コシナガ仔魚の下顎先端部における黒色素の出現について

西川康夫*・上柳昭治**

On the appearance of melanophores on lower jaw tip of longtail tuna larvae *Thunnus tonggol*

Yasuo NISHIKAWA* and Shoji UEYANAGI**

Abstract

Based on 17 specimens (5.50-9.80 mm in standard length: SL) of longtail tuna larvae *Thunnus tonggol* collected from the eastern Indian Ocean off the western Australia, the initial size which melanophores appeared on the lower jaw was examined. Pigmentation on lower jaw tip of longtail tuna larvae first appeared in larvae larger than 8.75 mm SL. This lower jaw pigments were characterized by occuring on its outer-surface.

前報（西川・上柳，1991）において著者等は，オーストラリア北西水域及びタイ湾から採集されたコシナガ仔魚の形態について報告した。その形態的特徴の１つとして，本種の仔魚は下顎先端部への黒色素胞の発現が他のマグロ属仔魚に比較して遅いことを挙げた。しかしながら，この記載は標本の個体数が少ないこと，標本の大きさも体長3.75 mm-5.76 mmと発育の初段階であったため，下顎先端部に黒色素胞が安定的に発現する体長が必ずしも明確には把握できなかった。今回，昨年に引続いてオーストラリア北西水域で実施した水産庁調査船照洋丸によるミナミマグロ稚魚採集調査で，前報で報告した標本個体よりさらに発育段階が進んだ仔魚17個体が得られ，これらを調査した結果，下顎先端部へ黒色素胞の出現する体長が確認できたので報告する。

材料と方法

用いたコシナガ標本17個体（全長6-11.99 mm，体長5.5-9.80 mm）は，遠洋水産研究所浮魚資源部が水産庁調査船照洋丸を用いて実施したミナミマグロ稚魚採集調査の間に，調査点番号94（18°32.1'S，118°00.8'E）において，1990年12月27日の19時17分から19時39分にかけて曳網された稚魚網の表

1991年10月25日受理　遠洋水産研究所業績　第282号

* 遠洋水産研究所（National Research Institute of Far Seas Fisheries; 7-1, Orido 5-Chome, Shimizu, 424, Japan）

** 東海大学海洋学部（School of Marine Science and Technology, Tokai University; 20-1, Orido 3-Chome, Shimizu, 424, Japan）

面曳によって採集された。採集時の現場表面水温は 29.4℃であった。稚魚網採集物は採集後船上において 10%フォリマリン液で固定し研究室に持ち帰った。その後，研究室において採集物は魚類とその他動物プランクトンとに選別された。魚類稚仔は種類を査定した後 70%エタノール液に移し替え保管された。

コシナガ標本 17 個体について実体顕微鏡下で前脳部，上顎先端部，下顎先端部，第 1 背鰭における黒色素胞（以後色素と略称する）の有無，及び尾部の腹縁並びに尾鰭上に出現する色素の数の観察を行った。また，顕微鏡に付置した直読式マイクロメーターを用いて体各部位（全長，体長，頭長，吻長，吻－肛門前端間の距離，肛門前端－下尾軸骨後端間の距離）の長さを 0.01 mm単位まで測定した。色素の観察結果および体各部位の測定結果は表 1 に示した。なお，色素の観察及び体各部位の測定は液浸標本に基づいて行った。

結果および考察

Table 1. Measurements, presence of melanophores on forebrain, upper jaw, lower jaw, 1st dorsal fin, and number of melanophores appeared on ventral margin of tail and on caudal fin in the larvae of *Thunnus tonggol*.
TL : total length ; SL : standard length ; HL : head length ; Sn. L : snout length ; SA : distance from snout to anterior margin of anus ; AC : distance from anterior margin of anus to posterior margin of hypural bone.

Measurements (mm)						Presence of melanophore				Number of melanophore appeared	
TL	SL	HL	Sn.L	SA	AC	Forebrain	Upper jaw	Lower jaw	1st dorsal fin	Ventral edge of tail	Caudal fin
–	5.5*	–	–	–	–	Present	Present	Absent	Present	1	1
–	5.50	2.33	0.75	3.36	2.14	Present	Present	Absent	Present	2	0
6.60	5.60	2.55	0.80	3.06	2.54	Present	Absent	Absent	Present	2	0
6.40	5.61	2.57	0.80	3.21	2.40	Present	Present	Absent	Present	2	1
6.71	5.79	2.61	0.76	3.25	2.54	Present	Absent	Absent	Present	1	1
–	5.8*	–	–	–	–	Present	Absent	Absent	Present	3	1
–	5.8*	–	–	–	–	Present	Present	Absent	Present	2	1
–	6.0*	–	–	–	–	Present	Present	Absent	Present	2	1
7.01	6.14	2.91	0.95	3.60	2.54	Present	Present	Absent	Present	3	1
–	6.25	2.81	0.92	3.67	2.58	Present	Present	Absent	Present	2	1
7.40	6.37	2.85	0.96	3.64	2.73	Present	Present	Absent	Present	3	1
7.45	6.41	2.96	1.02	3.73	2.68	Present	Present	Absent	Present	2	1
–	7.09	3.11	1.01	–	–	Present	Present	Absent	Present	3	2
9.46	7.91	3.79	1.35	5.23	2.68	Present	Present	Absent	Present	2	1
9.75	8.22	4.11	1.50	5.01	3.21	Present	Present	Absent	Present	2	1
10.12	8.75	4.41	1.56	5.43	3.32	Present	Present	Present	Present	2	1
11.39	9.80	4.70	1.59	6.31	3.49	Present	Present	Present	Present	3	1

* Circa
– Not measured

体長約6-10 mmにわたるこれらの標本では，前脳部と第1背鰭上に全ての個体で色素が出現していた。上顎先端部の色素は体長5 mm台では出現の有無に個体変異がみられるが，体長5.8 mm以上の個体では上顎先端部位に色素は総て出現していた。これに対して，下顎先端部の色素は，前述の部位に比べて出現が遅く，17個体の標本中この下顎先端部に既に色素が出現していた最も大きな2個体(体長8.75 mmと9.80 mm)を除いて，他の個体では全く出現しなかった。この結果から，本種の色素出現体長は，同じくマグロ属仔魚の中でも下顎先端部への色素の出現が体長9.5 mm前後と遅いビンナガ，*T. alalunga*(上柳，1969)に比べて若干小さい。なお，コシナガ仔魚の下顎先端部の色素は，顎先端の外側表面に分布している。同様な色素分布の特徴は，マグロ属ではビンナガの仔魚にみられている（上柳，1969)。その他のまぐろ類仔魚の色素の出現状態は色素が下顎の内側に先ず出現し，成長に伴ってその色素域が顎の外側表面へと広がっていく点で相違している。コシナガの場合には体尾部の腹縁には1～3個の色素が出現し，そして尾鰭には色素が出現しない個体と1個及び2個出現する個体がみられたが，尾鰭では1個出現する場合が多かった。色素の出現の特徴は前報（西川・上柳，1991）に記載された標本個体の場合と同様であった。

コシナガ仔魚の下顎先端部に色素が出現する体長が大きいという特徴は，前脳部の色素形成が不明瞭な個体があった場合,尾部の色素形成がコシナガと酷似するメバチとの識別に役立つものと考えられる。

オーストラリア西岸における13回の稚魚採集調査でコシナガが採集されたのは200 m等深線内の陸棚上に設定された調査点番号94の1調査点のみで,沖合域の調査点では採集されていない。この結果は，前報（西川・上柳，1991）で指摘したコシナガ仔魚の沿岸性の分布の特徴に一致している。

最後に，本調査にご協力下さった照洋丸船長山中完一氏はじめ乗組員の方々に厚くお礼申し上げる。また，本調査航海に乗船し，直接調査に当たられた当研究所浮魚資源部の渡辺　洋，辻　祥子，伊藤智幸の各氏にお礼申し上げる。

要　　　約

オーストラリア西岸沖で採集されたコシナガの仔魚17個体(体長5.5-9.80 mm)について，下顎先端部における黒色素胞の出現体長を調査し，以下の結果を得た。
1）色素の出現は体長8 mm台後半である，2）この出現体長はマグロ属の稚仔の中ではビンナガに次いで大きい，3）色素は顎の先端部外側表面に出現する。

文　　　献

西川康夫・上柳昭治　1991：コシナガ仔魚の形態発達．遠洋水研報（28)：1-14.

上柳昭治　1969：インド・太平洋におけるマグロ類仔稚魚の分布．－ビンナガ産卵域の推定を中心とした検討－．遠洋水研報 (2)：177-256.