

平成11年度厚生科学研究費補助金研究報告書

長寿科学総合研究事業総括研究報告書

健康づくりの長寿に及ぼす影響に関する研究
(H10-長寿-051)

丹羽 滋郎

目次

1. 長寿科学総合研究事業総括研究報告書

2. 長寿科学総合研究事業分担研究報告書

(1) 健康づくりに関連する生活習慣の経年変化の分析

丹羽 滋郎（あいち健康の森・健康科学総合センター健康開発館長）

(2) 地域住民の医療費の関連要因の検討

生活の質および生活習慣、保健福祉サービスの総合的評価

久繁 哲徳（徳島大学医学部衛生学講座教授）

(3) 健康づくり施策の評価

加藤 昌弘（愛知県衛生部保健予防課長）

平成11年度厚生科学研究費補助金研究報告書

長寿科学総合研究事業総括研究報告書

健康づくりの長寿に及ぼす影響に関する研究
(H10-長寿-051)

丹羽 滋郎

厚生科学研究補助金（長寿科学総合研究事業）
総括研究報告書

健康づくりの長寿に及ぼす影響に関する研究

主任研究者 丹羽滋郎 あいち健康の森・健康科学総合センター 健康開発館長

研究の概要 地域における保健医療サービスは、効果的かつ効率的に提供されることが重要であり、そのためには、地域のニーズを把握し、そのニーズに応じた適切なサービスを住民に提供する必要がある。本研究では、地域における健康づくり事業が地域住民に与える影響とその効果を、長期的視点に立って評価することを目的とし、モデル地域と対照地域を設定して同一対象者の追跡調査を行った。その結果、平成5年時点と平成10年時点を比較すると「人間ドックを受診する」「各種健康教室を利用している」者が性別年代を問わず有意に多かった。このことは、各市町の行政施策として実施される健康教育や健康相談への参加者数が4市町ともここ数年大きな伸びを示していること、基本健康診査や各種がん検診への受診者数が4市町間とも大きな差異が認められなかったことによる結果と考えられる。モデル地域においては、わずかではあるが、保健行動や生活習慣に経年変化がみられたことから、長期にわたる継続した行政施策によるサービス提供の効果と考えられる。さらに、医療費の増加要因としては、既往歴、問題解決能力などが推定され、減少要因としては、喫煙、飲酒、健康診査を受診するなどが推定された。今回得られた結果は、今後各都道府県で作成が予定されている「健康日本21」地域版への一助となると考える。

A. 研究目的

人口の高齢化が進む中、健康寿命を延ばすためにも、地域における健康づくりの重要性はますます高まってきている。生活習慣に着目し、行政施策の1つである保健サービスの提供が、住民の保健行動・生活習慣の改善にどのように影響を及ぼし、健康寿命の延長にどのくらい寄与できるのかについて追跡調査により分析することを目的とする。さらに、本研究は、同一対象者の個々人の保健行動・

生活の質等を含めた生活習慣を長期的に追跡するとともに、調査対象者の医療費ならびに調査対象者の居住する市町の行政施策にかかる事業費からの費用対効果分析も併せて行うため、市町における保健医療サービスの優先順位を検討する上での重要な指針を示すことができると考える。

B. 研究方法

本研究は、愛知県の健康づくり施策の

中核施設として整備された「あいち健康プラザ」の所在地である大府市と東浦町(以下、モデル地域と略す)と、この2市町と類似した人口構成である豊明市と幸田町(以下、対照地域と略す)の協力を得て進めている。ここで、本研究のモデル地域を選定する根拠となった「あいち健康プラザ」について説明を加えると、昭和62年に「あいち健康の森」の基本構想が策定され、21世紀に向けた保健・医療・福祉・生きがいなどの総合施設として整備されてきたが、「あいち健康プラザ」は「あいち健康の森」の中に健康づくりの中核施設として平成10年6月に全館オープンした施設である。対象者は、平成4年度にこの4市町に居住し、かつ、国民健康保険に加入していた40歳以上の者を対象に全数調査をアンケート方式により平成5年度に実施し、その調査に協力の得られた14,919名とした。この対象者に対して、保健行動を含む生活習慣についてのアンケート方式による追跡調査を平成7年度、平成10年度に実施し、併せて、医療費の状況、4市町の老人保健事業および健康づくり施策の状況を把握をした。医療費に関する関連要因の解析に際しては、医療費を目的変数とし、上記1993年の調査項目を独立変数とした重回帰分析を用いた。医療費としては、総医療費、入院費、入院外費の3者を用いた。また、それぞれの変数については、連続変数以外については、ダミー変数を用いた。重回帰分析の項目選択にはステップワイズ法を用いた。なお、生活の質(多属性効用指標)については、1993年調査では、65歳以上のみで測定を行っているため、同年齡

の分析にのみ説明変数として限定して用いた。

これらのデータをもとに、健康づくりに関する経年変化の分析(丹羽)、費用効果と生活の質の経年変化の分析(久繁)、健康づくり施策の評価(加藤)の3つの分野について分担して研究を進めた。

C. 研究結果

1)健康づくりに関する経年変化の分析(丹羽)

まず、生活習慣の経年変化を把握するために、過去3回実施したアンケート調査結果について、すべてのアンケートに回答している6,608名(モデル地域4,154名、対照地域2,454名)の経年変化を男女別年代別にコホート分析したところ、どの年代においてもモデル地域では健康教育・健康相談を利用している者が有意に多く、3回目のアンケート時点ではモデル地域の保健行動が対照地域に比較し有意により結果が得られた。さらに、経年変化でみてみると、69歳以下の年代では、モデル地域、対照地域の両地域とも「人間ドックを受診する」「各種健康教室を利用している」者が第1回目アンケート時よりも第3回目アンケート時で有意に多くなっていた。このことは男女ともどの年代においても同様の結果が得られた。また、モデル地域が対照地域よりも有意に多い結果となった設問項目は「シルバースクールに通っている」「健康を考えて食事をしている」さらに、女性では「腹いっぱい食べない」者が、第1回目アンケート時よりも第3回目アンケート時で有意に多くなっていた。一方、

70歳以上では、モデル地域、対照地域どちらの地域も「さっさと歩く」「階段をよく使う」「将来に対する希望や目標がある」者が第1回目アンケート時よりも第3回目アンケート時で有意に少なくなっていた。しかし、モデル地域では「シルバースクールに通っている」「人間ドックを利用している」者が、第1回目アンケート時よりも第3回目アンケート時で有意に多くなっていた。

これらの結果を踏まえて、今回の対象者の中では若い世代層に属する60歳未満に健康づくり介入を行った。自らの健康状態を知ることによる主眼をおいた介入であり、併せて「自分の健康を創る」ための生活習慣改善の必要性についての提案も行う介入であった。546名を対象に郵送による検査の受診勧奨を行い、253名から回答を得(回収率46.3%)、うち、145名から受診希望の回答を得た。そのうち、受診可能となった130名(男性50名、女性80名、平均年齢54.3歳)に対してあいち健康プラザの健康度評価を実施した。その結果は、BMIは男女とも約半数が24以上、血液等の検査結果は総コレステロールが男女とも約3割が220mg/dl以上、空腹時血糖については男性で約1割の者が110mg/dl以上であったが、健康状態は検査平均値からみて比較的良いと推測された。この健康度評価を受診した者の群(受診群)と受診していない者の群(未受診群)のアンケート結果について第1回目の回答状況で比較検討してみると、両群の間に差はみられなかったが、第3回目の回答状況で比較検討してみると、「定期的にスポーツをする」「野菜をよく食

べる」等の生活習慣、「人間ドックを利用している」等の保健行動、「幸福であり人生に関心がある」等の生活の質の各方面で受診群が未受診群に比較して有意に良い結果が得られた。

さらに、追跡対象者14,919名のうち、平成10年12月末現在で死亡小票により死亡が確定できた1,254名(男性827名、女性427名)について、死因調査を行ったが、死因は男女とも悪性新生物、心疾患、脳血管障害が上位3疾患で、全体の6割を占めていた。これら死亡者の生前の生活習慣を生存者と男女別年代別に比較検討したところ、どの年代においても「さっさと歩く」「現在の健康状態に満足している」者が生存者で有意に高かった。また、70歳以上の群では男女とも「さっさと歩く」「階段をよく使う」「毎日1度は散歩をする」「健康を考えて食事をしている」「野菜をよく食べる」「現在の健康状態に満足している」「将来に対する希望や目標がある」と回答する者が生存者の群で有意に高かった。

2)費用効果と生活の質の経年変化の分析(久繁)

40歳以上の全対象者での総医療費に関連する要因についての分析した結果、統計学的に有意な関連要因が16項目認められた。個別の要因としては、人口学的特性では、年齢(標準化係数=0.120、以下同様)が正、配偶者の存在(-0.037)が負の要因として認められた。既往歴では、高血圧(0.048)および心臓病(0.069)、糖尿病(0.048)、肝臓病(0.026)、腎臓病(0.056)は正の要因として認められた。生活の質

(VAS スコア) (-0.102) が負の要因として認められた。運動習慣では、早足歩行 (-0.054) が負の要因として認められた。生活習慣では、喫煙 (0.029)、規則正しい食事 (0.045)、脂肪摂取 (0.039) が正の、満腹になるまで食べる (-0.037) が負の要因として認められた。保健福祉サービスでは、ホームヘルパー (0.036)、シルバー人材センター (0.030) が正の、健康診査 (-0.034) が負の要因として認められた。なお、これらの変数による重回帰係数 (寄与率) は 0.291 (0.082) であった。

65 歳以上の高齢者では、総医療費に影響する 11 要因が認められた。個別の要因としては、人口学的特性では、配偶者の存在 (-0.047) が負の要因として認められた。既往歴では、心臓病 (0.089)、糖尿病 (0.058)、肝臓病 (0.059)、腎臓病 (0.048) が正の要因として認められた。生活の質 (VAS スコア) (-0.107) が負の要因として認められた。運動習慣では、早足歩行 (-0.070) が負の要因として認められた。生活習慣では、喫煙 (0.064)、規則正しい食事 (0.051) が正の要因として認められた。保健福祉サービスでは、健康体操 (0.047)、シルバー人材センター (0.045) が正の要因として認められた。なお、これらの変数による重回帰係数 (寄与率) は 0.242 (0.053) であった。

また、入院費、入院外費に関しても、総医療費と共通する要因が認められた。とくに、入院外費については、類似した内容が認められた。しかしながら、一部の内容については違いが認められた。

3)健康づくり施策の評価(加藤)

効果的な保健サービスの評価分析を行

うために、生活習慣の経年変化および各市町の行政施策のあり方について比較検討した。

まず、生活習慣の経年変化から生活習慣の改善状況を推測した。男女別年代別に過去 3 回実施したアンケート調査すべてのアンケートに回答している 6,608 名についてモデル地域と対照地域のコーホート分析をしている。その結果、どの年代においても大府市および東浦町の対象者では「各種健康教室に参加している」、「人間ドックを利用している」者が平成 5 年時点よりも平成 10 年時点で有意に多くなっていた。また、モデル地域、対照地域ともに、「野菜をよく食べる」という設問項目の肯定率がどの年代も女性が男性を上回っていた。さらに、モデル地域、対照地域ともに、「腹いっぱい食べる」という設問項目の肯定率が男女とも、平成 5 年時点よりも平成 10 年時点で有意に低くなっていた。

次に、保健サービスの状況について、各市町の行政施策として実施される老人保健事業費、健康づくり事業費について把握をするとともに、各事業における詳細な保健サービスの状況について把握を行った。事業費についてみると、豊明市や幸田町に比較して大府市や東浦町ではここ数年大きな伸びを示していた。さらに、老人保健事業として提供される保健サービスについてみると、健康教育や健康相談への参加者数は、豊明市や東浦町ではゆるやかな増加傾向にあった。基本健康診査受診者数については、大府市、豊明市、東浦町で大きな伸びがみられ、各種がん検診については、4 市町に

大きな差異は認められなかった。健康づくり事業の一環で提供されている各種運動教室への参加者数は、どの市町においても大きな伸びを示しているが、各種健康講座、健康フェアへの参加者数は大府市、東浦町ではゆるやかな増加傾向が認められたが、豊明市、幸田町ではここ数年ほとんど変化はみられなかったなど、提供されるサービス事業によって傾向が異なった。

D. 考察

本研究で我々は、地域における健康づくり事業が地域住民に与える影響について、同一対象者を長期にわたって追跡することにより、生活習慣が加齢とともにどのように変化をし、どのような生活習慣が健康寿命の延長に寄与しているか、また、これらの生活習慣の改善を期待して市町が行政施策として事業展開している状況とどのような関連を示唆できるのか、さらには、医療費の増減がどのような生活習慣と関連し生活の質を変化させているかについて各方面の協力を得て研究を進めてきたが、その結果は、たいへん興味深いものであった。

まず、健康に関する意識・行動についてのアンケート結果から生活習慣の経年変化は、69歳以下の年代で、モデル地域、対照地域の両地域とも、男女別年代別に関わらず「人間ドックを受診する」「各種健康教室を利用している」者が第1回目アンケート時よりも第3回目アンケート時で有意に多くなっていた。このことは、各市町が行政施策として実施している保健サービスに地域を問わず住民が積

極的に参画していることが数字の上でも明らかになったと解釈される。また、モデル地域が対照地域よりも有意に多い結果となった設問項目は「シルバースクールに通っている」「健康を考えて食事をしている」、加えて、女性では「腹いっぱい食べない」者であった。これらのことから、モデル地域では従来から積極的に健康づくりに関連する事業が展開されている背景があるため、住民の健康への意識が高まり行動変容が期待できる環境がすでに整っていることが推測される。一方、70歳以上では、男女とも、モデル地域、対照地域どちらの地域も「さっさと歩く」「階段をよく使う」「将来に対する希望や目標がある」者が第1回目アンケート時よりも第3回目アンケート時で有意に少なくなっていた。このことは、研究開始当初からすでに7年が経過しており、70歳以上の群では加齢による影響が大きく関係していることが考えられる。しかし、モデル地域では「シルバースクールに通っている」「人間ドックを利用している」者が、第1回目アンケート時よりも第3回目アンケート時で有意に多くなっていた。この結果から鑑みるに、モデル地域では積極的な高齢者への働きかけが、高齢者自らの健康を維持増進するための積極的な行動を惹起させていることが伺える。

さらに、医療費の増減に関連する要因については、アンケート結果から得られた生活習慣や保健行動、生活の質などとの要因分析を行ったが、比較的短期間の追跡調査による観察結果であるため十分でないかもしれない。しかし、総医療費

の増加要因としては、高齢、既往歴、問題解決能力の有無、ホームヘルパーの利用などが推定されたことは、健康障害の進行の程度などが反映された結果であると考えられる。また、総医療費の減少要因としては、女性であること、健康診査を受診するなどが推定された他に、飲酒の習慣がある、満腹まで食べる、喫煙の習慣があるという要因も減少要因に推定されたのは、健康状態が良好でなければ可能とならない習慣であることが従来の考え方と異なる結果を導いたことは皮肉な結果である。

生活習慣の改善は、個人の意志に任された部分であるため、一般には、行政施策が個人の考え方の変容に寄与することはたいへん難しいと考えられている。昨今のようにマスメディアが発達し、そのマスメディアを通じて提供される情報は、行政施策として提供される情報量の比ではないことも事実である。しかしながら、正確な情報を個人の健康状態にあった形で提供されることが可能となれば、市町の保健事業・健康づくり事業への投資効果が、地域全体の健康状態を良い方向に向かわせていることが推測された。今後、愛知県の健康づくりの拠点として整備された「あいち健康プラザ」が平成10年に全館オープンしたことにより、健康に関する情報を入手しやすい環境が整備された大府市や東浦町の住民の健康に関する意識の変化がどのくらいみられるか次回アンケート結果の関心事項である。今後健康寿命の延長を期待する意味でも、一人でも多くの人々に健康づくりへの動機づけの機会を提供していくことが都道府

県及び市町村の重要な行政施策であると考える。

E. 結論

生活習慣を改善することは難しいといわれている中で健康寿命の延長を目指してさまざまな行政施策がそれぞれの地域で構築されているが、限られた予算の中で保健医療サービスを効果的・効率的に提供することはたいへん難しい。しかし、今回の研究では、地域ぐるみで生活習慣の改善に積極的に取り組める環境を整備し、保健行動を促すような行政施策を構築することにより、個々人の行動変容が期待できることが示唆された。また、継続した健康づくりへの事業展開は、ゆるやかな影響ではあるが、生活の質を良い方向へ向かわせることが確認できた。また、医療費についても、健康診査を受診する者では減少すること、既往歴、問題解決能力の有無は医療費を増加させる要因であることが推定された。今回得られた結論は、比較的短期間の追跡によるものであるが、今後も追跡を継続することにより、今回得られたことがらを検証できるものと考えられる。

平成11年度厚生科学研究費補助金研究報告書

長寿科学総合研究事業分担研究報告書

健康づくりの長寿に及ぼす影響に関する研究
(H10-長寿-051)

丹羽 滋郎

厚生科学研究補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

健康づくりにおける生活習慣・保健行動・生活の質等の経年変化の分析

分担研究者 丹羽 滋郎 あいち健康の森・健康科学総合センター 健康開発館長

研究要旨 我が国の死因の6割を占め、また高齢者の生活の質を左右する生活習慣病の予防は、高齢社会を迎えている現在、最大の課題である。

本研究は、平成4年度を初年度とし、協力の得られた愛知県内4市町に居住している40歳以上の者を対象にアンケート調査を行い、生活の質を含めた健康状態・生活習慣・保健医療サービスの利用等についての追跡をしている。

本年度は、過去3回実施したアンケート調査結果について、健康づくりの行政施策の1つとして建設された「あいち健康プラザ」が立地している地域（以下モデル地域と略す）と、その地域と類似した人口規模の地域（以下、対照地域と略す）との比較、追跡期間中の死亡者の調査を行うとともに、モデル地域の対象者のうち60歳未満の者を対象に、健康づくりの介入を行った。

結果としてモデル地域と対照地域の比較では保健行動、経年変化としては保健行動と生活の質、生存群と死亡群の比較では生活習慣・生活の質において有意差を認めた。

A. 研究目的

高齢社会において、いかに健康寿命を延ばすかは、個人にとっても社会全体にとっても最重要課題である。

従来、地域では住民の健康づくりに関する様々な事業が展開されているが、長期的視野に立った事業効果については、これまで特に評価されていない。本研究では、地域の健康づくり施策が個人の生活習慣・健康状態・生活の質、ひいては長寿に及ぼす影響についてその変化を同一人物を追跡調査することでより明らかにすることを目的としている。これらの結果は、今後地域における健康づくり事業がより効果的、効率的に提供されるための一助となる。

B. 研究方法

平成9年にオープンした『あいち健康プラザ』を管内にもつ大府市・東浦町（以下、モデル地域と略す）と、モデル地域の市町と人口同規模の豊明市・幸田町（以下、対照地域と略す）に居住する、平成4年時に40歳以上の国民健康保険加入者を対象とし、第1回目のアンケートを平成5年に実施した。この時点でアンケート調査に協力の得られた14,919名を本研究の対象者とし以下の1～3の追跡調査を行った。

1 平成5年度から平成10年度までの間に3回実施したアンケートより、モデル地域と対照地域の住民の生活習慣・健康状態・生活の質等の比較及び性別年代

別の経年変化の検討

対象者のうち、過去3回実施したアンケートにすべて回答をしているモデル地域4,154名（男性1,961名、女性2,193名）、対照地域2,454名（男性1,153名、女性1,301名）について、各回アンケート毎に性別・年代別（59歳以上、60歳代、70歳以上）に生活習慣・健康状態・生活の質の状況について比較分析を行った。さらに、経年変化についても分析を加えた。（表1）

2 追跡期間中の死亡者について、初回時のアンケートより、生存者と死亡者の生活習慣・健康状態・生活の質等の比較検討

対象者のうち、平成10年12月末現在死亡小票により死亡が確認された1,254名（以下、死亡群と略す）の死因調査を行った。また、死亡群について、初回アンケート時の年代で区分し、性別年代別に、平成10年12月末現在の生存者（以下、生存群と略す）との間の生活習慣・健康状態・生活の質等の比較検討を行った。

3 現時点におけるモデル地域の対象者の医学的見地に基づいた健康状態把握と健康づくり介入の実施

モデル地域の対象者のうち、生活習慣の改善が大きく期待できると仮定した平成12年1月1日現在60歳未満であった546名（男性244名、女性302名）を対象に、あいち健康プラザで実施している健康度評価〔医学的検査（歯科検査を含む）、生活習慣（運動習慣、食習慣他）に

関する問診、体力測定〕の受診勧奨を郵送により行った。また、受診を希望しない場合は、その理由についても調査することとした。今回は、客観的に得られた健康状態について、主観的なアンケート調査による結果との相違を検討するとともに、受診群、未受診群（受診を希望しなかった者）、無回答群（回答なしの者）間において生活習慣、特に「人間ドックを利用している」「各種健康教室に参加している」のような保健行動の状況について分析を行った。

C. 研究結果

1 平成5年度から平成10年度までの間に3回実施したアンケートより、モデル地域と対照地域の住民の生活習慣・健康状態・生活の質等の比較及び性別年代別の経年変化の検討

1) 地域別の性別年代別の各回アンケート結果

第1回のアンケート調査結果についてモデル地域と対照地域の性別年代別の生活習慣状況を分析した結果を以下に示す。（表2）

59歳以下では、対照地域の男性で、「毎日一度は散歩をする」対照地域の女性で、「脂っこいものが好き」の項目で、また男性・女性共通して対照地域で「人間ドックを利用している」者の割合が高く、他の項目では両地域間で有意差を認めなかった。

60歳代では対照地域の男性で、「さっさと歩く」「階段をよく使う」「野菜をよく食べる」「食事を規則的に3度食べる」「毎日間食する」「現在の経済状態に満足している」「人間ドックを利用している」モデ

ル地域の男性で、「各種健康教室に参加している」「シルバースクールに通っている」の項目で各々他方に比し割合が高く有意差を認めた。モデル地域の女性で、「野菜をよく食べる」「シルバースクールに通っている」「健康教育・健康相談を利用している」「各種健康診査を定期的に受診している」、対照地域の女性で、「階段をよく使う」「将来に対する希望や目標がある」「各種健康教室に参加している」の項目で割合が高く有意差を認めた。

70歳以上の男性では、モデル地域群で「シルバースクールに通っている」「各種健康診査を定期的に受診している」対照地域群で、「毎日一度は必ず散歩する」「現在の経済状態に満足している」「レクリエーションゲームを行っている」の項目で割合が高く有意差を認めた。女性では、モデル地域で「各種健康教室に参加している」「各種健康診査を定期的に受診している」対照地域で「レクリエーションゲームを行っている」「シルバースクールに通っている」「現在の健康状態に満足している」「人間ドックを利用している」の項目で割合が高く有意差を認めた。

第2回のアンケート調査結果についてモデル地域と対照地域の性別年代別の生活習慣状況を分析した結果を以下に示す。

(表3)

59歳以下の男性では、モデル地域で「健康教育・健康相談を利用している」、対照地域で「毎日一度は必ず散歩する」「塩からいものが好き」「レクリエーションゲームを行っている」の項目で割合が高く有意差を認めた。女性では、モデル地域で「人間ドックを利用している」「健

康教育・健康相談を利用している」の項目で割合が高く有意差を認めた。

60歳代の男性では、モデル地域で「毎日一度は必ず散歩している」「シルバースクールに通っている」「健康教育・健康相談を利用している」対照地域では、「階段をよく使う」「現在の健康状態に満足している」「現在の生活環境に満足している」「将来に対する希望や目標がある」「レクリエーションゲームを行っている」「各種健康診査を定期的に受診している」の項目で割合が高く有意差を認めた。女性ではモデル地域で、「人間ドックを利用している」「各種健康教室を利用している」「シルバースクールに通っている」「健康教育・健康相談を利用している」対照地域で、「レクリエーションゲームを行っている」「各種健康診査を定期的に受診している」の項目で割合が高く有意差を認めた。

70歳以上の男性では、モデル地域で「人間ドックを利用している」「シルバースクールに通っている」の項目で、対照地域では「レクリエーションゲームを行っている」「各種健康診査を定期的に受診している」の項目で割合が高く有意差を認めた。女性ではモデル地域で、「現在の健康状態に満足している」の割合が低く有意差を認めた。対照地域では、「現在の健康状態に満足している」「レクリエーションゲームを行っている」の割合が高く有意差を認めた。

第3回のアンケート調査の結果についてモデル地域と対照地域の性別年代別の生活習慣状況を分析した結果を以下に示す。(表4)

59歳以下の男性では、モデル地域で

「現在の健康状態に満足している」「現在の友人付き合いに満足している」「各種健康診査を定期的に受診している」の項目で割合が高く有意差を認めた。対照地域では、「レクリエーションゲームを行っている」で割合が高く有意差を認めた。女性では、モデル地域で「人間ドックを利用している」「各種健康教室に参加している」「シルバースクールに通っている」で割合が高く有意差を認めた。対照地域では、「脂っこいものが好き」「レクリエーションゲームを行っている」の項目で割合が高く有意差を認めた。

60歳代の男性では、モデル地域で「シルバースクールに通っている」「健康教育・健康相談を利用している」対照地域で、「レクリエーションゲームを行っている」「各種健康診査を定期的に受診している」で割合が高く有意差を認めた。女性では、モデル地域で「シルバースクールに通っている」「健康教育・健康相談を利用している」の項目で、対照地域で、「毎日一度は必ず散歩する」「レクリエーションゲームを行っている」「各種健康診査を定期的に受診している」の項目で割合が高く有意差を認めた。

70歳以上の男性では、モデル地域で、「人間ドックを利用している」「各種健康教室に参加している」「シルバースクールに通っている」の割合が高く有意差を認めた。対照地域では、「毎日一度は必ず散歩する」「レクリエーションゲームを行っている」「各種健康診査を定期的に受診している」で割合が高く有意差を認めた。女性では、モデル地域で、「シルバースクールに通っている」「健康教育・健康相談を

利用している」で割合が高く有意差を認めた。対照地域で、「各種健康診査を定期的に受診している」の割合が高く有意差を認めた。

2) 性別年代別の経年変化

第1回アンケート回答時の年代別に、第1回と第3回アンケートの回答を比較分析した。(表5)

59歳以下では、男性・女性共通して、「人間ドックを利用している」「各種健康教室に参加している」「各種健康診査を定期的に受診している」の割合が高くなっているが、「腹いっぱい食べる」の割合は低くなっている。

60歳代では、モデル地域の男性・女性共通して「各種健康診査を定期的に受診している」の割合が低くなり、「人間ドックを利用している」「各種健康教室に参加している」が増えている。対照地域では、男性・女性共に「各種健康教室に参加している」「各種健康診査を定期的に受診している」が有意に増えている。

70歳以上では、モデル地域で男性・女性共通して「人間ドックを利用している」「各種健康教室に参加している」が高くなり、対照地域では、「各種健康診査を定期的に受診している」「各種健康教室に参加している」が有意に高くなる。「さっさと歩く」「階段をよく使う」「現在の健康状態に満足している」「将来に対する希望や目標がある」が共通して低くなっている。

2 現時点におけるモデル地域の対象者の医学的見地に基づいた健康状態把握と健康づくり介入の実施

1) 健康度評価受診状況・結果

受診勧奨した 546 名のうち受診の有無について回答した者は 253 名（男性 101 名、女性 152 名、平均年齢 54.3 歳）であった。その中で受診希望者は 145 名で 26.6%、残りは受診希望なしであった。受診希望なしの理由は、忙しいが男性で 59.2%、女性で 44.1% と多く、次いで他で検診を受けているが男性で 24.5%、女性で 39.0% であった。回答率、受診希望率ともに、男女を通じて年齢が高くなるほど割合が高かった。（表 6、7）

受診希望者の 145 名のうち、実際に受診した 130 名（男性 50 名、女性 80 名）の医学的検査結果は表 8 のとおりであった。あいち健康プラザの判定基準に基づく要観察以上の者の割合は、BMI で男性の 54.0%、女性の 41.2%、総コレステロールで男性の 36.0%、女性の 58.7%、中性脂肪で男性の 34.0%、 γ GTP で男性の 22.0% であった。（表 8、9）また、受診者の各検査項目の平均値は、女性の総コレステロールを除いて、判定区分範囲内であった。（表 10）

2) 受診群と他の群の過去のアンケート結果の比較分析

受診勧奨した 546 名の第 1 回、第 3 回アンケートの結果を性別に分析すると表 11 のとおりであった。男性で「さっさと歩く」「将来に対する希望や目標がある」の項目が第 3 回のアンケートで有意に割合が低く、「健康を考えて食事をしている」「現在の友人づきあいに満足している」の項目で有意に割合が高かった。また「人間ドックを利用している」「各種健康教室に参加している」の 2 項目が、男女

ともに第 3 回アンケートで有意に割合が高かった。

受診群の第 1 回、第 3 回アンケートの比較結果では「人間ドックを利用している」「各種健康教室に参加している」の 2 項目が男女ともに第 3 回アンケートで有意に割合が高かった。（表 12）

受診群と未受診群、受診群と無回答群を第 3 回アンケートの結果で比較分析すると未受診群・無回答群の男性で、「定期的にスポーツをする」「人間ドックを利用している」「各種健康教室に参加している」「幸福であり人生に関心がある」の 4 項目が受診群に比較し有意に割合が低かった。女性では受診群と未受診群で有意差を認める項目はなかったが、無回答群では「定期的にスポーツをする」「人間ドックを利用している」「各種健康教室に参加している」「各種健康診査を規則的に受診している」「主に自分の歯でかんでいる」の 5 項目が有意に低かった。（表 13、14）

3 追跡期間中の死亡者について、初回時のアンケートより、生存者と死亡者の生活習慣・健康状態・生活の質等の比較検討

1) 死因調査

死亡者 1,254 名の内訳は、男性 827 名（65.9%）、女性 427 名（34.1%）であった。死亡時平均年齢は、男性 77.58 歳、女性 77.53 歳で性差は認めなかった。死亡者の年代別割合は表のとおりであった。70 歳以上が約 8 割を占めている。（表 15）死因は男女とも悪性新生物、心疾患、脳血管疾患が上位 3 疾患で全体の 6 割を

占めた。(表 16)

2) 死亡群と生存群アンケート比較

死亡者の第1回アンケート回答時の年代は表 17 のとおりである。対象者を生存群、死亡群とグループ分けし、アンケート結果の比較を行った。(表 18) 運動習慣、食習慣、健康状態、満足感等で死亡群、生存群で回答に有意差を認めた。

運動習慣のうち、「さっさと歩く」が生存群 70.5%に対し、死亡群は 38.6%で有意に低かった。年代別にみると、男性では 60 歳代から明らかな有意差がみられ、女性においては 59 歳以下から有意差が認められた。

「階段をよく使う」が生存群は 38.2%であることに對し、死亡群は 19.7%であった。年代別では、60 歳代以上で男女とも死亡群において割合は有意に低かった。

運動習慣のうち、上記 2 項目は年代が上がるにつれ割合が下がるのに対し、「毎日一度は散歩する」については、年代が上がると割合が高くなる傾向を示した。

嗜好の項目のうち、「たばこを毎日吸う」には有意差はなかったが、59 歳以下、60 歳代の男性において生存群より死亡群で割合が高く、70 歳代では逆転している。女性では、どの年齢区分でも有意差は認めないが、生存群で割合が高い。「毎日酒を飲む」は男女とも、どの年齢区分においても生存群が死亡群より高い割合を占めたが有意差は認めなかった。

食習慣の項目では、「健康を考えて食事をしている」「好き嫌いが少ない」「野菜をよく食べる」で死亡群での割合が低く有意差を認めた。

年代別では、59 歳以下、60 歳代まで

は男女とも有意差を認めないが、70 歳代以上になると男女ともに「健康を考えて食事をしている」「野菜をよく食べる」で死亡群の割合が低く有意差を認めた。

生活の質と関連する「現在の健康状態に満足している」「将来に対する希望や目標がある」は死亡群で有意に低かった。年代別にみると男性ではすべての年代区分で有意差を認め、女性では 70 歳代で死亡群が有意に低かった。

D. 考察

モデル地域・対照地域のアンケート比較では、モデル地域の男女で共通して対照地域より割合が高く有意差を認めた項目は、「シルバースクールに通っている」「健康教育や健康相談を利用している」「人間ドックを利用している」であった。対照地域の男女で共通してモデル地域より割合が高く有意差を認めたのは、「レクリエーションゲームを行っている」「各種健康診査を定期的に受診している」であった。生活習慣、生活の質、健康状態等において、地域較差は認めないが保健行動において有意差を認めたことは、地域の事業展開との関連性が推測できる。

第1回アンケートから第3回アンケートまでに7年経過している。第1回アンケート回答時の年代別に、経年変化を分析した結果、モデル地域で各年代とも男女共通して、「人間ドックを利用している」「各種健康教室に参加している」の割合が高く有意差を認め、「将来に対する希望や目標がある」が低くなり有意差を認めた。対照地域では、各年代とも男女共通して「各種健康教室に参加している」

「各種健康診査を規則的に受診している」の割合が高くなり有意差を認め、「将来に対する希望や目標がある」が低くなり有意差を認めた。また、60歳代以上で両地域・男女共通して「さっさと歩く」の割合が有意に低かった。保健行動として、「各種健康教室に参加している」が、両地域・男女ともに高くなり、人間ドックと各種健康診査の違いはあるが、利用率が高くなることは健康管理上望ましい行動である。

食習慣については、設問の良い習慣の実施率が、各年代を通じて運動習慣よりも高かった。最近の若い世代を中心とした食生活の乱れが指摘されているが、当研究の対象者は、自分の健康についての関心が他の年代層よりも高い層であり、また食習慣については、環境を整えば運動習慣よりも行動変容しやすいのではないかと考える。

生存群、死亡群のアンケートでは、運動習慣「さっさと歩く」「階段をよく使う」と食習慣「健康を考えて食事をしている」「好き嫌いが少ない」「野菜をよく食べる」で死亡群が生存群に比べ有意に割合が低かった。これは、死亡群において第1回アンケート回答時すでに身体活動能力が低下していたという可能性もある。

さらに、「現在の健康状態に満足している」「将来に対する希望や目標がある」の生活の質に関わる設問で生存群と死亡群で有意差を認めた。このことは、健康であることが将来の希望や目標と深く関わることが推測される。日常生活の中での運動習慣と、現在望ましいと考えられている食習慣が、健康を維持し将来

の希望や目標に結びつくという形が一般に定着していると考えられる。健康づくり介入として行ったあいち健康プラザの健康度評価から見た受診者の健康状態は、検査平均値からみて比較的良いと推測できた。アンケート結果の比較においても、無回答群では受診群と比較し、男女とも共通して「人間ドックを利用している」「各種健康教室に参加している」が低く、保健行動に差がみられた。生活習慣では、「定期的にスポーツをする」の割合が無回答群で男女ともに有意に低かった。以上のことから今回の受診群は対象者の中でも日頃から健康に対する意識が高く、健康づくりに積極的な集団であることが推測できる。今後、これらの人々に健康づくり介入として行った結果指導が、どのような影響を与えるか追跡していくことにより健康寿命に関する要因がより明らかになると推定される。

本調査研究の結果より、モデル地域・対照地域間で有意差を認めるのは保健行動であり、生活習慣では性別年代別に共通して有意差を認める項目はなかった。また、保健行動の差は、地域の保健事業のあり方の差であることが推測できた。今後さらに両地域間で健康状態、生活の質、死亡の状況を追跡し、保健行動が及ぼす効果等について検証していく予定である。また、生存群、死亡群では生活習慣の違いが有意差をもって認められたが、対象者の追跡を持続することにより、更に検証を深めていく必要があると考える。

E. 結論

追跡調査の結果、平成5年度と比較し

て平成 11 年度現在では、人々の健康に対する意識が高まり保健行動を積極的に促す環境が整備されてきていることが推定された。また、健康づくりの拠点として愛知県が整備した「あいち健康プラザ」が立地している地域では、高齢者で特に保健行動のみならず、生活習慣の改善も確認できた。

以上のことから、健康への意識を高める環境が整えられることにより、年代を問わず、健康寿命を延ばすための生活習慣改善は可能であると考えられる。

終わりに、本研究実施にあたりご協力をいただいた大府市、豊明市、東浦町、幸田町の関係各位、ならびに、愛知県健康づくり振興事業団 大野香代子様、井後純子様、森山英樹様、窪田亜由美様、太田裕子様に心より感謝申し上げます。

表1 アンケート回答者の状況

(カッコ内は%)

	モデル地域		対照地域		
	男性	女性	男性	女性	
59歳以下	343 (17.5)	570 (26.0)	215 (18.6)	395 (30.4)	
60歳代	988 (50.4)	1074 (49.0)	546 (47.4)	609 (46.8)	
70歳以上	630 (32.1)	549 (25.0)	392 (34.0)	297 (22.8)	
合計	1961 (47.2)	2193 (52.8)	1153 (47.0)	1301 (53.0)	2454 (100.0)

表2 1回アンケート

質問項目	(カッコ内は%)			
	男性		女性	
	モデル地域(n=343)	対照地域(n=215)	モデル地域(n=570)	対照地域(n=395)
毎日一度は必ず散歩する	61 (17.8)	55 (25.6) *	156 (27.4)	108 (27.3)
脂っこいものが好き	112 (32.7)	77 (35.8)	86 (15.1)	86 (21.8) **
人間ドックを利用している	66 (19.2)	61 (28.4) *	126 (22.1)	113 (28.6) *
健康教育、健康相談を年に数回利用	23 (6.7)	9 (4.2)	95 (16.7)	62 (15.7)

(*: p<0.05, **: p<0.01)

質問項目	(カッコ内は%)			
	男性		女性	
	モデル地域(n=988)	対照地域(n=546)	モデル地域(n=1074)	対照地域(n=609)
さっさと歩く	750 (75.9)	433 (79.3) **	817 (76.1)	461 (75.7)
階段をよく使う	381 (38.6)	252 (46.2) **	442 (41.2)	289 (47.5) *
野菜をよく食べる	756 (76.5)	435 (79.7) *	931 (86.7)	512 (84.1) *
食事は規則的に3度食べる	912 (92.3)	523 (95.8) *	1019 (94.9)	579 (95.1)
毎日間食する	291 (29.5)	191 (35.0) *	427 (39.8)	261 (42.9)
現在の経済状態に満足している	548 (55.5)	346 (63.4) **	699 (65.1)	407 (66.8)
将来に対する希望や目標がある	511 (51.7)	301 (55.1)	486 (45.3)	322 (52.9) *
人間ドックを利用している	207 (21.0)	178 (32.6) **	233 (21.7)	150 (24.6)
各種健康教室を利用している	39 (3.9)	6 (1.1) **	117 (10.9)	25 (4.1) **
シルバースクールに通っている	54 (5.5)	10 (1.8) **	81 (7.5)	27 (4.4) *
健康教育、健康相談を年に数回利用	184 (18.6)	82 (15.0)	233 (21.7)	99 (16.3) **
各種健康診査を規則的に受診	575 (58.2)	304 (55.7)	683 (63.6)	363 (59.6) *

(*: p<0.05, **: p<0.01)

質問項目	(カッコ内は%)			
	男性		女性	
	モデル地域(n=630)	対照地域(n=392)	モデル地域(n=549)	対照地域(n=297)
毎日一度は必ず散歩する	301 (47.8)	214 (54.6) **	222 (40.4)	138 (46.5)
現在の経済状態に満足している	406 (64.4)	272 (69.4) *	382 (69.6)	231 (77.8)
レクゲームを行なっている	69 (11.0)	69 (17.6) **	28 (5.1)	27 (9.1) *
シルバースクールに通っている	109 (17.3)	23 (5.9) **	123 (22.4)	23 (7.7) **
現在の健康状態に満足している	358 (56.8)	246 (62.8)	271 (49.4)	177 (59.6) **
人間ドックを利用している	70 (11.1)	54 (13.8)	32 (5.8)	34 (11.4) **
各種健康教室を利用している	46 (7.3)	22 (5.6)	41 (7.5)	11 (3.7) *
各種健康診査を規則的に受診	170 (27.0)	92 (23.5) **	260 (47.4)	112 (37.7) **

(*: p<0.05, **: p<0.01)