

『サイエンスカフェ』結果報告

主催：特定非営利活動法人 WEBREIGO
協力：淑徳巣鴨中学・高等学校
日時：平成 28 年 1 月 25 日(月)15:40～17:00
場所：淑徳巣鴨中学・高等学校 6 階ルンビニーホール
テーマ：『オスとメス』から『男と女』：性差と愛の行動学
講師：長谷川 壽一さん(日本学術会議連携会員・第 31 回国際心理学会議組織委員会副委員長・募金委員会委員長、公益社団法人日本心理学会理事長、東京大学大学院総合文化研究科教授)
ファシリテーター：宮川 智香さん(特定非営利活動法人 WEBREIGO 理事長)
参加人数：30 人

1. はじめに

恋愛(romantic love)はヒトだけのものなのでしょうか。長谷川先生は恋愛をするのはヒトであると考えています。なぜならば、恋愛とはとても心理的で複雑なものだからです。では、その基礎にあるものは何でしょうか。それは性愛(sexual love)や配偶行動(mating behavior)と呼ばれているものです。この性愛や配偶行動は動物界にも普遍的に存在しています。なぜならば、子孫を残すことは生物にとって基本的な営みだからです。今回は配偶、恋愛の順に考えていきましょう。



2. オスとメスの違い

オスとメスは同じような環境で暮らし、同じような食べ物を食べ、同じような外敵にさらされているのに、オスとメスには様々な違いが見られます。実際に動物のオスとメスを見て、違いを感じてみましょう。図1はニュージーランドアシカのオスとメスです。右手側がオスで左手側がメスです。ニュージーランドアシカの場合、オスはメスと比べて約4倍も体重が重いです。

しかし、チョウチンアンコウではメスのの方がはるかに大きく、メスの身体にくっついているのがオスです。

孔雀もグンカンドリも派手なのがオスです。



図2 インドクジャクのオス

(出典) 長谷川さんご講演資料より



図3 インドクジャクのメス

(出典) 長谷川さんご講演資料より

これまで見てきたようにオスとメスには身体の大きさや身体の形態（角、牙、歯、肉垂れ、筋肉の量と脂肪の量、色彩、飾り羽など）、成長速度、生存率・死亡率、行動（なわばり獲得、求愛ディスプレイ、闘争、渡りの時期、出生地からの分散など）といった様々な違いがあります。これを性差と呼びます。身近な例を挙げてみるとオスゴリラの体格はメスの2倍ほど大きいのです。他方、テナガザルではオスとメスの体格差はほとんどありません。

ヒトの体格における性差は男性が女性より約1.1~1.15倍大きいとされています。

この性差がダーウィンの前に立ちほだかります。なぜならばダーウィンの「種の起源」(1859)で彼が述べた進化理論(自然選択説)では、この性差を説明できないからです。彼はこの12年後に「人間の由来と性淘汰(性選択)」を出版し、性差の説明を行います。ダーウィンは「人間の由来と性淘汰(性選択)」の中で、雄と雌とで、繁殖をめぐる競争のあり方が異なるときには、雄と雌とに異なる性質の選択圧がかかります(何が適応的かは雄と雌とで異なる)。その結果として、雄と雌とでは異なる形態や行動を示すようになると述べています。動物界において一般的には雄どうしには、配偶者の獲得をめぐる強い競争が存在します。その結果、雄にはその闘争に有利な形質(特徴)に進化をします。対して雌どうしには、それほどの強い配偶者獲得競争は存在しません。そこで、雌は、配偶相手をえり好みします。その影響もあり、雄には雌に選ばれるように派手で装飾的な形質が見られます。動物界を広く見渡し、雄と雌の性質を観察すると、ダーウィンの考察は正しいと言えます。つまり、雄は争い合い、求愛する性であり、雌は選ぶ性ということができます。

しかし雌どうしが雄の獲得を巡って競争する逆の場合も存在します。なぜ、このような例外的なパターンが出現するのでしょうか。それを明らかにするためには、そもそも雄とは何か、雌とは何かを考える必要が有ります。雌雄同体の動物がいるため、外性器では決まりません。染色体でも決まりません。なぜなら環境条件による性決定をする動物や性転換を行う動物も多いからです。

雄と雌は異型配偶子によって考えることができます。つまり精子と卵子です。精子の特徴は「より小さな配偶子であること」や「栄養分がないこと」、

「運動すること」、「生産コストが低いこと」、「大量生産が可能なこと」が挙げられます。一方で卵子の特徴は「より大きな配偶子であること」や「栄養分をもっていること」、「運動しないこと」、「生産コストが高いこと。「少ない生産数であること」が挙げられます。

これらの特徴から雄は精子を余剰生産します。その結果、配偶市場においては一般に売り手となります。雌は卵子を少数しか生産しないので、配偶市場においては一般に買い手となります。しかし、子孫の数を増やすには配偶回数を増やすだけでは十分ではありません。養育も必要となります。つまり、配偶だけでなく、養育も同時に考慮する必要があります。受精卵が放置されると捕食されたり、干からびたりします。ここで損失(コスト)がより大きい性は雌(卵子の生産コストが雄よりも大きいため)となります。このため、一般に雌による養育(子の世話)が進化することになります。しかし、受精した場所が雄の縄張り内にある場合には雄による養育もあり得ます。図6のヒレアシシギは性役割の逆転がおきます。なぜならば、ヒレアシシギは北国の寒いところに棲息しているために雌が自分で育てるには限界があります。そこで多くの雄の元で産み、雄に育ててもらった方が養育成果が高い可能性があるため、雌が熾烈な競争をする雌間競争の強さと雄のえり好みが見られます。一方で性差がほとんどない動物として一夫一妻の動物であるゴマフアザラシやテナガザルが挙げられます。

先ほど配偶者のえり好み(mate choice)とありましたが、何に対するえり好みなのでしょう。それは配偶者の質(mate quality)です。配偶者の質は主に相手の持っている資源(resource)、つまり今回の繁殖がうまくいくかどうか。それと相手の遺伝子(gene)、つまり子供の適応度です。アジサシは求愛給餌(きゅうあいきゅうじ)を行います。これは雌が雄からの資源提供がある場合には、よりよい資源(エサ)を持ってくる雄を選ぶことを意味します。

では、雌は自由に好きな雄を選べるのでしょうか。答えはNOです。なぜならば、配偶者防衛(mate guard)が行われるからです。配偶者防衛とは自分の見つけた相手が、他の個体と配偶しないように、相手の行動を制限することです。配偶者防衛が存在する理由としては相手が自分以外の個体と配偶したいと考えるからです。

3. ヒトの配偶行動

次にヒトの配偶行動について見ていきましょう。ギネスブックによると残した子どもの数の世界記録は男性が888人、女性が69人となっています。また、ヒトの配偶行動は狩猟採集社会と農耕牧畜社会を含む伝統社会では違いが見られます。狩猟採集社会においては、男性の残す子の数の方が、女性のそれよりも分散(ばらつき)が大きいです。基本的には一夫一妻ですが、一夫多妻も許容されます。離婚も普通に行われます。一方で、農耕牧畜社会を含む伝統社会では一夫多妻を許容する社会が非常に多いことが特徴です。しかし、現実には一夫一妻の方が多いと言われています。結婚という制度について焦点を当てたいと思います。レヴィ=ストロースによると結婚とは「男性どうしが互いに女性を分配する取り決めである」とされています。また、結婚は、当の男女の心の問題だけではなく、「家」の存続と継承(財産、子ども)の問題、なので複雑になると言われています。つまり、結婚制度と恋愛心理は別ものであるということができます。

通文化的に見られる殺人のパターンを見ていきましょう。殺人の頻度は、男性→男性>男性→女性>女性→男性>女性→女性の順に高いことが明らかとなっています。男性間の殺人が多い理由として、男性間の競争心、意地の張り合い、メンツ、自己評価に関わるものが多いです。また、男性が女性を殺すときのもっとも多い理由は、性的嫉妬です。Bussらは研究で嫉妬の性質の性差を明らかにしようと試みました。彼らは被験者に「あなたの大好きなパートナーが、誰か他の異性を好きになり、かつ、肉体関係を持ったようです。あなたは、以下の設定のどちらにおいて、より強く嫉妬(または苦悩)を感じますか」と聞きました。結果は図4のようになりました。

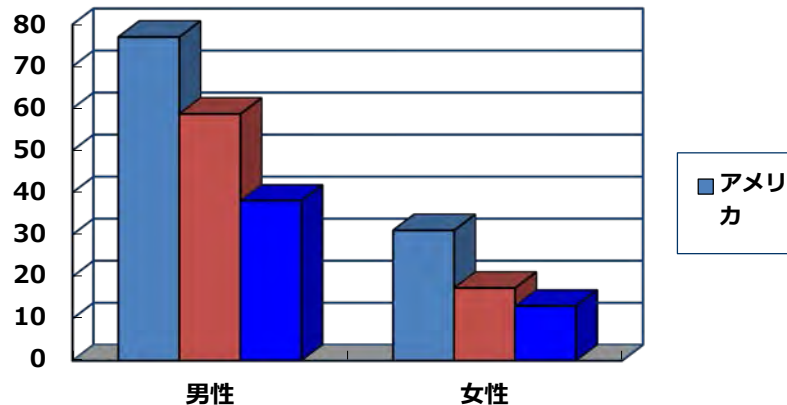


図4 肉体的な関係に嫉妬すると答えた人の比率
(出典) 長谷川さんご講演資料より

ヒトにおける配偶者防衛にはどのようなものがあるのでしょうか。女性の「割礼(女性の外部生殖器の一部切除、縫合)」やベール、纏足、女性の行動範囲の制限、世間からの隔離、貞節、女らしさなどの概念などが例として挙げられます。

最後に性的魅力の話をしたと思います。性的魅力は決して一つでは測れません。顔の美しさ(対称性+アルファ)、からだ(女性の WHR, 男性の肩幅)、なんらかの技(ジョーク, ユーモア, 競技, 芸術, 技術, 他人にできないこと), 人間的なよさ, セックス・アピール(個人的に異なる表現しようのないもの)が合わさったものです。

ファシリテーターより

俗に「恋愛と結婚は別」と、形容されますが、動物における科学的な研究に基づく配偶者行動にも該当される見解としり、少なからずショックを受けたのは大人だけだったのでしょか?

さらに、子育ての役割分担をメスが行うことが多いという見解の1つに、精子の数に比して卵子の数が少ないため子供を失うとメスの方に損失が高くなる、そのためメスが養育をすることが多くなるのではないかと考察されているというくだりにもショックを受けました。

生物の世界は合理的で、コストを追及していることを深く伺い知ることが出

来きました。

長谷川先生の講義は丁寧で楽しく、先生とチンパンジー、そして奥様の 3 ショットは、多くの人々の記憶に残る心温まる画像であったことを付記し、一同、講座の開講に心から感謝しました。ありがとうございました。