

博士論文審査結果報告

Report on Ph. D. / Doctoral Dissertation Defense

政策研究大学院大学
理事・特別教授 大山 達雄

審査委員会を代表し、以下のとおり審査結果を報告します。

On behalf of the Degree Committee, I would like to report the result of the Ph. D. / Doctoral Dissertation Defense as follows.

1. 学位申請者氏名 Ph. D. Candidate	Zhang Xing		
2. 学籍番号 ID Number	DOC12104		
3. プログラム名 Program	公共政策プログラム Public Policy Program		
4. 審査委員会 Degree Committee	主査 Main Referee	大山 達雄 OYAMA, Tatsuo	主指導教員 Main Advisor
	審査委員 Referee	諸星 穂積 MOROHOSI, Hozumi	副指導教員 Sub Advisor
	審査委員 Referee	横道 清孝 YOKOMICHI, Kiyotaka	副指導教員 Sub Advisor
	審査委員 Referee	島崎 謙治 SHIMAZAKI, Kenji	副指導教員 Sub Advisor
	審査委員 Referee	園部 哲史 SONOBE, Tetsushi	博士課程委員会委員長 Chairperson of the Ph. D./Doctoral Programs Committee
	審査委員 Referee	森戸 晋(早稲田大学創造理工学部教授) MORITO, Susumu (Professor of School of Creative Science and Engineering, Waseda University)	外部審査員 Referee from Outside Institutions
	5. 論文タイトル Dissertation Title		
	Evaluating the Impacts of the Local Public Hospital Reform and Measuring Efficiency of the Health Care System in Japan		
(タイトル和訳)※ Title in Japanese			
日本における保健医療システムと地方公立病院改革の評価に関する研究			
6. 論文提出日 Submission Date of the Draft Dissertation	平成27(2015)年7月13日		
7. 論文発表会開催日 Date of the Defense	平成27(2015)年8月10日		
8. 論文審査会開催日 Date of the Degree Committee Meeting	平成27(2015)年8月10日		
9. 論文最終版提出日 Submission date of the Final Dissertation	平成27(2015)年9月2日		
10. 学位名 Degree Title	博士(公共政策分析) Ph. D. in Public Policy		
11. 審査結果 Result	<input checked="" type="radio"/> 合格 / <input type="radio"/> 不合格 <input checked="" type="radio"/> Pass / <input type="radio"/> failure		

※タイトルが英文の場合、文部科学省に報告するため、和訳を付してください
If the title is in English, please translate in Japanese in order to report MEXT.

I. 論文要旨

Thesis overview and summary of the presentation

わが国の保健医療システムが世界各国と比較しても最も有効かつ効率的であると言われている中で、本論文はわが国の保健医療システムを対象として、特に2007年に実施された地方公立病院改革のサービスの質、財務側面といった観点からの評価を試み、さらには地方の保健医療システムの効率性の決定要因の特定、それらの各種決定要因間の相互関係を計量的に数理モデルを用いて分析することによってわが国の保健医療システム評価を試みたものである。

最初にわが国の保健医療システムを構成する主要な構成要素としての病院を、私立、公立に分類した上で、病院の主要構成要素としての病院数、医師(スタッフ)数、ベッド数が各都道府県にどのように分布しているかについて、都道府県間の絶対数、人口当たり、単位面積当たり評価指標に関する“格差”に基く公平性評価を中心に定量的データ分析を行った。それによってクラスタ分析に基くわが国の都道府県の4分類に対する各クラスター別都道府県の特徴を明らかにした。病院施設絶対数の分布に関しては、わが国の9つの大都市を抱える都市化の進んだ都道府県に集中化が見られる一方、病院施設の人口当たり、面積当たり密度分布に関しては、わが国南西部の地方都道府県が高い値を有していることが判明した。

次に2007年に実施された地方公立病院改革に対して、その前後の推移を、特に財務側面から私立、公立病院の間でどのように異なるかを明らかにした。2005年以降の病院スタッフの増加割合が地方公立病院のベッド数の増加と共に減少していること、保健医療支出がすべての都道府県において増加していること、等を明らかにした。さらにはわが国の保健医療システムの構成要素としての病院数、医師(スタッフ)数、ベッド数、あるいはそれらに関する人口当たり、単位面積当たり評価指標の間の相互関係がどのようになっているかを線形、非線形を含めた多様な関数に基く数理モデルを用いて示し、場合によっては期間によって異なるモデルが得られることも明らかにした。

本論文のもう一つの目的である地方公立病院の効率性の定量的評価に関しては、保健医療システムを特徴付ける入力要素としての各種保健医療サービスの質を表す変数と出力要素としての各種健康度指標との間の関係を2段階DEAモデルを用いて計量的に分析した。分析に当たっては、2段階DEAモデルを用いている。第一段階でスラックに基くDEAの推計結果を用いて効率性スコアを算定し、第二段階でトビットモデルを用いて効率性スコアに影響を及ぼす外生的要因の特定化を試み、統計的に優位な要素を抽出している。なおまた、DEAモデルの構築に当たっては、出力要素の特定化に当たって、医療サービス量、一般的健康度指標、高齢者健康度指標といったいくつかの異なる定義に基いたシミュレーションを行っている。

上記第一段階のDEAモデルについては、スラック変数に基く静態的モデルと動態的モデルを提起し、それぞれに対する効率性スコアを計測し、比較分析を行っている。また地方公立病院改革のインパクト分析に関しては、パネルデータに基く回帰モデルを用いた分析を行っている。第二段階のトビットモデルに用いるデータとして、クロスセクションデータ、パネルデータの両者を用いて、保健医療支出への有意な決定要因として、人口密度、高齢者割合、既婚者割合、失業率、等の変数を抽出している。

本論文はわが国の地方公立病院改革を詳細に分析、評価し、さらに保健医療システムの効率性評価を行うことによって、わが国の保健医療システムのより効率的かつ公平なシステムのあり方を探ろうとしたものである。本研究で得られた研究成果はわが国の保健医療システムの将来を考える上で、より望ましい保健医療政策のあり方を示唆する貴重な一端となると思われる。

なおまた、本研究の研究成果は国際学会(APORS2015)で発表されているが、国際的な学術誌にも既に3編が投稿され現在査読中である。またさらに新たな1編は9月中に別の国際的な学術誌に投稿予定である。学会発表としては、“Applying two-stage DEA approach to evaluate the efficiency of local health care system in Japan” (Presented in The 10th Triennial Conference of The Association of Asia-Pacific Operational Research Societies、投稿論文(査読中)、投稿予定論文は以下のとおりである。(1) “Investigating distribution of medical resources in Japan and evaluating the impacts of local public hospital reform” (under review, *Journal of Asian Public Policy*), (2) “Applying two-stage DEA approach to evaluate the efficiency of local health care system in Japan” (to be submitted to *Asia-Pacific Journal of Operational Research*), (3) “Determinants of hospital personnel and medical expenditure in Japan: evidence from 2005–2011 data”, (to be submitted to *Health Economics*), (4) “Measuring the impacts of Local Public Hospital Reform on medium-sized local public hospitals in Japan: An improved slacks-based measure DEA approach” (to be submitted to *The Milbank quarterly*).

II. 審査報告

Notes from the Degree Committee (including changes required to the thesis by the referees)

本論文の最終報告に引き続き、平成27年8月10日(月)15時00分より審査委員会が開催された。審査委員は大山達雄教授(主査)、横道清孝教授(副査)、諸星穂積教授(副査)、島崎謙治教授(副査)、森戸晋教授(早稲田大学)、そして園部哲史博士課程委員会委員長の6名であった。本論文は本学博士論文として十分合格に値するという全員の意見に加えて、各審査委員から本論文について以下のような意見が出された。

1. 保健医療支出としての対GDPシェアのOECD諸国間比較についてはより正確な表現にしてほしい。日本の医療費料金改定が大病院に有利に働いたことについてのより詳細な説明がほしい。
2. 序論部分について、本論文の貢献、新規性がより明確にした方がよい。各章においても、その内容梗概、成果をまとめてはどうか。
3. OLSモデルとTOBITモデルについての相互関連、DEAモデルの必要性、本論文の一つの特徴ある分析としての"Gap Analysis"についてのより詳細な説明があった方がよい。
4. モデルの推計結果に対する説明として、独立入力変数(既婚者割合、ベッド数、等)についてのパラメタの符号の妥当性の説明などを追加してほしい。
5. 細かな英語表現、図表、数式、参考文献表示、等においてタイプミスが散見されるので、修正して欲しい。

III. 最終提出論文確認結果

Confirmation by the Main Referee that changes have been done to the satisfaction of the referees

最終提出論文を各審査委員に修正メモと共に送付し、確認した。

IV. 最終審査結果

Final Recommendation

審査報告にあるコメントに対して、著者は直ちに論文の修正を行い、修正稿を提出し、主査の最終確認を経た上で各審査委員の了解を得た後に博士論文最終版として提出した。審査委員全員は本論文が本学博士論文として妥当であると結論づけた。