

## 北海道浜小清水前浜キャンプ場に設置した定点カメラの現状

今泉賢斗（北見工業大学）

### 1. はじめに

オホーツク海地域では多くの曇気楼の発生が確認されている。また、オホーツク海で発生する曇気楼の発生条件を調べるため、ドローンや無人気象計、インターバルカメラなどを用いた研究や観測が実施されてきた。2022年3月には浜小清水前浜キャンプ場に高画質望遠ライブカメラを設置した。しかし、同年6月に設置した定点カメラの画像の更新が止まってしまった。そこで、新たに2023年1月に浜小清水前浜キャンプ場に定点カメラを設置した。今回は新たに設置した定点カメラの現状と撮影した画像について報告する。

### 2. 課題

2022年に設置した高画質望遠カメラは図1のように大きな箱の中に望遠レンズ2個、広角レンズ2個、全天レンズを搭載していた。望遠レンズで撮影された画像を図2に示す。この得られた画像では発生した曇気楼の判別が難しいことがわかった。また、2022年6月にカメラの更新が止まってしまった。原因は雨や雪による雨漏りであることが考えられる。そのため、曇気楼の判別をするための望遠レンズの付け替えと外部からの水の侵入を防ぐ構造にする必要があった。



図1 2022年に設置したカメラ



図2 図1の望遠レンズで撮影した画像（左：網走側、右：知床側）

### 3. 新しいカメラの設置

北見工業大学技術部の方に相談すると別々の箱に入れることで外部からの水の侵入を防ぎつつ、望遠レンズの付け替えが可能という助言を頂いた。なので、望遠で撮影するとき

建物があると蜃気楼によって建物の変形が確認でき、蜃気楼の発生有無の判断が容易になると考え現地に赴き撮影する対象物の調査をした。網走側は大きな建物が港付近に多く見られたが距離が近いため、サービス付き高齢者向け住宅花・水・木を対象物とした。斜里側は建物が見当たらないため、遠方でも肉眼で視認できるウナベツスキー場を対象物とした。撮影場所と建物の位置関係を図3に示す。



図3 撮影場所と対象物の位置関係（国土地理院より引用）

(a) 北海道内の撮影エリア位置、(b) 撮影場所と撮影方向

今回新たに設置した定点カメラは Raspberry Pi HQ Camera を使用し、望遠レンズには焦点距離 75mm のオムロン C マウントレンズを使用した。定点カメラの外観を図4に示す。定点カメラによって得られた画像を確認すると斜里側の画像では蜃気楼の発生を確認できた。しかし、網走側はぼやけてしまい蜃気楼の発生を確認できなかった。(図5)



図4 新たに設置した定点カメラ

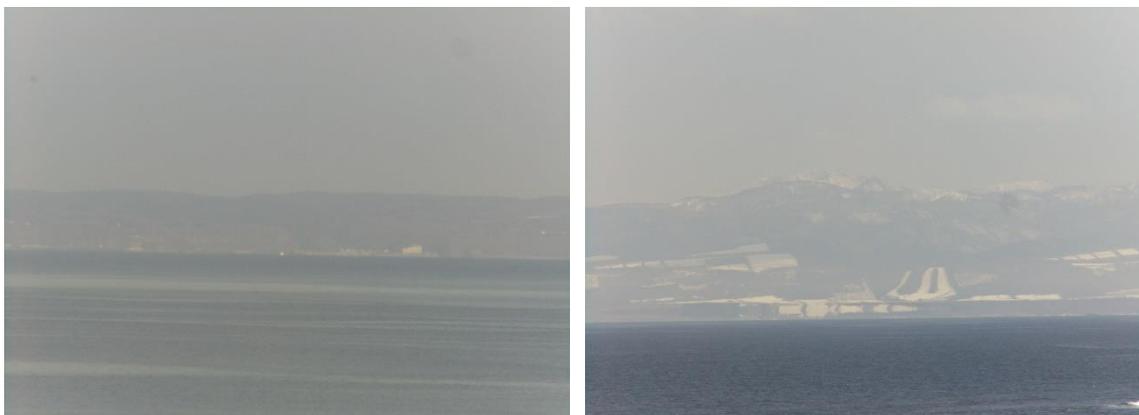


図5 図4の望遠レンズで撮影した画像（左：網走側、右：知床側）