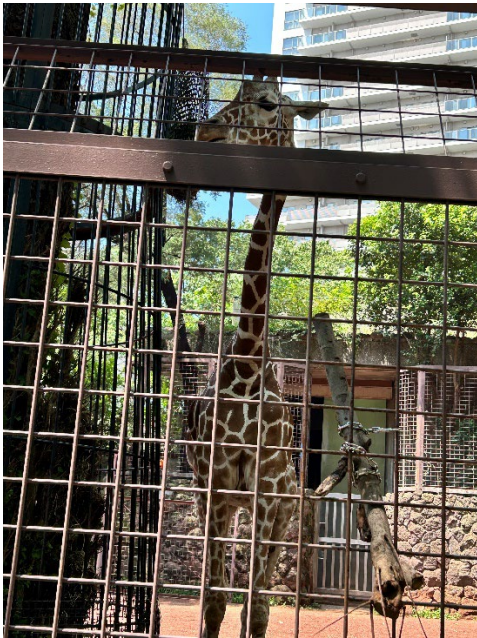


キリンの飼育環境による 行動パターンの違いについて



中央大学附属中学校 1 年
渡理陽斗

① 研究の動機

キリンは集団で行動すると言われるが、上野動物園と多摩動物公園では飼育環境が大きく異なる。そこで、群れで生活するキリンと家族（父・母・子）のみで生活するキリンにはどのような行動パターンの違いがあるかと疑問に思い調べてみることにした。

② 研究方法

上野動物園と多摩動物公園で開園から展示終了まで、同じ個体の行動観察をおこなう。今回は、上野動物園で生まれ、上野動物園にて家族で生活（観察時父は室内にいたので、本レポートでは以下、母子生活と表す）をしているヒカリ（2020年2月2日生）（以下 ヒカリ）とほぼ同年・同じ性別である他園で生まれ、多摩動物公園で集団生活（観察時18頭）をしているトナ（2019年7月10日生）（以下 トナ）を対象とした。

トナは模様の部分の色が薄めのため集団のなかで判別しやすい個体である。すべての行動をノートに書き込み、そこから時間ごとに採餌行動・反芻・移動・その他（見つめる、排泄、虫払い等）にまとめた。また、仲間との近距離接触回数や咀嚼回数を観察した。

③ 予想

人間の子供は、兄弟の有無で性格に違いがでるといわれる事がある。このことによりキリンも兄弟の有無（親以外との接触）で性格や行動に違いがあると推測した。一人っ子であるヒカリはライバルがいない事により、マイペースに生活していると考えられる。そこで、咀嚼回数及び採餌回数が多く、一回分の食事量が少ないと予想した。

またトナの場合ライバルが多くいるため、競争心を持ち生活していると考えられる。そこで、咀嚼回数及び採餌回数が少なく、一回分の食事量が多いと予想した。

また、トナのほうが他個体との接触回数が多いと予想した。

④ 上野動物園と多摩動物公園の飼育環境の違い

	上野動物園	多摩動物公園
飼育面積※（比率）	1	9
頭数（2024年7月現在）	3	18
餌	枝葉・干し草	干し草

※飼育面積の比率は衛星画像より独自に算出、餌は観察時のものを主観で判断。

1日の餌のあげ方は各園異なると考えられるが、本レポートでは開園時間の行動のみで判断している。

⑤ 結果と考察

① 一日の行動

ヒカリとトナの30分ごとの採餌行動・反芻・移動・その他（見つめる、排泄、虫払い等）の時間を表とグラフにまとめた。

※優先順位は採餌行動＝移動＝その他＞反芻とした。例えば反芻しながら移動している場合は移動時間としてカウントしている。



←仲間と共に採餌行動を行うトナ

上野動物園：ヒカリ

2024 年 7 月 23 日（土）晴れ 観測時最高気温 34℃/最低気温 32℃

表 1 母子生活（上野動物園：ヒカリ）時間別行動（分）

	採餌行動	反芻	移動	その他
9:36～10:00	0	13	11	0
10:00～10:30	0	12	13	5
10:30～11:00	8	13	9	0
11:00～11:30	20	6	4	0
11:30～12:00	3	3	5	19
12:00～12:30	7	0	3	20
12:30～13:00	24	1	2	3
13:00～13:30	4	13	11	2
13:30～14:00	2	17	10	1
14:00～14:30	8	9	9	4
14:30～15:00	22	4	1	3
15:00～15:30	25	3	2	0
15:30～16:00	24	3	3	0
16:00～16:30	2	21	7	0
16:30～17:00	展示終了			

多摩動物公園：トナ

2024 年 7 月 20 日（火）晴れ 観測時最高気温 36℃/最低気温 33℃

表 2 集団生活（多摩動物公園：トナ）時間別行動（分）

	採餌行動	反芻	移動	その他
9:36～10:00	24	2	1	0
10:00～10:30	30	0	0	0
10:30～11:00	3	10	11	6
11:00～11:30	0	20	7	3
11:30～12:00	4	26	0	0
12:00～12:30	28	0	0	2
12:30～13:00	20	3	2	5
13:00～13:30	10	6	12	2
13:30～14:00	0	15	6	9
14:00～14:30	3	3	13	11
14:30～15:00	0	3	12	15
15:00～15:30	4	6	9	11
15:30～16:00	24	3	3	0
16:00～16:30	30	0	0	0
16:30～17:00	1	13	9	7

分かりやすく表をグラフにまとめ、並べてみた。

上野動物園：ヒカリ

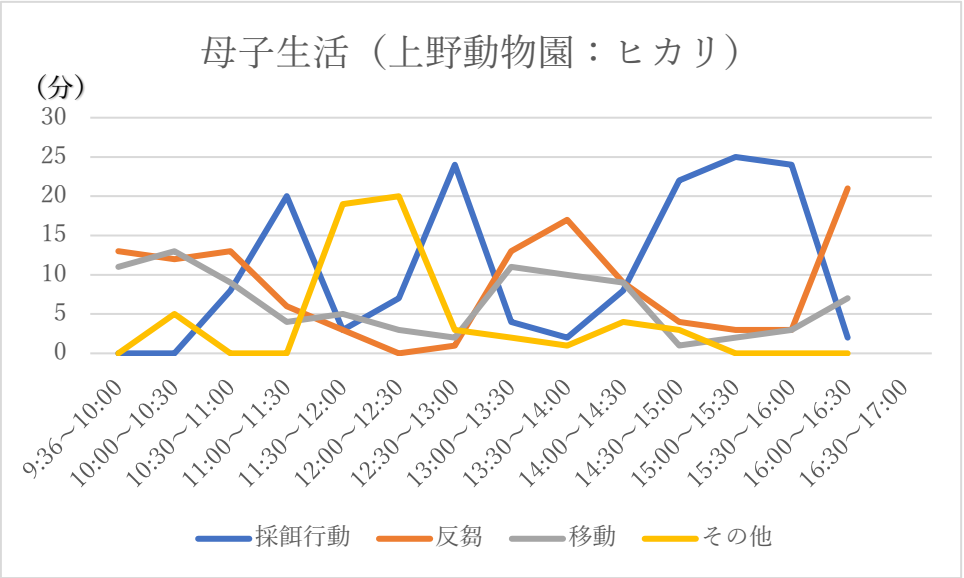


図1 母子生活（上野動物園：ヒカリ）時間別行動（分）

多摩動物公園：トナ

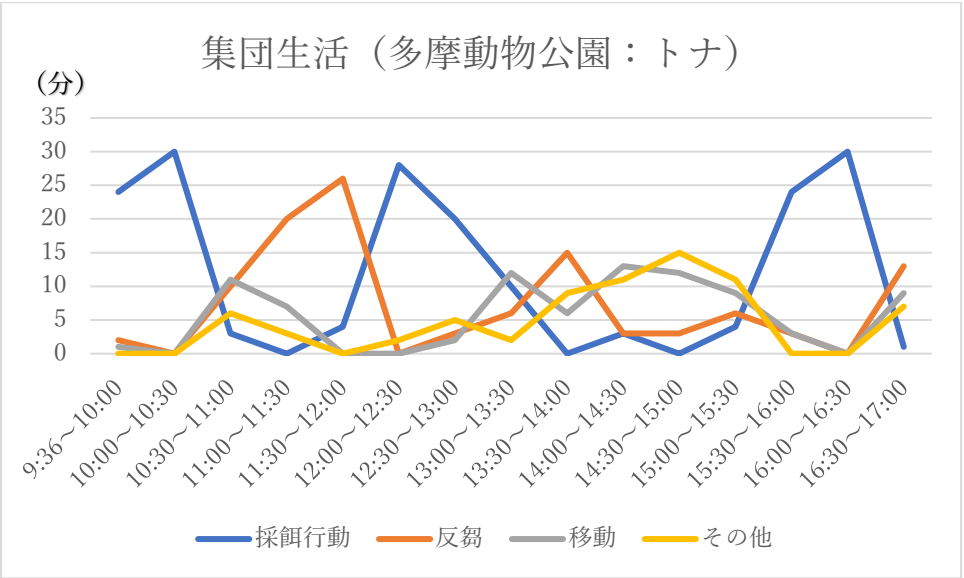


図2 集団生活（多摩動物公園：トナ）時間別行動（分）

【採餌行動】

ヒカリは朝、展示場にでも餌をすぐ食べず、採餌行動が始まるのが 1 時間ほど経った後 だったが、トナは 開園後すぐに採餌行動が始まった。

ヒカリは餌場を周りながらおいしそうな所だけを選んで少しずつ食べていた。また、楽な姿勢で少しずつ食べていた。

トナは餌がなくなるまで、仲間と一緒に一気に食べていた。

このことから、集団行動しているトナはほかの個体に食べられないように 早めに一気に食べている ことが分かった。

【反芻】

グラフより、ヒカリの反芻は 2 回の採餌行動のピークを迎えた後に 1 回の反芻のピークを迎えている。

トナは 1 回の採餌行動のピークを迎えた後に 1 回の反芻のピークを迎えている。

【移動】

ヒカリは目的なく少しずつ移動している。

トナは餌を探し求めるために移動することが多かった。

【その他】

2 頭とも見つめる事に多くの時間を費やしていたが、見つめる対象が異なった。ヒカリは来園者、トナは屋外の木等を見つめていた。

またヒカリは、表 1 によると 11 時半から 12 時半の昼間、トナは、表 2 によると 13 時半から 15 時半の午後の時間帯にその他の行動をすることが多かった。

これは、ヒカリは 1 回目の採餌行動のピークの後にその他の行動のピークが来たが、トナは 2 回目の採餌行動の後にその他の行動のピークが来ていることになる。

これにより、見つめる行動を余裕がある時の行動だと仮定すると、母子生活のヒカリはある程度の満腹度で余裕ができるが、ライバルが多いトナは十分な満腹度がないと余裕ができない可能性が考えられる。

さらに、一日の行動をグラフに示す。

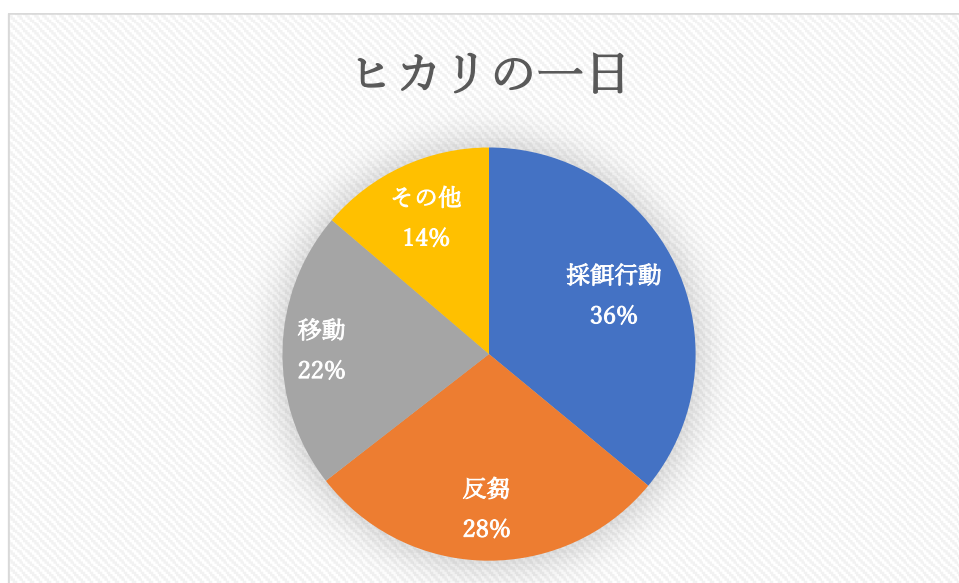


図3 ヒカリの一日

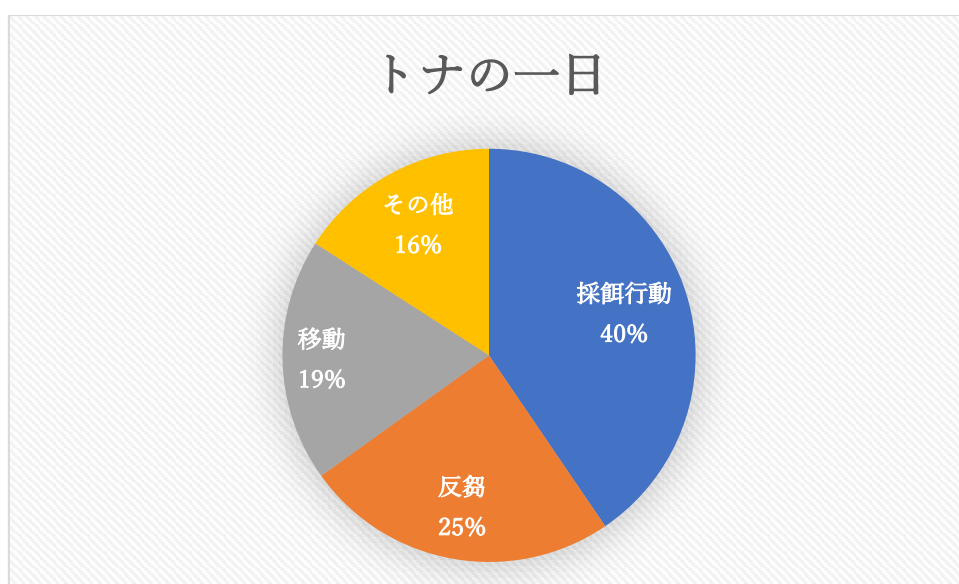


図4 トナの日

食べている時間帯の分布は大きく異なっている。しかし採餌行動の合計時間で見るとトナの方が多いが、大差はないと分かった。また、そのほかの行動時間もあまり変わっていないことが分かる。

以上の事より、母子生活と集団生活で採餌行動などのピークを迎える時間帯は異なるが、行動における 全体の合計時間はあまり変わらないということが分かった。

②咀嚼回数

同じ干し草の咀嚼回数を比較してみた。ここでいう咀嚼とは停止した状態で干し草を口に
し、次の干し草を食べるまでの咀嚼回数の事をいう。(反芻は含まない)
また5回分の平均回数も出した。

表3 咀嚼回数

	1	2	3	4	5	平均
ヒカリ	120	125	36	70	109	92
トナ	30	67	43	26	64	46

咀嚼回数を見るとヒカリはトナの咀嚼回数の2倍であり、予想通りヒカリは一回一回時間をかけて食べている事が分かった。

以上の事から二頭の採餌行動の合計時間がほぼ同じことからヒカリは一口が多いか、採餌量が少ないかが考えられるが、目視した感じでは一口が多い方だと考えられる。
これは、ライバルがいないため一口を多めに食べられるのではないかと推察した。

また、採餌行動時間は二頭ともほぼ同じだったことから、咀嚼回数が多いヒカリは採餌回数が少なく、咀嚼回数が少ないトナは採餌回数が多いと分かった。ここは予想とは異なった。

③近距離接触回数

近距離接触（仲間との交流またはグルーミング）を比較してみた。

ここでいう近距離とは1メートル以内の事をいい、他の個体に近づく、もしくは近づいてきた回数をカウントした。



←近距離接触しているキリン達（トナは写真の中にいない）

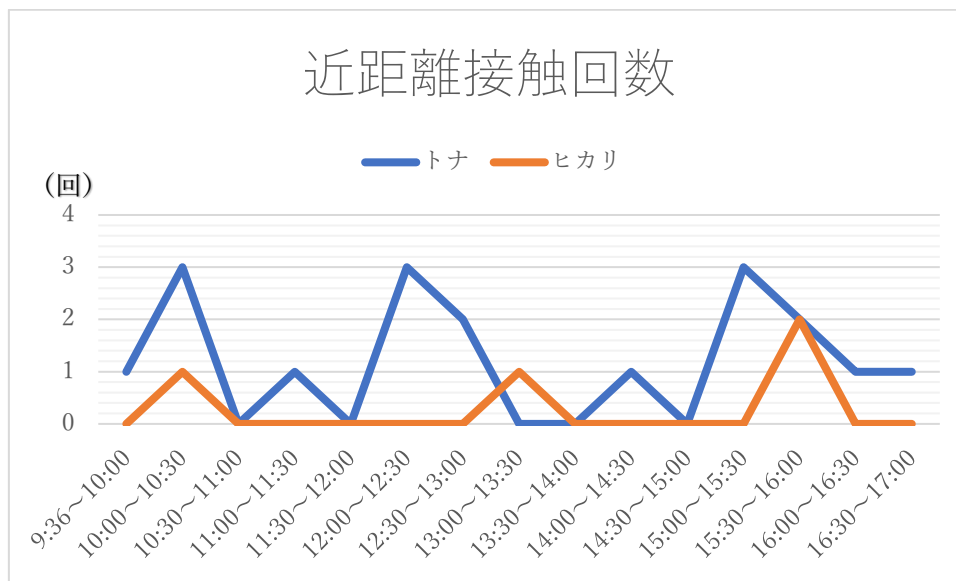


図5 近距離接触回数

集団生活をしているトナのほうの回数が多かった。ただし、他の多摩動物公園の個体と比べ、トナは接触回数が少なかった。これはトナの生まれが多摩動物公園ではないので幼少期に集団生活をしていたのかも関係するのかもしれない。

他の個体は集団でいることが多く、例えば1頭が座っていると別個体に来て、グループを形成する、座るなど同じ行動を行う事が多かった。

また、集団で移動する、同じ方向を見るという行動も確認できた。

グルーミングはトナは一回だったが、他個体では複数回確認できた。

結果、トナは個別行動を好む個体、もしくは他園生まれのため、まだ多摩動物公園の集団になじめていない可能性があると分かった。

ヒカリは接触するのがすれ違うだけで、一緒に採餌することは無かった。

その他グルーミングや同じ行動を行うことも無かった。

⑥ まとめ

今回の調査により、時間ごとで見ると行動内容が違うが、一日の行動時間の割合は母子生活でも集団生活でも大きな差はない事が分かった。ただし、環境によって行動パターンが異なる。母子生活の個体は競う相手がいないためマイペースで行動し、集団で生活している個体のほうが競争心をもって行動することが分かった。

また近距離接触回数は大きな違いがあった。4歳の麒麟にとって母子より血縁関係にない仲間との交流の方が重要、もしくは複数頭の方が近距離接触しやすい環境だと考えられる。

文献※1によると野生のキリンは仔連れのメスたちが段々と一か所にあつまり、人間でいう保育園のような群れを作るといわれている。そこでは、それぞれの母親の近くにいるよりも、仔たちで集まり、共に過ごしている時間のほうが多いという。

文献では子供同士の話だったが、今回の調査では4歳のキリンでも同じく母親より群れで過ごす行動が多く見られた。

⑦ 今後の課題

今回はヒカリと似たような月齢のトナを調査対象としたが、トナは他個体と比べ、個別行動を好んでいた。これは、幼少期集団生活をしてきたか否かで変わってくるのかもしれない。

今後、多摩動物公園で生まれ育った個体と比較検討することで、幼少期の集団生活がその後影響してくるのかを調べていきたいと思う。

参考文献

※1 キリンの保育園 タンザニアでみつめた彼らの仔育て 齋藤美保 京都大学学術出版会 P32、P101、P102