

## 漁獲統計と生物測定による東シナ海におけるマサバとゴマサバの産卵場の推定

由上龍嗣・大下誠二（西海区水産研究所）

【目的】サバ類の資源変動機構の理解および適切な資源評価と管理を行うためには、産卵生態を把握することが不可欠である。東シナ海のマサバとゴマサバの産卵生態については、これまでにいくつかの報告があるが、それらはすべて 1980 年代以前のものであり、また、産卵場について具体的には触れられていない。さらに、サバ属は卵稚仔の同定が困難なため、親魚の分布から産卵場を検討することが有効である。本研究では、生物測定から産卵期等の繁殖特性を把握し、漁獲統計から親魚の分布を求めた。さらに、産卵期における親魚と表面水温の分布から、近年の東シナ海におけるマサバとゴマサバの産卵場を推定した。

【方法】1998～2005 年に東シナ海において、主に大中型まき網により漁獲されたマサバとゴマサバの尾叉長、体重、生殖腺重量を測定した。一部のサンプルについては、卵巣の組織学的観察を行った。一方、大中型まき網によるマサバとゴマサバの CPUE を漁区別・月別に求め、1992～2004 年で平均し、その値をその漁区における分布密度とした。また、漁区別・月別の表面水温を参照し、1992～2004 年で平均して、表面水温の分布を求めた。表面水温と GSI の関係と併せて、マサバとゴマサバの産卵場を月別に推定した。

【結果】GSI と成熟段階の関係から、マサバでは  $GSI=4$  以上、ゴマサバでは  $GSI=3$  以上で胚胞移動期あるいは水和卵を持つ個体が現れたので、以下ではこれらの値を成熟の基準値とした。GSI と体長の関係から、マサバでは尾叉長 260mm 以上、ゴマサバでは尾叉長 270mm 以上で成熟していたので、両種ともに少なくとも 1 歳魚の一部は成熟すると考えられた。GSI と漁場の表面水温の関係から、マサバでは  $16\sim 22^{\circ}\text{C}$ 、ゴマサバでは  $17\sim 25^{\circ}\text{C}$  の表面水温の海域で産卵している可能性があった。GSI の経月変化から、両種とも 3～6 月に GSI の上昇が認められた。一方、卵巣の組織学的観察の結果、胚胞移動期以降の個体は両種とも 3～5 月に見られた。両結果から産卵期は両種とも 3～6 月と考えられた。漁獲統計の解析の結果、産卵期においてマサバは東シナ海南部から日本海西部にかけて広く分布しており、ゴマサバは東シナ海南部から九州西岸にかけて分布していた。以上の結果から統合的に判断して、マサバの産卵場は、3～4 月には東シナ海南部から九州西岸、5 月には東シナ海中部から九州西岸、対馬海峡、6 月には対馬海峡から日本海西部と推定された。ゴマサバの産卵場は、3～4 月には東シナ海南部から九州南部沿岸、5 月には東シナ海南部から九州西岸、6 月には東シナ海中部から九州西岸と推定された。本研究でサンプリングができなかった 1～2 月の東シナ海南部では、過去の知見および親魚と表面水温の分布から判断すると、両種ともこの海域で産卵している可能性がある。産卵可能な表面水温はマサバよりゴマサバのほうがやや高く、1998 年以降、東シナ海では水温の高温化傾向が続いていることから、ゴマサバの産卵に適した海域が広がり、このことがサバ類の漁獲量に占めるゴマサバの割合の増加傾向と関係しているかもしれない。