

# 生理遺伝学 (丹羽 隆介)

## Physiological genetics (NIWA Ryusuke)



NIWA Ryusuke, Ph.D.  
Associate Professor  
Faculty of Life and Environmental Sciences,  
University of Tsukuba

E-mail address: niwa.ryusuke.fw@u.tsukuba.ac.jp  
URL: <https://sites.google.com/view/niwa-lab-tsukuba>



### 幹細胞・生殖・老化・寄生を制御する臓器関連システムの研究

ホルモンと神経は、多くの臓器の機能を連動させながら、個体内外の状態・環境に反応して生命体の生理状態を調節しています。私たちは、この臓器関連システムが生殖や老化、そして寄生にどのような役割を担うのかに関心を持ち、キイロショウジョウバエと寄生蜂を主材料にして研究しています。研究アプローチとしては、遺伝学、生理学、生化学、そしてイメージングの手法を用いています。また、得られた基礎的知見に基づき、X線結晶構造解析やハイスループットスクリーニング系などを援用した応用指向の研究（創農業研究）にも着手しています。

### Interorgan communication system to regulate stem cells, reproduction, longevity, and parasitism

The neuroendocrine system coordinates communication between multiple organs to regulate organismal physiology in response to intra- and extra-environmental conditions. Our group has been studying the role of neuroendocrine-dependent interorgan communications in regulating stem cells, reproduction, longevity, and parasitism mainly by using the fruit fly *Drosophila melanogaster* and its parasitoid wasps. We pursue a combined approach with genetics, physiology, biochemistry, and bioimaging. Based on the basic scientific data obtained above, we also employ application-oriented research to identify and develop new insecticides by high-throughput screen system and X-ray crystallography.

