

パーソナルコンピュータによる河川景観モニタージュ

㈱建設技術研究所 ○佐藤 雅洋

同 上 長谷川 祐一

1. はじめに

近年の河川景観への関心の高まりは、河川事業の高度化が求められると同時に、その事業成果は人々の河川への親しみやすさを助長する可能性がある。しかし景観評価では視覚的な現象のみならず心理的な現象も含まれる事から、その意味領域は広いと考えられる一方、対象となる河川景観の範囲や特性についても不明確である事が多いなど、河川景観の設計要請に比して定まった評価手法が未確立である。本研究では河川景観評価に向けた第一段階として簡便な河川景観のモニタージュ手法を確立するとともに、これによる河川景観検討の実施例を示して本モニタージュ手法の有効性について検討するものである。

2. 河川景観への接近法

(1)河川景観の定義 一般に景観は「対象(群)の全体的眺めであり、それを契機として形成される人間の心理的現象である」と定義され、直接的な視覚認識の対象となる物理的景観に加えて、歴史、文化を交えて知覚的に認識される景観が含まれる。河川景観においても景観対象の時間的、空間的な区分と景観主体(人間の視点)の相対性(移動性)によって、堤防上の移動等によって得られるシーケンスな景観や固定的な視点から展望されるシーン景観とともに、流量変化などに伴う時間的、歴史的な景観体験によって構成される河川イメージ、すなわち変遷景観と、河川全体の空間的なイメージによって醸成される総合的な場の景観が考えられる。

(2)河川景観の把握方法 河川景観の従来の計画手法では現況の河川空間の特性のみならず河川の歴史の変遷等をも加味したゾーニングなどによって、河川景観の全体的な意味領域を表現する事が試みられてきた。特に視覚的な表現としてパース、モニタージュ、景観模型など多くの方法が実施されてきた。とりわけ景観設計上、「予測」が重要となり、その代表例として一対比較法やデルファイ法による景観評価とともにモニタージュ手法が多様されてきた。モニタージュ手法は計画・設計に直接結びつき易い実践的な方法であると言えるが、逆に極めて限定された条件で判断が下されるため、モニタージュ対象の景観選定とその意味づけが重要であり、迅速で簡便なモニタージュの提供が必要である。

3. モニタージュの方法

(1)平面的画像処理によるモニタージュシステム 護岸等を対象とした河川の修景では、その効果が橋から上・下流方向に奥行きのある視野として判断される等、比較的限定された景観によって捉えられる事が多い。この河川景観のモニタージュを簡便に行うため、パーソナルコンピュータを活用したモニタージュ・システムについて検討した。このシステムは任意の景観写真と予め作画された護岸の修景図等(修景部品)によって平面的な画像処理でモニタージュを行うものであり、背景画像と準備された修景部品をスキャナーから入力する事によって基本的な作画情報を迅速にCPUに取り込む事が可能である。同時に入力データ自体を大幅に減少させるため記憶容量と演算能力の限定されたパーソナルコンピュータの利用に適している。

Masahiro SATO, Yuichi HASEGAWA

(2) システム構成 本システムのハード構成は図-1 に示すようであり、CPU は通常の32ビットのパーソナルコンピュータを用い、選定したスキャナーおよびプリンターの解像度は600dpiであり実用上十分な機能を発揮して、安価なシステム構成となっている。ソフトの構成は図-2 に示す4機能からなり、挿入する護岸等の修景部品を縮小、回転などによってはめ込み、形状および色調等を整えながら景観予測を行うものである。

4. モンタージュの作成例

写真-1 は老朽化した石積護岸を修景部品である円弧型の法枠ブロックと階段工による護岸へと画像変更中の状況であり、写真-2 は次に護岸全体を河床掘削に合わせて低下させ、桜堤による堤防の修景効果もモンタージュしたものである。本システムにより迅速なモンタージュが可能であるが、遠近によるスケール変化については、目視による修景部品の画像処理で不自然さを調整する必要がある。

5. おわりに

本研究ではパーソナルコンピュータによる平面画像処理を基本とした河川景観モンタージュのシステムを開発した。入力操作では数値データの inputs は伴わず、全て画像データを用いるものとしているが、CAD システムとの結合も可能な形をとっている。材質感などの表現についても画像処理の一連の基準化が今後の課題である。なおモンタージュの作成に当たっては当社・高地威直君の協力を得た。

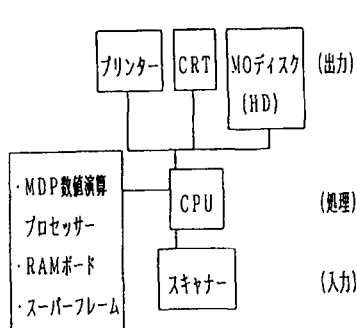


図-1 河川景観モンタージュのハードシステム

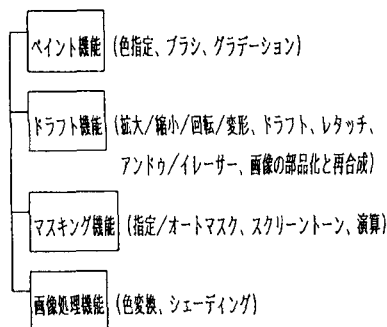
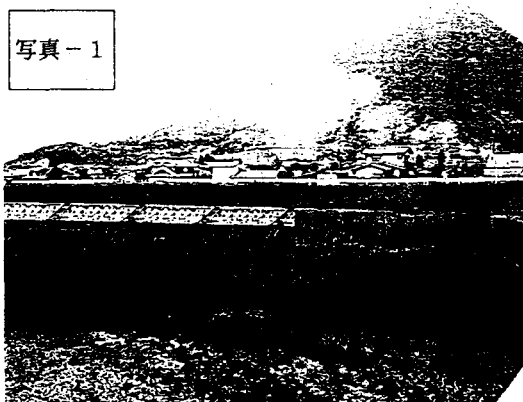


図-2 平面モンタージュのソフト構成

