

平成22年 5 月 31日現在

研究種目：基盤研究 (C)
 研究期間：2007～2009
 課題番号：19590625
 研究課題名 (和文) 生活習慣病等へのポピュレーション・アプローチの具体的方法とその効果に関する研究
 研究課題名 (英文) Study about practical methods and effectiveness of population approach for lifestyle related diseases
 研究代表者
 尾島 俊之 (OJIMA TOSHIYUKI)
 浜松医科大学・医学部・教授
 研究者番号：50275674

研究成果の概要 (和文)：市町村でのポピュレーション・アプローチの概念整理、実施状況の把握、そして効果を明らかにすることを目的とした。概念は、社会的、物理的、情動的環境整備に整理することができた。全国の市町村を対象とした自記式郵送調査を行い、厚生労働省等による各市町村の既存データと結合して分析を行った。郵送調査の回収率は77.2% (1386/1796)であった。保健委員活動やチラシ類の配布等のポピュレーション・アプローチは一定の効果が見られた。

研究成果の概要 (英文)：The purpose of the study is to reveal the concept, current status, and effectiveness of population approach conducted by municipalities. The concept was categorized as building social, physical, and informational environment. A self-administered mail survey was conducted to all of the municipalities in Japan; and it was statistically analyzed by linkage with existing data by Ministry of Health Labour and Welfare. Response rate of the mail survey was 77.2% (1386/796). Some kinds of population approach such as health committee activities and any leaflet distribution had certain effectiveness.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2008年度	1,700,000	510,000	2,210,000
2009年度	800,000	240,000	1,040,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：社会医学、公衆衛生学・健康科学

キーワード：社会医学、生活習慣病、ポピュレーションアプローチ、地域保健、効果測定、市町村

1. 研究開始当初の背景

ポピュレーション・アプローチ（または、ポピュレーション・ストラテジ、集団アプローチ）は、Blackburn H (Ann Clin Res 1984;16 Suppl 43:9-17.), Rose G (Int J Epidemiol 1985; 14(1):32-8.) によって提唱された疾病等予防活動の基本的戦略のひとつである。その考え方は、Rose G (Oxford University Press, 1992) の著書に詳しく述べられ、広く認識されるようになった。我が国においては、健康日本21報告書(2000)においても、その重要性が述べられている。

ポピュレーション・アプローチの対語は、ハイリスク・アプローチ（または、ハイリスク・ストラテジ、高リスクアプローチ）である。健康日本21報告書には、高血圧と脳卒中を例とした説明がなされている。ハイリスク・アプローチとは、健診などによって、高血圧者などリスクの高い人を見つけ出し、その人たちへの対策を徹底することにより疾病等の予防を行おうとする戦略である。ハイリスク・アプローチは、リスクが高いと判断された人にとっては、疾病等のリスクを大幅に下げることができるメリットがある。しかしながら、実際に脳卒中になった患者について、振り返って発症前の血圧値をみると、大部分は軽度の血圧上昇のみであり、通常、ハイリスク・アプローチの対象となる高血圧者からの発症は一部にしか過ぎない。すなわち、国民全体の脳卒中を大幅に減少させようと考えた時に、ハイリスク・アプローチのみをいくら徹底しても限界があり、ポピュレーション・アプローチにも力を入れることが必須であることが述べられている。

厚生労働省健康局(2006)による主としてメタボリック・シンドローム対策に焦点をあてた標準的な健診・保健指導プログラムや、同じく厚生労働省老健局(2005)による介護予防事業においても、ハイリスク・アプローチに加えて、ポピュレーション・アプローチが重要であることが述べられているなど、ポピュレーション・アプローチの重要性は、総論としては広く認識されるようになってきた。一方で、その厚生労働省健康局による標準的なプログラムにおいて、ほとんどのページは、ハイリスク・アプローチに割かれており、ポピュレーション・アプローチに関しては食育の重要性等のごく限られた記述しかされていない。ポピュレーション・アプローチの重要性は認識されつつも、実際には余り推進されていない理由として、ひとつには、具体的にどのようなことを行えばよいか不明であること、もうひとつは、ポピュレーション・

アプローチの効果に関するエビデンスが少ないことが考えられる。

ポピュレーション・アプローチに類似したアプローチとして、個人ではなく、集団に対して介入を行う研究は、field trial や community intervention などの名称で、ポピュレーション・アプローチという言葉が提唱される以前から行われてきた。古くは感染症対策として、予防接種に関する研究が多数行われた。近年の生活習慣病対策の研究としては、Puska P ら (Br Med J (Clin Res Ed) 1983; 287(6408):1840-4.) の報告等のあるフィンランドでの循環器疾患対策のために地域に介入を行った North Karelia project が有名である。また、Nader PR ら (Arch Pediatr Adolesc Med 1999; 153(7):695-704.) の報告等のある米国カリフォルニア州での学校単位の介入研究など、いくつかの研究が行われてきている。我が国においては、Tanaka H ら (J Occup Health 2006; 48(3):175-82.) の報告等のある職域に対する介入研究なども行われている。これらの研究は、介入研究としての正確さを追求しており、対象とする疾患を明確にし、その研究のために介入プログラムを設計して実施したものである。

一方で、我が国におけるこれまでの地域保健活動を考えた時に、住民への普及啓発や、地区組織活動など、病気の有無に関わらず住民全体に働きかける、まさにポピュレーション・アプローチと呼ぶことのできる活動が、ポピュレーション・アプローチという言葉が普及する遙か以前から行われてきた実績がある。これらの活動の中には、全国一律の保健事業の中で、効果の検証等をせずに漫然と行われてきたものも含まれる。しかし、他方には、その地域ならではの創意工夫を行い、新しいアイデアでの活動を行い、成果を上げてきた地域も多数有ると考えられる。

研究代表者の尾島は、これまで、市町村の保健師数と老人保健事業に関する研究 (J Epidemiol, 4(3):121-128, 1994.)、健康日本21策定準備のためのデータ収集のあり方に関する研究 (厚生指標 2000; 47(13):34-41.)、市町村合併に伴う保健活動の推進に関する研究 (日本公衛誌 2005; 52(8 特別付録):502.)、市町村の喫煙防止事業と妊婦の喫煙率に関する研究 (J Epidemiol 2006; 16(1,suppl):190.)、健康増進法施行前後における市町村の喫煙対策の変化に関する研究 (American Public Health Association 134th Annual Meeting, 2006) など、市町村における保健活動に関する研究を多数行っ

てきた。その中で、ポピュレーション・アプローチとして、具体的にどのような方法があり得るのかを包括的に検討した研究が見当たらないこと、また、我が国において、現場の公衆衛生活動の中で実施されてきたポピュレーション・アプローチについて、その効果を検証しようとする研究が希であることが明らかとなった。

2. 研究の目的

この研究の第一の目的は、ポピュレーション・アプローチの具体的な方法として、どのようなものがありうるかを網羅的に明らかにして、分類、整理することにある。第二の目的は、近年の我が国において、実際に実施されてきたポピュレーション・アプローチについて、全国規模で実施状況を把握し、その効果を検出することにある。

本研究の特色としては、対象疾患や介入プログラムを限定するのではなく、ポピュレーション・アプローチの様々な実施方法について、包括的に、かつ具体的に検討することにある。また、特定の地域での研究ではなく、我が国における全国での状況について研究を行う点に特色がある。本研究により、市町村や都道府県がポピュレーション・アプローチによる事業を企画する際に、その選択肢として利用することができる。また、ポピュレーション・アプローチによる施策が推進され、国民の健康増進に資するものである。

3. 研究の方法

(1) 概念の整理

まず、ポピュレーション・アプローチの具体的な方法として、どのようなものがありうるかを網羅的に明らかにして、分類、整理する作業を行った。そのためには、ひとつには文献の収集、検討を行った。ポピュレーション・アプローチや、community intervention など、関連するいくつかのキーワードにより、国内外の文献を検索、収集した。また、地域保健従事者へのインタビューを行った。その中で、集団全体に対して、どのような介入を行ったか、またどのような施策を行うアイデアがありうるかを集約した。ポピュレーション・アプローチを実施する地域の単位としては、市町村、保健所管内、都道府県を主として念頭に置いて検討を行った。地域保健法の施行以来、地域保健活動、健康づくり事業等の実施主体は市町村であるとの考え方が強くなっていると考えられ、市町村が展開すべきポピュレーション・アプローチの内容を明らかにすることは特に重要である。

(2) 全国調査

全国の全市町村を対象とした郵送法による調査を 2009 年に行った。調査項目は、種々

のポピュレーションアプローチの実施状況等である。

(3) 効果に関する分析

効果の検出については、エコロジカルスタディーの研究デザインで行った。調査した種々のポピュレーション・アプローチの実施の有無と、別途収集した健康指標との間の関連性を分析した。健康指標としては、人口動態統計による死因別死亡データ、地域保健・老人保健事業報告による、喫煙状況や高血圧等の異常割合、健診受診率、がん発見率等について検討を行った。関連性の検討においては、高齢者人口割合、人口を対数変換した値、第一次産業人口割合を対数変換した値を調整して、重回帰分析を行った。がん発見率は、ポアソン分布または対数正規分布に近い分布をすると考えられたため、対数変換した値を用いて分析を行った。

4. 研究成果

(1) 概念の整理

インタビュー調査等によると、栃木県小山市では健康増進計画を機に保健推進員が種々の地域活動を展開している。東京都荒川区では、健康応援店の認証によりヘルシーメニューの普及を行っている。岡山市中央保健センター愛育委員会では、喫煙に対する地域の規範を変化させることに取り組んでいる。神奈川県秦野市では、地域包括支援センターが介護予防サポーター養成講座等により地域全体のヘルスプロモーションに取り組んでいる。埼玉県坂戸市鶴舞自治会では、防災活動を軸に健康な町づくりを目指した活動

表 1. ポピュレーション・アプローチの具体的内容

社会的環境整備

- ・法律の制定
- ・経済誘導
- ・仕組みづくり

物理的環境整備

- ・人工環境
- ・自然環境
- ・身の回りの物

情動的環境整備

- ・一般的な広報
- ・キャンペーン
- ・健康教育

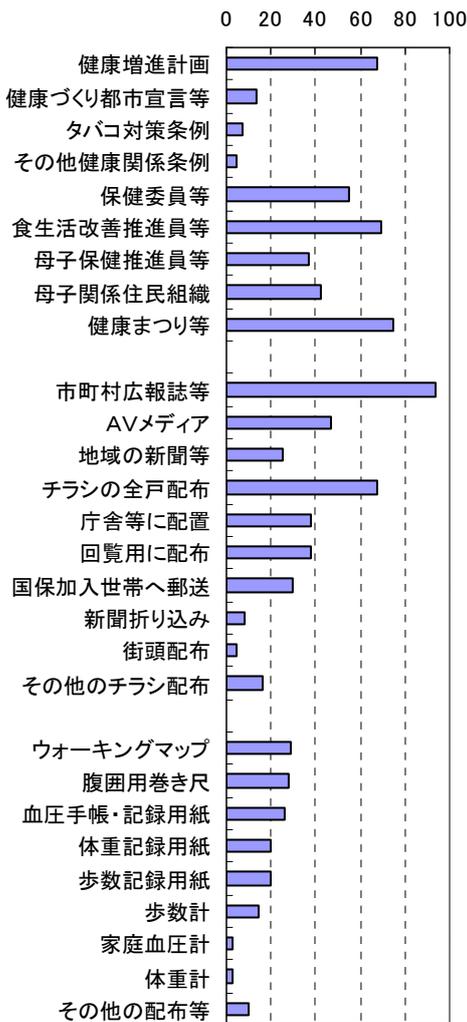
を展開している。

概念整理の結果、ポピュレーション・アプローチとハイリスク・アプローチは指向性の概念であり、個々の事業を明確に2分することはできないと考えられた。具体的なポピュレーション・アプローチの方法として、表1に示すように社会的環境整備（法律・条例による規制、経済誘導、理念規定、仕組みづくり）、物理的環境整備（人工環境、自然環境、冷蔵庫や歩数計等の身の回りの物の整備）、情報提供（キャンペーン、連携による啓発等）に分類できると考えられた。

(2) 全国での状況

郵送調査の回収率は77.2%（1386/1796）であった。その結果、市町村での各ポピュレーション・アプローチの実施割合は、図1に示す通りであった。まず、計画、条例について、健康増進計画の策定は67.8%、健康づくり都市宣言や健康づくりの基本条例等の制

図1 各種ポピュレーションアプローチの実施状況



定は13.2%、タバコ対策に寄与する具体的な条例の制定は7.4%、その他健康に寄与する具体的な条例の制定（環境保全、施設の設置・利用条例を除く）は4.9%であった。住民組織（都道府県保健所等によるものを含む、民生委員（児童委員）は含まない）について、保健委員等保健・健康づくりについて地区単位で選出されて活動する住民組織は54.7%、食生活改善推進員等保健・健康づくりについて個人が直接市町村等に応募して活動する住民組織は69.7%、母子保健推進員等母子保健を主眼に活動する住民組織は36.5%、保健・健康づくり・母子保健等について行政主導でなく活動する住民組織（NPO、自主グループ等）がある市町村は42.5%であった。イベントについて、保健・健康づくり等に関するイベント（健康まつり、ウォーキング大会等）を実施中の市町村は74.9%であった。保健・健康づくりの啓発におけるメディアの活用として、市町村の広報誌等による啓発は93.8%、音声や映像メディアによる啓発（ケーブルテレビ、FMラジオ、有線放送、防災無線等）は47.0%、地域の新聞やミニコミ誌等による啓発は25.0%であった。チラシやその他の啓発媒体の配布（平成20年度の実施状況）は、全戸配布67.8%、庁舎等に配置38.2%、回覧用に全町内に配布37.9%、国保加入世帯への郵送29.3%、新聞折り込み

表2 各種実施の有無別のがん検診受診率(%)

	実施群	未実施群	差	p
保健委員等	21.38	18.05	3.33	<0.01
食生活改善推進員等	20.34	18.71	1.63	0.08
市町村広報誌等	19.90	16.33	3.57	0.05
AVメディア	19.25	20.28	-1.03	0.19
地域の新聞等	19.35	19.96	-0.61	0.51
チラシの全戸配布	20.26	18.77	1.50	0.07
回覧用に配布	20.06	19.60	0.46	0.55
新聞折り込み	19.46	19.81	-0.34	0.80
街頭配布	19.11	19.81	-0.70	0.70
庁舎等に配置	19.45	19.98	-0.53	0.51
いずれかのチラシ配布	19.97	16.52	3.44	0.04

高齢者割合、log(人口)、log(第1次産業人口割合)を調整

表3 各種実施の有無別のがん発見率(人口1万対、幾何学平均)

	実施群	未実施群	差	p
保健委員等	6.61	5.49	1.12	0.04
食生活改善推進員等	6.18	5.87	0.32	0.62
市町村広報誌等	6.05	5.68	0.37	0.76
AVメディア	6.00	6.17	-0.16	0.76
地域の新聞等	5.54	6.41	-0.86	0.16
チラシの全戸配布	6.52	5.26	1.26	0.02
回覧用に配布	6.36	5.92	0.44	0.41
新聞折り込み	6.23	6.07	0.16	0.86
街頭配布	5.95	6.09	-0.13	0.91
庁舎等に配置	5.87	6.21	-0.34	0.54
いずれかのチラシ配布	6.20	4.31	1.89	0.05

高齢者割合、log(人口)、log(第1次産業人口割合)を調整

8.4%、街頭配布 4.7%、その他の方法 16.0%であった。健康づくりに役立つ資材の無償配布または購入費補助の状況としては、ウォーキングマップ 29.2%、腹囲用巻き尺 28.2%、血圧手帳・記録用紙 26.3%、体重記録用紙 19.9%、歩数記録用紙 19.6%、歩数計 14.6%、家庭血圧計 3.1%、体重計 2.5%、その他 9.7%であった。

(3) 効果に関する分析

がん検診受診率（胃がん検診）、人口 1 万人当たりがん発見率（検診及び精密検査による何らかのがんの発見）について、保健委員活動を行っている市町村は胃がん検診受診率が有意に 3.33% 高く、対象者 1 万人対のがん発見率は有意に 1.12 高い結果であった。また何らかのチラシ類（がん検診だけでなく健康に関連する何らかのチラシ）の配布を実施している市町村も有意に高い結果であった。死亡、喫煙、高血圧は明確な関連が見られなかった。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 12 件）

- ① Kondo I, Funahashi K, Ojima T, et al. Association between Food Group Intake and Serum Total Cholesterol in the Japanese Population. *J Epidemiol*, 査読有り, 2010; 20(Suppl 3): 576-581.
- ② Shibata Y, Hayasaka S, Ojima T, et al. Physical activity and cardiovascular disease in Japan: the Jichi Medical School cohort study. *J Epidemiol*, 査読有り, 2010; 20(3): 225-30.
- ③ Murata C, Yamada T, Ojima T, et al. Barriers to Health Care among the Elderly in Japan. *Int J Environ Res Public Health*, 査読有り, 2010; 7: 1330-1341.
- ④ Hayasaka S, Shibata Y, Ojima T, et al. Physical activity and all-cause mortality in Japan. *J Epidemiol*, 査読有り, 2009; 19: 24-27.
- ⑤ Noda T, Ojima T, Hayasaka S, et al. The health impact of remarriage behavior on chronic obstructive pulmonary disease: findings from the US longitudinal survey. *BMC Public Health*, 査読有り, 2009; 9:412.
- ⑥ 尾島俊之. 高齢者のための地域の保健医療福祉サービス. 作業療法ジャーナル

ル、査読無し、2009; 43(13): 1366-1370.

- ⑦ 尾島俊之. 保健活動における評価の現状と課題. 保健医療科学、査読無し、2009; 58(4): 330-7.
- ⑧ Murata C, Kondo K, Ojima T, et al. Association between depression and socio-economic status among community-dwelling elderly in Japan. *Health Place*, 査読有り, 2008; 14: 406-414.
- ⑨ 尾島俊之. ポピュレーション・アプローチとアセット・モデル. 日本公衛誌、査読無し、2008; 55(10): 733-736.
- ⑩ Okamoto R, Shiomi M, Ojima T, et al. Relationship of experience and the place of work to level of competency among public health nurses in Japan. *Japan Journal of Nursing Science*, 査読有り, 2008; 5:51-59.
- ⑪ 尾島俊之. 健康格差社会とポピュレーションアプローチ. 公衆衛生、査読無し、2007; 71(6):487-491.
- ⑫ Tsutsumi A, Kayaba K, Ojima T, et al. Low Control at Work and the Risk of Suicide in Japanese Men: A Prospective Cohort Study. *Psychother Psychosom*, 査読有り, 2007; 76: 177-185.

〔学会発表〕（計 14 件）

- ① Ojima T, Fukunaga I, Murata C, et al. What is the effective population approach for cancer screening program. The Joint Scientific Meeting of IEA Western Pacific Region and Japan Epidemiological Association. 2010.1.9-10, Koshigaya, Japan.
- ② 尾島俊之、原岡智子、村田千代栄、他. 地域及び社会経済的要因と医療支出に関する研究. 第 19 回日本疫学会学術総会, 2009 年 1 月 23~24 日, 金沢.
- ③ 尾島俊之、村田千代栄、近藤克則、他. 所得と循環器疾患の罹患. 第 45 回日本循環器病予防学会, 2009 年 6 月 5 日~6 日, 横浜.
- ④ Ojima T, Shibata Y, Murata C, et al. Social Capital and Mortality among Municipalities in Japan. The 1st Asia-Pacific Conference on Health Promotion and Education (APHPE), 2009.7.18-20, Chiba-city, Japan.
- ⑤ 尾島俊之. 健康日本 2 1 地方計画の課題と今後. 第 68 回日本公衆衛生学会総会, 2009 年 10 月 21~23 日, 奈良.
- ⑥ 尾島俊之、近藤克則、村田千代栄、他.

高齢男性における所得等による死亡格差. 第 18 回日本疫学会学術総会, 2008 年 1 月 25 日, 東京.

- ⑦ 尾島俊之、柴田陽介、村田千代栄、他. スポーツ行動を規定する要因：循環器疾患予防のポピュレーションアプローチのために. 第 44 回日本循環器病予防学会, 2008 年 5 月 23~24 日, 秋田.
- ⑧ 尾島俊之、村田千代栄、近藤克則、他. 体重の増減に関連する要因. 第 54 回東海公衆衛生学会学術大会, 2008 年 7 月 26 日, 静岡.
- ⑨ 尾島俊之. 特定健診・特定保健指導とポピュレーションアプローチ. 第 54 回東海公衆衛生学会学術大会サテライト集会, 2008 年 7 月 26 日, 静岡.
- ⑩ Ojima T, Murata C, Shibata Y, et al. Sports participation and longevity. The 7th World Congress on Aging and Physical Activity, 2008.7.26-29, Tsukuba, Japan.
- ⑪ Ojima T, Murata C, Hayasaka S, et al. Subsidised distribution of home sphygmomanometers may be one of effective population approaches. The Joint Scientific Meeting of the AEA (Australasian Epidemiological Association) and the IEA (International Epidemiological Association), 2007.8.27-29, Hobart, Australia.
- ⑫ Ojima T, Hayasaka S, Murata C, et al. Descriptive study of volunteer disaster response for the Chuetsu earthquake in Japan. The Joint Scientific Meeting of the AEA (Australasian Epidemiological Association) and the IEA (International Epidemiological Association), 2007.8.27-29, Hobart, Australia.
- ⑬ Ojima T. Policy Making in Health Promotion. The 39th Conference of APACPH (Asian-Pacific Consortium for Public Health) 2007.11.22-25, Sakado-city, Japan.
- ⑭ Ojima T. Public health and medical care system in Japan - Success and problems -. Beijing Forum 2007. 2007.11.2-4, Beijing, China.

[図書] (計 5 件)

- ① 柳川洋、永井正規、尾島俊之、他. 基礎から学ぶ健康管理概論 改訂第 2 版. 南江堂, 2010. 204 ページ (151~175 ページ)
- ② 田中平三、徳留信寛、尾島俊之、他.

社会・環境と健康 改訂第 3 版. 南江堂. 2010. 331 ページ (207~210 ページ)

- ③ Muto T, Ojima T, et al. Asian Perspectives and Evidence on Health Promotion and Education, Springer, 2010. (7 pages) in press
- ④ 柳川洋、中村好一、尾島俊之、他. 公衆衛生マニュアル 2008, 南山堂, 2008. 242 ページ (5~13 ページ)
- ⑤ 大井田隆、兼板佳孝、尾島俊之、他. 図説 国民衛生の動向 2008. (財)厚生統計協会, 2008. 123 ページ (44~75 ページ)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

尾島 俊之 (OJIMA TOSHIYUKI)
浜松医科大学・医学部・教授
研究者番号：50275674

(2) 研究分担者

村田 千代栄 (MURATA CHIYOE)
浜松医科大学・医学部・助教
研究者番号：40402250
(H19→H20：連携研究者)

(3) 連携研究者

村田 千代栄 (MURATA CHIYOE)
浜松医科大学・医学部・助教
研究者番号：40402250