

V07a 堂平の偏光分光測光器の現況

岡崎 彰 (群馬大教育)、川端弘治 (東北大理・国立天文台三鷹) 他、HBS 開発グループ

国立天文台堂平観測所では1997年10月から、従来の多色偏光測候光器とともに、低分散の偏光分光測光器(以下、HBS)が共同利用観測に使用されている。HBSは、多色偏光測光器よりも $\Delta\lambda$ を小さくし、連続光のより詳しい $P(\lambda)$ の情報を得ること(星間偏光)、強い輝線や吸収線(帯)を伴う天体で偏光度を連続光と分離して測定すること(早期輝線星、晩期星、彗星等)などを目的としている。

昨年度の共同利用後、アクロマティックレンズの導入等のハード面での改修と整約プロセス等ソフト面での再検討を行い、性能向上を図った。現時点のHBSの基本性能は以下のとおりである。波長域400–900nm、実質的波長分解能 $\sim 10\text{nm}$ (image sizeによる)、波長精度1nm、偏光精度0.2%(10nm bin)。ただし、精度は天候が安定していて、かつ各bin内で十分な光子数($\sim 10^6$ photoelectrons)が得られた場合であり、目安として、 $m_V = 7\text{mag}$ のF–K型星に対して50s積分 \times 10フレームで500–700nmの範囲で上記の光子数に達する。

講演では、最近のテスト観測等の結果に基づいて、HBSの現状について報告する。