

## W36b 透過型多層膜偏光計の製作と偏光測定実験

斉藤 恒介、北本 俊二、森井 幹雄、須藤 敬輔、大久保 洋輔、関口 晶子、荻田 喬行、武井 大、後藤 範光、宍戸 洋一、柴田 拓磨（立教大学）

X線偏光観測は、新しい天体観測の手段として期待されている。我々は偏光検出方法として、透過型多層膜を用いた偏光計を製作している。多層膜とは屈折率の異なる物質を交互に規則的に積層したもので、プラグの条件を満たすX線を反射、透過することができる。X線が多層膜に入射し、反射や透過する際、光の電場ベクトルが入射面に水平であるS成分と、それに垂直なP成分で反射率が異なる。製作する偏光計はこのことを利用し、多層膜にX線を45度で入射させ、透過率を測定することで偏光度を測定する。透過型多層膜を作るために理想的な透過型多層膜として基板がない場合のシミュレーションを行った結果、P偏光、S偏光共に透過率は100%を越え、P偏光とS偏光の透過率の差も $\sim 30\%$ ぐらいあることが分かった。製作した偏光計の性能評価実験を高エネルギー加速器研究機構の放射光科学研究施設のフォトンファクトリーで偏光測定実験を行った結果についても報告する。