

Y06a 岡山クーデ分光乾板デジタルアーカイブの予備調査

柳澤顕史 (国立天文台), 大塚雅昭 (京都大学), 古荘玲子 (都留文科大学), 根本しおみ, 土屋智恵, 春日敏測, 渡部潤一 (国立天文台)

国立天文台・写真乾板ワーキンググループは岡山 188 cm 望遠鏡ニュートン焦点で撮像した乾板 4,500 枚のデジタルアーカイブをすすめており、手札サイズ乾板 (NS) については今年度中に完成する見込みである。そこで次なる対象としてクーデ分光乾板 約 1 万枚 の検討を始めた。本講演では予備調査の一環で行ったスペクトルの復元と精度の検証結果について報告する。分光乾板のアーカイブでは、観測メタ情報の目録作りと乾板のデジタル画像化を行う。撮像乾板と異なり、分光乾板は画像を見ても何が記録されているのか判断できないので、研究者の活用を期待するには、光強度スケールの一次元スペクトルを添える必要がある。そこで本研究ではクーデ分光乾板画像より一次元スペクトルを抽出するソフトを試験的に作成してパイプライン処理の見通しを得るとともに、乾板スペクトルと CCD スペクトルの比較により精度の検証を行った。今回は、B-F 型星を分光した C4 乾板 9 枚 (λ 4,100–4,900 Å、 $\lambda/\Delta\lambda \sim 16,000$) を市販の高精度フラットベッドスキャナーで取り込み、画像から復元した一次元スペクトルを OHP/ ELODIE ($\lambda/\Delta\lambda \sim 34,000$) のスペクトルと比較した。視線速度と分解能の違いを補正し、連続光レベルで規格化して両スペクトルを重ね合わせると、いずれの乾板においても両者は極めてよい一致を示した。精度の指標としてスペクトル比のバラツキを評価すると 2%–4% と小さく、10% と伝承されている精度を上回っている。本結果は分光写真乾板より復元したスペクトルの精度は高く、再現不可能な研究資源として保全・活用する価値が十分にあることを示している。また画像 1 枚当たりの処理時間は 1 分ならずであり、実用的な時間の範囲で処理できる見通しも得られた。