

# えりも以西太平洋海域におけるシシャモの深浅移動 (短報)

上田吉幸\*<sup>1</sup>, 三原行雄\*<sup>2</sup>

Migration between inshore and offshore of shishamo smelt (*Spirinchus lanceolatus*) in the Pacific coastal waters off southwestern Hokkaido (Short Paper)

Yoshiyuki UEDA\*<sup>1</sup> and Yukio MIHARA\*<sup>2</sup>

キーワード：シシャモ, 分布, 深浅移動, 適水温

まえがき

シシャモは北海道の太平洋沿岸にのみ生息し、えりも以西太平洋海域では苫小牧市から新ひだか町にかけての沿岸で多く漁獲される。中でも大きな遡上河川のあるむかわ町や日高町沿岸は毎年漁獲の中心となっている<sup>1)</sup>。

漁獲は10~11月にししゃもこぎ網によって河口付近に集まった河川遡上前の産卵群を対象に集中的に行われる。したがって本種の分布については、ししゃもこぎ網の操業時期である10~11月以外は知見が少ない。

事前に漁業によらない分布調査によって資源の質的・量的情報を得ることは、資源管理や漁況予測を行う上で重要である。えりも以東太平洋海域では1978年からししゃもこぎ網による分布調査が漁期前に行われ、それに基づき漁況予測が実施されている<sup>2)</sup>。

えりも以西太平洋海域においても効率的な分布調査の実施を検討するために季節別分布調査および春季分布調査を行った。本報告ではこれらの結果について報告する。

## 材料および方法

季節別分布調査：シシャモの季節別水深別分布を把握するため、1997年5, 8, 11月および1998年3, 5, 9, 11月に苫小牧市勇払沖の水深5, 10, 20, 30, 40mの5地点で、当業船が使用しているししゃもこぎ網を用いてシシャモを採集した。ししゃもこぎ網の袋網の目合は25mm, 曳き網の長さは水深5, 10mでは片側約400m, 水深20, 30mでは約500mで、これを20~30分かけて巻き上げ、異なる

水深でも同様の採集面積となるようにした。また、採集時にアレック社製水温塩分計(メモリーSTD)を使用して、底層水温を測定した。

春季分布調査：春季におけるシシャモの分布を把握するため、1998年5~6月に苫小牧市~新ひだか町の7地区沖合の水深5, 10, 20, 30mの24地点で季節別分布調査と同様の採集方法よりシシャモを採集した。なお、各地区における調査実施時期は、鶴川沖が5月27日、苫小牧・勇払・厚真・新冠沖が5月28日、静内沖が6月6日、厚賀沖が6月17日である(図1)。

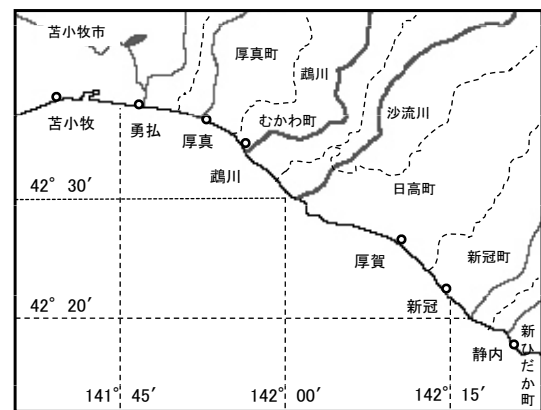


図1 春季分布調査海域および地区名 (苫小牧市~新ひだか町沖合)

## 結果

季節別分布調査：苫小牧市勇払沖で行った調査で得られたシシャモの採集尾数および底層水温を表1に示した。シシャモの分布は周年確認され、1曳き網あたりの採集

報文番号A441 (2009年7月2日受理)

\*1 北海道立網走水産試験場 (Hokkaido Abashiri Fisheries Experiment Station. Masuura, Abashiri, Hokkaido 099-3119, Japan)

\*2 北海道立中央水産試験場 (Hokkaido Central Fisheries Experiment Station. Yoichi, Hokkaido 046-8555, Japan)

尾数が最も多かった時期は、1997年、1998年ともに5月であった。採集尾数の多い水深は、1997年、1998年の5月ではそれぞれ20mおよび5m、1997年8月、1998年9月では最も沖側の30mおよび40m、1997年、1998年の11月ではそれぞれ10mおよび5m、1998年3月では最も沖側の40mであった。8月、9月と3月では水深が深い沖側で採集尾数が多く、5月と11月では水深の浅い陸側で採集尾数が多かった。採集されたシシャモの体長は40～

156mmと広範囲に及び両年とも産卵時期の11月に近くなるほど最大体長が大きくなる傾向が見られた(図2)。

底層水温の範囲は、1997年、1998年の5月では3.4～7.3℃および3.8～6.8℃、1997年8月、1998年9月ではそれぞれ5.8～19.8℃および13.3～20.3℃、1997年、1998年の11月では9℃台および8.8～10.9℃、1998年の3月では0℃台であった。水温範囲は3月で狭く、8月および9月で広がっていた。水深と水温の関係をみると、1997年の11月と1998年の3月を除き、水温は水深の増加に伴い低下する傾向が見られた。

表1 季節別分布調査におけるシシャモの水深別採集尾数および底層水温

離岸(マイル)	0.2	0.9	1.9	3.6	4.3
水深(m)	5	10	20	30	40
<b>1997年</b>					
5月27日	486	19	688	51	
8月8日	0	12	309	426	
11月11日	80	518	97		
	9.5	9.5	9.6		
<b>1998年</b>					
3月18日	31	1	6	11	191
5月28日	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6
9月1日	1,970	245	55	2	
11月6日	—	6.8	4.7	3.8	
	2	19	80	133	437
	20.3	20.2	19.5	15.8	13.3
	49	3	0	0	1
	10.9	10.5	9.6	9.2	8.8

上段:採集尾数, 下段:底層水温(℃)

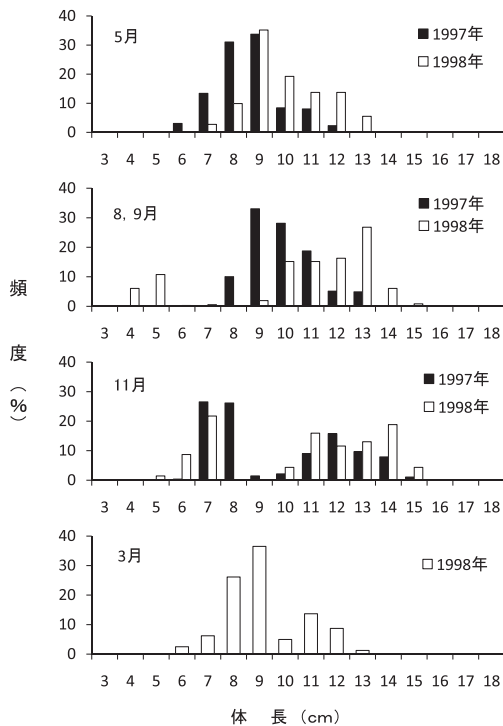


図2 季節別分布調査で採取されたシシャモの体長組成

春季分布調査:調査地点別に採集されたシシャモの個体数を図3に、苫小牧市勇払沖で採集されたシシャモの体長組成を図4に示した。苫小牧市から新ひだか町にかけての各地区沖合でシシャモの分布が確認された。1曳き網あたりの採集尾数が全調査地点の平均採集尾数217尾を超える地点数を水深別にみると、水深5mでは勇払、新冠沖の2地点、水深10mでは勇払沖、厚賀、新冠沖の3地点、水深20mでは厚賀沖の1地点であった。また、水深30mにおける採集尾数はいずれの調査地点でも2尾以下であった。水深5、10mの体長組成には9cm台、水深20mでは12cm台にモードが見られた。

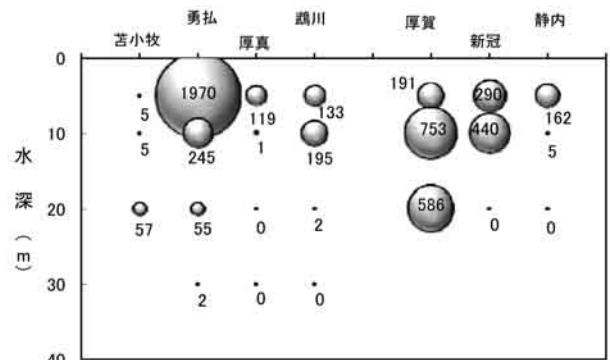


図3 春季分布調査におけるシシャモの地点別採集数(図中の数字は1曳き網あたり採集尾数を示す)

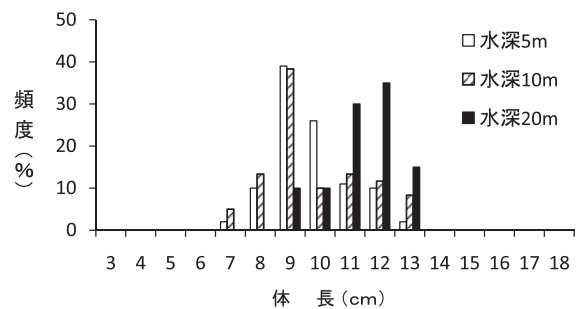


図4 春季分布調査で採取されたシシャモの体長組成(苫小牧市勇払沖)

## 考察

季節別分布調査の結果からシシャモは季節により浅深移動することが示唆された。勇払沖の水深別採集尾数と底層水温の関係（図5）を見ると、底層水温は年間を通じて0～20℃の範囲であった。そのうち1曳き網あたり平均採集尾数197尾以上を記録した水温は4～13℃台に見られ、当海域におけるシシャモの適水温と考えられる。シシャモは水温の上昇に伴い5月には水温4～7℃台の浅海域へ移動し、8月、9月にはさらなる水温の上昇によって浅海域の水温が20℃近くになったことから、高水温を回避するために深みへ移動したものと推測された。11月および3月には水温と採集尾数に明瞭な関係がみとめられていないが、水温が下降して8～10℃台になる11月には浅海域に移動し、さらに水温が下降して0℃台になる3月には深みに移動した可能性が考えられる。

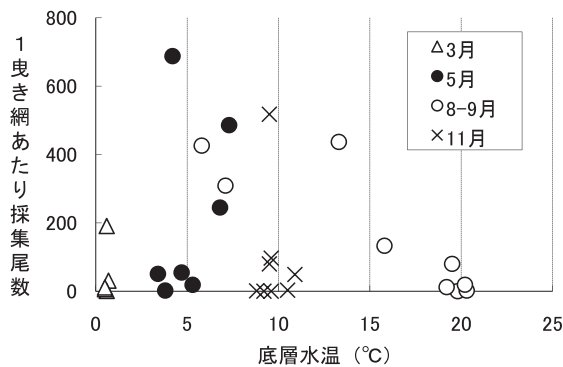


図5 季節別分布調査におけるシシャモ採集尾数と底層水温との関係（苫小牧市勇払沖）

分布調査の実施時期について検討すると、8月、9月では浅海域での水温が高く水深40mよりも深い水深帯の分布を確認する必要がある。一方、5月は採集尾数が年間で最も多く、適水温の分布範囲である浅海域に魚群が集中して分布している。また、春季分布調査においても苫小牧市から新ひだか町沖の浅海域にシシャモが広く分布していることが確認され、水深5m、10mは苫小牧沖を除く6地点で最も採集尾数が多い水深であった。水深20mは苫小牧沖で最も採集尾数が多い水深であり、厚賀沖でも高い分布が認められた。これらの結果から5～6月に水深20m以浅の浅海域で分布調査を行うことによって、魚群の分布を効率的に把握することが可能であると考えられた。

## 文献

- 1) 筒井大輔, 國廣靖志, 志田修, 佐々木潤: 5. 1. 1 シシャモ(えりも以西胆振日高). 北海道立栽培水産試験場 平成18年度事業報告書. 122-126 (2008)
- 2) 平野和夫: 1. 1. 1 シシャモ. 北海道立釧路水産試験場 平成18年度事業報告書. 1-12 (2008)