

染色体切断に基づくと考えられ、ある程度放射線効果の指標となる。幼生を alcohol で前処理し X 線を照射すると防禦効果を示し、mortality の低下、赤血球障害の程度の軽減を来す。小線量の場合 micronucleus の形成率も低下する。照射直後の処理は無効である。致死の機構については他の血液成分の障害も勿論考慮に入れねばならないが、この場合は赤血球障害も見逃せない。alcohol の作用は Hollaender らの考えているように metabolic cycle の中に入り酸素消費に基づく組織の hypoxia に基因するものかも知れない。

未陥入予定前腸及び脊索前板部域からの脊索分化に対する神経組織の役割

加藤 憲一 (京大・理・動)

イモリ囊胚の予定前腸及び脊索前板部域から切りとつた組織片 (aU) を、未決定の予定表皮で被包外植した際は高率で脊索を分化するが、神経胚の腹皮で包むとそれは極めて低率である。当然、前者では神経組織が誘導され、後者ではされない。したがって、aU からの脊索の分化は神経組織の形成と密接な関係の下に遂行されるものと考えられる。ところが aU と共に (1) 神経板或は (2) 尾芽期胚頭部の神経組織片を神経胚腹皮で被包外植したところ、脊索の形成は (1) では 40% 近く見られたが、(2) ではほとんど起らなかった。以上の事実から、aU の脊索形成能の実現に対して、神経組織は意味ある影響を与えるが、この作用は神経組織の age の進行と共に減少して行くものと理解される。

単眼畸形における水晶体再生現象

江口 吾朗 (名大・理・生)

イモリの cyclopia で水晶体再生が虹彩の各部に起ることは昨年報告された (佐葉・江口)。更に多数例で検討した結果、虹彩後縁部で再生度が低下する以外は各周縁部からほぼ平等に再生が起るのを認めた。虹彩前縁部で再生した例は眼原基融合の完全な単眼に多く、原基的に正常例の上縁に相当する左右両側縁部での再生は融合水晶体を有する眼原基融合度のやや弱い単眼に多いこと及び synophthalmia では大部分が上縁相当部で再生を起すことから再生の部位が原基融合の状態と関連あるものと考えられる。又 cyclopia の視神経が眼球後部より出ること、虹彩後縁部で再生を見た例の半数以上が視神経を欠くことから視神経の存在が後縁部における水晶体再生を抑制するとも考えられるがこれは尚検討を要する。水晶体の完全摘出を行わなかつた場合は本来の水晶体の修復と同時に虹彩縁からの再生が抑制されることなく進行し、その結果大型の水晶体と 1 ケ又は 2 ケの再生体が同一眼球内に共存する状態となる。

稀釈に伴うウニ精子 ATP 量の変化

森脇 和郎 (東大・教養・生)

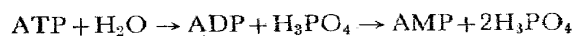
海水にふれないようにして取出したウニの精子を海水で稀釈すると活発に運動しはじめると共に呼吸が著しく増加することが知られている。このいわゆる 'initial burst' の時の ATP 量の変化を調べたところ、稀釈後数分で 10 乃至 40% 減少し、30 分以内に再び初めの level に戻ることがわかつた。 10^{-4} M 2-4 DNP や 10^{-2} M Azide 等の代謝阻害剤を含んだ海水で稀釈すると ATP 量の回復は見られず運動も不活発になる (Azide では完全に止る)。これらの結果から、稀釈に伴う急激な運動によつて精子の ATP 量が一時減少するが、この時高まる呼吸によつて ATP 生成が盛になり元の level 迄戻ると考えられる。又 Creatine-P についてムラサキウニで調べたところ稀釈後 10 分で約 50% 減少する様である。尚 ATP は 10^4 P で測定し、又材料はムラサキウニの他にバフンウニ、アカウニを使用した。

イソギンチャクの Apyrase

丸山 工作 (東大・教養・生)

ヨロイイソギンチャクからとりだした contractile protein は、つぎの理由から真の apyrase 作用をもっているものと思われる。(i) ATP, ITP とともに 2 磷酸基を加水分解する。(ii) ATP 分解時の反応生産物

の同定を column chromatography でおこなうと、まず、ADP が生じ、AMP となる。(iii) 耐熱耐酸性的の Adenylate kinase 作用はない。(iv) Adenylate deaminase 作用はない。(v) Inorganic pyrophosphatase 作用はないに等しい。それで、おそらく同一の酵素が次の反応を触媒するのであろう：



ピロールクローム 山尾 泰正 (東京医大・解剖)

トノサマガエル皮膚中の pyrrol-chrome, ブタ蛔虫組織内の *Ascaris-blue*, ヒキガエル皮膚中の *Bufo-chrome a* の、それぞれ青色の螢光を放つ三物質を温湯抽出、吸着、分別溶出、重金属塩による沈澱等の方法を適当に組合せることによつて抽出した。このようにして得られた試料の紫外線吸収スペクトルを相互に比較した。それぞれの吸収の極大を挙げれば以下の通りである。

	<i>Ascaris-blue</i>			Pyrrol-chrome			<i>Bufo-chrome a</i>		
アルカリ性溶液 ¹⁾	253	362 mμ		254	361~5 mμ		255	364~5 mμ	
酸性溶液 ²⁾	235	271	335	240	274	340	240	275	330
中性溶液 ³⁾	235~6	270~3	340~5	240	275	344~7	240	275	347

1) 0.01 N NaOH 水溶液にとかしたもの。

2) 0.01 N NaOH にとかしたものを final で 0.01 N HCl になるように 0.1 N HCl を加えたもの。

3) 0.01 N NaOH にとかしたものを 0.01 N HCl にて中和したもの。

なお最終濃度はいずれの場合にも ca. 5 mg %。

アゲハの翅の黄色色素 梅鉢 幸重 (金沢大・理・生)

アゲハチョウ科の蝶の翅の黄色鱗粉にはキヌレニンが蓄積していることは既に報告した。その後このキヌレニンと黄色色素との関係について調べているのでその結果を報告する。今回の報告の材料はアゲハ (*Papilio xuthus*) である。この蝶の翅の黄色鱗粉を集め、黄色色素を抽出してペーパークロマトで調べた結果、黄色色素に三種類 (黄色色素 I, II, III) あり、その中、黄色色素 II は容易に分解して、キヌレニンを生ずることが分つた。又アゲハの前蛹に tryptophan-[2- C^{14}] を注射した後、羽化して出て来た蝶の翅の黄色色素を調べることにより、 C^{14} は主としてキヌレニン及び黄色色素 II に入っていることが分つた。これらの結果から、アゲハの翅の黄色色素の中 II は、キヌレニンをその成分として有することが推定される。

両棲類皮膚の発生特に pterin layer, pterin island の形成

小比賀 正敬 (慶応大・生)

両棲類の成体皮膚には多量の pterin 系螢光物質が存在し、その大部分は色素細胞層にあると考えられるが、無尾類の多くでは海綿層と緻密層の間にある螢光層 (pterin layer) に、又ヒキガエルではその他に青色螢光を有する海綿層中の塊状構造 (pterin island) 中にも相当量の 2-amino-4-hydroxypteridine-6-carboxylic acid の存在することが明らかになった。pterin layer, pterin island はヘマトキシリン、トルイジン青、チオニン、ピロニン、メチレン青、レゾルシンフクシン等に良染し、Schiff 反応陽性である。pterin layer 及び pterin island の形成と緻密層の collagen layer の発生との間には常に関連が認められる。例えば *Rana catesbiana* の変態期の個体では尾部の皮膚には collagen layer の形成が殆ど起つておらず、胴部のそれは殆ど完成されている。この様な場合には後者にのみ pterin layer がみられる。*Bufo vulgaris* のように変態終了後可成経過してから pterin layer, pterin island が形成されるものについても同様である。collagen layer の存否は当然皮膚の厚さにも関係し、無尾類では 500 μ 以上の厚さを有する皮膚には殆ど例外なく pterin layer が存在し、それ以下の場合には pterin layer の存在することは極めて稀である。allophore と pterin