飯能市立博物館
Hanno Municipal Museum

天覧山の地学～天覧山はなぜそこにあるのか～

岸 裕介

天覧山は今年、大正 11(1922)年に埼玉県により名勝「天覧山の勝」として指定されて 100 周年を迎えました。飯能市民にとっては散歩で登れる憩いの山であり、低山ながら岩場もあって眺望も良いため、県外からも多くの登山客が訪れます。今回は天覧山がどのようにできたのか、地学の視点から紹介します。

鏡岩

獅子岩

山頂のチャート

天覧山を登ると、はじめは舗装路で中段広場は土の地面ですが、中段広場を過ぎて十六羅漢のあたりから硬くゴツゴツとした岩場となり、低山でありながら急に登山感が増します。さらに進むと高さ 3mほどの切り立った崖が現れます。この崖の岩肌は磨いたように滑らかで、鏡岩とよばれています。これは鏡肌という断層面で、ここを境に岩盤がずれ動いたとき、その大きな力が岩盤を割るだけでなく、断層面を鏡のように磨き上げてしまったと考えられます。

鏡岩を通り過ぎると 2 枚の岩が天に突き出したような形の獅子岩が目の間に立ちはだかります。これは地殻変動や圧力変化により生じた規則正しい割れ目(節理)と断層によって切断された岩石がブロック状となって崩れる過程で一部が残ったものと考えられます。

これらの岩は、チャートというとても硬い岩石からできています。チャートは二酸化ケイ素(SiO_2)からなり、非常に硬く、割れ口は貝殻状や角張った凹凸となります。すべすべとした感触があり、含まれる微量な不純物によって赤、緑、青、黒、灰、白と様々な色のバリエーションがあります。

約 3 億年前、陸から遠く離れた深海に放散虫などのプランクトンの殻が長い時間をかけて堆積してチャートができました。このチャートはプレート運動により移動してきて約 2 億年前に日本列島の土台の一部になったと考えられています。

約 300 万年前になると、日本列島が東西に圧縮されはじめ、大地は上下して隆起した部分は関東山地に、飯能の市街地から東側の平野は沈降して海になりました。山は隆起するにつれ、風雨によって浸食されて、削り取られた土砂は川によって運ばれて海を埋め、やがて広大な関東平野を形づくりました。

天覧山は長い年月の間に、削られて低く平らになっていきました。しかし、硬い岩石は削られずに残り、周りの土地と比べ突出した地形的高まりをつくりました。天覧山の見晴らしのよい山頂も、チャートからできています。

関東平野の「フチ」、山地の「キワ」にチャートがあったことで形作られた天覧山。その景観はまさにチャートの賜物なのです。

【参考文献】
堀口 萬吉 監修『埼玉県の自然をたずねて』改訂版 築地書店 平成 24(2012)年
保柳 康一・公文 富士夫・松田 博貴『堆積物と堆積岩』 共立出版 平成 16(2004)年