

「事業主（社長）と被保険者（従業員）の健康状態の関連について」

兵庫支部 企画グループ 主任 山口 真寛

グループ長 梶野 良平

グループ長補佐 瓜生 健太郎

東京大学未来ビジョン研究センター 特任准教授 井出 博生

概要

【目的】

協会けんぽでは、加入事業所の事業主（社長）と連携した「健康宣言事業」を実施し、健康経営の取り組みを推進している。加入事業所の大半を占める中小企業では、大企業と比べて社長の方針が経営のみならず職場環境などを通じて被保険者（従業員）の健康状態にも影響を与えている可能性がある。

本分析では、事業主と被保険者の生活習慣（問診）の関連について把握することを目的とした。

【方法】

35歳以上の男性事業主で健診結果があり、事業主以外の被保険者が1人以上存在し、50人以上存在する31業態の事業主9,143人と、その事業所に勤める男性被保険者72,171人、女性被保険者35,939人を分析対象とした。令和元年度の特定健診の質問票項目から、「喫煙」等の14項目を取り上げ、業態別（31業態）に事業主と被保険者（男女別）の回答をクロス集計し、カイ二乗検定を行った。さらにカイ二乗検定の結果、男性従業員、女性従業員共に有意な業態が多かった「喫煙」と「朝食の欠食」を対象に、年齢の効果を調整するためにマンテル・ヘンツェル検定を実施し、共通オッズ比を求めた。

【結果】

男性事業主との関連について、男性被保険者、女性被保険者共に関連が多かった業態は「総合工事業」、「飲食料品以外の小売業」、また関連が多かった質問票項目は「喫煙」、「朝食の欠食」だった。また、「喫煙」、「朝食の欠食」を対象にしたマンテル・ヘンツェル検定の結果、男性社長との関連については、男性従業員よりも女性従業員との共通オッズ比が高かった。

【考察】

業態、個々の生活習慣について事業主と被保険者の間には多くの関連が認められた。業態別、質問票項目別に見ると差があり、このことは社長の影響を受けやすい業態、生活習慣があることを示唆している。

一方で社長が被保険者の生活習慣に影響を与えるのではなく、業態における働き方に依存して被保険者の生活習慣が形成されている可能性もある。例えば、最も多くの業態で関連を認めた質問票項目である「喫煙」については、社長の影響の他に、職場環境（受動喫煙対策等）の影響があることも考えられる。

今回は単年度データでの分析だったが、今後は経年データにより社長の行動変容と従業員の行動変容の関連性について分析を進めていきたい。

【目的】

協会けんぽでは、加入事業所の事業主（社長）と連携した「健康宣言事業」を実施し、健康経営の取り組みを推進している。

加入事業所の大半を占める中小企業では、大企業と比べて社長の方針が経営のみならず職場環境などを通じて被保険者（従業員）の健康状態にも影響を与えている可能性がある。

本分析では、事業主と被保険者の生活習慣（問診結果）の関連を把握することを目的とした。

【方法】

35歳以上の男性事業主で健診結果があり、事業主以外の被保険者が1人以上存在し、50人以上存在する31業態の事業主9,143人と、その事業所に勤める男性被保険者72,171人、女性被保険者35,939人を分析対象とした。

令和元年度の特定健診の質問票項目から、「喫煙」、「20歳の体重から10kg以上増加」、「1回30分以上の運動を週2日以上1年以上実施」、「歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施」、「歩く速度」、「食事をかんで食べる時の状態」、「食べる速度」、「就寝前2時間以内の夕食が週3回以上」、「朝昼夕の3食以外に間食や甘味飲料を摂取」、「週3回以上の朝食の欠食」、「飲酒頻度」、「飲酒量」、「十分な睡眠」、「生活習慣改善の意思」の14項目を取り上げ、業態別（31業態）に事業主と被保険者（男女別）の回答をクロス集計し、カイ二乗検定を行った。

さらにカイ二乗検定の結果、男性従業員、女性従業員共に有意な業態が多かった「喫煙」と「週3回以上の朝食の欠食」の生活習慣を対象として、年齢の効果を調整するためにマンテル・ヘンツェル検定を実施し、共通オッズ比を求めた。

統計解析にはSPSS Statistics Ver26を使用し、統計的有意水準は5%とした。

(表1) 分析対象者（男性事業主）の記述統計

業態区分	人数	平均年齢	標準偏差	業態区分	人数	平均年齢	標準偏差
農林水産業	105	48.90	10.095	飲食料品以外の小売業	661	49.04	9.572
総合工事業	944	50.64	9.826	飲食業小売業	153	48.61	9.634
職別工事業	497	47.69	8.897	金融・保険業	98	51.12	9.041
設備工事業	673	48.65	9.421	不動産業	344	52.10	10.766
食料品・たばこ製造業	208	49.80	9.437	専門・技術サービス業	521	48.82	9.291
繊維製品製造業	89	51.54	9.216	飲食店	170	46.95	8.924
木製品・家具等製造業	108	48.93	9.246	対個人サービス業	133	46.95	9.232
印刷・同関連業	100	51.35	9.794	娯楽業	55	49.45	9.416
化学工業・同類似業	175	49.30	9.546	教育・学習支援業	77	49.55	10.782
金属工業	414	49.46	9.740	医療業・保健衛生	101	48.43	10.241
機械器具製造業	641	49.93	10.092	社会保険・社会福祉・介護事業	425	49.18	8.955
その他の製造業	191	48.49	8.838	その他の対事業所サービス業	153	51.01	10.001
情報通信業	201	46.24	7.818	修理業	344	48.42	9.670
道路貨物運送業	294	49.49	8.358	廃棄物処理業	66	50.30	9.498
その他の運輸業	146	53.03	10.623	その他のサービス業	75	50.29	9.887
卸売業	981	49.41	9.830	合計	9,143	49.38	9.634

(表2) 分析対象者（男性被保険者）の記述統計

業態区分	人数	平均年齢	標準偏差	業態区分	人数	平均年齢	標準偏差
農林水産業	540	50.40	9.605	飲食料品以外の小売業	3,604	48.72	9.144
総合工事業	4,468	51.05	9.577	飲食業小売業	1,229	49.28	9.644
職別工事業	1,908	49.21	9.216	金融・保険業	846	51.19	8.192
設備工事業	2,990	49.36	9.334	不動産業	1,119	52.87	10.014
食料品・たばこ製造業	3,394	50.21	8.714	専門・技術サービス業	2,210	50.45	9.844
繊維製品製造業	641	50.60	9.069	飲食店	609	48.43	9.219
木製品・家具等製造業	879	49.00	9.438	対個人サービス業	754	49.88	9.023
印刷・同関連業	1,371	49.91	8.364	娯楽業	619	52.30	10.282
化学工業・同類似業	1,785	49.23	8.955	教育・学習支援業	386	49.63	9.395
金属工業	4,495	49.12	9.457	医療業・保健衛生	1,620	49.01	9.587
機械器具製造業	10,836	49.48	8.821	社会保険・社会福祉・介護事業	1,921	47.89	9.582
その他の製造業	1,866	49.20	9.247	その他の対事業所サービス業	1,919	53.63	10.679
情報通信業	1,104	46.64	8.462	修理業	1,447	49.58	9.703
道路貨物運送業	3,187	51.19	8.671	廃棄物処理業	461	50.08	9.316
その他の運輸業	5,364	52.96	9.467	その他のサービス業	563	51.56	9.713
卸売業	8,036	49.45	9.107	合計	72,171	50.03	9.347

(表3) 分析対象者(女性被保険者)の記述統計

業態区分	人数	平均年齢	標準偏差	業態区分	人数	平均年齢	標準偏差
農林水産業	202	52.42	8.961	飲食料品以外の小売業	2,892	50.67	9.457
総合工事業	1,000	51.24	9.330	飲食料品小売業	815	50.68	8.879
職別工事業	435	50.64	9.274	金融・保険業	514	48.89	7.688
設備工事業	688	50.84	9.005	不動産業	545	52.16	9.832
食料品・たばこ製造業	2,447	50.03	8.871	専門・技術サービス業	1,251	48.11	8.253
繊維製品製造業	600	52.04	9.286	飲食店	419	50.86	9.200
木製品・家具等製造業	256	51.87	8.796	対個人サービス業	708	50.44	8.929
印刷・同関連業	593	49.00	8.248	娯楽業	558	51.99	8.273
化学工業・同類似業	656	51.39	8.887	教育・学習支援業	289	47.81	9.160
金属工業	1,222	50.12	9.136	医療業・保健衛生	4,915	49.11	8.429
機械器具製造業	3,128	49.66	8.500	社会保険・社会福祉・介護事業	4,644	50.69	8.990
その他の製造業	844	50.12	8.666	その他の対事業所サービス業	577	51.14	9.105
情報通信業	293	47.11	7.932	修理業	428	50.77	9.808
道路貨物運送業	350	50.73	8.071	廃棄物処理業	104	50.81	8.300
その他の運輸業	738	48.31	8.812	その他のサービス業	222	51.99	9.797
卸売業	3,606	49.29	8.546	合計	35,939	50.05	8.871

(表4) 分析対象とした特定健診の標準的な質問票項目

表記	質問項目(特定健診の標準的な質問票)	回答
喫煙	たばこを習慣的に吸っている	①はい ②いいえ
20歳から10kg増加	20歳の時の体重から10kg以上増加している	①はい ②いいえ
運動週2回以上	1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施	①はい ②いいえ
歩行1時間以上	日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施	①はい ②いいえ
歩行速度	ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が速い	①はい ②いいえ
咀嚼	食事をかんで食べる時の状態は	①何でもかんで食べることができる ②歯や歯ぐき、かみあわせなど気になる部分があり、かみにくいことがある ③ほとんどかめない
食べる速度	人と比較して食べる速度が速い	①速い ②ふつう ③遅い
就寝前夕食	就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある	①はい ②いいえ
間食・甘味飲料	朝昼夕の3食以外に間食や甘い飲み物を摂取していますか	①毎日 ②時々 ③ほとんど摂取しない
朝食欠食	朝食を抜くことが週に3回以上ある	①はい ②いいえ
飲酒頻度	お酒(日本酒、焼酎、ビール、洋酒など)を飲む頻度	①毎日 ②時々 ③ほとんど飲まない(飲めない)
飲酒量	飲酒日の1日当たりの飲酒量	①1合未満 ②1~2合未満 ③2~3合未満 ④3合以上
睡眠	睡眠で休養が十分とれている	①はい ②いいえ
生活習慣改善	運動や食生活等の生活習慣を改善してみようと思いませんか	①改善するつもりはない ②改善するつもりである(概ね6か月以内) ③近いうちに(概ね1か月以内)改善するつもりであり、少しずつ始めている ④既に改善に取り組んでいる(6か月未満) ⑤既に改善に取り組んでいる(6か月以上)

【結果】

(表5) カイ二乗検定の結果 (男性社長×男性従業員)

業態名称	喫煙	20歳から10kg増加	運動週2回以上	歩行1時間以上	歩行速度	咀嚼	食べる速度	就寝前夕食	間食甘味料	朝食欠食	飲酒頻度	飲酒量	睡眠	生活習慣改善
農林水産業			○						○		○		○	○
総合工事業	○	○	○	○		○	○	○		○	○	○	○	○
職別工事業	○								○				○	○
設備工事業	○				○	○	○	○					○	○
食料品・たばこ製造業										○	○	○		○
繊維製品製造業	○													○
木製品・家具等製造業		○												
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	○								○				○	○
情報通信業	○											○		○
道路貨物運送業	○	○			○	○	○			○	○			○
その他の運輸業	○			○	○	○		○		○	○	○		○
卸売業	○	○		○	○			○		○	○			○
飲食料品以外の小売業	○	○		○	○	○	○	○		○		○	○	○
飲食料品小売業			○				○			○				
金融・保険業	○		○								○			○
不動産業								○				○	○	
専門・技術サービス業	○			○	○			○		○	○	○		
飲食店				○										
対個人サービス業	○		○		○		○					○		
娯楽業			○		○									
教育・学習支援業						○		○						
医療業・保健衛生	○													○
社会保険・社会福祉・介護事業	○						○			○	○			
その他の対事業所サービス業	○	○		○				○		○				○
修理業	○			○				○	○			○	○	○
廃棄物処理業			○				○	○						
その他のサービス業							○	○			○			
全体	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

業態別で多くの質問票項目と有意だったのは、「総合工事業」、「設備工事業」、「機械器具製造業」、「その他の運輸業」、「飲食料品以外の小売業」だった。

質問票項目別で多くの業態と有意だったのは、「喫煙」、「就寝前夕食」、「朝食欠食」、「飲酒頻度」、「飲酒量」、「生活習慣改善の意思」だった。質問票項目では喫煙、食生活、飲酒等で多くの関連が見られたが、それに比べて運動習慣では関連が少なかった。

(表6) カイ二乗検定の結果 (男性社長×女性従業員)

業態区分	業態名称	喫煙	20歳から10kg増加	運動週2回以上	歩行1時間以上	歩行速度	咀嚼	食べる速度	就寝前夕食	間食甘味飲料	朝食欠食	飲酒頻度	飲酒量	睡眠	生活習慣改善
1	農林水産業								○						○
3	総合工事業	○			○	○			○		○				
4	職別工事業	○			○										○
5	設備工事業	○									○				
6	食料品・たばこ製造業	○			○				○				○		
7	繊維製品製造業	○								○		○			
8	木製品・家具等製造業			○		○			○				○		
10	印刷・同関連業							○					○		
11	化学工業・同類似業						○		○			○			
12	金属工業	○				○							○		
13	機械器具製造業	○									○		○		
14	その他の製造業	○													
16	情報通信業	○												○	
17	道路貨物運送業	○						○		○					
18	その他の運輸業														
19	卸売業							○	○						
20	飲食料品以外の小売業		○	○				○		○				○	○
21	飲食料品小売業	○											○		○
23	金融・保険業					○					○	○			
24	不動産業	○			○					○		○	○		
27	専門・技術サービス業	○		○	○			○	○		○	○			
28	飲食店										○				
30	対個人サービス業				○			○			○				
31	娯楽業	○	○			○									
32	教育・学習支援業	○				○									
33	医療業・保健衛生				○	○		○					○		○
34	社会保険・社会福祉・介護事業	○	○			○		○							
37	その他の対事業所サービス業	○								○	○				○
38	修理業	○			○						○				
39	廃棄物処理業			○											
41	その他のサービス業									○	○				○
	全体	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

業態別で多くの質問票項目と有意だったのは、「総合工事業」、「飲食料品以外の小売業」、「専門・技術サービス業」だった。

質問票項目別で多くの業態と有意だったのは、「喫煙」、「朝食欠食」だった。男性従業員との結果と比べると有意な項目は少なかった。

質問票項目と関連が多かった業態のうち、「総合工事業」、「飲食料品以外の小売業」では、男女従業員で共通して多くの関連が見られた。

業態との関連が多かった質問票項目のうち、「喫煙」、「朝食の欠食」では、男女従業員で共通して多くの関連が見られた。

(表 7) 喫煙に関するマンテル・ヘンツェル検定の結果 (共通オッズ比)

業態名	男性社長 × 男性従業員			男性社長 × 女性従業員		
	共通オッズ比の推定値	下限	上限	共通オッズ比の推定値	下限	上限
総合工事業	1.455	1.286	1.647	2.019	1.391	2.929
職別工事業	1.273	1.055	1.536	2.540	1.473	4.379
設備工事業	1.340	1.156	1.554	1.455	0.906	2.337
食料品・たばこ製造業				1.632	1.278	2.085
繊維製品製造業	1.991	1.365	2.905	2.176	1.176	4.029
印刷・同関連業	0.695	0.554	0.873			
金属工業	1.278	1.117	1.463	1.647	1.166	2.328
機械器具製造業	1.149	1.054	1.254	1.359	1.090	1.696
その他の製造業	1.337	1.062	1.684	2.215	1.387	3.540
情報通信業	1.570	1.190	2.073	2.341	1.145	4.787
道路貨物運送業	1.405	1.218	1.621	1.762	1.110	2.797
その他の運輸業	1.415	1.246	1.607			
卸売業	1.369	1.248	1.503			
飲食料品以外の小売業	1.646	1.414	1.916			
飲食料品小売業				1.980	1.283	3.055
金融・保険業	1.421	1.058	1.909			
不動産業	1.534	1.112	2.117	2.689	1.544	4.684
専門・技術サービス業	1.602	1.303	1.970	2.193	1.453	3.311
対個人サービス業	0.679	0.469	0.985			
娯楽業				3.258	2.182	4.863
教育・学習支援業				2.706	0.906	8.085
医療業・保健衛生	1.968	1.085	3.572			
社会保険・社会福祉・介護事業	1.580	1.288	1.939	1.266	1.064	1.506
その他の対事業所サービス業	1.700	1.385	2.087	1.869	1.168	2.991
修理業	1.454	1.162	1.820	1.554	0.871	2.773

※カイ二乗で有意だった業態のみ

(表 8) 朝食欠食に関するマンテル・ヘンツェル検定の結果 (共通オッズ比)

業態名	男性社長 × 男性従業員			男性社長 × 女性従業員		
	共通オッズ比の推定値	下限	上限	共通オッズ比の推定値	下限	上限
総合工事業	1.152	0.988	1.345	2.370	1.614	3.479
職別工事業				3.038	1.636	5.640
設備工事業	1.565	1.288	1.902	2.624	1.610	4.276
食料品・たばこ製造業	1.556	1.210	1.999			
繊維製品製造業				2.241	1.058	4.747
印刷・同関連業	0.699	0.523	0.934			
金属工業	1.279	1.062	1.542			
機械器具製造業	1.276	1.119	1.456	1.589	1.206	2.092
道路貨物運送業	1.160	0.984	1.366			
その他の運輸業	0.852	0.743	0.977			
卸売業	1.550	1.370	1.754			
飲食料品以外の小売業	1.518	1.226	1.879	0.699	0.513	0.954
飲食料品小売業	1.552	1.180	2.041			
金融・保険業				2.333	1.134	4.799
専門・技術サービス業	1.378	1.075	1.766	1.481	1.056	2.076
飲食店				1.853	1.099	3.125
対個人サービス業				0.495	0.252	0.974
娯楽業				4.845	3.103	7.566
社会保険・社会福祉・介護事業	1.839	1.392	2.430	1.432	1.160	1.767
その他の対事業所サービス業	1.601	1.248	2.054	1.682	1.009	2.804
修理業				1.674	0.934	3.002
その他のサービス業				4.155	1.628	10.601

※カイ二乗で有意だった業態のみ

関連する業態が多かった質問票項目である「喫煙」と「朝食の欠食」を対象に、カイ二乗検定で有意だった業態のみで、マンテル・ヘンツェル検定を実施した結果、喫煙、朝食の欠食ともに、(男性社長×男性従業員)よりも、(男性社長×女性従業員)の共通オッズ比の方が高い結果となった。

【考察】

業態、個々の生活習慣について事業主と被保険者の間には多くの関連が認められた。業態別、質問票項目別に見ると差があり、このことは社長の影響を受けやすい業態、生活習慣があることを示唆している。

一方で社長が被保険者の生活習慣に影響を与えるのではなく、業態における働き方に依存して被保険者の生活習慣が形成されている可能性もある。例えば、最も多くの業態で関連を認めた質問票項目である「喫煙」については、社長の影響の他に、職場環境(受動喫煙対策等)の影響があることも考えられる。

男女従業員で共通して多くの業態で関連が見られた「喫煙」、「朝食欠食」では、男性従業員よりも女性従業員の方が社長との関連が強いことがわかった。

今回は単年度データでの分析だったが、今後は経年データにより社長の行動変容と従業員の行動変容の関連性について分析を進めていきたい。

【備考】

第 95 回日本産業衛生学会で発表 (口演)

