

脊椎動物のゲノム進化における比較オミクス研究

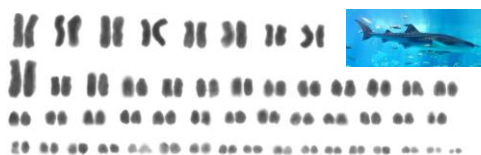
[キーワード: 脊椎動物, 染色体, ゲノム進化]

准教授 宇野 好宣

〈図表〉



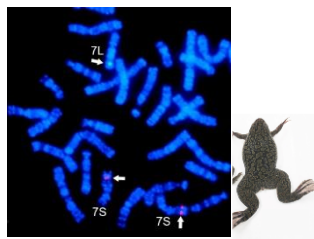
これまで研究室にて培養細胞を作成し染色体解析を行った脊椎動物種



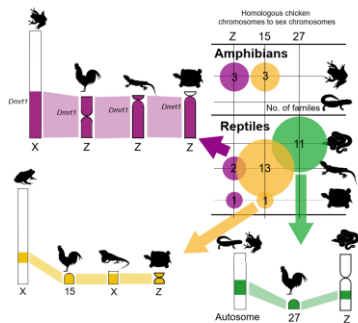
研究室で作出した培養細胞から得られた
ジンベエザメの染色体
Commun. Biol., 2020, 3, 652



Y特異的プローブを用いた
イヌザメXY染色体のFISH
PNAS, 2025, in press



アフリカツメガエル
染色体のFISH
Nature, 2016, 538, 336



脊椎動物における多様な性染色体の進化
J. Exp. Zool. A Ecol. Integr. Physiol., 2024, 341, 230.

内容:

ヒトでは染色体は46本ありますが、染色体数は生物種ごとに大きく異なることが知られています。しかし、「なぜ染色体の数が種によって異なるのか?」「その違いはいつ、どのようにして生じたのか?」といった根本的な問いには、ヒトゲノム計画の完了から20年以上が経った現在でも明確な答えが得られていません。

私たちは、脊椎動物を対象に自ら作出した培養細胞を用いたFISH(蛍光 in situ ハイブリダイゼーション)などの染色体解析(細胞遺伝学的手法)と、バイオインフォマティクスによるゲノム解析を組み合わせ以下に示した研究を進めることで、染色体の数や形の違いが脊椎動物の約5億年にわたる進化、種の分化にどのような役割を果たしてきたのかを明らかにしようとしています。この研究を通じて、進化学やゲノミクスの理解を深めるとともに、医学的な応用にもつながる知見を提供していくことを目指しています。

- ・脊椎動物におけるゲノム・染色体進化に関する研究
- ・異質倍数体アフリカツメガエルのゲノム進化に関する研究
- ・脊椎動物における性決定・性染色体進化に関する研究

分野: 進化生物学、ゲノム生物学、遺伝・染色体動態

専門: 細胞遺伝学、ゲノム進化学

E-mail: unoy@tokushima-u.ac.jp

Tel. 088-656-7270

Fax: 088-656-7270

