

平成 11 年度共同利用成果報告書

馬の谷-城山鉾山の酸素同位体比

木原 昌二 (受入教官 千葉 仁)

広島大学大学院理学研究科地球惑星システム科学専攻

日本における長石と石英の最大の産地である馬の谷-城山鉾山の鉾床は、典型的な granitic pegmatite 型であり、ilmenite 系列の後期白亜紀の真砂花崗岩体の中に存在する。この鉾山の生成条件を探るために、花崗岩、鉾体、ペグマタイトから、石英とその共存鉾物の組み合わせの酸素同位体比測定を行った。結果は以下のとおりである。

locality	rock-type	Mineral	$\delta^{18}\text{O}$	O-isotope temp.
Masago Granite	Biotite	Quartz	11.32	155
	granite	K-feldspar	7.78	
Unatomi-Shiroyama mine	Biotite	Quartz	11.69	626
	granite	K-feldspar	11.18	
	Granite porphyry	Quartz	13.37	65
		K-feldspar	7.47	
	Fine-grained granite porphyry	Quartz	10.85	154
		K-feldspar	7.29	
Pegmatite orebody	Feldspar-quartz zone	Quartz	12.50	228
		K-feldspar	10.01	
	ditto	Quartz	11.96	102
		K-feldspar	7.23	
	ditto	Quartz	12.23	
		K-feldspar	4.38	
	Quartz zone	Quartz	11.56	107
		K-feldspar	6.96	
	Feldspar zone	Quartz	10.64	119
		K-feldspar	6.36	
	ditto	K-feldspar	5.53	
		Muscovite	7.62	
	Aplite vein	Quartz	11.22	133
K-feldspar		7.24		
Muscovite-quartz vein (host ore)	Quartz	11.42	203	
	Muscovite	6.60		
ditto (host granite porphyry)	Quartz	10.78	326	
	K-feldspar	7.53	7.53	

測定した石英と共存鉾物の酸素同位体比を用いて、酸素同位体平衡温度を推定した。結果は、表の最後の欄に示すとおりである。