

概要

1. 目的

本課題では、琵琶湖の環境調査に向けた水中ロボットを製作することを主な目的とする。また、環境調査に向けて水中での水中ロボットの操作性や周辺の状態を把握するために、コントローラやwebカメラを搭載することでより高性能な機体を製作することを旨とする。

2. 計画

第一段階として、ソフトウェアの理解を深め、プログラミングを自ら作成し、コントローラによる操作やwebカメラからのデータ処理を出来るようにする。

第二段階目として、ハードウェアについて理解を深め、プリント基板を作成し、作成した基板が動作するか確認をする。

第三段階目は、簡易的な外装を作成する。第二段階で作成した基板を搭載し、実際に水中で動作することを確認する。その後、実際に琵琶湖へ行き実践する。

3. 調査方法

水中ロボットを作成後、琵琶湖で作成したロボットを実際に操縦し、水中映像を撮影する。また、撮影した映像から映っている動植物や水中の状態を調査する。

4. 活動経過

活動期間	内容
6月	水中ロボットの大きな概要の決定
7月	プログラミングの勉強
8月	ハードウェアの完成、水中ロボットの外装の作成
9月	ソフトウェアの構築
10月	ソフトウェアの完成、実地調査

5. 結果

琵琶湖で動作確認をすることができ、水中映像も撮影することができた。また、当初懸念していたモーターの出力も問題なく、操作することができた。しかし、防水容器の耐圧性が低いといった問題が浮上し、より深くまで潜水することができなかった。