

世界の疾病負担研究（GBD 2010）

～世界の疾病構造の劇的な変化がはじめて明らかに～

発表者：

渋谷 健司（東京大学医学系研究科 国際保健政策学専攻分野 教授）

発表概要：

米国ワシントン大学保健指標・保健評価研究所（IHME）、東京大学大学院医学系研究科、豪州クイーンズランド大学、米国ハーバード大学公衆衛生大学院、米国ジョーンズ・ホプキンス大学ブルームバーグ公衆衛生大学院、英国インペリアル・カレッジ、世界保健機関（WHO）の7つの機関の共同研究として2007年から始まった「世界の疾病負担研究（Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study, GBD 2010）」では、過去最大規模の健康調査でこれまでにない量・種類のデータを収集、包括的で多面的な新手法で分析し、このほど研究成果をまとめた。研究成果は7本の学術論文として、英国王立協会とランセット誌で発表された。

今回の論文では、最初のGBDが実施された1990年以来、健康の世界動向は大きく変化していることが明らかになった。具体的には、医療の進歩や開発の進展によって、食糧不足の解消と死亡数の減少が進み世界人口の大幅な高齢化がおこっている一方、精神疾患・慢性疼痛・負傷などによる負担や肥満・運動不足などの危険因子を抱えながら、多くの人が生きていることがわかった。

本研究成果は、世界の主要な健康課題を評価し、それらに対応する最善の方法を見つけるための新たなデータを提示するものである。個人レベルで高齢期の人生計画の再考を促すのみならず、各国レベルで、健康に関する新たな研究プロジェクト遂行や政策立案、自国の国民を対象とした詳細な疾病負担研究などに生かされることが期待される。

発表内容：

医療の進歩や開発の進展によって、世界の人口の大半は早死しなくなったものの、皮肉なことに病気を抱えながら長生きするようになったことが、世界の疾病負担研究（GBD 2010）により分かった。

GBD 2010 は、米国ワシントン大学保健指標・保健評価研究所（IHME）を事務局として、東京大学大学院医学系研究科、豪州クイーンズランド大学、米国ハーバード大学公衆衛生大学院、米国ジョーンズ・ホプキンス大学ブルームバーグ公衆衛生大学院、英国インペリアル・カレッジ、世界保健機関（WHO）の7つの機関の共同研究として、2007年に開始された共同プロジェクトである。

研究成果は7本の論文としてまとめられ、英国ロンドンの王立協会で12月14日に発表され、ランセット誌に掲載される。ランセット誌では、史上初めて、本研究のみに3つの号の全ての紙面が割かれる予定となっている。

7本の学術論文と付随論評では、世界の最も主要な健康課題を評価し、それらに対応するための最善の方法を見つけるための新たなデータを提示した。その結果、「世界の疾病負担研究（GBD）」が最初に実施された1990年以来、健康の世界動向は大きく変化していることが明らかになった。

最も顕著な変化は、世界の人口の大幅な高齢化。これまでは、感染症や栄養不足に関連した小児疾病が主要な死亡要因だったが、現在では、サハラ以南のアフリカ以外の世界の多くの地域で、子どもたちは成人まで生き延び、食糧不足よりも過食に苦しむ傾向があることがわかった。このような変化によって、かつては1000万人以上の5歳未満児の死亡によって早死が世界の疾病負担への最大の要因であったが、現在では、疾病負担の要因の大半が筋骨格系疾患や精神疾患、負傷などによるものとなった。このような負担は、人々が長生きするにつれて増えている。

世界で感染症などの致命的な疾患との壮絶な戦いが繰り広げられてきた一方で、現在、激しい痛みや運動障害をもたらす、見たり聞いたり、考えたりする力を低下させる、必ずしも死に至らない健康問題を抱えて生活している人が増えている。

「本研究結果から、完全に健康な状態で歩いている人は殆どおらず、人々は年をとるにつれて健康問題を蓄積することが分かってきている。本研究結果は、個人レベルでは、私たちが70代や80代になったときの人生計画を再考する必要があることを示唆している。保健医療制度において優先順位を設定する際にも重要な意味がある」とIHME所長でGBD創始者の一人であるクリストファー・マレー氏は述べている。

世界中の研究者が参加

上述の7機関の共同研究としてスタートしたGBD 2010には、最終的に26の発展途上国を含む世界50か国、302機関から486名の著者が参加し、世界の健康問題の大きさと動向を数値化するための史上最大の系統的で科学的な取り組みが行われた。

研究結果から見える健康アウトカムの急速な変化

本研究の重要な発見の一つは、子どもの死亡率の劇的な低下だ。これは従来の先行研究の予測を凌ぎ、急激に低下している。しかし、子どもの死亡率低下に効果的なワクチンがあるにもかかわらず、ロタウイルスや麻疹といった疾患によって依然毎年100万人以上の5歳未満児が死亡していることを鑑みると、やるべきことはまだ残っている。

子どもの死亡率の急激な低下以外にも、GBD 2010の結果は、5歳を過ぎて生き延びる子どもが青年期に死亡する可能性が高まっていることを示している。15歳から49歳までの死亡数は、1970年から2010年までの過去40年間で44%増加した。その理由の一端として、暴力事件の増加と、毎年150万人の死亡要因となっているエイズ（後天性免疫不全症候群、AIDS）という進行中の問題が挙げられている。

GBD 2010 では、子どもも大人も栄養失調になる可能性は 20 年前ほど高くないが、栄養の偏った食生活や運動不足に陥る可能性が高いということも明らかにした。世界的には、栄養不足対策が大きな成功を収め、栄養不足による疾病負担が 3 分の 2 減少した。しかし、同時に肥満や他の生活習慣関連危険因子が増加し、高血圧や喫煙、アルコール依存症などの疾患が主な疾病負担の原因となりつつあることが示されている。食事の危険因子と運動不足は合わせて 10% の疾病負担の原因となっていて、肥満や高血糖に起因する疾病負担は大幅に増加している。「20 年前、人々は十分な食べ物を得られなかったが、現在では、発展途上国においても不健康な食べ物で病気になっている」と、インペリアル・カレッジ国際環境保健学教授であり本研究筆頭著者の一人であるマジッド・エザティ氏は述べている。

また、300 種類以上もの疾患、けが、危険因子を調べたところ、世界の疾病負担の半分以上が、そのうちわずか 18 種類の少数の疾患が原因となっていることも分かった。「これらの少数の疾患に対処すれば、健康改善において大きな進展を遂げることができる」と、東京大学大学院医学系研究科 国際保健政策学専攻分野教授で同じく筆頭著者の一人である渋谷健司氏は述べている。

研究者らはまた、死亡や障害を引き起こす傷病のタイプも大きく変わりつつあることを示した。1990 年から 2010 年の 20 年間で、10 大死因のうち、虚血性心疾患と脳卒中は 2 大主要死因に留まったが、他の 8 疾患は入れ替わった。糖尿病や肺がん、慢性閉塞性肺疾患は上位に上がり、下痢や下気道感染、結核は順位を下げた。

早死により失われた生存年数と障害を抱えて生きる年数の両方を考慮して疾病負担をさらに広く見ても、変化は劇的だ。虚血性心疾患は現在、疾病負担の第一位の原因だ。新生児脳症は新生児をしばしば死に至らしめていた脳疾患だが、1990 年から 2010 年の過去 20 年間で疾病負担の原因のトップ 10 から脱落した。このことは、飢餓の主な原因である蛋白エネルギー栄養障害についても同様だ。これらの疾患は、腰痛や交通事故にとって代わられた。

サハラ以南のアフリカとその他の地域との差は拡大傾向

GBD 2010 から明らかになった上述の傾向の当てはまらない地域が、サハラ以南のアフリカである。感染症や小児疾患、母体要因が、南アジアやオセアニア地域では疾病負担のわずか 3 分の 1、その他の地域全体では 20% 以下となっている一方、サハラ以南のアフリカでは、これらの要因が疾病負担の 70% を占める。

死亡の平均年齢は、1970 年から 2010 年の過去 40 年間で、ラテンアメリカやアジア、北アフリカでは 25 歳以上上昇したが、サハラ以南のアフリカの多くの国々では 10 歳未満の上昇にとどまっている。

「サハラ以南のアフリカは、さまざまな地理的・経済的理由から今後も特殊な問題を抱え続ける。アフリカでは、子どもの死亡率や HIV やマラリア、その他の疾患による死亡率が低下し、重要な前進を遂げた。しかし、熱帯病や栄養の問題による死亡率は依然としてとても高く、このような状況はこの地域特有だ」と、ケープタウン大学の客員教授で GBD 2010 の共著者の一人であるジョージ・メンサー氏は述べている。

さらに、歴史的に「欧米の病気」と考えられていたものが、アフリカにおいて若い世代を含む何百万人もの人々の脅威となっている。例えば、慢性疼痛や不安症、うつ病といった生活の質や生産性を損なう疾患が、サハラ以南のアフリカにおいても人びとが抱えながら生きる障害の上位にランクしているのだ。

新たなエビデンスが研究と戦略的政策立案の基盤を築く

GBD 2010 は、新たな研究プロジェクトやターゲットを絞った政策立案のためのエビデンスを提供している。また、各国が自国の国民を対象とした詳細な疾病負担研究を実施する可能性を広げている。これまでも GBD プロジェクトは、約 20 年間にわたって世界中で政策変更や健康改善の強力な原動力となってきた。

1990 年の GBD 研究に続いて、メキシコやフランス、オーストラリア、イランといった多数の国々が独自の疾病負担研究と政策転換を行った。

「メキシコは国レベルの疾病負担研究を行うことにより、限られた保健医療資源をどこに集中させるべきかが明らかに分かるようになった。研究結果から過去数十年間で最も重要な保健医療改革を実施し、国民の健康改善のためのアプローチを完全に最新化することができた」と、ハーバード公衆衛生大学院学部長で、当時のメキシコの保健大臣であったフリオ・フレンク氏は述べている。

最初の GBD 研究の結果はまた、何年も無視されていたマラリアを国際舞台に戻し、政策上の注目度を上げて死亡率を低下させた。うつ病は、1990 年代に最初の GBD 研究からその多大な疾病負担が明らかになるまで、公衆衛生上の問題として捉えられていなかった。

「世界経済が低迷している現代において、保健医療システムや国際保健の資金提供者にとって、資源をどこに配分するのが最善かを知ることは必須である。GBD 2010 は、単に健康データを提供することをはるかに超えて、大きな価値を生み出している。保健大臣や保健医療システムのリーダーたちにとって、今後直面するであろう健康課題に向けて準備するためのマネジメント・ツールだ」と、ワシントン大学病院最高経営責任者で同大医学部長であるポール・ラムジー氏は述べている。

論文情報

発表誌：ランセット (The Lancet) 2012 年 12 月 15 日号

1. Wang H, Dwyer-Lindgren L, Lofgren KT, Rajaratnam JK, Marcus JR, et al. Age-specific and sex-specific mortality in 187 countries, 1970-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380: 2071-94.
2. Murray CJL, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, Ezzati M, Shibuya K, Salomon JA, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012; 380: 2197-223.

3. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, Abraham J, Adair T, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age-groups in 1990 and 2010: A systematic analysis. Lancet 2012; 380: 2095-128.
4. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, Shibuya K, Salomon J, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012; 380: 2163-96.
5. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, Amann M, Anderson HR, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012; 380: 2224-60.
6. Salomon JA, Vos T, Hogan DR, Gagnon M, Naghavi M, Mokdad A, Begum N, Shah R, et al. Common values in assessing health outcomes from disease and injury: disability weights measurement study for the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet 2012; 380: 2129-43.
7. Salomon JA, Wang H, Freeman MK, Vos T, Flaxman AD, Lopez A, Murray CJL. Healthy life expectancy for 187 countries, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010. Lancet 2012; 380: 2144-62.

問い合わせ先：

(研究内容について)

東京大学医学系研究科国際保健政策学専攻分野 教授 渋谷 健司

Tel: 03-5841-3688

Fax: 03-5841-3637

E-mail: shibuyak@m.u-tokyo.ac.jp

(その他)

東京大学大学院医学系研究科・医学部 総務係

Tel: 03-5841-3304

Fax: 03-5841-8585

E-mail: ishomu@m.u-tokyo.ac.jp

用語解説：

(注1) 世界の疾病負担研究 (GBD 2010)：

保健政策立案や保健介入における優先順位決定のためには、その基礎データとして、疾患別の死亡や障害、それらの原因となりうる危険因子に関するエビデンスは必須である。その先駆けとして1991年に開始された世界の疾病負担 (Global Burden of Disease: GBD) 研究は、従来個別に分析されていた死亡と障害を、生存年 (life-years) という共通の単位を用いて統合し、複数の疾患や危険因子を全て同時にかつ包括的に分析した極めて野心的なプロジェクトであった。その初期の成果は、世界銀行の「世界開発報告1993年度版：健康への投資」などに公表され、大きな反響を得た。その後、GBD研究は多くの議論や方法論的發展を経て、世界保健機関 (WHO) の「世界保健報告2002年度版」で危険因子に関する分析が発表された。さら

に、2007年から開始された GBD2010 は、米国ワシントン大学保健指標・保健評価研究所（IHME）を事務局として、東京大学大学院医学系研究科、豪州クイーンズランド大学、米国ハーバード大学公衆衛生大学院、米国ジョンズ・ホプキンス大学ブルームバーグ公衆衛生大学院、英国インペリアル・カレッジ、世界保健機関（WHO）の 7 つの機関の共同プロジェクトであり、これまでの推計を方法を大幅に見直し、また、最新の統計技術を活用し大量のデータ解析が可能となり、1990 年から 2010 年までの世界の疾病負担および危険因子が寄与する疾病負担の推計を実施した。

以上