

岐阜県西部の美濃帯中に見出された弧状岩脈群とコールドロン

Arculate dike swarm and cauldron found in the Mino Belt, western part of Gifu Prefecture, central Japan

棚瀬 充史 [1]

Atsushi Tanase[1]

[1] 住鉱コンサル応用地質部

[1] Engineering Geological Division, Sumiko Consultants Co.,Ltd.

岐阜県西部の美濃市から八幡市にかけて、後期白亜紀から古第三紀初頭頃に形成された奥美濃酸性岩類（棚瀬, 1982; 棚瀬ほか, 2005）が分布する。奥美濃酸性岩類南部の洞戸岩体周辺的美濃帯中に、多数の石英斑岩、花崗閃緑斑岩からなる弧状岩脈が発達することが明らかになった。これら弧状岩脈の分布から、美濃帯中に直径約 10km の環状構造が想定される。この環状構造内には、美濃帯を基盤として、流紋岩質溶結凝灰岩を主体とする火砕岩類（洞戸岩体、柳島山岩体）やそれを貫く花崗岩体（高賀花崗岩）が、また、環状構造の外側にも同質の火砕岩類（板取岩体）が分布しており、それらはそれぞれバイアス型カルデラの内側と外側ユニット（アウトフロー）を構成していると考えられる。この新たに見出された環状の陥没構造を洞戸コールドロンと称する。

洞戸コールドロンの内側では、基盤である美濃帯の那比ユニット（Wakita, 1988; 脇田, 1995）が広く分布し、外側に認められる構造的低位の金山ユニットを欠いている。このことは、コールドロン縁の環状断層に沿って内側が陥没し、浸食により構造的上位の那比ユニットがカルデラ底として露出しているためと考えられる。また、コールドロンの内側の那比ユニットは、特徴的に北プランジのシンフォームを形成しており、これは陥没に伴う変形構造と理解される。

内側火山岩類と外側火山岩類の基底標高の比高差（落差）、美濃帯那比ユニットの南縁スラストの変位量などから、洞戸コールドロンは、その北側で 700m 以上、南側で 400~600m の陥没量が見積もられる。このことは、コールドロンの北寄りにマグマが上昇することによって、北プランジの基盤の変形と trap-door type (Lipman, 1997) の陥没構造が生じたことを示唆している。

また、洞戸地域に胚胎する多数の小規模な鉱脈型熱水鉱床は、コールドロンの環状断層に沿って貫入した弧状岩脈に密接に伴って形成されたと考えられる。