

V70b

## 木曾 2KCCD カメラで利用するフラットと入射窓に発生する曇りの問題

松永典之、酒向重行、家中信幸 (東京大学)、鈴木豊 (鹿児島大学)、三澤瑠花 (東京学芸大)、青木勉、征矢野隆夫、樽沢賢一、三戸洋之、宮田隆志、小林尚人、土居守 (東京大学)

光赤外線天文学の撮像観測において、フラットによる感度ムラの補正は解析の精度を決める重要なステップである。我々は、東京大学木曾観測所で使用している 2KCCD カメラのフラット補正が正しく行えているか、どのような誤差があるかを調べるために、SDSS カタログを用いた検証を行った。SDSS カタログは広い天域の星に対して一様な等級を得ているので、検出器上の感度ムラが生じていればそれを高い精度で見つけることができる。

この調査の過程で、ある時期の測光結果には検出器上の位置に依存する 0.1 から 0.2 等の感度ムラが生じていたことがわかった。これは、通常のフラット補正 (ドームフラットでもスカイフラットでも) を行っても補正のできない感度ムラであった。その後、2KCCD カメラの入射窓に、うっすらとした白い曇りが生じることがあるのが発見され、これが上記感度ムラの原因であることがわかった。窓の曇りを拭き取った状態ではそのような感度ムラは生じない。ドームフラット光源に対しては、ほとんど曇りの影響が出ていないことから、曇りの箇所前方散乱が生じて面光源に対する影響と点光源に対する影響が異なる効果を生んでいるものと考えられる。

この曇りの原因はまだ特定できていないが、入射窓に乾燥空気を吹き当てている箇所と関連があるようで、同じように乾燥空気を利用するシステムでは問題が生じる可能性がある。このようにフラット補正で直すことができず、星の測光値に感度ムラが残る現象はこれまで報告されていないようなので、本講演でその状況を報告する。また、曇りがない状態で、ドームフラットによるフラット補正でどれだけ均一な等級値が得られるのかについても議論を行う。