

その各分画切片から生理的塩類溶液を用いて **chromatophorotropin** を溶出した。その一定量 (40 μ l) を眼柄切除個体と白色背地適応個体とにそれぞれ注射して色素胞に対する作用効果を調べた。赤色色素顆粒拡散ホルモンは原点の付近にみられたが、赤色色素顆粒凝集ホルモンは **Rf 0.5** の付近にある幅をもって存在し、白色色素顆粒凝集ホルモンは **Rf 0.25** の付近にある幅をもって存在していることが認められ、三者ともそれぞれの分画によく分離されていることがわかった。

キタテハの季節型の決定とアラタ体活性化における臨界期について

遠藤克彦 (名古屋大学理学部生物学教室)

キタテハには季節型と結びついた成虫卵巣休眠が知られている。この季節型と卵巣休眠 (アラタ体の活性化) の決定が幼虫期の日長と温度によって活性化される間脳部分泌細胞一側心体系の内分泌機構によっていることは明らかにされている。今回これらの間脳部神経分泌細胞一側心体系の持つ2つの作用の相関を調べるために蛹期において脳の左右両半球の分離、脳一側心体—アラタ体間の神経切断などを行いその臨界期について調べた。その結果季節型の決定についても、またアラタ体の活性化についても蛹化後 30 時間頃に臨界期が存在し、2つの作用を分離することはできなかった。また出現した一部中間型季節型の成虫では中間的な型の卵成熟を示したものがあつた、この間脳部神経分泌細胞一側心体系の2つの作用は、かなり密接な関連を持っているものと考えられる。

シンジュサンの蛹休眠の終結と電気刺激

肥沼 昭 (信州大学理学部生物学教室)

シンジュサンの蛹休眠の終結に対する電気刺激の影響を調べた。この蛹の休眠の終結が生じるためには、蛹が長期間低温にさらされること、脳の存在が必要であることが知られている。また休眠が直接的には前胸腺の活性に支配され、前胸腺の活性が脳の神経分泌活動に支配されていることも知られている。実験の結果、休眠中の蛹に対する電気刺激は、

(1)低温処理を経た蛹の脳の分泌活動開始の時期を早め、(2)低温処理を経ない蛹の脳に対し何らかの活性化をもたらす、その脳を移植された非冷却休眠蛹を覚醒に向わせた。脳を除去した蛹に対しては、電気刺激が有効な結果をもたらさなかったことは、前胸腺が直接刺激されて活性化した可能性を除くものである。蛹の頭部と腹部から導いた電氣的活動と、その蛹の脳を移植された蛹の休眠終結の有無との間に関連が見出された。これらの結果は脳の分泌細胞の活動が神経衝撃を介して制御される可能性を示すものと思われる。

イラガ前蛹の休眠期におけるアラタ体の微細構造

武田直邦 (東北大学理学部生物学教室)

イラガの前蛹休眠の誘起、維持は、アラタ体の強い活性化により脳—前胸腺系が不活性化される事に起因する。休眠誘起時から覚醒時に至る過程のアラタ体にホルモン分泌との関連から微細構造的解析を行った。営繭後のアラタ体は核、細胞質共に小さく密集し、電子密度は低くオルガネラの発達はみられない。誘起前期では、核、細胞質共に大きくなりゴルジ体の著しい発達とミトコンドリアの増加がみられる。中期では、細胞質は更に大きくなり、**g-ER**系がみられ **vacuole** が出現し始める。後期では腺は最高大きさに達し **vacuole** は大きくなるが、周辺部の細胞では特に、細胞膜の **fold** が生じ、**dense matrix** のミトコンドリアや **microtubule** が出現する。一番大きな特徴は **ag-ER**系が著しく発達しこれが覚醒時まで続く事である。これらの事から、イラガ前蛹休眠時に分泌されるホルモンの産生場所として、**ag-ER**系が大きな役割を果すのではないかと示唆が得られた。

ヒメシロモンドクガ休眠・非休眠卵の比較

慶野宏臣・景山 節・武居幸子

(名古屋大学理学部生物学教室)

若い胚の状態では休眠するヒメシロモンドクガの休眠卵を、産卵 12~24 時間後に 5~6N の塩酸に、または 48~60 時間後に 7~8N の塩酸に浸すと比較的高率に非休眠化する。また卵内に含まれるタンバ