

大阪湾の蜃気楼の固定カメラ撮影結果(2013年)

大阪市立科学館、中之島科学研究所

長谷川 能三

概要

2011年4月から大阪南港野鳥園に蜃気楼観測用固定カメラを設置させていただいていた。その間、インターネットを通じて撮影した画像を転送していたが、回線が不安定であったためか、度々転送が停止した。残念ながら2014年2月で固定カメラを撤去しなければならなくなったが、これまで転送されていなかった画像を含め、2013年の出現状況をまとめた。

1. 撮影場所等

大阪南港野鳥園は、大阪湾に面した立地、室内からの展望の良さに加え、スタッフの理解もあり、蜃気楼観測のために固定カメラを設置させていただいていた。ほぼ真西方向で約15km離れたところに神戸空港が、さらに、約35km離れたところに明石海峡大橋がある。

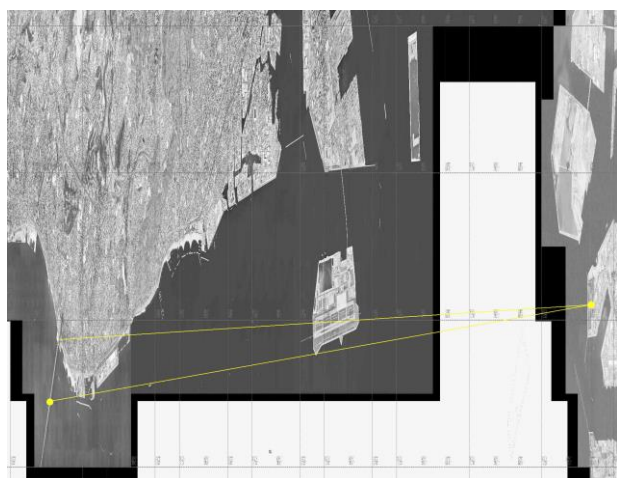
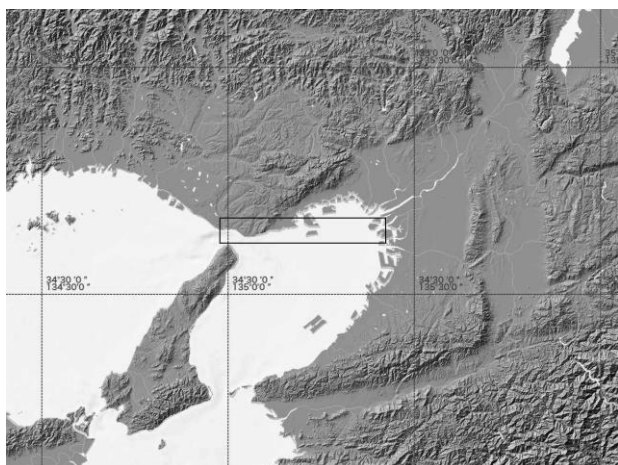


図1. 野鳥園(右端)・神戸空港(中央)・明石海峡大橋(左橋)の位置関係(下の写真は左右を1/5に圧縮)
国土地理院HP(<http://maps.gsi.go.jp/>)より

蜃気楼発生時には、神戸空港の埋め立て地そのものや誘導灯の構造物などが伸び上がって見える。また、遠方の明石海峡大橋の橋桁が上下に伸びたり、メインケーブルが大きく曲がって見えることもある。

撮影には、1/3インチCMOSカメラにミニボグ(焦点距離250mm)を取り付けたもの(35mm版換算で焦点距離約1900mm)を用いた。約1分間隔で撮影した画像は、インターネットを通じて転送したが、度々転送が停止したために、夜中にパソコンおよび無線LANの機器を再起動するように設定した。これにより、転送が停止した場合でも翌日には正常に動作するようになった。また、転送していない間も、撮影・画像の保存はされていた。

しかし、調子の悪いときには2日に1回くらいは転送が停止してしまった。転送が停止する原因はよくわからないが、ランダムに起こっているとしても特に午後には転送が停止してしまっていることが多かったため、蜃気楼が発生していそうな日に画像が得られないということが多かった。また、外付けHDDに保存・交換という方法をとっていなかったため、多量の画像データの回収ができなかった。



図2. 野鳥園からの実景

2. 蜃気楼の出現状況

大阪南港野鳥園の固定カメラは、2011年4月から2014年2月まで設置させていただいた。今回はこの中で2013年3～5月の蜃気楼の発生状況を調べた。この期間、機器トラブルもなく、92日全日撮影画像を得られた。

表1. 大阪湾での蜃気楼の発生状況(2013年春)

	発生日	発生状況
1	2013年3月12日	◎
2	2013年3月15日	△
3	2013年3月16日	◎
4	2013年3月19日	○
5	2013年3月22日	○
6	2013年3月30日	△
7	2013年4月1日	◎
8	2013年4月2日	△
9	2013年4月4日	○
10	2013年4月15日	△
11	2013年4月17日	○
12	2013年4月25日	◎
13	2013年4月28日	△
14	2013年5月4日	△
15	2013年5月8日	○
16	2013年5月9日	◎
17	2013年5月12日	◎
18	2013年5月17日	○
19	2013年5月20日	◎
20	2013年5月24日	◎
21	2013年5月27日	△
22	2013年5月31日	○

すると、かなり規模の大きな変形があった蜃気楼の発生が8日、小規模な変形まで含めると22日と、非常に多くの蜃気楼の発生を確認することができた。これは、これまで断続的に画像の転送が行なわれなかった状況で考えていたよりもかなり頻度が高く発生していると思われる。

残念ながら大阪南港野鳥園の固定カメラは2014年2月をもって終了したが、継続観測の必要性をあらためて感じ、他の施設での設置を検討していきたい。



写真1. 大阪湾での蜃気楼