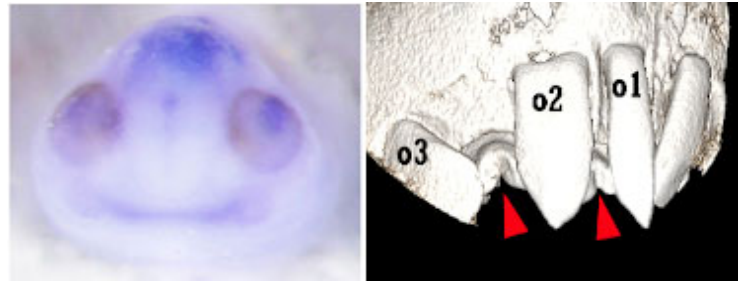
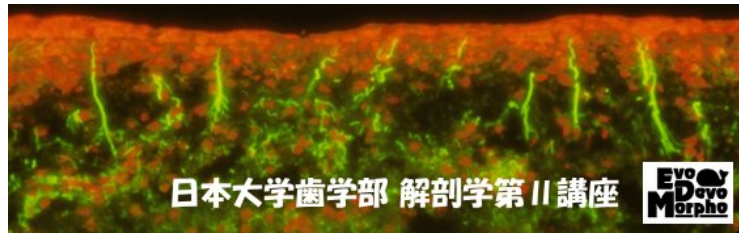


発生・組織学, 口腔解剖学

[主な研究テーマ]

- ・ 歯の線維性支持組織の比較組織学
哺乳類における歯の支持(釘植 gomphosis) を構成する歯根膜線維系の系譜を探索するため, 魚類顎歯の支持に関わる線維の分布・走行や形態学的特徴を研究している。
- ・ 魚類の顎歯・咽頭歯の比較形態学
micro CT を用いた三次元的な解析によって, 魚種の系統関係とそれらの顎歯及び咽頭歯の形態や歯の支持構造の多様性の関係解明に取り組んでいる。
- ・ 比較発生学による歯の発生研究
種々の脊椎動物において, 歯の多様な形態形成に共通する基本ツールキットを探索し, その遺伝子発現と形態の関連性を明らかにし, 臓器としての歯の本質の理解に迫る。



[上] 講座ウェブページに掲載のバナー(発生中の皮下における fibrillin microfibril の特徴的配列), [左] メキシコサラマンダー *Ambystoma mexicanum* の *pitx2* 遺伝子 whole mount in situ hybridization 像, [右] ウスバハギ上顎の内外側二重歯列によるユニークな cutting edge 構造

[研究内容]

発生は進化の履歴を刻み, 脊椎動物の多様な歯のありようは, 4億5千万年にわたる進化のたまものである。また, 組織や臓器の再生では進化や発生のプロセスが再現される。進化と発生, は一貫した基本原理の上に成り立っている現象である。その実行者は細胞, そして, 細胞は自らが創り出した細胞外マトリックスの中でそれを利用し, また逆に, マトリックスから制御や拘束を受ける。当研究室では, 進化及び発生において第一義的な表現型である「形態」に注目し, これを基盤とする研究を展開している。どのようにして「かたち」が生まれ創り出されるのか, また, その変化は何を意味し, 何によって惹起されるのかといった疑問を解くために, 光顕・電顕レベルでの解析や細胞・分子生物学的な手法を駆使して研究を進めている。

[最近の主な研究業績]

1. Temporospatial distribution of osteogenic and osteoclastic cells during development of the tarsometatarsal skeleton in the chick embryo (*Gallus gallus*). *J Oral Sci* 62, 212-216, 2020
2. The effect of ultraviolet B on fibrillin-1 and fibrillin-2 in human non-pigmented ciliary epithelial cells in vitro. *Acta Histochem Cytochem* 50, 105-109, 2017
3. Highly reproducible skeletal deformities induced by administration of β -aminopropionitrile to developing chick embryos. *J Oral Sci* 58, 255-263, 2016
4. Progressive bundling of fibrillin microfibrils into oxytalan fibers in the chick presumptive dermis. *Anat Rec* 296, 71-78, 2013
5. Development of collagen fibres and lysyl oxidase expression in the presumptive dermis of chick limb bud. *Anat Histol Embryol* 41, 68-74, 2012
6. Latent transforming growth factor- β binding protein 2 negatively regulates coalescence of oxytalan fibers induced by stretching stress. *Connect Tissue Res* 53, 521-527, 2012
7. Whole-mount bone and cartilage staining of the chick embryo with minimal decalcification. *Biotech Histochem* 86, 351-358, 2011
8. Development of the tarsometatarsal skeleton by the lateral fusion of three cylindrical periosteal bones in the chick embryo (*Gallus gallus*). *Anat Rec* 293, 1527-1535, 2010