

# O-C14

## 河北潟における防潮水門による水位操作と電導度の変化

\*奥川光治（河北潟湖沼研），福原晴夫（河北潟湖沼研）  
高野典礼（石川高専），永坂正夫（金沢星稷大）

### 1. はじめに

河北潟の西端部には，干拓事業で日本海まで放水路が新たに掘られ，防潮水門が設置された．また，唯一の流出河川である大野川には，金沢港整備事業で，防潮堤と防潮水門の建設がなされた．著者ら(2022)は，2021年に大野川貯木場および河北潟蓮湖渚公園にロガーを設置し，電導度(EC)を連続計測して，以下の現象を明らかにした．すなわち，1年のうちで潮位が高くなる9月～10月中旬には河北潟のECのベースラインは徐々に高くなり，その後11月中旬の大雨時まで21～24 mS/mの高ECが継続した．また，大野川水位(ほぼ潮位と等しい)が河北潟水位以上となった後には河北潟のECが突発的に高くなる現象が認められた．これらの現象は潮位が上昇したときに，防潮水門開扉時の逆流や堤体の浸透など何らかの経路により海水・汽水が河北潟に流入するためと思われた．本研究は，放水路付近のECと潮位，潟水位の関係を解明することを目的として，2022年8月から10月に実施したECの連続計測調査について報告する．

### 2. 方法

2022年8月14日から10月15日にかけて，ロガー(HOBO製U24)を放水路中間点St.2(内灘大橋から西へ約100m)の深度3.0mに設置し，ECと水温(WT)を10分間隔で計測した．また，8月9，14，22日，9月11日，10月15日には，St.2に加え，放水路入口St.1(内灘橋)と防潮水門から東へ約50m地点St.3(内灘海浜橋)において，ポータブルEC・pHメータ(TOA-DKK製WM-22EP)と溶存酸素計(YSI製ProDo)で水質の鉛直分布を測定した．一方，放水路防潮水門内外の水位データは，石川県河川総合情報システムの大根布内外におけるデータを毎日ダウンロードして使用した．降水量は気象庁による「かほく」地点のデータを用いた．

### 3. 結果

図1に降水量と放水路防潮水門内外の水位変化の一部を示す．図中の大根布(外)のデータが防潮水門外の水位であり，開扉時を除くと潮位と考えてよい．

大根布(内)のデータが防潮水門内(河北潟)の水位である．河北潟は前述した2ヶ所の防潮水門で，潮位と河北潟水位，降雨と流出状況を考慮して水門が操作されている．開扉されると直線的に河北潟水位が低下する．毎日午後の引潮時に開扉されることが多いが，4日間以上開扉されないこともある．図2にはSt.2深度3.0mにおけるECとWTの連続計測結果の一部を示す．ECは低いときは10～20 mS/mで推移したが，頻繁に高EC(最大117 mS/m)を示した．

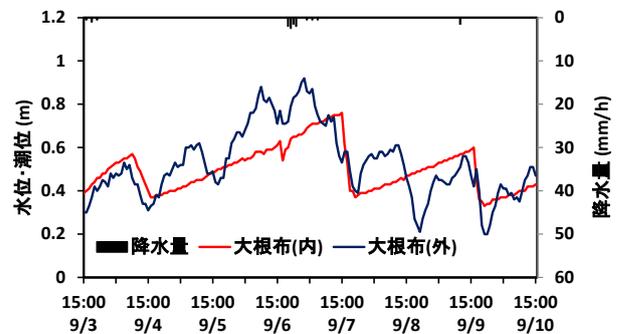


図1 放水路防潮水門内外の水位(2022.9.)

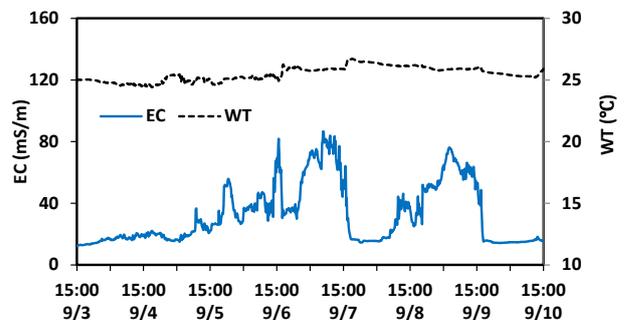


図2 ECとWTの変化(St.2, 深度3.0m, 2022.9.)

### 4. 考察

図1, 2に示した9月3～10日において潮位が潟水位よりも高くなるとECが高くなるのが分かる．調査した63日間のうち潮位が潟水位より20cm以上高くなった日は8日間であったが，いずれの日もECは20 mS/m以上上昇した．20cm未満の水位差であった29日間でも，すべて当日か翌日にECが上昇した．

### 参考文献

奥川ら(2022)河北潟総合研究, 25.