

RU-SATED 日本語版の開発に成功

—多角的な睡眠の健康を評価することが可能に—

概要

京都大学環境安全保健機構附属健康科学センターの降旗隆二准教授らの研究グループは、ピッツバーグ大学で開発された睡眠の健康を多角的に測定するための睡眠質問票である「RU-SATED」の日本語版（RU-SATED-J）を作成し、その信頼性と妥当性を検証しました。

RU-SATED-J は、英語版を元に、厳格な翻訳手順によって作成しました。質問紙は 6 つの質問で構成されており、3 つの選択肢から 1 つの回答を選択し、それぞれのスコアの合計得点（範囲 0-12）を算出します。

次に、RU-SATED-J の信頼性と妥当性を検証するために、日本人（ $n=177$ 、平均年齢 42.8 ± 11.6 歳）を対象としてアンケート調査を実施しました。合計得点は平均 8.21 ± 2.72 で、最小 0 点から最大 12 点までの範囲でした。尺度の全体的な内部信頼性を示す Cronbach の α 係数は $\alpha = 0.758$ でした。探索的因子分析の結果、2 因子構造でした。確認的因子分析を行い、高次因子モデルの適合度を調べると、 $RMSEA < 0.001$ 、 $CFI = 1.00$ などとなり、因子の妥当性が確認されました。これらの結果により RU-SATED-J の信頼性と妥当性が確認されました。

RU-SATED-J は、多角的に睡眠の健康を測定する新しい尺度として有用であることがわかりました。今後は臨床研究や多くの人を対象とした調査での幅広い利用が求められます。

本成果は、2022 年 2 月 28 日に国際学術誌「Sleep Medicine」にオンライン掲載されました。



図 本研究のイメージ図

1. 背景

睡眠は、身体的および精神的な健康の維持に不可欠です。睡眠の健康は、例えば睡眠時間のような単一の尺度で評価できるものではなく、自覚的満足度、日中の眠気、タイミング、効率、持続時間、規則性など、夜間睡眠と日中の機能障害について多角的な視点で評価することが重要であり、英語では Multidimensional Sleep Health (MDSH) と呼ばれています。

近年、このような考え方に基づいた大規模な調査が世界各国で行われており、その結果、多角的な睡眠の健康は、慢性疾患、心血管疾患、心身の健康状態の悪化、うつ病、死亡率、医療費など様々な健康指標と関連することが明らかになってきました。しかし、日本語で多角的な睡眠の健康を簡便に評価する質問票は開発されておらずでした。

RU-SATED は、多角的な睡眠の健康を評価するためにピッツバーグ大学睡眠・概日リズム研究センターで開発された睡眠質問票であり、既に英語版、ポルトガル語版、フランス語版が作成されて信頼性と妥当性が検証され、諸外国で研究に用いられています。

今回私たちは、厳格な翻訳手順を経て日本語版 (RU-SATED-J) を作成し、日本人を対象とした調査を実施しその信頼性と妥当性を検証しました。

2. 研究手法・成果

RU-SATED-J は、一時翻訳 (英語から日本語)、逆翻訳 (日本語から英語)、原版と逆翻訳版の比較検討、プレテストによる吟味、原著者による検討という、厳格な翻訳手順を経て作成しました。質問票は6つの質問で構成されており、3つの選択肢から1つの回答を選択し、それぞれのスコアの合計得点 (0-12点) を算出します。

次に、作成した RU-SATED-J を用いて、日本人 (n=177、平均年齢 42.8±11.6 歳) を対象としてアンケート調査を実施しました。合計得点は平均 8.21±2.72 (最小 0 点から最大 12 点) でした。

RU-SATED-J の内部信頼性^{*1} を評価したところ、Cronbach の α 係数は 0.758 であり、良好な内部信頼性を示した。

構成概念の妥当性^{*2} を検証するために探索的因子分析を行ったところ、2 因子構造でした。この因子妥当性を検証するために、確認的因子分析を行い、適合度を評価したところ、高次因子モデルの適合度は、RMSEA < 0.001、CFI = 1.00 などとなり、因子の妥当性が確認されました。

3. 波及効果、今後の予定

RU-SATED-J は、日本人成人の多角的な睡眠の健康を評価するための新しい睡眠質問票であり、信頼性と妥当性があることが示されました。今後は多くの人を対象とした調査や臨床研究での幅広い利用が求められます。

4. 研究プロジェクトについて

本研究は、日本学術振興会 科学研究費助成事業基盤研究(C) (20K07967)、京都大学環境安全保健機構運営費交付金の助成を受けて実施しました。

<用語解説>

*1 信頼性：尺度の信頼性とは測定の精度に関する概念です。Cronbach's α 係数は、0 から 1 までの値をとり、1 に近いほど信頼性が高いと言えます。

*2 妥当性：尺度の妥当性とは尺度が測ろうとしているものを本当に測っているのかということに関する概念です。因子的妥当性は、ある構成概念を図る尺度が複数の下位概念から構成されているとして、因子分析でそれが確認された時に得られる構成概念妥当性の一つです。RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) ≤ 0.05 は非常に良い、CFI (Comparative Fit Index) ≥ 0.95 は非常に良いと判断されます。

<研究者のコメント>

私は RU-SATED を開発したピッツバーグ大学のバイシー教授らと 2015 年から多角的な睡眠の健康 (Multidimensional Sleep Health: MDSH) についての研究を行ってきました。海外では簡易に評価できる質問票を使った研究が行われておりますが、日本ではまだ利用できる質問票がないため、今回の研究を行いました。今後日本でたくさんの研究に活用して頂きたいと思っています。(降籟)

<論文タイトルと著者>

タイトル： The validity and reliability of the Japanese version of RU-SATED (RU-SATED 日本語版の妥当性と信頼性について)

著者： Ryuji Furihata, Yukiko Tateyama, Yukako Nakagami, Toshiki Akahoshi, Osamu Itani, Yoshitaka Kaneita, Daniel J. Buysse

掲載誌： Sleep Medicine DOI : <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2022.02.014>