

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 殿

平成 31 年 3 月 4 日

下記のとおり施設利用の成果を報告します。

ふりがな： のざわ さとし 代表者氏名： 野澤 恵	③所属機関，部局： 茨城大学理学部
研究課題名：シンチレーション観測によるシーイングの定量化	
利用期間：H30 年 4 月 1 日 ～ H31 年 3 月 31 日	
利用者リスト 京都大学 木村剛一 技術専門職員	
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。） 岩下光氏の指導の下で京都大学の木村剛一技術専門職員が ATC のフライス盤を用いて、太陽のシンチレーション（明るさの変化）を測定する装置 SHABAR(Shadow Band Ranger)の光学フィルターを精度よく固定する治具を作成した。SHABAR は波長限定する光学フィルター、光量センサーから構成され、この光量センサーからの信号をパソコンに高速で取り込みを行う観測である。本研究ではセンサー間距離をそれぞれ変えた 6 つのセンサーを用いて測定する。 この治具を取り付けて太陽光を用いたシンチレーションを測定し、地球大気揺らぎのサイズ（フリード・パラメータ）を導出する研究を行った。高さを変えて設置した 2 台の SHABAR を用いて高度変化を測定した。この測定により、地表面に近い(20m 以下)の層で空気の乱流が発生し、観測に大きな影響を与えていることが明らかになった。 この結果は昨年度（2017 年度）に茨城大学修士論文（山本大二郎）を引き継いだ形で、共同研究として明星大学の浜屋ひかりと宮良碧の卒業論文としてまとめられた。また、2018 年 9 月の AO 情報交換会と 2019 年 1 月の天文学における技術シンポジウムで発表された。	
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。） 明星大学理工学部総合理工学科物理学系 卒業論文 浜屋ひかり 明星大学理工学部総合理工学科物理学系 卒業論文 宮良碧	
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。） フライス盤	
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。	