

写真画像を用いた仮想時空間の自動生成システム

チーフクリエイター: 青木 貴司
コクリエイター: 仲野 潤一

3次元再構成技術を応用し、写真画像をもとに、自由に時空間内を移動可能とするシステム「バーチャルタイムマシン」を開発

記録画像中の「空間的広がり」と「時間的繋がり」を表現 → ユーザに、あたかも記憶の中を自由に飛び回るような体験を提示

従来の記録画像を整理する手法としてのアルバムなどには、空間的広がり表現に乏しく、また、時間的繋がり不明確という問題



記録画像をもとに、その中の空間的広がりや時間的繋がり再構成し、ユーザにこれを提示することによって、より直観的な思い出の想起が可能



バーチャル3次元空間内での時間方向の移動

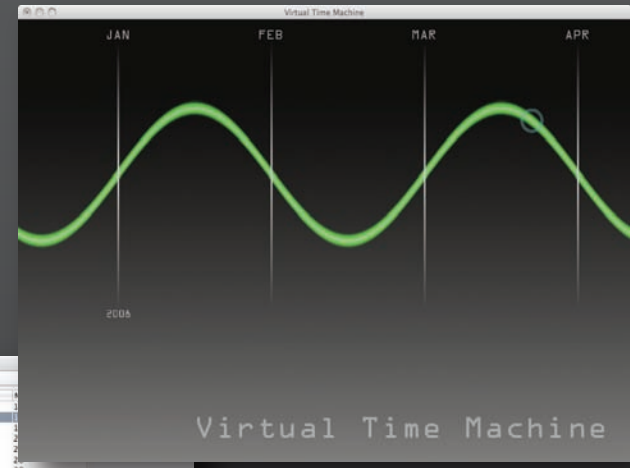
画像をもとに3次元再構成したバーチャル3次元空間内を自由に移動可能

さらに時刻が大きく異なる空間へバーチャル3次元空間内でシームレスに遷移することが可能

可視化インターフェース

時間軸をSineカーブで表現し時間の周期性を表現

画像群のもつ地理的な情報は副次的に扱い、また2次元的なシンプルな設計にすることにより直観的なインターフェースとした



Title	Date	Thumbnail
新築	2005/04/06	
新築2	2007/03/11	
日産	2008/03/21	
本館2008年夏	2008/09/20	
京都の紅葉	2008/11/03	
安田講堂の秋	2008/11/12	
安田講堂の秋2	2008/11/12	

Virtual Time Machine

ユーザフロントエンド

3次元再構成のプロセス管理のみでなく、画像群のサムネイル表示やメタデータの編集なども可能

本プロジェクトで開発したもの

- 実写画像をもとにした、完全自動的な3次元再構成手法を開発
- 撮影時刻の大きく異なる画像間の相対位置関係の計算手法を開発
- 画像群の時間的繋がり可視化するインターフェースを開発
- GUIのユーザフロントエンドを開発

本プロジェクトの成果はオープンソースソフトウェアとして公開
<http://www.virtual-time-machine.net/>