

# 絵画の種類と処理水準の違いが鑑賞者の時間知覚に与える影響 — 一口頭による報告課題についての検討 —

## Effect of levels of processing and different types of paintings on time perception: Examination by using oral report task

櫻井 佑樹<sup>†</sup>, 伊丸岡 俊秀<sup>‡</sup>  
Yuki Sakurai, Toshihide Imaruoka

<sup>†</sup>金沢工業大学大学院, <sup>‡</sup>金沢工業大学  
Kanazawa Institute of Technology  
c6301309@st.kanazawa-it.ac.jp

### 概要

時間の知覚は、与えられた刺激に向けられる注意の量と課題の難易度に依存することがわかっている。これらの研究は、言語刺激で処理の抽象度を操作した研究が多い。本研究では、刺激の抽象度が異なる絵画を用いて、処理の抽象度が時間知覚に影響するかどうかを調べた。刺激として具象絵画と抽象絵画の両方を用い、絵画の鑑賞条件と解釈条件で実験を行った。その結果、予想に反して、鑑賞条件では再生時間が短くなることが示された。

キーワード: 絵画 (painting), 時間知覚 (time perception), 解釈 (interpretation)

### 1. 目的

楽しい時は時間が瞬く間に過ぎたと感じ、退屈な時は、時間の進みが遅いと感じる場合がある。このような、ある事象の持続時間を推定し、ある事象の持続時間と別の事象の持続時間とを比較する能力を時間知覚という (Nuyens et al, 2021)。

時間知覚は様々な要因で変化する。その中でも、時間処理に向けた注意の量の影響を示した研究が多い。Sucala et al. (2011) は、呈示された文章の中から S で始まる単語を見つける課題を行い、課題の難しさが時間を短く感じさせることを明らかにした。

また Hansen & Trope (2013) は、実験参加者を具体的解釈条件と抽象的解釈条件に分け、単語の解釈をする実験を行った。具体的解釈と抽象的解釈の違いについて、ピアノを弾いている人を例にして説明すると、具体的解釈をする人はピアノを弾いている人が鍵盤を押している、腕を動かしていると細かくその様子を解釈し、抽象的解釈をする人はピアノを弾いている人が音楽を奏でているとその様子全体を大まかに解釈する。抽象的解釈条件に比べ、具体的解釈条件では実験参加者が刺激を細かく解釈するため、刺激に対してより注意を向け、時間が早く過ぎると感じることを明らかに

した。以上より先行研究は言語処理等を対象としたものが多かった。

日常の中で、Hansen and Trope (2013)の実験操作である具体的解釈と抽象的解釈と同様の体験が得られるものに、絵画の鑑賞あるいは解釈がある。単語とは違い、絵画の場合は風景や人などの対象を具体的に描いた具象画と、実際には存在しないものを表現した抽象画に分類できる。具象画では、描かれたものと絵画の主題の一致性が高いと考えられるため、単に見るだけの場合と、それを解釈しようという場合で感じる時間に大きな違いはなさそうである。なぜなら、具象画は見るだけの場合も解釈する場合も、処理すべき対象はどちらも絵に描いてあるものだからである。一方で、抽象画では、描かれたものとそこに込められた主題には大きな違いがあり、時間の長さの違いがありそうに思える。解釈しようとする意味がないパターンに見えていたものが、実は作者が表現しようとしていたことに繋がるのではないのだろうか、意味を考える働きが生じ、見てだけのときには存在しなかった対象が「見えて」くる可能性がある。そのため、抽象画では、見る条件と解釈する条件で処理すべき対象が、意味がよくわからない形や線から、作者が何か表現しようとしているものの一部に変わり、また解釈の難しさも相まって、時間知覚に大きな差が見られるのではないだろうか。

そこで、本研究では具象画と抽象画を対象に鑑賞課題と解釈課題を行うことで、絵画の鑑賞においても処理の抽象度が時間知覚に影響するかどうかを調べることとする。

### 2. 方法

要因計画 絵画の見方(鑑賞・解釈)、絵画の種類(具象画・抽象画)、呈示時間(10秒から18秒まで5段階)を要因とした3要因の実験を行った。実験の流れは、

Li and Tian(2020)の実験を参考にした。

実験参加者 学生 43 名(鑑賞条件 21 名, 解釈条件 22 名)であった。

刺激 Sidhu et al. (2018)が用いた具象画 240 枚と抽象画 240 枚の中から, それぞれ 30 枚ずつを使用した。

機材 刺激を呈示するためのディスプレイと, 回答を記録するためのタブレット端末を使用した。

手続き 時間再生法を用いて絵画呈示についての主観的な時間を計測した。実験は, 練習試行 5 回と本試行 60 回で構成された。各試行では固視点が表示された後, 絵画が 5 種類の呈示時間からランダムで選ばれた時間, 呈示された。実験参加者は呈示された絵画を解釈した後, キー操作によって絵画が呈示されていたと感じた主観的な時間を再現した。その後, 実験参加者は絵画についての質問に口頭で回答した。鑑賞条件では見た絵画について, 実験者が zoom アプリを介し, 「今見た絵画は好きでしたか?」「今見た絵画を買いだと思いましたが?」と, 実験参加者に対して 2 つ質問した。実験参加者には, はい, いいえのどちらかを口頭で言ってもらい, 質問に答えてもらった。解釈条件では「今見た絵画について解釈してください」と実験者が zoom アプリを介して実験参加者に指示し, 解釈内容を自由に口頭で答えてもらった。

### 3. 結果

鑑賞条件と解釈条件別に, 具象画呈示時における実験参加者による平均再生時間と抽象画呈示時における平均再生時間を Figure1 に示す。得られた再生時間が正規分布に従い, 絵画の見方要因(鑑賞・解釈), 絵画の種類要因(具象画・抽象画), 実験参加者の個人差によって変化すると想定した。そのため, 固定効果として絵画の見方要因, 絵画の種類要因, ランダム効果として参加者間の個人差を用いた一般化線型混合モデルを作成し, MCMC によるパラメータ推定を行った。推定には統計ソフトウェア R(4. 3. 1)および BRMS パッケージ(2. 18. 0)を用いた。その結果, 絵画の見方要因である鑑賞条件で再生時間の中に負の影響が見られた((-0. 81:95% CI [-1. 14, -0. 46]); 値は各固定効果の係数推定値)。絵画の種類要因は再生時間に影響を与えないことが示された(-0. 05:95% CI [-0. 40, 0. 30])。

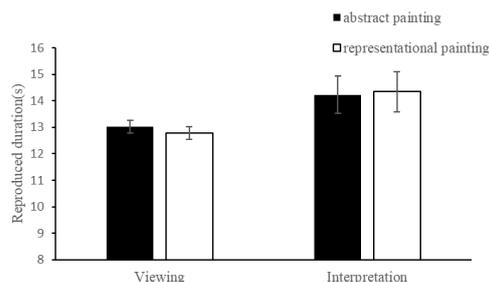


Figure 1 Average reproduced durations for abstract and representational paintings in the viewing and interpretation condition.

### 4. 考察

本研究では, 絵画の見方と絵画の種類の違いが時間知覚に影響するか検討することが目的であった。本研究の仮説は, 具体的解釈と抽象的解釈の違いによる効果があるならば, 抽象画を解釈する場合は時間を短く感じるというものであった。しかし結果として, 仮説とは違い, 鑑賞条件で再生時間が短くなることが示された。絵画の種類の違いによる再生時間の変化は見られなかった。

解釈条件よりも鑑賞条件で時間を短く感じていたという結果は事前の仮説とは逆の結果である。この結果にはいくつかの原因が推測できる。まず, 事前の計画では絵画の解釈を求めようかという実験操作によって, 実験中に絵画の解釈を行うかどうかをコントロールすることとしていた。しかしこの操作は, 解釈を求めている鑑賞条件で自然な解釈を行うことを妨げるものではなく, 両条件で解釈が行われていたという可能性がある。さらに教示で解釈を求めた解釈条件よりも, 特にそれを求めなかった鑑賞条件の方が自然に絵画に向かうことができ, そのことがより深い絵画の解釈を可能にし, 結果として時間を短く感じさせたのかもしれない。

絵画の種類の違いによる再生時間の変化は見られなかった。その原因として, 具象画では参加者が絵画に描かれた個々の物体を見るのではなく, 全体から感じる印象のみ判断する方略をとっていた可能性が考えられた。具象画は何が描かれているか分かりやすい絵画であり, 描かれた 1 つ 1 つの対象物を判断しやすいことから, 具体的解釈が行われ時間を短く感じるとしていた。しかし, 具体的解釈が行われず, 全体から感じる印象で判断されたことで, 抽象画と同じような見方が行

われた。その結果、絵画の種類による違いが見られなかったのではないかと。

本実験で得られた実験参加者の平均再生時間は、実際の絵画の呈示時間に近かった。本実験は経過時間を答える課題であることが明示されていた。時間を答えることを、絵を見ることより集中することができた。その結果、全ての条件で絵画を見ることよりも時間を数えることが優先されてしまった可能性があることも指摘しなければいけないだろう。

## 5. 文献

- Hansen, J., & Trope, Y. (2013). When time flies: How abstract and concrete mental construal affect the perception of time. *Journal of Experimental Psychology: General*, 142(2), 336-347.
- Li, L., & Tian, Y. (2020). Aesthetic preference and time: preferred painting dilates time perception. *Sage Open*
- Nuyens, P., Lopez-Fernandez, O., Kuss, D., & Griffiths, M.D. (2021). The arousing and attentional effects of facial expressions on time perception: A systematic review. *BPS Cognitive Psychology Bulletin*, 6, 25-33.
- Sidhu, D. M., McDougall, K.H., Jalava, S.H., & Bodner, G.E. (2018). Prediction of beauty and liking ratings for abstract and representational paintings using subjective and objective measures. *PLoS One*, 13, e0200431
- Sucala, M., Scheckner, B., & David, D. (2011). Psychological time: Interval length judgments and subjective passage of time judgments. *Current Psychology Letters. Behaviour, Brain & Cognition*, 26(2), 1-10.

## 6. 付録

Center for open science にある Sidhu et al. (2018)が  
用いた具象画 240 枚と抽象画 240 枚のリンクを添付する。

<https://osf.io/2sy4f/>