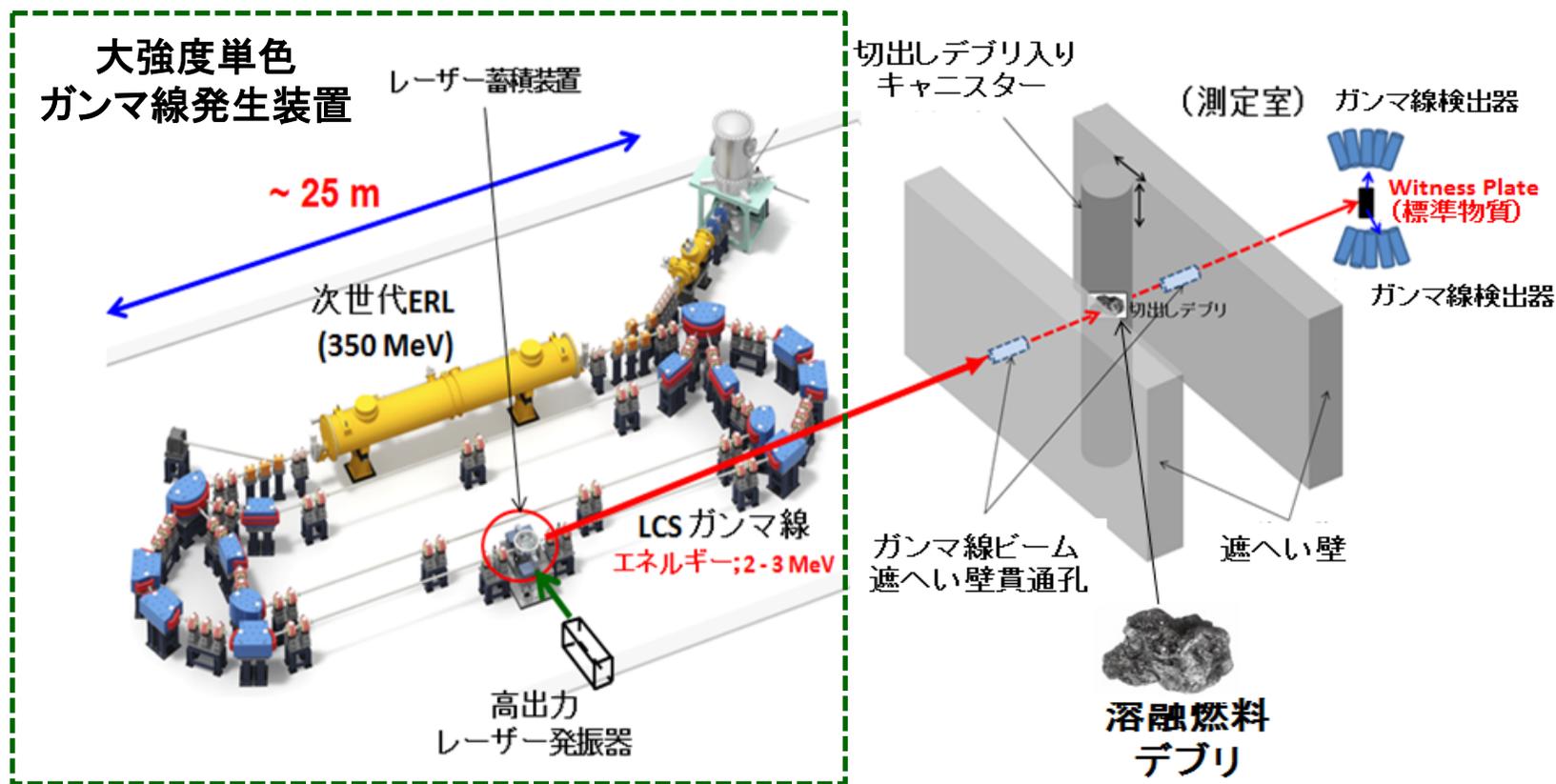


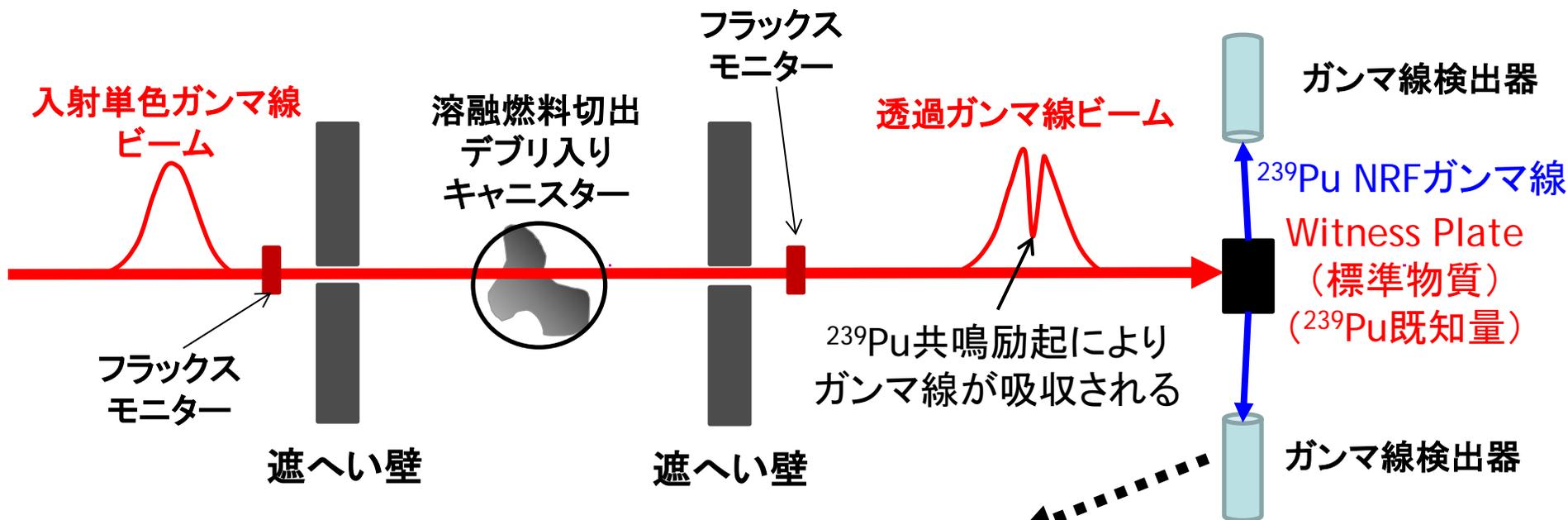
大強度単色ガンマ線・核共鳴蛍光非破壊測定装置(実用装置イメージ) 溶融燃料(切出し)デブリ中核物質高精度非破壊測定システム

(透過ガンマ線測定法:Witness Plate(標準物質)法)

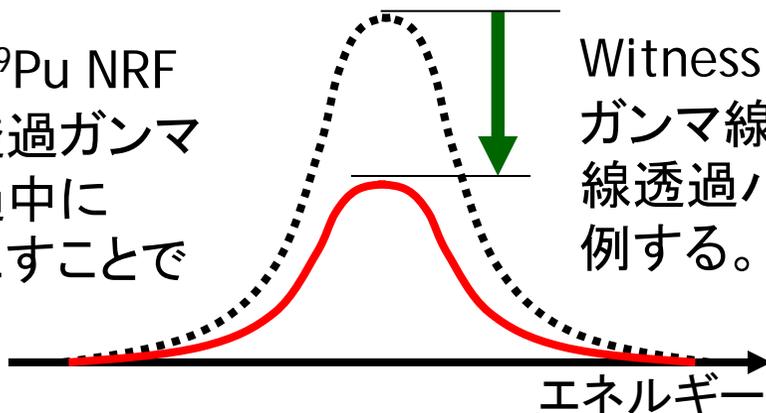
切出された溶融燃料デブリを収納したキャニスターに、対象同位体特有の励起状態エネルギーに合わせた大強度単色ガンマ線を当てる。このガンマ線のキャニスター透過の際に溶融燃料デブリ中対象同位体によりガンマ線の一部が核共鳴蛍光反応を起こし減少する。この透過ガンマ線の減少量を測定することで、キャニスター内の(ガンマ線透過パス上の)溶融燃料デブリ中対象同位体量を知ることができる(より詳細は次頁)。測定対象キャニスターをスキャンさせることで、二次元の測定対象同位体分布が分かり、キャニスター内の測定対象同位体量が分かる。



(溶融燃料(切出し)デブリ中核物質高精度非破壊測定システム) 大強度単色ガンマ線・核共鳴蛍光非破壊測定(透過ガンマ線測定法)



Witness Plateでの ^{239}Pu NRF・ガンマ線発生は、透過ガンマ線が溶融燃料を通過中に ^{239}Pu NRF反応を起こすことで減少する。



Witness Plateでの ^{239}Pu NRF・ガンマ線発生減少量はガンマ線透過パス上の ^{239}Pu 量に比例する。