

かずさDNA研究所セミナー

日時： 2019年1月21日（月）
午後3時～

場所： 本館2F セミナー室2

講師： 三浦郁夫 準教授
(広島大学 両生類研究センター)

演題：

性染色体のリサイクルとターンオーバー Recycling and turnover of sex chromosomes

脊椎動物を代表する2つの動物群、哺乳類と鳥類では、性染色体が進化学的に高度に保存されているのが特徴です。起源を異にするそれぞれの性染色体が、単孔類を除く哺乳類では1.66億年、鳥類では1億年の長きにわたり維持され続けてきました。Y染色体やW染色体は構造変化を繰り返した末、次々と遺伝子を捨て、種によっては非常に小さなサイズにまで縮小しています。また、一部のネズミではすでにY染色体を失った種も存在します。

一方、爬虫類以下の脊椎動物では、性染色体に雌雄差が見られない、いわゆる同形の性染色体が広く存在します。これらの性染色体は、種ないし地域集団ごとに他の染色体と入れ替わる、性染色体のターンオーバー、を繰り返しています。それゆえ、哺乳類や鳥類とは対照的に、性染色体のライフスパンはとても短く、常に若い状態が保たれています。

本セミナーでは、カエルの性染色体の研究成果を紹介します。異形化し、退化しつつある性染色体が、別集団の性染色体をリサイクル利用して復活した例や、性染色体のターンオーバーについて、カエルから導き出された一つの基本ルールを紹介します。さらに、最近発見されたカエルでは、哺乳類の初期進化に生じた、たった一度の性染色体のターンオーバーを再現するような現象が観察されています。この最新の成果も合わせて紹介します。

〈参考文献〉

- Jeffries DL et al. (2018) Nature communications 9(1):4088. doi: 10.1038/s41467-018-06517-2.
- Ogata et al. (2018) Molecular Ecology. doi.org/10.1111/mec.14831
- Miura I (2017) Sexual Development. 11:298–306. DOI:10.1159/000485270

