

## 遺伝学・発生学・実験形態学 (第V会場・第1日)

## シヨウジヨウバエの眼色素について 第2報 平 俊文・名和 三郎 (遺伝研)

シヨウジヨウバエの赤色眼色素がプテリジン誘導体であろうと予測した。se と cl のもつ黄色眼色は家蚕の *lem* の皮膚に見出された xanthopterin-B と同一物であり、これは 2-amino-4-hydroxy-8-lactylpteridine-6-carboxylic acid の構造であろうと Forrest *et al* (54) が示した。v;cl, v;se, bw;se などの二重劣性突然変異種を作成し、これらと sed の眼色素とプテリンとの関係を調べたところ、1) v;se は赤色眼色を含まず黄色眼色は se とほぼ同じ位含み、褐色眼色は v と同様含まれていない。2) v;cl は赤色及び黄色眼色をともに有し cl と同様である。3) bw;se は黄色眼色を含まず bw と同様である。4) sed は赤色及び黄色眼色を有し cl に似ているが、体部に多量の黄色色素 (xanthopterin-B) を有していることが他の眼色素突然変異種に見られない特性であり、se や el に比して体部の isoxanthopterin の量が少ない。

これらの結果から、黄色色素→赤色色素の関係が考えられ、赤色眼色はやはりプテリジン誘導体であり、黄色色素はその前駆体であると考えられる。またプテリン代謝の究明に関する一部の結果を併せて述べた。

問 xanthopterin-B の化学構造はあなたの所でたしかめられたか。(波磨忠雄)

答 光分解したものについてたしかめたので、xanthopterin-B そのものは現在有効な吸着剤が入手できないので確めてない。しかし光分解物の pteridine-6-carboxylic acid は blue の蛍光を有する物質である。

## シヨウジヨウバエの Bar の小眼数を増加させる物質の化学構造上の共通点

加 地 早 苗 (甲南大・文理・生)・吉 田 善 一 (京大・工・化)

100 種近くの有機化合物が Bar の小眼数を増加させるが、これらを分類すると蛋白分解物 (アミノ酸およびその誘導体, ペプチド, ウレイド), 核酸分解物, 脂肪酸誘導体その他有機酸アミドに属する。それぞれの group には顕著な効果のある物質が見出されたがこれらは生物学的に関連性はないように思われる。しかし化学構造上からは全く無関係ではなく、アミド結合 ( $R_1-CONH-R_2$ ) が共通点であることを見出しさらに直鎖脂肪酸アミドの炭素数をかえて行つた実験から、酸アミド ( $R-CONH_2$ ) の構造を持つ物質が最も顕著であることを確認した。またアミド結合につく原子, 原子団の種類により効果の異なることを明かにしたこれらの実験より Bar の小眼数を増加させる効果のある物質は、眼色発現過程における  $V^+$  (kinurenine),  $cn^+$  (3-hydroxykinurenine) 物質のように特定の単一物質に限られるものでないと考えられる。

問 リボフラビンの効果は如何。(波磨忠雄)

答 Bar の小眼数は 109.6 に増加するが無処理の Bar では 70 であるので大した効果でない。

## ナイトロミン (及びナイトロジエン・マスタード) の感受性に及ぼす化学物質の影響

仲 尾 善 雄 (京都府立医大・生)

ナイトロジエン・マスタードの生物学的作用はフェニール・メチルアミノ・プロパン (P.M.P) 類似物質により消去されることが知られて来たので、蚕を材料としてナイトロジエン・マスタード類の致死及び突然変異作用に対する P.M.P の作用を調査した。P.M.P は蚕に対し毒性が強いので 3mg/ml, 0.05cc を注射しても蛾は直ちに死亡する。+/+ 雄蛾に 1/3% ナイトロミンを注射すると同時に P.M.P 結晶を蛾に挿入し直ちに pere/pere 雌蛾に交配してその産む卵を調査して突然変異率を求めた。ナイトロミンのみの場合は両座位変異率の合計は  $22.72 \pm 1.93$  であるのに P.M.P 結晶を挿入したものでは  $11.02 \pm 2.00$  で突然変異率は非常に減少する。但し致死作用に対して P.M.P は殆ど無影響である。致死作用を更に明らかにするため、pere/pere 同志の交配の卵を一方は水に他方は P.M.P 溶液に予め 1 時間浸漬し、更にナイトロジエン・マ