

# 日本における中年移民の慢性疾患に関する生活習慣リスク要因の有病率とクラスター分析

新潟大学大学院保健学研究科

助教授 ABEYWICKRMA HANSANI MADUSHIKA

(共同研究者)

新潟大学大学院保健学研究科	教授	小山 諭
新潟大学大学院保健学研究科	教授	内山 美枝子
新潟大学大学院保健学研究科	准教授	奥田 明子

## はじめに

非感染性疾患 (NCDs) には、心血管疾患、糖尿病、がん、慢性呼吸器疾患などが含まれ、これらは主に行動的、生理的、遺伝的要因によって影響を受けるが、早期発見や生活習慣の改善、医療的介入によって管理が可能である<sup>(1,2)</sup>。主要な修正可能な行動リスク要因として、喫煙、過度の飲酒、不健康な食習慣、身体活動不足の4つが挙げられる<sup>(1)</sup>。さらに、心理的ストレス<sup>(3)</sup>や不良な睡眠習慣<sup>(4)</sup>も疾患の発症および進行に関連していることが報告されている。これらのリスク要因はしばしば併存し、相互に関連しているため、単一の行動リスクのみを評価することは不十分であり、併存するリスク行動のクラスターを特定することが効果的な介入設計において重要である<sup>(5)</sup>。

移民は、社会文化的、経済的、環境的要因により、受入国の住民と比較してNCDのリスクが高い傾向にある。具体的には、言語や行政上の障壁による医療アクセスの制限、食文化の変容に伴う食事適応の困難、社会的孤立、文化適応ストレスなどが指摘されている<sup>(6)</sup>。アジアやアフリカから高所得国への移民における慢性疾患の高い有病率は広く報告されており<sup>(7)</sup>、中東地域<sup>(8)</sup>やアジア地域<sup>(9)</sup>からも同様の報告が増えている。日本では近年、外国人居住者数が増加しており、2024年には370万人を超えた<sup>(10)</sup>。外国人の人口比は約3%であり、北米や欧州、オセアニア諸国と比較して低い水準にある<sup>(11)</sup>。この低い比率は、移民の健康リスクを高める可能性が指摘されている<sup>(12)</sup>が、日本における移民のNCDリスク要因に関するエビデンスは依然として限られている。

本研究では、日本在住の中高年 (30-60歳) の外国人住民を対象に、喫煙、過度の飲酒、果物・野菜摂取不足、超加工食品 (UPF) 摂取頻度の高さ、身体活動不足、不良な睡眠習慣、高ストレス、ならびに高BMIの8つのNCDsリスク要因の有病率および併存状況を検討した。調査は2025年7月に、インターネット調査会社iBRIDGE株式会社 (東京) が提供するウェブ調査サービス「Freeasy」を用いて実施し、有効回答384件を分析対象とした。本研究は新潟大学倫理委員会の承認を得て実施された (承認番号: 2025-0067)。

## 結 果

### ① 参加者の特性:

回答者の平均年齢は44.72歳 (SD=8.05) であり、男性が55.2%を占めた。職業は会社員が最も多く (50.3%)、学歴は大学・短期大学卒以上が半数 (50.5%) であった。世帯年収は500万円以上が60.4%を占め、51.6%が家族と同居していた。既往歴では、高血圧が18.0%、高コレステロール血症が17.4%、糖尿病が7.0%、心疾患が5.7%であった。これらの診断を受けた者のうち、現在治療薬を服用している割合はそれぞれ56.5%、38.8%、59.3%、31.8%であった。

### ② NCDsリスク要因の有病率:

**喫煙および飲酒:** 現在飲酒している者が最も多く (42.7%)、次いで紙巻きたばこ (18.2%)、電子たばこ (14.3%) の使用者が多かった。喫煙者 (n=52)、電子たばこ使用者 (n=42)、および元喫煙者 (n=60) において高頻度の使用がみられた。

**果物・野菜の摂取:** 毎日果物を摂取している者は18.5%、緑黄色野菜を摂取している者は25.0%と少なかった。十分な摂取量を満たす者は、果物で4.7%、野菜で23.2%にとどまり、両方を十分に摂取している者は3.9%と極めて少なかった。

**UPFの摂取:** 加工塩分食品 (14.6%)、糖類飲料 (22.2%)、甘味スナック (19.2%)、揚げ物 (11.2%)、高脂肪加工食品 (14.1%) の頻繁な摂取が報告された。約4分の1の参加者が、少なくとも3種類以上のUPFを頻繁に摂取していた。

**身体活動:** 推奨基準を満たした者は50.8%であった。

**睡眠およびストレス:** 短時間睡眠 (7時間未満) は53.1%にみられ、長時間睡眠 (9時間超) は3.0%であった。ストレスを「よく感じる」と回答した者は18.2%、「ときどき感じる」とした者は48.7%であった。「よく感じる」と回答した者のうち、74.3%が自己申告で高ストレス状態と報告した。

**高BMI:** 参加者全体の22.9%が高BMIに分類された。

### ③ NCDsリスク要因の併存状況

全体として、複数のリスク要因が同時にみられる傾向が高かった。参加者の約3分の1 (32.0%) が3つのリスク要因を有し、4つのリスク要因を有する者は27.1%、5つ以上の併存リスクを示した者は17.2%であった。リスク要因が1つのみの者は比較的少なく、18名 (4.7%) にとどまった。表1に、性別および年齢群別にみた慢性疾患リスク要因の累積状況を示す。

### ④ NCDsリスク要因のクラスタリング

潜在クラス分析 (Latent Class Analysis) の結果、在日外国人におけるリスク要因の併存を説明する最適な2クラスが抽出された。クラス1 (46.9%) は、果物・野菜摂取不足 (0.96)、喫煙 (0.63)、睡眠不良 (0.57)、および有害な飲酒 (0.40) の確率が高い特徴を示した。

一方、クラス2 (53.1%) は、喫煙および飲酒の確率が低い一方で、果物・野菜摂取不足 (0.97)、身体活動不足 (0.69)、睡眠不良 (0.55) の確率が高かった。これらの結果から、在日外国人においては「喫煙・飲酒一食習慣型クラス」と「座位行動一食習慣型クラス」という、2つの異なるNCDsリスク要因クラスターの存在が示唆された(図1)。

表1 年齢層および性別別にみたリスク要因の併存状況

リスク要因数	年齢群		
	30-39歳(n=116)	40-49歳(n=149)	50-60歳(n=119)
女性 (n=172)			
1	2 (4.3)	5 (7.6)	2 (3.4)
2	16 (34.0)	18 (27.3)	12 (20.3)
3	12 (25.5)	17 (25.8)	21 (35.6)
4	12 (25.5)	13 (19.7)	19 (32.2)
5	4 (8.5)	9 (13.6)	5 (8.5)
6	1 (2.1)	4 (6.1)	0
男性 (n=212)			
1	4 (5.7)	2 (2.4)	3 (5.1)
2	11 (15.7)	9 (10.8)	7 (11.9)
3	31 (44.3)	29 (34.9)	13 (22.0)
4	15 (21.4)	25 (30.1)	20 (33.9)
5	8 (11.4)	12 (14.5)	11 (18.6)
6	1 (1.4)	6 (7.2)	3 (5.1)
7	0	0	2 (3.4)

注：数値は各年齢群内での人数および割合(%)を示す。

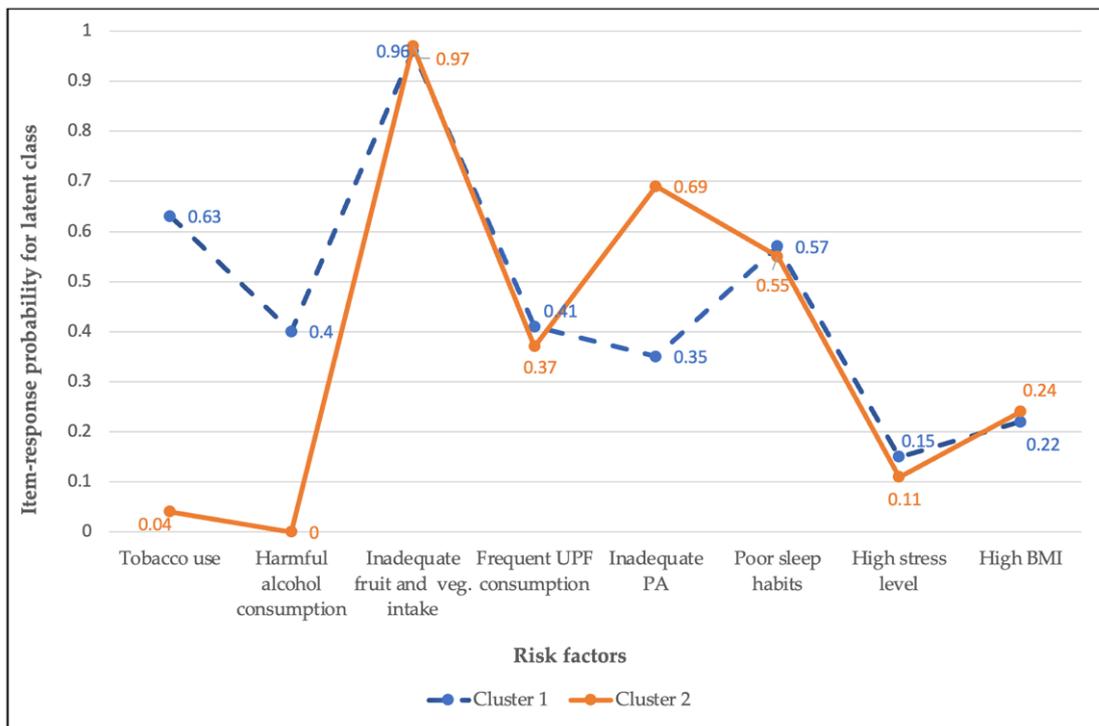


図1 潜在クラス別にみたNCDsリスク要因の項目反応確率

クラスター所属は性別および就業形態によって有意に異なっていた。男性および常勤就労者は「喫煙・飲酒—食習慣型クラスター」に属する傾向が高く、女性および専業主婦は「座位行動—食習慣型クラスター」に属する傾向がみられた。年齢、学歴、収入、居住形態などのその他の社会経済的要因は、潜在クラス所属との有意な関連を示さなかった。高血圧、糖尿病、高コレステロール血症、心疾患などの慢性疾患を有する参加者の大多数は、「喫煙・飲酒—食習慣型クラスター」に集中していた。

## 考 察

本研究では、多くの参加者が複数のNCDsリスク要因を同時に有しており、これが多疾患併存や早期死亡のリスクを大幅に高めることが示唆された<sup>(13)</sup>。観察されたリスク要因の併存率は、世界の一般成人集団に比べて高く<sup>(14)</sup>、これは評価対象としたリスク要因の数や種類、ならびに対象集団の社会人口学的・職業的特性の違いによるものと考えられる。日本在住の中高年外国人において、2種類の明確なリスククラスターが同定された。クラスター1は、喫煙、有害な飲酒、睡眠不良、果物・野菜摂取不足の確率が高く、特に喫煙確率(0.63)が、先行研究よりも高かった<sup>(15)</sup>。クラスター2は、身体活動不足、睡眠不良、果物・野菜摂取不足の確率が高く、先行研究でも同様の傾向が報告されている<sup>(14)</sup>。

クラスター所属は性別および就業形態によって有意に異なっていた。男性はクラスター1に多く属し(68.3%)、世界的に報告されている男性の喫煙・飲酒率の高さと一致した<sup>(16)</sup>。一方、女性および専業主婦はクラスター2に多く属し(66.9%)、女性の身体活動量が低いとする先行研究を支持した<sup>(17)</sup>。常勤の会社員・公務員はクラスター1に多く含まれ、日本特有の「飲み会」文化など、職場環境や社会的要因が喫煙・飲酒行動を助長している可能性が示唆された。また、高血圧、糖尿病、高コレステロール血症、心疾患などの慢性疾患はクラスター1に集中しており、喫煙・飲酒関連リスクが代謝的影響をより強く及ぼす可能性が示された。喫煙、飲酒、食生活の乱れは、GBD 2021研究においても主要な死亡および障害要因に挙げられており<sup>(2)</sup>、本研究結果は、物質使用と不健康な食習慣の併存が緊急の介入対象であることを示している。

本研究で明らかになった2つのクラスターは、異なる介入方針を示唆する。クラスター1には、男性常勤労働者を中心とした職場ベースの禁煙・節酒および栄養教育を組み合わせた文化的適応型プログラムが求められる。クラスター2には、女性や介護・家事中心の生活者を対象とした、身体活動促進、睡眠衛生、食生活改善の地域・家庭ベースの支援が有効である。これらは、行動的および構造的要因を統合的に考慮した、ジェンダーおよび生活文脈に応じた健康支援の必要性を示している。今後の研究では、バイオマーカーや臨床データによる検証を進めるとともに、移民の文化的背景や健康行動に関する認識を把握する質的・混合研究が求められる。また、日本人住民との比較研究により、移民特有のリスク構造の理解を深め、文化的配慮を組み込んだ予防介入の効果を実証する研究が期待される。

## 要 約

移民は、文化適応に伴う社会的・文化的・環境的課題により、NCDsのリスクが高い脆弱集団とされている。日本において外国人居住者は増加しているが、移民のNCDsリスクに関するエビデンスは限られている。本研究は、日本在住の中高年外国人における修正可能なNCDsリスク要因の有病率、併存状況、およびクラスタリングを明らかにすることを目的とした。30-60歳の外国人居住者384名を対象に横断的ウェブ調査を実施した。評価項目は、たばこ使用、有害な飲酒、果物・野菜摂取不足、超加工食品の頻繁な摂取、身体活動不足、睡眠不良、高ストレス、高BMIの8要因であった。LCAによりリスク要因のクラスタを特定し、社会人口学的要因との関連を検討した。結果、果物・野菜摂取不足(96.0%)、睡眠不良(55.0%)、身体活動不足(50.0%)の有病率が高かった。複数リスク要因の併存も一般的であり、3つのリスクを有する者が32%、4つが27.1%、5つ以上が17.2%であった。LCAの結果、2つのクラスタが抽出された。クラスタ1(46.9%)は喫煙・飲酒、不十分な食習慣および睡眠不良を特徴とし、クラスタ2(53.1%)は身体活動不足、不十分な食習慣および睡眠不良を特徴とし、喫煙・飲酒率は低かった。クラスタ所属は性別および就業形態により有意に異なっていた。本研究は、日本在住中高年移民における修正可能なNCDsリスク要因の高い有病率とクラスタ化の存在を初めて示したものであり、ジェンダー役割や就労状況を考慮した包括的・多面的介入の必要性を示唆する。

## 文 献

1. WHO. Noncommunicable diseases. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>(参照日:2025.8.25)
2. Li J, Pandian V, Davidson PM, Song Y, et al. Burden and attributable risk factors of non-communicable diseases and subtypes in 204 countries and territories, 1990–2021: a systematic analysis for the global burden of disease study 2021. *International Journal of Surgery*, 111:2385–2397,2025.
3. Crielaard L, Nicolaou M, Sawyer A, et al. Understanding the impact of exposure to adverse socioeconomic conditions on chronic stress from a complexity science perspective. *BMC Medicine*, 19:242,2021.
4. Zheng NS, Annis J, Master H, et al. Sleep patterns and risk of chronic disease as measured by long-term monitoring with commercial wearable devices in the All of Us Research Program. *Nature Medicine*, 30:2648–2656,2024.
5. Meader N, King K, Moe-Byrne T, et al. A systematic review on the clustering and co-occurrence of multiple risk behaviours. *BMC Public Health*, 16:657,2016.
6. WHO. World report on the health of refugees and migrants. <https://www.migrationdataportal.org/sites/g/files/tmzbd1251/files/2023-09/World-report-on-the-health-of-refugees-and-migrants.pdf>(参照日:2025.9.25)
7. Nisar M, Uddin R, Kolbe-Alexander T, Khan A. The prevalence of chronic diseases in international immigrants: a systematic review and meta-analysis. *Scand. J. Public Health*, 51:442–453,2022.

8. Saquib J, Umar A, Sula I, et al. Chronic disease burden and its associated risk factors among migrant workers in Saudi Arabia. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 31:101889,2025.
9. Piao H, Yun JM, Shin A, et al. Comparing non-communicable disease risk factors in Asian migrants and native Koreans among the Asian population. *Biomolecules & Therapeutics*, 30 : 603–615,2022.
10. Immigration Services Agency of Japan. Statistics on foreign residents. <https://www.moj.go.jp/isa/policies/statistics/index.html>(参照日 : 2025.8.25)
11. UN. International Migrant Stock 2024: Destination and Origin. <https://www.un.org/development/desa/pd/content/international-migrant-stock>(参照日 : 2025.8.25)
12. Stafford M, Newbold BK, Ross NA. Psychological distress among immigrants and visible minorities in Canada: a contextual analysis. *International Journal of Social Psychiatry*, 57:428–441,2011.
13. Schuit JA, van Loon AJM, Tijhuis M, Ocké MC. Clustering of lifestyle risk factors in a general adult population. *Preventive Medicine*, 35:219–224,2002.
14. Dalene KE, Lergenmuller S, Sund ER, et al. Clustering and trajectories of key noncommunicable disease risk factors in Norway: the NCDNOR project. *Scientific Reports*, 13:14479,2023.
15. Zaman MM, Bhuiyan MR, Karim MN, et al. Clustering of non-communicable diseases risk factors in Bangladeshi adults: an analysis of STEPS survey 2013. *BMC Public Health*, 15:659,2015.
16. White AM. Gender differences in the epidemiology of alcohol use and related harms in the United States. *Alcohol Research*, 40(2):1–10,2020.
17. Mielke GI, da Silva ICM, Kolbe-Alexander TL, Brown WJ. Shifting the physical inactivity curve worldwide by closing the gender gap. *Sports Medicine*, 48(2):481–489,2018.