

## 児童の栄養問題とジェンダー —ベナン国グラスエ市における事例研究—

千葉 美奈\*

### School-Age Child Undernutrition and Gender: The Case of Glazoue, Benin

Mina Chiba\*

#### Abstract

Background: Gender perspective is gradually being mainstreamed in combating child undernutrition in developing countries. However, to what extent and how gender inequality can heighten the risk of school-age girl undernutrition is still unclear. In order to answer these questions, qualitative research and an anthropometric survey were conducted in a rural community, Glazoue, in Benin during the period 2010 to 2012.

Objective: To assess how gender inequality is associated with risk factors of primary-school student undernutrition and to what extent gender inequality affects students' nutritional status in Glazoue, Benin.

Methods: Observational research was conducted involving students, mothers and residents in Glazoue. Semi-structured group interviews and semi-structured personal interviews were conducted with selected people in the education sector. For the anthropometric survey, 12 schools were selected and height, weight and Body Mass Index (BMI) measurements were taken from 2,107 students. The survey data was compared with the WHO Child Growth Standards

Results: Qualitative research revealed that school-age girls experienced discrimination with regards to daily food intake but not significantly with regards to health care or environment. Gender inequality limits mothers' access to nutritional information and burdens working mothers with their exclusive role of meal preparation for children. Anthropometric survey results demonstrated the high prevalence of chronic undernutrition and the prevalence of acute undernutrition among students regardless of sex and age. In most age groups, rates of undernutrition among boys and among girls were similar.

Conclusion: In Glazoue, gender inequality in the society leads to discrimination against girls in terms of daily food-intake. However, such discrimination does not affect their nutritional status to the extent of differentiating the prevalence rates of undernutrition between boys and girls. The negative influence of gender inequality on mothers may result in the high prevalence of undernutrition among both male and female students in Glazoue.

\*早稲田大学大学院アジア太平洋研究科博士後期課程国際関係学専攻: Graduate School of Asia-Pacific Studies, Waseda University, Doctoral Degree Program, International Relations

## 1. 序章

国際連合食糧農業機関 (Food Agriculture Organization of the United Nations: FAO) (2012a) の統計によると、2010-2012年に栄養不足の状態であった人は世界で8億70万人、そのうち98%が開発途上国に住む人々であった。中でも、開発途上国の女性と子どもが栄養不足に陥るリスクが高いことが知られている。しかし、多くの開発途上国において、依然として子どもの栄養問題は解消されていない。本研究は、開発途上国における児童の栄養不良問題と社会文化的要因の関係についての学術的理解の深長に貢献することを目的とする。特に、ベナンにおいて、男女格差が児童の栄養不良にどのような影響を及ぼしているのかを解明することがテーマである。栄養不良という語は、一般的に肥満と栄養不足の両方を意味するが、本稿では栄養不足の意味で用いる。また、児童は、小学校に通っている5歳以上18歳以下の子どもと定義する。本研究では、児童の栄養不良の要因を明確化したり、特定の要因と児童の栄養不良の因果関係を証明することは目標としていない。

児童の栄養問題は、極めて深刻な人権問題および開発の課題である。栄養不良は、児童が感染症に罹患するリスクを増加させるだけでなく (Blössner & de Onis 2005)、認識力の低下をも招く (World Bank 1993)。したがって、児童が栄養不良に陥ると学校での活動や学習効果が低下し、成人した後に低所得しか得られないという結果に至る可能性が高い (WFP n.d.a, para.4)。開発途上国の児童の栄養問題の解決を目指し、有効な開発プログラムを打ち出すことが求められている。

開発途上国の栄養不良対策では、昨今、ジェンダーに配慮した政策や開発プログラムを推進しようという動きが見られる。これは、二つの前提に基づくと考えられる。一つは、男女格差の大きい社会では、慢性および急性の栄養不良の率が高いという前提、もう一つは、男女格差の大きい社会では、女性や女の子がより栄養不良に陥りやすいとの前提である。しかし、二つ目の前提は、先行研究によって明確であるとは言えない。男女格差が大きいと認識されている国々でも、女子児童よりも男子児童の方が栄養不良の率が高かったとの報告が見られるのである。したがって、社会の男女格差が児童の栄養状態にどのような影響を及ぼすのかという点についてさらなる調査研究が必要である。

ベナンは、サハラ以南のアフリカに位置する後発開発途上国であり、栄養問題と男女格差の問題を抱える。ベナン政府の調査によると、ベナンの約3分の1の家庭が食糧を十分に確保できておらず、5歳未満の栄養不良率も高い (WFP n.d.b, para.2)。また、女性の識字率や就学率の低さが目立ち、明らかな男女格差が存在している。しかし、児童の性別ごとの栄養に関する調査分析を行った研究報告は見当たらない。

以上の背景を踏まえて本研究では、ベナンの農村都市であるグラズエ市において男女格差が児童の栄養状態にどのような影響を及ぼしているのかを解明することを目的とし、次の問いに答える。グラズエ市には、1) どのような栄養不良の社会的要因が見られるか、2) 栄養不良の要因において男女格差の影響は見られるか、3) 児童の栄養状態に男女間の差はあるか、4) 男女格差は児童の栄養状態に影響を及ぼしているか。本研究の成果は、児童の栄養対策にどのようにジェンダーの視点を活かすかという課題の解決に貢献する。

調査は、2010年4月から2012年3月の期間に、グラズエ市において観察調査、半構造化グルー

ポイントインタビュー、半構造化個別インタビューを行った。また、2010年12月から2011年4月までの間にグラズエ市の12校2,107人の児童に対して身体測定調査を実施した。

質的調査の結果、食物摂取量における男子児童の優遇が明らかになったが、児童に対するケアや保健サービス、健康を決定づける環境においては男女間で顕著な差は確認されなかった。また、社会における男女格差は、母親の家庭内での過度の負担や栄養知識の制限につながっていることがわかった。

身体測定調査で得られた身長、体重、体格指数 (Body Mass Index: BMI (1)) のデータを WHO の子どもの成長基準 (Child Growth Standards) (WHO 2006) と比較分析した。その結果、グラズエ市の児童の間には、慢性栄養不良と急性栄養不良の蔓延が認められたが、蔓延率において性別による顕著な差はないことがわかった。ただし、身長・体重・BMI の平均を年齢ごとに成長基準と比較してみると、体重と BMI では、低年齢の女子が男子よりも WHO の成長基準を大きく下回っていた。

したがって、社会の男女格差は、女子児童の栄養状態に対して一定の直接的な影響を及ぼしていると考えられるが、影響は限定的である。一方、社会における男女格差が招く母親の家庭内での過度の負担や栄養知識の制限は、男女問わず高い児童の栄養不良蔓延率に寄与していると考えられる。したがって、ベナンにおける児童の栄養対策では、男女格差が母親の生活に影響を与え、間接的に児童の栄養不良を招いている可能性を十分に考慮することが重要である。

## 2. 研究の背景

### (1) 児童の栄養問題をめぐる国際的な潮流と先行研究

開発途上国の児童の栄養不良対策において、昨今、ジェンダーに配慮した政策や開発プログラムを推進しようという動きが見られる。この潮流は、次の二つの前提に基づいていると考えられる。一つは、男女格差の大きい社会では、男子女子を問わず慢性および急性の栄養不良の率が高い (FAO 2012c) という前提である。このような社会では、主に家族の食事の用意をする女性が栄養に関する情報を得る機会がないこと (FAO 2012b) などが理由として挙げられる。もう一つは、女の子が栄養不良に陥りやすいとの前提である。理由としては、男女格差の大きい社会では女子が男子よりも少ない量の食事や質の悪いケアしか与えられないなど、栄養やヘルスケアに関する男女差別が挙げられる (Walker 1997)。

しかし、この二番目の前提は、先行研究によって明確にされているとは言えない。確かに、これまで複数の開発途上国における調査報告によって、女子が男子よりも栄養不良であることが示され、児童の栄養状態の改善にはジェンダーに配慮した対策が必要であることが指摘されてきた。ウォーカー (Walker 1997) によると、南アジアや中東では特に男子出生を望む傾向があり、この男子を優遇する社会通念は、ヘルスケアや栄養における男女差別につながっている。既に南アジアの多くの国において、このような現象が確認されている (Ibid.)。例えば、FAO と国連開発計画 (United Nations Development Programme: UNDP) (2002) の調査は、ベトナムにおける5歳から10歳の子どもの間では女子が男子よりも栄養状態が悪いとの結果を示している。さらに、子どもの栄養改善対策の恩恵は、女子よりも男子にもたらされているという。また、モンドルら (Mondal et al. 2012) は、インドの西ベンガル地方のベンガル部族の子どもを対象

とした調査研究を通して、男女差別が女子の慢性栄養不良を招いていると示した上で、子どもの栄養状態を改善するには、食料供給の増加だけでなく男女格差の是正が重要であると結論づけている。

相反して、開発途上国において男子の栄養不良の率は女子よりも高かった、もしくは性別による大きな差はなかったとの報告も上がっている。例えば、ボウズら (Bose et al. 2008) は、インド西ベンガル地域の農村都市においてベンガルヒンドゥーの6歳から14歳の子どもに対して身体測定調査を行ったところ、男子児童の栄養不良率が女子児童よりも高かったと報告している。また、ゴーシュら (Ghosh et al. 2009) は、ネパールの首都の6歳から10歳の児童では、栄養不良率において男女間の大きな差が見られなかったことを示した。さらに、アフリカでは南アジアや中東に次いで男子出生を好む傾向が強いにも関わらず (Walker 1997)、女子が男子よりも発育が良いという栄養調査の結果が主流である。例えば、ムワニキとマコカ (Mwaniki & Makokha 2013) は、ケニアの4歳から11歳の生徒では、男子の方が女子よりも高い慢性栄養不良率を示したと報告している。また、センプロリとガルディルッソ (Semproli & Gualdi-Russo 2007) も、ケニア西部において6歳から14歳までの男子が同年齢の女子よりも高い栄養不良率を示したとの調査結果を示し、この結果がセネガルやボツワナにおける他の研究報告 (Corlett 1986; Bénéfice & Malina 1996; Simondon et al. 1998) と結論を同じくするものだと解説している。

このように、男女格差の大きい社会では女子が栄養不良に陥りやすいという調査・研究報告がある一方で、同様の社会において女子児童よりも男子児童の方が栄養不良の率が高かったとの相反する報告が見られる。したがって、男女格差が児童の栄養不良にどのような影響を及ぼすのかについてはさらなる検証が必要である。

## (2) ベナンにおける栄養問題と男女格差

ベナンは西アフリカに位置する共和国であり、人口は920万人 (世界銀行 2010)、フォン族、ヨルバ族 (南部)、アジャ族 (モノ、クフォ川流域)、バリタ族、プール族 (北部)、ソンバ族 (アタコラ山地、トーゴ間) 等の46部族で構成されている。宗教は、伝統的宗教 (65%)、キリスト教 (20%)、イスラム教 (15%) である (外務省 2012a)。ベナンの主要経済は農業及び港湾サービス、主要輸出農産品は綿花である。農業部門が労働人口の50%以上、GDPの約3割を占めており、農業依存型経済である (外務省、2012b)。ベナンの出生時平均余命は55.8才、成人識字率は39.7%、所得1日1ドル未満の人口割合は30.9% (1990-2005年) (Ibid.) であり、UNDPの人間の開発指数 (Human Development Index) (2013) では186カ国中166位に位置付けられる後発開発途上国である。また、UNDP (2013) のジェンダー平等指数 (Gender Inequality Index: GII) のランクにおいて、186カ国中135位に位置づけられていることから、ベナンにおける男女格差が大きいことは明らかである。15歳から24歳の男子に対する女子の識字率は68%、男子に対する女子の初等教育純就学率は87% (UNICEF n.d.) であり、若い世代の男女格差も大きい。食糧事情は厳しく、FAO低所得食料不足国 (Low-Income Food-Deficit Countries: LIFDC) として数えられる62カ国の一つである (FAO n.d.)。2011年に行われた政府の調査によると、33.6%の家庭が食糧を十分に確保できていない (WFP n.d.b)。

ベナンの子どもの栄養対策は、5歳未満の子どものみに集中している。2012年に行われたマルチクラスター調査では、5歳未満の子どもの16%が急性栄養不良、44.6%が慢性栄養不良であるという結果が示され、慢性栄養不良の蔓延率が特に高い（WFP n.d.b）。性別ごとに比べた調査結果は少ないが、アグエラ（Agueh et al. 1999）がベナン西部のウィダで行った3歳未満の子どものを対象にした調査結果では、女兒よりも男児の方が高い慢性栄養不良率を示している。

ベナンの5歳未満の子どもの栄養不良問題の背景を説明しようとする試みは、これまで何度かなされてきた。例えば、ミルセントら（Milcent et al. 2008）は、ベナン北部の5歳未満児の高い栄養不良率には、社会経済的要因と気候要因が影響していると指摘し、食糧の確保と母親への教育を解決策として挙げている。また、NGO ハンガーフリーワールド（2007）は、ベナンのアトランティック郡ベト村で5歳未満児とその母親を対象とした調査結果から、5歳未満児の栄養不良を慢性化させている原因は食料事情と医療事情にあると説明している。調査結果によると、子どもたちの多くが母親と同じ皿から食事をとっているが、母親の5人に3人は1日1食しか食べていない。これは男性が先に食事をとるベナンの伝統的な文化が関係しているという。また、調査対象の5人に1人が一週間以内に下痢症状を訴えていたが、保健施設で治療を受けた子どもはいなかったことから、医療サービスへのアクセスの悪さが栄養不良につながっていると説明する。

このようにベナンでは5歳未満児を対象とした調査・研究を通して、子どもの栄養不良の深刻さや社会背景が徐々に明らかになってきてはいるが、児童の栄養状態に関する調査データや背景の研究は僅少である。ベナンにおける児童の栄養対策としては、現在、教育省・保健省が中心となって栄養指導や衛生指導などの学校保健活動を奨励している。学校保健分野における外国援助も受けており、その一環として日本から青年海外協力隊（Japan Overseas Cooperation Volunteers: JOCV）が複数の都市に派遣されている。しかし、学校保健活動は、授業カリキュラムに組み込まれていないため、学校によって取り組みの頻度や内容に大きな差がある。保健センター主導の児童の身体測定や健康診断が企画されている地域もあるが、未だ施行段階にはない。5歳未満の子どもの栄養問題に比べて、児童の栄養問題に対する注目度は極めて低いのが現状である。したがって、児童の栄養問題に関する調査研究は僅少であり、児童の性別ごとの調査分析もほとんどなされていない。

### （3）本研究の位置づけ

児童の栄養対策にジェンダーの視点を取り入れる考えが主流になってきたが、男女格差が児童の栄養状態にどのような影響を及ぼすのかという点についてはさらなる調査研究が必要である。また、ベナンでは、5歳未満の子どものための調査や取り組みが、児童に対する取り組みよりも先行しているため、5歳未満児と児童の栄養状態における差違や問題の背景の違いが明らかにされる必要がある。したがって、本研究では、ベナンの農村都市の児童に焦点をあて、特に男女格差が児童の栄養不良にどのような影響を及ぼしているのかを解明する。本研究の成果は、ベナンでは児童の栄養不良の対策においてジェンダーの視点がどのような点で必要かという疑問に答えることとなる。また、本研究は、児童の栄養に関する政策や開発プログラムにおいてジェンダーの視点をどう活かしていくかという課題の解決に貢献するものである。

### 3. 調査

#### (1) 調査地域

グラズエ市は、ベナンの経済首都コトヌーから北に234km離れた農村都市で、面積は1,750km<sup>2</sup>、人口は9万504人(2002年)、人口密度は51人/km<sup>2</sup>である(Commune de Glazoué, 2010c)。複数の民族が居住し、イダチャ族とマヒ族が多数を占める。言語は、公用語のフランス語、イダチャ語、フォン語、マヒ語が使用されている。フォン語とマヒ語は似ているが、イダチャ語とフォン語やマヒ語は全く異なり、フランス語を話さない住民同士では意志の伝達が困難な場合がある。10区(arrondissement)、48村落(village)、1都市中心区(quartier de ville)によって構成されており、行政、医療、商業などは全て都市中心区に集中する。主要経済は農業であり、主要農産物はとうもろこし、落花生、キャッサバ、ヤム芋、大豆、綿花である(Commune de Glazoué 2010a)。しかし、文化的背景からくる生産効率の悪さ、不確実な気候への依存、近代的な農耕技術の未導入、鍬や鎌などの初歩的な耕作道具の使用、土地利用率低さなどによって生産性は低い(Ibid.)。市民の多くは、農業、酪農業、林業、内水面漁業などの第一次産業に従事しているが、商業、医療、公務、教育、サービス業などの分野に従事する人々もいる。家計を支えるために、複数の生業を兼業している人が多く、ほとんどの家庭が共働きである。インフラストラクチャーの整備が遅れており、通信網の発達はもとより、電気、水道の普及率が低い。同市には硬質な基盤岩が広範囲に分布しており、地下水開発が困難な地域であるために(JICA 2010)、水道の普及が著しく遅れている。このため、地域住民は遠隔地までの水汲みや不衛生な水の摂取を行っており、水汲み労働による就学困難・労働力減少、慢性的な水因性疾患の発生などの問題を抱えている(Ibid.)。また、食品の流通が悪く、特に野菜や海鮮類の入手が極めて困難である。医療サービスは、都市中心区に位置する主保健センターと他7区に位置する副保健センターで提供されている。しかし、副保健センターのほとんどが看護室と分娩室のみの簡素なものであり、看護助手や看護補佐のみで運営されている等、同市の医療は人材不足と資金不足に深刻な問題を抱える(Commune de Glazoué 2010b)。同市にある小学校は127校、児童の総数は22,550人である。

#### (2) 質的調査

##### ① 調査方法

本研究では、子どもの栄養不良の直接的原因が食物摂取と健康状態に二分される(UNICEF 1990)と仮定した上で、児童をとりまく食と健康に関するデータ収集を行う。まず、グラズエ市における市民の食習慣と食糧事情、児童の食習慣、女性の生活と栄養に関する知識、児童の健康、保健サービスについて観察する。同時に、半構造化されたグループインタビューを行い、児童の栄養不良の原因と解決策を問う。さらに、グループインタビューの対象者から無作為に抽出された3名に対して半構造化された個別インタビューを行い、児童の食生活と健康をとりまく環境について問う。

##### a) 観察調査の手法

グラズエ市において、2010年4月から2012年3月までの間、参与観察を行った。観察者はグ

ラズエ視学官事務所に所属し、都市中心区に居住しながら本調査を行った。観察地は、グラズエ市の屋台、小売店、市場、グラズエ市の小学校 30 校とグラズエ保健センターである。加えて、食事情に関するグラズエ市民の生活を観察する。小学校は無作為に抽出し、2010 年の 4 月から 7 月までの 4 ヶ月間にデータ収集を行った。主保健センターは、都市中心区にある唯一の公共の医療施設であり、2011 年の 7 月から 8 月の雨季にデータ収集を行った。小売店や屋台、小売店、市場では 2010 年 4 月から 2012 年 3 月の期間を通して観察を行った。また、観察の対象となった小売店と屋台は都市中心区の全小売店と、調査対象となった 30 校の位置する村落にある小売店、屋台である。グラズエ市では市場は一つであり、週に一度他都市からの商人も出店する大規模な市が展開される。観察対象者は、小学校の児童、保健センターに子どもを連れて訪れた母親、グラズエ市民一般である。グラズエ市の児童および母親は、質問紙調査やインタビュー調査を受けることに慣れておらず、正確な情報を得ることが極めて困難であるため、観察による調査が有効であった。

#### b) 半構造化グループインタビュー調査の手法

教育関係者が児童の栄養不良の背景をどのように認識しているかを知るため、半構造化されたグループインタビューを行った。質問事項は、児童の栄養問題の原因と、解決策は何であると思うかという 2 点とした。これによって、人々のジェンダーに関する社会通念と児童の栄養不良の原因の関連性を抽出する。調査対象は、グラズエ市の地域学校保健委員会に加盟している小学校の校長およびグラズエ視学官事務所の職員計 13 名である。インタビューは、2011 年 6 月にグラズエ視学官事務所会議室において 1 時間かけて実施された。調査協力者の権利保護のため、各発言に発話者名や役職は添付しない。

#### c) 半構造化個別インタビュー調査の手法

インタビューは、2011 年 6 月に各人に対して一回ずつ、小学校および視学官事務所において個別対談の形式で行われた。インタビュー対象者は、半構造化されたグループインタビューに参加した教育関係者の中から無作為に 3 人が選択された。調査協力者の権利保護のため、各発言に発話者名や役職は添付しない。質問内容は、児童の食習慣と児童が病気になった時の対応に関するものである。グラズエ市の児童および母親は、質問紙調査やインタビュー調査を受けることに慣れておらず、正確な情報を得ることが極めて困難であるため、教育者に対するインタビュー調査とした。

## ② 調査結果

### a) 観察調査の結果

#### i. 市民の食習慣と食糧事情

食生活は、穀物が中心であり、野菜や魚、肉の摂取量が極めて少ない。屋台の食事メニューは、豆ご飯や小麦粉を練った食べ物、パスタ、白米、豆を煮たものが主食とされており、一般的にトマトソースが主食にかけられている。ゆで卵、一片の魚か肉をつける場合もある。トマトソースにモロヘイヤが混ぜられていることが稀にあるが、それ以外に野菜を食する習

慣が見られない。家庭で振舞われる食事も同様のメニューである。

市内では、野菜を入手することが極めて困難である。小売店では、オクラ、トマト、玉葱以外の野菜を目にすることができない。市場でも野菜の品目の少なさが顕著である。市場では、小売店で売られている食材に加えて、ヤム芋、大豆、小麦、とろろこし、米、モロヘイヤなどが売られる。キャベツや人参がごく稀に販売されることがあるが、依然入手できる野菜の品目は少ない。商用および自給用に育てる農作物も市場や小売店で見られる種類と同様である。

市民が、肉や魚類を摂取する機会が限られている。都市中心区の小売店では、ツナやサーディンなどの缶詰製品が売られているが、村落部で見られることは少ない。また、缶詰などの既製品は、他の食材に比べて高価である。市場では、家畜や肉の切り身が売られているが、これらも他の食材に比べて非常に高価である。家畜は、祝の日など特別な機会に捌くのが通例であり、日常的に家庭で食されることは少ない。電気が通っている小売店や家はごく稀であるため、食品の冷蔵保存が困難である。

果物は安価で豊富である。日常的にオレンジやパイナップル、季節によってはアボカドが販売されている。また、パパイヤ、バナナやマンゴーもなどの果物は、学校や庭から採取することができる。

## ii. 児童の食習慣

学校では朝食が販売されるが、購入している児童の数は限られている。30校全校において、朝食として午前10時20分頃に食べ物が地域の女性によって販売されている。全ての学校において、全体の三分の一程度の児童がその食べ物を購入する。購入している児童のさらに三分の一程度が女子児童である。学校で食べ物を購入している児童では、男子児童の数が女子児童よりも多い。学校で売られている食べ物は穀物が中心で、揚げパン、イモを粒状にしたもの、豆ご飯、パスタのうちの数品目であった。卵や肉、野菜は販売されていなかった。

小学校の昼休みは2時間以上あり、全ての子どもが一度帰宅して家庭で昼食をとることになっている。学校に残る児童の姿は見られなかった。

## iii. 女性の生活と栄養に関する知識

食事の用意を含む家事全般は女性が担当し、例外はない。家事は母親の役割であるが、女子が手伝うこともある。祖母が母親に代わって家事を行うことは稀である。

結婚している女性のほとんどは家計を助けるために家庭の外で働いている。従事する仕事は、一般的に小売業であるが、兼業していることも多い。何キロもの距離を村落部から都市中心区まで歩いて販売に来る姿も多く見られる。市の出る日には出店し、一日中布などを販売する。したがって、女性が小売業に従事している場合は、一日中外出していることが一般的である。

母親の栄養に関する知識と理解力は限定的である。保健センターに子どもの予防接種に訪れた母親の中で、三大栄養素について知っている人はいなかった。また、栄養指導が行われた際、三人に一人は栄養バランスに関して理解することが困難であった。母親の三分の二は現地語をコミュニケーションの手段としており、公用語であるフランス語を話さなかった。



#### iv. 児童の健康

調査対象の小学校 30 校のうち半数の学校で、児童のトイレの使用が確認されなかった。トイレ設備が学校にない、もしくは、トイレがあっても管理状態が劣悪で使用可能な状態にない、鍵がかかっているといった状況が多かった。校庭の隅や草原で用を達している児童が多く見られた。トイレ使用の習慣において顕著なジェンダー差は見られなかった。

30 校中 19 校では児童に手洗いの習慣が見られなかった。小学校では朝食として揚げパンや豆ご飯などの食べ物が売られるが、児童のほとんどが買った食べ物を手づかみで食べている。また、水道を持つ学校は 1 校のみであり、児童が自由に飲める安全な水を提供している学校は 4 校であった。観察中に腹痛を訴える児童や校庭で嘔吐している児童が散見された。手洗いの習慣において、また、疾患を患っている児童の間に顕著なジェンダー差は見られなかった。

保健センターに来院する児童の診断名で多かったのは、マラリア、消化器感染症、腸炎、回虫症、喘息であった。

#### v. 保健サービス

男子女子を問わず、保護者が児童を医療機関に連れて行くことは稀である。子どもが病気の症状を訴えた場合、一般的に家庭でとられる対応は、市場で薬を買って自己診断で服用させることである。

保健センターに来院した児童の男女比率に顕著な差は見られなかった。また、保健センターでの児童に対する処遇や処置に、ジェンダーによる差別はなかった。

保健センターでは、政府から無料配布するために支給されている蚊帳が品切れであることが多かった。

### b) 半構造化グループインタビュー調査の結果

#### i. 児童の栄養不良の原因は何であると思うか。

最も多かった発言は、栄養バランスのとれた食事に関する両親の知識の不足についてであった。具体例として、不足しがちになる栄養素を予測して乾季に一定種の食物を保存しておく知識が不足している、子どもに果物を食べさせていない等の点が挙げられた。

母親の生活習慣についての指摘があった。「母親が怠惰で子どもの夕飯の準備を十分に行っていない」との発言が聞かれた。

地元農産物の過度の商業利用が原因であるとの意見もあった。発言者は、「グラズエ市は農業都市であるために農産物が町に溢れているように見えるが、生産されている農産物はほとんどが商業用である。農業従事者は必要な生活費を稼ぐためにできる限りの農産物を売り、自身の食物を確保する余裕がない。」と語った。

#### ii. 児童の栄養不良をどのように解決できると思うか。

最も多く言及されたのは「給食の導入」であった。貧困世帯の子どもが食物摂取量を確保できるとの理由付けがあった。次に、保護者に対する栄養指導が挙げられた。例えば、一般的には食用とされていないが、栄養価が高いとされるキャッサバの葉やバオバブの葉を児童が摂取するように推奨する案が出た。また、学校菜園を設け、児童に農作物を分け与えるこ

とも提案された。ある学校長は、「毎週金曜日に、学校で育てた野菜を児童や保護者に持ち帰らせている。」と語り、大変感謝されていることを語った。最後に、児童に対する啓発を行うことも挙げられた。バランスのとれた食生活、乾季に保存しておく必要のある食材に関する知識を児童に身に付けさせる必要があるとの声が上がった。

### c) 半構造化個別インタビュー調査の結果

#### i. 児童は一日に何食食べるのか。

全ての調査対象者が、児童は1日に3食を食べると回答した。しかし、インタビューが進むうちに、1日に3食食べる児童は少なく、大多数の児童は1日2食であり、1日に1食しか食べない児童もいることがわかった。朝食を学校で食べる代わりに昼食を食べない児童が多い。また、1日に夕食のみしか食べない児童もいる。「学校で児童が朝食を食べるためには、親が児童に皿や食事代を持たせる必要がある。お金がないと親はそれを渡せない。」または「お金がないから買えない児童がいる。」との発言から、家庭の経済事情が児童の食習慣に影響を与えていることが示唆された。また、「毎日肉を食べさせる余裕のある家などない」との発言があり、家計の困難さが窺われる。

#### ii. 学校で朝食を買う児童では、男子児童と女子児童のどちらが多いのか。それはなぜか。

全ての調査対象者が、男子児童の方が女子児童よりも、学校で朝食を食べていると答えた。金銭的な制限がある場合、親は男子児童には食事代を持たせても、女子児童には持たせない。「女子は従来家で家事や仕事を手伝うことが望まれている。」との発言が聞かれ、女子を学校に通わせることは家庭における労働力を失うことであるとの社会通念がうかがえる。「親は女子を学校に通わせるだけで精一杯だから、それ以上お金をあげないことが多い。」との説明があり、女子児童よりも男子児童の食事にお金かけられる傾向があることがわかった。

#### iii. 児童が病気になったら親はどう対応するのか。男女で対応は異なるのか。

子どもを病院に連れて行く親はほとんどおらず、薬を家で飲ませているとの回答であった。「子どもを病院に連れて行くお金がないから、家で薬を与える。」との説明があり、男子であっても女子であっても対応は変わらないとのことだった。「男子の方が女子よりも病院に連れて行ってもらえるということはない。同じだ。」との回答であった。マラリアが特に大きな問題であり、雨季には特に罹る子どもが多いので困っているとの発言が多かった。

### (3) 数量的調査

本研究では、男女格差が児童の栄養状態に影響を及ぼしているかについての考察材料を得るため、グラズエ市の児童を対象とした身体測定調査を実施した。本調査で得られた児童の体重、身長、体格指数 (BMI) のデータは、WHO の子どもの成長基準 (Child Growth Standards) と比較分析し、1) グラズエ市の児童の間にはどの程度の栄養不良の蔓延率が見られるか、2) 栄養不良の蔓延率に男女間の差はあるか、3) 栄養不良の傾向に男女間の差はあるかを明らかにする。

#### ① 身体測定調査手法

本調査は、グラズエ市の12小学校の全校児童2,107名を対象に、2010年12月6日から2011

年4月22日にかけて実施された。調査対象校は、同市の地域学校保健委員会に加盟している全小学校とした。選別理由は、委員会加盟校の校長は身体測定の意義を十分に理解し、実施に必要な協力が得られるためである。対象校の地域区分は、ティオ (Thio) 区・ザッフェ (Zaffé) 区・グラズエ (Glazoué) 区・ゴメ (Gomé) 区から各1校、マグミ (Magoumi) 区・アクランパ (Aklampa) 区・パパザ (Kpakpaza) 区・ウェデメ (Ouèdèmè) 区から各2校であり、グラズエ市の全10区中の8区の小学校が調査の対象となった。当該身体測定には、測定実施日に欠席していた児童は含まれていない。また、身体測定を実施した児童の年齢は4歳から18歳までであったが、5歳未満の子どもの栄養問題と区別するために、本研究における調査結果の分析は5歳から18歳のデータのみとした。表1に分析対象となった児童の年齢区分を示す。

表1 調査対象児童の年齢区分

年齢 (歳)	人数	年齢 (歳)	人数	年齢 (歳)	人数
5	175 (83)	10	397 (178)	15	16 (11)
6	236 (109)	11	237 (103)	16	7 (7)
7	183 (81)	12	173 (83)	17	0
8	287 (135)	13	83 (36)	18	2 (1)
9	269 (127)	14	41 (19)		

(注) 人数の欄のカッコ内は、女子の数を示す。

性別区分は、男子1,135名、女子972名である。計測者は、JOCV 2名であり、対象小学校の校長および教員が児童への説明や結果の記入においてその補佐を行った。補佐役の校長および教員は、実施日当日に実施校においてJOCVからその方法の指導を受けた。計測項目は、体重と身長との2項目である。体重測定には、体重計 (アナログ・ヘルスマーター)、身長の測定には、巻尺と20cm×60cm直角定規を用いた。この測定方法は、2003年よりJICAが展開してきたニジェール国ドッソ村の学校保健プログラムにおいて作成された「教師指導ガイド：衛生教育第2版」(JICA & Lux-Development 2003)の手順に従ったものである。結果の記入は各クラスで男女に1枚ずつの測定結果調査票 (Ibid, p.102)を用い、氏名・年齢とともに身長・体重の計測結果を記入した。但し、児童の誕生日を特定することが著しく困難であったため、年齢は身体測定実施時に学校より申告された年齢とし誕生日に基づいた換算は行っていない。計測は、2010年12月から2011年4月までの乾季の期間に、実施対象小学校の校長室もしくは教室内で行われた。結果の分析にあたっては、WHOの統計ソフト“Anthroplus”を用い、身長、体重、体格指数 (Body Mass Index: BMI) の成長曲線にはWHOの子どもの成長基準 (Child Growth Standards) を用いた。年齢区分ごとの分析の際は、総数が10名以上の値を有効としている。なお、年齢体重比では5歳から9歳のみを分析対象とした。これは、10歳以降は体重が必ずしも栄養状態を反映しないためである (WHO 2009)。

## ② 調査結果

身体測定結果によって、調査対象児童の16%が低体重（underweight）であり、15%が低身長（stunting）、11%が消耗症（wasting）であることがわかった。項目ごとの結果を、性差に言及しながら以下に示す。

### a) 身長

図1に本調査で得られた5歳から18歳の児童の男女別身長データの分布を示す。標準値（WHO growth reference 2007）による標準正規分布と比較すると、本調査で得られた平均値は $-0.62 \times$ 標準偏差（Standard Deviation: SD）低く、データのばらつき具合は概ね同様の分布を示している。低身長（stunting）であると定義される $-2SD$ 以下の男子児童は15.1%、女子児童は14.9%であった。

次に、図2と図3に男子児童と女子児童の身長のパーセントイル曲線による成長曲線と本調査で得られた年齢別の平均身長を示す。全年齢において男女ともに中央値を下回っており、特に年齢の増加に伴い中央値からの乖離が大きくなっている。性別による顕著な差異は見られない。

図1 身長年齢比（Length/Height-for-Age）男女（Female and Male）

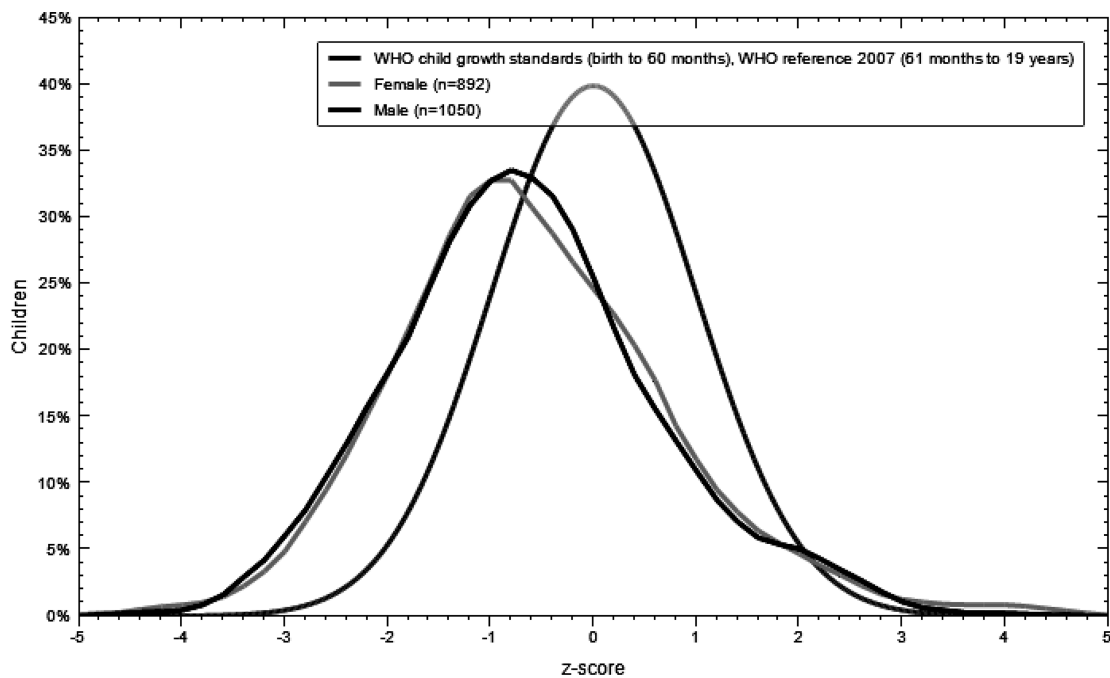


図2 身長年齢比 (Height-for Age) 男子

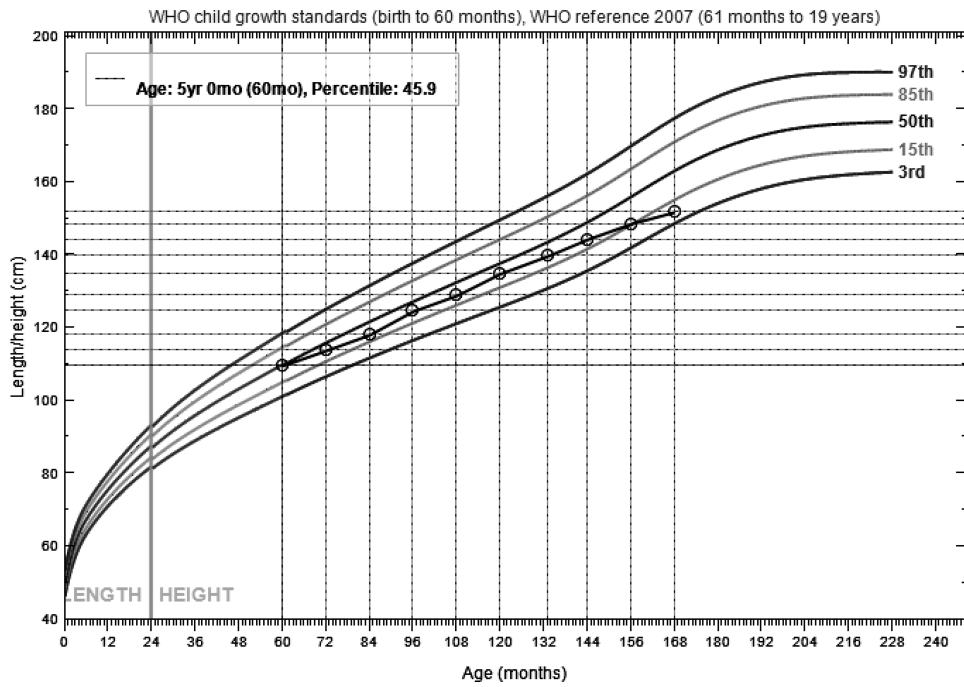
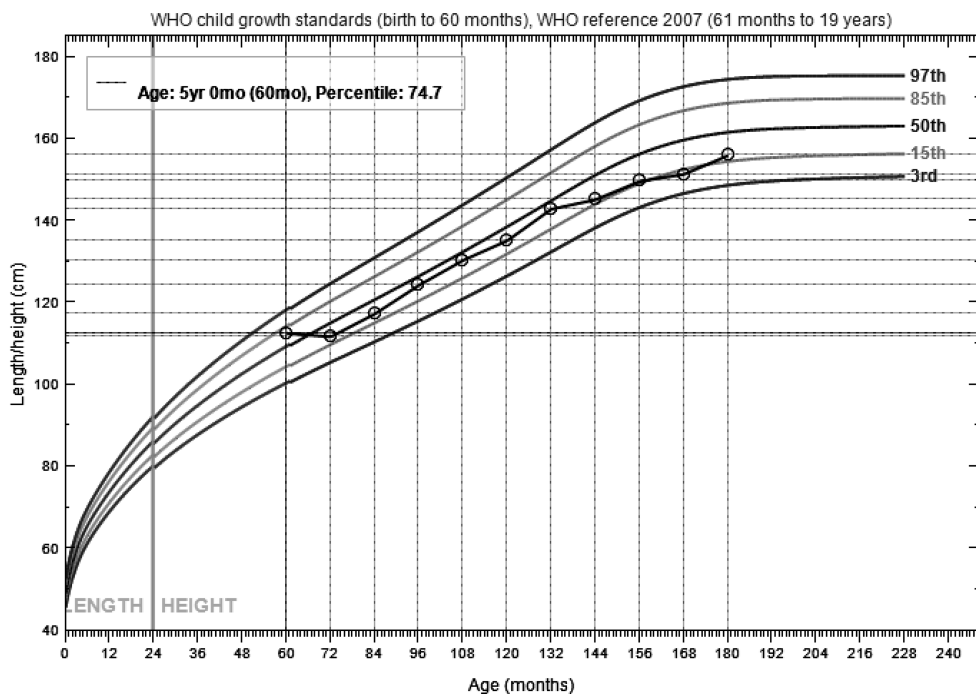


図3 身長年齢比 (Height-for Age) 女子



**b) 体重**

図4に本調査で得られた5歳から9歳の児童の男女別体重データの分布を示す。標準値 (WHO growth reference 2007) による標準正規分布と比較すると、本調査で得られた平均値は $-0.93 \times$ 標準偏差低く、データのばらつき具合は概ね同様の分布を示している。低体重 (underweight) であると定義される $-2SD$ 以下の男子児童は15.7%、女子児童は16.9%であった。

次に、図5と図6に男子児童と女子児童の体重のパーセンタイル曲線による成長曲線と本調査で得られた年齢別の平均体重を示す。全年齢において男女ともに中央値を下回っているが、低年齢の女子児童は同年齢の男子児童よりも中央値からの乖離が大きい。

図4 体重年齢比 (Weight-for-Age) 男女 (Female and Male)

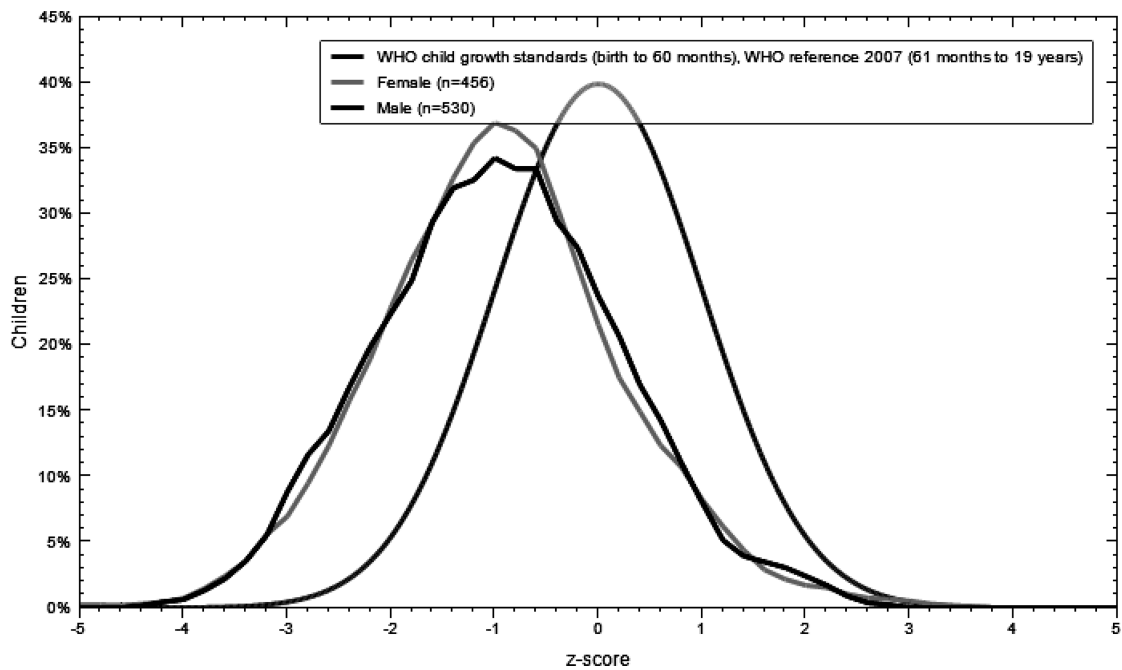


図5 体重年齢比 (Weight-for Age) 男子

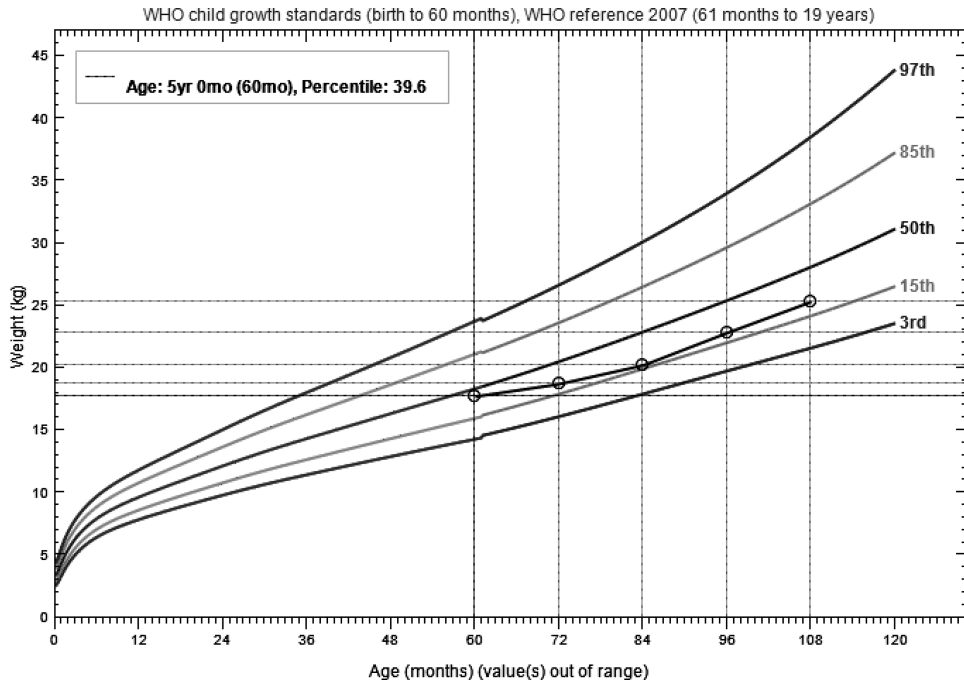
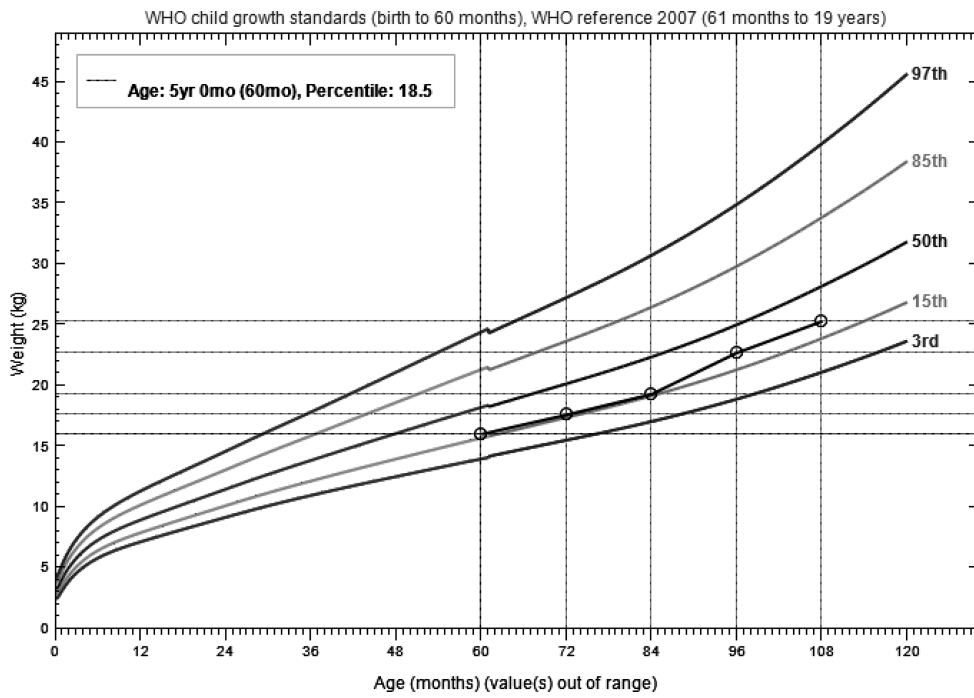


図6 女子 体重年齢比 (Weight-for Age) 女子



c) 体格指数 (BMI)

図7に本調査で得られた5歳から18歳の児童のBMIデータの分布を示す。標準値 (WHO growth reference 2007) による標準正規分布と比較すると本調査で得られた平均値は $-0.87 \times$ 標準偏差低く、データのばらつき具合は概ね同様の分布を示している。消耗症 (wasting) と定義される $-2SD$ 以下の男子児童は10.5%、女子児童は12.3%であった。

図8と図9に男子児童と女子児童のBMIのパーセンタイル曲線による成長曲線と本調査で得られた年齢別の平均BMIを示す。全年齢において男女ともに中央値を下回っているが、女子児童では年齢による変動は見られないが、男子児童では年齢の増加に伴い中央値からの乖離が大きくなっている。また、低年齢の女子児童は、同年齢の男子児童よりも中央値からの乖離が大きい。

図7 体格指数年齢比 (BMI-for-Age) 男女 (Female and Male)

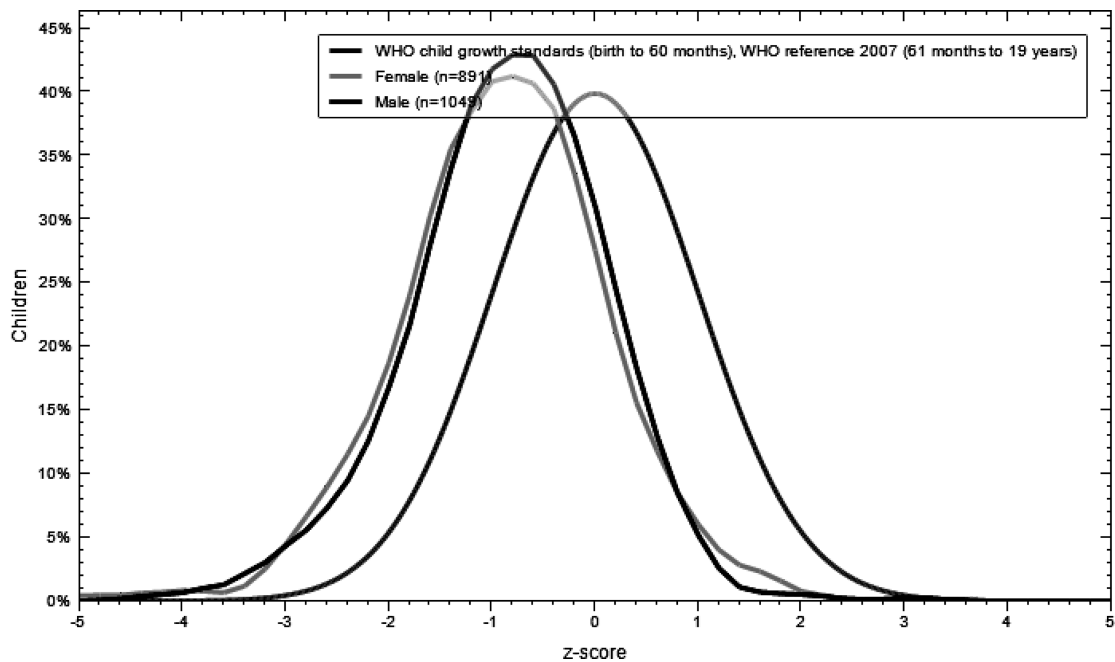




図8 体格指数 (BMI) 年齢比 (BMI-for Age) 男子

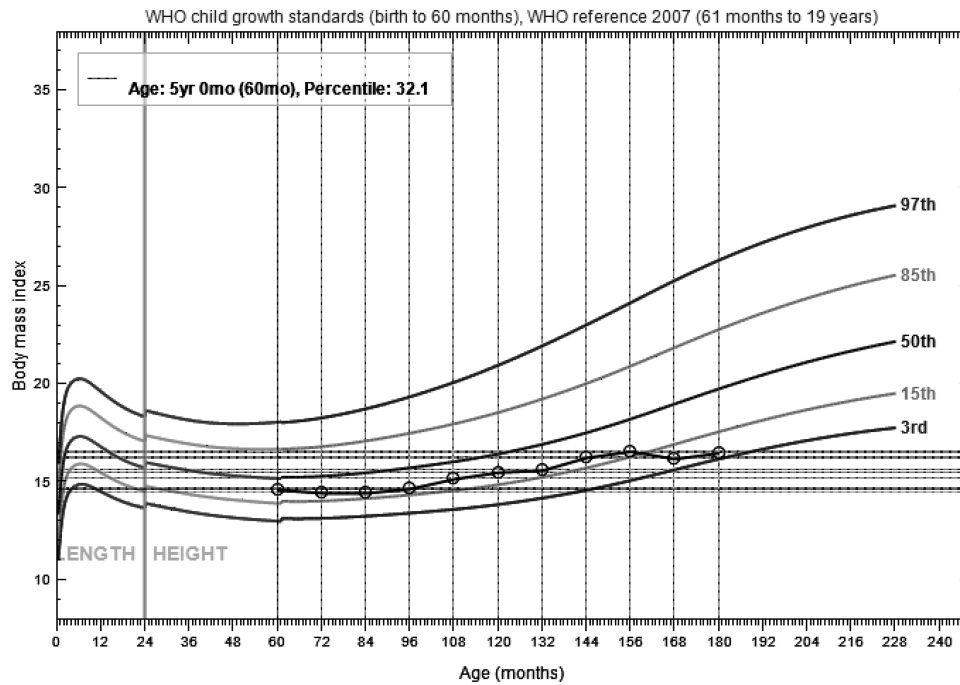
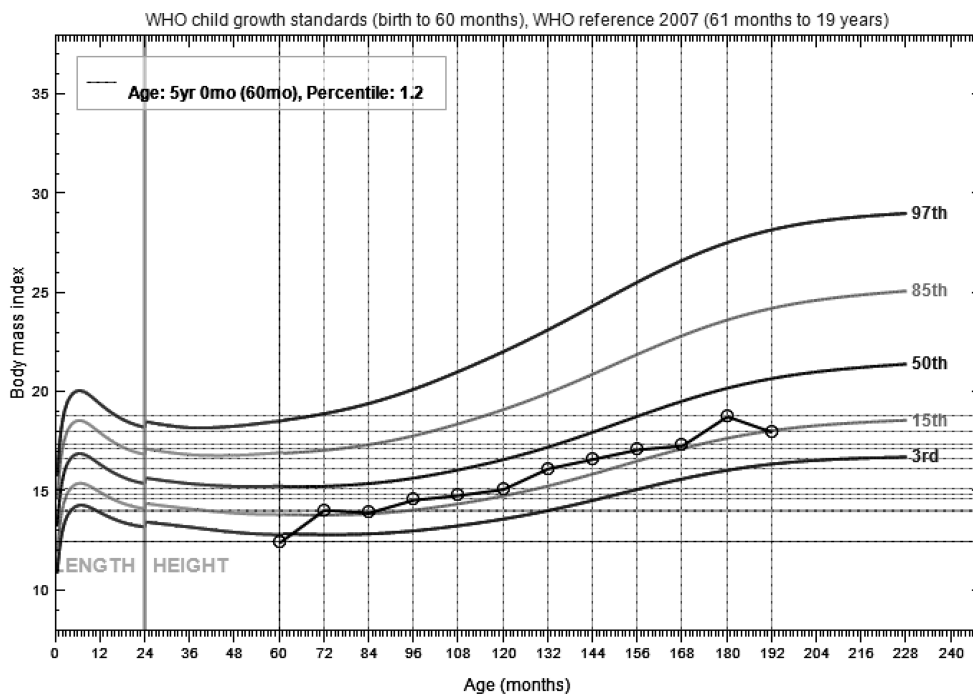


図9 体格指数 (BMI) 年齢比 (BMI-for Age) 女子



#### 4. 考察

本研究では、グラズエ市において男女格差が児童の栄養状態にどのような影響を及ぼしているのかを解明することを目指し、1) 栄養不良の社会的要因、2) 栄養不良の要因における男女格差の影響、3) 児童の栄養状態における男女間の差違、4) 男女格差と児童の栄養状態の関係性を明らかにするためのデータ収集と分析を行った。

質的調査の結果から、児童の栄養不良を招く直接的要因の一つとして、食物摂取量の不足が浮かび上がった。また、児童の十分な食物摂取を妨げる社会的要因として、家庭の収入の低さと農作物の過度の商業利用があると推察された。農村都市において、栽培されているほとんどの果物や野菜などの農作物が、子どもを学校に通わせるための経費や他の食品を購入するための金銭を稼ぐために売られてしまう事例は世界で一般的である (FAO n.d.b)。このような社会的要因は、性別に関わらず児童の栄養状態に影響を与えていると考えられる。一方、同市における家庭収入の低さは男女格差のある社会通念と相まって、家計の苦しい家庭において女子児童に割り当てる食費が削られるという差別につながっており、女子が栄養不良に陥るリスクを高めている。

さらに、児童の食物摂取量を不十分にする社会的要因として、母親が子どもの食事の準備を十分に行えていない可能性が浮かび上がった。グラズエ市の母親はほとんどが共働きであり、小売業によって一日中外出していることも多い。子どもが昼食をとる時間帯に母親が不在であることも考えられる。加えて、どのような状況においても女性のみが家事全般を請け負うべきであるという社会通念は、共働きの母親に過度の負担を課していることが推察される。その結果、児童のための食事の支度が疎かになっている可能性がある。

栄養摂取のバランスの悪さが児童の栄養不良を招く直接要因となっていることも示唆された。児童が栄養をバランス良く摂取できない社会的要因としては、豊富な種類の野菜が入手困難であるなどの食の流通の問題が浮かび上がった。また、家計が厳しく、肉類を摂取する金銭的余裕がない様子が窺えた。だが、児童の食事の準備を行う母親が栄養に関する知識を持っていればこれらの問題は解消される可能性がある。野菜の栄養素を補う果物を摂取させたり、不足しがちになる栄養を含む一定種の食物を保存しておくという解決策が存在するためである。しかし、社会における男女格差は、母親が栄養に関する知識を得る機会を妨げる要因となっている。グラズエ市の母親の多くは公用語であるフランス語が話せなかったことから、初等教育を十分に受けておらず読み書きができないと推察される。公用語の不自由さや識字率の低さは、母親が栄養に関する情報を得たり、栄養に関して理解することを妨げる要因となる。

加えて、児童の栄養不良を招く直接的要因として、消化器感染症やマラリアなどの伝染病があることがわかった。児童をとりまく衛生環境や児童の衛生習慣の問題が、児童にとっての罹患リスクを高める要因となっていると考えられる。これらの要因において、男女格差の影響は見られなかった。また、罹患した児童に対するヘルスケアや医療サービスについても男女における差違は見当たらなかった。したがって、これらの要因は男子女子関係なく、児童一般の栄養不良につながっていると考えるのが妥当である。

身体測定調査の結果からは、児童の間に、年齢や性別を問わず慢性栄養不良と急性栄養不良の蔓延が認められた。低身長 (stunting) は慢性もしくは長期の栄養不良状態、低体重 (underweight) は慢性および急性の栄養不良の状態、消耗症 (wasting) は急性栄養不良状態を示唆

する (Bundy et al. 2006)。本調査で得られた結果によると、調査対象児童の 16% が低体重であり、15% が低身長、11% が消耗症であった。2007 年に南アフリカの農村地域 (Agincourt) で行われた 5 歳から 9 歳の児童の間で低体重は 6%、低身長は 5% であったという結果と比較すると (Kimani-Murage et al. 2010)、グラズエ市の児童の慢性栄養不良の蔓延が深刻であることがわかる。

性別ごとに見ると、低身長は、女子児童で 14.9%、男子児童で 15.1%、低体重は、女子児童で 16.9%、男子児童で 15.7%、消耗症は、女子児童 12.3%、男子児童 10.5% であった。したがって、慢性および急性栄養不良の蔓延率において性別による顕著な差はないことがわかった。

しかし、年齢ごとの身長・体重・BMI の平均を成長基準と比較してみると、身長では男女間の顕著な差は認められなかったが、体重と BMI では、低年齢の女子児童が男子児童よりも WHO の成長基準を大きく下回っていた。したがって、低年齢の女子の一定数が男子よりも深刻な急性栄養不良に陥っている可能性が示唆された。

グラズエ市では、家計の苦しい家庭では女子児童に割り当てる食費が削られるという男女差別が見られる。この男女差別が、低年齢の女子児童の急性栄養不良を深刻化させている可能性がある。しかし、年齢が上がるとともに栄養状態に関して男女間の差はほとんど見られなくなることから、男女格差が女子児童の栄養状態に対して及ぼす直接的な影響は限定的であると考えられる。食物摂取量において男子児童が女子児童よりも優遇されているにも関わらず、栄養不良蔓延率にほとんど差がないことは、センプロリやガルディロッソ (Semproli & Gualdi-Russo 2007) が言及しているように、女子には一般的に厳しい環境に耐えられる抵抗力が備わっていることが関係している可能性がある。

また、性別や年齢を問わない児童の慢性および急性栄養不良の蔓延は、母親の食事の用意にかける時間や労力の不足、または母親の栄養知識の不足に一定程度起因していると考えられる。したがって、社会の男女格差は、間接的に男子児童と女子児童両方の栄養不良の要因となっていることが推察される。

本調査分析結果から、グラズエ市においては男女格差が女子児童の栄養状態に直接与える影響は限定的であると考えるのが妥当である。しかし、男女格差は母親の生活や知識に影響を与え、男女両方の児童の栄養不良を間接的に招いている可能性が高い。したがって、ベナンにおける児童の栄養対策では、女子児童に対する直接的な措置を講じるよりも、男女格差が及ぼす母親の生活への影響を考慮することが重要である。

## 5. 結論

本調査から得られた結果によって、グラズエ市の社会における男女格差は、1) 女子児童に対する食物摂取量における差別 2) 母親の栄養に関する知識、理解力、情報へのアクセスの制限 3) 家事における女性に対する過度の負担につながっていることが示唆された。1) は、ウォーカー (Walker, 1997) が示す栄養における男女差別の存在を裏付けるものである。また、2) は、男女格差の大きい社会では、主に家族の食事の用意をする女性が栄養に関する情報を得る機会がないという FAO (2012b) の指摘と同一であった。ただし、グラズエ市では、ウォーカーが述べているような児童に対するヘルスケアや医療サービスにおいての男女差別は確認されなかった。

これは、医療を受けさせることが金銭的に難しいグラズエ市の家庭では、男女問わず自宅で子どもの治療を行うからであると考えられる。NGO ハンガーフリーワールド（2007）が、ベナンの5歳未満時に対する調査で、5人に1人が一週間以内に下痢症状を訴えていたが保健施設で治療を受けた子どもはいなかったと報告しているのとおり、男子女子問わず、ベナンにおいて子どもが保健医療施設で治療を受けることが一般的ではないことが裏づけられた。男女格差の大きい社会では、児童の栄養不良の解決のために男女格差に着目した対策が必要だが、保健医療サービスをまず児童が受けられるようにすることも同様に重要である。

身体測定調査の結果からは、児童の間に、年齢や性別を問わず慢性栄養不良と急性栄養不良の蔓延が認められたが、慢性および急性栄養不良の蔓延率において性別による顕著な差はないことがわかった。また、低年齢の女子の一定数が、男子よりも深刻な急性栄養不良に陥っている可能性が示唆された。これは、女子が男子よりも発育が良いというアフリカにおける先行研究（Mwaniki & Makokha 2013; Semproli & Gualdi-Russo 2007）やアグエら（Agueh, et al. 1999）がベナン西部のウィダで行った3歳未満の子どもの対象にした調査とは結果を異にするものである。しかし、本調査で示された男女差は限定的であるため、男女差別が女子の慢性栄養不良を招いているというモンダルら（Mondal et al. 2012）が示すような顕著な調査結果と同様でもなかった。なぜ、児童の食物摂取量に男女差別があるにも関わらず、栄養状態における男女差が限定的なのかについてはさらなる検証が必要である。

本研究の質的調査は、インタビュー調査対象者が教育関係者のみであり、母親や児童に対するインタビュー調査を含んでいない点に限界がある。本調査によって示唆された児童の栄養不良要因や男女格差との因果関係を証明するためには、さらなる検証が必要である。また、本身体測定調査は、有意に選択した学校で行った点や、欠席していた児童が調査に含まれていない点に限界がある。学校保健委員会加盟校は、他校に比べて校長が児童の健康に関心を持っているため、調査対象校の児童の栄養状態が他校の児童よりも良い可能性が考えられる。また、欠席している児童が疾病の罹患を繰り返している場合、栄養状態の悪い子どもが調査から漏れていることになる。

しかしながら、児童の栄養不良に関する調査データが僅少なベナンにおいて行われた本調査は、ベナンにおける児童の栄養対策を考案する上で有用である。また、男女格差がある社会においてどのような児童の栄養対策が必要であるかを考案する手がかりとなると期待される。

#### 注記

(1) 体格指数 (Body Mass Index: BMI) = 体重(kg) / 身長(m) / 身長(m)。

#### 追記

本身体測定調査に共に取り組んで頂いた永田茜青年海外協力隊員と、身体測定調査結果の解説に示唆を頂いた渡邊潤青年海外協力隊員に心よりお礼申し上げます。

#### 参考文献

Agueh, V. D., et al. 1999. "Infant Malnutrition and Maternal Factors Associated in a Secondary City of Benin, Ouidah." *Malnutrition Infantile et Facteurs Maternels*

- Associés Dans une Ville Secondaire au Sud du Bénin. Ouidah Vol.47. No.3. pp.219-228.
- Bénéfice, E. & Malina, R. 1996. "Body Size, Body Composition Motor Performance of Mid-to-Moderately Undernourished Senegalese Children." *Ann Hum Biol.* Vol.23. pp.307-321.
- Blössner, M. & de Onis, M. 2005. "Malnutrition-Qualifying the Health Impact at National and Local Levels." *Environmental Burden on Diseases Series.* No.12. World Health Organization: Geneva.
- Bose, K., Bisai, S., & Mukherjee, S. 2008. "Anthropometric Characteristics and Nutritional Status of Rural School Children." *Internet Journal of Biological Anthropology.* Vol.2. No.1.
- Bundy, D. et al. 2006. "School-based Health and Nutrition Programs." In Jamison, D. et al. (Eds.). *Disease Control Priorities in Developing Countries (2nd ed.)*. pp.1092-1108. The World Bank: Washington, DC.
- Commune de Glazoué. 2010a. "L'agriculture." Commune de Glazoué: Glazoué.  
<http://www.glazoue.bj/agriculture.php> (January 15, 2012).
- Commune de Glazoué. 2010b. "La Santé." Commune de Glazoué: Glazoué.  
<http://www.glazoue.bj/agriculture.php> (January 15, 2012).
- Commune de Glazoué. 2010c. "Présentation." Commune de Glazoué: Glazoué.  
<http://www.glazoue.bj/presentation.php> (January 14, 2012).
- Corlett, JT. 1986. "Growth of urban school children in Botswana." *Ann Hum Biol.* Vol.13. pp.73-82.
- FAO. 2012a. *The State of Food Insecurity in the World.* FAO: Rome.  
<http://www.fao.org/docrep/016/i3027e/i3027e.pdf> (January, 07, 2014)
- FAO. 2012b. *Gender and Nutrition Issue Paper Draft.*  
[http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/wa\\_workshop/docs/Gender-Nutrition\\_FAO\\_IssuePaper\\_Draft.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/wa_workshop/docs/Gender-Nutrition_FAO_IssuePaper_Draft.pdf) (January, 07, 2014)
- FAO. 2012c. *Gender and Nutrition.*  
<http://www.fao.org/docrep/012/al184e/al184e00.pdf> (January, 07, 2014)
- FAO. n.d. *Low-Income Food-Deficit Countries: List for 2013.*  
<http://www.fao.org/countryprofiles/lifdc/en/> (January, 07, 2014)
- FAO & UNDP. 2002. *Gender Differences in the Transitional Economy of Viet Nam.*  
[http://www.undp.org/content/dam/vietnam/docs/Publications/4988\\_gendife.pdf](http://www.undp.org/content/dam/vietnam/docs/Publications/4988_gendife.pdf)  
(January, 07, 2014)
- Ghosh, A., Adhikari, P., Chowdhury, S. D., & Ghosh, T. 2009. "Prevalence of Undernutrition in Nepalese Children." *Annals of Human Biology.* Vol.36. No.1. pp.38-45.  
doi: 10.1080/03014460802555650
- JICA & Lux Development. 2003. *Guide du Maître Education Sanitaire Ver.2 Simple CM1/CM2.* JICA & Lux Development. Dosso.

- Kimani-Murage, E. et al. 2010. "The Prevalence of Stunting, Overweight and Obesity, and Metabolic Disease Risk in Rural South African Children." *BMC Public Health*. Vol.10. No.158. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/158> (October 3, 2012).
- Milcent, K., et al. 2008. "Infant-Juvenile Malnutrition in Fo-Boure (Benin): Anthropometric Data and Management of Malnourished children." *Malnutrition infantojuvénile à Fo-Bouré (Bénin): Données anthropométriques et prise en charge des enfants malnutris*. Vol.15. No.8. pp.1289-1295.
- Mondal, P. R., Biswas, S., & Bose, K. 2012. "Gender Discrimination in Undernutrition with Mediating Factors among Bengalee School Children from Eastern India." *Homo-Journal of Comparative Human Biology*. Vol.63. No.2, pp.126-135.  
doi: 10.1016/j.jchb.2012.01.001
- Mwaniki, E. W., & Makokha, A. N. 2013. "Nutrition Status and Associated Factors among Children in Public Primary Schools in Dagoretti, Nairobi, Kenya." *African Health Sciences*. Vol.13. No.1. pp.39-46. doi: 10.4314/ahs.v13i1.6
- Semproli, S., & Gualdi-Russo, E. 2007. "Childhood Malnutrition and Growth in a Rural Area of Western Kenya." *American Journal of Physical Anthropology*, Vol.132. No.3, pp.463-469. doi: 10.1002/ajpa.20470
- Simondon, K., Simondon, F., Simon, I., Diallo, A., Bénéfice, E., Trais-sac, P., & Maire, B. 1998. "Preschool Stunting, Age at Menarche and Adolescent Height: A longitudinal study in rural Senegal." *Eur J Clin Nutr*. Vol.52. pp.412-418.
- The World Bank. 1993. *World Development Report: Investing in health*. New York. Oxford University Press.
- UNDP. 2013. *Human Development Report 2013: The Rise of the South, Human Progress in a Diverse World*.  
[http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/14/hdr2013\\_en\\_complete.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/14/hdr2013_en_complete.pdf) (January, 07, 2014)
- UNICEF. 1990. *Strategy for Improved Nutrition of Children and Women in Developing Countries*. UNICEF: New York
- UNICEF. n.d. *Benin Statistics*.  
[http://www.unicef.org/infobycountry/benin\\_statistics.html](http://www.unicef.org/infobycountry/benin_statistics.html) (January, 07, 2014)
- Walker, S. P. 1997. "Nutritional Issues for Women in Developing Countries." *Proceedings of the Nutrition Society*, Vol.56 (1999), pp.345-356.
- WFP. n.d.a. *Hunger: What is Malnutrition?*  
<http://www.wfp.org/hunger/malnutrition> (January, 07, 2014)
- WFP. n.d.b. *Benin: Overview*.  
<http://www.wfp.org/countries/benin/overview> (January, 07, 2014)
- World Health Organization (WHO). 2006. *WHO Child Growth Standards: Length/height-for age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass in-*

- dex-for-age: methods and development. WHO: Geneva.  
[http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical\\_report.pdf](http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf) (October, 13, 2010)
- World Health Organization (WHO). 2009. WHO Anthroplus for Computers Manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents. WHO.  
[http://www.who.int/growthref/tools/who\\_anthroplus\\_manual.pdf](http://www.who.int/growthref/tools/who_anthroplus_manual.pdf). (October, 13, 2010)
- 外務省. 2012a. 「アフリカ・ベナン国」. 外務省.  
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/benin/data.html#top> (October, 10, 2013)
- 外務省. 2012b. 「ベナン国別データブック」. 外務省.  
[http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryo/kuni/09\\_databook/pdfs/05-37.pdf](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryo/kuni/09_databook/pdfs/05-37.pdf)  
(October, 10, 2013)
- ハンガーフリーワールド. 2008. 「ベナン活動レポート—母子栄養基礎調査—」  
<http://www.hungerfree.net/international/benin/project/pjbn0803.html>  
(January, 07, 2014)
- JICA. 2010. 「資料 5. 事業事前計画表（基本設計時）：案件名ベナン共和国 第 6 次村落給水計画  
基本設計調査」. JICA.  
[http://www.jica.go.jp/activities/schemes/grant\\_aid/gaiyou/pdf/ben\\_1901.pdf](http://www.jica.go.jp/activities/schemes/grant_aid/gaiyou/pdf/ben_1901.pdf)  
(October, 10, 2013)

(受理日 2013 年 10 月 30 日)  
(掲載許可日 2014 年 1 月 25 日)