

平成 21 年 6 月 25 日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2007～2008

課題番号：19592586

研究課題名（和文） 移住労働者のメタボリックシンドローム罹患状況と食生活の実態

研究課題名（英文） Prevalence of metabolic syndrome and lifestyle habits of migrant Brazilian workers in Japan

研究代表者

田代麻里江（TASHIRO MARIE）

長野県看護大学・看護学部・講師

研究者番号：80336619

研究成果の概要：

本研究は、在日ブラジル人男性を対象にメタボリックシンドローム罹患状況とその関連要因を探求したものである。対象者のメタボリックシンドローム罹患率は、同年代の日本人男性より高く、改善の為に介入が急務であることが明らかになった。特にリスクが高いのは、「年齢が高く、移住して間もない者」、「仕事の活動量が少ない者」であった。対象者らは比較的高い健康知識は持つものの、ブラジル人特有の肉や脂を好む食生活や、日本の便利な生活、過重労働による余裕のなさ、ストレスにより、健康行動をとることに困難を覚えていた。

交付額

（金額単位：円）

| | 直接経費 | 間接経費 | 合計 |
|--------|-----------|---------|-----------|
| 2007年度 | 1,700,000 | 510,000 | 2,210,000 |
| 2008年度 | 300,000 | 90,000 | 390,000 |
| 年度 | | | |
| 年度 | | | |
| 年度 | | | |
| 総計 | 2,000,000 | 600,000 | 2,600,000 |

研究分野：

科研費の分科・細目：看護学、地域・老年看護学

キーワード：移住外国人、メタボリックシンドローム、ブラジル人、生活習慣

1. 研究開始当初の背景

2005 年末現在、わが国には約 30 万人のブラジル人が定住している（法務省，2006）。彼らはわが国の製造業における労働力不足を補う代表的な移住外国人である。WHO(2003)は、このような移住労働者は、移住先の社会において疎外されやすく、医療サービスの恩恵を受けにくい存在であると指摘しており、McKay et al. (2003)は、移住労働者は、高血圧、肥満など、慢性疾患を引き起こしやすいと述べている。ブラジルに渡った日系人集団を見ると、食習慣の西洋化に伴い、高血圧、糖尿病、心臓病などの罹患率

が増加したことが、Damiao R et al.(2006)をはじめ多くの研究で報告されている。

長野県在住日系ブラジル人に関する報告では、彼らの食生活は来日後も肉と脂肪類の高い摂取量を維持していた（千野他 2005）。又、長野県と県内 NGO 等が実施した外国人健診では、ブラジル人男性受診者の半数から 4 割に高血圧、肥満、中性脂肪が基準値以上という結果が見られた。いずれも同年代の日本人男性の値を上回っていた（田代他 2005）。

2. 研究の目的

わが国の代表的な移住労働者、在日ブラジ

ル人について、脆弱性が指摘されているメタボリックシンドロームの罹患状況とその関連要因との関係性を明らかにすること、在日ブラジル人の食生活の文化的嗜好、日常生活への文化的影響、ならびに移住外国人の生活の特性を把握し、彼らの文化に即したメタボリックシンドローム予防アプローチを提案する為のエビデンスを構築すること、そのエビデンスを元に在日ブラジル人男性が理解しやすいメタボリックシンドローム予防パンフレットを考案することである。

3. 研究の方法

本研究は、長野県内広域連合の一地域（8市町村から成る）に在住、あるいは同地域内の事業所に勤務するブラジル人男性（日系人を含む）を対象とした。研究手法は、量的調査、食事調査および質的調査からなる横断研究である。2005年末現在、当該地域内に4,471人のブラジル人の住民登録があったが（長野県,2006）、在日ブラジル人らは職を求めて移動が激しく、実際の母集団リストの作成は困難である。そこで、本研究は便宜抽出法により対象者の抽出を行った。対象者の募集は、ブラジル人派遣社員を登録している人材派遣会社、ブラジル食料品店、役場外国人窓口、ブラジル人学校を通じて研究参加者募集のチラシを配布した。応募用紙の回収は、ブラジル食料品店、役場外国人窓口、ブラジル人学校を通じて行った。調査期間は、2007年12月から2009年1月である。調査内容は以下の通りであった。

- (1) メタボリックシンドローム判定調査：ウエスト周囲径、血圧、空腹時血糖、TG、HDL（Paul Z. et al., 2005）の測定
- (2) 個人の背景に関する質問紙：対象者の背景・既往歴・家族歴・生活習慣（松澤他 1999）
- (3) 習慣的身体活動尺度（以下 HPA）（Baecke, 1982）
- (4) 肥満に関連した健康知識尺度（以下 ORK）（Swift, 2005）
- (5) 24時間思い出し法による食事調査（日本栄養改善学会, 2005）（協力者を(1)より抽出）
- (6) フォーカス・グループ・ディスカッション（協力者を(1)より抽出）

(1)～(4)は健康調査として6回に渡り実施した。身体測定は看護師および看護学生が、採血と血圧測定は臨床経験を持つ看護師が、いずれも事前訓練を受けて実施した。すべての回で医師が内科診察を行った。自宅で記入してもらった(2)の質問紙と、調査会場で記入してもらった(3)HPAと(4)ORKの質問紙は、調査会場にて日系ブラジル人調査アシスタントらが記入漏れのチェックを行った。(1)～(4)健康調査の調査協力者には、謝礼として、調査当日の朝食と1,000円分のQUOカード

が渡された。また、すべての協力者に対し、調査日から1ヵ月以内に、ポルトガル語によるメタボリックシンドローム判定の個人結果とアドバイス（受診必要の是非等）を記した通知書を郵送した。

(5)食事調査は、日本語とポルトガル語に堪能な日系ブラジル人のインタビュアー6人が、計9時間の事前トレーニングを受けて実施した。調査はフードモデルを用いて行い、平均所要時間は1人当たり40-60分であった。調査協力者には謝礼として、1,000円分のQUOカードが渡された。

(6)フォーカス・グループ・ディスカッション（以下FGD）は、合計8回に渡り実施した。対象者は、健康調査の結果IDF（WC90cm）の基準でメタボリックシンドロームおよびその予備軍と判定された者84人より参加希望者を募った。1回のFGDの平均所要時間は100-120分であった。調査スタッフは、主任研究者1人、日本語とポルトガル語に堪能な日系ブラジル人調査アシスタント2人、記録係1人であった。ディスカッションの司会は、参加者の主要言語が日本語の時は主任研究者が、ポルトガル語の時は調査アシスタントの1人が行い、もう1人の調査アシスタントは同時通訳を担当した。ディスカッションは参加者の許可を得てICレコーダーに録音し、逐語録に起こした。逐語録の翻訳は、調査アシスタントと日系ブラジル人技術者が担当した。調査協力者には謝礼として、2,000円分のQUOカードが渡された。

調査に使用したすべての質問紙は、日本語あるいは英語からポルトガル語に翻訳しバックトランスレーションを行った。健康調査のデータは、コンピューター・ソフトSPSS version 12を用いて解析を行った。食事調査で得られた個人データの栄養分析には、コンピューター・ソフトエクセル栄養君 version 4.0を、全体のデータ解析にはSPSS version 12を使用した。FGDは、修正版グラウンデッド・セオリー・アプローチ（木下, 2007）手法で分析を行った。

以上の結果を踏まえて、在日ブラジル人男性向けの、文化的に親しみやすいメタボリックシンドローム予防のパンフレットを作成し、ポルトガル語に翻訳して、調査協力者の居住地を中心にブラジル人住民に約1000部配布した。

なお、本研究は、東京大学大学院医学系研究科倫理委員会の承認（No.1424）と、長野県看護大学倫理委員会の承認（No. 7, 11, 29）を受けて実施した。

4. 研究成果

- (1) 対象者の背景と生活習慣

調査協力者はブラジル人男性194人で、有

効分析対象者は 193 人であった。平均年齢は 38.6 (SD9.9) 歳、平均総在日年数は 10.5 (SD5.1) 年であった。その他の背景について表 1 に示した。

表1. 対象者の背景 n=193

| | n | % | |
|---------|------------|-----|------|
| 年齢構成(才) | 10-19 | 2 | 1.0 |
| | 20-29 | 34 | 17.6 |
| | 20-29 | 69 | 35.8 |
| | 40-49 | 57 | 29.5 |
| | 50-59 | 28 | 14.5 |
| | 60-69 | 3 | 1.6 |
| 民族背景 | 純日系 | 109 | 56.5 |
| | 日系ミックス、非日系 | 84 | 43.5 |
| 世代(日系人) | 1世・2世 | 78 | 40.4 |
| | 3世 | 72 | 37.3 |
| | 非日系 | 43 | 22.3 |

対象者の生活背景については、研究協力申込み時点は全員が就労中であり、過去 1 ヶ月の週平均就労時間は 60.9 (SD9.8) 時間であった。就労形態は 90.2% が工場等における肉体労働であった。その他の対象者の生活背景について表 2 に記した。

(2) 身体的特徴

肥満の指標となる BMI は、全体の平均が 25.7 で、WHO の基準では過体重であった。また、拡張期血圧はメタボリックシンドロームの判定基準を上回っていた。その他の身体的な特徴は表 3 の通りであった。

(3) メタボリックシンドロームの罹患状況

メタボリックシンドロームの判定は、IDF (International Diabetes Federation) および ATPIII (National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III) の基準を用いた。

判定結果を表 4 に示した。ウエスト周囲系 (以下 WC) は、IDF が提案する民族別基準に従いラテン・アメリカ系民族として 90cm をカットオフ値として採用した。

先行研究によるブラジル在住ブラジル人のメタボリックシンドローム罹患率の報告 16 件を見ると、7.7-56.8% と幅広い。これは、調査対象者の年齢、民族、判定基準が様々であるためである。ATPIII(WC90cm) の判定による研究では、36.9% (Renata et al., 2006) , 56.8% (Rosebaum et al., 2005) と高い罹患率であるが、平均年齢が 54.7、57.4 であり本研究 (38.6) との差が大きく単純な比較ができない。ATPIII(WC88 cm) を用いた研究 (Barbosa et al., 2006) では、23.7% である

表2. 対象者の生活背景 n=193

| | | n | % |
|--------------|----------|-----|------|
| 喫煙習慣 | 現在喫煙している | 60 | 31.1 |
| | 過去喫煙していた | 48 | 24.9 |
| | 喫煙歴なし | 85 | 44.0 |
| 保険加入の有無 | 未加入 | 61 | 31.6 |
| | 国民健康保険 | 46 | 23.8 |
| | 社会保険 | 86 | 44.6 |
| 女性パートナー同居の有無 | 同居している | 155 | 80.3 |
| | 同居していない | 38 | 19.7 |
| ブラジルでの最終学歴 | 8年未満 | 26 | 13.5 |
| | 8年まで | 33 | 17.1 |
| | 9-11年 | 102 | 52.8 |
| | 12年以上 | 32 | 16.6 |
| 日本語能力 | 全く読めない | 38 | 19.7 |
| | カタカナ読める | 29 | 15.0 |
| | ひらがな読める | 56 | 29.0 |
| | 少し漢字読める | 66 | 34.2 |
| | 殆ど漢字読める | 4 | 2.1 |

表3. 対象者の身体的特徴 n=193

| | | Mean | SD |
|---------|-------|-------|-------|
| 身長 | cm | 168.8 | 6.4 |
| 体重 | kg | 73.4 | 12.4 |
| BMI | | 25.7 | 3.7 |
| ウエスト周囲径 | cm | 90.9 | 10.3 |
| 収縮期血圧* | mmHg | 129.0 | 15.7 |
| 拡張期血圧* | mmHg | 86.5 | 11.8 |
| 中性脂肪 | mg/dl | 123.5 | 116.6 |
| HDL | mg/dl | 53.5 | 12.9 |
| 空腹時血糖 | mg/dl | 89.4 | 22.2 |

*血圧は2回測定した平均値

表4. メタボリックシンドローム判定結果 n=193

| | | n | % |
|---------|-------------------|----|------|
| IDF* | メタボリックシンドローム該当者 | 48 | 24.9 |
| | (WC ≥ 90cm + 2項目) | | |
| | メタボリックシンドローム予備軍 | 36 | 18.7 |
| | (WC ≥ 90cm + 1項目) | | |
| ATPIII* | メタボリックシンドローム該当者 | 31 | 16.1 |
| | (WC ≥ 90cm + 3項目) | | |

* WC cutoff at 90cm

が年齢幅が 30-92 と全体に高くやはり本研究との比較は難しい。在日ブラジル人を対象とした報告 (Schwingel et al., 2007) では平均年齢 48.9、25.3% であるが、日本の基準 (JC : WC85cm) で判定していた。そこで、本研究の対象者は日本に在住しており、通常は日本の保健医療機関でサービスを受ける立場にあることから、特定健康診断の基準を用いる判定も行った (表 5)。

対象者の半数 (49.7%) が特定保健指導の対象に該当していた。厚生労働省が発表した H20 年時点の特定保健指導対象者 (40-64 歳) 発生率の推計と比較すると、本研究の対象者 (18-61 歳) の発生率は、積極的支援者と動機

付け支援者を併せ合計で 13.3%上回っていた。

| | n | % | |
|-----------|--------------------------------|----|------|
| 積極的支援 | WC \geq 85cm+2項目 | 47 | |
| | WC \geq 85cm+1項目+喫煙歴あり | 15 | |
| | BMI \geq 25+3項目(上記以外) | 0 | |
| | BMI \geq 25+2項目+喫煙歴あり(上記以外) | 0 | |
| | 合計 | 62 | 32.1 |
| 動機付け支援 | WC \geq 85cm+1項目(喫煙歴なし) | 34 | |
| | BMI \geq 25+2項目(喫煙歴なし)(上記以外) | 0 | |
| | BMI \geq 25+1項目(上記以外) | 0 | |
| | 合計 | 34 | 17.6 |
| 特定保健指導対象者 | 合計 | 96 | 49.7 |

(4) 習慣的身体活動 尺度

対象者のメタボリックシンドローム罹患と習慣的な身体活動量との関係を知るために、Baecke の Habitual Physical Activity (1982) 尺度を使用した。本尺度は、①仕事 ②運動 ③余暇に分けて活動量を尋ねる自己記入式の質問紙である。スコアが高いほど活動量が多いことを意味する。本研究の対象者のスコア平均値は、①仕事 3.25(SD0.50) ②運動 3.44(SD2.08) ③余暇 2.42(SD0.61)で、総合スコアは 9.11(SD2.36)であった。先行研究(20-30代男性のブラジル人およびオランダ人)と比較すると、本研究の対象者の平均総合スコアは 1.69-1.11 高かった(Baecke et al., 1982, Florindo et al., 2003)。

(5) 肥満に関する健康知識(ORK) 尺度

対象者のメタボリックシンドローム罹患と肥満に関する健康知識レベルとの関係性を調べる為、Swift(2006)の Obesity Related Knowledge 尺度を使用した。これは、肥満に関連した 10 の健康知識の質問から構成され、正・誤の 2 者択一で解答するものである。最高得点は 10 点満点で、得点が高いほど、肥満に関する正しい健康知識を持っている。対象者の平均点は、5.38 (SD1.6) であった。イギリス人を対象に行われた先行研究では、非医療専門職の平均点が 3.81 (SD1.77) - 4.2 (SD1.8)、医療専門職が 8.58 (SD1.23) (Swift et al., 2005, 2009)、看護学部 1 年生の中央値が 6 (Swift et al., 2007)であったことから、本研究の対象者の肥満に関する健康知識レベルは決して低くないことがわかった。

(6) メタボリックシンドロームの罹患に関連の深い要因

IDF (WC90cm) 基準に基づくメタボリッ

クシンドローム判定結果(予備軍を含む)を従属変数、対象者の背景、習慣的身体活動スコア、ORK スコアを含む 14 項目を独立変数として、ロジスティック回帰分析を行った(表 6)。本研究の対象者に関しては、「年齢が 40 歳以上」、「日本滞在年数割合が 28%以下」、「習慣的身体活動の仕事スコアが 3.25 未満」の者にメタボリックシンドローム罹患のリスクが増大していた。又、日本滞在年数割合の影響に対し、日本滞在年数の影響は統計的に有意ではなかったことから、「来日時年齢が高く、かつ日本滞在年数が短い」ことが、メタボリックシンドローム罹患のリスクとなることが示された。習慣的身体活動の仕事スコアが低い者にメタボリックシンドローム罹患が約 3 倍である点については、Health worker effect を考慮した解釈が必要である。

表6. メタボリックシンドローム*罹患に影響を与える要因

| | オッズ比 | 95%信頼区間 | p値 |
|---------------|------|------------|------|
| 年齢 | 2.45 | 1.26-4.80 | 0.01 |
| 女性の同居人の有無 | 1.40 | 0.57-3.43 | 0.46 |
| 日本滞在割合 | 0.45 | 0.22-0.92 | 0.03 |
| ブラジルでの教育歴 | 0.68 | 0.33-1.39 | 0.29 |
| 日本語識字力 | 1.07 | 0.51-2.24 | 0.85 |
| 週平均労働時間 | 1.19 | 0.59-2.37 | 0.63 |
| 喫煙習慣 | 1.91 | 0.94-3.90 | 0.08 |
| 保険加入の有無 | 1.13 | 0.57-2.26 | 0.72 |
| 民族背景 | 0.85 | 0.35-2.07 | 0.72 |
| ORK総合得点 | 1.23 | 0.60-2.49 | 0.57 |
| 習慣的身体活動:仕事スコア | 0.31 | 0.16-0.61 | 0.00 |
| 習慣的身体活動:運動スコア | 3.32 | 0.72-15.23 | 0.12 |
| 習慣的身体活動:余暇スコア | 1.14 | 0.57-2.29 | 0.70 |
| 習慣的身体活動:総合スコア | 0.28 | 0.06-1.31 | 0.11 |

*IDF (WC90cm) 判定該当者+予備軍

移住労働者という対象者の特性から医療アクセシビリティの障害と考えうる要因つまり、日本語識字能力、保険加入の有無、肥満に関する健康知識についても分析したが、今回の対象者については、いずれの項目もメタボリックシンドローム罹患との関係において統計的に有意な影響は見られなかった。

(7) 対象者の食生活とメタボリックシンドローム罹患状況との関係

食事調査の参加者は 53 人であった。非参加者 140 人の属性と比較したところ、統計的有意差がなかった為、食事調査の参加者は本研究の集団代表性があると考えられた。食事調査の対象者の民族背景は 81.8%が日系人であることから、栄養摂取量および比率の推奨値については「日本人の食事摂取基準」を目安とした。本報告書では、栄養分析が完全に終了した 44 人の結果について報告する。

表 7 は 44 人の摂取エネルギー総量を、年

年齢・活動量別に詳細に見たものである。対象者の年齢と身体活動レベル(Baেকে,1982)から、推定エネルギー必要量を 2,650kcal(日本人の食事摂取基準 2005 年版)とすると、30歳未満の3人を除き、他のすべての年齢層・活動レベル群で摂取エネルギー総量過剰の傾向が見られた。

表7. 年齢・活動量レベル別平均摂取エネルギー総量

| | n=44 | | | | | |
|--------|--------------|----------------|-----|-------------------|----------------|------|
| | Low activity | | | Moderate activity | | |
| | n | Mean (kcal) | SD | n | Mean (kcal) | SD |
| 18-29歳 | 0 | | | 3 | 2559 | 444 |
| 30-49歳 | 6 | 2971 | 905 | 29 | 2670 | 1142 |
| 50-69歳 | 0 | | | 6 | 3321 | 1243 |
| 合計 | 6 | | | 38 | | |

44人の栄養摂取状況を表8に記した。摂取エネルギー総量、たんぱく質摂取量、脂肪摂取比率(F比)が推奨値を超えていた。一方、食物繊維総量は目標量に達していなかった。たんぱく質摂取量は推奨値を約30g上回っているが、たんぱく質摂取比率(P比)は推奨値以下だった。これは摂取エネルギー総量が過剰である為と考えられた。以上より、対象者らの食生活は、「脂肪とたんぱく質の過剰摂取が影響している」と見られる、エネルギー総量の過剰摂取および、食物繊維の摂取不足」という全体像が浮かび上がった。

次に、対象者の年齢と身体活動レベルに対する推定エネルギー必要量 2,650kcal をカットオフ値として従属変数とし、ロジスティック回帰分析で摂取エネルギー総量過剰の傾向に寄与する要因を見た。「同居するパートナーの民族背景が、日系と他民族のミックスである、あるいは非日系である(16人,36.4%)」ことが、純粋な日系人である場合の9.8倍高かった(p=0.018, 95%CI1.49 - 64.5)。対象者の食生活がパートナーの食文化の影響を強く受けていると考えられた。

また、同じカットオフ値にてt検定を行った結果、エネルギー過剰摂取傾向にあるのは、「習慣的身体活動の仕事スコアが高い」、「体重が重い」、「収縮期血圧が高い」者であった。ピアソンの相関係数では、摂取エネルギー総量と「習慣的身体活動の仕事スコア」について相関が認められた(r=0.46, p=0.002)。これは、職場での活動量の多い者が高いエネルギー摂取を必要とすることが予測できた。一方、過体重や高血圧傾向については、エネルギー摂取過剰の結果である可能性が考えられた。

なお、対象者44人のメタボリックシンドローム罹患状況は、IDF(WC90cm)基準では15人、WC+1項目の予備軍は4人で、合計19人(43.2%)であり、193人の割合(43.6%)とほぼ同じであった。

表8. 対象者の栄養摂取状況 n=44

| | Mean | SD | 推奨値・目標量* |
|---------------------|-------|-------|-----------|
| 摂取エネルギー総量 (kcal) | 2768 | 1089 | 2400-2650 |
| たんぱく質摂取量(g) | 90.1 | 34.1 | 60 |
| 脂肪摂取量(g) | 100.9 | 52.3 | - |
| 炭水化物摂取量(g) | 357.2 | 139.7 | - |
| 食物繊維総量(g) | 16.9 | 8.2 | 20 |
| P比 | 13.5 | 3.0 | 20未満 |
| F比 | 32.0 | 6.8 | 20-25/30 |
| C比 | 54.5 | 7.1 | 50-70 |
| 動物性たんぱく質比 | 55.5 | 15.2 | 40以上 |

*2005食事摂取基準

以上より、「年齢および習慣的身体活動に対するエネルギー総量の過剰摂取」という対象集団の栄養摂取状況の特徴が、対象者らのメタボリックシンドローム罹患傾向に寄与していることが予測された。

(8) フォーカス・グループ・ディスカッション(FGD)による、在日ブラジル人男性の健康行動に影響を及ぼす要因の質的観察

FGDの参加者は42人で、計8回のFGDを実施した。分析はなお進行中であるが、これまでに明らかになった概念とその詳細を以下に記す。

① メタボリックシンドロームに罹患した直接的な原因

「加齢」「家族遺伝」「自己責任」

30代後半以降の人々にはメタボリックシンドロームに罹患している、あるいは予備軍であるという病識が明確であり、原因要因についてディスカッションが盛り上がったが、30代前半の人たちの関心は薄かった。40代以降の人々からは「加齢」により高血圧や糖尿病になるのはある程度仕方がないというあきらめや、家族遺伝を主張する人も多かった。しかし、基本的にはメタボリックシンドロームは、運動不足、肉や脂の取り過ぎ、ジュースやアルコールの飲み過ぎ、野菜不足、喫煙等が原因であることはすべてのグループに共通した意見として述べられ、参加者らは直接的な原因について適切な知識を持っていることが確認された。これはORKスコアが比較的高かったことと一致した。

② メタボリックシンドローム予防行動がとれない理由

「ブラジルの価値」「環境の制約」「ストレス」
食事については、ブラジル人には肉を食べる習慣があり、仲間とバーベキューをすることが重要な社交でもある為、簡単にはやめられないと強調していた。また、完全な朝食を

とる習慣がないこともブラジル人の特徴であり、日本人のようにはすぐになれないとのことであった。

運動については、運動不足の最大の原因は経済的理由により超過勤務を選択している為というのが共通意見であった。又、ブラジルと日本の環境の違いを指摘する声もあった。ブラジルでは、仕事後や週末に友だちとサッカーをすることは日常的だと言う。サッカーにより友だちの輪が広がり、同じ仲間と飲んだりバーベキューをする交流が盛んだった。来日して以来、過重労働のため運動する時間や気力がないのは確かだが、サッカーを気軽にする仲間がいない、広場がないということも運動不足の主な原因だと言う。参加者らは、これら仕事以外の付き合いや家族親戚との時間を重視しており、総称して「プライベート」および「一致団結」等と呼んでいたが、これが日本で欠如していることが、運動不足やストレスの原因と考えていた。

一方、日本の生活は、車を利用することが多い為運動不足になっている、つまり自分たちの怠惰な生活を反省する声も多く聞かれた。さらに、ブラジルと日本との職場環境の違い、差別、狭い在日ブラジル社会での人間関係からのストレス、母国にいる家族と会えない寂しさからくる孤独など、健康を害する様々なストレスがあることもすべてのグループで述べられていた。

③ 健康調査の結果受取り後の対処行動

「家族」「体調の変化への気づき」

本研究の調査に参加し、メタボリックシンドロームの判定結果を受け取って、何らかの対処行動（運動・食生活の改善等）を起こした人は42人中29人であった。うち3人が受診していた。一方、何も行動を起こさなかった人が5人いた。理由は「時間がなかった」「何をして良いかわからなかった」であった。食生活改善を始めた人の中でも、「具体的な情報が欲しい」と言う人がいた。本研究に参加する前から治療を受けていた人は8人いた。

対処行動を起こした主な動機は「奥さん」、そして「体調の変化への気づき」であった。本研究の個人結果通知を見たパートナーに健康意識が芽生え、参加者たちの食生活を厳しくチェックするようになったという。参加者らはパートナーの介入について一様に「厳しいが、嬉しい。」と述べていた。

また、健康の価値については、「人間は1人1つの命しか与えられていないから大切にしなければ」という反省をこめた意見や、家族を持つ人たちからは、「家族を守るために一家の柱として自分の健康を守らなければならない」という意見が聞かれた。

(9) まとめ

本研究は、在日ブラジル人男性を対象にメタボリックシンドローム罹患状況とその関連要因を探求したものである。本研究の結果から推測されたことを以下にまとめる。

- ・本研究対象者のメタボリックシンドローム罹患率は、同年代の日本人男性よりも高く、改善の為に介入が急務であるとわかった。

- ・特にリスクが高いのは、「年齢が高く、移住して間もない者」、「仕事の身体活動量が少ない者」であった。

- ・対象者らの食生活には、「脂肪とたんぱく質の過剰摂取が影響している」と見られる、「エネルギー総量の過剰摂取」と「食物繊維の摂取不足」という特徴が見られた。

- ・対象者らは肥満、高血圧、糖尿病について比較的高い知識は持つものの、ブラジル人の特徴である肉や脂を好む食生活や、日本での便利な生活、過重労働による余裕のなさ又ストレスにより、健康行動をとることに困難を覚えていた。

- ・健康維持のために、スポーツを介した仲間との交流や、家族との時間を持つことが重要であるというブラジル人男性の価値観が確認された。

本研究の限界は、横断研究の為にメタボリックシンドローム罹患と関連の深い要因との間の因果関係が明確に示せないこと、地域的に限定された対象である、サンプル数が十分とは言えないという点である。しかし、日本の地方都市産業の主力を担う在日ブラジル人男性らの慢性疾患とその背景を探索する疫学的研究はまだ多くはなくエビデンスが不足している。移住者かつブラジル人としての文化的側面から対象を捉えた本研究は貴重と言える。なお、本研究で作成・配布したパンフレットに関する問合せ先を次に記す。nagano.kaken@gmail.com

5. 発表論文等

Tashiro M & Jimba M. Relevant factors of life-style and diet for metabolic syndrome in migrant Brazilian workers in Japan. BMC Public Health. (投稿準備中)

6. 研究組織

(1)研究代表者

田代麻里江 (TASHIRO MARIE)

長野県看護大学看護学部/看護学研究科・講師
研究者番号：80336619

(2)連携研究者

神馬征峰 (JIMBA MASAMINE)

東京大学大学院医学系研究科・教授
研究者番号：70196674