

## W47b X-mas 計画における X 線発生装置の評価

荻田 喬行、北本 俊二、大久保 洋輔、斉藤 恒介、柴田 拓磨(立教大学)

現在の X 線望遠鏡は、理論上の角度分解能の限界、つまり回折限界に達していない。立教大学では、回折限界に近い精度の望遠鏡の開発を目指す計画、X-mas 計画 (X-ray Milli Arc Second Project) を行っている。X-mas 計画では、非球面鏡を使った X 線の直入射光学系の望遠鏡を開発する。検出器には裏面照射型の CCD を使用し、直入射でも十分な反射率が得られる  $^{135}\text{Ce}$  (0.09keV) の X 線を線源として利用する。これまでの研究より Al/Si を線源とすることで  $^{135}\text{Ce}$  の X 線が検出されることがわかっている。

高精度の X 線検出器開発のためには、X 線発生装置からできるだけ多くの X 線を放射させる必要がある。

X 線発生装置では、陰極であるフィラメントから熱電子を出し、電圧をかけて加速させる。その加速された熱電子を Al/Si のターゲット (陽極) にあてると、ここで制動放射と共に、Si-L X 線 ( $^{135}\text{Ce}$ ) が放射される。この X 線をより多く発生させるために、陰極・陽極の電圧を変化させて、線強度との相関を調べた。

今後は、より高精度の検出を得るために装置の改良を行っていく。