

今月は睡眠に関する研究をご紹介します。メンタル不調のときには睡眠障害がみられることが多いです。本研究は、長時間の睡眠時間を確保しているにも関わらず、日中の眠気が軽減されない「特発性過眠症」など、未だ原因不明の睡眠障害の分子メカニズムの理解への貢献が期待される研究です。是非お読みください。

#### 寝ても寝ても眠いマウスの脳内メカニズム

- 単一遺伝子の単一アミノ酸が、1日の睡眠時間と睡眠要求量・眠気を制御する -

筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIIS)の本多隆利らの研究グループは、遺伝子組換えマウスを用いた睡眠解析により、1日の睡眠時間と睡眠要求量(眠気)をコントロールする上で欠かせない単一遺伝子の単一アミノ酸を同定しました。

ヒトが一生の1/3を費やす「睡眠」は、誰もが日々行う行動でありながら、未だその役割や制御メカニズムは謎に包まれています。とりわけ「眠気」の脳内での物理的実態や、日々の睡眠量を一定に保つ根本原理は未解明です。

本研究で同定されたアミノ酸は線虫、ショウジョウバエ、マウス、ヒトまで進化的に広く保存されており、生物種を超えて睡眠・覚醒制御の中核を担うことが示唆されます。

本研究で樹立された過眠症モデルマウスが示す睡眠様態は、長時間の睡眠時間を確保しているにも関わらず、日中の眠気が軽減されない「特発性過眠症」の病態に共通しており、これら未だ原因不明の睡眠障害の分子メカニズムの理解に貢献できると期待されます。

Takato Honda, Tomoyuki Fujiyama, Chika Miyoshi, Aya Ikkyu, Noriko Hotta-Hirashima, Satomi Kanno, Seiya Mizuno, Fumihiko Sugiyama, Satoru Takahashi, Hiromasa Funato and Masashi Yanagisawa "A single phosphorylation site of SIK3 regulates daily sleep amounts and sleep need in mice" Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America(PNAS) DOI: 10.1073/pnas.1810823115

プレスリリースより一部抜粋して掲載しております

<https://www.tsukuba.ac.jp/attention-research/201809250400.html>

<http://www.tsukuba.ac.jp/wp-content/uploads/180925honda-1.pdf>