

V215a 瞳収縮分光器の天体干渉計への応用

井戸雅之, 松尾太郎, 伊藤哲司, 芝井広, 住貴宏 (大阪大学)

天体干渉計は、天体からの位相を計測するために、干渉計で発生する波面誤差を小さく抑える必要がある。また、主星の光を選択的に低減するナル干渉計において、高コントラストを得るために、波面誤差を低減させることが重要である。このような背景において、私たちは、瞳収縮分光器を天体干渉計の光結合へ応用し、連続的な分光スペクトルから波面を直接計測する方法を提案する。瞳収縮分光器は、主鏡相当の面を複数に分割し、分割された光を収縮させ、回折を利用することで、主鏡相当の分光像を検出器において取得することができる。宇宙望遠鏡に瞳収縮分光器を搭載する場合、連続的な瞳の分光スペクトルが得られるため、天体からの位相と干渉計で発生する波面誤差を分離することが可能である。したがって、サイエンスカメラにおいてサイエンス光の位相計測だけでなく、波面計測も同時に行うことができるため、将来のナル干渉計のような高コントラストの観測においても有用であると考えられる。