

V236b 太陽可視観測用補償光学装置，光学ベンチの設計・製作 3

仲谷善一，一本潔，上野悟(京大・理・天文台)，三浦明則(北見工大)，北井礼三郎(佛教大学)，  
花岡庸一郎(国立天文台)，柴田一成(京大・理・天文台)

現在，京都大学飛騨天文台のドームレス太陽望遠鏡(DST)で開発を進めている補償光学装置(AO)について，DSTは垂直分光器と水平分光器の二台の分光器を備えていることから，その二台の分光器でAOが使用できるように設計を行った。

既存の光路から光を取り出してチップチルトミラー(TTM)とデフォーダブルミラー(DM)を用いて，大気揺らぎを補正した像を再び元の光路へ戻す構造であるが，TTMでは20mmの瞳像を，DMでは77mmの瞳像を形成する必要があり，そのための結像光学系の焦点距離分の光路長が必要であり，その長さは10m以上となる。また，光量損失を極力小さくするために，レンズ光学系ではなく，反射光学系として4枚の軸外し放物面鏡を用いている。

しかし，設置スペースには限りがあることから，10枚の平面鏡を用いて光を折り曲げて3m × 1mの光学ベンチに設置を行った。平面鏡には，出来る限り光量損失を少なくするために誘電体多層膜を用いている。

今回，使用する光学素子およびホルダー類の設計・製作が完了，DSTにおける垂直分光器および水平分光器においてそれぞれAO有り・無し各観測モードの切替装置についても完成し，AOを用いた観測準備が整ったので報告を行う。