

J210a *Swift* と *Chandra* 衛星の連携によるショートバーストの母銀河同定

坂本貴紀 (青学大), E. Troja, N. Gehrels, S. Barthelmy, J. Racusin (GSFC), J. Norris (BSU),
河合誠之 (東工大), A. Fruchter (STScI)

継続時間の短いガンマ線バースト (以降、ショート GRB) は、2005 年に *HETE-2* 衛星や *Swift* 衛星によって、その残光が初めて発見されて以来、その理解が急速に進みつつある。継続時間の長いガンマ線バースト (以降、ロング GRB) とは異なり、ショート GRB の母銀河は星生成が活発な銀河と活発でない銀河の両方が存在している事が明らかになってきている。この事はショート GRB の母天体としては、非常に長い生存時間を持つ事が示唆される。

ショート GRB の可視光残光はロング GRB よりも系統的に暗く、検出が難しいため、大部分のショート GRB の母銀河の同定は *Swift* 衛星の X 線望遠鏡 XRT が検出した X 線残光で決定される数秒角 (典型的には 2-10 秒角) という位置と深い可視光での同じ領域のイメージで行われる。しかし、*Swift* XRT の数秒角という位置精度は、母銀河を同定するには一般的に大きすぎ、母銀河の誤同定をしてしまう可能性が高い。そこで、我々は 2011 年から *Swift* 衛星が検出した ショート GRB の中で、*Swift* XRT で X 線残光が発見されており、かつ、バースト発生後 5 時間以内に可視光残光が検出されていないものについて、即座に *Chandra* 衛星で追観測をし、*Chandra* の高い空間分解能という特徴を生かして、秒角を切るバースト発生位置を X 線で決めるとい観測プログラムを開始した。本講演では、この観測プログラムの概要、および、このプログラムによってショート GRB としては、初めて X 線で秒角を切る位置検出に成功し、母銀河の同定に成功した GRB 111117A の観測結果、及び、*Chandra* で追観測を行った GRB 130716A の結果について報告する。