

きかくかいさい

企画開催にあたって

新型コロナの影響で、動物園のいろいろなイベントなども控えさせていただいており、十分なサービスができない状況です。

ご来園の皆さまの動物観察が少しでも楽しくなれたらと考え、思いつくまま「園長の動物アラカルト」を企画してみました。

動物の、カタチ、イロ、動き、仕組み、など多様な切り口で、短く平易な、軽いタッチの一口解説にしてみました。時

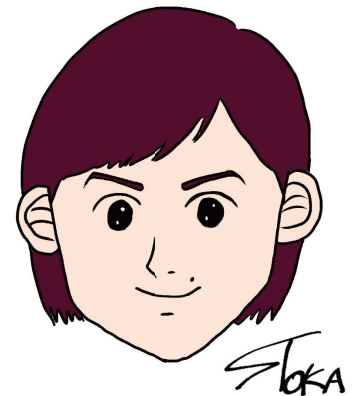
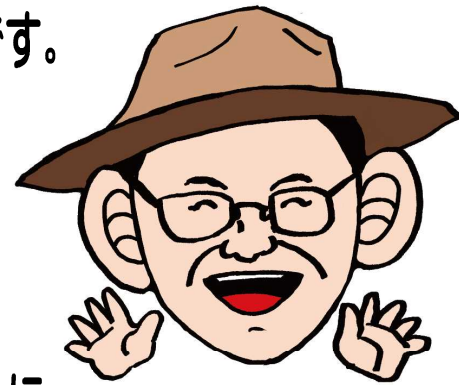
に人間という動物を重ねてみたりして・・・

「へえ～」とさせていただき、ちょっとだけ動物理解につながれば幸いです。

できるだけ継続しながら、少しずつ増やしていけたらなと思っています。

次は・・・をなど・・・ リクエストやご意見も承ります。

飼育員さん（右の Miss TATEOKA）の魅力的な動物挿絵もお楽しみに。





け はなし にゅうるい 毛の話 (その1) ほ乳類

ちゅうるい ちゅうるい うもふ に
毛は八虫類のウロコや鳥類の羽毛と似るものだ

ひょうひ かくしつそう とくしゅか
が、表皮の角質層が特殊化したもので、ほ乳類

とくちやうてき みつ は ほあん
だけにある特徴的なものだ。密に生えた毛は保温

りよく すぐ さむ たいあんいじ かのう
力に優れ、寒いときでも体温維持が可能だ (ほ乳

こうあんせい
類の恒温性)。

へんあんどうぶつ ちゅうるい うご
変温動物の八虫類などは寒くなれば、動きがと

まるが、ほ乳類は寒い夜、冬でも活動ができる。

ちきゅう かんきやう しんしゅつ り
ほ乳類が地球のいろいろな環境に進出ができた理

ゆう ひと ねるきん ひしせん あぶら
由の一つだ。毛は根付近にある皮脂腺からの脂(リ

ひみ ませ
ンス) でケアされながら、皮膚を守っている。



ちやうせつ やくだ かんせん ちち だ
皮脂腺は、体温調節に役立つ汗腺やお乳を出す

にゅうせん あな なかま
乳腺と同じ仲間だ。

あた とき ほし ほったつ
お乳を与える時の母子のふれあいは、脳の発達

がくしゅう むす
や学習にも結びついていている。毛は、ほ乳類を

こうとう たてやくしゃ
高等な動物に進化させてきた立役者ともいえる。

そこじから
毛の底力はすごい！！

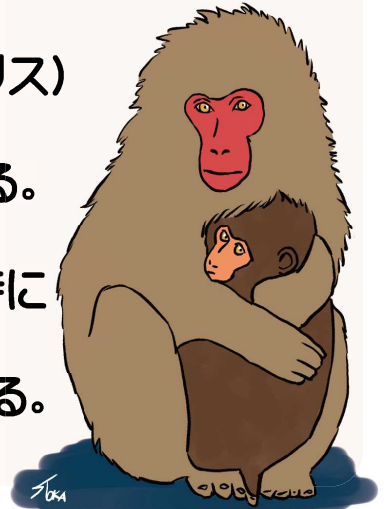
ひと
ちなみに、人を毛をなくしてきたサルとしてみて

がくしゃ
きた動物学者 (デズモンド・モリス)

あらいわ ほん はだか
が著した本に「裸のサル」がある。

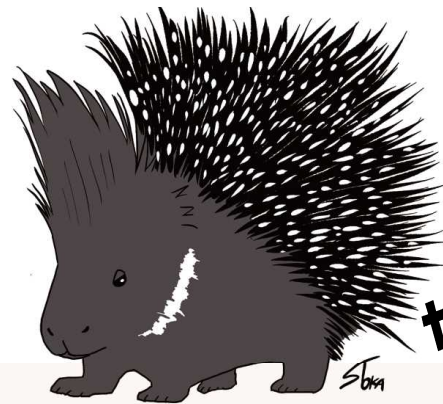
とく
人はスキンシップ、ふれあいを特に

だいじ い
大事にしている動物だと言っている。





毛の話 (その2) 特殊な毛



ヤマアラシのトゲ

毛は体表保護だけでなく、ヤマアラシのようにトゲ（針毛）に変化させた強者もいる。お尻にある

太くて頑丈なトゲは、アルミ缶さえも突き刺し、敵はうかつに近づけない。堅いトゲは全身にはない。

頭やタテガミ部分は長く、柔らかいが、コシがあるから毛を立てると体が大きく見える。背中から腰あ

たりのトゲは堅さはあるが武器にはならない。鮮やかな白黒コントラストの長いトゲは、驚くとシャツと

音を立て開き、一瞬で体が大きく変身。おそう動物はひるむ。毛、トゲは身を守る力を発揮する。

毛は体表の色合いを見せ、仲間の識別や環境

に溶け込ませ身を隠すのに役立つ。

ノウサギは冬、雪に同化させ白化させる。

毛内に気泡が入ることで生じる現象だが、気泡

は毛の保温力を高める。自然の知恵だ。

暑くなるとトナカイなど北方動物は冬毛を落と

し見事に短い夏毛に衣替えた。それは北国の人

の暮らしの知恵と同じだ。

自然のしかけは実に巧妙だ。





ノジロオマキザルの個性あふれる顔

ノジロオマキザル、野生では木の実を堅いものにたたきつけ割って食べるなど、道具を使うような行

動も見せるからことから、南米のチンパンジーと呼ぶ学者もいるくらいだ。

大森山のファミリーは8頭、パンに水を含ませて食べるもの、リンゴをすりおろしジュースで楽しむもの、

行動、仕草、表情は実に個性的だ。

よく見ると、目つきが一頭一頭どこか違う。同じ「さるっこの森」のリスザルとマーモセットとはずい

ぶん違う感じがする。個性豊かな顔は、どこから来るのだろう。

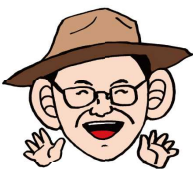
ひとつは、目つきのように思うが・・・「目は口ほどに物を言う」と人では

言うがいたずらっぽい目、穏やかな目など、サルたちそれぞれの意識(?)、

性格(?)の違いがあるように思えてくるが、果たして??顔や目つきの

見比べも、おもしろいかも??





いろもよう いぬ ひっす 色と模様は、生き抜く必須アイテム

ライオンとトラは、ヒョウの仲間だ（ヒョウ属）が特徴的なヒョウ柄模様はない。ただ、ライオンには生後1歳くらいまで点状のヒョウ柄がある。やはりヒョウの仲間だ。

おとなのライオンは無地の枯草色、草原・サバンナでの狩りにはうってつけだ。盛りあがった雄の濃い色のタテガミは群れで偉そうにするための飾りなのだろうが、ダンテいさも感じる。

トラのシマは生まれてから生涯かわらない。森で身を隠し、狩りをするのには最適だ。

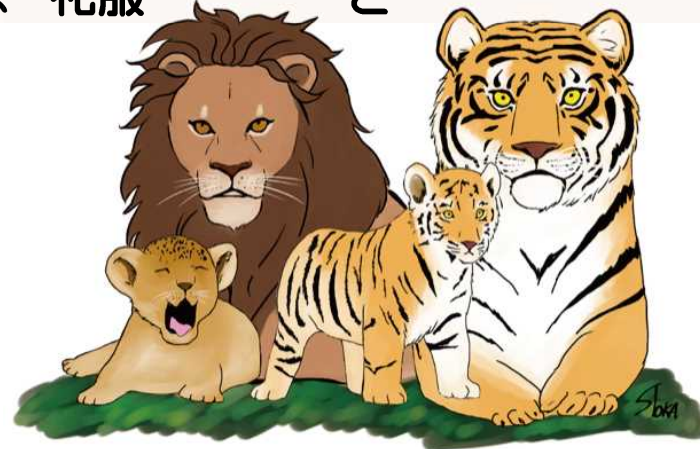
シマ模様は、ヒョウ柄の連続でできたもの??₅

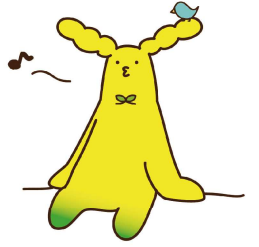
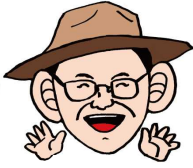


トラの模様のオスとメスの差は基本的にはない。単独で生活するからだ。

からだの色と模様は生きる上で、実にうまくできた表現、必須アイテムなんですね。

人はTPOで服を着こなし、うまく生きている動物、勝負色の服、迷彩色の服、礼服・・・と





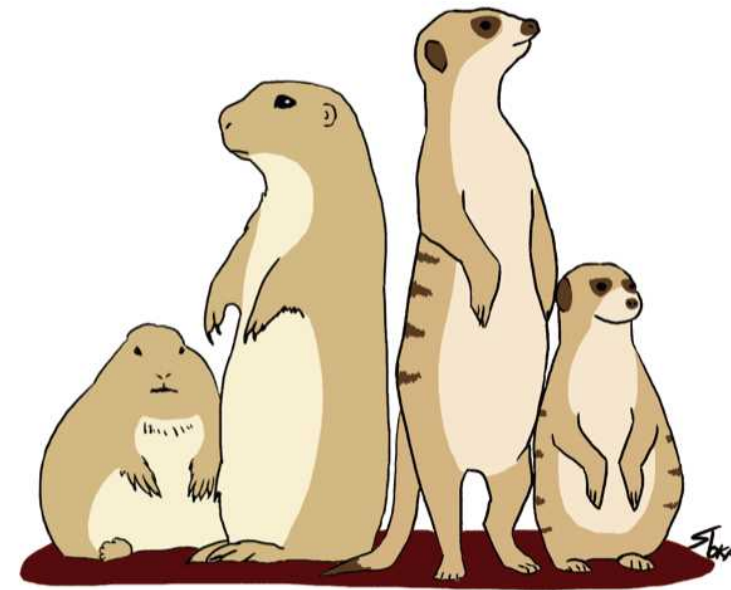
似たもの同士

プレーリードッグとミーアキャットは違う動物だ。

プレーリードッグは、ネズミ目リス科、草や種などの植物を主食にし、北米の「プレーリー」という大草原にすむ。ミーアキャットは、食肉目マングース科、サソリや虫類などを好み、南アフリカの南西部のナミブ砂漠（草地と砂漠）にすむ。

でも不思議とよく似ている。それは生息地は違うが、暮らす環境やライフスタイルが似ているからだろう。

草原や砂漠には森や茂み、洞窟など身をかす場はほとんどない。だから身を守るため、地面に掘った穴や岩のすきまに逃げこむ。いち早く敵を見つけるため小高い丘で背伸びして見張りもする。行動まで似る。環境とライフスタイルが似てくると、体つきも似てくる。人間にあてはまりそうだったりして！



プレーリードッグ

ミーアキャット

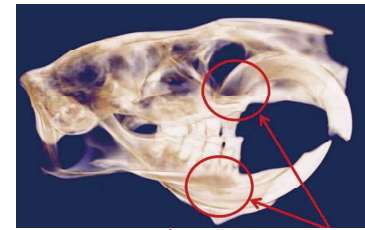
園長の動物アラカルト

出っ歯 生きるための特異な歯

大森山ではヤマアラシ、プレリードッグ、カピバラ、ビーバー、リス、モルモットといったネズミの仲間（齧歯類）が暮らしている。ほ乳動物ではとても繁栄した仲間だ。

特徴のひとつが、可愛らしくチャームポイントでもある出っ歯だ。動物解剖学的には切歯（人は門歯・・・小難しくてすみません）、特異な歯だ。

草食のウシや肉食のトラなど他の動物が食べない（食べることができない）堅い木の実や樹皮などをかじったり削り取り食べるため、出っ歯は常に先端が摩耗し、すり減ってしまう。だから、伸び続けようとしている。ネズミの仲間はいつも何かをかじり歯を研磨したくなる。



根が開いている



伸び続ける歯の秘密は、普通の歯（私たちの永久歯など）は顎骨内の歯根が閉じ血が通っていないが、ネズミの仲間の出っ歯は、歯根が開いた状態で血が通い、堅い歯のエナメル質をつくる細胞にいつも栄養を送り続けていて、歯を成長させ続けているからだ。

ネズミの仲間は、特異な歯（出っ歯）を開発し（?）、他の動物が利用できない餌にもありつけたから繁栄できた。

食べるための歯は、生きるための重要な道具、大事にしなくっちゃ。





巨大なゾウと長い鼻

ゾウの仲間は、現存する陸上最大の動物だ。巨大なゾウはどのように生まれたのだろうか。

6500 万年くらい前の大昔、ゾウの先祖は大きなイノシシくらいだったようだ。同時代にゾウと同じように植物を食べながら生きた動物にウシやウマなどの仲間がいた。ウシは反芻胃という優れた消化器官を、ウマは走り specialization した卓越した脚を進化させながら生きてきた。

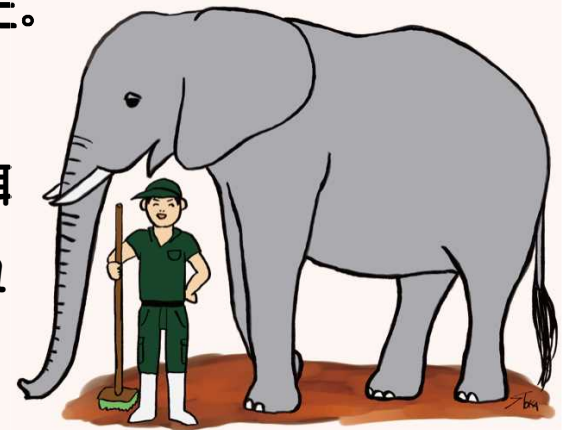
それに比べ、ゾウには特別な技や体がなかったのかもしれない。生きるためゾウの先祖は、木の枝、草、木の実など何でも、たくさん食べることで生きるチャンスを増やしたのかもしれない。たくさん食べるから胃袋は大きくなり、それに合わせ体もどんどん大きくなっていったのかもしれない。

大きくなればエネルギー効率が良くなるなど、メリットがあった。(例、大人は子どもより寒さに強い)

ゾウは体の大型化で生きようとしたのかもしれない。(自然は大きくなるゾウを選択??)

だが、大型化で頭は大きく重くなり、地面の餌が食べづらくなるなど困ったことも出てきた。対応策は上唇と鼻の先を地面に残しながら、頭と首を縮めた。

鼻は長くなったというより、地面の餌を食べるため残されたと言った方がいいのかもしれない。





ラクダの生きる力

ラクダのイメージは？「月の沙漠をはるばると・・・」
歌に出て来る沙漠（沙漠）の動物を連想する人が多いと
思う。大森山のラクダは中央アジアにいるフタコブラク
ダ、家畜種だ。ラクダの先祖は大昔、北米に登場、一
部はユーラシア大陸に渡りフタコブラクダなどに、一部
は南米に移りコブのないラマやアルパカなどに進化した。
生存には大移動のロマンがある。

ラクダはどちらかと言えば原始的な偶蹄類の草食動物
だ。高度な反芻消化機能を発達させ繁栄するウシ類と競
合していた。

地球の乾燥化、沙漠化が進むと多くの動物はそこから
逃げたが、ラクダはその悪条件を持ち前の生きる力で克
服し生き続けた動物だ。

沙漠のオアシスなどで水にありつくと、数十
リットルもの水を一気に飲むことができる。普通の
動物、人なら水中毒を起こしてしまう。
体内の水節約術もすごい。動物は暑くなると汗
を出し体温を下げようとするが、ラクダは平熱を
40℃近くまで変化させ発汗を抑え、また尿を濃縮
させて排泄量を少なくすることもできる。

コブは生きるエネルギーをつくる脂肪であって
水ではない。ラクダは水節約術で沙漠を生きる。
他にも、砂嵐対応の長いまつ毛
や開閉自在な鼻穴、砂に埋もれ
ない幅広な足底など砂漠対応術
が満載だ。ラクダは過酷な砂漠
環境に見事に適応した術者のようだ。





キリン 進化のなぞ

大昔のキリンは、アフリカの熱帯雨林で暮らし、今の半分の大きさだったらしい。今は長い首、長い脚の「のっぽ」が特徴だが、その進化はまだ謎、キリン進化論争は続く。

大昔、地球は乾燥化で森が縮小、キリンの先祖はサバンナに出ざるを得なかったのか。進化の一説は、サバンナで高い木の葉を食べるのに適した首の長いものが選択され続けのっぽになったという(ダーウィン説)。だが、中間的化石の未発見など説明困難とか。

一方、高い木の葉を食べるため努力で伸びた首や脚が伸びたとするラマルク用不用説も持ち出されたが、獲得形質は遺伝しないという定説があるから否定されているが……。

いずれにしてものっぽのキリンができたのは大昔のキリンが生きた環境が大きく変化したことに理由があることは間違いない。

進化の謎は人間が考える論理、考えつく理屈で、自然の仕組みは本当に奥深い。

努力が姿を変えるというのは、あって欲しいところだが……ところで、キリンは立ったまま赤ちゃんを産むが、産道の高さは約2m、前脚から出てきて、しだいに前脚が地面につきそうになる時、産み落とされる。赤ちゃんの背の高さはほぼ2m産道の高さだ。自然の絶妙さには驚かされる。





はな なが 鼻づらの長いキツネザル

サルなかまの仲間もりは、森じゅじょうという樹上さんじげんくわかんの三次元空間せいかつに生活の場所ばしょを求めもと生きた動物い どうぶつ、地上生活ちじょうをメインたにした他のほ乳類にゅういとは大きくおお違うちが。

サルらしさひとの一ついっぽんは、一般ほ乳類ひとと違い、鼻づらみづら（吻）が短い平べったい顔かおをしていることだ。人間にんげんにも当てはまる。草むらあ、ヤブくさなどでの地上生活ちじょうでは、見通しみとうが利かないきなど視覚しかくの有効度ゆうこうどは低いひく。反対はんたいにいろいろなものいろいろに付いたつ（付けた）匂いにおを察知さつちする嗅覚きゅうかくは夜よるでも活かせいられ、発達はったつしたのだろう。ほ乳動物りゅうどうぶつの鼻づらみづらが長い理由りゆうのひとつだ。

一方いっぽう、見通しみとうが利く樹上くで暮らすサルさるは、枝えだを飛び移とったり、離れた枝先はなの熟れた果実さきを見つけたうりたりするかじつのに、視覚しかくはとても大事たいせつで、便利べんりだった。

だから、視覚を発達させ、嗅覚はしだいに退化した。原始的なキツネザルは、地上生活のなごりか、手をあまり使わず、餌の匂いの嗅ぎ分けで犬食のような食べ方をする。また、匂いを出す腺で互いの認識や繁殖期のサインの交換をするなど、嗅覚を大事にしているサルだ。

だから、鼻づら（吻）が長く。キツネのようだというのでキツネザルなの名がある。

樹上から地上生活に変わった人間は匂いを大事にして暮らす。

食べ物の香り、香水使用などなど、原始サルと地上生活の人間はどこかに似る？





け は つの 毛の生えた角 トナカイ

動物の体が暮らす環境に適応し、様々な対応の様子
動物の体(どうぶつ からだ)が暮らす環境(く かんきょう)に適応(てきおう)し、様々な対応(さまさま たいおう)の様子(ようす)が細かなところ(こま)で見られる(み)。

サンタさんのソリを引くトナカイは、シカの仲間で立派な角を持つ。生息場所はツンドラ地帯など北極圏あたりの寒い地域、夏でも寒い。

繁殖期で活躍した角は、冬から早春に枯れてお役御免になり落ちてしまうが、木々が芽吹く頃から次期繁殖期に向け、また成長しはじめる。

角を成長させるためには、角に血を通わせ栄養を送らなければならない。成長し始めの角に触れてみると枯れた堅い骨の角と違って、どこもなく温かく、柔らかい。この状態の角を袋角とも呼んでいる。



トナカイの袋角では、なんと角に毛が生えているのだ。

寒い夏に体の熱を無駄に放出しないように、あるいは、末端の角先が凍傷にならぬように

という防御作用が働いているのだろう。自然物としての動物は、自然との絶妙な関わり、誘われながら対話を通じて、自然にマッチングした生き方を見つけてきたのだろう。

そういえば、トナカイの鼻先、そして蹄の間にもちゃんと毛が生えている。

動物の体を知ること、自然を知ることなのかもしれない。



グレートファミリーに学ぶ

コモンマーモセットは南米熱帯雨林の森で樹間を身軽

に渡り歩く、体重350グラムくらいの小さなサルだ。

ちなみに「マーモセット」は仏語で「小さい」を意味する言葉だ。樹上生活の極小サルの子育てはユニークだ。

一般的にサルを含めたほ乳動物の子育てはお母さんだけが行うが、コモンマーモセットは父、兄弟姉妹が子育て

をサポートする。通常、20グラムくらいの赤ちゃんを2

頭生むコモンマーモセット、樹上ぐらしの母ザルが自身

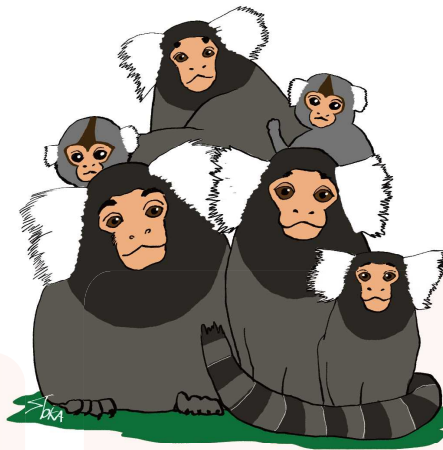
の体重の約1/10以上の子をおんぶしたり、お乳を飲ませ

ながら、日に日に成長する子を育てるから、母ザルの負

担は相当なものにちがいない。

大森山のコモンマーモセット家族は、イツキ父ちゃん

とモモ母ちゃんがつくっている現在11頭の国内の動物園



で屈指のグレートファミリー

だ。愛情深いモモと献身的

母ちゃんを支えるイツキに育ててもらった子供た

ちには、両親の愛情が体にしみこんでいるのだ

ろう。子供が生まれると自分がそうされて育っ

たように自然にモモに寄り添い、母から子の預

かり世話をする。母はひと時、ゆっくり休める

から、お乳の出が良くなるなど、子がしっかり

育つ。こうした家族の絆は、力の弱い小さなサル

が野生で生きぬくため獲得した知恵かもしれ

ない。敵を早く察知したり、餌探しが有利にな

る。少子化、核家族が進む日本社会で失いか

けている大事なことに気づかせてくれているよう

でもある。

きょう い
器用さは生きるため

動物が細やかな動きで難なく目的を達成したりすると「器用だね」と驚く。例えば深い容器の餌を取りだして食べたりなどで、へえ～！！

器用さのイメージは、ふつう手や足だが、動物によって様々だ。あの大きなゾウは小さな豆粒を鼻で器用につまみ食べるし、アシカは鼻先で泳ぎながらボールをリングにシュート、枝にぶら下がるオマキザルの尾はフェンス外にあるエサをたぐり寄せる器用さを見せてくれる。

動物は生きるためいつも必死だ。自身の身体を最大限活かさなければ生きてはゆけない。手や足などのカタチの変化や対応した驚きの器用さがそこに生まれる。

器用さで群を抜くのは、なんとと言ってもおサルの手と足だろう。

他の動物が入り込めなかった樹上生活への挑戦があったからだ。

樹上生活で大事なことは枝につかまり落下しないこと、餌をつかみ取り安心できる場で食べることだ。親指と他4本指を向き合わせたことで、握る、つかむという新たな器用さが加わったのだ。

やがて指先で小さなものを摘んだり、各指の独立した自由運動（マニピュレーション）で、器用さは飛躍的に増した。それは大脳の発達にもつながった。手の器用さは、人という高等動物を進化させた原動力の一つだったのだ。

手は使うことで器用になり脳を刺激するが、使わなければ退化し、脳も錆びつきかねない。

ボケ防止のために必死に手を使おうと？





キリンの角

動物のからだのつくり、カタチは自然の中で生きぬくため、実によくできているし、絶妙なタイミングで変化（成長）する。不思議というか神秘的でさえある。

7月14日、大森山動物園で13年ぶりにキリンの赤ちゃんが誕生した。15歳過ぎての初産成功例はあまりないが、子は元気に成長中だ。

赤ちゃんキリンの角で気づいたことがある。

トナカイの大きな枝角、マーコールのねじられた特徴的な角はイメージするかもしれないが、キリンに角・・・？

大人キリン（雌雄とも）の頭のとっぺんにニョツキリ生えるが皮や毛で被われ、一見角らしく見えないが、成長したキリン同士は角をぶつけあうコミュニケーションなどに使う。

生まれたての子キリンには角らしき毛の生えた部分があるが、触ると角にあたる堅い部分（頭骨の盛り上がり）はまだ成長していない。（写真左）

出産時、子が産道を通る際に堅い角（突起）は、邪魔なものだし、子キリンには無用なものなのだろう。

だが、子の成長とともに少しずつ成長しはじめ、2週間くらいで角らしくなってくる。（写真右矢印）

子キリンながら角は必要だから成長するのだろうか。

果たして、子にとって角の存在はどんな役目を果たすのか。角ぶっつけの下準備？

ちなみに子は雄だ。

必要だからある角。赤ちゃんでの役割に注目してみたい。



生後9日齢：角はまだない



生後16日齢：角毛の下（骨）が成長中