

馴致環境を 計量可能にするための試み

関西大学大学院 総合情報学研究科
○安尾萌 松下光範

はじめに

- 本研究の目的
 - 街に接する人々の「環境馴致」の度合いを計量可能にする
 - 慣れ親しんだ環境(馴致環境)に対して人が抱く印象を明らかにする
- この発表での試み
 - Web上に投稿された画像コンテンツを利用した印象評価
 - 馴致環境/非馴致環境を比較する

研究背景

- 地域が持つ魅力の“再発見”への機運
 - 地域が本来持つ魅力を，その地域に住む人が享受できる枠組み



鞆の浦の街並み(広島県福山市)



京都の長屋(京都府京都市)

街の魅力の見落とし

- **環境馴致**

- 日常的に環境を利用する人々は、街の魅力を意識しにくくなる
- 日常的に環境を利用する人は、特定の行動を繰り返しがちになる
(行動の固定化)

“仕掛け”による環境馴致の解消

- 環境馴致の解消を目的とした試み
 - 馴致環境の見方を異化するワークショップの実践 [Shirozu,2012]
 - 「寄り道」を誘発するアプリケーションの開発[安尾,2015]



課題

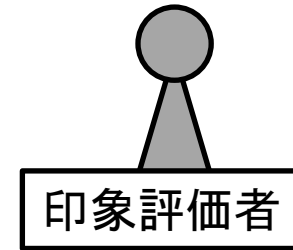
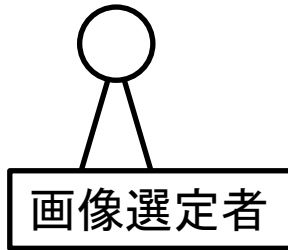
- 仕掛けの効用を定量的に評価することが難しい
 - 従来の評価手法
 - 認知地図の分析
 - インタビュー分析

環境馴致の度合いを計量可能にすることで、仕掛けの効用を定量的に評価可能にする

アプローチ

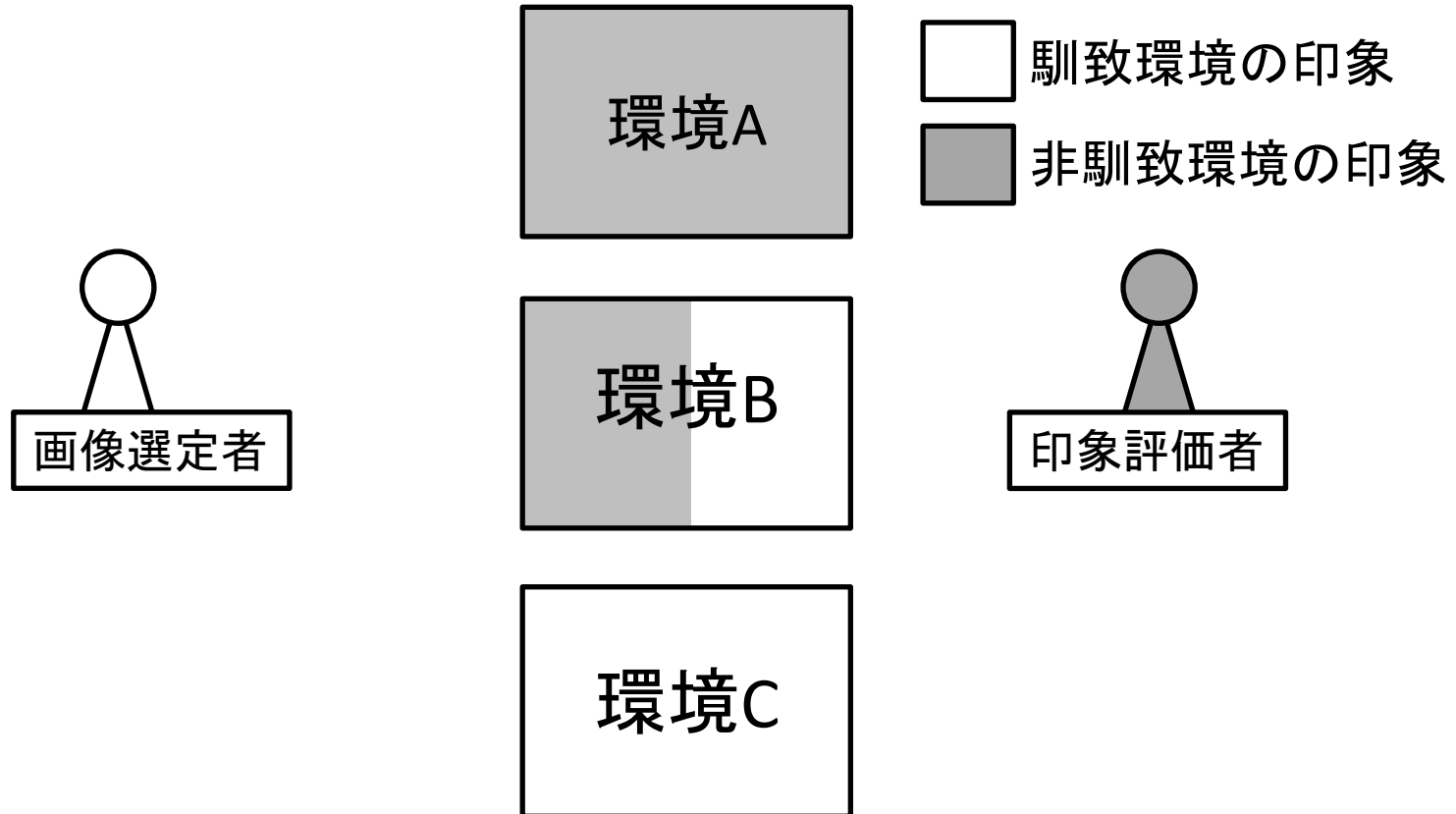
- Web上に投稿された画像コンテンツを利用した印象評価
 - 馴致/非馴致環境の条件ごとに画像コンテンツの選定を行う
 - 主観的価値の集合から読み取れる街の印象
 - 馴致/非馴致環境間での印象の相違
 - 環境に対して抱く印象を、「馴致」という観点から評価する

実験デザイン



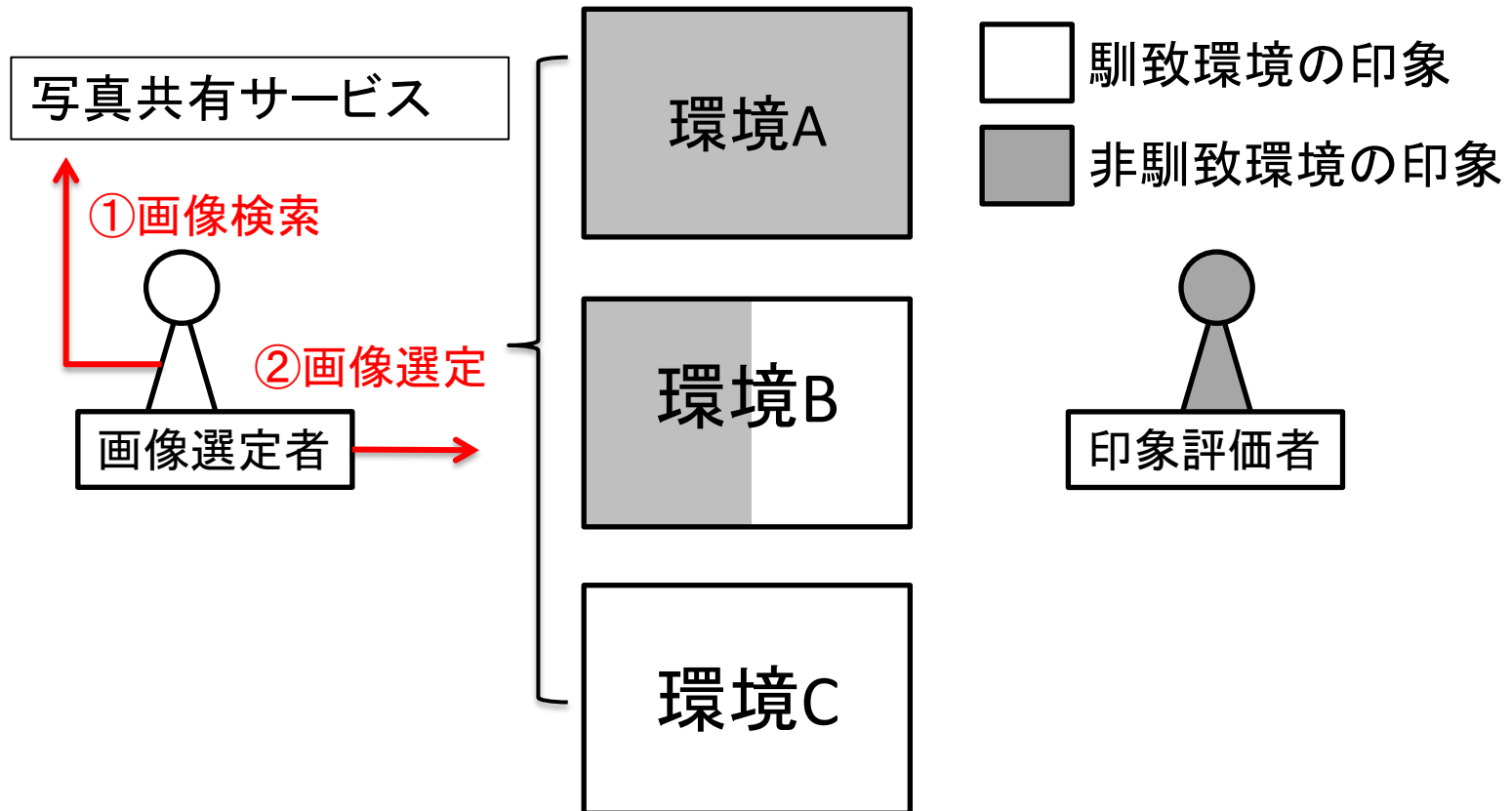
- 実験協力者を2つの群に分類する
 - 「画像選定群」と「印象評価群」

実験デザイン



- 3つの環境を実験条件として設定する
 - 「両群とも馴致している環境」
 - 「片方の群のみが馴致している環境」
 - 「両群とも馴致していない環境」

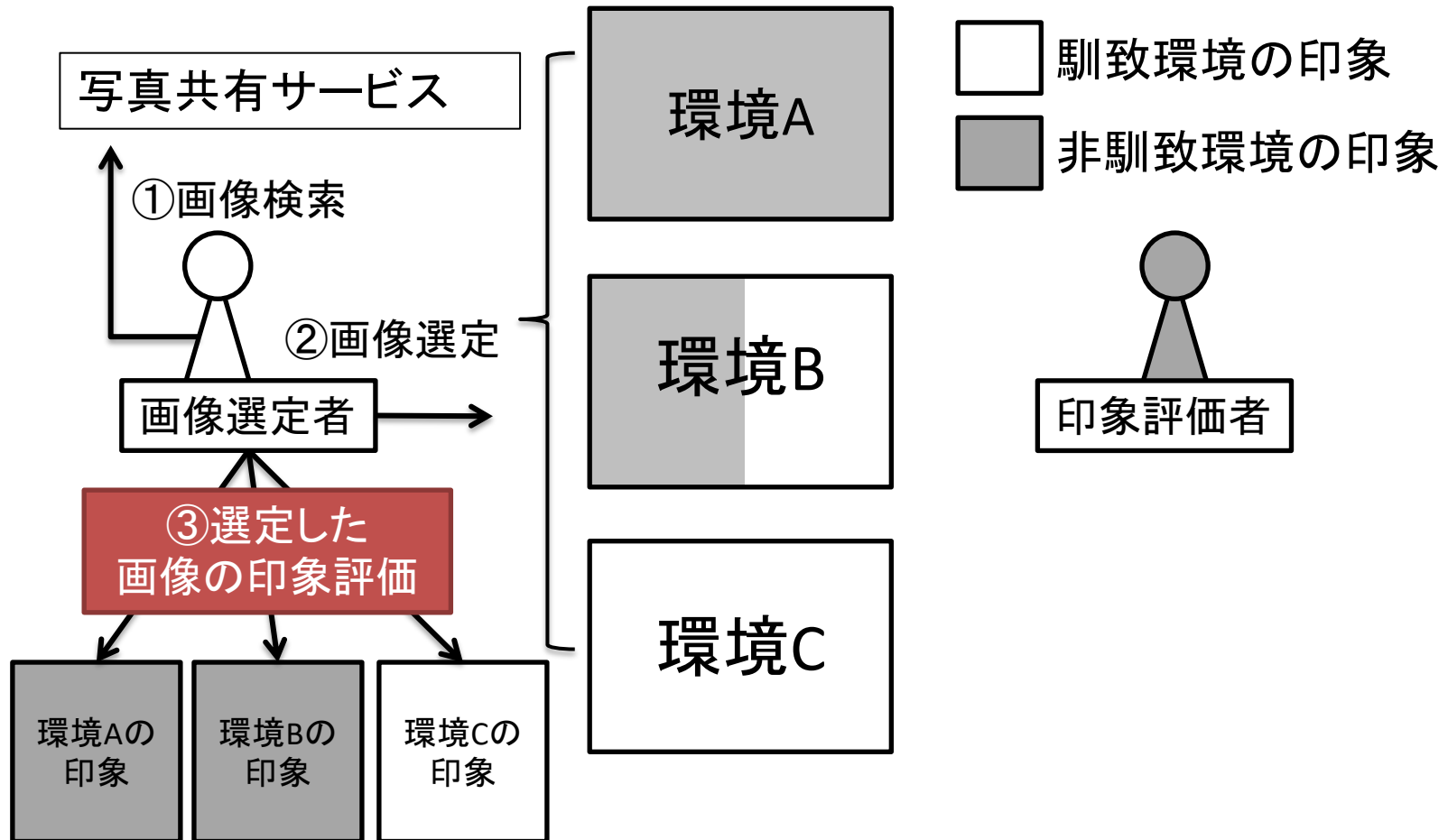
実験デザイン



画像の検索, 選定

- 検索した画像の中から, 最も提示した地域を表現している画像を選定する

実験デザイン



選定した画像の印象評価

- セマンティック・ディファレンシャル法 (SD法) を用いて画像の印象を評価する

補足：セマンティック・ディファレンシャル法（SD法）

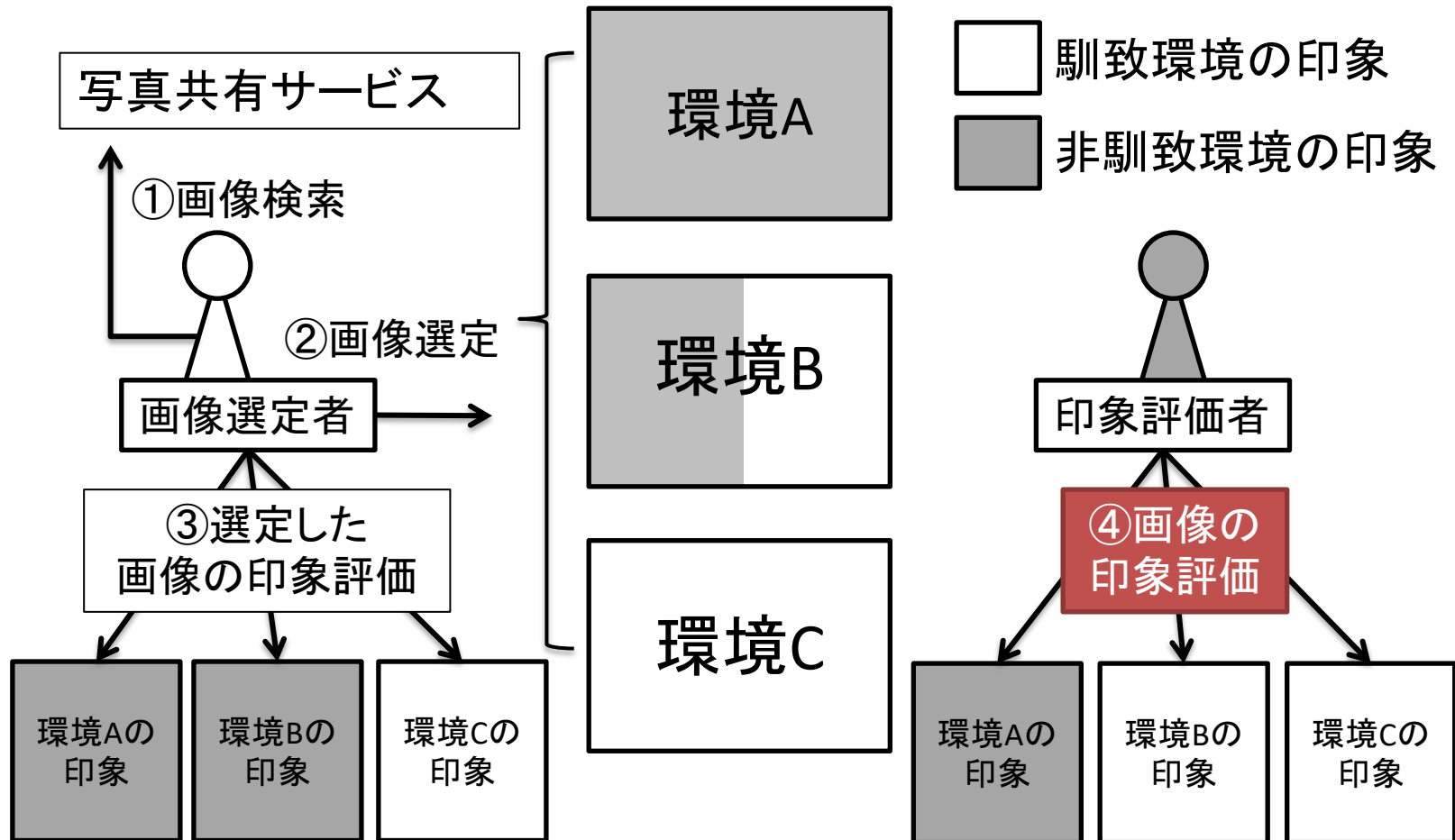
課題



賑やかな	5	-	4	-	3	-	2	-	1	静かな
広い	5	-	4	-	3	-	2	-	1	狭い
明るい	5	-	4	-	3	-	2	-	1	暗い

- 対になる語句を線分の対極に置き、
実験協力者が当てはまると考える番号を選定する
- 都市の印象や言葉の印象評価実験に利用される

実験デザイン



印象評価群による画像の印象評価

- 画像選定群で利用した印象語対を同様に用いる

条件設定

実験は、大阪府高槻市の大学に通う大学生を対象に行った

- 「大阪府高槻市」
 - 画像選定群と印象評価群が両方とも馴致していると考えられる環境
- 「画像選定者の居住地域」
 - 画像選定群だけが馴致していると考えられる環境
- 「画像選定者の印象に残っている地域」
 - 画像選定群と印象評価群が両方とも馴致していないと考えられる環境

実験

- **実験1: 印象語の収集**
 - 街の印象を表現する印象語対を作成する
- **実験2: 条件に基づく画像選定**
 - 3つの条件を提示し, 条件に当てはまる画像を選定する
 - 実験1で作成した印象語対を用いて印象評価をする
- **実験3: 選定された画像の印象評価**
 - 実験2で選定された画像を他群に提示し, 印象評価をする

実験1

- Webアンケートを用いた印象語の収集
 - 目的: 街の印象を表現する印象語対を作成する
 - 方法: Webのアンケートサービスを用いて, 街の印象を表現する言葉を回答してもらう
 - 回答者: 高槻市への来訪歴がある大学生30名
 - 高槻市の大学に通う回答者: 13名
 - 高槻市外の大学に通う回答者: 17名

実験1

- 作成した印象語対
 - 18対(36語)
- 印象語対の作成基準
 - 対義語の定義が困難な語句は除く
 - 特定の事象に言及しているものは除く
 - 類似した印象語は統一する

右辺	—	左辺
都会	—	田舎
賑やかな	—	静かな
活気のある	—	落ち着いた
広い	—	狭い
便利な	—	不便な
新しい	—	古い
楽しい	—	つまらない
ゆるい	—	きっちりとした
人が多い	—	人が少ない
過密	—	過疎
暖かい	—	寒い
雑然とした	—	整然とした
親しみのある	—	親しみのない
発展した	—	未開の
先進的な	—	伝統的な
清潔な	—	汚れた
せわしない	—	のどかな
上品な	—	下品な

実験2

- 3つの条件に基づく画像選定の実験
 - 目的: 条件として提示された「街」に対する着眼点を明らかにする
 - 方法: Webブラウザで動作する画像選定, 印象評価システムを作成し, 利用した
 - 実験協力者: 大阪府高槻市に通う大学生10名

実験2: 実験用システム

- 画像を選定し，印象評価を行うシステム

画像を選択する

大阪府高槻市から連想されるキーワードを入力してください。
入力したキーワードは、お渡したアンケート用紙にメモしてください。
その後、あなたが「検索した地域の印象をよく表している」と思う画像を3枚選んでください。
3枚選択したら、「次へ」ボタンをクリックしてください。

高槻市



実験2: 実験用システム

- 画像を選定し, 印象評価を行うシステム
 - 画像選定フェイズ
 - クエリを入力して「検索」を押すと, 画像が表示される
 - 画像をクリックすると, クリックされた画像が選定される
 - 印象評価フェイズ
 - 選定した画像と, 印象語対が表示される
 - プルダウンボタンを用いて, 印象評価を行う



実験2：実験手順

1. 実験説明
2. 実験条件の提示
 - 「大阪府高槻市」「実験協力者の在住地域」
「これまで訪れた中で印象に残っている街」
3. 提示した条件に基づく画像の選定
 - 1条件につき3枚の画像
4. 選定した画像の印象評価
 - 実験1で作成した印象語対を5段階で評価
5. 質問紙を用いたアンケート

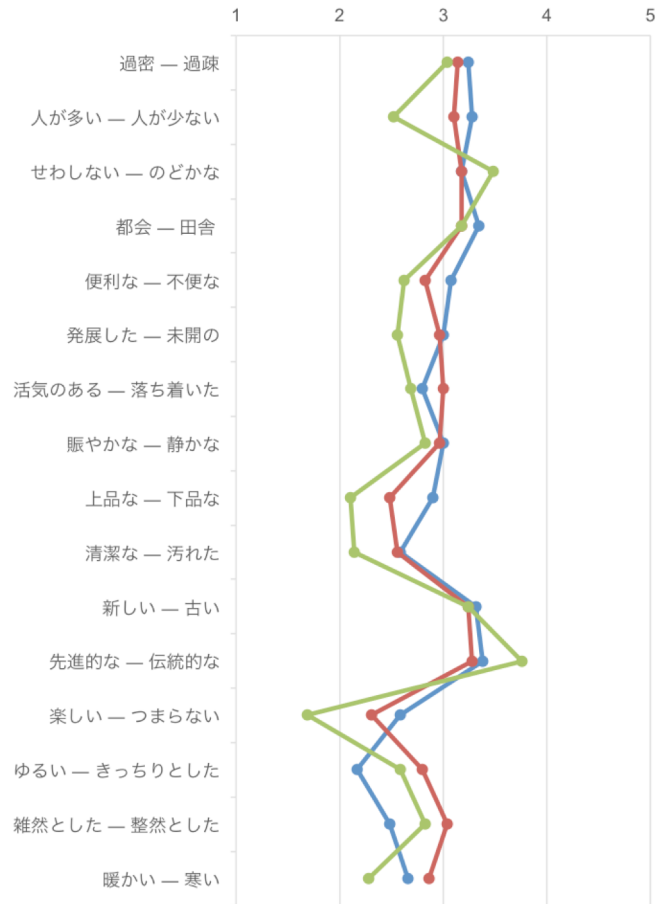
実験2: 実験結果

- 印象評価を利用した印象語対の因子分析
 - 印象評価項目が表す意味構造を検討する
 - 抽出した因子数: 4 (累積寄与率: 0.622)
- 4つの因子による概念
 - 活動ファクタ(7項目)
 - 「都会—田舎」「賑やかな—静かな」「活気のある—落ち着いた」
 - 「便利な—不便な」「人が多い—人が少ない」「過密—過疎」
 - 「発展した—未開の」「せわしない—のどかな」
 - 洗練ファクタ(2項目)
 - 「清潔な—汚れた」「上品な—下品な」
 - 歴史ファクタ(2項目)
 - 「新しい—古い」「先進的な—伝統的な」
 - 感情ファクタ(4項目)
 - 「楽しい—つまらない」「ゆるい—きっちりとした」「暖かい—寒い」
 - 「雑然とした—整然とした」

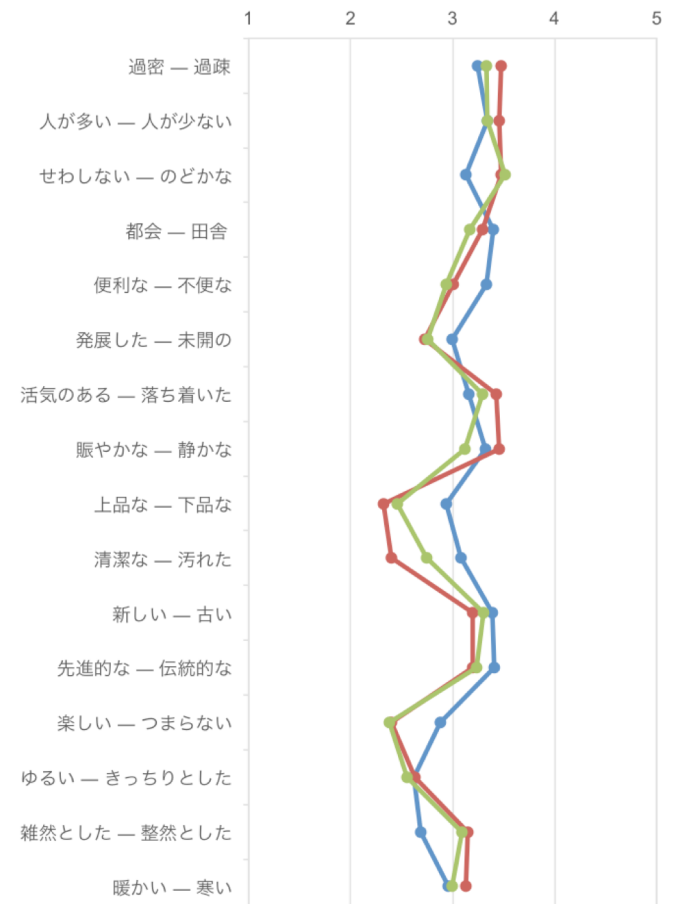
実験3

- 選定された画像の印象評価実験
 - 目的：馴致/非馴致環境間の印象評価の差異を観察する
 - 方法：実験2で選定された画像を，他群に評価させる
 - 実験協力者：大阪府高槻市の大学に通う大学生14名
 - 実験2の協力者とは異なる協力者

群ごとの印象評価結果の比較



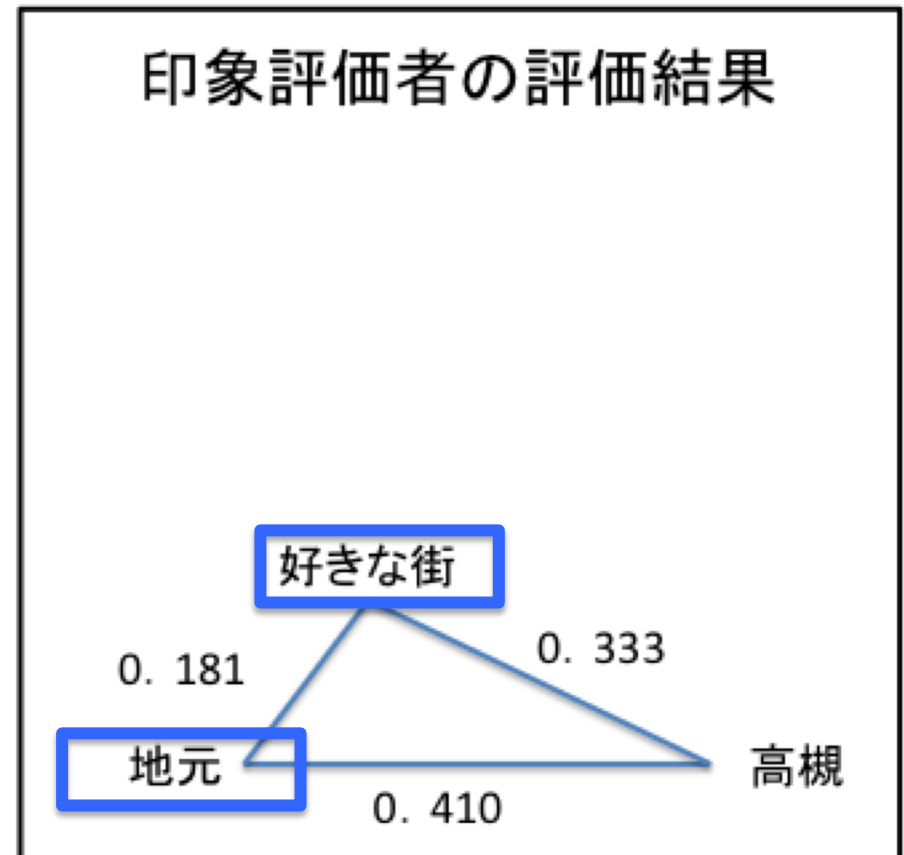
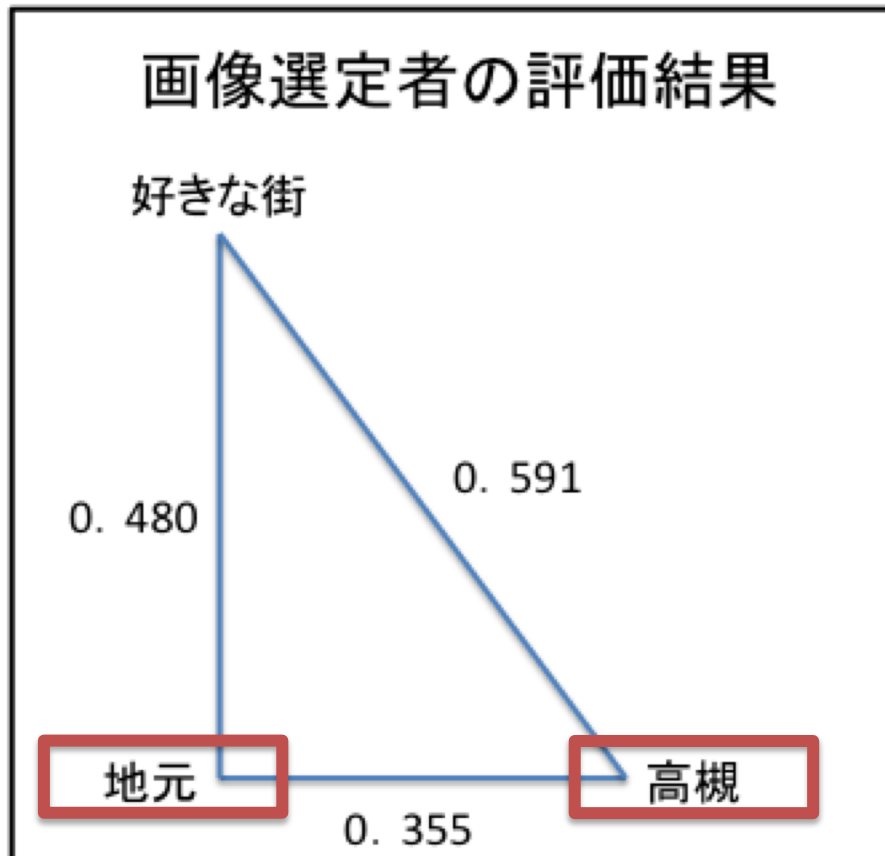
画像選定者



印象評価者

群ごとの印象評価結果の比較

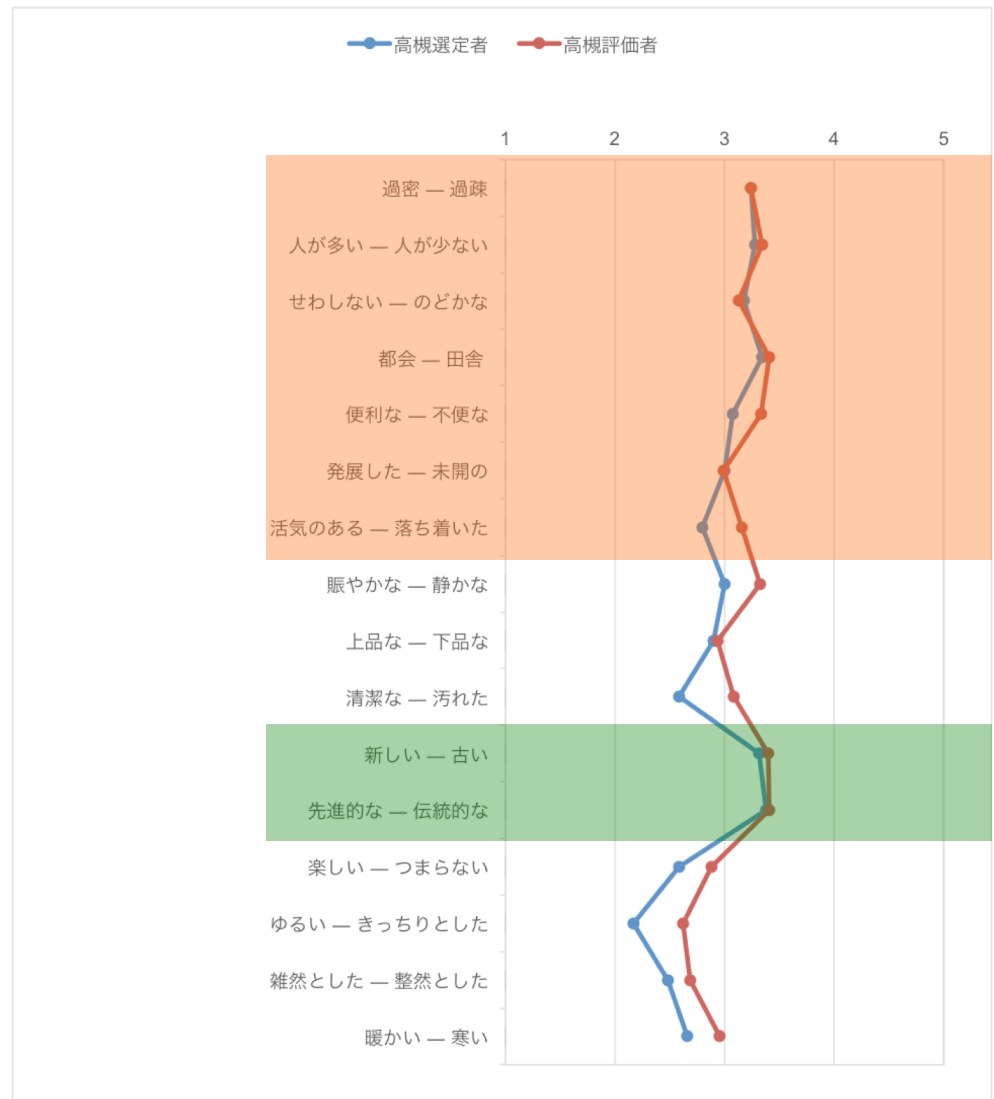
- Hellinger距離による評価結果の類似度比較



条件ごとの印象評価結果の比較

「大阪府高槻市」の 評価結果

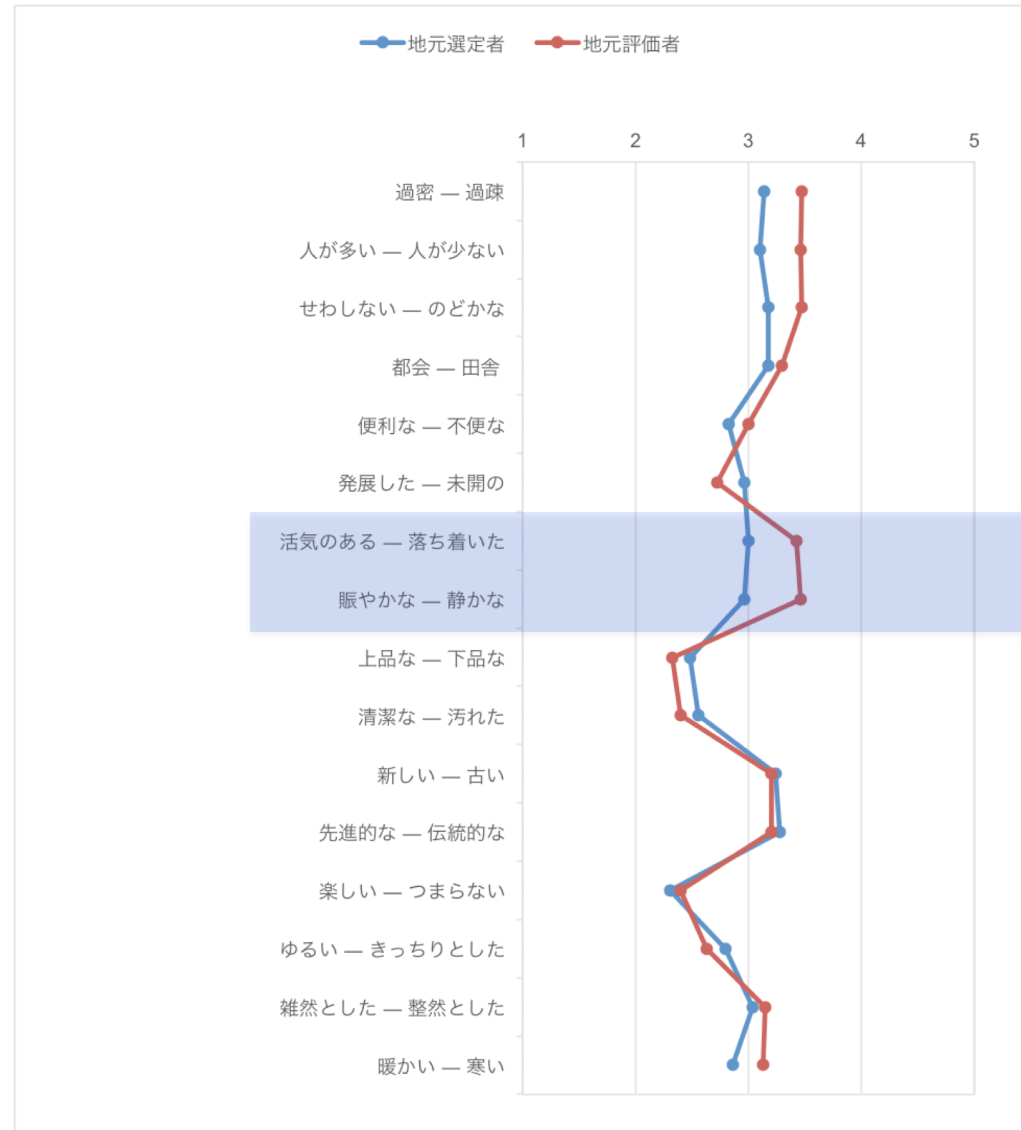
- 両群ともに馴致環境
- 特に大きな差異は見られない
- 特に類似した因子
 - 活動ファクタ
 - 歴史ファクタ



条件ごとの印象評価結果の比較

「画像選定者の居住地」の 評価結果

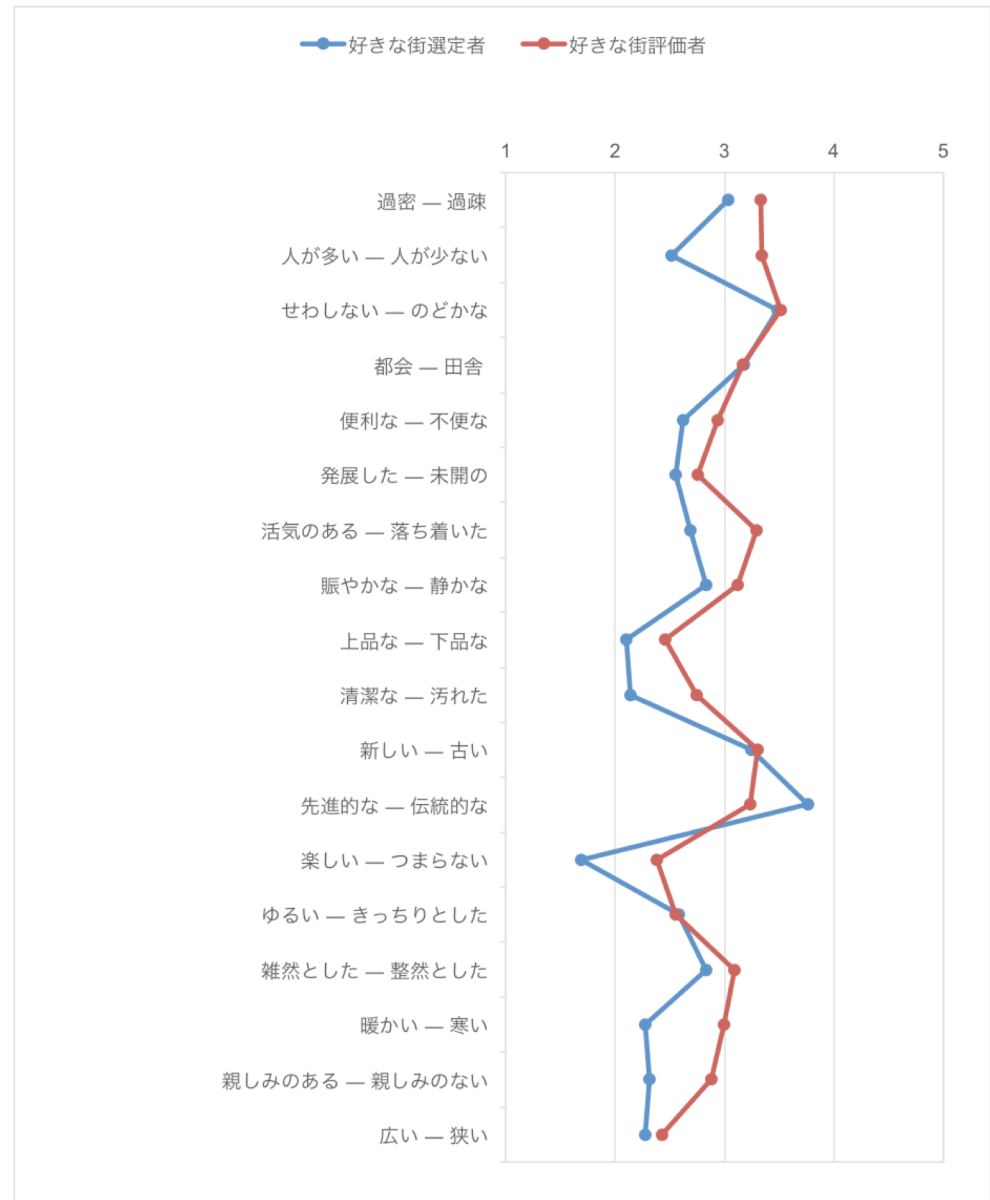
- 画像選定群のみ馴致している環境
- 類似した因子
 - 洗練ファクタ
 - 感情ファクタ
- 群間で差が大きい尺度
 - 「活気のあるー落ち着いた」
 - 「賑やかなー静かな」



条件ごとの印象評価結果の比較

「画像選定者の印象に残っている地域」の評価結果

- 両群ともに非馴致環境
- 全体的に評価傾向が類似しない
- 両群の評価値が中央から離れた値を示す



考察

- 実験の結果について
 - 群ごとの印象評価結果について
 - 個々の群の評価傾向は, 馴致環境/
非馴致環境同士で類似する
 - 条件ごとの印象評価結果について
 - 馴致環境は, 非馴致環境に比べて中庸な
印象評価がつけられる

おわりに

- 本研究の目的
 - 街に接する人々の「環境馴致」の度合いを計量可能にする
- 本稿での試み
 - Web上に投稿された画像を利用して、街の印象を評価した
 - 馴致/非馴致環境間で街の印象の変化を明らかにした
- 今後の展望
 - 感性を定量的に評価する他の手法の検討