

天然ヒラメ親魚からの採卵について

採卵適期について

田 内 大

Acquisition of fertilized eggs from matured flat fishes,
Paralichthys olivaceus (TEMMINCK et SCHLEGEL) landed at
Jogashima Island -

Optimum period of acquiring fertilized eggs

Masaru TAUTI

栽培漁業が全国各地で実施されつつあり、魚類ではマダイ・ヒラメ等がその対象種に挙げられている。

ヒラメ *Paralichthys olivaceus* (TEMMINCK et SCHLEGEL) の人工ふ化については1898年藤田(1933)によって、それが試みられて以来、増田、他(1964)、原田、他(1966)等によって人工ふ化仔魚の飼育研究が行われまた、採卵については熊井、他(1971)の研究がある。

筆者は1969~'74年、ヒラメの種苗生産に関して採卵・仔稚魚飼育の試験を行ったが、それらのうち本報告では採卵適期について検討したので報告する。

なお、本報告作成にあたって色々とお指導いただいた当水試井上正昭増殖研究部長、ならびに城ヶ島地先における定地水温資料の使用を許可された同池田交雄技師に深謝する。

材料および方法

神奈川県三浦市三崎町城ヶ島地先の七目網(刺網)によって漁獲されたヒラメを対象として、1969~'72年の4年間、主として産卵期である3~4月の2ヶ月間、随時1日1回採卵した採卵は可能な限り一定になるように軽く腹部を圧迫して得られるだけの卵を得た。

採卵親魚の出現率は、(採卵成功日数)÷(調査稼働日数)×100、採卵率は、(採卵尾数)÷(雌親魚尾数)×100、で表わした。

城ヶ島地先の七目網で漁獲されるヒラメは、体重1.0kg未満の銘柄「ソゲ」と体重1.0kg以上の銘柄「ヒラメ」の2銘柄別に集荷されているが、ヒラメが雌雄ともに成熟するのは全長50cm・体重1.5kg以上であるので(田内1974)、銘柄「ヒラメ」を親魚とし、城ヶ島における親魚来遊率を(銘柄「ヒラメ」の半月別漁獲量)÷(同銘柄の1月後期~5月後期の漁獲量)×100、によ

って求めた。

産卵期における水温は、産卵場の表面と水深50m層では、水温差はほとんど無くなるので(千葉県・神奈川県1975)・1969~'72年の城ヶ島地先における定時定点の観測結果から半月別の平均値を求めた。

結 果

城ヶ島におけ御柄「ヒラメ」の1月後期~5月後期の漁獲量は、その年間漁獲量の約90%に相当するが、1969~'72年にそれぞれ4.2, 3.4, 4.7, 1.9tであり、それらの年度の2~5月について半月別の採卵親魚の出現率・採卵率・親魚来遊率・水温を第1図に示した。

1969年の水温は2月後期に景低値12.2 が出現し、親魚来遊率は3月後期に34.1%で最高値になり、採卵親魚の出現率は4月前期と後期に最高値100%を示した。また、採卵率は3月前期~4月後期に最高値100%であった。

'70年の水温は3月後期に最低値12.2 出現し、親魚来遊率は4月後期と5月前期に最高値約21%となり、採卵親魚の出現率は3月後期に最高値100%を示した。また、採卵率は3月後期に最高値84.8%であった。

'71年の水温は3月前期に最低値11.4 が出現し、親魚来遊率は3月前期に最高値約28.0%となり、採卵親魚の出現率は3月後期~4月後期に最高値100%を示した。また、採卵率は3月後期に最高値100%であった。

'72年の水温は3月前期に最低値10.4 が出現し、親魚来遊率は3月に最高値44.4%となり、採卵親魚の出現率は3月後期に最高値37.5%を示した。また、採卵率は3月にほぼ最高値と考えられる80%であった。

以上のように、最低水温の出現する時期は年度により2月後期から3月後期まで前後するが、親魚来遊率はそれらの最低水温の出現した時期から1.5ヶ月以内に、採

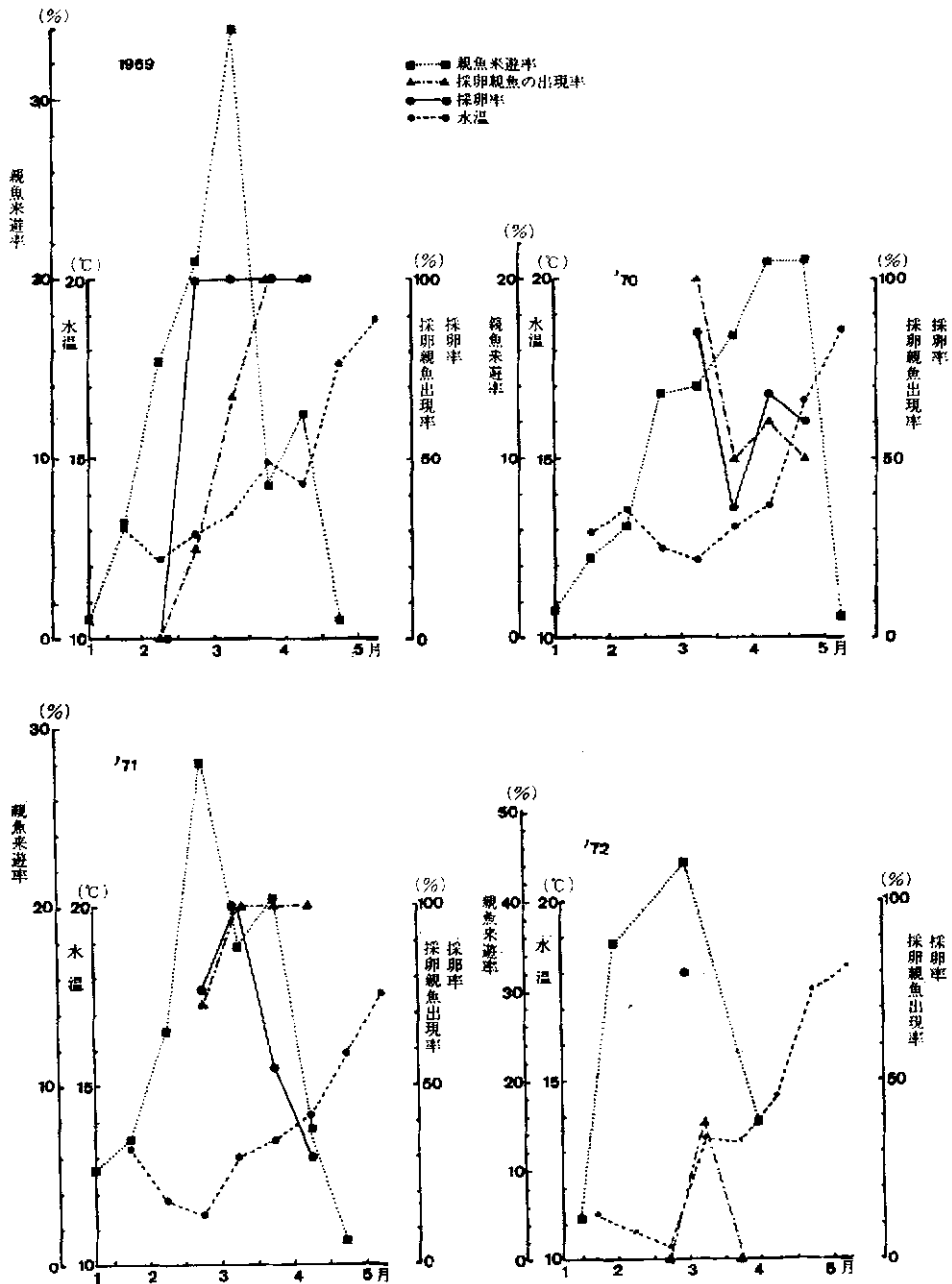


図1 1969年～'72年の産卵期における親魚来遊率，採卵親魚の出現率，採卵率および水温
 (注)'72年は親魚来遊率，採卵率は月別に表現

卵親魚の出現率は最低水温の出現した時期から1.5ヶ月以内、また、採卵率は最低水温の出現した時期から半月以内にそれぞれに最高値を示した。

考察

天然ヒラメ親魚からの採卵適期は、最低水温の出現する

時期により異なるが、それが何によって左右されるかはこの資料の範囲では説明できない。しかし、最低水温の出現時期から1ヶ月以内の3月前期～5月前期主として3月に親魚来遊率が最高値を示し、採卵親魚の出現率は最低水温の出現時期から1.5ヶ月以内の3月後期～4月

後期主として3月後期に最高値を示し、また採卵率は最低水温の出現時期から半月以内の3月前期～4月後期主として3月後期に最高値を示す。以上のことから考えると、この地先では3～4月主として3月後期が採卵適期といえる。このように、最低水温の出現時期により採卵適期は前後するので、海況が予想できれば、それによって一応の採卵計画を立てることができる。

なお、ここでは、半月別平均水温を用いたが、原田(1974)は産卵期間中の水温の高低差はほぼ数度以内で、盛期の水温は魚種によって定まっておりヒラメの産卵適水温は14～17としている。しかし、ここでは11.9～14.9となり、産卵盛期の水温が低温であった。このことは、海産魚の飼育結果から水温変化も成熟に関係が深いとする原田(1974)の記載とヒラメの分布範囲とから考察すると、成熟する許容範囲においてはその絶対値ではなく、むしろ水温変化が産卵に関与するためと考えられる。したがって、上記で述べた採卵適期は海域によって異なることが予想される。

なお、ここでは採卵適期を水温と対応させて親魚来遊率・採卵親魚の出現率・採卵率の変化から論じた。しかし、産卵には水温の他に、日長変化、栄養も関与すると考えられるが、ここでは触れなかった。

引用文献

- 千葉県・神奈川県(1975):産卵親魚の生態(ヒラメ), 昭和47・48・49年度太平洋中区栽培漁業漁場資源生態調査結果報告書(マダイ・カレイ・ヒラメ・クルマエビ), 3～60.
- 藤田経信(1933):カレイ類の養殖, 水産蕃殖学, 56～78, 厚生閣(東京).
- 原田輝雄・榎田 晋・村田 修・熊井英水・水野兼八郎(1966):ヒラメの人工ふ化仔魚の飼育とその成長について, 近畿大学水産研究所報告1, 1～15.
- 原田輝雄(1974):環境と成熟・産卵(海産魚), 魚類の成熟と産卵—その基礎と応用, 日本水産学会編,
- 熊井英水・中村元二(1971):養殖ヒラメ1年魚からの採卵と仔魚飼育, 昭和46年度日本水産学会秋季大会講演要旨集
- 増田辰良・田中二良(1964):ヒラメの幼生飼育, 昭和38年度水産増養殖研究報告, 22～32, 水産庁
- 田内 大(1974):産卵親魚の分布生態(ヒラメ), 昭和48年度太平洋中区栽培漁業漁場資源生態調査報告書(マダイ・ヒラメ), 神奈川県水産試験場, 42～50.