

鱗形状による裏面黒化ヒラメの人工・天然魚の 識別について (予報)

浜 中 雄 一

Preliminary Report on Morphological Differences of Scales between the Wild and the Artificially Produced Bastard Halibut, *Paralichthys olivaceus*

Yuichi HAMANAKA

ヒラメ *Paralichthys olivaceus* は種苗生産技術の向上により大量の種苗放流が可能となり、全国で本種の放流事業が行われている。京都府でも1984年から阿蘇海、1986年からは久美浜湾で人工ヒラメの放流実験を行っている。Table 1 に示したように、1987年に久美浜湾内に放流された人工ヒラメではすべての個体で無眼側に体色異常(黒化)が認められた。さらに、これらのうち有眼側の体色異常(白化)が認められるものは68.4%であった。阿蘇海の放流実験ではこれらの体色異常(黒化、白化)を指標に放流魚の確認を行ってきた。しかし、久美浜湾には放流実験が開始される以前から天然のヒラメで無眼側が黒化している個体かなりの頻度で出現することが確認されている。したがって上述の1987年放流群の場合では有眼側に体色異常が認められない31.6%の個体が、無眼側の体色異常を指標として天然魚と区別できないことになる。このため、今後久美浜湾内でのヒラメの放流効果を正確に把握していく上で、人工魚と天然魚とを区別できる新たな指標が求められることになった。

青海(1979)によると全長196mmの人工ヒラメの無眼側の着色域(黒化部位)には円鱗と櫛鱗が混在する。一方、松原(1972)によれば天然ヒラメの無眼側は円鱗である。したがって、無眼側の黒化部位における鱗の形状の違いに着目することによって人工魚と天然魚を区別できる可能性がある。そこで、まず、天然魚で体色有眼側、無眼側とも正常なもの(以下、「天然正常魚」と有眼側正常、無眼側黒化(以下、「天然裏面黒化魚」)についてその鱗の形状を比較、検討した。供試魚として、1987年11月から1988年1月にかけて久美浜湾内で漁獲された全長168~515mmの「天然正常魚」80尾と1987年11月に久美浜湾内で漁獲された全長412mm

の「天然裏面黒化魚*」1尾を用いた。「天然正常魚」の無眼側中央側線付近及び「天然裏面黒化魚」の黒化部位から採鱗し、その形状を実体及び生物顕微鏡で検鏡した(Table 2, 3)。Table 2, 3 から明らかなように「天然正常魚」、「天然裏面黒化魚」ともすべての無眼側の鱗は円鱗であった。以上のように調査個体は1尾であるが、天然ヒラメは無眼側が着色していてもその部位は正常なヒラメと同じ円鱗を有していることが明らかになった。

つぎに、人工魚の無眼側黒化部位について鱗の形状を検討した。供試魚として1986年および1987年に京都府栽培センター、日本栽培漁業協会若狭湾事業所宮津施設で生産された全長58~307mmの人工魚62尾を用いた。各供試魚の無眼側黒化部位から採鱗し、その形状を検鏡した(Table 4)。Table 4 からわかるように全長58mm以上の人工魚では無眼側黒化部位に櫛鱗が認められる個体の出現率は98.4%と高い値を示した。

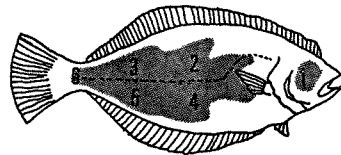


Fig. 1. Collecting positions of scales on the blind side.

* 久美浜湾では1986年7月に全長平均43mmの人工ヒラメ4,000尾を放流したが、本供試魚が漁獲された1987年11月時点では1986年放流群は全長30cm前後と考えられる。従って、本供試魚は本文で述べた従来から久美浜湾で存在が確認されている「天然裏面黒化魚」である。

鱗形状による裏面化ヒラメの人工・天然魚の識別について予報：浜中

Table 1. Occurrence of anomalous coloration in the hatchery-reared *P. olivaceus*.

Year examined	Number of specimens examined	Range of total length (mm)	Number (%)	
			Ocular side	Blind side
1987	158	85-151	108(68.4)	158(100.0)

Table 2. Occurrence of two types of scales on the blind side in the wild normally colored *P. olivaceus*.

Duration captured	Number of specimens examined	Range of total length (mm)	Occurrence of scale (%)	
			Cycloid	Ctenoid
Nov. 1987 ~ Jan. 1988	80	168~515	100.0	0.0

Table 3. Occurrence of two types of scales on the blind side in the wild anomalously colored *P. olivaceus*.

Date captured	Number of specimens examined	Total length (mm)	Scales	Collection position* & occurrence(%)					
				1	2	3	4	5	6
16, Nov., 1987	1	412	Cycloid	100	100	100	100	100	100
			Ctenoid	0	0	0	0	0	0

* See Fig. 1 for explanation.

Table 4. Occurrence of two types of scales on the blind side in the hatchery-reared *P. olivaceus*.

Year examined	Number of specimens examined	Range of total length (mm)	Number & occurrence (%)	
			Cycloid	Ctenoid
1986-1987	62	58~307	1(1.6)	61(98.4)

以上のように今回の検討の範囲では無眼側黒化魚でも天然魚の場合は黒化部位が円鱗であり、人工魚の場合はほとんどすべての個体が櫛鱗であることが明らかになった。したがって、有眼側が正常で無眼側が黒化した人工魚と天然魚は、黒化部位の鱗の形状を調査することによって高い確率で識別できる可能性が示唆された。

今後、他県の天然裏面黒化魚、人工裏面黒化魚についてもより多くの標本を精査し、上記の方法で人工魚と天然魚の区別がいずれの地域においても活用できるように

していきたい。あわせて天然裏面黒化魚が出現する要因についても検討していきたいと考えている。

文 献

- 青森水産増殖センター他. 1985. 昭和55~59年度放流技術開発事業総括報告書. ヒラメ班: 1-55.
 松原喜代松. 1972. 動物系統分類学 9 (上). 脊椎動物 (Ia) 魚類: 16. 中山書店. 東京.
 青海忠久. 1979. 人工採苗ヒラメの体色異常に伴う脊椎骨および鱗の異常. 長崎水試研報, 5: 19-25.