

差はないか。(越田豊)

答 Carnoy's soln. により固定し 10μ に切片して観察。(2) 一般的に dorsal の pterin island, 及び pterin layer は ventral のそれに比し顕著である。特に之は pterin island に著しい。

問 pterin island 及び pterin layer の構造について御伺いしたい。(加藤光次郎)

答 pterin layer は顆粒状であるが, pterin island は pterin layer と多少異つた構造をもつ。詳細に就ては目下検討中。

綜 合 討 論

問 家蚕, ショウジョウバエ, 微生物のプテリジン代謝酵素の性質を比べて, その作用, 阻害剤中間物質について差異は認められるか。基質, プテリジンの identify はどの様に行われたか。(堀内四郎)

答 家蚕, ショウジョウバエ, 微生物の酵素作用の差異は前 2 者は 2-amino-4-hydroxypteridine から直ちに isoxanthopterin に変化させるが, カビの場合は 2-amino-4-hydroxy-pteridine から酸性で yellow, アルカリ性で bright blue の螢光色及び spectrophotometer で測定すると $\frac{N}{10}$ NaOH 中で 240, 275, 340 $m\mu$ にそれぞれ peak がみられる物質に変つてから isoxanthopterin に変ると云う点で異なる。阻害剤における差は殆んどみられない。基質, pteridine の差異は spectrophotometer 及び Rf 値で行つた。(坂口文吾)

問 ① 使用せられた inhibitor の濃度。② その inhibitor なる物質は直接作用したものであろうか。(森澁)

答 ① $\frac{M}{1000}$ 濃度を使用。② 24 種類の inhibitor を用いて 2-amino-4-hydroxypteridine を isoxanthopterin に変化したか否かにより inhibition を検出したもので, inhibitor そのものの作用機序については今後考察する心算である。(坂口文吾)

問 流金は赤でメラノホアが無いこと, 黒色出目金はメラノホアが多量にあるということで比較されたのでしようが, 赤の流金も温度, X線損傷によつてメラニンが沈着するし, 黒出目金も赤くなる。メラニン形成の機構問題についてはよい材料であるが, 御提出の問題に対しては適切な材料でないので問題を混乱さすのではないかと思います。以上の事実から御説の結果は当然と思う。(松井佳一)

答 メラニンの形成と螢光物質との関係については, 因果分析を試みていないので, 今のところメラニンの存在と螢光物質の存在との関係について触れた訳です。御指摘頂いた事柄については, 今後役立てて頂きたい。(松本二郎)

問 透明鱗について螢光物質の存在を調べたか。(加藤光次郎)

答 Rana-chrome 5 と類似した Rf 値を有する青緑色の螢光物質が一種在る。(松本二郎)

メラノフォアのヨード吸収について (II) 越田 豊 (阪大・理・生)

メラノフォアに I がどんな形で吸収されているかを知らうとした。 $2\sim 5\mu\text{c/ml}$ の I^{131} をふくむ水中で 24 時間飼つた直後の両棲類幼生の皮膚を順次エタノール, エタノール・エーテル, アンモニア性メタノールで抽出後ペブシンで消化, 残渣を 0.4% NaOH でとかす。これらを計数すると共に各処理を行つた皮膚のオートグラフを比較した。皮膚全面に吸収された I^{131} の 90% はエタノールで抽出され, 抽出後ではオートグラフでもメラノフォアのパターンが現われる。 AgNO_3 処理を行うと抽出されなくなる。蛋白, メラニン部分の I^{131} は 2% 強。 I^{131} 吸収後 24 時間のものでは総量は 74% に減ずるがエタノールで抽出される I^{131} は総量の 87%, 蛋白, メラニン部分は 7% となる。ペーパークロマトによつた I^{131} は螢光物質に結合していない。 I^{131} はメラノフォアに選択的に吸収され, メラニン量との間に平行関係は認められるがメラニン形成に積極的に関係しているとは云い難い。

問 (1) 螢光物質抽出液に AgNO_3 を入れれば、沈澱する筈であるが、 I^{131} と結合したままで沈澱するか。
 (2) ペーパークロマトによつて螢光物質に I^{131} がなくても生体内でそうだと云いされるか？ 操作に変化があるかも知れない。(後藤完)

答 (1) AgNO_3 だけ加えても存在 I^{131} は微量で計数に差はない。 NaI をキャリアーとして加える時には上澄に I^{131} はなくなる。エタノールに抽出されるものは、螢光物質の他に無機イオンがきわめて多い。

(2) 操作中に螢光物質と I^{131} が変化するかどうかはまだ検討していない。

問 (1) 放射性をもたせない I においても、メダカの melanophore には吸収するようであり、一部 xanthophore にも反応を与えるという共通性を御報告する。(2) フェニール・チオ尿素による白化個体は時間的にはいつ頃の材料が使用されたかものか。(森蔵)

答 メラニン顆粒はないが、メラノフォアそのものが生じていることは組織学的にたしかめられたものである。

メダカの体色変種に於けるキサントホアとその色素沈着

菱田 富雄・富田 英夫 (名大・理・生)

メダカには体色に関する二組の対立遺伝子、メラニン形成に関するものと、carotinoid 沈着に関するものがあつて、近時色素形成の生化学が進歩するにつれて、遺伝子と酵素の関係を解析するのに好材料となつて来た。先に私共はメダカの体色変種のメラニン形成について報告したので、今度は変種間に於ける carotinoid 沈着について生化学的反應の面から解析を試みた。劣性遺伝子 r のみを持つ白メダカにも Sudan 色素による検出法を用いると優性遺伝子 R を持つ緋メダカ黒メダカと殆んど同数の xanthophore を持つ事が明かになつた。しかし xanthophore に carotinoid を欠いている。この carotinoid は吸収極大、その他から lutein epoxide であろうと思われる。又色素量と優性遺伝子 R の数との間の相関が調べられ色素量の変種に於けるこれらの差は肝臓にある carotinoid oxidase, lipoxidase の活性の差から説明された。

問 (1) 色素のないキサントホアといわれる“色素のない”と云う意味は如何。(2) 野外のメダカにおいてもカロチン系の色素が存在するという事になるが、chromolipid の反応 negative という私の実験を通じ興味がある。(森蔵)

答 (1) 色素が非常に少く検出出来難いという意味である。(2) 野生のメダカは場所によつて非常に色素量が変動して xanthophyll を多く含む chlorophyceae の多い所では多い、若し室内で飼つたりすると非常に少くなるので、飼育条件を一定にしないとイケない。

ザリガニ色素細胞系に及ぼす人工冬眠剤の影響 永野 為武 (東北大・第二分校・生)

人工冬眠剤クロロプロマジンの動物実験は乏しいが、アメリカザリガニの呼吸に及ぼす影響を予備実験として行なつた。ウインテルミン (塩野義) およびコントミン (吉富-武田) の両製剤を注射し、酸素消費量をマイクロ・ウインクラー法で測定した。その結果コンタミン 1.0 cc 注射では、実験温度 26°C のとき、正常個体 26°C の 16°C の酸素消費量、つまり 10°C の温度低下に近い値になることが判明した。ウインテルミンは 0.5 cc 注射で、ややこれに近くなる。

そこで、この人工冬眠剤を用いて、ザリガニの眼中色素細胞の行動に対する影響を、上記の量を用い、明適応のものを暗所に、暗適応のものを明所においたとき、正常個体とはちがつた、3種の網膜色素の移行のおこることを明らかにした。

問 (1) 人工冬眠剤を注射されてから、どのくらいの時間後材料を固定されたか。(2) どのような機構できくとお考えですか。(桑原万寿太郎)

答 60分後の固定で、その位置を決めた。人工冬眠剤による oxidase の作用の inhibit による全体として