

Face Scale に関する系統的レビュー

—心理支援における感情測定ツールとしての Face Scale の応用可能性の検討—

宮山 未来乃 お茶の水女子大学大学院 人間文化創成科学研究科
石丸 径一郎 お茶の水女子大学 基幹研究院
大武 美保子 理化学研究所 革新知能統合研究センター 認知行動支援技術チーム

要約

目的：Face Scale に関するこれまでの知見を整理し、心理支援における感情測定ツールとしての Face Scale の応用可能性を検討する。方法：Pub Med, j stage のデータベースを用いてキーワード検索を実施。結果：294 件の文献が抽出された。痛み、感情、身体疾患患者の QOL の測定ツールとして利用され、日本で特に利用されていた。身体疾患患者、高齢者、痛みのある子どもの感情測定ツールとしての妥当性・信頼性が検証されていた。考察：短時間で測定でき、幼い子どもにも利用可能であるため、有用だと考えられるが、臨床応用にはいくつかの留意点や課題点があると考えられる。

キー・ワード：Face Scale, 感情測定, 感情アセスメント

I はじめに

心理支援を求める多くのクライアントは、感情に関する困難を抱えている(岩壁, 2023)。そのため、心理支援でクライアントの感情及び感情の変容をアセスメントすることは重要である。心理支援の実践における感情のアセスメントは、クライアントによる気持ちの言語報告による面接法、質問紙等を用いた検査法、クライアントの表情・声・姿勢等の行動観察をする観察法を用いる。しかし、自分の気持ちを言語で表現することや、質問紙の文章の理解が発達の観点から難しい、子どもや認知機能障害がある高齢者の場合、感情のアセスメントは行動観察に依存するという課題がある。この解決法の1つとして、Face Scale の利用が考えられる。Face Scale とは、連続的に変化する表情のイラストを見せ、そのうち自分の心理状態に最もよく当てはまる顔を1つ選択させるという尺度である。言語を介さず測定可能なため、子

どもや認知機能障害のある高齢者にも負担が小さいことに加え、短時間で測定可能なため、臨床現場に適していると考えられる。

本研究では、Face scale の利用実態や信頼性・妥当性に関するレビューを行い、心理支援場面における感情測定ツールとしての、Face Scale の応用可能性を検討することを目的とする。

II 方法

1. 調査方法

調査時期は2023年8月1日～8月31日であった。文献を検索するデータベースとして PubMed と J-STAGE を用いた。Pub Med では Title / Abstract に“face scale”が含まれることを検索条件に、J-STAGE ではタイトルもしくは抄録に、“face scale”あるいは“フェイススケール”を含むことを検索条件とし、キーワード検索を行った。また、発表年については制限を設けなかった。

2. 除外基準

表情イラストによる測定が含まれない論文は除外とした。例えば、Facial Clinimetric Evaluation scale (FaCE Scale) (Kahn et al., 2001) は、FaCEScaleと一般に呼ばれるが、顔面神経麻痺患者のQOLを5段階のリッカート尺度で15項目に回答する尺度である。表情イラストを用いた尺度ではないため、今回レビューでは除外とした。また、学会発表の抄録も除外とした。

III 結果

1. 論文採用

論文採用までのフローチャートを図1に示した。データベース検索の結果、454件(PubMed 251件, J-STAGE 203件)得られ、重複を38件取り除いた。残った416件の論文を対象にスクリーニングした結果、除外基準に該当する論文122件を除外し、最終的には294件の論文を分析対象とした。

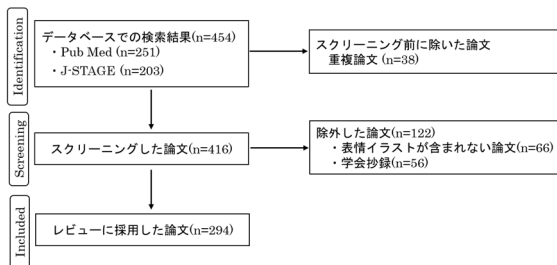


Figure 1. フローチャート

2. 年代推移

Face Scaleに関する論文件数の推移を図2に示す。PubMedでは、Lorish & Maisiakが1986年に関節リウマチ患者の感情測定ツールとしてFace Scaleを発表後(Lorish & Maisiak, 1986), 2013年までの30年間はFace Scaleを用いた論文が増加傾向にあり、それ以降も同様の水準で利用されている(図2)。日本語文献について、J-STAGEでは1989年から2008年まで20年間は増加傾向にあるが、その後減少傾向である(図2)。Face Scaleにより測定する項目に、PubMedでは1999

年以降25年間、痛みの測定ツールとして一定割合用いられるのに対し(図3), J-STAGEでは1999年以降、痛みの測定の割合は減少する一方、感情・QOL測定に用いる割合が増える傾向にある(図4)。

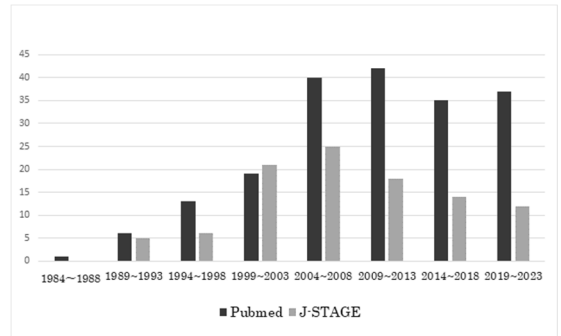


Figure 2. 論文件数

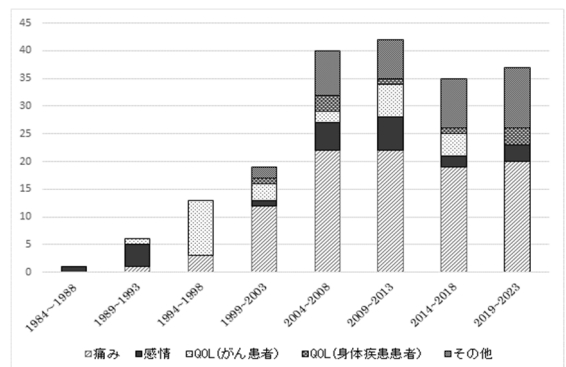


Figure 3. PubMed 測定項目別 論文件数

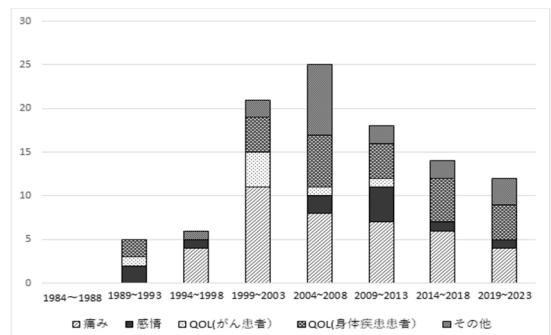


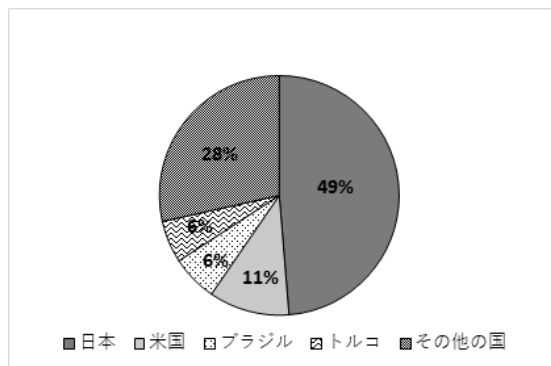
Figure 4. J-STAGE 測定項目別 論文件数

3. 国別分布

国別論文件数及び割合について図5に示す。J-STAGEは日本の研究を対象とした論文検索サイトであるため、国別分布を調査は、PubMedの検索結果で採用された論文に絞った。結果、日本

49%，米国 11%，ブラジル 6%，トルコ 6%，その他の国 28%と（割合は小数点以下四捨五入），日本で最も多く用いられていることがわかる（図 5）。

Figure 5. 国別 Face Scale 論文数



4. 使用ツール

レビューの結果，様々な種類の Face Scale が見られた。中でも多く見られた 3 つの Face Scale を中心に述べる。

1 つ目のツールは，Face Scale (Lorish & Maisiak, 1986) であり，今回のレビューで最も早期に発表された Face Scale ツールで，20 段階の表情のイラストから成る（図 6）。このツールは，医学を専門とする研究者 Lorish と Maisiak によって，関節リウマチ (RA) 患者の感情の測定ツールとして，米国で開発された。RA 患者は抑うつ感情になることが多く，治療や症状にも影響することから，RA 患者の感情測定は臨床現場で重要だが，Beck 抑うつ尺度や自己評価式抑うつ性尺度 (Self-rating Depression Scale, SDS) 等の測定に時間がかかるツールしかなかったため，簡易的に感情を測定するツールとして開発された。測定の際には，「一番上がとても楽しい顔，一番下がとても悲しい顔です。あなたの今日感じていることを最もよく表している顔を指してください。」等の教示をする。

2 つ目のツールは，6 段階の表情イラストから構成される Face Scale (Wong & Baker, 1988)

(図 7) である。これは，小児看護を専門とする米国の Wong とチャイルド・ライフ・スペシャリ

ストの Baker が 1987 年に子どもの痛みの測定ツールとして開発したものである。開発の背景には，言語発達の観点から子どもたちが，痛みを伝える適切な方法がなかったという臨床現場の課題を背景に開発されたツールである。

3 つ目のツールは，9 つの表情イラストから構成される Facial Affective Scale : FAS (McGrath et al., 1996) である。これは，小児の痛みなどを研究テーマとするカナダの McGrath らによって開発されたツールで，痛みによる情動的な不快感を測定するために考案されたものである。

レビュー対象論文には，上記 3 つの Face Scale のオリジナルバージョンを利用した研究の他，一部改変した Face Scale を利用した研究も多く見られた。例えば Lorish & Maisiak の 20 段階の Face Scale から 7 段階のイラストを抜粋したもの (長岡 et al., 2002) や，イラストの下に「とても楽しい」「とても悲しい」と記載する改変等も見られた。また，先述の 3 つの Face Scale 以外にも，著者がその研究実施のために独自開発したツールも見られ，バリエーションは様々であった。

Figure 6. Face Scale (Lorish CD & Maisiak R, 1986, p.907, Figure 1)

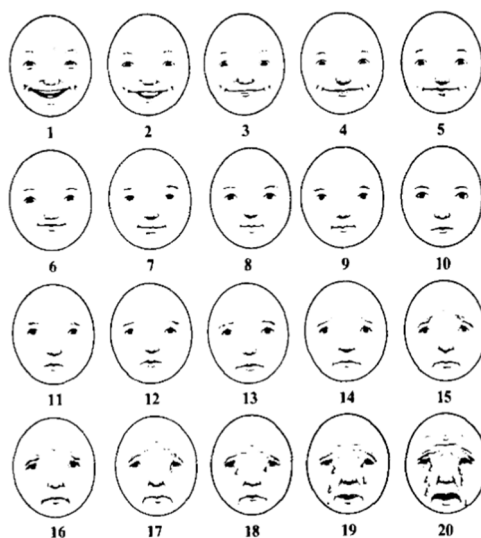


Figure 7. DL Wong & CM Baker's Face Scale



5. 測定項目

次に Face Scale で測定した項目について以下にまとめる。

1) 痛みの測定

Pub Med の対象論文の約 50%が Face Sale を痛みの測定ツールとして用いており、そのうち約 40%が子どもの痛みの測定であった。また、J-STAGE の対象論文では約 40%が、痛みの測定ツールとして用いており、そのうち約 5%が子どもの痛みを測定していた。Face Scale を使用して、がん患者、RA 患者や骨粗しょう症を含む、身体疾患患者の痛みの程度の測定や、手術前後の痛みの改善測定や、歯科治療等医療行為自体の痛み、麻酔や鎮痛剤の鎮痛効果等が研究なされていた。

2) 感情の測定

Pub Med の対象論文の約 10%が感情測定ツールとして用いており、そのうち約 40%が身体疾患患者、約 40%が高齢者や子どもの感情測定に使用していた。J-STAGE でも対象論文の約 10%が感情（精神状態・心理状態含）の測定ツールとし、そのうち約 40%が身体疾患患者、約 50%が高齢者や子どもの感情測定に使用していた。身体疾患患者は関節リウマチ、がん患者が多く、ほかに肺炎患者、外傷性脳損傷等様々であった。Pub Med で感情測定ツールとして用いていた論文の約半数は日本における研究であった。Face Scale を使用して介入研究において心理状態・感情の改善効果を測定するものが多かった。

3) その他（身体疾患患者の QOL 測定）

レビューの中では、がん患者やアレルギー性患

者の QOL を測定する際に Face Scale を用いたものもみられた。具体的には、がん患者の QOL を測る「がん薬物療法における QOL 調査票」（Kuri-hara et al., 1999）に Face Scale を用いた項目が 1 つ含まれた。そこでは、「ここ数日のあなたの感覚に最も近い顔の番号に○をつけてください」と教示があり、5 段階の Face scale から測定するものである。アレルギー性患者の QOL については、「日本アレルギー性鼻炎標準 QOL 調査票」（Okuda et al., 2005）や「日本アレルギー性結膜疾患標準 QOL 調査票」（深川 et al., 2012）の中に、患者の最近の症状や生活の支障を問う項目に加え、Face Scale の 1 項目があった。5 段階の Face Scale が提示され、「最近 1~2 週間のあなたの状態（症状、生活や気持ちを含めて）全般を表す顔の番号に○をつけてください」と教示文が添えられていた。上記のような調査票を用いた研究に加え、他の身体疾患の患者の QOL や症状・生活・気持ちの全体評価にも用いられた。

6. 信頼性・妥当性

次に、痛みや感情に注目し、それぞれに関する Face Scale の信頼性・妥当性について述べる。

1) 痛みの測定ツールとしての信頼性・妥当性

3~21 歳の日本人 (n=195) を対象とした研究では、0~5 の数値で痛みを評定するナンバースケールとの関連 ($r=0.51\sim0.92$) と、再テスト信頼性が確認されている（飯村 et al., 2002）。

2) 感情の測定ツールとしての信頼性・妥当性

身体疾患患者の感情測定について、米国で実施された RA 患者 (n=174) を対象とした研究では、Beck 抑うつスケール ($r=0.49$)、ポジティブ・ネガティブ感情 ($r=0.37$) 及び Emotional Behavior ($r=0.49$) との関連が見られ、イタリアで実施されたパーキンソン病患者 (n=46) では、the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) ($r=0.52$)、Geriatric Depression Scale (GDS) ($r=0.39$)、Hamilton Rating Scale for Depression

(Ham-D) ($r=0.48$) と関連し、抑うつ感情がよくみられるというパーキンソン患者の抑うつや不安測定の妥当性も検証されている (Mondolo et al., 2006)。再テスト信頼性も示されている (Lorish & Maisiak, 1986)。

成人の感情測定については、日本人の学生 ($n=32$) を対象とした研究 (山下 & 和田, 2023) では、Lorish & Maisiak (1986) から抜粋した Face scale を用い、再テスト信頼性を確認している。一方、妥当性の検討では、感情プロフィール検査 (Profile of Mood States: 以下 POMS) の日本語版 (横山, 1990; 2015) のポジティブ感情である「活力・活気」と「友好」の間に関連が見られたが、ネガティブ感情との関連は見られず、Lorish & Maisiak (1986) とは異なる結果を示している。これについて山下・和田 (2023) は Lorish & Maisiak (1986) らの対象がリウマチ患者であったのに対し、対象者が専門学校生で相対的に感情状態が良好だったため、ネガティブ感情との関係を見出しにくかった可能性に言及している。

高齢者の感情測定については、日本人の義歯患者及び高齢者 ($n=32$) を対象とした研究では、再テスト信頼性が確認され、VAS との関連 ($r=0.68\sim 0.70$) も見られている (Kamashita et al., 2007)。子どもの感情測定について、McGrath et al. (1996) では痛みに伴う情動測定ツールとしての研究はあるが、今後は痛みのない子どもの感情測定ツールとしての妥当性・信頼性の研究が望まれるだろう。

3) 痛みと感情の関連

Face scale は痛みと抑うつ感情と関連し (Lorish & Maisiak, 1986), 痛みと抑うつ自体も関連 (赤沢, 1992) があるため、Face Scale の測定には痛みと抑うつの両方が反映される可能性がある。実際 Face Scale によって測定した表情と痛みは相関 ($r=0.44$) を示している。

4) 感情測定 認知機能の影響

Face Scale で不安を測定する際にも、3段階の Face scale であれば 6~12 歳の子どもは不安の程度を正確に表現できるが、5 段階だと 6 歳の子どもは表情イラストの微細な変化を判断しにくいことが示唆されている (Ortigosa Quiles et al., 2013)。

認知機能障害のある高齢者を対象に、感情測定の妥当性を直接検討したものは見られなかった。一方、感情ではないが痛みの測定をした場合、認知機能障害の無い高齢者と認知症高齢者を対象に、Face scale を用いて痛みの測定をした際、認知機能障害の無い高齢者がツールの意味を完全に理解したのに対し、初期の認知症高齢者による Face Scale の理解度は 50~60%、中期認知症高齢者では 20~30%で、認知症の進行に伴いツールの意味の理解が困難になることが示されている (Scherder & Bouma, 2000)。このことから、感情測定の際にも高齢者の認知機能障害が影響する可能性が考えられ、今後検討が必要だろう。

5) 感情測定 性差の影響

6~12 歳の子どもの場合、Face scale で不安の程度を正確に測定する際、女兒のほうが男児よりもできる傾向が示唆されている (Ortigosa Quiles et al., 2013)。しかし 13 歳以上の性差の影響を検討した研究は今回レビューでは見受けられなかった。Hoffmann ら (2010) では、表情から感情を認識することについて、激しい表情では男女の成績は同等であったが、微妙な表情から感情を認識する場合は、女性の方が高成績であったと報告しており、性差についてもより対象者を広げた検討が必要だろう。

6) 感情測定 他者評定の妥当性

Face Scale を感情測定ツールとして利用した研究の中には、他者が対象者の表情を観察して評定するケースも見られた (Yamanaka et al., 2013; 中村 & 吉野, 1990)。他者評定の妥当性を直接検討したものはなかったが、例えば軽度から中程度

の認知症高齢者 (n=56) の本人評価とケアワーカーによる観察評定では、他者評定のほうがやや測定幅は狭まるがおおむね一致している結果が示されており (Yamanaka et al., 2013), 他者の観察による評定の可能性も考えられる。

7) ツールの好ましき

子どもは痛みを測定する際、Numetric scale や simple deicriptive scale 等より Face scale の方が好ましいということが示唆された (Wong & Baker, 1988)。また、感情を測定する際、日本人高齢者は、VAS と Face Scale の測定では、VAS のほうが難しいということが示唆された (Kamashita et al., 2007)。

また日本人高齢者からは、Lorish らの Face Scale のイラストに馴染みがないという声も聞かれており (Kamashita et al., 2007), 文化によって測定しやすいイラストが異なる可能性がある。

IV まとめと考察

—心理支援場面の感情測定ツールとしての応用可能性—

以上のレビュー結果をふまえて、心理支援における感情測定ツールとしての Face Scale の応用可能性について述べる。

子どもや高齢者で VAS や Numetric Scale よりも Face Scale の方が測定しやすく、短時間で測定でき、幼い子どもにも利用可能なことから、臨床場面で有用だと考えられる。また、表情イラストであるという特徴から、他者評定ができる可能性もある。さらに、例えば、周りの環境に合わせようとがんばりすぎて、自分の心身の健康が損なわれる適応障害 (廣川, 2021) や、自身の内的感情に気づきにくいアレキシサイミア傾向 (中井 & 久保, 2022) のクライアントの本人測定は、表情観察による他者評定とずれる可能性もあり、こうしたずれが、クライアントの特徴を知る手がかりとなる可能性もあり興味深い。

しかし心理支援の場面で利用する際には、いく

つかの留意が必要である。留意点の1つ目は、クライアントの痛みの有無である。先述の通り、痛みと感情は関連し、Face Scale はその両方を反映する。痛いから悲しいのか、心理的傷ついたら悲しいのかによって必要な支援が異なるため、Face Scale の感情測定に影響する、クライアントの痛みの有無は把握しておく必要があるだろう。2つ目はクライアントの年齢である。6歳未満の子どもは、表情イラストの微細な変化を判断することが難しいため、3段階の Face Scale を利用することが望ましいだろう。3つ目は、性差についてである。6~12歳の男児の場合、Face Scale による感情測定は女兒より不安の正確な測定が難しい傾向を考慮し、測定結果を解釈する必要がある。4つ目は、測定期間の提示である。レビューの中では、ほとんどの研究で Face Scale に教示文が提示されていた。Face Scale は表情イラストのみ記載されているため、測定期間を「今の感じ」か「ここ1週間の感じ」か、など提示して求めることで、結果のより正確な解釈が可能だろう。5つ目はイラストの種類である。日本人高齢者には Lorish らの Face Scale は、イラストに馴染みがなく、測定しづらさがあったため、FAS 等、他のイラストを利用するほうが望ましいだろう。

次に Face Scale を感情測定ツールとして心理支援場面で利用するために残る課題について述べる。課題の1つ目は妥当性についてである。身体疾患患者や認知機能障害の無い高齢者、痛みのある子どもなどは、妥当性が確認されていた一方、認知機能障害のある高齢者や、痛みの無い子ども、痛みの無い日本人成人の妥当性については、さらなる研究が必要だろう。こうした妥当性を検討する際には、対象者の痛みの有無を考慮することが必要だろう。また今回レビュー結果には見られなかったが、表情から感情認識をすることに困難を抱える自閉スペクトラム障害 (American Psychiatric Association, 2013) や AQ 傾向が測定に影響する場合は、今後検討することが望ましいだろう。

2 つ目は感情の種類である。心理支援場面において効果的な介入を行うためには、クライアントの感情の種類を見分けること、そしてどのような感情がクライアント自身の欲求や必要を妨げているか理解することが重要とされる(岩壁, 2009a, 2009b)。Ekman (1993) は人間の基本的感情を喜び, 悲しみ, 怒り, 恐怖, 嫌悪, 驚きの6つを挙げている。既存のFace Scaleは, 悲しみや喜びはイラストで表現しているように見られるが, その他の感情を区分して測定できるようにはなっておらず, 心理支援場面で有用な, より多様な感情・感情を測定できるFace Scaleの開発が望まれる。

3 つ目はツールの種類のばらつきである。既存のFace Scaleやそれらを一部改変したもの, 独自開発されたFace Scaleなど利用されていたツールは多様であった。結果の比較が可能なよう, 利用ツールは今後揃えることが望ましいだろう。

以上のように, 心理支援で感情測定ツールとしてFace Scaleを利用することは, メリットがあり有用であるが, 実際に臨床応用するためには, さらなる研究が必要な状況であると考えられる。

文献

赤沢 滋(1992). 癌性疼痛患者の心理学的側面. 順天堂医学, 38(1), 9-14. <https://doi.org/10.14789/pjmj.38.9>

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorder; 5th. ed.* Washington, D.C.: own

Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *Am Psychol*, 48(4), 384-392. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.48.4.384>

深川 和己・藤島 浩・福島 敦樹・角 環・岡本 茂樹・庄 司 純・佐竹 良之・大野 重昭・南場 研一・北市 伸 義・海老原 伸行・高橋 浩・熊谷 直樹・内野 裕 一・内野 美樹・村山 公一・坂田 実紀・内尾 英 一・高村 悦子...佐藤 敏彦(2012). アレルギー性結膜 疾患特異的 quality of life 調査票の確立. 日本眼科学 会雑誌, 116(5), 494-502.

Gulur, P., Rodi, S. W., Washington, T. A., Cravero, J. P., Fanciullo, G. J., McHugo, G. J., & Baird, J. C. (2009). Computer Face Scale for measuring pediatric pain and mood. *J Pain*, 10(2), 173-179. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2008.08.005>

廣川 進(2021). 過剰適応をめぐる考察. 法政大学キャリア アデザイン学部紀要, 18, 173-193.

Hoffmann, H., Kessler, H., Eppel, T., Rukavina, S., & Traue, H. C. (2010). Expression intensity, gender and facial emotion recognition: Women recognize only subtle facial emotions better than men. *Acta Psychol (Amst)*, 135(3), 278-283. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2010.07.012>

飯村 直子・榎木野 裕美・二宮 啓子・松林 知美・蝦名 美智子・片田 範子・勝田 仁美・来生 奈巳子・笹木 忍・鈴木 敦子・筒井 真優美・中野 綾美・半田 浩 美・福地 麻貴子(2002). Wong-Baker のフェイスス ケールの日本における妥当性と信頼性. 日本小児看 護学会誌, 11(2), 21-27. https://doi.org/10.20625/jschn.11.2_21

岩壁 茂(2009a). 感情と体験の心理療法(2)感情のアセスメント I. *Japanese Journal of Clinical Psychology*, 9 No.3, 395-402.

岩壁 茂(2009b). 感情と体験の心理療法(3)感情のアセスメント I. *Japanese Journal of Clinical Psychology*, 9 No.4, 534-542.

岩壁 茂(2023). 特集にあたって. 精神療法, 22(2), 157-158.

Kahn, J. B., Gliklich, R. E., Boyev, K. P., Stewart, M. G., Metson, R. B., & McKenna, M. J. (2001). Validation of a patient-graded instrument for facial nerve paralysis: the FaCE scale. *Laryngoscope*, 111(3), 387-398. <https://doi.org/10.1097/00005537-200103000-00005>

Kamashita, Y., Sonoda, T., Kamada, Y., Nishi, Y., & Nagaoka, E. (2007). Reliability, Validity, and Preference of an Original Faces Scale for Assessing the Mood of Patients with Dentures. *Prosthodontic Research & Practice*, 6(2), 93-98. <https://doi.org/10.2186/prp.6.93>

Kurihara, M., Shimizu, H., Tsuboi, K., Kobayashi, K., Murakami, M., Eguchi, K., & Shimozuma, K. (1999). Development of quality of life questionnaire in Japan: quality of life assessment of cancer patients receiving chemotherapy. *Psychooncology*, 8(4), 355-363. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1099-1611\(199907/08\)8:4<355::aid-pon401>3.0.co;2-i](https://doi.org/10.1002/(sici)1099-1611(199907/08)8:4<355::aid-pon401>3.0.co;2-i)

Lorish, C. D., & Maisiak, R. (1986). The Face Scale: a brief, nonverbal method for assessing patient mood. *Arthritis Rheum*, 29(7), 906-909. <https://doi.org/10.1002/art.1780290714>

McGrath, P. A., Seifert, C. E., Speechley, K. N., Booth, J. C., Stitt, L., & Gibson, M. C. (1996). A new analogue scale for assessing children's pain: an initial validation study. *Pain*, 64(3), 435-443. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(95\)00171-9](https://doi.org/10.1016/0304-3959(95)00171-9)

Mondolo, F., Jahanshahi, M., Granà, A., Biasutti, E., Cacciatori, E., & Di Benedetto, P. (2006). The validity of the hospital anxiety and depression scale and the geriatric depression scale in Parkinson's disease. *Behav Neurol*, 17(2), 109-115. <https://doi.org/10.1155/2006/136945>

- 向井 淳治・石坂 敏彦・福嶋 誠・高橋 直・中川 雅史・石橋 岬・吉原 ゆかり・伊藤 千恵・玉井 藍子・石本 麻由 (2009). Labeled Face Scale を用いた痛みの評価. *医療薬学*, *35*(4), 240-246.
<https://doi.org/10.5649/jjphcs.35.240>
- 中村 洋・吉野 槇一 (1990). 関節リウマチの血漿オピオイドペプチドについて:特に免疫系および精神状態との関係. *アレルギー*, *39*(2-1), 110-117.
<https://doi.org/10.15036/arerugi.39.110>
- 長岡 英一・西 恭宏・鎌下 祐次・濱野 徹・小野原 昌弘 (2002). Face Scale による下顎骨高度萎縮無歯顎患者の気分評価. *老年歯科医学*, *16*(3), 356-365.
<https://doi.org/10.11259/jsg.1987.16.356>
- 日本心療内科学会 (中井 吉英・久保 千春編集) (2022). 心療内科学——診断から治療まで——. 朝倉書店.
- Okuda, M., Ohkubo, K., Goto, M., Okamoto, H., Konno, A., Baba, K., ... Crawford, B. (2005). Comparative study of two Japanese rhinoconjunctivitis quality-of-life questionnaires. *Acta Otolaryngol*, *125*(7), 736-744.
<https://doi.org/10.1080/00016480510026944>
- Ortigosa Quiles, J. M., García-Banda García, G., Chellew, K., Ponsell Vicens, E., Riquelme Marín, A., & Nicolás Carrasco, M. P. (2013). Identification of degrees of anxiety in children with three- and five-face facial scales. *Psicothema*, *25*(4), 446-451.
<https://doi.org/10.7334/psicothema2012.287>
- Scherder, E. J., & Bouma, A. (2000). Visual analogue scales for pain assessment in Alzheimer's disease. *Gerontology*, *46*(1), 47-53.
<https://doi.org/10.1159/000022133>
- Wong, D. L., & Baker, C. M. (1988). Pain in children: comparison of assessment scales. *Pediatr Nurs*, *14*(1), 9-17.
- Yamanaka, K., Kawano, Y., Noguchi, D., Nakaaki, S., Watanabe, N., Amano, T., & Spector, A. (2013). Effects of cognitive stimulation therapy Japanese version (CST-J) for people with dementia: a single-blind, controlled clinical trial. *Aging Ment Health*, *17*(5), 579-586. <https://doi.org/10.1080/13607863.2013.777395>
- 山下 眞智子・和田 由美子 (2023). 気分の簡易検査法としてのフェイス・スケールと全体・部分課題の妥当性の検討. *心理・教育・福祉研究*, *22*, 75-80.