

## W55b 多層膜 CCD による Photon Factory での偏光測定実験

斉藤 恒介、大久保 洋輔、北本 俊二、辻本 匡弘、須藤 敬輔、荻田 喬行 (立教大学)

現在の天文学では様々な電磁波を通して天体を観測している。電磁波の観測から得られる情報の一つに「偏光」がある。

本研究では多層膜を蒸着した CCD を用いて高エネルギー加速器研究機構 (KEK) の放射光科学研究施設 (Photon Factory) にて偏光測定実験を行った。多層膜を蒸着した CCD とはこれまでにない偏光計として新たに開発された透過型多層膜を用いた X 線偏光計である。

Photon Factory はシンクロトロン放射により高い直線偏光の X 線が得られる。X 線の入射角度を 45 度に固定し、多層膜を蒸着した CCD を回転させることで CCD からみて X 線を S 偏光から P 偏光に変化させることができる。ブラッグ反射による反射した X 線ではなく、透過してきた X 線で偏光を検出しようと試みた。CCD の回転角度を 0 度 ~ 90 度まで数箇所固定し、それぞれの回転角度で入射 X 線のエネルギーを 70eV ~ 120eV まで変化させ、CCD で X 線の強度を測ることを行った。

Photon Factory での実験結果とシミュレーションを比較し考察した結果、偏光検出はできているが予想したデータは取得できなかった。原因や改善方法も検討した結果を報告する。