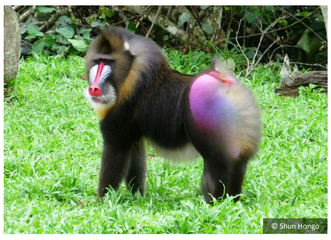


マンドリル
（ガボン・ムカラバ）

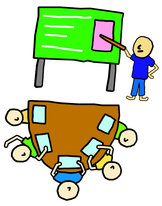
ニシローランドゴリラ
（ガボン・ムカラバ）

チンパンジー
（タンザニア・マハレ）

カメラはとらえた！ 野生マンドリルの大行列

（本発表の元となった論文：Hongo S. 2014. New evidence from observations of progressions of mandrills (*Mandrillus sphinx*): a multilevel or non-nested society? Primates 55(4) 473-481 doi: 10.1007/s10329-014-0438-y）
本研究は、JSPS科研費(No. 19107007, 12J01884)、およびJST/JICA SATREPSの助成を受けて実施されました

「社会」とは何か？



交換する・決定する

協調する

子どもを育てる

本郷 峻
（京大・理・人類進化論）

NHKの「生きもの地球紀行」が好きで動物学の世界に

アフリカに憧れて中央アフリカ・ガボン共和国の熱帯林へ

あまり研究されていないサルを対象にしたくて、マンドリルを選びました。楽しいですが、大変です…

大学院の博士課程です

動物が一斉に移動するのを見るのが好き

走ることや映画や語学も好き

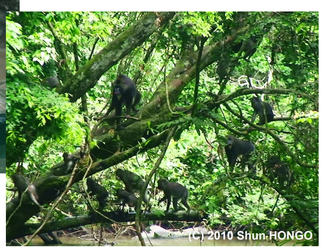
小さいころは動物園の飼育員が、夢でした。が、中学時代の山極さんとの奇跡の(?)出会いをきっかけに、こんな「やくざ」な世界へ来てしまいました

霊長類の社会の「かたち」（社会組織）

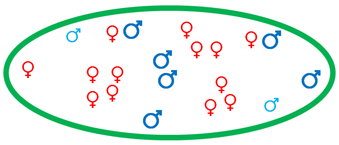
単独性　ペア　単雄複雌　（単層）複雄複雌　重層社会

マンドリル ―“霊長類最大”400頭の群れ―

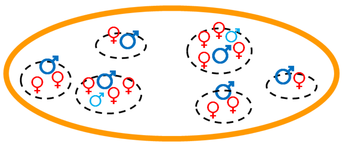
目立つのは顔や尻だけじゃない！



マンドリルは、単層社会？



それとも、重層社会？



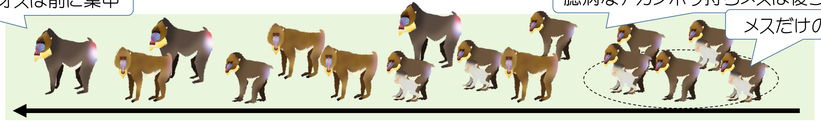
社会を「行列」から解き明かす：（つらい）ビデオ解析

単層社会なら…

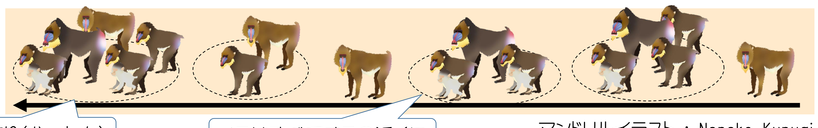
強いオスは前に集中

臆病なアカンボウ持ちメスは後ろに集中

メスだけのまとまり



重層社会なら…



単雄のまとまり（ハーレム）

メスはすべてオスの近くに

マンドリルイラスト ： Nanako Kunugi

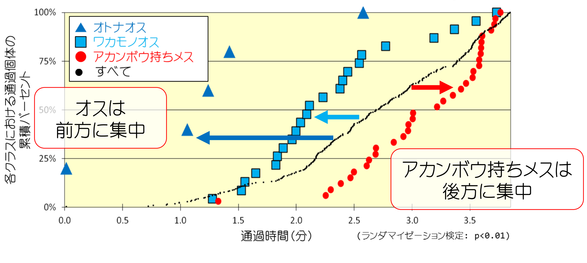
350頭の行列が、どちらに近いか検証してみよう！

野生マンドリル、社会組織の解明：メスばかりの単層社会

群れのオトナオスが すごく少ない

種	オトナオス	ワカモノオス	オトナメス	その他	計	♀/(♂+♂)
マンドリル（事例 1）	3 (1.8%)	11 (6.5%)	オトナメスと 4-5 歳オスを区別できず		169	-
マンドリル（事例 2）	5 (1.4%)	23 (6.6%)	124.7 (35.6%)	197.3 (56.4%)	350	4.5
マンドリル（事例 3）	6 (1.4%)	32 (7.2%)	171.5 (38.8%)	232.5 (52.6%)	442	4.5
マントヒヒ*（n=6）(Zinner et al. 2001)	20.3 (15.7%)	7.8 (6.2%)	58.3 (42.8%)	52.8 (37.9%)	139.2	2.4
サバンナヒヒ*（n=3）(Altmann et al. 1985)	5.0 (14.6%)	1.0 (2.9%)	15.7 (45.6%)	12.6 (36.7%)	34.3	2.7

単層社会で予想される行列パターン



オランウータン
（マレーシア・サバ州）

ニホンザル
（鹿児島・屋久島）

カメラはとらえた！ オランウータンの食物分配

本研究は、日本学術振興会特別研究員奨励費（研究課題番号 10J01218）および日本霊長類学会国際学術研究助成を受けて実施されました.

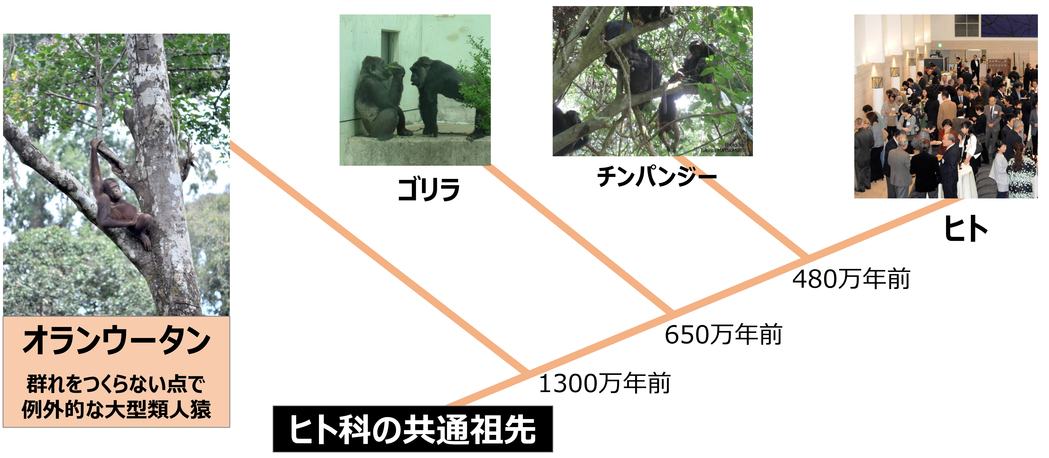
1. ヒトにとって食事とは栄養摂取だけではなく社会的な機能もあわせ持つ

- ヒトは文化によらず得た食物は独り占めせず、他人と分配する特徴をもつ
- 懇親会に飲食が欠かせないように、食と社会は切り離せない関係

食物を分け合う ＝ 親しい関係　というイメージを共有している

（例） 同じ釜の飯を食った仲

2.『食物分配』はヒト科の共通祖先から受け継いだ

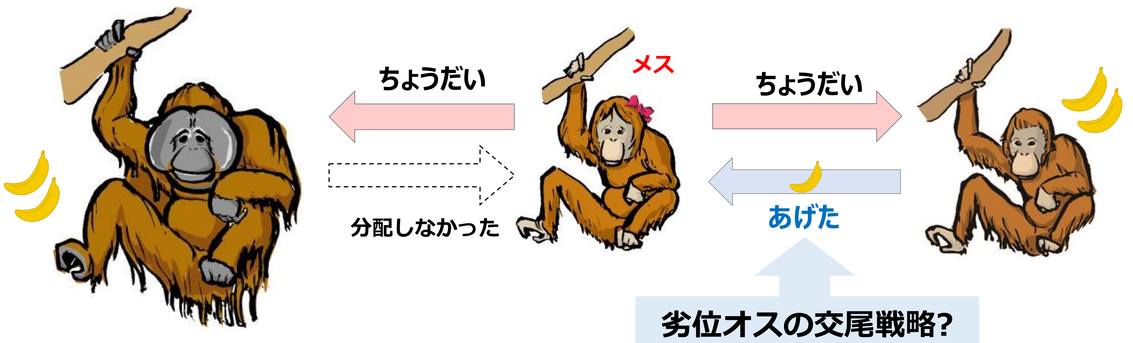


3. 群れをつくらないオランウータンも食物分配をする

巨大な優位オス
体重 90キロ

オランウータンのオスの特徴
- オスには2タイプの形態がある
- 劣位オスは優位オスの目を避けながら繁殖の機会をうかがう

小柄な劣位オス
体重 45キロ



劣位オスの交尾戦略?

© Tomoyuki TAJIMA
イラストの無断使用・転載を禁じます。
Please do not reprint these works.

ニホンザル
（京都・嵐山）

ニホンザル
（宮城・金華山島）

ニホンザル
（青森・下北半島）

カメラはとらえた！
ニホンザル初の社会行動の文化：“ハグ”の文化

（本発表の元となった論文：Nakagawa et al. 2015. Embracing in a wild group of Yakushima macaques (*Macaca fuscata yakui*) as an example of social customs. Current Anthropology 56(1) 104–120 doi: 10.1086/679448）
本研究は、科研費(No. 19107007, 23370099) の助成を受けて実施されました。

山極さんが総長になられたあとを引き継ぎ、教授になりました中川尚史です。総長からの勧めもあって、院生たちと一緒に初めて参加してみることにしました。

1.サルの文化と聞いて、まず何を思い浮かべられましたか？

a.幸島のニホンザルのイモ洗い文化

- 京都大学で始まった日本のサル学黎明期の最大の成果のひとつ
- 創始者今西錦司が予言。
  - 「人間以外の動物にも文化がある。」
- 直弟子世代ある河合雅雄、川村俊蔵、伊谷純一郎らが発見。
  - 子供の雌（イモ）がはじめ、1ヵ月後、遊び仲間のセムシに、4ヵ月後に母親、及び母親と同年齢のウニに伝わり、4.5年後には、2歳以上の30頭のうち17頭（57%）に広まった（川村、1956；Kawamura, 1959）。

b.チンパンジーの道具使用の文化

- 道具使用の文化圏（山越言，2001：科学69：376–383）
  - 釣り文化圏（汎アフリカ）
    - セネガル・アシリク山のシロアリ釣り、サスライアリ釣り
    - ギニア・ボッソウのサスライアリ釣り
    - コートジボワール・タイのサスライアリ釣り
    - タンザニア・ゴンベのシロアリ釣り、サスライアリ釣り
    - タンザニア・マハレのオオアリ釣り
  - ナッツ割り文化圏（西アフリカ）
    - ギニア・ボッソウのナッツ割り
    - コートジボワール・タイのナッツ割り
  - 堀り棒文化圏（中央アフリカ）
    - コンゴ民主共和国・ンドキのシロアリ塚堀り
- 伊谷の直弟子世代の西田利貞が開拓したマハレと、伊谷らと西田の間の世代の杉山幸丸が開拓したボッソウを含む成果

2.ではヒトの文化と言われれば、何を思い浮かべられますか？

- 食文化や（道具使用などの）物質文化のみならず、社会的慣習（挨拶のような社会行動の文化）、制度、宗教、言語など、実に多様。
  - 挨拶の文化圏
    - お辞儀（日本、韓国）
    - 握手、抱擁（アメリカ）
    - 鼻こすり（ニュージーランド・マオリ族）
    - 指先キス（ポルトガル・スウェーデン）

3.いろんな地域のニホンザルを調べて比較し、社会行動の文化を見つけてみよう。

今はこうしてニホンザルの研究をしていますが、もともとはアフリカのサバンナで中大型動物の研究がしたくて、アフリカの霊長類研究で有名な京大に進学すれば、なんとかその夢を叶えられると思ってこの道に進みました。

4.“ハグ”（抱擁）のパタンが異なる文化

4a.“ハグ”の「かたち」の共通点と相違点

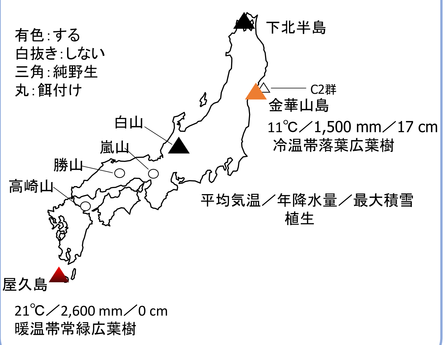
特徴	屋久島	金華山島
行為者	主にオトナメス（オトナオス同士はしない）	
頻度	0.16回／時間	0.48回／時間
ﾘｯﾌﾟｽﾏｯｷﾝｸﾞ（表情）	あり	
ｶﾞｰﾆｰ（音声）	あり（時々）	
“ハグ”の方向	対面（腹腹）、体側方、背側	対面（腹腹）
対面（腹腹）	21	89
体側方	51	0
背側	1	0
不明	4	0
体揺すり	×	○
掌の開閉動作	○	×

三方
ニギニギ型
（写真は体側方）

対面
ユサユサ型

・地方的環境条件に対する適応でも遺伝でもない地域変異で、文化的変異である。

5.“ハグ”（抱擁）する文化／しない文化



4b.“ハグ”の「はたらき」の共通点

直前の行動	接近のみ	毛繕い自発的中断	毛繕い第3者介入中断	双方闘争後	一方闘争後	その他/不明	合計
屋久島	46	16	0	10	14	2	88
金華山	44	10	5	5	2	21	88

直後の行動	社会的毛繕い	“ハグ”	第3者の追い払い	立ち去り	座ったまま	不明その他	合計
屋久島	66	1	10	5	1	5	88
金華山	73	3	5	4	1	2	88

・「はたらき」：社会的緊張を緩和し、スムーズな毛繕いへの移行を促す。

実際にサルの行動を観察しながら、研究テーマが閃いた時の感動こそが、フィールドワークをやめられない一番の理由であり、これこそが醍醐味だと思っています。

6.将来の展望

- 個体発生（発達）
  - いつ何歳頃から“ハグ”が発現し、オスでは何歳頃から消失していくのだろうか？
- “ハグ”のない文化における代替行動
  - “ハグ”が起こる文脈そのものはどの個体群であっても起こっているはず。“ハグ”の知られていない地域ではどのような代替行動があるのだろうか？
- 伝播の過程
  - 金華山島でも屋久島でも気づいた時にはすでに広く伝播していたのでその過程は不明。なんとかどこかでこの行動が伝播していく過程をおさえたい。