

M47a Intensity Ratios of FeXXV Lines in Solar Flares Observed by *Hinotori*/SOX

渡邊鉄哉 (国立天文台)

第7号科学衛星「ひのとり」(飛翔1981年)には軟X線高分散ブラッグ分光器(SOX)が搭載され、衛星スピンを利用して、太陽フレアに伴う 1.85\AA (6.7keV) 境界の鉄高階電離イオン輝線の高分散観測が行われている。今般、*Hinotori*/SOXの全データをFITSファイルに変換し、主要なフレアの軟X線スペクトルをIDL-saveファイルとするデータベースを構築した(Watanabe, Tonooka, Ebisawa, & Suematsu: 2019, poster paper for Hinode-13)。

このデータベースを用いて、田中(捷)の解析(*)を復元し、CHIANTI ver.9 (2019) と Bely-Dubau et al. (1982) の原子データによる、鉄H様イオンとHe様イオンのそれぞれ単温度解析を実施した。鉄He様イオン共鳴線(w)とLi様イオン二電子再結合線(j)との強度比からHe様イオンの電子温度を求め、波長域 $1.85 \sim 1.88\text{\AA}$ の鉄輝線スペクトルを合成すると、Li様・Be様イオンの輝線強度は、ほぼ良い一致を示すが、He様イオン輝線(x, y, z)とLi様イオン内殻励起線(q)の強度には、電子温度にほとんど依存しない超過が見られる。

今解析では、フレアにおける軟X線強度の最大期以降減衰期にかけてのスペクトルを選別していることにより、この輝線強度超過が電離平衡係数に帰着されるのではなく、各輝線の原子パラメータに帰着されるべきであるとの結論に到った。

(*) K. Tanaka: 1986, PASJ, **38**, 225-249.