特集：研究する動物園 4

第 17 回日本野生動物医学会大会 学術委員会主催自由集会 2011 年 10 月 1 日 (土)

トップランナーと金の卵の橋渡しを

長塚信幸

しながわ水族館 〒140-0012 東京都品川区勝島 3-2-1

Bright Studies will Lead to Polish Rough Stones Some Day

Nobuyuki NAGATSUKA

Shinagawa Aquarium, 3-2-1 Katsushima, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0012, Japan

ABSTRACT. Some medical care or interesting stories in two aquariums are exposed, including an important lesson drawn from one case of malignant mesothelioma. My foresight in the near future is that findings derived from abundant records will lead to emotional exhibition.

Key words : aquarium, exhibition, malignant mesothelioma, research work

—*Jpn. J. Zoo. Wildl. Med.* 17 (3) : 111-112, 2012

はじめに

研究しているという自負のない私が今回、自由集会「研究する動物園」で壇上の人となる機会を得た。逃げ出したいような気持ちがある一方で、職場である水族館で幼稚園児や小学生を目にしていると、生き生きと動き回る生物の姿ばかりでなく、そこから引き出された研究の成果を紹介し、金の卵をホンモノの金に育てあげるきっかけを作りたい気持ちもある。それには自ら“研究する”水族館人とならねばならない。ここで私が関わってきた仕事を聴衆にさらし、自らを鼓舞する機会としたい。

生きることは食べること

1995 年、サンシャイン国際水族館（当時）で飼育されていた雄のユーラシアカワウソの悪性線維性組織球腫に遭遇した。鼻鏡に出現した病変ははじめ粟粒大であったが、副腎ステロイド製剤やアルキル化剤の経口投与、抗癌剤の注射に反応せず、腫瘍は鼻梁を広く侵食した。衰弱死する直前まで食べていた。“生きることは食べること”、“食べることは生きること”を教えられた。

自分の眼で診ること

2000 年、雌のカリフォルニアアシカが死亡した。腹部に膨らみができ、1997 年初に超音波検査を行ったところ、隔壁をもった無エコーの領域（約 6×9cm）を確認できた。穿刺液の細胞診を外注し、肉芽腫性炎の診断を得た。ノカルジア症などの皮下膿瘍を疑い投薬を行ったが、体表にピンポン玉大の腫瘍が多くみられるようになった。

死後の病理組織学検査の結果、胸膜原発の悪性中皮腫と判明した（図 1）〔1〕。細胞診のスライドを鏡検すると腫瘍細胞が確認できた！飼育動物のかかりつけ医は自分しかいないのである。診療の全ての過程を自らの眼で確認しなければならないことを痛感した。

交 歓

2003 年春、ロシアからラッコを輸送する機会を得た。千島列島最東端のシュムシュ島で捕獲されたラッコを輸送船内で蓄養し、カムチャッカ半島要衝の都市からは空路であった。当初ロシア事情に詳しいコーディネーターも船に同乗する予定であったが、事務手続きが難航したため乗船できず、飼育スタッフと四面ロシア人の中での船旅となった。この間お互い不慣れな英語をひねり出しながら、ロシア側研究者とコミュニケーションをとったことが良い経験となった（図 2）。

馬

2003 年秋、水族館の新施設で公開されるオーストラリアンリトルホースの飼育に携わった。初めての蹄をもった動物、しかもビルの中という制約の中での飼育となった。1 頭はしばしば疝痛を起こす個体で、この個体にとっての精神的な環境を整えることが個体の福祉につながると考えた。時間をさき、心をくだき飼育にあたっているうちに疝痛の頻度は減少した。映画『雪にねがうこと』の中で「馬を見てっと、気持ちやわくなってこねえか？馬はいいべ。」という台詞がある。見ているだけではダメで、実際に触れ合わなくては、の感想をもったが、馬という動物の他とは違う何かを体感したエピソードである。

図1 アシカの悪性中皮腫の組織像

研究協力

2005年しながわ水族館に仕事の間を移した。飼育や獣医療よりも、人や機械のマネジメントに重きをおかなければならない職場環境の中、大学への材料提供という形で研究に加わらせていただいている。バンドウイルカの視覚による認知機構に関する研究では、水中からの空気中の視覚や映像・画像の認識等をテーマに研究を行っている。このうちイルカの無彩色の認識（黒と白の弁別）についての研究に着想を得て、ショー中のプログラムとして活用している。この他ペンギンの羽の形態学的特徴 [2]、バンドウイルカの白血球を用いた免疫機能 [3]、ペンギンに発生する鳥マラリアを媒介する蚊の発生状況 [4, 5] についての研究がある。

最後に

1人で何役もこなさなければならない、小さな水族館の職員であり、いきなり“研究する”水族館人となるのは簡単ではないが、これまで通りに注意深く観察をし、たんねんに検査をし、たんねんに記録し続けることを研究につなげていきたい。それを展示に活かす段階ではただデータを示すだけではなく、研究者としての心意気、おおげさに言えばドラマのようなものを込められたらと思っている。

図2 ロシア人研究者との情報交換

要約

アシカの悪性中皮腫の診療で学んだことなど、これまで水族館で携わった診療、エピソードを紹介する。十分な記録の中から研究成果を引き出し、その道筋をも活かした展示を構築していきたい。

キーワード：悪性中皮腫，研究，水族館，展示

引用文献

1. 長塚信幸, 中村孝, 町田登. 2005. カリフォルニアアシカにみられた胸膜原発悪性中皮腫の1例 (第52回動物園技術者研究会要旨ポスター発表1). 動物園水族館雑誌 46:121-122.
2. 吉岡哲, 佐々木基樹, 長塚信幸, 鈴木正勝, 遠藤智子, 荒幡経夫, 北村延夫. 2008. ミナミイワトビペンギン (*Eudyptes chrysocome*) およびマゼランペンギン (*Spheniscus magellanicus*) の羽の形態学的特徴とその比較. 第14回日本野生動物医学大会講演要旨集, p.125.
3. Kato M, Itou T, Nagatsuka N, Sakai T. 2009. Production of monoclonal antibody specific for bottlenose dolphin neutrophils and its application to cell separation. *Dev Comp Immunol* 33:14-17.
4. 津田良夫, 比嘉由紀子, 澤辺京子, 村田浩一, 佐藤雪太, 松本令以, 植田美弥, 長塚信幸. 2006. 首都圏動物園および水族館における蚊の発生状況調査. 第58回日本衛生動物学会大会講演要旨集, p.37.
5. 佐々木絵美, 佐藤雪太, 村田浩一. 2006. 鳥マラリア遺伝子検出による飼育下ペンギン類およびその他鳥類の血液原虫保有状況. 第12回日本野生動物医学大会講演要旨集, p.166.