

VRカメラを用いた湿地景観のアーカイブ化手法の検討

A case study of archive of wetland landscape using VR camera

○若松 拓夢(北大農院)・山田 浩之(北大農研究院)

takumu19940611@eis.hokudai.ac.jp

自然生態系の消失・劣化が激しい昨今、アーカイブ化（ここでは記録・保管を指す）された生物の分布情報は保全計画を検討する上で重要である。これを背景として、種や生息地情報、衛星画像や航空写真などの情報のアーカイブ化と一般公開が進められている。最近では VR (Virtual Reality) 技術が発展し、現地の様子を一人称の視点で空間的に認識可能な映像として記録することができるようになった。アーカイブ化された VR 映像は、失われた建築物の復元にも用いられることもあり、近い将来自然再生などの生態系を復元する際に重要な情報となり得ると考える。しかし、生態系を対象とした場合の映像資料の取得方法からアーカイブ化、公開方法については未検討のままである。そこで、本研究は、湿地生態系を対象に VR カメラを用いて景観映像の取得やアーカイブ化、公開に至るまでのワークフローを試験的に構築することを目的とした。そのフローの構築のため、ここでは自然景観の撮影に適した①カメラの選定、②撮影・変換方法、③映像の保管や公開方法について検討した。①では、市場に流通している 6 種のカメラに対してテストチャート (ISO 規格による目視解像度テスト) を用いた再現性の比較により評価した。その結果、最大解像度 12K の Insta360 Pro (Shenzhen Arashi Vision 社) を選定した。②では、現地での撮影地点の設定方法、画像の記録形式、VR 機器で閲覧できる変換形式について検討した結果、対象を空間的に網羅できるような撮影地点の配置で静止画として記録することとした。得られた静止画は、Insta STITCHER (Shenzhen Arashi Vision 社)、Pano2VR (Garden Gnome software 社) のソフトウェアを用い、VR 上に表示できるエクイレクタングラー形式に変換することとした。③では、大容量のデータの保管、閲覧のし易さを視点としてデータベースの構築手法について検討した。最終的に、静止画を空間的に連続した映像として保管・公開が可能な Google 社の Street View を用いることにした。Street View への保管には、先の Pano2VR を用いた。ここで構築したワークフローを用いて篠路福移湿原 (札幌市北区) のアーカイブ化を実施した。撮影地点は、予め 15 m 間隔で設定したグリッド上とし、レンズ高さ約 2 m に設定した。現地では、撮影間隔を 2 秒とし、VR カメラ搭載マウントを担いだ人が歩くことで実施した。先のグリッドの格子点周辺の画像のみを抽出し、Street View 形式のデータを構築し、その映像から現地の様子を確認したところ、撮影地点周辺の詳細な植生の状態を把握することができた。しかし、人がアクセスできない地点が多く、湿原全域を網羅できるほど映像を取得することができなかった。今後は、撮影方法の改善や、公開の際に注意すべき事項などを検討したい。

キーワード:バーチャルリアリティ,google street view,データ蓄積,生態系保全