

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： みやた たかし 代表者氏名： 宮田 隆志	③所属機関，部局： 東京大学大学院理学系研究科天文学教育研究センター
研究課題名：地上大型望遠鏡用中間赤外線観測装置 MIMIZUKU の開発	
利用期間：H28年 4月 1日 ～ H29年 3月 31日	
利用者リスト 宮田隆志、酒向重行、上塚貴史、大澤亮、岡田一志、内山允史、毛利清、山口淳平（東大天文センター）、陳家偉（東大天文教室）	
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。） 1) アルミ金属鏡の腐食対策 MIMIZUKU で見られたアルミ金属腐食に対して、スパッタリングによる金膜生成法の実験を行った。昨年度の平面鏡を用いた実験に続き今年度は曲面鏡（凹面・凸面）の製作実験を実施した。結果、局面でも十分制御された面が形成でき、スパッタリングがイオンプレーティングの鏡よりも高い耐環境性能が達成できることを確認した。本研究は ATC 岡田氏、三ツ井氏との共同研究であり、鏡の測定実験に ATC の FTIR などの施設を利用した。 2) 中間赤外線用光学部品の開発 MIMIZUKU 搭載の光学部品として、反射型スリットやグリズムなどの測定評価を行った。測定には ATC の顕微鏡や非接触三次元測定機などを利用した。 3) MIMIZUKU の開発 MIMIZUKU 実験の際に ATC の液体窒素施設を利用した。	
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。） “Development status of the mid-infrared two-field camera and spectrograph MIMIZUKU for the TAO 6.5-m Telescope”, Kamizuka+2016, 2016SPIE.9908E..3WK	
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。） オプトショップ ・ WYKO NT1100, NH3-SP, FTIR 410, MM-40 液体窒素 その他、実験時にエレキショップの部品を一部お借りしました。	
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。 特にありませんが、装置開発で困ったときに相談に乗っていただくのは大変助かっています。	