が「急性上気道炎」のみであれば、急性上気道炎に対する処方と判断できる）。

なお、この分析は 2016～2018 年度の各年度 4 月受付分（主に 2 月診療分）単月を対象とした。

## (2) 抗菌薬の選択状況（上記 (1) で使用されている薬剤の種類の確認）

手引きにおいて、急性上気道炎への抗菌薬投与が検討される際の推奨薬としては、アモキシシリン水和物（ペニシリン系）が挙げられている。

一方で、前述の通り、日本では他国と比較し、幅広い種類の細菌に効果を示す抗菌薬の使用が多い現状があり、手引きの公表前後で選択される抗菌薬の状況に変化が見られるか分析した。

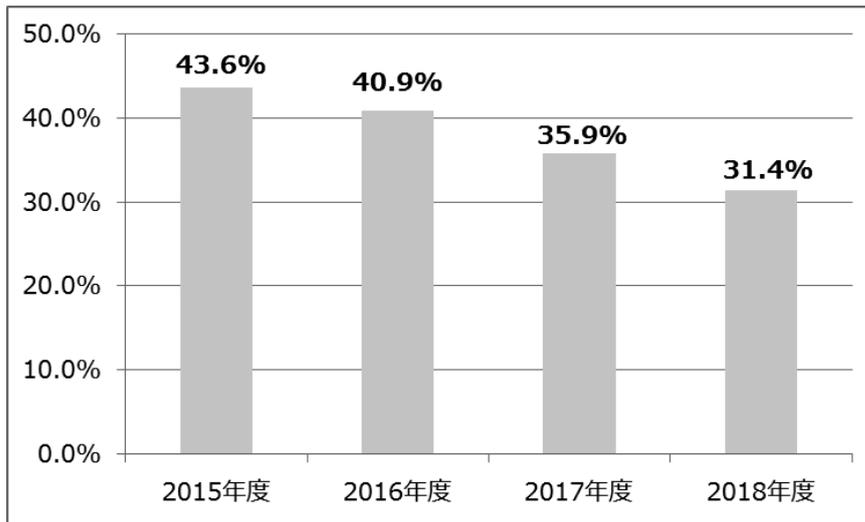
(1) (2) とも分析対象の抗菌薬は内服薬のみ（注射等は除く）とし、薬効分類では「61 抗生物質製剤」及び「62 化学療法剤」のうち、「611～615、619、621 の一部（62120）、624、629 の一部（62901）」とした。

【結果】

(1) -1 急性上気道炎に対する抗菌薬の使用状況

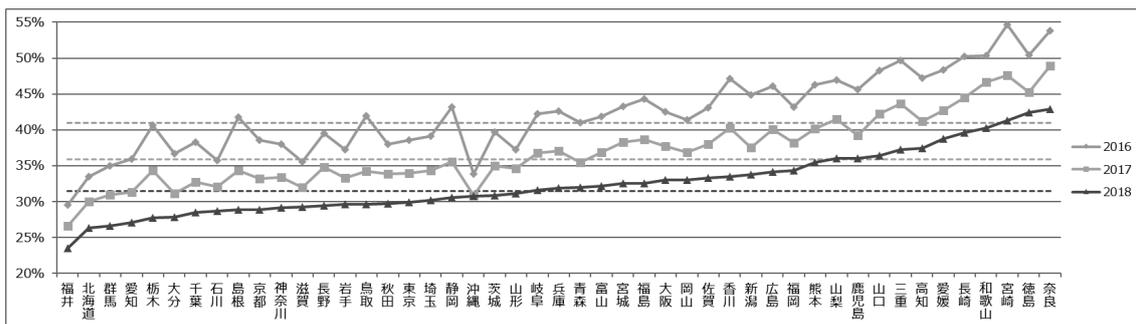
急性上気道炎受診者に対する抗菌薬の使用割合は毎年減少しており、2015年から2018年で12.2ポイント減少していた。(図1)

(図1\_年度別の急性上気道炎受診者に対する抗菌薬の使用割合)



地域別で見ると、全支部で2016-2017、2017-2018ともに減少していたが減少幅には差が見られ、最大の奈良と最小の福井では2018年度でも依然として約20ポイントの差が見られた。(図2)

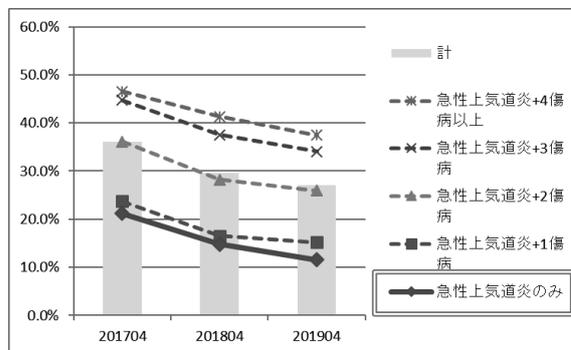
(図2\_支部別抗菌薬使用割合の状況)



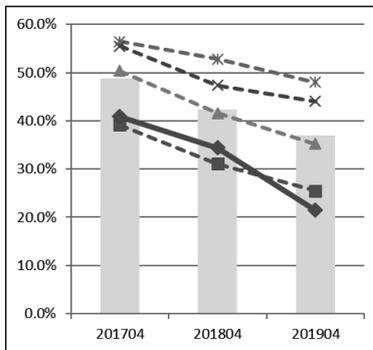
## (1) -2 レセプト記載傷病名数による使用割合の状況

傷病名数の分析において、処方割合が高い地域では、傷病名が急性上気道炎のみのケースでも 30%前後で抗菌薬が処方され、逆に処方割合が低い地域では、傷病名数が少ないケースでは 10%以下となっており、地域の特徴が色濃く出ていた。経年で見ると、全体として減少傾向にあったが、2018年4月から2019年4月にかけての減少幅は小さくなっており、地域によってはほぼ横ばいとなっている。(図3)

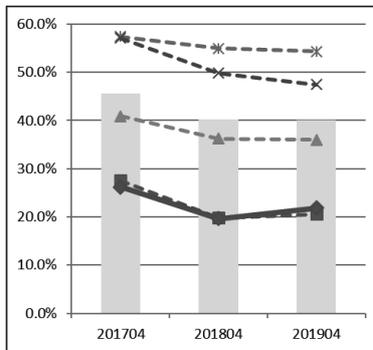
(図3\_レセプト記載傷病名数による使用割合\_全支部と上位下位3支部)  
全支部



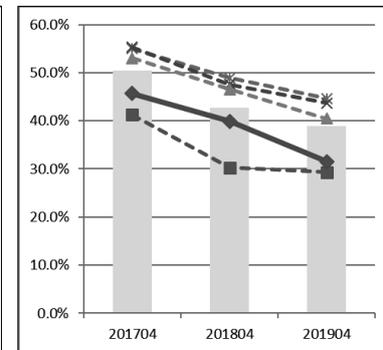
奈良



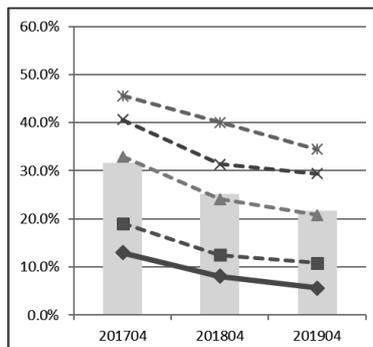
徳島



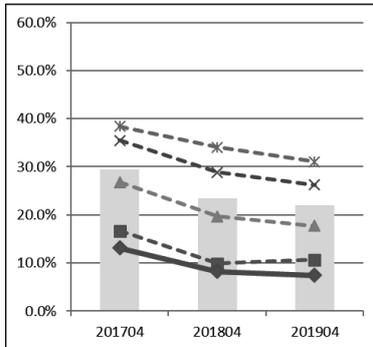
宮崎



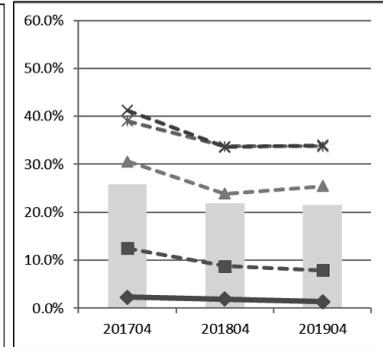
群馬



北海道



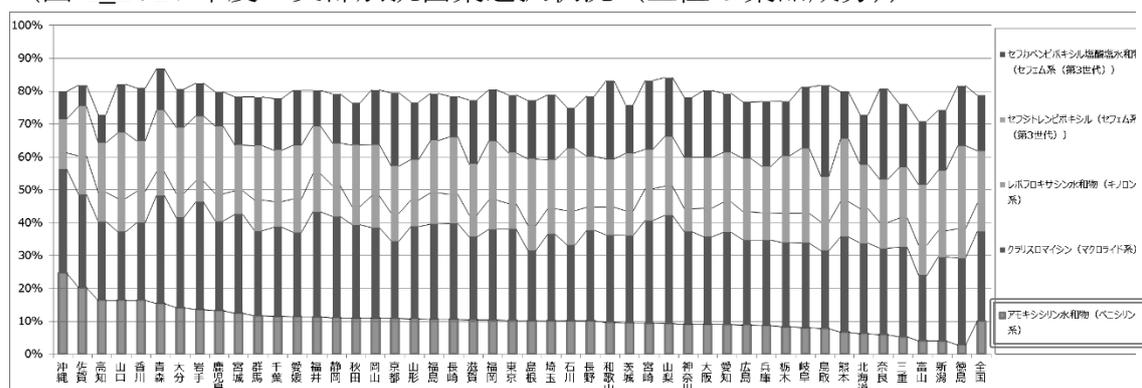
福井



## (2) 抗菌薬の選択状況

使用されている抗菌薬の種類は、幅広い種類の細菌に効果を示す抗菌薬（広域抗菌薬）が多く、「手引き」において多くのケースで抗菌薬投与の際の推奨薬とされたアモキシシリン水和物は少ない結果となっていた。（図4）

（図4\_2017年度の支部別抗菌薬選択状況（上位5薬品成分））



### 【考察】

抗菌薬の適正使用に関しては、国でアクションプランを策定し、協働して様々な対策に取り組んでおり、医療保険者にとっても医療費適正化や、薬剤耐性菌出現抑止による加入者の健康増進に繋がる大きな意義のあるものである。

今回の分析からは使用割合が年々減少していることが確認できた。今後は、抗菌薬使用割合が高い地域においても傷病名が急性上気道炎のみのケースを中心に使用割合のさらなる減少が進む可能性がある。

また、使用される抗菌薬の種類について、広域抗菌薬から手引きにおける推奨薬のアモキシシリンへシフトが進むか注視して行きたい。

協会けんぽとしては今後も、必要に応じて抗菌薬の使用動向を注視してまいりたい。

### 【参考文献】

- 1) 厚生労働省健康局結核感染症課：抗微生物薬適正使用の手引き 第一版 2017.
- 2) 厚生労働省健康局結核感染症課：抗微生物薬適正使用の手引き 第二版 2019.
- 3) 国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議：薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン（2016-2020） 2016.
- 4) 松田晋哉，藤本賢治，大谷誠，藤野善久：レセプトデータを用いた急性上気道炎に対する抗菌剤使用の現状分析. 社会保険旬報 No.2716.

## 「協会けんぽにおける診療時間外受診の地域差」

本部 研究室長補佐 佐井 誠

---

### 概要

#### 【目的】

医療機関にかかる際、患者と医療機関双方のメリットとなることから、診療時間外受診を控えること等が求められている。厚生労働省の「上手な医療のかかり方を広めるための懇談会」でも、医療の危機と現場崩壊が深刻である現状を踏まえ、診療時間外受診に関して市民の取組事例を示し注意を促している。本報告は、適正受診に資するため、診療時間外受診に関する各支部の状況を明らかにし、加入者の受診行動の変容につなげることを目的とした。

#### 【方法】

協会けんぽの2014～2018年度の医科外来レセプトを用い、診療時間外受診に関する診療行為について支部ごとの標準化レセプト出現比（SCR）を計算し、初診と再診に分けて、次の3つの観点で分析を行い、診療時間外受診の状況等について考察した。

- (1) 診療時間外受診の全国の状況の確認
- (2) 診療時間外受診のSCRが高い支部と低い支部の特徴の確認
- (3) その他の特徴の確認

#### 【結果】

初診の診療時間外受診のSCRは、四国（徳島を除く）と九州地方で高く、特に熊本、大分、宮崎、鹿児島で高い傾向が見られた。SCRが高い支部は年齢区分別の受診率も総じて高い結果であり、呼吸器系の疾患が多い傾向が見られた。

また、再診の診療時間外受診のSCRは、岐阜、滋賀、沖縄、大分、秋田等で高い傾向が見られた。特に岐阜や沖縄では、12月の休日加算の算定件数が高い特徴が見られた。

#### 【考察】

今回の分析では、初診再診の診療時間外受診について、支部別の差異が確認された。経年でも特徴的な変動はなく概ね同様の傾向が見られた。医療費適正化や医療資源の有効活用のためにも、協会けんぽとして、引き続き、加入者に対して不要不急の場合は時間外受診を控えることなどを呼びかけることとしている。

### 【目的】

医療機関にかかる際、患者と医療機関双方のメリットとなることから、診療時間外受診を控えることや、かかりつけ医を持つことなどが求められている。また、厚生労働省の「上手な医療のかかり方を広めるための懇談会」でも、医療の危機と現場崩壊が深刻である現状を踏まえ、診療時間外受診に関して以下のような市民の取組事例を示している。

- 夜間・休日に受診を迷ったら#8000 や#7119 の電話相談を利用する。
- 夜間・休日よりもできるだけ日中に受診する。
  - ・日中であれば院内の患者・家族支援窓口も活用できる。
  - ・夜間・休日診療は、自己負担額が高い、診療時間が短い、処方が短期間など受ける側にもデメリットがある。

本報告は、適正受診に資するため、診療時間外受診に関する協会けんぽ各支部の状況を明らかにし、その結果を加入者へ周知することにより、受診行動の変容を促すことを目的に分析を実施した。

### 【方法】

協会けんぽ加入者の 2014～2018 年度の医科外来レセプトより「時間外加算」、「時間外特例加算」、「深夜加算」、「休日加算」が算定されているレセプトを対象とし、診療時間外受診の診療を抽出した。『Ⅰ.初診』と『Ⅱ.再診』に分けて支部ごとの SCR<sup>1</sup>を計算した後、次の3つの観点で分析を行い、支部別の差異がどの程度存在しているのかを確認した。なお、本分析では「夜間早朝等加算」等、医療機関の診療時間内の受診は対象外とした。

#### (1) 診療時間外受診の全国状況の確認

上記の支部別の SCR から各年度の支部間の差異、及び 2014 から 2018 年度の経年変化について確認した。

#### (2) 診療時間外受診の SCR が高い支部と低い支部の特徴の確認

(1) で確認した地域差から、2016 年度の SCR が高い支部と低い支部について、診療時間外受診にかかる加入者属性や主傷病分類を比較した。

---

<sup>1</sup> SCR：標準化レセプト出現比（Standardized Claim Ratio）

ある診療行為のレセプトが全国の性年齢階級別の出現率と同じ割合でその地域に出現するとして期待数を計算し、実際のレセプト件数との比をレセプトの出現比として指数化したもの。全国平均 100 に対してその地域が 100 より大きい場合、選択した診療行為が相対的に多くなされていることを表し、100 より小さい場合、少なくなされていることを表す。

### (3) その他の特徴の確認

初診については、2016年度の診療時間外受診における救急搬送の割合と診療時間外受診のSCRとの相関を確認した。また、再診については、診療時間外受診の季節性について確認を行った。

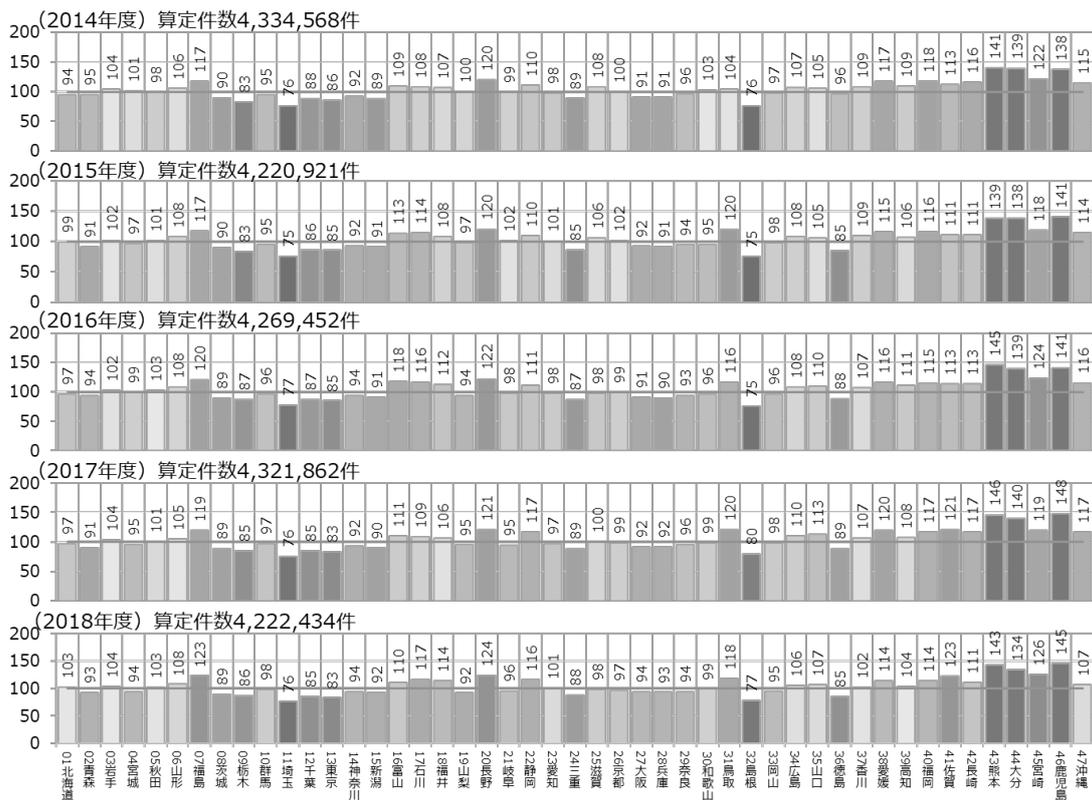
#### 【結果】

#### I. 初診。(1) 診療時間外受診の全国の状況

年度ごとの支部別の初診の診療時間外受診の地域差を確認すると、徳島を除く四国と九州地方、特に熊本、大分、宮崎、鹿児島で高い傾向が見られた(図1)。

経年変化については、全国の算定件数及び地域差の傾向に特徴的な変動はなく、概ね同様の傾向であった。

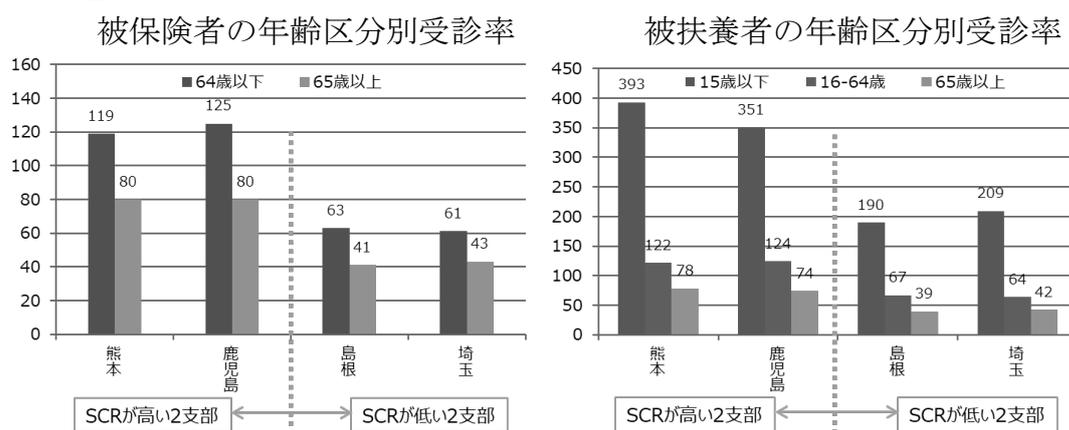
(図1\_2014年から2018年度の支部別の初診の診療時間外受診のSCR)



## I. 初診. (2) 診療時間外受診の SCR が高い支部と低い支部の特徴

初診の診療時間外受診の SCR が高い熊本・鹿児島と低い島根・埼玉の診療時間外受診の加入者属性について確認した。SCR が高い支部は低い支部と比較して、年齢区分別の受診率（1,000 人当たりレセプト件数）も総じて高い結果であった。なお、被保険者は 64 歳以下の受診率が高く、被扶養者は 15 歳以下の受診率が高い傾向であった。（図 2）

（図 2\_初診の診療時間外受診の年齢区分別受診率）



次に、初診の診療時間外受診の SCR が最も高い熊本と最も低い島根で診療時間外受診時の主傷病の疾病分類で上位 10 疾病を確認した。SCR が高い熊本は呼吸器系の疾患が多く、かぜ（感冒）や喘息が 10 位以内に入った。（図 3）

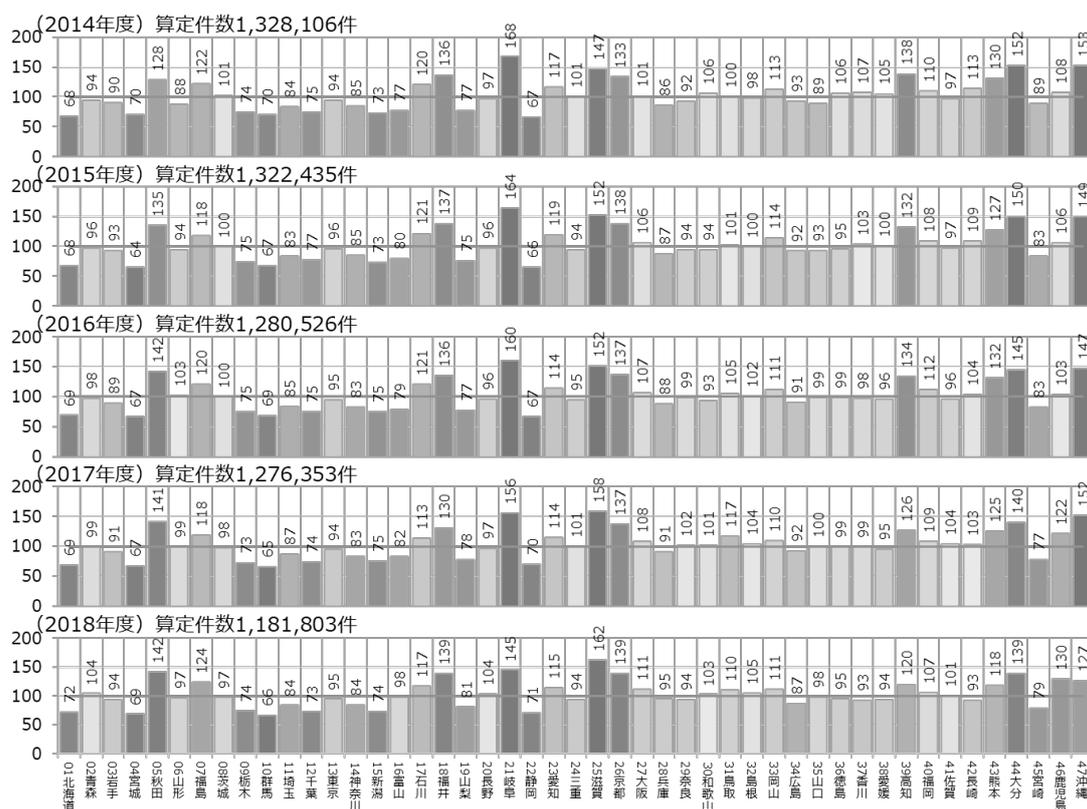


## II. 再診。(1) 診療時間外受診の全国の状況

年度ごとの支部別の再診の診療時間外受診の地域差を確認すると、岐阜、滋賀、沖縄、大分、秋田等で高い傾向が見られた。(図5)

経年変化は、地域差に特徴的な変動はなく概ね同様の傾向であった。

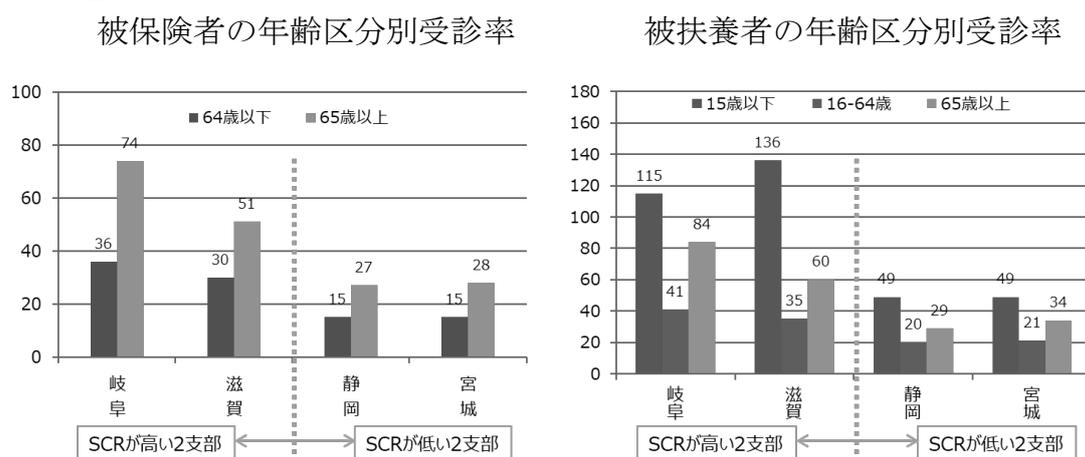
(図5\_2014から2018年度の支部別の再診の診療時間外受診のSCR)



## II. 再診。(2) 診療時間外受診のSCRが高い支部と低い支部の特徴

再診の診療時間外受診のSCRが高い岐阜・滋賀と低い静岡・宮城の診療時間外受診の加入者属性について確認した。SCRが高い支部は低い支部と比較して、年齢区分別の受診率(1,000人当たりレセプト件数)も総じて高い結果であった。なお、被保険者は65歳以上の受診率が高く、被扶養者は15歳以下の受診率が高い傾向であった。(図6)

(図 6\_再診の診療時間外受診の年齢区分別受診率)



次に、再診の診療時間外受診の SCR が最も高い岐阜と最も低い静岡で診療時間外受診時の主傷病の疾病分類で上位 10 疾病を確認した。SCR が高い岐阜は呼吸器系の疾患がより上位に入った。(図 7)

(図 7\_再診の診療時間外受診の主傷病の疾病分類) (網掛けの行は呼吸器系疾患)

( I ) SCRが最も高い岐阜支部の再診診療時間外受診の疾病分類ごとのレセプト件数(上位10疾病)

疾病分類	診療時間外 受診件数 (件)	加入者数 平均(人)	1,000人 あたり件数 (受診率)	受診率の 割合 (%)
合計	40,434	741,014	54.6	
1010 喘息	3,005		4.1	7.4
1003 その他の急性上気道感染症	2,535		3.4	6.3
1005 急性気管支炎及び急性細気管支炎	2,118		2.9	5.2
1006 アレルギー性鼻炎	1,996		2.7	4.9
901 高血圧性疾患	1,899		2.6	4.7
1905 その他の損傷及びその他の外因の影響	1,718		2.3	4.2
1800 症状、徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	1,396		1.9	3.5
101 腸管感染症	1,370		1.8	3.4
1112 その他の消化器系の疾患	1,193		1.6	3.0
403 その他の内分泌、栄養及び代謝疾患	1,115	1.5	2.8	

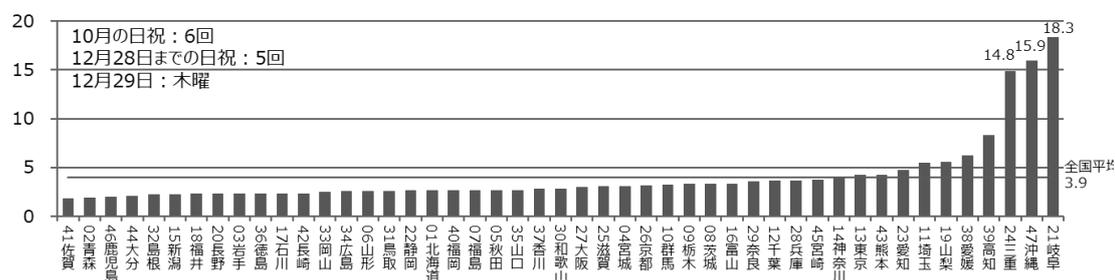
( II ) SCRが最も低い静岡支部の再診診療時間外受診の疾病分類ごとのレセプト件数(上位10疾病)

疾病分類	診療時間外 受診件数 (件)	加入者数 平均(人)	1,000人 あたり件数 (受診率)	受診率の 割合 (%)
合計	22,561	993,043	22.7	
1010 喘息	2,282		2.3	10.1
1005 急性気管支炎及び急性細気管支炎	1,226		1.2	5.4
1800 症状、徴候及び異常臨床所見・異常検査所見で他に分類されないもの	1,073		1.1	4.8
1003 その他の急性上気道感染症	1,056		1.1	4.7
1905 その他の損傷及びその他の外因の影響	909		0.9	4.0
901 高血圧性疾患	793		0.8	3.5
1006 アレルギー性鼻炎	780		0.8	3.5
1112 その他の消化器系の疾患	762		0.8	3.4
1504 その他の妊娠、分娩及び産じょく	746		0.8	3.3
101 腸管感染症	714	0.7	3.2	

## II. 再診. (3) その他の特徴

再診の診療時間外受診の SCR が高い支部の月ごとのレセプト件数を確認したところ、12月の休日加算の算定件数に特徴が見られた。通常月と比較して、12月は29から31日も休日加算が算定可能となる対象日であるため、どの支部も休日加算件数が増加するが、2016年12月の休日加算件数を10月と比較すると、特に、岐阜、沖縄、三重は10倍以上の算定件数が見られた。(図8)  
 なお、同様の傾向は他の年度でも見られた(2018年度の沖縄支部を除く)。

(図8\_2016年12月の再診休日加算の算定件数の10月との件数比)



### 【考察】

診療時間外受診に関しては、厚生労働省の「上手な医療のかかり方を広めるための懇談会」においても、できるだけ夜間休日ではなく日中の受診を推奨している。これは、医療保険者にとっても、医療費適正化や医療資源の有効活用につながる大変意義のあるものである。

今回の分析では診療時間外受診に地域差があることが確認できた。今後も診療時間外受診の地域差についての状況を踏まえつつ、年末の再診休日加算の特徴的な受診傾向についても注視していきたい。

協会けんぽとしては、引き続き、加入者に対して、不要不急の場合は時間外受診を控えることなどを呼びかけることとしている。

## 「協会けんぽにおける人工透析の地域差」

本部 研究室 主任 飯地 智紀

---

### 概要

#### 【目的】

支部において発生している人工透析患者についての地域差を明らかにする事により、地域の傾向や課題を把握し、重症化予防対策の推進など効率的かつ効果的な保健事業の推進に寄与する。

また、加入者に対しては特定健診・特定保健指導の推進や、重症化を予防するための対策事業実施に向けた啓発資料等とする。

#### 【方法】

協会けんぽ加入者の 2015～2017 年度の医科レセプトと他の公開データを用い、支部ごとの人工透析の現存患者の割合（2018年3月）と、新規患者の発生割合、新規患者の加入継続率（共に 2016 年度）、人工透析導入時の平均年齢（2015～2017 年度）、糖尿病患者の割合（2016年3月）、人口当たり糖尿病専門医数（2016年12月）との相関などを確認し、地域差の要因を検討する。

なお、新規患者は「前年度以前から加入者資格を有し、人工透析の診療行為のレセプトが前年度に無く、当年度に発生した加入者」と定義した。

統計解析には SPSS ver.22 を使用し、有意水準は 5%とした。

#### 【結果】

加入者 100 万人当たり人工透析の現存患者数は最も高い沖縄が約 1,391 人、最も低い富山が約 669 人と 2 倍以上の開きがあり、福岡を除く九州・沖縄地方や栃木・群馬などが高く、新規患者の発生割合とも相関 ( $r=0.51$ ,  $p<0.01$ ) が見られた。一方で、新規患者の加入継続率や導入時の平均年齢との関連は見られなかった。糖尿病患者の割合とは弱い相関 ( $r=0.32$ ,  $p<0.05$ ) が見られ、人口 10 万人当たり糖尿病専門医数とは有意な相関は見られなかったが ( $p\geq 0.05$ )、現存患者の割合の上位 15 支部と下位 15 支部に限定した場合は、弱い負の相関 ( $r=-0.36$ ,  $p<0.05$ ) が見られた。

#### 【考察】

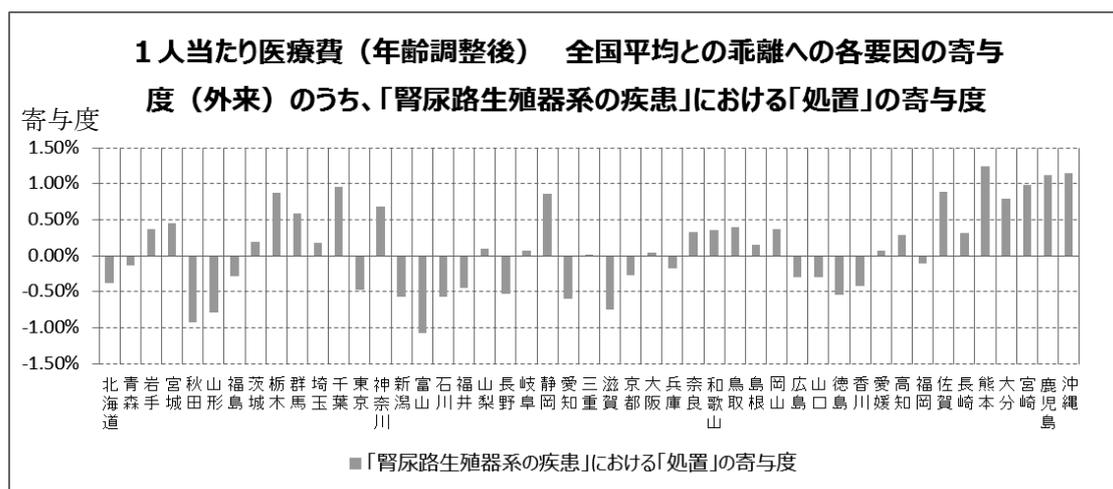
協会は糖尿病性腎症による人工透析への移行を防ぐことを目的の 1 つとして保健事業に取り組んでおり、引き続き加入者に対する保健事業の実施と共に、関係機関と連携した重症化予防の取り組みを進めてまいりたい。

【目的】

協会けんぽ（以下、「協会」）の保健事業実施計画（データヘルス計画）においては、3本柱の1つとして「重症化予防の対策」を掲げている。

その目的の1つは、糖尿病性腎症による人工透析への移行を防ぐことであるが、人工透析に関連する項目について、医療費ベースで全国平均からの乖離の寄与度を確認すると、支部によってばらつきが見られる。（図1）

（図1）加入者1人当たり医療費の地域差への人工透析等の寄与度（2016年度）



本研究は、今後、重症化予防対策を実施する上で、現状として人工透析患者がどの程度存在しているのか把握し、支部において発生している人工透析患者についての地域差を明らかにする事により、地域の傾向や課題を把握し、重症化予防など効率的かつ効果的な保健事業の推進に寄与することを目的とする。

また、加入者に対する特定健診・特定保健指導の推進や、重症化予防事業の実施に向けた啓発資料等とすることも目的とする。

【方法】

以下の（1）～（7）の分析を実施する。

（1）「支部別の加入者100万人当たり人工透析の現存患者数」の算出

協会加入者の2018年3月診療分レセプトにおいて、人工透析や人工透析を前提とする診療行為の記載がある者を抽出し、年齢調整をした上で、支部別の加入者100万人当たりの該当者数を算出する。

対象とする診療行為コードと診療行為名称は図2の通り（他の分析において使用する診療行為も同じ）。

(図 2)

診療行為 コード	診療行為名称
140008170	人工腎臓（導入期）加算
140036710	人工腎臓（慢性維持透析）（4時間未満）
140051010	人工腎臓（慢性維持透析）（4時間以上5時間未満）
140051110	人工腎臓（慢性維持透析）（5時間以上）
140052810	人工腎臓（慢性維持透析濾過）（複雑）
140007710	人工腎臓（その他）
140033770	障害者等加算（人工腎臓）
140008770	腹膜灌流導入期加算
140008510	連続携行式腹膜灌流
140008810	腹膜灌流（その他）
114006610	自動腹膜灌流装置加算
140029850	持続緩徐式血液濾過
140053670	障害者等加算（持続緩徐式血液濾過）
114009310	在宅血液透析指導管理料
114009410	在宅血液透析頻回指導管理
114003610	在宅自己連続携行式腹膜灌流頻回指導管理
114008250	在宅自己連続携行式腹膜灌流液交換用熱殺菌器
114003510	在宅自己腹膜灌流指導管理料
190167970	慢性維持透析管理加算（療養病棟入院基本料）
113002510	慢性維持透析患者外来医学管理料
114009510	透析液供給装置加算
140052570	透析液水質確保加算
140052970	透析液水質確保加算2

(2) 「都道府県別人口 100 万人当たり人工透析患者数」と (1) との相関

協会加入者以外も含めた人工透析患者数と比較し、協会内部の地域差は協会にのみ見られる状況であるのか、その地域全体で見られるものであるのかを確認するため、2017 年 12 月の日本透析医学会の調査データ（都道府県別人口 100 万人当たり人工透析患者数）と (1) との相関係数を求める。

(3) 「加入者 100 万人当たり人工透析の新規発生患者数」と (1) との相関

人工透析の地域差について考えられる要因として、支部別新規発生患者割合との比較を行うため、「2015 年度以前から加入者資格を有し、図 2 の診療行為が記載されたレセプトが 2015 年度内になく、2016 年度に発生した加入者」を新規発生患者と定義し、算出した支部別の加入者 100 万人当たり人工透析の新規発生患者数と (1) との相関係数を求める。なお、年齢調整には 2018 年 3 月時点の加入者割合を使用する。

#### (4)「新規患者の人工透析導入月以降の加入継続率」の影響の検討

協会の加入者は現役世代であり、被保険者が在職中に人工透析導入に至った結果、就業継続が困難となり、退職を余儀なくされるケースも想定される。

協会における地域差が、人工透析を行いつつ就業継続可能かどうかによって左右される可能性があるため、人工透析導入以降に何%が退職（喪失）したか、地域間の状況を確認する。なお、小規模な支部では対象者も少ないため、加入割合が大きく変動する事から、地方ブロック別に統合して検討する。

#### (5)「人工透析導入時の平均年齢」の影響の検討

人工透析導入時の年齢に支部間で差がある場合、地域差に影響を与える可能性があるため、2015年度から2017年度にかけて、診療行為のうち「人工腎臓（導入期）加算」「腹膜灌流導入期加算」の算定時の月末年齢により算定し、(1)との散布図を作成し、(1)への影響を検討する。

#### (6)「加入者10万人当たり糖尿病患者数」と(1)との相関

人工透析の主な要因として糖尿病性腎症が挙げられ、糖尿病患者数の地域差が人工透析の地域差に影響を与えている可能性があるため、支部別の40歳代以上の加入者10万人当たり糖尿病患者数（2016年3月時点）と(1)との相関係数を求める。なお、年齢調整には2018年3月時点の加入者割合を使用する。

#### (7)「人口10万人当たり糖尿病専門医数」と(1)との相関

糖尿病専門医数の地域差も人工透析の地域差に影響を与えている可能性があるため、「2016年 医師・歯科医師・薬剤師調査」による都道府県別の人口10万人当たり糖尿病専門医数（2016年12月時点）と(1)との相関係数を求める。

なお、統計解析にはSPSS ver.22を使用し、有意水準は5%とした。

### 【結果】

方法(1)～(7)それぞれの分析結果は、以下の通り。

#### (1)「支部別の加入者100万人当たり人工透析の現存患者数」

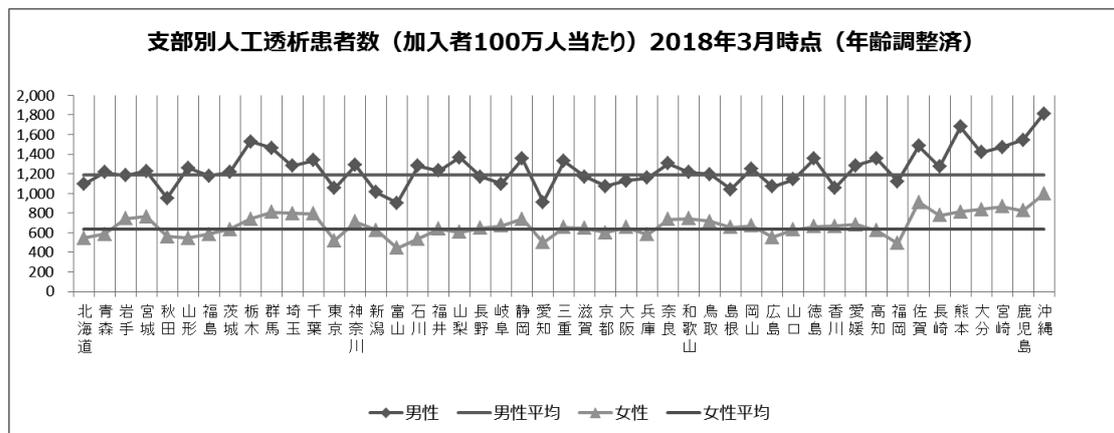
2018年3月時点で、協会けんぽの各支部における人工透析患者数（男女別、加入者100万人当たり、年齢調整済）は図3の通りであった。

男性は、福岡を除く九州・沖縄地方が多く、特に「沖縄」「熊本」などは顕著で、その他では「栃木」「群馬」や「徳島」「山梨」なども多かった。

女性も男性と同様、福岡を除く九州・沖縄地方が多く、特に「佐賀」「沖縄」

などは顕著で、その他では「群馬」「埼玉」「千葉」も多かった。

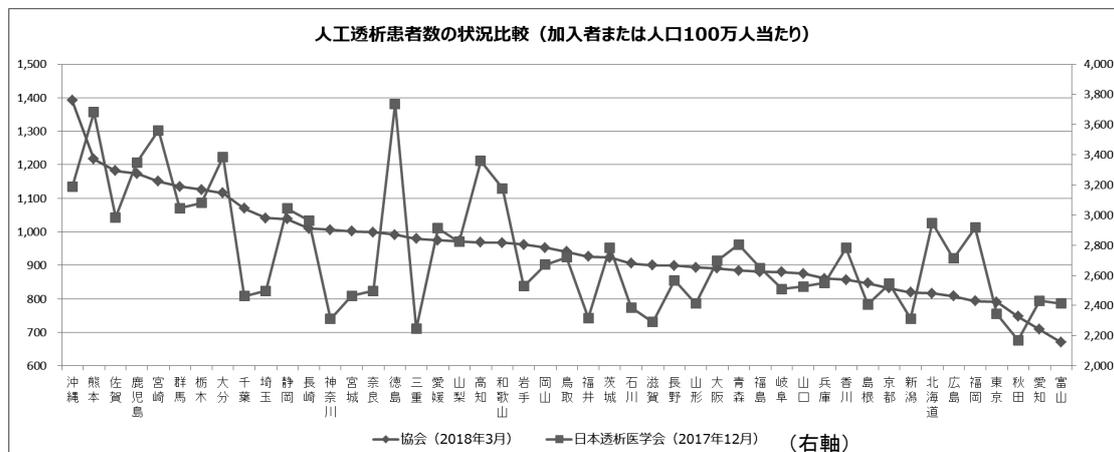
(図 3)



(2) 「都道府県別人口 100 万人当たり人工透析患者数」と (1) との相関

日本透析医学会の調査に基づいた 2017 年 12 月の都道府県別人工透析患者数の人口 100 万人当たりの人数と、協会加入者 100 万人当たりの患者数（男女計）と比較したのが図 4 である。

(図 4)



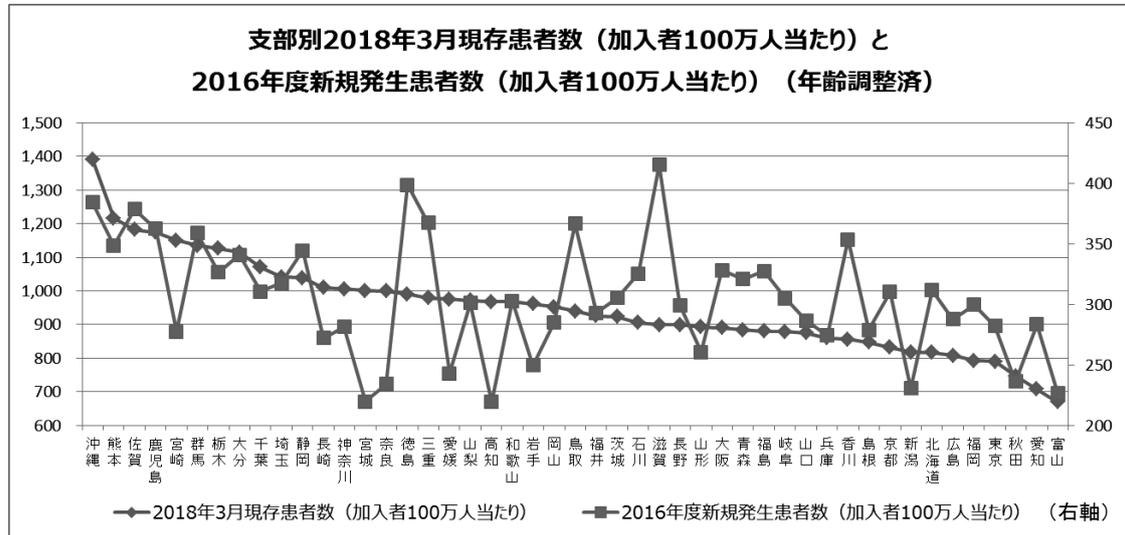
全体として見ると、協会における支部別割合と日本透析医学会の都道府県別割合には正の相関が見られた（相関係数  $r=0.603$ 、 $p<0.01$ ）。ただし、日本透析医学会の調査は施設が所在する住所地別に集計し、協会のデータは加入事業所所在地別に集計しており、年齢調整の有無や集計の単位が異なるため、単純な比較はできない。

なお、個々の地域では違いが見られ、例えば、徳島は協会においては全国平均をやや上回る水準であるが、日本透析医学会の調査では最も割合が高かった。

(3) 「加入者 100 万人当たり人工透析の新規発生患者数」と (1) との相関

図 5 は 40 歳代以上に限定した支部別新規発生患者の割合と 2018 年 3 月の現存患者の割合である。(共に加入者 100 万人当たり、年齢調整済)

(図 5)

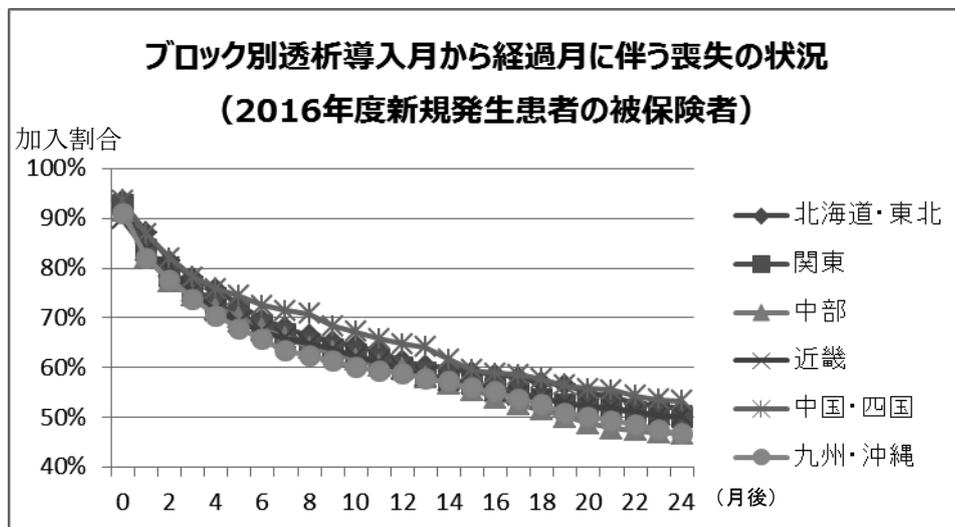


当然のこととして、新規発生の割合が高いほど現存患者の割合も高い傾向にあると予想されるが、2016 年度の新規発生患者数と 2018 年 3 月の現存患者数からも正の相関が見られた（相関係数  $r=0.511$   $p<0.01$ ）。

(4) 「新規患者の人工透析導入月以降の加入継続率」の影響

図 6 は、2016 年度中に新規に人工透析を開始した被保険者について、地方ブロック別に人工透析を開始した月から、月が経過するごとに何%の被保険者が継続して加入しているかを示したもので 24 月後まで追跡している。

(図 6)



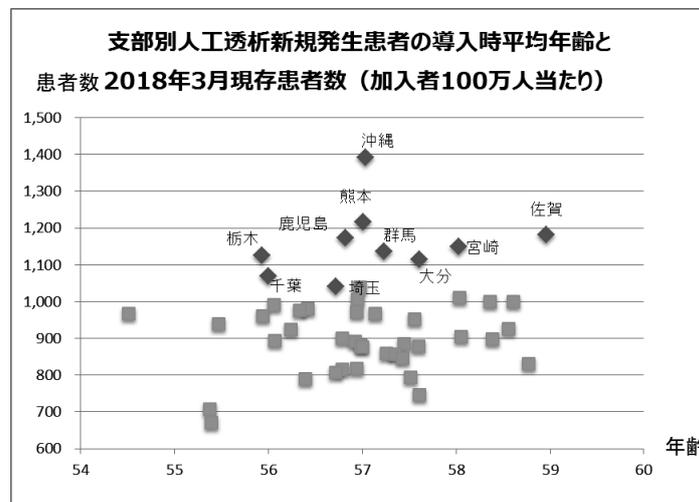
「中国・四国」地方の継続加入率がやや高い状況であったが、人工透析患者の割合が高い「九州・沖縄」地方については、全体の平均よりもやや低かった。

支部別に見ても関連する傾向は見られず、退職の割合が影響を与えている可能性は低い状況であった。

### (5) 「人工透析導入時の平均年齢」の影響の検討

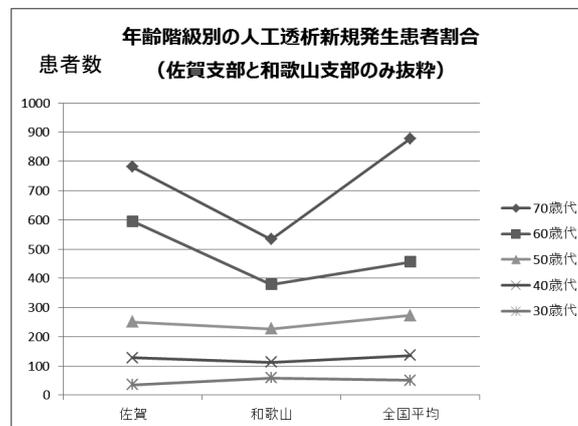
2015年度から2017年度の中で、人工透析の導入期加算を算定した加入者の月末時点の年齢に基づいて支部別の導入時平均年齢を算定し、2018年3月の現存患者数（加入者100万人当たり）とプロットしたものが図7である。

(図7) ※現存患者の割合の上位10支部のみラベル表示



現存患者数の割合と平均年齢は明確な関連は見られない状態であった。例として、現存患者割合3位の佐賀支部は平均年齢が最も高かったが、30歳代から50歳代の発生割合は全国平均並みである一方で、60歳代の発生割合が全支部の中で最も高く、それが平均年齢を引き上げていると考えられる(図8)。

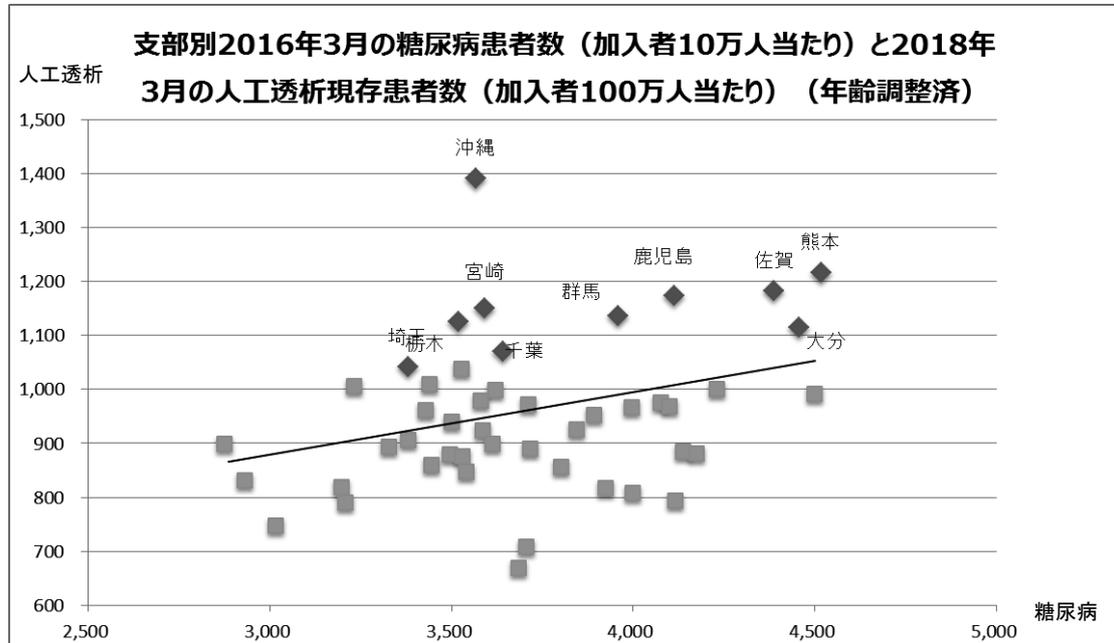
(図8) ※最も平均年齢の低い和歌山支部を参考に記載



(6) 「加入者 10 万人当たり糖尿病患者数」と (1) との相関

2018 年 3 月の人工透析者現存患者数と、加入者 10 万人当たり糖尿病患者数をプロットすると図 9 の通りであった。

(図 9) ※現存患者の割合の上位 10 支部のみラベル表示

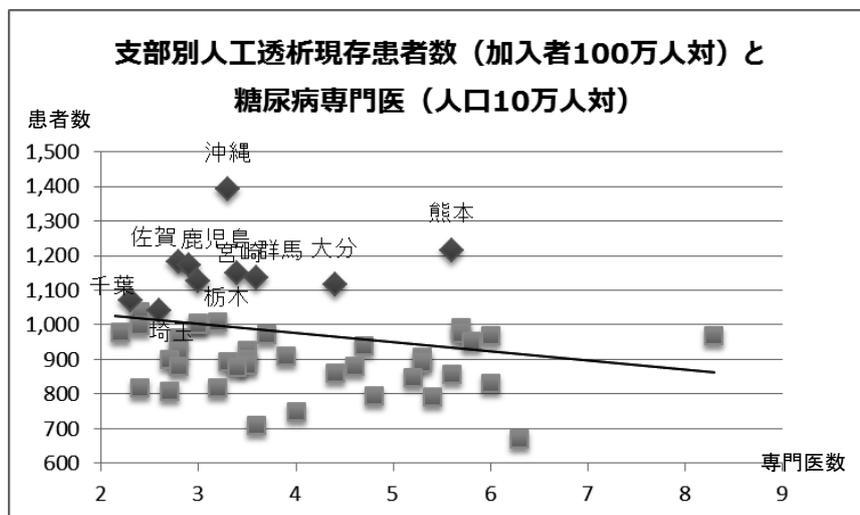


現存患者の割合が高い支部ほど、糖尿病患者数の割合がやや高くなる傾向が見られた（相関係数  $r=0.320$ 、 $p<0.05$ ）。

(7) 「人口 10 万人当たり糖尿病専門医数」と (1) との相関

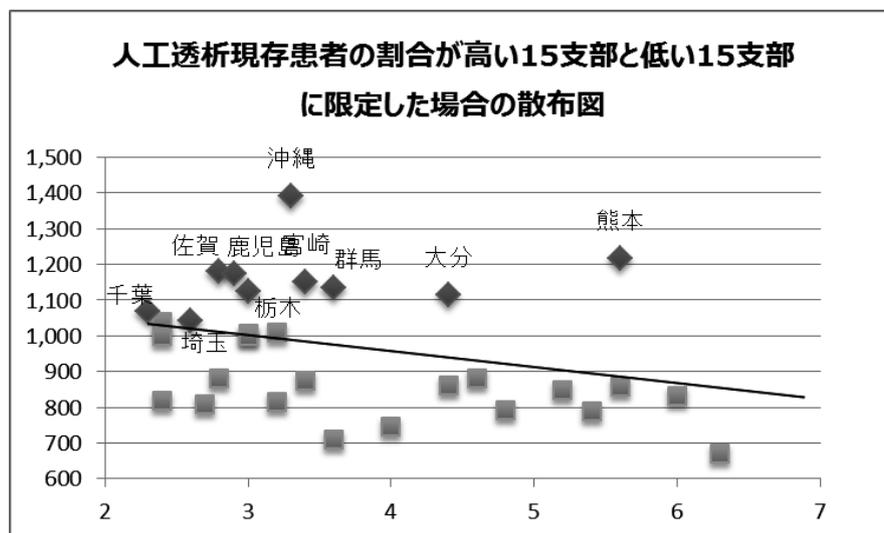
支部別の人工透析現存患者割合と、糖尿病専門医割合の関係をプロットすると図 10 の通りで、この状態では有意な相関は見られなかった ( $p<0.05$ )。

(図 10) ※現存患者の割合の上位 10 支部のみラベル表示



しかし、現存患者割合の順位に基づいて、上位 15 支部と下位 15 支部を比較した場合は図 11 の通り、専門医数が少ない支部では、透析者の割合がやや高い、弱い負の相関が見られた（相関係数  $r = -0.36$ 、 $p < 0.05$ ）。

（図 11） ※現存患者の割合の上位 10 支部のみラベル表示



ただし、糖尿病専門医数の都道府県は医師の主たる従業地であるが、現存患者数は加入事業所所在地による集計であり加入者住所とは異なるため、単純な比較はできない。

### 【考察】

人工透析の地域差は、加入者 100 万人当たりの人工透析現存患者数で最も高い沖縄が約 1,391 人、最も低い富山が約 669 人と 2 倍以上の開きがあり、協会内における人工透析の地域差は、一部地域では異なるものの、概ね協会以外の加入者も含めた場合の地域差とも関連が見られ、協会内だけに見られるものではなかった。

現存患者数は新規発生と喪失（退職）に影響を受けるが、喪失（退職）は地域間で偏りは見られず、新規発生患者数の地域差による影響が見られた。なお、人工透析導入時の平均年齢は高齢層での導入の多さの影響もあつてか、地域差との関連は見られなかったが、人工透析の主な原疾患である糖尿病の患者数について分析を行った結果、糖尿病患者数については人工透析患者数とやや関連が見られ、糖尿病専門医の数については、人工透析現存患者の高い 15 支部と低い 15 支部に限定した場合、専門医数が少ない支部では、透析者の割合がやや高い可能性が示唆された。

協会は糖尿病性腎症による人工透析への移行を防ぐことを目的の 1 つとし

て保健事業に取り組んでおり、この取り組みは加入者の健康状態の維持や医療費適正化につながる大きな意義のあるものである。

今回の分析では、地域差の要因として糖尿病患者数の影響が見られたが、糖尿病に対する対策については、従来行ってきた特定健診とその結果に基づいて実施する特定保健指導による加入者の生活習慣病予防のためのメタボリスク改善の取り組みが重要となる。

人工透析の地域差は協会以外の加入者を含めた場合でも似た傾向が見られることから、協会けんぽとしても、引き続き加入者に対する保健事業の実施と共に、関係機関と連携した重症化予防の取り組みを進めてまいりたい。

# 付 録



## 「レセプトを用いた職域がん検診の精度管理指標の算出方法の検討」

国際医療福祉大学大学院	教授 <sup>1</sup>	小川 俊夫
大阪大学大学院	准教授 <sup>2</sup>	喜多村 祐里
国立がん研究センター	室長	高橋 宏和
協会けんぽ本部 研究室		飯地 智紀
協会けんぽ兵庫支部 企画グループ		山口 真寛
国際医療福祉大学大学院	教授	武藤 正樹
奈良県立医科大学	教授	今村 知明
大阪大学大学院	教授	祖父江 友孝

### 概要

【目的】 職域がん検診は広く実施されているが、その実態や効果は十分に把握されていない。保険者の多くでは各種がん検診を保健事業の一環として実施し、その結果を保有しているが、職域がん検診の状況把握や精度管理は充分にはなされていないのが現状である。本研究は、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実施する。

【方法】 協会けんぽ兵庫支部加入者のうち、2016年度の生活習慣病予防健診受診者で、胃部 X 線検査あるいは胃内視鏡検査のいずれかを受診した人を抽出して分析対象群とし、2014～2017年度の4年間のレセプト情報と胃がん検診の結果を集約。2016年度の胃がん検診により発見された新規胃がん患者を、分析期間中で2016年度の検診受診から次回検診受診までの間に胃がん治療にかかるレセプトがある人とした。特定した新規胃がん患者の情報を用いて、胃部 X 線検査と胃内視鏡検査それぞれで感度・特異度を含む各種精度管理指標を試算。

【結果】 2016年度の胃がん検診受診者数は132,449人で、要治療・要精密検査率：5.75%、がん発見率：0.05%、感度：63.27%、特異度：94.29%であった。

【考察】 本研究により、レセプトと胃がん検診情報を組み合わせることで新規胃がん患者の特定が可能であり、また各種精度管理指標の試算が可能であることが示唆された。しかしながら、レセプトを用いた胃がん患者特定手法の妥当性については、院内がん登録や電子カルテなどの情報と突合して検討する必要がある、今後の課題である。本研究の手法は胃がんのみならず、職域がん検診が実施されている他部位（肺、大腸、乳、子宮頸がん等）にも適用可能である。今後本研究の手法の実用化を検討することで、協会けんぽの他支部、さらには他の保険者においても職域がん検診の実態把握、精度管理が簡便にできるようになり、その結果は保険者による活用のみならず、今後のわが国のがん政策立案に資する貴重な資料となりうると考えられる。

<sup>1</sup> 現所属：摂南大学 農学部 食品栄養学科 公衆衛生学教室 教授

<sup>2</sup> 現所属：大阪市こころの健康センター 所長

【目的】

職域がん検診は広く実施されているが、その実態や効果は充分には把握されていない。2018年3月に厚生労働省より「職域におけるがん検診に関するマニュアル」が発表され、職域がん検診に関しても、がん検診受診率、要精検率、がん発見率等の精度管理指標の評価を行うことが望ましいとされている。

保険者の多くでは各種がん検診を保健事業の一環として実施しその結果を保有しているが、職域がん検診の状況把握や精度管理は充分にはなされていないのが現状である。

本研究は、胃がん検診をケースとして、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実施する。

【方法】

協会けんぽ兵庫支部加入者のレセプト及びがん検診の結果を用いて、がん検診受診後の新規胃がん患者の特定を試行した上で、胃がん検診の各種精度管理指標（図1）を試算した。

本研究の分析対象者は、協会けんぽ兵庫支部の加入者で2016年度の生活習慣病予防健診の受診者のうち、胃部X線検査あるいは胃内視鏡検査のいずれかの受診者とした。

胃がん患者の特定は、レセプトに記載された診療行為・医薬品コードのうち、胃癌治療ガイドライン第3版（日本胃癌学会）に記載された診療行為・医薬品と合致し、さらに傷病名として胃がんが記載されているレセプトを有する人とした（図2）。

2016年度胃がん検診後の新規胃がん患者の推定にあたり、2014年度、2015年度の2年間に胃がんレセプトがある人は、既存胃がん患者と仮定して除外した。次に、2016年度のがん検診受診後24か月以内に胃がん治療レセプトがある人を抽出し、そのうち2017年度のがん検診非受診者を、2016年度胃がん検診後の新規胃がん患者と推定した（図3）。推定した新規胃がん患者と2016年度の胃がん検診結果を組み合わせ精度管理指標を推計した。さらに、胃がん検診を胃部X線検査と内視鏡検査に区分して精度管理指標を推計した。

（図1）がん検診精度管理指標

		がん治療情報 → レセプトより			
		がん患者	非がん患者	合計	
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 要治療・要精密検査率</li> <li>□ がん発見率</li> <li>□ 感度</li> <li>□ 特異度</li> </ul>	$(a+b)/(a+b+c+d)$	検査陽性	a (真陽性)	b (偽陽性)	a + b
	$a/(a+b+c+d)$	検査陰性	c (偽陰性)	d (真陰性)	c + d
	$a/(a+c)$	合計	a + c	b + d	a + b + c + d
	$d/(b+d)$				

がん検診情報 ↓  
がん検診より

(図2) 胃がん関連のICD、診療行為および医薬品データ

<傷病:C16 胃の悪性新生物>

分類コード	項目名
C16.0	噴門
C16.1	胃底部
C16.2	胃体部
C16.3	幽門前庭
C16.4	幽門
C16.5	胃小弯, 部位不明
C16.6	胃大弯, 部位不明
C16.8	胃の境界部病巣
C16.9	胃, 部位不明

<診療行為>

診療行為コード	診療行為名称
150165210	胃切除術(単純切除術)
150166110	胃全摘術(単純全摘術)
150168010	胃切除術(悪性腫瘍手術)
150168110	胃全摘術(悪性腫瘍手術)
150323210	胃局所切除術
150323410	腹腔鏡下胃切除術(単純切除術)
150323510	腹腔鏡下胃切除術(悪性腫瘍手術)
150323610	腹腔鏡下胃全摘術(単純全摘術)
150323710	腹腔鏡下胃全摘術(悪性腫瘍手術)
150337210	噴門側胃切除術(単純切除術)
150337310	噴門側胃切除術(悪性腫瘍切除術)
150377610	腹腔鏡下胃局所切除術(内視鏡処置を併施)
150377710	腹腔鏡下胃局所切除術(その他)
150377810	腹腔鏡下噴門側胃切除術(単純切除術)
150377910	腹腔鏡下噴門側胃切除術(悪性腫瘍切除術)
150323010	内視鏡的胃、十二指腸ポリープ・粘膜切除術(早期悪性腫瘍粘膜下層)
150164410	内視鏡的胃、十二指腸ポリープ・粘膜切除術(その他)
150276310	内視鏡的胃、十二指腸ポリープ・粘膜切除術(早期悪性腫瘍ポリープ)
150276410	内視鏡的胃、十二指腸ポリープ・粘膜切除術(早期悪性腫瘍粘膜)
150281650	内視鏡的表在性胃悪性腫瘍光線力学療法
150337210	噴門側胃切除術(単純切除術)
150337310	噴門側胃切除術(悪性腫瘍切除術)
150377810	腹腔鏡下噴門側胃切除術(単純切除術)
150377910	腹腔鏡下噴門側胃切除術(悪性腫瘍切除術)

<精密検査>

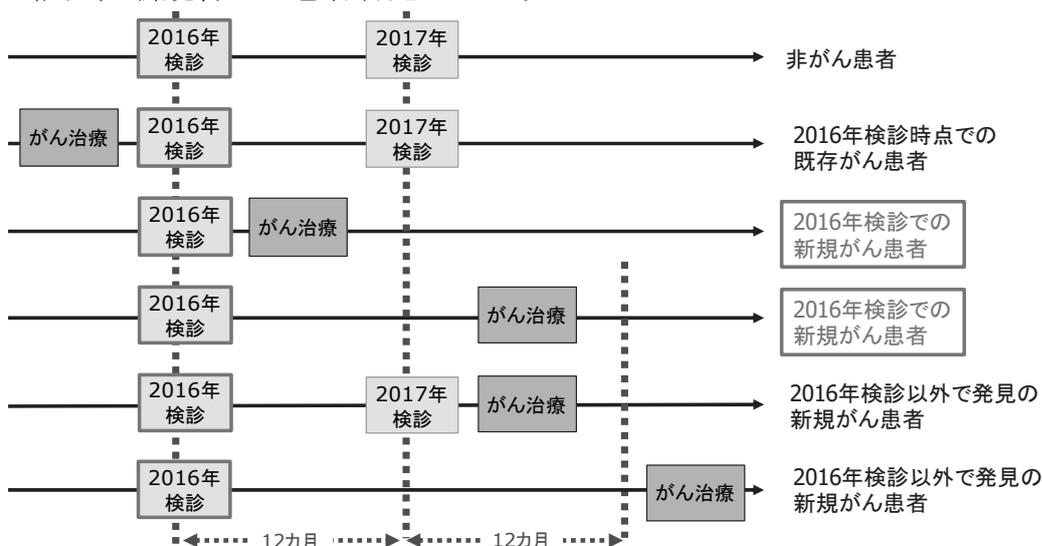
診療行為コード	診療行為名称
160093810	EF-胃・十二指腸
160098210	内視鏡下生検法
160062310	病理判断料
160214470	悪性腫瘍病理組織標本加算

<医薬品>

医薬品コード	医薬品名
610461179	テガファル200mgカプセル
610461237	フルオロウラシル50mg1錠シロップ用
620004129	シスプラチン注10mg「日医工」20mL
620004130	シスプラチン注25mg「日医工」50mL
620004131	シスプラチン注50mg「日医工」100mL
620004170	パクリタキセル注30mg/5mL「NK」
620004171	パクリタキセル注100mg/16.7mL「NK」
620005688	パクリタキセル注射液30mg「サワイ」5mL
620005689	パクリタキセル注射液100mg「サワイ」16.7mL
620005690	パクリタキセル注射液150mg「サワイ」25mL
620009353	ティーエスワン配合顆粒T20 20mg(テガファル相当量)
620009354	ティーエスワン配合顆粒T25 25mg(テガファル相当量)
620009515	イリリテカン塩酸塩点滴静注液40mg「NK」2mL
620009516	イリリテカン塩酸塩点滴静注液100mg「サワイ」2mL
620009517	イリリテカン塩酸塩点滴静注液40mg「サンド」2mL
620009518	イリリテカン塩酸塩点滴静注液40mg「タイホウ」2mL
620009519	イリリテカン塩酸塩点滴静注液100mg「NK」5mL
620009520	イリリテカン塩酸塩点滴静注液100mg「サワイ」5mL
620009521	イリリテカン塩酸塩点滴静注液100mg「サンド」5mL
620009522	イリリテカン塩酸塩点滴静注液100mg「タイホウ」5mL
620915001	ユーエフティE配合カプセルT100 100mg(テガファル相当量)
620915501	ティーエスワン配合カプセルT20 20mg(テガファル相当量)
620915601	ティーエスワン配合カプセルT25 25mg(テガファル相当量)
620923202	シスプラチン点滴静注液10mg「ファイザー」20mL
620923301	シスプラチン点滴静注液10mg「マルコ」20mL
620923602	シスプラチン点滴静注液25mg「ファイザー」50mL
620923701	シスプラチン点滴静注液25mg「マルコ」50mL
620924002	シスプラチン点滴静注液50mg「ファイザー」100mL
620924101	シスプラチン点滴静注液50mg「マルコ」100mL
621929901	ユーエフティE配合顆粒T100 100mg(テガファル相当量)
621930001	ユーエフティE配合顆粒T150 150mg(テガファル相当量)
621930101	ユーエフティE配合顆粒T200 200mg(テガファル相当量)
622009102	パクリタキセル注射液30mg「ファイザー」5mL
622009202	パクリタキセル注射液100mg「ファイザー」16.7mL
622019401	イリリテカン塩酸塩点滴静注液40mg「ホスピール」2mL
622019501	イリリテカン塩酸塩点滴静注液100mg「ホスピール」5mL
622059701	イリリテカン塩酸塩点滴静注液40mg「タイヨー」2mL
622059801	イリリテカン塩酸塩点滴静注液100mg「タイヨー」5mL
622068801	ハーセプチン注射用60 60mg(溶解液付)
622068901	ハーセプチン注射用150 150mg(溶解液付)
622082001	パクリタキセル点滴静注液30mg「サンド」5mL
622082101	パクリタキセル点滴静注液100mg「サンド」16.7mL
622091101	イリリテカン塩酸塩点滴静注液40mg「あすか」2mL
622091201	イリリテカン塩酸塩点滴静注液100mg「あすか」5mL
622215301	ドセタキセル点滴静注液20mg/2mL「サンド」
622215401	ドセタキセル点滴静注液80mg/8mL「サンド」
622230201	イリリテカン塩酸塩点滴静注液40mg「日医工」2mL
622230301	イリリテカン塩酸塩点滴静注液100mg「日医工」5mL
622231801	ドセタキセル点滴静注用20mg「あすか」0.5mL(溶解液付)
622231901	ドセタキセル点滴静注用80mg「あすか」2mL(溶解液付)
622236901	イリリテカン塩酸塩点滴静注液40mg「トーワ」2mL
622237001	イリリテカン塩酸塩点滴静注液100mg「トーワ」5mL
622243001	ティーエスワン配合OD錠T20 20mg(テガファル相当量)
622243101	ティーエスワン配合OD錠T25 25mg(テガファル相当量)
622254901	エスケーエスワン配合カプセルT20 20mg(テガファル相当量)
622255001	エスケーエスワン配合カプセルT25 25mg(テガファル相当量)
622256001	エスケーエスワン配合カプセルT20 20mg(テガファル相当量)
622256101	エスケーエスワン配合カプセルT25 25mg(テガファル相当量)

医薬品コード	医薬品名
622258901	イリリテカン塩酸塩点滴静注液40mg「NP」2mL
622259001	イリリテカン塩酸塩点滴静注液100mg「NP」5mL
622259101	パクリタキセル注射液30mg「NP」5mL
622259201	パクリタキセル注射液100mg「NP」16.7mL
622266701	テノックス配合カプセルT20 20mg(テガファル相当量)
622266801	テノックス配合カプセルT25 25mg(テガファル相当量)
622272001	ドセタキセル点滴静注20mg/1mL「トーワ」
622272101	ドセタキセル点滴静注80mg/4mL「トーワ」
622275701	テメラル配合カプセルT20 20mg(テガファル相当量)
622275801	テメラル配合カプセルT25 25mg(テガファル相当量)
622283101	ドセタキセル点滴静注20mg/1mL「テバ」
622283201	ドセタキセル点滴静注80mg/4mL「テバ」
622285201	ドセタキセル点滴静注20mg/2mL「ホスピール」
622285301	ドセタキセル点滴静注80mg/8mL「ホスピール」
622285401	ドセタキセル点滴静注120mg/12mL「ホスピール」
622285701	エスワンメイジ配合カプセルT20 20mg(テガファル相当量)
622285801	エスワンメイジ配合カプセルT25 25mg(テガファル相当量)
622290401	ドセタキセル点滴静注20mg/1mL「HK」
622290501	ドセタキセル点滴静注80mg/4mL「HK」
622294601	エスワンエスピー配合カプセルT20 20mg(テガファル相当量)
622294701	エスワンエスピー配合カプセルT25 25mg(テガファル相当量)
622294901	ドセタキセル点滴静注20mg/1mL「ケミファ」
622295001	ドセタキセル点滴静注80mg/4mL「ケミファ」
622295501	ドセタキセル点滴静注用20mg「サワイ」0.5mL(溶解液付)
622295601	ドセタキセル点滴静注用80mg「サワイ」2mL(溶解液付)
622354801	ドセタキセル点滴静注液20mg/1mL「NK」
622354901	ドセタキセル点滴静注液80mg/4mL「NK」
622356401	ドセタキセル点滴静注液20mg/1mL「サワイ」
622356501	ドセタキセル点滴静注液80mg/4mL「サワイ」
622375001	パクリタキセル点滴静注液30mg/5mL「ホスピール」
622375101	パクリタキセル点滴静注液100mg/16.7mL「ホスピール」
622397101	EEエスワン配合錠T20 20mg(テガファル相当量)
622397201	EEエスワン配合錠T25 25mg(テガファル相当量)
622397301	エスワンケケ配合錠T20 20mg(テガファル相当量)
622397401	エスワンケケ配合錠T25 25mg(テガファル相当量)
622408501	ドセタキセル点滴静注20mg/1mL「ヤクルト」
622408601	ドセタキセル点滴静注80mg/4mL「ヤクルト」
622412501	フルオロウラシル注250mg「トーワ」
622412601	フルオロウラシル注1000mg「トーワ」1.000mg
622417601	ドセタキセル点滴静注液20mg/1mL「ファイザー」
622417701	ドセタキセル点滴静注液80mg/4mL「ファイザー」
622429301	ドセタキセル点滴静注20mg/1mL「EE」
622429401	ドセタキセル点滴静注80mg/4mL「EE」
622430801	エスエワン配合顆粒T20 20mg(テガファル相当量)
622430901	エスエワン配合顆粒T25 25mg(テガファル相当量)
622434701	エスケーエスワン配合顆粒T20 20mg(テガファル相当量)
622434801	エスケーエスワン配合顆粒T25 25mg(テガファル相当量)
622435002	ドセタキセル点滴静注20mg/1mL「ニプロ」
622435102	ドセタキセル点滴静注80mg/4mL「ニプロ」
622470401	イリリテカン塩酸塩点滴静注液40mg「ハンルイ」2mL
622470501	イリリテカン塩酸塩点滴静注液100mg「ハンルイ」5mL

(図3) 新規胃がん患者特定のロジック



【結果】

協会けんぽ兵庫支部加入者で2016年度の生活習慣病予防健診受診者のうち、胃がん検診受診者総数は132,449人であった。そのうち、陽性（要精密検査あるいは要治療）が7,617人（5.75%）、陰性が124,832人（94.25%）であった。レセプトを用いた胃がん患者の推定により、2016年度胃がん検診後の新規胃がん患者は98人と推定された。これらの情報を用いて推計した精度管理指標は、要治療・要精密検査率が5.75%、がん発見率が0.05%、感度が63.27%、特異度が94.29%と推計された。（図4）

(図4)

胃がん検診全体

	あり	なし	合計		
陽性	62	7,555	7,617	要治療・要精密検査率	5.75%
陰性	36	124,796	124,832	がん発見率	0.05%
合計	98	132,351	132,449	感度	63.27%
				特異度	94.29%

検査手法別でみると、胃部X線検査では、要治療・要精密検査率が5.27%、がん発見率が0.03%、感度が55.00%、特異度が94.75%、胃内視鏡検査では、要治療・要精密検査率が7.47%、がん発見率が0.10%、感度が76.32%、特異度が92.62%と推計された。（図5）

(図5)

胃部X線検査

要治療・要精密検査率	5.27%
がん発見率	0.03%
感度	55.00%
特異度	94.75%

胃内視鏡検査

要治療・要精密検査率	7.47%
がん発見率	0.10%
感度	76.32%
特異度	92.62%

## 【考察】

本研究により、保険者保有のレセプトと胃がん検診情報を組み合わせること  
で、がん検診受診後の新規胃がん患者の特定が可能であり、また各種精度管理  
指標の試算が可能であることが示唆された。本研究の手法は、がん検診の結果  
とレセプトのみを用いることから、多くの保険者では追加情報の収集の必要が  
なく、即時性・実用可能性の高い手法であると考えられる。また、胃がんのみ  
ならず、職域がん検診が実施されている肺がんや大腸がん、乳がん、子宮頸が  
んなどにも適用可能である。

本研究には以下の課題が存在する。

レセプトを用いた胃がん患者特定手法の妥当性については、院内がん登録や  
電子カルテなどの情報と突合して検討する必要がある。

がん検診受診より 2 年前までのがん治療受診を「既存胃がん患者」と仮定し  
たが、2 年以上前にかん治療を受療した患者については把握できておらず、今後  
さらなる検討が必要である。

診療行為コードおよび医薬品コードを用いる本研究の手法は、コードの変更  
や新たな医療手技・医薬品の開発に伴うコードの追加に対応するため、コード  
一覧の継続したアップデートが必要である。

複数部位のがん治療を受療している患者から当該部位の患者のみを特定する  
手法については、今後検討が必要である。

今後本研究の手法の実用化を検討することで、協会けんぽの他支部、さら  
には他の保険者においても職域がん検診の実態把握と精度管理が簡便にできるよ  
うになり、職域がん検診の精度向上に大いに寄与するものと考えられる。本研  
究の手法を用いた職域がん検診の精度管理指標の結果は、保険者による活用  
のみならず、今後のわが国のがん政策立案に資する貴重な資料となりうると考  
えられる。

## 【備考】

第 92 回日本産業衛生学会総会で発表

(謝辞)

本研究は、2018 年度科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金・基盤  
研究 C「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（17K09127）」  
の一環として実施した。

## 「利用者の皆様へ」

この調査研究報告書の内容に関する照会については、下記にお問い合わせください。

全国健康保険協会

企画部 研究室

電話：03-6680-8856

令和2年11月
令和 2 年度 調査研究報告書
編集・発行 全国健康保険協会 〒160-8507 東京都新宿区四谷1丁目6番1号 YOTSUYA TOWER 6階
印刷 株式会社ワコー

禁無断転載