

体内時計遺伝子から観る実験医化学 —脂質代謝から睡眠、認知症まで

我々が最初に1998年にショウジョウバエ時計遺伝子と相同遺伝子Period2をクローニングしたのはラットからである。なかなか世の中に信じてもらうまで時間を要した。現在では、マウスからヒト、ブタ、ウシ さらにはウサギまでこれらの時計遺伝子は存在するが、植物やバクテリアは少し様相が違うようである。

体内時計を理解するためには、眼からの光による脳時計と、食事の成分が肝臓等を通して調節する末梢時計の二つの経路がある事を理解していただく。さらにこのような基本的なリズム発振機構はショウジョウバエからヒトまで良く保存されており、遺伝子レベルから種を越えた驚くべき共通性がある事を解説したい。

さらに最近の研究から、生物時計を司る時計遺伝子産物ネットワークの下流に脂質・糖質代謝に関わる多くの蛋白発現が調節され、時計遺伝子とマウスの肥満や冬眠の分子機構も説明される時代となってきたので、これらの点について解りやすく解説したい。

最近我々が最も力を入れているショウジョウバエを用いた認知症モデルの話も紹介したい。医学会ではゴーシェ病原因遺伝子をヘテロに持つ患者さんが28倍パーキンソン病を発症することが話題になっている。具体的にはヒトパーキンソン病原因遺伝子(α -シヌクレイン)やゴーシェ病原因遺伝子(GDB)を導入したモデルショウジョウバエを用いてその分子機構から治療戦略までを紹介したい。

講師:石田 直理雄

(産業技術総合研究所 バイオメディカル研究部門 石田時間生物特別研究チーム長
兼 筑波大学生命環境科学研究科 大学院教授)

日時:2015年2月17日(火) 18:00-19:00

場所:第二中央診療棟2階 がんセンター内キャンサーボード

連絡・問い合わせ先:次世代高度医療推進センター

E-mail:ngmc@med.tottori-u.ac.jp

内線:6745

共催:次世代高度医療推進センター

文部科学省「未来医療研究人材養成拠点形成事業」

文部科学省「課題解決高度医療人材養成プログラム」

※本セミナーは「未来医療研究人材養成拠点形成事業」インテンシブコース
(遺伝子医療セミナーコース)の対象となります。