

コンテキスト効果にもとづく 歴史まちづくりにおける建造物の修景方法に関する研究

愛媛大学 大学院理工学研究科 特任講師 白柳 洋俊

概要：

本研究では、街並のコンテキスト効果が街並の和風印象評価を高めるとの仮説を掲げ、同仮説を室内実験により検証した。街並を認識する際、周囲の状況により認識が影響を受けること、また街並を想起する際、想起する内容に虚偽記憶が含まれることがあり、いずれの場合も街並の印象が向上することがある。認識時における印象の向上は、認識対象のコンテキストが認知的な処理を促進することにより生じ、また想起時における印象の向上は、記憶対象のコンテキストを重視して学習することにより、学習した項目と未学習の項目の区別が困難になり虚偽記憶が発現することで生じる。そこで本研究は和風型街並を対象に、街並のコンテキストが、認識フェーズにおける街並の和風印象価を高める、また想起フェーズにおける和風建築要素の虚偽記憶を増大し、街並の和風印象価を高めるとの仮説を掲げ、同仮説を印象評定課題及び DRM パラダイムにより検討した。実験の結果、認識フェーズでは街並のコンテキストの増加が和風印象価を高めること、また想起フェーズでは和風建築要素 40%の街並における反復認知が和風建築要素の虚偽記憶を増大させ、和風印象価を高めること、すなわち仮説を支持する結果が得られた。

キーワード：歴史まちづくり、コンテキスト効果、印象評価、虚偽記憶

1. はじめに

(1) 歴史まちづくりとその課題

地方自治体が地域固有の文化を反映したまちづくりの実現手法を模索するなか、歴史的な建造物や街並を保存し、活用する「歴史まちづくり」は同目標を実現する有効な手段の一つだと言える。歴史まちづくりでは、歴史的価値の高い建造物を保存しつつ、同建造物の周囲に建つ一般的な建造物を歴史的価値の高い建造物に配慮した修景を実施することを通じて、地域固有の風情や佇まいといった歴史的風致の維持・向上を目指している。修景の対象となる建造物は民間施設である場合がほとんどであり、形態規制及び誘導の規則を決定後、自治体の助成金などを活用しながら徐々に改善をしていくことが一般的であり、街並全てを整備するには長い時間及び費用と、継続的な努力が必要となる。しかし我々がある街並を訪れてそのまちの歴史的風致を感じる際には、必ずしも街並の全てが修景されている必要はない。特徴ある和風建築要素がある程度連担していれば歴史的風致の認識は可能である。

多くの自治体は限られた財源のなか、歴史的価値の高い建造物の保存と、その周囲の民間の建造物の修景に取り組んでいる。このような状況のなか、民間の建造物の修景を

どの程度実施した場合に来街者の街並の認識に影響を与えるのかを明らかにすることは、歴史まちづくりに取り組む自治体の社会ニーズに合致した新たな政策の提言につながると思われる。

(2) コンテキスト効果

認知科学では、ある視覚刺激の認識は、同刺激の周囲に提示された視覚刺激に影響を受ける認知バイアスが生じることが指摘されており、同バイアスはコンテキスト効果と呼ばれ¹⁾、視覚刺激の認識及び想起に影響を与えることが示されている。具体的には、Asch²⁾は、標的となる視覚刺激の印象評価は、周囲の視覚刺激の印象評価に影響を受けることを報告した。これは、標的とした視覚刺激と周囲に提示した視覚刺激群が意味的に近い場合、刺激群が標的とした視覚刺激の視覚処理を促進させ、標的とした視覚刺激を容易に認識できるようになるためと説明される。

また、Loftus & Palmer³⁾は過去の出来事を思い出す際、周囲の視覚刺激により実際の出来事と想起した内容に乖離が生じることを報告した。われわれは視覚刺激を各刺激の詳細な記憶痕跡である逐語痕跡と、刺激間に共通するテーマや意味についての記憶痕跡である要旨痕跡と呼ばれる2種類の記憶痕跡に変換した上で貯蔵し、同記憶痕跡を検索することで想起を実現する。要旨痕跡は視覚刺激を構

成する各項目を区別することなく保持する、すなわちコンテキストを重視した記憶であるため、想起過程において、貯蔵した記憶痕跡と実際には貯蔵していないが連想関係にある記憶痕跡を区別することが困難になる。そのため、連想関係にある記憶痕跡を棄却できず誤った記憶である虚偽記憶が想起されると説明する。

ここで、視覚刺激の印象を形成する過程を認識フェーズ、想起に関する過程を想起フェーズと呼び、街並を対象に各フェーズのコンテキスト効果が発生する状況を思い起こしてみると、例えば、歴史的に価値のある建造物を有する街並が周囲の修景された建造物群によって、より一層和風感を感じたことはないだろうか。また歴史的な建築が多く残る街並を歩き回った出来事を想起する際、実際に見た建築要素よりも多くの歴史的な建築要素を想起したように感じた経験はないだろうか。こうした状況は、認識フェーズ及び想起フェーズにおいてコンテキスト効果が生じることで街並の和風に関する印象が向上する、あるいは街並の虚偽記憶が生じ、同対象の和風に関する印象が向上する可能性を指摘することができよう。歴史まちづくりに関与する主体は街並を和風型に修景することを通じて、回遊する歩行者に対して満足度の高い街並体験を提供することを試みている。このとき、コンテキスト効果を生起させるデザインを採用することでできれば、同街並を認識する際に実際以上に和風の印象を感じたり、想起する際に和風要素の虚偽記憶が発現することで和風の印象が強まり、その結果来街者の満足度が高まったり、再訪意識が向上したりする可能性がある。

そこで本研究では、街並デザインとコンテキスト効果の関係を把握することを目的とする。具体的には、和風型街並を対象に、認識フェーズにおいて、周囲に配置した建造物群により町並の和風印象価が高まる可能性及び、想起フェーズにおいて周囲の建造物群により和風要素の虚偽記憶が発現し、街並の和風印象価が高まる可能性について室内実験を行い定量的に分析する。

2. 実験概要

(1) 刺激

本研究では、守山・門内⁴⁾により形式システムと定義された和風の建築要素を操作した建築画像及び街並画像を刺激とする。具体的には、まず、アイレベル (1.5m) から、建築物正面に垂直になるように撮影した300枚の画像に対し、表-1に示す建築要素を和風建築要素と定義し、同要素を含む108の画像を選定した。次に、Adobe Photoshop CS5 (Adobe 社)により選定した画像の背景を削除、色調をモノクロへと変換した後、大きさ縦約 180pixel に加工し、建築画像を作成した。建築画像を横一列に配置した画像を街並画像とした。

表-1 和風建築要素

大分類	小分類	和風建築要素名
付属物	植栽	植栽、樹木
	植栽以外	石畳、門、塀、床几台
屋根	屋根・庇	瓦屋根、茅葺屋根
	その他	千木、煙出し
軒下	軒下部分	駒寄、犬矢来、ぱったり床、竹垣、生垣、角石
	柱	木造柱、梁、垂木
	戸	格子戸、板戸、障子戸
壁	壁	袖壁、破風、鉢巻、塀壁、板壁、土壁、漆喰壁
	その他	雨戸、戸袋
開口部	窓	格子窓、格子窓、虫籠窓、横棧付窓、下地窓、蔵窓、欄間
	その他	簾
付加的要素	暖簾	暖簾
	その他	幕掛け、酒林、提灯、酒樽、灯籠、うだつ

(2) 認識フェーズにおけるコンテキスト効果の検証方法

Asch²⁾は、参加者が好ましいと評価する視覚刺激であつても、同刺激の周囲に好ましくない視覚刺激群を提示すると好ましが低下し、反対に好ましくないと評価する視覚刺激の周囲に好ましい視覚刺激を提示すると同視覚刺激の好ましが上昇することを明らかにし、コンテキスト効果を示した。そこで本研究では、歴史まちづくりを実施する街並の和風建築要素面積をコンテキストとした上で、街並の印象価として真正性及び、和風感を尺度として採用し、両尺度により構成される建築・街並イメージ平面上における街並画像の印象評価と、同街並を構成する建築画像の印象評価を印象評価実験により定量化する。街並画像の印象価と、同街並画像を構成する建築画像の和風印象価の平均値の差分を、コンテキスト効果の指標とし、これにより認識フェーズにおける街並のコンテキスト効果を明らかにする。

(3) 想起フェーズにおけるコンテキスト効果の検証方法

一般に虚偽記憶は、DRM パラダイムに基づく再認課題に計測される⁵⁾。同パラダイムでは、実験参加者に学習リストと呼ばれる意味的に関連した視覚刺激を提示し、一定期間経過後に同リスト内に含まれる刺激の再認を求める。再認を求める刺激のなかに学習リストには含まれていないが同リストと意味的関連度が高いルアー刺激を組み込み、ルアー刺激の回答結果を虚偽記憶の指標とする。このとき虚偽記憶は、視覚刺激がコンテキストを有すると、また同刺激を反復提示すると虚偽記憶が発現する可能性が高くなることが報告されている⁶⁾。これは、両操作にとり学習リストが要旨痕跡として記憶され、その結果記憶痕跡と実際には記憶していないが連想関係にある記憶痕跡を区別することが困難となり、ルアー刺激の虚偽記憶が多く発現するためである。そこで本研究は、街並の和風建築要素面積をコンテキストとした上で、和風建築要素を操作した街並画像を学習リストとし、同リストの和風建築要素面積パターン及び提示パターンによる虚偽記憶の生起の差異をDRMパラダイムに基づく再認課題により明らかにし、想起フェーズにおける街並のコンテキスト効果を明らかにする。

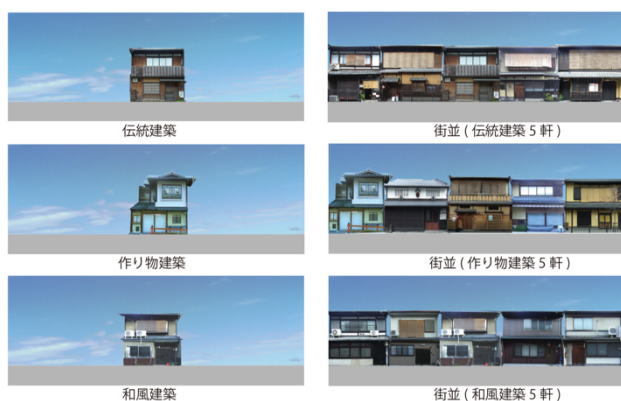


図-1 認識フェーズにおける実験で使った画像の一例

3. 認識フェーズにおけるコンテキスト効果

(1) 実験参加者

実験参加者は 30 名（男性 20 名，女性 10 名）であった。

(2) 刺激

実験に用いた刺激を図-1 に示す。建築画像は 2. (1) に従い選定した建築画像のなかから同画像内に占める和風要素面積が 20%, 40%, 60% となる建築画像を各 5 画像，計 15 を選定した。街並画像は同建築画像を 5 画像横一列に配置することで作成した。具体的には，建築画像を対象とした印象評価実験を実施し，同画像を和風感および真正性からなる建築・街並イメージ平面上に布置した上で 3 群に類型化し，同類型化した建築画像を組み合わせることで街並画像を作成した。建築画像の類型化は，和風感が高くかつ真正性が高い建築画像を伝統建築画像，和風感が高くかつ真正性が低い建築画像を作り物建築画像，和風感が原点付近に布置されかつ真正性が原点付近に布置される建築画像を和風建築画像と定義し，3 類型とした。同 3 類型化された建築画像を用い，伝統建築画像を 5 画像配置した街並画像，伝統建築画像を 4 画像，作り物建築画像を 1 画像あるいは，和風建築画像を 1 画像配置した街並画像，伝統建築画像を 3 画像，作り物建築画像を 2 画像あるいは，和風建築画像を 2 画像配置した街並画像等，伝統建築画像を基準に，作り物建築画像及び和風建築画像の数量を変えた全 11 の街並画像を作成した。

建築画像，街並画像ともに背景は青色，大きさ 840×1200 pixel とし，RGB256 階調，960×1024 pixel プロジェクターを用い，実験参加者の約 3m 前方におかれた 90 インチスクリーンに投影された。画像の大きさは，約 900 × 約 1400 mm であった。

(3) 手続き

実験参加者は着座し，前方に設置されたスクリーンに提示された建築画像及び街並画像の印象を評価し，手元の用

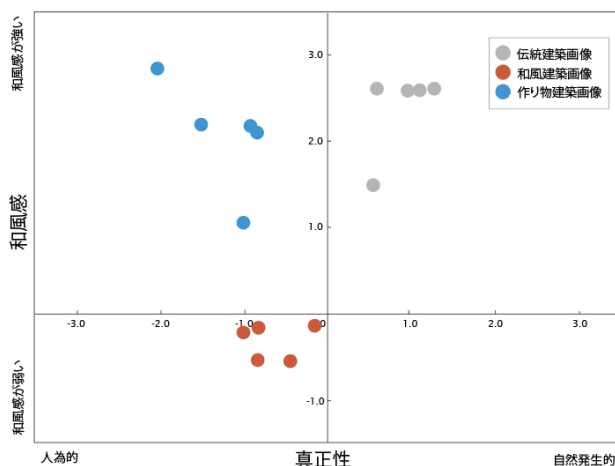


図-2 建築画像の印象評価値

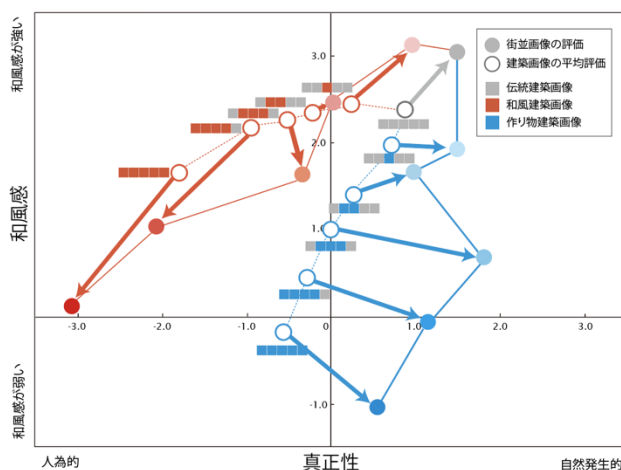


図-3 街並画像のコンテキスト効果

紙に回答を記入するように要請された。評価尺度は真正性として「人為的な—自然発生的な」を，また和風感として「和風感が弱い—和風感が強い」とし，11 件法にもとづき回答するように要請した。画像の提示順はランダムとし，各画像 30 秒間提示し，画像提示中に回答を記入するように指示した。

(4) 結果と考察

a) 建築画像の印象評価

各建築画像，全参加者の各印象評価値の算術平均を算出した結果を図-2 に示す。その結果，建築・街並イメージ平面上において，第一象限に布置される建築画像群，第二象限に布置される建築画像群及び第三象限かつ原点付近に布置される建築画像群が示された。各群を対象に分散分析を行った結果，真正性及び和風感ともに有意な差が認められた ($F_{真正性}(2, 58) = 62.9, p < .01$, $F_{和風感}(2, 58) = 41.7, p < .01$)。これより，本研究ではそれぞれの建築画像群を伝統建築画像，作り物建築画像，和風建築画像と定義し，3 群に類型化した。

b) 街並画像のコンテキスト効果

全参加者データを対象に、街並画像の真正性及び和風感の算術平均値、街並画像に配置された5つの建築画像の真正性及び和風感の算術平均値を図-3に示す。また、図中の矢印は街並画像と同街並画像に配置された5つの建築画像における真正性及び和風感の差分を示す。

まず、伝統建築画像と作り物建築画像により構成された街並画像の印象価に着目すると、和風感や伝統建築画像が多いほど、和風感が高くなる傾向が示された。また、真正性は伝統建築画像2画像及び作り物建築画像3画像が配置された街並画像を除き伝統建築画像が多いほど高くなる傾向が示された。また建築画像の平均印象価は、和風感、真正性ともに伝統建築画像が多いほど高くなる傾向が示された。

街並画像の印象価と同街並を構成する5つの建築画像の平均印象価の差分は、作り物建築画像が10及び20%を占める場合、和風感および真正性が上昇することが明らかになった。ただし、30%以降は作り物建築画像が増えるにつれ、和風感の差分が低下する傾向が示された。真正性については作り物建築が増えるにつれ真正性の差分が上昇する傾向が示された。

つづいて、伝統建築画像と和風建築画像により構成された街並画像の印象価に着目すると、和風感及び真正性は伝統建築画像が多いほど高くなる傾向が示された。また建築画像の平均印象価も同様に和風感及び真正性は伝統建築画像が多いほど高くなる傾向が示された。

街並画像の印象価と同街並を構成する5つの建築画像の平均印象価の差分は、和風建築画像が10及び20%を占める場合、和風感および真正性が上昇することが明らかになった。ただし、30%以降は和風建築画像が増えるにつれ、和風感の差分が低下する傾向が示された。また真正性については、30%では微増、40%以降は和風建築画像が増えるにつれ真正性の差分が低下する傾向が示された。

4. 想起フェーズにおけるコンテキスト効果

(1) 実験参加者

実験参加者は、認識フェーズの実験に参加していない30名（男性26名、女性4名）であった。

(2) 刺激

a) 学習リスト

6つの建築画像を横一列に配置することで街並画像を作成した。同街並画像は、コンテキストを操作することを意図し、画像内に占める和風建築要素面積が20%、40%、60%からなる3パターンを設定した。建築画像の配置のみでは和風の建築要素面積が同水準に満たない場合は、選定した建築画像以外の建築画像から和風建築要素を抽出し、同要素

を付加することで設定した和風建築要素面積を満たす街並画像を作成した。また街並画像は後述するルアー刺激として設定した和風建築要素（簾、戸袋、駒寄せ）を含まないように作成した。以上にしたいが、各パターン6画像、計18の街並画像を作成し、これらを学習リストとした。

b) 再認リスト

再認刺激はリスト刺激、ルアー刺激、ディストラクタ刺激からなる324の建築要素とした。具体的には、リスト刺激は各学習リストから6建築要素ずつ抽出した108刺激、ルアー刺激は学習リストには含まれていない和風建築要素として簾・戸袋・駒寄せからなる108刺激、ディストラクタ刺激として学習リストに含まれていない建築要素からなる108刺激であった。ディストラクタ刺激はダミー課題としての役割をもつ。再認課題では108のリスト刺激に対して「あった」との回答、108のルアー刺激に対して「なかった」との回答をすることが正しい再認の基準とされた。以上実験に使用した刺激の一例を図-4に示す。

各刺激は、Psychopy2 (The University of Nottingham) で制御され、実験参加者の約58cm前方に設置された13インチLCDに提示された。

(3) 手続き

実験参加者は着座し、前方に設置されたディスプレイを両眼視し、左手人差し指をキーボード上の「F」に、右手人差し指を「J」に置いて反応するように求められた。

まず、LCDの画面中央に凝視点（「+」、視覚1.5° × 1.5°、白い背景に黒色で表示）を提示し、続いて学習リストを5秒間提示した。同リストの提示パターンは継続提示及び反復提示の2種類からなり、継続提示パターンでは同リストを5秒間継続提示し、反復提示パターンでは同リストとブランク画像として白紙画像を1秒間ずつ交互に提示することを5回繰り返した。学習リストの消失後、学習リストを想起しながら同リストの印象を「和風らしい—和風らしくない」「日本的な—日本的ではない」「風格のある—軽薄な」の3形容詞対にて11段階で評価させた。最後に再認課題として6リスト刺激、6ルアー刺激、6ディストラクタ刺激からなる全18の再認刺激を各1秒間ランダムに提示した。参加者には、提示される再認刺激が学習リストにあったと判断したらキーボードの「F」を、なかったと判断したら「J」を押し、回答することを要請した。各回答は再認刺激の提示から2秒以内に回答するように指示し、制限時間内に回答ができた場合はその時点で再認刺激がディスプレイ上から消失し、回答できなかった場合は2秒が経過した時点で再認刺激がディスプレイ上から消失するように設定した。

(4) 結果と考察

a) 虚偽記憶

得られたデータをもとに、学習リストパターン及び提示パ



図-4 想起フェーズにおける実験で使った刺激の一例

表-2 ルアー刺激の平均誤答数

学習リスト名	継続提示		反復提示		t 値	p 値
和風建築要素 20%	6.33	(2.64)	6.27	(2.79)	0.14	0.44
和風建築要素 40%	5.30	(3.14)	6.73	(2.16)	2.87	0.00**
和風建築要素 60%	5.63	(3.29)	4.87	(2.69)	1.94	0.03*

*: () 内は, 標準偏差を示す。

表-3 リスト刺激の平均正答数

学習リスト名	継続提示		反復提示		t 値	p 値
和風建築要素 20%	15.4	(2.14)	16.0	(1.71)	1.39	0.09†
和風建築要素 40%	16.2	(1.39)	16.7	(2.28)	1.41	0.09†
和風建築要素 60%	16.5	(1.59)	16.7	(1.24)	0.57	0.29

*: () 内は, 標準偏差を示す。

表-4 学習リストの平均和風印象価

学習リスト名	継続提示		反復提示		t 値	p 値
和風建築要素 20%	5.39	(1.82)	5.63	(1.83)	1.15	0.13
和風建築要素 40%	6.02	(1.99)	6.29	(1.94)	1.67	0.06†
和風建築要素 60%	6.18	(1.99)	5.84	(2.14)	1.64	0.06†

*: () 内は, 標準偏差を示す。

タンごとに、ルアー刺激については各参加者の3つの学習リストパタンの総虚偽記憶数である総誤答数の平均値、リスト刺激については各参加者の3つの学習リストの総正答数の平均値を算出した結果を表-2, 3に示す。ルアー刺激については、和風建築要素 20%パターンでは継続提示と反復提示の誤答数に差は見られなかった。一方、和風建築要素 40%パターンでは、継続提示に比べて反復提示の誤答数が多くなることが明らかになった。和風建築要素 60%パターンでは、継続提示に比べて反復提示の誤答数が少なくなることが明らかになった。

リスト刺激については、和風建築要素 20%パターン及び和風建築要素 40%パターンにおいて、継続提示に比べて反復提示の正答数が増える傾向が同えた。一方、和風建築要素 60%パターンでは継続提示と反復提示の正答数に差は見られなかった。

以上の結果は、各学習リストパタンの記憶方略により説明することができる。すなわち、和風建築要素 20%パターンでは、同リスト内に含まれる和風建築要素が少なく、和風建築要素の顕著性が高い画像だと言える。そのため、学習リストの提示パターンに関わらず和風建築要素をひとつひ

とつ逐語痕跡として記憶し、その結果、提示パターンによるルアー刺激の誤答数すなわち虚偽記憶に差異が生じなかったと解釈される。さらに外界の情報を取捨選択する認知機能である注意は、視覚情報への接触が短くなると顕著性の高い要素に対して注意が捕捉されやすくなる特性を有する⁷⁾。このことを踏まえると、反復提示により顕著性の高い和風建築要素に対して注意が捕捉されやすくなり、同要素が強く記憶痕跡に残った結果、リスト刺激において継続提示に比べて反復提示の正答数が増えたと考えられる。

和風建築要素 40%パタンの結果は、提示パターンにより記憶方略が操作されたためと考えられる。すなわち、学習刺激の総学習時間が同じでも、それを複数回に分けて提示する場合は1回で継続的に提示するよりも要素間の逐語痕跡を記憶できなくなるため、要旨痕跡に基づいた判断が実施されることになり、虚偽記憶が多くなる。ルアー刺激の誤答数及びリスト刺激の正答数が継続提示に比べて反復提示の方が多かったという本研究の結果は、同理論と整合した結果だと言える。

一方、和風建築要素 60%パターンでは、継続提示に比べて反

復提示のルアー刺激の誤答数が少なくなる傾向が伺えた。この理由は定かではないが、例えば和風建築要素 60% パターンは、同リスト内に含まれる和風建築要素多く、課題の難易度が相対的に高い。したがってより難易度が高い反復提示の課題条件に対して、参加者の注意資源が多く配分されることで強い記憶痕跡が形成され、虚偽記憶が生じにくい傾向に陥った可能性が指摘できる。ただし、注意資源の配分については本研究では計測できないため、今後より詳細な検討をする必要があると言える。

b) 和風印象価

つづいて、学習リストの印象評価に関する一次元尺度を算定するため、3 つの形容詞対の回答の内的整合性をクロンバックの α 係数を算出することで検討した。その結果、 $\alpha = .85$ となり内的整合性が確認されたため、本研究では 3 形容詞対の平均評価値を算出し、同値を和風印象価とすることとした。結果を表-4 に示す。和風建築要素 20% パターンでは継続提示と反復提示との間に和風印象価の差は認められず、和風建築要素 40% パターンでは、継続提示に比べて反復提示の和風印象価が高くなる傾向が示された。一方、和風建築要素 60% パターンでは、継続提示に比べて反復提示の和風印象価が低くなる傾向が示された。これらの結果はルアー刺激の誤答数及びリスト刺激の正答数と対応している。すなわち、和風建築要素 20% パターンでは、リスト刺激の正答数は継続提示に比べて反復提示が多くなるものの、ルアー刺激の誤答数には提示パターンによる差異が認められなかった。このことは想起する和風建築要素数に提示パターンによる大きな差異が生じなかったことを意味し、これにより、和風印象価に差異が生じなかったと考えられる。また、和風建築要素 40% パターンでは、リスト刺激の正答数、ルアー刺激の誤答数ともに継続提示に比べて反復提示が多くなることが示され、学習リスト想起時の和風建築要素が多くなったため、継続提示に比べて反復提示の和風印象価が高くなったと解釈できる。一方、和風建築要素 60% パターンでは、リスト刺激の正答数は提示パターンによる差異が生じなかったものの、ルアー刺激の誤答数は継続提示に比べて反復提示が少なくなることが示され、継続提示に比べて反復提示において学習リスト想起時の和風建築要素が少なくなったため、和風印象価が低くなったと解釈できる。以上より、虚偽記憶を含めた和風建築要素の想起量と和風型街並の和風印象価の関係性が明らかとなった。

5. まとめ

本研究では、和風型街並を対象に、街並のコンテキストが

和風印象価に与える影響を検証することを目的に、認識フェーズにおいて街並の和風に関するコンテキストが同街並の和風印象価を高めること及び、想起フェーズにおいて街並の和風に関するコンテキストが和風要素の虚偽記憶を発現させ、街並の和風印象価を高めることを室内実験により検証した。

その結果、認識フェーズでは、伝統建築画像を基本とした街並画像に、作り物建築画像あるいは和風建築画像が 10~20% を占める場合、和風感および真正性におけるコンテキスト効果が上昇することが明らかになった。また、想起フェーズでは、和風建築要素面積が 40% の街並画像において、反復提示パターンは継続提示パターンに比べ、和風建築要素の虚偽記憶が生じ、街並画像の和風印象価が上昇すること、すなわち仮説を支持する結果が得られた。

以上のことは、認識フェーズにおいては、街並を構成する建築物の 20% 程度は伝統的な建築物でなくとも和風感あるいは真正性を著しく阻害しないことを示唆している。また街並の想起フェーズにおいては、和風建築要素面積を 40% 程度に修景した街並を複数回に分けて何度も歩行させるようにまちの回遊性を高めることで、実際よりも多くの和風建築要素を想起し、また同街並の和風印象価を高める可能性があることを示唆している。

参考文献

- 1) Palmer, S. E.: The effect of contextual scenes on the identification of object, *Memory and Cognition*, Vol.3, pp.519-526, 1975.
- 2) Asch, E.: Forming impressions of personality, *Journal of Abnormal Society Psychology*, Vol.41, pp.258-290, 1946.
- 3) Loftus, E. and Palmer, J.: Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, Vol.13, No.5, pp.585-589, 1974.
- 4) 守山基樹, 門内輝行: 京都の街並み景観の記号化と記号のネットワークの記述 街並みの景観における関係性のデザインの分析 その 1, *日本建築学会計画系論文集*, Vol.75, No.652, pp.1507-1516, 2010.
- 5) Roediger, H. and McDermott, K.: Creating false memory: Remembering words not presented in list, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, Vol.21, pp.803-814, 1995.
- 6) 野添健太: 刺激項目の反復提示と継続提示が DRM 手続きを用いた虚偽記憶に及ぼす影響, *認知心理学研究*, Vol.11, pp.21-30, 2013.
- 7) 村上郁也: 認知神経科学 心理学と脳科学が解くこころの仕組み, オーム社, 2010.