

霞ヶ浦湖上体験学習

施設名	(株)ラクスマリーナ 住所：土浦市川口 2-13-6 ☎：029-822-2437 FAX:029-826-2839																									
船名	ホワイトアイリス号 19トン 定員86名 ※本船は、汽船の法令を遵守し関係官庁の検査を受けております。 汽船の法令において、ライフジャケットは常時着用する必要はありませんが、定員分備えています。																									
所要時間	約1時間																									
1回あたりの対応人数	30～40名																									
見 学 内 容	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>・船内では『つくば班』『かすみ班』で学習するので2班に分けてください。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">施設到着</p> <p>※寒風・小雨等の場合、バスの中で合羽を着ていただきます。 ※下車後、トイレをすませて『つくば班』『かすみ班』ごとに整列してください。 ※気分が悪い、障害等で乗船しない方はお知らせください。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">船着き場へ移動・乗船</p> <p style="text-align: center;">↓ 『つくば班』『かすみ班』の順に乗船。 前席より詰めて着席してください。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">出航</p> <p>沖までの約15分の間、船内で「霞ヶ浦についてのパネル説明」。</p> <p style="text-align: center;">↓</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">霞ヶ浦沖 (20分) 環境学習</p> <p style="text-align: center;">【学習の流れ】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">つくば班</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">→</td> <td style="text-align: center;">透明度測定</td> <td style="text-align: right;">→</td> <td style="text-align: center;">2階 水の色、臭い 湖上観察</td> <td style="text-align: right;">→</td> <td style="text-align: center;">1階 プランクトン 採取・観察</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">→</td> <td style="text-align: center;">かすみ班</td> <td style="text-align: right;">→</td> <td style="text-align: center;">1階 プランクトン 採取・観察</td> <td style="text-align: right;">→</td> <td style="text-align: center;">2階 水の色、臭い 湖上観察</td> <td></td> </tr> </table> <p>※天候・人員による変更があります。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">帰航</p> <p>帰港までの約20分の間、観察の続き、または自由に船内見学。 <u>船長の許可を得て引率者の指導の下に3人位ずつ船長室の見学ができます。</u> 「まとめ」のお話しをします。(約5分)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">下船</p> <p>出入口の近くの席より順番に下船。忘れ物に注意してください。</p> </div>	つくば班									→	透明度測定	→	2階 水の色、臭い 湖上観察	→	1階 プランクトン 採取・観察			→	かすみ班	→	1階 プランクトン 採取・観察	→	2階 水の色、臭い 湖上観察		<p style="text-align: center;">引率者様へのお願い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・到着後、バスの中で乗船時の注意事項の説明があります。お待ちください。 ・引率者の方に副読本をお渡しします。 ・荷物はバスの中に置いてください。ただし、水筒は除きます。 ・メガネストラップをお貸しします。 <p>・団体の船着き場への移動を促してください。</p> <p><u>※船内では人数によって座る配置が、異なります。スタッフの指示に従ってください。</u></p> <p>・2つの班に分かれて活動します。透明度の測定後、1階と2階に分かれて環境学習を行います。引率者の方が移動を促してください。</p> <p><u>※詳細は、ウェブページ上の「湖上での環境学習の紹介」をご覧ください。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・走ったり飛び跳ねたりすると危険です。船が急に揺れることもありますので、見守って下さい。 ・「まとめ」の話の際はご着席願います。引率者の方も声かけをお願いします。 ・次の団体とすぐに交代となります。スムーズに下船するように指導してください。
つくば班																										
	→	透明度測定	→	2階 水の色、臭い 湖上観察	→	1階 プランクトン 採取・観察																				
	→	かすみ班	→	1階 プランクトン 採取・観察	→	2階 水の色、臭い 湖上観察																				
昼食	晴天時、雨天時ともにクラブハウス内会議室(50席ほど)で利用可能。 晴天時は屋外席もあります。																									

バリアフリー	<p>身体障害者（車椅子貸出用3台保有）、聴覚障害に対応可能（要予約） バリアフリートイレ（クラブハウス内）、スロープ（船）有り ※事前に障害者の有無、状況、数、介護者の有無等、お知らせください。</p>
留意事項	<p>● 連絡必要事項 <u>次のような場合は上記ラクスマリーナへご連絡下さい。</u> ・到着時間が遅れそうな場合（乗船15分前到着）・椅子等バリアフリーの利用・急遽の昼食利用</p> <p>● 出航判断 雨天・小雨の場合は出航します。出航前に合羽をバス内で着用して下さい。 強風・欠航することがあります。その際は、クラブハウス内にて、船上と同様の学習を行います。</p> <p>● 時間にゆとりのある時 天然温泉足湯〔24人槽〕（無料）が利用できます。タオルを持参してください。</p>

《湖上体験学習の前に》

○服装・持ち物

- ・動きやすい服装で参加してください。帽子をかぶる場合は、風で飛ばされないようにゴムを付けてください。
 春先や秋の湖上は思いのほか寒く感じる場合があります。防寒用・時雨用として合羽等を持参してください。
 寒風・小雨等の場合、バスの中で合羽を着用してください。
- ・船は多少揺れる場合もあります。そのため、説明や観察を中心に行い、書くことはいたしません。
 リュック等の荷物はバスの中においてきてください。ただし、水筒は除きます。

○船内

- ・船内は6つのテーブルとイスが配置されています。

乗船人数	デッキでの活動及び船内での観察
40名	つくば班 (20名)
	かすみ班 (20名)

○学習について *詳細は、ウェブページ上の「湖上での環境学習の紹介」をご覧ください。

船上では講師及びスタッフ数名が指導にあたります。事前に次の内容を学習して頂くとより理解しやすいと思います。

(透明度測定)

直径30cmの白い円盤を湖に沈め、何センチメートルで円盤が見えなくなるかを調べます。船の左右で測定します。

(プランクトン採取・観察)

プランクトンネットを使って動物プランクトン（主にケンミジンコ等）を採取します。左右後部デッキで行います。
 プランクトンを持ち帰りたい場合は、代表の方がきれいに洗ったペットボトル500mL容器1本をご用意ください。
 船室内で動物プランクトンを6台の拡大器で観察します。デジタル顕微鏡でディスプレイに投影することもあります。

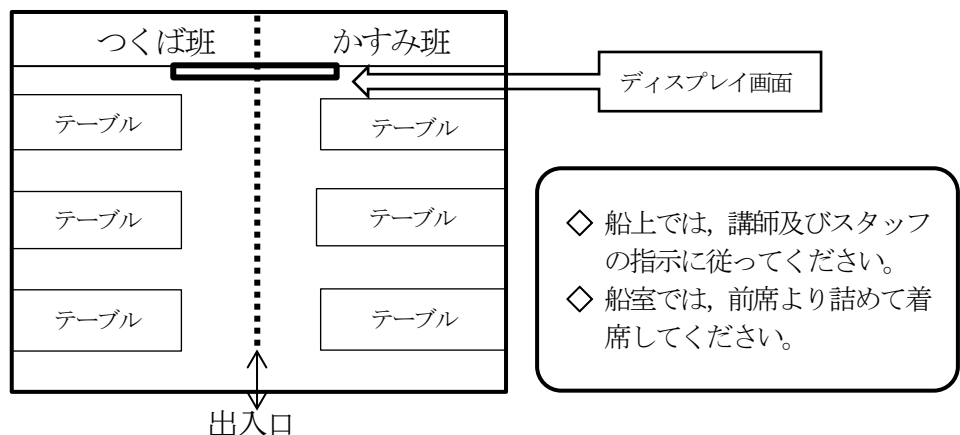
(水の色・におい・湖上観察)

湖の水の色を観察します。霞ヶ浦の水は植物プランクトンが多く含まれているため薄緑・薄黄色に見えます。

ポリビンに入った湖の水を振って、においを調べます。

天気の良い日は、筑波山や牛久大仏、そして浄水場や用水機場などを観察することができます。

◆船室イメージ図◆



湖上での環境学習の紹介（例）

◎ 右舷と左舷に分かれてお座りください。

- * 天候によって学習内容が変わることがありますので、ご了承ください。
（霞ヶ浦は思いのほか、大きな波が立ちます。ご注意ください）
- * 乗船後、船内においてディスプレイに投影された画像による学習を行います。



モニターでの学習の様子

1 船内でモニターを使用した学習

昔の霞ヶ浦を紹介します

- ・行方市天王崎の湖水浴場です。1974年にかすみがうら市歩崎にあった最後の湖水浴場が閉鎖されました。
- ・1978年に土浦港で大発生したアオコの様子です。1973年や1979年にもアオコの大発生がありました。

霞ヶ浦にすむ生きものを紹介します

- ・生産者である植物や植物プランクトン、消費者である動物プランクトン、魚、野鳥などの多種多様な生物が生息しています。

霞ヶ浦からのめぐみを紹介します

- ・湖水は、水道水、農業用水、工業用水に利用されています。農業用水としての利用は、全体の8割を超えています。水産業やレジャーの場としても活用されています。
- ・湖畔には、浄水場や浄化センターがあります。



湖水浴場

アオコの大発生

ヒメマルケイトウ

ミカヅキモ

クンショウモ

シラウオ

ワカサギ

ヌマチチブ

キンブナ

テナガエビ

たくさんの命を育む湖

霞ヶ浦のめぐみ

水利用の施設

2 湖上での環境学習（停船時に実施します）

透明度を調べます

（水のにごりぐあいわかります）

- ・現在の透明度は、60cm～80cm ぐらいです。
- ・泳げた頃の霞ヶ浦の透視度は、年平均で1mをこえており、季節によっては3mをこえていたときもありました。
- ・透明度板（直径30cm 白い板）を水中に沈めていき、見えなくなった時の深さを調べます。

プランクトンネットで動物プランクトンを採集します

- ・プランクトンネットは、水中にいる動物プランクトンを濾しとることができます。プランクトンネットの中に残った水は、湖の水よりも濃い水となり、動物プランクトンを集めることができます。
- ・現在の霞ヶ浦で見られる動物プランクトンは、ケンミジンコ、ワムシが多いです。



透明度板で調べている様子



プランクトンネットで動物プランクトンを採集している様子

船内で、プランクトンネットで採集した動物プランクトンを簡易型の顕微鏡で観察します。

・簡易型の顕微鏡の倍率は10倍ほどです。動物プランクトンがいる、動いていることが分かる程度です。

*通常の顕微鏡は船が揺れるために使えません。持ち帰ってプランクトンを観察したい場合は、ペットボトル等の容器を持参してください。

ディスプレイに接続することができる顕微鏡を使って、画面を通して動物プランクトンを観察します。

・動物プランクトンは動きが速く、画面の中で激しく動くのが分かります。

・時には、植物プランクトンを観察できることもあります。

2階で、ポリビンに入った湖水の色やにおいを調べます。

・湖水の色は、薄黄色もしくは薄緑色、薄茶色をしています。その理由は植物プランクトンが多いことによります。茶色は泥などから由来することもあります。

・天気の良い日には、浄水場、用水管理所などの施設や遠くに筑波山を見ることができます。



簡易型の顕微鏡で動物プランクトンを観察している様子



ディスプレイに投影されたプランクトンを観察している様子



水の色やにおいを調べている様子

3 自由時間

船内を自由に見学することや景色を楽しむことができます

- ・船長室に入ることができます。
- ・天気の良い日には筑波山が見えます。



船長室



筑波山

4 船内でのパネルによる学習（まとめ）

水を汚さないための工夫を紹介します

・油や生ゴミを流さないことや、洗剤を適量で使うこと、そして水を再利用することなどが大切です。

・霞ヶ浦浄化ポスター入賞作品を取り上げて、霞ヶ浦をみんなで守っていくことを伝えています。



環境にやさしい行動をイラストで説明



人や動植物にとって大切な湖

乗船にあたって

お願い

走らない

とびはねない

船のくりにのぼらない

手すりに足をかけない

ふざけない

カメラにさわらない

ライフジャケットの装着について

本船は、汽船の法令において

常時着用する必要はありませんが、

ライフジャケットを定員分備えています。



①

ジャケットに
両腕を通す。



②

ファスナーを
閉める。



③

胴と股のバックベルトを止める。
ベルトの長さを調節する。



④