

## M20a 質量の違う元素からの輝線

今田晋亮、原弘久、渡邊鉄哉 (国立天文台)

本研究では、2007年3月15日に観測された活動領域のひのでEIS(Hinode)の観測を用いた。本研究の議論のポイントは、質量の異なる2つの元素(例えば鉄と硫黄、約2倍)からの輝線を用いて、活動領域のイオン温度を議論するところである。一般に、極紫外線分光観測で得られる輝線の幅は、分光器の装置幅、イオンの熱速度、さらに非熱的な速度、の3つで構成されている。非熱的な速度とは、プラズマの速度勾配、波動、乱流などによる、熱的でない、ある意味よくわからない成分のことである。このうち、分光器の装置幅は装置によって決まっているので、見積もることは可能である。しかし、その他のイオンの熱速度と非熱的な速度を分離することは一般には難しい。イオンの熱速度と非熱的な速度を分離するために、質量の異なる2つの元素を用いることで、イオンの熱的な速度を見積もることを試みた。EISは様々な輝線を同時に観測しており、いくつかの同じ電子温度に感度を持った輝線ペアを観測することができる。何故、質量の異なる2つの元素を用いることで可能になるかというと、質量の異なるイオンが同じ温度であると仮定すると、イオンの熱速度が変わってくるからである。もちろん、この効果は温度が高ければ高いほど観測しやすくなる。そこで、今回は活動領域において観測された特に高温成分について考察した結果を報告する。