



御嶽山 火山防災だより



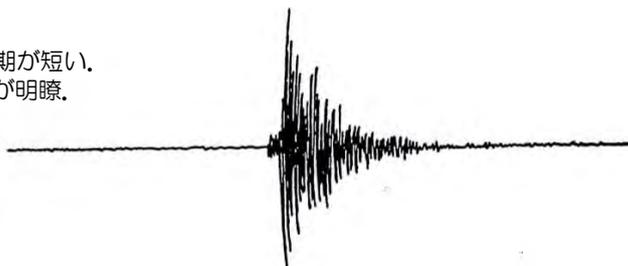
◆火山で発生する地震の種類◆

今回は、火山の下で発生する地震の多様性についてお話します。気象庁では、火山周辺で発生する地震を、火山性地震と火山性微動に区分しています。火山性地震は、地震一つ一つが容易に識別でき、孤立的な形状になるもので、A型地震、B型地震、爆発地震に分類されています。A型地震は、断層活動の地震（ふつうの地震*）と同じ性質で、マグマや熱水が移動するとき周囲の岩盤を壊し発生します。B型地震は、マグマ内のガスの動きで発生すると考えられています。爆発地震は、桜島のような爆発的噴火時に発生する地震で、B型地震と同じ性質があるとされます。一方、火山性微動は、連続した波が長く続くもので、地下での活発な活動時や、噴火の前後に発生することが知られています。噴火予知ではこれらの地震がいつ・どこで・どのように発生したのかを正確に把握することが重要になります。他にも低周波という地震があります。御嶽山の1979年の噴火では、名古屋大学の観測・解析によって、噴火直前にA型とB型地震が発生していたことが明らかにされています。

◀ 火山性地震の例 ▶

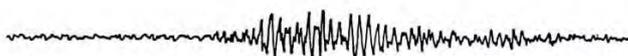
A型地震

三角形、周期が短い。
P波・S波が明瞭。



B型地震

紡錘形、周期はA型に比べ長い。
P波・S波は識別できない。



気象庁（1994）火山観測指針より

御嶽山のめぐみ ⑬

円空上人は美濃国（岐阜県）に生まれ、江戸時代に北海道から近畿に至るまで諸国を遊行し、富士山や加賀白山などの霊山に登り修行を行う一方、滞在した村々で「円空仏」といわれる仏像を数多く残しました。

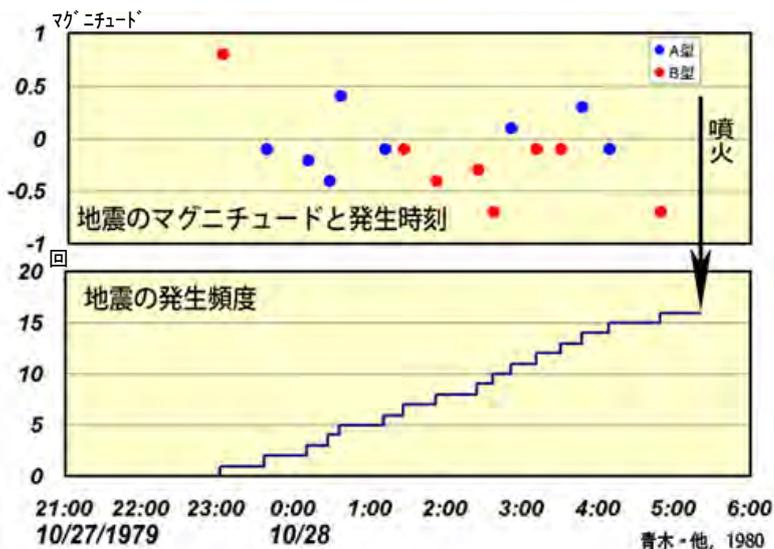
伝説によると、生涯に12万体の仏像を彫るという大願をたてたといわれています。

御嶽山の黒沢口登山道1合目にある大泉寺には、円空上人が造った韋駄天像が祀られています。また高山市丹生川町の千光寺には、約60点の円空仏が展示されており、下呂市門原には、円空上人が岩陰に寝泊まりして多くの仏像を彫ったという「円空岩」があるなど、御嶽山周辺には、円空上人に縁のある場所が数多くあります。円空上人もまた、霊峰御嶽山に登拝したと考えられます。

円空仏は、一木造り素木仕上げが特徴で、ノミの削り跡が残り、力強さの中に見られる素朴な微笑みは、私たちが悲しみの果てにたどり着きたいと願う微笑みそのものように感じられます。



韋駄天像
（長野県木曾町大泉寺）



御嶽山の1979年噴火時に発生したA型地震とB型地震の推移
（木股文昭（名古屋大学）のホームページ：現 東濃地震科学研究所、
<http://www.seis.nagoya-u.ac.jp/kimata/ontake2007.htm>）

*ふつうの地震は、最初にかたかた（P波：縦波）、後でグラグラ（S波：横波）と揺れます。このような揺れは、岩盤が割れる時に発生します。火山では、ふつうの地震とはちがう種類の地震も起こり、普通の地震を含めこれらの地震を体で感じることは、ほとんどありません。

御嶽山と人

NPO 法人飛騨小坂 200 滝
理事長

桂川淳平さん



江戸時代に飛騨を治めておった代官が滝を見に来たという記録はあったんですが、昭和56年からの調査で、5m以上の滝が216箇所あるってことがわかったんですよ。なんとか滝めぐりみたいなものができないだろうかと、それでNPOを立ち上げてガイドをするようになったんですね。滝めぐり13コース中、誰でもいける覚明トレイルコースっていうのがあって、今からおよそ220年前に飛騨口を開山した覚明行者がたどったコースを歩くことなただけだね。それは、噴火により流れ出た幅100mぐらいの溶岩台地の上を歩いていくんです。

御嶽山は2,000m付近で、どれくらい水を抱いておるんですね。特に白川ってところは夏でも冬でも水温が5℃くらい、水が湧き出ているところは透明なんです。カルシウム分が混じっておるんですね、それがずっと流れていく2~300mぐらいの間は、石も木の皮も川底も全部白くなっているところがあるんですよ。

飛騨から登ると景色がね、亜高山帯のトウヒ、コメツガからダケカンバ森林限界のハイマツ、さらにそれで高山植物、歩いていくと、そういう森林の変化の様子がわかる。これはおもしろいですよ。

御嶽山のめぐみはたくさんありますよね。これはもう、大切にしていかならんものだと思います。

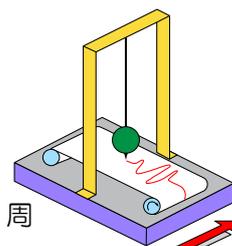
小坂の滝めぐりが、なんとか日本ジオパークに認定してもらえないかなって、ちょっと運動を始めたんですわ。今は、岐阜県から「岐阜の宝もの第1号」に認定されておるんだけど、今度は「日本の宝もの」にしたいなあって、そういう思いであります。

◆御嶽山の火山監視③ 地震計◇

火山での地震観測はどのように行われるのでしょうか？糸の先におもりをつるした振り子は、手に持った糸をゆすってもおもりは動きません。慣性の法則が働くためです。地震計はこれを応用した機器であり、地面が揺れると、動かないおもりが地震波形を記録します。ただ、地震波の周期によって観測できる機械の種類が異なり、地震波の性質に適した3種類の地震計があります。

高感度地震計：微小地震の検出に用いられます。
広帯域地震計：ゆっくりとした揺れを捉えることができます。

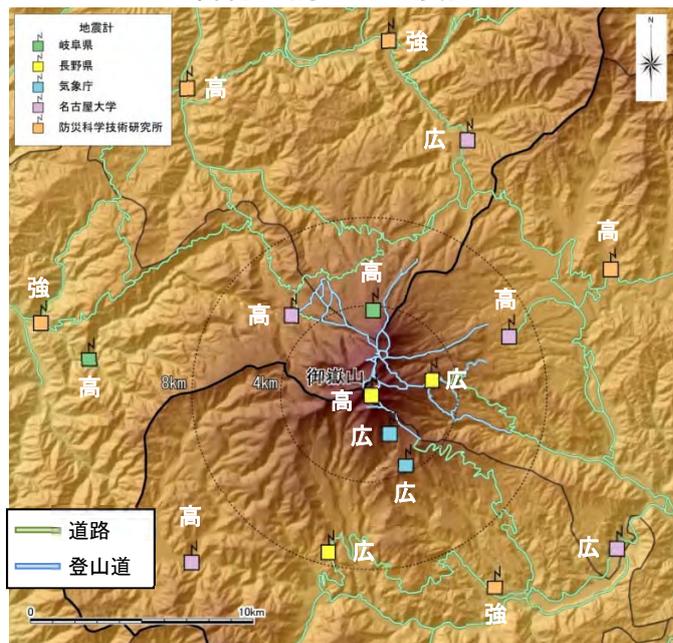
強震計：強い地震を計測します。
揺れの指標となる震度は強震計を用いて算出されます。



防災科学技術研究所 HP より

御嶽山の地震活動を監視するために、周辺に多くの地震計が設置されています。保守が困難で休止する点もあります。

◀ 御嶽山周辺の地震計 ▶



御嶽山周辺に設置されている地震計
(強：強震計、高：高感度地震計、広：広帯域地震計)

既刊はこちら↓ (多治見砂防国道事務所HP内)

<http://www.cbr.mlit.go.jp/tajimi/sabo/ontake/tayori.html>

国土交通省中部地方整備局 多治見砂防国道事務所

〒507-0023

岐阜県多治見市小田町4-8-6

砂防調査課

TEL：0572-25-8020 (代表)

FAX：0572-25-7994

E-mail：tajimi@cbr.mlit.go.jp

協力：王滝村・木曾町・高山市・下呂市