

V63c FMOS (すばる望遠鏡主焦点多天体分光器) の開発 XIII: 分光器用大型光学素子の製作

木村 仁彦、舞原俊憲、太田耕司、岩室史英、衛藤茂、和田晋平、今井聡子、成田裕輔(京大理)、持田大作(ニコン)、山形豊(理化学研究所)、秋山正幸(国立天文台)、田村直之(ダラム大学)

我々は、すばる望遠鏡の第2期共同利用観測装置であるFMOS (Fibre Multi-Object Spectrograph) の開発を行っている。是迄の学会においても、FMOS の設計 / 製作の現状に関して発表を行ってきているが、今回の学会ではこの観測装置の光学系の設計・製作現状について報告する。

これは、今までの観測装置に比べて、1) $F/2$ の主焦点で天体からの光を受ける、2) 分光器は2台作成するが、一つの分光器でも200天体の分光観測を行うため観測装置は非常に大型となる。そのため、光学系設計も複雑で、且つ、光学素子自体も非常に口径の大きなものを必要となり、従来の方法で光学素子を作成することが困難であること、また作ることが出来ても非常にコストがかかってしまう事が上げられる。

そこで、今まで少なくとも日本国内の天文学においては行われておらず、我々が始めて行った、軸外しの両面非球面シュミットプレートの作成、4枚のグレーティングを並べて1枚の $23 \times 21\text{cm}$ の非常に大型のグレーティングの技法を中心に発表する。