

備讃瀬戸東部海域のイカナゴに関する研究－Ⅲ 漁獲量と産卵期前後の海気象との関係

竹森 弘 征

Studies on Sand lance *Ammodytes personatus* in the Eastern Bisan-Seto－Ⅲ
 Relationship between the Catch dynamics and the Sea conditions during the breeding season

Hiroyuki Takemori

キーワード：イカナゴ、備讃瀬戸、産卵期水温、塩分、偏西風

イカナゴ *Ammodytes personatus* の当歳魚の漁獲について、浜田¹⁾は播磨灘、大阪湾において産卵期および産卵後を通じての水温が例年より低めに推移する年、特に12～1月の水温降下が大きい年には当歳魚が好漁の場合が多く、また産卵盛期後20日間の1日の最大風速（10分間平均）が10m/sec以上の吹いた日数と当歳魚漁獲量の関係に比較的高い相関が見られることから、偏西風が稚子の拡散に大きな影響を持ち、偏西風日数が多い年には当歳魚の漁獲量が多くなる。さらに播磨灘の1～3月における塩素量について、偏西風が多く低水温で、かつ高鹹の年は播磨灘西部からの稚子の添加が多く比較的好漁であるとしている。

そこでここでは1991～2004年間の高松地区および庵治地区（以下「高松・庵治地区」という）でのイカナゴ当歳魚の漁獲量と産卵期前後の水温や塩分、冬季偏西風との関係を見て、その影響について検討したので報告する。

材料と方法

備讃瀬戸東部海域を主な操業海域とする高松・庵治地区の1991～2004年のイカナゴ当歳魚の漁獲量は香川県漁業協同組合連合会から入手した。一方1991～2004年の海気象として産卵期前後である11～2月の水温は高松市屋島湾口における自動水温ブイの結果（水深1m, 1日平均）を1ヶ月平均したもの、1月と2月の塩分は浅海定線調査時の結果（表層、備讃瀬戸東部の6定点の平均）を、1月の最大風速の日数は高松気象台のデータをそれぞれ基にした。

結 果

水温との関係 1991～2004年の各年における11～2月（11～12月は前年）の各月の平均水温と平年（1990～2000年の平均）との偏差を図1に示した。また当歳魚漁獲量についても同様な方法で、各年の漁獲量と1991～2003年の平均値との偏差を図2に示した。

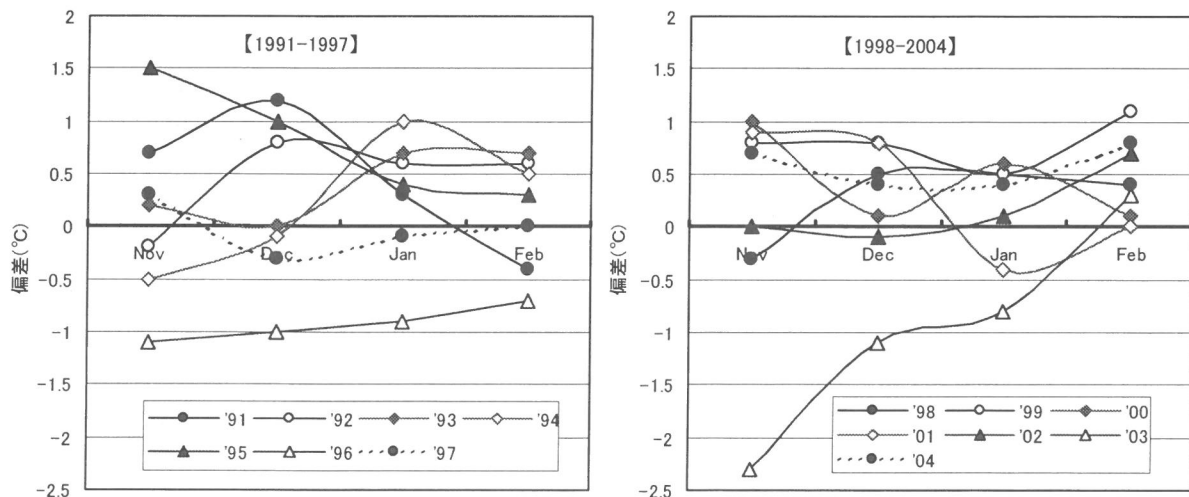


図1 各年における屋島湾水温の平年（1990—2000）との偏差（11、12月は前年の値）

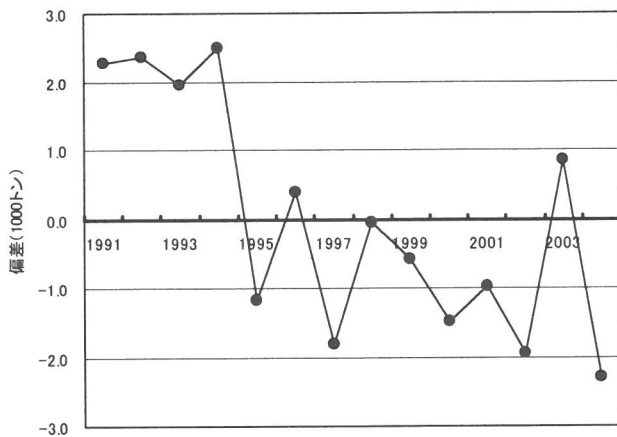


図2 各年における当歳魚漁獲量の平均(1991-2003)との偏差

図1, 2より1995年以後において, 産卵前後である冬季の水温が平年よりもかなり低い1996年および2003年には漁獲量は平年よりも多くなっており, それ以外の1995年, 1998~2000年および2002年には冬季の水温が平年よりも高めに終始し漁獲量は平年を下回り, 浜田¹⁾の報告と同様のことがうかがわれた。

しかし, 2001年には12月から1月にかけて水温が急激に低下し1月には平均を下回ったものの漁獲量が平年を下回ったり, 1997年も12~1月の平均水温は平年よりもやや低いものの漁獲量は著しく少なくなっている。一方, 1991~1994年には冬季の水温が平年よりも高いにもかかわらず漁獲量は平年を大きく上回っている, というように例外の年も見られた。

冬季偏西風との関係 1991~2004年の各年の1月における1日の最大風速(10分間平均)が10m/sec以上の吹いた日数と高松・庵治地区の当歳魚漁獲量の関係を図3に示した。図3から両者の間には明確な相関はみられない。

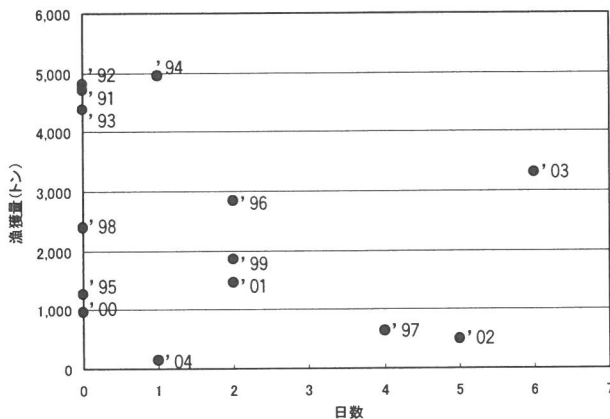


図3 高松・庵治地区の当歳魚漁獲量と1月における最大風速が10m/sec以上の日数との関係

塩分との関係 1991~2004年の各年の1月と2月の塩分と水温の関係を図4に示した。比較的当歳魚の漁獲が好漁であった1996年および2003年は1月と2月の水温も低くまた塩分も33.0PSU以上で高鹹となっている。しかし1992~1994年には当歳魚の漁獲が好漁であったにもかかわらず1月と2月の塩分は32.4PSU以下と低鹹であった。また1995年は1月と2月の塩分が33.4PSU以上と非常に高鹹であるにもかかわらず当歳魚の漁獲量は少なく, 2001年および2002年も1月と2月の塩分が33.0PSU以上と高鹹であるにもかかわらず当歳魚の漁獲量は少ない。

考 察

イカナゴの産卵期は水温が14~12℃である12~1月であるが, その頃の水温状況がイカナゴの発生, 初期成長および生残にどのような影響があるかは不明であるが, 1996年および2003年の結果から産卵時期の水温が低水温で推移することは, 当歳魚の漁獲に比較的良好であると考えられる。

今回, 塩分と偏西風についてはそれぞれ当歳魚の漁獲量との関係に明瞭な関係は見られなかった。しかし当歳魚の発生量の予測にあたり, 塩分(1~3月), 偏西風日数(産卵盛期後), 稚仔分布面積(2月上旬), 水温(1~2月), 親魚量, 1年親魚の割合の6要因を用いて主成分分析を行い, 更にその第1~第3主成分の重回帰分析により予測を行ったり, また上記の6要因(変数)から最も有効な変数の組を選出する方法, 最良選択法により検討して, 漁獲量と最も相関の高いものは稚仔分布面積と塩素量であるという報告²⁾もあることから, 今後当歳魚の漁獲予測を行ううえで稚仔分布面積, 親魚量および1年親魚の割合等を調査して主成分分析を行い最も漁獲量と相関の高い要因を選出していく必要がある。

文 献

- 1) 浜田尚雄: 1966, 播磨灘, 大阪湾におけるイカナゴ発生量変動に関する研究-Ⅲ. 日水誌32, 579-584.
- 2) 浜田尚雄: 1985, 我が国におけるイカナゴの生態と漁業資源. 水産研究叢書, 36, 52-76.

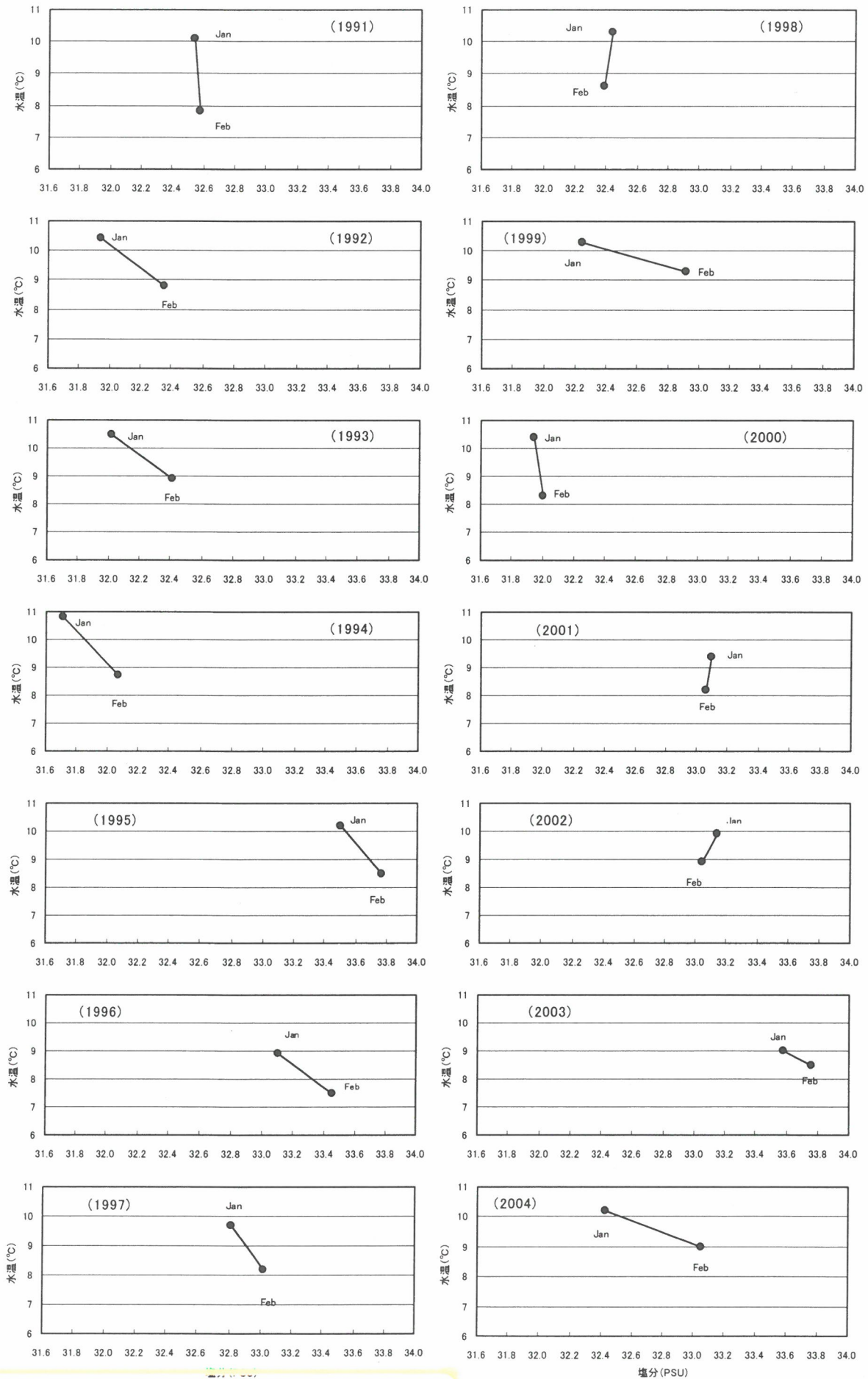


図4 1～2月の塩分と水温の関係

