

# キンメダイの漁場：矢筈出しの水温

## —調査船「あまぎ」の漁場水温調査—

現在、稲取地区、伊東地区の一本釣のキンメダイ漁場として、「矢筈出し」漁場が良く利用されています(図1)。

そこを利用している伊豆漁協稲取地区の運営委員長から、キンメダイの漁場環境(下層水温)を把握したいとの話がありました。話を伺うと、「キンメダイの漁業者として、自分たちが釣っているキンメダイの漁場環境は関心がある。水産試験場伊東分場があった時は調査船「あまぎ」が漁場の下層水温情報を観測毎に提供してくれ

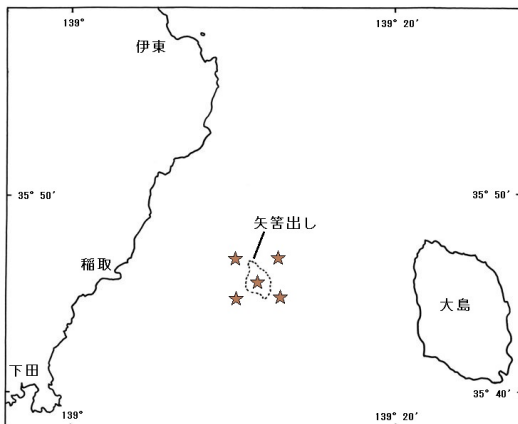


図1 矢筈出し漁場と水温観測点の位置

ていた。30年近く前には水産試験場本場から大型の水温測定器を借り、下層水温を測ったことがあった。高価な機器だったのでなくしてはいけない、根掛かりしてはいけないと扱いに気を使った。重しの代わりにつけて通常の操業で測ろうと考えたが、通常の縄とは挙動が異なったため操業時に水温測定はできず、別に水温計を降ろして測定した。今、観測機器があれば漁船でも協力する。」とのことでした。

本来は水深と水温が同時に記録できる機器を使用したいのですが、安価なものはありません。そこで、水温だけ記録できる小型ロガー(写真)を仕掛けに取り付け、



写真 小型水温ロガー

キンメダイを釣るその水深だけの水温を測ることを提案しました。耐圧水深が300mと制限があるので、観測はキンメダイ漁場でも浅いところに限られますが、予備的な試験では、観測は可能と判断されました。運営委員長自ら昨年4月から不定期に矢筈出しの下層水温測定を行っています。

観測結果を利用するのに、水温が高いのか、低いのかといった判断基準が必要です。判断基準として過去の観測結果から平均値を算出しました。伊東分場では調査船「あまぎ」で矢筈出しの水温調査を昭和58年5月から平成5年1月まで行っていました。観測点は昭和58年5月から平成元年2月までは矢筈出しの一点のみで

したが、平成元年4月からは図1に示すように矢筈出しを取り巻く数点で観測を行っており、それらの観測データも矢筈出しのデータとして取り扱い、月別水深別平均水温を算出しました（表1、図2）。

**表1 矢筈出し漁場の水温と透明度（昭和58年5月～平成5年1月の観測結果）**

月	水温(°C)															
	0m				50m				100m				200m			
	平均	最高	最低	データ数	平均	最高	最低	データ数	平均	最高	最低	データ数	平均	最高	最低	データ数
1	16.5	18.6	13.7	36	15.9	18.5	13.6	31	15.5	17.6	13.5	35	12.5	14.1	8.0	35
2	14.8	16.9	13.0	44	14.7	16.4	12.8	44	14.3	15.5	12.6	44	12.1	13.5	10.0	44
3	15.9	17.0	14.1	13	15.5	16.9	13.5	13	14.3	15.8	12.7	13	11.8	13.5	10.5	13
4	16.8	19.4	14.9	62	15.1	18.0	13.9	43	14.6	17.7	12.9	61	11.7	14.0	9.9	60
5	18.9	21.4	15.5	40	16.1	19.6	14.4	25	14.5	17.4	12.8	40	11.0	13.0	9.4	40
6	21.3	23.6	18.5	45	17.1	19.6	15.8	30	14.7	18.6	12.9	45	11.2	12.8	9.5	44
7	23.2	25.9	19.4	34	17.5	20.1	14.2	22	15.5	18.9	12.5	34	11.6	13.3	10.0	32
8	25.4	27.5	22.1	33	18.8	23.1	15.6	15	15.4	17.9	12.2	33	11.1	13.5	9.0	32
9	26.4	27.8	25.2	15	18.3	23.0	15.2	12	15.0	16.7	12.1	15	11.6	13.8	9.6	15
10	23.6	25.3	22.2	16	21.8	21.8	21.8	1	20.1	22.4	17.7	16	12.7	14.1	11.1	16
11	20.4	23.1	18.7	53	19.6	22.1	16.6	44	16.4	19.9	14.5	53	11.9	13.6	9.7	53
12	18.2	20.0	15.4	23	17.9	19.0	14.8	23	16.5	18.2	13.9	23	12.6	13.8	11.6	22
年	19.6	27.8	13.0	414	16.8	23.1	12.8	303	15.3	22.4	12.1	412	11.7	14.1	8.0	406

月	水温(°C)								透明度(m)			
	300m				400m				平均	最高	最低	データ数
	平均	最高	最低	データ数	平均	最高	最低	データ数	平均	最高	最低	データ数
1	10.0	11.2	8.2	27	7.9	9.3	6.3	27	21.5	28	17	28
2	9.5	10.8	7.3	33	7.7	8.6	6.4	32	20.3	27	15	32
3	9.8	11.5	9.1	11	8.4	9.2	7.5	10	16.7	20	15	9
4	9.1	11.4	7.4	47	7.2	9.1	5.9	46	12.1	20	7	52
5	9.0	12.0	7.8	31	7.3	8.4	6.6	25	11.4	20	5	32
6	9.0	10.6	7.3	36	7.4	8.0	6.2	31	14.1	22	7	38
7	9.0	10.3	7.9	25	7.3	8.4	6.3	23	12.9	23	6	26
8	8.8	10.3	7.3	24	6.9	8.0	6.0	20	14.5	22	7	33
9	9.0	10.9	7.7	12	7.4	9.2	6.1	12	16.3	29	12	11
10	9.7	10.8	8.3	10	8.0	9.0	7.1	8	16.6	23	12	16
11	9.2	10.9	7.7	40	7.3	8.9	6.3	40	15.6	23	11	36
12	9.7	11.7	8.4	18	7.9	9.7	6.6	17	20.4	25	17	12
年	9.3	12.0	7.3	314	7.5	9.7	5.9	291	15.4	29	5	325

平均水温は表層(0m)は冬低く、夏高いという季節変化を示しますが、深くなるほど季節変化は顕著でなくなります。200～400mに至っては、秋冬期の水温が春夏期の水温より若干高くなっており、表層の季節変化と逆転しているようです。

キンメダイの漁場は水深200～400mに形成されると見られます。キンメダイの生息水温は水深200～400mの平均でみると6.9～12.7°C、400mの最低と200mの最高でみると5.9～14.1°Cと考えられます。

昭和58～平成4年と比べて今の水温環境は変化したのでしょうか。図3に、200m、300m、400mの平均水温と200mの水温の最高、400mの水温の最低を月ごとに示し、それに平成27年に稲取地区漁船が測定した水温を重ねました。9月の6.7°Cの観測は水深410mでしたが、他は水深200～300mで観測した水温です。従って、図3の200mの水温の最高と300mの平均水温の間に今回の観測結果が位置すれば、昔と水温環境は大きく変わっていないと考えられます。今回の結果は200mの水温

の最高と 300mの平均水温の間にランダムに分布しているようであり、水温環境に大きな変化はないと見られます。

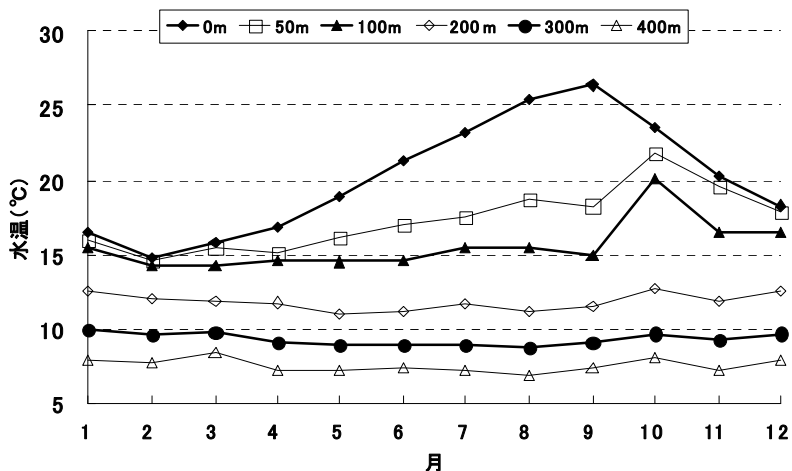


図2 矢筈出しの月別水深別平均水温の推移  
(昭和58年5月～平成5年1月の観測結果)

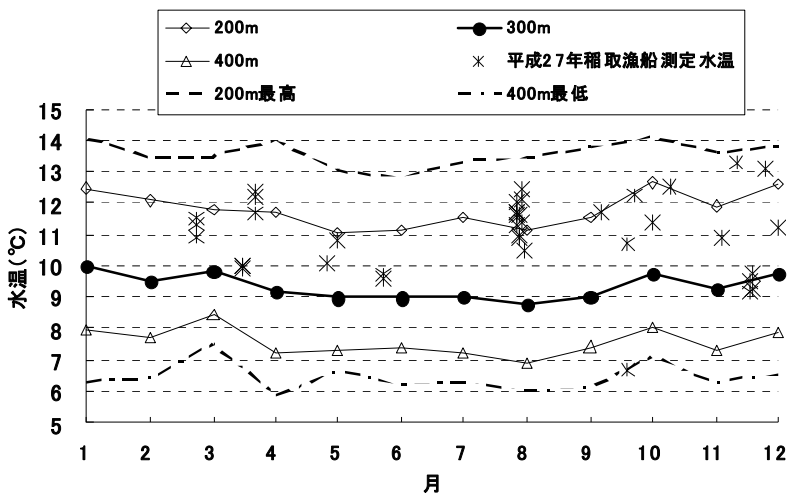
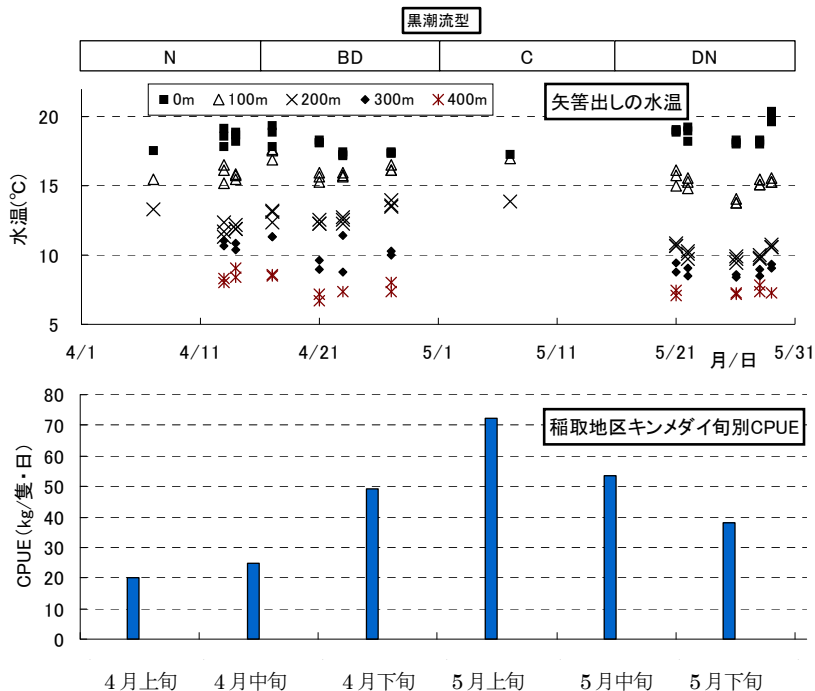


図3 過去(昭和58年5月～平成5年1月)の月別水深別平均水温と平成27年の稲取地区漁船観測結果との比較

今後、観測データが増えたときに範囲を逸脱するとか、高いあるいは低いほうに

偏った場合は、水温環境が変化したことが疑われます。データの集積が望めます。

水温の短期的な変動の実態やそれとキンメダイ漁況との関係も大きな関心事です。平成4年には水温調査が頻度高く行われました。キンメダイの生息水深の水温の短期的な変動と黒潮流型、キンメダイ漁況との関係の一例を図4に示しました。



**図4 平成4年4～5月の矢筈出しの各層水温と黒潮流型、  
稲取地区キンメダイ一日一隻当たり漁獲量 (CPUE) の推移**

黒潮流型は白浜の定地水温 (p23) を参照

これは4月から5月にかけての事例ですが、4月上旬には20kg/隻・日であった一日一隻当たり漁獲量(CPUE)が4月下旬から顕著に増加し、5月上旬には70kg超に達し、その後は減少しました。矢筈出しの水温は300m、400mでは4月中旬と比べ下旬から低くなりました。200m水温は4月中旬から5月上旬にかけて高くなり、下旬には低下しました。黒潮流型は4月前半のN型から、後半にはB・D型、5月前半にはC型、後半にはD・N型と変化しました。

4月下旬からのCPUE増加と300～400mの水温低下が一致しており、それは黒潮流型がN型からC型へ変化している時でもありました。今後もこのような漁海況の短期変動の検討は漁況予測のために必要なことと考えられます。(長谷川雅俊)