



光曝露の健康影響

大林 賢史

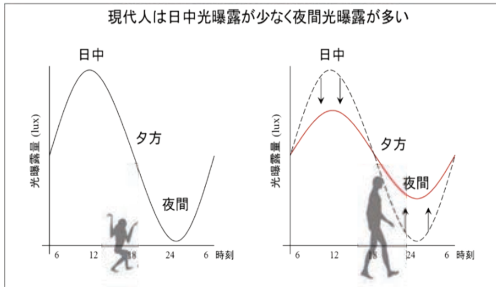
Kenji Obayashi

疫学・予防医学／特任准教授

■キーワード 光、サーカディアンリズム、睡眠、メラトニン、住環境、照明、自然光、窓、シャッター

シーズ概要

現代人はこれまでに人類が経験したことのない大量の夜間の人工光を浴びている。一方、日中に屋内生活をするために自然光を浴びることは少ない。このような現代人の光の浴び方が、体内時計の乱れを引き起こし、睡眠障害、肥満、糖尿病、うつ病、心血管疾患など多くの疾病のリスクになっている可能性がある。我々は、40歳以上の男女3012人を対象に日常生活の光曝露を持続測定するとともに、メラトニン分泌量や皮膚温変動などのサーカディアンリズム指標、24時間自由行動下血圧、睡眠の質、認知機能、うつ症状、肥満指標、筋力・歩行速度、頸動脈内膜中膜複合体厚、糖尿病指標などを同時測定し、日常生活の光曝露との医学的関連を調査している。また病室の光環境や光受容の低下を引き起こす疾患である白内障や緑内障に関する共同研究も実施している。



研究成果の応用可能性

これまでの研究結果から、日中光曝露量が多く夜間光曝露量が少ないほど、メラトニン分泌量を維持することができ、様々な領域の疾病発症を予防できると考えられる。「疾病予防につながる光環境」の実現に必要なアルゴリズム開発や商品開発に、我々の疫学研究ビッグデータは重要な役割を果たすと考える。

Appeal Point

アピールポイント

疫学研究から得られた知見を社会還元するためには、論文やメディアでの公表だけでなく、企業との共同研究を通じて商品開発していくことが必要であると考えている。

関連文献／特許

1. Environ Res. 2022;215:114350
2. Sleep Med. 2022;90:192-8.
3. Sleep Med. 2020;65:1-3.
4. Environ Int. 2019;133:105184.
5. Am J Epidemiol. 2018; 187:427-34.
6. Chronobiol Int. 2018;35:719-723;
7. J Clin Endocrinol Metab. 2016; 101:3539-3547;
8. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2016; 71:1235-1240;
9. J Pineal Res. 2015;58:227-33;
10. J Clin Endocrinol Metab. 2015;100:3090-3096;
11. J Clin Endocrinol Metab. 2014;99:3233-3239;
12. J Urol. 2014;191:1816-1821;
13. Chronobiol Int. 2014;31:976-982;
14. J Clin Endocrinol Metab. 2013;98:337-344;
15. J Clin Endocrinol Metab. 2012;97:4166-4173.