

陸生有肺類，斧足類数種の心臓部の組織学的一考察
木村直美，牧野尚哉（東京医大・生物）

A histological study on heart tissues of several Mollusca ; Pulmonates and Pelecypods
NAOMI KIMURA, NAOYA MAKINO

著者らは昨年引き継ぎ，陸生有肺類の排泄機構を研究した。彼らの排泄器官のポヤヌス器官は腎口が囲心腔に開口することから心臓部の検討が必要となる。心房壁あるいは心嚢で濾過が行われているという報告があるが，未だ明確にされていない。著者らは彼らの心臓が心内膜を欠く点に注目し，特に心外膜と心嚢について陸生有肺類（ヤマナメクジ，ナメクジ，キイロナメクジ，チャコウラナメクジ，ノハラナメクジ，ミスジマイマイ，オカモノアラガイ）と対照に斧足類（ハマグリ，コタマガイ）で組織学的，組織化学的に光顕又は電顕で比較検討し，以下の知見を得た。(1)陸生有肺類の心外膜の上皮形態は単層短円柱～立方上皮と偏平上皮の2形態があり，電顕的には前後者共に凹凸のある核と胞体基底部に各細胞と連絡を持つ小孔を有する。また後者は胞体上縁に微絨毛を持つが後者は存在せずミトコンドリア，ゴルジ体を小孔域上部に比較的多く認める。アルカリフォスファターゼは前者は強活性を後者は微活性をみせ，酸性フォスファターゼは前者の貝殻を全く持たない種（ヤマナメクジ，ナメクジ）に活性を認めるのみである。心嚢囲心腔壁の上皮形態は単層立方上皮と偏平上皮の2形態をみせ，フォスファターゼ活性は心外膜のそれと類似する。(2)斧足類の心外膜は単層立方上皮を有し，アルカリ，酸性フォスファターゼ微活性を認める。

以上のように心外膜，心嚢の形態およびフォスファターゼ活性は種により特異的である。また細胞微細構造とフォスファターゼ活性から鑑みて，心外膜，心嚢で機能的に物質の輸送が行われ，特に陸生有肺類の全く貝殻を持たない種では選択透過が活発であることを示唆しているように思われる。

心臓の発生学的研究Ⅱ走査電子顕微鏡によるラット胎児心房中隔の観察

五十嵐広明，野首和人，加藤守男（東邦大・医・解剖）

Developmental studies on heart (Ⅱ) A scanning electron microscopic study on atrial septum of rat embryo

HIROAKI IGARASHI, KAZUTO NOKUBI, MORIO KATO

哺乳類の心臓の中隔，特に心房中隔の形成は，1次中隔，2次中隔，それらにともなう1次口，2次口，卵円孔の形成とかなり動的である。これら心房中隔の形成過程の立体的観察は，実体顕微鏡にたよっており，走査電子顕微鏡による観察はまだない。そこで今回，演者らはスチレン樹脂切断法（Tanaka and Iino, 1974）により心房中隔を剖出し，走査電子顕微鏡により観察を行なった。

材料は Wistar 系ラット11日～17日目の胎児で，臍静脈より Tyrode 液を注入，灌流して洗浄し，更に2.5% グルタルアルデヒド溶液を灌流して心房を拡張し，心臓を摘出してグルタルアルデヒド固定，さらに1%オスミック酸で2重固定し，アルコール系列で脱水，アルコール・スチレン，スチレンを通した後，スチレン包埋した。

実体顕微鏡下で，樹脂中の心臓の中隔形成部位を切断し，酸化プロピレンで脱樹脂した。脱樹脂後，酢酸イソアミルに置換，臨界点乾燥した後，イオン・スパッタリングにより金-パラジウムを蒸着し，JXA-50Aで加速電圧15kVで観察した。

成績：12日目2，8，14，20時と13日目2時の個体では，1次中隔の発達，1次口の縮小がよく観察され，13日目14，20時では，1次中隔に生じたいくつかの穿孔が癒合して2次口が形成される様子が観察出来た。また14日目14時では形成され始めた2次中隔が観察され，17日目までその成長する過程が観察できた。