

*黒住 美穂(岡山理大・理), 北岡 豪一(岡山理大・理)

1. はじめに

旭川は岡山県北部に源を発し,岡山県の中央の一部を貫流し,児島湾へ流出する。この河川の感潮域ではどこまで海水が遡上しているのか,また,淡塩水の混合がどのように起こっているのかを明らかにするため,河口から 10 km の範囲で上げ潮時と下げ潮時に EC と水温の鉛直分布を調べた。

2. 観測地点・方法

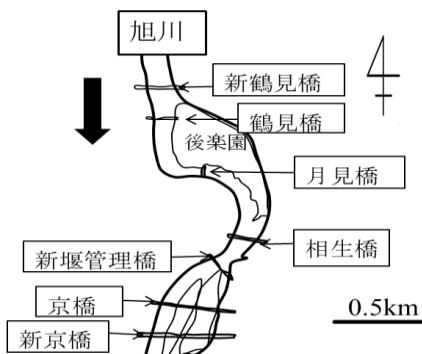


Fig.1 観測地点

橋の上からデータロガーをおよそ 10 cm/s の速度で降下させ,深度ごとの水深, EC および温度の値を記録させた。使用したのは,温度と圧力を計測するデータロガー(JFE アレック電子社製 COMPACT-TD)と,温度と EC を計測するデータロガー(JFE アレック電子社製 COMPACT-CT)を固定したもの。また,潮汐による水位変動に関しては,国土交通省の水位情報(沖元)を使用した。

3. 結果と考察

得られた観測結果の一例として,月見橋での EC と水温の鉛直分布を Fig.2 と 3 に示す。また, Fig.4 はその時の潮位変動を示す。A は低潮位,下げ潮の結果を, B は高潮位,上げ潮の結果を表している。Fig.2 より海拔標高 -1 m から -2 m 付近に EC 値が急激に高くなる塩分跳躍がみられる。これは,旭川感潮域では,弱混合型を形成しているためである。 Fig.4

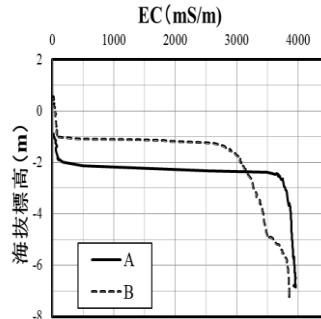


Fig.2 月見橋での EC の鉛直分布

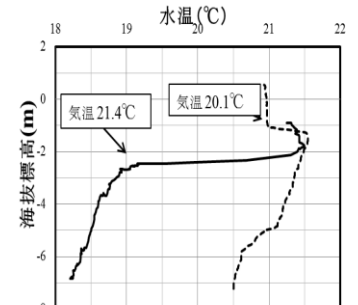


Fig.3 月見橋での水温の鉛直分布

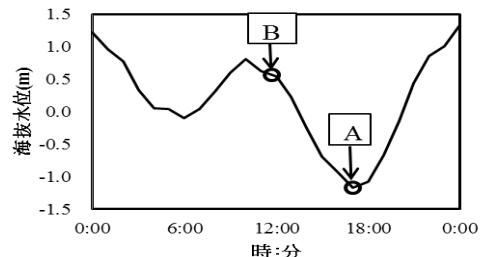


Fig.4 潮位変動

からわかるように, A では, B より潮位が 1 m 以上低い。しかし, A の方の EC は B のそれより高い値になっている。また, B の方が標高約 1 m 高いところで塩分跳躍が現れている。 Fig.3 より A は表層と低層の水温に大きな差がみられるが, B はほとんど差がみられない。上記の結果について考察する。 A と B それぞれの淡塩水の境界付近の様子を Fig.5 と Fig.6 に示す。下げ潮時では二層は同方向に流れるので,速度差があまり生じないため,混合が起こらない。対して,上げ潮時では逆方向に流れるため,速度差が生じ,混合が顕著におこる。以上のことより, EC も水温も下げ潮時(A)より, 上げ潮時(B)の方が混合している。そして混合の結果, 塩分跳躍の標高が高まり,跳躍下の EC が下がるという結果が得られた。

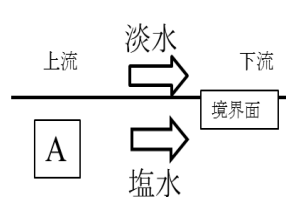


Fig.5 淡水と塩水の向きが同じの場合

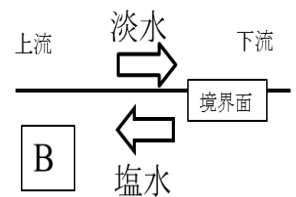


Fig.6 淡水と塩水の向きが逆の場合