

## 「保健事業と医療費の関係の定量的分析手法に関する研究」(概要)

### 本研究の目的

保健事業は、最も重要な保険者機能と位置づけられているが、これまでのところ保健事業が医療費に与える影響については、ごく少数の事例研究が存在するだけであり、統計分析に基づく確立した科学的な知見が得られているとは言い難い状況である。さらに平成18年6月成立の医療制度改革においては、予防重視の視点、医療費適正化に向けた総合的な対策の推進の一環として、医療保険者における健診と保健指導の義務化が定められた。また、健診事業の目的が加入者の生涯の医療リスクの軽減にあると捉えれば、その総合的な評価は、各時点での医療費の変動ではなく、このような生涯の医療費リスクの増減によって表すことが妥当であると推測される。

本研究事業では、保健事業を実施し、かつ医療費のデータを参照可能な保険者の立場から、保健事業の成果を医療費にリンクして評価する方法・手法としてドイツで開発され個人別の既往歴、フェースデータ(個人属性データ)医療費実績を基に保険数理的に医療費リスクを評価、査定するシステム(AktuarMed)を具体的な先行事例として調査・検証し、こうした定量的分析手法を我が国の健康保険制度へ導入する場合の課題と、活用のあり方について検討した。

### 健保組合実態調査結果

保健事業の効果を定量的に分析するために必要な基礎データの保有状況について、健保組合の実態調査(907健保組合が回答)を行った(2006年11月)。その結果、健診結果データを始めとする保健事業の成果の評価は必要であるが、具体的な手法がわからないと考えている健保組合が多かった。ただし、保健事業の効果を定量的に把握し評価する必要性への認識はあり、他健保組合との評価の比較ができる統一した方式での取り組みに対する期待が大きいことが確認された。

### 保健事業と医療費の関係の定量的分析手法に関する論点

主な論点として、現在、国の示している評価の方法では医療費との関連の把握が希薄ではないか、効果把握の対象期間・対象病名等が曖昧なまま議論されているのではない

か、実現した医療費は感染症の流行や制度変更といったその他の要因の影響を受けるため、単純な統計では把握することが困難ではないか、との内容が挙げられた。

これらの論点を解決する分析手法として AktuarMed を調査対象とし、身体の状態としての既往症に着目し、年齢、性別、BMI 等と実績医療費のデータベースを基に、将来の医療費の高低に関するリスクスコアを算出する分析手法を検証した。この医療費リスク（将来発生すると予想される医療費の大きさを示す指標）という考え方を導入し、保健指導実施前の身体の状態に対応する医療費リスク（指標）と保健指導実施後の身体の状態に対応する医療費リスク（指標）の差を把握することにより、保健指導の医療費への効果を評価することが可能となるのではないかと、という点に着目した。

## ドイツ現地調査結果

### 1. 公的医療給付の代替医療保険制度の存在 AktuarMed の背景

ドイツの社会保険方式に基づく医療保険制度における被保険者は、強制被保険者と任意被保険者に分類される。一定の所得がある任意被保険者は、公的医療保険には加入せず民間医療保険（代替医療保険）に加入することができるものである。さらに、その代替医療保険の給付範囲は基本的には公的医療保険を代替するものであり、保険期間は終身、財政方式（保険料の算定方式）は積立方式での運用、保険料は年齢・性別、補償の金額、健康状態によって個人別に異なる、というものである。これらをもとに、民間保険会社は将来の給付費を見越して保険料を定め、危険選択を行う形態となっている。

### 2. AktuarMed の概要 医療費リスク査定システム

調査対象とした AktuarMed は、ドイツの民間保険会社が代替医療保険の引受査定時のリスク評価に使用しているシステムであり、ケルン大学のユルゲン・バイヤー教授が代表の Risk Consulting 社により開発された。

被保険者属性（年齢・性別等）、既往症、給付金支払データを個人別に連結したデータベースを基に、判別分析等の多変量解析を行い、その結果を用いて、将来の医療費の高低を示す指標（リスクスコア）を算出する。RC 社の統計解析用データベースは、AktuarMed を使用する民間保険会社から提供された被保険者属性データ、既往症データ、給付金支払データを個人別に連結して構築される。データについては、各社は AktuarMed の導入に

際して最低5年間分をRC社に提供し、導入後も毎年、追加データの提供をおこなっていく形態となっている。

### 3. AktuarMed のリスク評価方法 判別分析の使用

AktuarMed におけるリスク評価は、上記のようなデータに基づいて、判別分析という統計手法を用いてリスク指標が算出されている。判別分析とは、ある固体のいくつかの測定値に基づいて、あらかじめ設定された複数の群（母集団）のうち、どの群に属するものであるかを判別することを目的とする統計手法であり、臨床検査によって疾病の発症・非発症を判別すること等に用いられている。

米国でも将来の医療費を予測するモデルが種々開発されているが、その主要なモデルは、一定の診断群分類を設定し、その診断群分類毎の医療費を推計する手法が一般的である。この手法では、診断群分類の分類基準が細かいと、過去のデータを当てはめても空白となる項目が多いこと等により、解析が困難となることが多い。判別分析ではこうしたセグメントをあらかじめ先に設定するのではなく、医療費の高い群・低い群を判別するための各要素間の関係式を求めるので、上記のような問題は回避できると推測された。

### 3. 民間保険会社における AktuarMed の活用方法

ドイツの民間保険会社の代替医療保険は、保険期間が終身であること、保険会社に契約解除権がないこと等から、引受時の適切な査定、適切な保険料水準の適用が重要課題である。具体的には、リスクの高い者について、標準的な者の保険料より、どのくらい高い（割増）保険料とするのが適正かを判断することが重要である。この保険料の割増率の算出は、年齢、性別、入院・外来等の給付条件の種類、臓器・器官系別を基本とした分類毎に推計された判別式によるリスクスコアを基に積算されることとなっている。

AktuarMed のようなモデルを使用すれば、リスク査定方針およびそのプロセスを標準化することが可能になり、専門知識の少ない職員でも妥当なリスク評価が効率的に実施できるようになる。引受に際して、医師による医的査定を実施する例もあるが、医師による査定は、費用的に高コストであり、一部の重症事案査定には適するが、軽い既往症事例の大量処理には適さないと考えられる。

#### 4 . AktuarMed の評価

RC 社の分析手法の特徴はおもに以下（ ～ ）であり、本研究の対象としている定量的分析手法の方向性と一致している。

個人別のデータベースを活用し、エビデンスに基づく統計分析を行って、医療費リスクを求めていること

公的医療保険を代替する給付条件で全疾患を対象とし、傷病別内訳を把握していること  
評価の対象とする期間を、短期にも長期にも設定することが可能であること

毎年の変化した身体の状態を基に、毎年、再評価できること

個人毎の評価指標であり、保険者としての集計値としてはもとより、加入者の保健事業へのインセンティブとしても用いることが出来ること

#### 課題に即した分析手法のあり方

今般の制度改革に対応した保健事業と医療費の関係の分析手法のあるべき姿は、分析対象を明確にした上で、保健事業や医療に関する多様な要因・条件を組み込んだ指標、評価方式であり、保健事業を実施した次の年度には評価が実施できるものでなければならない。それに合致するものとしては、AktuarMed を発展・進化させた「各人のリスク要因の状態を、数理モデルに入力することにより、各人の計算基準時点以降の中・長期医療費リスクの期待値を推計する」という方法が考えられる。中・長期の医療費リスクを傷病区分別に把握でき、作成される評価指標は、全体を集約した単一（もしくは少数）の指標であることが望ましい。

想定される分析手法を用いた場合、健保組合は、分析対象として特定した保健事業と医療費の関係を中・長期医療費リスク推計額という定量的な指標での分析ができるようになる。また、角度を変えて分析すれば、健診結果やレセプトデータを基に、将来、糖尿病に罹患したり、その後、重症化する確率を求めること等により、病気の状態の推移のモデルケースを具体的に提示することも可能となる。

想定される分析手法を実現するためのポイントとして、データの集積が挙げられる。保健事業の効果の定量的評価に当たっては、健保組合からのデータ提供等の協力が不可欠である。数理モデルは、個人別の情報を用いて個人単位に医療費リスクを算出することが一般的だが、住所・氏名等の個人を特定するような情報は必要としない。しかし、個人情報

保護の観点から、目的を明示して加入者の同意を得る等、別途慎重に検討し、ルール作りを行う必要があることは注意すべき点である。

#### 保健事業が医療費に与える影響の定量的分析の段階的实施案

定量的分析の実施に当たっては、数理モデル開発の基となるデータは、できる限り大規模にまた網羅的に収集されることが望ましい。多くの健保組合の参画を得てデータ量を確保し、そのデータを統計的に解析して有意な関係を導き出すためには、分析対象とする保健事業は、その実施内容等が共通の様式で記録されているものであることが必要である。

分析対象とする保健事業を当面、特定健診・特定保健指導に限定すれば、数理モデル開発用のデータとしては、特定健診の結果、受けた特定保健指導の内容、一定期間（例えば1年間）の医療費実額が個人別に突合されたデータが必要である。各保険者が各都道府県に提出する「健診データ・レセプト突合データファイル」等のデータが、上記の要件を一定程度満たすならば、別途、作業負荷の大きいデータ作成を各健保組合に依頼するよりも、この「健診データ・レセプト突合データファイル」等をベースとしたデータ蓄積を進めることが最も効率的なデータ蓄積方法であるとの結論に達した。

なお、本格的なモデル開発に至るデータ蓄積過程において、順次蓄積されていくデータを基に、実績医療費データを分析する経験による知見を積み重ねる取り組みを継続すると共に、その結果を適宜、定期的に各健保組合にフィードバックしていくことが不可欠である。そのフィードバックについては、当該健保組合の指標値だけではなく、基準化した全国標準値との比較を表示することが望ましいと考えられる。