

調べた。その結果いずれのステージでも不活性化はかなり速やかで、囲蛹前後のエクダイソン活性の上昇はおもに分泌がさかんになるためと考えられる。

昆虫の培養精巣におよぼすホルモンの作用: Phytoecdysone 類の効果

武田直邦 (東北大学理学部生物学教室)

昆虫の休眠深度は生殖巣の発育と密接なる関係にあり、精巣の発育は前胸腺ホルモン (Ecdysone) の支配下にある。

イラガ (*Monema flavescens*) 休眠前蛹の精巣は成熟分裂以前の段階でとどまり、volume も小さいが、覚醒蛹化に伴い肥大し、発育分化が開始される。primary spermatocyteで占められている休眠前蛹の精巣を CSM-2F 培地で培養し Phytoecdysone 類の影響を検討した。control では精子形成は全くみられないが、Phytoecdysone の添加により精子形成がみられ、その効果は、Rubrosterone, Inokosterone, Ecdysterone の順であった。

いずれの Phytoecdysone でも精子形成を促進させる効果が認められたが、時間、精子形成の割合、添加ホルモン量からみて、Ecdysone 類の代謝産物とされている Rubrosterone で微量 ($2 \times 10^{-6} \mu\text{g}/\mu\text{l}$ で 25%) で一番効果があった事は Ecdysone が分解され Rubrosterone になってはじめて精子形成としての効果を現わす事を示唆している。

ハサミムシの脳に光をあてる実験

大関和雄 (東京大学教養学部生物学教室)

ハサミムシ雌の終令若虫の頭部背面に同じく雌終令若虫の腹部第九節腹板の中央部を移植して、丁度脳の上の部分が殆んど透明な節間膜でおきかえられた雌の成虫をつくる。これを照明 (1,500 ルックス) 下に飼育すれば卵黄蓄積の促進がみられる。暗中飼育又は弱光照明 (500 ルックス) ではききめがない。上記の処置と同時にアラタ体摘出をうけたものは照明飼育の効果は全くない。又腹部末端背面を節間膜でおきかえたものは無処置のものと同様に照明飼育の影響はみられない。故に脳の背面に移植された節間膜を通して入った光の影響は脳を介してア

ラタ体を刺戟して、卵黄蓄積ホルモンの分泌を促したものと考えられる。

キタテハの雌生殖器官付属腺発育のホルモン支配

遠藤克彦 (名古屋大学理学部生物学教室)

キタテハの幼虫期におけるアラタ体の除去は雌成虫の生殖器官付属腺の肥大発育の停止をもたらした。また、夏型雌成虫のアラタ体の再移植後まもなく付属腺の肥大発育を始めた。しかし、秋型雌成虫のアラタ体の再移植を受けた成虫の付属腺が肥大発育を始めるまでに約一ヶ月を要した。この結果、アラタ体のホルモンが、雌生殖器官付属腺の肥大発育に重要な役割を演じているものと考えられる。さらに、夏型成虫のアラタ体が羽化直後より活性であり、秋型成虫のアラタ体が羽化後も不活性であることも確かめられた。これらの実験において、付属腺の肥大発育が常に卵巣成熟に伴って起こることから、卵巣と付属腺の関係について調べたが、卵巣の除去、および巣独での移植は付属腺の発育肥大になんら影響が見られなかった。即ち、アラタ体のホルモンは、別の方法でもって、卵成熟と付属腺の肥大発育に作用しているものと考えられる。

オビカレハ幼虫の修酸カルシウム排出におけるホルモン機構

慶野宏臣 (名古屋大学理学部生物教室)

オビカレハはマユを作り終えるや多量の修酸カルシウムをマルピギー管より排出してマユに塗りつける。2 令 3 日目より 5 令 9 日目迄 24 時間毎に管内の修酸カルシウム量を観察し、さらに 4 令 1 日目より 5 令 3 日目迄その量を測定した結果、各脱皮毎にも抽出が起きていることが認められた。5 令 4 ~ 9 日目の幼虫を使って、前胸腺・神経節等の移植を行った結果、結紮腹部に前胸腺を移植した時にのみ排出がみられ、排出には前胸腺の存在が必要であることが判明した。また幼虫の最終神経節を除去すると排出は起こらなくなり、その自家移植を行っても排出は行われない。さらに最終神経節より派出する神経を全部あるいは一部切断した結果、膀胱に向う神経を切断しても正常通り排出が行われるが、神経