

サポクラ 通信

令和4年(2022年)2月号

今月の内容は...

- ・虎と寅1
- ・アジアゾウの共同研究4
- ・シマ・エラ日常7
- ・海獣観察11

虎と寅

いつもご支援ありがとうございます。

アムールトラとユキヒョウを担当しています、工藤です。

今回は今年の干支でもある「トラ」に焦点を当てていきたいと思います。

まず、タイトルにある[虎]と[寅]についてご紹介します。

虎

- ・ネコ科の哺乳類
- ・ライオンと並ぶ大型の猛獣で体長は約2m。

「デジタル大辞泉」より

つまり動物のトラを表す意味

寅

- ・十二支の一つで、その3番目
- ・方角の名。東から北へ30度の方角。東北東。
- ・時刻の名。今の午前4時ごろ、およびその後の2時間、または午前4時前後の2時間。

「デジタル大辞泉」より

つまり中国古典や中国古来の陰陽五行思想からきている基本原理の意味

日本では虎舞や中島敦の代表作「山月記」、招き猫や沖縄のシーサーも寅の代用物として作られており、十二支の干支に登場するなど、日本に「トラ」は生息していませんが、古くからトラの文化が存在しています。



世界でも紀元前より中国や朝鮮など多くの国で神話や伝説、民話として登場しています。

時には山の神として、時には死や再生のシンボルとして。

それらを見てみると、トラは動物の中でも神として崇められ、疫病から人間を守ってくれる、などの言い伝えや文化が数多くありました。

現在、トラは世界で**絶滅危惧 I B 類**とされており、野生下で絶滅の危険性が高い種とされています。

現在、亜種として 6 亜種の残存が確認されていますが、当園で飼育していたシベリアに生息するアムールトラは 500 頭に満たないといわれています。



しかし、漢方薬などの伝統的な薬剤の原料とされるトラの骨や体の部分は、高価な値段で取引されており、そのために密猟が多く存在しています。

密猟は彼らの生息数減少に大きく加担しており、古くより問題視されています。

日本もかつてはトラを使用した医薬品を多く輸入し消費する、世界でも最大級の市場の一つでした。

漢方薬などの伝統的な薬剤として使われる体の部分

- ・脳...吹き出物、にきび
- ・眼球...癩癩(てんかん)
- ・ひげ...歯ブラシとして加工される
- ・骨...体力回復、しびれ
- ・雄の生殖器...強壯剤
- ・尾...皮膚病

果たしてそれら薬剤は本当に効果があるのか。

密猟が多く広がっているのは、昔からの言い伝えや文化によるものが多くあるのかもしれませんが。

おまけ:ユキヒョウ

2021年12月31日から2022年1月6日まで当園で飼育中のアクバル、シジムの繁殖に向けて同居を実施いたしました。

動物が同居中は基本的に職員が最低1名以上つき、状態観察や記録を行います。

記録は今後に生かしていくためにも、主にマウント行動の回数や長さ、交尾の有無、威嚇有無など発情時期によく見られる行動に注目してつけていきます。

行動パターン略称
 探索: **S**earch, マウント: **M**ount, 交尾: **C**opulate, 擦り寄り: **R**ub,
 鳴く: **P**urr, ローリング: **R**oll, 威嚇: **I**ntimidate, 攻撃: **A**ttack, スプレー: **S**pray,
 鼻馴染らし: **R**umble(**N**ose), 射精: **E**juclate, 雌交尾姿勢: **L**ordosis:

場所パターン略称
 メイン1: **M1**, メイン2: **M2**, サブ: **S**

時間	オス	メス	その他	場所
9:00	寝室2・4	寝室3・5	寒帯館調理場にて打ち合わせ開始 事前:両者とも落ち着いている。	
9:05			屋外放飼開始 アクバル→シジムの順で放飼	
9:06	M	L		S
9:07	C (10秒) .P	L.R		M2
9:08	C (12秒) .P	L.R		M2
9:09	C (10秒)	L.R		M1
9:10	C (10秒) .P	L		M2
9:11	C (7秒) .P	L.R		M1
9:14	C (4秒)	L	(飼育サイド:人数を4人から2人に減)	M2
9:15	C (12秒) .P	R		M1
9:17	シジムの様子を覗く	山麓通り側キャットウォークで休息→常同行動様歩様	7分の休息・持機	M2
9:24	C (12秒) .P	<u>Rb.L.R</u>		M1

↑2022年1月5日のデータの一部分

同居の際はユキヒョウの観覧が長い間できませんでしたが、皆様のご理解ご協力に感謝しております。

繁殖がうまくいったかどうかについてはもうしばらく観察が必要ですが、当園で飼育中のユキヒョウの繁殖が成功するように尽力していきますので、今後ともよろしくお願いいたします。

サポクラ通信

< アジアゾウの共同研究 >



サポートクラブのみなさま、こんにちは！

いつもご支援いただきありがとうございます。

アジアゾウ担当の小林です。

今回は現在アジアゾウで行っている共同研究について、

ほんの一部ですがお伝えしたいと思います！

調査・研究の必要性

動物園には、比較解剖学・生理学・栄養学・繁殖学などに役立つ事例がたくさん蓄積されています。一方で、野生下で野生動物を研究することは非常に難しいため、生理や生態が分かっていない動物は数多くいます。

動物園で飼育している野生動物種を対象とした研究は、野外での研究を補完し、生理や生態を知る手掛かりとなり、野生動物の管理、保全に大きく貢献することとなります。

これらの調査・研究を動物園が単独で進めるのは大変困難なため、研究機関や民間団体などと協力して、野生動物種の生理や生態の解明をはじめ、動物に関するさまざまな調査・研究に取り組んでいます。



現在、アジアゾウで行っている共同研究

- ・ AI(人工知能)による行動解析
- ・ アジアゾウの聴覚エンリッチメント及び記憶と認知行動に関する研究
- ・ アジアゾウの超低周波音の解析
- ・ アジアゾウの餌用樹木における重金属及び農薬等の調査
- ・ アジアゾウの保有微生物叢の調査研究
- ・ アジアゾウの屋内放飼場の砂質に係る調査

まだまだありますが、このような共同研究が日々行われています。

AIによる行動解析（共同研究者：北海道大学大学院情報科学研究院）

現在、ゾウ舎には屋内外合わせて 15 台の監視カメラがあり、24 時間 365 日間、ゾウの行動を記録しています。

しかし、ゾウの 1 日の行動を確認・記録するには、映像を早回しで確認しても数時間かかってしまい、マンパワー的に厳しいのが現状です。一般的な観察方法として、1 日の数か所をランダムに観察して行動を記録する「瞬間サンプリング」や、数日間の重点調査期間を限定して行うものがありますが、これらの方法では、観察した時間以外のことや重点調査期間外に起きた変化はわかりません。

そこで、AI(人工知能)を用いて記録された映像を用いて、ゾウの行動を分類できないかという研究を北海道大学大学院情報科学研究院と共同研究で行っています。

まだまだ実用化には時間がかかりますが、本格運用できれば映像の確認に要する時間が大幅に短縮されるだけでなく、今までよりも正確で膨大な情報を得ることができます。

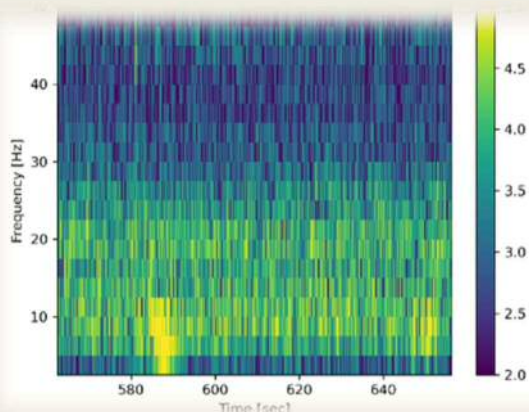


超低周波音の解析（共同研究者：北海道情報大学情報メディア学部）

人間の可聴域は 20Hz～20000Hz ですが、アジアゾウの可聴域は 16Hz～12000Hz で人間が聴くことができない 20Hz以下の音(超低周波音)を聴くことができ、アジアゾウはこの超低周波音を用いてコミュニケーションを取っていることが報告されています。しかしながら、超低周波音でのコミュニケーションの詳細は、ほとんど解明されていません。

そこで、自然現象に伴って発生する超低周波音の研究を行っている北海道情報大学情報メディア学部と一緒に、大学が持っている観測装置や解析技術を応用して、アジアゾウが発する超低周波音の鳴き声を計測、分類し、監視カメラの映像と比較することで、どのような時に超低周波音を用いたコミュニケーションを行っているのかを調査しています。

将来的にはコミュニケーションの様子を来園者に分かりやすく伝えるコンテンツ制作などができればと考えています。



アジアゾウの保有微生物叢の調査研究（共同研究者：北海道大学大学院獣医学研究院）

アジアゾウの感染症として有名なものとして、結核やEEHV(ゾウ血管内皮ヘルペスウイルス)があり、これらの感染症は、定期的な血液検査によって早期発見、早期治療することが大切です。しかしながら、血液検査を行うための採血はアジアゾウにとって負担であり、また、アジアゾウが希少種であることから、これらの感染症の研究はあまり進んでおらず、いまだ解明されていないことも多いのが現状です。

そこで、北海道大学大学院獣医学研究院と一緒に、採取するのに血液より負担がかからない鼻腔洗浄液、糞便、唾液、口腔粘膜などを使用した検査方法の確立や、アジアゾウが保有するウイルスの解明などの研究を進めています。



シマ・エラ日常

皆さん、こんにちは！シマウマ・エランド担当の酒井です。

今回はカバ・ライオン館の「におい」、「冬の取り組み」、シマウマ・エランド屋外放飼場の「樹木」の3点についてご紹介したいと思います。

「におい」

カバ・ライオン館の中に入ると、1階で小さなお子さんから大人まで「くさーい」と言われることがよくあります。(現在コロナウィルス対策で観覧側の換気扇は回していますが、正直な話私も臭いと感じることはあります)毎日掃除はしているので獣舎の中は清潔ですが、動物・エサ・排泄物のにおい・獣舎に染み付いたにおいなど混じり合って臭いと感じてしまうことが多いです。ですがただ臭いと思ってしまうのはもったいないです。動物園に来たという感じがしませんか？

よく聞く例で、イヌ同士がお尻の匂いを嗅いでコミュニケーションを図る、アリがフェロモンというニオイ物質を出し長い行列を成して移動するなど、においは重要なファクターです。

人でも好きな匂いがそれぞれ違う、香水でも場合によっては不快に感じるなど感じ方で色々と変化するものです。

円山動物園のカバ・ライオン館には下の写真のにおいに関わる掲示物があるので、行ったことない方は是非見に来て、においを体感してみてください。



「冬の取り組み」

今の季節、獣舎内の温度は朝 20℃前後ですが、外の気温は氷点下ということがほとんどです。暖かい屋内から寒い屋外に出ると、急激な温度変化により血圧が急上昇、急降下し体に負担がかかってしまうのは動物も同じです。(=ヒートショック)そのため屋外と屋中の温度差を少しでも減らし、慣らしていくことが重要です。

寒い日は午前中に放飼しても昼頃までには収容します。この日(1/9(日))の朝の獣舎は20.0℃ですが、外の最高気温は1℃、最低気温は-1℃でした。



もう1つは除雪です。柵を飛び越え園路に脱走しないよう雪は放飼場の真ん中に集めるようにして道を作ります。降雪量が少ないときにはスコップやママさんダンプを使いますが、多いときには除雪機も使います。そのため雪が降った際には放飼時間が遅くなったり、スペースが狭くなったりすることがありますが、動物たちが少しでも快適に過ごせるように心掛けています。



シマウマ♀屋外放飼場



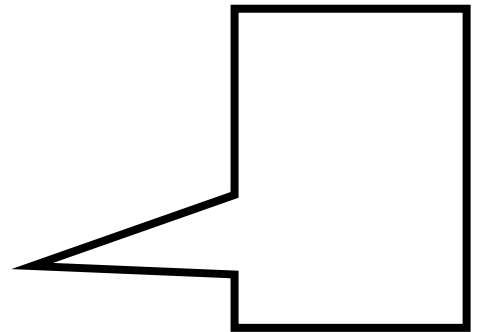
シマウマ♂屋外放飼場



エランド屋外放飼場

「樹木」

サポクラ通信 8月号で、エランド・シマウマ屋外放飼場に暑さを和らげる日陰を作るため、樹木を移植したことをお知らせしましたがその続報です。夏の間はホースを使って水やりを欠かさず行うことで、シマウマ側の樹木（ヤマグワ）は春を待たずして新芽が出ました。（下の写真は水やりの様子とお新芽が出た際の写真）



エランド側

シマウマ側

一方エランド側の樹木（ミズナラ）では角擦りを防ぐために番線で丸太を巻き付けました。秋になるにつれ水やりの回数も減りこれで安心かと思われました。ところが事件が起きました。11月18日(木)にしっかりと縛ったはずの番線が外されてしまいました。再度番線で固定しこれで安心したのも束の間、11月29日(月)にまた外され、さらに樹皮も剥がされてしまいました。

