

## 薬剤師および薬局来局者の生活習慣病に対する 意識調査ならびに行政と連携した健康サポートの推進

東北大学大学院薬学研究科 平澤 典保

(〒980-8578 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 6-3 022-795-6809)

### 要旨

宮城県においては、メタボリックシンドローム該当者及びその予備群の割合が全国的に高い傾向にあることが問題視されている。この状況を改善するために、宮城県は健康サポート事業を積極的に推進している。一方、地域薬局には地域住民の健康を維持・増進する健康サポート機能が求められているため、宮城県の健康問題は各薬局も積極的に取り組むべき課題であり、解決に向けて行政機関と連携する必要がある。その取り組みとして、例えば、行政機関が発信する健康関連情報を薬局薬剤師が生活習慣病患者に伝達することが有効であると考えられる。そこで本研究では、宮城県仙台市・石巻広域圏の薬局薬剤師を対象に、宮城県が推進する各種健康サポート事業に関する意識・認知度調査を行った。また、薬剤師向け研修会を開催し、研修会後に県の健康サポート事業の印象について同様に調査を行った。また、今後効果的な健康事業を展開する上で一般市民の健康意識について現状把握する必要があると考え、薬局来局者を対象として生活習慣病・健康・健康事業各々についての意識・認知度調査も行った。

本研究では、宮城県の中でも、仙台市に次いで人口が多い石巻市はメタボリックシンドローム該当者及びその予備群の割合が高い地域であることに着目し、仙台市と石巻市について、薬局薬剤師と患者各々の生活習慣病・健康・健康サポート事業に対する意識・認知度を調査した。両地域とも薬局薬剤師は生活習慣関連項目の確認意識は低く、また、行政の健康サポート活動（ウォーキングアプリ「aruku&」の活用等）もあまり把握できていなかったが、その研修会に参加した結果、健康サポート活動についての情報提供を行うことは有効であると大きく認識が変化した。また、来局者については、日常的な喫煙者は少なかった一方で、メタボリックシンドローム対策の1つである「運動」を実施している方が少ないことが分かった。宮城県民の健康状態を改善するために、薬局薬剤師が行政機関と連携し効果的な健康関連事業を構築し、かつ、効果的な情報提供方法を確立する上で、まず薬剤師に十分な情報提供を行う機会を持つことが重要であると考えられる。

## 1、調査研究目的

宮城県ではメタボリックシンドローム該当者及びその予備群の割合が全国平均よりも高いことが問題視されている。実に平成 20 年度から 6 年連続全国ワースト 2 位であり、平成 26-28 年度は全国ワースト 3 位であったことが報告されている<sup>1</sup>。メタボリックシンドロームは、内臓への脂肪蓄積、かつ血圧値、血糖値、血中脂質値の内 2 項目以上が基準値から外れている状態を表しており<sup>2</sup>、この状態の継続により脳心血管病の発症、死亡、あるいは後遺症につながる可能性があるため、早期に改善・維持することが重要である。生活習慣に起因する疾患の発症、死亡を改善するために、宮城県では様々な健康サポート事業を推進している。その中で、「宮城県版 aruku&(あるくと)」は、ウォーキングアプリ「aruku&」の宮城県版で、平成 31 年 1 月 31 日より運用が開始された。これは単なる歩数計ではなく、宮城県内各地のキャラクターが登場したり名産品等のインセンティブを獲得することができたり、健康情報を受け取ることができたりと、どの年代の方々も楽しむことができる。メタボリックシンドロームの改善には過栄養状態及び運動不足を是正する必要があるため、歩行運動はメタボリックシンドロームによって引き起こされる動脈硬化性疾患の発症リスク低減に有効であるとの報告がある<sup>3</sup>。さらに我が国で運動実施率が高い運動種目は歩行運動であることも報告されている<sup>4</sup>。したがって歩行運動を推進することはメタボリックシンドローム改善に非常に有効であると考えられ、「aruku&」といった運動意欲を高めるコンテンツの今後一層の宣伝・普及が進められている。一方、地域薬局には地域住民の健康維持・増進を支援する「健康ステーション」として活躍することが期待されており<sup>5</sup>、アドヒアランスや副作用以外にも、食生活・運動状況といった生活習慣の評価・指導も行う事が望ましいとされる。疾患や生活習慣の基本情報を把握することで各薬局が行政機関と連携し、上記のような宮城県の健康情報を発信することで健康サポートの役目を果たすことができ、かつ、非常に効果的な取り組みであると考えられる。

本研究では、宮城県の中でも、仙台市に次いで人口が多い石巻市はメタボリックシンドローム該当者及びその予備群の割合が高い地域であることに着目し、仙台市及び石巻広域圏に勤務する薬局薬剤師を対象に、宮城県が推進する健康サポート事業への意識・認知度調査を行った。さらに、県の健康状態や健康事業を紹介する研修会を開催し、研修会後に各種健康事業に対する印象について同様に調査を行った。また、効果的な健康事業を構築する上で一般市民の健康意識について現状を把握する必要があると考え、薬局来局者を対象として生活習慣病、健康そして宮城県の新たな健康事業「aruku&」についての意識・認知度調査も行った。これらの調査研究により、薬局薬剤師と行政機関との連携状況とその効果について解析した。

## 2、調査研究方法

## 2-1 薬局薬剤師向けアンケート調査

### 1 薬局薬剤師向けアンケート調査(研修会実施前)対象薬局

仙台市薬剤師会会員薬局 294 薬局、石巻薬剤師会会員薬局 93 薬局に対しアンケート調査を行った。回答は全て FAX により回収した。

### 2 薬剤師向け学術研修会の開催

仙台市及び石巻薬剤師会、宮城県保健福祉部健康推進課の協力を得て、共同で研修会を開催した。

○日時

石巻市：令和元年 10 月 9 日(水)

仙台市：令和元年 10 月 15 日(火)

○内容

「各地域の生活習慣病の実態、宮城県が実施する健康サポート事業について」

### 3 薬局薬剤師向けアンケート調査(研修会実施後)

研修会に参加された薬局薬剤師に対し以下の点についてアンケート調査を実施した。回答は研修会会場で回収、あるいは後日 FAX により回収した。

## 薬局薬剤師向けアンケート調査項目

①薬局薬剤師の基本属性を把握する項目：「年齢」、「性別」、「薬剤師歴」

②生活習慣病(糖尿病、高血圧、高脂血症)患者の服薬指導で確認している項目：

「検査値の把握」、「症状の変化」、「服薬アドヒアランス」、「患者の運動状況」

宮城県の健康サポート事業 aruku&：研修会前アンケートでは、「利用状況」、「他者に勧めたことがあるかどうか」、研修会后アンケートでは、「健康サポートとして有効であると思うかどうか」、「他者に勧めてみたいかどうか」

③その他の健康サポート事業(塩 eco あと 3g(減塩レシピ)、禁煙サポート、糖尿病重症化予防対策、早期発見の啓発)の取り組み：研修会前アンケートでは、「情報提供をしたことがあるかどうか」、研修会后アンケートでは、「情報提供できそうなものはどれか」

## 2-2 来局者向けアンケート調査

来局者向けアンケート調査対象地域として、宮城県仙台市及び石巻広域圏(石巻市、女川町、東松島市)を設定した。

また、調査は令和元年 10 月から同年 11 月 30 日に実施した。アンケート用紙は各薬局へ郵送あるいは直接配布し、アンケートの回収は、各薬局に設置したア

ンケート用紙回収ボックス(東北大学大学院薬学研究科社会薬学マネジメント寄附講座が提供)に投函する形式とした。調査期間終了後に各薬局から大学へ郵送または配達によりアンケート用紙を回収した。

来局者に対しては以下のような項目のアンケートを行った。なお、自由記述欄で得られた回答内容を類似した文章毎にカテゴリー分類(アフター・コーディング)し、回答の内容を質的に解析した。

### 来局者向けアンケート調査項目

- ①来局者の基本属性を把握する項目：「年齢」、「性別」、「身長」、「体重」
- ②来局した目的を把握する項目：「糖尿病」、「高血圧」、「高脂血症」、「その他」
- ③来局者の健康に対する意識を把握する項目：「喫煙の有無」、「飲酒の有無」、「運動状況」、「セルフメディケーションの理解度」、「aruku&の利用状況」を調査した。
- ④「健康を維持するために実施している取り組み」(自由記述)
- ⑤生活習慣病に対する意識を把握する項目：「検査値への理解度」

## 2-3 倫理委員会

本調査研究は、国立大学法人東北大学における人を対象とする医学系研究の実施に関する規定に従い、東北大学大学院薬学研究科人を対象とする医学系研究に関する倫理委員会の承認を得て実施した。

## 3、調査研究成果

### 3-1 薬局薬剤師の宮城県の健康サポート事業に対する意識及び認知度

#### 1 研修会前アンケート結果

研修会前アンケートに回答した薬剤師数は仙台市で154名、石巻広域圏で50名であり、薬剤師歴はそれぞれ5年以上が最も多かった(仙台市76%、石巻広域圏86%)(表1)。生活習慣病患者に服薬指導を行う際に確認している項目として、「検査値の把握」、「症状の変化」、「服薬アドヒアランス」に比べて、いずれの地域でも「患者様の運動状況」の確認は比較的少なかった(表2)。薬剤師の「aruku&」の認知状況、ならびに利用状況は、図1に示したように、両地域とも「知らない」と答えた方の割合が最も大きく、両地域とも、ほとんどの薬剤師は他者に「勧めたことはない」と回答した。その他の健康サポート事業の情報提供については、「禁煙」以外は両地域とも特に「知らない」と答えた方の割合が半分以上だった(図2)。

#### 2 研修会後アンケート結果

「各地域の生活習慣病の実態、宮城県が実施する健康サポート事業について」の研修会を実施し、宮城県の取り組み、ならびに「aruku&」についての説明を行った。研修会后、参加された薬剤師にアンケートを行った。

回答頂いた方々の薬剤師歴は5年以上が最も多く（仙台市 66.7%、石巻広域圏 87.5%）、これは研修会前アンケートの結果と同様であった（表3）。研修会前のアンケート調査人数に比べて、回答者数が少なかったため、以下の解析は両地域の薬剤師数を合算して行った。

研修会で説明を受けた後の「aruku&」の印象は、82%の薬剤師が「健康サポートとして有効と思う」と回答し、さらに70.6%が「患者様へ勧めてみたい」と回答した（図3）。その他の健康サポート事業について、情報提供できるものとして「塩ecoあと3g（減塩レシピ）」が82%であった（表4）。

### 3-2 来局者の健康・生活習慣病・県の健康事業に対する意識及び認知度

仙台市、石巻広域圏の薬局において来局者にアンケートを実施し、それぞれ791名、485名から回答を得た。来局者の基本属性を表5に示す。仙台市・石巻広域圏ともに来局者の年齢層に大差なかったが、BMI指数に関しては、「肥満」（BMI 25以上）の該当者は仙台23.3%、石巻広域圏29.5%で、石巻広域圏でやや高かった。来局目的として、「糖尿病」、「高血圧」及び「高脂血症」以外と回答した来局者は、仙台で59%、石巻広域圏で44%であり、生活習慣病目的の来局者は石巻広域圏の方が多かった。喫煙習慣及び飲酒習慣については両地域で大差はなかった。定期的な運動（1日30分以上の軽く汗をかく程度の運動）を実施している方は仙台市でやや多く（仙台市36%、石巻広域圏30%）、運動時間については、15分未満とほとんど運動をしていない患者の割合は石巻広域圏でやや高かった（仙台市14%、石巻広域圏24%）（図4）。

「aruku&」について多くの人が知らないと回答したが、その利用者は石巻広域圏でやや高かった（図5）。セルフメディケーションの理解度については両地域ともほぼ同様の傾向を示し、検査値については、特に「亜鉛」に関する理解度が低かった（図6）。

## 4、考察

本研究では、宮城県仙台市・石巻広域圏に勤務する薬局薬剤師を対象とし、宮城県のメタボ防止に向けた健康サポート事業に対する意識及び認知度について調査を行った。さらに、宮城県の健康状況や健康事業を紹介する薬剤師向け研修会を開催し、研修会后に健康事業について意識変化を調査した。また、薬局へ来局した一般市民の方を対象に、生活習慣病及び健康に関連した項目の意識調査、さらに、「宮城県版 aruku&」にフォーカスを当て、その認知度調査を行った。

薬局薬剤師に対して、宮城県が展開している健康サポート事業の認知度調査を行

った結果、ウォーキングアプリ「aruku&」に関して、仙台市及び石巻広域圏いずれの薬剤師もその認知度は極めて低く、患者にも進めることがほとんど無いのが現状であることが明らかになった。一方、研修会を開催して、その意義や「aruku&」について知る機会を得た薬剤師は、多くが健康サポートに有効であると判断し、さらに患者に勧めて見たいと回答している。また、来局者に対するアンケートより、1日の運動が15分未満と回答するものも多く、その割合は石巻広域でやや多かった。この結果が、石巻市でメタボリックシンドローム該当者及びその予備群が仙台市に比べて多い要因の1つである可能性がある。したがって、歩行運動を推進する「aruku&」の活用は効果が高いものと考えられる。今回の調査から、この宮城県の健康サポート事業は、特に薬剤師向けに研修会を行い、薬剤師間でこれらの活動の認知度を上げることが、すなわち来局者への認知度、活用度合いの増加につながることを期待された。このような研修会の開催が、メタボリックシンドローム患者への健康サポート事業の普及に大きく貢献するものではないかと考えられる。同様の結果が高血圧対策事業の「塩 eco あと 3g (減塩レシピ)」についても得られた。

今回、市民の生活習慣病に関する意識調査として、来局者への検査値への理解度調査も併せて行った。その結果、HbA1c や LDL・HDL の理解度は両地域とも血圧値や空腹時血糖値、中性脂肪の理解度と比較して低い傾向にあることが分かった。これらの検査値は英字略語表記であり、理解が難しい。血圧・血糖のように幅広い年代の方が理解しやすい日本語表記が望ましいことが考えられた。また、近年亜鉛の生体恒常性調節作用が注目されており、2型糖尿病<sup>6</sup>、高血圧<sup>7</sup>、脂質異常症<sup>8</sup>の病態に深く関わるという報告がなされている。一方で日本人高齢者は亜鉛が不足している傾向にあり<sup>9</sup>、亜鉛欠乏症に対して診療指針が作成されている<sup>10</sup>背景があることから今回亜鉛を調査項目に加えたが、亜鉛について両地域とも理解している方は30%に満たなかった。このような情報提供も薬局薬剤師がアドバイスすべき項目の1つとして挙げられる。

## 5、まとめ

今回の薬局薬剤師向けアンケート調査結果より、行政機関の健康サポート情報は薬局薬剤師にはあまり周知されていない実態が明らかになった。その一方で、研修会によりその事業を知れば、取り組みとして有効であるといった意識を持ち、情報提供を行いたいという意欲につながるということが分かった。したがって、今後薬剤師向け研修会の内容として運動指導を取り上げて薬剤師の知識を高めることが、来局者への指導を広めるために必要であると考えられた。

来局者を対象としたアンケート調査の結果では、メタボリックシンドローム対策の1つである「運動」を実施している方が少ないこと、検査値への理解度が不十分な項目があることが分かった。これらの問題点を改善するために、薬局薬剤師がそ

の情報をよく理解し、どの年代の方も理解できるように容易な言葉を使って指導を行うことが望ましいと考えられた。

専門知識を持つ薬剤師を介した一般市民への紹介・普及が行政の健康サポート事業の推進に重要な役割を担えることが示唆されたため、行政機関と連携し効果的な健康事業を構築・発信する試みは健康サポートの新たなモデルケースになり、宮城県民の健康増進を包括的に支援できるだけでなく、薬局薬剤師と患者とのコミュニケーション向上のきっかけにもなることが期待される。

## 6、調査研究発表（口頭又は誌上発表）

論文投稿準備中

## 7、引用文献

1. Data of Health State of Miyagi 2018.  
<https://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/741720.pdf> accessed 4.6.2020.
2. Definition and Diagnostic Criteria for Metabolic Syndrome. Nippon Naika Gakkai Zasshi 94, 794-809, 2005.
3. Uchikawa Y. Effects of walking in sand-beach on novel risk factors of cardiovascular disease in metabolic syndrome -randomized control design. Shinzo. 44, 799-804, 2012.
4. Harada K. Effectiveness of low-intensity exercise on metabolic syndrome -perspectives from exercise habit and daily physical activity-. Jpn. J. Health Promotion. 14, 1-5, 2012.
5. Japan Pharmaceutical Association, Pharmacist Vision.  
<https://www.nichiyaku.or.jp/assets/pdf/vision.pdf> accessed 12.12.2019.
6. Jansen J et al. Disturbed zinc homeostasis in diabetic patients by *in vitro* and *in vivo* analysis of insulinomimetic activity of zinc. J Nutr Biochem. 23, 1458-66, 2012.
7. Williams CR et al. Zinc deficiency induces hypertension by promoting renal Na<sup>+</sup> reabsorption. Am J Physiol Renal Physiol. 316, F646-F653, 2019.

8. Ranasinghe P et al. Effects of Zinc supplementation on serum lipids: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Metab (Lond)*. 12, 26, 2015.

9. Hiroshi Yasuda & Toyoharu Tsutsui. Infants and elderlies are susceptible to zinc deficiency. *Sci. Rep.* 6, 21850, 2016.

10. Practice Guideline for Zinc Deficiency.  
<http://jscn.gr.jp/pdf/aen2018.pdf> accessed 3.2.2020.



表、図

表 1. 研修会前回答薬局薬剤師

項目	仙台市		石巻広域圏		
	n	%	n	%	
回答者数	154		50		
年齢	20代	28	18.2	5	10.0
	30代	51	33.1	15	30.0
	40代	34	22.1	12	24.0
	50代	29	18.8	7	14.0
	60代	9	5.8	8	16.0
	70代	3	2.0	3	6.0
	80代以上	0	0	0	0.0
性別	男性	34	22.1	29	58.0
	女性	111	72.1	18	36.0
	無回答	9	5.8	3	6.0
薬剤師歴	2年未満	12	8.4	1	2.0
	2-5年	22	14.3	6	12.0
	5年以上	117	76.0	43	86.0
	無回答	2	1.3	0	0.0

表 2. 生活習慣病患者の服薬指導で確認している項目（複数回答可）

項目	仙台市(N=154)	石巻広域圏(N=50)
検査値の把握	94%	92%
症状の変化	92%	84%
服薬アドヒアランス	92%	86%
患者様の運動状況	54%	62%
該当なし	0	4%

表 3. 研修会後アンケート薬局薬剤師

項目	仙台市		石巻広域圏		
	n	%	n	%	
回答者数	9		8		
年齢	20代	2	22.2	1	12.5
	30代	0	0	2	25.0
	40代	1	11.1	3	37.5
	50代	3	3.3	1	12.5
	60代	2	22.2	1	12.5
	70代	1	11.1	0	0.0
	80代以上	0	0	0	0.0
性別	男性	3	33.3	5	62.5
	女性	6	66.7	0	0.0
	無回答	0	0	3	37.5
薬剤師歴	2年未満	2	22.2	0	0.0
	2-5年	1	11.2	1	12.5
	5年以上	6	66.7	7	87.5
	無回答	0	0	0	0.0

表4. その他の健康サポート事業で来局者へ情報提供できると考えられるもの

項目	仙台市+石巻広域圏
塩ecoあと3g(減塩レシピ)	82%
禁煙サポート	47%
糖尿病重症化予防対策	41%
早期発見の啓発	41%
未回答	6%

表5. アンケート回答者（来局者）

	仙台市		石巻広域圏		
	n	%	n	%	
回答者数	791		485		
年齢	20代	64	8.1	39	8.0
	30代	82	10.4	43	8.9
	40代	139	17.6	50	10.3
	50代	126	15.9	64	13.2
	60代	132	16.7	102	21.0
	70代	153	19.3	111	22.9
	80代以上	80	10.1	62	12.8
	無回答	15	1.9	14	2.9
性別	男性	301	38.1	195	40.2
	女性	396	50.1	227	46.8
	無回答	94	11.9	63	13.0
BMI指数	低体重	60	5.6	35	7.2
	普通体重	505	63.8	259	53.4
	肥満	184	23.3	143	29.5
	算出不可	42	5.3	48	9.9
来局目的	糖尿病	87.0	11.0	126.0	26.0
	高血圧	182.0	23.0	188.0	38.8
	高脂血症	72.0	9.1	107.0	22.1
	その他	465.0	58.8	212.0	43.7

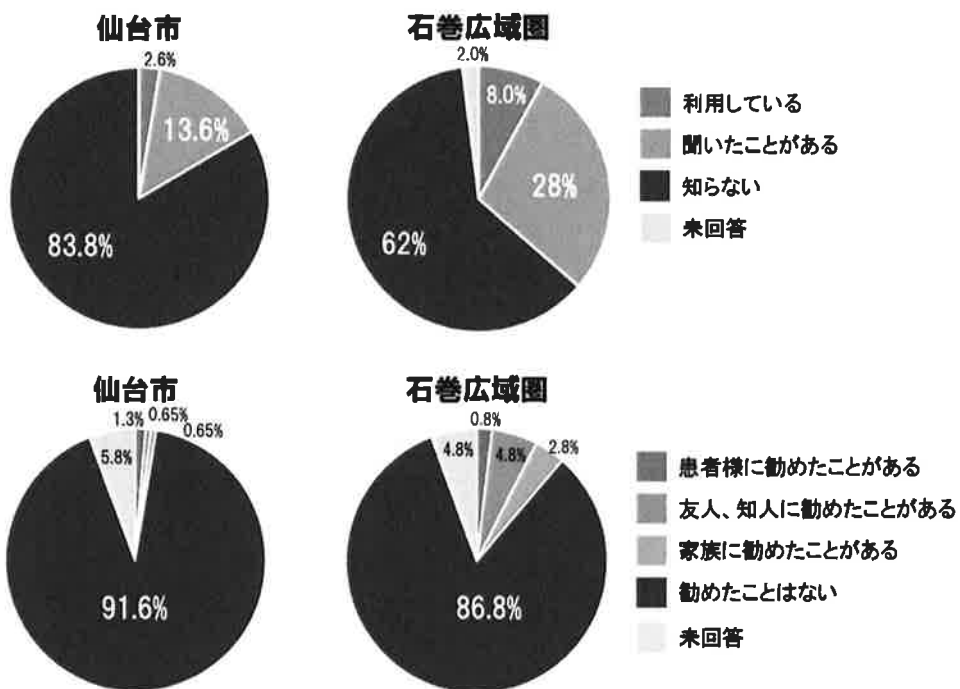


図1. 薬剤師の宮城県の健康サポート事業「aruku&(あるくと)」の認知状況（上段）、および利用・紹介状況(下段)

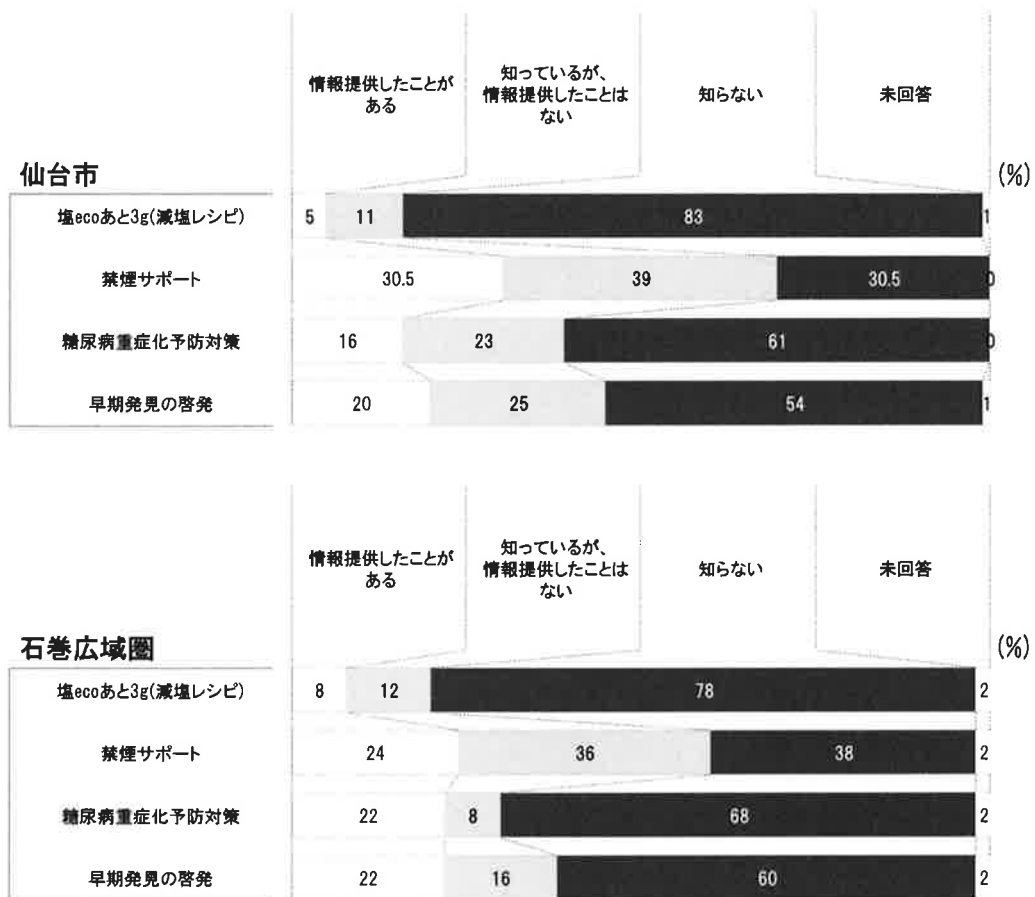


図2. 各健康サポート事業の指導状況

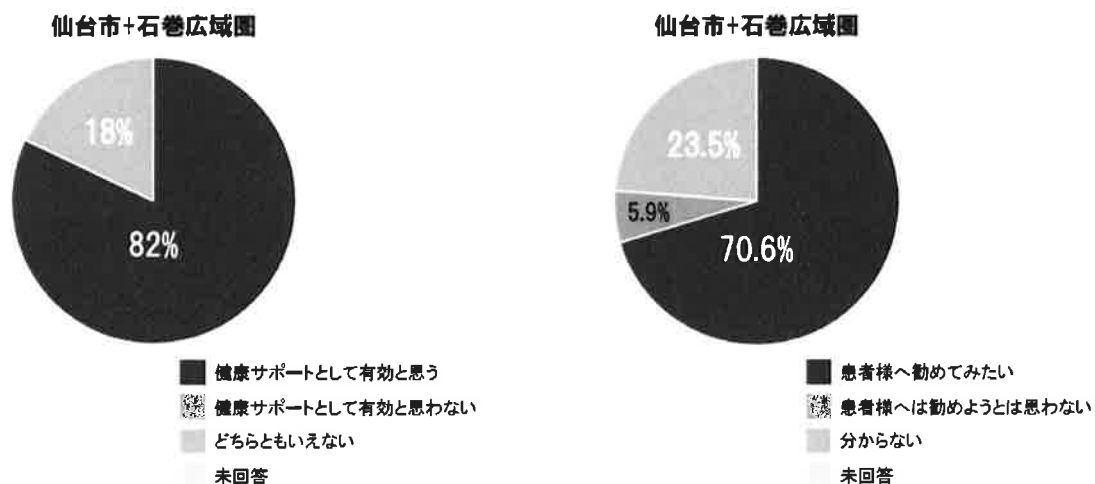


図3. 研修会後の「aruku&(あるくと)」の印象

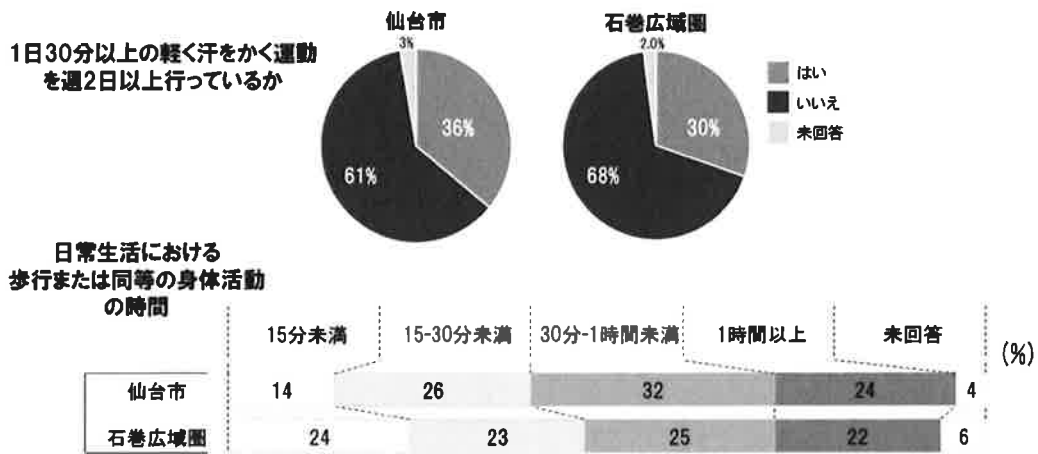


図4. 来局者の運動習慣について

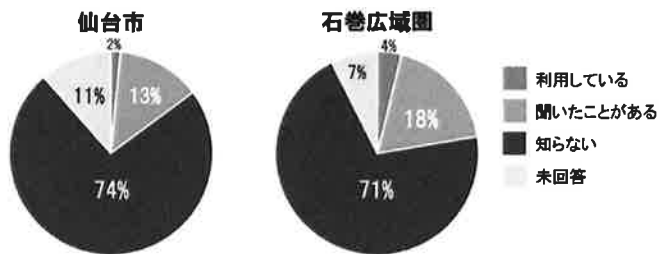


図5. 「aruku& (あるくと)」の利用状況

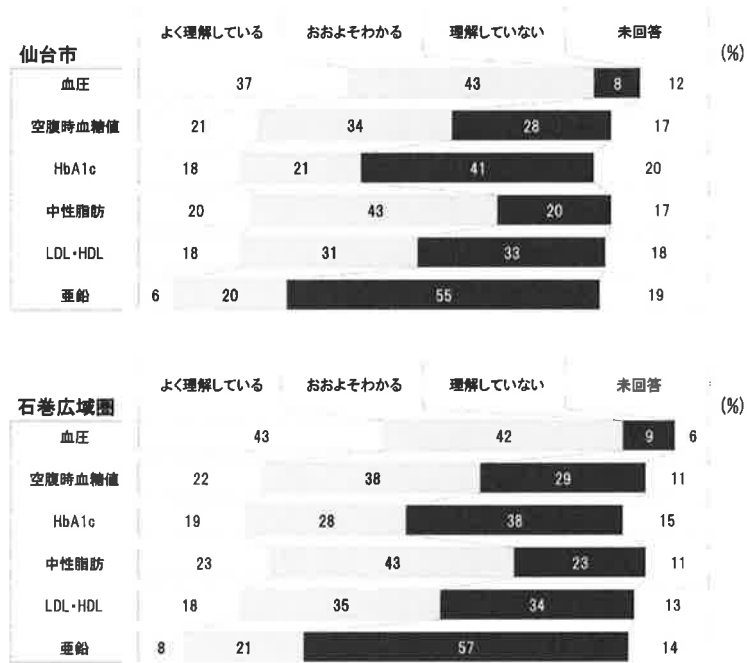


図6. 生活習慣病関連検査値の理解度