

日本イメージ心理学会第24回大会 (2023)

発表論文集

鮮明性測定尺度の視覚項目回答時に生じるイメージ体験が 鮮明性測定値に及ぼす影響の検討

○福井晴那¹・青木佐奈枝(非会員)¹

(¹ 立正大学心理学部)

Key words : 心的イメージ, イメージ体験, 鮮明性測定値

イメージ体験とは、心的イメージの生成・維持に関連して生じる認知過程・感覚・感情などを含めた個人内の活動の総体を指す。

イメージ能力を測定する従来の鮮明性測定尺度においては、回答者のイメージ体験が不透明であるという側面があった。鮮明性測定尺度では、呈示された短い単語刺激についてのイメージ想起が求められ、生じた心的イメージがどの程度鮮明であったかについて評定が求められる。このとき、イメージ体験、すなわち回答者が実際に想起したイメージ内容やその特徴、イメージ想起に伴って生じた感情体験などは不透明である。尺度開発の際もこのイメージ体験には着目されず、イメージ体験が鮮明性測定値等に及ぼす影響については検討されてこなかった。

しかし、他のイメージ研究では、イメージ体験が心的イメージの鮮明度と関連することが示唆されている。例えば、視覚イメージの視点について、自分視点のイメージは他者視点よりも鮮明であることが示されている(Nigro & Neisser, 1983)。

こうした知見を踏まえると、鮮明性測定尺度においても、回答時に生じるイメージ体験が、鮮明性測定値に何らかの影響を及ぼしている可能性がある。こうした可能性を検証するため、(1)鮮明性測定尺度に回答する際にどのようなイメージ体験が生じるのかを検討したうえで、(2)そうしたイメージ体験が鮮明性測定値にどのような影響を与えるのかを検討する必要があると考えられる。

(1)については、先行研究(福井・青木, 2023)において鮮明性測定尺度の一つである日本語版Psi-Q(The Plymouth Sensory Imagery Questionnaire)の視覚項目を用いて検討を行った。回答時に生じたイメージ体験について自由記述を求め、KJ法を援用し分類を行った。その結果、イメージ体験はまず、「視覚イメージの特徴の多様性」「指定していない

視覚以外の感覚モダリティイメージの想起」「イメージ想起に伴う感情体験」に大別された。さらに、視覚イメージの特徴は以下の6つの軸によって分類された——①動き(静的/動的)、②ソース(記憶/想像)、③写実的リアリティ(写実的/非写実的)、④臨場感(なし:異なる空間にいる感覚/あり:対象と同じ空間にいる感覚/)、⑤視点(自分視点/第三者視点)、⑥想起対象範囲(教示された対象のみ想起/対象の一部を想起・対象以外も想起)。

そこで本研究では、上記の結果を基に、イメージ体験が鮮明性測定値に及ぼす影響を検討することを目的とする。具体的には、視覚イメージの特徴(研究1)、指定していない感覚モダリティの想起(研究2)、イメージ想起に伴う感情体験(研究3)が、それぞれ視覚項目の鮮明性測定値にどのような影響を及ぼすかを検討する。なお、イメージ想起に伴う感情体験は、想起時の精神状態に影響を受けることが示唆されていることが先行研究で示唆されている(Morina et al, 2011など)。そのため、研究3では、精神状態(不安傾向、抑うつ傾向)や感情体験が、直接視覚イメージの鮮明度に影響を与えるほか、精神状態が感情体験を媒介して鮮明度に影響を与えると仮説モデルを立てて検討を行った。

研究1

調査対象者 18歳以上の一般成人301名、平均年齢は39.37歳($SD=9.11$)であった。

手続き 調査はGoogleフォームを用いたWeb調査を実施した。調査募集はクラウドワークス(<https://crowdworks.jp>)を通じて行った。

調査内容 7つの感覚モダリティ(視覚、聴覚、嗅覚、味覚、触覚、身体感覚、感情)の鮮明性を測定する日本語版Psi-Q(福井・青木, 2022)のうち、視覚の5項目(「よく知っている友人」「木に登っているネコ」「日没」「自宅の玄関ドア」「たき火」)の

みを使用した。各項目についてイメージ想起を求め、0(全く想像できない)から10(現実と同じくらいはっきりと鮮明に想像できる)の11件法で評定を求めた。また、想起した視覚イメージの特徴については、先行研究で見出された6軸の特徴に沿って質問項目を独自に作成し、回答を求めた(例：動きに関する質問では、「動いている」「静止している」「その他(自由記述)」から選択するよう求めた)。

結果と考察 視覚イメージの各特徴に対する回答は2値データで得点化した(例：静的=0, 動的=1)。独立変数を視覚イメージの特徴、従属変数を視覚イメージの鮮明性測定値としてステップワイズ法による重回帰分析を実施した。その結果、写実的リアリティ($\beta = -.11$)、臨場感($\beta = .10$)、ソース($\beta = -.15$)の3変数からなるモデルが有意となった($F(3, 1343) = 31.15, p < .001, R^2 = .07$)。すなわち、想起された視覚イメージが写実的で、想起した対象と同じ空間にいる感覚が強く、実体験に基づいたイメージであるほど、より鮮明であると評価されることが示された。

研究2

調査対象者 18歳以上の一般成人306名、平均年齢は40.28歳($SD = 11.09$)であった。

手続き Googleフォームを用いてクラウドワークスを通じたWeb調査を行った。

調査内容 研究1と同様、Psi-Qの視覚5項目を呈示し、11件法で鮮明度の評定を求めた。また、視覚以外の感覚モダリティイメージも同時に生じた場合と回答された場合には、聴覚、嗅覚、味覚、触覚、身体感覚の鮮明度について、11件法で回答を求めた。

結果と考察 独立変数を視覚以外の感覚モダリティイメージの鮮明度、従属変数を視覚イメージの鮮明度として、ステップワイズ法による重回帰分析を行った。その結果、触覚($\beta = .14$)、身体感覚($\beta = .12$)の2変数からなるモデルが有意となった($F(2, 1456) = 46.58, p < .001, R^2 = .06$)。これより鮮明な触覚、身体感覚イメージが伴うほど、視覚イメージがより鮮明に評価されることが示唆された。

研究3

調査対象者 18歳以上の一般成人316名、平均年齢は39.80歳($SD = 10.81$)であった。

手続き Qualtricsを用いてクラウドワークスを通じたWeb調査を行った。

調査内容 研究1と同様、Psi-Qの視覚5項目を呈示し、11件法で鮮明度の評定を求めた。また、生じた感情体験は、不快—快、眠気—覚醒についてそれぞれ

VAS形式で評価を求めた。さらに、尺度回答前後の精神状態を測定するため、日本語版STAI(清水, 今栄, 1981)、日本語版BDI-II(小島, 古川, 2003)にも回答を求めた。

結果と考察 仮説モデルに従ってパス解析を実施し、有意ではないパスを削除した。その結果、感情価から視覚イメージ鮮明度に有意な正のパスが認められた($\beta = .23, p < .01$)。また、状態不安から視覚イメージ鮮明度への直接効果($\beta = -.17, p < .01$)、および感情価を媒介した間接効果が有意であった(95%CI: $[-.02, -.01]$)。すなわち、ポジティブな感情体験が生じるほど視覚イメージはより鮮明であると評価される。またイメージ想起時の状態不安が強いほど視覚イメージの鮮明度が低いと評価される、あるいは、状態不安が強いほどネガティブな感情が生じ、視覚イメージの鮮明度がより低いと評価されることが示された。

総合考察

鮮明性測定尺度に回答する際に生じるイメージ体験のうち、視覚イメージの写実的リアリティ・臨場感・ソース、視覚イメージと同時に生じる触覚・身体感覚イメージ、想起時の状態不安や感情価によって鮮明性測定値が影響を受けることが示された。特に、状態不安および感情価によって測定値が影響を受けるという結果から、従来の尺度が「イメージ能力という”特性的側面”を測定できていなかった可能性や、想起するイメージの感情価に偏りがあることが報告されている臨床群に尺度を適用することが適切ではない可能性がある」と推察される。そのため、今後は尺度回答時のイメージ体験とその影響を考慮した項目選定や、イメージ体験による影響が統制可能な尺度の作成を検討するなど、イメージ体験に着目した鮮明性測定尺度の研究を行っていく必要があると考えられる。

主要引用文献

福井晴那・青木佐奈枝(2022). 日本語版プリモス 感覚イメージ尺度(日本語版Psi-Q)の作成. パーソナリティ研究, 31(2), 87-99.

福井晴那・青木佐奈枝(2023). 多感覚イメージ尺度 回答時に生じるイメージ体験の検討. 日本認知心理学会第21回大会発表論文集

Nigro, G., & Neisser, U. (1983). Point of view in personal memories. *Cognitive Psychology*, 15(4), 467-482.

(FUKUI Haruna, AOKI Sanae)

感覚処理感受性と多感覚イメージとの関連性

—鮮明性と感情価に注目した検討—

○ 藤木 晶子¹・西原 進吉²・畠山 孝男³・百瀬 容美子⁴

(¹北星学園大学短期大学部・²環境健康科学研究教育センター・³山形大学・⁴常葉大学)

キーワード：感覚処理感受性，多感覚イメージ，感情価

目的

ある刺激に対して、それほど何も感じず平静でいられる人もいれば、鋭敏な感覚処理を行うことで強いネガティブな感情を抱く人もいる。感覚刺激に対するこうした感受性の個人差は、感覚処理感受性(Sensory Processing Sensitivity:以下SPS)と呼ばれ、生得的な特徴を有するとともに、感覚器自体ではなく感覚情報を脳内で処理する過程において生じる個人差であることが知られている(e.g., Aron & Aron, 1997)。

SPSを測定する代表的な尺度には、Highly Sensitive Person Scale (以下HSPS)がある。Aron & Aron(1997)によって開発され、因子構造に関する議論を経た後、近年では3因子構造が定着しつつある。低感覚閾と易興奮性の2つの因子は、感覚刺激に対する閾値の低さとそれに伴うネガティブな感情や反応からなる項目から構成され、美的感受性の因子は、豊かな内面生活を表す項目から構成されている。このうち、低感覚閾と易興奮性の2つの因子については、情緒不安定性、神経症的傾向、抑うつと正の相関が見出され(高橋, 2016)、SPSの高い人に生じる日常生活や社会生活の困難さとの関連が指摘されている(e.g., Evers, Rasche, & Schabracq, 2008)。一方、美的感受性は、主観的幸福感や自尊心(上野・高橋・小塩, 2020)、精神的健康や開放性と正の相関(高橋・熊野, 2019)が報告されている。そのため、SPSの高い人は心身の適応を保つポジティブな特徴も併せ持つことが指摘されている。

こうしたSPSに関わる心理特性を調べた研究を概観すると、SPSには不適応につながる側面と適応的な影響を及ぼす側面が混在していることが

分かる。しかしながら、これら2つの側面がSPSの認知特性をどのように支えているのかという機能的側面については未だ不明な点が多い。

心的イメージ研究では、視覚・聴覚・味覚・嗅覚・皮膚感覚(触覚)・運動感覚・有機感覚(内臓感覚)など多様な感覚体験を脳内で類知覚的体験として思い浮かべることができることが知られている(Andrade, May, Deepröse, Baugh, & Granis, 2014)。さらに、こうしたある感覚をイメージするには、その感覚をどの程度はつきり体験できるのかという鮮明性に加え、心地良さや悪さといった感情価を評価することができることが知られている(e.g., Bywaters, Andrade, & Turpin, 2004; 本山・宮崎・菱谷, 2007)。イメージ喚起時に評価可能な鮮明性と感情価がHSPSの下位尺度とにどのような関連があるのかを検討する試みはこれまでにほとんど行われてきていない。

そこで、本研究では、既存の多感覚イメージ尺度を参考に、視覚・聴覚・味覚・嗅覚・皮膚感覚・運動感覚・有機感覚の7種類の感覚における鮮明性と感情価を測定する尺度を新たに作成し、HSPSにおける低感覚閾・易興奮性・美的感受性との関連性を検討した。

方法

調査対象者 大学生 207名(女性 119名, 男性 88, 平均年齢=19.38歳)。

HSPS尺度 SPSを測定する尺度は、高橋(2016)が作成したHighly Sensitive Person Scale 日本版(HSPS-J19)を用いた。低感覚閾7項目、易興奮性8項目、美的感受性4項目の計19項目の質問に対し”非常にあてはまる”～”全くあてはまら

ない”の7件法で回答を求めた。

多感覚イメージ尺度 多感覚イメージの鮮明性と感情価を測定する尺度は、従来のイメージ鮮明性を測定するイメージ鮮明性尺度である QMI(短縮版, Sheehan,1967;オリジナル版, Betts,1909)と PSIQ(Andrade et al.,2014)を参考に、視覚・聴覚・味覚・嗅覚・皮膚感覚・運動感覚・有機感覚の7つの感覚に関する項目を各感覚につき5項目、合計 35 項目をオリジナルで作成した。回答は、イメージ喚起を求めた後、鮮明性及び感情価について7件法で評定することを求めた。

調査方法 調査は集団で行われ、教示はすべて動画をを用いた。動画音声は、テキストデータを AI による音声データに変換したものを用いた。音声データに用いたテキストは視覚的にも提示された。テキストと音声提示される動画は、対面で教室スクリーンに提示され、音声は教室に備え付けのスピーカーによって提示された。教示動画の視聴がすべて終了した後、質問紙への回答を求めた。

結果と考察

多感覚イメージの鮮明性・感情価と HSPS-J19 の3因子(低感覚閾・易興奮性・美的感受性)との相関を調べた結果を Table 1 に示す。

Table 1. 多感覚イメージの鮮明性・感情価と HSPS(低感覚閾・易興奮性・美的感受性)の相関

	1	2	3	4
1:鮮明性	-			
2:感情価	.20***	-		
3:HSPS(低感覚閾)	.01	.22***	-	
4:HSPS(易興奮性)	.02	.16*	.58***	-
5:HSPS(美的感受性)	.24***	.03	.03	.06

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

多感覚イメージにおける鮮明性と感情価には有意な正の相関が得られた。HSPS の3因子に関しては、低感覚閾と易興奮性には有意な相関が確認されたが、美的感受性は低感覚閾と易興奮性のいずれとも有意な相関は確認されなかった。

HSPS 3 因子と多感覚イメージとの関連性に関

しては、低感覚閾・易興奮性は感情価と有意な相関が認められ、美的感受性は鮮明性と有意な相関が認められた。とくに高い SPS において不適応につながる恐れのある低感覚閾や易興奮性については感情価との関連性が認められ、鮮明性との関連性は認められなかった。このことから、SPS における低感覚閾と易興奮性は、鮮明にイメージすることよりもむしろイメージ内容に対する感情評価と密接な関連があることが分かった。一方、SPS において適応的な影響を及ぼす美的感受性については、鮮明性との関連性が見出された。串崎 (2022) では、視覚的イメージスタイルと美的感受性との関連性を報告しており、SPS におけるより豊かな精神生活に視覚イメージ能力の高さが関与していることを指摘している。本研究においてもイメージを鮮明に喚起することができるほど美的感受性が高くなることから、SPS の適応的な側面にはイメージを鮮明に喚起する能力が関与している可能性が考えられる。

Andrade, J., May, J., Deeprose, C., Baugh, S.-J., & Ganis, G.

(2014). Assessing vividness of mental imagery: The Plymouth Sensory Imagery Questionnaire. *British Journal of Psychology*, 105(4), 547-563.
<https://doi.org/10.1111/bjop.12050>

Aron, E. N., & Aron, A. (1997). Sensory-processing sensitivity and its relation to introversion and emotionality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(2), 345-368.

Bywaters, M., Andrade, J., & Turpin, G. (2004). Determinants of the vividness of visual imagery: The effects of delayed recall, stimulus affect and individual differences. *Memory*, 12(4), 479-488.

Evers, A., Rasche, J., & Schabracq, M. J.(2008). High sensory-processing sensitivity at work. *International Journal of Stress management*, 15, 189-198.

串崎 真志 (2019). 感覚処理感受性と視覚的イメージスタイル. 関西大学大学院心理学研究科, 13, 1-8.

本山 宏希・宮崎 拓弥・菱谷 晋介 (2007). 名詞のイメージ価と感情価の標準化. *イメージ心理学研究*, 5 35-52.

高橋 徹・熊野 宏昭 (2019).日本在住の青年における感覚処理感受性と心身の不適応の関連-重回帰分析による感覚処理感受性の下位因子ごとの検討. *人間科学研究*,32,235-243,

上野 雄己・高橋 亜希・小塩 真司 (2020). Highly Sensitive Person は主観的幸福感が低いのか? *感情心理学研究*, 27(3), 104-109.

(FUJIKI Akiko, NISHIHARA Shinkichi, HATAKEYAMA Takao, MOMOSE Yumiko)

イメージ統御性をめぐる諸問題

畠山 孝男
(山形大学)

Key words: イメージ統御性, TVIC, 認知的・適応的柔軟性, ワーキングメモリ, 空間テスト

鮮明性と統御性の次元の違い, 統御性の機序, イメージテストとしての空間テストの転用といった, イメージ統御性をめぐる重要な問題について論考する。

1. Gordon によるイメージ統御性テスト TVIC の開発

Gordon (1949) は視覚イメージの統御性を調べる質問紙テストを開発した。1 台の自動車に関するイメージを, 記述に合わせて次々に変化させることができるかどうかを調べる質問紙で, 11 項目の「はい」「いいえ」の 2 件法である。全項目が「はい」の者を統御群, そうでない者を自律 (非統御) 群として, 国民名の刺激語についてイメージ反応を求めた結果, 自律群は統御群に比べて月並みな紋切り型のイメージが多かった。続いて Gordon (1950) はネッカー立方体の有意的反転について検討した。教示なし, 「速く」, 「遅く」教示の反転回数を比べた結果, 自律群は統御群より反転速度を統御できなかった。TVIC の測る統御性がパーソナリティに関係する特性であることが知られる。

このテストを Richardson (1969 鬼沢・滝浦訳 1973) が 12 項目にし, さらに「確かでない (unsure)」(邦訳は「はっきりしない」) を加えた 3 件法に修正した。TVIC (Test of Visual Imagery Control) と呼ばれることが多いが, Richardson (1994) は CVIQ (Controllability of Visual Imagery Questionnaire) と呼んでいる。

2. TVIC の計量心理学的問題

TVIC の因子構造は研究によってまちまちである (Richardson, 1994)。内的整合性, 安定性は高いとは言えないが (Richardson, 1994), 受容できるレベルである。Gordon (1949) の統御群と非統御群の分類法と Richardson (1969) の 3 件法による合計点を求める改作には根本的な違いがあり, 開発者に従えば計量的検討は意味をなさないはずである。こうした経緯を念頭に置いた上で, 得点を個人の統御性の程度の違いと見なして TVIC を使用するのが賢明であろう。

3. イメージの鮮明性と統御性の次元

イメージ個人差として鮮明性が取り上げられることが多いが, 統御性の重要性を認識する必要がある。Faw (2009) が Thomas (2008) の用語を援用して, 鮮明性がイメージ体験 (類知覚体験) の測度で, 統御性

がイメージ表象 (イメージ過程) の測度だという重要な指摘をしている (p.60)。認知様態が異なるのである。

鮮明性はイメージの知覚表象との近似度を問題として, QMI は 7 段階, VVIQ は 5 段階でそれを求めるが, こうした方法は, イメージの諸理論がイメージが知覚表象の弱いコピーで, その機能は過去の出来事の再生と再構成にあるとするイギリス経験論に依拠しているとする Marks (1995) の言及とも符合する。畠山 (2019) はイメージ能力として端的に鮮明性を考えてしまう基盤がここにあること, 鮮明性以外の次元に関心が向かなくなることを指摘している (p.14)。

TVIC と鮮明性テストの間には, 畠山 (2018) では QMI は $r = -.296$, VVIQ は $-.312$ (共に $p < .01$) と低い相関が見られるが, 統御性にイメージが鮮明であるかどうかは一義的ではないことが知られる。

ここで, 菱谷 (2014) が知覚系と運動系を持った身体が世界と相互作用する (行為を行う) という観点から, 知覚との機能的等価性を基礎とするイメージの知覚主義と, イメージ生成におけるプランニング系を基礎とするシミュレーション主義の統一を目指した論考に, 注目することができる。Marks (1995) の言及するイメージ諸理論が知覚主義であるのは明白で, そこにはシミュレーション主義が抜けているのである。

筆者もイメージの本質的機能はシミュレーションにあると考える。この機能に密接に関係するのが統御性であろう。菱谷 (2014) ではシミュレーションに関係して「操作」が言及されるが, 統御は表象の自在性を含意するので, 操作に局限できない憾みがある。

4. TVIC の予測力と統御性の機序

畠山 (2018) は認知的課題・事象におけるイメージ能力の個人差に関する研究を展望し, 畠山 (2019) ではそれをもとにしてイメージ鮮明性, 統御性, 常用性 (表象型), 没入性の機序の同定を試みている。イメージテストの予測力を問題にすると, テストが測るものと課題との適合性に注意を払うべきだが (McAvinue & Robertson, 2006-2007), 畠山 (2019) が提示するイメージ能力各次元の機序は, それを予想するのに役立つと考えられる。

統御性に関しては, TVIC の予測力をもとに 9 つの機序が同定され, 「認知的・適応的柔軟性」が核となる

機序とされた。「イメージの情報量の豊富さ」の機序は、長期記憶の知覚的情報の検索とバッファへの転送が継時的に柔軟になされることによると推測されている (p.26)。また畠山 (2019) は TVIC がイメージの更新能力を測っているとしたが (p.26), 畠山 (2021) はさらに、統御性の機能がワーキングメモリ実行機能 3 要素 (行動の抑制, 情報の上書き, 情報の切り替え) のうち「情報の上書き (更新)」と「情報の切り替え」に関係することを予想している (p.27)。

5. イメージテストとして転用される空間テストの問題

紙筆版の空間テストがいわば客観的イメージテストとしてしばしば転用される。Flags, Space Relations, MPFB (Minnesota Paper Form Board Test), 最近では MRT (Mental Rotation Test), PFT (Paper Folding Test) が用いられることも多い。解決にイメージを操作している意識が伴うところからである。

しかし問題も多い。(a) これらの客観的テストと質問紙による主観的テストの間には相関がなく (e.g., Hatakeyama, 1984; Lequerica et al., 2002; Paivio, 1978), 代替できないという問題がある。両者は別々の特性を測っているとみるべきで, 畠山 (2018) は心的回転課題との関連を検討して, 客観的テストは「空間イメージ操作能力」を測っていると考えており, しかもどのテストでも予測力を示すわけではないとしている (p.9)。(b) 心的操作以外の方略による解決の可能性はある (eg., Hegarty, 2010; Khooshabeh et al., 2013)。(c) 知能テストの得点と関連を持つ (e.g., Blajenkova et al., 2006; Cheetham et al., 2012; 畠山, 1981)。(d) 性差が見られる (e.g., Halpern & LaMay, 2000; Kaufman, 2007)。こうした点も考慮しながら, 課題や仮説との適合性を吟味の上, 限定して用いられるべきである。

6. 鮮明性と統御性を組み合わせた研究

Start & Richardson (1964) は参加者を QMI と TVIC の組み合わせで 4 群に分け, 鉄棒の足掛け上がり (single leg upstart, 膝掛け振り上がり) に対する心的訓練の効果を比較した。効果は高鮮明-高統御, 低鮮明-高統御, 低鮮明-低統御, 高鮮明-低統御の順であった (Richardson, 1969)。Wolmer, Laor, & Toren (1999) は教師による知的・社会情緒的成績の評価を VVIQ と TVIC の組み合わせで比較した。低鮮明-高統御群が最も高い評価, 高鮮明-高統御群がそれに次ぐ高い評価, 高鮮明-低統御群が最も低い評価を得ていた。これらの知見は, 鮮明なイメージを持つが統御性が弱い群では認知的・適応的不利が起りうることを示唆している。

また客観的テストを用いた研究もある。畠山 (2017) では 3 次元の心的回転課題で, QMI と Space Relations

の高鮮明-高統御群が最も優れていた。Gyselinck, et al. (2009) は環境記述から空間表象 (ルートモデル) を作る課題の遂行時に空間タッピングあるいは調音の二重課題を課した。VVIQ と MRT の両方が高い群と低い群を比較し, 高群は二重課題に強いという知見が得られた。両研究から, 高度な空間操作において鮮明性が果たす重要な役割が知られる。高鮮明-高統御 (高空間イメージ操作) 群における視空間ワーキングメモリ容量の大きさを物語っている。

引用文献

- Faw, B. (2009). Conflicting intuitions may be based on differing abilities: Evidence from mental imaging research. *Journal of Consciousness Studies*, 16(4), 45-68.
- Gordon, R. (1949). An investigation into some of the factors that favour the formation of stereotyped images. *British Journal of Psychology*, 39, 156-167.
- Gordon, R. (1950). An experiment correlating the nature of imagery with performance on a test of reversal of perspective. *British Journal of Psychology*, 41, 63-67.
- Gyselinck, V., Meneghetti, C., De Beni, R., & Pazzaglia, F. (2009). The role of working memory in spatial text processing: What benefit of imagery strategy and visuospatial abilities? *Learning and Individual Differences*, 19, 12-20.
- 畠山孝男 (2017). 空間的イメージ操作におけるイメージ鮮明性の役割 日本イメージ心理学大会発表論文集, 18, 12-13.
- 畠山孝男 (2018). イメージ能力の個人差と認知-研究の展望- イメージ心理学研究, 16, 1-37.
- 畠山孝男 (2019). イメージ能力の機序-主観的イメージテストの予測力にもとづく同定- イメージ心理学研究, 17, 13-36.
- 畠山孝男 (2021). イメージ能力の個人差が生得的基盤を持つ可能性について イメージ心理学研究, 19, 21-41.
- 菱谷晋介 (2014). 行為, モデル及びイメージ イメージ心理学研究, 12, 13-27.
- Marks, D. F. (1995). New directions for mental imagery research. *Journal of Mental Imagery*, 19(3&4), 153-167.
- Richardson, A. (1969). *Mental imagery*. Routledge and Kegan Paul. (リチャードソン, A. 鬼沢貞・滝浦静雄(訳) (1973). 心像 紀伊國屋書店)
- Richardson, A. (1994). *Individual differences in imaging: Their measurement, origins, and consequences*. Baywood.
- Start, K. B., & Richardson, A. (1964). Imagery and mental practice. *British Journal of Psychology*, 34, 280-284.
- Wolmer, L., Laor, N., & Toren, P. (1999). Image control from childhood to adolescence. *Perceptual and Motor Skills*, 89, 471-485.

(HATAKEYAMA Takao)

HVdC 分類に基づく大学生の web 夢日誌の内容分析

—日本人大学生と米国標準データ及び通常夢と悪夢との比較—

○劉 一帆¹, 松岡和生²

(¹岩手大学総合科学研究科, ²長崎総合科学大学)

Key Words : HVdC 分類, web 夢日誌, 内容分析, 悪夢

【目 的】

夢の内容分析に関する研究においては, Hall & Van de Castle(1966)の夢の内容分析の分類基準に基づいて統計的に比較可能な夢内容のコーディングシステムが開発されており(Domhoff,1999; Domhoff&Sneider, 2015), この分類システムと標準データを用いた夢内容の通文化的な比較, 個人間・個人内の比較など数多くの研究データが蓄積されている。しかしながら, このシステムに準拠した日本人の夢内容分析はごくわずかしか報告されており, 標準データと比較可能な日本人の夢内容の特徴は明らかにはなっていない。

本研究では大学生を対象にスマホを用いた Web 日誌法による夢見調査を実施し, HVdC の標準的な夢内容の分類基準と内容分析の統計手法に基づいて, 日本の大学生の夢見の内容の特徴を米国の標準データと比較を試みた。また, 悪夢(不快夢を含む)と通常夢の内容の違いについても同様の手法を用いて比較検討した。

【方 法】

参加者 岩手大学, 東洋大学日本人学生 20 名(男性 4 人, 女性 16 人) 年齢 20 歳~25 歳。

調査項目 (1) 夢見内容の報告と夢に影響していると考えられる出来事や情報[自由記述]。(2) HVdC Coding System に準拠した夢内容の分類項目(出現内容の有無:複数選択可) ①登場人物(キャラクター)[知っている人, 知らない人, 男性, 女性, 想像上の人物・動物], ②夢で経験した相互作用[攻撃的 [攻撃される側・攻撃する側]・友好的・性的], ③夢の中の活動[身体的・言語的・感覚・認知的], ④夢の結末[成功・失敗], ⑤夢の中の感情[嬉しさ, 幸福感, 焦り, 不安等 13 感情] (3) その他, DP 尺度, 夢感覚モダリティ, 明晰夢, 悪夢の確認の項目。(本研究では HVdC の準拠項目を分析対象とした。)

手続き 2 週間の期間, 起床後のできるだけ早い時間に, スマホを用いて本調査の Web サイトに夢の内容の自由記述と上記チェック項目について入力, 送信してもらう。

【結 果 と 考 察】

調査に参加した日本人学生 20 名から総数 149 件の夢報告が収集された(男性 4 名 42 件, 女性)。Hall/Van de Castle (HVdC) Coding System (Domhoff & Schenider, 2015; Schneider & Domhoff, 1999) の内容分類項目に準拠し, 日本人学生と米国標準データとの比較を試みた。本調査で使用した HVdC 分類の各指標と算出法は Table1 に示す。内容分析の比較における統計的手法としては, 多くの研究で行われている効果量 h 及び h プロフィールを用いた。夢内容項目の出現の有無の判定については, 米国標準データでは夢の記述データから複数の判定者がその出現の有無を判定する方法をとっているが, 本研究では夢の言語記述報告のデータだけでは記述能力や夢体験が記述内容に反映されない項目が出る問題点を考慮し, 夢内容の項目の有無を直接夢見者本人がチェックする手法を用いた。したがって標準データとの比較に際してはこの点で留意する必要がある。

1. 米国の標準データとの比較

男性 4 名による 42 件の夢を分析した結果, キャラクター比と友好性指標は日本人が米国人に比べて高く, その効果量は極端に大きい値を示した。また日本人は成功比が高く, 大きな効果量を示した。一方で, 日本男性学生のほうが低かったのは失敗と性的な夢であり, 失敗は極端に大きい効果量, 性的な夢は大きい効

Table 1 本調査で使用したHVdC分類の各指標と算出法

Characters	
Male/Female Percent	Males + (Males + Females)
Familiarity Percent	Familiar + (Familiar + Unfamiliar)
Family Percent	(Family + Relatives) + All humans
Friends Percent	Friends + All humans
dead & imaginary Percent	Other Chara+All characters
Animal Percent	Animals + All characters
Social Interaction Percents	
Aggression/Friendliness Percent	Dreamer-involved aggression +(D-inv. aggression + D-inv. friendliness)
Physical Aggression Percent	Physical aggressions + All aggressions
Social Interaction Ratios	
A/C Index	All aggressions + All characters
F/C Index	All friendliness + All characters
S/C Index	All sexuality + All characters
Self-Concept Percents	
Negative Emotions Percent	Negative emotions + All emotions
Dreamer-involved Success Percent	D-involved success + (D-inv. success + D-inv. failure)
Percentage of Dreams with at Least One:	
Aggression	Dreams with aggression + Number of
Friendliness	Dreams with friendliness + Number of
Sexuality	Dreams with sexuality + Number of
Success	Dreams with success + Number of dreams
Failure	Dreams with failure + Number of dreams

果量を示した。

②女性 16 名による 147 件の夢を分析した結果では、男性同様、日本の学生ではキャラクター比と友好的な夢はそれぞれが日本人学生のほうが米国女性学生よりも高く、極端に大きい効果量を示した。一方で、ネガティブ感情比は日本学生のほうが低く、極端に大きい効果量、攻撃的な夢の出現は低く効果量は大きい値を示した。

これら h プロフィールに基づく以上の結果から、日本人大学生の夢では、男性も女性も極端に大きいプラスの値を示したのはキャラクター比であることが注目された。これは日本の学生のキャラクターへのなじみ深さを示唆していると思われた。実際、日本は漫画、アニメ、ゲームの独自の発達や、ゆるキャラなどが社会において一定のポジションを確立しているため、アメリカや他の国よりもキャラクター比が大きくなることは予想された。また、相互関係性における友好的な夢の割合も日本学生ではかなり多く、日本の学生が対人関係の良好性を示唆するものであった。その他、女性学生の夢の内容においても同様に攻撃的な夢とネガティブ感情の低さが注目された。

2. 悪夢（不快夢を含む）と通常夢の比較

今回得られた日本人学生の夢日誌データを用いて悪夢(悪夢&不快夢)と通常(悪夢&不快夢)の夢内容を登場人物、相互作用、活動、感覚、結末、感情の6つの側面について、hプロフィールを用いて比較した。その結果、悪夢では通常夢と比較して「知っている人」の出現率の割合が高くなっていった。相互作用については、通常夢の方が友好的であり、悪夢は基本的に攻撃的な特徴を示した。また攻撃される側の方の割合が特に高くなっていった。活動(身体、言語、感覚、認知)については、悪夢と通常夢には差が見られな

ったので、悪夢の特性というよりは、夢全体に一般的に体験される特徴と考えることができるであろう。感覚については、悪夢は通常夢より視覚の頻度が相対的に少なく、内蔵感覚と痛覚の体験の頻度が多くなることが特徴的であった。これは岡田(2012)が指摘しているように、悪夢では攻撃された内容が多いため、直接痛みを感じる場面が多くなることや、間接的に精神的痛みが現れている可能性が示唆される。結末について、悪夢では特に失敗の出現率が高くなることが特徴的であった。感情については、悪夢では、恐怖感、焦り、緊張感、不安感、嫌悪感の否定的感情が多く出現するとともに、通常夢では嬉しさ、安堵感、希望、幸福感の肯定的感情が悪夢に比べると多くなっていた。特に悪夢において多く出現する感情は、恐怖感、焦り、緊張感であった。今回の調査データでは、特に、悪夢(悪夢&不快夢)では、知っている人の出現率が通常夢より多く、内蔵感覚と痛覚の体験が多く、悪夢で特に出現頻度の高い感情が恐怖感、焦り、緊張感であったという点が注目された。HVDCの日本のデータはまだ少なく、今回、大学生を対象としたデータの分析ができたことは日本の夢研究において意味があり、日本の大学生の状況を理解する上で貴重なデータと思われた。

引用文献

Domhoff, G. W. (1999). New directions in the study of dream content using the Hall/Van de Castle coding system. *Dreaming*, 9, 115-137.

Domhoff, G. W., & Schneider, A. (2015). Correcting for multiple comparisons in studies of dream content: A statistical addition to the hall/Van De Castle coding system. *Dreaming*, 25(1), 59-69.

岡田 齊 (2012). 夢で体験される痛覚の頻度に関する調査, 『人間科学研究』 文教大学人間科学部 第 34 号.

Schneider, A., & Domhoff, G. W. (1999). *DreamBank*. Retrieved from www.dreambank.net

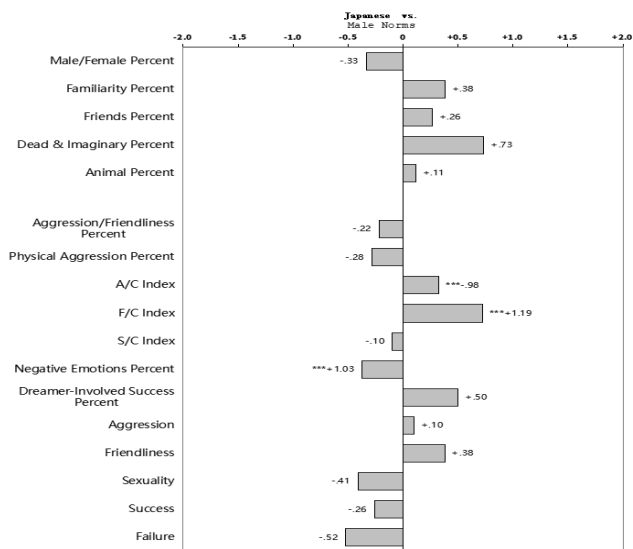


Fig. 1 h profile comparison of Japanese with US standard data (male)

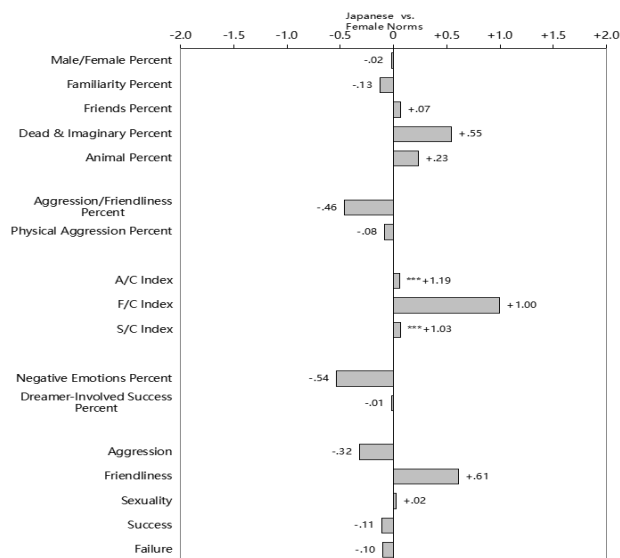


Fig. 2 h profile comparison of Japanese with US standard data (female)

明晰夢体験者における夢見特性の検討

○HE YIJUN¹, 松岡和生², 川原正廣³

(^{1,3} 岩手大学人文社会科学部, ² 長崎総合科学大学)

Key Words : 明晰夢 明晰性 高頻度明晰夢体験者

1. 目的

明晰夢(Lucid Dream)とは自分がいま夢を見ていると自覚する夢である(松田, 2021)。明晰夢研究では、夢見における「明晰性(意識性)」と「体験の特異性」に関する研究が進められている。夢見における明晰性とは、意識レベルの高さを意味しており、洞察、統御感、現実感、記憶や思考に関する認知が関与しており、明晰夢はこうした明晰性が高い状態で体験されると考えられている(Voss, et al., 2013)。他に、明晰夢の特性として、夢の筋書きの意図的統御、精細で美しい光景といった夢の視覚体験、宗教的至福感などの強い情動的体験などが報告されている(LaBerge, 1998)。

本研究では、大学生を対象に夢見の明晰性(意識性)に関わる質問紙調査と高度明晰夢体験者(Super-Lucid Dreamer)の面接調査から、明晰夢における夢見体験の特性について検討を試みた。

2. 方法

2.1 調査協力者: 質問紙調査では、岩手大学受講生 130 名(女性 54 名、男性 73 名、その他 2 名、無回答者 1 名。M=19.67, SD=1.40) の協力を得た。2022 年 11 月に Google Form による質問紙調査に回答してもらった。インタビュー調査では、日常的に明晰夢を体験している高度明晰夢体験者の大学生 4 名(いずれも女性) から協力を得た。半構造化のインタビュー調査を 11~12 月に実施した。調査の目的や内容、個人情報の保護、回答は強制ではなくいつでも辞退できることを以上の協力者全員に教示した。

2.2 調査内容:

2.2.1 質問紙調査: (1) 明晰夢体験頻度 1 項目 (Filevich, et al., 2015) (2) 夢の明晰性尺度(14 項目) と奇異性尺度(6 項目) 合計 20 項目 (Voss, et al., 2013) から抽出、他の項目を加えて 20 項目に再構成

(3) 夢内行動尺度 10 項目(本研究で新たに作成)

(4) OSIQ 質問紙 30 項目(川原・松岡, 2009)。

2.2.2 高頻度明晰夢体験者のインタビュー調査:

(1) 夢全般に関する質問項目; ①最初に明晰夢を見た時期, ②明晰夢の夢見頻度, ③明晰夢の入り方, ④明晰夢の終わり方, ⑤頻繁に悪夢を見る時期の有無, ⑥夢内の視覚的体験, ⑦印象に残った明晰夢, ⑧明晰夢を見る時に視点, (2) 能力・コントロール; ①超人的能力の有無, ②人及び物体の生成と消去, ③能力の使用・意図的干渉による夢の崩壊の経験の有無, ④年齢の増加による能力の変化, (3) 意識・感情; ①夢を自覚するタイミング, ②明晰夢の中の感情体験, ③激しい感情変化による夢の崩壊の経験の有無, ④現実における出来事の想起。

3. 結果

3.1 明晰性、奇異性、夢内行動因子: 質問紙調査で得られたデータを用いて、明晰性尺度、奇異性尺度、夢内行動尺度において、それぞれ最尤法によるプロマックス回転の因子分析を行った。

明晰性尺度の因子分析では、夢の制御面が強い第 1 因子の「コントロール感」、夢の中の非現実性に気づく面が強い第 2 因子の「気づき」、思考活動の要素が含まれる第 3 因子の「記憶・思考」が抽出された(累積寄与率=50.2%)。

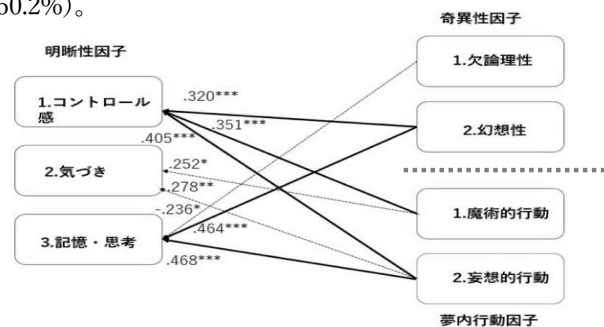


Fig.1 夢の奇異性および夢内行動の明晰性への影響

夢の奇異性尺度の因子分析では、論理の欠如の面が強い第1因子の「欠論理性」、幻想的内容や舞台の要素がある第2因子の「幻想性」が抽出された(累積寄与率=40.3%)。夢内行動尺度の因子分析では、人や物を消失させたり、出現させたりといった魔術的な要素がある第1因子の「魔術的行動」、他人の行動を操作したり、現実でできないことが夢でできるといった妄想の要素がある第2因子の「妄想的行動」が抽出された(累積寄与率=48.1%)。

物体・空間イメージ得点と明晰性、奇異性、夢内行動の各因子得点との相関係数(n=130)

	明晰性			奇異性		夢内行動	
	コントロール感	気づき	記憶・思考	欠論理性	幻想性	魔術的行動	妄想的行動
物体イメージ	.511**	.639**	.146	-.029	.008	.363**	.280**
空間イメージ	.011	-.037	-.066	-.024	-.016	.223*	.019

**相関係数は1%水準で有意(両側)です。

*相関係数は5%水準で有意(両側)です。

tab.1 物体・空間イメージ得点と三尺度各因子との相関

3.2 明晰性に影響を与える因子：明晰性の各因子得点を目的変数、奇異性の各因子得点と夢内行動の各因子得点を説明変数として、それぞれステップワイズ法による重回帰分析を行った。その結果、明晰性の第1因子「コントロール感」は奇異性の第2因子「幻想性」、夢内行動の第1因子「魔術的行動」、夢内行動の第2因子「妄想的行動」正の影響を受けていることがわかった。明晰性の第2因子「気づき」は、夢内行動の第1因子「魔術的行動」、第2因子「妄想的行動」から正の影響を受けていることが分かった。明晰性の第3因子「記憶・思考」は、奇異性の第1因子「欠論理性」から負の影響、第2因子「幻想性」、夢内行動の第2因子「妄想的行動」の正の影響を受けていることが分かった。明晰性因子とOSIQ得点との相関分析を行った結果、物体イメージは明晰性の第1因子「コントロール感」、第2因子「気づき」と正の相関が見られた。

3.4 インタビュー調査

3.4.1 夢全般に関する質問：質問に答えた4人のうち3人はある時期に週に1回以上明晰夢を、1人は最近授業で明晰夢に関する内容に触れたことで初めて明晰夢を見られたと報告した。3人は、現在より昔のほうが明晰夢を見る頻度が高く、物心がついてから、6-9歳といった幼少期から初めて明晰夢を見たという報告した。明晰夢の入り方に関して、全員夢の中で夢だと気づくと報告したが、明晰夢が終わった後、目覚めるかほかの夢を見るか、それぞれパターンが異なっていた。4人は夢見が鮮やかで現実と変わらなく、夢の中での視点もほぼ第1人

称であると報告し、ある時期に悪夢を見ていたという経験があった。

3.4.2 能力・コントロール：4人のうち2人は魔法のように何かを出現させたり、消したり、形変えたりする能力があると報告した。そして、飛ぶことや速く走ることを含めた超人的な能力の発揮によって、夢が崩壊することは全員なかった。また、年齢が上がるにつれ、超人的能力の強さに変化が見られたのは1人で、高校に入ってから明晰夢悪夢ばかりを見て、夢は全くコントロールできなくなったと報告した。

3.4.3 意識・感情：夢だと気づくきっかけは、現実の経験と夢内体験とのズレにあると全員報告した。全体的に夢の設定が現実に近いほど、気づくのが遅い傾向も見られた。夢の中の情動体験において明晰夢を一回しか体験できなかったことのない人は、明晰夢を見て喜びを感じたと報告した。週1回以上明晰夢を体験していた人は、喜びから恐怖まで、情動体験が豊かであった。夢の中で激しい情動体験があっても、夢はすぐ崩壊することがなかったが、怖さや怒りといったネガティブな情動体験があった場合、夢は体感的に短くなる傾向があった。最後に、4人ともある程度現実のことを想起できると報告した。

4. 考察

本研究は夢の明晰性に影響を与える要因について検討し、明晰性はほぼ夢の奇異性と夢内行動との各因子から正の影響を受けている可能性が示唆され、明晰性とOSIQとの相関分析では、物体イメージ得点が明晰性因子と正の相関が見られた。本研究はまた、大学生における明晰夢の夢見体験の特性について検討し、夢内の行動体験と感情体験、それらが夢の持続に与える影響がほぼないことも確認した。今回は夢見に主眼を置いたが、生活習慣による影響は今後検討したい。

引用文献

- Filevich, E., Dresler, M., Brick, T. R., & Kuhn, S. (2015). Meta-cognitive Mechanisms Underlying Lucid Dreaming. *Journal of Neuroscience*, 35(3), 1082-1088/ 川原正広・松岡和生 (2009). 視覚的イメージスタイル質問紙作成の試み. *イメージ心理学研究*, 7, 19-3/ ラバージ, S. (1985/1998). 明晰夢-夢見の技法- 春秋社/ 松田英子 (2021). はじめての明晰夢-夢をデザインする心理学- 朝日出版社/ Voss, U., Schermelleh-Engel, K., Windt, J., Frenzel, C., & Hobson, A. (2013). Measuring consciousness in dreams: The lucidity and consciousness in dreams scale. *Consciousness and Cognition*, 22(1), 8-21.

VVIQ と夢想起頻度・感覚別体験頻度の関係性の検討 —Aphantasia の見る夢はセピア色か？—

○岡田 齊

(文教大学人間科学部)

Key Words : VVIQ, aphantasia, 夢想起頻度

夢見の頻度や鮮明性と覚醒時のイメージ能力の間には関連性がある(例えば Richardson, 1979)。無意図的か意図的かの違いはあるがイメージを体験する点では共通するからであろう。近年、イメージを形成することが困難である aphantasia (Zeman, Dewar & Della, 2015)であっても視覚的なイメージを含む夢見を体験するという報告があり、彼らに欠けるイメージ能力とは意図的であることに限られることが示唆された。しかし、aphantasia の夢について詳細に検討した Dawes, Keogh, Andrillon & Pearson (2020) は、頻度、感覚の体験頻度、統御、明晰夢の頻度が低く、感情は不鮮明であることを示し、無意図的なイメージも苦手である可能性があると報告した。一方、対極にある hyperphantasia に関してはこのような研究はあまりないこと、その間を埋める一般的な大学生においては VVIQ と夢想起頻度の間には関連は見られるが効果量は高くはない事(Okada, Mastuoka & Hatakeyama, 2000)を合わせて考えると aphantasia から hyperphantasia に至る連続体上で意図的なイメージの生成能力と無意図的なイメージの体験頻度の関係は明らかではない。本研究では VVIQ と夢想起頻度、感覚別想起頻度の関係性について詳細に検討したので報告する。

方法

調査時期と対象者: 調査時期は 2000 年～2022 年 6 月, 対象者は大学生 3940 人, (男性 614 人, 女性 3021 人, 不明 305 人) 平均年齢 19.68 歳 (SD 0.94 歳, 18-33 歳)。

質問項目: 視覚イメージの鮮明性は VVIQ (Marks, 1973)、夢に関しては、岡田(2000)で報告した項目のうち、夢想起頻度 (7 段階評価、数値が低いほど高頻度、以下同様)、夢の鮮明性 (4 段階評価)、夢見における視覚、聴覚、色彩感覚の体験頻度 (5 段階評価)、合計 5 項目を使用した。

手続き: Google form を用い web で回答を求めた。対象者には心理学関連の授業の一環として授業時間中に教材として実施し、回答後、平均値、SD を提示し回答者が自己理解に利用できるように配慮した。

結果

分析により対象者数が異なるのでその都度人数を示す。VVIQ の合計と平均値 (SD) は 41.42 (9.38) (n=3940) であった。Zeman et al. (2020) による Hyperphantasia (得点範囲:16-21) は 18 人 (1.4%) とある程度見られたが、aphantasia (得点 80) は 1 人、moderate aphantasia (得点範囲:73-80) で 4 人 (0.1%) と少なかった。VVIQ の得

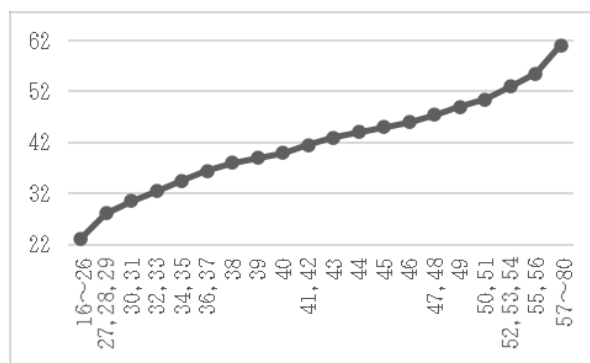


図1 VVIQ の得点を等しい比率になるように 20 分割して得られた各カテゴリーの平均値 (縦軸)。横軸は VVIQ の得点の範囲

点を近い人数になるように 20 分割し (n=123~331) カテゴリーの平均値を算出した (図 1)。最下端と最上端は値の範囲が広いため平均値の差が大きくなった。隣接するカテゴリー間の差は概ね有意であった。

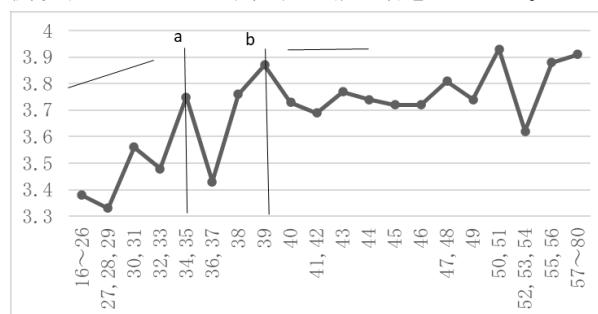


図2 VVIQ の得点カテゴリーごとの夢想起頻度の平均値 (縦軸)

図 2 に VVIQ の得点カテゴリーごとに夢想起頻度の平均値を示す。逆ヘルマート対比の結果、縦線より左側は 57~80 点のカテゴリーと有意な差を示した。

VVIQ の得点と夢想起頻度の関係が線形となる範囲 (斜線の領域) は 16 点から 35 点 (a: 累積 20%) もしくは 39 点 (b: 累積 32%) と限定され、それ以上ではほぼ一定値となる (水平線の領域)。VVIQ と夢想起頻度の相関係数は $r = .104$ (n=3074, $p < .001$) であった。

図 3 に VVIQ の得点カテゴリーごとに夢の鮮明性の平均値を示す。縦線より左側は 57~80 点のカテゴリーと有意な差を示す。夢の鮮明性の変化に関連する VVIQ の得点は 16 点から 35 点 (累積 20%) と限られ

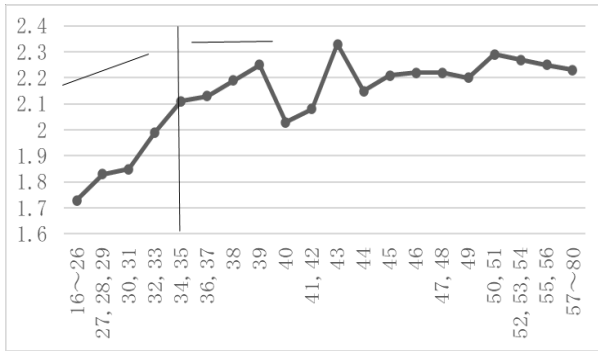


図3 VIQの得点カテゴリーごとの夢の鮮明性の平均値 (縦軸)

それ以降は一定値となる。

図4にVIQの得点カテゴリーごとに夢の中の視覚の体験頻度の平均値を示す。対比の結果、ほぼすべての領域で右肩上がりの線形的な関係が有意となった。

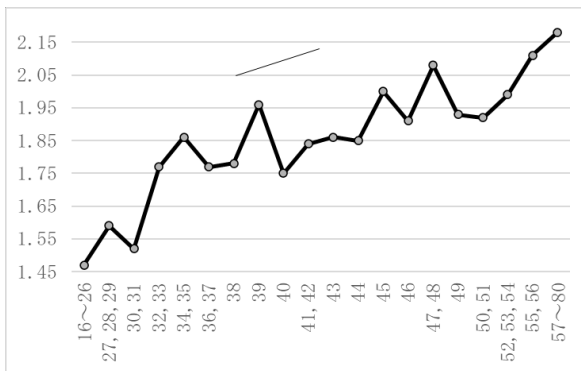


図4 VIQの得点カテゴリーごとの夢での視覚の体験頻度の平均値 (縦軸)

図5にVIQの得点カテゴリーごとに夢の中の聴覚の体験頻度の平均値を示す。縦線(44点)より左側は16点から増加する傾向が見られたが(斜線)44点以降は57~80点のカテゴリーと有意な差がなかった。(水平線)16-44点の累積では63%となった。

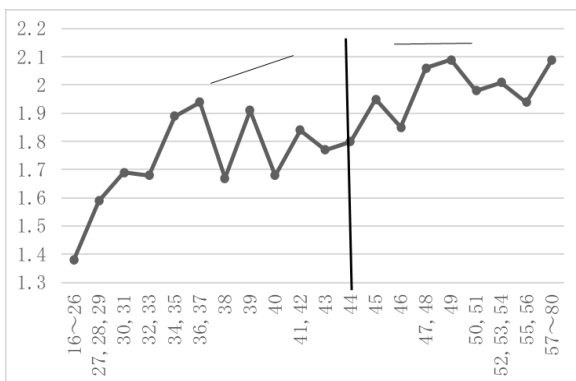


図5 VIQの得点カテゴリーごとの夢での聴覚の体験頻度の平均値 (縦軸)

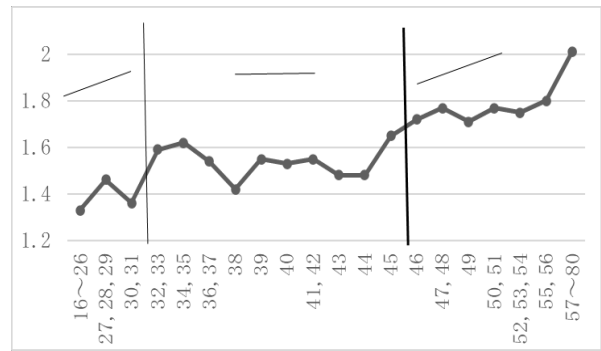


図6 VIQの得点カテゴリーごとの夢での色彩の体験頻度の平均値 (縦軸)

図6にVIQの得点カテゴリーごとに夢の中での色彩感覚の体験頻度の平均値を示す。縦線(32点)より左側は16点から増加する傾向が見られた(斜線)が33-45までは有意差はなく(水平線)46点以降は57~80点のカテゴリーと有意な差があり再び増加する傾向が見られた(斜線)。

考察

VIQの得点と夢想起に関する項目の関係を詳細に検討したところ、すべての値の範囲で線型となっていたのは夢の中での視覚体験の頻度に限られ、残りの項目においては線型関係を示した範囲は狭かった。夢想起頻度、鮮明性についてはVIQで鮮明性が上位の20-30%程度しか変動を説明できないことがわかる

(図2、3)。夢想起頻度とVIQの相関は有意ではあるが低い理由はここにある。hyperphantasiaに近い領域では差異の検出に役立つが aphantasiaに近い領域では感度が鈍い可能性がある。夢の中での視覚体験の頻度は全領域でVIQと線形の関係にあることから Dawes, et al. (2020)の aphantasiaでの知見を裏付けると同時に hyperphantasiaの領域まで延長し、スペクトラムとして捉えることが可能であることが示唆される。夢の中での聴覚の体験頻度は視覚よりは狭いが線形の関係は鮮明性の高い領域で6割に渡ったが、これは38、40点の平均値が低く凸凹ができたためであり、これがなければ夢想起頻度と同様36点、20-30%となる点には留意する必要がある。

夢の中での色彩の体験頻度は同様、hyperphantasia領域で線型性を示したが、それに加えてこれまでの項目では見られなかった aphantasiaに近い領域でも線型関係が見られた。これまでの aphantasiaの研究では報告されていないが、視覚的イメージの能力が下がるほど夢に色彩がつかなくなる可能性があることを示唆する結果であり、今後の検討が待たれる。

引用文献

Dawes, A. J., Keogh, R., Andriillon, T., & Pearson, J. (2020). A cognitive profile of multi-sensory imagery, memory and dreaming in aphantasia. Scientific reports, 10(1), 10022.

物語への没入体験はイメージの個人差とどう関連するか

○小山内 秀和
(畿央大学教育学部)

Key words: 物語読解 没入体験 イメージ

問題と目的

物語を読むとき、読者はその内容を現実の出来事であるかのように体験することがある。これは「物語世界への没入」(Kuijpers, Hakemulder, Tan, & Doicaru, 2014; 小山内・楠見, 2013) と呼ばれ、物語内容に注意が集中する、情景を鮮明に思い描く、登場人物と同一化する、物語を現実の出来事のように感じるといった体験が含まれる。

このように物語読解にはイメージ活動が重要な位置を占めると考えられる。近年では言語処理と視覚的イメージとの関連がいくつか検証されている(西口・楠見, 2022; Magyari et al., 2020; Willems, Hagoort & Casasanto, 2010)。しかしながら、質問紙で測定したイメージ能力は単語や文処理の客観指標などとは明確な関連が見出されていない。一方、物語への没入を測定する概念の多くはイメージに関連している(Busselle & Bilandzic, 2008, 2009; Kuijpers et al., 2014)。例えば Green and Brock (2000) による「移入」は、読者が物語に注意を集中させると同時にその内容を鮮明にイメージし、それによって物語の中に自分がいるように感じるといった体験をするとされている。実際、移入尺度には情景のイメージに関する項目が含まれている。

しかしながら、物語への没入とイメージの個人差との関連については明確なデータがほとんどない。イメージの個人差は鮮明性、統御性、常用性、没入性などの観点から検討されているが(畠山, 2001)、これら各側面との関連については、物語読解時の読者の体験傾向を測定する LRQ とイメージ鮮明性を測定する QMI との関連を報告したものや(小山内・岡田, 2011)、移入尺度の作成において空想傾向との関連を示したもの(小山内・楠見, 2016)などに限られている。

そこで本研究では、物語への没入体験とイメージの個人差がどのように関連するかを探索的に検討する。特に、これまで移入尺度との関連が検討されていないイメージの鮮明性と統御性についての実証データを得ることを目的とする。

方 法

調査参加者 大学生 44 名 (女性 32 名, 男性 9 名, その他 1 名, 平均年齢 19.7 歳, 年齢未記入者 5 名を含む) が調査に参加した。

物語課題 小川未明の小説「金の輪」(小川, 1951)。あらすじは以下の通りである。主人公の太郎は長いこと病に臥せっていたが回復し、久しぶりに外出を許される。家近くの畑の道で遊んでいると、きれいな金の輪を腕に通した少年が走ってきて、太郎に笑いかけながら通り過ぎていくのだった。不思議に思った太郎は、その少年と何とかして友だちになりたいと願うものの、翌日に再び病に臥せり、そのまま亡くなってしまった。物語の長さはおおよそ 1,800 字であった。

測定尺度 読解時の没入体験を測定する尺度として、移入尺度の日本語版 (Green & Brock, 2000; 小山内・楠見, 2016) を用いた。この尺度は、物語を読んだときの移入の程度を 15 項目で測定するものである。本研究では、調査手続き上の問題から、物語内容に応じて項目記述を変更できる 4 項目を除いた 11 項目を用いた。評定法は小山内・楠見 (2016) に従って、「1: 全くあてはまらない」から「7: 非常にあてはまる」の 7 段階とした。

一方、イメージの個人差を測定する尺度として、まず鮮明性を測定するために視覚イメージ鮮明性質問紙 (VVIQ: Marks, 1973) の日本語版 (菱谷, 2005) を用いた。これは、よく合う知人や日の出

の様子など 16 項目について、イメージの鮮明度を測定するものである。評定法は「1:完全にハッキリしていて、実物を見ているようである」から「5:全くイメージが浮かばないで、ただ言われたことについて自分が考えているということが、『わかっている』だけである」までの 5 件法とした。次に、イメージの統御性を測定するために視覚イメージ統御テスト (TVIC: Gordon, 1949) の日本語版 (Richardson, 1969 鬼沢・滝浦訳, 1973) を用いた。これは、参加者に自動車のイメージを様々な操作する項目で構成されている。参加者にはそれぞれのイメージ操作ができるかどうかを、「1:はい」「2:はっきりしない」「3:いいえ」の 3 件法で答えてもらった。

手続き 調査は Microsoft Forms を用いてウェブ形式で行った。参加者は配布された調査依頼票記載の 2 次元コードから調査フォームにアクセスし、各自の端末で回答を行った。調査フォームでは、まず物語課題を読んでもらい、この物語を読んだことがあるかどうかを尋ねた。次に、読解時の体験について移入尺度に回答してもらった。その後、VVIQ と TVIC への回答を求め、最後にデモグラフィック変数への回答をしてもらった。

結果と考察

物語課題について読んだことがあると答えた 1 名のデータを除き、残った 43 名のデータを分析の対象とした。まず各尺度の得点を算出した。その際、移入尺度については 15 項目のうち 11 項目の平均を得点とした。これらの関連について Pearson の相関係数を算出したところ、移入尺度は VVIQ, TVIC のどちらとも関連は見られなかった。このことは、理論的背景から関連が推測されたとの物語への没入体験とイメージ能力の個人差と

の間に、なんら関連が見られないことを示唆する。考えられる理由としては、移入尺度のデータ収集が調査上の不備により 15 項目中 4 項目のデータに欠損があったことが挙げられる。これらの項目は物語内容に応じて記述を改変する項目であるが、それらは物語内に登場する事物のイメージを問う項目であった。今後、改めて 15 項目版の移入尺度による本格的な調査が不可欠である。一方で、今回の調査に含まれる 11 項目には、物語の内容が現実のように感じられるかどうかを問う項目や、自分が物語内にいるように感じたかどうかなど、イメージとの関連が示唆される項目が多く含まれているこれらとの関連が見られなかったことから、没入という注意の集中を中心とした体験がイメージとは直接的に関連するとは言えないという可能性もあるように思われる。

いずれにしても、没入とイメージとの関連については更なるデータを踏まえた検証が必要である。とりわけ、今回の調査では十分なサンプルサイズを含めることができなかった。より大規模な集団へのさらなる調査が必要である。

引用文献

Kuijpers, M. M., Hakemulder, F, Tan, E. S., &

Doicaru, M. M. (2014). Exploring absorbing reading experiences Developing and validating a self-report scale. *Scientific Study of Literature, 4*, 86-119.

小山内秀和・楠見孝 (2016). 物語への移入尺度日本語版の作成と信頼性および妥当性の検討パーソナリティ研究, 25 50-61.

(OSANAI Hidekazu)

Table 1 移入尺度とイメージ能力の得点と相関係数

	平均	SD	1	2
1 移入尺度	3.80	.94	—	
2 VVIQ	38.88	9.48	-.17	—
3 TVIC	18.95	4.85	.09	-.01

画像マッチングを用いた視覚イメージの鮮明さの測定

○善 本 悠 介¹ 吉 村 直 人(非会員)^{1,2} 高 橋 康 介¹
(立命館大学人間科学研究科¹) (日本学術振興会特別研究員 PD²)

Keywords: イメージの個人差、イメージの鮮明性、VVIQ

研究の目的

イメージの能力に個人差があることは古くから知られている。その中でも、イメージの鮮明性は、多くの研究の対象とされてきた。VVIQ (Vividness of Visual Imagery Questionnaire) (Marks, 1973) はイメージの鮮明性を測定する主要な方法のひとつであり、最近でもアフエンタジア (高橋 & 行場, 2021) との関連性が示されるなど、有用性が認められ広く使われ続けている。VVIQ によるイメージ鮮明性の測定では、鮮明さの判断基準が主観的である、主に長期記憶からイメージを形成する、イメージ化の際の詳細な過程が統制されていない (例えば開眼と閉眼のどちらでイメージしてもよいとされる) などの特徴がある。したがって、VVIQ は複雑な過程を経て形成されるイメージの鮮明性を大まかにとらえるために有用であると考えられる一方で、個人によって形成するイメージが異なる、鮮明性の判定の基準が曖昧である、イメージを行う際の方略が様々である、といった問題があり、イメージされる像がどのような外観なのかという点は検討できない。そこで、本研究では、イメージと画像のマッチングを用いて、鮮明さの判断の基準が客観的であり、開眼時と閉眼時のイメージを区別して扱うことができる新たなイメージの鮮明さの測定方法を検討する。

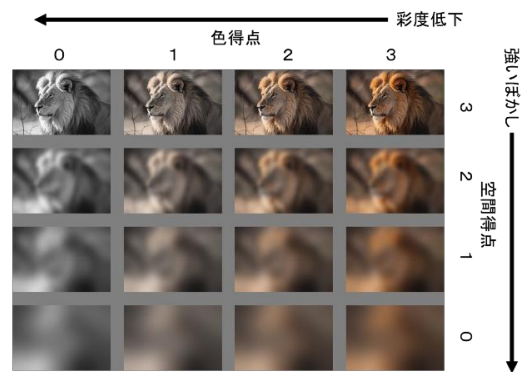
実験 1 方法

クラウドソーシングにより募集した 90 名(男性 72、女性 16、平均 47.9 歳 (SD=11.1))の実験参加者が、各自の PC でオンライン実験に参加した。

実験の中では、画像マッチング課題を繰り返して行い、その後 VVIQ 評定を実施した。画像マッチング課題の各試行は、記憶セクション、イメージセクション、評定セクションの 3 つのセクションから構成された。記憶セクションでは、画面に果物や動物など 14 種類の自然画像のうち 1 つが提示され、参加者はそれをイメージできるように記憶することを求められた。残像を抑制するための 1 秒間のランダムノイズの提示の後、イメージセクションでは閉眼でイメージを行う脳内条件、開眼で画面上に表示された枠内にイメージを行う投

射条件のいずれかの方法で記憶セクションの画像をイメージするように求められた。評定セクションでは、空間鮮明度 (画像全体に対する Gaussian Blur の強さ)、色鮮明度 (彩度) を 4 段階で変化させた 16 種類のサンプル (図 1) から、イメージセクションでのイメージの見えに最も近いものを選択した。

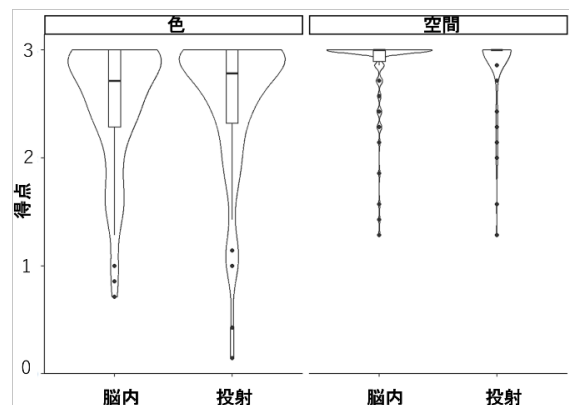
図 1. 実験 1 の評定セクションでの画像と得点



脳内条件、投射条件はブロック化され、実施順序はカウンターバランスが取られた。各条件の中で 14 種類の画像がランダムな順番で提示された。

結果と考察

図 2. 実験 1 課題得点のバイオリンプロット



画像マッチング課題の結果の得点を図 2 に示す。色の鮮明度についてはある程度ばらつきがあり、イメージの中では実際の色よりも低下する人がいることが明らかとなった。一方で、ほとんどの参加者で、空間得点が最高得点の 3 となった。これは、画像全体にぼかしをかけるという操作

が、非鮮明なイメージの表現として、適切でなかったためであると考えられる。そこで実験2では、ぼかしをかけない範囲を設定し、その大きさを変化させることで、非鮮明なイメージの表現を試みた。

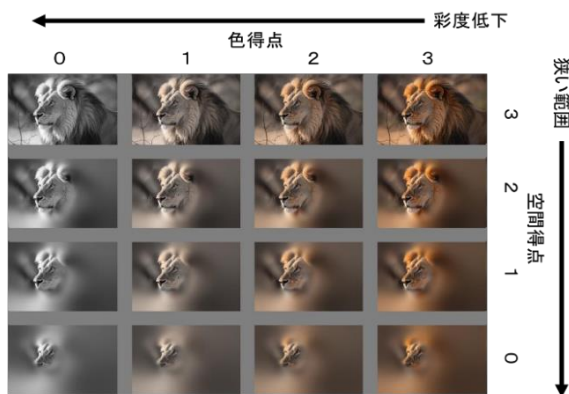
実験2

方法

クラウドソーシングにより募集した95名(男性76、女性18、平均45.5歳(SD=11.2))の実験参加者が、各自のPCでオンライン実験に参加した。

評定セクションで用いる、評定画像へのGaussian Blurのかけ方を変更した。具体的には、ぼかしをかけない範囲を設け、その大きさを4段階で変化させた(図3)。画像の中で最も顕著性が高いと思われる部分を実験者が選定し、ぼかしをかけない範囲の中心とした。またこの点からの偏心度が大きいほど、ぼかしの強度を強くした。すなわちこの操作では視野中心が鮮明で周辺になるほど不鮮明であり、視覚野の皮質拡大を定性的に再現したものとなっている。彩度については実験1と同様に、4段階で変化させた。その点を除いては、実験1と同様の手続きで行った。

図3. 実験2の評定セクションでの画像と得点



結果と考察

画像マッチング課題の結果の得点を図4に、画像マッチングの得点を図4に示す。彩度の効果については実験1と同様に、低彩度の画像を選択する参加者もみられ、イメージの中で彩度が低下することが示された。一方、空間得点のばらつきについては実験1(図2)と比べて大きく、ぼかしが強い画像を選択する参加者もいることがわかった。このことから、画像全体にぼかしをかける操作よりも、ぼかしをかけない範囲の大きさを変化させる操作の方が、非鮮明なイメージの表現として妥当であることが示唆された。

図5はVVIQ得点と画像マッチング課題の得点の相関(スピアマンの順位相関係数)を示したも

のである。マッチング課題得点同士は中程度から、高い相関を示しており、イメージの範囲と、イメージの彩度には関係があること、脳内条件と投射条件のイメージの鮮明さは類似していることがわかる。さらに脳内条件同士、投射条件同士は相関が高くなっており、それぞれの方略でのイメージを得意または苦手とする人がいる可能性も示唆された。一方、マッチング課題とVVIQの得点の相関は小さかった。この原因として、イメージを形成するのに長期記憶を使用するか(VVIQ)、短期記憶を使用するか(画像マッチング)、マッチングを行う際に評定画像が再度提示されることで、形成したイメージが歪むことなど、複数の原因が考えられる。イメージの鮮明さの測定において、画像マッチング課題とVVIQの相関が小さいという今回の結果は重要な知見であり、今後さらなる検討が必要である。

図4. 実験2課題得点のバイオリンプロット

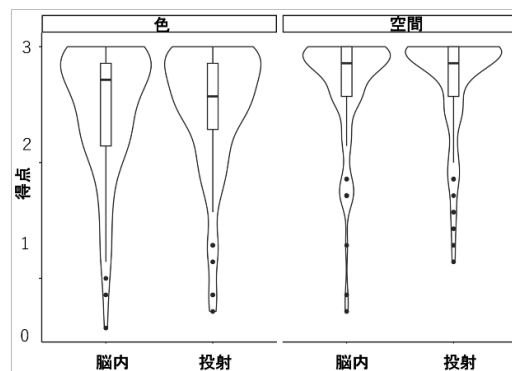


図5. マッチング課題得点とVVIQの相関行列



参考文献

Marks, D. F. (1973). Visual imagery differences in the recall of pictures. *British Journal of Psychology*, 64, 17-24.

高橋純一・行場次朗.(2021). アファントジア(aphantasia)に関する研究の動向. *心理学評論*, 64(2), 161-174.

(ZENMOTO Yusuke, YOSHIMURA Naoto, TAKAHASHI Kohnsuke)

視覚イメージ鮮明性質問紙における イメージ生成方法の違いに関する一検討

○今井 史 (会員)・小川 健二
(北海道大学)

視覚イメージ鮮明性, 心的回転, 閉眼・開眼・投影

視覚イメージの研究における主要なトピックの一つであるイメージ鮮明性は、視覚イメージ鮮明性質問紙 (Marks, 1973; 以下, VVIQ) によって広まった概念であり、イメージの明瞭さ・鮮明さの程度を表す。VVIQ の実施に際して、Marks のオリジナルの研究では参加者に閉眼と開眼のふた通りの方法でイメージを生成することを求めている。一方、日本語版 VVIQ の作成者である菱谷 (2005) は、参加者に閉眼・開眼・机や天井などにイメージを投影するつもりで想像するという三種類の方法の中から、最も自分に適していると思われる方法でのイメージ生成を求めている (e.g., 菱谷・西原, 2007)。このように VVIQ でイメージ鮮明性を測る際には、イメージの生成の方法がいくつか存在するが、異なる方法間でイメージ鮮明性に違いはあるのか、ある生成方法を好む実験参加者は別の方法を好む参加者とイメージ能力に差異があるのか、そもそも参加者はどのような理由で特定の生成方法を好むのか、といった疑問を追求した研究は国内外ともに、VVIQ を扱った研究の総数から考えると非常に少ない。

例えば McKelvie (1995) は VVIQ に関するレビュー論文内で閉眼と開眼を比較した論文に言及しているが、その数は 5 本程度しかない。それらの研究では基本的に開眼・閉眼の間でイメージ鮮明性に差はないと示唆されているが (but see 許・澤・田嶋, 2006), 実験参加者が特定のイメージ生成方法を好む理由などについては掘り下げて検討されていない。そこで本研究では、VVIQ におけるイメージ生成の方法 (閉眼・開眼・投影の 3 種) に好まれる程度の違いの有無やその理由、異なるイメージ生成方法を好む群間でイメージ能力に差はあるかを検討する。イメージ能力としてはイメージ鮮明性の他、イメージ操作能力を反映すると考えられる心的回転の成績を扱うこととした。

方法

実験参加者 A 大学の大学生 78 名および B 大学の学生 17 名の、あわせて 95 名が実験に参加した。

材料 日本語版 VVIQ (菱谷, 2005) とペーパー版心的回転課題 (Vandenberg & Kuse, 1978: 以下, MRT) を使用した。それ以外にボール投げ運動またはピッチングマシンによってボールが飛んでいく光景をイメージし、その鮮明性を評価するという筆者らが自作した質問紙も使用したが、こちらは本研究の目的とは直接関係しない狙いで使用したため、今回の分析の対象には含まなかった。

手続き 実験参加者は心理学の授業内で、授業の一環として 10~30 名ごとの集団で実験を受けた。彼らは視覚イメージや鮮明性の意味について実験者から説明された後、VVIQ, 筆者ら自作の質問紙, MRT の順に回答した。VVIQ ははじめに練習として、閉眼・開眼・机や天井などに投影するという 3 種類の方法で果物をイメージし、その際に最もやりやすいと感じた方法で本番のお題をイメージするよう指示された。本番では実験者の教示にペースをあわせながら一つのお題につき 20 秒かけてイメージを生成し、その後鮮明性を 5 件法で評価した (1 に近づくほど高鮮明, 5 に近づくほど不鮮明を意味する)。MRT では標準刺激と同じ図形を 4 つの比較刺激の中から二つ見つけ出すという問題全 20 問が 10 問ずつ前半後半に分けられ、参加者はそれぞれを 3 分間で解くよう求められた。彼らは全課題の完了後に、VVIQ ではどの方法でイメージを生成したか報告するよう求められた。それに加えて A 大学の学生 78 名は、その方法を選んだ理由、そして選ばなかった他の方法でイメージを生成することは可能だったかについても報告を求められた。

結果

参加者の報告に基づき、VVIQ におけるイメージ生成方法として閉眼・開眼・投影を選んだ人数を算出したところ、閉眼が 58 名、開眼が 27 名、投影が 8 名であった。それ以外に、その他の方法を報告した参加者が 1 名、未回答者が 1 名いたが、この 2 名は以降の分析からは除外した (Table 1)。閉眼・開眼・投影の 3 群間で人数に統計的な差があるか

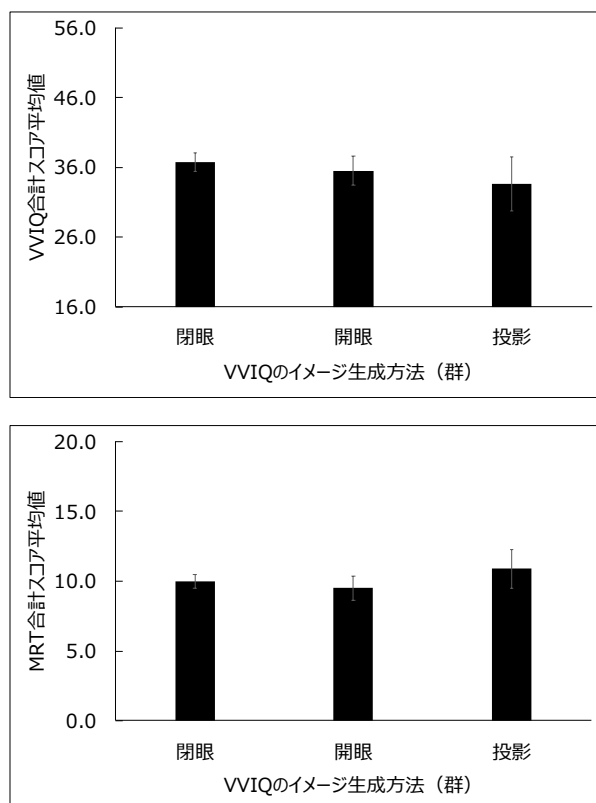
を検討するために χ^2 検定を行なったところ、群間に人数差があることが示された ($\chi^2(2) = 41.097, p < .01$)。ライアン法による多重比較補正下の残差分析では全群間に有意差が示され、人数が閉眼、開眼、投影の順に多いことが示された ($ps < .005$)。

Table 1 イメージ生成方法とそれを選んだ人数

群	閉眼	開眼	投影	その他	未回答
人数	58	27	8	1	1
分析	対象			対象外	

群間で VVIQ や MRT のスコア (Fig.1) に差があるかを検討するため、それぞれの合計スコアについてイメージ生成方法 (閉眼・開眼・投影) を参加者間要因とする参加者間 1 要因分散分析で比較したところ、いずれも主効果は非有意であった ($F_s(2, 90) < 0.39, ps > .10$, 効果量 $fs < 0.094$)。

Figure 1 群ごとの VVIQ (上) と MRT (下) の平均スコア



いずれのグラフもエラーバーは標準誤差

考察

VVIQ, MRT スコアには群間に有意差が検出され

ず、参加者間のイメージ能力の違いは示されなかった。閉眼・開眼の間でイメージ鮮明性に差がないという結果は McKelvie (1995) のレビューで紹介された先行研究の報告と合致する。

次に群間の人数差について、イメージ生成方法の選択理由の回答を参照すると、人数が最も多い閉眼群では邪魔になる視覚入力がないことを理由に挙げる参加者が多かった。周囲の学生の姿が気になってしまうという趣旨の回答も複数あり、実験が教室において集団で行われたため、周りに人が多く、閉眼や投影だと気が散りやすい環境であった可能性は否めない。そのため、個別に実験を行う、集団実験を行うとしても一度の参加者数を抑えることなどで閉眼を選ぶ人数は減少する可能性がある。

さて、それでは、周囲の参加者の姿が視界に入りやすいという環境要因とは別に、視覚入力によりイメージ生成が妨害されるという効果があったのならば、開眼や投影を選んだ参加者らが閉眼で VVIQ を遂行すればより高鮮明なイメージを生成することができたのだろうか。興味深いことに、開眼群、投影群の参加者によるそのイメージ生成方法を選んだ理由などに関する回答を参照すると、彼らの多くは仮に閉眼でイメージを作ろうとした場合に「眠くなってしまいできなかったと思う」や「想像しづらくなる」などと述べている。これらのことは、必ずしも閉眼の方がイメージを生成しやすかったり、閉眼によってイメージが鮮明化するとは限らないことを示唆する。

「現実の世界とリンクした方がイメージしやすい」(投影群) と述べる参加者がいて、そのようなタイプの参加者にとっては視覚的入力がむしろ必要となる可能性がある。例えば暗算時にソロバンのイメージを高速で心内操作することで大きな桁数の計算すら素早く正確に行えることで有名であるソロバンのエキスパートは、ソロバンのイメージを獲得する練習過程で、手元のソロバンを見つめながらそのイメージを心内で動かす練習をするといわれている (本田・花川, 2001)。これを踏まえると、開眼や投影タイプを好む参加者らが視覚入力を手がかりとすることでむしろイメージ生成を促進させているという解釈には現実味があり、今後の研究において追求すべきことがらの一つだといえよう。最後に、開眼と投影の人数差は、イメージの外部定位 (投影) の難しさを反映するものと考えられる。

(Fumihito IMAI & Kenji OGAWA)

イメージ能力がイメージ鮮明度を予測する場面について¹

○本山 宏希 佐藤 瞳² 菱谷 晋介
(茨城大学) (茨城大学) (北海道大学)

キーワード: イメージ鮮明度, VVIQ, 覚醒度

想起したイメージが、どのくらい鮮明であるかを問う VVIQ (Vividness of Visual Imagery Questionnaire; Marks, 1973) は、当該の人物がどの程度鮮明なイメージを形成することができるかという各個人のイメージ能力を測定する質問紙である。であるならば、ある場面をイメージしたときに、VVIQ によって測定されたイメージ能力が高い人はより鮮明なイメージを形成するであろうし、低い人はより不鮮明なイメージを形成すると予測される。しかし、VVIQ によって測定されたイメージ能力が、必ずしもある場面のイメージの鮮明さを正確に予測するわけではないことが指摘されている (D' Angiulli et al., 2013)。たとえば、D' Angiulli & Reeves (2007) では、VVIQ 得点とある場面のイメージ鮮明度の相関係数は 0.2 未満であった。この結果は、VVIQ によって、ある場面のイメージ鮮明度は正確に予測できない場合があることを示している。これは、イメージの鮮明さが個人のイメージ能力だけではなく、さまざまな要因によって決定される (Hishitani et al., 2011) ことが原因のひとつと考えられる。Hishitani et al. (2011) は、イメージ想起によって喚起される感情や運動情報の影響によって鮮明度が決定されるというモデルを提案した。このモデルを基にすると、イメージ鮮明度は、各個人のイメージ能力の影響だけでなく、イメージ場面から喚起される感情や運動情報の影響によっても決定されると考えられる。

では、各個人のイメージ能力から、どういった場面のイメージ鮮明度は予測可能であり、どういった場面のイメージ鮮明度は予測不可能なのだろうか。今後、ある場面のイメージを想起したときに、この場面はイメージ能力からイメージ鮮明度を予測でき、この場合はできないというように、イメージ能力から鮮明度を予測できるか否かを判別する場面の特徴が明らかになれば、それはイメージ能力が実際に想起したイメージの鮮明度にどのような影響を及ぼすのかを明らかにする有力な手がかりとなろう。本研究では、実験参加者に複数の場面のイメージを想起させ、想起したイメージの鮮明度と各参加者の VVIQ 得点に相関関係がある場面とない場面を比較する。それにより、VVIQ がイメージ鮮明度を予測する変数となる場面の特徴を探索する。イメージ場面としては、Hishitani et al. (2011) のモデルを参考に、鮮明度に大きな影響を及ぼすと考えられる感情情報と運動情報を操作した 4 つの場面を作成する。すなわち、感情と運動情報が共に喚起される水泳の試合場面、運動情報は喚起されるが極端な感情はあまり喚起されない水泳の練習場面、比較的強い感情は喚起されるが運動情報の喚起は少ないスピーチ場面、極端な感情の喚起は起らず運動情報の喚起は少ないリラックス場面である。

方法

参加者 運動場面の経験が少なく鮮明にイメージを形成できないという事態を避けるため、運動場面の経験が豊富である水泳競技を経験したことのある大学生 41 名 (男性 21 名, 女性 20 名, 平均年齢 20.63 歳, SD = 1.08) を参加者とした。

刺激 4 つのイメージ場面 (水泳の試合場面, 水泳の練習場面, スピーチ場面, リラックス場面) の記述を事前に録音した。各場面が読み上げられる時間は 120 秒であった。

手続き まず、年齢、性別、水泳競技のベストタイム、競技歴について聴取した。次いで、参加者にイメージ能力を測定するため VVIQ への回答を求めた。その後、事前に録音した 4 つのイメージ場面についての記述が読み上げられ、参加者は各場面の記述を聞きながらその場面をイメージするように教示された。イメージ終了後に各場面のイメージ鮮明度 (1:低い — 9:高い)、また各場面で感情情報をどの程度喚起したかを測定するため、スピーチ場面のイメージを想起させ、喚起された感情の程度を測定した小泉 (1997) で用いられた、喚起された感情の快—不快度 (1:不愉快な — 9:愉快的な)、覚醒度 (1:落ち着いた — 9:緊張した)、喚起された感情をコントロールできる程度である dominance (1:服従的な — 9:支配的な) を 9 件法で評価することを求めた。イメージする場面の実施順序は、参加者全体を通して、カウンターバランスがとられた。実験は個別にオンライン (zoom, Microsoft Teams) で実施した。

結果

重回帰分析 水泳の試合場面、水泳の練習場面、スピーチ場面、リラックス場面について、イメージ鮮明度を目的変数、水泳の競技歴、快—不快度、覚醒度、dominance、VVIQ を説明変数として、重回帰分析 (ステップワイズ法) を行った。なお、ステップワイズ法の投入の基準として F 値が $p \leq .05$ のもの、除去の基準として F 値が $p \geq .10$ となるものと設定した。その結果、試合場面においては、除去されなかった説明変数は VVIQ のみであった ($R^2 = .106$, $F(1, 39) = 4.62$, $p = 0.038$)。水泳の試合場面のイメージ鮮明度と VVIQ 間には、有意な負の相関関係があり ($r(39) = -.33$, $p = .035$)、VVIQ 得点が低くイメージ能力が高

¹ 本発表原稿は、第 2 著者が 2021 年に茨城大学に提出した卒業論文を再分析し、加筆・修正したものである。

² 現在は吉川市役所に勤務。

い参加者ほど、試合場면을鮮明にイメージしていた。練習場面、スピーチ場面においては、除去されずに残った説明変数はなかった。リラックス場面において、除去されなかった説明変数は快-不快度 ($\beta = .359$, $p = .015$) と dominance ($\beta = .346$, $p = .019$) であった ($R^2 = .335$, $F(2, 38) = 9.559$, $p < .001$)。ただし、リラックス場面においても、VVIQはイメージ鮮明度を予測する説明変数とはならなかった。

想起したイメージの評定についての分析 各場面間で想起されるイメージの特徴の違いを探索するために、場面間（試合、練習、スピーチ、リラックス）で、イメージ鮮明度、快-不快度、覚醒度、dominanceの評定値に差があるか否か1要因参加者内の分散分析を実施した。Table 1に各場面の平均評定値を示した。イメージ鮮明度、快-不快度、覚醒度、dominance、すべての従属変数において、場面要因の主効果が得られた ($F(3, 120) = 13.90; 33.76; 95.16; 7.18$, いずれも $p < .01$)。そこで、多重比較を行った。VVIQがイメージ鮮明度の有意な説明変数となっている試合場面に注目し、その他の場面が試合場面と差があるか否かについて検討したところ、イメージ鮮明度は試合場面=練習場面、試合場面>スピーチ場面、試合場面>リラックス場面であり、快-不快度は試合場面=練習場面、試合場面>スピーチ場面、試合場面<リラックス場面であり、覚醒度は試合場面>練習場面、試合場面=スピーチ場面、試合場面>リラックス場面であり、dominanceは試合場面=練習場面、試合場面=スピーチ場面、試合場面=リラックス場面であった (Figure 1)。

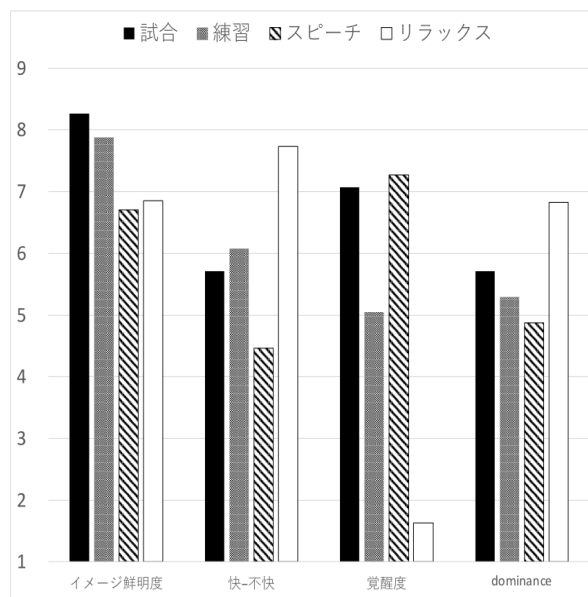
Table 1. 場面ごとのイメージについての評定値

	イメージ鮮明度	快-不快	覚醒度	dominance
試合	8.27	5.71	7.07	5.71
練習	7.88	6.07	5.05	5.29
スピーチ	6.71	4.46	7.27	4.88
リラックス	6.85	7.73	1.63	6.83

考察

VVIQがイメージ鮮明度の有意な説明変数となっているのは4場面のうち水泳の試合場面のみであった。水泳の試合場面とイメージ内容が類似しているのは水泳の練習場面であり、また両場面間でイメージ鮮明度、快-不快度、dominanceには差がなく、覚醒度にのみ有意な差があった。その他のスピーチ場面とリラックス場面は、イメージ内容、複数の評定値など試合場面と多くの相違点があるため、VVIQがイメージ鮮明度を予測する変数になる要因を場面間の特徴の違いから特定することは現時点では困難である。そこで、以降では、場面間の違いが少ない水泳の試合場面と練習場面間の比較から、VVIQがイメージ鮮明度を予測する要因

Figure 1. 各場面間のイメージ評定値の差異



を特定する。前述したように、両場面間ではイメージ想起によって喚起される覚醒度が異なっており、それがVVIQからイメージ鮮明度を予測可能とする特徴の候補のひとつかもしれない。ただし、覚醒度が高いことのみがVVIQがイメージ鮮明度を予測する変数となる必要条件であるならば、スピーチ場面でも同様の結果が得られるはずだがそのような結果は得られていない。すなわち、覚醒度が高いことは、VVIQがイメージ鮮明度を予測する場面となる必要条件のひとつであり、さらに試合場面に含まれるなんらかの特徴も必要であったと考えられるが、现阶段では覚醒度以外に必要な特徴は特定できていない。では、なぜ覚醒度が高く生じる場面のイメージ鮮明度は、イメージ能力によって予測することができるのだろうか。水泳の試合場面の鮮明度と覚醒度間の中に有意な相関関係はない ($r(39) = -.199$, $p = .212$)。よって、参加者は覚醒度の高低によって、イメージ鮮明度の高低を決定していたわけではない。現時点ではまだ不明な点も多いが、ひとまず今回の結果から考えると、参加者は水泳の試合場面を想起したときに、鮮明で緊張感が高い、現実の試合場面をリアルに再現したようなイメージを体験していたと考えられる。こういった場面では、個人のイメージ能力に応じた鮮明度のイメージが体験されるようである。今後、覚醒度が高い場面では、個人のイメージ能力の多寡によってイメージ鮮明度の多寡も決定されるか否か、またそうであるなら、そのメカニズムをさらに検討していく必要がある。

(MOTOYAMA Hiroki, SATO Hitomi, and HISHITANI Shinsuke)