

はばたき



1990.3

NO.27
神戸市立王子動物園

魅力のある動物園に



神戸市長

伊藤 直久

神戸の動物園は、昭和3年に諏訪山（現中央区）で開園し、昭和12年に神戸市に移管され市民に親しまれていましたが、第2次世界大戦で多くの動物を失うとともに、戦後の混乱期に遭遇し、やむなく昭和21年に閉園しました。しかしながら、子供たちに夢と希望を与える動物園はぜひ必要との観点から、昭和26年3月、「神戸博」開催跡地の一つである王子に市立動物園として開園いたしました。

開園当初は、まだ動物数も少なく施設も不十分でしたが、年々整備を重ね、現在では、国内でも有数の動物園として発展してまいりました。

この間に約3,450万人の方々が来園されました。

皆様の中には幼い頃に両親に連れて来られたり、小学校の遠足で来たりして、いろいろな動物に接した楽しい思い出をお持ちの方も多いことと思います。私も、皆様と同様に家族と一緒に楽しいひと時を動物園で過ごしたことを、今でも懐かしく思い出します。

私は昨年市長に就任し、いくつかの抱負をあげましたが、その一つに、子供たちがのびのびと育つ環境をつくり、急激な社会の変化に対応できる豊かな個性を持ち、新しい時代を切り開くことのできる教育新時代をつくりあげてを申しあげております。動物園は、いつの時代でも子供たちにとって楽しい場であるとともに情操教育の場でもあります。また、王子の森の自然や力強く生きる野生動物を通じて、心豊かな人間性を育てる場を提供するのも動物園の役割でありましょう。

そして、それらの要望を受けて、施設をより充実し、楽しく1日を過ごせるよう、平成元年

度から5カ年計画で王子動物園の拡張整備計画に着手しております。その一つとして、コアラを中心にレッサーパンダやカワウソ、リスなどのアイドル動物を展示するゾーン、小動物に気軽にさわることのできるふれあい動物ゾーン、さらに、せせらぎやブリッジなどを備えた「動物とこどもの国」の建設を、平成3年7月オープンに向けて進めております。

そのほか、老朽化している園内の獣舎を順次整備し、楽しく明るい雰囲気動物園に衣替えしていきます。

来年は、王子動物園が開園して40周年に当たります。これからは、子供たちだけでなく、若者からお年寄りまで幅広い年齢層の方々にご利用いただき、生活に潤いを与えるオアシスのような魅力ある動物園として、日本だけでなく、世界に誇れる動物園として発展するよう努めてまいります。

平成2年3月

もくじ

1. 巻頭言 神戸市長	2
2. ワシントン条約とは みんなで守ろう貴重な野生生物	3
3. 動物育児日記	5
① レッサーパンダと私	5
② カバの赤ちゃん誕生	6
4. おもしろ動物写真館 Part 3 ～愛情物語～	8
5. 飼育うらばなし	10
① マジックガラスの動物園	10
② 腕白なシロミミキジ	11
6. 動物なぜなぜ問答	12
① 鳥にもマツ毛あるでしょうか?	12
② シマウマのしまは 白地に黒か、黒地に白か?	12
7. 動物もの知り手帳	13
8. 動物科学資料館の手引⑥	14
9. トピックス	15

表紙写真

(撮影 福田元二)

ワシントン条約とは

みんなで守ろう貴重な野生生物

皆さんは新聞やテレビでワシントン条約に違反して外国から動物が不法に輸入された、とかまた、これらの動物が輸出国に返却された、などのニュースを聞かれたことと思います。

昨年の上旬にはアフリカゾウのゾウ牙が大量に日本に輸入されており、印カンやアクセサリーに使われていますが、ほ乳動物では最大の貴重なゾウが絶滅してしまう、と世界中から日本が名指して非難されているということもご承知のことでしょう。

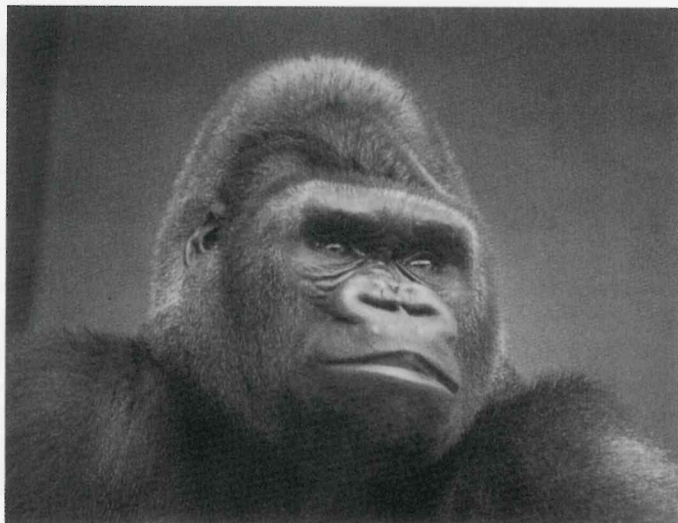
さて、それではこのワシントン条約とはどのような目的でつくられたのか、その成立はどのように出来たのかをお話ししましょう。

地球上には大変多くの生物が生息していますが、その中で絶滅のおそれのあるとされている野生生物の保護を目的としてつくられたものです。昭和47年6月にストックホルムで「国連人間環境会議」が開かれ、絶滅のおそれのある野生生物の「種の保護」を充分に手当てし、野生動物の輸出入に関する取り決めを早く実のあるものにしようと、話し合いがされました。この話を受けて、昭和48年2月からアメリカのワシントン市でアメリカ合衆国、南アフリカ共和国、コスタリカなどの81カ国が参加した会議で討議され、3月3日に「絶滅のおそれのある野生動物の種の国際取引に関する条約」が採択されたのです。その後、日本政府で調整が続けられ、昭和55年11月4日から日本国で発効したのです。

この条約の名前があまりにも長いので日本では通称「ワシントン条約」と呼ばれ、諸外国では英語名の頭文字を使って「C I T E S」と呼ばれるようになりました。（Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora）

つぎに、この条約の主な内容をお話ししましょう。まず、自然のかけがえのない野生動物の「種」があまり多くの国際間で売買されないようにして、これらの「種」を保護しようというのが「目的」です。

このため、第1に絶滅のおそれがあり、特に嚴重に規制しなければならないものを定めて、商業上の取引を禁止したトラやゴリラなど540



種類の動植物をこの条約の附属書Iに掲げておられます。ここに掲げられている「種」は輸出してもよいとの許可書を出しても、受入れ国が輸入許可書を出さないかぎり輸入できないもので、飼育のもとで繁殖したものに限り学術研究用（動物園での飼育も含まれる）にしか認められていません。

次に附属書IIに掲げられているものは、現在必ずしも絶滅の心配はしなくてもよいけれど、将来あまりにも多く商業取引がされると困るといふものが253種類定められています。この「種」は輸出してもかまわないということでその国が輸出許可書を出せば他の国が輸入できるものです。

第3番目として附属書IIIに掲げられているものは自分の国のなかで規制を行う必要があり、条約参加国の協力がほしいと思うもの、220種が定められており、その「種」の原産地証明書か輸出許可書があれば商業上の取引ができるというものです。

さて、はじめにアフリカゾウの牙のことをお話ししましたが、昨年末まではアフリカゾウは附属書IIに掲げられていた「種」でした。しかしこのまま商業取引が続くと、将来絶滅してしまうのではないかと心配されるので、条約参加国で討議された結果、平成2年1月17日付で附属書Iに変更され、国際的な商業取引が禁止されることになりました。

さて、国際間での保護はこの条約により日本に不法に持込むことは禁止できるようになりま

したが、国内で繁殖したこの条約の附属書Iに掲げられた動物は自由に売買してもよいのでしょうか？せっかく希少動物の保護のための国際的な約束ごとを守ろうとしても、街のペットショップで売られたり、皮毛製品として使われてしまうと外国の非難を受けることになります。たとえば、熱帯魚店で附属書Iのアジアアロワナが売られていたり、ペットショップで希少なインコ類が売られていたり、ワニ皮やニシキヘビのバンドが店頭に見られるなど、国内での法的規制の不備が指摘されるようになりました。そこで、この条約を受けて、環境庁が法案を提出、国会で承認され、昭和62年12月1日から実施されたのです。

この法律は「絶滅のおそれのある野生動植物の譲渡の規制等に関する法律」という長い名称です。一般にワシントン条約の国内法と呼ばれています。

それでは国内法の「しくみ」を少々お話ししましょう。

まず第1番目は、ワシントン条約附属書Iに掲げられている希少野生動植物の譲り渡し、譲り受けや引き渡しも引き受けてもならないということになっています。ただし、環境庁の許可を受ければ動物園や研究機関には譲渡、譲受ができます。又、国内で商業目的で繁殖させたものは環境庁で登録を受け、その登録票を付けたものは販売できます。また、購入した人は、この後30日以内に環境庁へ譲受の届出をしなければなりません。

第2には、不特定の人に販売の目的で陳列することも禁止されており、違反した場合には、

30万円の罰金が科せられます。もちろん登録票を備え付けた上で陳列すれば違反になりません。

第3には、これら希少動植物の所有者は、この大切な「種」を保存することの重要性を自覚し、これを適切に管理しなければならない義務があると規定されています。

この国内法という動植物はもちろん、生きているものだけでなく、毛皮やはく製、骨などの標本、印なども規制の対象としています。

さて、このように世界中の国々が貴重な野生動物の「種」の保護に力を合わせているときに、海外旅行のおみやげとして、毛皮製品やワニ皮などのハンドバックやベルト、はく製など買って来られる人がありますが、ワシントン条約による輸出許可、輸入許可の必要なものがあり、日本の税関で持込みを禁止されてしまうケースが多くあります。また、東南アジアの国々から生きた動物が無許可で持ち帰られて、税関で止められるケースがあり、この間に死亡してしまうなど不幸な出来事として新聞やテレビで報道されているのを見聞きされたことと思います。

私たち日本人も身近かなもの、たとえばゾウ牙の印カン、野生動物の毛皮コート、ハンドバックやベルト、ベッコウ製品など不要なものは買わない、使わない、めずらしい野生動物や魚をペットとして飼わないなど、もう一度、見直すことが大切ではないでしょうか。

次回には、この条約や法律を守って動物園では希少野生動物をどのようにして「種」の保存の仕事をしているかお話しいたしましょう。

(権藤真禎)



通産省公報 昭和62年11月18日(第117)

通産省公報 特集号

【第2部】

おそれのある野生動植物の種の保存に関する法律の施行規則

附則(ワシントン条約)に関する輸出入登録票について



CONVENTION ON INTERNATIONAL TRADE IN ENDANGERED SPECIES OF WILD FAUNA AND FLORA

野生動物の種の保存のためのワシントン条約は、わが国において昭和55年11月4日から発効し、条約に基づく輸送の輸出入届出は、輸出入貨物検査官及び輸入貨物検査官により行われ、その届出に際して本動物は、本条約の附属書IからIIIに掲げられているが、その改正については附則として第11回閣議を経て閣議決定され、昭和62年7月1日に公布された。また、第9回閣議決定において、本条約の附属書IからIIIに掲げられているが、その改正については附則として第11回閣議を経て閣議決定され、昭和62年7月1日に公布された。また、第9回閣議決定において、本条約の附属書IからIIIに掲げられているが、その改正については附則として第11回閣議を経て閣議決定され、昭和62年7月1日に公布された。

ワシントン条約に添付(輸入)等級及び制限等の内容等については昭和55年11月18日付け、昭和56年7月28日付け、昭和58年9月30日付け及び昭和59年9月20日付けの4回におたり本紙の第2次に掲載した。その後の輸出入手続の改正は、また上記の閣議決定に基づき閣議決定された。このため、改正後の輸出入手続及び附属書の内容を再度特記することとし、添付として条約の複製、各国の管理当局及びこれに準ずる当局の一覧表、国内法、条約本文等も掲載することとした。



アフリカライオン(Panthera leo)



シロサイ(Ceratotherium simum)

動物育児日記

レッサーパンダと私



昭和49年に王子動物園にレッサーパンダがやってきました。当時は珍獣中の珍獣でありましたので、なかなか手に入りませんでした。飼育方法も、あまりはつきりしておらず、神経を使うことが多かったのです。初めに来園したメスは1年ほどで死亡し、オスも3年ほどでメスと同じジステンパーにかかって死亡しました。その後も51年から53年にかけて5頭のレッサーパンダが来園し、1頭を除いてすべてジステンパーにかかって死亡してしまいました。我々は、この生きたヌイグルミをなんとか繁殖させて、来園者に喜んでもらおうと飼育係内で話し合いました。餌が悪いのではないか、犬、ネコが園内に持ち込まれて、これによって発病するのではないかなど、いろいろ考え、動物好きの入園者が犬、ネコを連れて動物園に入られることをご遠慮願うことになりました。入園者にはなかなか納得していただけませんでした。よく説明して理解していただきました。しかし、我々はそれ以上に苦勞しました。獣舎に入るときは、伝染病棟に入るように長靴の消毒と手指の消毒を行い、食物はすべて他の動物と区別して調理し、衛生面で考えられることはすべて行いました。飼育係も肉食獣担当から、草食獣担当へと変わりました。ジステンパーは犬、ネコ、キツ

ネなどの肉食獣に流行する病気であるから、肉食獣を展示している獣舎にいと感染の恐れがあるということです。本来動物園は、博物館的な要素もあるので、系統的展示をすべきではありますが、レッサーパンダは食肉目でありながら草食獣係が担当しています。

レッサーパンダを飼いだして13年目にやっと1頭、繁殖することができました。飼育歴36年あと数年で停年というときです。飼育第3班の班長として私の気持は全く複雑でした。竹の枝を集めて作った巣の中を恐る恐るのぞくと白いうぶ毛に包まれた、野球ボール大の動く物が見えました。他の園では、生まれて1週間程で巣箱をのぞいたために親に子どもを食べられたこともあり、のぞくことに少々ためらいがありましたが、のぞくことも仕事と自分にいい聞かせて一人こっそりのぞいたのです。母親は毎日、餌を私の膝の上で貰っていたせいか、あまり緊張もせず異常行動を示すこともなくすみました。毎日の付き合いが大切なのだなとつくづく思いました。それから、1カ月ほど赤ちゃんが親と同色になるまで観察を続けましたが、他人には見せませんでした。生後3カ月後、一般公開したと

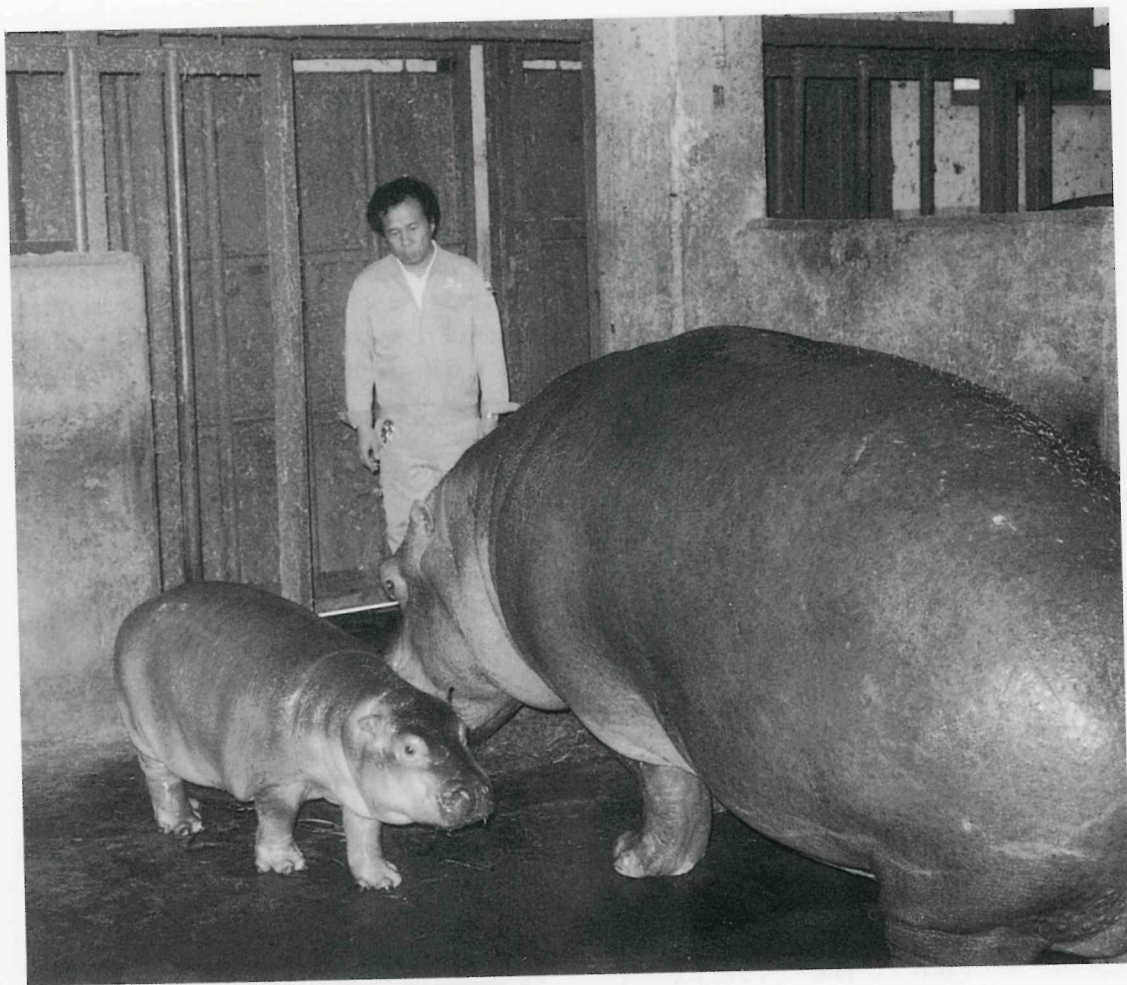


きはやれやれといった気持でした。美しく、希少な動物を育てることは飼育みょうりにつきませんが、それだけ苦勞が多く、大変です。昨年7月にもう1頭が誕生しました。停年を迎える

年になって2度目の出産を経験できたときは、頑固で飼育一筋に生きてきた私に神様が贈り物をしてくださったような気がします。

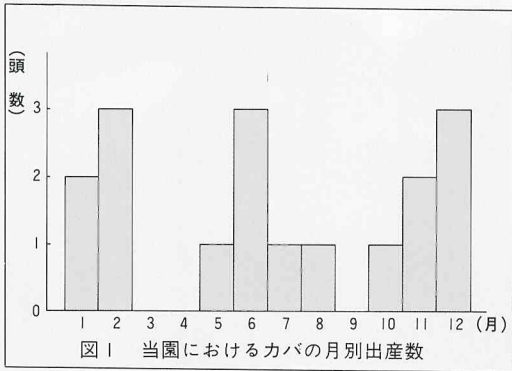
(米沢 昌)

カバの赤ちゃん誕生



昨年の11月17日の早朝にカバの赤ちゃんが生まれました。赤ちゃんはオスで、平成の一字をもらって「ナルオ」と命名しました。母親は皆さんご存じの方が多いと思いますが、「茶目子」と申します。父親は「出目男」です。茶目子は今までに17回出産しました。これは、名古屋市東山動物園に次いで日本で2番目の多産記録です。ちなみに東山動物園は18回出産しています。茶

目子の年齢はもう37歳になります。寿命は約45年、飼育下で49年の記録があります。本当に元気な母親で病気一つしたことはありません。昨年、出産した時の様子ですが、寒い時でしたので室内のプール水温は15℃でした。冷たい水がいやだったのか、陸地で出産しました。普通は水中で出産するのですが、子供は早産だったようで、少し小さく足がヨタヨタしていました。



このままの状態では子供はお乳が吸えず、衰弱するのは目に見えています。早速、寝室のプールに温水を入れて25℃ぐらいに保たなければなりません。かといって便利な温水器の設備はありません。旧式の方法ですがドラム缶2つに水を入れて、プロパンガスのコンロで水を沸かすのです。つまり、ドラム缶風呂が2つあるということです。水道水は一日中出しっぱなしで、缶の水が減らずに暖かい水がプールに流れるしくみです。水温が約25℃に保つことができ、親子を温水の入ったプールに移動させました。するとどうでしょう、茶目子は、安心したような顔つきで、私を見て鼻息で合図するのです。「ブーブー」と言っています。「茶目子よかったなー、これでナルオも元気に育つぞ。」翌朝、一番にカバ舎に行くとナルオが元気に泳いでい

るではありませんか。少しやつれていた体が、日に日に丸々となってきました。授乳に成功したのです。赤ちゃんが水中でお乳を飲む時に鼻に水が入るのではないかと思われそうですが、それは便利な鼻で水が入らないように、鼻の穴が閉じるのです。なぜ、こんな寒い時にカバが産まれたかという、カバには特定の繁殖期というのがなく、年中出産することができるためなのです。図1に示したように、当園でもカバの出産は、ほぼ年中見られます。1回に産む子供の数は1頭です。妊娠期間は約8カ月で、生まれた子供が大人になるまでは、約36カ月です。動物は体が大きいほど妊娠期間が長くなる傾向があり、キリンは15カ月、サイは16カ月、ゾウは22カ月も必要です。その中でカバだけは、体の大きさにわりに妊娠期間の短い動物なのです。成獣の体重は1,300～2,000kgもあります。平均寿命は40～50年といわれており、当園の茶目子は現在37歳であることから、おばあさんといってもいい年齢に達しています。カバは、比較的簡単に繁殖させることができる動物であるため、近年、日本では余剰になってきています。子供の引き取り手が少ないため、多くの動物園では子供を産まさないように、オス、メス別々に飼育しています。これからは、カバの赤ちゃんを見ることは難しいでしょうから、当園の子供は貴重な存在といえるでしょう。子供が大きくなる前に是非見に来て下さい。(中岡正利)

おもしろ 動物



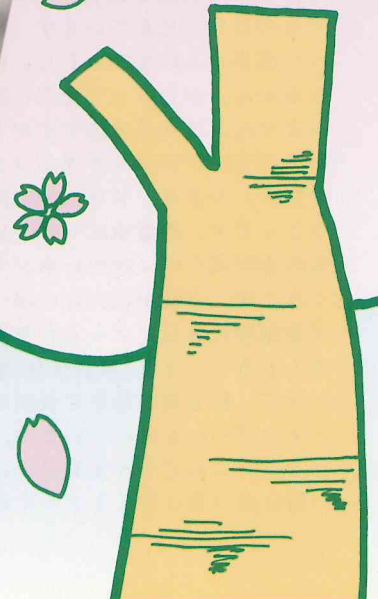
カカバ
「お母さん、だーい好き！」
(福田元二)



リス
「おし
(鈴木



レッサーパンダ
「よくかんで食べるのよ」
(谷岡正之)



PART 3♥
～愛情物語～

写真館



カンガルー
「お母さんでたいよ」
(米沢 昌)



ヒマラヤグマ
「じっとしてらっしゃい！」
(亀井一成)



ベニガオザル
「おっばい、だーい好き！」
(三角勝利)

わり」
品)

飼育うらばなし

マジックガラスの動物園

王子動物園ができたのは40年前です。その頃、ゾウにタル乗りやラッパ吹きを訓練を始めましたが、互いに信じあおうと私は泊りこんだのです。その夜のことでした。

巨大なイビキとオナラにとび起きてしまいました。

4トンもあるゾウが、ドタリと横になったら、お腹を圧迫するのでしょうか。

ブル、ブル、ブル、すごいオナラです、そしてシュウー。シュウー、シュウー。大きなイビキがはじまりました。

サイもカバも大きなイビキですよ。いや、なんといってもチンパンジーの寝ごととオランウータンの歯ギシリにはほんとに驚きました。

“そうだ、このイビキやオナラを何とか入園者のみなさんに聞かせてあげたい。”

それにはこうした動物たちの寝相（ねぞう）も見せてあげたいものだ。ほんとに思い続けてきました。

もう30年以上も前から、水族館では、ムツゴロウの生態を見せるためマジックガラスを使っていました。

そうだ。このマジックガラスを動物舎に使ったらどうだろう。

ライオン、トラ、特に我が子を食べてしまったヒョウの母親に、色つきセルロイド板をガラス窓に張ったことがありました。

さて、カーブームの昨今、黒いマジック（アクリル）フィルムをマイカーの窓に張りつけることが流行していますが危険なため禁じられています。

そうだ、あれを、チンパンジーの窓ガラスに張りつけては！と考えました。

しかし、うす暗い室内では動物たちが全く見えなくなりました。なんだ、マイカーと同じだ！暗い部屋のチンパンジーは外からは全く見えませんが、その反対に、中から私をすっきり見られているのには笑ってしまいました。



そこで、お客さまの見る通路を暗く、部屋を明るくすることでマジックフィルムの効果が利用できるはずでした。

人の近づくことを嫌う抱卵中の鳥舎、人がいたのでは餌を食べないは虫類。出産の近づいた動物たちの産室。などにもうまく利用することで、面白い動物たちの生態を見て頂けるはずでした。ぜひ実現したいものです。

（亀井一成）



わんぱく 腕白なシロミミキジ

今日もキジ舎に清掃に入ると、「あいた…ったあ」。向こう脛を蹴られてしまいました。

このシロミミキジに今までになんぞ蹴られたことでしょう。

私が汗だくでホウキで追い払っているのに、お客様は、「この鳥よくなれているわね…」だって、もしも怪我でもしては、と思ひ加減して追い払うのですが、相手は、しつこく攻撃してくるのです。

長年飼育係をしていますが、今までにこんな気の強い鳥を飼ったことがありません。

このシロミミキジ、10年前に中国の天津動物園から親善動物交換でやって来たのです。

それから、毎日攻撃してきました。こちらも最近では攻撃パターンを知っているので、うまく追い払っていますが、ふと、ほかの事を考えていて隙を見せると、ここぞとばかりに襲いかかってきます。

私達だけに攻撃してくるのかと思うと、そうではなく、同居しているメスにも向かっていくのです。メスは、心得ていて、オスが攻撃してくるなあ…と思うと、すばやく察知して、舎内にある樹木の先端に逃げて止まっています。

その場所は、オスの方が体重が重いため止まると体をささえきれないので、地面に落ちてしまうような細い枝の上です。

メスにとっては、一番安全な場所なのです。見ていると、こんなにメスをいじめるので、おそらく繁殖しないのではと、私は思っていました。

ところが、今までに11羽のひながふ化して各地の動物園にもらわれていきました。

「えらい。」私のいない夜に、きちんと子孫繁栄の営みを行っていたのです。

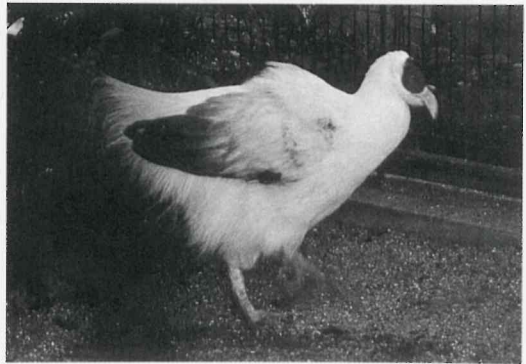
そんなある日、朝どうもなかったメスが夕方急に死んでしまったのです。

その日から、急に攻撃が強くなってきました。そして、別の室に閉じ込めないと、清掃作業ができなくなったのです。

それでも、私達の姿を見ると、金網ごしに攻撃して顔から、血を出していることもありました。ところが、昨年、夏のことでした。

餌をまったく食べなくなったのです。

薬を与えるにも採食してくれないのでどうに



もなりません。

こんな状態の時は、通常与えている餌以外の物を与えて採食を促すことにしています。

早速、パンを小さく切り与えてみました。見向きもしません。次に、ソーセージ、ミルウォーム（パン虫）、オキアミ等を与えたのですが、まったく採食しませんでした。

最後に、サツマイモを煮て小さく切って与えました。すると、それをパク、パク食べてくれたのです。

次に、そのサツマイモに薬をまぶして与えて見たところ、食べてくれたのです。

「よし…これで元気が出るぞ…」と私はつぶやくとともに、体の中から嬉しさがこみあげて来ました。

3カ月薬を与え続け、元気が出てきて、あの元気な蹴りが始まりました。

この攻撃こそが健康な証拠、その強さ、弱さによって健康状態を肌で感じるのです。

野生では、強い親には、強い子供が生まれるといわれています。

まさに、このシロミミキジこそが強い個体を残してくれるりっぱな鳥なのです。

動物園にとっては優等生なのです。

今は、メスが死に、1羽でさびしく暮らしていますが「もうすぐ、中国からお嫁さんをもらってあげるからなあ…」と、オリの外から声をかけると、それに答えるかのように鳴きながら、また、金網ごしに攻撃してくるのです。

「元気でいろよ…」と再び声をかけると、今度はかん高い声を出し、その声が入園者の少ない園内にひびき渡るのです。（鈴木 忠）

—動物なぜなぜ問答—

●「鳥にもマツ毛あるでしょうか？」

ある日、学童に聞かれて、はっとしました。すぐ浮んだのはツル、ハクチョウ、ペンギン、オウムでしたが、マツ毛など気にしたことありませんでした。

それではと、園内を見て回りますと、果して答えはどうだったでしょうか。

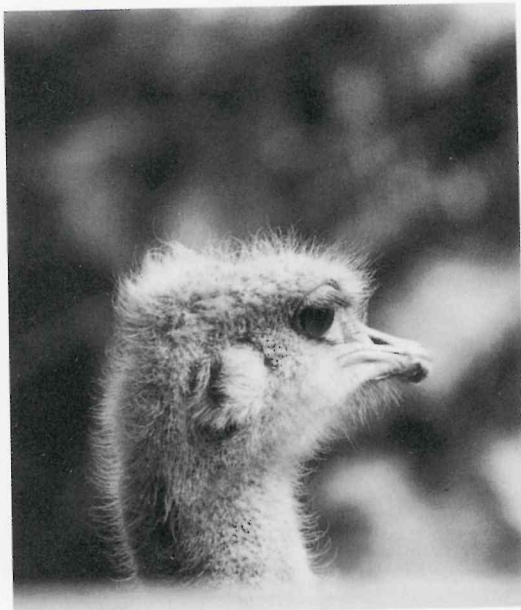
ついでのことながら、キリン、ロバ、シマウマ、トラ、ライオン、サイ、ゾウには、ほんとに立派なマツ毛があることが分かりました。しかし、カバだけは、なかなか分かりません。好物の青草を手にして、カバに大接近すれば、カバのマツ毛は、まるでハブラシの毛のようなマツ毛だったのです。

チンパンジー、オランウータンは、人間そっくりのマツ毛でした。

さて、鳥たちはどうだろうか、まず、ツル、ハクチョウに大接近、双眼鏡で見ても、マツ毛など全くありません。ペンギン、オウム、ハト、ニワトリにもないことが分かりました。

だがさてよ、あの大きなダチョウはどうだろう。ダチョウにも青草をもって大接近。

「あつた」早速カメラにとりました。隣りのエミュー・ヒクイドリ、それにアメリカダチョウ（レア）にも立派なマツ毛が生えているではありませんか。



空中を飛び、水中を潜る鳥にはマツ毛の発達が見られませんが、地上を疾走するダチョウ類には、マツ毛があるのですね。

だが、しかしですよ、実は毛のようでも鳥です。マツ毛のような羽なのです。（亀井一成）

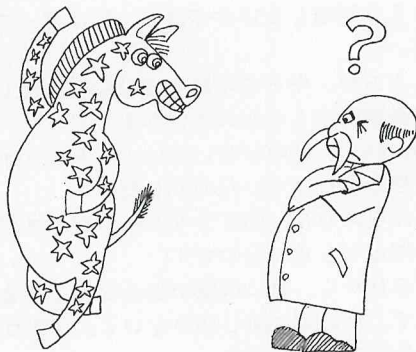
●シマウマのしまは白地に黒か、黒地に白か？

「そんなん、ほっといてくれや！」とシマウマに怒られそうですが、意外によく分っていないことなのです。

以前は、シマウマのお腹の部分が白く、そこにしまが見られないことから、白地に黒であるというのが一般的な考えでした。

でも、あのように美しいしま模様をもっているシマウマばかりが、アフリカの草原を走り回っているわけではありません。なかには、黒地に白い斑点をもった、変ったシマウマもたまにいるのです。

それを見つけた学者はこう考えました、白い部分は、黒い色素（色のもと）が作られなかったところではないだろうか？すると、しま模様



は黒地に白く色がぬけてできたことになる……。

ちなみに、アフリカの人たちは、昔から「黒地に白いしま」だと思っていたそうです。

さて、あなたならどう考えますか？

（村田浩一）

動物もの知り手帳

～なんでも知っちゃお！～



ヤギやヒツジは「紙」を食べますね。しかし、栄養になるのでしょうか？

人間やトラ・ライオンなどは、「紙」を食べて生きていくことはできません。しかし、草(植物)だけを食べて大きく成長する草食動物はチョット違うようです。体のどこが違うのでしょうか？調べてみましょう！そのなごは消化器にあります。

草食動物には「1つの袋状の胃(単胃)」を持つものと「複数の胃(複胃)」を持つものがあります。ウマ・サイ・ゾウなどは単胃の動物です。ウシ・シカ・キリン・ラクダなどは3～4室に分かれた複胃を持ち、また「反すう」(一度飲みこんだ食物を、再び口にもどしてかむこと)も行いますが、カバは3室の複胃を持ち、反すうはしません。

複胃と単胃の草食動物では、どのようにして植物(繊維)を栄養にするのでしょうか。

胃は食物をため、胃液によって消化する働きがありますが、複胃には別の働きがあります。代表的な「ウシ」で見てください。

ウシは第1胃、第2胃、第3胃、第4胃に分かれる4つの胃を持つ反すう動物です。胃全体は大きなもので約200ℓ(ドラムカン1ばい分)にもなり、第1胃はその約80%を占めます。ウマでは10ℓ前後ですので、いかに大きいかわかりますね。

食べたものは、まず第1胃、第2胃に入り、しばらくすると再び口に戻され、かみくだかれて再び第1胃に戻されます。このように何回となく反すうが繰り返えされますと植物繊維も細かくなっていきます。またこの間に、大きな第

1胃の中に棲みついているたくさんの微生物(1cc中に原生動物が数百万、細菌が1億ぐらい)が、植物の繊維を食べて溶かし、さらに細かく分解していきます。そして、少しずつ第2胃、第3胃へと送られます。このように細かく分解された物質はエネルギー源になるのです。同時に、この微生物も順次送られて、消化吸収され、タンパク質として栄養源になるのです。草食動物の胃の中に棲んでいる微生物は、これ以外の場所では見つからないものが多いといわれています。

それでは、単胃の草食動物はどうするのでしょうか？ ナゾは腸にあります。

腸は食物を消化し、栄養分を吸収する働きがあります。草食動物では植物の消化に時間がかかるので、肉食性・雑食性の動物に比べて長く発達していますが、複胃の腸は細く、単胃の腸は太くなっています。ウシでは胃の容量の約半分しかありませんが、ウマでは胃の約20倍の大きさがあります。

この大きな腸、とくに内腔の広い盲腸・結腸が、微生物の助けをかりて複胃の第1胃と同じような働きをします。

胃や腸の働きは食物のエネルギー源や栄養分を消化吸収することですが、草食動物の胃と腸はエネルギー源をつくり、栄養分をつくりだす働きもあるのです。肉(タンパク質)を食べなくても、「紙」も栄養源になるのです。

しかし、最近の紙は化学物質が入っており、特にビニールの入っているものは消化せず病気になりますので、動物達に紙はあたえないで下さい。

(梯 英喜)

動物科学資料館の手引⑥

～楽しく見るために～



◆動物とその社会(2) 生む、育てる

多くの危険が待ちうける自然の中で、子を生み、育てることは大変なことです。しかし動物たちは長い年月の間に、環境に合わせた独自の方法を身につけながら、子孫を守り、生きぬいてきました。

さて、今回は動物たちの工夫をこらした邸宅「巣」を紹介するとともに、彼らの子育てと親子を少しのぞいてみましょう。

1. 哺乳類の育成

哺乳類は母乳で子を育てることが特徴で、そのため鳥や虫類に比べて母と子の結びつきは強く、生まれるこどもの数、その状態、育て方は動物の環境によってさまざまです。

このコーナーでは、ビーバーの家族が巣をつくっている様子を本物そっくりの模型(ジオラマ)で紹介합니다。ビーバーの建築家としての腕は超一流で、泥、石、丸太、木の枝を使って川をせき止めてダムをつくります。その中央に島のような小屋を建て、入口は水中にあって敵が侵入できないしくみになっています。また、小屋のまわりのダムは水位を調整するため、より高く、より長くなり、長さ100m以上、高さ3m以上に達するものもあります。

その他にも地底に迷路のような巣をつくるプレーリードッグや、木の穴や枝の間につくられるムササビの巣もパネルで紹介합니다。

2. 鳥類の育成

このコーナーは、コウノトリやフラミンゴなどの巣と卵を模型や標本を使って紹介します。

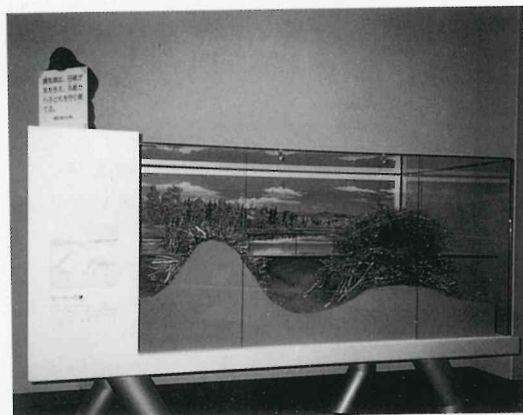
巣は鳥によってさまざまで皿型、椀型、球型などの形があり、地上にわずかなへこみを作るだけの簡単なものから、植物の繊維を何本も使って編んだり、縫ったり、からめたりした手のこんだものまであります。中には全く巣をつくらず、他の小鳥の巣に卵を産みつけ、知らん顔をしている鳥もいます。

巣づくりは一般にメスがしますが、中にはオスが巣をつくり、家付きを条件に求婚を迫る鳥もいます。

巣ができると産卵です。卵を産むのはもちろんメスですが、抱卵、子育てをするのはメスと決まっているわけではありません。オスとメスの交代制で抱卵し、一日交代や長いものでは2週間以上断食をしながら交代しないものもいます。またヒクイドリのように抱卵から育児まですべてオスがやってくれるという偉いお父さん、そしてメスが抱卵している間、オスが差し入れに来るといふ夫婦仲むつまじいカップルもいます。

卵の大きさ、色もさまざまですが、何といっても最大級はダチョウ。なんとニワトリの25個分ぐらいあります。また目の覚めるような美しいグリーン色の卵はヒクイドリです。また一羽の鳥が続けて産む卵数を一腹卵数といいます。一般に捕食の危険の少ない長寿命の種はこの卵数が少なく、危険の多い短寿命なものほど卵数が多くなると言われています。

いずれにしても、動物たちは多彩な知恵を発揮して一生懸命生きているのです。(山本範子)



トピックス (平成元年7月～2年2月)

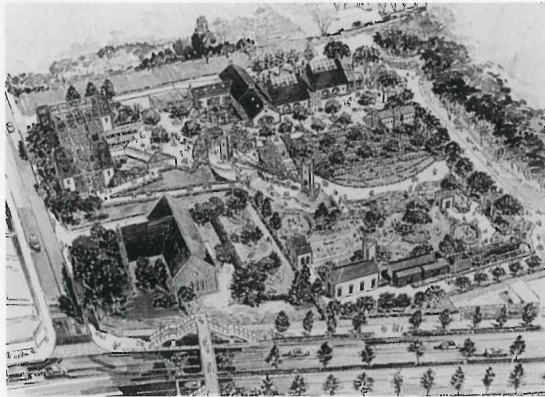
◆「動物とこどもの国」いよいよ着工

私たちの念願であった「動物とこどもの国」は、王子動物園開園40周年記念事業として、平成2年度からいよいよ建設されることになりました。

コアラ舎をメインにレッサーパンダやカワウソの「アイドル動物舎」、「リスと小鳥の通り抜けケージ」動物をタッチングできる「ふれあい動物ゾーン」などを新設します。

このほか、出入国ゲート、塔と吊橋、滝やせせらぎなどをつくり、幼児から大人まで楽しめる夢のあるエリアとします。

くわしくは、次号でお知らせします。



◆夏休みの催し

夏の恒例行事であるサマースクールをはじめ、動物絵画教室、動物映画大会などの催しを行い、たくさんの子供たちに参加してもらいました。

◆動物科学資料館・特別展

動物科学資料館内特別展示室で、いろいろな特別展を行いました。

フェスピックフェスティバル '89特別展

- OUR FRIENDS (7/22～9/24)
ーフェスピック参加国・地域の動物たちー
- アマチュア動物写真コンクール作品展
(9/14～10/23)
- 動物園ポスター大集合!
～日本と海外の動物園～
(10/28～11/26)
- うま・馬・ウマ (12/2～1/30)
- おもしろ動物写真館 Part 3 (2/3～3/13)



◆「うま年」賀状版画コンクール開催

平成2年のエトである、うまの賀状版画を募集しました。今回は、2,468点という応募の中から、特別賞7点、金賞30点、銀賞100点を選出し、1月15日表彰式を行いました。(特別賞入賞作品/裏表紙)

◆中国・天津動物園との交流

中国・天津動物園から今年度第2回目の研修生2人が来園し、1月21日に帰国しました。

昭和51年から行ってきた動物の交流は、今年度、神戸市からマンドリル・オオバタン各1対、ナナクサイコ2対を贈りました。天津からは、ウンピョウなどが贈られる予定です。

◆新しい仲間

• 秋から冬にかけて新しい仲間が誕生しました。

ベニガオザル (10/7) カバ (11/18) ラマ (10/30) ワオキツネザル (3/3)

アカエリマキツネザル (2/13) ミミナガヤギ (2/16)

• グレビーシマウマの三四郎に、お嫁さんがきました (2/28)

うま年賀状版画コンクール特別賞入賞作品



①



②



③



④



⑤



⑥



⑦

上段(左より)

- 神戸市長賞
①御影高・1年……………安垣あかねさん
- 神戸市立王子動物園長賞
②余部小・3年……………山本 将史さん
- 神戸新聞社賞
③神戸市須磨区……………佐野 公美さん

下段(左より)

- サンテレビジョン賞
④御影高・1年……………梶原由佳理さん
- 神戸市教育委員会賞
⑤禅昌寺幼……………岸本 雄一さん
- 神戸市動物愛護協会賞
⑥城乾小・3年……………高原 大輔さん
- 神戸王子動物園協会賞
⑦須磨の宮幼……………羽坂ともゆきさん

◆編集後記◆

このはばたきも昭和49年3月に第1号を発刊してから16年、第27号目となりました。今回は、昨年市長に就任されました笹山市長に巻頭言をいただきました。市長の抱負にあります動物園の役割を十分認識し、生活に潤いを与え、心豊かな人間性を育てる魅力ある動物園になるよう職員一同頑張っていきます。



はばたき 第27号

平成2年3月20日発行

編集：神戸市立王子動物園
TEL. (078)861-5624

発行：神戸王子動物園協会
TEL. (078)801-5711
神戸市灘区王子町3丁目1-1

印刷：梶原出版印刷合資会社