

和風型街並みの想起量が主観的時間の歪みに与える影響分析

愛媛大学 学生会員 ○須藤雅陽 愛媛大学 正会員 白柳洋俊

1. 背景と目的

同じ長さの時間であっても、ある時は時間を短く、またあるときは時間を長く感じたことがあるだろう。こうした現実とわれわれの時間認知との間に生じる齟齬は、主観的時間の歪みと呼ばれ、研究が蓄積されてきた。主観的時間を説明する代表的なモデルである蓄積容量モデル¹⁾では、想起量の多寡により主観的時間を説明する。すなわち、我々は視聴覚情報の想起に要する時間情報により時間を認識し、想起量が多ければ想起に時間を要し、時間を長く感じるとされる。ここで野添²⁾は、ある対象を複数回に分割して記憶する場合は一括して記憶する場合に比べ、想起量が増加することを示し、これは対象を分割して記憶することで記憶対象間に共通する意味内容の記憶を試みる要旨痕跡として記憶される方略がとられる傾向が強まり、その結果、想起する際に記憶対象と連想関係にある対象を誤って想起する虚偽記憶が発現するためと解釈した。

ここで、街路を歩行する際に主観的時間の歪みが発生する状況を思い起こしてみると、和風型に修景した表通りに加え、同通りと雰囲気の異なる脇道を回遊した際に、実際に見た建築要素よりも多くの建築要素を想起し、充実した時間を過ごしたと感じたことはないだろうか。こうした状況は空間体験の虚偽記憶が主観的時間の歪みを生じさせた可能性を指摘することが出来る。そこで本研究では和風型街並に対象を絞り、同街並の認知パターンが虚偽記憶及び主観的時間に与える影響を室内実験に基づき検証することを目的とする。

2. 実験方法

(1) 実験参加者

実験参加者は30名（男性24名、女性6名、21.9±0.9歳）であった。

(2) 刺激

図1に示す通り、SketchUp Make 2017 (Trimble 社)にて守山・門内³⁾が定義した各建築要素を含む建築を30画像配置した片側街並CGを作成し、同街並CG内を街路軸方向に沿い歩行速度1.4m/秒にて移動する街並動画を作成し、これを刺激とした。ここで、虚偽記憶の発現を促すことを意図し、脇道の通過の有無により動画の分割を操作した。動画再生時間はいずれも120秒であった。参加者の想起量を計測する際に用いる想起刺激は、表1のとおり、動画内にあった建築要素、ありそうな建築要素、なかった建築要素の3種類を設定し、さらに、各種類、和風の印象を与える和風要素、和風の印象を阻害する阻害要素、いずれの印象も与えない中立要素を各要素30要素ずつ設定し、計90建築要素を作成した。本研究において、このありそうな要素を虚偽記憶と定義する。

(3) 実験手順

まず街並動画を提示し、つづいて定着課題として10分間の計算課題を実施した後、想起課題として想起刺激を提示した。参加者の課題は想起刺激が視聴した動画内にあったか、なかったかを回答することであった。次いで120秒の森林動画を提示し、街並動画の提示時間が森林動画の提示時間に比べて短くあるいは長く感じたのかを11段階にて評定することを要請した。同手順を脇道なしと脇道ありの動画刺激について実施した。



脇道なしの街路 脇道ありの街路

図1 脇道なしと脇道ありの動画刺激

表1 想起刺激の建築要素の分類

	あった要素	ありそうな要素	なかった要素
和風要素			
中立要素			
阻害要素			

3. 結果と考察

本研究では脇道あり動画と脇道なし動画のあった要素、ありそうな要素、なかった要素に対しあったと判定した回答数を想起量と定義し、各参加者の脇道あり動画と脇道なし動画の想起量の差分及び時間評価値の偏差値の差分を図2に示す通り算出した。その結果、想起量の増加に伴い主観的時間が伸長する参加者群 (n=11名, 以下 GroupA), 想起量の減少に伴い主観的時間が伸長する参加者群 (n=4名, 以下 GroupB), 想起量の減少に伴い主観的時間が短縮する参加者群 (n=11名, 以下 GroupC), また想起量の増加に伴い主観的時間が短縮する参加者群 (n=4名, 以下 GroupD) が観察された。全参加者の7割を占める GroupA 及び C の参加者は、想起量と主観的時間の関係性が蓄積容量モデルと一致する一方、GroupB 及び D の参加者は一致しなかった。ここで、表2に示す通り想起量に占める虚偽記憶率を算出したところ、前者は脇道ありが

脇道なしに比べて虚偽記憶率が増加する傾向が伺える一方、後者は、低下する傾向が伺えた。これは参加者の記憶方略の差異として理解できる。すなわち、GroupA 及び C は脇道を挟むことで一括して記憶する要旨痕跡、GroupB 及び D は脇道を挟むことで要素を個別の記憶する逐語痕跡として街並動画を記憶したことが推察され、同記憶方略の差異が想起量と主観的時間の関係性に影響を与えていることが推察される。

つづいて、各要素の虚偽記憶率に着目すると、GroupA 及び B において脇道ありが脇道なしに比べて阻害要素の虚偽想起率が上がる傾向が伺えた。本研究では動画内の街並は多数の和風要素により構成されているため、阻害要素の顕著性が高い状態だと考えられる。したがって、GroupA 及び B は同顕著性に注意が補足され、それゆえ同要素の虚偽記憶が発現する傾向にある参加者群だったことが推察される。さらにこうした顕著性の高い要素は処理流暢性の低下を招くため、その結果主観的時間が長くなったと推察される。

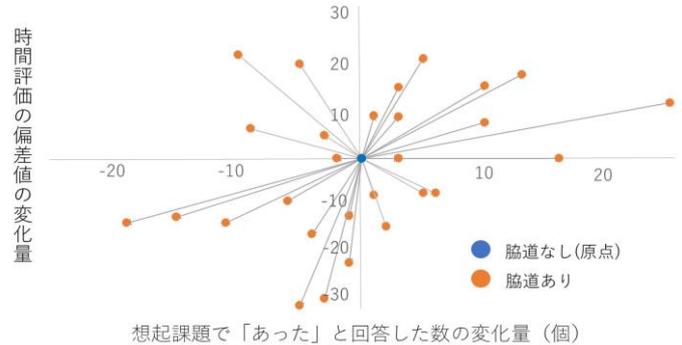
以上の通り、要旨痕跡として街並動画を記憶する GroupA 及び C は想起量の多寡に応じて主観的時間が伸縮し、前者は阻害要素という顕著性の高い要素を想起することで、処理流暢性が低下するため、主観的時間が伸長したと考えられる。一方後者は阻害要素の想起が促進されなかったため処理流暢性が低下せず主観的時間が短縮したと考えられる。また、逐語痕跡として街並動画を記憶する GroupB 及び D は想起量の多寡に応じて主観的時間が短縮し、前者は阻害要素を想起することで、処理流暢性が低下し、主観的時間が伸長したと考えられる。一方後者は阻害要素の想起が促進されず、処理流暢性が低下せず主観的時間が短縮したと考えられる。

4. まとめ

本研究は和風型街並みにおける建築要素の想起量が主観的時間に及ぼす影響を室内実験により検証した。その結果、建築要素の想起量の増加が街並の主観的時間を伸長する傾向、すなわち仮説を支持する傾向が示唆された。ただし、建築要素のうち、阻害要素の虚偽記憶に応じて主観的時間が伸縮する傾向が示唆された。

参考文献

- 1) Ornstein, R.E. (本田時雄訳): 時間体験の心理, 岩崎学術出版社, 1975.
- 2) 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.
- 3) 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.



想起課題で「あった」と回答した数の変化量 (個)

図2 脇道なしと脇道ありにおける時間評価の偏差値と想起量の差分

表2 想起された要素に占める虚偽想起の割合

参加者 Group	和風要素		中立要素		阻害要素		計 (虚偽想起率)	
	脇道なし	脇道あり	脇道なし	脇道あり	脇道なし	脇道あり	脇道なし	脇道あり
A	0.12	0.14	0.10	0.10	0.06	0.08	0.29	0.32
B	0.11	0.08	0.10	0.04	0.07	0.07	0.28	0.19
C	0.12	0.13	0.08	0.12	0.07	0.06	0.27	0.30
D	0.12	0.11	0.10	0.10	0.08	0.05	0.30	0.27

…脇道ありで増加 …脇道ありで減少