

『メタボリスクと生活習慣の業態別分析と特徴』

宮崎支部 企画総務グループ 主任 飯地 智紀（発表者）、
串間市民病院 院長 江藤 敏治、宮崎県立看護大学 教授 中尾 裕之

【背景・目的】

協会けんぽでは事業主と保険者が連携して加入者の健康度の向上を目指したコラボヘルスを実施している。宮崎支部でも健康宣言事業として、参加事業所のレポート提出内容に基づく認定やサポート事業等を通じて、加入者の健康度向上に努めているところである。

今回、健診受診者の業態別メタボ保有リスクと生活習慣の解析を行い、業態という観点から加入者の健康度を高めるために、今まで以上に業態の特徴を踏まえた効果的な働きかけや対策が可能か検討を行った。

【方法】

対象者として2019年度の宮崎支部特定健診受診者（被保険者本人）の中から、分析対象となる健診および質問票項目に欠損※1※2がなく、事業所の業態区分が確認できるデータを抽出した。なお、男女に分けて分析を行ったが、業態間で比較的特徴が表れた男性（n=57,227）について報告する。

※1 年齢、性別、腹囲、収縮期血圧、拡張期血圧、空腹時血糖またはHbA1c、HDL、中性脂肪の全てのデータ保有が基準。検査数値の上限下限の確認は行っておらず、数値の有無のみで判定。

※2 喫煙、30分以上の運動習慣、歩行または身体活動、食べ方1~3、食習慣、咀嚼、飲酒頻度、睡眠の全てのデータ保有が基準。数値の有無のみで判定。

業態区分については協会内で使用されている42業態の区分を、日本標準産業分類により18業態に再分類し、退職後に加入していた健康保険に継続して入る「任意継続」を業態として加えた19業態により比較したが、業態別のカテゴリ人数が500人未満となった「鉱業・採石業・砂利採取業（n=307）」、「教育・学習支援業(n=377）」、「任意継続（n=496）」の3業態については少数のため除外し、16業態にて分析を行った。

リスク基準に関しては8学会基準を元に設定し、年齢調整オッズ比は各リスクを目的変数とし、各質問票項目を説明変数としたロジスティック回帰分析で算定している。分析には、SPSSVer.26を用い有意水準は5%とした。

なお、問診項目は標準的な質問票を用いるが出力される数値を解釈しやすくするため、標準的な質問票から選択肢の並び順を逆転している。

・「喫煙」、「食べ方1（早食い等）」、「食べ方2（就寝前夕食）」、「食べ方3（間食等）」、「食習慣（朝食を抜く習慣）」、「飲酒」

【結果①：生活習慣とリスクの関係について】

腹囲リスクの年齢調整オッズ比を業態別・質問票項目別に算出した結果が下記の通りであった。多くの業態で、腹囲リスクに運動（運動習慣・身体活動・歩行速度）や食べ方1（早食い）が影響を与えていた。

[表4：業態別各種生活習慣と腹囲リスクのオッズ比]

業態名	喫煙	運動習慣	身体活動	歩行速度	咀嚼	食べ方1	食べ方2	食べ方3	食習慣	飲酒	飲酒量	睡眠
農林水産業	0.86	1.28	1.26	1.17		1.68	1.20			0.86		
建設業	0.78	1.24	1.23	1.26	0.90	1.70	1.14	1.11	0.90	0.89	1.08	1.10
製造業	0.81	1.17	1.20	1.11	0.87	1.55			0.88	0.90	1.09	
電気・ガス・熱供給・水道業			1.41			2.02		1.37				
情報通信業		1.43	1.38			1.52	1.25					1.31
運輸業・郵便業		1.30	1.44	1.24		1.48	1.21			0.88	1.10	
卸売・小売業	0.84	1.29	1.35	1.20		1.60	1.16			0.83		
金融業・保険業		1.58	1.41			2.02		1.27			1.20	
不動産業・物品賃貸業		1.53		1.31		1.55		1.23				
学術研究・専門技術サービス業		1.38	1.43	1.30		1.47	1.29	1.32				1.24
宿泊業・飲食サービス業	0.70	1.42				1.90		1.28			1.18	
生活関連サービス業・娯楽業			1.31	1.29		1.51			0.74			
医療・福祉		1.41	1.39	1.38		1.72	1.28	1.20		0.89	1.11	
複合サービス業	0.78	1.38	1.46	1.25		1.81		1.33	0.80	0.88	1.22	
サービス業	0.88	1.27	1.36	1.23		1.68	1.24	1.11		0.84		
公務		1.63	1.53			1.38						1.44

※オッズ比は有意（ $p < 0.05$ ）であったもののみ表示。多くの業態（16業態中11業態以上）で影響している生活習慣は白抜きで表記している。以下も同様。

血圧リスクの年齢調整オッズ比を、業態別・質問票項目別に算出した結果が下記の通りであった。飲酒（頻度）および飲酒量が大きな影響を与えており、食べ方1（早食い）も影響を与えていた。

[表6：業態別各種生活習慣と血圧リスクのオッズ比]

業態名	喫煙	運動習慣	身体活動	歩行速度	咀嚼	食べ方1	食べ方2	食べ方3	食習慣	飲酒	飲酒量	睡眠
農林水産業	0.80			1.21		1.19		0.66	0.85	1.40	1.46	
建設業	0.77	1.17	1.10	1.20		1.28	1.11	0.78	0.88	1.43	1.49	0.84
製造業	0.79	1.12	1.11			1.19		0.75		1.39	1.36	
電気・ガス・熱供給・水道業						1.44				1.56	1.37	
情報通信業						1.28				1.29		
運輸業・郵便業	0.83	1.21	1.22	1.17			1.16	0.68		1.53	1.52	
卸売・小売業	0.86		1.14	1.13		1.17	1.17	0.75		1.40	1.35	
金融業・保険業							1.39			1.47	1.19	
不動産業・物品賃貸業								0.74		1.36	1.38	
学術研究・専門技術サービス業						1.30		0.78		1.34	1.25	
宿泊業・飲食サービス業	0.71							0.66		1.51	1.56	
生活関連サービス業・娯楽業						1.43		0.73		1.39	1.45	
医療・福祉						1.22		0.76		1.38	1.35	
複合サービス業			1.30			1.38		0.73		1.34	1.35	
サービス業	0.80			1.18		1.26	1.34	0.74	1.15	1.39	1.32	
公務		1.33						0.79		1.54	1.33	

血糖リスクの年齢調整オッズ比を、業態別・質問票項目別に算出した結果が下記の通りであった。飲酒量による影響が見られたが、他のリスクと比較すると特定の生活習慣が影響を与えている傾向は少なかった。

[表7：業態別各種生活習慣と血糖リスクのオッズ比]

業態名	喫煙	運動習慣	身体活動	歩行速度	咀嚼	食べ方1	食べ方2	食べ方3	食習慣	飲酒	飲酒量	睡眠
農林水産業		1.23				1.14		0.88			1.17	
建設業	0.83	1.13		1.12		1.16	1.16	0.92		1.06	1.12	
製造業	0.91			1.11		1.15		0.92		1.06	1.16	0.90
電気・ガス・熱供給・水道業					1.50				1.75		1.25	
情報通信業	1.44	1.43					1.32		1.34			
運輸業・郵便業							1.14	0.85		1.08	1.19	
卸売・小売業	0.90	1.14	1.17	1.19		1.13		0.86			1.08	
金融業・保険業		1.38					1.38			1.22	1.18	
不動産業・物品賃貸業									1.43			
学術研究・専門技術サービス業		1.33				1.20		0.84		1.16	1.23	
宿泊業・飲食サービス業					1.59		1.40					
生活関連サービス業・娯楽業										1.32	1.19	
医療・福祉			1.18			1.28	1.27	0.88	1.34		1.13	
複合サービス業	0.83											
サービス業		1.22	1.21	1.12		1.16		0.90	1.19		1.08	
公務						1.35				1.29		

リスクと生活習慣の関係をまとめると、今回の分析結果で複数のリスクに影響していた生活習慣は4つであった。運動習慣と身体活動の2つが腹囲リスク・脂質リスクに影響し、食べ方1（早食い）が腹囲リスク・血圧リスクに、飲酒量は脂質リスク・血圧リスク・血糖リスクの3リスクに対し影響していた。

単独のリスクに影響を与えていた生活習慣は、歩行速度が腹囲リスク、喫煙が脂質リスク、飲酒が血圧リスクにそれぞれ影響していた。関係を図にまとめると次の通りであった。

[図1：各種生活習慣とリスクの関係]



【結果②：業態別の特徴について】

業態別の特徴を明らかにするため、年齢を調整した業態別の各リスク割合を確認すると下記の通りであった。「建設業」と「複合サービス業」は全てのリスクが平均を超過しており、「運輸業・郵便業」「公務」は3つのリスクが平均を超過していた。

※「運輸業・郵便業＝運送会社やタクシー・バス会社等から構成」「複合サービス業＝農業協同組合などから構成」
「公務＝地方公共団体の臨時・契約職員等から構成」

全てのリスクが高い「建設業」においては、業態間で共通している特徴に加え、運動（運動習慣・身体活動・歩行速度）や食べ方2（就寝前夕食）が各リスクに影響していた。

また、睡眠が腹囲リスクに影響しており、睡眠に関して腹囲リスクで有意なオッズ比が示された4業態の1つであった。

[表8：「建設業」における各種生活習慣とリスクのオッズ比]

建設業	喫煙	運動習慣	身体活動	歩行速度	咀嚼	食べ方1	食べ方2	食べ方3	食習慣	飲酒	飲酒量	睡眠
腹囲リスク	0.78	<u>1.24</u>	<u>1.23</u>	<u>1.26</u>	0.90	<u>1.70</u>	1.14	1.11	0.90	0.89	1.08	1.10
脂質リスク	<u>1.32</u>	<u>1.28</u>	<u>1.24</u>			1.21	1.15	0.86			<u>1.19</u>	
血圧リスク	0.77	1.17	1.10	1.20		<u>1.28</u>	1.11	0.78	0.88	<u>1.43</u>	<u>1.49</u>	0.84
血糖リスク	0.83	1.13		1.12		1.16	1.16	0.92		1.06	<u>1.12</u>	

4
ら
業
れ
た
業
態
で
特
見
徴

※表について、多くの業態で影響が見られたオッズ比は下線、異なる場合やそれ以外のオッズ比は赤字、白抜き of 生活習慣は本文で触れたものをそれぞれ表している。以降の表も同様。

もう一方の全てのリスクが高い「複合サービス業」においては、業態間に共通で見られた特徴が多かったが、血糖リスクの保有割合が最も高い業態であるにも関わらず、影響する生活習慣は飲酒量も含め見られなかった（但し、複合サービス業は血糖リスクだけでなく、他リスクの保有割合も高い業態である）。

〔表9：「複合サービス業」における各種生活習慣とリスクのオッズ比〕

複合サービス業	喫煙	運動習慣	身体活動	歩行速度	咀嚼	食べ方1	食べ方2	食べ方3	食習慣	飲酒	飲酒量	睡眠
腹囲リスク	0.78	<u>1.38</u>	<u>1.46</u>	<u>1.25</u>		<u>1.81</u>		1.33	0.80	0.88	1.22	
脂質リスク	<u>1.27</u>	<u>1.50</u>	<u>1.24</u>			1.19					<u>1.25</u>	
血压リスク			1.30			<u>1.38</u>		0.73		<u>1.34</u>	<u>1.35</u>	
血糖リスク	0.83											

「運輸業・郵便業」は、脂質リスク以外のリスクが高かったが、共通の特徴の中で食べ方1（早食い）が腹囲リスクにのみ影響しているという違いがあった。また、共通の特徴以外では食べ方2（就寝前夕食）が脂質以外のリスクに、運動が血压リスクに影響していた。

〔表10：「運輸業・郵便業」における各種生活習慣とリスクのオッズ比〕

運輸業・郵便業	喫煙	運動習慣	身体活動	歩行速度	咀嚼	食べ方1	食べ方2	食べ方3	食習慣	飲酒	飲酒量	睡眠
腹囲リスク		<u>1.30</u>	<u>1.44</u>	<u>1.24</u>		<u>1.48</u>	1.21			0.88	1.10	
脂質リスク	<u>1.49</u>	<u>1.30</u>	<u>1.50</u>							0.92	<u>1.10</u>	
血压リスク	0.83	1.21	1.22	1.17			1.16	0.68		<u>1.53</u>	<u>1.52</u>	
血糖リスク							1.14	0.85		1.08	<u>1.19</u>	

「公務」は、血糖リスク以外のリスクが高かったが、食べ方1（早食い）が血圧リスクでなく血糖リスクに影響していた。また、歩行速度の腹囲リスクへの影響、飲酒量の血糖リスクへの影響がそれぞれ見られなかったという点も業態共通の特徴と異なっていた。また、睡眠が腹囲リスクに影響する4業態の1つである。

[表11：「公務」における各種生活習慣とリスクのオッズ比]

公務	喫煙	運動習慣	身体活動	歩行速度	咀嚼	食べ方1	食べ方2	食べ方3	食習慣	飲酒	飲酒量	睡眠
腹囲リスク		<u>1.63</u>	<u>1.53</u>			<u>1.38</u>						1.44
脂質リスク	<u>1.67</u>	<u>1.62</u>	<u>1.65</u>		1.50						<u>1.33</u>	
血圧リスク		1.33						0.79		<u>1.54</u>	<u>1.33</u>	
血糖リスク						1.35				1.29		

4
業
態
で
特
見
徴

睡眠が腹囲リスクに影響していた残りの2業態は「情報通信業」と「学術研究・専門技術サービス業」で、学術研究・専門技術サービス業の腹囲リスクは52.9%で平均を超過、情報通信業は50.1%で平均を下回っていた。

【考察①：生活習慣とリスクの関係について】

各リスクに影響する生活習慣を確認したところ、食べ方1（早食い）が腹囲リスクや血圧リスクをはじめとする各メタボリスクに影響していたが、これらは従来の宮崎支部分析と同様の結果であり、重要な生活習慣である事が改めて示唆された。また、飲酒量については腹囲リスク以外の各リスクに影響していたが、一人当たり飲酒量が高い宮崎県においては、業態というより都道府県全体の特徴であると考えられる。

この早食いと飲酒量の2つの生活習慣に加え、運動習慣や身体活動も業態を問わずメタボリスクに影響すると示唆される事から、特定の業態に限ることなく、健康宣言事業所全体への周知等、広報を行っていく必要がある。

【考察②：業態別の特徴について】

業態別のメタボ保有リスク割合は、「建設業」「複合サービス業」「運輸業・輸送業」「公務」の4つがリスク割合の高い（平均を超過するリスクが3以上の）業態であった。

公務を除く3業態は、従来の協会けんぽ内報告（山梨支部（2011）、本部・茨城支部（2012））でもリスクが高いと指摘された業態でもある。

例として「運輸業・郵便業」は本部分析で生活習慣が好ましくない者の割合が高い業態と指摘されており、個人の意識や習慣だけでなく、長時間の運転や不規則な勤務時間など、業態に起因する生活習慣への影響がメタボ保有リスクへとつながっていると考えられる。

この点、「運輸業・郵便業」については協会けんぽ全体で業界団体等に働きかけを行っていくなど、業態に焦点を当てて取り組みを行っている。

また、「公務」については「建設業」と共に睡眠が腹囲リスクに影響していた。同じ影響が見られたのは「情報通信業」と「学術研究・専門技術サービス業」の全4業態であり、過重労働や不規則勤務による影響が考えられ、これらの業態に対しては、良質な睡眠と十分な睡眠時間の確保の働きかけが必要である。

質問票はあくまで自己回答による選択式であり、情報量の限界や誤記入等のリスクは存在するため、詳細な情報は個別調査が必要となるが、異なる支部や年代で分析を行っても同様の結果が得られる事を考えると、業態の特徴というものは存在すると考えられる。

これらを踏まえ、それぞれの業態別特徴に沿ったコラボヘルスを、業界団体や事業主とともに積極的に展開し、コラボヘルスの一層の推進を図っていきたい。