

小泊村沿岸域におけるウスメバル未成魚の分布について

菊 谷 尚 久

Distribution of preadult rockfish, *Sebastes thompsoni* (Jordan et Hubbs),
in Kodomari coastal sea

Naohisa Kikuya

はじめに

ウスメバル *Sebastes thompsoni* (Jordan et Hubbs) は日本海北部を代表する岩礁域に生息する魚種であり、青森県では主として一本釣や刺網により漁獲される。青森県日本海側での近年の漁獲量は年間200～500トン台で推移しており、市場単価が高いことから沿岸漁業での重要な漁獲対象種となっている。

本種の初期生活については、流れ藻に付随する稚魚として知られており（池原，1997）、永澤（2001）により詳細な報告がなされている。しかし、流れ藻から離れた後の生息環境については、涌坪・田村（1983）や池原（1989）により報告されてはいるものの、未成魚期の生活様式についてはいまだ不明な点が多く残されている。

本報告は、青森県日本海側北部の小泊村沿岸域で実施した刺網（三枚網）調査で、未成魚期のウスメバルの分布に関して若干の知見を得たので報告する。

材料と方法

調査は、小泊村前沖のウスメバル未成魚が生息すると考えられる水深50～70mに設定した調査海域内の天然礁周辺で行った（図1）。使用した漁具は内網目合11節の三枚網（図2）であり、夕方投網し翌朝揚網する1晩操業で、1999年7月から2000年6月の期間内に29回の調査を実施した。漁獲された全ての魚類は水産試験場内に持ち帰り魚

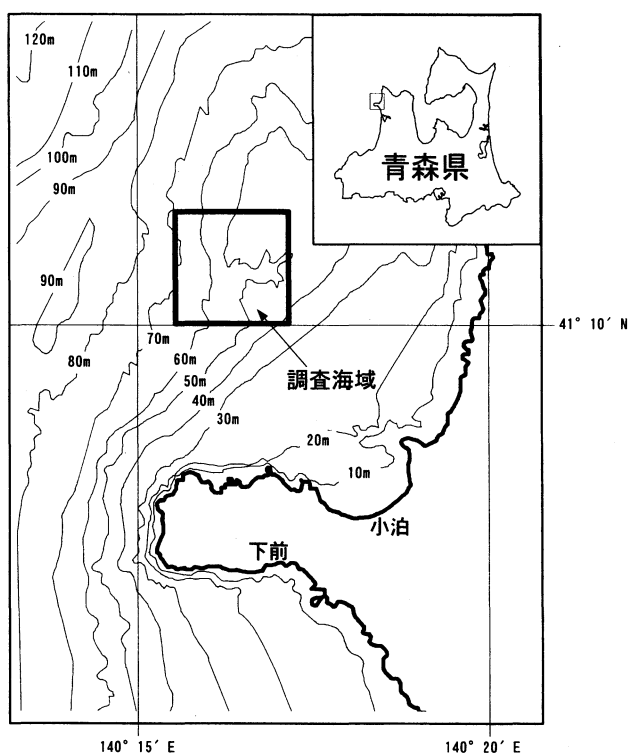


図1 調査位置図



図2 調査漁具図（三枚網）

体測定を実施し、ウスメバルの一部については耳石を採取して年齢の確認を行った。

ウスメバルの年齢については、体長組成から年齢に分解する方法を用い、漁獲物体長組成を混合正規分布とみなし、相澤・滝口（1999）に従って年齢ごとの正規分布に分解して求めた。

また、本種の分布水深における底層水温を把握するため、当场が実施している日本海沿岸定線（図3）における海洋観測結果を利用し、200mまでの各層水温が観測される最も沿岸の調査点である定点番号13での平均水温（1993～1999年平均）を用いた。

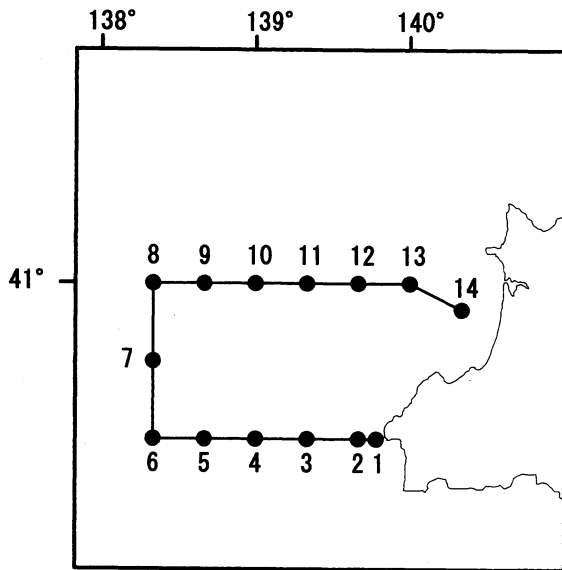


図3 日本海沿岸定線調査図
(番号は定点番号)

結 果

調査期間中延29回の操業で51種2,286個体の魚類を漁獲した（表1）。

最も多く漁獲されたのはウスメバルの1,223尾であり、漁獲尾数全体の53.5%を占めていた。出現頻度でみるとエゾイソアイナメが97.3%と最も高い値となっており、ウスメバルは91.9%であった。平均漁獲尾数ではウスメバルが36.0尾/回と最も高くなっており、カナガシラが9.6尾/回で次いでいた。出現頻度が高かった5種（ウスメバル、エゾイソアイナメ、ウマヅラハギ、キュウセン、キツネメバル）は、これまでも青森県日本海側の比較的浅い天然礁や人工礁に媚集する魚種として知られてい

るが、ウスメバルの平均漁獲尾数は他の魚種と比較してきわめて高い値を示していた。

月別のウスメバル平均漁獲尾数の推移を図4に示した。

調査海域周辺のウスメバルの平均漁獲尾数は7～9月にかけて20～40尾/回を示していたが、10～

表1 出現魚種（1999.7～2000.6）

魚 種	漁獲尾数 (尾)	尾数割合 (%)	出現頻度 (%)	平均漁獲尾数 (尾/回)
ウスメバル	1223	53.5	91.9	36.0
エゾイソアイナメ	174	7.6	97.3	4.8
キツネメバル	159	7.0	89.2	4.8
ウマヅラハギ	109	4.8	62.2	4.7
キュウセン	92	4.0	70.3	3.5
カナガシラ	77	3.4	21.6	9.6
オキタナゴ	59	2.6	35.1	4.5
スズメダイ	52	2.3	29.7	4.7
トゴトメバル	35	1.5	21.6	4.4
マアジ	33	1.4	21.6	4.1
マダイ	32	1.4	45.9	1.9
チダイ	23	1.0	32.4	1.9
ネコザメ	22	1.0	8.1	7.3
アイナメ	22	1.0	37.8	1.6
ウミタナゴ	21	0.9	32.4	1.8
マコガレイ	15	0.7	24.3	1.7
フサカサゴ	14	0.6	18.9	2.0
ミシマオコゼ	13	0.6	10.8	3.3
メバル	12	0.5	21.6	1.5
イシダイ	11	0.5	18.9	1.6
エゾメバル	10	0.4	13.5	2.0
ギンボ	8	0.3	16.2	1.3
カワハギ	7	0.3	8.1	2.3
マイワシ	6	0.3	5.4	3.0
マサバ	6	0.3	8.1	2.0
クロソイ	5	0.2	10.8	1.3
イシガレイ	4	0.2	5.4	2.0
メイトガレイ	4	0.2	10.8	1.0
アナハゼ	3	0.1	2.7	3.0
ギンアナゴ	3	0.1	2.7	3.0
マゴチ	3	0.1	5.4	1.5
ホウボウ	3	0.1	8.1	1.0
シロギス	2	0.1	5.4	1.0
ハオコゼ	2	0.1	5.4	1.0
ヒラメ	2	0.1	2.7	2.0
マフグ	2	0.1	5.4	1.0
エイ	2	0.1	5.4	1.0
ババガレイ	2	0.1	5.4	1.0
カタクチワシ	2	0.1	5.4	1.0
アンコウ	1	0.0	2.7	1.0
イシガキダイ	1	0.0	2.7	1.0
オコゼ	1	0.0	2.7	1.0
カマス	1	0.0	2.7	1.0
ケムシカジカ	1	0.0	2.7	1.0
ホシガレイ	1	0.0	2.7	1.0
ムシガレイ	1	0.0	2.7	1.0
ブリ	1	0.0	2.7	1.0
ホッケ	1	0.0	2.7	1.0
マガレイ	1	0.0	2.7	1.0
マトウダイ	1	0.0	2.7	1.0
ホシザメ	1	0.0	2.7	1.0
合 計	2286			

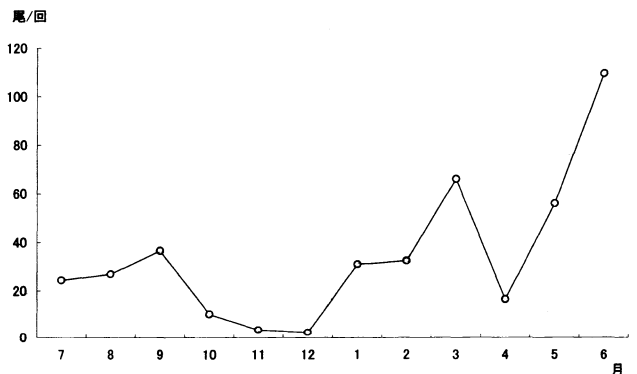


図4 ウスメバル平均漁獲尾数（月別）
(平均漁獲尾数＝漁獲尾数/調査回数)

12月にかけては10尾/回以下と急激に減少した。その後、1月以降は急速に増加し、4月にはいったん少なくなるものの6月では最高の109.5尾/回を示した。

漁獲されたウスメバルのうち、魚体の損傷等により測定が出来なかった6尾を除いた1,217尾について、月別の体長組成を表2及び図5に示した。

7月に漁獲された体長10cm台と14cm台の群は、耳石の読み取りでそれぞれ1歳魚及び2歳魚と確認された。なお1、2歳魚は9月までは漁獲され

たものの、10月以降次第に調査海域から姿を消し12月にはほとんど漁獲されなくなった。また、2月に出現した体長9cm台のものは、前年の春季に産仔されたと考えられる個体であり、2～4月にかけて少し漁獲された後、5、6月には多数漁獲されるようになった。

考 察

体長組成を3ヶ月毎に集計し、1999年に産仔さ

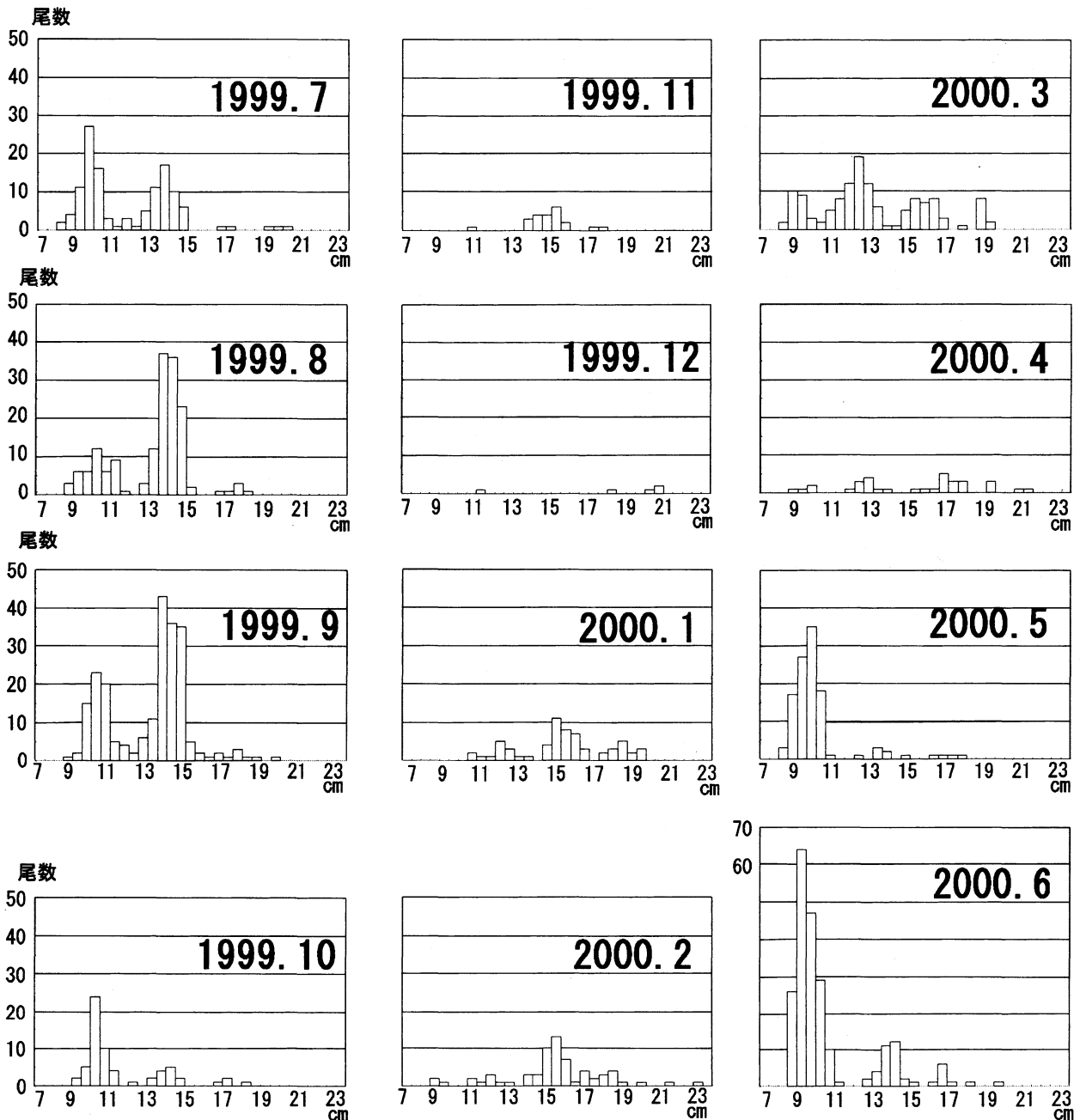


図5 ウスメバル体長組成の推移（月別）

れた群を0歳魚として各年齢ごとの正規分布に分解した結果を図6及び表2に示した。今回の調査では、調査海域におけるウスメバルは2歳魚以下

が主体であり、3歳魚以上はほとんど生息していないことがわかる。

涌坪・田村（1983）は、青森県におけるウスメ

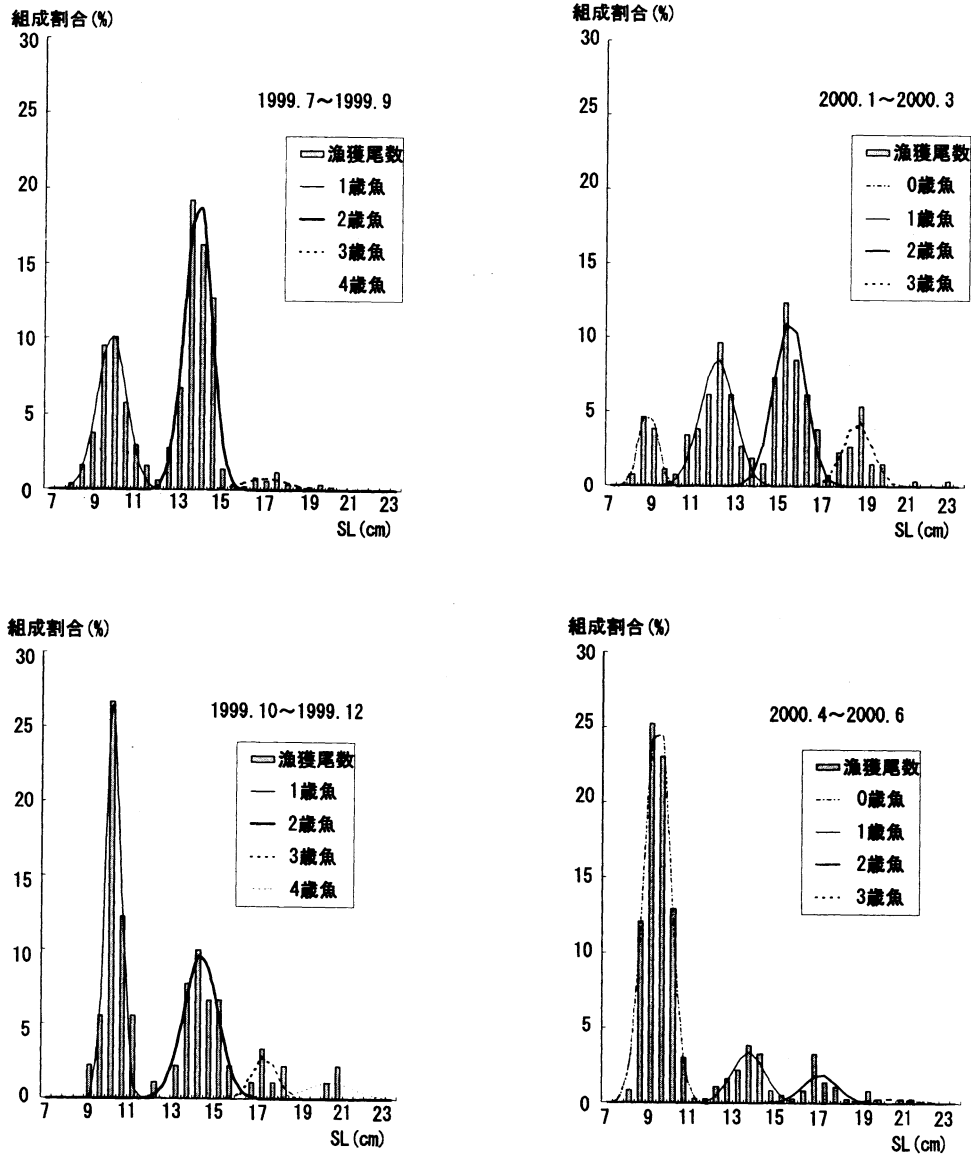


図6 刺網（三枚網）で漁獲されたウスメバル体長組成の3ヶ月毎集計の年齢分解結果
（年齢は1999年に産仔されたものを0歳魚として表記）

表2 年齢分解による年齢構成

期間	年齢	0歳魚	1歳魚	2歳魚	3歳魚以上	漁獲尾数
7-9月	尾数	0	176	304	24	504
	(%)	(0.0)	(34.8)	(60.4)	(4.8)	
10-12月	尾数	0	43	35	13	90
	(%)	(0.0)	(47.5)	(38.5)	(14.1)	
1-3月	尾数	28	87	106	37	259
	(%)	(10.7)	(33.8)	(41.1)	(14.5)	
4-6月	尾数	284	47	27	6	364
	(%)	(78.0)	(12.9)	(7.5)	(1.6)	

バルの漁場は主として水深100～150mに形成され
るとしており、また菊谷（2001）は漁獲の主体は
3，4歳魚であるとしている。

したがって、小泊村沿岸域でのウスメバルは1，
2歳魚期を水深50～70m付近ですごした後，3歳
魚以上は主分布域である水深100～150mへと移動
していくものと考えられた。

次に，調査海域周辺の底層水温の周年変化とし
て各層水温の変化を図7に示した。

150m層までの各層水温は，3，4月ではほぼ同
じ水温を示しているが，5月以降は急速に昇温し，
20m層では9月に25℃前後，50m層では9月に
20℃前後，100m層では11月に15℃前後，150m層
では12月に12℃前後で最高水温に達している。一
方，200m層の水温は年間の変化は小さく，5.5～
8.3℃の範囲にあった。

大池（1977）は，ウスメバル稚魚の高温致死水
温は25.6～28.8℃であり，また耐温性は温水域の魚
類の中ではきわめて低いレベルであると報告して
いることから，各層の水温を各水深帯における底
層の水温と同じであると仮定すると，水深50m前
後の20℃を越える秋季の底層の水温はウスメバル
にとって好適水温を超えている可能性が考えられ
る。

石田ほか（1977）や加藤（1986）はヒラメ幼稚
魚において，アミ類から魚食性への転換と沿岸浅
所からの移動・逸散とが一致しているとしており，
成長による食性の転換と沖合への移動との関係を
指摘している。しかし，板野（2001）によると1
～3歳魚までのウスメバル未成魚の餌料生物は橈
脚類が中心で，嗜好性の高い特定の餌料生物を選
択的に捕食しているのではなく生息環境中に優占
して出現しているものを捕食しており，4歳魚以上
で摂餌効率の良い大型の餌料生物への移行が行わ
れるとしている。

つまり，1，2歳魚が50～70mの生息場所から
3歳魚以上の主分布域である100m以深へと移動す
る要因の1つとして，秋季の高水温からの逃避が
考えられ，適水温帯を求めて深場へと移動するこ
とが示唆された。また，主漁場が水深100～150m
であり200m付近には形成されないことを考えれ

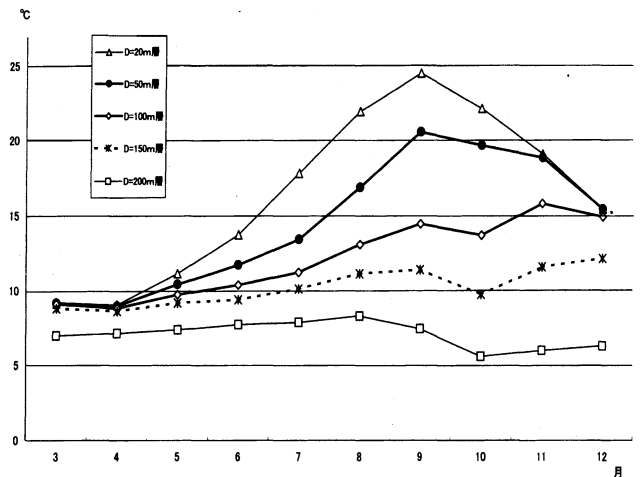


図7 調査定点における各層水温の推移
(1993～1999年平均値)

ば，ウスメバルの好適水温帯は9～16℃前後では
ないかと考えられる。

菊谷（1999）は，青森県陸奥湾内において春季
に多数のウスメバル稚魚が生息していることを確
認し，また稚魚が陸奥湾外へ移動している可能性
があるとしている。今回の結果から未成魚の移動
に生息水温が大きく影響していることが示唆され
たが，陸奥湾周辺におけるウスメバル未成魚の移
動においても，生息域周辺の水温が大きく影響し
ているものと考えられる。

要 約

青森県日本海側の小泊沖におけるウスメバル未
成魚期の分布・移動について，1999年7月～2000
年6月の期間，小泊沖水深50～70mの海域で刺網
試験を実施した。

1. 調査期間中に採集した魚類51種2,286個体のう
ち，ウスメバルが1,223尾と最も多く漁獲さ
れた。
2. ウスメバル平均漁獲尾数は，7～9月の間は
20～40尾/回を示していたが，10～12月にかけて
10尾/回以下に激減した後，1月以降再び増加し
6月では最高の109.5尾/回を示した。
3. 体長組成から各年齢ごとの正規分布に分解し

- た結果から、調査海域でのウスメバルの分布は 1, 2 歳魚が中心であることが示された。
4. 春季に着底した 0 歳魚は、翌年の 2 月以降調査海域に出現した。
5. 調査海域周辺のウスメバルは、1, 2 歳魚期を水深 50～70m 付近ですごした後、漁獲の主体となる 3 歳魚以上の主分布域である水深 100～150m へ移動すると考えられた。
6. 1, 2 歳魚が深場へ移動する要因の 1 つとして、秋季の高水温からの逃避がきっかけになっていると考えられた。
7. ウスメバルの好適水温帯は 9～16℃ 前後と考えられた。

文 献

- 相澤 康・滝口直之 (1999) MS-Excel を用いたサイズ度数分布から年齢組成を推定する方法の検討。水産海洋研究, 63 (4), 205-214.
- 池原宏二 (1977) 佐渡海峡水域の流れ藻に付随する魚卵, 稚仔。日水研報告, 28, 17-28.
- 池原宏二 (1989) 対馬暖流域におけるウスメバルの生活様式。日本海ブロック試験研究集録, 15, 71-79.
- 石田 修・田中邦三・佐藤秀一・庄司康雅 (1977) ヒラメ資源生態調査-II 館山湾における若齢期の生態, 千葉県水産試験場研究報告, 36, 23-31.
- 板野英彬 (2001) 水産業関係特定研究開発促進事業総括報告書「メバル類の資源生態の解明と管理技術の開発」, 67-71.
- 大池一臣 (1977) ウスメバル稚魚の耐温性, 日水研報告, 28, 1-8.
- 加藤和範 (1986) 新潟県北部海域におけるヒラメ幼稚魚の分布と食性, 近海漁業資源の家魚化システムの開発に関する総合研究 (マリーナランシング計画) 昭和 60 年度委託事業報告書, 93-105.
- 菊谷尚久 (1999) 水産業関係特定研究開発促進事業「メバル類の資源生態の解明と管理技術の開発」中間報告書 (1) 青森県, 1-20.
- 菊谷尚久 (2001) 水産業関係特定研究開発促進事業 (メバル類の資源生態の解明と管理技術の開発), 青森県水産試験場事業報告平成 11 年度, 79-90.
- 永澤 亨 (2001) 日本海におけるメバル属魚類の初期生活史。日水研報告, 51, 1-132.
- 涌坪敏明・田村真通 (1983) 青森県日本海沿岸におけるウスメバルの生態と漁業, 栽培技研, 12 (2), 1-11.