

## RISeT – Rete Informativa Scienza e Tecnologia

<i>Mittente</i>	Ambasciata d'Italia a Tokyo (Giappone) Ufficio Addetto Scientifico e Tecnologico
-----------------	---

<i>Titolo: Muography: Visione 3-D dell'interno di Vulcani tramite raggi cosmici</i>	
<i>Parole chiave</i>	Muography, raggi cosmici, vulcanologia e geofisica
<i>Settori/sottosettori</i>	04/03
<i>Tipo di informazione</i>	Notizie su progressi S&T

<i>Redazione</i>	Dr. Alberto MENGONI
<i>E-mail Tel./fax</i>	<a href="mailto:alberto.mengoni@esteri.it">alberto.mengoni@esteri.it</a> Tel: +81-3 3453 5291 Fax: +81 3 3453 5247
<i>Sito web</i>	<a href="http://www.ambtokyo.esteri.it">www.ambtokyo.esteri.it</a>

**Testo:** Alcuni ricercatori dell' *Earthquake Research Institute* dell'Università di Tokyo, guidati dal Professor Hiroyuki TANAKA hanno sviluppato un sistema che utilizza i raggi cosmici per osservare l'interno dei vulcani in 3-D, in tempo reale. La tecnologia fa uso del flusso di muoni prodotti dall'interazione dei raggi cosmici con l'atmosfera.

I muoni possono penetrare i vulcani ma sono facilmente assorbiti da magma e rocce. Analizzando i muoni da raggi cosmici che hanno attraversato il vulcano, i ricercatori possono osservare l'interno del vulcano (similmente a come succede con una radiografia ai raggi-X), e in qualche modo "prendere una foto dell'inaccessibile". Capire dove e come il magma è distribuito nella montagna potrebbe portare a previsioni più accurate delle eruzioni vulcaniche.

Il sistema di nuova concezione utilizza rivelatori di muoni posti in due località nei pressi di un vulcano. I dati acquisiti dallo strumento di rilevazione sono inviati tramite una wireless LAN di computer remoti. In questo modo l'interno del vulcano può essere visualizzato in 3-D, in tempo reale.

Le aree intorno a vulcani attivi in genere non hanno fonti di alimentazione. Ma grandi, rilevatori ad alte prestazioni consumano grandi quantità di energia elettrica. Per superare questo problema, il gruppo di ricerca ha migliorato i tubi fotomoltiplicatori dei rivelatori riducendone il consumo di energia e rendendo possibile la loro alimentazione tramite celle solari.

<i>Fonte dell'informazione</i>	- NIKKEI - H. K. M. Tanaka, et al., <i>Geophys. Res. Lett.</i> , 36, L17302, (2009). <a href="https://doi.org/10.1029/2009GL039448">doi:10.1029/2009GL039448</a>
<i>Contatto locale</i>	Prof. Hiroyuki TANAKA, email: ht@eri.u-tokyo.ac.jp

<i>Data</i>	3 Giugno 2010
-------------	---------------