

腹びれのあるバンドウイルカの研究報告

Four-finned Bottlenose dolphin Report

2011年12月

2006年10月、和歌山県太地町沖において、腹部に1対のひれ状の突起をもつバンドウイルカが発見されました。太地町立くじらの博物館では、この個体の高い学術的価値を認識し、5年にわたり飼育・研究を続けています。これまでの飼育経過と研究成果について報告します。

■ 腹びれのあるバンドウイルカについて

種名：バンドウイルカ
英名：Bottlenose dolphin
学名：*Tursiops truncatus*
個体名：はるか
性別：メス

搬入時(2006年10月)：体長272cm 体重220kg

現在(2011年12月)：体長298cm 体重283kg



■ これまでの飼育経過

- 2006年10月28日 和歌山県太地町沖合で追い込み漁業により捕獲
- 2006年10月29日 太地漁港内網生簀へ搬入
- 2006年11月13日 太地町立くじらの博物館屋外水槽に搬入
- 2007年12月11日 同 海洋水族館「マリナリュウム」に搬入

■ 「はるか」研究プロジェクト

元々陸上を四足歩行して生活していたクジラの祖先は、水中生活に適応する中で後脚を退化・消失させたと考えられています。この進化の謎を解き明かすために、世界でも大変珍しい腹びれをもつバンドウイルカ「はるか」の研究プロジェクトを発足させ、調査研究を進めています。

「はるか」研究チーム

形態研究グループ

腹びれの解剖学的特性を明らかにし、進化的に考察する

生理繁殖研究グループ

「はるか」の生理的周期を明らかにし、自然交配による繁殖を目指す

行動研究グループ

腹びれがあることによって、行動にどのような影響を与えているか分析する

遺伝研究グループ

腹びれのあるバンドウイルカの遺伝子を研究し、腹びれの出現の謎に迫る

形態研究グループ 研究報告

■通常個体との比較

「はるか」の形態的特徴を通常の個体と比較しました。

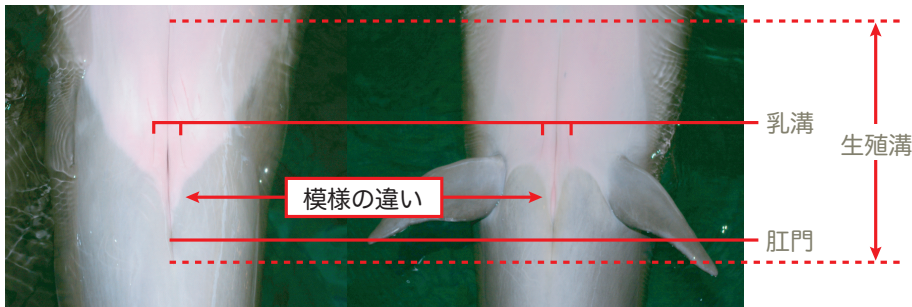


図1 通常個体(左)との比較



図2 通常個体(上)との比較

わかったこと

当館で飼育している他のバンドウイルカと比較し、生殖溝や乳溝の位置関係に違いはありませんでした。

しかし、通常個体とは異なる体色の変化として、「はるか」の腹部にある白色と灰色の境界が肛門から腹びれの付け根後方にカーブしていること(図1)、体側に腹びれの接合部後方から白いストライプ状の模様が伸びていること(図2)が確認できました。

■「腹びれ」の外部の様子

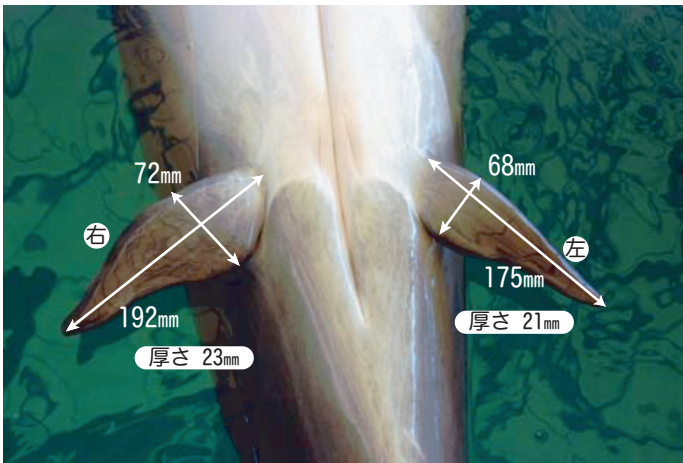


図3 腹びれの外観(腹側から撮影)

わかったこと

腹びれを計測したところ、左側の腹びれが最大長175mm、最大幅が68mm、厚さ21mmでした。一方、右側の腹びれは、最大長192mm、最大幅72mm、厚さ23mmでした(図3)。

腹びれは左右対称ではなく、右のほうが大きいことが分かりました。また、右側の腹びれの接合部がくびれたような形状になっており、左に比べて柔軟であることも分かりました。

■「腹びれ」の内部の様子

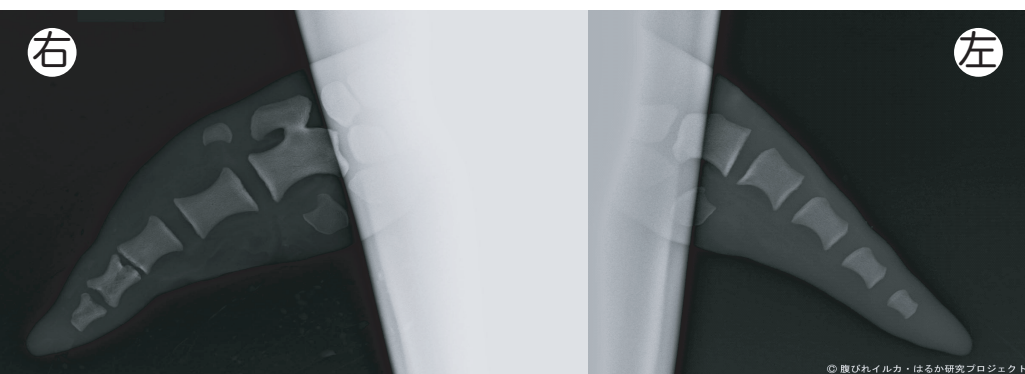


図4 腹びれの内部の様子(X線写真)

わかったこと

X線装置を用いて、内部構造を探る解析を行ったところ、腹びれの内部には左右あわせて約20個の骨格が確認されました(図4)。

生理繁殖研究グループ 研究報告

■血液検査によるプロゲステロン濃度の推移

2007年5月から血液検査により、血中のプロゲステロン濃度の推移を調べています。訓練で採血ができるようになってからは、2週間に1回、必要に応じて1週間に1回測定を行っています。

※プロゲステロンは女性ホルモンの1種で、排卵後に形成される黄体から分泌されるホルモンです。この濃度を測定することで、発情や妊娠の有無を確認することができます。

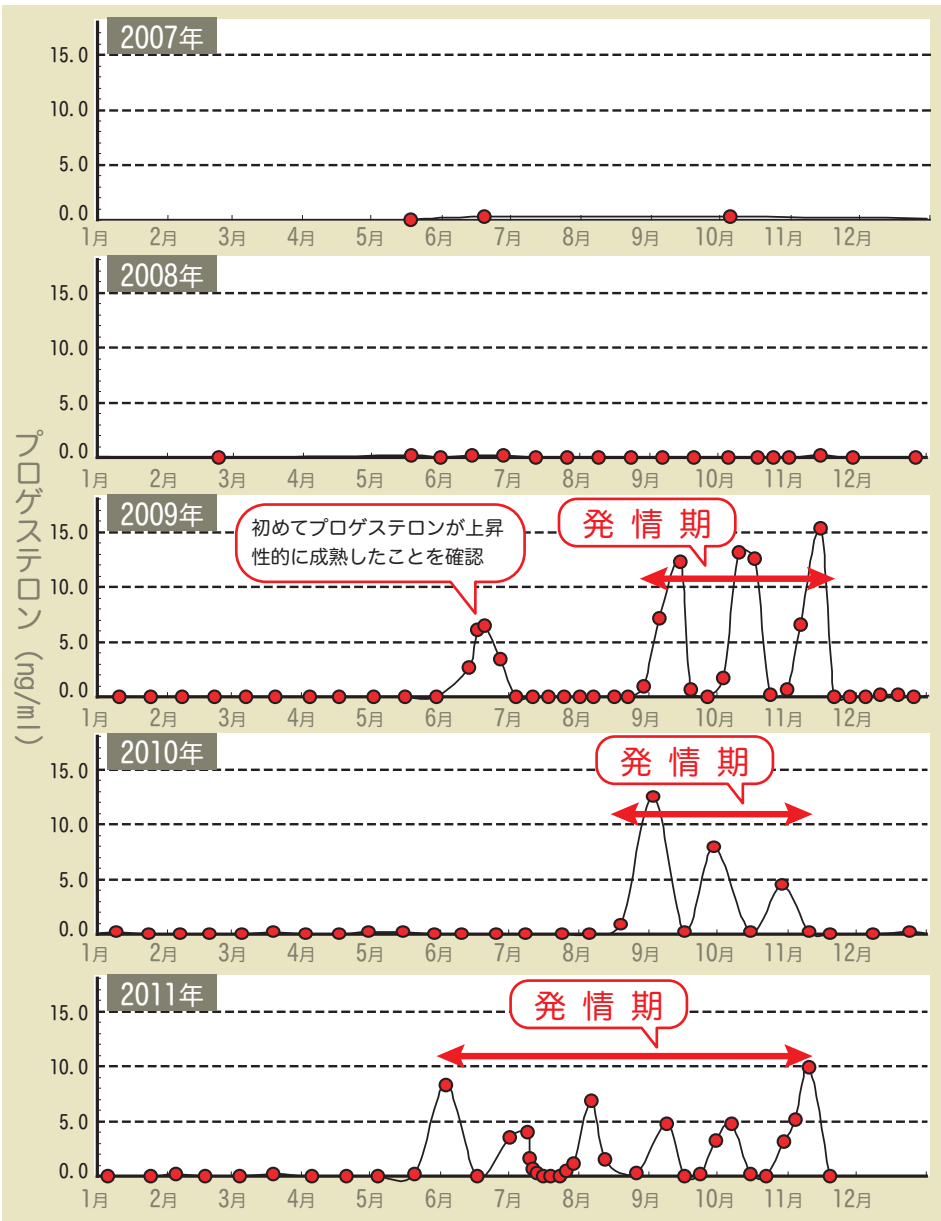


図5 血中プロゲステロン濃度の推移

わかったこと

2009年6月20日に、血中プロゲステロン濃度が6.5ng/mlと上昇しました(図5)。このときに「はるか」は性的に成熟したと考えることができます。

■2009年度より、妊娠したメス個体と飼育し、出産や育児に立ち合わせる繁殖に向けた訓練を実施してきました。

■今後、「はるか」と成熟したオス個体との自然交配を目指します。

■ 行動研究グループ 研究報告

■高画質ビデオカメラおよび超高速ビデオカメラを使用して行動を分析しています。

わかったこと

「はるか」の一泳動距離（ひとかきして泳ぐ距離）は通常の個体と比べて短く、行動が複雑になっていることが分かってきました。

■ 遺伝研究グループ 研究報告

- 「はるか」の採集血液によりゲノムの解析を行っています。
- 他の飼育個体との比較から、腹びれ出現の原因候補遺伝子の絞込みを行っています。
- 「はるか」のゲノムを安定的に保持していくことを試みています。
- 腹びれの人工的再生・構築や「はるか」由来の精子、卵子、クローンなどの作成を視野に入れるため、「はるか」由来のIPS細胞の樹立を目指しています。



Continue ...