

ダイニンに対するモノクロナル抗体

奥野 誠（東大・教養・生物），新井孝夫（筑波大・基礎医），前 直美（三菱化成・生命研）

Monoclonal antibodies prepared against dynein

MAKOTO OKUNO, TAKAO ARAI, NAOMI MAE

繊毛軸糸を構成する蛋白質に対する抗体を用いた研究で，この運動機構に関する重要な知見のいくつかが得られてきたが，抗体の特異性に問題が残されていた。これを解決し，さらに詳細な解析を行なう目的で，モノクロナル抗体の調製を試みた。ウニ精子鞭毛の，0.6M KCl extract，もしくは 21S ダイニンにより免疫した BALB/c マウスの脾臓細胞を，抗体非産生型ミエローマ Ag8-653 と融合させ，数株の抗ダイニン抗体を産生するハイブリドーマを得た。これらは，ELISA で，21S ダイニンと反応し，蛍光抗体法で除膜精子鞭毛と結合することが示されたが，唯一の OB-4 株を除いて，鞭毛運動を押えなかった。OB-4 は，除膜精子鞭毛の再活性化された運動を，振動数，振幅共に阻害し，屈曲波の非対称性をもたらす。15 μ g/ml ではおよそ5分で正常な運動を停止させ，別の実験で，rigor bend を保持させた。これらの特性は，小川らの抗 FA 抗体に似ていた。

クラミドモナスのトリトン-グリセリン処理モデル Ⅱ．グリセリン濃度の効果

野口宗憲（富山大・理・生物）

Flagellar movement on Triton-glycerol extracted *Chlamydomonas* Ⅱ. Effect of glycerol concentration

MUNENORI NOGUTI

トリトン X-100 で膜を除去したクラミドモナスの鞭毛は，数 μ M以上の Ca^{2+} 濃度では繊毛型(asymmetry)の運動をし， μ M以下では鞭毛型(symmetry)の運動をする。この再活性化のさい再活性化溶液にグリセリンを加えると，再活性化される細胞の割合は増加するが， Ca^{2+} 濃度が μ M以下での繊毛型の運動が起りにくくなる。

30%グリセリンを含む溶液で再活性化した鞭毛は， Ca^{2+} 濃度が μ M以下でも鞭毛型の運動を示した。これを希釈し，グリセリン濃度を10%以下に下げると運動は繊毛型に変わった。他の有機溶液についても同様の効果があるかどうか調べた結果，15%エチレングリコールによって鞭毛型の波型が引き起こされた。 Sr^{2+} 濃度40 μ Mの再活性化溶液中で引き起こされる鞭毛型運動は，7%ジメチルスルホキシドを加えることによって部分的に繊毛型に変化した。ウニ精子の鞭毛運動の変化を誘起する他の有機溶媒は効果がなかった。

***Blepharisma japonicum* (繊毛虫)における細胞伸長のメカニズム：細胞質微小管の役割**

松岡達臣（広島大・理・動物）

Mechanism of cell elongation in *Blepharisma japonicum*: Role of cytoplasmic microtubules

TATSUOMI MATSUOKA

繊毛虫 *Blepharisma* は光に反応して細胞伸長を示す。この反応が細胞内のどの構成要素によってもたらされるのかを電顕観察によって調べた。km-fiber, myoneme, vacuole-associated microtubules (VAM) の3つの要素が細胞伸長に関与する可能性があるが，このうち，VAMのみコルヒチンに対して sensitive であった。またコルヒチン処理した *Blepharisma* は伸長しなかった。これらの結果より，細胞伸長に VAM が関与していることが考えられるため，この微小管に着目してさらに詳しく調べた。この結果，微小管相互のすべりによって伸長がおこる可能性が示唆された。さらに LaCl_3 , ionophore A23187, EGTA などを用いた実験から，細胞伸長は外液からの Ca^{2+} の流入によって引き起こされることが示唆された。