

# イスラム教徒におけるラマダン前後での睡眠の変化： 系統的レビュー

長戸 夏美 (指導：山本 隆一郎 教授)

キーワード：睡眠，ラマダン，イスラム教，系統的レビュー

## 問題と目的

世界の三大宗教の一つであるイスラム教は、アッラーを一つの神として信仰する一神教であり、預言者ムハンマドに啓示された神の言葉をまとめた『クルアーン』を啓典としている。信仰には主に5つの義務があり、その一つにラマダン（ラマザン・サウム）がある。ラマダンとは、イスラム暦の9月の名称のことであり、毎年1か月間、日の出から日没までの間の飲食を断つことが健康な成人に義務付けられている。また、喫煙や性交、言動を慎むことも示されており、クルアーンを積極的に読むことが推奨されている。このように欲を慎むことで自制心や忍耐力を養い、崇拝行為を行うことで信仰心の向上が期待されている。ラマダンはこのような義務である一方、イスラム教徒（ムスリム）にとってはアッラーから報償が約束された大きい行事の一つであるとされる。預言者ムハンマドの教友のアブー・フライラによる言行録でも、ラマダンについての報酬や罪についての言及がされており、これらをもとにムスリムは積極的に善行に勤しむ。また、断食を終えた後は家族や友人などと食事を楽しみ、ラマダン期間終了後にはイード・アル=フィトルと呼ばれる祝祭で世界中のムスリムがラマダン明けをお祝いするなど、ムスリムにとって大きな幸福感が得られる行事である。

ラマダンが睡眠健康に及ぼす影響について、既存の系統的レビュー研究では、ラマダン前後で1時間の睡眠時間の短縮と眠気の指標であるエプワース眠気尺度が1点程度上昇することが報告されている (Faris et al 2020)。しかしながら、この研究ではアスリートや基礎疾患を有する者などを母集団とする研究も検討に含まれており、広く一般のムスリムを対象とした系統的レビューは行われていない。

そこで本研究では、一般的なムスリムにおいてラマダンにより睡眠時間の短縮、睡眠の質の低下、日中の過剰な眠気の上昇が認められるかについて、先行研究を系統的に収集しエビデンスを定量的に統合することを目的とする。

## 方法

**対象論文の検索手続き** ラマダンが睡眠に及ぼす影響を検討した分析疫学研究を抽出するにあたり、オンラインデータベース Pubmed (The National Library of Medicine) が用いられた。検索式は {"Ramadan" OR "Ramazan" OR "Sawm"} AND ("sleep")}であり、検索対象は Title と Abstract であった。該当した211件の論文を採用基準・除外基準をもとにアブストラクトチェックを行ったところ、最終的に10件の論文が分析対象となった。なお、分析対象論文において複数の睡眠に関する指標を評価している場合、その全てを分析対象とし、指標ごとに分析を行った。

**対象論文の分析** 対象論文をアブストラクトテーブルにまとめて整理を行い、各アウトカムの変数ごとに、各研究の効果を固定効果モデルと変量効果モデルによるメタ分析を行った。なお、解析には R 4.3.1 が使用され、メタ分析には meta パッケージが使用された。

## 結果

**対象論文の概要** 睡眠時間を検討した7件の研究の総サンプルサイズは359名、ピッツバーグ睡眠質問票グローバルスコア (GPSQI) を検討した4件の研究の総サンプルサイズは71名、エプワース眠気尺度合計点 (ESS) を検討した7件の研究の総サンプルサイズは220名であった。

**ラマダンが睡眠に及ぼす影響に関するメタ分析** 睡眠時間を検討した7件の研究の平均効果量を固定効果モデルにより算出したところ、 $g=0.07$  (95%CI: -0.07-0.22) であり5%水準で有意な平均効果量は確認されなかった。研究間の異質性の強さを考慮し、変量効果モデルにより平均効果量を算出した結果、変量効果モデルにおいても有意な平均効果量は確認されなかった ( $g=0.09$ , 95%CI: -0.28-0.46,  $I^2=77%$ ,  $\tau^2=0.1723$ ,  $p<0.01$ )。GPSQI を検討した4件の研究の平均効果量を固定効果モデルにより算出したところ、 $g=-0.42$  (95%CI: -0.76-0.07) であり5%水準で有意な中程度の負の平均効果量 (睡眠の質の低下) が確認された。一方、研究間の異質性の強さを考慮し、変量効果モデルにおいても平均効果量を算出した結果、有意な平均効果量は確認されなかった ( $g=0.44$ , 95%CI: -1.18-0.30,  $I^2=79%$ ,  $\tau^2=0.4255$ ,  $p<0.01$ ) であった。ESS を検討した7件の研究の平均効果量を固定効果モデルにより算出したところ、 $g=-0.03$  (95%CI: -0.21-0.16) であり5%水準で有意な平均効果量は確認されなかった。また、研究間の異質性の強さを考慮し、変量効果モデルにより平均効果量を算出した。その結果、研究間の等質性は棄却されず、変量効果モデルにおいても有意な平均効果量は確認されなかった ( $g=-0.03$ , 95%CI: -0.21-0.16,  $I^2=0%$ ,  $\tau^2<0.01$ ,  $p=.062$ )。

## 考察

固定効果モデルによる分析ではラマダンによる睡眠の質の低下が認められたが、変量効果モデルでは有意差は検出されなかった。また、睡眠時間や日中の眠気では固定効果モデル、変量効果モデルのいずれにおいても有意差は検出されなかった。睡眠時間や眠気については、イスラム教を国教としている国でのラマダン期間の労働時間短縮のため (城本・2015)、睡眠時間を確保することができ、睡眠スケジュールの変化による眠気もラマダン前と比べてあまり変化を感じなかったのではないかと考える。また、本研究において生活変化やストレスの影響を受けやすいと考えられる睡眠の質についても低下が認められなかった理由について、ラマダンによる食習慣や睡眠習慣以外の望ましい生活習慣の変化の影響が交絡している可能性が考えられる。Afifi (1997) は、ラマダン期間中のムスリムは、自ら進んでリラックスできるような行動に普段より多く取り組んだり、睡眠の質を低下させる喫煙やカフェインの摂取を控えたりすることを報告している。

本研究の結果、一般のムスリムにおいてラマダンが睡眠に与える悪影響はないと考えられる。イスラム教における宗教行事と睡眠健康との関連についての重要な基礎資料が得られたと考えられる。