

山形県沖に出現する異体類着底稚魚の種判別基準に関する検討（予報）

工藤充弘（山形県水産試験場）・大谷徹也（兵庫県但馬水産技術センター）
後藤常夫・藤原邦浩・上原伸二（日本海区水産研究所）・忠鉢孝明（山形県水産試験場）

【背景と目的】

日本海側各県では底魚類の着底稚魚調査が行われているが、稚魚図鑑では検索できない着底直後から成魚と同様の形態を持つまでの個体が採集されることが多く、特に変態を伴う異体類では誤査定が生じる場合がある。また、稚魚期における種判別については仔魚期における分類形質がどのサイズまで有効か、一方で成魚期の分類形質をどのサイズで獲得するのかなど不明な点が多い。本研究では山形県沖に出現する異体類稚魚のうち、マガレイ、ソウハチ、ヒレグロ、アカガレイの4魚種の種判別を目的として、山形県沖および兵庫県香住沖の標本を使用し、着底稚魚期の形態観察を行い、サイズ別に種判別の際に有効となる分類形質の整理を行った。

【方法】

観察用標本のうちマガレイ、ソウハチ稚魚は2011年7～10月に山形県鶴岡市加茂沖の水深140～160mの海域において、開口板付き自家用餌料曳網（袋網はモジ網125経（目合4mm））を用いて採集したものをを用いた。また、ヒレグロ、アカガレイ稚魚は2011年2月、12月、2013年11月に兵庫県香住沖190～225mで採集されたものをを用いた。

マガレイ、ソウハチ標本は生鮮状態で標準体長（SL）を測定後、エタノール保存したものを肉眼および実体顕微鏡下で形態観察を行った。ヒレグロ、アカガレイ標本は採集後海水封入凍結保存したものを解凍後に標準体長（SL）を測定し、肉眼および実体顕微鏡下で形態観察を行った。これら4魚種について同サイズ標本で形態の比較を行い、種判別の際に有効となる分類形質を整理した。また、各魚種サイズの異なる標本を観察し、成長に伴い分類形質がどう変化していくのかを追跡した。

【結果及び考察】

観察を行った標本のサイズはマガレイで21～53mm SL（13個体）、ソウハチは21～42mm SL（32個体）、ヒレグロは34～64mm SL（59個体）、アカガレイは25～62mm SL（8個体）であった。魚種ごとに大きさ別の形態的特徴について表にまとめた。

マガレイは観察した全ての個体で上眼が完全に有眼側に移動しており、21mm SLの最小個体でも側線の形状や口の大きさ、体形などから成魚同様の分類基準によって種判別が可能であった。また、仔魚期の特徴である尾部体側縁に並ぶ3対の黒色素叢（沖山，1988）は37mm SLの個体まで無眼側で観察され、それより大型の個体では消失していた。

ソウハチは全ての個体で上眼が頭部背縁にあり、21mm SLの最小個体でも上眼の位置や口の大きさ、側線の形状などから成魚と同様の分類基準によって種判別が可能であった。また、仔魚期の特徴である尾部体側後方の黒色素胞の1横帯（沖山，1988）

は無眼側にのみ残り、観察を行った標本のうち最も大型である 42mm SL の個体でも黒色素胞の分布がわずかではあるが確認されたことから、完全に消失するのはその後と考えられた。

ヒレグロは全ての個体で上眼が完全に有眼側に移動しており、側線の形状や背鰭起部の位置は成魚と同様の形質を示した。しかし、成魚期の分類形質である無眼側頭部のくぼみ（中坊，2013）は 44mm SL 以上の大型個体でのみ観察された。一方、仔魚期特有の黒色素群（沖山，1988）は有眼側では 59mm SL までの個体で観察され、それより大型の個体で消失していた。

アカガレイは 35mm SL 以下の小型個体では上眼が頭部背縁近くにあり、側線の形状も直線状だったが、それより大型になると成魚と同様に上眼が完全に有眼側に移動し、側線もやや湾曲していた。また、小型個体は有眼側尾部上に 3 対の黒色素叢があり、尾鰭基底には黒色素叢が拡がるといった仔魚期の特徴（沖山，1988）を残していたが、40mm SL 以上の個体で消失していた。成魚と同様に背鰭起部が上眼の前半部まで達する（中坊，2013）のは、50mm SL 前後であった。

以上のことから、マガレイとソウハチは成魚と同様の形質を持ち始める時期が比較的早く、早い段階から成魚の基準で種判別が可能であると考えられた。一方、ヒレグロとアカガレイは成魚と同様の形質を持つ時期が遅く、着底直後の小型魚については黒色素の分布を重視して同定を行う必要があるものと考えられた。

表 魚種別サイズ別の形態的特徴(予報)

	30~40mm SL	40~50mm SL
マガレイ	<ul style="list-style-type: none"> ・口は小さく、吻はややとがる ・体は楕円形 ・無眼側尾部体側縁の黒色素叢が背腹で対称的に3対並ぶ ・上眼は有眼側にあり、両眼間隔は狭い ・背鰭起部は上眼の中央部にある ・側線は胸鰭上方で湾曲する 	<ul style="list-style-type: none"> ・口は小さく、吻はややとがる ・体は楕円形 ・上眼は有眼側にあり、両眼間隔は狭い ・背鰭起部は上眼の中央部にある ・側線は胸鰭上方で湾曲する
ソウハチ	<ul style="list-style-type: none"> ・口が大きく、吻はとがる ・上眼は頭部背縁にある ・背鰭起部は上眼の後半部にある ・無眼側尾部体側後方に黒色素胞の1横帯がある ・側線は直線状 	<ul style="list-style-type: none"> ・口が大きく、吻はとがる ・上眼は頭部背縁にある ・背鰭起部は上眼の後半部にある ・無眼側尾部体側後方に黒色素胞の1横帯がある ・側線は直線状
ヒレグロ	<ul style="list-style-type: none"> ・口は小さい ・体は細長く、薄い ・体側に顕著な黒色素群があり、尾部を横切る3横帯とそれらの前方およびそれぞれの横帯のほぼ中間の腹縁に配列する3個の色素叢からなる ・上眼は頭部背縁になく、完全に有眼側に移動 ・背鰭起部は上眼の中央部にある ・側線は直線状 	<ul style="list-style-type: none"> ・口は小さい ・体は細長い ・体側に顕著な黒色素群があり、尾部を横切る3横帯とそれらの前方およびそれぞれの横帯のほぼ中間の腹縁に配列する3個の色素叢からなる ・上眼は頭部背縁になく、完全に有眼側に移動 ・背鰭起部は上眼の中央部にある ・側線は直線状 ・無眼側の頭部にいくつかのくぼみがある
アカガレイ	<ul style="list-style-type: none"> ・口が大きく、吻はとがらない ・上眼は頭部背縁近くにある ・背鰭起部は上眼の中央部にある ・尾部上に3対の黒色素叢があり、尾鰭基底に黒色素叢が拡がる ・側線は直線状 	<ul style="list-style-type: none"> ・口が大きく、吻はとがらない ・上眼は頭部背縁になく、完全に有眼側に移動 ・背鰭起部は上眼の中央部から前方にある ・側線は胸鰭上方でやや湾曲する

備考: 表中の下線部は大きさにより変化する形質

(参考文献)

中坊徹次編，2013：日本産魚類検索全種の同定第三版，東海大学出版会，東京，pp.1679-1680.

沖山宗雄編，1988：日本産稚魚図鑑，東海大学出版会，東京，pp.930-951.