



岐阜大学と千葉市動物公園の繁殖共同研究

岐阜大学応用生物科学部 動物繁殖学研究室
動物園生物学研究センター 教授 楠田 哲士

東海国立大学機構 岐阜大学
動物繁殖学研究室
https://www1.gifu-u.ac.jp/~lar/

性判別 (DNA)

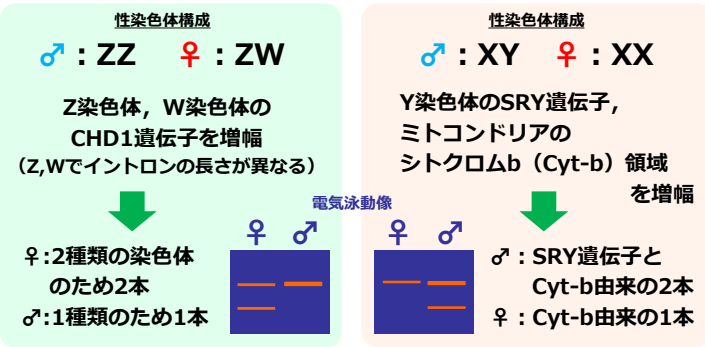
鳥類は

哺乳類でも

- 性的単一形の種が多い
- 性的二形の種でも、幼鳥は外観で判別困難
- 外生殖器から判別し難い種 (精巣が腹腔内に位置する種など)
- 雌が陰茎様・陰囊様の突起器官をもつ種 (ブチハイエナ, スローロリス類など)

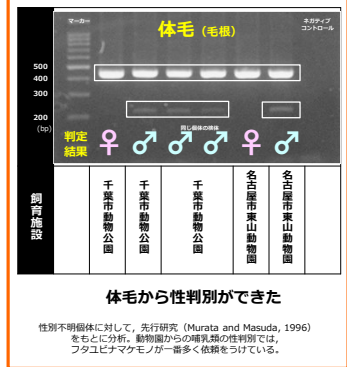
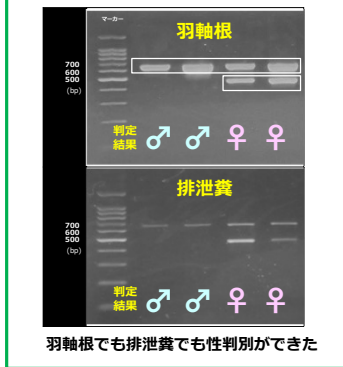
DNAによる性判別法

PCRによる特定領域の増幅 (Polymerase Chain Reaction)



性判別を行った動物種とプライマー一覧

動物種	分析材料			実験に用いたプライマーセット	
	羽軸根	毛	口腔細胞		
鳥類	スミレコンゴウインコ	●		●	P2/P8 または 2550F/2718R
	ヒワコンゴウインコ	●		●	
	ルリコンゴウインコ	●		●	
	ヘビコンゴウインコ	●		●	
哺乳類	フタユビナマケモノ		●		RG4/RG7と L14724/H15149
	ブチハイエナ		●	●	Hyena ZFX F/Rと Hyena SRY F/R



千葉市動物公園との研究成果に関する論文・報告書

- [モウコノワマ] 木村, 楠田哲士, 胡日晝, 高須正規, 後藤佳恵, 齋藤麻里子, 香坂美和, 堀 泰洋, 土井 守. 2014. 糞中の性ホルモン動態からみた木暮馬とモウコノワマの卵巣周期および妊娠の比較. 日本野生動物学会誌19(3): 87-99.
- [ハシビロコウ] 楠田哲士 (企画). 2021. 特集 ハシビロコウの生物学と保全. 生物の科学 選伝75(5): 370-454.
- [キリン] 楠田哲士, 吉原正人. 2011. キリンの繁殖生理状態に関する全国調査 (調査結果報告書) (PDF版), 83pp. 日本動物園水族館協会, 東京.
- [キリン] 楠田哲士, 八代田真人, 清水 熱, 櫻井ひかり, 平山久留美. 2020. キリンの繁殖生理と栄養管理に関する調査研究報告書. 岐阜大学応用生物科学部 応用動物科学コース動物園生物学研究センター, 東京. 120 pp.

繁殖生理 (性ホルモン)

ホルモン測定のための

卵巣活動 (♀)

- 発情期
- 発情周期
- 排卵
- 繁殖の季節性
- 妊娠判定

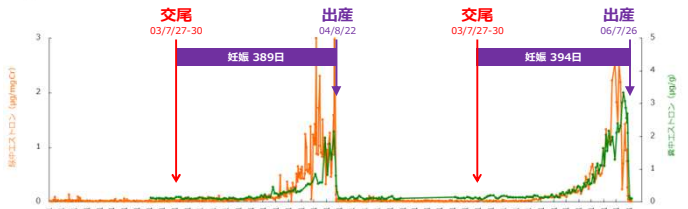
精巣活動 (♂)

- 精子形成
- 繁殖の季節性

これまでの性ホルモン分析対象個体 ▶

● マレーバク ユキミ ♀ 尿

尿が糞を使ったエストロン測定で妊娠中期以降に妊娠判定が可能になった。



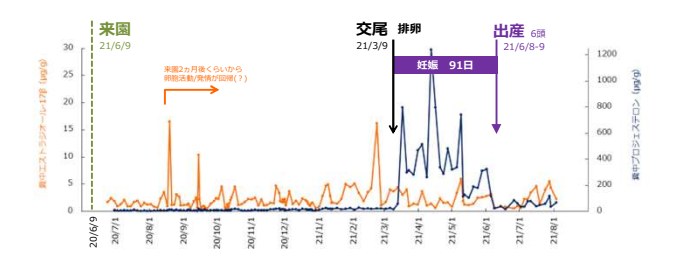
● レッサーパンダ ティチティ ♀ 糞

年1回だけ1~3月頃に排卵が起こることがわかった



● チーター スラヤ ♀ 糞

輸入後からの卵巣活動 (卵胞発育, 排卵) の状況が把握できた。これまでの多くの動物園での調査からほぼ完全な交尾排卵動物であることも分かった。



● ハシビロコウ

ハシビロコウのすべてがわかる雑誌を発行!

ハシビロコウの生物学 決定版

分類, 生態, 形態, 繁殖, 歴史, 飼育, 保全
全80ページ超

- 日本初のハシビロコウ飼育の挑戦 (千葉市動物公園初代館長執筆)
- 千葉市動物公園での貴重な産卵事例 (千葉市動物公園職員執筆)
- DNAでの性判別の研究 (岐阜大学執筆)
- 性ホルモンからの繁殖生理の研究 (岐阜大学執筆)



ぜひ書店にて!