

1. 大朝地域

大朝地域の地質は、粗粒花崗岩と細粒花崗岩を主体とする。これらは広島県大朝町と島根県瑞穂町との県境付近を境として、前者が広島県側に、後者が島根県側に広く分布している。

柴田・石原 (1974) によれば、両者間にはK-Ar年代に不連続性があり、粗粒花崗岩が約80m.y., 細粒花崗岩が約40m.y.を示す。

また、東元 (1975) は野外調査により、大朝町登付近～中三坂トンネルを境にして産状と岩質を異にする南・北二つの岩体に区分されるとしている。

大朝地域の地質は、中生代火山岩類、斑れい岩類、花崗岩類および第四紀層により構成されている。

中生代火山岩類は大朝町西部と中三坂トンネル付近に分布し、流紋岩質安山岩が主体で一部に安山岩と安山岩質流紋岩が認められる。

斑れい岩類は瑞穂町小武家城付近と大朝町寒^{かんびき}山の上半部に分布し、主として斜長石と角閃石よりなる。その貫入時期は中生代火山岩類より後、花崗岩類より前と推定される。

花崗岩類は粗粒花崗岩と細粒花崗岩に分けられる。粗粒花崗岩は寒^{かんびき}山の下半部とその南側に分布し、肉眼的に石英・カリ長石・斜長石の量比がほぼ等しく等粒状である。細粒花崗岩は粗粒花崗岩の北側に分布し、桃色を呈し、アプライト質で斑状組織が顕著である。一部にグラノファイアーの小岩体を介在している。

両花崗岩の関係について、東元 (1975) は大朝町登付近 (図III J. 1) に示すA地点で接触面を確認している。ここでは粗粒花崗岩が接触変成を受け、幅3～5cmのアプライト脈に貫かれることなどから明らかに細粒花崗岩に貫かれていると判断される。その他のデータもあわせ両者の境界は、図III J. 1のA地点と中三坂トンネルを結ぶ線と推察される。

鏡下で両花崗岩を比較すると、粗粒花崗岩は等粒状組織を示し、粒径が無色鉱物1～20mm, 有色鉱物2～5mmで色指数が5～10%である。これに対し、細粒花崗岩は文象組織と斑状組織を示し、粒径が無色鉱物0.2～2mm, 有色鉱物0.1～1mmで色指数が2～5%である。

構成鉱物のモード組成についてみると、両花崗では斜長石、カリ長石、有色鉱物のモー

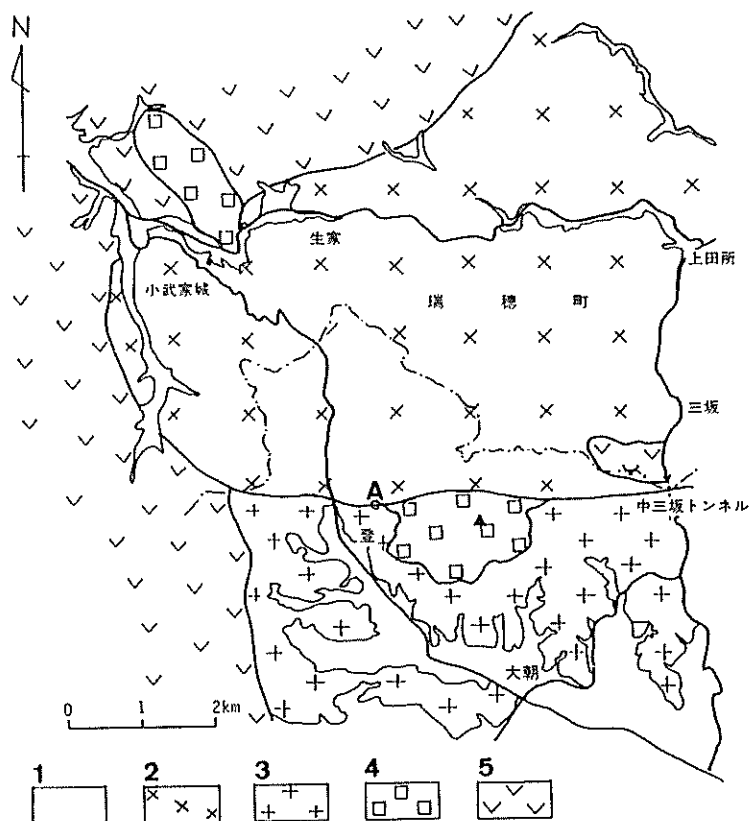


図 III J. 1 広島県大朝地域の地質図。

- 1：第四系， 2：細粒花崗岩（山陰型花崗岩），
- 3：粗粒花崗岩（広島花崗岩）， 4：斑れい岩，
- 5：白亜紀火山岩類。

表 III J. 1 広島県大朝地域の深成岩類の化学組成。

No.	605-07	505-04	501-18	501-06
SiO ₂	75.14	76.58	76.08	50.92
TiO ₂	0.06	0.17	0.19	0.57
Al ₂ O ₃	12.30	12.03	12.01	16.88
Fe ₂ O ₃	0.69	0.55	0.87	5.50
FeO	0.67	0.43	0.48	1.34
MnO	0.05	0.06	0.02	0.18
MgO	0.63	0.37	0.58	6.33
CaO	1.71	1.52	1.46	12.31
Na ₂ O	4.39	3.94	3.76	3.44
K ₂ O	3.35	4.20	4.36	0.72
H ₂ O(+)	0.22	0.29	0.17	0.51
H ₂ O(-)	0.62	0.46	0.40	0.46
P ₂ O ₅	0.01	0.01	0.01	0.02
Total	99.84	100.61	100.39	99.18

Note: 605-07, 505-04, 501-18: Fine-grained granite, 501-06: Gabbro.
Analyst: N.Tsutsui

表 III J. 2 大朝地域の花崗岩類の比較。

花崗岩類		粗粒花崗岩 (広島花崗岩)	細粒花崗岩 (山陰花崗岩)
項目			
絶対年代 (柴田・石原, 1974)		約 80m.y.	約 40m.y.
組織		等粒状	文象, 斑状
無色鉱物	含有量	石英 > 斜長石 > カリ長石	石英 > カリ長石 > 斜長石
	粒径	1 ~ 20mm	0.2 ~ 2mm
有色鉱物	含有量	黒雲母 > 角閃石 > 不透明鉱物	黒雲母 > 不透明鉱物
	粒径	2 ~ 5mm	0.1 ~ 1mm
色指数		5 ~ 10%	2 ~ 5%
帯磁率		20-50 x 10 ⁻⁶ emu/g	50-300 x 10 ⁻⁶ emu/g
Fe ₂ O ₃ /FeO		—	1.0 ~ 1.7

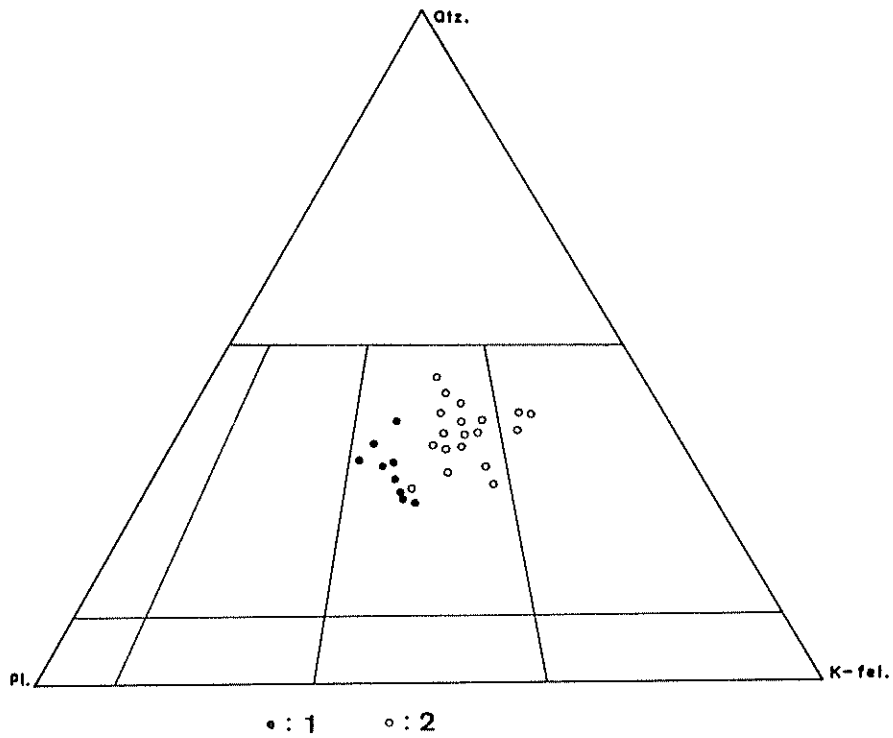


図 III J. 2 大朝地域花崗岩類のQtz. -Pl. -K-fel.三角図.
1 : 粗粒花崗岩, 2 : 細粒花崗岩.

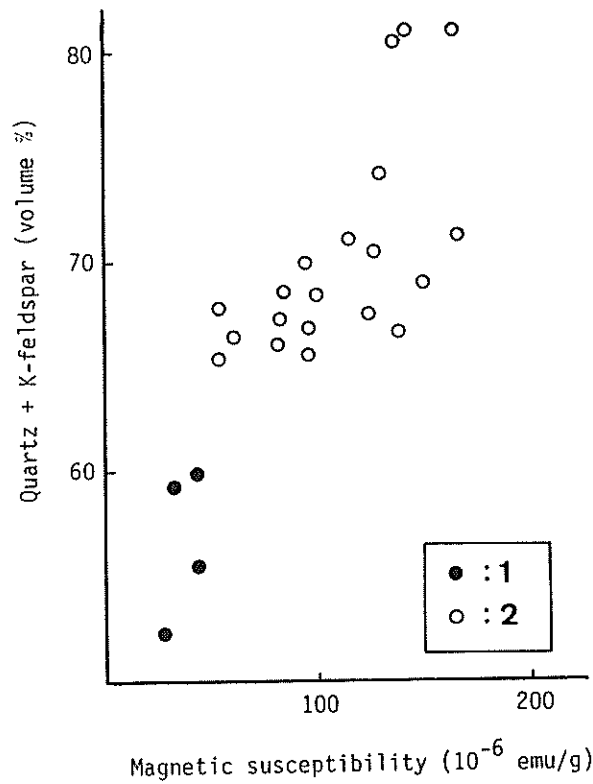


図 III J. 3 大朝地域花崗岩類の帯磁率と(石英+アルカリ長石)モード量の関係.

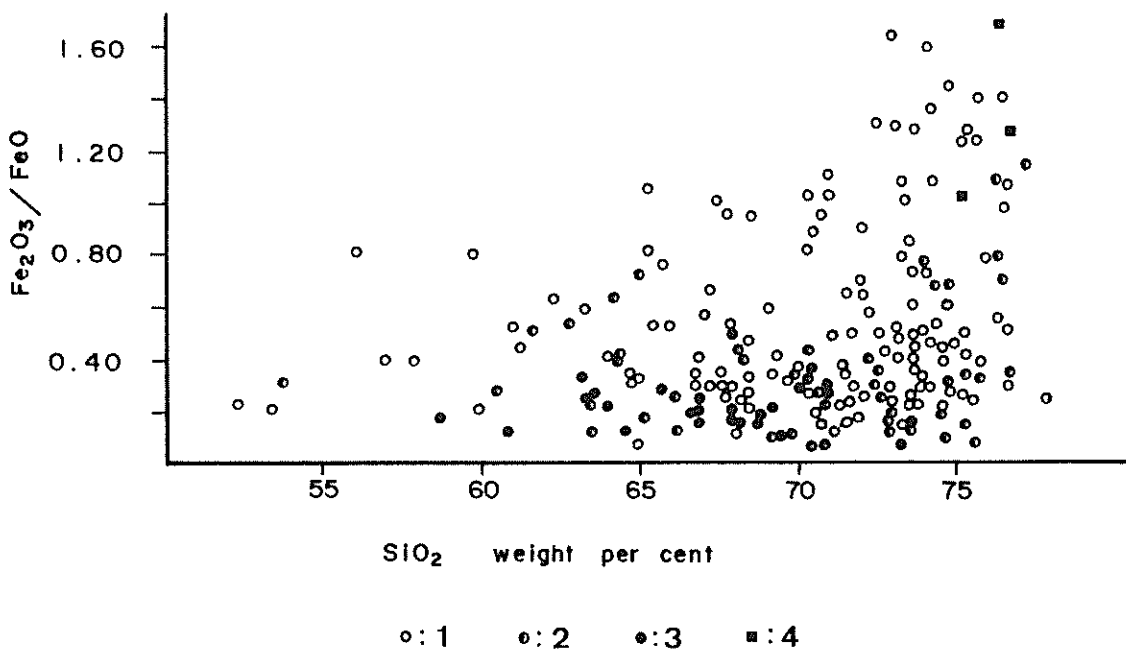
ド比に相違が認められる。すなわち粗粒花崗岩は細粒花崗岩に比べカリ長石が少なく、斜長石と有色鉱物が多い傾向が見られる。

石英－斜長石－カリ長石三角図（図III J. 2）では、両花崗岩ともほぼアダメロ岩中にプロットされるが、このようなモード組成を反映して粗粒花崗岩が花崗閃緑岩寄りに、細粒花崗岩が花崗岩寄りに位置し、両者間に明瞭な差異が認められる。

両者は帯磁率にも明瞭な差がある。すなわち粗粒花崗岩の帯磁率が $20\sim 50\times 10^{-6}\text{emu/g}$ であるのに対し、細粒花崗岩の帯磁率は $50\sim 300\times 10^{-6}\text{emu/g}$ を示し、前者が後者より低い値を示す。

図III J. 3は（石英＋カリ長石）の体積パーセントと帯磁率との関係を表わしたものである。これによると、粗粒花崗岩は（石英＋カリ長石）の体積パーセントが低く、同時に帯磁率も低いのに対し、細粒花崗岩はこの逆となっている。この両者の帯磁率の差は金谷・石原（1973）による広島花崗岩と山陰花崗岩との帯磁率の差に対応する。

表III J. 1に細粒花崗岩の化学分析値を示す。（粗粒花崗岩は新鮮な岩石の試料が得られなかったため分析不可能であった）。これによると、本地域の細粒花崗岩は SiO_2 の含有量が約75%、アルカリの含有量が約8%で、かなり酸性の岩石と言える。図III J. 4はMURAKAMI



図III J. 4 $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{FeO}$ 比と SiO_2 の関係（MURAKAMI, 1977に加筆）。

1：山陰花崗岩，2：広島花崗岩，3：領家花崗岩，4：大朝地域の細粒花崗岩。

（1977）による Fe_2O_3 と FeO の比（ $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{FeO}$ ）と SiO_2 の重量パーセントとの関係を示したものに本地域の細粒花崗岩の分析値を加えたものである。MURAKAMI（1977）は、広島帯・領家帯に比較して山陰帯の酸化比（ $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{FeO}$ ）が高いとしている。図III J. 4において本地域の細粒花崗岩は1.0～1.7と高い酸化比を示し、MURAKAMI（1977）の言う山陰帯の領域に位置している。

以上の結果から、大規地域に連続して露頭する花崗岩類は、粗粒花崗岩が広島帯，細粒花崗岩が山陰帯に区分される。

(筒井信博・村上允英)