

ナメクジ類の生殖器官成熟と内的要因—I

木村直美, 牧野尚哉(東京医大・生物)

On the genetic milieu and the maturation of reproductive organs of the slug

NAOMI KIMURA, NAOYA MAKINO

著者等は、有肺類の両性腺成熟機構に興味を持ち、環境要因からの研究を行ってきた。温度、光環境が雌雄性的成熟に関係を持つこと、飼育固体数も産卵現象に影響を及ぼすことをすでに報告した。性的成熟を解明するためには、内的要因 (genetic milieu) を明らかにする必要があり、両性腺を中心としたコントロール機構を究明すべく、去勢および移植実験を行なった。材料は春～秋に採集したチャコウラナメクジ (*Limax marginatus*) と恒温飼育のキイロコウラナメクジ (*Limax flavus*) を用いた。実験はチャコウラナメクジの未熟 gonad, common duct, albumen gland を移植片とし、同種未熟期～成熟期個体および成熟期 gonad の50%～100%抽出個体を、また、キイロコウラナメクジの成熟期個体を宿主とした。移植片は haemocoel に移植し、20～130日後に摘出し、宿主の性的成熟の推移が移植片に及ぼす影響を組織学的に観察したところ、興味ある結果を得た。未熟 gonad 移植片は同種、異種間移植に関係なく、宿主の性相に近似な生殖細胞の分化をみせ、宿主の性相に追従する変化を、また、去勢個体においても、生殖細胞の分化を観察した。未熟 common duct, albumen gland の移植片は宿主両性腺消長と密接な関係があり、common duct の雌雄性を支配するホルモンが、宿主両性腺抽出実験の結果、つまり、50%両性腺残留個体と正常個体は移植片が同様な消長をみせ、微量残留個体と去勢個体は移植片の消長が観察されないことから、両性腺の影響をうけるとも思われる。なお、albumen gland と common duct 雌性成熟期が一致することから、common duct の雌性を支配するホルモンが albumen gland にも関与すると考えられる。

無尾両生類数種の成体における鰓後体の組織学的観察

大塚由利, 牧野尚哉(東京医大・生物)

Observation on the ultimobranchial body of several adult anura

YURI OTSUKA, NAOYA MAKINO

成体における鰓後体について、*Rana*, *Hyla*, *Bufo* の3属を比較した結果、濾胞の数、上皮細胞の形態等に関して相異を観察した。*Hyla* は比較的 *Rana* に類似し、偽似上皮で濾胞表面が褶曲を示すが、*Rana* にのみ濾胞表面が平滑で、内容物も多い特徴的な形態を示すものも観察された。*Bufo* は *Rana* とは極めて異なり、細胞塊、小濾胞の集り、大腔を有するという3形態を認めた。*Bufo* および *Rana* については、内鰓期から変態までは、上皮の形態が立方から偽似に発達する過程が、2属とも同様であることをすでに報告しており、この成体での相異は変態後生じたことになり、おそらく生活環境の違いによる、何らかの外的あるいは内的要因によるものと思われる。電顕で平滑な内腔を有する *Rana* と、小腔を多数有する *Bufo* の鰓後体を観察した結果、両属共通に小顆粒を備えた細胞を有すること、また異なる巨大顆粒の存在等から、鰓後体の機能を考える上で興味ある観察をした。その中で、*Rana* の膨大化した細胞が包含する無構造の巨大顆粒と、ムコ蛋白様の網目状の物質が、内腔にも存在することから、内腔に観察される内容物の一部は、この膨大化細胞由来のものであると思われる像を得た。3属については、同時期に個体差を観察したが、その意味については今後の研究課題である。また *Rana* を材料として、3種における季節的变化—産卵前後、生殖時期、冬眠前、8～10℃の冷蔵庫内に入れた実験的冬眠の鰓後体の形態を比較観察したが、著しい相異は認められず、個体差は季節的なものではなく、何らかの体内環境的なものと思われる。また雌雄の差異についても今回特徴的なものは観察されなかった。