

自己評価報告書

平成 23 年 4 月 19 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究（A）

研究期間：2008～2011

課題番号：20243016

研究課題名（和文） 大規模個票データを使った医療情報分析・政策評価の研究

研究課題名（英文） Analyses of the Japanese Medical Information and Policy using the Large Scale Individual-Level Survey Data

研究代表者

縄田 和満 (NAWATA KAZUMITSU)

東京大学・大学院工学系研究科・教授

研究者番号：00218067

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・経済統計学

キーワード：経済統計、医療データ、医療政策、個票データ、計量分析、DPC、白内障、大腿骨骨折

1. 研究計画の概要

(1)本研究では、東京医科歯科大学医療経済学分野によって収集・管理されている患者の大規模個票データを用いて、各種傷病の医療費、在院日数、治療成果の関連について総合的に分析し、当該要因に影響する患者や医療措置に関する分析を行う。

(2)そのためにまず、データベースの構築、整備を行う。さらに、これらのデータの分析に必要な計量分析手法や解析用のプログラムの開発を行う。これらは医療分野のみならず、他分野においても応用可能なものである。

(3)それらに基づき、現在の診療報酬制度についての検討を行い、計量経済学や医療経済学ばかりでなく、診療報酬制度決定に至る政治学的な側面をも含めた総合的な政策評価・提言を行うことを最終的な目的としている。

2. 研究の進捗状況

(1)本研究では、まず、第一はデータベースの整備、そのためのコンピュータ・プログラムを開発、分析用のデータベースを整備する作業を行い、計量経済モデルを使った分析を行える形のデータベースを作成した。

(2)次いで、個票データの分析のために必要な分析手法・モデルの開発に関する研究を行った。医療データは質的データである、治療成果と在院日数の同時決定性の問題があるなど、既存の手法を利用できない場合が多い。そのため、そのようなデータの分析手法の研究を行った。

(3)作成されたデータベース・分析手法を使って実際の疾病における実証分析を行った。これまでは、白内障、大腿骨骨折、糖尿病等の

疾病についての治療成果や在院日数の分析を行った。

(4)さらに、2003年4月に導入されたDPC(Diagnosis Procedure Combination、診断群分類)による包括支払制度の白内障への影響についての分析を行った。この件に関しては、「大規模個票データを使った医療データの分析・統計分析手法」に関する国際シンポジウムを開催している。

(5)また、本研究で開発された分析手法を使い他の分野での実証研究を行った。

3. 現在までの達成度

①当初の計画以上に進展している。

(理由)

データベースの構築においては、計画より多くの病院の協力が得られ、より詳細な分析が可能となった。医療データは質的データである、治療成果と在院日数の同時決定性の問題があるなど、既存の手法を利用できない場合が多い。これまでの研究においては、そのようなデータの分析手法の研究を深め問題点を明らかにし、新たな分析モデルの提案を行うことができた。医療政策の評価においては、DPCによる包括支払制度の問題点の分析を行ったが、これらの研究成果は、今後の医療費の改定などの医療政策の策定に関して大きな意味をもつと考えられる。

4. 今後の研究の推進方策

(1)平成23年度は、研究の最終年度であるが、前年度までに作成されたデータベースの改善・拡張、コンピュータ・プログラムの改善等の作業を引き続き行う。

(2)さらに、このようなデータの分析手法についての研究を行う。在院日数のような生存時間解析には、Cox (1972)の比例ハザードモデル(proportional hazard model)が幅広く用いられるが、平均在院日数や患者の属性などが似たような病院であっても、分散の値が大きく異なる場合などには、このモデルによる分析は適当でない。このため、これらを代替する分析方法の研究を行う。また、データは継続して収集されており、一部の病院では、経年変化の分析が可能となっている。この目的のため、パネルデータの分析手法の応用に関しても研究を行う。

(3)前年度までの研究で分析対象としてきた傷病に加えて、本年度の研究では糖尿病、心疾患、脳疾患など総医療費や国民の健康状況に大きく影響する疾病に対象を広げて分析を行う。

(4)それらの分析結果に基づき、2年ごとに行われている(DPCの見直し等を含む)診療報酬改定の影響の評価などの医療政策の評価や政策変更の影響のシミュレーションなどを行う。さらに、研究成果を最終報告書としてとりまとめ、我が国の今後の医療資源の有効利用を通じたより良い医療政策・医療制度について政策提言を行うことを、目的とする。

5. 代表的な研究成果

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 40 件)

- ① 縄田和満, 川渕孝一「尤度関数の近似を用いた新手法による在院日数の分析-DPCによる包括支払制度導入前後の白内障手術の在院日数分析への応用-」, 2010, 医療経済研究, Vol. 21, No. 3, 291-303, 査読有。
- ② 縄田和満, 川渕孝一「大規模個票データを使った白内障手術における在院日数の分析」, 2010, 日本統計学会誌, Vol. 39, No. 2, 181-209, 査読有。
- ③ 黒田佑次郎・岩瀬哲・岩満優美・山本大悟・梅田恵・川口崇・坂田尚子・倉田博史・佐倉統・南雲吉則・中川恵一, 「乳癌患者の更年期症状がQOLに与える影響について」, 2010, 総合病院精神医学, 22, 27-34, 査読有。
- ④ Kato, J., H. Ide, I. Kabashima, H. Kadota, K. Takano and K. Kansaku, "Neural Correlates of attitude change following positive and negative advertisements." *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 3(6):1-13, 査読有。
- ⑤ Nawata, K., M. Ii, A. Ishiguro, and K.

Kawabuchi, "An Analysis of the Length of Hospital Stay for Cataract Patients in Japan," 2009, Vol. 79, 2889-2896, *Mathematics and Computers in Simulation*, 査読有。

- ⑥ Matsumoto, A., H. Hara and K. Nawata, "Bayesian Estimation of the Asymmetric Employment Adjustment Model," 2009, *Journal of the Japan Statistical Society*, Vol. 39, 29-47, 査読有。
- ⑦ Nawata, K., M. Ii, H. Toyama and T. Takahashi, "Evaluation of the Inclusive Payment System Based on the Diagnosis Procedure Combination with respect to Cataract Operations in Japan," 2009, *Health*, Vol.1, No.2, 93-103, 査読有。
- ⑧ Nawata, K., A. Niita, S. Watanabe, and K. Kawabuchi, "An Analysis of the Hip Fracture Treatments in Japan by the Discrete-Type Proportional Hazard and Ordered Probit Models," 2008, *Mathematics and Computers in Simulation*, Vol. 78, No. 2&3, 303-312, 査読在在。
- ⑨ 縄田和満, 井伊雅子, 外山比南子, 高橋泰「白内障手術におけるDPCによる包括支払制度の評価」, 2008, *医療と社会*, Vol. 18, No. 2, 229-242, 査読有。

他査読有論文 31 件

[学会発表] (計 19 件)

- ① Nawata, K., "An analysis of the new medical payment system in Japan," *International Congress on Modelling and Simulation*, 2009/7/17, ケアンズ、オーストラリア。

他 18 件

[図書] (計 4 件)

- ① 縄田和満, 「EViewsによる計量経済分析入門」, 朝倉書店, 2009, 255.
- ② 縄田和満, 『離散選択モデルとミクロ経済学』, 広中平祐編, 「現代数理科学事典(第2版)」, 丸善, 2009, 522-526.

他 2 件

[その他]

<http://park.itc.u-tokyo.ac.jp/qal/090314Sympo.pdf>