

# ATC 施設利用・共同開発研究 成果報告書

国立天文台先端技術センター センター長 野 口 卓 殿

下記のとおり施設利用の成果を報告します。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ふりがな： たかとうなるひさ<br>代表者氏名： 高遠徳尚                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ③所属機関，部局：<br><br>ハワイ観測所 |
| 研究課題名：PFS 部品の光学特性測定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| 利用期間：H28 年 4 月 1 日 ～ H29 年 3 月 31 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| 利用者リスト<br>高遠徳尚、鎌田有紀子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |
| 研究開発の成果（ATC 施設利用との関連を具体的に記述してください。）<br><br>Prime Focus Spectrograph(PFS)に必要な光学特性を ATC と協力して進めている。今年度は、すばる望遠鏡で用いるドームフラット板の散乱特性の測定を行った。すばる望遠鏡に現在設置されているドームフラット板は、反射特性が低く、理想的なランバート散乱になっていない。よりよい特性を持つものに交換するため、BRDF を測定するための実験装置を組立て、3 種類の候補材料と現在使用中の材料、すばる望遠鏡建設時に候補に挙げた材料、Spectralon 製光学標準サンプル計 6 種類について検討した。測定装置には光源として ATC 所有の浜松ホトニクス社 L7810-02 を使用し、光学実験室の光学定盤の一部を使用した。また資料の分光反射率を測定するために ATC 所有の分光光度計（SolidSpec370, FTIR410）を使用した。<br>測定の結果、候補材料は 3 種類とも標準サンプルとほぼ同等の BRDF 特性を持ち、現在のドームフラット板を置き換える候補になる材料であることを確認し、その中でも取扱いが用意な Permaflect94 を第一候補として考えることとなった。測定結果は PFS 内部レポートとしてまとめた。 |                         |
| 施設利用が謝辞等に記された学術論文など（資料を添付してください。）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |
| 先端技術センターの利用設備・実験室等の利用した物品を具体的に記入してください。マシンショップへ依頼したリスト・利用した測定器・CAD 等について記入してください。）<br><br>光学定盤<br>Xenon 光源（浜松ホトニクス社 L7810-02）<br>分光光度計（SolidSpec370）<br>フーリエ変換赤外分光光度計（FTIR410）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |
| 先端技術センターの施設への要望等ありましたら、記入してください。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |