

平成 30 年 5 月 11 日現在

機関番号：13901

研究種目：基盤研究(A) (海外学術調査)

研究期間：2013～2017

課題番号：25257505

研究課題名(和文) オセアニア・南アジアの労働者・低所得者における生活習慣病の実態と社会的危険因子

研究課題名(英文) Research on non-communicable diseases and social risk factors among migrant laborers and the poor in South Asia and Oceania

研究代表者

青山 温子 (Aoyama, Atsuko)

名古屋大学・医学系研究科・教授

研究者番号：40184056

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 33,200,000円

研究成果の概要(和文)：パラオの外国人労働者およびバングラデシュ都市貧困層居住地域住民を対象とし、慢性非感染性疾患(NCD)の有病状況とその危険因子を解明するため、疫学調査および質的調査を実施した。パラオ在住フィリピン人はパラオ人より過体重有病率が低かった。バングラデシュ貧困層男性は低体重と過体重の有病率が等しく、女性は過体重有病率が高かった。HbA1c値による糖尿病有病率は、空腹時血糖値によるWHO推定有病率の倍以上であった。質的分析から、住民は貧困がNCDの原因と考えており、不健康な食事をとっているという認識があったが、健康意識も高まっていて、女性のグループが早朝ウォーキングをしていることがわかった。

研究成果の概要(英文)：We conducted epidemiological surveys and qualitative studies regarding noncommunicable disease (NCD) risk factors, targeting migrant foreign workers in Palau and residents of an urban poor community in Bangladesh. We found that the prevalence of overweight was lower in the Filipinos in Palau than the Paluans. In Bangladesh, both underweight and overweight were prevalent among the urban poor men but overweight was highly prevalent among the women. The prevalence of diabetes based on HbA1c values was much higher than the WHO estimated prevalence based on the values of fasting blood glucose. The qualitative study showed that the poor community people perceived poverty was the main cause of NCD and their daily diets might be unhealthy. They were willing to improve their health and women groups walked early in the morning for their health.

研究分野：公衆衛生学・国際保健医療学

キーワード：生活習慣病 危険因子 低所得層 バングラデシュ パラオ 外国人労働者 疫学調査 質的調査

1. 研究開始当初の背景

低中所得国においても、慢性非感染性疾患 (Noncommunicable disease: NCD) の問題が、1990 年代以降顕在化してきた。NCD 対策は持続可能な開発目標のターゲットの 1 つであり、グローバルな重要課題として認識されている。しかし、多くの低中所得国においては、心血管疾患、糖尿病などの NCD と、生活習慣および教育・経済状況などの社会的因子との関連について分析した研究は限られていて、とくに貧困層や移住労働者などでは NCD の実態も十分に把握されていない。

パラオはオセアニア島嶼地域の高位中所得国で、総人口約 2 万人、その 4 分の 1 は外国籍住民である。保健省と WHO は 2011 ~ 13 年に、25 ~ 64 歳のパラオ在住者を対象とする NCD 危険因子調査 (WHO STEPS 調査) を実施し、また本研究の代表者らは、18 ~ 24 歳を対象とした同様の調査を実施した。その結果、成人の有病率は、過体重約 75%、高血圧約 50%、糖尿病約 20%、若年層の過体重有病率は約 50%であった。しかし、在住外国人については、実態が十分把握されていない。

バングラデシュは南アジアの低位中所得国で、総人口約 1 億 4869 万人、ダッカ首都圏人口は約 700 万であり、国外に多くの労働者を送り出している。NCD による年齢調整死亡率 (2008 年) は人口 1000 対 7.0 であり、感染症の約 2 倍である。2010 年 STEPS によると、全国の有病率は過体重 17.6%、高血圧症 17.9%、2006 年 STEPS では、糖尿病 5.5%であった。NCD 疾病負担が大きいと予測される、都市部貧困層の実態は殆どわかっていない。

2. 研究の目的

本研究の目的は、低中所得国において特に実態把握の遅れている移住労働者や都市部貧困層を対象として、NCD、すなわち肥満、高血圧症、脂質異常症、糖尿病の有病状況と、その危険因子を解明することである。また、対象者の健康に関する意識と行動、家庭や地域社会での役割や意思決定方法などに関する質的調査、および食事、医療サービスの状況などを調査して、有病との関連を探索する。

3. 研究の方法

(1) 対象地域・対象者

パラオ

在住フィリピン人およびバングラデシュ人労働者を対象者とした。フィリピン人は、総人口の約 2 割、パラオ在住外国人の 8 割以上を占めている。また、バングラデシュでの

調査結果との比較検討を想定して、バングラデシュ人を対象とした。

バングラデシュ

ダッカ市の低所得者居住地域パウニアバードを対象地域とし、18 歳以上の成人男女住民を対象者とした。同地域では、研究協力者が環境衛生改善活動に取り組んでいたため、地域住民と良好な関係が確立されている。

(2) 疫学調査

パラオ

フィリピン人は、2011 ~ 13 年 STEPS 調査対象者の約 20% を占めていたため、新たな調査を実施せず、STEPS のデータを解析した。バングラデシュ人については、在住バングラデシュ人労働者ネットワークと連携して自発的に調査に参加してもらい、2015 年 11 月、2016 年 2 月の 2 回に分けて、コロール市にて調査を実施した。WHO STEPS に準じた方法で行ったが、就業後の時間帯に実施したため、空腹時血糖を測定できず、随時血糖、HbA1c を測定した。

バングラデシュ

疫学調査に先立ち、2014 年 8 ~ 12 月、世帯数と世帯構成員の年齢・性別などに関するベースライン世帯調査を実施した。世帯調査の結果に基づき、男女別、所得水準別に 2000 人を層化無作為抽出し、2015 年 10 月 ~ 2016 年 4 月に疫学調査を実施した。WHO STEPS に準じた方法で行ったが、貧困層は早朝から労働するため空腹時血糖を測定することが難しく、随時血糖と HbA1c を測定した。HbA1c 測定による糖尿病有病率判定の有効性を検証するため、耐糖能検査 (OGTT) を実施した。疫学調査対象者を HbA1c 値の正常域、境界域、糖尿病域の 3 層に分け、300 人を目標に層化無作為抽出し、2017 年 9 ~ 10 月に OGTT 調査を実施した。

(3) 質的調査

パラオ

コロール地域のフィリピン人労働者を対象に、2014 年 11 月、男女 6 人のキーインタビュー、男女・年齢層別 4 グループ 25 人のフォーカスグループディスカッションを実施した。バングラデシュ人労働者については、2014 年 12 月、コロール都市部および北部村落にて、4 人のキーインタビューと 3 グループ 12 人のフォーカスグループディスカッションを行った。ベンガル語録音記録を書き起こして英訳し、英語テキストデータを質的分析した。

バングラデシュ

2014年11~12月、対象地区の住民リーダー、コミュニティワーカー、医師、薬局店主、一般住民など男女13人を対象として、キーインフォーマントインタビューを行った。次に、2015年7~8月、性別、所得水準などで分けた地域住民5グループ30人のフォーカスグループディスカッションを行った。ベンガル語録音記録を書き起こし、逐語的に英訳し、英語テキストデータを質的分析した。

(4) 食事調査・医療サービス調査

一般的な家庭および外食の食事内容について、食事・調理の写真を撮影し秤量して調査した。また、地域の診療所、薬局、病院などの一部を訪問して、状況を観察調査した。

(5) 倫理的配慮

本研究は、名古屋大学医学部生命倫理委員会、およびパラオ保健省、Bangabandhu Sheikh Mujib 医科大学 National Heart Foundation 病院・研究所の、各機関審査委員会による審査・承認を得て実施した。

4. 研究成果

(1) 疫学調査

パラオ

STEPS 調査結果の解析により、パラオ在住フィリピン人は、パラオ人に比して過体重・肥満の有病率が有意に低いことが明らかになった。高血圧、高血糖、脂質異常症については、年齢、BMI、その他の交絡因子で調整すると、有意な差が認められなかった。フィリピン人の方が過体重・肥満が少ないのは、遺伝的要因に加え、生活習慣や社会文化的要因が関与していると考えられ、質的調査結果と合わせて、さらに分析を進めることとなった。バングラデシュ人労働者を対象とした調査には、113人が自発的に参加した。

バングラデシュ

ベースライン世帯調査の結果、パウニアバード地区の人口は、男性17,041人、女性14,129人、計34,170人、1世帯あたり人数は平均4.0人であった。住居の状況を所得水準指標として分類すると、地域住民の61%は低所得層、39%は低位中所得層と考えられ、地域内に所得格差があることがわかった。疫学調査において、質問票調査に回答したのは、2551人、うち身体測定・血液検査を実施したのは2009人であった。有病率は以下のとおりであった。たばこ使用者: 男性59%・女性22%、過体重・肥満: 男性19%・女性39%、低体重: 男性

21%・女性7%、高血圧: 男性19%・女性21%、糖尿病: 男性15%・女性22%、高総コレステロール: 男性26%・女性34%、低HDLコレステロール: 男性73%・女性56%、高LDLコレステロール: 男性12%・女性13%。男性では過体重と低体重が同程度で、途上国都市貧困層の特徴と考えられた。HbA1c値に基づく糖尿病有病率は、空腹時血糖値に基づく過去の調査結果やWHO推定値より高く、過去の報告と異なり女性のほうが男性より高かった。OGTT調査には、311人が参加した。

(2) 質的調査

パラオ

フィリピン人、バングラデシュ人を対象とした質的調査で得られた英語テキストデータを、テーマ分析により質的解析した。

バングラデシュ

英語テキストデータを、グラウンデッド・セオリー・アプローチにより質的解析し、以下の4テーマが明らかとなった。(1) Financial hardship influencing health; (2) Urbanized lifestyle affecting diet; (3) Tobacco and sweetened tea as cornerstones of social life; (4) Health-seeking behavior utilizing local resources. 住民は、貧困がNCDを引き起こす主要要因とみなしていた。健康に悪いと思いつつ安価で便利な露店の食品を利用し、たばこや甘いお茶は社交の手段となっていた。NCD予防のため女性グループが早朝ウォーキングしているとわかった。

(3) 研究成果の広報

パラオでは、2015年9月17日にコロール市内で「NCD Symposium 2015: Translating Research into Practice」を開催した。パラオ共和国大統領、保健大臣、伝統首長代表、学識経験者、地域代表などが参加した。バングラデシュでは、2016年11月1日にダッカ市内で、「NCD Symposium Dhaka 2016: Translating Research into Practice」を開催し、ベースライン世帯調査、疫学調査、質的調査の結果を広報し報告書を配布した。医療関係者、行政、援助機関・NGO関係者などが参加し、現地の英語新聞・ベンガル語新聞に報道された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計13件)

1. Cui M, Chiang C, Honjo K, Yatsuya H, Mita T, Aoyama A, Iso H, 他4名. Prevalence and correlates of dyslipidemia among men and women in Palau: findings of the Palau STEPS

- survey. J Epidemiol 査読有 2018;29:-
2. Khalequzzaman M, Chiang C, Yatsuya H, Hirakawa Y, Matsuyama A, Iso H, Aoyama A, 他 5 名. Prevalence of noncommunicable disease risk factors among poor shantytown residents in Dhaka, Bangladesh: a community based cross-sectional survey. BMJ Open 査読有 2017;7:e014710 doi:10.1136/bmjopen-2016-014710
 3. Aoyama A, Chiang C, Matsuyama A, Hirakawa Y, 他 2 名. Population profile and prevalence of noncommunicable disease risk factors of the poor living in a shantytown in Dhaka, Bangladesh. 国際開発学会第 18 回春季大会発表論文集 査読無 2017:213-28
 4. Osako A, Chiang C, Yatsuya H, Hilawe EH, Honjo K, Mita T, Hirakawa Y, Iso H, Aoyama A, 他 5 名. Disparity in metabolic risk factors of noncommunicable diseases between Palauans and Filipinos living in Palau. Nagoya J Med Sci 査読有 2017;79:157-65
 5. Wang C, Chiang C, Yatsuya H, Hilawe EH, Honjo K, Mita T, Hirakawa Y, Iso H, Aoyama A, 他 4 名. Descriptive epidemiology of hypertension and its association with obesity: based on the WHO STEPwise approach to surveillance in Palau. Asia Pac J Public Health 査読有 2017 doi:10.1177/1010539517704042
 6. Khalequzzaman M, Chiang C, Yatsuya H, Matsuyama A, Hirakawa Y, Iso H, Aoyama A, 他 4 名. Population profile and residential environment of an urban poor community in Dhaka, Bangladesh. Environ Health Prev Med 査読有 2017;22:1 doi:10.1186/s12199-017-0610-2
 7. Hilawe EH, Chiang C, Yatsuya H, Honjo K, Mita T, Hirakawa Y, Iso H, Aoyama A, 他 5 名. Prevalence and predictors of prediabetes and diabetes among adults in Palau: population-based national STEPS survey. Nagoya J Med Sci 査読有 2016;78:475-83
 8. 平川仁尚, 江啓発, 長谷部幸子, 三田貴, 青山温子. パラオの若年者を対象とした生活習慣病教育プログラムの試行. 国際開発学会第 17 回春季大会報告論文集 査読無 2016;182-5
 9. Aoyama A, Matsuyama A, Chiang C, 他 1 名. Noncommunicable disease (NCD) risk factors among the urban poor in Bangladesh: Preliminary findings of a community based qualitative study. 第 26 回国際開発学会全国大会報告論文集 査読無 2015;252-5
 10. 青山温子, 江啓発, 三田貴, 他 1 名. パラオにおける科学的根拠に基づいた NCD 予防戦略にむけての提言: 保健関連ポスト MD G 課題としての NCD. 国際開発学会第 16 回春季大会報告論文集 査読無 2015;200-3
 11. Watson BM, Chiang C, Yatsuya H, Honjo K, Mita T, Iso H, Aoyama A, 他 4 名. Profile of non-communicable disease risk factors among adults in the Republic of Palau: findings of a national STEPS survey. Nagoya J Med Sci 査読有 77: 2015;609-19
 12. Chiang C, Yatsuya H, Honjo K, Mita T, Li Y, Iso H, Aoyama A, 他 5 名. Profile of noncommunicable disease risk factors among young people in Palau. J Epidemiol 査読有 2015;25:392-7
 13. 青山温子, 江啓発, 三田貴, 他 1 名. オセアニア島嶼地域における生活習慣病 (NCD) とその危険因子: 低中所得国の保健医療分野における新たな開発課題. 国際開発学会第 15 回春季大会報告論文集 査読無 2014;1-4
- 〔学会発表〕(計 34 件)
1. He Y, Hirakawa Y, Chiang C, Yatsuya H, Aoyama A, 他 5 名. Peer health education for preventing noncommunicable diseases among the slum dwellers in Dhaka, Bangladesh: a pilot study. 第 36 回日本国際保健医療学会西日本地方会大会; 2018
 2. 大内詩野, 本庄かおり, 江啓発, 八谷寛, 青山温子, 磯博康, 他 1 名. パラオにおける食行動と肥満との関連. 第 76 回日本公衆衛生学会総会; 2017
 3. Aoyama A, Chiang C, Matsuyama A, Hirakawa Y, 他 2 名. Population profile and prevalence of noncommunicable disease risk factors of the poor living in a shantytown in Dhaka, Bangladesh. 国際開発学会第 18 回春季大会; 2017
 4. 岩城善伸, 江啓発, 平川仁尚, 青山温子, 他 1 名. バングラデシュ都市貧困層における肥満の指標と高血圧との関連について. 第 35 回日本国際保健医療学会西日本地方会大会; 2017
 5. Al-Shoaibi AAA, Chiang C, Yatsuya H, Matsuyama A, Hirakawa Y, Aoyama A, 他 3 名. Prevalence of noncommunicable disease risk factors among the urban poor in Bangladesh. 第 31 回日本国際保健医療学会学術大会; 2016
 6. Khalequzzaman M, Aoyama A. Keynote Presentation. NCD Symposium Dhaka 2016:

- Translating Research into Practice; 2016
7. Hoque BA. Population profile and residential environment of an urban poor community in Dhaka, Bangladesh. [Same as #6]
 8. Choudhury SR. NCD risk factors among the urban poor in Dhaka: profile of epidemiological study. [Same as #6]
 9. Matsuyama A. Perception and behavior related to noncommunicable diseases among the urban poor in Bangladesh: Qualitative study. [Same as #6]
 10. Hasebe Y. Dietary habits, nutrition and risks of NCDs. [Same as #6]
 11. Yatsuya H. NCD prevention and control in Japan. [Same as #6]
 12. Aoyama A. Next steps: Recommendations from the findings of the joint research. [Same as #6]
 13. Aoyama A. Noncommunicable diseases as a global health agenda: NCD risk factors among the urban poor in Bangladesh. フライブルグ・アデレード・名古屋 (FAN) 3 大学合同年次シンポジウム; 2016
 14. 江啓発, 八谷寛, 平川仁尚, 本庄かおり, 磯博康, 青山温子, 他 2 名. パラオ成人若年層における不眠症状と自殺念慮との関係について. 第 75 回日本公衆衛生学会総会; 2016
 15. Aoyama A. New health agenda of the urban poor: Community perspectives for controlling NCDs in Bangladesh. UNCRD 設立 45 周年記念専門家会合 Regional development in the context of the 2030 agenda for sustainable development; 2016
 16. Chiang C, Yatsuya H, Hirakawa Y, Honjo K, Matsuyama A, Iso H, Aoyama A, 他 2 名. Noncommunicable disease risk factors among Bangladeshi men living in Palau: preliminary findings from a parallel mixed design. The 48th Asia Pacific Academic Consortium for Public Health; 2016
 17. 平川仁尚, 江啓発, 長谷部幸子, 三田貴, 青山温子. パラオの若年者を対象とした生活習慣病教育プログラムの試行. 国際開発学会第 17 回春季大会; 2016
 18. Al-Shoaibi AAA, Chiang C, Matsuyama A, Hirakawa Y, Aoyama A, 他 4 名. Perception of NCDs and their risk factors among the urban poor in Bangladesh: Preliminary findings of qualitative analysis. 第 34 回日本国際保健医療学会西日本地方会大会; 2016
 19. 大迫礼佳, 江啓発, 三田貴, 平川仁尚, 青山温子, 他 2 名. パラオ在住のパラオ人及びフィリピン人における生活習慣病危険因子の有病率の相違. 第 34 回日本国際保健医療学会西日本地方会大会; 2016
 20. Mita T. Community empowerment for healthier lifestyle in Palau: challenges and potentials. 2016 East-West Center/EWCA International Conference; 2016
 21. Aoyama A, Matsuyama A, Chiang C, 他 1 名. Noncommunicable disease risk factors among the urban poor in Bangladesh – Preliminary findings of a community based qualitative study. 第 26 回国際開発学会全国大会; 2015
 22. Sata M, Chiang C, Yatsuya H, Honjo K, Mita T, Li Y, Iso H, Aoyama A, 他 5 名. Alcohol consumption and drug use among young adults in Palau. APRU Global Health Program Workshop; 2015
 23. Chiang C. NCD Risk factors among young adults in Republic of Palau. NCD Symposium 2015: Translating Research into Practice; 2015
 24. Mita T. Identifying social factors of NCDs: insights from group interviews. [Same as #23]
 25. Aoyama A. Recommendations from the findings of the Joint Study for Promoting NCD Control in Palau. [Same as #23]
 26. Yatsuya H. NCD prevention and control in Japan. [Same as #23]
 27. 崔美善, 江啓発, 本庄かおり, 青山温子, 磯博康, 他 1 名. パラオにおける脂質異常症と日本、アメリカとの比較. 第 51 回日本循環器病予防学会学術集会; 2015
 28. 青山温子, 江啓発, 三田貴, 他 1 名. パラオにおける科学的根拠に基づいた NCD 予防戦略にむけての提言: 保健関連ポスト MDG 課題としての NCD. 国際開発学会第 16 回春季大会; 2015
 29. 伊東歌菜, 江啓発, Hilawe EH, 平川仁尚, 青山温子, 他 2 名. パラオ在住のパラオ人およびフィリピン人における生活習慣病危険因子の保有率の相違. 第 33 回日本国際保健医療学会西日本地方会大会; 2015
 30. 江啓発, 八谷寛, 本庄かおり, 李媛英, 磯博康, 青山温子, 他 4 名. パラオ若年成人層における生活習慣病リスク要因について. 第 73 回日本公衆衛生学会総会; 2014
 31. 江啓発, 八谷寛, 本庄かおり, 三田貴, Hilawe EH, 磯博康, 青山温子, 他 8 名. パラオ一般住民における生活習慣病リスク要因について. 第 29 回 日本国際保健医療学会学術大会; 2014
 32. 青山温子, 江啓発, 三田貴, 他 1 名. オセア

ニア島嶼地域における生活習慣病 (NCD) とその危険因子: 低中所得国の保健医療分野における新たな開発課題. 国際開発学会第 15 回春季大会; 2014

33. 松井響子, 江啓発, 李媛英, 八谷寛, 青山温子, 他 3 名. パラオにおける若年層の心理的ディストレス. 第 32 回日本国際保健医療学会西日本地方会大会; 2014
34. 野田茉友子, 江啓発, 李媛英, 八谷寛, 青山温子, 他 3 名. オセアニア島嶼地域における野菜と果物の摂取状況およびその男女差. 第 32 回日本国際保健医療学会西日本地方会大会; 2014

〔図書〕(計 1 件)

1. Aoyama A, Yatsuya H, Matsuyama A, Iso H, Chiang C, 他 3 名. NCD risk factor survey in urban poor population of Bangladesh. Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University, Dhaka (2016) (Total 40 pages)

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)
取得状況 (計 0 件)

〔その他〕

該当なし

6. 研究組織

(1) 研究代表者

青山 温子 (AOYAMA, Atsuko)
名古屋大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号: 40184056

(2) 研究分担者

- 八谷 寛 (YATSUYA, Hiroshi)
藤田保健衛生大学・医学部・教授
研究者番号: 30324437
- 磯 博康 (ISO, Hiroyasu)
大阪大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号: 50223053
- 平川 仁尚 (HIRAKAWA, Yoshihisa)
名古屋大学・大学院医学系研究科・准教授
研究者番号: 00378168
- 江 啓発 (KOH, Keihatsu / CHIANG, Chifa)
名古屋大学・大学院医学系研究科・講師
研究者番号: 20713887
- 長谷部 幸子 (HASEBE, Yukiko)
名寄市立大学・保健福祉学部・教授
研究者番号: 40382551
- 松山 章子 (MATSUYAMA, Akiko)
長崎大学・熱帯医学グローバルヘルス研究

科・教授

研究者番号: 70404233

- 三田 貴 (MITA, Takashi)
大阪大学・未来戦略機構・特任准教授
研究者番号: 00456956
- 本庄 かおり (HONJO, Kaori)
大阪大学・グローバルコラボレーションセンター・特任准教授
研究者番号: 60448032
- Esayas Haregot Hilawe (HILAWA, Esayas H)
名古屋大学・大学院医学系研究科・助教
研究者番号: 60752615
- 李 媛英 (LI, Yuanying)
名古屋大学・大学院医学系研究科・助教
研究者番号: 20701288

(3) 連携研究者

該当なし

(4) 研究協力者

○パラオ

Sherilynn Madraisau
Edolem Ikerdeu
Bernie Ngiralmu
Berry Moon Watson
Singeru Travis Singeo Jr
Gregorio Ngirmang
Faustina Rehuher Marugg
Julita Tellei
Patrick Tellei

○バングラデシュ

Md. Khalequzzaman
Sohel Reza Choudhury
Bilqis Amin Hoque
Fariha Haseen
Syed Shariful Islam
Mohammad Abdullah Al-Mamun
Shahrin Emdad Rayna
Fahmida Afroz Khan

○名古屋大学

上村 真由 (UEMURA, Mayu)
王 超辰 (WANG, Chaochen)
大迫 礼佳 (OSAKO, Ayaka)
Abubakr Ahmed Abdullah Al-Shoaiibi
張 燕 (ZHANG, Yan)
Lemlem Weldegerima Gebremariam
何 宇鵬 (HE, Yupeng)

○大阪大学

崔 仁哲 (CUI, Renzhe)
佐田 みずき (SATA, Mizuki)
崔 美善 (CUI, Meishan)
大内 詩野 (OUCHI, Shino)