

J201a **Probing Relativistic Supernova Explosions with Multi-Band Synchrotron Emission**

仲内大翼（京都大学） 檜山和己（Pennsylvania State University） 長倉洋樹（京都大学） 諏訪雄大（京都大学 & Max-Planck Institute for Astrophysics） 中村卓史（京都大学）

超新星爆発を多波長帯域において多期間観測することは、その爆発機構を探る上で重要である。近年の電波による観測から、通常の超新星で予想されるよりも大きな速度の放出物質の存在を示す超新星が発見された。放出物質の速さがほぼ光速であるので、このような超新星は relativistic supernova (以下 RSN と略記) と呼ばれている。速い放出物質の存在は、RSN が通常の超新星とは異なり、ジェットのような中心エンジン駆動型の爆発である可能性を示唆している。従って RSN は大質量星が起こすガンマ線バーストの起源となる相対論的ジェットの形成機構や中心エンジンの活動を探る上でも重要となる可能性がある。しかし、依然として RSN に伴う速い放出物質に関する観測は不十分であり、今後多波長・多期間にわたった観測が必要と考えられる。そこで本講演では速い放出物質に付随する多波長突発天体を考え、その観測的特徴や観測可能性を議論する。より具体的には、速い放出物質が星周物質に衝突した時に発生する衝撃波により加速された相対論的電子からのシンクロトロン放射を考える。また、多波長・多期間観測により速い放出物質のもつ爆発エネルギーや総質量を推定する方法について議論する。