

報 告

ベトナム在留邦人におけるオーラルフレイルと関連要因

久保田 悠

概要:本研究の目的は、ベトナム在留邦人におけるオーラルフレイルの有病状況、および関連因子を検討することである。ベトナム在留邦人にオンライン質問票調査を実施し、125名を分析対象とした。調査項目は、社会的背景、生活習慣、語学力、メンタルヘルス（心理的ストレス）、栄養摂取、重度歯周病リスク、社会参加、身体活動であり、アウトカムであるオーラルフレイルはOral frailty 5-item Checklist (OF-5) で評価した。OF-5で、該当部が2項目以上ある場合を「オーラルフレイルあり」とした。

本集団のオーラルフレイル有病率は、22.4%であった。単変量解析から、不規則な睡眠 ($p=0.003$)、語学力（英会話）($p=0.049$)、重度歯周病リスク ($p<0.001$)、心理的ストレス ($p<0.001$) とオーラルフレイルの間で有意な関連がみられた。ロジスティック回帰分析から、重度歯周病リスク（オッズ比 = 5.26; 95% 信頼区間 = 1.61-17.21; $p=0.006$ ）、心理的ストレス（オッズ比 = 5.04; 95% 信頼区間 = 1.54-16.47; $p=0.007$ ）とオーラルフレイルとの関連を認めた。

本集団において、重度歯周病リスク、および心理的ストレスはオーラルフレイルの関連因子となる可能性が示唆された。

索引用語：在留邦人，ベトナム，オーラルフレイル

口腔衛生会誌 76：182-189, 2026

(受付：令和7年11月26日／受理：令和8年3月1日)

緒 言

グローバル化により、海外に長期滞在する日本人（在留邦人）は過去数十年で増加傾向にある。在留邦人の総数は、2020年から続いた新型コロナウイルス感染症の流行で減少傾向がみられたが、2025年における外務省の報告では、前年度より増加を示した¹⁾。

在留邦人数の推移を地域ごとに比較すると、経済成長が著しい東南アジア諸国連合（ASEAN）で顕著である。特に、ベトナムはASEAN最大の経済成長がみられ、現地に進出している日系企業は増加している^{*1}。2025年時点において、ベトナムの在留邦人は約16,600人に達し、世界、および東南アジアにおける在留邦人数のランキングでは、それぞれ第15位、第4位に位置している¹⁾。

在留邦人において、滞在先での懸念事項の一つに健康問題が挙げられる。実際、現地の海外生活でのストレスによるメンタルヘルスの不調や、生活習慣病などは大きな課題であり、症状の悪化や疾患を発症する者が少なくない²⁾。

近年、口腔健康が全身の健康と密接に関連しているこ

とや、う蝕や歯周疾患に代表される口腔疾患は生涯を通じて発症リスクがあることから、口腔健康の重要性に対する認識は広まっている³⁾。また、加齢により、食事や会話に重要な役割を果たす口腔機能（舌や口唇の動き等）の低下のみならず、社会的背景や精神的問題、食・栄養の問題などが複合して生じる「オーラルフレイル（口腔の虚弱）」が注目されている⁴⁾。

令和元年度の国民健康・栄養調査によると、オーラルフレイルの代表的な主症状である「半年前に比べてかたいものが食べにくくなった」、「口の渇きが気になる」と回答した者の割合は、20代で1.3%、10.1%、30代で5.1%、16.1%であり、年齢層が上がるごとに増加している^{*2}。また、わが国の地域住民を対象とした調査では、50代の16.9%がオーラルフレイルハイリスク群に該当し、60代では28.5%に達すると報告されている⁵⁾。すなわち、オーラルフレイルは若年層からみられ、中年期以降で上昇する。このことは、オーラルフレイルの早期からの予防が重要であることを示唆している。

東南アジア在留邦人は、わが国と異なる生活環境下にある。現地での食習慣の違いや、医療機関の受診時にお

神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科

*1 The World Bank Group: The World Bank in Vietnam, <https://www.worldbank.org/en/country/vietnam/overview> (2025年11月25日アクセス)。

*2 厚生労働省：令和元年度国民健康・栄養調査, <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000687163.pdf> (2026年1月14日アクセス)。

けるコミュニケーションの壁などにより、オーラルフレイルのリスクが高まると考えられるが、詳細は明らかでない。

本研究の目的は、ベトナム在留邦人におけるオーラルフレイルの有病状況、および関連因子を検討することである。

対象および方法

1. 対象

本研究は、横断的オンライン質問票調査であり、2024年12月から2025年3月まで実施した。本研究対象者は、ベトナムに3か月以上滞在する20歳以上の在留邦人である¹⁾。リクルートは、任意の手上げ方式で対象者を募り、ベトナムの商工会、非営利活動団体等のメーリングリストやリクルートチラシ等で情報を公開し、対象者に本研究への参加を呼びかけた。本研究におけるインフォームド・コンセントは、電磁的方法で行った。まず、対象者に本研究のウェブページにアクセスしてもらい、対象者への説明文書を読んでいただいた後、参加への同意をウェブ上で取得した。本研究は、オンライン上での自記式質問票調査であるため、対象者が回答をすべて完了した後に、同意を撤回して収集済みのデータを破棄することはできない。そのため、前述をウェブ上に記載したうえで、画面の下にある「同意してアンケートに進む」の欄へのチェックを同意取得したとみなした。本人確認は、本研究参加への同意と同様、ウェブ上で「以下の質問に回答するのは本人である」の欄へのチェックを本人確認とみなした。

本研究のサンプルサイズは、わが国の一般地域住民におけるオーラルフレイルリスクとその関連因子を質問紙調査で検討した先行研究を参考にした⁵⁾。有意差がみられた20～49歳と50～79歳の対象者におけるオーラルフレイルハイリスクの割合は、それぞれ7.9%、29.4%であり、効果量 $\kappa=0.22$ (0.294-0.079)と設定した。その後、サンプルサイズ計算ソフトであるG*Power 3.1.9.7を用いて、 α 値(両側)=0.05、 β 値=0.2、Power (1- β)=0.8、自由度=1と設定して計算したところ、 $n=163$ となり、本研究のサンプルサイズを160名とした⁶⁾。

本研究には、155名が登録し、インフォームド・コンセントが得られなかったもの($n=5$)、取得したデータから欠損値がみられたもの($n=25$)は研究対象から除外した。最終的に、22～73歳からなる125名のベトナム在留邦人(男性:77名、女性:48名、平均年齢:46.5 $\pm$ 10.9歳、中央値:47歳)を解析対象者とした。

2. 方法

1) 質問紙票調査

本研究で用いたオンライン質問票は、対象者の社会的背景(性別、年齢、居住地、教育歴、滞在歴、一人暮らしの有無)、生活習慣(飲酒、喫煙、睡眠)、コミュニケーション(語学力)、オーラルフレイル、重度歯周病リスク、栄養摂取状況、メンタルヘルス、社会参加、身体活動の項目が含まれている。

コミュニケーションは、対象者による主観的な評価による英語、およびベトナム語の読み書き、会話能力であり、できる(ビジネスレベル)、普通(日常生活レベル)、できない(日常生活レベル以下)の3項目に分類した。

オーラルフレイルは、Oral frailty 5-item Checklist (OF-5)を用いた。OF-5は5つの質問(①20本未満の現在歯、②咀嚼困難感、③口腔乾燥感、④嚥下困難感、⑤舌滑低下)から構成され、2項目以上該当する場合は「オーラルフレイルあり」と判定した⁷⁾。現在歯の本数は、先行研究より、自己申告による本数と、歯科健診で得られた結果と有意な相関が報告され、一定の妥当性が確認されていることから、対象者からの自己申告によるものを用いた⁸⁾。

重度歯周病リスクは、岩崎らが開発したスクリーニング法を使用し、4つの質問(①歯周病の自覚、②歯の動揺、③歯科医療従事者から歯周病の診断、④歯肉出血の自覚)のうち、2項目以上該当する場合は「重度歯周病リスクあり」と判定した⁹⁾。栄養摂取状況の評価は、食品多様性スコア(11-item Food Diversity Score Kyoto, FDSK-11)を用い、8点(11点中)をカットオフとした¹⁰⁾。メンタルヘルスは、Kessler Psychological Distress Scale 日本版(K6)を用い、5点以上(24点中)を「心理的ストレスあり」とした¹¹⁾。社会参加は、ベトナムで仕事以外の活動、および不安や悩みの相談相手の有無、身体活動は、日常生活における移動を含めた歩行時間¹²⁾をそれぞれ調査した。

2) 統計解析

本集団において、本集団全体、および①若年層(22～39歳)とオーラルフレイルの発症リスクが高まる②中年期以降(40歳～)の2群に分類した解析を行った。本研究の目的変数であるオーラルフレイルは「あり/なし」の2カテゴリに分類し、カテゴリ化された説明変数との解析には χ^2 検定、または、クロス集計表において、データの期待度数が5以下のセルがみられた場合はFisherの直接確率検定を行った。次に、単変量解析で有意差を示した説明変数を強制投入し、性別、年齢で調整したロジスティック回帰分析を行い、各集団におけるオーラルフ

レイルの関連要因を特定した。統計解析には統計ソフト IBM SPSS 25.0 (IBM, 東京), および Microsoft Excel (Microsoft, 米国) の分析ツールを使用し, 統計学的有意水準は 5% 以下に設定した。

3) 倫理的配慮

本研究は, ヘルシンキ宣言の精神に基づき, 「人を対象とする医学系研究の倫理指針」を遵守し, 神奈川県立保健福祉大学研究倫理審査委員会・川崎 (殿町) キャンパスで承認され, 実施した (SHI 第 39 号)。

結 果

対象者における属性の概要を表 1 に示す。対象者の約 60% が 40, 50 代であり, 約半数が首都のハノイに居住していた。学歴に関しては, ほとんどの対象者は, 大学卒業以上であり, 滞在歴は, 割合が多い順に 1~3 年未満 (27.2%), 5~10 年未満 (21.6%) であった。居住形態では, 対象者の半数以上が一人暮らしであり, 約 40% が英語の読み書き, および会話ができると回答した一方で, ベトナム語の読み書き, および会話ができると回答した者は 1 割にも満たなかった。

対象者のオーラルフレイル (OF-5) における各項目の割合を表 2 に示す。各項目における割合の多い順に, 口腔乾燥感 (32.0%), 滑舌低下 (24.0%), 咀嚼困難感 (14.4%), 嚥下困難感 (12.0%) であり, 対象者の 96% が 20 本以上の歯を有していた。

対象者における属性とオーラルフレイルとの関連を表 3 に示す。本集団におけるオーラルフレイルの有病率は, 22.4% であった。年齢層におけるオーラルフレイルの有病率は, 20~29 歳が 14.7%, 40~49 歳が 20.5%, 50~73 歳が 28.8% であり, 有意差はみられないものの, 年齢層が上がるにつれて, 有病率が上がる傾向にあった。単変量解析から, 不規則な睡眠 ($p=0.003$), 語学力 (英会話) ($p=0.049$), 重度歯周病リスク ($p<0.001$), 心理的ストレス ($p<0.001$) とオーラルフレイルの間で有意な関連がみられた。

若年層, 中年期以降 (40 歳以上) の対象者に分けた群の属性とオーラルフレイルとの関連を表 4 に示す。若年層においては, 一人暮らし不規則な睡眠 ($p=0.044$), 心理的ストレス ($p=0.019$), 中年期以降においては, 不規則な睡眠 ($p=0.012$), 語学力 (英会話) ($p=0.022$), 重度歯周病リスク ($p<0.001$), 心理的ストレス ($p<0.001$) とオーラルフレイルの間でそれぞれ有意な関連がみられた。

性別, 年齢で調整した本集団全体, におけるロジスティック回帰分析の結果を表 5, 表 6 にそれぞれ示す。本集団全体においては, 重度歯周病リスク (オッズ

表 1 対象者における属性の概要 (n=125)

項目	人数 (%)
性別	
男性	77 (61.6)
女性	48 (38.4)
年齢層	
22~29 歳	7 (5.6)
30~39 歳	27 (21.6)
40~49 歳	39 (31.2)
50~59 歳	40 (32.0)
60~73 歳	12 (9.6)
居住地	
ハノイ	62 (49.6)
ダナン	17 (13.6)
ホーチミン	34 (27.2)
その他	12 (9.6)
最終学歴	
高等学校	5 (4.0)
短期大学	6 (4.8)
専門学校	4 (3.2)
大学	94 (75.2)
大学院	16 (12.8)
滞在歴	
3 か月~1 年未満	13 (10.4)
1 年~3 年未満	34 (27.2)
3 年~5 年未満	20 (16.0)
5 年~10 年未満	27 (21.6)
10 年~15 年未満	14 (11.2)
15 年以上	17 (13.6)
居住形態 ^{a)}	
配偶者	53 (42.4)
子ども	34 (27.2)
親	2 (1.6)
友人や知人	1 (0.8)
一人暮らし	68 (54.4)
語学力	
英語 (読み書き)	
できる	53 (42.4)
普通	55 (44.0)
できない	17 (13.6)
英語 (会話)	
できる	52 (41.6)
普通	46 (36.8)
できない	27 (21.6)
ベトナム語 (読み書き)	
できる	10 (8.0)
普通	12 (9.6)
できない	103 (82.4)
ベトナム語 (会話)	
できる	12 (9.6)
普通	13 (10.4)
できない	100 (80.0)

^{a)} 重複回答を含む

表2 対象者におけるオーラルフレイルの詳細 (n=125)

変数	オーラルフレイル			p-value
	合計 (n=125)	あり (n=28)	なし (n=97)	
OF-5 のスコア ^{a)}	1 (0-1)	2 (2-3)	0 (0-1)	<0.001 ^{b)}
OF-5 の項目				
現在歯 20 本未満, n (%)	5 (4.0)	4 (14.3)	1 (1.0)	0.009 ^{c)}
咀嚼困難, n (%)	18 (14.4)	17 (60.7)	1 (1.0)	<0.001 ^{c)}
嚥下困難, n (%)	15 (12.0)	11 (39.3)	4 (4.1)	<0.001 ^{c)}
口腔乾燥, n (%)	40 (32.0)	21 (75.0)	19 (19.8)	<0.001 ^{d)}
滑舌低下, n (%)	30 (24.0)	17 (60.7)	13 (13.5)	<0.001 ^{d)}

a) 中央値 (25th-75th パーセンタイル)

b) Mann-Whitney の U 検定

c) Fisher の直接確率検定

d) χ^2 検定

比=5.26; 95% 信頼区間=1.61-17.21; $p=0.006$), 心理的ストレス (オッズ比=5.04; 95% 信頼区間=1.54-16.47; $p=0.007$), 中年期以降においても, 重度歯周病リスク (オッズ比=4.62; 95% 信頼区間=1.25-17.01; $p=0.021$), 心理的ストレス (オッズ比=4.70; 95% 信頼区間=1.21-18.21; $p=0.025$) はオーラルフレイルとの関連をそれぞれ認めた (若年層は対象人数が少ないことから, 本分析を実施していない)。

考 察

本研究は, ベトナム在留邦人におけるオーラルフレイルの関連因子を, オーラルフレイルの簡便なスクリーニング指標である OF-5 を用いて検討したものである。OF-5 の各項目で比較すると, 口腔乾燥感がみられる対象者の割合が最も多く, 次いで滑舌低下という結果であった。口腔乾燥の原因として, 口渇, 体内の水分減少がある¹³⁾。また, 口腔乾燥のコントロールに重要な役割を果たす唾液分泌は, 季節や気候で変動し, 体内水分量の減少により, 夏場における唾液分泌速度は冬場より 35% 低下することが報告されている¹⁴⁾。ベトナムは熱帯・亜熱帯気候であり, 年間を通じて高温多湿であるため, 本集団における口腔乾燥感, 居住環境が大きな要因であることが推察される。その一方で, 本研究は服薬の調査を行っていない。副作用として口渇を引き起こす薬剤は 600 種類以上あり, 服薬は口腔乾燥, および口腔乾燥が引き起こす歯の喪失の主な原因となる歯周病の要因の一つである¹³⁾。そのため, 本結果に影響を及ぼす可能性があるため, 今後の検討が必要である。

本集団におけるオーラルフレイルの有病率は 22.4% であり, 有意差はみられなかったものの, 40 代を境に

表3 対象者の属性とオーラルフレイルとの関連性 (n=125)

変数	オーラルフレイル			p-value
	合計 (n=125)	あり (n=28)	なし (n=97)	
性別 (男性), n (%)				
男性, n (%)	77 (61.6)	18 (64.3)	59 (60.8)	0.74 ^{a)}
女性, n (%)	48 (38.4)	10 (35.7)	38 (39.2)	
年齢層 #1				
22~29 歳, n (%)	7 (5.6)	2 (7.1)	5 (5.2)	0.31 ^{b)}
30~39 歳, n (%)	27 (21.6)	3 (10.7)	24 (24.7)	
40~49 歳, n (%)	39 (31.2)	8 (28.6)	31 (32.0)	
50~59 歳, n (%)	40 (32.0)	13 (46.4)	27 (27.8)	
60~73 歳, n (%)	12 (9.6)	2 (7.1) ^{c)}	10 (10.3)	
年齢層 #2				
22~39 歳, n (%)	34 (27.2)	5 (17.9)	29 (29.9)	0.28 ^{a)}
40~49 歳, n (%)	39 (31.2)	8 (28.6)	31 (32.0)	
50~73 歳, n (%)	52 (41.6)	15 (53.6) ^{c)}	37 (38.1)	
居住地				
ハノイ	62 (49.6)	17 (60.7)	45 (46.4)	0.22 ^{b)}
ダナン	17 (13.6)	4 (14.3)	13 (13.4)	
ホーチミン	34 (27.2)	7 (25.0)	27 (27.8)	
その他	12 (9.6)	0 (0.0)	12 (12.4) ^{c)}	
教育歴 (高等教育以上), n (%)	110 (88.0)	23 (82.1)	87 (89.7)	0.32 ^{b)}
滞在歴				
3 か月~1 年未満	13 (10.4)	2 (7.1)	11 (11.3)	0.12 ^{b)}
1 年~3 年未満	34 (27.2)	5 (17.9)	29 (29.9)	
3 年~5 年未満	20 (16.0)	7 (25.0)	13 (13.4)	
5 年~10 年未満	27 (21.6)	4 (14.3)	23 (23.7)	
10 年~15 年未満	14 (11.2)	4 (14.3)	10 (10.3)	
15 年以上	17 (13.6)	6 (21.4)	11 (11.3) ^{c)}	
一人暮らし (あり), n (%)	68 (54.4)	15 (53.6)	53 (54.6)	0.92 ^{a)}
飲酒				
ほぼ毎日, n (%)	29 (23.2)	8 (28.6)	21 (21.6)	0.33 ^{a)}
週に数回, n (%)	55 (44.0)	14 (50.0)	41 (42.3)	
ほぼ飲まない, n (%)	41 (32.8)	6 (21.4)	35 (36.1)	
タバコ (吸う), n (%)	19 (15.2)	5 (17.9)	14 (14.4)	0.65 ^{b)}
不規則な睡眠 (あり), n (%)	31 (24.8)	13 (46.4)	18 (18.6)	0.003 ^{a)}
英語 (読み書き)				
できる, n (%)	53 (42.4)	9 (32.1)	44 (45.4)	0.27 ^{a)}
普通, n (%)	55 (44.0)	13 (46.4)	42 (44.3)	
できない, n (%)	17 (13.6)	6 (21.4) ^{c)}	11 (11.3)	
英語 (会話)				
できる, n (%)	52 (41.6)	6 (21.4)	46 (47.4)	0.049 ^{a)}
普通, n (%)	46 (36.8)	14 (50.0)	32 (33.0)	
できない, n (%)	27 (21.6)	8 (28.6)	19 (19.6)	
ベトナム語 (読み書き)				
できる, n (%)	10 (8.0)	3 (10.7)	7 (7.2)	0.75 ^{a)}
普通, n (%)	12 (9.6)	2 (7.1)	10 (10.3)	
できない, n (%)	103 (82.4)	23 (82.1) ^{c)}	80 (82.5)	
ベトナム語 (会話)				
できる, n (%)	12 (9.6)	4 (14.3)	8 (8.2)	0.62 ^{a)}
普通, n (%)	13 (10.4)	3 (10.7)	10 (10.3)	
できない, n (%)	100 (80.0)	21 (75.0)	79 (81.4) ^{c)}	
食品多様性スコア (0-8 点/11 点), n (%)	22 (17.6)	6 (21.4)	16 (16.5)	0.54 ^{b)}
重度歯周病リスク (あり), n (%)	21 (16.8)	13 (46.4)	8 (8.2)	<0.001 ^{b)}
心理的ストレス (あり), n (%)	32 (25.6)	16 (57.1)	16 (16.5)	<0.001 ^{a)}
仕事以外の活動 (なし), n (%)	54 (43.2)	11 (39.3)	43 (44.3)	0.63 ^{a)}
悩みの相談相手 (なし), n (%)	13 (10.4)	4 (14.3)	9 (9.3)	0.44 ^{b)}
歩行時間 (1 時間未満), n (%)	51 (41.1)	13 (46.4)	38 (39.6)	0.51 ^{a)}

a): χ^2 検定, b): Fisher の直接確率検定

c): 四捨五入の関係で, 合計が 100% にならない。

表 4 若年層, 中年期以降の対象者の各群における属性とオーラルフレイルとの関連

変数	オーラルフレイル (若年層: 22~39 歳, n=34)			オーラルフレイル (中年期以降: 40~73 歳, n=91)		
	あり (n=5)	なし (n=29)	p-value	あり (n=23)	なし (n=68)	p-value
性別						
男性, n (%)	4 (80.0)	13 (44.8)	0.34 ^{b)}	14 (60.9)	46 (67.6)	0.55 ^{a)}
女性, n (%)	1 (20.0)	16 (55.2)		9 (39.1)	22 (32.4)	
居住地						
ハノイ	4 (80.0)	11 (37.9)	0.34 ^{b)}	13 (56.5)	34 (50.0)	0.39 ^{b)}
ダナン	0 (0.0)	3 (10.3)		4 (17.4)	10 (14.7)	
ホーチミン	1 (20.0)	11 (37.9)		6 (26.1)	16 (23.5)	
その他	0 (0.0)	4 (13.8)		0 (0.0)	8 (11.8)	
教育歴 (高等教育以上), n (%)	5 (100.0)	26 (89.7)	1.00 ^{b)}	18 (78.3)	61 (89.7)	0.17 ^{b)}
滞在歴						
3 か月~1 年未満	1 (20.0)	9 (31.0)	0.51 ^{b)}	1 (4.3)	2 (2.9)	0.096 ^{a)}
1 年~3 年未満	3 (60.0)	8 (27.6)		2 (8.7)	21 (30.9)	
3 年~5 年未満	1 (20.0)	4 (13.8)		6 (26.1)	9 (13.2)	
5 年~10 年未満	0 (0.0)	6 (20.7)		4 (17.4)	17 (25.0)	
10 年~15 年未満	0 (0.0)	2 (6.9)		4 (17.4)	8 (11.8)	
15 年以上	0 (0.0)	0 (0.0)		6 (26.1)	11 (16.2)	
一人暮らし (あり), n (%)	5 (100.0)	12 (41.4)	0.044 ^{b)}	10 (43.5)	41 (60.3)	0.16 ^{a)}
飲酒						
ほぼ毎日, n (%)	0 (0.0)	2 (6.9)	0.48 ^{b)}	8 (34.8)	19 (27.9)	0.54 ^{a)}
週に数回, n (%)	4 (80.0)	15 (51.7)		10 (43.5)	26 (38.2)	
ほぼ飲まない, n (%)	1 (20.0)	12 (41.4)		5 (21.7)	23 (33.8) ^{c)}	
タバコ (吸う), n (%)	2 (40.0)	3 (10.3)	0.15 ^{b)}	3 (13.0)	11 (16.2)	1.00 ^{b)}
不規則な睡眠 (あり), n (%)	3 (60.0)	6 (20.7)	0.10 ^{b)}	10 (43.5)	12 (17.6)	0.012 ^{a)}
英語 (読み書き)						
できる, n (%)	3 (60.0)	13 (44.8)	0.23 ^{b)}	6 (26.1)	31 (45.6)	0.064 ^{b)}
普通, n (%)	2 (40.0)	11 (37.9)		11 (47.8)	31 (45.6)	
できない, n (%)	0 (0.0)	5 (17.2)		6 (26.1)	6 (8.8)	
英語 (会話)						
できる, n (%)	3 (60.0)	16 (55.2)	0.38 ^{b)}	3 (13.0)	30 (44.1)	0.022 ^{a)}
普通, n (%)	6 (20.7)	12 (52.2)		26 (38.2)	26 (38.2)	
できない, n (%)	0 (0.0)	7 (24.1)		8 (34.8)	12 (17.6) ^{c)}	
ベトナム語 (読み書き)						
できる, n (%)	0 (0.0)	3 (10.3)	0.53 ^{b)}	3 (13.0)	4 (5.9)	0.53 ^{b)}
普通, n (%)	0 (0.0)	3 (10.3)		2 (8.7)	7 (10.3)	
できない, n (%)	5 (100.0)	23 (79.4)		18 (78.3)	57 (83.8)	
ベトナム語 (会話)						
できる, n (%)	0 (0.0)	4 (13.8)	0.66 ^{b)}	4 (17.4)	4 (5.9)	0.24 ^{b)}
普通, n (%)	1 (20.0)	4 (13.8)		2 (8.7)	6 (8.8)	
できない, n (%)	4 (80.0)	21 (72.4)		17 (73.9)	17 (73.9)	
食品多様性スコア (0-8 点 /11 点), n (%)	3 (60.0)	8 (27.6)	0.30 ^{b)}	3 (13.0)	8 (11.8)	1.00 ^{b)}
重度歯周病リスク (あり), n (%)	2 (40.0)	1 (3.4)	0.05 ^{b)}	11 (47.8)	7 (10.3)	<0.001 ^{b)}
心理的ストレス (あり), n (%)	4 (80.0)	6 (20.7)	0.019 ^{b)}	12 (52.2)	10 (14.7)	<0.001 ^{a)}
仕事以外の活動 (なし), n (%)	2 (40.0)	15 (51.7)	1.00 ^{b)}	9 (39.1)	28 (41.2)	0.86 ^{a)}
悩みの相談相手 (なし), n (%)	1 (20.0)	1 (3.4)	0.27 ^{b)}	3 (13.0)	8 (11.8)	1.00 ^{b)}
歩行時間 (1 時間未満), n (%)	3 (60.0)	15 (51.7)	1.00 ^{b)}	12 (52.2)	43 (64.2)	0.31 ^{a)}

a): χ^2 検定, b): Fisher の直接確率検定

c): 四捨五入の関係で, 合計が 100% にならない.

表 5 本集団全体におけるロジスティック回帰分析によるオーラルフレイルとの関連因子

変数	オーラルフレイル		
	オッズ比	95% 信頼区間	p-value
性別 (ref: 女性)	1.36	0.44-4.24	0.59
年齢	0.97	0.93-1.03	0.34
英会話力 (ref: できる)			
普通	0.38	0.11-1.34	0.13
できない	0.52	0.13-2.13	0.37
重度歯周病リスク (ref: いいえ)	5.26	1.61-17.21	0.006
心理的ストレス (ref: なし)	5.04	1.54-16.47	0.007
不規則な睡眠 (ref: いいえ)	2.15	0.67-6.89	0.20

変数は、単変量解析で有意差を認めたものを強制投入
Cox-Snell $R^2=0.25$, Nagelkerke $R^2=0.37$
Hosmer と Lemeshow の適合度検定における統計量：
 $\chi^2=7.26$, 有意確率 =0.51

して、有病率が高くなる傾向にあった。40代は、更年期障害による日常生活に支障をきたす心身の不調が出現する時期であり、口腔症状では口腔乾燥、味覚障害、舌痛症、顎関節症、歯周疾患等がみられる¹⁴⁾。また、オーラルフレイルは、高齢になる前から起こり、フレイルに先立ち発症する⁴⁾。そのため、本結果から、口腔の健康状態に変調が現れる更年期から適切なオーラルフレイル予防を行うことが、フレイル予防に必要であることが示唆された。

本研究において、対象者の16.8%が重度歯周病リスクを呈し、オーラルフレイルの関連因子である可能性が示された。歯周病は壮年期、中年期を境に罹患率が上昇し、咀嚼時の痛みや困難感、歯の喪失リスクの上昇を引き起こす。これらは、オーラルフレイルの進行を早め、フレイルの発症に至らせる¹⁵⁾。しかし、本研究で評価した重度歯周病は質問票を用いた主観的なスクリーニングであり、診断ではなくリスクを判定するためのツールである。そのため、今後は歯周ポケット検査、歯肉出血等による包括的な評価が必要である。

食品多様性スコアの低さはオーラルフレイルの関連因子であることが報告されている¹⁶⁾。しかし、本研究では、両者における有意差は認められなかった。中高年者の男性から得られた知見では、現在歯数と魚介類の摂取の間に負の関連がみられた¹⁷⁾。本研究において、対象者の平均年齢は40代半ばであり、ほとんどが咀嚼機能を維持するのに必要な20歯以上を有していた。そのため、対象者の現在歯数が本研究結果に反映されたと推察される。

在留邦人のメンタルヘルスは大きな健康課題である²⁾。タイの若年、および中年在留邦人を対象とした研究で

表 6 中年期以降の対象者におけるロジスティック回帰分析によるオーラルフレイルとの関連因子

変数	オーラルフレイル		
	オッズ比	95% 信頼区間	p-value
性別 (ref: 女性)	0.82	0.23-2.91	0.76
年齢	0.97	0.90-1.05	0.46
英会話力 (ref: できる)			
普通	0.21	0.057-1.23	0.091
できない	0.26	0.037-1.21	0.081
重度歯周病リスク (ref: いいえ)	4.62	1.25-17.01	0.021
心理的ストレス (ref: なし)	4.70	1.21-18.21	0.025
不規則な睡眠 (ref: いいえ)	1.69	0.43-6.61	0.45

変数は、単変量解析で有意差を認めたものを強制投入
Cox-Snell $R^2=0.25$, Nagelkerke $R^2=0.38$
Hosmer と Lemeshow の適合度検定における統計量：
 $\chi^2=6.76$, 有意確率 =0.56

は、心理的ストレスが身体活動と有意に関連があったと報告されている¹⁸⁾。本集団の25.6%が心理的ストレスを抱えており、オーラルフレイルの関連因子の一つであった。わが国の就労者を対象とした研究では、ストレススコアが高いほど口腔健康（歯痛、歯肉腫脹、咀嚼困難）に支障がみられる傾向にあった¹⁹⁾。心理的ストレスを感じると、自律神経のバランスが崩れ、唾液の分泌量が少なくなり、口腔乾燥のリスクが上昇する²⁰⁾。また、心理的ストレスは孤独感を助長し、滑舌低下の引き金になることが報告されている^{21,22)}。そのため、心理的なストレスのコントロールは、オーラルフレイル予防に重要な役割を果たし、海外在留邦人を対象としたメンタルヘルス介入プログラムの開発が期待される。

本研究は、ベトナム在留邦人に焦点を当てて実施した。海外において、気候、文化および生活習慣は各国で大きく異なる。それ故に、海外在留邦人におけるオーラルフレイル、関連要因は各国で差がみられると考えられるため、各国や地域間で比較を行う。今後は、長期間の海外滞在に該当する社会的決定要因がオーラルフレイルに与える影響を包括的に検討する必要がある。

本研究は、いくつかの限界がみられる。第一に、横断研究であるため、オーラルフレイルの有病と関連因子との因果関係は特定することはできない。これらを解明するために、今後は縦断的な調査が必要である。第二に、多変量回帰を用いた統計学的な差を検出するには対象者数が少なかったため、今後は対象者を増やして検討する必要がある。第三に、本研究は任意参加のオンライン自記式質問調査であるため、回答者は健康意識が高い傾向であり、選択バイアスが生じている。また、用いた質問

項目はすべて主観的な指標であり、過大、もしくは過少評価された可能性がある。そして、いくつかの回答基準（語学力など）が不明確であり、本研究結果をベトナム全土における在留邦人の特徴として解釈するには慎重に議論を行う必要がある。今後は、客観的な指標を取り入れた調査が期待される。第四に、本研究対象者の全身疾患は質問項目に含まれていない。先行研究より、糖尿病や心疾患はオーラルフレイルの関連因子と報告されている⁵⁾。そのため、本研究で得られたオーラルフレイルとの関連因子に影響をもたらす可能性がある。第五に、東南アジア在留邦人は、駐在等の関係で、数年ごとに他の国に異動する者も少なくない。本研究の質問項目において、ベトナムでの生活によるものなのか、もしくは前任国から続いているものであるかを考慮する必要がある。

結論として、本集団において、重度歯周病リスク、および心理的ストレスはオーラルフレイルの関連因子となる可能性が示唆された。

謝 辞

本研究にご協力いただいた、World Life Mapping, Inc.の金津初美様、東京家政大学健康科学部リハビリテーション学科理学療法専攻の田中繁治先生、神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科の中村翔先生に心より感謝申し上げます。本研究は、神奈川県立保健福祉大学の令和7年度保健福祉大学学長推薦研究費の助成を受けて実施した。開示すべき利益相反はない。

文 献

- 1) 外務省：令和7年海外在留邦人数調査統計。2025。
- 2) 小倉春香、麻見公子、柳下圭代ほか：日本人の海外勤務者が抱える健康問題の実態。日産業看護誌7：24-31, 2020。
- 3) Fu D, Shu X, Zhou G et al: Connection between oral health and chronic diseases. Med Comm (2020) 6: e70052, 2025.
- 4) Tanaka T, Takahashi K, Hirano H et al.: Oral frailty as a risk factor for physical frailty and mortality in community-dwelling elderly. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 73: 1661-1667, 2018.
- 5) Irie K, Mochida Y, Altanbagana NU et al.: Relationship between risk of oral frailty and awareness of oral frailty among community-dwelling adults: A cross-sectional study. Sci Rep 14: 433, 2024.
- 6) 水本 篤、竹内 理：効果量と検定力分析入門—統計的検定を正しく使うために—。2010年度部会報告論集「より良い外国語教育のための方法」：47-73, 2011。
- 7) Tanaka T, Hirano H, Ikebe K et al.: Consensus statement on “Oral frailty” from the Japan Geriatrics Society, the Japanese Society of Gerodontology, and the Japanese Association on Sarcopenia and Frailty. Geriatr Gerontol Int 24: 1111-1119, 2024.
- 8) Ueno M, Shimazu T, Sawada N et al.: Validity of self-

- reported tooth counts and masticatory status study of a Japanese adult population. J Oral Rehabil 45: 393-398, 2018.
- 9) Iwasaki M, Usui M, Ariyoshi W et al.: Validation of a self-report questionnaire for periodontitis in a Japanese population. Sci Rep 11: 15078, 2021.
 - 10) Kimura Y, Wada T, Ishine M et al.: Food diversity is closely associated with activities of daily living, depression, and quality of life in community-dwelling elderly people. J Am Geriatr Soc 57: 922-924, 2009.
 - 11) Sakurai K, Nishi A, Kondo K et al.: Screening performance of K6/K10 and other screening instruments for mood and anxiety disorders in Japan. Psychiatry Clin Neurosci 65: 434-441, 2011.
 - 12) 井上真奈美、澤田典絵、津金昌一郎：多目的コホート研究。運動疫学研究16：42-49, 2014。
 - 13) 又賀 泉：ドライマウス 過去から現在。日口外誌55：2-10, 2009。
 - 13) Elishoov H, Wolff A, Kravel LS et al.: Association between season and temperature and unstimulated parotid and submandibular/sublingual secretion rates. Arch Oral Biol 53: 75-78, 2008.
 - 14) 伊藤加代子：更年期に現れやすい口腔疾患とその症状。臨床検査55：281-283, 2011。
 - 15) 和泉雄一、青山典生：壮年期・中年期における歯周病管理の重要性。老年歯学30：293-297, 2015。
 - 16) Iwasaki M, Shirobe M, Motokawa K et al.: Prevalence of oral frailty and its association with dietary variety, social engagement, and physical frailty: Results from the oral frailty 5-item checklist. Geriatr Gerontol Int 24: 371-377, 2024.
 - 17) Asaeda M, Nishimura R, Suma S et al.: Association of number of teeth present with nutrient intake and food group consumption. J Oral Rehabil 52: 1664-1673, 2025.
 - 18) Tanaka S, Inoue Y, Watanabe O et al.: Factors related to psychological distress in young and middle-aged Japanese residents in Thailand: A cross-sectional study. J Public Hth Dev 17: 49-57, 2019.
 - 19) Aoki J, Zaitzu T, Oshiro A et al.: Association of stressful life events with oral health among Japanese workers. J Epidemiol 34: 16-22, 2024.
 - 20) Yamamoto K, Yamachika S, Nakamura S et al.: Depression and hyposalivation. Oral Therap Pharmacol 37: 93-100, 2018.
 - 21) Taylor HO, Taylor RJ, Nguyen AW et al.: Social isolation, depression, and psychological distress among older adults. J Aging Health 30: 229-246, 2018.
 - 22) Maeda T, Kamide N, Ando M et al.: Association between dysphagia and social isolation in community-dwelling older people. Eur Geriatr Med 1: 605-613, 2025.

著者への連絡先：久保田 悠 〒210-0821 神奈川県川崎市川崎区殿町3-25-10 Research Gate Building TONOMACHI 2
神奈川県立保健福祉大学ヘルスイノベーション研究科
TEL：044-589-8100 FAX：044-589-8188
E-mail：y.kubota-j3a@kuhs.ac.jp

Oral Frailty and Associated Factors among Japanese Residents of Vietnam

Yu KUBOTA

Graduate School of Health Innovation, Kanagawa University of Human Services

Abstract: This cross-sectional study aimed to determine the prevalence of oral frailty and associated factors among Japanese residents of Vietnam.

A total of 125 participants were analyzed using a self-reported online questionnaire, which included questions about: sociodemographic factors, lifestyle, language skills, mental health, nutritional status, risk of severe periodontal diseases, social participation, and physical activities. The outcome variable, oral frailty, was assessed using the oral frailty checklist (OF-5). More than two “yes” responses to five questions were considered indicative of oral frailty.

The prevalence of oral frailty in this population was 22.4%. Irregular sleep ($p=0.003$), English-speaking skills ($p=0.049$), risk of severe periodontal diseases ($p<0.001$), and psychological distress ($p<0.001$) showed significant correlations with oral frailty. Logistic analysis revealed that those with risks of severe periodontal diseases (OR, 5.26; 95%CI, 1.61–17.21; $p=0.006$) and psychological distress (OR, 5.04; 95%CI, 1.54–16.47; $p=0.007$) were more likely to develop oral frailty than those without them.

The findings suggest that risks of severe periodontal diseases and psychological distress may serve as indicators of oral frailty in this population.

J Dent Hlth 76: 182-189, 2026

Key words: Japanese residents overseas, Vietnam, Oral frailty

Reprint requests to Y. KUBOTA, Graduate School of Health Innovation, Kanagawa University of Human Services, Research Gate Building TONOMACHI 2 3-25-10, Tonomachi, Kawasaki-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa, 210-0821, Japan

TEL: 044-589-8100/FAX: 044-589-8188/E-mail: y.kubota-j3a@kuhs.ac.jp