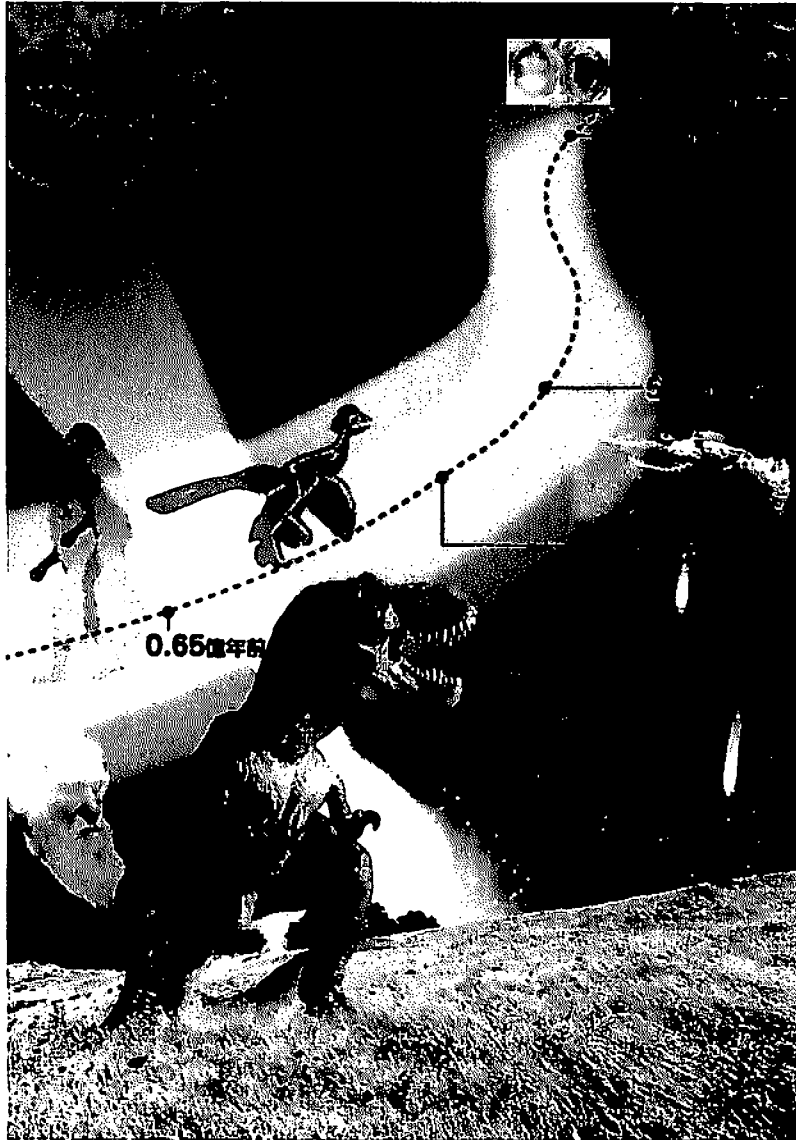


**【P2-59】 エピスタシス効果が遺伝子発現ネットワークにおけるモジュールの進化を促す**

○池本有助<sup>1</sup>, 三浦徹<sup>2</sup>, 浅間一<sup>3</sup> (1富山大学, 2北海道大学, 3東京大学)

近年、遺伝子発現ネットワークの多くがモジュール構造を有しているという知見が蓄積しつつある。このモジュール構造は、連鎖不平衡を生じさせる要因の一つと考えられるが、モジュール構造がどのように進化するのかについては未解明な部分が多く、遺伝子型と表現型変異の関係や、エピスタシス効果の適応度への影響も考慮に入れる必要があると考えられる。そこで今回、表現型の頻度依存的に適応度が変わる環境下で選択をうける個体ベースモデルを構築して進化シミュレーションを行い、遺伝子発現ネットワーク構造の進化過程とエピスタシス効果の影響について解析を行った。その結果、遺伝子発現ネットワークは、適応度を上昇させるエピスタシスが働く遺伝子間ではリンクが密になり、それとは対照的に、エピスタシス効果によって適応度が変化しない遺伝子間では疎になるように進化することが確認された。これは、エピスタシスが適応度に与える影響の有無が、遺伝子発現ネットワークのモジュール進化に寄与していることを示唆する。また、シミュレーションの過程で表現型変異の異方性も確認された。本発表では、これらの結果をもとに、エピスタシス効果、表現型分散、及び遺伝子ネットワークの進化の関係について考察を行う。

第12回  
日本進化学会大会  
プログラム&要旨集



会期：2010年8月2日(月)～8月5日(木)

会場：東京工業大学 大岡山キャンパス