

# 魚類養殖漁場環境調査

羽生和弘

## 目 的

三重県下の代表的な魚類養殖漁場において漁場環境を把握し、漁業者自身が簡便に調査できる漁場環境指標を検討する。

## 方 法

有機物負荷量指数を次のように定義し、この指数が各漁場（尾鷲湾に設けた8定点）の底泥の強熱減量（IL）や酸揮発性硫化物量（AVS）と高い正の相関があるかどうかを確認した。

有機物負荷量指数＝給餌量×（1／水深／流速）

ここで、（1／水深／流速）は、生簀から排出された有機物の、生簀直下への堆積のし易さを表す（Yokoyama *et al.*, 2004）。給餌量と流速は漁場や季節によって大きく異なることが予想されるので、給餌量については、年間総給餌量が養殖生産量（東海農政局津統計・情報センター、2005；2006）に比例すると仮定して、各漁場の生産量の平均値にマダイ養殖における各月の平均的給餌量（社団法人マリノフォーラム21、1999）を乗じて、各漁場の各月の給餌量（相対値）を推定した。流速については、2005年度に2・3ヶ月に1回各漁場の海底直上1mで2・3日間の平均流速値を石こう球で実測して、各漁場の各月の流速を推定した。これらの推定値を用いて、各漁場の各月における有機物負荷量指数を算出し、その12ヶ月平均値とIL及びAVSとの相関を明らかにした。ILとAVSには、2003年度と2004年度において4ヶ月に1回各漁場で調査した値の平均を用いた。

## 結果と考察

有機物負荷量指数は、ILと高い正の相関があった（ $R=0.922$ ,  $n=8$ ）。これは、各漁場における有機物の堆積が有機物負荷量指数の構成要素によって説明できることを示唆している。また、この指数はAVSとも高い正の相関があった（ $R=0.956$ ,  $n=8$ ）。これは、漁業者自身が漁場の水深と流速を把握することによって、目標AVSを達成するための養殖生産量を逆算できることを示唆している。しかし現状では、本県の多くの漁場において流速は十分明らかにされていない。今後の課題である。

## 参考文献

- 社団法人マリノフォーラム21（1999）：平成10年度養殖場環境改善システム開発調査（養殖場の再開発）報告書。
- 東海農政局津統計・情報センター（2005）：平成15年（2003）三重県漁業地区別統計表。
- 東海農政局津統計・情報センター（2006）：平成16年（2004）三重県漁業地区別統計表。
- Yokoyama, H., M. Inoue, K. Abo（2004）：Estimation of the assimilative capacity of fish-firm environments based on the current velocity measured by plaster balls. *Aquaculture*, 240: 233-247