

ぬくもる大阪湾 ～水温の長期変動とその影響～

水産研究部 海域環境グループ

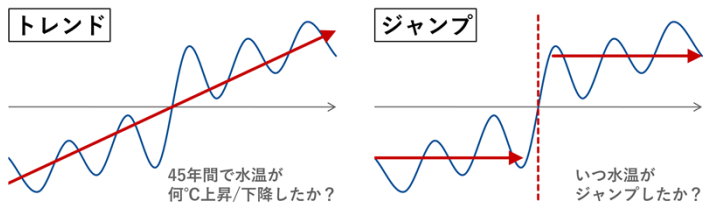
■背景と目的

閉鎖性内湾域の水質・生態環境を考える上で、水温は最も基礎となる情報です。水温に対する気候変動や人為的影響の評価のためには、長期的な水温変化のより正確な把握が重要となり、精確な観測と適当なデータ解釈が求められます。ここでは、船舶観測データが持つ**不等間隔性を補正したデータ**で長期変動解析を行った結果を報告します。

■調査方法と結果概要

水産技術センターでは漁場環境モニタリングのために、1972年から海洋観測を実施しており、大阪湾内20定点で毎月水温の観測を行っています。

水温の長期変動を明らかにするために、**年平均偏差のトレンドとジャンプ**について統計解析を行いました。



トレンド

45年間で表層水温は0.5～1.4℃程度上昇していました(図1)。特に、**冷却期の水温上昇は著しく**(図2)、秋になかなか水温が下がらず、高水温期が長期化していることを示唆しています。

ジャンプ

表層・底層ともに全地点で上昇ジャンプが検出され、3つの時期に集約されました(図3)。これらの時期の近くでは**大規模な気象イベント**が発生しており、なだらかな長期トレンドに短・中期的なイベントが付加されてジャンプが検出されたと考えられます。

ジャンプ前後で冷水性魚種(アイナメ)・暖水性魚種(ハモ)の漁獲量に変化が見られました。

■考察

水温上昇による影響はアイナメ、ハモの漁獲量変動以外にも、**秋～冬に産卵期を迎える生物や水温依存的な発育・分布をする生物**に対して大きいと推察されます。大阪湾では、イカナゴの不漁や藻類の発育不良、シラス(秋シラス)・タチウオの漁期延長等にもつながると考えられ、今後も注視する必要があります。

トレンド

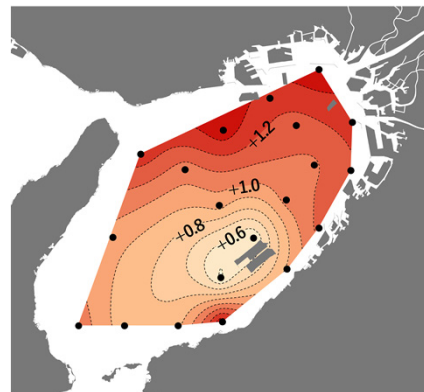


図1. 1972～2016年の表層水温トレンド(°C/45年)

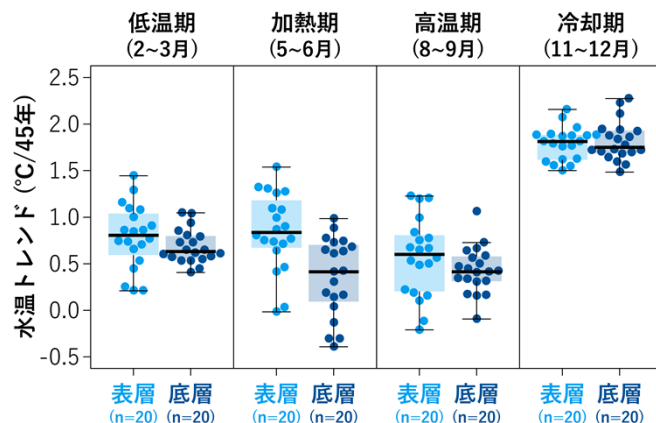


図2. 季節ごとの水温トレンド(°C/45年)
[表層: 0m、底層: 約11m～65m]

ジャンプ

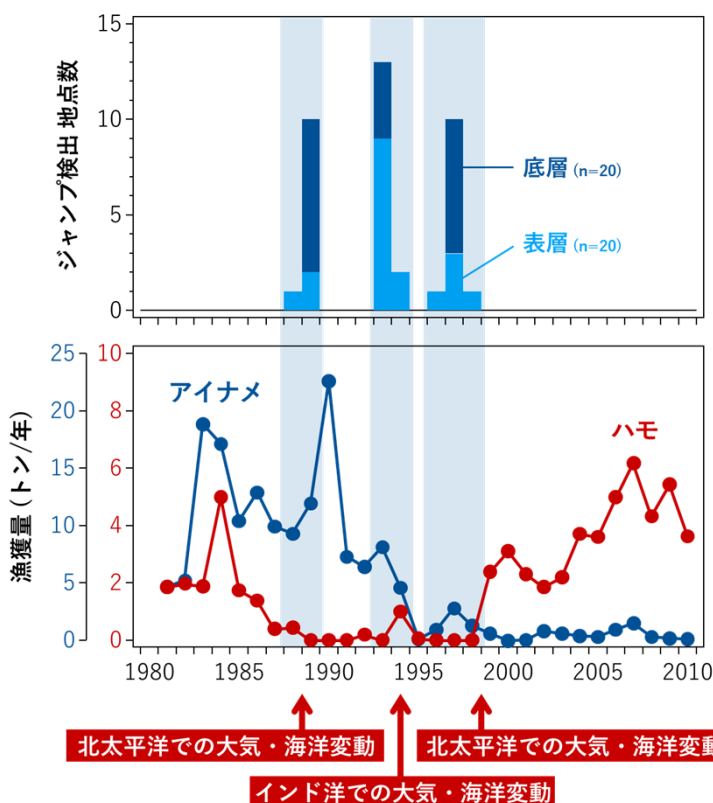


図3. 水温ジャンプ検出時期とアイナメ・ハモの漁獲量変化