

P327a **すばる HSC-SSP PDR2 データ中の移動天体探査と既知太陽系小天体カタログ作成**

大坪貴文, 高田唯史, 古澤久徳, 古澤順子, 寺居剛 (国立天文台), 吉田二美 (産業医科大/千葉工大 PERC), 浦川聖太郎 (日本スペースガード協会), HSC 超高速 DB グループ

微惑星の生き残りである小惑星や彗星などの太陽系小天体の軌道やサイズ頻度分布の情報は、太陽系での天体の衝突進化の歴史を知る重要な手掛かりである。我々はすばる望遠鏡 Hyper Suprime-Cam (HSC) の大口径と広視野撮像という特長に着目し、まず軌道が決定され位置推定が可能な既知の太陽系小天体を HSC の観測データから抽出しカタログ化することを目指し、2020 年度から HSC 戦略枠サーベイ (HSC-SSP) の Public Data Release (PDR2) の観測画像と検出光源リストに基づく既知小天体の検出・同定作業を開始した (2021 年春季年会 P312b, 2021 年秋季年会 P308b 参照)。2014 年 3 月から 2018 年 1 月にかけての 170 観測夜を超える PDR2 のうち wide survey データからの太陽系小天体抽出作業をほぼ終了したので報告する。手順としては、(1) Minor Planet Center 及び JPL/HORIZONS に登録されている軌道要素情報を活用し、各観測時に HSC の視野内に入る小天体の座標を推定し、(2) HSC-SSP PDR2 で公開されている各露出での光源リスト (1 観測夜あたり ~3000 万個) を PostgreSQL でデータベース化した上で (1) で求めた小天体予測座標との座標マッチングをおこない、(3) 座標・像の形状・明るさを判定基準とした上で同定した天体の情報を得る、という段階を踏んでいる。移動天体である太陽系小天体は異なる時刻では異なる位置で検出される。その複数回検出を踏まえると、PDR2 wide のデータでは、総検出個数は延べ 35 万を超え、ユニークな天体数としては 5 万強であった。本講演では、既知太陽系小天体検出・同定の結果、移動天体の判定基準の詳細と改善点、今後の HSC 太陽系小天体カタログ化の見通しについて紹介する。