

平成10年度厚生科学研究費補助金

長寿科学総合研究事業総括研究報告書

地域長寿科学の地域特性に関する研究

(H10-長寿-114)

堀部 博

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総合研究報告書

平成10年度厚生科学研究費補助金

長寿科学総合研究事業総括研究報告書

地域長寿科学の地域特性に関する研究

(H10-長寿-114)

堀部 博

地域長寿科学の地域特性に関する研究

堀部 博（梶山女学園大学生活科学部
食品栄養学科教授）

地域長寿科学研究領野の研究班の連携・協調をはかり、共同研究として、関係府県の市町村で利用されている電子計算機システムについて調査分析を行った。4つの市販個人栄養評価ソフトの比較検討、地域集団における最近の食生活と脂質濃度の関連を分析し、高齢者について日常活動・要介護と生活の質の関係を明らかにした。また本研究班の主要な成果の一つとして、健康づくりのための「ガイドライン」を作成した。

分担研究者 松本一年

愛知県健康づくり振興事業団

主幹

第1部 地域長寿科学研究班の連携

A. 研究目的

地域長寿科学領域のすべての研究班が、本研究班を中心として交流をはかり、相互理解を深め、それらの研究の一層の発展協調をはかり、必要な共同研究を行うのが本研究班の目的である。

B. 研究方法

地域長寿科学研究の目標は、地域集団を対象として、長寿にかかわる現状に地域差あるいは地域に特徴的な事項を見だし、その比較研究から原因を明らかにし、より望ましい状態（健康長寿）に近づける方途を明らかにする。次に県あるいは市町村単位で高齢者対策を実施する場合に、そのような大きい地域集団でいかに目標を立て、現在利用可能な人的・物的資源を用いて費用効果の高い方法で対策を実施するかに関する研究を行う。

C. 研究結果

このような観点に立って、現在行われている地域長寿科学研究領域の研究班の班長と懇談会を開いて研究計画・方法・結果について討議し、交流と協調をはかり、かつ地域保健の基盤となっている老人保健法にもとづく健康診査に関する共同研究を実施した。（各研究班の研究内容と討議結果については、分担研究報告を参照）

第2部 個人栄養評価ソフトの比較研究

A. 研究目的

先に地域長寿科学研究領域の全研究班の共同研究の一端として、研究班の所在11府県の全市町村を対象に、健康管理システムの調査を行い、年々電子計算機がより有効に活用されている実態が明らかとなった。それによるとシステム化の名のもとに健康管理が組み

込まれたり、栄養評価が組み込まれると、大きくなればなるほど、小回りが利かなくなることが示された。そこでパソコンでの利用のための市販の個人栄養評価ソフトについて比較検討を行う。

B. 研究方法

今回はパソコンとセットになった高価なものとは別に、25万円以下のものについて詳細な検討を行い、市町村などでの購入の参考に供した。

取り上げた個人栄養評価ソフトは、オリンパス光学工業の「栄養相談室」、ヘルスメイク社の「ヘルスメイク」、東京書籍の「Healthy Diet」、建帛社の「エクセル栄養君」の4つである。

個人の基礎データ（性・年齢・生活活動度・健康状態・栄養所要量など）、食品名・食事入力（登録食品数・食品名入力・料理の追加登録・編集など）、日常生活活動入力（登録活動項目数など）、出力（栄養素の算出・表・チャート・グラフ・栄養指導コメントなど）、付加機能（保存・検索・取扱説明書など）、価格を評価項目とした。大項目・中項目・小項目に分けて、「2段階重み付け評点加算法」により評価した。

C. 研究結果

個人基礎データ入力では、栄養相談室とヘルスメイクが他の2つよりはるかに優れ、食品名・食事入力と出力では、栄養君がやや点が低かったが3者に大差はなかった。付加機能ではヘルスメイクの評価が高く、総合すると、栄養相談室551点、ヘルスメイク535点、Healthy Diet395点、栄養君329点となった。価格を考慮するとヘルスメイクの評価がもっとも高かった。

第3部 地域集団における食生活と血清脂質濃度の関連

A. 研究目的

農山村地域においては、血清脂質（総コレステロール、トリグリセライドなど）が高いにもかかわらず食生活上その原因が見あたらなくて、指導上困惑することがしばしばである。また最近が高脂血についての知識が普及して、実際食生活に気をつけていることが多くなっている事情から、食生活の実態と血清脂質濃度とのあいだには矛盾した関連がみられる。その実態を明らかにする。

B. 研究方法

愛知県下のA町は太平洋岸に面した気候温暖な、かつては貧しく、最近では温室栽培等により比較的高収入の豊かな農漁村である。人口規模は大正時代とほとんど変わらないが、高齢者比率は著しく高くなっている。記入確認方式による1日栄養調査を行うと共に、空腹時採血を実施し、血清脂質濃度を測定した。

C. 研究結果

この集団の食生活を、厚生省による国民栄養調査成績と比較したところ、男女とも糖質の摂取は多く、脂質摂取は同程度で、タンパク質摂取は低かった。栄養素の摂取量と血清脂質濃度との関係は、年齢調整して比較すると、血清総コレステロール濃度は、総エネルギー・脂質・糖質摂取量とは負、タンパク質摂取量とは正の関係であるが、有意水準には達しなかった。血清HDLコレステロールおよびLDLコレステロール濃度は、いずれの摂取量とも正、血清トリグリセライド濃度とはいずれも負の関連であったが、これらも有意水準には達しなかった。この事実は今後追跡調査を行い、疾病・死亡・QOLとの関連を評価するには十分注意する必要がある。

しかるに、肥瘦度（BMI）については、血清総コレステロール・LDLコレステロール・トリグリセライド濃度のいずれとも正、HDLコレステロール濃度とは負の有意な関連がみられた。肥瘦度は食生活を変えるようには簡単には制御できないことを示している。

第4部 地域集団における高齢者の生活の質（QOL）

A. 研究目的

地域集団における最近の65歳以上の高齢者の日常生活・要介護状態を明らかにし、生活の満足度、幸福度、生き甲斐との関連を明らかにする。

B. 研究方法

愛知県下A町の65歳以上の高齢者について、日常生活状況とQOL（幸福感・満足度・生き甲斐）について2回にわたり悉皆調査を実施した。

C. 研究結果

7.3%が要介護であり、大部分が自宅で介護されていた。自宅介護率が高いのは地域内に老人保健施設や特別養護老人ホームがないことと、家族制度が比較的硬く守られているためと考えられた。

生き甲斐を感じている率は年齢層が高くなるほど低く、85歳以上になると顕著であった。介護を受けなければなくなると生き甲斐が感じられなくなり、ことに入浴に介護が必要になると、生き甲斐がない率が高くなった。年齢調整率で見ると、一人で入浴できる高齢者では、生き甲斐を感じないと答えた率が4.5%にすぎなかったのに、要半介護では21.2%、全要介護では32.4%と高かった。

1年後の様子を見ると、在宅で介護を受け

ていた者の20.7%が死亡し、22.0%が自立になっていた。調査方法がやや異なるが、予想以上に自立になっていたのは、努力した結果というよりは、介護を受けていることを知られるのは恥ずかしいと家族ともども考えたのではないかと解釈された。

先に生き甲斐を感じていると答えた人々の年齢調整死亡率が1年で15.7%であったのに、感じないと答えた人々では33.3%と倍以上であった。

第5部 健康づくり指導マニュアルの作成

A. 研究目的

健康づくりは、疾病予防と健康寿命の基礎であり、そのためには的確な指導が欠かせない。その指導の理念と具体的な方法について、マニュアルがあると関係者にとって益するところが大きく、早急に作成する必要がある。

B. 研究方法

本研究班を中心とする地域長寿科学領域の研究班による共同研究調査を行った結果を参考として、松本一年が所属する愛知県健康づくり振興事業団による「生活習慣病予防・改善のための健康づくり指導マニュアル」を研究結果を生かして改訂する。

C. 研究結果

マニュアルは総論と各論からなり、総論では①健康づくり事業の企画、②健康づくり教室の運営、③健康づくり教室の評価について記載する。各論では、①集団指導の実際、②疾患別指導のポイント、として高血圧・高脂血・糖尿病・肥満を取り上げる。

このマニュアルは、最初に愛知県下の市町村保健婦が、その管轄地域において健康づくり事業を進めるための手引きとして作成されたが、その内容は一般性の高いものである。

地域特性は、その実施にあたって、予算規模、地理特性、人的資源、物的資源によって決まってくる。

D. 結論

多彩な設立の経緯および独自の研究課題のもとで、多数の地域長寿科学研究が進められてきたことを考慮すると、多くの研究班が本来の使命を意識し、データの蓄積の効果もあり、情報交換によって予想以上の成果を上げてきていることが明らかとなった。

遺伝要因はさておいて、疾病の予防・長寿・生活の質の向上のためには、休養・運動・栄養が決定的な役割を果たす。栄養指導の基礎となる個人の栄養評価にはパソコン等の利用が欠かせない。そのためのソフトは多数有り、購入前にその使い勝手が分かる都合がよいので、手始めに4つのソフトを実用面から比較検討した結果、使い勝手にかなり差があり、価格が高いほど良いとは言えないことが示された。

地域集団において、食生活と血清脂質濃度との関係は、単純ではなく、肥瘦度のごとく俄に変えがたいものとは密接な関連があることが明白となった。生活習慣の指導にあたっては、遺伝要因も考慮し、現状を的確に把握して、誤った指導や行き過ぎた指導にならないように注意する必要性が次第に高まっている。公的介護制度の発足に伴い、介護の必要度は全国的に明らかになっているが、それがいかに生活の質と密接に関連しているかを示した。したがって、今後高齢者の生きがいを高め、幸せにとって、介護の質がいかに重要であるかが明らかとなった。ひいてはそれは長寿とも密接に関係していることを示した。

本研究班のはじめから、健康づくり指導マニュアルの作成を目指して、地域長寿領域の

研究班の属する11の府県の全市町村を対象として、実態調査を実施してきており、その結果を参考にしながら、内容の検討を重ねてきた。その原型は愛知県健康づくり振興事業団が自らの課題として、作成が進められており、その内容の検討という形で、最終版ができた。しかしながら、その実行に伴って改善を図る必要があり、間断なくフィードバックを重ねて、よりよいものになることを期待している。

【研究協力者】

松本 一年（愛知県健康づくり振興事業団主幹）

久我正（愛知県健康づくり振興事業団部長）

清水弘之（岐阜大学医学部教授）

中島健二（京都府立医科大学教授）

中野 赳（三重大学医学部教授）

地域長寿科学の地域特性に関する研究

堀部 博（相山女学園大学生生活科学部
食品栄養学科教授）

地域長寿科学研究領野の研究班の連携・協調をはかり、共同研究として、関係府県の市町村で利用されている健康診査関連・栄養指導・給食管理ソフトについて調査分析を行った。また4つの市販個人栄養評価ソフトの使い勝手の比較検討を行った。さらに地域集団における最近の食生活と脂質濃度の関連、高齢者について日常活動・要介護と生活の質の関係を明らかにした。

キーワード： 情報処理、栄養評価ソフト、摂取栄養素、血清脂質濃度、生活の質

1 地域長寿科学研究班の連携

A. 研究目的

地域長寿科学領域の全研究班が地域長寿科学研究領野の存在意義および目標を明らかにして研究を推進するように、本研究班を中心として交流をはかり、相互理解を深め、それらの研究の一層の協調をはかるのが本研究の目的である。

B. 研究方法

地域長寿科学研究の目標は、地域集団を対象として、長寿にかかわる現状に地域差あるいは地域に特徴的な事項を見だし、その比較研究から長寿の条件を明らかにし、より健康な長寿を享受できるようにする方途を明らかにする。そのため県あるいは市町村単位で高齢者対策を実施する場合に、地域集団においていかに目標を立て、現在利用可能な人的・物的資源を用いて費用効果の高い方法で長寿対策を実施するかに関する研究を行う。

このような観点に立って、現在行われている地域長寿科学研究領域の研究班長と懇談会を開いて討議し、交流と協調をはかることとした。その結果の一つとしてかつ地域保健の基盤となっている老人保健法にもとづく健康診査に関連して、「生活習慣病予防・改善のための健康づくり指導マニュアル」の作成を試みた。それについては、本研究班の分担研究者松本一年が報告する。

C. 研究結果

平成10年度の各地域長寿研究班の意義と、研究内容について紹介と意見交換を行った。

(1) 清水弘之を研究班長とするグループは「都市部および農村部の高齢者のうつ病に関する研究」として、都市部と農村部では生活環境や社会構造を異にしているため、うつ病あるいはうつ状態の頻度および関連要因を明らかにすることを目的として、岐阜県・島根県・静岡県・東京都において調査研究を実施

した。その結果、うつ状態の頻度は、静岡県のT市でもっとも高く、ついで東京都のK市であり、秋田県M村・島根県のC村では低い成績であった。生活満足度については、男性高齢者の方が女性より満足度が高かったが、地域差は大きくなかった。地域差の検討にあたっては、調査方法に差があり、それらの間の換算式についても検討を行った。以上の研究結果と農村部で自殺率が高いこととやや矛盾があり、今後さらにその点について研究する必要がある。

(2) 小泉昭夫を研究班長とする「Syndrome X (耐糖能異常、高血圧、高脂血) の成因と予後に関するコホート研究」では、3つの課題に取り組んだ。①動物モデルを用いた糖尿病の新たな機序の発見から、加齢による糖尿病の増加を一部説明しうる可能性を示唆した。すなわち特定の遺伝素因を持つマウスを用いて、ある種の糖尿病は遺伝子異常のために、蛋白群の加工がうまくゆかず、膵臓のβ細胞の機能低下を起こすために、糖尿病となる機序を解明した。②カルニチンの輸送担体が血中および標的臓器内部の濃度を決定しており、その遺伝子異常がホモ状態で全身性カルニチン欠乏症を起こすことを見いだした。③2塩基アミノ酸の異常である Lysinuric protein intolerance (リジン尿性蛋白不耐症) は劣性遺伝であるが、そのヘテロ個体においても加齢と相乗的に健康リスクを増加する可能性があり、その一般住民における頻度を調査した。その結果、岩手県北部にその多発地帯があることを見いだした。④第4染色体にある遺伝子による Wolfram症候群のヘテロ保因者が老化過程における糖尿病と感音性難聴の発症リスクが高いことを見だし、その分布に地域差があることを推測している。

(3) 久我正を研究班長とする「健康づくりの長寿に及ぼす影響に関する研究」では、主に行政レベルにおける健康づくり施策の介入効果を継続的に・長期的に評価することにより、各種の健康づくり事業が地域住民の健康状態及び長寿にどのような影響を及ぼすかを分析し、より効果的な健康づくり事業の展開への基礎資料を作成するのが目標である。したがって数年のあいだに完成できる研究ではない。これまでの2回の調査では、行政機関や自治体の健康づくり事業の充実により、住民の生活の質(QOL)の向上に寄与している結果が得られた。今回の3回目の調査の結果、死亡については運動習慣のない群の方が高率であることが判明したが、食習慣については有意差がない結果が得られている。生活習慣の改善を目指した介入指導により、生命の質・量ともに向上させうることは確認されたので、今後は政策の違い・費用効果・生活習慣の動的な変動の中でいかに評価していくかが新しい課題として浮かび上がってくる。

(4) 中野尅を研究班長とする「ライフスタイルを重点とした疫学的分析による循環器疾患予防についての基礎研究」では、一次予防の観点から動脈硬化性疾患を中心として、三重県N町の住民を対象とする長期コホート調査を開始した。データベースとして総括されているのは2,383名であり、肥瘦度・拡張期血圧・収縮期血圧・総コレステロール・トリグリセライド・血糖などについて基本的分析を終了し、年齢との関連を明らかにし、耐糖尿異常は男性に、高コレステロールは女性に多いことを示した。ストレスを反映すると考えられる情緒不安定・多愁訴の度合いが女性に高く、男性は高塩分・高カロリー食の経口を見ている。地域の特徴として、温暖な

気候で水産物が豊富であり、感覚的には有利なライフスタイルの印象でありながら、肥満・高血圧・高脂血・男性の喫煙などが多い傾向があった。循環器疾患の一次予防の観点に限っても多面的な調査分析が必要であることが明らかとなった。

これまで地域長寿研究領域のその他の研究成果からも、一般性の高い要因の追求とともに、地域特性を加味した対応が実効の面から不可欠であることが判明した。研究班長の討議の中でも、今後の共同研究に必要性と可能性について熱心に議論された。

2. 市販個人栄養評価ソフトの比較検討

A. 研究目的

先に11府県の全市町村を対象に、健康管理システムの調査を行い、年々電子計算機がより有効に活用されている実態が明らかとなった。それによるとシステム化の名のもとに健康管理が組み込まれたり、栄養評価が組み込まれると、大きくなればなるほど、小回りが利かなくなることが示された。日常的な分析結果は円滑に出てくるが、すこし特別あるいは緊急のデータを求めると、高額な追加料金が請求されてとん挫したり、大変な時間がかかって実用にならない。

どこの市町村、健康管理センターにおいても必要な、市販の個人栄養評価ソフトについては、個人の評価の範囲ではそのような問題はないが、集計となると使いにくいものが少なくない。そこでつい最近まではDOS(Disk operation system)の栄養計算ソフトが40以上も市販されており、その選択に手間取っていた。安価なものは問題が少ないが、パソコンなどと一体のものは慎重な選択が求められた。最近Windows版のものがそれに

取って代わり、使いやすかつ安価になってきた。そこでその比較検討を行った。今回はパソコンとセットになった高価なものは別にして、25万円以下のものについて詳細な検討を行い、市町村などでの購入の参考に供した。

B. 研究方法

取り上げた個人栄養評価ソフトは、オリンパス光学工業の「栄養相談室」、ヘルスメイク社の「ヘルスメイク」、東京書籍の「Healthy Diet」、建帛社の「エクセル栄養君」の4つである。価格は8,800円の安価なものから24万円と比較的高価なものまであり、比較を躊躇われるほどであるが、ソフトとしての出来上がり、価格についても検討した。

個人の基礎データ(性・年齢・生活活動度・健康状態・栄養所要量など)、食品名・食事入力(登録食品数・食品名入力・料理の追加登録・編集など)、日常生活活動入力(登録活動項目数など)、出力(栄養素の算出・表・チャート・グラフ・栄養指導コメントなど)、付加機能(保存・検索・取扱説明書など)、価格を評価項目とした。大項目は別途に評価して最後に加算した。中項目ごとに1~5の重みを付け、小項目ごとに0.5~3点を与えた。中小の点数は乗算し、中項目評価とする「2段階重み付け評点加算法」により評価した。評価にあたっては、10人の栄養調査データをそれぞれのソフトに入力した。

C. 研究結果

個人基礎データ入力では、栄養相談室とヘルスメイクが他の2つよりはるかに優れ、食品名・食事入力と出力では、栄養君がやや点が低かったが3者に大差はなかった。付加機能ではヘルスメイクの評価が高く、総合すると、栄養相談室551点、ヘルスメイク53

5点、Healthy Diet 39.5点、栄養君 32.9点となった。価格を考慮するとヘルスメイクの評価がもっとも高い。市町村・事業所において業務に使用するには、これ以上のものが望ましい。わずか8800円のHealthy Dietはその実用性で侮れないものがあり、個人が購入するには最適ととって良いであろう。

3. 地域集団における食生活と血清脂質濃度の関連

A. 研究目的

農山村地域においては、血清脂質（総コレステロール、トリグリセライドなど）が高いにもかかわらず食生活上その原因が見あたらなくて、指導上困惑することがしばしばである。これについては筆者らがヘテロの遺伝素因による可能性について報告した。また最近では高脂血症についての知識が普及して、実際食生活に気をつけていることが多くなっている。このような事情から、最近の食生活の実態と血清脂質濃度の関連を明らかにする。

B. 研究方法

そこで筆者らは愛知県下のA町において、食生活と血清脂質濃度との関連をみた。対象集団は太平洋岸に面した気候温暖な、かつては貧しく、最近では温室栽培等により比較的高収入の豊かな農漁村である。人口規模は大正時代とほとんど変わらないが、高齢者比率は著しく高くなっている。

厚生省による国民栄養調査成績と比較したところ、男女とも糖質の摂取は多く、脂質摂取は同程度で、タンパク質摂取は低かった。栄養素の摂取量と血清脂質濃度との関係は、年齢調整して比較した。

C. 研究結果

血清総コレステロール濃度は、総エネルギー

・脂質・糖質摂取量とは負、タンパク質摂取量とは正の関係であるが、有意水準には達しなかった。血清HDLコレステロールおよびLDLコレステロール濃度は、いずれの摂取量とも正、血清トリグリセライド濃度とはいずれも負の関連であったが、これらも有意水準には達しなかった。この事実は今後追跡調査を行い、疾病・死亡・QOLとの関連を評価するには十分注意する必要がある。

一方、肥瘦度（BMI）についてみると、血清総コレステロール・LDLコレステロール・トリグリセライド濃度のいずれとも正、HDLコレステロール濃度とは負の有意な関連がみられた。肥瘦度は食生活を変えるようには簡単には制御できないことを示している。

4. 地域集団における高齢者の生活の質（QOL）

A. 研究目的

地域集団における高齢者の日常生活状態と要介護、生活の質の実状を明らかにする。

B. 研究方法

愛知県下A町の65歳以上1,254名の高齢者について、町関係者の全面的な協力で、日常生活状況とQOL（幸福感・満足度・生き甲斐）について2回にわたり悉皆調査（調査完了99.1%）を実施した。

C. 研究結果

対象者のうち92名（7.3%）が要介護であり、82名が自宅で介護されていた。自宅介護率が高いのは地域内に老人保健施設や特別養護老人ホームがないことと、家族制度が比較的硬く守られているためと考えられる。

生き甲斐を感じている率が年齢層が高くなるほど低くなるが、85歳以上になると顕著であった。介護を受けなければならなくなる

と顕著であり、日常生活の中でも、日本人がことに好む入浴に介護を必要になると、生き甲斐がない率が高かった。年齢調整率で見ると、一人で入浴できる高齢者では、生き甲斐を感じないと答えた率が4.5%にすぎなかったのに、要半介護では21.2%、全要介護では32.4%と高かった。

1年後に厚生省からの100人の調査依頼があったのを機会にして、全員の調査が行われたが、在宅で介護を受けていた82名のうち20.7%が死亡し、22.0%が自立になっていた。

D. 考察

調査方法がやや異なるが、予想以上に自立になっていたのは、努力した結果というよりは、介護を受けていることを知られるのは恥ずかしいと家族ともども考えたのではないかと解釈される。この点介護保険制度の発足をひかえきめの細かい配慮が必要である。

先に生き甲斐を感じていると答えた人々の年齢調整死亡率が1年で15.7%であったのに、感じないと答えた人々では33.3%と倍以上であった。

E. 結論

多彩な設立の経緯および独自の研究課題のもとで、多数の地域長寿科学研究が進められてきたことを考慮すると、多くの研究班が本来の使命を意識し、データの蓄積の効果もあり、情報交換によって予想以上の成果を上げてきていることが明らかとなった。

遺伝要因はさておいて、疾病の予防・長寿・生活の質の向上のためには、休養・運動・栄養が決定的な役割を果たす。栄養指導の基礎となる個人の栄養評価にはパソコン等の利用が欠かせない。そのためのソフトは多数有り、購入前にその使い勝手が分かると都合が

よい。そこで手始めに4つのソフトを実用面から比較検討した結果、使い勝手にかなり差があり、価格が高いほど良いとは言えない。

地域集団において、食生活と血清脂質濃度との関係は、単純ではなく、肥瘦度のごとく俄に変えがたいものとは密接な関連があることが明白となった。生活習慣の指導にあたっては、遺伝要因も考慮し、現状を的確に把握して、誤った指導や行き過ぎた指導にならないように注意する必要性が次第に高まっている。公的介護制度の発足に伴い、介護の必要度は全国的に明らかになっているが、それがいかに生活の質と密接に関連しているかを示した。したがって、今後高齢者の生きがいを高め、幸せにとって、介護の質がいかに重要であるかが明らかとなった。ひいてはそれは長寿とも密接に関係していることを示した。

F. 研究協力者

松本一年（愛知県健康づくり振興事業団主幹）

久我正（愛知県健康づくり振興事業団部長）

清水弘之（岐阜大学医学部公衆衛生学教授）

小泉昭夫（秋田大学医学部衛生学教授）

中野 赳（三重大学医学部第1内科教授）

効果的な老人保健事業をすすめるための 実務者のための「ガイドライン」の作成

松本一年（愛知県健康づくり振興事業団主幹）

老人保健事業の一層の充実のための方向性を見いだすことを目的に、老人保健事業の実態調査を実施した。その結果、基本健康診査において情報管理や事後指導の体制に改善の余地が大きかった。また、実務担当者の抱えている問題・課題が明確になったので、それを基に効果的な老人保健事業をすすめるための「ガイドライン」を作成した。

キーワード：老人保健事業、基本健康診査、情報管理、事後指導、ガイドライン

A. 研究目的

昭和 58 年に制定された老人保健法により、保健医療対策が充実・整備され、健康診査もたびたびの改正により強化されて今日に至っている。その実態については「老人保健事業報告」によって大要が把握されているが、具体的な内容については把握されていない。

そこで、老人保健事業の一層の充実のための方向性を見いだすことを目的にして、地域長寿科学研究を進めている 11 府県の老人保健事業の実態把握を行うことにした。

平成 7 年度の調査の結果、10 府県の 687 の市町村のうち調査に協力いただいた 570 市町村の 62 % (364 市町村) が健康診査情報の処理・分析に電子計算機を利用していることが明らかになった。

平成 8 年度には、それらの市町村と新たに地域長寿科学研究に加わった 1 県の市町村について、さらに詳細な基本健康診査情報の処理に関する調査と分析を行い、効果的な基本健康診査事業をすすめるための実務者のための「ガイドライン」作成の資料とした。

B. 調査対象と方法

長寿科学研究事業で「地域長寿科学研究」に携わった 11 府県の市町村のうち、健康診査情報の処理・分析に電子計算機を利用していることが判明している 10 府県の 364 市町村と新たな 1 県の 69 市町村について調査を行い、電子計算機を利用している 417 市町村を分析対象とした。

調査は郵送法のアンケート調査とした。調査項目は、前回の調査時の状況とその後の変化を考慮して、基本健康診査への電子計算機の利用状況、データ保存の状況、使用プログラムの現状、集計・入力方法、結果指導の内容、結果指導用帳票の内容と自由記載の意見・要望とした。

C. 調査結果

調査・分析の対象となった 417 市町村のうち、有効回答があったのは 221 市町村 (53.0 %) であった。

今回は、調査項目のうち、基本健康診査の結果指導用帳票の内容と自由記載の意見・要望について分析した。

1. 基本健康診査の結果指導用帳票

基本健康診査の結果指導用帳票の内容について、経年の所見を記載しているのは、有効回答市町村 206 のうち 114 市町村 (55.3 %) であった。帳票について満足しているのは、有効回答市町村 186 のうち 76 市町村 (40.9 %) のみであった。満足していない 110 市町村のうち、その理由としては、経年的変化がわからないが 26 市町村 (23.6 %)、わかりにくい 26 市町村 (23.6 %)、内容の不足が 16 市町村 (14.5 %) であった。

2. 自由記載の意見・要望

基本健診情報の処理・分析に関する自由記載（他の市町村の参考になる事柄と他の市町村から知りたい事柄）の主なものは表 1、2 のとおりであった。

表 1 先進市町村の基本健診情報の利用例

<健診時>

・健診の受付は、すべてカード（IC?）により実施している。

<健診後>

・健診データ（5年間分）をノートパソコンに落とし、健康相談時に活用している。

・個人健康管理台帳に過去5年間の基本健診結果と指導内容が印字されるので、事後指導で活用している。

・健康教室対象者が簡単に条件検索できるようになっている。また、対象者の名簿や宛名シールが打ち出せるようになっている。

・老人保健事業実績報告書に記入しやすい形の統計処理ができるようになっている。

・どの項目とでもクロス集計して、関連がみられるようになっている。

表 2 先進市町村から学びたいこと

- ・結果指導用帳票の内容
- ・市販の基本健診情報の処理用アプリケーション・ソフトの内容（長所、短所）、販売元、価格
- ・指導に活かせる健診結果の分析・活用方法
- ・事後指導実施後の評価方法

D. 考察

基本健康診査の結果指導用帳票の内容については、多くの市町村で不満を抱いており、今後改善していく必要性が示唆された。特に、個人の健診成績を経年的に記載していない市町村が意外に多く、それでは適切な指導・追跡は困難であると考えられた。

市販の基本健診情報の処理用アプリケーション・ソフトの内容（長所、短所）があまり知られておらず、何を選んで良いかわからず困っている市町村がみられた。

基本健診情報の管理・分析にコンピュータが、かなりの率で導入されているが、保健分野に情報処理の専門家が少ないこともあり、情報が十分活かされているとはいえない。老人保健事業実績報告書に記入するためではなく、事後指導に活かせる健診結果の分析・活用方法や事後指導実施後の評価方法の一層の普及が必要であると考えられた。また、今後は、使いやすいプログラムを開発するとともに、その習得を全国に広め、全国共通に利用していくことが経済的にも合理的な方法であると考えられた。

E. 結論

今回の調査結果を活かして、効果的な老人保健事業をすすめるための「保健婦のための健康づくり指導マニュアル」を作成した。内容としては、基本健診から事後指導までの企画・運営・評価の注意点を記載した。

平成10年度厚生科学研究費補助金

長寿科学総合研究事業総合研究報告書

地域長寿科学の地域特性に関する研究

(H10-長寿-114)

堀部 博

地域長寿科学の地域特性に関する研究

堀部 博（椋山女学園大学生生活科学部
食品栄養学科教授）

本研究班の使命として、地域長寿科学研究領野のすべての研究班の連携・協調、地域長寿研究関係府県の市町村で利用されている健康診査情報システムの現状を把握し、関連ソフトについて調査分析を行った。老人保健法にもとづく健康診査がどの程度平均寿命・65歳余命・70歳余命に影響を及ぼしているかを全国的に調査分析した。健康づくりのための「ガイドライン」を作成した。4つの市販個人栄養評価ソフトの比較検討を行い、地域集団における最近の食生活と脂質濃度の関連を明らかにし、この集団の高齢者について日常活動・要介護と生活の質の間に深い関係があることを明らかにした。

分担研究者 松本一年

愛知県健康づくり振興事業団
主幹

第1部 地域長寿科学研究班の連携

A. 研究目的

地域長寿科学領域のすべての研究班は、本研究班を中心として研究の目的・方法・結果をもとに交流をはかり、相互理解を深め、それらの研究の一層の向上と協調をはかり、必要に応じて共同研究を実施するのが本研究班の目的である。

地域長寿科学研究の目標は、地域集団を対象として、長寿に関して地域差あるいは地域に特徴的な事項を見だし、健康長寿の地域に近づける方途を明らかにするにある。高齢者対策を実施する場合に、いかに目標を立て、現在利用可能な人的・物的資源を用いて費用効果の高い方法で対策を実施するかに関する研究を行う。

B. 研究方法

このような観点に立って、現在行われている地域長寿科学研究領野のすべての研究班の班長と頻回にわたり懇談会を開いて討議し、交流と協調をはかり、かつ地域保健の基盤となっている老人保健法にもとづく健康診査に関する共同研究を実施した。（内容は事項参照）

第2部 共同研究調査

A. 研究目的

地域長寿科学研究領野のすべての研究班は協力して、地域長寿科学研究の原点ともいえる老人保健法にもとづく健康診査事業の詳細について現状を把握する必要性にもとずき、共同調査を企画実施した。行政的にはこの健

健康診査事業については、厚生省により「老人保健事業報告」が毎年出版されているが、それ以上の詳細については分かっていない。これに先立ち健康診査事業そのものについては本研究班を中心に調査を完了した。今回は、市町村における老人保健法にもとづく健康診査事業における電子計算機の利用実態と問題点を明らかにする。

B. 研究方法

地域長寿科学研究に参加している10府県の687市町村のうち、健康診査事業に電子計算機システムを利用していることが判明した364市町村と新たに加わった1県の69市町村を対象として、初年度に調査票原案の作成・検討を行い、2年目に11の関係する県行政当局による原案の検討を依頼するとともに、愛知県において、生活習慣改善事業および健康教育事業についての調査票のパイロット調査を実施し、さらに調査項目を厳選して、調査分析を実施した。

調査項目は、健康診断用・栄養指導用・給食管理用ソフトの機能の詳細である。健康診断用のソフトの種類・名称・対応機種をはじめとして、検査項目の追加入力・修正の可否、出力形式の変更の可否、過去のデータを同時に何回分入れることができるかどうか、集計のまとめ方、価格、最低必要メモリー、他のソフトとの互換性などである。栄養指導用のソフトについては、種類・名称・対応機種その他、食品成分表の食品名の使用の可否、食品数、食品の追加入力・修正の可否、新たな食品データの登録の可否、食品の検索・基準量の変更登録・料理データの登録、料理コードの修正、出力形式の多様性、などである。

C. 研究結果

調査の結果、健康診断用ソフトは20種類

利用されていることが判明した。多くはパソコンそのものと一式になっていて、動作保証をしているものが市町村では愛用されていた。これは必ずしもパソコンに詳しい職員ばかりでないことと、たまに詳しい人がいるとシステムが変更されて、他の人は分からなくなるなどの事情によるものと考えられる。大学においても入試・会計等正確を期する必要がある場合には、委託とか一括保障の形式になる。したがって150万円から1,500万円までの価格の幅があった。

栄養指導用および給食管理用のソフトは、健康管理用ソフトとセットになっていることが多いのは、市町村についての調査であったためと思われる。機能の詳細については、ほとんど類似しており、保健婦・栄養士が求めるようなものは大体ついている。問題は使い勝手の善し悪しであるが、これについては別途比較調査が必要と考えられる。調査を実施したものの、どれが良いか悪いかについては何も言うことはできない。ただ結構高額なシステムが利用されていることが明らかとなった。健康管理ソフトやパソコンそのものと切り離してソフトだけで入手できるものは1万円を切るものもあった。これについては堀部が平成10年度に比較検討を試みて結果を分担研究で報告している。

D. 考察

この共同調査結果、先進市町村が誇りに思っていることと、そのような先進的な市町村から学びたいと指摘している事項は注目される。先進市町村の中には、健診の受付をすべてカードにより実施している、5年間分の健診データをノートパソコンに落として、健康相談時に活用している、過去5年間の健診結果と指導内容が個人健康台帳として出力され

重宝している、健康教育対象者を簡単に検索でき、名簿やシールが打ち出せる、老人保健事業実績報告書に記入しやすい形の統計処理ができる、どの項目とも容易にクロス集計できる、などといったことが指摘されている。

先進市町村から学びたいと指摘されている事項としては：結果指導用帳票の内容、市販ソフトについての情報、指導に活かせる検診結果の分析・活用方法、事後指導実施後の評価方法などがあつた。これらはどれも実用的で重要なことであるので、国・県のレベルで具体的に対応すると良い。本研究班としても、後で述べるような「健康指導マニュアル」を作成したが、要望に応えるような改訂・追加は可能である。

第3部 各個研究

1. 健診受診率と寿命・余命との関連

全国の県単位に健診受診率と平均寿命・65歳余命・70歳余命との関係を検討した。実際各種健診受診率は一般に低く、簡単に寿命・余命の延長に結びつくとは考えにくい。ところが分析した結果、受診率の高い女性の胃がん受診率が高い方が、65歳余命・70歳余命とも長い結果がえられた。これに反して男性ではそのような結果は得られなかった。女性では子宮癌受診率と平均寿命・65歳余命・70歳余命と比較的強い正の関係がみられた。

一方、1970年から1990年までの20年間の平均寿命の伸びは基本健診受診率とかなり強い相関がみられた。寿命・余命の伸びと胃がん検診受診率との関連は、男性では弱く、女性の方がやや強かった。子宮癌・乳ガン検診受診率と女性の平均寿命・65歳余命・70歳余命の伸びとの相関が強かった。

2. 市販個人栄養評価ソフトの比較検討

名目上の機能差以上に使い勝手に優劣があり、価格とも必ずしも平行しないことが明らかとなった。このような実地的な検討は、ソフト開発者にも利用者にも有用であると考えられるが、進歩も早く、値段も安くなりつつあり、動きが激しいため必要性が高い割には行われていないのが実状である。ソフト開発側が、安く改善版を既購入者に提供するようになる、すなわちフィードバックのサイクルが短くなると利用者は助かる。最近米国系のソフト会社を中心にインターネットを利用したバージョンアップが行われている。このような速やかな対応が望ましい。

3. 地域集団における食生活と血清脂質濃度の関連

愛知県下のA町の食生活を、厚生省による国民栄養調査成績と比較したところ、男女とも糖質の摂取は多く、脂質摂取は同程度で、タンパク質摂取は低かった。栄養素の摂取量と血清脂質濃度との関係は、年齢調整して比較すると、血清総コレステロール濃度は、総エネルギー・脂質・糖質摂取量とは負、タンパク質摂取量とは正の関係であるが、有意水準には達しなかった。血清HDLコレステロールおよびLDLコレステロール濃度は、いずれの摂取量とも正、血清トリグリセライド濃度とはいずれも負の関連であつたが、これらも有意水準には達しなかった。この事実は今後追跡調査を行い、疾病・死亡・QOLとの関連を評価するには十分注意する必要がある。

農山村地域においては、血清脂質（総コレステロール、トリグリセライドなど）が高いにもかかわらず食生活上その原因が見あたらなくて、指導上困惑することがしばしばであ

る。また最近では高脂血症についての知識が普及して、実際食生活に気をつけていることが多くなっている事情から、食生活の実態と血清脂質濃度とのあいだにはこのような矛盾した関連がみられる。

しかるに、肥瘦度（BMI）については、血清総コレステロール・LDLコレステロール・トリグリセライド濃度のいずれとも正、HDLコレステロール濃度とは負の有意な関連がみられた。肥瘦度は食生活を変えるようには簡単には制御できないことを示している。

4. 地域集団における高齢者の生活の質（QOL）

愛知県下A町の65歳以上の高齢者について、日常生活状況とQOL（幸福感・満足度・生き甲斐）について2回にわたり悉皆調査を実施したところ、7.3%が要介護であり、大部分が自宅で介護されていた。自宅介護率が高いのは地域内に老人保健施設や特別養護老人ホームがないことと、家族制度が比較的硬く守られているためと考えられた。

生き甲斐を感じている率は年齢層が高くなるほど低く、85歳以上になると顕著であった。介護を受けなければなくなると生き甲斐が感じられなくなり、ことに入浴に介護が必要になると、生き甲斐がない率が高くなった。年齢調整率で見ると、一人で入浴できる高齢者では、生き甲斐を感じないと答えた率が4.5%にすぎなかったのに、要半介護では21.2%、全要介護では32.4%と高かった。

1年後の様子を見ると、在宅で介護を受けていた者の20.7%が死亡し、22.0%が自立になっていた。調査方法がやや異なるが、予想以上に自立になっていたのは、努力した結果というよりは、介護を受けているこ

とを知られるのは恥ずかしいと家族ともども考えたのではないかと解釈された。

先に生き甲斐を感じていると答えた人々の年齢調整死亡率が1年で15.7%であったのに、感じないと答えた人々では33.3%と倍以上であった。

第4部 健康づくり指導マニュアルの作成

松本一年は、本研究班を中心とする地域長寿科学領域の研究班による共同研究調査を行った結果を参考として、所属する愛知県健康づくり振興事業団による「生活習慣病予防・改善のための健康づくり指導マニュアル」を改訂し続けてきた。総論と各論からなり、総論では①健康づくり事業の企画、②健康づくり教室の運営、③健康づくり教室の評価について記載している。各論では、①集団指導の実際、②疾患別指導のポイント、として高血圧・高脂血症・糖尿病・肥満を取り上げている。

このマニュアルは、最初に愛知県下の市町村保健婦が、その管轄地域において健康づくり事業を進めるための手引きとして作成されたが、その内容は一般性の高いものである。地域特性については、その実施にあたって、予算規模、地理特性、人的資源、物的資源によって決めることとした。

E. 結論

地域長寿科学研究領野の目標は、地域特性に応じたきめの細かい疾病予防・長寿・生活の質の向上を図ることにある。全国的な老人保健法にもとづく健康診査・疾病予防・健康づくりの活動の費用効果を高めるのに欠かせないアプローチである。この観点から地域長寿科学研究領野の研究班が発足し、本研究班

を中心にばらばらになりがちな研究班の連絡調整を図ることとなった。研究の進展と共に地域特性が次第に明らかになってきた。遺伝素因の地域差はつとに予想されていたが、それが証明されるようになった。しかしすぐには遺伝子治療が行われる状況にないので、まずは実行の可能性が高い誤った生活習慣を正すことから始めるべきである。老人保健法にもとづく健康診査は、今後受診率を上げた上で内容の充実をはかり、住民の期待に応える必要がある。今回は実施主体となる市町村の側から調査を実施し、より一層地域の特性に応じた方式がとられる必要がある。さらに受ける側の住民の側および費用効果の観点から常時対策を見直すことが望まれる。本研究班の作成した「健康づくりガイド」もインターネット等も利用し、常時フィードバックがかかるようにするとより効果的と考えられる。

【謝辞】 本研究班の仕事に当たっては、公式の研究協力者のもとで、多くの研究者・協力者が貢献されていることを特に記し感謝する。また11県のすべての県・市町村の協力がなければ2回にわたる調査はできなかったことを指摘し、多数の関係者に心より感謝する。

【研究協力者】

松本 一年（愛知県健康づくり振興事業団主幹）

小泉昭夫（秋田大学医学部衛生学教授）

久我正（愛知県健康づくり振興事業団部長）

清水弘之（岐阜大学医学部教授）

中島健二（京都府立医科大学教授）

塩栄夫（滋賀県立成人病センター局長）

中野 赳（三重大学医学部教授）

日下幸則（福井医科大学教授）

F. 研究発表

- 1) Yosinaga A, Labarthe DR, Horibe H: Serum lipid concentrations in Japanese children: A review. CVD Prevention, 1(1): 55-70, 1998.
- 2) Research Committee on Serum Lipid Level Survey, 1990 in Japan: Current state of and recent trends in serum lipid levels in general Japanese population. Journal of atherosclerosis and Thrombosis, 2(2): 122-132, 1996.
- 3) 堀部 博: 特集1 循環器疾患を防ぐ最新の研究成果. よぼういがく, 26(5):3-12, 1996.
- 4) 堀部 博: 虚血性心疾患のリスクファクターについて. タイプA, 7(1):13-17, 1996.
- 5) 堀部 博、松谷康子、加賀谷みえ子: 日本の虚血性心疾患の発生状況と危険因子の動向. Cardiac Practice, 1997, 8(4): 431-435.
- 6) 堀部 博: 包括的アプローチを求められる循環器疾患対策. 日本循環器管理研究協議会雑誌, 1998, 33(1):40-46.
- 7) 堀部 博: 大学の公開講座の理念. 1997年度椋山女学園大学地域生涯教育学習システム調査報告書, 1998, 3-7.
- 8) Eastern Stroke and Coronary Heart Disease Collaborative Research Group: Blood pressure, cholesterol, and stroke in eastern Asia. Lancet 1998, 352: 1801-1807.
- 10) 堀部 博、松谷康子、加賀谷みえ子、青木伸雄、中村美詠子、上島広嗣、岡田 明: 全国調査による心電図所見の生命予後に関する研究. 日本循環器管理研究協議会雑誌 1999, 33: 1-8.