

身近なところで観察した「土と生き物」

土の材料と粒径

土は、主に岩石が風化して細かくなったものももたになってできています。これに有機物の作用や、植物、動物、微生物などの影響が加わり、土壌団粒を作る場合があります。土壌学において土の粒（土粒子）は、その大きさ（粒径）で、礫（2mm以上）、粗砂（2～0.2mm）、細砂（0.2～0.02mm）、シルト（0.02～0.002mm）、粘土（0.002mm未満）に分けられます。さて、ここでは粒径に着目しながら身近で観察した「土と生き物」について、いくつかの例を紹介します。



写真1 土で作られた鳥の巣（2015年4月撮影）



写真2 コシアカツバメ（2015年4月撮影）



写真3 コシアカツバメが作った巣（2015年7月撮影）
右側の巣にはスズメがいる。

土の家

ひとはくの4階入口の近くの高い位置に、土で作られた鳥の巣がいくつかあります（写真1）。2015年の春から数が多くなった気がします。巣に縞模様があるのは、場所や土層が異なった土（粗砂～粘土）を運んで来たためと思われます。しばらく観察していると、これらがコシアカツバメの巣であることが確認できました（写真2）。

7月のある日、4月に見ていた巣の非常に近い位置に、もう一つの巣ができていたのに気がきました（写真3）。それらの巣を観察していると、新しい方の巣からコシアカツバメが顔を出してきました。さらに、しばらく見ていると、何かをくわえたスズメが古い方の巣の入口に飛んできました。どうもコシアカツバメの巣はスズメに乗っ取られたようです。

土の塚、土の山

街中の歩道にレンガ状のブロックが敷き詰められたところがあります。そのブロックとブロックの間の位置に小さな土の塊が見られることがあります（写真4左）。よく見ると、土粒子の小さな団子が集まってできています。これはミミズが作ったフン塊です。ミミズは土粒子と一緒に落ち葉などの栄養となるものを飲み込み、団粒状にしてフンとして排出します（一晩で作られた、あるフン塊の重さを測ってみると約1gでした）。ミミズのある種類は、それを同じところにためていくので、このようなものができるのです。この団粒を指でつぶすと、分解し暗い色をした有機物である腐植（ふしょく）と、様々な大きさ



写真4 左：ミミズのフン塊 右：アリが積み上げた砂の山

の鉱物質の粒（粗砂～粘土）のできているのが分かります。

一方、同じ様な場所で、土でできた小さな山が見られることがあります。その中央には火山の噴火口のように穴が開いています。これはアリのある種類がエサの周りに土粒子や植物の破片等を運んで囲むように積んで作るものようです。ミミズのフン塊とは違い、ここのものは1つ1つの砂粒（粗砂）が積み重ねられてできていました（写真4右）。

土の浴場

六甲山系の山を歩いていると、山中に水たまりというか、泥がたまったところを見つかることがあります（写真5）。また、その近くに泥が付いた幹が見つかる場合があります。その泥（シルト～粘土）がたまったところはイノシシが泥浴びをする場所で「ぬた場」と呼ばれます（足跡があります）。イノシシは、そこで泥水を浴びて近くの木の幹に体を擦りつけているようです。体を擦りつける幹はお気に入りのものがあるようで何度も同じ場所で体を擦りつけるため、木の幹の樹皮がはがれたり、えぐられたようになっているものもあります（写真6）。六甲山系の再度山で見つけた「ぬた場」は、砂っぽい花崗岩質土壌よりも、粘土が多い堆積岩質土壌のところを目

立つように思います。再度山の土壌調査のデータによると、堆積岩質土壌は、花崗岩質土壌に比べて重量比で約3倍の粘土を含んでいることから、泥浴びの効果が高いのかもしれない。

皆さんも身近なところで、「土と生き物」の観察をしてみませんか？いろいろな出来事や土の役割を発見できるかも知れませんよ。

小舘哲治（自然・環境再生研究部）



写真5 イノシシが泥浴びをする「ぬた場」



写真6 えぐられたようになっているモミの幹

再度山の植生と土壌を調べる

六甲山系・再度山（神戸市中央区）の北斜面には、明治時代（1900年ごろ）に植栽されたものが現在約110年経過し、樹高が15m以上のアカマツやコナラが優占する樹林（二次林）に発達しています。また再度山の南斜面や大竜寺の周辺には樹高18mを超えるスダジイやアカガシが優占する照葉樹林（自然林）が、わずかながら見られます。

森林の土壌は、地上部の植生の影響を受けながら発達していきます（表紙写真）。神戸市は、再度山とその周辺地域を永久植生保存地として1974年

に指定し、5年おきに樹林の植生と土壌を調査しています。樹林を継続的に調べることで、植生と土壌の変化を把握し、緑化や森林の保全・管理に役立つ情報を得ようとしています。

小舘哲治（自然・環境再生研究部）



修法ヶ原池から見た再度山の北向き斜面