

N19a Fireball残滓によるガンマ線バーストの点火

浅野勝晃、高原文郎 (阪大理)

ガンマ線バーストの標準理論では、内部衝撃波により生じた内部エネルギーを電子と磁場に分配し、シンクロトロン放射を実現させる。しかし通常のクーロン散乱などの過程では、短い時間スケールの中に陽子のエネルギーを電子に与えることはできない。そこで我々はシェルを加速させた火の玉の残滓による輻射場と、フェルミ加速で高エネルギーに達した陽子との相互作用を考え、ここから生じる光中間子によるカスケードについて考える。このメカニズムから陽子のエネルギーの数十パーセントを輻射場に変換することができる。講演ではカスケードした粒子からのスペクトルについて論じる。