

Title	Essays on the Relationship between Health and Socioeconomic Environment
Author(s)	石川, 祐実
Citation	大阪大学, 2022, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/88132">https://hdl.handle.net/11094/88132</a>
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉</a> 大阪大学の博士論文について <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">〈/a〉</a> をご参照ください。

***Osaka University Knowledge Archive : OUKA***

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

## 論 文 内 容 の 要 旨

氏 名 ( 石 川 祐 実 )

論文題名

Essays on the Relationship between Health and Socioeconomic Environment  
(健康と社会経済環境の関係に関する論文)

論文内容の要旨

This thesis presents additional evidence on the relationship between health and socioeconomic environment by addressing the endogeneity and measurement error problems. This thesis is organised as follows.

Chapter 2 examines the relationship between job stress and workers' mental health. To address the endogeneity problem, we conducted a field experiment at a public employment support institution in Japan. In the experiment, we randomly assigned counsellors to jobseekers who visited the institution for the first time. Since jobseekers experience varying levels of difficulty finding work, this random assignment resulted in unexpected workloads, consequently increasing counsellors' job stress. We then collected counsellors' daily records on mental health conditions for four consecutive weeks, matching the responses with the random assignment data on job counselling. Utilising a panel structure of the dataset and applying a fixed-effects model, we removed the time-invariant heterogeneities of counsellors. To address the measurement error problem, we measured counsellors' mental health in terms of both subjective, self-reported perceptions, and objective aspects of blood pressure and pulse. The results revealed that job stress driven by newly assigned problematic jobseekers deteriorates aspects of counsellors' objective mental health, whereas it does not appear to affect their subjective mental health. This result suggests that workers can accumulate the negative effects of job stress on mental health, which they may be unaware of.

Chapter 3 examines the relationship between economic conditions and cognitive function among the Japanese elderly. This chapter addresses the endogeneity problem by removing individual time-invariant factors using individual panel data, which includes randomly selected elderly Japanese from the National Survey of the Japanese Elderly. This study captures the objective, subjective, absolute, and relative terms of economic conditions, and examines which aspects of economic conditions in particular affect cognitive function. To address the measurement error problem, this study uses a memory test score. The test is based on a short portable mental status questionnaire that detects the presence of cognitive impairment and assesses its degree. In the test, the investigators asked nine memory-related questions. The results revealed that deterioration in economic conditions damages cognitive function. In particular, objective economic conditions affect the cognitive function of Japanese men. Furthermore, economic conditions in relative terms are more important than those in absolute terms. The results further suggest that these deteriorating effects could be attributed to less social engagement and low healthcare utilisation owing to a decline in economic conditions.

Chapter 4 examines the relationship between the outbreak of infectious disease and trust in the government in Asian countries, focusing on the SARS epidemic that occurred in Asian countries in 2003. This chapter also reveals how cooperation between the government and the World Health Organization is related to this impact. To address the endogeneity problem, this chapter is based on a difference-in-differences strategy using the unexpected and sudden spread of SARS in early 2003, and the large differences in infection status among Asian countries. This chapter uses data concerning East and Southeast Asia from the World Values Survey 1995-2014. The analysis shows that the SARS outbreak in 2003 reduced people's trust in the government in Asian countries. The analysis further shows that this loss was mitigated when there was collaboration between the government

and the World Health Organization, highlighting the importance of collaboration with the World Health Organization on issues of public health. Although the scope of the analysis in this chapter does not include the reasons for this, it is likely that the presence of a joint research institute with the World Health Organization enabled the dissemination of scientific evidence and improved public trust. Although many Asian governments lost public trust due to the outbreak of SARS, the prompt dissemination of accurate information may have led to an increase in public trust. By cooperating with international organisations such as the World Health Organization to provide objective scientific evidence during the spread of an infectious disease, governments may be able to effectively encourage people to take necessary action without losing public trust.

The entire thesis shows that there is indeed a relationship between health and the socioeconomic environment. Specifically, job stress deteriorates workers' mental health, and deterioration in economic conditions damages the cognitive function of Japanese men. Moreover, the thesis shows that the SARS outbreak in 2003 reduced people's trust in the government in Asian countries, and this loss was mitigated when there was collaboration between the government and the World Health Organization.

## 論文審査の結果の要旨及び担当者

氏 名 ( 石川 祐実 )			
	(職)	氏 名	
論文審査担当者	主 査	教授	小原美紀
	副 査	教授	松林哲也
	副 査	特任教授	大竹文雄

## 論文審査の結果の要旨

## 【論文内容の要旨】

この博士号請求論文は、個人レベルのマイクロデータ解析に基づき、社会経済環境と健康の関係を論じたものである。論文は四章で構成される。一章で、経済学の分野で健康を扱う際の課題及び対処法が述べられた後、二章以降に各論が続く。何れの章でも健康分析で必ず指摘される「内生性」と「測定誤差」の問題が慎重に議論されている。

二章では、業務負担が労働者のメンタルヘルスに与える因果効果が検証される。業務負担がメンタルヘルスに与える影響を計量分析する際には、負担の大きい業務がメンタルヘルスの良い人に割り当てられる等の内生性の問題が生じる。また能力の高い人ほど自らの健康状態は悪くないと答えやすいという測定の問題も生じる。本章では、実在する就業支援施設でランダム化比較試験を行うことでこの問題に対処している。実験では、キャリアカウンセラーに対しカウンセリングに来た求職者が無作為に割り当てられる。求職者の抱える就職活動の難しさは様々であるのでカウンセラーに異なる職務負担が無作為に割り当てられることになる。そして、カウンセラーのメンタルヘルスを4週間毎日記録し、実験と統合したパネルデータを作成することで、カウンセラーの特徴差を取り除きながら、業務負担がメンタルヘルスに与える影響を計測している。メンタルヘルスの指標は質問票による主観評価だけでなく、血圧・脈拍といった生理学的客観評価から作成される。分析の結果、困難な求職者に割り当てられたカウンセラーは客観的メンタルヘルスが通常より悪化することがわかる。先行研究で不明とされてきた関係の存在を示す新しい結果である。

三章では、経済状態の変化が認知機能に与える影響が検証される。経済状態が認知機能に与える影響を分析する際には、非認知能力といった観測できない要因が交絡要因となって影響が正しく推定されないことがある。本章は、『全国高齢者パネル調査 wave1-6』のデータを用いて認知機能に影響する観察されない個人属性を取り除いた分析を行い、世帯の経済状態が悪化すると高齢世帯員の認知機能が低下することを示している。特に客観指標の経済状態が男性の認知機能に影響を与え、客観指標のうち絶対指標に比べて相対指標の効果が大きいことが分かる。さらにこの背景として、経済状態が悪くなると社会との関わりを減らし、ヘルスケアの利用を減らすことで認知能力の低下につながる可能性を指摘している。

四章では、2003年にアジア諸国で起こったSARSに着目し、感染症の流行が政府に対する信頼に与えた影響が検証されている。分析には『The World Values Survey 1993-2014』の東アジア及び東南アジアのデータを用いて、SARSが2003年初めに予期できない形で突然発生し急拡大したこと、アジア諸国で感染状況に大きな差があったことを利用した「差の差分分析」を行っている。分析の結果、SARSの発生は国民の政府に対する信頼を低下させたことが示される。分析ではさらに、この遺失効果が政府とWHOとの研究協力体制がある場合に軽減される可能性が示される。この理由として、WHOとの共同研究機関を持つことで、科学的根拠を信頼できる情報として迅速に発信できた可能性が挙げられる。感染症の流行時には政府の指示に国民を従わせることは難しいが、WHO等の国際機関との協力により科学的根拠を発信することで、政府は信頼を失うことなく人々に必要な行動を促せると結論されている。

## 【審査結果の要旨】

個人の健康状態は捕捉するのが難しいだけでなく、捉えたとしても異質性が大きいために精度の高い分析が難しい。また、健康は様々な行動の要因にも結果にもなるため因果関係の特定化も容易ではない。この論文では、自ら実験を実施することや、指標を構築すること、特異データを用いることでこれらを解決し、社会環境と健康状態に関する新しい結果を得ている。審査委員会は一致して提出論文が博士（国際公共政策）の学位を授与するに値すると認定した。