

途上国における人的資源

高島 均
大村真樹子
神門 善久

1. はじめに

途上国の貧困削減のために人的資本に期待するのはごく自然な発想であろう。特に学校教育（とりわけ初等教育）は近代社会では貧富に関係なくすべての児童に提供されるべきものと認識されている。人的資源の蓄積は稼得能力の向上という形で当人の利益になるにはもちろんである。さらには、優れた人的資源の存在が社会全体の創意や安定化を生むなど、社会全体の利益になると予想される。

ただし、人的資本がどのように個々人の稼得能力を高めるのか、さらには、国全体の経済活動をどのように活性化するかを具体的に判定するのは容易な作業ではない。ケース・スタディーを地道に積み上げていくのが良策であろう。

このような問題意識から、われわれは、グアテマラ、バングラデシュ、フィリピンを対象に、人的資源と経済パフォーマンスをテーマに研究に着手した。未だに、分析途上であるが、その中でも有益と思われる情報をいくつか発見している。以下、本稿では、それらを紹介する^(注1)。

2. グアテマラ

世界で最も貧しい国の一つとしてバングラデシュとともに挙げられていたグアテマラは、2008年の一人当たり国民所得はUS\$2,680と、世界銀行の分類によれば中所得国に分類されるようになった。もっとも、中所得国と言っても、さらにその中で低位中所得国と高位中所得国に分ければ、低位中所得国の中に入るが、神門・大村・高島（2010）で分析しているように、そのマクロパフォーマンスは、中所得国の中でとりわけ悪いわけではないものの、2011年の人間開発指数はデータのある世界187ヶ国の中で131位と、ベリースを含めた中米6ヶ国中最下位であり、その社会経済構造に問題を抱えていることを示唆している。また、2006年に行われた生活状況調査 ENCOVI 2006（Instituto Nacional de Estadista, Gobierno de Guatemala, 2011）によれば、一般的貧困率は51.0%と国民の半数以上が貧困ライン以下の生活を強いられており、しかも全国に亘って貧困層の割合が高い。この数字は、2000年に行われた生活状況調査 ENCOVI 2000

(Instituto Nacional de Estadista, Gobierno de Guatemala, 2000) の数値 (54.3%) より低いものの、最近の調査によれば、貧困率は57.3%と増加している^(注2)。従って、グアテマラにおける人間開発の課題を考えると、貧困からの脱出が一つの大きな課題になることは明らかである。

グアテマラは GDP の 2 割程度を農業生産に負っており、就業人口においても35%程度が農業に従事している。農業における季節労働を含めると相当数が農業に関与している。特に地方にあっては農業の比重が生産においても雇用においても極めて高い。また、貧困は全国的現象であるとはいえ、都市圏に比し地方圏、非先住民に比し先住民の貧困率が極めて高い。先住民の多くが地方圏に居住していることを踏まえると、グアテマラの先住民の生活自立への展望を検討することは、とりもなおさずグアテマラの貧困からの脱出への展望を検討することになる。

農業部門の成長は、第2次産業やサービス産業の成長よりも、貧困削減に大きな効果があり、特に貧しい家計にとって有益であるといわれている^(注3)。この点から労働集約的な非伝統的輸作物 Non-Traditional Exports (以下 NTX と略記)^(注4) の導入は、農産物を流通過程に乗せるとともに農業の多様化を促進させ、貧困者に大きな利益をもたらす戦略として、国際援助機関や当該国政府機関から貧困脱出の処方箋として高く支持されてきた。1980年代には、NTX の生産ブームが中央アフリカおよびカリブ諸国を含めた中米諸国に生じたが、グアテマラは、1980年代初期より NTX の主要な生産国であった。ところが、昨今、貧しい農民の NTX への期待に反し、研究者や政策担当者の間には、中南米経済が US 経済に急速に統合されていく中で、融資・保険・商品化における政府の十分なサポートが小規模 NTX 農家に与えられておらず、自給自足経済の崩壊という負の面が強く出てくるとして、NTX は成長の潜在要因となりうるが、貧困層への波及は限られているとし、NTX を貧困からの脱出の主要戦略とすることに懐疑的な意見が多い^(注5)。本報告は、貧しい先住民農民の現場を調査することによって得られた知見をもとに、貧しい先住民の人間開発の状況を分析するとともに、経済状況改善を通じた人間開発の希望を見出そうとするものである。

先行研究の多くは、いずれも先住民が多く居住しているグアテマラ中央高地のコミュニ



調査地 Los Encuentros の風景

ティの調査をもとにしている^(注6)。筆者もグアテマラ中央高地のサヤエンドウ^(注7)の栽培を行っている2つの先住民コミュニティにおいて調査を行った。調査対象地域は、2009年度明治学院大学産業経済研究所共同プロジェクト「経済発展の隘路と可能性」において、筆者が調査を行った集落と同じである。ともに、グアテマラ中央高地に位置するソロラ県の

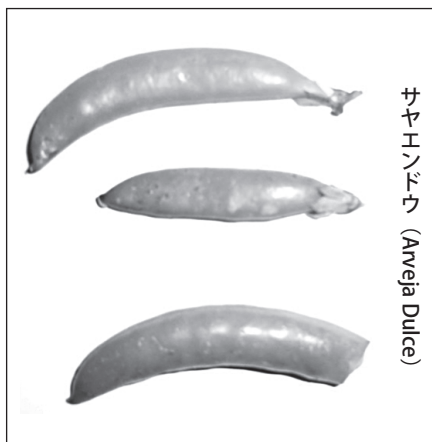
集落であり、山間地に耕作地が点在している。

調査を行った集落の一つは、Xajaxac であり、県都ソロラ市より12km 北に位置し、パンアメリカンハイウェイに国道1号線を使って容易にアクセスできる場所である。もう一つは、Los Encuentros の Buenos Aires であり、Xajaxac の北東4.1km に位置し、パンアメリカンハイウェイ傍の集落である。両集落とも、先住民カクチケル族の集落であり、地域ではカクチケル語が話されている^(注8)。前回調査と同様、Xajaxac ではカクチケル族の野菜栽培を行っている零細農家の協同組合 Asociación Indígena Kaqchikel de Desarrollo Integral, O.N.G. (ASINKADI)、Los Encuentros の Buenos Aires では Asociación Desarrollo Indígena Buenos Aires, O.N.G. (ADIBA) に参加している農家から、無作為抽出された各8軒に対し、アンケート調査を行った^(注9)。

Xajaxac の ASINKADI には32軒の先住民野菜栽培農家が参加しており、他方、Buenos Aires の ADIBA には93軒の先住民野菜栽培農家が参加している。家族の大きさは、平均して子供7人を含め9人である。調査に協力してくれた農民の借地を含めた平均耕作面積は、Xajaxac では7.94クエルダ(約0.67ha)、Buenos Aires では10.25クエルダ(約0.86ha)であり^(注10)、また、若い生産者(20代1名、30代1名)は自己保有地を全く持っておらず、農地を借りて生産活動を行っていた。

どの程度、自給作物を栽培するかは、家族数と保有農地の大きさに依存している。回答した Xajaxac の農家は、いずれもグアテマラの主食であるトルチリアの材料であるトウモロコシ(白・黄)を栽培している。また、そのうち1軒はトルチリアにつけて食べる餡子などを作る材料であるフリホール Frijol (黒インゲン豆)も栽培している。自給作物の耕作面積は、いずれも耕作面積の半分ほどであり、どの農家も収穫の全量を自家消費している。Buenos Aires の農家は調査できなかったが、同様の状況と思われる。

2つのコミュニティの農家は、いずれも代表的な NTX 作物であるサヤエンドウ(Arveja)



Arveja Dulce の畑, Los Encuentros

Dulce^(注11)を栽培しており、その他のNTX作物としてサヤインゲン(Elote)・カリフラワー・タマネギ・ニンジン・ジャガイモ・シラントロ・ラディッシュ・ビート・花を栽培している。Xajaxacではサヤエンドウ(Arveja Dulce)の耕作のために2~4クエルダ、平均3クエルダを当てており、Buenos Airesでは各戸とも1マンサーナを当て、収穫したサヤエンドウは協同組合を通じてイギリス系の農産物輸出会社CIEZAに全量売却しているが、その他のNTX産物は、Xajaxacでは地元の市場に売りに行く^(注12)ケースがほとんどであり、Buenos Airesではジャガイモは地元の市場に売りに行っているが、カリフラワーやニンジンなどその他のNTX作物はコーテと呼ばれる仲買人に売るケースがほとんどである。

Xajaxacの調査農民は、就学経験が全くない1名を除いて、一応スペイン語が理解できたが、Buenos Aires集落の調査農民は、8名全員が就学経験が全くなく、スペイン語が一応理解できるという農民3名も、スペイン語による意思疎通は難しかった。Xajaxacの調査農民の平均就学年数は、3.12年であり、グアテマラの地方部全体の平均3.84年には満たないものの、先住民に限った平均就学年数2.83年を上回っており、先住民の集落の中では比較的就学経験に恵まれた集団といえる。もっとも、父親は全員が就学経験が全くないし、妻も同様である。両コミュニティとも、60代の生産者は就学経験が全くなかった。Xajaxacの調査農民の平均年齢は46.25歳、他方Buenos Airesの調査農民の平均年齢は49.00歳であった。

グアテマラは、国民の8割以上がカトリック教徒の国であるが、NTXの栽培がブームになるとともに、プロテスタント(Evangélico 福音主義派のプロテスタント)が増え、特にNTXの栽培農家ではプロテスタントに改宗したものが多いいわれている^(注13)。この改宗が、引用文献筆者らの主張するように宗教的イデオロギー的变化によるものかどうかは、筆者が7ヶ月間の滞在の中で各地で見聞したところによると疑問が残る^(注14)。筆者が調査した2つの集落では、Xajaxacでは調査農民全員が親の代からカトリックのままであった。他方、Buenos Airesでは、半数がマヤの伝統宗教を信仰しており、残りのほぼ半数がカトリックで1名がプロテスタントであった。また、Xajaxacでは信心会cofradíaへの出席は時々参加するか全く参加していないが、Buenos Airesでは、信仰する宗教に関係なく、信心会cofradíaや地域の伝統的宗教行事las



Cofradíaの行事の様子 左は2012年2月5日、右は同年2月26日 Antigua Guatemala

costumbres へ頻繁に参加していた。

両地域の調査農民は、いずれもサヤエンドウ (Arveja Dulce) を耕作しだしたのは5~10年前であり、協同組合の設立も、ASINKADIは8年前の2004年、ADIBAは12年前の2000年である。いずれも1980年代のNTXの栽培ブームが1990年代に農地経営問題や価格と収益性の低下によって頓挫した後、その衰退傾向が反転し始めた時期である。

NTXの生産導入後の家計や地域の変化に関する評価では、次のような結果が得られた。Xajaxacの農民は8名中5名、Buenos Airesの調査農民は8名全員が、地域にNTXが導入される前の地域の人々の生活は良くなかったと答え、NTXの導入後の地域の変化に関し、総体として肯定的である^(注15)。NTX導入後の変化のうち、地域の暮らし向きに関しては、ほとんど全員が良くなったと答えている^(注16)。子供の教育に関しては、ほとんどが男女問わず子供たちの学校出席率は向上したと答えている^(注17)が、子供たちが受けている教育の質に関しては、以前に比べ高い教育を受けているという評価が目立つものの、変わっていないという評価も無視できない^(注18)。NTX導入前は人々は今より正直であったかという質問に対しては、Xajaxacでは評価は半々に分かれたのに対し、Buenos Airesではほとんどの人が以前の方が人々は正直であったと評価している。地域の貧富の格差に関しては、ほとんどの人が大きな格差が存在すると回答しているが、25年ほど前は今と比べ物にならないほど大きな格差があったというコメントもあった。地域の中で裕福なものはどの程度いるかという問いに対して、5~10%という答えが多かったが、1%という答えもあり、残りの人々はみな貧しいという答えであった。NTXの生産販売の中で誰が一番儲けているかという問いに関しては、両地域ともに、輸出業者という答えが圧倒的であったが、仲買人Coyote^(注19)という答えもあった。若者は農業に関心を持っていないとする意見に関しては、ほとんどが同意していた^(注20)。また、農業には競争がないとする意見に対しても、ほとんどが同意しており、不同意であったのはXajaxacの1名のみであった。工場で働くことに関する評価では、ほとんどが否定的であった^(注21)。多くの人は喜んで他人を助けようとするかという問いに対しては、ほぼ見解が半々に割れたが、豊かな人は喜んで他人を助けようとするかという問いに対しては、肯定的な答えの方が多かった^(注22)。NTX作物の持続的生産に対する困難を複数回答で問うたところ、Xajaxacでは全員がクレジットが稀少で高いことをあげ、続いて土地不足をあげたものが多かった。Buenos Airesにおいてはこの質問を行うことができなかったが、ADIBAはケツルテナンゴを拠点とするマイクロファイナンス機関であるCRYSOLから融資を受けており、Xajaxacとは異なった回答が出た可能性がある。

調査家計数が極めて少ないので断言はできないが、生産したNTXの販売流通へのアクセスに関してはほぼ同様の条件にある2つのコミュニティにおいて、いくつかの点で大きな違いが見られる。Xajaxacの調査農民の借地を含めた平均保有地は、Buenos Airesの調査農民の平均に比べると小さく、他の農家・農場の日雇い労働に平均して2ヶ月ほど出かけている。これに対し、Buenos Airesの調査農民では、日雇い労働に出かけることはない。Xajaxacでは地方に居住する先住民としては就学年数が若干高く、宗教的にもグアテマラの主流であるカトリック

に帰依しているが、共同体の *cofradía* の伝統的行事への参加は差ほど積極的とはいえない。他方、Buenos Aires ではカトリックとマヤの伝統宗教への帰依が半々であり、また、宗旨にかかわらず伝統的な宗教行事に積極的である。子供たちの伝統的宗教行事への参加の程度は、家長のそれと同様の傾向を示し、おそらく、家族そろって共同体の伝統的宗教行事に関与しているためと思われる。また、農産物輸出会社と契約を結んでいるサヤエンドウ *arveja dulce* を除き、NTX 生産物の販売において、Buenos Aires では仲買人に売るケースがかなり見られるが、Xajaxac においては仲買人に売らずに地元の市場に売りに出している。こうした違いを生じた原因に関しては、今回のように極めて限られた調査の下では憶測以上のものではない。

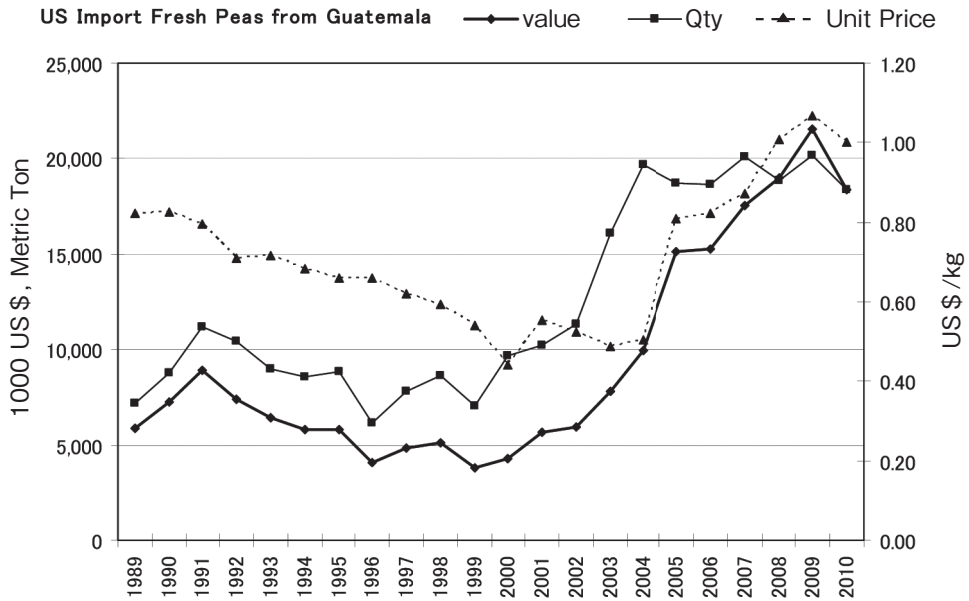
しかし、不運な要因によってサンプル数が極めて少なくなったものの、調査結果は概ね多くの先行研究における NTX 生産者に対する調査結果と合致している。多数が、NTX 導入後の生活は改善したと考えており、NTX 導入後に地域社会に起こった変化に対しても総体として肯定的であるが、依然として地域には貧富の大きな格差が存在していると考えている。また、農業においては競争はないと考え、工場で働くことは良いとは考えていない。NTX の生産流通過程の中で、一番儲けているのは輸出会社であり、次いで仲買人であるという認識も同じである。NTX 生産を続けていくことに関して、クレジットと土地へのアクセスにおいて困難を感じている。ただ調査を実施する中で、カクチケル族の協力者を同伴した個別インタビューでないと調査農民から正しい情報を聞き出すことができないということを強く感じた。個別インタビューによって調査を実施するためには、時間的にも人脈的にも多大な困難が付きまとうが、次回、この点を克服し、統計分析に値する情報を得たいと思っている。

先行論文の執筆者たちの調査でも筆者の調査でも、サヤエンドウを栽培しているカクチケル族の小農は、サヤエンドウをはじめとした NTX の栽培の家計や地域社会に対する影響を好意的に捉えている。しかし、近年の各国政府や国際機関の開発権担当者などの評価は、NTX を貧困からの脱出の長期戦略とすることに関しては否定的である。そこで NTX の輸出動向をマクロデータによって確認してみる。

図1は、米国がグアテマラから輸入したサヤエンドウの数量及び額の過去20年の推移を、USDA のデータを基に筆者が作成したグラフである^(注23)。これを見るとわかるように、先行研究者たちが指摘しているように、米国のグアテマラからの輸入は数量においても額においても1990年代は低下し続けたが、2000年から再度拡大経路に乗っていることが確認できる。ところで、図2～3はサヤエンドウの輸出額・輸出量を SIECA のデータを基に作成したグラフである^(注24)。図2からも90年代末期からサヤエンドウの輸出額が、対米のみならず、対全世界に対しても反転増加の傾向になったことが読み取れるが、数量においては必ずしも単純ではなく、数年の周期で振動していることが読み取れる。なお、対米輸出の対全世界に対する割合は、輸出額で見たときに明らかな低下傾向にあり、90年代半ばにはグアテマラのサヤエンドウの輸出のほとんどは米国向けであったが、昨今では6割ほどになっている。輸出量においても同様の傾向を示している。図4は、サヤエンドウ3種の合計の輸出価格の推移を見たものであり、97年におい

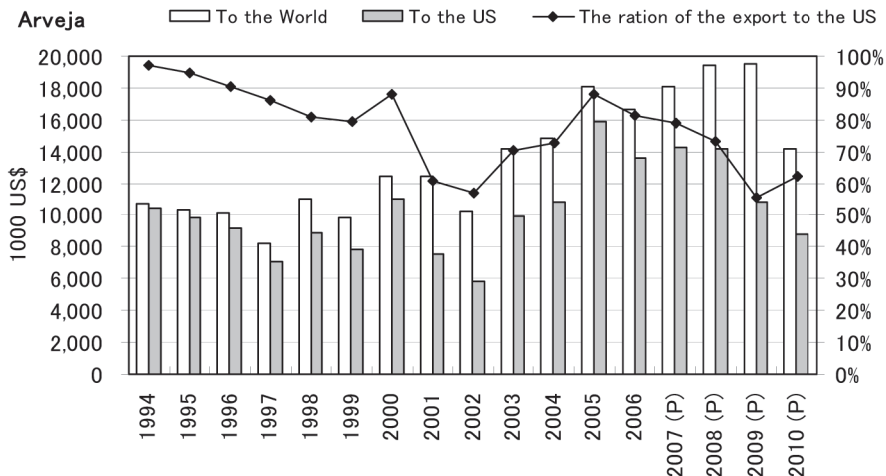
て価格低下を経験したものの、上昇傾向にあることが読み取れるが、対米向けの価格が対全世界向けの平均価格よりも常に下回っている。図5は、FAOのデータを用いて、対米向けの価格と対ヨーロッパ向けの価格の推移を比較したものである^(注25)。これを見ると、対ヨーロッパ向けの輸出価格が常に対米向け価格を上回っており、図4の結果は、ヨーロッパ向けの価格が対米向け価格より常に高いことを反映したものであることがわかる。これらの結果に対する分析は、今後の論文において示す。

図1 米国によるグアテマラ産サヤエンドウの輸入動向



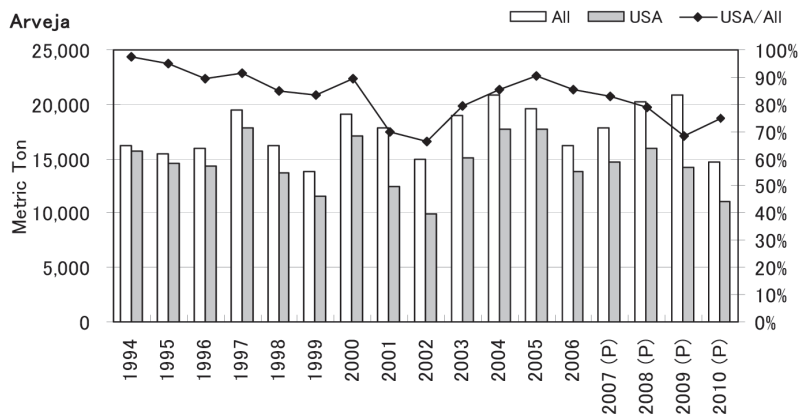
Data Source: Department of Commerce, U.S. Census Bureau, Foreign Trade Statistics

図2 グアテマラのサヤエンドウ輸出額



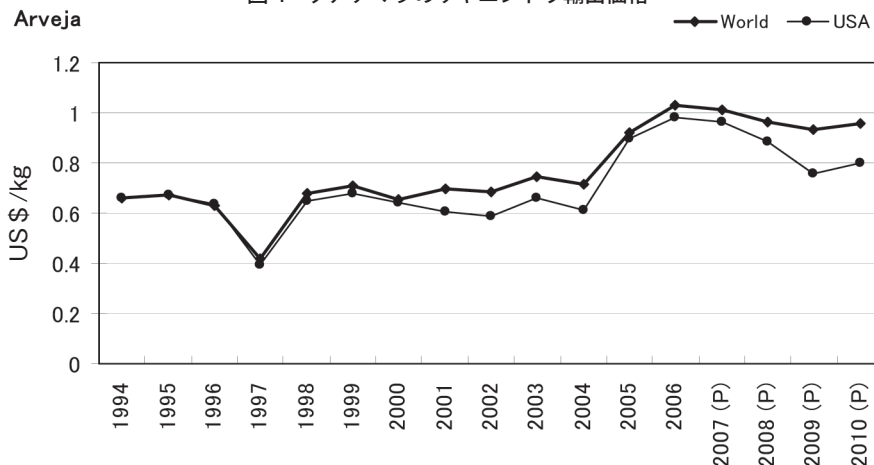
Data Source: Sistema de Estadísticas de Comercio de Centroamérica

図3 グアテマラのサヤエンドウ輸出量



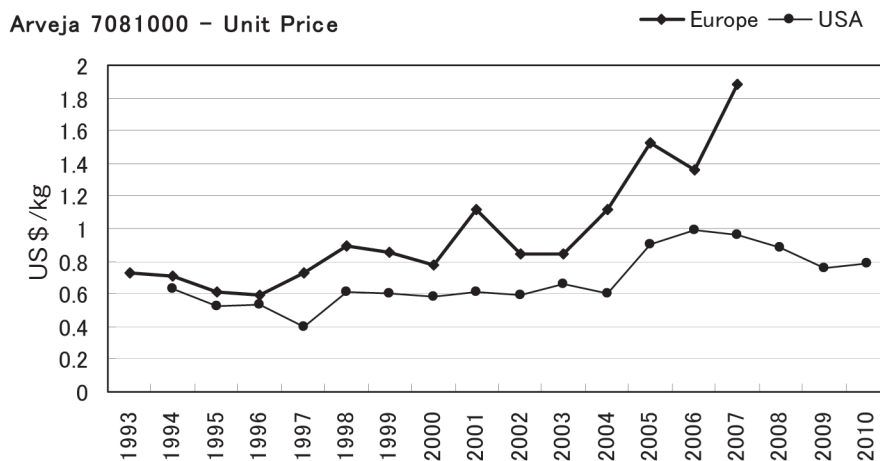
Data Source: Sistema de Estadísticas de Comercio de Centroamérica

図4 グアテマラのサヤエンドウ輸出価格



Data Source: Sistema de Estadísticas de Comercio de Centroamérica

図5 サヤエンドウの対米・対ヨーロッパ輸出価格



Data Source: FAOSTAT, FAO

2. バングラデシュ

バングラデシュは2010年の時点で、人口の43.3%が1日 US\$1.25 (PPP) の国際貧困ライン以下で、31.5%がバングラデシュ政府設定の貧困ライン以下で生活している、最貧国の一つである。2009年における出生時寿命は68.3歳、成人識字率は55.9%であり、2011年の人間開発指標順位は187ヶ国中146位である。2008年には人口の26%が低栄養状態であるとされるが、データのある2007年では5歳以下の乳幼児の43.2%が低栄養状態と推計されており、将来のバングラデシュを担う人的資本を育むという意味でも、児童の健康改善は喫緊の課題である。

本稿では、3年間予定の技能習得型保健衛生教育の無作為化比較介入（フィールド実験）^(註26)のベースライン調査（2011年9～12月）で収集されたデータを解析し、バングラデシュ農村部の児童の健康状態の現状を把握する。実施地は、バングラデシュの首都ダッカから西側に位置するジェナイダ県のモヘシュプール（Moheshpur）地区・コッチャンプール（Kotchandpur）地区であり、湿地帯でも高地でもない、同国の平均的な農村地区である^(註27)。なお、研究自体が未だ介入途中であるため、本稿では簡単な現状報告のみにとどめる。

調査チーム及び調査方法

調査チームはダッカ大学 Shuaib 講師が代表を務める現地調査機関 SURCH の調査チームリーダー 1名及び調査員15名と、現地雇用の調査員24名からなった。雇用に先立ち、SURCH 全調査員及び現地調査員候補31名が、約3週間の身体測定訓練、測定担当調査員の人的誤差及び測定器具から生じる測定誤差（TEM：Technical Errors of Measurement）確認の訓練^(註28)、ATP測定法^(註29)による児童の手の衛生度検査の訓練、無作為抽出方法の訓練、質問票使用訓練等を受け、非対象地区の小学校複数校で実際に児童を対象にパイロット調査を実施し、最終試験に通ったものだけが雇用された^(註30)。調査チームリーダーのもと、班長1名、撮影兼エディター担当1名、身体測定責任者1名、質問票担当3～4名の計6～7名からなる班が6つ編成され1日1校ペースで調査が実施された^(註31)。バングラデシュの小学校は殆どが2部制を取っており、午前中に低学年、午後に高学年の授業が行われるため、調査もこれに合わせて行われた。また、調査は3対象（児童・学校・世帯）に対してそれぞれ実施されたが、本稿では対児童の調査のみの報告とする。

調査対象児童

本調査対象となっているのは、国立小学校（以下GPS：Government Primary School）90校及び登録公立小学校（以下RNGPS：Registered Non-Government Primary School）90校に通う児童生徒1～4年生である^(註32)。GPSの方が政府補助金額が多いため、設備・教員数等の面でRNGPSよりも一般的に恵まれている。児童は通常GPS/RNGPSの別なく、自宅から一番近い小

学校に通う。各学校・各学年の生徒の男女構成比に合わせ、合計10名を無作為抽出し、児童の身体計測及び衛生・健康状態のチェックを実施し、質問票に回答してもらった。総サンプル数は7200名の予定であったが、高学年児童が10名に満たない学校、また回答が得られなかった児童がいたため、最終的なサンプル数は7192名となった^(注33)。

児童の健康状態①：身体測定及び衛生状態

身体測定及び衛生状態の検査は、訓練を受けた担当調査員による計測及び観察によりされた。身体計測結果は男女間での差はあまりなく、表2に学年ごとに表示してある。ただし、注意しなくてはならないのは、バングラデシュでは同一学年にいる児童が同年齢とは限らない。学年再履修もあるが、児童の正確な年齢を本人・家族・学校が把握していない場合が多い。なるべく正確な年齢を把握するために、本調査では、学校調査において(1)児童が入学時に学校に登録した生年月日情報、(2)児童自身への聞き取り、また30%の児童に対して実施した世帯調査

表1 調査対象者人数

	1年生	2年生	3年生	4年生	学年計
男子	910 (12.65)	860 (11.96)	828 (11.51)	807 (11.22)	3,405 (47.34)
女子	889 (12.36)	940 (13.07)	968 (13.46)	990 (13.77)	3,787 (52.66)
Total	1,799 (25.01)	1,800 (25.03)	1,796 (24.97)	1,797 (24.99)	7,192 (100)

注：() 内は学年・性別比率。

表2 身体計測及びATP検査結果

学年	N=	月齢 / 年齢 ^a	身長 ^b	体重 ^c	腕囲 ^d	ATP-bfr ^e	ATP-aft ^e
		7027	7182	7186	7186	719	719
1	Mean	90.2/7.5	119.49	19.85	163.52	53.7	59.72
	S.D.	10.28	5.98	2.81	12.59	73.1	64.72
	Min/max	5/13.8	99.2/144.5	12.1/49.3	112/336	3/669	3/546
2	Mean	102.2/8.5	125.75	22.43	170.75	52.6	62.64
	S.D.	12.1	6.28	3.55	14.47	48.64	51.09
	Min/max	5/13.4	105.3/163.9	11.6/55.7	114/264	1/434	5/323
3	Mean	114.7/9.6	131.89	25.61	179.67	59.06	62.54
	S.D.	12.6	7.18	4.62	17.78	61.86	63.12
	Min/max	6.3/14.8	110.1/162.5	16.7/53.2	128/288	0/562	9/551
4	Mean	126.4/19.5	137.72	28.89	188.84	59.32	69.94
	S.D.	13.16	7.72	5.61	21.07	72.16	91.23
	Min/max	6.3/15.3	112.7/163.5	16.8/59.2	110/306	3/850	4/824
Total	Mean	108.3/9	128.71	24.19	175.69	56.17	63.72
	S.D.	18.17	9.63	5.46	19.29	64.69	69.14
	Min/max	5/15.3	99.2/163.9	11.6/59.2	110/336	0/850	3/824

注：a：年齢/月齢データのS.D.に関しては月齢，min/maxに関しては年齢の方を記載；b：身長データ数に関しては，1件のoutlierの他はmissing；c：体重は着衣の状態で計測；d：腕囲(MUAC)は2回計測し，その平均値を採用；e：ATP-bfr/aft(手洗い前/後のATP)検査は10%の児童を対象に実施(少ない数値の方が衛生的で，60以上を非衛生的とするのが一般的な基準であるが，掌中の微生物の個数は個人差が非常に大きいため，念入りに手洗いをした後でも非常に大きな値が出る場合もある)。

において、(3)児童の保護者への聞き取り、(4)世帯調査時の出生・予防接種記録の確認等を実施した。しかし、(2)では自分の年齢を把握していない児童が多く、(3)、(4)に関してはデータ数が少ないため、本稿では(1)の結果を掲載する。なお、(1)に関しても、学校側が便宜的に記載をするといった情報もあるため、必ずしも正確なものではないことは留意されたい。身長・体重に関しては、以下の表3で詳細に解説をするが、バングラデシュ農村部では多くの児童が低身長・低体重と分類される。腕囲 (MUAC) に関しては、WHO 基準値は5歳児までしかないので z 値は計算できず、ベースライン値では参考のみとなる。

表3は、各児童の身長では世界保健機構 (WHO) の人体測定基準値を元に開発されたソフト

表3 体重・身長・BMI-Zスコア

年齢	N	%<-3SD	%<-2SD	%>+1SD	%>+2SD	%>+3SD	Mean	SD
体重 (WAZ) ^a								
Total	5292	7.0	29.4	3.0	0.5	0.1	-1.36	1.16
5	50	0.0	2.0	16.0	8.0	2.0	0.01	1.24
6	457	6.6	23.9	1.3	0.2	0.0	-1.23	1.08
7	1412	6.8	30.0	1.5	0.1	0.0	-1.44	1.05
8	1644	6.4	30.0	3.0	0.5	0.2	-1.38	1.16
9	1606	8.1	30.2	4.5	0.6	0.1	-1.34	1.22
10	123	7.3	35.0	4.1	0.8	0.0	-1.38	1.32
身長 (HAZ)								
Total	7015	1.8	12.5	9.4	2.6	0.8	-0.66	1.24
5	49	0.0	0.0	61.2	36.7	18.4	1.52	1.61
6	457	1.5	6.1	15.1	3.7	0.4	-0.19	1.23
7	1412	0.6	8.3	8.5	1.8	0.4	-0.55	1.11
8	1644	1.0	9.7	9.7	3.0	0.9	-0.55	1.19
9	1604	1.2	10.4	10.4	3.0	0.7	-0.58	1.22
10	1147	1.7	14.3	8.9	1.9	0.7	-0.8	1.22
11	448	4.9	29.0	2.2	0.7	0.2	-1.34	1.14
12	181	11.6	42.0	0.6	0.0	0.0	-1.77	1.08
13	60	20.0	45.0	0.0	0.0	0.0	-1.99	1.17
14	12	16.7	50.0	0.0	0.0	0.0	-2.19	0.88
15	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.53	
BMI (BMIZ)								
Total	6999	8.7	35.9	1.6	0.2	0	-1.61	1.05
5	50	8.7	35.9	1.6	0.2	0.0	-1.47	0.93
6	456	4.0	24.0	2.0	0.0	0.0	-1.72	0.93
7	1409	9.6	36.4	0.2	0.0	0.0	-1.68	0.95
8	1640	8.0	36.6	0.8	0.1	0.0	-1.57	1.01
9	1603	7.0	33.2	1.6	0.3	0.0	-1.51	1.09
10	1142	7.2	33.5	2.7	0.1	0.1	-1.59	1.13
11	447	9.5	37.9	1.9	0.4	0.0	-1.77	1.15
12	180	14.3	43.2	1.3	0.4	0.0	-1.89	1.15
13	59	16.1	45.6	1.7	0.6	0.0	-1.72	1.18
14	12	16.9	42.4	0.0	0.0	0.0	-1.8	1.11
15	1	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	-4.61	

注：a：体重の z 値は5歳から10歳までのみ計算が可能（基準値が設定されているため）。 z 値は WHOAnthroPlus2009の計算による（異常値も含まれる身長 (n=1) 体重 (n=1) BMI (n=16)）。それぞれの異常値は：waz (<-6, +5<); haz (<-6, +6<); baz (<-5, +5<)。 z 値は年齢ベースのため、年齢データの欠損しているものは含んでいない。

AnthroPlus2009を使用し計算した年齢ベースの体重・身長・BMI-z 値を掲載している。どの z 値に関しても対基準値-2未満は低栄養，同-3SD 以下は極度の低栄養に分類される^(注34)。体重 z 値に関しては，10歳までしか基準値がないため，N=5292となっている。対基準値-2SD 未満の低体重・栄養失調児・-3SD 未満の極度の低体重・栄養失調児は，5歳児では2%・0%に対して，6歳児では同24%・7%弱，7～9歳児ではさらにその割合は増え，同30%・6～8%，10歳児では同35%・7%となっており，年齢が上がるごとに低体重・栄養失調児及び極度の低体重・栄養失調児の割合が概ね増加している。比べて過体重（基準値+2SD 超過）に関してみると，5歳児で10%となるが，その他の年齢層ではどれも1%にも満たない。身長 z 値に関して言えば，N=7015で，対基準値-2SD 未満の低身長・栄養失調児・-3SD 未満の極度の低身長・栄養失調児は，5歳児の同0%・0%から10歳児の同14%・2%と緩やかに割合が増加しているが，11歳児では同29%・5%，さらに12歳では同42%・12%，サンプル数が少ないものの13・14歳でも同45～50%・17～20%と急増している。通常，低体重・低身長は，BMI 値（対身長体重＝体重／身長²）と連動しているとされるが，総数 N=6999サンプルのうち，-2SD 未満は36%・-3SD 未満は9%にもものぼり，かなり広範で深刻な低栄養状態が推測される。体重・身長各 z 値では5歳児は特に問題はなかったが，BMI 値で見ると他年齢層同様に4割弱の低栄養児・1割弱の極度の低栄養児が見られる。図6ではこれらの3つの z 値をグラフ表にしている。概ね正規分布の形を描いているが，それぞれのサンプル平均値の z 値=0からの乖離，特に BMIz 値における大きな乖離が明確に確認され，国際標準地と比較して本調査対象児童が低栄養状態，特に低体重であることが推測できる。

表2に示された ATP 計測値は，衛生状態を客観的に把握する一つの指標であり，児童の掌中に存在する微生物量をあらわす。通常適切な手洗い後は ATP 値が手洗い前より低くなっていることが予想されるが，本調査では手洗い後の ATP の方が平均して高かった。この理由として，不適切な手洗い方法もしくは不衛生な水の使用，手洗い後に不衛生な布等（通常衣類）で手を拭きとった等が推察される。この他，調査員による児童の観察項目として，児童の皮膚病の有無，爪切りの状態，爪の衛生度合，外履きの使用，が記録された。これらの項目は学年との関連性は特に見当たらなかったため，男女別の表を載せる（表4）。これで見ると限り皮膚病の比率は15%未満であり，高くはない。爪は寄生虫や特にその卵などが詰まりやすく，それらがそのまま食事などと共に口中に運ばれてしまうため，短く切りそろえておくことが衛生面からも推奨されるが，爪切りの状態は男子児童30%・女子児童40%が適切と観察されたのみである。また，爪が衛生的であるかに関しては，同21%・27%となっておりさらに低い。外履きの使用に関しては偶然にも皮膚病を患っている児童と同じ割合の児童（同14%・13%）が外履きを履いていないことが確認されている（これらの項目に相関関係は確認されない）。特に爪に関して適切な衛生習慣が未だ根付いていないと考えられる。また，外履きに関しては，学校に登校する際に履いている児童が大多数であるが，実際には外履きを持っていても素足で外を歩く児童も頻繁に確認されるため，常時履いているというものではないと考えられる。寄生虫でも鉤

図6 体重・身長・BMIz 値のヒストグラム及び正規分グラフ

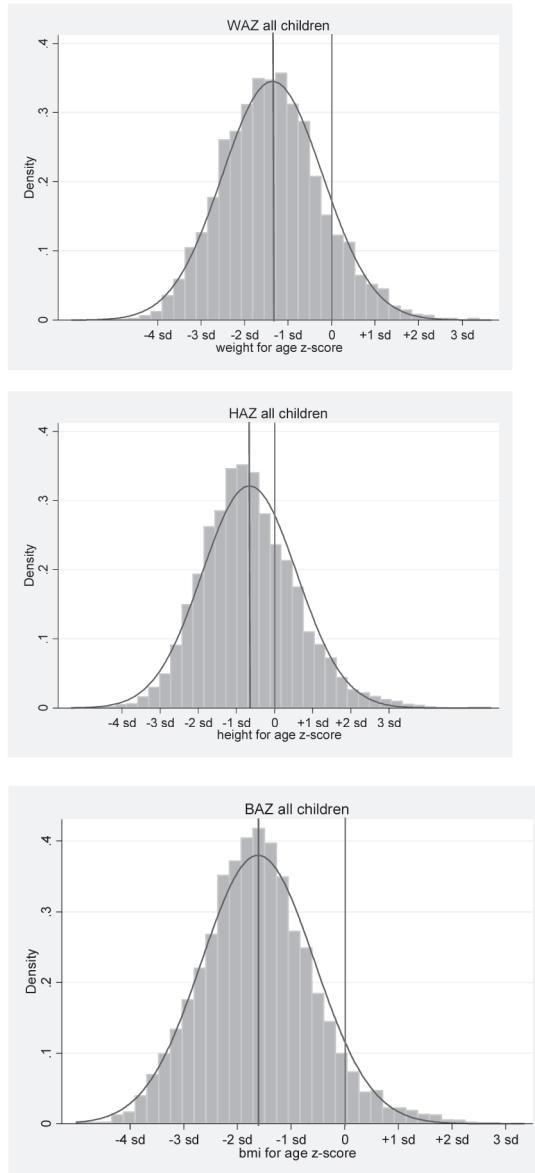


表4 観察による児童の健康・衛生状態

	皮膚病		短く切られた爪			衛生的な爪			外履き使用	
	Yes	No	Yes	No	Some	Yes	No	Some	Yes	No
男子	487	2,914	1,001	2,092	311	711	2,402	291	2,921	484
	<i>14.32</i>	<i>85.68</i>	<i>29.41</i>	<i>61.45</i>	<i>9.14</i>	<i>20.89</i>	<i>70.56</i>	<i>8.55</i>	<i>86</i>	<i>14</i>
女子	492	3,293	1,497	1,869	421	1,004	2,371	410	3,303	478
	<i>13</i>	<i>87</i>	<i>39.53</i>	<i>49.35</i>	<i>11.12</i>	<i>26.53</i>	<i>62.64</i>	<i>10.83</i>	<i>87.36</i>	<i>12.64</i>
Total	979	6,207	2,498	3,961	732	1,715	4,773	701	6,224	962
	<i>13.62</i>	<i>86.38</i>	<i>34.74</i>	<i>55.08</i>	<i>10.18</i>	<i>24</i>	<i>66</i>	<i>9.75</i>	<i>86.61</i>	<i>13.39</i>

注：斜字は各調査項目に関する性別各回答比率。

虫 (hookworm) は経皮感染, 特に足に穴を開けて人体内に侵入するため, 外履きを常時履いていることは重要である。

児童の健康状態②：疾病症状に関する設問回答

児童の疾病症状に関しては, 様々な設問事項に関して児童に Yes/No を答えてもらう形で記録を取った。特に, 様々な風邪の関連症状 (表5) に関しては現在の状況及び2週間以内の状況に関して答えてもらった。また, 腹痛・下痢・熱といった症状に関しては過去2週間以内の有無 (表6), 疲労感・めまい・食欲不振に関しては現在の有無 (表7) を回答してもらった。

まず, 表5の風邪症状に関しては, 1~4年生各1800名からの回答に基づく。現在咳を患っているとの回答が全学年を通じて20%以上で, 1年生の1/4以上にのぼり, 過去2週間以内では全学年で40%, 1年生では約半数の45%にのぼり, 頻度が高い。呼吸困難に関しては, 現在でも2%以下, 2週間以内でも1~3%程度である。咽頭痛は全学年を通して現在の状況で1%未満, 2週間以内では2%程度である。熱は7~8%前後の児童が現在患っていると回答し, 2週間以内では2, 3割にのぼる。鼻水症状は3割程度の児童が持っており, 咳疾患と同様に, 低学年の方が割合が高い傾向にある。過去2週間では1年生55%~4年生45%が有症状となっている。対して鼻詰まりはさほど多くはなく, 現在5%前後・過去2週間10%前後となっている。その他の症状はほぼ0%である。咳・鼻水といった症状が広範に見られる。

表6は過去2週間の腹痛, 下痢症, 熱症に関する児童の回答結果となる。腹痛に関しては各学年4割弱 (35~38%) で学年間に大きな差は見られないが, 下痢症は1年生21%~4年生10%で平均15%, 熱症状は1年生40~27%で平均34%となり学年間で割合に差が出ている。どの症状も低学年の方が割合が高く, 高学年になるにつれて減っている。

表7は現在の児童たちが疲労感, めまい, 食欲不振といった症状を持っているかどうかの回答結果である。各学年を通じて30%以上の児童が疲労感を訴えており, めまいに関してはそれよりさらに5%程度多い訴えがある。食欲不振に関しては少し割合が減り, 25%程度の児童が訴えている。この調査が実施された時期 (9~12月) は, 季節的には涼しい雨期から涼しい乾季にあたり, 特に暑いわけではなく, 比較的過ごしやすいとされる時期であり, いわゆる夏バテといったことは考えにくい。いずれにの症状も, 当地で問題視されている, 低栄養もしくはバランスのとれた栄養素の摂取不足による免疫低下や貧血等が, 寄生虫罹患や下痢症による栄養不良等が原因となっていることが推察される。実際に, 表8に載せた, 過去2週間のうち下痢症を患った日数及び, 疲労感・めまい・食欲不振症状の相関係数を調べたところ, 下痢症罹患日数とこれらの症状はどれも負の相関であり, 0.00%で有意となっている。これらの症状同士では0.45から0.58の比較的高い相関関係が見られ, 同時に複数の症状を患っている児童も多いことがうかがえる。実際, 疲労感・めまいを同時に患っているのは全体の23.9%, 疲労感・食欲不振及びめまい・食欲不振同時は両方とも18.9%, 3症状同時は全体の15.8%にのぼる。これらの回答結果から見る限り, 約3割の児童が何らかの体調不良を抱えているといえよう。

表5 現状及び2週間以内の風邪関連症状（学年別統計・複数回答）

学年	現在		cold symptoms 過去2週間		風邪関連症状 現在		過去2週間		
	Cough		咳		breathing difficulty		呼吸困難		
	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	
1	1,320 <i>73.37</i>	479 <i>26.63</i>	986 <i>54.81</i>	813 <i>45.19</i>	1,771 <i>98.44</i>	28 <i>1.56</i>	1,744 <i>96.94</i>	55 <i>3.06</i>	
2	1,396 <i>77.56</i>	404 <i>22.44</i>	1,052 <i>58.44</i>	748 <i>41.56</i>	1,781 <i>98.94</i>	19 <i>1.06</i>	1,768 <i>98.22</i>	32 <i>1.78</i>	
3	1,424 <i>79.29</i>	372 <i>20.71</i>	1,130 <i>62.92</i>	666 <i>37.08</i>	1,781 <i>99.16</i>	15 <i>0.84</i>	1,772 <i>98.66</i>	24 <i>1.34</i>	
4	1,433 <i>79.74</i>	364 <i>20.26</i>	1,179 <i>65.61</i>	618 <i>34.39</i>	1,771 <i>98.55</i>	26 <i>1.45</i>	1,746 <i>97.16</i>	51 <i>2.84</i>	
Total	5,573 <i>77.49</i>	1,619 <i>22.51</i>	4,347 <i>60.44</i>	2,845 <i>39.56</i>	7,104 <i>98.78</i>	88 <i>1.22</i>	7,030 <i>97.75</i>	162 <i>2.25</i>	
Class	Sore throat		咽頭痛		Fever		熱		
	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	
1	1,783 <i>99.11</i>	16 <i>0.89</i>	1,759 <i>97.78</i>	40 <i>2.22</i>	1,646 <i>91.5</i>	153 <i>8.5</i>	1,276 <i>70.93</i>	523 <i>29.07</i>	
2	1,793 <i>99.61</i>	7 <i>0.39</i>	1,765 <i>98.06</i>	35 <i>1.94</i>	1,666 <i>92.56</i>	134 <i>7.44</i>	1,319 <i>73.28</i>	481 <i>26.72</i>	
3	1,785 <i>99.39</i>	11 <i>0.61</i>	1,761 <i>98.05</i>	35 <i>1.95</i>	1,677 <i>93.37</i>	119 <i>6.63</i>	1,370 <i>76.28</i>	426 <i>23.72</i>	
4	1,786 <i>99.39</i>	11 <i>0.61</i>	1,763 <i>98.11</i>	34 <i>1.89</i>	1,665 <i>92.65</i>	132 <i>7.35</i>	1,390 <i>77.35</i>	407 <i>22.65</i>	
Total	7,147 <i>99.37</i>	45 <i>0.63</i>	7,048 <i>98</i>	144 <i>2</i>	6,654 <i>92.52</i>	538 <i>7.48</i>	5,355 <i>74.46</i>	1,837 <i>25.54</i>	
Class	running nose		鼻水		congested nose		鼻詰まり		
	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	
1	1,120 <i>62.26</i>	679 <i>37.74</i>	811 <i>45.08</i>	988 <i>54.92</i>	1,682 <i>93.5</i>	117 <i>6.5</i>	1,592 <i>88.49</i>	207 <i>11.51</i>	
2	1,224 <i>68</i>	576 <i>32</i>	882 <i>49</i>	918 <i>51</i>	1,714 <i>95.22</i>	86 <i>4.78</i>	1,633 <i>90.72</i>	167 <i>9.28</i>	
3	1,280 <i>71.27</i>	516 <i>28.73</i>	953 <i>53.06</i>	843 <i>46.94</i>	1,738 <i>96.77</i>	58 <i>3.23</i>	1,667 <i>92.82</i>	129 <i>7.18</i>	
4	1,313 <i>73.07</i>	484 <i>26.93</i>	988 <i>54.98</i>	809 <i>45.02</i>	1,719 <i>95.66</i>	78 <i>4.34</i>	1,631 <i>90.76</i>	166 <i>9.24</i>	
Total	4,937 <i>68.65</i>	2,255 <i>31.35</i>	3,634 <i>50.53</i>	3,558 <i>49.47</i>	6,853 <i>95.29</i>	339 <i>4.71</i>	6,523 <i>90.7</i>	669 <i>9.3</i>	
Class	cold symptoms other		その他		No symptom		症状なし		Total N
	No	Yes	No	Yes	現在	過去2週間			
1	1,799 <i>100</i>	0 <i>0</i>	1,797 <i>99.89</i>	2 <i>0.11</i>	1,052 <i>58.48</i>	692 <i>38.47</i>			1,799
2	1,800 <i>100</i>	0 <i>0</i>	1,800 <i>100</i>	0 <i>0</i>	1,158 <i>64.33</i>	762 <i>42.33</i>			1,800
3	1,796 <i>100</i>	0 <i>0</i>	1,794 <i>99.89</i>	2 <i>0.11</i>	1,214 <i>67.59</i>	864 <i>48.11</i>			1,796
4	1,796 <i>99.94</i>	1 <i>0.06</i>	1,793 <i>99.78</i>	4 <i>0.22</i>	1,223 <i>68.06</i>	883 <i>49.14</i>			1,797
Total	7,191 <i>99.99</i>	1 <i>0.01</i>	7,184 <i>99.89</i>	8 <i>0.11</i>	4,647 <i>64.61</i>	3,201 <i>44.51</i>			7,192

注：斜字は各調査項目に関する学年別 Yes/No 回答比率；複数回答。

表6 過去2週間の腹痛・下痢・熱症状

学年	腹痛		下痢症		熱症		Total
	Yes	No	Yes	No	Yes	No	
1	677	1,122	370	1,429	724	1,075	1,799
	37.63	62.37	20.57	79.43	40.24	59.76	
2	675	1,125	317	1,483	642	1,158	1,800
	37.5	62.5	17.61	82.39	35.67	64.33	
3	633	1,163	254	1,542	561	1,235	1,796
	35.24	64.76	14.14	85.86	31.24	68.76	
4	633	1,163	171	1,626	487	1,310	1,797
	35.23	64.72	9.52	90.48	27.1	72.9	
Total	2,618	4,573	1,112	6,080	2,414	4,778	7,192
	36.4	63.58	15.46	84.54	33.57	66.43	

注：斜字は各調査項目に関する学年別 Yes/No 回答比率。

表7 現在の疲労感・めまい・食欲不振症状

学年	疲労感		めまい		食欲不振		Total
	Yes	No	Yes	No	Yes	No	
1	560	1,239	621	1,178	468	1,331	1,799
	31.13	68.87	34.52	65.48	26.01	73.99	
2	574	1,226	636	1,164	500	1,300	1,800
	31.89	68.11	35.33	64.67	27.78	72.22	
3	604	1,191	648	1,147	510	1,283	1,796
	33.63	66.31	36.08	63.86	28.4	71.44	
4	544	1,253	621	1,176	448	1,349	1,797
	30.27	69.73	34.56	65.44	24.93	75.07	
Total	2,282	4,909	2,526	4,665	1,926	5,263	7,192
	31.73	68.26	35.12	64.86	26.78	73.18	

注：斜字は各調査項目に関する学年別 Yes/No 回答比率。

考察

本稿では、3年間（うち介入1年間）の予定の技能習得型保健衛生教育の無作為化比較介入研究のベースライン調査のデータの、特に児童の健康面に関するデータに関し、現状把握という形で簡単な解析結果を紹介した。バングラデシュ農村部の児童の身体計測結果からは、広範な低～中程度の低栄養状態が見られた。

衛生状態に関する簡易観察の結果及び ATP 検査結果からは、望ましいとされる衛生的習慣が未だ根付いておらず、そうしたことから、様々な細菌・寄生虫・ウイルスといった病原体に罹患する恐れが高くなっているのではと推察される。実際に児童たちが患っていると回答した風邪関連症状では、何らかの症状を患っていたのは調査時点で42%、過去2週間では62%に達している。全調査には9～12月の3ヶ月以上を要しており、この時期は若干涼しい時期ではあるが、特に風邪が流行っているという報告はなく、そうであるならば、かなり高い割合と思われる。また、過去2週間の腹痛・下痢・熱症状に関しても、下痢症状は14～21%と若干割合が少ないものの、腹痛・熱症状ともに30%以上の児童に見られ、こちらは風邪とは関係なく、児童が何らかの体調不良を患っていることが見受けられる。疾病とは分類しにくいものとして、

表8 下痢症罹患日数と疲労感・めまい・食欲不振症状

下痢症罹患日数 (過去2週間)	疲労感		めまい		食欲不振		Total
	Yes	No	Yes	No	Yes	No	
0	1,757 28.9	4,322 71.1	1,971 32.42	4,108 67.58	1,510 24.85	4,567 75.15	6,077
1	129 41.08	185 58.92	139 44.27	175 55.73	106 33.76	208 66.24	314
2	218 47.7	239 52.3	234 51.2	223 48.8	174 38.07	283 61.93	457
3	111 53.11	98 46.89	110 52.63	99 47.37	84 40.19	125 59.81	209
4	26 45.61	31 54.39	28 49.12	29 51	24 42.11	33 57.89	57
5	28 50	28 50	32 57.14	24 42.86	23 41.07	33 58.93	56
6	1 33.33	2 66.67	2 66.67	1 33.33	0 0	3 100	3
7	6 66.67	3 33.33	5 55.56	4 44.44	2 22.22	7 77.78	9
8	2 100	0 0	2 100	0 0	0 0	2 100	2
10	1 100	0 0	1 100	0 0	1 100	0 0	1
12	3 75	1 25	2 50	2 50	2 50	2 50	4
Total	2,282	4,909	2,526	4,665	1,926	5,263	7,189

注：各相関係数及び有意度は以下の通りである。下痢・疲労感=-0.139(0.00); 下痢・めまい=-0.126(0.00); 下痢・食欲不振=-0.093(0.00); 疲労感・めまい=0.575(0.00); 疲労感・食欲不振=0.505(0.00); めまい・食欲不振=0.447(0.00); 斜字は各調査項目に関する下痢罹患日数別 Yes/No 回答比率。

疲労感・めまい・食欲不振に関しては、やはり25~30%の児童が訴えており、こちらもかなりの割合である。

こうした調査結果から、バングラデシュ農村部の調査地域の児童の多くは何らかの健康問題を抱えている可能性が高いことが推測され、そうした状況の原因・対応策を考えていくことは非常に重要であろう。現在実施中の技能習得型保健衛生教育の無作為化比較介入研究により、衛生・健康関連の技能習得がどの程度、衛生行動・社会規範・健康等に影響を与えるのかを測るものであり、それらの検証の有用性が期待される。

4. フィリピン

途上国の場合、必ずしも学校教育に関する長期統計が整備されていない場合が多い。幸いなことに、フィリピンは米国の植民地時代から、学校教育に関する統計数値が存在する。ただし、それらは散発的に発表されたものであり、長期統計として整理された形になっていない。統計数値のベースになっている調査や集計の方法がしばしば説明なく変更されており、統計数値に非連続が生じている場合もある。

本稿では、フィリピンの初等教育について、20世紀初以来の約100年間を対象に、時系列的に整合性のある就学者数データを作成する。

フィリピンの就学状況について、教育省による調査と、センサス局による調査の2種類がある^(注35)。センサスは調査年次が限られているので、原則として教育省による調査の数値を使用する。

教育省は、就学者数はもちろん、出欠状況や学校設備など、かなり詳細な情報を集めており、主要なものを Statistical Yearbook に掲載するほか、独立後は独自に「年報」(Annual Report)として出版してきた。ただし、古い時期の年報はホッチキス留めの簡易製本されたものが多い。研究資料として使用されることを想定していなかったのか、教育省自身が必ずしも全巻を保管しておらず、散逸状態である。筆者は、散逸していた「年報」をマニラの図書館や官庁を廻って可能な限り収集してきた。貴重な情報源ではあるが、調査方法や集計方法が明記されていない場合も多い。「年報」の情報の本格的使用は今後の検討として、今回の研究ではそのごく一部を使用する。

初等教育について国際的に統一された定義があるわけではない。フィリピンでは4学年からなる primary school に加えて2学年からなる intermediate school を含めて初等教育とみなされる場合が多く、教育省やセンサス局の調査も同様である。ただし、太平洋戦争前は intermediate school が4学年ある。時系列的な整合性を図るため、後述のように、太平洋戦争前の intermediate school については、第3学年と第4学年の就学者数を除外する。

なおフィリピンの新学期は6月に始まる。たとえば2012年6月からの一年間が統計では、2012-13年という表記がされる。本稿ではこれを2012年度と略記する。

基礎データ

公表されている就学者数データで、比較的時系列的に整合的に整理されている系列として、下記の4系列がある。

系列①：「年報」の1950年度版に1901年度以降、1948年度までの公立学校 (Public School) の就学者数が記載されている。

系列②：「年報」の1967年度版に1945年度から1967年度までの公立学校の就学者数が掲載されている。

系列③：Philippines Statistical Yearbook の1979年版と1980年版に、1964年度から1978年度までの就学者数が、公立学校と私立学校と大学附属校に分けて、初等と中等とに分けて掲載されている。ただし、1976年度から1978年度の3年間は大学附属校欄の数値は n.a. となっていて、総計欄も n.a. となっている。初等・中等教育の就学者数に占める大学附属校の比重は小さいので、公立学校と私立学校を足し合わせたものを総数とみなしても大きな問題はないかもしれない。

系列④：Philippines Statistical Yearbook の2009年版に1975年度以降の就学者数が、公立学校

と私立学校に分けて、初等と中等とに分けて掲載されている。

系列①と系列②は1945年度から1948年度の4年間が重複しているが、それぞれの系列で微妙に異なる就学者数が掲載されている。系列②と系列③の公立学校部分は1964年度から1967年度の4年間が重複しているが、両系列で同じ数字になっている。系列③の公立学校と系列④の公立学校は1976年度から1978年度の3年間が重複しているが、初等学校の1978年度で系列④の数値が系列③よりも若干、大きいことを除けば、同じ数値が掲載されている。このことは、系列④の1978年度以降は公立学校の初等教育就学者数に大学附属校が含まれている可能性を示している。また、中等教育就学者数について公立学校と私立学校の就学者数比率をとると、1979年度と1980年度の間でジャンプが認められる。これは、1980年度以降、公立学校の就学者数に大学附属校が含まれている可能性を示している。

以上をふまえ、系列④をそのまま使用し、1974年度以前については、系列①、②、③を用いて、系列④と整合的になるように逐年の就学者数を推計しなおすという方針を本稿では採用する。

推計手順

1978年度以降については、系列④の総計をそのまま使用する。1964年度から1976年度については系列③の総就学者数（公立学校と私立学校と大学附属校の和）を使う。ただし、1976年度と1977年度の2年間は、1975年度について総就学者数にしめる大学附属校の割合を求め、その構成比がこの2年間も維持されると仮定して大学附属校の就学者数を推計した。

1963年度以前については、逐年データは公立学校についてしかない。総就学者数にしめる公立学校の比率が1964年度とセンサス年の1918年について得られる。この2時点を基準にして、ほかの年についても、総就学者数にしめる公立大学の比率を直線で内挿及び外挿する。1945年度から1963年度については、系列②の数値をこの比率で除して初等教育の総就学者数とする。

太平洋戦争前は、intermediate schoolの第3学年と第4学年の就学者数を除外しなければならない。学年別の就学者数を調査した公的統計は少ない中、1940年度の一時点のみであるが、幸いなことに、「年報」の1950年度版に公立のprimary schoolとintermediate schoolについて学年別就学者数が記載されている。初等教育総就学者数にしめるintermediate schoolの第2学年以下の比率は戦前の間一定であったと仮定し、系列①にその比率を乗じて、公立学校の初等教育就学者数を修正する。それに上で求めた総就学者数にしめる公立学校の比率で除して総就学者数とする。

推計結果

推計結果は表9のとおりである。表9を基に、就学者数(E)を時間(t)に回帰させると次式を得る^(注36)。

表9 フィリピンの初等教育の就学者数の推計結果

年度	就学者数(人)	年度	就学者数(人)	年度	就学者数(人)	年度	就学者数(人)
1901	218,396	1931	1,186,308	1961	4,440,617	1991	10,595,713
1902	246,379	1932	1,185,349	1962	4,825,123	1992	10,674,073
1903	302,094	1933	1,168,684	1963	5,232,845	1993	10,739,535
1904	336,303	1934	1,197,667	1964	5,577,901	1994	10,910,876
1905	404,704	1935	1,228,515	1965	5,815,432	1995	11,504,816
1906	516,025	1936	1,255,685	1966	6,192,449	1996	11,847,794
1907	521,823	1937	1,477,406	1967	6,427,048	1997	12,225,038
1908	610,449	1938	1,726,546	1968	6,701,055	1998	12,502,524
1909	627,006	1939	1,915,171	1969	6,855,016	1999	12,707,788
1910	650,736	1940	1,987,890	1970	6,968,516	2000	12,760,243
1911	562,651	1941	n.a.	1971	7,001,484	2001	12,878,600
1912	464,946	1942	n.a.	1972	7,030,071	2002	12,980,743
1913	656,365	1943	n.a.	1973	7,216,480	2003	12,986,360
1914	644,188	1944	n.a.	1974	7,436,792	2004	13,015,487
1915	670,589	1945	2,555,442	1975	7,605,341	2005	12,913,845
1916	709,246	1946	3,316,507	1976	7,816,444	2006	13,145,210
1917	698,149	1947	3,584,483	1977	7,869,984	2007	13,411,286
1918	706,060	1948	3,939,056	1978	8,179,013	2008	13,686,643
1919	821,044	1949	4,219,103	1979	8,227,355		
1920	978,875	1950	4,182,961	1980	8,290,444		
1921	1,113,883	1951	4,034,897	1981	8,518,283		
1922	1,129,406	1952	3,650,678	1982	8,591,267		
1923	1,151,543	1953	3,568,593	1983	8,717,469		
1924	1,138,773	1954	3,498,897	1984	8,793,773		
1925	1,109,173	1955	3,549,180	1985	8,896,920		
1926	1,064,983	1956	3,718,853	1986	9,229,595		
1927	1,099,540	1957	3,773,616	1987	9,601,322		
1928	1,101,274	1958	4,007,283	1988	9,972,571		
1929	1,150,137	1959	4,179,283	1989	10,284,861		
1930	1,196,607	1960	4,208,589	1990	10,427,077		

出典：本文参照。

$$\ln E = 12.9 + 0.0385 t \quad R^2 = 0.974$$

(43.6)

これは、期間全体を年率4%弱という高い速度で初等教育の就学者数が増えたことを示している。これほどの急成長に対応するのは政府にとっても大きな負担であったと思われる。

注

- 1) 第2節は高島が、第3節は大村が、第4節は神門が担当した。
- 2) 2011年12月放映の Telediarario (3CH) による。
- 3) Ravallion and Chen (2004), Ligon and Sadoulet (2008) 参照。
- 4) 非伝統的輸出作物 NTX というとき、何が非伝統的なのかは、それぞれの地域が伝統的にどのような作物を輸出してきたかに依存する。グアテマラをはじめとした中米諸国では NTX というとき一般に、トマト・カリフラワー・ブロッコリー・ニンジン・タマネギ・サヤエンドウ・サヤインゲンなどの野菜、イチゴやラズベリーなどのベリー類、スイカや各種メロン類、それに花などを指している。
- 5) Michael (2002), Roman (2005) など。
- 6) Goldin (1996), Hamilton and Edward Fischer (2003), Carletto et al (2009), Goldin and de Barrios (2001), Julian, Sanchez and Sullivan (2000), de Janvry and Sadoulet (1999) など。
- 7) 先行研究が snow pea (サヤエンドウ) というときに、何を念頭においているのか確かでない。というのは、様々な資料では snow pea という用語は用いられていないのみならず、各種資料において様々

- な用語が使われているからである。本稿では、サヤエンドウという用語を使用する際に、SECの Tariff Line Levelの品目分類に照らして、それが何を意味しているかについて注をつける。
- 8) 両地域に最も近い第2級行政区分に該当する Concepción のマヤ人口比率は100%であり、マヤ語を普段使っている人々の比率も99.90%である。ちなみにソロラ県全体では、先住民比率は96.18%である (Instituto Nacional de Estadista, Gobierno de Guatemala, 2011)。
 - 9) 当初、2011年12月ないし2012年1月に各15~20軒のアンケート調査を予定していたが、大統領選挙とそれに続く新政権への移行などで、農作業や出荷の都合など農民側からの協力を得にくい2月になってしまい、各8軒ずつしか調査できなかった。また、予想以上の困難により、予定した調査項目のごく一部しか実施できなかった。調査は JICA-Guatemala の仲介で、グアテマラ農牧畜食料省ソロラ県事務所 MAGA-Sololá の協力を得て行われた。
 - 10) グアテマラでは、農地面積を測る単位としてクエルダ cuerda 及びマンサーナ manzana を使っている。しかし地域により1クエルダが示す農地の大きさは異なる。調査を行ったソロラ県では、1クエルダ=841平方メートルであるが、ケツアルテナンゴ県やトニコパン県では1クエルダ=437平方メートルである。ちなみに1マンサーナは8.32クエルダである。高島(2011)の元となった調査は、本稿調査地と同じコミュニティであるが、調査はグアテマラ農牧食糧省ケツアルテナンゴ事務所の下で行われたので、平均保有地の換算を誤る結果となった。
 - 11) 昨今、日本でもスナップエンドウなどの名前でスーパーやデパートの生鮮食品売り場で売られている。日本人がサヤエンドウという言葉で連想するのはいわゆるキヌサヤであると思うが、キヌサヤは arveja china と呼ばれ、首都グアテマラシティに近い Suchipéquez スチペケス県では広く栽培されているようで、観光地アンティグア・グアテマラの近郊のカクチケル族の村 Santa Maria de Jesús で栽培されていたし、アンティグアの市場では月・木・土の週3回の市で、多くのキヌサヤが売られていた。
 - 12) 毎週決まった曜日に立つ市で最終消費者に売る。日本などにあるスーパーマーケットに販売するのではない。
 - 13) Hamilton and Fischer (2003), Goldin and de Barrios (2001)。
 - 14) 何人かの先住民の人間から、「エバンヘリコの教会に行くと食料や金銭をもらえるから行くのであり、心の底はカトリックのままという人が多い」という話を聞いたが、そういった話を聞かせてくれた先住民がカトリックから離れた人間であったことを考慮すると、信憑性が高いと思われる。同様の話は、ソロラ県の各地で聞いた。
 - 15) Xajaxac では4名が大いに肯定で3名がどちらかといえば肯定、Buenos Aires では8名全員が大いに肯定である。
 - 16) Xajaxac では、大いに良くなったが6名、良くなったが1名、変わらないが1名であった。Buenos Aires では、大いに良くなったが4名、良くなったが4名。
 - 17) Xajaxac では8名中6名、Buenos Aires では7名。
 - 18) Xajaxac では子供たちは以前に比し高い教育を受けていると回答しているものは4名で、2名は変わらないと回答している。Buenos Aires では全員が以前に比し現在の子供たちはより高い教育を受けていると評価しているが、回答した農民全員が就学経験がないため、回答結果はそれを反映した可能性がある。
 - 19) 中米では多くの地域で仲買人やブローカーたちは coyote 狼と呼ばれている。
 - 20) Xajaxac では5名が同意だったが、2名はそのようには考えないということであった。Buenos Aires では全員が同意であった。
 - 21) Xajaxac では1名のみが肯定的であった。なお、Buenos Aires では全員が肯定的な回答を寄せたが、その信憑性に関しては、豊かな人は喜んで他人を助けようとするかという質問に対する答え同様に疑問が残る。
 - 22) 前者に関しては、Xajaxac においては肯定的評価が3名に対し否定的な評価が4名であった。後者に関しては、同じく Xajaxac において5名が肯定的、2名が否定的であった。Buenos Aires の調査結果に関しては質問の理解に関して疑問が残ったので無視した。
 - 23) USDA のデータでは、Fresh Pea が本稿が対象としているサヤエンドウに該当するものと思われる。
 - 24) 図2~3において、サヤエンドウは Tariff Line Level による品目分類7081000、7102100および7131000

の合計で考えている。

- 25) FAO の FAOSTAT のデータでサヤエンドウを指している項目は Peas, green である。この項目のデータは SIECA の SEC のデータにおける Tariff Line Level 品目708100 とほぼ合致している。図 5 の対米輸出価格は SIECA の SEC のデータから作った。
- 26) 本研究は、技能習得型保健衛生教育を無作為抽出された介入小学校に約 1 年間提供し、同様に無作為抽出された非介入小学校（コントロール）と比較し、その効果を測るものであり、教育介入は2012年3月に開始され、同11月に終了、エンドラインデータは翌年2月から収集の予定である。
- 27) 調査地は、バングラデシュ 13 地方の一つである Khulna Division の Jhenaida District の 2 地区である。ジェナイダ県はクルナ地方11県中の 1 県であり、面積は1949.62km²、2011年予想人口1,756,000である。
- 28) 身体測定担当者は全員、TEM が常に 5% 以内となるよう訓練を行った。なお、身長・体重ではなく MUAC は全員が担当できるよう訓練した。なお、TEM 計測にあたり本論文は Perini et al. (2005), Goto and Mascie-Taylor (2007) を参考とした。
- 29) ATP (Adenosine Triphosphate) はアデノシン三リン酸で、微生物の細胞内に存在する。試薬を用い、酵素と混ぜることで発光させ、発光量 (RLU: Relative Light Unity) を測り、清潔度測定の指標とする。本検査方法に関して、ご助言をくださった園田学園女子大学人間看護学科の山本恭子氏に御礼を申し上げる。なお、本研究では米国 Hygiena 社の System Sure Plus Luminometer 及び試薬 Ultrsnap (手の検査用)・Aquasnap (水質検査用) を使用した。本研究のための機器・試薬の購入にあたり、ニッタ株式会社により特別割引を頂いた旨、感謝申し上げます。
- 30) 訓練にあたり、本研究協力者のケンブリッジ大学生物人類学部講師後藤氏が 2 日間にわたり SURCH 調査員に対し、身体測定訓練をダッカで実施、本稿筆者も 7 日間ジェナイダにおいて記載された全訓練を調査員候補者を対象に直接指導した。その後も、調査チームリーダー及び各班長指導の下訓練を継続した。また訓練と同時に質問票の継続的な改訂も行われた。
- 31) ただし同国では祝日が多く、また政治的・行政的理由により学校閉鎖などが起きるため、調査のできない日も多く、また、不足データの再収集の必要性もあったため、予定より長い調査期間を要した。
- 32) バングラデシュの小学校は 1～5 年生までだが、2011年度末にベースライン調査を実施し、次年度から介入を開始したため、最終学年は調査対象としなかった。
- 33) 本調査が児童を対象とするものであったため、調査にあたり明治学院大学公正研究委員会の承認をあらかじめ得た。バングラデシュでは投薬・血液サンプル採取等を実施する場合には、Bangladesh Medical Research Council の倫理承認が必要となるが、本研究では該当調査項目がないため適用は不要とされた。また本調査にあたっては、関連省庁・小学校（校長・教員）・各調査協力者（児童・保護者）に対して、調査に関する説明を行い、事前に同意を得てあり、特に児童の調査に関しては事前に調査目的・内容を説明し、書面による同意を得ている。なお、個人情報の保護の観点からも、収集データは本研究及びプロジェクト以外の目的には使用せず、データはパスワード等で適切に保護されている。個人データは全て統計処理して使用されるため、論文・報告書のいずれにおいても、個人が特定できる可能性はない。
- 34) -2SD 未満という基準は、準拠集団の2.3% が低栄養に分類される統計学的基準であり、勿論この分類に当てはまる個人が実際には健康に問題のない場合もあり得ることを留意されたい (WHO 1997)。
- 35) フィリピンでは教育行政の見直しがたびたび行われ、初等教育担当の省庁名も変更されてきた。2001 年以降は Department of Education だが、その前身も含めて本稿では教育省と表記する。
- 36) t は1900年を 0 とし、1 年ごとに 1 を加えている。

参考文献

第2節

神門善久・大村真樹子・高島均 (2010) 「人的資本と経済発展」『研究所年報』(明治学院大学産業経済研究所), 第27号。

高島均 (2011) 「グアテマラの貧困構造に関する一考察」『経済研究』(明治学院大学産業経済研究所), 第144号。

Carletto, Calogero, Talip Kilic, and Angeli Kirk (2009), "Non-traditional Crops, Traditional Constraints: Long-Term Welfare Impact of Export Crop Adoption among Guatemalan Smallholders," *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 5142.

de Janvry, Alain, and Elisabeth Sadoulet (1999), "Sustainability in the Diffusion of Innovations: Smallholders Nontraditional Agro-Exports in Guatemala," *Economic Development and Cultural Change*, Vol. 47, No. 2.

Goldin, Liliana R., and Linda Asturias de Barrios (2001), "Perceptions of the Economy in the Context of Non-traditional Agricultural Exports in the Central Highland of Guatemala," *Culture & Agriculture*, Vol. 23, No. 1.

Goldin, Liliana R. (1996), "Economic Mobility Strategies among Guatemalan Peasant: Prospects and Limits of Non-traditional Vegetables Cash Crop," *Human Organization*, Vol. 55, No.1.

Hamilton, Sarah, and Edward F. Fischer, (2003) "Non-traditional Agricultural Exports in Highland Guatemala," *Latin American Research Review*, Vol.38 No.2.

Hart, Michael, "Economic Development (2002), "Food Safety, and Sustainable Export market Access: The Case of Snow Peas from Guatemala," *ITCD Case Studies*.

Instituto Nacional de Estadista, Gobierno de Guatemala (2000), "Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2000".

Instituto Nacional de Estadista, Gobierno de Guatemala (2006), "Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006".

Instituto Nacional de Estadista, Gobierno de Guatemala (2010), "Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2010".

Instituto Nacional de Estadista, Gobierno de Guatemala (2011), "Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011".

Julian, James W., Guillermo E. Sanchez and Glen H. Sullivan (2000), "An Assessment of the Value and Importance of Quality Assurance Policies and Procedures to the Guatemalan Snow Pea Trade," *Journal of International Food and Agribusiness Marketing*, Vol. 11, No. 4.

Krzmaric, Roman (2005), "The Limits on Pro-Poor Agricultural Trade in Guatemala: Land, labour and Political Power," *Human Development Report* (United Nation Development Program).

Ligon, E., and E. Sadoulet (2008), "Estimating the effects of aggregate agricultural growth on the distribution of expenditure," *Background Paper for the 2008 World Development Report*.

Ravallion, M., and S. Chen (2004), "China's (Uneven) Progress against Poverty," *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 3408.

Stoll, David (2010), "From Wage Migration to Debt Migration? Easy Credit, Failure in El Norte, and Forclosures in a Bubble Economy of the Western Guatemalan Highlands," *Latin American Perspective*, Vol.37, No.1.

第3節

de Onis, Mercedes and Monika Blössner (eds) (1997), *Programme of Nutrition WHO Global Database on Child Growth and Malnutrition*, World Health Organization Geneva.

Goto, Rie and C.G. Nicholas Mascie-Taylor (2007), "Precision of Measurement as a Component of Human Variation," *Journal of Physiological Anthropology*, 25.

Perini1, Talita Adão, Glauber Lameira de Oliveira, Juliana dos Santos Ornellas1 and FátimaPalha de

- Oliveira (2005), "Technical error of measurement in anthropometry," *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Vol. 11, No.1 Yamamoto, Kyoko, Kazuhiro Ukai, Tomohiro Azuma, and Tomonori Kayano, (2002) " Study of effective handwashing in children by measurement of ATP," *Japanese Journal of School Health*, Vol. 44 No. 4.
- Yamamoto, Kyoko, and Kazuhiro Ukai (2003), "Educational effects on nursery children in hand-washing using Glitter bug and picture-story shows," *Japanese Journal of School Health*, Suppl. 44; 139-140.
- Yamamoto, Kyoko, and Kazuhiro Ukai (2005), "Efficiency of hand drying for removing bacteria from washed hand: Comparison of paper towel drying with warm air drying," *Infection Control and Hospital Epidemiology*, March, Vol.26 No.3: 316-320.
- 山本恭子・鶴飼和浩 (2000) 「強酸性電解水手洗いにおける皮膚への影響と除菌効果」『環境感染』第15号：pp. 213-219。
- 山本恭子・鶴飼和浩 (2002a) 「除菌効果から見た保育園児童における有効な手洗い方法の検討」『学校保健研究』第44(4)号：pp.299-308。
- 山本恭子・鶴飼和浩 (2002b) 「手洗い過程における手指の細菌数の変化から見た有効な石鹸と流水による洗いの検討」『環境感染』第17号：pp. 329-334。
- 山本恭子・鶴飼和浩 (2003) 「ATP と細菌を指標とした保育園児童における有効な手洗い方法の検討」『学校保健研究』第45(3)号：pp.218-224。