

以上、二上山と香川をとばして、駆け足で瀬戸内火山岩を一瞥したわけですが、火山層序や年代に不明な部分も多く、まだ何ともいえない部分も残されており、ただ大局的にみた場合には、一般的な瀬戸内火山活動は、14Maを境に前・後期に区分されるように思います。これを、古瀬戸内の古地理との関連でみていきますと、古瀬戸内の海が広がっている時期には、既に大規模な火山活動が起きており、それは東からいうと、設楽、室生、二上山などです(石鎚山については何ともいえません)。そしてこの海が退いて、全体が陸化し始めてからは、瀬戸内区の全域にわたり特定の地域に集中する形で、比較的スケールの小さい火山活動があちこちで起きていたものと思われまます。なお後期には、最初に述べたように瀬戸内区以外でも、東の銚子や西の代三五山で、同じタイプの火山活動が発生していたことになりまます。

化学組成と鉱物からみた設楽・室生の異質性では、このように東西に並ぶ瀬戸内火山岩類を、岩石の化学組成や含まれる鉱物からみるとどうなるか。実は設楽は、果たして瀬戸内に属する火山岩なのかどうか。そういう問題意識から調べてみたのが図4・1です。これは、山口大島、松山、香川、二上山、設楽などの火山岩についての、チタン(TiO<sub>2</sub>)、マグネシウム(MgO)、鉄(Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>に換算)、カリウム(K<sub>2</sub>O)、ナトリ

ウム(Na<sub>2</sub>O)などの化学分析値です。そうしますと図にみるように、設楽というのは鉄、チタン、ナトリウムが多く、カリウムは一般的、マグネシウムが非常に少ないんです。それで右端の図のように、鉄とアルカリとマグネシウムをとって三角形ダイアグラムをつくってみますと、設楽は鉄が多くてマグネシウムは少ないので、ぐんと上の方になってしまします。この図のバックには、久野さんによるカルクアルカリ岩系とソーライト岩系の線を入れてあります。これは火山岩というのは、化学組成や含有鉱物の性質から、この2つの系列と、もう1つは、K、Naに富むアルカリ岩系という3系列に大別されるので、どの系列に入るかがということが非常に重要な事柄になってくるからです。そうしますと設楽というのは、図にみるように、多くのものがソーライト岩系に入ってしまう。他方、普通の瀬戸内の火山岩は、その多くがカルクアルカリ岩系の中に入っています。二上山、小豆島、香川、山口大島などにもソーライト岩系のものがありますが、これはすべて後期のもので量もわずかで、それが図の中に出てきます。しかし設楽は、前期の大規模なものまでもこの岩系に入っているわけで、その点で設楽はちょっと異質な要素がみられます。それで、火山岩としてこれを見てみますと、その違いが歴然とあらわれてきます。いわゆる高

マグネシウム安山岩 サヌカイト、サヌキトイド、古銅輝石安山岩というようなマグネシウムが非常に多い安山岩、瀬戸内火山岩の特徴となっているそういう特殊な岩石は設楽には出てきません。ではそれがどの辺から出てくるかというと、二上山ぐらいが境目で、二上山より西側にはこうした岩石がたくさん出てくるのですが、室生・設楽にはサヌカイトやそのグループは全く出てきません。したがって、マグネシウムも当然少ない。それからまた、設楽の場合には、先ほども触れましたように、明神山累層の石英安山岩(デザート)の中には鉄分の多い鉄シソ輝石という鉱物が入ってきます。瀬戸内火山岩類では、普通は、こうした酸性岩の中には、角閃石とか黒雲母が入っていて、こうした鉱物は含まれていないのです。それで、これも西の方から見ていきますと、角閃石が入っているのは奈良ぐらいまでで、ここから西にはあるんです。しかし、室生とか設楽には角閃石はなく、そのかわりに流紋岩や石英安山岩の中に鉄シソ輝石が入ってくる。ですから、当然鉄が多くなっている。この点もまた、東西方向での違いです。次にアルカリ岩系を見てみますと、普通の瀬戸内火山岩からは、アルカリ岩系のものは全く出てきません。ところが設楽の場合には、先ほども述べたように、まず最初の時期に、世界でも珍しいきわめて特殊なアルカリ岩が出てき

図3・2 石鎚山周辺及び山口県大島付近の地質概略図

永井浩三, 1972. 鷹村権, 1973. 地質調査所, 20万分の1地質図・松山, 1957などより編図

