

# 俳句創作過程の認知科学的検討 ——言葉に対する知覚の機能に着目して—— Study of Cognitive Process of the Haiku Creation: Focusing on the Function of Auditory Perception of Words

蓬田 息吹<sup>†</sup>, 清水 大地<sup>†</sup>, 岡田 猛<sup>†</sup>  
Ibuki Yomogida, Daichi Shimizu, Takeshi Okada

<sup>†</sup>東京大学教育学研究科

Graduate Schools of Education, The University of Tokyo

ibuki.yomogida@gmail.com, tothefuture0415@yahoo.co.jp, okadatak@p.u-tokyo.ac.jp

## 概要

芸術の創作において、知覚や感覚運動処理などの身体に基づく要素を利用することの重要性は、様々な先行研究により指摘されている (e.g. Yokochi & Okada, 2005[1])。本研究では、言語芸術の一領域である俳句において、その創作に関わる知覚のうち、言葉の響きに対する知覚が活性化した状態で創作を行うことの効果について検討する。具体的には、日常的な俳句創作経験を有しない大学生・大学院生を対象としたオンライン創作実験を行い、実験で作られた俳句とその創作プロセスをそれぞれ分析する。

キーワード: 芸術創作, 言語芸術, 俳句, 知覚, 身体性, 創造性, 題詠, 言葉, 芸術, 韻文, 国語科

## 1. はじめに

言語芸術は、多様な文化に遍在する芸術の主要領域のひとつである。言葉による表現活動に携わることで言葉と自己の発達が促されること[2][3]や、国語科等で教材として扱われることが多く (e.g. 植阪・光嶋の研究[4])、教育へ適用するための土壌が育っていることを踏まえると、言語芸術の創作過程を解明していくことには大きな意義があると考えられる。そのため、本研究は、言語芸術の創作過程を解明することを大きな目標とし、特に俳句の創作における言葉の持つ知覚的側面の機能について明らかにすることを目指す。

## 2. 芸術の創作と身体性

近年の芸術創作研究では、身体、情動、社会的相互作用などを考慮した上で創作過程を検討していくことの重要性が指摘されており[5]、また、身体を介したイマジネーション活動として芸術を捉える[5][6]ことも提案されつつある。Glăveanu らにより近年提案された Five A's Approach の枠組み[7][8]で芸術創作活動を捉えると、例えば、創作者が環境に存在する多様な物質と身

体を通して関わり合い、それらの物質の特徴を抽出し、以上に加工・変更を加えつつ新たな人工物や表現が生成される。そして、それらの人工物・表現が観客や他の創作者に共有され、更なる創造活動を導いていく、といった説明が可能となる。知覚や感覚運動処理などの身体に基づく要素は、この枠組みにおいて重要視されているもののひとつであり、エキスパートの実際の創作過程を扱った研究でも、創作の進行にポジティブな役割を持つということが実証されている (e.g. Yokochi & Okada の研究[1])。

Yokochi & Okada (2005) は、フィールドでの観察・実験とエキスパートへのインタビューを通して、水墨画家の描画の過程における認知活動を調査した[1]。その中で、描画中に観察された空書 (空中で筆を動かす行為) の役割について、ポジショニング (紙面上のどこに筆を置くのかを決める) やリハーサル (筆の動かし方の練習をする) に加えて、イメージ生成 (次になにを描くかを考えてイメージを生む) の役割を持つ可能性があることを考察した。デザイナーの visual thinking とイメージの生成について検討した。Goldschmidt や Suwa & Tversky の研究でも類似の現象が確認され、スケッチをすることで視覚認知が変化し、それに基づくイメージやイマジネーションが拡張されると解釈されている[9][10][11]。Shimizu, Hirashima & Okada (2019) では、芸術の創造におけるアイデア生成過程とアイデアの外化過程の相互作用の重要性に着目し、そのような相互作用がブレイクダンサーの表現の探索へ与える影響を、ケーススタディを行って検討した[12]。結果として、アイデアの生成とアイデアの動きとしての外化とを相互に繰り返した条件では、前半でダンサーが動きの多様な側面を活発に探索する様子が見られた。特に、動きを実施した際の知覚情報 (視覚情報・体性感覚情報) がアイデアの探索に強い影響をもたらした可能性が示唆さ

れた。これらの研究から、芸術創作においては、イメージやアイデアの生成とそれらを具現化する過程に加え、それらの時間を経た変化にも、身体に基づく要素が影響を及ぼしうると考えられる。

### 3. 俳句創作における知覚

俳句では、作者の知覚体験を基盤として作中のイメージ等の表現内容を生成する[13]という領域の特徴から、身体性、とりわけ創作と知覚の関係が話題に上りやすい。例えば、第25回俳人協会新人賞受賞者の檜山哲彦は、結社誌において以下のように記述している。

“人はつねに、身体をもって外界と交流している。感覚器官を通して、多面多様な外界を感じとりつつ、外界からの刺激に反応するというかたちで、いつも外界との対話をおこなっている。たとえば、眼にはいつてくる光を手懸りに、ものの形や色を見分けながら、ごく自然に〈あたたかな色〉〈さわやかな形〉などと感じ、感じたことを口に出しもする。視覚、光覚、色覚ばかりではない。聴覚、触覚、温覚、冷覚、痛覚、圧覚、味覚、嗅覚、臭覚など、もろもろの感覚。さらには、幻聴、幻視、幻臭などなど、幻覚にあっても、同じくしかり。あるいはまた、身体に棲みついている〈言葉〉じたいが呼び起こす感覚もここに加わってくる。俳句とは、こうした感覚と反応との、言葉による記述にほかならない。いうなれば、〈感覚反対話録〉であり、それぞれの句には、当の感覚を体幹した人間の〈その場その場〉の記憶がとどまっている。”（檜山）[14]

檜山による記述[14]では、創作中の環境に対する知覚（環境に対する知覚）と言葉が持つ文字形態や響きなどの多様な特徴に対する知覚（言葉に対する知覚）の双方が俳句の創作に関わっていることが示されている。これらの知覚はどちらも俳句の創作に欠かせないものであると考えられるが、特に言葉の響きに対する知覚については、流派や世代を越えて様々な俳人により入門書や講演会、結社誌の論考で指摘されている（e.g. 金子による講演[15]）。例として、現代俳句協会名誉会長の故・金子兜太の発言を以下に記載する。

“俳句の場合、韻律を無視したらいけない、切れと韻律というのは、二大要素だと思っております。（中略）私が思いましたのは、日本語をどう使うか、ということです。口ざわり良く使う。（中略）口ざわりが良いというのは、発声というこ

とを含むわけで、ただ書くだけの要素じゃなくてね。（中略）だから、耳で聞き、目で見て、同時に読む。これが俳句の大事な要素になってきた。（中略）耳で聞いて、耳ざわりの良い日本語をどう使うかという、聴覚のほうを大事にした使い方。”（金子）[15]

このことから、熟達した俳人の間では俳句の創作にとって知覚が重要であるという認識がある程度共有されており、創作中にも意識される傾向が強いと考えられる。一方で、俳句初心者には、意味的につながりのある言葉（例えば、“空”“水”“空気”と“澄む”）を並べる傾向が強く見られる[16]ことが指摘されており、言葉が持つ知覚的な要素にはあまり注意を向けることができている傾向にあると予測できる。つまり、初心者は言葉の意味に過剰に注意を払って創作を進めており、言葉の他の側面である知覚的な要素を使いこなして創作を進めることが十分にできていない可能性がある。

そのため、本研究では、初心者言葉の意味以外の知覚的側面、例えば言葉の響きに注意を向けるように促すことで、言葉のより多面的な特徴から着想を得てイメージを生成する等の、熟達者と類似の認知過程が生じて作品の質が向上するのではないかと考えた。

言語における身体性を扱ったこれまでの研究より、このような言葉の響きは修辞と創作時の認知過程の双方に影響を与えると考えられる。人間の認知は従来、知覚などのモダリティを伴う過程からは比較的独立した、表象操作の過程であると考えられていた[17]。しかし、近年、知覚や運動などの身体に基づく要素に言語活動[18]や概念操作[17][19]といった認知活動が強い影響を受けると主張する Embodied Cognition の研究が盛んに行われている。実際に、認知活動と身体との繋がりについて実証的に示した研究[20][21]やそれらを説明する理論[17][19]も蓄積されつつある。

上記の研究は主に言語の正誤判断・理解等の比較的単純な認知過程に焦点を当てているが、同様の枠組みはより複雑な言語の生成過程にも深く関わりうることは十分に予想されよう。また、このような記号的表象と感覚運動情報に基づく表象の双方が言語処理に関わる[22][23]という理解は、俳句の創作にも適用可能と考えられる。実際に、上記の俳人の発言に基づく俳句という言語産出において感覚運動処理を活性化させつつイメージの生成・修正や修辞を行っていることが推測できる。そのため、本研究では、これらを踏まえた上で知覚が俳句の創作に大きく関わるという立場を取り、表

現過程における知覚の機能を探索的に検討することとした。

#### 4. 本研究の目的と意義

上記の議論を踏まえて、本研究では、初心者言葉の響きに注意を向けるように促すことで、熟達者と類似の認知過程(例えば、言葉の意味に加えて響きといったより多面的な特徴から着想を得てイメージを生成する、など)が生じて作品の質が向上すると考えた。そこで、注意を向ける要素(言葉の意味か響きか)の違いによる、初心者の俳句作品やその創作プロセスの変化を検討することを目的とした。

俳句のような、具体的な対象を示す言葉が多用される表現領域を題材に、語や文の産出における知覚の影響を明らかにすることで、基本的に単純な語彙判断等を中心に検討を行ってきた身体性研究に新たな知見を提供することができると考えられる。加えて、科学的な視点から創作指導や自らの創作を振り返るための知見を提供し、多くの俳人がより実りある形で試行錯誤していくことを支援することで、未来の創造的教養人[24]の育成につながると予想できる。

#### 5. 俳句創作実験

##### 実施期間と参加者

実験は2020年9月から10月にかけて、オンライン会議システム Zoom (以下、Zoom, Zoom Video Communications, Inc.) により実施した。東京大学の大学生・大学院生52名が実験に参加した。実験参加者の募集においては、日本語を母語とすること、日常的に俳句の創作を行っていないことも条件に加えた。

##### 実験計画

本実験は、介入課題の種類(言葉の意味強化課題と言葉の音韻強化課題, 参加者間要因)2水準と、課題の試行時期(介入課題前のpre創作と介入課題後のpost創作, 参加者内要因)2水準の2要因混合計画であった。従属変数は、pre創作課題とpost創作課題のそれぞれでつくられた俳句についてのエキスパート評価の得点と実験中の発話を分類したカテゴリの内容と頻度である。なお、本研究における実験は、東京大学倫理審査専門委員会の承認を受けて実施した。

##### 実験準備

意味連想条件と音韻連想条件の2つに実験参加者を26名ずつ割り当てた。(意味連想条件は、年齢 $M=21.50$ ,  $SD=1.92$ , 男性16名, 女性10名, 文系13名, 理系12名, 分類不可1名。音韻連想条件は、年齢 $M=21.85$ ,  $SD=1.71$ , 男性16名, 女性10名, 文系11名, 理系15名, 分類不可0名。)

実験に使用する俳句の説明書の作成及び季語の選定にあたって、熟達した俳人2名(俳人A:70代, 男性, 現代俳句協会所属, 俳人B:40代, 女性, 俳人協会所属)に協力を仰いだ(Ericsson, Krampe, & Tesch-Römer, 1993; Noice & Noice, 2006 [25][26]を参考にエキスパートと判断)。

##### 実験手続き

本実験の大まかな構成を図1に示す。

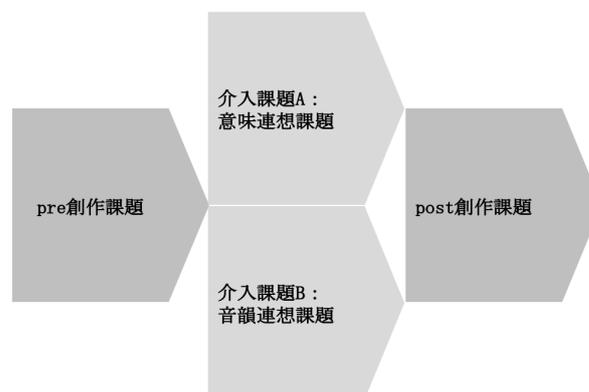


図1 実験の構成

**実験中の記録** Zoom のレコーディング機能を使用して実験中の参加者の様子を記録した。

**pre 創作課題** pre 創作課題では、「紅葉」「朝顔」のいずれかを季語として使用し、15分でひとつの俳句を創作することを求めた。使用する季語は課題の説明時に提示した。この時、季語を提示する際には、いくつかの子季語(本来の季語から拡張した季語の変化形、例えば、「紅葉」に対する「紅葉川」)を同時に提示し、創作する俳句の形式(一物仕立てか取り合わせか)については指示しなかった。季語の使用順は、各条件のpre創作・post創作との間でカウンターバランスをとった。課題の際には、Google ドキュメント形式のワークシートを画面共有機能で映し出して創作プロセスのリアルタイムなデータの記録を行った。また、創作中にはプロトコル発話[27]とワークシートへのメモ書きを求めた。15分以内に完成しなかった場合には、追加で2分間の作業時間を与え、その間に俳句を完成させることを求め

た。

**介入課題** 介入課題では、提示された刺激語「言葉（ことば）（『連想語頻度表——3 モーラの・ひらがな・カタカナ表記語——』[28]より選定）」から単語を連想して矢印で繋いで書き出していく作業を8分間継続することを求めた。参加者は、「前の単語の意味/響きから連想されるものを表す単語を次に書いて、矢印で繋いでいってください。ひとつの単語から複数の単語を連想してもかまいません。」という教示のもと、課題を遂行した。意味連想条件では言葉の意味に、音韻連想条件では言葉の響きに注目するように指示した。

**post 創作課題** post 創作課題では、pre 創作課題と同様の手続きで俳句の創作を行った。創作時には、pre 創作課題で使用していないほうの季語を使用した。

## 6. 分析のためのプロダクト評価

プロダクトの分析で使用するため、熟達者による俳句の評価をオンラインで行った。

### 実施期間と評価者

実験でつくられた俳句の評価を5名の熟達した俳人（年齢： $M=52.50$ ,  $SD=15.07$ , 性別：男性2名、女性2名、俳句歴： $M=27.00$ ,  $SD=6.68$ , 所属：現代俳句協会2名、俳人協会2名、日本伝統俳句協会1名、うち1名は2つの協会に所属）に依頼した。評価者のうち1名は刺激の作成に協力した俳人と同一の人物であった。評価者の選定基準はChase & Simon や Ericsson et al., [29] [25]を参考に設定し、その上で所属協会や年齢、性別などに極端な偏りが生じないように依頼した。

### 評価準備

Amabile による言語課題用 Consensual Assessment Technique (以下、短詩用 CAT) [30][31]の元になった評価次元[31]と俳人Aが挙げた評価の観点参考に15の評価項目を設定した(表1)。

なお、データの等質性を考慮し、俳句の説明を修正する前の8名(意味連想条件4名、音韻連想条件4名)のデータ、制限時間を大幅に超過した1名(意味連想条件)のデータ、俳句経験者1名(音韻連想条件)のデータを評価対象から除外した。

表1 評価項目

項目番号	項目名
1	創造性
2	好み
3	言葉の選択の新しさ
4	描写の的確さ
5	情景のイメージしやすさ
6	アイデアの独創性
7	言葉の流れの良さ
8	表現の洗練度
9	俳句の形式
10	情緒性
11	俳句の文法
12	明瞭さ
13	共感
14	驚き
15	想像の余地

### 評価手続き

評価は Amabile (1983), Baer & McKool (2009), Hennessey (1994)に準じて行われた[31][32][33]。前提として、それぞれの評価者は、それぞれが独立して作業を行った。評価の際には、表1に示した15の観点それぞれにおいて、評価対象とする俳句の全俳句中における評価の高低を相対的に判断することを求めた。

## 7. プロダクト評価の結果と考察

### 全評価者による評価の分析

**評価者間一致率** 4名のエキスパートによる評価の級内相関係数 (Intraclass Correlation Coefficients, 以下 ICC) を算出した。評価者の属性や領域内の流派、領域での活動歴に偏りなく評価者を選定したため、母集団である俳人を代表するサンプルだと考え、ICC (3, k) [34]を使用した。芸術のプロダクト評価においては、級内相関係数が低くなる傾向がある (e.g. Getzels & Csikszentmihalyi や石橋・岡田, Okada & Ishibashi による研究[35][36][37]) ことを考慮すると、特に、項目5 ( $ICC=.619$ ,  $p=.000$ ), 項目7 ( $ICC=.629$ ,  $p=.000$ ), 項目9 ( $ICC=.550$ ,  $p=.000$ ) は、.50以上で十分な値であったといえる。一方で、項目1は.126 ( $p=.215$ ), 項目3は.141 ( $p=.187$ ), 項目6は.208 ( $p=.088$ ), 項目14は.202 ( $p=.095$ ) と十分でなく、統計的に有意な値は示されなかった。

**各評価項目の平均得点と標準偏差** 15の評価項目それぞれにおける意味連想条件、音韻連想条件の作品の平

均得点と得点の標準偏差を算出した(ここでは、 $ICC > .50$ 以上の3項目の結果のみ図2に示す)。平均得点の値を確認すると、意味連想条件では、pre 創作課題から post 創作課題にかけての項目得点の変化の傾向は項目ごとに異なっている様子が見られた。一方、音韻連想群では、pre 創作課題から post 創作課題にかけて全ての項目の得点が低下していた様子が伺われた。

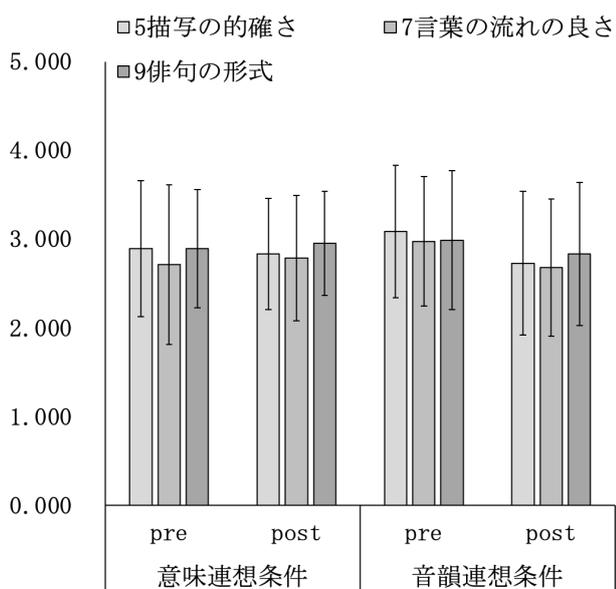


図2 ICC > .50以上の評価項目の結果

**多変量分散分析** 介入課題の種類(対応なし, 2水準)と創作課題の時期(対応あり, 2水準)を独立変数,  $ICC(3, k)$ の値が.40以上で有意となった8項目(項目2, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12)を従属変数に, 二要因混合モデルの多変量分散分析を行った。多変量分散分析をかける場合には, 従属変数が多いと収束しないため, ある程度項目をまとめる必要がある。今回の分析においては, ①一般的に十分な一致とされる値が.70以上であること[38], ②芸術作品の評価についての級内相関は.60台から.30台と低い傾向にある(e.g. 石橋・岡田, 2010[36])ことを踏まえた上で, ある程度の項目数が検討可能であるように.40を基準として設定し, それに満たない項目を除外した。BoxのM検定の結果, 分散共分散行列の等質性が満たされたことが確認された( $p > .05$ )。Pillaiのトレースによる結果に基づくと, 介入課題の種類の主効果は有意でなかった( $F(8, 33) = .662, p = .720$ )。創作課題の時期の主効果も有意でなかった( $F(8, 33) = .420, p = .901$ )。また, 介入課題の種類と創作課題の時期の交互作用は見られなかった( $F(8, 33) = .572, p = .793$ )。上記

より, 今回の実験においては, pre 創作と post 創作の俳句評価に統計的に有意な差は確認されなかった。

**全評価者による評価についての考察** pre 課題と post 課題の評価について, 各群において統計的に有意な差が見られた項目はなかった。このような結果を導いた可能性のひとつとして, 評価者の所属協会による作品評価に関する妥当性境界[39]の違いが影響したことが考えられる。本研究では, 現代俳句協会に所属する俳人1名の協力のもと, 評価指標を作成した。評価者の中には現代俳句協会以外の俳句協会に所属する俳人も含まれていたため, 彼らが日常的に使用している評価軸とは異なる基準を指標として用いたことで評価者間のばらつきが生じたこと, 結果として各群に対応した一貫した評価結果が示唆されなかった可能性が推測された。そのため, 次に, 現代俳句協会に所属する俳人2名の評価データに焦点を当てて分析を行った。

#### 所属協会別の評価の分析

**評価者間一致率** 俳人の所属協会ごとに評価データを分け, それぞれについて  $ICC(3, k)$ [34]を算出した。現代俳句協会の評価の方が, 俳人協会の評価よりも各項目の級内相関が高い傾向にあり有意となった項目数も多かったが, 一部の項目においては, 俳人協会の評価の方が, 現代俳句協会の評価よりも高い級内相関を有していた。現代俳句協会の評価では, 項目6( $ICC = .534, p = .000$ ), 項目12( $ICC = .574, p = .000$ )の2項目, 俳人協会の評価では項目7( $ICC = .552, p = .000$ )で級内相関が.50以上となった。項目5, 8, 9については両者の傾向に大きな差は見られなかった。

**各評価項目の平均得点と標準偏差** 現代俳句協会に所属する俳人2名と俳人協会に所属する俳人2名の評価をそれぞれでまとめ, 作品の平均得点と得点の標準偏差を算出した。意味連想条件の評価において pre 課題から post 課題にかけての上昇/低下が協会ごとに異なる傾向を示したのに対し, 音韻連想条件の評価においては1創造性を除いて両協会の評価傾向が共通していた。全体としては, 現代俳句協会の2名と比べて俳人協会の2名が高い得点をつける傾向にあったが, 両者に大きな差は見られなかった。俳人協会の方が作品の各項目における評価得点の標準偏差が大きい傾向にあったが, こちらの差も大きなものではなかった。

**多変量分散分析** 俳句協会ごとの評価データそれぞれについて, 二要因混合モデルの多変量分散分析を行った。独立変数は介入課題の種類(対応なし,

2水準)と創作課題の時期(対応あり, 2水準), 従属変数は4名のデータを分析した際に使用したのと同様の8項目であった。まず, 現代俳句協会の評価データについての分析結果を記載する。BoxのM検定の結果, 分散共分散行列の等質性が満たされたことが確認された( $p>.05$ )。Pillaiのトレースによる結果に基づくと, 介入課題の種類の主効果は有意でなかった( $F(8, 33)=.536, p=.821$ )。創作課題の時期の主効果も有意でなかった( $F(8, 33)=.646, p=.734$ )。また, 介入課題の種類と創作課題の時期の交互作用は見られなかった( $F(8, 33)=.546, p=.813$ )。次に, 俳人協会の評価データについての分析結果を記載する。BoxのM検定の結果, 分散共分散行列の等質性が満たされたことが確認された( $p>.05$ )。Pillaiのトレースによる結果に基づくと, 介入課題の種類の主効果は有意でなかった( $F(8, 33)=.743, p=.654$ )。創作課題の時期の主効果も有意でなかった( $F(8, 33)=.414, p=.904$ )。また, 介入課題の種類と創作課題の時期の交互作用は見られなかった( $F(8, 33)=.691, p=.697$ )。上記より, どちらの俳句協会の評価においても, pre課題とpost課題の評価得点に統計的に有意な差は確認されなかった。

**所属協会別の評価についての考察** 評価者間の一致率に関しては, 全体的には現代俳句協会の方が高い級内相関を有する項目が多くあったが, 一部の項目では俳人協会の級内相関の方が高かった。各項目の有意確率を比較すると, 俳人協会の方が有意にならない項目が多いことから, 俳人協会の評価は現代俳句協会の評価よりも, 評価者間で安定していなかった様子が見られた。1つの原因として, 今回の評定は現代俳句協会に属する俳人の意見を参考に作成されたものであり, 俳人協会の俳人が日常的に使用している評価軸とは異なる観点から評価を行うことを求められた可能性が推測される。また, 俳人協会の評価者のうち1名がもうひとつの俳句協会にも所属していたことから, 同一の俳句協会に所属する評価者のみで構成されていた現代俳句協会よりも級内相関が低下した可能性も考えられる。俳句協会ごとの評価データを従属変数とした多変量分散分析においては, どちらの協会の評価についても群間で有意な差は見られなかった。全評価者の評価データについての分析でも, 俳句協会ごとの評価データについての分析でも群間差が示されなかったことから, 上記のような流派の違いが評価に大きく影響したとは考えにくい。そのため, 今回の実験で条件間差が示唆されなかった背景としては, 介入が機能しなかった可能

性, もしくは, 部分的にしか機能しなかった可能性が考えられるであろう。介入が部分的にしか機能しなかった場合, 介入の効果の表れ方に参加者間でばらつきが生じる可能性があるのではないだろうか。ここでは, 以上の推測に基づき, pre課題からpost課題にかけての評価得点の変化量の標準偏差の値を確認した。参加者間で効果のばらつきが大きい場合, pre課題からpost課題にかけての変化量の標準偏差の値が大きくなることが推測される。

### 評価得点の変化量の標準偏差の群間比較

**全評価者による評価得点の変化量の標準偏差** 上記の考察より, 次に評価項目ごとのpre課題からpost課題にかけての変化量の平均値とその標準偏差の群間比較を行った。介入の効き方の群間差をより仔細に検討するために, 評価項目ごとのpre課題からpost課題にかけての変化量の平均値とその標準偏差を比較した。全評価項目の変化量の標準偏差を条件ごとに比較すると, 意味連想条件よりも音韻連想条件の方がわずかに大きい値になっているということがわかる。特に, ICC(3, k)が.50以上であった項目(項目5, 7, 9)においては, 全ての項目で音韻連想条件の方において大きな標準偏差が示唆されていた(意味連想条件では, 項目5  $SD=1.053$ , 項目7  $SD=1.016$  項目9  $SD=1.121$ , 音韻連想条件では, 項目5  $SD=1.078$ , 項目7  $SD=1.350$ , 項目9  $SD=1.308$ )。

**現代俳句協会所属俳人による評価得点の変化量の標準偏差** 現代俳句協会の評価を取り上げ, 全評価項目の標準偏差を条件ごとに比較した場合も, 意味連想条件よりも音韻連想条件の方がわずかに大きい値になった。級内相関が比較的高かった5項目(項目1, 6, 10, 12, 15)では, 音韻連想条件の標準偏差が意味連想条件の値を上回っていた。

**評価得点の変化量の標準偏差についての考察** 全評価者の評価においても, 評価項目の一致率が高い現代俳句協会の評価を対象にした場合も, 意味連想条件よりも音韻連想条件の方がpre課題からpost課題にかけての変化量平均のばらつきが大きい傾向にあった。特に, 項目5, 7, 9の3つでは, 全ての項目において音韻連想群の方が大きなばらつきを有していた。上記より, 音韻連想課題では, 介入課題で取り組んだ内容をpostでの創作に活かせる参加者とそうでない参加者がそれぞれ多く見られた可能性が考えられた。

次に, 介入課題を経て作品の評価得点が上昇したケ

ースと変化が見られなかったケースの比較を行い、上昇した場合には創作プロセス中にながら生じていたのか、変化がなかった場合には何が不足していたのかを明らかにする。

## 8. 上昇ケースと変化なしケースの比較

本稿では項目5の得点変化に着目し、特にイメージ生成(e.g. Ward, 1994[40])に焦点を当てて創作プロセスの流れを記述・解釈することでその仔細を検討した。将来的には、創作プロセスを反映したカテゴリの生成・精緻化を行い、その過程の特徴を定量的に検証することを予定している。

表2 各ケースの作品例

評価	参加者	作品(上段がpre, 下段がpost)
上昇	A019	朝顔や期末に臨む一限か
		秋紅葉画面の中で舞い落ちる
	B019	あさがおよ黄色と青の檻に咲け
		秋風かららっと爆ぜる紅葉かな
変化なし	A020	初恋と紅葉と散った遊園地
		朝顔を咲かせた笑顔 姪の顔
	B029	道と空山まで隠す紅葉かな
		秋の風夕陽にしなぶ朝顔や

**B019 (音韻連想条件において評価得点が増したケース)** このケースでは、pre 創作で提示された季語は「紅葉」、post 創作で提示された季語は「朝顔」であった。B019 の特徴としては、pre 創作から post 創作にかけて、中期段階でのイメージの生成回数が大きく増加したことが挙げられる。pre 創作時には、初期にアイデア生成に関する発話が多く見られ、創作が進むにつれて修辞に関する発話が増加した。それに伴い、イメージ生成に関する発話は減少していた。一方、post 創作では、全段階を通して pre 創作よりも活発にイメージの生成が行われており、特に中期段階にてその傾向が顕著である様子が観察された。

以下に、B019 の post 創作におけるプロセスを詳細に記述する。まず、初期には紅葉に関連する様々な要素を挙げていく中で、“自分の中の綺麗な側面を出して作りたくない”という創作の方向性を見出した。その後、自分の感覚に基づいた方向付けのある連想をするようになり、その方向性に基づきながら紅葉自体の特徴を挙げていった。中期段階では、触覚の経験から紅葉の特定

の特徴(“乾いている”)に焦点を当て、“火をつけたら燃えそう”だと想像を膨らませた。そこから、“炎”と結びつけることで季語のイメージを深め、“紅葉の葉”と“薪の火の粉”という対比するイメージを生成した。さらに、新しく連想した銀杏と紅葉を結びつけて対比する中で銀杏のイメージを深め、“よく濡れている”銀杏に対応する、“からっと爆ぜる”という概念を生み出した。後期には、作中の情景を仔細に描写することに意識を向け、既に思いついたイメージに新しいイメージ(“秋風”)を加えることで新しい情景を生み出した。

B019 の pre 創作と post 創作におけるプロセスを比較すると、以下のようにまとめることができる。最も特筆すべき点としては、post 創作では、特に中期から後期にかけて、言葉の対比を通して pre 創作では意識していなかったイメージの明確化・深化をしていることがある。さらに、後期段階では中期に挙げた“からっと爆ぜる”というイメージに、“秋”から新たに連想したイメージである“秋風”を加えることで、これまでのイメージを明確化しつつ新たなイメージを生んでいる。B019 の post 創作のプロセスにて、このような現象が生じた理由としては、音韻連想課題での連想とそれに付随する認知過程である、意味的に距離のある単語同士を対比することが post 創作においても活用された可能性を考えることができる。加えて、知覚とイメージ生成の関係に着目して考察すると、pre 創作では単一場面にイメージを限定した中で知覚からイメージ生成を行っていたが、post 創作では季語に関連した様々な場面の連想で視覚や触覚といった複数の知覚からイメージを生成していたという点が特徴的であった。

**A019 (意味連想条件において評価得点が増したケース)** このケースで提示された季語の順は、「朝顔」の次に「紅葉」であった。A019 の創作プロセスの特徴としては、修辞に関する発話がほとんどなく、イメージの生成を軸に創作を行なっている点がある。当ケースの pre 創作初期段階では、「朝顔」という言葉から連想を進め、朝に関連する自身の経験を想起していた。中期には、朝顔の特徴を思い出すために過去の記憶を想起し、過去の朝顔を詠む方向性で創作を進めようと試みた。後期には、連想を進める中で再度自身の経験を想起して、朝顔のイメージと組み合わせていた。

A019 の post 創作の創作プロセスは以下のようにまとめることができる。初期には、「紅葉」という言葉から連想を進める中で、屋外にあるという特徴から最近の寒さを連想し、ゲームのイベントで紅葉を見ている

という出来事を思い出した。中期段階では、“ゲーム”と“現実”の関係性を“仮想と現実”という抽象化した概念に置き換え、創作のテーマを“仮想と現実の対比”に定めた。後期には、味覚的な特徴での創作が思ったように進まず、“仮想と現実の対比”という方向性を再び意識して言葉を探した。“仮想”を“画面”という具体物に置き換えた上で秋の紅葉が舞い落ちる動作と組み合わせた。

A019のpre創作とpost創作のプロセスを比較すると、以下ようになる。第一に、pre創作時には行なっていなかった、経験に根差した概念から抽象化した概念を抽出するという過程がpost創作の中期段階にて確認された。第二に、post創作の後期にて抽象概念を表す言葉を具体物として探索し、見つけ出して置き換える作業が行われていた。このような現象が生じた理由としては、意味連想課題での連想とそれに付随する認知過程である、抽象化された共通点を持つ単語の探索がpost課題における創作で活用された可能性を考察することができる。

**評価得点に変化が見られなかったケースとの比較**  
pre創作からpost創作にかけて作品の評価得点が上昇したケースでは、表現したいイメージを明確化するために異なる概念の対比を行う過程や、これまでに生成したイメージに新しいイメージを付加する過程、イメージ生成を方向付ける抽象概念を生み出してそれを表現するための具体物を表す言葉を見つける過程が観察された。一方、pre創作からpost創作にかけての作品の評価に変化が見られなかったケース（音韻連想条件B029、意味連想条件A020）では、これらの過程のうち、概念同士の対比や概念の抽象化といったことは行われていなかった。

**各ケースの介入課題中の取り組みの分析**  
記述的な分析の結果、変化なしケースでは向上ケースが創作課題中で行なっていた対比や抽象化といった認知過程が生じていなかったことが明らかとなった。上記のような違いが生じた理由として、介入課題で行われていた認知過程が後続の課題に引き継がれなかった可能性、もしくは、介入課題中に対比や抽象化という認知過程が生じていなかった可能性の2つが考えられる。これらの可能性を探るため、各ケースの介入課題中のワークシートの分析を行った。各ケースにおける連想単語数は、B019（音韻群・向上）で34語（4.250語/分）、A019（意味群・向上）で41語（5.125語/分）、B029（音韻群・変化なし）で51語（6.375語/分）、A020（意味

群・変化なし）で55語（6.875語/分）となっており、音韻連想条件の2ケースでは17語、意味連想条件の2ケースでは14語の差があった。このことから、上昇ケースでは連想を進めながら何らかの認知過程が生じていた一方で変化の見られなかったケースではそのような認知過程が生じることなく数多く単語を書き出すという作業をしていた可能性が推測された。

音韻連想条件の場合には、言葉の響きによる連想を行うことから、ある単語をもとに概念距離の遠い単語が連想される場合が多く見られる（例えば、B019の“えび天”→“宣戦”）。そのため、連想した単語に驚きが生じて単語の意味に注意が向き、対比のような認知過程が生じた可能性がある。実際に、同じ音韻連想課題を行ったにもかかわらず、上昇したB019は事後アンケートにて連想課題中に言葉の意味に注意を向けた程度について5段階中3、変化の見られなかったB029は5段階中1と回答している。両者とも、言葉の響きに注意を向けた程度の回答は5段階中5であったため、上記の差は両者の判断基準の違いによるものというより、課題中に言葉の意味に注意が向いた程度の差であると考えられる。加えて、意味連想条件に焦点を当てると、上昇したA019のケースでは、“国語”→“教科”といった概念の抽象化が生じた連想や、“教科”→“数学”→“トポロジー”といった抽象化した概念から具体的な概念を導出する連想が複数の箇所で見られ、取り組みの中心となっていた。変化の見られなかったA020でも、“漢検”→“資格”といった抽象化や“趣味”→“ボーリング”といった具体的な概念の導出は見られたが、例として3つほどしかなく、全体の単語数からするとかなり低い割合であったことが推察される。これらの結果より、介入課題中の認知過程が異なったことから今回のような結果が生じた可能性が高く、意味と音韻の介入を俳句創作に活用するためには抽象化や対比といった認知過程を引き起こす作業を組み込む必要があると考えられた。

## 9. 総合考察

本研究では、言葉が持つ多様な特徴の中で、知覚的な側面（響き）に注意を向けた状態で俳句を創作することで、初心者の作品の性質やその創作プロセスがどのように変化するかという問いを検証した。分析の結果、俳句の創作に連想課題を活かすためには、連想される単語の概念距離を離すことや単語の知覚的な特徴（響

き)に対する敏感性を高めるだけでは不十分であると考えられた。介入課題中の取り組みの分析に基づく、言葉の知覚的な側面への注意に加えて、以下に示す概念を操作する認知過程が、俳句の創作にとって重要である可能性が示された。まず、音韻連想条件で確認された①言葉の響きに注意を向けて連想した概念距離の遠い単語同士について、それぞれの単語が意味するものの特徴を精査し、他の概念との関連性や差異を考慮して対比するという認知過程である。加えて、意味連想条件で確認された②言葉の意味に注意を向け、ある単語と特徴の一部を共通する単語を連想することで、概念の抽象化・具象化を行う認知過程である。これらの結果より、言葉の異なる知覚的側面に注意を向ける介入を今後の研究や俳句教育により効果的に活用するために、対比や抽象化といったその後の高次な認知過程も合わせて促す取り組みが必要であるという重要な示唆が得られた。

## 文献

- [1] Yokochi, S. & Okada, T. (2005)“Creative cognitive process of art making: A field study of a traditional Chinese ink painter”, *Creativity Research Journal*, Vol.17, No.2, pp.241-255.
- [2] Halverson, E. R., & Sheridan, K. M., (2014)“ Arts education and the learning sciences”, *Cambridge Handbook of the Learning Science* (2nd ed.), Cambridge University Press, pp.626-646. (ハルバーソン, E. R., & シェリダン, K. M. (2017), “芸術教育と学習科学”, *学習科学ハンドブック [第二版]* 第3巻, pp.87-103, 北大路書房.)
- [3] 皆川 直凡, (2017)“短詩型「俳句」の創作・鑑賞と 21 世紀の学びとの親和性”, *鳴門教育大学情報教育ジャーナル*, Vol.14, pp.21-27.
- [4] 植阪 友理・光嶋 昭善, (2013)“俳句と鑑賞の一体化を取り入れた俳句指導—国語における新たな単元構成の提案—”, *教育心理学研究*, Vol.61, pp.398-411.
- [5] 岡田 猛・縣 拓充, (2020)“芸術表現の創造と鑑賞, およびその学びの支援”, *教育心理学年報*, Vol.59, pp.144-169.
- [6] Shimizu, D., & Okada, T., (2021)“Interaction between the action and cognition in creativity: perception and action-based imagination framework”, *Proceedings of the of the 43st annual conference of the Cognitive Science Society*.
- [7] Glăveanu, V. P., (2013)“Rewriting the language of creativity: The five A's framework”, *Review of General Psychology*, Vol.17, pp.69-81.
- [8] Glăveanu, V. P., Gillespie, A., & Valsiner, J., (2015)“Rethinking creativity: contributions from social and cultural psychology”, Routledge.
- [9] Goldschmidt, G., (1991)“The dialectics of sketching”, *Creativity Research Journal*, Vol.4, No.2, pp.123-143.
- [10] Goldschmidt, G., (1994)“On visual design thinking: the cis kids of architecture”, *Design Studies*, Vol.15, No.2, pp.158-174.
- [11] Suwa, M., & Tversky V., (1997) “What do architects and students perceive in their design sketches? A protocol analysis”, *Design Studies*, Vol.18, No.4, pp.385-403.
- [12] Shimizu, D., Hirashima, M., & Okada, T., (2019)“Interaction between idea- generation and idea-externalization processes in artistic creation: Study Cognitive Science Society, pp.1041-1047.
- [13] 山本 謙吉, (2000)“俳句とは何か”, *角川ソフィア文庫*.
- [14] 檜山 哲彦, (2019)“俳句ディアローグ (百十八) 引算は人、掛算は言葉”, *りいの 第百十八号*, pp.23-27, りいの俳句会.
- [15] 金子 兜太, (2017) “俳句というもの”, *俳句無限、活性化への31章—現代俳句全国大会公演集—*, pp.116-122, 現代俳句協会.
- [16] 阿部 笥人, (1984) “俳句—四合目からの出発—”, *講談社*.
- [17] Barsalou, L. W., (1999) “Perceptual symbol systems”, *Behavioral and Brain Sciences*, Vol.22, No.4, pp.577-660.
- [18] Lakoff, G., & Johnson, M., (1980) “Metaphors We Live by”, *University of Chicago Press*. (レイコフ, G., ジョンソン, M. 渡部 昇一・楠瀬 淳三・下谷 和幸 (訳), (1986), “レトリックと人生”, 大修館書店.)
- [19] Barsalou, L. W., Santos, A., Simmons, W. K., & Wilson, C.D., (2008)“Language and simulation in conceptual processing”, *Symbols, embodiment, and meaning: debates on meaning and cognition*, pp.245-283O, Oxford University Press.
- [20] Borreggine, K. L., & Kaschak, M. P., (2006)“The Action-Sentence Compatibility Effect: It's All in the Timing”, *Cognitive Science*, Vol.30, No.6, pp.1097-1112.
- [21] Glenberg, A. M., Kaschak, A. P., (2002) “Grounding language in action”, *Psychonomic Bulletin & Review*, Vol.9, No.3, pp.558-565.
- [22] Mahon, B. Z., (2015)“What is embodied about cognition? Language”, *Cognition and Neuroscience*, Vol.30, No.4, pp.420-429.
- [23] 望月 正哉, (2015)“身体化された認知は言語理解にどの程度重要なのか?”, *心理学評論*, Vol.58, No.4, pp.485-505.
- [24] 縣 拓充・岡田 猛, (2013)“創造の主体者としての市民を育む: 「創造的教養」を育成する意義とその方法”, *認知科学*, Vol.20, No.1, pp.27-45.
- [25] Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C., (1993)“The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance”, *Psychological Review*, Vol.100, No.3, pp.363-406.
- [26] Noice, H., & Noice, T., (2006) “Artistic Performance: Acting, Ballet, and Contemporary Dance”, *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*, pp. 489-503, Cambridge University Press.
- [27] Ericsson, K. A., & Simon, H. A., (1993)“Protocol analysis: Verbal reports as data (Rev.ed.)”, The MIT Press.
- [28] 水野 りか (編)・柳谷 啓子・清河 幸子・川上 正浩, (2011)“連想語頻度表—3 モーラの・ひらがな・カタカナ表記語—”, ナカニシヤ出版.
- [29] Chase, W. G., & Simon, H. A., (1973)“Perception in chess”, *Cognitive Psychology*, Vol.4, No.1, 55-81.
- [30] Amabile, T. M., (1982)“Social psychology of creativity: A consensual assessment technique”, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.43, No.5, pp.997-1013.
- [31] Amabile, T. M., (1983)“The Social Psychology of Creativity”, Springer-Verlag.
- [32] Baer, J & McKool, S. S., (2009) “Assessing creativity using the consensual assessment technique”, *Handbook of assessment technologies, methods, and applications in higher education*, pp. 65-77, IGI Global.
- [33] Hennessey, B. A., (1994) “The consensual assessment technique: An examination of the relationship between ratings of product and process creativity”, *Creativity Research Journal*, Vol.7, No.2, pp.193-208.
- [34] Shrout, P. E., & Fleiss, J. L., (1979)“Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability”, *Psychological Bulletin*, Vol.86, No.2, pp.420-428.

- [35] Getzels, J. W., & Csikszentmihalyi, M., (1976)“The creative vision: A longitudinal study of problem finding in art”, John Wiley & Sons.
- [36] 石橋 健太郎・岡田 猛,(2010)“他者作品の模写による描画創造の促進”, 認知科学, Vol.17, pp.196-223.
- [37] Okada, T. & Ishibashi, K., (2017)“Imitation, Inspiration, and Creation: Cognitive Process of Creative Drawing by Copying Others’ Artworks”, Cognitive Science, Vol.41, No.7, pp.1804-1837.
- [38] 対馬 栄輝,(出版年不明)“統計学資料②信頼性指標としての級内相関係数”, Retrieved from <https://personal.hs.hirosaki-u.ac.jp/pteiki/research/stat/icc.pdf> (2021年7月9日).
- [39] Fujigaki, Y., (1998)“Filling the gap between the discussion on science and scientist’s everyday’s activities: Applying the autopoiesis system theory to scientific knowledge”, Social Science Information, Vol.37, No.1, pp.5-22.
- [40] Ward, T. B., (1994)“Structured imagination: The role of category structure in exemplar generation”, Cognitive Psychology, Vol.27, No.1, pp.1-40.