

Notice on Plankton Seminar

03011

9:00 - 12:00, 10 Jul. (Thurs.), 2003 at room #W203

Bucklin, A. , B. W. Frost, J. Bradford-Grieve,
L. D. Allen and N. J. Copley(2003).

Molecular systematic and phylogenetic assessment of 34 calanoid copepod species
of the Calanidae and Clausocalanidae

Mar. Biol. **142**: 333-343

カラヌス目カイアシ類 Calanidae 科と Clausocalanidae 科の
34 種の分子分数的系統発生の学術検討

カラヌス目カイアシ類は生息環境、地理分布で多様性に富み、外部形態からの種の識別が難しいことが知られており、その分類には専門知識が必要である。また、いくつかの種は生態学的に重要であることから、正確な種の同定が求められている。そこでカラヌス目カイアシ類の DNA の標準配列のデータベースを作ることを目的とした国際協力機関の ZooGene が設立された。*Calanus* 属カイアシ類ではミトコンドリアシトクロムオキシターゼ (mtCOI)領域の変異は同一種内で 1~4%、種間では 9~25% であり近縁種間の系統発生を解析するために利用できることが報告されている。一方、核のスマールサブユニットであるリボソーム RNA (18S rRNA) は mtCOI と独立してゆっくりと進化することが知られている。そのため family (科) と order (目) の系統発生を解析するのに用いられる。

本研究では、塩基配列解析がカラヌス目カイアシ類を正確に分類するための手段となるか否かを確かめるために、南北大西洋、南北太平洋、地中海、北極海を含む世界中の海洋から採集した Calanidae 科と Clausocalanidae 科の 34 種について mtCOI、11 属について 18S rRNA 領域を対象に PCR 増幅、シーケンシング反応をおこなった。

mtCOI の塩基配列解析の結果は種内、種間の変異の範囲が明確だった。そのことから種、個体群レベルの識別に利用できることがわかった。また *Clausocalanus* 属、*Neocalanus* 属、*Pseudocalanus* 属の系統発生を解析し、多くは形態的な特徴から想定される系統樹と一致していた。また *Neocalanus* spp. に比べ形態の変化の小さい *Pseudocalanus* 属でもほぼ同程度の種間の塩基配列の変化が見られた。バルト海の *Pseudocalanus* sp. は、今回、実験に用いた *Pseudocalanus* spp. の mtCOI と比較することによって、*P. acuspes* と推定された。このように mtCOI の塩基配列が種の同定に利用できることが示唆された。

また、核の 18S rRNA 塩基配列の結果から Calanidae 科と Clausocalanidae 科の 11 属の系統発生の関係が系統樹として明らかとなり、それは形態的な特徴から想定される系統樹と一致していた。

今後、カラヌス目カイアシ類の分類を行なうための有効な手段の一つとして塩基配列解析が使われることが多くなるだろうと著者等は結論している。

立花 静華