

1972

Physiology of fish melanophore

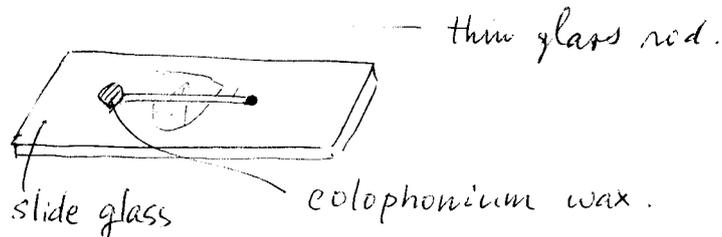
Purpose: melanophore に対する ion および pharmacologic の影響を調べ、その動きを観察する。

Materials: Scales of crucian carp.

Procedure: 1) thin glass rod を colophonium wax で固定した slide glass に scale をはさむ。

2) その水を test sol. をいれた Chamber に入れる。

3) 数分後、とり出し、顕微鏡で観察する。



< test sol. >

- Normal Ringer
- K-rich Ringer
- Ca-free Ringer
- Ca-free, K-rich ~~Ringer~~ Sol.
- Ca-free, K-rich, Noradrenalin Sol.
- Adrenalin sol.
- Atropin sol.

Experiment

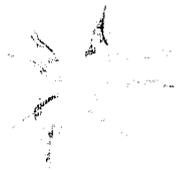
1) Normal Ringer



K-rich Ringer from Normal Ringer.



Return to Normal Ringer



2) Effect of adrenaline;

Adrenaline sol. from Normal Ringer.



Effect of atropine

Atropine sol. from adrenaline sol.



3) Effect of Ca ions in corporation with K ion aggregation;

Normal Ringer:



Ca free Ringer from Normal Ringer:



Ca free, K rich sol. from Ca free Ringer:



② the substituting role of adrenalin for Ca ions.

Ca free, K rich, adrenalin sol. from Ca free, K rich sol.



Comments.

- K-ion は melanosome の aggregation をおこす。しかし K-ion は Ca ion free では、この aggregation をおこさない。
Exp. 1) and 3).

- ~ K ion が aggregation nerve に作用し、aggregation nerve の Ca-ion の存在下で、melanophore に作用することにより、melanosome aggregation がおこる。
この実験では K ion は直接 melanophore に作用するのではないことが示される。

- Adrenalin は melanosome の aggregation をおこし、atropin は拡散をおこす
Exp. 2).

- melanophore の中心部に melanosome が集中することと aggregation といい、拡散は melanophore 突起の先端部まで melanosome が移動することによる。
細胞自身が運動するのではない。