

(粕谷) : トンボマグロは大西洋では北緯、南緯別のストックだといえると思う。南のトンボ(ピンナガ)マグロは10月~8月産卵、12月~1月のは熟卵をもち、刺身で食べてうまい。11、12、1月産卵、2月不味で卵巣がベチャソコのみる。バハマ沖、カリブ沖の大形トンボ北方のは別で、大西洋20°N界わいのピンナガは卵が張り切って、肉質美味、産卵期であろう。すなわち南と北と6ヶ月ちがい、明らかに異なる。大西洋と太平洋は海況が似ておる。黒潮域で40°Nまでの西方日本沿岸にいたる海域と、メキシコ湾流域、アゾレス沖から南西に延びる海域で、産卵4、5月ごろとみられ、小さいトンボが4、5月に居る。小型トンボが20°Nでみられ、南鳥島方面で大形トンボ産卵場が必ず形成されるものと考ええる。しかし質問の南北緯ピンナガマグロの本質的な交流は太平洋ではないだろう。

大西洋ではレシフエ沖~バハマ~フロリダ~北大西洋中央部~南下と大回遊しているようであるが、南北トンボ産卵場はつきりつかんでいないので、一がいにはいえない。

(山下) : 8丸船長にきくとブラジルのレシフエ沖に4月ごろからマグロ出たときに米国フロリダ沖にも出てくるし、釣れなくなる所も一しよで、レシフエ沖で1ヶ月ぐらいとどまり、フロリダ沖で1ヶ月で漁がなくなる。鯖がちようど潮が退いたように居なくなる。地中海マグロ産卵は別のストックで、スペイン船がビスケイ湾で5~6貫(8貫位のものもある)のホンマグロ子魚を釣る。米国沿岸表層では1才魚を釣るが、大形のは沖で延縄ととれる。

6 タスマン海方面マグロ漁場の水産海洋学的情報

宇田 道隆(東京水産大学)

1) タスマン海の地形と海流

1965年 New Zealand 海洋研究所報告の海底図(J. W. Brodie)とソ連の太平洋海底図(1966年学士院海洋研究ウジンツエフ作成、色刷)と、New Zealand 海洋研究所報告(1965年、R. W. Burling の南大洋の海流)、濠州 CSIRO 水産海洋研究所報告 B. V. Hamon(1961年) : 東濠州海流の構造、K. Wyrcki

(1962) : 西南太平洋表層下水塊、K. Wyrcki

(1960) : サング海とタスマン海表層海流、D. J.

Rochford(1960) : タスマン海、サング海中層水、同氏

(1960) : タスマン海、サング海深層流、それにソ連 A. M. ムロムチヨフ著 : 太平洋海洋図(1963)、海鷹丸で調査した石野誠、奈須敬二(1965)「うみ」所載によつて、東濠州海流系亜熱帯水塊と比較的寒冷な周南極海流(亜風皮流)のぶつかり合う亜熱帯収束線が濠州大海湾南方からタスマニア島付近を経てニージーランド北島との間のタスマン海に入りこむがニージーランド島から東では再び南側にはなれて東方へ走る前線帯(潮境)を形成することが明かにみられる。この付近まで現在ミナミマグロの漁場が開発されていることは周知の事実であり、この海流のパターンは地形によつて著しく支配されていることは一見明らかである。

2) 気象(気圧、風、ハリケーン)と海流

東オーストリア海流は黒潮やガルフストリームにくらべては弱勢で1~2ノット程度であり、(20°~40°S)、全般に南半球の西部境界流が、北半球のそれより弱勢なのは海陸の分布の差に基因して、特に南極洋から大量の冷水の北上の勢をうけるためであろうが、風の影響も相当大きいようである。その源の南赤道海流は南東貿易風の影響をうけ、その皮流が季節によつてかなり大きく変化する。豪州大陸の南冬季の季節風は東豪州の南下を著しく弱めている。

30°S付近の熱帯収束線は冬発達して北上する。強い偏南風の吹くときは東オーストリア海流は衰退する。9月に最もニューゼaland~ニューカレドニア間で東流が盛んであり、12月~4月には垂流が盛んである。北上流成分最強は4、5、6(南風最強)、最弱は8、9、10月(下表参照)

第1表 北上成分をもつ強風と強流%(東オーストリア海流と同反流域間)

	風力6乃至以上				全方向から	海流	
	四分円の風向		から			南偏方向	(北上成分)
	北西	北東	南東	南西	か	ら	も の
1	0	0	10	0	10	10	33
2	0	3	9	0	12	9	22
3	0	0	4	0	4	4	30
4	1	1	11	4	17	15	51
5	4	0	11	8	23	19	44
6	0	1	7	7	15	14	42
7	3	2	5	7	17	12	38
8	7	0	3	6	16	9	22
9	5	0	4	5	14	9	26
10	3	1	3	6	13	9	27
11	1	1	3	1	6	4	32
12	0	0	2	0	2	2	30
平均	2.0	0.8	6.0	3.7	12.5	9.7	—

3) 年々の海況変化

英国 Discovery 号の観測による G. E. R. Deacon の1930年代、豪州 Wyrki, Hamon, Rochford による1960~62乃至以前のデーターによるもの、ニューゼalandの Garner によるもの、ソ連0b号の観測に基く V. Kort(1957/58)の示す亜熱帯収束線(STC)の潮境に比し、日本の海防丸1964~65年夏(2月)のそれは著しく南方へ暖水の拡張を示し、45°Sにまで10℃以上の暖水帯、34.5%高塩分水帯がみられ、ミナミマグロの豊漁がこのような海況を反映するためと思われ、今後再び

北方へ押しもどされて来るものと予想される。1966年ごろからインド洋ミナミマグロが再び久しぶりで好転して来たことはこの事実を物語るものであろう。すなわち、1960～66年の間にかなり大きな前線（STC）の南北移動が起り、漁場の変化も起つたものと推察される。

4) ミナミマグロ漁場と海況

ミナミマグロは周南極海流の北限のSTCに沿うて南インド洋、南太平洋、南大西洋を一巡する大回遊するものがあるのではないか？ もちろん標識放流による確認を待たねばならないが、適水帯 $12^{\circ}\sim 20^{\circ}\text{C}$ ぐらいが一続きで充分可能性があり、最近の8大洋サンプリング（照洋丸）もこれを裏書する。集中渦性潮境が好適多餌漁場となるとみられる。

5) 東オーストラリア海流

大陸棚縁外約60マイル（12月80～100マイルのこともあつた）1～1.5ノットで夏12、1、2、3月強く、冬弱い（9月最弱）。沖合反流は弱いか北～北東流し、しだいに東行流に転じている。東オーストラリア海流は秋3～4月に一番南へひろがる。流厚は300～400mぐらい、U形に南に向つて突出するが、W形をすることもあり、蛇行もみられる。

心核（コア）の塩分極大は150～250m深にあり、その下方に亜南極系中層水の塩分極小は600～乃至1,200m深に

みられる。流量は右表の通りで、南夏に強大、南冬に弱まるが、

ガルフストリーム、黒潮の半量ぐらいしかない。

第2表 東オーストラリア海流の流量と流向

年 月	流量 ($\times 10^6 \text{ m}^3/\text{sec}$)	流向
1957・3	12	S
	5	N
	13	S
	44	N
・7	11	SSW
	14	NNE
・12	16	E
	22	E
	1958・1	18
・2	20	S
	28	N
・2-3	31	N
	4	SE
1958・10	19	SE
	・12	35
1959・3	10	SW
	32	NE
・5	20	E

7 総合討論

南太平洋サンゴ海などで大シオ時、低気圧が通ると急強潮流でよく繩を流失する。セレベス海では風向でキハダ漁に豊凶がある。

「大風吹いて沖は喜ぶ」という漁の諺が米国にある。

タスマン海漁の最盛期は4月ごろで、4～7月ごろ好漁期、7月になるともうミナミマグロ漁減つておる。

ミナミマグロは濠州の東側、西側にも居るが、西側には数少ないがクロマグロがとれており、南水