

臨海実験施設周辺における海水温と塩分、気温と湿度（2021年度）

メタデータ	言語: 出版者: 公開日: 2024-08-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/0002001287

臨海実験施設周辺における海水温と塩分、気温と湿度（2021年度）

小木曾正造¹，渡部雪菜²

¹〒927-0553 鳳珠郡能登町小木，金沢大学 総合技術部 環境安全部門，

²〒927-0553 鳳珠郡能登町小木，金沢大学 環日本海域環境研究センター 臨海実験施設
Shouzo OGISO, Yukina WATABE : The observation of seawater temperature, salinity, atmospheric temperature and humidity around the Noto Marine Laboratory (Apr. 2021 – Mar. 2022)

【はじめに】

金沢大学環日本海域環境研究センター臨海実験施設では、2013年10月から気象観測を継続して行っている。2021年度は2021年4月1日0時から2022年3月31日23時まで1時間おきに、海水温と塩分を研究棟前の浮き桟橋下にて、気温と湿度を宿泊棟前にて測定した。JFEアドバンテック株式会社製「INFINITY-CTW」を用いて水深0.5mで水温（精度±0.01℃、分解能0.001℃）と電気伝導度（精度±0.01 mS/cm、分解能0.001 mS/cm）を測定し、電気伝導度を実用塩分に換算した。株式会社ハイドロシステム開発社製「Rugged TROLL 100」を用いて水深5.0m及び7.5mの水温（精度±0.3℃、分解能0.01℃）を測定した。Vaisala社製「HMP-155D」を用いて気温 {精度-80～+20℃：±(0.226 - 0.0028×温度)℃、+20～+60℃：±(0.055 + 0.0057×温度)℃} と湿度 {+15～+25℃：±1%RH (0～90%RH)、±1.7%RH (90～100%RH)、-20～+40℃：±(1.0+0.008x 読み値)} を測定した。観測データは臨海実験施設のWebサイトにて公開している。

【結果と考察】

測定回数：海水温と実用塩分は欠測なく全8760時点で測定した。気温と湿度では、機器の動作異常により測定されない時点が多く、測定できたのは5055時点と5037時点だった。気温と湿度は5月以外で毎月欠測が生じ、12月以降では特に欠測が多いことから、月別の平均値は求めなかった。

海水温：年間平均水温は水深0.5m、5.0m、7.5mでそれぞれ18.53℃、18.3℃、18.2℃だった。月別平均水温は水深0.5m、5.0m、7.5mとも8月に最も高く、それぞれ27.58℃、27.0℃、26.8℃だった

(Figs. 1, 2, 3)。月別平均水温の最低値は、それぞれ3月の10.53℃、10.4℃、10.5℃で、2018年度以降ではいずれの水深も最も低かった。月別平均水温は、いずれの水深でも7月、10月、11月では過去の平均値よりも高く推移し、それ以外は過去の平均値並みだった。

年間の最高水温は水深0.5mで8月5日15時の32.09℃、5.0mで8月7日の17時、18時の31.2℃、7.5mで8月7日18時の30.9℃を観測し、いずれの水深も観測開始以降で最高水温だった。最低水温は水深0.5mで3月18日15時の8.67℃、5.0mは2月26日2時、4時、8時、2月28日6時、7時、3月1日9時、3月7日4時の10.0℃、7.5mは2月25日4時か

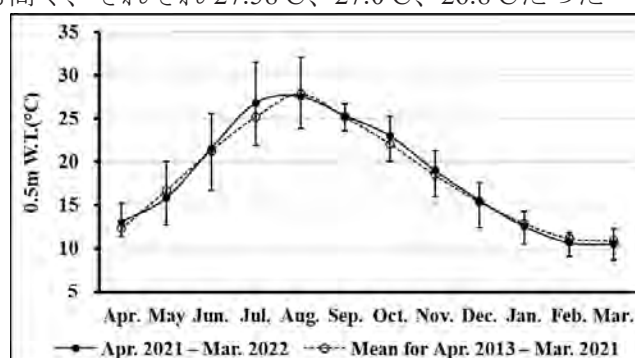


Fig. 1. Monthly mean water temperature at a depth of 0.5 m. Vertical bars indicate the range of the highest and lowest temperatures for Apr. 2021 – Mar. 2022.

ら3月7日7時までの間の50時点で観測された10.1°Cだった。30.0°C以上の水温が測定された時点は、水深0.5mで194時点、5.0mで122時点、7.5mで62時点あり、10.0°C以下は0.5mで195時点、5.0mで7時点、7.5mでは0時点だった。

実用塩分: 年間の平均値は33.13で、最高値は7月5日17時の34.28、最低値は8月13日20時の22.14だった。8月13日は輪島市で降水量32.0mmを記録しており、大雨の影響による塩分濃度の低下が見られた。月別平均値は9月に31.97を示し、観測開始後最も低い値だった (Fig. 4)。8月から1月まで過去の平均値よりも低い値で推移した。このことは、2021年2月から測定機器を現在の機種に変更したことによる影響の可能性も考えられる。

気温と湿度: 上記のとおり欠測が多かった。特に冬季に欠測が多く、観測機器内の結露による影響が考えられる。今後は機器内に設置する除湿剤の交換の頻度を増やして対応する。

1日間における温度差: 1日24時点内における各水深の海水温の最高値と最低値の差の各月平均値を Fig. 5 に示す。水深0.5mの温度差の月別平均は0.89°Cから1.65°Cの間で変化していた。水深5.0mと7.5mの温度差は7月に大きくなり、7.5mでは1.9°Cで最も差が大きくなっていたが、9月以降は例年と同様に差は小さくなり、0.2°Cから0.3°Cの間で推移した。1日間での温度差が最大だったのは、いずれの水深でも8月10日で、温度差は0.5mが4.40°C、5.0mが6.5°C、7.5mが6.4°Cで、各水深とも急激に海水温度が低下していた。これは8月9日から10日にかけて能登半島北部を通過した台風9号の影響により、沖合の海水が九十九湾内に大量に流入したと考えられる。

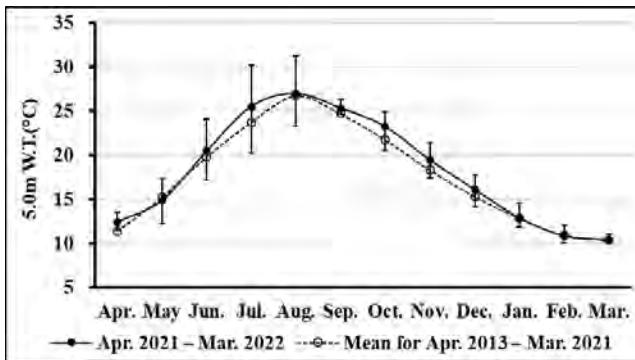


Fig. 2. Monthly mean water temperature at a depth of 5.0 m. Vertical bars indicate the range of the highest and lowest temperatures for Apr. 2021 - Mar. 2022.

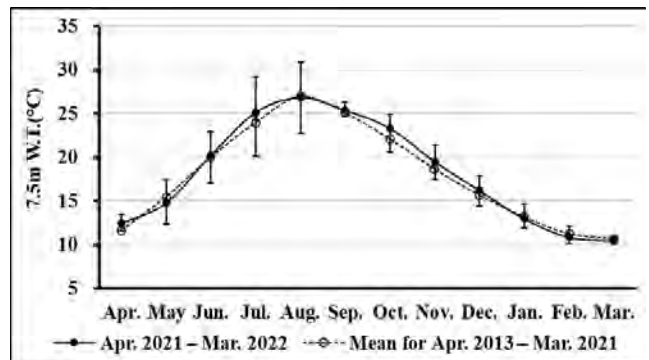


Fig. 3. Monthly mean water temperature at a depth of 7.5 m. Vertical bars indicate the range of the highest and lowest temperatures for Apr. 2021 - Mar. 2022.

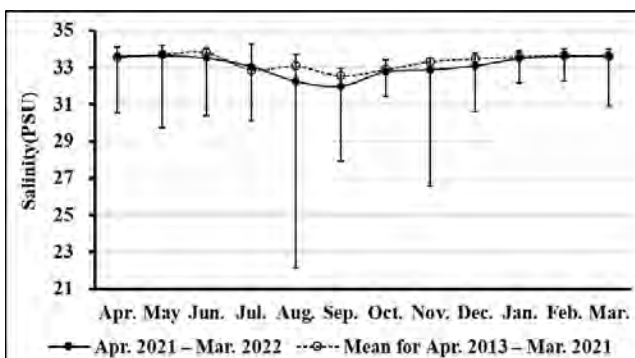


Fig. 4. Monthly mean salinity at a depth of 0.5 m. Vertical bars indicate the range of the highest and lowest salinity for Apr. 2021 - Mar. 2022.

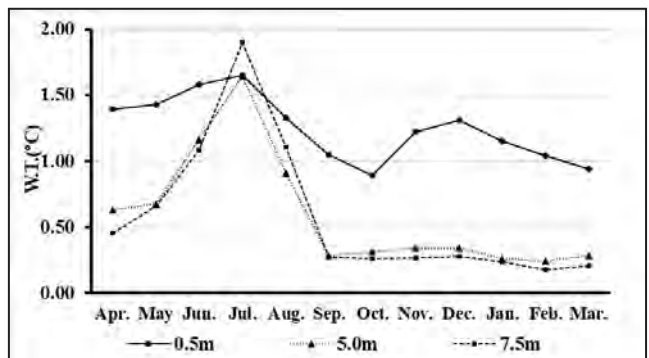


Fig. 5. Monthly mean of difference between highest temperature and lowest temperature for one-day.