

SCIENCE TOPICS

迷走か？カタプレキシーか？ オレキシン作動系は情動行動の選択に寄与する

旭川医科大学生理学第二講座 高草木薫

喜びや驚愕、恐怖など情動刺激は、辺縁系や視床下部から脳幹への投射系を介して情動行動を誘発します。通常、情動刺激は筋緊張の亢進や逃避（歩行）行動などを誘発しますが、ナルコレプシーでは「レム睡眠様の筋緊張消失（情動性脱力発作）」を誘発します。この疾患では脳内神経ペプチドの一つであるオレキシンが減少しています。しかし、オレキシンの減少がどのようなメカニズムで情動性脱力発作を誘発するのか？については未だ解明されていません。

外側視床下部に存在するオレキシンニューロンは中枢神経系全体に投射していますが、私共は、「中脳へ投射するオレキシン作動系が歩行と筋緊

張レベルを調節する」ことを見出しました（*Journal of Physiology*, **568**, 1003–1020, 2005）。オレキシン存在下（正常・覚醒時）では、脳幹から脊髄に下行する歩行運動系や筋緊張促進系の興奮性が高く維持され、筋緊張抑制系の興奮性は低く維持されます。従って、脳幹に到達する情動刺激の信号は筋緊張亢進や歩行を誘発します。一方、オレキシンが減少すると、歩行運動系や筋緊張促進系の興奮性は低下し、筋緊張抑制系の興奮性が上昇します。従って、ナルコレプシーでは、情動刺激が筋緊張抑制系を駆動して情動性脱力発作を誘発すると考えられます。

[図は学会ホームページ <http://wwwsoc.nii.ac.jp/psj/>を参照]

生理科学分野における最近の会員各位ご自身やその関連分野における目立った研究成果や論争について、学会ホームページ（HP）に簡単に判りやすい解説として取り上げ、生理学会内外に広く生理学の重要性を訴えております。会員の皆様の奮ってのご投稿および候補著者のご推薦をお願いいたします。

なお、そのHP掲載のお知らせのため、テキストは本誌にも自動的に転載・紹介しております。但し、図は直接学会HPをご参照いただきますようお願いいたします。編集・広報幹事