

資 料

# 高齢者のオーラルヘルスリテラシー尺度に関する文献レビュー

## A Literature Review on Oral Health Literacy Scales for Older Adults

藤村一美<sup>1)</sup>, 大河内彩子<sup>2)</sup>, 山内千由紀<sup>3)</sup>

Kazumi Fujimura, Ayako Okochi, Chiyuki Yamauchi

キーワード：オーラルヘルスリテラシー, 高齢者, 尺度開発, 信頼性・妥当性, 文献レビュー  
Keywords : oral health literacy, older adults, scale development, reliability and validity, literature review

### 抄 録

本研究は、高齢者を対象としたオーラルヘルスリテラシー尺度の開発に関する文献をレビューし、尺度の特徴と課題を明らかにすることを目的とした。PubMed, MEDLINE, CINAHL, 医中誌Web, CiNii Researchを用い、既存の尺度に関する文献を整理・分類し、18件の文献を分析対象とした。その結果、尺度開発研究は2009年以降増加傾向にあり、特に2020年以降アジア地域での研究が活発化していた。しかし、高齢者に特化した研究は3件に限られており、いずれも2019年以降の報告であった。オーラルヘルスリテラシーの定義は、単なる健康情報の理解から、情報の評価・活用能力を含む包括的な概念へと発展していた。開発された尺度は、包括的評価尺度、単語認識テスト、短縮版尺度の3タイプに分類され、高齢者を対象とした研究では視覚的配慮や実施方法の工夫が認められた。今後の課題として、認知機能低下への対応、介護者の役割の考慮、縦断的評価の必要性が示唆された。

受付日：2024年10月31日 受理日：2025年2月3日

1) 愛媛大学大学院医学系研究科看護学専攻

2) 熊本大学大学院生命科学研究部

3) 株式会社 アクティブモア

## I. 緒 言

近年、医療の高度化・複雑化に伴い、患者自身が健康に関する情報を適切に収集、理解、評価し、健康に関する意思決定を行うための能力であるヘルスリテラシーの重要性が国際的に認識されている (Sørensen et al., 2012)。World Health Organization (WHO, 2013) は、ヘルスリテラシーを健康の社会的決定要因の一つとして位置付け、その向上が健康格差の是正に寄与する可能性を指摘している。特に、高齢化が進展する現代社会において、高齢者のヘルスリテラシーの向上は健康寿命の延伸における重要な課題とされている (Cho et al., 2008; 村松, 2021)。

口腔保健領域においても、う蝕や歯周病など主要な口腔疾患の多くが適切な予防行動により予防可能であることから、患者の口腔保健に関する知識や理解力、すなわちオーラルヘルスリテラシー (Oral Health Literacy : OHL) の重要性が注目されている (Horowitz & Kleinman, 2008)。さらに、近年オーラルフレイル対策が重要視されており、その第一段階として口の健康リテラシー (OHL) の低下が位置付けられている。OHLの低下は、口腔機能の低下や障害につながる最初の警鐘であり、その対策が重要な課題となっている (日本歯科医師会, 2019)。

高齢者は特に、加齢に伴う認知機能や感覚機能の変化により、健康情報の理解や活用に困難を抱えやすい (de Dieuleveult et al., 2017; Pratiwi et al., 2020)。さらに、医療の高度化に伴う情報の複雑化や、デジタル技術の発展による情報提供方法の多様化は、高齢者の情報アクセスをより困難にしている (Fischer et al., 2014)。これらの要因により、高齢者は一般成人と比較してヘルスリテラシーが低下するリスクが高いことが報告されている (Zamora & Clingerman, 2011)。

OHLを測定する尺度としては、Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry-30 (REALD-30) (Lee et al., 2007) やHealth Literacy in Dentistry (HeLD) (Jones et al., 2014) などが開発されているが、これらは主に一般成人を対象として開発されたものであ

る。高齢者の認知特性や生活背景を考慮した場合、既存の尺度をそのまま高齢者に適用することの妥当性には疑問が残る。また、既存のOHL尺度の特徴や心理測定学的特性を体系的に整理した研究は限られており (Dickson-Swift et al., 2014; Parthasarathy et al., 2014; Sun et al., 2021)、特に高齢者を対象とした尺度の選択や開発に関する指針は十分に示されていない。

そこで本研究では、高齢者を対象としたOHL尺度開発に関する文献をレビューすることにより、既存の尺度の特徴を整理し、各尺度の信頼性・妥当性の検証状況を明らかにすることを目的とする。さらに、高齢者特有のニーズや課題に対する各尺度の対応状況を検討し、今後の高齢者向けOHL尺度開発における課題を明確化する。本研究の知見は、超高齢社会における効果的なOHL評価方法の確立に向けた基礎的資料として活用されることが期待される。

## II. 方 法

### 1. 文献検索の方法

文献検索は、PubMed, MEDLINE (EBSCO版), CINAHL (EBSCO版), 医中誌 Web, CiNii Researchの医学・看護学文献データベースを用いて実施した。PubMedではMeSH用語 "Health Literacy" AND ("Oral Health" OR "Dental Care") AND ("Aged" OR "Aged, 80 and over") の組み合わせ、および ("oral health literacy" OR "dental literacy") AND (elderly OR "older adult") AND (scale OR measurement OR instrument) を用いて検索を行った。MEDLINE, CINAHLでは "Health Literacy" AND ("Oral Health" OR "Dental Care") AND ("Aged" OR "Aged, 80 and over") AND (scale OR measurement OR instrument) を用いた。医中誌 Webではシソーラス用語「ヘルスリテラシー」AND (「口腔衛生」OR「歯科診療」) AND「高齢者」の組み合わせ、およびフリーワードで (オーラルヘルスリテラシー OR 歯科リテラシー) AND (高齢 OR 高齢者) AND (尺度 OR 測定 OR スケール) を用いて検索を実施した。CiNiiでは「ヘルスリテラシー AND (口

腔 OR 歯科) AND 高齢」を用いて検索を行った。検索対象期間は、データベースの収載開始から2024年10月までとし、すべての検索を2024年10月12日に実施した。また、特定された論文の引用文献リストを確認し、該当する文献をハンドサーチにて追加した。

包含基準は 1) OHL の尺度開発に関する論文、2) 尺度の信頼性・妥当性の検証データを含む論文、3) 英語または日本語で執筆された論文、4) 査読付き学術雑誌に掲載された原著論文、5) 60歳以上の高齢者を対象とした論文とした。なお、60歳以上を高齢者の基準とした理由は、United Nations (2020) が60歳以上を高齢者層への移行年齢として採用していること、また中国やブラジルなど多くの国で高齢者の定義として採用されている(荒井, 2019) ことによるものである。一方、除外基準は、1) 会議録・総説に該当する論文、2) 口腔疾患の治療に関する論文とした。

## 2. 文献選択のプロセス

データベース検索では、PubMed 81件、MEDLINE(EBSCO版)13件、CINAHL(EBSCO版)8件、医中誌Web 1件、CiNii 1件が特定された。このうち、MEDLINE(EBSCO版)13件とCINAHL(EBSCO版)8件はPubMedの検索結果と完全に重複しており、CiNii 1件は医中誌Webの検索結果と重複していた。その結果、重複を除くとPubMed 81件、医中誌Web 1件となった。これらの文献82件、およびハンドサーチにより特定された文献1件に対し、まず表題と抄録の内容を確認し、明らかに選択基準を満たさない文献を1件除外した。次に、残った文献82件について本文を精読し、改めて選択基準に基づいて評価を行った。このうち、60歳以上の高齢者を含めていない文献18件、尺度開発ではない文献44件、文献レビューに関する文献2件を除外し、最終的に分析対象とする文献を18件とした。

## 3. 分析方法

選定された文献から、以下の情報を抽出した：

1) 文献名、2) 発行年、3) 著者名、4) 尺度の名

称、5) 対象者の属性(対象国、年齢、人数、性別)、6) OHLの定義、7) 尺度の構成要素、8) 信頼性(内的整合性、再テスト信頼性)、9) 妥当性(内容的妥当性、基準関連妥当性、構成概念妥当性、弁別的妥当性等)。なお、データ抽出は、2名の研究者が独立して行い、不一致がある場合は著者全員で協議の上決定した。抽出されたデータはマトリックス表を作成してまとめた。

## 4. 倫理的配慮

本研究は公表された文献のレビューであり、倫理審査委員会による承認は不要である。

# Ⅲ. 結 果

分析対象とした18文献の高齢者を包含したOHLに関する研究の概要を表1に示した。

## 1. 分析対象文献の特徴

分析対象となった18件の研究について、発行年による推移を分析したところ、2009年から2014年までが5件、2015年から2019年までが7件、2020年から2024年までが6件であった。最も古い研究はSabbahi et al. (2009) によるカナダの研究で、最新の研究はGhaffari et al. (2024) によるイランの研究であった。

地域別の実施状況については、アジア地域が6件(イラン3件、中国、台湾、タイ各1件)と最も多く、次いで北米が4件(カナダ1件、アメリカ3件)、オセアニア地域が3件(全てオーストラリア)、南米が2件(全てブラジル)、ヨーロッパが2件(ポルトガル、ベラルーシ各1件)、中南米が1件(メキシコ)であった。日本における研究は確認されなかった。

対象者の年齢層については、18件中15件が高齢者を含めた成人全般を対象としていた。残りの3件は、高齢者(60歳以上)に特化した研究であり、Wanichsaithong et al. (2019) による60歳以上(平均67.4歳)の地域在住高齢者105名を対象とした研究、Mialhe et al. (2020) による60歳以上の非施設在住高齢者535名を対象とした研究、Costa et

表1－1. 高齢者を包含したオーラルヘルスリテラシー尺度

No	文献名	発行年	著者	尺度の名称	対象者	オーラルヘルスリテラシー		尺度の信頼性妥当性の記載	
						定義	構成要素	信頼性	妥当性
1	Development and evaluation of an oral health literacy instrument for adults	2009	Sabbahi DA, Lawrence HP, Limeback H, Rootman I.	Oral Health Literacy Instrument (OHLI)	カナダ・トロント大学歯学部クリニックに通う19-69歳（平均年齢39歳）100名（女性73%, 男性27%）	Healthy People 2010の定義を採用：「基本的な口腔健康情報を獲得, 処理, 理解し, 適切な健康に関する決定を行うために必要なサービスを受ける能力の程度	Reading Comprehension Section(読解力セクション)38項目, Numeracy Section(数的理解力セクション)19項目	内的整合性：Cronbachの $\alpha$ 係数= 読解力セクション：0.819, 数的理解力セクション：0.715,全体：0.854 再テスト信頼性: 級内相関係数 (ICC)=読解力セクション：0.756, 数的理解力セクション：0.641, 全体：0.704	表面妥当性：専門家パネルによる確認, 併存的妥当性：歯科受診頻度との関連有意 構成概念妥当性：TOFHLAとの相関 r=0.613, 口腔健康知識との相関 r=0.573
2	Screening for oral health literacy in an urban dental clinic	2010	Atchison KA, Gironda MW, Messadi D, Der-Martirosian C.	Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine and Dentistry (REALM-D)	アメリカ（ロサンゼルス）のUCLA歯科診療所の初診患者18-87歳200名（男性57%, 女性43%）	健康情報を獲得, 理解, 活用するための個人の限定的な能力	一般的な医学用語と歯科用語を読む能力（合計84問）	内的整合性：Cronbachの $\alpha$ 係数= 0.958 再テスト信頼性: 級内相関係数 (ICC)= 0.95	基準関連妥当性：REALMとの相関 r = 0.99
3	New oral health literacy instrument for public health: development and pilot testing	2014	Naghibi Sistani MM, Montazeri A, Yazdani R, Murtomaa H.	OHL-AQ (Oral Health Literacy-Adult Questionnaire)	イラン（テヘラン）の18-65歳の97名（男性48名, 女性49名）, 平均年齢：36.3歳（SD=12.8）	個人が基本的な口腔保健情報を入手し, 処理し, 理解し, 適切な健康に関する意思決定を行うために必要なサービスを活用する能力の程度	4つの下位尺度 Reading Comprehension (読解力), Numeracy (数的処理能力), Listening Comprehension (聴解力), Decision-Making Skills (意思決定力)から成る全17問	内的整合性：Cronbachの $\alpha$ 係数 = 0.72 再テスト信頼性: 級内相関係数 (ICC)= 0.84	既知集団妥当性：Known-groups validityを検証 弁別妥当性：教育レベルの違いによる弁別（p < 0.001）, 歯磨き習慣の違いによる弁別（p = 0.03）
4	Development and psychometric validation of a Health Literacy in Dentistry scale (HeLD)	2014	Jones K, Parker E, Mills H, Brennan D, Jamieson LM.	HeLD (Health Literacy in Dentistry scale)29項目版	オーストラリアの先住民 (Indigenous Australians) 17-81歳(平均年齢35歳) 209名（女性67%）	基本的な健康情報を入手, 処理, 理解し, 適切な健康に関する意思決定を行うために必要なサービスを活用する個人の能力の程度	7つの下位尺度 Communication（コミュニケーション）, Access（アクセス）, Receptivity（受容性）, Understanding（理解）, Utilisation（利用）, Support（支援）, Economic Barriers（経済的障壁）から成る全29項目	内的整合性：Cronbachの $\alpha$ 係数 = 全体：0.91, 下位尺度：0.75-0.94	構成概念妥当性：探索的因子分析で7因子構造を確認（累積寄与率75.3%） 併存的妥当性：歯ブラシの所有, 歯磨き行動, 歯科受診行動, 甘味飲料の影響に関する知識の項目と有意な関連を確認 弁別的妥当性：教育レベル, 歯磨き頻度, 自己評価による健康状態, 口腔の健康状態, 口腔健康関連QOLで有意差を確認
5	Evaluation of a Russian version of the oral health literacy instrument (OHLI)	2014	Anastasiya Blizniuk, Masayuki Ueno 1, Sayaka Furukawa, Yoko Kawaguchi	Russian version of the oral health literacy instrument (OHLIのロシア語版)	国：ベラルーシの18-60歳（平均33.1±12.2歳）281名（女性64.1%）	基本的な口腔健康情報とサービスを獲得, 処理, 理解し, 適切な健康に関する決定を行うために必要な個人の能力の程度	Reading Comprehension Section(読解力セクション)38項目, Numeracy Section(数的理解力セクション)19項目	内的整合性：Cronbachの $\alpha$ 係数:読解力セクション0.853, 数的理解力セクション 0.815, 全体 0.895 再テスト信頼性: 級内相関係数 (ICC)= 0.875	基準関連妥当性：口腔健康知識テストとの正の相関
6	Toward a Comprehensive Instrument of Oral Health Literacy in Spanish	2015	Villanueva Vilchis Mdel C, Wintergerst A, Borges Yáñez SA.	SOHLS (Spanish Oral Health Literacy Scale)	メキシコの成人227名 平均年齢47.2歳(SD=14.3)	個人が口腔健康に関する情報を探索, 理解, 活用し, 適切な口腔健康に関する意思決定を行う能力	5つの下位尺度 Location（必要な健康情報を見つけ出す能力）, Integration（異なる情報源からの情報を組み合わせて理解する能力）, Cycling（健康情報に基づいて適切に行動・対応する能力）, Calculation（数的な健康情報を理解・処理する能力）, Generation（得られた情報から新しい理解や知識を生み出す能力） から成る全29項目	内的整合性：Cronbachの $\alpha$ 係数 = 0.748 再テスト信頼性: 級内相関係数 (ICC)= 0.766	基準関連妥当性：自己評価による口腔の健康状態と正の相関, OHIP-14と正の相関



表1－ 2． 高齢者を包含したオーラルヘルスリテラシー尺度 （つづき）

No	文献名	発行年	著者	尺度の名称	対象者	オーラルヘルスリテラシー		尺度の信頼性妥当性の記載	
						定義	構成要素	信頼性	妥当性
7	Development of a short-form Health Literacy Dental Scale (HeLD-14)	2015	Jones K, Brennan D, Parker E, Jamieson L.	HeLD-14 (Health Literacy in Dentistry scale の短縮版)	オーストラリアの18歳以上の先住民(Indigenous Australians)400名(尺度開発用209名, 妥当性検証用191名)	個人が口腔健康に関する情報を探索, 理解, 活用し, 適切な口腔健康に関する意思決定を行う能力	7つの下位尺度 Communication (コミュニケーション), Access (アクセス), Receptivity (受容性), Understanding (理解), Utilisation (利用), Support (支援), Economic Barriers (経済的障壁)から成る14項目	内的整合性: Cronbachの $\alpha$ 係数 =0.88, 各下位尺度0.80-0.93	構成概念妥当性: 探索的因子分析で6因子構造を確認 (分散の94%を説明) 基準関連妥当性: 自己報告による口腔健康状態との関連を確認
8	Psychometric properties of the English version of the Oral Health Literacy Adults Questionnaire - OHL-AQ	2016	Flynn PM, John MT, Naik A, Kohli N, VanWormer JJ, Self K.	Oral Health Literacy Adult Questionnaire (OHL-AQ) English version	米国 (ミネソタ州) の平均45歳(SD 16) 405名 (女性67%)	基本的な口腔健康情報とサービスを獲得, 処理, 理解し, 適切な健康に関する決定を行い, それに基づいて行動する個人の能力の程度	4つの下位尺度 Reading Comprehension (読解力), Numeracy (数的処理能力), Listening Comprehension (聴解力), Decision-Making Skills (意思決定力)から成る全17問	内的整合性: Cronbachの $\alpha$ 係数 = 0.74	構成概念妥当性: 因子分析で一次元性を確認
9	Validation of Persian rapid estimate of adult literacy in dentistry	2016	Pakpour AH, Lawson DM, Tadakamadla SK, Fridlund B.	Iranian Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry-99 (IREALD-99) のREALD-99のペルシャ語版	オーストラリアの先住民 (Indigenous Australians) 17-81歳(平均年齢35歳) 209名 (女性67%)	基本的な健康情報を入手, 処理, 理解し, 適切な健康に関する意思決定を行うために必要なサービスを活用する個人の能力の程度	7つの下位尺度 Communication (コミュニケーション), Access (アクセス), Receptivity (受容性), Understanding (理解), Utilisation (利用), Support (支援), Economic Barriers (経済的障壁)から成る全29項目	内的整合性: Cronbachの $\alpha$ 係数 = 全体: 0.91, 下位尺度: 0.75-0.94	構成概念妥当性: 探索的因子分析で7因子構造を確認 (累積寄与率75.3%) 併存的妥当性: 歯ブラシの所有, 歯磨き行動, 歯科受診行動, 甘味飲料の影響に関する知識の項目と有意な関連を確認 弁別的妥当性: 教育レベル, 歯磨き頻度, 自己評価による健康状態, 口腔の健康状態, 口腔健康関連QOLで有意差を確認
10	The value of a combined word recognition and knowledge measure to understand characteristics of our patients' oral health literacy	2017	Atchison KA, Macek MD, Markovic D.	Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine and Dentistry (REALM-D)	アメリカ (カリフォルニア州とメリーランド州) の18歳以上の成人 923名 (女性51%)	基本的な健康情報とサービスを獲得, 処理, 理解し, 適切な健康に関する決定を行うための個人の能力	REALMD-20からの単語認識項目と CMOHK (口腔保健知識尺度)からの知識項目を組み合わせた10項目から成る複合尺度で, 3つの領域 (予防, 解剖学, 基礎知識) を含む	内的整合性: Cronbachの $\alpha$ 係数 = 0.63(MOHLR-K), 0.88 (REALMD-20), 0.69 (CMOHK)	並存的妥当性: 歯科医とのコミュニケーション理解度, う蝕経験, 歯科受診へのサポート体制, との有意な関連を確認
11	Confirmatory factor analysis of the health literacy in dentistry scale (HeLD) in the Australian population	2018	Ju X, Brennan DS, Parker E, Chrisopoulos S, Jamieson L.	health literacy in dentistry scale (HeLD)	オーストラリアの18歳以上の成人 2,936名 (女性約2/3)	基本的な口腔健康情報とサービスを獲得, 処理/解釈, 理解し, 適切な口腔健康に関する決定を行うために必要な個人の能力	7つの下位概念 Access (アクセス), Understanding (理解), Support (サポート), Utilization (活用), Economic Barriers (経済的障壁), Receptivity (受容性), Communication (コミュニケーション)から成る29項目版と14項目版	内的整合性: Cronbachの $\alpha$ 係数 = HeLD-29 $\geq$ 0.70, HeLD-14 $\geq$ 0.70	収束的妥当性: AVE $\geq$ 0.50, CR $\geq$ 0.70で確認 弁別的妥当性: 確認 構成概念妥当性: HeLD-14でより良好な適合度
12	Development and pilot study of an oral health literacy tool for older adults.	2019	Pinpinut Wanichsaithong, Michaela Goodwin, Iain A Pretty	Development and Testing of the Test of Functional HealthLiteracy in Dentistry (OA-TOFHLiD)	タイ (チェンマイ) の60歳以上の高齢者 (平均67.4歳, SD=5.86) 105名	歯科医療の場面で提供される情報を理解し, 適切に利用する能力	Functional Understanding(機能的理解) を評価するための構成要素として読解力50項目, 数的能力17項目の合計67項目	内的整合性: Cronbach's $\alpha$ 係数 = 0.88 再テスト信頼性: 級内相関係数 (ICC)= 0.86	表面妥当性: 専門家による評価 基準関連妥当性: 教育, 収入, 自己評価による一般的リテラシー, 健康リテラシースコア, う蝕経験との有意な正の相関; 未処置歯数, 喪失歯数との有意な負の相関

表1－3. 高齢者を包含したオーラルヘルスリテラシー尺度 （つづき）

No	文献名	発行年	著者	尺度の名称	対象者	オーラルヘルスリテラシー		尺度の信頼性妥当性の記載	
						定義	構成要素	信頼性	妥当性
13	Validation and evaluation of the Mandarin version of the oral health literacy adult questionnaire in Taiwan	2020	Ho MH, Montayre J, Chang HR, Joo JY, Naghibi Sistani MM, Lin YK, Traynor V, Chang CC, Liu MF.	Mandarin version of the Oral Health Literacy Adult Questionnaire (MOHL-AQ)	台湾北部の19歳以上の成人 402名, 平均年齢53.08歳	個人が適切な健康の意思決定を行うために必要な基本的な口腔保健情報やサービスを入手し, 処理し, 理解する能力の程度	4つの下位尺度 Reading Comprehension(読解力), Numeracy(数的能力), Listening(聴解力), Decision-Making(意思決定力)から成る全17項目	内的整合性: Cronbachの $\alpha$ 係数 = 0.77 折半法によるSpearman-Brown係数 = 0.78	収束的妥当性: 17項目中16項目で項目-因子間相関係数が0.30以上 内容的妥当性指数(CVI): 95%
14	Psychometric properties of Health Literacy in Dentistry scale in an elderly Brazilian population	2020	Mialhe FL, Tenani CF, DE Checchi MHR, Jamieson L, Ju X.	Brazilian-Portuguese versions of the Health Literacy in Dentistry (HeLD) scaleのHeLD-29と短縮版HeLD-14の2種類	ブラジルの非施設在住の高齢者60歳以上535名	基本的な健康情報を入手, 処理, 理解し, 適切な口腔保健に関する意思決定を行うために必要なサービスを活用する個人の能力の程度	7つの下位尺度 Access (アクセス), Understanding (理解), Support (支援), Utilisation (利用), Economic barriers (経済的障壁), Receptivity (受容性), Communication (コミュニケーション)で構成	内的整合性: Cronbach's $\alpha$ 係数 = 0.94 (HeLD29) , 0.87以上(HeLD-14)	収束的妥当性: AVE(Average Variance Extracted) $\geq$ 0.50 CR(Composite Reliability) $\geq$ 0.70 弁別的妥当性: 因子間の相関係数の2乗が AVEより小さいことを確認 構成概念妥当性: 確認的因子分析でHeLD-14の方が良好なモデル適合度を示した
15	Validation of the Chinese version of the Short-Form Health Literacy in Dentistry (HeLD) scale	2021	Liu HZ, Lyu X, Liu Y, Han Z, Ye J.	Chinese version of Health Literacy in Dentistry (HeLD-C)	オーストラリアの先住民 (Indigenous Australians) 17-81歳(平均年齢35歳) 209名 (女性67%)	基本的な健康情報を入手, 処理, 理解し, 適切な健康に関する意思決定を行うために必要なサービスを活用する個人の能力の程度	7つの下位尺度 Communication (コミュニケーション), Access (アクセス), Receptivity (受容性), Understanding (理解), Utilisation (利用), Support (支援), Economic Barriers (経済的障壁)から成る全29項目	内的整合性: Cronbachの $\alpha$ 係数 = 全体: 0.91, 下位尺度: 0.75-0.94	構成概念妥当性: 探索的因子分析で7因子構造を確認 (累積寄与率75.3%) 併存的妥当性: 歯ブラシの所有, 歯磨き行動, 歯科受診行動, 甘味飲料の影響に関する知識の項目と有意な関連を確認 弁別的妥当性: 教育レベル, 歯磨き頻度, 自己評価による健康状態, 口腔の健康状態, 口腔健康関連QOLで有意差を確認
16	Validation of the Brazilian Oral Health Literacy-Adults Questionnaire	2022	Almeida ER, Sistani MMN, Bendo CB, Pordeus IA, Firmino RT, Paiva SM, Ferreira FM.	Brazilian Oral Health Literacy-Adults Questionnaire (BOHL-AQ)	ブラジルの18～71歳の成人 180名 (平均年齢37.2歳, 女性71.6%)	定義はない。(ただし, 健康リテラシーの概念と類似しており, 口腔保健に特化したものという記載あり)	4つの下位尺度 Reading Comprehension (読解力), Numeracy (数的処理能力), Listening (聴解力), Decision-Making (意思決定力)から成る全17問	内的整合性: Cronbach's $\alpha$ 係数 = 0.73 再テスト信頼性: 級内相関係数 (ICC)=0.97	収束的妥当性: REALD-30スコア, 教育レベルとの関連を確認 弁別的妥当: 年齢, 人種・民族, 収入との関連を確認 予測的妥当性: 医療フォーム記入時の自信, 自己報告の口腔保健状態との関連を確認 構成概念妥当性: 探索的因子分析にてKMO指標 = 0.75, Bartlett球面性検定 $p < 0.001$ )により検証, 確認的因子分析による適合度指標 (CFI = 0.97, TLI = 0.97, RMSEA = 0.03) により検証
17	Validity and reliability of the Portuguese version of the rapid estimate of adult literacy in dentistry: REALD-29 PT	2022	Costa H, Amaral O, Duarte J, Correia MJ, Veiga NJ, López-Marcos JF.	Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry-29 Portuguese version (REALD-29 PT)	ポルトガルViseu市の高齢者 プログラム参加者 206名 (平均72.3 $\pm$ 5.4歳, 女性 72.3%)	基本的な口腔および頭蓋顔面の情報と保健サービスを獲得, 処理, 理解し, 適切な口腔保健の決定を行うための個人の能力のレベル	口腔の病因, 解剖, 予防, 治療に関連する単語の認識テスト	内的整合性: Cronbach's $\alpha$ 係数 = 0.894	構成概念妥当性: 因子分析で一因子構造を確認 (KMO = 0.875, 説明分散 = 12.8%)
18	Test of Oral Health Literacy in Adults (TOHLA): development and psychometric evaluation of a new scale	2024	Ghaffari M, Rakhshanderou S, Mialhe FL, Mehrabi Y, Safari-Moradabadi A.	Test of Oral Health Literacy in Adults (TOHLA)	イランの18～64歳の成人 700名	個人が適切な口腔の健康に関する意思決定を行うために必要な基本的な口腔保健情報にアクセスし, 理解し, 適用する能力のレベル	4つの下位尺度 Cognitive skill(認知スキル), Functional skill(機能的スキル), Media skill(メディアスキル), Communication skill(コミュニケーションスキル)から成る48項目	内的整合性: Cronbachの $\alpha$ 係数 = 0.81 再テスト信頼性: 級内相関係数(ICC) = 0.83	内容的妥当性: 内容妥当性比(CVR)と内容妥当性指数(CVI)により検証 構成概念妥当性: 探索的因子分析(KMO = 0.730, Bartlett球面性検定 $p < 0.001$ )により検証

al. (2022) による高齢者プログラム参加者（平均 72.3歳）206名を対象とした研究であった。

## 2. OHLの定義

17件の研究でOHLの定義が明記されており、7件の研究（Flynn et al., 2016; Ho et al., 2020; Jones et al., 2014; Mialhe et al., 2020; Naghibi Sistani et al., 2014; Sabbahi et al., 2009; Villanueva Vilchis et al., 2015）が「基本的な口腔健康情報を獲得、処理、理解し、適切な健康に関する決定を行うために必要なサービスを受ける能力の程度」という定義を採用していた。

定義に含まれる要素では、情報の獲得・アクセス能力と理解・処理能力が17件の定義を明記した研究全てに含まれ、意思決定能力が12件（Costa et al., 2022; Flynn et al., 2016; Ghaffari et al., 2024; Ho et al., 2020; Jones et al., 2014; Jones et al., 2015; Liu et al., 2021; Mialhe et al., 2020; Naghibi Sistani et al., 2014; Sabbahi et al., 2009; Villanueva Vilchis et al., 2015; Wanichsaithong et al., 2019）、サービスの活用能力が10件（Costa et al., 2022; Flynn et al., 2016; Ghaffari et al., 2024; Ho et al., 2020; Jones et al., 2014; Liu et al., 2021; Mialhe et al., 2020; Naghibi Sistani et al., 2014; Sabbahi et al., 2009; Wanichsaithong et al., 2019）に含まれていた。

2015年以降の研究では、情報の評価能力が6件（Flynn et al., 2016; Ghaffari et al., 2024; Ho et al., 2020; Liu et al., 2021; Mialhe et al., 2020; Villanueva Vilchis et al., 2015）、実践・行動への適用能力が5件（Flynn et al., 2016; Ghaffari et al., 2024; Ho et al., 2020; Liu et al., 2021; Mialhe et al., 2020）、コミュニケーション能力が4件（Ghaffari et al., 2024; Ho et al., 2020; Liu et al., 2021; Mialhe et al., 2020）、メディア活用能力が2件（Ghaffari et al., 2024; Liu et al., 2021）で新たに定義に加えられる傾向が認められた。

## 3. 開発された尺度の特徴

開発された尺度は、測定方法や評価内容により3つのタイプに分類された。第一は包括的評価尺度であり、HeLD（Jones et al., 2014）、Oral Health

Literacy-Adult Questionnaire（OHL-AQ）（Naghibi Sistani et al., 2014）、Test of Oral Health Literacy in Adults（TOHLA）（Ghaffari et al., 2024）などが該当した。第二は基礎的理解力評価尺度であり、Oral Health Literacy Instrument（OHLI）（Sabbahi et al., 2009）やオーラルヘルスに関する単語認識テストのRapid Estimate of Adult Literacy in Medicine and Dentistry（REALM-D）（Atchison et al., 2010）やIranian Rapid Estimate of Adult Literacy in Dentistry-99（IREALD-99）（Pakpour et al., 2016）が該当した。第三は既に関発された尺度の短縮版尺度であり、Health Literacy in Dentistry scale-14（HeLD-14）（Jones et al., 2015）などが該当した。項目数は最少がMeasure of Oral Health Literacy and Real Knowledge（MOHLR-K）（Atchison et al., 2017）の10項目、最多がIREALD-99（Pakpour et al., 2016）の99項目であり、回答形式は選択式が12件、実技評価が4件、両者の組み合わせが2件であった。

また、分析対象となった尺度の評価要素は、開発時期により特徴的な変化を示した。2009年から2014年に開発された5件の尺度では、基礎的な理解力の評価が中心であった。具体的には、Sabbahi et al. (2009) のOHLIでは読解力と数的理解力、Atchison et al. (2010) のREALM-Dでは単語認識能力、Naghibi Sistani et al. (2014) のOHL-AQでは読解力、数的理解力、聴解力が評価要素として含まれていた。この時期の全ての尺度（5件、100%）が読解力を、4件（80%）が数的理解力を評価項目として含んでいた。

2015年から2019年に開発された7件の尺度では、基礎的理解力をベースにしつつ、HeLD-14（Jones et al., 2015）、Spanish Oral Health Literacy Scale（SOHLS）（Villanueva Vilchis et al., 2015）といった一部の尺度で情報活用に関する要素が導入された。具体的には、Villanueva Vilchis et al. (2015) のSOHLSでは情報の探索・統合能力が、Jones et al. (2015) のHeLD-14では情報の理解と活用能力が新たな評価要素として追加された。この時期の特徴として、情報収集能力が3件（43%）、意思決定能力が6件（86%）の尺度に含



まれていた。

2020年以降に開発された6件の尺度では、より実践的な要素が重視される傾向が認められた。Ho et al. (2020) のMandarin version of the Oral Health Literacy Adult Questionnaire (MOHL-AQ) ではコミュニケーション能力と意思決定プロセスが、Mialhe et al. (2020) のHeLD尺度では情報の活用と実践的な意思決定が、Liu et al. (2021) のChinese version of the Health Literacy in Dentistry scale (HeLD-C) ではコミュニケーションスキルと受容性が評価要素として含まれていた。最新のGhaffari et al. (2024) によるTOHLAでは、認知スキル、機能的スキル、メディアスキル、コミュニケーションスキルの4領域が統合的に評価されている。この時期の尺度では、コミュニケーション能力が3件(50%)、情報の批判的評価能力が3件(50%)、デジタル情報活用能力が1件(17%)含まれていた。

## IV. 考 察

本研究では、OHL尺度の開発に関する文献をレビューし、その特徴と動向を分析した。以下、主要な知見について考察する。

### 1. 研究動向の特徴

OHL尺度の開発研究は、2009年以降徐々に増加し、特に2020年以降に顕著な増加傾向を示している(2020年以降: 6件)。地域別では、アジア地域からの報告が全体の33.3%(6件)を占め、特に2020年以降はアジア地域からの報告が半数(3件)を占めるなど、この地域での研究が活発化している。この傾向は、アジア諸国における高齢化の進展(United Nations, 2020)や、口腔保健における患者の主体的な理解と意思決定の重要性の認識の高まり(Horowitz & Kleinman, 2008)を反映していると考えられる。

しかしながら、最も高齢化が進展している日本からの研究報告は確認されなかった。Kobayashi et al. (2016) は、高齢者のヘルスリテラシーが文化的背景や医療制度の影響を受けることを指摘し

ており、日本の文化的・社会的文脈に適合したOHL尺度開発の必要性が示唆される。

### 2. 尺度開発における方法論的特徴

開発された尺度は、包括的評価尺度、単語認識テスト、短縮版尺度の3タイプに大別された。近年の傾向として、単なる知識や理解力の測定から、情報の活用能力やコミュニケーション能力など、より実践的な要素を含む包括的な評価への移行が認められた。この変化は、Liu et al. (2020) が指摘するように、ヘルスリテラシーの概念が静的な理解能力から動的な活用能力へと発展していることを反映していることが推察された。

### 3. 高齢者を対象とした尺度開発の現状と課題

高齢者のみを対象とした研究は18件中3件と限られており、いずれも2019年以降の報告であった。Wanichsaithong et al. (2019) やMialhe et al. (2020) の研究では、視覚的配慮や実施方法の工夫など、高齢者特有のニーズに対応した検討がなされている。しかしながら、Costa et al. (2022) が指摘するように、認知機能の低下や複合的な健康問題を持つ高齢者への対応、介護者との関係性の考慮など、さらなる検討課題が残されている。

### 4. 信頼性・妥当性の検証における特徴

信頼性の検証については、内的整合性を中心に十分な検討がなされている一方で、再テスト信頼性の検証は限定的であった。Cohen (1985) が指摘するように、特に高齢者を対象とした研究では、体調の変動や疲労の影響を考慮した信頼性の検証方法の確立が求められる。

妥当性の検証においては、近年、より包括的なアプローチが採用されている。特に、教育レベルや社会経済状態による差の検証が積極的に行われており、これはSørensen et al. (2012) が提唱する健康の社会的決定要因への関心の高まりを反映していると考えられる。

### 5. 今後の研究課題

本研究のレビュー結果から、日本のOHL尺度



開発における以下の研究課題が明らかとなった。第一に、日本の文化的・社会的文脈に適合した尺度の開発が求められる。これは、我が国の国民皆保険制度や予防重視の歯科医療体制、さらには高齢者の受療行動の特徴を考慮する必要性を示していると考ええる。

第二に、認知機能の低下を伴う高齢者に対応可能な評価方法の確立が課題である。Kobayashi et al. (2016) や Baker et al. (2000) が指摘するように、軽度認知障害や初期の認知症を有する高齢者においても、専門職のみならず、高齢者本人及びその家族が使用可能な評価方法の開発が求められる。

第三に、介護者や家族を含めた包括的な評価の視点の導入が重要である。Gao et al. (2020) が示すように、高齢者の口腔保健行動は、介護者のサポートや家族の理解に大きく依存することから、これらの支援者のOHLを含めた評価体系の構築が必要である。

これらの課題に対応するためには、歯科保健の専門家のみならず、老年医学、認知症ケア、介護福祉、情報工学など、多分野の専門家との協働による学際的なアプローチが不可欠である。また、開発された尺度の実装研究を通じて、その有用性と実践可能性を検証していく必要がある。

## V. 結 論

本研究では、OHL尺度の開発に関する18件の文献をレビューし、以下の3点が明らかとなった。

1. OHLの概念は、単なる健康情報の理解から、情報の評価・活用能力、実践的なコミュニケーション能力を含む包括的な概念へと発展していった。
2. 尺度開発研究は2020年以降アジア地域で活発化している一方で、日本からの報告は確認されなかった。高齢者を対象とした尺度開発研究（3件）では視覚的配慮や実施方法の工夫がなされていたが、認知機能低下への対応や介護者の役割の考慮など、さらなる検討が必要である。

3. 尺度の信頼性検証では内的整合性の確認は十分だが、再テスト信頼性や実践的な妥当性の検証が限定的であった。

今後の尺度開発においては、日本の文化的背景を考慮しつつ、高齢者の特性や支援者の役割を包含した多面的なアプローチが求められる。

## 利益相反

本研究における利益相反は存在しない。

## オーサーシップ

すべての著者は研究の着想、および文献収集、文献の分析および草稿の作成に携わった。すべての著者は最終原稿を読み、承認した。

## 文 献

- Almeida, E. R., Sistani, M. M. N., Bendo, C. B., Pordeus, I. de A., Firmino, R. T., Paiva, S. M., & Ferreira, F. M. (2022). Validation of the Brazilian Oral Health Literacy-Adults Questionnaire. *Health Literacy Research and Practice*, 6(3), e224-e231. <https://doi.org/10.3928/24748307-20220822-01>
- 荒井秀典. (2019). 高齢者の定義について. *日本老年医学会雑誌*, 56 (1), 1-5.
- Atchison, K. A., Gironda, M. W., Messadi, D., & Der-Martirosian, C. (2010). Screening for oral health literacy in an urban dental clinic: Screening for oral health literacy in an urban dental clinic. *Journal of Public Health Dentistry*, 70(4), 269-275. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2010.00181.x>
- Atchison, K. A., Macek, M. D., & Markovic, D. (2017). The value of a combined word recognition and knowledge measure to understand characteristics of our patients' oral health literacy. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 45(4), 380-388. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12301>
- Baker, D. W., Gazmararian, J. A., Sudano, J., & Patterson, M. (2000). The association between age and health literacy among elderly persons. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological*

- Sciences and Social Sciences, 55(6), S368–74. <https://doi.org/10.1093/geronb/55.6.s368>
- Blizniuk, A., Ueno, M., Furukawa, S., & Kawaguchi, Y. (2014). Evaluation of a Russian version of the oral health literacy instrument (OHLI). *BMC Oral Health*, 14(1), 141. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-14-141>
- Cho, Y. I., Lee, S.-Y. D., Arozullah, A. M., & Crittenden, K. S. (2008). Effects of health literacy on health status and health service utilization amongst the elderly. *Social Science & Medicine* (1982), 66(8), 1809–1816. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.01.003>
- Cohen, G. (1985). Toward an interface of mental and physical health phenomena in geriatrics: Clinical findings and questions. In *Aging 2000: Our Health Care Destiny* (pp. 283–299). Springer New York. [https://doi.org/10.1007/978-1-4612-5058-6\\_24](https://doi.org/10.1007/978-1-4612-5058-6_24)
- Costa, H., Amaral, O., Duarte, J., Correia, M. J., Veiga, N. J., & López-Marcos, J. F. (2022). Validity and reliability of the Portuguese version of the rapid estimate of adult literacy in dentistry: REALD-29 PT. *BMC Oral Health*, 22(1), 262. <https://doi.org/10.1186/s12903-022-02289-w>
- de Dieuleveult, A. L., Siemonsma, P. C., van Erp, J. B. F., & Brouwer, A.-M. (2017). Effects of aging in multisensory integration: A systematic review. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 9, 80. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2017.00080>
- Dickson-Swift, V., Kenny, A., Farmer, J., Gussy, M., & Larkins, S. (2014). Measuring oral health literacy: a scoping review of existing tools. *BMC Oral Health*, 14(1), 148. <https://doi.org/10.1186/1472-6831-14-148>
- Fischer, S. H., David, D., Crotty, B. H., Dierks, M., & Safran, C. (2014). Acceptance and use of health information technology by community-dwelling elders. *International Journal of Medical Informatics*, 83(9), 624–635. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2014.06.005>
- Flynn, P. M., John, M. T., Naik, A., Kohli, N., VanWormer, J. J., & Self, K. (2016). Psychometric properties of the English version of the Oral Health Literacy Adults Questionnaire - OHL-AQ. *Community Dental Health*, 33(4), 274–280. [https://doi.org/10.1922/CDH\\_3868Flynn07](https://doi.org/10.1922/CDH_3868Flynn07)
- Gao, S. S., Chu, C. H., & Young, F. Y. F. (2020). Oral health and care for elderly people with Alzheimer's disease. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5713. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165713>
- Ghaffari, M., Rakhshanderou, S., Mialhe, F. L., Mehrabi, Y., & Safari-Moradabadi, A. (2024). Test of Oral Health Literacy in Adults (TOHLA): development and psychometric evaluation of a new scale. *Brazilian Oral Research*, 38, e059. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2024.vol38.0059>
- Ho, M.-H., Montayre, J., Chang, H.-C. R., Joo, J. Y., Naghibi Sistani, M. M., Lin, Y.-K., Traynor, V., Chang, C.-C., & Liu, M. F. (2020). Validation and evaluation of the Mandarin version of the oral health literacy adult questionnaire in Taiwan. *Public Health Nursing (Boston, Mass.)*, 37(2), 303–309. <https://doi.org/10.1111/phn.12688>
- Horowitz, A. M., & Kleinman, D. V. (2008). Oral health literacy: the new imperative to better oral health. *Dental Clinics of North America*, 52(2), 333–344, vi. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2007.12.001>
- Jones, K., Parker, E., Mills, H., Brennan, D., & Jamieson, L. M. (2014). Development and psychometric validation of a Health Literacy in Dentistry scale (HeLD). *Community Dental Health*, 31(1), 37–43. <https://doi.org/10.1016/j.cden.2007.12.001>
- Jones, K., Brennan, D., Parker, E., & Jamieson, L. (2015). Development of a short-form Health Literacy dental scale (HeLD-14). *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 43(2), 143–151. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12133>
- Ju, X., Brennan, D. S., Parker, E., Chrisopoulos, S., & Jamieson, L. (2018). Confirmatory factor analysis of the health literacy in dentistry scale (HeLD) in the Australian population. *Community Dent Health*, 35(3), 140–147.

- Kobayashi, L. C., Wardle, J., Wolf, M. S., & von Wagner, C. (2016). Aging and functional health literacy: A systematic review and meta-analysis. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 71(3), 445–457. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbu161>
- Lee, J. Y., Rozier, R. G., Lee, S.-Y. D., Bender, D., & Ruiz, R. E. (2007). Development of a word recognition instrument to test health literacy in dentistry: the REALD-30--a brief communication. *Journal of Public Health Dentistry*, 67(2), 94–98. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2007.00021.x>
- Liu, C., Wang, D., Liu, C., Jiang, J., Wang, X., Chen, H., Ju, X., & Zhang, X. (2020). What is the meaning of health literacy? A systematic review and qualitative synthesis. *Family Medicine and Community Health*, 8(2), e000351. <https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000351>
- Liu, H.-Z., Lyu, X., Liu, Y., Han, Z., & Ye, J. (2021). Validation of the Chinese version of the Short-Form Health Literacy in Dentistry (HeLD) scale. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 49(6), 550–556. <https://doi.org/10.1111/cdoe.12675>
- Mialhe, F. L., Tenani, C. F., DE Checchi, M. H. R., Jamieson, L., & Ju, X. (2020). Psychometric properties of Health Literacy in Dentistry scale in an elderly Brazilian population. *Brazilian Oral Research*, 34, e021. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0021>
- 村松容子. (2021). ヘルスリテラシーが主観的健康感に与える影響. 厚生 の 指標, 68 (13), 27–33.
- Naghbi Sistani, M. M., Montazeri, A., Yazdani, R., & Murtomaa, H. (2014). New oral health literacy instrument for public health: development and pilot testing. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, 5(4), 313–321. <https://doi.org/10.1111/jicd.12042>
- 日本歯科医師会公益社団法人. (2019). 歯科診療所における オーラルフレイル対応マニュアル 2019年版. 1公益社団法人 日本歯科医師会. [https://www.jda.or.jp/dentist/oral\\_frail/pdf/manual\\_all.pdf](https://www.jda.or.jp/dentist/oral_frail/pdf/manual_all.pdf) (2024年12月20日アクセス)
- Pakpour, A. H., Lawson, D. M., Tadakamadla, S. K., & Fridlund, B. (2016). Validation of Persian rapid estimate of adult literacy in dentistry. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, 7(2), 198–206. <https://doi.org/10.1111/jicd.12135>
- Parthasarathy, D. S., McGrath, C. P. J., Bridges, S. M., Wong, H. M., Yiu, C. K. Y., & Au, T. K. F. (2014). Efficacy of instruments measuring oral health literacy: a systematic review. *Oral Health & Preventive Dentistry*, 12(3), 201–207. <https://doi.org/10.3290/j.ohpd.a32681>
- Pratiwi, D., Anggraini, A. H., & Bayu, F. A. (2020). Age-related sensory impairment and cognitive decline in geriatric. *Indonesian Journal of Medicine*, 5(2), 153–161. <https://doi.org/10.26911/THEIJMED.2020.05.02.10>
- Praveen, S., Parmar, J., Chandio, N., & Arora, A. (2021). A systematic review of cross-cultural adaptation and psychometric properties of oral health literacy tools. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10422. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910422>
- Sabbahi, D. A., Lawrence, H. P., Limeback, H., & Rootman, I. (2009). Development and evaluation of an oral health literacy instrument for adults. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 37(5), 451–462. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2009.00490.x>
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., Brand, H., & (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European. (2012). Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health*, 12(1), 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Sun, Y., Sun, J., Zhao, Y., Cheng, A., & Zhou, J. (2021). A new comprehensive oral health literacy scale: development and psychometric evaluation. *BMC Oral Health*, 21(1), 429. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01795-7>

- United Nations. (2020). World population ageing 2019 (Department of Economic and Social Affairs, Population Division, Ed.). United Nations. <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Report.pdf> (2024年12月20日アクセス)
- Villanueva Vilchis, M. D. C., Wintergerst, A., & Borges Yáñez, S. A. (2015). Toward a comprehensive instrument of oral health literacy in Spanish. *Journal of Health Communication*, 20(8), 930–937. <https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1018568>
- Wanichsaithong, P., Goodwin, M., & Pretty, I. A. (2019). Development and pilot study of an oral health literacy tool for older adults. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, 10(4), e12465. <https://doi.org/10.1111/jicd.12465>
- World Health Organization. (2013). Health literacy The solid facts (Ilona Kickbusch, Jürgen M. Pelikan, Franklin Apfel & Agis D. Tsouros, Ed.). WHO Regional Office for Europe. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/128703/e96854.pdf> (2024年12月20日アクセス)
- Zamora, H., & Clingerman, E. M. (2011). Health literacy among older adults: a systematic literature review. *Journal of Gerontological Nursing*, 37(10), 41–51. <https://doi.org/10.3928/00989134-20110503-02>