

**Patterns in the recent 2007–2008 activity of Mount Etna volcano
investigated by integrated geophysical and geochemical observations**

A. Aiuppa, A. Cannata, F. Cannavò, G. Di Grazia, and F. Ferrari, G. Giudice,
S. Gurrieri, and M. Liuzzo, M. Mattia, P. Montalto, D. Patanè, and G. Puglisi
G3, V11, Q09008, 2010

Date: 2012/05/16

Summarized by Yee, Tae-Gyu

Etna 화산 활동의 장주기적 양식, 수십 년 정도의 시간 척도를 가지고 휴지기에서 정상분화구에서의 분출을 거친 후 최종적으로 주변부의 분출로 이어지는, 은 여러 연구를 통해 비교적 잘 알려져 있다. 하지만 Etna의 Southeast Crater (SEC)에서 짧은 주기를 가지고 발생하는 다양한 분출에 대해서는 아직 이해하지 못하고 있는 부분이 적지 않다. 본 연구에서는 최근 2007-2008년 동안 SEC에서 발생한 분출을 그 동안 독립적으로 수행되어왔던 지구물리적, 지구화학적 방법들을 통합하여 관찰하고 분석함으로써 그 기작과 주기성에 대한 이해를 넓혀보고자 한다.

CO₂/SO₂비의 증가와 감소 주기는 약한 규모의 tremor가 깊은 곳에서 발생하다가 급격히 규모가 증가하여 위쪽과 동쪽으로 이동하는 주기와 일치하였으며 이는 GPS를 이용하여 측정한 inflation과 deflation 주기와도 정확하게 일치하였다. 이러한 관측결과는 Etna 화산의 central craters (CCs) 하부 깊은 곳에 마그마방이 존재하며 CO₂가 많이 함유된 마그마가 아래에서부터 계속 공급되어 얕은 깊이에서 마그마와 분리된 가스방울층을 형성하고 이에 따라 압력이 증가함으로써 SEC부근의 균열을 뚫고 분출했다는 해석을 뒷받침한다.