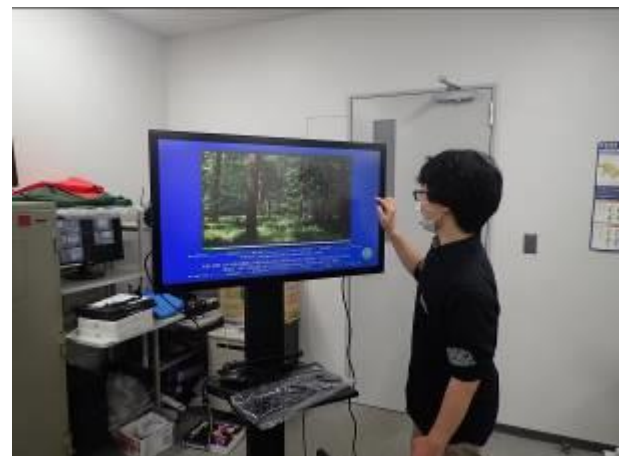


ふなばし三番瀬環境学習館

水中ドローンを用いた新規プログラムの試行

実施期間：2020年4月1日（水）～2020年5月31日（日）



【事業の内容・目的】

- 「水中ドローンは見た！ 浅海 vs 深海」と題し、水中ドローンで撮影した浅海と深海の映像を比較しながら、浅海・深海の専門家による対談形式の講演会を行う予定だったが、コロナ感染拡大防止のため中止となった。
- 「水中ドローンの記録 浅海 and 深海」と題し、講演会で用いた水中ドローンによる映像を自由に閲覧できるタッチパネルを用意し、週末に学習館スタッフによるトークイベントを行う予定だった。
- 上記事業に対し、演者の協力を仰ぎ、動画使用の許諾をいただくとともに、演者の協力要請を行った。
- 水中ドローンを購入し、三番瀬浅海での操縦と撮影の試行を行った。
- タッチパネルに映像を映し出し、解説するためのアプリケーション開発を行い、試験運用を行った。

活動の様子

1. 水中ドローンは見た！ 浅海 vs 深海

【開催日時】2020年4月1日（水）～5月31日（日）

【開催場所】ふなばし三番瀬海浜公園地先の干潟

【参加者数】なし

【活動内容・目的】

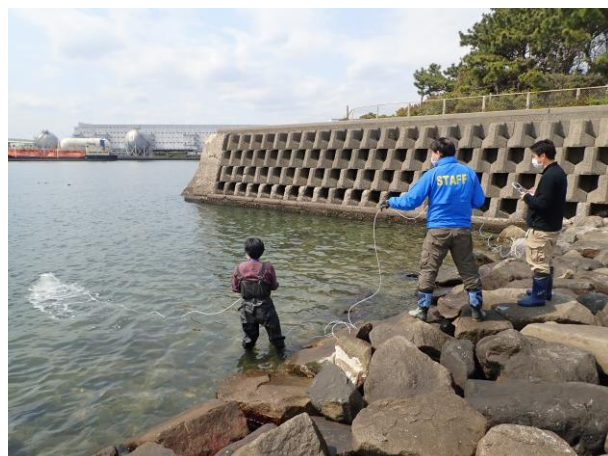
- 水中ドローンで撮影した浅海と深海の映像を比較しながら、浅海・深海の専門家による対談形式の講演会を行う予定だったが、コロナウイルス感染拡大防止のため中止となった。
- 深海と浅海を比較し、両者に共通する環境問題や我々の暮らしとのつながりについて考察することを目的としていた。
- 水中ドローンを購入し、三番瀬周辺海域の水中撮影を通して知見を得ることで、今後同様の活動を行うための下準備とする。



納品された水中ドローン



試運転の様子。初期不良で動かず



水中ドローンを購入して三番瀬水域での撮影を行い、撮影について一定の知見を得ることが出来た。三番瀬水域は海底に貝の破片が多く混じっており、水中ドローンで海底に接近すると吸水口に貝を吸い上げてしまい、ファンとシャフトの破損につながる。そのため、吸水口にはネットをかけなければならない。また、遊泳力の高い生きものは水中ドローンに驚いて逃げてしまうため、生物撮影のためには水中でエサを撒くなどしておびき寄せせる必要がある。



一度目の試運転では、初期不良によって一台が動作せず、二台購入の必要性を実感した。長潮を選んでの実施としたが、堤防の外側を航行したこともあり、潮によって機体が流されていることを実感した。

二度目の試運転時には、堤防の内側を選んで実施した。この日は小潮であったが、1回目ほどの潮の流れは感じなかった。杭そばに着底し底生生物を観察しようとしたところ、小さな貝をスクリューに巻き込み、シャフトにトラブルが発生して水中で航行不能になった。幸いにして岩などにひっかからず回収できたが、万一のことを考えカヌーなど回収する手立てを整える必要があることを実感した。

全体を通して、春から夏にかけては生きものが活発に動く時期ではあるが、透明度は低く視認性は悪い。逆に秋から冬にかけては透明度は高いが視認できる生きもの全体の量は少ない。時期によって様々な動画が撮影できると考えられるため、継続して撮影する必要がある。

また、護岸で実施する際は昇降のために手動リフトをそろえておく、電子機器をぬらさないために行き帰りで収納ケースを分けるなど、安全に使用するための多くの知見を得た。購入機材については、すべて「海の学びミュージアムサポート」のロゴシールを貼った。

2. 水中ドローンの記録 浅海 and 深海

【開催日時】2020年4月1日(水)～5月31日(日)

【開催場所】ふなばし三番瀬環境学習館

【参加者数】なし

【活動内容・目的】

- 実際に水中ドローンで撮影した映像を、タッチパネル式パソコンを用いて自由に閲覧できるようにアプリケーションを組み、スタッフによるトークイベントによって講演会の内容の周知を図る予定だったが、コロナウイルス感染拡大防止のため中止となった。
- 講演会に参加できなかった、もしくは後日に訪れた入館者に対して、満潮時の浅海について興味を深める目的だった。
- 今回製作したアプリケーションおよびドローンによる水中映像を活用し、浅海についての興味付けを実践していく。



タッチパネルモニター



操作の様子。動画や解説を差替えられる



タッチパネル式モニターおよび専用パソコンによる閲覧アプリケーションは、予定通り完成した。本アプリケーションは、水中ドローンによる映像撮影を継続して行うことを鑑み、新しく撮影した動画と差し替えることができるほか、解説文章や動画周りのデザインについても当館で設定できるように設計されている。また、再生・一時停止などの機能は解説中のみ使えるよう、ロックがかかる仕様となっている。

講演会は行われなかったが、再開館後には水中ドローンおよび当館で撮影した映像を上映し、入館者に三番瀬周辺の環境や生きものについての教育普及活動を行う。ただし、コロナウイルス感染拡大防止処置として、スタッフが対面してのトークイベントは実施しない。

購入機材については、すべて「海の学びミュージアムサポート」のロゴシールを貼った。

【事業全体のまとめ】

今回の事業により、水中の視認性、水中ドローンの操縦性、水中ドローンによって可能な撮影の範囲、運転後のメンテナンスなど、水中ドローンについて多くの知見を得ることができた。

また、最初に試運転では水中ドローンに初期不良が見つかり 1 台が動かなかったこと、2 度目の試運転では水中ドローンが巻き上げた海底の小さな貝がらを吸い上げ、シャフトの破損につながったことなど、機器についての多くのトラブルについても体験できた。

さらに、撮影に必要な許可についての前例ができた。今後はそれらを踏襲して、三番瀬近海での継続した撮影を行っていきたい。

また、令和 2 年冬以降の活動として、期間までに撮りためた動画によって同内容の講演会を実施したい。

主な連携・協力先について

連携・協力先名称	連携・協力の内容
連携先機関および講師と打ち合わせの上、書面での承諾前に中止が決定した。	

主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
広報は行わなかった。	

以上