

研究背景

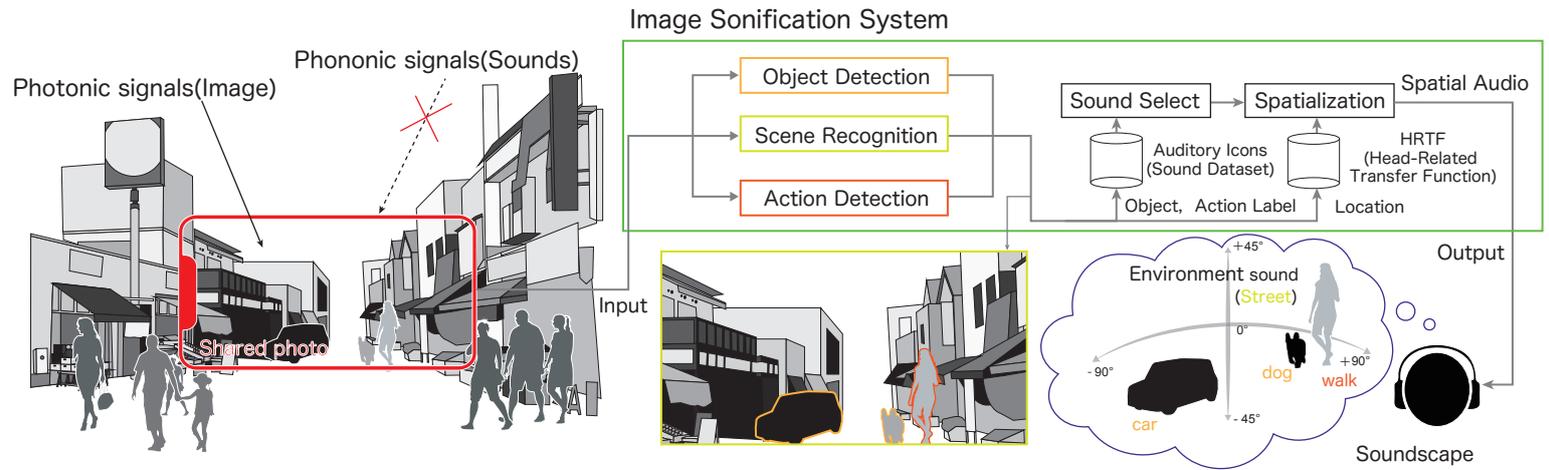
- ・視覚障害者向けの画像可聴化手法は主にテキストベース
→ 晴眼者が画像を見て得られるような直感的な理解を視覚障害者が得るのは困難
- ・晴眼者, 視覚障害者が相互に画像を通じた体験を共有できるアクセシビリティ機能が求められる

目的

視画像から得られる直感的な視覚理解を聴覚で可能とする可聴化システムを提案, 構築し評価する

提案手法

画像に写っているオブジェクトを Auditory icon (犬の鳴き声や, 車の走行音などオブジェクトやイベントを表現するサウンド) で可聴化する。Auditory icon はオブジェクトの画像内の位置に応じて立体音響化される。ユーザーはサウンドを聞くことで画像内のオブジェクトやその位置を直感的に理解できる。視覚障害者が画像の説明に求める要素を調査して, 画像のシーンや人の動作を踏まえた可聴化システムを構築した。



評価

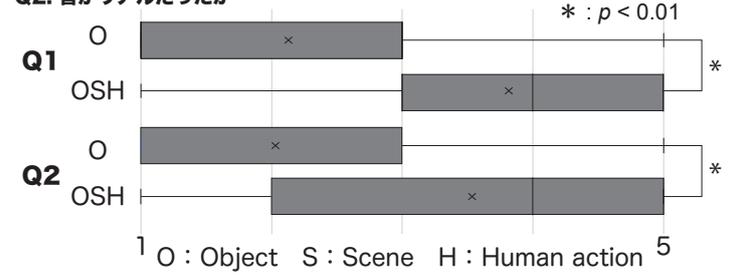
シーン音や人の動作音を構成音に加えた際, 臨場感に与える影響を評価した。

10枚の画像を可聴化し, 実験参加者に提示した。



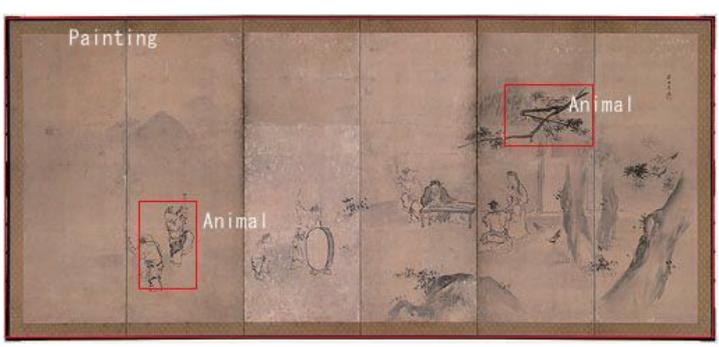
Q1: 画像と音が適切に対応付けられていたか

Q2: 音がリアルだったか



これまでの取り組み

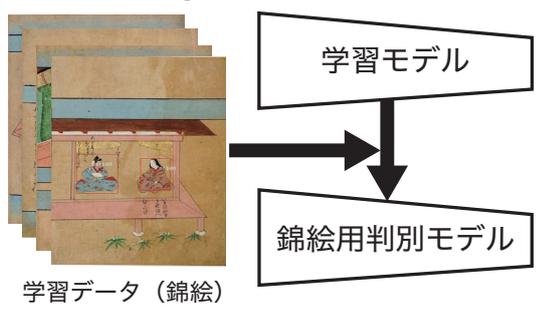
錦絵など図書館資料の可聴化の検討



現状では画像認識の学習データ改良や資料に合わせたサウンド (錦絵をはじめとする「和風な絵画」であることを想起させる音源) のデータセットが不可欠となる。そのため附属図書館から資料の提供を受けた。

今後の取り組み

Fine-tuning



従来の画像認識では自然画像を学習データとしているため, 錦絵に代表される図書館資料のオブジェクトを十分に識別できない。そのため既存の学習モデルを再利用して, 新しいモデルを構築する。これにより学習データを減らすことができる。