

軟体動物ナメクジの初代組織培養Ⅲ

古田恵美子, 下沢淳海 (独協医大・Ⅱ解)

Primary tissue culture of land slug cells, *Incilaria bilineata*

EMIKO FURUTA, ATSUMI SHIMOZAWA

陸生軟体動物ナメクジは、両性腺をもち遺伝学的にも発生学的にもまた、内分泌学的にも興味ある対象である。我々は、その性分化の機構解明の一手段として、組織培養を行っているが、Ham F12 の2倍希釈液に細胞が out-growing してくるのを見た。しかしその後の維持が困難であったため、ナメクジ体液の分析結果から、塩類液とアミノ酸の concentration を得、Ham F12 のビタミン類との混合培地を作成し SH medium とした。この SH medium でのナメクジ足部の培養は、細胞の out-growing およびその後の維持を可能としたが、分裂像の観察はできなかった(既報)。そこで培地改良の手はじめとして、糖成分を重点的に変革することを試みた。SH medium は、glucose, sodium pyruvate, がそれぞれ 100, 50 mg/l 含有するが、その他に SH₁, SH₂, SH₃, SH₄, SH₅ の medium を作成し、それぞれ、glucose, sodium pyruvate, trehalose, CEE を (100 mg/l, 55 mg/l, 50 mg/l, 40 ml/l) (100, 55, 50, 0) (0, 0, 0, 40) (0, 0, 50, 40) (0, 0, 200, 40) とした。コントロールとして SH medium を用いた。細胞の migrate は、0時 gonad, 生細胞 8.1×10^5 , 死細胞 5.0×10^4 , foot 生細胞 9.7×10^4 , 死細胞 2.5×10^4 で、培養2日目, 4日目に, foot, gonad の1dishあたりの生, 死細胞 count をした。その結果、SH₁, SH₂, SH₄, SH₅ では、ある程度の効果が上昇し、特に SH₄ においては、out-growing cell が増した。4日目以後は、細胞が安定する。なお、培地交換は、4日目毎、半量交換した。以上の実験は、すべて、erythromycin, kanamycin, streptomycin を含む塩類液で洗浄した後、1mm³に細切した組織片を、plastic dish 60×15 mm に10コ宛うえ、培養したものである。

女王の知られていないアミメアリの生殖と産卵

伊藤富夫, 小林一浩 (静大・教育・生物)

The reproduction and oviposition of an ant, *Pristomyrmex pungens*, whose queen has been not observed

TOMIO ITOW, KAZUHIRO KOBAYASHI

女王の知られていないアミメアリの生殖と産卵について調べ、次のことがわかった。1. アミメアリの小型無翅のメス、すなわち、ハタラキアリが産卵する。2. 産卵をつづけるハタラキアリの群に、多形現象はみられず、その多くの個体の卵巣小管内に成熟卵がみられた。3. 女王アリは、野外・実験室の観察を通じ、まったく観察されなかった。オスアリは、6月～7月にかけて、2～3%の割合でみられた。4. ハタラキアリの生んだ卵はハタラキアリ(メス)に育った。5. ハタラキアリを成体になる以前から、また、その親の代からオスアリに触れさせずに飼育したところ、やはり、ハタラキアリになる卵を産んだ。6. ハタラキアリの体細胞の染色体数は、 $2n=24$ の倍数体であった。7. 一方、ハタラキアリのサナギの卵巣中に、2価染色体数12の減数分裂進行中の卵母細胞が、かなりみつかった。

以上をまとめると、アミメアリでは、女王階級が失なわれており、不特定・多数のハタラキアリ(染色体数: $2n=24$)が、単為生殖で、メスであるハタラキアリ(染色体数は、やはり $2n=24$)になる卵を産むこと、ただし、減数分裂はある程度、進行していることになる。

なお、染色体数が倍化する過程、減数分裂は完了するかどうか、オスアリの機能・すなわち両性生殖の可能性、およびオスアリの出現する機構などは今後の課題である。