

パーキンソン病の睡眠障害に高照度光療法が有効  
～そのメカニズムを初めて解明～

**ポイント**

- ・パーキンソン病の睡眠障害が、高照度光療法で改善することを証明
- ・そのメカニズムとして、概日リズムを規定している時計遺伝子の発現リズムが高照度光療法の前後で変化していることを証明
- ・ヒトの概日リズムを制御している視交叉上核の神経に慢性ドーパミン刺激を与えると、時計遺伝子発現の自律振動が急速に減衰することを証明

**概要**

神経変性疾患の一つであるパーキンソン病は、脳内のドーパミン神経が減ることにより手足のふるえや歩行障害などが問題となりますが、多くの患者さんで睡眠障害がみられることが知られています。特に病気が進行してドーパミン製剤の内服量が多い患者さんで顕著となり、これまでは睡眠薬による対処が中心でした。大阪刀根山医療センターの遠藤卓行医師、佐古田三郎名誉院長、山口大学時間学研究所の明石真教授を中心とする研究グループは、高照度光療法がドーパミン治療を受けているパーキンソン病患者さんの睡眠を改善するのに有効であることを示しました。高照度光療法とは、太陽光と同じ成分の光を一日一時間、目に照射する治療法で、自宅で簡単に実施でき副作用の心配はほとんどありません。さらに、毛根細胞の採取による時計遺伝子発現リズムの実験的評価により、高照度光療法後に睡眠が改善したほとんどのパーキンソン病患者さんは、時計遺伝子の概日リズムが偏移しており、睡眠の改善と相関しました。逆にこの結果は、ドーパミン製剤で治療されているパーキンソン病患者さんの睡眠の問題は、概日リズム障害の結果として発生する可能性があることを示しています。実際、慢性ドーパミン刺激が、実験室で培養したマウス視交叉上核の単一神経細胞で、時計遺伝子発現の自律振動の急速な減衰を引き起こすことを発見しました。結論として、高照度光療法は、パーキンソン病患者さんの睡眠を改善するための有望な治療法です。その改善のメカニズムは、概日リズムの回復が原因である可能性があります。私たち生物は光とともに進化しました。日の当たらない生活で、病気そのもので、薬剤で、老化などで、概日リズムが悪化します。この研究は薬剤で引き起こされる概日リズムの異常を光で訂正できることを示した初めての報告です。本研究の成果は、2020年5月14日（日本時間18時）にScientific Reports誌に掲載されます。

**【論文情報】**

題名：Bright light improves sleep in patients with Parkinson's disease: possible role of circadian restoration

[www.nature.com/articles/s41598-020-64645-6](http://www.nature.com/articles/s41598-020-64645-6)

