

V59b      マイクロレンズアレイと光ファイバーを用いた面分光ユニットの開発

尾崎忍夫、岩田生、神戸栄治、吉田道利、沖田喜一（岡山天体物理観測所）、岩室史英、菅井肇、太田耕司（京都大学）

京都大学・名古屋大学・ナノオプトクスエナジー・国立天文台は協力して 3.8m 望遠鏡計画を推進している。この望遠鏡にはガンマ線バースト即時追求分光観測を主目的にした可視近赤外線同時面分光装置が搭載予定である。面分光装置を用いることにより、天体同定とスリットへの導入の手間を省くことができるので、即時観測が可能となる。この装置ではマイクロレンズアレイと光ファイバーを用いた面分光ユニット (Integral Field Unit; IFU) が使用される。しかし、国内でこのタイプの IFU は開発されたことがないため、我々は実機開発に先立ちプロトタイプ IFU を開発し、基礎技術の確立を目指すことにした。また、それを岡山天体物理観測所 188cm 望遠鏡で稼働中の可視低分散分光撮像装置 KOOLS に組み込んで試験観測を行うことも計画している。プロトタイプ IFU の基本的なパラメーターの検討は既に完了している。マイクロレンズアレイのフォーマットは 10x10 で、188cm 望遠鏡に取り付けたときに、視野が 20"x20"、空間サンプリングが 2" を達成できる。また 3.8m 望遠鏡に取り付けた場合には視野が 10"x10"、空間サンプリングが 1" を達成できる。ガンマ線バーストモニター衛星 Swift の X 線望遠鏡はガンマ線バースト検出後 70 秒以内に位置精度 3" ~ 5" の情報を配信するので、3.8m 望遠鏡にプロトタイプ IFU を組み込んだ KOOLS を取り付けることで、可視域に限られるものの初期成果を期待することができる。本講演では計画概要とプロトタイプ開発の進捗状況を報告する。