

—千里ライフサイエンス新適塾—

「脳はおもしろい」第12回会合

睡眠・覚醒の謎に挑む

講 師： 柳沢 正史 (やなぎさわ まさし)

筑波大学

国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIIS)

機構長 教授

日 時： 2016年 3月25日(金) 17:30~20:00

場 所： 千里ライフサイエンスセンタービル

講演会 5階 サイエンスホール(17:30~19:00)

懇親会 6階 千里ルームA (19:00~20:00)

講演・懇親会ともに参加費無料

コーディネーター

山本 亘彦 大阪大学大学院生命機能研究科・教授

古川 貴久 大阪大学蛋白質研究所・教授

主 催： 公益財団法人千里ライフサイエンス振興財団

〒560-0082 大阪府豊中市新千里東町1丁目4番2号

千里ライフサイエンスセンタービル20階

E-mail:tkd@senri-life.or.jp Tel:06-6873-2001

財団ウェブサイト <http://www.senri-life.or.jp>

講演要旨：

睡眠・覚醒は中枢神経系を持つ動物種に普遍的な現象であるが、その制御メカニズムや眠気（睡眠圧）の神経科学的本態は、いまだ謎に包まれている。覚醒系を司る神経ペプチド「オレキシン」の十数年にわたる研究により新しい睡眠学が展開され、近年では睡眠・覚醒のスイッチングを実行する神経回路や伝達物質が少しずつ解明されつつある。昨年、内因性覚醒系を特異的に抑える新しいタイプの不眠症治療薬として、オレキシン受容体拮抗薬が上市された。また、覚醒障害ナルコレプシーの根本病因がオレキシンの欠乏であることが判明しており、オレキシン受容体作動薬はナルコレプシーの病因治療薬、さらには種々の原因による過剰な眠気を抑制する医薬となることが期待されている。

一方、睡眠覚醒調節の根本的な原理、つまり「眠気」とは一体何なのか、またそもそもなぜ睡眠が必要なのか等、睡眠学の基本課題は全く明らかになっていない。私たちはこのブラックボックスの本質に迫るべく、ランダムな突然変異を誘発したマウスを7,000匹以上作製し、脳波測定により睡眠覚醒異常を示す少数のマウスを選別して原因遺伝子変異を同定するという探索的アプローチを行ってきた。このフォワード・ジェネティクス研究の進展により、睡眠覚醒制御メカニズムの中核を担うと考えられる複数の遺伝子の同定に成功し、現在その機能解析を進めている。

本講演では、これらの研究を含め、文科省 WPI プログラムのもと筑波大学に発足し、睡眠の基礎研究に特化した新しい研究拠点、国際統合睡眠医科学研究機構（IIIS）における研究活動についてご紹介する。

講師紹介：

学歴・職歴

1985年 筑波大学医学専門学群卒業
1988年 筑波大学基礎医学系博士課程修了（薬理学）
1990年 京都大学医学部薬理学講師
1991年 テキサス大学サウスウェスタン医学センター 准教授
 ハワード・ヒューズ医学研究所 准研究員
1996年 同 教授・正研究員
2003年 米国科学アカデミー 正会員
2010年 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 教授を兼任
2012年 筑波大学 国際統合睡眠医科学研究機構（WPI-IIIIS）機構長

受賞歴

1990年 茨城県科学技術振興財団 つくば賞
1997年 Robert J. and Claire Pasarow財団 Medical Research Award
1998年 米国薬理学会 The J. J. Abel Award
1998年 米国心臓学会 The Novartis Award
1999年 米国生化学・分子生物学会 The Amgen Award
1999年 ブレインサイエンス振興財団 塚原仲晃記念賞
2000年 東京テクノフォーラム21 ゴールドメダル賞
2003年 Bristol-Myers Squibb Achievement Award in Cardiovascular Research
2006年 米国睡眠学会 Outstanding Scientific Achievement Award
2013年 日本心血管内分泌代謝学会 高峰譲吉賞
2015年 アメリカ生理学会 The Walter B. Cannon記念賞

所属学会

- ・ 日本睡眠学会
- ・ 米国睡眠学会
- ・ 米国生理学会
- ・ 米国薬理学会