

未臨界核実験米エネルギー省発表

第2回 1997年9月18日

エネルギー省ネバダ実験場オペレーション事務所は、今日、ネバダ実験場にて第2回未臨界実験を行った。ホログと名づけられた実験は安全裡に行われ、予備的な検討結果が示すところでは、実験は成功であった。

エネルギー省ローレンス・リバモア国立研究所の主導で、ホログは太平洋地区時間午後1時20分、地下約960フィート(約290メートル)にある複合施設U1aで行われた。実験により得られる科学的データは、プルトニウムが衝撃を受けたときの反応の仕方についての、基本的な疑問について、科学者に答えを与えるものである。代替物質による実験では、必要な精度で疑問に答えることはできない。実験データは、核実験を行わずに、アメリカの備蓄核兵器の安全性と信頼性を確保するための、核兵器の性能についての複雑なコンピューター・シミュレーションの基準点として役立つ。

未臨界実験は、核実験を行わずに、アメリカの備蓄核兵器の安全性と信頼性を維持するための目的をもったエネルギー省の計画を支援し、技術的情報を得るための科学的実験である。実験には、核兵器物質に加えられる高圧力を発生させるため、化学的高性能火薬を用いる。物質の挙動についての科学的データを得るために、高速計測装置が用いられた。火薬と核物質の配置と量は、核爆発が起こらないように設計されている。したがってこの実験はCTBTに矛盾しない。臨界質量に達することがない、つまり持続的な核分裂連鎖反応は起こらないので、この実験は未臨界実験と呼ばれる。モニター機器から得られたデータの解析結果から、ホログが未臨界に留まったことが確認された。

核実験施設U1aは、地下960フィート(約290メートル)に達する垂直シャフトの底の、沖積層に掘削された、長さ約1,100フィート(約330メートル)の水平トンネルからなっている。このシャフトには、人や実験設備の通路となる機械的な昇降機を備え、一方1,000フィート(約300メートル)離れた別の垂直シャフトは、排気と吸気のための換気口と計測器機類、ユーティリティと緊急事態のための通路となっている。実験ホログは、2つの同時に起こる非核爆発から成り立っていた。それは、2フィート(約60センチメートル)のコンクリートと鉄製のプラグによって密閉され、それ以外のトンネル施設から隔離された小室の中で行われた。この複合施設は実験に携わる人々や一般の人々に高度な安全性を保証し、また環境への影響を最小限に止める。U1aで行われた最初の未臨界実験はリバウンドで、今年7月に行われた。