

## ハタハタとエゾハタハタの比較

柴 田 理

(秋田県水産振興センター)

## はじめに

ハタハタ科 Trichodontidae は、ハタハタ *Arctoscopus japonicus* とエゾハタハタ *Trichodon trichodon* の 2 属 2 種に分類されており、それぞれの分布については、図 1 に示すとおり前者は日本海から北海道沿岸、千島列島及びカムチャツカ半島、後者はアリューシャン列島からアラスカ、カリフォルニアまでで確認されており (OKIYAMA 1990)、その間では両種の混合も見られる (小林 未発表)。

今回、アラスカ沿岸で採集されたエゾハタハタを入手し、秋田県沖合で採集されたハタハタと形態、食性等に関する比較を行ったので報告する。

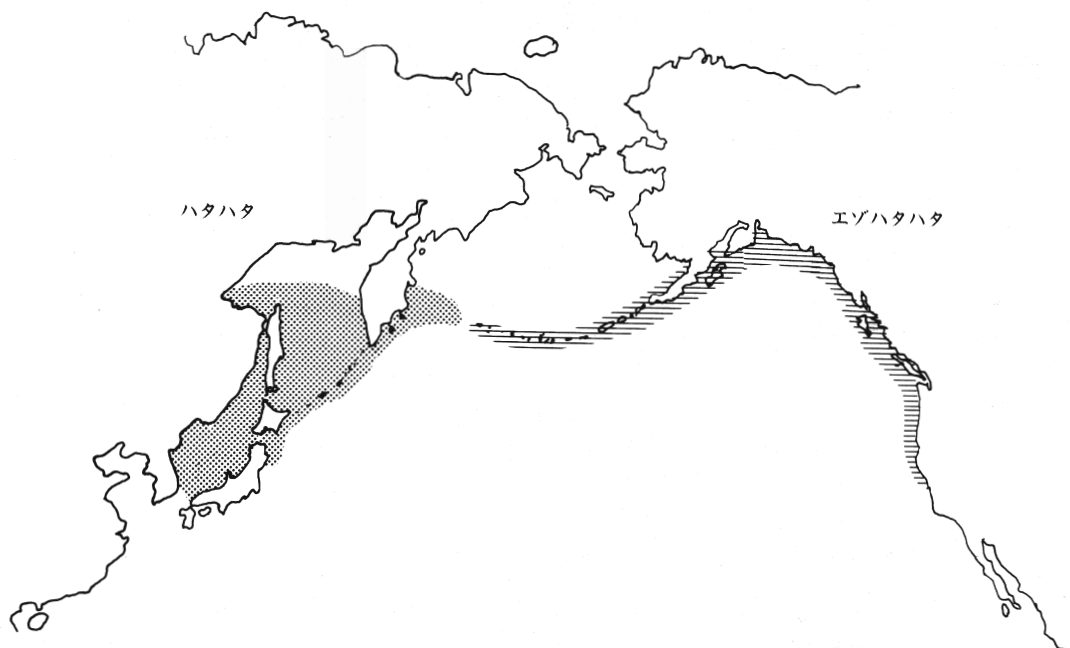


図 1 エゾハタハタ及びハタハタの分布域 (OKIYAMA 1990) 一部改変

## 材料及び方法

### 1 材 料

今回分析に供したハタハタ及びエゾハタハタの由来は次のとおりである。

#### (1) ハタハタ

1992年10月5日に、図2に示す秋田県沖合の北緯39° 42.24′，東経139° 37.77′，水深244 mの地点で調査船により底曳網で採集した標本から雌雄各10尾を無作為に抽出した。

#### (2) エゾハタハタ

標本を採集した海域は、図2に示すアラスカ半島の南部、コディアック島の対岸にあるキナイ半島ニルチクの沖合約1.5マイル（北緯60°，西経152°）である。標本は1992年5月にニシンを対象にした旋網によって採集されたものである。漁具の目合は2.5インチ，網の深さは120フィートであった。アラスカではエゾハタハタを対象にした漁業が無いことから1回に採集される標本は少なく，数回にわたる漁獲物をまとめて調査に供した。これらはキナイ半島郡政府から秋田市役所を通じて水産振興センターに送られたもので，このうち14尾を供試魚とした。

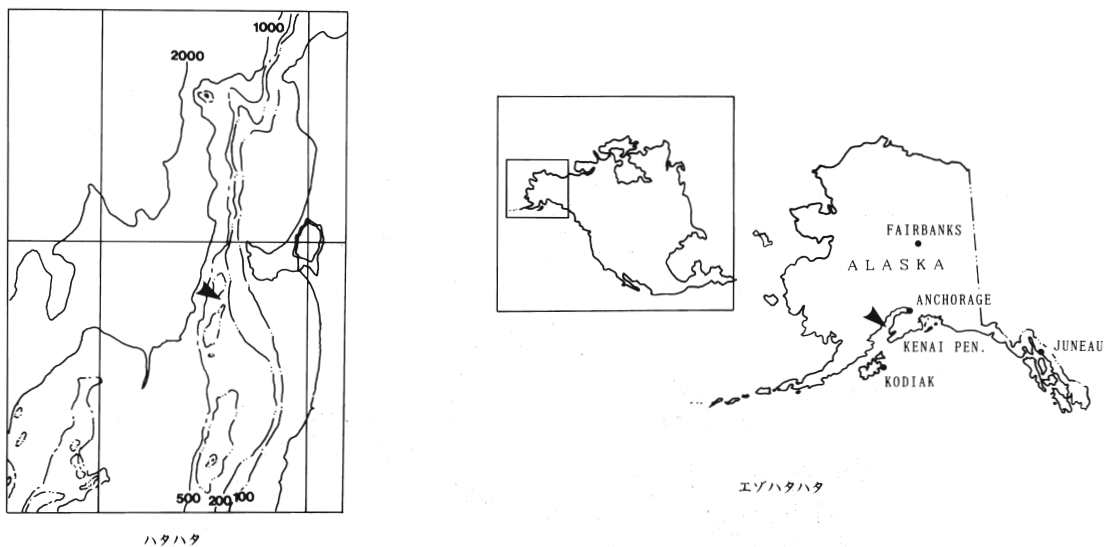


図2 標本の採集点

### 2 方 法

ハタハタは生鮮，エゾハタハタは凍結した状態で実験室に持ち込まれた。標本は体長（標準体長），体重，頭長等，必要項目を測定した後に内臓及び生殖腺を取り出していずれも10%中性ホルマリンで固定した。脊椎骨数及び鰭条数は魚体を軟X線（SOFTEX, CMB-2）で撮影し，実体顕微鏡下で計数した。取り出した内臓のうち，胃は切り開いて餌料生物を測定し，生殖腺は重量を測定すると共に，卵が認められたものについては卵径及び卵数を測定・計数した。

## 結果及び考察

### 1 形態

エゾハタハタはハタハタと比較して、外観上次の様な顕著な特徴が見られる(図3)。上顎及び下顎の前半分に長さ1-4mmの櫛状の肉質突起がそれぞれ約40本並んでいる。尾鰭の切れ込みがハタハタに比べて大きく、背鰭の高さは相対的に低い。また、凍結標本では魚体が幾分黒みを帯びており、背側の斑紋も明瞭であった。主な形質について、表1に示した。

表1 形質

	体長範囲 (mm)	頭長/体長	体高/体長	脊椎骨数	鰭条数		鰭基底長/体長	
					第1背鰭	第2背鰭	第1背鰭	第2背鰭
ハタハタ	129-229	0.21±0.01	0.24±0.01	49.5±0.59	11.3±0.95	14.0±0.71	0.17±0.01	0.18±0.01
エゾハタハタ	147-198	0.25±0.00	0.31±0.02	49.7±0.59	14.4±0.64	19.8±0.57	0.24±0.02	0.26±0.02

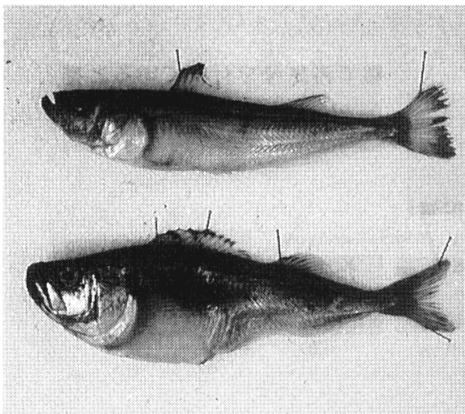


図3 ハタハタ(上)とエゾハタハタ(下)

脊椎骨数	49	50	51
ハタハタ	12	7	1
エゾハタハタ	5	8	1

第1背鰭条数	10	11	12	13	14	15
ハタハタ	4	8	7	0	1	
エゾハタハタ				1	5	6

第2背鰭条数	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ハタハタ	5	10	5						
エゾハタハタ							3	7	1

体長は測定した標本については両者の間に大きな差は見られなかったが、体長に対する体高の割合はエゾハタハタが0.31、ハタハタが0.24と前者の方が大きく、外観的には同じ体長の個体でもエゾハタハタが著しく大きく見える。同様に第1・第2背鰭基底長の体長に対する割合もエゾハタハタの方が大きかった。

尾部棒状骨を含む脊椎骨数はいずれも49-51の範囲にあったが、エゾハタハタは50に、ハタハタは49にモードが認められた。

さらに、背鰭の条数(ここでは棘条と軟条を区別せずに、両者の合計を鰭条数とした)はエゾハタハタの方が多く、特に第2背鰭の条数はエゾハタハタが19-21、ハタハタが13-15と明らかにエゾハタハタの方が多かった(表1)。

## 2 性別及び生殖腺

ハタハタは雌雄各10尾について調査したが、エゾハタハタについては調査に供した14尾全てが雌であった。採集の際に選別は行われなかったとのことから、雌雄で生息域が異なること、もしくは漁具の目合による選択が行われた可能性が考えられるが、明らかではない。

エゾハタハタの標本のうち、2尾の個体の卵巣内に排卵された橙色の卵が認められ、1尾については放卵後の残卵であったが、体長155mmの個体は未放卵であった。エゾハタハタの産卵期については、カナダのバンクーバー沿岸では2月と推定されているが (DOYLE 未発表)、標本を採集した海域の漁業者は4月頃ではないかと話しており、生殖巣内の卵はこれを裏付けるものと考えられる。

ハタハタの卵塊は中央部に粘着塊があり、これから伸びる粘着糸によって卵塊を形成している。しかし、エゾハタハタの卵にはこのような粘着塊は見られなかった。ハタハタはホンダワラ類の藻体下部を卵塊で巻き込むように産卵するのに対して、エゾハタハタはゼラチン質の卵塊を岩礁に付着させるように産卵するとされており (OKIYAMA 1990)、このような産卵生態の違いがエゾハタハタが粘着塊を形成しない理由のひとつと考えられる。

卵径はハタハタが $3.07 \pm 0.10$ mm、エゾハタハタが $4.28 \pm 0.21$ mmと後者が大きく、これから計算した体積は前者が $15.15\text{mm}^3$ 、後者が $41.05\text{mm}^3$ であり、後者が前者の2.71倍であった。また、卵塊重量から推定した1尾あたりの抱卵数は同じサイズの本ハタハタが約1,200粒、エゾハタハタが約600粒であった (表2)。このことから、エゾハタハタがより少ない卵数で再生産を行っていると推測されるが、未放卵の卵が見られたものが1個体であったことから、詳細は明らかでない。

表2 卵に関する形質

	卵径 (mm)	卵体積 ( $\text{mm}^3$ )	抱卵数
ハタハタ	$3.07 \pm 0.07$	15.15	1220
エゾハタハタ	$4.28 \pm 0.21$	41.05	620

## 3 食 性

今回調査したハタハタはほとんどが空胃であったが、これは生殖腺の発達に伴うものと推察される (杉山 1991) これまでの調査によると、ハタハタの餌料としては日本海で大きなバイオマスを持つと考えられているテミス目が最も多く、その他オキアミ類、魚類 (キュウリエソ)、イカ類が認められている (杉山 1991)。

エゾハタハタは魚類を摂餌している個体が最も多く、次いで全長10mm程度のアミ類、さらに全長70-80mmのエビ類を摂餌している個体が認められた。摂餌されていた魚類は全てがイカナゴの1種 (*Ammodytes* sp.) であり、骨格から全長が確認できたものは46-83mmの範囲にあった。同時に複数の餌料種を摂餌している個体は1個体しかなく、また全てが同時に採集された標本ではないことから、エゾハタハタもハタハタと同様に餌料に対する選択性は小さく、生息域に分布している餌料生物を適宜摂取している可能性が強い (表3)。

表3 胃内容物

魚種	採集日	個体数	摂餌個体出現率(%)		
			テミスト	魚類	その他
ハタハタ	89.1.6	22	100.0	9.1	0.0
	89.2.7	31	100.0	0.0	0.0

魚種	No	胃内容重量		アミ類 個体数	エビ類		イカ	ナゴ	の1種	
		(g)	(%)		個体数	重量(g)			個体数	全長範囲 (mm)
エゾハタハタ	1	9.1	8.13				2+			101
	2	8.8	14.92				1			105
	3	10.0	10.10				5+	61-76		41-63
	4	3.7	8.22				2+			
	5	7.8	7.09				1+			
	6	11.7	13.60	147			6+	58-69		57-74
	7	5.0	10.64				3+	56-58		
	8	9.1	16.25	257						
	9	6.6	14.67		2	6.6				
	10	0.0	0.00							
	11	7.7	14.53				4+			
	12	11.4	24.26				11+	46-69		
	13	7.1	12.03	257						
	14	5.4	10.80				7+	53-83		

## おわりに

提供された標本から得られたエゾハタハタに関して、若干の知見を報告した。現在キナイ半島では郡経済開発局及びアラスカ州立大学を中心としてエゾハタハタに関する調査プログラムが進行しており、今後新たな知見が加えられるものと考えられる。

標本を提供して下さったキナイ半島郡関係者、並びに秋田市企画調整課の方々に深く感謝する。

## 文 献

- OKIYAMA, M. (1990) Contrast in Reproductive Style Between Two Species of Sandfishes (Family Trichodontidae). *Fishery Bulletin, U. S.*, 88, 543-549.
- 杉山秀樹 (1991) ハタハタの食性と摂餌傾向. 第4回ハタハタ研究協議会報告書 (平成元年度). 日本海区水産研究所, 25-31.