

表 6 ミューオン透視を用いた，応用研究.

領域	透視対象	観測時期（観測システム）	主な成果
火山学	明治新山，有珠山	2012 年 10 月（4 層及び 7 層の低雑音光電方式）	大規模な高密度岩体の可視化～1977-78 年の噴火時に貫入したマグマ.
	昭和新山	2011 年 5 月（原子核乾板方式）.	重力異常の同時インバージョンにより、3 次元密度構造を決定. 高密度溶岩尖塔のイメージング.
	浅間山	(1) 2008 年～（省電力・可搬型 2 層光電） (2) 2009 年 8 月～（省電力・可搬型 2 層光電）	2009 年 2 月の小噴火の直前直後の火口近傍の透視画像. 噴火推移予測に貢献.
	桜島火山	2009 年 5 月～（2 層光電方式）	火道径を決定し，重力変動データからマグマ頭位推定.
	薩摩硫黄島	2013 年 6 月（超低雑音 6 層光電方式）	噴火活動にともなう，火道内対流状態の変動の検出 （時間分解能 3 日）
	雲仙普賢岳 ストロンボリ火山及 びカナリア諸島	原子核乾板方式	継続観測・解析中
地震学・地下水学	地震断層（糸魚川ジオパーク）	2010 年 6 月（2 層光電方式）	降雨に伴う水の破碎帯へのしみこみを，密度の時空間変化として計測. これにより，断層内部の水の流れの可視化に成功.
	浜松市天竜区・水平坑道	2012 年 8 月～（2 層小型ミュオグラフィ装置）	1 回の大雨において，不均一かつ大幅な地下水レベルの上昇を視覚化. 基準地下水レベルの視覚化.
金属工学	高炉	2011 年（2 層小型ミュオグラフィ装置）	液面変動や，東北地震に伴うホールドアップ落下を捉えた
	電炉	（2 層小型ミュオグラフィ装置）	付加電流に伴う，熔融層の拡大・縮小を捉えた
耐震工学	プランバナン寺院群 シヴァ祠堂	2013 年 9 月（2 層軽量モジュール化装置）	建造物内部に空洞を発見.