

が、20年度メタボリックシンドロームになった者より多かった。一方、50～59歳では、男女とも、20年度非該当になった者より、20年度メタボリックシンドロームになった者が多かった。45～49歳、60～74歳では、男女とも、20年度非該当になった者と20年度メタボリックシンドロームになった者がほぼ同数だった。19年度メタボリックシンドロームの者、40～44歳では、男の45%、女の60%が、予備群または非該当に改善していた。45歳以上でも、男の30%強、女の40%強が改善していた。

#### D. 考察

受診者数を兩年のデータ提供のあった市町村において比較した結果、特に女40～59歳で前年比3割と減少が大きかったことは、被用者保険の家族であった対象者が受診できなくなった影響が最も大きいと考えられる。特定健診受診機会を保険種別に関わらず公平に提供することは、行政に課せられた大きな課題であると考ええる。また、地域診断とそれに基づくポピュレーションアプローチを行なうためには、保険種別によらない地域住民全体の健診結果の把握が重要と考ええる。

19年度、20年度それぞれで、BMIと腹囲を用いて肥満者と非肥満者を比較した結果からは、肥満がリスクの集積に寄与していることが確認された。ただし、非肥満者の母数が大きいため、リスク保有者数も大きく、一律に情報提供にとどめることには、疑問が残る。

肥満の判定にBMIを用いても、メタボリックシンドロームの有病率の男女差は、特に比較的若年層で大きかった。メタボリックシンドロームに特化した健診・保健指導においては、いままでの有効性の検証も都市部男性勤務者に偏っている。性差を考慮した検証の必要性、地域性を考慮した検証の必要性があると考ええる。

メタボリックシンドロームの有病率を反映して、階層化の結果、積極的支援となる者の割合も、男が女の4倍であった。その一方

で、情報提供となった者のうち、高血圧・糖尿病・脂質代謝異常のどれか一つに該当する者の割合は、女が男の倍近くあり、情報提供においても性差を考慮したきめ細かな対応が必要と考えられた。

突合できた2年連続受診者についてのメタボリックシンドローム判定の変化をみると、悪化した者より改善した者が多く、また、比較的若年者で改善が著明であることは、一見すると特定健診・保健指導の有効性を示しているように思われる。しかし注意しなければならないことは、受診数が大きく減っていることである。ここには、いわゆるヘルシーボランティア効果が加わっている可能性が高い。従前の基本健康診査における高血圧・糖尿病・脂質代謝異常といったリスク因子でも、連続受診者におけるヘルシーボランティア効果が認められていた。メタボリックシンドロームの概念が特に腹囲基準を中心に報道されたため、自らモニターできる腹囲や体重をもとに受診選択をすることが従前より容易になったことを考えると、受診回避行動につながっている者が多数いることが懸念される。この点の解決方策を、次年度以降の市町村ごとの観察研究で探るとともに、介入地区の先進事例と比較する中で検討したい。

#### E. 研究発表

なし

#### F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### G. 研究協力者

千葉県健康福祉部健康づくり支援課員  
千葉県衛生研究所健康疫学研究室員

協力市町村

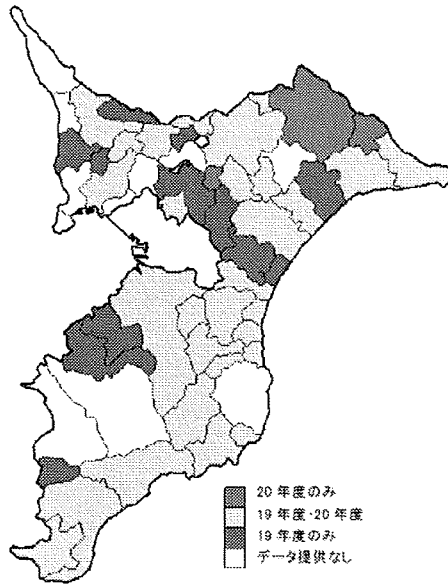


図1. 協力市町村

番号	市町村	男 度数	女 度数	合計 度数	番号	市町村	男 度数	女 度数	合計 度数
12202	鏡子市	1,221	3,305	4,529	12233	富原市	1,598	3,481	5,287
12204	船橋市	43,837	72,785	116,602	12234	南房総市	2,824	4,108	6,932
12205	船山市	2,105	2,985	5,070	12235	匝根市	3,242	5,374	8,616
12206	木更津市	6,823	11,340	18,163	12237	山武市	2,667	4,583	7,250
12207	松戸市	14,397	39,178	44,575	12238	本笠村	341	877	1,156
12210	茂原市	1,439	3,277	4,757	12329	栄町	441	1,050	1,499
12211	成田市	1,639	5,289	6,928	12342	神崎町	372	808	980
12212	佐倉市	2,324	6,892	9,016	12402	大網白里町	1,431	3,210	4,641
12213	東金市	2,459	4,969	7,359	12403	九十九里町	1,009	1,693	2,702
12215	旭市	4,333	8,278	12,611	12409	芝山町	473	735	1,208
12217	柏市	10,393	24,916	35,269	12410	横芝光町	1,548	2,116	3,664
12218	勝浦市	489	989	1,488	12421	一宮町	343	569	912
12219	市原市	8,132	17,450	25,622	12422	睦沢町	220	399	619
12222	我孫子市	4,138	8,428	12,566	12423	長生村	443	733	1,176
12223	稚川市	1,598	2,001	3,569	12424	白子町	519	733	1,252
12224	鎌ヶ谷市	198	2,753	2,951	12426	長柄町	178	376	554
12228	四街道市	2,907	6,095	9,000	12427	長南町	221	342	563
12229	袖ヶ浦市	3,237	6,825	9,855	12441	大多喜町	711	980	1,691
12235	八街市	2,064	4,101	6,165	12443	海防町	288	496	784
12231	印西市	2,228	6,290	8,518	12483	郷南町	827	894	1,521
12232	白井市	1,615	3,421	5,036	合計		137,270	265,416	402,686

表1. 平成19年度の協力市町村・男女別の解析対象者数

番号	市町村	男 度数	女 度数	合計 度数	番号	市町村	男 度数	女 度数	合計 度数
12202	鏡子市	1,494	2,339	3,833	12235	富原市	3,550	4,021	8,177
12204	船橋市	7,552	10,793	18,265	12237	山武市	2,582	3,352	5,934
12205	船山市	1,485	1,893	3,388	12322	霞ヶ浜町	615	658	1,471
12210	茂原市	1,914	2,927	4,841	12329	栄町	603	1,139	1,942
12211	成田市	2,222	3,312	5,534	12342	神崎町	226	323	549
12219	市原市	1,253	1,582	2,835	12402	大網白里町	1,976	2,617	4,593
12215	旭市	4,327	6,182	10,509	12409	芝山町	511	657	1,178
12217	柏市	4,182	6,019	10,181	12410	横芝光町	1,556	1,896	3,442
12218	勝浦市	465	723	1,208	12421	一宮町	529	692	1,190
12219	市原市	7,244	10,487	17,731	12422	睦沢町	330	430	760
12223	稚川市	1,010	1,158	2,166	12423	長生村	704	695	1,599
12228	四街道市	3,137	4,215	7,352	12424	白子町	585	457	1,042
12231	印西市	1,887	2,288	3,975	12426	長柄町	369	421	790
12232	白井市	1,937	2,619	4,556	12427	長南町	315	324	639
12233	富原市	1,780	2,241	4,001	12441	大多喜町	426	459	885
12234	南房総市	2,193	2,695	4,858	12443	海防町	399	538	937
					合計		56,253	81,188	140,441

表2. 平成20年度の協力市町村・男女別の解析対象者数

市町村名	男 人数	女 人数	合計 人数
旭市	2955	4833	7788
一宮町	164	233	397
印西市	1158	1758	2916
栄町	296	428	724
横芝光町	1306	1609	2915
富原市	107	113	220
山武市	1798	2456	4254
四街道市	1767	2851	4618
市原市	2758	5047	7805
大網白里町	961	1467	2428
長生村	236	302	538
長南町	108	99	207
長柄町	93	136	229
白子町	242	302	544
睦沢町	105	163	268
合計	14054	21797	35851

表4. 平成19年度と平成20年度のデータが突合できた協力市町村・男女別の解析対象者数

平成19年の年齢	男		女	
	人数	%	人数	%
40歳未満	94	0.7	144	0.7
40～44歳	463	3.3	619	2.8
45～49歳	563	4.0	818	3.8
50～54歳	760	5.4	1,389	6.4
55～59歳	1,366	9.7	3,124	14.3
60～64歳	2,388	17.0	4,907	22.5
65～69歳	3,921	27.9	5,022	23.0
70～74歳	2,822	20.1	3,434	15.8
75歳以上	1,677	11.9	2,340	10.7
合計	14,054	100.0	21,797	100.0

表5. 平成19年度と平成20年度のデータが突合できた年齢階級・男女別の解析対象者数

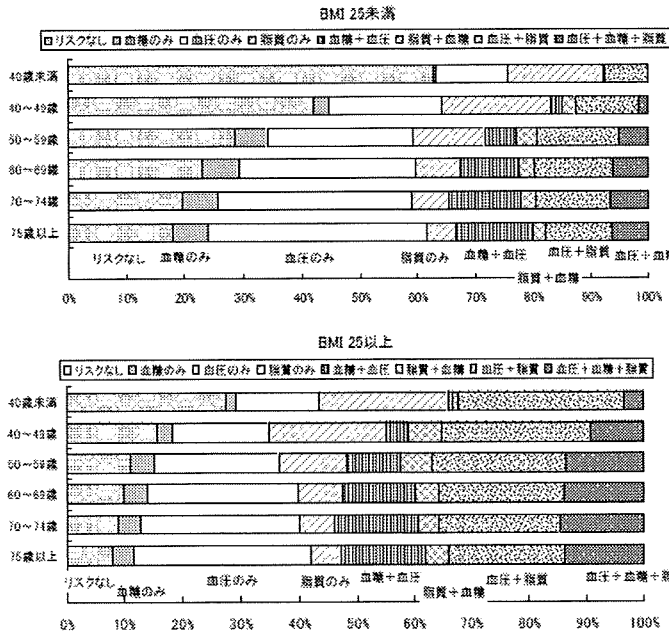


図 2. 平成 19 年度の BMI 区分・年齢階級別のリスク集積状況 (男)

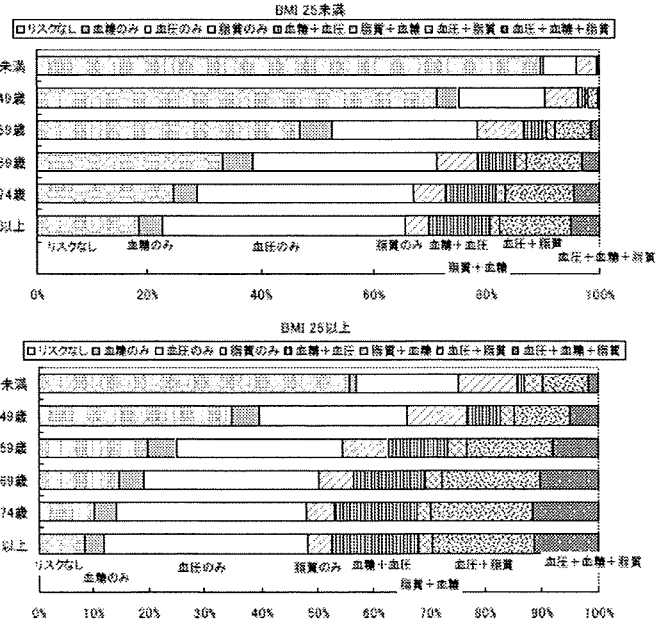


図 3. 平成 19 年度の BMI 区分・年齢階級別のリスク集積状況 (女)

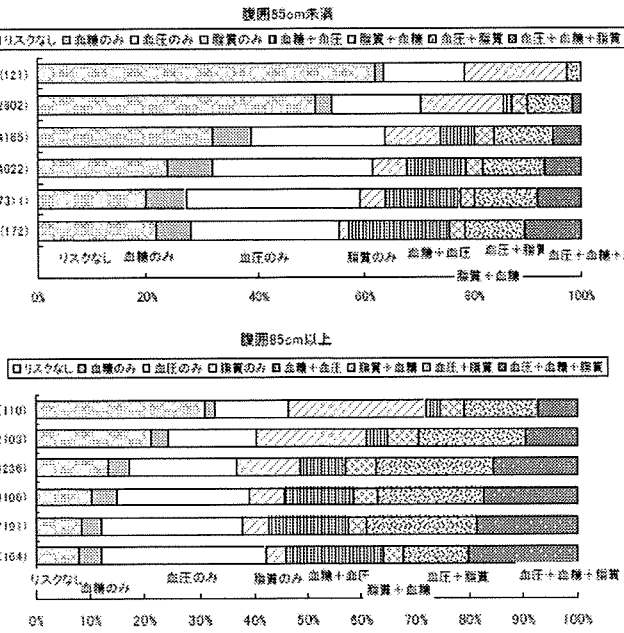


図 4. 平成 20 年度の腹囲区分・年齢階級別のリスク集積状況 (男)

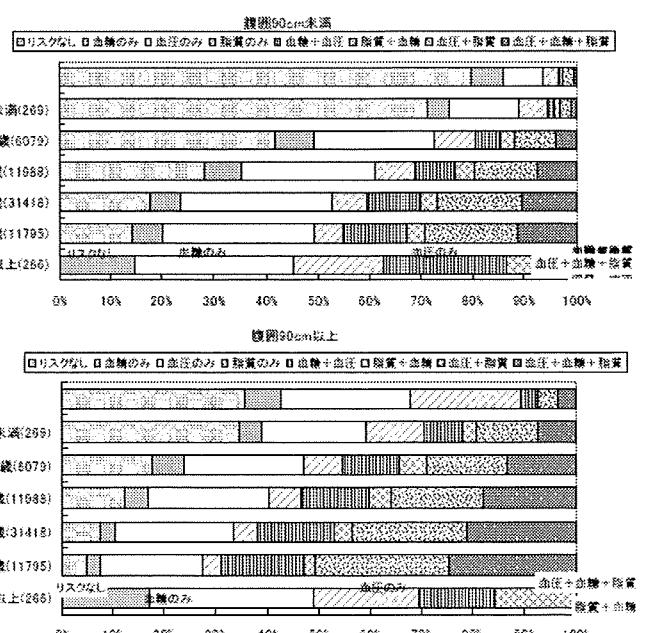


図 5. 平成 20 年度の腹囲区分・年齢階級別のリスク集積状況 (女)

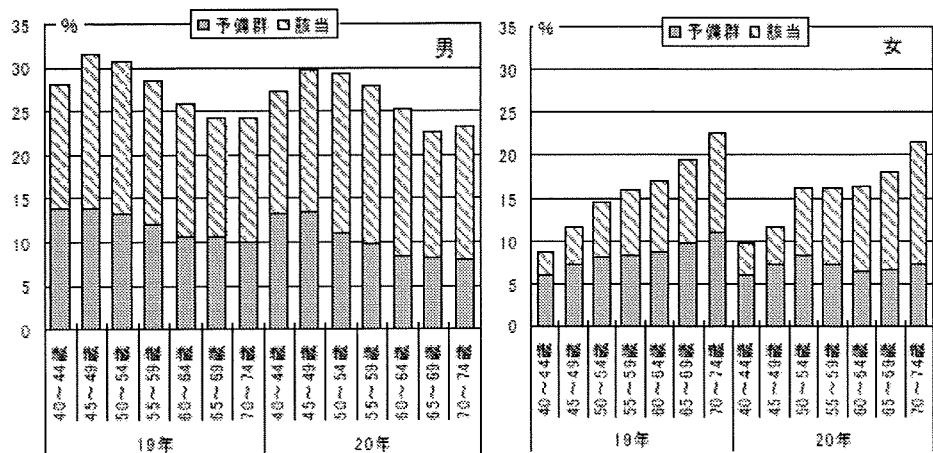


図 6. 性・年度・年齢階級別にみたメタボリックシンドロームおよびその予備群の割合

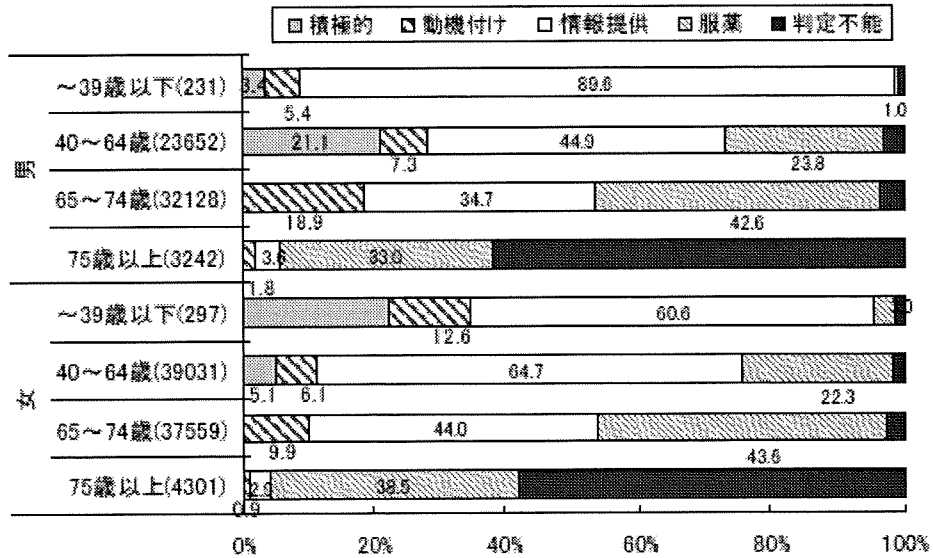


図7. 性・年齢階級別にみた特定保健指導の階層化判定（ステップ4）の結果

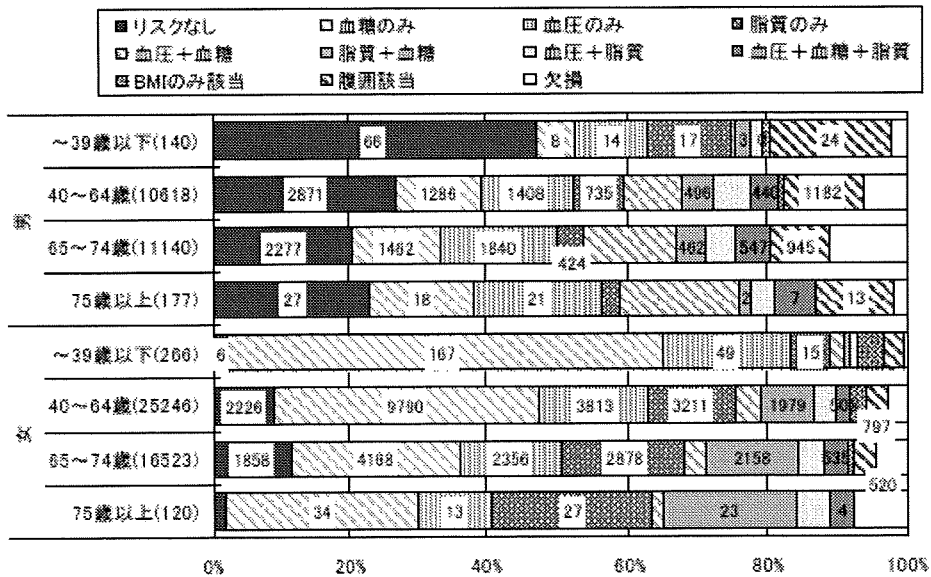


図8. 性・年齢階級別にみた情報提供となった者におけるリスク保有状況

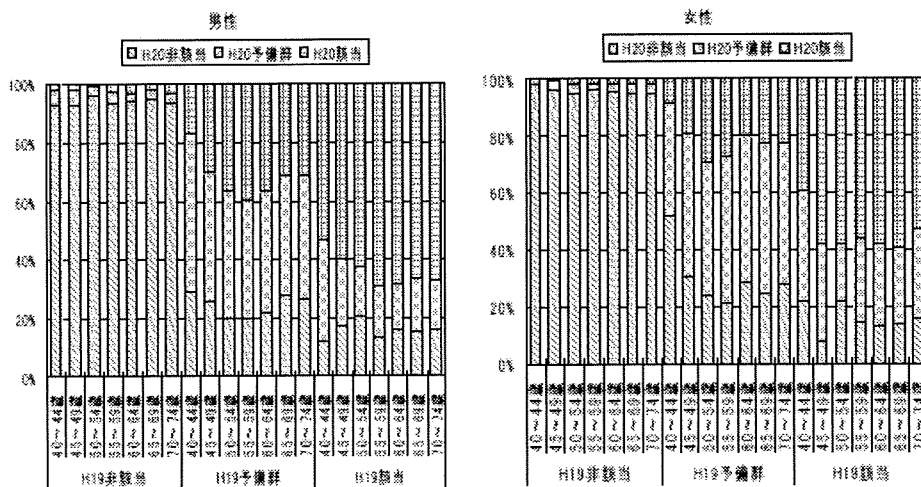


図9. 突合できた2年連続受診者について、性・年齢別にみたメタボリックシンドローム判定の変化

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）  
分担研究報告書

離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の運用と展開に関する研究  
－茨城県農村での対策の実施－

分担研究者 緒方 剛 茨城県筑西保健所長

研究要旨

茨城県筑西市は、茨城県や全国と比較して循環器疾患による死亡が多い地域であり、高血圧、高血糖の有病率も茨城県と比較して高い。その改善の一つとして、食事における野菜摂取量の増加を目的に、全国的にも有数の野菜の生産拠点をもつ同地域の特徴を活かした、ベジタブル・スイーツコンテストを実施した。大人から子どもまで幅広い世代から応募があり、野菜の新たな魅力の発見に繋がった。

さらに、県西地域食育推進大会を開催し、野菜の摂取量増加と地産地消を推進する必要性について、関係機関等の共通理解及び住民等への普及活動を進めた。

今後は、その成果を活かし、住民が毎日の食生活に様々な野菜を取り入れ、栄養バランスのよい望ましい食習慣を定着させる必要がある。

A. 研究目的

茨城県筑西市は、茨城県の県西地域に所在し、脳卒中や心筋梗塞などの循環器疾患による死亡が全国、茨城県と比べて多い地域である。その主な理由として、若年層を中心に食事における脂質の比率が高いことや、高齢者における食塩摂取過多などが考えられる。

また、農業産出額が全国第2位を占める茨城県においても、同地域は県の銘柄産地に指定されている野菜を多数保有し、産地のブランド化を軸に、主に首都圏向けの出荷を中心とした一大農業生産拠点の役割を担っている。

一方で、食生活において重要な指標である「野菜の摂取量」については、茨城県では一人あたり一日 290.3g (H19 茨城県がん対策推進モニタリング調査結果) となっており、全国平均とほぼ同じで (平均 290g H19 国民健康・栄養調査結果)、「健康日本21」の目標値である一日の野菜目標量 (350g 以上) に及ばない数値となっている。一年を通して野菜が身近で豊富に生産される環境にあるにも関わらず、あまり摂取されていない状況である。

そこで本研究では、野菜の摂取量増加を目標に、多種類の野菜が身近にある地域の特色を活かしたポピュレーションアプローチの手法を研究し、実践することが目的である。

B. 研究方法

当該地域の住民の野菜の摂取量を増やし、より望ましい食習慣の定着を目指すため、以下の事業を実施した。

(1) 県西の野菜「ベジタブル・スイーツコンテスト」

子どもの頃から野菜に親しみを持たせ、地場産野菜の魅力を多くの住民に伝えるため、県西地域の県銘柄産地指定の野菜を使用したベジタブル・スイーツコンテストを開催し、野菜を使ったおやつやデザートオリジナルレシピの募集を行った。

(2) 県西地域食育推進大会

保健福祉、農業、教育分野等の関係者の連携を深め、望ましい食習慣の形成や地産地消など、食と健康についての啓発と地域の食育推進力を高めるため食育推進大会を開催した。

## C. 研究結果

本事業では、広域での実施によるスケールメリットを活かすため、本研究の対象地区（筑西市）を含む、茨城県西地域の10市町の住民を対象に実施した。

また、事業の実施においては、保健福祉の分野から、茨城県常総保健所、茨城県古河保健所、また農業の分野から、うまいもんどころ食彩運動県西地域推進会議との共催により実施した。

### (1) 県西の野菜「ベジタブル・スイーツコンテスト」

より幅広い年代に対応するため、「子どもに食べさせたい手作りおやつ部門」、「デザート感覚で食べたいスイーツ部門」の2部門により募集した。

#### ① 応募の条件

- ・県西地域に居住または同地域内への通勤者
- ・県西地域の県銘柄産地指定の野菜の使用（レタス、ネギ、白菜、カボチャ、キュウリ、トマト）

#### ② 実施スケジュール

- ・募集期間  
平成21年9月～平成21年11月8日
- ・審査  
ア. 一次審査
  - ・期日：平成21年11月13日（金）
  - ・場所：茨城県筑西保健所会議室
  - ・審査方法：創造性、外観、普及性栄養価、野菜使用量等を審査のポイントとし点数化した書類審査
  - ・審査員：主催機関の担当者 6名
  - ・審査結果：各部門から上位5点を選出し、応募者の重複等を避けた上で、各3点を二次審査進出作品とした。イ. 二次審査
  - ・期日：平成21年12月13日（日）
  - ・場所：しもだて地域交流センター「アルテリオ」調理室
  - ・審査方法：一次審査のポイントに加えて、調理方法及び味について審査

- ・審査員：菓子製造販売者、農業生産者、食生活改善推進員、保育園のPTA 計6名
- ・審査結果：各部門のグランプリ、準グランプリ、アイデア賞を決定した。

#### ③ 募集の結果

- ・手作りおやつ部門 41点
- ・スイーツ部門 24点

#### 【子どもに食べさせたい手作りおやつ部門】

第1位 VLTスコーン

（レタス、トマト）

第2位 ベジタブル蒸しパン

（レタス、ほうれん草）

第3位 お星様野菜ドーナツ

（トマト、キュウリ、カボチャ）

#### 【デザート感覚で食べたいスイーツ部門】

第1位 きゅうりとヨーグルトのグラデーションムース ～コンフィチュール添え～（きゅうり）

第2位 白菜ミルクプリン（白菜）

第3位 トマトのマドレーヌ（トマト）

※下線部は県西地域の県銘柄産地指定の野菜

#### (2) 県西地域食育推進大会

- ・期日：平成22年2月24日（水）
- ・場所：茨城県県西生涯学習センター
- ・参加者：116名
- ・内容：

##### ① 基調講演

「生活習慣病予防の知恵～大人から子供へ～」（磯）

##### ② 表彰式

県西の野菜ベジタブル・スイーツコンテストの入賞者に表彰状と副賞を贈呈した。

##### ③ 事例発表

幼児保育、高校教育の中で取り組んでいる食育事例を紹介し、関係者の共通理解を深めた。

「ボランティア等と連携した食育」  
発表者：社会福祉法人睦福祉会

いずみ保育園保育士 館野 聖 氏  
「食と農を結ぶ農業高校生の取り組み」

発表者：茨城県立真壁高等学校  
教諭 鈴木威一郎 氏

参加者は主に市町村（保健福祉，農政）や保育所，教育機関，農業生産団体，食生活改善推進員等，食育の観点から野菜の摂取を推進する様々な立場の関係者が多かった。参加者アンケートの結果（回答者：63名）では，「野菜料理を1日3食食べている」が30名（47.6%），「1日2食食べている」が25名（39.7%）と，ほとんどの者は毎日野菜料理を摂っていた。また，摂取量が足りているかの質問には，「まあ足りている」が30名，次いで「足りている」が13名で両者合わせると68.3%がほぼ充足していると認識していた。

#### D. 考察

筑西市における高血圧及び高血糖有病率は，男女ともに茨城県と比較し経年的に高いことが示されている。また，急性心筋梗塞の標準化死亡比は，当所管内において男性（2.22），女性（2.16）と最も高い状況である。そのため，地域住民の健康意識を高め，生活習慣の改善対策を進める必要がある。

特に，全国有数の野菜生産拠点をもつ県西地域の利点を活かして，野菜の摂取不足を改善するとともに，子どもの頃からの望ましい食習慣を定着させることが重要であると考えられる。

食育推進大会参加者を対象に行ったアンケートでは，約9割が1日2～3食野菜料理を摂り，約7割がほぼ足りていると認識していた。これは，参加者の約5割が食生活改善推進員が占めていたためと考えられる。自由意見では，生活習慣病に関する知識を得られたことや，関わりの少なかった分野について見識を広められたとの意見が多く，幅広い分野の参加者に対し，生活習慣病の予防や野菜の摂取の重要性について正確な知識を普及

することができたと思われる。また，事例発表をとおして，健康と農業，教育の分野の垣根を超えて，共通の目標に向けた連携した取り組みの重要性が認識されたと考える。

新たな野菜への切り口から野菜に親しみ，野菜の魅力を再発見するベジタブル・スイーツコンテストは，子どもにも興味をもって取り組んでもらうことができたが，今後も，野菜の重要性を子どもをはじめとして多くの住民に伝える取り組みを継続実施し，住民への浸透を図ることにより地域住民の食生活改善に大きな効果があると考えられる。

#### E. 結論

生活習慣病対策の中で望ましい食習慣の定着は，子どもの頃からの食育が大変重要であることから，幼児期へのアプローチを強化し，学童期へとつないでいく必要がある。

さらに，関係機関等と連携体制及びボランティア等の育成を図りつつ地域の実情に応じた協力体制の構築を進め，地域住民へのポピュレーションアプローチを推進する必要がある。

#### F. 研究発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### H. 研究協力者

茨城県筑西保健所 綿引 久子

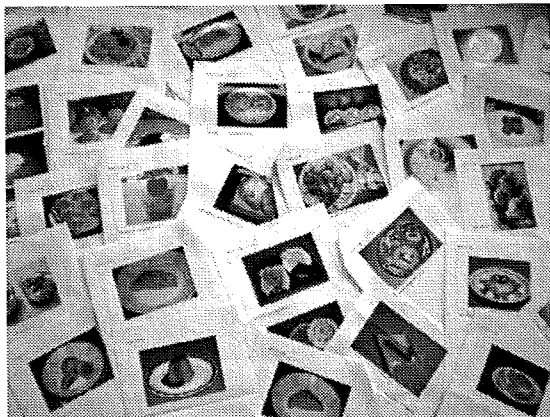
茨城県筑西保健所 小森 洋子

#### 添付資料

- ・募集要項
- ・写真（審査風景，表彰式）

一次審査会

(写真：応募作品)



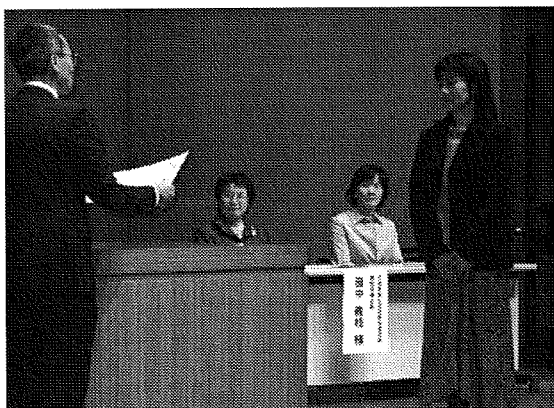
二次審査会

(写真：審査会の風景)



表彰式

(写真：表彰式の様子)



応募用紙

緑の野菜 ベジタブル・スイーツコンテスト 応募用紙	
ふりがな 氏名	住所 〒 電話番号 ( )
応募コース (どちらかにひまけてください) 子どもに食べさせたい季節のおやつ ・ デザート感覚で食べたいスイーツ 作品のタイトル	
PRポイント	

材料及び分量	作り方
調理のコツ	

欄内に書ききれない場合は、別紙を添付してください。  
 写真・郵送の方は、裏面に写真を貼ってください。

写真貼り付け欄

写真の裏面には、お名前を御記入ください。



厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）  
分担研究報告書

離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の運用と展開に関する研究  
－茨城県農村での対策の評価－

分担研究者 山岸 良匡 筑波大学大学院人間総合科学研究科講師

研究要旨

茨城県筑西市協和地区および桜川市岩瀬地区では、昭和 56 年より脳卒中を中心とした循環器疾患予防対策事業が開始され、現在まで継続して地元医師団と保健医療機関を巻き込んだ町ぐるみでの対策事業が進められている。本研究では、2008 年度の健診データより、高血圧、糖尿病、肥満、メタボリックシンドロームの有病率および特定健診受診率、特定保健指導実施状況について評価する。さらに、記述・観察疫学的手法や医療経済学的分析を用いて、当該地域において改善すべき環境基盤・生活習慣を特定し、地域特性を活かしたポピュレーションアプローチを実施、評価することにより、農村地域における効果的な生活習慣病予防対策の構築へと展開していく。

A. 研究目的

茨城県筑西市協和地区（旧・真壁郡協和町 9）では、1981 年より脳卒中の一次・二次予防対策を、町、医師会、保健所、健診機関、住民組織および大阪府立成人病センター（現：大阪府立健康科学センター）、筑波大学、大阪大学等の研究機関の組織的な協力の下に進めてきた。また、茨城県桜川市岩瀬地区（旧・西茨城郡岩瀬町）でも、同じく 1981 年より循環器疾患予防対策を開始し、脳卒中の二次・三次予防を中心に、脳卒中ハイリスク者へのアプローチと、回復期リハビリテーションの充実が進められてきた。協和地区・岩瀬地区とも、2005 年に近隣市町村と合併し、それぞれの市において保健事業整備が進められている。

平成 20 年 4 月からは、特定健診・特定保健指導が導入されたことにより、当該地区の実態に即した、効果的な対策を導入するとともに非肥満者のハイリスクグループへのアプローチ並びにポピュレーションアプローチを実施、評価する必要性が生じている。

そこで本研究では、当該地域における 2008 年度の健診データより、高血圧、糖尿病、肥満、メタボリックシンドロームの有病率およ

び特定健診受診率、特定保健指導実施状況について評価することを目的とする。

B. 研究方法

本研究の対象地域は、筑西市協和地区（旧・真壁郡協和町、2005 年国勢調査人口 16,535 人）と、桜川市岩瀬地区（旧西茨城郡岩瀬町、同 21,983 人）であり、いずれも北関東の典型的な平地農村（岩瀬地区は一部に山間部を擁する）である。

(1) 農村地域における生活習慣病の実態の評価

2008 年 10～11 月に実施した特定健診の国保受診者（協和地区男性 538 人、女性 722 人、岩瀬地区男性 624 人、女性 844 人）を分析対象とした。両地域における健診成績を用い、高血圧（最大血圧 140mmHg 以上かつ/または最小血圧 90mmHg 以上または治療中）、糖尿病（HbA1c6.1%以上または治療中）、肥満（男性 85cm 以上、女性 90cm 以上）及びメタボリックシンドロームの有病率を算出した。メタボリックシンドロームの診断基準は、ウエスト周囲径が男性で 85cm、女性で 90cm 以上の中で、① 血清脂質異常（トリグリセリド値

150mg/dL 以上、または HDL コレステロール値 40mg/dL 未満、または治療中) ② 血圧高値 (最高血圧 130mmHg 以上、かつ/または最低血圧 85mmHg 以上、または治療中) ③ 高血糖 (HbA1c5.5%以上、または治療中) の3項目のうち2つ以上を有する場合とした。

#### (2) 農村地域における特定健診受診率・特定保健指導実施状況の評価

協和地区を含む筑西市と岩瀬地区を含む桜川市において、2008年度の特定健診受診率および特定保健指導の受講達成率を算出した。

### C. 研究結果

#### (1) 農村地域における生活習慣病の実態の評価

男性の高血圧有病率は、両地区とも40-64歳で約40%、65-74歳では両地区とも約60%であった(図1)。女性の高血圧有病率は、両地区とも40-64歳で約30%、65-74歳では協和地区約50%、岩瀬地区約55%であった(図2)。服薬の有無を問わず、最大血圧160mmHg以上または最小血圧100mmHg以上の者(コントロールが不良と考えられる高血圧者)の有病率については、女性では両地区とも1-2%であったが、男性では、協和地区で各年齢層とも約3%、岩瀬地区では40-64歳で約5%、65-74歳で約3%であった(図3・4)。糖尿病の有病率は、男性では協和地区で11-12%、岩瀬地区で7-13%(図5)、女性では協和地区5-10%、岩瀬地区では7-9%であった(図6)。

肥満の割合は、男性では両地区とも約50%であった(図7)。女性では、両地区とも40-64歳で約20%、65-74歳では協和地区約30%、岩瀬地区約35%であった(図8)。

メタボリックシンドロームの有病率は、協和地区男性では各年齢層で約25-30%、岩瀬地区は約21-26%であった(図9)。女性では、協和地区が7-17%、岩瀬地区で7-19%であった(図10)。

#### (2) 農村地域における特定健診受診率・特定保健指導実施状況の評価

2008年度の特定健診受診率および特定保健指導実施状況の評価した。

男性の特定健診受診率は、40-64歳では、協和地区を含む筑西市(以下、筑西市)で20%、岩瀬地区を含む桜川市(以下、桜川市)で約30%、65-74歳では、筑西市で約30%、桜川市で約40%であった(図11)。女性の特定健診受診率は、40-64歳では、筑西市で約35%、桜川市で約40%、65-74歳では、筑西市で約40%、桜川市で約50%であった(図12)。

特定保健指導実施状況について、特定保健指導受講達成率は、筑西市で46%、桜川市で11%であった。その内訳は、動機付け支援が筑西市で61%、桜川市で11%、積極的支援が筑西市で13%、桜川市で10%であった(図13)。

### D. 考察

2008年度の健診結果から、両地区とも男性は女性に比べて高血圧有病率が高く、男性65-74歳を除く各年齢層および男女別で見ると、協和地区は岩瀬地区に比べて高血圧有病率が低いことが示された。特に、岩瀬地区の40-64歳の男性におけるコントロール不良の高血圧の有病率が5%と他よりも高かった。一方、糖尿病に関しては、男性において、協和地区では各年齢層で10%以上が糖尿病有病者であった、特に40-64歳における有病率が岩瀬地区よりも高かった。肥満の割合及びメタボリックシンドロームの有病率については、両地区の男女ともに加齢に伴って増加する傾向があった。男性では、40-64歳において、肥満は50%前後、メタボリックシンドロームは20%前後であり、中年期からの予防及び改善の必要性が認められた。

特定健診受診率は筑西市で30%、桜川市で38%であり、両市とも男性より女性のほうが受診率は高く、男女ともに加齢に伴って増加する傾向があった。市町村の特定健診等実施計画上の目標値(全国平均)は、2008年度は35%であったが、筑西市は5%下回り、桜川市

は3%上回っていた。特定保健指導実施状況について、筑西市では、初回指導日を健診結果受け取り日に予め指定しておくことにより、指導参加率については5割以上を達成することができた。さらに、受講達成率は46%であり、これは国の参酌標準における2008年度の特定健診等実施計画（全国平均）23%を大きく上回っていた。一方、桜川市の受講達成率11%は2008年度全国平均の14.8%よりやや少なかった。

#### E. 結論

当該地域では、高血圧を有する者が半数以上を占めており、性別や世代を問わず、減塩、節酒をさらに進めることや高血圧者に対する服薬指導の充実が循環器疾患の予防において重要であると考えられた。特に、岩瀬地区の中年男性における血圧コントロール状態の改善が必要である。また、男性では女性より糖尿病・肥満・メタボリックシンドロームの有病率が高く、特に中年期からの予防及び改善の必要性が示された。

特定健康診査の受診率の向上策については、例えば開催通知方法やタイミングの改善、受診券の簡素化、受診しやすい健診日程・会場の設定といった比較的簡単な工夫で改善する可能性があり、すでに一部の改善が進められている。次年度も、特定健康診査・特定保健指導の受診・受講率の向上を中心に、効果的な対策を運用・展開するための方策を進めていく予定である。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

- 1) Yamagishi K, Noda H, Ikeda A, Yokota K, Shiina Y, Chei C, Kitamura A, Ohira T, Asada T, Iso H, CIRCUS Investigators. Serum LDL cholesterol and risk of incident disabling dementia: The Circulatory Risk in Communities Study. AHA

Joint Conference-50<sup>th</sup> Cardiovascular Disease Epidemiology and Prevention and Nutrition, Physical Activity and Metabolism-2010, San Francisco, 2010.

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### H. 研究協力者

大平哲也 大阪大学大学院医学系研究科  
池原賢代 大阪大学大学院医学系研究科  
村木 功 大阪大学大学院医学系研究科  
丸山広達 大阪大学大学院医学系研究科  
久保田芳美 大阪大学大学院医学系研究科  
清水悠路 大阪府立健康科学センター  
田淵貴大 大阪大学大学院医学系研究科  
横田紀美子 筑波大学大学院人間総合科学研究科  
櫻井 進 愛媛大学大学院医学系研究科  
桐井恭子 筑波大学大学院人間総合科学研究科  
謝 翠麗 筑波大学大学院人間総合科学研究科

図 1. 高血圧の有病率：男性  
 (最大血圧 140mmHg 以上かつ/または  
 最小血圧 90mmHg 以上または治療中)

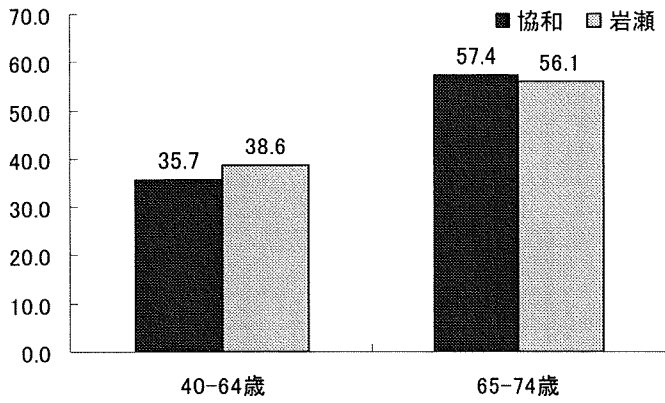


図 2. 高血圧の有病率：女性  
 (最大血圧 140mmHg 以上かつ/または  
 最小血圧 90mmHg 以上または治療中)

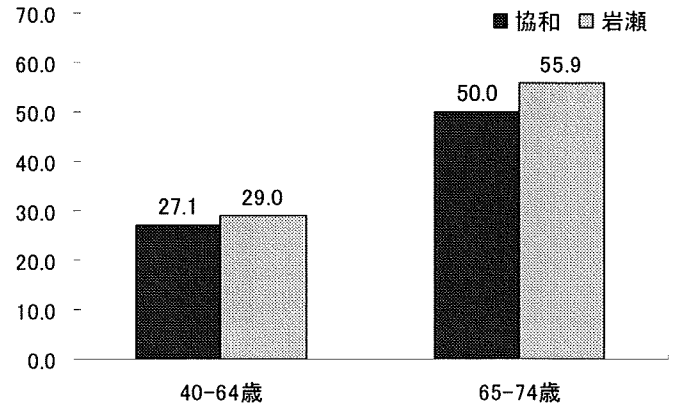


図 3. コントロール不良の高血圧の割合：男性  
 (服薬の有無を問わず最大血圧 160mmHg 以上かつ/また  
 は最小血圧 100mmHg 以上)

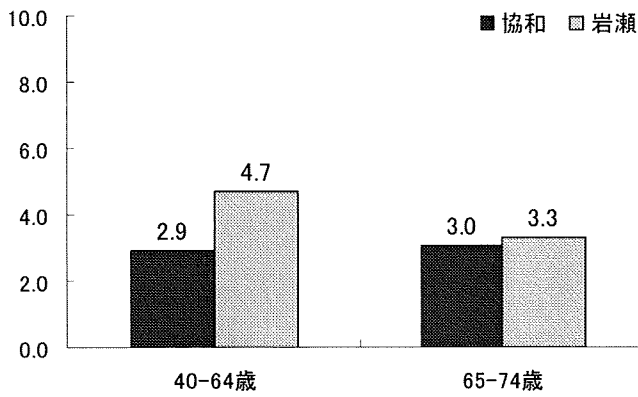


図 4. コントロール不良の高血圧の割合：女性  
 (服薬の有無を問わず最大血圧 160mmHg 以上かつ/また  
 は最小血圧 100mmHg 以上)

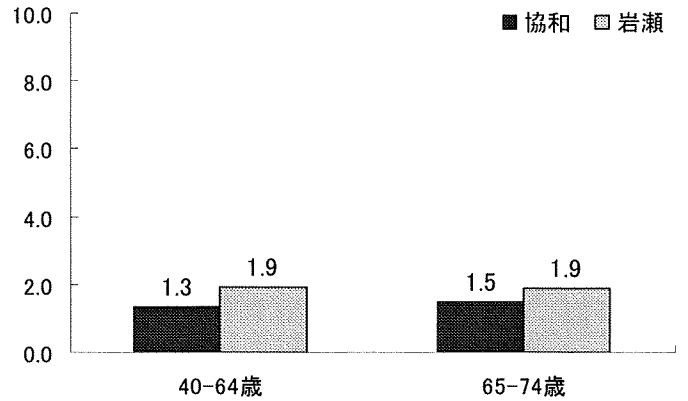


図 5. 糖尿病の有病率：男性  
 (HbA1c6.1%以上または治療中)

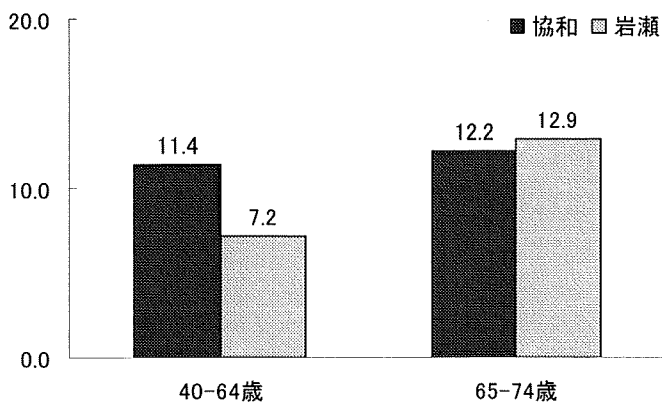


図 6. 糖尿病の有病率：女性  
 (HbA1c6.1%以上または治療中)

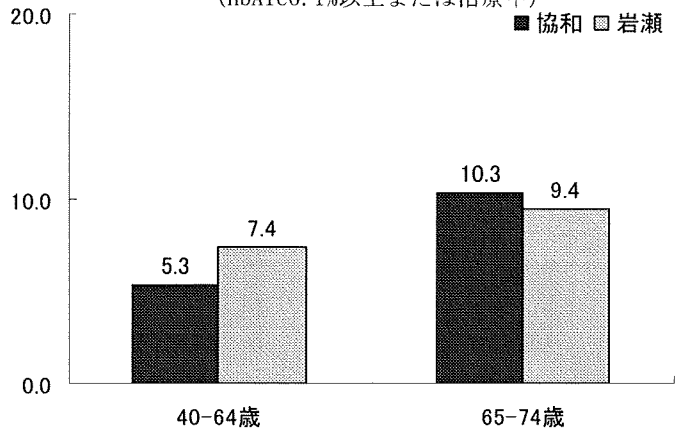


図 7. 肥満の割合：男性  
(腹囲 $\geq$ 90cm)

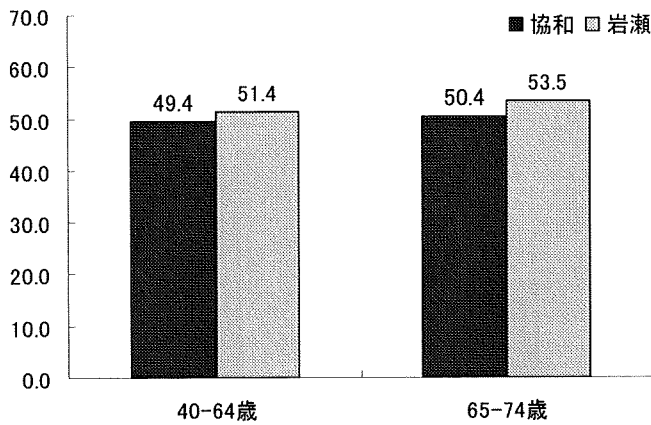


図 8. 肥満の割合：女性  
(腹囲 $\geq$ 85cm)

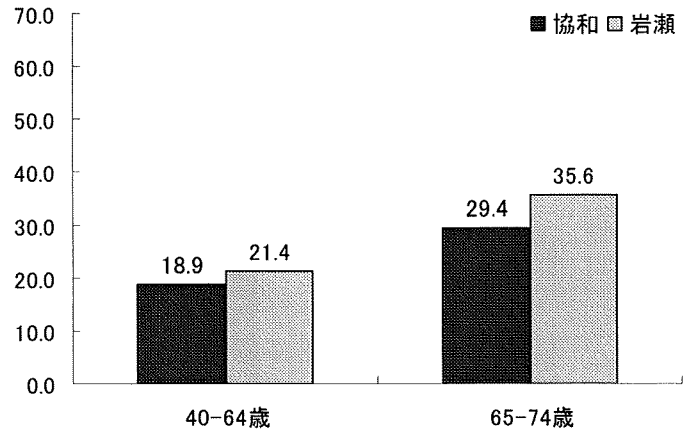


図 9. メタボリックシンドロームの割合：男性  
(日本 8 学会合同基準+  
糖尿病：HbA1c $\geq$ 5.5%または治療中)

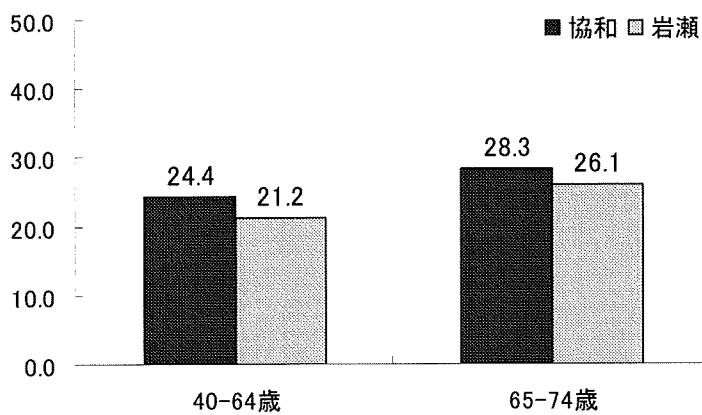


図 10. メタボリックシンドロームの割合：男性  
(日本 8 学会合同基準+  
糖尿病：HbA1c $\geq$ 5.5%または治療中)

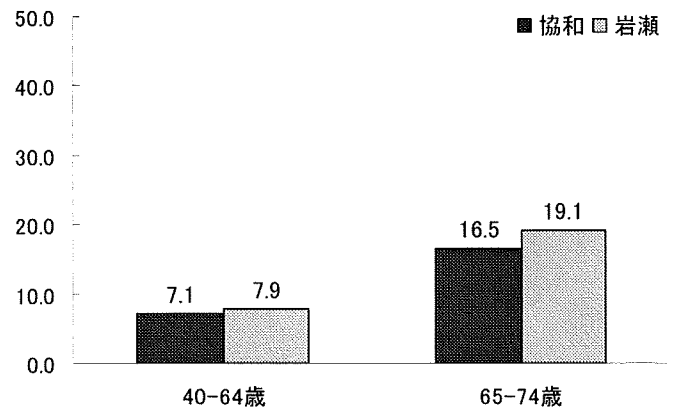


図 11. 特定健診受診率：男性

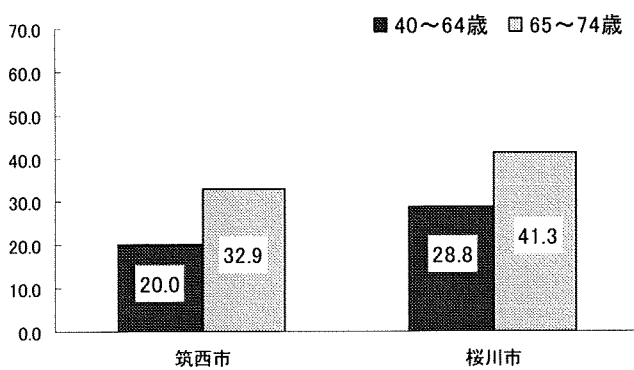


図 12. 特定健診受診率：女性

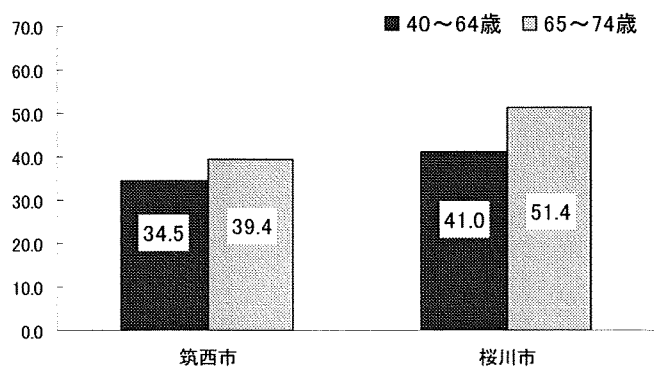
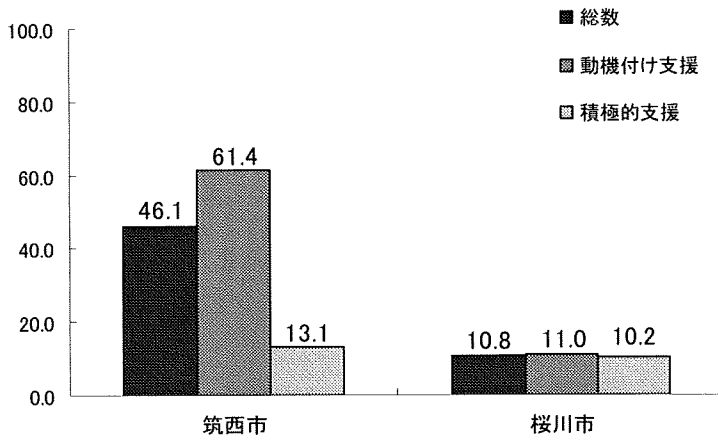


図 13. 特定保健指導受講達成率



厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）  
分担研究報告書

離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の運用と展開に関する研究  
－愛媛県農村での対策の実施と評価－

分担研究者 谷川 武 愛媛大学大学院医学系研究科公衆衛生・健康医学教授

研究要旨

愛媛県大洲市の 10 年間の健康診断結果の推移を検討し、これまでの愛媛大学の循環器疾患発症調査で明らかになった地区の特徴の考察をおこなった。さらに、大洲市の保健担当者が実施した研修会で健診結果の分析を報告し、今後の保健活動への取り組みについて検討を行った。また、愛媛大学で生活習慣・心理社会的指標を加えたアンケートを作成し、平成 21 年度特定健診を受診した全ての住民に実施した。本報告書では、社会心理学的指標である SOC (Sense of Coherence) 質問紙の結果を報告する。

A. 研究目的

1. 愛媛県大洲市における 10 年間の健康診断結果の推移を検討し、循環器疾患発症調査で明らかになった地区の特徴への考察を深める。
2. 平成 21 年度特定健診で愛媛大学が実施したアンケート (SOC 質問紙) の結果を検討する。

B. 研究方法

1) 対象地域

対象地域は、愛媛県大洲市（平成 20 年 3 月 31 日現在 50,369 人、男 23,984 人、女 26,385 人、高齢化率 28.2%）である。2005 年に旧大洲市、喜多郡長浜町・肱川町・河辺村と合併し、大洲市となった。大洲市の地理的環境を見ると、山間部の肱川地区、河辺地区、市街地にあたる平野部の旧大洲地区、海岸部の長浜地区がある。

2) 研究方法

1. 10 年間の健康診断結果の推移

1999 年から 2008 年の健康診断データから 10 年間での血圧値、高血圧の治療状況と高血圧者の割合の推移、肥満者の割合の推移を求めた。分析の対象年齢は、10 年間を通して、30 歳以上、90 歳未満とした。さらに 2008 年

に関しては、地区別（旧大洲地区、長浜地区、肱川地区、河辺地区）の高血圧者の割合及び HbA1c 高値者の割合の推移を求めた。さらに本年度は、これまで行ってきた大洲市に関する調査の結果を大洲市の保健・福祉担当者の研修会で報告した。

2. 平成 21 年度（2009 年）特定健診で愛媛大学が実施したアンケート (SOC 質問紙)

平成 21 年度より大洲市の協力を得て、愛媛大学が独自に作成したアンケートを実施した。対象者は特定健診・特定保健指導の受診者とした。

SOC 質問紙 (Antonovsky. A 作成、日本語版質問紙 山崎喜比古作成) は 13 項目短縮版を使用した。SOC ; Sense of coherence とは、Antonovsky の理論を翻訳した山崎らによると、首尾一貫感覚とされ、人生の中で起こりうる様々な出来事の捉え方、人生に対する志向性とした。首尾一貫した人生に対する志向性を持つ集団、つまり SOC が高い集団の方がストレス状況により効果的に対処し、健康に対する予備力が高いとした。

C. 研究結果

1. 10 年間の健診結果より

1) 受診者数

1999年から2005年までは、男性は1300人～1500人前後、女性は2500人～2800人前後を横ばいで推移した。市町村合併の2005年以降男性は2000人前後、女性は4000人前後で推移したが、2008年では特定健診の開始に伴い受診者数が低下した。2008年の特定健診の対象者数は10,489人に対して、受診者が2,782人(受診率26.5%)であった。

## 2) 受診者の平均年齢

受診の平均年齢は1999年から2005年まで男性では65歳前後、女性では61歳前後でほぼ横ばいで推移した。2005年には、長浜地区、肱川地区、河辺地区など高齢者が多い地域との合併があったため、受診者の平均年齢が大きく上昇し、男性が67.4歳、女性が64.7歳となった。

## 3) 高血圧

収縮期血圧の推移を性別年齢階級別に見ると、男性では、1999年～2005年までは年齢階級の上昇と共に平均値が上昇したが、2005年以降2008年では30歳代～50歳代の平均値が60歳代以降の平均値に近づき、年齢階級間での差が小さくなった。一方、女性では、1999年から2005年では年齢階級の間で大きな平均値の差があり、50歳代以降平均値が上昇し、男性の平均値に近づいた。しかし、2005年以降、年齢階級間での血圧値の差が小さくなり、60歳代以上の平均値が上昇した。拡張期血圧を性年齢階級別に見ると、男女とも、1999年から2005年までほぼ横ばいで平均値が推移していたが、近年、上昇傾向が見られ、特に40歳代、50歳代で平均値が上昇した。(図1)

降圧薬服薬治療の有無別の収縮期・拡張期血圧の平均値を見ると、服薬治療の無い群では1999年から2005年でほぼ横ばいで推移し、2005年以降上昇の傾向が見られた。一方、服薬治療のある群では、性・年齢階級に関わらず収縮期血圧は140mmHg前後、拡張期血圧が90mmHg前後でほぼ横ばい

で推移した。服薬治療をしているにも関わらず、収縮期血圧・拡張期血圧の低下が見られず、1999年時点での健診結果とほぼ同様であった。(図2)

高血圧者を収縮期血圧140mmHg以上、拡張期血圧90mmHg以上、正常高値血圧を収縮期血圧130以上140mmHg以下、拡張期血圧85以上90mmHg未満とした。降圧薬の服用があるとした者を降圧薬服用者とした。

2008年の高血圧者の割合を見ると、男性では年齢と共に降圧薬服用者の割合が増加していたものの、特に50歳代で未治療の高血圧者が多かった。女性では、60歳代、70歳代に未治療の高血圧者が多かった。地区別に見ると、男性では肱川地区で未治療の高血圧者が約3割見られた。

## 4) 肥満者

BMIの平均値を見ると、男性では10年間で緩やかな上昇傾向が見られた。女性では、10年間でほぼ横ばいで推移したが、80歳代以上の女性では、平均値の上昇傾向が見られた。しかしながら、BMI25kg/m<sup>2</sup>以上の肥満者の割合は男女共に、10年間でほぼ変化は見られなかった。

## 5) HbA1c

HbA1cは2008年の健診のデータを分析の対象とした。HbA1c 5.5%以上、6.1%未満を「糖尿病の可能性が否定できない人」、HbA1c 6.1%以上を「糖尿病が強く疑われる人」としてHbA1cの高値者の割合を求めた。なお、糖尿病治療中の者も含まれている。男女とも年齢階級と共に「糖尿病の可能性が否定できない人」および「糖尿病が強く疑われる人」の割合が増えた。また、女性では50歳代以降、糖尿病の可能性が否定できない人の割合が男性に近づき、むしろ70歳代、80歳代の「糖尿病の可能性が否定できない人」の割合は男性より多かった。地区別にHbA1cの高値者の割合の分布を見ると、男性では地区間に



大きな差が見られなかったが、女性では、長浜地区・肱川地区のHbA1c高値者の割合が多かった。

## 2. 大洲市 保健・福祉担当者研修会

愛媛大学で行ってきた調査及び、本報告書の上記1. 1)～5)で報告した内容を保健師会で報告した。特定健診事業のモバイルセッションだけでなく、調査の結果からも引き続き高血圧の対策が重要である事を再確認できた。地域の福祉担当者から、近年、要介護者の増加が著しく、主に認知症が多い印象があるとのことであったが、2005年から2007年に発症した脳卒中の病型を見ると穿通枝脳梗塞53%、それに脳出血、くも膜下出血を加えると全体の脳卒中の発症の7割を占めるといふ当地域の特徴に関連しているという気づきを得られた。さらに、地区分析では、地域間の特徴と生活習慣の違いが話し合われた。山間部の河辺地区では、高齢化が進み、住民の多くが特定の診療所で継続して受けている事が挙げられ、それが山間部ながらも治療者が多いことに影響していると考えられた。また糖尿病が多い長浜地区では、間食やかんきつ類の摂取量が多いこと地域の特徴が影響している可能性が話し合われた。未治療の高血圧者が多い特徴に関しては、「一度薬を飲み始めたら、ずっと飲み続けなければならない」という意識を持った住民が多い印象があるとのことであった。住民の「服薬したくない」という気持ちを理解しながら、高血圧対策を進めるため、今一度生活習慣の見直しを住民と共にやる必要がある事が話し合われた。一方、要医療に該当した住民が医療機関を受診しても、医療機関によって高血圧者への対応が異なることがあるという情報提供があった。

## 3. 平成21年度特定健診で愛媛大学が実施したアンケート（SOC質問紙）の結果

平成21年度特定健診・特定保健指導の受診者を対象にアンケートを実施した。1907人から本研究への参加同意が得られた。なお、回答者の平均年齢は64.7±7.8歳（男性64.2±8.0歳、女性64.9±7.6歳）であった。質問紙への有効回答数は、1836件（96.2%）であった。男性SOCの得点の平均は68.1±12.0点であった。SOCの総得点を性・年齢階級別にみると、男性では40歳代59.7点、50歳代65.7点、60歳代69.4点、70歳以上75歳未満が71.1点であった。女性では、40歳代60.2点、50歳代64.2点、60歳代68.2点、70歳以上75歳未満が69.9点であった。（表1）

性別にSOCの中央値に差は見られなかったが、ノンパラメトリック法による分散分析の結果、年齢階級間（40歳代、50歳代、60歳代、70歳以上75歳未満）の4群間に、SOCは中央値の有意な差がみられた。（ $p<0.01$ ）

当地域での結果は、山崎らが秋田県で実施した先行研究（ $n=156$ 、平均年齢47.6±7.4歳、SOC得点54.5±9.9点、調査年度2002年）の結果とほぼ同様であり、年齢と共にSOCの得点が高くなったことは、Antonovskyの仮説及び先行研究の結果と同様であった。SOC4分位での血圧値、BMI、血糖値、血中脂質との差を求めたが、いずれも有意な差が見られなかった。今後は過去の既往とSOCの強さとの関連、循環器疾患発生との関連を検討していく必要性が示唆された。

表1 性年齢階級別SOC得点の平均値

	年齢階級	N	平均値	標準偏差
男性	40歳代	48	59.7	11.8
	50歳代	105	65.7	11.6
	60歳代	343	69.4	10.9
	70歳以上75歳未満	202	71.1	11.7
	合計	698	68.6	11.7
女性	40歳代	64	60.2	12.8
	50歳代	162	64.2	12.5
	60歳代	544	68.2	11.4
	70歳以上75歳未満	369	69.9	12.2
	合計	1138	67.7	12.2
合計	40歳代	112	60.0	12.3
	50歳代	267	64.8	12.1
	60歳代	887	68.6	11.2
	70歳以上75歳未満	570	70.3	12.1
	合計	1836	68.1	12.0

#### D. 考察

前年までの調査で、当地域の心血管イベントとして、発生した脳卒中の7割近くが高血圧を原因として起こる脳卒中であった事を報告したが、当地域の健康指標の状況からの分析でもいまだ高血圧対策が当地域で取り組むべき課題として明らかになった。さらにこの情報を地域の保健担当者と共有し、地域特性を理解したうえでの取り組みを行っていくコンセンサスを得られた。また、本年からの取り組みとして社会心理学的指標を取り入れたアンケートを実施したが、断面的調査ではSOCの強さによる血圧値、BMI、血糖値、血中脂質などの健康指標との関連は弱かったが、今後も追跡調査を行いSOCと健康との関連を検討していく必要がある事が示唆された。

#### E. 研究発表

##### 1. 学会発表

1. 森浩実、斉藤功、加藤匡宏、山内加奈子、櫻井進、谷川武。愛媛県大洲市における9年間の循環器発症率の推移。日本公衆衛生雑誌. 2009 ; 56 (10) : 174.
2. 斉藤功、森浩実、加藤匡宏、山内加奈子、櫻井進、谷川武。ウエスト周囲径レベルと循環器疾患発症との関連：大洲コホート I 研究。日本公衆衛生雑誌. 2009 ; 56 (10) : 174.

##### 2. 論文発表

なし

#### F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### G. 研究協力者

加藤匡宏 愛媛大学大学院教育学研究科  
山内加奈子 愛媛大学教育学部  
斉藤 功 愛媛大学大学院医学系研究科  
櫻井 進 愛媛大学大学院医学系研究科  
森 浩実 愛媛大学大学院教育学研究科

図1. 性年齢階級別血圧値の推移

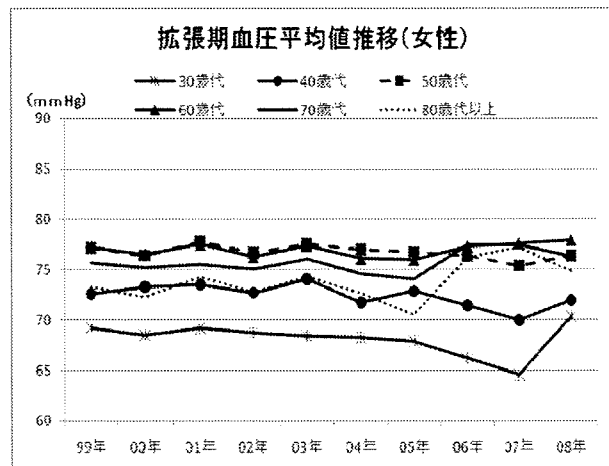
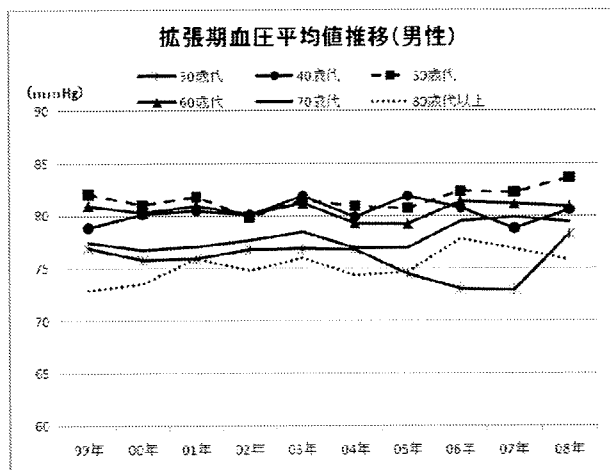
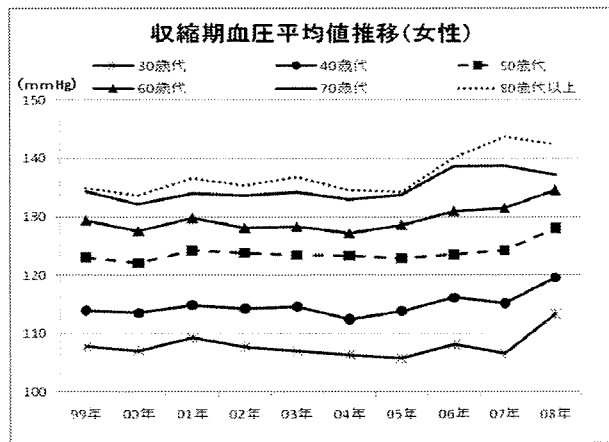
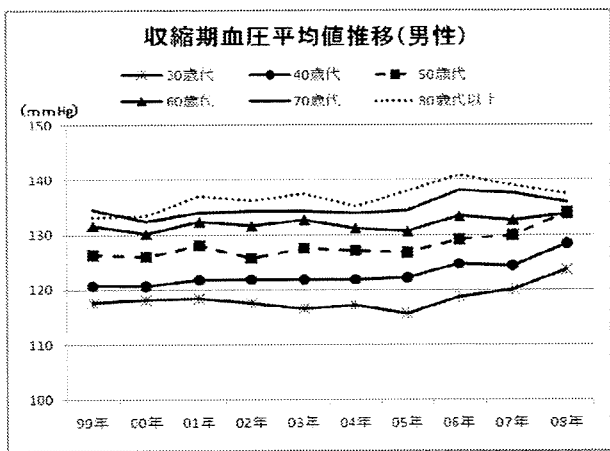
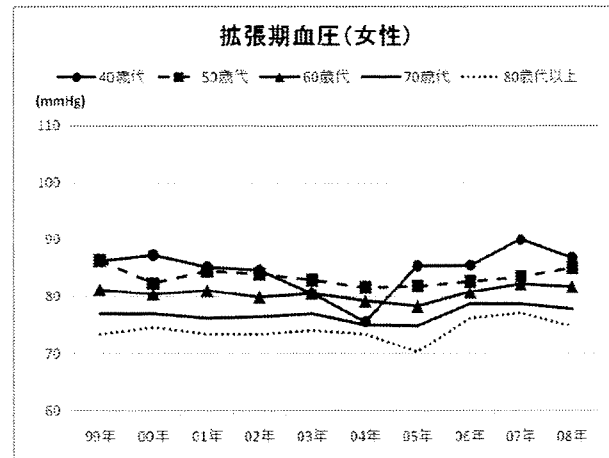
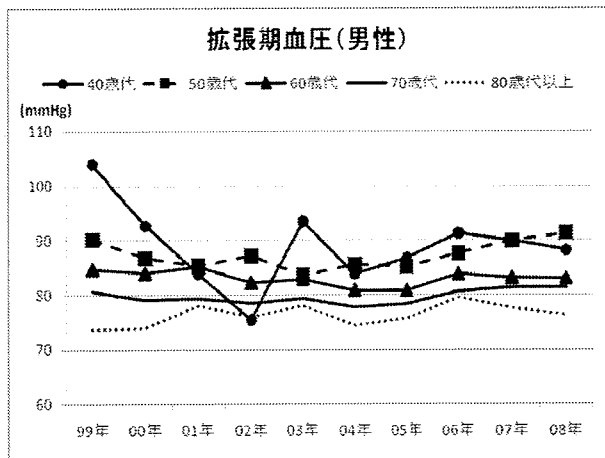
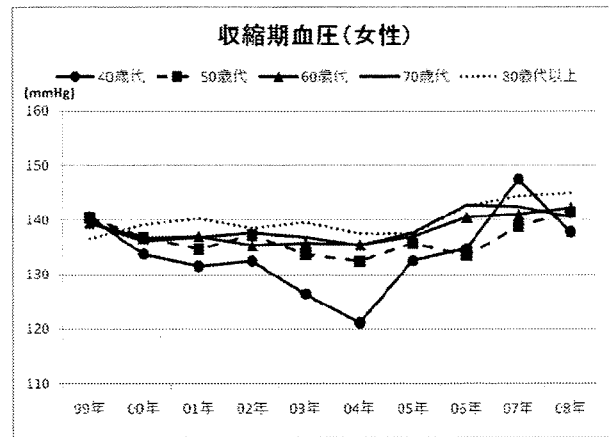
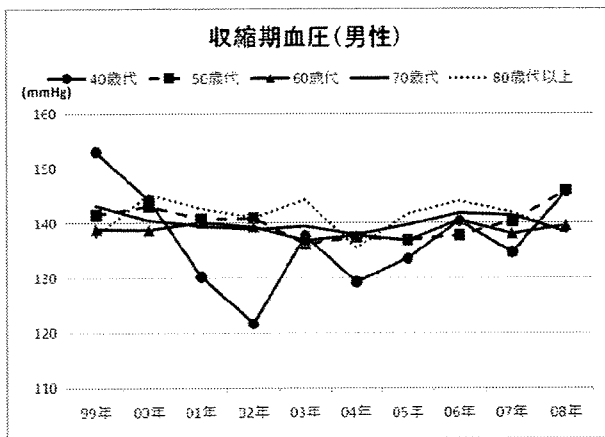


図2. 降圧薬服用者の血圧値の推移



厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）  
分担研究報告書

離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の運用と展開に関する研究  
－長崎県離島での対策の実施と評価－

分担研究者 小林 美智子 活水女子大学 看護学部看護学科教授

研究要旨

平成 18・19・20 年の 3 年間で新上五島町の住民の健康調査を実施し、その結果若松地区の健康づくりに取り組んできた。平成 21 年度は、引き続き若松地区に加えて新魚の目地区の健康づくりに取り組んだ。自分の健康に関心を持ち、生活習慣の見直しが出来、改善につながる行動が出来るためには、子どもの頃からの健康に対して関心を持ち、意識を高め、実践できるような健康教育が必要であると考えてきた。町の教育委員会の理解と協力を得て今回、町全体の中学生の食と健康に関する QOL 調査を実施した。その結果を報告し、今後の学校保健と地域保健の連携を考えていきたい。

A. 研究目的

生活習慣病の予防は子どもの時から始めなければならないと考えられ、学校の理解のもとに町の全中学校で中学生の食と健康に関する調査を QOL 調査によって実施し、その結果と大人の健康生活習慣との関連を調査することを目的とする。

B. 研究方法

新上五島町の全中学校(6校)の中学生全員を対象に独自の QOL アンケート調査票を使用し調査した。

C. 研究結果

1. 実施中学校のアンケート調査結果(表 1)

中学校は 6 校(若松・上五島・魚目・北魚目・有川・奈良尾中学校)、魚目と北魚目中学校合わせて新魚目中学校として解析した。中学 1 年生 235 人、中学 2 年生 237 人、中学 3 年生 259 人の合計 731 人

回答数 710 人(回答率 97.1%)

男子：359 人(1 年生 104 人、2 年生 124 人、3 年生 131 人)

女子：351 人(1 年生 117 人、2 年生 111 人、3 年生、123 人)

2. 食と QOL 調査と方法

- ・調査票は子どもの食と QOL (生活の質) に関するアンケートを使用した。QOL 調査は、11 領域 32 項目からなる独自で開発したものである。
- ・QOL は 1~10 点のリニアアナログスケール
- ・調査方法：各中学校において教室にて担任より配布、自記式回収

3. 結果

研究班共通の生活習慣に関するアンケート調査を実施した結果、若松地区が他地区に比べて、健康観が低かったことから、本結果の図は、若松中学のみを示す。

①全体の QOL 平均得点は 7.5 で、QOL 平均得点の高い領域は友達(8.7)、食事(8.5)、家庭(8.0)、の順であった。低い領域は勉強(6.0)、自分自身(6.02)、睡眠(7.0)の順であった。中学校別にみると奈良尾中学校で QOL 平均得点が 8.0、若松中学校と有川中学校が 7.6、新魚目中学校 7.4、上五島中学校が 7.4 であり。有意差はみられなかった。自分は元気ですかという主観的健康観の QOL 平均得点は奈良尾中学校で 8.7、新魚目中学校と有川中学校で 8.1、若松中学校と上五島中学校で 7.9 であった。主観的健康観の QOL は男子が