

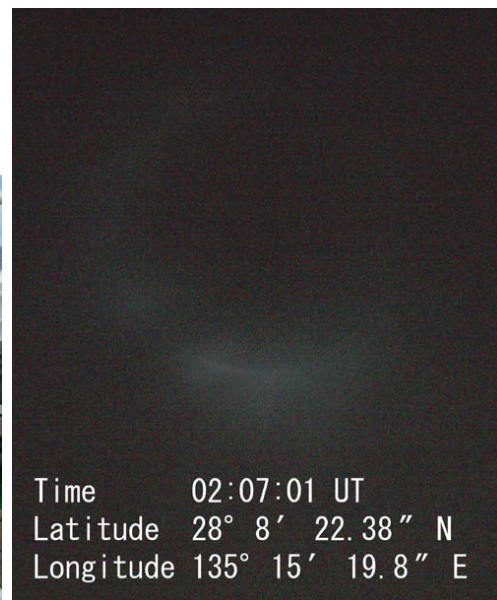
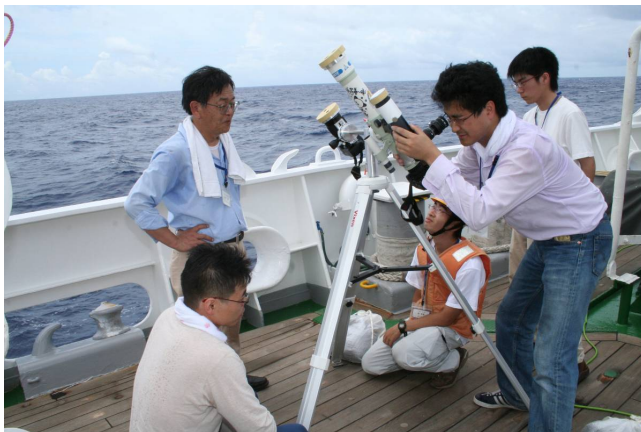
「かごしま丸 2009 皆既日食航海」における白色光コロナ観測

2009 年 7 月 22 日の今世紀最大級の皆既日食において、鹿児島大学水産学部附属練習船「かごしま丸」皆既日食観測隊¹に附属天文台から北井礼三郎、仲谷善一、大辻賢一の三名が、国立天文台 花岡庸一郎氏とともに白色光コロナの高 S/N 観測班として参加した。皆既日食という貴重な機会を利用して、コロナ (特に内部コロナ) の密度の分布を得ることが主目的であった。

「かごしま丸」は、7 月 20 日に鹿児島市谷山港を出港した。7 月 22 日の観測は皆既中心付近の皆既日食継続時間が 6 分以上の海域で行うこととし、燃料および帰港日 (7 月 25 日) の関係から、最遠の観測ポイントは東シナ海側の場合は東経 126 度、太平洋側の場合は東経 135 度であった。実際には、北緯 28 度、東経 135 度付近で観測が行われた。

今回の皆既日食観測は船上観測という特殊な環境のため、観測中は常に揺れが生じている。この揺れの中でも太陽を導入しやすくするようフリーストップ経緯台 (手動で太陽を追跡し、撮像の瞬間だけ固定できる経緯台) を製作した。また大きな揺れが発生しても転倒や滑りが発生しないよう甲板に対応した三脚ベースも製作した。船で洋上を移動する今回の観測は、天候により臨機応変に観測ポイントを変更できるという大きなメリットがあるが、正確な観測位置を常に確認する必要がある。そこで、GPS を用いた自位置及び時刻取得システム等を製作した。

残念ながら今回は皆既中だけ曇り²、主目的であったコロナの撮像は十分にはできなかった。しかし、今回の洋上観測において、揺れの大きな船の上での観測経験を積むことができた。地球の陸地と海の割合を考えると、今後の皆既日食の際の観測の幅を広げること今回の経験が役立つと期待できる。



(左) 観測機材 (観測リハーサル風景)、(右) 皆既中: 雲の向こうのコロナ

(仲谷 善一 記)

¹参考: <http://www.kagoshima-u.ac.jp/html/Topic1496.html>

²部分食中の様子: <http://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp/topics/eclipse/kagosima-maru/>