

大学院特別講義のご案内 I



日 時：平成25年11月8日(金)17:00～17:45

場 所：F棟4階 大学院セミナー室

講 師：山崎 晋 博士

(University of Texas Southwestern Medical Center, Associate Professor)

演 題：哺乳類末梢時計の確認から14年半：これから何を知る必要があるのか

----- 要 旨 -----
哺乳類も主振動体と複数従属振動体からなる概日システムを構成することがわかって15年が経過しようとしている。生理行動リズムが単一振動体から駆動されると考えられていた頃からのパラダイムシフトは、リズムの不調が誘発すると考えられている疾病をより深く理解することに貢献できたのであろうか。末梢組織から測定した時計遺伝子やその他下流遺伝子群の発現リズムは、今年他界したFranz Halbergが発表してきた明暗条件下で測定された数々のリズムの結果と比べ、どのくらい有益な情報を我々に与えてくれるのだろうか。当たり前のようにほとんどの論文のイントロダクションで繰り返されている“末梢に存在する時計群は、体温、神経、ホルモンなどによって、光、餌などの環境に同調する”というステートメントは本当に証明されているのだろうか。このような事柄について皆さんと一緒に考えてみたいと思う。

大学院特別講義のご案内 II



日 時：平成25年11月8日(金)17:45～18:30

場 所：F棟4階 大学院セミナー室

講 師：小島 志保子 博士

(University of Texas Southwestern Medical Center, Instructor)

演 題：概日リズムとmRNA poly(A)鎖

----- 要 旨 -----

Poly(A) 鎖はmRNAの3'末端に付加される配列で、タンパク質翻訳効率やmRNA安定性に重要な役割を果たす。我々はPoly(A)鎖長の変化に対する概日リズムの直接的な影響を観察するために、各々の遺伝子のPoly(A)鎖長を網羅的に解析する手法(Poly(A)denylome法)をまず開発し、これを用いてマウス肝臓において発現している遺伝子のうち約2.3%のmRNAのPoly(A)鎖が概日リズム依存的に長短することを明らかにした。さらに、poly(A) 鎖長が概日振動を示す遺伝子は、mRNAの発現振動の有無に関わらず、そのタンパク質発現が概日振動を示す。したがって、概日時計による遺伝子発現制御は、転写のみならず、poly(A) 鎖長の変化に代表される転写後制御等複数の異なった機序に及び、これによって概日リズム発振機能をより堅固に保っているものと推測される。また、Poly(A) 鎖長の変化は、細胞分裂、細胞周期の進行、細胞老化、シナプス可塑性といった過程でも重要な役割を果たしていることが明らかになっており、我々の開発したPoly(A)denylome法はこういった領域にも応用できるのではないかと考えている。