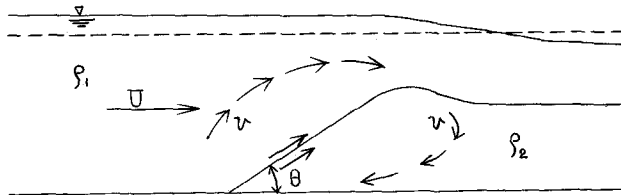


(17) 河口密度流について (I)

大阪大学工学部 工学博士 田中 清

1. 等密度面の形状



密度の小さい淡水の流れに密度の大きい塩水がくさび状に侵入したとき、その境界面の形状を非線型問題として近似解を導き、それに施じて水面形状を求める。

2. 密度副流

上のようにして求めた等密度面の傾斜によって淡水側に上昇副流、塩水側に下降副流が起る。この副流をソレノイドの場を用いて解析する。

すなわち

$$\phi \alpha dp = \phi I d\delta, \quad \alpha p = g \rho d\delta,$$

ここに α = 比容, I = 内力。

3. 非定常密度流

等密度面が前進すれば、その傾斜角が大きくなり密度副流は増大し、また等密度面が後退すれば、その傾斜角は小さくなり、密度副流は微弱になる。

以上の問題に対する数値計算を当日別刷のプリントによって説明する。