

## P-3-49

### 勤労者におけるメタボリスクと生活習慣の業態別分析と特徴

飯地 智紀

全国健康保険協会 宮崎支部 企画総務グループ 主任

江藤 敏治

串間市民病院 院長

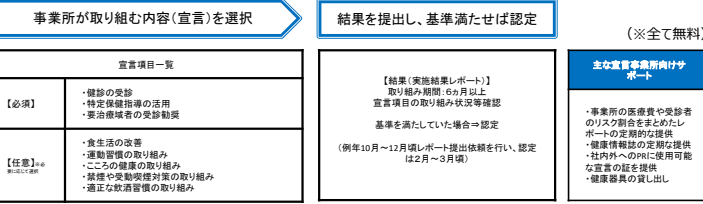
### 日本公衆衛生学会COI開示

演題発表に関連し、発表者らに開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

## 【背景・目的】

協会けんぽでは事業主と保険者が連携し加入者の健康度の向上を目指したコラポ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き認定やサポート事業等を通して、加入者の健康度向上に努めていることである。

### 【健康宣言事業の流れ(主な内容)】



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、今まで以上に効果的な働きかけや対策が可能を検討を行った。

## 【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、中から分析を行ったが、業態間で比較的特徴が見られた男性（n=57,272）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、空腹時血糖値は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りず、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、朝朝、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」業態として加えた19業態により比較したが、業態別のカテゴリー人数が50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。

【表1：業態分類】

| 業態一覧(16業態から)※業態除外(6業態) |               |
|------------------------|---------------|
| 農林水産業                  | 鉱業・採石業・砂利採取業  |
| 建設業                    | 製造業           |
| 情報通信業                  | 電気・ガス・熱供給・水道業 |
| 学術研究機関・専門技術サービス業       | 卸売・小売業        |
| 総合サービス業                | 金融業・保険業       |
|                        | 不動産業・物品賃貸業    |
|                        | 生活関連サービス業・娯楽業 |
|                        | 教育・学習支援業      |
|                        | 医療・福祉         |
|                        | 公務            |
|                        | 任意継続          |

リスク基準に関しては8学会基準を元に、下記の通り設定した。

【表2：各リスク基準】

| リスク    | 基準   |
|--------|--|
| ①腹囲リスク | 男性85cm以上、女性90cm以上                                    |
| ②血圧リスク | 収縮期血圧130mmHg以上もしくは拡張期血圧85mmHg以上もしくは血圧服薬中と回答          |
| ③血糖リスク | 空腹時血糖110mg/dl以上もしくはHbA1c6.0%以上(空腹時血糖を優先)もしくは血糖服薬中と回答 |
| ④脂質リスク | 中性脂肪150mg/dl以上もしくはHDLコレステロール40mg/dl未満もしくは脂質服薬中と回答    |

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、以下の項目のみ出力される数値を解釈しやすとするため、標準的な質問票から選択肢の並び順を変えている。

【表3：標準的な質問票から選択肢の並び順を変更した項目と回答】

| 項目           | 回答                         |
|--------------|----------------------------|
| 喫煙           | 1:はい又 2:はい                 |
| 食べ方1(早食い)    | 1:悪い 2:ふつふつ 3:早い           |
| 食べ方2(飽腹感なく)  | 1:はい又 2:はい                 |
| 食べ方3(間食)     | 1:ほとんど取らない 2:時々 3:毎日       |
| 食習慣(朝食抜き/朝飯) | 1:はい又 2:はい                 |
| 飲酒           | 1:ほとんど飲まない(飲めない) 2:時々 3:毎日 |

## ハイライト

- ・複数リスクに影響していた生活習慣は以下の4つであった。①運動習慣と②身体活動が腹囲・脂質リスク、③食べ方1（早食い）が腹囲・血圧リスク、④飲酒量は脂質・血圧・血糖リスクに対し影響。単独のリスクに影響していた生活習慣は、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影響。これらは特定業態に限らず正えたの働きかけが必要と思われる。
- ・リスク割合の高い業態「建設業」「複合サービス業」「運輸業・郵便業」「公務」の4業態であった。特に従来の分析でもリスクの高い業態とされる「運輸業・郵便業」は協会けんぽ全体で業界団体を通して働きかけを行う予定であった。
- ・睡眠に関して腹囲リスクで有意なオッズ比が示された業態は4業態認められた。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と考えられた。

### 【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 | 喫煙   | 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 |      |      |      |      |      |      |      |
| 情報通信業          |      | 1.43 | 1.38 |      | 1.52 | 1.25 |      |      |      |      | 1.31 |      |
| 運輸業・郵便業        | 0.84 | 1.30 | 1.44 | 1.24 | 1.46 | 1.21 |      |      | 0.88 | 1.10 |      |      |
| 卸売・小売業         |      | 1.29 | 1.35 | 1.20 | 1.60 | 1.16 |      |      | 0.83 |      |      |      |
| 金融業・保険業        |      | 1.58 | 1.41 | 1.31 | 2.02 | 1.16 | 1.27 |      |      | 1.20 |      |      |
| 不動産業・物品賃貸業     |      | 1.53 |      |      | 1.55 | 1.23 |      |      |      |      |      |      |
| 情報機関・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  |      | 1.41 | 1.39 | 1.38 | 1.72 | 1.28 | 1.20 | 0.74 | 0.89 | 1.11 |      |      |
| 医療・福祉          |      | 1.78 | 1.38 | 1.46 | 1.25 | 1.81 | 1.33 | 0.80 | 0.88 | 1.22 |      |      |
| 複合サービス業        | 0.88 | 1.27 | 1.36 | 1.23 | 1.68 | 1.24 | 1.11 |      | 0.84 |      |      |      |
| 公務             |      | 1.65 | 1.53 |      | 1.38 |      |      |      |      | 1.44 |      |      |

※食べ方1は有義（p<0.05）であったものみ表示。多くの業態（16業態中11業態以上）で影響していた生活習慣は白抜きで表記している。以下同様。

脂質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、喫煙や飲酒量が影響を与えている他、運動習慣と身体活動も影響を与えていた。

【表5：業態別各種生活習慣と脂質リスクのオッズ比】

| 業態名            | 喫煙   | 運動習慣 | 身体活動 | 歩行速度 | 喫煙   | 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          | 1.20 | 1.23 | 1.23 | 1.17 | 1.17 |      |      |      | 0.86 |      |     |      |
| 建設業            | 1.32 | 1.28 | 1.24 |      | 1.21 | 1.15 | 0.86 |      |      | 1.19 |     |      |
| 製造業            | 1.36 | 1.30 | 1.20 |      | 1.23 | 1.11 | 0.86 | 1.17 | 1.09 | 1.32 |     | 0.91 |
| 電気・ガス・熱供給・水道業  |      | 1.79 |      |      | 1.79 |      |      |      |      |      |     |      |
| 情報通信業          |      | 1.71 | 1.48 |      | 1.26 |      |      |      |      |      |     |      |
| 運輸業・郵便業        |      | 1.49 | 1.30 | 1.50 |      |      |      |      | 0.92 | 1.10 |     |      |
| 卸売・小売業         | 1.36 | 1.34 | 1.40 |      | 1.20 |      |      |      | 1.19 |      |     |      |
| 金融業・保険業        | 1.49 | 1.44 | 1.55 |      | 1.49 | 1.44 |      |      | 1.19 |      |     |      |
| 不動産業・物品賃貸業     | 1.50 | 1.69 |      |      | 1.32 | 1.41 | 1.32 |      |      |      |     |      |
| 学術研究・専門技術サービス業 | 1.41 | 1.51 | 1.39 |      | 1.28 | 1.50 |      |      | 1.26 |      |     |      |
| 情報機関・専門技術サービス業 | 1.49 | 1.49 | 1.40 |      | 1.41 | 1.50 |      |      | 1.33 |      |     |      |
| 生活関連サービス業・娯楽業  |      | 1.55 | 1.36 | 1.28 |      | 1.26 | 0.85 | 1.20 |      | 1.27 |     |      |
| 医療・福祉          | 1.27 | 1.50 | 1.24 |      | 1.19 |      |      |      | 1.25 |      |     |      |
| 複合サービス業        | 1.34 | 1.32 | 1.27 |      | 1.17 | 0.84 |      |      | 1.20 |      |     |      |
| 公務             | 1.67 | 1.62 | 1.65 |      | 1.50 |      |      |      | 1.33 |      |     |      |

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 | 喫煙   | 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 |      |      |      | 1.19 |      |      |      | 0.85 | 1.40 | 1.46 |    |
| 建設業            | 0.79 | 1.17 | 1.10 | 1.20 | 1.28 | 1.11 | 0.78 | 0.88 | 1.43 | 1.49 | 0.84 |    |
| 製造業            | 0.91 | 1.12 | 1.11 |      | 1.19 |      | 0.75 |      | 1.39 | 1.36 |      |    |
| 電気・ガス・熱供給・水道業  |      | 1.44 |      |      | 1.44 |      |      |      | 1.56 | 1.37 |      |    |
| 情報通信業          |      | 1.28 |      |      | 1.28 |      |      |      | 1.29 |      |      |    |
| 運輸業・郵便業        | 0.83 | 1.21 | 1.22 | 1.17 | 1.17 | 1.16 | 0.68 |      | 1.53 | 1.52 |      |    |
| 卸売・小売業         | 0.86 | 1.44 | 1.13 |      | 1.17 | 0.75 |      |      | 1.40 | 1.35 |      |    |
| 金融業・保険業        |      |      |      |      | 1.39 | 0.74 |      |      | 1.47 | 1.19 |      |    |
| 不動産業・物品賃貸業     |      |      |      |      | 1.30 | 0.78 |      |      | 1.34 | 1.25 |      |    |
| 情報機関・専門技術サービス業 |      |      |      |      | 1.45 | 0.73 |      |      | 1.39 | 1.46 |      |    |
| 宿泊業・飲食サービス業    | 0.71 |      |      |      | 1.22 | 0.76 |      |      | 1.38 | 1.35 |      |    |
| 生活関連サービス業・娯楽業  |      |      |      |      | 1.38 | 0.73 |      |      | 1.34 | 1.35 |      |    |
| 医療・福祉          |      | 0.80 | 1.30 |      | 1.26 | 1.34 | 0.74 | 1.15 | 1.39 | 1.32 |      |    |
| 複合サービス業        |      |      |      |      | 1.26 | 0.79 |      |      | 1.54 | 1.33 |      |    |
| 公務             |      | 1.33 |      |      | 1.33 |      |      |      | 1.54 | 1.33 |      |    |

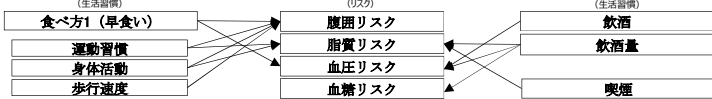
血糖リスクの年齢調整オッズ比を、業態別・質問票項目別に算出した結果が下記の通りであった。飲酒量による影響が見られたが、他のリスクと比較すると特定の生活習慣が影響を与えている傾向は少なかった。

【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 | 喫煙   | 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          | 0.83 | 1.13 |      |      | 1.12 | 1.16 | 1.16 | 0.92 | 1.06 | 1.12 |     |      |
| 建設業            | 0.91 | 1.14 |      |      | 1.15 | 1.15 | 0.92 | 1.17 | 1.06 | 1.16 |     | 0.90 |
| 製造業            | 1.44 | 1.43 |      |      | 1.50 |      |      | 1.32 | 1.75 | 1.25 |     |      |
| 電気・ガス・熱供給・水道業  |      | 1.41 |      |      | 1.32 |      |      | 1.32 | 1.84 |      |     |      |
| 情報通信業          |      | 1.14 |      |      | 1.14 | 0.85 |      | 1.08 | 1.19 |      |     |      |
| 運輸業・郵便業        | 0.90 | 1.14 | 1.17 | 1.19 | 1.13 | 1.38 | 0.86 |      | 1.22 | 1.18 |     |      |
| 卸売・小売業         |      | 1.33 |      |      | 1.30 | 1.38 |      |      | 1.43 | 1.22 |     |      |
| 金融業・保険業        |      | 1.38 |      |      | 1.38 | 0.74 |      |      | 1.34 | 1.25 |     |      |
| 不動産業・物品賃貸業     |      | 1.30 |      |      | 1.30 | 0.78 |      |      | 1.34 | 1.25 |     |      |
| 学術研究・専門技術サービス業 |      | 1.33 |      |      | 1.20 | 1.40 | 0.84 |      | 1.16 | 1.23 |     |      |
| 情報機関・専門技術サービス業 |      | 1.33 |      |      | 1.59 | 1.20 | 0.84 |      | 1.16 | 1.23 |     |      |
| 生活関連サービス業・娯楽業  |      | 1.18 |      |      | 1.28 | 1.27 | 0.88 | 1.34 | 1.32 | 1.19 |     |      |
| 医療・福祉          |      | 1.18 |      |      | 1.28 | 1.27 | 0.88 | 1.34 | 1.32 | 1.13 |     |      |
| 複合サービス業        | 0.83 |      |      |      | 1.16 | 1.27 | 0.90 | 1.19 | 1.29 | 1.08 |     |      |
| 公務             |      | 1.22 | 1.21 | 1.12 | 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、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。

※「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】

| 生活習慣  | 業態   | 喫煙   | 運動習慣 | 身体活動 | 歩行速度 | 喫煙   | 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 | 1.24 | 1.23 | 1.28 | 0.90 | 1.70 | 1.14 | 1.11 | 0.90 | 0.89 | 1.08 | 1.10 |    |
| 脂質リスク | 1.32 | 1.28 | 1.24 |      | 1.21 | 1.16 | 0.86 |      |      | 1.43 | 1.19 |      |    |
| 血圧リスク | 0.77 | 1.17 | 1.10 | 1.20 | 1.28 | 1.11 | 0.78 |      |      |      |      |      |    |