

人的資本の貧困削減効果

—中国河南省農村部の教育水準を中心に—

韓 福 相[†]

I はじめに

貧困は長い人類の歴史と共に、いつでもどこでも存在しており、経済学が解決すべき最重要課題の一つである。これまで開発途上国で多く見られる「絶対的貧困」が研究の主流であったが、最近は先進国や開発地域での「相対的貧困」も社会問題として大きくクローズアップされている。とりわけ、絶対的貧困による栄養不足や病気などで現時点でも約4秒に1人の子供が命を落としており、現に地球上の約8億人以上の人々が貧困線以下での生活を強いられていることから、貧困対策は一刻の猶予も許されない喫緊の課題であるといえる¹⁾。

さらに、貧困問題とは命を維持するのに必要な最小限の物さえ確保できない状況のみを意味するものではない。教育・保健医療サービスや社会参加への制限、基本的権利の制限など人間の尊厳に関わる多面的な問題をも抱えている。このような認識から、貧困削減のためにはさまざまな取組が必要であるが、なかんずく、教育水準の向上が最も重要であることは、戦後高度経済成長を成し遂げた日本や韓国をはじめ、アジア諸国の経験から得た共通認識であるといえる。教育水準の向上は、実際に個々人の労働生産性を高める要因となり、その結果、個々人の所得水準は増加すると考えられる。さらに現世代の所得増加は本人だけではなく、次世代の教育水準にも影響を与えて教育による所得増加が世代間の貧困撲滅に重要な役割を果たすことになる。

現在のところ、人的資本の所得効果や貧困削減効果についてミクロ経済学理論を仮借し

[†] 大阪産業大学 経済学部 経済学科 教授

草稿提出日 8月3日

最終原稿提出日 8月10日

1) 2013年10月の「国連食糧農業機関 (FAO)」の報告書 (FAO, IFAD and WFP, *State of Food Insecurity in the World*, 2013.) によれば、2012年現在世界の飢餓人口は8億4,200万人で、依然として8人に1人は慢性的な栄養不良と飢餓貧困に苦しんでいる。また、「飢餓対策ニュース」は、1分間に17人 (内12人が子供)、1日に25,000人、1年間に約1,000万人が飢えのために生命を失っていると報じている。日本国際飢餓対策機構『飢餓対策ニュース』No.282, 2014年1月。

た理論展開や途上国のデータを用いた実証分析が積極的に行われ、最近この分野に関する研究はかなり進展しているかのように見受けられる。しかし、現実離れした抽象的な仮定のもとで展開される経済理論や一部の途上国に集中したサンプルデータによる実証分析は、多様な背景を有している貧困問題を的確に把握しているとはいえない。したがって、まず貧困の本質を正確に把握することが何よりも重要であり、次に貧困削減のためにはどのような制度設計が必要であるかを考えなければならない。

本稿の主な目的は次の3点である。①人的資本と所得との間に正の相関関係が存在すると主張する代表的な先行研究を取り上げ、その研究の理論的根拠について検討する。②中国河南省の農村部で採取したデータを用いて人的資本と所得との相関関係を明確に提示する。③人的資本と所得との間に正の相関関係が存在するためには、特定の前提条件が必要であると考え、その条件の根拠について具体的に検討する。

本稿の構成について簡潔に紹介しよう。まず第2節で中国河南省の農村部で採取したデータの分布や属性について説明した後に、本稿で用いるモデルの理論的構成や特徴について吟味する。次に、分析結果をベースに調査対象地域の人的資本と所得との間に存在する特性について述べる。そして、最後の第3節では、調査地域の貧困について取り上げるとともに、既存の研究では明確に究明されなかった人的資本と所得との間に正の相関関係が存在するために必要な前提条件について検討する。

Ⅱ データと分析モデル

1. データ

本稿で用いるデータは、平成25年度の大阪産業大学産業研究所共同研究組織（登録研究組織名：「アジア途上国の農村開発とマイクロファイナンス」、研究代表者：王京濱）から研究助成金を頂き、平成25年8月中旬と平成26年1月下旬に実施した中国河南省開封市周辺農村部の現地調査と河南大学の在学学生で農村出身者を対象に行ったアンケート調査によるものである。

アンケート調査は、筆者の他に二人の共同研究者（王京濱教授、藤井陽一郎准教授）と大学院生（王勇懐氏）が直接現地に赴いて行った。調査の対象地域は河南省開封市周辺の新郷、趙庄、太康、二七区、山門峡、靈宝などの地域である。この地域を選んだ主な理由として、①この地域の主産業は農業であるが、非農業も盛んな地域であること。②アンケート調査を実施するにあたって信頼できる地元の協力者があったからである。

平成25年8月に実施した第1回目の調査では、198世帯に所属する男性309人、女性326

人的資本の貧困削減効果（韓 福相）

人からデータを収取することが可能であった。また、2回目の調査（平成26年1月）では、132世帯（男性229人、女性241人）からデータを得ており、合計330世帯、1,105人からサンプリングが行われた。

次の表1は、2回にわたる現地調査で得られたデータの分布と属性である。

表1 調査対象の分布と属性

（単位：％）

		男性	女性
年齢	9歳代以下	4.94	2.94
	10歳代	17.30	10.19
	20歳代	22.05	32.64
	30歳代	7.42	6.05
	40歳代	30.61	33.85
	50歳代	10.46	7.77
	60歳代	3.04	2.42
	70歳代以上	1.71	1.73
	不明	2.47	2.41
	平均年齢（歳）	34.6	34.3
学歴	小卒以下	22.32	22.77
	中卒	36.91	45.05
	高卒	27.47	19.80
	大卒卒	7.72	7.43
	大卒以上	5.58	4.95
職業	農業	27.51	32.10
	学生	26.58	25.22
	建設業	7.62	4.06
	非正規サービス業（バイト）	5.20	3.88
	商業	4.09	2.82
	事務職員	2.97	2.12
	教員	1.86	3.70
	運輸業	1.86	0.18
	公務員	0.37	0.35
	その他	21.94	25.57
年収	0～ 2,815元未満	5.74	10.33
	2,816～ 5,000元未満	4.10	10.80
	5,000～ 10,000元未満	10.25	16.90
	10,000～ 20,000元未満	17.21	20.66
	20,000～ 30,000元未満	13.11	14.08
	30,000～ 40,000元未満	11.07	9.39
	40,000～ 50,000元未満	7.79	5.16
	50,000～ 60,000元未満	6.56	5.16
	60,000～ 70,000元未満	3.67	0.94
	70,000～ 80,000元未満	3.28	0.47
	80,000～ 90,000元未満	2.87	0.94
	90,000～100,000元未満	2.46	0.47
	100,000～200,000元未満	6.15	3.29
	200,000～300,000元未満	2.46	0.94
	300,000元以上	3.28	0.47
	平均年収（元）	66,643	23,312
貧困率	絶対的貧困率	3.28	4.59
	相対的貧困率	15.50	23.14
サンプルサイズ（人）		538	567

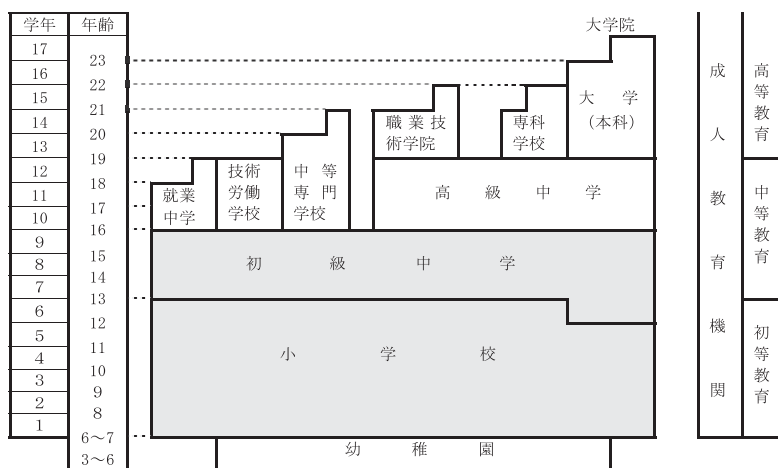
（出所）「平成25年、26年河南省開封市周辺の農村調査」より筆者作成。

（注1）職業欄の「その他」の比重が大きい理由は、職業を明記しなかった者が多いからである。

（注2）「農業＋非農業」の場合、仮に農業所得が非農業所得より少ない場合でも職業は農業とし、全く農業に従事せず、非農業＋非農業の兼業の場合、所得水準の高い方を職業と見做した。

（注3）学歴欄の「小卒以下」には無学や学歴不明者も含まれている。

図1 中国の学校教育制度



（出所）文部科学省中央教育審議会外国語専門部会（第9回）資料より作成。

（注）小学校と初級中学は義務教育である。

サンプルは女性の比率が男性のそれを若干上回っているものの、男女の比率はほぼ同率（48.7%：51.3%）であり、偏りは無視して良いと考えられる。当該農村部の住民の年齢構成は、男女とも40歳代が一番多く、次に20歳代、10歳代、50歳代の順になっている。ここで特記すべきことは、次の2点である。まず、10歳代と20歳代の構成比は、男性が39.4%、女性が42.8%を占めており、50歳以上の世代を大きく上回っていることである²⁾。さらに、10歳代から40歳代までの人口は全住民の8割を超え、当該農村部の年齢構成は比較的若い世代が中心になっていることが明らかである。次の注目すべき点は、30歳代の人口が男女ともに少ないことである。その主な理由は、一時的に農村を離れる「農民工」や30歳代に離農して都会での定着を試みたものの、戸籍制度などの制約のため、帰農せざるを得ない農民によるものと推察される。

調査対象者の学歴に関しては、男女ともに中卒者が一番多い。次に男性は高卒、小卒の順に、女性は小卒、高卒の順になっており、小学校から初級中学校まで義務教育にも拘らず、小卒以下の割合は高く、男性は約22.3%、女性は約22.8%であった。また、大専卒と大卒以上の高学歴者がそれぞれ10%以上を占めており、この地域において人的資本の蓄積が進展していると言えよう。因みに、中国の学校教育制度は図1のとおりである。

2) 中国の学校制度（図1）から明らかのように、10歳代から20歳代前半までの者は殆ど学生であると考えられる。とりわけ高級中学以上の学生は故郷を離れ、都市部で就学している者が多く、農村部で10歳代と20歳代の比重が大きいとしてもそれは戸籍上の居住者であり、実際の常住者であるとは限らない。

調査対象地域が農村部であることから、当然ながら、職業に関しては男女ともに農業が一番多い（男性：27.5%，女性：32.1%）。しかし、専業農民は男性が95人、女性が153人しか存在せず、男女両方で調査対象人数の22.4%に過ぎない。一方、農業に従事しながら農業以外の非農業を営んでいる「兼業農民」は、男性53人、女性29人である。兼業農民の兼業業種の内訳は表2のとおりであるが、工人（工場労働者）が一番多く、次にバイト、建築業、商人の順になっており、主に第2次産業や第3次産業の労働需要の増加によるものと考えられる。さらに、学生の比率が非常に高いことが特徴として挙げられる。すでに述べたとおり、全人口の30%強を40歳代が占めていることから、学生が多いのは自然な現象であると考えられる。

表2 兼業農民の職種別兼業分布

（単位：人）

	工人	バイト	建築業	商業	流通業	運転手	事務員	養殖業	その他
男性	16	7	9	7	3	2	2	2	5
女性	9	10	4	2	1	0	0	2	1
合計	25	17	13	9	4	2	2	4	6

（出所）表1に同じ。

次に、所得水準について取り上げよう。所得分布については表1のとおりであるが、男女ともに1万～2万元未満の所得層が一番多く、次に2万～3万元未満、3万～4万元未満、5千～1万元未満の順になっている。4万元以上の所得を得ている農民の割合は徐々に減少し、8万～9万元未満になると2.5%まで急減する。しかし、10万～20万元の高所得層は男女を合わせると9.4%に増加し、30万元以上の所得を得ている農民は3.7%もいる。つまり、所得分布の特徴は男女を問わず、1万～2万元未満の所得をピークに徐々に減少し、10万～20万元未満で再び第2のピークを形成しているところにある。これを図示すると、恰も「瓢箪型」の分布になることが明らかである。

さらに、第1回目の調査時点である2013年8月の平均為替レートを利用して絶対的貧困率と相対的貧困率を求めた³⁾。絶対的貧困とは、必要最低限の消費生活には1人1日1.25米

3) 2013年8月の平均為替レートは1ドル=6.17078元である。為替レートは中華人民共和国国家統計局 National Data 国家数据 (<http://data.stats.gov.cn>) より引用した。因みに、世界銀行は「貧困線」を1985年の購買力平価で換算した「1日当たりの所得1米ドル」と定義し、1ドルを下回る家計を「貧困層」と定義している。しかし、この定義は便宜的なものであり、1.25米ドルや2米ドルなどに変更して貧困推計を行っている研究機関や研究者も多い。この点に関しては黒崎卓、山形辰史『開発経済学』日本評論社、2003年、25ページを参照されたい。また、「絶対的貧困」と「相対的貧困」の概念については、Sen, Amartya [1981], *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*, Oxford: Clarendon Press が詳しい。

ドルが必要であるが、それ以下での生活を余儀なくされている状況を意味する⁴⁾。したがって、年収が2,815 (1.25ドル×6.17078元×365日) 元未満であれば、絶対的貧困者に該当する。

表1で明らかのように、絶対的貧困率は男性が5.7%、女性が10.3%であり、女性の絶対的貧困率が男性のそれより約2倍弱高い。しかし、1999年の全国の絶対的貧困率が18.8%であったことを想起すれば、今回の調査結果は、調査対象地域が極めて局地的とは言え、この地域において絶対的貧困率は低い水準であると言える⁵⁾。

2. 人的資本モデルの再検討

貧困であるが故に、教育投資を行うことができず、それが労働生産性の低下や所得水準の低下をもたらす原因となり得る。したがって、それによって発生する貧困の悪循環は深刻な社会問題であると言わざるを得ない。図2のように、貧困が原因で現在の所得水準が低い場合、次期(次世代)の教育は粗末になり、その結果、次期(次世代)においても貧困から抜け出せないことになる。

教育投資(教育サービスを受けること)は、一定の所得がない限り不可能であるが、一度教育投資が行われると、それによって個々人の生産性や所得水準は改善され、貧困から抜け出すことができると考えられる。

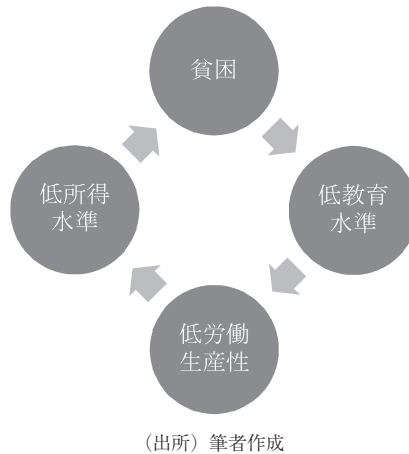
しかし、単に教育投資が行われ教育水準が向上すれば、それによって機械的に所得水準も増加するという帰結は極めて短絡的であると言わざるを得ない。なぜなら、貧困はその国や地域の自然環境や福祉・教育・金融制度をはじめ、市場機能、産業構造など多岐にわたる要因によって現われるからである。本節では貧困削減に注目しつつ、主に人的資本(教育水準)の役割について検討する。

教育投資による所得効果(収益効果)の実現については、すでに多くの先行研究が存在する。それらの研究によれば教育の所得効果は、主に二つの理由によって実現されると考えられる。第1に、教育の所得効果は明文化されたマニュアルや文献を通じて、最新の情報や新技術を習得することによって実現される(Thomas, Strauss [1991])。第2に、教育の需要者は最新の情報や新技術に接し、さらにそれらの活用に関する判断が的確である場合、生産性は上昇する(Schultz [1988])。その具体例として、Lockheed, Jamison, and Lau [1980] は、農民の教育水準と農業生産性に関する37の研究事例中、31の研究結果に

4) それぞれの国の物価の相違を考慮すれば、名目為替レートではなく、購買力平価の為替レートを用いるべきであるが、本稿では便宜上名目為替レートを用いた。

5) 1999年の中国の絶対的貧困率については、World Bank (2002) より引用。

図2 貧困と低教育水準による「貧困の罌」の構造



において正の相関関係が存在することを明確に検証している⁶⁾。

本節では、まず教育水準と所得との間に存在する相関関係（フィードバック効果）について、この分野の代表的なモデルである Ljungqvist [1993] モデル⁷⁾ を取り上げながら、当該モデルの理論的根拠や帰結について検討する。そしてそのモデルの最大の脆弱点を指摘するとともに、本稿ではそれを補完する新しい理論的根拠をも提示する。

これまでの人的資本の研究によれば、教育成果は教育投資に対する人的資本の収益（賃金）として現われる。言い換えれば、教育投資の限界効率（収益率）が教育需要を決定することになる。したがって、それぞれの開発途上国における教育投資の限界効率を調べる必要があり、どのようにして限界効率を高めるかを提示することは、貧困対策を考える際に最も重要なポイントとなる。Ljungqvist は、教育投資と所得との間の相関関係をミクロ経済学の伝統的な基礎理論を用いて展開しており、以下では Ljungqvist モデルを丁寧に提示しながら、このモデルの理論的構造について説明する。

当該モデルにおいてそれぞれの主体は、次の効用関数の最大化を図るものと仮定する⁸⁾。

6) Lookheed, M.E., D.T.Jamison, and L.Lau (1980), "Famer Education and Farm Efficiency: A survey," *Economic Development and Cultural Change*, Vol.29, pp.37~76.

7) Ljungqvist, L. (1993), "Economic Underdevelopment: The Case of a Missing Market for Human Capital," *Journal of Development Economics*, No.40 (プラナブ・バーダン, クリストファー・ウドリー『開発のミクロ経済学』東洋経済新報社, 2001年, 第10章).

8) このモデルでは、経済主体の寿命は永続するものであり、すべての主体は同一の選好と潜在能力を有するものと仮定している。したがって、このモデルで導入されている仮定は極めて非現実的なものであると言わざるを得ない。

$$\int_0^{\infty} e^{-\rho t} U(c_t) dt, \quad \rho > 0 \quad (1)$$

c_t は t 時点における財の消費量を表しているが、ここでは1財多国モデルを想定しており、当然ながらその財は国際的に取引されるものである。また、その財の生産量は規模に関して収穫一定の生産関数、

$$F(L_{st}, L_{ut}, K_t) = G(L_{st}, L_{ut})^\alpha K_t^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1 \quad (2)$$

によって決定されるものとする。ここで、 L_{st} は熟練労働、 L_{ut} は非熟練労働、 K_t は資本ストックである⁹⁾。(2) 式で明らかなように、このモデルでは労働と資本だけを生産要素として考慮している。しかし、教育と所得の相関を究明するのが本稿の主たる目的であるため、労働については熟練労働者 L_s 、教育者としての労働者（以下、「教育労働者」と呼ぶ） L_e 、非熟練労働者 L_u の3種類の雇用形態が想定されている。言うまでもなく、非熟練労働者は教育を受けることによって、順次熟練労働者に変換できる。熟練労働者となった労働者は、1期間の間、熟練労働者として生産活動に参加することになるが、その期間の終了後に再び教育を受けなければ熟練労働者として認められない。したがって、常に熟練労働者にとどまるためには1期間後に再び教育を受け直す必要がある。

しかし、現実の世界では教育年齢や教育期間に一定の制度的な制約があり、教育の時間的かつ空間的制約を無視した自由教育の授与は非現実的である。したがって、本稿で用いられるそれぞれの1期間とは、現実世界における各世代を意味するものである。

さて、総人口数を1とすれば、

$$L_s + L_e + L_u = 1 \quad (3)$$

となる。したがって、教育を受けた労働者の総数 H は、次式のように示される。

$$L_s + L_e \leq H \quad (4)$$

論理的に1期間後には教育を受け直す必要があるので、定常状態のもとで教育をうけた労働者を L_e だけ存続させるためには $L_e = \gamma H$ の教育者が必要となる。ちなみに、 $\gamma (< 1)$

9) 熟練と非熟練労働者に関する定義は様々であるが、本稿では小野旭（2004）やKatz（1955）の定義に依拠している。

は熟練労働者（教育者）数である。したがって、生産活動に参加する熟練労働者数と非熟練労働者数はそれぞれ次のようになる。

$$L_s = (1 - \gamma)H, \quad L_u = 1 - H \quad (5)$$

教育を受けた労働者（ $L_s + L_e$ ）と非熟練労働者の賃金は、それぞれ以下の式によって決定される。

$$w_s = F_1(L_s, L_u, K) = \alpha G_1(L_s, L_u) G(L_s, L_u)^{\alpha-1} K^{1-\alpha}, \quad (6a)$$

$$w_u = F_2(L_s, L_u, K) = \alpha G_2(L_s, L_u) G(L_s, L_u)^{\alpha-1} K^{1-\alpha}. \quad (6b)$$

教育者に支払われる労働者の教育費用は、各労働者が教育を受ける前に蓄えた貯蓄から支払うものと仮定する。そうすると定常状態のもとでの1国の経済状況は、 H によって規定される。さらに物的資本が ρ の割引率で国際的に取引されると仮定すれば、均衡状態での1国の資本ストック水準は次式によって決定される。

$$\rho = F_3(L_s, L_u, K) \quad (7a)$$

$$K = [\rho^{-1}(1 - \alpha)]^{1/\alpha} G(L_s, L_u) \quad (7b)$$

一方、均衡状態における人的資本投資の収益率 $r(H)$ は、(8) 式から計算できる。

$$\gamma w_s(H) = \int_0^T e^{-r(H)t} (w_s(H) - w_u(H)) dt \quad (8)$$

(8) 式の左辺は教育費用を表し、右辺は教育を受けた結果として変化する賃金の割引現在価値である。人的資本投資の収益率が物的投資の収益率を上回れば、 H は各期毎に繰り返し再教育を続けると考えられる。そして、 H と L_u との間の賃金格差が十分に大きい場合、人的資本投資の収益率は教育費用を上回り、教育による正の所得効果が得られることになる。

この点について、前述の生産関数 (2) での生産技術が、どのような K の水準であろうとも、 H と L_u との間に限界代替率逓減の法則が当て嵌まると仮定すれば、 H と L_u の間の賃金格差は H の増加に伴って減少する。したがって、 $r(H^*) = \rho$ となる H^* が存在する場合、すべての $H < H^*$ について $r(H) > \rho$ となる。換言すれば、(3) 式のもとで $r(H) \geq \rho$

となるような賃金格差が十分に存在すれば、教育投資の収益率は物的投資の収益率を上回ることになる。

以上の条件を満たしつつ、さらに次式の条件が満たされていれば、必ず $H^* > 0$ は存在する。

$$\lim_{H \rightarrow 0} Wu = 0, \quad \lim_{H \rightarrow 0} Ws > 0 \quad (9)$$

(9) 式は、熟練労働者数の減少に伴って Ws の Wu に対する比重が大きくなることを保証するものであり、教育投資の収益率が物的投資の収益率と同等の水準になるような教育を受けた労働者数 $H^* > 0$ が存在する。 $H < H^*$ の状況のもとで成立する定常状態では、教育を受けた労働者の家系は每期ごとに教育投資を続行するものとする。つまり、今までの議論を簡潔にまとめると、 $H < H^*$ の範囲内では教育投資の収益率が物的投資の収益率と同等かそれを上回るため、教育を受けていない労働者は教育投資を行うはずである。

しかし、教育投資を行うにしてもその資金の有無が重要であることは言うまでもない。教育を受けていない殆どの労働者は十分な投資資金を持つことができず、教育投資に必要な資金を金融機関などから借り入れなければならない。しかし、途上国か先進国かを問わず、担保が不十分であれば、投資資金の借入はほぼ不可能となる。

本稿では信用制約が存在する非完全な資本市場を仮定し、さらに教育投資に必要な一切の資本を持ちえず、教育も受けていない労働者 L_u を取り上げることにする。時間選好率は利子率に等しいと仮定すれば、 L_u は一定の消費量を永久に維持しようとするはずである。つまり、 L_u が永久に教育投資を行わない場合、 a を保有資産とすれば、每期ごとの最適消費量は次式のようになる。

$$Cu(a) = Wu + \rho a \quad (10)$$

一方、教育を受けていない労働者は教育を受けることによって熟練労働者になり、最適消費量は、

$$Cs(a) = Ws - q + \rho a \quad (11)$$

である。ここで q は貯蓄であり、本稿では以下のように教育投資に充てられるものと定義する。

$$\int_0^t e^{\rho t} q dt = \gamma w_s \quad (12)$$

L_u は教育投資費用 γw_s を支払うことによって熟練労働者になれるが、その資金を貯蓄するためには消費量を $Cu(a)$ 以下に抑えなければならない。この貯蓄期間中にも一定の消費が必要であり、その最適消費量を Ca とすれば、一定の Ca に対して教育投資資金 γw_s を貯蓄するのに必要な期間 $T(Ca)$ は、以下の式で決定される。

$$\int_0^{T(Ca)} e^{\rho t} (Wu - Ca) dt = \gamma Ws \quad (13)$$

L_u には、①每期ごとの消費量を低く抑え、早めに教育資金を貯めて早期に熟練労働者になる。②每期ごとの消費量はさほど減らさず、熟練労働者としての高い消費量を暫く放棄する、という選択肢が考えられる。したがって、 L_u は制約条件 ($Ca < Cu$) のもとで (14) 式を満たすような最適の Ca を選択するはずである。

$$\text{Max} \int_0^{T(Ca)} e^{-\rho t} U(Ca) dt + \int_{T(Ca)}^{\infty} e^{-\rho t} U(Cs) dt \quad (14)$$

しかし、 C^* を (14) 式の解とすれば、 L_u は以下の不等式が成立している場合、教育投資は行わない。

$$\int_0^{T(C^*)} e^{-\rho t} U(C^*) dt + \int_{T(C^*)}^{\infty} e^{-\rho t} U(Cs) dt \leq \int_0^{\infty} e^{-\rho t} U(Cu) dt \quad (15)$$

すでに (9) 式で検討したように、 H が限りなくゼロに近づく場合、(15) 式は成立する。したがって、(15) 式を満たし、さらに H^* 以下の任意の教育を受けた労働者総数 ($H \leq H^*$) は均衡点となりうる。均衡状態のもとでは、教育を受けた労働者は每期ごとに教育投資を行って常に教育を受けた労働者として存在する。なぜなら、 $H \leq H^*$ の場合、教育投資の収益率が物的投資の収益率と同等かそれ以上の収益率をもたらすからである。

一方、教育を受けていない労働者は資産を保有せず、非熟練労働者としてとどまることになる。その理由は、教育投資に必要な資金を蓄えるためには生活に必要な消費を抑える必要があるが、本来資産を持たず、なお教育を受けていない低賃金の労働者が教育資金を貯めることは、現実的に困難なことであると考えられるからである。

Ⅲ 分析結果

すでに述べたとおり、この研究の主な目的は人的資本と所得水準との間にどのような相関関係が存在するかを究明することである。表3は専業農民の男女別・学歴別平均所得水準であるが、「その他」の学歴を除けば、初等から高等教育へと学歴が向上することによって男女ともに所得水準も増加することが明らかになっている。初等教育の所得水準を基準に算出した所得指数は、男性の場合、中等教育が1.4142、高等教育が2.1612であり、教育水準の向上に従って所得水準も上昇している。一方、女性は男性よりも所得指数が大きくなっており、教育水準の向上による所得効果は男性より女性の方が大きいと言える。

表3 専業農民の男女別・学歴別平均所得水準と所得指数 (単位：元)

		初等教育	中等教育	高等教育	その他教育
所得水準	男性	16,167	22,862	34,940	18,375
	女性	5,577	12,300	23,392	8,500
所得指数	男性	1.0000	1.4141	2.1612	1.1366
	女性	1.0000	2.2055	4.2095	1.5241

(出所) 表1に同じ。

(注) 「その他教育」は無学者と学歴不明者で構成されている。

一方、兼業農民の男性の場合も専業農民と同じように高学歴になればなるほど所得も増加する(表4)。たとえば、高等教育を受けた農民の所得は初等教育を受けた農民のそれより約2.5倍多く、中等教育をうけた農民は初等教育を受けた農民より約1.6倍の所得を得ている。他方、女性の方は、中等教育を受けた農民の所得水準が一番低く、初等教育、高等教育の順になっている。しかし、女性も男性の場合と同様に高等教育を受けた農民の所得水準が一番高い(38,833元)。また、初等教育者の所得水準を基準に算出した所得指数でも、農民の学歴が高学歴化することによって所得水準も上昇することが読み取れる。とりわけ、兼業収入(非農業収入)は男女を問わず、そのような傾向が強い。さらに高学歴の農民は農業より寧ろ非農業から多くの収入を得ていることも明らかになった。

表4 兼業農民の男女別・学歴別平均所得水準と所得指数 (単位：元)

		初等教育		中等教育		高等教育	
		農業収入	兼業収入	農業収入	兼業収入	農業収入	兼業収入
所得水準	男性	8,317	13,000	7,244	26,833	14,895	39,263
	女性	18,167	14,500	9,625	19,563	8,833	30,000
所得指数	男性	1.0000	1.0000	0.8709	2.0640	1.7909	3.0202
	女性	1.0000	1.0000	0.5298	1.3491	0.4862	2.0690

(出所) 表1に同じ。

(注) 兼業農民の学歴不明者は1名のみであり、それは除外した。

表5で明らかなように、兼業農民の所得水準は専業農民のそれを遥かに上回っている。たとえば、初等教育を受けた兼業農民の所得水準は、初等教育を受けた専業農民の所得より約1.3倍、中等教育者と高等教育者はそれぞれ約1.5倍と約1.6倍であった。兼業農民の男性の場合、初等教育より中等教育、中等教育より高等教育を受けることによって所得水準は増加し、専業農民との所得格差は大きくなっている。

これまでの分析の結果、農民の教育水準が高くなればなるほど、農民の所得水準も益々増加することが確認された。また、専業と兼業を問わず、教育水準が初等から中等へ、中等から高等へ向上することによって所得水準も増加しており、そのような分析結果はLjungqvist モデルの帰結を強く支持するものである。

表5 専業農民に対する兼業農民の所得格差

（単位：倍）

	初等教育	中等教育	高等教育	その他教育
男 性	1.3	1.5	1.6	—
女 性	5.9	2.4	1.7	—

（出所）表1に同じ。

（注）この表での所得格差とは、（兼業農民の平均所得／専業農民の平均所得）で計算したものである。

さて、学歴と所得との間に成立する正の相関関係に一定の法則性や規則性は存在するであろうか。もし学歴（独立変数）と所得（従属変数）との間に存在する相関関係を具体的に数量化することができれば、貧困対策は言うまでもなく、所得増加の戦略にも極めて有効な政策手段を提供することになる。

本稿ではそのような観点から OLS（最小2乗法）モデルによる計測を試みた。専業・兼業別、男性・女性別など様々な観点から計測を行ったが、データのバラツキのため、「当てはまりがよくない」ケースが殆どであり、具体的な数値で正の相関関係を示すことは不可能であった。しかし、幸いなことに兼業農民の高等教育者のケースでは当てはまりが良く、正相関が確認されたので、その計測結果を簡潔に紹介することにしよう（表6）。

表6 高等教育者における教育年数と所得水準との相関関係

重相関 R	決定係数 R ²	補正 R ²	標準誤差	観測数	回帰係数 a
0.6926	0.4797	0.4571	30.250	25	49.250

（出所）表1に同じ。

まず、重相関 R は教育年数（説明変数）と所得（被説明変数）との相関係数である。表6のとおり、それは正数であり、教育年数と所得との間に正の相関関係が存在することを表している。一方、決定係数 R²はデータから求めた回帰方程式の「当てはまりの良さ」

の尺度として利用されるが、本稿の計測結果は $0.4 < R^2 < 0.5$ の範囲内であり、決して強い相関とは言えないものの、確かに正相関関係の存在が証明された。さらに、回帰係数 α は49,250であり、たとえば、高等教育を受けることによって、約5万元弱の所得（教育収益）が増加することも明らかになった¹⁰⁾。

IV おわりに

本稿では、中国河南省開封市周辺の農村部で採取したデータを用いて人的資本と所得との間にどのような相関関係が存在するかについて検討を行った。分析結果は、この分野の代表的な分析モデルである Ljungqvist モデルを支持するものであった。つまり、専業農民か兼業農民かを問わず、高学歴になればなるほど所得も増加することが明らかになった。

因みに、Ljungqvist モデルの特徴を簡潔に要約すると次の2点である。①教育投資に必要な資本を保有する労働者は教育投資を通じて高い所得を得ることが可能であり、裕福な生活が保障される。一方、②貧しい労働者は教育投資に必要な資金がないため、低い所得しか得られず、永続的に貧困から抜け出すことができない。Ljungqvist モデルは、教育投資の格差が「貧困の悪循環」や「貧困の罍」の一因であることを理論的に究明したものである。

しかし、Ljungqvist モデルが主張する「貧困の罍」や「貧困の連鎖」については実証的な検証が不十分であり、到底納得できるものではない。なぜなら、アジア諸国（地域）の経験から明らかのように、決して「貧しい者（労働者）は、一生貧困から抜け出せない」ものではなく、貧しい者も貧困の罍から徐々に解放されつつあることは事実であるからである。それを裏付ける代表的な研究を一つ紹介しておきたい。

野上裕生は、日本と韓国の人的資本の経済成長への貢献について実証分析を行っている¹¹⁾。日本の場合、初等教育の普及が戦前に完了し、それによる人材の蓄積が戦後の高度成長に貢献したと主張している。韓国においても教育投資が経済成長に先行し、工業化の初期時点での豊富な人的資本が経済成長に貢献したことを証明している。経済成長＝所得増加を意味するものとすれば、彼の研究は、経済成長（所得増加）が教育投資を可能にした結果、さらに高所得が保障されるという Ljungqvist モデルを否定するものである。し

10) 単に高学歴であるから高い所得を得るわけではなく、教育の質や個人の能力が重要であるという研究結果も多く存在する。たとえば、橋本俊詔・松浦司『学歴格差の経済学』勁草書房、2009年、第1章では、同じ学歴であっても算数の好感度によって収入が異なるという研究結果を提示している。

11) 野上裕生「人的資本の計測とその経済成長への貢献」『アジア経済』第38巻第9号、1997年9月、28～50ページ。

たがって、従来の「貧困の罠」仮説は、より多角的な側面からの検証が必要であると言える。

それについてもう少し補足しておこう。日本と韓国の場合、教育投資が先行した結果、事後的に所得増加が可能であったとすれば、両国では発展初期に教育投資に必要な資産を保有したことになる。しかし、日本の戦前や韓国の1950年から60年代に中等・高等教育に必要な資産を多くの農民が保有していたとは考えられない。

手元に教育投資に必要な資産を保有せず、しかも将来の高い所得を得るための条件として教育投資が必要であると判断すれば、必要な資金は主に金融機関から借入れるしかない。しかし、どの国や地域の労働者であろうと教育投資に必要な資金を金融機関から自由に借り入れることは容易でない。なぜなら、金融機関は教育の結果として得られる将来所得の増加に対して不確実性が高いと判断しがちであり、いわゆる「信用市場の制約」があるからである。

さらに、本稿で用いた Ljungqvist モデルの帰結がやや非現実的なものになっている背景には、教育投資に関する収穫逓増の仮定がある。教育投資には収穫逓増が強く働いていると仮定し、労働者を、教育を受けた者と教育を受けていない者に二分している。このような仮定のもとでは、完全な熟練労働者になるための十分な教育投資がなければ所得効果は期待できず、中途半端な教育投資や教育水準は意味がないことになる。当然ながら、教育投資に必要な資金を貯めるためには長期間にわたる消費の削減が必要であり、その実現はなかなか困難である。したがって、現実的に非熟練労働者が教育を受けて熟練労働者になるのは容易なことではない。

しかし、現実がそうであるように、教育投資に収穫逓減が適応されるとすれば、現時点で教育を受けていない労働者も少しずつ教育を受けることになり、最終的にはすべての労働者の教育水準は同じレベルに達するはずである。

また、人的資本と所得との相関関係は、ただ高学歴になればなるほど所得水準も高くなるものではなく、以下のような前提条件が必要であることを強調しておきたい。それは、①産業構造の高度化、②労働市場の自由化である。高学歴者がその学歴に相応しい高所得を得るためには、いわゆる産業構造の高度化が必要条件となる。とりわけ、供給面からみた産業構造の高度化とは、生産性の高い産業への移行を意味するものであり、生産性の高い産業が要求する労働者層は高学歴の熟練労働者が一般的である。言い換えれば、産業構造の高度化が実現できず、労働生産性の低い農業しか存在しない農村部では高学歴の農民と低学歴の農民との所得格差はさほど大きくないはずである。身近な例として、中国の高学歴をもつ「農民工」は、産業構造の高度化が実現されていない農村部を離れ、産業構造の高度化が定着している都市部で働くことによって高所得が得られるのである。

次に、高学歴者が高所得を得るためには、労働市場の自由化も必要条件となる。ここで労働市場の自由化とは、市場メカニズムが機能する競争的労働市場のことを指す。つまり、自由競争の下で労働の需給が調整され、その結果、賃金が決定されるメカニズムの保障が必要となる。また、労働の需給に関する情報が正確かつ迅速に労使に伝達され、雇用のミス・マッチが発生しない条件も必要である。以上の二つの条件が整わない限り、いくら高学歴者であってもそれに相応しい高所得は期待できないと言える。

さらに、本稿の計測結果、調査対象地域の2013年の一人当たりの平均所得は46,396円で、男性の所得が女性のそれより3倍弱多いことが明らかになった（表1）。同年度の中国の一人当たりGDPは43,320元であり、今回の調査地域はかなり豊かな農村部であることが明らかになった¹²⁾。

また、同調査地域の絶対貧困率は男性が3.3%、女性が4.6%であった。2015年現在、中国では一人1日6.3元（約1米ドル）以下の所得で生活している者が7,017万人に達しており¹³⁾、中国の絶対的貧困率約5.4%である。したがって、今回の調査対象地域の絶対的貧困率は男女共に全国平均を大幅に下回っている。ちなみに、相対的貧困率は男性と女性、それぞれ15.5%、23.1%であった。

最後に、今後の課題について述べよう。すでに取り上げたように、Ljungqvistモデルには非現実的な主張が含まれている。特に納得し難い主張は、「貧しい労働者は教育投資に必要な資金がないため、教育をうけることができない。したがって、低い所得しか得られず、永続的に貧困から抜け出せない」という結論である。しかし、すでに述べた通り、日本や韓国を始め、アジアの諸国で見られるように、開発の初期段階において貧しい労働者も徐々に貧困から解放されつつある。人的資本と所得水準との間に正相関が存在する以上、貧しい労働者がどのようにして教育投資を行い、貧困から抜け出すことができるのか、そのプロセスを究明することが今後の課題である。

参考文献

- 小野旭『労働経済学（第2版）』東洋経済新報社、2004年。
 黒崎卓、山形辰史『開発経済学』日本評論社、2003年。
 橋本俊詔・松浦司『学歴格差の経済学』勁草書房、2009年。
 野上裕生「人的資本の計測とその経済成長への貢献」『アジア経済』第38巻第9号、1997年9月。
 Wolf, A. (2002), *Does Education Matter?*, Penguin Books.

12) 2013年の一人当たりGDPは、中華人民共和国国家統計局 National Data 国家数据 (<http://data.stats.gov.cn>) より引用。

13) 『朝日新聞』2015年7月3日、10面。

- Ljungqvist, L. (1993), "Economic Underdevelopment: The Case of a Missing Market for Human Capital," *Journal of Development Economics*, 40 (プラナブ・バーダン, クリストファー・ウドリー 『開発のミクロ経済学』 東洋経済新報社, 2001年).
- Lookheed, M.E., D.T.Jamison, and L.Lau (1980), "Famer Education and Farm Efficiency: A survey", *Economic Development and Cultural Change*, Vol.29.
- Katz, R.L. (1955), "Skill of an Effective Administrator", *Harvard Business Review*, Jan-Feb.
- Schultz, T.P (1988), "Education Investment and Returns," in H.B.Chenery and T.N.Srinivasan (eds.), *Handbook of Development Economics*, Amsterdam: North-Holland.
- Sen, Amartya (1981), *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*, Oxford: Clarendon Press.
- Thomas, D. and J.Strauss (1995), "Human Resources: Empirical Modeling of Household and Family Decisions", in J.Behrman (eds.), *Handbook of Development Economics*, Amsterdam: Elsevier Science.
- World Bank (2002), *2002 World Development Indicators*, Washington, D.C., World Bank.

The Role of Human Capital to Poverty Reduction —A Case Study of Human Capital in Rural Henan Province, China—

HAN Bocksang

Key Words : Human Capital, Physical Capital, Poverty Reduction, Income Effect, Rate of Absolute Poverty, Rate of Relative Poverty, Poverty Line, Positive Correlation, Ljungqvist Model,

Abstract

According to the FAO (Oct, 2013) and Asahi Shimbun (July 3, 2015), there are still over 800 million people in the world and over 70 million people in China living with \$1.25 (or \$1) –poverty line–for a day. As we know that poverty is not simply a lack of adequate income, it is multidimensional phenomenon that represents the deprivation of one's ability to live with freedom and dignity with full potential to achieve one's valued goals in life.

The main purpose of this paper is to study a theoretical adequacy on the positive correlation between human capital and income by using the Ljungqvist model. We also investigate the data which has collected in urban China to prove the real correlation between human capital and income. Finally, this paper provides some important special conditions for the positive correlation between human capital and income.