

## 審 査 の 結 果 の 要 旨

氏 名：石 澤華

論文題目：Essays on Teacher Effects on Students' Academic Outcomes and Preference Formation (生徒の学業成績と選好形成に対する教員効果についての研究)

審査結果：合格

審査内容：

本博士論文は、主に教育経済学に関する実証研究3編から構成される。第1章イントロダクションに続き、第2章では実証研究で用いたデータの構築方法および中国の中学校制度について説明を行っている。第3章では、クラス担任が中学校生徒の学力形成に対して与える効果を検証している。第4章では、中学校教員が生徒の学力形成に対して与える効果（付加価値）を推定し、推定された教員の付加価値と教員の選好（性格）との関係を分析している。第5章では、中学生の選好（性格）の形成過程を調べるために、生徒の選好と教員の選好の相関を検証している。最後に、第6章ではこれらの研究結果の政策的含意を述べている。

第3章では、クラス担任が中学生の学力形成に与える影響を検討している。中国の中学校では、中学1年生のクラス分けを無作為に行うことが制度上定められている。また、各クラスには教科指導と合わせて生徒の生活全般についての監督責任者であるクラス担任が1名割り振られる。本章では、同じ教科でもクラス担任に教わるのと、クラス担任以外から教わるのでは、形成される学力に違いが生じるのかを実証的に分析している。中国湖南省の祁陽県（Qiyang county）にある5つの中学校の1年生と2年生の個票データを用いて、数学、英語、中国語のテストスコアに対するクラス担任効果の有無を調べたところ、教員の固定効果を制御してもなおクラス担任から教わることにより、クラス担任以外から教わった時と比べてテストスコアが0.163標準偏差高くなることが明らかにされている。さらに、クラス担

任効果は教科によって異なり、英語のスコアに対して最も大きく、次に数学のスコアに対して大きな効果が認められるが、中国語のテストスコアに対しては統計的に有意なクラス担任の効果は検出されなかったとしている。

このクラス担任効果がどのようなチャンネルを通じて生じるのかを探るために、教員の行動や生徒の行動に違いが見られるのかを精査した結果、クラス担任の先生は、自分が担任になっているクラスの生徒に対しては、その他のクラスの生徒に対する時と比べてより多くの質問をすること、褒めたり叱ったりすること、頻繁にコミュニケーションをとる傾向があることが観察されている。さらに、生徒はクラス担任の担当する教科をより多く学習する傾向があり、他のクラスの先生に比べてクラス担任の指示によく従う傾向が見出されている。これらの結果は、クラス担任と生徒の関係を形成し、クラス担任に生徒の生活全般に対する監督責任を持たせることは、生徒の学力形成という観点からも望ましい結果を生み出していることを示唆している。クラス編成が無作為に行われるという中国の中学校における制度上の特徴を用いて教員の効果を調べた研究はいくつか存在するものの、クラス担任の効果について教員固定効果までを制御した上で分析した既存研究はなく、本研究はより優れた手法を用いた分析結果となっている。また、クラス担任効果の発生メカニズムにも焦点を当て、得られた結果は直感とも整合的なものとなっており、学術的にも政策的にも貢献度の高い研究であると評価できる。

第4章では、教員が生徒の学力を伸ばす効果（教員の付加価値）の測定と、その決定要因として教員の選好に着目した実証研究である。前章と同じ中学生のテストスコアのパネルデータを用いて、英語、数学、中国語の各教科のテストスコアに対する教員の付加価値の大きさを推定している。推定の結果、教員の付加価値の1標準偏差分の改善は、標準化された数学のテストスコアの0.025標準偏差、また、英語のテストスコアの0.093標準偏差の改善を意味するが、中国語のテストスコアに対しては、統計的に有意な改善は見られなかったとしている。さらに、教員の付加価値の決定要因を探索するべく、世界選好調査（global preference survey）を用いて計測した教員の選好パラメーターとの相関を調べた結果、利他的（altruistic）な教員ほど学力への付加価値が高く、逆にリスクを取る（risk taking）傾向のある教員ほど学力への付加価値が低いことがわかった。さらに、利他性とリスクを取る傾向が教員の付加価値とどのように関連しているかを説明するためにメカニズムを調査し、利他性と教員の付加価値の相関関係のうち、生徒の叱咤と生徒とのコミュニケーションの頻度の高さがこの相関のそれぞれ5%と49%を説明していることが明らかにされている。本研究は中国の中学校における学力パネルデータを用いて教員の付加価値を測定した数少ない研究のうちの

一つであり、アメリカを始めとする諸外国における教員付加価値の推定値との比較を可能にする意味においても学術的に価値のある研究である。さらに、教員付加価値の決定要因として教員の選好パラメーターに着目した既存研究は見当たらず、本研究の新規性は高いと評価できる。

第5章では、教員の選好と生徒の選好形成の関係について調べた実証研究である。前出の中国の中学校生徒と教員に対して、世界選好調査の質問票を用いて教員の選好と生徒の選好を収集し、そのデータに対し中国の中学校におけるクラス編成と教員の割り振りの無作為性を利用して、クラス担任の選好と担当クラスの生徒の選好との相関を推定している。その結果、クラス担任の物事を先延ばしする傾向（procrastination）は、生徒の先延ばし傾向と負に相関していることが明らかにされている。さらに、担任の先生がリスクをとる傾向がある場合には、生徒もリスクをとる傾向にあることが明らかにされている。興味深いことに、授業を教えるだけの他の教員の選好と授業を教わっただけの生徒の選好の間には統計的に意味のある相関は見られず、クラス担任の選好のみが統計的に有意に相関していることが明らかにされている。本研究で用いられた分析方法は、相関分析の枠組みを出ないが、平均年齢が約41歳である教員の選好は比較的安定的であると考えられるため、ここで得られた選好の相関にはクラス担任から生徒への選好の伝播を少なからず含んでいるものと解釈できる。また、親子間の選好の相関を調べた既存研究で得られた結果と比較してもクラス担任と生徒の間の選好の相関は強い。本研究結果は、親子の形成とは異なり、クラス担任と生徒の無作為割り当てに基づいて得られたものであり、また、親子間の相関分析では排除の難しい遺伝情報の共有などの影響も排除した上で学校環境が選好形成に対して与える影響を実証したものであり、識別戦略上も優れた研究であると評価できる。

上述のように、SHI氏の論文はいずれも独自の着想に基づき、自ら独自に構築したユニークなデータを活用し、中学校の生徒が各クラスと教員に無作為に割り当てられるという中国の制度的背景を活用しつつ、教員が生徒の学力と性格形成に与える影響をマイクロデータに基づいた丁寧な実証分析を行うことで明らかにした質の高い研究であり、今後、学術面及び政策面で大きな貢献が期待される。以上より、本論文は博士（経済学）の学位請求論文として合格と認められる。

2021 年 2 月 2 日

審査委員 田中 隆一（主査）  
赤林 英夫  
川口 大司  
近藤 絢子  
庄司 匡宏