

【研究紹介：国外学術誌掲載論文から】

山村での生活が子どものメラトニン反応に及ぼす影響

野井 真吾¹⁾, 鹿野 晶子¹⁾, 山田 直子²⁾, 田中 良²⁾³⁾, 田邊 弘祐²⁾, 辻 英之⁴⁾

¹⁾ 日本体育大学教育福祉系

²⁾ 日本体育大学大学院体育科学研究科博士後期課程

³⁾ 日本学術振興会特別研究員

⁴⁾ NPO 法人グリーンウッド自然体験教育センター

掲載誌：

Shingo Noi, Akiko Shikano, Naoko Yamada, Ryo Tanaka, Kosuke Tanabe and Hideyuki Tsuji (2021). Effects of change in residence to a mountain village on children's melatonin responses, *Biological Rhythm Research*, 52(1): 60–69. doi: <https://doi.org/10.1080/09291016.2019.1586098>

Keywords:

school student, living environment, sleep problem, sleep hormone, morning-evening type
学童, 生活環境, 睡眠問題, 睡眠ホルモン, 朝型 - 夜型

論文概要

日本では、子どもの睡眠問題が深刻である。一方で、日中の受光、身体活動、夜間の暗環境が睡眠導入ホルモンと称されるメラトニン分泌の位相前進に有効であることが知られている。その点、山村での生活には、そのような要素が内包されている。そこで本研究では、居住地を山村に移すことが子どものメラトニン反応に及ぼす影響を明らかにすることを目的とした。参加者は、山村教育プログラム（山村留学）に参加した19名の子ども（男性9名、女性10名、10–15歳）であった。調査では、山村留学1–2日目、8–9日目、112–113日目の夜21:30と翌朝6:30の唾液メラトニン濃度を測定するとともに、睡眠状況に関する自記式アンケート調査も実施された。分析には、欠損値がなかった18名分のデータが使用された。その結果、山村留学の開始直後は、朝型（夜>朝）のメラトニン分泌パターンを示す者は50.0%であったが、8–9日目にはそれが66.7%になり、112–113日目（約3.5カ月後）にはすべての参加者（100.0%）のメラトニン分泌パターンが朝型を示すに至った。これらの結果から、居住地を山村に移す「山村教育プログラム」は、子どもの睡眠を改善する可能性があると考えられた。

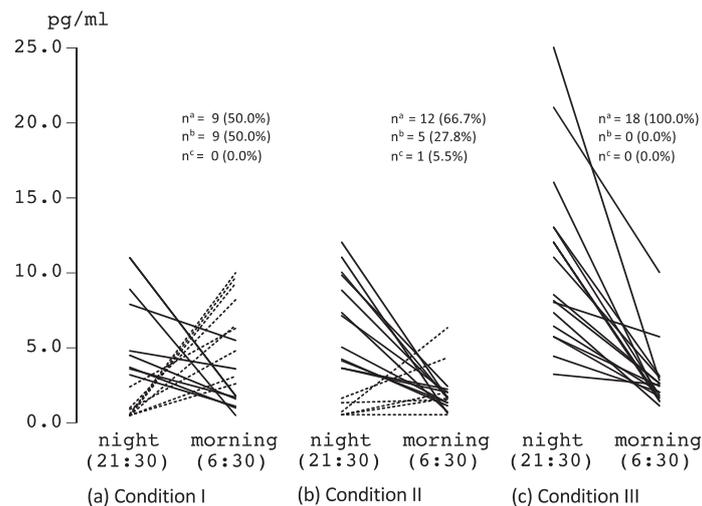


Figure 2. Saliva melatonin concentration in each participant from night to morning. Condition I is from the 1st to 2nd day after the start of the MVEP (a). Condition II is from the 8th to 9th day after the start of the MVEP (b). Condition III is from the 112th to 113th day after the start of the MVEP (c). Solid lines show night > morning, broken lines show night ≤ morning. n^a = number of people with highest salivary melatonin concentration at night. n^b = number of people with highest salivary melatonin concentration in the morning. n^c = number of people with the same amount for both night and morning.

図2 各参加者における夜から朝にかけての唾液メラトニン濃度。Condition Iは山村留学1–2日目(a)、Condition IIは山村留学8–9日目(b)、Condition IIIは山村留学112–113日目である。実線は夜>朝、点線は夜≤朝を示す。n^a=夜に高値を示した者の人数。n^b=朝に高値を示した者の人数。n^c=夜と朝に同値を示した者の人数(Shingo Noi, Akiko Shikano, Naoko Yamada, Ryo Tanaka, Kosuke Tanabe and Hideyuki Tsuji (2021). Effects of change in residence to a mountain village on children's melatonin responses より引用)。