

課題部門：発表順番号（登録番号） 11（10032）

タイトル：「AKAMOKU

－水中カメラとドローンによるアカモクの資源管理－」

学校名：鳥羽商船高等専門学校

学生氏名： 齊藤 勇馬

牛場 正敏

出口 大洋

大田 真裕

林 蓮

指導教員： 江崎 修央

操作マニュアル



目次

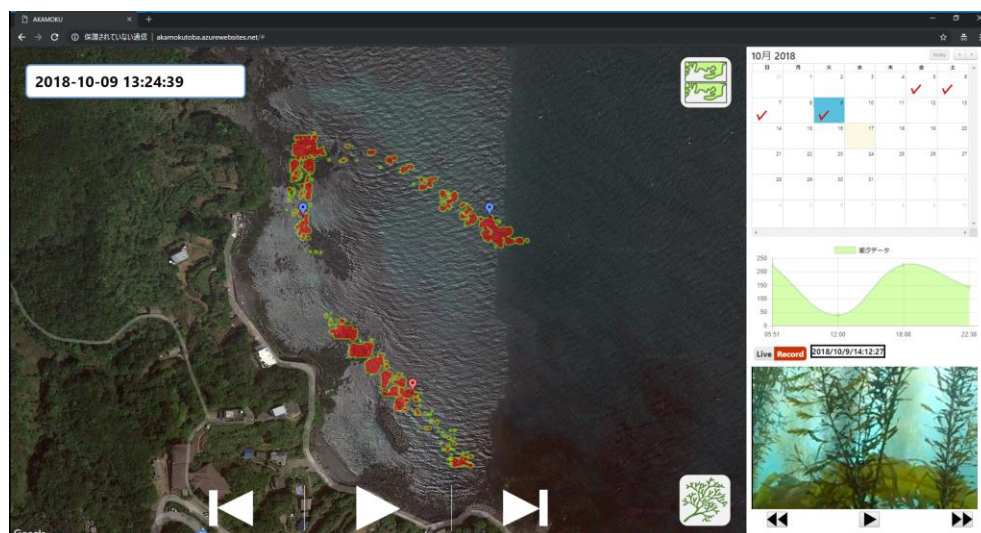
1. AKAMOKU の概要2
2. Data Viewer で情報閲覧3

1. AKAMOKU の概要

『AKAMOKU』はドローンと水中カメラを利用した藻場の管理を行うシステムです。藻場の範囲や育成状況を可視化してアカモクを持続的に供給可能な天然資源とするためのお手伝いをします。

『AKAMOKU』の想定利用者は、水産研究所や漁連の職員の方々に、「Data Viewer」と名付けた WEB サイトに表示される情報をもとに分析を行います。

Data Viewer には、収集・分析したアカモクの分布状況や水中映像、センサデータを表示します。



Data Viewer 画面

2. Data Viewer で情報閲覧

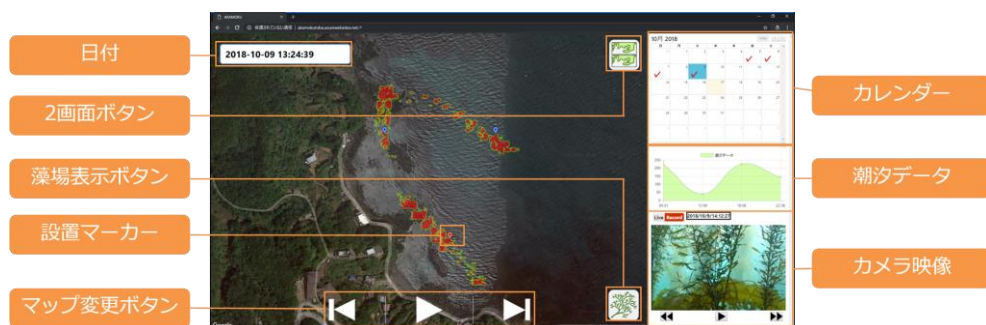
Data Viewer には、下記の URL からアクセスします。

<https://akamokutoba.azurewebsites.net/>

2.1 画面構成

Data Viewer にアクセスすると以下の画面が表示されます。

下図に Web の画面構成と機能を示します。



Data Viewer の機能

2.2 カレンダーの操作

Web画面右上に表示されているカレンダーの日付を選択することで、表示されているマップデータ、カメラ映像が指定日のものに切り替わります。

カレンダーで選択している日付は水色で表示されます。また、ドローンの航行を行った日にはチェックマークが表示されます。

The image shows a calendar for October 2018. The days of the week are labeled in Japanese: 日 (Sun), 月 (Mon), 火 (Tue), 水 (Wed), 木 (Thu), 金 (Fri), 土 (Sat). The calendar grid shows dates from 30 to 10. The 7th is highlighted in light blue and has a red checkmark. The 9th has a red checkmark and is enclosed in an orange box. The 15th is highlighted in light yellow. The 5th and 12th have red checkmarks. To the right of the calendar are three orange callout boxes. The top box contains two buttons: a right arrow labeled ': 1か月進む' and a left arrow labeled ': 1か月戻る'. The middle box contains the text 'カレンダーの日付を当日に変更する' with a line pointing to the 9th. The bottom box contains the text 'ドローンの航行情報' with a line pointing to the 9th.

日	月	火	水	木	金	土
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

カレンダーへの情報表示

2.3 藻場の可視化

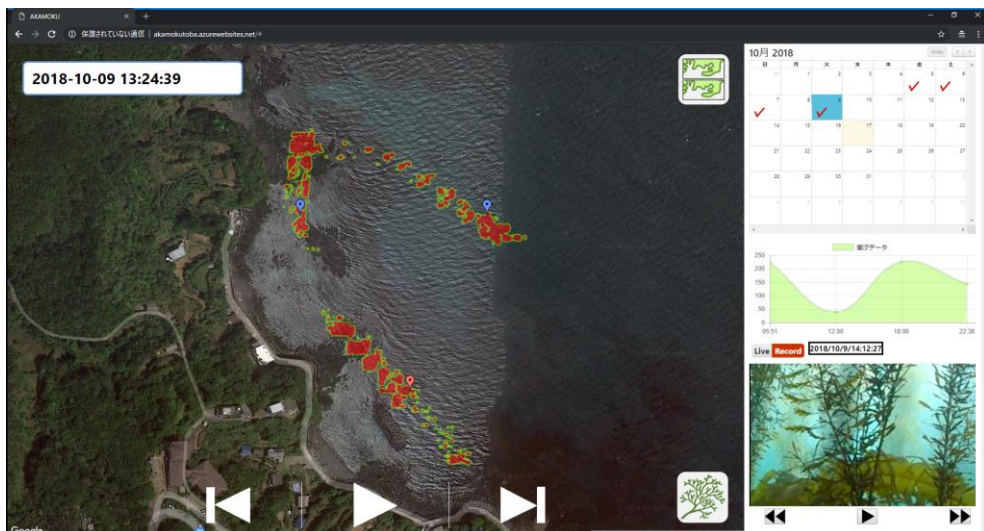
マップ画面右下にある藻場ボタンをクリックすることで選択された日付の藻場の状況をヒートマップとして表示することができます。



藻場の表示 OFF の時



藻場の表示 ON の時



ヒートマップの表示例

2.4 マップ操作ボタンによる藻場の表示

マップ下部のマップ操作ボタンで表示している藻場画像の操作ができます。ボタンの種類は「再生」、「停止」、「次へ」、「前へ」の4種類です。

 <p>再生ボタン</p>	藻場をスライドショーのように連続再生を行います。
 <p>停止ボタン</p>	再生ボタンが押された後に再生モードを停止するボタンです。
 <p>次へボタン</p>	次のフライトが存在する日付に移動するボタンです。
 <p>前へボタン</p>	前のフライトが存在する日付に移動するボタンです。

2.5 2画面モード

マップ画面右上の2画面ボタンをクリックすることで、Data Viewerが複製されます。それぞれのブラウザで別の日付を表示することにより藻場の比較が可能になります。



2画面の表示

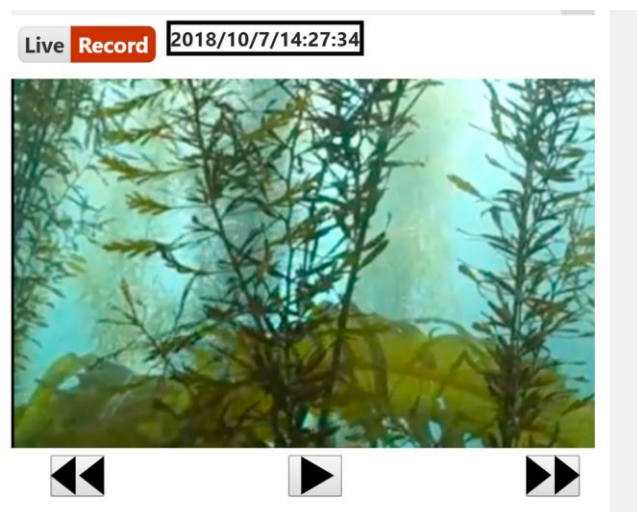
2.6 カメラ映像

ビューワー左上の Live ボタンを押している状態ではリアルタイムのカメラ画像が閲覧できます。映像をマウスでドラックすると視点の変更が可能です。



Live のカメラ映像

Record ボタンをクリックするかカレンダーで日付を選択することで過去のカメラ映像を閲覧することが可能です。



過去のカメラ映像

過去のカメラ映像を表示中はビューワーの下にボタンが表示されます。ボタンは4種類あり、カメラ映像の操作が可能です。

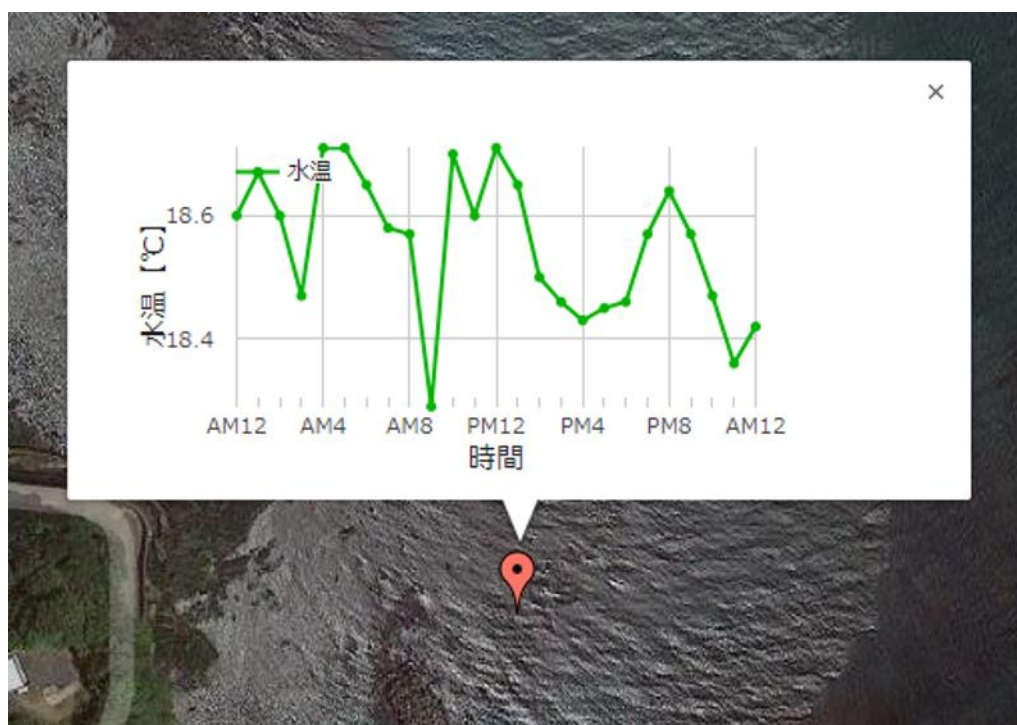
 <p>再生ボタン</p>	撮影されたカメラ映像を連続で再生します。
 <p>停止ボタン</p>	再生しているときに表示されます。クリックすることで再生が停止されます。
 <p>早送りボタン</p>	再生を速い速度で先に進めます。
 <p>逆再生ボタン</p>	時間が進む向きを逆に再生します。

表示中のカメラはマップ上のマーカーをクリックすることで変更することができます。表示中のカメラのマーカーは赤色になります。

2.7 定点センサ

マップに表示されているマーカーは定点センサとカメラの設置地点です。設置地点の位置はカレンダーで選択された日のものになります。

マーカーをクリックするとその位置の定点センサ情報のグラフが表示されます。



グラフの表示