

## Z107a 超新星ニュートリノ解析コード SPECIAL BLEND による SN1987A の解析

原田了（理研），諏訪雄大（東京大），原田将之，小汐由介，中西史美（岡山大），森正光（国立天文台），中里健一郎（九州大），住吉光介（沼津高専），Roger Wendell（京都大）

超新星の爆発メカニズムを調べる上で、超新星ニュートリノは有力な手がかりの一つである。我々は超新星ニュートリノ信号を調べるための理論テンプレートと解析手法を開発してきており、近年には SPECIAL BLEND という名前の公開解析パイプラインを開発した。これは超新星ニュートリノの解析的モデルに基づいて、中心の中性子星の質量や半径などを推定するものである。また、Google Colaboratory のような web サービスなどで誰でも簡単に使えるように github で公開している。本講演では、SPECIAL BLEND の性能について、従来の解析パイプラインとの比較や超新星までの距離への依存性といった観点から議論する。

加えて、SPECIAL BLEND は唯一の超新星ニュートリノの観測例である SN1987A にも応用できる。SN1987A の後に残されるコンパクト天体は爆発から 36 年たった現在でもまだ観測できていないが、電波観測などにより、中性子星ができていることが示唆されている。本講演では SN1987A のニュートリノ観測データを解析し、中心の中性子星の性質を推定した結果を報告する。