



夜間の豆電球使用が肥満・脂質異常症のリスクになる可能性を示唆

本学地域健康医学講座（車谷典男教授）の大林賢史特任助教および佐伯圭吾学内講師の研究グループは、高齢者を対象にしたコホート研究（平城京スタディ）の横断解析により、夜間の低照度光曝露が肥満症や脂質異常症（高中性脂血症、高LDL血症、低HDL血症）と関連していることを明らかにしました。これまでに夜勤労働者には肥満や脂質異常症が多く、心血管疾患のリスクが高いことが報告されており、その要因のひとつに夜間光曝露によるサーカディアンリズム（生体の概日リズム）の変調があると考えられています。本研究は528人の高齢者の自宅寝室に設置した照度センサーで測定した夜間曝露照度が平均3ルクス以上の群（中央値：8.7ルクス）で平均3ルクス未満の群と比べ、肥満症や脂質異常症の有病割合が1.9倍であることを認めました。夜間曝露平均照度は夜勤労働者が曝露する光照度よりはるかに低く、家庭用豆電球程度の明るさであると考えられます。本研究により夜間の低照度光曝露が健康に与える影響に関する研究が促進されることが期待されます。

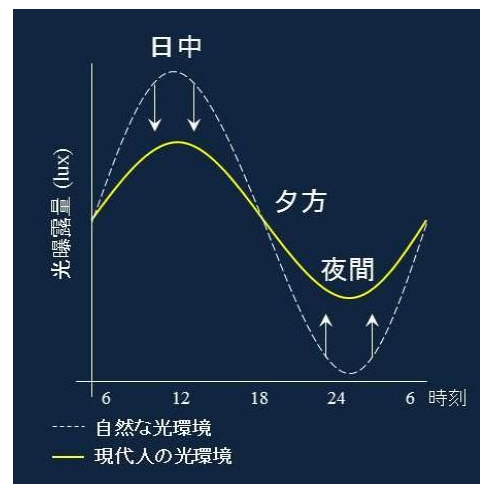
この成果は論文として米国の科学誌『The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism』電子版に掲載されました。また、本研究内容は米国内分泌学会の機関誌『Endocrine News』2013年1月号にも紹介されました。

http://www.endo-society.org/endo_news/2013/upload/Endocrine-News-January-2013.pdf

論文：Kenji Obayashi, Keigo Saeki, Norio Kurumatani et al. Exposure to Light at Night, Nocturnal Urinary Melatonin Excretion, and Obesity/Dyslipidemia in the Elderly: A Cross-sectional Analysis of the HEIJO-KYO Study. J Clin Endocrinol Metab 2012, Epub ahead of print as doi:10.1210/jc.2012-2874

大林賢史特任助教のコメント

私たちが2010年から開始している大規模コホート研究「平城京スタディ」は、リスクファクターとしての住環境（光環境・温熱環境・騒音環境）に着目した世界でも類をみない疫学研究で、目標サンプルサイズを1500名の高齢者と設定しベースライン調査を現在行っています。本研究は初期対象者528名の横断解析の結果であり、これまで健康影響が考えられていたよりも非常に低い自宅寝室の夜間光曝露でも肥満や脂質異常症が惹起される可能性を示唆しています。本研究以外にも私たちは、日中光曝露が多いほど夜間メラトニン分泌量が多いことを明らかにしています*。メラトニンは脳の松果体から夜間に分泌されるホルモンで、その作用は生体リズムの調整のほか、不眠症、うつ病、認知症、がん、高血圧などを予防する効果などが報告されており、日中光曝露が健康へ良い影響を与えている可能性を示唆するものです。現代人は日中に屋内生活が多いため日中光曝露が少な



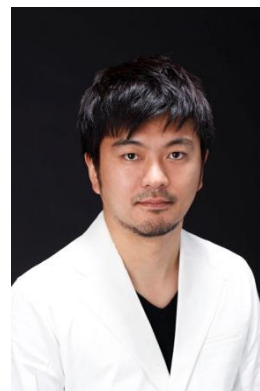
く、夜間は人工照明を使用するため夜間光曝露が多くなる傾向があります（右図）。この現代人の光の浴び方が生体リズムの変調や夜間メラトニン分泌の減少を起し、現代社会で増加している不眠症、うつ病、認知症などの原因になっている可能性が考えられます。実生活における光曝露の健康影響を解明するためにさらなる研究を進めていきたいと考えています。

*Kenji Obayashi, Keigo Saeki, Norio Kurumatani et al. Positive Effect of Daylight Exposure on Nocturnal Urinary Melatonin Excretion in the Elderly: A Cross-sectional Analysis of the HEIJO-KYO Study. J Clin Endocrinol Metab 2012; 97(11): 4166-4173

奈良県立医科大学 地域健康医学講座 Community Health and Epidemiology
時間疫学研究グループ Chronoepidemiology Research Group (平城京スタディ事務局)

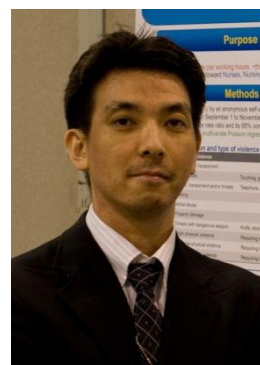
大林 賢史 Kenji Obayashi, M.D.
奈良県立医科大学 地域健康医学講座 特任助教

2002年 東京医科大学 医学部医学科卒業
2002年 東京女子医科大学 臨床研修医
2004年 東京女子医科大学 循環器内科
2005年 埼玉県立循環器呼吸器病センター 循環器内科
2006年 東京女子医科大学 循環器内科
2010年 奈良県立医科大学 住居医学講座助教
2012年 奈良県立医科大学 地域健康医学講座特任助教



佐伯 圭吾 Keigo Saeki, M.D., Ph.D.
奈良県立医科大学 地域健康医学講座 学内講師

1999年 自治医科大学 医学部医学科卒業
1999年 奈良県立奈良病院 臨床研修医
2001年 奈良県十津川村国保小原診療所長
2003年 奈良県立医科大学 衛生学講座助教
2005年 奈良県曽爾村国保診療所長
2008年 奈良県立医科大学 地域健康医学講座助教
2012年 奈良県立医科大学 地域健康医学講座学内講師



上村 幸子 Sachiko Uemura
奈良県立医科大学 地域健康医学講座 調査スタッフ

竹中 直美 Naomi Takenaka
奈良県立医科大学 地域健康医学講座 調査スタッフ

車谷 典男 Norio Kurumatani, M.D., Ph.D.
奈良県立医科大学 地域健康医学講座 教授

1976年 奈良県立医科大学医学部医学科卒業
1978年 奈良県立医科大学 衛生学講座助手
1989年 奈良県立医科大学 公衆衛生学講座講師
1999年 奈良県立医科大学 衛生学講座教授
2006年 奈良県立医科大学 地域健康医学講座教授



所属長のコメント

肥満や脂質異常症の危険因子として食事と運動がよく知られているが、本研究は夜間のごく低照度の夜間光ばく露によるサーカディアンリズムの乱れを新しい危険因子として示唆したところに新規性がある。さらに精度の高い疫学研究で確認していきたい。