

第2部 人的資本の育成

第4章. 人的資源開発のための乳幼児発達支援

ヘレン・ベーカー＝ヘニンガム (バンゴール大学)

エムラ・フィッツシモンズ (財政研究所)

マルコス・ヴェラ＝ヘルナンデス (ロンドン・カレッジ大学、財政研究所)

ジョアンナ・マセルコ (デューク大学)

4.1. はじめに

子どもは学校に通う以前から学習を始める。誕生後から学び始め、母親や家族、養育者との相互作用により、初期の数年の間にその後の学習の基礎が形成される。乳幼児期（生後から 5 歳まで）は脳の発達にとって最も重要な時期のひとつであり、こうした初期に形成された能力や言動は、学習と発達の基礎となり、あらゆる能力を効率的に身につけ、蓄積することを可能にする。これはライフサイクルにおける能力の形成が動的な性質を持つためである。つまり、ある段階で形成された能力や意欲は、後の段階における能力や意欲の発達を促すのである (Cunha and Heckman 2007)。子どもは人生の初期段階において学ぶ動機付けをされないと、成人になってから経済・社会的に失敗する可能性が高くなる。また、乳幼児期における栄養失調、不健康、不適切な刺激は子どもの教育基盤を弱め、能力を制限する可能性があるという認識が高まっている。子どもの初期段階における損傷はその後の段階において回復が非常に困難で大きな代償を伴い、最終的に就業機会と生産性を阻害し、生涯賃金を下げることになる(Grantham-McGregor et al 2007)。さらに、乳幼児期における栄養失調、不健康、不適切な刺激は、母性教育および恵まれた状況にあるか否かによって生じる能力の差と高い相関関係にあり (例えば Paxson and Schady 2007 参照)、生涯持続する。ある推計によると、発展途上国 (以下、途上国) に住む 2 億人以上の 5 歳未満の子どもの認知発達能力が潜在レベルに達していない(Lancet 2011)。こうしたリスクは同時に発生し、蓄積的影響をもたらす傾向があるため、貧しい子どもたちは特に危険にさらされている。Grantham-McGregor らは 2 億 1700 万人の 5 歳未満の子どもが恵まれない (発育不良か貧困状態、あるいはその両方であると定義される) と推計した(Grantham-McGregor et al. 2007)。これは途上国における 5 歳未満のすべての子どもの 39%を占めるが、サブサハラ・アフリカ(Sub-Saharan Africa: SSA)においては 61%と、さらに高い割合となる。

実際に、乳幼児期の栄養失調の問題は SSA における最重要課題である。過去 20 年にわたり (1990-2010 年)、SSA の国内総生産 (Gross Domestic Product: GDP) 成長率は 4%を超え、同時期の世界平均である 3.4%を上回った。こうした著しい経済成長をよそに、栄養失調の割合は 1990 年代から変わらずに高い状態にあり、ほとんど改善がみられなかった (García 2012)。1990 年から 2010 年にかけて、発育不全の割合は 5 ポイントしか減少せず (43%から 41%)、身長に対しての低体重(underweight)は 12 ポイントの減少 (24%から 21%)、年

齢に対しての低体重 (*wasting*) は 6 ポイント増加した (9%から約 10%)¹¹。これらの残念な数値は、問題の規模が大きいことだけでなく、政府が国家の成長に伴って栄養失調がなくなるのを期待できないこと、および栄養失調を減らすためには個別の政策が必要であることを表している¹²。加えて、そうした政策が適切に策定された場合、劣悪な栄養状態が子どもの認知発達や学校教育、労働市場における価値を害することが示されていることから、極めて高い見返りがあるといえる。例えば、ケニアは子供たちのビタミンやミネラルの欠乏によって毎年 28 億米ドル、もしくは GDP の約 10%を失っていると推定されている。筆者は劣悪な栄養状態の長期的影響に関する兆候を再検討し、栄養状態の改善に効果的であるとされる政策について議論する。

肯定的な側面としては、経済学や、心理学、社会学、公衆衛生など多岐にわたる領域における調査が進んできており、早期援助が就学を促進し、犯罪を減らし、労働生産性を向上させ、十代での妊娠を減らすことで貧困の世代間伝達を防ぐことにつながるということがわかった(Grantham-McGregor et al 1991; Almond and Currie 2010)¹³。しかし、恵まれない子どもに対する社会の援助が遅れるほど、初期の損失を取り戻すのは困難になり、大きな代償を支払うことになる。

こうしたエビデンスの増加にも関わらず—ほとんどをこの章で検討するが—『子どもの発達に関するランセットシリーズ (The Lancet Series on Child Development)』(2011年)は「乳幼児発達 (Early Childhood Development) プログラムに対し政府が十分な資金を配分していない」とし、「政府が貧困層の ECD プログラムの質改善のためにより多くの資金を投入しない限り、経済格差は存在し拡大し続ける」と結論づけている。また、乳幼児期のための社会政策の多くは正規の就学前教育や学校教育へ向けられており、認知力の向上に重点を置くものが多い。しかし、人生における成功には知能だけではなく社会的技能も必要であり、低所得国において顕著な問題となっている健康・栄養状態なども重要な条件である¹⁴。したがって乳幼児期を対象とした政策は発達の多面的な側面に対応しうる総合的な性質を持つべきである。さらなる課題は、子どもの発達のために効果的かつ費用対効果が高く、大規模に展開が可能な政策を見極めることである。これらの課題は特に途上国において重要である。

本章の目的は、アフリカ諸国における乳幼児政策についての情報を与え、将来の調査と政策イニシアティブの優先順位をつけるための根拠を提供することである。本章では、乳幼児期の保育をより良くするために革新的な政策を見出すため、乳幼児期の (家庭や就学

¹¹ 発育不全は年齢に対する低身長で、長期に渡る栄養状態の悪化の蓄積に因る。*wasting*(低体重)は身長に対する低体重で、短期の栄養状態の悪化によるもので、*underweight*(低体重)は年齢に対する低体重であり、年齢に対する身長と体重に対する身長の指標を組み合わせたものである。

¹² これはアフリカ特有の問題ではなく、Deaton and Drèze (2009)はインドにおける実質所得の大幅な増加にも関わらず身体計測指標の改善は実に鈍いと述べている。

¹³ 初等教育の前段階を対象としていることに留意のこと

¹⁴ 非認知的能力、すなわち性格因子、動機付け、趣向などは改善のための重要な分野である (Heckman, Malofeeva, Pinto, and Savelyev (2008)を参照のこと)。

前教育などの) 刺激や栄養、その他の分野への投資や大規模な調査について現在進行中で影響力の大きいものを取り上げ、再検討する。本章では 3 つの点を取り上げる。第一に、家庭環境や母親、就学前教育、健康と栄養といった ECD に対する様々な取り組みに関しての背景知識を提供し、乳幼児期の様々な側面に影響を与える政策がどのように長期間にわたって子どもの能力に影響するかという質的なエビデンスについて議論する (2 節)。第二に、(2)の綿密な質的調査から得られた教訓に基づき、乳幼児期という重要な時期の子どもの発達にとって有望で、アフリカの文脈において適切な一連の援助プログラムを提案する。第三に、何が最も効果的であるかという調査の中心部分を占める、乳幼児期における最も適切な援助形態を評価する方法について論じる (3 節)。

本題に進む前に、上記の(2)に関して、筆者は因果関係を顕著に示す研究、すなわち無作為抽出実験の結果の提供を試みることを留意してほしい¹⁵。しかしながら、実験的証拠の不足が深刻な場合などにおいては(さらに強調する必要があるが)、関連のある非実験的調査についてもみていく。筆者は議論を進めながら区別を明確にしていく。また、エビデンスの見直しは低・中所得国 (low and middle-income countries: LMICs) に制限するが、アメリカ合衆国をはじめ多くの先進国のエビデンスが存在することにも留意されたい(再検討には Almond and Currie 2010 を参照)。

4.2. 乳幼児期の援助プログラムにおけるエビデンス

この節では、出生後から 3 歳までの子どもへの刺激 (2.1 項) や母親のメンタルヘルスやうつ病 (2.2 項) などの乳幼児期の家庭環境について再考察し、次に 3 から 6 歳前後を対象とした就学前教育について検討する (2.3 項)。これらの情報と子どもの精神のおよび社会情緒的発達との関係について考察を行う。健康・栄養状態は当然の結果でもあるが、筆者は節の後半において自己完結的な議論を展開する (2.4 項)¹⁶。それぞれの項が背景とエビデンスの考察という構成になっていることを留意してほしい。

4.2.1. 乳幼児の刺激の改善

家庭は乳幼児に影響する最も重要な環境の一つであり、家庭環境と子どもの発達の関係に関連する分野においては膨大な量の先行研究がある。幼い子どもにとって家庭環境が認知力や社会情緒能力と同様に、犯罪、健康状態といった様々な結果の主要な予測因子であることは意見の一致がみられる¹⁷。ヘックマン(REF)が紹介するように、親の育児が最も重要かつ希少な資源であり、乳幼児期における政策は家族を対象とすべきであることを示す

¹⁵ 本手法は支援によって効果を上げたグループと支援を受けなかった制御グループ間の結果の差を測るものである。支援参加グループと制御グループの無作為な配分によって、結果に影響を与えるような両グループ間のシステム上の差異が生じないようにする。

¹⁶ 栄養状態にも留意のこと

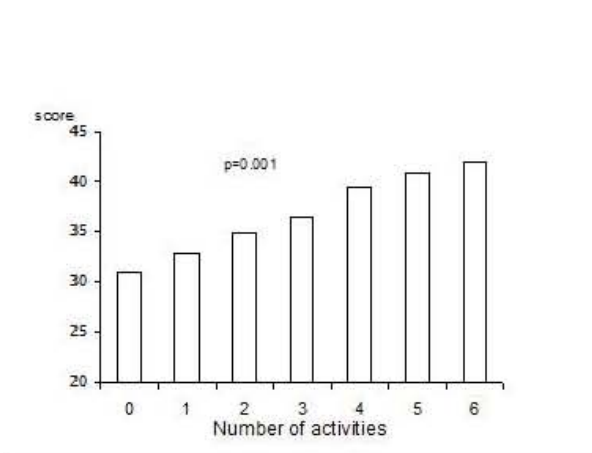
¹⁷ 米国の実験上のエビデンスに関しては Jencks and Phillips (1998), Cameron and Heckman (2001), Fryer and Levitt (2004,2006, 2007), Carneiro et al. (2005), Todd and Wolpin (2007)その他を参照のこと。黒人と白人の試験の得点差には家庭環境の違いが大きく関係すると提示している。

エビデンスがある。ここで筆者は家庭環境の二つの側面に着目する。一つ目 (2.1.1) は養育者に対ししっかり愛着を培うことの重要性を考慮し、母親に着目する。

4.2.1.1. 背景

子どもの発達に対する貧困の影響は、ストレスの増加、劣悪な健康・栄養状態、家庭における刺激の弱さを介して表れる(Bradley and Corwyn 2002; Paxson and Shady 2006)。家庭内の刺激は子どもの発達にとって極めて重要かつ修正可能なリスク因子であるとみなされている(Walker et al. 2007)。刺激の重要性を示す有力な例としてバングラデシュの調査を取り上げる。それによると、遊びの数と遊び道具の数は生後 18 ヶ月における言語の発達と用量反応関係にあるという(Hamadani et al 2010; 図 4.1)。

図 4.1. 生後 18 ヶ月における遊びの数と言語の比較



出所: Hamadani et al. 2010

先進国における相当数のエビデンスが、乳幼児期の援助プログラムが子どもの発達に対して効果を上げ、社会的行動や学業成績において成人期の初期まで影響が持続する可能性を示している(Shonkoff et al, 2000, Olds et al. 2007)。途上国における実験上のエビデンスも増加しつつあり、子どもの学習機会を増やすことを目的とした認知刺激プログラムが短期的に子どもに良い影響を与え、限定的ではあるが長期的にもその効果が持続することが示されている(より包括的な検討には Engle et al 2007, 2011, Baker-Henningham & Lopez-Boo 2010, Walker 2011 を参照)。さらに、これらのアプローチが貧困をはじめ(Klein & Rye 2004)、施設への収容(The St Petersburg-USA Orphanage Team 2008)、成長不全(Grantham-McGregor et al 1991)、深刻な栄養不良(Nahar et al 2009)、低出生体重(Walker et al 2004)、早産(Bao et al 1999)、鉄欠乏性贫血(Lozoff et al 2010)、HIV 陽性反応(Potterton et al 2010)、内部変位(Morris et al 2012)、障害(McConachie et al 2000)など様々な生物学的・精神的リスクにさらされた子どもたちの役に立つことが示され、最も恵まれない子どもたちにおいても順応性や重要性が高いことを表している。

ここでは途上国において 3 歳未満の子どもの発達を促進するために用いられてきたアプローチについて議論し、有効性を表すエビデンスを示す。成功したプログラムの例を挙げ、

有効性を向上させる共通の要素について考察する。また、特別なリスクを負っている子どもたちを対象としたものなど、乳幼児期の刺激に関する取り組みを既存の社会構造や事業に組み込む方法について検討する。

4.2.1.2. 援助プログラムに関する実験から得られたエビデンス

4.2.1.2.1. 母親を対象とした援助プログラム

乳幼児期の初期刺激づけ活動に関して母親をトレーニングすることはこの年齢における発達を促進するための重要な戦略の一つであり、3歳未満の子どもの育児の大多数が家庭内で行われている。途上国において検討されてきた主な戦略は、家庭訪問、健康管理機関での個別カウンセリング、母親グループの形成の3点である。

A. 家庭訪問プログラム

家庭訪問はECDを促進するために様々な経済・文化的背景をもつ国々で行われており(南アフリカ、エチオピア、中国、パキスタン、バングラデシュ、コロンビア、ブラジル、ジャマイカなど)、いろいろなリスクにさらされている子ども(栄養不良、低出生体重、早産、貧困など)を対象としてきた。これら全てのプログラムが子どもの発達に0.2から1の標準偏差で有意な影響があることがわかった。子どもの精神面において効果がよく表れ、運動発達においては一貫性が低い。援助プログラムは一般的に子どもの行動に効果があるが、母親の育児に関する知識や行動、家庭における刺激のレベルもプログラムにより改善するということが特筆すべきであろう。育児行動の変化は、同じ家庭内の他の子どもにも効果をもたらす可能性があり、効果の持続可能性を考慮した場合においても重要であると言える。

家庭訪問はジャマイカで実施され、バングラデシュとコロンビアにも適用され、短期・長期において最大の効果を上げている。家庭訪問は2から8週間の事前研修を受けた専門助手によって(週1回が最も多い)行われる。支援は全ての発達領域(全体的および細やかな運動発達や言語発達、認知発達、社会情緒的発達)にわたって身につけられる能力を対象に発達順序に基づいて作られたカリキュラムに基づいて行われた。手作りの玩具や本、絵、パズル、日用品、紙・クレヨン、歌、ゲームなどを使った技能を教え、実践させる。家庭訪問中に3、4個の遊び(手作りの玩具や本、歌、言葉遊びなど)を母親に示し、訪問時以外にこうした遊びを子どもと行うよう指導する。遊び道具は家庭に置いていき、次回訪問時に新しい遊びの導入時に交換する。家庭訪問員はそれぞれの遊びを実演し、次に母親に教え、子どもに対して実践できるようにする。訪問の重要な要素は喜びを提供し、母親を励まして支えることであり、母親が子どもを喜ばせ、励まし、支えるのを後押しすることである。家庭訪問員は訪問のない間にミーティングに参加して母親や子どもの進捗について話し合い、指導を受ける。指導員は定期的に(多くは月に一度)家庭訪問員に付き添って家庭訪問を行う。

家庭訪問は子どもの発達、母親の知識および行動に対し短期的に強い影響があり(Powell et al 2004, Walker et al 2004, Hamadani et al 2006)、長期にわたり効果が持続するという実験上のエビデンスが存在する。最も長期に渡る追跡調査では2年間の家庭訪問刺激プログラム

に参加した慢性栄養不良の子どもの9から24歳に対するものがある。17から18歳の参加者のうち、刺激プログラムの参加者は非参加者より高いIQや読解力を有し、より低い退学率、うつや不安を感じにくく、注意力不足も少ないことがわかった(Walker et al 2005, 2006)。また、彼らは22歳時の調査でもIQや読解力、計算能力、一般教養がより高く、うつや社会的抑制を感じにくく、自己申告による暴力犯罪への関与の数がより少ないという結果になった(Walker et al 2011)。こうした広範囲に渡って大きな効果をもたらした結果が示すのは、就業や所得能力に関して参加者の人生において有意な変化がもたらされ、彼ら自身のより良い育児行動へとつながり、貧困や不利益な状況の世代間連鎖を断ち切る一助となる可能性があるということである。あるジャマイカの調査では、家庭訪問は一次医療センターが提供する事業に組み込まれ、センターに雇われた職員が地域社会の支援を受けて子どもの発達や母親の知識・行動の改善のために一年以上4から6人の子どもの家庭訪問を行ない(Powell et al. 2004)、当援助プログラムによって母親のうつ症状も緩和された(Baker-Henningham et al 2005)。家庭訪問を既存の社会構造や職員を用いて公共医療事業に統合することで持続可能性が向上するはずであるが、サービスを受けられる子どもが少数に限られるため、発達遅延リスクの高い子どもを対象とするのが適切であろう。

また、家庭訪問はアフリカ諸国においても成功裡に実施されてきた。南アフリカでは、母子の相互作用を改善し、乳幼児の発達に対する母親の理解を深めることを目的とした家庭訪問が実施された。家庭訪問は妊娠後期から生後5ヶ月まで続けられ、生後6から12ヶ月の間の母親の行動をより感受性に富んだ寛容なものにし、うつ症状を軽減し、子どもが18ヶ月になったときに安定型愛着を持てるようにした(Cooper et al, 2009)。

エチオピアでは、家庭訪問はグループ・ミーティングと組み合わせ3ヶ月以上にわたり実施された。母子の相互作用の様子を録画し、ロールプレイや実践を通じてプラス面を強化した。こうした援助プログラムの効果はプログラムの3ヶ月後と1年後の母子の相互作用、および1年後の言語能力のエビデンスに表れた(Klein & Rye 2004)。プログラムを受けたグループの子どもは、比較対象のグループの6歳児の子どもと比べ攻撃性が低く、不安を覚えたり注意不足で過活動になったりすることが少ないと母親が評価しており、母子間の相互作用が保たれる傾向にあると主張されている。

B. 保健機関での個別カウンセリング

家庭訪問は比較的集中的な戦略であり、すべての恵まれない母子に対して国際的な戦略として実現することは困難である。定期健診の際に適切な遊びや刺激に関する母親への助言をすることは乳幼児の刺激に関するプログラムを拡大するための一つの方法である。世界保健機関(World Health Organisation)とユニセフは「発達のためのケアモジュール(‘The Care for Development Module’)」を通じ 幼児の発達を促すための国際戦略として導入した。このモジュールのもとで、クリニックの職員は親に対し単純でわかりやすく、図解しながら提案を行い、(遊びを通じた)子どもの認知発達、(コミュニケーションを通じた)社会情緒的・言語的発達の促進に加え、授乳や補助食品など栄養面で助言によって相互作用の改善を目指す。職員のプログラム提供を円滑にするためのトレーニングマニュアルも存在する。

残念なことに、こうした幅広い実施状況にもかかわらず、プログラムの効果に関する評価はほとんどなされていない。中国の農村部ではプログラムの6ヶ月後の調査でこの手法が子どもの発達に効果があることが明らかになったが(Jin et al. 2007)、カウンセリングに30から60分かけており、これはLMICsの健康管理センターにおいて通常行われるものよりもかなり長いといえる。トルコでは小児科医が「発達のためのケア」プログラムを2セッション、健康管理クリニックに通う母子のみを対象に行った。プログラムに参加した母親は手作り玩具や子どもへの読み聞かせを比較グループよりも多く行っている(Ertem et al 2006)。中央アジアの3カ国で実施された大規模なプログラムの評価においても親の行動や子どもの発達に関して重大な変化が見られると報告されている(Engle et al 2011)。実験で得られたエビデンスは限定的であるが、費用の低いアプローチが親の行動や子どもの発達に効果を上げたことを示した。すでに過度の負担がかかっている健康管理システムにこの援助プログラムを組み込み、効果的な実施を質量ともに維持することが課題である。

多くの国が健康手帳や成長グラフといった子どもの発達の道しるべとなる情報を提供しているが、母親の育児行動やLMICsにおける子どもの発達に対するアプローチに関する情報は限られている。育児行動の効果を最大限にするため、どのようにこうした情報を養育者に提供すべきかについてはさらなる研究が必要である。

C. 母親グループ

乳幼児の育児プログラムの効果を高めるためのもう一つの取り組みは、乳幼児期の刺激に関する母親グループのトレーニングである。母親グループは健康管理センターをはじめ、学校、コミュニティセンターなど様々な機関で集まり、母親および／または子どもを対象とした他の事業（職業訓練、予防接種、栄養改善事業など）にトレーニングを組み込むことで参加者をひきつけ、より多くの恵まれない子どもに効果が及ぶようにする。残念ながらこのアプローチに対する評価は非常に少ない。バングラデシュでは1年間、毎週20人の母親を対象とした勉強会が行われ、母親の育児に関する知識や行動に効果的であるが、子どもの発達には効果がみられないという結果が得られた(Aboud 2007)。しかしこの援助方法は主に講義形式をとられ、ロールプレイや実演、実践の機会が十分ではなかった。さらに、最近では子どもの発達や栄養・健康状態に関する情報に基づいた育児プログラムに、応答的食事に関する6つのグループセッションが加わった(Aboud & Akhter 2012)。追加になったセッションは社会的認知学習理論に基づき、実践や問題解決、参加者同士のサポートなどを盛り込んでいる。このプログラムは栄養状態の改善に加え、家庭内の刺激レベルや子どもの言語において大きな効果があり、プログラムへの母親の積極的な関与の重要性を示している。成功したプログラムの中には、家庭訪問と組み合わせたものもあり、母親グループのみによる取り組みの効果に関するエビデンスは限られているが、これまでのエビデンスでは、恵まれない子どもの発達のために有望なアプローチであるという提言がなされている。

4.2.1.2.2. デイケア

幼児の発達促進のためのその他の取り組みは、質の高いデイケアの提供を通じたアプローチである。母親の雇用が高水準である場合において最も適切であり、家庭内のほかの世

話をする人には不可能なアプローチである。恵まれない子どもの多くが非公式のデイケアセンターに通う状況においてはケアの質を高めるためのプログラムは重要である。低・中所得国におけるデイケアの提供に関する厳密な評価はほとんどなく、エビデンスがあっても擬似実験的なものである。生後から6週間の子どもの地域的女性が供給者となりケアを提供する2つのデイケアプログラムの評価について取り上げる。一つは、2、3人の養育者が家庭内で最大15人の子どもの世話をするというボリビアのプログラムである。どのように刺激的な環境を与えることができるかについてのトレーニングが行われ、乳幼児の運動・言語・社会情緒的発達、および包括的な効果がみられた(Behrman et al 2003)。同様のプログラムがコロンビアにおいても実施され、子どもの言語・計算能力、一般教養、社会的技能において効果が確認された。しかし、プログラムにより長く参加した子どもほど攻撃的であるという結果も得られた(Bernal & Fernandez, in press)。

4.2.1.3. 他の事業との統合

発達遅延リスクは共変であることが多く、恵まれない子どもは不適切な刺激に加え、発達に対する多くのリスクに直面する。こうしたリスクへの統合的なプログラムでは、子どもの発達を最適化することが求められる。重要なリスク因子としては栄養状態の悪さ（慢性栄養障害、鉄欠乏性貧血など）、健康状態の悪さや健康に関する問題（早産、HIV 感染症、マラリア、障害など）、心理社会的要因（社会的暴力、施設への収容、HIV に感染した家族や子ども）などが挙げられ、他にも多くの問題が存在する（さらなる議論については2.4項を参照）。こうしたプログラムに初期刺激づけを加えることにより、費用対効果を高め最も支援を必要とする子どもを助けることができる。しかしながら、プログラムのある面において効果が高くても、追加的情報が多すぎると効果が損なわれる可能性があることに注意すべきである。インドでは補助食品に関するプログラムが子どもの成長に効果があることが示されたが、心理社会的刺激や食事に関する追加的情報が加わると、子どもの発達に対しての効果はみられたが、子どもの成長に関しては効果がなくなってしまった(Vazir et al. 2013)。補助食プログラムを受けた母親は11の指示を受けたが、統合プログラムを受けた母親は27の指示を受けた。なお、どちらのグループにも同じ数の家庭訪問があった。統合プログラムの母親はすべての指示に従えなかったか、「オーバーロード」（情報過負荷）の状態に陥った可能性がある。将来的な調査では、どのように援助プログラムの統合によってプログラムの要素から母子が最大限効果を得られるかについて検討することが重要である。初期刺激づけに関するプログラムを既存の健康管理・栄養事業に組み込むことは多くの低・中所得国にとって最も合理的な選択肢であるが、以下で挙げる他の形態による統合事業の例も可能な選択肢の一つである。

- A. HIV 感染した子ども：南アフリカでは HIV に感染した幼児（2歳半未満）の養育者は、3ヶ月ごとの検診の間、そのクリニックの理学療法士から家庭における刺激に関するアドバイスを受けることができるというプログラムが実施された。プログラムの一年後には子どもの運動・精神的発達に効果がみられた(Potterton et al 2010)。
- B. HIV に感染した子どもと家族：養育者への支援するものをはじめ、HIV に感染した子どもを対象とした多くのコミュニティプログラムがある（ウガンダの'Grandparents Action Support Project' (Nyesigomwe 2006)、家庭訪問や就学前教育の

費用負担、子どものヘルスケア、養育者支援や人的・財政的資本の向上のためのコミュニティ支援を行うケニアの‘Speak for the Child’などの就学前の子どもを対象とした包括的プログラム(Lusk 2003)など)。これらのプログラムの効果に関する厳密な評価は行われていないが、養育者の育児行動への効果が報告されている。これらの効果を測るためにより正確な評価が必要である。

- C. 難民の家族への緊急食糧支援：ウガンダでは、国内避難民の母親への既存の食糧支援に乳幼児期の刺激に関するプログラムが加えられた。プログラムのもとで母親と乳児のグループを対象に1から6週間に一度子どもの発達や実践に関する心理教育的援助が行われた。最高3回まで家庭訪問が実施されたが、ほとんどの母親は1回の訪問を受けた。プログラムは母親の育児行動や気持ちの面で効果があった(Morris et al 2012)。
- D. 深刻な栄養失調の子ども：病院における深刻な栄養失調の子どもへのケアと乳幼児期の刺激に関する統合プログラムの効果について3つの調査が行われ、そのうち2つの評価は病院内での遊びと6ヶ月(Nahar et al. 2009)から3年(Grantham-McGregor et al. 1987)の家庭訪問の組み合わせであった。バングラデシュでの最近の研究は栄養クリニック内での遊びのみのプログラムに関するものである。母親と子どもは退院後6ヶ月間隔週で栄養クリニックに通い、女性職員によって一時間遊びのセッションが行われる。参加しなかった子どもには運動発達や線形成長といった効果が見られなかったのに比べ、参加した子どもには精神的な発達と年齢に対する体重において効果があった(Nahar et al 2012)。
- E. 養護施設の子ども：Walker et al (2011)によると少なくとも2億人の子どもが両親ではないグループからケアを受けていると推計される。子どもは乳幼児の頃から身体的・認知的・社会情緒的発達などの分野にわたって組織内でケアをされ、加入が早く組織に長く関わるほど大きな欠点が形成される。こうした子どもへの望ましい援助プログラムは新しい養育者への適切なトレーニングや支援を備えた養子縁組や里親制度によるものである(Van IZendoorn & Juffer 2006)。養子縁組は子どもの発達において市場利益を生み出すことが明らかになっている。例えばチリにおいて(Colombo et al 1992)、リハビリテーションセンターで世話をされていた栄養失調の乳幼児は、回復後、養子となったり、養護施設へ送られたり、両親の元へ戻った子どももいた。6から12年後の追跡調査では、他の2グループの子どものIQが平均して2から6ポイント下がったのに対し、養子となった子どもは16ポイント増加した。

しかしながら、子どもの数が多すぎる場合や文化的・経済的障壁や子どもたちが抱え得る特別なニーズによって養子縁組や里親制度が利用できない場合もある。その場合、養育者へのトレーニングや施設環境の改善を通じて子どもとの相互作用の質を高めることが子どもの発達にとって効果的である。例えばロシアでは、養育者へのトレーニング（より敏感で子どもの発達にとって適切な相互作用をどのように促進するか）と構造的な変革（子どもと養育者の割合の減少）を組み合わせることで、幼児の社会的技能や遊ぶときの行動、愛着といった面において効果をもたらした(St Petersburg-USA Orphanage Research Team 2008)。乳幼児期の刺激に関するトレーニングは、子どもと養育者の割合を変化させないで行うと限定的な効果しか得られず、構造的な変革も重要な要素であることを示している。

子どもが養育者との関わりやケアを確実に得られるようにし、発達にとって適切な刺激や環境を提供することは養護施設の幼児にとって非常に重要である。

4.2.2. 母親のメンタルヘルスと子どもの発達

4.2.2.1. 背景

家庭環境についての続きになるが、母親のメンタルヘルスが子どもの認知発達および感情発達において多大な影響を与えることを示す確かな実験上のエビデンスがある。幼児期における鍵となる発達課題は、養育者、通常の場合母親に対する愛着を養うことである。母親に対する愛着を持った乳幼児は、母親を信じ、自身の周囲にいる人びとに対して適切な形で信頼関係を構築することができる。女性が経験する精神疾患のうち最もよく研究がなされているのがうつ病である。その他の精神疾患、特に薬物乱用も子どもの発達の結果に強く関わるものであることを踏まえた上で、ここでは精神的なうつ状態が幼児発達にもたらす影響に焦点を当てていく。

出産から1年以内にうつ病に罹る割合は世界中で10から35%と推定される(Ohara and Swain 1996)。アフリカに限っていえば、罹患率の最小値はウガンダとザンビアのそれぞれ7.1%と9.1%となっている(Cox 1983, Nakku et al 2006)。対照的にブルキナファソの罹患率は44%と推定されており、ジンバブエは33%となっている(Baggaley et al 2007, Chibanda et al 2010)。推定値の大きなバラつきは、評価ツールや測定時期の違いなどの方法論的な理由に依拠するところがあると思われる。しかしながら、膨大な数の子どもが母親のうつ病の症状にさらされているという認識が広く共有されている。

4.2.2.2. 母親のうつ病と幼児発達が関連付けられる過程

文化ごとにそれぞれ独特の症状の記述が見られるものの(Bolton 2001)、最も普遍的なうつ病の症状は無気力および集中力の欠如、気分の低下、短気、不眠である。これらの症状が母親の子どもに対する行動に深刻な影響を与えるのである(White and King 2011)。

養育

うつ病は、母親の本来もつ効果的な育児を行う能力を阻害し、幼児が必要とするレベルの関わりや心情的な繋がりを与えられなくしてしまう。母親のうつ病は極めて広義の「養育」という主な媒介を通して子どもの発達に影響を与えるのである(Goodman et al 2011, Goodman and Gotlib 1999, Grantham-McGregor et al 2007, Harnish et al 1995)。それは責任感や子どもの合図への敏感性、愛着などといった母子の相互作用の特徴を含むものであり、これら養育の特徴は、母親のうつ病および子どもの能力の低下の双方と密接に繋がっている(Black et al 2007, Tamis-LeMonda et al 2001, Appelbaum et al 1997, Schmid et al 2011)。

- A. 母親の感受性：乳幼児が送る合図に対する母親の感受性および対応がECDの基礎を形成する。極めて単純な母子のふれあいはコミュニケーションの初期形態であり、多様な発達過程を刺激するものである。様々な文化における母親への調査では、うつ病でない母親と比較した場合、うつ病である母親の方が乳幼児の合図に対する反応が希薄であると示している(Goodman and Gotlib 1999, Herrera et al 2004, Landry et al 2001)。うつ病の母親は、子どもに直接話しかけたり、物を与え、見て一緒に遊んだりするな

どの子どもへの認知的刺激が減少する傾向がみられる¹⁴。乳幼児の能力発達の変化に気付くことなく、特定の合図に対しても適切な反応を示そうとしない(Herrera et al 2004)。うつ病もしくはその他の要因に関わらず、母親としての感受性の欠如は認知発達および社会的情緒的発達の習得の強力な予測因子である(Tamis-LeMonda et al 2001, Landry et al 2001, Leigh et al 2011)。

- B. 母親の感情的な絆と乳幼児の愛着：乳幼児の合図に適切に反応する母親の能力に加え、前向きに愛着関係を形成する能力が、その乳幼児の認知的・社会的情緒的発達において非常に重要となる。うつ病の母親は乳幼児に対して感度が低く愛着の程度が強くないと回答しており、距離をおく傾向にある(Tomlinson et al 2005, Siddiqui and Hagglof 2000, Attachment and development: 2005, Edhborg et al 2011, Ross et al 2011)。また、笑うことやスキンシップも少なく(Herrera et al 2004)、怒りやその他の負の感情をより頻繁に表出させるようになる(Maughan et al 2007)。これが結果として社会的情緒的発達の領域において潜在的な影響をもたらす。そのうちで最も研究がなされているのが乳幼児の愛着行動である。

乳幼児期の重要発達課題は、主要な養育者、通常母親への安定型愛着の形成である。愛着関係が形成された乳幼児、後の子どもは、母親を信頼することができ、その主要な関係を頼りつつ周辺環境を適切に探ることができるのである。それに対して愛着の不調節は幼少期の行動の問題および成人期における精神疾患に繋がる(Colonesi et al 2011)。うつ病の母親をもつ乳幼児は特に愛着の不調節のパターンを示す傾向があり、その多くは回避型愛着または不安型愛着のいずれかのパターンである(Roberts et al 1996)。どちらも感情抑制など他の心理作用においてもより多くの問題を抱えることになり(Maughan et al 2007)、実験上のエビデンスでは、そのような幼児期の愛着形成の障害が主な媒介となり、母親のうつ症状が子どものうつ症状へとつながることが示されている(Bureau et al 2009)。

乳幼児との関わりと感受性の低下はほとんどの場合が、子どもの発達の観点から不適応行動を伴って顕在化する。例えば、うつ病の母親は子どもとの相互作用において阻害的かつ不安定になる可能性が高い(Vliegen et al 2009)。安全で安定した家庭環境の形成および維持における問題が発達の成果を悪化させる(Zevalkink et al 2008)。

この分野の研究の大半がアフリカ社会以外で行われたものだが、アフリカにおける母親のメンタルヘルスと子どもの発達の主たる関係を検証する研究も増えてきている。南アフリカのいくつかの研究では母子の相互作用が母親のうつ病によってどう変化していくかに着目している。ケープタウン郊外での調査で、うつ病の母親は感受性評価において低いスコアを記録し、その生後2ヵ月の乳児は積極的な関わりが低評価であった(Cooper et al 1999)。これらの家族を乳児が生後18ヵ月になるまで追跡調査したところ、うつ病を患った母親の幼児が安定型愛着を示すことが少なくなっていたことが分かった。安定型愛着は子どもの感情発達において信頼度の高い指標である。母親による阻害ならびに放置が推定される媒介である(Tomlinson et al 2005, (2011))。

- C. 健康に関する態度：子どもの認知的・社会的情緒的発達に直接影響をおよぼす上記の行動に加えて、うつ病の母親は健康のための行動をとらない場合が多い。母親のうつ病は重要であるが、乳幼児栄養評価においてしばしば見落とされている(Rahman et al

2008)。例として、うつ病の母親の乳幼児は授乳期間が短く、予防接種スケジュールを完了するケースが少ない(Walker et al 2011)。ナイジェリアとエチオピアでの研究では、うつ病の母親の子どもはそれらに加えて衛生行動の水準が低く、下痢が多くみられている(Adeyuya et al 2008, Ross et al 2011)。

4.2.2.3. 援助を通しての得られたエビデンス

母親のメンタルヘルスと子どもの発達に関するエビデンスのほとんどが実験ではなく観察に基づくものであり、本稿では以下の通り2つの研究に分類する。

実験でない分析から得られたエビデンス

母親のうつ病の子どもへの有害な影響は初期から始まり一生続く(Walker et al 2007, Patel et al 2002, Murray and Cooper 1997, Hussain and Nauman 2010, Affonso et al 2000, Goodman et al 2011)。この負の作用は、母親の負担が大きく資源の乏しい環境ではさらに厳しいものになり(Walker et al 2011)、社会的支援の薄い地域では特にそのように考えられている(Rafferty et al 2011)。これと一致するように、LMICsの研究では、うつ病の母親の乳幼児と子どもは認知的・社会的情緒的発達評価において低評価にとどまった(Walker et al 2007, Black et al (2007), Parsons et al 2012, Galler et al 2000)。全ての認知、特に言語発達遅滞を含む認知障害(Appelbaum et al 1999)の大きさに加え、ストレスの増加が Ashman et al (2002)に於いており、注意力を低める(Hernandez-Reif et al 2006)。乳幼児期の不安定型愛着(Schechter and Willheim 2009)や乳児期の外在化型および内在化型行動(Murray and Cooper 1997, Goodman et al 1999, Bureau et al 2009)などの特定の社会情緒的障害は成人期の複数の神経精神的・身体的障害の高いリスクへと繋がる(Ban et al 2010, Prince et al 2007)。

LMICsに特化した研究の多くが南アジアで行われたもの(Patel et al 2003)だが、アフリカでのエビデンスも増えてきている(Servili et al 2010, Hadley et al 2008, Tomlinson et al 2005)。母親のうつ病とECDの関係における発見は国や文化的背景を越えて存在している。エチオピアの研究を例にとると、うつ病の母親をもつ幼い子どもは全ての発達の評価点においてうつ病でない母親の子どもより約10%低いとの報告がある(Hadley et al 2008)。

実験から得られたエビデンス

母親のうつ病による子どもへの負の影響の改善が増加傾向にある援助の重要な焦点になっている。特定の発達の節目への母親が持つ影響は接する時期と期間によって変化し、症状が改善すると子どもも立ち直るというエビデンスがある(Landry et al 2001)。支援は出産前から開始することができ、特に発達に影響を受けやすく、うつ病の負の影響を最大限受けることが確認されている生後数年間を対象にすることが多い(Kinsella and Monk 2009, Gavin et al 2005, Lundy et al 1999)。

母親のうつ病の治療のための心理社会的アプローチと養育習慣の改善に焦点を絞った支援から確固たるエビデンスが得られている(Rahman et al 2008)。この組合せはそれぞれのアプローチを単体で行うよりも長期的効果がみられるようである。このような支援は従来の心理療法と養育技能トレーニング、つまり、うつ病の症状の緩和と母親の反応性や授乳などの養育行動の改善を組み合わせたものである(Rahman et al 2008, van Doesum et al 2008)。母

親のうつ病に対して薬物治療のみの治療がもたらす母子の相互作用と子どもの能力に与える影響についての混合的なエビデンスがある。支援の目標は現在のうつ病症状の緩和ではなく、将来の症状の発現リスクの減少と本来の子どもの成果の改善である(Sutter-Dallay et al 2011)。

4.2.3. 就学前教育プログラム

ここまで子どもの発達の促進における家庭環境と母親の役割について論じてきた。次に乳幼児期以降と発達形成における良質な就学前教育の役割について考察する¹⁸。本項ではデイケアプログラムと3から6歳の子どもの周囲について述べる¹⁹。

4.2.3.1. 背景

就学前教育は子どもをより公式的に学校の準備をさせる方法であり、すなわち学校環境での学習に対する素地の向上である。就学前教育プログラムでは社会化（例えば集団行動、ルール・秩序の順守）、認知発達の助長、そして子どもの健康的な成長の支援に焦点を当てている。学校適応力が後の学校での成果を改善するというエビデンスも存在している(REF??)。

ところが、アフリカの大半において就学前教育への参加は大変低い。モザンビークでは就学前教育に通う子どもは4%のみで、そのほとんどが都市部に住む富裕層である(World Bank, 2011)。SSAの割合は2000年の12%から2008年の17%へと上昇した(UNESCO 2010a)が、就学前教育プログラムにアクセスできる地域に住む子どもは5人のうち2人で、この問題が都市部でも農村地域でもみられている。低就学率は供給側の問題(プログラムや就学前教育の不足など)と需要側の問題(養育者間での就学前教育に通うことによる恩恵に関する情報の不足)の両方を反映しているようである。供給に関し、『子どもの発達に関するランセットシリーズ』(2011年)によると、経済開発協力機構(OECD)の推定ではGNPの1%以上の支出が高品質のECDサービス提供に必要とされ、OECD諸国は平均2.36%を支出している。中東欧諸国や南アフリカ諸国の就学前教育の予算は0.4%である一方で、ケニア、ネパール、タジキスタンでは0.1%しかなく、ニカラグアとセネガルの支出は0.02%未満となっている。政策面では、全体の課題として就学前教育が最も恵まれない人々に提供され、機会および効果の不平等を拡大しないことが挙げられる。具体的な課題は、供給に関しては質の保証であり、技能をもった職員の確保と保有、強力なガバナンス、適切な教材が十分にあること、適切なカリキュラムを持っていることである。需要に関する課題は就学前教育を魅力的且つ親の手の届く価格であることである。

おおまかに「デイケア」モデルには2種類ある(Lancet, 2011)。1つめは施設(公式)デイケアで、2つめがコミュニティ・ベース(非公式)ケアだ。施設モデルでは、保育は通常学校と

¹⁸ 条件付き現金給付スキームと教育メディアを含むその他のツールは本章の範囲を超える。双方向メディア教育はボリビア、ホンジュラス、インドネシア、エル・サルバドルにおいて就学前教育での経験の質の改善を目的に使用されているが、その評価は未だなされていない(Ho and Thukral 2009)。

¹⁹ 2日間デイケアプログラムは子どもの出生からをカバーしていることから2.1.2.2で扱っている。

連携しているか民間の供給者によって提供され、カリキュラム、教材、有給の訓練経験のある教員、固定の教室（多くの場合が小学校の中）を備えている。コミュニティ・ベース（非公式）ケアは専門の教員を持たない場合が多く、地域施設を転用するか臨時で使用している。

これらのプログラムの影響評価において、家族が幼稚園を自主的に選択していることが重要な問題であり、これにより事実の検証を困難にしている。無作為抽出は多くの場合可能ではないだろう。結果として得られた就学前教育プログラムに関して、筆者が知る限りエビデンスのうち2つは非実験的なものである。まず非実験上のエビデンスを考察し、2つの無作為抽出による就学前教育援助について少しスペースを割いて述べることにする。無作為抽出の援助のうち1つはアフリカで行われた援助である。

4.2.3.2. 就学前教育のエビデンス

上述した通り、無作為抽出による就学前教育支援の効果についてのエビデンスはごくわずかしかない。ここでは経験的根拠の論争と実験上のエビデンスを分けて論じていく。

経験的根拠

施設デイケア(就学前教育)について Berlinski et al (2008)は、ウルグアイにおける公立幼稚園保育の拡大がもたらす7歳から15歳の子どもの就学と就学年数への影響を評価している。その研究によると、ウルグアイ国内の幼稚園に1年以上就園した子どもは小学校の就学および就学年数において良好な影響がみられた。また、Berlinski et al (2008)がアルゼンチンの公立小学校就学前支援の拡大がもたらす小学3年生の算数およびスペイン語の試験の点数および児童の行動について評価を行ったところ、子ども一人当たりに対する就学前教育の増加によって小学3年生の試験の点数が8%上昇したことが分かった。

その他バングラデシュの Aboud et al (2008)およびケニア、ウガンダ、ザンジバルの Mwaura et al (2008)を含む（施設）幼稚園就園と未就園を比較した研究は、幼稚園就園と試験の高得点の関係を指摘している。

改善を行った就学前教育と改善を行っていないものを比較した他の研究では、より高品質で改善されている就学前教育プログラムに就学した場合、通常のプログラムに参加した場合に比べてより高い学習成果が見られることが分かった。効果的な改善の例としてはバングラデシュ(Opel et al, 2009)、コスタリカ(Rolla San Francisco et al 2006)、非公認就学前教育より公認就学前教育で行われている中国とカンボジア(Rao et al, in press)で行われた体系的な pre-reading プログラム、バングラデシュの子ども主体または教員と子どもの対話式の教育(Moore et al, 2008)、ザンジバルにおいてのクラスを指導するための教師向け双方向ラジオまたは音声ガイド(Morris et al 2009)などが含まれる。

実験から得られたエビデンス

就学前教育の効果についての実験上のエビデンスはほとんどないため、ジャマイカとモザンビークで行われた2つの無作為調査のみを取り扱う。

Baker-Henningham et al (2009)は、ジャマイカのキングストンにある5つの幼稚園を対象に支援または管理を無作為に割り当てる教員養成プログラム (Incredible Years Teacher Training)

に関する予備調査を行った。教員養成プログラムを通して 7 日間の教員ワークショップと合わせて各クラス生徒 14 人で構成される授業が行われた。結果として教師の肯定的な態度の増加と子どもの社会的情緒的スキルを促す度合いの増加など有意な影響がみられ、子どもの適切な態度や興味関心の増加など子どもの態度の評価においても著しい支援の効果があつた。また、支援は教室の雰囲気、子どもの共有と相互扶助といった行動、教師の熱心さなどに効果をもたらすことも判明した。

前述の通り、Martinez et al (2012)が筆者の知る限り唯一の無作為抽出による幼稚園支援の評価であり、アフリカの農村においては初めてのものである。2008 年セーブ・ザ・チルドレンはコミュニティ主導の施設保育モデルをモザンビークの農村部で実施した。プロジェクトでは 30 のコミュニティにおいて 67 の教室の建設や備品、訓練の資金を提供し、園児 1 人当たりで月に約 2.47 米ドルをかけた。実験的影響評価の一環として、76 の適格箇所から 30 の支援コミュニティを無作為に抽出した。

就学前教育プログラムへの参加は、認知力、問題解決力、運動技能、社会情動的能力、その他の行動的能力を含む就学準備における多くの子どもの発達評価において改善をもたらしたことが影響評価によって分かった。ただし、両グループともコミュニケーション・言語発達の測定では効果がみられず、極端に低い状態が継続した。

4.2.4. 栄養状態の改善

4.2.4.1. 背景

前述の通り、過去 20 年間のめざましい経済成長にもかかわらず、SSA における栄養不全率は非常に高いまま推移しており、1990 年代からほとんど改善がみられない(Garcia 2012)。ここでは幼少期の栄養不全の長期的影響のエビデンスを精査し、費用効率 15.0%を記録した研究の進んだ栄養支援プログラムに着目していく。

胎内発育不全または生後 2 年間の発育不全は、成人時の身長の高さ、就学の低下、経済活動の低下、女兒の低出生体重 (Victora et al. 2008) と非常に強い関係がある。しかし、これらは因果関係ではなく、実際は貧困のような幼年期の栄養状態および成人後の成果に影響を与える全く別の要因によるのかも知れない。膨大な経験的根拠がある一方で、幼年期の栄養状態と成人後の能力の相関関係をみるには、自然実験 (飢餓など) または支援などより良い根拠がある。したがって、本項では、栄養状態と長期的能力の因果関係における実験上のエビデンスに焦点を当て、考察する。

4.2.4.2. 介入から得られたエビデンス

劣悪な栄養状態は子宮内で始まり、母親の低肥満率は子宮内胎児発育遅延と関連している (Fishman et al. 2004)。飢餓は子宮内の栄養状態の有効性と成人後の能力を推察する自然実験の機会になる。飢饉は通常明確に定義された時間と地理的制限があるため、誰が子宮内で飢餓に直面したかを調べることが容易である²⁰。現在あるエビデンスの大半が 2 つの有名

²⁰ 飢饉を用いる短所は、飢饉によって生存者に偏りがあることによる高い乳幼児死亡率であり、これにより後の成果に対する飢饉の影響を発見することが難しくなる。これが 1866 年から 1868 年にかけてのフィンランド飢饉と 1941 年から 1944 年までのレーニングラード占領の分析によって出された相反する結果の理由であろう (Lindeboom, Portrait, and van den

な飢饉から得られている。すなわち、1846年から1847年にジャガイモの疫病によって起こったオランダにおける「飢饉の冬」、毛沢東の経済政策大躍進政策の失敗が原因で起こった穀物収穫の激減による中国の飢饉(Li and Yang 2005)である。医学文献では胎内でこれら飢饉にさられることによる成人後の罹病率への多大な長期的影響を示している²¹。これらの結果は成人の健康状態が子宮内での健康に応じて「プログラム」されるという Barker 仮説(Barker 1992)や飢饉は母体に極度のストレスをかけることになり、それが健康に長期に渡って影響を及ぼすという説(Gluckman and Hanson 2005)と一致している。

最近では調査がさらに進んでおり、子宮内での認知発達、学習習熟、労働供給への飢饉(低栄養状態の指標として)の影響について調査している。Almond et al (2007)は1959年から1961年の中国の大飢饉に胎内で直面した場合、男性では9%、女性では7.5%読み書きができなくなる可能性が上がり、男性は6%、女性は3%就労する可能性が上がることを示した。Scholte, van den Berg, and Lindeboom (2012)は妊娠初期にオランダの「飢饉の冬」にさられることによる就労への負の影響は生後53年以降に顕在化することを発見した。Lindeboom, Portrait, and van der Berg (2010)もまた、オランダの「飢饉の冬」によって50歳以降の平均寿命が平均で男性では4年、女性では2.5年縮まるとしている²²。Almond and Mazumder (2011)は、成人後の能力に対する胎内での栄養状態の重要性を、妊婦であっても昼間に断食を行うイスラムの聖なる月であるラマダンを用いて示した。妊娠初期の時期がラマダンと重なると、ウガンダとイラクのイスラム教徒の20%が成人後に障害(精神または学習障害へのさらに大きな影響もある)を持ちやすくなることがあることが分かった。したがって、飢饉に対して出産前に比較的軽度さらされるだけでも長期に渡る影響を受けると結論づけている。

胎内期間が能力を長期的に大きく左右することを示したが、生後3年間の栄養状態の改善の方が長期の能力に対してより大きな見返りをもたらすことも明らかになっている。例えばMaluccio et al (2009)は、1969年から1977年までグアテマラ行われた、無作為に抽出した4つの農村において高栄養価の栄養摂取と通常の栄養摂取を行う無作為実験を調査した。支援終了後から25年間子どもへの追跡調査が行われており、36ヵ月より前に高栄養価の栄養摂取を行うことにより、支援が終了してから25年後であっても男女ともに試験の得点の標準偏差値が0.54から0.71上昇し有意な影響があることがわかった。高栄養価の栄養摂取を受けた女性は就学年数が2.5年増加した。同じ実験のデータを使ったMartorell et al (2010)は高栄養価の栄養摂取を受けた男性の所得が42%高いことを発見した。

Berg 2010)。

²¹ オランダにおける「飢饉の冬」による効果については(Ravelli et al. 1998, Roseboom et al., 2001, Painer et al., 2005, Lumey et al. 2007)、中国の大飢饉の影響については(Meng and Qian 2006, Chen and Zhou 2007)を参照のこと。

²² 使用したデータは1812年から2000年のオランダについて(Van den Berg, Lindeboom and Portrait (2006))で、不景気に誕生すると中年期以降の死亡率が上昇することを発見した。(Van den Berg et al. (2010))はまた、高齢になってから心臓発作を経験すると認知能力が低下すること、好景気に誕生した人に比べて不景気に誕生した人の方がその低下が激しいことを発見した。しかし、それが不景気による劣悪な栄養状態によるものなのか不景気中に突発したその他の要因(母親のストレス)によるものなのかを突き止めるのは困難を極める。

ニカラグアの無作為抽出による条件付き現金給付プログラムの背景では、Macours, and Maluccio (2013)が同プログラムに胎内期間および生後2年間参加した男児と2から5歳時に参加した男児の身体測定と認知機能を比較した。10歳の時点では、出生時には両グループで身長の違いがみられたが、両グループとも同じ身長であった（身長については後から追いつくことが可能であることを示している）が、認知機能においては追いつくことができず、出生後2年間支援を受けたグループの方が後に支援を受けたグループ(2-5歳時)よりも高い認知機能を示した。この結果によって、生後1000日間の栄養状態、および/または健康状態を改善させる支援が子どもの認知発達に対し長期にわたって肯定的な影響を与えることが確認された。

Barham (2012)はバングラデシュにおいての母親および幼年期初期の健康と家族計画プログラムが認知機能に与える中長期的影響を評価し、14年前までのプログラムに参加した子どもの認知機能評価の標準偏差が0.39上昇することを発見した。

上記のエビデンスは、健康・認知機能・労働力の供給を含む長期の能力に対する胎内および生後2年間の栄養状態の改善の重要性を明らかにしている。続く3項では費用対効果が非常に良い、子どもの栄養支援に関する最先端の提案をみていくことにする。

4.3. アフリカにおいて早期観測結果を改善するための政策策定

本章前項で考察したエビデンスを踏まえ、ECDプログラムの提供とともに幼年期初期の子どもの発達促進にかかわる政策課題の論争および栄養状態と健康に関わる政策の論争を紹介していく。第4項では未解決の研究課題の論議を提示する。

4.3.1. 幼年期の政策課題

政策とプログラムに関する学術文献を精査して、エビデンスを導き出し、幼年期を対象とした政策を策定における鍵となる事例とプログラムの最重要要素をまとめていく。

恵まれない小さな子どもとその家族へ初期刺激づけ・栄養プログラムの提供は、アフリカの多数の子どもの発達の素質の損失および国家・地域レベルでの人的・経済的損失を防ぐために大変重要である。

刺激・栄養プログラムがその効果を発揮するためには、早い時期に適切な集中度で適切な期間行われなければならない。質もプログラムの効果を左右する要素であり、多くの子どもに行き渡るように規模が拡大していくにつれ、ECDプログラムの質を監視していく必要がある。

支援が最貧の最も恵まれない子どもと家族にまで及ぶことは重要であり、そのためには適切なターゲティングが欠かせない。統一プログラムを特定の区域または地域の全ての低所得過程向けに策定することは可能であるが、最も恵まれない状況で暮らす子どもと家族はプログラムの活動に参加するために追加のサービス、および/または特別な配慮が必要になるかも知れない。

各政府がECDプログラムと行うべき政策を取り入れた規制の枠組みの開発および実施を支援する政策を整えていることが重要である。これによって明確なアプローチを保つのに

役立つ。これ加えて、省を超え横断的に働くことが不可欠であり、健康・教育・社会サービスがともに幼い子ども達全体のニーズに合うようにする必要がある。

幼い子どもの発達が多面的（認知・運動・言語・社会情緒分野など）であり、複数要素によって決まる（健康、栄養摂取、養育の特色、家庭環境・近隣の特色）ものである。さらに、刺激のない家庭環境におかれた子どもは劣悪な健康・栄養状態、貧困、ストレス・うつ病に苦しむ養育者といった他のリスクにも曝されるため、貧しい子どもの発達にとってのリスク因子は共変するため、複数のリスクを抱える子どもと家族向けの複合プログラムが必要になる。複合プログラムの例は前項でいくつか触れたが、初期刺激づけと栄養補給の組合せは食料供給が不安定な家庭向けであり、初期刺激づけと小児医療の組合せは慢性疾患を患う子どもに向けたものである。子どもは2歳までの栄養欠乏の影響を大きく受け、栄養摂取・初期刺激づけ統合プログラムは乳幼児には特に重要となる。

母親のうつ病の治療は、個別の活動ではなくECD発達統合プログラム／パッケージに含まれるべきである。負の含意を持つ「うつ病の治療」という医療行為として提供するのではなく、例えば母子の健康を確保するための技能形成など、よりポジティブに提示すべきである。このような統合は女性にとって治療を続けやすいだけでなく、うつ病による潜在的な心傷を減らすことにも繋がる。うつ病治療はその他の初期刺激づけ／栄養摂取／健康増進プログラムの全体の効果を大幅に引き上げると期待されている。

母親のうつ病の高い罹患率（10から35%）を考慮すれば、定期的な母親のうつ病の定期検診を単体の活動として行うのではなく、健康／栄養／刺激プログラムと一体化させた方が良いだろう。出産前から産後2～4ヵ月間検診を行うのが理想と言える。

乳幼児期プログラムの基幹職員の訓練について、具体的に誰が誰に対して何の訓練するのかということを含めて国家・地域・ローカルレベルで考えなければならない。専門職助手スタッフは効果的に初期刺激づけ活動を適切なトレーニング、サポート、監督を通して行うことができる。初期刺激づけプログラムの核となる要素は、効果的な初期トレーニング、よく練られたカリキュラム、補助的枠組みの中の進捗の監督、定期的な訓練である。同時に、薬物治療なしでの母親の軽度・中程度のうつ病への効果が実証されていることから、専門職補助スタッフに心理療法のトレーニングを受けさせても良いだろう。このような専門職助手スタッフは統一のECDプログラムの枠組みの中で他のサービスを提供している職員であっても、そうでもなくてもよい。重度の精神病や無反応、自殺傾向のある精神疾患その他の場合も考慮し、精神科医への明確な照会ルートは確率すべきである。ECDプログラム修了後、母子関係の年齢を超えてからもケア・プランの明確な継続性の確保も必要である。繰り返すが、鍵となるのは監督、訓練、適切な報酬、向上の機会をとらえた集中トレーニングである。

乳幼児期プログラムスタッフの確保は留意すべき重要事項であり、トレーニングを受けて認可されたものが乳幼児プログラム職員になることが望ましい。スタッフの維持には、自らの職務に価値を感じ、適正な報酬を得ることができ、昇進と向上の機会があれば良い。

成功を収めるプログラムは、親の積極的な関わりを促し、母親と子どもの両方に焦点を当てている。家族は幼い子どもの人生に大きな影響力をもつものとして考慮されるべきであり、親の参加は初期刺激づけ活動の成功を左右する。つまり、就学前教育支援は親へのトレーニングプログラムを不要とするものではない。確かにデイケアや就学前教育は親に

助けの手を差し伸べるものであり、親の参加によって就学前教育の効果を増大させるものである。また、プログラムは子どもの開発や母親の養育行為だけでなく、母親の心身の健康も対象にすべきである。母親への社会的サポート要素も持つECDプログラムは特に母親のうつ病の症状の緩和に効果を上げている。この要素を母親達の間で相互作用を促し、既存のプログラムと統合することもできる。

就学前教育に関して、そのような幼児へのケアの重要な側面は養育者と子どもの日々の相互作用の質および活動の適切性と質である。施設型支援の物理的側面(クラスサイズ、物理的構造、教員のトレーニング)に注目することは重要だが、物理的側面だけでは幼児期の子どもの発達を促すには不十分で、教員/養育者の発達に適した活動や相互作用のトレーニングは質を決定するものである。

アフリカでは、豊かな家庭の子どもは幼稚園に就園する傾向が強いため、就学前教育が提供する発達の利益を享受している。たとえ貧しい家庭の子どもが幼稚園に通う機会があったとしても、貧しい子どもは質の低い学校に通う傾向があるので豊かな家庭の子どもほど恩恵を受けることはできない。低品質の就学前教育は悪影響(就学前教育に通っていない子どもに比べての発達の鈍化、および/または習慣の悪化など)の要因になることさえある。したがって、就学前教育サービスの質に着目は不可欠であり、上記のような理由から正しいターゲティングのほか、費用等の就園の障害を取り除くことが肝要である。

初期刺激づけや栄養支援の効果に関する評価は実施前の構想・計画段階から検討すべきである。養育者の習慣および子どもの発達に対するプログラムの影響評価を含んで評価を行わなければならない。しかし、進行中のプロセス評価を行う場合は、提供されるサービスの量と質、モニタリングと管理行為のレベル、プログラムに参加している家族の特色、実施における障害と課題、養育者と幼児のプログラムに対する考えを評価に含むべきである。

4.3.2. プログラムの実施方法に関して

ECDプログラムの実施方法には規範的な方法というものがなく、最適な実施方法は既存のインフラ、地域の行政府・コミュニティのサービス、使用可能な経済的・人的資源、社会・文化的背景などによって変化するものである。初期刺激づけプログラムを例にとると、母親グループ、家庭訪問、ヘルスセンターでの対面カウンセリング、ラジオやテレビ番組またはその両方のメディアの使用などの異なるアプローチがある。母親の多くが働く都市部では、高品質なデイケアが必要になる。

プログラムの提供のためには既存のサービスを活用すべきである。多くの国々では、3歳未満の子どもへの共通サービスは衛生分野のみであり、初期刺激づけと栄養支援を既存の出産前、出産後、小児医療サービスに統合することができるだろう。しかし、多くのアフリカ諸国では一次医療サービスは過剰に拡大してしまっており、初期刺激づけが十分な量と質をもって提供されることを保証する一方で、現状の一次医療サービスが負荷の増大によって質を落さないようにしなければならない。サービス統合による他の潜在的要素として就学前教育、小学校、既存のコミュニティ集団、非政府コミュニティによるサービスなどが挙げられる(就学前教育のレベルにも関係があり、使用可能な就学前教育の施設に依拠する)。

4.3.3. 栄養・健康に関する政策

特に栄養と健康に関して、下記の政策提案は、それらの政策の大規模な実施を支持する十分なエビデンスがあると結論づける Bhutta et al. (2008)を参考にしている²³。

- 十分な食料のある人々への補助栄養補給に関する啓発、食料が不足する人々への栄養補助食品支援、WHOのガイドライン(コミュニティ環境であつても使える準備済み治療食を含む)に沿った極度の栄養不全の管理を含む子どもの食料摂取量改善支援
- ビタミンA補給(新生児期および幼児期)、予防的亜鉛補給、下痢予防のための亜鉛、ヨウ素添加塩の普及を含む子どもへの微量栄養素支援
- 葉酸、多微量栄養素、カルシウム補給、ヨード化塩によるヨウ素補給を含む妊婦向け微量栄養素支援
- 手洗い習慣の普及と改善を目指す支援などのその他の支援

4.4. 研究課題

本項では、形成機初期の子どもの発達の助長を目的としたより効果的な政策策定のためにさらなる研究が必要になる分野のリストを示す。

1. ECDプログラムの提供のための様々なアプローチの相対的費用対効果評価は、政府および国際基金にこれらのサービスを最適に提供するかの情報提供をするにあたって重要である。ここで検討すべき事項には、ECDプログラムの開始適齢、適切な機関、プログラムの集中度、提供方法(家庭訪問・カウンセリング・親グループ・就学前教育など)、そして個別プログラムと複合プログラムの費用対効果がある。これには厳密な評価計画の下で様々なアプローチを比較検討し、長期にわたって参加者(と非参加者)を追跡し、正確に評価することで、プログラムによるどの初期効果がどの程度継続するのかを観察することが必要である。どのアプローチを比較するかはおそらく国や文化によって異なるだろう。例えば、明確なECDプログラム戦略をもたない国であれば、支援の提供方法(家庭訪問・カウンセリングなど)から比較検討するのが妥当であるし、提供方法の全体戦略が決定しているのであれば、開始適齢や適正期間を検討するのが良い。
2. 誰にとって何が最も効果的であるのかを見定める研究が必要である。ある家族は特定のアプローチによって他の家族よりも大きな利益を得ることがあるだろう。十分な効果が得られるまでより長い期間、より集中的な支援を必要とする家族もいるだろう。一方では、子どもの発達を阻害するようなものにあまり直面していない場合であれば、恵まれない子どもと家族であっても集中度の低い支援で十分な場合もある。最も危険に晒されている子どもを対象とする支援などは全ての子どもが受けられるように支

²³広範囲の詳細については Bhutta et al. (2008)を参照のこと。駆虫、殺虫剤、殺虫処理済みの蚊帳、遅延臍帯クランプ、鉄分補給(マラリアが流行する地域には適さない)など特定の状況下での推奨される支援の詳細についての記述がある。

援の包括的な枠組に組み込む必要があるだろうが、これを確認できる低所得・中間所得諸国での調査はほとんど存在していない。

3. 最も効果の高い戦略を周知し、最も恵まれない子どもと家族に行き渡るようにするための研究が必要である。ECD プログラムでの最初の関わりと維持、積極参加、家族の承諾が必要である。また、幼い子どもを持つ家族に意欲を起こさせる戦略も必要になるだろう。家族またはプログラムを推進していく職員、もしくはその両方への金銭または非金銭的インセンティブが必要になるだろう（下記 5.参照）。
4. LMICs において初期刺激づけプログラムが子どもの発達と養育訓練に多大で有意義な利益をもたらすことを示すエビデンスがあるが、プログラムが質を保ちつついかにして拡大していったのかについての情報がほとんどない。定期的な収益源を通して継続できる支援の一層の普及のためにもメカニズムの解明することがこの分野における課題である。成功例となる大規模プログラムの数は増えているが、その成功を他の文化・社会で再現するための研究の実施が必要である。
5. プログラムが拡大した際の支援の継続とそのための努力に関する問題を考慮すると、家族とプログラムを提供する職員の連携強化のためにインセンティブを直ちに導入する必要がある。推察される主な弊害がプログラムを提供する職員の意欲低下であるのであれば、優秀な業績を上げた(訪問件数などのインプットベース、もしくは栄養状態の改善などのアウトプットベース)職員に対して金銭的もしくは非金銭的インセンティブを支払うことも可能だろう。一方、需要過少による弊害であれば、インセンティブが直接家族に渡る方が良いかも知れない。条件付き現金給付が家族のプログラムへの参加を促すのに効果的であるという良いエビデンスはあるが、プログラムを提供する職員への金銭的・非金銭的インセンティブに関する利点についてはほとんど研究されていない。達成した業績を集計するには費用がかかる場合もあるが、モザンビークの'Movercado'（携帯電話での通信を使って業績を収集し、インセンティブを支払う）は費用もかからないうえ、期待できる方法である²⁴。
6. 幼い子どもと家族が直面する、同時に起こりうるリスク要因に配慮した統合プログラムの必要性は十分に認識されている。しかし、各要素の効果を維持したままいかに支援を統合していくか、共同アプローチの利点(スタッフが 1 つ以上の支援を提供することは可能か、および/または効率を上げるために支援を同時に行うことは可能かなど)を生かしつつ資本の移管をどうすすめるかの研究が急務である。母親のうつ病が子どもの健康、発達、行動の成長を鈍化させることは知られているが、効果を上げたうつ病治療を含んだ ECD 支援パッケージ全体の費用対効果についてはまだ明らかになっていない。
7. 養育に関するメッセージの提供、および/または教育プログラムの子どもへの直接的な提供のためのメディアや携帯電話のメッセージの使用への LMICs の関心は限定的である。農村人口が多い地域やサービスのカバー率が低い地域では、メディアを活用した支援は子どもの開発の助長において役立つかもしれない。識字レベルによっては

²⁴ <http://movercado.wordpress.com>. これに着目するきっかけをくれた Julian Circo に感謝したい。

携帯電話のメッセージを正確かつ重要な情報を親達に直接普及させ、メディアを通して送られるメッセージに反応をする方法を親に与えることができる（メディアと親との相互作用を増加させることによってさらなる親の参加を促す）。メディアや携帯通信を地元のプログラム提供者の業務をやりやすくするために使うこともできる（ファシリテーターが訪問先で使う特定のトピックを扱ったビデオの制作や携帯電話を通しての短い音声メッセージの送信するなど）。

8. 長期的変化を誘発するための短期的イニシアティブの使用。遅延はコミュニティが大規模プログラムを遂行する際に直面する共通課題である。迅速成果イニシアティブ (*Rapid Results Initiative*) では、コミュニティが 100 日間で単純且つ具体的な目標（例えば「全ての母親が子どもに 1 日に 1 回以上毎日本を見せる」）の到達のために訓練を受ける。通常、目標を達成するには関係当局からの一定の資金が必要となる。迅速成果イニシアティブはエリトリアとケニアで既に実施されているが、正確な評価方法を用いた幼年期の発達への効果に関する調査が喫緊に必要であろう²⁵。特に適切なサイクル（50、100、200 日間）の決定がこのアプローチの有効性を支え、理解するために非常に重要になるだろう。
9. 特に就学前教育に関して、就学前教育への参加の適切な年数の判断には研究が必要である。例えば数年追加的に参加することによる利益はあるのか、または子どもが小学校入学に準備するためには 1 年間で十分ではないのか、健康、栄養および/または養育支援を就学前教育に組み込むことによって得られる利益とこれを達成するための最も効果的な方法は何か、ECD プログラムから小学校への移行管理が子どもの発達にもたらす効果、子ども・家族・小学校の移行準備の最も効果的な方法は何かなどが挙げられる。
10. 母親のうつ病に関して、母親のうつ病の症状が発達のどの側面（社会的情緒的もしくは言語）に最も影響を与えるかは地域や文化によってバラつきがある。この特有の過程の研究によって特定の子どもの潜在的欠如に焦点を絞った援助が可能になるであろう。
11. 早期の援助が最も費用対効果が高いことは広く認められているが、後から追いつくことが可能であるかについては引き続き研究が必要である。この問題に関する研究は、早期に支援を受けた子どもの能力と遅い時期に支援された子どもの能力を比較する必要があるため、現在のところは非常に限定的である。得られたエビデンスからは、3 から 5 歳の時に栄養援助を受けた子どもは 10 歳ぐらいになってようやく 0 から 2 歳時に援助を受けた子どもの栄養状態に到達することができることが明らかになっている。しかし、認知発達の損失を取り戻すことはできず、認知発達の遅滞を取り戻すことは、少なくとも栄養状態に関する援助では難しいことを示している。これらの結果の信頼性の評価や子どもに刺激を与える援助によって認知発達の巻き返しの可能性を明らかにするためにはさらなる研究が必要である。

²⁵ http://copmfrafrica.ning.com/profiles/blogs/results-for-kenyans?xg_source=activity

参考文献

- About, F. (2007). Evaluation of early childhood parenting programme in rural Bangladesh. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 25, 3-13.
- About F, Akhter S (2011) A cluster randomized evaluation of a responsive stimulation and feeding intervention in Bangladesh. *Pediatrics*, 127, e1191.
- Adewuya AO, Ola BO, Aloba OO, Mapayi BM, Okeniyi JAO. Impact of postnatal depression on infants' growth in Nigeria. *J Affect Disord* 2008;108(1-2):191-93.
- Affonso DD, De AK, Horowitz JA, Mayberry LJ. An international study exploring levels of postpartum depressive symptomatology. *J. Psychosomat. Res.* 2000;49(3):207-16.
- Almond, D. and B. Mazumder, 2011. "Health Capital and the Prenatal Environment: The Effect of Ramadan Observance during Pregnancy," *American Economic Journal: Applied Economics*, American Economic Association, vol. 3(4), pages 56-85, October.
- Almond, Douglas, Lena Edlund, Hongbin Li, and Junsen Zhang. 2007. Long-Term Effects of The 1959-1961 China Famine: Mainland China and Hong Kong. NBER Working Paper. National Bureau of Economic Research, Inc.
- Appelbaum M, Batten DA, Belsky J, Booth C, Bradley R, Brownell CA, et al. Chronicity of maternal depressive symptoms, maternal sensitivity, and child functioning at 36 months. *Developmental Psychology* 1999;35(5):1297-310.
- Appelbaum M, Batten DA, Belsky J, Booth C, Bradley R, Brownell C, et al. The effects of infant child care on infant-mother attachment security: Results of the NICHD study of early child care. *Child Dev.* 1997;68(5):860-79.
- Armeccin, G., Behrman, J., Duazo, P., Ghuman, S., Gultiano, S., King, E., & Lee N. (2006). Early childhood development through an integrated program: Evidence from the Philippines. *World Bank Policy Research Working Paper*, 3922, May 2006.
- Ashman SB, Dawson G, Panagiotides H, Yamada E, Wilkinson CW. Stress hormone levels of children of depressed mothers. *Development and Psychopathology* 2002;14(2):333-49.
- Baggaley RF, Ganaba R, Filippi V, Kere M, Marshall T, Sombie I, et al. Detecting depression after pregnancy: the validity of the K10 and K6 in Burkina Faso. *Trop Med Int Health* 2007;12(10):1225-29.
- Baker-Henningham, H. Lopez-Boo, F. (2010): Early childhood stimulation interventions in developing countries: A comprehensive literature review. *Inter-American Development Bank*, Washington DC. Downloaded on 25th March 2011 from: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35349131>
- Baker-Henningham, H., Powell, C., Walker, S., & Grantham-McGregor S. (2005). The effect of early stimulation on maternal depression: A cluster randomised controlled trial. *Archives of Disease in Childhood*, 90, 1230-1234.
- Ban L, Gibson JE, West J, Tata LJ. Association between perinatal depression in mothers and the risk of childhood infections in offspring: a population-based cohort study. *Bmc Public Health* 2010;10.

- Barham, Tania, Karen Macours and John Maluccio, "Boys' Cognitive Skill Formation and Physical Growth: Long-term Experimental Evidence on Critical Ages for Early Childhood Interventions", 2013, American Economic Review Papers and Proceedings, May, forthcoming.
- Barker, David. J.P. 1992. "The Fetal and Infant Origins of Adult Disease." *British Medical Journal*, 17; 301(6761):1111.
- Bao, X., Sun, S., & Wei, S. (1999). Early intervention promotes intellectual development of premature infants: A preliminary report. *Chinese Medical Journal (English)*, 112, 520-523.
- Behrman, Jere R., Susan W. Parker, and Petra E. Todd. 2011. "Do Conditional Cash Transfers for Schooling Generate Lasting Benefits? A Five-Year Followup of PROGRESA/Oportunidades." *Journal of Human Resources* 46 (1) (January 1): 93–122.
- Behrman, J., Cheng, Y., & Todd, P. (2003). Evaluating preschool programs when length of exposure to the program varies: A nonparametric approach. *Review of Economics and Statistics*, 86, 108-132.
- Bernal R, Fenrandez C (in press) Subsidised child care and child development in Columbia: Effects of Hogares Comunitarios de Bienestar as a function of timing and length of exposure. *Social Science and Medicine*.
- Bhutta, Zulfiqar A, Tahmeed Ahmed, Robert E Black, Simon Cousens, Kathryn Dewey, Elsa Giugliani, Batool A Haider, et al. 2008. "What Works? Interventions for Maternal and Child Undernutrition and Survival." *Lancet* 371 (9610) (February 2): 417–440
- Black MM, Baqui AH, Zaman K, McNary SW, Le K, Arifeen SE, et al. Depressive symptoms among rural Bangladeshi mothers: implications for infant development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2007;48(8):764-72.
- Bolton P. Cross-cultural validity and reliability testing of a standard psychiatric assessment instrument without a gold standard. *J Nerv Ment Dis* 2001;189(4):238–42.
- Bradley R, Corwyn R. Socioeconomic status and child development. *Ann Rev Psychol* 2002; 53: 371-99.
- Bureau JF, Easterbrooks MA, Lyons-Ruth K. Maternal depressive symptoms in infancy: Unique contribution to children's depressive symptoms in childhood and adolescence? *Development and Psychopathology* 2009;21(2):519-37.
- Caribbean Child Support Initiative (2008). Impact study of the Roving Caregivers Programme. Research Findings. Retrieved from <http://www.ccsi-info.org/UserFiles/File/RCP%20Impact%20Study%20Findings%20Summary.pdf> on 19th December, 2009.
- Chen, Yuyu, and Li-An Zhou. 2007. "The Long-term Health and Economic Consequences of the 1959–1961 Famine in China." *Journal of Health Economics* 26 (4) (July 1): 659–681.
- Chibanda D, Mangezi W, Tshimanga M, Woelk G, Rusakaniko P, Stranix-Chibanda L, et al. Validation of the Edinburgh Postnatal Depression Scale among women in a high HIV prevalence area in urban Zimbabwe. *Archives of Womens Mental Health* 2010;13(3):201-06.

- Colombo M, de la Parra A, Lopez I (1992) Intellectual and physical outcome of children undernourished in early life is influenced by later environmental conditions. *Developmental Medicine and Child Neurology* 34: 611-622.
- Colonnesi C, Draijer EM, Stams G, Van der Bruggen CO, Bogels SM, Noom MJ. The Relation Between Insecure Attachment and Child Anxiety: A Meta-Analytic Review. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology* 2011;40(4):630-45.
- Cooper, P., Tomlinson, M., Swartz, L., Landman, M., Molteno, C., Stein, A., McPherson, K., & Murray, L. (2009). Improving quality of mother-infant relationship and infant attachment in socioeconomically deprived community in South Africa: A randomised controlled trial. *British Medical Journal*, doi: 10.1136/bmj.b974.
- Cooper PJ, Tomlinson M, Swartz L, Woolgar M, Murray L, Molteno C. Post-partum depression and the mother-infant relationship in a South African peri-urban settlement. *Br J Psychiatry* 1999;175:554-58.
- Cox JL. POSTNATAL DEPRESSION - A COMPARISON OF AFRICAN AND SCOTTISH WOMEN. *Social Psychiatry* 1983;18(1):25-28.
- Edhborg M, Nasreen HE, Kabir ZN. Impact of postpartum depressive and anxiety symptoms on mothers' emotional tie to their infants 2-3 months postpartum: a population-based study from rural Bangladesh. *Archives of Womens Mental Health* 2011;14(4):307-16.
- Engle, P., Black, M., Behrman, J., de Mello, M., Gertler, P., Kapiriri, L., Martorell, R., Young, M., & The International Child Development Steering Group. (2007). Strategies to avoid the loss of developmental potential in more than 200 million children in the developing world. *The Lancet*, 369, 229-242.
- Engle P, Fernald L, Alderman H, Behrman J, O'Gara C, Yousafzai A, Cabral de Mello M, Hidrobo M, Ulkuer N, Ertem I, Iltus S, and the Global Child Development Steering Group (2011) Strategies for reducing inequalities and improving developmental outcomes for young children in low-income and middle-income countries. *Lancet*, 378*9799), 1339-1353.
- Ertem, I., Atay, G., Bingoler, B., Dogan, D., Bayhan, A., & Sarica, D. (2006). Promoting child development at sick-child visits: A controlled trial. *Journal of the American Academy of Paediatrics*, 118, e124-e131.
- Fishman, S, Caulfield, L, de Onis M, et al. (2004) Childhood and Maternal Underweight. In: Ezzati, Majid, Alan D. Lopez, Anthony A. Rodgers, and Christopher J. L. Murray. *Comparative Quantification of Health Risks: Global and Regional Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors*. World Health Organization.
- Galler JR, Harrison RH, Ramsey F, Forde V, Butler SC. Maternal depressive symptoms affect infant cognitive development in Barbados. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 2000;41(6):747-57.
- García, Viridiana, 2012. "Children Malnutrition and Horizontal Inequalities in Sub-Saharan Africa: A Focus on Contrasting Domestic Trajectories" Working Paper 2012-019, Regional Bureau for Africa, United Nations Development Programme.

- Gavin NI, Gaynes BN, Lohr KN, Meltzer-Brody S, Gartlehner G, Swinson T. Perinatal depression - A systematic review of prevalence and incidence. *Obstet. Gynecol.* 2005;106(5):1071-83.
- Goodman SH, Rouse MH, Connell AM, Broth MR, Hall CM, Heyward D. Maternal Depression and Child Psychopathology: A Meta-Analytic Review. *Clin. Child Fam. Psychol. Rev.* 2011;14(1):1-27.
- Goodman SH, Gotlib IH. Risk for psychopathology in the children of depressed mothers: A developmental model for understanding mechanisms of transmission. *Psychol. Rev.* 1999;106(3):458-90.
- Gluckman, P., and M. Hanson. 2005. *The fetal matrix: Evolution, development and disease*, 1st ed. Cambridge: Cambridge University Press.
- Grantham-McGregor, S., Cheung, Y., Cueto, S., Glewwe, P., Richter, L., Strupp, B., & The International Child Development Steering Group. (2007). Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The Lancet*, 369, 60-70.
- Grantham-McGregor, S., Powell, C., Walker, S., & Himes, J. (1991). Nutritional supplementation, psychosocial stimulation and mental development of stunted children: The Jamaican study. *Lancet*, 338, 1-5.
- Grantham-McGregor, S., Schofield, W., & Powell, C. (1987). Development of severely malnourished children who received psychosocial stimulation: 6 year follow up. *Pediatrics*, 79, 247-254.
- Grantham-McGregor S, Cheung Yb, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B, et al. Child Development in developing countries 1: Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet* 2007(369):60-70.
- Hadley C, Tegegn A, Tessema F, Asefa M, Galea S. Parental symptoms of common mental disorders and children's social, motor, and language development in sub-Saharan Africa. *Ann. Hum. Biol.* 2008;35(3):259-75.
- Hamadani, J., Huda, S., Khatun, F., & Grantham-McGregor, S. (2006). Psychosocial stimulation improves the development of undernourished children in rural Bangladesh. *Journal of Nutrition*, 136(10), 2645-2652.
- Hamadani, J., Tofail, F., Hilaly, A., Huda, S., Engle, P., & Grantham-McGregor, S. (in press). The use of indicators of family care and their relation to child development in Bangladesh. *Journal of Health, Population and Nutrition*
- Hamadani, J. Tofail, F. Hilaly, A. Huda, S. Engle, P. Grantham-McGregor, S. (2010): The use of indicators of family care and their relation to child development in Bangladesh. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 28: 23-33.
- **Harnish JD, Dodge KA, Valente E, Bierman KL, Coie JD, Greenberg MT, et al. MOTHER-CHILD INTERACTION QUALITY AS A PARTIAL MEDIATOR OF THE ROLES OF MATERNAL DEPRESSIVE SYMPTOMATOLOGY AND SOCIOECONOMIC-STATUS IN THE DEVELOPMENT OF CHILD-BEHAVIOR PROBLEMS. *Child Dev.* 1995;66(3):739-53.**
- Herrera E, Reissland N, Shepherd J. Maternal touch and maternal child-directed speech: effects of depressed mood in the postnatal period. *J Affect Disord* 2004;81(1):29-39.

- Hernandez-Reif M, Field T, Diego M, Ruddock M. Greater arousal and less attentiveness to face/voice stimuli by neonates of depressed mothers on the Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale. *Infant Behav. Dev.* 2006;29(4):594-98.
- Hoddinott, John, John A Maluccio, Jere R Behrman, Rafael Flores, and Reynaldo Martorell. 2. "Effect of a Nutrition Intervention During Early Childhood on Economic Productivity in Guatemalan Adults." *The Lancet* 371 (9610): 411–416.
- Hoddinot, John, Rosegrant, M., and M. Torero (2012) "Investments to Reduce Hunger and Undernutrition," *Hunger and Malnutrition Challenge Paper*, Copenhagen Consensus 2012.
- Hussain MFA, Nauman F. Maternal mental distress: A risk factor for infant under nutrition in developing countries. *J. Pak. Med. Assoc.*;60(4):329-29.
- Jin X., Sun, Y., Jiang, F., Ma, J., Morgan, C., & Shen, X. (2007). Care for Development Intervention in rural China: A prospective follow-up study. *Journal of Developmental & Behavioural Paediatrics*, 28(3), 213-218.
- Klein, P., & Rye, H. (2004). Interaction-oriented early intervention in Ethiopia: The Mediational Intervention for Sensitizing Caregivers (MISC) Approach. *Infants and Young Children*, 17(4), 340-354.
- Kinsella MT, Monk C. Impact of Maternal Stress, Depression and Anxiety on Fetal Neurobehavioral Development. *Clin. Obstet. Gynecol.* 2009;52(3):425-40.
- Lancet series....???
- Landry SH, Smith KE, Swank PR, Assel MA, Vellet S. Does early responsive parenting have a special importance for children's development or is consistency across early childhood necessary? *Developmental Psychology* 2001;37(3):387-403.
- Leigh P, Nievar MA, Nathans L. MATERNAL SENSITIVITY AND LANGUAGE IN EARLY CHILDHOOD: A TEST OF THE TRANSACTIONAL MODEL. *Percept. Mot. Skills* 2011;113(1):281-99.
- Li, W., and D. Tao Yang. 2005. The great leap forward: Anatomy of a central planning disaster. *Journal of Political Economy* 113 (4): 840– 77.
- Lindeboom, Maarten, France Portrait, and Gerard J van den Berg. 2010. "Long-run Effects on Longevity of a Nutritional Shock Early in Life: The Dutch Potato Famine of 1846-1847." *Journal of Health Economics* 29 (5) (September): 617–629.
- Lozoff B, Smith JB, Clark KM, Perales CG, Rivera F, Castillo M. (2010) Home intervention improves cognitive and emotional scores in iron-deficient infants. *Pediatrics* DOI: 10.1542/peds.2009-3535.
- Lundy BL, Jones NA, Field T, Nearing G, Davalos M, Pietro PA, et al. Prenatal depression effects on neonates. *Infant Behav. Dev.* 1999;22(1):119-29.
- Lusk, D., Mararu, J., O'Gara, C. and Dastur, L. Community care for orphans and AIDS affected children. Kakamega, Western Province, Kenya: The Academy for Educational Development/Speak for the Child, 2003.

- Maughan A, Cicchetti D, Toth SL, Rogosch FA. Early-occurring maternal depression and maternal negativity in predicting young children's emotion regulation and socioemotional difficulties. *J. Abnorm. Child Psychol.* 2007;35(5):685-703.
- Martorell, Reynaldo, Paul Melgar, John A. Maluccio, Aryeh D. Stein, and Juan A. Rivera. 2010. "The Nutrition Intervention Improved Adult Human Capital and Economic Productivity." *The Journal of Nutrition* 140 (2) (February 1): 411–414.
- McConachie H, Huq S, Munir S et al. (2000). A randomised controlled trial of alternative modes of service provision to young children with cerebral palsy in Bangladesh. *Journal of Pediatrics* . 137; 769-776.
- McKay, H., Sinisterra, L., McKay, A., Gomez, H., & Lloreda, P. (1979). Improving cognitive ability in chronically deprived children. *Science*, 200, 270-278.
- Meng, X. and N. Qian, 2006. The long run health and economic consequences of famine on survivors: evidence from China's Great Famine. *IZA Discussion Papers*, 2 (2006), p. 471
- Morris J, Jones L, Berrino A, Jordans M, Okema L, Crow C (2012) Does combining infant stimulation with emergency feeding improve psychosocial outcomes for displaced mothers and babies? A controlled evaluation for Northern Uganda. *American Journal of Orthopsychiatry*, 82(3), 349-357.
- Murray L, Cooper PJ. Effects of postnatal depression on infant development. *Arch. Dis. Child.* 1997;77(2):99-101.
- Nahar, B., Hamadani, J., Ahmed, T., Tofail, F., Rahman, A., Huda S., & Grantham-McGregor, S. (2009). Effects of psychosocial stimulation on growth and development of severely malnourished children in a nutrition unit in Bangladesh. *European Journal of Clinical Nutrition*, 63(6), 725-31.
- Nahar B, Hossain M, Hamadani JD, Ahmed T, Huda S, Grantham-McGregor S and Persson F (2012) Effects of a community-based approach of food and psychosocial stimulation on growth and development of severely malnourished children in Bangladesh: a randomised trial. *European Journal of Clinical Nutrition*, 66(6): 701-709.
- Nakku J, Nakasi G, Mirembe F. Postpartum major depression at six weeks in primary health care: prevalence and associated factors. *African Health Sciences* 2006;6:207-14.
- Nyesigomwe L (2006) Strengthening the capacity of grandparents in providing care to young children affected by HIV/AIDS. *Journal of Intergenerational Relationships*, 4(1), 55-63.
- Ohara MW, Swain AM. Rates and risk of postpartum depression - A meta-analysis. *Int Rev Psychiatry* 1996;8(1):37-54.
- Okengo, L. (2011) "The scaling up of early childhood development provision in Kenya since independence". *Early Childhood Matters* 117 33-37.
- Olds D, Sadler L, Kitzman H (2007) Programs for parents of infant and toddlers: Recent evidence from randomized trials. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 355-391.
- Painter, R.C., T.J. Roseboom, P.M.M. Bossuyt, C. Osmond, D.J.P. Barker, and O.P. Bleker. 2005. "Adult mortality at age 57 after prenatal exposure to the Dutch famine." *European Journal of Epidemiology* 20 (8): 673–676.

- Palti H, Zilber N, Kark S (1982) A community oriented early intervention programme integrated in a primary preventive child health service- evaluation of activities and effectiveness. *Community Medicine* 4: 302-314.
- Patel V, Rodrigues M, DeSouza N. *Gender, Poverty, and Postnatal Depression: A Study of Mothers in Goa, India, 2002*:43-47.
- Parsons CE, Young KS, Rochat TJ, Kringelbach ML, Stein A. Postnatal depression and its effects on child development: a review of evidence from low- and middle-income countries. *British Medical Bulletin* 2012;101(1):57-79.
- Paxson C, Schady N. Cognitive development among young children in Ecuador: the roles of wealth, health and parenting. *Journal of Human Resources*. In press
- Potterton J, Stewart A, Cooper P, Becker P (2010) The effect of a basic home stimulation programme on the development of children infected with HIV. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 52(6), 547-551.
- Powell, C., Baker-Henningham, H., Walker, S., Gernay, J., & Grantham-McGregor, S. (2004). Feasibility of integrating early stimulation into primary care for undernourished Jamaican children: Cluster randomized controlled trial. *British Medical Journal*, doi:110.1136/bmj.38132.503472.7C.
- Powell, C., & Grantham-McGregor, S. (1989). Home visiting of varying frequency and child development. *Paediatrics*, 84(1), 157-164.
- Rafferty Y, Griffin KW, Lodise M. Adolescent Motherhood and Developmental Outcomes of Children in Early Head Start: The Influence of Maternal Parenting Behaviors, Well-Being, and Risk Factors Within the Family Setting. *American Journal of Orthopsychiatry* 2011;81(2):228-45.
- Ravelli, A.C.J., J.H.P. Van Der Meulen, R.P.J. Michels, C. Osmond, D.J.P. Barker, C.N. Hales, and O.P. Bleker. 1998. "Glucose tolerance in adults after prenatal exposure to famine." *Lancet* 351 (9097): 173–177. doi:10.1016/S0140-6736(97)07244-9.
- Roberts JE, Gotlib IH, Kassel JD. Adult attachment security and symptoms of depression: The mediating roles of dysfunctional attitudes and low self-esteem. *J Pers Soc Psychol* 1996;70(2):310-20.
- Roseboom, Tessa J., Jan H.P. van der Meulen, Anita C.J. Ravelli, Clive Osmond, David J.P. Barker, and Otto P. Bleker. 2001. "Effects of Prenatal Exposure to the Dutch Famine on Adult Disease in Later Life: An Overview." *Molecular and Cellular Endocrinology* 185 (1–2) (December 20): 93–98. doi:10.1016/S0303-7207(01)00721-3.
- Ross J, Hanlon C, Medhin G, Alem A, Tesfaye F, Worku B, et al. Perinatal mental distress and infant morbidity in Ethiopia: a cohort study. *Arch. Dis. Child.-Fetal Neonatal Ed.* 2011;96(1):F59-F64.
- Save the Children. (2004). *A Positive Impact: A Study from Myanmar of the Effects for Children, their Families and Communities*. Westport, CT: Save the Children Federation, Early Childhood Care and Development.

- Schechter DS, Willheim E. Disturbances of Attachment and Parental Psychopathology in Early Childhood. *Child Adolesc. Psychiatr. N. Am.* 2009;18(3):665-+.
- Schmid B, Blomeyer D, Buchmann AF, Trautmann-Villalba P, Zimmermann US, Schmidt MH, et al. Quality of early mother-child interaction associated with depressive psychopathology in the offspring: A prospective study from infancy to adulthood. *J. Psychiatr. Res.* 2011;45(10):1387-94.
- Scholte, Robert, Gerard J. van den Berg, and Maarten Lindeboom. 2012. *Long-Run Effects of Gestation During the Dutch Hunger Winter Famine on Labor Market and Hospitalization Outcomes*. IZA Discussion Paper. Institute for the Study of Labor (IZA).
- Servili C, Medhin G, Hanlon C, Tomlinson M, Worku B, Baheretibeb Y, et al. Maternal common mental disorders and infant development in Ethiopia: the P-MaMiE Birth Cohort. *Bmc Public Health* 2010;10.
- Shonkoff J, Philips D (2000) From neurons to neighbourhoods: The science of early childhood development. National Academy Press, Washington D.C.
- Siddiqui A, Hagglof B. Does maternal prenatal attachment predict postnatal mother-infant interaction? *Early Hum. Dev.* 2000;59(1):13-25.
- Sutter-Dallay AL, Murray L, Dequae-Merchadou L, Glatigny-Dallay E, Bourgeois ML, Verdoux H. A prospective longitudinal study of the impact of early postnatal vs. chronic maternal depressive symptoms on child development. *European Psychiatry* 2011;26(8):484-89.
- The St. Petersburg-USA Orphanage Research Team (2008) The effects of early social-emotional and relationship experience on the development of young orphanage children. *Monographs of the Society for Research in Child Development* 73: 1-297.
- UNESCO (2010a) Early Childhood Care and Education Regional Report: Africa. Dakar: Regional Bureau for Education in Africa.
- Van den Berg, Gerard J., Maarten Lindeboom, and France Portrait. 2006. "Economic Conditions Early in Life and Individual Mortality." *The American Economic Review* 96 (1) (March 1): 290-302.
- Van den Berg, Gerard J., Dorly J. H. Deeg, Maarten Lindeboom, and France Portrait. 2010. "The Role of Early-Life Conditions in the Cognitive Decline Due to Adverse Events Later in Life." *The Economic Journal* 120 (548): F411-F428.
- Van IJzendoorn MH, Juffer F. The Emanuel Miller Memorial Lecture 2006—adoption as intervention: meta-analytic evidence for massive catch-up and plasticity in physical, socio-emotional, and cognitive development. *J Child Psychol Psychiatry* 2006; 47: 1228-45.
- Vazir S, Engle P, Balakrishna N, Griffiths P, Johnson S, Creed-Kanashiro H, Fernandez Rao S, Shroff M, Bentley M. (2013) Cluster randomized trial on complementary and responsive feeding education to caregivers found improved dietary intake, growth and development among rural Indian toddlers. *Maternal and Child Nutrition*, 9(1), 99-117.
- Victoria, Cesar G, Linda Adair, Caroline Fall, Pedro C Hallal, Reynaldo Martorell, Linda Richter, and Harshpal Singh Sachdev. 2008. "Maternal and Child Undernutrition: Consequences for

- Adult Health and Human Capital.” *Lancet* 371 (9609) (January 26): 340–357. doi:10.1016/S0140-6736(07)61692-4.
- Walker, S., Chang, S., Powell C., & Grantham-McGregor, S. (2004). Psychosocial intervention improves the development of term low birth weight infants. *Journal of Nutrition*, 134, 1417-1423.
- Walker, S. (2011): Promoting equity through early child development interventions for children from birth through three years of age. In: *No Small Matter. The impact of poverty, shocks, and human capital investments in early childhood development* (Ed. H. Alderman), pp.115-154. Washington DC, The World Bank.
- Walker, S., Chang, S., Powell, C., & Grantham-McGregor, S. (2005). Effects of early childhood psychosocial stimulation and nutritional supplementation on cognition and education in growth-stunted Jamaican children: Prospective cohort study. *Lancet*, 366, 1804-1807.
- Walker, S., Chang, S., Powell, C., Simonoff, E., & Grantham-McGregor, S. (2006). Effects of psychosocial stimulation and dietary supplementation in early childhood on psychosocial functioning in late adolescence: Follow-up of randomised controlled trial. *British Medical Journal*, doi:10.1136/bmj.38897.555208.2F.
- Walker S, Chang S, Vera-Hernandez M, Grantham-McGregor S (2011) Early stimulation benefits adult competence and reduces violent behaviour. *Pediatrics*, 125(3), 849-857.
- Walker, S., Wachs, T., Gardner, J., Lozoff, B., Wasserman, G., Pollitt, E., Carter, J., & the International Child Development Steering Group. (2007). Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet*, 369, 145-157.
- Walker SP, Wachs TD, Grantham-McGregor S, Black MM, Nelson CA, Huffman SL, Baker-Henningham H, Chang SM, Hamadani JD, Lozoff B, Gardner JM, Powell CA, Rahman A, Richter L. (2011) Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. *The Lancet* 378 (9799): 1325-1338.
- Prince M, Patel V, Saxena S, Maj M, Maselko J, Phillips MR, et al. Global mental health 1 – No health without mental health. *Lancet* 2007;370(9590):859-77.
- Patel V, DeSouza N, Rodrigues M. Postnatal depression and infant growth and development in low income countries: a cohort study from Goa, India. *Arch. Dis. Child.* 2003;88(1):34-37.
- Tomlinson M, Cooper P, Murray L. The mother-infant relationship and infant attachment in a south African peri-urban settlement. *Child Dev.* 2005;76(5):1044-54.
- White CP, King K. Is Maternal Fatigue Mediating the Relationship Between Maternal Depression and Child Outcomes? *J. Child Fam. Stud.* 2011;20(6):844-53.
- Tamis-LeMonda CS, Bornstein MH, Baumwell L. Maternal responsiveness and children's achievement of language milestones. *Child Dev.* 2001;72(3):748-67.
- Attachment and development: A prospective, longitudinal study from birth to adulthood; 2005. Routledge Journals, Taylor & Francis Ltd.
- Rahman A, Patel V, Maselko J, Kirkwood B. The neglected 'm' in MCH programmes - why mental health of mothers is important for child nutrition. *Trop Med Int Health* 2008;13(4):579-83.

- Rahman A, Malik A, Sikander S, Roberts C, Creed F. Cognitive behaviour therapy-based intervention by community health workers for mothers with depression and their infants in rural Pakistan: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2008;372(9642):902-09.
- van Doesum KTM, Riksen-Walraven JM, Hosman CMH, Hoefnagels C. A randomized controlled trial of a home-visiting intervention aimed at preventing relationship problems in depressed mothers and their infants. *Child Dev.* 2008;79(3):547-61.
- Vliegen N, Luyten P, Biringen Z. A Multimethod Perspective on Emotional Availability in the Postpartum Period. *Parent.-Sci. Pract.* 2009;9(3-4):228-43.
- Zevalkink J, Riksen-Walraven JM, Bradley RH. The quality of children's home environment and attachment security in Indonesia. *J. Genet. Psychol.* 2008;169(1):72-91.

第5章 教育を雇用創出に結びつける

キム・レーラー & フランシス・ティール
(オックスフォード大学アフリカ経済研究センター)

5.1. はじめに

若者が仕事を望むことと、彼らの仕事がないことは、今日の先進国と途上国の大半において、主要な政治問題である。通常、若者の失業率は、より高い年齢層のそれを上回っている。しかしながら、2008年の金融危機の結果、多くの先進国で失業率が上昇した。そのため、失業の問題は若者にとって深刻だとされるが、必ずしも若者に限らない。2011年2月に始まったアラブ革命は、雇用機会に対する若者の不満が中心にあったとされている。

これは、「雇用のアジェンダ(the jobs agenda)」と呼ばれるようになったものに焦点を当てた、『2013年版世界開発報告』までの背景である。このアジェンダに対する重要な問いは、次のものである。なぜ仕事の不足は若者の間に集中するのか？どのようにして、より多くの雇用を生み出すことが出来るのか？そして、これらの問いに答えることができるとすれば、若者とそうでない人々の両方に対して、どのような雇用を生み出すのが望ましいのか？

政策課題の中心にあるのは、単に雇用ではなく、雇用の質なのである。質には、その雇用が恒常的なものかどうか、社会保障や年金を受け取る権利がともなうのかどうか、在職期間に応じて賃金が上昇する雇用において昇進が可能かどうかなどの多くの側面がある。そうした質がより高い雇用はより高度な技能と関連づけて考えることができる。若者が雇用機会に対して不満に思うのは、大部分において教育の拡大を通して得られた技能を生産的に生かすことのできる雇用が不足しているからなのである。

サブサハラ・アフリカにおける労働市場の展開に関する検討から得られるエビデンスは、都市の賃金労働ではなく自営業において雇用が最も速く拡大するというパターンを示している(Kingdon, Sandefur, and Teal 2006 参照)。この研究が基にしているデータの多くは、2000年までの期間しか含んでいない。ガーナの最近のデータを用いると、零細企業の賃金労働が急速に拡大している、より最近のパターンの変化がうかがえる。都市部において低賃金の雇用である零細企業の雇用は、人口の2.7から6.7%へと増加しており、1999年から2006年の間で従業員は225,000から886,000人へと増加している。雇用全体は人口に比例して増加するが、相対的に低賃金の雇用の割合は、この期間中に著しく増加している。

概して、サブサハラ・アフリカの公共政策は、教育を受けた人々への雇用の供給よりも、教育の供給を増加させることに、より成功してきた。そして、この章の主題である、教育を受けた労働者の供給の増加と教育を受けた労働者への企業の需要との間のミスマッチが拡大している。この潜在的なミスマッチには二つの側面がある。一つ目は、都市部で農村部に比べて雇用が得られるかどうかであり、二つ目は、都市部で供給される雇用の種類である。また、この章では蓄積された人的資本の適正さと質についても検証する。

この章では、教育と労働市場の成果がどのようにつながるかという問題を扱い、更なる理解が必要な分野を強調する。アラブの春から生じ、半世紀のアラブ世界において最も重要な政治的発展である「雇用のアジェンダ」は、都市の若者への憂慮によって引き起こされた。この章の目的は、これらの憂慮に向き合い、より広い文脈に位置づけることである。サブサハラ・アフリカの多くの都市の若者は、雇用はないが、農村で就職している人々ほど貧しくはない。雇用は疑いなく重要だが、雇用から得られる所得も重要である。なぜ農村の雇用から得られる所得はそれほど低いのだろうか？この問いに答えることは、最貧困層の貧困を緩和する政治アジェンダの中核をなす。

次の節では、まず都市と農村の違いを述べ、都市と農村の間で所得の差がどのくらい大きいのか、その違いはどのくらい教育によって説明されるのかに焦点を当てる。雇用創出における教育の潜在的な役割を評価する中で、重要な変数は、物的資本に比べて人的資本の収益率は相対的にどのくらいなのかということである。人的資本は、確実に経済を生産的にすることで、間接的に雇用を生み出す。もしこれが事実であり、また本論でそのように主張していくことになるが、人的資本への投資は収益が小さく、結果として教育を受けた労働者と、彼らのための雇用の間のミスマッチが拡大していく。これは市場の需要側の問題である。また、アフリカでは教育の多くの部分が人的資本を生み出さないという供給側の潜在的な問題もある。教育学を研究する人々は、生徒が学校で過ごす年数ではなく、学校で生徒が学ぶことに、ますます注意をはらうようになっている。これらの点は、教育の質がどのように改善されるのかについて述べている第4節での議論につながる。第5節と第6節では、教育の拡大と雇用との関連性の問題に再び目を転ずる。最後の節では、非熟練労働者と熟練労働者両方のための雇用がどのように創出されるのか、また、労働力人口全体の技能の構成に密接に一致するよう、技能の違いを越えて雇用を創出するためには教育政策をどのように変える必要があるかを考える。

5.2. 都市農村間の隔たり

アフリカの都市と農村の所得をどのように比較するかについては、二つの根本的に異なる見方がある。一つ目は、農村ではなく都市において、労働者が得られる所得の大きな違いと共に、細分化された市場を見る。労働市場は、都市での失業または非常に低い所得のインフォーマル部門をなくさず、セクターを越えて期待賃金を均一にするよう働きかけている。二つ目の見方は、都市と農村両方の労働市場内にある不均一性の拡大を認識し、農村部よりも都市部において、教育をより利益を得るのに必要な技能の一つ、もしくは唯一のものだとみなしている。

都市農村間の労働市場が細分化されているという見方は、先進国がどのように発展するかという分析において、重要な役割を果たす。これらのセクターの所得を比較してみると、ギャップは非常に大きく、これらのギャップを説明するものが必要であるように思える。Beegle et. al.(2011)による、タンザニアにおける移住に関する最近の興味深い研究では、農村から都市への移住は、一人当たりの消費を約30%上昇させ、これは場所に関する労働市場の成果における違いを理解する上で、重要な役割を果たすように思えることが分かった。また、この違いは移住によってもたらされるのではないと指摘しているが、もしそう

であるならば、なぜ全員が移住しなかったのだろうか？移住から得られる利益が限定されていることと、移住する個人もしくは世帯の選ばれた集団を率いるコストが上昇することが、要因に違いない。途上国において労働市場がいかに機能するのかという、二つの根本的に異なる見方を区別するのに中心となる労働市場の成果において、選択(selection)が役割を果たすだろう。細分化や選択の結果をみることは、注意されない不均一性によって決定されるのだろうか？これは、どの理論がデータに一致するかという重要な問いであるだけでなく、政策立案者にとっても非常に重要な問いである。

細分化市場に関する命題の早期検証は、類似した労働者の賃金は、企業の大きさ、もしくは企業の収益性によって、セクターごとに異なることを示そうとした。しかしながら、これらの検証は多くの理由から問題がある。Heckman は早期に、賃金もしくは労働の割合における個人ごとの相違は、必ずしも細分化を伴っていないことを示した。また、Roy(1951)の職業分類のモデルは、どのセクターの影響も原因として扱うことは、職業は選択されるという点を見落としていることを示した。Magnac(1991)は、論文を出して、すぐれた検証の一つとなった。また、フォーマルな労働者がインフォーマルな労働者よりも稼ぐという事実は、フォーマルな雇用へと転じたインフォーマルな労働者がより多く稼ぐということを示していない。広く引用されている Harris and Todaro(1970)で筆者が述べていることの説明に代わる見方は、「失業者」は自分たちの技能を都市の雇用機会に適用できるようになるというモデルを発展させた、Lucas(2004)によるものである。そのようなモデルでは、移住は、失業の期待賃金への影響ではなく、不均一な個人が都市の市場において異なる能力を習得し、対応するのにかかる、変動する時間によって制限されるのである。

サブサハラ・アフリカにおいて、都市農村間の所得はどのくらい異なるのだろうか？ガーナ、タンザニアの家計調査を考察している最近の研究の Owens, Sandefur, Teal(2011)は、家計長の教育面、ジェンダー、家族の人数を考慮にいと、都市部と農村部における世帯ごとの一人当たり消費のギャップは、ガーナでは 40%、タンザニアでは 22%であることを示した。ガーナでは 1988 年から 2006 年、タンザニアでは 1991 年から 2007 年までの期間に、この差が変化したというエビデンスは、どちらの国でも見られない。また、この研究では、消費とは別に所得を測り、それが主張する問題への通告によると、都市部と農村部の間の所得の差は、消費の差よりもはるかに大きい。つまり、ガーナでは 100%で、タンザニアでは 80%である。これらの差は、セクターごとの所得の差の原因である主要な識別出来るものとされる、教育と家族の人数を考慮していることに注意する必要がある。

このようにエビデンスは、農村よりも都市の方が、消費も所得も高く、特に所得が大きいことを示している。低所得から高所得へと移った、ほとんど全ての経済状態を特徴づける構造変化のパターンは、都市化の拡大プロセスを伴っている。高収入の雇用の増加における教育の役割を理解する中で、教育と都市化のつながりが中核をなすだろう。

この文脈において、筆者が述べてきた消費や所得の差は、農村の労働者が都市の雇用に移らないようにする細分化された市場によるものであり、最終的に雇用される都市において、最も優れた労働者を選別するプロセスによるものであるということは、非常に重要である。ガーナとタンザニアの都市と農村の違いを示した分析は、教育を考慮しているが、このように、世帯が達成した教育水準だけでは、これらの消費と所得の差は説明できない。

セクターごとの所得の差はいったいどのくらいかということは、セクター特有の要因に

よるものであり、いくら違うかということは教育によるものだろうか？上記の分析はその問いには答えず、多くの教育を受けた人々が農村から都市に移住し、教育の収益のいくつかの側面は都市の「影響」において得られるようであり、データ上それは大きいようだ。更に、都市での活動はより生産性が高いだけではなく、生産性の増加がより急速に送るようであり、生産性上昇のカギを握っているのは、どうやら都市を基盤とする経済活動がより高いレベルの技能労働者を使っていることにありそうだ。生産性がより急速に増加する現象は、教育以外の人的資本のデータにも現われている。それは労働市場での経験の長さや勤務期間の長さに見われており、これらは質が低い方ではなく高いほうの雇用の特徴だと言えよう。

都市農村間の所得がどのくらい違うのかを証明することは、農村部の標準所得は土地の収入を含み、都市部において大多数を占める賃金労働ではない人々の所得は、物的資本からの収益を含むため、困難である。全てのセクターの労働者の所得は、人的資本による収益を明らかに含む。教育に帰属されるどんな所得の差もいくらであるか証明することは、大半が農業に従事している貧しい経済における、教育への取組みの研究アジェンダの重要な側面となる。

今日の研究は、教育を受けた人々が得られる雇用ではなく、投資の「収益」に焦点を当てている。こうした研究には、いくつかの限界がある。一つ目に、Heckman、Lochner、Todd(2009)が近年書いた論評で、一般に片対数の収入関数の教育に関する係数(coefficient on education)は、筆者らが関心のある教育への投資の収益率の変数を計っていないことが指摘されている。また二つ目に、教育だけを取り出して所得の重要な決定要因であるとはいえないことである。Mortensen(2005)は、以下のように述べている。「何千でないにしても、何百ものいわゆる人的資本と賃金の相関関係を推定する実証研究は、労働生産性の指標とする労働者の特徴が、賃金に明確に関連していることを証明しているが、理論は十分に説明出来ていない。生産性の差の原因を説明するはずの識別できる労働者の特徴は、一般にこれらの研究における労働者の賃金の変化のたった30%しか説明出来ない。」

Heckman、Lochner、Todd(2009)とMortensen(2005)の双方の研究が基にしている労働市場は、発展した市場経済のためのものである。そのような経済では、実質的には全ての雇用は都市にあり、一般に15もしくは16歳以下の人々が義務教育を受けるとされている。貧困国にとっては、これらの条件のどちらもあてはまらず、低いレベルの教育を受けた人々の所得関数(earnings function)の形状が決定的に重要である。言い換えれば、平均的な教育の収益率に焦点を当ててのではなく、収益率が受けた教育の範囲ごとにどのくらい異なるのかに焦点をあてる必要がある。さらに、都市の雇用と農村のその違いを教育水準だけではなく他の側面からも検討する必要がある。要するに、貧困層の所得と消費に教育がどのように影響を与えるのかを知るためには、どこでと、どのような種類の、両方の側面で雇用の創出について考慮する必要がある。

5.3. 人的資本と物的資本の収益率のセクター内、セクター間分析

より高い教育水準(すなわち技能水準)を必要とするような雇用の創出を決定付けるものは何だろうか？その答えは、ある程度は物的資本への投資率であり、ある程度はなされ

た投資の種類、ある程度は生産性の増加の割合である。これらの生産性の上昇は、より有効な技術の創出、採用によるものであるかもしれないし、より効果的に既存の技術を使えるようになる労働者によるものかもしれない。これら全ての資本とその生産性の特徴に共通している要因は、規模の拡大と事業の複雑化である。

教育の供給の増加と教育を受けた人々への十分な雇用を生み出せないこととの間のミスマッチを理解する上で、物的資本への投資の割合は低すぎたのかどうか、教育の供給が増加しても人的資本はそれほど増加しなかったのではないかと、を考慮する必要がある。もちろん、両方の要因が同時に作用するかもしれないし、質が良くない教育が、費用がかかりすぎて受ける価値のないある種の資本に投資をするかもしれないため、それらはつながるかもしれない。

サブサハラ・アフリカにおける物的資本と金融資本への投資率が低いことは問題である。サブサハラ・アフリカの都市と農村両方に関する共通の調査結果として、企業資本(enterprise capital)の収益が非常に高い。投資の収益がそれほど高いのならば、なぜ投資がさらに行われないのか？経済学者はこの問いには答えられず、セクターによって出す答えが異なる。農村部の研究は、農業技術の採用の傾向を説明するのに、いくつかの方法を示した。また、社会学習(social learning)のプロセスは多く研究されてきた(Conley and Udry 2010; Foster and Rosenzweig 1995)。社会学習が十分に必要ならば、潜在的には高い収益が見込まれるにも関わらず、農業技術の採用が進まない状態が続くかもしれない。別の見方をする研究者は、融資(credit)と供給側の制約を見ている(Moser and Barret 2006)。ケニアでは、Dufloと彼女の共著者が、農家の選好における時間の不一致が、非効率な技術採用を引き起こすという見方と一致するエビデンスを見出した(Suri 2011)。他にも、Suriは処置効果(treatment effect)の役割に関しても説明している。ケニアのとうもろこし農家のパネルデータセットを使用して、肥料への不均一な収益を考慮するモデルを推定し、4度の施肥実験への参加履歴にしたがって分類された4つの下位集団(subgroups)について、それぞれ肥料使用の平均収益率を推定した。彼女のデータの下位集団では採択率と期待収益の間には、単調ではない関係がある。Suriは、収益率が最も高いところでは取引コストが特に高いと主張している。

企業に関する研究の焦点は、少々異なる。特にアメリカやイギリスといった先進国における企業の研究は、効率的でない企業が退出し、より効率的な企業が参入するプロセスによって集計的生産性の上昇が引き起こされると主張している(Foster et al. 2001 and Disney et al. 2003)。同様に「適者生存」のエビデンスが、Liu(2003)ではチリ、Liu and Tybout(1996)ではコロンビアとチリにおいて報告されている。Soderbom, Teal, and Harding(2006)は、このプロセスは、大企業に影響を与えるかもしれないが、零細企業についてはエビデンスがないということを明らかにしている。適者生存は、ショックに対処できるような方法(例：金融的手法)が存在するような競争的な経済において起こる可能性があるが、そのような環境でなければ、効率性と企業の存続のつながりはより薄まるだろう。例えばアフリカにおいては、平滑化の方法が限られているために、一時的な需要ショックは、効率的で経済的に安定した企業を廃業させてしまうかもしれない。もしそうであるならば、企業にショックを与えること厚生損失につながりかねない(welfare loss)、生産性の向上もそれほど大きくはないか、まったくないだろう。

原因が何であれ、大半のサブサハラ・アフリカの都市部と農村部両方において、安定し

て高い生産性のあるセクターを創出できないことは、教育の収益性に重大な影響を及ぼす。サブサハラ・アフリカでは物的資本の収益率は、実質的には教育の収益率(人的資本の収益率と同じとは限らない)に勝り、賃金労働者に対しても教育の収益は強く凸性を示すことが明らかである。(Bigsten et. al. 2000)

これらのアフリカ諸国で証明された凸性は、教育の収益率は、少なくともある一定の範囲においては、教育水準に伴って増加することを示す。このことは、家族が教育に投資しようとするインセンティブは、低水準の教育から得る収益率ではなく、低水準の教育に投資することはより高い教育水準に進むことができる「オプション」を作り出すということなのだ。

5.4. 人的資本の供給の増進

前の節では、人的資本の供給と教育の供給を区別した。

そこで述べた所得の凸性は、教育に関するものである。また、広く証明されているように、教育の質は、国内でも学校ごとにかなり異なるし国が違えばまた大きな差がある。前の節では、とくに物的資本への投資率が低い状況と重なった場合に、この凸性は教育を受けた労働者、教育を受けるインセンティブ、彼らのための雇用の間に大きなミスマッチがあるという傾向にどのように導くことができるのかを概説した。教育は、職場で価値がある認知能力 (cognitive skills) という意味の人的資本を生み出さない場合もあるだろう。

前の節で検討した全ての研究が依拠する指標である教育年数は、人的資本と同じではない。この節では、教育と人的資本の創出は、どのようにより密接につながるのかについてのエビデンスを、いくつか検討していく。

先進国と途上国両方において、教育の成果の向上という目標を以て、様々な介入が行われてきた。中には他より成功した介入がある一方で、類指した介入であっても、ある環境においては成功したが、別の環境では成功しなかったようなものもあった。どのような介入が、いつなされたかを理解することは、教育セクターの限られた資源の配分にとって重要である。この章では、アフリカ諸国で評価されてきた教育分野の介入の効果に関する研究結果をまとめ、まだどのようなエビデンスが足りないのかについて議論する。

教育の成果を改善するための政策的介入が適切に行われるということは、必然的に現在の教育で不足で不足が生じている原因に対応しており、改善が必要な分野をカバーしているということである。

例えば、就学を増加させるための介入は、課程修了率を引き上げたりテストの成績を向上させるためのものとは全く異なるかもしれないし、さらに、初期の就学者が低い原因は、国家間でも国内でも、時間を越えても異なる。そのような違いに伴って、適切な介入は異なってくる。それゆえ、各介入の基礎をなす仕組みと、ある介入を採用するかどうかを決定する際の評価が行われる現場の教育事情がもともと置かれている環境の両方を理解することが重要である。

この節では、アフリカ諸国で評価が実施されてきた主要な教育分野の介入を紹介し、その実施の仕組みとどのように効果が現われたのかについても述べる。

また、それぞれの介入が導入できる状況とはどのようなものかを特徴づけていく。まず

教育の意思決定過程の概観と教育の生産関数を述べることから始める。

そして、教育の成果の主な指標を紹介し、様々な種類の介入と、成功と失敗について議論し、最後にまだ我々が理解が不足している問題を挙げる。

5.4.1. 教育への投資決定

子どもの教育に関する決定は、子どもが多少意思表示をするかもしれないが、主に世帯の大人たちによってなされる。一般的に年をとるにつれて、子ども達は自身の教育について、より強い意思決定能力を持つ。適切な介入をデザインするためには、家族の中で誰が教育への投資決定をするのかを考慮すべきである。教育にいくら投資すべきか決める人は皆、一般的に費用と期待収益を比較することによって、決断する。あらゆる投資と同様に、便益が不確実で将来的にしか得られない一方で、教育に関する費用は、即座に生じて確実である。更に、大部分において教育を受けた児童が便益を受ける一方で、一般的に児童の親もしくは親以外の保護者が費用を負担する。

そのため、現在の教育の決定を変えることは、費用と教育の恩恵のどちらか、もしくは両方を変えることを必要とするだろう。教育の成果は、教育の直接的費用、もしくは家計が教育の費用に融資できるようにする融資へのアクセスを通じて、教育の潜在的な費用を変えることで得られ、便益を変えなくても変化しうる²⁶。

大半の国では、教育に関連した明示的費用と機会費用の両方がある。Tomasevski(2006)によると、2006年にサブサハラ・アフリカ46カ国のうち、17カ国が初等教育を無償で実施している。ケニアとウガンダは、現在無償の中等教育を展開している。大半の国では、中等教育と高等教育は、初等教育よりも費用がかかる。

無償で初等教育と中等教育両方もしくはどちらかを実施している国々でさえ、多くの場合、教科書、生活用品、制服、学校との移動、給食の費用を含んだ授業料を凌ぐ、教育の追加費用がある。これらの多くの費用は、通学において必須となる。通学の追加費用は、子どもの時間の機会費用となる。子どもが賃金のために家事労働や自家農業、兄弟姉妹の世話をし働けば、彼らの時間の価値は高く、これらの仕事を終える代わりに児童を学校に行かせることは費用がかかる。もしくは子どもが通学するなら、その世帯は外部から労働者を雇うか、家族の他のメンバーが行う仕事量を増やすか、生産または販売量を減らすことが必要となる。さらに特に女子にとっては、いやがらせといった就学に関する非金銭的な費用もある。

教育の主な便益は、これまでの節で議論した、労働市場の成果の向上に関するものである。さらに、教育と平均寿命を含む様々な健康の尺度のプラスの関係は、多くの国々において、長年述べられてきた(Cutler and Lleras-Muney 2006)。さらに、教育の世代間の影響は、次の世代の教育と健康の成果について述べられてきた(Oreopoulos et. Al. 2006, Currie and Moretti 2003, and Glewwe 1999)。また、犯罪率の低下(Lochner 2010)や市民参加の増加(Dee 2004)を含む、個人を越えて拡大する、教育による追加の社会的利益もある。しかしながら、特に労働市場における教育の便益は、教育の質、経済の特徴、都市農村間によって異なる。

²⁶また、教育に関する決断をする責任者を変えることによって、教育の成果は変えられるかもしれない。しかしながら、筆者の知る限りでは、そのような支援はアフリカにおいてなされず、評価されていない。

教育介入は、教育の供給側と需要側の両方、もしくはどちらかに影響を与える。学校教育の費用が世帯に影響を与えることによって、政策は教育の需要に影響を与える。教育の質も、例えば学校や教員の数を増やすといった供給側への介入によって向上しうる。これらの介入は学校教育の質を向上し、その結果として、通学の便益や教育の需要への影響を拡大する。また、教育の介入の全ては教育の成果の向上を目指しているが、介入が影響を与えるかもしれない多くの異なる教育の側面や、各側面を測る多くの異なる方法がある。次の節では、これらの異なる側面と計量法について説明する。

5.4.2. 教育の成果

いくつかの異なる教育の成果は、政策立案者の関心をひきつける。国もしくは地域の教育水準の主要な尺度は、初等教育、中等教育、高等教育といった異なる教育水準での参加の程度である。粗(総)就学率 (the gross enrolment rate) は、このような参加を、一定の教育水準に適切な年齢の個人の数に従って、一定の教育水準において就学している個人の数としている。純就学率 (the net enrolment rate) は、就学している個人の数を適切な年齢区分の人々に限定している。粗就学率も純就学率も、教育へのアクセスを評価するのに重要な尺度であり、これら二つの違いは、学校教育への参加の遅れや留年、中途退学を示す。さらに、就学率は政策立案者の関心である、ジェンダーの違いを含む、人口の下位集団を算出することができる。

初等教育への就学年齢は、介入によって影響を受ける学校参加 (school participation) の別の尺度となる。就学の遅れは、後に退学する可能性や低い学歴 (educational attainment) 水準の増大を伴う、有害で負の影響になりうる(Bommier and Lambert 2000)。

学校参加の別の尺度は、通学 (school attendance) である。通学は低く測られることが多いが、正しく測られれば、より正確な尺度となる。生徒は、就学の費用がなかったり、低ければ、就学するだろう。しかしながら、彼らは就学するが、学校に通わないか、後に退学してしまうかもしれない。このような変化は就学に関する尺度では捕らえられるが、生徒の就学の尺度を使用すると、子どもは教育に参加しているとみなされるだろう。

いったん生徒たちが就学し、学校に通えば、留年や退学率、修了率、より高い教育水準への推移率を検証することで、学校を通じた生徒の進歩を測ることができる。これらの生徒の進歩の尺度は、学習の成功 (learning success) を評価する。学習は、成績やテストスコアを使って測ることもできる。生徒の学習到達度調査(the Programme for International Student Assessment: PISA)のスコアや、西アフリカ高校統一試験(West African Senior School Certificate Examination: WASSCE)のスコア、政策評価のためだけに作られたテストといったものは、国ごとに比較することが出来る。

5.4.3. 教育への介入

アフリカにおいて評価されてきた教育への介入の大半は、初等教育レベルで実施されている。この節では、アフリカで実施されてきた厳密な評価による研究成果と、アフリカに関連する他の途上国において実施されてきた多くの介入からの研究結果をまとめる。上記で議論した教育の費用と便益の両方もしくはどちらかにどう影響するのかと、どういった状況で成功しうるのかに関して、各介入から述べている。

5.4.4. 授業料、給付金、奨学金

条件付き現金給付(Conditional cash transfer: CCT)プログラムは、ラテンアメリカを筆頭に、多くの国々で実施、評価されており、比較的學校参加の改善において成功してきた。これらのプログラムは、個人もしくは世帯に対して、特定の活動に条件をつけて資金を給付する。例えば、CCT プログラムは、家族のメンバーの就学と通学の条件を課していることが多い。

メキシコで実施された CCT プログラムの Progresa / Oportunidades (以下 Progresa と表記) は、一定の就学やメキシコの農村部の受益者世帯が保健所を訪問出来ることを条件とするプログラムの導入に先立って、毎月の平均消費支出の約 20% の給与を提供している。Skoufias(2005)では、Progresa の影響を検証した様々な研究論文の結果をまとめている。このプログラムが世帯の福祉に関する他の尺度もうまく向上させてきたことについても述べるべきだが、この章では、プログラムの教育への効果に焦点をあてる。

プログラムの3年後、Progresa を行ったメキシコの農村地域に住む貧困の子ども達は、特に中等學校レベルにおいて就学したようである。プログラムの全体の学年達成 (Grade attainment) への効果として、第9学年までは0.66年の就学年数が増加し、また学歴においても10%増加した。

Schultz(2000)では、予想されるプログラムの支出と、常設の Progresa の便益を受ける生徒の、拡大した生産性の予想される増加を比べることによって、プログラムの費用対効果を算出している。彼は将来の賃金率の増加に関して、学校教育によるプログラムの受益者への期待収益を概算するために、現在の都市の賃金格差を利用し、プログラムによって提供される教育に関する給付への内部収益率 (internal rate of return) が実質的に毎年8%であることが分かった (インフレにも適応)。しかしながら、以前にも指摘したように、都市の賃金は、農村の生徒の学校教育の適切な期待収益ではない。

ラテンアメリカにおける他の条件付き現金給付の評価は、似たような結果が出ている。Maluccio(2003)によると、ニカラグアの農村で実施されている CCT プログラムである Red de Protección Social プログラムは、実施1年目で入学と就学に重要な影響を与え、就学年齢の子ども達の児童労働を実質的に削減した。同様に、Schady and Araujo(2006)は、エクアドルの CCT プログラムである Bono de Desarrollo によって就学が著しく増加したことが分かった。Glewwe and Olinto(2004)は、ホンジュラスの CCT プログラムの Programa de Asignacion Familiar II によって、就学率が1~2パーセントポイント増加し、退学率は2~3パーセントポイント減少、通学(就学への条件)は毎月約0.8日増加、毎年の進級率が2~4パーセントポイント増加した。

Glewwe and Kassouf(2008)は、ブラジルの CCT プログラムの Bolsa Escola/ Bolsa Familia のインパクトを評価した。彼らによると、プログラムによってブラジルの就学が第1~4学年では約5.5%増加し、第5~8学年では約6.5%増加した。また、第1~4学年の子ども約0.5%、第5~8学年の子ども約0.4%の退学率が減少し、進級率は第1~4学年の子ども約0.9%、第5~8学年の子ども約0.3%上昇した。しかしながら、期待されたプログラムの就学への影響を踏まえると、賃金の増加に関して見込める便益は、プログラム自体の費用を上回っていないことが分かった。

ラテンアメリカにおける CCT プログラムの評価によるエビデンスは、プログラムは学校参加と進級の向上に成功したことを示した。しかしながら、将来の賃金や費用対効果へのインパクトは、依然議論の余地がある。更に、アフリカにおいてそれらが実行への適応性は、今のところ不明確である。

Kakwani et. al(2005)は、サブサハラ・アフリカ 15 カ国²⁷における CCT プログラムの貧困と就学への影響の事前評価を行い、異なる予算計画や目標とする戦略を探求している。筆者によると、サンプルの各国において、農村での貧困は都市よりはるかに大きいことが分かり、サンプルのアフリカ諸国において実施されている CCT プログラムは、農村部で行われるべきだと結論づけている。また、これらの研究結果に基づいて、三つの政策提言を行った。一つ目は、貧困を著しく削減する CCT プログラムのために、相当なもの、つまり問題となっている国の GDP の約 2~8%にする必要があることである。二つ目に、CCT 自体による所得の増加は、通学を著しく増加していないことを述べている。そのため、給付は教育、もしくは人的資本に必要な他のものを条件とすることを主張している。最後に、分析した国々において貧困が蔓延しているとすれば、対象とされる CCT プログラムによく見られる、高い行政費用を負わないように、地理的なものといった広範囲をターゲットとする計画を提案した（訳者注：個人別に資格試験（means test）を行って受益対象となる貧困家庭を特定するとより正確なターゲティングが可能になるが、それを実施するための高い行政費用が発生する。貧困家庭をセンサス等の調査を用いて地域で指定すれば、本来対象とすべきでない家庭を対象に含んでしまう可能性があるが、その費用は前者の行政費用よりも小さいと考えられる。）。

この研究の主な限界は、筆者らがデータ不足のため、学校教育の施設利用や質について検証出来ず、そのために全ての供給側の制約がなくなったと想定出来ないことだ。これは実情ではない。そのため、彼らの結果と政策提言は、プログラムの潜在的な受益者全員が質の高い学校教育を受けられるという仮定に基づいている。これは実情ではないため、プログラムの見込めるインパクトは、研究において推定されたものよりも低い。

Schubert and Slater(2006)もまた、アフリカにおける CCT プログラムの実施の可能性を議論し、アフリカとラテンアメリカのサービス提供の質と量、コンディショナリティ（conditionality）を行うことの出来る能力、社会文化的、人種的、政治的な文脈において、重要な文脈上の違いを主張し、潜在的にはコンディショナリティの費用と便益の比率によってアフリカにおける CCT の導入が妥当ではなくなるだろうと主張した。

CCT プログラムは、全ての潜在的な受益者が質の高い教育を受けられるときに妥当となる。しかしこれは、アフリカの大部分において実情ではない。アフリカで CCT プログラムを成功させるには、教育の質と量を向上するために、教育セクターにおける他の介入と連携する必要がある。さらに CCT プログラムは、給付がないときに子どもを学校へ送った多くの世帯に、通学や就学のための補助金を出すため、幾分実施するのにかなり費用がかかる。

ラテンアメリカで実施された全ての CCT プログラムは、世帯に現金給付を行った。アフ

²⁷ この研究において含まれているアフリカ 15 カ国：ブルンジ、ブルキナファソ、コートジボワール、カメルーン、エチオピア、ガーナ、ギニア、ケニア、マダガスカル、モザンビーク、マラウィ、ナイジェリア、ウガンダ、ザンビア。これらは、家計調査のデータが得られるため選んだ。

リカでは、通学を条件とした、個人もしくは世帯に食糧を給付が実施され、評価されてきた。世界食糧計画 (The World Food Programme: WFP) は、ウガンダとブルキナファソにおける、学校給食プログラムの二つの評価を委託した。ウガンダでは、学校給食プログラム (The in-school meals programme: SFP) と、持ち帰り配給食プログラム (The take-home rations programme: THR) の二つの新しい教育のための食料支給(food-for-education: FFE)が評価された。両方の介入は、食糧給付の規模と内容において同じである。SFP プログラムは、授業期間中出席した各生徒に二食支給した。定義により、これは通学を条件としている。THR プログラムは、最低レベルの通学(前月の 85%の日数)を条件とし、乾燥配給食を月に一回子どもに支給した。

Alderman et. al.(2012)によると、両方の FFE プログラムが学校参加に良い影響を与えている。その結果は、FFE プログラムの導入前は未就学だった子どもに分析を限定すると、SFP プログラムの初等教育への就学への良い影響を示している。また、突然の訪問で集めたデータから得た結果によると、SFP プログラムと THR プログラム両方の、午前と午後の出席に良い影響を与えていることが分かった。また、男子対象の SFP プログラムの結果より、両方の FFE プログラムが小学校に入学する年齢と留年の減少への重要な影響を与えていることが分かった。そして、どちらのプログラムも、中等学校への進級に対しては影響していない。しかしながら、2005 年に SFP を実施していた学校の第 6、7 学年の子どもは、2007 年時点ではまだ小学校に留まっているようだった。このことは、学校給食は、小学校の修了にかかる時間を増やすという、意図していない影響を与えているかもしれないことを示している。

Adelmanra(2008)では、ウガンダの二つの FFE プログラムの学習成果や認知能力の発達への影響を検証している。その結果は、どちらのプログラムも、6~14 歳の子どもの数学と読み書きのテストスコアに重要な影響を与えていないことを示した。しかしながら、THR プログラムによって、11~14 歳の子どもの数学のスコアが 16.7 点上がった。SFP プログラムも THR プログラムも、入学が遅れた 11~14 歳の子どもの数学のスコアに大きな影響を与えた。読み書きに関しては、SFP プログラムによって、11~14 歳の試験のスコアが 6.4 点増えたが、6~10 歳の子どもに関しては、THR プログラムに参加した結果、読み書きのテストスコアが低下した。しかしながら、THR プログラムを受けたことによって、初等教育修了試験 (Primary Leaving Exam: PLE) のスコアが著しく向上した。認知能力の発達に関しては、両方のプログラムによって、概念を扱う能力に関して認知機能を改善した。THR プログラムに参加した少女もまた、対照群の少女に比べると、短期間の記憶力や推論能力、認知能力の向上を示した。

Kazianga et. al.(2012)では、ブルキナファソの農村における二つの FFE プログラムを評価した。一つは各授業日に生徒に昼食を支給する学校給食プログラムで、もう一つは、90%の出席率を条件として女子に毎月 10 キログラムの穀粉を支給しているものである。1 学年の間プログラムを実施した後、両方のプログラムによって、3~5 パーセントポイントの就学が増加した。女子の数学のスコアは、学校給食と THR プログラムを実施した村において向上した。就学を条件とする介入によって、通学は減少したが、これは本来新たな入学者の低い出席率によって引き起こされている。概して、介入によって児童労働への参加は変わっていない。

これらの二つの研究によって、ブルキナファソのように特に初期の就学レベルが低いと、FFE プログラムが学校参加に良い影響を与えていることが明らかになった。しかしながら、質の高い教育を受けることが出来ないと、これらの学校参加の向上は、学習成果や学校教育のより高いレベルへの発展を改善しないだろう。

食料の代わりとなる現物給付は、制服の支給である。Evans ら(2009)は、ケニアで非政府組織 (Non-governmental organization: NGO) が貧しいコミュニティの子ども達に制服を支給した、教育の介入のインパクトを評価した。その NGO は、どの子どもが制服を受け取るかを定める抽選を行った。筆者らは、制服の受け取りのインパクトを明らかにするため、計測変数として抽選の当選を扱っている。彼らは学生服の支給によって、(一般の)生徒の無断欠席が 44%減少し、初めは制服を持っていなかった生徒の無断欠席が 62%減少した。また、プログラムによって、制服を受け取った生徒のテストスコアを、実施一年目で 0.25 標準偏差上昇した。

子ども達の学校参加を条件とする、世帯への条件付き給付の他の方法は、授業料の減額もしくはなくすことによるものである。アフリカの多くの国々は、近年初等教育の無償化 (Free primary education: FPE) を導入している。しかしながら、全国的に実施されてきたために、そのような変化のインパクトを評価するのは、大変困難である。Riddell(2003)は、ケニア、マラウィ、タンザニア、ウガンダ、ザンビアでの初等教育無償化の導入のインパクトを議論した。彼女によると、初等教育の無償化の導入に関する研究の下、ザンビアを除く全ての国で、粗就学率と純就学率が増加したことが分かった。しかしながら、このエビデンスは FPE と就学の関連を示唆するが、原因を表すエビデンスは示していない。Riddell はまた、FPE 政策が作り出し悪化させたようなものもある、初等教育の実施において残っているいくつかの問題を述べている。彼女は、教育の質が改善しない限り、高い就学率が必ずしも教育を受けた人々に結びつかないと述べている。

Deininger(2003)は、ウガンダで 1997 年に導入され、各世帯につき子ども四人(少なくともうち二人は少女である必要)までの初等教育の費用をなくした「初等教育の完全普及 (Universal Primary Education :UPE)」プログラムのインパクトを検証している。Deininger は、少なくともある程度は共通のマクロ経済の要因を考慮して、初等教育と中等教育を比較した。彼によると、UPE プログラムによって初等教育の出席率は劇的に増加し、ジェンダーや所得、地域に関する出席率のばらつきは実質減少し、親が支払う授業料は中等教育レベルでは減っていないが、初等教育レベルでは減ったことが分かった。しかしながら、教育の質の全般の低下は、出席率の持続的な向上とつながり、それらを人的資本のより高い水準へと変えるためには、学校の質と中等教育へのアクセスのしやすさの改善によって政策は補完される必要があると示した。

Muyanga et. al.(2010)は、ケニアにおける 2003 年 1 月の初等教育の無償化の導入を、傾向スコアマッチングとパネルデータを用いて評価した。筆者らは、初等教育と中等教育の就学率が増加した一方、初等教育での進級率は低下していることを見出し、入学者数の増加による生徒の過剰や教員の不足、初等学校の施設が不十分なために、初等教育の質が低下したと示している。

初等教育の無償化は、今では多くのアフリカの国々で見られるが、中等教育の無償化を行っているのは、ごく少数に留まっている。中等教育無償化の実施にかかる費用を考える

と、中等教育での学校参加を向上する他の政策が実施されてきた。Kremer et. al.(2009)は、ケニアの青春期の女子のためのメリット型奨学金プログラム(merit scholarship program)のインパクトを検証した。この奨学金プログラムは、学校のテストで良い点数をとった第 6 学年の女子に、初等教育の修了まで、授業料の奨学金や修了までの 2 年間のための生活用品を支給する。筆者らによると、この奨学金にふさわしい女子は、学校のテストの得点がかかなり上がったことを示し、これらの得点は競争試験の終了後も持続することが分かった。また、プラスの波及効果(spillover)のエビデンスも明らかになった。つまり、奨学金にふさわしくない男子もまた、最初の点数が低く奨学金がもらえそうになかった女子のように、テストの平均点がかかなり大きく向上した。そして、プログラムを行った学校において、生徒と教員両方の通学が増加した。

5.4.5. 通学可能な学校と教材

通学可能な学校と学用品の有無は、教育の費用と便益の両方に影響する。学校教育にアクセス出来ないことは、多くの場合都市と比較して農村において、大きな関心事となる。いくつかの農村では、最寄りの学校がかかなり遠いことがよくある。子どもが通学するとなると、そのために長距離を移動しなければならないので、移動の直接費用と、子どもが移動するのにかかる時間に関連する機会費用の両方に関して費用がかかる。更に、最寄りの学校がかかなり遠いと、生徒は学校や近くの親戚、他の世帯に下宿する必要がある。その下宿にかかる費用は、貧しい世帯にとっては手に負えないほど高額になりうる。都市環境では、学校は近くにあるが定員超過になり、そのために出席に関する便益は低くなるだろう。

大半の環境では、特に農村において、小学校は中等学校や高等教育機関よりもアクセスしやすい。そのうえ、たとえ学校が近くにあっても、学校教育がジェンダーや宗教によって分かれていれば、全ての子ども達にとってアクセスしやすくはならないだろう。

Duflo(2001)は、インドネシアの大規模な学校建設プログラムのインパクトと、労働市場の成果を検証し、1000 人の子どもにつき建てられた各小学校によって、平均 0.12 から 0.19 年の教育年数が増加し、1.5 から 2.7%の賃金が増加したことを示した。筆者の知る限りでは、アフリカにおいて、学校建設の評価が行われたことはない。一度学校にアクセスしやすくなると、学校には、生徒に質の高い教育を行ったり、生徒に奨励金を与えることを可能にする、または教育に関する決定をする生徒の親や保護者に関心を持たせるリソースが必要となる。

アフリカの大部分の学校はリソースが不足しており、その欠陥への取組みを目指すいくつかの介入が実施、評価されている。これらの介入は、教育の質の改善を目指している。Glewwe et. al.(2009)はケニアの農村の小学校でのランダム化された教科書の支給を検証し、教科書の支給によってテストの平均点が上がらなかったことが分かった。教科書の支給は、初めに最も優秀な生徒の点数を上げたが、他の生徒の点数にはほとんど影響しなかった。そして、教科書は大半の生徒の第三言語である英語で書かれているため、多くの生徒はそれらを有効に利用出来なかったと主張している。

Glewwe et. al.(2004)はまた、ケニアの農村の他の介入した学校では、テストスコアが向上しなかったことが分かった。筆者らは、フリップチャートを学校に備え付けて、ランダム化比較対照実験 (randomized control trial) を評価した。初めのうちは、フリップチャートと

他の視覚教材の支給は研究対象地域の学校においては珍しく、研究前はサンプルの学校の三分の一以下しかフリップチャートがなかったが、フリップチャートの導入によって、テストスコアは変化しなかったことが分かった。

5.4.6. 教員

多くの評価において、学校教育の教材だけでは学習の到達を著しく増加しないという上記の研究結果を考えると、原因を考えることが重要である。可能性として考えられる理由は、教材が生徒と教員両方、もしくはどちらかによって、有効に使用されていないことである。この節では、教員と学校が、生徒の教育の成果と成績向上のための仕組みに果たす役割について議論する。

教員は、技能不足と、不完全または不十分なインセンティブの両方、またはどちらか一方といった二つの大まかな理由から、取り組みが不十分である。教員の無断欠席は、アフリカ諸国の多くでしばしば問題とされている(Chaudhury et. al. 2006, Glewwe et. al. 2010)。そのためいくつかの介入が、教員の出席を向上させ、その結果生徒の学びを向上するために、教員のインセンティブやモニタリングに変化をもたらした。

多くのアフリカ諸国は、近年大規模な契約の教員採用プログラムを打ち出し、それによって教員は公務員としてではなく、有期限で正規の教員 (regular teacher) と比べて、低賃金で研修も少なく、コミュニティレベルのモニタリングで雇用されている。このように契約された教員によって教員の供給は増加し、他の条件を一定とすると 1 教員当たりの生徒数の比率は減少した。さらに、有期限で雇用されるため、業績と出席率は、常雇用である正規の教員よりも高いと期待される。しかしながら、業績を監視しなかったり、自動的に再雇用されるならば、インセンティブは正規の教員と変わらないだろう。そして、契約の教員は一般の教員に比べて教育も研修も受けていないため、指導の質は低く、生徒の成績を悪化させる。

Bourdon et. al.(2009)は、ニジェール、トーゴ、マリの契約教員の雇用のインパクトを検証している。彼らによると、概して契約教員は、より上級レベルの子どもよりも学習が困難である生徒を教え、生徒の成績のばらつきを縮小するのに、より優れていることが分かった。また、国によって効果に差があることが分かり、それはプログラムの特徴や実施の差によるものだと主張している。また、マリではプラスの効果が見られたが、トーゴではややプラスとマイナスの効果が混合しており、ニジェールではマイナスの効果が見られた。筆者らは、マリ、またある程度トーゴでは、契約教員システムは、モニタリングを改善し、契約教員のより効果的な雇用をもたらした現地コミュニティと、より密接につながっていたとしている。ニジェールでは、全ての契約教員が公務員となるようシステムが変えられ、プログラムは急速に実施され、不十分な取り組みをさらに拡大してしまった。

Duflo et. al.(2012)は、新卒の教員を短期契約で雇用する、ケニア西部の PTA(Parent-Teacher Associations)を評価している。契約教員は、欠勤日数が公務員の教員よりも週当たり 1 日少なく、契約教員が担当する生徒の方がより多く学ぶことを示した。さらに、生徒のテストスコアは改善したのは、教員の数が増えた結果 1 クラスあたりの生徒数を減らしたからではなく、契約教員を雇用した効果に帰結できることを確かめた。

Bold et. al.(2012)は、上記で述べた Duflo(2012)が調査したプログラムと類似しているケニ

アにおける契約教員介入の拡大の効果を検証している。介入はケニアの全州において、NGO やケニア政府によって同時に実施されている。筆者らによると、NGO が実施するプログラムと政府が実施するプログラムには、インパクトにおいて大きな違いがあった。つまり、NGO が実施するものは、数学と英語のスコアに標準偏差 0.19 のプラスの効果があったが、政府のものは、テストスコアには何も効果がなかった。筆者らは、インパクトの違いを説明する政治経済の要因を議論した。しかしながら結果は、プログラムが拡大するか異なる組織によって運営される際に小規模の介入による結果が複製されないかもしれない。このことは政策立案者にとって重要なリマインダーとなる。

Glewwe et. al.(2010)は、ケニアの農村の小学校教員に、テストの成績に基づいたインセンティブを与えたランダム化された介入を評価している。プログラムを実施している学校の生徒は、プログラムの期間中少なくともいくつかの試験において、著しく高いスコアをとっている。また、筆者らは、生徒の成績の向上をもたらしたメカニズムについても検証し、教員の出勤は改善しておらず、宿題も増加しておらず、指導方法も変わっていないことが分かった。しかし、教員はより多くのテスト準備の授業を行った。さらに、プログラム期間中は生徒の成績にプラスの影響を与えたが、プログラム終了後はその影響は続かなかった。

アフリカの大半における、質が不十分な教育の全体の特徴は依然として、研修を受けた先生の数や出席、出席の際の指導を含む、深刻な教員の問題のままである。いくつかの進行中の評価では、学校運営の調査、PTA のエンパワー、分権化を含む、教員の態度と指導の改善方法を検証している。

5.4.7. 健康への介入

生徒の乏しい出席率と成績に関する一つの説明として、不十分な健康状態と栄養状態がある。まず、病気は出席率に直接影響を与える。さらに、不十分な健康状態は、学習に有害な影響を及ぼす認識機能の低下をもたらす(Pollitt 1995)。そのため、健康への介入は、健康へ直接影響することに加えて、教育の成果にもプラスの影響を及ぼす。

Field ら(2009)は、タンザニアでの集中的なヨウ素の補給によるヨウ素欠乏障害の減少に関する、学校教育における影響を評価した。そして、兄弟と年上、若い人々と比較して、平均 0.35~0.56 年分長い学校教育を達成している、処置グループの子ども達によって、認知能力と人的資本に関して子宮内ヨウ素は大きな効果があることが分かった。

Miguel and Kremer(2004)は、全学校が無作為に虫下し薬 (deworming drug)²⁸の処置を受けた、ケニアの健康への介入を評価した。そして、プログラムによって、処置対象学校の無断欠席が 4 分の 1 減少したことが分かった。また、虫下しは治療を受けた学校と近隣の学校両方において、処置対象でなかった子ども達の健康と学校参加を実質的に改善した。これらの外部性は、処置の助成を十分に正当化するのに、十分である。しかしながら、処置によって、テストスコアが改善したかについてのエビデンスは明らかになっていない。

²⁸ 処置を受けている学校の 13 歳以下の少女と全ての少年が、処置を受けるように選ばれた。

5.4.8. 他の教育への介入

教室の中と学校の外の両方でのクラスメイトの構成は、先進国と途上国の双方において、教育の成果へ重要な影響を与えている。生徒を能力別クラスに編成することは、生徒の成績を改善するためにクラスメイトの構成を変える、一つの方法である。Duflo(2011)によると、ケニアの小学校では、成績の良い生徒の直接的効果がプラスであることが分かった。しかしながら、能力別クラス編成は、教員が低いレベルで教えることで、間接的にあまり成績が良くない生徒の役にも立つ。

他の比較的費用がかからない介入は、教育の収益を生徒に知らせるという、情報に関する介入である。生徒が認識した収益(perceived returns)が不正確な場合、彼らは教育に投資しすぎるか、少なく投資する。Jensen(2010)によると、ドミニカ共和国の中等学校の第8学年の男子が認識した収益は、高く見積もられたにも関わらず、非常に低いことが分かった。彼は、ランダムに選ばれた学校の生徒に、高く見積もられたリターンの情報を与えたという介入を評価した。これらの生徒は、情報を得ていない生徒よりも、次の4年間で平均0.20~0.35以上の就学年数を完了した。

Nguyen(2008)は、教育の収益に関する、成功事例を共有するロールモデルに対して情報を単に与えるものと、両方を合わせた、二つの新しい情報に関するマダガスカルでの介入を検証した。彼女によると、ただ情報を与えることで、テストの平均点が0.2標準偏差向上したことが分かった。また、対照校と比較して、出席率が3.5パーセントポイント増加した。貧しい背景を基とするロールモデルを紹介することで、裕福な背景を基とするロールモデルを見るよりも、貧しい子ども達のテストスコアにより大きな影響を与えた。しかしながら、ロールモデルの共有と情報を合わせることによって、情報をただ扱うよりも処置効果は小さくなった。

5.4.9. エビデンスが不足している事柄

アフリカにおいて多くの教育の介入が実施され、評価されてきたが、深刻な課題が残っている。質の高い教育は未だ不足しており、教育を受けた若者の多くが、生産性の高い雇用が必要とする技能を備えていない。アフリカの教育介入に関するエビデンスの多くは、大半の途上国と同じように、初等教育レベルにおけるものである。しかしながら、初等教育の収益は、概してかなり低いとされる。初等教育への投資は、さらに高い教育水準へと進むことが出来る「選択肢」を作り出す。そのため、研究者が高い教育水準にアクセスできることを検証し、中等・高等レベルの教育を向上させ、教育を受けた若者が労働市場に参加出来るようにし始めることは重要である。

さらに、介入を実施する仕組みを理解することは、政策立案者が結果を他の文脈で外挿法により推定することができるため、非常に重要である。現在の評価で、他よりこれを上手く行っているものもある。多くの教育の評価はケニアで行われてきたが、状況が非常に複雑である残りのサブサハラ・アフリカにおいて、より多くの研究がなされる必要がある。

5.5. 多様な規模の企業における雇用と技能

前の節では、アフリカの学校において導入され、評価されてきたかなり広範囲の介入に

ついて述べてきた。その全ての介入が、教育の質を高める最も有効な方法を確立することを目標としている。つまり、教育を人的資本へと変えることである。

すでに述べたように、教育の量が増える一方で質が低下するというエビデンスが多く存在する。

教育の供給の急増の影響は何だろうか？供給が需要よりも早く増大した、もしくは質が低下したために、賃金も低下したのだろうか？これらは、アフリカで教育の実施をいかに最良に拡大すべきかに関心のある政策立案者にとって、良い仕事に就く若者を増やすという点で、きわめて重要な問いである。

途上国の近年の労働市場の発展に関するやや目立った事実は、教育を受けた労働者の供給が増えるにつれて、就業者の賃金は低下せず、多くの国々で増加するだろうというものである。これは、新しい事実ではなく、大学教育の拡大が教育の収益の増加につながったアメリカについて、初めて述べられた。では、何がこのような事実を説明出来るのだろうか？より多くの若者が教育を受けるにつれて、彼らが身につけた技能の対価が上昇するにはどうしたらいいのか？若者が自分の技能に見合う仕事がないと感じているとした、どうすればいいのか？

Acemoglu(1999)は、技能の供給が増えると、企業がより熟練を要する雇用を生み出すインセンティブも増えることを提唱したモデルを作った。

なぜだろうか？それは、熟練労働者と非熟練労働者の生産性の差と熟練労働者が人口全体に占める割合の両方が十分に低いとすれば、経済は非熟練労働者を雇用した生産性の低い生産に集中するというのがこのモデルの直感的理解である。

しかしながら、技能の生産性の差と全人口中のシェアの両方が拡大するにつれて、企業はより質の高い雇用を生み出すことがより収益率が高いと考え、経済は二つのクラスの企業がある新しい均衡に移行する。つまり、経済が別の均衡に移行する途中で熟練労働者の賃金が上昇し、非熟練労働者の賃金は減少し、失業率が上がる。このモデルは、どのように教育の拡大が、企業が形成されるプロセスにつながるのかを理解する試みに関係している。それは、雇用創出が熟練労働者に集中するプロセスを示している。

Acemoglu モデルによって提供された枠組みは、どの種類の雇用がどこで生み出されるかについての見識を提供した。様式化された言葉では、高い技能を要する雇用を生み出すプロセスは、賃金が低だけでなく、賃金の低下にも直面する雇用に就く必要がある非熟練労働者の需要が下がるプロセスにつながるだろう。貧困国では、労働供給が急速に増加するにつれて、「非熟練労働者のための雇用」への圧力は、需要だけでなく供給にも影響する。

「非熟練労働者のための雇用」への圧力の結果はどうなるのだろうか？答えは、市場の二つの側面を基としている。一つ目は、非熟練労働者に開かれたアウトサイドオプション(outside option)である。二つ目は、資本市場の統合の程度である。もしアウトサイドオプションが比較的高いと、結果は顕在的失業(open unemployment)が増加し、低いと低賃金の非熟練労働者が急増する。資本市場が分断化されていると、資本価格にばらつきが生じ、小規模企業が広範囲に形成され、一部は個人営業の自営業で、他にも小規模の企業が存在するような状況になる。これらの企業は小さいが、資本市場の不均質性により、資本装備率(capital labour ratios)の多様性が大きくなる。

企業の規模は労働者の所得と強い相関関係にある。その理由は、比較的熟練している労

働者は、最終的には資本集約的な企業で働くようになるからかもしれないし、企業の規模は表に見えない要因と相関関係にあるかもしれないし、小規模の企業が拡大するにつれて、企業のオーナーはより多くの所得を資本から得るようになるからかもしれない。この枠組みで、失業とは所得が余暇と言う形でしか与えられない従業員一人の企業に雇われている状態と見なすことができる。

大企業はより技能集約的であるという概念は、大半の技術範囲で正しいかもしれないが、すべてに適合するか明らかではない。とりわけ、零細企業において伝統的に行われている、弁護士や会計士、新しい技術によって企業が小規模で能率的になる活動といった、技能集約的な活動がある。

5.6. サブサハラ・アフリカの労働力人口の教育レベル

第4節で示したエビデンスは、どのように質の高い教育の供給を増やすのかに焦点を当てた。第5節では、そのような教育の需要が、企業で求められる技術の種類に従って、どのように変化するのかを述べた。貧困層に焦点を当てている政策はどれも、非熟練労働者の需要や求められている賃金、つまり貧困層の所得の増加に重要なものであるため、非熟練の労働者にも焦点を当てる必要がある。この節では、サブサハラ・アフリカの労働人口における、技能の相対的な重要性に関するエビデンスについて述べる。

第4節で述べたエビデンスが示すように、教育を受けることで技能は得られないことが多い。特に貧困層にとって、技能の最も価値のある側面は、通学することでは得られないことも事実である。西アフリカの大部分において、民間企業によって行われている大規模な見習い制度 (apprenticeship system) がある。就業経験もまた、技能を得るのに重要である。しかしながら、労働者が企業で扱う洗練された技能にとって、教育によって与えられる技能は重大である。小さなエビデンスが、教育の収益が高い水準においてさらに高いことを示すことや、フォーマル部門に入る可能性を得るために、中等学校の修了が最低限必要な教育レベルに急速になりつつあることも事実である。学歴 (educational qualifications) は、技能を測る上でかなり誤った尺度であると認識する一方、この節ではサブサハラ・アフリカの労働人口の学歴はいかに、前の半世紀で変化したのかについて述べる。

図 5.1 では、Baroo and Lee(2010)による、1960年、1990年、2010年の15歳以上の人口における熟練労働者と非熟練労働者の割合のデータを示している。図では、Baroo and Lee(2010)がデータを得ることが出来た、サブサハラ・アフリカ諸国の平均が分かる。非熟練労働者 (unskilled) とは、初等教育の未修了者であり、低技能労働者 (low skill) は、初等教育の修了者もしくは、中等教育の未修了者、中技能労働者 (medium skill) は、中等教育の修了者で、中には高等教育の修了者も数名含み、高技能労働者 (high skill) は、高等教育の修了者であると定義している。

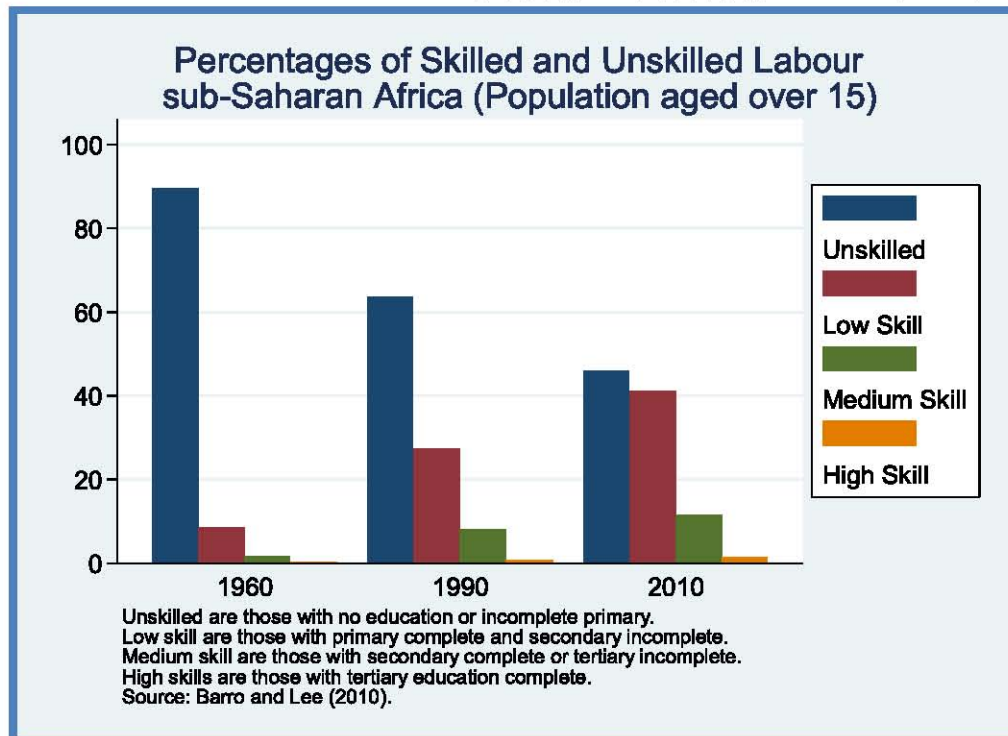
図では、前の半世紀において、アフリカの人口において学歴を有する割合の劇的な変化を示している。1960年では、人口の90%が初等教育を修了していない非熟練労働者であったが、2010年までに半分の46%になった。そして、1960年は人口の10%以下だった低い技能や中技能労働者は、2010年までに半分以上になった。大学の修了が定義されている、高技能労働者は、1960年はわずかであったが、2010年には1%以上になった。この最後の高

技能労働者はまだわずかであるように思えるが、アフリカの熟練労働者市場がいかに発展するかにとって、重要である。そのことに移る前に、15～64歳の人口の労働者数の割合と、異なる技術水準との関連を図5.2で示している。

図5.2が示すように、2010年までだが、非熟練労働者人口の割合が半分まで低下する間、そのような労働者は、労働人口の最も重要な部分であることは、ほぼ間違いなかった。2010年までに、1億4500万人の低技能労働者と中技能労働者の数は、1億3000万人の非熟練労働者の数を凌いだ。2010年までに大学教育を受けた労働者は2億5000万人存在した。労働人口の割合としては明らかにごくわずかであるが、このことはいくつかの理由から重要である。

まずTeal(2011)が示すように、高等教育を受けた人々は、今や教育を受けた労働人口の最も急速に拡大している部分である。さらに、サブサハラ・アフリカの高等教育レベルの教育の需要は、激増している。この需要のパターンの一つの解釈は、ミクロの労働人口データで示されている所得関数の凸性は、さらに高い教育水準を得るために、リソースでそれらを動かしているということである。なぜ熟練労働人口の要素が重要であるかに関する三つ目の理由は、大学レベルでは、教育の収益は国内市場で得られるものの何倍にもなる国際市場に労働者が参入することが出来る可能性があるということである。比較的小さい割合の労働人口の重要性に関する最後の理由は、サービス業において雇用を提供する技術の幅と相互補完的な技能を獲得するということである。

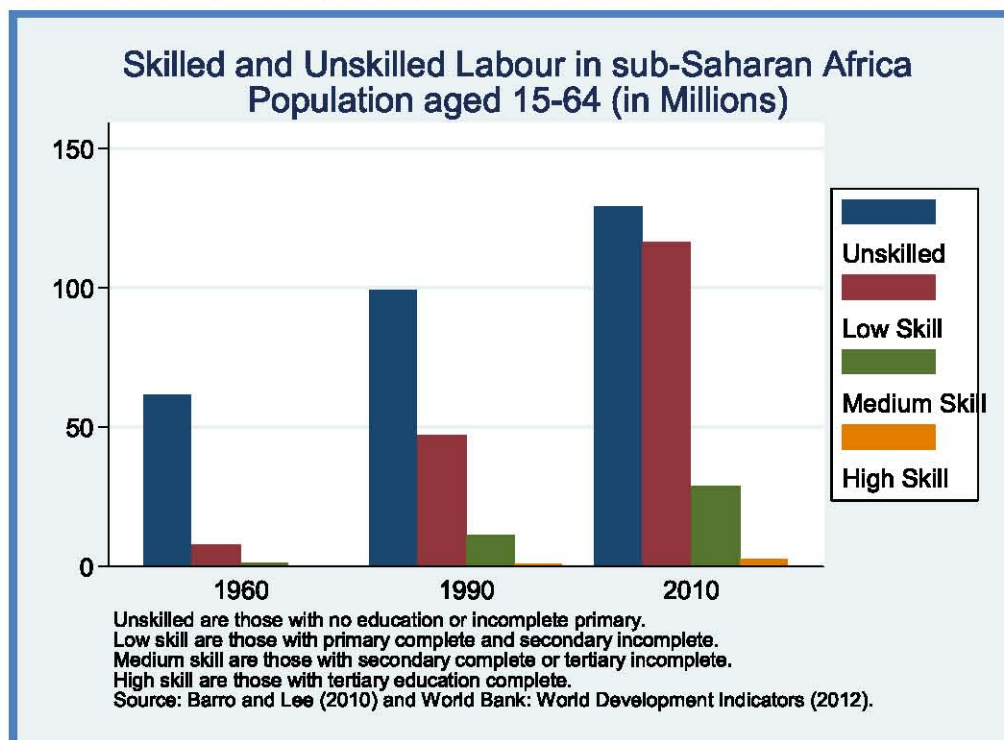
図 5.1 サブサハラ・アフリカにおける熟練労働者と非熟練労働者の割合（1960年～2010年）



しかし、アフリカの政府が直面している課題は、低・中技能労働者が大幅に増加することから生じる期待を満たすことであることは、図5.2から明らかである。中等教育レベルの

就学率の上昇は、中技能労働者と呼んでいる人々の割合が次の10年で急速に上昇し、持続する高い人口成長率を考えると、絶対数もそうであることを示している。では、どのように、低技能労働者の雇用は創出されうるのだろうか？

図 5.2 サブサハラ・アフリカの熟練労働者と非熟練労働者の数（1960年～2006年）



5.7. 非熟練労働者と熟練労働者の雇用創出：どのようになされるのか？

比較可能なデータが教育の増加に利用できる一方で、同じことが雇用創出には当てはまらないため、どのように教育の増加が雇用創出にマッチしているかを示すことは、複雑である。この節では、教育レベルを雇用の成果に関連づける Nsowah-Nuamah, teal and Awoonor Williams(2012)のガーナの研究を参考にする。表 5.1 は、1991年～2005年をカバーするガーナの3つの生活水準測定調査 (Living Standards Measurement Study :LSMS) に基づいて、様々な教育水準の男性の職業選択を示した研究からのものである。表 5.2 は、女性について同じ分析がなされている。ガーナがアフリカ諸国の代表的例ではないと仮定することは重要であるが、零細企業の成長に関するエビデンスは、他のサブサハラ・アフリカ諸国では見当たらない。

表 5.1 と 5.2 で示した三つの最も目立った変化は、公共部門での雇用の確率の低下と、零細企業の雇用の確率の上昇、失業の確率の増加である。これらの結果は、すべての教育水準と男性女性両方にあてはまる。前節で示した技術水準の分類や、ガーナの研究においてどのように技能を分類するかについては、正確な適合性はない。しかしながら、最も急速に拡大し、前節の低技能労働者と等しいガーナのレベルは、中学・高校修了のレベルであ

る。これらの労働者の雇用の可能性は、どのように変化するだろうか？

表 5.1 ガーナにおける職業選択

	零細企業	中・ 大企業	公共部門	自営業 (従業員 あり)	自営業 (従業員 なし)	農村部	失業者
教育を受けていない人々							
1991/92	0.025294	0.010278	0.045668	NA	0.120683	0.78822	0.009858
1998/99	0.023851	0.017801	0.012347	0.002851	0.112699	0.801445	0.029007
2005/06	0.043289	0.009837	0.007209	0.00333	0.045357	0.853496	0.037482
小学校の修了者							
1991/92	0.030621	0.015342	0.048423	NA	0.135467	0.754089	0.016059
1998/99	0.03574	0.020458	0.019838	0.003758	0.13415	0.746321	0.039735
2005/06	0.077106	0.029137	0.02207	0.010606	0.070005	0.745074	0.046002
中学・高校							
1991/92	0.041993	0.035818	0.123037	NA	0.135552	0.625404	0.038196
1998/99	0.043691	0.046864	0.065317	0.00168	0.150255	0.631632	0.060562
2005/06	0.140922	0.053541	0.043627	0.017346	0.078514	0.601455	0.064595
後期中等教育							
1991/92	0.073369	0.083361	0.298875	NA	0.137438	0.325262	0.081695
1998/99	0.082862	0.112298	0.186352	0.011057	0.186517	0.335054	0.085861
2005/06	0.200996	0.087631	0.172132	0.02615	0.100866	0.275087	0.137138
高等教育							
1991/92	0.02774	0.058075	0.720797	NA	0.053332	0.132902	0.007154
1998/99	0.082601	0.079868	0.492654	0.009659	0.09476	0.163768	0.07669
2005/06	0.162936	0.083414	0.423703	0.027182	0.094058	0.121875	0.086832

Source: Nsowah-Nuamah, Teal and Awoonor-Williams (2012).

*上の表の数値は Nsowah-Nuamah, teal and Awoonor Williams(2012)の付録の表 2 で報告された多項式のロジットから得られる。各列は、サンプルの個人の平均年齢によって評価されている確率の、一定の教育水準の職業に就く確率を示している。教育を除いて等式で算入されている対照は、年齢のみである。

都市のインフォーマル部門を零細企業での労働と結びつけて考える、もしくは自営業を従業員がいなしとして考えると、表 5.1 から、1991 年、1992 年の中学校を修了した男性労働者は、インフォーマル部門で雇用される可能性の 18 パーセントポイントであることが分かる。2005 年、2006 年までにこの割合は、倍増に近い 30 パーセントポイントまで上昇し

ている。女性労働者(表 5.2)に関しては、都市のインフォーマル部門においてなる可能性は約 50 パーセントポイントのさらに高い基準から、6 パーセントポイントに低下している。しかしながら、女性に関しては、この都市のインフォーマル部門の低下は、フォーマル部門の上昇を意味していない。農村部での働いている可能性と全く雇用されていない可能性の両方が高まったからである。

表 5.2 ガーナにおける女性の職業選択

	零細企業	中・ 大企業	公共部門	自営業 (従業員 あり)	自営業 (従業員 なし)	農村部	失業者
教育を受けていない人々							
1991/92	0.007151	0.000755	0.002839	NA	0.361925	0.596111	0.031219
1998/99	0.007114	0.003784	0.000926	0.002552	0.306485	0.624465	0.054675
2005/06	0.028928	0.003277	0.001242	0.006879	0.198694	0.636385	0.124595
小学校の修了者							
1991/92	0.014518	0.001906	0.010867	NA	0.385062	0.54922	0.038427
1998/99	0.011357	0.006993	0.004725	0.002378	0.425994	0.471415	0.077138
2005/06	0.031902	0.001859	0.00759	0.015593	0.312716	0.527227	0.103113
中学・高校							
1991/92	0.025835	0.018113	0.08692	NA	0.488957	0.312565	0.06761
1998/99	0.026607	0.009329	0.038204	0.004779	0.468093	0.360753	0.092235
2005/06	0.069015	0.013877	0.028136	0.027576	0.371295	0.348071	0.14203
中等教育							
1991/92	0.061921	0.075854	0.423445	NA	0.217898	0.081669	0.139214
1998/99	0.061345	0.016467	0.136378	0.007254	0.446534	0.174398	0.157624
2005/06	0.189728	0.066135	0.158408	0.048316	0.232611	0.11272	0.192082
高等教育							
1991/92	0.014649	0.024719	0.807258	NA	0.06368	0.045153	0.04454
1998/99	1.17E-26	0.060698	0.670385	6.46E-25	0.148442	0.103323	0.017151
2005/06	0.116038	0.045836	0.46151	0.049524	0.206713	0.032441	0.087938

Source: Nsowah-Nuamah, Teal and Awoonor-Williams (2012).

*上の表の数値は、前表と同様に Nsowah-Nuamah, teal and Awoonor Williams(2012)の付録の表 2 で報告された多項式のロジットから得られる。各列は、サンプルの個人の平均年齢によって評価されている確率の、一定の教育水準の職業に就く確率を示している。教育を除いて等式で算入されている対照は、年齢のみである。

この雇用機会の変化は、ガーナのデータにおける最高の技能の水準を持つ高等教育修了者に変化を与えただろうか？表 5.1 によると、彼らが都市のインフォーマル部門にいる可能性は、8 パーセントポイントから 26 パーセントポイントまで増加し、中学校修了者よりほんの少し低いだけであることが分かる。199-92 年の同じ教育水準の男性労働者は 72 パーセントポイントの公共部門に就く機会があったのに、2005-06 年までにこれは 42 パーセントポイントまで低下した。表 5.2 がこの技能水準について示しているように、この傾向は女性についても類似している。

ガーナの労働市場にとって、都市のフォーマルな雇用につく可能性は、すべての教育水準において大きく損なわれた。都市のインフォーマル部門の拡大は、さらにすべての教育水準において、そのような雇用から得られる所得は、留保所得 (reservation income) より少なくなるほどに低いため、失業の上昇と一致している。

それでは、なぜ農業と都市のインフォーマル部門の両方において低賃金の雇用が大量に存在し、特に若者がより良い収入を得られる雇用がそれほど少ないのだろうか？過去 30 年間、グローバリゼーションのますますの進行とされるプロセスを通じて、各国経済はますます貿易の面で開放的になっている。このことは、雇用と雇用を得るのに必要な技能は、いかに経済が輸出に成功するかに密接に関連していることを示している。

輸出に関する雇用は概して、観光業、IT、金融といったサービス業と製造業との両方で行われている。しかし、技能の比較的低い労働者の雇用を最も大きく拡大させているのは、製品輸出における大規模な成長を実現している経済である。観光業は部分的に例外だが、輸出を基にしている大半のサービス業は、中学校の基礎の範囲を越えた教育を必要とする。これは輸出がサービス業に集中している経済にとって、需要は比較的熟練労働者に対するものであることを意味している。輸出の成功が不十分だと、雇用が制限され、労働者にとってさらに高い教育が雇用を得るために必要とされるというパターンが生ずる。こうして雇用が不足することは教育への強い欲求と相まってアフリカの都市の若者の間に不満をかめることになる。多くの人々がこの問題を、単に雇用を得るのに必要な教育がなされていないことだと見なしている。

貧困国で創出される都市の雇用の大半は零細企業におけるものであり、その数や種類は零細企業の投資決定に基づいているだろう。熟練労働者と資本の間の相互補完性の度合いは、企業の規模によって異なる。この事実は、なぜ零細企業（そして農家）は非熟練労働者の雇用創出に優れているのか、そしてなぜ企業の規模が、雇用の所得の決定要素の重要な側面であるのかを説明しうる。

それで、どのようにこの「非熟練労働者のための雇用」の圧力を緩和しうるのか？問題の原因は、需要が非熟練労働者から乖離する傾向である。もし雇用を創出するなら、非熟練労働者に対する需要が変化するプロセスを理解する必要がある。その理解は、現在作用している要因の影響を逆転させるプロセスを理解することをも意味している。どのようにそれが出来るのだろうか？答えは明らかである。政策立案者にとって、熟練労働者の雇用を創出するプロセスは、非熟練労働者の雇用創出をするプロセスとはかなり異なるという、重大なジレンマがある。貧困国では、熟練労働者のためのより多くの雇用を作り出すためには、企業の規模の拡大が必要である。より大きな企業では、零細企業よりも資本 1 単位

当たりの雇用はかなり少ない一方で、資本コストが低いほどより多くの雇用を生み出し、またどれほど投資をするかにおいてあまり制約されない。しかしながら、これらの企業の雇用が熟練労働者に集中する限り、それを通じて非熟練労働者の雇用の問題に取り組むことは出来ない。

低熟練労働者の雇用の問題への取り組みに成功するには、企業の規模と技能があまり密接に関連しないようにする必要がある。より大規模なより低熟練の企業が雇用創出問題の成功の重要な部分をなしている。そして、エビデンスは、それが現実に可能となるためには、比較的low熟練の製品輸出の著しい成長がある場合だけであることを示している。また、政策の課題は明らかである。より良い質の教育を受けた労働者の供給を向上することは、企業を国際市場で競争することが出来るほどに生産的なものにし、したがって非熟練労働者へ雇用をもたらすのか？そうではないとしたら、輸出志向型企業の成長を制約する要因は、より高い質の教育の供給増加を制約する要因と同じくらい、重要な政策課題となる。

参考文献

- Acemoglu, D. (1999) "Changes in unemployment and wage inequality: an alternative theory and some evidence." *American Economic Review*, 89(5) (December), pp. 1259-1278.
- Adelman, Sarah, Harold Alderman, Daniel O. Gilligan, and Kim Lehrer (2008) "The Impact of Alternative Food for Education Programs on Learning Achievement and Cognitive Development in Northern Uganda." Unpublished Manuscript.
- Alderman, Harold, Daniel O. Gilligan, and Kim Lehrer (2012) "The Impact of Food for Education Programs on School Participation in Northern Uganda." *Economic Development and Cultural Change*. Volume 61, Number 1 (October 2012), pages 187-218.
- Barro, R.J., Lee, J-W. (2010) A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010, NBER Working Paper 15902.
- Beegle, K. , J. Deweerdt, and S. Dercon (2011) "Migration and Economic Mobility in Tanzania: Evidence from a Tracking Survey," *The Review of Economics and Statistics*, August 2011, 93(3): 1010-1033.
- Bennell, P. (1996a) "Rates of return to education: does the conventional pattern prevail in Sub-Saharan Africa?" *World Development*, Vol. 24, pp.183-199.
- Bigsten, Arne, Paul Collier, Stefan Dercon, Marcel Fafchamps, Bernard Gauthier, Jan Willem Gunning, Anders Isaksson, Abena Oduro, Remco Oostendorp, Cathy Pattillo, Máns Söderbom, Albert Zeufack, (1999) "Investment in Africa's Manufacturing Sector: a Four Country Panel Data Analysis", (1999) *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 61 pp. 489-512.
- Bigsten, Arne, Paul Collier, Stefan Dercon, Marcel Fafchamps, Bernard Gauthier, Jan Willem Gunning, Anders Isaksson, Abena Oduro, Remco Oostendorp, Cathy Pattillo, Máns Söderbom, Albert Zeufack, and Simon Appleton (2000) "Rates of return on physical and human capital in

- Africa's manufacturing sector." *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 48 (4) pp. 801-827.
- Bold, Tessa, Mwangi Kimenyi, Germano Mwabu, Alice Ng'ang'a, and Justin Sandefur (2012) "Interventions & Institutions: Experimental Evidence on Scaling up Education Reforms in Kenya." Unpublished Manuscript.
- Bommier, Antoine and Sylvie Lambert (2000) "Education demand and Age at School Enrollment in Tanzania." *The Journal of Human Resources*, Volume 35, Number 1, Pages 177-203.
- Bourdon, Jean, Markus Frölich, and Katharina Michaelowa (2009) "Teacher Shortages, Teacher Contracts and their Effect on Education in Africa." *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, Volume 173, Number 1, Pages 93-116.
- Card, D. (2001) "Estimating the return to schooling: progress on some persistent econometric problems." *Econometrica*, 69(5) September, pp. 1127-1160.
- Chaudhury, Nazmul, Jeffrey Hammer, Michael Kremer, Karthik Muralidharan and F. Halsey Rogers (2006) "Missing in Action: Teacher and Health Worker Absence in Developing Countries." *Journal of Economic Perspectives*, Volume 20, Number 1, Pages 91-116.
- Conley, Timothy G, and Christopher R Udry (2010) "Learning about a new technology: Pineapple in Ghana." *American Economic Review*, 100: 35-69.
- Currie, Janet and Enrico Moretti (2003) "Mother's Education and the Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from College Openings." *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 118, Number 4, Pages 1495-1532.
- Cutler, David M. and Adriana Lleras-Muney (2006) "Education and Health: Evaluating Theories and Evidence." National Bureau of Economic Research. Working Paper 12352. Cambridge, MA.
- Dee, Thomas S. (2004) "Are There Civic Returns to Education?." *Journal of Public Economics*, Volume 88, Number 9, Pages 1697-1720.
- Deininger, Klaus(2003) "Does cost of schooling affect enrollment by the poor? Universal primary education in Uganda." *Economics of Education Review*, Volume 22, Number 3,Pages 291-305.
- Disney, R., J. Haskel and Y. Heden (2003) "Restructuring and Productivity Growth in UK Manufacturing," *The Economic Journal* 113, pp.666-694.
- Duflo, Esther (2001) "Schooling and Labor Market Consequences of School Construction in Indonesia: Evidence from an Unusual Policy Experiment." *American Economic Review*, Volume 91, Number 4, Pages 795-813.
- Duflo, Esther, Pascaline Dupas, and Michael Kremer (2012) "School Governance, Teacher Incentives, and Pupil-Teacher Ratios: Experimental Evidence from Kenyan Primary Schools." Massachusetts Institute of Technology, Department of Economics, Working Paper 12-07.
- Duflo, Esther, Pascaline Dupas, and Michael Kremer (2011) "Peer Effects, Teacher Incentives, and the Impact of Tracking: Evidence from a Randomized Evaluation in Kenya." *American Economic Review*, Volume 101, Number 5, Pages 1739-1774.
- Duflo, Esther, Michael Kremer, and Jonathan Robinson (2008) "How High are Rates of Return to Fertilizer? Evidence from Field Experiments in Kenya." *American Economic Review*, 98(2): 482-488.

- Duraisamy, P. (2002) "Changes in returns to education in India, 1983-94: by gender, age-cohort and location," *Economics of Education Review*, Vol. 21, pp. 609-622.
- Evans, David, Michael Kremer, and Muthoni Ngatia (2009) "The Impact of Distributing School Uniforms on Children's Education in Kenya." World Bank.
- Falco, P., A. Kerr, N. Rankin, J. Sandefur, F. Teal (2010) *The returns to formality and informality in urban Africa*. CSAE Working paper WPS/2010-03.
- Field, Eric, Omar Robles, and Maximo Torero (2009) "Iodine Deficiency and Schooling Attainment in Tanzania." *American Economic Journal: Applied Economics*, Volume 1, Number 4, Pages 140-169.
- Fields, G.S. (1975) Rural-urban migration, urban unemployment and under-development, and job-search security in LDCs, *Journal of Development Economics* 2 (1975), pp. 165-187.
- Foster, Andrew D., and Mark R. Rosenzweig (1995) "Learning by Doing and Learning from Others: Human Capital and Technical Change in Agriculture." *The Journal of Political Economy*, 103(6): 1176-1209.
- Foster, Andrew D, and Mark R Rosenzweig (2010) "Microeconomics of Technology Adoption." Yale University, Economic Growth Center, Center Discussion Paper 984.
- Foster, L., J. Haltiwanger and C.J. Krizan (2001) "Aggregate Productivity Growth: Lessons from Microeconomic Evidence," pp. 303-63 in C.R. Hulten, E.R. Dean and M.J. Harper, eds. *New developments in productivity analysis*. NBER Studies in Income and Wealth, vol. 63. Chicago and London: University of Chicago Press.
- Glewwe, Paul (1999) "Why Does Mother's Schooling Raise Child Health in Developing Countries? Evidence from Morocco." *Journal of Human Resources*, Pages 124-159.
- Glewwe, Paul, Nauman Ilias, and Michael Kremer (2010) "Teacher Incentives." *American Economic Journal: Applied Economics*, Volume 2, Number 3, Pages 205-227.
- Glewwe, Paul and Ana Lucia Kassouf (2008) "The impact of the Bolsa Escola/Familia conditional cash transfer program on enrollment, grade promotion and drop out rates in Brazil." *Encontro Nacional de Economia (ANPEC)*.
- Glewwe, Paul, Michael Kremer, and Sylvie Moulin (2009) "Many Children Left Behind? Textbooks and Test Scores in Kenya." *American Economic Journal: Applied Economics*, Volume 1, Number 1, Pages 112-135.
- Glewwe, Paul, Michael Kremer, Sylvie Moulin, and Eric Zitzewitz (2004) "Retrospective vs. prospective analyses of school inputs: the case of flip charts in Kenya." *Journal of Development Economics*, Volume 74, Pages 251-268.
- Glewwe, Paul and Pedro Olinto (2004) "Evaluating the Impact of Conditional Cash Transfers on Schooling: An Experimental Analysis of Honduras' PRAF Program." Unpublished manuscript, University of Minnesota.
- Harris, J.R. and M.P. Todaro (1970) Migration, unemployment and development: A two-sector analysis, *American Economic Review*, 60 (1970), pp. 126-142.

- Heckman, J.J., L.J. Lochner and P.E. Todd (2009) "Earnings functions, rates of return, and treatment effects: the Mincer Equation and Beyond", Chapter 7 in *Handbook of the Economics of Education*, Vol. 1 (eds.) E.A. Hanushek and F. Welch, North-Holland, Amsterdam.
- Jensen, Robert (2010) "The (perceived) returns to education and the demand for schooling." *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 125, Number 2, Pages 515-548.
- Kakwani, Nanak, Fabio Soares and Hyun H. Son (2005) "Conditional Cash Transfers in African Countries." UNDP Research Project Report.
- Kazianga, Harounan, Damien de Walque, and Harold Alderman (2012) Educational and Child Labour Impacts of Two Food-for-Education Schemes: Evidence from a Randomised Trial in Rural Burkina Faso. *Journal of African Economies*, 21(5), pp. 723-760.
- Kingdon, G. G. and Unni, J. (2001) "Education and women's labour market outcomes in India," *Education Economics*, Vol. 9, pp. 173-194.
- Kingdon, G, Sandefur, J. and F. Teal (2006) Labour market flexibility, wages and incomes in sub-Saharan Africa in the 1990s", *African Development Review*, Vol.18, No.3, December.
- Kremer, Michael, Edward Miguel, and Rebecca Thornton (2009) "Incentives to Learn." *Review of Economics and Statistics*, Volume 91, Number 3, Pages 437-456.
- Liu, Lili (1993) "Entry-Exit, Learning and Productivity Change: Evidence from Chile." *Journal of Development Economics*, 42, pp. 217-42.
- Liu, L. and J. Tybout (1996) "Productivity Growth in Chile and Columbia: The Role of Entry, Exit and Learning" in Roberts M. and J. Tybout (eds.) *Industrial Evolution in Developing Countries*, Oxford University Press, Oxford.
- Lochner, Lance (2010) "Education and Crime." B. McGraw, P. Peterson and E. Baker (eds.), *International Encyclopedia of Education*, 3rd Edition, Amsterdam.
- Lucas, R. E., (2004) Life Earnings and Rural-Urban Migration, *Journal of Political Economy*, 2004, vol. 112, no. 1, pt. 2.
- Maluccio, John A. (2003) "Education and child labor: Experimental evidence from a Nicaraguan conditional cash transfer program." Orazem, Sedlaceck, and Tzannatos (eds.), *Child Labor in Latin America*, InterAmerican Development Bank, Washington, D.C.
- Magnac (1991) Segmented or competitive labor markets, *Econometrica* 59 (1991), pp. 165-187.
- Miguel, Edward and Michael Kremer (2004) "Worms: Identifying Impacts on Education and Health in the Presence of Treatment Externalities." *Econometrica*, Volume 72, Number 1, Pages 159-217.
- Mincer, J. (1974) *Schooling, Experience and Earnings*, New York: National Bureau of Economic Research.
- Mortensen, D.T. (2005) *Wage Dispersion: Why are similar workers paid differently?* The MIT Press.
- Moser, Christine M, and Christopher B Barrett (2006) "The complex dynamics of smallholder technology adoption: the case of SRI in Madagascar." *Agricultural Economics*, 35: 373-388.

- Muyanga, Milu, John Olwande, Esther Mueni, and Stella Wambugu (2010) "Free Primary Education in Kenya: An Impact Evaluation Using Propensity Score Methods." *Child Welfare in Developing Countries*, Pages 125-155.
- Nguyen, Trang (2008) "Information, Role Models and Perceived Returns to Education: Experimental Evidence from Madagascar." Unpublished Manuscript.
- Nsowah-Nuamah, N., F. Teal, M. Awoonor-Williams (2012) "Jobs, skills and incomes in Ghana: how was poverty halved?" *Comparative Education*, Volume 48, Number 2, 1 May 2012, pp. 231-248(18).
- Oi, W.Y., Idson, T.L. (1999) Firm size and wages. In: Ashenfelter, O.C., Card, D. (Eds.), *Handbook of Labor Economics*, vol. 3b, pp. 2165-2214.
- Oreopoulos, Philip, Marianne E. Page and Ann Huff Stevens (2006) "The Intergenerational Effects of Compulsory Schooling." *Journal of Labor Economics*, Volume 24, Number 4, Pages 729-760.
- Owens, T., J. Sandefur and F. Teal (2011) "Poverty Outcomes and Incomes in Ghana and Tanzania: 1987 – 2007. Are macro economists necessary after all?" CSAE 25th Anniversary Conference <http://www.csaе.ox.ac.uk/conferences/2011-EDiA/papers/490-Teal.pdf>.
- Pollitt, Ernesto (1995) "Does breakfast make a difference in school?." *Journal of the American Dietetic Association*, Volume 95, Number 10, Pages 1134-1139.
- Psacharopoulos, G. (1994) "Returns to investment in education: a global update", *World Development*, Vol. 22, pp. 1325-1343.
- Psacharopoulos, G. and Patrinos, H. A. (2002) "Returns to investment in education: a further update", World Bank Research Working Paper 2881, The World Bank.
- Rankin, N., J. Sandefur and F. Teal (2010) *Learning & earning in Africa: Where are the returns to education high? CSAE Working Paper WPS/2010-02*.
- Riddell, Aby (2003) "The introduction of free primary education in sub-Saharan Africa. "United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001469/146914e.pdf>.
- Roy, A. D. (1951) "Some thoughts on the distribution of earnings", *Oxford Economic Papers* (New series), 3, 135-146.
- Schady, Norbert and Maria Caridad Araujo (2006) "Cash transfers, conditions, school enrollment, and child work: Evidence from a randomized experiment in Ecuador." World Bank Policy Research Working Paper 3930.
- Schubert, Bernd and Rachel Slater (2006) "Social Cash Transfers in Low-Income African Countries: Conditional or Unconditional?" *Development Policy Review*, Volume 24, Number 5, Pages 571-578.
- Schultz, T. Paul (2004) "School subsidies for the poor: evaluating the Mexican Progresa poverty program." *Journal of Development Economics*, Volume 74, Issue 1, Pages 199-250.
- Sen, A.K. (1975) *Employment, Technology and Development*, Oxford University Press, Oxford.
- Skoufias, Emmanuel (2005) "PROGRESA and Its Impacts on the Welfare of Rural Households in Mexico." International Food Policy Research Institute, Research Report 139. Washington, D.C.

- Söderbom, M. and F. Teal (2004) "Size and efficiency in African manufacturing firms: evidence from firm-level panel data." *Journal of Development Economics*, 73: 369-394.
- Teal, F. (2011) "Higher Education and Economic Development in Africa: a Review of Channels and Interactions" *Journal of African Economies* 20(suppl 3): iii50-iii79.
- Söderbom, M., F. Teal and A. Harding (2006) "The determinants of survival among African manufacturing firms" (2006) *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 54, No. 3, April, pp. 533-555.
- Söderbom, M., F. Teal, A. Wambugu and G. Kahyarara (2006) "The dynamics of returns to education in Kenyan and Tanzanian manufacturing", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 68, No.3, pp. 261-288.
- Suri, T. (2011) "Selection and Comparative Advantage in Technology Adoption." *Econometrica*, Vol.70, No.1, January, pp.159-209.
- Tomasevski , Katarina (2006) "Free or Fee: 2006 Global Report." Copenhagen.
http://www.katarinatomasevski.com/images/Global_Report.pdf
- Udry, C. and S. Anagol (2006) "The Return to Capital in Ghana" *The American Economic Review* Vol. 96, No. 2 (May), pp. 388-393.

第6章 熟練形成と企業成長のためのリーダーシップとモチベーション：小規模・零細製造業の発展にむけて

高橋基樹（神戸大学国際協力研究科）²⁹

6.1. はじめに

サブサハラ・アフリカにおける小規模・零細製造業には、主に所得が低い消費者のニーズを満たし、若者を含む多くの人々の雇用創出に貢献し、彼らの生計を支えるという重要な役割がある（本編の第12章参照）。今日、いくつかのアフリカの国々の特に都市部においては、小規模・零細製造業の拡大がフォーマル部門の大規模製企業の事実上の不景気と並行して観察されている。

しかし、小規模・零細製造業の活動は深刻な限界に直面している。多くの場合、小規模・零細製造業を営む企業はあまり組織化が進んでおらず、設立されてから短い間しか持続できない。その一方で、クラスターのかたちで企業間に相互のつながりがあることが観察されている。本書第12章によって言及されているように、小規模企業はいくつかの理由からインフォーマルだとみなされている。まず、登録状況の違いである。一部の企業は政府に対して登録せず、許可を得ていないため、税金を納めていない。それ以外では、様々な政府の規制を避けるためにインフォーマルなままとどまっている企業もある。

小規模・零細製造業の他の特徴は、インフォーマルな性質と関連していると考えられる。小規模・零細製造業の多くは組織内部での労働の分業や専門化が初歩的な段階にとどまっておき、組織集約型ではないといえる。生産性と製品の品質は輸入品に太刀打ちできず、そのため中・高所得の都市居住者を含む幅広いカテゴリーの消費者を引きつけることができていない。さらに、企業内部や企業間の労働者間で技術移転が体系的に行われていないため、若い労働者の能力を着実に高めていくことができていない。さらには、小規模・零細製造業では、フォーマル部門の大企業と協力し、若い労働者の職業訓練や技術水準の引き上げることができていない。

上で述べた状況を引き起こす原因は多面的である。一般的に主な原因は小規模・零細製造業を取り巻く環境にあるとされている。特に、マクロ経済情勢は小規模・零細製造業は不利に作用している、企業が利用できるインフラは十分に整備されておらず、彼らにとって不利な制度上・政策上のバイアスがかかっている、質の高い製品への需要が限られていたり、安価な輸入品に侵食されているため製品の品質向上を目指すインセンティブが働きにくくなっている、といった原因が指摘されている。小規模・零細企業の活動と成長を制

²⁹本章執筆にあたって、日野博之氏、ジェルマノ・ムワブ氏、浜口伸明氏、金井壽宏氏、山田肖子氏、山野幸子氏、小川さやか氏、そして研究チームのメンバーの方々から頂いた貴重なご意見とご助力に心から感謝申し上げます。

約する供給側の原因として、資本不足と金融サービスへのアクセスの欠如、労働者の教育レベルの低さ、また技術の需給のミスマッチをあげることができる。これらの制約は小規模・零細製造業の負の「外部」要因になっている。とりわけ、ビジネス環境や供給の制約といった外部要因を緩和するための政策介入については、現在までにさかんに議論が行われてきた(cf. McCormick 1999)。

本章では、経済の財やサービスを生産する存在として「企業」enterprise を定義している。この「企業」の定義には、個人、個人が水平的に結びついている組合 (association)、そして個人の垂直的な結びつき、つまりヒエラルキーによって構成されている会社 firm、を含んでいる(Coase 1937, Alchian and Demsetz 1972, Williamson 1981)。ただし、アフリカのインフォーマルな製造業セクターでは、組合と企業、またそれ外部の社会のつながりとの区別は曖昧になっている。³⁰

また本章は、小規模・零細製造業が直面する外部要因ではなく、組織「内部」の要因に焦点を当てる。それは製造業を営む上での起業家的なリーダーシップと、若い労働者の技術習得や、技術水準向上のためのモチベーションに関することである。

本章では、どのようにリーダーシップを発揮し、モチベーションの向上を通して小規模・零細製造業の発展を促進していくのか、という問題について考察する。以下、本章ではサブサハラ・アフリカのインフォーマル部門における小規模・零細製造業の組織発展と、労働者の技術習得についての理論的根拠について議論する。また、アフリカにおける人的資本の現状を示し、起業家としてのリーダーはどのように若い労働者の技術習得のためのモチベーションを高めていけるのか探求する。そして起業家的リーダーが以前よりも効果的に生産活動を組織し、若い労働者の技術向上のモチベーションを高めていけるような政策介入について提案を行う。

6.2. 小規模・零細企業と起業家的リーダーシップ

6.2.1. 組織開発の理論的根拠

1980年代にアフリカで「脱工業化」が始まり、フォーマル部門の一般の大規模製造企業は困難に直面した。1990年代終盤に始まったマクロ経済状態のめざましい回復にもかかわらず、天然資源産業以外のフォーマルな製造業の成長率は低いままでとどまっている。製品の消費が大幅に拡大する一方で製造業の発展は遅れている。需要と供給の差が広がってゆく中で、中国を含む新興国からの輸入品によってその差が埋められている。新興国からの輸入品は、アフリカ市場で高所得世帯だけでなく低所得の消費者の生活にまで浸透しており、今日のアフリカでは、都市のスラムや田舎の市場でも中国製の衣服、台所用品、電気製品を見つけることができる。

それでも、アフリカ現地の小規模・零細企業のなかには、輸入品との競争に生き残って

³⁰ McCormick (1993) は第三者との関係も考慮に入れつつ、インフォーマルセクターの衣類製造業における五つの異なる経営組織のタイプを示している。企業内部や企業間の関係に関して組織開発を調査するという観点では、三つの分類は現時点では適切であり十分だが、後で詳細に述べるように、企業によって公式な認可を受けているかどうかの違いを考慮に入れなければならないだろう。

いるものもあり、家具の製作、レンガなどの建築資材の製造、金属加工、自動車の修理、地酒や蒸留酒の製造、服の仕立てなどは、活発化しているように見える。これらの製造業が輸入品に対して競争力がある理由は以下の通りである。まず、これらの日用品は比較的資本節約的である。家具、建設資材、金属加工などは輸送集約型なので輸入には費用がかさむ。家具、金属加工、自動車の修理、蒸留酒の製造、服の仕立てなどは、現地の顧客の趣味嗜好に応じた対応が必要になってくるため、現地で行われるのが最も望ましい。最後に、地元のインフォーマル企業が生産する製品は、複雑な構成の生産工程を必要としない点で「組織節約的」だといえる。

このような小規模・零細製造業は自営業や個人事業主が多く、市場への新規参入と退出、また生産活動を現行のものから別の生産活動に切り替えることが容易な点で流動的だといえる。これは危険で不安定な市場環境が影響しているのであろう。³¹事業はしばしば一人、もしくは数人で運営されている。この状況から、アフリカの小規模・零細製造業の組織開発が必要であることの理論的根拠を少なくとも四つ挙げるができる。

アフリカでは多くの場合、小規模・零細製造業はネットワークを通じて（クラスターのように）緩やかに水平につながっている。下記で詳細に述べるように、企業がある場所に集積することには理由がある。例えば、材料の入手、資本財の共有、ビジネス、技術、製品需要のパターンに関する情報の共有などを協同で行うためである。このような協同関係を強化することは、それぞれの生産者にとって利益になる。これは小規模・零細製造業の組織開発を進める上で重要な理論的根拠の一つである。

アフリカの小規模・零細企業は長期的に継続して営業し続けられない場合が多く、言い換えれば、生産性改善のために組織内部での作業の分担や専門化を進めるといふ、垂直的な組織にはなっていない傾向があるといえる。小規模・零細製造業の組織発展の二つ目の理論的根拠は、アフリカの小規模・零細企業は、垂直的、もしくはヒエラルキー的な統合を通して生産効率を向上させる必要があるということである。

先に述べたアフリカの小規模・零細製造業の状況は、インフォーマルな性質と密接に関連している。多くの製造業者は法人化を望んではいない。なぜなら、法人化は商業銀行などのフォーマルな大規模金融機関や認可権限のある官庁などにアクセスするための前提条件だが、企業はそれを望んでいないのである。加えて、企業がなぜ法人化をしないのかには多くの理由がある。企業の資本集約度が低く、多額の融資を必要としない。予測される納税や義務があるため法人化に魅力を感じていない。また、法律に則った企業の法人化のプロセスが面倒であり、コストがかかると感じているかもしれない。しかし、製造業がインフォーマルな状態にとどまっていることは、すなわち法人化によって得られる事業拡大や生産性向上の機会が制限されることを意味し、社会的に最適なことではない。これが中小製造業の組織発展の三つ目の理論的根拠である。

³¹ Hart (1973) のインフォーマルな経済活動に関する先駆的な研究では、ガーナのアクラでは大都市の低賃金労働者が収入を得る手段は変化しており、複数の収入源を持つようになっていることを雄弁に語っている。小規模・零細企業の流動的な生産活動の裏で、数多くの仕事の形態や収入源が存在している。この特徴は、一般的に労働者の低い製造技術と関連しているのかもしれない。

小規模・零細製造業で働く若い労働者が人間関係を通して技術や知識を身につける数多くの方法があることは、広く知られている。徒弟制度は、技術習得の典型的な方法の一つである。また、他人が持つ優れた技術とノウハウを模倣し、また他人と新しい情報を共有することができるだろう。このように組織されていない関係は、技術移転や生産性改善のための重要な回路でもある。しかし、この回路が組織されていないがゆえに、習得した技術を後輩労働者たちに伝えていく人材が不足してしまっている。組織化が進んでいない企業での技術移転と生産性改善は、計画性に欠けていたり、もしくは自律的でなかったり、もしくは継続性に欠けているという危険をはらんでいる。若い労働者が、より高い技術とより複雑な技術のノウハウを習得するためには、長期間見習いとして働くということを受け入れなければならない。多様な若い労働者たちのモチベーションを高めるためには、組織が継続して組織的に彼らを激励し、モチベーションを高めていく必要がある。これが中小の製造業の組織発展のための四つ目の理論的根拠である。

要約すると、上記で示した小規模・零細製造業の組織発展に向けた四つの理論的根拠は次のとおりである。投入資本の調達と情報の共有のために共同で働くこと、労働の分担と専門化を通して内部の生産体制の効率を高めていくこと、フォーマル化を通じた財源の獲得と政府の保護を受けられるようにすること、そして企業が長期的に成長していく上で必要な技術を若い労働者が身につけていくための動機付けを、組織的かつ継続的に行っていくことである。

6.2.2. 起業家的リーダーシップ

インフォーマルな製造業の組織開発には上記の妥当な理論的根拠があるにもかかわらず、このような現象は、アフリカでは例外を除き、あまり生起していない。発展の制約となる障害があまりにたくさん存在しており、起業家的としてのリーダーの不在は、主な障害の一つであるといえる (Shane and Venkatamaran, 2000)。

Shane と Venkatamaran は、企業家精神の要素は、個人のリーダー的な特質だけではなく「起業の機会」にもあると論じている。彼らによると、企業家精神とは、新たなビジネスの機会が個人によって「発見され、評価され、利用される」プロセスであると定義されている (Shane and Venkatamaran 2000: 218)。彼らは起業家としての創造と実践の機会を他のビジネスの機会と区別しており、生産において「前者 (=ビジネスの機会) は (経済活動の) 新たな手段と目的関係を発見することを要件とする」(ibid.: 220)としている。アフリカの小規模・零細製造業が生産性改善のために新しい技術を取り入れるのだとすれば、新しい手段と目的関係を発見したとして正当に評価されるだろう。また、資材の協同購買、労働の分担や専門化、あるいは技術習得の組織内部のシステムを持つ存在へと企業が自己を組織化することは、彼らが言う新しい手段目的関係の発見であり、起業的な現象だと見ることができる。我々が本章で焦点をあてるのは『起業家的リーダーシップ』、すなわち生産性改善に向けた小規模・零細企業の組織発展におけるリーダーの役割についてである。

言うまでもなく、製造業の組織発展を進めるためには、関係者の参加を促す強いインセンティブが必要である。小規模・零細企業が様々な製品製造を協同で行うということは、アフリカで広く観察されている。典型的な協同関係は、緩やかで水平的なクラスターの形態になっており、これは多くの研究に基づいて議論され、文献になっている (例えば

McCormick 1999, Sonobe and Otsuka 2011)。McCormick(1999)によると、たとえ技術水準が低い場合でも、クラスターの形成を通して小規模企業は組織拡大の障害をある程度乗り越えることができる。

筆者は、ダルエスサラーム北部における屋外での産業活動の現地調査を通して、何十ものインフォーマルな家具職人からなる集団を実見した。彼らは材木や釘などの材料を共同購入し、電動のこぎりやバッテリーを共有している。また、ハンマーやのこぎりなどの工具を互いに貸し借りしていた。ある家具職人が忙しさのあまり顧客の注文に対応できないときは、他の職人が代わりに対応し、家具職人が他の職人と市場を共有していることを示唆していた。さらにこの産業では、若い労働者は彼らの先輩から、謝礼を払わずに家具づくりのノウハウを習うことができるようである。筆者が観察した屋外の製造業クラスターでは、多くの労働者は公共の訓練機関で大工としての職業訓練を経験し、あまり体系化されていない方法で若い労働者をある程度訓練している。また筆者は、企業には顧客と契約を結ぶ際に、共通の契約方法があると聞きとった。製品の価格の半分を頭金とし、その頭金の受領と引き換えに製品の製作を請け負い、残りの半分の金額は製品を手渡す時に支払われる³²。

上述のタイプは、家具の製造を行う個人が水平的に結びつき、協力し合っている集団であり、集中して意思決定を行う垂直的に組織化された「会社」へと発展するかもしれない。しかし、大部分の小規模・零細製造業は、一見すると、孤立していたり、緩やかに水平的に連携している。我々はほとんど相互関係がないような個々の製造業を、寄せ集めのような状態から、垂直の関係をもつ会社へと発展させていく必要があるかもしれない。ここでは、組織を会社へと発展させる要因と、それを阻む要因についての根本的な考察が必要になってくる。

まず始めに、組織を会社へと発展させる促進要因について議論する。偉大な経済学者たちによって指摘されているように、垂直に組織化された会社は、業務コストを抑えていくことに適しているだろう (Coase 1937, Williamson 1981)。二つ目に、中央集権化した会社は、水平的な生産者集団よりも、効率的な生産を行い、さらに外部の状況の変化により敏感に反応できるようになるだろう。三つ目に、中央集権化した会社では、個々の生産過程が互いに組織的に連携しやすくなる。フリーライダーや怠け者の減少に貢献できるかもしれない。会社では、個人個人が共同で働いているがゆえに、付加価値の生産への個人の貢献度を客観的評価基準に基づいて評価することが難しくなる。しかし、中央集権化した権力をもつ経営者は、労働者や従業員に仕事を割り当て、各々の報酬を決めることができる (Alchian and Demsetz 1972)。

上に述べた合理的な促進要因にもかかわらず、水平的な組合には、垂直的な会社への発達を阻む理由も存在すると考えられる。製造業の親方たちが一国一城の主として自立していたという普遍的なメンタリティは別として、彼らは団体に所属して組織される必要をあまり感じていないといえる。確かなことは、同じ材料の買い手や利用者という立場を共有する者の間の、相互の協力関係は強化されることが望ましいということである。電動の

³² 2006年9月に著者が行った、ダルエスサラームの家具メーカーの現地観察に基づいている。

こぎりやバッテリーのような資本財は分割することはできず、また通常個人の初期投資でまかなえるものではない。また、彼らは、製品への需要の情報を求める立場を共有している。しかしそれでも、家具作りなどの小規模零細製造業の生産活動は分割不可能なものではないために、個別に製品を製造できてしまうのである。また、ダルエスサラームでの家具生産の場合、一般的に低所得の顧客は、労働の分担や専門化なしでも作ってしまう品質の低い製品で満足している。そのため、誰がどの仕事をするかは、それぞれの顧客との交渉を通して自然に決定されるために、仕事の割当てと報酬の配分をするための組織やリーダーは必要とされない (Alchian and Demsetz 1972 参照)。要するに、製造業の組合が会社へと組織されていかない特定の理由が存在するわけで、この点は、本章の問題関心から言って十分な注意を払わなければならないだろう。

しかし、水平的な結びつきの集団である組合のなかでも、リーダーシップを強化することを必要とする理由が考えられる。具体的に見ていこう。生産の新しい手段と目的関係をもたらすという意味での起業の機会、新技術の発明、製品市場の変化、そして要素市場の変化などの要因から発生する (Shane and Venkataraman 2000, Drucker 1985, Schumpeter 1934)。ここでの発明とは、新しい生産技術自体だけでなく、新しい生産の方法や生産活動の組織についての新しいアイデアの導入も含む。組合と会社を含む中小の製造業にとって、それらを発見し、実際の製造工程に適用するためにも、強いリーダーシップは必要不可欠なものであろう。リーダーシップは、メンバー自身に変革を促し、変化への内部の反対を克服し、新しい技術、知識と働く方法を学んでいく動機をメンバーに与えるために必要とされている。また言うまでもなく、リーダーシップは会社だけでなく組合においても、ただ乗りを抑制する上で重要である。

一方、実際のアフリカの都市では、上で示されるように多くの小規模・零細企業は個人で経営されていたり、緩やかで水平的なつながりの組合のままになっている。それでもまれに会社のように発展した組織もある。筆者は、タンザニアの家具作りの現場で、少なくとも3つの異なる組織形態を観察した。一つ目は、露天で展開する家具製造業者の集団 (本章で定義されている組合)、二つ目は、組織化されているが、無免許の会社で既製品の在庫を持ちそれらを売っている (組織化が進んでいない「会社」形態として本章では定義している)、三つ目は、高品質の既製品を販売する認可された会社 (組織化が進んだ「会社」の形態) である。さらに詳細な調査が必要ではあるが、組織化が進んでいる会社では一つの製品を完成させるために何人かの労働者が作業を分担しながら共同で働き、さらに高品質の製品が作られていた。二つ目、三つ目の企業形態は、新たに拡大する、高収入の消費者からのより上質な品物への需要に反応していたのだといえる。³³ さらに McCormick (1993, 1999) は、いくつかの製造業クラスターでは、より高い効率性と関連して「専門化と分担化」が始まっていることを示している。これらの観察は、アフリカのインフォーマルな製造業

³³ 2006年9月に著者が行った、ダルエスサラームの家具メーカーの現地観察に基づいている。二つ目の形態の企業には、外国の顧客から特定の種類の家具 (棺桶) の注文を受け、実際に輸出していたものがあった。

では緩やかで水平的な組合という関係から、より組織化された会社への変革が可能であることを示唆している³⁴。

組合のメンバーに変革を実行させる場合や、個人の寄せ集めの状態から垂直的な会社を作り上げる場合には、どちらにせよ変革後の結果がどうなるのかわからない状態では、起業家が一定の報酬だけで人々を動かしていくことは困難であろう。ここでは、経営学者の言う交換型リーダーシップではなく、変革型リーダーシップもしくはビジョナリー・リーダーシップがものを言うであろう(Burns 1978, Bass 1985; 1990, Sashkin 1978. Cf. Alchian and Demsetz, 1972)。また、非経済な方法でどのように労働者の動機づけを行うのか考えなければならぬ。

6.3. 起業家的なリーダーシップの社会文化的背景

6.3.1. アフリカの歴史におけるリーダーシップ

近代や近代以前のアフリカの歴史にはリーダーシップに関する物語が数多く存在している。リーダーと従者を統制する社会的、道徳的な義務によって、伝統的なアフリカ社会のリーダーシップは構成されてきた(Berman and Lonsdale 1992)。それにもかかわらず、アフリカの政治的なリーダーシップは、在来の道徳的な制度や他の制約下では、独立初期の発展において期待されていた結果を残すことはできなかった。しかしそれでも、アフリカではリーダーシップ自体が欠如していたとは言い難い。重要なことは、アフリカ大陸において供給が不足しているのは、起業家的リーダーシップだということである。それは組織の発展を通して小規模・零細製造業の変化を促していくリーダーシップのことである。アフリカにおいてこのようなリーダーシップの活性化を妨げる数々の要因が存在しているようである。

一つ目に、McCormick (1993) が説得的に示しているように、20年前に設立された小規模製造業は未だに小規模のままとどまっている。議論が難しい問題ではあるが、これまでの議論によると(Collier and Gunning, 1999)、アフリカで企業の成長を阻んでいるものは、ビジネスリスクの高さだとされている。企業の規模が小さいままとどまっていることは、リスクが大きいビジネス環境において実に合理的な反応であり、そこでのビジネスにおける失敗は、経営者の生活それ自体を壊してしてしまいかねないのである(McCormick 1992)。しかし、企業家精神とはリスクを冒すことであるという時点で、アフリカでの小規模企業の停滞は、リスクの高さだけに帰されるべきではなく、起業家的リーダーシップが十分に発揮されていないためだと推測することは理にかなっているだろう。

二つ目に、起業家的リーダーシップの発揮を促すことができない要因としては、アフリカの社会政治史上の背景によるものだと考えられる。植民地時代に製造業では主にアフリカ人以外の人々によって企業家精神が発揮されていた。アフリカ人の間で、ビジネスリー

³⁴問題は、企業が組織形態を変革した後、インフォーマルな状態から抜け出すのかどうかということである。インフォーマルな企業とフォーマルな企業が互いに同じ製品の生産を行い、営業するという事は知られているので、インフォーマルであるということは、取るに足らない特徴なのかもしれない。

ダーになるような人々は特定の社会集団に限られており、その理由としては、民族集団によって商業化の機会や、学校教育を受ける機会に差があったことが指摘できる。独立後、ビジネスリーダーと比較すると不釣り合いなほどに、政治的指導者の社会的地位が上昇した。部分的には、経済のフォーマル部門への深い国家介入により(Bayart 2009)、アフリカの若者はビジネスを始めるよりも政治への参加にやりがいを見いだした。そのために、アフリカの製造業では、若年層にとってのロールモデルになるような人々をほとんど見つけることができない。

三つ目に、一般的にアフリカの教育制度は科学、技術及び数学の教育で弱さをかかえている。そして、製造業にとって必要不可欠な技能も、学校で教えられることはない。従って、多くの若者は、製造業のキャリアを積むための技術、知識、そしてモチベーションが不十分な状態で学校を卒業する。

1990年代後期から始まったアフリカでの社会変革における輝かしい側面として、基礎教育の継続的な拡大が挙げられる。万人のための教育(EFA: Education for all)というイニシアチブのもと、学校、教室、そして教師の数が増加した。これらの増加は、授業料の廃止を伴い、アフリカでの初等教育就学者数の劇的な増加に貢献した。それにもかかわらず、提供されている教育の質は問題を多く抱えている(Nishimura and Ogawa 2008 and Nishimura et al. 2009)。就学者数が増加した一方、中退と長期欠席が繰り返し頻繁に起こっているため、学校修了率は低いままにとどまっている。生徒の学業成績のレベルは、特に数学と理科に関しては全く不十分である。基礎教育で科学、技術や数学を教えることが不十分なために、実際に職場で働きながら、起業の機会を発見するために必要な、知識や技術の習得が非常に限られることになっている。

6.3.2. リーダーシップ文化の変革

よく言われているように、リーダーシップは教えることができないものである。しかし、たとえリーダーシップが外部の影響にかかわらず個人の内部から成長していくものであるとしても、リーダーシップを刺激する(リーダーシップは潜在的に既に存在するものである)ので、作り出すことはできない)ためのイニシアチブについて議論する価値はある。

第一に、製造業における起業家的リーダーシップは、人々が製品の生産方法や生産過程についての知識を習得しており、また変革的な経済活動が支持されるような社会で発生し、発展していくようである。

政治家、ジャーナリストや宗教的指導者は、製造業における起業家的なリーダーシップの重要性を支持することができ、若者のビジネスや製造技術の学習を促し、彼らによる企業の設立や拡大を奨励するよう、関与していくことができる。援助機関は、小規模企業の起業、事業拡大、フォーマル化など起業家的な経験についての成功と失敗の事例を記録して文書に残すことができる。特に重要な事例としては、若者による新規ビジネスがどのように敢行され、特定の会社の組織発展が成し遂げられたのかということである。起業家たち自身によるどのように企業を始めたかという物語はモチベーションや刺激につながる。同様に、世界の異なる地域での起業的革新のための環境の違いを伝えるような物語は、アフリカの若者たちが彼ら自身が置かれた製造業の環境における固有のビジネス機会に気づく一助になる。起業家的なリーダーシップに関するメッセージは、ワークショップやマス

メディアによって若者に伝えられていけよう。そして、起業家的な経験を共有するためのアフリカの若者向けのフォーラムの開催が考慮されてしかるべきだろう。

初等教育を修了し、あるいは中退した若者は、既成の学校教育を再び始めるには年を取ってしまっており、彼らをエンパワーするために、その関心や習熟度に応じて、科学、技術、数学に重点を置いた補習的なコースが提供されるべきだろう。

6.4. 起業家的リーダーシップとモチベーションを構築するためのトレーニング

6.4.1. 非経済的な要素

すでに述べたように、リーダーシップは教育を通して直接発揮されるようになるものではないかもしれない。ビジネスでの成功と、技術を学ぶモチベーションに関しても、大いに同様のことが言えるだろう。しかしながら、巧みに設計されたプログラムを通して間接的に促進することはできるかもしれない。鍵となる仮定は、人的資源の強化は、起業家的なリーダーシップ並びに学習し、製造業やあらゆるビジネスで成功しようとする動機付けと明らかに相関しているということである。この目的のため、三つの要素を含めた訓練プログラムを提案する。

プログラムの一つ目の要素は、若者に製造プロセスの理解を促すための「学習モジュール」である。できるだけ包括的に行うため、最終的にはどのように製造プロセスの操作を上手く運営できるかを想像できるような立場に彼らを実際に就かせる。彼らがプロセスを区分し、専門化と効率化を進めるための機会を作ることで、プロセスを再編成できるようになることが期待される。プログラムの二つ目の要素は、「実践あるいは見習いモジュール」で、若者たちが自分たちだけで働き始める前に、習得した技術を応用したり、グレードアップさせることができる。三つ目の要素は、ビジネスリーダーを目指しているか、もしくはビジネスリーダーとして選ばれた若者に対する「指導モジュール」である。経済的な報酬を（必ずしも）伴わずに、他の労働者が技術を習得したり、企業に献身するようになるために動機付けする方法を実践する。この三つ目の要素は、起業家的なリーダーシップを育成するための見習い制度で、訓練プログラムの最初の二つの要素が、それに進むための必要条件である。二つの要素が必要条件である理由は、起業家的なリーダーは製造業を動かしていく実際のプロセスを理解しなければならず、経営や、製造業を変える手腕が必要だからである。この必要条件は普遍的なものではないかもしれないが、極めて少ない人員で企業を操業し始めるアフリカの小規模・零細製造業の成長にとっては、ほぼ間違いなく必要な要素である。

本節の焦点は経済的なインセンティブを伴わない動機付けである。なぜなら、中小の製造業の雇い主は、企業への献身や技術の向上の動機付けになるような高額な能力給を従業員に支払えることは非常に稀だからである。したがって、金銭的な報酬を伴わずに、労働者に企業への愛着を持たせ、そして起業の機会を利用できるようになる技能を身につけさせるような努力が必要となる。労働者に動機づけをするアプローチは、伝統的な経済学では、不適切で非現実的だと見なされるかもしれないが、最近の研究では、経済的なインセ

ンティブではなく自尊心に基づく「内発的動機付け」の重要性を直接認めている(Bénabou and Tirole 2003).³⁵

さらに、企業の所有者も、同じように動機づけされなければならない。すなわち、関係者に比べて大きな余剰を求めずに働くことが必要である(Alchian and Demsetz 1972)。企業創業時は、従業員の賃金と所有者の利益を犠牲にすることが将来的に高い賃金と大きな利益につながるため、そのような犠牲が企業または会社の成長を手助けするという事実を認めることが重要である。ここでの仮定は、製造業企業の従業員が小さく短期的な経済的利益を将来の質の高い雇用と引き換えにすることを教わったり、助けられたりすることが実際に可能だというものである。そして、我々は非経済的な方法での動機付けを考察することの、更なる重要性を理解できるだろう。

我々は、失業中であるか、もしくは教育をほとんど受けていない若者（初等教育のみ修了しているか、それより少ない者）を主な対象として、比較的資本節約型の製造業において、動機づけを強化する訓練プログラムを導入することを提案する。プログラムを実行する際に、インストラクターは上で概説された三つのモジュールに基づき指導される。さらに、訓練所で行うものと、企業の現場で行うものの両方のトレーニング・セッションが実施される。

訓練計画を設計するためには、人間は何によってゴールを追求するように動機付けされるのかを理解しなければならない。金井によると、動機づけの変化を左右する動機とニーズは、一方では緊張感と欠乏感に由来し(cf. Maslow 1998)、もう一方は希望と期待に由来する(cf. Ota 2007, Snyder 1994, and McClelland 1987)。起業家は、危機感を発生させることで部下に一生懸命に働くよう促し、緊張感が欠けている部下の緊張感を高めることができる。あるいは、リーダーは希望が欠如している者を激励することで、成功の可能性を大きくするかもしれない。これら二つの動機付けのシステムには、訓練プログラムを作成する上での深い含蓄がある³⁶。

³⁵ Bénabou と Tirole はさらに、経済的なインセンティブは短期的には弱い誘因であり、取り上げてしまうとネガティブな誘因になりうると主張している(Bénabou and Tirole 2003: 492)。非伝統的経済学の「内発的動機付け」の議論に関しては、さらに De Charms 1968 と Deci 1975 を参照。

³⁶ Kanai (2009)。金井は、労働者の動機づけの説明を行う文献は主に4つのシリーズがあると述べている。緊張感を高め、期待感を養うことに加え、望みをしみ込ませることに加え、以下の通り他に2つの方法があると紹介している。一つ目の方法は、個々の労働者（もしくはアントレプレナー）にモチベーションを保つための自分なりに実践に使用することができる持論があることを強調している。その持論は、ある人が外部の状況によってモチベーションを左右されるのではなく、自分でモチベーションを管理しようとする場合、重要になってくる(cf. Argyris and Schön 1974)。二つ目の方法では、人間関係の役割を強調している。人は孤独では生きていけず、永久に一人で働いていくわけでもない。他者と共に仕事を成し遂げることで、人間関係の構築を促す。もしある労働者が健全な緊張感を維持して、一生懸命働くのなら、他の労働者はその勤務態度に影響をうけると考えられる(cf. Alderfer 1972)。会社が正しく設立された環境では、以上の二つのモチベーションは非常に重

6.1.1. 緊張感をコントロールし期待感を養う：起業家の育成について

割り当てられた仕事をやり終えることができないとき、労働者はストレスを感じる経験をするかもしれない(Lewin 1945; Takahashi and Kanai 2008)。そうした状況にあるとき、労働者は、企業から予定通りに仕事を終えるよう圧力をかけられていると感じるかもしれない。時々あるように、彼らの仕事の進み具合が、同僚の進み具合と比べてどれだけなのかを示し、心理的な競争を促すことは、緊張をさらに大きくするかもしれない。緊張感のコントロールは、動機づけを促進するための訓練プログラムの重要な側面にならなければならない。

また、われわれの訓練プログラムは、希望を注入するという目的を達成できるように進められるべきだろう。これは二つの方法を用いて達成することができるだろう。まず一つ目は、プログラムを受ける訓練生が新しい段階へ進歩するたびにインストラクターによって褒められることで、訓練生の自信につながる。二つ目には、訓練プログラムの課程を修了することは、訓練生がフォーマルな仕事に就ける可能性を増やし、企業での地位向上や、自身で企業を設立するチャンスにつながる。

上記で述べた訓練プログラムでのユニークな試みは、将来起業家になる者自身をインストラクターとして養成することで、製造業企業でのOJT(オン・ザ・ジョブトレーニング)を通して、若い従業員を動機付けするためのノウハウを身につけるためのものである。既存の会社だけではなく、製造業の組合・クラスター集団でもOJTに参加できるだろう。いずれにせよ、組織の発展を目指している起業家的リーダーが選ばれることになる。OJTにおいては、上記の3つのモジュールが柔軟に組み合わせられ適用される。OJTを通じて、将来起業家として見込みがある者は、労働者としての技術水準向上だけでなく、組織の発展を通じた企業の成長などを達成していくための更なるリーダーシップについて学ぶことが期待されている。OJTでは、訓練のなかでリーダーとしての役割を果たす者に、後者の生産活動の改善策についてアドバイスを行うアドバイザーを配置していくべきだろう。アドバイザーとインストラクターが、起業の機会を実現できる可能性のある発明について、当該企業の経営者の相談に応じることが考えられるだろう。

実施を試みる中で、訓練プログラムに参加するよう、アフリカの製造業企業を説得することが難しいことが分かってくるかもしれない。また参加の募集はできるだけ慎重に行われなければならない。何よりも、企業が訓練プログラムに参加するメリットを見いだすことができない場合もあり、また訓練プログラムによって熟練者が増加し、競争相手が増えることで、市場での地位が危険にさらされると感じる経営者がいるかもしれない。それでもやはり、企業と起業家的なリーダーにとって、上記のような系統立てられたOJTを通じて手に入れたノウハウは有益なものであろう。経営者はそのノウハウを現場の日々の実践に適用し、自らの従業員が企業・会社のため仕事に励み技術を改善していくよう動機付け

要かもしれない。しかし、これは通常の小規模・零細製造企業を擁護する論拠ではない。訓練モジュールを設計する際には、訓練に簡単に生かすことができるような緊張感と期待感を選びとるよう設計を行う。

をすることができるようになる。この訓練は、企業の発展と、最終的には企業のフォーマル化の一助となることが期待される。

6.5. 結論

リーダーシップと動機づけは、アフリカの小規模製造企業の存続と成長にとって必要不可欠なものである。アフリカ大陸の中小の製造企業は、彼らに有効なビジネス環境がないインフォーマル部門で事業を行っているため、事業の失敗や停滞という大きな危険に直面している。特に、インフォーマルな企業は、電気、産業用水、下水道や警察などの社会インフラが欠如している。さらに、国内市場のシェアは、品質が不確かな安い輸入品との厳しい競争にさらされている。技術をほとんど持たず、低賃金のため仕事に対する意欲が低く、企業に留まろうとしない労働者の存在というのは、都市部のインフォーマルな仕事について早い時期に発見された特徴であるが、これがアフリカの製造業におけるインフラの欠如と熾烈な市場競争の問題をさらに深刻化させている(Hart 1973)。起業家的リーダーシップの発揮を促し、経済的な報酬に訴えずに労働者の動機づけを目的とした訓練プログラムは、アフリカのインフォーマルな製造企業を持続可能な成長の軌道に乗せることが期待されている。訓練プログラムでは若い労働者への経営技能の指導に加え、製品の全ての製造プロセスが理解できるようになるものでなければならない。さらに、リスクが伴うビジネス環境では、起業家的なリーダーシップは企業の存続と拡大にとって不可欠である。サブサハラ・アフリカのように労働生産性の低さに伴い賃金が低い地域では、労働者の報酬以外の動機づけが、起業家的なリーダーシップと同じくらい重要である。本章では、企業の所有者と労働者の双方が、短期的な賃金と利益の一部を放棄し、そのかわり長期的には質の高い仕事と将来的な会社の成長を目指すような動機づけの仕組みづくりができることを示している。このように、起業家的なリーダーシップや動機づけは、その内在的で目に見えない性質にもかかわらず、慎重に設計され実行された訓練プログラムを通して刺激し、促進することができる。

動機づけを促進する訓練プログラムは、モチベーションの低さがもたらす市場で必要とされる技術の欠如と消極的な勤務態度のために、職場で労働者として重要視されずにさらにモチベーションを低下させてしまうという「絶望の悪循環」を断つことを目的としている。同様に、起業家的なリーダーシップを身につける訓練は、企業の経営者に、リスクが伴うビジネス環境でも収益につながるビジネス機会を見出し、自分のものにできるような技能を身につけることで、企業を停滞状態から脱却させられるようにする。企業成長のための目に見えない2つの決定要因- リーダーシップと動機づけ - の促進は、アフリカ経済のインフォーマルな製造企業の生産性を大幅に上昇させることができるだろう。

参考文献

- Alchian, Armen A. and Harold Demsetz (1972) "Production, Information Costs, and Economic Organization," *American Economic Review* pp.777-795.
- Alderfer, Clayton, P. (1972) *Existence, Relatedness, and Growth: Human Needs in Organizational Settings*. New York: Free Press.
- Argyris, Chiis and Donald A. Schön (1974) *Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Bass, Bernard M. (1985) *Leadership and Performance beyond Expectations*, Free Press.
- Bass, Bernard M. (1990) "From Transactional to Transformational Leadership: Learning to Share the Vision" *Organizational Dynamics* Vol.18 Issue 3, pp. 19-31.
- Bayart, Jean-François (2009) *The State in Africa: the Politics of the Belly* (2nd. ed.) Cambridge: Polity.
- Bénabou, Roland and Jean Tirole (2003) "Intrinsic and Extrinsic Motivation," *Review of Economic Studies* vol. 70. pp. 489-520.
- Berman, Bruce and John Lonsdale 1992 *Unhappy Valley: Conflict in Kenya and Africa*. Oxford, Nairobi, and Scott Quadrangle: James Currey, East African Educational Publishers, and Ohio University Press.
- Burns, James M. (1978) *Leadership*, New York: Harper and Row.
- Coase, Ronald H., (1974) "The Nature of the Firm," *Economica* pp. 386-405.
- De Charms, Richard (1968) *Personal Causation: The Internal Affective Determinants of Behavior*. New York: Academic Press.
- Deci, Edward L. (1975) *Intrinsic Motivation*. New York: Plenum Press.
- Drucker, Peter (1985), *Innovation and Entrepreneurship*. New York: Harper & Row
- Hart, Keith (1973) "Informal Income Opportunities and Urban Employment in Ghana," *Journal of Modern African Studies* vol. 11, issue 1. pp. 61-89.
- Kanai, Toshihiro (2009), "Shigoto-iyoku: Yaruki wo Jiko-tyosei suru (Work Motivation: Self-regulating Motivation)" Toshiaki Tachibanaki ed. *Hataraku-koto no Imi (Meaning of Works)*. Tokyo: Minerva-shobo.
- Lewin, Kurt (1945) "The Research Center for Group Dynamics at MIT," *Sociometry*, Vol. 8, pp. 126-135.
- McClelland, David C. (1987) *Human Motivation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- McCormick, Dorothy (1992) "Why small firms stay small: risk and growth in Nairobi's small-scale manufacturing," Working paper no. 483, Nairobi: Institute for Development Studies, University of Nairobi.
- McCormick, Dorothy (1993) Risk and Firm Growth: The Dilemma of Nairobi's Small-scale Manufacturers. Discussion Paper No. 291.Nairobi; Institute for Development Studies, University of Nairobi, 42p.
- McCormick, Dorothy (1999) "African Enterprise clusters and Industrialization: Theory and Reality," *World Development* Vol.27, Issue 9, pp. 1531-1551.

- Maslow, Abraham (1998) *Maslow on Management*. New York: Wiley.
- Nishimura, Mikiko and Keiichi Ogawa, eds. 2008. *A Comparative Analysis on Universal Primary Education Policy, Finance, and Administrative Systems in Sub-Saharan Africa Findings from the Field Work in Ghana, Kenya, Malawi, and Uganda*. Graduate School of International Cooperation Studies, Kobe University
- Nishimura, Mikiko, Keiichi Ogawa, Daniel N. Sifuna, Joseph Chimombo, Demis Kunje, Joseph Ghartey Ampiah, Albert Byamugisha, Nobuhide Sawamura, and Shoko Yamada, 2009. "A Comparative Analysis of Universal Primary Education Policy in Ghana, Kenya, Malawi, and Uganda" *Journal of International Cooperation in Education*, Vol.12 No.1pp.143-158.
- Ota, Hajime (2007) *Shōnin Yokkyū* (Esteem Needs). Toyo Keizai, Inc. (Japanese)
- Sashkin, Marshall (1986) "True Vision in Leadership" *Training and Development Journal* Vol. 40 No.5, pp. 58-61.
- Schumpeter, Joseph (1934) *Capitalism, Socialism, and Democracy*. New York: Harper & Row.
- Shane, Scott and S. Venkataraman (2000) "the Promise of Entrepreneurship as a Field of Research," *Academy of Management Review* 2000, Vol. 25, No. 1, 217-226.
- Snyder, C. R. (1994) *The Psychology of Hope: You Can Get There from Here*. New York: Free Press.
- Sonobe, Tetsushi and Keiji Otsuka (2011) *A Comparative Study of Asia and Africa: Cluster-based Industrial Development*, Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Takahashi, Kiyoshi, and Toshihiro Kanai (2008) "Top athletes" transition to new career horizons." *International Journal of Psychology* (Abstracts of XXIX), International Congress of Psychology, Vol. 43, Issue 3/4, p. 738.
- Williamson, Oliver (1981) "The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach," *American Journal of Sociology* Vol.87, No.3, pp.548-577.
- World Bank (2013) *World Development Report 2013: Jobs*.

第3部 農業と牧畜における良質な雇用の創出

第7章 小規模農家の農業生産性向上

キムゼイ・サヴァドゴ (ワガドゥグ大学)

7.1. はじめに

農村において雇用を促進することは貧困撲滅に向けた最も効果的な支援になり得るため、サブサハラ・アフリカ諸国においては開発政策の主要な関心事の一つである。2008年の『世界開発報告』によると、2000年代前半には世界の貧困層のうち75%もの人々が農村地域で生活し、また農業で生計を立てている。そのため、世界の貧困を削減する唯一の方法は、農村地域の貧困を大幅に削減するような行動に着手することである。農村の貧困を抑制する取り組みにはいくつかの要因がかかわってくる。それらのなかでも人口に関する要因、特に人口増加が非常に重要である。また貧困それ自体も重要である。貧困層は、往々にして、貧困から脱出するのに十分な投資を行うことができない。Reardon and Vosti (1995) はこのような「貧困から脱出するには」低すぎる投資のことを「投資の貧困」と呼んだ。このために農村の貧困層はどんなに投資したとしても貧困のループに陥ってしまうのである³⁷。農村の貧困層が悪循環を断ち切るための一つの方法は、彼ら自身もっている唯一の資産を活用することである。それは投資の原資となる余剰所得を獲得するための自らの労働である (Nkurunziza, 2006; Kinda and Loening, 2010)。しかしながら、このメカニズムによる貧困からの脱出は、貧困層にとって労働市場がいかに有効に機能しているかに依存している (第1章)。

アフリカの農村地域における雇用の創出には農家の経済 (the farm economy) の多様化が必要である。Barrett, Reardon and Webb (2001) によると、農家の経済の多様化は貧困から脱出する一つの手段である。農家の人々は多様化するにつれて自ら雇用を作り出すか世帯外の人々のために雇用を生み出す。多様化を促すような要因は2種類ある。一つは「押し出し要因」 (push factors)、すなわち人々を農業生産から追いやるような要因であり、例えば高いリスクや大きな取引費用などがある。また一つは「引き寄せ要因」 (pull factors) であり、人々を農業以外の部門へと引きつける。例として、穀物生産と畜産の間を補完する経済活動や都市部での雇用などがある。

Reardon and Vosti (1995) によると、農村世帯は5つの種類の資産に多様化することができる。それらつまり、(1) 自然資源 (水、生物多様性、土地など)、(2) 人的能力 (教育、健康、世帯規模など)、(3) 農家の内部資源 (on-farm resources) (家畜、農地、農業用器具など)、(4) 農家の外部資源 (off-farm resources)、そして、(5) コミュニティ所有の資源 (道路、ダム、社会制度など) である。世界銀行は、世帯の主要な3つの資産を土地、水、人

³⁷ Reardon と Vosti は農村の環境と家計の貧困とを結びつけるための枠組みを提供するために、「投資の貧困」の概念を提示した。

的資本であるとしている（World Bank, 2008）。これら資産は往々にして人口増加と環境劣化、あるいはそのどちらかによって圧縮される。サブサハラ・アフリカ諸国は不幸にもこうした鍵となる資産がひどく不足している状況に直面しているのだ。1人当たり土地は狭隘かつ減少傾向にあり、土地はひどく劣化し、水は灌漑への投資が不十分なため確保できず、健康状態や教育水準はひどく劣悪である（World Bank, 2008）。貧困ラインを下回り、かつこれらの資産のいくつかが欠けているような世帯は貧困状態から決して抜け出すことができないだろう。農村の経済全体がダイナミズムを失っているとき、貧困層が貧困状態から抜け出す経路となる良質な労働雇用を生み出すことはできない。しかしながら、アフリカにおける雇用の促進は数ある制約のなかでも主要な課題である。本章では、サブサハラ・アフリカ地域において、いかにして農村の雇用が促進されるかということを考察する。

世界においてサブサハラ・アフリカ地域は特に異質性に富んでいるため、この地域全体の雇用問題を分析することはいくらか躊躇を覚える。カメルーンなどの国では、農家は1年に4度の天水作物を享受することができるが、サヘル砂漠地帯やほかの乾燥・半乾燥地域ではそのような好条件は存在しない。例えば、典型的な半乾燥気候の国であるブルキナファソでは、3~4ヶ月間の雨季は年に1度だけであり、これはつまり1年の8~9ヶ月間、農家は天水農業に関しては何もすることができない。そのため、多種多様な環境における農業部門での雇用創出を分析するためには、いくつかの分類と仮定が必要になる。しかし、アフリカ大陸には天然資源が豊富に、だがしかし、分散して賦存しているにもかかわらず、アフリカ諸国の多くは貧困であり、また貧困層は農村地域に集中している。したがって、貧困はアフリカ大陸全体の脅威であり、そのためにアフリカの雇用問題の大陸レベルの分析は有意義なものである。アフリカ大陸の大きな区域にわたる不均質性を考慮するために、データを地域単位で考察する。

農業分野の雇用を拡大することは考慮すべき重要な問題であるが、その曖昧な性質には注意しなければならない。開発の進展に伴って農業部門が経済全体の雇用に貢献する程度は低下すると考えられる。例えば、Fields (1984) は、経済成長を遂げたアジアの3カ国（韓国、シンガポール、台湾）では農業分野で雇用されている労働者の割合が低下してきていると述べている。これらの国々では工業品輸出の成長が経済成長の陰の原動力であり、工業部門の賃金は農業部門の賃金より顕著に高い。それゆえ、高い農業生産性によって雇用を創出するという農業部門が担う役割を強化することは、一時的な過程として捉えるべきである。その一時的な過程とは、農業労働者が高い生産性の都市非農業部門（そこでは工業部門が存在している）へと移動を開始する点にサブサハラ・アフリカ地域を押し上げるような過程である。

本章ではまずアフリカ地域における農業の現状について概観し、小規模農家の低生産性および農業部門での若年層の雇用に与える低生産性の影響について取り上げる。導入部分に続いて本章の以下の節では、概念的枠組みを構築するが、その枠組みを用いることで農業の生産性と農業部門の雇用の関連性を理解することができるだろう。小規模農業において若者の雇用機会を創出するために取り組むべき課題として、以下のことが取り上げられまた含まれている。すなわち、非効率あるいは不公平な土地所有構造、土壌流出、人口過剰、農村のインフラ不足、高品質投入財（肥料や品種）へのアクセスが不十分であること、市場や信用へのアクセスが限定されていることである。次に、雇用創出部門としての小規

模農業の改革の可能性を検討する。最後に、アフリカにおいて小規模農業が直面する雇用創出という課題にいかに取り組むべきかについて提言を行なう。

7.2. 農村の雇用を国民経済に結びつける

ここでの農村雇用とは農村に居住する人々の農村地域での雇用を意味する。しかし、都市部への出稼ぎによる雇用はこの定義から除外しない。この定義は雇用主導の農村開発に焦点を当てており、そこでは農村内外の様々な要因が、農村経済が農村住民の雇用を創出する能力に寄与する。

分析を簡単にするために2つのタイプの出稼ぎ労働者を定義する。タイプAの出稼ぎ労働者は、当初の農村の状況において利用可能なあらゆる機会を利用した後、他の場所でより良い機会を求める。タイプBの出稼ぎ労働者は、限界的な農村住民であり、別の環境で何らかの活動に従事するために生産性の低い経済活動を放棄する。移動先の都市部では出稼ぎ労働者を吸収する雇用が用意されているといったルイスの想定を除けば、タイプBはルイス型の出稼ぎ労働者である(Lewis, 1954)。どちらの移住も農村経済にとって流出だと考えることができるが、タイプAの場合、生産性の高い個人が農村から退出することによって、農村では他の人々が所得の梯子を登れるような機会が増える。さらに、タイプAからの移動後の送金は農村経済の助けとなる。タイプBの出稼ぎ労働者の流出は経済全体にとって好ましくない。なぜなら、転出地においては何ら好ましい変化をもたらすことなく、転出先では失業を増加させるからである。この場合、移住は農村経済にとって流出である。この流出がもし農村地域の雇用機会の枯渇によってもたらされたのであれば、それは有益であろう。このタイプBの労働移動はブルキナファソにおいては観察されていない。ブルキナファソでは裕福で進取的な農民がもとの入植地から商業的活動の機会がある新しい都市の入植地へと移動した(McMillan, Nana and Savadogo, 1993)³⁸。

多くの場合、農村地域で生み出された雇用というのはその性質上インフォーマルになりやすい。労働経済学の理論家たちにとって、インフォーマルの雇用はフォーマルな雇用の対極に位置するものだが、どちらかが他方より優れているというわけではない。Kucera (2008) は、「自発的な非公式部門への就業仮説」が示唆するように、労働者のなかにはフォーマルではなくインフォーマルな職を選択する者もいるだろうと主張している。この意味では、雇用がフォーマルである、あるいはインフォーマルであることと貧困であることとの直接的な関係はない。インフォーマル部門の労働者はフォーマル部門の労働者よりも恵まれているかも知れないし、またそうでないかも知れない。したがって、農業の雇用についての議論では、経済活動がフォーマルかインフォーマルかに注意する必要はない。労働の対価が賃金であるかどうか、あるいはフォーマルかインフォーマルかといったことにかかわらず、どんな所得稼得活動も本章での雇用の定義に当てはまる。本章はインフォー

³⁸ この研究の中で筆者たちは、政府に支援された入植地において、成功した農民たちが彼らの土地や政府から与えられた土地を残し、ダムが建設された新たな地域へと移動したことを明らかにした。このダムは近隣の小さな街の都市化を促し、農業地域のとなりで新しい、重要な商業機会を作り出した。

マル雇用をフォーマル雇用に対して劣ったものとして扱っている初期の文献 (Lewis, 1954; Fields, 1975) と立場を異にする。

マクロ規模での雇用の創出には (非農業所得に比べて農業所得の増加をもたらす) 農業の集約化と (農業所得に対して非農業所得を相対的に増加させる) より広い農業の多様化を促進するような政策の支援が必要であろう。農村地域で雇用創出のための機会を作り出すためには、農村経済の 2 つの重要な柱、すなわち農業と非農業部門に影響を与えるような政策が立案されなければならない。本章では、Dercon (2009) で言われている「単純化された前提」は用いない。それは、農業が大部分の人々を雇用する部門であることから、農業部門が貧困削減の努力の基礎でなければならない、という一般的な考え方である。ここでは雇用が農業生産性を向上させる効果を明らかにすると同時に、非農業部門における就業機会も検討する。Ndulu and others (2008) において仮定されているように、アフリカ地域の各国は 3 つのグループに分類することができる。すなわち、(1) 資源豊富国 (石油、鉱物)、(2) 沿岸国・立地の良い国、(3) 内陸国・資源の乏しい国である。これら 3 つのグループはそれぞれ異なる雇用機会と課題に直面しているが、このことは雇用政策を立案する際に考慮しなければならない。

アフリカの農村地域の雇用促進のためには農村経済の農業・非農業部門間のシナジーを利用しなければならない、ということは強調に値する。Start (2001) によれば、非農業生産部門は幾分か農業部門と連関している。スタートや他の農業・非農業連関信奉者たち (例えば、Haggblade, Hazell and Brown, 1989) によれば、この 2 つの部門の連関は直接的かつ間接的である。直接的な部門間の連関は生産および消費そのものである。前方連関によって小規模農業は農業製品の加工、包装、輸送、販売や、あるいは農業品貯蔵庫や市場流通施設の建設と結び付く。こうした前方連関は農家や農村世帯企業の生産量を増加させる。後方連関は小規模農業の生産と農業用器具やその他の投入財の供給との結びつきを含んでいる。

上で述べた直接的な連関は小規模農業開発においてしばしば最も重要とされているが、間接的な連関もまた存在している。例えば、農村経済の資本化をもたらすような農村地域での投資 (Reardon, Crawford and Kelly, 1994)、農業生産性の向上に役立つ非農業部門における人的資本の形成 (Timmer, 1995)、生存費用を低く抑えることによって多くの部門の成長に寄与するパートタイム自給農業 (Hart, 1998)、他部門の成長に貢献するインフラ (電力、水道、輸送、通信インフラ) への投資、そして、他の部門の成長を促進するようなある部門の市場やビジネスのネットワークへのサポートである。

農村地域において部門間の連関が成長を促進すれば、それはほとんどの場合において労働力需要を増加させ、それゆえ村全体の雇用を増加させることになる。Start (2001) では、必ずしも小規模農業に携わるすべての人々がビジネスを行なう能力を持ち合わせているわけではないため、零細企業は若年層の失業への万能薬ではないと述べられている。

多様化の研究において、資産・経済活動・所得の 3 つの用語は頻繁に用いられる。資産は蓄積することができ、また財産の総体、所得の源である。経済活動は労働というサービスの供給であり、所得は資産から生じたものである。農村という環境において資産の顕著な特徴はそれが柔軟性に欠けているということである。犁は農地を耕すことにしか使えない。資産が固定的であることは資産からの収益が大きく変動する要因であり、投資や雇用

を創出する能力に負の影響をもたらすかも知れない。農家レベルの雇用について正確に議論するために、重要な用語に関して Barrett et al. (2001) による定義を用いる。

農村経済の多様化に関する研究では、農村の人々が自らの資産を投資する経済活動や部門の違いを区別するために「農場外の (off-farm)」、「非農業 (活動) の (non-farm)」、「非農業の (non-agricultural)」、「非伝統的な (non-traditional)」といった用語がたびたび用いられてきた。表 7.1 ではこれらの用語によってアフリカの農村経済における部門、所得、経済活動を分類している。

表 7.1 から分かるように、雇用が生まれる要因としては農場における労働への需要、雇用労働者への需要、あるいは、生産性向上や農業取引の増加がある (Sandrey et al. 2011)。また、部門で生じたショックもその要因である (Bigsten and Tengstam, 2011)。

表 7.1 農村における産業部門と所得の分類

部門 (1)	賃金労働		自営業	
	在村 (2)	出稼ぎ (3)	在村 (4)	出稼ぎ (5)
第一次産業				
農業	在村農業労働所得	出稼ぎ農業労働所得	在村自作農所得	出稼ぎ自営農業所得
鉱業およびその他採取業	在村労働所得	出稼ぎ労働所得	在村自営鉱業所得	出稼ぎ自営鉱業所得
第二次産業				
工業	在村労働所得	出稼ぎ労働所得	在村自営工業所得	出稼ぎ自営工業所得
第三次産業				
サービス業	在村労働所得	出稼ぎ労働所得	在村自営商業所得	出稼ぎ自営家内業

出所: Barrett, Reardon and Webb (2001) の表 1 より改編。

注: 最左列は農村経済の主要な部門を挙げている。第 2 列および第 3 列は部門ごとに農村でのあるいは出稼ぎによる賃金労働を記した。同様に、第 4 列、第 5 列は自営業とその所得を示している。

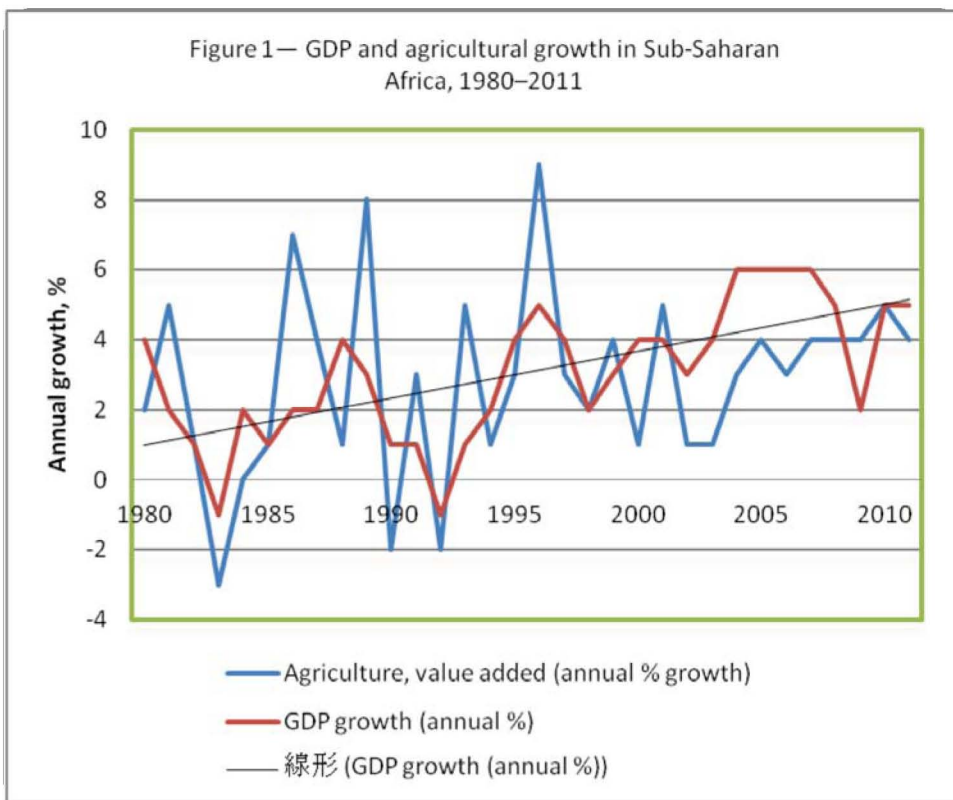
7.3. アフリカ農業の概観

多くのアフリカ諸国では、都市人口の需要を満たすため農業政策は農家に対して課税を行なっている。アフリカ農業開発包括プログラム (CAADP) が近年アフリカで新しくなった農業政策の後ろ盾となるまでは、アフリカの農業は政府やドナーから最も軽視されてきた部門だった。農業は直接的・間接的に課税されており、マクロ経済政策は歪曲したものだ。直接課税によって農業産品価格が 12% 低下したことに加えて、自国通貨の過大評価と産業保護による間接的な課税はさらに価格の 24% の低下をもたらした (World Bank,

2008)。逆説的だが、経済的に豊かな工業国は概して農家に補助金を与えているのに、世界の最貧困国は農業部門に最も課税しているのである。

1980年代および90年代の政策改革はマクロ経済調整と部門間にわたる資源配分の改善を含むものだった。これらの政策によってアフリカ農業に対する課税が減少した (World Bank, 2008)。アフリカは GDP および農業生産について独立以来初めての安定成長を記録した (表 7.1)。2003年、マプトにおいてアフリカ各国首脳は、農業を開発プロセスの先頭とすることを明言した CAADP を採択した。いまや CAADP はサブサハラ・アフリカ諸国において農業政策を立案する際の参照となる枠組みである。CAADP の重要な原則は、メンバー各国が予算の10%を農業分野に振り分けること、農業部門が毎年6%の実現すること、そして貧困削減のために努力することである。マクロ経済改革が成長への道を開いた後、CAADP はその仕組みを各国の農業開発行動計画に反映させた。表 7.1 を見ると、過去 20 年以上にわたってアフリカでは農業部門のパフォーマンスがプラスに成長してきていることが分かる。ただし、2008年の金融危機など国際情勢のために時々若干の成長の停滞が見られる。

図 7.1 サブサハラ・アフリカ地域の GDP および農業部門の成長 (1980–2011年)



出所: FAOSTAT (2013)

農業生産の長期的な発展に関する気がかりな面の一つはその不安定性である。集計値であっても農業生産の成長には不安定な傾向が見られる (表 7.1)。綿花生産の指標が最も不安定であり、メイズがそれに続いている (表 7.2)。南部アフリカ地域の綿花生産の指標を

見てみると、1970年代から90年代にかけてその利益が非常に大きいことは明らかであるが、その後2006年から2010年までの5年間で急激に低下している。

表 7.2 アフリカ地域の農業生産（1971-75年=100）

年	キャッサバ	綿花	メイズ	水稲
アフリカ全体				
1971-1975	100	100	100	100
1976-1980	113.1	89.3	111.1	108.7
1981-1985	127.7	92.9	112.7	120.0
1986-1990	151.1	104.1	148.2	151.0
1991-1995	194.9	99.4	151.6	188.8
1996-2000	213.4	124.0	175.0	219.7
2001-2005	246.9	139.8	188.7	243.6
2006-2010	287.3	110.4	231.1	309.4
東アフリカ				
1971-1975	100	100	100	100
1976-1980	114.0	76.5	116.9	107.4
1981-1985	142.1	76.7	119.5	109.8
1986-1990	149.3	89.5	146.9	133.4
1991-1995	141.3	78.3	132.3	138.6
1996-2000	161.5	105.9	166.5	155.6
2001-2005	188.5	121.7	178.8	184.6
2006-2010	207.7	129.8	232.8	266.4
中部アフリカ				
1971-1975	100	100	100	100
1976-1980	109.1	82.0	97.7	114.9
1981-1985	126.1	90.6	100.6	134.5
1986-1990	147.4	102.6	114.4	165.9
1991-1995	161.3	110.8	141.4	185.3
1996-2000	156.4	149.8	177.8	182.5
2001-2005	173.5	134.8	201.2	181.5
2006-2010	210.0	93.4	260.0	207.5

表 7.1 (続き)

	キャッサバ	綿花	メイズ	水稲
南部アフリカ				
1971-1975	--	100.0	100.0	100.0
1976-1980	--	166.7	110.3	102.6
1981-1985	--	148.9	96.9	69.2
1986-1990	--	231.2	107.8	76.9
1991-1995	--	103.5	94.0	51.3
1996-2000	--	150.4	111.7	35.9
2001-2005	--	94.3	114.4	43.6
2006-2010	--	41.1	120.4	38.5
西アフリカ				
1971-1975	100	100	100	100
1976-1980	116.6	141.3	91.8	118.9
1981-1985	116.8	167.5	133.5	151.5
1986-1990	157.7	320.5	328.2	210.6
1991-1995	279.8	434.3	430.2	253.9
1996-2000	321.6	631.0	408.2	285.9
2001-2005	378.5	717.8	463.4	303.8
2006-2010	442.2	526.3	623.9	417.3

出所: Computed from FAOSTAT (2013).

7.4. 小規模農業における雇用の可能性

ここでの小規模農家とは農地面積が 2 ヘクタール未満の農家のことをいう。これは唯一の妥当な定義というわけではなく、総生産高や農家が利用した肥料の量などによっても定義される。工業国を除くと、世界中のほとんどの地域において小規模農家は農家の大部分を占めている。アジアやアフリカ、また旧東ヨーロッパ諸国では小規模農業が多数である。

アジアでは土地改革が農業分野で雇用を創出するための一つの重要な政策とされてきた。アジアにおける土地改革の重要な意味は小規模農場を作り出すことであり、このことは、表 7.3 で示されているアジア諸国の多数の小規模農家は政治的に形成された、ということを示唆している。信用市場が不完全であり農家が金貸し業者によって搾取されていたため、政府は農業金融が利用しやすくなるために支援を行なった。グラミン銀行は貧困層向けに設立された小規模金融機関の一例である。1990 年代、アジアの農業が労働集約的であるなか、農家たちが工業部門の工場労働に引き寄せられたため、政府は、農業生産の環境に適切な農機具へのアクセスを促進するために支援した (Fan and Chan-Kang, 2005)。政府は他にも農村や灌漑設備に対する巨額の投資などを行なった。また、農家の人的資本を向上させるための健康や教育設備に対する投資も行なった。農村人口の質の向上は、その後のアジアの農業で見られた、生産性上昇による大きな利益となって現れた。

表 7.3 小規模農場の規模上位 5 カ国（アフリカとその他地域の比較）

	調査年	2ヘクタール未満の農地数	2ヘクタール未満の農地の割合(%)
アジア			
中国	1997	189 394 000	98
インド	1995-96	92 822 000	80
インドネシア	1993	17 268 123	88
バングラデシュ	1996	16 991 032	96
ベトナム	2001	9 690 506	95
アフリカ			
エチオピア	2001-02	9 374 455	87
ナイジェリア	2000	6 252 235	74
コンゴ民主共和国	1990	4 351 000	97
タンザニア	1994-95	2 904 241	75
エジプト	1990	2 616 991	90
南北アメリカ			
メキシコ	1991	2 174 931	49
ペルー	1994	1 004 668	58
ブラジル	1996	983 330	21
エクアドル	1999-2000	366 058	43
ベネズエラ	1996-97	113 421	23
ヨーロッパ			
ロシア*	2002	16 000 000	98
ウクライナ	2003	6 214 800	99
ルーマニア	1998	2 279 297	58
ブルガリア	1998	1 691 696	95
ポーランド	2002	1 494 100	51

出所： Oksana Nagayets, 2005.

* 1ヘクタール未満の農地のデータを用いている。

農業投入財やインフラにかかわるアジアの改革はアフリカに重要な教訓を与えてくれる。アジアで行なわれた改革の体系は、農業生産性向上や平等な雇用創出のためには農地への投入財や農業用インフラへの相補的な投資パッケージがアフリカには必要である、ということを示唆してくれる。非農業部門からの所得は農業開発プログラムの資金として用いることができる (Savado, Reardon, and Pietola, 1994)。サブサハラ・アフリカの小規模農業には需要・供給サイド双方の機会が存在している。

アフリカの農業部門は、食料、飼料、工業、そして燃料のために、世界やアフリカ地域で拡大する農作物需要に直面している。食肉需要の増加に直面しているアフリカ農業の将来の行末がきつとこうなるだろうと予測している興味深い研究があるが、そのなかで筆者らは次のように述べている (Delgado, Rosegrant, Steinfeld, Ehui and Courbois, 2001)。

「現在、世界中の農業で起こっている革命は、人間の健康、生活、そして環境に重大な影響をもっている。発展途上国の人口増加、都市化、そして所得の増大は動物性食料への膨大な需要増加をもたらしている。こうした数十億人の人々の食習慣の変化によって、農村の多くの貧困層の生活水準は大幅に改善されることだろう。」

アジアやラテンアメリカで起こった供給側主導の緑の革命に対して、アフリカの畜産革命は需要側主導だろう。Delgado らは、発展途上国の食肉消費量が、先進諸国の 1970 年代から 90 年代の期間の消費量の 3 倍にまで増加した、と述べている。また彼らは、そのほとんどが小規模農家の生産した穀物を原料とする飼料への需要が急増すると予測している。新興工業国において食肉需要が大幅に増加するという見通しを考慮するならば、1993 年から 2020 年までの間に家畜用飼料として世界全体でさらに 2 億 9,200 万トンの穀物が供給される必要がある、と予想されている。投資が適切に行なわれるならば、アフリカの畜産部門と穀物部門は、予測される世界の食肉需要の増大によって大きな利益を得ることができよう。

サブサハラ・アフリカには未だに開拓されていない耕作適地が存在している。サブサハラ・アフリカ諸国の全耕作適地 10 億ヘクタールのうち、8 億ヘクタールが耕作されておらず、この未耕作地はより一層の農業開発をもたらす非常に大きな可能性を有している。特に耕作する土地がもはや残っていない南アジア (Livingston et al., 2011) など他の地域と比較すると、サブサハラ・アフリカは土地豊富地域である。このことは灌漑が可能な土地についても当てはまる。サブサハラ・アフリカに存在する灌漑に適して土地のうち、実際に灌漑されているのは 3% に満たないと推計されている。これはアジアの 36%、ラテンアメリカの 11% と比べるとかなり対照的である (FAO, 2005; cited in Livingston et al., 2011)。新たに土地を開墾することに加えて、新品種、肥料、農場の機械化を通じて小規模農業は生産量の大幅な拡大のためにより一層強化することができる。

さらに、アフリカにおいて農業の科学技術を小規模農業に導入するためには農業普及システムの新しい仕組みが必要である。いまのところアフリカ人農家は孤立しており、農業科学者もまた同様である。特に、大学の試験場は小規模農家のニーズとめったに結び付いていない。必要なことは政府が新たな組織構造を構築することである。その組織構造によって、適切な仕組みを通じて農家と持続的な関係を構築するという条件の下、大学や国立の農業研究所を拠点とする農業科学者たちに公的資金が供給される。多くのアフリカ諸国において、農民組織は機能しており、長い間不可能だった方法によって科学者を農家と結びつけることができるだろう。こうした結びつきは地方、国、地方レベルにおいて構築することができるだろう。

参考文献

- African Union/New Partnership for Africa's Development (AU/NEPAD). 2003. *Comprehensive Africa Agriculture Development Programme*. <http://www.nepad-caadp.net/>
- Badiane, Ousmane. 2008. Sustaining and Accelerating Africa's Agricultural Growth Recovery in the Context of Changing Global Food Prices. *IFPRI Policy Brief* 9 (November).

- Barrett, Christopher B., Thomas Reardon and Patrick Webb. 2001. Nonfarm income diversification and household livelihood strategies in rural Africa: concepts, dynamics, and policy implications, *Food Policy* 26:315–331.
- Bigsten, Arne and Sven Tengstam. 2011. Smallholder Diversification and Income Growth in Zambia, *Journal of African Economies*, Vol. 20, number 5, pp. 781–822.
- Chan-Kang, Connie, Philp G. Pardey, Stanley Wood, Johannes Roseboom, and Marleen Cremers. 1999. Reassessing Productivity Growth in African Agriculture. Selected paper for the annual meeting of the American Agricultural Economics Association, Nashville, Tennessee (August 8-11).
- Craig, J.B., P.G. Pardey, and J. Roseboom. 1997. International Productivity Patterns: Accounting for Input Quality, Infrastructure, and Research. *American Journal of Agricultural Economics* 79: 1064-1076.
- Delgado, Christopher L.; Rosegrant, Mark W.; Steinfeld, Henning; Ehui, Simeon K.; Courbois, Claude. 2001. Livestock to 2020: the next food revolution. *Outlook on Agriculture* 30(1):27-29.
- Dercon, Stefan. 2009. Rural Poverty: Old Challenges in New Contexts. Oxford University Press. Downloaded from <http://wbpro.oxfordjournals.org/>.
- Economist. 2011. *The lion kings? Africa is now one of the world's fastest-growing regions*. 6 January.
- Fan S. and Chan-Kang, C., 2005. Is small beautiful? Farm size, productivity, and poverty in Asian agriculture. *Agricultural Economics* 32: 135–146.
- Fields, Gary S. 1984. Employment, Income Distribution and Economic Growth in Seven Small Open Economies, *the Economic Journal*, Vol. 94, No. 373: pp. 74-83
- Fields, Gary S. 1975. Rural-urban migration, urban unemployment and underemployment, and job search activity in LDCs, *Journal of Development Economics*, Vol. 2, No. 2, pp. 165–187.
- Future Agricultures. 2010. Raising agricultural productivity in Africa: Options for action, and the role of subsidies. *Africa Progress Panel Policy Brief* (September).
- Haggblade, S., Hazell, P. and Brown, J. (1989) 'Farm-nonfarm Linkages in Sub-Saharan Africa', *World Development* 17 (8): 1173-1201.
- Hart, G. (1998) 'Regional Linkages in the Era of Liberalization: A Critique of the New Agrarian Optimism', *Development and Change* 29: 27-54.
- Heisey, P.W. 2007. Fertilizers and Other Farm Chemicals, *Handbook of Agriculture Economics*, vol. 3, Chapter 53, pp. 2741-2777.
- Kinda, Tidiane and Josef L. Loening. 2010. Small Enterprise Growth and the Rural Investment Climate: Evidence from Tanzania. *African Development Review*, Vol. 22, No. 1: 173–207.
- Livingston, Geoffrey, Steven Schonberger and Sara Delaney. 2011. Sub-Saharan Africa: The state of smallholders in agriculture. Paper presented at the IFAD Conference on New Directions for Smallholder Agriculture (24-25 January, Rome).
- McMillan, D., J.-B. Nana, and K. Savadogo. 1993. Settlement and Development in the River Blindness Control zone. Case study: Burkina Faso. World Bank Technical Report No. 200. Washington, D.C. 160 pages.

- Nkurunziza, Janvier D. 2006. Generating Rural Employment in Africa to Fight Poverty. Paper presented at *ECOSOC's High-Level Segment*, New York, 9 May.
- Ravallion, M., S. Chen, and P. Sangraula. 2007. New Evidence on the Urbanization of Global Poverty. World Bank Policy Research Paper 4199.
- Reardon, T. and S.A. Vosti. 1995. "Links between rural poverty and environment in developing countries: Asset categories and investment poverty", *World Development*, 23 (9), September: 1495-1506.
- Reardon, T., Crawford, E. and Kelly, V. (1994) 'Links Between Non-farm Income and Farm Investments in African Households: Adding the Capital Market Perspective', *American Journal of Agricultural Economics* 76: 1172-6.
- Sandrey, Ron, Cecilia Punt, Hans Grinsted Jensen and Nick Vink. 2011. *Agricultural Trade and Employment in South Africa*. OECD Trade Policy Working Papers No. 130.
- Savado, K. 2007. "Poverty, land conservation and intergenerational equity: Will the least developed countries benefit from agricultural trade liberalization?" In N. Koning and P. Pinstup-Andersen (eds.) *Agricultural trade liberalization and the least developed countries*. Dordrecht, the Netherlands: Springer.
- Savado, K., Reardon, T. and K. Pietola, (1994), 'Farm Productivity in Burkina Faso: Effects of Animal Traction and Non-farm Income', *American Journal of Agricultural Economics* 76: 608-12.
- Start, Daniel. 2001. The Rise and Fall of the Rural Non-farm Economy: Poverty Impacts and Policy Options, *Development Policy Review* Vol. 19 (4):491-505.
- Thirtle, C., L. Lin, and J. Piesse, 2003. The Impact of Research-Led Agricultural Productivity Growth on Poverty Reduction in Africa, Asia and Latin America, *World Development* 31 (12): 1959-1975.
- Timmer, P. (1995) 'Getting Agriculture Moving: Do Markets Provide the Right Signals?', *Food Policy* 5: 455-72.
- Ukawa, H. 1995. Crop-livestock integration in Hokkaido Japan, based on ammonia treated straw as livestock feed. Extension Bulletin. Taipei: Food and Fertilizer Technology Center.
- United Nations, Food and Agriculture Organization (FAO). 2013. FAOSTAT 2013.
- World Bank. 2008. *Agriculture for Development, World Development Report 2008*, Washington DC.

第8章 市場へのアクセス、技術の採用、農村開発

松本朋哉（政策研究大学院大学）

8.1. はじめに

サブサハラ・アフリカの人びとの半数が貧困ライン（1.25 購買力平価ドル）以下の生活を送り、3分の2が農村地域に暮らしている。農村居住者のほとんどが小規模農業によってその生計を立てている。土地は農業生産にとって最も重要な投入要素であるが、人口が少なかったアフリカ大陸はかつて土地資源に恵まれていた。最近まで人びとは森林伐採や未開地の開拓によって耕地を拡大し、農業生産を増加させてきた。しかしながら急速な人口増加と限りある未開拓地のため、土地は希少資源となっている（Otsuka and Place, 2001）。その結果、アフリカの一部地域では土地生産性の促進が農業生産を押し上げる唯一の方法となった。それにもかかわらず土地生産性は数十年間低いままであり、その大部分は高収量品種や化学肥料、改良された農法や新しい高価値作物を含む集約農業のための技術の採用ないし応用が進まないことに原因がある。

農業の低生産性と土地の希少性は農村地域だけの問題ではなく、都市に対しても農村貧困者の都市のスラムへの移住を通じて大きな負の効果をもたらす。サブサハラ・アフリカの大都市の多くでは工業部門の労働力吸収ではなく専ら農村の貧困を原因として、農村の貧困層の大規模な流入が発生している。低生産性と土地の希少性による農村の貧困の厳しさが農村の貧しい人びとを都市へと押し出しているのである。したがって、アフリカの人びとの厚生向上のために農業生産性を向上させる必要がある。

1960年代後半、新技術（あるいは新品種）導入そのものと呼べる緑の革命によりアジアで農業生産性が上昇したように、技術採択は農業生産性を大幅に増進させる鍵である（Hayami and Ruttan, 1985, Otsuka and Runge, 2011）。技術の導入率が低い現状からすれば、サブサハラ・アフリカの小規模農家が新技術採択によって生産性を持続的に上昇させるには十分な余地がある。しかしながら農民たちに生産性を向上させる技術の使用を奨励するための大規模な公的介入の存在にもかかわらず、その導入率は低く不完全なままである。こうして、アフリカの農業生産性は数十年ものあいだ停滞しているのである。

不十分なインフラは技術採択による利益を損なわせる。高い輸送や取引コストによる低収益性は、生産性上昇が見込める農業技術の普及がアフリカで進まない主要な理由である。アフリカにおける最も重要な変化のひとつは携帯電話ネットワークの発展である。例えば、筆者らが実施した農村家計を対象としたパネル調査によれば、2004年にケニアの農村地域において携帯電話を少なくとも1つ保有している農民は13%であったのに対して、2012年には93%にもなった。もうひとつの著しい変化は道路網において起こっている。道路網はほとんどのサブサハラ・アフリカ諸国において未だにとっても乏しいが、いくつかの国では着実に状況が改善している。ケニアのGISロードマップデータによると、2004年から2012

年までの間に調査対象村のコミュニティセンターから一番近い大きな町への自動車での移動時間は平均で20%も減少した。アフリカ全体としては、その動きは遅いように見えるが、内部では重大な変化が起こっているのである。

いくつかの実証研究によると、近年の輸送や通信のためのインフラの整備に反応して必需品や投入要素の市場の統合が進み、市場間の価格の散らばりが広範囲で低下している(Aker, 2010)。他の研究(e.g. Muto and Yamano, 2009)では、特に急激なインフラの変化を経た地域において農民たちは改善した市場状況に対し、より多い化学肥料の投入や高収量技術の導入、高価値作物の選択という形で応じていることが分かっている。これらの研究は、輸送や通信インフラの開発に伴って小規模農家の生産性や収益性が改善する大きな可能性を示唆している。

基礎的なインフラは経済発展にとって必要条件である。道路網を充実させることとその質の向上は交通コストを減少させる。携帯電話ネットワークは、仲買人や農家の情報へのアクセスを改善する。輸送コストや取引コストの減少はビジネスの機会を増やし、民間部門の経済行動を促進させる。集約農業を行う際の生産要素にかかるコストは交通網の発達によって低下する。農家は市場の情報へのアクセスを得ることで、自己の生産物の販路を増やすことができる。また高価値の生産物売るための市場を見つけることが容易になる。いくつかの農業地帯ではすでに高収量品種や化学肥料、園芸作物、改良された酪農用家畜、土壌保全のための習慣、小規模の灌漑施設、温室が導入されている。

本章では農業政策の変更についてのインプリケーションを考えるため、アフリカが大きく変化した時期のサブサハラ・アフリカ諸国に関する実証研究を概観する。農産物市場と技術採択および交通網と同様に携帯電話網を含むインフラに関する実証ミクロ経済学の研究を再見する。また、東アフリカ3カ国(ケニア、ウガンダ、エチオピア)の2000を超える家計を2003年から追跡するRePEATの家計パネル調査プロジェクトから明らかになったことについても考察を加える³⁹。

効果的な政策を立案するため、最近の特にミクロ指向にある実証研究は因果関係のインパクトを測定することにとりわけ関心を寄せている。因果関係によっておぼされる効果を測るために、2000年代初頭よりランダム化比較試験(RCT)の手法が多く用いられてきた。バナジーとデュフロの『貧乏人の経済学：もういちど貧困問題を根っこから考える』“Poor Economics” (2011年)やカーランの『善意で貧困はなくせるのか？—貧乏人の行動経済学』“More Than Good Intentions” (2011年)はこの手法を一般の読者に紹介している。RCTを用いるおもな利点はその因果関係のインパクトを特定する力にある⁴⁰。この手法が適切に採用されている限り、開発プログラムのインパクトを正確に測定することができる。

また、サンプルの個別的な要因が注目する結果に与える影響を除外するため、複数時点

³⁹ RePEAT は貧困、環境および農業技術に関する調査(Research on Poverty, Environment, and Agricultural Technology)の略称であり、同時に長期データを得るために同一家計を追跡調査していることを表している。表9.1は国ごとに実施されたRePEATの調査プロジェクトの歴史を示している。

⁴⁰ 開発研究分野においてRCTの因果関係を特定する効果については議論および批判がある(e.g. Angus Deaton, 2012)。

に関して同一のサンプルを追跡する長期的なデータを用いて因果関係の効果を測定する方法も採用されてきた。RePEAT 調査プロジェクトもそのひとつであり小規模農家の長期データの分析を通じて東アフリカの国々の貧困削減のための要素を特定することをねらいとしている⁴¹。RCT や長期調査のデータは小規模農家のパフォーマンスについて以前よりも強力な根拠を提供することができる。そこで、これらのアプローチを用いる研究を概観し効果的な政策策定のためのインプリケーションについて議論する。

表 8.1 GRIPS RePEAT プロジェクト

国	年	共同調査機関	サンプルサイズ		調査地域
			コミュ ニティ	家計	
ウガンダ	2003	マケレレ大学	94	940	イースタン, セントラル, ウエスタン
	2005	マケレレ大学	94	894	イースタン, セントラル, ウエスタン
	2009	マケレレ大学	94	909 (+460)*	イースタン, セントラル, ウエスタン
	2013	マケレレ大学	94	866	イースタン, セントラル, ウエスタン
ケニア	2004	ICRAF および テゲメオ研究所	99	899	イースタン, セントラル, リフトバレー, ニャンザ, ウエスタン
	2007	テゲメオ研究所	76	773	セントラル, リフトバレー, ニャンザ, ウエスタン
	2009	テゲメオ研究所	35	295	リフトバレー, ニャンザ
	2012	テゲメオ研究所	99	837	イースタン, セントラル, リフトバレー, ニャンザ, ウエスタン
エチオピア	2004	ILRI	100	420	アムハラ, オロミア, SNNP
	2007	ETPSA	42	408	アムハラ, オロミア, SNNP

* 本来のターゲットである 909 家計にくわえ、近隣 460 家計へのインタビュー調査が実施された。

8.2. 輸送用インフラ: 道路網

一般的にアフリカの農村では、雨季に道路を通行することができず、路面のくぼみは作物および車輛を傷めてしまう。農村における輸送コストが非常に高いことは容易に理解で

⁴¹ 調査プロジェクトの詳細は、<http://www3.grips.ac.jp/~globalcoe/j/index.html> を参照。

きる。市場へのアクセスの悪さは生産要素価格を高め、実質的な生産物価格を低下させてしまう。このように、不十分な道路は生産性を高める投入要素を購入する意欲や腐りやすいが高価値な作物を生産する意欲、そして市場経済に参入する意欲を減退させてしまうのである⁴²。

農村の道路状況が改善すれば逆のことが起こるだろうか？ 輸送コストが低下すれば、農民たちの市場へのアクセスを改善し、農民たちは農業のための生産要素をより安価で購入し、生産物をより望ましい価格で売るのであろうと予想される。意外なことに、アフリカにおいて農村の道路インフラの改善が家計レベルの収益に与える影響について調べた公式な研究成果は乏しい(Stifel and Minten, 2008)。とりわけサブサハラ・アフリカ諸国においてこの問題について家計レベルで行われた研究は少ない。その理由のひとつは必要なデータを収集することが困難であることだ。特に道路のデータを組み合わせた家計データが少なくとも2時点で必要になる。

Matsumoto and Kiprono (2013)は、ケニアの RePEAT 家計データに、2004 年から 2012 年までの各時点においてターゲットとするサンプルの位置情報をカバーする GIS マップを組み合わせたデータを使用し、農村の道路状況改善の経済的効果について実証している。道路の質は 2 つの行程時間を変数として測定した。それは最も近い市場ならびに主要な町までの行程時間であり、いずれも GIS ロードマップをもとにした。ケニアの GIS ロードマップのデータによれば、調査の対象となった 94 村それぞれのコミュニティセンターから最も近い主要な町へ自動車で移動する際の行程時間が 2004 年から平均で 20%減少した。また 2004 年から 2012 年にかけて家計の行程時間も短縮したことが明らかになった。さらにメイズの品種におけるハイブリッド種の割合は増加し、生乳の売上も増えた。この研究によってより良い道路へのアクセスが農家の高収量品種や高価値作物の選択を促すことが確認された。加えて、2004 年から 2012 年までの間の行程時間の短縮は都市から離れた場所で著しく、それらの地域でのハイブリッド品種導入と酪農生産の増加の程度が他地域より高かったことがわかる。

アジアを対象とした同様の研究からも、道路が農村の住民に大きな正の影響を与えることが明らかとされている。例えば、Khandker et al. (2006)は同様の手法でバングラデシュ開発研究所(BIDS : Bangladesh Institute of Development Studies)が収集した家計レベルのパネルデータを分析している。同研究は、道路補修への投資が農業の高生産性や高い賃金水準、生産要素と輸送にかかるコストの低下、そして高い生産物価格につながり、大幅な貧困削減を実現することを明らかにした。さらに同研究はこれらの便益が貧困層にもたらされることも示している。ベトナムの農村に関して道路の補修が市場や制度的発展に与える効果について評価を行った Mu and van de Walle (2011)も同様の結論に至っている。これらの結果から、地方の市場発展に対する不均一なインパクトと初期の市場の低開発により、コミュニティへの便益が乏しいことがわかる。

インフラの不足は、例えば農村地域をまわって農家から買った農産物を行商人に転売したり、高価格に設定して街で販売したりするような仲介者の市場における力を強める。農家が生産物の販売や市場情報の取得に関して代替的な手段を持たない場合、仲介者は農家

⁴² de Janvry et al. (1991), Goetz (1992), Jayne (1994),

から最大限のレントを引き出す。くわえて交通インフラの改善は地域の市場を統合し農産物価格の不安定性を弱めるはたらきがある。保険市場や信用市場が欠如した状況では、価格の変動リスクは農家の技術採択を妨げてしまう。しかしながら、この問題について実証研究による裏付けは弱い。

8.3. 通信インフラ：携帯電話ネットワーク

サブサハラ・アフリカの携帯電話利用者数は 2000 年から 2012 年までの間に、1600 万人から 2 億 900 万人へと増加している。この数は地域全体の人口(4 億 7500 万人)の 44%にもおよんでいる⁴³。ほとんどの村において電気が通っていない農村地域でさえ、携帯電話の普及は急速に進んでいる。RePEAT のデータによれば、2004 年のケニアにおいて農民全体のうち携帯電話を 1 つ以上保有していた人の割合は 13%である一方で、2012 年では 93%にのぼった。ウガンダでは 2003 年には 4%の農民が携帯電話を保有していたのに対し、2009 年には農民の 54%が保有するようになった。急速な携帯電話の普及はこの技術が高い便益に関係していることの証明である。携帯電話により市場や他の技術に関する情報へのアクセスが容易となる。携帯電話を基盤としたサービス、特にモバイルマネーはアフリカの人びとの暮らしを改善しうる非常に大きな可能性を持っている⁴⁴。

道路網と携帯電話ネットワークには携帯電話を通じて得られた情報が輸送の効率性を向上させるという意味において相乗効果を持つことも強調しておくべきであろう。仲買人や、農民でさえも実際に訪れる前に複数の市場から情報を収集することができる。過去のように携帯電話ネットワークが限られていたときに比べ、今日の携帯電話の普及状況において農村とさまざまな場所を物理的に結ぶような道路を舗装・補修が農業生産におよぼす影響は大きくなっている。過去 10 年間で携帯電話ネットワークが大幅に改善したことにより、アフリカの農民たちを取り巻くコミュニケーションに関する環境は著しく変化している。

この環境の変化が農民の選択と行動、そして農業活動そのものにも本質的な変化を引き起こしうるということは当然であるとも言える。最近のサブサハラ・アフリカに関する研究はそのような変化を示唆している。

ウガンダにおける携帯電話ネットワークの拡がりはバナナの小規模生産者により望ましい市場へのチャネルをもたらし腐りやすい作物の販売機会を強化した。Muto and Yamano (2011)は RePEAT のウガンダに関する調査データを用いて、携帯電話ネットワークの拡大による情報流通が農産物のマーケティングコストを減らしていることを明らかにした。筆者らは、ネットワーク普及後に遠隔地においてメイズではなくバナナの販売が増加したことを報告している。携帯電話の利用範囲拡大は、遠隔地で生活し腐りやすい作物を生産する農家の市場参加を誘引すると思われる。

⁴³ 情報源は、GSMAレポート(2012年11月日)。多くの個人が複数のハンドセットやSIM (subscriber identity module)カードを所有しているので、これらのfiguresは実際の携帯電話使用者数より過大評価している可能性がある。

⁴⁴ Aker and Mbiti (2010)は、携帯電話網の問題に関する文献を再検討し、その潜在性について議論している。

アフリカの携帯電話ネットワークの発達は、地域の市場統合を進め農産物の価格の不安定性を低減させる。輸送コストが高ければ地方の各市場は分断し独立して存在するため、価格はそれぞれの市場における需給の一致により決定される。輸送コストが低下すると、地方の市場は物理的にというよりむしろ経済システムとして統合され、統合された市場全体の需給により価格決定が行われる。その結果、特定の市場への一時的ショックはシステム全体で平均的に負担されるため、価格が安定的になる。Aker (2010) は、2000 年代初めのニジェールにおいて穀物の地域間価格差が 10 から 16%減少したことが携帯電話サービスの導入によって説明されることを明らかにした。より輸送コストが高い市場との組み合わせで、その効果はより強かった。

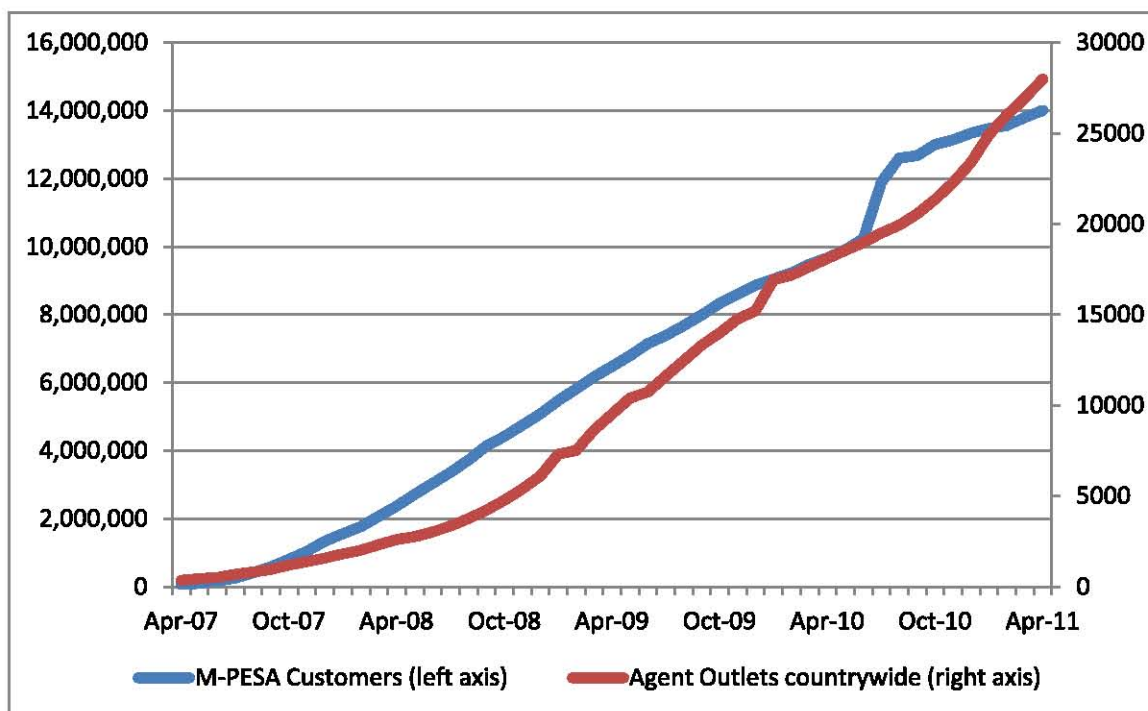
携帯電話は単なるコミュニケーションツールではなく、携帯電話を基盤としてサービスを送受する可能性を兼ね備えている。最も期待できるサービスは、すでにサブサハラ・アフリカの一部地域では大きな効力を発揮しているマネーサービスである。SMS を基にした送金サービスは個人の預金、送金、引き出しを、携帯電話を使って可能にした。アフリカでの同サービスの先駆けとなり、おそらく世界で最も普及したのがケニアの携帯電話会社であるサファリコムが 2007 年に開始したサービスの *M-pesa* (*mobile money*)であろう。*M-pesa* は送金の送受の手段として、一般に農村か都市かにかかわらず等しく利用されている。信頼でき、かつ迅速なこの新たな手段は送金のパターンをその頻度と時期の点において変化させた。2012 年にケニアで収集した RePEAT の最新データでは、送金の受領頻度がこれまでの調査より高い値を示した。また受領の時期について、これまでの調査ではクリスマスシーズンである 12 月に集中していたが 2012 年の調査結果によるとその集中度は低下している。これらの結果は、送金が家族のニーズに応じて行われていることを示唆している。Suri and Jack (2011)は、*M-pesa* 利用者 と 非利用者の消費データの比較を負のショック（失業、家畜の死、収穫の問題を含む）の前後で行い、*M-pesa* 利用者の方がショックにより良く対処していたことを発見した。非利用者の消費が平均的に 6~10%ほど減少したことに対し、利用者は頻繁にショックの影響を完全に吸収できていた。*M-pesa* は家族間のインフォーマルな保険ネットワークの効率性と有効性を高めると考えられる。

M-pesa が様々な金融サービスのプラットフォームを提供したことで厚生の改善する可能性は非常に高くなった。携帯電話を基盤とした新たな金融サービスが試験的なプロジェクトとして農村の住民向けにすでに始まっている。例えば、“*Kilimo Salama*” (よい耕作)と呼ばれる *M-pesa* を使った作物のマイクロ保険は、保険対象となる農業投入財を地域の販売人を介して小規模農家に販売することで作物保険を提供する。そして干ばつが発生したり降雨量が過剰な場合にはその農業投入財の費用は *M-pesa* を通じて農家に返金される。*Equity Bank* とサファリコムが提携して実施している “*M-Kesho*” (明日の金)は、*M-pesa* を基盤として口座預金や信用、保険サービスを提供する銀行サービスである。同様に、サファリコムと *Commercial Bank of Africa* は共同して *M-Shwari* (クールな金)を運営し、即時的な融資の必要に応じている。個人がモバイルマネーによる取引履歴が蓄積されるにつれて金融機構が彼らの取引履歴を分析しクレジットスコアを計算することが可能となることで信用を受ける可能性は拡がる⁴⁵。農村では特に代替可能なサービスが存在しないので、*M-pesa* の金融

⁴⁵ Donovan (2012) はモバイルマネー関連サービスの便益と潜在的なインパクトについて議

サービスは大きな影響力を持つだろう。これらのプロジェクトの追跡調査を行い、その社会経済への影響を評価する必要がある。

図 8.1. ケニアにおける M-Pesa (モバイルマネー)利用者数と代理店数の推移



8.4. 技術採用

サブサハラ・アフリカ諸国に適した収益性のある農産技術の存在を疑う余地はほとんどない。最近、輸送および情報インフラの状況が改善していることにより農民たちが市場や技術へアクセスしやすい環境が形成されている。多くの研究が農業投入財や技術によって平均的に高い利益が得られていることを確認している。例えば、ケニアにおけるメイズ生産のための肥料利用(Duflo, Kremer, and Robinson, 2008) およびハイブリッド種の生産(Suri, 2011)、ガーナのココア生産における肥料利用(Zeitlin, Caria, Dzene, Janský, Opoku, and Teal, 2011)、ウガンダのネリカ米生産(New Rice for Africa: NERICA)(Kijima, Otsuka, and Sserunkuuma, 2006)、そしてマダガスカルのコメ生産における SRI 農法 (Moser and Barret, 2006)などがある。それにもかかわらず、このような技術の普及は遅く不完全である。高利益が見込めるはずの技術の採択率が低いことを考えると、この事実はアフリカの難題であると言することができる(Suri, 2011)。

いくつかの最近の研究によれば、様々な理由から生産性を向上させる技術が常に利益を導くわけではないようである。Matsumoto and Yamano (2009)は、ウガンダにおいて肥料のメ

論している。

イズに対する相対価格が高く、一般的な農家が肥料を使用しても利益を得られないことを示している。Nkonya, Pender, Kaizzi, Kato, and Mugarura (2005)は、彼らの家計調査結果に基づき、ほとんどの農家にとって無機肥料の使用による収益は見込めないようであると報告している。Suri (2011)はケニアにおいて最もメイズが生産される地域を扱った研究のなかで、近代的投入財の採択率の低さはその収益の不均一性によって説明しようと論じている⁴⁶。Zeitlin, Caria, Dzene, Janský, Opoku, and Teal (2011)は、ガーナにおいて農家のかなりの割合が信用で肥料や他の投入財の提供を受けているために近代的投入財のココア生産への効果がおしなべて高いということと負の経済便益が矛盾しないことを報告している。これらの結果は、技術の収益性は市場の状況（生産要素価格と産出価格）に応じて地域や時間によって大きく異なることを意味している。また技術の適正な使用に関する知識や保有する区画の土壌の質にも応じており、収益は個人によって様々である。このように生産性を向上させる技術を使用しない農民がいることに上記の内容との矛盾はない。

Matsumoto, Yamano, and Sserunkuma (2012)は小規模農家に対する技術導入と普及の影響を調査するために2009年からウガンダでメイズ生産への試験的な介入を実施してきた。介入は逐次行われその初段階はランダム化比較試験だった。ターゲットとなる場所や個人はRePEATのパネル調査でサンプルとなった村や家計である。2009年に2月と3月に行われた初段階では、第一耕作期より前にメイズ生産の投入要素をRePEATの調査対象村から無作為に選ばれた村の家計（介入対象家計と呼ぶ）に対して無料で配布し、選ばれなかった他のRePEATの家計（非対象家計と呼ぶ）には配布を行わなかった。介入対象家計に無料配布された生産要素には、4分の1エーカーの区画でメイズを栽培する量のハイブリッド種子、元肥、および追肥肥料が含まれた。さらに近代的投入財の使用方法について普及員による2時間のトレーニングがなされた。

第二段階はターゲットの各村での販売に関するワークショップで2009年の8月と9月に実施された。ワークショップでは、プロジェクトチームが実際にターゲットの農家の一部に無料配布されたものと同様の投入財を販売した。ワークショップにはRePEATの家計と同様に無作為に選ばれた受領者の近隣住民（近隣家計と呼ぶ）も招かれた。販売実験の目的は参加者の投入財への需要についての情報を収集することと、3グループ—介入対象家計、非対象家計、近隣家計—を比較することであった。

ワークショップは3種類の割引レベルで信用オプションが利用可能な場合とそうではない場合の、3タイプの農家の投入財の購入予定量に関する情報を収集するために計画された。ワークショップから、近代的農業投入財の配布は使用経験が少しある農家の近代的投入財の使用に正の効果があるという結果が得られた⁴⁷。介入は近隣者の採択に対してスピルオーバー効果をもつことも明らかになった。また信用への介入の大きなインパクトが見つかったが、このことから信用が与えられれば農民たちが投入財の使用をかなり増やすだろうと

⁴⁶ また、Duflo, Kremer, and Robinson (2008) はケニア西部のメイズ生産において無機肥料による利益が農家間で異なっていることを明らかにした。

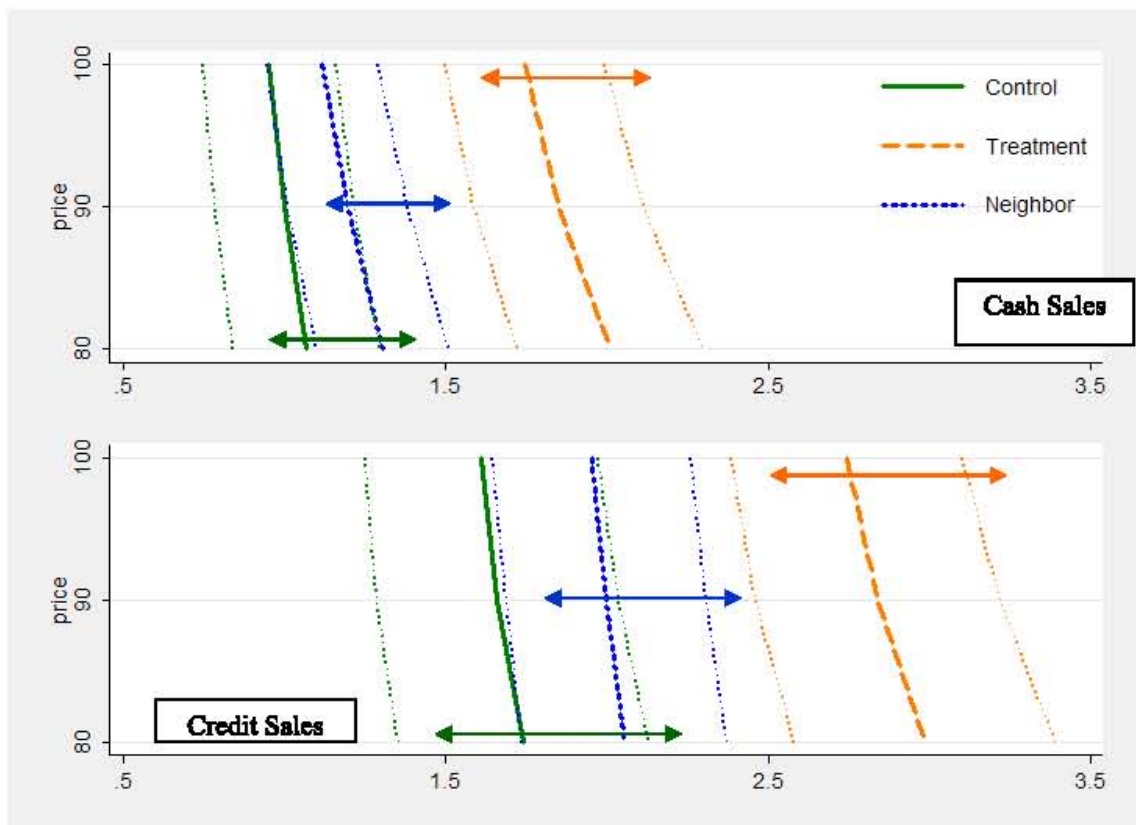
⁴⁷ 図8.2は販売試験時のハイブリッド種子の平均購入量を家計タイプごとに示している。垂直軸はハイブリッド種子の価格指標を表しており、市場価格を100と設定している。介入対象家計のハイブリッド種子の平均購入量が最も多く、近隣家計が続き、非対象家計が最も低い。元肥、追肥についてもかなり似た傾向が観察された。

考えられる。近代的投入要素の使用方法と収益性について知識を得たことにより、信用の影響は以前に無料の試用パッケージを得た介入対象家計の間で最も大きかった。

さらに、介入対象家計間で試用区画地のパフォーマンスに大きな不均質があることが更なる介入によって明らかになった。近代的投入財が多くの農家に正の収入をもたらしたのに対し、投入財による生産増大が投入財のコストをまかなえるほど大きくないような個人もいくらか存在した。試用区画地での投入財のパフォーマンスの不均質は農家の近代的投入財に関する学習プロセスの調査を可能とする。介入対象家計では、実際の試用区画地での収量と従来の生産方法で得られると農家が考える収量との差によって測られる近代的投入財のパフォーマンスや生産性の認識が、投入財の購入量に対して正に作用した。成功体験が次期の農民の近代的投入財の購入量を増加させたのである。

近隣家計では、購入量は地理的に近い介入対象家計の試用区画地の平均収量ではなく耕作の実践についての情報を定期的に共有した家計の平均収量による作用を受けた。この発見は、農民たちは新しい農業技術を社会的なつながりを通じて学びその技術の便益を認識したときに採択するというを示唆している。

図 8.2 各家計タイプのハイブリッド種子の推定需要曲線 (販売試験における平均購入量)



8.5. 高価値農産品

輸送および情報インフラの発展につれて、新しい市場機会がサブサハラ・アフリカ諸国で生まれている。いくつかの国では、輸出と果実や野菜、花卉のような園芸作物生産が急速に成長していると報告されている。ケニアはこの部門において最も成功した国のひとつである。ケニアの園芸作物輸出は過去 30 年間で年平均 6% を超える増加を続けてきた (Minot and Ngigi, 2004)。ケニアはアフリカ最大の切花生産国として知られているが、小規模農家による花卉栽培は比較的歴史が浅く研究者や政策立案者にはあまりよく知られていない。このギャップを埋めるため、筆者たちはケニアの小規模花卉生産者について 2011 年および 2012 年に調査を行った。そこで得られた興味深い情報をいくつか共有したい。

ほとんどの小規模花卉生産者は花卉や他の園芸作物からの利益を共有する地域の農民グループに所属している。彼らの生産物ほとんどが最終的に海外、特にオランダの市場で取引される。一般的に農民たちは、輸出者との仲介人であるブローカーに農場の入口で花卉を販売するか、生産物に格付けされる回収地点の輸出者に直接で販売する。多くの場合、農民グループは別の買い手へのアクセスを持っていない。私たちが訪れた 39 グループのうち、20 グループが特定の買い手にのみ花卉の販売を行っていた。多くの農民は自身の生産物を市場に出すことに関心がある。花卉は傷みやすぐ長期間保存することができないため、買い手が来なかったり生産した花卉をすべて買い取らなかったりするようなことがあれば、収穫した花卉を無駄にしてしまうことになる。また農民のなかにはしばしばかなり低い価格で生産物を販売する者もいる。販売相手が非常に限られていることで取引について農民たちの立場が弱いことにより買い手が独占的な力をもつとき、このような状況が起こりうる。調査データによると、各生産者は平均 1.5 の買い手に生産物を販売している (表 2 の下から 2 番目の列を参照)。60% を超える生産者の販売先は 1 ヶ所に限られていた。それとは対照的に、花卉生産の歴史が比較的長い地域のいくつかの農民グループには 10 を超える買い手が存在している。この地域の農民たちは比較的長い花卉生産の経験をもっているために多くの市場へ販路を形成していると考えられる。

農民グループにはブローカーや輸出者への生産物販売のほかに、ナイロビの輸出代理人を利用しオランダの市場へ輸出するという選択肢もある。オランダは世界の花卉市場の中心であり供給者が世界中から簡単に買い手を見つけることができる巨大なオークションサイトがある。条件を満たし登録して一度認可を得れば、オークションサイトでの花卉の販売が可能となる。このように農民グループ自身がオークションを利用することで買い手を見つける供給者になることも可能なのである。しかしながら多くの農民グループにとって自身で輸出を行い、持続的に収益を上げることは容易ではない。現在花卉の生産を行う 39 グループのうち、自分たちで輸出しているのは実に 3 グループのみであった。農民グループが自身で輸出を始めることに対する主要な制約として(1)知識の欠如(2)負担しなければな

らないリスク(3)利潤を生むだけの生産量の必要性の可能性が考えられる。容易に想像しうることだが、ほとんどの農民にとって輸出に必要な専門知識の収集は困難で手間のかかる作業である。うまく輸出を始めることができたとしても、運送料や代理料、オランダのオークションで価格が決められるまでにかかる他の取引コストを支払わなければならないため、ブローカーや輸出者に販売する場合より高い収益を出せる保証はない。くわえて、空輸には最低必要な貨物量が設定されている。多くの場合、特に小さな農民グループはこの最低量をメンバーから集めることができないために輸出ができない。この状況を打開するためにはグループ同士での収集活動が必要なのかも知れない。

新品種について知る主要なチャネルは輸出者や他の農民グループを通じたものである。農民グループのメンバー内の社会的なつながりは、有益な情報の普及において重要な役割を演じていると考えられる。買い手が定期的に生産物を仕入れにやって来る地域では、花卉の栽培面積とその小規模生産者数は増加している。

ケニアの小規模花卉生産者に関する調査からの教訓は以下のようにまとめることができる。(1)非伝統的な高価値農産物の場合、買い手や市場を見つけることは農家が持続的に収益を上げるための最も重要な条件である。(2)新規の買い手や花卉の品種に関する情報は社会的なつながりを通じて取得される。(3)同一の利益を共有する農家組合は生産や販売に関する情報の共有と生産要素の調達にとって重要な役割をもつ。(4)政府はワークショップやトレーニングを通じて、農民たちがグループ間で生産や販売に関する情報を交換するためのつながりや、農民グループと買い手が利害を一致させるためのつながりの形成を促すことができる。

8.6. 結論

サブサハラ・アフリカ諸国において農村に暮らす小規模農家が持続的発展の軌道に乗るには多くの課題が存在するが、最近の急激な環境の変化は伝統的な農業から集約農業へ変化を促し生産性の上昇を実現するだろう。移行に関する課題をどれほどうまく克服できるかは政府の政策やその市場のパフォーマンスに対する効果に依拠している。以下、結論を順に述べる。

1. 公共政策は基礎となるインフラの整備に重点をおくべきである。普及率と質の両方の意味での道路網の改善は、要素投入コストの削減や産出価格の改善、農業投入財の採択、高価値作物の選択、有利な市場へのアクセス、農地と農業設備への投資を通じて農業生産性や耕作それ自体に重大な影響を与える。輸送インフラは情報インフラと補完的な関係にある。携帯電話網が広範囲に普及するなか、交通網の発達の効果は以前より高くなると予想される。携帯電話網と結びついた道路インフラの改善は、農民および投入財供給者や産出物取引者の経済機会を向上させる。また地域市場の統合は進展し、時系列での価格の不安定性を低め、地域間の価格の分散を小さくするであろう。

そして、それは価格リスクの低減により農民の採択をより容易にする。

しかし、もちろんインフラの改善は経済発展の十分条件ではない。国や地方の悪い政策下ではインフラ投資の経済成長への効果は弱まる。インフラ投資は政治的指導者によって選挙区での支持を高めるために利用されることがしばしばあり、その場合には需要の高さでなく政治的利益に基づいて分配がなされ投資効率は下がってしまう。

またインフラに関するプロジェクトは、政治ゲームに勝つための道具として利用されるだけかも知れない。このような場合、政府の役人の汚職の餌食になりかねない。行政の能力が限られているならば、インフラの建設および供給はかなり非効率でコストが高くなってしまう⁴⁸。行政の財政運営について透明性と説明責任が重要であることは、あえて強調する必要はないだろう。

2. 技術普及の初期段階において知識の不足は、収益性の高い技術の採択率が低い主要な要素である。新しい農業投入財の便益を一度認識すれば、多くの農民は次の耕作期にその投入財へ投資を行う。また特筆すべきは、農民たちが他者の成功経験を社会的なつながりを通じて学んでいることである。これらの事実は収益性の高い新技術を普及させる農業普及サービスの重要性を示している。拡張サービスの役割を強調することにより、技術の収益性は地域や時間の市場の状況に応じて様々であり、ある技術が画一的にすべての農民に収益をもたらすわけではないことには注意を払う必要があるだろう。技術の適用性は地域の諸条件によって異なり、それゆえ技術と地域の市場の両方に関して十分な知識をもった者によって推奨されるべきである。特に、地方においてその地に合うよう調整された技術を扱う農業投入財の供給業者は役人より普及員に適しているかも知れない。
3. 携帯電話技術の発達と携帯電話を介したコミュニケーションと金融サービスにかかるコストの低減により、遠隔地の小規模農家をターゲットとした金融サービスは少なくとも技術的には実現可能となった。アフリカにおいてそのようなサービスを小規模農家たちに提供することは非常に意義があることである。いくつかの先行プロジェクトはすでに進行中である。農民向けの金融サービスの規模を拡大し継続するかどうかを決定するために、これらの試みについて厳格に実証的な評価を行う必要がある。
4. 小規模農家は生産や販売、ならびに投入材の調達についての情報を共有するグループを組織することができる。政府はグループ間およびグループと買い手の連携を、ミーティングや相互の連絡を支援することで促進できる。

⁴⁸ Olken (2007) はインドネシアにおいて農村道路建設プロジェクトのための基金がエリートを惹きつけていることを発見した。予防策はプロジェクトの現場へ政府職員が突然訪問する可能性を事前に知らせておくことである。Reinikka and Svensson (2011) はウガンダにおいて中央政府から地方行政府、そして学校へと移転する学校への交付金について研究した。そして移転の過程で巨大な横領があり、政府発表より各校への移転額が少額であることを明らかにした。

参考文献

- Ajakaiye, Olu and Mthuli Ncube “Infrastructure and Economic Development in Africa: An Overview” *J Afr Econ* (2010) 19(suppl 1): i3-i12 doi:10.1093/jae/ejq003
- Aker, Jenny C. “Information from Markets Near and Far: Mobile Phones and Agricultural Markets in Niger,” *American Economic Journal: Applied Economics* 2 (July 2010): 46–59.
- Aker, Jenny C. and Isaac M. Mbiti (2010) “Mobile Phones and Economic Development in Africa,” *Journal of Economic Perspectives* 24(3), pp. 207-32.
- Banerjee, A. & Duflo, E. *Poor Economics* (Public Affairs, New York, 2011)
- Besley, T., Case, A., 1993. “Modeling Technology Adoption in Developing Countries,” *American Economic Review Papers and Proceedings*, 83(2), 396–402.
- Bayite-Kasule, S., 2009. “Inorganic Fertilizer in Uganda—Knowledge Gaps, Profitability, Subsidy, and Implications of a National Policy,” *Uganda Strategy Support Program (USSP) Brief No. 8*, International Food Policy Research Institute, Washington, DC, USA.
- Calderón, César and Luis Servén “Infrastructure and Economic Development in Sub-Saharan Africa” *J Afr Econ* (2010) 19(suppl 1): i13-i87 doi:10.1093/jae/ejp022.
- Conley T., Udry, C., 2010. “Learning About a New Technology: Pineapples in Ghana,” *American Economic Review*, 100(1), 35-69.
- Duflo, E., Kremer, M., Robinson, J., 2008. “How High Are Rates of Return to Fertilizer? Evidence from Field Experiments in Kenya,” *American Economic Review*, 98(2): 482–8.
- Duflo, E., Kremer, M., Robinson, J., 2011. “Nudging Farmers to Use Fertilizer: Theory and Experimental Evidence from Kenya,” *American Economic Review*, 101(6), 2350-90.
- Dupas, P., 2010. “Short-Run Subsidies and Long-Run Adoption of New Health Products: Evidence from a Field Experiment,” NBER Working Papers, 16298.
- Donovan, Kevin (2012), “Mobile Money for Financial Inclusion,” in *Information and Communications for Development 2012: Maximizing Mobile*, World Bank, Washington, DC. ISBN: 978-0-8213-8991-1; SKU: 18991
- Easterly, William (2011) “Measuring How and Why Aid Works—or Doesn't,” *WSJ*, April 30, 2011.
- Feder, G., Just, R., Zilberman, D., 1985. “Adoption of Agricultural Innovations in Developing Countries: A Survey,” *Economic Development and Cultural Change*, 33(2), 255–98.
- Foster, A., Rosenzweig, M., 1995. “Learning by Doing and Learning from Others: Human Capital and Technological Change in Agriculture,” *Journal of Political Economy*, 103, 1176–209.
- Foster, A., Rosenzweig, M., 2010. “Microeconomics of Technology Adoption,” *Annual Review of Economics*, 2(1), 395–424.
- Hayami Y, Ruttan V (1985) *Agricultural development: an international perspective*. Johns Hopkins University Press, Baltimore.

- Karlan, D. & Appel, J. *More than Good Intention* (Penguin Books, London, 2011)
- Kremer, M., Miguel, E., 2007. "The Illusion of Sustainability," *Quarterly Journal of Economics*, 122(3): 1007–65.
- Manski, C., 1993. "Identification of Endogenous Social Effects: The Reflection Problem," *Review of Economic Studies*, 60(3): 531–42.
- Matsumoto, T., Yamano, T., 2009. "Soil Fertility, Fertilizer, and the Maize Green Revolution in East Africa," World Bank Policy Research Working Paper, no. WPS 5158.
- Morris, M., Kelly, V.A., Kopicki, R., and Byerlee, D., 2007. Promoting Increased Fertilizer Use in Africa: Lessons Learned and Good Practice Guidelines. Washington, DC: World Bank.
- Mbekeani, Kennedy K., "Infrastructure, Trade Expansion and Regional Integration: Global Experience and Lessons for Africa" *J Afr Econ* (2010) 19(suppl 1): i88-i113 doi:10.1093/jae/ejp021 Abstract
- Moser, Barret C. 2006. "The Complex Dynamics of Smallholder Technology Adoption: The Case of SRI in Madagascar," *Agricultural Economics*, 35, 373–88.
- Munshi, K., 2004. "Social Learning in a Heterogeneous Population: Technology Diffusion in the Indian Green Revolution," *Journal of Development Economics* 73(1): 185–213.
- Munshi, K., 2008. "Information Networks in Dynamic Agrarian Economies," in *Handbook of Development Economics*, Vol. 4. ed. by T.P. Schultz and J. Strauss. Oxford: Elsevier Science.
- Muto, Megumi, and Takashi Yamano. 2009. "The Impact of Mobile Phone Coverage Expansion on Market Participation: Panel Data Evidence from Uganda." *World Development*, 37(12): 1887–96.
- Namazzi, J., 2008. "Use of Inorganic Fertilizer in Uganda," IFPRI-Kampala Policy Brief.
- National Environment Management Authority (NEMA), 2008. *State of Environment Report for Uganda*. Kampala: NEMA.
- Ncube, Mthuli, "Financing and Managing Infrastructure in Africa" *J Afr Econ* (2010) 19(suppl 1): i114-i164 doi:10.1093/jae/ejp020.
- Nkonya, E., Pender, J., Kaizzi, C., Kato, E., Mugarura, S., 2005. "Policy Options for Increasing Productivity and Reducing Soil Nutrient Depletion and Poverty in Uganda," Environment and Production Technology Division Discussion Paper, no. 132. International Food Policy Research Institute, Washington, DC, USA.
- Olken, Benjamin (2007) "Monitoring Corruption," *Journal of Political Economy* 115, 200–249.
- Omamo, S.W., 2003. "Fertilizer Trade and Pricing in Uganda," *Agricon*, 42(4), 310–24.
- Otsuka K, Place F (2001) *Land tenure and natural resource management: a comparative study of agrarian communities in Asia and Africa*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, London.

- Otsuka K, Rungge F (eds) (2011) *Can Economic Growth Be Sustained? The Collected Papers of Vernon W. Ruttan and Yujiro Hayami*, Oxford, Oxford University Press.
- Ravallion, M. Chen, S. and Sangraula, P. (2007) "New Evidence on the Urbanization of Global Poverty," *Population and Development Review*, 33(4), pages 667-701.
- Reinikka, Ritva and Svensson, Jacob (2011) "The Power of Information in Public Services," *Journal of Public Economics* 95, 956-966.
- Rosenzweig, Mark R. 2012. "Thinking Small: Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty: Review Essay." *Journal of Economic Literature*, 50(1): 115-27.
- Ruttan, Vernon W. and Hayami, Yujiro (2010) Oxford University Press, Oxford. (incomplete)
- Otsuka K, Estudillo JP, Sawada Y (2009) *Rural poverty and income dynamics in Asia and Africa*. Routledge, London.
- Paul Kwame Nkegbe, Bhavani Shankar and Graziano Michele Ceddia (2012) "Smallholder Adoption of Soil and Water Conservation Practices in Northern Ghana," *Journal of Agricultural Science and Technology* B 2 (2012) 595-605.
- Sunding, D., Zilberman, D., 2001. "The Agricultural Innovation Process: Research and Technology Adoption in a Changing Agricultural Sector," in *Handbook of Agricultural Economics*, Vol. 1, ed. by B. Gardner and G. Rausser. Amsterdam: North Holland.
- Suri, T., 2011. "Selection and Comparative Advantage in Technology Adoption," *Econometrica*, 79(1), 159-209.
- Yamano T, Otsuka K, and Place F (2012) *Emerging Development of Agriculture in East Africa: Markets, Soil, and Innovations*. Springer. Amsterdam.
- Yamano, T., Muto, M., 2009. "The Impact of Mobile Phone Coverage Expansion on Market Participation: Panel Data Evidence from Uganda," *World Development*, 37(12), 1887-96.
- Yamano, T., Sserunkuuma, D., Otsuka, K., Omiat, G., Ainembabazi, J.H., Shimamura, Y., 2004. "The 2003 RePEAT Survey in Uganda: Results," <http://www3.grips.ac.jp/~globalcoe/j/data/repeat/REPEATinUgandaReport.pdf>, accessed September 19, 2011.
- World Bank (2008) *World Development Report 2008: Agriculture for Development*. World Bank, Washington, DC.
- World Bank (2011) *World Development Report 2011: Conflict, Security, and Development*. World Bank, Washington, DC.
- Zeitlin, A., Caria, A.S., Dzene, R., Janský, P., Opoku, R., Teal, F., 2011. "Heterogeneous Returns and the Persistence of Agricultural Technology Adoption," Centre for the Study of African Economies Working Paper, WPS/2010 - 37, November 2010.

