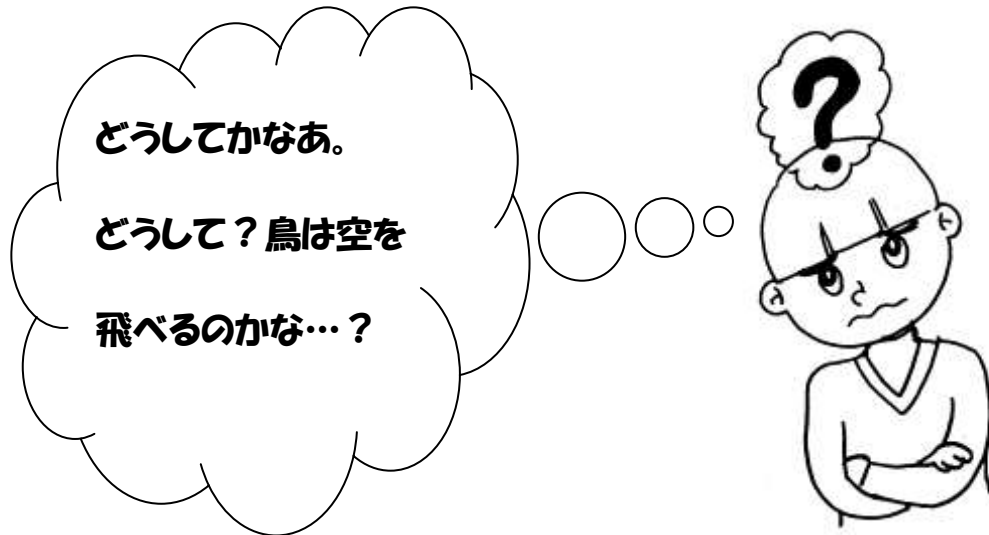


花ちゃん・オー君・モンタ博士のわくわくドキドキ冒険記2

国立市立国立第七小学校

平成27年2月24日 NO.89 (189)



どうしてかなあ。

どうして？鳥は空を

飛べるのかな…？

オー君 「モンタ博士。ぼく、いつも不思議に思うんだけど、なぜ鳥は空を飛べるのか。

これは、いつも疑問に思っていることなんです。どうしてなんですか。」

モンタ博士 「なるほど、いい質問だ。いろいろな動物がいる中で、大空を遠くまで飛ぶことができるのは、鳥だけだもんね。」

花ちゃん 「ダチョウやペンギンは空を飛べないけど、ほとんどの鳥は飛べるわね。」

モンタ博士 「鳥がなぜ空を飛べるか、と考えることは、鳥とは何かということだね。鳥には羽毛があるだろう。羽毛はめちゃくちゃに軽いだろう。」

花ちゃん 「羽毛のおふとんって、とても軽いわ。ダウンジャケットも羽毛だわ。」

オー君 「そうか、なぜ飛べるかというのは、体のつくりを考えればいいんだ。」

モンタ博士 「そのとおり。フライドチキンの骨をガブッとやったことはないかい。」

オー君 「そうだ。骨の中はがらんどうだった。でも、人間のは中がつまっていて、とても重たいんだ。」

モンタ博士 「そのとおり、それから、鳥はろっこつが大きくて、胸の筋肉が発達しているんだよ。胸の筋肉だけで、体重の四分の一になるんだよ。それから、流線型しているのも飛ぶのに都合がいいというわけさ。それから、よけいな物は、どんどん捨てていくこともするね。」

花ちゃん 「よけいな物^{もの}って、何^{なん}ですか。」

モンタ博士 「それはね、食^たべたあとの残^{のこ}りかすということ。」

オー君 「食^たべたあとの残^{のこ}りかす・・・それって、ウンチやおしっこのことですか。」

モンタ博士 「その通^{とお}り。ウンチやおしっこは、おなかの中にためておくと重^{おも}いだろう。それで、しょっちゅうえさを食^たべるし、食^たべたあとのかすをどんどん捨^すてていくのさ。ところで、二人とも、鳥のウンチやおしっこは見たことあるかい。」

花ちゃん 「鳥^{とり}のウンチ・・・？ 見^みたことないわ。」

モンタ博士 「そうか。それじゃ、右^{みぎ}の写真^{しやしん}のよ
うなものは知^しらないかな。」



カワセミのウンチとおしっこのあと

オー君 「そう言^いえば、見^みたことあるぞ。」

モンタ博士 「鳥^{とり}はね、ウンチとおしっこをいっしょに出^だすんだよ。そして、白^{しろ}くなっているのは、尿^{にようさん}酸^{さん}というものなんだ。それじゃ、ここで、クイズだ。鳥^{とり}はいつウンチとおしっこをするのでしょうか。」

花ちゃん 「三^{さん}択^{たく}クイズにしてください。それにヒントもください。」

モンタ博士 「**1番^{ばん}・・・飛^とんでいる時^{とき} 2番^{ばん}・・・着^{ちやく}陸^{りく}の時^{とき} 3番^{ばん}・・・飛^とびたつ時^{とき}・・・**のどれでしょう。ヒントは、体^{たい}重^{じゆう}は軽^{かる}いほうが飛^とびやすいということ。」

花ちゃん 「体^{たい}重^{じゆう}が軽^{かる}いほうが飛^とびやすいということは・・・。つまり、飛^とびたつ時^{とき}こそ、ウンチやおしっこをするということですね。」

モンタ博士 「その通^{とお}り。正^{せい}解^{かい}は3番^{ばん}でした。鳥^{とり}はたいてい飛^とびたつ前^{まえ}にウンチとおしっこをするので、この習^{しゆう}性^{せい}を知^しっていると、飛^とびたつタイミ^まングがわかり、観^{かん}察^{さつ}にはとてもべんりなんだよ。」

飛ぶための進化（鳥のウンチとおしっこについて）

生き物はタンパク質を取り入れ、分解するとアンモニアができます。このアンモニアは体には有害なので、体内に貯めておくことはできません。そこで、生き物はいろいろな方法で排泄しますが、それぞれ住んでいる環境に適応した形で排泄します。魚は水の中にいるので、アンモニアを水と一緒に排出します。陸上動物ではそうはいかず、哺乳類の場合は、アンモニアを尿素という体に害のない形に変えて、水に溶かし膀胱（ぼうこう）で貯めてから排出します。鳥の場合は、空を飛ぶために体を軽くする必要があり、哺乳類のように膀胱に貯めることはできません。そこで、アンモニアを尿酸という形に変えます。鳥の排泄物を見ると、黒っぽい部分と白っぽい部分がありますが。白っぽい部分が尿酸というもので、鳥のおしっこというわけです。なお、鳥の場合、ウンチとおしっこは同じ穴の総排出口からします。