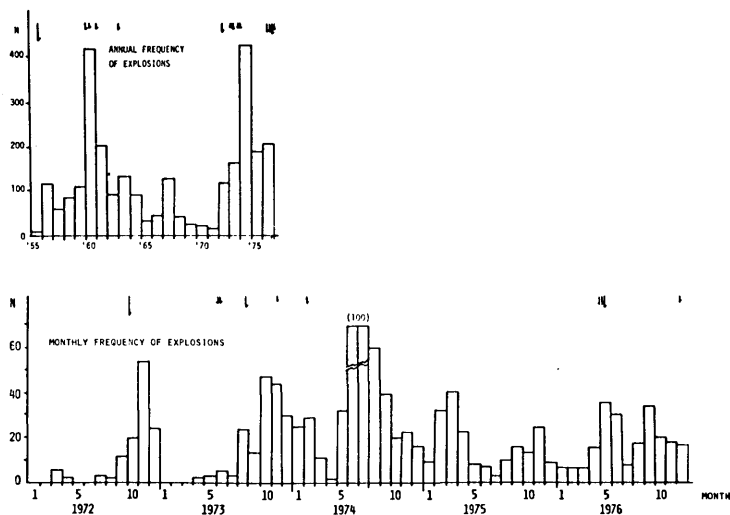


桜島における火山性地震の発生と爆発について^{*}

京都大学防災研究所
附属桜島火山観測所

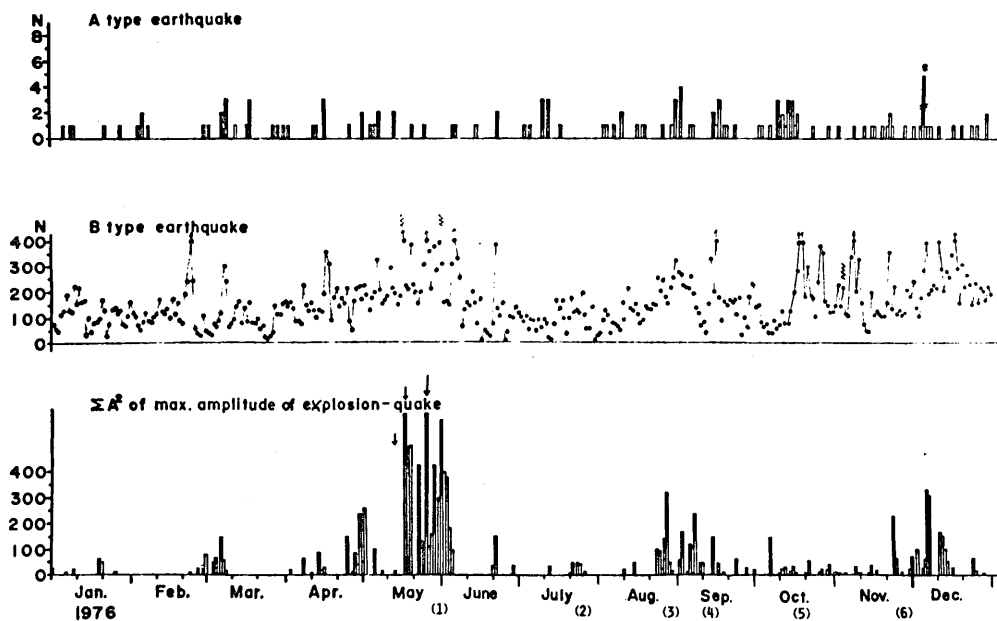
桜島内の地震観測網は、1976年3月より6箇所12成分がテレメータ化されるようになり、震源決定精度が向上した。1976年5月中旬以後の活動期に関連して、やや深い地震の発生についてすでに報告した。¹⁾ その報告は5月の活動が継続している時期になされたもので、その後も活動の消長があり、地震も発生している。ここに、あらためてその後の震源分布も含めて報告するものである。



第1図 桜島南岳の爆発回数

1976年の桜島南岳の山頂噴火活動を爆発回数²⁾からみると、年間212回を数え、噴石を5合目以遠に放出した顕著な爆発は確認されたもので4回発生し、若干の被害もあった。1975年に比べてやや活動が高まった年であったといえるだろう。この間の様子を第1図に1955年以降の年間爆発回数と1972年以降の月間爆発回数の頻度分布図として示した。図中の矢印は顕著な爆発を、矢印の長さを爆発地震の最大振幅に比例させて示してある。

^{*} Received Feb . 1, 1977

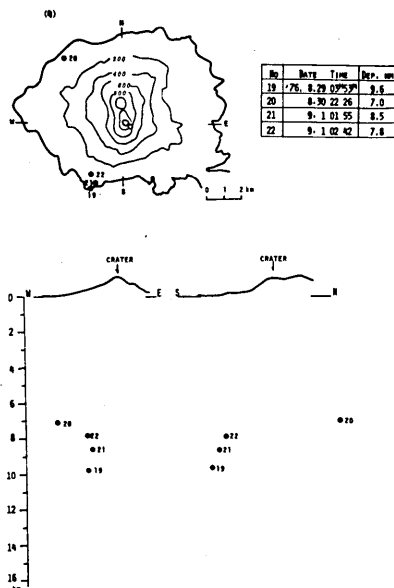
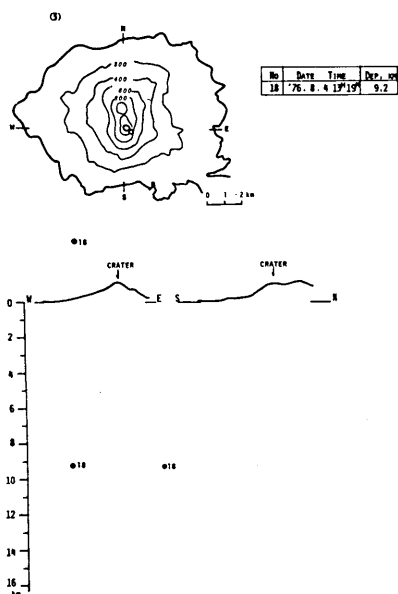
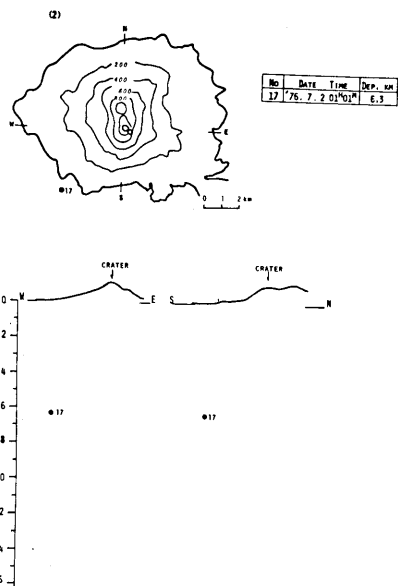
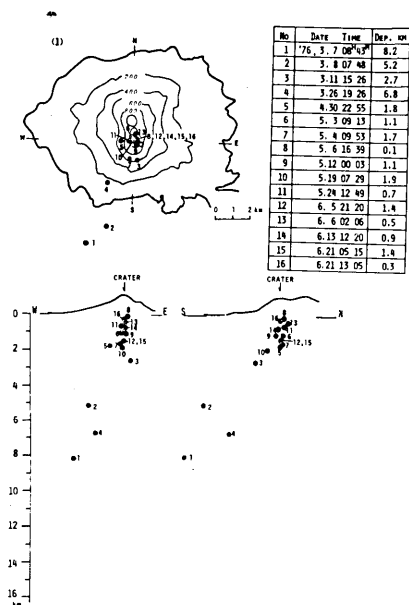


第2図 1976年の火山性地震の発生と爆発

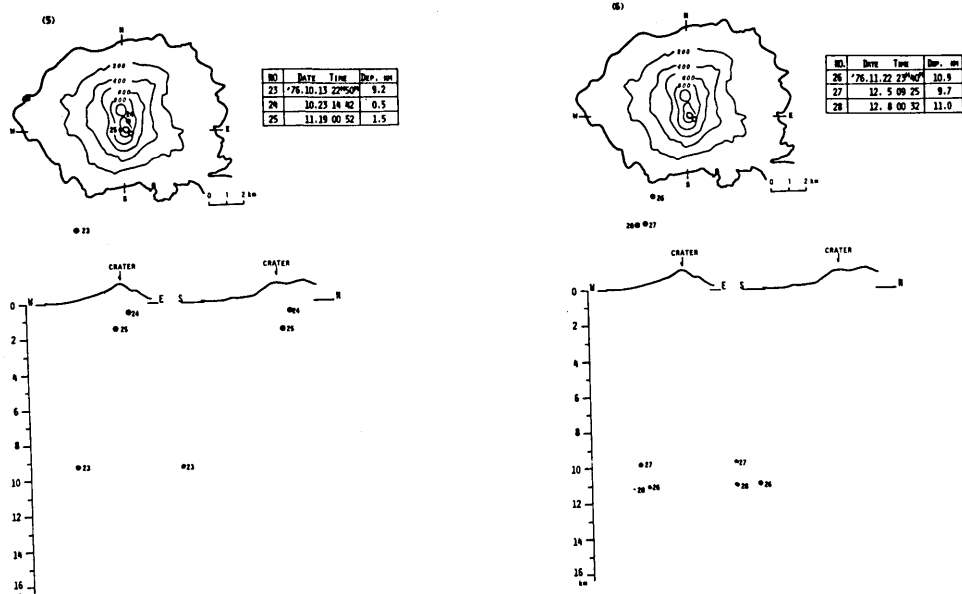
↑ : 400回以上/日

≧ : 数時間に多発

↓ : 顕著な爆発



第 3 図 (a) やや深い地震の震源分布



第3図 (b) やや深い地震の震源分布

1976年中の火山性地震と爆発の発生状態を第2図に示す。やや深い地震の発生と浅い地震の発生に続いて爆発の発生という過程が比較的明瞭に示された活動といえる。そこで任意性はあるが、5月以降の爆発群を地震の発生状態を考慮して、(1)～(6)の時期に分類した。その対応は第2図の最下段に示した。(1)～(6)の爆発活動時期に先行的に対応して発生したやや深い地震(A型)の震央分布と東西、南北断面に投影した震源分布を第3図(a)(b)に、各時期ごとに示した。地震No.20を除いてすべて、火口から桜島の南々西にのびる帯状地域に震源が求まっている。

特徴的なことは、爆発群の発生に先行して、桜島の南々西海域下10km前後にやや深い地震が発生し、その震源域は火口下に移動して、火口直下の浅い地震の群発になっていることである。このことは、顕著な爆発が3回発生し急激な活動の高まりをみせた(1)の時期にもっともはっきりしている。同様のことは(5)の時期にもみられるが、その他の場合は明瞭でない。このことは、(1)の時期に比べ爆発群の規模が小さく発生している地震が微少で震源が決まらない。従ってやや深い地震の発生数に対して震源の求まった数が少ないことに起因しているように考えられる。地震No.20は、桜島北西部で発生したM1.5、一部有感の地震である。特にこの地震に関連した表面現象はみられなかった。

参 考 文 献

1. 京大・防災研(1974): 桜島におけるA型地震の震源分布、地盤変動及び山体の赤外映像、火山噴火予知連絡会報、第7号、1-7。
2. 京大・防災研(1974): 桜島火山活動、火山噴火予知連絡会報、第1号、28-34