

博士学位論文審査要旨

2014年1月18日

論文題目： 根拠に基づく保健福祉政策の実現に関する研究
—新たな指標「健康費」の概念形成について—

学位申請者： 北岡 有喜

審査委員：

主査： 総合政策科学研究科 教授 新川 達郎

副査： 総合政策科学研究科 教授 井上 恒男

副査： 総合政策科学研究科 教授 関根 千佳

要 旨：

本論文は、学位申請者が長年にわたって研究開発を進めてきた患者個人が管理する電子カルテである「ポケットカルテ」システムの情報を活用することによる医療政策への応用可能性を明らかにしたものである。根拠に基づく医療を目指した学位申請者は、その基礎となる電子カルテの普及促進のためにデジタル領収書プラットフォームを構築するとともに、電子版のお薬手帳や地域共通診察券をこれに連動させることに成功した。

個人ベースの医療及び関連情報のデータバンクシステムが整備されていくことによって、自己情報コントロール権に基づく患者中心の医療を促進するのみならず、保健医療福祉政策分野における新たな根拠を発見することができた。すなわち従来の国民医療費概念に代わる「健康費」概念の提唱である。国民医療費は、健康保険の診療報酬に限定的な概念であり、胎児の段階からの健康にかかわるすべての経費を含むわけではないし、それらの経費によって支えられる健康の価値を示すものでもないという。例えば介護保険が重視する地域包括ケアシステムや介護予防の考え方を医療費分野に導入しようとしても、従来の国民医療費概念では対応できない。そこで国際的な医療・福祉統計の考え方も参照しながら、健康維持や予防にかかわる経費を含めた健康費の概念とその算出の可能性のあることを、個人ベースの「ポケットカルテ」に集約された情報に基づいて明らかにした。

すなわちこの電子カルテに集積された個人の生涯にわたる健康、医療、福祉、介護にかかわる履歴情報は、個人の生活史であり、生活の全段階における健康の維持や発病予防、治療や症状緩和などのすべてを含むのであり、それらは個人にとって最適な医療手段の選択や医療費の適正化に、容易に結び付けることができる。その具体的な応用ケースとして、増加を続ける透析関連医療費を糖尿病由来の腎不全の予防という観点から最適化できる可能性が高いこと、NICU 退院児の医療費や小児外科難病の医療費を早期の診断と治療によって最適化できる可能性が高いことを示すことができた。

もちろん健康費概念は、現時点ではデータの蓄積が数万人の段階であって、理論的な可能性を示すにとどまっており、100万人規模の経年データがそろった段階で改めて広範な観点からの分析を進めることで初めてその価値が明らかになる。現時点での有効性は試験的なシミュレーションにとどまっている。しかしながら、その情報基盤システムは社会的な実装がすでに始まっているのであり、今後確実にその成果を生み出して行くことができるであろうことは、当然ながら予想できる範囲にある。

本研究の成果は、将来において、国民の医療の質を抜本的に向上させるとともに、国民医療費

を最適化することができる情報基盤の条件を明確に提示するとともに、その仮説を電子カルテ「ポケットカルテ」システムの社会的実装によって、部分的ではあれ実証することに成功したことにある。よって、本論文は、博士（政策科学）（同志社大学）の学位を授与するにふさわしいものであると認められる。

総合試験結果の要旨

2014年1月18日

論文題目： 根拠に基づく保健福祉政策の実現に関する研究
－新たな指標「健康費」の概念形成について－

学位申請者： 北岡 有喜

審査委員：

主査： 総合政策科学研究科 教授 新川 達郎

副査： 総合政策科学研究科 教授 井上 恒男

副査： 総合政策科学研究科 教授 関根 千佳

要 旨：

学位申請者に対する総合試験は、2014年1月18日午前10時40分より、約1時間にわたって行われた。公聴会形式による報告と討論を行い、審査委員による医療保健政策分野及び情報通信技術政策分野の専門的な観点からの質疑に対して、学位申請者は的確に答えた。新たな概念形成の背景となる研究を蓄積してきている点についても総合試験において確認することができた。学位申請者はすでに多数の英語論文を海外の専門誌に発表しており、また国際会議や国際学会での報告も多数あることを確認した。本論文においても、英語文献を的確に活用していることから、語学（英語）の高い運用能力を持つことが確認できた。よって、総合試験の結果は合格であると認める。

博士學位論文要旨

論文題目： 根拠に基づく保健福祉政策の実現に関する研究
—新たな指標「健康費」の概念形成について—
氏名： 北岡 有喜

要旨：

【研究動機】

本研究者は1985年に医師免許を取得した臨床医である。

本研究者は当初、情報処理分野の技術者を目指していたが、16代続く臨床医の家系に生まれたため、医学部に進学し医師免許を取得した。

医療を受ける立場から提供する立場へと変化した際に、本研究者が最も違和感を感じたことは、提供される医療行為の不均一さであった。例えば、発熱と嘔吐を訴えて近医を受診した小児に対し、解熱剤と制吐剤を処方し、症状を緩和する治療しか行わない医師もいれば、症状の奥に潜む原因を突き止め、原因を解消することで症状を緩和しようとする医師もいる。原因がウイルス感染等で、結果的にはどちらの医師に診察を受けても結果が大差ない場合は良いが、原因が悪性腫瘍や糖尿病等の全身疾患に起因している場合は、どちらの医師の診察を受けるかで患者の人生は大きく変わってしまう。

医療提供サイドへと自らの立場を変えた本研究者が、どの様な医師になるべきかを自問自答し得た回答は「自らが受けた医療（すなわち「根拠に基づく医療」）を患者に提供できる医師」であり、誰もが納得して受けることのできる「統計データに基づく医療」の実践者であると考えた。

しかしながら1985年当時、日本人独自の統計データに大規模なものは乏しく、また存在するデータも「紙カルテのデータを手入力した」ものが大半で、個々のデータもその統計処理結果も信頼度が低く「根拠」として採用できるものではなかった。

そこで本研究者は、紙カルテ上の診療記録を二次利用可能な形で電子保存し、そのデータを用いて統計解析することで「日本人独自の根拠」を創造することを考え、診療記録の電子保存とその統計解析による「根拠に基づく医療」の実現をライフワークに設定し、臨床の傍ら、電子カルテシステムの研究開発および維持管理に従事するようになった。

【研究方法】

1. 入学までの研究と成果

本研究者が国立京都病院（現国立病院機構京都医療センター）に着任した1995年より、同院の電子カルテシステムの研究開発を開始し、1999年3月より本番稼働させ、約30万人の診療記録を二次利用可能な形で電子保存することに成功した。

しかしながら、近隣の地域住民の多くは個人開業医も含めたかかりつけ医を診療科別に複数受診していることが多く、国立京都病院が属する京都・乙訓二次医療圏の全診療記録を個々の住民単位で全数保存するためには「一地域一患者一電子カルテ」の実現が必須であった。この実現に向けて、かかりつけ医も経済的な負担が最小限となるようASP型（クラウドサービスの一つ）の電子カルテシステムを世界に先駆け開発し、2004年より試験サービスを開始した。

ところが2005年4月に個人情報保護法が施行され、公益のためとはいえ、診療データその所有者である患者の許可無く統計処理することが困難となったため、2008年10月より顧問を務める特定非営利活動法人日本サステイナブル・コミュニティ・センターのプロジェクトとして個

人向け生涯健康医療福祉履歴管理システム「ポケットカルテ」を企画・開発し公開した。

更に、個々の住民が自らの健康医療福祉情報を簡単に入手・登録できるように、平成 21 年度総務省 ICT 経済・地域活性化基盤確立事業に、本研究者をプロジェクトリーダーとして、「医療機関のデジタル領収書プラットフォーム構築とヘルスケア家計簿との連携による地域住民への付加価値サービスの実現」という事業名で応募し、採択された。

その企画・開発成果を「医療機関領収書のデジタル化」として 2010 年 2 月より公開し、受診した医療機関が保有する自らの診療データを、個々の住民が、領収書に印字された QR コードを携帯電話で読み取ることにより簡単に「ポケットカルテ」に取り込むことで、いつでもどこでも閲覧できるインフラを確立し、地域住民に広く無償で公開した。

また、「医療機関領収書のデジタル化」を医療機関以外のドラッグストアやコンビニエンスストアの領収書にも拡大する実証実験を行い、個々の住民のヘルスケア関連支出を一元管理することが可能となり、保健医療費のみならず、保険外医療費の時系列管理が可能となった結果、e-Tax 経由での「医療費控除申告」の半自動化に成功し、「ポケットカルテ」の利用者が約 14,000 人を超えるに至った。

2. 入学後の研究と成果

本研究者がこの 18 年間に企画・設計・開発し公開した「ポケットカルテ」や「デジタル領収書」のインフラを活用して集積されたデータを、個々の「ポケットカルテ」利用者の保健福祉や「自らが受けた医療」決定のために有効利活用するための方法論や考え方を、統計解析された診療データ由来の「根拠」に基づき研究した。

具体的には、「ポケットカルテ」を基盤として、地域共通診察券発行・キオスク端末の開発・ケーブルテレビで「ポケットカルテ」を閲覧できる仕組みなどの情報基盤整備を通じて以下を行った。

- ① 「根拠」の信頼度の向上はデータ数に依存する。データ数の向上は利用者数に依存する。利用者を更に拡大するために、「ポケットカルテ」と連動し、かつ単独でも利用可能な「地域共通診察券（すこやか安心カード）」を 2011 年 1 月より発行を開始した。また 2013 年 10 月からケーブルテレビ上で「ポケットカルテ」が閲覧出来るようになり、携帯電話や PC を利用していない住民も「ポケットカルテ」のインフラが利用出来る環境整備を試みた。
- ② 本計画は、総務省平成 22 年度地域 ICT 利活用広域連携事業に本研究者をプロジェクトリーダーとして既に採択済みであり、京都府の支援下に、京都市・宇治市・城陽市・久御山町の各首長の推薦を得て、この 3 市 1 町の住民 5 万人に対して地域共通診察券を発行している。
- ③ 参加住民は 1 枚の地域共通診察券を持参するだけで、当該総務省事業に参加している約 650 の医療機関（2013 年 11 月末現在）を利用することが可能となっている。
- ④ その結果、複数の医療機関を跨った各参加住民の医療履歴が、自らの「ポケットカルテ」に個人単位で時系列に自己管理可能となる。
- ⑤ 更に、本計画は、総務省平成 23 年度地域 ICT 利活用広域連携事業にも継続採択され、対象地域を奈良県生駒市・京都府八幡市にも広げ、更なる利用者拡大を試み、2013 年 11 月末現在で、地域共通診察券の実利用者数は 1 万 4 千人を突破し、「ポケットカルテ」の総利用者数は 3 万人を超えている。
- ⑥ これらの成果により、厳密な個人情報保護の下に、「ポケットカルテ」に集積された個人単位の時系列医療履歴データを統計解析し、診療データ由来の「根拠」を創造。創造された「根拠」に基づき、当該個人の保健福祉や「自らが受けた医療」決定のために有効利活用するための方法論や考え方を研究した。さらに、この「根拠」に基づき明らかとなる個々の住民単位の最良最適医療を実現するための医療経済のあり方や保健福祉政策のあり方を研究することで、「根拠に基づく保健福祉政策の実現」に関する研究を行ってきた。

【研究成果】

「ポケットカルテ」に集積された個々の住民の生涯の健康医療福祉介護履歴情報は、当該個人にとって個人の生活史（Life-Log）といえることが明らかとなった。この事実は、現在の医療経済施策に於いて基盤となっている国民医療費（保健医療費と保険外医療費の総和で、診療報酬明細情報等から厚生労働省が年次推計している加工統計）だけでなく、医療機関を受診する以前のいわゆる「未病」時点での市販医薬品の使用状況や、「未病」に至らないよう、フィットネスクラブで運動したり、サプリメントや特定保健用食品、漢方薬、養命酒等を健康維持のために服用している消費（購買）までデータ集積出来ることが判明し、現在の医療経済施策に於いて基盤となっている国民医療費の上位概念として、新たな指標「健康費」と定義した。

「健康費」の積算起点は「母体胎内での存在証明時」とし、健康な状態から未病を経て発病し、増悪し、回復不能で生命が終わるといふ、ヘルスケアステージの全てにおいて、健康維持や発病予防、治療や症状緩和などに直接有効と思われる消費の全てを含むものを「健康費」と定義した。

既存の指標に対する「健康費」概念の独創性・新規性を列挙すると

- 「ポケットカルテ」インターフェイス・データベース共に自己開発・自主運用
 - 登録されたデータは、「ポケットカルテ」利用者が自分の意志で登録したもの
 - 個人単位で時系列かつ名寄せされたデータ
 - 医療費控除額アップのため、利用者はレシート情報を網羅的に登録してくれる
 - 利用者のメールアドレスが登録済
 - 照会のための連絡や二次利用の同意取得が比較的容易
 - 従って、個人単位でデータの起承転結が把握できる
- などが上げられる。

【成果の活用等】

「根拠」に基づき明らかとなる個々の住民単位の最良最適な医療を実現することは、「医療の質を向上しつつ、国民総医療費を適正化する」ことに寄与すると考えられ、「根拠に基づく保健福祉政策の実現」に貢献すると考えている。本博士論文では3つの「健康費」最適化事例を呈示し、「健康費」概念の妥当性と有効性を示した。

また、「ポケットカルテ」は、内閣官房 IT 戦略本部が設置した「医療情報化に関するタスクフォース」の「どこでも MY 病院」構想の実現説明資料で、日本で運用中の PHR (Personal Health Records) の先進事例として位置づけられ、既に公共政策において活用されつつある。

本研究を通じて、医療の情報化・地域住民の健康増進への貢献・電子行政サービスの普及を推進し、さらに利用者の統計データの活用により、関わる全ての人々にとってメリットの大きい新しい公共サービスを創造することを目指したい。

(文字数：3985 文字)