

厚生労働科学研究費補助金（地球規模保健課題推進研究事業）

分担研究報告書

**東アジア、オセアニアにおける生活習慣病対策推進のための学際的研究
—パラオにおける生活習慣病リスク要因に関する疫学データ分析のまとめ—**

研究分担者 江 啓発 名古屋大学大学院医学系研究科 助教

研究要旨

パラオの生活習慣病対策を進めるには各主要リスク要因の現状を把握することが欠かせない。最終年度の本分担研究では、前年度に実施したパラオ成人若年層の生活習慣病リスク要因疫学調査と、パラオにおける WHO 生活習慣病リスク要因調査（STEPS）の、データ分析を行った。記述統計分析の結果は、既に英文プロフィール論文 2 編としてまとめた。また、最終年度の国際シンポジウムにて、パラオ保健省の代表とともに、口頭発表を行った。分析の結果、パラオでは特に肥満、高血圧、タバコなどの対策が、喫緊の課題であることが示唆された。

A. 研究目的

本分担研究の目的は、前年度（平成 25 年 10 月）に実施したパラオ成人若年層（18～24 歳）の生活習慣病リスク要因疫学調査と 25～64 歳の一般住民を研究対象とした世界保健機関（WHO）生活習慣病リスク要因調査（STPES）のデータを合わせて分析し、プロフィール論文の作成・投稿、国際シンポジウムへの発表およびパラオ保健省への結果報告などを行うことである。

B. 研究方法

・分析用のデータセット

(1) 2013 年、パラオのコロール地域に居住する 18～24 歳の一般男女を調査対象とした疫学データを用い、妊娠中と報告した女性 2 人を除く 354 人のデータを分析した。

(2) 2011～2013 年、パラオ保健省が WHO の援助で実施した生活習慣病リスク要因調査（WHO STEPS）のデータを用い、年齢が 25～64 歳以外の者、性別不明の者および妊娠中の女性（合計 42 人）を除く 2,184 人の一般住民のデータを分析した。

・各リスク要因におけるカテゴリー基準値

(1) 体格指数（BMI、 kg/m^2 ）

<18.5	やせ
18.5～24.99	正常
25～29.99	過体重
≥ 30	肥満

(2) 血圧（mmHg）

収縮期圧 ≥ 140 もしくは拡張期圧 ≥ 90	高血圧
収縮期圧 ≥ 160 もしくは拡張期圧 ≥ 100	ステージ 2 高血圧

(3) 空腹血糖値（mg/dL）

<100	正常（ADA 基準）
<110	正常（WHO 基準）
100～125	高血糖（ADA 基準）
110～125	高血糖（WHO 基準）
≥ 126	糖尿病域

(4) 中性脂肪（mg/dL）

<150	正常
150～199	境界高値
≥ 200	高中性脂肪血症

(5) 総コレステロール（mg/dL）

<200	正常（望ましい値）
200～239	境界高値
≥ 240	高コレステロール血症

(6) HDL コレステロール（mg/dL、18～24 歳の対象者のみ）

<40	低値
≥ 60	高値

・統計解析ソフトウェア

IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0 (IBM Corp, Armonk, NY, USA)

・倫理面への配慮

匿名化したデータを用い解析を行った。

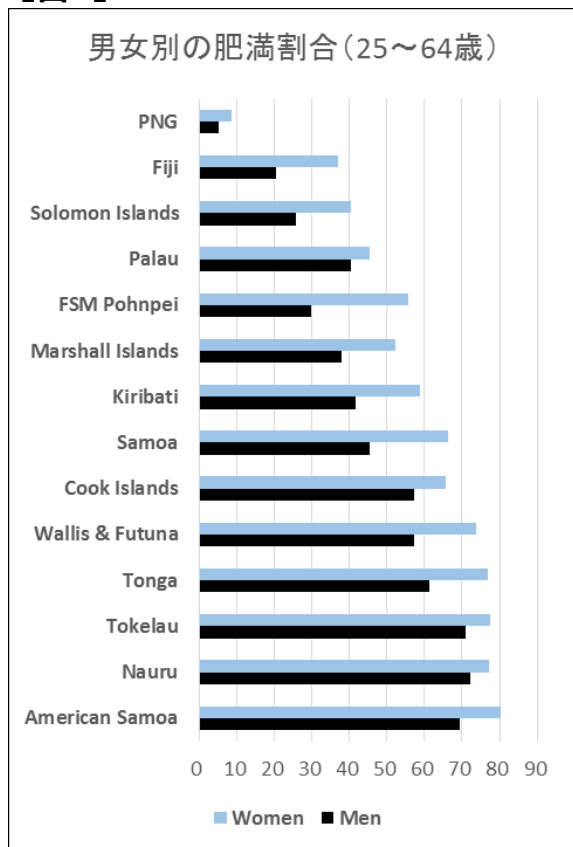
C. 研究結果および考察

(1) 過体重および肥満

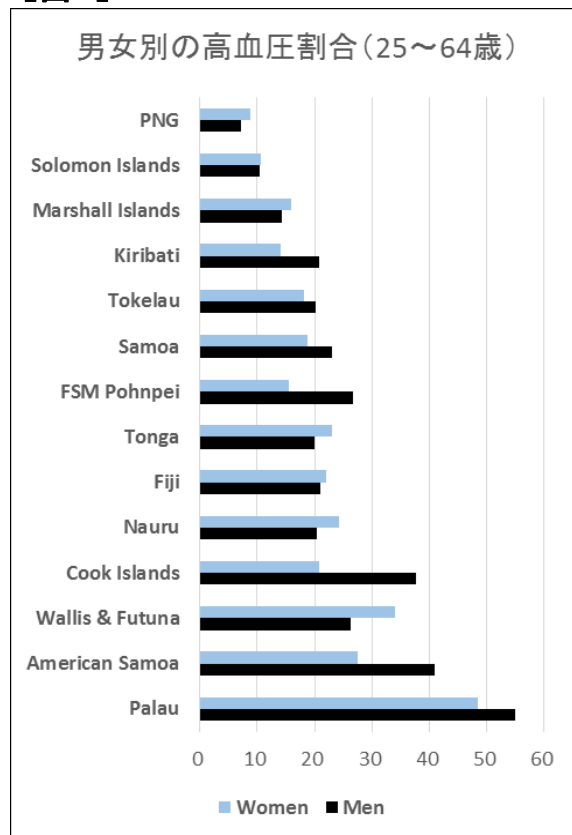
18～24 歳の年齢層においては半数に近い（49%）対象者の BMI が $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ 以上を示した。肥満者の割合のみで見ると、男性が 20% で女性が 23% であった。太平洋の島嶼国・地域においてはこの年齢層を含める調査報告が少ないため比較対象は限られている。既存データによると、ナウルを除き、パラオの肥満率が明らかに近隣諸国より高かった。例えば、マーシャル諸島（男性 8%、女性 13%）のおよそ 2 倍、フィジー（男性 2%、女性 9%）のおよそ 4 倍の割合を示した。

25～64 歳の年齢層においては、全対象者の 3 分の 2 を越えた男女が過体重および肥満であった。肥満の割合のみで見ると男性 40%、女性 45% と高かった。但し、他の太平洋島嶼と比べると、特別に高い割合ではなかった。（図 1 参照）

【図1】



【図2】



(2) 高血圧

18~24歳の対象者においては、男性17.6%、女性1.7%が、高血圧もしくは血圧降下剤を服用中であった。隣国のマーシャル諸島(男性2.2%、女性1.7%)と比較すると、パラオの若い男性が、非常に高い割合で高血圧を示したことが明らかになった。また、男女の間に目立った割合の差が存在していることが分かった($P < 0.001$)。

25~64歳の対象者においては、半数以上(男性55%、女性49%)が高血圧もしくは血圧降下剤を服用中ということが示された。高い年齢層ほど高血圧の割合が高くなり、例えば、55~64歳の集団では70%を超える割合であった。また、対象年齢層のおよそ20%の者がステージ2高血圧であることが分かった。太平洋島嶼地域の調査結果と比較すると、パラオの高血圧割合が極めて高いことが明らかになった。(図2参照)パラオの一般住民において高血圧が多い理由についてはまだ不明であり、解明するには食事の塩分摂取などに関する追加調査が必要と思われる。

(3) 高血糖

アメリカ糖尿病学会(ADA)の基準により、18~24歳の成人若年層において男性の32%と女性の24%が高い空腹血糖値(≥ 100 mg/dL)を示した。WHOの基準で見ると、男性の10%と女性の7%が高い空腹血糖値(≥ 110 mg/dL)であった。

25~64歳の対象集団においては、男女ともに20%を越えた割合で糖尿病域に達した空腹血糖値(≥ 126 mg/dL)であるか、もしくは糖尿病治療中であることが分かった。また、高年齢層であるほど糖尿病域の割合が高くなり、55~64歳の年齢集団では男性が29%、女性が35%に達した。

(4) タバコの使用

18~24歳の対象者においては、41%の男性と12%の女性が現在喫煙習慣を持っていると回答した。パラオ社会では、ピンロウジを噛む風習が一般的であり、大多数の使用者がそれにタバコを添加して噛む習慣を持っている。同じ若年対象集団において

は 63 %の男性と 54 %の女性がタバコを添加したピンロウジを使用していると回答した。喫煙とあわせ、いずれかのタバコ製品の現使用者は男性で 80 %、女性で 61 %と極めて高い割合であることが分かった。

25～64 歳の対象者においては、男性で 25 %、女性で 10 %という現喫煙者の割合を示した。また、タバコ添加のピンロウジの使用については男性で 43 %、女性で 54 %と女性の現使用者割合が高いことが判明した。タバコの種類にかかわらず、現使用者は男性が 60 %、女性が 58 %であった。

パラオ社会では、ピンロウジの使用と文化的要因が深くかかわっていると言われてはいるが、なぜ女性の使用率が高いについては不明である。女性特有の要因や母系社会の構造などについて、追加調査が必要と思われる。また、18～24 歳の若い男性対象者においては、他の年齢層より高い喫煙率を持つ傾向が見られた。社会文化的要因の変化による影響などが考えられる。

(5) 研究成果の発表

記述統計分析の結果について、大阪で開催した国際シンポジウムにて、パラオ保健省の代表とともに口頭発表を行った [資料 8]。また、英文プロフィール論文 2 編にまとめた。(参照: 研究成果の刊行物・別刷)。

若年層の疫学調査の分析結果については日本公衆衛生学会にて口頭発表し [資料 9]、STEPS の分析結果については日本国際保健医療学会にて口頭発表した [資料 10]。

(資料 8: 国際シンポジウムでの報告)

(資料 9: 日本公衆衛生学会での報告)

(資料 10: 日本国際保健医療学会での報告)

参考文献

- (1) World Health Organization. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia. Geneva: World Health Organization; 2006.
- (2) American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2014;37 Suppl 1:S81-90.
- (3) National Cholesterol Education Program

(NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the NCEP Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *Circulation*. 2002; 106 (25): 3143-421.

- (4) WHO STEPS Country Reports. Geneva: World Health Organization Available from: <http://www.who.int/chp/steps/reports/en/>. [cited 2015 January 25].

D. 研究発表

1. 論文発表

- (1) Chiang C, Singeo ST, Yatsuya H, Honjo K, Mita T, Ikerdeu E, Cui R, Li Y, Watson BM, Ngirmang G, Iso H, Aoyama A. Profile of Non-communicable Disease (NCD) Risk Factors among Young People in Palau. *Journal of Epidemiology*, 2015; 25(5) *In press*.
- (2) Zhang Y, Hilawe EH, Kawazoe N, Chiang C, Li Y, Yatsuya H, Aoyama A. Patterns of risk factors related to non-communicable diseases (NCDs) in Asian and Oceanian countries by using cluster analysis. *国際保健医療*, 2014; 29(4): 257-265.
- (3) Yatsuya H, Li Y, Hilawe EH, Ota A, Wang C, Chiang C, Yan Z, Uemura M, Osako A, Ozak, Y, and Aoyama A. Global trend in overweight and obesity and its association with cardiovascular disease incidence. *Circulation Journal* 78 (12): 2807-2818 (2014)
- (4) 青山温子, 江啓発, 三田貴, 川副延生: オセアニア島嶼地域における生活習慣病 (non-communicable diseases: 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、2014.
- (5) Watson BM*, Chiang C*, Ikerdeu E, Yatsuya H, Honjo K, Mita T, Cui R, Madraisau S, Ngirmang G, Iso H, Aoyama A. Profile of Non-communicable Disease (NCD) Risk Factors among Adults in the

Republic of Palau: Findings of a National STEPS Survey. Journal of Epidemiology. Submitted

*Equal contribution to the work.

2. 学会発表等

- (1) 江啓発、八谷寛、本庄かおり、李媛英、崔仁哲、磯博康、張燕、王超辰、上村真由、青山温子：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、栃木・宇都宮 (2014)。
- (2) 江啓発、Singeo ST、Ikerdeu E、八谷寛、本庄かおり、三田貴、張燕、Hilawe E、王超辰、川副延生、上村真由、崔仁哲、磯博康、Watson BM、青山温子：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、東京 (2014)。
- (3) 青山温子、江啓発、三田貴、川副延生：オセアニア島嶼地域における生活習慣病 (non-communicable diseases: 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、京都 (2014)。
- (4) 伊東歌菜、江啓発、上村真由、王超辰、Esayas Haregot Hilawe、平川仁尚、青山温子：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、薩摩川内、鹿児島 (2015)。

E. 知的財産権の出願・登録状況

特記事項なし