

はじめに

神奈川県西部には、酒匂川という川が流れています。富士山麓および丹沢山地に源流をもち、山北、足柄平野を経て相模湾に注ぐ全長27.2kmの川です。酒匂川が何故、岩石の宝庫なのでしょう。その秘密は、酒匂川が流れる大地にあります。

岩石のできかた

酒匂川の大地つくる石を見る前に、石について少しふれておきます。石は、でき方によって大きく3つの種類に分けることができます。マグマが冷えて固まってできる火成岩。泥や砂、礫が積もってできる堆積岩。火成岩や堆積岩が、熱や圧力の影響により別の石に変わってできた変成岩の3つです。これらの岩石はさらに細かく分けることができます。火成岩は、マグマの冷え固まる速度と、マグマそのものの化学組成によって細かく分類されます。堆積岩は、泥や砂などの粒の大きさ、または、石灰岩やチャートなどのように構成物質によって分類されます。変成岩は、受けた熱や圧力の違いによって分類されます。火成岩や堆積岩、変成岩のできかたはそれぞれが密接にかかわり合っています。堆積岩や変成岩が溶ければ、マグマができ、火成岩になりますし、火成岩や変成岩が細かく砕けて、泥や砂となってたまれば堆積岩になります。これらの3つの岩石は、地球46億年の歴史の中で、形を変えながら存在し続けているのです。

川の役割とは

川の役割とは何でしょうか。川には、高いところにある水を低いところに運ぶだけではなく、もう一つ重要な働きがあります。それは、川のまわりの大地を削り取る作用、削り取ったものを運ぶ作用、そして、最後に削り取ったものを堆積させる作用です。この働きによって、山は削られ、平野がつくられるのです。

酒匂川の大地

酒匂川の背景にある大地を見ると、酒匂川の背景の地質は、大きく4つ

に分けられます。それは、箱根火山と富士山、丹沢山地、山北盆地です。

箱根火山はおおよそ50万年前から活動した火山です。箱根火山は、火成岩の中の、安山岩や玄武岩という火山岩でできています。富士山も火山です。ほとんどが、玄武岩という火山岩でできています。

丹沢山地は非常に複雑です。ここには、丹沢層群という、およそ1500万年前の火山活動でできた地層がひろがります。岩石名は、火山灰や火山砕屑物が積もってできた石で、凝灰岩と呼ばれるものです。このほかに、熱帯性のサンゴの化石を含む石灰岩も見られます。丹沢山地の中心部には、深成岩の石英閃緑岩という、火成岩の一種があります。さらに、凝灰岩と石英閃緑岩の接触部では、もとの石が熱や圧力によって別の石に変わってしまった、変成岩も見られます。特に、石英閃緑岩体の南側では、主に圧力による変成でつくられた、結晶片岩という岩石が見られます。逆に、石英閃緑岩の北側では、主に熱による変成でつくられたホルンフェルスという岩石が見られます。この中には、県の天然記念物に指定されている、結晶質石灰岩(大理石)や堇青石ホルンフェルス(いぼ石)などが含まれています。

山北盆地は、主に足柄層群というおよそ200~100万年前の地層からできています。足柄層群は、フィピン海プレートにのって南の海からやってきた伊豆半島が、本州に衝突したときに伊豆半島と本州の間にあった海でできた地層と考えられています。ここでは、泥岩や砂岩、礫岩などの堆積岩が見られます。他の地域の石と較べて、できた年代が新しいために、比較的、軟らかいのが特徴です。

おわりに

簡単に酒匂川の背景にある大地を構成する岩石を紹介しました。これら以外にもまだいくつかの岩石がありますが、とにかく、酒匂川の背景にはたくさんの種類の岩石があることがわかったと思います。これらの石は、河原に行けばみることが出来ます。しかし、酒匂川のどこでも見られるわけではありません。山北盆地よりも上流の御殿場では、足柄層の岩石を見ることはできません。いちばん良く観察ができるのは、酒匂川の河口です。ここでは、先に紹介したすべての石が流れつきます。しかし、近年、丹沢湖や堰がつくられ、洪水がなくなったために、かつてよりは上流から石が供給されなくなりました。もし、石に興味がありましたら、酒匂川の石図鑑をつくるのも面白いのではないのでしょうか。

おまけ

余談ですが、博物館では「酒匂川地学散歩シリーズ」という本を刊行しています。現在、石の巻、地形の巻が発行されており、酒匂川の石、および、周辺の地形についての案内が書かれています。石に興味を持たれたら、この本を手にとり酒匂川を歩いてみて下さい。

岩石の分類と酒匂川流域で見られる岩石

