

短 報

駿河湾周辺海域で実施した標識放流調査による ゴマサバの移動・回遊

森 訓由*1・福世伝左エ門*2

駿河湾周辺海域からのゴマサバの移動傾向などを明らかにするため、ゴマサバ1,594尾の標識放流を実施し、34尾が再捕（再捕率：2.1%）された。再捕結果から当該海域の成魚群については、黒潮上流域へ産卵回遊すること、また、黒潮上・下流域を季節的に移動・回遊している可能性があることが示唆された。

キーワード：ゴマサバ，標識放流調査，移動・回遊

はじめに

駿河湾及びその周辺海域や伊豆諸島周辺海域では、周年、棒受網やまき網等によりゴマサバが漁獲されている。これまで伊豆諸島周辺海域においては、一都三県（千葉県，東京都，神奈川県及び静岡県）により精力的な調査が行われている¹⁻¹²⁾。しかし、駿河湾周辺海域からの移動、回遊については梨田ら¹³⁾による報告はあるが不明な点が多い。今回、同海域からの移動傾向などを明らかにするため標識放流を実施し、若干の知見を得たので報告する。

たゴマサバは、一旦200ℓパンライト水槽に収容し、船上で尾叉長を測定後、タグガンを用い黄色スパゲティ型タグ（長さ：27mm，チューブ部：12mm）を第1背鰭基部に装着し、船上から同海域に放流した。放流尾数は石花海で748尾，金洲で846尾，合計1,594尾であった。

標識放流後、2008年3月末までに再捕報告があった個体について、再捕年月日，海域，尾叉長などについて取りまとめ、放流海域からの移動傾向等について検討した。

材料及び方法

2006年7月から2007年2月に当所所属調査船「駿河丸」を使用し、駿河湾中央部の石花海及び御前埼南の金洲（図1）において、夜間サバ類を立縄により釣獲した。釣獲し

結果及び考察

放流群の尾叉長組成（図2-1，2-2）は、28cm（1cm間隔の階級値，28cm以上29cm未満を示す。以下同じ）～

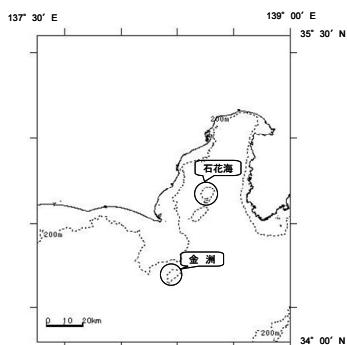


図1 放流海域図

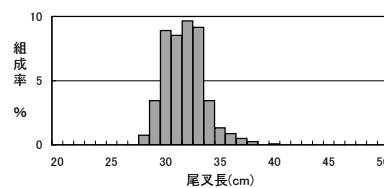


図2-1 放流群の尾叉長組成（石花海）

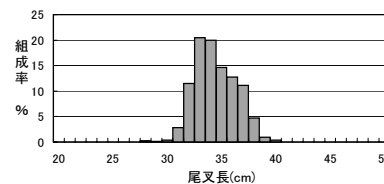


図2-2 放流群の尾叉長組成（金洲）

2009年2月3日受理
静岡県水産技術研究所(本所)業績第1132号
*1現 産業部水産業局水産振興室
*2元 水産技術研究所 船舶管理課

40cmの範囲で、石花海では30cm及び32cmに、金洲では33cmにモードがみられ、金洲の方がやや大型であった。30cm以上を成魚、30cm未満を未成魚¹⁴⁾とすると、放流魚の多くが成魚と考えられた。

表1 ゴマサバ標識放流海域及び放流尾数

放流年月日	放流海域	放流尾数	放流時尾叉長(cm)*
2006年7月10日	石花海	248	28.0~31.8~38.8
2006年8月28日	石花海	250	28.5~31.2~35.8
2006年9月11日	石花海	250	29.5~32.8~36.5
2006年10月26日	金洲	249	28.3~35.2~40.2
2006年11月21日	金洲	200	32.3~36.4~40.5
2006年12月21日	金洲	99	31.6~34.4~37.8
2007年1月15日	金洲	99	31.7~33.8~37.9
2007年1月29日	金洲	10	32.3~34.8~36.7
2007年2月13日	金洲	150	30.5~33.4~37.5
2007年2月21日	金洲	39	31.8~33.4~35.4

*最小~平均~最大

ゴマサバの標識放流海域及び放流尾数を表1に、再捕結果を表2に示した。再捕位置等が不明なものを含む再捕尾数は34尾、再捕率は2.1%で、2002年及び2003年に金洲で行われた標識放流の結果(2002年:1.5%, 2003年2.8%)¹³⁾と同程度であった。

表2 ゴマサバ再捕結果

再捕番号	放		流		時		再		捕		時	
	年月日	海域	尾叉長(cm)	年月日	海域	経過日数(日)	漁法	尾叉長(cm)	体重(g)			
1	2006/7/10	石花海	36.3	2006/8/3	石花海	24	まき網	不明	650			
2	2006/7/10	石花海	34.1	2006/9/19	石花海	71	まき網	不明	550			
3	2006/7/10	石花海	32.6	2006/9/21	御前崎沖	73	まき網	33.8	557			
4	2006/7/10	石花海	32.3	2006/10/4	石花海	86	まき網	33.7	471			
5	2006/7/10	石花海	29.2	2007/4/5	熊野灘	269	まき網	不明	500			
6	2006/8/28	石花海	32.7	2006/10/18	石花海	51	まき網	34	480			
7	2006/8/28	石花海	29.8	不明	不明	—	不明	不明	不明			
8	2006/8/28	石花海	30.1	不明	不明	—	不明	不明	不明			
9	2006/9/11	石花海	32.5	2006/9/19	石花海	8	まき網	32.2	415			
10	2006/9/11	石花海	31.3	2006/10/4	石花海	23	まき網	不明	不明			
11	2006/9/11	石花海	31.0	不明	不明	—	不明	不明	不明			
12	2006/9/11	石花海	31.8	不明	不明	—	不明	不明	不明			
13	2006/10/26	金洲	34.8	2007/1/18	御前崎沖	84	まき網	34.7	637			
14	2006/10/26	金洲	37.8	2007/1/21	御前崎沖	87	まき網	不明	520			
15	2006/10/26	金洲	32.8	2007/1/21	御前崎沖	87	まき網	不明	460			
16	2006/10/26	金洲	35.5	2007/3/29	熊野灘	154	まき網	不明	720			
17	2006/11/21	金洲	36.5	2007/1/18	御前崎沖	58	まき網	36.4	696			
18	2006/11/21	金洲	37.0	2007/1/29	駿河湾口	69	まき網	不明	520			
19	2006/11/21	金洲	37.8	2007/2/22	熊野灘	93	まき網	不明	800			
20	2006/11/21	金洲	38.0	2007/3/2	海部沖	101	サバダル	不明	800			
21	2006/11/21	金洲	39.1	2007/3/4	足摺岬沖	103	流し立て罾	39.5	796			
22	2006/11/21	金洲	37.7	2007/4/16	不明	146	まき網	不明	600			
23	2006/11/21	金洲	38.7	2007/5/1	志摩市(定置網)	161	定置網	不明	720			
24	2006/11/21	金洲	40.5	2007/6/16	駿河湾	207	釣り	不明	不明			
25	2006/11/21	金洲	35.2	2007/6/24	石花海	215	まき網	34	700			
26	2006/12/21	金洲	33.0	不明	不明	292	まき網	不明	500			
27	2007/1/15	金洲	36.8	2007/3/29	熊野灘	73	まき網	不明	720			
28	2007/1/15	金洲	33.6	2007/4/30	石花海	105	まき網	33.6	426			
29	2007/1/15	金洲	32.5	不明	不明	253	まき網	不明	400			
30	2007/1/15	金洲	32.4	不明	不明	—	不明	不明	不明			
31	2007/2/13	金洲	32.6	2007/6/21	御前崎沖	128	まき網	32.8	483			
32	2007/2/13	金洲	33.5	不明	不明	—	不明	不明	不明			
33	2007/2/13	金洲	32.3	不明	不明	—	不明	不明	不明			
34	2007/2/21	金洲	35.4	2007/8/6	小田原市(定置網)	174	定置網	36.5	596			

加工場などで発見され、再捕位置が不明な10尾を除く24尾についてみると、そのうち16尾が石花海や御前崎沖といった放流海域及びその周辺海域で再捕された。また、7尾が西方へ移動し熊野灘以西の黒潮上流域で、1尾のみが東方へ移動し、2007年2月に神奈川県小田原市の定置網で再捕されていた。

比較的まとまって再捕報告があった2006年11月の金洲放流群の再捕結果を図3に示した。放流時の尾叉長は32.3~40.5cm(平均尾叉長36.4cm)と今回の放流調査としては最

も大きく、全て成魚¹⁴⁾と考えられた。放流後、12月までは再捕がみられなかったが、2007年1月中・下旬に御前崎沖と駿河湾口で各1尾が、2月下旬には熊野灘で1尾が再捕され、再捕位置が西側へ移動する傾向がみられた。放流後約100日経過した3月上旬には、さらに西方の徳島県海部沖及び足摺岬沖で、それぞれ1尾が再捕された。その後、5月上旬に三重県志摩市の定置網で1尾が、6月中・下旬には、再び、放流海域に近い駿河湾内で2尾が再捕された。

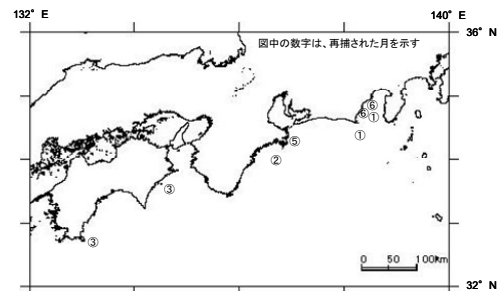


図3 2006年11月に金洲で標識放流されたゴマサバの再捕状況

高知県土佐清水漁業指導所からの報告によれば、3月4日に足摺岬沖で再捕された1尾は、尾叉長39.5cm、体重796gの雌で、KG(生殖腺熟度指数)9.4と成熟が進んでいたと考えられた^{14) 15)}。足摺岬周辺海域のゴマサバの産卵盛期が2月下旬から3月であること¹³⁾、3歳魚以上の大型魚は黒潮の上流域と下流域との間で季節的な移動・回遊を繰り返しながら、高齢になるに従って、産卵場である足摺岬周辺海域や薩南海域など黒潮の上流域へ移動する可能性があることが示されており¹³⁾、上記の個体は産卵のために黒潮上流域へ回遊したものと推測された。花井¹⁶⁾は、黒潮上流の他海域における産卵に由来する資源が伊豆諸島海域に加入し、2歳魚まで滞留し、その後、主産卵場へ戻ることを想定しているが、今回の結果は、伊豆諸島~遠州灘海域の成魚が産卵海域へ回遊することを示す事例とも考えられる。一方、駿河湾周辺海域では、5・6月に再び、再捕されていた。この再捕位置の移動を魚群の移動とみれば、産卵時期に黒潮上流域に移動したものが、時間の経過とともに、黒潮下流域へ移動していたと推測され、梨田ら¹³⁾の季節的な移動・回遊を支持する結果となった。

遠州灘海域のゴマサバは、隣接する伊豆諸島周辺海域のゴマサバと同一の群れと考えられること¹³⁾、伊豆諸島周辺海域に生息するゴマサバは、小さな移動はするが、滞留性が強く、同海域に生息すること¹⁷⁾が示されている。しかし、遠州灘海域で放流したものの一部は、放流後100日程度で、熊野灘・四国沖へ移動して再捕されている。このことは、遠州灘海域の成魚群では伊豆諸島海域に生息する魚群に比べて滞留する傾向が強くなく、隣接する駿河湾・遠州灘と伊豆諸島海域で移動の傾向が異なっていることを示しているとも考えられる。

今回の調査により、遠州灘海域の成魚群の一部が四国沖へ移動することを示すことはできたが、再捕事例も少なく十分な検討を加えることはできなかった。今後、事例を積み重ねることにより、伊豆諸島海域、駿河湾・遠州灘海域と黒潮上流域との交流について、更に明らかにしていく必要があると考えられた。

謝 辞

本報告をまとめるに当たり、標識魚の再捕報告をしていたいただいた漁業者の方々、また、再捕報告の情報を当所へ御連絡いただいた試験研究機関及び普及指導所の皆様方に感謝申し上げます。

文 献

- 1) 小泉正行 (1990) : サバ標識放流調査結果の概要, 関東近海のマサバについて (千葉県水産試験場, 静岡県水産試験場, 神奈川県水産試験場, 東京都水産試験場), 148~159,
- 2) 石井光廣・今井正昭・上田達郎・村中文夫 (1991) : 伊豆諸島近海に來遊したマサバの標識放流, 関東近海のマサバについて (千葉県水産試験場, 静岡県水産試験場, 神奈川県水産試験場, 東京都水産試験場), 140~149,
- 3) 千葉県水産試験場・静岡県水産試験場・神奈川県水産総合研究所・東京都水産試験場 (1997) : サバ標識放流調査, 関東近海のマサバについて (千葉県水産試験場, 静岡県水産試験場, 神奈川県水産総合研究所, 東京都水産試験場), 61~62,
- 4) 千葉県水産試験場・静岡県水産試験場・神奈川県水産総合研究所・東京都水産試験場 (1998) : サバ標識放流調査, 関東近海のマサバについて (千葉県水産試験場, 静岡県水産試験場, 神奈川県水産総合研究所, 東京都水産試験場), 64~69,
- 5) 千葉県水産試験場・静岡県水産試験場・神奈川県水産総合研究所・東京都水産試験場 (1999) : サバ標識放流調査, 関東近海のマサバについて (千葉県水産試験場, 静岡県水産試験場, 神奈川県水産総合研究所, 東京都水産試験場), 68~69,
- 6) 千葉県水産試験場・静岡県水産試験場・神奈川県水産総合研究所・東京都水産試験場 (2000) : サバ標識放流調査, 関東近海のマサバについて (千葉県水産試験場, 静岡県水産試験場, 神奈川県水産総合研究所, 東京都水産試験場), 61~63,
- 7) 千葉県水産研究センター・静岡県水産試験場・神奈川県水産総合研究所・東京都水産試験場 (2001) : サバ標識放流調査, 関東近海のマサバについて (千葉県水産研究センター, 静岡県水産試験場, 神奈川県水産総合研究所, 東京都水産試験場), 55~58,
- 8) 千葉県水産研究センター・静岡県水産試験場・神奈川県水産総合研究所・東京都水産試験場 (2002) : 2002年サバ標識放流調査, 関東近海のマサバについて (千葉県水産研究センター, 静岡県水産試験場, 神奈川県水産総合研究所, 東京都水産試験場), 55~58,
- 9) 千葉県水産研究センター・静岡県水産試験場・神奈川県水産総合研究所・東京都水産試験場 (2003) : 2003年サバ標識放流調査, 関東近海のマサバについて (千葉県水産研究センター, 静岡県水産試験場, 神奈川県水産総合研究所, 東京都水産試験場), 47~49,
- 10) 千葉県水産研究センター・静岡県水産試験場・神奈川県水産総合研究所・東京都水産試験場 (2004) : 2004年サバ標識放流調査, 関東近海のマサバについて (千葉県水産研究センター, 静岡県水産試験場, 神奈川県水産総合研究所, 東京都水産試験場), 49~51,
- 11) 千葉県水産総合研究センター・静岡県水産試験場・神奈川県水産技術センター・東京都島しょ農林水産総合センター (2005) : 2005年サバ標識放流調査, 関東近海のマサバについて (千葉県水産総合研究センター, 静岡県水産試験場, 神奈川県水産技術センター, 東京都島しょ農林水産総合センター), 49~51,
- 12) 池上直也 (2006) : 房総~伊豆諸島海域におけるさば類の標識放流結果について, 黒潮の資源海洋研究, 第7号, 89~94,
- 13) 梨田一也・本田仁・阪地英男・三谷卓美・平井一行・上原伸二 (2006) : 足摺岬周辺海域及び伊豆諸島海域で実施した標識放流調査によるゴマサバの移動・回遊, 水産総合研究センター研究報告, 第17号, 1~15,
- 14) 花井孝之・目黒清美 (1996) : ゴマサバの卵巣組織観察による成熟, 産卵について, 関東近海のマサバについて (千葉県水産試験場, 静岡県水産試験場, 神奈川県水産総合研究所, 東京都水産試験場), 92~99,
- 15) 渡邊千夏子・花井孝之・目黒清美 (2000) : マサバとゴマサバの産卵生態の比較, 一日当たり総産卵量に基づくマサバ太平洋系群の資源量推定法に関する調査報告書 (中央水産研究所), 14~28,
- 16) 花井孝之 (1999) : 伊豆諸島海域におけるゴマサバ資源特性について, 中央ブロック長期漁海況予報 (中央水産研究所), No.107, 32~39,
- 17) 平井一行 (1995) : 標識放流による伊豆諸島海域のゴマサバの移動について, 静岡水試研報, 30, 35~37,

Migration of spotted mackerel *Scomber australasicus* estimated from the tagging experiment in the Waters off Suruga Bay

Noriyoshi Mori, Denzaemon Fukuyo

Abstract To collect data on the migration of the spotted mackerel, *Scomber australasicus*, 1,594 fishes were tagged and released in the waters off Suruga Bay from July 2006 to February 2007. Thirty-four fishes were recaptured until March 2008; the recapture rate was 2.1%. On the basis of the data obtained for these recaptured fish, we think that the adult spotted mackerel migrates westward to the spawning area and repeats this migration between the spawning area and the waters off Suruga Bay every season.

Key words: spotted mackerel, tag release experiment, migration