

経験に基づく恋愛感情想起と恋愛の典型的イメージ想起による 色温度感への影響の比較

Comparing Effects to Evaluation of Color Temperature between Recalling Romantic Emotion and Typical Image of Romantic Love

神岡 拓真[†], 布山 美慕[‡]
Takuma Kamioka, Miho Fuyama

[†] 関西大学大学院 心理学研究科, [‡] 立命館大学文学部

Kansai University Graduated School, Ritsumeikan University Department of Literature

k809044@kansai-u.ac.jp, mifuyama@fc.ritsumei.ac.jp

概要

本研究は、恋愛感情想起が色温度感評価に与える影響に、恋愛の典型的イメージが影響を与えるという仮説を検討した。大学生らを対象に恋愛感情・恋愛イメージをそれぞれ想起させ、直後に色の主観的な温度感を評価させた。調査の結果、想起内容による主効果は有意でなく仮説は支持されなかった。一方、中性色は想起内容間で温度感が有意に異なり、恋愛が暖色・寒色へ連想されやすいという従来の知見とは異なる示唆が得られた。この結果により、時間的要因など、恋愛感情想起の認知的特徴に影響を与えている別の要因の存在が示唆された。

キーワード：恋愛感情, 色覚, 温度感

1. 背景

古代哲学から現代の創作物に至るまで、愛は広く人の関心をひく話題と言える (e.g. 久保 (編訳), 2008; Frankl, 1946 池田訳, 2002)。その愛の一形態である恋愛は上述のような哲学的・文学的議論に留まらず、関係の排他性 (増田, 1994) や性選択との関係 (Ueda et al., 2017) などの特徴について、学際的に取り上げられている。

本研究が着目するのは、恋愛対象に対して感じる「恋愛感情 (romantic emotion)」である。恋愛感情は、恋愛関係を構築・維持することに関わり、人の認知に特徴的な影響を与えている (e.g. Steenbergen et al., 2014; Langeslag et al., 2015)。そうした影響は、上述のような恋愛という概念の独自性を、認知の側面から支えていると考えられる。

そのような恋愛感情の認知への影響に関連して、「バラ色の人生」といった視覚体験に関する表現が一般に見られる。恋愛感情想起の影響が視知覚にも及びうる (Förster et al., 2010) ことから、こういった表現は単なる言語上の比喩に留まらず、実際の視知覚への影響を反映する可能性もある。こういった背景を踏まえ、著者らは、恋愛感情想起によって色の知覚への影響があるとの仮説を立てた。仮説を検証するために、色の主観的評

価である色彩感情、中でも感覚的な評価が容易な、色に対する暖かさ・冷たさの温度感 (色温度感) の評価が変化するか検証した。恋愛感情想起時の色温度感は、想起の有無 (神岡・布山, 2024)、そして同じ親密な対人感情である友情想起時 (神岡・布山, 2025) との間で比較された。その結果、想起感情間の色温度感の差は、それぞれ赤・青とその周辺色で有意に示された。また、色温度感評価の差は、想起内容の基本感情 (Barrett et al., 2001 より作成) による評価と対応することが重回帰分析により示唆された。色温度感を従属変数、9 種類の基本感情得点を説明変数とし、AIC によって効果のある説明変数を選択した回帰モデルによると、「幸福」「怒り」などポジティブ・ネガティブ両方の基本感情それぞれが、色ごとに温度感を上昇・下降させる効果を与えることが示唆された。

しかし、各想起感情で色温度感への効果が示された説明変数 (基本感情) は、各色の回帰モデルごとに異なっていた。この結果に対し著者らは、想起した恋愛感情が含む基本感情以外に、色温度感に直接、また想起内容よりも大きな影響を与えている要素があると考えた。

以上を受けて本研究では、自身の経験に関連した恋愛感情の想起とは別に、調査参加者が恋愛に対して持つ典型的なイメージが色温度感評価に影響を与える主要な要因の一つである、という仮説を立てた。恋愛が一般に「赤色」「暖かさ」など、特定の色や温度に連想されやすいことは、先行研究で示唆されている (楠見, 2015)。参加者がこういった恋愛一般に対するイメージを持ち、それが色温度感の評価に影響した可能性がある。この仮説を検証するため、恋愛感情と、恋愛の典型的イメージを想起した時の色温度感を調査し、比較分析することとした。

2. 方法

調査参加者

本研究では、10代後半から20代の大学生・大学院生を対象とし、オンラインの質問紙調査を行った。調査データは2025年10月から11月の間に、立命館大学の学生を中心に収集された。調査はオンラインアンケートプラットフォームである Qualtrics を用いて行った。神岡・布山 (2025) で条件間に有意差が出た、赤色 (V1~V15) の15色のうち、V1) の温度感差より算出した効果量から (Cohen's $d = 0.28$)、必要なサンプルサイズは60件とした。

手続き

調査は参加者の恋愛感情を持った対象について想起する「恋愛感情フェーズ」と、恋愛の典型的イメージを想起する「イメージフェーズ」の両方の手続きを参加者内で実施した。

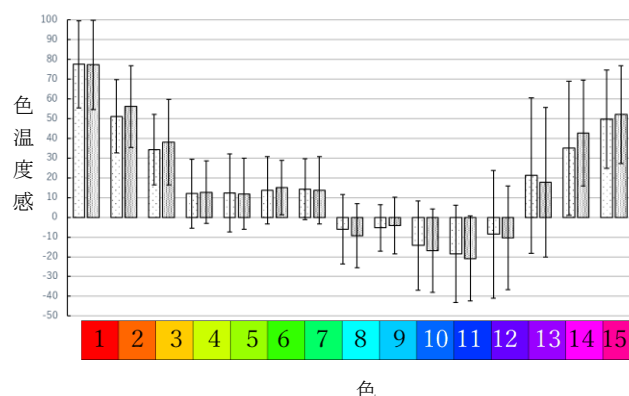
それぞれのフェーズでは、はじめに対応する感情・イメージを想起した。恋愛感情フェーズでは、参加者に大学進学後に経験した恋愛関係で「最も新しいもの」を思い出すよう教示し、その対象の人物像やエピソードを3語以上のキーワードで Qualtrics の入力フォーム上に記述するよう参加者に求めた。該当する経験がないと回答した場合、その場で調査を終了した。イメージフェーズでは、参加者は「恋愛」という単語から連想されるキーワードを自由に3語以上列挙した。イメージフェーズでは連想が際限なく続く可能性を考慮し、2分半の制限時間を設けた。参加者は入力フォーム上に表示された制限時間内で連想を行い、制限時間経過後に画面の自動遷移で次の手続きへ移行した。

想起手続きの後、著者らが作成した色パネルを白い背景上に1枚ずつ呈示し、 -50°C から 100°C までで直感的な温度感を評価するよう参加者に求めた。色パネルには、マンセル表系色から、明度・彩度が最大で色相を等間隔で変更した15枚 (図1の通し番号に従い、以後V1~V15と呼称) を用いた。

ランダムな順番で15色の色温度感を回答した後、参加者は想起した感情・イメージの内容を基本感情によって1 (全く感じない) ~5 (とても強く感じた) までの5件法で評価した。本研究では、神岡・布山 (2025) で基本感情間の多重共線性が示唆された Barrett et al. (2001) の基本感情モデルではなく、発達による感情の分化を考慮して作成された Izard (1991) を用いた。この基本感情モデルは、快不快だけでなく社会的感情なども含ん

図1

恋愛感情フェーズ (右) とイメージフェーズ (左) の色温度感



でおり、対人関係を通して感じられ、青年期の発達により体験する機会が増える恋愛感情・イメージの把握に適切であると著者らは考えた。基本感情は10種類で、興味 (interest) ・喜び (joy) ・驚き (surprise) , 悲しみ (sadness) ・怒り (anger) ・嫌悪 (disgust) ・軽蔑 (contempt) ・恐れ (fear) ・恥 (shame) ・罪悪感 (guilt) を含む。

最後に、恋愛感情フェーズでは想起した内容が交際関係を伴うか、期間にして何か月続いたかを質問した。

また、各フェーズは参加者間でランダムな順番で実施され、フェーズ間は90秒の計算課題を実施することで感情状態の統制を図った。

倫理的配慮

本調査は、アンケートフォーム上で参加者に対して説明文の提示によるインフォームドコンセントを行った。そこで、参加は自由意志であり、参加しない場合・参加を中断した場合に不利益が生じないことを説明した。その上で、説明文の内容に同意した参加者のみ「同意して開始」を選択するよう求めた。

3. 結果

調査の結果、150件の回答のうち、参加取り消しによる中断と欠損値を除いた43件を分析の対象とした (平均年齢 = 21.5歳, $SD = 2.50$)。

恋愛感情フェーズ、イメージフェーズの各色における温度感平均を図1に表した。エラーバーは標準偏差を示している。これによると、恋愛感情フェーズの温度感について、赤・橙などの暖色でイメージフェーズよりも低く、青など寒色では高くなっているなど、15色全体の色温度感の振れ幅が小さくなる傾向が見られる。この結果は、神岡・布山 (2025) における友情想起時と比較した時の恋愛感情想起時の色温度感と傾向が異なる。

これに対して、15色分の「色」、2種の「想起内容」を参加者内要因、フェーズの「想起順」を参加者間要因として、三要因混合計画の分散分析を行い、記述統計の結果を検討した。有意水準 5%として分析した結果、「色」($F(1, 41)=100.32, p<.01, \eta^2=.60$)の主効果が有意に示された。一方、他の要因による主効果は有意でなく、想起フェーズによる色温度感の違いは統計的には確認できなかった。交互作用は、「想起順」「色」の間でのみ認められた($F(1, 43)=2.83, p<.05, \eta^2=.02$)。一つの可能性として、想起条件の差別化や、計算課題による感情のリセットが十分でなかったことが考えられる。

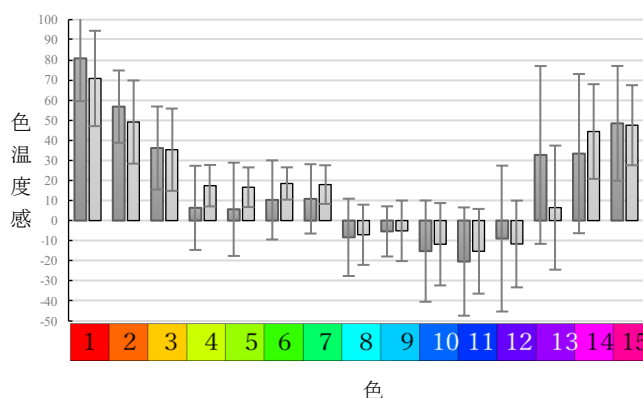
想起順の順序効果が示唆されたことを受けて、ここまで参加者内要因として分析してきた「想起内容」要因について、各参加者がはじめに取り組んだフェーズのデータのみを対象として、参加者間要因として再分析した。この手続きに際して、恋愛感情フェーズから取り組んだ参加者群を「恋愛感情群」、イメージフェーズからの参加者群を「恋愛イメージ群」とした。

まず、想起順で群分けした場合の2群の温度感平均を図2に示した。ここでは、色温度感が暖色でより高く、寒色でより低くなるという傾向が、恋愛感情群の方に見られた。これは、先行研究における恋愛感情想起条件の傾向とも一致している(神岡・布山, 2025)。ただし、標準偏差が参加者内分析の図1よりも全体的に大きくなっていることも見て取れる。

上記の結果に対して、参加者間要因の「想起内容」、参加者内要因である「色」の2要因混合計画による分散分析を実施した。ここでも「色」の主効果が見られ($F(1, 41)=70.90, p<.001, \eta^2=.57$)、「想起内容」「色」の間には交互作用が有意に示唆された($F(1, 41)=2.29, p<.05, \eta^2=.02$)。交互作用に対する下位検定を実施したところ、緑色・紫色のV4・V5・V6・V13で「想起内容」による単純主効果が有意に示唆された($p<.05$)。このことから、先行研究や記述統計上の傾向とは異なり、緑など中性色の温度感における群間の違いが新たに示唆される結果となった。

次に、異なる想起内容がそれぞれ色温度感に異なる影響を与えることを検討するために、群間で有意差のあった色ごとに、温度感を従属変数、基本感情得点を説明変数とした重回帰分析を実施した。分析は、上述の2要因分散分析で「想起内容」の単純主効果が有意に示唆された、V4・V5・V6・V13の4色に対して行った。4色のうち、散布図上でV13以外の色が正規分布に従っている傾向が見られたことから、重回帰分析の実施は適

図2
恋愛感情群(右)と恋愛イメージ群(左)の色温度感得点



切であると判断した。

AICによって10種類の基本感情から色温度感評価に効果を持つものを選択した。その結果、構成された回帰モデルのうち、モデル全体で有意に説明変数の効果が示唆されたものはV13のみであった($p<.05, adj. R^2=.192$)。選択された説明変数は「軽蔑」で($\beta=-20.97, p<.05$)、偏回帰係数から、感情得点が高いほど温度感を低下させる効果を与えることが示された。

4. 考察

本研究では、恋愛感情想起による色温度感評価への影響が、想起内容に含まれる基本感情に加え、恋愛の典型的イメージによるものではないかという仮説を検証した。分散分析の結果、恋愛イメージ想起による主効果は有意には示唆されなかったため、この仮説は支持されなかった。

調査の仮説は支持されなかったが、想起条件を参加者間で群分けして分析を行った結果、緑色を中心とする中性色の色温度感評価に、恋愛感情群・恋愛イメージ群の間で有意差が見られた。この示唆は、これまでの先行研究では見られないものである。

このような示唆が得られた要因として、恋愛感情想起と友情想起を比較した先行研究(神岡・布山, 2025)から比較条件を変更した他に、想起する恋愛感情の内容を時間的に指定したことも関係していると著者らは考える。恋愛の経験を大学入学後で最新のものの、つまり大学生・大学院生の参加者にとっては4年以内の恋愛経験について想起するよう指定したことで、記憶の期間に関する個人差が統制された。これにより、過去の恋愛の記憶に対する忘却やネガティブ感情の減衰が起きにくくなり(Hoehne & Zimprich, 2025)、これまでの研究と異なる傾向が見られたと考える。

重回帰分析の結果では、1 つを除いて統計的に有意な回帰モデルを見出すことができなかった。このことから考えられるのは、基本感情を通して恋愛感情・恋愛イメージ想起時の感情状態を把握すること、あるいは線形による色温度感への影響のモデル化は必ずしも有効ではないということである。そのため、非線形モデルや、別の説明変数を見出した上で 3 次元以上のモデルによって分析を行うなど、分析方法を今後多角的に検討することで、新たな示唆が得られる可能性がある。

5. 限界・今後の展望

本研究における考察の限界として、上記の分析に関するものに加え、分析対象となるサンプルサイズの小ささが問題点として挙げられる。

回答数については、得られた 150 件の回答のうち、100 件以上が欠損値もしくは中断となっている。大学進学後の恋愛経験がないために、調査参加を中断したケースが 40 件ほどを占めていることは、本研究に限らず個人の経験に関する心理研究の困難な点と言える。しかし、残りの 60 件余については、アンケートの所要時間が 20 分ほど度と、決して短くない時間的負担を参加者に強いたことが原因であると考えられる。

今後の課題として、先行研究と異なる示唆が得られたこと、また本研究で扱った色温度感変化の認知構造がいまだ不明瞭であることについて、より多角的な分析を行うために、視線計測といった生理指標の併用が考えられる。視線計測を通して特定の色に対する注視や、事象関連電位 (ERP) による色への反応速度を計測することで、恋愛感情想起と色温度感の関係性と深く関わる認知機能を検討し、また恋愛感情に関する先行研究との比較が容易になると期待する。こういった多角的な研究を推進することで、文学などで表現される、恋愛体験による人間の心理的変容の更なる理解に、認知科学の立場から貢献できると考える。

6. 謝辞

調査参加者募集につきまして多大なご協力をいただきました、立命館大学文学部 加納友子教授に心より感謝いたします。

最後に、本研究で実施した調査にご協力いただきました、立命館大学の学生の皆様に感謝申し上げます。

文献

- Barrett, L. F., Gross, J., Christensen, T. C., & Benvenuto, M. (2001). Knowing what you're feeling and knowing what to do about it: Mapping the relation between emotion differentiation and emotion regulation. *Cognition and Emotion*, 15(6), 713–724. <http://dx.doi.org/10.1080/02699930143000239>.
- Frankl, V. (1946). *Ein Psychologe erlebt das Konzentrationslager*. Verlag für Jugend und Volk. (フランクフルト, V. 池田香代子 (訳). (2002) 夜と霧 みすず書房)
- Förster, J., Özelsel, A., & Epstude, K. (2010). How love and lust change people's perception of relationship partners. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(2), 237–246. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jesp.2009.08.009>
- Hatfield, E., & Sprecher, S. (1986). Measuring passionate love in intimate relationships. *Journal of Adolescence*, (9), 383–410.
- Hoehne, S., & Zimprich, D. (2025). Evidence for a fading affect bias in subjectively assessed affect changes in autobiographical memory. *Frontiers in Psychology*, 16. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1608751>
- Izard, C. E. (1991). *The psychology of emotions*. New York, NY: Plenum Press.
- 神岡拓真 & 布山美慕. (2024). 恋愛感情想起による色の温度感への影響の検討, 日本視覚学会 2024 年夏季大会 (2024.9.14-16, 日本女子大学目白キャンパス) .
- 神岡拓真 & 布山美慕. (2025). 恋愛・友情感情想起に伴う感情の評価と色の温度感の関係, 日本認知科学会第 42 回大会発表論文集, 509-512 (2025.9.13, 早稲田大学早稲田キャンパス) .
- 久保勉 (訳) (2008). プラトン「饗宴」 岩波文庫
- 楠見孝. (2015). 愛の概念を支える放射状カテゴリーと概念比喩 —実験認知言語学のアプローチ—. *認知言語学研究*, 1, 80–98.
- Langeslag, S. J. E., Olivier, J. R., Köhlen, M. E., Nijs, I. M., & van Strien, J. W. (2015). Increased attention and memory for beloved-related information during infatuation: Behavioral and electrophysiological data. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10(1), 136–144. <http://dx.doi.org/10.1093/scan/nsu034>.
- 増田匡裕 (1994). 恋愛関係における排他性の研究. *実験社会心理学研究*, 32(2), 164-182. <http://dx.doi.org/10.2130/jjesp.34.164>.
- Steenbergen, H., Langeslag, S. J. E., Band, G. P. H., & Hommel, B. (2014). Reduced cognitive control in passionate lovers. *Motivation and Emotion*, 38(3), 444–450. <http://dx.doi.org/10.1007/s11031-013-9380-3>.
- Ueda, R., Ashida, H., Yanagisawa, K., & Abe, N. (2017). The neural basis of individual differences in mate poaching. *Social Neuroscience*, 12(4), 391–399. <http://dx.doi.org/10.1080/17470919.2016.1182065>.