

【研究紹介：国外学術誌掲載論文から】

日本の子どもの生活環境下における受光状況と就床時刻、 起床時刻との関連：平日、休日、キャンプに注目して

湊谷 勇次¹⁾，鹿野 晶子²⁾，田邊 弘祐³⁾，野井 真吾²⁾

¹⁾ 日本体育大学大学院体育学研究科博士後期課程

²⁾ 日本体育大学教育福祉系

³⁾ 帝京平成大学人文社会学部

掲載誌：

Yuji Minatoya, Akiko Shikano, Kosuke Tanabe, Shingo Noi (2022). The relationship between light exposure and bedtime/wake-up time during school days, holidays and long-stay camp period in Japanese children, *Biological Rhythm Research*, 54(3): 276–290.

doi: 10.1080/09291016.2022.2151775

Keywords:

high intensity light exposure, sleep-wake rhythm, living environment, camping life, going to school
高照度受光，睡眠・覚醒機能，生活環境下，キャンプ生活，登校

論文概要

日本の子どもの睡眠問題は深刻である。一方、受光はヒトの概日リズムの強力な同調要因である。その点、キャンプ生活は概日リズム位相を前進させる要素が内包されている。そこで本研究では、日本の子どもの平日、休日、キャンプ生活における受光状況を明らかにし、受光状況と就床時刻、起床時刻との関連を明らかにすること目的とした。分析対象は、2019、21年に実施された長期（30泊31日）キャンププログラムに参加した29名（10.2±1.2歳、男子25名、女子4名）であった。調査項目は、受光状況、就寝時刻、起床時間とした。その結果、高照度受光時間は7、16時台で休日<平日、5～10、12、14、15時台で休日<キャンプ生活、5、6、8～14時台で平日<キャンプ生活を示した。一方、19、20時台はキャンプ生活<平日を示した。さらに、日没前の総高照度受光時間は高いほど、日没後は低いほど就床時刻、起床時刻が早い様子を確認した。これらの結果から、子どもの生活環境下における受光状況は、就寝時刻、起床時刻と関連し、キャンプや登校は子どもの日没前の高照度受光を確保するための重要な要因である可能性が示唆された。

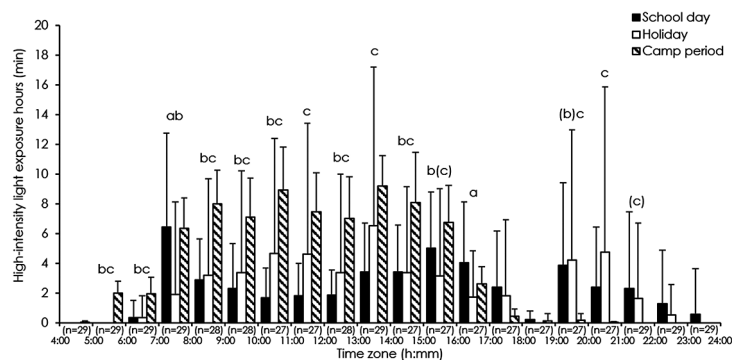


Figure 3. Comparison of high-intensity light exposure (HLE) hours by survey periods. The highintensity light were 3000 lux before 19:00 and 200 lux after 19:00 in this analysis. One-way ANOVA were performed for each time zone. a: significant difference between school day and holiday, b: significant difference between holiday and camp period, c: significant difference between school day and camp period. $p < 0.05$ ($p < 0.1$). mean \pm SD. (Yuji Minatoya, Akiko Shikano, Kosuke Tanabe, Shingo Noi (2022) The relationship between light exposure and bedtime/wake-up time during school days, holidays and long-stay camp period in Japanese children より引用)

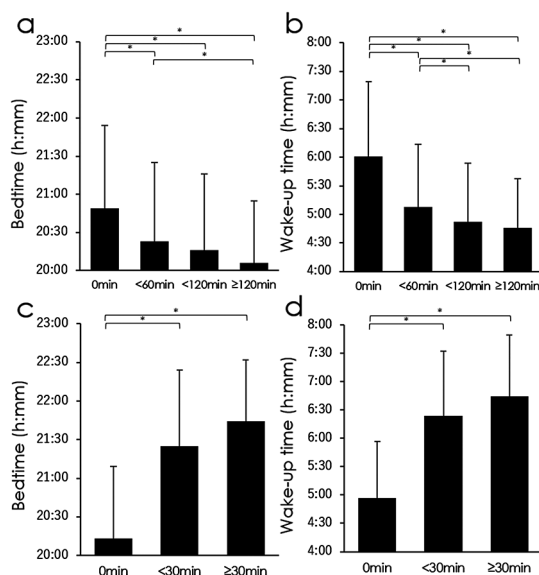


Figure 5. The relationship between the total high-intensity light exposure (HLE) hours and bedtime(a, c)/wake-up time(b, d). (a) Total HLE hours from 4:00 to 19:00 and bedtime (n=994). (b) Total HLE hours from 4:00 to 19:00 and wake-up time (n=997). (c) Total HLE hours from 19:00 to 24:00 and bedtime (n=992). (d) Total HLE hours from 19:00 to 24:00 and Wake-up time (n=994). mean \pm SD. One-way ANOVA was performed with bedtime/wake-up time as the objective variables and total HLE hours as the explanatory variable. * $p < 0.05$. (Yuji Minatoya, Akiko Shikano, Kosuke Tanabe, Shingo Noi (2022) The relationship between light exposure and bedtime/wake-up time during school days, holidays and long-stay camp period in Japanese children より引用)