

9. 排 出 系 (Excretory system)

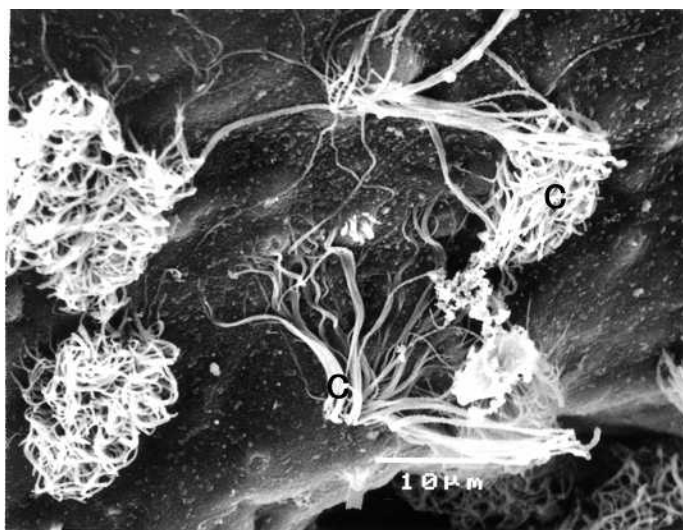


图.9.1

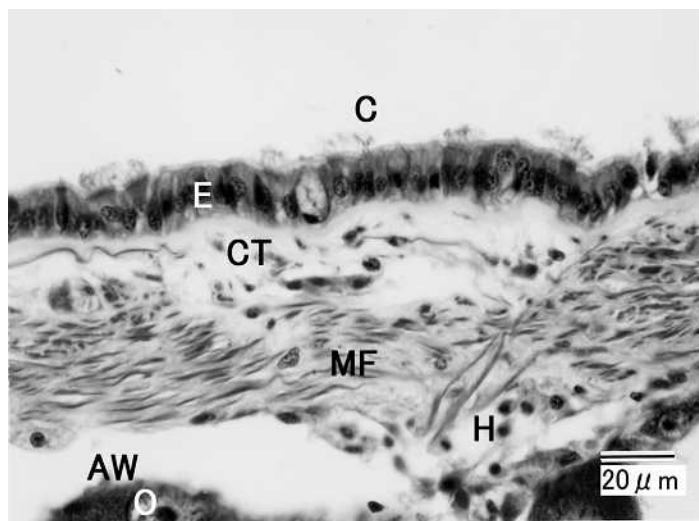


图.9.2

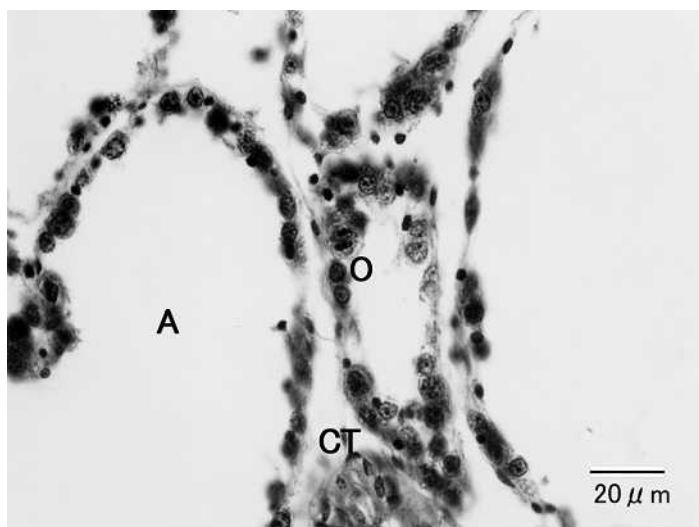


图.9.3

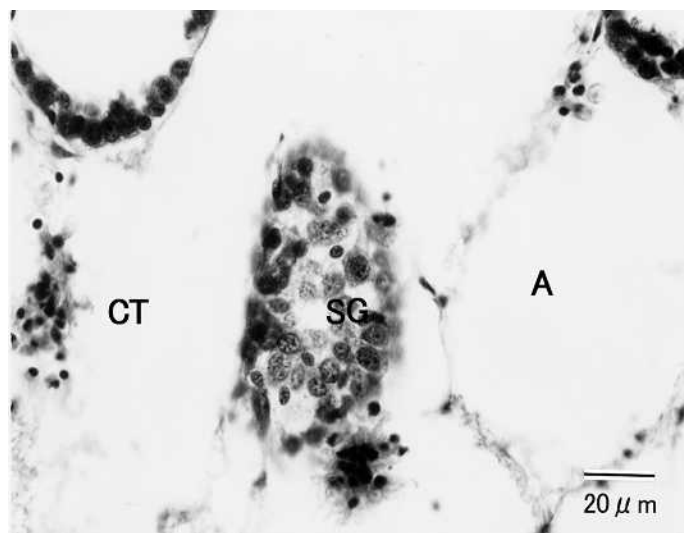


图.9.4

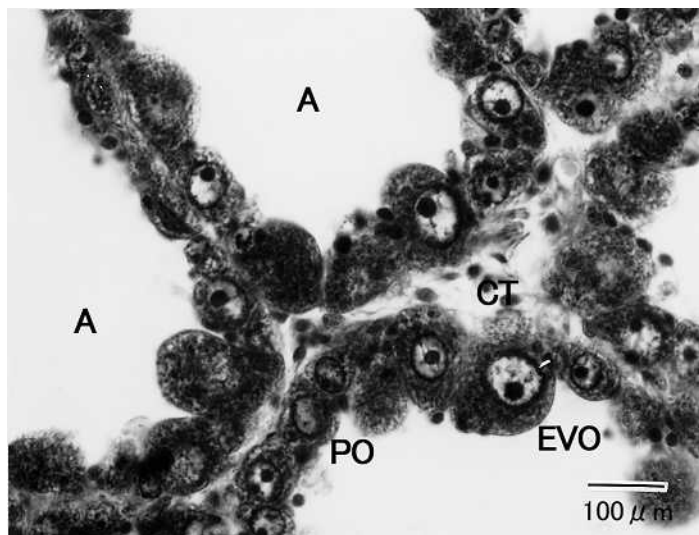


图.9.5

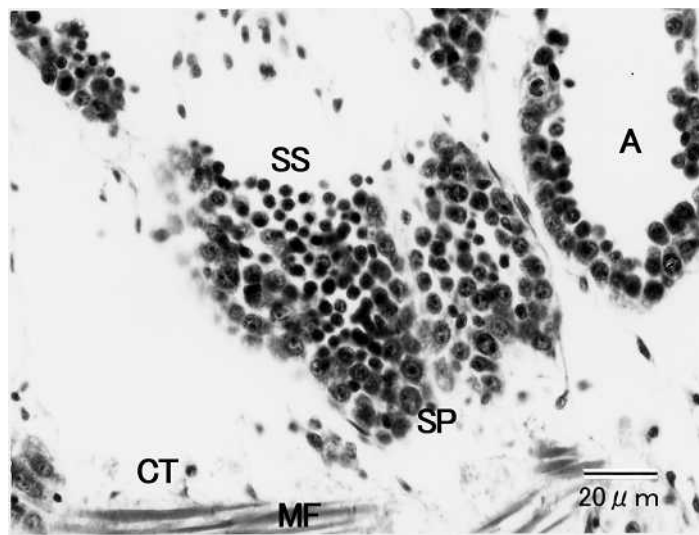


图.9.6

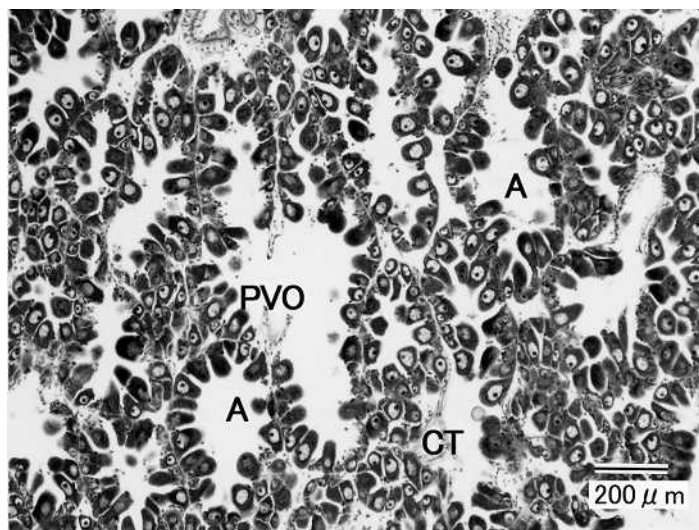


图.9.7

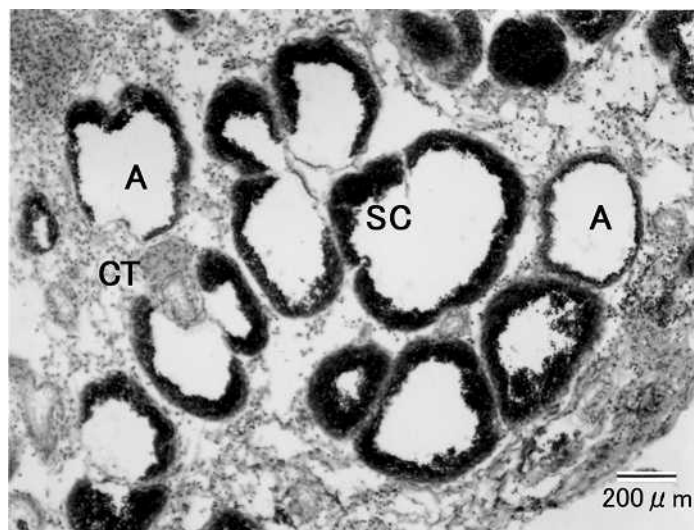


图.9.8

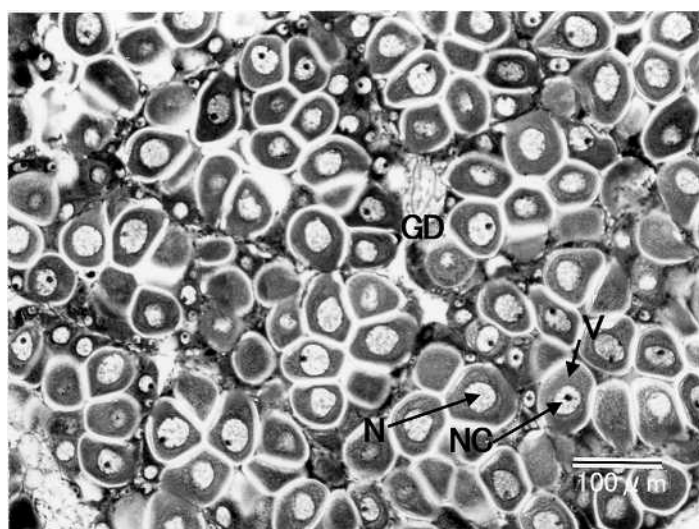


图.9.9

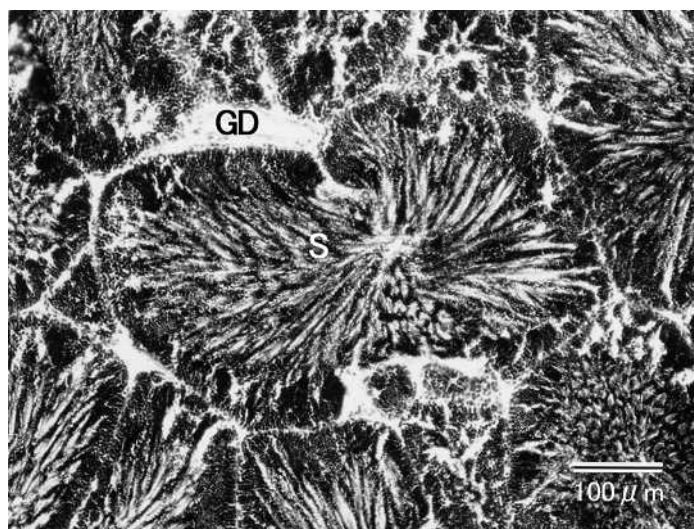


图.9.10

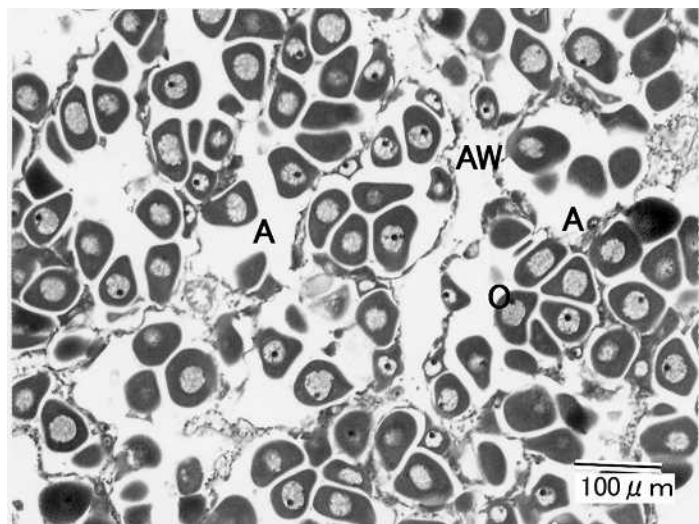


图.9.11

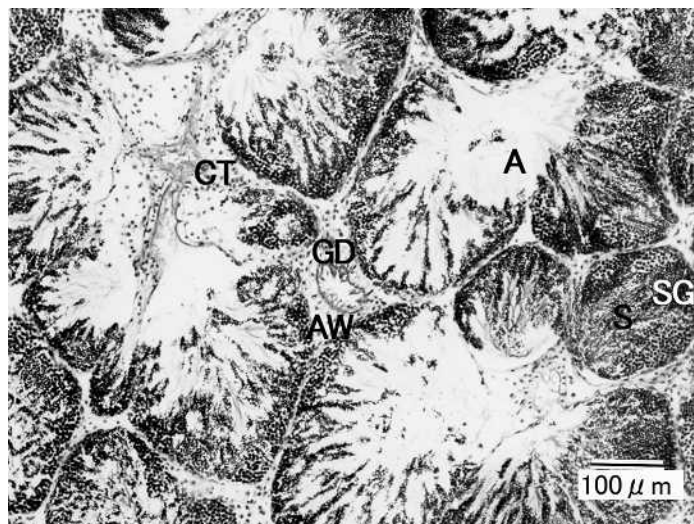


图.9.12

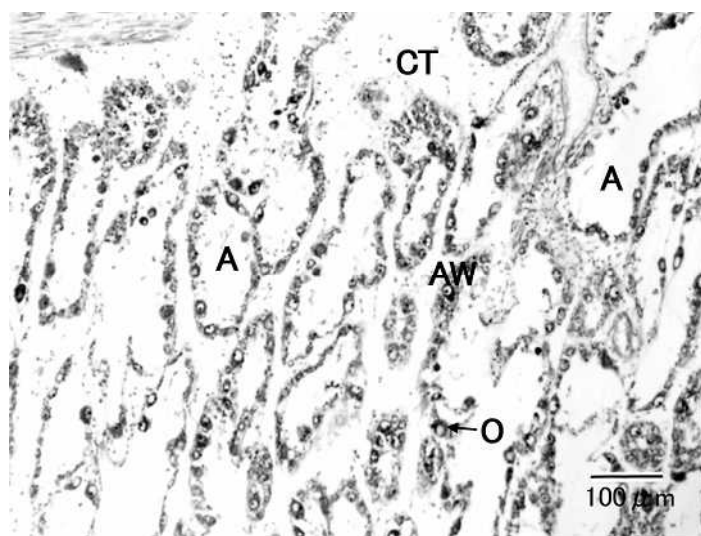


图.9.13

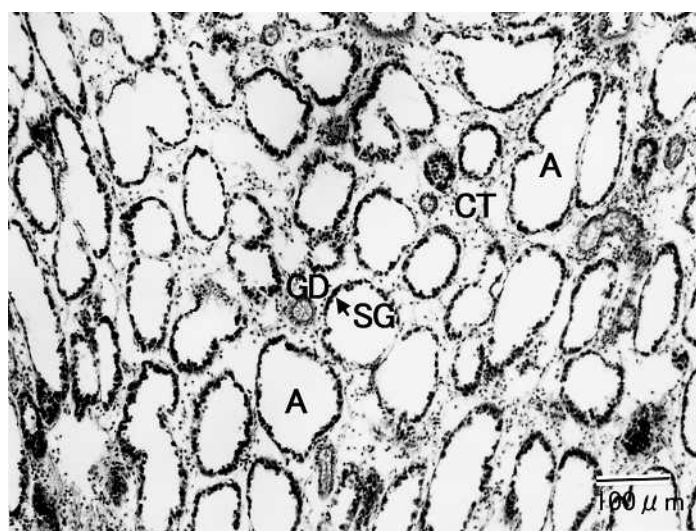


图.9.14

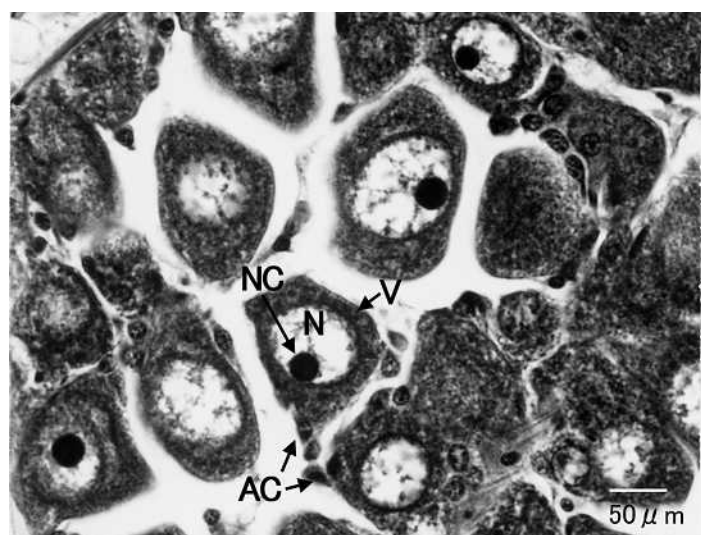


图.9.15

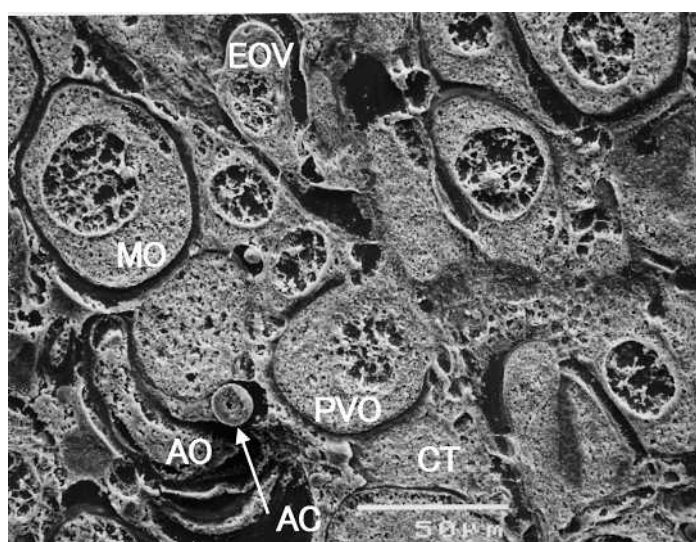


图.9.16

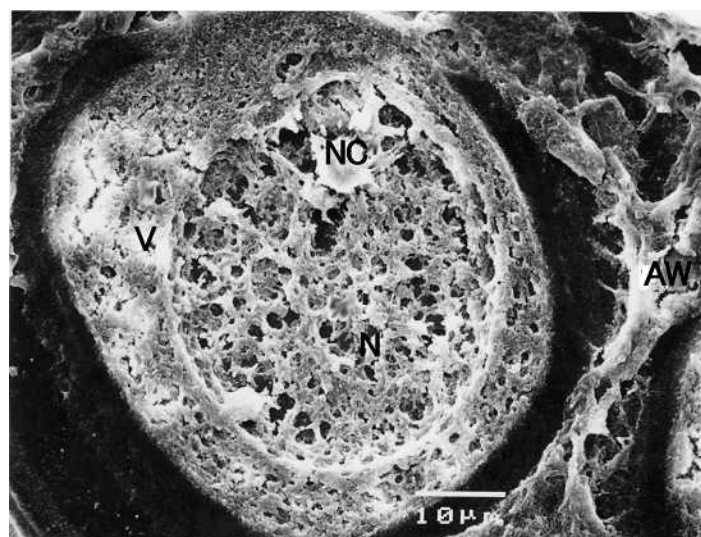


图.9.17

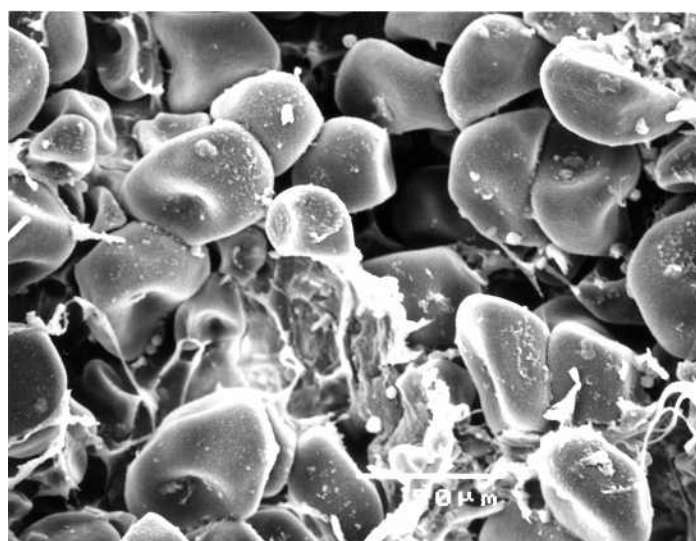


图.9.18

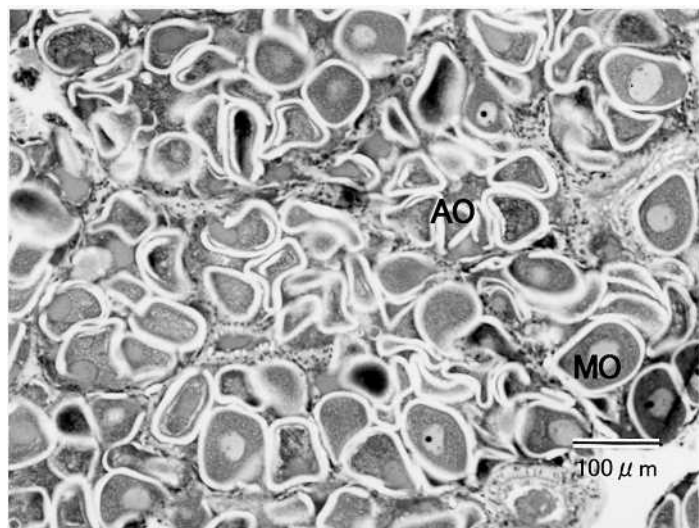


图.9.19

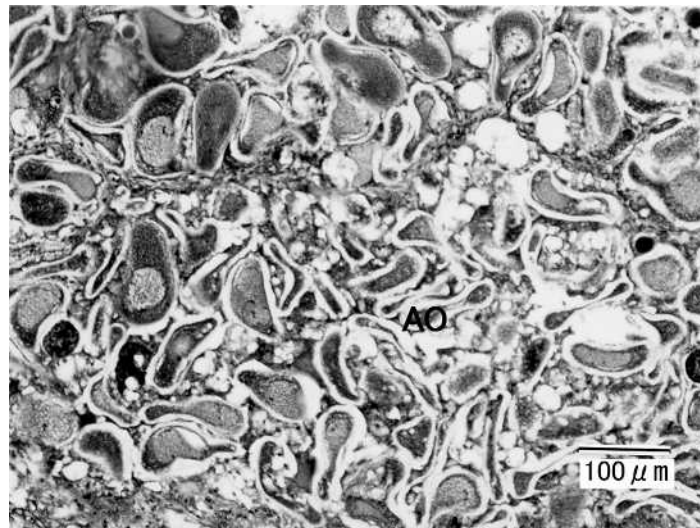


图.9.20

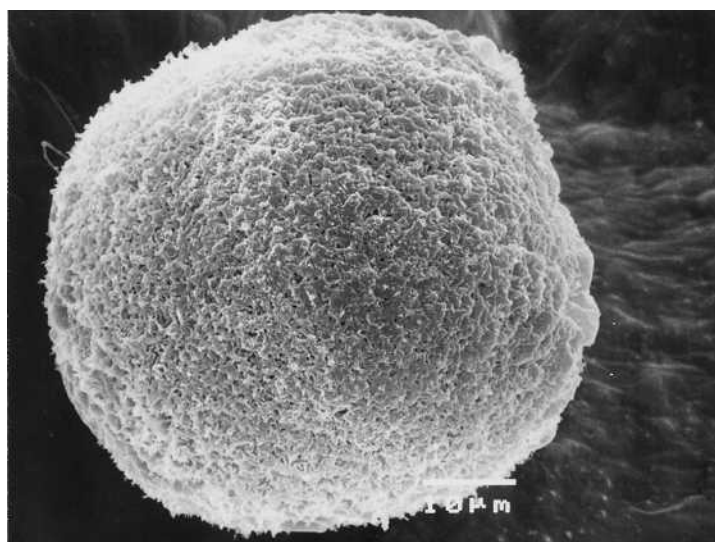


图.9.21

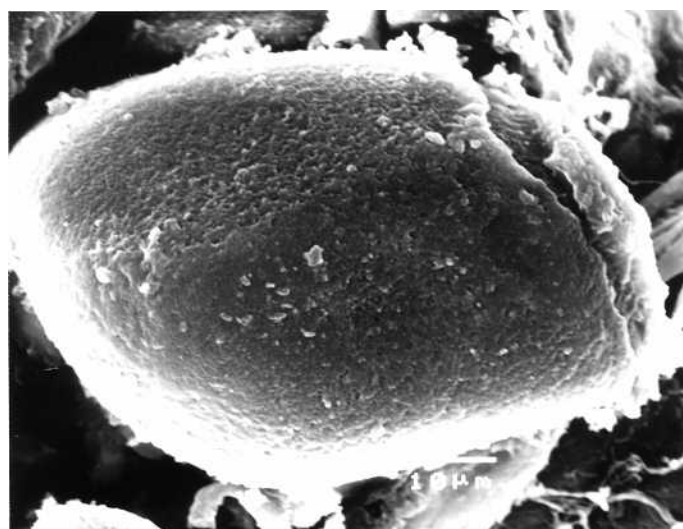


图.9.22

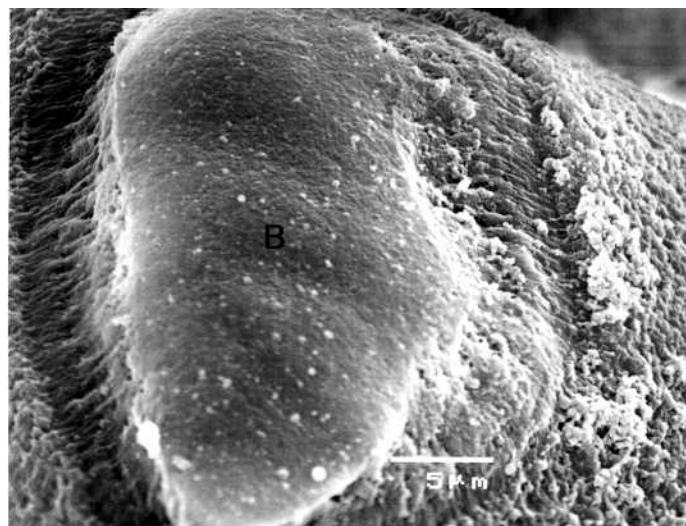


图.9.23

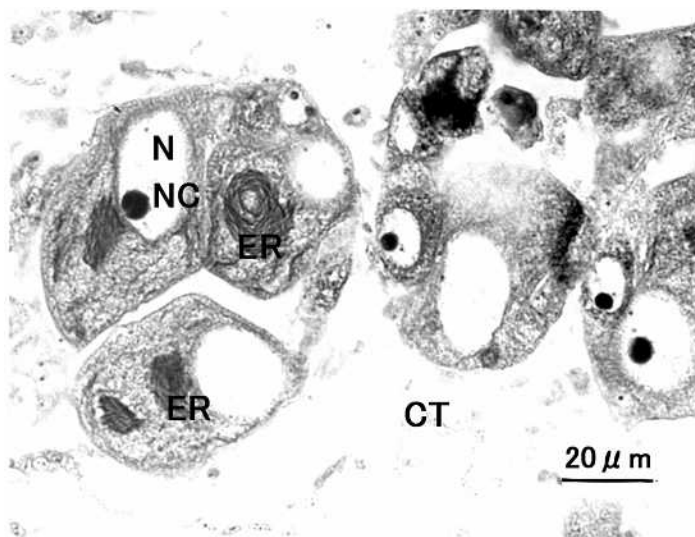


图9.24

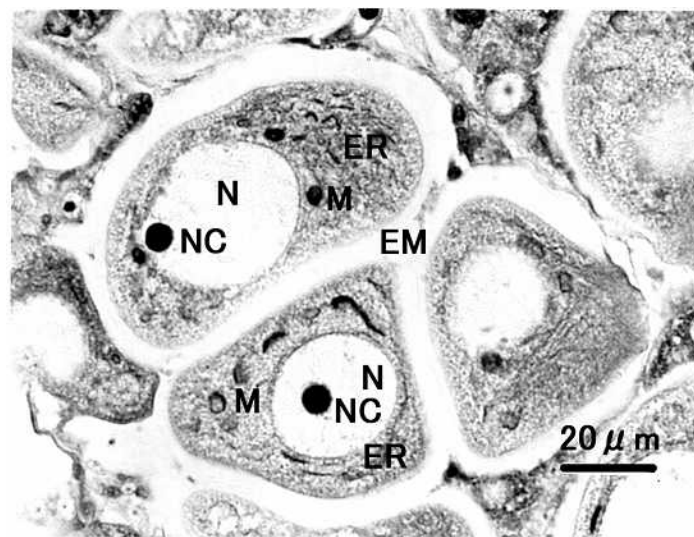


图9.25

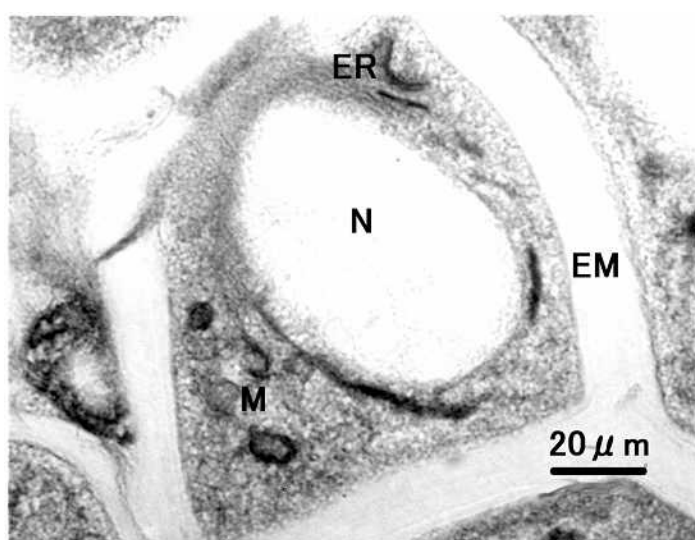


图9.26

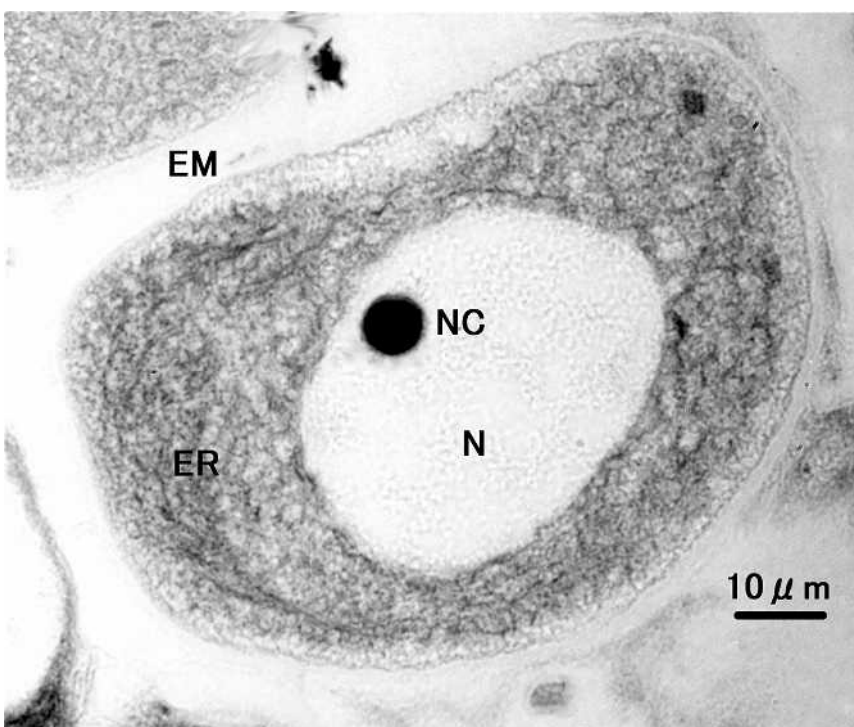


图9.27

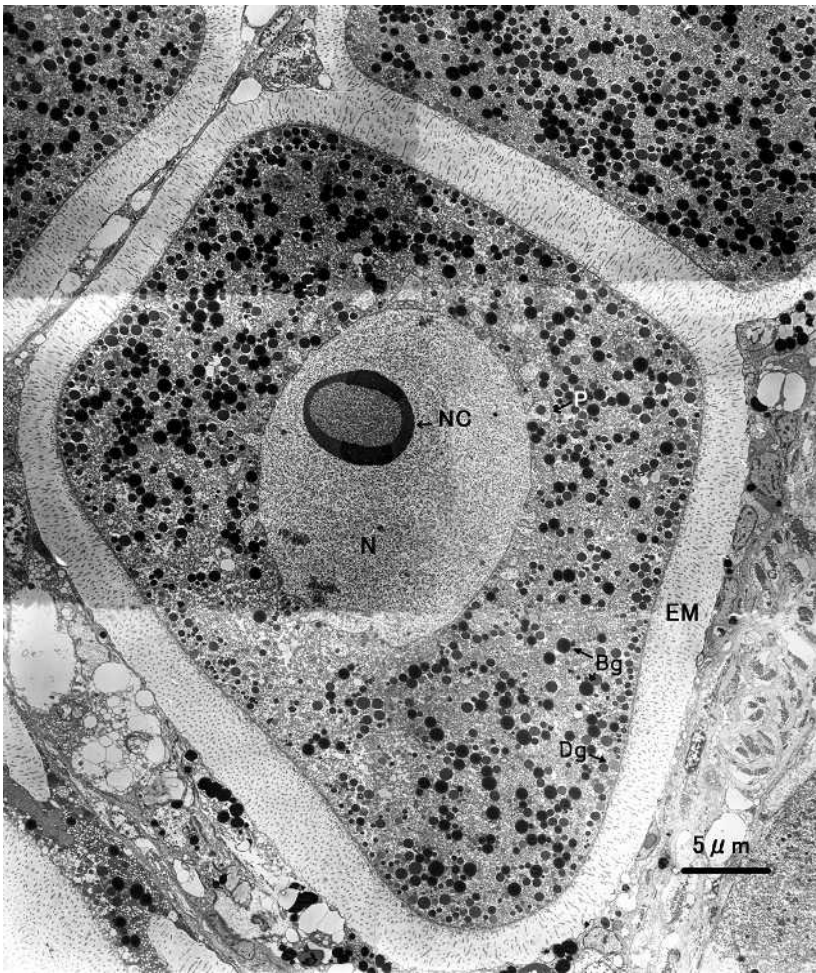


图.9.28

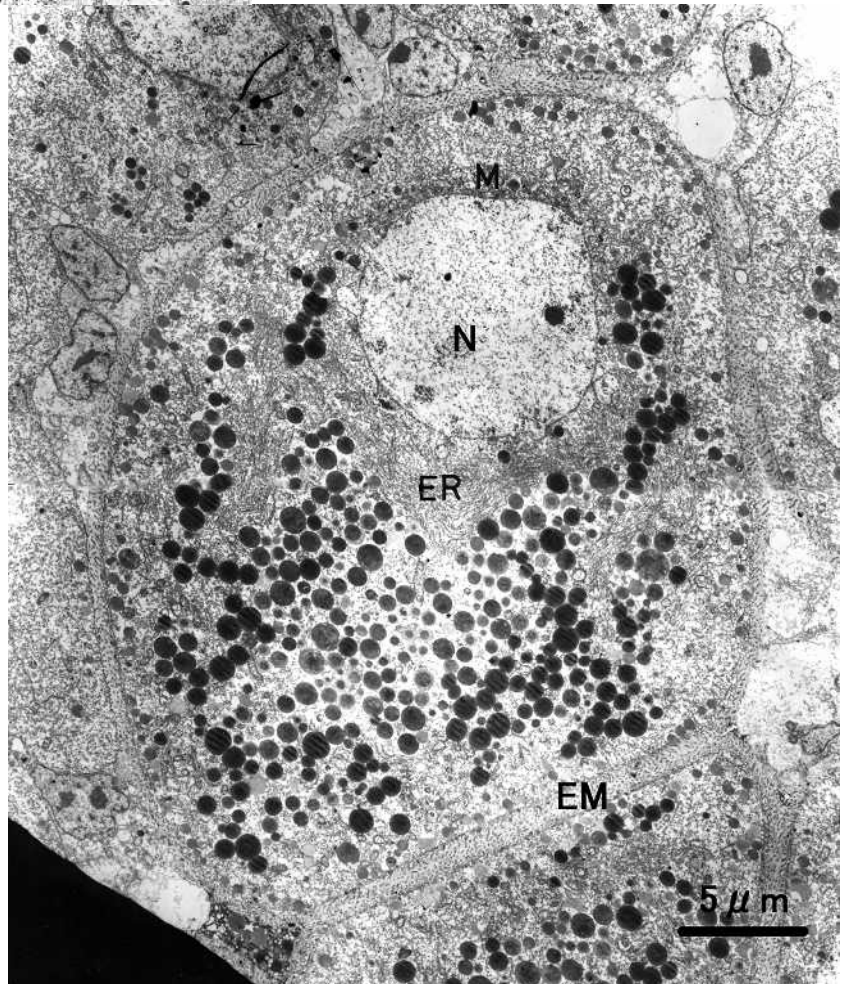


图.9.29

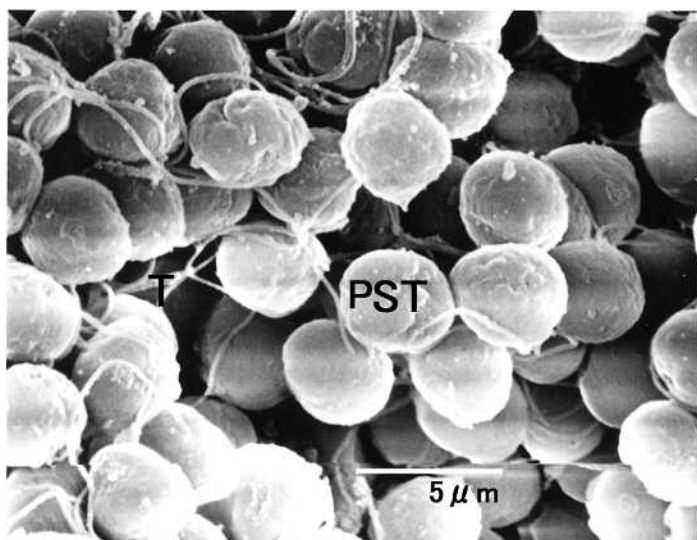


图.9.30

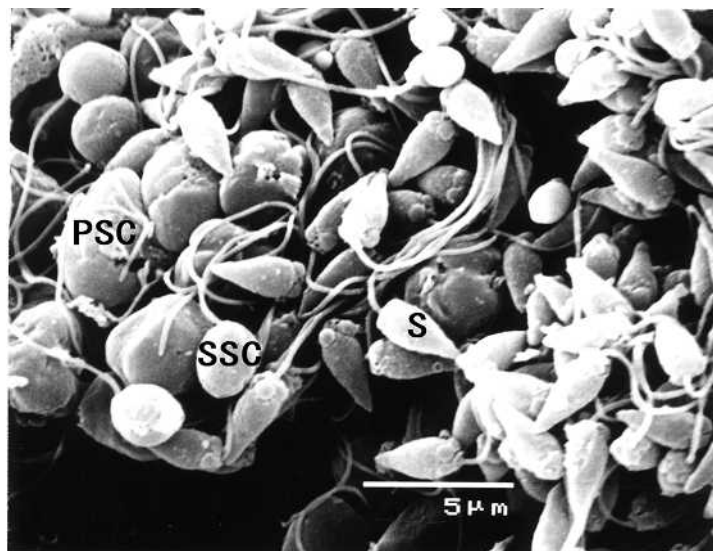


图.9.31

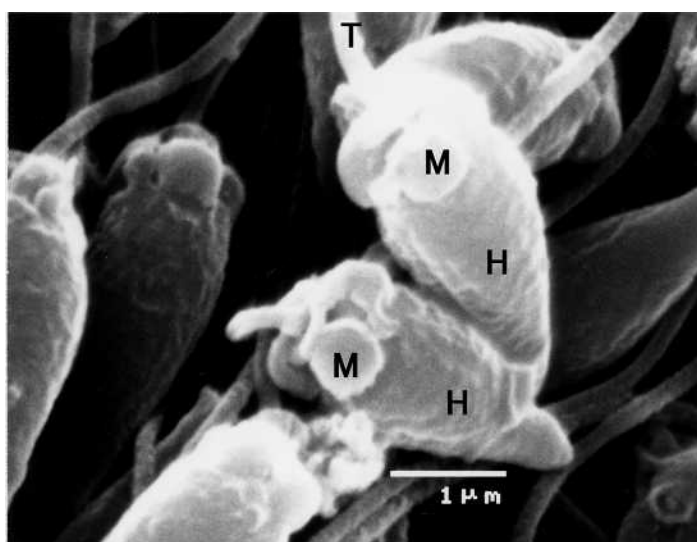


图.9.32

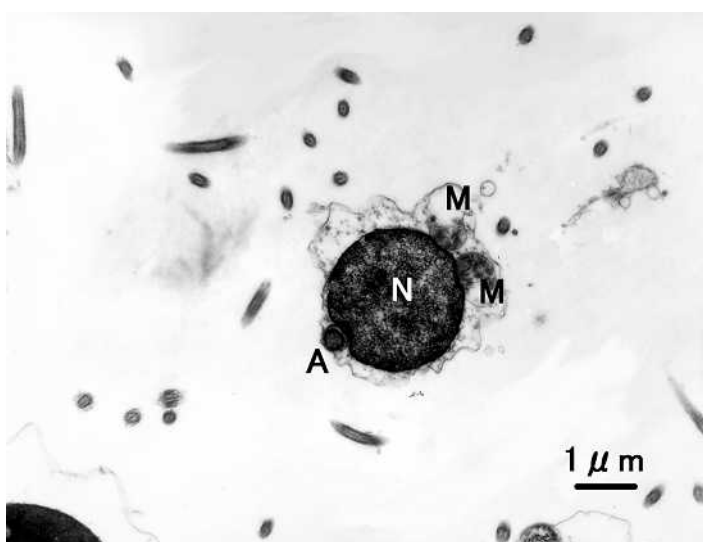


图.9.33

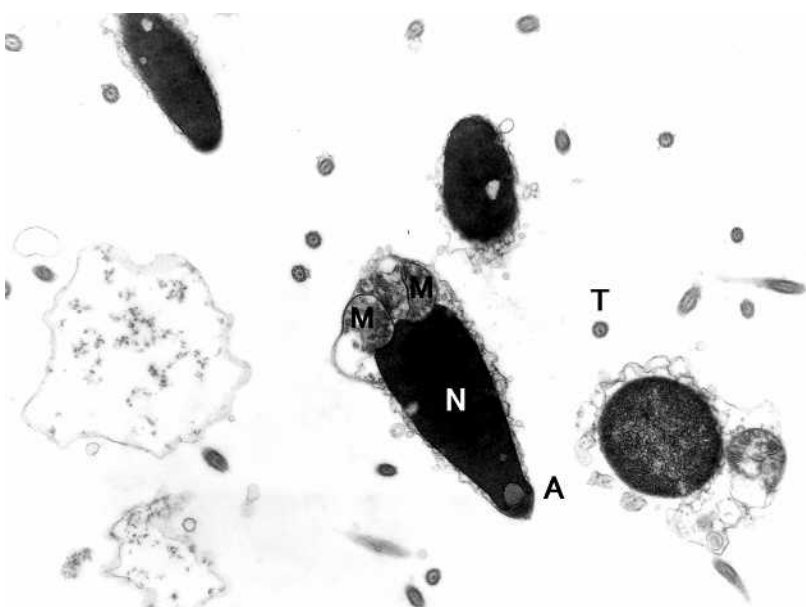


图.9.34

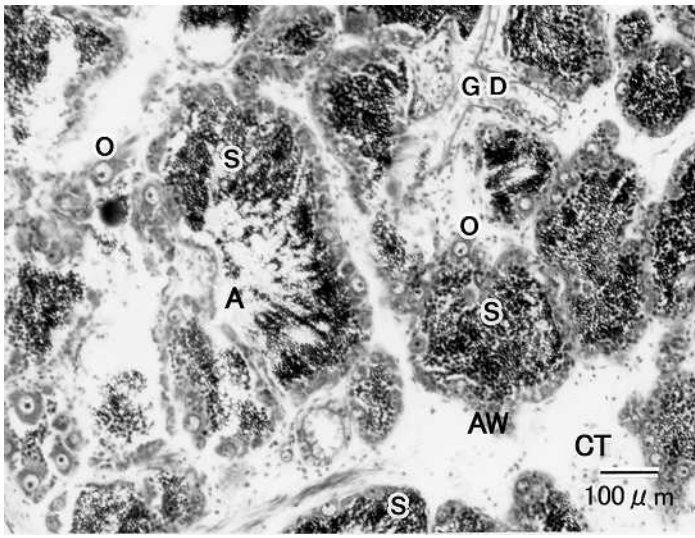


图9.35

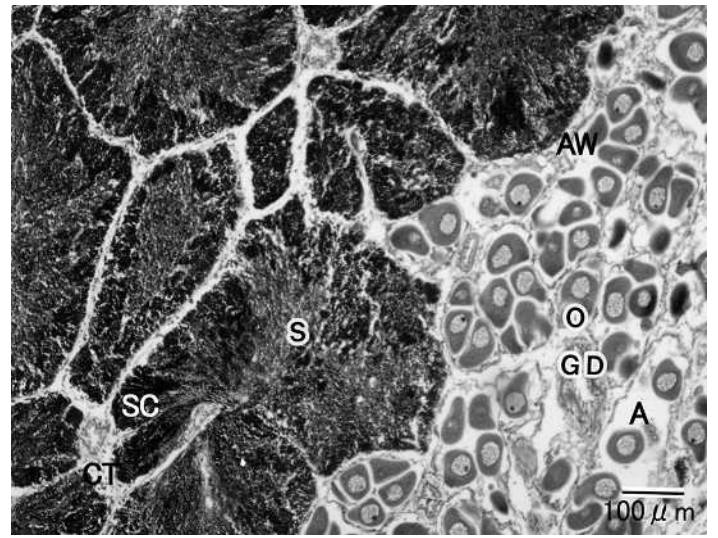


图9.36

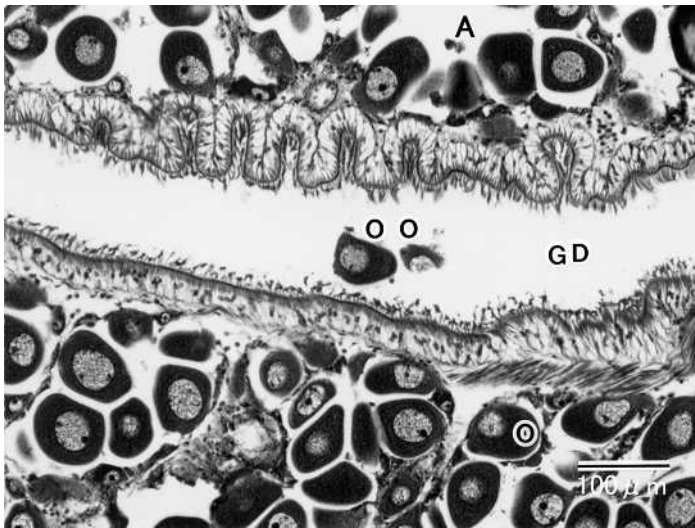


图9.36

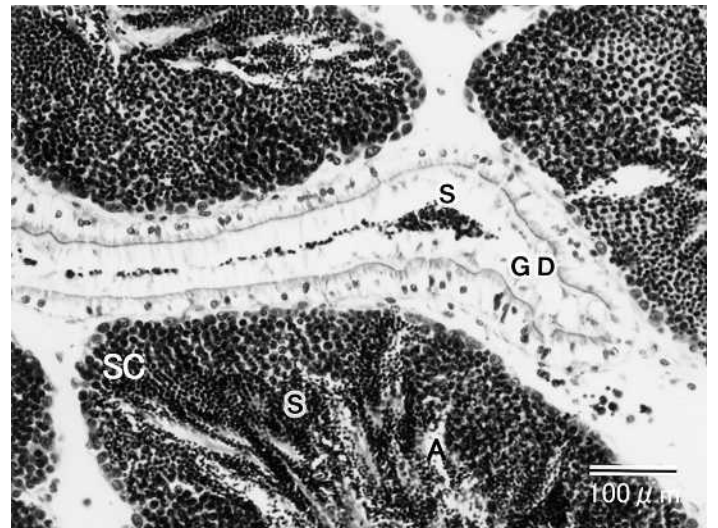


图9.38

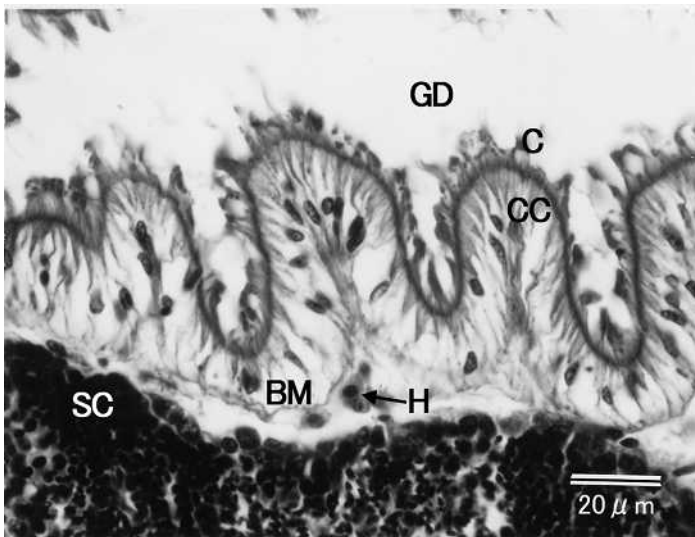


图9.39

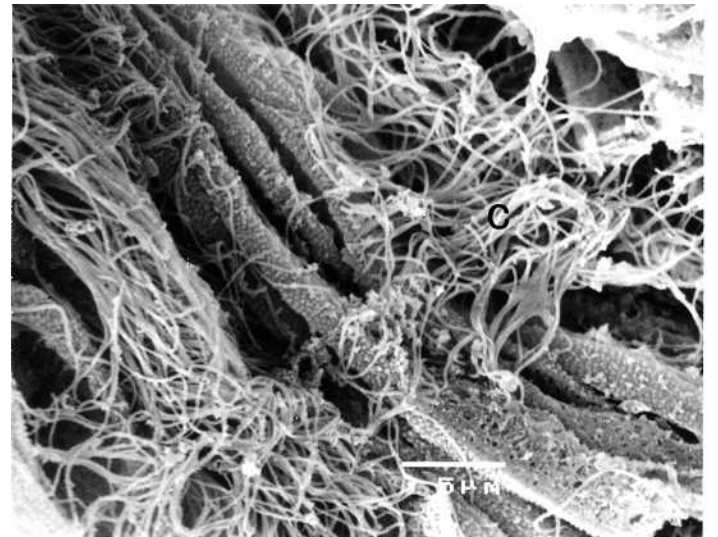


图9.40

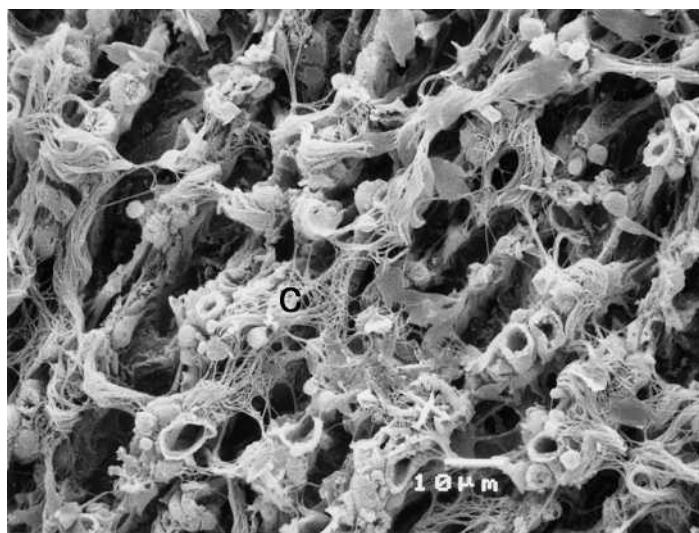


图.9.41

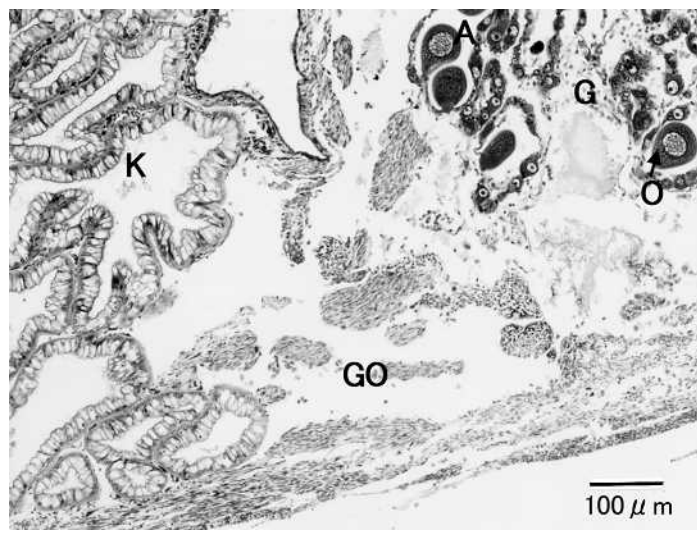


图.9.42

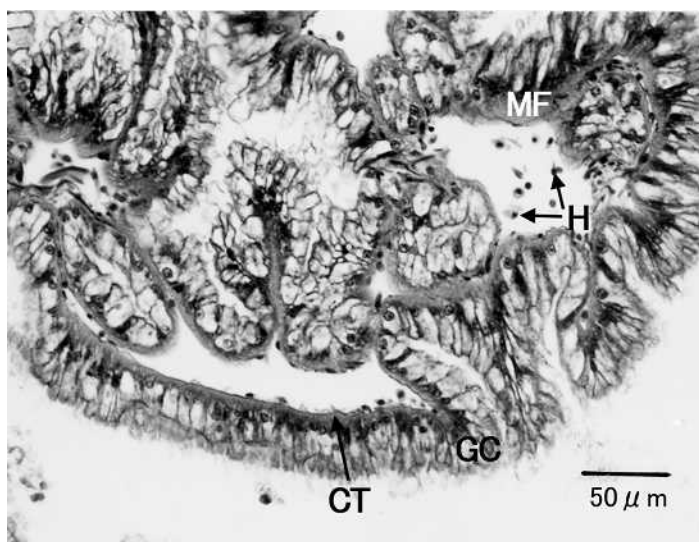


图.9.43

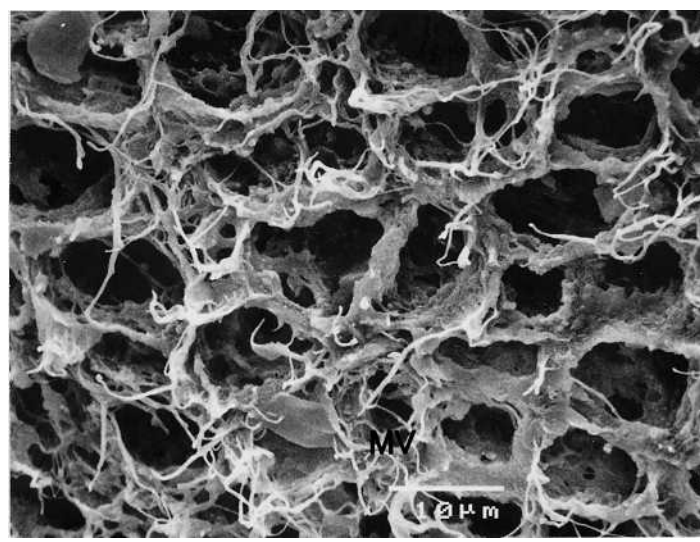


图.9.44

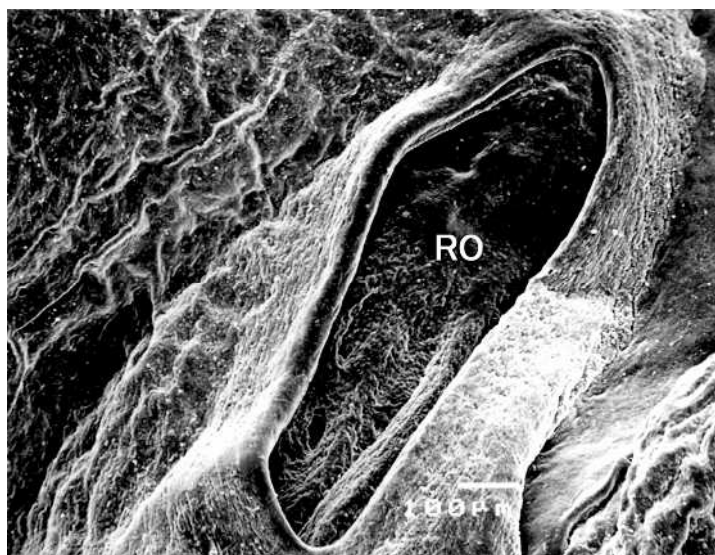


图.9.45

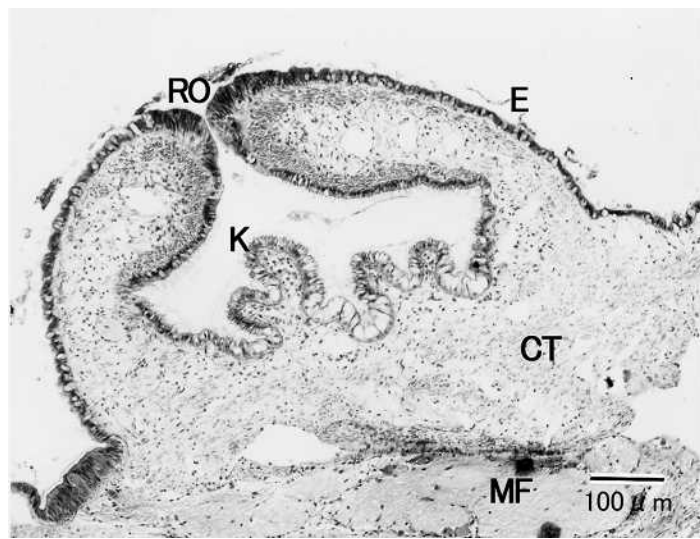


图.9.46

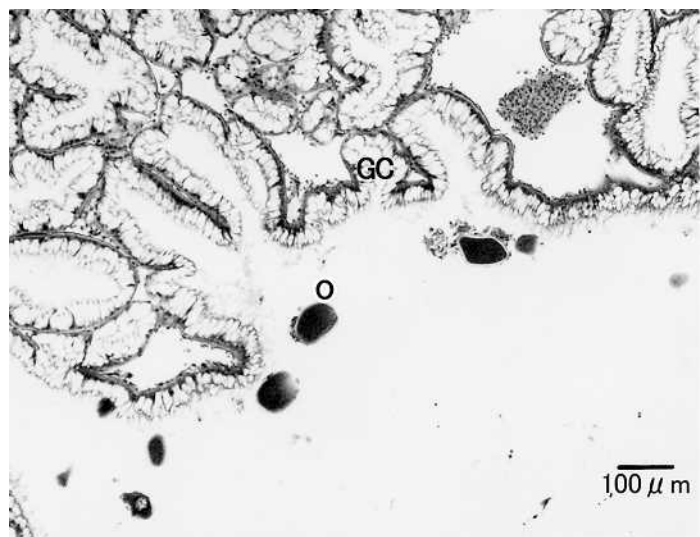


图.9.47

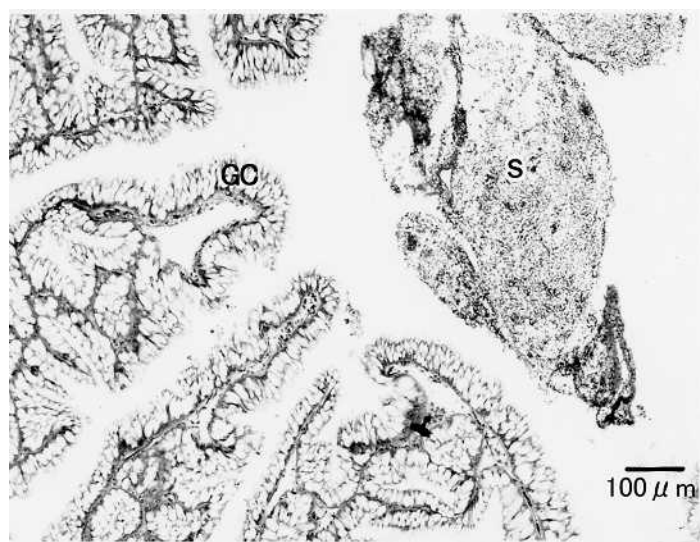


图.9.48

図.9.1. 生殖巣(gonad)表面の電顕像. C:繊毛(cilia)

図.9.2. 生殖巣(gonad)の表皮(epithelium)の組織図. AW:ろ胞壁(acinus wall), C:繊毛(cilia), CT:結合組織(connective tissue), E:上皮(epithelium), H:血球(hemocyte), MF:筋繊維(muscle fiber), O:卵細胞(oocyte)

図.9.3. 生殖巣(gonad)内の卵原細胞(oogonia)の組織図. A:ろ胞(acinus), CT:結合組織(connective tissue), O:卵原細胞(oogonia)

図.9.4. 生殖巣(gonad)内の精原細胞(spermatogonia)の組織図. A:ろ胞(acinus), CT:結合組織(connective tissue), SG:精原細胞(spermatogonia)

図.9.5. 生殖巣(gonad)内の卵母細胞(oocyte)の組織図. A:ろ胞(acinus), CT:結合組織(connective tissue), EVO:初期卵黄形成期の卵母細胞(oocyte in early vitelline-formation stage), PO:第一次卵母細胞(primary oocyte)

図.9.6. 生殖巣(gonad)内の精母細胞(spermatocyte)の組織図. A:ろ胞(acinus), CT:結合組織(connective tissue), PS:第一次精母細胞(primary spermatocyte), SS:第二次精母細胞(secondary spermatocyte)

図.9.7. 生殖巣(gonad)内の発達中の卵母細胞(oocyte)の組織図. A:ろ胞(acinus), CT:結合組織(connective tissue), PVO:後期卵黄形成期の卵母細胞(oocyte in post vitelline-formation stage)

図.9.8. 生殖巣(gonad)内の発達中の精母細胞(spermatocyte) 組織図. A:ろ胞(acinus), CT:結合組織(connective tissue), SC:精母細胞(spermatocyte)

図.9.9. 成熟した卵細胞(oocyte) の組織図. GD:生殖腺管(gonaduct), N:核(nucleus), NC:核小体(nucleolus), V:卵黄(vitelline)

図.9.10. 成熟した精細胞(spermatocyte)の組織図. GD:生殖腺管(gonaduct), S:精子(sperm)

図.9.11. 放出期の雌の生殖巣(gonad)内の組織図. A:ろ胞(acinus), AW:ろ胞壁(acinus wall), O:卵細胞(oocyte)

図.9.12. 放出期の雄の生殖巣(gonad)内の組織図. A:ろ胞(acinus), AW:ろ胞壁(acinus wall), CT:結合組織(connective tissue), S:精子(sperm), SG:精原細胞(spermatogonia)

図.9.13. 退化期の雌の生殖巣(gonad)内の組織図. A:ろ胞(acinus), AW:ろ胞壁(acinus wall), CT:結合組織(connective tissue), O:卵原細胞(oogonia)

図.9.14.退化期の雄の生殖巣(gonad)内の組織図. A:ろ胞(acinus), AW:ろ胞壁(acinus wall), CT:結合組織(connective tissue), GD:生殖腺管(gonaduct), SG:精原細胞(spermatogonia)

図.9.15. 発達中の卵細胞(oocyte). AC:助細胞(auxiliary cell), N:核(nucleus), NC:核小体(nucleolus), V:卵黄(vitelline)

図.9.16. 発達段階の異なる生殖巣(gonad)内の卵細胞(oocyte)の電顕像. AC: 助細胞(auxiliary cell), AO:崩壊卵細胞(atresia oocyte), CT:結合組織EVO:初期卵黄形成期の卵母細胞(oocyte in early vitelline-formation stage), MO:成熟卵細胞(mature oocyte), PVO:後期卵黄形成期の卵母細胞(oocyte in post vitelline-formation stage)

図.9.17. 発達中の卵細胞(oocyte)の電顕像. AW:ろ胞壁(acinus wall), N:核(nucleus), NC:核小体(nucleolus), V:卵黄(vitelline)

図.9.18. 発達中の卵細胞(oocyte)の電顕像.

図.9.19. 中期崩壊(mid-atresia)のジグソーパズル状(jigsaw puzzle shape)の卵細胞(oocyte)の組織図. AO:崩壊卵細胞(atresia oocyte), MO:成熟卵細胞(mature oocyte)

図.9.20. かなり進行した崩壊卵細胞(atresia oocyte)の組織図. AO:崩壊卵細胞(atresia oocyte)

図.9.21. 成熟した卵細胞(oocyte)の電顕像

図.9.22. 発達中の卵細胞(oocyte)の電顕像

図.9.23. 発達中の卵細胞(oocyte)の基底部(basal body)の電顕像. B:基底部(basal body)

図.9.24. 発達中の卵細胞(oocyte)の組織図. CT:結合組織(connective tissue), ER:粗面小胞体(rough-surfaced endoplasmic reticulum), N:核(nucleus), NC: 核小体(nucleolus)

図.9.25. 発達中の卵細胞(oocyte)の組織図. EM:卵膜(vitelline envelope), ER:粗面小胞体(rough-surfaced endoplasmic reticulum), N:核(nucleus), NC: 核小体(nucleolus), M:ミトコンドリア(mitochondria)

図.9.26. 発達中の卵細胞(oocyte)の組織図. EM:卵膜(vitelline envelope), ER:粗面小胞体(rough-surfaced endoplasmic reticulum), N:核(nucleus), M:ミトコンドリア(mitochondria)

図.9.27. 成熟した卵細胞(oocyte)の組織図. EM:卵膜(vitelline envelope), ER:粗面小胞体(rough-surfaced endoplasmic reticulum), N:核(nucleus), NC: 核小体(nucleolus)

図.9.28. 発達中の卵細胞(oocyte)の電顕像. BG:黒顆粒(black granule), DG:暗顆粒(dark granule), EM:卵膜(vitelline membrane), N:核(nucleus), NC:核小体(nucleolus), P:核膜膨出部(nucleus evagination)

図.9.29. 発達中の卵細胞(oocyte)の電顕像. EM:卵膜(vitelline membrane), ER:粗面小胞体(rough-surfaced endoplasmic reticulum), N:核(nucleus), M:ミトコンドリア(mitochondria)

図.9.30. 濾胞内の精細胞(spermtid)の電顕像. ST:精母細胞(spermatocyte)

図.9.31. 濾胞内の精細胞(spermtid)の電顕像. S:精子細胞(sperm), PSC:第一次精母細胞(primary spermatocyte), SSC:第二次精母細胞(secondary spermatocyte)

図.9.32. 成熟した精細胞(spermtid)の電顕像. H:頭部(head), M:ミトコンドリア(mitochondria), T:尾部(tail)

図.9.33. 精子細胞(sperm)の電顕像. A:先体(acrosome), N:核(nucleus), M:ミトコンドリア(mitochondria)

図.9.34. 成熟した精子細胞(spermatozoa)の電顕図. A:先体(acrosome), N:核(nucleus), M:ミトコンドリア(mitochondria), T:尾部(tail)

図.9.35. 同一ろ胞(acinus)内に卵細胞、精細胞が存在する雌雄同一個体(hermaphroditic individual)の生殖巣(gonad)内の組織図. A:ろ胞(acinus), AW:ろ胞壁(acinus wall), CT:結合組織(connective tissue), O:卵母細胞(oocyte), SC:精母細胞(spermatocyte)

図.9.36. 異なるろ胞(acinus)内に卵細胞、精細胞が存在する雌雄同一個体(hermaphroditic individual)の生殖巣(gonad)内の組織図. A:ろ胞(acinus), AW:ろ胞壁(acinus wall), CT:結合組織(connective tissue), GD:生殖腺管(gonaduct), O:卵母細胞(oocyte), S:精子(spermatozoa), SC:精母細胞(spermatocyte)

図.9.37.生殖腺管(gonaduct)内に排出された卵細胞(oocyte)の組織図. A:ろ胞(acinus), GD:生殖腺管(gonaduct), O:卵細胞(oocyte)

図.9.38. 生殖腺管(gonaduct)内に排出された精子(spermatozoa)の組織図. GD:生殖腺管(gonaduct), S:精子(spermatozoa), SC:精母細胞(spermatocyte)

図.9.39. 生殖腺管(gonaduct)の組織図. BM:基底膜(basement membrane), C:繊毛(cilia), CE:繊毛細胞(ciliated cell), GD:生殖腺管(gonaduct), H:血球(hemocyte), SC:精母細胞(spermatocyte)

図.9.40. 生殖腺管(gonaduct)の電顕像. C:繊毛(cilia)

図.9.41. 腎臓(kidney)表面の電顕像. C:繊毛(cilia)

図.9.42. 生殖巣(gonad)から腎臓(kidney)への開口部の組織図. A:ろ胞(acinus), G:生殖巣(gonad), GO:生殖巣開口部(gonad opening), K:腎臓(kidney), O:卵細胞(oocyte)

図.9.43. 腎臓(kidney)内の組織図. CT:結合組織(connective tissue), GC:腺細胞(glandular cell), H:血球(hemocyte), MF:筋繊維(muscle fiber)

図.9.44. 腎臓(kidney)内の腺細胞(glandular cell)の電顕像. MV:微絨毛(microvilli)

図.9.45. 腎開口部(renal opening)の電顕像. RO:腎開口部(renal opening)

図.9.46. 腎開口部(renal opening)の組織図. CT:結合組織(connective tissue), E:表皮(epithelium), K:腎臓(kidney), MF:筋繊維(muscle fiber), RO:腎開口部(renal opening)

図.9.47. 腎臓(kidney)内に排出された卵細胞(oocyte) の組織図. GC:腺細胞(glandular cell), O:卵細胞(oocyte)

図.9.48. 腎臓(kidney)内に排出された精子(spermatozoa) の組織図. GC:腺細胞(glandular cell), S:精子(spermatozoa)