

平成 30 年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名	和文：超新星爆発モニターの研究 英文：Study of supernova monitor
研究代表者	池田一得
参加研究者	石野宏和 岡山大学 竹内康雄 神戸大学
研究成果概要	<p>スーパーカミオカンデでは実験当初より超新星モニターシステムを定常的に稼働させ、改良を続けている。また、レーザーダイオードを用いた超新星ニュートリノバースト模擬試験を定常的に行い、オンラインデータ収集システムがニュートリノバーストを問題なく収集できる事の確認を続けている。さらに、T2K実験のデットタイムを生じさせない模擬試験として、新星爆発シミュレーションで生成した疑似データを用いた模擬試験を行っている。疑似データを使った模擬試験において、参加者は現実に近い事象分布を見ながら議論するので、より臨場感のある試験ができる。</p> <p>さらに、KAMLAND実験との協力も検討を進めている。極近傍超新星爆発について爆発前の兆候をKAMLAND検出器がとらえた場合、その警報を受け取りスーパーカミオカンデ検出器が爆発本体を確実にとらえるように備えるため、カムランド実験—スーパーカミオカンデ実験間MOUの取り交わしと、実際の警報システムの準備を進めている。</p> <p>また、これと並行して2018年5月でデータ取得を完了したスーパーカミオカンデの第四フェーズのデータを解析し、モニターシステムで検出されないような少ない事象のニュートリノバーストの探索も進めている。今後、結果をまとめて論文にする予定である。</p>
整理番号	A08