

アオバトの足元にも注目! ~照ヶ崎海岸周辺の地質・地形紹介~

当館では現在、特別展「アオバトのふしぎ ~森のハト、海へ行く~」を開催しています(2019年7月20日~11月10日)。本特別展をきっかけに、この不思議なハトに興味を持ち、アオバトが海水を飲みにやってくる大磯町の照ヶ崎海岸へ出かけてみよう! と思った方も多いのではないのでしょうか。

でもちょっと待って、せっかく照ヶ崎まで来たのなら、アオバトだけ観察して帰るのはもったいない! 地質担当学芸員としてはぜひアオバトの足元の大地についても感じて欲しい! ...というわけで、今回は特別展に便乗して照ヶ崎周辺の地質や地形をご紹介します。照ヶ崎海岸へお出かけの際には、アオバトを取り巻く大地の歴史にも少し思いを馳せていただけたら嬉しいです。

海水を飲んでいる岩場の石は?

アオバトは夏になると、丹沢山地と照ヶ崎海岸周辺を日々往復しています。大磯の海岸は基本的に砂利の浜なのですが、照ヶ崎の海岸には小さな岩場があって(図1のA)、アオバトはその岩場へ海水を飲みにやってくるのです。さて、この岩場の石、一体何だか観察してみたことはあるでしょうか。火山岩? 人工の岩? 展望デッキの上から双眼鏡で覗いている分には「ただのゴツゴツした黒い岩じゃん?」くらいにしかなってないかもしれませんが…。

その正体を確かめるには、潮が引いている時に岩場に近づくのがオススメです。潮位が下がると、普段水面から顔を出している岩場の西側にも広く平らな岩場が

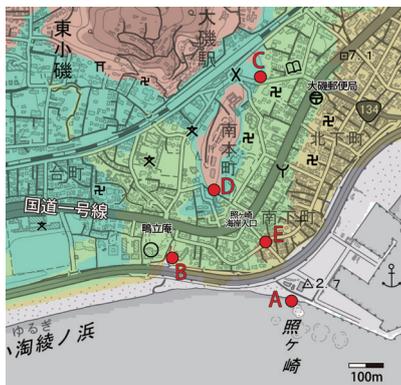


図1. 照ヶ崎周辺の地形(国土地理院の地理院地図に追記)。標高により色分け(4-8m:黄, 8-17m:黄緑, 17-24m:青緑, 25m+:桃)。

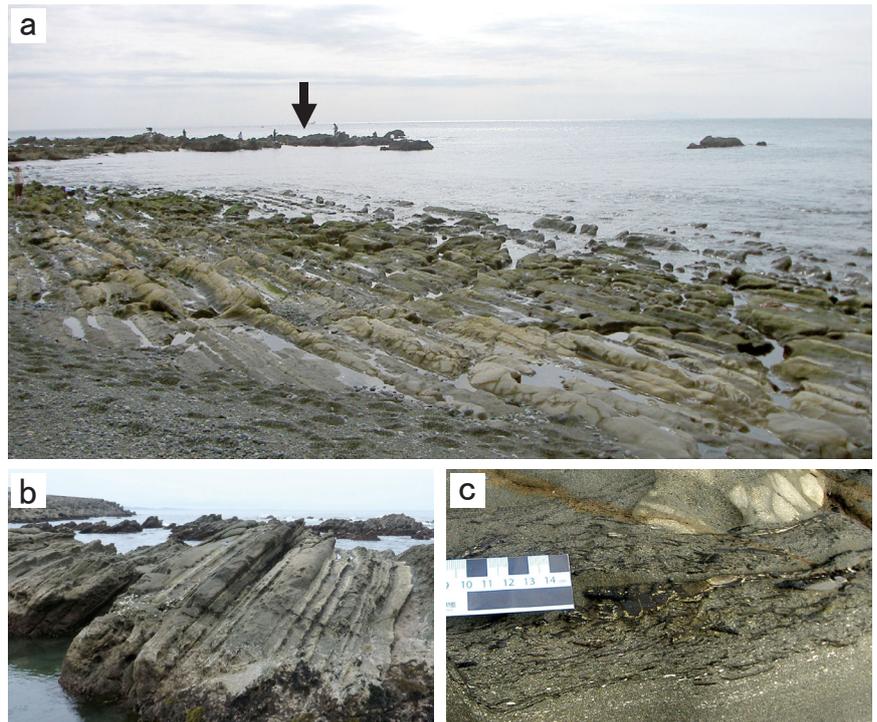


図2. a:干潮時に露出した平らな岩場。奥に見える部分(黒矢印)が普段露出している岩場。b:左側(陸側)に傾いた照ヶ崎海岸の地層。差別侵食により表面が凸凹している。c:炭化した植物片(木の化石)をたくさん含む縞模様の地層。

出現します(図2a 手前)。斜めになった板が何枚も積み重なったような…そう、これは地層(堆積岩)です。図2のaやbを見ると、左側(陸側)に傾いた板状の地層が写真奥へと伸びて(広がって)いて、層によって硬さ(侵食されやすさ)が違うために表面が凸凹しています(差別侵食)。炭化した植物片(木の化石)が密集した縞模様(図2c)も観察できます。

更にどんな地層なのかを確かめるため、アオバトたちのお邪魔にならないよう鳴立沢(図1のB)へと移動しましょう。大磯町役場の東側を通る鳴立沢の下流では、照ヶ崎の岩場と同じ種類の地層を観察することができます(図3)。地層は同じような模様の繰り返しで、火山性の礫(スコリアなど)や貝殻片などが混じり合った粗粒な層(図4a)、縞模様(平行葉理やリップル葉理)のある火山砂の層、生物活動の痕跡(生痕化石)のある細かい砂や泥の層(図4b)が何度もあらわれます。普段は細かい砂や泥がゆっくりとたまっていた海底に、ときおり火山性の粒子が海底を流れ下りながら一気に運ばれてきたことでできた地層(タービダイト)と解釈できます。

アオバトが海水を飲みこくる岩場は、火山でできた粒子がたびたび流れ込んでくる海底でたまった地層が固まったものだったのですね。木の化石もたくさん入っているので、陸地からそれほど遠くない海底だったのでしょう。照ヶ崎や鳴立沢で見られるこれらの地層は「大磯層」と呼ばれ、中から見つかる小さな化石(微化石)の種類から860~560万年前にできたものと考えられています。同じ大磯層の地層は、大運寺の向かいの道沿い(図1のC)や、愛宕神社横の切り通し(図1のD)などでも観察することができます。



図3. 鳴立沢の海岸付近の露頭(大磯層)。

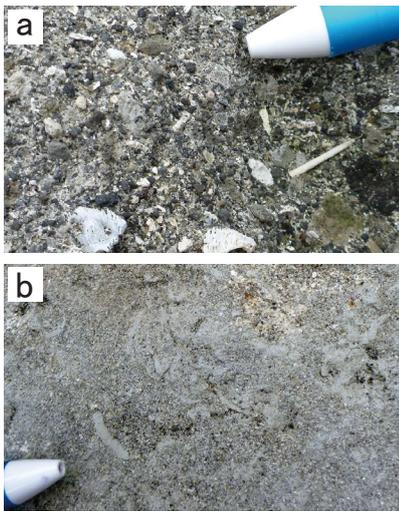


図4. a:火山性の礫や貝殻片の混じる粗い粒の層. b:生痕化石がみられる細かい砂の層.

ちなみにアオバトがくらす丹沢の蛭ヶ岳や鍋割山周辺の大地は、約1,700万年前に火山島の周辺の海底でできたもの(丹沢層群寄沢層)です。アオバトは大昔の火山周辺でできた地層を毎日行き来しながらくらすしているのですね。

#### 照ヶ崎海岸の岩場は、なぜ平ら？

照ヶ崎海岸の岩場はゴツゴツとしていて、地層は傾いていますが、岩場全体の上の面は比較的平らです。なぜ平らなのか…実はこれは、波の力が作り出した「昔の海底面」なのです。照ヶ崎海岸は、大正関東地震(大正12年、1923年)によって2m近くも隆起したことが知られています。波が海面下で岩を削って作った平らな海底面(海食台)が、地震によって持ち上げられ海面上にあらわれてしまったというわけです。地震が起こる前は、海面から出ている岩場が今よりも狭かったはずですが…今よりも岩に着地しづらくて海水が飲みにくかったのかどうか、当時のアオバトに聞いてみたいところです。

波の力が岩を削る時には、侵食によって甌穴という円い穴がいたり、岩の割れ目に沿った溝ができたりします。また、穿孔貝という貝が岩に小さな穴をあけることもあります。そのため海食台の岩場には大小無数の穴や溝、つまり海水がたまる場所がたくさんできます。さらに照ヶ崎海岸の岩場の地層は比較的軟らかくて削られやすいこともあって海水だまりが多く(図2a)、アオバトが海水を飲みやすい環境となっているのかもしれません。



図5. 照ヶ崎海岸入口交差点付近の2つの面.

大磯周辺は大正関東地震よりも前から隆起が続いている場所なので、「昔の海底面」の痕跡が他にも残っています。大磯駅から照ヶ崎海岸へと向かいながら確認してみましょう。大磯駅は、今から約6,500年前につくられた面(標高約20m、図1青緑色にはほぼ相当)の上にあります。坂を下ると、次は大磯郵便局から鳴立庵あたりにかけて、国道1号線沿いの平らな面(標高約10m、図1黄緑色にはほぼ相当)があらわれます。照ヶ崎海岸入口の交差点からさらに坂を下ると(図1のE)、南下町～北下町の道沿いにも平らな面(標高約6m、図1黄色にはほぼ相当)があります(図5)。昔の海底面が繰り返し隆起することでできた階段状の地形(段丘)を、照ヶ崎海岸への道すがら体感することができます。

実は、もっと古い時代の段丘面も地形として残っています。湘南平です。平らで広い山頂を持つ湘南平は、今から約12.5万年前の海底面だったと考えられています。現在の湘南平の標高は181mですから、

12.5万年の間に180m以上(平均すると1年で約1.5mm、1,000年で約1.5m)も隆起してしまったこととなります。これはとても大きな隆起の量と速さで、大磯が長い間ずっと隆起を続けている地域だということがわかります。

#### 隆起を続ける大磯丘陵

湘南平の展望台に上って見渡すと、周囲にはこんもりとした丘陵が広がっています。照ヶ崎や湘南平は、大磯丘陵と呼ばれる東西約15km、南北約10kmにわたる地形的高まりの端っこに位置しています(図6)。

大磯丘陵と西の足柄平野との間には国府津—松田断層、北の秦野盆地との間には渋沢断層が走っていて、地形的なずれを生じています。数十万年前から現在まで、断層に沿って大磯丘陵側が隆起を続けたことで、現在のように高まった丘陵地形が生まれたと考えられています。これほど長い間、激しい隆起が続いているのは、この周辺にプレートの境界があるという地質学的な特徴と関係しています。特に国府津—松田断層は、フィリピン海プレートと本州側のプレートとの境界を走る断層の一部と考えられており、大きな変動を続けています。

もしこの周辺にプレートの境界がなければ…丘陵ができることもなく、アオバトも大磯へは飛んで来なかったのでしょうか？ぜひ、そんなことも考えながら、照ヶ崎への旅を楽しんでみてください。

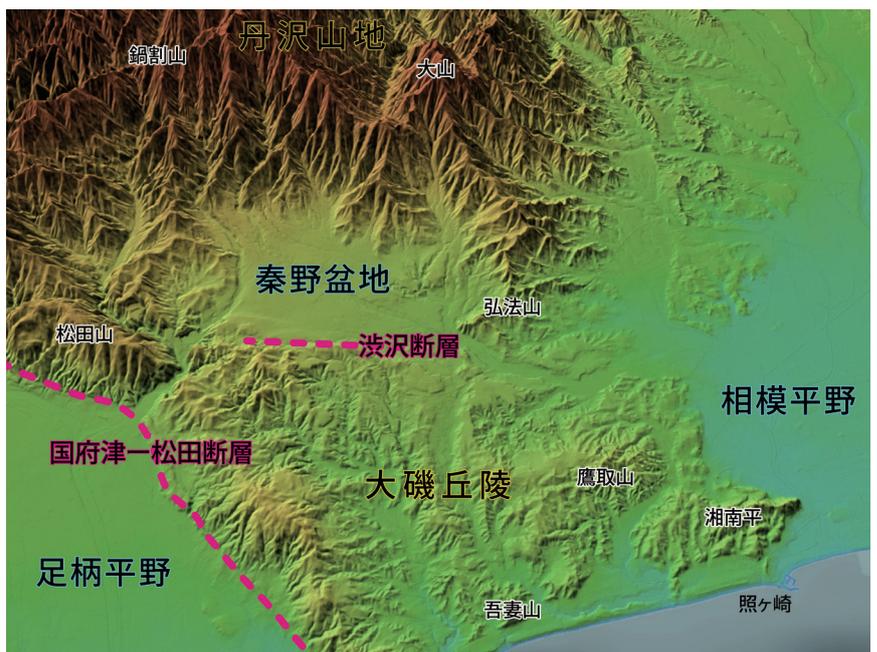


図6. 大磯丘陵周辺の地形(国土地理院の地理院地図Globeで作成した図に追記).