

屯鶴峯の地質 Geology of Dondurubo

村松憲一

奈良県香芝市穴虫地内に屯鶴峯^{どんつるぼう}という変わった名の標高 150m ほどの岩山がある。大阪府との県境で、入り口は県道 703 号線沿いにある。専用駐車場は 5 台程度駐車可能でトイレも設置されている（図 1）。入口の階段を上ると案内板があり、その右手に上がるとすぐに真っ白な凝灰岩からなる不思議な風景が広がる。遠くから見ると鶴が屯^{たむろ}するように見えるので名付けられた。南方には雄岳と雌岳が並ぶ二上山がある。高さは雄岳 515 m、雌岳 474m である。二上山周辺には、火山岩（流紋岩・デイサイト・安山岩・玄武岩）や凝灰岩（火山礫や火山灰の堆積物、火砕流堆積物）などが見られ、古墳の石棺材や寺院の基壇などの石材として利用されてきた。

花崗岩を基盤として、二上層群とよばれる火砕岩があり、ドンズルボー層・原川層・定ヶ城層に分けられる。さらに、ドンズルボー層は、下部・中部・上部の 3 つに分けられる。下部ドンズルボー層は流紋岩質の溶結凝灰岩で、二上山の南麓から太子町春日にかけて分布する。中部ドンズルボー層は安山岩の爆発的活動で、火山礫や火山灰を堆積し、鹿谷寺跡や雄岳北西谷付近で見られる。上部ドンズルボー層は大規模な噴火による雌岳からの火砕流で、屯鶴峯に流紋岩質の火砕流堆積物をもたらした。ドンズルボー層



図 1 ドンズルボー地域の地形図
地理院地図に加筆 P は駐車場

の上位には泥岩を中心とし、多くの植物化石を含む原川層が堆積している。原川層の春日山安山岩溶岩はおもに明灰・灰褐色～暗灰色の無斑晶質安山岩と暗灰色～黒色のサヌカイトからなる。この時期は、雄岳火山岩や春日山火山岩の噴出をはじめ、デイサイトの明神山火山岩、玄武岩質の芝山火山岩、安山岩質の柏峯（太子町）火山岩を噴出させている（図 2：URL1）。

屯鶴峯地域では主に上部ドンズルボー層が見られる。白色の成層した細粒な凝灰岩と、火山礫凝灰岩-凝灰角礫岩の互層からなる地層である（図 3・図 4）。灰色、黒色の含ざくろ石黒雲母流紋岩の礫を多量に含み、畑火山岩の巨礫をしばしば含む。Kato et al. (1971) は本層に多数の水中火砕流堆積物を見出した（二上山地学研究会, 1986）。火山礫凝灰岩-凝灰角礫岩は一般に塊状で、層厚 1-4m 程度のことが多い。石質岩片、軽石、細粒火山灰からなり、淘汰は悪い。ピッチストーンは見られたが、サヌカイトは見いだせなかった。火山礫凝灰岩-凝灰角礫岩は火砕流堆積物と考えられる。成層した細粒な凝灰岩は下位層を平滑に覆い、ほぼ平行な葉理が発達する。ドンズルボー層の火山岩からは、中部のザクロ石黒雲母安山岩溶岩の黒雲母 K-Ar 年代として 16Ma(河野・植田, 1964), またザクロ石含有角閃石斜方輝石安山岩溶岩の全岩 K-Ar 年代として 15.4±0.3Ma(吉川, 1997)の放射年代が報告されている（吉川ほか, 1997）。

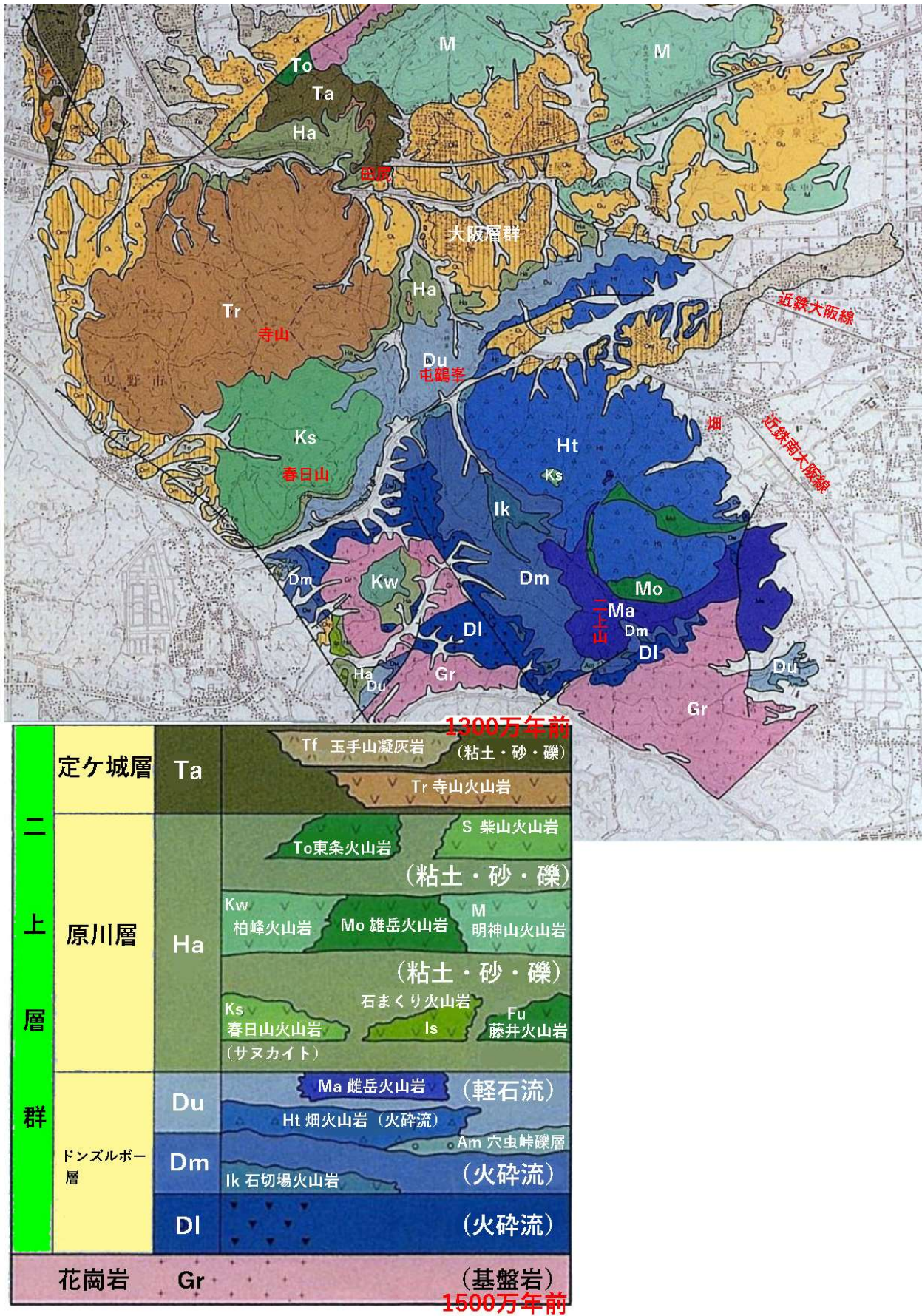


図2 二上山周辺の地質図 香芝市二上山博物館 常設展案内シート1を基本に作成

屯鶴峯には、終戦直前に旧陸軍によって掘られた地下壕（図5）が残っている。凝灰岩などで掘りやすかったのかもしれない。



図3 凝灰岩



図4 凝灰岩 成層している



図5 地下壕側壁 火山礫凝灰岩-凝灰角礫岩

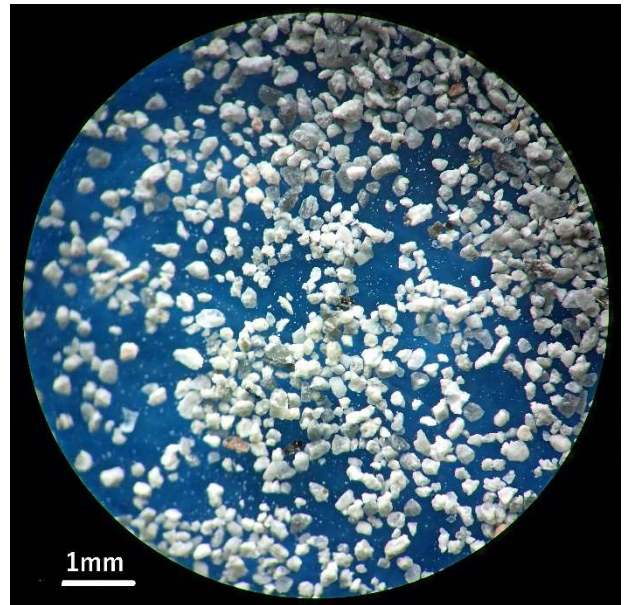


図6 凝灰岩 粗粒部



図7 二上山

香芝市二上山博物館 常設展案内シート1を改.
高い方が雄岳, 低い方が雌岳

二上山は『万葉集』に二上山(ふたかみやま)として登場している。二上山の火山体は風化で消失しているが、火道が残り突出したものが、雄岳、雌岳で火山岩頸といわれる。屯鶴峯では見られなかったが、二上山地域は、古くからザクロ石(鉄礬ざくろ石)の産地として有名である。ザクロ石は、黒雲母安山岩に含まれているが、一般には変成岩中から産することが多いことから、マグマだまりの中で変成岩を取り込んだと考えられている (URL2)。

河内名所図会(1801)にはこの地域で川砂からザクロ石を採っている様子が描かれている (図8: URL3)。

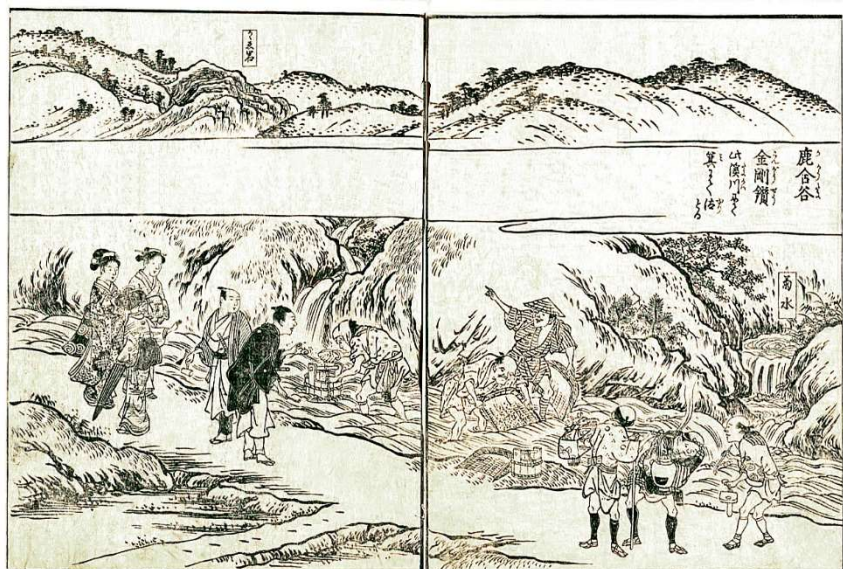


図8 ザクロ石採取の様子
河内名所図会

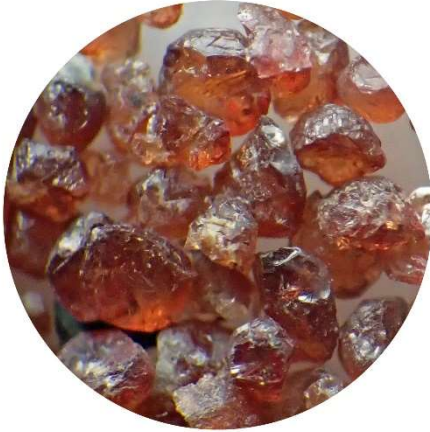


図9 二上山産ザクロ石
購入したもの
視野の直径は2mm

引用文献

- Kato, I., Muroi, I., Yamazaki, T., Abe, M. , 1971, Subaqueous pyroclastic flow deposits in the upper Donzurubo Formation, Nijo-san District, Osaka, Japan, *Jour.Geol.Soc,Japan*.**77**,193-206.
- 河野義礼・植田良夫, 1964, 本邦産火成岩の K-Ar dating (I).岩石鉱物鉱床学会誌, **51**, 127- 148.
- 宮地良典・田結庄良昭・吉川敏之・寒川 昭, 1998, 大阪東南部地域の地質.地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅), 地質調査所, 113 p.
- 二上山地学研究会, 1986, 二上層群の原川累層・定ヶ城累層の層序とサヌキトイドの活動時期. 地球科学, **40**, 89-101.
- 吉川敏之, 1997, 大阪東南部, 二上層群の中新世火山岩の放射年代. 地質雑, **103**, 998-1001.
- [URL1] 香芝市二上山博物館 常設展案内シート
<https://www.city.kashiba.lg.jp/uploaded/attachment/2386.pdf>
- [URL2] 二上山のザクロ石・サファイア <https://ameblo.jp/kogitune-t/entry-12521930550.html>
- [URL3] 国会図書館デジタルコレクション 河内名所図会 2巻 <https://dl.ndl.go.jp/pid/2608020>