

# ドライブレコーダーを利用した時限式撮影装置の製作

野田 穰士朗

応用力学研究所技術室

## 1. はじめに

海洋環境エネルギー工学分野では、風力発電や漁業等、様々な用途に応じた浮体の研究を行っている。今回、新型の浮体を設計することになったため、模型を洋上に設置して様々な海況における挙動を確認することになった。洋上での挙動を確認するためにはカメラが必要だが、本浮体は構造上大型のバッテリーを設置する事ができないため、市販のカメラによる長期間の連続的な撮影が不可能である。そこで、本試験を遂行するために、バッテリーを装備した小型の撮影装置を製作することになった。

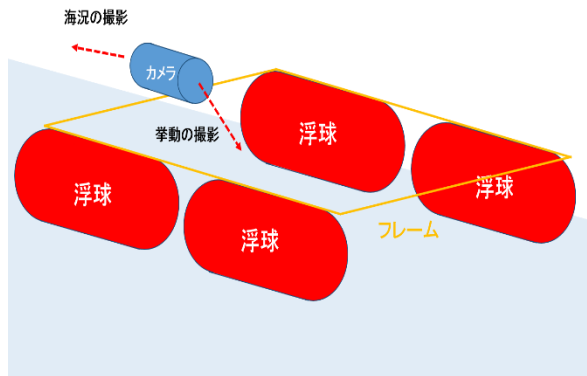


図1 浮体の全体図

## 2. 要件

装置を製作する上での要件として、以下の2点が挙げられる。一つは、長期間撮影可能な構造である。洋上に浮かべた浮体（図1）にカメラを設置して、様々な海況における浮体の挙動を撮影（海況と浮体の挙動は別々に撮影）するため、2週間以上の撮影を実施する必要がある。しかし、電源が限られる洋上で、2週間もの間連続して撮影することは困難である。そこで、一日に一定時間（今回は1時間ごとに1分間）撮影を行うことで、様々な海況における浮体の挙動を撮影することにした。もう一つの要件は、防水仕様である。装置を長期間洋上に設置するため、降雨や波により浸水して破損する恐れがある。このため、水を被っても問題無いよう防水型の外装を製作することにした。

## 3. 製作物

上記要件を満たす装置を製作するため、市販品を組み合わせて図2（奥）の装置を製作した。モバイルバッテリー（MPB-52000：トラストテクノロジー製）からドライブレコーダー（DRY-FH95WG：Yupiteru製、以下DR）へ電源を供給する仕組みである。DRは電源のON-OFFで撮影の開始-停止を制御できるため、バッテリー-DR間に、時限式で電源の供給を制御する回路を設置した。電源を投入すると、1時間ごとに1分間、DRへ電源が供給され撮影が行われる。

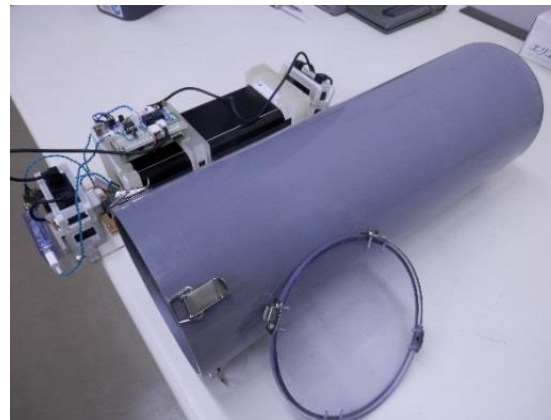


図2 装置の全体

図2（手前）に示すのが、外装である。塩ビパイプと透明塩ビを加工して製作した。接合部分にはシリコンパテを塗布して防水処理を施した。また、開閉部分にパッチン錠とOリングを利用することで、閉口時に浸水を防ぐ構造とした。

## 4. 終わりに

今後、実験用水槽で撮影試験を行った後、実際に洋上で使用する予定である。水深10m程度までは防水可能なことを確認しているため、水中での使用も試みる予定である。