

東京外国語大学 平成 24 年度卒業論文

サブサハラ・アフリカにおける 初等教育の質向上と労働の関係

欧米第二課程 イタリア語専攻 6408251 武井 詩織
2012/01/05

目次

第1章 はじめに.....	1
1-1. 問題意識.....	1
(1)近年の教育開発の動向.....	1
(2)先行研究の検討と本論文の特長.....	9
1-2. 研究目的.....	12
1-3. 本論文の構成.....	12
第2章 データと変数.....	13
2-1. データの選択.....	13
2-2. 変数の説明.....	16
第3章 研究手法.....	18
3-1. 分析のフレームワーク.....	18
3-2. 定義.....	19
第4章 分析.....	21
4-1. 分析結果.....	21
(1)失業率とテストスコアの相関関係.....	21
(2)テストスコアが賃金に与える影響（重回帰分析結果）.....	22
4-2. 分析結果から.....	23
(1) 失業率とテストスコアの相関関係について.....	23
(2) テストスコアが賃金に与える影響について.....	24
第5章 総括.....	27
5-1. 論文のまとめと考察.....	27
5-2. 課題.....	28
参考文献.....	30
Appendix. 分析に用いたデータセット.....	33

第1章 はじめに

1-1. 問題意識

(1)近年の教育開発の動向

・教育の量的拡大

1990年にタイのジョムティエンで行なわれたジョムティエン会議以降、国際社会では教育開発の最優先課題は就学率の向上、教育アクセスの量的拡大であるという合意が形成されており、各国の教育実績は就学率向上によって測られることとなった。同会議は UNESCO・UNICEF・UNDP (United Nations Development Programme; 国連開発計画)・World Bank の共催で、165カ国が参加して行なわれた。そこで、2000年までに全ての子どもに基礎教育を提供するという目標が掲げられた。また、ジョムティエン会議は別名「万人のための教育 (EFA) 世界会議」と呼ばれ、これを発端として「すべての人に教育を (Education For All)」という国際的コンセンサスが生まれたのである (日本ユネスコ協会連盟 HP)。

同年に UNDP が初めて発刊した人間開発報告書においても、独自の数式に基づいた「人間開発指数 (HDI; Human Development Index) ¹⁾」の使用が始まり、途上国の生活の改善を考える際に、教育水準が重要な指標の一つになってきていること明らかにした (UNDP, 1990)。

また、96年には OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development; 経済協力開発機構) の DAC (Development Assistance Committee; 開発援助委員会) で採択された新開発戦略²⁾は7つの開発目標を設定しており、そのうちに教育に関する目標が2

¹⁾ 人間開発指数。GDP 指標に加えて、平均寿命指標、教育水準指標の三つを視野に入れた指標で、教育水準の向上は、健康の増進 (平均寿命の上昇、乳児死亡率の低下など) と並んで、成長を定義する際には欠かせない要素であることを示している。

²⁾ 新開発戦略の開発目標は以下の通りである。

- ①2015年までに極端な貧困人口の割合を半減
- ②2015年までにすべての国で初等教育を普遍化
- ③2005年までに初等・中等教育における男女格差を是正
- ④2015年までに乳児および5歳未満幼児の死亡率を3分の1に削減
- ⑤2015年までに妊産婦死亡率を4分の1に削減
- ⑥2015年までに性と生殖に関する保健・医療サービスを普及
- ⑦2005年までにすべての国で持続可能な開発のための国家戦略を策定し、さらに2015年までに環境破壊の傾向を逆転させる (外務省 HP)

つ盛り込まれたことから、開発戦略において教育開発がいかに重要視されていたかがわかる。そして、この取りまとめに関して日本は主導的な役割を果たしている（外務省 HP）。

これらの世界的な取り組みを受けて、1990 年中ごろからサブサハラ・アフリカのいくつかの国では初等教育の原則無償化を特徴とする政策（UPE; Universal Primary Education; 初等教育の完全普及）が主流となり³、初等教育の就学率が劇的に向上することとなった（澤村,2007, p.185-186）。

図 1 を見ると、サブサハラ・アフリカにおける初等教育の入学者数は、1990 年から 2000 年にかけて約 6000 万人から約 8700 万人と、およそ 1.5 倍に増えている。さらに、2000 年から 2008 年にかけても、約 8700 万人から 1 億 2900 万人にまで増加している。また、中等・高等教育にいたっても、年々就学者に増加傾向が見られる。

図 1 1970 年から 2008 年のサブサハラ・アフリカにおける教育段階別入学者数の動向
TRENDS IN ENROLMENT IN SUB-SAHARAN AFRICA BY EDUCATION LEVEL, 1970-2008

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2008
Number of students by level (in thousands)									
Pre-primary	...	...	...	...	4,258	4,928	6,628	9,012	10,902
Primary	23,473	31,048	46,337	55,498	59,562	70,451	86,757	112,156	128,548
Secondary	4,280	5,734	8,883	13,588	14,888	18,400	22,015	30,986	38,349
Tertiary	202	307	557	894	1,288	1,830	2,484	3,813	4,517
Gross enrolment ratio									
Pre-primary	...	...	...	...	10.5	10.8	12.1	14.8	16.7
Primary	52.5	60.6	77.6	79.3	72.6	75.8	82.2	95.4	101.6
Secondary	11.3	13.2	17.8	23.3	22.5	23.9	25.0	31.0	34.1
Tertiary	0.8	1.1	1.7	2.4	3.0	3.8	4.2	5.5	6.1

Note: To calculate regional sums, missing data are imputed by the UIS.
Source: UNESCO Institute for Statistics database.

³³ The EFA Global Monitoring Report 2010 discusses the pros and cons of these commonly used measures for primary completion and mentions the importance of reviewing cohort completion rates.
³⁴ This rate indicates the ratio of non-repeaters enrolled in the last grade of primary education compared to the population of the corresponding age. Therefore, when there are over-aged or under-aged pupils enrolled in the last grade of primary education, the ratio can exceed 100%.
³⁵ Six countries do not have data on gross intake ratios for the period 2008-2009.

出典：”FINANCING EDUCATION IN SUB-SAHARAN AFRICA”, 2011

³ マラウイとエチオピアが 1994 年に、ウガンダが 1997 年に初等教育無償化政策を導入している。（笹岡・西村, 2007, p.22）

日本においては、EFA 世界会議と前後して、1990 年 3 月に JICA (Japan International Cooperation Agency; 日本国際協力機構) が外務・文部両省の了解を得て「教育援助検討会」を立ち上げ、次いで 1992 年には「開発と教育分野別援助研究会」を設置、日本の教育援助の方針を提言した。さらに 1994 年に発表した『政府開発援助 (ODA) 白書』の中で、日本政府は教育援助を量的部分とは別に政策形成までも主導する意志を示した。(澤村, 2007, p33) そして、これまで行なわれていた小・中学校の建設や教育関連施設の建設・整備といったハード面での支援とは一転して、EFA 世界会議以降は初等・中等教育や識字教育普及事業、女子教育の改善、教員の養成・再教育、理数科教育、放送教育の拡充などのソフト面での支援に力を入れることとなった (JICA, 2005)。

・教育の量的拡大と共に質的改善が求められている

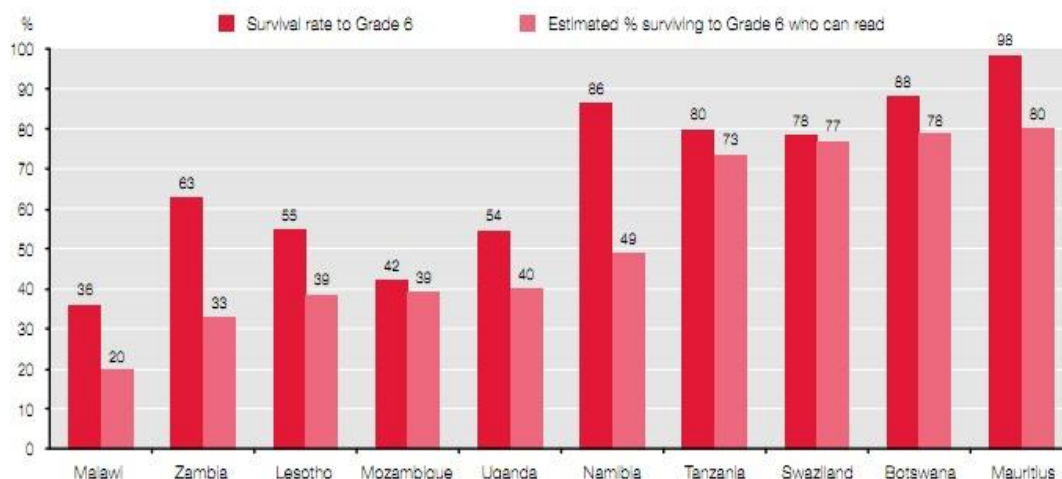
しかしながら、現在の教育開発の動向としては、しばしば教育の「量」的拡大に目を向けられており、「質」的改善が追いついていないという状況となっている。前述したように、UPE 政策の実施等によって急速に教育アクセスが上昇した結果、生徒数が大幅に膨らみ教育の質をさらに低下させたのだ。

例えば、アフリカ諸国では教育の質が低いために、学年が上がっても最低限の学力すら身につけていないことがある。次の図は、ユネスコ国際教育計画研究所 (International Institute for Educational Planning; IIEP) が支援する SACMEQ⁴ (Southern Africa Consortium for Monitoring Educational Quality; 教育の質評価のための南部アフリカ連合) の加盟国における初等教育の残存率と読解能力保持率であるが、この図を見るとわかるように、ナミビアでは 6 学年まであがる生徒が 86% と高確率を誇っているにも関わらず、基本的な読解能力を持つ生徒の割合を見ると学年の 49% にすぎない。そのほかの国においても、残存率と読解能力取得の割合に大きな差があり、基礎的な能力すら身につけていないまま学年があがる生徒がいかに多いかがわかる。

⁴ Botswana, Kenya, Lesotho, Malawi, Mauritius, Mozambique, Namibia, Seychelles, South Africa, Swaziland, Tanzania, Uganda, Zambia, Zanzibar, Zimbabwe の 14 カ国 15 の教育省が加盟している。

図2 予測される SACMEQ の初等教育の最終学年までの残存率と読解能力保持者率

ESTIMATED PERCENTAGE OF STUDENTS WHO SURVIVE TO END OF PRIMARY EDUCATION AND WHO ARE ABLE TO READ IN SACMEQ COUNTRIES



Sources: UNESCO Institute for Statistics estimates based on SACMEQ data (2005) and estimated survival rate (2009 or most recent year), Figure 5.1.

出典：”FINANCING EDUCATION IN SUB-SAHARAN AFRICA”, 2011

このような状況を受けて、教育の質的向上は重要視され始めた。例えば、2000年4月にセネガルのダカールで行なわれた世界教育フォーラムにおいて採択された「ダカール行動枠組み」には UPE 達成に際して教育の質的向上が重要であることが繰り返されている⁵。また、アフリカ諸国の教育政策文書を見ても、教育の量的拡大と共に質的改善について必ず言及されている。

⁵ 目標として設定された6項目の中で、3つの目標に対して「良質な」教育開発について触れられている。(国際教育協カライブラリより転載)

1. 最も恵まれない子供達に特に配慮を行った総合的な就学前保育・教育の拡大及び改善を図ること。
2. 女子や困難な環境下にある子供達、少数民族出身の子供達に対し特別な配慮を払いつつ、2015年までに全ての子供達が、無償で質の高い義務教育へのアクセスを持ち、修学を完了できるようにすること。
3. 全ての青年及び成人の学習ニーズが、適切な学習プログラム及び生活技能プログラムへの公平なアクセスを通じて満たされるようにすること。
4. 2015年までに成人(特に女性の)識字率の50%改善を達成すること。また、全ての成人が基礎教育及び継続教育に対する公正なアクセスを達成すること。
5. 2005年までに初等及び中等教育における男女格差を解消すること。2015年までに教育における男女の平等を達成すること。この過程において、女子の質の良い基礎教育への充分かつ平等なアクセス及び修学の達成について特段の配慮を払うこと。
6. 特に読み書き能力、数学的識字力、及び基本となる生活技能の面で、確認ができかつ測定可能な成果の達成が可能となるよう、教育の全ての局面における質の改善並びに卓越性を確保すること。(下線筆者)

教育の質に関しては、EFA グローバル・モニタリング・レポート（UNESCO）においてもたびたび指摘される問題であり⁶、2005年グローバルモニタリングレポートでも教育の質が副題（“The Quality Imperative”）にあるように、もはや看過できない問題として認識されている。

また、量の拡大を進めても、教育の質的側面が改善しなければ、教育が経済成長・貧困削減をもたらす効果は低い水準にとどまることが今までの研究からも実証されている（白井，2005）。フィルマーとプリチェットは、1999年の研究において、学生一人当たりの教育支出と15歳から19歳までの若者のうち第5学年を修了した人口の比率について相関関係を分析している（Filmer and Pritchett 1999）。そして、政府教育支出が教育水準の改善に及ぼす効果がほとんどみられないことを明らかにしている。

さらに、イースタリー（Easterly 2001）やベンハビブとスピーゲル（Benhabib and Spiegel 1994）の研究においても教育の普及と発展途上国の経済成長との相関関係は明確ではないことが指摘されている。バーマンとバードサルの研究では、収入や生産性に差のある原因は、教育の質（例えば教え方や施設やカリキュラムの質）であり、量（教育にかける時間数）ではないことを指摘している（M・トダロ，2001，p.471）。

ところが現実的には、質の定義自体が多様でありかつ計量化が難しいために、量的な拡大が最優先される傾向にある。澤村は教育の質的向上よりも量的拡大が教育の地方分権化や援助機関の評価主義が、質的向上ではなくアクセスの拡大を優先させる原因となっていることに言及している（澤村，2007，p.108-125）。

地方分権化においては、政府が各自治体に補助金を出す時に就学率によって金額が変わるため自治体も就学率の向上という量的拡大に躍起になる。また、教育援助には国際的な支援が必要である。その際、援助リソースが適切かつ効果的に使われているかどうかを確認するために数値を使用したわかりやすい指標で報告しなければならない。つまり、援助を受け続けるために各国の途上国政府は教育アクセスの拡大を指向し、学校環境や指導内容など教育の質的部分は二の次になりがちということである。

⁶ 教育の質の重要性に関しては EFA グローバルモニタリングレポートの 2005 年度に始まり、2011 年度までに渡って言及されている（※2006 年度版に関しては、項目の一つとして直接は言及されていないものの、教育の質的要素[学習結果や中退率等]について取り上げられている）

さらに、ダカール行動枠組みで教育の質の重要性を繰り返した一方で、国際的な認知度の高いミレニアム開発目標（Millenium Development Goals; MDGs）では教育の質に関してははっきりとした言及はない⁷。というのも、MDGsの策定においてはゴールまでの課題を検証するために進捗状況を測定するための指標の設定が必要となるため、計量化や評価の難しい教育の質についてはあえて削られているのである。

・学習成果を重視する傾向（教育の質をモニタリングする術としての学習テスト）

教育の質の定義は多様であり、現時点において明確にできるものではないが、以上で述べてきたように教育の質が重要視される中で、教育の質を計量化し評価しようという国際的潮流が生まれてきた。このように教育の質に関する研究が増えた経緯として、斎藤は「国家の莫大な教育費に対するアカウンタビリティとして、教育の質に関する情報を収集すること」が必要となってきたと述べている（斎藤，2008，p.162）。

その教育の質の測定方法として主流となっているのが、学力調査の結果によって教育の質の評価をしようというものである。国内および国際的に統一されたツールを用いることで客観的に学力を把握することで教育政策に結びつけ、教育の質改善を図ろうという目的だろう。

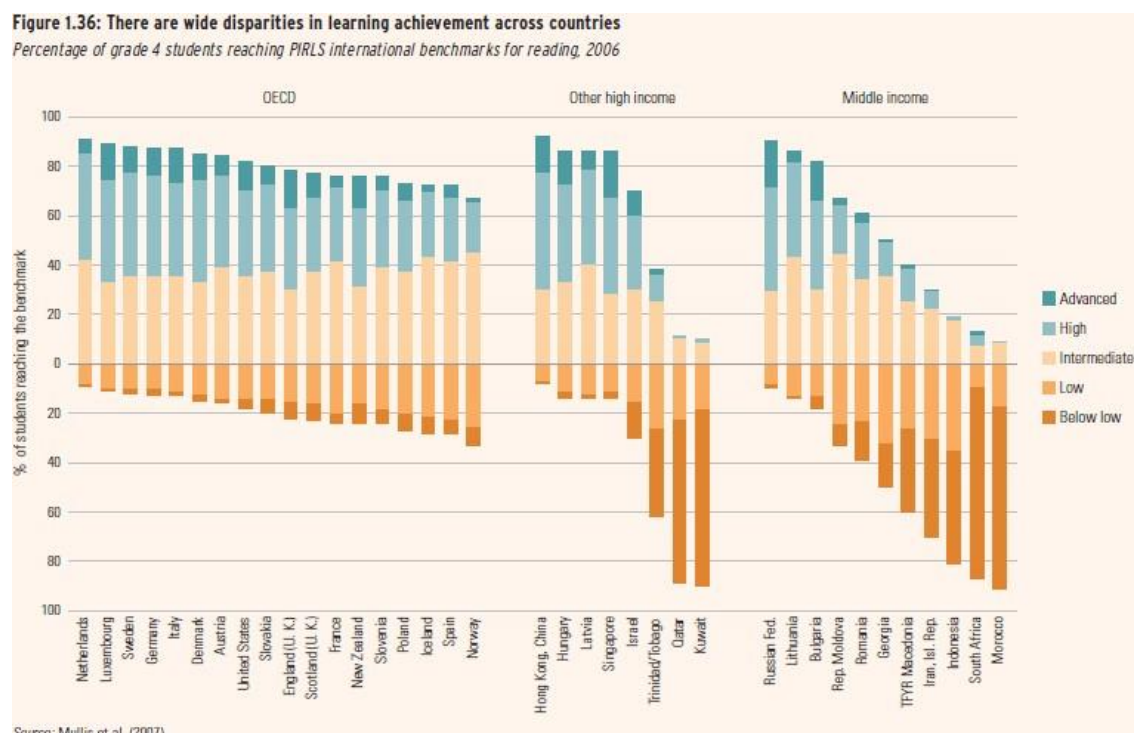
実際に、2000年から2006年の間に、世界の半分以上の国が全国的な学力調査を少なくとも一度は実施しており、途上国でも実施する国が増加している(UNESCO, 2009, p.179)。例えば、OECD（the Organisation for Economic Co-operation and Development; 経済協力開発機構）が2000年から始めた、15歳を対象とした国際学力テストであるPISA（Programme for International Student Assessment; 学習到達度調査）は、第一回の調査で世界32カ国（うちOECD加盟国28カ国、非加盟国4カ国）が参加し、その後3年ごとの調査のたびに参加国は増加し、2009年時点で65の国と地域が調査に参加している。

その後2001年から開始のPIRLS（Progress in International Reading Literacy Study）は35カ国の4年生を対象に読解力および学習・家庭環境の調査を行なった。直近の2011年度の調査は56カ国と地域が参加している。

⁷ 2000年9月に国際開発目標の一つの共通の枠組みとしてまとめられたミレニアム開発目標では2015年までに達成を目指す8つの目標と18のターゲットが掲げられた。そのうち教育に関する目標には、「初等教育の全過程修了」が設定されたが、教育の質的側面は「修了」という言葉にわずかに感じられるのみである（澤村, 2007）

ただ、これらのどの国際テストにおいても、教育の質が極端に低いと言われるサブサハラ・アフリカ地域からの参加はほとんどない⁸。この理由として、サブサハラ・アフリカのような低開発国では先進国の教育レベルと大きく異なるので、同じテストを行なってもあまり意味がないからである。

図3 各国で大きな差が生まれている学習達成度（2006年のPIRLS調査結果より）



出典：2011EFA グローバルモニタリングレポート，UNESCO，2011，p.84

図3を見てもわかるように、2006年のPIRLS調査結果において、そのテスト点数を比較すると、OECD諸国と比較して南アフリカ（図中の右から2番目）などまだまだ教育水準の低い国は、テストに設定されているベンチマークに達していない割合がほとんどである。すなわち、サブサハラ・アフリカなどの教育水準の低い国でこのようなレベルに合っていないテストを行なっても、本当の学力レベルを図るのは難しいのであまり適切とは言えない。

⁸ PISAはOECD加盟国に加えて南米・アジア・中東などからの参加はあるが、サブサハラ・アフリカからの参加はない。また、PIRLSにおけるサブサハラ・アフリカ地域からの参加は南アフリカのみである。

そこで登場したのが SACMEQ である。SACMEQ はユネスコ国際教育計画研究所の協力で南東部アフリカの国々の政策立案者が自ら企画運営を行なっている学力調査で、1995 年に第 1 回読解テストを行なっている。その後第 2 回を 1998 年に、第 3 回を 2007 年に行なっている。参加国は南東部アフリカ地域の 14 カ国 15 教育省で、SACMEQ の調査結果についてはジンバブエでは貧困児童のための教科書開発プログラム が開始され、ケニアでは教育・学習基準策定が実施されるなど、各国の教育改革政策へ積極的に取り入れられている (SACMEQ HP)。

(2)先行研究の検討と本論文の特長

以上で述べてきたように、莫大な費用が投入されてきた教育政策を効果的に行なうために、学力テストの結果の向上に関係があると思われる要素を分析しようとする試みが行なわれてきたが、ここで、教育の質的改善を対象とした先行研究についてまとめてみよう。これらの研究によると、学力調査の結果に影響する因子を、①学校経営②教育内容③教員養成④その他、文化慣習・家庭環境などにまとめている。

例えば、西原と澤村はホンジュラスで行なわれた日本による算数プロジェクトを例にしながら、質の向上の目指す国際教育協力において、経験豊富で的確に指導できるアドバイザーと、地域住民と協働活動ができる人材の存在が必要不可欠だとまとめた（西原・澤村，2001）。また、JICAが1998年から実施している「ケニア理数化プロジェクト⁹」での調査によると、教育の質低下を招いた原因は実験室や実験器具などの設備の数の少なさではなく、教授法の悪さや教師の意識の低さであった（JICA，2003）。さらに、UNESCOによるトーゴの卒業試験の結果に基づいて行なわれた分析によると、テストの成績と関係があったのは、教科書・教師の資格・教師の教育レベルであった。それに対し、生徒当たりの教師率は成績に特に影響は見られなかったことを指摘した。教科書に関しては、5つ¹⁰のうち最も費用対効果の高い措置だということがわかっている（UNESCO Institute for Statistics, 2011,p.86）。Schiefelbein and Wolff (2007)は46の初等教育における介入を分析し、それらの成績への影響（費用対効果）を調べた結果、数多くの要素¹¹がほとんどコストをかけることなく成績の向上に寄与することがあると考察した上で教育開発にはより一層お金をかける必要があるが、どこに投入するかはより慎重にならなければならないとまとめている

⁹ ケニア中等理数科教育強化計画（SMASSE）

¹⁰ 教科書、教師当たりの生徒数、教師の資格レベル、教師が最初に専門のトレーニングを受けているか、校舎の質の5つ。

¹¹ 以下、要素の一例である。

KEY COST-EFFECTIVE AND HIGH-IMPACT INTERVENTIONS

INTERVENTIONS WITH VERY LOW COST AND HIGH COST EFFECTIVENESS

Assign best teachers to 1st grade

Enforce official length of school year

Enforce school attendance policies

Pay teachers regularly

Do not rotate teachers during the year

INTERVENTIONS WITH MODERATE COST AND HIGH ESTIMATED IMPACT ON LEARNING ACHIEVEMENT

Test 4th graders and train all teachers for one week on results

Give students two standard textbooks and train teachers for one week in their use

Learning materials for individualized instruction

Interactive instruction by radio

Train teachers in cooperative learning

出典：同論文

(UNESCO Institute for Statistics,2011,p.86-87)。

また、小川と中室はベトナムを事例に取り上げて、教育生産関数を用いて学校のどのような投入物が教育の質に影響を与えているか、またそれらを費用効果分析してそれらの投入物のうち、費用対効果が高いかという二つの視点から研究している(小川・中室, 2009)。一方、Michaelowa はブルキナファソ・カメルーン・コートジボワール・マダガスカル・セネガルを対象にした研究で、五年生の生徒のフランス語と数学の学業成績(教育の質)と個人・学校・民族性3つのレベルとの関わりを、階層線形モデルを用いて詳細に分析した。その結果、教科書の数が特に強い優位を表わし、教科書のあるなしで平均点がおよそ18%上がる計算になることも述べている(Michaelowa, 2001, p.9-22)。

このような数多くの先行研究を見ると、教育の質がどんな要因と関わっているのかということは多くの地域や様々な視点から研究されていることがわかった。しかし、教育の質が結果として経済市場にどのような影響を与えうるのかを定量的に分析している例は少ない。

例えば、教育政策の成果を図る方法としては、教育生産関数が一般的である(小川・中室, 2009)。教育生産関数とは、ある一定の技術的制約の下で、与えられた投入物で、生産可能な最大の産出量を示す生産関数を、教育に応用したもので、教育における生産要素の投入と産出の関係を表す。生産要素とは、学校投入物と非学校投入物の二つに大別され、それぞれ学校設備や教師のことを、家庭環境やコミュニティの特性を表わす。さらに産出としては多くの場合教育の成果の代理変数として、標準化されたテストスコアや、その代わりとして賃金を用いられる。これらはBecker(1993)やMincer(1974)に代表される教育投資の収益率や賃金関数の推定でよく知られるところである。

また、賃金を人的資本の関数として計量的に計測する際はミンサー方程式¹²が使用される。このような教育生産関数を用いた先行研究としては、黒崎がパキスタンの辺境農村3カ村の家計データを用いて、ミンサー方程式で教育水準の違いが農業・非農業間の所得格差をもたらすことを示している(大塚・黒崎, 2003)。さらに数多くの研究で教育水準と賃金には正の関係があることが実証されている(福田, 2011)。

しかしながら、教育年数と経済成長率の関係を推計することには疑問の声も挙がっており、外谷氏が「クロスカントリーにおける人的資本と経済成長の実証分析」で指摘してい

¹²職業訓練を含めた教育の投資効果や勤続経験が人的資本の蓄積をとおして賃金を向上させるとする人的資本理論に基づき導出された賃金関数のこと。
賃金の対数値＝定数項＋r*教育年数＋その他の変数群の効果(職務経験年数、性別変数など)＋確率的誤差項(年次経済財政報告, 内閣府, 2007/8)

るように「同じ教育年数を受けていたとしても、その内容が異なるために経済成長に与える影響が異なることは十分に予想され」る。

これに対して、教育年数ではなく教育の質と GDP 成長率の関係に着目した Hanushek and Kimiko(2000)は、教育の質の代理変数として 31 のサンプル国において、IEA の実施した科学と数学における国際テストスコアを用いることで一人当たり実質 GDP 成長率に対して重要なのは教育の年数ではなく教育の質であると主張した。

また、同様の研究が Barro(2001)、Hanushek and Wößmann(2007)によって行なわれており、Barro はより多様なテスト結果を用いて、教育の量・質ともに経済成長に正の影響を持つものの、質がより重要であることを示した。

Hanushek and Wößmann は、より多くのサンプル国においても Hanushek and Kimiko(2000)と同様の結果が得られることを示した。これらの結果により、教育と経済成長の関係の実証分析において、教育の質的側面を重要視する必要性を示唆したのである。

一方で、大塚・黒崎の研究は教育の量が所得に影響を与えるかを実証したが、教育の質的側面には触れていないし、教育の質をモデルに導入したという面で大きく貢献した Hanushek and Kimko らの研究も、GDP 成長率という経済市場全体に対する影響には言及したものの、個人の所得や雇用の変化については言及しておらず、さらにこの研究においては対象がアジア・アフリカなどと範囲も大きいため、地域的な傾向も把握できていないという問題点がある。

これらの先行研究を踏まえて、本論文では投資としての教育は人間の経済的価値を高めるとする人的資本論¹³のもと、教育と密接な関係にある所得や失業率などの労働市場を結びつけ、教育の質が労働にどのような影響を与えうるかということを定量的に実証分析する。また、対象となる教育は初等教育とした。この理由としては、現在 MDGs 等における教育目標において最重要視されているのは初等教育であり、この初等教育の普及や初等教育の質を高めることが教育開発の大前提とされているからである。さらに、教育の普及があまり達成されていない途上国においては、労働に結びつきやすい教育は初等教育における教育であると考えられるからである。

また、教育の質と労働の関係性を示すことは、「教育が雇用機会と持続可能な生計に結びつけられるべきこと」が合意されている第 2 回アフリカ開発会議の報告からも見られるよ

¹³ 人的資本論については本論文では詳細に触れないが、鈴木(2004)がその理論について詳しくまとめている。

うに非常に意義のある研究だと考えられる。さらに、対象国はアフリカ（サブサハラ・アフリカ）としたが、その理由としては、初等教育の普及が進んでいるのにも関わらず、留年率やドロップアウト率に代表される内部効率の悪さなど、質的な問題に関してアフリカが依然深刻な問題を抱えているからである。そのような質的改善が急務とされているサブサハラ・アフリカに対して教育の質的向上を促す政策提言をする必要性は大いにあるだろう。

1-2. 研究目的

教育の質が労働環境に好影響を与えるのではないかという仮定のもと、回帰分析によってその関係性を読み解き、現在重要視されてはいるが、あまり費用のかけられていない教育の質的向上が労働にもプラスに働くということを示すことによって、教育の質的改善の重要性を提示することを目的とする。また、教育の質のどのような側面が労働市場に関わっているかを明らかにする。

1-3. 本論文の構成

第 1 章においては、近年の教育開発の概況を論じ、問題意識を明らかにした上で、先行研究を紹介しながら本研究の位置づけを行なった。第 2 章では仮説検証に用いるデータについて説明し、データの選定方法や編成の仕方について明らかにした上で、第 3 章では本研究の目的である「教育の質は労働市場に好影響を与える」という仮説を証明するためにどのような分析手法を用いたのかを説明する。第 4 章ではそれらの分析結果について論じ、考察する。最後に、第 5 章では本論文の全体を総括する。

第2章 データと変数

2-1. データの選択

本論文で分析を対象とする地域は、第1章で触れたとおり、サブサハラ・アフリカであった。サブサハラ・アフリカはサハラ以南に位置する、北アフリカ（モロッコ、アルジェリア、チュニジア、リビア、エジプト、スーダン）を除く48カ国のことを指す（外務省HP）が、アフリカに関しては教育の質を図ったデータが少なく、本論文では南東部アフリカの教育の質を図っている機関であるSACMEQの加盟国14カ国¹⁴（ボツワナ・ケニア・レソト・マラウイ・モーリシャス・モザンビーク・ナミビア・セーシェル・南アフリカ・スワジランド・タンザニア・ウガンダ・ザンビア・ジンバブウェ）を対象の地域とした。

対象年はSACMEQの第2回調査プロジェクトが始まった1998年から、プロジェクトが行なわれた最終の2010年までである¹⁵。教育の質の指標の一つであるSACMEQのテストは、1995年と2000年、2007年の3回のみ行なわれているため、時系列のデータはない。そのため、他の失業率と賃金、教育年数についてはそれぞれSACMEQの第2回・第3回調査プロジェクトの期間に合わせて、1998年～2004年と2005年～2010年の平均の値を用いた。これは、テストの結果がそれぞれの賃金と失業率にどのように影響を与えるかを図るためである。

なお、クロスセクションデータではなくパネルデータを用いた理由としては、「それぞれの経済主体の属性や時系列的な影響を制御するので、より正確な実証結果が得られると考えられている」（畠田，2003）からである。

分析に用いる指標は、教育の質に関するものと、労働市場に関するものに分類できる。最初に被説明変数となる労働市場に関するデータについて説明し、次に説明変数となる教育の質に関するデータについて述べる。

¹⁴ 加盟しているのはザンジバルを含めた15教育省であるが、他のデータとの兼ね合いから、今回はザンジバルを除いた14カ国を対象にしている。ザンジバルはアフリカ東海岸のインド洋上にあるザンジバル諸島の地域名で、現在はタンザニア連合共和国に属するため、タンザニアと同義と考えられる。しかし、他のデータではタンザニア本土のデータしか得られないため、この論文ではザンジバルを除いたタンザニア本土のみのことをタンザニアとした。

¹⁵ 第1回は1995年に行なわれているが、他のデータのサンプル数との関係により対象年は1998年からとしている。

労働市場に関するデータは失業率と平均月額賃金を取り扱うが、データは ILO (International Labour Organization; 国際労働機関) の KILM¹⁶ (Key Indicators of the Labour Market; 主要労働市場指標) のデータベースと世界銀行の World Development Indicators のデータベースから引用した。

失業率に関しては若年層 (15~24 歳) の失業率と成年 (25 歳以上) の失業率のデータを使用した。また、平均月額賃金のデータに関して、KILM の元のデータでは単位が現地通貨であったため、Exchange-Rates.org のレートを参考に、筆者によって米ドルを単位に修正している。

教育の質に関するデータは「SACMEQ テストスコア (読解力)」を用いたが、このデータは SACMEQ の HP 内にある「指標とレポート (Indicators and Reports)」から得ることができる。読解力のテストスコアは第 6 学年のもので、今回データに使用したのは第 2 回 (2000 年)、第 3 回 (2007 年) のスコアである。

「教育年数」は 15 歳以上人口の平均初等教育年数を用いた。データは、World Bank ホームページにある「EdStat」のデータを使用した。なお、このデータは 2000 年から 2010 年までにおける 5 年ごとの水準しか入手できない。そのため変数の作成にあたり、空白期間の水準は入手可能な両脇の水準の平均をとることにより内挿した。

また、分析するに当たってデータの編成を行なった。

失業率とテストスコアの相関を調べるデータでは、第 2 回のジンバブウェの読解力テストスコア及び 1998 年~2004 年におけるケニア・マラウイ・モザンビーク・スワジランド・ウガンダ、2005 年~2010 年におけるボツワナ・ケニア・マラウイ・モザンビーク・ナミビア・セーシェル・スワジランド・ジンバブウェの若年失業率のデータと、1998 年~2004 年におけるケニア・マラウイ・モザンビーク・スワジランド・ウガンダ、2005 年~2010 年におけるボツワナ・ケニア・マラウイ・モザンビーク・ナミビア・セーシェル・スワジランド・ウガンダ・ジンバブウェの成年失業率のデータが不足していたため、それらを除くと、若年失業率はサンプル数が 14、成年失業率は 13 となった。

¹⁶ 「KILM は、世界の主要な労働市場の要素に関する情報と分析を普及させるために ILO が 1999 年度に開始したプログラムである。その目的は、一連の中核的な労働市場指標と分析を提示し、雇用における新たな傾向を観察する上で指標の利用可能性を高めることにある」(ILO 駐日事務所 HP)

ミンサー方程式の分析で用いたデータにおいては、KILMの平均月額賃金を用いた場合、上と同様に第2回のジンバブウェの読解力テストスコア及び1998年～2004年におけるレソト・モザンビーク・ナミビア・セーシェル・南アフリカ・ザンビアの平均月額賃金のデータとセーシェルの平均教育年数のデータ、2005年～2010年におけるレソト・モザンビーク・ナミビア・セーシェル・スワジランド・ジンバブウェの平均月額賃金のデータとセーシェルの平均教育年数のデータが、一人当たりの国民総所得を用いた場合は1998年～2004年及び2005年～2010年のセーシェルの平均教育年数のデータが欠如していることを考慮した結果、平均月額賃金ではサンプル数が15に、一人当たりの国民総所得では25となった。

これらのデータセットに関しては末尾のAppendixで参照されたい。

2-2. 変数の説明

以下で、分析手法の②のミンサー方程式で用いた変数について詳細な説明を行なう。

変数	説明	参照元
logWAGE	<p>Real average wages (US\$)</p> <p>実質平均月額賃金のログをとった値。</p> <p>実質平均月額賃金とは、KILM の指標の一つである、平均月額賃金のうち、名目平均賃金ではなく、実質の平均月額賃金を変数とした。実質平均賃金というのは、名目 GDP・実質 GDP のように、実質平均賃金は物価の上昇・下落の影響を取り除いたものである。なお、前でも説明しているが、KILM におけるデータは各国の通貨単位のデータのため、変数中で使用するデータは米ドルを単位に変換している。</p>	KILM
logGNIPC	<p>GNI per capita, Atlas method (current US\$)</p> <p>一人当たり国民総所得 (Gross National Income) のログをとった値。</p> <p>アトラスメソッドとは、世界銀行が GNI 等の算出等、経済の規模を推定する際、物価と為替レートの変動を調整するために採用している手法。この手法では自国通貨建てで算出された GNI を米ドル建てに換算する際、当該算出国の GDP デフレーターとユーロ圏、日本、イギリス、アメリカの GDP デフレーター加重平均を使用しインフレーション率を調整したアトラス換算係数により 3 年間 (当該算出年及び過去 2 年間) の為替レート変動を平均し、変動幅を調整する。国民総所得¹⁷とは、国民が 1 年間 (1 単位期間) に新たに産み出した財・サービスの付加価値の合計のことで、付加価値の合計は、総産出額から中間生産物の取引額の合計を差し引いたものに等しくなる。GDP とほぼ同義と考えられているが、正確には GDP に海外からの純所得受け取りを加えたものと等しい。国民総所得 (GNI) は、2000 年 10 月に国民経済計算 (93SNA) が導入さ</p>	World Development Indicators

¹⁷ 詳しくは、「よくわかる！金融用語辞典」(FAA) を参照すること。

	れるまでは、国民総生産（GNP）という名称で使用されていた。	
READ	<p>Average Reading score of SACMEQ test</p> <p>SACMEQ テストの読解能力の平均点数。</p> <p>第二回のテスト（2000 年実施）では、第一回（1995 年実施）の読解力テストに加えて、数学力調査が新たに加えられたが、読解力と数学力には相関関係が見られたため、本論文では読解力テストのみを変数に加えた。また、対象となる生徒は第一回・第二回とも第 6 学年で、第一回には 7 カ国で 2 万人が参加し、第二回は 14 カ国で 2,000 の小学校、5,000 人の教師、4 万人の生徒が参加している。第三回は、2,779 の小学校、8,026 人の教師、61,396 人の生徒が参加した。各国のそれぞれの回における読解力テストの国平均の点数をデータとして取り扱っている。</p>	SACMEQ
YEAR	<p>Barro-Lee: Average years of primary schooling, age 15+, total</p> <p>15 歳以上の人口全体の初等教育の平均就学年数。</p> <p>Robert Barro と Jong-Wha Lee がユネスコ等の一次統計に基づいて推計した、15 歳以上人口の初等教育における平均就学年数のこと。このデータセットは、2000 年に発表された二人の共著である、"International Data on Educational Attainment: Updates and Implications"をもとに 2010 年に更新されたものである。この平均就学年数については、6 つの人口構成別¹⁸に分かれている。その中で 15 歳以上の就学年数のデータを利用した理由は、二人の研究でも触れられているように、15 歳以上という年齢は多くの途上国において労働力とより強く関連づけられているからである。</p>	EdStats

¹⁸ 25 歳以上の男性、25 歳以上の女性、25 歳以上の人口全体、15 歳以上の男性、15 歳以上の女性、15 歳以上の人口全体の 6 つである（DEVECONDATA）。

第3章 研究手法

3-1. 分析のフレームワーク

本論文の目的は、教育の質的向上を図ることによって労働市場に影響を与えるかを考察することである。よって、この仮説を検証するために、2つの量的データの関係を表わす回帰分析を行なうことで、教育の質と労働市場に一定の関係が観察されるかを計量的に明らかにしたい。

なお、教育の質と労働市場の関係を調べるために、教育の質の代替指標としてテストスコアのデータを、労働市場に関しては失業率と賃金のデータを対象にした。それぞれのデータを選んだ理由づけは、本章の第2節にあずけることとする。

分析の手順としては、

①失業率と SACMEQ のテストスコア（読解力）の相関関係について調べる。

②先行研究に倣い、統計的分析手法の一つである最少二乗法で、賃金にテストスコアを回帰して、テストスコア（読解力）が賃金に与える影響を検証する。

①では Excel を用いてテストスコアと失業率のデータから二つの相関関係を計算し、それをグラフに表わして、両者の間にどのような相関関係が見られるかを、つまり、テストスコアの上昇（ここでは、教育の質の向上と同義と考える）が失業率の低下と相関するかということ、若年層の失業率と成年失業率の二つに分けて比較しながら検証していく。

②では、回帰式のモデルは人的資本理論より導き出された賃金方程式のミンサー方程式を用いる。一般的に知られたミンサー方程式は次のようなものである。

$$\log(Y_i) = \alpha + \beta_1 s_i + \beta_2 x_i + \beta_3 x_i^2 + \varepsilon_i$$

ここで、 Y_i は個人 i の賃金のログをとったものであり、 s_i は教育年数、 x_i は仕事の経験年数、 x_i^2 は仕事の経験年数の二乗、 ε_i はかく乱項である。本研究において目的とするのは、初等教育において質の高い教育を受けた個人が得る賃金の推定であるので、仕事経験の年数は除き、教育の質の変数を加えた。このミンサー方程式に、教育の質の代替指標となるテストスコアを加えた変数式は以下の通りである。

$$\text{Log}(Y_i) = \alpha + \beta_1 \text{READ}_i + \beta_2 \text{YEAR}_i + \varepsilon_i$$

Y_i : 賃金

READ_i : 読解力テストスコア

YEAR_i : 教育年数

ε_i : かく乱項

この式によって、個人 i の賃金は教育の質と教育年数によってどのように変化するかという関係を明らかにすることができる。

3-2. 定義

この節では、分析手法で説明した労働市場に関する指標や教育の質に関する指標を設定した理由付けを説明する。

まず、労働市場の指標に関して、分析手法の①では失業率とテストスコアの関係について分析することとしたが、ここで失業率を取り上げたのは、失業率は ILO (International Labour Organization; 国際労働機関) が発表している主要な労働市場指標 (KILM; Key Indicators of the Labour Market) の一つであり、労働環境の良さを表わす指標として最もわかりやすいものと考えたからである。

分析手法の②で取り扱っている賃金を指標として選んだ理由も、上述した内容とほぼ同様である。また、KILM の中で以下のような説明もされている。

賃金の情報は、労働市場の情報を表わす最も重要な側面の一つである。なぜなら、賃金は収入の実質的な形であって、結果的に経済的に活発な人口の割合を増やすことになるし、賃金レベルに関する情報は、先進国と発展途上国両方の生活標準や労働者グループの雇用状態や生活条件を評価するのに必要不可欠である。この情報が得られれば、経済成長からどれだけ離れているかを算定することができるし、労働生産性の向上が通常の労働者の生活水準をより良くしているかということや働く貧困層の減少につながっているかを評価することができる。(筆者訳)

そして、賃金の指標としては、KILMの最新版である第7版（2011年10月発表）にある18の指標¹⁹のうち、平均月額賃金を本論文では取り扱っている。

また、同じく賃金の指標として、一人当たりの国民総所得（GNI: Gross National Income）を用いた。GNIは国民総所得（GNP+海外からの利子を含む交易利益）である。GNIはGNPとほぼ同額だが、最近の国連等の統計では「国民所得」の意味合いでGNIが用いられることが多い。賃金はこの二つの指標を用いて分析していく。

教育の質に関する指標について、一般的に教員や教科書・学校資材に関するものなど教育への投入（インプット）における質と、結果（アウトプット）の質がある（JNNE, 2009）。

結果の質というのは、進級率・留年率などの効率性の指標²⁰と学習達成度の指標である。本論文においては、二つの質の指標のうち、結果の質の指標を用いて回帰分析することとした。何故なら、数多くの先行研究より、学習達成度に結びつく因子として投入の質の向上があることがわかっているため、本論文の目的とする「教育の質向上を果たした結果、労働市場にどのような影響を与えるか」ということを知るためには質向上を果たした結果としての指標を用いるほうが適切と考えるためである。

ただし、留年・進級率などの効率性の指標に関しては指標として今回は入れない。というのも、これらの指標と学習達成度の指標には強い相関があり、重回帰分析をする上で適さないからである。さらに、学習達成度としてはSACMEQテストのスコアを指標として選択したが、読解力テストと算数テストには相関関係があるので、本論文では識字力にも結びつく読解力テストを指標として選択した。

¹⁹ 労働力率・就業率・従業上の地位・産業別就業人口・職業別就業人口・パートタイム労働者・労働時間・インフォーマル経済就労者・失業・若年者失業・労働時間に基づく不完全就業率・非労働力率・教育水準及び非識字率・平均月額賃金・時間当たり報酬費用・労働生産性・貧困、所得分布とワーキングプアの18の指標のこと。このうち、平均月額賃金と職業別就業者数のデータ、そしてワーキングプアの年齢集団・性別各国推計値データベースは2011年度版（第7版）に新たに追加された指標である（ILO, KILM）。

²⁰ ここでは、進級率、留年率、退学率、残存率が効率性の指標として挙げられている。

第4章 分析

4-1. 分析結果

(1)失業率とテストスコアの相関関係

図4 若年層失業率とテストスコアの相関関係

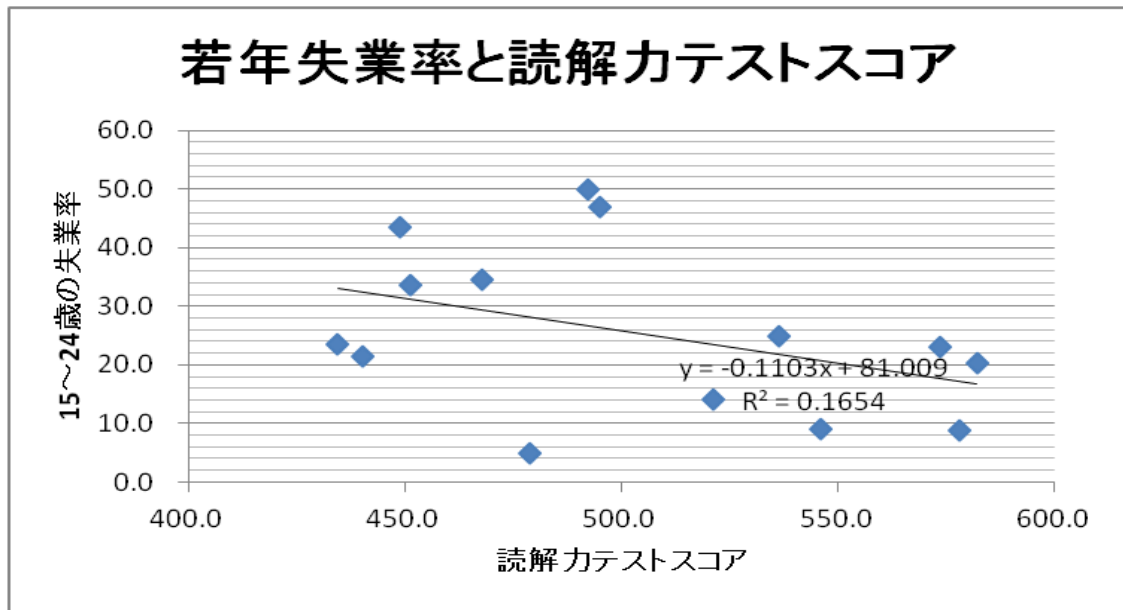
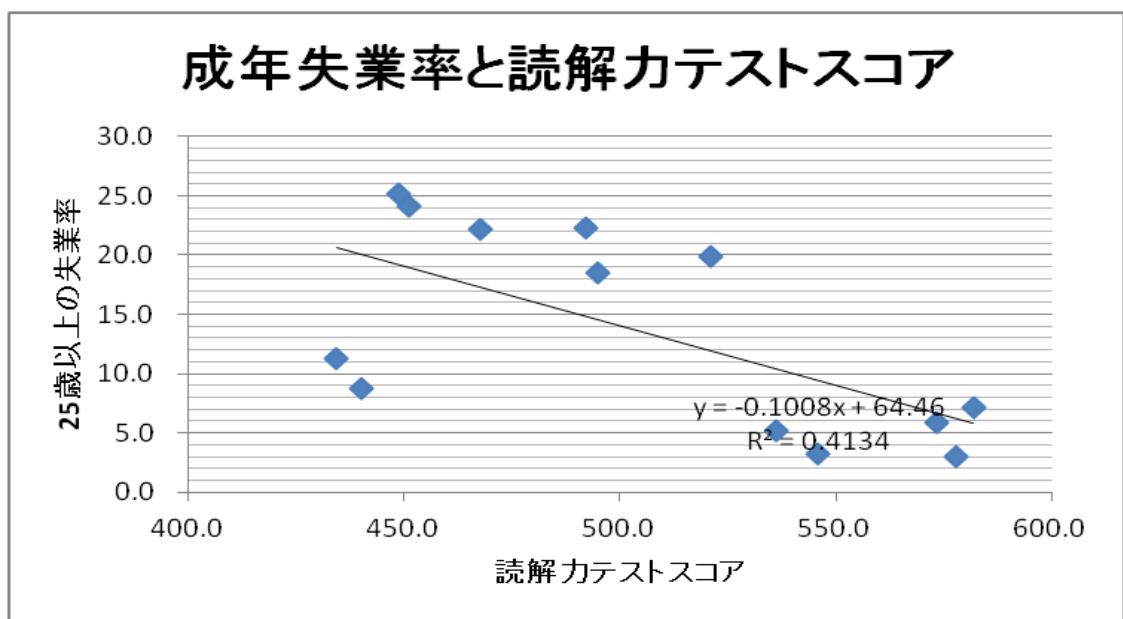


図5 成年失業率とテストスコアの相関関係



(2)テストスコアが賃金に与える影響（重回帰分析結果）

表 1 平均賃金（月額）の回帰分析結果

概要								
回帰統計								
重相関 R	0.570172							
重決定 R2	0.325097							
補正 R2	0.212613							
標準誤差	0.35707							
観測数	15							
分散分析表								
	自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F			
回帰	2	0.736985	0.368493	2.890161615	0.094504			
残差	12	1.529988	0.127499					
合計	14	2.266973						
	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	0.654896	0.99851	0.655873	0.524282026	-1.52067	2.830463	-1.52067	2.830463
READ	0.00071	0.002155	0.329404	0.747528783	-0.00399	0.005405	-0.00399	0.005405
YEAR	0.249241	0.125544	1.985291	0.070447989	-0.0243	0.522778	-0.0243	0.522778

表 2 一人当たり GNI の回帰分析結果

概要								
回帰統計								
重相関 R	0.591518							
重決定 R2	0.349893							
補正 R2	0.290793							
標準誤差	0.431793							
観測数	25							
分散分析表								
	自由度	変動	分散	観測された分散比	有意 F			
回帰	2	2.207624	1.103812	5.920304191	0.008767			
残差	22	4.101792	0.186445					
合計	24	6.309416						
	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	0.561295	0.988939	0.567573	0.576072013	-1.48964	2.612228	-1.48964	2.612228
READ	0.002996	0.001989	1.505815	0.146338883	-0.00113	0.007122	-0.00113	0.007122
YEAR	0.192069	0.070257	2.733822	0.012120778	0.046366	0.337773	0.046366	0.337773

4-2. 分析結果から

この節では、前節で提示したそれぞれの分析結果を表わした表をもとに、教育の質と労働市場の関係について詳細に分析する。

(1) 失業率とテストスコアの相関関係について

まず、失業率とテストスコアの相関関係を見てみよう。年齢ごとの失業率の違いを把握するために若年層の失業率と成年の失業率の二つに分けてテストスコアとの相関関係を調べたが、表 1・2を確認すると、二つ共に負の相関が見られた。この結果で教育の質向上（テストスコア）と失業率には何らかの相関関係が見られるということが分かる。

ただし、これはあくまで相関関係であるため、どちらかが上がるとどちらかが下がるという負の相関を表わしているにすぎない。つまり、テストスコアが上がるほど失業率が下がるか、失業率が上がればテストスコアは下がるという関係性を示しているということである。

このように考えるとどちらの場合も可能性はあるが、今回の場合、比較対象が初等教育第 6 学年のテストスコアに伴うその年以降の連続した年数の失業率であることから、失業率が上がったためにテストスコアが下がったというよりも、テストスコアが上がったことに伴ってその年以降の失業率が下がっている、という解釈の方がより可能性があると言える。ただし、二つの表を比較してみると、テストスコアは若年層の失業率よりも成年失業率との相関関係が強いということがわかる。これに対する理由としては、親の失業率が低いほど教育のお金をかけられるので読解力テストスコアが上がったということが考えられる。

(2) テストスコアが賃金に与える影響について

表 3 を見ると、自由度調整済決定係数である補正 R^2 の値が 0.212613 と、あまり信頼性がある結果とはならなかった²¹。つまり、この結果は用いた変数では月額平均賃金を説明するには不十分であり、賃金と教育の質との関係は不明であるということである。また、P-値を見ると、教育の質は 0.747528783 と 0.05 を上回っているため、あまり関連性があるとは言えない。一方で、教育年数は 0.070447989 と教育の質に比べると関連性があるという結果となった。

次に、表 4 を見ると、一人当たり GNI についても補正 R^2 の値が 0.290793 と信頼性のある結果は得られなかった。一人当たり GNI においては教育の質に比べ教育年数が P-値において関連性が見られ、t を見ても有意であるという結果が出ている。

この結果から、テストスコアと比較して、教育年数の方が賃金を決定する上でより影響を与えていると言える。

(1)と(2)で行なった分析結果から言えることは、今回は初等教育の中での分析だったので、やはり初等教育の段階ではテストスコアを上げるよりも中退・未就学等をなくすことが賃金をあげる要因となりうるということである。これらの理由として考えられるのは、サブサハラ・アフリカで問題となっている証書制度が挙げられるだろう。証書制度とは、学歴重視社会のように、就労する上で卒業証書や学歴が大きく影響を与えている社会風習のことである。サブサハラ・アフリカのような途上国における就職には何よりも、学校を卒業すること、より高等の学校を卒業していることが重要なのである。そのような社会風習が根付いているため、初等教育制度においては生徒がどれだけの学力を保持しているかということよりも、学力に関係なく学校を卒業していることがより得る賃金に影響を与えていると考えられる。

ではここで、全体のデータからではなく、各国ごとのデータを見ていきたいと思う。以下のそれぞれの表は、各データにおける各国のサンプルを合計したものである。つまり、1998年～2004年と2005年～2010年のデータを合計したものを、各国ごとにわけてそれぞれに順位付けしたものだ。一番右に記されているのは、DACによる一人当たり GNP の分類（高中所得から LDC まで 4 種類）に分けたとき²²に、当論文では便宜上、SACMEQ

²¹ R^2 は一般的に、0.4 以上であれば信頼できる分析結果であるとされている(内田, 2010)。また今回のような重回帰分析の場合、補正 R^2 を確認することが必要となる。同様に、回帰分析結果の捉え方として p 値は 0.05 以下ならその変数は関連性があるものとされ、t は 2 以上もしくは -2 以下ならその変数は有意であると決定づけることができる。

²² 一人当たり GNI が 3,256～10,065 ドルの高中所得国 4 カ国(セーシェル、モーリシャス、

参加国の中での所得分類として、高中所得国を「高所得国」、低中所得国を「中所得国」、LDCを「低所得国」と表示した。

表3 平均初等教育就学年数の順位

	国名	合計	
1	ボツワナ	12.1	高
2	ケニア	11.6	中
3	南アフリカ	11.3	高
4	ナミビア	10.6	中
5	スワジランド	10.6	中
6	ザンビア	10.6	低
7	ジンバブエ	10.5	中
8	レソト	10	低
9	タンザニア	9.5	低
10	モーリシャス	9.2	高
11	ウガンダ	8.3	低
12	マラウイ	7.4	低
13	モザンビーク	2.3	低

表4 テストスコアの順位

	国名	合計	
1	セーシェル	1157.1	高
2	タンザニア	1123.7	低
3	モーリシャス	1109.9	高
4	ケニア	1089.6	中
5	スワジランド	1079	中
6	ボツワナ	1055.7	高
7	ジンバブエ	1015.4	中
8	モザンビーク	992.7	低
9	南アフリカ	987.2	高
10	ウガンダ	961.1	低
11	ナミビア	945.7	中
12	レソト	919.1	低
13	ザンビア	874.5	低
14	マラウイ	862.4	低

ボツワナ、南アフリカ)、826~3,255ドルの低中所得国2カ国(ナミビア、スワジランド)、825ドル以下の低所得国2カ国(ケニア、ジンバブエ)と、さらにUNが後発開発途上国=LDCと認定する6カ国(レソト、ザンビア、タンザニア、モザンビーク、ウガンダ、マラウイ)の4グループ

表 5 平均月額賃金の順位

	国名	合計	
1	南アフリカ	1775.8	高
2	モーリシャス	762.3	高
3	ボツワナ	758.7	高
4	ケニア	608.4	中
5	スワジランド	600.8	中
6	ウガンダ	217.1	低
7	マラウイ	193.9	低
8	ザンビア	114.5	低
9	タンザニア	96.1	低

表 6 一人当たり GNI の順位

	国名	合計	
1	セーシェル	17783.8	高
2	モーリシャス	10521.9	高
3	ボツワナ	9436.7	高
4	南アフリカ	8690	高
5	ナミビア	5903.3	中
6	スワジランド	3986.2	中
7	レソト	1509	低
8	ザンビア	1156.7	低
9	ケニア	1102.4	中
10	ジンバブエ	884	中
11	タンザニア	752.4	低
12	ウガンダ	664.6	低
13	モザンビーク	601	低
14	マラウイ	450	低

これらの表を見比べてもわかるように、賃金や一人当たり GNI と教育年数は、モーリシャスを除くと、ほぼ上位から高所得→中所得→低所得の順になっている。それと比べると、テストスコアに関してはあまり関連性があるように見られない。驚くべきなのは、賃金が最下位であるタンザニアがテストスコアの平均点では 14 カ国中 2 位であるということだ。低所得国の中で特にテストスコアが高いタンザニアについて特筆すべきなのは、賃金は最下位に位置付けていたが、一人当たり GNI では低所得国 6 カ国中 3 位になるということである。他の中低所得国内で相対的にテストスコアが高い国を見ても、賃金よりも一人当たり GNI に影響していることがわかる。

第5章 総括

5-1. 論文のまとめと考察

第1章では、近年の教育開発の動向を概観しながら教育開発における教育の質的改善の重要性を明らかにした。また、質的改善に関する先行研究を紹介した上で、質的改善の因子ばかりではなく、それらが経済的にどのような影響を与えるかを研究する必要性を明示した上で、労働市場への影響を計量的に分析する意義を説いた。

次に、第2章では重回帰分析を行なううえで必要となるデータの説明と各変数の詳細な説明を行なった。

さらに、第3章では分析の方法として、第一に失業率とテストスコアの相関関係を把握すること、第二に教育の質向上が賃金に与える影響を計量分析する方法として重回帰分析を用いることを説明した。また重回帰分析のモデル式には、ミンサー方程式を改良して新たに変数を加えることで、従来の教育年数だけではなくテストスコアが個人の賃金に影響を与えるかどうか検証することを提示した。

第4章では回帰分析結果を提示し、それに対する分析を行なった。第4章の分析からわかっていることは、教育の質よりも教育年数の方がより個人の所得に影響を与えているということだった。

今回仮説として立てた「教育の質が労働市場に影響を与えるか」という点に関しては、断定できない結果となったが、サブサハラ・アフリカにおいて教育年数が賃金に影響を与えるという点は他の地域を対象に行なった先行研究を裏付ける結果となった。サブサハラ地域においてもまた教育年数は重要であるということである。しかしながら、テストスコアと失業率の相関関係とともに総合的に判断すると、初等教育においてテストスコアなどの教育の質的成果は賃金に直接の影響を与えないかもしれないが、少なくとも労働市場には関係があり、中退など効率性の部分での教育の質は賃金にも影響を与えていることが言える。また、各国のデータを照らし合わせてみると、テストスコアは賃金よりも一人当たり GNI と関係があるように思えた。

5-2. 課題

以上の考察から、サブサハラ・アフリカにおいてもまた、教育の質を高めその成果としてのテストスコアを上げる努力をすることで、失業率や個人の賃金など、教育を受けたあとの段階である労働市場に対して教育年数とともに少なからず好影響を与えることができることがわかった。

したがって、学習成果に起因する因子としてよく取り上げられる、教科書の数を増やすことや研修などを充実させることで教師のレベルを上げることは、のちのち労働市場に影響を与え、経済発展につながる政策と考えられるので、各学校にとって今後ますます必要となる政策である。

しかしながら、それに伴って注意しなければならないのは、初等教育等の教育の最初の段階では、教育の質を向上させる前提条件として、まず生徒をしっかりと学校に通わせ教育を受ける年数を十分に確保させることが必要である。各国政府は教育予算において各学校の設備や教師に対する教育に加え、生徒が学校に通える環境作り（例えば教育費無償や生徒の通いやすい学校立地）を行なうこと、この 3 つをそれぞれの地域に合わせた予算配分に注意するべきである。

最後に、本論文のこれからの課題を述べたい。

・データの障害

「道路や橋などのインフラの未整備が原因で、いくつかの学校での調査が不可能となり、1 度目の調査ではサンプル数不足に陥った」（Glance Milner et al., 2001）ともあるように、本論文でもデータ収集に関しては非常に苦労した。

・サブサハラ地域各国の詳細な分析

今回の地域分析はあくまで一般的に言われている側面（GDP の規模等）から考えられることのみ分析となった。しかし、上でも述べたように、具体的に予算配分など行なう場合には現地に即した情報を詳細に分析しなければならない（例えば各学校のデータで見るなど）。

・中等・高等教育へフィールドを拓げる

本論文で取り上げたのは、教育の質向上を達成する上で特に重要視されている初等教育の質と労働市場の比較であったが、労働に結びつく学力の調査をする上で、中等・高等教

育のデータは検討されるべきだろう。また、同様に中等・高等教育の質向上も重要視されている。初等教育だけでなく、中等・高等教育の質向上がどのように労働市場に結びつくのかということも視野に入れていきたい。

参考文献

[書籍]

- 内田学ほか『文系でもわかるビジネス統計入門』（東洋経済新報社，2010）
- 江原裕美編『開発と教育～国際協力と子どもたちの未来～』（新評論，2001）
- 江原裕美編『内発的発展と教育～人間主体の社会変革と NGO の地平～』（新評論，2003）
- 大塚啓二郎・黒崎卓『教育と経済発展—途上国における貧困削減に向けて』（東洋経済新報社，2003/9）
- 北川隆吉『地域研究の課題と方法～アジア・アフリカ社会研究入門～＜理論編＞』（文化書房博文社，2006）
- 北川隆吉『地域研究の課題と方法～アジア・アフリカ社会研究入門～＜実証編＞』（文化書房博文社，2006）
- 黒田一雄/横関裕見子編『国際教育開発論～理論と実践～』（有斐閣，2005）
- 斎藤みを子“教育の質に関する課題—EFA 達成に向けての質の重要性と質の測定法” 小川啓一ほか『国際教育開発の再検討 途上国の基礎教育普及に向けて』（東信堂，2008，p.161-190）
- 佐藤寛+アジア経済研究所開発スクール『テキスト社会開発～貧困削減への新たな道筋～』（2007）
- 佐藤寛・青山温子『シリーズ国際開発第3巻 生活と開発』（2005）
- 澤村信英『アフリカの開発と教育～人間の安全保障を目指す国際教育協力～』（明石書店2003）
- 澤村信英『アフリカの教育開発と国際協力』（明石書店，2007）
- 白井早由里『マクロ開発経済学 対外援助の新潮流』（有斐閣，2005）
- 畠田敬「エクセルによるパネルデータ分析の方法」日本大学経済学研究会『経済集志』第73巻 第1号 p.97-110（文眞堂，2003年4月）
- ピエール・プラデルバン Pierre Pradervand（犬飼一郎訳）『アフリカに聞き入る～草の根からのアフリカの開発～』（めこん，1995）
- マイケル・P・トダロ（岡田靖夫訳）『M・トダロの開発経済学』（国際協力出版会，2001）

[論文・報告書]

- 小川啓一・中室牧子「教育生産関数推計と費用効果分析—ベトナムを事例に」『国際協力論集』第17巻 第2号（2009/10）
- 教育協力 NGO ネットワーク (JNNE)「教育協力事業の指標ハンドブック—学校教育編—」文部科学省国際協力イニシアティブ教育協力形成事業（2009）
- 笹岡雄一・西村幹子「低所得国における教育の地方分権化—初等教育普遍化（UPE）政策との矛盾—」『国際開発研究』国際開発学会 16(2) (2007/11) p.21-33

鈴木宏昌「人的投資理論と労働経済学 ―文献サーベイを中心として―」早稲田商学 (2004/9)
外谷英樹「クロスカントリーにおける人的資本と経済成長の実証分析」大蔵省財政金融研究所「フィナンシャル・レビュー」(1998/7)
西村幹子「開発途上国における教育評価に関する理論的比較研究-国際学力調査、学校調査、世帯調査の視点」『特集教育評価』日本評価学会 Vol.7, No.1 (2007/3) p. 47 - 59
「万人のための教育 (EFA) への挑戦：日本の ODA に対する提言」独立行政法人 国際協力機構 国際協力総合研修所(2005/12)

E. Hanushek and D. Kimko: “*Schooling, Labor-Force Quality, and the Growth of Nations*”, American Economic Review, 90(5), 1184-1208(2000)

G. Milner et al.: “*The Quality of Primary Education in Malawi*”, UNESCO (2001)

K. Michaelowa: “*Primary Education Quality in Francophone Sub-Saharan Africa: Determinants of Learning Achievement and Efficiency Considerations*”, Hamburg Institute of International Economics (HWWA) World Development Vol. 29, No. 10 (October 2001)

L. Wolff and S. Nomura: “*FINANCING EDUCATION IN SUB-SAHARAN AFRICA Meeting the Challenges of Expansion, Equity and Quality*”, UNESCO Institute for Statistics (2011)

“*Defining Quality in Education*”, A paper presented by UNICEF at the meeting of The International Working Group on Education Florence, Italy (June 2000)

“*EFA Global Monitoring Report 2005*”, UNESCO, 2004

“*EFA Global Monitoring Report 2007*”, UNESCO, 2006 p.47-55/177-180

“*EFA Global Monitoring Report 2008*”, UNESCO, 2007 p.66-78/137-138

“*EFA Global Monitoring Report 2009*”, UNESCO, 2008 p.108-121/127-201

“*EFA Global Monitoring Report 2010*”, UNESCO, 2010 p.104-118

“*EFA Global Monitoring Report 2011*”, UNESCO, 2011 p.83-97

“*Human Development Report 1990*”, UNDP, 1990

[ウェブページ]

外務省HP「アフリカ アフリカ用語集」

http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/africa/monitor_yogo.html 2011年12月21日閲覧

外務省HP「国際協力 政府開発援助 ODAホームページ 報告書・資料 2.DAC新開発戦略」

http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryo/hyouka/kunibetu/gai/cambodia/ej99_01_0302.html 2011年12月6日閲覧

外務省 HP「第2回アフリカ開発会議（TICAD-II）準備会合 1997年11月10日及び11日東京、共同議長サマリー報告」

http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/ticad/tc_sam.html 2011年12月3日閲覧

国際教育協力ライブラリ：筑波大学教育開発国際協力研究センター（CRICED）

「日本の国際教育協力について」

<http://library.criced.tsukuba.ac.jp/about/>2011年12月11日閲覧

JICA, HPプレスリリース「アフリカの教育を変える日本の取り組み-ケニア理数科プロジェクトが日本科学教育学会教育実践賞受賞」（2003年7月11日）

<http://www.jica.go.jp/press/archives/jica/2003/030711.html> 2011年11月10日閲覧

社会法人日本ユネスコ協会連盟「国連識字の10年」；

<http://www.unesco.or.jp/contents/10/char.html> 2011年12月6日閲覧

内閣府「年次経済財政報告－生産性上昇に向けた挑戦－平成19年8月」

<http://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je07/07b00000.html> 2011年12月18日閲覧

「教育と経済・社会を考える－第五回 教育と経済成長」福田光宏（2011/11）

<http://www7.ocn.ne.jp/~mfukuda/edec05.pdf> 2011年12月20日閲覧

「よくわかる！金融用語辞典」FAA（フィナンシャル・アカデミー・アーティスト株式会社）<http://www.findai.com/yogow/w00019.htm> 2011年1月4日閲覧

DEVECONDATA;

<http://devecondata.blogspot.com/2008/07/barro-lee-dataset.html>

EdStats Data Query, World dataBank;

<http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?queryId=189>

Exchange-Rates.org; <http://ja.exchange-rates.org/MajorRates/ByRegion/P>

ILO LABORSTA database of labour statistics; <http://laborsta.ilo.org/>

ILO Key Indicators of the Labour Market (KILM);

http://www.ilo.org/empelm/what/lang--en/WCMS_114240 2011年12月14日閲覧

SACMEQ; <http://www.sacmeq.org/>

World Bank World Development Indicators (WDI);

<http://databank.worldbank.org/ddp/home.do?Step=12&id=4&CNO=2>

Appendix. 分析に用いたデータセット

(1) 失業率とテストスコア

	国名	年	READ	YUNEMPR
1	ボツワナ	1998	521.1	14.0
2	レソト	1998	451.2	33.5
3	モーリシャス	1998	536.4	24.9
4	ナミビア	1998	448.8	43.4
5	セーシェル	1998	582.0	20.3
6	南アフリカ	1998	492.3	49.7
7	タンザニア	1998	545.9	8.9
8	ザンビア	1998	440.1	21.4
9	レソト	2005	467.9	34.4
10	モーリシャス	2005	573.5	22.9
11	南アフリカ	2005	494.9	46.9
12	タンザニア	2005	577.8	8.8
13	ウガンダ	2005	478.7	4.9
14	ザンビア	2005	434.4	23.4

注) YUNEMPR は 15 歳～24 歳人口の若年失業率のこと。

	国名	年	READ	AUNEMPR
1	ボツワナ	1998	521.1	19.9
2	レソト	1998	451.2	24.1
3	モーリシャス	1998	536.4	5.2
4	ナミビア	1998	448.8	25.1
5	セーシェル	1998	582.0	7.1
6	南アフリカ	1998	492.3	22.3
7	タンザニア	1998	545.9	3.2
8	ザンビア	1998	440.1	8.7
9	レソト	2005	467.9	22.1
10	モーリシャス	2005	573.5	5.8
11	南アフリカ	2005	494.9	18.5
12	タンザニア	2005	577.8	3.0

13	ザンビア	2005	434.4	11.3
----	------	------	-------	------

注) AUNEMPRは24歳以上人口の成年失業率のこと。

(2) ミンサー方程式 (賃金と教育年数・テストスコアの関係)

	国名	年	logWAGE	READ	YEAR
1	ボツワナ	1998	2.56	521.1	5.9
2	ケニア	1998	2.47	546.5	5.7
3	マラウイ	1998	1.88	428.9	3.4
4	モーリシャス	1998	2.56	536.4	4.5
5	スワジランド	1998	2.48	529.6	5.2
6	タンザニア	1998	1.59	545.9	4.5
7	ウガンダ	1998	2.03	482.4	3.9
8	ボツワナ	2005	2.60	534.6	6.2
9	ケニア	2005	2.49	543.1	5.9
10	マラウイ	2005	2.06	433.5	4.0
11	モーリシャス	2005	2.60	573.5	4.7
12	南アフリカ	2005	2.95	494.9	5.8
13	タンザニア	2005	1.76	577.8	5.0
14	ウガンダ	2005	2.04	478.7	4.4
15	ザンビア	2005	1.76	434.4	5.4

	国名	年	logGNIPC	READ	YEAR
1	ボツワナ	1998	3.53	521.1	5.9
2	ケニア	1998	2.63	546.5	5.7
3	レソト	1998	2.72	451.2	4.8
4	マラウイ	1998	2.25	428.9	3.4
5	モーリシャス	1998	3.60	536.4	4.5
6	モザンビーク	1998	2.37	516.7	1.0
7	ナミビア	1998	3.29	448.8	5.3
8	南アフリカ	1998	3.48	492.3	5.5
9	スワジランド	1998	3.17	529.6	5.2
10	タンザニア	1998	2.48	545.9	4.5
11	ウガンダ	1998	2.42	482.4	3.9
12	ザンビア	1998	2.53	440.1	5.2

13	ボツワナ	2005	3.78	534.6	6.2
14	ケニア	2005	2.83	543.1	5.9
15	レソト	2005	2.99	467.9	5.2
16	マラウイ	2005	2.43	433.5	4.0
17	モーリシャス	2005	3.81	573.5	4.7
18	モザンビーク	2005	2.56	476	1.3
19	ナミビア	2005	3.60	496.9	5.3
20	南アフリカ	2005	3.75	494.9	5.8
21	スワジランド	2005	3.39	549.4	5.4
22	タンザニア	2005	2.65	577.8	5.0
23	ウガンダ	2005	2.60	478.7	4.4
24	ザンビア	2005	2.90	434.4	5.4
25	ジンバブウェ	2005	2.60	507.7	5.5