

## M20a Flare Activity in Emerging Flux Regions in the Active Region NOAA 9236

石井 貴子、黒河 宏企、北井 礼三郎 (京大・理・附属天文台)

太陽活動領域における flare activity level は個々の活動領域によって様々であり、活発な flare activity を示す領域は稀にしか発生しない。我々はこれまでの研究において、活発な flare activity を示した活動領域の発達衰退過程を吟味し、X-class flare の発生が捻れた磁場の浮上に起因することを二つの活動領域について示した (Ishii et al. 1998 ApJ, Ishii et al. 2000 PASJ)。第 23 太陽活動極大期を迎え我々は、京都大学・飛騨天文台のドームレス太陽望遠鏡の data に加え、SOHO・TRACE 等の太陽観測衛星によって得られた data を用いて従来の研究を進展させている。特に、TRACE の white light image をもとに作成した動画は、微小黒点の運動の検出や黒点群の発達衰退過程の概観に極めて有用である (黒河ほか 2000 年秋季年会)。

2000 年 11 月下旬に活動領域 NOAA 9236 において、5 回の X-class flare が発生した。この領域は北半球に位置し、11 月 23 日から 25 日にかけて、TRACE 及び SOHO/MDI high-resolution region の観測対象であった。11 月 24 日 05 時 (UT) の X2 flare は、飛騨天文台ドームレス太陽望遠鏡で観測されている。この領域は 11 月 20 日に東縁に双極黒点として出現し、23 日から 27 日にかけて先行黒点周辺に双極磁場が次々と浮上し (Emerging Flux Region; EFR)、多数の小黒点が発生した。TRACE white light image や SOHO/MDI の磁場 data の動画を用いて EFR における小黒点の運動を追跡した結果、渦状の運動が検出された。これらの EFR の場所と flare の発生場所を比較した結果、EFR の場所の移動に伴い flare の発生場所も移動しており、磁場の浮上が活発な時に一致して flare が発生していることが判明した。このことから、先行黒点周辺における磁場の浮上が flare を trigger したと考えられる。また、小黒点の渦状の運動は捻れた磁場の浮上を示唆しており、この領域での X-class flare 発生も捻れた磁場の浮上に起因するといえる。