

Notice on plankton zeminar

#07010

9:30-11:30, 25 June (Mon.), 2007 at Room #W-103

Adamowicz, S. J., S. Menu-Marque, P. D. N. Hebert and A. Purvis (2007)

Molecular systematics and patterns of morphological evolution in the Centropagidae

(Copepod:Calanoida) of Argentina

Biol. J. Linn. Soc., **90**: 279-292.

アルゼンチン内水系におけるセントロパジェス科カイアシ類の分子系統分類と形態進化のパターン

近年の研究で、遺伝学的、形態学的、生態学的情報を総合することにより以前の形態学のみからではわからなかった新しい知見が次々と蓄積されている。カイアシ類は海洋生態系内の食物網における鍵種であり、その多様性と各種の個体群動態を理解するための研究は進められてきたが、それと比較しうる淡水産カイアシ類についての知見は殆どない。Centropagidae カイアシ類は海産種と淡水産種を含み、アルゼンチンで 17 種、世界では 40 種の存在が報告されており、種内での形質変異が明確なことが多いことから形態学的、分子系統学的情報を総合して形態進化を解析するのに適している。本研究では淡水産 Centropagidae の分子系統分類と形態分類の適合性と、その結果から進化の傾向を明らかにすることを目的とした。

本研究材料として *Boeckella* 属、*Parabroteas* 属、*Karukinka* 属の個体を用い、うち *Parabroteas sarsi* をアウトグループとした。DNA 解析は 1-4 個体を 1 サンプルとし、CO I ミトコンドリア遺伝子領域を PCR で増幅して塩基配列を解析した。増幅したヌクレオチドの有意差を χ^2 テストで調べ、ベイズ法、近隣結合法によりクレードに分離した。形態解析では、最尤法と 3 つのモデルを用いた尤度比検定を 14 形質で行い、形態進化の傾向を検討した。

DNA 解析の結果、*Boeckella* 属は 30 のハプロタイプが存在した。*Boeckella* 属の塩基配列変異は種内で 4.1% 以下、種間では 10.9% - 25.0% で、系統樹は既存の形態分類と一致した。*Parabroteas sarsi* からは 5 つのハプロタイプが得られ、そのうちの 1 ハプロタイプが他の 4 ハプロタイプと大きく異なっていた (5.5%)。 *Parabroteas* 属と *Boeckella* 属の塩基配列変異は 16.8% - 25.8% だった。*Karukinka fueguina* と *B. poppei* の塩基配列変異はわずか 1.0% であった。形態解析から、形質進化の一方向性が否定された。

以上の結果から、*Boeckella* 属の形態的多様性と遺伝的多様性が一致していることが示された。現在、*Parabroteas sarsi* とされている種内には新種が混在する可能性、*Karukinka fueguina* は *B. poppei* のシノニムである可能性が示された。CO I 遺伝子の種間塩基配列変異は海産カラヌス属カイアシ類と同程度だったことから、今後海産種と淡水種を合わせた DNA 解析による種同定システム開発が可能であることが示唆された。甲殻類の形質進化パターンについて、本研究結果は形態の欠失を経て進化する仮説を否定したが、実際の形質進化パターンは明確ではなく、さらなる調査が必要である。