

広島湾大野瀬戸における表面水温および栄養塩濃度の長期定点観測 － 2012～ 2023年の推移－

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2025-03-28 キーワード (Ja): 表面水温; 栄養塩; 大野瀬戸; 広島湾 キーワード (En): 作成者: 阿部, 和雄, 森永, 健司, 松原, 賢, 岡村, 知海 メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2013992

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



資料

広島湾大野瀬戸における表面水温および 栄養塩濃度の長期定点観測 — 2012～2023年の推移 —

阿部和雄*¹・森永健司*²・松原 賢*¹・岡村知海*¹

Variations in sea surface water temperature and nutrient concentrations in Ono Seto,
Hiroshima Bay -trends from 2012 to 2023

Kazuo ABE, Kenji MORINAGA, Tadashi MATSUBARA and Tomohiro OKAMURA

Long-term changes in sea surface water temperature (SST) and nutrient concentration were investigated in Ono Seto, Hiroshima Bay. SST increased by approximately 0.8°C over a 10-year period of observation from 2013 to 2022. Nutrient concentrations fluctuated widely during the survey period, with silicic acid, nitrate, and nitrite tending to decrease, and phosphate and ammonium tending to increase. In addition, the fluctuations in silicic acid, nitrate, and nitrite concentrations, which showed a decreasing trend, were strongly influenced by the flooding of Ota River.

キーワード：表面水温, 栄養塩, 大野瀬戸, 広島湾
2023年11月29日受付 2024年12月2日受理

広島湾は瀬戸内海西部に位置する南北約50km, 東西20～30km, 平均水深約30mの半閉鎖性湾である(図1)。この湾は厳島と能美島間の奈佐美瀬戸(引用文献では那沙美瀬戸と表記)を境に大きく北部と南部に分けられ, 北部と南部では塩分, 密度, クロロフィル a 濃度等の環境要因が大きく異なっている(橋本ら1994)。広島湾には一級河川である太田川(流域面積1,700km²)が流入し, この湾全体に流入する全淡水量の約50%を担っており(山本ら1996), 北部海域に限れば90%は太田川起源と推定されている(山本ら2000)。本報告で研究対象とした大野瀬戸は, 広島湾北西部の廿日市市本土側と厳島の間に全長14km, 最狭部の幅が約600mの水路である。

ここでは厳島との間に広がる天然の干潟を利用して明治時代からアサリ *Ruditapes philippinarum* の養殖漁業が行われており, 広島県のアサリ漁獲量の8割以上を占め(水産研究・教育機構2023), 現在そのブランド化も推進されている(廿日市市2023)。

アサリ等の水産生物の生育や分布には水温が大きく影響し, 現在では九州南方にある温帯性と亜熱帯性との海洋生物の分布境界が, 温暖化の進行に伴い100年後には関東・北陸に達すると考えられている(桑原ら2006)。また, 海水温上昇は, 生物に直接の影響を与えるだけでなく, 海水の上下混合を阻害することにより海洋構造や海洋生態系の変化を引き起こし, 最終的には食物連鎖を

*¹ 国立研究開発法人水産研究・教育機構水産技術研究所廿日市庁舎
〒739-0452 広島県廿日市市丸石2-17-5

Fisheries Technology Institute, Hatsukaichi Field Station, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-17-5 Maruishi, Hatsukaichi, Hiroshima 739-0452, Japan

*² 国立研究開発法人水産研究・教育機構水産技術研究所長崎庁舎(現所属先: 国立研究開発法人水産研究・教育機構本部長崎庁舎)
E-mail: abe_kazuo49@fra.go.jp

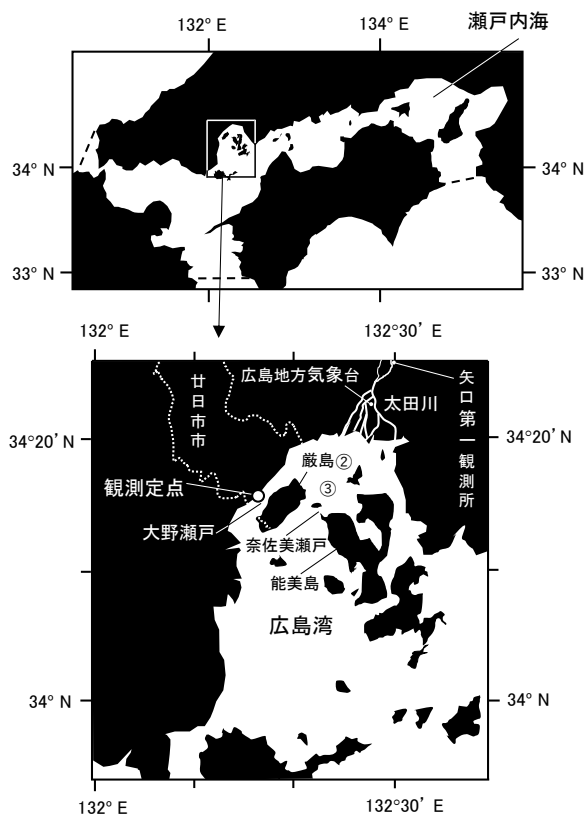


図 1. 広島湾大野瀬戸の観測定点、広島地方気象台、および矢口第一観測所

上図中の点線は瀬戸内海の境界（瀬戸内海環境保全特別措置法第 2 条第 1 項に規定する海域）、下図広島湾北部海域内の数字②、③は阿部ら（2020）の調査点 2 および 3 に対応する。

通して魚介類等の資源量に影響を及ぼす可能性が指摘されている（高柳 2009）。海洋生物への温暖化の影響を把握するためには、海域における水温の長期的観測から、その変動に関する情報を取得することが重要である。

貝類養殖では、その餌料となる植物プランクトンの発生状況が、幼生期を含めた全ての成長段階での生残に及ぼす重要な要因の一つと考えられている（Matsubara *et al.* 2023）。植物プランクトンの発生に欠かせない栄養塩の分布や濃度などの変化の把握は、種苗の採苗時期を含む養殖作業の全期間において必要な情報である。瀬戸内海の栄養塩環境は、かつて富栄養状態を呈していた時期もあったが、水質環境の改善を目的とした瀬戸内海環境保全特別措置法等の施策による負荷量の削減やダム建設等の影響もあり、栄養塩濃度の減少（貧栄養化）が顕在化し（山本 2014）、食物連鎖を通じた水産業への影響も懸念されている（反田ら 2014）。これに対し、生物生産を維持する適度な栄養塩環境という観点から、海域への施肥等の種々の方策等が論じられるようになった（山本 2021）が、各海域間（湾・瀬間）では陸水や外洋水の影響等の環境特性等が大きく異なっており（松田・森 1982）、貧栄養化対策を実施する上では個別の海域特性

を把握する必要がある。

本報告では、アサリ等の二枚貝生息環境の動向を把握する事を目的として、陸域近傍の干潟域に隣接した観測定点で、表面海水の水温と栄養塩濃度の長期観測を実施した。本観測定点において 10 年以上の長期に亘る観測を実施した調査結果から、2013～2022 年の 10 年間の表面水温（SST: Sea Surface water Temperature）と栄養塩の動向に関して若干の知見を得たので報告する。また、将来の水産業を担う人々の参考となるよう、これまでの長期モニタリングデータの解析結果に加えて全データを公開する。

材料と方法

定点観測 広島湾大野瀬戸に設定した観測定点（水産技術研究所廿日市庁舎浮桟橋；水深約 5～7m、北辻ら 2020）において、2012 年 6 月 1 日から 2023 年 4 月 18 日まで、1 日 1 回午前中に採水バケツを用い表面海水を採取し、観測時刻を記録した（図 1）。SST は、ペッテンコーヘル水銀温度計により現場で測温（℃、小数点 1 桁）した。塩分（2018 年 8 月 18 日より）は、試水を実験室へ持ち帰り、YSI Pro30 電導度・塩分メーター（YSI 社、東京）を用いて室内で測定（小数点 1 桁）した。使用した機器は塩分値が低めに表示されるために、本報告では瀬戸内海底層水を用いて AAQ-RINKO177（JFE アドバンテック社、西宮）による測定値との関係を求め（図 2）、この直線の傾きを乗じて塩分値を補正した。AAQ-RINKO177 は、年 1 回メーカーによる塩分値換算のための電導度値の点検を行っているが、サリノメーターを用いた塩分値の補正は行っていない。

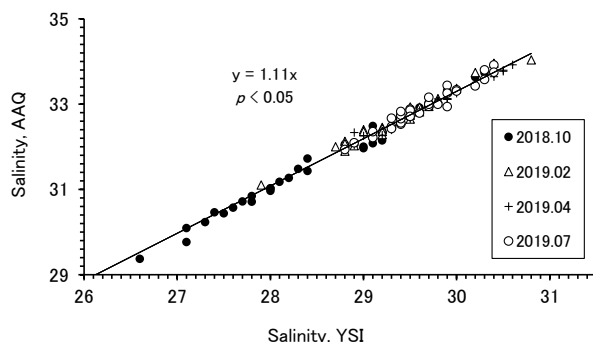


図 2. YSI Pro30 電導度・塩分メーターと AAQ-RINKO177 による塩分測定値の比較

瀬戸内海底層水を 2018 年 10 月、2019 年 2 月、4 月、および 7 月に計 4 回測定した。図中の直線は全測定値の原点を通る一次回帰直線を示す。

栄養塩濃度の定量 採水した試水は実験室に持ち帰り、0.45μm ミリポアフィルターでろ過後、塩酸洗いした 7mL ポリスチレン製コニカルチューブに移し -20℃ で凍結保存した。解凍後、試水中のケイ酸塩、リン酸塩、硝

酸塩、アンモニウム塩、および亜硝酸塩（本報告における栄養塩の表記は村田ら（2020）による）を2020年7月6日までは栄養塩自動分析装置TRAACS2000（ブランルーベ社、東京）、それ以降はQuAAtro39（ビーエルテック社、東京）により定量を行った。両分析機器それぞれで同一試料による繰り返し分析を行い、繰り返し精度、変動係数を求めた。さらにイオン交換水を用いた空試験の標準偏差の2.5倍を検出限界、および10倍を定量下限として、それぞれの機器ごとに検出限界値、定量下限値についての検討を行った。なお、QuAAtro39では、株式会社KANSOテクノスから販売されている3種類の天然海水標準物質（KANSO-CRM；KANSOテクノス、大阪）を用いて定量値の比較検証を行った。

長期データの処理 測定データにおける季節変動の状況に注目するために、得られたすべてのデータについてローパスフィルター（LPF）を施した。LPFは、陶山（2018）を参考にして矩形関数のフーリエ変換結果として導入されるシンク（Sinc）関数（ $\text{Sinc}(x)=\sin x/x$ ）を離散化して重みづけ係数を設定し、移動平均を施す方法で行った。なお本報告ではフィルターの設計に際し、削減対象とする周期現象として天文潮位に注目した。天文潮位の長周期成分であるMm分潮（周期約27.55日）を考慮して、便宜的に30日周期より短周期の成分を削減対象とした。潮汐の解析の際には、減じる対象となる周期の2倍の長さのデータ長を用意することが推奨されるが、本報告ではできるだけ計算量を減じる目的で試行を行い、移動平均を施す際には49個（日）分のデータに重みづけして処理を行うこととした。なお各項の係数は図3のとおりである。

10年以上の長期に亘る測定データから平年値を算出するために、うるう年の取り扱いを考慮する必要がある。菊池（2006）は東経135度における太陽黄経を時間目盛とし、1度ごとの平均水面平年値を算出している。本報告ではこの手法を参考に、観測時刻（日本標準時）から算出した太陽平均黄経を時間情報として、太陽平均黄経1度毎にSST、および栄養塩データのLPF処理値の平均値を算出し、これを平年値とした。例えば太陽平均黄経0の各項目の平年値は、太陽平均黄経が0以上1未満となる太陽日の各項目のLPF処理値の平均値である。また、観測時刻（日本標準時）での太陽平均黄経におけるLPF処理値と平年値との差として平年差を求めた。観測時刻（日本標準時）の太陽平均黄経にあたる平年値は、太陽平均黄経1度毎に算出した平年値を用いて直線補間により算出した。

解析に用いた公表データとその取扱い

1. 太田川の流量 太田川からの出水の影響を評価するため、河口デルタの最上流に位置する矢口第一観測所（図1）で観測されている日流量（国土交通省2024a）を

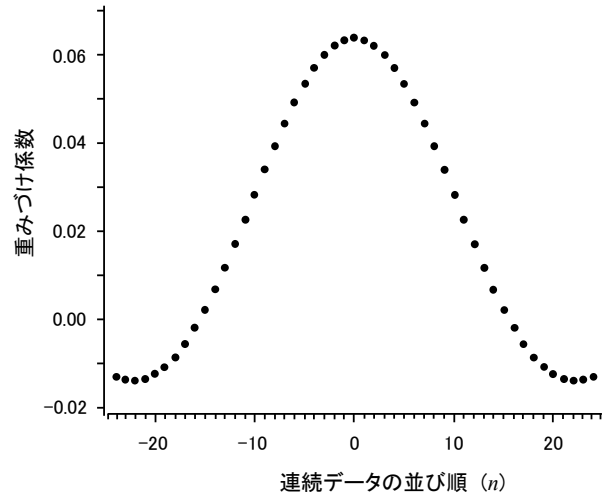


図3. 移動平均を施した際に用いた重みづけ係数

T を周期（ここでは31日）、 n は処理を施すデータ列の中心を0とした整数（ $n=-24, \dots, 24$ ）とし、以下の式により重みづけ係数 $a(n)$ を算出した。

$$a(n) = \frac{2}{T} \cdot \text{sinc}(n) = \begin{cases} \frac{2}{T} \cdot \frac{\sin(\frac{2\pi n}{T})}{(\frac{2\pi n}{T})} & n \neq 0 \\ \frac{2}{T} \cdot 1 & n = 0 \end{cases}$$

$$(\text{sinc}(0) = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1)$$

用い、公表されている日流量（ m^3/s ）と観測定点で得た塩分および栄養塩濃度との関係を検討した。矢口第一観測所と観測定点は約30km離れているため、河川水の影響について時間差を考慮する必要がある。流量データの取り扱いに際し、湯浅ら（1987）は、太田川感潮域での観測を計画するにあたり、矢口第一観測所を通過した河川水が感潮域の調査点に到達するには約半日から1日程度かかるものと考えて、流量データは測定日およびその前日の平均値を採用している。本報告では、矢口第一観測所との距離が湯浅ら（1987）の約2倍であることや、実際に太田川の流量変動が観測定点での塩分や栄養塩濃度の変動に反映されるには2日程度のタイムラグを生じる事例が見受けられたことから、便宜的に観測日の2日前の日流量を採用した。また、太田川流量の長期的変動を把握する目的で、各年毎に観測値を積算し年間の流量とした。さらに最小二乗法により求めたこれらの積算値の傾き（年あたりの変化率）から、2013～2022年の流量の変化を算出した。

2. 降水量 太田川の流量の変動には降雨の影響が大きなものと思われるため、広島地方気象台（図1）で観測し、公表している1日毎の降水量（mm）データ（気象庁2024）を用いた。本報告では、降雨直後における広島湾北部海域での船舶による海洋観測について後述するが、そこでは観測日前日までの連続する降水量を合算して観測前の降水量の積算値とした。

3.海洋観測（表面水温）資料 SSTに関して、陸域に近い観測定点と広島湾北部海域中央部での変動を比較検討するため、広島市水産振興センターが公表しているSSTデータ（広島市水産振興センター 2024）を使用した。2013～2022年のSSTデータについて各年毎の平均値を求め、さらに最小二乗法により求めたこれらの平均値の傾きから、期間内の水温の変動（上昇）値を算出した。

結果と考察

栄養塩定量時における分析精度等 TRAACS2000およびQuAAtro39による繰り返し精度、変動係数、検出限界、および定量下限値をそれぞれ表1および表2に示した。TRAACS2000の繰り返し精度はケイ酸塩、リン酸塩、硝酸塩、アンモニウム塩、および亜硝酸塩でそれぞれ平均値 6.40μM, 0.41μM, 2.27μM, 1.69μM, および 0.48μMで、各標準偏差を平均値で除した変動係数はそれぞれ 2.5%, 2.4%, 1.9%, 2.5%, および 1.6%であった。また、検出限界はそれぞれ 0.37μM, 0.016μM, 0.027μM, 0.15μM, および 0.017μM, 定量下限値はそれぞれ 1.47μM, 0.065μM, 0.11μM, 0.59μM, および 0.066μMであった。

QuAAtro39の繰り返し精度はケイ酸塩、リン酸塩、硝酸塩、アンモニウム塩、および亜硝酸塩でそれぞれ平均

値 9.03μM, 0.89μM, 2.93μM, 1.41μM, および 0.28μMで変動係数はそれぞれ 0.61%, 0.72%, 1.4%, 2.7%, および 2.5%であった。また、検出限界はそれぞれ 0.019μM, 0.035μM, 0.018μM, 0.030μM, および 0.010μM, 定量下限値はそれぞれ 0.074μM, 0.14μM, 0.073μM, 0.12μM, および 0.038μMであった。また、定量上限値ではないが同じくQuAAtro39を用いて、チャンネル1（硝酸塩と亜硝酸塩の和）、チャンネル2（アンモニウム塩）、チャンネル3（リン酸塩）、チャンネル4（亜硝酸塩）、およびチャンネル5（ケイ酸塩）でそれぞれ 250μM, 750μM, 100μM, 200μM, および 550μM程度までの直線性を確認したことから、少なくともこれらの濃度まではQuAAtro39で直接定量が可能であると考えられる。なおTRAACS2000に付随されたデータ解析ソフトウェアでは設定濃度を超えた場合に濃度計算が不能であったことから、TRAACS2000に関する定量上限値に相当する濃度の検討は特に行わなかった。表3にQuAAtro39による3種類の標準物質を用いた9回測定 of 各平均値を示したが、本報告の分析値は、概ねKANSOテクノスによる認証値に近い結果が得られた。

SSTの推移 2012年6月1日から2023年4月18日までのSSTを各年毎（図4）に示した。SSTは7.9～30.0℃

表 1. TRAACS2000 による繰り返し精度（各分析値±標準偏差）、変動係数、検出限界、および定量下限

	ケイ酸塩	リン酸塩	硝酸塩	アンモニウム塩	亜硝酸塩
繰り返し精度	6.40μM±0.16 (n=10)	0.41μM±0.010 (n=10)	2.27μM±0.042 (n=10)	1.69μM±0.042 (n=10)	0.48μM±0.0079 (n=10)
変動係数	2.5%	2.4%	1.9%	2.5%	1.6%
検出限界	0.37μM (n=10)	0.016μM (n=10)	0.027μM (n=10)	0.15μM (n=10)	0.017μM (n=10)
定量下限	1.47μM (n=10)	0.065μM (n=10)	0.11μM (n=10)	0.59μM (n=10)	0.066μM (n=10)

n は各試験検体数

表 2. QuAAtro39 による繰り返し精度（各分析値±標準偏差）、変動係数、検出限界、および定量下限

	ケイ酸塩	リン酸塩	硝酸塩	アンモニウム塩	亜硝酸塩
繰り返し精度	9.03μM±0.055 (n=10)	0.89μM±0.0064 (n=10)	2.93μM±0.041 (n=10)	1.41μM±0.038 (n=10)	0.28μM±0.0072 (n=10)
変動係数	0.61%	0.72%	1.4%	2.7%	2.5%
検出限界	0.019μM (n=12)	0.035μM (n=12)	0.018μM (n=12)	0.030μM (n=12)	0.010μM (n=12)
定量下限	0.074μM (n=12)	0.14μM (n=12)	0.073μM (n=12)	0.12μM (n=12)	0.038μM (n=12)

n は各試験検体数

表 3. QuAAtro39 による海水標準物質（KANSO-CRM:KANSO テクノス, 大阪）3 ロットを用いた定量値の比較検証結果（各分析値±標準誤差）

KANSO 標準物質ロット	ケイ酸塩 (μM)	リン酸塩 (μM)	硝酸塩 (μM)	亜硝酸塩 (μM)
CP-1723	60.6±0.07 (n=9) (61.1)	1.753±0.008 (n=9) (1.753)	25.0±0.1 (n=9) (24.8)	0.35±0.006 (n=9) (0.31)
CP-1418	13.5±0.03 (n=9) (13.8)	0.432±0.01 (n=9) (0.425)	5.60±0.02 (n=9) (5.47)	0.016±0.003 (n=9) (0.015)
CP-2057	34.39±0.04 (n=9) (34.72)	1.189±0.008 (n=9) (1.177)	16.53±0.03 (n=9) (15.86)	0.04±0.003 (n=9) (0.04)

n は各試験検体数, カッコ内数値は各認証値を示す。各分析値の桁数は認証値の表示と同一とした。

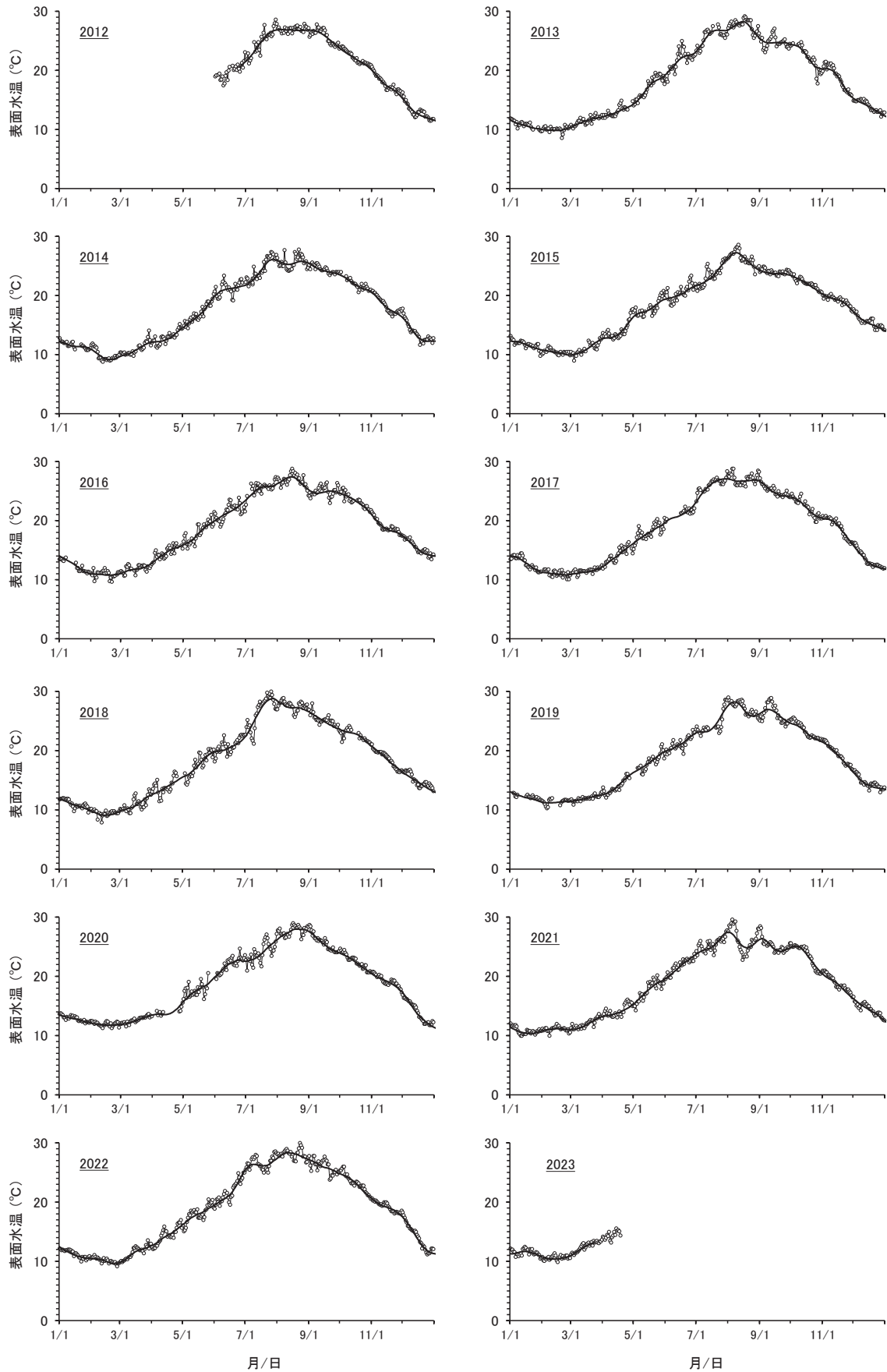


図 4. 表面水温（水温）の各年毎の推移

図中の○は観測値，太実線は水温の LPF 処理値を示す。

の範囲で推移した。これらの推移パターンは各年間では概ね同様の傾向を示し、冬季（2～3月）に低く夏季（8～9月）に上昇し年間の最高値を記録した。SSTの平年値は10.4～27.1℃の範囲で季節的な変動を示した（図5）。

SSTの経年変動傾向を見るために、LPF処理値と平年値との偏差（平年差）の推移を、1年間を通してデータが揃っている2013年1月1日からの通算日（2022年12月31日までの10年間）に対してプロットした（図6）。SSTの平年差は極大・極小を繰り返しながら大きな変動幅を示したが、全体的には上昇する傾向であった。平年差の全データをもとに観測日（通算日）に対して回帰直線を算出すると、回帰係数は有意（ $p < 0.05$ ）であり、観測期間内ではSSTは1日あたり0.00023℃、10年あたりで約0.8℃の上昇傾向を示した。一方、広島市による広島湾北部海域内での2013～2022年の観測結果をもとに算出した各年毎の平均値は、同じく回帰係数による解析で10年間で約0.8℃の上昇傾向（ $p = 0.061$ ）となった。平年差での比較とは異なり、また直線の有意水準が異なるが、陸域に近接する本観測地点および陸域から離れた広島湾北部海域中央部で概ね同様の上昇傾向が認められた。

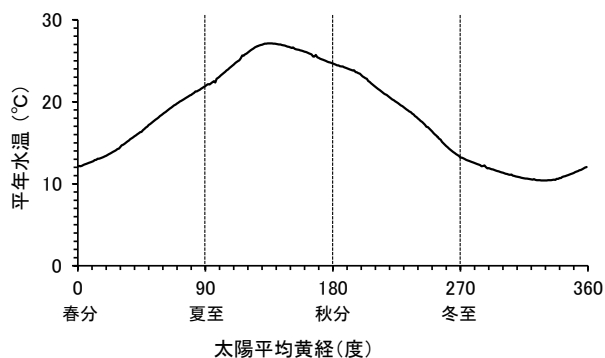


図5. 太陽平均黄経1度毎の水温の平年値

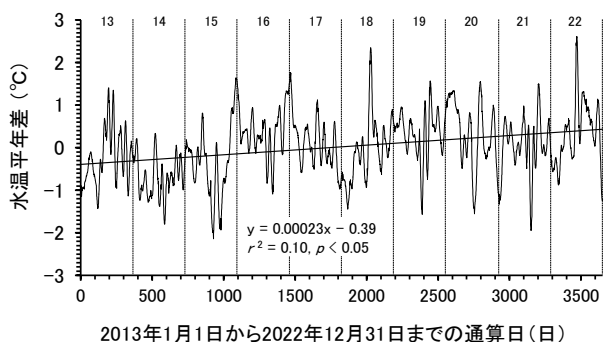


図6. 2013～2022年の表面水温（水温）の平年差（LPF処理値と平年値との偏差）の日変動

図中上部の小数字13～22は2013～2022年までの各年を示す。また、図中の直線は1日毎の偏差全データの一次回帰直線を示す。

栄養塩濃度の推移および塩分・太田川流量との関係

2012年6月1日から2023年4月18日までの表面海水中のケイ酸塩、リン酸塩、硝酸塩、アンモニウム塩および亜硝酸塩濃度の日変動を、各年毎にLPF処理値（実線）とともに示し（それぞれ図7、図8、図9、図10、および図11）、全観測データを付表に記載した。各濃度はそれぞれ10～40μM、0.2～1.5μM、1～7μM、1～10μM、および0～2μM程度で推移した。さらにSSTと同様に各栄養塩濃度の平年値を示した（図12）。

本調査期間内の2013～2022年の10年間で太田川流量は、経過年数に対する流量の回帰係数では経年的には上昇や減少する顕著な傾向は認められなかった（ $p = 0.94$ ）。したがって、2013～2022年での流量は長期的には大きな変動はなく、海域への河川水の流入量は概ね変化がなかったものと考えられる。

図13に観測地点において塩分データを取得した2018～2022年の塩分と各栄養塩濃度（実測値）の関係を示した。なお、下層水からの栄養塩類の供給の影響を排除するため、鉛直混合が起こりにくいと考えられる4～8月における栄養塩濃度を塩分に対してプロットした。ケイ酸塩、硝酸塩、および亜硝酸塩は塩分に対して回帰直線を算出すると有意に減少する傾向を示したが、リン酸塩とアンモニウム塩に関してはこのような関係は認められなかった。

また同じ2018～2022年の4～8月について矢口第一観測所で観測された日流量とその2日後の観測地点の塩分の関係を示した（図14a, b）。塩分は流量の増加に伴って低下する傾向を示し、概ね流量が700m³/s程度までは直線的に減少し（図14b）、その後は流量の増加に応じて塩分が低くなることはなく、観測された塩分は5程度が最低値であった。同じ太田川河口域で河川流量が100m³/s以下の範囲では、塩分は流量と反比例することが報告されている（湯浅ら1987）。本報告の塩分観測地点は湯浅ら（1987）よりも流量観測点との距離が大きいため、より流量が大きい観測時にまで直線関係が認められたと考えられ、塩分の動向に河川水の出水は影響するものと考えられた。

全調査期間の2013～2022年の4～8月について栄養塩濃度（実測値）を観測日の2日前の太田川流量に対してプロットした結果、ケイ酸塩（図15a）、硝酸塩（図15c）、および亜硝酸塩（図15e）は日流量に対し回帰直線を算出すると増加する傾向を示したが、リン酸塩（図15b）とアンモニウム塩（図15d）はこのような関係は認められなかった。

以下に栄養塩各成分の変動傾向を詳述する。

1. ケイ酸塩 ケイ酸塩は年による相違は認められるが、大きなピークは概ね7～9月に現れる傾向があり、12月中ごろより濃度が下がり始め、翌年2月頃まで低濃度を保ち、3月初め頃から濃度が増加する傾向を示した（図7）。

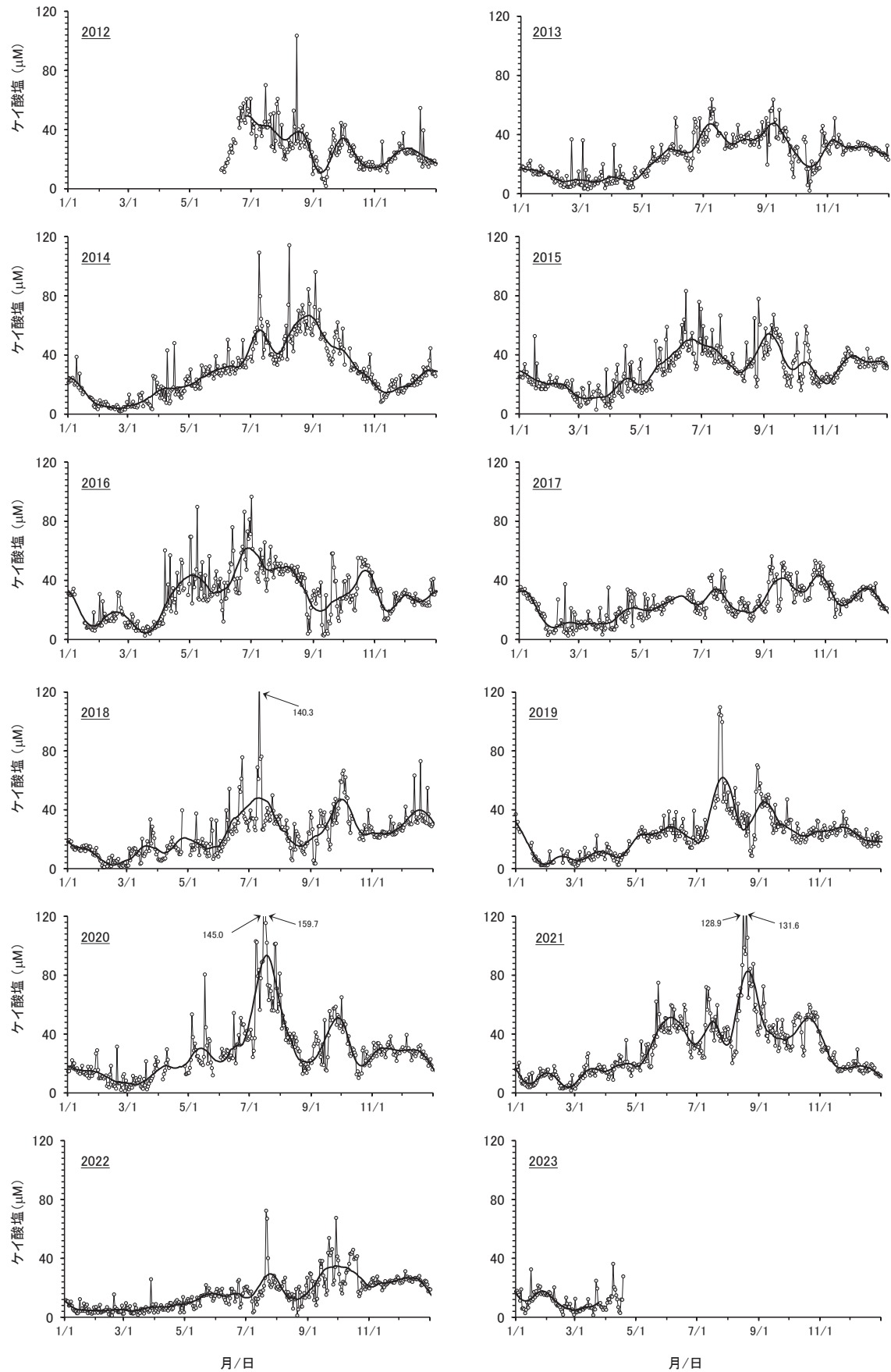


図 7. ケイ酸塩濃度の各年毎の推移

図中の○は観測値, 太実線は LPF 処理値を示す。

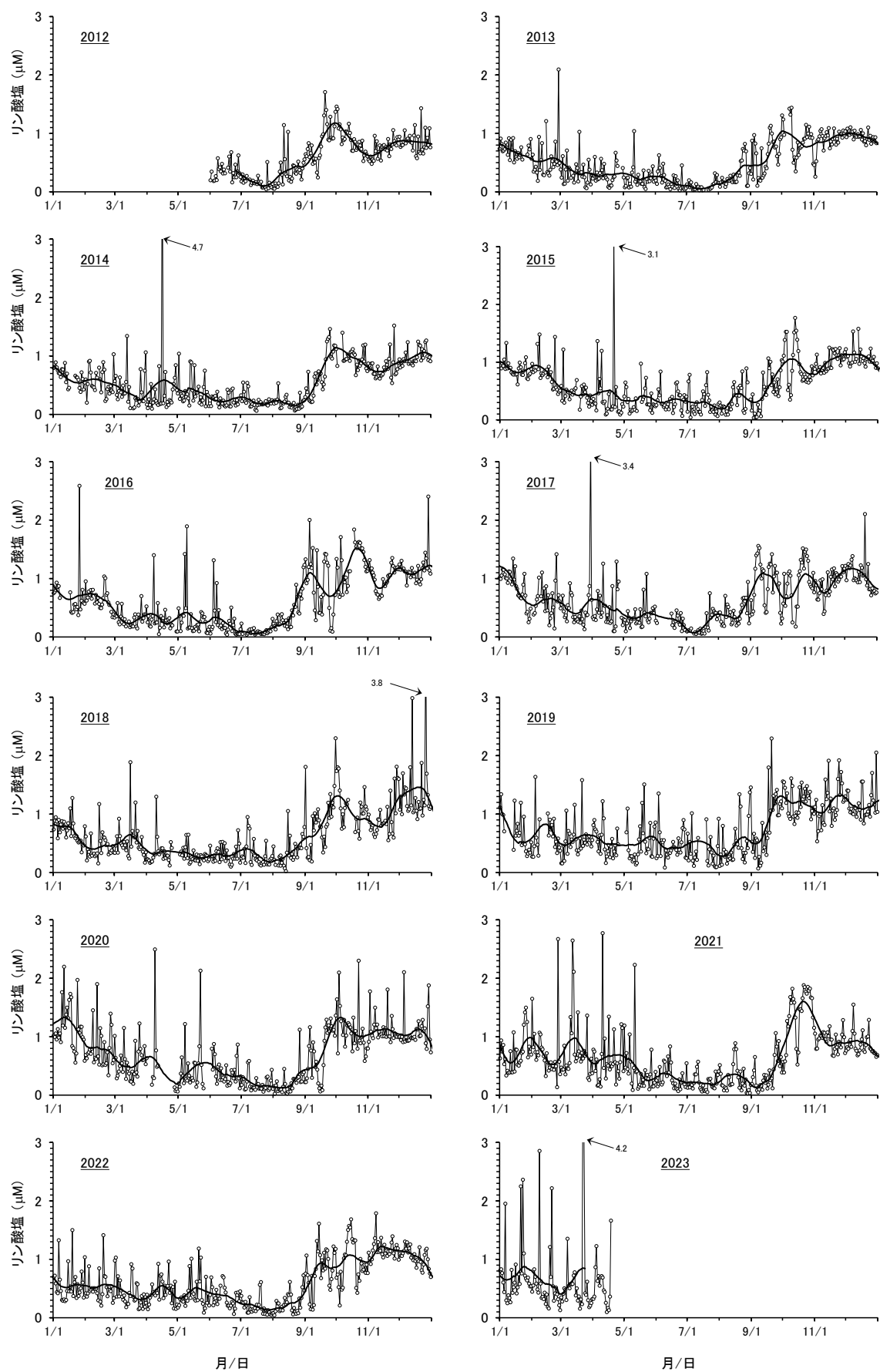


図 8. リン酸塩濃度の各年毎の推移

図中の○は観測値, 太実線は LPF 処理値を示す。

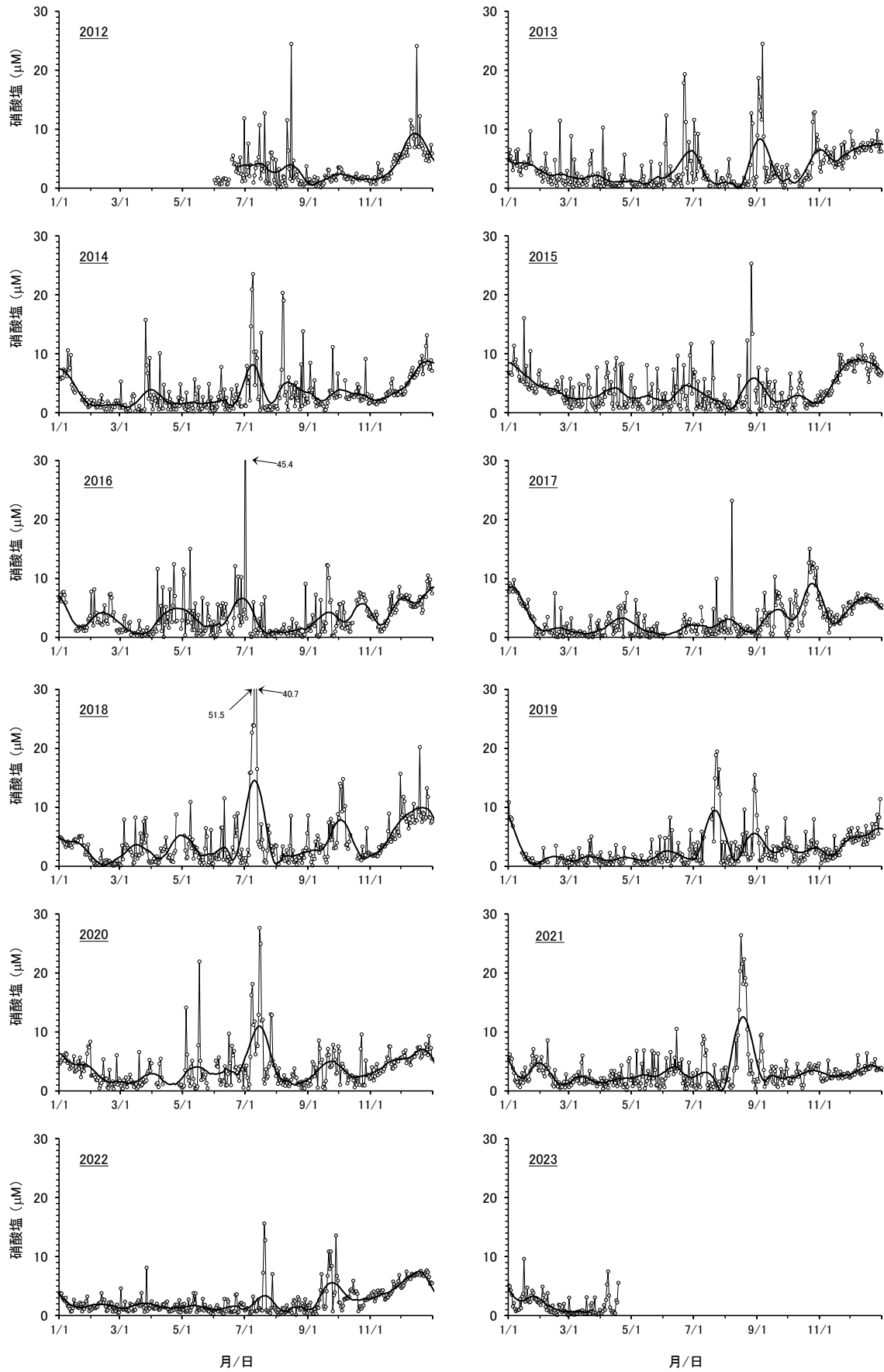


図9. 硝酸塩濃度の各年毎の推移

図中の○は観測値, 太実線はLPF 処理値を示す。

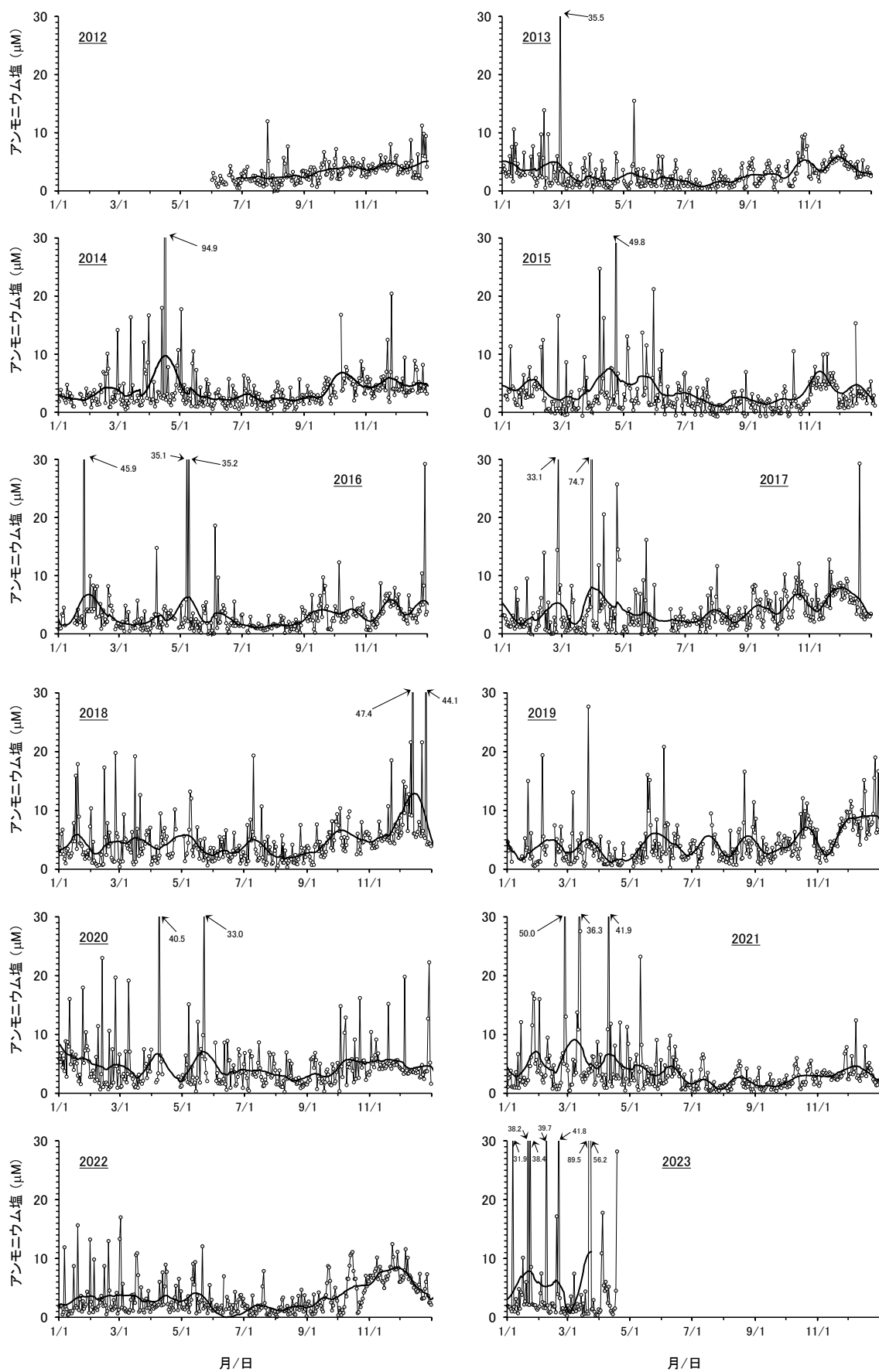


図 10. アンモニウム塩濃度の各年毎の推移

図中の○は観測値，太実線は LPF 処理値を示す。

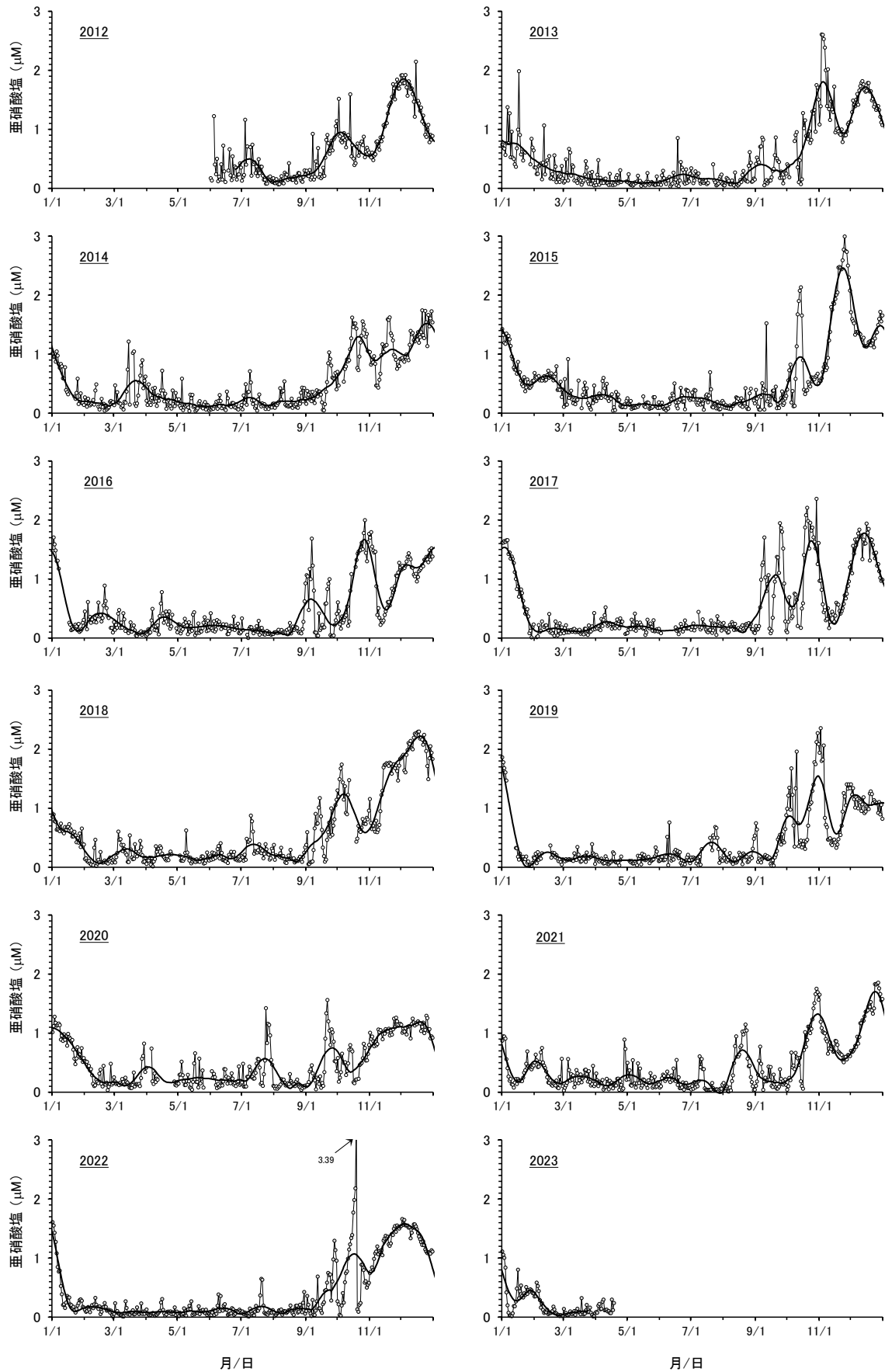


図 11. 亜硝酸塩濃度の各年毎の推移

図中の○は観測値, 太実線は LPF 処理値を示す。

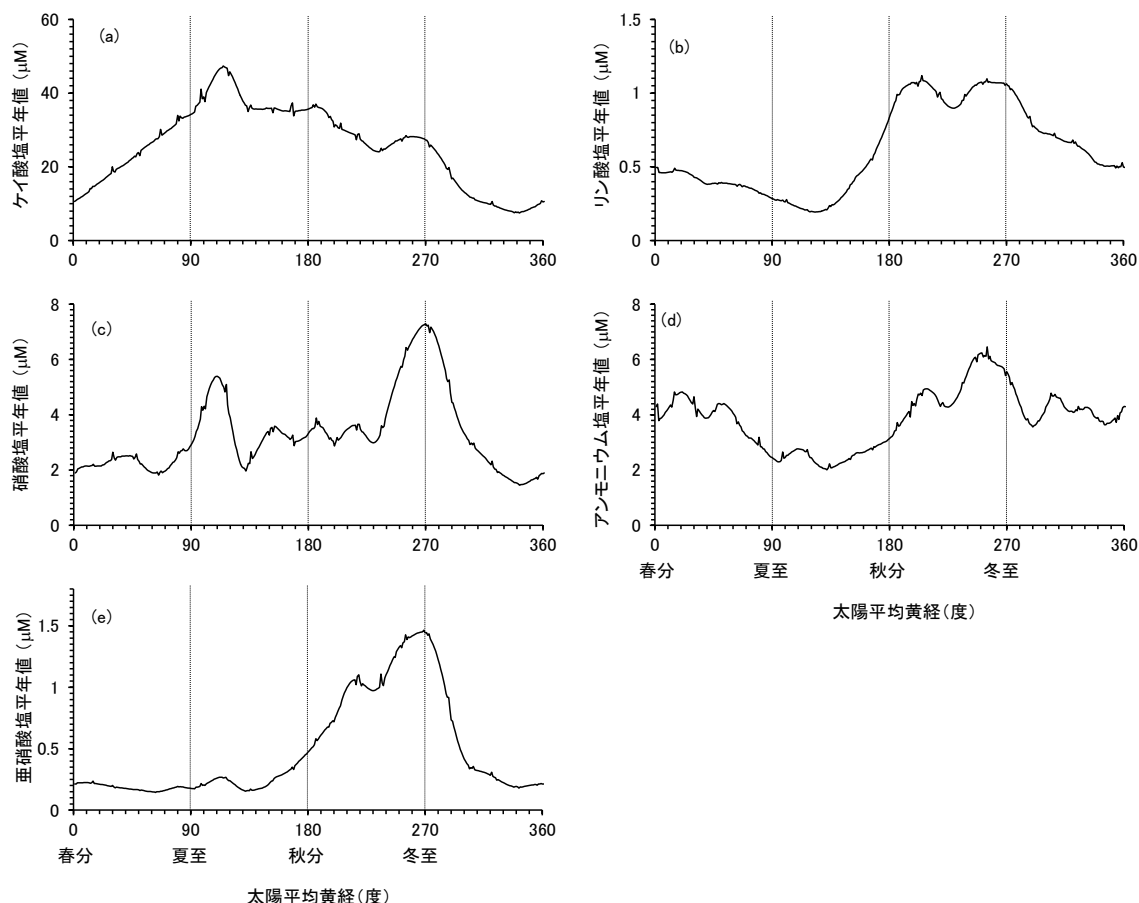


図 12. 太陽平均黄経 1 度毎の各栄養塩成分の平年値

各図は (a) ケイ酸塩, (b) リン酸塩, (c) 硝酸塩, (d) アンモニウム塩, および (e) 亜硝酸塩を示す。

このことは図 12a に示す平年値では、太陽平均黄経 90～190 度頃が高め、270～330 度頃が低下傾向、340 度頃からの増加傾向に対応する。1991～2000 年の広島湾北部海域でのケイ酸塩の観測結果（山本ら 2002a）では、秋季から冬季にかけて低く、夏季に高い傾向を示し、冬季の濃度減少は太田川からの負荷量の減少と、珪藻類の取り込みの影響との報告がある。夏季には一般に生物生産活性が上がり（山口ら 1995）、珪藻類の取り込みによるケイ酸塩濃度の低下が予想されるものの、逆に高濃度を示す傾向となることから、降雨の影響による河川水経由の供給が示唆される（原島 2011）。ケイ酸塩濃度と塩分および太田川流量の関係には、有意な減少および増加が示され（図 13a, 15a）、太田川からの降雨に伴う出水が夏季の観測定点でのケイ酸塩濃度の変動に影響を与えたものと推測された。

雨水自体に含まれるケイ酸塩濃度は $1 \mu\text{M}$ 以下であり（阿部 2019）、河川水の濃度上昇には影響しないが、本調査では流量の変化に伴う河川からのケイ酸塩の負荷量増加の影響が示された。2017 年 7 月 6 日の太田川北部海域における観測では（阿部ら 2020）、観測日の前々日～前日に広島市（広島地方気象台）で計 75.5mm の降水量

を記録した。広島湾北部海域の調査点②および③（図 1）では表面塩分が 7 程度まで低下したが、ケイ酸塩濃度は $80 \mu\text{M}$ 程度であった（阿部未発表）。さらに、2021 年 8 月 18 日の広島湾北部海域での調査点②および③に近接する調査点での観測結果では、塩分が 6, 9 の調査点でケイ酸塩濃度はそれぞれ 130 および $100 \mu\text{M}$ が観測された（松原・岡村未発表）。本調査前 7 日間での降水量は広島市で 350.5mm に達した。広島湾北部海域での降雨直後の観測が限られてはいるが、これらの情報は、本報告の観測定点での低塩分に伴う高ケイ酸塩濃度を支持するものと考えられる。

2. リン酸塩 リン酸塩は、夏季に濃度が最低となった後に上昇して 9 月以降に最高となり、年明け以降に単調減少した（図 8）。本報告では春～夏季に濃度が単調減少する傾向が観測されているが、広島湾北部海域における報告（山本ら 2002a）でも春～夏季に低濃度を観測している。さらに山口ら（1995）は大野瀬戸において、4～5 月と 7 月に高い生産力を報告しており、本報告のこの時期の濃度減少は高い生物生産によるリン酸塩の消費が濃度の低下を引き起こしたものと思われる。

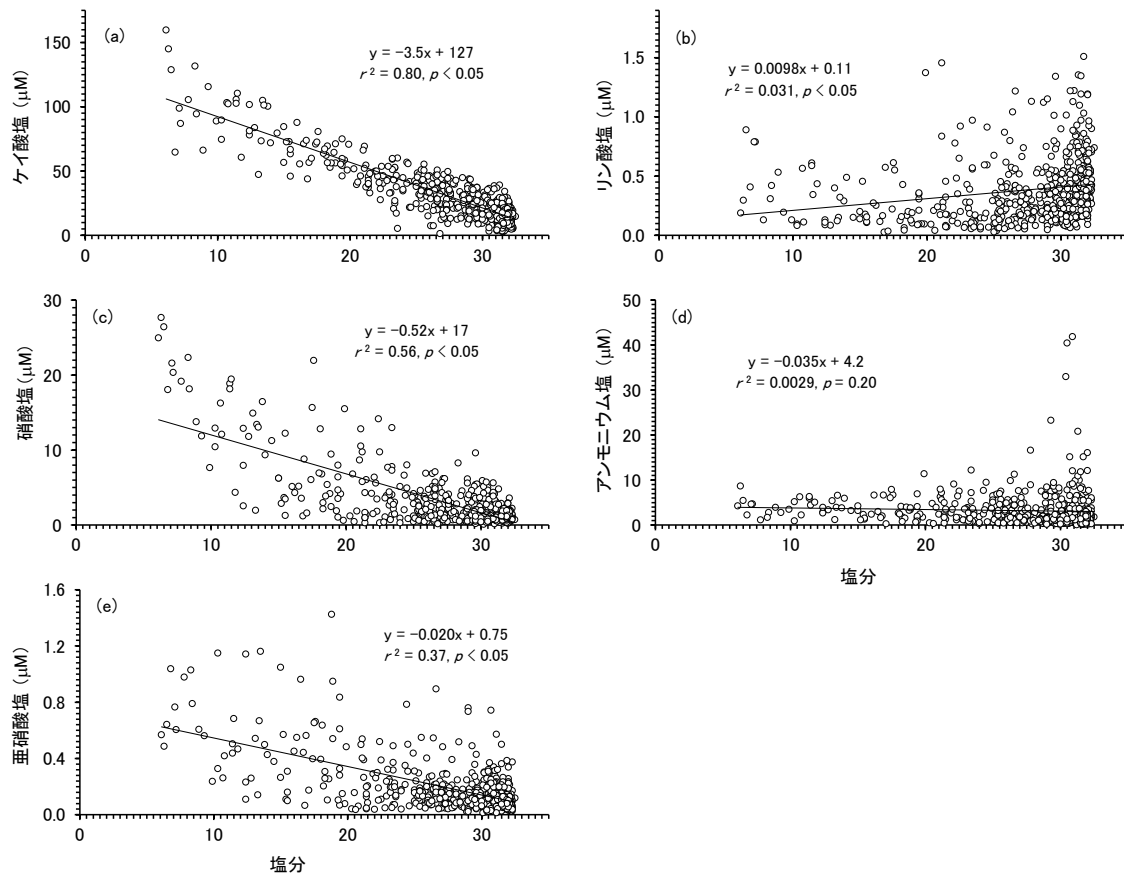


図 13. 2018～2022 年の 4～8 月の観測定点における塩分と各栄養塩濃度（実測値）の関係

各図は (a) ケイ酸塩, (b) リン酸塩, (c) 硝酸塩, (d) アンモニウム塩, および (e) 亜硝酸塩を示す。

一方、秋～冬季の高濃度となる傾向には、この時期の比較的活発な鉛直混合により、主に海底付近において夏季に生産された植物プランクトン等を起源とする有機物の分解により再生したリン酸塩が、下層から供給された可能性がある。広島湾内での水中懸濁物を試料として用いた分解・再生試験（清木ら 1986）によると、試験の経過に伴って粒状態リンの濃度は減少し、ほぼ同時に溶存態（大部分がリン酸塩）濃度の増加が認められ、数十日ではほぼ一定値に達することを報告しており、秋～冬季に鉛直混合による下層から表層への供給が増加することを支持するものと考えられる。また、上述した年明け頃から見られた表層でのリン酸塩の減少傾向は、易分解性有機物の分解の衰退により、表層へのリン酸塩の供給が減少したことを示唆していると思われる。

さらに、海域へ供給されるリンには栄養塩と定義される溶存態であるリン酸塩の他に、河川を經由してコロイド状や微細粒子等に吸着したリンもあり、海域でのリン循環に粒状物が大きく影響を与えることが報告されている（田中ら 2003）。粒子に吸着したリンは、塩分の増加や底泥中の酸化還元電位の低下等により、リン酸塩として海水中への溶出が促進される。底泥試料を用いた土壌

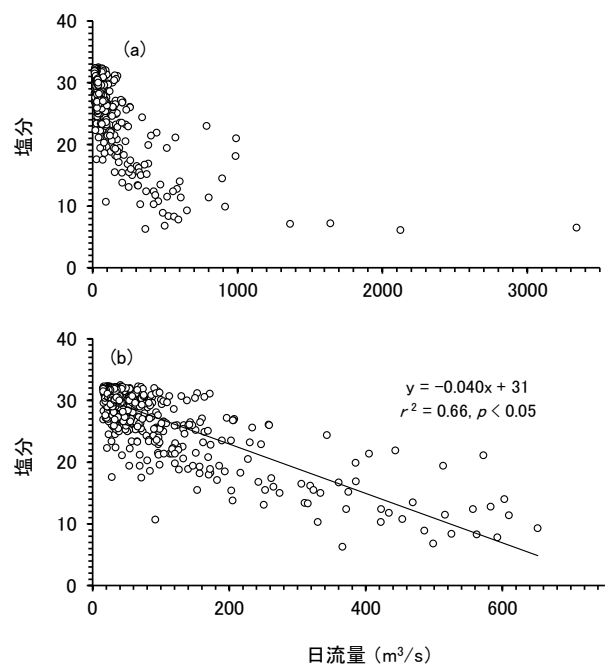


図 14. 2018～2022 年の 4～8 月の太田川流量とその 2 日後の観測定点における塩分の関係

上図 (a) は全観測値, および下図 (b) は流量が 700 m³/s 以下のデータを示す。

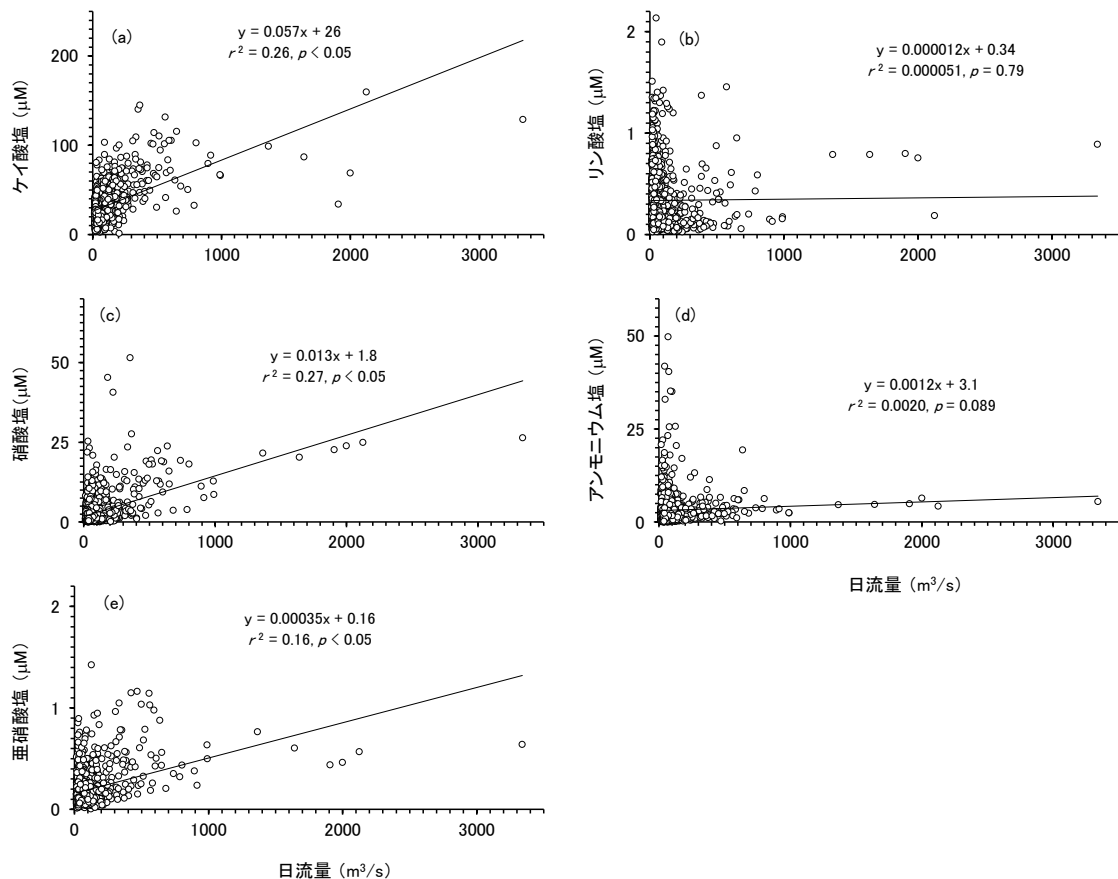


図 15. 2013～2022 年の 4～8 月の矢口第一観測所における日流量とその 2 日後の観測地点における各栄養塩濃度（実測値）の関係
各図は (a) ケイ酸塩, (b) リン酸塩, (c) 硝酸塩, (d) アンモニウム塩, および (e) 亜硝酸塩を示す。

粒子からの脱着と塩分との関係は、概ね塩分 2 程度を超えると溶出量が増加する（田中 1995）。太田川河口域における観測結果でも概ね同様の傾向が認められ、塩分の増加に伴って、リン酸塩が土壌粒子等から溶出することが示されている（中富・橋本 1994）。秋季にリン酸塩濃度が増加する原因として、このような形態で存在する粒子からの溶出も一要因と考えられる。

リン酸塩と塩分および太田川流量には、ケイ酸塩のような関係はなく（図 13b, 15b）、夏季の比較的降水量が多い時期も海面では高濃度にならなかった。これは、リン酸塩が太田川から溶存態として直接供給されていないことを示唆していると考えられる。また 2017 年 7 月（阿部未発表）および 2021 年 8 月（松原・岡村未発表）に降雨後の広島湾北部海域で観測を行った結果では、塩分 5～9 程度でもリン酸塩は $0.4 \sim 0.5 \mu\text{M}$ 程度であった。さらに湯浅ら（1990）は広島湾北部海域での夏季の調査で、河川流量の増加がリン酸塩濃度の変化に対応しないことを報告し、リン酸塩の無機態から有機態への早期の形態変化を示唆した。本報告で低塩分時にもリン酸塩が高濃度を示さない要因として、河川から供給されたリンの多くが有機態（粒子態）として輸送されている可能性も考えられる。リン酸塩の動態を理解するためには溶存

態のみを測定するのでは不十分であり、粒子態リン、および粒子からの溶出条件の一つである酸化還元状態等の環境要因をモニタリングすることも重要であると考えられる。

3. 硝酸塩, アンモニウム塩, および亜硝酸塩 硝酸塩は 7 月と 12 月頃に高めの値を示す傾向であり（図 9）、平年値では、夏至過ぎと冬至頃にピークが認められた（図 12c）。小林ら（2007）は、瀬戸内海中央部のフェリー定期航路において表面水の溶存態無機窒素をモニターした結果から、瀬戸内海中央部での硝酸態窒素濃度は概ね 4～8 月は低水準で推移し、9 月に上昇を始めて 12～1 月が最も高く、1 月から 4 月にかけて低くなることを報告している。夏至過ぎのピーク（図 12c）は、塩分に対しては減少（図 13c）、流量に対しては増加（図 15c）を示すことから、ケイ酸塩同様に降水の影響が示唆される。広島湾北部海域では降雨後の出水時において、表面水中の溶存態窒素濃度の急激な増加が報告され（湯浅ら 1990）、降雨後の太田川からの出水の影響が反映されているものと思われる。2017 年 7 月および 2021 年 8 月における降雨後の広島湾北部海域での観測時では、塩分 5～9 で硝酸塩濃度は $18 \sim 25 \mu\text{M}$ 程度（阿部、松原・岡村

未発表)であり、降雨後の大田川からの出水の影響が反映されているものと思われる。

アンモニウム塩は概ね $5\mu\text{M}$ 程度の濃度であるが変動幅が大きい(図 10)。小林ら(2007)の報告では概ね $1\mu\text{M}$ 以下であり、本報告とは濃度レベルが大きく異なっている。また、突発的に数十 μM レベルが観測されることもあり、人為的な影響を大きく受けているものと推測される。観測定点での供給源については不明であるが、農地等からの流出(治多ら 2015)が小河川等を通してもたらされた可能性も考えられる。濃度変動についてはその傾向が明瞭ではないが(図 10)、平年値を見ると、リン酸塩のように夏場に低く、秋季から冬季に高めを示す傾向があった(図 12d)。また、塩分や太田川流量とのプロットでも明瞭な関係は見いだせず(図 13d, 15d)、硝酸塩とは異なった挙動をしていることが示唆された。

亜硝酸塩は 3~9 月頃は概ね $1\mu\text{M}$ 以下を示したが、9 月以降は高濃度となり、冬季には $2\mu\text{M}$ を超える値を観測することもあった。その後 1 月を超えると 3 月頃まで一気に濃度の下降が認められた(図 11)。9 月以降の高濃度は、亜硝酸塩も秋季から冬季に平年値が高濃度を示すこと(図 12e)から、硝酸塩同様に下層からの供給の可能性もある。また、塩分および太田川流量との関係では、硝酸塩同様にそれぞれ減少(図 13e)、および増加(図 15e)する傾向が示され、太田川からの出水の影響と考えられる。

窒素三態濃度変動の関連性を把握する目的で、秋季から冬季にかけてのこれらの平年値を重ね合わせて一つの図 16 に示した。3 成分ともそれぞれに複数のピークがあり、これらのピーク間の関連性は必ずしも明確とは言えないが、黄経 210 度手前と黄経 250 度のアンモニウム塩のピークに着目すると、その後 220 度および 270 度付近に亜硝酸塩と硝酸塩のピークが現れている。また、亜硝酸塩と硝酸塩のピークではわずかではあるが亜硝酸塩のピークが先に現れているようにも見える。

広島湾で採取した水中懸濁物を試料として用いた分解・再生試験(清木ら 1986)では、粒状窒素濃度は分

解初期からなめらかな減少を示し、試料を懸濁させた溶液中の窒素三態栄養塩濃度は、試験開始後 40 日頃まではアンモニウム塩が増加した後、亜硝酸塩、および硝酸塩への酸化が認められている。大阪湾内で採水した未濾過海水を用いた同様の試験では、10 日頃までアンモニウム塩濃度が増加し、続いて亜硝酸塩および硝酸塩濃度が増加、試験開始後 35 日頃には溶存態無機窒素の大部分が硝酸塩へと変化した(中谷ら 2009)。試料に用いる物質の特性(質)に依存して、これらの分解形態(日数)等は様々であると考えられるが、本報告の測定結果では、アンモニウム塩の増加から約 10~20 度(日)程度遅れて硝酸塩が増加し始めた。この傾向から夏~秋季に堆積した有機物(植物プランクトン等の死骸)からアンモニウム塩が生成され、その後の亜硝酸塩を経た硝酸塩への変化が、海水の鉛直混合により表面海水中に反映された可能性は否定できない。しかしながら、図 16 におけるアンモニウム塩のピークが、必ずしもその後の亜硝酸塩、硝酸塩の変動に対応しているわけではなく、アンモニウム塩濃度の減少分と亜硝酸塩および硝酸塩濃度の増加分が定量的には一致するわけでもない。よって定性的な論議に留まるが、この時期の窒素三態の表面水での動向は、海底付近および水柱内で起こっている有機物の分解によるアンモニウム塩の溶出から亜硝酸塩、硝酸塩への酸化過程の遷移を反映しているのではないと思われる。また、アンモニウム塩と硝酸塩には多くのピークが現れているが、年による生物生産の時期や質の違いが平年値の算出に現れていることも考えられる。

2013~2022 年の栄養塩濃度の平年差(LPF 処理値と平年値との偏差)と 10 年間の推移 水温と同様に 1 年間を通してデータが揃っている 2013~2022 年における各栄養塩類の平年差の日変動を示した(図 17)。各成分とも大きな変動幅を示したが、平年差の一次回帰直線を求めると、観測した 10 年間でケイ酸塩、硝酸塩、および亜硝酸塩は減少傾向、リン酸塩とアンモニウム塩は増加する傾向を示した。

減少傾向を示したケイ酸塩、硝酸塩、および亜硝酸塩は、太田川からの出水が多い時に濃度が高くなる傾向があり、観測定点におけるそれぞれの濃度は出水の多寡に影響を受けたものと思われる。太田川河川水中の窒素濃度の長期的変動について 1976 年から 1998 年の 23 年を対象とした解析(山本ら 2002b)では、溶存態無機窒素濃度は 1970 年代後半にやや増加した後、1991 年まで横ばい、1992~1995 年に一旦増加、1995 年から明らかな濃度減少を示している。2000 年以降の解析(小田ら 2015)では、一度増加した後、2002 年頃から再び減少傾向に移行していた。山本ら(2002b)では 1995 年以降の減少は、瀬戸内海環境保全特別措置法第 4 次削減により窒素も削減対象に加えられた効果であると結論付けている。2002 年頃から減少した理由は明確ではないが、

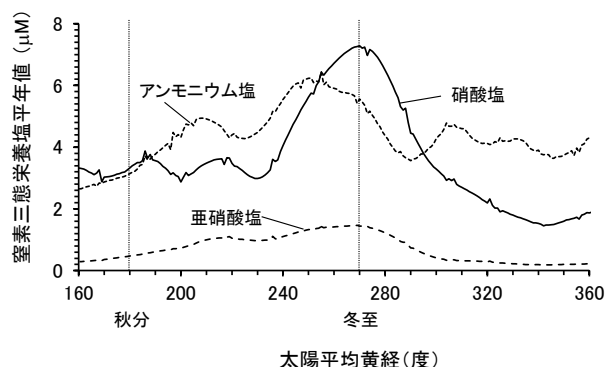


図 16. 太陽平均黄経 160 度以降の窒素三態栄養塩(硝酸塩、アンモニウム塩、および亜硝酸塩)の平年値

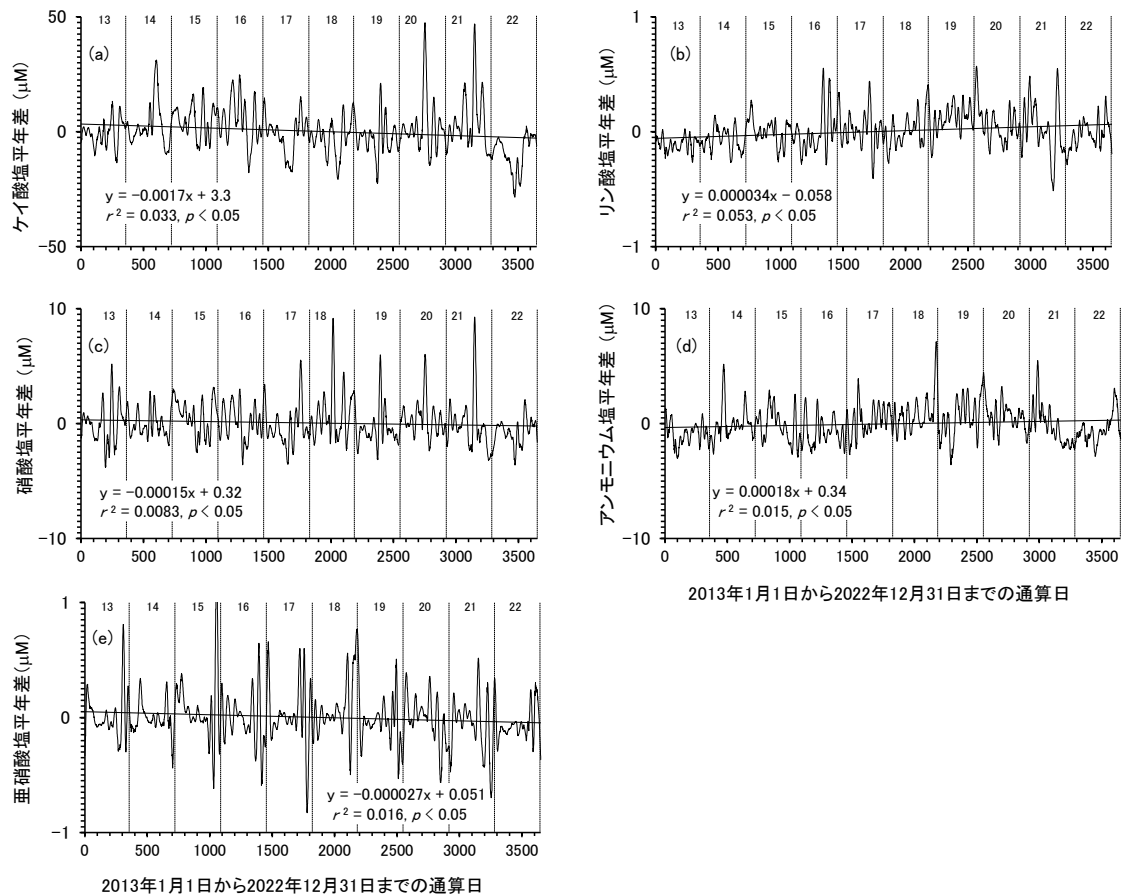


図 17. 2013～2022 年の各栄養塩類の年平均差（LPF 処理値と年平均値との偏差）の日変動

図中上部の小数字 13～22 は 2013～2022 年の各年、直線は 1 日毎の偏差全データの一回帰直線を示す。また、各図は (a) ケイ酸塩、(b) リン酸塩、(c) 硝酸塩、(d) アンモニウム塩、および (e) 亜硝酸塩を示す。

2010 年以降は、水質規制や山本（2007）が指摘するように、ダムによる濃度減少の影響（太田川水系では 2001 年に温井ダム（国土交通省 2024b）が竣工した）が加わり、小田ら（2015）で報告された減少傾向がその後も継続している可能性がある。前述のとおり、本調査期間内の 2013～2022 年の 10 年間で太田川流量は、経年的に上昇や減少する顕著な傾向は認められず、海域への河川水の流入量は概ね変化がなかったものと考えられる。したがって、ダム建設や種々の護岸工事の影響により、河川からの硝酸塩やケイ酸塩の負荷量が河川水中の濃度低下を通して徐々に減少し、河川経由での海域への供給が変化したことが、広島湾流入水系および観測地点における濃度減少傾向の一要因とも考えられる。

リン酸塩とアンモニウム塩濃度の年平均差は増加する傾向であり、海域への何らかの放出が継続している可能性が考えられる。瀬戸内海では富栄養化の進んだ時期に海域へ負荷された有機物が、現在でもなお海底に蓄積しているとの報告がある（山本 2021）。広島湾においても、同様の有機物が難分解性区分として海底に蓄積していると考えられ（Yamamoto *et al.* 2021）、これらの堆積物（有

機物等）から溶出したリン酸塩およびアンモニウム塩が、観測定点での濃度を増加させている可能性が考えられる。また堆積物からのこれら成分の溶出と水温の関係では、瀬戸内海播磨灘に隣接する津田湾において、アンモニウム塩が泥温の上昇に伴って溶出量が増加する報告もあり（多田ら 2018）、アンモニウム塩の年平均差の増加は、水温上昇の影響を受けた泥温の上昇に付帯する現象である可能性も考えられる。

アサリ漁獲量との関わり 広島県における 2013～2022 年のアサリの漁獲量は、2013 年の 139 トンから 2015 年には 50 トン程度へと減少（水産研究・教育機構 2023）したが、それ以降は被覆網を活用した食害対策が導入（前潟干潟研究会 2024）されたこともあり、横ばいで推移している。本報告の観測地点における SST は、同期間で約 0.8℃の上昇傾向、また、栄養塩類の年平均差はケイ酸塩、硝酸塩、および亜硝酸塩は減少傾向、リン酸塩とアンモニウム塩は増加する傾向を示した。

水温上昇がアサリに及ぼす生理的要因として、慶野ら（2008）は冬季の水温上昇が着底初期のアサリの呼吸量

(代謝量)を増加させ、その結果エネルギー消費による活力の低下を引き起こす可能性を示唆している。また磯野ら(1998)は、水温が25°Cを超えると高温障害を生じ始め、成長速度および肥満度の低下を招くことを指摘し、さらに40°Cを超えると数時間内に死亡するものと推察していることから、水温上昇はアサリ養殖のための稚貝の確保や養殖時の成長・生残に大きく影響を与える可能性がある。さらに、水温上昇に伴って捕食者の活動が活発となる(本田ら2023)など、生態学的要因を含めた広島県におけるアサリ漁獲量の減少と本報告における海水温上昇との関連性には不明瞭な点も多いが、漁獲量の減少は水温上昇が一つの要因となったことが想定される。

アサリの漁獲量と栄養塩環境の関連では、浜口(2011)がリン酸塩との有意な正の相関($p<0.01$)を報告しているが、リン酸塩の増加が餌生物の生産等に直接つながるのか等には不明瞭な点が多い。本報告ではリン酸塩濃度は増加傾向にあることを示したが、餌料生物環境等の推移を含め明確な関連性等を示すことはできず、現段階ではアサリ漁獲量との関係を論ずるには至っていない。

広島県の干潟域を中心としたアサリ養殖業等の水産業が今後も継承されるためには、安定した生産が可能となる環境整備を目指すことが求められている。そのためには生産の基盤である海洋環境とその変動を正確に把握しておくことが必須となる。特に、浅海域での餌料環境要因の一つである栄養塩の動態は、その濃度はもとより、海底付近での有機物の分解等による溶出も重要な役割を果たすことから、海底付近での水温、塩分、酸化還元状態などの環境要因をモニタリングしておくことも重要である。すなわち生産基盤である海洋環境とその変動を正確に把握しながら更なる調査・研究を引き続き実施し、得られた知見をもとに新たな生産技術の開発に取り組むことにより、浅海域での持続的な水産業の実現を目指すことができるものと思われる。

文 献

阿部和雄(2019)広島県で採取された雨水中の栄養塩濃度について。水産技術, 11, 31-36.

阿部和雄・松原 賢・阿保勝之(2020)化学量論式を用いた栄養塩再生比の推定〜広島湾への適用〜。水産技術, 13, 1-7.

浜口昌巳(2011)一次生産の変化と有用種の関係(二枚貝)。水研センター研報, 34, 33-47.

原島 省(2011)シリカ欠損:ケイ素循環への人為影響と海洋生態系の変質。地球環境, 16, 61-70.

治多伸介・須戸 幹・江口定夫・大久保卓也・黒田久雄・武田育郎・藤原 拓・山本忠男・人見忠良・白谷栄作・横田久理子・井上隆信(2015)水田からの窒素、リン、COD流出負荷量の実態と課題。水環境学会誌, 38, 81-91.

橋本俊也・松田 治・山本民治・米井好美(1994)広島湾の海況特性:1989〜1993年の変動と平均像。生物生産学研究, 33, 1-9.

廿日市市(2023)大野あさりのブランド化の推進。http://www.city-hatsukaichi.hiroshima.jp/soshiki/29/58261.html, 2024年6月9日.

広島市水産振興センター(2024)広島湾の水温・塩分濃度。http://www.haff.city.hiroshima.jp/suisansc/suion.html, 2024年6月9日.

本田陸斗・山北剛久・山田勝雅・山下奈々・小森田智大(2023)有明海に面する緑川河口干潟においてエイ類による捕食がアサリ個体群に及ぼす影響の定量的評価。日本ベントス学会誌, 78, 22-27.

磯野良介・喜田 潤・岸田智穂(1998)アサリの成長と酸素消費量におよぼす高温の影響。Nippon Suisan Gakkai, 64, 373-376.

慶野英生・杉山清泉・西沢 正・鈴木輝明(2008)潜砂行動とエネルギー消費過程からみたアサリ資源回復に向けての諸課題。水産工学, 44, 169-174.

菊池真一(2006)黒潮沿岸域における平均水面及び海水密度の季節変化。海洋情報部研究報告, 42, 49-60.

気象庁(2024)過去の気象データ検索。http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php, 2024年6月9日.

北辻さほ・朝日俊雅・阿部和雄・鬼塚 剛・多田邦尚(2020)広島湾北西部大野瀬戸における従属栄養性渦鞭毛虫 *Gyrodinium dominans* の急激な増加と *Heterosigma akashio* の衰退。沿岸海洋研究, 58, 1-10.

小林志保・藤原建紀・原島 省(2007)瀬戸内海における溶存態無機窒素の季節・経年変動とその要因。沿岸海洋研究, 44, 165-175.

国土交通省(2024a)水文水質データベース。http://www1.river.go.jp/, 2024年6月9日.

国土交通省(2024b)温井ダム。https://www.cgr.mlit.go.jp/nukui/gaiyou/index03.htm, 2024年6月9日.

桑原久実・明田定満・小林 聡・竹下 彰・山下 洋・城戸勝利(2006)温暖化による我が国水産生物の分布域の変化予測。地球環境, 11, 49-57.

前潟干潟研究会(2024)あさり資源の再生 稚貝の確保とその後の保護・育成。https://hitoumi.jp/library/10_maegata.pdf, 2024年8月5日.

Matsubara T, Yamaguchi M, Abe K, Onitsuka G, Abo K, Okamura T, Sato T, Mizuno K, Lagarde F, Hamaguchi M (2023) Factors driving the settlement of Pacific oyster *Crassostrea gigas* larvae in Hiroshima Bay, Japan. *Aquaculture*, 563, 738911.

松田 治・森 康行(1982)海水中有機物の季節変動様式からみた瀬戸内海の海域別富栄養化特性。沿岸海洋研究ノート, 20, 63-70.

村田昌彦・青山道夫・チョン千香子・三浦 勉・藤井武史・光田 均・北尾 隆・笹野大輔・中野俊也・永井直樹・児玉武稔・葛西広海・清本容子・瀬籾 聡・小埜恒夫・横川真一朗・有井康博・曾根知実・石川賀子・芳村 毅・内田 裕・田中辰弥・粥川洋平・脇田昌英(2020)海水標準物質の現状と将来展望—栄養塩CRMをはじめとして。海の研究, 29, 153-187.

- 中谷祐介・西田修三・森川知波（2009）大阪湾における有機懸濁物質の沈降分解過程に伴う栄養塩の鉛直輸送. 土木学会論文集 B2（海岸工学）, **B2-65**, 996-1000.
- 中富文雄・橋本敏子（1994）太田川河口域の水質変動特性に関する研究〔Ⅲ〕－降雨時の水質及び負荷量－. 広島県保健環境センター研究報告, **2**, 35-40.
- 小田新一郎・後田俊直・濱脇亮次・寺内正裕（2015）広島県内における瀬戸内海流入河川中の栄養塩経年変動について. 広島県立総合技術研究所保健環境センター研究報告, **23**, 33-43.
- 清木 徹・井澤博文・伊達悦二（1986）広島湾における水中懸濁物の分解特性. 全国公害研会誌, **11**, 41-48.
- 水産研究・教育機構（2023）令和 5（2023）年度資源評価調査報告書（新規拡大種）. https://abchan.fra.go.jp/wpt/wp-content/uploads/2024/03/trends_2023_200.pdf, 2024 年 8 月 5 日.
- 陶山健仁（2018）デジタルフィルタ 原理と設計法. 科学情報出版, 茨城, 484p.
- 多田邦尚・中嶋昌紀・山口一岩・朝日俊雅・一見和彦（2018）沿岸海域における栄養塩濃度決定要因と堆積物. 沿岸海洋研究, **55**, 113-124.
- 田中勝久（1995）沿岸・河口域のリン循環過程におよぼす土壌物質の影響. 南西海区水産研究所研究報告, **28**, 73-119.
- 田中勝久・豊川雅哉・澤田知希・柳澤豊重・黒田伸郎（2003）土壌流出によるリン負荷の沿岸環境への影響. 沿岸海洋研究, **40**, 131-139.
- 高柳和史（2009）地球温暖化の漁業および海洋生物への影響. 地球環境, **14**, 223-230.
- 反田 實・赤繁 悟・有山啓之・山野井英夫・木村 博・團 昭紀・坂本 久・佐伯康明・石田祐幸・壽 久文・山田卓郎（2014）瀬戸内海の栄養塩環境と漁業. 水産技術, **7**, 37-46.
- 山口峰生・今井一郎・松尾 豊（1995）広島湾における植物プランクトンの現存量と光合成速度の季節変化. 南西海区水産研究所研究報告, **28**, 63-72.
- 山本民次（2007）ダム建設によるエスチュアリーの貧栄養化と植物プランクトン相の変化. *Nippon Suisan Gakkai*, **73**, 80-84.
- 山本民次（2014）瀬戸内海西部海域における貧栄養化. 沿岸海洋研究, **52**, 49-58.
- 山本民次（2021）瀬戸内法の再改定と広島湾の環境改善策の提案. 豊かな海, **54**, 23-31.
- 山本民次・北村智顕・松田 治（1996）瀬戸内海に対する河川流入による淡水, 全窒素および全リンの負荷. 広島大学生物生産学部紀要, **35**, 81-104.
- 山本民次・芳川 忍・橋本俊哉・高杉由夫・松田 治（2000）広島湾北部海域におけるエスチュアリー循環過程. 沿岸海洋研究, **37**, 111-118.
- 山本民次・橋本俊哉・辻けい子・松田 治・樽谷賢治（2002a）1991-2000 年の広島湾海水中における親生物元素の時空間的変動, 特に植物プランクトン態 C:N:P 比のレッドフィールド比からの乖離. 沿岸海洋研究, **39**, 163-169.
- 山本民次・石田愛美・清木 徹（2002b）太田川河川中のリンおよび窒素濃度の長期変動－植物プランクトン種の変化を引き起こす主要因として. 水産海洋研究, **66**, 102-109.
- Yamamoto T, Orimoto K, Asaoka H, Yamamoto H and Onodera S (2021) A conflict between the legacy of eutrophication and cultural oligotrophication in Hiroshima Bay. *Oceans*, **2**, 546-565.
- 湯浅一郎・上嶋英機・宝田盛康・橋本英資（1987）太田川感潮域の水質変動. 中国工業技術試験所報告, **29**, 1-14.
- 湯浅一郎・上嶋英機・宝田盛康・橋本英資（1990）広島湾における夏季の河川流量変化の栄養塩分布への影響. 水産海洋研究, **54**, 137-145.

付 表.

表面水温、塩分（2018年8月18日より）の測定値、
および各栄養塩濃度の定量結果
水温の単位は(°C)、塩分は無次元、および栄養塩は(μM)。
表中のSi(OH)₄、PO₄、NO₃、NH₄、NO₂はそれぞれケイ酸塩、

リン酸塩、硝酸塩、アンモニウム塩、および亜硝酸塩を
示す。なお、栄養塩で検出限界未満の値は「<」で標記
した。なお本報告における調査期間、および解析に使用
したデータは2023年4月18日までであるが、本付表に
は参考として2024年8月31日までのデータを掲載した。

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2012/6/1	19.0		12.87	0.20	1.41	1.93	0.17	2012/7/1	21.8		37.40	0.18	1.30	1.91	0.13
2	19.2		13.92	0.35	0.85	3.11	0.14	2	21.9		45.70	0.30	2.37	3.11	0.20
3								3	22.9		41.49	0.16	3.55	3.56	0.23
4	19.3		11.39	0.19	1.80	2.27	1.23	4	21.2		44.24	0.24	7.59	3.33	1.16
5	19.5		15.39	0.20	1.35	1.37	0.41	5	21.7		27.95	0.19	2.07	2.01	0.41
6	18.4		17.77	0.27	0.66	0.98	0.24	6	22.1		35.77	0.27	3.97	4.16	0.72
7	18.5		17.60	0.20	0.89	0.73	0.50	7							
8	19.0		20.33	0.58	0.77	1.30	0.13	8							
9	17.5		24.83	0.39	1.54	2.63	0.20	9	24.8		40.29	0.22	0.97	1.72	0.70
10	17.8		29.28	0.42	1.71	2.06	0.15	10	23.2		42.43	0.12	2.17	2.13	0.22
11	19.1		27.29	0.35	1.57	1.44	0.41	11	24.4		35.81	0.16	3.43	1.77	0.74
12	19.7		24.54	0.48	1.61	1.62	0.15	12	23.4		42.14	0.19	4.39	2.65	0.41
13	18.4		33.62	0.32	0.66	1.14	0.73	13	24.8		42.25	0.15	4.02	1.94	0.45
14	20.0		31.72	0.38	0.79	1.45	0.29	14	23.5		45.39	0.15	5.27	2.60	0.26
15	20.6		30.99	0.32	1.47	1.17	0.11	15	22.5		70.14	0.17	10.71	1.40	0.37
16								16	25.7		41.58	0.14	1.67	1.27	0.21
17								17	25.2		41.56	0.28	3.22	1.88	0.50
18	20.8		47.92	0.42	4.89	2.72	0.30	18	26.4		45.61	0.17	3.88	1.03	0.26
19	20.1		41.30	0.61	5.55	4.31	0.67	19	27.7		43.64	0.16	2.89	1.60	0.37
20	20.3		54.87	0.35	4.07	3.33	0.22	20	25.5		50.33	0.17	12.73	3.45	0.37
21	20.7		46.37	0.68	4.28	2.38	0.14	21	25.3		28.84	0.08	1.15	1.38	0.22
22	20.1		52.65	0.17	2.84	1.82	0.55	22	25.9		28.28	0.08	0.85	0.80	0.15
23	21.0		57.78	0.32	4.04	1.68	0.21	23	26.1		51.21	0.09	4.27	2.95	0.15
24	20.3		46.65	0.25	2.60	1.16	0.38	24	26.1		25.54	0.09	0.88	1.18	0.08
25	19.8		44.66	0.47	3.93	1.49	0.35	25	26.4		32.58	0.05	0.75	1.10	0.08
26	20.8		60.74	0.25	5.24	0.55	0.15	26	25.8		57.46	0.51	6.08	12.00	0.18
27	21.3		54.25	0.35	2.44	1.75	0.24	27	26.1		60.92	0.07	6.04	5.18	0.19
28	20.5		52.60	0.63	1.18	0.55	0.24	28	27.5		51.44	0.16	5.08	2.21	0.20
29	21.6		50.08	0.32	2.23	1.41	0.43	29	28.0		30.15	0.11	1.40	1.81	0.12
30	23.1		61.09	0.26	11.89	2.98	0.36	30	28.6		28.52	0.08	0.84	1.10	0.11
								31	27.9		43.27	0.14	4.80	2.67	0.18
2012/8/1	27.1		28.16	0.06	0.53	0.62	0.09	2012/9/1	25.7		14.16	0.65	0.77	2.44	0.30
2	27.3		20.61	0.06	0.26	<0.15	0.09	2	26.0		20.89	0.61	1.54	3.40	0.22
3	26.9		25.35	0.15	3.26	1.90	0.16	3	26.4		21.60	0.74	0.94	2.09	0.21
4	26.7		20.06	0.11	0.29	1.47	0.10	4	26.2		18.96	0.84	0.96	3.20	0.31
5	26.3		26.56	0.09	0.19	0.06	0.07	5	26.7		14.41	0.60	0.74	1.96	0.15
6	26.6		24.87	0.15	1.19	0.69	0.08	6	26.4		11.59	0.67	1.39	3.65	0.19
7	26.4		33.06	0.35	2.07	1.81	0.14	7	26.4		13.52	0.80	1.95	4.09	0.93
8	27.3		26.71	0.50	1.89	1.13	0.21	8	27.8		12.65	0.48	0.41	0.96	0.15
9	26.7		31.10	0.30	0.83	1.07	0.10	9	27.2		6.97	0.57	0.75	2.86	0.20
10	27.1		30.09	0.13	0.47	1.87	0.09	10	27.3		6.61	0.50	1.71	4.04	0.46
11	26.2		27.59	1.15	11.54	5.71	0.27	11	26.6		6.80	0.57	0.99	3.67	0.39
12	27.1		52.94	0.56	6.40	4.72	0.24	12	26.7		4.04	0.33	0.96	2.74	0.68
13	27.2		42.10	0.30	3.30	2.86	0.23	13	27.0		1.96	0.25	0.18	0.70	0.19
14	27.2		30.55	0.27	1.62	2.37	0.15	14	27.2		8.00	0.58	0.63	1.83	0.24
15	26.3		103.60	1.03	24.47	7.69	0.43	15	27.2		13.78	0.63	0.54	1.33	0.17
16	27.2		32.27	0.20	1.23	2.68	0.17	16	26.8		19.13	0.78	0.84	2.34	0.20
17	26.9		40.28	0.26	4.70	2.59	0.18	17	26.0		26.65	0.95	2.12	4.07	0.35
18	27.4		27.59	0.18	1.81	2.40	0.15	18	26.0		22.13	0.99	1.84	4.76	0.21
19	27.5		31.49	0.23	2.08	1.76	0.15	19	25.0		28.36	1.31	1.78	4.51	0.52
20	27.6		39.66	0.46	2.29	3.30	0.20	20	25.0		40.26	1.71	3.18	6.72	0.82
21	27.0		42.77	0.45	2.88	2.42	0.20	21	24.5		36.24	1.40	3.10	5.44	0.91
22	27.0		31.41	0.33	1.40	1.05	0.10	22	24.3		32.86	1.16	1.50	2.77	0.77
23	27.4		28.50	0.31	0.64	1.26	0.22	23	24.5		23.86	0.90	1.13	2.91	0.59
24	26.7		32.99	0.39	0.70	1.30	0.26	24	24.6		22.81	0.88	1.39	3.39	0.64
25	26.7		37.15	0.52	1.21	1.74	0.26	25	24.2		29.99	1.29	2.14	5.00	0.81
26	26.5		33.18	0.38	0.75	2.38	0.17	26	24.0		24.86	0.93	1.82	3.68	0.65
27	27.9		27.03	0.33	0.48	1.47	0.13	27	24.3		27.48	0.92	1.52	2.13	0.83
28	27.5		32.59	0.21	0.70	1.42	0.11	28	24.5		44.70	0.92	1.35	2.42	0.87
29	27.4		22.28	0.40	0.91	3.36	0.20	29	24.7		29.79	1.12	2.39	3.18	1.06
30	26.9		24.95	0.50	3.76	3.50	0.31	30	23.7		35.21	1.37	3.54	4.46	1.14
31	27.2		10.08	0.56	1.52	3.47	0.24								

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2012/10/1	24.0		42.18	1.46	3.45	5.58	0.92	2012/11/1	20.6		13.87	0.55	0.77	2.40	0.55
2	23.9		43.27	1.42	3.54	7.25	1.52	2	20.2		14.53	0.53	1.03	2.87	0.53
3	24.1		33.22	1.09	3.27	2.12	0.89	3	19.9		15.18	0.61	1.58	4.38	0.61
4	24.0		32.50	1.16	2.66	3.42	0.81	4	19.5		14.14	0.48	1.08	2.87	0.48
5	23.7		30.70	1.07	2.50	2.05	0.78	5	19.1		15.09	0.56	1.89	3.67	0.56
6	23.6		25.57	0.82	1.70	2.07	0.86	6	19.2		12.59	0.53	0.76	3.57	0.58
7	23.4		27.68	0.93	2.06	2.99	0.94	7	19.0		16.00	0.96	1.51	4.64	0.79
8	23.2		22.45	0.89	1.53	3.17	0.82	8	18.6		32.04	0.70	4.28	3.85	0.80
9	23.0		24.18	0.91	1.57	4.01	0.70	9	18.7		15.86	0.87	2.79	3.90	0.72
10	23.0		29.40	1.04	2.15	5.68	0.85	10	18.5		15.88	0.57	2.09	3.16	0.66
11	23.0		28.27	1.03	1.85	5.11	0.91	11	18.0		14.87	0.68	3.02	3.61	0.87
12	22.8		22.76	1.02	1.63	4.87	0.85	12	18.1		16.47	0.80	3.13	4.05	0.80
13	22.2		18.45	1.17	1.84	4.28	1.60	13	17.8		11.29	0.54	1.15	4.10	0.87
14	22.1		18.42	1.01	1.02	4.50	0.55	14	17.4		18.11	0.77	1.63	4.37	1.07
15	21.8		20.76	0.89	1.51	4.12	0.74	15	16.7		20.13	0.79	1.70	6.18	1.05
16	21.7		13.47	0.71	1.93	2.78	0.51	16	16.7		20.17	0.81	1.76	4.96	1.10
17	22.1		14.76	0.70	1.86	3.03	0.40	17	17.1		18.46	0.73	1.57	3.89	1.11
18	21.3		21.05	0.90	2.51	5.65	0.43	18	17.0		19.89	0.77	1.83	4.60	1.27
19	21.4		17.59	0.86	1.60	5.11	0.71	19	17.2		21.18	0.71	1.66	3.93	1.40
20	21.1		13.12	0.72	1.58	3.75	0.76	20	16.8		24.73	0.91	2.52	5.79	1.43
21	21.3		13.21	0.76	1.44	3.83	0.55	21	17.1		20.73	0.62	2.53	3.53	1.46
22	21.4		17.20	0.81	1.80	4.27	0.62	22	17.6		24.38	0.81	3.65	4.22	1.55
23	21.6		17.49	0.86	1.66	4.36	0.76	23	16.8		24.86	0.74	4.53	4.01	1.77
24	21.2		16.23	0.80	2.00	4.80	0.80	24	16.4		24.62	0.81	5.12	5.03	1.70
25	21.4		16.64	0.74	1.70	4.17	0.74	25	16.0		30.71	1.06	5.64	8.09	1.51
26	21.3		18.31	0.88	1.85	4.48	0.88	26	16.8		28.66	0.87	5.52	4.22	1.76
27	21.1		13.01	0.53	1.38	2.55	0.53	27	16.8		28.19	0.82	4.64	4.62	1.85
28	21.2		14.80	0.63	1.83	3.86	0.63	28	16.6		28.77	0.80	4.42	4.47	1.69
29	21.0		18.18	0.69	1.91	5.54	0.69	29	16.5		37.82	0.94	5.81	5.00	1.69
30	21.0		16.18	0.65	1.31	3.65	0.65	30	16.1		25.95	0.90	5.35	5.84	1.77
31	20.9		15.17	0.61	1.26	2.70	0.61								
2012/12/1	16.3		24.36	0.95	5.09	6.11	1.92								
2	15.6		23.76	0.77	5.25	2.86	1.92								
3	14.8		24.18	0.80	5.64	3.17	1.78								
4	15.0		24.66	0.80	5.42	3.26	1.79								
5	14.5		25.61	0.86	6.61	3.76	1.92								
6	14.3		24.94	1.06	7.03	4.28	1.71								
7	13.6		26.74	0.83	5.59	3.06	1.57								
8	13.5		23.86	0.89	7.43	3.89	1.82								
9	13.3		24.43	0.91	7.02	3.95	1.76								
10	13.0		24.33	0.87	11.55	4.88	1.69								
11	12.6		24.35	0.96	10.51	3.58	1.70								
12	12.5		23.87	0.86	10.17	3.21	1.60								
13	12.1		23.55	0.84	8.44	4.80	1.47								
14	12.2		21.03	0.71	6.93	3.83	1.22								
15	12.5		19.25	0.97	8.83	8.79	2.15								
16	13.0		54.78	1.15	24.14	5.17	1.47								
17	13.0		18.98	0.61	7.11	2.37	1.48								
18	13.4		15.11	0.58	7.00	2.28	1.44								
19	13.2		39.67	0.95	12.23	3.25	1.32								
20	13.2		18.46	0.68	7.54	2.25	1.37								
21	13.1		17.49	0.66	7.22	2.73	1.14								
22	13.0		20.53	1.43	6.74	6.34	1.24								
23	12.2		16.62	0.73	5.69	2.72	1.10								
24	12.3		14.94	0.66	6.03	2.20	0.91								
25	12.2		17.60	0.77	4.74	2.11	0.88								
26	12.0		19.36	1.10	5.47	11.25	0.99								
27	11.6		17.86	0.76	6.13	6.10	1.08								
28	11.5		17.91	0.93	4.59	9.86	0.79								
29	11.6		18.72	0.81	5.54	5.96	0.91								
30	11.8		19.09	1.09	7.36	9.45	0.83								
31	11.8		16.79	0.77	5.91	4.16	0.89								

大野瀬戸の表面水温と栄養塩

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2013/1/1	11.9		17.02	0.74	4.78	3.36	0.75	2013/2/1	9.8		10.46	0.57	2.18	2.36	0.36
2	11.8		18.65	0.92	6.52	4.39	0.69	2	10.2		10.24	0.64	3.47	2.10	0.36
3	11.7		17.92	0.82	5.43	3.76	0.68	3	10.5		7.53	0.35	1.13	0.88	0.25
4	11.6		16.17	0.70	4.57	3.04	0.57	4	10.6		8.40	0.38	1.86	1.47	0.25
5	11.5		15.81	0.71	3.08	2.50	0.77	5	10.0		11.87	0.43	2.77	2.25	0.38
6	10.9		17.38	0.74	4.20	3.16	1.38	6	10.2		14.99	0.33	5.91	6.30	0.40
7	11.3		17.07	0.85	4.54	3.27	0.77	7	10.2		8.63	0.19	3.26	2.60	0.42
8	10.2		20.15	0.76	6.25	6.00	1.28	8	9.6		7.98	0.94	1.54	9.74	0.16
9	10.8		19.03	0.64	3.81	2.57	0.53	9	10.5		5.53	0.38	1.09	2.36	0.44
10	10.8		22.30	0.92	6.59	7.57	0.96	10	10.1		10.19	0.55	2.42	5.69	1.07
11	11.2		15.96	0.55	2.92	1.66	0.52	11	10.1		8.75	0.84	1.27	13.89	0.24
12	11.3		15.66	0.89	3.11	10.62	0.50	12	10.0		4.58	0.30	0.69	0.57	0.41
13	11.1		13.02	0.72	2.23	5.34	0.41	13	10.1		6.10	0.29	1.76	2.23	0.48
14	10.6		15.11	0.92	3.65	8.07	0.37	14							
15	11.0		13.82	0.51	3.69	3.12	0.68	15	10.2		11.98	1.21	4.80	9.77	0.55
16	10.9		15.44	0.70	4.40	4.69	1.00	16	10.1		4.65	0.34	0.94	1.40	0.17
17	11.0		13.11	0.60	3.97	2.98	1.99	17	10.1		4.52	0.32	0.48	0.91	0.19
18	10.9		12.96	0.57	3.41	2.49	0.91	18	10.2		4.79	0.28	1.35	1.44	0.25
19	10.8		12.96	0.67	4.07	2.71	0.58	19	10.0		4.68	0.38	1.56	1.32	0.16
20	11.2		18.61	0.60	5.59	2.89	0.63	20	8.6		36.84	0.61	11.46	4.72	0.56
21	10.5		13.18	0.64	4.14	3.14	0.48	21	9.2		5.99	0.53	2.41	3.23	0.37
22	10.2		17.15	0.77	9.67	6.61	0.63	22	9.9		5.45	0.43	1.36	2.13	0.11
23	10.0		14.05	0.55	4.33	2.75	0.61	23	10.8		6.73	0.48	0.88	1.79	0.26
24								24	10.4		8.88	0.86	1.25	5.99	0.15
25								25	10.5		6.95	0.52	0.56	1.33	0.11
26								26	10.2		7.90	0.46	1.16	3.84	0.20
27								27	10.3		15.05	2.10	2.99	35.53	0.38
28	10.4		12.85	0.64	3.01	2.98	0.41	28	10.6		6.28	0.49	1.32	3.43	0.17
29	10.0		14.61	0.80	2.48	5.92	0.84								
30	9.8		14.19	0.73	2.95	2.77	0.69								
31	9.7		13.27	0.91	2.81	7.71	0.65								
2013/3/1	10.8		6.00	0.39	0.71	1.18	0.10	2013/4/1	12.0		6.93	0.23	0.34	0.72	0.06
2	10.5		5.81	0.25	1.07	1.03	0.13	2	12.5		8.59	0.29	1.52	2.21	0.23
3	10.2		36.14	0.62	8.89	3.28	0.50	3	12.0		33.02	0.60	10.29	3.72	0.48
4	10.6		3.35	0.14	0.52	1.16	0.26	4	12.5		7.37	0.20	0.39	1.10	0.06
5	10.6		3.74	0.14	0.24	0.44	0.14	5	12.3		15.39	0.33	3.21	1.93	0.18
6	10.8		16.04	0.39	4.89	1.59	0.67	6	13.2		7.33	0.22	0.71	1.36	0.09
7	11.2		5.40	0.71	1.36	2.13	0.61	7	12.7		9.97	0.23	0.74	1.05	0.14
8	11.5		2.95	0.19	0.54	0.90	0.22	8	12.5		10.84	0.32	0.84	2.17	0.09
9	11.5		11.83	0.42	2.49	4.67	0.40	9	12.5		18.74	0.57	2.39	5.20	0.16
10	12.0		6.59	0.39	0.84	2.90	0.37	10	12.3		11.46	0.38	0.58	2.81	0.17
11	11.3		3.94	0.24	0.42	0.62	0.14	11	12.3		11.09	0.24	0.48	0.81	0.09
12								12	12.3		13.37	0.48	0.32	3.79	0.09
13	11.8		8.22	0.28	1.95	1.76	0.12	13	12.3		10.13	0.28	0.44	0.57	0.06
14	11.3		5.75	0.16	0.73	1.12	0.10	14	12.7		7.38	0.24	0.51	1.11	0.25
15	10.8		6.60	0.33	1.28	1.06	0.17	15	13.0		7.17	0.21	0.32	0.87	0.07
16	11.0		10.26	0.47	1.19	2.57	0.15	16	13.3		6.71	0.09	0.43	0.59	0.10
17	11.1		7.52	0.41	0.95	1.58	0.13	17	14.2		3.87	0.07	0.29	0.60	0.06
18	11.6		6.96	0.18	0.57	0.64	0.07	18	14.5		4.46	0.11	0.32	0.51	0.09
19	11.7		8.52	1.03	1.27	1.03	0.11	19	14.9		4.08	0.11	0.42	0.89	0.06
20	12.5		10.95	0.33	1.96	1.13	0.14	20	13.6		7.18	0.20	0.95	1.61	0.18
21	11.0		14.71	0.34	4.09	3.93	0.24	21	13.4		9.78	0.25	2.17	2.08	0.23
22	11.8		12.22	0.26	4.76	3.26	0.46	22	13.8		4.43	0.27	0.50	1.34	0.09
23	11.8		19.97	0.47	6.36	5.64	0.36	23	13.7		13.94	0.67	1.90	6.56	0.12
24	12.5		8.23	0.25	2.26	3.58	0.12	24	13.5		17.58	0.54	5.70	5.11	0.31
25	12.8		3.75	0.08	0.48	0.91	0.08	25	13.4		12.20	0.45	1.39	1.64	0.11
26	12.1		6.78	0.07	0.48	1.16	0.27	26							
27	12.2		6.19	0.16	0.55	2.35	0.07	27							
28	11.9		9.19	0.55	1.59	6.29	0.28	28							
29	12.2		11.11	0.38	2.54	2.99	0.14	29							
30	12.1		6.89	0.13	0.38	0.32	0.05	30	14.8		15.31	0.41	1.30	3.67	0.12
31	12.5		7.79	0.30	1.09	1.50	0.10								
2013/5/1	14.1		14.43	0.25	0.83	1.72	0.11	2013/6/1	18.6		32.50	0.20	1.08	1.05	0.11
2	14.3		16.05	0.08	0.75	1.28	0.24	2	18.5		27.56	0.14	0.39	0.85	0.06
3	15.1		12.62	0.10	0.38	1.01	0.08	3	18.1		51.27	0.35	7.55	3.22	0.22
4	15.1		11.54	0.24	0.40	0.75	0.06	4	19.6		45.29	0.63	12.36	6.01	0.30
5	14.5		13.18	0.25	0.51	0.53	0.06	5	20.6		26.38	0.42	2.27	3.46	0.18
6	15.5		11.99	0.08	0.21	0.41	0.05	6	20.3		28.53	0.27	1.73	3.29	0.10
7	15.8		15.48	0.14	0.58	1.34	0.07	7	20.3		28.06	0.16	1.37	0.97	0.08
8	15.6		19.32	0.09	0.35	1.49	0.11	8	20.6		31.81	0.48	3.72	5.93	0.16
9	15.7		20.73	0.33	0.64	4.29	0.09	9	20.8		27.17	0.29	1.33	2.40	0.14
10	15.7		21.86	0.42	1.31	4.61	0.12	10	19.4		27.07	0.19	1.24	1.94	0.19
11	15.5		31.41	1.04	3.84	15.53	0.22	11	20.6		27.38	0.08	0.32	0.26	0.04
12	15.8		23.69	0.18	1.53	2.82	0.11	12	21.7		28.46	0.08	0.87	0.70	0.07
13	16.3		26.90	0.23	2.03	3.61	0.13	13	22.8		24.38	0.13	0.75	1.44	0.08
14	16.8		23.39	0.12	0.42	1.17	0.05	14	24.1		26.15	0.09	2.05	1.91	0.27
15	18.2		22.41	0.29	0.65	3.75	0.10	15	22.7		22.45	0.05	1.06	0.72	0.15
16	17.8		22.24	0.19	0.58	1.75	0.08	16	22.5		23.85	0.13	2.27	2.52	0.15
17	17.7		24.00	0.18	0.43	0.76	0.07	17	25.0		17.88	0.09	1.41	1.35	0.06
18	17.5		22.89	0.14	0.31	0.82	0.05	18	24.1		16.00	0.29	0.85	2.55	0.85
19	18.8		24.99	0.14	1.29	1.32	0.12	19	24.0		17.35	0.07	0.39	0.49	0.04
20	17.9		32.99	0.37	4.51	3.81	0.26	20	22.8		23.96	0.27	2.44	3.33	0.14
21	19.0		25.14	0.08	1.14	0.88	0.11	21	22.3		41.49	0.14	17.88	5.30	0.45
22	19.6		21.03	0.05	0.17	0.95	0.06	22	21.3		50.54	0.20	19.36	3.84	0.35
23	19.2		22.86	0.22	0.53	2.68	0.09	23	22.8		48.57	0.06	11.23	0.83	0.32
24	19.1		24.52	0.18	0.96	1.73	0.11	24	22.2		44.83	0.03	3.41	0.56	0.10
25	19.3		23.22	0.36	1.02	1.85	0.10	25	22.2		32.05	0.07	0.95	0.28	0.08
26	19.5		24.93	0.19	0.54	1.38	0.07	26	22.1		28.54	0.46	7.85	2.34	0.32
27	19.4		26.04	0.24	0.54	1.30	0.06	27	21.8		51.03	0.08	4.65	1.71	0.10
28	18.7		30.23	0.30	0.53	0.85	0.06	28	22.4		41.17	0.06	4.65	1.35	0.21
29	18.3		31.80	0.44	4.18	3.41	0.21	29	22.5		38.97	0.04	2.56	0.88	0.12
30	19.1		29.43	0.18	0.79	1.56	0.07	30	22.7	</					

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2013/7/1	23.4		33.22	0.13	11.61	1.43	0.34	2013/8/1	27.2		34.57	0.15	0.82	0.88	0.06
2	24.2		43.09	0.09	9.29	1.99	0.22	2	27.6		32.28	0.09	0.29	0.78	0.05
3	23.4		38.36	0.20	1.60	0.83	0.09	3	28.0		37.97	0.17	2.20	2.07	0.10
4	23.0		35.36	0.08	2.92	3.12	0.14	4	28.3		46.52	0.24	4.96	3.61	0.18
5	23.3		36.59	0.17	9.23	3.47	0.29	5	27.4		38.26	0.17	2.07	2.56	0.16
6	24.1		43.02	0.08	4.49	1.50	0.22	6	27.3		37.07	0.16	0.95	1.55	0.13
7	24.2		57.62	0.03	5.07	0.86	0.25	7	27.6		39.08	0.09	1.18	0.93	0.07
8	25.1		50.86	0.04	3.57	0.40	0.26	8	28.5		36.87	0.14	0.90	2.36	0.07
9	26.5		63.93	0.05	3.74	0.97	0.13	9	28.2		35.15	0.22	1.13	2.53	0.14
10	26.5		53.89	0.14	1.73	1.17	0.09	10	27.8		38.28	0.19	0.67	1.23	0.08
11	26.8		57.13	0.07	2.80	1.96	0.11	11	27.9		34.77	0.19	0.41	1.35	0.05
12	26.9		47.64	0.09	1.96	1.10	0.12	12	27.6		39.74	0.28	0.49	1.90	0.27
13	26.6		47.11	0.03	1.49	0.42	0.09	13	27.9		39.51	0.20	0.20	0.55	0.03
14	26.2		46.99	0.08	2.18	1.12	0.12	14	27.8		40.27	0.17	0.53	1.28	0.07
15	26.4		39.25	0.08	1.49	1.34	0.14	15	27.8		41.20	0.30	0.33	0.92	0.06
16	26.5		40.90	0.03	0.36	0.60	0.08	16	28.9		32.84	0.17	0.24	0.68	0.08
17	27.5		40.97	0.04	0.43	0.43	0.09	17	29.2		36.25	0.17	0.26	1.16	0.15
18								18	29.0		34.94	0.18	0.33	0.86	0.11
19								19	28.6		35.23	0.29	1.82	1.46	0.23
20								20	28.5		33.10	0.33	1.22	1.98	0.30
21								21	28.5		34.94	0.28	0.69	1.86	0.16
22	27.8		30.36	0.04	0.34	0.74	0.41	22	28.5		38.29	0.53	0.72	2.01	0.14
23	27.3		40.63	0.07	2.88	0.33	0.14	23	28.5		36.70	0.54	0.56	1.86	0.12
24	26.1		32.52	0.06	0.54	0.77	0.10	24	27.0		42.41	0.74	1.19	2.32	0.12
25	26.2		32.58	0.08	0.24	0.27	0.05	25	26.0		31.67	0.71	3.97	4.00	0.38
26	26.0		31.65	0.13	0.36	0.84	0.07	26	25.5		39.16	0.82	12.75	4.79	0.62
27	25.9		32.03	0.14	1.20	0.81	0.08	27	25.9		37.20	0.70	11.02	2.12	0.44
28	26.0		31.07	0.32	1.75	2.10	0.16	28	26.4		48.44	0.10	1.68	0.50	0.11
29	25.5		31.58	0.17	1.69	3.29	0.20	29	26.6		41.04	0.11	0.44	0.59	0.12
30	26.2		40.04	0.29	1.30	3.05	0.24	30	27.5		39.74	0.32	0.89	0.77	0.17
31	26.1		33.34	0.16	0.49	0.54	0.08	31	26.3		42.97	0.41	1.95	2.54	0.15
2013/9/1	25.6		51.13	0.31	8.93	3.99	0.42	2013/10/1	24.2		31.78	1.31	2.29	4.28	0.41
2	24.9		19.71	0.88	18.70	4.90	0.52	2	24.4		31.19	1.24	2.10	2.97	0.38
3	25.5		47.21	0.22	15.51	3.78	0.48	3	24.6		21.90	0.98	1.02	1.79	0.19
4	23.5		33.13	0.97	13.17	4.73	0.45	4							
5	23.8		56.04	0.83	11.64	5.63	0.71	5							
6	23.1		56.05	0.66	24.53	3.69	0.71	6							
7	23.6		57.88	0.11	8.82	1.25	0.86	7							
8	24.2		63.66	0.24	3.49	1.26	0.83	8	24.4		36.75	1.43	1.89	4.21	0.80
9	25.0		47.04	0.20	1.04	0.83	0.06	9	24.5		38.52	1.32	3.00	3.47	0.91
10	25.2		50.06	0.19	3.43	0.83	0.11	10	24.2		34.83	1.44	2.65	5.13	0.96
11	25.4		37.93	0.75	1.97	2.15	0.14	11	24.8		16.79	0.72	2.30	1.21	0.36
12	25.7		38.09	0.25	1.17	1.29	0.09	12	24.3		5.79	0.50	0.39	0.87	0.11
13	26.5		37.15	0.29	1.25	2.55	0.12	13	23.2		16.81	0.59	0.80	0.90	0.48
14	26.8		56.64	0.32	4.47	1.78	0.14	14	23.3		2.09	0.35	0.34	0.82	0.08
15	27.1		41.38	0.43	2.51	2.50	0.14	15	23.3		8.26	0.59	0.58	0.86	0.16
16	25.6		42.63	0.41	1.74	2.16	0.19	16	23.1		21.87	0.85	1.29	1.87	1.28
17	24.1		42.47	0.65	2.69	3.19	0.30	17	22.3		13.24	0.63	1.33	2.07	1.02
18	24.5		35.50	0.83	1.94	3.25	0.33	18	22.3		15.59	0.75	1.71	3.06	1.16
19	24.5		44.13	1.10	3.76	4.66	0.57	19	22.0		14.27	0.76	1.77	3.02	0.89
20	24.5		44.58	1.13	3.97	4.09	0.87	20	21.5		20.27	0.78	2.84	6.56	0.85
21	24.7		42.05	1.00	2.95	5.19	0.51	21	21.8		15.92	0.85	1.51	4.49	0.84
22	24.8		37.25	0.86	2.42	4.78	0.47	22	21.8		17.05	0.91	2.11	5.45	0.97
23	24.9		36.78	0.86	1.83	3.41	0.45	23	22.2		16.90	0.91	1.83	5.33	0.77
24	25.1		26.31	0.76	1.07	3.12	0.18	24	21.8		17.45	1.15	4.26	9.35	0.82
25	25.3		32.11	0.78	3.63	2.18	0.29	25	20.8		26.41	0.94	11.26	5.92	1.30
26	24.5		21.20	0.62	0.59	0.67	0.18	26	18.6		42.16	1.00	12.70	9.19	1.27
27	24.0		16.49	0.47	0.11	0.23	0.09	27	17.8		45.85	1.12	12.90	9.73	1.33
28	24.0		11.27	0.65	0.57	1.70	0.19	28	20.3		32.49	0.93	6.18	7.20	0.96
29	23.7		25.18	0.90	3.04	3.75	0.26	29	19.6		40.82	0.99	9.08	7.74	1.75
30	24.5		30.80	0.94	3.94	3.05	0.25	30	19.4		35.25	0.93	8.21	5.03	1.71
								31	19.6		32.78	0.48	6.59	2.45	1.51
2013/11/1	19.9		29.38	0.46	3.52	2.50	1.08	2013/12/1	14.9		35.04	1.04	9.62	7.09	1.14
2	20.7		28.12	0.26	2.80	2.11	1.39	2	14.9		30.37	0.94	6.80	5.32	1.29
3	21.4		27.13	0.53	4.53	4.48	2.61	3	14.8		33.22	1.09	8.00	7.67	1.49
4	21.5		33.54	0.87	4.24	4.31	2.60	4	14.8		33.95	0.99	7.52	6.54	1.42
5	20.2		34.68	0.90	4.78	3.11	2.53	5	15.0		32.74	0.98	5.27	4.51	1.39
6	21.0		36.13	0.95	5.67	3.18	2.39	6	15.0		34.13	1.11	6.57	6.17	1.50
7	21.2		37.82	1.05	7.09	3.11	2.00	7	15.0		32.58	1.00	6.43	4.32	1.60
8	21.0		51.15	1.08	6.27	3.57	1.40	8	15.2		33.64	1.04	6.39	4.25	1.42
9	21.2		33.79	0.96	5.94	2.40	2.02	9	15.1		30.51	0.90	6.05	3.78	1.66
10	20.7		31.60	0.71	4.39	1.66	1.35	10	14.9		32.40	1.05	6.69	4.18	1.74
11	20.9		32.09	0.92	5.37	3.48	1.16	11	15.2		32.51	0.97	7.38	4.98	1.79
12	20.4		39.72	0.96	6.11	3.39	1.48	12	14.7		31.68	0.95	6.44	4.21	1.82
13	19.5		35.55	1.02	5.16	4.64	1.34	13	14.9		28.64	0.99	7.73	4.14	1.76
14	19.5		34.64	0.97	4.21	4.28	1.29	14	14.7		26.50	0.95	6.92	3.87	1.67
15	19.0		33.18	1.09	6.84	5.30	1.73	15	14.3		30.69	0.96	6.45	3.55	1.64
16	19.2		26.47	0.75	3.57	3.35	0.95	16	14.1		29.18	1.06	6.52	4.60	1.66
17	19.0		28.32	0.86	4.22	3.99	0.99	17	13.8		29.71	0.90	6.89	2.31	1.79
18	18.5		29.03	0.81	4.04	3.74	1.02	18	13.3		31.07	1.01	7.69	5.04	1.79
19	18.1		29.35	0.91	3.98	4.27	0.97	19	13.5		30.97	0.86	7.08	2.49	1.64
20	17.5		31.07	1.09	4.04	4.98	0.93	20	13.3		29.82	0.87	7.46	2.50	1.65
21	17.2		31.50	0.91	4.71	5.46	0.91	21	13.0		28.80	0.80	6.37	2.47	1.49
22	16.7		33.36	0.81	7.41	6.72	1.00	22	13.2		29.36	0.91	8.12	3.05	1.52
23	16.7		31.10	0.91	3.37	4.80	0.79	23	13.3		28.02	1.11	7.57	5.30	1.39
24	16.5		29.60	0.85	4.31	5.59	0.91	24	13.0		26.74	0.89	7.71	2.82	1.43
25	16.3		31.03	1.03	7.80	5.05	0.90	25	13.0		26.21	0.96	7.90	2.95	1.33
26	16.8		30.86	0.99	5.26	5.43	0.91	26	13.1		27.43	0.83	7.15	2.93	1.36
27	16.0		30.99	0.98	5.12	5.27	0.97	27	13.3		26.62	0.89	9.75	3.70	1.40
28	16.0		30.21	0.93	6.14	5.92	1.09	28	12.2		26.37	0.94	7.76	4.11	1.33
29	15.8		31.51	1.05	5.										

大野瀬戸の表面水温と栄養塩

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2014/1/1	12.8		21.65	0.80	5.98	1.93	1.02	2014/2/1	11.7		9.51	0.60	2.19	3.35	0.27
2	12.4		22.93	0.81	5.76	3.40	0.96	2	11.9		6.70	0.20	1.54	0.88	0.19
3	12.2		22.66	0.89	6.01	3.93	0.97	3	11.7		5.71	0.52	1.55	2.00	0.11
4	12.2		22.96	0.81	5.91	2.77	0.87	4	11.4		7.32	0.91	2.07	3.16	0.25
5	12.0		24.74	0.76	7.37	2.94	1.05	5	11.4		8.15	0.92	1.31	3.88	0.16
6	12.0		22.69	0.71	7.15	2.53	0.98	6	11.2		6.46	0.72	0.88	2.03	0.14
7	12.0		20.00	0.70	6.84	2.12	0.83	7	10.5		8.44	0.49	1.09	2.35	0.16
8	12.2		21.04	0.64	6.25	1.68	0.77	8	9.4		7.06	0.48	1.69	1.33	0.18
9	11.5		38.90	0.78	10.62	4.79	0.84	9	9.5		6.56	0.46	2.00	1.77	0.23
10	11.5		19.85	0.77	7.32	3.51	0.80	10	9.6		4.52	0.42	0.93	1.44	0.15
11	11.6		18.11	0.67	7.64	2.39	0.60	11	9.0		4.44	0.71	3.03	4.76	0.39
12	11.8		27.52	0.88	9.80	3.34	0.59	12	8.8		4.05	0.63	1.80	3.51	0.49
13	12.1		16.28	0.56	4.78	1.76	0.78	13							
14	12.2		17.83	0.70	4.09	2.78	0.40	14	9.3		4.94	0.80	0.73	6.97	0.12
15	11.3		13.77	0.43	3.65	1.07	0.36	15	9.3		4.62	0.60	0.34	6.70	0.07
16	10.9		15.12	0.46	3.44	1.06	0.32	16	9.1		3.49	0.38	0.67	1.65	0.12
17								17	9.3		5.12	0.73	1.94	6.68	0.25
18								18	9.4		6.24	0.90	1.63	10.14	0.11
19								19	9.0		5.02	0.77	1.24	7.51	0.16
20								20	9.1		2.36	0.23	0.33	0.92	0.05
21								21	9.4		2.16	0.27	0.69	0.94	0.14
22	11.7		11.61	0.66	3.30	3.22	0.29	22	9.5		2.27	0.44	1.06	2.01	0.07
23	11.5		11.10	0.64	2.16	3.08	0.25	23	9.4		2.52	0.48	1.53	2.69	0.08
24	11.5		10.92	0.63	2.30	2.27	0.35	24	9.8		3.63	0.36	0.99	1.78	0.11
25	11.3		9.83	0.60	2.76	2.36	0.59	25	9.5		4.98	0.49	2.09	3.54	0.20
26	11.1		5.91	0.46	1.75	1.81	0.16	26	9.8		3.22	0.41	1.52	2.02	0.21
27	10.8		4.94	0.39	1.53	1.44	0.23	27	9.8		4.93	0.38	2.11	3.53	0.19
28	10.8		8.52	0.73	2.22	4.15	0.34	28	10.0		8.27	1.03	1.56	14.20	0.19
29	10.8		4.33	0.61	1.00	2.95	0.18								
30	11.0		3.51	0.43	1.09	2.95	0.18								
31	11.1		5.49	0.55	1.29	3.10	0.14								
2014/3/1	10.4		5.08	0.57	0.87	3.44	0.14	2014/4/1	12.1		15.05	0.17	1.80	2.32	0.21
2	10.4		13.33	0.66	5.34	4.60	0.47	2	12.4		10.96	0.11	0.62	1.63	0.14
3	10.3		6.47	0.34	0.96	2.25	0.19	3	12.4		18.93	0.26	3.08	2.23	0.49
4	10.2		5.17	0.26	0.89	1.40	0.36	4	13.1		11.14	0.17	2.48	2.27	0.18
5	10.4		5.62	0.41	1.31	2.03	0.18	5	11.4		17.80	0.52	2.06	5.27	0.14
6	10.0		8.51	0.64	1.38	4.99	0.18	6	11.2		9.92	0.10	1.27	1.06	0.26
7	10.1		5.17	0.38	0.43	1.06	0.16	7	11.5		17.12	0.20	2.85	2.00	0.42
8	10.1		5.04	0.30	0.21	0.55	0.10	8	11.6		7.82	0.26	0.61	1.95	0.20
9	10.3		6.19	0.50	0.78	2.04	0.13	9	11.8		43.32	0.43	10.14	3.57	0.43
10	10.3		4.64	0.36	0.26	0.82	0.07	10	13.0		13.20	0.23	2.52	3.41	0.21
11	10.0		5.89	0.37	0.40	1.59	0.20	11	13.1		7.39	0.19	0.76	3.02	0.13
12	10.1		13.29	0.56	1.67	3.28	0.18	12	13.0		8.90	0.17	0.74	2.60	0.31
13	10.6		12.64	1.35	2.83	16.40	0.37	13	12.7		16.23	0.83	4.78	17.99	0.21
14	9.8		11.06	0.22	3.18	2.49	0.74	14	11.8		17.12	0.18	2.21	2.42	0.29
15	10.4		14.63	0.47	2.88	4.70	1.22	15	12.4		18.21	0.19	1.75	2.92	0.39
16	10.6		5.48	0.11	0.27	1.72	0.15	16	13.1		48.22	4.69	2.02	94.91	0.73
17								17	13.0		13.46	0.20	0.64	2.19	0.39
18								18	13.7		17.27	0.32	3.59	3.20	0.21
19	11.5		8.55	0.11	0.63	1.99	1.03	19	13.0		17.65	0.73	2.33	7.80	0.33
20	11.6		8.89	0.12	1.22	2.92	1.05	20	13.2		13.48	0.13	0.55	1.80	0.08
21	11.0		7.27	0.28	0.41	2.52	0.16	21	13.1		17.63	0.22	1.69	2.13	0.20
22	10.8		6.92	0.25	0.41	1.24	0.13	22	13.5		11.62	0.17	0.73	1.27	0.23
23	11.0		6.00	0.27	0.37	1.23	0.17	23	12.9		11.20	0.25	0.64	3.18	0.13
24	11.2		4.10	0.16	0.30	1.29	0.30	24	13.3		14.24	0.23	1.24	2.95	0.12
25	12.0		3.49	0.22	0.62	2.05	0.53	25	13.4		15.74	0.21	0.60	2.24	0.08
26	12.3		26.04	0.78	15.78	12.06	0.64	26	14.2		15.72	0.43	1.29	3.36	0.39
27	12.2		24.30	0.38	8.07	7.35	0.81	27	14.6		23.84	0.52	2.60	4.76	0.21
28	13.0		25.36	0.23	6.72	6.67	0.90	28	15.2		20.76	0.63	1.16	8.08	0.13
29	14.1		14.04	0.23	2.39	2.49	0.43	29	14.5		25.71	0.85	4.87	10.75	0.35
30	12.5		21.45	0.75	9.35	8.64	0.55	30	14.4		22.42	0.42	2.44	4.13	0.24
31	11.6		18.56	1.06	2.99	16.71	0.62								
2014/5/1	14.6		24.19	0.36	2.34	3.72	0.17	2014/6/1	20.7		26.24	0.19	1.55	1.41	0.08
2	14.9		30.40	1.04	1.34	17.78	0.24	2	21.5		27.72	0.15	0.54	0.61	0.07
3	15.7		19.40	0.27	0.89	3.24	0.13	3	19.9		29.85	0.31	0.77	1.24	0.09
4	14.7		19.43	0.35	0.61	2.10	0.09	4	19.5		33.12	0.29	1.00	1.60	0.08
5	15.6		19.49	0.33	3.45	4.74	0.59	5	19.5		33.08	0.30	2.73	3.31	0.12
6	14.5		19.26	0.23	0.45	1.48	0.06	6	19.7		27.90	0.32	2.07	3.33	0.15
7	15.3		17.20	0.24	0.46	1.74	0.10	7	20.6		31.13	0.27	3.46	3.54	0.20
8	16.0		23.53	0.40	1.53	4.01	0.13	8	21.9		50.42	0.39	7.80	3.96	0.08
9	16.3		18.94	0.30	1.17	2.51	0.12	9	22.4		44.08	0.19	2.30	2.90	0.21
10	15.6		22.73	0.35	1.34	2.09	0.14	10	23.4		27.26	0.12	1.39	2.29	0.31
11	16.5		17.34	0.28	0.85	2.38	0.10	11	22.1		31.96	0.28	3.97	2.54	0.21
12	17.0		18.01	0.16	0.25	1.12	0.04	12	21.8		30.55	0.19	0.58	1.53	0.09
13	16.2		33.10	0.91	5.70	8.46	0.32	13	21.4		35.09	0.19	2.55	2.50	0.13
14	16.9		25.68	0.89	3.27	10.51	0.26	14	21.0		30.95	0.24	0.79	1.16	0.12
15	16.0		27.11	0.42	1.85	3.41	0.32	15	21.4		27.67	0.15	0.65	0.83	0.07
16	15.9		26.37	0.24	0.81	1.08	0.11	16	21.0		30.25	0.14	0.44	0.66	0.06
17	16.3		31.80	0.85	4.37	7.32	0.13	17	20.7		31.43	0.16	1.16	1.58	0.37
18	16.5		27.49	0.31	0.45	1.00	0.04	18	19.3		38.05	0.43	4.00	5.79	0.26
19	17.3		28.98	0.38	0.64	1.80	0.06	19	19.2		36.32	0.37	2.43	2.41	0.13
20	18.1		26.33	0.38	0.71	1.58	0.09	20	21.0		31.83	0.14	0.75	1.19	0.14
21	16.5		32.41	0.48	2.70	4.33	0.17	21	22.0		33.60	0.14	2.04	2.22	0.11
22	17.7		27.56	0.20	1.17	1.41	0.21	22	21.1		36.74	0.42	3.13	4.61	0.18
23	18.0		27.98	0.30	1.37	2.36	0.12	23	21.0		50.26	0.45	4.69	3.64	0.18
24	18.6		27.56	0.17	0.97	1.14	0.10	24	21.8		31.86	0.21	1.60	0.91	0.12
25	19.0		24.18	0.24	0.89	2.28	0.08	25	22.2		32.79	0.25	3.14	3.25	0.10
26	19.0		26.98	0.47	1.93	3.24	0.16	26	22.7		31.66	0.16	2.29	2.60	0.15
27	18.3		39.32	0.75	4.90	5.70	0.19	27	22.8		37.41	0.25	1.08	1.91	0.08
28	18.3		28.22	0.14	0.20	1.38	0.07	28	22.2		38.35	0.18	1.11	0.64	0.07
29	19.0		32.61	0.39	2.59	4.91	0.15	29							
30	19.5		27.30	0.33	0.84	3.17	0.14	30							

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2014/7/1	22.3		38.96	0.33	1.31	1.90	0.14	2014/8/1	26.4		37.78	0.22	1.13	2.79	0.17
2	23.1		35.82	0.23	1.18	0.98	0.07	2	25.7		44.24	0.19	0.69	1.27	0.10
3	22.9		44.00	0.55	7.97	6.37	0.31	3	25.0		50.91	0.24	2.71	3.61	0.15
4	21.6		51.45	0.39	5.10	4.06	0.18	4	25.1		52.94	0.20	2.50	3.78	0.14
5	22.1		55.69	0.23	6.06	3.77	0.49	5	25.7		59.93	0.26	4.40	5.25	0.17
6	22.3		48.14	0.20	2.09	1.40	0.15	6	25.0		37.20	0.54	7.33	4.61	0.20
7	22.5		58.58	0.54	14.70	5.85	0.36	7	25.0		74.15	0.23	20.35	3.48	0.43
8	21.9		56.74	0.49	20.94	5.41	0.37	8	27.7		114.34	0.11	19.08	2.23	0.24
9	22.9		109.28	0.25	23.54	3.59	0.71	9	25.6		49.21	0.12	2.97	1.92	0.37
10	23.7		79.83	0.14	10.37	2.45	0.53	10	24.5		52.66	0.20	3.55	3.93	0.38
11	23.7		64.59	0.14	4.73	1.34	0.22	11	24.3		48.00	0.19	1.67	2.87	0.54
12	22.8		59.73	0.18	10.39	2.93	0.16	12	24.2		42.66	0.22	0.51	0.48	0.15
13	23.4		38.30	0.24	9.29	4.61	0.23	13	24.3		57.24	0.30	6.02	1.00	0.13
14	23.3		43.63	0.17	2.33	1.80	0.10	14	24.4		59.71	0.34	4.79	1.49	0.13
15	23.0		53.61	0.08	2.72	3.45	0.12	15	24.5		53.97	0.21	2.48	0.89	0.11
16	24.0		48.45	0.07	0.48	0.64	0.05	16	25.1		56.28	0.21	2.67	1.88	0.13
17	23.9		62.44	0.16	13.60	2.67	0.24	17	25.2		70.10	0.13	4.72	1.28	0.14
18	24.2		60.21	0.25	4.78	3.21	0.32	18	27.4		60.07	0.17	3.50	4.29	0.25
19	25.7		48.16	0.17	1.01	1.30	0.17	19	27.1		55.98	0.12	1.13	1.72	0.10
20	24.2		40.11	0.22	0.77	2.10	0.12	20	26.2		68.08	0.16	5.15	2.41	0.14
21	26.1		40.64	0.18	0.89	2.19	0.17	21	26.5		73.85	0.20	2.49	2.04	0.13
22	26.7		40.60	0.17	0.46	1.05	0.13	22	27.8		68.39	0.07	2.10	0.26	0.15
23	26.6		36.99	0.18	1.13	1.11	0.16	23	26.1		62.41	0.08	4.06	0.70	0.11
24	26.5		34.40	0.19	0.53	1.48	0.08	24	27.1		54.32	0.10	0.58	0.96	0.09
25	26.7		39.04	0.23	1.17	1.82	0.13	25	26.9		62.93	0.17	8.22	2.43	0.25
26	27.4		36.85	0.17	1.03	0.51	0.10	26	26.5		58.44	0.10	1.17	1.86	0.16
27	27.3		33.50	0.16	0.50	0.60	0.08	27	25.5		84.64	0.38	13.85	5.71	0.35
28	27.0		39.85	0.26	0.65	1.63	0.12	28	25.7		74.79	0.13	2.92	2.05	0.44
29	26.1		36.91	0.21	1.05	1.42	0.12	29	25.8		57.81	0.14	1.48	2.82	0.21
30	26.3		41.72	0.19	1.19	0.78	0.10	30	24.5		54.34	0.24	2.38	3.06	0.43
31	26.9		41.47	0.25	0.99	2.72	0.16	31	24.7		53.54	0.25	2.43	1.45	0.25
2014/9/1	25.2		61.02	0.30	1.78	2.95	0.16	2014/10/1	23.8		44.12	1.12	2.87	3.48	0.71
2	24.5		72.58	0.45	3.85	2.69	0.38	2	24.0		33.62	0.83	2.85	2.59	0.47
3	25.4		96.31	0.38	8.50	3.05	0.32	3							
4	25.6		61.80	0.73	4.17	4.59	0.24	4							
5	25.3		63.41	0.24	3.87	2.62	0.36	5							
6	25.1		61.29	0.23	2.66	1.59	0.21	6							
7	24.5		70.66	0.22	5.54	3.51	0.37	7	23.3		44.49	1.40	5.52	16.81	0.54
8	25.5		50.97	0.22	1.81	3.18	0.26	8	22.6		29.71	0.92	2.58	3.77	0.75
9	25.5		52.21	0.33	1.10	2.35	0.18	9	22.8		31.69	0.93	2.41	3.97	0.79
10	25.2		54.02	0.65	2.27	2.99	0.30	10	22.8		30.87	0.95	2.61	5.86	0.92
11	24.9		52.44	0.71	2.07	2.34	0.39	11	23.0		30.40	0.95	2.33	5.09	0.88
12	24.5		54.54	0.52	1.36	1.71	0.29	12	22.5		34.12	1.03	2.85	7.84	0.90
13	24.3		49.64	0.59	1.47	2.15	0.37	13	22.2		33.06	1.01	2.98	7.26	1.08
14	24.3		44.74	0.74	1.62	3.02	0.37	14	22.1		31.64	0.92	2.98	6.15	1.27
15	24.4		42.64	0.69	1.43	2.06	0.32	15	22.0		27.80	1.07	2.77	5.92	1.62
16	24.5		39.83	0.70	1.12	2.45	0.19	16	22.0		27.74	1.09	2.70	5.84	1.46
17	24.8		36.96	0.56	0.39	1.46	0.06	17	21.7		28.67	1.12	3.14	5.66	1.53
18	24.6		37.89	0.43	0.52	1.68	0.05	18	21.5		28.69	1.05	3.63	4.83	1.52
19	24.2		33.85	0.52	1.06	3.27	0.16	19	20.6		28.85	1.02	4.88	4.93	1.44
20	23.7		37.09	0.65	1.71	4.11	0.37	20	21.0		23.92	0.68	2.70	2.08	0.77
21	23.5		42.31	0.95	2.51	4.98	0.53	21	21.4		30.82	0.86	4.29	4.15	0.73
22	23.8		52.14	1.25	3.76	6.02	0.85	22	22.0		23.98	0.76	2.04	3.00	0.96
23	23.9		55.90	1.29	3.76	4.34	1.03	23	21.0		27.95	0.93	2.31	5.11	1.20
24	24.0		55.39	1.33	3.48	4.87	0.93	24	21.3		22.12	0.84	2.18	4.87	1.32
25	23.9		62.24	1.47	11.18	5.74	0.81	25	21.2		24.45	0.88	2.87	5.91	1.56
26	23.6		50.31	0.98	2.97	2.55	0.61	26	22.0		32.07	0.94	2.71	5.46	1.51
27	24.0		41.08	0.96	2.51	1.51	0.59	27	21.5		40.59	1.19	9.17	8.83	1.41
28	24.0		47.16	1.08	2.86	2.94	0.59	28	21.2		25.33	0.91	2.39	5.75	1.30
29	23.9		45.18	1.19	2.66	4.63	0.68	29	20.8		26.82	1.20	3.22	7.48	1.35
30	24.0		57.98	1.18	6.69	3.51	0.41	30	20.9		21.20	0.79	1.58	3.29	1.06
								31	21.0		20.14	0.75	1.68	3.23	1.04
2014/11/1	20.7		22.49	0.87	2.57	5.26	1.04	2014/12/1	17.8		18.35	0.95	4.35	5.95	0.93
2	20.8		17.51	0.78	2.96	6.14	0.83	2	17.0		18.04	0.81	3.06	4.00	0.94
3	20.5		17.83	0.79	1.81	4.20	0.86	3	16.4		19.41	0.89	3.16	3.75	0.90
4	20.5		20.46	0.88	1.79	4.76	0.86	4	16.1		19.90	0.83	3.25	3.91	0.88
5	20.2		17.97	0.88	1.90	5.72	0.97	5	15.8		19.81	0.95	3.61	4.94	0.96
6	20.1		15.49	0.70	1.52	3.32	0.84	6	15.2		19.96	0.92	4.98	4.01	1.00
7	19.8		8.38	0.70	1.46	2.45	0.47	7	14.8		19.80	1.06	4.81	5.86	0.94
8	19.6		8.98	0.62	2.08	4.09	0.47	8	14.2		23.13	0.92	5.18	3.50	0.90
9	19.4		9.63	0.64	1.86	2.78	0.44	9	13.8		26.26	1.24	6.09	9.46	1.16
10	19.2		12.64	0.82	2.11	4.57	0.57	10	14.0		19.51	0.87	6.57	2.89	1.40
11	19.0		13.44	0.66	2.11	4.75	0.67	11	14.1		24.38	0.91	7.20	3.79	1.34
12	19.1		11.68	0.62	1.93	3.89	0.99	12	14.0		25.62	0.88	7.65	3.46	1.36
13	18.8		13.33	0.67	2.35	4.31	1.17	13	14.0		20.11	0.86	5.99	3.48	1.24
14	18.5		14.36	0.67	1.94	3.77	1.04	14	13.7		22.03	0.84	6.01	3.59	1.22
15	18.1		16.44	0.69	2.09	4.07	1.14	15	13.5		23.82	0.92	6.61	3.85	1.29
16	17.5		19.36	0.81	3.24	6.07	1.15	16	13.2		21.14	0.92	6.46	3.79	1.31
17	17.4		20.16	0.76	2.83	4.34	1.16	17	13.0		23.85	0.92	6.92	3.82	1.37
18	17.1		22.96	0.92	3.55	6.23	1.59	18	11.7		25.44	0.98	7.35	5.03	1.20
19	17.0		18.57	0.85	3.55	5.09	1.58	19	12.4		31.73	1.25	8.64	8.92	1.29
20	16.9		18.70	0.78	3.76	3.80	1.63	20	12.2		26.39	1.20	8.05	7.88	1.37
21	16.5		22.31	0.96	5.03	7.01	1.36	21	11.9		30.48	1.18	9.65	7.35	1.75
22	16.9		23.75	1.20	5.82	12.51	1.32	22	12.5		26.31	0.93	6.60	3.43	1.33
23	17.0		15.64	0.63	3.74	2.60	1.24	23	12.5		31.59	1.12	8.27	5.23	1.28
24	16.9		14.00	0.54	2.97	1.83	0.99	24	12.6		31.21	0.97	8.91	3.70	1.74
25	17.2		15.62	0.89	3.72	6.97	0.96	25	12.6		36.39	1.09	11.32	4.68	1.54
26	17.4		26.19	1.52	3.60	20.45	0.91	26	13.1		44.63	1.24	13.16	3.77	1.14
27	17.5		15.57	0.69	2.99	4.04	0.76	27	12.8		29.55	1.27	8.42	8.20	1.67
28	17.3		15.37	0.71	3.13	4									

大野瀬戸の表面水温と栄養塩

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2015/1/1	13.2		25.48	0.90	6.72	3.63	1.43	2015/2/1	10.1		20.94	0.83	4.66	4.72	0.68
2	12.8		25.49	0.99	6.82	3.51	1.33	2	10.3		21.79	0.88	5.04	5.34	0.62
3	12.7		25.35	0.94	6.85	2.93	1.20	3	10.7		20.15	0.86	4.42	5.08	0.61
4	12.5		24.79	1.05	6.47	4.51	1.18	4							
5	11.7		28.88	0.89	8.43	4.30	1.35	5	10.5		22.75	1.32	4.72	12.02	0.63
6	12.0		34.02	1.34	11.41	12.16	1.25	6	11.0		19.45	0.88	4.18	4.79	0.56
7	12.0		26.75	0.90	8.66	4.73	1.31	7	11.5		24.76	1.49	4.79	13.24	0.59
8	12.0		28.50	0.98	9.05	5.21	1.26	8	11.2		19.83	0.73	4.08	2.80	0.56
9	12.0		25.46	0.91	7.86	4.85	1.14	9	11.2		18.94	0.81	3.56	3.11	0.60
10	12.0		22.00	0.91	7.36	2.98	0.97	10	10.8		18.46	0.78	3.49	1.01	0.63
11	12.4		23.04	0.83	6.14	2.31	0.92	11	10.7		18.95	0.81	3.22	0.91	0.56
12	12.3		21.88	0.80	5.46	1.97	0.77	12	10.7		18.15	0.84	3.35	1.26	0.57
13	12.3		20.40	0.79	5.48	1.99	0.74	13	10.5		18.89	0.83	3.73	1.31	0.65
14	12.1		21.44	0.83	5.56	4.19	0.74	14	10.4		19.51	0.87	3.85	0.92	0.72
15	11.7		20.18	0.79	5.28	3.41	0.67	15	10.4		18.57	0.74	3.39	0.73	0.60
16	11.1		52.92	0.80	16.07	4.52	0.87	16	10.0		21.17	0.93	4.37	2.53	0.63
17	11.5		17.06	0.62	4.86	1.60	0.68	17	9.9		22.44	0.79	5.44	2.21	0.68
18	11.8		34.41	0.90	7.97	5.01	0.70	18	10.4		20.74	0.83	4.84	2.61	0.61
19	11.8		23.42	1.00	4.85	7.18	0.56	19	10.5		17.56	0.66	3.54	0.53	0.56
20	11.6		18.97	0.92	4.21	4.18	0.49	20	10.2		15.94	0.53	3.51	1.34	0.62
21	11.7		20.98	0.79	3.98	3.21	0.46	21	10.0		15.01	0.54	3.61	0.93	0.67
22	11.4		17.06	0.78	10.51	4.50	0.61	22	10.5		23.15	1.44	6.04	17.45	0.80
23	11.5		17.03	0.86	4.28	3.34	0.38	23	10.4		12.35	0.56	2.56	1.39	0.40
24	11.1		18.97	0.99	4.20	6.46	0.44	24	10.4		11.49	0.53	2.14	0.83	0.41
25	11.3		20.98	1.09	4.62	8.53	0.58	25	10.5		9.86	0.45	1.62	0.56	0.40
26	11.6		17.06	0.72	3.53	3.51	0.53	26	10.2		13.83	0.49	3.82	2.59	0.54
27	11.8		17.03	0.71	3.37	3.60	0.43	27	10.5		8.43	0.51	1.77	1.35	0.28
28	11.8		19.01	0.79	3.62	3.49	0.44	28	9.9		14.15	0.59	2.77	1.72	0.41
29	10.7		18.84	0.80	4.50	5.24	0.47								
30	9.8		21.87	0.89	6.57	5.62	0.55								
31	10.5		26.41	0.97	7.20	6.67	0.56								
2015/3/1	10.5		5.54	0.34	1.01	0.21	0.11	2015/4/1	13.7		4.56	0.29	1.69	2.59	0.21
2	10.0		5.17	1.22	5.80	9.40	0.58	2	13.2		9.28	0.28	2.07	3.43	0.27
3	10.3		6.22	0.30	0.77	0.36	0.15	3	13.5		9.05	0.17	1.45	2.29	0.26
4	9.0		17.88	0.42	0.91	1.92	0.15	4	13.1		22.89	1.37	4.08	25.62	0.34
5	10.0		17.23	0.53	4.33	2.46	0.92	5	13.9		12.40	0.47	2.72	4.13	0.27
6	9.8		12.02	0.50	2.27	3.70	0.26	6	14.2		22.02	0.71	6.05	4.31	0.26
7	10.4		9.60	0.48	1.83	4.26	0.31	7	13.6		27.39	0.55	8.56	6.59	0.55
8	10.5		7.23	0.36	1.13	1.20	0.38	8	13.0		33.65	1.20	6.82	17.07	0.60
9	10.8		7.84	0.48	1.97	2.83	0.24	9	13.0		14.71	0.31	3.36	3.67	0.43
10	10.3		8.36	0.51	2.00	1.46	0.17	10	13.2		14.42	0.30	3.36	3.31	0.27
11	10.0		21.25	0.44	4.93	1.28	0.23	11	12.6		21.41	0.32	5.28	4.12	0.50
12	10.6		10.55	0.48	1.03	1.11	0.16	12	12.8		13.25	0.10	1.58	1.29	0.25
13	10.6		11.35	0.53	1.30	1.33	0.22	13	13.5		11.95	0.11	0.68	1.72	0.21
14	11.0		11.75	0.55	1.50	1.45	0.23	14	13.3		25.48	0.20	3.18	3.13	0.28
15	10.6		15.27	0.69	4.75	4.59	0.56	15	13.0		27.46	0.45	7.43	8.40	0.25
16								16	12.8		46.27	0.50	9.33	8.29	0.32
17								17	13.0		21.10	0.18	1.55	2.08	0.05
18	12.4		3.12	0.18	0.25	0.08	0.09	18	13.2		15.51	0.18	0.99	3.49	0.10
19	12.1		15.86	0.41	6.36	4.88	0.31	19	14.3		17.30	0.24	0.89	2.05	0.06
20	11.6		19.54	0.59	6.12	10.30	0.41	20	14.0		33.85	3.12	8.19	49.82	0.36
21	11.9		15.69	0.44	4.25	4.19	0.52	21	13.5		23.32	0.23	3.71	4.20	0.22
22	12.0		13.35	0.61	2.76	6.70	0.28	22	13.5		35.22	0.57	8.32	7.45	0.32
23	11.6		12.64	0.48	1.68	1.40	0.43	23	14.0		17.52	0.39	0.85	1.53	0.23
24	11.1		10.47	0.56	1.35	2.41	0.17	24	14.6		23.78	0.15	1.82	1.52	0.13
25	11.0		10.94	0.39	1.05	1.71	0.14	25	15.0		20.06	0.15	1.51	1.38	0.11
26	10.9		8.97	0.30	0.81	1.85	0.09	26	15.9		15.86	0.10	0.93	1.25	0.10
27	11.6		5.54	0.23	0.47	0.74	0.07	27	16.0		15.81	0.13	1.08	1.52	0.12
28	12.1		30.39	0.43	7.71	1.87	0.28	28	17.1		16.65	0.27	2.44	3.83	0.15
29	12.8		6.99	0.33	1.13	2.35	0.17	29	17.6		17.23	0.23	2.00	2.86	0.10
30	12.6		6.52	0.26	1.08	2.81	0.47	30	17.7		30.78	0.41	5.88	5.53	0.22
31	13.1		12.26	0.37	2.43	3.43	0.23								
2015/5/1	17.2		37.14	0.65	6.38	13.89	0.26	2015/6/1	20.6		34.97	0.34	1.00	2.68	0.09
2	17.5		14.45	0.57	1.08	11.83	0.16	2	20.6		34.41	0.53	2.08	8.16	0.15
3	18.0		16.25	0.31	2.40	5.46	0.14	3	21.3		33.04	0.43	3.33	5.61	0.18
4	16.7		21.69	0.37	4.23	4.84	0.21	4	19.4		41.38	0.84	1.59	11.39	0.10
5	16.6		17.64	0.11	1.86	2.68	0.08	5	19.5		37.58	0.28	1.44	1.65	0.08
6	16.7		18.50	0.18	1.52	2.79	0.10	6	18.4		41.25	0.29	0.98	3.45	0.08
7	17.4		16.01	0.16	0.70	1.11	0.09	7	18.3		38.75	0.23	0.35	0.36	0.05
8	16.8		20.09	0.17	2.25	2.28	0.10	8	19.0		39.19	0.25	0.95	1.75	0.08
9	17.5		19.23	0.22	1.50	2.68	0.10	9	18.6		41.90	0.18	1.14	1.85	0.08
10	16.4		18.46	0.18	1.15	3.12	0.13	10	19.2		49.17	0.23	3.30	5.17	0.16
11	16.5		22.20	0.38	1.05	4.76	0.12	11	20.3		60.44	0.28	7.37	2.30	0.26
12	17.3		16.94	0.16	0.61	2.29	0.15	12	19.2		45.49	0.19	1.83	2.61	0.24
13								13	20.6		64.04	0.36	4.51	1.91	0.33
14								14	20.2		55.68	0.32	4.41	2.39	0.31
15								15	20.5		83.41	0.40	9.71	1.67	0.51
16	17.8		49.52	0.98	8.12	14.53	0.29	16	21.5		47.10	0.12	1.33	2.32	0.19
17	18.4		29.47	0.31	1.65	3.60	0.13	17	20.4		43.09	0.23	1.21	1.58	0.13
18	18.0		31.73	0.36	1.86	3.77	0.11	18	20.5		43.53	0.27	0.65	0.16	0.09
19	16.6		36.54	0.41	3.26	4.94	0.17	19	20.1		45.80	0.64	3.54	3.01	0.19
20	18.0		44.58	0.55	3.47	12.30	0.19	20	20.0		50.62	0.65	4.42	5.79	0.24
21	17.0		44.22	0.73	4.88	7.18	0.18	21	21.2		55.03	0.50	8.10	5.23	0.43
22	17.4		30.37	0.27	0.49	2.38	0.08	22	21.5		40.93	0.43	2.38	4.55	0.30
23	18.3		26.47	0.27	0.83	1.95	0.09	23	20.9		41.03	0.43	2.87	4.61	0.20
24	17.9		30.66	0.27	0.76	2.01	0.09	24	22.4		34.82	0.17	0.79	1.86	0.21
25	19.1		27.17	0.17	1.04	2.05	0.11	25	23.1		30.66	0.07	0.28	0.53	0.07
26	19.6		50.62	0.46	7.52	6.69	0.28	26	23.4		32.42	0.35	4.71	7.30	0.40
27	20.1		59.15	0.13	3.77	22.08	0.28	27	22.1		48.53	0.43	9.74	7.56	0.39
28	20.5		29.60	0.27	0.83	2.17	0.12	28	21.0		76.06	0.32	11.73	2.77	0.38
29	19.9		35.00	0.25	1.07	3									

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2015/7/1	21.4		40.93	0.67	6.14	4.54	0.25	2015/8/1	26.4		34.92	0.25	1.91	1.93	0.18
2	20.8		59.64	0.78	6.90	4.92	0.35	2	26.6		31.33	0.11	0.47	1.07	0.10
3	21.5		43.18	0.04	0.72	1.75	0.23	3	26.9		28.18	0.24	0.92	1.47	0.14
4	22.0		43.52	0.22	1.63	1.73	0.40	4	27.1		30.06	0.23	1.94	0.92	0.09
5	21.2		51.64	0.23	5.34	2.29	0.39	5	27.2		27.54	0.22	1.51	1.55	0.12
6	21.4		40.71	0.14	1.03	1.42	0.18	6	27.1		28.61	0.09	0.47	1.32	0.08
7	21.3		39.90	0.10	0.99	0.28	0.15	7	27.4		28.66	0.15	0.65	0.90	0.13
8	21.5		43.30	0.28	1.39	2.13	0.18	8	27.9		27.89	0.10	0.54	0.61	0.08
9	21.8		44.20	0.31	2.86	5.00	0.22	9	28.2		29.02	0.26	0.82	0.90	0.12
10	22.9		39.63	0.19	0.71	2.14	0.15	10	28.2		26.01	0.18	1.04	1.59	0.13
11	24.9		57.10	0.14	5.75	2.63	0.24	11	28.6		22.92	0.19	0.78	1.00	0.16
12	25.4		41.71	0.14	2.36	1.91	0.17	12	28.0		22.49	0.28	1.82	1.58	0.16
13	24.4		34.59	0.10	0.26	0.18	0.06	13	26.4		31.19	0.57	1.98	4.15	0.27
14	23.0		36.05	0.35	1.62	3.27	0.24	14	25.9		48.51	0.66	6.30	3.80	0.26
15	23.1		44.92	0.50	3.56	4.86	0.30	15	26.0		35.35	0.44	2.78	4.25	0.25
16	24.0		46.50	0.45	3.37	2.54	0.32	16	26.2		32.34	0.43	1.67	1.88	0.16
17	23.4		35.64	0.25	0.63	0.83	0.19	17	26.6		33.89	0.26	1.02	1.09	0.13
18	22.8		38.48	0.60	2.05	4.12	0.30	18	25.6		37.17	0.56	1.84	2.97	0.26
19	22.9		66.83	0.83	11.96	6.37	0.70	19	26.1		32.25	0.42	1.22	2.20	0.11
20	23.6		45.43	0.44	5.88	3.41	0.41	20	25.6		34.71	0.60	1.71	2.41	0.22
21	24.1		35.17	0.34	1.84	1.49	0.11	21	25.5		35.91	0.56	2.72	2.57	0.17
22	23.9		36.71	0.14	1.07	0.45	0.10	22	25.5		65.07	0.84	12.29	4.48	0.43
23	24.3		35.51	0.24	2.22	2.25	0.16	23	26.1		25.33	0.16	0.58	0.59	0.11
24	23.8		38.79	0.17	1.24	0.64	0.17	24	26.6		18.86	0.12	0.24	0.57	0.07
25	24.7		35.45	0.14	0.57	0.25	0.08	25	26.0		23.40	0.19	0.15	0.02	0.08
26	25.5		35.60	0.25	1.74	1.79	0.20	26	24.9		78.08	0.90	25.33	7.71	0.34
27	26.1		31.45	0.10	0.34	< 0.15	0.08	27	23.6		60.64	0.65	13.43	2.99	0.42
28	25.7		32.97	0.15	0.82	0.37	0.07	28							
29	26.3		33.93	0.07	0.77	< 0.15	0.08	29							
30	26.1		33.85	0.28	1.99	1.95	0.18	30	24.8		47.01	0.36	3.79	2.42	0.22
31	26.3		40.92	0.31	3.12	1.91	0.21	31	25.0		37.71	0.17	1.77	1.54	0.17
2015/9/1	24.0		41.85	0.44	4.28	3.89	0.40	2015/10/1	23.8		36.63	1.12	1.85	2.24	0.40
2	24.2		58.14	0.04	7.68	2.06	0.25	2	23.6		39.80	1.39	2.70	4.13	0.56
3	24.5		48.29	0.11	0.62	1.00	0.12	3	23.3		54.37	1.53	6.67	5.22	0.73
4	24.9		40.37	0.05	0.39	0.76	0.07	4	23.6		41.84	1.53	4.18	4.34	0.83
5	24.9		45.30	0.05	0.38	0.95	0.06	5	22.8		22.44	0.52	0.80	1.60	0.19
6	24.7		43.94	0.27	5.05	2.26	0.27	6	22.5		27.07	0.61	1.42	0.73	0.38
7	24.0		54.73	0.17	3.03	3.48	0.51	7	22.1		16.30	0.35	0.43	< 0.15	0.12
8	23.8		60.26	0.16	3.36	2.03	0.42	8	22.7		21.08	0.43	1.41	0.32	0.13
9	24.2		51.99	0.07	1.21	< 0.15	0.07	9	22.8		25.52	0.85	2.76	2.66	0.59
10	24.2		67.44	0.37	7.32	2.78	0.39	10	23.2		33.83	1.13	3.14	1.71	1.14
11	23.6		57.38	0.82	3.79	2.52	1.53	11	23.1		48.32	1.52	4.25	2.73	1.68
12	24.3		55.17	0.57	4.82	2.36	0.20	12	22.8		59.41	1.77	5.56	11.32	1.90
13	24.0		57.84	0.52	5.25	1.77	0.25	13	22.4		54.77	1.55	6.81	3.58	2.08
14	23.8		52.30	0.44	0.79	0.44	0.14	14	22.2		46.93	1.39	5.06	2.64	2.14
15	23.8		53.41	0.56	1.23	0.05	0.15	15	22.1		42.62	1.20	3.81	1.62	1.66
16	23.9		53.82	1.07	3.50	2.66	0.30	16	22.0		36.45	0.97	2.60	1.85	0.90
17	23.4		51.03	0.90	3.89	3.02	0.38	17	22.0		27.77	0.83	1.65	1.79	0.40
18	23.5		48.88	1.01	5.34	2.80	0.39	18	22.0		24.37	0.80	0.99	0.99	0.33
19	23.3		35.30	0.60	1.16	1.54	0.24	19	22.0		21.08	0.68	0.80	0.40	0.38
20	24.1		31.69	0.79	1.62	1.34	0.45	20	22.0		21.94	0.70	1.36	1.27	0.39
21	24.0		25.32	0.49	0.36	0.35	0.09	21	22.1		28.86	0.79	1.71	1.50	0.53
22	23.8		28.32	0.65	0.60	1.45	0.16	22	21.9		23.25	0.75	1.57	2.22	0.49
23	24.1		19.51	0.44	0.40	0.70	0.09	23	21.5		20.50	0.66	1.47	2.04	0.46
24	23.7		24.22	0.53	3.28	1.26	0.19	24	21.8		19.72	0.70	1.41	2.01	0.61
25	23.6		26.15	0.71	3.39	3.66	0.26	25	21.8		18.82	0.65	1.31	2.57	0.54
26	24.0		25.14	0.41	1.56	1.22	0.37	26	21.3		22.26	0.75	1.40	2.88	0.61
27	24.4		18.64	0.57	0.54	1.02	0.14	27	21.1		21.69	0.69	1.59	2.60	0.58
28	24.3		25.68	0.86	1.27	1.51	0.18	28	20.7		25.14	0.93	2.17	5.99	0.62
29	24.3		34.65	1.04	1.32	0.52	0.25	29	20.6		22.95	0.77	1.36	3.82	0.64
30	24.0		36.11	1.02	1.61	0.61	0.30	30	20.7		24.34	0.90	2.95	6.66	0.67
								31	20.6		24.30	0.89	2.23	5.46	0.51
2015/11/1	20.1		25.12	0.98	2.44	5.74	0.56	2015/12/1	17.7		35.47	1.10	8.29	1.42	1.72
2	19.5		27.30	1.14	3.64	8.61	0.55	2	17.4		37.75	1.11	8.20	3.33	1.60
3	20.0		23.57	0.86	1.86	4.91	0.59	3	17.0		35.38	0.99	9.15	3.07	1.56
4	19.8		24.86	0.86	1.94	5.42	0.70	4	17.3		32.00	0.93	7.06	1.68	1.53
5	19.9		25.59	0.92	2.97	6.69	0.78	5	16.6		31.95	0.99	7.00	1.57	1.33
6	19.3		25.42	0.81	3.62	5.56	0.84	6	16.2		36.47	1.00	8.55	2.71	1.38
7	19.9		22.26	0.87	3.36	5.11	0.73	7	16.0		35.23	1.54	8.44	3.86	1.37
8	20.1		21.35	0.90	3.82	4.71	0.78	8	15.7		37.66	1.17	9.64	4.68	1.38
9	20.3		21.68	0.82	2.95	5.56	0.94	9	15.4		31.97	1.01	8.93	1.85	1.36
10	19.8		27.54	0.99	3.10	10.73	1.24	10	15.7		34.09	1.06	9.48	3.58	1.34
11	19.8		26.33	0.85	3.04	6.10	1.38	11							
12	19.6		24.77	0.88	3.33	5.47	1.80	12	15.4		44.25	1.58	11.56	16.16	1.25
13	19.3		28.00	0.89	3.75	4.84	1.76	13	15.6		32.57	0.97	8.58	2.23	1.28
14	19.4		31.51	1.26	5.39	10.82	1.87	14	15.7		36.53	1.22	9.36	4.91	1.14
15	19.3		30.06	0.91	5.20	5.56	1.86	15	15.6		38.22	1.10	9.71	3.53	1.14
16	19.0		30.80	0.90	5.48	5.65	1.94	16	15.7		36.74	1.02	9.28	4.40	1.13
17	19.6		35.02	1.23	6.25	7.46	2.01	17	15.8		34.87	1.07	7.52	3.47	1.15
18	19.7		37.13	1.21	6.83	6.50	2.05	18	16.1		32.35	0.99	6.52	4.37	1.21
19	19.4		33.73	1.16	5.17	6.01	2.47	19	16.1		29.95	0.93	5.22	3.16	1.22
20	18.4		41.02	1.23	9.87	7.55	2.48	20	16.1		32.35	1.06	7.21	3.95	1.15
21	19.3		36.02	1.13	6.47	6.13	2.47	21	14.8		35.64	1.09	9.53	3.34	1.24
22	18.6		45.03	1.06	9.78	5.37	2.44	22	14.2		37.13	1.11	9.90	3.71	1.24
23	19.0		44.33	1.12	8.73	5.40	2.59	23	14.7		34.89	1.02	7.75	2.27	1.12
24	19.2		42.63	1.25	8.22	4.96	2.77	24	14.2		37.12	1.24	9.38	4.21	1.27
25	18.8		40.54	0.95	7.54	1.54	3.00	25	15.0		35.17	1.01	8.58	4.73	1.36
26	18.6		41.22	1.12	7.92	2.90	2.75	26	14.8		38.07	1.03	6.98	4.66	1.38
27	18.3		39.15	1.04	7.47	1.66	2.73	27	14.9		37.98	1.09	8.10	6.06	1.50
28	18.2														

大野瀬戸の表面水温と栄養塩

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2016/1/1	13.5		31.08	0.75	6.69	0.89	1.48	2016/2/1	11.0		30.91	0.96	7.79	9.98	0.45
2	13.6		30.62	0.77	7.25	1.34	1.71	2	10.8		9.53	0.63	2.93	4.28	0.24
3	13.5		30.13	0.81	6.15	0.98	1.59	3	12.0		9.65	0.68	2.05	3.90	0.15
4	13.3		30.57	0.94	7.65	3.42	1.49	4	9.8		25.96	0.78	8.19	8.37	0.62
5	13.2		32.38	0.86	7.76	3.16	1.31	5	10.8		13.53	0.73	3.82	4.30	0.32
6	13.6		34.54	0.88	7.21	4.54	1.31	6	10.4		17.65	0.81	4.22	7.75	0.36
7	13.8		30.65	0.67	5.95	1.50	1.18	7	11.3		11.92	0.66	2.61	2.83	0.26
8								8	11.2		14.60	0.81	3.17	8.21	0.32
9								9							
10								10	11.2		12.82	0.58	2.43	3.06	0.28
11								11	11.3		13.09	0.72	2.29	5.17	0.35
12								12	11.5		12.78	0.60	2.13	0.92	0.27
13								13	11.6		14.42	0.67	4.15	3.25	0.38
14								14	12.0		18.28	0.57	5.47	4.09	0.60
15								15	11.6		12.55	0.50	2.81	1.64	0.37
16								16	11.2		15.22	0.50	2.89	2.54	0.39
17	12.9		11.42	0.77	1.19	1.89	0.26	17	11.5		14.39	0.56	2.31	2.03	0.28
18	12.0		11.11	0.44	1.45	2.83	0.23	18	11.2		17.63	0.67	3.74	2.15	0.34
19	12.0		8.07	0.42	1.14	1.67	0.14	19	9.8		32.06	1.04	7.29	8.24	0.56
20	11.5		8.41	0.43	1.85	4.24	0.15	20	10.4		29.91	1.01	7.40	6.66	0.89
21	11.5		8.97	0.56	1.40	2.19	0.16	21	9.7		31.23	0.73	6.75	4.85	0.63
22	11.7		8.39	0.57	1.58	2.02	0.20	22	10.6		21.65	0.75	3.89	4.90	0.51
23	12.4		8.11	0.48	1.81	2.93	0.23	23	10.6		19.17	0.59	4.27	3.97	0.38
24	11.5		7.14	0.52	1.95	3.08	0.20	24	10.7		17.06	0.55	2.85	2.59	0.34
25	11.5		6.57	0.38	1.10	1.09	0.14	25							
26	11.4		18.54	2.59	1.83	45.86	0.25	26	10.9		11.47	0.43	1.25	0.83	0.18
27	11.4		6.12	0.48	1.18	1.44	0.11	27	11.3		9.18	0.35	1.07	1.40	0.18
28	11.1		8.39	0.62	1.69	3.94	0.13	28	11.2		8.38	0.39	0.81	1.83	0.10
29	11.4		9.28	0.81	3.01	4.25	0.15	29	11.4		11.69	0.34	1.40	1.85	0.28
30	11.3		10.20	0.59	3.23	3.92	0.26								
31	11.2		11.38	0.57	3.71	3.91	0.31								
2016/3/1	11.5		8.50	0.37	1.21	1.27	0.14	2016/4/1	12.9		11.19	0.26	0.95	0.95	0.07
2	11.3		9.60	0.36	0.91	1.12	0.23	2	13.0		13.81	0.36	0.64	2.64	0.15
3	11.2		11.94	0.58	1.26	1.06	0.18	3	14.6		10.58	0.20	1.02	1.54	0.09
4	10.7		17.18	0.26	3.22	2.11	0.42	4	15.0		11.07	0.18	1.35	1.77	0.10
5	10.8		15.64	0.22	3.70	1.08	0.48	5	13.9		17.19	0.30	1.04	3.43	0.30
6	12.3		7.87	0.35	1.11	0.49	0.18	6	14.3		60.47	0.36	11.66	3.37	0.50
7	12.2		10.13	0.57	1.27	4.88	0.27	7	14.2		20.88	1.40	2.44	14.82	0.21
8	12.7		5.96	0.32	1.34	2.43	0.18	8	13.5		23.98	0.24	3.04	1.17	0.14
9	12.5		11.11	0.23	2.44	2.01	0.43	9	13.9		37.39	0.25	5.38	3.32	0.20
10	11.8		12.42	0.31	2.63	3.80	0.32	10	14.5		22.97	0.25	1.12	1.10	0.13
11	11.9		6.29	0.19	0.47	0.53	0.12	11	14.3		57.01	0.58	8.51	2.03	0.22
12								12	13.6		19.27	0.05	0.09	0.29	0.07
13								13	13.8		27.97	0.16	2.17	1.70	0.38
14	11.6		6.02	0.27	0.79	1.29	0.09	14	14.0		34.87	0.36	5.21	4.32	0.59
15	10.8		7.77	0.17	0.72	0.98	0.13	15	15.3		25.17	0.28	2.64	4.80	0.78
16	11.7		5.50	0.21	0.67	2.09	0.27	16	15.5		27.48	0.33	3.47	4.05	0.42
17	11.8		2.74	0.19	0.26	1.04	0.11	17	15.8		18.21	0.17	1.66	1.46	0.26
18	12.5		5.99	0.18	1.08	2.26	0.16	18	15.4		45.27	0.47	8.16	3.57	0.33
19	12.5		9.01	0.34	2.84	5.74	0.22	19	14.4		34.25	0.29	4.51	3.62	0.45
20	12.1		8.53	0.39	1.42	2.51	0.13	20	14.7		31.78	0.24	2.64	2.98	0.40
21	12.4		5.01	0.18	0.27	1.77	0.05	21	16.2		37.65	0.31	5.40	4.04	0.23
22	12.4		4.11	0.15	0.16	0.88	0.04	22	14.5		54.08	0.33	12.44	3.04	0.46
23	12.5		7.23	0.39	1.18	2.68	0.08	23	16.0		51.90	0.15	7.06	2.80	0.16
24	12.4		6.75	0.33	0.34	0.62	0.08	24	16.2		33.55	0.22	2.70	2.75	0.20
25	11.7		8.34	0.33	0.49	1.00	0.10	25	15.6		34.66	0.20	2.84	2.55	0.40
26	11.4		12.03	0.71	1.15	3.93	0.12	26							
27	12.3		7.94	0.27	1.72	1.05	0.06	27							
28	12.1		8.83	0.33	0.54	0.72	0.10	28							
29	12.0		9.14	0.39	0.51	1.15	0.10	29	15.8		30.20	0.10	1.51	1.09	0.17
30	12.4		11.74	0.38	0.49	0.75	0.10	30	15.3		37.75	0.10	2.92	1.20	0.10
31	12.7		9.45	0.53	0.20	0.27	0.04								
2016/5/1	16.5		69.62	0.50	11.60	4.93	0.24	2016/6/1	21.2		26.00	0.06	0.29	0.59	0.42
2	17.5		69.59	0.37	10.69	1.80	0.23	2	20.5		20.08	0.14	0.12	0.07	0.17
3	17.9		24.59	0.11	0.39	1.20	0.08	3	20.1		12.29	0.18	0.44	0.09	0.13
4	16.1		43.63	0.25	4.35	1.97	0.13	4	20.2		38.56	1.32	5.64	18.65	0.29
5	15.3		35.58	0.38	2.50	2.76	0.15	5	19.9		27.67	0.46	2.04	2.91	0.12
6	16.5		41.02	0.37	2.68	5.95	0.24	6	19.0		27.97	0.26	1.04	1.03	0.15
7	16.0		47.57	1.42	4.57	35.06	0.33	7	19.4		38.46	0.93	5.33	9.72	0.31
8	16.3		89.83	0.50	15.06	2.21	0.27	8	19.8		32.92	0.21	3.43	1.93	0.22
9	17.0		27.96	1.90	2.51	35.19	0.22	9	20.3		45.92	0.46	5.83	2.09	0.28
10	16.6		27.20	0.15	1.26	0.91	0.07	10	21.0		51.64	0.18	3.34	3.88	0.23
11	16.5		44.57	0.17	4.54	2.55	0.27	11	21.3		51.02	0.20	4.49	3.95	0.16
12	15.7		34.54	0.17	1.29	1.04	0.11	12	21.9		76.02	0.14	5.70	4.98	0.21
13	17.0		52.44	0.40	5.79	3.55	0.20	13	21.8		60.18	0.25	2.55	4.38	0.24
14	17.5		26.77	0.16	0.48	0.53	0.13	14	22.7		40.85	0.16	1.11	3.68	0.18
15	19.4		29.92	0.11	0.71	2.10	0.40	15	23.6		34.15	0.16	0.68	1.88	0.18
16	19.4		43.58	0.11	3.81	2.55	0.44	16	23.5		31.95	0.07	0.67	0.93	0.23
17	17.6		27.19	0.18	0.76	1.12	0.05	17	22.4		41.50	0.04	0.36	0.21	0.07
18	17.9		26.08	0.14	1.18	2.11	0.09	18	22.4		31.41	0.13	0.28	0.39	0.07
19	18.5		27.05	0.21	0.49	0.52	0.09	19	22.3		31.50	0.28	1.63	1.63	0.12
20	18.8		56.61	0.22	6.72	1.67	0.25	20	22.6		41.70	0.23	3.30	1.88	0.21
21	19.4		30.29	0.10	0.68	0.23	0.09	21	22.0		58.80	0.51	12.12	2.62	0.20
22	19.0		29.48	0.26	1.14	1.95	0.12	22	22.5		62.89	0.10	5.73	1.43	0.16
23	18.9		30.35	0.43	1.19	4.82	0.11	23	21.9		59.35	0.21	5.53	5.61	0.37
24	19.6		34.58	0.41	1.69	4.39	0.17	24	23.9		86.42	0.32	10.33	1.39	0.14
25	20.2		36.34	0.34	5.70	3.60	0.26	25	23.0		54.26	0.06	3.67	2.35	0.21
26	19.5		41.42	0.35	3.63	5.47	0.36	26	21.1		47.33	0.05	2.06	1.92	0.17
27	19.9		46.30	0.26	2.96	1.88	0.22	27	21.3		73.16	0.06	10.24	1.84	0.25
28	21.0		30.64	0.08	0.43	<0.15	0.12	28	21.6		68.20	0.05	2.61	1.39	0.09
29	19.0		38.93	0.07	1.99	0.50	0.30	29	22.3		81.36	0.05	3.94	1.57	0.08
30	19.4		33.82	0.13	0.73	0.15	0.13	30	21.6		71.36	0.14	4.73	3.23	0.10
31	21.5		41.16	0.18	2.70	1.92	0.20								

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2016/7/1	22.7		96.69	0.23	45.34	3.36	0.34	2016/8/1	27.3		44.13	0.23	0.79	1.77	0.10
2	24.2		61.44	0.06	3.26	1.29	0.14	2	27.0		46.34	0.19	1.01	1.60	0.10
3								3	26.7		47.56	0.13	0.97	1.59	0.11
4								4	25.6		50.46	0.28	0.97	1.35	0.09
5								5	26.3		48.44	0.39	0.65	1.48	0.14
6	26.3		45.24	0.04	0.65	0.51	0.06	6	26.5		46.33	0.22	1.37	1.49	0.09
7	25.4		41.01	0.07	0.08	0.24	0.01	7	27.1		47.98	0.22	1.58	1.66	0.10
8	25.9		39.11	0.12	0.61	1.49	0.17	8	27.0		47.48	0.38	2.23	3.15	0.14
9	24.3		50.74	0.14	6.02	2.99	0.19	9	26.5		48.64	0.39	1.02	1.96	0.09
10	24.9		60.93	0.07	3.32	1.34	0.19	10	26.1		49.98	0.29	0.70	1.93	0.09
11	26.4		48.33	0.14	1.26	1.42	0.14	11	26.7		46.28	0.24	0.65	2.78	0.11
12	25.5		55.41	0.09	0.30	1.40	0.08	12	27.0		43.89	0.20	0.28	0.19	0.10
13	26.3		45.16	0.16	0.75	1.26	0.14	13	27.7		48.64	0.29	1.65	1.40	0.14
14	25.0		65.91	0.05	1.51	1.03	0.13	14	28.4		43.34	0.18	0.93	1.25	0.09
15	26.0		40.71	0.06	3.19	1.02	0.20	15	28.8		39.15	0.14	0.90	1.30	0.16
16	24.6		33.11	0.09	1.25	1.00	0.11	16	28.4		49.31	0.32	3.13	2.10	0.26
17	25.8		40.76	0.10	5.66	1.83	0.30	17	27.7		43.66	0.17	0.30	0.55	0.08
18	25.8		51.06	0.08	0.35	1.22	0.06	18	28.1		39.99	0.18	0.85	0.86	0.13
19	26.1		53.66	0.09	1.58	0.91	0.17	19	27.5		44.48	0.46	1.05	0.86	0.20
20	25.9		62.88	0.06	6.86	1.51	0.18	20	27.8		36.99	0.37	2.39	1.87	0.14
21	25.8		46.64	0.06	0.53	1.10	0.13	21	27.0		44.31	0.55	0.35	0.83	0.17
22	25.7		47.14	0.06	0.20	0.64	0.07	22	27.2		42.00	0.52	0.76	1.37	0.19
23	25.4		42.11	0.05	0.45	0.88	0.06	23	26.3		41.63	0.90	1.57	2.49	0.18
24	26.0		51.57	0.09	0.29	0.69	0.10	24	26.5		32.28	0.69	0.61	0.64	0.12
25	25.7		56.04	0.12	1.14	1.10	0.12	25	26.6		17.14	0.43	0.31	1.89	0.09
26	25.3		48.97	0.07	0.53	0.80	0.07	26	27.7		4.07	0.41	0.13	1.99	0.11
27	25.5		51.43	0.09	0.63	3.14	0.10	27	26.0		15.03	0.73	0.51	0.27	0.08
28	26.0		47.60	0.12	0.57	1.21	0.07	28	26.2		5.78	0.66	0.52	1.51	0.15
29	27.0		44.38	0.10	0.21	1.21	0.06	29	25.6		21.63	0.83	9.12	4.63	0.28
30	27.4		51.56	0.17	0.97	0.98	0.07	30	25.1		26.76	1.20	1.12	4.18	0.63
31	27.1		46.03	0.32	1.25	1.55	0.07	31	24.3		29.80	1.24	1.33	3.64	0.93
2016/9/1	24.2		33.05	1.33	1.94	3.97	1.07	2016/10/1	24.6		39.21	1.34	5.65	4.80	0.61
2	23.8		30.20	0.92	2.05	3.05	1.05	2	24.9		39.66	1.19	5.70	4.01	0.46
3	24.5		24.39	0.98	1.10	2.65	0.48	3	25.5		27.64	0.77	1.80	3.39	0.24
4	24.5		31.08	1.20	2.24	2.21	1.17	4	25.6		28.76	0.69	1.64	3.17	0.16
5	24.7		34.17	2.01	3.80	2.94	1.00	5	23.3		43.52	1.71	5.95	12.33	0.37
6	24.5		31.33	1.25	2.14	3.47	1.69	6	25.2		42.30	1.32	4.26	3.21	0.27
7	25.1		29.83	1.19	1.97	2.40	1.23	7	24.1		25.35	0.73	1.45	2.09	0.31
8	24.7		38.77	1.53	7.26	6.73	0.81	8	24.4		29.54	1.03	2.34	3.47	0.36
9	24.8		9.97	0.76	0.33	2.33	0.10	9	24.5		27.18	0.94	1.66	3.54	0.39
10	25.6		3.28	0.46	0.33	0.83	0.10	10	23.4		29.89	1.02	2.39	3.06	0.54
11	26.0		2.85	0.29	0.11	0.24	0.04	11	23.7		20.47	0.77	0.95	2.13	0.21
12	26.3		3.95	1.49	0.48	3.57	0.05	12	23.1		19.84	0.88	1.01	2.65	0.28
13	25.0		30.06	0.86	6.36	3.37	0.42	13	23.2		30.64	1.13	2.41	3.85	0.80
14	25.7		5.92	0.42	1.02	2.26	0.14	14	23.4		34.58	1.13	2.50	2.88	1.09
15	25.5		4.01	0.42	1.44	4.89	0.17	15							
16	25.6		12.18	0.69	2.64	6.60	0.23	16							
17	26.3		11.03	0.39	1.03	5.19	0.18	17							
18	26.5		16.96	0.72	2.43	2.91	0.19	18	23.5		55.29	1.84	6.30	6.22	1.21
19	24.9		58.18	1.29	12.29	9.75	0.58	19	23.6		49.52	1.62	5.66	3.35	1.33
20	23.9		58.35	1.43	12.21	7.18	0.59	20	23.5		52.74	1.55	6.44	3.99	1.43
21	23.0		48.79	1.42	10.06	8.29	0.84	21	23.0		51.16	1.52	7.65	3.55	1.47
22	24.0		39.41	1.27	6.02	4.49	0.93	22	22.9		53.99	1.63	7.45	3.07	1.49
23	24.1		39.76	1.22	6.32	4.79	1.00	23	22.7		50.36	1.63	6.92	4.34	1.49
24	24.6		22.58	0.50	0.35	0.85	0.05	24	22.2		50.17	1.61	7.26	4.40	1.62
25	25.2		14.88	0.11	0.33	0.84	0.04	25	22.0		50.07	1.53	7.35	4.17	1.51
26	25.2		12.76	0.16	0.26	0.94	0.03	26	22.5		47.37	1.52	6.64	4.41	1.78
27	24.8		27.60	0.09	1.00	0.75	0.05	27	22.5		43.51	1.46	6.23	3.40	2.00
28	26.4		19.08	0.39	1.93	2.31	0.23	28	22.0		34.31	1.32	4.53	4.57	1.45
29	26.0		27.78	0.72	4.26	2.73	0.31	29	21.9		45.49	1.20	4.88	5.19	1.30
30	24.8		28.00	0.73	2.46	2.28	0.41	30	21.5		32.68	1.13	3.67	3.06	1.63
								31	21.8		33.96	1.14	3.76	2.77	1.77
2016/11/1	21.5		33.21	1.17	3.50	0.76	1.70	2016/12/1	17.5		33.57	1.25	7.11	5.28	1.16
2	21.2		33.46	1.32	3.45	1.27	1.80	2	17.4		30.58	1.16	6.60	4.46	1.23
3	21.0		31.13	1.16	3.13	0.70	1.55	3	16.8		30.93	1.31	6.71	6.83	1.18
4	20.5		33.78	1.18	3.80	0.71	1.49	4	17.1		28.90	1.16	6.49	3.47	1.19
5	20.3		33.24	1.11	3.35	0.65	1.45	5	16.9		30.62	1.18	7.17	4.32	1.23
6	20.3		34.34	1.06	4.39	3.86	1.47	6	17.0		28.42	1.13	7.22	3.50	1.30
7	19.7		32.72	0.98	3.86	2.66	0.88	7	16.9		28.07	1.12	6.71	3.38	1.38
8	19.5		22.77	0.79	1.71	1.61	0.40	8	17.2		25.57	0.88	6.10	2.56	1.44
9	19.5		21.18	0.74	1.89	2.50	0.51	9	16.5		28.05	1.10	7.06	3.50	1.37
10	19.2		13.48	0.73	1.02	1.14	0.35	10	16.5		23.46	1.12	5.32	2.37	1.34
11	18.6		14.49	0.66	1.25	2.06	0.23	11	16.2		31.19	1.11	5.84	2.32	1.20
12	18.5		14.31	0.68	1.06	1.75	0.30	12	15.9		26.30	1.03	5.18	1.79	1.19
13	18.6		13.63	0.72	1.50	2.94	0.27	13	15.6		27.39	1.18	5.17	6.66	1.08
14	18.6		14.45	0.71	1.46	3.22	0.30	14	15.5		26.69	1.05	5.27	4.31	1.05
15	18.7		19.29	0.99	2.75	8.76	0.40	15	15.1		26.05	1.04	5.22	3.19	1.09
16	18.5		17.73	0.89	2.00	3.82	0.46	16	14.7		26.20	1.10	5.45	4.18	0.96
17	18.4		19.12	0.88	2.47	3.54	0.51	17	14.8		25.17	0.92	5.45	2.69	1.04
18	18.5		19.61	0.92	2.81	3.86	0.61	18	14.7		23.62	0.98	6.29	3.18	1.14
19	18.5		20.79	0.95	4.78	5.67	0.62	19	14.5		24.72	1.22	6.92	2.79	1.16
20	19.1		31.13	1.05	6.99	6.63	0.56	20	14.8		24.83	0.96	5.68	2.73	1.19
21	19.0		23.62	1.07	3.88	6.90	0.68	21	15.0		23.55	0.90	4.17	2.00	1.24
22	18.4		31.71	1.06	7.66	6.64	0.84	22	15.1		24.43	0.99	4.62	3.42	1.22
23	18.6		27.80	1.28	5.28	5.75	0.77	23	15.2		22.97	1.18	6.95	4.14	1.33
24	18.7		28.43	1.36	4.85	6.98	0.81	24	14.8		25.32	1.28	7.08	3.92	1.33
25	18.5		26.58	1.22	4.20	4.72	0.88	25	15.0		23.09	1.14	6.90	5.01	1.38
26	18.6		28.19	1.11	4.65	5.29	1.06	26	13.8		33.73	1.45	9.53	10.42	1.34
27	18.1		29.37	1.19	5.79	5.54	1.05	27	14.0		40.46	1.35	10.52	5.07	1.29
28	17.6		31.12	1.17	6.88	4.98	1.11	28	14.5		30.78	1.18	8.32	8.32	1.49
29	17.7		32.09	1.20	8.59	7.95	1.28	29	13.5						

大野瀬戸の表面水温と栄養塩

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2017/1/1	13.5		33.53	1.01	7.72	3.28	1.62	2017/2/1							
2	13.6		35.70	1.00	9.18	3.22	1.62	2							
3	14.1		33.75	1.06	8.79	3.21	1.65	3	11.8		5.24	0.39	0.61	0.70	0.02
4	14.2		33.42	1.16	8.44	2.62	1.63	4	11.8		4.60	0.41	0.72	1.21	0.04
5	14.2		31.31	1.15	7.80	1.66	1.66	5	11.5		6.60	0.54	2.19	3.76	0.23
6	13.7		34.36	1.08	9.80	2.01	1.66	6	11.7		6.40	0.65	1.43	1.43	0.11
7	13.7		31.64	1.01	8.20	1.36	1.43	7	11.8		9.31	0.71	1.68	4.52	0.13
8	14.2		29.91	1.00	7.86	1.26	1.45	8	10.8		27.26	1.02	3.49	6.20	0.29
9	13.7		27.85	0.93	7.73	1.30	1.35	9							
10	14.1		30.66	1.13	7.56	2.51	1.39	10	10.6		9.39	0.70	0.88	3.72	0.19
11	14.5		27.89	1.12	6.57	3.17	1.34	11	10.5		13.22	1.11	1.22	14.00	0.22
12	14.5		26.68	1.01	6.20	1.64	1.28	12	11.5		9.66	0.61	0.83	0.80	0.22
13	14.1		25.41	0.91	5.75	0.90	1.12	13	11.6		10.76	0.84	1.17	3.78	0.17
14	13.4		27.70	1.35	5.98	7.89	1.00	14	11.4		5.31	0.45	0.31	0.61	0.14
15	13.3		25.43	0.99	5.38	1.30	0.83	15	10.7		37.60	0.87	7.54	5.45	0.41
16	12.5		25.62	1.21	5.74	5.87	0.88	16	10.9		4.34	0.46	0.15	0.44	0.10
17	12.5		23.91	0.87	5.26	2.19	0.71	17	11.3		7.14	0.72	0.64	2.01	0.12
18	12.2		20.32	0.83	4.91	1.19	0.83	18	11.6		2.75	0.21	0.06	< 0.15	0.08
19	12.1		21.04	0.72	5.26	2.58	0.83	19	10.8		7.43	0.33	0.97	< 0.15	0.14
20	11.8		24.22	0.71	6.40	1.70	0.77	20	11.7		6.49	0.41	0.31	< 0.15	0.04
21	12.2		18.40	0.68	4.12	1.28	0.63	21	10.4		21.31	0.75	5.02	2.85	0.28
22	12.5		16.81	0.67	3.67	1.23	0.53	22	11.1		8.12	0.51	0.95	1.59	0.21
23	12.2		16.24	0.73	3.26	2.42	0.42	23	10.8		3.61	0.15	0.13	0.37	0.05
24	12.0		17.77	0.90	3.56	1.71	0.44	24	11.0		18.47	0.97	1.81	14.47	0.13
25	11.7		17.39	1.09	3.28	9.57	0.49	25	10.1		17.05	1.42	1.60	33.08	0.25
26	12.1		15.69	0.71	3.04	1.48	0.37	26	11.3		6.38	0.61	0.40	7.08	0.08
27	11.5		7.35	0.41	0.54	0.25	0.09	27	10.1		12.04	0.72	2.40	8.39	0.19
28	11.3		8.20	0.44	1.06	1.59	0.13	28	10.8		11.24	0.61	0.99	2.54	0.12
29	11.3		3.28	0.26	0.21	< 0.15	< 0.017								
30	11.4		4.88	0.31	1.47	2.73	0.19								
31	11.4		5.52	0.49	0.97	3.58	0.23								
2017/3/1	11.1		8.32	0.50	0.33	1.25	0.08	2017/4/1	11.9		7.43	0.34	0.37	1.40	0.19
2	11.2		8.31	0.56	1.13	2.81	0.18	2	12.4		6.98	0.31	0.32	1.18	0.17
3	11.3		12.16	0.71	3.28	2.33	0.22	3	12.2		8.05	0.36	0.26	1.43	0.21
4	11.6		8.78	0.44	0.75	0.37	0.10	4	13.0		7.02	0.30	0.40	1.92	0.15
5	11.8		10.73	0.34	1.13	0.67	0.14	5	13.1		6.78	0.47	0.33	0.80	0.14
6	11.3		9.29	0.38	0.40	2.21	0.10	6	13.2		17.47	0.79	2.32	11.85	0.33
7	10.5		12.23	0.27	0.92	0.61	0.14	7	13.5		9.09	0.42	2.73	3.95	0.21
8	10.8		7.51	0.55	0.70	2.96	0.14	8	14.0		17.77	0.71	3.64	5.60	0.31
9	11.6		11.10	0.50	0.27	0.90	0.11	9	14.1		18.61	0.35	4.20	4.47	0.39
10	11.6		19.01	0.92	0.64	8.29	0.15	10	13.5		21.49	0.42	4.07	5.96	0.52
11	11.6		13.12	0.76	1.00	5.52	0.16	11	13.3		20.93	1.26	2.80	20.58	0.27
12	11.5		12.94	0.72	1.07	5.83	0.11	12	12.9		14.22	0.54	2.12	5.11	0.21
13	11.5		11.53	0.34	0.72	0.94	0.14	13	12.9		13.80	0.54	0.59	1.72	0.24
14	11.5		10.26	0.26	0.30	0.53	0.11	14	13.2		18.47	0.26	2.15	1.60	0.26
15	11.4		10.18	0.35	0.71	0.52	0.11	15	14.1		12.15	0.38	0.99	1.20	0.24
16	11.2		10.65	0.29	0.86	1.17	0.14	16	14.5		12.06	0.26	1.22	0.32	0.16
17	11.5		7.46	0.31	0.32	0.94	0.08	17	15.5		15.38	0.52	1.92	4.71	0.24
18	11.7		7.22	0.27	0.23	1.02	0.10	18	14.9		34.05	0.24	5.11	2.73	0.18
19	11.6		8.45	0.36	0.31	0.74	0.12	19	15.8		18.17	0.27	1.28	0.83	0.17
20	11.8		9.03	0.25	0.04	0.21	0.07	20	14.7		30.59	0.88	5.39	4.37	0.25
21	11.7		13.20	0.46	1.71	2.78	0.16	21	14.8		32.87	0.11	4.95	2.21	0.32
22	11.0		21.44	0.31	3.69	1.94	0.16	22	15.6		26.09	0.11	2.53	3.36	0.25
23	11.7		7.78	0.22	0.67	1.23	0.08	23	15.4		9.24	0.19	0.12	0.18	0.17
24	12.1		3.52	0.14	0.06	0.12	0.06	24	14.4		31.15	1.29	5.87	25.74	0.34
25	11.7		11.21	0.42	0.57	3.21	0.22	25	16.1		30.53	0.82	4.43	14.56	0.22
26	11.7		6.73	0.38	0.58	4.06	0.11	26	16.4		21.93	0.95	7.60	12.77	0.28
27	12.1		7.77	0.38	0.62	4.17	0.12	27							
28	11.9		16.46	0.72	2.44	6.60	0.20	28							
29	12.0		14.14	0.88	0.88	4.66	0.15	29	15.3		14.78	0.33	0.70	0.10	0.07
30	12.2		35.24	3.43	2.88	74.71	0.43	30	14.5		17.42	0.21	0.42	0.48	0.08
31	12.5		12.64	0.64	1.28	2.26	0.16								
2017/5/1	15.2		17.32	0.31	0.30	1.30	0.09	2017/6/1	19.8		25.17	0.28	0.17	0.17	0.11
2	15.8		15.33	0.30	0.41	1.21	0.15	2	20.3		27.98	0.24	0.56	0.84	0.09
3	16.3		13.04	0.10	0.42	0.83	0.18	3							
4	17.2		14.27	0.24	0.63	0.42	0.16	4							
5	17.9		30.93	0.45	6.36	3.57	0.32	5							
6	19.1		21.96	0.34	3.65	4.32	0.23	6							
7	18.3		14.62	0.16	0.43	1.66	0.15	7							
8	17.5		27.62	0.27	4.03	3.30	0.42	8							
9	18.0		15.63	0.32	0.10	2.07	0.13	9							
10	17.0		19.71	0.33	0.41	2.65	0.27	10							
11	17.1		21.03	0.32	0.53	1.55	0.20	11							
12	17.4		21.20	0.48	1.04	7.66	0.18	12							
13	16.9		22.46	0.24	2.77	7.15	0.27	13							
14	17.6		30.04	0.26	3.73	2.35	0.23	14							
15	17.8		20.37	0.31	0.42	1.57	0.18	15							
16	17.6		22.44	0.25	0.21	2.49	0.16	16	21.3		28.35	0.40	0.95	4.29	0.19
17	17.5		20.42	0.48	1.44	6.92	0.18	17	21.3		31.69	0.21	0.19	0.66	0.13
18	17.3		23.59	0.17	< 0.027	< 0.15	0.06	18	21.5		33.64	0.26	0.99	1.63	0.15
19	18.4		21.51	0.18	< 0.027	< 0.15	0.10	19	21.7		30.32	0.16	0.27	0.57	0.07
20	19.0		21.04	0.82	1.46	9.26	0.31	20	22.4		26.59	0.28	1.99	2.09	0.15
21	19.7		20.81	0.42	1.41	1.41	0.20	21	21.6		25.60	0.46	3.07	2.94	0.24
22	19.4		17.36	0.36	0.58	5.82	0.17	22	21.5		32.79	0.37	3.90	2.03	0.19
23	20.0		25.04	1.09	1.88	16.19	0.25	23	21.4		25.82	0.26	0.85	0.32	0.12
24	20.3		20.28	0.29	0.44	1.46	0.19	24	22.1		19.10	0.22	2.67	1.14	0.16
25	19.2		23.54	0.26	0.26	0.17	0.13	25	21.2		23.76	0.42	1.97	3.00	0.30
26	19.7		24.51	0.32	2.39	3.40	0.30	26	21.9		18.08	0.11	2.56	4.35	0.22
27	17.7		27.59	0.42	0.48	0.75	0.12	27	21.3		24.81	0.32	3.11	1.71	0.16
28	18.0		27.85	0.41	0.19	0.50	0.13	28	21.5		21.29	0.21	1.26	2.54	0.17
29	18.9		28.35	0.50	0.35	2.33	0.15	29	22.1		17.39	0.12	1.00	3.03	0.17
30	18.6		28.35	0.41	0.20	0.75	0.12	30							
31	20.5		26.66	0.52	0.62	8.46	0.16								

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2017/7/1	23.3		25.08	0.10	2.25	1.41	0.14	2017/8/1	27.6		19.81	0.42	3.55	11.70	0.26
2	24.7		20.44	0.11	1.14	2.14	0.19	2	27.5		15.83	0.42	1.16	3.84	0.18
3	25.4		20.79	0.12	1.72	2.24	0.25	3	28.0		15.68	0.27	0.77	4.11	0.15
4	25.5		14.94	0.11	0.59	2.02	0.14	4	27.8		17.38	0.20	1.42	3.55	0.13
5	25.2		21.37	0.15	2.18	1.55	0.19	5	28.8		18.50	0.22	1.10	2.38	0.10
6								6	28.8		18.99	0.19	0.82	1.92	0.11
7								7	27.3		25.48	0.71	23.20	2.83	0.23
8	24.9		42.00	0.06	5.19	2.38	0.45	8	26.2		24.56	0.35	3.24	3.18	0.20
9	25.0		41.42	0.09	2.83	3.53	0.19	9	26.0		28.07	0.56	2.16	2.48	0.27
10	25.4		39.67	0.06	1.00	3.10	0.15	10	26.0		27.98	0.52	1.98	3.39	0.24
11	25.3		43.83	0.08	1.33	2.35	0.18	11	26.5		20.90	0.37	1.48	1.87	0.14
12	25.3		31.24	0.12	0.27	1.75	0.32	12	26.1		25.10	0.43	1.05	4.63	0.25
13	26.0		28.74	0.08	1.26	2.85	0.24	13	26.0		22.62	0.22	0.22	0.74	0.15
14	26.1		34.81	0.15	1.49	2.03	0.21	14	26.6		20.02	0.25	0.17	1.01	0.15
15	26.4		31.28	0.06	0.42	0.37	0.15	15	26.5		18.88	0.45	2.17	3.06	0.17
16	26.7		27.52	0.07	1.39	4.56	0.12	16	26.0		24.67	0.35	0.52	1.53	0.14
17	26.7		32.53	0.11	1.14	1.38	0.10	17	26.3		14.30	0.30	0.75	1.07	0.15
18	27.0		33.27	0.06	0.59	2.13	0.14	18	25.8		16.50	0.20	1.56	2.73	0.19
19	26.7		32.32	0.17	0.62	2.19	0.15	19	27.4		12.93	0.30	0.96	3.28	0.22
20	27.0		46.92	0.41	4.85	2.54	0.30	20	27.2		14.42	0.23	0.83	1.44	0.16
21	27.3		32.22	0.17	0.57	0.36	0.09	21	27.5		15.57	0.31	0.77	1.44	0.13
22	26.9		26.06	0.11	0.52	1.45	0.14	22	27.5		20.30	0.43	1.88	3.67	0.23
23	26.8		42.10	0.75	9.98	6.63	0.25	23	27.5		21.70	0.55	1.25	4.36	0.24
24	26.8		32.60	0.34	1.56	2.66	0.23	24	28.0		22.21	0.67	1.31	2.90	0.22
25	26.2		22.25	0.38	0.80	1.12	0.06	25	27.3		26.05	0.68	1.49	3.14	0.26
26	26.3		21.06	0.49	3.01	7.84	0.37	26	26.7		24.44	0.61	0.81	2.52	0.21
27	26.2		18.88	0.45	1.36	5.35	0.28	27	26.2		29.57	0.68	0.97	3.30	0.25
28	26.6		20.88	0.42	1.17	3.61	0.21	28	26.8		22.75	0.41	1.09	2.52	0.15
29	26.8		24.11	0.41	2.71	3.55	0.25	29	27.7		22.00	0.95	0.92	4.60	0.15
30	27.3		19.68	0.31	0.88	2.10	0.13	30	28.5		20.30	0.24	0.39	0.73	0.10
31	28.4		17.00	0.37	1.60	6.43	0.24	31	28.3		21.00	0.37	0.24	1.21	0.09
2017/9/1	27.2		18.76	0.63	4.68	3.26	0.21	2017/10/1	24.0		25.28	0.32	0.43	1.74	0.10
2	26.6		19.19	0.39	0.31	1.10	0.14	2	24.6		30.40	0.57	1.25	1.81	0.28
3	26.2		24.48	0.44	0.26	1.57	0.16	3	24.1		45.35	1.09	6.45	5.99	0.70
4	26.2		25.57	0.73	1.26	3.09	0.21	4	23.8		32.66	0.54	2.13	2.07	0.51
5	25.8		39.06	1.17	3.07	8.12	0.53	5	23.7		33.91	0.70	2.08	2.48	0.34
6	25.5		49.22	1.40	2.21	7.14	0.99	6	23.2		35.91	0.92	3.66	7.57	0.37
7	25.8		44.81	1.43	4.63	8.47	1.24	7	23.1		30.46	1.09	5.80	10.26	0.52
8	25.1		56.39	1.56	7.60	8.27	1.28	8	23.0		36.53	1.13	7.92	7.40	0.76
9	25.3		48.50	1.53	4.17	5.81	1.71	9	23.5		34.76	1.05	7.15	6.49	0.74
10	25.4		40.11	1.24	2.47	2.85	1.03	10	24.1		35.20	0.72	5.12	4.22	0.65
11	25.5		38.70	1.00	2.07	3.67	0.80	11	24.6		26.51	0.25	1.10	2.85	0.21
12	25.5		40.53	1.16	3.71	5.26	0.92	12							
13	25.1		44.13	1.14	4.24	5.95	1.07	13							
14	25.9		22.80	0.55	0.68	2.45	0.16	14	22.7		26.99	0.18	2.51	2.87	0.18
15	25.5		19.68	0.42	0.30	1.20	0.09	15	23.3		28.04	0.53	2.05	3.91	0.50
16	24.5		20.95	0.43	0.60	2.20	0.13	16	22.5		27.74	0.52	3.90	7.07	0.59
17	24.5		27.47	0.82	1.81	4.09	0.35	17	22.5		37.68	1.06	4.23	7.45	1.41
18	24.1		51.51	1.20	10.32	7.29	0.71	18	22.3		37.30	1.13	5.65	9.72	1.88
19	25.0		46.87	1.26	5.51	6.79	0.96	19	21.1		43.91	1.32	6.20	8.80	2.09
20	24.5		52.22	1.25	7.80	4.66	1.05	20	21.6		47.12	1.28	7.31	6.51	2.21
21	24.3		48.61	1.42	6.63	5.82	1.38	21	21.6		53.30	1.52	12.67	12.13	1.99
22	24.3		43.29	0.77	7.57	3.84	1.37	22	22.0		51.81	1.17	15.03	6.16	1.52
23	24.0		43.34	1.04	6.96	5.64	1.11	23	20.8		45.32	1.46	11.08	8.15	1.96
24	24.4		44.85	1.22	5.69	4.08	1.95	24	20.5		43.53	1.50	12.75	9.02	1.82
25	24.5		42.47	1.10	5.41	2.54	1.87	25	19.8		47.08	1.39	11.80	6.90	1.88
26	24.6		41.21	1.10	4.65	3.40	1.80	26	19.8		52.05	1.31	12.57	7.33	1.71
27	25.1		44.32	0.91	4.26	2.14	1.52	27	21.1		38.15	0.95	10.15	3.56	1.64
28	24.4		37.03	0.92	3.85	7.03	0.93	28	21.3		45.70	0.90	8.81	3.22	1.52
29	24.1		34.04	0.42	0.80	0.99	0.29	29	20.4		49.43	0.86	11.83	6.75	2.36
30	24.0		25.23	0.23	0.36	0.91	0.13	30	20.6		39.01	0.84	6.45	5.14	1.26
								31	20.4		36.24	1.10	7.58	3.09	1.61
2017/11/1	20.8		34.76	0.77	5.08	2.33	0.97	2017/12/1	16.2		27.22	1.22	6.06	8.83	1.28
2	20.5		36.79	0.96	6.02	2.97	0.98	2	16.3		30.48	0.98	4.02	5.94	1.10
3	20.6		38.65	0.89	5.71	5.89	0.82	3	16.2		28.41	1.19	5.05	7.96	1.57
4	20.8		27.54	0.65	3.40	2.87	0.58	4	15.8		33.26	1.25	5.03	8.34	1.43
5	20.5		38.83	0.64	4.10	2.12	0.44	5	15.3		33.68	1.18	5.76	6.26	1.67
6	20.5		35.28	0.75	3.57	4.46	0.48	6	15.0		26.93	1.23	6.37	7.02	1.58
7	20.5		37.03	0.97	3.95	8.43	0.31	7	14.7		35.39	1.33	6.75	9.51	1.68
8	20.6		27.96	0.82	2.93	4.07	0.33	8	14.8		35.85	1.39	7.49	9.09	1.77
9	20.4		31.13	0.99	4.79	5.88	0.51	9	14.6		33.81	0.98	6.02	7.25	1.84
10	19.4		15.43	0.40	0.84	2.54	0.17	10	14.3		34.56	1.01	5.95	5.45	1.72
11	19.8		20.36	0.44	2.04	3.21	0.28	11	14.2		35.11	1.00	5.91	6.30	1.74
12	20.1		26.94	0.72	4.29	5.08	0.39	12	13.7		34.95	0.97	6.65	5.87	1.34
13	20.2		25.01	0.80	3.40	2.62	0.45	13	13.4		35.27	0.94	6.05	5.36	1.67
14	20.4		25.08	1.11	3.09	2.78	0.40	14	12.8		35.32	1.12	6.14	6.07	1.60
15	19.4		17.33	0.72	2.23	5.46	0.28	15	12.7		36.25	0.94	6.27	5.29	1.61
16	19.5		23.94	0.78	3.65	5.03	0.38	16	12.8		33.29	1.23	7.29	6.12	1.94
17	19.6		26.26	1.03	3.42	6.36	0.60	17	12.8		31.02	1.19	6.07	3.48	1.79
18	19.0		27.31	1.16	3.85	4.80	0.58	18	12.6		35.17	1.05	7.14	4.60	1.85
19	19.1		25.32	0.99	2.72	6.67	0.57	19	12.7		30.18	1.06	6.93	5.93	1.32
20	18.5		24.13	1.18	2.41	12.82	0.46	20	12.2		38.05	2.11	7.07	29.34	1.68
21	17.8		22.62	0.87	2.39	4.45	0.42	21	12.5		28.42	0.99	6.19	3.27	1.66
22	17.1		26.33	1.10	3.19	10.69	0.46	22	12.5		28.66	0.89	6.33	3.02	1.58
23	17.4		25.89	1.07	3.56	8.17	0.51	23	12.5		27.30	1.25	6.51	4.48	1.44
24	16.9		26.29	0.95	5.29	6.63	0.58	24	12.6		24.00	0.82	6.18	2.80	1.36
25	16.7		26.18	0.99	3.63	8.05	0.73	25	12.5		24.26	0.83	6.34	2.55	1.45
26	16.5		27.19	1.04	3.72	6.88	0.67	26	12.3		21.22	0.72	5.71	3.50	1.23
27	16.4		29.03	1.04	3.83	7.28	0.75	27	12.3		22.96	0.84	6.42	3.05	1.26
28	16.1		28.38	1.22	4.97										

大野瀬戸の表面水温と栄養塩

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2018/1/1	11.8		18.47	0.74	4.91	3.67	0.86	2018/2/1	10.2		7.59	0.62	1.11	10.39	0.14
2	11.9		19.58	0.89	4.96	2.63	0.90	2	9.8		5.69	0.21	1.11	1.14	0.16
3	11.9		18.23	0.95	4.80	6.04	0.78	3	9.9		4.98	0.41	1.01	4.70	0.11
4	12.0		18.60	0.88	4.51	6.74	0.78	4	10.1		2.12	0.36	0.50	1.50	0.10
5	12.0		14.96	0.59	4.12	2.60	0.64	5	9.8		1.08	0.28	0.21	1.03	0.11
6	11.9		15.37	0.90	3.84	1.79	0.65	6	9.8		1.30	0.67	0.33	0.86	0.07
7	11.8		13.43	0.69	3.31	1.06	0.63	7	8.4		3.40	0.29	0.54	0.59	0.05
8	11.9		12.95	0.82	3.64	3.28	0.61	8							
9	11.9		14.66	0.88	4.24	3.53	0.74	9	9.5		1.85	0.33	0.24	0.76	0.04
10	11.8		14.35	0.75	3.54	2.65	0.64	10	9.3		5.25	0.28	1.37	2.65	0.33
11	11.3		13.95	0.87	3.59	2.03	0.60	11	7.9		7.62	0.31	2.75	2.50	0.47
12	10.9		13.71	0.79	3.57	2.27	0.58	12	9.1		1.56	0.33	0.34	0.75	0.03
13	11.1		12.36	0.60	3.19	2.74	0.68	13	9.4		1.97	0.16	0.24	0.87	0.07
14	10.6		12.50	0.72	3.94	4.80	0.63	14	9.3		9.05	1.18	0.98	17.33	0.13
15	9.8		15.33	0.85	4.45	7.88	0.68	15	9.9		4.75	0.54	0.64	5.44	0.09
16	10.3		14.33	0.76	4.62	4.79	0.69	16	9.0		5.39	0.34	1.06	2.45	0.26
17	10.8		15.83	1.10	4.58	15.93	0.73	17	9.1		4.61	0.69	0.82	7.88	0.09
18	10.6		12.13	0.63	4.06	3.48	0.66	18	9.3		5.59	0.61	0.94	3.91	0.08
19	10.6		16.11	1.28	4.39	17.92	0.63	19	9.6		5.64	0.60	0.93	6.27	0.09
20	10.7		14.48	0.84	5.12	8.97	0.52	20	9.7		6.85	0.56	0.58	4.47	0.12
21	10.7		13.50	0.63	5.02	4.45	0.53	21	9.8		2.41	0.48	0.46	1.99	0.10
22	10.5		15.44	0.59	5.12	4.32	0.61	22	9.5		1.99	0.49	0.17	1.52	0.08
23	10.3		15.15	0.63	5.13	3.99	0.54	23	9.8		1.43	0.31	0.15	1.30	0.07
24	10.8		12.48	0.55	3.57	2.56	0.43	24	9.6		2.57	0.35	0.47	1.32	0.14
25	11.0		12.99	0.52	3.53	2.93	0.50	25	9.5		2.34	0.34	0.96	19.82	0.17
26	11.1		9.76	0.53	2.00	1.77	0.42	26	9.5		3.68	0.38	0.97	6.17	0.16
27	10.8		10.65	0.55	2.36	2.86	0.58	27	9.5		4.22	0.46	0.49	5.52	0.08
28	10.6		9.18	0.35	2.02	2.07	0.35	28	9.8		2.04	0.35	0.47	1.50	0.12
29	9.6		14.27	0.48	3.72	3.20	0.66								
30	10.1		9.52	0.46	1.93	1.83	0.40								
31	10.2		8.97	0.80	1.44	7.29	0.39								
2018/3/1	10.2		2.01	0.34	0.38	0.45	0.10	2018/4/1	13.1		6.60	0.23	0.64	0.81	0.06
2	10.1		2.36	0.47	0.18	1.29	0.09	2	13.6		5.95	0.23	0.81	1.40	0.12
3	10.0		13.87	0.62	3.57	4.67	0.18	3	14.3		6.27	0.21	1.33	2.10	0.12
4	10.2		5.96	0.34	1.21	1.37	0.25	4	14.5		5.59	0.17	0.77	2.04	0.16
5	10.8		10.40	0.92	7.96	9.35	0.61	5	14.1		6.24	0.19	0.78	1.50	0.05
6	10.2		12.31	0.63	3.12	5.31	0.47	6	15.1		7.03	0.19	1.71	3.87	0.16
7	9.8		13.56	0.50	3.74	5.11	0.48	7	13.0		6.72	0.26	0.47	1.12	0.02
8	10.3		14.15	0.47	3.49	4.08	0.38	8	11.5		7.18	0.33	0.66	1.85	0.10
9	10.1		13.80	0.43	3.12	3.55	0.28	9	12.0		10.68	0.31	1.29	2.36	0.14
10	9.5		10.24	0.53	2.78	4.52	0.38	10	11.6		15.43	1.30	3.03	9.52	0.36
11	9.5		11.63	0.47	2.85	3.35	0.31	11	13.6		14.29	0.61	2.60	5.47	0.26
12	10.4		9.61	0.39	2.44	2.88	0.24	12	13.0		14.65	0.37	2.65	4.46	0.22
13	10.6		10.56	0.54	1.85	6.35	0.21	13	13.7		16.45	0.32	2.97	6.46	0.32
14	11.8		3.51	0.28	0.50	1.22	0.09	14	13.7		18.57	0.35	3.35	7.09	0.36
15	12.5		3.97	0.24	0.65	0.84	0.09	15	13.6		21.41	0.42	4.92	5.23	0.33
16	12.8		20.46	1.89	8.29	19.22	0.54	16	13.5		16.66	0.42	2.74	5.58	0.23
17	11.0		9.14	0.45	1.97	1.30	0.30	17	13.8		14.89	0.24	1.42	2.50	0.19
18	11.0		8.76	0.71	1.32	6.87	0.17	18	13.1		15.37	0.37	1.52	2.46	0.17
19	11.5		10.37	0.63	1.98	5.24	0.14	19	13.5		14.43	0.25	1.93	1.93	0.14
20	11.2		11.79	0.61	1.87	2.31	0.15	20	14.6		12.57	0.29	0.93	2.67	0.12
21	10.5		18.81	1.20	5.58	12.66	0.39	21	14.5		13.47	0.29	0.90	2.19	0.14
22	10.1		16.57	0.52	4.23	3.48	0.26	22	15.8		9.98	0.22	0.75	2.73	0.12
23	10.5		12.26	0.72	2.22	2.61	0.19	23	16.5		10.03	0.13	2.27	5.05	0.22
24	10.5		33.58	0.43	7.63	3.60	0.24	24	16.3		11.42	0.52	2.66	10.18	0.27
25	11.8		17.24	0.41	4.04	4.65	0.27	25	15.7		39.72	0.42	8.80	6.81	0.22
26	10.8		28.69	0.44	8.22	4.36	0.45	26							
27	12.0		24.52	0.61	5.22	5.92	0.34	27							
28	12.6		20.83	0.36	2.60	6.58	0.21	28							
29	13.5		13.47	0.30	0.91	6.35	0.09	29							
30	13.2		9.96	0.17	0.65	4.39	0.10	30							
31	12.6		11.66	0.35	0.83	7.11	0.17								
2018/5/1								2018/6/1	18.2		13.79	0.46	2.01	3.62	0.19
2								2	18.7		19.02	0.28	1.37	1.50	0.13
3	16.2		9.43	0.31	5.23	5.67	0.20	3	19.8		11.93	0.28	1.44	2.74	0.25
4	14.5		16.19	0.36	2.73	1.38	0.12	4	20.4		14.69	0.19	1.22	2.37	0.14
5	14.3		12.80	0.30	1.37	2.48	0.11	5	20.7		18.68	0.30	2.46	3.03	0.24
6	14.7		16.26	0.43	1.56	2.72	0.11	6	19.8		17.00	0.20	1.27	1.83	0.16
7	15.5		13.16	0.24	3.83	4.51	0.15	7	20.0		18.30	0.37	2.72	5.52	0.21
8	15.7		18.78	0.44	4.93	6.76	0.25	8	21.4		39.83	0.42	6.56	3.39	0.31
9	15.9		37.51	0.65	10.95	13.25	0.63	9	21.1		33.20	0.36	6.58	4.67	0.36
10	15.7		15.67	0.25	3.08	12.07	0.25	10	22.6		20.37	0.18	1.18	2.11	0.15
11	16.3		18.86	0.65	4.57	3.27	0.18	11	21.2		54.32	0.52	11.55	5.46	0.41
12	17.5		9.40	0.15	1.35	2.27	0.12	12	20.7		25.53	0.23	2.81	2.90	0.25
13	18.5		15.93	0.18	3.41	3.87	0.16	13	19.0		25.17	0.53	1.14	6.64	0.13
14	17.2		15.64	0.26	2.42	4.10	0.07	14	21.1		23.68	0.30	0.96	2.93	0.12
15	17.6		20.33	0.23	3.13	4.17	0.10	15	19.5		26.78	0.50	1.66	2.34	0.11
16	17.8		17.69	0.38	2.37	7.18	0.13	16	19.4		30.34	0.20	0.42	1.57	0.10
17	19.7		14.12	0.22	1.52	3.43	0.10	17	19.8		26.88	0.38	0.72	1.32	0.15
18	19.6		11.13	0.21	0.67	1.80	0.09	18	20.6		25.56	0.25	0.80	1.94	0.08
19	18.5		17.19	0.31	2.03	4.98	0.14	19	20.5		34.24	0.26	3.20	2.11	0.22
20	17.2		8.64	0.20	0.34	3.54	0.10	20	20.6		31.25	0.14	2.41	3.20	0.17
21	17.5		10.51	0.29	1.07	3.10	0.11	21	21.3		55.51	0.11	8.45	6.23	0.26
22	18.6		8.96	0.15	0.61	1.55	0.10	22	21.5		52.23	0.14	5.12	2.54	0.21
23	19.3		17.03	0.30	3.03	5.25	0.14	23	21.8		61.12	0.24	6.16	3.46	0.21
24	18.4		33.60	0.28	6.50	2.06	0.19	24	21.3		75.71	0.32	8.99	3.15	0.26
25	19.4		25.97	0.24	5.08	2.33	0.18	25	22.2		37.95	0.24	2.02	3.08	0.14
26	20.3		6.82	0.21	0.23	0.69	0.07	26	22.6		35.20	0.45	1.56	4.05	0.14
27	19.6		8.78	0.32	0.72	1.81	0.07	27	22.7		33.80	0.24	0.60	1.00	0.12
28	20.3		9.59	0.30	1.52	3.10	0.12	28	22.5		31.22	0.73	2.89	2.17	0.14
29	20.1		32.83	0.29	6.20	3.68	0.25	29	22.7		31.73	0.50	0.65	1.53	0.12
30	18.9		10.69	0.20	0.49										

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2018/7/1	22.7		32.87	0.25	1.02	2.33	0.19	2018/8/1	27.0		35.53	0.45	3.46	3.84	0.38
2	24.0		39.63	0.28	1.43	2.30	0.17	2	27.6		27.53	0.22	0.40	0.38	0.13
3	25.2		34.32	0.26	0.34	0.89	0.12	3	28.0		28.44	0.13	0.40	0.67	0.20
4	24.0		34.18	0.41	2.81	7.55	0.22	4	28.1		28.20	0.12	1.57	2.25	0.20
5	24.3		34.07	0.17	1.93	1.42	0.13	5	28.5		32.91	0.27	3.39	5.77	0.24
6	23.1		28.47	0.45	15.86	5.09	0.48	6	28.8		23.97	0.27	1.37	1.57	0.18
7	22.1		26.28	0.95	15.95	8.45	0.43	7	28.9		27.78	0.12	1.40	1.12	0.19
8	21.7		34.12	0.80	22.68	4.90	0.44	8	28.3		20.33	0.29	1.84	4.27	0.33
9	21.2		68.93	0.76	23.93	6.40	0.47	9	27.8		19.10	0.17	0.93	1.15	0.16
10	23.8		61.06	0.18	23.86	19.37	0.88	10	27.6		20.94	0.24	1.95	3.22	0.19
11	26.0		140.30	0.13	51.55	5.32	0.78	11	27.7		14.25	0.12	2.74	1.54	0.15
12	26.3		74.71	0.36	40.72	3.38	0.61	12	28.0		6.79	0.08	0.72	0.40	0.08
13	27.4		76.26	0.58	16.51	2.70	0.23	13	28.1		5.95	0.03	0.61	1.15	0.08
14	27.7		26.76	0.29	4.19	1.51	0.28	14	27.9		13.17	0.34	3.45	1.48	0.14
15	28.3		26.68	0.23	3.70	1.66	0.27	15	27.5		30.56	1.05	8.58	2.04	0.20
16	27.6		29.67	0.21	3.28	1.96	0.25	16	27.4		13.17	0.29	1.25	1.76	0.14
17	27.8		32.65	0.29	7.16	4.11	0.29	17	26.0		25.64	0.63	2.68	4.21	0.30
18	28.0		36.54	0.19	4.48	10.70	0.39	18	25.7	29.7	23.86	0.25	0.74	1.17	0.15
19	28.3		41.26	0.14	2.92	2.04	0.26	19	26.2	29.6	21.97	0.32	0.95	1.12	0.14
20	28.5		38.38	0.12	0.84	1.35	0.24	20	26.7	30.1	18.68	0.22	1.15	2.47	0.16
21	28.8		32.72	0.16	1.00	4.69	0.29	21	26.8	30.1	14.59	0.27	0.31	0.99	0.09
22	29.8		33.30	0.18	0.67	0.79	0.16	22	28.0	29.7	17.82	0.49	1.72	0.89	0.10
23	29.2		37.54	0.14	2.69	1.16	0.23	23	27.8	29.6	12.11	0.44	1.49	1.73	0.11
24	29.0		49.96	0.28	6.92	5.54	0.39	24	28.3	29.0	11.20	0.26	0.99	2.41	0.11
25	28.9		39.37	0.55	5.69	2.75	0.31	25	28.1	29.9	10.00	0.41	1.90	7.56	0.15
26	30.0		30.75	0.14	3.33	3.80	0.23	26	27.2	30.5	15.37	0.43	0.64	3.69	0.18
27	29.4		33.85	0.16	3.51	2.81	0.22	27	27.6	30.0	17.59	0.43	2.67	2.72	0.13
28	28.6		35.58	0.14	2.68	0.96	0.13	28	27.5	30.2	17.41	0.42	1.48	1.07	0.10
29	27.9		30.45	0.23	1.95	1.12	0.16	29	27.7	30.4	24.69	0.66	2.69	3.55	0.18
30	27.1		33.54	0.25	3.37	4.64	0.32	30	27.8	30.6	23.96	0.61	3.13	2.12	0.25
31	27.0		36.32	0.28	3.61	3.18	0.28	31	27.0	30.9	38.60	0.78	5.63	3.86	0.34
2018/9/1	26.9	25.1	34.92	1.81	8.66	3.97	0.38	2018/10/1	23.2	28.5	58.97	1.74	8.23	7.53	1.30
2	26.0	26.8	26.96	0.42	2.70	3.61	0.60	2	23.0	28.0	64.57	1.80	14.03	6.52	1.20
3	26.6	27.5	5.77	0.26	1.98	2.16	0.06	3	21.5	25.8	66.72	1.78	13.58	10.39	1.50
4	28.0	29.5	3.79	0.27	0.75	1.50	0.06	4	23.2	27.3	51.89	1.41	9.33	5.33	1.68
5	26.5	29.2	3.69	0.22	0.17	0.74	0.09	5	22.1	24.4	62.20	1.10	14.79	4.09	1.74
6	25.6	30.6	19.22	0.48	1.72	1.19	0.09	6	23.3	25.8	48.77	0.75	9.66	3.30	1.44
7	25.7	30.1	17.16	0.19	1.28	0.77	0.10	7	23.5	26.4	47.96	1.00	10.24	5.49	1.15
8	25.2	27.8	28.83	0.97	4.20	3.85	0.29	8	23.8	29.1	31.94	0.78	3.62	3.07	1.37
9	25.2	29.0	29.12	0.72	3.06	4.24	0.66	9	23.5	28.9	30.70	1.11	3.72	4.13	0.92
10	25.1	28.7	39.56	1.02	5.24	7.64	0.91	10	24.2	29.3	24.46	1.19	2.98	5.32	0.90
11	24.4	28.1	37.48	0.86	4.60	4.72	0.74	11	23.9	29.6	36.10	1.17	4.21	8.89	1.23
12	25.1	29.5	29.12	0.96	2.33	3.10	0.75	12	23.5	30.4	33.96	1.25	5.33	9.87	1.48
13	24.9	29.9	36.80	1.09	3.71	4.70	1.01	13							
14	25.1	30.6	38.33	0.90	3.28	2.20	1.18	14							
15	25.2	30.2	30.15	0.79	3.41	2.91	0.87	15							
16	25.3	29.7	28.88	0.79	3.49	3.99	0.64	16							
17	25.3	30.1	27.24	0.60	1.59	2.06	0.34	17							
18	25.2	29.2	19.80	0.35	1.13	2.39	0.19	18							
19	25.6	29.3	13.26	0.62	0.70	3.01	0.10	19	23.0	31.1	20.37	0.69	1.33	2.56	0.44
20	26.0	29.2	16.66	0.44	1.64	4.56	0.13	20	22.1	30.7	24.14	0.92	1.95	6.09	0.49
21	24.6	27.3	38.42	0.79	7.47	5.51	0.46	21	22.6	31.0	25.38	0.94	1.51	4.95	0.70
22	25.1	28.6	30.00	0.83	4.46	6.34	0.60	22	22.2	31.2	21.54	0.72	1.18	3.37	0.62
23	25.1	28.6	44.05	1.20	8.06	6.31	0.76	23	22.1	30.9	19.58	0.58	1.04	2.68	0.60
24	25.0	29.2	32.96	0.94	4.53	3.65	0.52	24	21.8	30.4	29.74	1.20	3.38	8.03	0.67
25	24.2	30.0	47.53	1.35	7.29	8.19	1.00	25	22.1	30.9	25.00	1.13	1.39	4.54	0.82
26	24.4	29.4	31.16	0.96	3.07	3.23	0.55	26	21.8	31.0	26.77	1.01	1.94	4.71	0.74
27	24.1	30.1	37.06	1.20	3.32	4.95	0.71	27	21.6	30.6	25.01	1.01	1.93	5.81	0.74
28	24.0	30.2	41.10	1.12	3.16	8.12	0.81	28	21.6	30.0	39.92	1.46	6.50	6.27	0.74
29	24.4	29.9	46.67	1.48	4.01	8.13	1.06	29	21.5		29.26	1.13	2.34	6.39	0.84
30	23.5	28.0	59.55	2.30	8.88	9.39	1.15	30	21.4	31.4	27.18	1.08	2.37	5.89	0.81
								31	21.1	31.2	28.25	0.95	2.14	6.06	0.96
2018/11/1	21.1	31.3	25.41	0.99	1.97	5.32	1.16	2018/12/1	16.5	31.4	25.98	1.08	8.38	5.79	1.85
2	20.4	31.1	23.80	0.87	2.05	4.51	0.75	2	16.4	31.4	27.93	1.30	8.73	6.23	1.88
3	20.2	31.2	21.64	0.73	1.80	3.60	0.65	3	16.3	29.7	30.00	1.00	11.81	7.60	1.91
4	20.0	31.0	23.20	0.78	1.84	4.54	0.71	4	16.7	29.2	42.20	1.70	11.02	14.93	1.64
5	19.8	31.0	22.81	0.81	2.00	4.54	0.65	5	16.6	30.2	34.66	1.34	8.15	9.59	1.61
6	19.8	30.9	21.37	0.66	1.86	3.64	0.61	6	16.6	31.0	32.66	1.46	7.60	14.04	1.91
7	19.7	31.0	21.56	0.61	1.73	3.81	0.79	7	16.7	30.9	31.50	1.44	8.59	11.11	1.99
8	19.8	30.9	21.28	0.66	1.74	3.84	0.60	8	16.8	31.3	30.34	1.14	6.43	6.51	2.11
9	19.8	30.0	23.25	0.73	3.28	5.07	0.64	9	16.5	31.5	30.84	1.06	7.49	12.76	2.09
10	19.8	30.7	23.90	0.91	2.24	8.12	0.72	10	16.0	31.5	30.36	1.08	7.35	9.32	2.14
11	19.4	30.9	25.44	0.91	2.69	6.45	0.95	11	14.8	31.3	38.77	1.80	8.51	21.61	2.02
12	19.7	31.0	25.09	1.07	3.63	5.80	1.23	12	15.2	30.4	37.85	1.15	8.43	9.17	2.00
13	19.6	31.0	24.84	0.80	3.57	4.86	1.30	13	15.0	29.3	63.31	2.99	10.63	47.38	2.20
14	19.5	31.1	22.45	0.84	3.38	5.29	1.69	14	14.9	31.4	31.89	1.03	7.39	6.10	2.27
15	19.3	31.3	24.58	0.84	3.41	5.12	1.74	15	14.2	31.2	35.07	1.06	7.84	6.07	2.25
16	19.1	31.4	23.78	0.85	3.78	5.53	1.74	16	14.3	31.3	31.34	1.28	7.79	5.53	2.28
17	18.9	31.5	24.11	0.89	3.97	5.77	1.77	17	13.7	30.0	34.37	1.06	9.85	5.93	2.30
18	18.7	31.5	25.05	0.83	5.98	5.02	1.75	18	13.7	30.6	35.29	0.92	9.26	6.40	2.30
19	18.2	30.7	35.39	1.13	8.96	10.75	1.72	19	14.0	27.3	73.13	1.21	20.21	8.06	2.18
20	18.3	31.2	24.48	0.55	4.50	4.83	1.77	20	14.1	30.9	36.60	1.09	8.55	7.55	2.20
21	18.0	31.3	23.31	0.66	4.18	4.51	1.76	21	14.4	31.3	32.62	1.10	7.55	5.68	2.17
22	17.4	30.7	30.79	1.40	5.49	18.56	1.59	22	14.3	30.7	36.13	1.88	9.12	21.63	2.08
23	17.4	31.2	23.41	0.87	4.84	6.09	1.71	23	14.7	31.0	32.02	0.98	8.90	6.57	2.25
24	17.0	31.2	23.79	0.67	4.64	4.58	1.74	24	14.7</						

大野瀬戸の表面水温と栄養塩

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2019/1/1	12.9	30.9	37.49	1.12	10.87	4.66	1.87	2019/2/1	11.0	31.4	2.49	0.28	0.63	1.42	0.16
2	12.8	31.4	29.00	1.34	8.08	3.21	1.78	2	10.6	31.5	2.69	0.27	0.66	1.30	0.23
3	12.3	31.2	32.11	1.00	8.33	3.76	1.68	3	10.3	32.0	4.65	0.45	0.69	4.11	0.07
4	12.2	31.4	27.39	0.99	8.00	3.42	1.61	4	10.5	30.6	11.98	1.64	3.13	19.43	0.26
5	12.6	31.4	25.30	0.71	6.84	1.30	1.47	5	11.7	32.1	4.60	0.60	0.98	5.60	0.13
6								6	11.9	32.0	4.40	0.48	0.99	3.33	0.16
7								7	11.8	31.7	4.29	0.29	1.16	2.49	0.15
8								8	12.0	32.1	4.67	0.92	0.71	3.96	0.24
9								9							
10								10							
11								11							
12								12							
13								13							
14	12.4	31.6		0.39	2.31	1.74	0.33	14							
15	12.6	31.7		1.23	2.22	2.25	0.33	15							
16	12.3	31.7	15.73	0.63	1.74	1.72	0.18	16	10.8	30.6	13.31	1.01	3.51	7.49	0.37
17	12.2	31.6	17.90	0.72	1.20	1.47	0.13	17	11.3	32.0	4.21	0.64	0.23	0.81	0.17
18	12.0	31.5	10.55	0.84	2.12	5.31	0.23	18	11.5	32.3	8.95	0.91	0.70	5.15	0.25
19	12.3	32.0	7.15	0.63	1.23	3.30	0.18	19	11.6	32.0	9.32	0.74	0.97	3.49	0.22
20	12.5	32.1	5.89	0.68	1.43	3.70	0.13	20	11.7	31.7	9.28	0.82	1.47	2.90	0.24
21	12.2	32.0	8.56	1.20	1.04	15.03	0.18	21	11.7	32.0	10.70	0.62	1.36	3.07	0.17
22	12.0	32.0	5.39	0.47	0.69	3.02	0.14	22	11.7	32.1	12.05	0.92	1.83	7.27	0.21
23	12.1	32.0	5.08	0.52	0.98	1.84	0.14	23	11.6	32.0	6.69	0.44	1.44	4.89	0.15
24	12.2	32.0	5.90	0.96	1.39	6.15	0.19	24	11.6	32.0	5.42	0.53	0.68	1.77	0.11
25	11.8	32.1	4.50	0.48	0.91	2.13	0.08	25	11.6	32.0	5.57	0.34	0.36	1.54	0.14
26	12.0	32.2	2.61	0.36	0.37	0.72	0.10	26	11.7	32.0	3.90	0.58	0.62	2.02	0.09
27	11.7	32.2	2.64	0.29	0.29	0.56	0.03	27	11.8	32.1	3.43	0.43	0.61	2.09	0.05
28	11.7	32.1	2.68	0.33	0.38	0.65	0.04	28	11.5	31.0	4.05	0.38	1.48	2.70	0.14
29	11.6	32.2	2.71	0.39	0.60	1.20	0.02								
30	11.5	32.3	2.56	0.34	0.19	0.87	0.08								
31	11.3	31.7	3.03	0.52	0.42	1.38	0.17								
2019/3/1	10.9	31.2	3.02	0.16	0.71	1.31	0.13	2019/4/1	12.5	31.9	11.13	0.82	2.40	3.54	0.21
2	11.5	31.5	1.72	0.16	0.25	0.95	0.11	2	12.1	32.3	17.24	0.90	1.19	5.59	0.17
3	11.5	31.3	6.15	0.46	1.67	3.89	0.14	3	12.6	32.5	14.69	0.74	0.72	1.82	0.12
4	11.6	31.1	2.73	0.20	0.50	0.93	0.12	4	12.6	32.3	14.71	0.70	0.78	1.62	0.10
5	11.5	31.2	4.05	0.54	2.49	6.10	0.13	5	12.9	32.2	12.15	0.53	0.53	0.87	0.13
6	12.0	31.0	11.70	1.06	1.67	13.10	0.14	6	12.9	32.2	11.38	0.36	0.48	0.87	0.15
7	11.8	31.3	5.90	0.32	0.83	1.22	0.13	7	13.2	31.6	9.11	0.64	0.83	0.87	0.09
8	11.5	31.4	5.81	0.71	0.60	1.57	0.13	8	13.6	31.9	7.77	0.32	0.48	0.85	0.07
9	11.9	32.1	6.79	0.67	0.54	1.98	0.13	9	13.5	31.9	5.85	0.65	0.32	0.98	0.08
10	12.2	32.2	6.06	0.44	0.38	1.93	0.11	10	13.5	31.0	10.57	1.22	2.29	4.63	0.19
11	11.8	29.1	14.48	0.57	3.11	4.93	0.24	11	13.3	31.2	8.73	0.93	1.42	2.56	0.14
12	12.0	31.9	8.08	0.53	1.08	3.24	0.17	12	13.5	31.7	4.81	0.40	0.53	0.89	0.06
13	12.0	32.3	8.43	0.65	1.12	2.97	0.13	13	13.5	31.5	2.86	0.17	0.34	0.72	0.06
14	11.9	32.4	9.29	1.16	1.80	6.10	0.35	14	14.0	31.6	2.99	0.28	0.89	2.02	0.08
15	12.0	32.3	10.72	0.57	1.08	2.79	0.22	15	13.4	31.5	9.54	0.37	1.50	1.62	0.09
16	12.1	32.4	7.75	0.39	0.51	1.19	0.15	16	14.1	32.1	6.11	0.47	3.61	3.51	0.12
17	11.9	32.2	6.86	0.31	0.26	0.60	0.10	17	14.2	32.0	7.91	0.27	1.39	1.60	0.26
18	12.1	32.4	6.10	0.39	0.15	0.93	0.11	18	14.5	32.0	9.78	0.45	1.66	1.49	0.23
19	12.3	31.7	8.16	0.59	1.69	3.98	0.18	19	15.0	32.0	10.50	0.58	0.76	0.82	0.10
20	11.9	31.3	6.58	0.42	0.65	4.66	0.15	20	15.0	32.0	10.19	0.25	0.40	0.80	0.09
21	12.6	28.9	13.52	1.59	4.40	27.67	0.20	21	15.4	32.1	10.39	0.36	0.51	0.70	0.09
22	12.8	30.9	9.83	0.46	2.21	3.86	0.10	22	16.1	31.9	11.93	0.47	0.86	0.85	0.08
23	12.3	29.9	22.78	0.56	5.07	5.16	0.25	23	16.1	32.2	12.43	0.30	0.60	1.08	0.04
24	12.3	31.5	8.60	0.51	1.82	3.58	0.15	24	15.6	31.1	19.06	0.76	3.15	4.41	0.12
25	12.2	31.6	10.77	0.66	1.62	4.46	0.15	25	15.4	31.6	16.88	0.48	1.42	2.47	0.19
26	12.2	31.9	10.99	0.48	0.96	2.34	0.18	26							
27	12.5	32.0	10.02	0.56	1.31	3.11	0.18	27							
28	12.9	32.1	10.25	0.62	0.92	3.33	0.40	28							
29	13.1	32.0	11.68	0.55	1.70	4.24	0.24	29							
30	13.8	30.1	9.67	0.45	0.70	3.39	0.22	30							
31	13.2	32.2	6.69	0.56	0.42	1.57	0.06								
2019/5/1								2019/6/1	19.4	31.7	26.79	0.25	1.42	2.65	0.12
2								2	19.9	31.9	26.84	0.29	2.21	3.02	0.13
3	17.1	30.6	21.48	0.69	2.05	2.33	0.11	3	19.6	31.3	39.24	1.35	4.82	20.84	0.18
4	17.1	31.4	24.18	1.10	0.54	0.52	0.09	4	20.3	31.9	29.23	0.69	1.31	7.37	0.12
5	17.2	31.0	26.14	0.39	1.66	2.01	0.11	5	20.5	32.0	26.59	0.29	0.96	2.65	0.13
6	17.5	31.2	24.99	0.25	0.97	1.48	0.07	6	21.2	31.7	29.60	0.56	0.89	7.87	0.13
7	16.1	31.5	28.61	0.29	1.01	1.21	0.07	7	21.8	26.9	24.50	0.52	4.91	7.64	0.18
8	16.0	31.6	23.76	0.28	0.69	3.32	0.11	8	20.7	28.3	33.99	0.56	8.28	3.39	0.52
9	16.7	31.7	22.17	0.19	0.84	2.17	0.07	9	20.4	30.2	19.66	0.09	0.12	0.34	0.04
10	16.6	31.7	26.20	0.22	0.46	2.01	0.04	10	20.6	29.0	38.85	0.38	6.14	3.82	0.76
11	16.9	31.7	23.93	0.31	1.86	4.42	0.20	11	21.1	31.0	24.44	0.31	1.06	2.32	0.21
12	17.6	32.0	20.98	0.14	0.22	1.10	0.15	12	20.9	30.7	22.44	0.26	1.14	1.91	0.12
13	18.1	32.0	19.21	0.17	0.66	3.53	0.19	13	20.9	31.2	24.24	0.33	1.46	6.07	0.15
14	18.7	32.0	18.59	0.31	0.38	1.26	0.05	14	21.8	31.3	22.35	0.34	1.79	5.29	0.13
15	18.1	32.0	23.76	0.57	0.78	3.42	0.23	15	20.5	31.6	27.85	0.38	1.74	4.02	0.27
16	18.5	32.0	23.80	0.79	0.67	6.07	0.14	16	20.4	29.3	29.33	0.42	3.99	7.49	0.30
17	18.6	32.1	21.89	0.36	0.45	2.06	0.22	17	19.5	31.7	34.21	0.53	2.04	5.53	0.20
18	19.0	32.0	25.15	1.19	1.20	16.07	0.13	18	21.1	31.0	25.45	0.44	2.27	3.94	0.28
19	18.5	31.4	23.45	0.68	1.41	10.02	0.13	19	21.0	31.6	20.55	0.42	1.00	3.99	0.16
20	18.3	31.7	23.85	1.51	2.46	15.19	0.17	20	21.9	31.1	24.57	0.39	2.01	2.08	0.26
21	17.7	28.6	25.47	0.53	4.57	7.52	0.18	21	22.4	31.5	17.86	0.31	0.53	2.16	0.07
22	18.1	31.7	21.43	0.33	0.58	3.02	0.07	22	22.6	31.6	17.84	0.59	0.48	1.62	0.04
23	18.6	32.0	22.78	0.41	0.69	3.84	0.13	23	22.2	31.6	18.09	0.39	0.71	2.22	0.07
24	18.9	31.9	21.86	0.40	0.44	2.43	0.11	24	22.0	31.3	14.59	0.35	0.52	1.86	0.11
25	19.5	31.9	21.79	0.60	1.32	4.85	0.13	25	22.3	31.6	14.73	0.52	0.26	1.69	0.05
26	20.7	31.2	28.16	0.85	2.33	3.15	0.14	26	23.5	31.9	14.47	0.76	0.64	2.20	0.12
27	21.1	31.6	25.71	0.28	1.87	8.49	0.19	27	23.0	30.0	21.50	0.90	2.89	1.99	

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2019/7/1	23.5	29.3	28.67	0.67	3.82	4.94	0.17	2019/8/1	28.5	23.4	52.29	0.12	4.08	2.86	0.21
2	23.2	30.1	23.95	0.21	1.67	4.42	0.13	2	28.1	25.3	40.89	0.31	0.91	2.64	0.30
3	23.0	30.3	25.11	0.53	2.91	4.83	0.17	3	28.4	25.5	37.97	0.14	0.64	1.25	0.11
4	22.5	30.7	19.72	0.33	0.97	2.96	0.15	4	27.9	26.2	41.20	0.80	1.36	1.81	0.10
5	23.2	30.4	27.83	1.02	4.07	3.63	0.16	5	27.7	26.6	41.04	0.39	1.64	2.26	0.13
6	23.4	30.6	21.45	0.20	0.98	0.35	0.07	6	27.5	27.1	34.88	0.28	0.43	1.02	0.18
7	23.9	30.9	19.86	0.12	1.08	2.24	0.11	7	27.5	25.1	48.49	0.36	3.96	6.60	0.24
8	23.6	31.2	21.17	0.26	0.48	1.32	0.04	8	27.8	25.6	55.37	0.16	1.94	1.99	0.10
9	23.5	30.1	33.52	0.36	5.91	3.54	0.18	9	28.4	27.4	35.10	0.22	1.42	3.44	0.09
10	24.0	31.4	25.87	0.22	0.60	1.95	0.05	10	28.3	28.5	31.12	0.28	0.44	0.81	0.06
11	23.8	24.5	21.72	0.59	4.93	4.30	0.31	11	28.5	27.6	44.53	0.24	4.14	2.85	0.16
12								12	28.3	29.1	31.04	0.35	2.97	3.44	0.14
13								13	28.6	29.3	29.27	0.22	1.00	0.78	0.08
14								14	28.4	29.0	34.67	0.23	0.84	2.84	0.10
15								15	27.6	29.2	37.33	0.48	3.38	6.36	0.15
16								16	27.1	28.9	38.57	0.75	2.16	6.84	0.25
17								17	26.1	30.2	31.30	0.55	2.10	4.94	0.22
18								18	26.3	29.6	35.98	0.49	5.42	1.77	0.16
19	23.9	24.5	41.83	0.91	8.03	9.51	0.50	19	26.2	30.9	22.84	0.43	2.06	1.93	0.06
20	24.0	22.5	46.42	0.20	9.75	7.53	0.39	20	25.8	29.6	37.51	1.34	9.64	7.94	0.24
21	24.1	21.9	49.74	0.12	4.22	2.70	0.29	21	26.1	27.8	25.71	1.13	2.15	16.63	0.21
22	23.0	13.1	47.41	0.40	14.94	5.41	0.54	22	26.6	26.6	36.61	0.42	5.73	4.60	0.17
23	23.3	11.4	105.65	0.61	18.86	5.95	0.50	23	26.9	28.1	12.43	0.23	1.66	2.74	0.18
24	24.0	11.5	110.44	0.35	19.48	4.45	0.68	24	26.5	27.4	9.21	0.34	1.10	3.84	0.09
25	25.3	13.4	104.88	0.15	13.41	3.94	0.67	25	26.0	28.9	8.89	0.17	1.34	4.90	0.10
26	27.1	13.8	100.38	0.29	16.45	3.84	0.50	26	26.2	28.7	15.12	0.34	1.41	2.14	0.13
27	27.8	15.5	46.00	0.11	12.24	1.47	0.31	27	26.6	26.4	22.99	0.54	5.15	3.28	0.18
28	28.6	19.8	50.83	0.10	0.65	1.77	0.08	28	26.0	26.6	20.37	0.42	2.00	4.40	0.16
29	28.6	19.6	58.52	0.10	4.17	2.48	0.15	29	25.5	23.4	52.82	0.97	13.01	7.19	0.32
30	28.5	21.4	45.89	0.46	0.95	2.60	0.13	30	25.3	19.9	70.77	1.37	15.52	11.42	0.48
31	29.0	22.5	40.39	0.92	0.30	1.57	0.11	31	25.1	21.1	69.37	1.46	12.82	6.27	0.54
2019/9/1	25.8	24.5	55.11	0.53	8.67	8.61	0.75	2019/10/1	25.3	31.2	33.28	1.56	3.68	3.48	0.99
2	25.0	23.1	58.53	0.36	6.17	4.19	0.64	2	25.5	31.4	33.64	1.55	4.84	5.28	1.22
3	25.6	23.5	51.20	0.66	3.96	1.32	0.09	3	25.6	31.0	33.45	1.45	4.14	3.45	1.35
4	26.4	25.2	42.57	0.25	1.04	3.40	0.15	4	25.4	31.1	20.50	1.19	3.48	5.20	0.98
5	27.2	23.8	48.17	0.58	0.96	1.09	0.12	5	24.7	30.9	22.15	1.36	3.42	4.22	1.68
6	26.8	25.3	43.61	0.56	1.05	0.95	0.09	6	25.0	30.7	22.38	1.02	2.50	2.28	1.23
7	28.2	23.2	43.90	0.07	1.70	2.11	0.15	7	24.7	31.3	21.05	0.96	0.83	2.45	0.71
8	28.2	23.3	49.94	0.27	3.53	5.38	0.17	8	24.8	31.2	18.34	0.92	1.68	3.09	0.35
9	28.6	24.3	43.01	0.12	1.98	1.58	0.18	9	24.3	31.5	31.07	1.61	2.66	6.35	1.34
10	28.8	24.1	50.85	0.17	5.52	2.50	0.21	10	24.6	32.1	27.50	1.48	3.29	4.40	1.96
11	28.9	25.2	48.57	0.85	6.57	4.27	0.18	11	24.3	31.6	21.54	0.96	1.03	3.43	0.75
12	28.3	26.1	40.07	0.37	1.96	3.45	0.19	12	24.0	31.4	17.85	0.83	0.49	2.16	0.36
13	27.5	26.6	35.04	0.43	1.30	2.12	0.15	13	23.9	31.4	20.09	0.97	0.84	1.80	0.43
14	27.2	27.9	30.54	0.69	2.22	2.23	0.17	14	23.2	31.4	21.78	1.03	1.49	3.54	0.46
15	27.6	28.1	24.60	0.30	1.80	1.43	0.06	15	23.1	31.4	23.93	0.94	1.14	9.44	0.34
16	26.8	29.3	29.54	0.59	1.17	1.18	0.03	16	22.7	31.5	21.38	1.03	0.91	5.56	0.39
17	25.5	29.5	43.81	1.80	3.42	3.67	0.12	17	22.4	31.6	18.40	1.46	1.89	12.11	0.45
18	26.0	30.3	26.59	0.69	1.13	1.78	0.03	18	22.3	31.6	20.17	1.12	1.18	5.52	0.32
19	25.5	30.4	32.72	1.06	1.59	2.09	0.17	19	22.2	28.5	22.94	1.54	5.87	9.92	0.44
20	25.4	30.7	28.72	2.30	0.98	2.19	0.22	20	22.3	31.2	23.49	1.26	3.37	6.90	0.47
21	24.7	30.9	31.40	1.08	3.34	4.33	0.28	21	22.6	31.5	26.17	1.30	1.96	11.22	0.71
22	24.7	31.0	31.72	1.32	3.13	4.38	0.48	22	22.4	31.5	24.69	1.44	3.23	9.14	0.98
23	24.9	31.0	29.35	1.19	3.03	5.94	0.51	23	22.4	31.5	27.14	1.22	2.88	8.50	1.08
24	25.1	31.2	29.89	1.35	2.99	6.10	0.55	24	22.1	31.0	24.08	1.48	4.26	7.55	1.10
25	24.1	30.5	25.18	1.42	2.45	4.25	0.39	25	22.2	29.6	28.15	1.31	4.44	8.00	1.30
26	24.5	30.7	25.36	0.98	1.96	2.78	0.56	26	22.1	31.0	22.77	1.28	3.22	6.16	1.40
27	24.6	30.5	29.01	0.99	3.89	3.60	0.44	27	22.2	31.1	24.89	1.38	8.01	6.98	1.78
28	25.1	30.6	32.21	1.18	3.87	4.94	0.42	28	22.0	31.2	26.84	0.91	2.30	3.99	1.75
29	25.1	29.5	47.51	1.22	8.17	5.68	0.65	29	21.8	31.1	33.04	1.06	3.67	6.73	2.12
30	25.3	31.1	31.01	1.10	2.74	3.12	0.88	30	22.0	31.2	32.43	1.11	4.08	2.10	2.27
								31	21.8	31.3	21.32	1.01	2.91	6.72	2.09
2019/11/1	21.9	31.4	21.74	1.12	2.75	3.07	1.94	2019/12/1	16.6	31.9	25.09	1.25	4.59	8.17	1.41
2	21.8	31.5	25.86	1.25	2.01	1.94	2.36	2	16.7	31.5	23.72	1.41	5.44	9.75	1.23
3	21.8	31.5	19.65	0.54	0.55	1.15	1.80	3	16.4	31.6	23.82	1.40	6.51	11.62	1.34
4	21.6	31.6	27.26	0.71	1.28	3.16	1.83	4	16.4	31.6	23.78	1.10	4.02	10.66	1.16
5	21.3	31.6	29.71	0.97	2.89	2.80	2.07	5	16.2	31.7	22.98	1.03	4.19	6.72	1.01
6	20.8	31.6	27.75	1.00	2.27	3.56	0.84	6	16.0	31.9	26.64	1.10	4.97	9.06	1.19
7	20.7	31.6	22.33	0.73	0.97	2.77	0.72	7	15.3	31.7	26.15	1.01	4.30	8.70	1.15
8	20.6	31.6	21.90	1.15	3.02	1.95	0.68	8	14.6	31.4	22.46	1.00	5.59	7.80	1.00
9	20.4	31.5	23.24	0.85	1.14	1.48	0.47	9	14.7	31.7	21.19	1.13	6.51	8.11	1.13
10	20.4	31.4	24.00	0.82	1.07	2.99	0.47	10	14.6	31.6	24.24	1.11	4.48	5.89	1.11
11	20.1	31.5	28.49	1.60	2.83	2.78	0.49	11	14.3	31.5	21.97	0.96	5.55	8.15	0.96
12	20.1	31.5	25.61	1.26	1.56	3.11	0.40	12	14.7	31.7	19.56	1.07	5.13	4.21	1.07
13	19.8	31.6	24.48	1.37	2.40	4.75	0.38	13	14.5	31.7	20.95	1.19	5.45	7.01	1.19
14	20.1	31.7	27.57	1.92	1.35	4.02	0.46	14	14.2	31.6	17.36	1.08	3.67	10.07	0.92
15	19.5	31.7	31.44	1.05	1.36	2.60	0.47	15	14.1	31.6	16.73	0.91	3.67	8.99	0.95
16	19.1	31.5	27.11	1.27	5.17	4.51	0.42	16	13.3	31.5	20.42	1.56	4.61	15.18	1.03
17	19.1	31.6	23.18	0.80	1.65	4.89	0.33	17	14.0	30.9	27.08	1.56	6.84	13.29	1.01
18	19.1	31.5	24.49	1.07	3.14	4.15	0.39	18	14.5	31.6	15.22	0.84	3.77	5.23	0.99
19	19.0	31.9	27.04	1.10	1.96	4.34	0.48	19	14.4	31.5	20.43	0.98	4.50	6.30	1.25
20	18.7	31.9	27.50	0.91	1.94	3.93	0.60	20	14.4	31.5	17.88	1.00	5.82	8.62	1.29
21	18.0	31.9	26.31	0.98	1.91	6.03	0.55	21	14.6	31.6	17.46	0.99	5.16	5.96	1.24
22	17.8	31.9	29.49	1.07	2.78	7.57	0.71	22	14.6	31.9	15.50	1.05	4.89	7.53	1.09
23	17.5	31.9	2												

大野瀬戸の表面水温と栄養塩

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2020/1/1	13.7	31.9	14.81	1.02	4.63	5.87	1.02	2020/2/1	12.5	32.0	10.21	0.69	2.61	3.35	0.53
2	13.8	31.9	15.03	1.00	4.93	5.33	1.12	2	12.5	31.9	10.67	0.63	2.70	2.85	0.52
3	13.7	31.9	17.25	1.06	5.28	6.88	1.28	3	12.3	31.9	10.26	0.72	2.68	3.90	0.52
4	13.5	31.7	17.76	0.96	5.59	4.44	1.18	4	12.0	31.9	11.26	0.74	2.76	2.89	0.43
5	13.1	31.5	22.35	1.13	6.08	5.90	1.13	5	12.4	32.0	11.41	0.78	2.33	2.14	0.45
6	13.1	31.9	16.96	0.99	5.14	3.81	1.14	6	12.2	32.1	9.97	0.71	1.85	6.20	0.37
7	12.7	31.4	20.32	1.06	6.45	8.88	1.17	7	12.2	32.2	11.06	0.80	1.93	2.34	0.40
8	13.2	31.7	16.39	0.91	6.23	2.86	1.14	8	11.9	31.9	12.10	1.46	2.26	11.47	0.29
9	13.0	31.3	16.23	1.76	4.79	8.74	0.90	9	11.8	32.2	5.01	0.57	0.51	1.74	0.15
10	12.9	31.7	16.99	1.19	5.07	7.98	0.96	10	11.7	32.0	6.34	0.64	0.93	0.69	0.11
11	13.2	31.9	14.31	2.20	3.74	16.06	0.87	11	11.6	32.0	4.12	0.62	1.36	3.31	0.12
12	13.5	31.6	15.21	1.16	4.18	4.99	0.98	12	11.3	31.6	12.75	1.91	2.54	23.02	0.22
13	13.3	31.7	13.23	1.38	4.02	7.10	0.89	13	11.8	30.9	18.68	0.67	5.39	1.10	0.18
14	13.4	31.9	15.02	1.50	4.33	6.21	0.95	14	11.8	31.4	7.74	0.53	1.87	1.78	0.16
15	13.1	31.6	18.64	1.32	5.91	4.00	0.79	15	12.3	31.9	5.18	1.15	2.17	1.61	0.32
16	13.3	32.2	13.91	1.63	3.29	5.34	0.99	16	12.5	31.7	5.33	1.02	2.07	1.85	0.39
17	13.1	32.3	14.00	1.74	3.39	6.58	0.93	17	12.4	32.1	4.59	0.52	0.63	1.57	0.15
18	13.1	32.3	12.80	1.68	3.61	5.12	0.91	18	11.8	32.2	3.25	0.53	0.54	0.73	0.10
19	12.6	32.1	13.05	0.84	5.02	3.06	0.88	19	11.6	30.6	31.75	0.91	3.63	10.64	0.45
20	12.5	32.1	11.92	0.81	3.82	2.09	0.89	20	12.1	32.5	6.85	0.52	0.97	1.12	0.14
21	12.6	31.4	18.06	0.75	5.69	3.20	0.72	21	11.3	31.7	7.04	0.55	1.23	1.34	0.13
22	12.6	32.3	10.36	0.56	2.37	1.60	0.57	22	11.7	31.1	6.93	0.74	1.65	7.52	0.17
23	12.4	30.6	11.89	0.72	3.62	5.95	0.48	23	11.9	31.9	2.34	0.34	0.36	1.87	0.04
24	12.5	30.6	17.94	1.98	4.72	17.99	0.58	24	12.1	31.9	5.77	0.81	1.24	4.73	0.09
25	12.7	31.3	11.86	1.13	3.39	5.21	0.77	25	12.2	31.9	11.47	1.40	1.48	19.73	0.14
26	12.1	30.9	13.87	1.07	4.36	7.30	0.66	26	12.4	28.7	12.96	1.21	6.09	4.65	0.49
27	12.4	31.4	14.52	1.18	4.33	10.42	0.64	27	12.3	30.9	1.71	0.55	1.11	0.97	0.13
28	12.3	30.7	15.53	1.17	6.36	8.04	0.59	28	11.4	31.1	8.55	0.60	2.10	3.73	0.16
29	12.3	30.1	27.05	1.00	7.63	7.37	0.75	29	12.1	31.4	6.20	1.02	1.79	6.65	0.26
30	12.2	29.5	29.25	0.95	7.38	5.49	0.52								
31	12.5	31.5	15.86	0.59	8.41	2.80	0.58								
2020/3/1	12.0	31.9	3.12	0.64	0.87	1.08	0.18	2020/4/1							
2	12.2	31.9	2.66	0.29	0.36	1.23	0.14	2							
3	12.1	32.1	4.11	0.34	0.44	2.92	0.16	3							
4	12.3	31.5	6.03	0.41	1.84	3.34	0.15	4							
5	12.0	31.9	3.88	0.50	1.31	2.41	0.13	5	14.2	30.7	9.53	0.18	1.21	1.91	0.74
6	11.6	31.9	11.87	0.68	2.34	7.15	0.17	6	13.5	29.7	13.05	0.31	1.41	2.31	0.19
7	12.4	32.5	7.04	0.55	0.70	1.89	0.14	7	13.8	30.9	15.42	0.30	0.68	3.42	0.14
8	12.0	30.2	6.07	0.40	1.43	3.33	0.23	8	14.0	30.5	20.46	2.50	4.67	40.45	0.32
9	11.8	30.9	10.29	1.15	1.59	19.21	0.18	9	13.4	29.7	29.95	0.77	5.48	6.50	0.18
10	12.4	29.1	8.84	0.62	2.79	7.09	0.13	10	13.7	31.1	22.82	0.49	2.30	5.40	0.23
11	12.6	30.4	6.81	0.28	1.88	3.15	0.25	11	14.0	31.7	17.27	0.51	1.18	3.27	0.21
12	12.6	31.7	9.35	0.56	1.42	3.09	0.19	12							
13	12.7	32.0	11.02	0.46	1.49	2.47	0.17	13							
14	12.9	31.9	4.56	0.37	0.72	1.49	0.13	14							
15	12.3		3.65	0.24	1.18	1.05	0.08	15							
16	12.5	31.9	3.04	0.24	1.18	1.13	0.07	16							
17	12.6	32.2	9.74	0.41	0.40	2.79	0.08	17							
18	12.7	32.1	5.34	0.20	0.75	0.98	0.12	18							
19	13.0	30.1	21.77	0.37	6.63	3.21	0.34	19							
20	13.0	31.7	2.71	0.93	1.41	2.01	0.10	20							
21	13.1	31.9	4.57	0.40	0.92	1.97	0.14	21							
22	13.0	30.1	6.56	0.32	1.12	1.65	0.14	22							
23	13.1	29.9	8.52	0.75	1.96	2.16	0.14	23							
24	13.1	30.2	8.59	1.23	1.52	7.51	0.14	24							
25	13.1	31.0	10.13	0.80	1.58	4.71	0.11	25							
26	13.4	31.2	11.66	0.69	1.83	5.03	0.24	26							
27	13.6	29.5	14.28	0.60	2.94	2.62	0.57	27	14.1	30.5	18.50	0.14	1.24	2.88	0.19
28	13.7	29.4	19.27	0.61	3.39	3.89	0.62	28	14.2	30.4	13.06	0.08	0.94	2.33	0.13
29	13.1	28.9	24.51	0.84	5.30	6.33	0.83	29	14.9	30.5	13.29	0.11	1.11	1.13	0.12
30	13.4	29.6	16.73	0.53	3.47	3.73	0.35	30	15.6	30.7	13.78	0.07	0.56	1.29	0.15
31	13.3	29.6	21.59	0.64	4.72	7.47	0.42								
2020/5/1	16.2	31.3	13.92	0.21	0.73	3.14	0.15	2020/6/1							
2	17.6	30.5	17.20	0.15	0.93	2.35	0.30	2	19.6	29.5	24.38	0.80	5.18	8.65	0.36
3	18.0	30.2	22.64	0.37	3.56	2.70	0.31	3	20.6	30.2	30.10	0.44	4.28	2.15	0.25
4	16.4	22.4	53.67	0.65	14.17	6.47	0.52	4	20.5	31.0	23.18	0.88	4.14	3.45	0.31
5	18.1	27.3	38.16	0.33	6.20	4.90	0.29	5	20.2	30.4	27.23	0.71	5.73	1.72	0.26
6	19.1	29.1	29.05	0.21	2.37	1.91	0.19	6	20.3	31.1	24.58	0.33	1.89	2.35	0.13
7	16.6	30.7	33.77	1.22	1.72	15.18	0.12	7	20.5	31.0	25.59	0.20	1.06	1.65	0.07
8	16.8	30.4	29.35	0.28	0.84	1.76	0.13	8	21.0	31.3	29.45	0.49	1.77	1.87	0.14
9	17.5	30.9	25.12	0.25	4.14	1.57	0.19	9	21.3	31.5	28.83	0.53	1.86	1.72	0.09
10	16.9	30.2	25.20	0.55	5.13	4.56	0.30	10	22.2	31.5	22.69	0.26	1.67	2.47	0.11
11	17.1	30.5	22.51	0.34	2.08	2.73	0.19	11	21.5	31.0	24.98	0.46	4.21	8.64	0.21
12	17.6	30.9	21.88	0.22	1.06	1.64	0.09	12	21.1	31.1	25.68	0.26	0.96	1.59	0.12
13	16.9	31.4	20.24	0.29	0.42	1.85	0.07	13	22.7	30.2	23.98	0.30	1.00	0.63	0.18
14	16.9	31.6	20.71	0.29	0.47	0.36	0.05	14	22.5	27.8	23.80	0.24	2.91	8.95	0.39
15	18.2	30.6	19.13	0.25	0.79	2.66	0.18	15	22.9	21.2	54.53	0.28	9.75	5.61	0.39
16	17.4	23.4	24.75	0.56	7.78	12.22	0.49	16	22.7	26.1	31.01	0.51	4.76	5.64	0.27
17	18.1	17.6	80.69	0.55	21.96	6.72	0.66	17	23.2	27.0	20.36	0.17	1.01	0.98	0.15
18	19.6	24.0	44.83	0.15	5.13	1.85	0.18	18	23.5	23.1	33.26	0.23	7.69	3.90	0.25
19	18.7	27.4	32.46	0.22	1.90	7.56	0.18	19	22.0	21.5	32.97	0.17	6.08	3.58	0.21
20	18.2	29.6	20.14	0.55	3.36	6.35	0.09	20	21.9	20.5	39.57	0.21	6.82	4.79	0.16
21	16.2	31.1	36.83	0.84	2.08	9.90	0.57	21	22.2	23.0	32.88	0.43	3.93	3.63	0.32
22	17.0	30.4	35.55	2.13	2.44	32.97	0.15	22	21.8	23.2	51.20	0.39	4.08	1.32	0.23
23	18.2	30.1	20.99	0.52	2.78	5.82	0.23	23	22.6	25.2	47.24	0.29	3.19	1.58	0.13
24	18.0	30.6	17.16	0.20	1.36	3.49	0.37	24	23.1	26.0	46.47	0.44	2.49	2.83	0.16
25	20.6		12.23	0.12	0.50	2.11	0.08	25	24.7	25.6	46.73	0.24	1.74	7.53	0.11
26								26	23.2	25.0	40.70	0.68	4.19	6.50	0.18
27															

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2020/7/1	22.8	25.3	38.59	0.18	3.05	6.88	0.17	2020/8/1	27.8	15.5	66.78	0.16	3.48	1.55	0.10
2	21.0	27.1	43.15	0.31	4.34	3.48	0.48	2	27.7	16.8	43.89	<0.035	1.23	2.03	0.07
3	23.0	26.0	37.33	0.29	2.28	2.64	0.10	3	28.1	18.5	52.82	0.17	3.86	1.56	0.11
4	22.8	25.0	24.59	0.10	0.48	0.68	0.10	4	27.2	20.8	46.15	0.24	1.86	3.92	0.06
5	22.6	25.4	28.83	0.11	1.16	0.47	0.10	5	27.0	21.5	48.17	0.07	1.41	1.34	0.09
6	23.7	21.2	37.54	0.24	5.81	7.20	0.27	6	27.2	22.3	36.25	0.10	1.85	1.14	0.10
7	22.0	10.7	103.29	0.57	16.25	6.28	0.26	7	27.3	22.9	43.64	0.09	1.10	1.11	0.13
8	21.5	11.4	102.69	0.59	18.15	6.33	0.44	8	26.5	23.5	37.86	0.10	2.69	2.18	0.23
9	24.6	14.5	79.55	0.15	11.25	3.23	0.38	9	26.6	24.0	34.51	0.06	0.93	0.27	0.17
10	24.1	12.8	83.80	0.09	11.81	3.42	0.26	10	27.2	24.3	40.41	0.15	2.03	2.46	0.22
11	23.5	15.0	56.75	0.14	6.24	3.25	0.27	11	27.0	25.5	34.49	0.45	1.89	6.99	0.16
12	23.6	12.4	78.12	0.13	7.95	2.84	0.23	12	26.7	25.3	38.09	0.20	0.95	2.52	0.12
13	23.9	9.9	88.93	0.13	7.67	3.52	0.24	13	27.3	25.2	31.82	0.04	0.87	2.71	0.14
14	23.1	10.3	89.77	0.10	12.94	5.19	0.33	14	27.9	25.0	40.54	0.03	1.23	5.57	0.16
15	22.3	6.3	145.00	0.30	27.68	8.69	0.49	15	28.7	25.3	31.40	0.06	1.94	3.00	0.14
16	21.7	6.1	159.67	0.19	24.97	4.29	0.57	16	29.0	25.0	37.94	0.15	2.87	5.08	0.31
17	23.6	9.3	115.66	0.20	11.90	2.82	0.56	17	28.7	25.4	35.41	0.07	2.65	2.27	0.19
18	25.5	10.8	102.25	0.11	12.12	2.24	0.42	18	28.5	25.8	30.41	0.21	3.83	2.29	0.16
19	26.2	13.3	73.53	0.12	1.98	1.24	0.14	19	28.2	26.1	28.47	0.12	2.41	2.16	0.14
20	26.6	15.5	63.36	0.12	1.27	1.35	0.16	20	28.2	26.6	28.64	0.28	2.27	2.48	0.14
21	27.1	15.4	72.93	0.18	3.69	2.36	0.11	21	28.7	27.0	19.57	0.28	1.24	1.64	0.11
22	26.5	18.3	69.53	0.06	2.17	1.80	0.31	22	28.4	27.4	22.16	0.27	1.10	1.83	0.19
23	25.5	18.9	56.33	0.10	2.47	3.41	0.54	23	28.1	27.2	13.20	0.21	1.42	2.70	0.22
24	25.0	18.8	64.54	0.13	4.19	3.31	1.43	24	26.3	27.8	20.94	0.30	1.58	1.76	0.15
25	24.6	19.4	56.22	0.31	4.69	6.96	0.84	25	27.1	28.4	15.16	0.31	0.54	0.91	0.10
26	23.5	13.5	101.34	0.32	13.05	6.60	1.16	26	27.0	28.7	19.70	1.12	1.60	1.99	0.08
27	24.3	12.4	101.64	0.09	12.91	2.71	1.14	27	28.2	28.9	13.94	0.23	0.57	1.14	0.04
28	24.4	16.5	71.17	0.12	5.16	3.01	0.96	28	27.7	29.0	17.88	0.24	0.50	1.42	0.07
29	25.0	16.2	55.58	0.25	4.33	6.69	0.55	29	28.1	29.1	16.80	0.36	1.40	1.69	0.11
30	25.9	11.8	60.66	0.44	4.36	5.08	0.47	30	28.5	29.0	22.15	0.39	1.95	1.62	0.09
31	27.2	12.4	81.40	0.11	2.55	3.96	0.11	31	28.4	29.0	22.23	0.23	1.37	1.54	0.12
2020/9/1	28.7	29.1	20.55	0.23	0.88	1.99	0.11	2020/10/1	24.7	30.3	65.18	1.64	6.74	4.46	0.58
2	28.5	29.2	23.73	0.29	1.80	2.52	0.13	2	24.4	30.5	41.69	0.72	1.09	0.40	0.18
3	27.8	29.3	32.13	0.45	1.13	2.26	0.17	3	24.1	30.3	48.81	2.10	3.79	14.85	0.25
4	26.9	29.7	33.83	0.84	2.33	5.77	0.36	4	24.2	30.5	47.26	1.53	4.66	4.59	0.34
5	27.6	29.6	41.37	1.17	4.94	5.96	0.39	5	24.5	30.9	46.77	1.27	4.14	2.77	0.66
6	26.5	29.7	38.45	0.77	4.58	6.18	0.46	6	24.0	31.1	44.38	1.45	5.04	14.48	0.89
7	26.4	29.4	33.74	0.30	2.54	4.38	0.33	7	23.7	31.0	33.64	1.03	3.19	10.32	0.50
8	26.1	29.1	35.72	0.91	3.96	6.91	0.25	8	23.2	31.1	38.82	1.29	3.44	12.92	0.51
9	26.5	29.7	27.63	0.75	3.18	5.69	0.21	9	22.8	31.0	26.52	0.83	1.33	1.42	0.29
10	26.0	30.5	24.60	0.49	0.60	0.77	0.05	10	22.8	31.1	25.32	1.02	1.87	4.52	0.36
11	26.2	24.6	19.64	0.58	8.60	2.87	0.25	11	22.9	31.1	27.04	1.20	2.47	5.04	0.49
12	26.1	24.6	33.27	0.44	7.24	2.54	0.23	12	23.1	31.2	30.49	1.24	2.52	4.42	0.72
13	26.0	26.8	19.14	0.20	4.86	5.09	0.14	13	23.2	31.3	29.67	1.21	2.70	5.60	0.80
14	25.7	21.1	49.71	0.12	5.34	1.77	0.27	14	23.2	31.3	27.56	1.16	2.54	5.86	0.72
15	25.4	26.0	16.07	0.07	0.65	2.42	0.08	15	23.1	31.3	25.84	1.06	1.81	3.85	0.69
16	26.5	27.6	15.46	0.17	1.27	2.03	0.16	16	23.0	31.2	12.90	0.75	0.67	1.93	0.17
17	26.0	28.6	24.42	0.09	0.44	0.37	0.11	17	22.2	30.9	14.93	1.33	2.36	9.17	0.16
18	25.8	28.7	39.35	0.52	1.73	1.91	0.34	18	22.2	31.1	10.38	0.89	1.11	2.45	0.21
19	24.6	28.0	55.77	0.93	6.04	3.73	0.91	19	21.0	31.1	12.91	1.10	2.29	5.81	0.22
20	24.7	28.5	49.57	1.16	7.18	4.07	1.34	20	21.8	31.1	14.92	1.08	2.05	3.94	0.21
21	24.5	29.6	51.40	1.30	6.14	3.25	1.57	21	21.9	31.2	13.46	0.80	1.06	2.66	0.23
22	24.4	29.6	49.72	1.07	4.07	1.82	1.21	22	22.1	29.9	29.11	2.31	7.17	16.23	0.47
23	24.6	29.9	57.59	1.20	4.11	1.50	1.05	23	21.3	26.4	31.07	0.94	9.61	5.25	0.48
24	24.9	29.9	57.73	1.09	4.35	1.39	0.80	24	21.4	30.9	19.03	0.89	0.98	4.39	0.50
25	24.2	27.6	58.81	1.32	7.86	4.99	1.07	25	21.9	31.2	22.13	1.00	1.12	5.56	0.58
26	24.1	29.4	46.48	1.18	6.90	4.21	1.02	26	21.9	31.4	28.18	1.14	0.99	5.62	0.82
27	24.1		53.18	1.11	5.38	1.72	0.86	27	20.7	30.9	25.01	0.90	5.22	5.17	0.75
28	24.1	30.1	51.75	1.12	2.94	2.09	0.53	28	20.7	30.5	20.59	0.59	2.66	2.30	0.54
29	24.2	30.4	44.31	1.02	3.14	3.65	0.52	29	20.7	30.5	18.81	0.67	2.80	3.39	0.54
30	24.3	28.2	45.81	1.36	7.58	5.22	0.36	30	20.9	31.0	22.61	0.80	2.64	3.56	0.65
								31	20.7	30.9	25.57	0.80	2.09	3.13	0.80
2020/11/1	20.7	31.0	24.22	0.92	2.32	3.74	1.01	2020/12/1	16.9	31.3	31.37	1.00	5.66	4.24	1.15
2	20.8	30.6	34.35	1.78	4.03	10.47	0.90	2	16.4	31.3	29.38	0.95	5.78	4.09	1.01
3	20.7	30.9	30.97	1.09	2.61	5.94	0.95	3	16.4	31.4	28.55	1.00	6.60	3.99	1.04
4	20.5	31.2	27.02	1.02	1.82	4.99	0.87	4	16.2	31.4	30.61	0.91	5.97	3.32	1.03
5	20.3	31.3	25.21	0.98	2.49	4.46	0.78	5	16.2	31.0	39.64	2.11	6.91	19.83	1.09
6	19.9	31.3	34.04	1.21	4.01	6.53	0.86	6	16.0	31.5	29.61	0.92	4.75	3.62	0.98
7	20.1	31.2	34.04	1.50	4.59	9.17	0.80	7	15.8	31.5	30.70	1.00	5.37	3.93	1.11
8	20.3	31.4	28.16	1.15	2.73	5.52	0.82	8	15.8	31.5	28.78	0.94	5.06	3.36	1.12
9	20.0	31.4	32.15	1.21	3.43	6.81	1.07	9	15.5	31.5	28.48	0.93	5.34	3.43	1.12
10	20.1	31.5	26.30	0.99	3.00	4.13	1.02	10	15.3	31.5	22.43	0.94	4.41	3.77	0.91
11	19.5	31.4	30.09	1.09	3.54	4.89	1.06	11	15.2	31.5	27.85	1.01	5.52	3.76	1.16
12	19.1	31.4	30.09	1.09	4.88	4.80	0.97	12	15.2	31.4	29.06	0.98	5.75	4.04	1.25
13	18.9	31.3	28.72	1.04	3.38	4.17	0.90	13	15.1	31.4	26.47	0.98	5.98	3.63	1.18
14	18.8	31.3	24.46	1.01	3.74	5.18	1.03	14	14.8	31.4	25.19	0.98	5.80	3.65	1.13
15	18.7	31.3	29.95	1.17	4.25	4.78	1.00	15	14.2	31.4	27.00	1.00	6.45	4.01	1.17
16	18.8	31.3	33.14	1.01	4.81	4.30	1.07	16	13.8	31.4	28.52	0.95	6.39	3.47	1.16
17	18.6	31.3	34.61	1.15	5.72	4.60	1.05	17	13.2	31.3	31.61	1.14	7.40	3.86	1.20
18	18.9	31.3	30.95	1.00	5.53	5.14	1.03	18	13.1	31.3	30.07	1.13	7.33	3.59	1.18
19	18.9	31.1	38.63	1.81	7.60	15.22	1.08	19	12.9	31.3	32.54	1.27	7.47	4.23	1.17
20	19.5	31.4	31.86	1.01	7.56	5.01	0.97	20	12.7	31.2	24.80	1.01	5.65	2.72	1.04
21	19.3	31.4	30.37	1.01	4.57	4.65	1.01								

大野瀬戸の表面水温と栄養塩

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2021/1/1	12.1	31.3	15.99	0.63	5.51	1.13	0.88	2021/2/1	11.2	31.9	15.91	1.65	5.02	16.05	0.51
2	11.7	31.1	17.99	0.94	6.22	2.62	0.95	2	10.9	30.6	16.05	0.82	5.78	4.73	0.64
3	11.7	31.3	15.67	0.75	5.66	3.32	0.95	3	11.0	31.7	12.38	1.05	3.54	3.31	0.54
4	11.8	31.1	20.69	0.86	5.45	3.87	0.91	4	11.3	32.1	10.78	0.74	3.03	2.28	0.43
5	11.7	31.4	11.24	0.53	3.87	1.16	0.56	5	11.3	32.2	9.92	0.61	2.50	1.84	0.44
6	11.8	31.5	8.16	0.62	3.06	1.06	0.41	6	10.8	31.4	12.53	0.74	4.44	2.89	0.52
7	11.6	31.4	6.52	0.34	1.82	1.21	0.27	7	10.9	31.3	12.50	0.69	3.77	3.06	0.68
8	10.9	31.5	6.85	0.42	1.60	1.00	0.20	8	10.0	30.1	18.32	1.07	8.62	5.90	0.75
9	10.5	31.5	6.31	0.38	1.51	3.64	0.23	9	10.9	31.5	14.91	1.04	3.93	9.49	0.51
10	10.3	31.5	5.66	0.39	0.98	1.00	0.14	10	11.2	32.0	12.42	0.82	2.83	5.37	0.45
11	10.0	31.3	9.71	0.76	2.26	6.69	0.13	11	11.3	32.0	10.73	0.79	2.75	6.44	0.41
12	10.0	31.5	4.66	0.39	0.68	0.95	0.08	12	11.3	31.7	9.63	0.67	2.45	4.22	0.36
13	10.3	31.4	3.99	0.40	1.57	2.30	0.17	13	11.4	31.6	6.98	0.60	1.07	2.85	0.26
14	10.3	31.0	12.64	1.08	3.08	12.14	0.23	14	11.6	31.7	3.28	0.33	0.79	0.81	0.17
15	10.3	31.4	4.05	0.41	1.41	1.92	0.14	15	12.0	30.1	4.92	0.72	3.55	4.80	0.16
16	10.3	31.3	4.75	0.79	2.91	2.04	0.23	16	11.6	31.6	3.26	0.57	2.00	1.54	0.20
17	11.0	31.1	13.73	0.78	4.01	2.68	0.20	17	11.7	32.0	3.19	0.42	0.89	1.24	0.13
18	10.9	31.5	5.07	0.52	1.97	1.51	0.20	18	11.3	32.3	3.77	0.47	0.75	0.74	0.11
19	10.8	31.9	5.28	0.51	1.79	1.81	0.20	19	11.1	32.2	4.29	0.56	1.48	1.30	0.15
20	10.8	31.9	6.02	0.57	1.68	2.25	0.19	20	11.2	32.3	3.90	0.45	0.54	0.78	0.14
21	10.4	31.6	7.08	0.59	1.98	2.24	0.25	21	11.2	32.2	5.04	0.51	0.62	1.29	0.12
22	10.7	31.5	8.77	0.72	3.47	4.67	0.33	22	11.3	32.0	4.28	0.44	0.72	1.81	0.20
23	10.8	31.2	10.36	0.75	4.42	4.65	0.38	23	11.2	31.5	5.74	0.57	1.28	6.08	0.08
24	10.6	30.4	11.77	1.21	6.02	6.17	0.49	24	10.9	29.6	7.20	0.50	1.60	6.86	0.07
25	10.2	30.4	16.66	1.42	7.15	11.59	0.69	25	10.9	29.6	1.90	0.14	0.62	5.03	0.26
26	10.5	31.0	11.42	1.50	5.06	17.00	0.44	26	11.1	29.4	12.21	2.67	2.86	50.01	0.16
27	10.8	30.7	12.78	1.26	4.52	16.11	0.43	27	10.4	30.2	3.76	0.57	1.54	13.06	0.57
28	10.7	30.5	15.17	0.65	5.86	5.07	0.45	28	10.6	30.4	3.92	0.36	0.88	4.75	0.10
29	11.1	31.2	11.93	0.83	4.48	5.70	0.39								
30	10.8	31.7	12.27	0.74	3.55	3.64	0.43								
31	10.8	31.9	13.27	0.70	3.49	3.89	0.46								
2021/3/1	11.3	31.1	3.08	0.48	0.70	3.91	0.04	2021/4/1	13.4	31.2	13.88	0.78	2.19	4.86	0.32
2	12.0	30.4	5.47	0.44	1.91	0.48	0.08	2	13.7	31.3	14.21	0.75	1.68	6.58	0.20
3	11.1	31.5	6.47	0.44	1.00	0.49	0.12	3	14.2	31.4	9.60	0.42	0.38	2.21	0.11
4	11.1	31.6	7.28	0.85	2.18	1.50	0.16	4	14.6	31.3	11.22	0.61	2.21	3.22	0.18
5	11.4	31.1	8.17	0.36	1.48	1.53	0.56	5	13.8	30.9	12.68	0.17	0.97	1.37	0.16
6	11.7	30.6	11.38	0.51	2.55	5.77	0.38	6	13.4	30.5	13.43	0.18	0.74	1.00	0.15
7	11.3	31.0	11.08	0.46	2.15	3.18	0.20	7	13.7	30.1	18.45	0.28	1.71	3.16	0.21
8	11.1	30.6	13.22	0.45	2.70	5.46	0.31	8	14.2	31.2	9.07	0.15	0.58	0.99	0.05
9	11.5	31.4	10.23	0.55	1.78	3.53	0.21	9	13.4	31.3	16.14	0.71	1.54	10.91	0.08
10	11.7	30.7	17.84	1.34	3.23	13.79	0.29	10	13.2	30.9	21.02	2.77	2.67	41.88	0.10
11	11.2	31.4	11.67	1.06	1.32	10.87	0.09	11	13.2	31.0	20.82	0.47	3.42	2.04	0.23
12	11.8	31.2	18.99	2.65	2.48	36.31	0.15	12	13.4	31.5	20.29	0.97	2.44	11.84	0.14
13	11.7	29.7	24.53	2.11	4.84	27.60	0.38	13	13.8	31.7	18.36	0.29	1.02	1.20	0.05
14	11.3	30.3	27.06	0.70	6.03	3.00	0.33	14	13.6	30.6	25.87	0.53	3.43	3.22	0.20
15	11.7	31.9	14.16	0.58	1.27	2.39	0.16	15	13.1	31.9	21.77	0.51	1.40	2.73	0.14
16	12.1	31.9	12.10	0.64	1.19	1.97	0.21	16	13.7	31.5	24.77	1.35	2.70	8.15	0.17
17	12.0	31.9	13.79	1.42	2.39	3.55	0.30	17	14.1	32.0	18.11	0.44	0.83	2.52	0.07
18	12.3	31.9	13.21	0.75	1.36	2.48	0.17	18	13.6	31.5	17.95	0.55	1.97	3.07	0.16
19	12.5	31.9	15.40	0.68	1.54	3.39	0.24	19	13.2	32.0	20.67	0.50	2.96	2.90	0.12
20	12.7	31.9	15.27	0.58	1.64	3.03	0.27	20	14.0	32.2	21.27	0.54	1.10	2.55	0.12
21	12.5	31.6	11.91	0.73	3.43	4.11	0.38	21	14.0	30.9	36.02	1.13	4.37	12.06	0.23
22	12.6	31.5	15.02	0.63	1.57	3.56	0.38	22	15.3	31.6	21.32	0.56	2.17	4.82	0.23
23	11.5	31.5	16.85	0.76	2.07	4.76	0.31	23	15.6	31.4	17.32	0.19	0.69	1.51	0.04
24	12.2	31.7	17.02	0.68	1.37	3.83	0.18	24	15.9	30.9	15.80	0.55	1.17	4.34	0.19
25	12.9	31.9	19.22	0.70	1.79	6.35	0.36	25	16.1	31.5	16.43	0.41	1.19	1.57	0.13
26	12.9	31.7	17.86	1.36	1.46	6.23	0.18	26	15.8	31.0	11.81	0.29	0.18	0.50	0.05
27	13.3	31.9	15.35	0.29	1.63	1.51	0.12	27	15.3	31.4	15.84	0.57	0.77	2.49	0.07
28	13.7	31.4	14.58	0.26	0.81	1.84	0.14	28	15.7	26.6	19.85	1.22	5.09	11.31	0.90
29	13.1	30.1	17.88	0.37	1.40	5.09	0.45	29	15.6	29.0	20.05	1.15	5.59	8.46	0.74
30	13.2	30.9	18.04	0.63	1.39	8.80	0.11	30	15.0	31.5	17.96	0.41	1.84	1.56	0.21
31	12.9	31.3	15.90	0.38	1.23	3.05	0.14								
2021/5/1	15.1	31.5	18.64	1.19	2.69	5.84	0.50	2021/6/1	19.6	27.3	43.97	0.26	0.97	1.77	0.08
2	15.0	32.0	17.31	0.48	0.86	2.27	0.22	2	19.9	27.9	41.22	0.16	0.71	1.70	0.10
3	14.3	32.3	19.26	0.72	2.23	3.85	0.38	3	20.7	26.9	44.05	0.20	2.13	1.74	0.24
4	15.4	32.2	19.38	0.45	1.34	2.59	0.12	4	20.1	22.2	41.02	0.48	5.59	4.78	0.30
5	15.8	30.3	15.35	0.37	1.29	2.20	0.12	5	19.8	19.4	59.83	0.21	3.53	1.99	0.28
6	15.8	26.4	35.19	1.04	6.86	5.10	0.55	6	19.8	23.2	59.17	0.19	2.64	2.72	0.20
7	17.2	28.9	26.22	0.58	1.67	6.58	0.15	7	20.6	25.9	46.00	0.22	3.55	3.01	0.23
8	16.9	29.4	22.15	0.20	0.91	1.20	0.16	8	21.4	24.3	56.81	0.59	6.63	7.73	0.35
9	17.0	29.2	21.18	0.09	0.44	0.59	0.08	9	21.5	26.3	44.66	0.58	3.65	9.86	0.28
10	15.9	30.7	25.01	0.47	1.29	3.68	0.15	10	21.9	26.5	45.78	0.37	4.31	4.47	0.22
11	16.5	29.3	32.77	2.23	4.63	23.27	0.49	11	22.2	27.6	41.88	0.33	2.89	2.88	0.18
12	17.1	29.9	21.76	0.40	2.46	8.26	0.16	12	21.5	27.1	47.44	0.67	5.67	6.14	0.29
13	17.1	25.9	33.37	0.41	6.91	4.83	0.40	13	21.1	27.4	44.21	0.39	3.36	3.36	0.20
14	17.3	30.0	18.31	0.11	0.48	0.87	0.08	14	21.2	21.1	52.17	0.84	10.55	7.96	0.40
15	19.0	29.5	17.48	0.15	1.06	1.93	0.12	15	22.4	26.6	50.78	0.56	3.89	5.74	0.22
16	18.4	29.3	18.10	0.18	1.71	1.66	0.22	16	21.9	26.6	46.93	0.26	4.67	4.43	0.19
17	19.1	26.6	26.16	0.37	3.43	4.53	0.21	17	21.9	25.5	43.31	0.20	4.63	4.60	0.55
18	18.8	27.6	30.88	0.17	2.20	2.25	0.15	18	22.9	23.6	60.04	0.12	3.04	2.91	0.13
19	18.9	26.0	38.75	0.27	2.80	2.99	0.13	19	22.1	18.6	56.36	0.20	5.41	3.97	0.26
20	19.8	26.8	32.15	0.16	0.98	1.57	0.08	20	22.8	23.4	43.64	0.12	1.33	0.68	0.07
21	19.5	18.2	62.16	0.43	6.83	4.18	0.21	21	22.8	23.5	46.56	0.10	2.17	0.83	0.07
22	18.4	25.6	38.28	0.29	2.13	3.45	0.16	22	23.0	26.0	33.53	0.07	0.		

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2021/7/1	24.3	28.7	31.67	0.13	0.75	0.34	0.05	2021/8/1	27.6	29.1	43.55	0.52	4.02	1.54	0.16
2	23.6	28.6	31.40	0.20	0.94	0.75	0.11	2	28.6	29.6	37.32	0.37	2.08	1.41	0.07
3	25.3	29.0	27.12	0.14	0.51	0.23	0.06	3	28.4	29.3	35.54	0.18	1.84	0.92	0.07
4	25.6	27.5	34.34	0.22	3.58	1.95	0.17	4	29.0	29.7	31.50	0.17	2.05	0.99	0.10
5	26.0	28.9	28.73	0.18	1.07	1.26	0.09	5	29.6	30.3	20.37	0.08	0.75	0.42	0.02
6	25.1	29.2	24.06	0.12	0.87	0.76	0.13	6	28.9	30.1	24.65	0.14	0.58	1.20	0.02
7	24.6	29.6	25.26	0.21	0.68	0.82	0.10	7	29.2	29.7	26.02	0.12	1.07	0.70	0.08
8	24.2	27.6	24.24	0.36	2.75	2.24	0.19	8	29.3	29.0	28.37	0.08	0.88	0.70	0.04
9	24.3	19.4	46.26	0.36	8.00	4.08	0.61	9	27.7	22.3	27.77	0.35	3.49	1.71	0.19
10	23.9	14.0	71.98	0.49	9.38	5.98	0.43	10	26.1	27.4	49.62	0.31	3.92	1.79	0.29
11	24.6	16.9	56.65	0.57	8.82	6.65	0.56	11	25.8	21.0	66.32	0.18	8.67	2.42	0.50
12	25.9	17.4	71.09	0.22	6.06	6.07	0.40	12	25.0	24.4	55.83	0.19	3.97	3.37	0.79
13	24.9	18.0	63.74	0.12	6.94	2.69	0.40	13	24.5	18.9	71.18	0.19	9.45	3.84	0.95
14	26.0	19.4	54.18	0.10	1.07	0.86	0.07	14	24.1	8.9	66.31	0.53	13.78	3.93	0.61
15	24.5	22.8	42.61	0.07	0.42	1.14	0.05	15	22.8	7.2	87.02	0.79	20.36	4.71	0.61
16	24.9	22.0	50.10	0.17	1.50	3.51	0.04	16	23.3	6.5	128.90	0.89	26.43	5.48	0.64
17	25.5	21.4	42.82	0.08	0.29	0.46	0.04	17	23.4	7.1	98.88	0.79	21.58	4.66	0.77
18	23.6	24.0	35.77	0.07	0.32	0.56	0.04	18	23.7	8.4	94.51	0.42	18.17	2.78	0.79
19	24.4	20.3	51.81	0.09	1.23	0.51	0.04	19	23.4	8.3	131.60	0.31	22.36	1.73	1.03
20	25.4	23.3	43.17	0.06	0.72	0.65	0.05	20	24.4	7.8	105.62	0.13	19.18	1.16	0.98
21	26.0	23.2	59.71	0.28	4.44	0.88	0.16	21	24.8	6.8	64.74	0.41	18.07	2.25	1.04
22	26.2	26.2	39.84	0.27	1.86	1.94	0.07	22	25.3	10.3	74.71	0.08	10.45	0.97	1.15
23	26.2	27.0	38.77	0.28	1.09	0.93	0.05	23	25.0	15.0	84.58	0.20	6.25	4.25	1.05
24	26.5	27.5	35.46	0.19	0.48	0.63	0.04	24	26.2	15.2	72.69	0.46	2.88	1.17	0.57
25	25.9	27.9	39.77	0.14	1.25	0.27	0.05	25	26.0	16.7	73.86	0.17	3.57	1.64	0.44
26	26.2	27.8	40.37	0.13	1.61	0.88	0.05	26	25.8	16.0	87.76	0.27	5.15	2.40	0.45
27	26.4	28.9	36.23	0.12	0.47	0.46	0.02	27	26.2	18.3	56.59	0.04	2.99	0.77	0.26
28	25.8	29.0	43.90	0.41	3.54	1.28	0.05	28	26.4	17.1	59.99	0.04	1.62	0.30	0.18
29	26.7	28.0	42.75	0.20	1.80	1.03	0.06	29	27.3	19.3	55.32	0.09	1.92	0.68	0.11
30	27.6	29.2	36.35	0.35	1.65	1.30	0.06	30	28.1	20.6	41.39	0.04	0.48	0.33	0.04
31	27.8	28.5	44.82	0.41	3.93	1.28	0.13	31	28.0	21.4	39.70	0.18	1.67	2.06	0.05
2021/9/1	28.5	20.9	45.34	0.19	2.04	1.75	0.11	2021/10/1	25.6	27.9	31.29	0.57	2.06	3.08	0.05
2	28.2	20.5	44.40	0.31	1.63	1.19	0.18	2	25.1	27.3	28.98	0.39	1.35	1.03	0.11
3	26.7	18.4	54.02	0.43	5.10	2.64	0.30	3	25.0	28.6	31.23	0.58	1.40	1.38	0.25
4	25.6	15.0	58.79	0.66	9.44	4.36	0.54	4	25.1	29.3	31.73	0.69	1.29	1.20	0.21
5	25.5	13.8	72.52	0.17	9.59	0.80	0.77	5	25.3	29.9	48.56	1.27	2.42	1.69	0.68
6	25.9	17.4	61.11	0.08	6.72	1.13	0.48	6	25.2	29.6	46.12	1.18	1.86	1.62	0.43
7	25.7	20.4	48.92	0.05	3.59	0.69	0.34	7	25.1	29.9	51.11	1.36	2.34	1.78	0.46
8	25.2	21.6	38.99	0.10	0.75	0.34	0.04	8	24.9	30.0	52.67	1.68	2.50	2.92	0.39
9	25.4	23.1	38.85	0.18	2.19	0.62	0.19	9	24.8	30.1	51.98	1.58	3.28	4.80	0.67
10	25.5	24.8	35.16	0.17	1.33	0.92	0.25	10	24.8	30.0	53.92	1.82	4.62	5.00	0.59
11	25.8	23.2	45.29	0.10	1.83	1.18	0.19	11	25.0	30.2	51.39	1.65	2.42	6.02	0.58
12	25.6	25.2	43.98	0.25	2.16	1.65	0.20	12	25.0	30.0	51.40	1.59	3.29	4.17	0.47
13	25.4	26.4	42.13	0.35	2.39	1.70	0.44	13	24.9	30.1	41.29	1.33	3.08	3.10	0.59
14	25.0	25.0	42.49	0.21	3.36	1.82	0.21	14	25.1	29.6	31.49	0.80	1.05	0.96	0.19
15	24.0	22.2	46.17	0.34	4.22	3.28	0.43	15	24.5	29.4	25.63	0.53	0.49	0.75	0.11
16	24.2	24.0	39.27	0.12	1.59	0.67	0.11	16	24.9	29.7	28.96	0.73	1.01	1.47	0.06
17	24.4	25.0	32.17	0.18	1.27	1.07	0.09	17	24.3	30.3	51.03	1.47	2.95	1.93	0.72
18	24.4	24.1	41.08	0.43	3.41	2.22	0.30	18	23.7	30.6	50.06	1.47	3.42	1.96	1.02
19	24.0	24.8	49.76	0.26	4.13	0.73	0.18	19	23.4	30.5	53.21	1.44	3.50	1.50	0.77
20	24.5	26.6	28.53	0.29	0.93	0.92	0.09	20	23.4	30.6	53.32	1.66	3.78	1.90	0.89
21	24.4	26.0	30.74	0.12	0.73	0.44	0.06	21	23.0	30.6	60.08	1.89	4.39	3.85	1.11
22	25.0	26.3	39.69	0.44	2.22	0.94	0.07	22	22.2	30.5	58.26	1.85	4.65	4.01	1.11
23	24.8	26.0	43.67	0.69	2.40	1.42	0.10	23	21.8	30.6	52.85	1.77	3.16	4.95	1.01
24	24.0	28.1	49.71	1.07	3.75	2.22	0.39	24	21.5	30.6	49.71	1.74	3.03	4.63	1.07
25	24.3	28.3	40.34	0.83	1.89	1.03	0.23	25	20.9	30.6	54.97	1.86	3.88	5.59	1.24
26	24.7	28.5	34.64	0.59	1.04	0.96	0.14	26	20.7	30.6	49.77	1.79	4.08	3.23	1.42
27	24.5	28.1	39.40	0.93	3.23	1.65	0.14	27	20.6	30.5	54.71	1.83	4.41	2.51	1.51
28	25.0	27.5	30.41	0.50	2.22	1.31	0.16	28	20.8	30.6	52.43	1.68	3.68	1.56	1.67
29	24.8	27.2	38.95	0.66	5.13	2.36	0.22	29	20.5	30.6	51.72	1.66	4.23	2.48	1.76
30	25.6	26.6	32.04	0.39	3.80	1.27	0.12	30	20.5	30.6	41.78	1.33	4.32	3.09	1.70
								31	20.7	30.6	41.87	1.16	4.69	3.73	1.57
2021/11/1	21.0	30.9	33.69	1.06	2.99	1.54	1.65	2021/12/1	16.6	31.0	15.24	0.77	2.45	2.39	0.70
2	20.9	30.9	29.31	0.79	2.13	1.31	1.19	2	15.8	31.0	17.09	0.82	2.64	3.35	0.69
3	21.0	31.0	28.36	0.80	1.68	1.81	1.09	3	15.7	31.0	18.04	0.80	2.71	3.38	0.70
4	20.8	31.0	29.44	0.96	1.65	3.04	1.03	4	15.1	30.9	21.67	0.91	3.13	6.36	0.73
5	20.7	31.0	30.89	0.97	2.15	3.59	1.01	5	15.3	31.1	18.39	0.95	2.82	3.28	0.79
6	20.3	31.0	31.46	1.03	1.89	3.53	1.00	6	14.7	30.9	21.78	0.83	3.53	3.60	0.77
7	20.3	31.0	29.39	1.02	1.91	3.93	0.90	7	15.0	31.1	18.16	1.10	3.34	4.27	0.94
8	20.1	31.0	29.40	0.98	2.10	3.19	0.87	8	14.3	30.7	29.74	1.55	6.12	12.43	0.83
9	20.0	30.0	30.79	1.08	5.22	3.44	0.66	9	15.3	30.9	19.54	1.06	4.42	2.69	0.94
10	19.8	30.6	23.79	1.07	3.33	3.09	0.74	10	15.5	31.2	15.42	0.80	2.97	3.05	1.17
11	19.7	31.0	22.77	0.96	2.25	3.29	0.85	11	15.6	31.3	15.29	0.76	2.84	2.43	1.17
12	19.2	31.0	22.34	0.91	2.20	3.59	0.74	12	15.7	31.3	14.73	0.69	3.09	2.13	1.22
13	19.0	31.1	24.08	1.08	2.21	3.36	0.77	13	15.4	31.3	15.11	0.70	3.17	3.12	1.21
14	18.3	30.9	26.09	1.02	2.53	2.30	0.69	14	15.3	31.3	13.46	0.77	3.15	3.04	1.29
15	18.2	30.9	27.66	1.18	2.93	3.20	0.70	15	15.0	31.1	19.11	0.87	4.26	3.59	1.37
16	18.2	30.7	21.27	0.96	3.72	2.92	0.87	16	15.0	31.3	15.32	0.96	3.61	3.77	1.38
17	17.8	30.4	19.37	0.95	3.65	3.02	0.86	17	14.5	29.3	20.22	1.12	6.43	8.02	1.39
18	18.2	30.7	15.38	0.69	2.48	2.53	0.81	18	14.5	31.2	14.79	0.77	3.71	2.96	1.46
19	18.5	31.0	14.73	0.68	2.18	2.36	0.69	19	14.2	31.2	15.51	0.74	3.74	4.83	1.45
20	18.3	31.0	15.70	0.80	2.60	2.33	0.67	20	14.1	31.2	15.97	0.86	3.83	3.76	1.53
21	18.2	30.9	16.39	1.04	3.29	3.40	0.65	21	13.7	31.2	18.36	0.99	4.34	5.20	1.39
22	18.5	30													

大野瀬戸の表面水温と栄養塩

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2022/1/1	12.2	31.4	11.85	0.70	3.85	1.81	1.62	2022/2/1	10.7	31.9	4.31	0.42	1.01	2.68	0.13
2	12.1	31.4	11.05	0.72	3.85	2.02	1.56	2	10.7	31.9	3.13	0.37	1.23	1.80	0.10
3	11.9	31.3	10.98	0.59	3.77	2.04	1.43	3	10.8	31.9	5.86	0.42	1.55	0.92	0.11
4	12.0	31.4	8.08	0.44	3.05	0.52	1.28	4	11.1	31.9	8.56	0.88	1.74	9.87	0.18
5	11.9	31.2	8.34	0.43	2.74	0.93	1.09	5	10.8	32.1	3.25	0.46	1.27	1.57	0.13
6	11.8	31.2	10.79	1.33	2.53	11.94	0.85	6	10.5	32.1	3.77	0.48	1.41	1.53	0.09
7	11.9	31.3	7.87	0.66	3.09	1.86	0.78	7	10.7	32.2	4.29	0.51	1.53	1.26	0.17
8	11.9	31.5	5.75	0.46	2.21	1.43	0.79	8	10.5	32.2	4.27	0.45	2.08	1.88	0.21
9	12.0	31.5	4.81	0.31	1.65	0.44	0.53	9	10.3	32.1	4.84	0.51	2.15	3.11	0.16
10	12.0	31.5	4.45	0.29	1.56	0.54	0.39	10	10.3		5.23	0.50	2.29	2.54	0.22
11	12.0	31.4	4.11	0.32	1.22	1.08	0.21	11	9.7		7.09	0.51	3.87	3.70	0.33
12	11.9	31.5	2.91	0.29	0.72	1.07	0.22	12	10.1		4.20	0.42	2.82	3.04	0.22
13	11.7	31.5	2.94	0.31	0.79	0.73	0.16	13	10.6		2.08	0.30	2.24	1.96	0.17
14	11.7	31.9	4.24	0.46	1.31	1.15	0.25	14	10.1	31.6	5.19	0.85	2.74	8.76	0.14
15	10.9	31.4	12.40	0.97	2.74	8.74	0.36	15	10.3	31.7	1.59	0.28	1.61	2.07	0.18
16	11.4	32.0	4.46	0.46	1.73	1.69	0.34	16	10.5	32.0	1.32	0.21	0.83	0.57	0.06
17	11.4	31.7	6.10	0.54	2.01	1.98	0.34	17	10.2	32.3	3.63	0.41	0.94	1.11	0.10
18	11.2	31.9	4.53	0.45	1.62	1.68	0.22	18	9.7	31.7	15.61	1.42	2.23	13.02	0.17
19	11.0	31.6	9.46	1.50	1.40	15.68	0.21	19	10.0	32.2	7.18	0.72	1.36	4.60	0.17
20	10.7	31.7	4.44	0.38	1.34	1.28	0.16	20	10.1	32.1	5.02	0.71	2.33	1.81	0.24
21	10.7	31.6	7.82	0.61	2.25	3.15	0.18	21	9.9	32.2	5.74	0.53	2.08	1.30	0.18
22	10.0	31.7	8.73	0.70	1.99	3.68	0.12	22	9.9	32.2	3.72	0.37	0.71	1.28	0.12
23	10.8	31.9	2.96	0.35	0.77	1.03	0.08	23	9.8	32.2	3.71	0.54	1.51	2.99	0.12
24	10.5	31.7	5.49	0.58	2.03	2.79	0.14	24	9.9	32.4	3.72	0.53	0.93	1.55	0.13
25	10.8	31.7	3.28	0.38	1.17	1.51	0.20	25	9.6	32.2	4.15	0.46	0.75	1.85	0.08
26	10.8	31.7	3.98	0.44	1.66	1.91	0.24	26	9.2	31.9	8.00	0.54	1.91	4.19	0.11
27	10.2	31.6	2.48	0.51	2.48	2.24	0.30	27	9.7	32.0	2.26	0.26	0.55	0.70	0.04
28	10.5	31.1	3.28	0.80	3.28	4.40	0.30	28	9.8	32.2	2.63	0.34	0.58	1.35	0.01
29	10.8	31.6	6.84	0.60	1.52	3.84	0.28								
30	10.9	31.9	3.25	0.35	0.78	0.84	0.18								
31	10.5	31.7	7.10	1.04	1.42	13.26	0.17								
2022/3/1	9.9	32.0	5.53	0.98	1.14	13.37	0.06	2022/4/1	12.5	30.7	9.15	0.40	2.47	2.47	0.13
2	10.1	30.2	9.71	1.03	4.67	17.03	0.24	2	12.1	31.2	6.11	0.15	1.44	1.82	0.07
3	9.9	31.7	6.49	0.37	1.31	1.69	0.09	3	12.2	31.7	3.66	0.23	1.19	1.49	0.05
4	10.1	32.0	6.43	0.72	1.05	5.73	0.11	4	12.3	32.0	5.41	0.35	1.33	2.23	0.03
5	10.2	32.0	4.94	0.37	1.10	1.36	0.07	5	12.7	32.1	6.41	0.39	1.27	1.76	0.04
6	10.4	31.9	7.66	0.64	2.41	1.56	0.06	6	12.7	32.1	8.33	0.58	2.07	1.90	0.07
7	10.5	32.2	2.95	0.47	0.99	1.03	0.04	7	13.1	32.2	7.00	0.44	1.63	2.04	0.08
8	10.4	32.3	2.84	0.36	0.92	1.19	0.03	8	13.4	32.3	5.23	0.42	1.01	2.18	0.06
9	10.7	32.3	2.68	0.31	0.73	0.94	0.02	9	13.6	32.3	5.89	0.38	1.09	6.07	0.03
10	10.8	32.3	2.90	0.38	0.92	0.82	0.02	10	14.4	32.3	5.41	0.47	1.38	3.11	0.05
11	10.8	31.6	8.71	0.28	2.08	1.31	0.08	11	14.8	32.3	6.47	0.43	1.49	2.08	0.05
12	11.1	30.9	6.33	0.19	1.78	3.01	0.27	12	15.3	32.1	8.28	0.93	1.99	7.69	0.07
13	11.6	31.5	4.13	0.25	1.90	3.86	0.16	13	15.9	32.2	4.74	0.32	1.91	2.21	0.09
14	12.3	31.7	1.72	0.24	0.81	1.14	0.06	14	15.2	32.1	7.82	0.72	1.40	5.32	0.11
15	12.3	31.9	3.66	0.43	0.98	3.91	0.08	15	15.1	30.7	9.86	0.75	2.28	8.98	0.25
16	12.6	32.1	2.97	0.38	1.02	2.52	0.05	16	14.2	30.5	9.89	0.62	2.43	7.78	0.31
17	12.4	32.0	5.81	0.92	2.03	10.61	0.09	17	14.5	31.4	5.46	0.34	1.13	2.30	0.13
18	12.3	31.6	5.34	0.85	2.29	10.95	0.08	18	14.4	32.2	6.32	0.55	0.73	1.33	0.07
19	12.1	30.2	5.73	0.36	2.64	7.22	0.12	19	14.1	32.2	8.36	0.39	0.77	0.92	0.03
20	11.9	31.6	2.64	0.30	1.66	0.99	0.05	20	14.2	32.2	10.00	0.53	1.08	2.13	0.05
21	11.9	31.9	4.88	0.32	1.76	1.24	0.06	21	14.5	32.2	10.99	0.55	0.84	2.60	0.10
22	12.0	29.6	6.99	0.60	3.88	5.13	0.09	22	14.0	32.1	11.79	0.97	1.38	1.57	0.10
23	11.8	31.4	5.30	0.58	1.96	2.99	0.17	23	15.0	32.2	9.04	0.43	1.01	1.26	0.08
24	11.4	30.4	5.87	0.15	1.41	1.29	0.09	24	15.0	32.1	10.56	0.55	1.92	3.45	0.10
25	12.1	31.4	3.82	0.17	0.70	0.85	0.06	25	15.7	31.5	3.44	0.25	1.18	5.41	0.06
26	12.8	31.0	4.65	0.27	1.72	2.90	0.09	26	16.4	31.9	9.47	0.53	1.92	2.72	0.09
27	12.5	24.8	25.93	0.38	8.18	3.22	0.24	27	16.6	31.5	6.44	0.16	0.70	1.27	0.06
28	13.6	29.6	6.76	0.16	0.85	1.62	0.06	28	16.6	30.7	13.80	0.62	2.66	6.58	0.17
29	12.2	29.7	8.87	0.41	1.31	4.53	0.10	29	17.0	31.1	3.61	0.16	0.60	2.38	0.04
30	13.0	30.7	3.31	0.19	1.23	1.67	0.06	30	15.7	29.9	9.66	0.23	1.36	4.46	0.10
31	13.0	31.0	7.41	0.26	1.74	0.95	0.11								
2022/5/1	16.1	30.0	9.42	0.18	1.95	1.74	0.06	2022/6/1	18.9	32.1	19.45	0.40	0.96	0.40	0.04
2	15.1	31.2	11.50	0.22	0.98	1.50	0.02	2	19.6	32.1	15.95	0.70	1.04	0.70	0.04
3	15.3	31.3	12.61	0.33	2.05	1.71	0.08	3	20.5	32.1	14.31	0.53	1.41	0.53	0.08
4	15.7	31.9	11.40	0.35	0.73	1.36	0.05	4	20.6	32.1	18.33	0.22	1.82	0.22	0.13
5	16.7	31.9	10.17	0.29	0.68	2.67	0.05	5	20.8	32.3	17.02	0.27	0.74	0.27	0.04
6	17.4	31.7	11.71	0.28	0.84	1.73	0.07	6	19.4	31.2	19.58	0.34	1.21	0.34	0.11
7	18.0	31.1	13.85	0.39	2.80	3.62	0.15	7	20.1	31.1	14.94	0.48	1.05	0.48	0.06
8	17.8	32.0	7.86	0.21	0.70	0.93	0.03	8	20.2	31.7	13.44	0.24	0.65	0.24	0.20
9	18.6	31.5	5.64	0.34	0.92	2.20	0.03	9	20.8	31.9	11.91	0.33	0.55	0.33	0.39
10	18.3	31.6	7.61	0.30	1.46	3.02	0.13	10	21.4	31.9	10.06	0.33	0.37	0.33	0.11
11	18.5	31.2	6.49	0.47	2.01	6.57	0.14	11	21.9	31.5	14.77	0.55	2.90	0.55	0.36
12	18.7	30.9	13.45	0.89	3.86	9.15	0.20	12							
13	18.3	31.1	12.18	0.34	2.17	5.59	0.14	13	21.6	31.6	8.96	0.72	0.72	0.72	0.12
14	18.3	29.5	13.03	1.01	3.81	9.42	0.27	14	20.8	31.3	13.12	0.69	2.74	0.69	0.20
15	18.8	30.7	7.89	0.44	0.66	0.71	0.04	15	20.0	30.7	19.44	0.52	2.42	0.52	0.23
16	17.4	31.4	14.62	0.41	1.13	3.66	0.07	16	19.6	31.7	19.48	0.44	1.37	0.44	0.13
17	17.4	31.6	14.68	0.32	1.02	2.52	0.05	17	20.9	31.7	16.66	0.26	0.67	0.26	0.13
18	17.4	32.0	14.98	0.30	1.00	1.04	0.07	18	21.1	31.9	17.44	0.21	0.67	0.21	0.04
19	17.7	32.0	14.73	0.62	1.26	2.70	0.09	19	22.5	31.5	10.72	0.21	0.67	0.21	0.06
20	17.9	31.9	15.45	0.30	1.19	2.95	0.08	20	22.8	31.7	14.63	0.17	0.77	0.17	0.06
21	17.0	32.0	21.98	1.19	2.90	12.11	0.19	21	23.0	31.9	14.16	0.21	0.79	0.21	0.07
22	17.5	32.0	15.28	0.63	0.89	1.53	0.06	22	23.2	29.6	24.61	0.27	3.57	0.27	0.16
23	18.7	31.7	15.98	1.03											

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2022/7/1	25.5	31.9	20.89	0.38	0.88	2.24	0.09	2022/8/1	28.1	28.1	20.98	0.08	0.73	0.47	0.08
2	25.9	32.0	17.81	0.27	1.12	1.60	0.10	2	28.2	29.0	18.84	0.05	0.54	0.15	0.02
3	26.6	32.0	17.08	0.26	1.33	2.03	0.06	3	27.8	29.6	19.85	0.11	0.22	0.99	0.04
4	26.5	31.9	16.32	0.18	1.15	1.95	0.08	4	28.0	29.9	21.03	0.29	0.57	1.69	0.07
5	25.5	31.5	17.64	0.28	1.18	1.39	0.08	5	28.2	30.0	21.12	0.25	0.44	1.19	0.08
6	26.2	30.4	10.90	0.21	0.35	0.47	0.03	6	27.7	29.4	24.31	0.25	0.64	1.77	0.12
7	27.3	30.5	3.36	0.09	0.57	0.40	0.02	7	28.3	29.3	24.01	0.12	1.36	3.09	0.12
8	27.6	31.1	4.32	0.09	0.71	1.15	0.02	8	28.6	28.6	27.04	0.13	1.17	3.40	0.13
9	27.3	27.6	13.13	0.36	3.27	3.77	0.15	9	28.8	29.6	17.50	0.19	0.50	1.09	0.05
10	27.6	29.0	12.64	0.15	2.15	1.46	0.10	10	29.0	29.6	13.77	0.13	0.67	1.09	0.08
11	28.0	29.7	8.83	0.11	0.81	0.32	0.06	11	28.7	29.5	17.17	0.22	1.79	1.33	0.11
12	27.8	30.7	12.53	0.15	0.71	0.92	0.03	12	28.3	30.2	11.68	0.34	1.09	1.99	0.10
13	26.5	30.4	15.36	0.13	0.87	0.72	0.03	13	28.2	30.2	15.46	0.23	0.75	0.53	0.08
14	26.4	30.4	17.57	0.17	2.76	2.06	0.10	14	28.5	30.0	12.62	0.27	0.96	1.09	0.10
15	26.1	30.4	17.51	0.12	1.35	1.91	0.20	15	27.7	30.5	15.94	0.41	0.80	0.65	0.12
16	26.2	30.6	14.87	0.23	1.12	1.29	0.12	16	28.1	30.5	6.01	0.39	0.50	1.32	0.12
17	25.6	30.4	18.47	0.16	0.98	2.08	0.11	17	27.0	25.9	15.17	0.62	2.11	3.33	0.20
18	25.5	30.9	21.51	0.22	0.87	1.63	0.15	18	27.0	26.9	12.26	0.40	2.70	1.96	0.11
19	25.0	23.4	26.96	0.57	7.31	5.32	0.37	19	26.9	26.3	19.27	0.13	2.47	0.58	0.07
20	24.1	17.5	72.57	0.61	15.66	7.92	0.65	20	28.3	26.8	1.33	0.06	0.19	0.50	0.04
21	25.7	18.1	67.16	0.16	12.83	2.48	0.64	21	28.4	23.6	5.44	0.17	1.49	2.24	0.14
22	25.5	21.4	40.30	0.07	0.99	1.68	0.20	22	29.1	23.3	20.81	0.11	3.17	1.50	0.20
23	25.0	27.2	24.53	0.16	0.69	0.53	0.08	23	30.0	23.5	17.13	0.07	2.77	3.69	0.20
24	26.1	24.6	21.72	0.07	0.87	0.70	0.06	24	29.6	26.1	7.45	0.12	0.97	1.30	0.08
25	27.0	25.4	20.64	0.13	0.64	0.51	0.06	25	29.2	26.3	7.39	0.08	1.22	1.73	0.10
26	27.0	25.8	22.29	0.06	0.46	0.45	0.05	26	27.7	27.1	13.89	0.33	2.11	4.73	0.21
27	27.7	26.6	26.57	0.14	1.37	1.24	0.08	27	27.8	27.0	16.53	0.18	1.57	1.80	0.16
28	27.5	26.6	28.27	0.10	7.09	1.28	0.11	28	27.7	28.4	13.36	0.34	0.54	1.02	0.09
29	28.5	27.3	23.76	0.06	1.40	1.18	0.08	29	26.7	28.2	21.74	0.53	2.82	3.80	0.25
30	28.6	27.3	20.00	0.05	1.31	0.81	0.08	30	26.8	29.6	26.98	0.73	1.18	2.34	0.43
31	28.3	27.3	19.58	0.08	0.97	1.06	0.12	31	27.6	30.0	16.47	0.47	0.44	0.24	0.06
2022/9/1	27.8	30.1	13.83	0.76	1.80	2.30	0.11	2022/10/1	25.4	30.4	29.49	0.69	2.26	0.41	0.27
2	26.2	29.6	29.94	1.07	1.83	2.74	0.36	2	25.4	30.7	22.76	0.74	2.23	1.63	0.22
3	25.3	28.6	29.43	0.73	2.24	2.05	0.21	3	25.7	30.5	18.80	0.53	1.53	0.79	0.04
4	26.7	29.7	24.75	0.60	0.84	1.05	0.12	4	26.0	30.4	16.25	0.21	0.92	0.44	0.03
5	27.8	28.4	17.15	0.23	0.41	0.63	0.07	5	26.0	31.2	24.33	0.79	1.70	1.29	0.20
6	27.8	28.9	11.86	0.15	0.36	0.56	0.02	6	24.7	30.4	23.46	0.49	2.84	0.80	0.41
7	26.4	30.1	24.07	0.72	1.19	3.93	0.30	7	24.4	30.3	22.85	0.52	2.78	1.79	0.25
8	26.5	27.1	8.27	0.14	0.62	0.68	0.05	8	24.7	31.1	30.52	1.02	3.02	4.24	0.60
9	25.4	29.0	12.73	0.22	0.28	1.06	0.04	9	24.1	31.2	32.03	1.09	2.95	3.60	0.75
10	26.9	29.9	22.23	0.72	1.49	1.74	0.12	10	23.9	31.1	32.55	1.07	2.98	6.64	0.78
11	26.4	30.2	25.79	0.84	1.34	2.34	0.27	11	23.6	31.3	36.45	1.30	3.25	6.57	0.99
12	26.1	30.9	38.55	1.32	2.73	4.27	0.69	12	23.2	31.4	43.26	1.51	4.32	8.82	1.15
13	26.7	30.4	34.24	1.14	4.38	2.61	0.15	13	23.2	31.4	43.11	1.57	4.49	10.60	1.24
14	27.0	30.5	38.37	1.61	7.07	2.02	0.15	14	23.2	31.5	44.42	1.55	4.14	10.91	1.34
15	27.1	30.7	28.62	1.07	4.05	1.38	0.11	15	22.8	31.4	46.02	1.69	5.94	11.14	1.39
16	27.7	30.9	21.25	0.68	1.63	1.02	0.08	16	23.3	31.6	39.63	1.35	3.88	7.91	1.77
17	27.2	31.0	25.93	0.99	1.17	3.17	0.22	17	23.5	31.5	40.51	1.29	4.08	6.57	1.99
18	27.0	30.5	15.37	0.81	1.52	3.43	0.26	18	23.4	31.6	40.09	1.33	4.18	6.60	2.19
19	26.4	20.2	18.23	1.12	4.18	3.81	0.45	19	23.2	31.9	41.65	1.33	3.73	4.93	3.39
20	26.4	23.4	43.96	0.84	6.77	5.86	0.46	20	22.6	31.5	17.34	0.51	0.79	0.75	0.14
21	23.8	23.2	54.01	1.18	10.93	8.76	0.59	21	22.7	31.5	14.50	0.43	1.58	0.92	0.10
22	24.0	25.6	42.21	1.16	7.94	8.53	0.75	22	22.8	31.6	16.34	0.75	1.63	2.61	0.21
23	24.6	25.4	43.88	1.01	10.93	6.23	0.72	23	22.8	31.5	18.55	0.64	1.21	1.80	0.25
24	24.5	25.2	46.37	0.55	8.47	2.57	0.73	24	22.8	31.7	24.05	1.01	1.56	2.55	0.89
25	25.2	28.2	22.41	0.48	0.78	1.21	0.29	25	22.2	31.7	23.48	0.93	1.79	3.22	0.90
26	25.1	28.2	25.12	0.67	3.51	2.05	0.61	26	21.7	31.7	20.58	0.80	2.73	4.23	0.80
27	25.5	29.1	34.22	0.81	3.97	3.43	0.98	27	21.5	31.7	19.15	0.83	2.66	4.58	0.59
28	24.7	26.3	67.68	1.23	13.62	5.08	1.30	28	21.2	31.7	20.92	0.91	2.92	7.12	0.61
29	25.1	29.3	41.47	1.12	6.77	3.31	1.14	29	21.2	31.6	20.98	0.77	2.76	5.29	0.51
30	25.0	30.1	38.76	1.18	5.99	2.84	0.96	30	20.9	31.7	21.50	0.91	3.28	6.33	0.55
								31	20.6	31.7	19.76	0.77	2.96	6.14	0.58
2022/11/1	20.7	31.9	22.99	1.12	3.41	7.14	0.75	2022/12/1	18.3	31.9	23.30	1.10	4.72	6.08	1.55
2	20.3	31.9	23.98	1.02	3.82	7.08	0.78	2	17.8	31.9	25.25	1.07	4.93	7.03	1.67
3	20.4	31.7	26.18	0.92	3.47	6.78	0.85	3	17.4	31.9	23.79	1.06	5.12	6.41	1.57
4	20.1	31.5	26.74	1.00	4.15	7.15	0.80	4	16.9	31.7	25.00	1.11	5.66	6.79	1.65
5	20.3	31.6	23.40	1.16	2.48	6.69	0.99	5	16.6	31.7	26.23	1.15	6.00	8.06	1.56
6	20.1	31.7	23.50	1.27	2.99	7.84	1.09	6	16.0	31.3	31.43	1.31	7.50	11.61	1.56
7	19.9	31.7	23.50	1.37	3.55	8.34	1.11	7	16.0	31.7	25.95	1.19	6.25	7.42	1.56
8	19.7	31.5	27.74	1.79	4.31	10.21	1.20	8	15.6	31.7	27.79	1.30	6.52	10.16	1.52
9	19.6	31.7	24.03	1.13	3.54	6.54	1.07	9	15.5	31.9	26.71	1.12	6.46	6.54	1.53
10	19.7	31.7	23.78	1.30	4.02	7.20	1.12	10	15.3	31.7	25.00	1.19	6.23	7.18	1.34
11	19.4	31.7	23.41	1.13	4.27	8.64	1.10	11	15.2	31.7	27.33	1.26	7.15	6.80	1.43
12	19.5	31.7	22.55	1.15	4.07	7.88	1.14	12	15.1	31.7	24.88	1.04	6.87	5.95	1.52
13	20.0	31.9	18.54	1.37	4.33	6.21	1.05	13	15.2	31.7	24.21	1.08	6.79	5.94	1.57
14	19.9	32.0	21.36	1.09	3.45	5.99	1.30	14	15.0	31.9	26.29	0.99	6.78	5.09	1.57
15	20.0	32.0	20.57	1.04	2.75	5.01	1.33	15	14.5	32.0	26.42	1.09	6.95	5.68	1.54
16	19.8	32.1	24.72	1.25	2.87	6.31	1.38	16	14.2	31.9	26.90	0.98	7.09	4.70	1.49
17	19.3	32.0	22.27	1.10	3.08	6.99	1.34	17	13.9	31.9	26.02	0.86	7.02	4.30	1.43
18	19.1	32.0	22.84	1.15	3.14	6.49	1.36	18	13.3	31.9	26.11	1.00	7.27	4.46	1.37
19	18.8	32.0	23.79	1.06	3.58	7.08	1.24	19	13.1	31.9	27.27	0.97	6.92	5.58	1.32
20	18.5	32.0	24.46	1.14	3.62	7.83	1.21	20	12.2	31.7	28.12	1.21	7.63	7.45	1.28
21	18.5	31.9	25.08	1.10	3.89	8.63	1.25	21	12.7	3					

大野瀬戸の表面水温と栄養塩

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2023/1/1	12.2	32.0	17.58	0.81	5.16	1.99	1.12	2023/2/1	10.8	32.3	14.98	0.45	1.81	1.88	0.35
2	12.0	32.0	18.10	0.83	4.97	1.81	1.06	2	10.2	32.3	15.69	0.56	2.48	4.13	0.36
3	12.0	32.0	16.85	0.77	4.33	1.79	1.01	3	10.1	31.9	17.31	0.83	4.94	7.51	0.59
4	11.7	32.0	15.44	0.61	3.55	1.44	0.84	4	10.5	32.0	16.60	0.70	3.52	2.62	0.53
5	11.6	32.1	11.46	0.44	1.60	1.04	0.43	5	10.4	32.0	14.45	0.59	2.73	1.65	0.45
6	10.8	31.7	19.09	1.96	2.16	31.85	0.21	6	10.6	32.2	12.74	0.49	1.52	2.43	0.29
7	11.3	31.7	6.05	0.30	1.22	1.83	0.08	7	10.8	32.3	11.26	0.44	0.98	1.58	0.17
8	11.2	31.9	6.44	0.25	0.79	1.02	0.03	8	10.3	31.4	20.47	2.86	3.87	39.72	0.24
9	10.9	31.7	5.55	0.39	0.99	3.16	0.03	9	10.5	32.1	11.82	0.59	1.62	2.08	0.13
10	11.2	32.0	2.97	0.34	0.98	2.23	0.02	10	10.8	32.2	9.16	0.34	0.69	1.01	0.08
11	11.4	32.1	5.27	0.27	1.04	0.72	0.07	11	10.9	32.1	8.08	0.36	0.82	0.79	0.10
12	11.0	31.9	10.37	0.82	2.82	4.85	0.19	12	11.1	32.2	8.27	0.32	0.62	0.96	0.09
13	12.1	32.2	6.69	0.43	1.30	1.51	0.19	13	11.4	31.6	7.94	0.44	1.76	2.36	0.13
14	12.3	30.7	10.19	0.53	3.29	4.26	0.27	14	11.0	32.0	6.88	0.24	0.58	2.41	0.06
15	12.5	31.3	13.53	0.61	3.77	3.85	0.49	15	10.2	31.5	5.18	0.40	0.94	1.82	0.07
16	12.3	28.7	32.68	0.91	9.65	10.17	0.81	16	9.9	31.6	3.87	0.19	0.48	1.93	0.07
17	11.9	31.7	11.46	0.42	2.41	2.20	0.32	17	10.6	32.0	1.81	0.16	0.16	0.89	0.09
18	12.0	31.6	12.44	0.52	2.80	2.74	0.44	18	10.8	31.9	7.75	1.21	0.82	17.20	0.11
19	11.2	31.1	17.33	0.75	4.79	6.04	0.54	19	11.1	31.4	7.12	0.70	1.89	3.98	0.18
20	12.1	32.0	13.73	0.58	2.56	2.27	0.36	20	10.5	31.4	13.42	2.22	1.86	41.77	0.13
21	12.0	32.0	17.88	2.25	2.32	38.19	0.34	21	10.9	32.3	9.30	0.54	1.05	3.29	0.08
22	12.1	32.3	15.27	0.76	2.38	2.15	0.41	22	10.6	31.9	6.86	0.30	0.60	0.85	0.07
23	11.4	31.4	21.73	2.37	3.48	38.37	0.38	23	10.7	32.0	7.12	0.42	0.82	1.48	0.05
24	11.2	31.5	20.04	1.10	4.27	8.61	0.51	24	11.0	31.9	9.23	0.52	2.05	1.60	0.04
25	11.3	31.9	21.00	0.72	3.89	2.28	0.40	25	11.0	32.1	5.02	0.41	0.78	0.95	0.02
26	11.6	32.2	15.87	0.67	2.85	2.17	0.46	26	10.5	31.7	5.50	0.32	0.67	0.67	0.04
27	11.5	32.2	17.19	0.64	2.89	2.10	0.44	27	10.7	31.7	3.67	0.22	0.22	1.58	0.03
28	11.2	32.2	16.27	0.69	2.71	2.11	0.48	28	10.6	31.4	1.86	0.13	0.13	0.31	0.03
29	11.1	32.4	15.38	0.59	2.33	1.62	0.46								
30	10.5	32.3	16.50	0.54	2.29	1.35	0.42								
31	10.7	32.3	15.27	0.55	2.17	1.64	0.41								
2023/3/1	11.2	30.6	12.77	0.35	3.07	2.04	0.14	2023/4/1	14.2	32.3	5.28	0.33	0.54	0.92	0.09
2	11.5	31.7	3.38	0.28	0.62	1.08	0.06	2	14.0	32.4	9.99	0.37	0.46	1.20	0.08
3	11.3	32.2	3.63	0.41	0.39	0.91	0.08	3	13.7	31.9	12.45	0.87	0.80	10.93	0.20
4	11.1	32.1	4.78	0.51	0.45	3.59	0.04	4	14.0	31.5	12.42	1.23	1.83	17.83	0.23
5	11.4	32.2	4.18	0.48	0.30	1.89	0.04	5	14.5	32.2	10.26	0.63	1.00	5.47	0.14
6	11.6	32.2	4.26	0.31	0.18	0.96	0.06	6	14.3	31.3	14.46	0.72	2.69	4.53	0.15
7	11.6	32.3	6.06	1.36	0.46	7.47	0.10	7	15.0	26.3	14.08	0.55	5.34	6.09	0.27
8	11.8	32.3	5.68	0.55	0.62	1.29	0.07	8	13.5	28.9	36.43	0.70	7.54	4.87	0.30
9	12.0	32.4	5.40	0.51	0.38	1.09	0.06	9	13.2	31.6	20.60	0.72	3.42	2.46	0.12
10	12.3	32.3	6.55	0.59	0.73	2.31	0.08	10	14.1	32.2	18.87	0.69	1.43	5.24	0.13
11	12.6	32.3	6.78	0.58	0.76	1.88	0.11	11	14.4	32.3	14.98	0.47	0.89	2.01	0.13
12	12.9	32.4	7.49	0.58	0.59	1.37	0.04	12	15.0	32.3	12.26	0.44	0.57	1.13	0.10
13	13.1	32.4	7.91	0.73	0.82	2.13	0.11	13	14.5	31.4	7.04	0.26	0.79	0.79	0.11
14	12.0	32.4	12.39	0.78	0.96	3.85	0.15	14	15.6	31.1	3.97	0.10	0.56	0.55	0.08
15	12.4	32.3	6.66	0.39	0.45	0.41	0.09	15	15.2	31.0	2.99	0.17	0.44	1.36	0.07
16	12.9	32.3	8.17	0.51	0.70	2.36	0.09	16	15.3	27.1	12.22	0.13	2.63	1.55	0.30
17	13.0	32.2	6.48	0.30	0.32	0.64	0.05	17	15.1	29.5	12.01	0.37	2.26	4.56	0.12
18	13.2	29.0	6.41	0.37	3.15	4.42	0.33	18	14.4	28.9	27.87	1.67	5.61	28.23	0.24
19	12.7	30.7	1.65	0.16	0.27	0.70	0.08	19	16.1	30.5	10.96	0.36	0.79	1.58	0.07
20	13.0	32.0	5.93	0.32	0.34	1.02	0.05	20	14.8	30.4	13.14	0.61	1.63	4.17	0.16
21	13.3	32.2	5.54	0.24	0.31	0.67	0.06	21	16.4	30.4	16.03	0.46	1.95	4.37	0.13
22	12.7	31.9	25.01	4.21	1.80	89.49	0.12	22	15.5	31.0	10.23	0.18	0.38	0.96	0.03
23	13.5	32.1	19.64	3.36	2.18	56.15	0.21	23	15.0	31.2	6.36	0.20	0.34	0.54	0.04
24	13.2	32.3	9.10	0.43	0.48	1.36	0.09	24	15.1	31.4	11.22	0.78	1.56	6.73	0.06
25	13.3	32.2	9.08	0.40	0.60	1.49	0.09	25	15.0	31.7	10.39	0.27	0.55	1.58	0.08
26	13.5	30.6	9.86	0.62	3.11	2.98	0.17	26	14.7	26.6	23.98	0.40	3.30	2.48	0.15
27	13.2	32.1	7.17	0.31	0.51	0.98	0.08	27	14.9	29.4	24.46	0.37	3.89	3.14	0.17
28	13.1	32.1	6.77	0.19	0.22	0.37	0.05	28	15.6	29.8	17.44	0.24	1.56	2.61	0.17
29	13.4	32.2	5.17	0.21	0.32	0.57	0.02	29	17.1	28.9	25.23	0.37	3.85	6.56	0.16
30	13.4	32.2	6.85	0.26	0.40	0.39	0.02	30	17.6	24.0	27.26	0.18	3.08	2.70	0.25
31	13.7	32.2	6.42	0.32	1.00	1.40	0.07								
2023/5/1	17.0	25.1	23.41	0.07	3.00	3.33	0.18	2023/6/1	20.7	26.9	35.95	0.56	2.45	19.14	0.33
2	16.1	27.0	19.12	0.18	1.54	2.19	0.13	2	20.1	25.5	38.83	0.76	4.76	16.89	0.47
3	16.3	27.9	17.18	1.09	1.56	27.79	0.11	3	19.1	25.3	49.12	0.25	4.99	2.45	0.14
4	17.6	28.3	16.67	0.17	1.86	1.97	0.09	4	20.0	25.9	36.38	0.07	0.13	0.55	0.04
5	18.3	28.6	14.17	0.09	1.23	0.95	0.08	5	19.9	27.8	34.26	0.09	1.97	0.58	0.06
6	18.1	29.5	12.72	0.21	0.81	1.16	0.08	6	20.1	28.9	28.34	0.17	0.38	0.92	0.10
7	18.0	27.0	20.39	0.56	5.56	6.79	0.10	7	19.2	28.9	35.84	0.11	0.91	1.68	0.14
8	15.3	22.8	42.67	0.09	8.06	2.50	0.17	8	20.0	28.5	35.30	0.11	0.35	0.76	0.30
9	16.1	25.4	20.87	0.42	4.17	0.99	0.05	9	19.0	28.9	39.28	0.16	1.11	1.76	0.10
10	17.5	25.8	18.48	0.23	1.80	2.02	0.25	10	19.7	29.3	35.75	0.27	1.53	1.84	0.15
11	17.2	26.1	23.72	0.12	1.53	0.55	0.13	11	20.4	29.0	39.08	0.42	2.06	1.62	0.19
12	17.6	28.4	15.21	0.08	0.11	0.29	0.05	12	21.3	29.0	42.65	0.37	2.83	2.76	0.28
13	19.0	27.0	14.98	0.12	0.49	0.66	0.17	13	22.2	29.8	39.27	0.20	0.78	0.76	0.10
14	17.8	23.4	23.36	0.13	0.30	0.45	0.06	14	22.8	28.8	43.69	0.32	2.78	3.47	0.16
15	19.4	23.3	26.15	0.09	2.16	0.89	0.11	15	21.9	29.2	41.86	0.31	1.98	3.16	0.13
16	19.9	25.4	18.11	0.28	1.64	0.37	0.13	16	21.5	29.1	38.61	0.24	1.80	2.13	0.23
17	20.4	27.3	11.97	0.07	0.13	0.27	0.05	17	22.3	29.5	35.25	0.45	1.26	3.38	0.15
18	20.7	27.3	17.45	0.15	1.14	0.69	0.08	18	22.7	30.0	34.73	0.16	0.69	1.30	0.12
19	19.1	28.9	21.41	0.13	0.58	2.29	0.08	19	22.2	29.2	42.21	0.39	3.44	3.38	0.29
20	19.1	26.4	30.90	0.23	4.84	3.07	0.28	20	22.3	30.4	34.14	0.26	0.52	1.48	0.10
21	19.6	27.8	18.85	0.08	0.33	0.53	0.08	21	22.8	29.9	27.97	0.12	0.37	1.17	0.11
22	20.1	22.8	42.16	0.07	0.72	0.62</									

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2023/7/1	23.5	20.9	37.99	0.54	7.86	5.08	0.19	2023/8/1	28.0	26.8	34.51	0.35	1.95	2.43	0.11
2	23.6	16.7	68.04	0.10	10.35	2.06	0.38	2	28.5	27.2	31.03	0.18	0.69	0.85	0.07
3	24.9	18.1	59.67	0.08	4.27	0.42	0.13	3	28.2	28.0	30.46	0.12	0.25	0.77	0.06
4	24.2	21.5	40.71	0.11	0.66	1.16	0.05	4	28.1	28.2	28.94	0.23	1.14	1.74	0.08
5	25.5	22.2	34.12	0.06	0.18	0.48	0.05	5	28.5	28.5	25.45	0.14	1.06	1.23	0.17
6	24.0	22.8	37.79	0.08	1.76	0.45	0.05	6	27.6	29.0	24.39	0.16	0.55	2.36	0.22
7	24.7	22.4	41.03	0.11	0.54	0.89	0.10	7	27.7	28.9	24.73	0.17	0.46	1.39	0.08
8	24.0	22.3	39.11	0.12	0.41	0.45	0.10	8	27.0	28.9	26.66	0.23	0.97	2.10	0.12
9	23.4	10.5	42.64	0.48	9.18	3.04	0.25	9	27.0	29.2	25.21	0.31	0.84	2.11	0.17
10	23.2	12.8	70.55	0.09	8.90	1.99	0.41	10	27.6	28.6	22.80	0.23	1.69	4.50	0.24
11	23.0	8.9	97.55	0.12	16.61	1.41	0.46	11	27.3	28.6	21.46	0.46	1.35	4.36	0.18
12	24.8	10.2	103.22	0.12	8.14	1.00	0.49	12	27.5	28.9	13.62	0.38	2.32	4.15	0.35
13	25.3	13.8	88.61	0.05	2.06	0.27	0.20	13	28.2	29.1	5.43	0.26	1.33	2.69	0.31
14	25.2	14.0	89.98	0.10	2.26	0.57	0.25	14	28.4	29.6	3.43	0.20	0.72	0.98	0.11
15	25.3	16.1	70.25	0.13	1.65	0.72	0.31	15	27.6	29.1	10.35	0.19	0.63	1.59	0.21
16	25.6	16.2	75.74	0.17	3.86	2.22	0.34	16	27.1	29.9	15.94	0.40	0.85	2.30	0.22
17	26.2	16.7	79.36	0.11	5.93	1.70	0.29	17	28.0	30.0	14.17	0.36	0.97	1.81	0.20
18	27.5	19.0	71.71	0.08	2.32	1.04	0.21	18	28.6	29.5	16.03	0.40	3.00	2.25	0.29
19	27.3	20.4	61.13	0.08	1.70	1.04	0.21	19	27.4	30.1	23.97	0.44	0.97	2.20	0.27
20	26.2	21.4	63.69	0.08	1.15	1.02	0.30	20	28.0	30.1	12.14	0.19	0.31	0.69	0.08
21	26.1	21.9	60.54	0.09	1.24	0.89	0.52	21	28.6	30.2	14.99	0.30	0.47	1.02	0.14
22	26.8	22.3	57.45	0.12	1.70	0.78	0.17	22	29.1	30.3	12.10	0.20	0.39	0.80	0.09
23	27.1	23.0	56.50	0.19	1.69	1.84	0.26	23	29.8	30.3	10.09	0.33	0.37	0.69	0.08
24	26.9	24.1	51.52	0.21	2.87	2.58	0.13	24	27.6	29.3	25.52	0.70	1.06	2.09	0.22
25	28.0	25.0	51.75	0.17	1.27	3.96	0.25	25	28.7	29.1	22.93	0.51	1.37	3.73	0.26
26	27.2	26.1	45.18	0.10	0.57	0.82	0.09	26	28.9	29.6	13.73	0.14	0.28	0.44	0.12
27	28.8	26.2	41.22	0.16	0.81	1.89	0.20	27	29.0	29.3	15.84	0.14	0.38	0.40	0.20
28	29.7	26.1	39.42	0.14	0.33	0.99	0.05	28	29.5	28.5	23.81	0.23	1.94	1.63	0.18
29	29.7	25.6	42.13	0.13	1.62	1.90	0.35	29	29.7	29.9	10.71	0.28	0.47	1.44	0.20
30	29.3	26.6	35.08	0.12	1.75	1.46	0.28	30	29.0	30.2	15.13	0.30	0.47	1.05	0.11
31	28.6	26.5	37.79	0.18	2.16	2.16	0.21	31	28.6	30.3	19.95	0.31	0.24	0.25	0.07
2023/9/1	27.4	30.3	30.00	0.76	0.99	2.86	0.40	2023/10/1	26.3	31.3	45.12	1.63	2.99	2.46	1.12
2	27.3	29.9	31.04	0.70	1.57	4.47	0.55	2	25.8	31.3	43.37	1.62	2.87	2.71	1.01
3	26.9	30.1	34.31	0.77	1.51	2.96	0.66	3	25.4	31.4	40.99	1.35	2.31	1.66	0.96
4	27.3	30.2	34.51	0.71	2.02	2.46	0.43	4	25.3	31.4	39.48	1.40	2.43	2.40	0.97
5	27.0	30.7	33.77	0.74	0.98	1.21	0.43	5	25.3	31.4	36.44	1.30	2.18	2.32	0.90
6	26.5	30.4	33.62	0.79	2.36	1.86	0.26	6	25.1	31.5	39.38	1.38	2.57	4.15	1.24
7	27.0	30.3	22.57	0.49	0.28	1.27	0.08	7	24.8	31.5	36.25	1.48	2.50	4.58	1.26
8	26.5	30.1	11.16	0.60	0.29	0.59	0.04	8	24.4	31.5	35.26	1.23	1.55	2.81	0.92
9	26.5	30.3	9.50	0.51	0.29	0.60	0.08	9	23.9	31.4	33.31	1.21	1.36	3.86	0.62
10	26.9	30.4	8.43	0.39	0.46	1.11	0.13	10	23.7	31.4	37.24	1.23	1.89	4.92	0.72
11	27.0	29.2	7.92	0.28	1.37	0.85	0.17	11	23.8	31.5	29.06	1.08	1.27	3.60	0.74
12	26.9	30.5	12.80	0.46	0.50	1.17	0.12	12	23.7	31.5	22.37	0.83	0.78	2.22	0.50
13	27.2	30.7	13.90	0.58	0.20	0.40	0.07	13	23.3	31.4	21.14	0.82	0.89	2.85	0.45
14	27.3	31.0	18.58	0.72	0.34	0.85	0.08	14	23.2	31.4	19.77	0.92	1.04	3.27	0.42
15	26.7	30.5	28.26	1.00	1.89	2.97	0.43	15	23.0	31.4	21.37	0.97	1.28	4.26	0.45
16	27.0	30.5	27.52	1.00	2.35	4.14	0.58	16	22.9	31.4	23.89	1.16	1.96	5.04	0.53
17	27.4	30.5	29.08	0.96	2.33	3.32	0.51	17	22.8	31.4	26.27	1.11	1.75	5.34	0.57
18	27.5	30.7	25.76	0.89	1.38	2.67	0.38	18	22.8	31.4	28.96	1.14	2.12	5.44	0.67
19	27.1	27.0	29.91	1.05	3.68	5.27	0.54	19	22.8	31.5	26.65	1.23	1.78	6.81	0.81
20	27.3	30.3	25.87	0.88	0.64	2.02	0.17	20	23.0	31.4	32.31	1.46	5.51	6.44	0.89
21	27.3	30.6	27.09	0.97	1.35	2.01	0.23	21	22.8	31.7	29.27	1.27	1.48	5.28	1.52
22	26.7	30.7	30.81	1.26	1.75	4.06	0.47	22	22.5	31.9	30.27	1.35	1.83	5.57	1.77
23	26.8	30.2	24.37	1.00	1.67	3.50	0.41	23	22.2	31.7	31.90	1.43	2.42	6.40	1.64
24	26.0	29.9	15.36	0.66	0.85	1.89	0.30	24	22.0	31.6	31.08	1.35	2.97	7.04	1.46
25	26.3	30.1	5.93	0.45	0.52	1.01	0.06	25	21.8	31.6	26.05	0.85	2.19	3.58	0.95
26	26.4	30.4	10.34	0.72	0.92	2.79	0.22	26	21.8	31.6	22.24	0.73	1.87	2.54	0.86
27	26.5	30.6	13.70	0.76	0.70	1.64	0.28	27	21.8	31.6	18.95	0.58	1.58	1.97	0.67
28	26.5	31.1	31.19	1.44	1.76	4.16	0.87	28	21.6	31.6	20.94	0.82	2.10	3.48	0.68
29	25.8	31.2	51.93	1.91	4.09	4.65	1.40	29	21.6	31.6	18.89	0.63	1.30	3.01	0.56
30	26.1	31.2	46.86	1.66	3.83	2.56	1.30	30	21.3	31.5	18.96	0.87	1.53	4.67	0.60
								31	21.2	31.6	19.32	0.89	1.70	4.46	0.72
2023/11/1	21.0	31.6	19.78	0.69	1.70	3.72	0.78	2023/12/1	16.2	31.7	30.29	0.93	5.28	4.93	1.05
2	20.9	31.5	23.88	1.02	3.60	4.29	0.76	2	15.8	31.9	28.66	0.88	5.11	4.43	1.10
3	21.4	31.7	20.06	0.74	1.62	3.66	0.94	3	15.6	31.9	29.86	0.91	5.37	5.00	1.15
4	21.5	31.7	21.16	0.75	1.74	3.56	0.97	4	15.3	32.0	30.61	0.90	5.63	4.00	1.09
5	21.6	31.9	22.00	0.80	2.01	3.47	1.07	5	15.2	32.0	29.70	1.16	5.55	4.08	1.16
6	21.6	31.7	21.41	0.69	2.46	3.91	0.98	6	14.8	31.9	30.72	0.96	5.84	4.90	1.18
7	21.6	31.9	20.45	0.63	1.86	3.31	0.87	7	15.0	31.9	28.95	0.90	5.43	3.63	1.31
8	21.3	31.9	20.49	0.70	1.86	3.37	0.92	8	14.9	32.0	27.01	0.81	5.45	4.36	1.45
9	21.4	32.1	20.94	0.67	1.65	2.82	1.10	9	15.0	31.9	19.22	0.71	4.01	2.48	1.12
10	21.0	31.7	24.76	0.92	3.11	6.35	0.97	10	14.9	31.9	22.57	0.90	5.64	2.71	1.19
11	21.1	31.9	21.07	0.58	1.48	2.88	0.83	11	15.2	31.7	22.94	0.91	5.63	2.89	1.32
12	20.9	31.9	21.23	0.61	1.64	3.59	0.66	12	15.3	28.2	33.45	1.34	10.88	9.35	1.17
13	20.3	31.9	21.43	0.61	1.82	3.79	0.63	13	15.3	31.4	31.17	1.32	7.35	13.62	1.32
14	19.9	31.7	22.26	0.68	2.09	4.61	0.56	14	15.4	31.6	24.90	0.85	6.14	3.85	1.34
15	19.4	31.6	22.24	0.60	2.28	4.24	0.42	15	15.6	31.4	25.81	0.85	6.42	4.12	1.36
16	19.2	31.7	23.87	0.66	2.53	3.91	0.47	16	16.0	31.7	24.86	0.90	5.52	4.15	1.28
17	18.9	31.6	25.63	0.70	3.35	4.06	0.48	17	15.6	31.9	25.01	0.96	5.11	3.96	1.26
18	18.5	31.6	26.72	0.83	3.77	4.43	0.64	18	15.2	32.1	25.00	1.03	5.54	4.07	1.25
19	18.3	31.9	24.58	0.76	2.92	4.01	0.65	19	15.2	32.2	24.88	0.93	4.85	3.85	1.22
20	18.3	31.9	25.64	0.77	2.93	3.71	0.69	20	14.9	32.2	24.55	0.99	4.98	4.02	1.24
21	17.8	31.9	26.31	0.81	3.22	3.72	0.61	21	14.4	32.2	24.19	0.96	4.87	4.29	1.17
22	17.7	31.9													

大野瀬戸の表面水温と栄養塩

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2024/1/1	12.8	32.0	22.36	0.66	5.12	1.90	1.32	2024/2/1	11.6	32.3	1.98	0.21	0.31	0.33	0.04
2	12.8	32.1	20.70	0.72	4.93	1.53	1.06	2	11.5	32.1	1.68	0.18	0.37	0.46	0.07
3	12.9	32.1	19.34	0.72	4.84	1.62	1.01	3	11.5	32.1	1.57	0.33	0.55	0.58	0.13
4	12.8	32.1	17.49	0.68	4.12	1.37	0.86	4	11.3	32.1	1.79	0.24	0.35	1.06	0.09
5	12.8	32.2	16.14	0.57	3.46	0.87	0.71	5	11.2	31.4	2.88	0.29	0.86	1.75	0.07
6	12.8	32.1	14.68	0.52	2.86	0.87	0.59	6	10.9	31.5	3.34	0.21	1.21	1.11	0.06
7	12.5	32.0	11.65	0.52	2.29	1.08	0.48	7	11.1	31.6	4.12	0.26	1.65	1.40	0.08
8	12.6	32.1	11.08	0.36	1.35	0.21	0.24	8	10.8	31.7	3.87	0.26	0.86	3.34	0.07
9	12.3	32.2	11.40	0.55	1.69	1.03	0.28	9	10.3	31.2	5.96	0.47	2.23	6.07	0.15
10	12.3	32.2	10.76	0.41	1.35	0.75	0.14	10	11.5	32.1	4.18	0.51	0.60	4.42	0.06
11	12.2	32.2	6.58	0.37	1.54	1.09	0.09	11	11.3	32.2	6.55	0.46	0.79	2.66	0.07
12	12.3	32.0	3.81	0.27	0.29	0.24	0.02	12	11.7	32.5	9.10	0.62	1.08	3.15	0.11
13	12.2	32.1	3.29	0.31	0.50	0.76	0.05	13	11.6	32.5	9.11	0.53	1.26	1.80	0.11
14	12.1	32.2	4.34	0.36	0.48	0.40	0.04	14	12.1	32.9	7.94	0.41	0.65	0.98	0.08
15	12.2	32.1	4.86	0.58	1.50	1.19	0.09	15	12.2	32.7	5.34	0.30	0.32	0.67	0.06
16	12.4	32.3	2.49	0.37	0.28	0.58	0.04	16	12.0	32.6	5.67	0.48	0.63	1.34	0.07
17	12.2	32.4	2.53	0.19	0.10	0.07	0.04	17	11.7	32.4	2.26	0.28	0.39	1.13	0.08
18	12.4	32.4	3.17	0.24	0.21	0.30	0.06	18	11.5	32.3	3.06	0.22	0.55	1.53	0.05
19	12.6	32.4	3.43	0.41	0.72	1.20	0.07	19	12.2	32.1	3.75	0.20	1.00	1.65	0.05
20	12.5	32.2	2.99	0.28	1.61	1.16	0.14	20	12.3	31.3	6.43	0.44	1.97	2.62	0.11
21	12.4	29.9	3.95	0.43	2.59	2.96	0.18	21	12.8	31.0	11.57	0.76	3.84	7.83	0.15
22	12.2	31.7	2.68	0.22	1.44	1.42	0.25	22	12.5	29.1	17.99	1.04	8.42	17.00	0.40
23	12.2	32.0	2.95	0.23	1.12	1.10	0.14	23	11.8	29.5	18.30	0.87	6.00	11.27	0.39
24	12.1	32.4	4.23	0.21	0.82	1.16	0.15	24	11.7	31.3	11.60	0.71	2.88	6.42	0.22
25	12.1	32.1	12.07	0.50	2.13	4.38	0.21	25	11.9	31.7	8.81	0.51	1.46	4.11	0.16
26	11.8	32.5	9.63	0.68	1.48	5.42	0.25	26	11.9	32.2	9.64	0.56	1.63	4.42	0.20
27	11.8	32.6	10.88	0.63	1.88	3.84	0.31	27	11.7	32.2	10.22	0.56	1.70	2.99	0.19
28	11.6	32.5	7.97	0.37	1.55	1.36	0.32	28	11.4	32.3	12.11	0.64	2.03	3.37	0.21
29	11.5	32.4	5.36	0.30	1.08	1.10	0.23	29	11.8	32.4	11.77	0.44	1.59	2.47	0.18
30	11.6	32.4	3.06	0.21	0.34	0.43	0.09								
31	11.6	32.3	2.55	0.35	0.44	0.74	0.06								
2024/3/1	11.7	32.2	11.24	0.51	1.80	2.16	0.19	2024/4/1	14.0	29.6	16.88	0.17	2.19	3.29	0.13
2	11.6	32.5	11.29	0.74	1.62	1.81	0.19	2	14.5	29.5	12.41	0.12	0.71	1.06	0.09
3	11.7	32.6	11.23	0.52	1.21	1.41	0.17	3	14.8	24.9	25.27	0.41	7.52	8.71	0.27
4	11.7	32.9	11.03	0.49	1.03	1.09	0.14	4	14.3	21.5	39.19	0.25	10.33	4.22	0.32
5	11.7	32.1	15.43	0.54	2.52	3.04	0.16	5	14.6	22.2	41.60	0.24	10.40	5.24	0.66
6	11.3	31.0	16.92	0.46	3.77	5.01	0.29	6	15.0	23.3	34.82	0.39	8.87	6.73	0.53
7	10.8	31.5	10.28	0.33	2.57	3.78	0.21	7	15.1	24.2	47.58	0.39	10.01	3.12	0.34
8	11.5	31.9	7.39	0.32	0.85	3.39	0.07	8	15.0	26.9	31.31	0.38	5.45	3.38	0.24
9	11.2	32.1	11.63	0.79	1.37	12.68	0.08	9	14.0	29.6	27.32	0.64	3.35	10.06	0.27
10	11.6	32.3	13.19	0.34	1.53	0.95	0.09	10	13.5	29.5	26.62	0.77	4.29	9.41	0.31
11	11.4	32.3	11.54	0.64	1.15	7.62	0.07	11	13.7	31.2	17.95	0.41	1.58	1.76	0.23
12	11.9	31.7	10.25	0.48	1.50	3.38	0.08	12	13.8	31.6	18.95	0.22	0.91	1.71	0.14
13	11.5	32.1	11.41	0.49	1.85	2.75	0.10	13	14.4	31.3	21.21	0.33	1.67	2.62	0.14
14	12.1	32.4	8.61	0.25	0.50	0.95	0.04	14	15.2	31.1	19.87	0.28	2.80	2.48	0.13
15	12.0	32.5	8.64	0.34	0.71	1.26	0.07	15	16.0	31.0	22.40	0.41	3.25	5.66	0.20
16	12.2	32.6	8.59	0.46	0.54	1.94	0.04	16	15.5	31.4	21.86	0.41	1.92	3.89	0.14
17	12.6	32.5	7.69	0.26	0.38	0.73	0.04	17	16.6	31.0	29.62	0.55	5.40	5.59	0.25
18	12.3	32.5	9.96	0.54	0.57	1.51	0.06	18	17.4	31.3	16.17	0.33	1.31	2.14	0.10
19	12.3	32.2	6.78	0.21	0.97	1.63	0.04	19	16.2	30.4	18.61	0.66	1.87	7.75	0.28
20	12.4	32.4	3.76	0.21	0.38	4.67	0.05	20	17.1	30.4	18.26	0.33	2.30	2.77	0.39
21	11.8	32.4	10.50	0.45	0.96	3.58	0.06	21	16.1	31.3	14.28	0.38	1.41	2.74	0.14
22	11.7	32.8	11.42	0.40	0.70	2.10	0.10	22	16.0	29.1	25.42	0.83	4.98	11.11	0.20
23	11.7	32.1	9.94	0.47	1.42	5.45	0.21	23	16.7	30.2	22.59	0.98	3.50	16.00	0.16
24	12.0	31.3	10.63	0.42	2.44	6.27	0.18	24	15.9	30.3	24.32	0.39	1.97	5.55	0.22
25	12.1	30.9	13.10	0.34	3.42	4.79	0.37	25	15.3	31.0	19.43	0.20	1.03	1.53	0.14
26	12.4	24.8	16.13	0.54	6.15	6.88	0.24	26	16.6	31.1	18.91	0.14	0.49	0.72	0.09
27	11.9	29.6	19.95	0.36	6.86	4.47	0.44	27	16.5	30.0	26.51	0.27	3.03	2.64	0.17
28	12.6	31.0	14.48	0.28	2.50	1.02	0.16	28	15.3	31.6	20.53	0.22	0.51	0.47	0.11
29	12.3	27.5	21.59	0.42	5.39	3.21	0.24	29	16.5	31.5	20.19	0.37	1.00	1.96	0.11
30	13.4	29.3	15.33	0.18	2.40	1.35	0.17	30	16.0	30.1	24.42	0.51	2.53	3.63	0.14
31	13.9	27.9	25.95	0.15	4.09	2.08	0.17								
2024/5/1	16.6	30.2	26.00	0.34	1.80	4.25	0.12	2024/6/1	18.8	29.9	18.76	0.47	1.13	1.20	0.04
2	16.1	29.1	26.20	0.08	1.20	1.93	0.27	2	20.1	30.1	18.81	0.12	0.88	0.98	0.06
3	16.9	29.6	23.07	0.10	0.09	1.51	0.05	3	19.6	31.0	18.72	0.25	0.42	0.64	0.04
4	17.1	30.4	21.98	0.20	0.74	1.39	0.07	4	19.6	30.7	15.29	0.46	1.12	1.99	0.07
5	18.0	30.1	30.88	0.42	3.76	2.37	0.14	5	19.4	30.9	16.31	0.08	0.52	0.86	0.05
6	17.7	31.4	21.19	0.37	0.79	1.45	0.06	6	19.7	31.0	18.57	0.14	0.91	0.71	0.06
7	16.8	30.4	26.28	0.32	1.69	1.91	0.08	7	19.8	31.3	18.51	0.25	0.68	0.87	0.05
8	16.6	31.2	28.98	0.43	2.01	1.97	0.11	8	20.9	31.2	20.09	0.36	2.26	2.23	0.16
9	15.7	31.3	22.95	0.33	1.12	1.63	0.11	9	19.6	25.9	29.72	1.23	10.00	4.40	0.48
10	16.1	31.9	22.36	0.19	0.24	1.06	0.05	10	19.8	27.2	39.91	0.43	5.64	3.27	0.26
11	16.9	31.9	21.48	0.12	0.30	0.78	0.01	11	20.9	25.2	52.47	0.37	5.48	3.77	0.34
12	17.6	32.0	19.64	0.19	0.60	1.41	0.07	12	22.1	28.5	31.17	0.13	0.77	1.11	0.07
13	16.7	29.3	27.88	0.85	3.00	4.45	0.11	13	22.2	28.2	32.89	0.44	1.80	6.96	0.14
14	17.2	29.3	24.16	0.16	1.41	1.41	0.09	14	23.2	29.4	26.85	0.20	1.23	2.93	0.08
15	18.4	29.2	28.79	0.18	1.02	1.27	0.02	15	24.1	29.7	25.63	0.34	1.43	5.10	0.14
16	18.3	29.7	22.26	0.24	0.53	1.60	0.01	16	24.0	28.4	38.69	0.34	4.04	2.56	0.17
17	17.5	30.6	18.10	0.19	0.26	2.01	0.01	17	24.0	29.6	23.83	0.22	1.49	1.73	0.10
18	17.6	30.5	27.99	0.48	2.29	4.20	0.17	18	23.2	29.0	19.85	0.25	1.23	2.28	0.09
19	18.1	30.3	21.13	0.35	0.89	3.91	0.13	19	23.6	28.4	17.68	0.08	0.35	0.84	0.05
20	17.9	30.0	22.73	0.19	1.49	1.89	0.13	20	24.2	28.9	19.14	0.18	1.12	2.73	0.16
21	18.6	30.2	20.07	0.19	0.56	1.77	0.10	21	22.8	27.1	23.87	0.27	3.18	2.25	0.14
22	19.8	30.3	19.57	0.17	0.60	1.41	0.07	22	23.5	26.0	4				

観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂	観測日	水温	塩分	Si(OH) ₄	PO ₄	NO ₃	NH ₄	NO ₂
2024/7/1	23.7	19.1	36.13	0.10	2.21	2.01	0.15	2024/8/1	30.0	25.6	53.61	0.11	0.76	0.95	0.04
2	23.8	13.4	64.89	0.05	2.72	0.44	0.29	2	29.9	26.1	53.24	0.22	1.96	3.02	0.11
3	23.8	9.8	73.09	0.12	9.57	1.53	0.50	3	30.3	26.9	47.20	0.11	1.58	1.23	0.06
4	26.0	12.3	66.26	0.07	2.23	0.81	0.19	4	30.1	27.4	44.85	0.11	1.02	0.82	0.03
5	25.6	15.2	56.99	0.04	0.40	0.24	0.07	5	29.7	26.4	50.31	0.05	0.89	1.05	0.06
6	26.1	18.6	46.30	0.04	0.20	0.28	0.05	6	30.0	27.2	47.70	0.17	1.41	1.72	0.05
7	25.9	21.9	40.31	0.04	0.16	0.38	0.04	7	29.3	27.5	48.36	0.27	1.49	2.31	0.06
8	26.2	23.0	38.11	0.04	0.18	0.35	0.03	8	28.9	28.1	41.49	0.18	0.72	0.69	0.06
9	26.7	23.2	33.66	0.16	0.45	0.65	0.04	9	28.1	28.4	38.09	0.24	0.74	0.93	0.09
10	26.8	22.6	44.69	0.15	1.05	1.41	0.10	10	28.1	28.6	29.64	0.13	0.25	0.30	0.06
11	26.0	13.7	39.68	0.36	8.86	3.20	0.22	11	27.7	28.9	28.66	0.09	0.21	0.16	0.03
12	25.6	16.4	66.71	0.02	5.86	0.81	0.12	12	28.1	28.9	18.23	0.11	0.31	0.21	0.03
13	25.8	14.1	98.25	0.03	8.79	0.51	0.13	13	28.1	29.4	11.69	0.18	0.53	0.37	0.06
14	26.3	17.6	54.40	0.10	1.39	0.45	0.09	14	28.7	29.2	6.06	0.19	0.31	0.37	0.04
15	25.6	13.7	97.74	0.09	10.48	2.43	0.18	15	29.2	29.4	4.11	0.26	1.12	1.50	0.10
16	25.3	15.3	82.52	0.04	5.73	1.64	0.17	16	29.7	29.5	2.19	0.16	2.19	1.23	0.09
17	25.3	13.1	105.30	0.14	12.27	2.20	0.26	17	29.6	29.3	3.47	0.25	3.47	1.71	0.11
18	26.7	15.5	91.14	0.08	6.35	1.43	0.24	18	29.3	29.5	4.89	0.23	4.89	1.21	0.08
19	27.0	18.8	59.57	0.04	1.80	0.76	0.13	19	29.3	29.9	5.64	0.29	5.64	1.59	0.15
20	27.3	19.5	61.59	0.06	0.93	0.69	0.14	20	28.0	30.1	9.58	0.23	0.52	0.56	0.08
21	27.5	20.6	60.08	0.07	2.44	0.89	0.12	21	27.9	29.5	13.13	0.35	2.17	1.39	0.11
22	27.3	22.4	59.51	0.08	1.27	1.59	0.23	22	28.4	30.1	10.93	0.22	0.36	0.46	0.07
23	27.9	23.2	58.27	0.07	1.48	0.93	0.17	23	29.1	30.1	9.50	0.12	0.30	0.26	0.05
24	27.7	24.1	55.34	0.20	1.08	1.01	0.24	24	29.0	30.3	10.74	0.21	0.36	0.78	0.04
25	26.9	23.4	59.14	0.19	2.54	1.09	0.12	25	28.4	30.6	18.92	0.38	0.59	1.50	0.03
26	28.4	22.9	59.48	0.07	0.87	0.54	0.02	26	27.5	30.9	22.54	0.48	1.01	2.31	0.05
27	23.2	24.1	56.93	0.09	0.66	0.56	0.02	27	28.6	30.2	18.41	0.23	0.65	2.19	0.02
28	28.5	24.8	54.84	0.12	0.55	0.52	0.02	28	29.3	30.6	12.49	0.17	0.78	2.65	0.02
29	29.1	25.6	51.94	0.17	1.77	1.38	0.06	29	28.1	30.1	19.14	0.45	0.64	2.12	0.09
30	29.7	25.4	54.32	0.09	0.35	0.26	0.05	30	27.0	26.2	28.89	0.98	5.12	4.70	0.27
31	29.6	23.6	66.77	0.15	2.30	2.73	0.12	31	26.7	26.4	40.51	0.86	5.49	4.63	0.23