京都水族館のバンドウイルカにおけるラビングから見る社会関係

瀬野　詩織

【序論】利他行動は、行為者にコストがあり、受け手に利益をもたらす行動である。バンドウイルカ（*Tursiops truncates*）は、胸びれで相手個体の体を前後にこするラビングを行う。ラビングは受け手からの催促により始まることが多く、衛生的機能やなだめの機能を持つ可能性があるため利他行動と考えられている。バンドウイルカの利他行動について調べることは、イルカの保護や飼育に役立つだけではなく、同じ哺乳類として共通する利他行動の基盤を探り、ヒトの社会や心を読み解くヒントにもなりうる。本研究では、集団で暮らすイルカの間でラビングの互恵性は成立しているかどうか、親密さを表す同調呼吸とラビングに関連はあるかどうか、プールのサイズとラビングに関連があるかどうかの 3 点を検討することを目的とした。

【方法】京都水族館で飼育されているバンドウイルカ 5 頭（オス 3 頭、メス 2 頭、すべて成体）を対象として研究を行った。本研究における観察は 2019 年 8 月 20 日から 11 月 24 日までの 33 日間で、総観察時間は 100 時間であった。1 セッション 10 分の個体追跡法を用いて全生起法と瞬間サンプリング法で記録した。量的互恵性の分析にはラビングインデックスを、態度的互恵性の分析には actor−receiver モデルを用いた。ラビングインデックスとは、0〜1 の値を取り、1 に近いほど 2 個体間で均等にラビングをしており互恵的であることを表す指標である。

【結果と考察】1 セッション当たりの平均ラビング時間に基づいた全体のソシオグラムを描くと、自分に最も頻繁にラビングをしてくれる個体に対して最も頻繁にラビングを返していたことから、全個体間で態度的互恵性が成立していた。ラビングインデックスは全体的に値が非常に高く、今回観察対象としたイルカ集団は量的互恵性が高かったといえた。1 セッション当たりの平均ラビング時間とラビングインデックスに有意な負の相関がみられたことから、1 セッション当たりの平均ラビング時間が長いほど量的互恵性が低く、短いほど量的互恵性が高いといえた。これらの量的互恵性の高低に寄与するのはオスの行動であると推測された。オスとメスが均等にラビングをするペアでは、ペア間の量的互恵性が高くなっており、オスがメスに一方的にラビングをするペアでは、オスは通常のラビングに上乗せしてメスに性的ラビングを行っているため、平均ラビング時間が長くペア間の量的互恵性が相対的に低くなっていたと考えられた。

同調呼吸とは、2 頭以上のイルカが息継ぎを同調させながら並泳する行動で、親密さを表す。全個体において同調呼吸生起率の高い個体が 1 頭又は 2 頭いたことから、集団内にそれぞれ特定の親密な個体がいることが分かった。ただし、オスは親密なメスのみを性的接触の相手に選んでいるわけではなかった。各ペアは親密であればあるほど長くラビングをするが、親密であっても量的互恵性が成立しているとは限らなかった。

親密さの高いペアでは、同調呼吸の生起率は狭いプールと広いプールでほとんど変わらず、ラビングは狭いプールでより多く生起していた。親密さが低いペアでは、狭いプールでの同調呼吸の生起率もラビングの頻度も広いプールの半分以下であり、狭いプールでは休息やはき戻しなど非社会的行動に時間を使っていた。これは、親密なペアほどイルカのパーソナルスペースが狭く、狭いプールでも親密な相手と共に時間を過ごすことを選択し、親密でないペアではイルカのパーソナルスペースが広く、狭いプールで単独での行動を選択するためだと推測された。以上より、本研究で観察対象となった 5 頭の飼育バンドウイルカ集団は、量的互恵性も態度的互恵性も高く、互恵的にラビングを交換していたといえた。（比較行動学）