

W10b **WISH : フィルターセット検討および $3.2\mu\text{m}$ 広帯域フィルター試作試験**

矢部清人 (京都大学)、岩田生 (国立天文台岡山)、東谷千比呂、山田亨 (東北大学)、他 WISH 検討グループ、左近樹 (東京大学)

WISH (Wide-field Imaging Surveyor for High-redshift) は口径 1.5m の鏡と直径約 30 分角の広視野近赤外線カメラ (波長域 $1-5\mu\text{m}$) を搭載した衛星を用いて、地上からでは到達不可能な深さで広い天域の探査を行い、第 1 世代銀河の探査を中心とした初期宇宙の解明を目的とする計画である。Ultra-Deep Survey として、マルチバンドで 28 等 (AB) 程度まで深く、かつ約 100 平方度という圧倒的に広い天域のサーベイを検討しており、これにより $z \geq 8$ という遠方の銀河を大量に発見することが期待される。

現在、我々はこの科学目標を達成するために最適なフィルターセットの検討を行っている。およそ $1-5\mu\text{m}$ の波長域で 6 枚程度の広帯域フィルターを想定し、 $z \geq 8$ の dropout 銀河を効率的に探査できるフィルターセットを探ると同時に、遠方銀河の探査から太陽系内天体の観測に至るまで幅広いサイエンスに対応できるようなフィルターセットの検討を進めている。これと平行して、宇宙用大型近赤外フィルターの制作可能性を検証するための試作試験を進めている。これまでに、長波長側の $3.2\mu\text{m}$ 広帯域フィルターの試作を行い、WISH で想定されている 80K 程度までの冷却サイクル試験や、5 年以上の運用期間中に宇宙線による性能の劣化が生じないかを検証するためのコバルト 60 による γ 線照射試験などを行った。その結果、これらの試験に対して概ね耐性を持つことが確認できた。本ポスター講演では、これまでにやってきたフィルターセットの検討および $3.2\mu\text{m}$ フィルター試作試験の結果を報告する。