

太平洋におけるアカイカの標識放流結果について

五十嵐 誠 一

(石川県水産試験場)

はじめに

近年太平洋におけるアカイカの漁獲量は、急激に増加しており、石川県のイカ釣り船も日本海のスルメイカ漁況が悪くなる9月頃には、太平洋側へ出漁する機会が多くなっており、太平洋のアカイカ資源には強い関心を持っている。

そこで、1985年8月21日～26日にかけて、道東太平洋海域において、当場の調査船白山丸（189.52 t, 1,300馬力）により、アカイカの釣獲試験を実施した。その際、1次操業、2次操業で10,000尾前後の漁獲があり、その一部について標識放流を実施したところ、若干の再捕を得た。ここでは標識放流の結果を中心に、釣獲試験、海況等についても併せて報告する。

本文に入るに先だち、調査に協力いただいた白山丸の宮下民部船長他乗組員の方々、ならびに再捕報告に協力いただいた関係機関の各位に厚くお礼申し上げます。

材料および方法

1. 釣獲試験

操業点では、自動2連イカ釣り機6台～14台を用いて、18時から04時30分（第5次操業は途中で漁場移動、第6次操業は23時で終了）まで操業し、釣獲尾数を記録した。

2. 生物測定

各操業点において、100尾を無作為抽出して外套長を測定した。また、1次操業、2次操業では、100尾の他に50尾を無作為抽出し、凍結して持ち帰り、精密測定を行った。

3. 標識放流

1次操業、2次操業の際に、釣獲されたアカイカの中から活力の良好な個体を選別し、鱗にアンカータグ（赤色：35mm, 55mm）を装着して、それぞれ3,900尾、3,000尾の標識放流を実施した。

4. 海洋観測

各操業点において、操業時前にDBTにより、水深300mまでの各層について測温した。また、操業点から次の操業点への移動時にも原則として1回測温した。

結果および考察

1. 釣獲試験

各操業点におけるCPUE（釣機1台1時間当りの漁獲尾数）を図1に示す。St. 1では91.3尾、St. 2では91.6尾、St. 3では24.0尾、St. 4では14.4尾、St. 5-1では0.1尾、St. 5-2では35.3尾、

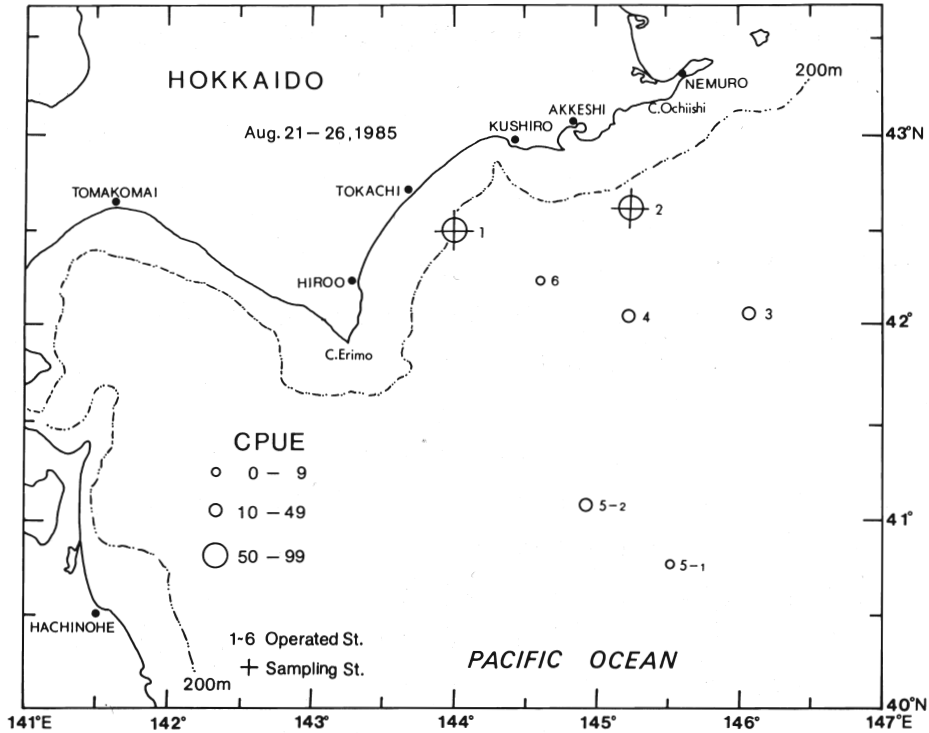


図1 各操業点における単位努力当りの漁獲尾数

St. 6 では8.6尾で、沿岸寄りの St. 1, St. 2 において、50尾以上の大きな値を示した。

また、各操業点の外套長組成をみると (図2)、モードは St. 1 では22~24cm, St. 2 では24~25cm, St. 3 では24~25cm, St. 4 では18~19cm, St. 5-2 では18~19cmと26~27cm, St. 6 では20~21cmと25~26cmにみられ、村田他 (1985) の群区分を用いると、St. 1, St. 2 および St. 3 では小型群が主体、St. 4 では特小型群が主体、St. 5-2, St. 6 では小型群に特小型群が混在していたものと考えられる。

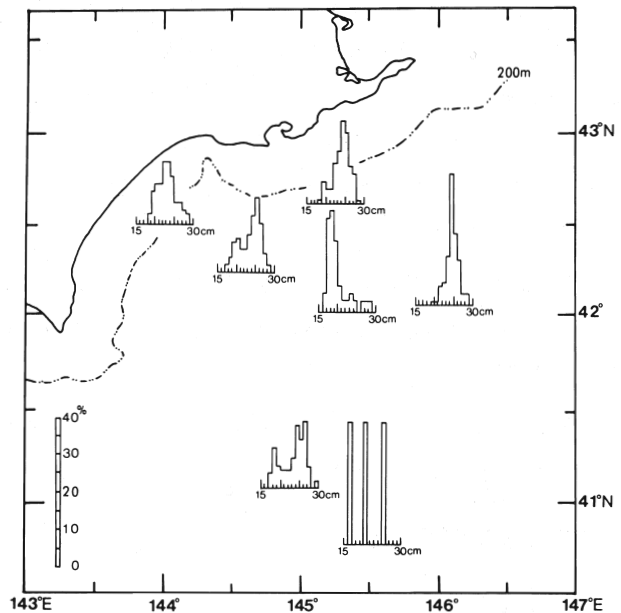


図2 各操業点で釣獲されたアカイカの外套長組成

2. 標識放流アカイカの性状

放流点で抽出した50尾の性比（メス/メス+オス×100），雌雄別の外套長組成，外套長と体重の関係を図3・4に示す。

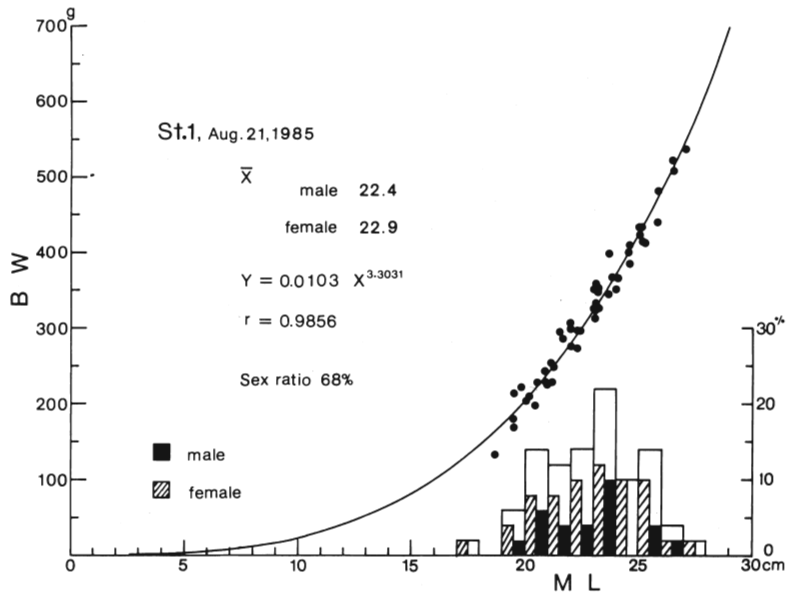


図3 標識放流点 (St. 1) におけるアカイカ生物測定の結果

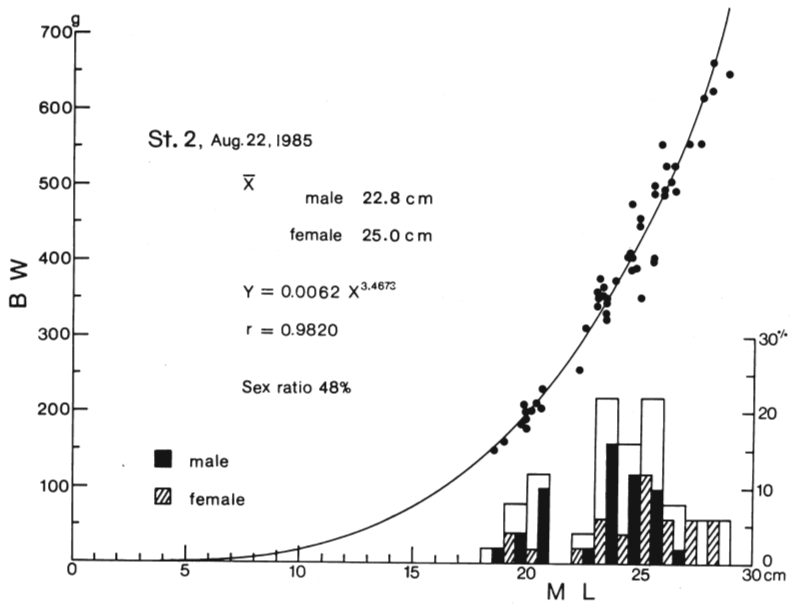


図4 標識放流点 (St. 2) におけるアカイカ生物測定の結果

St. 1 では性比68%, 雌のモードは23~24cm, 雄のモードも23~24cmを示し, 外套長と体重の関係は, $Y=0.0103X^{3.3031}$ で表わされた。St. 2 では性比48%, 雌のモードは25~26cm, 雄のモードは23~24cmを示し, 外套長と体重の関係は, $Y=0.0062X^{3.4673}$ で表わされた。また, 成熟度については, St. 1, St. 2 ともに雌はすべて未熟未交配, 雄もすべて未熟であった (表1)。

以上の結果から, St. 1, St. 2 で標識放流したアカイカは, 雌雄がほぼ同数で, ともに未熟であり, 外套長19~29cm前後が主体となっている同一群と考えられ, 前述したように小型群と推定された。

表1 標識放流点におけるアカイカの成熟度

Date	Operated St.	Sex	Maturity (%)		
			immature	semi-mature	mature
1985, Aug. 21	1	imcopulated female	100	0	0
		copulated female	0	0	0
		male	100	0	0
1985, Aug. 22	2	incopulated female	100	0	0
		copulated female	0	0	0
		male	100	0	0

3. 標識放流アカイカの移動の特徴

1986年7月末までの再捕尾数と再捕率は, 表2に示すように, 6,900尾の標識放流に対し, 再捕尾数33尾, 再捕率0.5%であった。このうち再捕位置がわかっている30尾についての移動状況を図5に示す。St. 1 で放流したアカイカは, 北東~東方向への移動と南東~南西方向への移動という2つの異なる移動傾向を示した。前者では, 再捕までの移動距離はそれほど大きくなく, 大部分が40mile以下で, 放流点付近の釧路~落石岬沖で再捕されたが, 後者では, 移動距離はかなり大きく, 大部分が40~140mileであった。また, St. 2 で放流したアカイカは, すべて南東方向へ移動し, 移動距離は大きく, 60~120mileであった。この移動方向別に, 再捕までの経過日数と再捕時期をみると (図6), 北東~東方向に移動したアカイカは, 大部分が20日以内の9月上旬までに再捕されている。また, 南東~南西方向に移動したアカイカは, 少しばらつきがあるが, 10~30日経過した9月上旬・中旬に多く再捕されている。

表2 標識放流尾数と再捕尾数

Date	Operated St.	Release No.	Recapture No. Ratio (%)	
1985, Aug. 21	1	3900	27	0.7
1985, Aug. 22	2	3000	6	0.2
	Total	6900	33	0.5

次に、放流位置から再捕位置までの最短距離と経過日数との関係を図7に示す。北東～東方向に移動したアカイカの移動速度は、厚岸の南約32mileと南東約25mileで再捕された2尾は約0.16ノットであったが、それ以外は0.1ノット以下であった。また、南東～南西方向に移動したアカイカは、St. 1で放流し、青森沖で再捕された2尾、2日後に再捕された1尾、南方向に移動して15日後に再捕された1尾、さらに、St. 2で放流した6尾のうちの5尾の計9尾は、0.2～0.3ノットであったが、それ以外では0.1ノット以下であった。

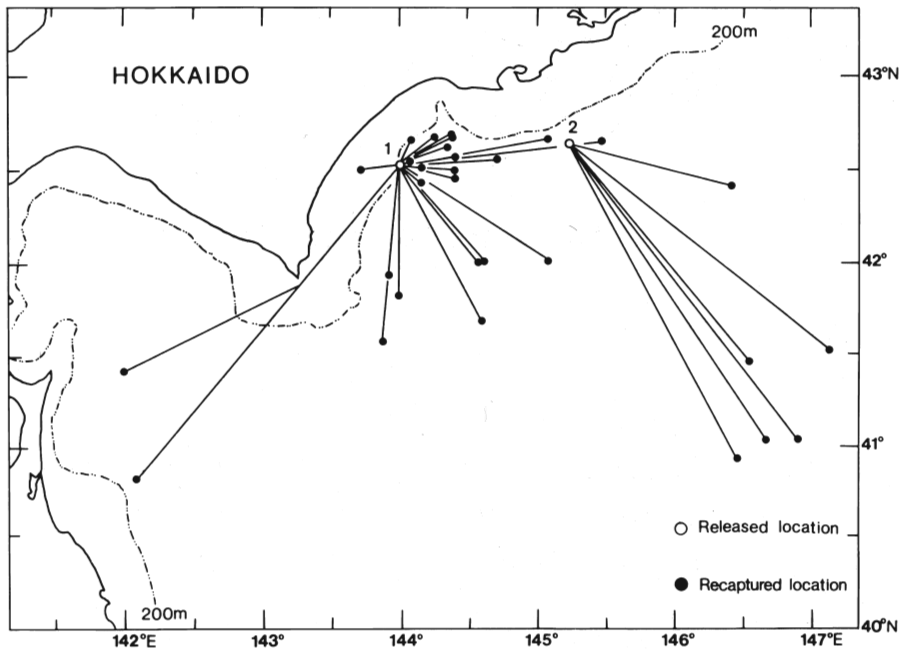


図5 放流アカイカの移動状況

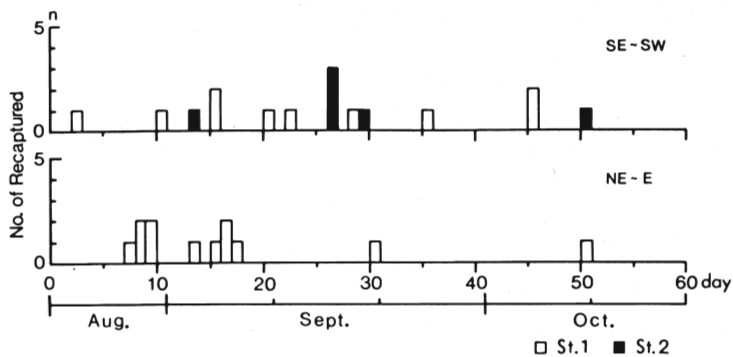


図6 再捕イカの経過日数と再捕時期
8月21日を基準とした再捕時期

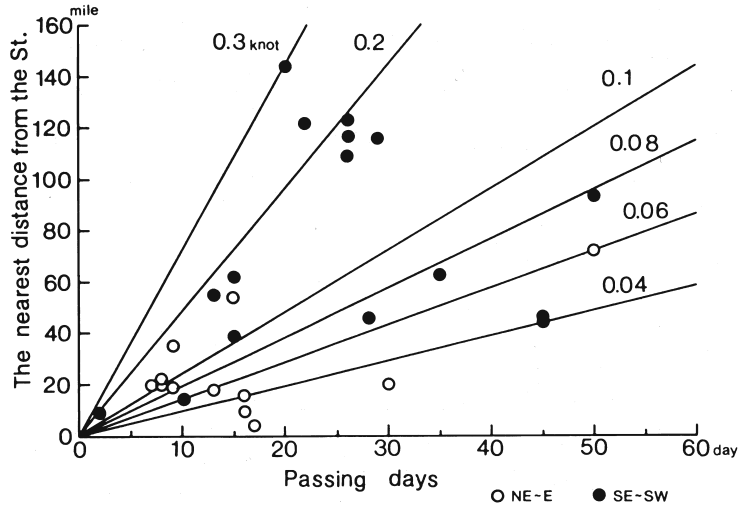


図7 再捕イカの経過日数と移動距離との関係

4. 標識放流アカイカの移動と海況との関連

調査期間中における0 m, 50 m, 100 m層の水温分布を図8・9・10にそれぞれ示す。0 m層では、厚岸沖から南にかけて22~24℃の暖水域があり、その東と西の海域では、20~21℃とやや低くなっていた。50 m層では、厚岸沖とN40°-50'~40°-30', E145°~145°-30'付近に10~13℃の暖水域があり、その間の海域は7~9℃とやや低くなっていた。100 m層では、厚岸沖とN41°~42°, E145°~146°付近に8~10℃の暖水域があり、それらの間およびN40°-50'~41°, E145°~146°付近では7℃以下と低くなっていた。

村田他(1983)は、夏~秋にかけての北西太平洋の海洋構造について、100 m層水温分布において、5℃以下の水域および7~15℃、塩分34.0~34.4‰の水塊はそれぞれ、親潮系水と黒潮系水に当るものとみなす、と規定している。これに従い100 m層の水温分布をみると、親潮系水は、N42°-30', E146°付近とN40°-50', E145°-30'付近に張り出しの先端部があり、黒潮系水は、その間と釧路~落石岬沖に暖水域を形成している。一方、道東太平洋海域漁海況速報(1985)によると(図11)、釧路~

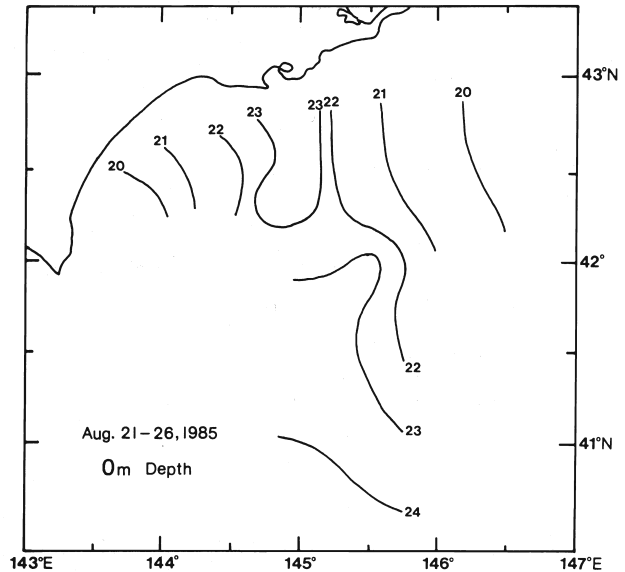


図8 表面の水温分布(℃, 1985. 8. 21-26)

落石岬沖と色丹島南東のE147°～148°に暖水の張り出しがみられ、親潮は上述した2つの暖水の間でE146°～147°付近と沖側のE149°付近で南下しており、今回の調査と一致し、沿岸域では、冷水域が襟裳岬南方にまで伸びている。従って、放流日前後の水塊配置は、釧路～落石岬沖には黒潮系水による暖水域があり、冷水域は沿岸域およびE146°以東に隣接していたと判断され、放流点のSt. 1およびSt. 2は、釧路～落石岬沖の暖水域と沿岸の冷水域により東西に形成されていた潮境のそれぞれ西と東に位置していたと推定された。また、この水塊配置から流れについて考えると、北上してきた黒潮分派は、道東沖を北東に流れた後、落石岬沖で北上を阻まれ南下し、右旋流を形成していたと推定された。

以上の海況から、St. 1で放流したアカイカが北東～南東へ移動したのは、St. 1から北東～南にある暖水域へ移動したためと考えられ、特に北東～東へ移動したアカイカは、右旋流に沿って釧路～落石岬にかけての暖水域を移動したものである。また、St. 2で放流したアカイカが南東に移動したのは、放流点の東側に隣接して親潮の張り出しがあったため、北上できずに右旋流に沿って南東に移動したものと推定される。

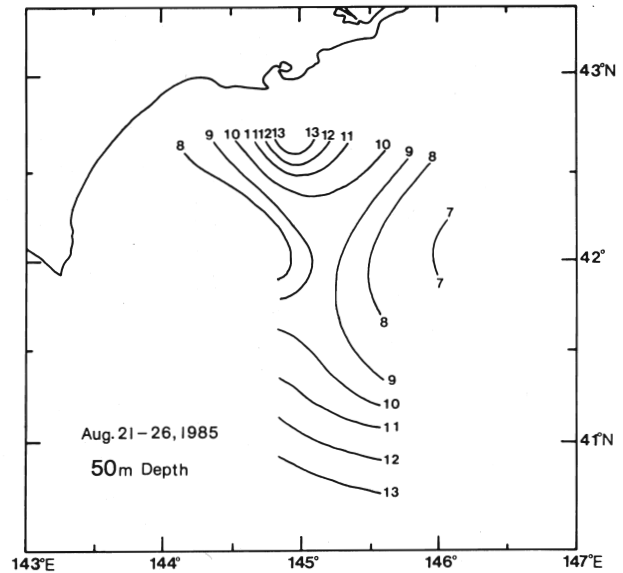


図9 50m層の水温分布 (°C, 1985. 8. 21-26)

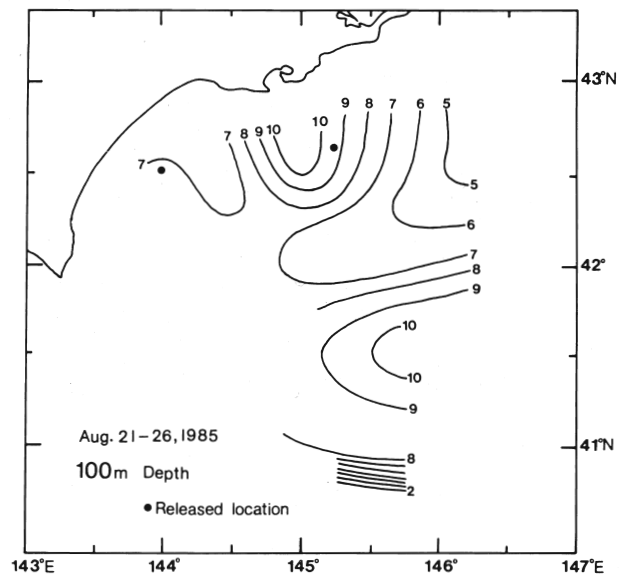


図10 100m層の水温分布 (°C, 1985. 8. 21-26)

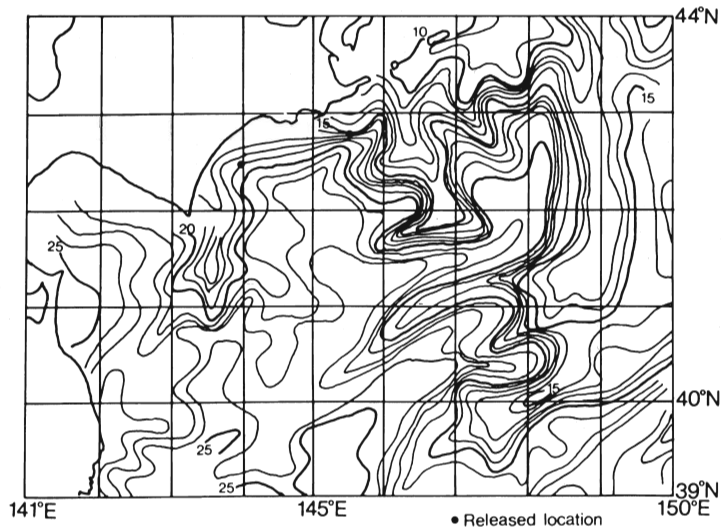


図11 1985年8月19～23日の表面水温分布 8/19～8/23
道東太平洋海域漁海況速報第23号を一部改更

引用文献

- 村田 守・石井 正・中村好和・新宮千臣 (1985). 北部太平洋におけるアカイカの分布と群構造—青海丸・第58歓喜丸調査結果 (1984年). 昭和59年度イカ類資源・漁海況検討会議研究報告, 76-90, 北水研.
- 村田 守・石井 正・新宮千臣 (1983). アカイカの釣漁場の位置と水温の季節変化, 並びに回遊と漁場形成に関する若干の考察, 北水研報 (48), 53-77.
- 社団法人 漁業情報サービスセンター道東出張所 (1985). 道東太平洋海域漁海況速報, テレファックス版第23号.