

「親の行動・家庭環境がその後の子どもの成長に与える影響
- The Sensitivity Analysis of Hidden Bias-」
坂本和靖先生（財団法人家計経済研究所）に対するコメント

2007年12月5日

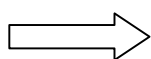
国立社会保障・人口問題研究所・第3回DP発表会

野口晴子

国立社会保障・人口問題研究所・社会保障基礎理論研究部

1. 研究の目的と対象

- 弱年出産、および、一人親家庭（死別）が、子どもの成長（学歴・就業状況・身体的・精神的苦痛など）に与える影響に関する Treatment 分析



「二人親世帯」をロールモデルとする現行の社会保障制度を補完する制度設計へ向けての実証的検証

- 対象：(財)家計経済研究所「消費生活に関するパネル調査」(cohorts A, B, and C: 2,836件)より、親に関する属性・家庭環境・成人期初期における子どもの成長についての回顧情報が得られる対象者のみを抽出

2. 分析方法

- Outcome、および、Treatment 双方に影響を与える観測不可能な要素による推計バイアス (Hidden Bias) を調整した Propensity Score Matching 法による Average Treatment Effects on Treated (ATT)の推計

$$ATT = E(Y_1 - Y_0 | z = 1) = E(Y_1 | z = 1) - E(Y_0 | z = 1)$$

s.t. CIA (conditional independence assumption, 独立性仮定)

$$Y_0, Y_1 \perp Z | P(X)$$

where $Y_0, Y_1 \perp Z | P(Z = 1 | X)$ by Rosenbaum, Rubin (1983)

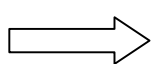
s.t. Overlapping assumption

$$0 < P(Z = 1 | X) < 1$$

- Caliper Matching and Kernel Matching 法の適用

3. 本研究の主要な貢献

- 所得・富、あるいは、人的資本の世代間移転(etc. 「負の連鎖」)に関する問題は、NCDS、NLSY、BHPS、CPS等の longitudinal (panel) データを用いた海外の先行研究は多々あるが、わが国における研究は極めて稀少である(パネルデータを用いてははじめて)。
- 「消費生活に関するパネル調査」(JPSC)を用い、セレクション・バイアスや内生性に加え、観察不可能な hidden bias による sensitivity を考慮した、PS法による精緻な分析を行ったという点で、高く評価できる。
- Hidden bias を考慮した PS法による分析の結果、
...<一人親家庭>の分析=>達成学歴が低くなる傾向がある
...<弱年出産>の分析=>子どもの初職が非正規雇用である、20代後半~30代前半における就業経験が無い傾向が確認された。



「二人親世帯」をロールモデルとする現行の社会保障制度を補完する制度設計へ向けて貴重な基礎資料としての政策的意義

4. Major remarks

- <logit selection 推計結果(p.11)> (図表 5) : 一人親世帯 (死別) を「戦前 (あるいは、徴兵制が 20 歳以上男子であることを考えて、1945 年に少なくとも 20 歳以上)」(31%) versus 「戦中・戦後」(69%) (および、「母子世帯」 versus 「父子世帯」) に分けて、推定する必要はないか? ...筆者は、母親の学歴の低さ(中卒)と健康との負の相関を想定し、母親が中卒世帯の「一人親世帯」に対する負の有意性を説明しているが、仮に、母親の学歴が世代ダミーと独立ではなく(戦前・戦中世代では約 4 割が初等教育修了者(国勢調査))、また、これら一人親世帯が「母子世帯」であるとする、片親世帯になったのは、「戦争」(=外生的要因)による父親の死亡又は行方不明が原因ということは考えられないだろうか?
- <propensity score 推計結果> (図表 6) : 本人の属性として、年齢又は年齢 cohort は調整されているか? あるいは、Cohort 別の分析は必要ないか? JPSC における 3 cohort (1993,1997,2003)では、相当程度日本の経済状況(景気・失業率等)が異なり、学歴・初職状況に「世代」の影響が出ている可能性(heteroscedasticity?)はないか? したがって、筆者が指摘した祖父母による育児サポートや遺伝(知能指数や健康等)に加えて、世代間での状況の変化が hidden bias となっている可能性はないか?
- <propensity score 推計結果> (図表 6) : continuous である「精神的・身体的苦痛尺度」以外の従属変数(大卒ダミー、及び、初職非正規・就業経験無しダミー)が二項変数(1,0)であるため、推計値の方向性(±)や unmatched と比較した場合の bias の大きさ、sensitivity に対する議論は良いとして、原則線形モデルである ATT から得られた size (%) について言及することに若干問題を感じる。例えば、大卒ダミーにかわって教育年数、また、初職非正規・就業経験無しダミーにかわって、非正規(または正規就労)年数や就業年数を用いてはどうか?

5. Minor remarks

- P7 ((2)初職) : 「②より限定的に...」とあるが、②が見あたらない。
- 図表 4-1 (サンプル数) : 「一人親だった」=本人が中学生以下(15 歳以下)の時に両親が他界している場合。「二人親だった」サンプル中に、離別(親が離婚)世帯の可能性は?

- P14(図表 8-1 及び 8-2 に対する解説) : 「2 つの図両方とも、分布の形状から、CG では分布が右に相対的に偏っている…」とあるが「左に偏っている」のでは？
- P23 (注 15): 「前者は mhbounds、後者は rbounds」とあるが、本文 (p17) では、outcome が continuous である場合を先に、二項変数である場合を後に言及しているので、注を逆にした方がよい。
- P19 (4. 推定結果) : Table6 => 図表-6
- 図表-6 : 「精神的・身体的苦痛尺度」 => 「身体的・精神的苦痛尺度」