

寄贈品コーナー「玉ねぎ石と七沢石―地質調査会の活動―」

展示期間：1999年12月1日～26日

今月の寄贈品コーナーでは東丹沢の厚木市七沢付近に特徴的に見られる二種類の岩石、すなわち玉ねぎ石と七沢石について展示します。

これらを作る岩石は凝灰岩と呼ばれ、丹沢が海底火山であった頃、火山灰や火山礫が堆積して形成されたものです。東丹沢では、この凝灰岩中に「玉ねぎ石」と呼ばれる、玉ねぎの皮をむくように幾重にも皮が剥けた丸っこい岩石が、道路沿いや登山道沿いによく見られます。これは丹沢が隆起して凝灰岩が地表に露出してから、風化作用によって形成されたものです。一日の温度差や季節の温度変化により、岩石が膨張と収縮を繰り返し、少しずつ小さな割れ目が生じ、その割れ目に雨や地下水がしみこみ、さらに冬季に凍結したり融解したり、夏期に乾燥したり、湿気を帯びたりの繰り返しで、徐々に亀裂が大きくなり、かつ数多くなっていきます。

割れ目はプレート運動など大地にかかる圧縮力によっても生じ、岩石が地表に露出する前の地下で応力がかかっています。隆起して地表に顔を出すと圧力が解放され、節理として2方向の割れ目が形成されます。

前に述べた玉ねぎ石を作る割れ目は、この2方向の節理にほぼ並行して、温度差や季節変化・地下水などの浸透により、次第に進行していきます。そして二方向の割れ目の交点のところが次第に丸くなり、玉ねぎとなっていきます。



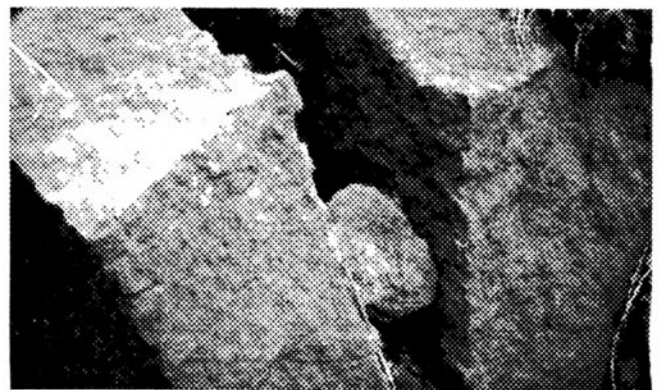
親玉ねぎの中に子孫玉ねぎが見える(画：島本三千枝)

地質学的にはこうした風化課程を「玉ねぎ状風化」と呼び、この構造を「玉ねぎ状構造」と呼びます。

東丹沢で玉ねぎ石がよく見られるのは、凝灰岩の内、粗粒ないし火山礫を含む凝灰岩で、縞目(層理)の発達していない塊状の岩石です。構成する粒子が細かい場合には小さな玉ねぎが、火山礫を含むような粒子が粗い場合には直径60cm以上に達する大きな玉ねぎが見られます。また、風化の程度により、親玉ねぎの中に子玉ねぎ、子玉ねぎの中に孫玉ねぎが見られることもよくあります。そんな関係をよく見ると玉ねぎの出来かたを伺い知ることができます。

もう一つの「七沢石」は県内の貴重な石材として江戸期からよく利用されてきました。現在でも路傍の道祖神や、神社の狛犬、石垣、階段、門柱、石塀などに見ることができる他、石臼や竈にも利用されました。この七沢石は玉ねぎ石と同じ火山礫凝灰岩が主で、双体道祖神など細かな彫刻を要するものには粗粒凝灰岩が、石垣などには粗い火山礫凝灰岩が使われています。縞の無い塊状の大沢凝灰岩層がその利用に最適だったようです。現在でも七沢の鐘ヶ岳東麓にはかつての丁場の跡が残っています。

なお、今回の展示の内、玉ねぎ石については、昨年度の地質調査会の活動で調査し、資料を収集しました。



のみの跡の残る七沢石