

定量生物とは何か

京東大学 定量生物学研究所
定量太郎 (ていりょうたろう)
q.biology@gmail.com

定量生物とは何でしょう.. 定量的な生命科学が注目されてきている背景として、イメージングなどの光学技術、MEMSなどの工学技術の発展に伴い、より解像度の高い時空間情報を得られるようになったことが挙げられます。また、実験・解析技術の異分野間交流が進み、それにもなって優れた定量解析から生命システムの原理に迫る研究が分野を超えて認識されるようになってきたことも背景の一つに挙げられます。

例えば主に分子生物学的手法を用いてきた細胞生物学や発生生物学では、バイオイメージングなどの発展によりこれまで見過ごされてきた、あるいは解析できなかった分子レベル、細胞レベルの現象を詳細に可視化できるようになりました。それにもない、現象を定量的に解析すること、そしてそのための数理、実験手法の必要性が認識されるようになってきました。このような流れは、定量的な解析が分子生物学成立直後までは活発に行われていたことを考えると、ルネッサンス的な意味を持っていると考えられます。

一方で生物物理学においては、バイオイメージングなどを駆使した定量的な解析は継続的に行われてきましたが、逆にスクリーニングなどの分子生物学的な研究はあまり集中的に行われてきませんでした。しかし最近、生物物理学の方法論と分子生物学の方法論の双方を使いこなす若手研究者が現れ、融合的な研究の機運が高まってきています。また、これまでタンパク質構造などの分子レベルの現象と比較して比重が低かった細胞レベルの現象や個体発生に挑む研究者も増加傾向にあり、細胞や組織のスケールにおける定量的な研究が顕在化してきているという背景もあります。「定量生物学の会」は定量的な生命科学に挑戦する様々な分野の若手研究者がその技術や知見を交換をする場としての役割を担っていきたいと考えています。