

## We aim to solve one of the biggest black boxes of today's neuroscience

Our discovery of the neuropeptide orexin and its prominent role in sleep/wake regulation has generated a highly active research field in neurobiology of sleep. However, the fundamental governing principle for the regulation of sleep pressure, e.g., the question of (1) what the neural substrate for "sleepiness" is, (2) why we have to sleep, remains a mystery. Indeed, this is one of the biggest mysteries in today's neuroscience.

Based on my own 24-year experience as a PI in the US, and by learning from the merits of US academia while retaining the merits of Japanese traditions, IIS provides a scientific culture and environment that strongly encourages all members, regardless of career stage, to initiate and continue truly groundbreaking studies.

Masashi Yanagisawa  
Director



国立大学法人 筑波大学  
国際統合睡眠医科学研究機構

## 現代神経科学最大の謎を 解き明かしたい

私たちによる、新規神経ペプチド「オレキシン」の発見とその睡眠覚醒制御における重要な役割の解明により、睡眠学の新しい研究領域が創成・展開されてきました。しかしながら、睡眠覚醒調節の根本的な原理、つまり「眠気」の神経科学的な実体はいったい何なのか、また、そもそもなぜ我々は眠らなければならないのか、全く分かっていません。

本拠点では、「睡眠」にテーマを絞り、この現代神経科学最大の謎を解き明かしたいと考えています。

私自身の米国での経験をいかし、米国の大学システムの良い所に学び、かつ日本の伝統の良い部分を伸ばし、拠点に所属する全ての研究者が、各自のキャリアステージを問わず、「真に面白い」研究に挑戦することを常に奨励する環境と研究文化を提供し続けます。

国際統合睡眠医科学研究機構長

柳沢正史

# 睡眠覚醒制御機構の解明を目指し、基礎研究から橋渡し研究までを見据えた 世界トップレベルの睡眠医科学研究拠点

World-class institute for sleep medicine,  
aiming to solve the mechanism of sleep/wakefulness by conducting basic to translational research



国立大学法人 筑波大学  
国際統合睡眠医科学研究機構 (IIS)  
〒305-8575 茨城県つくば市天王台 1-1-1  
TEL/FAX 029-853-5857 / 3782



International Institute for  
Integrative Sleep Medicine  
University of Tsukuba  
1-1-1 Tennodai, Tsukuba, Ibaraki, 〒305-8575  
TEL/FAX +81-29-853-5857 / 3782



## IIS (トリプルアイズ) について

私たちは人生の約1/3を睡眠に費やしています。身近な現象でありながら、なぜ睡眠が必要なのか、また「眠気」の実態とは何なのか、睡眠の本質的な意義や機能については未だ謎のままです。しかしながら、睡眠を十分にとらないとパフォーマンスが低下するばかりか心身の健康を害すリスクが高くなることから、その重要性は明らかです。最近では、睡眠障害もたらす経済損失は日本だけで約15兆円にもものぼることが報告されており、もはや社会問題と言っても過言ではありません。

この問題を解決するために、IISは基礎神経科学、創薬化学、実験医学を融合させた「睡眠医科学」という新しい学際研究に取り組んでいます。睡眠の謎を解き明かし、個々に対応した睡眠障害の治療法を開発することで、人類の健康増進に貢献していくことを目指しています。

## About IIS

We spend nearly one-third of our lives asleep. However, the regulation and function of sleep remain unclear. The importance of sleep is very clear because the loss of sound sleep impairs daytime performance and increases the risk of physical and mental disorders. Deficiencies of sleep cause a huge economic loss, burdening the Japanese society about 1.5 billion yen per year. IIS approaches this social problem through interdisciplinary sleep science, combining with basic neurobiology, pharmaceutical chemistry, and experimental medicine.

IIS is the world's premier institute aiming to elucidate the fundamental principles of sleep/wake biology, develop new strategies to diagnose, prevent sleep disorders, and contribute to promoting well-being health through research activities.



## 主任 研究員 Principal Investigators



## MISSION

睡眠覚醒の謎を解き明かし、  
人々が健やかに眠れる社会を作るための  
To uncover the mystery of sleep, and to solve sleep-related social problems

## IIS 3つのミッション Our missions

- mission 1 **睡眠の機能と睡眠覚醒制御機構の解明**  
To elucidate the function of sleep and the fundamental mechanisms of sleep/wake regulation
- mission 2 **睡眠障害と、それらに関連する病態の解明**  
To elucidate molecular pathogenesis of sleep disorders and related diseases
- mission 3 **睡眠障害の予防法・診断法・治療法の開発**  
To develop preventive measures, diagnostic methods, and treatments for sleep

