



## PRIMCED Newsletter

No. 6 (February 2013)

<b>目次</b>	デリーでの国際会議 2 件〔黒崎 卓〕 ...1
	【連載】調査活動報告 ...2~6
	No. 9 データ収集の倫理〔神林 龍〕
	No.10 ナイジェリアにおける妊婦・乳幼児の予防健康管理に関する無作為化実験〔高崎 善人〕
	国際ワークショップのご案内 ...6
	ディスカッションペーパー ...6

## デリーでの国際会議 2 件

黒崎 卓 (研究代表者)

2013 年になりました。本年もよろしくお願ひいたします。3 月 8~9 日の PRIMCED 国際ワークショップ、皆さまとの活発な議論を楽しみにしております。

2012 年 12 月、インドのデリーで開かれた 2 つの国際会議に参加し、PRIMCED の研究成果の論文 2 本を報告してきました。ISID (Indian Statistical Institute, Delhi Center) で毎年開かれる経済発展をテーマにした会議では、デリーのサイクルリキシャに 2002 年 12 月のメトロ開通とその後の延伸が与えたインパクト、DSE (Delhi School of Economics) で開かれたエコノメトリック・ソサエティのアジア会議(AMES)ではパキスタンにおける 2010 年の大洪水被害からの復興過程に関する分析の論文をそれぞれ報告しました。どちらも現地南アジアの実証ということから、有益なコメントや質問を参加者から得ることができました。

ISID の会議には、2007 年から 6 年連続で参加・報告しています。PRIMCED の構想を考えるヒントを、この会議からたくさん得てきました。国際会議と名乗り、参加者の所属は全世界にあまねく広がっているのですが、インド外からの参加者の大多数はインド人。すなわち、欧米や豪州の大学・機関に就職した研究者や Ph.D.課程の院生のインド人が、クリスマス休暇を利用した帰省を兼ねて、参加しているのです。すると卒業したインド国内のカレッジごとに、同窓会の雰囲気も会議に漂います。ISID 会議の 2007 年報告論文数が 46 本、2012 年が 131 本と、会議の規模は急膨張し

ています。これまでに 6 度ほど参加した、アメリカ東海岸の大学持ち回りで毎年開かれている開発経済学の NEUDC 会議 (Northeast Universities Development Consortium Conference)と同様の変化です。開発経済学が、フィールド実験など新しい手法を取り入れて、応用経済学を率いる存在となっていることを、ひしひしと感じます。

AMES がインドで開かれるのは初めてでした。リストされた報告論文数は 296 と、非常に盛大な会議で、この会議を理由に初めてインドを訪れた方は、新興経済の勢いをアカデミックスの分野でも感じたことと思います。同時に、オールドデリーや観光地では昔ながらの混沌のインドもしっかり残っています。同僚をそんなところに案内しながら、私が初めてデリーを訪れたのが 27 年近く前の 1986 年 2 月だったことを思い出しました。1986 年の最初の訪印時からの友人であるムンバイのムスリム事業家に久しぶりにデリーで会い、彼の新ビジネスの相談に乗ったりしました。彼とデリーで会うのは初めてでした。インド経済は植民地期から現在までボンベイを中心に動いてきて、都市の名前が変わってもそのことに変化はありません。彼が英語で話すとき、ムンバイという表現は使いません。経済成長率では捉えきれない、様々な変化が複合的に生じるのが経済発展であることを私に教え続けているのが、インドなのです。

## 調査活動報告

連載 No. 9

### データ収集の倫理

神林 龍

(一橋大学経済研究所)

今となってはもう大御所となってしまった現代日本の SF 作家神林長平（筆者とは同姓だが血縁も所縁もないのが残念だが）の出世作に、『戦闘妖精・雪風』という一連の小説がある。原作の連載開始は 1979 年と実は筆者よりも少々若いだけなのだが、SF ファンの間ではすでに古典の扱いを受けている作品でもある。今世紀に入って OVA 版も製作され、最近アニメーションで本作品を知った方も多いのではないかと思う。スーパーシルフと呼ばれる戦闘機の AI「雪風」が主人公（のひとつ）で、人間とコンピュータとの関係を戦場という極限状態で描き、その間で生じるアイデンティティ・クライシスという SF 小説の古典的テーマを扱っている。劇中、雪風に与えられた任務は、戦闘には直接参加せず戦闘状況をつぶさに記録し、その記録を必ず持ち帰ることであった。そのために、スーパーシルフには最新鋭の装備が惜しみなくつぎ込まれ、特に選抜されたエースパイロットがあてがわれていた。

筆者がこの雪風を思い出したのは、東日本大震災の後、総務省統計局が被災 3 県において『労働力調査』の実施を断念したというニュースを聞いた時だった。当時筆者は在外研究を一時中断して日本に帰国していた最中だったが、国内でも詳しい事情は報道されず、統計局がやけにあっさりと白旗を掲げたようではなかった。もちろん、当時の被災地の実際の状況は、大半が避難生活を余儀なくされているばかりか行方不明者の捜索も滞りがちで、実査の拠点となる市役所・役場も機能不全に陥る寸前の状況だっただろう。今となつては、とても統計などと言っている場合ではなかったことは十分に理解できる。それでは筆者はなぜ雪風を思い出したのだろうか。

筆者は折しも、本研究プロジェクトの一環として戦前日本の公営職業紹介事業のデータを収集している最中で、ちょうど関東大震災に際しての東京市職業紹介所の対応を報告した資料を読んでいるところだった。実証経済学的見地から、震災によってかき乱された労働市場の復元に公営紹介がどれだけ貢献したかを観察

するための格好の材料だと考えていたのである。その中で筆者は、震災後一ヶ月を経ない 9 月 28 日時点で東京市や横浜市など被災地に臨時の悉皆調査（国勢調査）を実施し、被災人口の地理的分布や失職状態を確かめていたことを知った。その結果と、1920 年と 1930 年に実施された国勢調査の結果を比較すれば、関東大震災が労働市場に与えた影響の大きさを知ることができ、公営紹介が労働市場の需給調整に果たす役割を考察できるというのが分析の主要なアイデアである。

分析の結果は論文を参照していただくこととして、その臨時国勢調査によれば、本所区、深川区、浅草区、日本橋区、京橋区など隅田川両岸では、調査当時現地に残っていた人だけでも本住所と異なる地点に居住していた避難者が 90%を超えている。東京市外へ避難している人々も相当数いたことを考慮すると、これら被災地の中心では、ほぼ全人口が自宅を失っており壊滅的な打撃を受けていたことがわかる。もちろん公営紹介所そのものも罹災は免れず、震災前の東京市および横浜市にあった 28 カ所の公営紹介所のうち 18 カ所が完全に消失していた。それにも関わらず、当時の日本政府は徐々に再開され始めたばかりの公営紹介所の力を借りてすみやかに人口調査を実施し、復興事業に必要な基礎的数値と地理的分布をはじき出しているのである。各紹介所からの報告を記した文書には、焼け野原に縁者や遺品を探す人々を一人一人捕まえては現住所を質したとあり、調査員の身を守るために警察官も同行したことも記されている。関東大震災は、東日本大震災と比べると被災地が狭い範囲に集中し、地理的に近い非被災地に救援拠点を設けられたことや、福島第一原子力発電所の事故に類する追加要因がなかったことなど、どちらかといえば阪神淡路大震災と似ているかもしれないが、調査員が身の危険を感じるような状況下で人口調査を強行した事実は、筆者に雪風を思い出させるに十分な印象を与えた。

抽象的に考えれば、緊急時ほどデータに基づいた計画的資源配分が必要になるのは誰もが納得するところだろう。価格メカニズムに任せればよいなどと嘯いてみても、それは平常時にこそ通用する論理であって、医薬品や食料品の到着が一分一秒を争う事態に価格オークションをやっている余裕などもちろんない。しかし、データがなければ資源配分ができないのも当然の理で、どれだけ迅速に現場の情報を吸い上げ、整理で

きるかは緊急事態を收拾するのに決定的に重要なはずである。しかし、緊急時に情報の収集に時間と労力を使うということは、すなわち眼前の状況の復元・救助に時間と労力を投入しないという「非倫理的な」行為でもある。

雪風が置かれたような戦争という極限状況ではスーパーシルフで構成される「ブーメラン部隊」には、運用するだけでかなりの労力とコストをつぎ込まなければならないことは想像に難くない。しかしそれだけではなく、雪風の物語は、このようなタスクの遂行には命令という倫理を超越した強制力が必要なことを暗示しているだろう。今次の東日本大震災の場合、少なくとも総務省統計局には「ブーメラン部隊」を編成するだけの人員も予算もなかったかもしれないが、そもそも緊急時にもデータ収集を継続するべしという、「非倫理的な」断固たる決意もなかったのかもしれない。さすがに総本山たる総務省統計局に盲目的に従ったわけではないだろうが、各省庁の統計部局も軒並み被災3県に対する統計調査を中止してしまった。

これは筆者個人の感想に過ぎないが、この綻びはそれほど軽視するべきではないだろう。もちろん、さしあたり統計の連続性が失われたことは残念だが、補整の仕方は工夫できる。むしろ、政府統計の社会的位置付けが実はかなり低いことを自ら露呈してしまったことのほうが将来的には重要だろう。すでに2010年の国勢調査において回収率が低下し、国民が政府統計を軽視しはじめていることは薄々知られてきている。こうした国民の対応が、もしも統計当事者の矜持のなさを見透かした結果だとすれば、東日本大震災への対応はその傾向を自ら認めてしまったことになるかもしれないと考えるのは筆者の邪推だろうか。

統計調査は調査客体の協力なしには成り立たない。しかし、もし統計調査そのものに非倫理的な本質があるのなら、その非倫理性は私たち統計調査に関わるすべての人が認識すべきだろうし、それを超える公共性があることを、調査客体のみならず社会に説得するのは何も統計部局だけの役割ではないだろう。

## 連載 No. 10

### ナイジェリアにおける妊婦・乳幼児の 予防健康管理に関する無作為化実験

高崎 善人  
(筑波大学人文社会系)

#### はじめに

途上国の貧困者の中で予防健康管理が進まないことが、大きな健康問題につながっている。健康管理サービスの充実という供給サイドの改善が必要なのはもちろんだが、無料かつ有効であることが分かっているサービスがあるにもかかわらず利用が進まない、という需要サイドの問題も大きい。予防健康管理を進めるためには、貧困者の健康行動を理解することが不可欠であり、経済学者によるフィールド実験を使った研究が近年目覚しく進んでいる。私は、佐藤僚子氏（ミシガン大学）と共同で、ナイジェリア農村部で、妊婦・乳幼児の予防健康管理に関する無作為化実験を行っている。ナイジェリアの乳児死亡率は世界で最悪なレベルに近いが、我々のフィールドである北東部アダマワ州は同国の最貧州の一つであり、劣悪な保健・衛生環境にある。本稿では、2009～2011年に実施した産前検診に関する研究（科学研究費補助金「アフリカ農村部の産前検診と健康～無作為化実験によるプログラム評価」）の概要と予備的分析に基づくこれまでの成果そして今後の課題を紹介した上で、PRIMCEDにおいて現在実施している女性対象の予防接種に関する研究を簡単に紹介したい。

#### 産前検診受診

妊婦・乳児の死亡・疾病リスクを減らすために極めて重要な産前検診は、複数回（WHOのガイドラインでは最低4回）の定期的な受診が求められる（例えば、マラリア予防薬と破傷風予防接種は2回の投与・接種が必要である）。したがって、早期かつ繰り返し受診が鍵となる。しかしながら、サブサハラ・アフリカ諸国での受診率は低く、また検診を受け始めるのが遅いことが大きな問題である。我々の無作為化実験では、条件付現金給付（Conditional cash transfers, CCT）～1ヶ月以内に受診した場合に400ナイラ（約US\$4、調査地域の日当に相当）を給付～と情報介入（Information intervention）～産前検診に関する非常に基本的な情報の提供～が、受診にどう影響するかをみた。この条件のCCTは早期受診を促し、情報効果があるとするればそれは持続的で、繰り返し受診を促すことが期待される

からである。具体的には、100 村を、情報、CCT、情報・CCT 併用、コントロールの 4 グループに無作為に分けた。情報介入は波及（Spillover）効果を持つことが多いが、個人・家計ではなく村レベルの無作為化により波及効果を抑えることで、直接的情報効果の特定が可能となる。900 人以上の標本妊婦に対して、2009 年 6 月にベースライン調査、1 ヶ月、3 ヶ月、11 ヶ月後の 3 回にわたりフォローアップ調査を実施した。



村でのフォローアップ調査

調査村の最寄りの保健施設のほとんどは小規模な公的施設で、主に健康普及員・助産婦・看護師が産前検診を担当し、7 割の施設で無料検診が可能である。ほとんどの施設がマラリア予防薬、鉄分・葉酸サプリメント、破傷風予防接種を提供し、85%の施設でサービス全般への主観的評価が優良または良である。重要な点として、これらの数字は、実際に産前検診を受けた標本妊婦でも同様である。つまり、調査村における産前検診サービスはある程度整備されていると言える。

コントロール・グループの妊婦 8 割以上が今回の妊娠を通して少なくとも一回の産前検診を受けているのに対し、ベースライン時での受診率は 6 割以下にとどまる。やはり、特に早期受診率が低いことになる（64%の妊婦がベースライン時に妊娠前期（1～3 ヶ月目）あるいは中期（4～6 ヶ月目）であった）。ベースライン

後 1 ヶ月以内の受診への効果を「早期受診効果」、1 ヶ月以内とそれ以降両方での受診（つまり少なくとも 2 回の受診）への効果を「繰り返し受診効果」と呼ぼう。標本妊婦全体では、情報の早期受診効果はなく、CCT ならびに併用の早期受診効果はいずれも 15%程度である。つまり、コントロール・グループに比べ、情報介入のあるなしにかかわらず、CCT は早期受診率を約 15%引き上げたのである。ベースライン時妊娠前・中期の CCT 早期受診効果が 20%以上になるのに対して、妊娠後期（7 ヶ月目以降）では CCT 効果はみられず、妊娠段階にかかわらず CCT の繰り返し受診効果はない。つまり、介入が遅すぎない限り、CCT が期待した早期受診効果を持つのにに対して、情報介入は持続どころか短期的な効果も持たないのである。

これらの一見悲観的な結果は、情報・CCT 効果の（妊娠段階以外の）不均一性を無視している点に注意しなくてはならない。コントロール・グループを見ると、妊婦の識字能力と過去の産前検診経験が受診率を大きく左右するのが分かる。識字能力のない妊婦に比べ、能力のある妊婦（全体の 38%）は受診率が高く、かつ早期に受診する傾向にある。一方で、識字能力をコントロールすると、女性の教育（約半分の妊婦が全く教育を受けていない）は受診に影響せず、夫の識字能力・教育も関係しない。今回が初めての妊娠である妊婦とそうでない妊婦との間の受診率に差が見られないのに対して、後者の中では、過去の妊娠で受診経験のない妊婦に比べ、経験のある妊婦の受診率が高く、かつ早期に受診する傾向がある。つまり、一度検診を経験すると、その後の妊娠において早期にまた受診する（リピーターとなる）可能性が高いのである。

これらの結果は、情報・CCT 効果が識字能力と経験によって不均一である可能性があることを示唆する。実際、ベースライン時に妊娠前・中期の妊婦の間で、次のような顕著な違いがあることが分かった。第一に、過去の受診経験にかかわらず、識字能力のある妊婦の間でのみ情報の早期受診効果が見られる。繰り返し効果は統計的に弱い（有意でない）。つまり、情報効果は妊婦の認知能力（Cognitive ability）しだいである。第二に、CCT 単独では、早期受診効果に加えて、識字能力のないあるいは無教育の妊婦に対してのみ繰り返し受診効果が見られる。これは、早期受診を通して産前検診に関する理解が深まることで繰り返し受診につながるか否かは、新しく得られる情報量しだいであることを示唆している（無教育の妊婦はベースライン時での産前検診に関する理解度が低い）。第三に、妊婦の識字能力・教育にかかわらず、情報・CCT の併用は早期受診効果のみを持つ。つまり、両者が相乗効果（補完

作用)を生まないばかりか、負の相乗効果を生む可能性がある。これは、識字能力がない妊婦の間で十分に認知されない情報介入が CCT の繰り返し受診効果を弱める一方で、早期受診を条件とする CCT が情報介入よりも強く認知されることで識字能力がある妊婦の間の情報効果が弱まるからである(認知度合いに関する分析も整合的な結果となった)。最後に、情報介入の有無にかかわらず、過去の妊娠で受診経験のある妊婦の間でのみ CCT 効果が見られ、今回の妊娠でベースライン時にまだ受診をしていない妊婦の間では効果が特に大きい。つまり、主に供給サイドの制約(最寄り施設へのアクセス等)によるこれまでの妊娠における受診の有無が、今回の妊娠での CCT 効果にも持続的に影響しているわけである。

これらの結果から、産前検診を促進するために、次のような政策含意が導かれる。第一に、妊娠早期での介入が不可欠である。第二に、識字能力のない女性をターゲットにすることが有効である。第三に、識字能力・教育に応じた情報介入と CCT の使い分けが必要である。最後に、妊婦の認知しだいでは、異なるプログラムの組合せが負のシナジーを生む可能性があることに注意が必要である。

以下の3タイプの妊婦に対して、実は非常に異なる政策が求められることになる。

(1)「過去の妊娠における産前検診経験者」

～繰り返し受診を促すために CCT が有効であり、特に、介入時未受診者に対してそうである。

(2)「過去の妊娠における産前検診未経験者」

～受診しないロックイン(Lock-in)の状態にあり、供給サイドの介入が必要となる。

(3)「今回の妊娠が初めての妊婦」

～識字率を向上させつつ、繰り返し受診につながるような強く認知される情報介入が必要である。一方で、識字能力のない妊婦に対しても効果的な情報介入の開発が求められる。彼女らが受診しないロックインを回避して将来のリピーターへと誘導されることが、最優先の政策目標である。

## 産前検診の効果

今後の主な研究課題として、産前検診の効果に関する大きく2つのトピックがある。第一に、産前検診を受診することは、出産(出産場所、出産トラブル、死産等)、産後の乳幼児のための健康行動(母乳栄養、産後検診、予防接種等)と乳幼児の状態(身長、体重、疾病等)に正の効果があるであろうか。それらの効果は、検診内容によってどのように異なり、どの程度持続するであろうか。これらを理解することは、貧困

妊婦を対象とした予防健康政策のための有益な提言につながる。第二に、産前検診を通して妊婦・乳幼児のための予防健康管理を経験することは、夫婦の意思決定(家族計画、疾病予防・治療、家計内資源配分等)にも幅広く影響するであろうか。そのような間接的効果は、夫婦関係を定めるであろう属性(宗教、婚姻制度、教育、職業、土地・資産保有等)によってどのように異なり、どの程度持続するであろうか。また、夫婦の(特に女性の)主観的厚生を向上させることにもつながるだろうか。こうした研究は、貧困妊婦の予防健康管理が持つ広範な効果の可能性を理解するだけでなく、家計内意思決定のしくみを掘り下げることにもつながる。

もちろん、個人の意志決定に基づく産前検診の効果特定することは、非常に難しい。受診の意思決定が、アウトカムを決める要因～特に、妊婦・胎児の健康状態および最寄りの保健サービス～に左右されるからである。我々の研究では、無作為化介入を産前検診受診の操作変数(Instrumental variables)として用いることで、この同定問題を解決することができる。また、ベースラインから16ヶ月、23ヶ月、30ヶ月目のフォローアップ調査も実施しており、産後2年間にわたる健康行動・状態および家計内意思決定への効果を捉えることができる。特に、詳細なジェンダーに関するデータを使って、ジェンダーと予防健康行動・効果の関連を検証することが可能である。

## 女性予防接種

産前検診受診に関する研究は、妊婦・乳幼児を対象とした予防健康管理の需要を促進するためには、いかに情報介入に対する女性の認知を向上させるかが鍵であることを示している。同じくアダムワ州で我々が現在実施しているのは、妊娠可能な年齢の女性を対象とした破傷風予防接種に関する無作為化実験である。途上国の乳幼児の主要死亡原因である破傷風は、乳幼児ならびに妊婦への予防接種によって防げる感染症である(妊婦への接種は新生児への破傷風感染を防ぐ)。しかしながら、特にサブサハラ・アフリカ諸国では、破傷風予防接種率が依然低い。我々の主な目的は、女性の低い接種率がどのように疾病・予防接種に関する彼女らの認知(例えば恐怖感)と関連しているかを理解し、強く認知されうる情報介入を導き出すことである。近い将来、有益な研究成果を報告したい。

## むすび

サブサハラ・アフリカ諸国における貧困妊婦・乳幼児の予防健康管理を促進することは、乳幼児の死亡・(長期的な悪影響も懸念される)疾病リスクを減らす

ための最重要課題である。供給サイドの改善に加えて、女性の健康行動を変える需要サイドのアプローチが求められており、健康政策において経済学が貢献できる余地は大きい。特に、無作為化フィールド実験を通し

て女性の行動メカニズムを解明することで、効果的な政策をデザインすることが可能となる。こうした研究がますます盛んになり、貧困妊婦・乳幼児の健康改善に貢献することを願って止まない。

## 国際ワークショップのご案内

かねてよりご案内のとおり、PRIMCED 国際ワークショップを下記の要領で開催いたします。皆様のご協力をお願い申し上げます。なお、本ワークショップに関する最新情報は、PRIMCED ウェブサイト (<http://www.ier.hit-u.ac.jp/primced/index.html>) にてご確認ください。

日時： 2013年3月8日(金)・9日(土)

場所： 一橋大学マーキュリータワー 7階会議室（※東キャンパスとなりますのでご注意ください）

幹事： 黒崎卓 ([kurosaki@ier.hit-u.ac.jp](mailto:kurosaki@ier.hit-u.ac.jp))

報告者: Scott Rozelle (Stanford University), 森口千晶 (一橋大学), 大塚啓二郎 (政策研究大学院大学), 岡崎哲二 (東京大学), 深尾京司 (一橋大学), Myung Soo Cha (嶺南大学), Marjorie Pajaron (Stanford University), Krislert Samphantharak (University of California, San Diego), Ethan Ligon (University of California, Berkeley), 高崎善人(筑波大学), Albert Park (香港科技大學), 黒崎卓 (一橋大学) [プログラム順]

## ディスカッションペーパー (2012.9 ~ 2013.1)

No. 29 (October 2012) 有本寛・藤栄剛・仙田徹志  
「1930年代日本の農家負債『農家負債に関する調査』のマイクロデータ分析」

No. 30 (November 2012) Tetsuji Okazaki, "Productivity Change and Mine Dynamics: The Coal Industry in Japan during World War II."

No. 31 (November 2012) Yoko Sakai, Jonna P. Estudillo, Nobuhiko Fuwa, Yuki Higuchi, and

Yasuyuki Sawada, "Do Natural Disasters Affect the Poor Disproportionately? The Case of Typhoon Milenyo in the Rural Philippines."

No. 32 (December 2012) Jonathan Morduch, Shamika Ravi, and Jonathan Bauchet, "Failure vs. Displacement: Why An Innovative Anti-Poverty Program Showed No Net Impact."

### PRIMCED Newsletter, No. 6 (February 2013)

編集・発行 一橋大学科学研究費(基盤S)プログラム

「途上国における貧困削減と制度・市場・政策: 比較経済発展論の試み(PRIMCED)」

ニュースレター編集部

〒186-8603 東京都国立市中2丁目1番地 一橋大学経済研究所 PRIMCED 科学研究室

TEL: 042-580-8329 E-mail: [mitinaka@ier.hit-u.ac.jp](mailto:mitinaka@ier.hit-u.ac.jp)

URL: <http://www.ier.hit-u.ac.jp/primced>