

2022年8月28日（日）「バーチャル日本モンキーセンター」 皆様からいただいたご質問と、日本モンキーセンターおよびおらけんからの回答

分類	ご質問	おらけんからの回答	日本モンキーセンターからの回答 (回答者：付属動物園部 部長 綿貫宏史朗さん)
単独生活と群れ生活	野生では単独行動ですが、海外の動物園の映像で、集団飼育されているオランウータンをよく見ます。 日本の動物園でのよりよい飼育の展望と集団飼育の可能性について よろしくお願 いします。動物園間の飼育環境の格差を出来るだけ減らすために、できることはあ りますか？	確かに海外では集団で飼育されているところも多くあります。日本の場合1つの動物園での飼 育頭数が少なく、平均2頭程度で多くはペア飼育、または単独です。それは動物舎の面積の問題 もあります。 海外のように集団で飼育することにより、多くの学習の機会があり、繁殖の可能性も高まる と考えられます。	
	野生では専ら単独行動をすると言われていますが、動物園では複数で放飼場にいる のを見ます。これはストレスでは無いのでしょうか？それともある程度の社会性が あると考えられるのですか？	ストレスはどこでもあります。集団で飼育することにより、成熟オス同士の関係性が問題に なることもあります。また、成長期のオスにもかなりのストレスがかかるのではと研究され ています。 一方で、そもそも野生のオランウータンが単独生活を送っているのは、彼らが生息するボル ネオ島やスマトラ島には、アフリカなどと比べると果物が少ないためであると考えられてい ます。果物が豊富にも実る「一斉結実」という現象の時は一本の木に複数のオランウータン が群がっている様子も観察されているため、食べ物豊富にある動物園においては他の個体 と同居できるだけの社会性はあると考えられます。	
	オランウータンは基本的に単独で行動すると思っているのですが、どこかの動物園 では「オランウータンが家族で飼育されている」と見ました。どのようにして家族 ができたのか知りたいです。動物園では割とあることなんではないでしょうか？	家族を作るのは、オスメスのペアからその子どもたちを増やしていけばできないこともあり ません。しかし、メスがオスから離れられる広さ、逃げられるバリアも必要です。また若い オスが成長してくるとそこにいるオス（父親）との関係性で問題が発生することが多いで す。	
動物園での繁殖計画	オランウータンはいろんな動物園で飼育されていますが、それぞれの飼育個体数は 少ないように思います。多摩動物公園のオランウータンや上野動物園のゴリラのよ うに1ヶ所に大勢集めて飼育する、という計画はないのでしょうか？	ご質問にある通り、ボルネオオランウータンの場合、東京都多摩動物公園が10頭の個体を飼 育しています。全国で飼育されているボルネオオランウータンの1/3程度に当たります。 ただし、全頭を1か所に集めてしまうと、そこで災害が発生した場合や、病気がまん延した場 合などのリスクもあります。そのため、動物園では希少種をあえて複数の施設で分散して飼 育するということもしています（トキやニホンライチョウなど）。	
	ひとりで暮らすオランウータンが多いように思います。孤独を好むと言われている ことは知っていますが、このままではあの可愛いオランウータンに日本では会えな くなるのでは…と心配になります。今後、繁殖のためのお引越し予定はあります か？わかれば教えてほしいです。	多くの動物園で繁殖のことを考えていますが、日本にはボルネオとスマトラの2種が飼育され ていることや、日本で誕生したオランウータンは親戚関係にあるもの同士がたくさんいるこ となどから、むやみに一緒にすれば良いとも限りません。そのため今一番望んでいるのは海 外から全く違った血縁の個体を導入することです。それができない限りかなり将来は厳しい ものになってきます。	

	スマトラ種の飼育展示は維持できるのでしょうか。(デリケートな問いではあるので、可能ならば)	上記のようにかなり厳しい状態です。このままでは親戚関係の個体が多く、間違いなくスマトラ種は維持できなくなってきます。	
	国内の動物園での繁殖計画について気になっています。 ハヤトくんやレイトくん等、ジプシーさんの孫たちは今後繁殖できるのでしょうか。	ジプシーは東京都多摩動物公園で2017年まで飼育されていた長寿オランウータン（享年推定61歳）で、多くの子孫が全国で暮らしています。札幌市円山動物園で生まれたハヤト（現・愛媛県立とべ動物園）とレイトは、ジプシーの玄孫（ひ孫の子）に当たります。 日本で飼育されているオランウータンにはジプシーの子孫がとても多いため、ハヤトやレイトもこのまま国内で飼育していたら繁殖の可能性は低いです。長い目で見たら思い切って海外に出すか、海外から繁殖相手となる個体を導入するしかないかもしれません。そうしたことは全国の動物園や日本動物園水族館協会（略称：JAZA）の種別計画推進会議の方たちが検討しています。	もうちょっと難しく突っ込んで言うなら、ジプシーら野生生まれの個体の遺伝子を、現在生存している個体たちでできるだけ等しく配分して残すことが個体群の持続可能性には重要です。そのため、限られた頭数の中で繁殖計画を立てる場合は、親戚が多い個体の繁殖優先度は下がります。
	日本のオランウータンの血統登録などはどこかの動物園が主になって管理されているのですか？ 今後移動などで新しいペアが生まれる予定はありますか？	国内のオランウータン種血統登録園は、現在名古屋市の東山動物園の方が担当されています。それと各動物園から選ばれた数名の繁殖検討委員（正式名称は「専門技術員」）により毎年繁殖計画が決められています。 動物園間の移動などは正式に決定し、情報解禁されるまでは非公開のため、各動物園の公式サイトやニュース等をチェックしてみてください。	JAZA内での血統登録担当者（正式には計画管理者）は、「園」ではなく「個人」に役割が付くことになっています。
	今後、日本のどこかの動物園に、タパヌリオランウータンがくる可能性はありますか？	現在の動物園の存在意義を考えると、野生個体を捕獲して動物園に連れてくることは考えられません。 過去（ワシントン条約前）に移動があったかですが、タパヌリオランウータンはスマトラ島の山奥の限られた場所でしか発見されていないため、海外に出た可能性はほぼないと推測されます。	
	将来、日本モンキーセンターで再びオランウータンを飼育なさる可能性はありますか？		施設や資金面での課題が多く、現時点ではその可能性はほとんどありません。 どなたかが数億円ご寄附いただけるなら検討します。
	間もなく名古屋市の東山動植物園に新しいオランウータン舎がオープンするようですが、高齢のネオさんアキさん姉妹も、お引越しののだとしたら、ちゃんと適応できるのか心配です。 他園の件で恐縮ですが、目下の心配事です。	動物舎を新たに作る際は、どここの動物園でも環境の変化によるストレス、脱出、夏場の直射日光、プールでの事故など心配します。東山動物園でも十分気を付けていると思いますよ。	
感覚	・オランウータンは、色が分かるのですか？ ・野生に生息するオランウータンが、一番好きな果物は何ですか？	・ヒトも含めたサル仲間（霊長類）は基本的に赤緑青のセンサーを持っているので、私たちと同じように色は見えるはずです。私たちは果物（リンゴやミカンやモモなど）の食べごろを、赤やオレンジなどに色づくことで判別しますよね。オランウータンを始めとする野生のサルたちも同様です。これは、果物がタネを運んでもらうためにあえて美味しい時期を色で知らせているのです。 ・好きな果物はドリアンです！ 野生での食物としてイチジクもよく食べますが、これは他の果物が実っていない時が多く、もっと甘い果物が実っていると見向きもしません。	

	オランウータンは視覚、聴覚、嗅覚の中で1番優れているものはどれですか？	ヒトも含め霊長類は、視覚が優れた生き物なのでオランウータンも視覚が優れているはずで す。	
	オラウータンに感受性はありますか？	難しい質問ですね。オランウータンは結構繊細な生き物で、まわりの状況に注意を払いなが ら生きていますよ。	
	オランウータンがブッシュミートとして食べられることは今もありますか。	私たちが研究している場所は狩猟採集民がいないので聞きませんが、他の地域では狩猟の対 象になっていました。	
	日本にオランウータンをメインに研究している研究者は何名ほどいるのですか？そ れは他の動物種の研究者と比べて多いのですが？	骨の研究などオランウータンを含めて広く研究している方をのぞくと、現在も学会でオラン ウータンの発表をしている日本人研究者はおらけん理事の4名（久世濃子・金森朝子・田島知 之・蔦谷匠）と、認知科学者の花塚優貴さんくらいです。 オランウータンは高い木の上で基本的に単独生活を送っているため、まず見つけることが困 難です。また活発に動き回る動物でもないため、観察にとても時間と手間がかかることなど から、研究者はとても少ないです。	
私たちがオランウータンのた めにできること	絶滅から救う為に私たちに出来る事があれば教えていただきたいです。	とても大切なご質問をありがとうございます。 ひと言でお答えすることは難しく、ライブでもお答えしましたので、ぜひアーカイブをご覧 ください。 また、おらけんの公式サイトや、2021年8月15日に開催したトークイベント「オランウータン に会いたい」でもオランウータンを絶滅から救うために私たちができることについてお話し しています。 こちらもぜひご覧ください。	
	オランウータンを絶滅の危機から救うために我々ができることは？	https://www.orangutan-research.jp/conservation.html https://www.youtube.com/watch?v=ReLFNyYthec	
フランジ	フランジについて知りたい	・オランウータンのオスの頬の出っ張りを「フランジ」と呼びます。 フランジは成熟したオスのあかしです。 ・メスは15～18歳くらいで最初の子を産み、出産感覚は平均7.6年というデータがあります。 そして寿命は50～60歳ですので、4～6頭の子を出産できると考えられます。 おらけんの公式サイトの説明もご覧ください。	
	オランウータンのオトナのオスはどうしてほっぺたが広がるのですか？	https://www.orangutan-research.jp/orangutan.html	
	・フランジがあるのと無いのとあるそうですが、何か役目はあるのでしょうか？ ・出産期間が長いですが、一生で子供はどのくらい生むのでしょうか？ ・味覚は人間と一緒？ ・足や手厚みはどのくらい？かなり厚いのかな？と思うような敏感の様な？柔らか いような？硬いのかな？	・味覚は基本的に人と近いと思いますが、ゴリラやオランウータンは、苦味を感じる遺伝子 （苦味受容体遺伝子）がヒトより多いという研究報告(※)があります。 苦味に敏感になって毒物を識別できる方向に進化したと考えられています。 (※)早川卓志「樹の上で進化した味覚――北半球の霊長類，南半球のコアラ」月刊科学 2018年11月号 p.1123-1124 https://noah.ees.hokudai.ac.jp/hayakawa/Kagaku_201811_Hayakawa.pdf ・手足の厚みは結構あって、表面は固いです。常に木の枝につかまることができます。	

	・群れでオスが数頭いる場合、一番強いオスにフランジができてその後はどんなに順位が落ちてでもそのままだとききました。 動物園でも同じですか？ ・また群れの様子は野生と動物園だと具体的にどこが違いますか？	・フランジは成熟したオスのあかしです。オスとしての自信を持つと大きくなるとされ、より強いオスの出現などで自信を失うと、ややしぼんでしまうことはあるようです（なくなることはありません）。 ・野生のオランウータンは基本的に群れを作らず、単独生活を送ります。ただ、数年に一度たくさんの木の実がいっせいに実る「一斉結実」と呼ばれる現象が起きているときは、実がなっている木に複数のオランウータンが集まっていることもあります。	
	・オランウータンがナットやボルトを根気よく抜いたり、木製の台を壊して放り投げて遊ぶと聞きましたが、遊び感覚なのでしょうか？野生のオランウータンも枝などで遊んだりしますか？ ・投薬するのに錠剤は使えますか？ 旭山動物園ではハズバンダリートレーニングをしています。注射や点滴もできますか？ ・日本モンキーセンターでもしオランウータンを飼育するとしたらハズバンダリートレーニングはしますか？	・いろいろ考えられます。遊びもありますが、それを使って新たな道具利用も考えています。また脱出を考えている個体もいるようで、見つからないように隠す個体も報告されています。 ・おらけん代表の黒鳥がかつて勤務していた上野動物園では、錠剤を粉にして甘くし、ジュースなどで与えていました。	「ハズバンダリートレーニング」の範囲や程度はさまざまですが、もしこれからの時代に飼育するとしたら（ほかのご質問での回答の通り、その可能性はほとんどありませんが）、まったくない（≡完全間接飼育）ということは考えられないと思います。
	オランウータンが怖いと思った瞬間ありますか？	しょっちゅうあります。飼育のときは常に事故防止に気をつけていました。（元動物園飼育係の黒鳥より）	
	オランウータンの子離れの時期、子離れの仕方を教えてください！	オランウータンは上の子が7～8歳ぐらいになると、下の子が生まれます。下の子が生まれる前後に上の子は母親から離れて独りで行動することが増えます（半日～数日）。数日～数週間、単独で行動してから母親と弟妹のもとに戻って、母親達と数日～数週間過ごして、また母親と離れて生活をする、ということを繰り返しながら、徐々に母親と一緒に過ごす時間が減っていき、完全な独り立ちを迎えます。どちらかというと、オスの方が早く母親から独り立ちして、メスの方が比較的長く、母親&弟妹と行動を共にする傾向が見られます。母親から独り立ちする時点では、まだ体は小さく「ワカモノ期」と呼ばれる時期にあたります。ワカモノ期には同じ位の年齢の若いオスやメス、血縁関係のない他の母子と一緒に行動する姿もよく見られます。体が完全に大人の大きさになると（15歳頃）、大半の時間を単独で行動するようになります。 ダナムバレイでのDanmuというメスの独り立ちの様子が、NHKのドキュメンタリー「ワイルドライフ」で撮影・放映されていて、NHKアーカイブス（有料）で視聴できます。 （同番組はおらけん研究者が監修・出演しています） https://www.nhk-ondemand.jp/goods/G2019097555SA000/	
	オランウータンは賢いと聞いています。どれぐらい賢いのでしょうか？	野生と飼育下では行動がかなり違いますが、動物園ではいろんな道具を与えてもさらに応用して使うことができます。また過去のことをよく覚えていてその経験を生かす。人間ややほかのオランウータンがやっていることを模倣する。力加減を調整できる。瞬時に物事を判断できる能力などがあると感じます。	
	オランウータンは暖かい地域で生息する動物かと思うのですが、日本の冬の季節に独特な動作などすることはありますか？	現在、日本の動物園にいるオランウータンはほとんどが日本生まれです。しかし、やはり冬の寒さはこたえるようです。寒い時の行動はヒトとほとんど同じで、身体を縮こませたり、震えたりします。寒さ対策としては毛布や麻袋をかぶったり、温かいところを見つけて移動したりします。	

	どうして体毛が長いのでしょうか？	毛の長さは個体や性別、年齢などで違いがあります。オスの場合、コドモのうちはメスとあまり違いがありませんが、オトナになると腕の付近から背中、後ろ足にかけて毛がとても長くなります。剛毛ですが雨などにあたってもすぐに乾いてしまう優れものです。長く硬い体毛の効果は、怪我予防、強烈な紫外線からの保護、朝夕と日中の温度差からの体温維持など、いろいろな説があります。 大人のオスだけが特別長く伸びるのはなぜなのか、はっきりとは分かりません。ちなみに、研究者が野生のオランウータンを観察していると、毛が長いオスはとても大きく見えます。もしかしたら、樹上生活のため身体を大きくすることに制約のあるオランウータンが、少しでも身体を大きく見せるためにしている工夫なのかもしれません。 動物の体のつくりの疑問に対する「絶対の正解」は誰にも分かりません。不思議に感じたら、ご自分で「どうしてだろう？」と想像してみると、とても面白いですよ。 なお、オランウータンの体毛に関するご質問は2022年1月23日（日）に開催した「バーチャル平川動物公園」のQ&Aにもありますので、ご参照ください。 https://www.orangutan-research.jp/news/event/20220206_test.html	
	海外ではオランウータンは手話を覚えたり、その高い知能の研究がされていると聞いた事がありますが、国内でその様な取り組みはされていますか？	1970年頃に、アメリカで飼育されていたゴリラ「ココ」に手話を教えるなど、類人猿の言語研究が脚光を浴びて多くの研究者が手話を使った研究を進めた時期があります。しかしその後はあまり進んでいません。 オランウータンではアメリカのアトランタ動物園にいた「チャンテック」というオスが手話を習得していました（チャンテックは残念ながら2017年に死亡しています）。しかしそれは限られ人に対してだけで、本当にヒトと会話を組み立ててコミュニケーションが取れていたのかはよく分かりません。 類人猿を用いた手話研究に替わり、1990年代以降は京都大学の旧「霊長類研究所」（2022年4月に組織改編）のチンパンジーのアイプロジェクトに代表されるコンピューターを用いた認知実験が世界のトレンドです。 そうした認知研究は国内でも盛んに研究がされていますが、オランウータンを対象としたプロジェクトは聞いたことがありません。	
	今までで分かっている中で最も出生時の体重が軽い記録はどのくらいの重さですか。	全てのデータが公開されているわけではないので正確には分かりません。ふつうは2,000グラムぐらいで生まれますが、調べれば数百グラムの未熟児個体もいると思います。	
	数年前に保護された白いオランウータンのアルバは、その後どうしているのでしょうか？	アルビノのアルバはインドネシアの話で私たちもよく分かりませんが、ネットを見た限りでは2018年に森にリリースされ、2020年には生存が確認されています。	
	日本の動物園で一番たくさんオランウータンを飼育していた時ってのは、いつで、全部で何頭だったのですか？	過去に文書に78頭という記載されていたのを見た記憶があります。（黒鳥）	手元のデータでも1983年の78頭が最大となっていますが、もしかするとJAZA年報から拾ってきただけの数（非加盟園館分の個体は含まない）かもしれません。

	・単独行動を好む理由。 ・発情期の行動（どの様に出会うのか）。 ・身体が大きいが、樹上性？	・単独行動を好むのは森に食べ物が少ないためです。アフリカに比べて東南アジアの熱帯雨林はオランウータンの主食となるフルーツの量が少ないため、群れの全員が十分食べるほどの余裕生まれません。 ・発情期は傍目からみて分からないのですが、フランジオスの鳴き声に発情したメスが引き寄せられると考えられています。 ・200キロ近くになるゴリラに比べれば体重40~80キロのオランウータンは意外にそこまで重くありません。顔や体毛の長さのせいで実際以上に大きく見えるのだと思います。	
	①自然界での生息数を教えてください。 また保護活動はどのようにされていますか。 ②動物園など、ワールドワイドで何頭くらい飼育されていますか。	①ボルネオオランウータンが約57,000頭以上、スマトラオランウータンが約13,000頭以上、タパヌリオランウータンが約800頭以下生息していると推定されています（Wich et. al.,2016；Orangutan Population and Habitat Viability Assessment 2016, 2019）。保全活動は、調査活動に加えて、オランウータンの職業に関わる現地での人材育成やオランウータンの情報を提供する教育普及などを行っています。 おらけんの公式サイトにもそうした情報が掲載されていますので、ご覧ください。 https://www.orangutan-research.jp/conservation.html ②オランウータンの世界的な飼育頭数については、アメリカ・ミネソタ州にあるコモ動物園というところが国際血統登録を担当し、世界中の飼育情報を集めています。そして、毎年「国際血統登録書」を作成しています。 飼育頭数は日々変動する可能性があるのであくまで概数ですが、この血統登録書によるとボルネオオランウータンが500頭前後、スマトラオランウータンが300頭前後、両種のハイブリッドが140頭前後、種不明が100頭前後で、およそ1,000頭強が飼育されているようです。ただし、国際血統登録書に載っているのは、血統登録に協力している園館だけです。日本国内の飼育個体は全て掲載されているはずですが、世界には例えば個人経営の私設動物園や移動動物園などに、血統登録されていない個体がいる可能性もあります。そうしたものも含めると、人間に飼育されているオランウータンの数はもっと多いかもしれません。	
	スマトラオランウータンとボルネオオランウータンは別種なのに雑種ができるのですか？	生物学的な種の概念において「別種」とは雑種ができないことだけで決まるわけではなく、遺伝子、形態、生息地域の違いも考慮されます。 ちなみに1950年代終わりから1960年代ごろにかけて、日本の一部の動物園ではライオンとヒョウの雑種である「レオポン」や、ライオンとトラの雑種である「ライガー」などを誕生させる試みが行われていました。現在では、話題作りのために本来野生では存在しえない雑種を誕生させる取り組みは、動物園の存在意義に反するとして行われていません。 オランウータンの場合、ボルネオとスマトラの種に分けられるようになったのは2000年代でのことです。その際に、すでに日本で産まれていた個体の一部は両種の雑種であることが初めて分かったのです。	