

「第二回塩野賞」受賞者

櫻井 武（さくらい たけし）博士

筑波大学 医学医療系／国際統合睡眠医科学研究機構 教授

受賞対象研究業績：「オレキシンの生理機能の解明」



略 歴

- ・ 1993 年 筑波大学大学院医学研究科博士課程卒業
- ・ 1993 年 日本学術振興会特別研究員 研究員
- ・ 1993 年 筑波大学基礎医学系 講師
- ・ 1999 年 筑波大学基礎医学系 助教授
- ・ 2004 年 筑波大学大学院人間総合科学研究科 助教授
- ・ 2007 年 筑波大学大学院人間総合科学研究科 准教授
- ・ 2008 年 金沢大学 医薬保健学総合研究科 教授
- ・ 2016 年 筑波大学 医学医療系 教授現在に至る

受賞理由

櫻井博士は平成 13 年度の当財団研究助成「脳機能におけるオレキシン神経回路網の役割に関する研究」において、1998 年に自ら同定した新規神経ペプチド、オレキシンを産生するニューロン（オレキシンニューロン）が構成する神経回路の機能解明に関する研究を開始されました。オレキシンニューロンにて特異的に機能するプロモーター断片をヒトプレプロオレキシン遺伝子の中から見出され、これを使用して多数の遺伝子改変マウスを作成し解析に役立てられました。たとえば、オレキシンニューロンが後天的かつ特異的に脱落するナルコレプシーモデルマウス(orexin-ataxin3 マウス)を作成し、その表現型を詳細に解明されました。さらに、緑色蛍光タンパク質を発現するトランスジェニックマウス (orexin-GFP マウス)を開発し、オレキシンニューロンに作用する脳内物質を網羅的に同定されたほか、逆行性トレーサーを発現するトランスジェニックマウスの解析により、オレキシンニューロンに入力する神経細胞群の同定に成功されました。Orexin-ataxin3 マウスや orexin-GFP マウスは、世界中の大学のみならず、製薬企業等でもモデル動物やオレキシンの機能解析に広く用いられており、創薬研究に多大なご貢献をされています。

これらの研究により、オレキシンがナルコレプシーや不眠症にどのように関わるかを明らかにしてこられるとともに近年では PTSD やパニック障害とオレキシンの関連を明らかにする研究も進めておられます。櫻井博士らによる覚醒システムとオレキシンの関係を明らかにした一連の研究によりオレキシンは創薬ターゲットとして早期から注目を集め、2014 年にはオレキシン受容体拮抗薬は不眠症治療に用いられるようになっており、従来のベンゾジアゼピン系睡眠薬よりも安全で依存性のすくない睡眠導入薬として今後も大いに期待されています。さらにオレキシンは気分障害、PTSD、薬物依存、ナルコレプシーなどに対する創薬ターゲットとしても注目されており、さらなる臨床応用が期待されています。

(所属および略歴は平成 29 年 6 月 30 日現在)