

論文要旨

水環境・水生生物の展示開発に関する研究

—映像を用いた展示を中心に—

渡辺 友美

我が国は四方を海に囲まれ、世界的にも雨の多い気候区にあり、大量の雨を一気に海へと流す急峻な河川を持つ島国である。こうした風土において、日本人は水の恵みと脅威を常に受けながら、生活の基盤や文化を築いてきた。今や世界的ブームと言える和食が発展し、他国では考えられないほど多くの水族館が作られたのは、我が国に豊かな水環境があったからに他ならない。

しかしながら、現在日本や世界が抱える数々の水環境課題に関して、人々の知識や意識が十分であるとは言い難い。こうした背景から、我が国は海洋基本法（2007年7月施行）及び海洋基本計画（2013年4月閣議決定）に基づいて海洋教育を推進し、海洋立国の将来を担う人材の育成を目指している。「治水」と「利水」の観点から日本の河川整備の方針づけてきた河川法には、1997年には新たに「環境」の観点が加えられた。国と地域住民が科学的知見に基づいた自然環境の情報を共有し、協働してその川本来の環境特性を生かした整備を進めることが求められている。

こうした状況において、水環境に関する情報を広く多くの人に発信しうる場として、本研究では水族館・博物館等における展示に着目した。特に、水環境の生態学的特性を伝える手法として有効性が指摘されていた映像を用いた展示について、以後の展示開発に資する知見を示すことを目的として研究を行った。さらに得られた知見をもとに、巡回展示パッケージを開発した。各章で明らかになった知見は次の通りである。

第1章 水族館・博物館の映像展示の状況と課題

水族館・博物館等における映像展示の状況を振り返り、求められる課題を明らかにした。映像は機器の発展と共に展示に取り入れられ、生体や自然環境等の実物だけでは伝えきれない情報の伝達を担うようになった。映像展示の充実には、学芸員等自らが動画を記録すること、得られた動画を展示として表すための映像化の技術が求められていることが明らかになった。水環境・水生生物の映像展示に関する評価は少なく、開発・公開・評価を合わせて実施し知見を共有することの重要性が見出された。

第2章 水環境・水生生物の映像化と留意点 —映像展示の開発プロセスを例に—

水環境・水生生物の映像化について既存展示の開発プロセスを辿り、撮影・編集・展示化の留意点を整理した。撮影の留意点として、視点場の設定、画角の設定、水環境の指標の記録が挙げられた。編集の留意点では、編集による情報の付加や整理、視線誘導等が映像の分かりやすさに寄与することを踏まえ、それらの手法は映像の目的やシナリオに沿って適切に使う必要があることが示された。映像展示内容についての利用者の理解は、展示空

間での映写方法に大きく依存するので、撮影・編集の計画に先だって、視聴機器のデザインを検討することが大切である。

第3章 映像展示の開発・活用・評価

実践① 生物の細部を伝える映像デザイン —映像にインタラクティブ性を持たせることの意味—

ウニの体の構造や器官に関する映像コンテンツを開発し、映像にインタラクティブ性を持たせることの意味について、中学生を対象とした実験的な検証を行った。インタラクティブ性のない映像提示と比較して、インタラクティブな映像提示は多くの生徒に「面白い」と感じさせ、コンテンツに対するポジティブな感情を維持することを確認できた。

実践② 実物展示から更なる発見を促すための映像デザイン —映像ツールと効果の検証—

肺魚の展示に関する水族館ツアーにおいて、実物展示から更なる発見を促す目的で、AR 技術と携帯端末を用いた映像ツールを開発した。映像ツールを用いることで、利用者はコンテンツを繰り返し視聴し、結果として生物や映像内容に対する気づきを深めた。映像ツールは水族館における効果的な情報提供手法となることが確認できた。

実践③ 魚類の行動や河川環境に気づかせる映像デザイン —映像から読み取られる情報の検証—

魚類の遡上行動と河川環境を伝える目的で開発した映像展示について、展示空間内の映像から利用者が読み取る情報を確認するため、大学生を対象とした調査を行った。利用者は映像から水流や魚類の特徴的な行動を読み取っており、映像のねらいが伝わっていることが確認できた。

第4章 海洋教育における展示の可能性 —映像研究の知見を生かした展示パッケージの開発—

海が遠い学校では海洋教育の実施が遅れている。そこでこれまでの知見を応用し、海洋教育促進に向けた教材として、水産物を題材とした展示パッケージを開発した。展示パッケージは複数の学校で公開し、学校での活用を目指したデザインが期待通り機能すること、幅広い年齢層の利用者に対して海を意識する体験や気づきを与えることを確認できた。各校では特色ある活用事例が生み出されており、海洋教育において、展示というアプローチが持つ可能性を示すことができた。