

5万分の1地質図幅「倉橋島及び柱島」

松浦浩久¹⁾

「倉橋島及び柱島」といっても、その島がどこにあるのかわからないという人が多いかもしれません。本地域は広島県と愛媛県及び山口県が接する瀬戸内海の西部にあり、陸地は全てが島嶼からなります。島は山がちで平地に乏しく、海岸線は入り江と岬とが入り組んでいます。一方海底地形は、安芸灘や広島湾など比較的広い水域では浅くて(水深20m前後)平坦なのですが、半島の先や海峡部には海釜と呼ばれる深い窪みが分布しています。ちょっと考えると山の尾根が沈水した半島沖や、陸が接近している海峡部の海底は浅瀬になっているような気がしますが、実際には潮流が強くなる場所であるために海底が浸食されてかえって深くなっていることがあります。本書ではその様子を地質図に記入された海底地形図から読みとることができます。

この地域の地質は、岩石の形成年代の古い順に領家変成岩類、白亜紀の花崗岩類と岩脈、中新世

の礫岩と火山岩類、及び第四紀の堆積物から成り立っています(第1図)。

領家変成岩類は、南部の島嶼にわずかに分布しており、変成度の低い黒雲母スレート帯と変成度の高い雲母片岩-縞状片麻岩帯に区別されています。本書では従来花崗岩の島とされていた倉橋町黒島が、黒雲母スレート帯の変成岩からなることが明らかにされました。またこれによって、本地域では低変成度の黒雲母スレート帯が西に隣接する岩国地域に較べて南方に張り出していることがわかりました。

花崗岩類は本地域の島嶼の大部分を構成しています。花崗岩類は見かけの特徴から3種類が識別されています。1つは黒雲母の底面が平行に配列した片理を示しかつ有色鉱物が濃集した層と乏しい層に分かれて明暗の縞状になるもの(花崗岩類Ⅰ)、次に有色鉱物は片理を示すが縞状にならずに岩石中に均一に分散するもの(花崗岩類Ⅱ)、及

地質時代		地 質 系 統		地 史			
第 四 紀	完新世	[沖積層]		島の陸成層の堆積 ↑ 海水面上昇・島嶼化 第四紀陸成層の堆積(水没)			
	更新世	[崖錐堆積物]					
新 鮮 世	新 鮮 世			かんらん石玄武岩の貫入・噴出 高マ'ネ'安山岩・デ'イ'イトの貫入・噴出 陸成層の堆積			
	中 後 期	黒鼻玄武岩 (K-Ar年代; 8.4 ± 0.4Ma)					
	新 中 期	瀬戸内火山岩類 (K-Ar年代; 12.2 ± 0.6, 13.3 ± 0.7, 14.9 ± 0.7Ma)					
白 亜 紀	後 期	高浜層群		白 ↑ 亜 ↑ 紀 ↑ 火 ↑ 成 ↑ 活 ↑ 動 ↑ ↑			
		花崗斑岩	流紋岩		閃緑斑岩	(白亜紀岩脈)	
		花崗閃緑斑岩			マイコグ'イ'イト		
		閃長岩	具 花 崗 岩		(花崗岩類Ⅲ)		
		音戸花崗閃緑岩	大地蔵花崗岩				
		柱島花崗岩	歌嶺花崗岩		(花崗岩類Ⅱ)		
		東和花崗閃緑岩	松山花崗閃緑岩		横島花崗閃緑岩	(花崗岩類Ⅰ)	
		蒲野花崗閃緑岩	菊間トーナル岩		ミグマタイト		
		ジュラ紀?	前 期		領家変成岩類 (玖珂層群)		領家変成作用
					(花崗岩類Ⅰ)		海洋底でチャート・泥岩の堆積

第1図 倉橋島及び柱島地域の地質の総括。

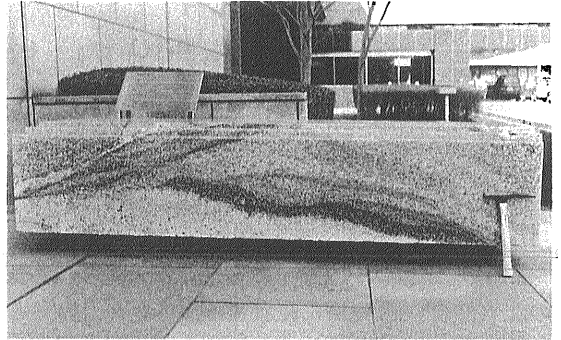
1) 地質調査所 地質部

キーワード: 地質図, 花崗岩, 広島, 領家, 瀬戸内海

びそのいずれも認められない塊状のもの(花崗岩類Ⅲ)の3つです。岩国地域の花崗岩類は、貫入部で観察される新旧関係から領家古期花崗岩類、領家新期花崗岩類、及び広島花崗岩類の3つに区分され、この順に活動したことが知られています。本地域の花崗岩類Ⅰ、Ⅱ、Ⅲは、岩相的に岩国地域の領家古期花崗岩類、領家新期花崗岩類、及び広島花崗岩類にそれぞれ相当すると考えられます。しかし残念ながら、本地域内では花崗岩体が島々に孤立して新旧関係を確認できないので、本書では古期や新期などの新旧を意味する用語を使っていません。花崗岩類Ⅲは岩石組織的には塊状ですが、部分的には花崗岩が昔どろどろに溶けたマグマだった頃に流動していたことを示す流理構造(シュリーレン)が発達しています。地質調査所の標本館前には倉橋島のシュリーレンの顕著な例が展示されていますので、地質調査所に来られることがありましたら実物を観察してみてください(第2図)。ところで倉橋島には淡いピンク色の長石を含む花崗岩の美しい石材を産し、現在の国会議事堂の外壁材に使われていることで有名です。石切場では石材中の割れやすい石目の方向が水平方向と東西方向に発達しています。この方向は島の地形を規制している花崗岩の主要な節理が北東-南西方向に発達するので、節理と石目の方向は一致しないこととなります。このほかに本地域内の花崗岩類には、特異な岩相としてミグマタイト(花崗岩物質と変成岩が混在するように見える岩石)と、脈状の閃長岩(石英をほとんど含まずアルカリ長石に富む深成岩)が記載されています。本地域の閃長岩は、瀬戸内地域で圧倒的に優勢な曹長石質の閃長岩とは異なり、カリ長石質の閃長岩である点で注目されます。

この地域の岩脈は白亜紀のものと同第三紀中新世のものがあります。白亜紀岩脈のうち花崗斑岩は、個々の岩脈の規模が幅200m延長5kmに達する比較的に大きなもので、北は呉市周辺から南は松山市東部にまで広がる大きな岩脈群の一部に属すると考えられています。

中新世の地質には礫岩と火山岩類があります。礫岩は柱島の一部に分布し、瀬戸内中新統のうち愛媛県松山市北部の高浜層群に対比されています。火山岩類はこの地域にはほとんど分布が知られていなかったのですが、倉橋島や柱島などで新



第2図 倉橋島のシュリーレンの顕著な花崗岩。地質調査所標本館前の展示。

たに見つかりました。これらは放射年代測定によって中期中新世の瀬戸内火山岩類と、後期中新世の黒鼻玄武岩(上蒲刈島)に分けられました。また火山岩類の全岩化学分析の結果、瀬戸内火山岩類は高マグネシア安山岩(安山岩組成の珪酸分を含む玄武岩よりもマグネシウムに富む)とデイサイトからなり、黒鼻玄武岩は高アルカリソレライトであることがわかりました。産状は岩脈・岩頸のほかには地表に噴出してできた火山砕屑丘の一部が残存しています。

第四系は陸上では崖堆積物、海浜堆積物、谷底堆積物などが島の海岸などにわずかに分布しています。一方、海底下には完新統と更新統が広範に厚く分布することが音響探査や、漁網にかかるゾウなどの絶滅動物化石の存在から知られています。海面上に分布するものがほとんど花崗岩類だからといって、海の下も花崗岩が露出しているわけでは必ずしもないということがいえます。さて現世の堆積物について、広島湾の底質がほとんど泥ばかりであることは注目されます。泥は潮流の影響が少ない停滞水域の指標であり、油などの懸濁浮遊物や漂流物の挙動を予測する上で重要な情報です。それにしても周囲の陸地が花崗岩であるにもかかわらず、海底に砂がほとんど分布しないということはいささか意外な感じがします。

最近40.5度の温泉が倉橋島で発見されてちょっとしたニュースになりました。中国地方では温度の高い温泉は山陰地方に多く、山陽地方にはほとんど低温のものしかなかったのですが、1,650mも掘れば地温勾配によって山陽地方でも40度を超える温泉が出ることを示す例なのかもしれないですね。