

(10) 駿河湾の海洋環境変動と漁業環境変化

宇田道隆、中尾 徹、岸 昭

目的

駿河湾海洋環境、自然変動に加えて田子、浦へドロ汚水(製紙パルプ廃水)など近年人間活動による大変化で漁業、養殖業に悪影響を与えているとみられるので、漁業環境変化の実態を調べ、観測を通じて原因機構を探り、その対策に役立てることを目的とする。

研究経過

駿河湾北部と全面を1973年7月、9月、74年2月東海大学丸Ⅱ世と南十字により観測調査を行い、沿岸漁村調査、資料と共に静岡県水産試験場の長年観測資料を調査、併せて研究した。

成果

田子、浦を中心とするへドロ汚染水の拡張はオノ図にまとめて示す通りで、主風と環流によつて拡張射出する状況を異にする。

オエ図は夏季廃油塊浮流分布の状態と海表面面水密度(σ_t)の分布を示す。

すなわち駿河湾7月観測では黒潮の接岸流入、反時計廻り渦流の湾内での発達に対応し、湾央～石花海(セノウミ)方面潮境に廃油塊の多量集積をみたが、同方面はサバ(ゴマサバ比率増)とマイワシの好漁をみた。湾内ウマヅラハギ多獲の異変はまだ持続しているが、すでに峠は越えたもようである。シラス(マシラス

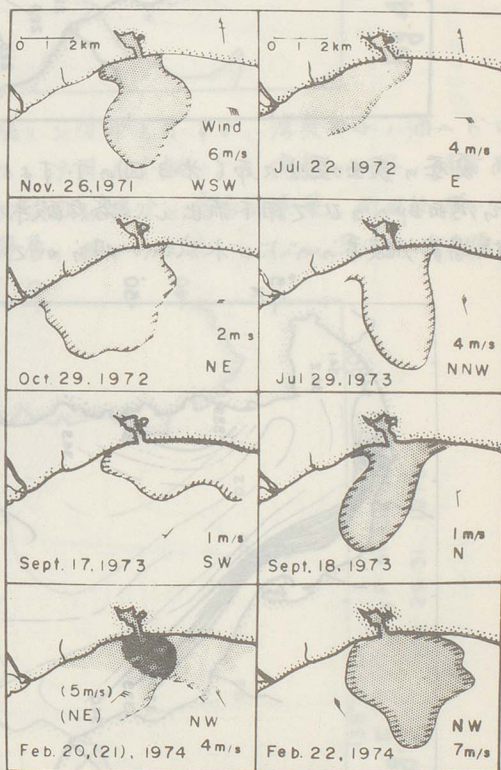


Fig. 1

Jul. 29-31, 1973

湾奥か
は湾奥の

Jul. 29-31, 1973

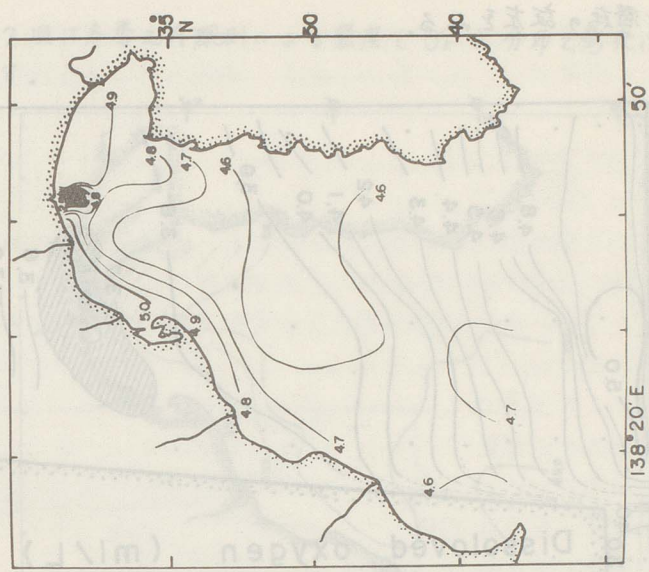


Fig. 4 Dissolved oxygen (m/L) at the surface Jul. 29-31, 1973

オ5図は夏季表面の磷酸塩リン分布を示すが、湾奥田子、浦へドロ水の特異的多量が注目される。9月に小艇による湾奥の田子、浦方面を中心に特別調査したが、オ6図の塩分と溶存酸素量の断面分布から表層の低塩分低酸素汚染水薄層の拡がりと共に100m深付近に沈着し

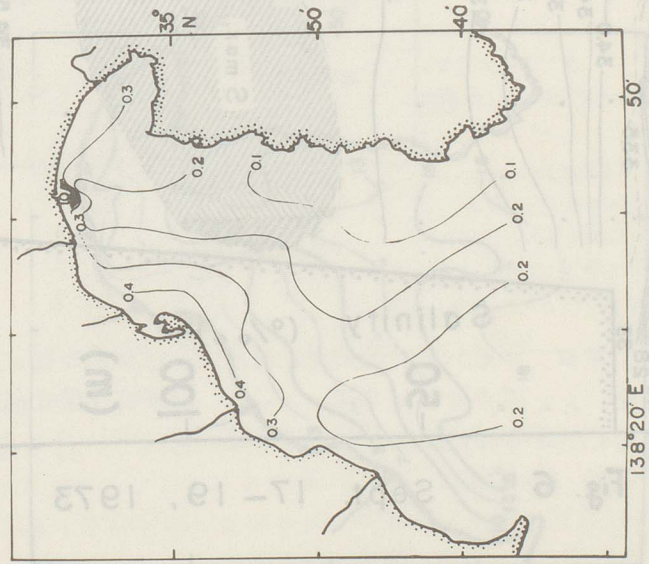


Fig. 5 PO₄-P at the surface Jul. 29-31, 1973

た汚染水の存在の証左をみる。

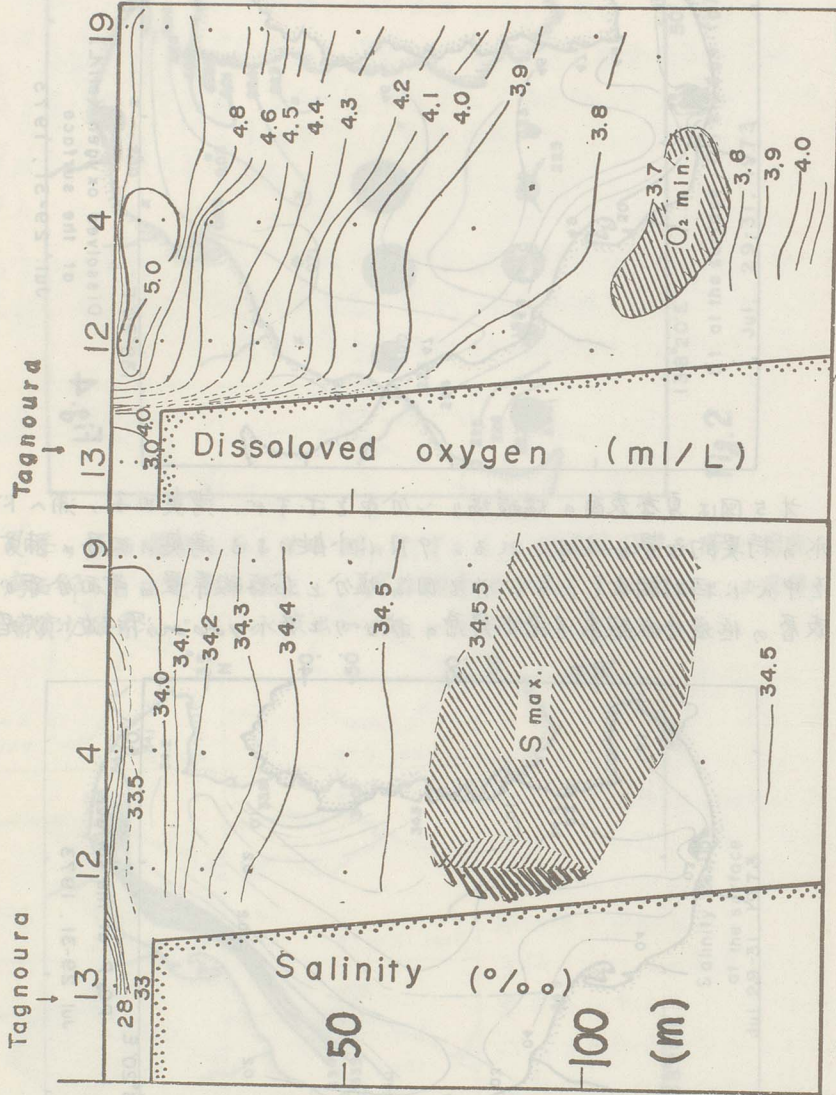


Fig. 6

Sept. 17-19, 1973

才7図
を示す。

才8図
連なるの
がある。

オ7図は冬季2月観測による密度(σ_t)分布で湾奥にかなり特異を示す。

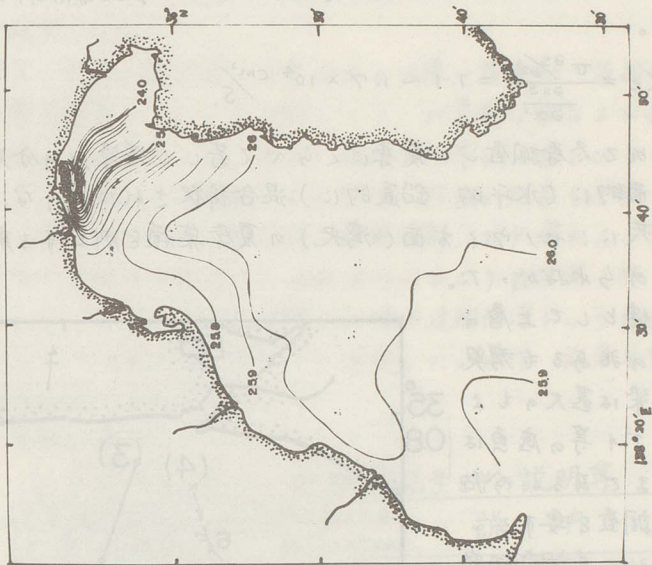


Fig. 7 σ_t at the surface
Feb. 20-21, 1974

オ8図は海水透明度の冬季分布で湾奥低濁水の湾西に沿岸水として連なるのに対し、湾口から湾東にかけて清澄な黒潮系水の流入が明白である。

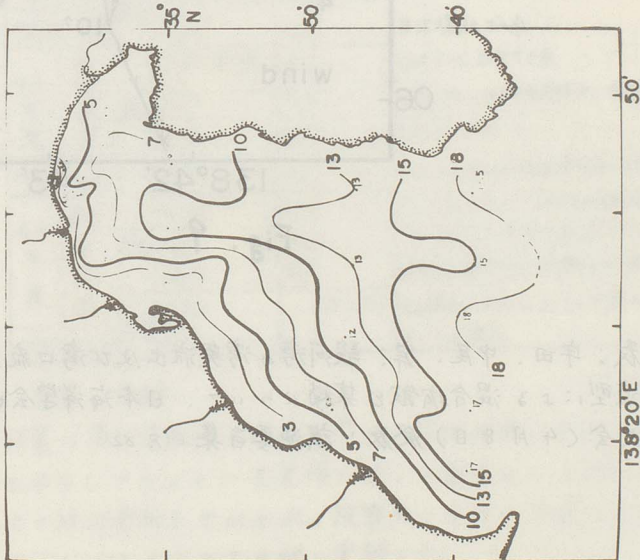


Fig. 8 Transparency (m)
Feb. 20-21, 1974

オ9図は冬季湾奥田子ノ浦沖で流出するヘドロ汚染水帯にブイを投入し、追跡した成果で、これに基づいて収束、発散、混合拡散係数の計算を行った。

$$K_x = \frac{\sigma \frac{\partial s}{\partial x}}{\frac{\partial s}{\partial x^2}} = 1.1 \sim 1.7 \times 10^4 \text{ cm}^2/\text{S}$$

今回はじめて冬季調査し、夏季にくらべて著しく汚染水の分布がことなり、全面的に(水平的、鉛直的に)混合稀釈されたようなパターンを示すと共に、セノウミ方面(湾奥)の夏季集積を例とする廃油塊浮流がみとめられなかった。

駿河湾全体として上層の汚染は改善の兆あるも湾奥部底層の汚染は甚大のもようぞ、アマダイ等の底魚は著減したままである。今后引き続き監視調査を要する。

近く既往3ヶ年調査研究結果をとりまとめた報告予定

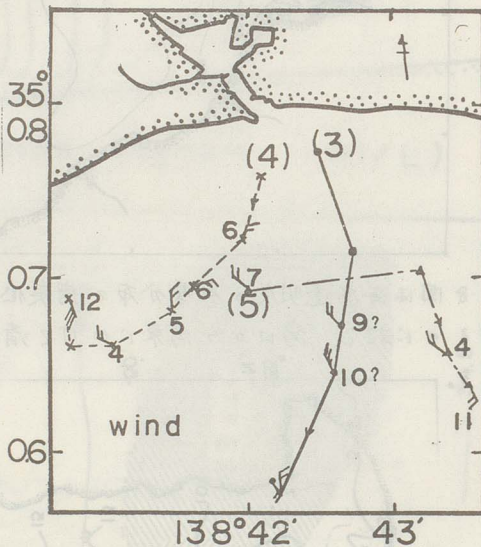


Fig. 9

本年発表：宇田、中尾、岩：駿河湾の湾奥流出及び湾口流入汚染物の環流型による混合拡散と集積について、日本海洋学会昭和49年春季大会(4月8日)発表：講演要旨集 P.62

(11) 沿

1. 研
本研究

ぼす影響
状況を調
シ系(c)等

試片のシ
わら東海
南方にあ
川河口よ
者を鋼管

2. 実

年

浸

4

5

7

7

4

5

7

7

4

1

7

4

1

7

2-2

塗装作

および工

にA.B.C

7月10日