

ミトコンドリア DNA 塩基配列データに基づく
コビトツメイカダマシ属稚仔の種同定 (要旨)

**Identification of paralarvae of the genus *Onykia*
using mtDNA analysis (Abstract)**

若林敏江 (遠洋水産研究所) ・ 窪寺恒己 (国立科学博物館) ・

一井太郎・酒井光夫 (遠洋水産研究所) ・ 張成年 (中央水産研究所)

Toshie WAKABAYASHI, Tsunemi KUBODERA, Taro ICHII,
Mitsuo SAKAI, Seinen CHOW

ツメイカ科のコビトツメイカダマシ属は長い間未成熟個体のみが、一方同科のニュードウイカ属は成熟個体のみが知られていたが、成長段階の異なる個体の形態変化の追跡により、多くのコビトツメイカダマシ属はニュードウイカ属の未成熟段階であることが証明された (Tsuchiya and Okutani, 1991) . しかしながら、触腕等が未発達である稚仔期は、分類形質も少なく、形態による成長段階の追跡が困難であり、明確な種同定が行われていないままである。そこでコビトツメイカダマシ属稚仔の種を特定するために、ミトコンドリア DNA (mtDNA) 塩基配列データに基づく同定を試みた。

試料と方法

コビトツメイカダマシ属稚仔は遠洋水産研究所所属俊鷹丸が行った、2002年11~12月アカイカ産卵場調査 (ハワイ諸島北方海域) , 2003年5月クロマグロ行動調査 (南西諸島) , 2004年11月重要海産動物仔稚調査 (本州南方海域) で採集された個体を用い、まず色素胞の配列で分類した後、それぞれから外套長の異なる個体を選び、mtDNA COI 前半部 650~850bp を PCR 法にて増幅し塩基配列分析に用いた。また、基準標本として北太平洋に分布するニュードウイカ、カギイカ、南半球に分布するミナミニュードウイカ、アフリカニュードウイカ、さらに外群としてツメイカ科ツメイカ属2種 (ホンツメイカ、ツメイカ) を用い、稚仔と同様 COI 前半部を PCR 法にて増幅し塩基配列を決定した。更に GenBank のナンキョクニュードウイカ、ハイツメイカ、ホタルイカのデータを加え、塩基配列分析を行った。

結果と考察

塩基配列分析の結果、ハワイ諸島北方海域で採集された3個体はすべてニュードウイカに分類された。さらに南西諸島で採集された2個体、本州南方から採集された4個体はカギイカに分類されたが、南西諸島の1個体、本州南方の1個体は今回用いたニュードウイカ属基準標本のいずれにも分類されなかった。基準標本間の塩基置換率は同属異種の場合、ニュードウイカ属では14.6%、ツメイカ属では11.4%、同科異属間では18.5%、異科間では22.3%であり、いずれの種にも分類されなかった2個体の稚仔と基準標本との塩基置換率を比較した場合、ニュードウイカ属とは13.2%、ツメイカ属と

は 20.1%であることから、これらの稚仔は現在知られているニュードウイカ属 5 種のいずれとも異なる種の稚仔である可能性が高いと考えられた。

塩基配列分析結果に基づき形態観察を行った結果、ニュードウイカ稚仔は外套長 2.4mm ですでに外套膜の背側腹側ともに 50 個以上の色素胞に覆われており、今までに記載されていたコビトツメイカダマシ属稚仔は外套膜背側正中線上に色素胞が並ぶという特徴をもつことから、初期の段階で外套膜全体に色素胞が出現するのはニュードウイカ稚仔の特徴と考えられる。カギイカ稚仔は外套長 3.6 mm で外套膜背側正中線上に縦 1 列の色素胞が並び、後端では 2 列になっていることが確認でき、これは Okutani (1968)の *Onykia carribaea* の特徴と一致する。さらに腹側には半円状に約 10 個の色素胞が配列しており、この段階を過ぎると外套膜全体が色素胞に覆われる。不明種は外套長 3.8mm でカギイカ同様外套膜背面正中線上に縦 1 列の色素胞が並ぶが、後端に色素胞がない点で区別ができる。

また、今回ニュードウイカ稚仔が成体の分布域である亜寒帯域より南方で出現したことから、ニュードウイカは産卵および索餌のために回遊していることが示唆された。一方のカギイカは成体の分布域とほぼ同様の海域から出現していることから、ニュードウイカのような回遊は行っていない可能性が考えられる。

引用文献

- Okutani T. 1968: Studies on early life history of decapodan Mollusca, III: Systematics and distribution of larvae of decapods collected from the sea surface on the Pacific coast of Japan, 1960-1965. *Bull. Tokai Reg. Fish. Res. Lab.*, 55: 9-57.
- Tsuchiya K. and Okutani T., 1991: Growth stages of *Moroteuthis robusta* (Verrill, 1881) with the re-evaluation of the genus. *Bull. Mar. Sci.* 49: 137-147.