

平成 17 年度厚生労働科学研究費補助金
健康科学総合研究事業

疾病予防サービスに係わるエビデンス構築のための
大規模コホート共同研究

平成 17 年度 総括・分担研究報告書

平成 18 (2006) 年 3 月

主任研究者

滋賀医科大学社会医学講座福祉保健医学

教授 上島 弘嗣

目 次

はじめに	1
I. 総括研究報告	2
上島 弘嗣	
1. 研究の目的と計画、方法	3
(1) 研究の背景	3
(2) 研究の目的、必要性及び期待される効果	3
(3) 研究計画と方法	4
<倫理面への配慮>	6
(4) 研究班体制	6
2. 研究結果	6
統合データベースの作成と基本解析の実施	7
II. 分担研究報告	30
1. JACC Study	31
磯 博康・玉腰 暁子	
2. 大迫コホート	88
今井 潤	
3. 滋賀県におけるコホート研究について	106
岡村 智教	
4. 都市部集団循環器疾患コホート研究	123
岡山 明	
5. 久山町コホート	151
清原 裕	
6. 放射線影響研究所成人調査コホート	168
児玉 和紀	

7.	端野・壮瞥町研究	184
	斎藤 重幸	
8.	大崎国民健康保険加入者コホート	207
	辻 一郎	
9.	富山職域コホートおよび小矢部コホートの概要、成果と今後の計画	233
	中川 秀昭	
10.	診療ガイドラインとの整合性の検討：国内外の診療ガイドラインの 現状と動向	255
	中山 健夫	
11.	複数のコホートデータの統合に関する統計学的手法について －JALS の実践を通して－	267
	大橋 靖雄	
Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表・別刷		290
Ⅳ. 資料		336
1.	文献レビュー（コホート共同研究班内）	337
2.	班員・担当者 一覧	355

はじめに

疾病予防サービスに係るエビデンス構築のための大規模な多施設共同のコホート研究を立ち上げるのが今年度の第一の目標であった。本邦では純粋な研究を目的とした優れたコホート研究は、循環器疾患にせよ、がんにせよ多くあるが、疾病予防サービスに係る行政課題を解決するための命題に自在に対応できるコホート研究を実施することは容易ではない。本研究班は、まず厚生労働行政に直接役立つ科学的な知見を提出できることを目的としているため、単に学問的に興味ある課題を追及すればよい通常の研究とは異なった役割があると考えている。例えば健診制度の改革のために早急にエビデンスが欲しい課題もあると考えられる。そのような場合、あと10年追跡すればエビデンスが出ます、では用をなさないことがあり、迅速に成果を求められることが多い。そうはいっても、日本国民を代表する特徴を持ちできる限り精緻な分析を行えるデータに基づいて科学的な知見は得られるべきであろう。この両方の課題を満たすための方法は限られており、その一つとして既存の質の高いコホート研究のデータを統合し分析する方法がある。

過去に公表された論文を元に、いわゆるメタアナリシスの手法を使って、データを統合し分析する方法は、特に臨床試験ではよく実施されてきた。しかし、この場合の欠点は、個人ごとのデータの収集ができないために、交絡要因の検討ができないことにある。そこで新たに生まれた手法が、個人ごとのデータを収集してコホート研究を統合する方法である。これが、個人単位のメタアナリシスであり、近年、このような形態の共同研究が増加しつつある。すでに収集されたデータをもとに、個人単位のメタアナリシスを行うので、データを統合するための作業が必要となるが、そのためには、緩やかな標準化を行い、分析に供することのできるデータベースを構築することがもっとも重要な点となる。しかし、これには、大変な労力と技術力が要求される。本共同研究班は、本邦の代表的なコホート研究のデータを収集し約10万人に達するデータベースの構築に成功した。次年度には新たなコホートを追加しさらに大きなコホートデータの解析が可能となる予定である。また単に既存のデータを集めるだけでなく共通測定項目を設定して前向きな調査を行うのも本研究の特色の一つである。

本報告書には一つの事例として、大規模な個人単位のデータを収集し分析すると、どのような精緻な知見が得られるかを示している。それは、10歳区分ごと、収縮期血圧10mmHgごとの総死亡のハザード比を示した図である。このようなデータは数千人規模のコホート研究では提示することは困難であり、大規模多施設共同研究の利点が生かされている。

今後、この研究班から、国民の健康と福祉に役立つ成果が一日も早く得られることを願っている。

平成18年3月末日

主任研究者 上島 弘嗣

I . 総括研究報告

I. 総括研究報告

主任研究者	上島 弘嗣	滋賀医科大学社会医学講座福祉保健医学・教授
分担研究者	岡村 智教	滋賀医科大学社会医学講座福祉保健医学・助教授
研究協力者	村上 義孝	滋賀医科大学社会医学講座福祉保健医学・講師
研究協力者	田中 太一郎	滋賀医科大学社会医学講座福祉保健医学

1. 研究の目的と計画、方法

(1) 研究の背景

健康診査など健康管理による生活習慣病の予防は、死亡率や要介護者数の減少、医療費の削減に有効である。しかしながら、その理論的根拠となるエビデンスの蓄積には労力を有する。本研究は、コホート調査を長期間行っている複数の集団を対象として、既存データの統合による後ろ向き研究と共通調査項目を導入した前向きコホート研究を同時に行い、健康診査項目等の疾病発症や死亡予測要因としての有効性を評価する。

(2) 研究の目的、必要性及び期待される効果

従来から本邦の複数の地域・職域集団では、健診項目や生活習慣と生活習慣病の発症と死亡、医療費等との関連が検討されてきた。これらの集団では、循環器疾患、糖尿病、がんなどの生活習慣病の発症調査、死亡調査が行われており、一般的な検査項目に加えて様々な追加検査や生活習慣に関する問診（喫煙、飲酒、運動、睡眠、食生活）が行われてきた。本研究の特徴は、これら既存のデータベースを生かした「既存コホート共同研究」（個人の調査成績に基づいたメタアナリシス）を導入することにより、迅速に質の高い科学的根拠（エビデンス）を提示できることである。また複数のコホートで前向き研究を継続実施することにより、「既存コホート共同研究」で得られたエビデンスの信頼性を更に高めると同時に、新たな問診項目や健診方式に関する評価も可能である。前向き調査に際しては各コホートの研究の独自性に配慮しながら、研究成果の社会一般への普及を図れるようにする。具体的には地域や職域の全員を対象として実施すべき検査項目や問診、ハイリスクの人に絞って実施すべき検査内容を明らかにする。さらに、多くの生活習慣病関連の学会から公表されている診療ガイドラインの疫学部分と本研究との整合性を検討し、これらのガイドラインがどの程度国内のエビデンスに比重を置いているのかを精査し、不足しているエビデンスを明らかにできる。

これまで、地域・職域のコホート研究や循環器疾患基礎調査受診者等の追跡調査が行われてきたが、調査対象者数はそれぞれ数千人～1万人程度であり、壮年期から高齢期にかけての世代別の分析や生活習慣の影響に関する詳細な検討は困難であった。本研究は、過去に相当の研究実績を有する全国の複数の集団を対象とした大規模コホート統合研究であり、既存コホート共同研究により直ちに質の高いエビデンスを提示することが可能である。更に通常の健診項目に加えて、詳細な生活習慣に関する問診や新しい危険因子の調査を既に実施済み、または新たに実施することも容易であるため、生活習慣病の様々な要因を幅広い年代別に分析することが可能となる。

本研究で得られたエビデンスは、国民の生活習慣病の予防のための知識の向上、行動目標の設定に寄与することができる。また新たな問診項目や検査項目を導入する際の科学的な根拠となる。得られたデータは国民の共有財産として公的機関に保管し、今後のエビデンスの構築に継続的に利用できる体制を整備する。

(3) 研究計画と方法

本邦において質の高いコホート研究、介入研究を継続実施してきた集団を対象として、生活習慣病の発症・死亡、一部の地域では医療費と関連する要因を定量的に評価し、既存の健診項目や問診内容等の有用性を評価する。また必要に応じて新しい危険因子の意義についても検討し、国民全体の健康増進に有用な疾病予防サービスの構築に寄与する。本研究は以下の3つの柱で構成される。1) 既存コホート共同研究(約10万人): 各コホートの既存データを個人の調査成績を基に統合し、健診項目や喫煙、飲酒、運動、睡眠、食生活などと生活習慣病による死亡、発症、医療費等との関連を検討する。各コホートの無記名化データを中央事務局(滋賀医大)へ集積し、死亡や発症の情報は元の診療カルテや人口動態統計へ復元不可能な形でコード化して解析に使用される。十分な精度管理がなされていない欠点はあるが、迅速に結果を出すことが可能である。本研究では、主任研究者、分担研究者に加えて、質の高いコホート研究や介入研究を実施している研究者等から広く研究協力者を募り、全国的な規模でエビデンスの構築に努める。2) 前向きコホート共同研究: 各研究の独立性を維持しながらコホートの追跡を継続するとともに、共通した新しい健診様式等の導入等を図り前向き追跡を実施する。これにより既存のデータに含まれていない項目や問診内容について評価を行うことが可能となる。さらに新たな問診項目、検査項目の妥当性について科学的な評価を行うことができる。3) 高血圧学会、動脈硬化学会等、臨床系の学会から公表されている診療ガイドラインと上記コホート研究との整合性を評価し、これらがどの程度国内のエビデンスに依拠しているのかを明らかにする。本研究は壮年期から高齢期、地域や職域の幅広い層を網羅する。

平成 17 年度

1) 各コホート研究から無記名化された個人データを入手し、それらをまとめたデータベースを構築する（約 10 万人）、2) 統合されたデータベースを用いて検査項目や生活習慣（血圧、血液生化学検査、喫煙、飲酒）と循環器疾患の発症や死亡、医療費との関連を年代別に検討する、3) 各コホートから公表されている文献をレビューする、4) 診療ガイドライン（疫学部分）の収集を行う。

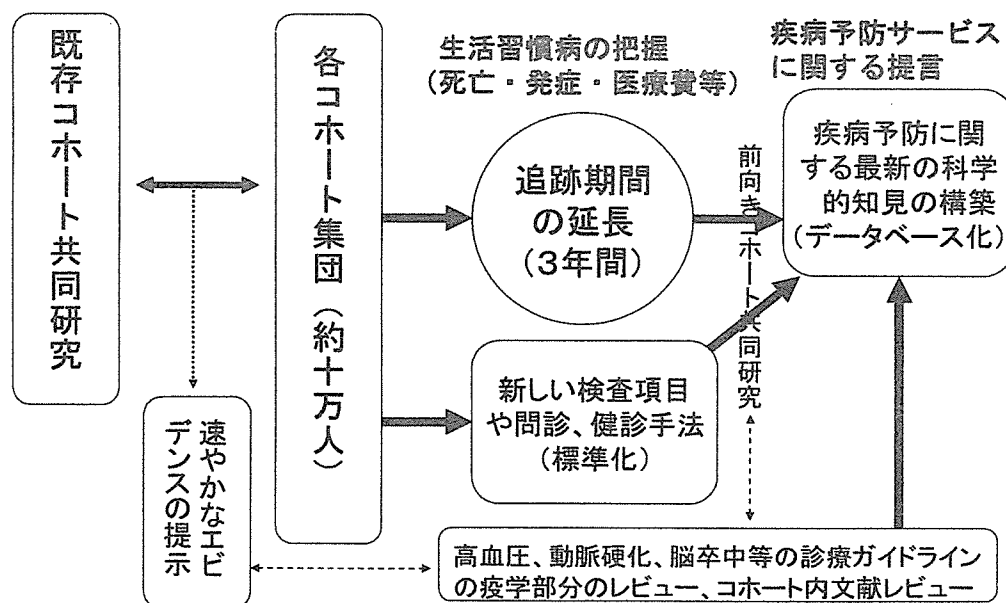
平成 18 年度

1) 前向きコホート共同研究：各コホートの追跡期間を延長し、共通調査項目と生活習慣病の発症や死亡、医療費等との関連を検討する。必要に応じて新しい検査項目や問診等の有効性を科学的に評価する、2) 既存コホート共同研究：喫煙、飲酒以外の問診項目の統合について検討し、可能なものからデータベース化する、3) 診療ガイドラインの疫学部分をレビューする。4) 既存コホート共同研究の成果をまとめて広く国民が利用可能な形で公表する。

平成 19 年度

1) 研究班の成果を総括し、エビデンスとして明らかになったもの、なお不足しているものを明らかにする。2) 前向きコホート共同研究：更に追跡期間を延長し、健診項目等と生活習慣病との関連を明らかにする。3) 将来の追加解析が可能のように、厳格な保守管理が可能でかつ情報公開性を保てる公的機関でデータベースを保管する体制を整備する。本研究は循環器疾患の予防に関する科学的な根拠を提供し、将来の疾病予防サービスの構築に寄与可能である。

図：研究の概要と期待される成果



〈 倫理面への配慮 〉

本研究の実施については既に滋賀医科大学倫理委員会の承認を受けており、「疫学研究に関する倫理指針」が適用される。継続中のコホート研究については研究開始時の被検者との取り決めを遵守し、新たな調査を実施する際は対象者から同意を得る。すべてのデータはID番号で処理し中央事務局に個人情報収集しない。

(4) 研究班体制

- 1) 研究の総括、コホートのデータベースの構築・解析、コホート内文献レビュー：中央事務局（滋賀医科大学）
- 2) コホート：滋賀県・滋賀県国保・NIPPON DATA90・HIPOP-OHP（上島弘嗣・岡村智教）JACC（磯博康・玉腰暁子）、大迫（今井潤）、NIPPON DATA80・吹田（岡山明）、久山町（清原裕）、放射線影響研究所成人健康調査（児玉和紀）、端野・壮瞥（斎藤重幸）、大崎国保（辻一郎）、小矢部・YKK（中川秀昭）
- 3) 高血圧、動脈硬化、脳卒中等の診療ガイドラインの疫学部分のレビュー：中山健夫
- 4) 統計解析、研究結果のメタアナリシス：大橋靖雄

2. 研究結果

本研究は3年計画で実施中であり、現在3年計画の1年目が進行中である。初年度の実施計画として、1)各コホート研究から無記名化されたデータを入手しそれらをまとめた10万人規模のデータベースを構築する、2)統合されたデータベースを用いて検査項目や生活習慣（血圧、血液生化学検査、喫煙、飲酒）と循環器疾患や医療費との関連を解析する、3)各コホートから公表されている文献をレビューし判明しているエビデンスの現状を明らかにする、4)診療ガイドライン（疫学部分）の収集を行う、の4点があった。研究班の採択と同時に滋賀医大の倫理委員会にて本研究の実施、特にデータ管理の手法についての審査と承認を得た。6月の班会議実施時に具体的な研究の実施計画についての合意が得られ、各コホートから順次、無記名化されたデータセットが滋賀医大に送付されてきた。以下でその詳細を述べる。

統合データベースの作成と基本解析の実施

はじめに

本年度は本班分担研究者から提供された 11 コホートのデータをもとに、複数コホートのデータを予め定められたプロトコルに従い再編成し結合することでデータベース（以下統合データベース）を作成した。またデータベース内の各項目に関し男女・コホート別集計を行うことで統合データの特徴を記述するとともに、単純な統計モデルによる各項目のリスク推定、収縮期血圧・年齢をカテゴリに分割したもとのハザード比の算出などを試みることで統合データの有用性・可能性を示した。

1. 対象と方法（統合データベースの作成）

本報告の取り扱うデータは、本班の分担研究者が多大な人力・資源を費やし収集・管理したデータであり、本班の目的に照らし合わせ、分担研究者から別途再整理して提供されたものである。上記の作業を経て提供されたコホートデータをもとに 1. データ読み込みと整理、2. 項目の再編成と抽出、3. 各データの統合の 3 段階を経て統合データベースを作成した。

1-1. データ読み込みと整理

統合対象となったコホートは、検診項目の測定がなされており観察期間が 10 年前後の日本国内の 13 コホート（端野・壮瞥、大崎、大迫、YKK、小矢部、滋賀県国保、吹田、信楽、RERF（放射線影響研究所）、久山町、JACC、NIPPON DATA80、NIPPON DATA90）である。平成 17 年 12 月末までに統合が完了したのは 11 コホート（端野・壮瞥、大崎、大迫、YKK、小矢部、滋賀県国保、RERF（放射線影響研究所）、久山町、JACC、NIPPON DATA80、NIPPON DATA90）であった。データ統合に際しては多様なファイル形式のデータを統一的に処理すべく、統計パッケージ SAS (Statistical Analysis System) release8.2 を使用し、データ読み込みおよび整理を行った。提供されたファイル形式は、Excel 入力が 7 件、SAS データセットが 2 件、SPSS データセットが 1 件、TXT 形式が 1 件であった。SAS データセットを作成後、各コホートのデータについて観察人年の算出などのデータ整理を実施した。既に各対象者の人年算出が終了されている 4 コホートを除き、7 コホートについては観察開始日、死亡日など対象者の転帰に関し日付で入力されていた。そのため各対象者の人年を計算するよう SAS 日付に変換したのち観察期間を算出した。観察が継続しており観察終了日がデータより不明のものについては、個別に各コホートの担当者に連絡・確認したあと処理をおこなった。日付入力のパターンとして、年/月/日が変数として独立して入力されたもの 2 件、「5-Aug-1999」という形式が 1 件、「19900201」と連続して入力されたもの 2 件、「H031015」と元号入

りで入力されたもの 1 件、「1990 年 8 月 15 日」と入力されたもの 1 件であった。なお観察開始日のみが不明な例を含め日付の欠測はコホートごとに個別に対応した。総死亡の有無、BMI およびコホートを示す ID などについては新規で作成した。

1-2. 項目の再編成と抽出

統合データベースを作成するにあたり各コホートの変数名を統一するとともに、カテゴリ変数に関してはカテゴリ対応を統一した。例として表 1-1 に喫煙の有無に関するコーディングを再編成した例を示す。表にコホート ID、各コホートで使用された変数名、「喫煙しない・やめた・する」に対応するコードを示した。これら様々な変数名とコードについては変数名を smoke に統一するとともに、喫煙しない:1、やめた 2:、する:3 に各々再編成した。なお「喫煙しない・やめた」に対応するコードが共通の場合(例:コホート ID1 では喫煙しない・やめたが 0 にコーディング)は 1(喫煙しない)に再編成した。このように統一基準に基づいてカテゴリへの再分類した項目として喫煙の他に、喫煙本数、飲酒、飲酒量(合)、尿たんぱく、尿糖、尿潜血、高血圧薬服用、高脂血症薬服用があった。以上の作業の後、各コホートデータの多くに存在し本研究の目的に照らし合わせ必要とされる共通項目を抽出した。

表 1-1 喫煙の有無に関するコードの再編成

コホート ID	変数名 (smoke)	喫煙しないやめた する			備考
		1	2	3	
1	smoking		0	1	1 に分類
2	smoke	3	2	1	
3	smoke		2	1	2 に分類
4	smoking		1	2	1 に分類
5	smoking	1	3	2	
6	smkcat	1	2	3, 4	
9	smoking	1	3	2	
10	smoking	0	1	2, 3	
11	v36	3	2	1	
13	smk_org	1	5, 6, 7	2, 3, 4	

1-3. 各データの統合

「1-2. 項目の再編成と抽出」で抽出された各コホートデータを統合し、統合データベースを作成した。統合データベースの作成に際しては今後の解析を考慮し、初めから

コホートで測定していないため統合データベースで欠測となるものと、コホートで測定はされているが何らかの理由で欠測となったものを分ける必要がある。以上よりもともと測定されていないことによる欠測は' .m'、それ以外を' .'とし区別した。以上の過程を経て整理された統合データベースにおける共通項目は以下の通りである：コホート番号、各コホート内での対象者 ID、エントリ時年齢、身長、体重、収縮器血圧、拡張期血圧、総コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪、got、gpt、γ gpt、クレアチニン、ヘモグロビン、血糖、hba1c、BMI、尿たんぱく、尿糖、尿潜血、尿酸、アルブミン、高血圧薬服用、高脂血症薬服用、糖尿病薬服用、喫煙、喫煙本数 1(なし、止めた、1-20 本、21-40 本、41 本以上)、喫煙本数 2(なし、止めた、1-20 本、21 本以上)、飲酒(飲まない、止めた、飲む)、飲酒頻度(なし、時々、毎日)、飲酒量(日本酒 1 合換算)、循環器疾患既往、がん既往。

2. 結果

2.1 統合データベースにおける共通項目の基本集計

統合データベースの共通項目で重要なものに関し男女・コホート別に集計した結果を表 2-1 から表 2-26 に示す。なお高脂血症薬服用(2 コホート)、糖尿病薬服用(4 コホート)、がん既往(3 コホート)については項目の存在するコホートが少数のため示さなかった。また尿たんぱく、尿糖、尿潜血、尿酸、高血圧薬服用、循環器既往については結果を示さなかった。表 2-1 に統合コホートにおける各コホートの人数を示す。統合コホートの対象者数は総計 95,164 人(男性:39,026 人、女性:56,138 人)、人年は総計 975,054 人年(男性:394,745 人年、女性:580,309 人年)であった。なおコホート ID は以下の示す通りである(敬称略)：1. 端野・壮瞥、2. 大崎、3. 大迫、4. 小矢部、5. YKK、6. 滋賀県国保、9. RERF、10. 久山町、11. JACC、12. NIPPON DATA80、13. NIPPON DATA90。

表 2-1 統合コホートにおける各コホートの人数

コホートID	総計	男性	女性
1	1,989	908	1,081
2	16,264	6,919	9,345
3	3,174	1,269	1,905
4	5,197	1,624	3,573
5	7,057	4,398	2,659
6	4,535	1,939	2,596
9	4,670	1,521	3,149
10	2,736	1,162	1,574
11	31,702	11,600	20,102
12	9,638	4,244	5,394
13	8,202	3,442	4,760
計	95,164	39,026	56,138

総人年：975,054 人年(男性:394,745 人年、女性:580,309 人年)

表 2-2 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(エントリ時年齢)
(年齢)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908	49.8	8.1	30.0	77.0	0
	2	6,919	62.6	10.0	41.0	81.0	0
	3	1,269	58.3	13.1	26.7	89.1	0
	4	1,624	58.8	11.7	23.0	89.0	0
	5	4,398	46.4	9.6	19.0	72.0	115
	6	1,939	53.9	8.3	40.0	69.0	0
	9	1,521	60.1	12.9	40.0	96.0	0
	10	1,162	58.8	11.8	40.0	94.0	0
	11	11,600	57.4	10.9	20.0	112.0	0
	12	4,244	50.7	13.3	30.0	92.5	0
	13	3,442	53.3	13.7	30.0	93.0	0
	計	39,026	55.9	12.3	19.0	112.0	115
	女性	1	1,081	49.1	8.1	30.0	69.0
2		9,345	62.2	8.9	35.0	81.0	0
3		1,905	57.4	12.1	34.0	87.6	0
4		3,573	56.0	11.1	22.0	89.0	0
5		2,659	44.1	10.3	18.0	68.0	2
6		2,596	54.5	8.0	40.0	69.0	0
9		3,149	63.4	11.9	40.0	95.0	0
10		1,574	60.1	12.2	40.0	96.0	0
11		20,102	55.9	10.3	20.0	91.0	0
12		5,394	51.0	13.4	30.0	92.5	0
13		4,760	52.9	14.1	30.0	94.0	0
計		56,138	56.0	11.8	18.0	96.0	2

表 2-3 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(身長)
(身長)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908	162.3	6.0	140.0	183.0	3
	2	6,919	161.5	6.3	133.5	199.4	1
	3	1,269	161.4	6.8	139.0	180.0	6
	4	1,624	160.5	6.6	140.2	182.2	5
	5	4,398	168.1	6.3	141.5	194.0	0
	6	1,939	163.5	6.3	136.4	183.0	1
	9	1,521					
	10	1,162	161.9	6.4	138.2	181.6	0
	11	11,600	161.4	6.5	106.9	195.0	14
	12	4,244	162.1	6.7	116.6	187.3	2
	13	3,442	163.6	6.9	140.6	188.0	47
	計	39,026	162.6	6.8	106.9	199.4	1,600
	女性	1	1,081	150.9	5.3	134.0	169.0
2		9,345	149.7	5.7	117.2	172.0	9
3		1,905	149.0	6.6	124.0	169.3	28
4		3,573	149.2	6.3	122.1	168.1	19
5		2,659	155.3	5.7	137.1	179.3	0
6		2,596	151.1	5.5	128.0	168.8	2
9		3,149					
10		1,574	149.0	6.4	120.3	168.4	2
11		20,102	150.1	6.0	100.0	187.0	23
12		5,394	150.0	6.1	117.0	171.3	0
13		4,760	151.2	6.6	122.0	170.6	70
計		56,138	150.3	6.1	100.0	187.0	3,304

表 2-4 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(体重)

(体重)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908	61.0	8.8	42.0	95.0	3
	2	6,919	61.8	9.3	32.2	158.5	2
	3	1,269	60.4	9.2	30.0	101.4	6
	4	1,624	58.4	8.9	31.0	99.5	2
	5	4,398	63.6	8.6	34.0	113.0	1
	6	1,939	60.5	8.6	34.0	95.0	1
	9	1,521					
	10	1,162	59.8	9.6	31.5	94.0	0
	11	11,600	59.5	9.1	29.5	126.0	15
	12	4,244	59.3	9.2	34.0	99.0	0
	13	3,442	61.6	9.8	34.0	120.0	48
	計	39,026	60.6	9.3	29.5	158.5	1,599
	女性	1	1,081	54.7	8.1	34.0	97.0
2		9,345	54.2	7.9	27.7	91.8	7
3		1,905	53.0	8.5	28.0	96.0	27
4		3,573	51.6	7.8	27.9	87.8	5
5		2,659	52.2	7.4	34.0	103.0	83
6		2,596	52.6	7.5	28.0	84.0	1
9		3,149					
10		1,574	50.8	8.7	25.5	103.0	3
11		20,102	52.5	8.0	24.3	95.5	17
12		5,394	51.5	8.3	27.5	105.5	0
13		4,760	52.2	8.3	27.8	96.0	70
計		56,138	52.6	8.1	24.3	105.5	3,364

表 2-5 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(BMI)

(BMI)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908	23.1	2.8	16.2	34.1	3
	2	6,919	23.6	2.9	15.2	53.6	2
	3	1,269	23.1	2.8	15.5	36.4	6
	4	1,624	22.6	2.7	13.5	33.0	6
	5	4,398	22.5	2.6	15.9	35.2	1
	6	1,939	22.6	2.7	15.5	35.5	1
	9	1,521	22.1	3.0	14.5	33.7	56
	10	1,162	22.7	3.0	14.7	32.5	0
	11	11,600	22.8	2.9	13.3	47.1	20
	12	4,244	22.5	2.9	12.2	39.7	2
	13	3,442	23.0	3.0	14.5	40.5	48
	計	39,026	22.9	2.9	12.2	53.6	145
	女性	1	1,081	24.0	3.3	16.2	43.7
2		9,345	24.2	3.2	14.8	43.4	9
3		1,905	23.8	3.4	15.6	40.0	28
4		3,573	23.1	3.0	14.2	36.2	19
5		2,659	21.7	2.9	15.2	39.8	83
6		2,596	23.0	3.0	14.4	36.5	2
9		3,149	22.9	3.6	12.7	43.2	162
10		1,574	22.9	3.3	13.3	37.4	4
11		20,102	23.3	3.2	12.2	51.0	32
12		5,394	22.9	3.4	12.6	46.0	0
13		4,760	22.8	3.3	13.3	39.0	70
計		56,138	23.3	3.3	12.2	51.0	411

表 2-6 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(収縮期血圧)

(収縮期血圧)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908	130.8	19.4	88.0	210.0	2
	2	6,919	132.7	17.0	74.0	214.0	0
	3	1,269	133.7	16.8	92.0	220.0	0
	4	1,624	130.6	19.8	82.0	214.0	0
	5	4,398	121.3	14.4	76.0	192.0	2
	6	1,939	133.4	18.0	90.0	230.0	0
	9	1,521	135.2	21.7	80.0	230.0	1
	10	1,162	135.3	20.3	85.3	228.0	0
	11	11,600	134.8	19.1	80.0	230.0	0
	12	4,244	138.6	20.9	80.0	242.0	0
	13	3,442	137.6	19.9	84.0	270.0	45
	計	39,026	133.2	19.2	74.0	270.0	50
	女性	1	1,081	132.2	20.4	90.0	220.0
2		9,345	130.4	18.3	76.0	240.0	31
3		1,905	128.4	16.9	84.0	224.0	4
4		3,573	124.7	19.6	78.0	216.0	0
5		2,659	113.9	13.9	74.0	190.0	0
6		2,596	132.2	17.3	90.0	230.0	0
9		3,149	134.6	23.1	84.0	240.0	1
10		1,574	133.5	22.5	80.0	244.7	0
11		20,102	131.0	19.3	72.0	232.0	0
12		5,394	134.1	21.6	80.0	264.0	0
13		4,760	133.7	20.8	80.0	242.0	65
計		56,138	130.5	19.9	72.0	264.0	101

表 2-7 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(拡張期血圧)

(拡張期血圧)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908	82.1	9.8	50.0	128.0	2
	2	6,919	79.9	10.8	40.0	120.0	0
	3	1,269	75.6	11.2	38.0	116.0	0
	4	1,624	78.8	11.2	48.0	134.0	0
	5	4,398	72.9	11.6	40.0	120.0	2
	6	1,939	81.5	11.2	49.0	126.0	0
	9	1,521	84.5	11.9	40.0	130.0	4
	10	1,162	80.5	11.4	36.0	120.7	0
	11	11,600	80.7	11.4	40.0	138.0	3
	12	4,244	83.6	12.3	32.0	140.0	0
	13	3,442	83.5	11.6	40.0	154.0	45
	計	39,026	80.2	11.8	32.0	154.0	56
	女性	1	1,081	81.5	10.1	50.0	126.0
2		9,345	77.7	11.1	30.0	130.0	31
3		1,905	72.0	11.1	35.0	110.0	4
4		3,573	74.1	10.9	30.0	132.0	0
5		2,659	68.0	11.4	36.0	130.0	0
6		2,596	79.3	9.9	52.0	122.0	0
9		3,149	81.2	11.9	20.0	138.0	4
10		1,574	75.9	10.9	44.0	120.7	0
11		20,102	77.8	11.2	14.0	160.0	11
12		5,394	79.7	11.9	30.0	142.0	0
13		4,760	79.5	11.7	32.0	156.0	65
計		56,138	77.5	11.6	14.0	160.0	115

表 2-8 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(総コレステロール)

(総コレステロール)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908	185.7	39.7	89.0	883.0	9
	2	6,919	193.9	33.7	86.0	363.0	95
	3	1,269	187.4	34.3	90.0	327.0	193
	4	1,624	181.5	32.5	77.0	311.0	0
	5	4,398	190.3	35.1	81.0	409.0	12
	6	1,939	188.2	34.2	88.0	446.0	4
	9	1,521	198.5	37.5	74.0	357.0	16
	10	1,162	196.4	41.3	64.0	378.0	0
	11	11,600	188.0	35.0	68.0	617.0	497
	12	4,244	186.0	32.8	34.0	428.0	6
	13	3,442	198.6	36.8	92.0	425.0	275
	計	39,026	190.3	35.3	34.0	883.0	1,107
	女性	1	1,081	192.3	35.1	103.0	505.0
2		9,345	212.2	34.1	94.0	440.0	99
3		1,905	200.9	37.1	100.0	359.0	269
4		3,573	199.7	36.4	86.0	381.0	0
5		2,659	190.7	35.7	90.0	369.0	39
6		2,596	203.2	35.1	70.0	385.0	3
9		3,149	215.9	39.6	93.0	456.0	44
10		1,574	213.9	41.4	93.0	410.0	1
11		20,102	203.0	36.6	97.0	485.0	771
12		5,394	191.1	34.1	98.0	401.0	7
13		4,760	207.0	38.8	101.0	549.0	370
計		56,138	203.7	37.0	70.0	549.0	1,611

表 2-9 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(HDL コレステロール)

(HDLコレステロール)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908					
	2	6,919	50.4	13.6	17.0	138.0	95
	3	1,269	49.7	14.6	26.0	102.0	1,028
	4	1,624	45.0	12.4	16.0	106.0	0
	5	4,398	51.2	13.0	21.0	117.0	1,694
	6	1,939	56.9	12.1	21.0	104.0	394
	9	1,521					
	10	1,162	48.4	12.1	20.0	94.0	0
	11	11,600	53.1	14.5	14.0	132.0	7,729
	12	4,244					
	13	3,442	50.3	15.1	14.2	141.0	275
	計	39,026	50.9	13.9	14.0	141.0	17,888
	女性	1	1,081				
2		9,345	54.1	13.0	17.0	134.0	99
3		1,905	53.8	13.1	27.0	101.0	1,658
4		3,573	48.0	11.3	14.0	100.0	0
5		2,659	57.2	12.3	21.0	103.0	1,206
6		2,596	59.9	12.0	25.0	108.0	502
9		3,149					
10		1,574	51.3	11.6	19.0	102.0	1
11		20,102	55.5	13.3	3.0	139.0	13,884
12		5,394					
13		4,760	56.8	15.0	16.3	130.8	370
計		56,138	54.5	13.4	3.0	139.0	27,344

表 2-10 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(中性脂肪)
(中性脂肪)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908	130.4	100.4	12.0	996.0	9
	2	6,919	138.2	97.5	26.0	1318.0	95
	3	1,269	147.0	99.7	27.0	827.0	1,028
	4	1,624	131.6	85.8	34.0	1146.0	0
	5	4,398	118.3	70.8	18.0	1680.0	12
	6	1,939	137.3	90.4	29.0	973.0	952
	9	1,521	163.7	129.6	37.0	2031.0	17
	10	1,162	144.2	127.4	23.0	1401.0	0
	11	11,600	132.7	86.2	27.0	912.0	7,409
	12	4,244					
	13	3,442	147.7	105.0	26.0	1808.0	275
	計	39,026	136.2	96.3	12.0	2031.0	14,041
	女性	1	1,081	106.9	66.5	8.0	781.0
2		9,345	125.8	77.9	22.0	1234.0	99
3		1,905	123.5	95.8	33.0	880.0	1,658
4		3,573	127.3	76.3	33.0	1098.0	0
5		2,659	78.7	41.4	12.0	582.0	39
6		2,596	123.2	68.5	27.0	640.0	1,271
9		3,149	138.3	79.6	7.0	872.0	44
10		1,574	108.2	67.3	33.0	1074.0	1
11		20,102	113.0	66.1	26.0	960.0	11,889
12		5,394					
13		4,760	121.2	79.3	26.0	1071.0	370
計		56,138	118.5	73.6	7.0	1234.0	20,773

表 2-11 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(血糖)
(血糖)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908	93.0	17.8	58.0	289.0	3
	2	6,919	110.3	34.1	55.0	571.0	1,157
	3	1,269	129.9	60.9	61.0	675.0	950
	4	1,624					
	5	4,398	94.5	13.9	57.0	273.0	1,700
	6	1,939					
	9	1,521	106.9	35.2	53.0	530.0	17
	10	1,162	107.3	23.3	72.0	331.0	0
	11	11,600					
	12	4,244	131.0	38.0	41.0	700.0	5
	13	3,442					
	計	39,026	111.9	34.9	41.0	700.0	22,437
	女性	1	1,081	93.1	17.1	23.0	318.0
2		9,345	104.8	25.7	54.0	514.0	1,733
3		1,905	110.2	34.3	65.0	427.0	1,299
4		3,573					
5		2,659	89.5	10.5	62.0	208.0	1,209
6		2,596					
9		3,149	103.4	32.5	62.0	579.0	44
10		1,574	104.4	25.2	73.0	353.0	1
11		20,102					
12		5,394	129.3	33.8	45.0	780.0	8
13		4,760					
計		56,138	109.4	31.0	23.0	780.0	35,333

表 2-12 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(尿酸)

(尿酸)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測	
男性	1	908	5.9	1.7	0.0	15.0	0	
	2	6,919						
	3	1,269						
	4	1,624						
	5	4,398						
	6	1,939						
	9	1,521	5.9	1.5	0.8	12.2	17	
	10	1,162	5.8	1.4	0.6	11.6	0	
	11	11,600	5.4	1.3	0.3	11.4	7,032	
	12	4,244	5.8	1.3	1.1	16.0	62	
	13	3,442	5.2	1.9	0.0	12.2	45	
	計	39,026	5.6	1.5	0.0	16.0	23,305	
	女性	1	1,081	4.6	1.4	0.0	25.0	0
		2	9,345					
3		1,905						
4		3,573						
5		2,659						
6		2,596						
9		3,149	4.7	1.3	0.7	12.3	44	
10		1,574	4.4	1.1	1.6	9.7	1	
11		20,102	4.0	1.0	0.2	10.0	12,274	
12		5,394	4.4	1.0	0.8	10.9	76	
13		4,760	3.8	1.4	0.0	10.8	65	
計		56,138	4.2	1.2	0.0	25.0	32,538	

表 2-13 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(got)

(got)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測	
男性	1	908						
	2	6,919	27.5	16.1	0.0	390.0	0	
	3	1,269	25.8	14.1	11.0	224.0	377	
	4	1,624	23.0	10.3	8.0	196.0	7	
	5	4,398	21.7	20.8	5.0	1246.0	12	
	6	1,939	24.3	14.3	0.0	240.0	1,214	
	9	1,521	28.3	25.1	1.0	445.0	17	
	10	1,162	27.8	27.6	8.0	424.0	0	
	11	11,600	25.5	16.8	3.0	425.0	80	
	12	4,244						
	13	3,442	26.8	15.8	9.0	354.0	275	
	計	39,026	25.6	17.9	0.0	1246.0	7,134	
	女性	1	1,081					
		2	9,345	23.8	11.0	0.0	299.0	0
3		1,905	21.4	9.0	7.0	153.0	471	
4		3,573	20.1	15.3	8.0	716.0	5	
5		2,659	16.6	6.9	6.0	172.0	39	
6		2,596	21.1	7.6	8.0	92.0	1,618	
9		3,149	23.8	14.2	4.0	256.0	44	
10		1,574	22.1	18.8	7.0	510.0	1	
11		20,102	20.9	11.4	2.0	680.0	119	
12		5,394						
13		4,760	22.2	12.8	5.0	405.0	370	
計		56,138	21.6	12.1	0.0	716.0	9,142	

表 2-14 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(gpt)

(gpt)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908					
	2	6,919	24.3	19.4	0.0	654.0	0
	3	1,269	24.9	18.6	5.0	348.0	377
	4	1,624	20.1	13.1	3.0	213.0	7
	5	4,398	29.3	32.0	2.0	1580.0	12
	6	1,939	16.3	11.1	0.0	200.0	0
	9	1,521	25.3	27.9	3.0	543.0	17
	10	1,162	19.1	22.3	5.0	354.0	0
	11	11,600	22.4	19.2	2.0	526.0	96
	12	4,244					
	13	3,442	27.9	23.0	5.0	316.0	275
	計	39,026	23.9	22.0	0.0	1580.0	5,936
	女性	1	1,081				
2		9,345	19.8	14.3	0.0	577.0	0
3		1,905	18.7	13.5	4.0	233.0	471
4		3,573	15.6	14.8	5.0	617.0	5
5		2,659	16.9	13.0	3.0	280.0	39
6		2,596	12.3	7.3	0.0	114.0	2
9		3,149	18.9	16.1	4.0	351.0	44
10		1,574	13.5	10.9	5.0	153.0	1
11		20,102	16.9	13.7	2.0	472.0	136
12		5,394					
13		4,760	19.5	17.2	3.0	585.0	370
計		56,138	17.4	14.2	0.0	617.0	7,543

表 2-15 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(γ -gtp)

(ggtp)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908					
	2	6,919	42.6	61.0	0.0	1551.0	0
	3	1,269	48.0	50.2	9.0	330.0	1,028
	4	1,624					
	5	4,398	28.7	36.2	3.0	830.0	12
	6	1,939					
	9	1,521	58.2	80.9	0.0	999.0	17
	10	1,162	43.0	64.9	6.0	755.0	0
	11	11,600	36.4	48.2	1.0	837.0	6,113
	12	4,244					
	13	3,442	53.3	76.3	1.0	1803.0	275
	計	39,026	41.0	59.1	0.0	1803.0	16,160
	女性	1	1,081				
2		9,345	19.5	18.4	0.0	430.0	0
3		1,905	20.5	25.6	6.0	294.0	1,658
4		3,573					
5		2,659	11.7	10.8	2.0	398.0	39
6		2,596					
9		3,149	26.8	35.5	5.0	923.0	44
10		1,574	18.3	23.7	5.0	700.0	1
11		20,102	15.2	17.2	1.0	472.0	9,485
12		5,394					
13		4,760	20.8	22.0	1.0	385.0	370
計		56,138	18.3	21.1	0.0	923.0	24,241

表 2-16 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(クレアチニン)

(クレアチニン)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908					
	2	6,919	0.8	0.2	0.0	7.8	0
	3	1,269	1.0	0.2	0.7	1.7	1,164
	4	1,624					
	5	4,398	1.0	0.3	0.6	12.1	1,696
	6	1,939					
	9	1,521	1.1	0.5	1.0	17.0	17
	10	1,162	1.1	0.3	0.7	9.1	0
	11	11,600					
	12	4,244	1.1	0.2	0.1	10.5	63
	13	3,442	0.9	0.3	0.4	14.9	276
	計	39,026	0.9	0.3	0.0	17.0	19,287
	女性	1	1,081				
2		9,345	0.6	0.2	0.0	8.0	0
3		1,905	0.8	0.1	0.6	1.4	1,801
4		3,573					
5		2,659	0.7	0.3	0.4	12.3	1,210
6		2,596					
9		3,149	1.0	0.4	1.0	13.0	44
10		1,574	0.9	0.2	0.6	6.2	1
11		20,102					
12		5,394	0.8	0.2	0.5	6.8	76
13		4,760	0.7	0.3	0.3	13.2	370
計		56,138	0.8	0.3	0.0	13.2	30,854

表 2-17 統合コホートにおける平均、標準偏差、最小値、最大値(ヘモグロビン)

(ヘモグロビン)

	コホートID	対象者数	平均	標準偏差	最小	最大	欠測
男性	1	908					
	2	6,919	14.3	2.6	0.0	21.8	0
	3	1,269	14.6	1.5	9.1	17.4	1,136
	4	1,624					
	5	4,398	15.4	1.0	8.9	21.0	10
	6	1,939					
	9	1,521	14.7	1.5	7.0	21.0	17
	10	1,162	15.2	1.5	6.9	20.9	26
	11	11,600					
	12	4,244					
	13	3,442	13.8	3.9	0.0	18.8	45
	計	39,026	14.6	2.6	0.0	21.8	21,549
	女性	1	1,081				
2		9,345	12.9	2.0	0.0	18.8	0
3		1,905	12.6	1.4	5.7	17.5	1,536
4		3,573					
5		2,659	12.8	1.3	6.5	16.4	41
6		2,596					
9		3,149	13.0	1.2	6.0	17.0	39
10		1,574	13.1	1.4	4.5	16.5	25
11		20,102					
12		5,394					
13		4,760	12.0	3.4	0.0	18.6	65
計		56,138	12.7	2.2	0.0	18.8	34,452