

学習プログラム「ラクダマスター」 教員用解説シート

対象動物	ラクダ
場所	ラクダ舎
内容	
導入 <p>ラクダの体の特徴について祖先と比較しながら考えるとともに、生息地である砂漠の環境についてイメージを共有し、ラクダの体の特徴が砂漠でどのように役立っているのか連想しやすくする。</p> <ol style="list-style-type: none">ラクダの祖先 祖先にはコブがなく、砂漠という生息環境に適応するために現在のコブができた。砂漠の環境 砂漠は一年を通じて気温が-30°C~40°Cと寒暖差が激しい。夏はかなり暑く冬は寒い。雨があまり降らないため、乾燥しており水が少ない。砂や岩に囲まれており、エサとなる植物も少ない。	
展開 <p>ラクダの体の特徴について、本物や派生物を観察しながら、その使い方や仕組みを解説する。</p> <ol style="list-style-type: none">外見的特徴<ol style="list-style-type: none">コブ 中に脂肪が入っていて、エサが食べられない間のエネルギー源となる。背中を覆っているため、直射日光を遮る断熱材としての役割も果たす。また、エネルギー源としてたくわえる脂肪をコブという形でひとまとめにしたことで、他の部分の脂肪が少なくて済み、体の熱放散を効率的に行っている。まつ毛や耳の毛 非常に長く、目や耳に砂が入り込みにくくなっている。鼻の穴 自在に開閉することができ、中に砂が入るのを防ぐことができる。足の裏 表面積が大きく、砂漠でも砂にめりこまずに歩行が可能である。生理的特徴<ol style="list-style-type: none">脱水対策 体温を変動させ、発汗を抑える（体温の変動$34\sim 40^{\circ}\text{C}$。$40^{\circ}\text{C}$以上で発汗）。暑い時は呼吸数を少なくし、体内の水分の消失を少なくする。一気に大量の水を飲むことも可能（10分間に$70\sim 100\text{L}$）。暑さ（寒さ）対策 夏の暑さにも冬の寒さにも耐えられるように、一年に一回毛が生え変わる（換毛）。	
ふりかえり・まとめ <p>砂漠は一年を通じて寒暖差が大きく、水や餌も少ない過酷な環境であるが、ラクダは砂漠に適応し、様々な特徴を備えているため、生き抜くことができる。他の動物についても、生息環境を知りその暮らしを想像することで、その種の持つ特徴に気付くことができるかもしれない。</p>	