

## Y10b 木曾シュミット乾板を対象とした太陽系天体プレカバリーの試み

柳澤顕史, 渡部潤一 (国立天文台)

木曾シュミット乾板ライブラリを調査対象として太陽系天体のプレカバリーを試みた。その結果、地球接近小惑星7天体のプレカバリーに成功し、平均12.6年初観測時期を前倒してきたので報告する。

プレカバリーとは、天体の発見時期よりも前に撮影された画像のなかから当該天体を見つける処理のことである。1990年代より太陽系天体のプレカバリー・プログラムが世界各地で継続的に行われている。とくに地球軌道を横切る小惑星 (NEA) には、地球に衝突する可能性の高い、潜在的に危険な小惑星 (PHA) が含まれているため、プレカバリーによる軌道改良が求められている。各プログラムの調査対象は、公開されている殆ど全ての画像アーカイブに及んでいるが、木曾シュミット乾板を対象としたプレカバリー・プログラムは、おそらく初の試みである。

木曾乾板ライブラリは、シュミット望遠鏡 ( $D=1.05\text{ m}$ ,  $F/3.1$ ) にて取得された7千枚の乾板で構成されている。乾板サイズは36cm角で視野は6度角である。同乾板はデジタル画像化が済み、SMOKAよりデジタル・アーカイブとして公開されている。その中から調査に適した4512枚の乾板につき、合計16万平方度の観測写野に含まれる太陽系天体を照会した。次に明るく (実視等級  $<16$ )、人類史上初である観測レコードを抽出したところ120件を得た。これらのレコードの天体クラス内訳は、メインベルトが85件、火星横断小惑星が19件、NEAが9件、ハンガリア群が7件であった。NEAについて乾板画像を吟味したところ、7件について天体像を確認できた。そのうち2件はPHAであり同一天体であった。以上の結果は、再現不可能な研究資源である乾板を保存・公開することが天文学コミュニティの利益になることを示している。講演では手法と結果を詳細に報告する。