

## V206a **TRIPOL: 3色 ( $g'r'i'$ ) 撮像偏光装置の性能**

佐藤修二、永山貴宏、禅野孝広、河合利秀 (名古屋大学)

3色 ( $g'r'i'$ ) 同時に偏光と撮像ができる手軽な装置 TRIPOL (Triple-Range Imager and POLarimeter) を製作し性能を実証した。その特徴と効能を発表する。

### 1. TRIPOL の考え方

TRIPOL の目標は光の属性：方向  $[\theta_x, \theta_y]$  とスペクトル  $[\lambda]$  と偏り  $[\sigma]$  を、刻々と  $t$  毎に、それらの属性の強度  $I$  を測定することである。 $\lambda$  は、色 ( $g'r'i'$ ) で、 $\sigma$ (3自由度) は、時間  $t$  で置き換える。それによって、単純かつ軽快ながら多機能の時間分割測定が可能となる。加えて、誰もが手作りできる構造と価格にした。サイズ、重量、価格は、本体 (I. 3色測光部と II. 偏光部) 15kg、幅 35cm×奥行き 35cm×高さ 20cm、材料実費ベース (ソフトウェアを含めて) で I. が 150 万円、II. が 200 万円である。

### 2. 性能

2011 年中、3 回の観測 (岐阜県安八町 70cm、台湾・鹿林天文台 1m、サザーランド 75cm 各望遠鏡) において、性能を評価した。

i. [空間分解能] : シーイング  $\sim 1''$  による限界

ii. [限界等級]

$g'=18.3$  mag,  $r'=18.7$  mag,  $i'=18.8$  mag :  $[S/N] \sim 3 : 60\text{sec}$  積分 @SAAO 75cm

iii. [偏光精度]

14 等級の星で、 $\sim 120$  秒 (= 12 秒積分  $\times 10$  回転) 積分で、精度  $\Delta p \sim 0.3\%$  @鹿林天文台 1m 鏡