

海底の化石—オフィオライト—

小出良幸・新井田秀一（当館学芸員）

日本と海

日本は、海に囲まれた島国です。日本人は、農耕民族として生きてきましたが、海とは親密な関係を持ってきました。海は、昔から輸送路として活用されてきました。また、海は、食物の重要な供給源でした。現在では、海は娯楽の対象ともなっています。神奈川県も例外ではありません。衛星写真で見ると神奈川県の海岸線が変化に富んでいることがよくわかります。なだらかな海岸線とギザギザの半島、直線的な埋め立て地と海岸線の種類も様々です。川崎港、横浜港、三浦半島、湘南海岸、大磯海岸、早川漁港、真鶴半島などよく耳にする海岸がいっぱいあります。神奈川の海岸は、商業・工業・漁業そして行楽地として今も利用されています。海は、人間の生活だけでなく、大地の生い立ちとも密接な関係を持っています。実は日本列島は海によって作られていると言ってもいいほどなのです。では、日本列島と海の密接な関係をみていきましょう。

三浦半島と房総半島

神奈川の大地は、丹沢山地と箱根山地を除くと、ほとんどは土砂がたまった堆積岩からできています。堆積岩の中に埋もれたように一風変わった岩石が三浦半島にあります。テカテカした紺や青、黄緑などの斑（まだら）模様の岩石があります。その色や模様が蛇に似ているため蛇紋（じゃもん）岩と呼ばれます。蛇紋岩はマントルを作っていた岩石が水によって変化した岩石です。蛇紋岩と一緒に、玄武（げんぶ）岩と呼ばれるマグマが急に冷えて固まった岩石も混じっています。蛇紋岩や玄武岩は、堆積岩ではなく火成岩といわれるマグマからできた岩石です。回りにある堆積岩とは異質な岩石です。蛇紋岩や玄武岩は、房総半島にもあります。房総半島の中央部の鴨川市から富山町に東西に細長く分布します。嶺崗帯と呼ばれる地帯で、蛇紋岩を中心とした岩石からできています。その中に玄武岩の破片やその他変わった岩石が色々混じっています。房総半島の蛇紋岩は三浦半島より広く分布し

ています。両者の岩石は、分布の広さは違っていますが、構成が非常によく似ているため同じような起源であると考えられています。今では三浦半島と房総半島は浦賀水道で切れていますが、もともとは三浦半島の蛇紋岩と房総半島の蛇紋岩が連続していたと考えられています。

海底の化石

蛇紋岩や玄武岩と一緒に分布する地帯は、日本列島の各地にあります。このような地帯の岩石を詳しく見ますと一番下に蛇紋岩があります。その上にマグマがゆっくりと冷え固まったはんれい岩と呼ばれる粒の大きい岩石があります。その上には玄武岩の板状のものが立てて並べられているような岩脈（がんみゃく）群があり、その先は枕の形をした丸い玄武岩に変化しています。丸い玄武岩は枕状溶岩と呼ばれ、マグマが水中で噴火した時にできる特別な形です。枕状溶岩が積み重なった上には、チャートと呼ばれる深海にたまる堆積物が固まったものがあります。このような岩石の集まりはオフィオライトと呼ばれています。現在の海底の岩石は海底調査船でボーリングをして調べられ、オフィオライトと同じものであることがわかってきました。オフィオライトを調べれば、手軽に海底の岩石を調べられます。陸地が上がっているオフィオライトはいずれも昔のもので、海底の岩石のタイム・カプセルと考えられます。オフィオライトを調べれば、海底の歴史が陸地で調べられます。

日本を作るもの

日本列島を見ますと、同じ時代のオフィオライトや珊瑚礁を作っていた石灰岩と陸上から来た堆積物がセットになって一つの地質帯として列島と平

行に何列か並んでいます。そして後の時代のマグマの活動がそのセットを貫いて起こっています。オフィオライトと堆積岩と火成岩が日本列島を作っていることになります。どうしてオフィオライトのような海底の岩石が陸に上がるのでしょうか。その謎のカギは海にあります。日本列島の太平洋側には海溝があります。海溝は海底の岩石がもぐり込むところです。海溝では、海底の表面にたまっていた堆積物がけずり取られて、陸に付け加わっています。しかし、時々海底深部の岩石が陸側に押し込まれることがあります。そのような状態が何度も繰り返されていくうちにオフィオライトは陸の高いところに押し上げられていきます。そして地表に表れたものがオフィオライトとして私たちが見ることができるのです。日本列島は海と陸が常に押し合っているところなのです。そして日本列島にはいつしか、海底の破片が積み木のように集まってきたのです。日本列島は昔からオフィオライトが陸地に上がるような場所だったのです。日本列島は海からできたと言えるのです。日本や世界のオフィオライトの岩石類をジャンボ・ブックのトピックスに展示してありますので、どうぞ実物を見て下さい。



南関東地方のリモートセンシング画像