

ホヤ精子における非対称鞭毛波形の再現と走化性遊泳シミュレーション

上條紗欄

東北大工

精子の「走化性」は生物の生殖において重要な役割を担っている。走化性において重要なファクターとなっているのは Ca^{2+} である。ホヤ精子におけるターンと直進を繰り返す遊泳軌道を引き起こす一連の鞭毛波形変化は、 Ca^{2+} の増減によって起きることがわかっている。しかし、波形変化が生み出されるメカニズムや波形変化と鞭毛内 $[\text{Ca}^{2+}]$ の関係についてはまだ未解明のところが多い。

本研究では、波形変化と $[\text{Ca}^{2+}]$ を結びつける数理方程式を開発し、精子の走化性のメカニズム解明に貢献する。