

【第11回】  
貧困を解決するための手がかかりはあるか  
2011.6.27

澤田康幸

※:このマークが付してある著作物は、第三者が有する著作物ですので、同著作物の再使用、同著作物の二次的著作物の創作等については、著作権者より直接使用許諾を得る必要があります。

## 2. 貧困・格差とは何か？

- 貧困 (poverty) とは？
- 現在の生活状態が低く、必要最低限の生活水準（＝貧困線、Poverty line）を維持できない状況のこと。
  - 生活水準を「所得や消費」で測るか？寿命（健康）を含めより広い観点で測るか？
  - 一時点の状態に注目（＝静学的）するか？時間を通じた「変化」に注目（＝動学的）するか？

|       | 静学的                                                             | 動学的                                                                                      |
|-------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 狭義の貧困 | <b>（定義 1）</b><br>所得・消費（カロリー）が貧困線以下                              | <b>（定義 3）</b><br>・ 平均所得は貧困線以上だが、一次的に貧困線以下（＝ <u>一時的貧困</u> ）<br>・ 常に貧困線以下（＝ <u>慢性的貧困</u> ） |
| 広義の貧困 | <b>（定義 2）</b><br>所得・消費に加え、資産、教育水準・健康状態（＝人的資本）が最低限以下、社会的排除、主観的貧困 | <b>（定義 4）</b><br>経済危機や自然災害・紛争や戦争で財産・人命・社会的地位を失い、心的外傷を負う                                  |

- 「貧困」は主に絶対的概念、「格差」は相対的概念

## 講義項目

目的：「エビデンス（科学的証拠）」に基づき、世界の貧困状態を把握し（第10回）、貧困を削減するための方策について学ぶ（第11回）

第10回の項目：

1. 「世界の貧困」を主要研究テーマの一つとする、開発経済学とは何か
2. 貧困（・格差）とは何か？
3. 世界の貧困は、なぜ生じるのか？経済成長と工業化の欠如
4. 貧困を削減するための方策
5. 日本と世界の取組み

### 3. 貧困は、なぜ生ずるのか？：工業化の欠如

- 貧困は、農業部門・伝統部門でより多くみられる
- 経済成長は一般に工業化によっておこる
- 従って、貧困が生じ、それが恒常化する理由は、農業部門における生産性・所得が低く、そこからの脱却＝工業化が起こらないという要因がある。
- どうすればよいか？
  - 農業生産性・所得を上げるためには？
  - 工業化を達成するためには？

国際稲作研究所（IRRI）フィリピン・ロスバニョス  
緑の革命の元になったミラクルライスを開発



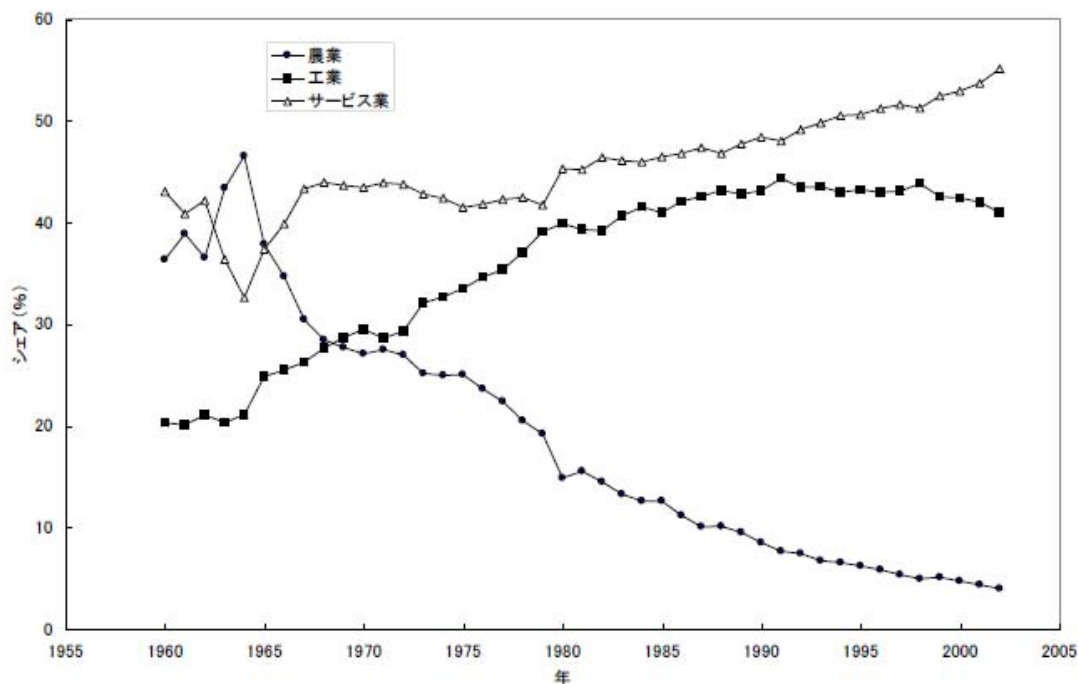
日本が支援する、ウガンダにおける **NERICA** 米  
アフリカの緑の革命は可能か？



### 3. 貧困は、なぜ生ずるのか？：工業化の欠如

- 経済発展を農業主体の社会から工業・サービス業主体の社会への産業構造（生産・雇用の比重）の動的変化として定義する見方がある。このような発展プロセスは「ペティ＝クラークの法則」として経験的に知られた現象。貧困は、こうした構造変化が起こらないことで生じる。

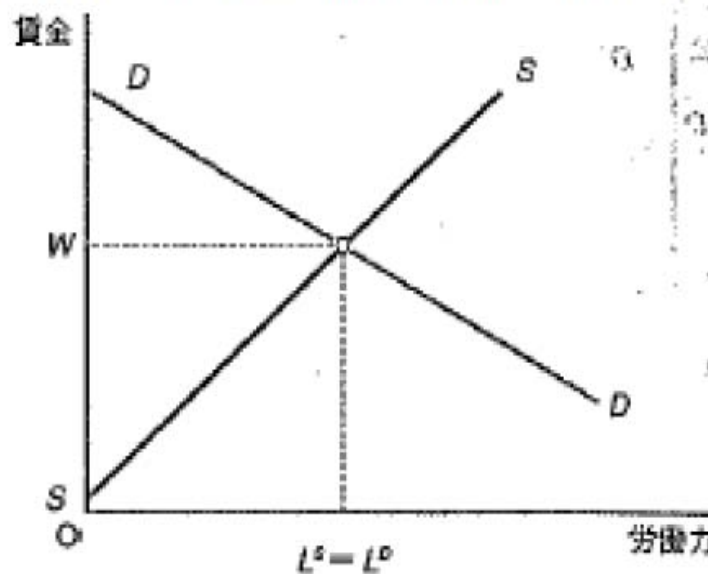
韓国における生産構造の変化（GDPに占める農業・工業・サービス業のシェア，％）



データ出所) World Bank, World Development Indicators.

### 3. 貧困は、なぜ生ずるのか？：工業化の欠如

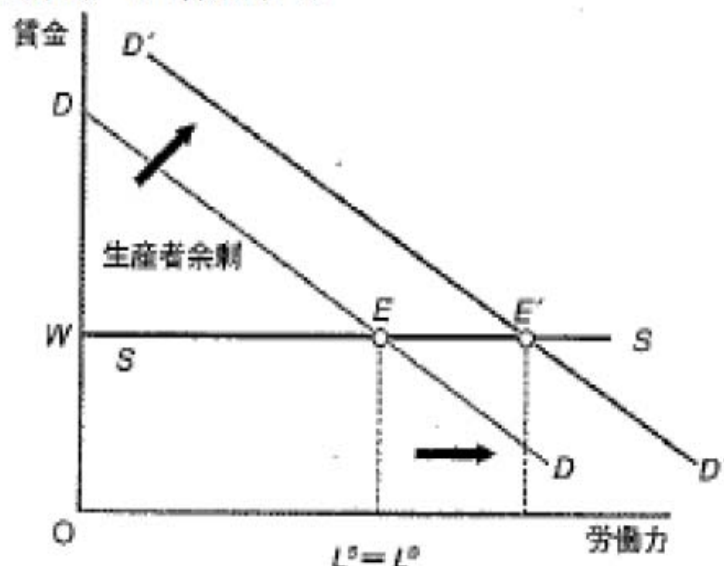
- A.W.ルイスの2部門発展モデル：ミクロ経済学で学んだ需要・供給曲線を用いて、産業構造が高度化するという経済発展を理論的に考えてみよう。
  - 経済には、農業部門・工業部門の2部門のみがある。
  - 経済発展とは、農業部門から工業部門に労働者が流れることで起こる。
- 工業部門の労働市場における「労働需要曲線 (D)」と「労働供給曲線 (S)」を考え、均衡価格として「賃金 (W)」 「均衡雇用者数 ( $L^S=L^D$ )」が決定されるというモデルを考える。
  - 労働需要は企業の利潤最大化から、労働供給は家計の効用最大化から



澤田康幸、『基礎コース 国際経済学』2003、新世社、p.245、図15-3「労働市場の需要と供給」

### 3. 貧困は、なぜ生ずるのか？：工業化の欠如

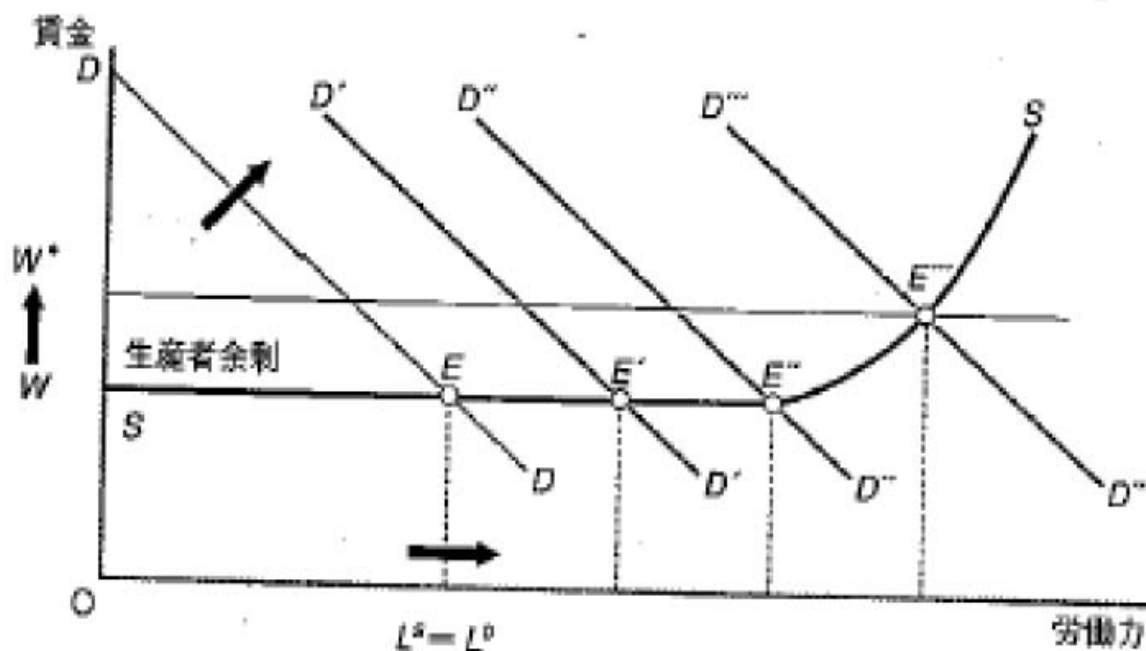
- A. W. ルイスが注目したのは、経済発展の初期段階においては、農業部門に労働力が余っていること（余剰労働力・偽装失業の存在）。この場合、労働供給曲線の傾きは平たくなる。
- 労働者の雇用から得られる労働需要者たる企業の便益は、 $DOL^{(S=D)}E$  の台形。従って、企業が受け取る生産者余剰は  $DWE$
- 企業はこれを再投資（ $K$ を増やす＝資本蓄積）し生産を拡大
- 労働需要が拡大するので、労働需要曲線が上にシフトする
- 均衡雇用者数（横軸方向）が増加する



✚ 澤田康幸『基礎コース 国際経済学』2003、新世社、p.246、図15-4「ルイス・モデル」

### 3. 貧困は、なぜ生ずるのか？：工業化の欠如

- ルイス・モデルを拡張したラニス＝フェイのモデル：以上のようなプロセスで、農業部門から工業部門へ労働力が移動し、工業化が起こる。しかし、いつかは農業部門の余剰労働力が消滅し、労働供給曲線はより右上がりになるはず。
  - $E''$ を労働過剰経済から労働不足経済への転換点と呼ぶ。
  - 転換点前には賃金は安定的。転換点を過ぎると、工業部門への労働力流入・工業部門の拡大と共に賃金が上昇する



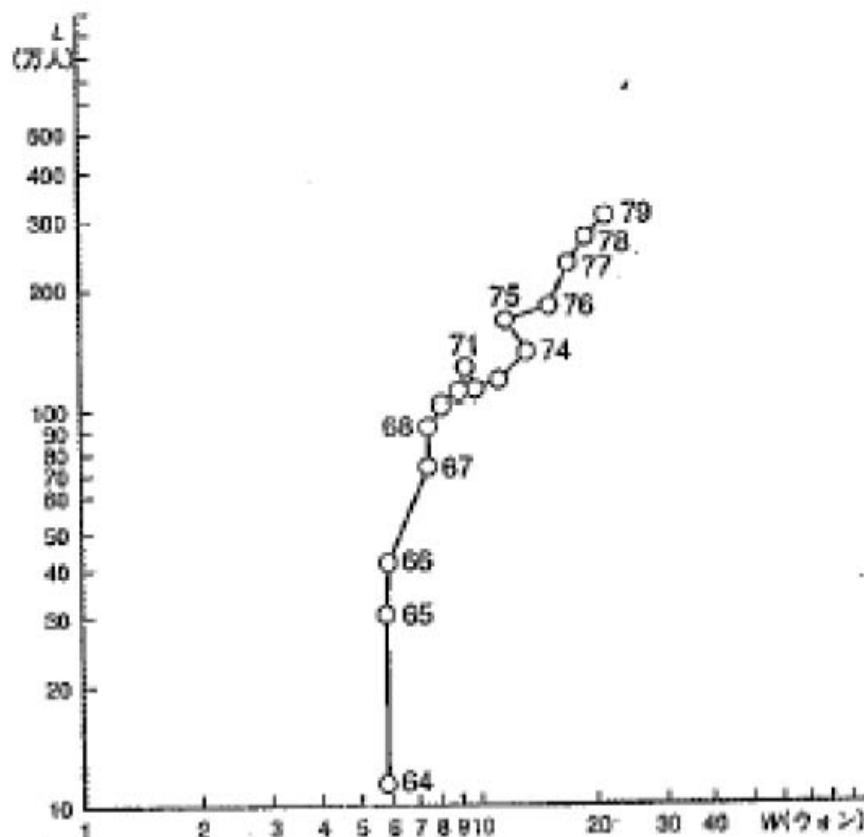
澤田康幸『基礎コース 国際経済学』2003、新世社、p.247、図15-5「ラニス＝フェイ・モデル」

### 3. 貧困は、なぜ生ずるのか？：工業化の欠如

- ルイス・モデル、ラ  
ニス＝フェイ・モデ  
ルの現実妥当性：

渡辺利夫氏による  
韓国の分析

図 15-2 韓国における農業部門流出労働力と実質賃金（1964-79 年）



(注) L：農業部門からの流出労働力の累計値

W：農産部門の1人1日当たり実質賃金（1975年価格）

〔出所〕 渡辺利夫『開発経済学——経済学と現代アジア（第2版）』日本評論社、1996年、77ページ。

### 3. 貧困は、なぜ生ずるのか？：工業化の欠如

- 第2回で学んだ「ゲーム理論」を使い、農業主体の社会が、工業するというゲームを考える
  - 簡単化のため、社会は二人（二つのグループ）で構成され则认为。戦略は「工業」に従事するか「農業」に従事するかの二つ。利得は下の行列で与えられる。
  - 当初は、農業社会
  - 一方が勝手に工業化しても上手くゆかない。なぜなら、農業部門は自給自足なので、工業部門で色々作っても買ってもらえる人が十分にはいないので（市場を通じた外部性＝金銭的外部性の存在）。
- 「調整ゲーム(coordination game)」としての工業化のゲーム

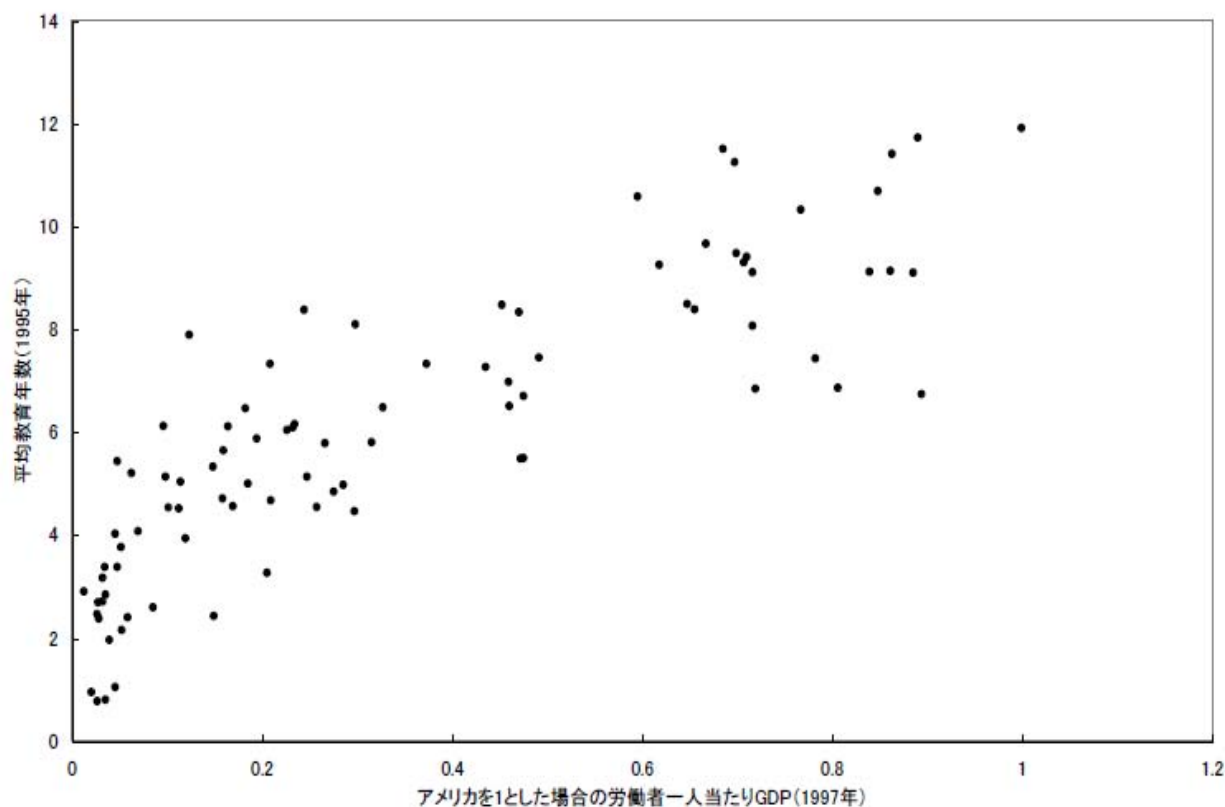
|      |    | A さん |     |
|------|----|------|-----|
|      |    | 工業   | 農業  |
| B さん | 工業 | 5,5  | 0,0 |
|      | 農業 | 0,0  | 2,2 |

## 4. 貧困を削減するための方策

## 4. 定義1（狭義・静学的）・定義2（広義・静学的）の貧困を削減するための政策

### ● 教育水準の改善→所得の改善

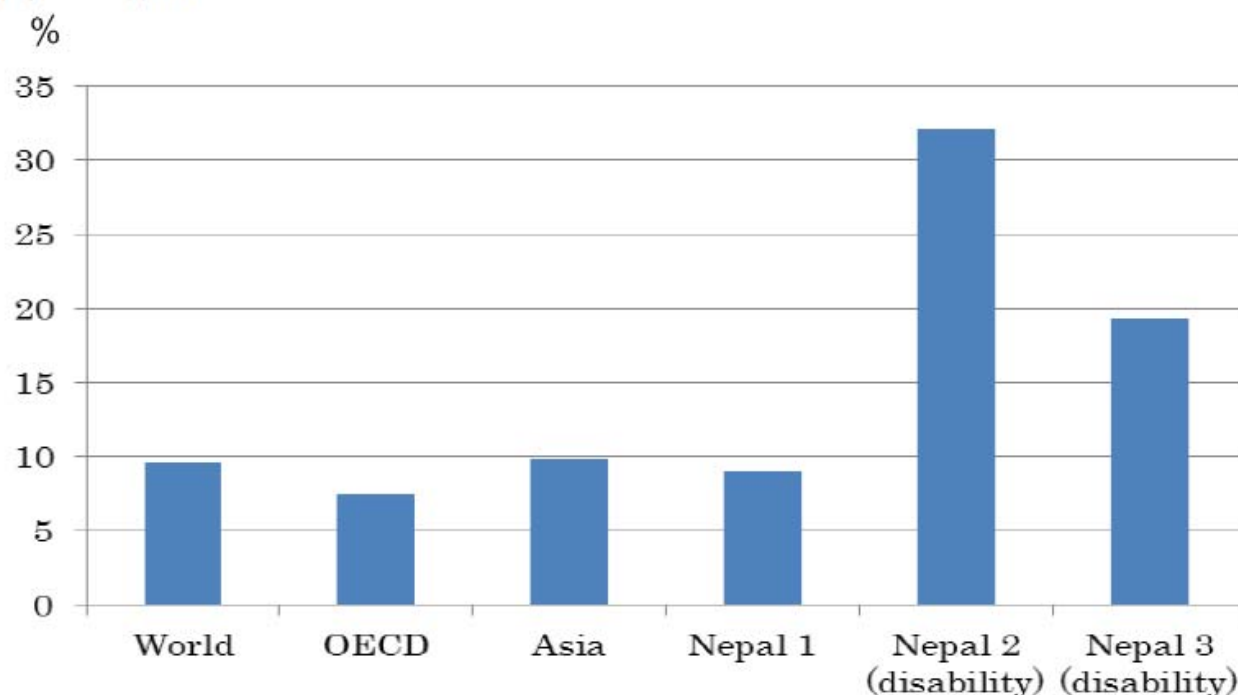
国別の平均教育年数と所得水準



(データ出所) Barro and Lee (2000); Penn World Table Mark 6 (<http://pwt.econ.upenn.edu/>)

#### 4. 定義 1（狭義・静学的）・定義 2（広義・静学的）の貧困を削減するための政策

- ミンサー方程式を用いた、教育収益率（1年間追加的に教育を受けた場合の賃金＝所得上昇率）の推定



Source) The figures for the world, OECD, Asia, are taken from Psacaropoulos and Patrinos (2004). The numbers for Nepal 1 (persons with and without disability), Nepal 2 (persons with disability), and Nepal 3 (persons with disability) are from Lamichhane and Sawada (2009).

## 4. 定義1（狭義・静学的）・定義2（広義・静学的）の貧困を削減するための政策

- 教育水準を改善するための諸方策（途上国では、基礎教育がターゲット）
  - 学校建設
  - 奨学金供与
  - 就学条件付きの生活扶助金支給（Conditional Cash Transfers）
  - 無償学校給食
  - 制服の無償配布
  - 虫下し配布
  - 学校のコミュニティによる運営
  - 先生の勤務を監視・ボーナス支給
  - Flip chart などの教材を有効に使う
  - 補習授業を行う
  - などなど・・・
- 各政策は機能するのか？
- どの政策がどのくらい機能するのか？
- 政策の「評価」→「（計量経済学的な）プログラム評価」

# 「評価」はなぜ重要か？

## Evidence Based Medicine (EBM)

- 心筋梗塞後の抗不整脈剤の投与
  - 従来、症状改善・死亡リスクを低下させる予防法として広く用いられていた
  - CAST実験による厳密な検証により、逆に死亡リスクを高めることが発見される
- 心不全患者への強心薬の投与
  - 従来、症状改善・死亡リスクを低下させる予防法として広く行われてきた
  - PROMISE実験による厳密な検証により、逆に死亡率上昇・合併症発生の悪化が観察される

# ムハマドユヌスの言葉

「ノーベル平和賞・ユヌス氏：渋谷の居酒屋で見せた素顔」

日経ビジネスオンライン2006年10月24日

- 印象に残っているのはユヌス氏が先進国のエリートたちによる机上の空論には怒りを隠さなかったことだ。
- 例えば、フィリピンのある地域でマイクロクレジットの「有効性を調査した」プロジェクトでは、多額の調査費を使って得られた結論が、その地域ではマイクロクレジットは実施しない、というものだった。
- 「それだけの調査費があれば、実際に貧しい人に融資が出来たはずだ」。彼にとってマイクロクレジットの有効性は明らかで、今さら労力と資金を使って議論するのは馬鹿げていると映っているようだ。
- マイクロクレジットが「熊の胆」「抗不整脈薬」・「強心薬」であるという可能性は無いだろうか？？？？

## ～20世紀

- “Once upon a time there was a field called development economics”  
— Paul Krugman  
"Towards a Counter-Counterrevolution in Development Theory,"  
Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics, 15-38, 1993.
- 「経済開発論に対する熱気は、今は全く影を潜めてしまっているように思われる」  
— 高山晟  
「開発経済学の現状」安場保吉・江崎光男編『経済発展論』創文社, 1985年
- Leijonhufvud (1973) : 「デヴェロプカーストが、エコン族のカーストの中で極めて低いランクにある理由は、ポリサイ族・ソシオジ族やその他の部族との交流を禁ずるタブーを犯してしまったからである。そして、エコン族の他のカーストは、デヴェロプカーストがエコン族の道徳律そのものを脅かすものではないだろうかと深く憂慮しており、さらにはデヴェロップカーストが『モデルメイキン』そのものを放棄しようとしているのではないかとさえ疑っている」

# 21世紀～

- Esther Duflo (MIT), 37
  - Won the John Bates Clark medal 2010
  - Distinguished herself through definitive contributions to the field of development economics
- 経済学のメジャーフィールドとしての開発経済学
  - Econometrica, AER, JPE, RES, ... に多数の論文が掲載
  - MIT, Yale, and Harvard のPh.D. candidatesの多くが専攻

# Randomization 革命

- The Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab (J-PAL)
  - 2003年、MIT経済学部に設置された研究室 (所長: **Ahbijit Banerjee** & **Esther Duflo**)
  - 様々な開発政策の効果を、医療の臨床試験では標準化した **Randomized controlled trial (RCT)** = 無作為化比較実験 の手法で精緻に測定し、世界の貧困削減にとって有効な知識を収集・蓄積する。
- 貢献
  - 従来の見方を覆す
  - 政策と研究の有機的連携
  - 驚くほどの短期間で、現在の **開発経済学** を世界的にリードする組織として J-PAL の地位が確立。

# プログラム評価の基本

- あるプログラム介入の効果“ $d$ ”を測定・評価したい
- プログラム評価に不可欠な三つの要素
  - (1) 評価基準 ( $y$ ) の設定 (例: 就学率・健康状態)
  - (2) 介入の対象になる「処置群 ( $d=1$ )」と、対象にならない「対照群 ( $d=0$ )」の設定
  - (3) 「見せかけの効果」を排除するという慎重さ

# プログラム効果 “d”

図1  
真のプログラム効果  
(例: 無償学校給食の就学年数への効果)

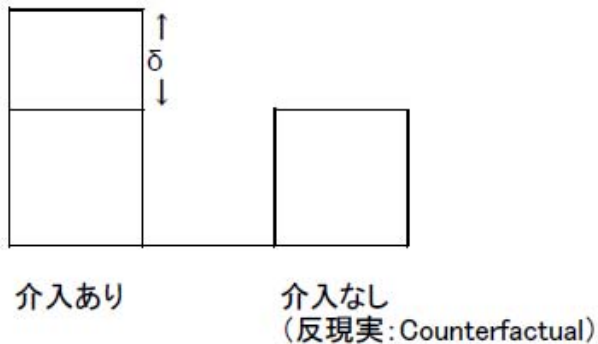


図2  
「反現実」は観測されない  
二つのグループの比較

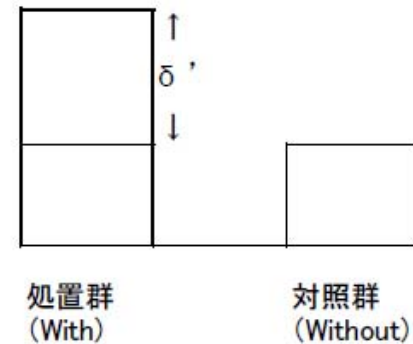


図3  
反現実と対照群との違い  
しばしば処置群は潜在的によりグループ  
介入は、キャパシティのあるところ(=効果の発言しやすいところ)に行われがち



# プログラム評価のポイント(3)

- プログラム評価のポイント(3)「見せかけの効果を排除する慎重さ」とは、図3で $\tau=0$ とすること。
- $\tau=0$ によって「見せかけ効果」のない、効果を測定する：
  - (A) 無作為化プログラム評価:  $\tau=0$ となるように、処置群と対照群とを無作為に(ランダムに)割り振り、実験的状況を作る=Randomized Controlled Trials (RCT)
  - (B) 自然実験:  $\tau=0$ となっているような偶然の実験的状況に注目する
  - (C) 差の差アプローチ、あるいはPSMなど、その他の計量経済学的方法で処理し、 $\tau=0$ に近づける
- 医療分野において標準化した、治験実験を通じた“Evidence-based medicine (EBM)”が取り組んだことと本質的には同じ<sup>5</sup>
  - 「心筋梗塞後の抗不整脈投与」効果が見せかけの相関

# 無作為化プログラム評価の例： ケニアの小学生への虫下し薬配布

- Miguel and Kremer (2004)
- 75 の小学校 & 30,000 の小学生：学校単位で虫下し薬配布のタイミングが3つに「無作為(ランダム)」に分けられる。
  - グループ 1 (25校)：1998年・1999年に虫下し薬配布(処置群)
  - グループ 2 (25校)：1999年に虫下し薬配布(処置群)
  - グループ 3 (25校)：対照群(2001年に虫下し薬配布)
- 設計上、平均的に「? $=0$ 」となっている
- 結果：
  - 生徒の欠席が 24%減少
  - 費用対効果が極めて良好
    - 生徒一人当たり、1年間の就学延長にかかるコストが3.5 米ドル
    - 無償学校給食では、36米ドル、制服の無償配布では99米ドルかかる。

# ケニアの小学生への虫下し薬配布

著作権上の都合により  
ここに挿入されていた図表

Edward Miguel and Michael Kremer (2004), Worms: Identifying Impacts on Education and Health in the Presence of Treatment Externalities., *Econometrica*, Volume 72, Issue 1, p.192 Fig.1

は削除致しました。

# 無作為化プログラム評価の例： 就学条件付生活扶助金支給

- メキシコにおける、就学条件付の生活扶助金支給 (Conditional Cash Transfers; CCT) は効果があったか？ : Schultz (2004) JDE
  - 月収の2割程度を出席に条件付けて支給
  - PROGRESA (Oportunidades) program:
  - 495 poor villages, but program phase-in is randomized over 3 years. Hence, *ATT* can be captured
  - 教育年数を3.4 %増加、女子の6学年就学を14.8%増加

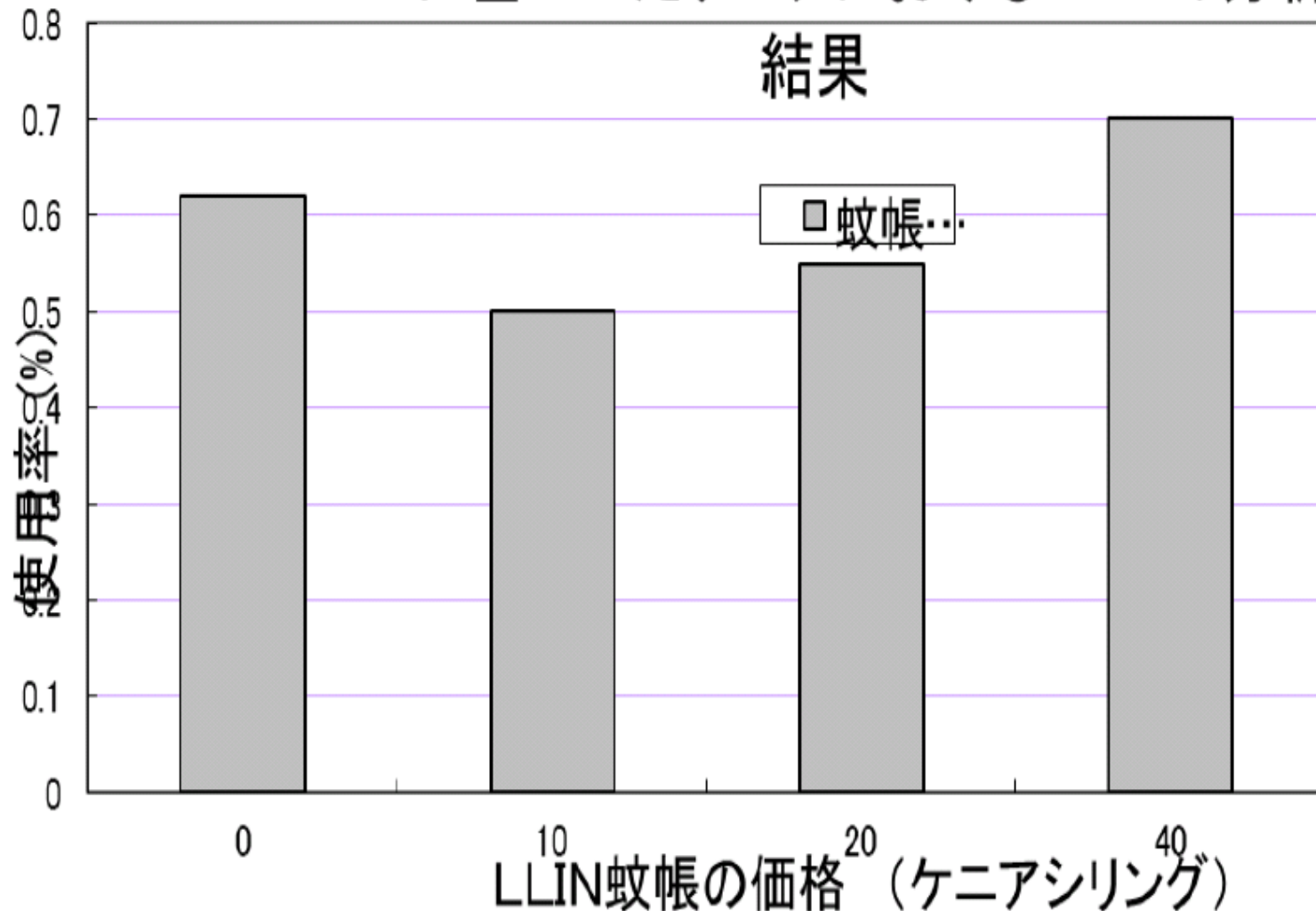
# 補論

## Jeffrey Sachs－William Easterly論争

- マラリアはハマダラ蚊を媒介とし、アフリカで妊産婦や乳幼児の死亡をもたらす最も深刻な感染症
- 住友化学が世界に先駆けて開発した技術である「オリセットネット」などのLLIN(長期残効型殺虫剤含有の蚊帳)を使用することが、有効な対策
- 優れた技術を、所得も教育水準も低い現場において持続的に普及させるために、蚊帳を無償配布すべきか(Jeff Sachs)、あるいは市場メカニズムを活用しながら価格補助という形態の支援をすべきか(Bill Easterly)
- RCTによる厳密な比較検証

参照) Jessica Cohen and Pascaline Dupas, 2010, Free Distribution or Cost-Sharing? Evidence from a Randomized Malaria Prevention Experiment. Quarterly Journal of Economics 125(1)<sub>26</sub> 1-45.

# RCTに基づいたケニアにおけるLLINの分析



データ出所) Jessica Cohen and Pascaline Dupas, 2010, Free Distribution or Cost-Sharing? Evidence from a Randomized Malaria Prevention Experiment. Quarterly Journal of Economics 125(1), 1-45.

## 著作権上の都合により ここに挿入されていた図表

Jessica Cohen and Pascaline Dupas (2010), Free Distribution or Cost-Sharing? Evidence from a Randomized Malaria Prevention Experiment, Quarterly Journal of Economics 125(1), p.9 Fig.1

は削除致しました。

#### 4. 定義3（狭義・動学的）・定義4（広義・動学的）の貧困を削減するための政策

- 「インデックス型保険契約」（例）降雨保険、天候保険
  - 地域レベルで記録される特定の事象に関連付け、集計的事象をカバー
  - 分割可能
  - 設計と運営が容易であり民間セクターでも販売可能
  - 人間には操作できない降雨量などのインデックスを用いるためモラルハザード・高い取引コストなどの問題と無縁
- 災害に対するインデックス型保険設計の問題点
  - フェアーな保険設計が困難
  - 需要の欠如
    - ✧ 人間は稀なリスクを過小評価
    - ✧ 高い割引率・近視眼的行動
  - 「ベシスリスク」の存在

## Weather-based Index Insurance in LDCs

- Rainfall insurance in India and Malawi [Gine and Yang (2009) *JDE*]
- Famine index insurance [Chantarat, et al. (2007) *AJAE*]
- Livestock based index insurance (ILRI, Nairobi)
- WFP in Ethiopia

## ● 国レベルの集計的ショック → 国際的なリスク分散が必要:

- 国際的な再保険市場やCAT債
- 政府開発援助 (ODA)
- 国外移民からの送金

## 5. 世界と日本の取組み

# 世界における貧困削減のため、国際社会はどのように取り組んでいるのか？

- 1970年代においてすでに「人間の基本的ニーズ（ベーシック・ヒューマン・ニーズ；BHN）論」
- 1990年後半以降、貧困問題に対する国際社会の関心が急速に高まった
- 実務レベルで貧困削減のためのさまざまな取り組み
  - (1) 1999年6月世界銀行・IMF総会での、貧困削減戦略書（PRSP）採択。
  - (2) 2000年9月の国連の場などを通じた「ミレニアム開発目標（MDGs）」設定

| ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals） |
|-----------------------------------------|
| 1. 極度の貧困と飢餓の撲滅                          |
| 2. 初等教育の完全普及                            |
| 3. ジェンダーの平等化・女性のエンパワーメント                |
| 4. 乳幼児死亡率の削減                            |
| 5. 妊産婦の健康改善                             |
| 6. HIV／エイズなど疾病の蔓延防止                     |
| 7. 持続可能な環境づくり                           |
| 8. 世界的な開発パートナーシップの構築                    |

## 世界における貧困削減のため、国際社会は どのように取り組んでいるのか？

- MDGs (<http://www.undp.or.jp/mdg/index.html>) において特筆すべきこと
  - 189 の国連加盟国、147 人の国家元首が、包括的な開発目標の実現を公約したこと
  - 国連システム全体が結集し、MDG s の達成に全体として取り組もうとしていること
  - 目的達成のために具体的な戦略と取り組みを明示していること
  - 多くの途上国と先進国が、MDG s を取り入れていること

## 世界における貧困削減のため、 日本はどのように取り組んでいるのか？

- 日本は、世界最大の開発援助供与国の一つとして、世界の発展途上国の貧困削減に多大な貢献
  - アジア諸国の貧困削減に果たしてきた役割は特筆すべき
    - ベトナムの電力整備資金の 44%
    - 中国の鉄道電化資金の 38%
    - バンコクの高速道路建設資金の 32%
    - ジャカルタにおける上水道整備資金の 60%
- が、日本の ODA（円借款）によって賄われた。

## 世界における貧困削減のため、 国際社会と日本はどのように取り組んでいるのか？

- 日本の **ODA** の基本方針となる、政府開発援助大綱（ODA 大綱） の見直し  
[http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/seisaku/taikou/taiko\\_030829.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/seisaku/taikou/taiko_030829.html)
  - 旧 ODA 大綱での、ODA の基本理念
    1. 人道的見地
    2. 国際社会の相互依存関係
    3. 環境の保全
    4. 平和国家としての使命
    5. 自助努力を基本とした、健全な経済発展の実現
  - ODA 大綱見直し（平成 15 年 8 月 29 日閣議決定）での、あらたな視点：
    - ◇ 「日本の安全と繁栄の確保」・・・戦略的な ODA の方向性
    - ◇ 「人間の安全保障」
- JICA（緒方貞子理事長）・JBIC の円借款部門統合で新生 JICA が 2008 年 10 月 1 日に発足するなど、開発援助関連機関の改革が進んでいる。

## 開発経済学を学ぶことの意味

- まず、我々の生活と発展途上国における貧困問題との「連続性」を認識する
  - (1) 国際貿易・金融・人的交流・文化交流などを通じた連続性
- 日本の果たしうる役割
  - (1) 平和国家として世界の貧困削減に果たしうる役割
  - (2) 日本・アジア諸国の経済発展・貧困削減の経験を体系化し・生かす役割
- 世界最大の援助ドナーの一つとしての、日本
  - (1) 国連・世界銀行・IMF など重要な国際機関における最大の出資国の一つ
  - (2) 一方、開発援助における、高度な知識を持った専門家の不足
  - (3) 特に、経済学の知識を持つ開発専門家の慢性的不足

- より理解を深めるために：

教科書：

- 澤田康幸（2003）『基礎コース 国際経済学』新世社（本超入門講義内容は第 15 章に基づく）

入門のための参考書：

- 黒崎卓・山形辰史(2003)『開発経済学』日本評論社（やや専門的）
- 速水祐次郎（2000）『新版 開発経済学：諸国民の貧困と富』創文社（やや専門的）
- 山形辰史 編 『やさしい開発経済学』アジア経済研究所（短く、半日で概観できる）
- 渡辺利夫(2004)『開発経済学入門 第2版』東洋経済新報社（図表が多く読みやすい）

ホームページ：

- 外務省 ODA：<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/>
- 国際連合広報センター：<http://www.unic.or.jp/>
- JICA（国際協力機構）：<http://www.jica.go.jp/Index-j.html>
- JBIC（国際協力銀行）：<http://www.jbic.go.jp/japanese/index.php>
- UNDP（国連開発計画）東京事務所：<http://www.undp.or.jp/mdg/>
- 世界銀行：<http://www.worldbank.org/>

## 参照したおもな文献

### 第11回

- Kremer, Michael (2003), "Randomized Evaluations of Educational Programs in Developing Countries: Some Lessons," *AEA papers and Proceedings* 93 (2), 102-106.
- Miguel, Edward and Michael Kremer (2004), "Worms: Identifying Impacts on Education and Health in the Presence of Treatment Externalities," *Econometrica* 72 (1), 159-217.
- Ravallion, Martin (2001), "The Mystery of Vanishing Benefits: An Introduction to Impact Evaluation," *World Bank Economic Review* 15(1), 115-140.
- Schultz, T. Paul (2004), "School Subsidies for the Poor: Evaluating the Mexican Progresa Poverty Program," *Journal of Development Economics* 74, 199-259.
- 高野久紀(2007)「フィールド実験の歩き方」、西條辰義編『実験経済学への招待』(第8章)NTT出版