

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 20 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(A)

研究期間：2010～2013

課題番号：22243020

研究課題名(和文) プログラム評価手法の開発：高齢者問題を念頭に

研究課題名(英文) New methods for Program Evaluation: Application to issues related to aging

研究代表者

市村 英彦 (Ichimura, Hideo)

東京大学・経済学研究科(研究院)・教授

研究者番号：50401196

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 35,600,000円、(間接経費) 10,680,000円

研究成果の概要(和文)：手法：(1)従来のプログラム評価手法は、観察される変数による違いのみを許していたが、適切な操作変数があれば、観察されない変数による違いがある場合にも同様の分析ができることを示した。(2)また(1)の手法を含む非常に一般的な推定量に対する漸近分布の導出手法を示した。特にモデルが真のデータ生成過程を含まない場合に、漸近分布に追加的な項が現れることを示した。その他の手法の開発に取り組んだ。
高齢者問題：(1)那覇におけるパネル調査を2度実施した。(2)他の都市の調査結果と併せ使い、高齢者の引退行動に、経済面、健康面、家族・社会関係の側面がどのように影響するかを実証分析した。さらに種々の分析を行った。

研究成果の概要(英文)：Methods: (1) The standard matching method only allows selection on observables. A new method that utilizes an instrumental variable to allow selection on unobservables is developed. (2) A general method to compute asymptotic distribution for estimators, which includes the method in (1), is developed. In particular, the computed asymptotic distribution captures an impact of using mis-specified model. Other methodological studies are also carried out but for brevity, they are not discussed here. Studies related to aging issues: (1) Panel data are collected twice in Naha making the total length of panel up to 3 in Naha. (2) Combining the data in Naha with other six municipalities, retirement behavior is studied. In particular impacts of economic aspects, health aspects, and family and social relationships are investigated. Other empirical studies are also carried out but for brevity, they are not discussed here.

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：計量経済学 プログラム評価 セミパラメトリック

1. 研究開始当初の背景

過去約15年間、実験、自然実験データの利用、regression discontinuity の利用、操作変数法の利用、スムーズド・マッチングの利用など、利用できるデータの状況に応じてできる限り厳密に政策効果を測定する非構造分析手法が筆者も参画して開発されてきている。これらの手法は従来の回帰分析を置き換え、また構造分析を補完するものとして開発。経済学、労働、教育、医療、環境などに関する様々な政策評価をはじめとして、広く応用分野をもっている。しかし、これらの手法が扱える枠組みの制約はなお強い。例えば、政策は参加するかしないかの二値を想定する場合が多く、内生変数は多くの場合一つである。また動学的な状況を考慮してはいない。そのため、このような政策評価手法では、財政政策・金融政策、あるいは人々の引退行動など、評価すべき重要な政策のうち、まだまだその射程に収まらないものが多い。

2. 研究の目的

本研究ではこの現状を改善することを目指す。また高齢者のパネルデータ収集に協力し、そのデータを用いて実証分析を行う。

3. 研究の方法

内生変数の数を増やし、動学的な状況を考えることから始め、順次開発を進める。

4. 研究成果

従来のスムーズド・マッチングによるプログラム評価手法は、観察される変数による違いから来る参加状況の違いのみを許していたが、適切な操作変数があれば、観察されない変数による違いがある場合にもスムーズド・マッチングの利点である、説明変数の分布の違いを考慮に入れて、同様の分析ができることを示した。

またこの手法を含む非常に一般的な推定量に対する漸近分布の導出手法を示した。特にモデルが真のデータ生成過程を含まない場合に、漸近分布に追加的な項が現れることを示した。

内生変数の数の違いのみであれば従来の手法と根本的には異ならないことが明らかとなった。

動学的な場合の取り扱いが予想より複雑であることが明らかとなった。そこで、政策の効果が短期的に消滅する状況についての枠組を考察し、財務省・日銀による為替介入政策の実証分析を行った。従来ノンパラメトリックな政策評価手法では明らかにされていなかったスムージングパラメーターの選択手法を開発した。

政策評価を行う際には1つのデータセットだけでは不十分な場合もある。2つ以上のデータセットを組み合わせて利用

する分析手法を開発した。

従来は誤差項が加法的な場合に限定されていたTobitモデルの分析手法を一般化し、その手法を実現するためExtreme quantile分析を従来より拡張した。

Transformation Modelの新たな推定手法を開発した。

那覇におけるパネル調査を2度実施した。他の都市の調査結果と併せ用い、高齢者の引退行動に、経済面、健康面、家族・社会関係の側面がどのように影響するかを実証分析した。その結果50歳台での「引退」は後に撤回される可能性が高いが、60歳台を越えての「引退」は恒久的であることを見いだした。また男性の場合、引退行動に家族の要因が大きく影響しており、女性の場合には社会・経済関係が大きく影響していることを見いだした。

構造推定においては選考の安定性が重要な仮説となっている。東北大震災前後で選考がどれほど変更したかを考察する理論的枠組みを示し、実証分析を行い、選考の安定性を示した。

健康と食事の関係、食事と所得との関係についての実証分析を行った。

震災時の政府の節電行動の呼びかけに対して人々が取る節電行動は、公共財供給ゲームにおける行動とみなしうることに着目し、全国消費実態調査を用いて、節電が停電回避に結びつきうる地域(公共財の供給とみなしうる地域)とそうでない地域の住民行動の違いを実証分析した。

日本の失業保険の失業率に与える効果についてプログラム評価手法を用いて分析している際に、日本の労働市場における若手労働者の就業率は男女共他のOECD諸国に比べて高いことに気づき、その理由について検討した。理由としては、労働需要は減ったが、少子化により、若手の労働供給も減ったこと、そして教育水準が上がったことにより、対応する労働需要の伸びに応えることができたことによると考えられることを示した。

5. 主な発表論文等

(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35件)

M. Costa Dias, H. Ichimura, G. van den Berg, "The matching method for treatment evaluation with selective participation and ineligibles," JASA, Vol. 108, No. 502, 2013, 441-455. 査読有

M. Tokunaga, H. Hashimoto "Factors affecting the entry of for-profit providers into a price regulated

market for formal long-term care services: A case study from Japan,” Soc. Sci. Med., 2013, Vol. 76, No. 1, 143-149. 査読有

D. Kawaguchi, J. Lee, D. Hammermesh “The Gift of Time,” Labour Economics, 2013, Vol. 24, 205-216. 査読有

R. Kambayashi, D. Kawaguchi, K. Yamada, “Minimum wage in a deflationary economy: The Japanese experience, 1994-2003,” Labour Economics, 2013, Vol. 24, 264-276. 査読有

H. Asano, T. Ito, D. Kawaguchi “Why has the fraction of Non-standard workers increased? A case study of Japan,” Scottish Journal of Political Economy, 2013, Vol. 60, No. 4, 360-389. 査読有

D. Kawaguchi, Y. Ueno, “Declining Long-Term Employment in Japan,” JJIE, 2013, Vol. 28, 19-36. 査読有

T. Ikenaga, D. Kawaguchi “Labor Market Attachment and Training Participation,” Japanese Economic Review, 2013, Vol. 64, 73-97. 査読有

S. Shimizutani “Social Security Earnings Test and the Labor Supply of the Elderly: New Evidence from Unique Survey Responses in Japan,” Japan Economic Review, 2013, Vol. 64, No. 3, 399-413. 査読有

S. Shimizutani, T. Oshio “Revisiting the Labor Supply Effect of Social Security Earnings Test: New Evidence from its Elimination and Reinstatement in Japan,” Japan and the World Economy, Vol. 28, 2013, 99-111. 査読有

J. Altonji, H. Ichimura, T. Otsu, “Estimating Derivatives in Nonseparable Models with Limited Dependent Variables,” Econometrica, Vol. 80, No. 4, 2012, 1701-1719. 査読有

J. Lee, D. Kawaguchi, D. Hammermesh “Aggregate Impacts of a Gift of Time,” American Economic Review Papers and Proceedings, 2012, Vol. 102, 612-616. 査読有

D. Kawaguchi “Actual Age at School Entry, Educational Outcomes, and Earnings,” JJIE, 2011, Vol. 25, 64-80. 査読有

K. Murakami, H. Hashimoto JS Lee, K. Kawakubo, K. Mori, A. Akabayashi “Distinct impact of education and income on habitual exercise: a cross sectional analysis in

a rural city in Japan,” Soc. Sci. Med., 2011, Vol. 73, 1683-8. 査読有

H. Ichimura, S. Lee “Characterization of the asymptotic distribution of semiparametric M-estimators,” Journal of Econometrics, Vol. 159, No. 2, 2010, 252-266. 査読有

〔学会発表〕(計 54 件)

市村 Taj Palace Hotel, New Delhi “Special Survey of the Great East Japan Earthquake Damage in Sendai” 2013年7月17日.

市村 Institute for Fiscal Studies, London UK “Using JSTAR to Examine How to Facilitate Longer Working Lives” 2013年4月27日.

荒井 “Bandwidth Selection for Difference of Nonparametric Estimators with an Application to Regression Discontinuity Design,” STICERD Econometrics Seminar London School of Economics. 2013年3月21日.

市村 Munich Center for the Economics of Aging Max Planck Institute for Social Law and Social Policy “How JSTAR Imputes Wealth” 2013年1月18日.

市村 Asian Health Policy Program, Stanford University “An Outline and Characteristics of the Japanese Study of Aging and Retirement (JSTAR)” 2013年1月9日.

市村 UC Berkeley Department of Economics “Bandwidth Choice for Differences of Nonparametric Estimators,” 2013年1月7日.

市村 Asian Meeting of the Econometric Society, Delhi School of Economics “Conditioning Variables in Program Evaluation Methods,” 2012年12月21日.

川口 “Fewer School Days, More Inequality,” Society of Labor Economics Meeting. 2012年12月18日.

川口 “Incidence of Strict Quality Standards: Protection of Consumers or Windfall for Professionals” Asian Conference 2012 on Applied Micro-Economics/Econometrics 2012年11月2日

市村 “Nonparametric Intermediate Order Regression Quantiles,” 2nd Institute of Mathematical Statistics Pacific Rim Meeting at Tsukuba 2012年7月4日.

市村 Oxford Institute of Population Ageing “An Outline and

Characteristics of the Japanese Study of Aging and Retirement (JSTAR)” 2012年6月26日.

市村 Cowles Foundation, Yale “Identification of Models Combining Two Data Sets,” “Bandwidth Choice for Differences of Nonparametric Estimators,” “Identification and Estimation of a Nonparametric Transformation Model,” 2012年2月14日・16日・18日.

市村 Harvard-MIT Econometrics Workshop “Identification and Estimation of a Nonparametric Transformation Model,” 2012年2月9日.

市村 U of Wisconsin, Madison “Identification of Models Combining Two Data Sets” 2011年9月15日.

〔図書〕(計9件)

David Wise Editor Social Security Programs and Retirement around the World: Disability Insurance Programs and Retirement “Option Value of Work, Health Status, and Retirement Decisions in Japan: Evidence from the Japanese Study on Aging and Retirement (JSTAR)” S. Shimizutani, T. Oshio, M. Fujii) Chicago University Press 2014.

大内伸哉・川口大司 法と経済で読みとく雇用の世界—これからの雇用政策を考える 新版 336 ページ 有斐閣 2014

大竹文雄・川口大司・鶴光太郎編著 最低賃金改革：日本の働き方をいかに変えるか(最低賃金と若年雇用 川口大司・森悠子) 190(39-64) 日本評論社 2013

H. Ichimura, S. Shimizutani “Retirement Process in Japan: New Evidence from the Japanese Study on Aging and Retirement (JSTAR),” (in Aging in Asia: Findings from new and emerging data initiatives, edited by James P. Smith and Malay Majmundar, National Research Council of the National Academies, The National Academies Press, Washington D.C., 2012, 173-204.

市村英彦 2010 ミクロ実証分析の進展と今後の展望 日本経済学会75年史 第8章 依頼(査読なし) 289-361.

〔産業財産権〕

出願状況(計0件)

名称:

発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年月日:
国内外の別:

取得状況(計0件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年月日:
国内外の別:

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

市村 英彦 (ICHIMURA, Hidehiko)
東京大学・大学院経済学研究科・教授
研究者番号: 50401196

(2) 研究分担者

清水谷 諭 (SHIMIZUTANI, Satoshi)
独立行政法人経済産業研究所・研究員
研究者番号: 20377039

橋本 英樹 (HASHIMOTO, Hideki)
東京大学・医学系研究科・教授
研究者番号: 50317682

川口 大司 (KAWAGUCHI, Daishi)
一橋大学・経済学部・教授
研究者番号: 80346139

荒井 洋一 (ARAI, Yoichi)
政策研究大学院大学・助教授
研究者番号: 50376571

(3) 連携研究者

赤林 英夫 (AKABAYASHI, Hideo)
慶応大学・経済学部・教授
研究者番号: 90296731

澤田 康幸 (SAWADA, Yasuyuki)
東京大学・大学院経済学研究科・教授
研究者番号: 40322078