

日本のトンボはどこからきたのか？

動物研究部 陸生無脊椎動物研究グループ

きよし たくや
清 拓哉



どうしょか

日本列島を含む東アジアの島々は2000万年ぐらい前から島嶼化が始まりました。現在までに何度も島と大陸、もしくは、島どうしがくっついたり離れたりを繰り返してきました。つまり、様々な生き物の分布域の拡大や孤立化を引き起こしてきました。日本の昆虫類は比較的多様性が高く、固有種も数多く含まれています。その多様化の歴史は、この陸域の変動と密接に関わりがあると考えられます。そこで、いくつかのトンボ類を対象にDNAの配列をもとに分子系統解析を行って進化の過程を調べてきました。これからは、カマキリやナナフシといった他の不完全変態昆虫も調べていこうと考えています。以下に、トンボ類について紹介します。

(1) ダビドサナエ属 *Davidius*

(a) ダビドサナエ



(b) クロサナエ



(c) コマサナエ



(d) モイワサナエ

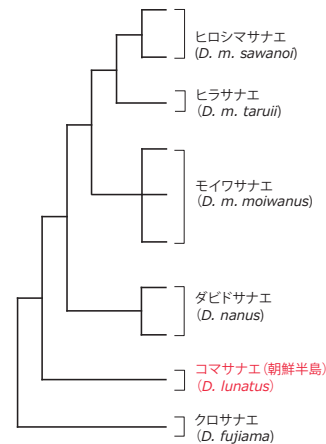


図2. 分子系統解析による系統関係

ダビドサナエ属は日本列島に3種、朝鮮半島に1種分布しています。それぞれ河川の上流域、もしくは、湿地帯の中の流れで幼虫が育ちます。分子系統解析の結果わかった主なこととしては、日本と朝鮮半島の間で少なくとも2回は祖先集団の往来があり、モイワサナエはダビドサナエと種分化した後、トンボ類にしては著しい地域分化を繰り返したということです。

(2) オニヤンマ *Anotogaster sieboldii*

(a) 京都



(b) 奄美大島



(c) 沖縄本島



(d) 台湾

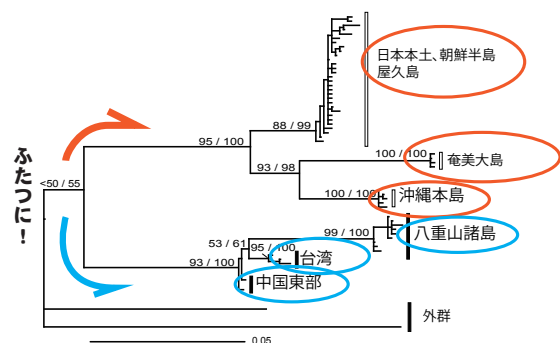


図2. 分子系統解析による系統関係

オニヤンマは日本だけでなく、朝鮮半島や中国にも分布していますが、形態の地域変異が大きく、研究の余地の大きいトンボです。分子系統解析をしてみると、2つの大きく異なった系統が含まれており、さらにそれぞれ3つのグループに分かれます。琉球列島を単純に北上して分布域を広げたのではなく、沖縄本島以北と八重山諸島以西のグループの間で独立に分布域の変遷があったと考えられます。