

カマツカの口唇に存在する粒状突起の 組織学的考察

鈴木 良威

(愛知学芸大学臨海実験所)

A histological study of the granular processes on the lips
of scythe fish *Pseudogobio esocinus* (T. et S.)
Yoshitake SUZUKI

緒言

カマツカの口は吻の下面にあつて口唇は厚く、多数の皮質粒状突起をもつてゐる。この変形した口唇に関する組織学的研究は、未だ行われていない。現在までに著者の知るかぎりでは、宮地(1929)および佐藤(1936、37)がマドヂウなどについて、また AHSAN-UL-ISLAM (1951)が *Rita rita* HAMILTON の表皮(どの部分のものか明記していないが)について、それらを組織的に研究しているものがあるにすぎない。

筆者は、淡水魚類の後脳部形態を研究している際、口唇神経の中枢をなす顔面神経葉がこの魚類にあつては他のコイ科 Cyprinidae 魚類に比較していちじるしく発達していることに注意して、口唇の粒状突起には何か摂餌行動に大きな役割を果しているものが存在するに相違ないと考え観察した結果、その粒状突起に多くの味感球 Taste-buds を発見した。そして、この種の口唇の構造は有鬚魚類の鬚に相当するとも考えることができる。

材料および研究方法

材料は昭和27年8月に愛知県岡崎市附近より得た 10~15 cm の個体で、採集直後約5%のホルマリン液にて固定したものを使用した。染色は、Delafield's-haematoxylin および Eosin の二重染色をほどこして観察した。

観察結果および考察

この魚は底棲魚 Bottom-feeding fish の一種であり、常時水底に静止してあまり游泳していることは見かけないが、人影を認めたりあるいは危険の身辺に迫つたことを知ると、きわめて迅速に逃避する。しかし筆者はまだ摂餌行動を直接観察したことはない。

口唇の形態は、上唇は吻端部附近において巾が狭く、口裂末端附近では巾が非常に広くなつていて厚さも厚い。また下唇は大体一様の巾を持つている。

真皮中にある軟骨性の支柱は、巾の広い部分には存在するが、巾の狭い吻端に近い部分には認められない。

味感球の存在する位置は、第1図に示したように大体粒状突起の先端部に多く、またそれ以外のところに

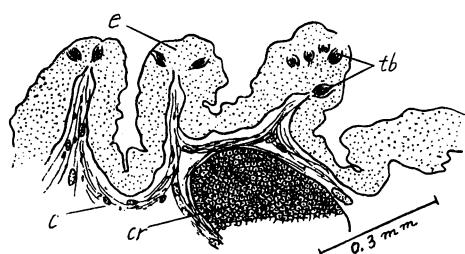


Fig. 1. Cross section of a part of lip.
c : corium, cr : cartilaginous rod, e : epidermis, tb : taste-buds.

も少しづつ分布している。しかし突起の基部または隣の突起との間の谷の部分にはまつたくと言つてよいくらい存在しない。このような部位に味感球の存在することは、魚類の摂餌行動に際して比較的容易にその餌の存在を認知できる構造であると思われる。また味感球の数は全体としてあまり多いとは言えない。切片により観察した結果では、一個の突起に最大5~6個、平均して2~3個をもつのが普通である。この数は、マドヂョウおよびシマドヂョウの口鬚に分布する味感球の数と比較してみると、マドヂョウより少なくしかも構造においていくぶん貧弱であると言わざるを得ないが、シマドヂョウに比べると少しく少ないとしても、まず大差はない位の数であると言うことができる。

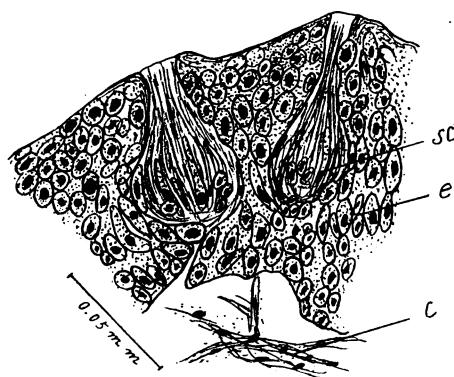


Fig. 2. Taste-buds, highly magnified. sc : sensory cell.

も真皮の指のような突起の上に存在するような状態にあるものもある。この味感球の底部近くにある細長い感覚細胞は比較的密に相接していて、細胞の基底部には不明瞭ながら大形の核が認められる。

このように、味感球の形態および数より推察して、カマツカ口唇の粒状突起は明らかに摂餌行動に大きな役割を果していると考えて誤りのないものと信じられる。

要 約

- (1) この報告はカマツカ口唇の粒状突起を組織学的に研究したものである。
- (2) 粒状突起上には その構造から考えて 味感球が存在する。そしてこの味感球は突起の先端部附近に多く集つており、その他の部位には比較的少ないかまたはまつたくない。
- (3) 味感球の形態および構造は、マドヂョウやシマドヂョウのそれと大差はない。
- (4) この研究結果から、カマツカ口唇の粒状突起は摂餌行動に際して有効に役立つことが推察される。

終りに臨んで、本研究に関して御指導と御校閲の労を執られた愛知学芸大学生物学教室の小林久雄先生ならびに有益な御助言をたまわつた弘前大学文理学部教室佐藤光雄先生および日本海区水産研究所柄植秀臣先生に深く感謝の意を表する。

参 考 文 献

- AHSAN-UL-ISLAM, 1951 : The comparative histology of the alimentary canal of certain fresh water teleost fishes. Proc. Ind. Acad. of Sci., xxxiii, 297-321.
MIYADI, D. 1929 : Notes on the skin and the cutaneous sense organs of some cobitoid and gas-

- terosteid fishes, with special reference to the rudimentary nature of the lateral canal system.
 Mem. College of Sci. Kyoto Imp. Univ., Series B, iv, 2.
- MOOKERJEE, H.K. and D.N. GANGULY, 1951 : Modification of the facial structure in the major carp of India in relation to their feeding habits. Anat. Anz., xcix, 6-9.
- and P.S. MOOKHERJI, 1950 : Study on the structures of the brains of some Indian fishes in relation to their feeding habits, Proc. Zool. Bengal, iii, 2.
- 佐藤光雄, 1936 : 魚類の触鬚に関する研究. 組織学的研究 [I] [II]. 植及動, iv, 9 & 12.
- SATO, M. 1937 : Histological observations on the barbels of fishes. Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., 4th Series, Biology, xii, 2, 265-276.
- 佐藤光雄, 1949 : ナマズの Pit organ (孔器). 日水誌, xv, 6.
- 1950 : ドギョウの Pit organ (孔器) の形態学的考察. 日水誌, xv, 12.

Résumé

The scythe fish (*Pseudogobio esocinus* T. et S.) is a bottom-feeding fish and has very broad queer lips. The present report deals with the histological study of them. On the lips are found many granular processes in which numerous taste-buds can be observed. Although they are numerous in number, they are distributed mainly about the apex of each process and comparatively few in other places, becoming less and less until they are none at the bottom. Their shape and structure are nearly similar to that of barbels of the mud loach which have been reported to have a flask-like shape and slender sensory cells comparatively closely set by MIYADI (1929) and SATO (1936, 37), and also similar to that of the skin of *Rita rita* H. by AHSAN-UL-ISLAM (1951).

It may be inferred from above mentioned facts that the granular processes on the scythe fish lips play an important role when finding food.