

知らない（不知火）現象を科学する

熊本県立宇土高等学校 小澤 琳 迫田 裕太

1 目的

不知火現象の仕組みを明らかにし、「不知火」への関心や理解を広め、地域振興に貢献する。

2 方法

- ① アンケートや先行研究などの文献調査を行う。
- ② 発生条件について考え仮説を立てる。
- ③ 不知火現象の観測を行い記録を残す。
- ④ 記録をまとめ、結果から不知火現象の仕組みを考察する。

3 結果

- (1) アンケート 質問：「不知火がどんな現象か知っていますか」 対象：本校生徒（計 206 人）
結果：知っている（42 人） 知らない（163 人） 無回答（1 人）

- (2) 聞き取り調査（宇城市役所の方・永尾神社の神主さん・地元の人・不知火を見に来た観光客）
得られたこと：発生条件として昼夜の気温差が考えられる。観測場所が変化した。
現在は昔に比べ、光源の光量は大きいと考えられる。

(3) 文献調査

有力なのは、「空気レンズ説」で気温の異なる大小の空気のかたまりの複雑な分布の中を通り抜けてくる光が、屈折を繰り返して発生する光学的現象で、その光源は民家等の灯りや漁火などである。

(4) 仮説

- ① 不知火の発生条件 …八朔の日の深夜・不知火・永尾・天気が快晴・無風・ある程度の標高
- ② 不知火観測について…不知火海の干潟上で発生し天気が良く、新月の日に観測できる。

(5) 観測結果

<七朔>-1

明滅がかすかに見えた

<七朔>-2

明滅がかすかに見えた

<八朔>-1

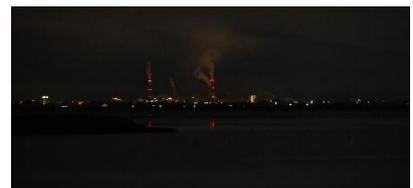
明滅がかろうじて見えた

<八朔>-2

明滅がかろうじて見えた

<八望（下図参照）>

明滅が一番はっきり見えた



4 考察

観測日の記録より、不知火の発生条件は次の6つと考察した。

- ①天候（風など）
- ②気温と海水温
- ③時間
- ④潮汐（干満差）
- ⑤干潟
- ⑥高所かつ見通し良好

5 まとめ

「不知火」は気温と海水温の差が大きい八朔前後の朔や望（満月）の夜の干潮時、無風状態で発生する。また、光源は大島や三ツ島の街灯で、そこから干潟上を最も通過し、海拔の高い永尾神社が「不知火」を観測できる場所である。

6 今後の課題と展望

- ・一年間の潮位変化の中で八朔やその前後の大潮の日にどのような特徴があるか調べる。
- ・過去の記録にあるような発達した不知火を観測する。
- ・現象の光学的な仕組みを考察して、不知火現象を再現の実験化をする。

7 参考文献

『不知火新考』著石立 巖、不知火町役場作製パンフレット、気象庁(気温・潮位)、国土地理院