

〔表紙写真説明〕

## 伊勢湾の巨大渦

\*京大・院・農学研究科 藤原建紀†

表紙は人工衛星(LANDSAT)が1996年4月25日に捉えた伊勢湾全域の可視画像である。明るい色の線が多く見られる。この線は、海面に浮遊するプランクトン(夜光虫)が潮目(流れの収束帯)に集まり、流れを可視化したものである。一般に、夜光虫は富栄養化した内湾において、春から夏に大発生し、海面をあざやかな朱赤に染める。

潮目は湾中央部(津沖合)に直径約20kmの大きな円を描いている。潮目の形状をよくみると、この円は時計回りの循環流であることが推測される。秋と春に、伊勢湾中央部に時計回りの巨大渦があることは、流速計による調査からも明らかにされている。

表紙の映像は春のものであるが、これと同様な流動構造をしていると考えられる秋の表層の流れを図1に、湾の縦断塩分分布を図2に示す。流れは、実測の密度分布から診断モデルによって求められ、ADCP(超音波ドップラー流速計)で検証されたものである。湾中央に明瞭な時計回りの巨大渦があり、その流速は10cm/sを越えている。この渦の存在は湾全体の流動を支配しており、漂流物の行方、水質の分布、プランクトンや稚魚の輸送などに大きな影響を与えている。巨大渦は地衡流的であり、軽い海水がレンズ状水塊となって浮かんでいることと対応している(図2の測点3から5)。秋のレンズ状水塊の発生については、河川プルームで覆われた海域と、その他の海域で、海面冷却に伴う混合層の発達が異なることによると説明されている。一方、冬から春になると、海峡部(伊良湖水道)の水温がいち早く上昇し、海峡部の混合水が湾内冷水の中層へと進入を始

める。この進入は地球自転効果によって岸を右に見ながら中層を反時計回りにめぐる。このとき、湾中央部の上層には軽い水(低塩・低温)のレンズができる。このレンズが時計回りの巨大渦(高気圧性循環流)となっていると考えられる。

(表紙写真提供:鳥井清司(京大・院・農\*), 井岡幹博(四日市大・環境情報\*\*))

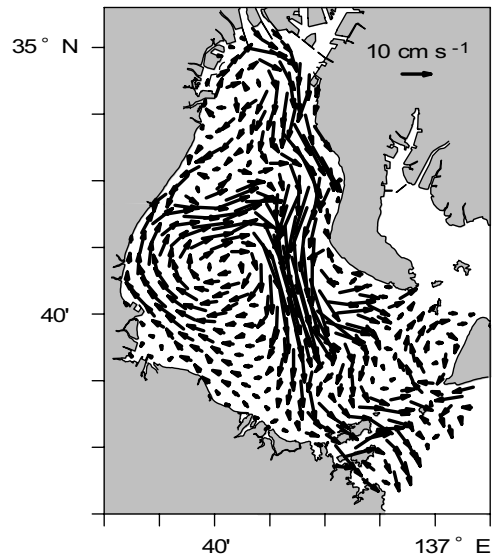


図1 表層の流速分布. 1994年10月30日

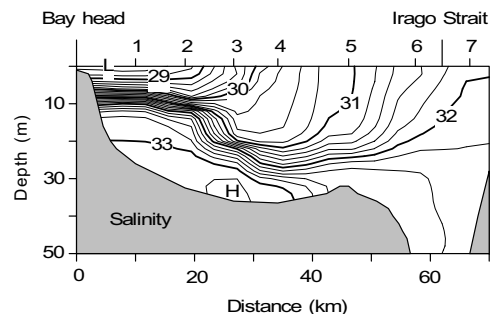


図2 湾の縦断塩分分布. 2000年10月27日

\* 〒606-8502 京都市左京区北白川追分町

† E-mail: fujiwara@kais.kyoto-u.ac.jp

\*\* 〒512-8512 四日市市萱生町 1200