

研究タイトル	日本の公開天文台の標準機を目指した 次世代型天体観測用分光器の開発		
研究カテゴリ	物理学・天文学		
学校名	米子工業高等専門学校		
都道府県	鳥取県		
研究者氏名	吉田 浩瑛	前田 孝太郎	鐘築 昇太郎
研究者(代表者)学年	3年(高校・高専)		

研究の要約

天体分光観測は天文学の上で非常に重要かつ基本的な観測のひとつである。しかし、観測の要となる天体観測用分光器は極めて高価で、国内の公開天文台でも保有率は一割程度というのが現状である。そこで、私達米子高専科学部は、分光観測についての知識と経験を活かし、低予算で自作可能な分光器を設計・製作して全国に発信し、この状況を打開することを決意した。

天体観測用分光器の場合、天体のどの部分の光が入射しているか確認する「スリットビューワ」が必要で、これが分光器自作の最大の障壁となっている。そこで、私達は回折格子の角度をPCで制御して一台のカメラにスペクトル撮像とスリットビューワの二役を担わせる機構を採用し、困難なスリットビューワ製作をクリアした。なお、同じクラスの国産分光器で電子回路を組み込んだ物は存在しないため、私達は本分光器を「次世代型」と称した。

本分光器は、一度の撮像で可視光線領域をカバーする低分散分光器でありながらナトリウムのD線を2本に分解する分解能を有しており、従来低分散分光器では困難とされた銀河回転の検出も可能であり、公開天文台の分光器として十分な性能を持つと考えられる。

本分光器の図面や製作方法は本校HPで公開する予定である。さらに、日本公開天文台協会の年次総会等で発表することで公開天文台の標準機として認知していただき、日本の天文学の裾野の拡大に貢献したい。

●確認事項

研究に用いているもの (人間、脊椎動物、微生物、組み換えDNA、細胞組織、どれも用いていない)	どれも用いていない
大学・研究機関などでの実験や装置使用があるか	いいえ(使用していない)
昨年までの研究からの継続研究か	いいえ(継続研究ではない)