



# NO. モユク・カムイ 95

○モユク・カムイとはアイヌ語で「エゾタヌキ」のことです。 October 2017

## ASAHIYAMA ZONE NEWS

あさひやまどうぶつえんニュース

### もくじ

ぼくは動物大使 その56 おしどり夫婦って本当? オシドリ.....	1.2
特集 鳥たちが手にした 「羽毛」のあれこれ.....	3.4
飼育研究レポート レッサーパンダの繁殖生理に関する研究.....	5
こども牧場からのお手紙 オープン20周年を迎えたこども牧場.....	6
主なできごと 50周年開園記念日を振り返る 編集後記・飼育動物数.....	7



# オシドリ

学名 *Aix galericulata*  
英名 Mandarin Duck  
カモ目 カモ科

ロシア、朝鮮半島、中国、日本、台湾に分布しています。

国内のオシドリは、季節によって国内を移動する漂鳥です。繁殖時期には本州中部以北へ移動し、繁殖期が終わると西日本へと移動します。木の枝など高いところに止まることもあり、繁殖場所は水辺に近いところにある大木の樹洞などで営巣・繁殖します。ヒナが巣立ちするときには高所から飛び降りますが、落ち葉などがクッションとなります。

食性は、木の実や水生植物、昆虫などです。特にドングリは好物です。

## オシドリの分布



## オシドリ夫婦って本当なの？

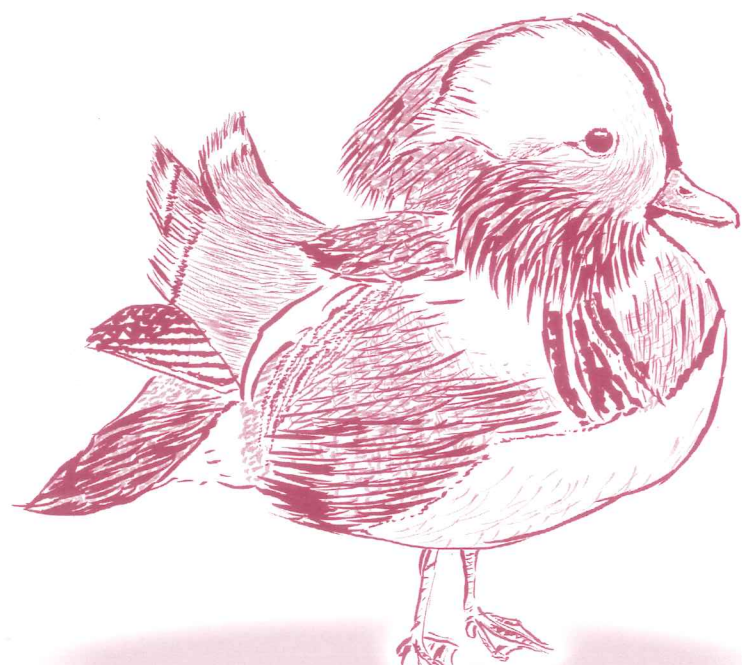
「鴛鴦（えんおう）の契（ちぎ）り」という言葉があります。オシドリを漢字で表記すると鴛鴦となり、一般的に知られている「おしどり夫婦」のことです。おしどり夫婦といえば仲の良い事を指しているため、オシドリは一生ペアが変わらないかと思いきや、実は一年ごとにペアとなる相手が変わる場合が多いのです。



# ぼくは動物大使 その56

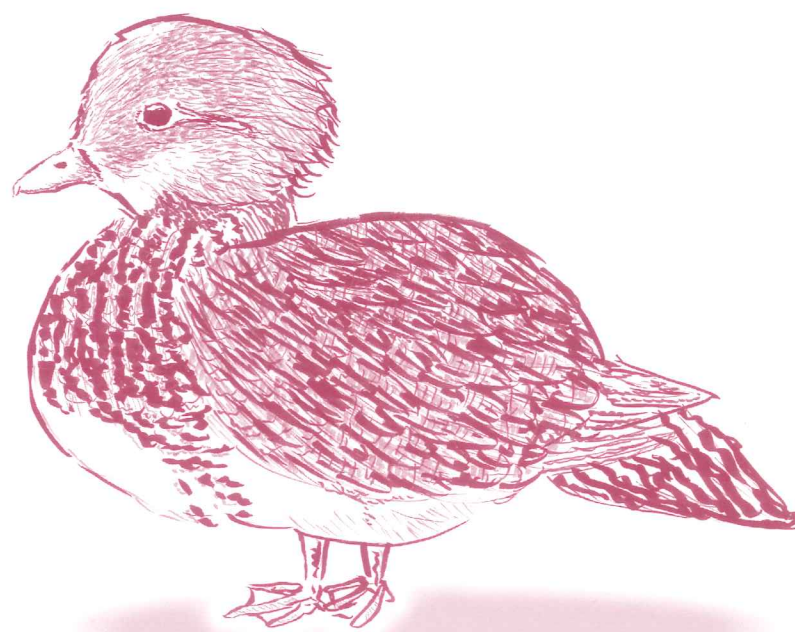
**体** 全長 …… 45cm前後  
翼開長 …… 70cm前後  
体重 …… 500g～600g

**羽** 繁殖期のオスには第一風切羽の先端に特徴的な羽根があり、その形から銀杏羽根と呼ばれている。



**卵** 産卵は5～6月頃。  
産卵数は10個前後。  
抱卵期間は28～30日。

# おしどり夫婦って本当？ ～オシドリ～



**くちばし** 非繁殖時期の雌雄判別は嘴の色で判別可能。オスは朱色、メスは灰褐色。

**脚** 指の間には水かきがあり、木に止まったりすることも出来る。

## 繁殖羽と非繁殖羽

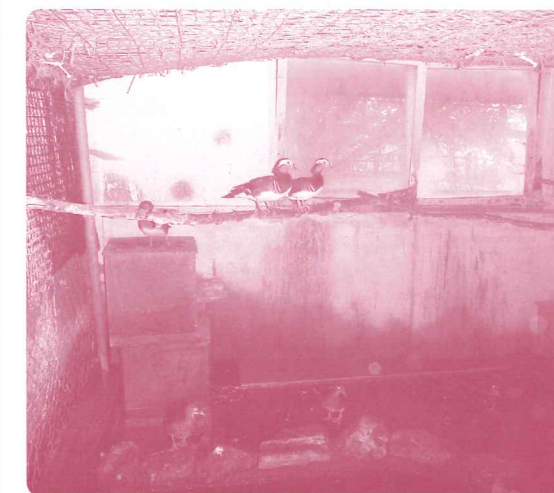
一般的にカモ類のオスとメスの判別方法は、オスが色鮮やかで、メスは地味な色をしているというのが一般的です(カルガモを除いて)。しかし非繁殖時期には、オスはメスと同じように地味な姿となり判別が難しくなります。この時期のオスの羽を非繁殖羽(エクリプス羽)といいます。

それではなぜオスは非繁殖時期に地味な羽になるのでしょうか？その理由は繁殖期に関係があります。繁殖時期にはメスを惹きつけるため、オスは色鮮やかな羽(繁殖羽)となりますが、メスが卵を産み、雛が誕生する頃にはオスは非繁殖羽となります。メス親は雛を連れて餌場に行ったり休憩場所へ行きますが、雛たちはまだまだ飛べる状態ではないため、地上を移動することがほとんどです。そのためメスは一年を通して地味な羽となっています。オスは非繁殖期にメスへアピールする必要がなく、繁殖羽のままだと外敵から目立ってしまうため、繁殖期以外は地味な非繁殖羽となるのです。

## 現在の飼育状況

毎年「ととりの村」の水鳥達は、春～秋の間、屋外放飼場で繁殖期を迎え、冬には屋内施設で越冬していました。今年度は「ととりの村」改修工事のため、カモなどの水鳥たちは来園者が観察することの出来ない屋内施設での飼育となっています。

オシドリは前年まで毎年順調に繁殖していたのですが、今年は屋内飼育ということで、屋外放飼場と比べるとどうしても狭い室内の環境になります。越冬期では問題ないのですが繁殖期には飼育数が多すぎるようで、巣作りや産卵行動が見られませんでした。今年度の繁殖は残念な結果となりましたが、来年度にはヒナたちを連れた親鳥の姿を見られるのではないかと考えています。





# 特集 鳥たちが手にした「羽毛」のあれこれ

大空を自由に飛び回る鳥類に、あこがれを抱いたことはありませんか？

「鳥はどうして?どうやって鳥になったのか?」そして「羽毛」について学んでみましょう。



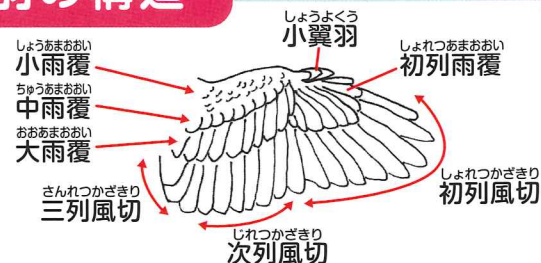
## 鳥の誕生

1億5千万年前に八虫類から進化したとされています。「飛翔」という能力を手に入れ、生息可能なあらゆる場所に移動する行動を選び、食物を獲得し生活しています。

## どうやって鳥になったのか?

羽毛は八虫類のうろこから発達したとされ、最初の機能は「保温」のためとされています。その後「飛翔」のための羽が作られ前足は翼へと進化していきました。飛ぶには体を軽くするため尾を尾羽に変え、飛ぶ時の舵取りの役目をはたします。体がぐにゃぐにゃだとうまく飛べないので、胸と腹の骨をまとめて櫛状になりましたが、体が曲がらなくなり不便なので首が長くなりました。また頭が重いとバランスが悪いので噛むのをやめて歯をなくし、それによってあごの骨と噛むための筋肉もなくなり、重い頭は軽量化されました。歯の代わりになる粉砕器官が必要で、体の中に砂嚢(砂肝)ができました。体の骨は含気骨(内部が中空で空気を含み、軽くて丈夫)となり、内臓は結腸と直腸が短くなり糞ができたらすぐ出せるように、また尿も貯まることなく糞と一緒に排出されます。こうして鳥は飛ぶための体を獲得していきました。

## 羽の構造



日本実業出版社 山階鳥類研究所著 「おもしろくてためになる鳥の雑学事典」より

## 尾脂腺

鳥類には尾羽の付け根に尾脂腺という蟻分や脂肪分を分泌する腺があります。この物質をくちばしでしぼり取るか頭に擦りつけて羽毛に塗りつけ、防水性や撥水性を保ちます。特に水鳥は発達していて、ダチョウなどの走鳥類にはありません。

## 換羽

羽は日々の生活で傷ついたり失われたりします。通常、鳥類は定期的に古い羽毛が落ち新しい羽毛に生え換わります。これを「換羽」といいます。この間飛ぶことができなくなる種も多く、危険がつきまとう時期でもあります。換羽中は羽毛の再生のために多くのエネルギーを使うので、体にはかなりの負担がかかります。ペンギンは絶食しながら換羽するため、特に負荷が大きい種です。カラスやカモメなどは両翼と尾の両側から1回に1~2本づつしか抜けないため、換羽中でも飛べる種中にはいます。



換羽中のイワトビペンギン

## フクロウの羽

普通、鳥が羽ばたくとバサッバサッと音がしますがフクロウの仲間(シマフクロウ以外)は羽ばたいてもほとんど無音です。写真のように羽の作りがちよっと違います。フクロウの風切羽は細かい羽が縁にあり、これが音を消しているのです。ネズミなどの獲物に近寄る時、羽音が出ない方が気づかれにくいということです。この構造を利用し人間が作ったものが新幹線の屋根についている「パンタグラフ」です。猛スピードで走る新幹線の走行音を和らげるようフクロウの羽をヒントに考えられました。



ペリカンの羽



フクロウの羽



新幹線の屋根に...



パンタグラフ

## 動物園の鳥事情

動物園で鳥を飼育している施設の中に、屋根のないオープンな状態で展示している所がありますが「逃げないの?」と聞かれます。動物園では「断翼」と「切羽」の2つの手法を用います。断翼は人でいう手首から先を落とす手法です。これは確実に脱走できないことにはなりますが、一生飛ぶことはできなくなります。旭山動物園のペリカンは当園に来た時にすでに断翼されていました。今はキリンと共生展示しています。切羽は片翼の風切羽を切り飛べなくする手法です。なぜ片翼かというと両方切ってしまうとバランスがとれて少し飛べってしまうからです。羽が生えそろうとまた飛ぶことができるメリットがありますが、生えそろうたのを見逃すと逃げられてしまうので、注意深く観察することが必要です。



ペリカン

## あざらし館のオジロワシ

あざらし館の奥側にオジロワシを展示しています。このオジロワシは30年以上前、事故に遭い片翼を失い旭山動物園に保護されてきた個体です。今、人の生活圏に入り込んでしまい傷ついている野生動物が多くいます。そんな現状をこのオジロワシを通して考えていただければと思っています。



片翼を失ったオジロワシ

## 飛べない鳥!?



走るダチョウ

飛べない鳥の代表にペンギンとダチョウがいます。初めてペンギンを見た人は「羽の生えた魚」「魚と鳥の雑種」と思われていたようです。ペンギンは海の近くにすみ魚を食べることを選びました。海中では大きな翼と長い羽は必要なく、翼は水をかくオールに変えました。ペンギンは寒さへの適応と、空ではなく「水中を飛ぶ」ための体に変え進化したのです。

ダチョウは体を大きくして身を守り、飛ぶための力は敵から逃げるための「走る力」に変えました。

飛べない鳥は「飛べなくなった」のではなく、飛ぶことをやめ、代わりに違う力を手に入れ進化した「飛ぶ必要がなくなった鳥」と言えるでしょう。



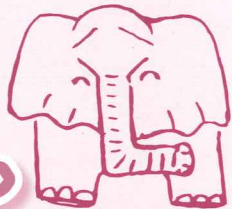
泳ぐペンギン





# 飼育研究レポート

## ～レッサーパンダの繁殖生理に関する研究～



### ハズバンダリートレーニング

他の動物園ではキリンの削蹄訓練や猛獣からの無麻酔採血などが行われています。旭山でもモユクカムイ93号で紹介したオランウータンの採血トレーニングなどを行っています。レッサーパンダでも体重測定や採血のトレーニングを行い、動物に負担をかけずにいろいろな検査を出来るようになりました。

### 飼育下ならではの研究

健康管理だけでなく何か役に立たないかと考えた結果、**雌の繁殖生理**について調べることにしました。国内では200頭以上飼育されていて、毎年30頭近く繁殖しているレッサーパンダですが、繁殖生理(いつ排卵しているか等)でわからないことがたくさんあります。北海道大学獣医学研究科の協力のもと、定期的な採血と卵巣の超音波検査などを組み合わせて排卵のタイミングなどを調べていく計画をたてました。

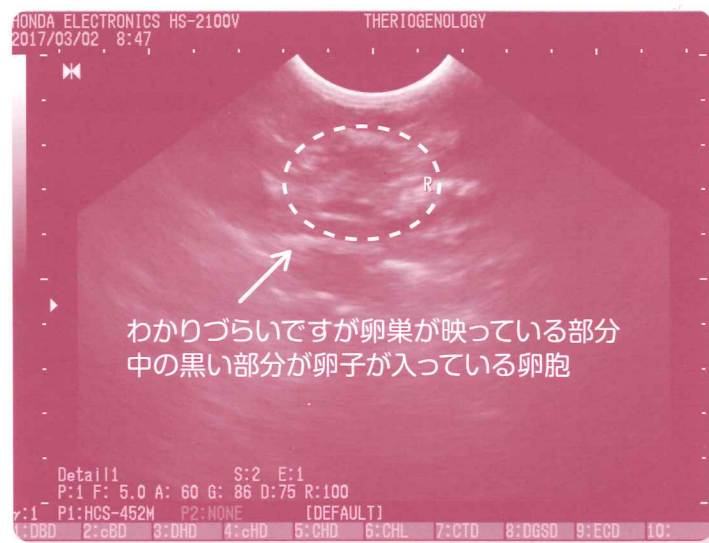
### 難航した卵巣エコー

ということでスタートした研究ですが、一番苦労したのは**雌の卵巣を超音波で観察**することでした。卵巣は直径2cm程度しかない小さい臓器で、動物もじっと動かないわけではありません。試行錯誤の末、検査をしやすい体勢は前足を高いところにかけて立ち上がった姿勢ということになり、回数を重ねることで徐々に卵巣の観察も出来るようになりました。ちなみに大牟田市動物園や海外の動物園で妊娠診断のために超音波検査をした報告でも同じような体勢だったことは後で知りました。結局同じ体勢になるのだなと驚きました。



### その結果

レッサーパンダの繁殖シーズンである1~3月に集中して行った結果、多分**世界初**であろう卵巣から排卵の様子を確認することができました。また、採血した血液は北海道大学で繁殖に関するホルモンの測定を行ってもらっています。これらを総合することによりレッサーパンダの繁殖生理の一部がわかるかもしれません。(まだ結果が出そろっていないので、報告はまだの機会になります。)



### で、結局は何の役に立つの？

例えばですが、排卵の時期をあらかじめ予測出来るようになれば、**人工授精で繁殖させる**事が出来るかもしれません(牛では基礎的な研究の結果、今では当たり前のよう人工授精が行われています)。人工授精が実現すると、現在日本の動物園で活発にペアを組み替えたりして行っている飼育下繁殖において、**動物を移動することなく血統を管理**することが出来るようになります。また、他の動物種でも同様に調べることにつながるかもしれません。

動物園で研究?と思われる方もいるかもしれませんが、動物園には希少な野生動物がたくさん飼育されていて、わからないこともたくさんあります。飼育下のメリットを活かして研究を行うことも動物園の大事な役割の一つです。

(小獣舎担当・獣医 中村)

# こども牧場からのお手紙



## ～オープン20周年を迎えたこども牧場～



7月1日に開園50周年を迎えた旭山動物園。50周年を記念するイベントを色々行っている今年度ですが、実はこども牧場は4月にオープン20周年を迎えました。今回は、少しだけ「こども牧場」の歴史を紹介していきます。

### ■平成7(1995)年 手作りこども牧場完成

現在の「もうじゅう館」のあたりに、飼育員の手作りで「ふれあい牧場」を作りました。そこでは、ウサギやモルモット、ヤギ、ヒツジのふれあいを行い、私たちの身近な動物であるペットや家畜動物から命の温かさを伝えていました。

### ■平成9(1997)年 こども牧場完成

開園30周年を迎えた年に、現在の「こども牧場」がオープンしました。オープン当時は、ヤギも上の建物のところで一緒に過ごしていました。ヒツジ・ポニーは現在の「第2こども牧場」の場所にいました。

### ■平成20(2006)年 第2こども牧場完成

ヤギ・ヒツジ・ポニーの家畜動物のエリアが新たに「第2こども牧場」としてオープンし、現在の形になりました。

### ■これからのこども牧場

子どもだけでなく、大人の方にも、動物とのふれあいを通して「命のあたたかさ」「命の大切さ」を感じられる施設であり続けていきます。

また、家畜・ペット種がヒトとどのように関わり、ヒトにどのような恵みを与えているのかを伝え続ける施設を目指していきます。

(こども牧場担当:佐賀)



こども牧場完成イメージ図

## こども牧場を支え続けた「ミクロ」

7月15日、ポニーの「ミクロ」が28歳で死亡しました。

「ミクロ」は、現在のこども牧場が完成する前年(平成8年)、旭山動物園に来園しました。当時から、たくさん子どもたちに命の温かさを伝えていました。

「ミクロ」が死亡したことにより、「こども牧場」をオープン時から支えてくれた動物がいなくなってしまう、心のどこかに穴がぽっかり空いた感じです。誰もいないポニーの放飼場を見るとふと「ミクロ」がいるような気持ちにもなり、「ミクロ」の存在はとても大きかったと改めて思います。

現在、ポニーがいた放飼場では、ヤギやヒツジの高齢個体が時間限定で展示されており、「ミクロ」に代わって、命の温かさを伝えていきます。



ポニーの「ミクロ」



## 主なできごと

- 6月 9日 クマタカ孵化(自然)
- 17日 「オランウータン倶楽部」開催
- 21日 トナカイ出産
- 23日 飼育勉強会
- 24日 障がい者夜間開園
- 7月1・2日 旭山動物園開園50周年記念日イベント開催
- 1日 自然観察会「夜の自然をよく観る」開催
- 3日 カピバラ♀2頭 愛媛県とベ動物園より来園
- 11日 キングペンギン孵化
- 15日 発砲スチロール協会様によるホッキョクグマお魚プレゼント
- ポニー「マイクロ(み)」死亡
- レッサーパンダ「渝渝(ユーユー)」出産

- 7月24日 飼育勉強会
- 26日 キョクイチロジ様より「氷のプレゼント」
- 27日 ウンピョウ「プータオ(♀)」死亡
- 29日 自然観察会
- 「夏休みだ!川での自然遊び」開催
- 国昭建設様より「氷のプレゼント」
- 8月1～ 3日 サマースクール
- 8月9～15日 夜の動物園開催
- 12日 自然観察会
- 「親子で学ぶ、虫と友達になろう!」開催
- 12・13日 アムールヒョウ「ルナ」出産
- 28日 飼育勉強会

## 50周年開園記念日を振り返る

7月1日、旭山動物園開園 50 周年の日をついに迎えることができました。園内ではセレモニーや記念イベントなどの催しものが盛りだくさんで、多くの方にご来園いただき、50 周年にふさわしい日になったかと思えます。特に盛り上がりを見せたのが「OBトークイベント」。実施場所の学習ホールは入りきれないほど人で溢れ、旭山のレジェンドたちが時間も足りなくなるほど開園当時のことや動物との思い出などを熱く楽しく語ってくれました。

この2日間で、本当に多くの方に支えられて50年を迎えることができました。改めて感じることができました。私たち職員にとって原点をしっかりと見つめ直し、これからの50年に向けさらに前へ進んでいけるような開園記念日となりました。ありがとうございました。

## 編集後記

夏はお祭りの多い季節ですが、今年の旭山動物園は50周年ということもあり、よりいっそう賑やかに感じました。しかし、開園記念日も夜の動物園も雨、雨、雨…。少し足をくじかれたような夏でした。「雨降って地固まる」、「雨ニモマケズ」といった言葉のように、この夏の雨が今後の旭山にとって良いものであることを願います。

(大内)



開園記念セレモニーの様子



OBトークの様子

最新情報はここでチェック!!



公式HP Facebook Twitter Instagram

## モユク・カムイ No.95 平成29年10月15日

- 発行所/旭川市旭山動物園  
〒078-8205 旭川市東旭川町倉沼 ☎0166-36-1104
- 発行/坂東 元 ●表紙絵:児童画コンクール 作田 季穂さん
- 編集/丸 一喜・高橋 伸広・大内 章広・鈴木 悠太・中村 亮平  
佐賀 真一・中田 真一
- 印刷/株須田製版:〒070-8045 旭川市忠和5条8丁目3-1 ☎0166-62-2266

## 飼育動物数

平成29年9月末現在

- 哺乳類 42種・279点
- 鳥類 58種・312点
- は虫類 5種・17点
- 合計 105種・608点