

## W52b 低エネルギー側の検出効率向上を目指した裏面照射型 N チャネル CCD の開発

あべ松高志 (横浜国大)、平賀純子 (東大)、西村和真 (横浜国大)、常深博 (阪大)、中村正吾、高橋俊輔 (横浜国大)

我々は低エネルギー側の分光感度上昇を目指した CCD 素子の開発を進めている。この素子の開発が進めば高分解能 ( $E/\delta E > 4000$ ) の回折格子の焦点面検出器として WHIMex ミッションへの貢献が可能となる。これらのミッションはダークバリオンの探査を目的としており、赤方偏移した OVI I や OVIII の吸収線の観測がその鍵を握っている。そのため検出器には低エネルギー領域 ( $0.15\text{keV} \sim 2\text{keV}$ ) において高い検出効率とある程度の分解能が求められる。

今回我々は浜松ホトニクスと共同で、新たな裏面照射型 CCD (S7170-0440) の開発を行った。この CCD は受光面と反対側に電極が配置された裏面照射型であるとともに、表面処理の違いにより P チャネルよりも低エネルギー側のテイル成分を抑えられると考えられている N チャネルの素子を採用した。低エネルギー側の感度上昇を図るため受光面上の保護膜を極力取り除いた構造になっている。

我々は初期動作確認として  $^{55}\text{Fe}$  のエネルギースペクトルを取得した。本講演では、S7170-0440 の基礎性能評価実験の結果と開発の現状について報告する。