

長崎工業高校 造船新聞

校地本
号高テ宮山
5業ス
崎シ尾山
長機松森

体験！長崎開港450周年

～歩くほどわかる長崎の魅力～



巨大アンカー
県庁展望テラスからは長崎港を一望することができおすすです。

今年で開港四五〇年を迎える長崎港。長崎港はオランダや中国との交易で栄え、現在では観光船の寄港地となっております。長崎開港四五〇周年という節目を迎えるこの年に様々なイベントが行われています。私たちはその中で①デジタルスタンプラリー②VRスクーパ体験③組立式ROV

教室などに参加しました。また、私たちは課題研究で水中ロボットの製作をしているので併せてそれについても紹介します。

デジタルスタンプラリー
私たちはデジタルスタンプラリーに参加しました。対象スポット15か所以上でスタンプを獲得するとオリジナルグッズが貰えます。私たちがオリジナルグッズ獲得を目指して頑張りました。長崎駅前広場から大波止方面に歩き、水辺の森公園、グラバー園と長崎港を沿うような形でスタンプを集めました。私が印象に残っている対象スポットは長崎県庁展望テラス、長崎港の巨大アンカー、旧香港



長崎県庁展望台からの景色

上海銀行長崎支店記念館、グラバー園などです。長崎県庁展望テラスからは長崎港を一望することができおすすです。

長崎港の巨大アンカーは港の眺め抜群のウッドデッキ上にある高さ2m30cmで大正時代に製造されたものです。写真映えするので家族や友達と訪れて思い出の記念にしてみたいかがでしょうか。次に紹介するのは旧香港上海銀行長崎支店記念館です。一九〇四年建築の国指定重要文化財で、市内に存在する最も大きな石造りの洋館です。長崎の歴史を知ることができとても勉強になります。私たちが訪れた時には孫文・梅屋庄吉友情月間ということで入館料が無料で最後にはストラップを貰うことができました。最後に紹介するのはグラバー園です。南山手に



景品のエコバック



頂いたストラップ

あり観光施設として全国的に知られています。数々の歴史的建造物があり、展望台からは稲佐山をバックに長崎港を見渡すことができます。園内にはハートストーンがあり、恋愛に関する伝説を持っているためパワースポットとしても人気があります。大切な人と訪れてみてはどうでしょうか。ほかにも沢山のスポットを回りスタンプを15個集めることができ、長崎開港四五〇周年を記念したバックを貰うことができました。色は4色あり自分の好みの色を選ぶことができます。

私はこのデジタルスタンプラリーを通して長崎港周辺の歴史などを楽しみながら、私たちが訪れた時には孫文・梅屋庄吉友情月間ということで入館料が無料で最後にはストラップを貰うことができました。最後に紹介するのはグラバー園です。南山手に

VR体験

ら知ることができました。一緒に回った友達とももつと仲良くなれた気がします。ぜひ、家族や友達などと参加してみたいかかですか。



長崎開港四百五十年記念ポスター

ている動画は青の洞窟編です。洞窟の中はとても暗いですが照らしてみるとたくさんのお魚がいたり、上からのちよつとした日光がとても神秘的でした。私は洞窟へ行ったことがないので、疑似体験することができ、とても良い経験となりました。私のように洞窟へ行ったことがない方や長崎県まで行くのは大変という方はぜひ参加してみたいかがでしょうか。



VR体験中



ゴーグル内の風景

組立式ROV教室に参加して

十月十七日(日)に開催された「海中探査ロボットで長崎の海をのぞいてみよう組立式ROV教室」に長崎総科大の大学生の方と共に小学生のロボット組立て補助員として参加しました。教室では、現在の海の環境汚染問題を学んだ後、小学生とROV水中ロボットを一緒に作って実際に海の中を見ました。そして最後に、伊王島が取り組んでいる海問題についての講義を受けました。

海と海のゴミの話

世界の海洋汚染は主に越境ゴミ問題でこれは国外か



対馬の海岸の漂流ゴミ

らの流れてくるゴミによる問題のことです。なぜこれが起こるのかというと、太平洋と大西洋では太陽の熱によって温められ対流が起り流れができてしまい、その流れに乗ったゴミがハワイへと流されます。長崎の対馬でも同様のことが起こっており例えば左の写真のように写っている発泡プラスチック製のブイは80年、プラスチック製のペットボトルは450年、ガラス製のペットボトルでは一〇〇万年も溶けるのにかかってしまいます。また、プラスチックの生産段階で出た破片と劣化して粉々になり、それぞれ5mm以下

になったマイクロプラスチックは化学物質を吸着しやすい性質を持っているため魚が誤飲して内臓に詰まったり、その魚を人が食べて人体に悪影響を受けたりもします。しかも、マイクロプラスチックは普通のプラスチックのように自然分解されないため海を漂いつづけるのです。この状況が続くと海の幸を安心して食べられなくなるのではと心配です。

水中ロボット製作

つぎに、ROV水中ロボット製作では塩化ビニール製のパイプ、モーター、プロペラ、カメラを使って水中ロボットを作る助けをしました。最初は小学生

がそれぞれで自分の思う水中ロボットの構想を練っていました。その中でも完成度が高い作品をみんなで協力して作ることにし、最後にはガッチリとしたものが完成しました。私が手伝いをする中で一番大変だったのは小学生たちとのコミュニケーションです。一人ひとり作りたい形が違うので話を聞いて一緒に考えるのに少し苦労しました。完成した水中ロボットを実際



小学生との水中ロボット製作

に海に入れてみるとうまく動いて海の中を見ることができ、喜んでいたので手伝いをしてよかったと思いました。

伊王島の海洋問題

長崎の伊王島の海にはガンガゼウニが十年前に大量発生していました。その結果ガンガゼウニが藻を食べ、ベリベリが藻焼けが発生しました。藻焼けとは魚の住処となる藻が全て食べられてしまい水生生物が住めなくなってしまうことです。伊王島は藻焼けの被害により魚などが全く姿を現さなくなっていました。しかし、伊王島の漁業組合の方が一部

課題研究について

私たちはまず4月に年間の計画と製作する水中ロボットの搭載したい機能を考え、①ロボットをマイコンボードを通して制御する②水中の温度を計測する③ロボットで海水を採取する機能を追加することが決定しました。5月、6月には実際に試作をおこないました。三つの機能のうち二つは成功しました。

しかし海水を採取する機能を試作しましたが海水を採取した後に保持する機能の弁の強度が足りず、水没してしまいました。また、海水をためるスペースが作れないことから海水の採取機能を断念しました。7月は各種機能を搭載するための本体の製作を開始しました。製作ではバスポンプを利用し、プロペラを取り付けました。機体の浮力の計算やモーター、カメラの位置など製作する中で大変なことがありました。その中で

果、その地域では魚が数匹泳ぐほどに改善しました。この話を聞いて海の環境を壊すのは人間以外にもいることを知り驚きました。



製作中の水中ロボット

使ってしまうことがありました。そのたびにロボットの修復と配線の被覆を重ね、接着剤で固定する防水加工の改良をし、かなりの時間を使ってしまいました。それにより当初9月完成予定でしたが11月の現在に至るまで製作が続いています。これからは製作を続けながらもさらに搭載できる機能の性能を高めていきたいと思っています。

編集後記

今回、ROV教室に参加したり、長崎の名所を再確認してきました。紙面に紹介しているのはその中でも印象に残ったものです。本紙を読んで興味を持った方はぜひ長崎開港四五〇周年の体験をしてはいかがでしょうか！