

## B19b X線撮像偏光観測に向けた曲がった結晶反射鏡の開発

栗屋 崇、岡田 豪太、得能 敦、飯塚 亮、坪井 陽子（中央大学）

天体から得られる情報には、イメージ、スペクトル、時間変動、偏光の4つが挙げられる。しかしX線天文学において、偏光に関しては未だ有意な観測が行われておらず、唯一の新規開拓分野であるといえる。

我々は、X線天文学において重要とされる鉄輝線群の偏光情報を感度良く集めることに焦点を置き、ブラッグ反射型偏光計に着目をした。ブラッグ反射は、偏光感度が極めて高いという長所の一方、反射できるエネルギー帯域が狭いという短所を併せ持つ。そこで、反射鏡となる結晶を曲げることによって、エネルギー帯域に幅を持たせようと考えた。それによってさらに反射光を集光させることにもつながり、極めて高いS/N比で撮像まで可能な偏光計とすることができる。

我々は、CVD法で薄膜を蒸着することによって結晶を曲げる技術を開発した。本発表では湾曲形状の制御方法や、実際に試料に偏光したX線を当てて測定した反射性能などについて紹介する。この曲げた結晶は偏光計の有力な素子となり得る。我々はこれをさらに加工し検出器と組合せた光学系の開発にも着手している。本発表ではこの光学系を用いた今後のX線偏光観測への展望も含めて提案する。