

厚生労働科学研究費補助金  
循環器疾患等生活習慣対策総合研究事業  
平成 18 年度 総括・分担研究報告書

離島・農村地域における生活習慣病対策の環境整備と  
その評価に関する研究

(H18 - 循環器等 (生習) - 一般 - 035)

主任研究者 磯 博 康 大阪大学 教授

平成 19 (2007) 年 3 月

# 目次

## I. 総括研究報告

離島・農村地域における生活習慣病対策の環境整備と その評価に関する研究.....	3
磯 博 康	

## II. 分担研究報告

1. 秋田県農村での対策の実施 .....	8
伊 藤 善 信	
2. 秋田県農村での対策の評価 .....	11
佐 藤 眞 一	
3. 茨城県農村での対策の実施 .....	14
湊 孝 治	
4. 茨城県農村での対策の評価 .....	18
山 岸 良 匡	
5. 長崎県離島での対策の実施と評価 .....	22
小 林 美 智 子	
6. 沖縄県離島での対策の実施と評価 .....	26
上 原 真 理 子	
7. 愛媛県農村での対策の実施と評価 .....	28
岡 田 克 俊	

離島・農村地域における生活習慣病対策の環境整備とその評価に関する研究

主任研究者 磯 博康 大阪大学大学院医学系研究科教授

研究要旨

離島・農村地域住民の環境要因・生活習慣の現状を把握し、生活習慣病の有病・発症・死亡状況との関連を分析する。そして、環境要因・生活習慣のうち、生活習慣病発症の促進要因を明らかにして、その要因を取り除くことによる疾病並びに医療費への影響を分析する。これらの分析に基づいて、離島・農村地域における生活習慣病対策を行うために必要な環境整備を提言する。

本年度は、各地域の環境要因・生活習慣の予備的な把握を行い、来年度の統一調査の準備を行った。また、脳血管疾患、虚血性心疾患、全死亡のデータの予備解析を行い、死亡状況の地域差の存在を確認した。メタボリックシンドロームの有病率は一部の地域について調査を完了し、来年度、全地域に調査を拡大する。さらに、国保医療費の推移、予防対策の経済分析に関するデータ収集を開始した。

分担研究者

伊藤 善信 秋田県秋田中央保健所  
佐藤 眞一 大阪府立健康科学センター  
湊 孝治 茨城県筑西保健所  
山岸 良匡 筑波大学大学院  
小林美智子 長崎シーボルト大学  
上原真理子 沖縄県宮古福祉保健所  
岡田 克俊 愛媛大学総合健康センター

医療経済的な効果を分析する。

離島・農村の生活習慣の形成、生活習慣病の発症における特徴や、その改善・予防のために必要な環境整備を明らかにすることにより、わが国の離島・農村での循環器疾患予防を効率的に進めていくための施策に応用でき、地域保健医療の向上に貢献できる。また、離島・農村と大学等における専門職の連携による予防対策基盤の強化の可能性を探る。

A. 研究目的

わが国の離島・農村地域での生活環境、生活習慣、生活習慣病の有病・罹患・死亡状況や医療費を分析し、離島・農村に特徴的な環境要因・生活習慣の問題点を明らかにすることを目的とする。さらに、これらの中からモデル的な地域を選び、実際に問題となる要因を取り除くことが、疾病の罹患・死亡及び医療費の抑制に効果をもたらすかを定量的に分析する。

本研究は、社会資本に限りのある離島・農村地域において、効率的な生活習慣病予防対策を実施するための環境基盤整備の方法を検証し、地域において

具体的な作業仮説は、1) 離島・農村とも、脳血管疾患の発症率、死亡率が依然として高く、特に脳出血の発症率が高い、2) その環境要因・生活習慣として、離島において、未治療高血圧の頻度が高く、服薬によるコントロール率が低く、また一人当たりの国民健康保険医療費が大きい、3) これらの環境要因・生活習慣をコントロールした地域と、一般的な地域では、脳血管疾患の年齢調整発症率・死亡率に有意な差があり、かつコントロールされた地域の方が、長期的な便益は大きい。すなわち、重点的な予防対策を行った場合、予防にかかる費用よりも脳血管疾患の医療費の抑制効果の方が大きい、4) 一方

で、離島・農村地域とも、中年期男性を中心として糖尿病・メタボリックシンドロームの有病率が増加傾向にある、とするものである。

## B. 研究対象と方法

本研究は離島・農村地域における環境要因・生活習慣と、生活習慣病（高血圧、糖尿病、メタボリックシンドローム、脳血管疾患、虚血性心疾患等）の有病、罹患、死亡の実態調査を行い、下記のテーマを3年計画で総合的に進める。対象とする離島・農村地域は、長崎県新上五島町（離島地区3.2万人）、沖縄県宮古島市（離島地区4.3万人）、秋田県井川町（農村地区7千人）、茨城県筑西市協和地区（農村地区1.8万人）、茨城県桜川市岩瀬地区（農村地区2.3万人）の5地域である。

### （1）生活環境・生活習慣に関する調査

離島・農村地域の実態調査は、生活環境・生活習慣の特徴を明らかにするために、既存のデータを使用し、また平成19年度には生活習慣に関する統一したアンケート調査を行い、各地域の健診受診率や保健医療福祉に関する施設・人材、従来の活動内容、生活習慣等についての記述的調査を行い、現状で不足している環境基盤の同定を行う。

### （2）脳血管疾患、虚血性心疾患及び全死亡率の比較

対象地域の人口動態統計（死亡）の目的外使用申請を行った。また、基礎資料として平成12年度の脳卒中及び心疾患の標準化死亡比の調査を行う。

### （3）生活習慣病有病率の比較

高血圧、糖尿病、メタボリックシンドロームの有病率の調査を行う。その際、健診受診状況、未治療有所見率、服薬によるコントロール率をあわせて調査する。また、（1）で調査する生活習慣アンケートを併せた分析も行い、離島・農村の特徴的な生活習慣の特定を行った。一部地域（秋田県井川町、茨城県筑西市協和地区）については、

1970年代以来の過去のデータを用いて、生活習慣病有病率の推移の分析を行う。

### （4）国保医療費の推移

対象地域における国民健康保険医療費のデータを収集する。本格的な作業は19年度以降であるが、今年度は一部地域において作業を行う。

### （5）予防対策の経済分析

離島・農村地域に特徴的な環境要因・生活習慣における問題点を特定した上で、研究対象地域のうち、特に集中的に対策を行った地域（茨城県筑西市協和地区）と、一般的な対策を行った地域（茨城県桜川市岩瀬地区）における対策（主として健診による高血圧者の把握と高血圧者への治療、生活指導）に要した費用の差と、脳血管疾患の発症数（人口、性、年齢を調整）の差を分析する。さらに、発症した脳血管疾患の治療・介護に要する費用を算出し、両地域間での差を分析する。これにより脳血管疾患の発症を一人抑えるためにかかる保健予防対策費を算出するとともに、その保健予防対策費を投じることによって抑制することができる医療・介護費を明らかにすることができる。平成19年度は、予防対策開始より現在までの費用の算出のため、基礎データを収集する。

## C. 研究結果

### （1）生活環境・生活習慣に関する調査

対象地区において実施された既存の調査結果を生態学的に検討し、農村・離島別の生活環境のうち、社会経済要因と施設人材の特性を把握した（表1、2）。

就業人口割合は、上五島では漁業従事者が就業人口の8%と非常に多く、逆に宮古は漁業従事者が1%、農業従事者が8%であった。また第3次産業の割合が宮古で34%と他の地域の25%前後に比べて非常に多く、観光を産業とする地域特性が示された。核家族世帯割合は、農村では約5割、離島では約6割を超え、高齢者単身世帯の割合も農村では4~5%であるのに対し、離島では9~1

5%と高率であった。この結果から、離島では核家族化と高齢者単身世帯化が進んでいる状況が窺えた。乗用車保有台数、小売店数、飲食点数についても地域差が確認された。

保健に関する施設、人材については、屋外や屋内の運動施設が離島でも整備されており、この結果については、国の諸々の離島対策によるものと考えられた。また新上五島町では平地が少なく、保健師や栄養士の車等での移動が困難であるため、保健師、栄養士数が多くなっていた。

今年度は、この結果に基づき、統一した環境・生活習慣アンケートの案を策定した。来年度、全対象地域にアンケート調査の実施する予定である。

また、今年度は、保健・医療職の連携として、大阪大学、筑波大学、大阪府立健康科学センターの保健・医療専門職（医師・保健師・栄養士）を地域に派遣し、各地域に不足している環境基盤の掌握と学術専門職と保健医療行政専門職との交流を進めた。

来年度は長崎シーボルト大学や愛媛大学からの派遣も行って継続する予定である。

## （2）脳血管疾患、虚血性心疾患及び全死亡率の比較

人口動態統計の目的外利用申請を行い、来年度分析予定である。基礎資料として平成12年度の脳卒中及び心疾患の標準化死亡比を示した（図1）。脳卒中では、男女ともに宮古が最も低く、井川及び岩瀬で高くなっていた。また、心疾患については、男性では離島・農村地域で大きな差は認められなかったが、女性では離島地域で高くなっており、脳卒中とは異なるパターンが認められた。

## （3）生活習慣病有病率の比較

生活習慣病有病率の比較としては、一部の対象地域（茨城、秋田）において腹囲測定を行い、高血圧、糖尿病及びメタボリックシンドロームの有病率を生態学的に比較した（図2）。日本内科学

会の基準でウエスト周囲径の代用としてBMIを指標としたメタボリックシンドロームの有病率は、井川町、協和地区の男性で15～20%、女性で5～10%であった。

残りの対象地区については、来年度腹囲測定を実施する予定である。

## （4）国保医療費の推移

一部地域（茨城、秋田）の経済分析実施予定地域において医療費の収集を開始した。

## （5）予防対策の経済分析

予防対策開始より現在までの費用の算出のための基礎データの収集を開始した。

## D. 健康危険情報

なし

## E. 研究発表

各分担研究者の発表参照。

## F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## G. 研究協力者

池原賢代 筑波大学大学院人間総合科学研究科  
村木 功 筑波大学医学専門学群  
高鳥毛敏雄 大阪大学大学院医学研究科  
大平哲也 大阪大学大学院医学系研究科  
野田博之 大阪大学大学院医学系研究科  
豊田泰弘 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  
丸山広達 大阪大学大学院医学系研究科

表1 生活習慣要因としての社会経済要因（抜粋）

	井川	岩瀬	協和	新上五島	宮古
核家族世帯割合, %	44	49	54	64	64
高齢単身世帯割合, %	5	5	4	15	9
乗用自動車保有台数/千人	337	449	491	28	324
小売店数（非飲食店）/千人	10	13	11	20	19
飲食店数/千人	2	4	5	5	11
大型小売店/千人	16	13	10	0	12

表2 生活環境要因としての施設・人材（抜粋）

	井川	岩瀬	協和	新上五島	宮古
保健センター数	1	1	1	2	4
屋外運動施設	6	3	3	5	9
屋内運動施設	7	2	2	6	7
保健師数	3	6	6	21	11
同数/千人	0.5	0.3	0.4	0.8	0.3
栄養士数	1	1	2	12	5
同数/千人	0.2	0.1	0.1	0.5	0.1
運動指導士数	0	0	0	0	5
同数/千人	0	0	0	0	0.1

図1. 脳卒中、虚血性心疾患の標準化死亡比（平成12年）

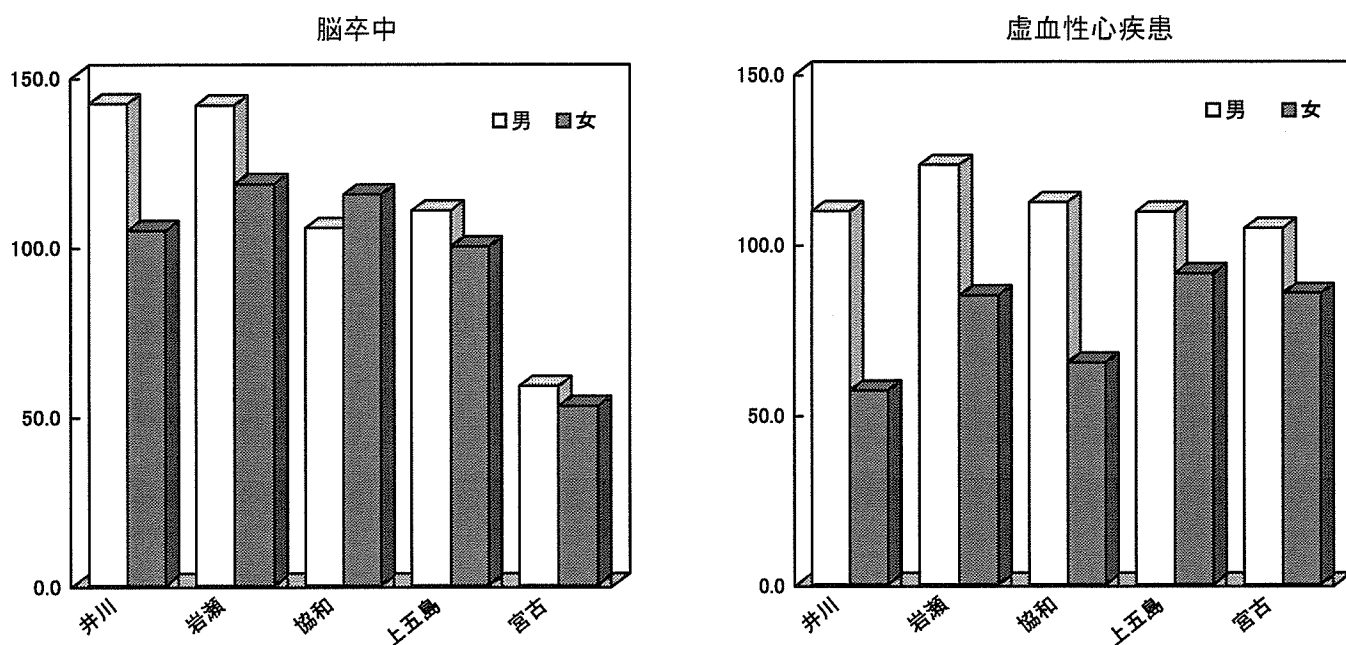
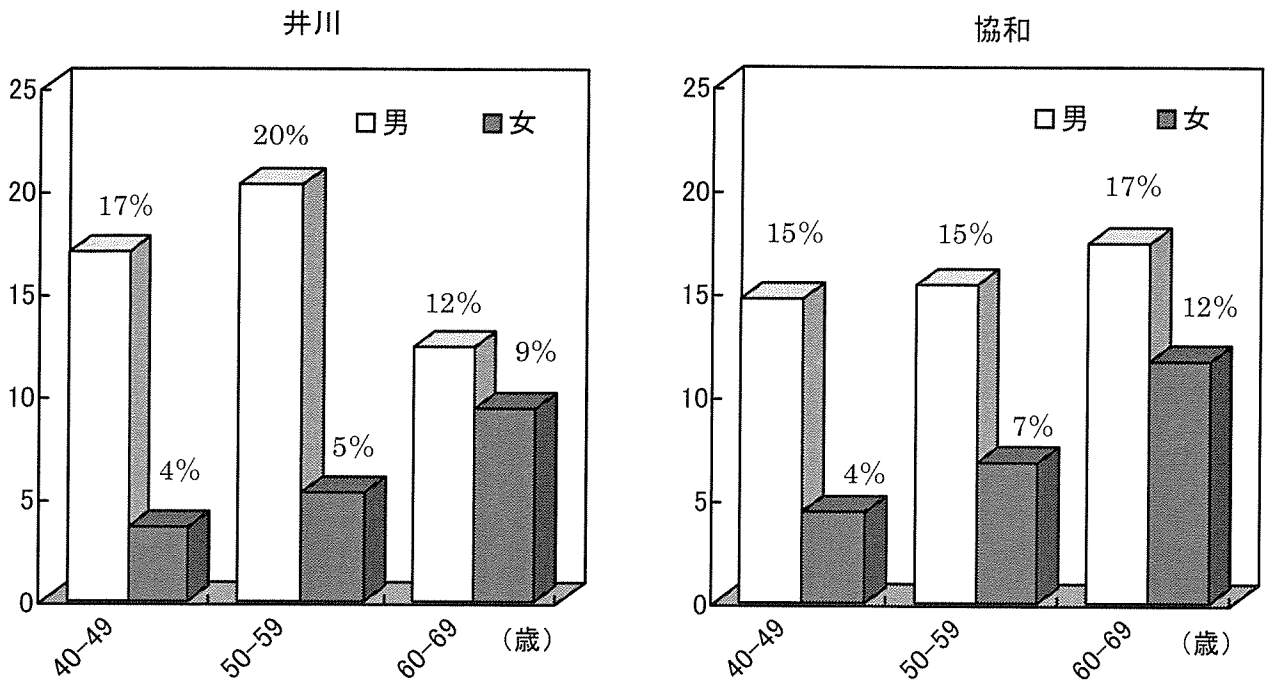


図 2. メタボリックシンドロームの有病率



離島・農村地域における生活習慣病対策の環境整備とその評価に関する研究

秋田県農村での対策の実施

分担研究者 伊藤 善信 秋田県秋田中央保健所長

研究要旨

秋田県井川町では、昭和30年代より脳卒中を中心とした循環器疾患病予防対策事業が開始され、現在まで継続して対策事業が進められている。本研究では、東北地方の典型的農村の特徴を持つ地域における保健・医療・福祉指標を定量的・定性的に把握し、東北地方農村の特徴を大握するとともに、これまでの対策の経緯を踏まえた上で、今後の保健事業を円滑に進めるための農村型自治体にふさわしい予防対策基盤のあり方を検討する。

A. 研究目的

本研究でモデル地域とした秋田市井川町は、秋田県南秋田郡井川町は、秋田県のほぼ中央、日本海沿岸にあり、出羽丘陵に発して八郎潟残存湖に注ぐ井川（全長11.6km）に沿って展げ、東西14km、南北4kmと細長く、総面積は47.95k㎡である。東部は波状形の段丘を形成し、西部は平坦で広範な水田地帯を形成している。井川町の人口は1955年の7763人をピークに、以後若年層の流出や出生率の低下から徐々に減少し、2005年の国勢調査人口は5,847人、65歳以上の者の割合は23%である。

1963年（昭和38年）より循環器疾患対策として脳卒中予防対策を開始し、健診による高血圧の把握と高血圧管理、食生活改善指導を中心に、村（現、町）、医師団、保健所、健診機関、住民組織及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）、筑波大学等の研究機関の組織的な協力の下に進めてきた。

研究目的は、東北地方の典型的農村の特徴や、保健・福祉指標を分析し、東北地方農村の特徴として評価する。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、当該地区において改善すべき環境基盤・生活習慣を特定し、農村地帯において一般に必要な基盤整備への提言につなげる。

B. 研究対象と方法

(1) 農村地域における環境要因・生活習慣及び生活習慣病の実態の把握

井川町において、2005年前後の環境要因・生活習慣及び生活習慣病の実態について、既存資料等をもとに収集・集計を行った（表1）。

(2) 農村と大学・研究機関における保健・医療専門職の連携

地域の保健医療専門職及び地域住民との連携を促進し、農村地域における予防対策に関する人的基盤の強化を図ることを目的に、主任研究者又は分担研究者の所属する機関より、研究に従事する専門家等を派遣した。

C. 研究結果

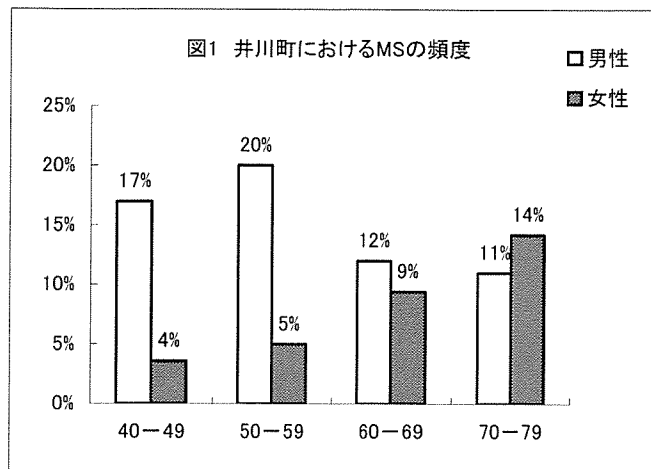
(1) 農村地域における環境要因・生活習慣及び生活習慣病の実態の把握

井川町における生活習慣に関する記述的指標、保健福祉施設等の概要を表に示す。また、来年度の腹囲測定の参考として、日本内科学会の基準でウエスト周囲径の代用としてBMIを指標としたメタボリック症候群（MS）の頻度を示した（図1）。MS有病率は、男性では、40歳代、50歳代で17～20%と高く、60歳代、70歳代では11～12%と比較的低率であった。一方、女性では年齢が高くなるにつれMS有病率が増加する傾向が認められた。MS有病率は男女および年齢で異なる傾向を示



しており、これらの結果をふまえて、今後地域の現場でどのように保健指導を進めていくかについての指針を検討してゆく予定である。

次年度には腹囲の測定を行い、20年度の全面施行につなげる計画である。



## (2) 農村と大学・研究機関における保健・医療専門職の連携

地域の保健医療専門職及び地域住民との連携を促進し、農村地域における予防対策に関する人的基盤の強化を図ることを目的に、大阪府立健康科学センター、大阪大学、筑波大学の医師、薬剤師、保健師、看護師、栄養士等を派遣し、地域の健診等の保健事業活動に当たるとともに、対策方法の検討会を行った。

今後も大学や研究所の専門家を派遣する予定である。

### D. 健康危険情報

なし

### 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

山崎タエ子 井川町役場健康福祉課  
 湊 百合子 井川町役場健康福祉課  
 安田 望 井川町役場健康福祉課

表1 井川町における生活習慣・保健指標の概要

		井川町
国政調査人口(平成17年)	男-全人口	2721
	男-40歳以上人口	1671
	男-65歳以上人口	651
	女-全人口	3126
	女-40歳以上人口	2095
	女-65歳以上人口	1038
産業構成(平成12年)	第一次	394
	農業(再掲)	387
	第二次	851
	第三次	1493
社会経済指標(平成15年)	一人当たりの所得, 千円	-
	失業率, %	4.8
	高齢一人暮らし世帯率, %	4.6
	核家族率, %	44
	持ち家率, %	4.8
	1世帯あたり住居面積	171.9
	一人当たり住居面積	-
	乗用車保有台数/千人	337
	小売店(非飲食店)/千人	10
	飲食店数/千人	2
	大型小売店/千人	16
保健医療福祉の施設(平成17年)	保健センターの有無(数)	1
	病院の数	0
	屋外運動施設の数	6
	屋内運動施設の数	10
	介護老人保健施設の数	1
	介護支援センターの数	2
	介護老人福祉施設の有無	有
保健医療福祉の人材(平成17年)	市町村保健師の数	3
	市町村栄養士の数	1
	市町村運動指導士の数	0
生活習慣(平成13年)	男-喫煙率	45.4
	女-喫煙率	3.1
	男-飲酒日本酒換算2合以上の割合	36.1
	女-飲酒日本酒換算1合以上の割合	0.7
	男-BMI25以上の割合	36.0
	女-BMI25以上の割合	27.9
	男-減塩に気をつけている者の割合	63.4
	女-減塩に気をつけている者の割合	77.2
	男-魚毎日の割合	8.1
	女-魚毎日の割合	9.0
	男-肉毎日の割合	6.9
	女-肉毎日の割合	5.9
	男-野菜毎日の割合	44.3
	女-野菜毎日の割合	60.0
	男-果物毎日の割合	10.6
	女-果物毎日の割合	22.9
	男-大豆毎日の割合	47.0
女-大豆毎日の割合	48.0	
標準化死亡比(平成12年)	男-悪性新生物	119.7
	女-悪性新生物	96.4
	男-脳卒中	142.0
	女-脳卒中	104.7
	男-心疾患	109.6
介護指標(平成17年)	女-心疾患	57.0
	65歳以上要介護者数	364
	65歳以上寝たきり数	18

離島・農村地域における生活習慣病対策の環境整備とその評価に関する研究

秋田県農村での対策の評価

分担研究者 佐藤 真一 大阪府立健康科学センター健康度測定部長

研究要旨

秋田県井川町では、昭和30年代より循環器疾患予防対策が開始され、1990年前後には、40～69歳、70歳以上とともに、男女とも、脳卒中の発生率は、当初の半分以下に減少した。この間、男女、全年齢階級で最大血圧値、最小血圧値ともに平均値が低下し、血清総コレステロール値、BMIの平均値は適正レベルまで上昇した。1990年代以降、血圧値は、上昇に転じ、血清総コレステロール値、BMIは上昇を続けた。そして、脳卒中発生率の低下傾向は認められなくなった。

A. 研究目的

秋田県南秋田郡井川町は、秋田県のほぼ中央、日本海沿岸にあり、出羽丘陵に発して八郎瀧残存湖に注ぐ井川（全長11.6km）に沿って展げ、東西14km、南北4kmと細長く、総面積は47.95km<sup>2</sup>である。東部は波状形の段丘を形成し、西部は平坦で広範な水田地帯を形成している。井川町の人口は1955年の7763人をピークに、以後若年層の流出や出生率の低下から徐々に減少し、2006年12月1日現在5904人である。

1960年代の秋田県における脳卒中の死亡率は全国で1位であった。このような状況下で当時の村長、故鷲谷嘉兵衛と五城目保健所長、故今村久吉郎とが、秋田県衛生科学研究所の児島三郎、大阪府立成人病センターの小町喜男に脳卒中の原因究明と予防対策を依頼し、現在まで40年以上に及ぶ循環器疾患予防対策事業が出発したのが1963年である。

本年度は、初年度計画に基づき、過去のデータを用いて、循環器疾患発生率、その背景となる生活習慣病有病率の推移を検討した。

B. 研究対象と方法

循環器疾患の発生率は、脳卒中および虚血性心疾患について、1964年から5年ごとの発生率を、1000人年当たりで求めた。発症調査方法は、過去の報告と同様である。

生活習慣病有病率の推移としては、健診から求められる最大血圧値、最小血圧値、血清総コレステロール値およびBMIの男女別、年齢階級別の平均値を用いた。全町を代表できる健診年を併せて、1963～66年、1972～75年、1976～79年、1980～84年、1985～89年、1990～94年、1995～99年および2000～04年の個人ごとの代表値を用いて集計した。

C. 研究結果

当初、人力・畜力によるしかない重労働の米作り、食品の保存に不可欠であった食塩の大量摂取、寒冷に対し局所暖房しかできなかった住環境といったことに伴う肥満しえない高血圧を背景として多発していた脳卒中は、町を挙げた対策により、1990年ごろまでに、その発生率が半減した（図1）。この間、男女、全年齢階級で、最大血圧値、最小血圧値ともに、平均値が低下し（図2）、血清総コレステロール値、BMIの平均値が適正レベルまで上昇した（図3）。しかし、1990年代以降、血圧値は上昇に転じ、血清総コレステロール値は適正レベルを超えて上昇し、50歳代、60歳代を中心に、BMIも上昇を続けている。脳卒中発生率も低下傾向は認められなくなり、大阪のそれと比し、当初の3倍から縮まったものの2倍に留まっている。

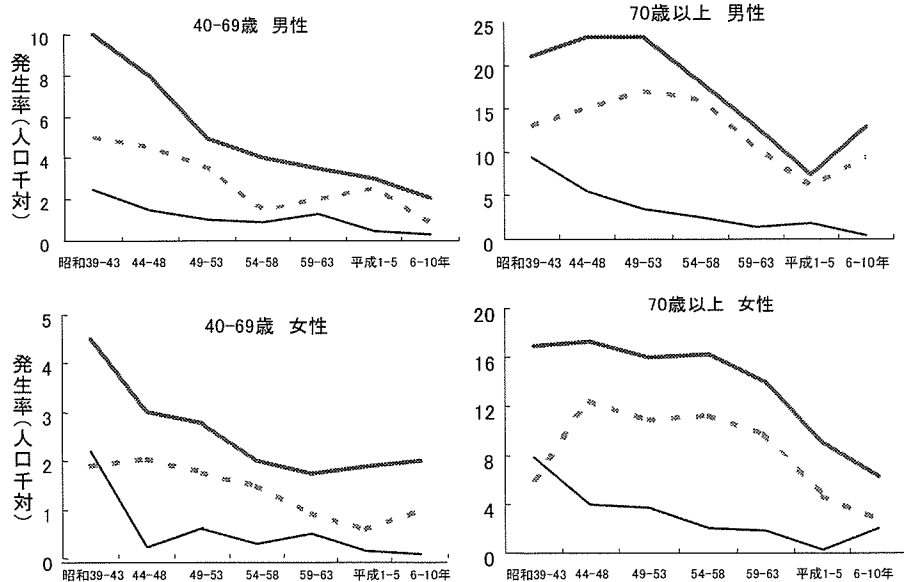


図1 脳卒中発生率の推移  
 — 全脳卒中  
 x x x 脳出血  
 — 脳梗塞

【最大血圧値】

【最小血圧値】

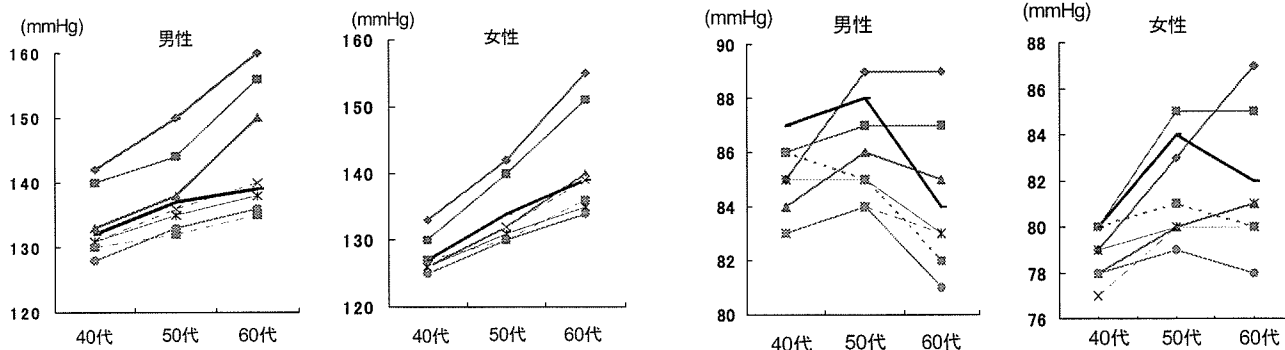


図2 血圧値の推移

- ◇— 1963～1966年
- 1972～1975年
- ▲— 1976～1979年
- - - x - - - 1980～1984年
- ×— 1985～1989年
- ◇— 1990～1994年
- - - ■ - - - 1995～1999年
- 2000～2004年

【血清総コレステロール】

【BMI】

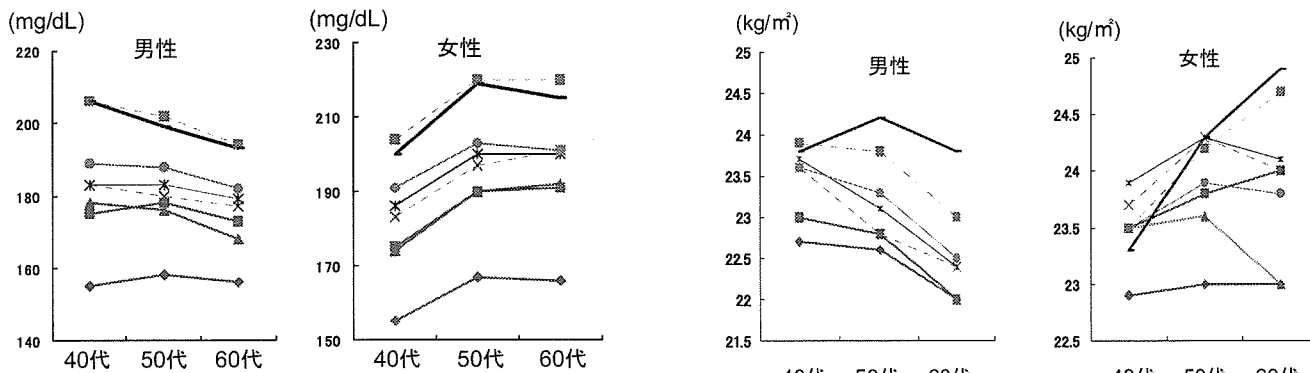


図3 血清総コレステロール値、BMIの推移

- ◇— 1963～1966年
- 1972～1975年
- ▲— 1976～1979年
- - - x - - - 1980～1984年
- ×— 1985～1989年
- ◇— 1990～1994年
- - - ■ - - - 1995～1999年
- 2000～2004年

#### D. 考察

対策初期から積極的に対策に取り組んできた住民はみな高齢化している。これらの層では、老年人口の増加にもかかわらず脳卒中による寝たきり者の実数が減り、介護保険受給者割合が近隣に比し低い。農村の財産である近隣の結びつきを強化し、各保険者間で格差のない保健事業を住民が支持する限り、脳卒中の更なる減少、ひいては医療費の抑制につながると考える。

#### E. 健康危険情報

なし

#### F. 研究発表

佐藤眞一、嶋本喬. 国民病と呼ばれた脳卒中を克服するために始められた秋田県井川町コホート—低コレステロール血症が脳出血のリスクファクターであることを初めて示したフィールド研究. CARDIAC PRACTICE 2007:18 (in press)

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

#### H. 研究協力者

今野弘規（大阪府立健康科学センター）

木山昌彦（大阪府立健康科学センター）

岡田武夫（大阪府立健康科学センター）

北村明彦（大阪府立健康科学センター）

嶋本喬（大阪府立健康科学センター）

離島・農村地域における生活習慣病対策の環境整備とその評価に関する研究

茨城県農村での対策の実施

分担研究者 湊 孝治 茨城県筑西保健所長

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病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、北関東の典型的農村の特徴を持つ両地域における保健・医療・福祉指標を定量的・定性的に把握し、北関東農村の特徴を把握するとともに、これまでの対策の経緯を踏まえた上で、新しい市における保健事業を円滑に進めるための農村型中規模自治体にふさわしい予防対策基盤のあり方を検討する。

A. 研究目的

茨城県筑西市協和地区（旧・真壁郡協和町）では、1981 年より健診による高血圧の把握と高血圧管理、食事改善指導を中心とする脳卒中の一次・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、脳卒中のハイリスク者の対策と脳卒中後のリハビリテーションを中心として対策をすすめてきた。両地区とも 2005 年に近隣市町村と合併し、それぞれの市において新しい保健事業整備がなされているところであるが、これらの先進的な対策が、合併後の新しい市に効果的に波及していくことが望ましい。そこで本研究では、北関東の典型的農村の特徴を持つ両地域における保健・医療・福祉指標を定量的・定性的に把握し、北関東農村の特徴を大握するとともに、これまでの対策の経緯を踏まえた上で、新しい市における保健事業を円滑に進めるための農村型中規模自治体にふさわしい予防対策基盤のあり方を検討する。

B. 研究対象と方法

本研究でモデル地域とした筑西市協和地区は、茨城県西部、筑波山西麓に位置する平地農村である。主要産業は米作であるが、ビニールハウスによる施設園芸農業も盛んである。町域の北側は栃木県、西側は下館地区、東側は桜川市岩瀬地区に接する。面積は 36.2 k m<sup>2</sup>、2005 年の国勢調査人口は 16,535 人、65 歳以上の者の割合は 23% である。協和地区では、旧協和町時代の 1981 年に県の脳卒中半減対策モデル事業地区に指定され、以来 25 年以上にわたり脳卒中半減対策事業が展開されている。当事業には、開始当初より筑波大学がその技術面において指導に携わり、保健所、検診専門機関、地元医師会とともに対策を推進してきた。

もうひとつのモデル地区である岩瀬町は、協和地区の東に接し、北部一帯及び南東部に八溝山系の富谷山、加波山などの山々を擁する中山間地帯があり、東部から南西部にかけては関東平野の一部をなす平野が広がっている。豊かな自然のもとで、農林業や地場産業である石材業を中心に発展してきた。町の北部は栃木県に面し、面積は 87.16 k m<sup>2</sup>、平成 17 年の国勢調査人口は 21,983 人、65 歳以上の者の割合は 24% である。岩瀬地区においては、脳卒中の二次・三次予防を中心としており、脳卒中のハイリスク者の対策と脳卒中後のリハビリテーションを中心とし

て対策をすすめていた。対策は筑波大学が技術指導を行い、健診は検診専門機関が行い、生活習慣改善指導は地元医師会を中心に実施してきた。

旧協和町は2005年3月に旧下館市、旧関城町、旧明野町と合併し筑西市となった。また、旧岩瀬町は2005年10月に旧真壁町、大和村と合併し桜川市となった。両地域とも下館・岩瀬保健医療圏に属し、管轄保健所は、旧協和町は以前より下館保健所管内(合併により筑西保健所と改称)、旧岩瀬町は、合併以前は水戸保健所管内であったが、合併とともに筑西保健所が管轄することとなった。

#### (1) 農村地域における環境要因・生活習慣及び生活習慣病の実態の把握

協和地区と岩瀬地区において、2005年前後の環境要因・生活習慣及び生活習慣病の実態について、既存資料等をもとに収集・集計を行った。

#### (2) 農村と大学・研究機関における保健・医療専門職の連携

地域の保健医療専門職及び地域住民との連携を促進し、農村地域における予防対策に関する人的基盤の強化を図ることを目的に、協和地区と岩瀬地区において、主任研究者又は分担研究者の所属する機関より、研究に従事する専門家等を派遣した。

### C. 研究結果

#### (1) 農村地域における環境要因・生活習慣及び生活習慣病の実態の把握

両地域における生活習慣に関する記述的指標、保健福祉施設等の概要を表1に示す。本年度は協和地区において、メタボリック症候群の指標の一つである腹囲測定を実施した(山岸分担研究者の報告書を参照)。

#### (2) 農村と大学・研究機関における保健・医療専門職の連携

本年は協和地区において、筑波大学、大阪大学、大阪府立健康科学センターの医師、薬剤師、保

健師、看護師、栄養士等を派遣し、地域の保健センター等での活動に当たるとともに、対策方法の検討会を行った。

また協和地区では地域住民が市の保健事業に積極的に関与するための住民組織として「協和健康づくり友の会」が発足し、本研究班の研究者らや保健所、保健センターと連携して活動していく体制が整った。

今後、筑西市の協和地区以外の地域や、岩瀬地区を中心に桜川市の各地域についても、大学や研究所の専門家を派遣する予定である。

### D. 健康危険情報

なし

### E. 研究発表

- ・横田紀美子, 原田美知子, 若林洋子, 他. 地域ぐるみの減塩教育キャンペーンの実際とその評価: 筑西市協和地区・脳卒中半減対策事業メディアによる健康教育活動. 日本公衛誌 2006;53:543-553.
- ・椎名由美, 原田美知子, 若林洋子, 他. 茨城県筑西市協和地区の健康づくり活動(1): 26年間にわたる健診後の健康教育. 第65回日本公衆衛生学会総会, 富山, 2006.
- ・原田美知子, 椎名由美, 若林洋子, 他. 茨城県筑西市協和地区の健康づくり活動(2): 市町合併を契機とした自主組織の立ち上げ. 第65回日本公衆衛生学会総会, 富山, 2006.

### F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

### G. 研究協力者

横田紀美子	前・協和町保健センター
谷島俊文	筑西市協和保健センター
原田美知子	筑西市協和保健センター
若林洋子	筑西市協和保健センター
稲川三枝子	筑西市協和保健センター
大島美幸	筑西市協和保健センター

鳥海佐和子	筑西市協和保健センター	佐藤トミエ	桜川市保健福祉部健康推進課
椎名由美	筑西市協和保健センター	館野由美子	桜川市保健福祉部健康推進課
鈴木房枝	桜川市保健福祉部健康推進課	高久裕美	桜川市保健福祉部健康推進課
谷島美知子	桜川市保健福祉部健康推進課	羽田芳子	桜川市保健福祉部介護長寿課
菅谷寛子	桜川市保健福祉部健康推進課		



表 協和地区・岩瀬地区における生活習慣・保健指標の概要

		協和地区	岩瀬地区	
国政調査人口(平成 17 年)	男-全人口	8148	10702	
	男-40 歳以上人口	4617	5954	
	男-65 歳以上人口	1628	2075	
	女-全人口	8387	11281	
	女-40 歳以上人口	5060	6775	
	女-65 歳以上人口	2203	3116	
産業構成(平成 12 年)	第一次	1582	977	
	農業(再掲)	1580	974	
	第二次	3322	4543	
	第三次	4105	5558	
社会経済指標(平成 15 年)	一人当たりの所得, 千円	2192	2459	
	失業率, %	4	4	
	高齢一人暮らし世帯率, %	4	5	
	核家族率, %	54	49	
	持ち家率, %	79	73	
	1 世帯あたり住居面積	127.3	124.36	
	一人当たり住居面積	34.9	34.8	
	乗用車保有台数/千人	491	449	
	小売店(非飲食店)/千人	11	13	
	飲食店数/千人	5	4	
	大型小売店/千人	10	13	
	保健医療福祉の施設(平成 17 年)	保健センターの有無(数)	1	1
		病院の数	2	3
屋外運動施設の数		3	3	
屋内運動施設の数		2	2	
介護老人保健施設の数		1		
介護支援センターの数		1		
介護老人福祉施設の有無		有		
保健医療福祉の人材(平成 17 年)	市町村保健師の数	6	6	
	市町村栄養士の数	2	1	
	市町村運動指導士の数	0	0	
生活習慣 (協和地区平成 13 年) (岩瀬地区平成 5 年)	男-喫煙率	38.0	61.0	
	女-喫煙率	4.7	8.0	
	男-飲酒日本酒換算2合以上の割合	20.5	35.0	
	女-飲酒日本酒換算1合以上の割合	2.3	3.5	
	男-BMI25以上の割合	36.0	28.9	
	女-BMI25以上の割合	27.9	37.7	
	男-減塩に気をつけている者の割合	63.4	67.5	
	女-減塩に気をつけている者の割合	77.2	83.3	
	男-魚毎日の割合	6.2	20.0	
	女-魚毎日の割合	8.3	24.9	
	男-肉毎日の割合	4.3	4.5	
	女-肉毎日の割合	5.2	4.2	
	男-野菜毎日の割合	33.0	21.1	
	女-野菜毎日の割合	48.6	31.3	
	男-果物毎日の割合	22.9	20.4	
	女-果物毎日の割合	35.5	42.6	
	男-大豆毎日の割合	33.2	22.6	
	女-大豆毎日の割合	36.2	27.4	
	標準化死亡比(平成 12 年)	男-悪性新生物	107.6	105.9
		女-悪性新生物	81.8	88.6
男-脳卒中		105.4	141.6	
女-脳卒中		115.2	118.4	
男-心疾患		112.2	123.2	
女-心疾患		65.2	84.9	
介護指標 (要介護者数-平成 17 年 2 月) (寝たきり数-平成 16 年)	65 歳以上要介護者数	336	523	
	65 歳以上寝たきり数	47	46	

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

離島・農村地域における生活習慣病対策の環境整備とその評価に関する研究  
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病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、北関東の典型的農村の特徴を持つ両地域における保健・福祉指標を分析し、北関東農村の特徴として評価する。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、当該地区において改善すべき環境基盤・生活習慣を特定し、農村地帯において一般に必要な基盤整備への提言につなげる。

A. 研究目的

茨城県筑西市協和地区（旧・真壁郡協和町）では、1981 年より健診による高血圧の把握と高血圧管理、食事改善指導を中心とする脳卒中の一次・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、脳卒中のハイリスク者の対策と脳卒中後のリハビリテーションを中心として対策をすすめてきた。両地区とも 2005 年に近隣市町村と合併し、それぞれの市において新しい保健事業整備がなされているところであるが、これらの先進的な対策が、合併後の新しい市に効果的に波及していくことが望ましい。そこで本研究では、北関東の典型的農村の特徴を持つ両地域における保健・福祉指標を分析し、北関東農村の特徴として評価する。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、当該地区において改善すべき環境基盤・生活習慣を特定し、農村地帯において一般に必要な基盤整備への提言につなげる。

B. 研究対象と方法

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。両地区においては、いずれも 1981 年より循環器疾患の予防対策を開始し、現在も続けられている。両地区の詳細は湊分担研究者の報告書を参照されたい。

(1) 農村地域における環境要因・生活習慣及び生活習慣病の実態の評価

協和地区と岩瀬地区において、2005 年前後の環境要因・生活習慣及び生活習慣病の実態について、収集・集計した資料等を基に分析した。今年度は特に、メタボリックシンドロームに関する指標を中心とした分析を行った。

(2) 農村と大学・研究機関における保健・医療専門職の連携

地域の保健医療専門職及び地域住民との連携を促進し、農村地域における予防対策に関する人的基盤の強化を図ることを目的に、茨城県内や他の分担研究者の担当する地域における各種保健事業に、筑波大学より研究に従事する専門家等を

派遣した。

### (3) 脳血管疾患、虚血性心疾患の発症状況の把握

両地域において、脳血管疾患及び虚血性心疾患の発生状況を把握し、データベースの構築を行った。

## C. 研究結果

(1) 協和地区における2006年度の腹囲の平均値を図1に示した。各年齢層とも、女性に比べ男性の腹囲の平均値は高かった。男性では年齢による腹囲の差は明らかでなかったが、女性では年齢が高くなるにつれ腹囲が大きくなる傾向が認められた。腹囲異常者の割合は、わが国の基準による場合(図2)では、女性で60歳代でも30%程度であったが、男性ではいずれの年代でも過半数であった。一方、国際基準であるATP-III/NCEPのアジア人基準を用いた場合の腹囲異常者の割合を参考として図3に示した。この場合はわが国の基準と逆に、男性はいずれも30%程度であったが、女性では半数から3分の2程度のものが腹囲異常に分類された。したがって現状においては、いずれの基準を用いた場合も、多くの者が腹囲異常として判定される可能性があり、これらの者に対し今後地域の現場でどのように保健指導を進めていくかについての指針の整備が必要であろう。次年度には桜川市の地域においても腹囲の測定を行い、20年度の全面施行に活用していきたい。

(2) 本年度は主に協和地区において、筑波大学より医師、保健師、看護師、薬剤師、栄養士、検査技師等の専門職を持つ研究者を派遣し、各種保健事業を地域の保健医療福祉スタッフとともに推進した。また、本研究班の農村地域である秋田県井川町にも、健診等の保健事業にあたり専門化スタッフを派遣し技術指導を行った。来年度は、桜川市や協和地区以外の筑西市の地域にも同様の趣旨で派遣を行う予定である。

(3) 協和地区及び岩瀬地区における脳血管疾患の発生状況のデータベースを構築した。協和地区における脳血管疾患の発生状況を図4、岩瀬地区については図5に示す。いずれも対策を開始した1981年と比べて、40%程度の減少が認められた。

## D. 健康危険情報

なし

## E. 研究発表

- ・横田紀美子, 原田美知子, 若林洋子, 他. 地域ぐるみの減塩教育キャンペーンの実際とその評価: 筑西市協和地区・脳卒中半減対策事業メディアによる健康教育活動. 日本公衛誌 2006;53:543-553.
- ・椎名由美, 原田美知子, 若林洋子, 他. 茨城県筑西市協和地区の健康づくり活動(1): 26年間にわたる健診後の健康教育. 第65回日本公衆衛生学会総会, 富山, 2006.
- ・原田美知子, 椎名由美, 若林洋子, 他. 茨城県筑西市協和地区の健康づくり活動(2): 市町合併を契機とした自主組織の立ち上げ. 第65回日本公衆衛生学会総会, 富山, 2006.
- ・Chei CL, Iso H, Yamagishi K, et al. Body fat distribution and the risk of hypertension among Japanese men and women. The 21<sup>st</sup> Scientific Meeting of the International Society of Hypertension, Fukuoka, Japan, 2006.

## F. 知的財産権の出願・登録状況

なし

## G. 研究協力者

横田紀美子 筑波大学大学院人間総合科学研究科  
谷川 武 筑波大学大学院人間総合科学研究科  
櫻井 進 筑波大学大学院人間総合科学研究科  
崔 仁哲 筑波大学大学院人間総合科学研究科  
桐井恭子 筑波大学大学院人間総合科学研究科  
梅澤光政 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

池原賢代 筑波大学大学院人間総合科学研究科  
 村木 功 筑波大学医学専門学群  
 前田健次 大阪府立健康科学センター  
 八尾正之 大阪府立健康科学センター  
 高鳥毛敏雄 大阪大学大学院医学研究科

大平哲也 大阪大学大学院医学系研究科  
 野田博之 大阪大学大学院医学系研究科  
 豊田泰弘 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  
 丸山広達 大阪大学大学院医学系研究科

