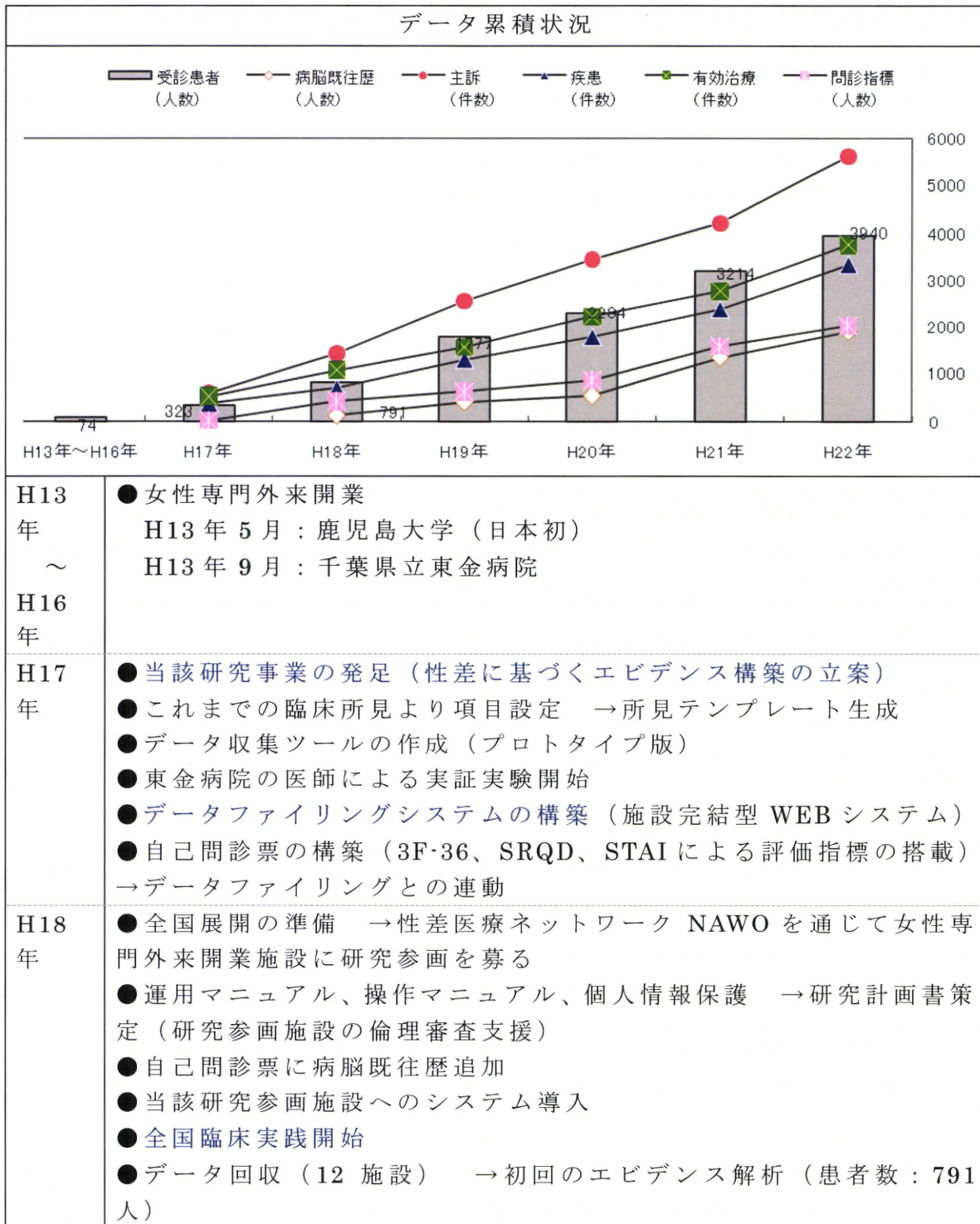


図 8 性差医療研究年表



厚生労働科学研究費補助金

(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業)

女性外来と千葉県大規模コホート調査を基盤とした  
性差を考慮した生活習慣病対策の研究

平成 20 年度総括・分担研究報告書

研究代表者 天 野 恵 子

平成 21 年 3 月



厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業)

女性外来と千葉県大規模コホート調査を基盤とした  
性差を考慮した生活習慣病対策の研究

目次

I. 総括研究報告

天野恵子

II. 分担研究報告

1. 千葉県の「女性の健康疫学事業」「健康生活コーディネート事業」データの二次使用による性差を考慮した生活習慣病対策に関する Evidence の構築

柳堀 朗子、天野 恵子

2. IT を活用した女性外来データファイリングシステム

天野 恵子、柳堀 朗子、竹尾 愛理

3. 薬物動態の性差に応じた生活習慣病薬物療法の最適化に関する研究

上野 光一

4. 女性における循環器疾患の特性に関する研究

嘉川 亜希子

5. 性差を考慮した生活習慣病対策に関する Evidence の整理  
(文献検索・データベース化)

原田 亜紀子

III. 研究成果の刊行に関する一覧表

IV. 研究成果の刊行物・別刷

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

女性外来と千葉県大規模コホート調査を基盤とした性差を考慮した生活習慣病対策の研究

研究代表者 天野 恵子 (千葉県衛生研究所・所長)

研究要旨：

生活習慣病の発症・進展における性差を明らかにし、性差を考慮した生活習慣病予防を可能とするため、性差に関する国内外の既知のエビデンスの集約と千葉県「女性の健康疫学事業」「健康生活コーディネート事業」において収集したデータの二次解析をするための基盤整備をした。一方、臨床研究として閉経後女性における冠動脈病変の特性を、基礎研究としてマウス 3T3L1 脂肪細胞における性ホルモンの PPAR $\gamma$  タンパク質発現に及ぼす影響について検討した。

研究分担者

上野 光一 千葉大学大学院薬学研究院教授  
柳堀 朗子 千葉県衛生研究所特別研究員  
嘉川 亜希子 鹿児島大学・大学院医歯学総合研究科特任助教

研究協力者

原田 亜紀子 千葉県衛生研究所研究員

A. 研究目的

生活習慣病の発症、進展には性差が大きく関与する。しかし、日本では、日本人のデータの作成が遅れているばかりでなく、既に欧米の研究から明らかにされている情報についても、医療従事者に周知徹底されていない。性差に関する既知のエビデンスを集約データベース化し、テキスト化し、IT 環境下での情報の共有を可能とした上で、特定健康診断・特定保健指導の現場に導入し、その実効性の検討をする。一方、臨床研究ならびに基礎研究への性差の視点の導入を推し進め、新しい知見を発信する。

B. 研究方法

1. 千葉県の「女性の健康疫学事業」「健康生活コーディネート事業」データの二次使用による性差を考慮した生活習慣病対策に関する Evidence の構築

千葉県が平成15年度から実施してきた女性の健康疫学研究事業のうち、県衛生研究所へのデータ提供が可能であった、①おたっしや調査(鴨川市におけるコト調査研究)、②県民健康基礎調査、③健康増進及び疫学調査のための基本健康診査データ収集システム確立事業を対象事業とし、各事業で得られた個別データを2次解析用データとして収集する対象とし、各事業について、そのデータ収

集方法等を報告書、担当者への聞き取り等により情報収集を行った。また、健康生活コーディネート事業については、栄養情報システムからの結果は入手が困難で、運動、QOL、医療費のデータを2次解析用データとして収集する対象とした。

## 2. IT を活用した女性外来データファイリングシステム

平成17年度に性差を加味した女性健康支援のための科学的根拠の構築と女性外来の確立を目指し、当該研究プロジェクトを発足させた。初年度は、女性の臨床データを集積するためのツール「データファイリング」と治療介入効果を解析するための指標を用いた「自己問診ツール」を構築した。平成18年度より当該研究に賛同する全国の女性外来開業施設の医師にデータファイリングシステムを順次導入して行き、全国での臨床実践を開始した。研究参画施設より登録したデータについては、毎年一度回収して、臨床現場で活用できるように解析結果を発表しており、今年度も同様の解析を行った。

## 3. 薬物動態の性差に応じた生活習慣病薬物療法の最適化に関する研究

医薬品男女別使用実態調査：全国の主要病院へ郵送にてデータ提供協力の依頼を行った。2008年3月1日から31日の1ヶ月間に処方された薬剤（注射剤を除く）をオーダーリングシステムにより抽出し、薬価基準収載医薬品コードを用いて薬効群ごとに分類し、基礎データとした。基礎データをもとに、薬効分類別処方数や年齢別処方数について解析を行った。

マウス 3T3L1 脂肪細胞における性ホルモンの PPAR $\gamma$ タンパク質発現に及ぼす影響：マウス 3T3-L1 細胞をコンフルエントまで増殖させ、さらに 2 日間培養した後、insulin、

dexamethazone、IBMX に 2 日間暴露し、さらに insulin のみで 2 日間暴露させ脂肪細胞へ分化誘導した。女性ホルモンとして 17 $\beta$ -エストラジオール (E2)、男性ホルモンとしてテストステロン (Testo)、ジヒドロテストステロン (DHT) を用い、分化誘導後 14 日後から 1 週間、2 週間添加し、細胞を回収した。また、エストロゲン受容体 (ER)、アンドロゲン受容体 (AR) との関連を調べるため、ER 拮抗薬であるラロキシフェン、AR 拮抗薬であるフルタミドを用いた。回収した PPAR $\gamma$ 蛋白質の発現量を Western blot 法にて定量した。

## 4. 女性における循環器疾患の特性に関する研究

対象は、冠動脈造影検査上、有意な狭窄病変（狭窄率>30%）を認めない閉経後女性 50 名（平均年齢 68 $\pm$ 8 歳）、男性 93 名（平均年齢 66 $\pm$ 8 歳）である。冠動脈左前下降枝に選択的にパパペリンを投与し、血流依存性血管拡張反応(%FMD)を測定して、冠動脈内皮機能を評価した。ニトログリセリン投与時の血管拡張反応(%NTG)も内皮非依存性血管機能として評価した。寄与因子として、Body mass index(BMI)、平均体血圧(mean BP)、LDL コレステロール、HDL コレステロール、トリグリセライド、空腹時血糖、HOMA-R、C-reactive protein(CRP)、を測定し、冠動脈内皮機能との関連を検討した。

## 5. 性差を考慮した生活習慣病対策に関する Evidence の整理(文献検索・データベース化)

次年度に、国内外で実施されているコホート研究から得られた循環器疾患予防の Evidence を性差の視点で整理するため、本年度は主として本邦の関連文献の検索とデータベース化を行うこととし、文献検索システム(PubMed)を利用し、用語検索された文献を収集するとともに、臨床ガイドライン等の引用文献、本邦で実施されたコホート研究の報告書、そのほか文献における引用文献についてアブストラ

クトの内容を確認しながら追加収集した。これら検索された文献について、データベースを作成して書誌情報や研究特性等を整理した。

## C.研究結果

### 1. 千葉県の「女性健康疫学事業」「健康生活コーディネート事業」データの二次使用による性差を考慮した生活習慣病対策に関するEvidenceの構築

千葉県が「女性の健康疫学事業」及び「健康生活コーディネート事業」において収集したデータを、本研究のために性差を考慮した生活習慣病予防の視点で2次解析するため、各事業の詳細についての情報を収集し、これらのデータを次年度以降、2次解析をしていくために、データの提供を各保有機関に依頼し、概ね了解を得ることができた。各事業で行われた調査は、事業報告書として結果がまとめられていたが、性差を考慮した視点での解析は十分に行われていなかった。また、各調査データは2次解析の予定がなかったため、同じ調査項目を用いているデータであっても、入力形式が統一されていないなどの課題があることが明らかとなった。

### 2. ITを活用した女性外来のデータファイリングシステム

現在、本研究事業に参画している施設は18施設であるが、今年度データの提出は12施設であり、回収率は67%であった。受診患者件数は2284人、初診時症状については、精神的症状が最も多く(23.5%)、婦人科的症状(15.1%)、胸部呼吸器循環器症状(7.2%)、頭痛(6.0%)が続き、女性外来受診者の半数強を占めた。最終診断分類では、精神的疾患が全年齢層にわたって2割を占め、最も多く、更年期症候群、婦人科疾患、不定愁訴・自律神経失調症と続く。年齢別背景

因子の解析では、35歳未満の若年層に飲酒歴(20.6%)、喫煙歴(28.8%)が多く、肥満に関しては65歳未満の全年齢層で、一様に9.8%から16.2%もいた。治療介入については、漢方薬治療が45.8%と半数弱を占め、全有効漢方薬処方のうち、更年期症候群が27%、婦人科疾患が18.1%、精神的疾患も17.5%に上っていた。SF-36, STAI, SRQDで経過観察した治療介入効果については、更年期うつ患者における治療効果が最も大きい。線維筋痛症患者においては精神科疾患患者と比較しても全ての指数の劣悪さが著明で、治療効果もほとんど見られない。

### 3. 薬物動態の性差に応じた生活習慣病薬物療法の最適化に関する研究

1. 医薬品男女別使用実態調査：期間中の25病院の総薬剤処方数は1,846,187件であり、男性910,275件、女性935,912件と女性の方が少し多かった。年齢別に処方薬剤数について解析を行った結果では、薬剤処方数は65歳以上で47.5%と全体の約半数を占めていた。0-12歳までは男性の薬剤処方数が多く、13-54歳までは女性が、55-64歳までは再び男性の薬剤処方数が多く、75歳以上では女性の処方数が多くなった。薬価基準収載医薬品コードより薬剤品目を分類した結果、総薬剤品目は3,271品目あり、その中で男性に処方された薬剤品目は3,004品目、女性に処方された薬剤品目は3,077品目であった。また、全ての薬剤品目を含有有効成分(一般名)で分類すると1,385剤となり、その中で男性に処方された薬剤は1,290剤、女性に処方された薬剤は1,329剤と女性の薬剤数の方が男性よりも多かった。総薬剤数である1,385剤を薬効分類した結果は、中枢神経系用薬が12.8%と最も多く、次いで漢方製剤(11.9%)、循環器官用薬(11.3%)の順であった。

### 2. マウス3T3L1脂肪細胞における性ホルモ



ンの PPAR $\gamma$  タンパク質発現に及ぼす影響 1 週間及び 2 週間のエストラジオール (E2) 添加により、 $10^{-9}\text{M}$  の濃度において PPAR $\gamma$  タンパク質量が有意に増加した。また、この増加はラロキシフェンの共存下で抑制された。テストステロン (Testo) 2 週間添加により、 $10^{-9}\text{M}$  の濃度において PPAR $\gamma$  タンパク質量が減少する傾向を示した。しかしフルタミド共存下での実験において同様の傾向は見られず、フルタミドによる影響も見られなかった。一方、1 週間及び 2 週間の DHT 添加により、 $10^{-10}\text{M}$  の濃度においていずれの場合も PPAR $\gamma$  タンパク質量が有意に減少した。この作用はフルタミド共存下で抑制される傾向を示した。

#### 4. 女性における循環器疾患の特性に関する研究

閉経後女性群では、単回帰分析で %FMD と中性脂肪は有意な負の相関を認め ( $r = -0.30, p < 0.05$ )、%FMD と HDL-C は有意な正の相関を認めた ( $r = 0.38, p < 0.01$ )。男性群では上記因子と %FMD との間に相関を認めなかった。閉経後女性群における中性脂肪、HDL-C、LDL-C を用いた重回帰分析では HDL-C のみが %FMD と有意な正の相関を示した ( $p < 0.05$ )。

#### 5. 性差を考慮した生活習慣病対策に関する Evidence の整理

最終的に 908 件を登録対象文献とした。これらの文献の書誌情報、報告内容を記述した文献データベースを作成した。

#### D. 考察

千葉県が「女性の健康疫学事業」及び「健康生活コーディネート事業」において収集したデータを、本研究のために性差を考慮した生活習慣

病予防の視点で 2 次解析するため、各事業の詳細についての情報を収集し、また、これらのデータを次年度以降、2 次解析をしていくために、データの提供を各保有機関に依頼し、概ね了解を得ることができた。この作業の中で、明らかになったことは、各事業で行われた調査は、事業報告書として結果がまとめられていたが、性差を考慮した視点での解析は十分に行われていなかった。また、各調査データは 2 次解析の予定がなかったため、同じ調査項目を用いているデータであっても、入力形式が統一されていないなどの課題があることが明らかになり、調査データをデータベース化していくことも必要と考えられた。千葉県で展開された前期高齢者以降の寝たきり予防をめざした健康づくり等を目的とした「健康コーディネート事業」は、平成 20 年度の特健診・特定保健指導の開始後、40 歳～64 歳までの年齢層の健康づくりにも、推奨されている。県として運動開始前のメディカルチェックについては、その手続きの詳細を「健康づくりのための運動実施可否に関する資料集」にまとめたが、実際に運用をし、改良を加えた運動可否判定のためのツールであり、生活習慣病予防対策として必要不可欠である運動を保健指導において実施していく時に、本資料集は有用な情報提供となると考えられた。次年度へ向けての性差が考慮されている文献の検索では、PubMed でのキーワード検索では 153 件が抽出されたが、疫学研究のデータベースやコホート研究グループがホームページ上に掲載している論文等の情報を精査することで、さらに多くの論文を抽出することが可能であった。女性外来データファイリングシステムについては、現在、勤務医の過酷な労働環境が問題になっているが、データの提出がなされなかった施設での、最も大きな理由は「データを登録する時間がない」であっ

た。患者の実態調査に基づく医療施策が求められる今、少しでも、研究者魂を持ち合わせ、協力していただける施設を地道に増やしていくことが必須である。上野による医薬品男女別使用実態調査では、直近2年間の承認薬は135剤確認でき、それらについて調査した結果、69剤が新有効成分の区分で承認されていた。それらの治験において、女性を被験者として組み込み、性差の検討を行っている承認医薬品は非常に少なかった。女性に多く処方され易い薬剤について今後詳細な検討がなされ、必要に応じて治験の段階から性差が考慮されるよう、性差に関する研究の更なる発展が望まれる。嘉川による臨床研究からは、HDL コレステロールの心血管死亡率に及ぼす影響が、女性の方で男性より高いことが報告されているが、これは、女性のみにおいて、HDL コレステロールが血流依存性血管拡張反応に影響を及ぼすことがその機序の一因になるのではないかと考えられた。

#### E. 結論

性差に関する国内外の既知のエビデンスの集約及び千葉県「女性の健康疫学事業」「健康生活コーディネート事業」において収集したデータの二次解析をするための基盤整備を完了した。

臨床研究として閉経後女性における冠動脈病変の特性を、基礎研究としてマウス 3T3L1 脂肪細胞における性ホルモンの PPAR $\gamma$  タンパク質発現に及ぼす影響について検討した。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

なし



分担研究報告書

千葉県の「女性の健康疫学事業」「健康生活コーディネート事業」データの二次使用による性差を考慮した生活習慣病対策に関する Evidence の構築

研究分担者 柳堀 朗子(千葉県衛生研究所・健康疫学 特別研究員)  
研究代表者 天野 恵子(千葉県衛生研究所 所長)

研究要旨

千葉県が平成15年度から実施してきた「女性の健康疫学事業」及び「健康生活コーディネート事業」において収集したデータを、本研究のために性差を考慮した生活習慣病予防の視点で2次解析するため、各事業の詳細についての情報を収集し、データの収集方法等が明確になるよう整理した。また、健康生活コーディネート事業において確立された、健康づくり等を目的とした運動開始前のメディカルチェックについては、その手続きの詳細を「健康づくりのための運動実施可否に関する資料集」にまとめた。

A. 研究目的

本研究では、千葉県が平成15年度から実施してきた「女性の健康疫学事業」及び「健康生活コーディネート事業」において収集したデータを、本研究のために性差を考慮した生活習慣病予防の視点で2次解析し、生活習慣病予防のための性差を考慮した保健指導実施のための基礎資料を得ることを目的としている。その第一段階として、本年度は各事業の詳細についての情報を収集し、データの収集方法等を明確にすることを目的に実施した。

B. 研究方法

1. 対象事業・収集データ範囲

1) 女性の健康疫学事業

千葉県が平成15年度から実施してきた女性の健康疫学研究事業のうち、県衛生研究所へのデータ提供が可能であった、①おたっしや調査(鴨川市におけるコート調査研究)、②県民健康基礎調査、③健康増進及び疫学調査のための基本健康診査データ収集システム確立事業を対象事業とし、各事業で得られた個別データを2次解析用データとして収集する対象とした。

2) 健康生活コーディネート事業

栄養情報システムからの結果は入手が困難ということであったので、運動、QOL、医療費のデータを2次解析用データとして収集する対象とした。

2. 各事業の詳細に関する情報収集

各事業について、そのデータ収集方法等を報告書、担当者への聞き取り等により情報収集を行った。使用した報告書は以下の通りである。

1) おたっしや調査

①おたっしや調査平成15年度アンケート調査

収集結果報告書(平成16年3月 千葉県)、②おたっしや調査 昭和62年度と平成15年度の健診結果の比較調査の結果(概要)(平成18年3月 千葉県)、③おたっしや調査中間アンケート調査結果の概要(平成19年 千葉県)、④平成18年度おたっしや調査疾病確認調査の結果概要

2) 県民健康基礎調査

①県民健康基礎調査報告書(H15年度 千葉県)、②平成17年度生活習慣に関するアンケート調査報告書(平成17年度 千葉県)、③平成19年度生活習慣に関するアンケート調査報告書(平成19年度 千葉県)

3) 健康増進及び疫学調査のための基本健康診査データ収集システム確立事業

①健康増進及び疫学調査のための基本健康診査データ収集システム確立事業 平成14年度・15年度基本健康診査情報解析結果報告書(千葉県健康福祉部健康づくり支援課、千葉県衛生研究所 平成18年8月)、②健康増進及び疫学調査のための基本健康診査データ収集システム確立事業報告書(平成19年 千葉県)

4) 健康生活コーディネート事業

①新しい健康づくりモデル「千葉県健康生活コーディネート」中間報告書(平成18年3月版 千葉県)、②新しい健康づくりモデル「千葉県健康生活コーディネート」中間報告書(平成19年3月版 千葉県)、③健康生活コーディネート事業の概要

([http://www.pref.chiba.lg.jp/syozoku/c\\_kenzou/kenpro/gaiyo/index.html](http://www.pref.chiba.lg.jp/syozoku/c_kenzou/kenpro/gaiyo/index.html))

C. 研究結果

1) 女性の健康疫学調査

平成14年度に千葉県が「女性の健康に関する疫学調査検討会」(座長 天野恵子 県衛生

研究所長)を発足し、検討の結果、安房地域のコホート調査、全県を対象とした健康に関するアンケート調査、市町村の実施している基本健康診査のデータの収集解析等の7つの調査研究が平成15年度から開始された。検討会は平成17年度の各研究結果報告を受け、廃止された。

以下、各調査研究の実施方法等を示す。

### 1) おたっしや調査

#### (1) 目的

本研究は千葉県民の健康寿命の延伸に寄与する

#### (2) 研究方法

#### ①平成15年度の住民健康調査(ベースライン・アンケート)

鴨川市・天津小湊町(現:鴨川市)に住居票を有する40歳以上の全住民に対し、郵送法による生活習慣等の調査を実施した。

#### ②昭和62年度の総合検診データ保有者の健康状態推移の検討

昭和62年度の総合検診データがあり、その使用の同意に基づき、平成15年度以降の検診結果、ベースラインアンケートと突合し、健康状態の推移と関連要因を検討する。

#### ③コホート調査(6年間の追跡)

平成15年度から20年度までの①総合検診のデータ収集、②介護認定状況の把握、③転居・死亡の把握を同意した者を追跡対象者としたコホート調査とする。

##### a. ベースライン調査

平成15年度の総合検診データとアンケートの情報をベースラインデータとする。

##### b. 繰返し調査

平成17年に中間アンケート調査、平成19年に栄養調査、平成20年に最終アンケート調査を実施した。

市が実施する総合健診(平成19年度まで)、特定健診(平成20年度)を受診した追跡同意者の検査結果等を、市健康推進課保健予防係より電子データとして提供を受けた。

##### c. エンドポイント情報の収集

##### i 疾病発症

脳卒中、心筋梗塞、狭心症、骨折の発症の有無の確認を郵送法による質問紙調査で平成17年度、18年度、20年度に行った。平成18年度、20年度については、対象疾患の発症があった者で医療機関への確認を承諾した者については、医療機関で対象疾患の発症の有無、発症年月日等を確認した。

##### ii 死亡・転出

2月1日を基準日とし、追跡対象者の基準日時点の住民票異動状況について、市の市民生活課市民係より情報提供を受けた。

##### iii 介護認定情報

基準日における介護認定状況を市健康管理課介護保険係において、介護認定審査結

果(医師の意見書を含む)を閲覧し、追跡対象者について認定された介護度、原因疾患等を転記し、必要な情報を得た。

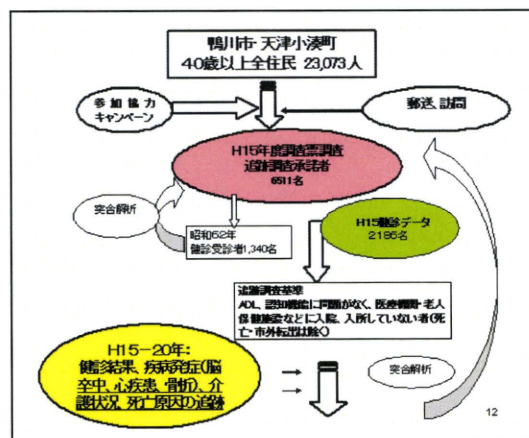
#### v 循環器疾患死亡の死因確認

県健康福祉部長名による死亡小票の目的外使用を厚生労働省に申請し、その許可の下に安房保健所にて追跡対象者の死因等(死因、死亡年月日等)を収集し、循環器疾患死亡(脳卒中、心筋梗塞、突然死、狭心症)の有無を確認した。

表1 調査概要

年度	項目	内容
H15年度 (H16.1)	調査協力 キャンペーン	千葉テレビ・千葉日報
(H16.1 ~3月)	アンケート 調査	(現)鴨川市 40歳以上全住民 23,073名 回答者10,739名(回答率46.5%) 有効回答(性・年齢記載)10,127 名(男4,453名、女5,674名) 追跡同意者6,511名
H16年度	追跡同意 者の健診 データ収 集	昭和62年健診1,292名(男477 名、女815名) 平成15年健診2,186名(男933 名、女1,253名)
H17年度 ~ 19年度	追跡同意 者のデー タ収集	健診データ 疾病発生状況(脳卒中、心疾患、 骨折) 介護状況調査(介護要因、介護 度) 死亡・死因および転居調査
	「中間アン ケート調 査」(H17)	対象:追跡同意者6,511名 発送数6,414名 回収数4,035名 (回収率62.9%)
	栄養調査	対象:追跡同意者5976名 回答数:4651名 回収率:77.8%
H20年度	最終調査	対象:追跡同意者5976名 回答数:4651名 回収率:77.8%

図1 調査概要



### (3) 収集可能な二次解析用データ

上記方法により収集され、千葉県衛生研究所で保有している個々のデータについて、個人連結匿名化された状態で、提供を受けることが可能となった。

## 2) 県民健康基礎調査

### (1) 平成 15 年度「県民健康基礎調査」

#### ①目的

女性の健康や医療に関する課題を明らかにし、性差を踏まえた科学的な根拠に基づく保健医療施策を推進するための基礎データを収集する。

#### ②調査対象

15歳から74歳までの県民男女6,000名(住民基本台帳から層化無作為抽出)

③調査項目: 県民の健康状態や健康に関する関心・意識、健康に影響を与える様々な社会的・経済的背景等

④調査方法・時期: 郵送法、平成 15 年 10 月

⑤回収数・率: 2868 件(47.8%)

#### ⑥収集可能な 2 次解析用データ

2868 件の電子データを千葉県衛生研究所健康疫学研究室から提供を受ける。

### (2) 平成 17 年度「生活習慣に関するアンケート調査」

#### ①目的

千葉県民の健康に係る生活習慣の現状を把握し、今後の健康づくりの推進及び「健康ちば 21」の中間評価に必要な資料を得る。

#### ②調査対象

15歳以上の県民男女8,000名(住民基本台帳から層化無作為抽出)

③調査項目: 栄養・食生活、運動、休養・こころの健康、たばこ、お酒、歯、健康診断・生活習慣病、がん、病気、あなたの健康、健康増進事業

④調査方法・時期: 郵送法、平成 17 年 10 月

⑤回収数・率: 3152 件

(有効回答 3063 件、有効回答率 38.3%)

#### ⑥収集可能な 2 次解析用データ

3063 件の電子データの提供を千葉県衛生研究所健康疫学研究室から受ける。

### (3) 平成 19 年度「生活習慣に関するアンケート調査」

#### ①目的

千葉県民の健康に係る生活習慣の現状を把握することにより、健康や医療に関する課題を明らかにすると共に、新健康ちば 21(健康増進計画)の策定に必要な資料を得る。

#### ②調査対象

15歳以上の県民男女6,000名(住民基本台帳から層化無作為抽出)

③調査項目: あなたの健康、栄養・食生活、運動、休養・心の健康、たばこ、お酒、歯、健康

診断・生活習慣病、がん、病気、女性専用外来、性差を考慮した健康相談、健康増進事業

④調査方法・時期: 郵送法、平成 19 年 12 月

⑤回収数・率: 有効回答: 2172 件、有効回答率 36.2%

#### ⑥収集可能な 2 次解析用データ

2172 件の電子データの提供を千葉県衛生研究所健康疫学研究室から受ける

## 3) 健康増進及び疫学調査のための基本健康診査データ収集システム確立事業

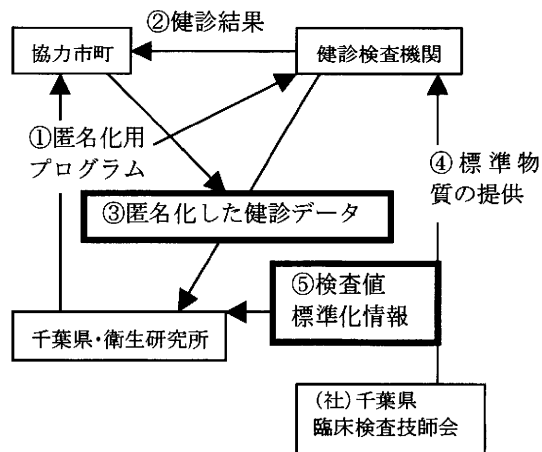
#### ①目的

市町村が実施した基本健診の結果を県の健康施策に活かすと共に市町村の健康増進事業を支援することを目的に、「健診検査値の標準化」、「共通の判定値による判定」、「連結可能な匿名化作業」を含む基本健診データを収集するシステムを構築し、集積データの解析を行うことにより、県民の健康課題を明らかにするとともに、科学的な根拠に基づく保健医療施策を推進するための基礎データを得る。

#### ②データ収集方法

県は市町村に協力を依頼し、同意を得た市町村またはその市町村から委託されている各健診検査機関が、基本健診データを匿名化したうえで県衛生研究所に提出した。県衛生研究所は、精度管理情報に基づく検査値標準化のための情報と匿名化した基本健診データを収集し、解析を行った(図 2)。

図 2 基本健診データ収集システムの概要



#### i 基本健診データの収集

県は、委託業者が開発した、生年月日と氏名から個別 ID を作成するプログラム(匿名化用プログラム)を市町村に提供した。市町村(健診検査機関)はこのプログラムにより連結可能な匿名化 ID を作成して基本健診データに付与するとともに、個人識別情報を削除した新たな基本健診データを作成し、県衛生研究所に提出した。

#### ii 検査値標準化情報の収集

協力市町村が委託をした健診検査機関で

(社)千葉県臨床検査技師会の標準物質「チリトロール 2000」の測定を実施している機関には、(社)千葉県臨床検査技師会より、標準物質測定値に基づく健診測定結果の補正の必要性の有無についての判定情報の提供及び補正係数の提供を受けた。チリトロール 2000 による標準化に参加していない健診検査機関については、(社)千葉県臨床検査技師会が当該健診検査機関が参加している他の外部精度管理事業の標準化測定結果をもとに、検査値の補正の必要性の判定結果及び補正係数を求め、県衛生研究所に報告した。

(社)千葉県臨床検査技師会の判定によると、いずれの年度についても各健診検査機関の測定値は補正の必要は認められないとのことであった。

iii 基本健診データの収集項目

各市町村から収集した検査項目は、脂質検査(総コレステロール、HDLコレステロール、中性脂肪)、肝機能検査(AST(GOT)、ALT(GPT)、GT( $\gamma$ -GTP))、腎機能検査(クレアチニン)、糖尿病検査(血糖、HbA1c(ヘモグロビン A1c)であった。

また、基本情報として必須項目(性、生年、身長、体重、血圧)と任意項目(現在の症状、既往歴、治療状況、喫煙状況)を収集した。

平成 18 年度は、協力市町村に「受療中かどうか」、「高血圧、高脂血症、糖尿病の服薬の有無」、「喫煙の有無」についての情報提供を依頼した。これらの全ての情報が得られない場合は、「受療中かどうか」についての情報提供を依頼した。

iv 基本健診データの収集年度と協力市町村

基本健診データは事業への協力開始年度から平成 18 年度まで継続して収集したが、平成 15 年度に協力を得られた市町村からは、平成 14 年度分も併せて収集した。

平成 15 年度は 16 市町村(当時)であったが、平成 18 年度には 22 市町村(合併後の市町村数)の協力が得られた(表 2)。

表 2 事業参加年度別、市町村名

開始年度	新規に参加した協力市町村名 (参加時の市町村名)
平成 15 年	旭市、印西市、印旛村、飯岡町、海上町、君津市、九十九里町、栄町、山武町、白子町、東金市、蓮沼村、干潟町、松尾町、茂原市、八街市
平成 16 年	鎌ヶ谷市、神崎町、成田市、袖ヶ浦市、大網白里町、白井市
平成 17 年	銚子市、長生村、東庄町、長南町、成東町
平成 18 年	本埜村

協力の得られた市町村数と分析対象者数を表 3 に示した。このうち 5 年間継続した

データが得られたのは、男性 7194 名、女性 16774 名(11 市町村)であり、男性約 70%、女性約 55%は平成 14 年度時点で 60 歳以上の者であった。

表 3 年度別の協力市町村数と分析対象者数

年度	市町村数 (合併後)	男(人)	女(人)	合計 (人)
14 年	16 (11)	17,059	36,779	53,838
15 年	16 (11)	17,692	37,443	55,135
16 年	22 (17)	22,804	54,493	77,297
17 年	27 (21)	27,660	63,755	91,415
18 年	22	26,414	61,753	88,167

v 検査値の判定基準

a)各検査項目の管理区分は厚生労働省循環器判定基準を用いた。

表 4 厚生労働省循環器判定基準

項目	判定区分	検査結果	項目	判定区分	検査結果
収縮期血圧 (mmHg)	異常認めず	130 未満	中性脂肪 (mg/dl)	異常認めず	~150
	正常高値	130~139		要指導	150~299
	要指導	140~159		要医療	300~
	要医療	160~			
拡張期血圧 (mmHg)	異常認めず	~85	AST(GOT) (IU/l)	異常認めず	~41
	正常高値	85~89		要指導	41~50
	要指導	90~99		要医療	51~
	要医療	100~			
総コレステロール (男性および 65 歳未満女性)	異常認めず	150~199	ALT(GPT) (IU/l)	異常認めず	~36
	要指導 A	200~219		要指導	36~45
	要指導 B	~150		要医療	46~
	要医療	220~239			
総コレステロール (65 歳以上女性)	異常認めず	150~219	GT( $\gamma$ -GTP) (IU/l)	異常認めず	~60
	要指導 A	220~239		要指導	60~99
	要指導 B	150 未満		要医療	100~
	要医療	240~259			
HDLc (mg/dl)	異常認めず	40~	空腹時血糖 (mg/dl)	異常認めず	~110
	要指導	34~39		要指導	110~125
	要医療	~34		要医療	126~
			随時血糖 (mg/dl)	異常認めず	~140
				要指導	140~199
				要医療	200~
			HbA1c(%)	異常認めず	~5.5
				要指導	5.5~6.0
				要医療	6.1~



b) 肥満の判定

肥満の判定には体重(kg)÷身長(m)<sup>2</sup> で算出した BMI を用い、18.5 未満を「やせ」、18.5 以上 25 未満を「標準」、25 以上を「肥満」と分類した。

c) 有所見の状況

「標準的な健診・保健指導プログラム(確定版)」の健診検査項目の健診判定値(表 5)を用いて、保健指導判定値または受診勧奨判定値に該当した場合を「所見あり」とした。

表 5 「標準的な健診・保健指導プログラム(確定版)」の健診検査項目の健診判定値

項目名	保健指導判定値	受診勧奨判定値
収縮期血圧	130mmHg 以上	140mmHg 以上
拡張期血圧	85mmHg 以上	90mmHg 以上
中性脂肪	150mg/dl 以上	300mg/dl 以上
HDL コレステロール	39mg/dl 以下	34mg/dl 以下
LDL コレステロール	120mg/dl 以上	140mg/dl 以上
空腹時血糖	100mg/dl 以上	126mg/dl 以上
HbA1c	5.2%以上	6.1%以上
AST(GOT)	31IU/l 以上	61IU/l 以上
ALT(GPT)	31IU/l 以上	61IU/l 以上
γ-GT(γ-GTP)	51IU/l 以上	101IU/l 以上
血色素量[ヘモグロビン値]	13.0g/dl 以上(男性)	12.0g/dl 以上(男性)
	12.0g/dl 以上(女性)	11.0g/dl 以上(女性)

⑦収集可能な 2 次解析用データ

平成 14～18 年度に収集した 88167 件の電子データの提供を千葉県衛生研究所健康疫学研究室から受ける。

また、千葉県衛生研究所健康疫学研究室では、平成 20 年度に平成 19 年度の基本健康診査データ、20 年度の特定健康診査データの提供を県下市町村に依頼し、平成 19 年度は 40 市町村、平成 20 年度は 31 市町村のデータ提供を受けている。このデータの大部分は連結不可能匿名化データであり、平成 18 年度までのデータとの連結は難しいとのことであるが、これらのデータについても本研究への提供を依頼中であり、提供する方向で検討すると回答を得ている。

4) 健康生活コーディネート事業

(1) 目的

県民一人ひとりに合わせた新しい健康づくり政策「健康生活コーディネート」の展開に向け、これらを可能とする具体的な仕組みの 1 つとして、健康づくりへの参加が求められている中高年齢者を対象とし、市町村において教室形式

として運用できる基本的プログラムである健康生活コーディネートプログラムを開発し、その成果に基づきプログラムを改修するとともに、県下に広くそのノウハウを普及し、一人ひとりに合わせた健康づくりに資する。

(2) 方法

i プログラムの開発のしくみ

個人別の指導が可能であること、確実に高い効果があげられること、多くの県民への対応が可能なこと、個人の行動変容を促せること、行政や社会による持続的運営が可能なることを視点としてプログラムの開発を平成 15 年度から開始した。

健康づくりプログラムは運動、栄養、精神保健の 3 つの個別プログラムとし、その運営方法として安全の確保、人材育成、健康づくり教室の企画・運営、情報管理について開発すると共に、その評価を併せて行うこととし、そのために事業を検討するための委員会(健康生活コーディネート事業検討委員会)を平成 16 年 1 月設置した。検討委員会は平成 18 年 3 月 31 日廃止されたが、健康生活コーディネート事業管理運営委員会を設置し、健康生活コーディネートプログラムの維持・管理・運営等を審議することになった。

ii プログラム内容

a) 標準的な流れ

プログラムは、①メディカルチェック、②体力テスト・健康生活調査、③個人別健康づくりプランの提供、④トレーニング・生活改善、⑤モニタリング、⑥フィードバックを標準的な流れとし、健康づくりプランは、最初は参加後 3 ヶ月に見直され、その後は約半年ごとに見直す。各項目の概要は以下の通りである。

①メディカルチェック

医師による運動可否判定を受ける。(詳細は後述)

②体力テスト・健康生活調査

運動可否判定で可となった者は、6 種目(握力、上体起こし、長座体前屈、開眼片足立ち、10m 障害物歩行、エアロバイクによる持久力テスト)の体力テストを受ける。併せて「健康生活調査」として最近 1 ヶ月間の食生活や生活時間帯、こころの健康に関する調査を行う。

体力テストは 6 種目を実測することが原則であるが、会場の都合で体力テストを行うための十分なスペースが取れない場合等においては、コンピュータ画面上に表示される質問に回答することに体力判定が行える PC 体力テストも併せて開発した。

③個人別健康づくりプランの提供

(運動プラン)

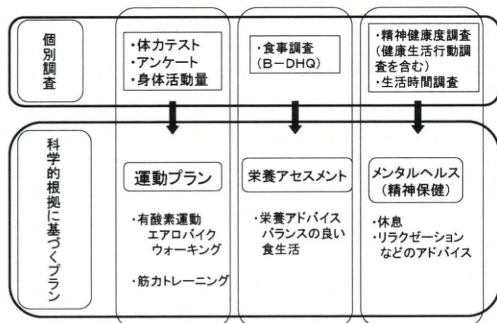
体力テストの結果データに基づき、IT により自動作成される運動プランの下、健康生活コーディネータから運動の実践・支援を受ける。(栄養アセスメント)

最近 1 ヶ月の食習慣に関する調査(BDHQ:簡易型自記式食事歴法質問票)結果に基づき、IT により自動作成される栄養アセスメントの下、健康生活コーディネータから栄養素摂取量などのアドバイスを受ける。

(メンタルヘルス)

生活時間や心の健康に関する調査結果に基づき、健康生活コーディネータから睡眠、喫煙、ストレス等について、必要に応じたアドバイスを受ける。

図3 個人別管理プランの作成



#### ④トレーニング・生活改善

(健康づくり教室の場合)

健康づくり教室に週1~2 回通い、参加者は健康生活コーディネータの助言・支援の下、筋力トレーニングや持久カトレーニングを実施すると共に、体組成のデータとともに運動の記録を歩数計に蓄積する。

(家庭の場合)

家庭でも週 3 回(在宅型の場合は週 5 回)程度、筋力トレーニングと持久カトレーニング(ウォーキング)を行い、活動量やトレーニングの実施状況のデータを歩数計に蓄積する。食生活についても、栄養アセスメント結果に基づき、改善すべき点に心がける。

#### ⑤モニタリング

健康づくり教室(在宅型はドラッグストア)において、1ヶ月に1回程度、参加者は歩数計に蓄積されたデータをパソコンに自動入力し、運動プラン達成度シートを受理する。健康生活コーディネータから、これに基づいて今後の健康づくりについて助言・支援を受ける。参加者は自分の運動実施状況や体組成等のデータの推移をパソコン上で閲覧することができる。

#### ⑥フィードバック

(運動プラン)

体力テストを 3 ヶ月後に受け、健康づくりプランを見直す。その後は 6 ヶ月(または 1 年)ごとに体力テストを受け、健康づくりプランを見直す。

(栄養アセスメント)

概ね 6 ヶ月ごとのサイクルで食習慣に関する質問に答え、栄養アセスメントが見直される。

(メンタルヘルス)

概ね 6 ヶ月後とのサイクルで生活時間や心の健康に関する質問に答え、健康生活コーディネータから睡眠、喫煙、ストレス等について、必要に応じたアドバイスを受ける。

#### b)個別プログラムの内容

##### ①運動

##### ア)個人別プラン

個人別プランは個人の状況に応じた運動メニューを提示するための「運動プランシート」と、この実施結果の達成状況を表すことにより、個人の健康づくりへの継続意欲を促すための「運動プラン達成度シート」に分類され、それぞれが個別に提供される。

##### (ア)運動プランシート

初回、3 ヶ月後、以後 6 ヶ月ごと(15 ヶ月経過後は 1 年ごとの場合もある)に行う体力テストの結果を踏まえて提供される。初回は、体力テスト結果のほかに参加者の運動可否判定結果、申込書と体組成データをデータベースに取り込み、そのデータを総合的に解析して提供される。2 回目以降は、体力テストの結果及び初回の各種データに加え、歩数計、エアロバイクと体組成系による日々のモニタリング結果がデータベースに蓄積され、初回の運動プランシートと同様にデータを総合的に解析して提供される。

具体的には、筋力トレーニングと持久カトレーニングのメニュー提供であり、筋力トレーニングは自重を使い誰でも簡単にできる「らくらく筋トレ」の種目(腕立て伏せ、背筋、上体起こし、スクワット、膝伸ばし、後ろ蹴り出し、かかと上げの 7 種目)、内容、セット数を、持久カトレーニングは施設で行うエアロバイクの実施時間、目標心拍数、過程において行うウォーキングの目標レベルが 8 段階で提示される。

#### 運動プランシートサンプル





注:ウォーキングの目標レベル 8 段階は、1) ゆっくり 3 千歩、2) 普通速度で 3 千歩、3) 普通速度で 4 千 5 百歩、4) 普通速度で 6 千歩、5) 普通速度で 8 千歩、6) 速歩を加えて 8 千歩、7) 速歩を加えて 8 千～1 万歩、8) 大また速歩を加えて 8 千～1 万歩

#### (イ) 運動プラン達成シート

運動プランシートで提供された個人別プランの運動メニューの実施結果を、1 ヶ月ごとに、日々の活動量やトレーニングの実施状況を基に、トレーニングの実施得点として点数化して提供される。

具体的に記載される内容は、①当該月のトレーニング実施得点(筋トレ実施回数、しっかり運動、消費エネルギーのバランスを考慮して 100 点満点で算出)、②目標(筋トレ実施回数、しっかり運動、消費エネルギー量)、③体組成チェック(最新体力テスト時と当該月平均の比較)、④月間の実施状況(筋トレ実施回数、30 分以上のしっかり運動の合計日数、1 日の歩数平均、1 週間の消費エネルギー量平均)、⑤日々の実施状況と各週ごとの実施得点(筋トレ実施日数、しっかり運動(しっかり歩行時間、しっかりバイク時間)、歩数、消費エネルギー)である。

運動プラン達成度シードのサンプル

項目	達成状況	達成度
筋トレ実施回数	17	17
しっかり運動	17	17
消費エネルギー	20	20
体組成チェック	18	18
日々の実施状況	19	19

#### (ウ) 腰痛用及び膝痛用の運動プランシート

中高年では腰痛、膝痛保有者が多いことを考慮し、運動可否判定時や体力テスト時に医師の判定または本人からの申告に基づき、腰や膝関節への筋力トレーニングの負荷軽減が必要な参加者には、これらに応じた運動プランシートが提供される。

腰痛用または膝痛用運動プランシートでは、腰や膝に負担のかかる筋トレ種目は除外され、ストレッチ体操など運動強度の弱いものを中心とした運動メニューが提示される。持久カトレ

ーニングは通常の運動プランシートと同様に提示され、膝や腰の負担がかからないよう、正しいフォームでのウォーキング実施等が指導される。運動プランは定期的な体力テスト後だけではなく、腰痛や膝痛の回復度合いに応じて、随時見直し、提示される。

#### ② 栄養プログラム

栄養の個人別プラン作成は、パソコン画面上から BDHQ に回答することにより、インターネットを介して解析され、栄養アセスメント(個人別プラン)が自動的に作成・出力される。

BDHQ では、現在の身長、体重、最近 1 ヶ月間の諸侯持つ摂取頻度・量、調味料、嗜好、食べる速さ、栄養補助食品等で構成され、最近 1 ヶ月間の食生活(食習慣)について自己の認識に基づいて答えるように設計されている。

栄養アセスメントでは、食生活の改善すべき項目の信号による表示、11 種類の栄養素等の摂取量、食べ物や食べ方の注意点、気をつけたい病気等が記載され、各自が自分の食習慣を見直すことができるように配慮されている。

しかし、栄養素の過不足や食習慣の改善を具体的にどのように行っていくかを個人が判断するのは難しいため、健康生活コーディネータが栄養アセスメント結果を基に、参加者へ支援を行う。

#### ③ 精神保健(メンタルヘルス)プログラム

精神保健プログラムは「こころの健康調査」と「生活時間調査」の 2 種類からなり、こころの健康調査は睡眠、ストレス、タバコについて自己チェックを行うことにより、各自の状況について自覚を促し、生活習慣の改善等のきっかけとすることを狙いとしている。生活時間調査では、参加者が 1 日の生活行動を調査票に記入することにより、自らのライフスタイルに気づくことで健康生活を送るためのきっかけとする。

いずれも、参加時、9 ヶ月後、15 ヶ月後に実施し、心配や不明な点があれば健康生活コーディネータが相談に応じる。

#### ④ 安全確保

健康生活コーディネートプログラムにおいては、参加者が安全に配慮し、運動プログラムの実施においては医師による運動可否判定を必須としている。運動可否判定質問票と基本健康診査等のデータから医師が運動可または条件付運動可と判定した者について、体力テストを実施し、運動プランを作成する。

医師の判定で要精密検査となった場合は、各自が医療機関で精密検査を受け、その結果、条件付運動可の判定を得た場合は、体力テストを実施する。したがって、本人がプログラムへの参加を希望していても、運動可否判定で運動不可または医療施設で運動療法が望ましいとの判定を得た場合は、プログラムへの参加はできない。

このような運動可否判定のしくみについては、健康生活コーディネーター事業検討委員会の中のメディカルチェック小委員会で内容を検討し、チェックシート等を作成した。この内容については、「健康づくりのための運動実施可否に関する資料集」に詳細を示す。

### ⑤健康生活コーディネータの育成

健康生活コーディネータープログラムは千葉県が独自に開発したものであり、健康生活コーディネーターの理念に基づいた健康支援ができる人材が求められる。そのため、知事認定資格として、健康生活コーディネータの育成を行った。

#### (ア)資格要件

健康生活コーディネータは、下記の研修受講要件を満たし、県が実施する健康生活コーディネータ育成研修課程を修了した者。

研修受講要件：保健・医療・栄養・福祉・心理等の資格を有するまたは、保健・医療・栄養・福祉・心理・体育系の大学、大学院、専修学校（専門課程）の卒業（修了）者。

#### (イ)育成研修

研修受講資格要件を満たす、一般及び健康生活コーディネーター事業実施者の推薦による者に対し、5分野51科目（合計105単位）のカリキュラムで構成される研修を実施する。

5分野は健康づくり施策、マネージメント、健康生活コーディネーター概論、健康科学概論、健康生活概論であり、受講生は1日5単位21日間の集合型研修または2ヶ月間の自主学習とスクリーニング7日間、理解度テスト1日で構成されるeラーニング型研修のいずれかを受けることとする。

また、修了生についても必要に応じてフォローアップ研修を実施し、資質の向上をはかる。

### ⑥情報管理

健康生活コーディネータープログラムでは、ITを活用した健康づくりが一つのコンセプトとなっている。そのため、個人の健診データ、運動可否判定結果、体力測定結果、日々のモニタリング、BDHQ等の情報は、事業実施場所等に設置された端末等から入力され、インターネットを介して契約事業体が保有するデータベースに、運動情報システム・栄養情報システムとしてそれぞれが蓄積される仕組みになっている。

この情報を総合的に解析し、運動情報システムでは運動プランシート等、栄養情報システムでは栄養アセスメントを作成し、参加者に提供することになる。また、参加者は運動記録や体組成記録を教室や家庭のパソコンで閲覧できる。

このように、運動情報システム、栄養情報システムともに個人情報保有するため、そのセキュリティ確保が重要である。いずれにおいて

も、千葉県情報セキュリティ基本方針及び千葉県情報セキュリティ基準に基づき、通信内容の暗号化、アクセス制限、データベースにおける個人識別情報と個人属性データの分離格納、データ閲覧範囲の制限などを詳細に定め、個人情報の保護に万全を期している。

### iii 実証試験と評価実施

開発した健康生活コーディネータープログラムの効果を検証すると共に実施上の課題を抽出してプログラムの改善を図るため、4市町において実証試験を実施した。

#### ①実証試験概要

4モデル市町の参加者及び実施期間は表6の通りであり、合計520名の参加を得た。

表6 モデル市町の参加者数及び実施期間

市町	形態	参加数	期間
習志野市	教室型	138	H16.10-H17.12
	在宅型	142	H16.10-H17.12
大多喜町	教室型	80	H16.10-H18.2
東金市	教室型	88	H16.10-H18.2
印西市	教室型	54	H17.2-H18.5
		56	H17.4-H18.7
		51	H17.7-H18.10
		53	H17.10-H18.12
	計	214	

注：参加数は教室開始時の人数

#### ②評価項目と調査方法

##### ア)QOL

健康関連QOLを、SF-36日本語版Ver2を用いて体力テスト時に調査する。また、参加者と性・年齢構成が同様の対象群（健康生活コーディネーター事業に参加しない者）を設定し、同時期に郵送法により調査をする。

健康関連QOLは、身体機能、日常役割機能（身体）、身体の痛み、全体的健康感、活力、社会生活機能、日常役割機能（精神）、こころの健康の8尺度について、国民標準値を基準とした偏差得点により評価をする。

##### イ)体力等

参加時、3ヵ月後、9ヵ月後、15ヵ月後の体力テストにより、体力等を測定する。

体力測定項目は、握力、上体起こし、長座体前屈、開眼片足立ち、10m障害物歩行、自転車体力テストとし、これらの体力テストの測定値、各項目を10点満点とした合計で表示される体力得点、体力得点から推定される体力年齢を評価項目に用いた。

##### ウ)継続性

教室参加者に対して、運動継続意向をQOL調査時に質問紙にて調査をした。運動継続意向は、「あなたは、今後、運動（らくらく筋トレなど）を継続したいと思いますか」という設問により調査し、回答は「とても継続したい」「継続し



たい」「どちらともいえない」「継続したくない」「全く継続したくない」の5件法とした。

#### エ)医療費

教室参加者のうち国民健康保険加入者及び教室参加者と性・年代・過去1年間の医療費がほぼ同等の教室に参加しない者について、教室参加前1年間のレセプトデータと参加後のレセプトデータにより医療費への効果を検証することとした。

レセプトデータの収集項目は、生年、性別、被保険者番号、員番、被保険者氏名、入院・入院外区分、医科・歯科・調剤・柔整区分、心療年月、診療日数、診療点数、一般・退職・老人区分、傷病コード(大多喜町を除く)であり、事業開始1年前(平成15年10月)から、開始後3年間の医療費データを収集した。

参加者の受療動向や診療点数のばらつきなどを検討し、以下の条件を満たすものを「参加群」として分析対象に選定した。

#### <参加群の条件>

- 事業開始前の1年間、国民健康保険に加入していた者
- 事業開始1年前にレセプトが発生している者
- 事業開始前1年間に入院履歴がない者
- 事業開始前1年間のレセプト(歯科を除く)の合計点数が5万点未満の者

#### <比較対照群の条件>

比較対照群は以下の条件により、参加群の約5倍数を抽出した。

- 健康生活コーディネータープランに参加していない者
- 事業開始前の1年間、国民健康保険に加入していた者
- 参加群と性・年代が同一の者
- 事業開始前1年間にレセプトが発生している者
- 事業開始前1年間に入院履歴のない者
- 事業開始前1年間のレセプト(歯科を除く)の合計点数が5万点未満の者
- 事業開始前1年間のレセプト(歯科を除く)の合計点数が参加群と近似の者

#### オ)栄養

栄養情報システムの使いやすさを、栄養情報システムを利用している団体を対象に、質問紙調査により把握した。

BDHQ 利用マニュアルの分かりやすさを健康生活コーディネーター92名に対し、項目別リーフレットの分かりやすさについては、栄養学科学者及びその家族(合計303名)に対して調査をした。

健康生活コーディネーター及び実施団体を対象にBDHQの利用に関する研修会を開催し、栄養調査法の理解度等を確認する調査を研修終了時に実施した。設問は11項目であり、理解度を5件法で調査した。

#### カ)精神保健

精神健康度調査を教室開始時、9ヶ月後、教室終了時に実施した。

#### (3)収集可能な二次解析用データ

県健康づくり支援課より、体力テスト、医療費、QOLの電子データについて提供を受ける。研究者が、各データを参加者のID番号で突合し、総合的な評価を可能にするようデータベースを作成する。

#### D.考察

千葉県が「女性の健康疫学事業」及び「健康生活コーディネーター事業」において収集したデータを、本研究のために性差を考慮した生活習慣病予防の視点で2次解析するため、各事業の詳細についての情報を収集した。また、これらのデータを次年度以降、2次解析をしていくために、データの提供を各保有機関に依頼し、概ね了解を得ることができた。

各事業で行われた調査は、事業報告書として結果がまとめられていたが、性差を考慮した視点での解析は十分に行われていなかった。また、各調査データは2次解析の予定がなかったため、同じ調査項目を用いているデータであっても、入力形式が統一されていないなどの課題があることが明らかになり、調査データをデータベース化していくことも必要と考えられた。

健康づくり等を目的とした運動開始前のメディカルチェックについては、その手続きの詳細を「健康づくりのための運動実施可否に関する資料集」にまとめた。実際に運用をし、改良を加えた運動可否判定のためのツールであり、生活習慣病予防対策として必要不可欠である運動を保健指導において実施していく時に、本資料集は有用な情報提供となること考えられた。

#### E.結論

次年度は、性差に基づく生活習慣病予防に資するために得られたデータの二次解析を行うとともに、結果をHP上で発信していく予定である。本年度は、次年度の作業を行うための基盤整備を完了した。

#### F.健康危険情報

なし

#### G.研究発表

なし

#### H.知的財産権の出願・登録状況

なし

## 資料

### 「健康づくりのための運動実施可否に関する資料集」

1. 運動可否判定について
2. 運動可否判定フロー
3. 運動可否判定質問票
4. 運動可否判定依頼書
5. 運動可否判定基準
6. 運動プログラムの内容
7. 今日の健康状態チェック(初回体力テスト用)
8. 体力テスト実施基準
9. 今日の健康状態チェック
10. トレーニング中止の判定基準:今日の健康状態チェック
11. 最近の健康状態チェック
12. (民間用)運動可否判定の流れ
13. (民間用)入会前の健康チェック
14. (民間用)運動可否判定の必要性について

## 1. 運動可否判定について

### 1 目的

中高齢者が健康づくり教室に参加する際に、問診、身体所見、臨床検査等による運動可否判定を行うことにより、不慮の事故等の未然防止と効果的な運動の実践に資する。

### 2 必要性

#### (1) 冠危険因子の保有者が多いこと。

冠危険因子＝心筋梗塞に代表される冠動脈疾患の罹患しやすさを推定する因子で次の7項目からなる。

①年齢（男性45歳・女性55歳以上）、②家族歴（両親、兄弟姉妹の一定年齢以下での心筋梗塞、突然死）、③喫煙、④高血圧、⑤肥満、⑥糖尿病、⑦脂質異常症

#### (2) 疾患を有しているにもかかわらず自覚症状のない頻度が高いこと。

#### (3) 膝関節や脊椎（腰）に障害を有する者が多いこと。

#### (4) 体力の個人差が大きいこと。

### 3 対象

参加を希望する者全員

### 4 判定の頻度

特定健康診査等の結果に合わせ、原則として定期的（毎年）に運動継続の可否判定を受けることが必要。ただし、1年以内でも健康状態に変化があった場合は、運動継続の可否判定を随時受けることが必要

### 5 判定方法

運動可否判定質問票、定健康診査等の結果を基に、医師が問診により判定する。

（フロー図のとおり）

特定健康診査等のデータは、原則として直近のデータとするが、やむをえない場合は、1年以内のデータでも可とする。ただし、その場合、その間の健康状態に変化がないことを確認する。

### 6 様式

別添のとおり

## 2. 運動可否判定のフロー

