

Underwater World

メンバー：◎小橋元春 今泉慧 工藤祐弥 酒田恭吾 長谷川涼乃 松本魁人 渡邊建
Motoharu Kohashi Kei Imaizumi Yuya Kudo Kyogo Sakata Ryono Hasegawa Kaïto Matumoto Takeru Watanabe

1 概要-Overview

背景-Background

- 近年、海に親しみのない若者が多い
These days, many young people don't feel familiar with the sea
(図1参照)
 - 原因-Caused
「海が遠い」
「泳ぐことが好きではない」
「日焼けしたくない」…
"The sea is far away", "They don't like to swim", "They don't want to get sunburn" …

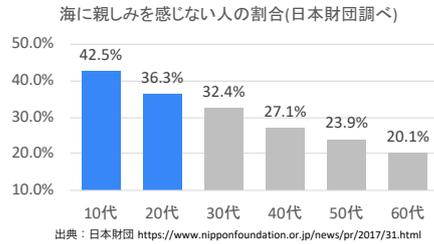


図1

目的-Purpose

- 海を楽しむ新しい方法を提案する
To propose a new way to enjoy the sea
 - 最新技術のVR、流行のSNSであるInstagramから着想を得た海中体験アプリケーションUmistagramの開発
Developing of an underwater experience application "Umistagram" that gained ideas from state-of-the-art VR and trendy SNS Instagram

2 活動内容-Activity

	5月	6月	7月	9月	10月	11月	12月
Unity班		会議・撮影 2-1	発表準備		VRアプリケーション開発 2-2	発表準備	
画像処理班		会議・撮影 2-1	発表準備		背景画像の輝度調整 2-3 フィルタアプリケーション開発(フィルタ) 2-3 フィルタアプリケーション開発(UI) 2-3	発表準備	
WEBサーバ班		会議・撮影 2-1	発表準備		サーバ設定 ファイル共有設定 2-4 Webサイト作成 2-4	発表準備	
			中間発表				最終発表

2-1 会議・撮影 Meeting・Taking videos

- 開発するアプリケーションの決定
Determining the application to develop
- 3箇所VR空間内の背景で使用
する海中の動画撮影
Taking videos of underwater at three locations to obtain the background of VR space
 - 前浜海水浴場
 - 函館市国際水産・海洋総合研究センター前
 - 黒岩岬



撮影風景

2-3 画像処理 Image processing

- VR空間内で使用する背景の画像を見やすくするための輝度調整
Adjusting brightness of the background image used in the VR space to improve visibility
- 見栄えを良くするフィルタアプリケーションの開発
Developing of a filter application to improve appearance
 - 12種(漫画風、水彩画風など)のフィルタ開発
Developing of 12 (cartoon style, watercolor style etc.) filters
 - 12種のフィルタを扱えるUIの開発
Developing of UI that can handle 12 filters



フィルタアプリケーション

2-2 Unity VRアプリケーション Application of Unity VR

- Oculus Riftで海中を体験できるVR空間の作成
Creating a VR space that allows you to experience underwater in Oculus Rift
 - 魚の群行動アルゴリズムの実装
Developing of fish group action algorithm
 - 仮想スマートフォンでの写真機能実装
Developing of photography function with virtual smartphone



VR空間内の映像

2-4 Webサーバ開発 Web server development

- フィルタアプリケーションとサーバの画像の自動同期
Synchronizing images automatically between the server and the filter application
- 画像を閲覧するためのWebサイトの作成
Creating a website for viewing images
 - photoswipeというライブラリを用いてスマートフォン対応のギャラリー風サイトを作成
Creating the gallery-like web site for smartphones using photoswipe library



Webページ

3 まとめ・反省-Summary・Reflection

まとめ-Summary

- 本プロジェクトの目的は、新しい海を楽しむ方法を提案すること
The purpose of this project is to proposing a way to enjoy the new sea
 - 360°画像を用いてVRで海中を体験できるアプリケーションの開発
Development of application capable of experiencing underwater with VR using 360° images

反省-Reflection

- VR→フィルタ間、フィルタ→サーバ間の画像の同期方法が異なる
Image synchronization method is different among VR, filter application, and server
- フィルタアプリケーションをすべての環境で扱えるようにする
To make filter application available in all environments
- 動画が揺れたため、VRアプリケーションに使用できなかった
The VR application cannot use the video because the blur occurred