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: Japanese 出版者: 公開日: 2024-08-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 小木曽 正造, 渡部 雪菜 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）

小木曽正造[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 0.5 m 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 5.0 m 及び 7.5 m 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＋0.008 x 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 0.5 m、5.0 m、7.5 m でそれぞれ 18.53℃、18.3℃、18.2℃だった。月別平均水温は水深 0.5 m、5.0 m、7.5 m 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。

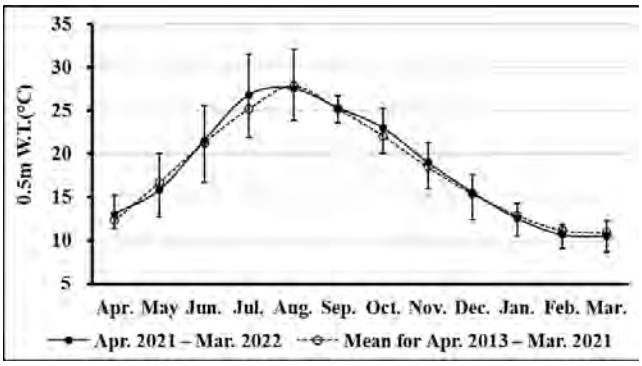

Fig. 1. Monthly mean water temperature at a depth of 0.5 m. Vertical bars indicate the range of the highest and lowest temperatures for Apr. 2021 – Mar. 2022.

年間の最高水温は水深 0.5 m で 8 月 5 日 15 時の 32.09℃、5.0 m で 8 月 7 日の 17 時、18 時の 31.2℃、7.5 m 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 0.5 m で 3 月 18 日 15 時の 8.67℃、5.0 m 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℃、7.5 m は 2 月 25 日 4 時か

ら 3 月 7 日 7 時までの間の 50 時点で観測された 10.1℃だった。30.0℃以上の水温が測定された時点は、水深 0.5 m で 194 時点、5.0 m で 122 時点、7.5 m で 62 時点あり、10.0℃以下は 0.5 m で 195 時点、5.0 m で 7 時点、7.5 m 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 32.0 mm 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 0.5 m の温度差の月別平均は 0.89℃から 1.65℃の間で変化していた。水深 5.0 m と 7.5 m の温度差は 7 月に大きくなり、7.5 m では 1.9℃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℃から 0.3℃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 0.5 m が 4.40℃、5.0 m が 6.5℃、7.5 m が 6.4℃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。

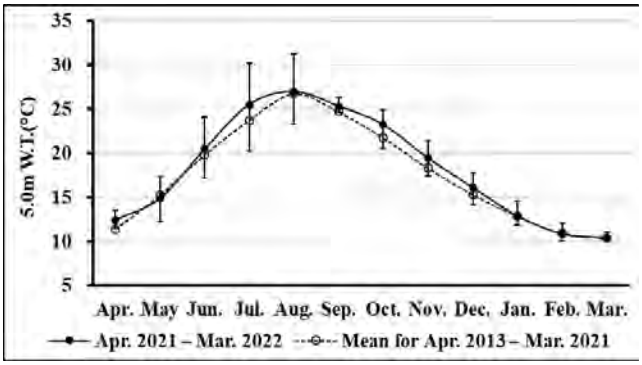

Fig. 2. Monthly mean water temperature at a depth of 5.0 m. Vertical bars indicate the range of the highest and lowest temperatures for Apr. 2021 – Mar. 2022.

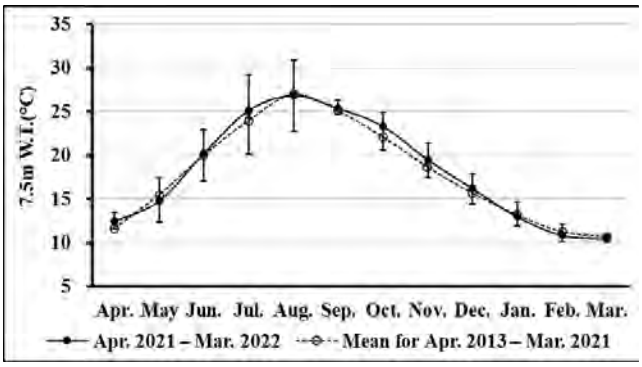

Fig. 3. Monthly mean water temperature at a depth of 7.5 m. Vertical bars indicate the range of the highest and lowest temperatures for Apr. 2021 – Mar. 2022.

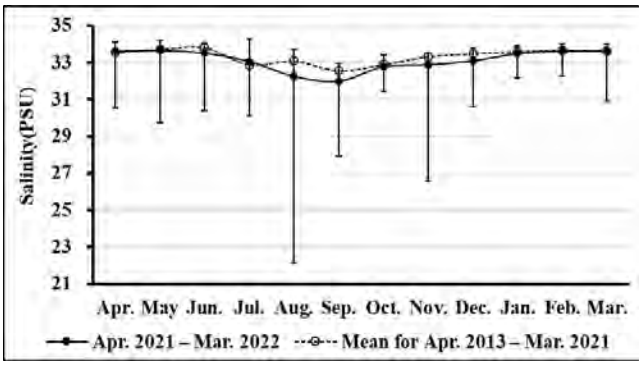

Fig. 4. Monthly mean salinity at a depth of 0.5 m. Vertical bars indicate the range of the highest and lowest salinity for Apr. 2021 – Mar. 2022.

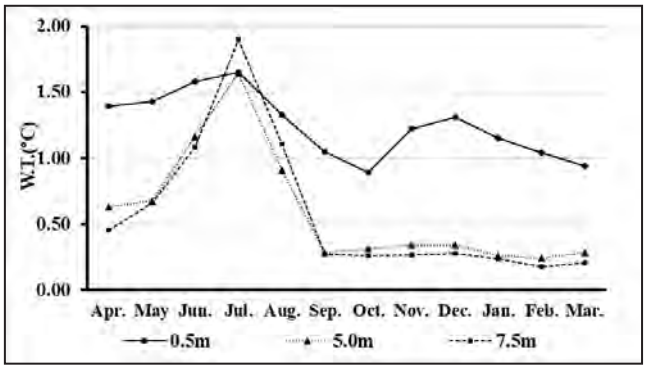

Fig. 5. Monthly mean of difference between highest temperature and lowest temperature for one-day.