

- ・ 新村和哉、荒記俊一，1992，「入院医療費の増加要因——都道府県別データの解析」，『日本公衆衛生雑誌』，Vol. 39, No. 8, pp. 449-455
- ・ 二木立，1989，「医療費地域格差についての点描都道府県別調査の分析から・その1」，『病院』，Vol48, No. 4, pp. 356-359
- ・ 二木立，1989，「検証・日本医療の論点 医療費地域差についての点描 都道府県別調査の分析から(その2)」，『病院』，Vol. 48, No. 5, pp. 446-449
- ・ 二木立，1990，「医療費地域格差についての点描都道府県別調査の分析から・その2」，『病院』，Vol48, No. 5, pp. 446-449
- ・ 二木立，1990，「現代日本医療の実証分析」，医学書院，pp. 1-990
- ・ 二木立，1990，「検証・日本医療の論点 1980年代の国民医療費増加要因の再検討 見落とされている医療機関の費用増加と患者の受療行動変化」，『病院』，Vol. 49, No. 1, pp. 73-79
- ・ 二木立，1995，「日本の医療費-国際比較の視点から」，医学書院
- ・ 西村周三，1976，「市川洋・西三郎『医療費の統計と分析』——政府管掌健康保険を中心とする実証研究」，『経済研究』，Vol. 27, No. 3, pp. 284-286
- ・ 西村周三，1982，「病院組織と医療費——日米比較の視点から」，『経済論叢』，Vol. 130, No. 5・6, pp. 253-274
- ・ 西村周三，1987，「医療の経済分析」，『東洋経済新報社』
- ・ 西村周三、大竹文雄，1989，「医業に要する経費の地域格差と診療報酬評価」，『医療'89』，Vol. 5, No. 12
- ・ 西村周三，1993，「病院の医療費体系をどうする 医療費の地域差」，『病院』，Vol. 52, No. 9, pp. 789-791
- ・ 西村周三『医療と福祉の経済システム』 筑摩新書 1997
- ・ 長谷川有紀子，1999，「沖縄における老人医療費増嵩に関連する要因分析」，『厚生指標』，Vol. 46, No. 15, pp. 21-27
- ・ 畑満，1998，「医療保険制度と医療費——統計数理的考察」，『厚生指標』，Vol. 45, No. 13, pp. 3-18
- ・ 馬場園明，1998，「老人医療費の健康保険組合間格差」，『健康科学』，20, pp. 173-176
- ・ 府川哲夫、星旦二、郡司篤晃，1994，「老人医療費の構造分析」，『社会保障研究』，Vol. 30, No. 1, pp. 90-98
- ・ 伏見恵文，1995，「老人医療費地域格差問題における地域観察単位に関する考察」，『平成6年度老人保健健康増進等事業老人医療レセプトデータ分析事業 年度研究報告書』，(財)公衆衛生振興会
- ・ 伏見恵文，1996，「老人医療費の分布特性と地域格差問題」，『季刊社会保障研究』，Vol. 31, No. 4, pp. 380-387
- ・ 藤原佳典、星旦二，1998，「高齢者入院医療費の都道府県地域格差に関する研究——わが国における先行研究の文献的総括」，『日本公衆衛生雑誌』，Vol. 45, No. 11, pp. 1050-1058
- ・ 星旦二他，1994，「県内第2次医療圏での高齢者入院医療費格差の規定要因」，『日本公衆衛生雑誌』，Vol. 41, No. 8, pp. 724-740
- ・ 星旦二他，1995，「全国12県81第2次医療圏における高齢者入院医療費の構造分析」，『日本公衆衛生雑誌』，Vol. 42, No. 10, pp. 869-877
- ・ 北海道保健環境部，1988，『北海道の老人医療費調査—その高い要因を探る』
- ・ 堀真奈美，2002，「第8章 医療における市場競争」，『福祉ミックスの設計』(加藤寛、丸尾直美監)

- ・ 堀真奈美, 2002, 『老人医療費の決定要因構造に関する探索的データ分析』慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科学学位論文
- ・ 堀真奈美・印南一路・古城隆雄, 2006「老人医療費と介護費の類似した地域差の発生要因に関する分析」『厚生指標』Vol53.No 10, P 13-19
- ・ 前田信雄, 1984, 「高齢者の入院費用の高低に関する研究-地域差の分析-」, 『病院管理』, 393, pp. 68-72
- ・ 前田信雄, 1984, 「高齢者の入院費用の高低に関する研究-地域差の分析 1-」, 『厚生』, Vol. 39, No. 1, pp. 64-67
- ・ 前田信雄, 1984, 「高齢者の入院費用の高低に関する研究-地域差の分析 2-」, 『厚生』, Vol. 39, No. 2, pp. 62-65
- ・ 前田信雄, 1984, 「高齢者の入院費用の高低に関する研究-地域差の分析 3-」, 『厚生』, Vol. 39, No. 3, pp. 68-72
- ・ 松島松翠, 1999, 「農村における健康増進活動の費用・効果分析に関する研究」『日本農村医学会雑誌』第 48 巻第 4 号, 616 頁-624 頁
- ・ 松島松翠, 杉村巖, 山根洋右, 宮原伸二, 小山和作, (2000), 「農村における健康増進活動の費用・効果分析に関する研究」『日本農村医学会雑誌』第 49 巻第 4 号, 582 頁-592 頁
- ・ 丸尾直美, 2002, 「市場指向の医療福祉改革再論」, 『LDI レポート』, 1 月号, pp.4-30
- ・ 宮園浩平, 矢野栄二, 小泉明, (1982), 「地域における成人病相談事業の費用効果分析」『日本公衆衛生雑誌』第 29 巻第 1 号, 17 頁-23 頁
- ・ 宮園浩平, 矢野栄二, 小泉明, 1982, 「地域における成人病相談事業の費用効果分析」, 『日本公衆衛生雑誌』, Vol. 29, No. 1, pp. 17-23
- ・ 森満, 三宅浩次, 1988, 「老人医療費の都道府県格差と社会的, 経済的および文化的指標との関連性(資料)」, 『日本公衆衛生雑誌』, Vol. 35, No. 12, pp. 662-668
- ・ 森満他, 1995, 「老人医療費の高額地域と低額地域の比較」, 『公衆衛生』, Vol. 59, No. 4, pp. 280-284
- ・ 渡辺由美他, 1993, 「某町における老人医療費の分析特に健康審査受診・未受診に着目して」『病院管理』第 30 巻第 1 号, 82 頁-83 頁
- ・ 渡辺由美, 他, 1993, 「某町における老人医療費の分析特に健康審査受診・未受診に着目して」, 『病院管理』, Vol. 30, No. 1, pp. 82-83

平成19年度厚生労働科学研究費補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業)

国、都道府県の医療費適正化計画の重点対象の発見に関する研究
分担研究報告書

生活習慣病の地域差に関する研究動向と
生活習慣病医療費の決定要因構造モデルの構築

今村 晴彦

慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 修士課程

古城 隆雄

慶應義塾大学大学院 政策・メディア研究科 COE 研究員(RA)

印南 一路

慶應義塾大学 総合政策学部 教授 兼 大学院政策・メディア研究科委員

研究要旨

適正化重点対象疾病の中で大きな割合を占める生活習慣病について、先行研究のレビューを行った。レビューの第一の目的は、既存研究をターゲティング型研究と要因発見型研究に分類し、先行研究全体の動向を明らかにすることである。第二の目的は、既存研究のレビューを通じて、個別疾病に影響を与える重要な要因を確認し、精神疾患ごとの要因構造モデル(概念モデル)を構築することである。この概念モデルは、次年度以降で実際にデータを用いて確認すべき分析モデルの基礎を提供することになる。

最終的に研究目的に資すると思われた文献 172 件の研究を整理すると、ターゲティング型の研究が 50 件、要因発見型研究は 94 件、総説や先行研究レビューなどその他の研究が 28 件であった。各種生活習慣病の医療費の地域差とその決定要因を分析している研究は少なく、生活習慣病も含めた全体医療費、あるいは全体の死亡率に対して生活習慣や保健事業の影響を分析しているものが多かった。これらの研究によると、概ね全体の医療費と保健事業とは負の相関関係にあることが確認されているが、重回帰分析などの他の要因を統制した分析では、概して保健事業の説明力は大きくないことがわかっている。また、最近では、個別健康教育と医療費との関連を調べた介入型の研究が増える傾向にある。介入型の研究には、介入方法や評価方法が統一されていないという問題があるものの、入院外医療費に対しては個別健康教育の効果を短期的には認める研究が多いことが明らかになった。その他の研究では、飲酒、喫煙、運動、食習慣などの生活習慣と医療費との研究も数多くなされている。飲酒量や喫煙量が医療費に与える影響については安定的な結果は得られていないが、過去飲酒者、過去喫煙者の医療費が高いことに関しては、安定的な結果が得られていることがわかった。その他、各種生活習慣病の発症率や死亡率と生活習慣との関連を分析した研究は数多く存在し、共通して得られている知見を疾病別にまとめた。

最後に、これらのレビューで明らかになったことを踏まえ、生活習慣病全般、心疾患、各種悪性新生物、肥満、高血圧、高脂血症、糖尿病、に関して医療費の決定要因構造モデル(概念モデル)を構築した。

目次

1. 生活習慣病の地域差に関する研究動向	103
1.1. 生活習慣病とその重要性	103
1.1.1. 成人病から生活習慣病へ	103
1.1.2. メタボリックシンドロームの登場と生活習慣病との関係	104
1.1.2. 生活習慣病の疾病全体における位置づけ	105
1.2. 先行研究レビューの目的と手順・検索結果	109
1.3 生活習慣病の地域差とその要因	110
1.3.1. 全体医療費と生活習慣や保健事業との関係	110
1.3.2 死亡率	128
1.3.3 脳血管疾患	129
1.3.4. 心疾患	137
1.3.5. 悪性新生物(がん)	142
1.3.6. 肥満	153
1.3.7. 高血圧	157
1.3.8. 高脂血症	162
1.3.9. 糖尿病	166
1.3.10. その他	171
2. 生活習慣病医療費の決定要因構造モデルの構築	174
2.1. 要因構造モデル構築の手順	174
2.2. 文献調査から考えられる要因構造モデル(文献モデル)	175
参考文献	199
図 1 生活習慣病の定義	103
図 2 生活習慣病の発症段階	104
図 3 メタボリックシンドロームの診断基準	105
図 4 死因(上位 10 位)の年次推移	106
図 5 一般診療医療費に占める生活習慣病の医療費の割合(平成 17 年度)	108
図 6 医療費の決定要因構造モデル構築の手順	174
図 7 生活習慣病を中心とした医療費に関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・全疾患 共通	182
図 8 全疾患死亡率に関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・該当要因について色分け	183
図 9 脳血管疾患に関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	184

図 10 心疾患に関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	185
図 11 全がんに関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	186
図 12 食道がんに関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	187
図 13 胃がんに関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	188
図 14 肝がんに関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	189
図 15 膵臓がんに関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	190
図 16 気管・気管支及び肺のがん(肺がん)に関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	191
図 17 大腸・結腸がんに関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	192
図 18 乳がんに関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	193
図 19 子宮がんに関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	194
図 20 肥満に関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	195
図 21 高血圧に関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	196
図 22 高脂血症に関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	197
図 23 糖尿病に関する地域差の決定要因構造モデル(文献モデル)・疾患別要因について色分け	198
表 1 生活習慣病の各疾病の受療率および総患者数	107
表 2 検索に用いたキーワードと検索結果一覧表	110
表 3 全体医療費の要因に関する文献	111
表 4 死亡率の要因に関する文献	128
表 5 脳血管疾患の地域差およびその要因に関する文献	130
表 6 心疾患の地域差およびその要因に関する文献	137
表 7 悪性新生物(がん)の地域差およびその要因に関する文献	142
表 8 肥満の地域差およびその要因に関する文献	154
表 9 高血圧の地域差およびその要因に関する文献	158
表 10 高脂血症の地域差およびその要因に関する文献	163
表 11 糖尿病の地域差およびその要因に関する文献	166
表 12 その他の文献	171
表 13 医療費および各疾患に関わる変数の一覧	176

生活習慣病の地域差に関する研究動向と 生活習慣病医療費の決定要因構造モデルの構築

1. 生活習慣病の地域差に関する研究動向

1.1. 生活習慣病とその重要性

生活習慣病に関する先行研究の動向を調査する前提として、生活習慣病の定義や概念を概観し、疾病全体における生活習慣病の位置づけを確認する。

1.1.1. 成人病から生活習慣病へ

「生活習慣病」という用語がはじめて使用されたのは、1996年に発表された旧厚生省公衆衛生審議会の意見具申「生活習慣に着目した疾病対策の基本的方向性について」においてである。この意見具申では、従来の「成人病」から「生活習慣病」への疾病概念の転換を提唱しており、その背景や疾病の特徴、定義等の、包括的な説明がなされている。ここに生活習慣病についての議論が凝縮されていると言ってもよいであろう。

まず、この意見具申においては、従来の「成人病」について「昭和30年代以降、脳卒中、がん、心臓病のいわゆる3大成人病を中心として、各種の施策が講じられてきた」としながら、「加齢」という要素に着目して用いられてきた「成人病」を生活習慣という要素に着目してとらえ直し、生活習慣病という概念を提唱している。

その上で、生活習慣病の定義および、それに含まれる疾患はどのようなものかについて、「食習慣、運動習慣、休養、喫煙、飲酒等の生活習慣が、その発症・進行に関与する疾患群」と定義した上で、下図の疾病を「生活習慣病」の範囲として定義している。

食習慣	：インスリン非依存糖尿病、肥満、高脂血症（家族性のものを除く）、高尿酸血症、循環器病（先天性のものを除く）、大腸がん（家族性のものを除く）、歯周病等
運動習慣	：インスリン非依存糖尿病、肥満、高脂血症（家族性のものを除く）、高血圧症等
喫煙	：肺扁平上皮がん、循環器病（先天性のものを除く）、慢性気管支炎、肺気腫 歯周病等
飲酒	：アルコール性肝疾患等

図 1 生活習慣病の定義

なお、「成人病」と「生活習慣病」との関連については、「一方、それぞれの疾病概念に含まれる疾患については、いずれも年齢あるいは生活習慣の積み重ねにより発症・進行する慢性疾患であり、また、その発症には複数の要因が大なり小なり関与するものと考えられるので、「成人病」に含まれる疾患と「生活習慣病」に含まれる疾患は重複するものが多い」と述べている。

生活習慣病を考える際に最も重要な点は、これらの疾患を発症することによって、将来的に、脳卒中や虚血性心疾患等の、より重篤な疾患を発症することは高くなることである。これらの疾患の間の因果関係は複雑であり、一口で説明することは難しいが、厚生労働省が作成した下記の図が参考になる。（図は第1回 標準的な健診・保健指導の在り方に関する検討会「参考資料7 メタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）と

は？」より抜粋)

この図からもわかる通り、生活習慣病の発症には段階があり、放置しておけば重症化するが、各段階の手前の状態を良好に保つことにより、重症化を防ぐことができる。そして、これらの疾病の根源である「不健康な生活習慣」を改善できれば、理論的にはその後の生活習慣病のリスクをすべてなくすことができるとされる。この点が他の疾患と違い、近年、医療政策において生活習慣病が重要視されている最大の理由であろう。

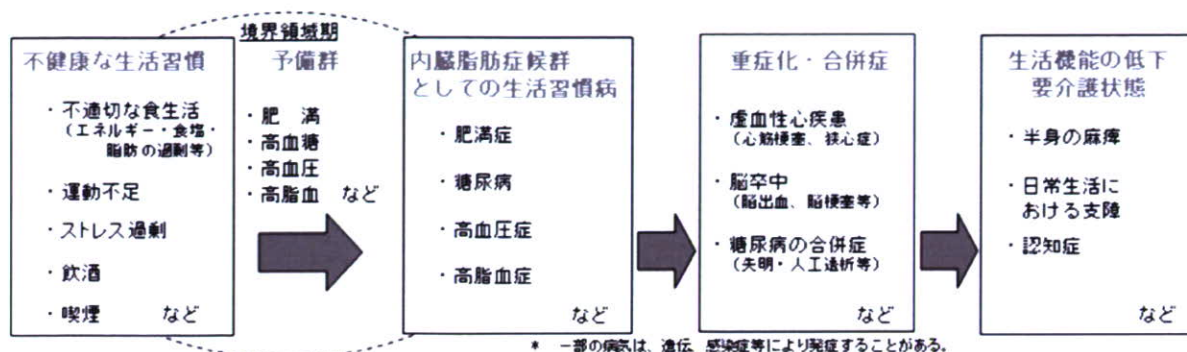


図 2 生活習慣病の発症段階

「生活習慣病」の用語が定着した後、2000年に発足した「健康日本21」、2002年に制定された健康増進法、2005年に政府が発表した「医療制度改革大綱」、2006年に制定された医療制度改革関連法案に至るまで、近年のわが国の医療政策には、生活習慣病の防止の問題意識が一貫して流れている。例えば、2005年12月に政府が発表した「医療制度改革大綱」では、「医療費の伸びが過大とならないよう、糖尿病等の患者・予備群の減少、平均在院日数の短縮を図るなど、計画的な医療費の適正化対策を推進する」、「糖尿病・高血圧症・高脂血症といった生活習慣病の予防を国民運動として展開し、運動習慣や、「食育」の推進を含め、バランスのとれた食生活の定着を図る」といった文が並んでいる。

1.1.2. メタボリックシンドロームの登場と生活習慣病との関係

近年、「メタボリックシンドローム」が着目されているが、このメタボリックシンドロームと生活習慣病とはどのような関連があるのであろうか。

メタボリックシンドロームは、2005年4月に、日本内科学会等の内科系8学会が合同で、メタボリックシンドロームの疾病概念と診断基準を発表したことによって登場した。メタボリックシンドロームの診断基準は、下図の通りであり、内臓脂肪の蓄積に着目しているのが特徴である。メタボリックシンドロームと生活習慣病との関係については、2006年7月に厚生労働省健康局が作成した、「標準的な健診・保健指導プログラム(暫定版)(案)」の第1章序文に、国としての考えが明確に現れていると思われるため、少し長いが引用する。

「平成17年4月に、日本内科学会等内科系8学会が合同でメタボリックシンドロームの疾患概念と診断基準を示した。これは、内臓脂肪型肥満を共通の要因として、高血糖、脂質異常、高血圧を呈する病態であり、それぞれが重複した場合は、虚血性心疾患、脳血管疾患等の発症リスクが高く、内臓脂肪を減少させることでそれらの発症リスクの低減が図られるという考え方を基本としている。すなわち、内臓脂肪型肥満に起因する糖尿病、高脂血症、高血圧は予防可能であり、また、発症してしまった後でも、血糖、血圧等をコントロールすることにより、心筋梗塞等の心血管疾患、脳梗塞等の脳血管疾患、人工透析を必要とする腎不全などへの進展や重症化を予防することは可能であるという考え方である。内臓脂肪症候群(メタボリックシンドロ

ーム)の概念を導入することにより、内臓脂肪の蓄積、体重増加が血糖や中性脂肪、血圧などの上昇をもたらすとともに、様々な形で血管を損傷し、動脈硬化を引き起こし、心血管疾患、脳血管疾患、人工透析の必要な腎不全などに至る原因となることを詳細にデータで示すことができるため、健診受診者にとって、生活習慣と健診結果、疾病発症との関係が理解しやすく、生活習慣の改善に向けての明確な動機づけができるようになる」と考える。」

【メタボリックシンドロームの診断基準】	
内臓脂肪(腹腔内脂肪)蓄積	
ウエスト周囲径	男性 $\geq 85\text{cm}$ 女性 $\geq 90\text{cm}$
(内臓脂肪面積 男女とも $\geq 100\text{cm}^2$ に相当)	
上記に加え下記のうち2項目以上	
高トリグリセライド血症	$\geq 150\text{mg/dl}$
かつ/または	
低HDLコレステロール血症	$< 40\text{mg/dl}$
	男女とも
収縮期血圧	$\geq 130\text{mmHg}$
かつ/または	
拡張期血圧	$\geq 85\text{mmHg}$
空腹時高血糖	$\geq 110\text{mg/dl}$
(日本内科学会誌 第94巻, 2005年4月10日 より作成)	

図 3 メタボリックシンドロームの診断基準

これからわかるように、メタボリックシンドロームは、全く新しい疾病概念というよりも、むしろ、これまでの「肥満」「高血圧」「高脂血症」「糖尿病」といった生活習慣病の各疾患を、内臓肥満を要因とした症候群にまとめたものであり、生活習慣病の議論の延長線上に位置する概念と言える。2008年4月より実施される特定健診および特定保健指導は、このメタボリックシンドロームの対策に主眼が置かれている。

なお、このメタボリックシンドロームについては、その基準値を巡って疑問が提示される等、まだ研究途上にある疾病であり、先行研究は非常に少ない。

なお、生活習慣病の特徴としては、それが国(行政)主導で定義付けられたということを指摘できる。生活習慣病の定義は一応決められているが、ではそれ以外の疾患が生活習慣とは全く関係がないのかという疑問もあり(例えば、農業等の日常動作が要因の腰痛や、転倒予防により防げる骨折は生活習慣病とは言えないのか)、その定義は、未だ明確ではないように思える。今回の文献調査では図 1 で触れられている疾患を中心に扱ったが、もっと広義に「行政等による介入効果が期待できる疾患群」と解釈して、政策に取り入れることも今後は可能であると思われる。

1.1.2. 生活習慣病の疾病全体における位置づけ

厚生労働省から発表されている統計資料をもとに、「死因」「受療率・患者数」「医療費」の3つの視点から、生活習慣病を疾病全体の中で位置づけたい。結果を先に言えば、これらの視点のどれをとっても、生活習慣病は非常に大きな位置を占めており、また前述した通り「生活習慣の介入により予防が可能」という疾病の特徴とあわせて、医療費適正化を考える際には欠かせない疾病であることがわかる。

死因の推移からみた生活習慣病

下図は、1947年から2006年までの、死因(上位10位)の推移である(図は、厚生労働省の『平成18年度人口動態調査』より作成)。この図からわかる通り、戦後すぐは結核や肺炎等の感染症が死因の上位を占めていたが、1950年代に入るとこれらの疾患は急降下をたどっている。そしてその後1970年代までは、一貫して脳血管疾患が死因の1位を占めていた。これは、欧米諸国と比べた場合の日本の特徴である。しかし1980年代に入ると、死因の1位は悪性新生物となり、また心疾患が脳血管疾患を追い抜き、疾病構造に変化が生じている。特に悪性新生物は増加し続けており、現在では、圧倒的な死因の1位となっている。

つまり、前述した生活習慣病およびそれに関連した疾患が一貫して死因の上位3位を占めており、国民にとっては、最も身近な疾病である。

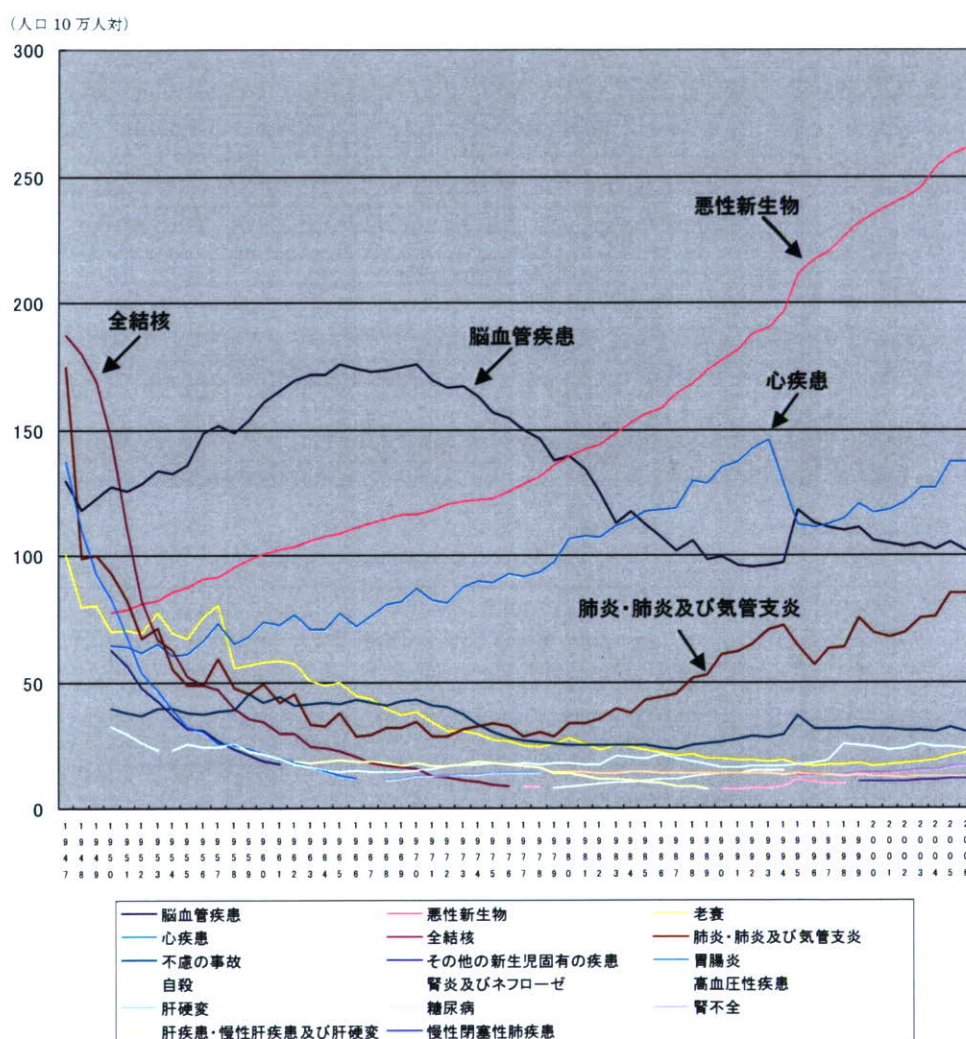


図 4 死因(上位10位)の年次推移

受療率と患者数からみた生活習慣病

下表は、生活習慣病に関連する疾患についての「受療率」と「総患者数」である(表は、厚生労働省の『平成17年度患者調査』より作成)。なお、「受療率」は、調査日当日に、病院、一般診療所、歯科診療所で受療した患者の推計数を人口10万対の率であらわしたもの、「総患者数」は、調査日現在において、継続的に

医療を受けている者(調査日には医療施設で受療していない者も含む)の推計数を指す。「受療率」は「疾病及び関連保健問題の国際統計分類(ICD-10)」に基づく疾病小分類までの数値が発表されているため、なるべく詳細な数値を掲載した。また「総患者数」については、疾病中分類までの数値しかないため、一部数値がない疾患もある。その場合は、表中に“—”を記してある。また、複数の小分類をまとめて表示してあるものがあるが、厳密には、左右で一致しておらず、「総患者数」の方が、より多くの種類の疾患を含んでいる。

この表からわかる通り、受療率、総患者数ともに、「高血圧(本態性高血圧)」が圧倒的に多く、受療率は人口10万対で993、総患者数は780万人となっている。また、脳血管疾患については、「くも膜下出血」「脳内出血」「脳梗塞」の順に受療率、総患者数とも大きくなり、特に「脳梗塞」は脳血管疾患の大半を占めることがわかる。悪性新生物(がん)については、受療率、総患者数ともに一番多いのが「胃の悪性新生物」で、次いで「結腸の悪性新生物」「気管、気管支及び肺の悪性新生物」「乳房の悪性新生物」等が多くなっている等、部位別の差が明らかとなっている。生活習慣病は受療に関して大きな位置を占めているといつてよい。

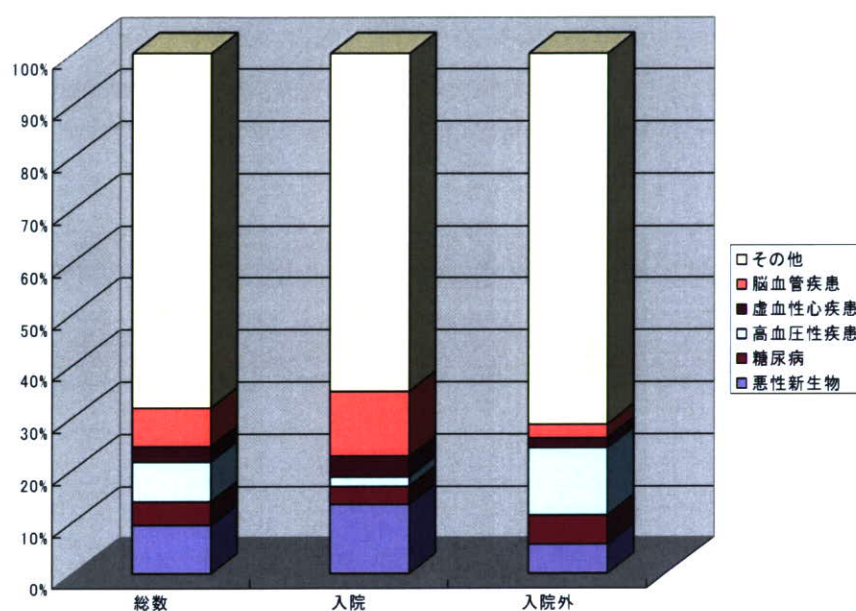
表 1 生活習慣病の各疾病の受療率および総患者数

	受療率 (人口10万対)	総患者数 (千人)
II 新生物	293	1,908
食道の悪性新生物	7	—
胃の悪性新生物	30	208
結腸の悪性新生物	21	145
直腸S状結腸移行部及び直腸の悪性新生物	10	68
肝及び肝内胆管の悪性新生物	15	68
膵の悪性新生物	6	—
気管、気管支及び肺の悪性新生物	26	123
乳房の悪性新生物	19	156
子宮頸(部)の悪性新生物	4	53
子宮体(部)の悪性新生物	3	
子宮の部位不明の悪性新生物	1	
卵巣の悪性新生物	4	
IV 内分泌、栄養及び代謝疾患	330	4,565
インスリン依存性糖尿病	21	2,469
インスリン非依存性糖尿病	97	
その他の糖尿病	64	
肥満(症)	1	—
高脂血症	100	—
IX 循環器系の疾患	993	11,147
本態性(原発性)高血圧(症)	504	7,809
高血圧性心疾患	4	
狭心症	53	863
急性心筋梗塞	7	
その他の虚血性心疾患	6	
慢性リウマチ性心疾患	1	
慢性非リウマチ性心内膜疾患	8	
心筋症	3	
不整脈及び伝導障害	33	
心不全	37	
その他の心疾患	2	
くも膜下出血	13	
脳内出血	50	170
脳梗塞	201	1,052
脳動脈硬化(症)	1	6
その他の脳血管疾患	14	94
動脈硬化(症)	8	73
X I 消化器系の疾患	1,075	8,268
アルコール性肝疾患	8	54

※太字は中分類で、それ以外は小分類の再掲となっている。

医療費に占める割合からみた生活習慣病

下図は、平成 17 年度の国民医療費のうち、一般診療医療費について、生活習慣病と関連した疾病の医療費がどの程度の割合を占めるかを、入院・入院外別にみたものである(厚生労働省『平成 17 年度 国民医療費』より作成)。なおこの統計に記載されている傷病分類は、「疾病及び関連保健問題の国際統計分類(ICD-10)」の大分類を中心とし、一部「悪性新生物」や「糖尿病」等の大きな比重を占める疾患について再掲されているため、ここからこれまでみてきた生活習慣病すべての医療費が記載されているわけではなく、全てを正確に把握するのは困難である。例えば、「肥満」は、大分類のうち「IV内分泌、栄養及び代謝疾患」に含まれるが、この大分類中で再掲されているのは「糖尿病」のみである。肥満の医療費は「IV内分泌、栄養及び代謝疾患」の医療費から「糖尿病」の医療費を差し引いたものの中に含まれるが、その場合、肥満以外の、生活習慣病とは関係のない疾患の医療費まで含まれてしまう。こうした問題があるため、ここでは確実に生活習慣病と関連する「悪性新生物」「糖尿病」「高血圧性疾患」「虚血性心疾患」「脳血管疾患」についてのみ医療費の占める割合を記載したが、実際に占める割合はもう少し大きなものであると考えられる。



	総数		入院		入院外	
悪性新生物	25,748	10.3%	18,262	15.1%	7,486	5.8%
糖尿病	11,165	4.5%	3,914	3.2%	7,251	5.6%
高血圧性疾患	18,922	7.6%	2,430	2.0%	16,492	12.8%
虚血性心疾患	6,635	2.7%	4,371	3.6%	2,264	1.8%
脳血管疾患	17,953	7.2%	14,671	12.1%	3,282	2.6%
上記計	80,423	32.2%	43,648	36.0%	36,775	28.6%
その他	169,254	67.8%	77,530	64.0%	91,724	71.4%
合計	249,677	100.0%	121,178	100.0%	128,499	100.0%

(単位: 億円)

図 5 一般診療医療費に占める生活習慣病の医療費の割合(平成 17 年度)

この図からわかる通り、生活習慣病と関連した疾病の医療費は、実に一般診療医療費の3割以上を占める。昨今、医療費の増加が問題視され、その抑制が大きな課題となっているが、その議論において、生活習慣病がいかに大きな位置を占めているかがわかるであろう。

また各疾病を入院・入院外別にみても、疾病によってその特徴に違いがあることが理解できる。具体

的には、「悪性新生物」「脳血管疾患」については、入院外に比べて、入院の医療費が圧倒的に多い一方、「高血圧性疾患」「糖尿病」については、入院外の医療費に占める割合が多い。このことは、疾病が重症化するに従って、より入院にかかる医療費が増えることを示している。一方で全体 7.6%を占める「高血圧性疾患」の医療費のほとんどは入院外医療費であり、医療費適正化と関連してその予防の重要性が指摘される所以であろう。

1.2. 先行研究レビューの目的と手順・検索結果

適正化重点対象疾病の中で大きな割合を占める生活習慣病の地域差について、2 つの目的で文献調査による先行研究レビューを行った。第一の目的は、先行研究をターゲティング型研究と要因発見型研究に分類した上で、先行研究全体の動向を把握することである。第二の目的は、個別疾病に影響を与える重要な要因を確認し、個別疾病ごとの医療費決定要因構造モデル(概念モデル)を構築することである。

概念モデルを構築することで、各疾病に影響を与える要因構造を明確にでき、さらに次年度以降で実際にデータを用いて確認すべき分析モデルの基礎を構築することができる。もちろん、先行研究で指摘されている要因は、すべてが定量的に扱える要因ではない。また、定量データであっても特別な実験や検診を行わなければ収集できない要因もある。しかし、先行研究を通じて各疾病の要因構造モデルを構築することができれば、研究実施の可否は別として、少なくとも今後どういった研究が求められるのかは明確にできるはずである。

先行研究のレビューには、医中誌 WEB と JMEDPlus を用いた。まず、①検索キーワードを用いて検索を行い、②次に、RefWorks に取り込んだのち、JMEDPlus との重複文献を除外し、③研究タイトルや研究概要などから、本研究と明らかに関係しないと思われる文献を取り除き、④ターゲティング型研究と要因発見型研究に大きく分類し、⑤個別テーマに沿って整理した。

検索の結果、各種疾病名や保健関連の用語と医療費の組み合わせのヒット件数よりも、各種疾病名や保健関連の用語と地域差/地域格差との組み合わせのヒット件数の方が多かった(表 2)。疾病別にみると、悪性新生物をキーワードとしている文献が最も多く、次いで高血圧、糖尿病、生活習慣(病)と続く。メタボリックは、最近出てきた用語のためか、非常にヒット件数が少なかった。また、各種疾病名をキーワードとしている文献のヒット件数の方が、保健関連の用語をキーワードとしている文献のヒット件数よりも多かった。

また、最終的にレビューに使用した文献数は 172 であり、その内、分析対象の地域差を描き出すことを目的とした「ターゲティング型研究」は 50、2) 地域差を発生させる要因を抽出することを目的とした「要因発見型研究」は 94、3) 総説や先行研究レビュー等、それ以外に分類される「その他の研究」は 25 であった。

なお、生活習慣病の医療費に関する地域差が最大の関心事であるが、医療費に影響を与える発症率、有病率に関する文献等も調査に含めた。一方で、文献検索は、あくまでも地域差の要因について分析した文献が中心となっているので、生活習慣病の医学的な要因に関する文献を全て取り上げたわけではない。医学的な要因そのものについては、各疾患の概説を述べた文献に言及することで補完した。

文献調査を始めた当初は、生活習慣病に関する個別の医療費に与える要因を分析している研究を収集する予定であった。しかし調査の結果、各疾病の医療費に与える要因を分析している研究は非常に少なく、医療費全体あるいは全体の死亡率と生活習慣や保健事業との関係を分析している文献が多いことがわかつ

た。もちろん、個別疾病に関して研究は行われているが、その場合それぞれの生活習慣病の発症率または死亡率の地域差に影響を与える要因を分析している研究が多かった。

そこで以下では、はじめに医療費全体あるいは全体の死亡率と生活習慣や保健事業との関係を分析した研究についてまとめた。次に、生活習慣病の種類別に、疾病の発症率または死亡率の地域差に影響を与える要因について分析した研究をまとめた。

表 2 検索に用いたキーワードと検索結果一覧表

文献該当年度	医中誌 Web		JMED Plus	
	1983～2007		1966～2007	
	医療費	地域差/地域格差	医療費	地域差/地域格差
生活習慣(病)	43	84	138	92
成人病	22	40	62	80
メタボリック	0	0	10	1
肥満	11	38	63	190
高血圧	36	40	142	170
高脂血症	13	14	43	20
糖尿病	47	35	180	112
心疾患	59	135	67	72
悪性新生物	208	60	19	125
保健事業	27	7	46	16
保健指導	3	4	18	13
保健予防	0	0	2	1
合計	469	457	790	892

※キーワードは、行列の組み合わせ。例)医療費 and 生活習慣(病)

1.3 生活習慣病の地域差とその要因

1.3.1. 全体医療費と生活習慣や保健事業との関係

文献一覧

まず、全体医療費と生活習慣や保健事業との関係について述べている研究をまとめた。全体医療費については、本研究における文献検索語の半分を占めるものであり、最も検索された文献数が多い。検索された文献について、文献の種類別に下記に掲げる。

表の表記方法について若干補足しておく。まず文献の種類は、「ターゲティング型研究」「要因発見型研究」「その他の研究」の3種類である。また表の各項目は、文献から判断できる範囲で可能な限り具体的に記載することをこころがけ、文献を年代順に並べた。項目のうち、「分析対象層」については、文献中に具体的な記述があった場合のみ記載した。これらの表記方法は、以降のすべての文献表でも同様である。

なお、下記に掲げる医療費については、「ターゲティング型研究」はなかった。

表 3 全体医療費の要因に関する文献

【要因発見型研究】

出典	対象地域	主な非説明変数	主な説明変数	分析対象層
多田羅、新庄、鈴木、高鳥毛、中西、黒田(1990)	509 市区 ※昭和 62 年 3 月 31 日時点で人口が 3 万以上 20 万未満のすべての市区	・老人 1 人当たり入院日数 ・老人 1 人当たり入院診療費 ・老人 1 人当たり入院受診率	・一般健康診査受診率 ・一般診査受診率改善指数	国民健康保険
森永、保井、古橋、谷中、津熊、坂戸(1992)	大阪府 A 町(人口約 2 万人)	・診療報酬点数	・ライフスタイル(食生活、飲酒、喫煙等)	30 歳以上の国民健康保険被保険者 1,413 人
石井、清水、西村、梅村(1993)	岐阜県内の全 99 市町村	・老人 1 人当たり入院診療費 ・老人 1 人当たり入院外診療費 ・老人 1 人当たり医療費	・社会・経済に関する指標 ・医療供給に関する指標 ・老人福祉に関する指標 ・老人保健事業に関する指標	老人医療受給対象者
小笹、東、渡辺、下内、梁、林、青池、川井(1994)	京都府 Wt 町(農山村)	・外来診療医療費(年間)	・喫煙状況(現喫煙者/過去喫煙者/非喫煙者) ・喫煙本数 ・健診への関心	30 歳以上の男性の国民健康保険被保険者 1,174 人の内、966 人
松田、華表(1995)	福岡県内の 97 市町村	・医療費(老人医療費)	・基本健診受診率 ・基本健診受診率改善指数	国民健康保険
川口、三浦、星山、星野、関山、岩崎(1995)	10 道県の 393 市町村	・医療費指数(胃悪性新生物、循環系疾患、全疾患の入院、外来)	・老人保健事業の実施	40 歳以上
関山、平野、渡辺、三浦、川口(1996)	神奈川県 A 町	・レセプト件数(入院、入院外) ・レセプト日数(入院、入院外) ・レセプト点数(入院、入院外)	・基本健康診査受診率	40 歳以上 70 歳未満までの国民健康保険全員 5,177 人全員
山本、正木、中村(1996)	東京都内の某総合健康保険組合	・受療者率 ・受診率 ・1 人当たり診療日数 ・1 人当たり医療費 ・1 日当たり医療費	・喫煙状況(現喫煙者/過去喫煙者/非喫煙者)	40 歳以上の男性の健康保険組合被保険者の内、4,795 人
福田、山田、井田、多田羅、水野、山口、田中(1998)	2,352 市町村	・老人 1 人当たり医療費(入院、入院外等) ・老人 1 人当たり診療実日数 等	・基本健康診査受診率 等	
山下(1998)	678 市(東京都 23 区含む)	・老人受診率 ・老人 1 件あたり日数 ・老人 1 日あたり医療費	・27 指標(医療の供給量、疾病構造、家族類型、老人保健事業、社会経済等)	国民健康保険の老人医療費
長谷川(1999)	・全国 47 都道府県 ・沖縄県	・老人 1 人あたり医療費	・病床数・医師数の推移、病床数・医師数、100 床当たり医師数の推移、人口 10 万対医師数の推移、老	

			人保健事業推進状況の推移,悪性新生物による死亡率の推移,離婚率・自宅死亡割合の推移等	
市塚、兼間、杉田(2000)	能登中部保健所管内の2市10町	・医療費 ・死亡率	・基本健康診査受診率 ・一人当たり保健事業費等	国民健康保険
藤本、近藤、岡田、竇、森、池田、新開、小西(2000)	愛媛県重信町	・医療費(入院、入院外/1998年5月分)	・個人の保健医療行動(通院・入院等の受療の状況,喫煙,健康診断受診状況等)	60~84歳の国民健康保険被保険者の内、2,642人
神山、松尾、神田、川口(2001)	都道府県の異なる0市、Ma市、Mi市	・医療費(入院外)	・生活習慣情報(食習慣,飲酒および生活習慣等)	25歳以上65歳未満の国民健康保険被保険者の内、1,683人
藤谷、小笠原、新保、佐藤、河端、門田、城島、吉田、津浦、片渕、吉原、清永、進藤(2001)	佐賀県有明町	・医療費	・健康運動教室「にこっと教室」	国民健康保険加入者の内、 ・介入群:37~81歳までの18人 ・対照群:35~82歳の52人
竹内(2002)	愛知県豊田市	・医療費(入院、外来)	・基本健康診査受診	40歳以上の国民健康保険被保険者 <健診受診群> 1998年:3,581人 1999年:3,986人 <健診未受診群> 1998年:34,438人 1999年:34,577人
日高、広田、山崎、堀(2003)	三洋電機連合健康保険組合に属する1企業	・平均医療費(医科・調剤)	・健診結果(肥満度、血圧、空腹時血糖、血清総コレステロール)	1992年度で40歳以上60歳未満の男性7,920人
浦野(2003)	某家電メーカーグループ	・1人当たり平均医療費(入院、入院外合計/3年分)	・生活習慣(朝食,間食,飲酒,運動,睡眠,喫煙)	健康保険組合被保険者の内、123,685人
市川、加藤(悠)、加藤(秀)、大谷(2003)	広島県内の1市5町	・医療費	・体組成 ・食事 ・生活習慣 ・活動(歩数)	健康づくり講演会に参加した50代~80代の774人
宍戸、井手、二階堂、中野、安村(2003)	福島県福島市	・食習慣等のセルフケア能力 ・QOL等の主観的健康度 ・BMI、血圧等の客観的健康度 ・医療費 ・住民自主組織育成等の社会支援環境	・健康教室「元気茶屋教室」	40歳以上の国民健康保険被保険者の内、19人
松島(2003)	・熊本県の全94市町村 ・北海道鷹栖町、東神楽町 ・北海道T町 ・島根県出雲市、長	・医療費	・健康教育活動(検診活動・生活改善を含む)等	

	野県佐久地域 ・長野県下の31町村			
中垣、神山、神田、 星山、川口(2003)	島根県松江市、宮崎 県宮崎市、滋賀県大 津市	・1件あたり医療費 (外来/1ヶ月) ・1人あたり医療費 (外来/1ヶ月)	・生活習慣情報(健診 受診、食事等)	政府管掌健康保険 被保険者 5,802人
辻(2003)	宮城県大崎保健所 管内の1市13町	・1人当たり累積医療 費(1年間、7年間) ・1人当たり1ヶ月医 療費(入院、入院外) ・1人当たり1ヶ月日 数(入院、入院外)	・疾病既往歴	40～79歳の国民健 康保険加入者の内、 38,449人
辻、栗山、鈴木、藤 田(2003)	宮城県大崎保健所 管内の1市13町	・1人当たり1ヶ月医 療費	・健康リスク(運動不 足、肥満、喫煙)	40～79歳の国民健 康保険加入者の内、 26,110人
小椋(2004)	2つの健康保険組合	・将来の医療費	・健診の各検査値 ・現在の医療費	・A組合:1996年度 ～2000年度は約1 万人、 2001年度 のみ5千人 ・B組合:1996年度 ～1998年度で各約 9千人
辻、坪野、栗山、寶 澤、大森、鈴木 (2004)	宮城県北部の国民 健康保険加入者	・1人当たり1ヶ月医 療費 ・死亡リスク	・基本健康診査結果 (血圧、随時血糖、随 時血清トリグリセリド・ 血清総コレステロー ル値、BMI)	40～79歳の国民健 康保険加入者の内、 13,286人
岡山、高橋、西、坂 田(2005)	岩手県矢巾町	・医療費(外来、薬 剤、入院、総合) ・外来件数 ・外来日数	・高血圧、高脂血症、 糖尿病に関する個別 健康支援プログラム	・重点支援群:85人 ・通常群(対照群): 65人 それぞれ20～69歳 まで
古川(2005)	58か国	・医療支出額	・喫煙率 ・肥満割合等	
辻、栗山、寶澤、大 森、島津、鈴木 (2005)	宮城県大崎保健所 管内の1市13町	・1人当たり1ヶ月医 療費	・動脈硬化危険因子 (高血圧、高血糖、脂 質代謝異常、肥満)	40～79歳の国民健 康保険加入者の内、 12,779人
安村、渡辺、小川、 後藤(2006)	福島県二本松市	・医療費 ・総コレステロール、 中性脂肪、BMI等の 検査値 ・運動頻度等の生活 習慣	・個別健康支援プロ グラム	・介入群:128人 ・対照群:186人 それぞれ30～79歳 まで
岡山、高橋、西、坂 田(2006)	岩手県矢巾町	・外来診療医療費 ・血圧、総コレステ ロール、血糖値、BMI 等の検査値	・高血圧、高脂血症に 関する個別健康支援 プログラム	・重点支援群:78人 ・通常群(対照群): 52人 それぞれ20～69歳 まで
小椋(2006)	ある健康保険組合	・医療費(全レセプト 総点数)	・ストレス ・健康の自己評価	
石原、亀、馬場園、 西岡(2006)	福岡県宇美町	・外来診療実日数 ・外来レセプト件数 ・1人当たりの複数受 診件数 ・傷病別の1人当たり 医療費	・GHQスコア(30項 目版)	生活習慣病予防事 業の参加者の内、 140名

		・診療実日数		
辻、栗山、中谷、大森、島津(2006)	宮城県大崎保健所管内の1市13町	・1人当たり1ヶ月医療費	・喫煙,肥満,運動不足	40～79歳の国民健康保険加入者の内、28,944人
亀、馬場園、石原(2007)	福岡県宇美町	・医療費	・生活習慣病予防事業	・介入A群(目標達成型プログラム):48人 ・介入B群(従来型プログラム):49人 それぞれ40～79歳まで
小川、安村(2007)	福島県二本松市	・医療費(レセプト点数) ・レセプト点数 ・レセプト日数	・個別健康支援プログラム	・介入群:119人 ・対照群:119人 それぞれ40～69歳まで
神山、小出、川口、青木(2007)	三重県美里村(現、津市美里町)	・食生活行動 ・医療費(累積医療費)	・全数訪問事業での食生活指導	65歳以上の村民の内、416人(医療費について)
川添、馬場園(2007)	健康保険組合1,647組合	・受診率 ・1件当たり診療日数 ・1人当たり医療費	・被保険者数 ・扶養率 ・老人加入率 ・平均標準報酬月額 ・被保険者の平均年齢 ・性比	
北澤、坂巻、武藤(2007)	三重県の政管健保	・1人当たり年間医療費(総点数)	・健診結果(BMI、血圧、脂質、糖代謝系)	政府管掌健康保険被保険者本人の内、2,165人

【その他の研究】

出典	内容
谷口、渡部、長谷川、星、藤原、高林(2001)	先行研究レビュー
新保(2004)	先行研究レビュー

全体医療費に影響を与える生活習慣や保健事業について調べた文献は、1)社会経済指標や医療供給と医療費との関連を調査した研究、2)老人保健事業と医療費との関係について調査した研究、3)生活習慣と医療費との関係について調査した研究、4)検診結果と医療費との関係について調査研究の大きく四つの種類に分けられる。

1)は、社会・経済指標や医療提供体制、老人保健事業等、医療費に関わると思われる各種指標が全体医療費に与える影響を、重回帰分析等により分析しているものである。医療費に与える要因を発見する研究としては、最も広範かつ一般的なアプローチであろう。2)は、基本健康診查をはじめとした老人保健事業が、医療費をどの程度低減させる効果を持つかを分析するものであり、老人保健事業を評価するという意味合いが強い文献である。なお、これらの文献はさらに、基本健康診查の効果を見るものと健康教育、特に2002年度から始まった国保ヘルスアップモデル事業¹についての効果を見るものの二つに大別できる。3)は、喫煙や飲酒、食事摂取等の個人の生活習慣が、どれだけ医療費と関連しているかを分析するものである。最後の

¹ 国保ヘルスアップ事業は、2005年度より全国的に展開されている。

4)は、血圧やBMIをはじめとした、健診結果等の数値で把握できる指標が、その後の医療費にどれだけ影響を及ぼすかを分析するものである。これら二つ目から四つ目の文献群は、本研究のテーマが生活習慣病とその要因であることに特有の内容であろう。

以上のように医療費についての文献は多岐に渡るため、以下ではこれら四つの視点ごとに、先行研究をまとめた。

社会経済指標および医療供給と医療費の関連を調査した先行研究

保健事業を含め、社会・経済の指標や医療供給の指標等の様々な指標から医療費を決定する要因を分析した研究としては、石井他(1993)があげられる。石井他(1993)は、岐阜県内の全市町村について、「社会・経済の指標」「医療供給の指標」「老人福祉事業の指標」「老人保健事業の指標」に分類された 30 の指標と、老人1人当たり診療費(入院・入院外)および医療費(調剤等も全て含む)との関連を分析している。石井他は、各種指標を単相関分析した上で重回帰分析を行っており、重回帰分析の結果、下記の指標が有意な相関があることが示されている(下記のカッコ内の数値は偏相関係数)。

* 1人当たり入院診療費:「人口1人当たり市町村民所得(0.293)」「老年人口当たり医師数(0.305)」

* 1人当たり入院外診療費:「人口密度(0.324)」「高齢者1人当たりの高齢者在宅福祉事業費補助金総額(-0.221)」

* 1人当たり医療費:「人口密度(0.241)」「人口1人当たり市町村民所得(0.270)」「老年人口当たりの医師数(0.271)」「高齢者1人当たりの高齢者在宅福祉事業費補助金総額(-0.224)」

この研究の特徴としては、入院診療費と入院外診療費の間の構造上の差を明らかにし、それらに影響を与える要因が異なっていることを示したことであろう。また、福祉事業の医療行為の一部の代替性を示唆したり、各種保健事業が単相関では負の関連を示すものの、重回帰分析では有意な関連を示さない等の、興味深い知見を得ている。特に、「在宅福祉の補助金」について、それが「入院外診療費ばかりでなく入院診療費に対しての節減効果も有している可能性が示唆される」と述べ、その重要性を提起している。

全国規模で調査した研究では山下(1998)があり、東京都23区を含む全678市を対象として、「人口密度」「基本健康診査受診率」「悪性新生物 SMR」等の27の社会環境指標が、国保の老人医療費(入院・外来・合計)およびその3要素(受診率・1日あたり医療費、1件あたり日数)の決定にどれだけ影響を及ぼしているかを分析している。山下は、それぞれについて各種指標を単相関分析した上で重回帰分析²を行っており、対象が全国の678市であることも考慮すると、この分析は今回文献調査した文献の中でも、比較的視野の広い分析を行っている研究と言える。下記に、医療費に関連する重回帰分析の結果で、有意な結果となった主な指標を示す(下記のカッコ内の数値は標準偏相関係数)。

* 1人当たり入院医療費:「持ち家比率(-0.19)」「単独世帯割合(-0.27)」「悪性新生物 SMR(0.23)」「脳血管疾患 SMR(-0.40)」「人口10万対病院数(0.30)」「男女平均寿命(-0.22)」

* 1人当たり外来医療費:「人口密度(0.15)」「保健婦1人あたり担当人口(0.14)」「悪性新生物 SMR(0.31)」

² 山下は、重回帰分析の説明変数の選択方法として、「F値の検定による変数増減法を用い、変数の取り込み、追い出しの打ち切り基準はF値=2.0とした」と述べている。

「心疾患 SMR(0.26)」「脳血管疾患 SMR(-0.17)」

*1人当たり老人医療費:「持ち家比率(-0.16)」「悪性新生物 SMR(0.28)」「脳血管疾患 SMR(-0.39)」「人口 10 万対医師数(0.30)」「男女平均寿命(-0.19)」

山下は、これらの結果について、入院医療費や入院率を決める要因として、医療の供給量や脳血管疾患が大きいこと、特に脳血管疾患は、外来医療費や老人医療費についても負の影響が大きいこと、「外来医療費を決める最大要因は医療ニードであり、入院医療費の場合と比較して、医療の供給量の影響は少なかった」こと、老人医療費に影響を及ぼす指標として、持ち家比率と病院数があげられ、特に入院医療費への影響が大きいこと³、等の知見を述べている。また、保健事業に関連する指標については、「重回帰分析において、基本健康診査受診率が有意な指標として選ばれたのは、外来受診日数(-0.099)、1人あたり外来医療費(-0.085)だけで、標準偏帰係数も小さく、今回の結果からだけでは保健事業の医療費節減効果を断定することはできなかった」としている⁴。

また長谷川(1999)は、医療費が著しく増大している沖縄について、その背景要因を、全国 47 都道府県および沖縄県におけるデータを用いて分析した。長谷川は、「医療費関連」「医療提供体制」「在宅医療・在宅介護/福祉」「予防・保健活動」「高齢者属性・住民属性」「受療行動」「疾病構造」に分類した広範な指標について、それぞれ都道府県別の老人医療費との相関をみている。その結果、特に高い正の相関がみられた指標として、「平均入院日数($r=0.72$)」「老人1人当たり入院診療費($r=0.97$)」「入院診療費/医療費比率($r=0.79$)」「老人入院受診率($r=0.92$)」「老人1件当たり入院日数($r=0.90$)」「老人1件当たり外来日数($r=0.66$)」「病院数($r=0.64$)」「病院病床数($r=0.75$)」「老人病院病床数($r=0.75$)」「独居老人割合($r=0.66$)」「病院受療率(入院)($r=0.92$)」「慢性疾患(高血圧、糖尿病)入院受療($r=0.82$)」、特に高い負の相関がみられた指標として、「老人1日当たり入院診療費($r=-0.67$)」「自宅での死亡割合($r=-0.74$)」をあげている。さらに沖縄県の昭和62年～平成8年の時系列データと老人1人当たり医療費との相関を分析した結果、特に高い正の相関がみられた指標として、「100床当たり医師数($r=0.92$)」「がん検診受診者数($r=0.79$)」「離婚率($r=0.87$)」、特に高い負の相関がみられた指標として、「健康教育参加延人員($r=-0.72$)」「健康相談被指導延人員($r=-0.72$)」「基本健康診査受診者数($r=-0.93$)」「自宅での死亡割合($r=-0.97$)」をあげている。特に都道府県別の分析で「独居老人割合」と正の相関、「自宅での死亡割合」と負の相関、沖縄の分析で「離婚率」と正の相関があったという結果は興味深い。また、沖縄の分析において、基本健康診査等の保健事業に関する指標が老人医療費とほとんど負の相関を示したなかで、「がん検診受診者数」については正の相関が見られたことは、予防を重視する健診や健康教育と、早期発見・早期治療を目的とする検診の差を示していると考えられる。

また、谷口他(2001)は、それまでの高齢者入院医療費の要因についての研究を総括したところ、「入院受診率」及び「入院1件当たり入院日数」に共通して正の相関を示し、逆に1人1日当たりの入院医療費と負の相関を示した主な変数は「高齢化」「都市化」を示唆する指標であった」と報告している。

³ 山下はこの結果について、病院数(病床数)の抑制や「持ち家比率をあげるなど住宅(在宅)施策の推進が老人医療費の適正化に寄与する可能性を示唆している」と考察している。

⁴ 他にも、医療費の3要素についての結果として、「1件入院日数と入院率に大きく寄与する要因は、脳血管疾患であった」「入院1日あたり医療費や外来1日あたり医療費を決める最大要因は、医療の供給量であり、医療ニードの影響は少なかった」「外来受診率を決める要因は、都市化や医療機関へのアクセス要因であり、医療の供給量の影響は少なかった」「外来受診日数(通院日数)を決める要因は、地域の健康水準や医療の供給量であった」等の示唆に富む結果を報告している。

以上みたように、保健事業を含めた諸指標について医療費の決定要因を分析した研究では、保健事業の及ぼす影響は、長谷川(1999)のように、単回帰分析では高い負の相関が得られるが、重回帰分析においては、概してその影響は大きくないということが言えるであろう。こうした結果も踏まえ、次に保健事業と医療費との関連について詳述する。

保健事業と医療費の関連を調査した先行研究

ここでは、医療費を決定する要因のうち、生活習慣病の予防と関連の深い「保健事業」が、医療費発生をどれだけ抑制できるかということに主眼を置いた研究についてまとめた。

下記にあげた研究は、1983年の老人保健法によって全国的に実施された老人保健事業に焦点を絞った、詳しい分析を試みている一方で、ともすると、社会・経済要因や医療提供体制等、その他の要因の影響をほとんど考慮していないという欠点も考えられる。そのため、調査結果については、5.2.2.2で文献調査した議論に位置づけて考える必要がある。例えば、石井他(1993)や山下(1998)は、重回帰分析において、保健事業に関連する指標は、社会経済指標や医療供給指標と比べて医療費との関連が低いことを示しており、石井他は「交絡因子が存在するため負の単相関を示すが、保健事業と老人診療費との間に真の負の関連はない」と述べている。保健事業に関係する指標には、こうした指摘があることを考慮しておくべきであろう。ただし、石井他(1993)はこの結果について、「保健事業の予防効果を否定するものではないし、それどころか保健事業が予防効果を有するがゆえに生じうる状況ではないかと考える」とも述べている通り、様々な視点で評価していかなければならない⁵。以下、上記のことを念頭に置きながら、保健事業と医療費に関する先行研究をまとめる。

川口他(1995)は、10道県(北海道、福島県、新潟県、愛知県、三重県、滋賀県、香川県、高知県、佐賀県、大分県)の393市町村について、平成3年の老人保健事業実施の指標⁶と、同年の40歳以上の国民健康保険加入者1人当たり医療費(悪性新生物・循環系疾患・全疾患×入院・外来)⁷との関係を、重回帰分析によって分析している。川口他(1995)は、対象市町村を人口規模によって「1万未満」「1～3万」「3万以上」の3分類して分析した結果、医療費に与える影響のある主な指標を報告している(下記で“+”は回帰係数が正、“-”は負を意味する。また該当する人口規模の分類も表記する)。

<胃悪性新生物医療費>

* 入院医療費:「胃がん検診受診率(-、1万未満)」「要指導率(-、3万以上)」

* 外来医療費:「健康教育参加率(-、3万以上)」「基本健診受診率(-、1～3万)」「胃がん検診受診率(+、1～3万)」「保健婦数(-、1万未満)(+、3万以上)」「要指導率(-、1万未満、1～3万)(+、3万以上)」

<循環系疾患医療費>

* 入院医療費:「基本健診受診率(-、1万～3万・3万以上)」「保健婦数(+、1万未満)(-、3万以上)」

⁵ 事実、石井他(1993)と山下(1998)の研究は、いずれも単年度分の分析であり、一時点における横断的な各指標の側面を示したにすぎないとも言える。

⁶ 川口他が保健事業の指標として用いたのは、「健康教育参加率」「健康相談参加率」「基本健診受診率」「胃がん検診受診率」「機能訓練参加率」「訪問指導率」「人口1,000対保健婦数」「要精密検査受診率」「要指導率」の9指標である。

⁷ この研究では、「医療費を年齢補正せず、1人当りの医療費と健康診断受診率との相関をみると非常に高い負の相関を示すことになる」ため、「医療費を年齢構成で標準化し、医療費指数として用いていることが特徴である。