



性格印象空間における自己表象キャラクターの分布傾向

安田隆哉¹⁾, 佐久間拓人¹⁾, 加藤昇平¹⁾

Ryuya YASUDA, Takuto SAKUMA, and Shohei KATO

1) 名古屋工業大学 (〒 466-8555 名古屋市昭和区御器所, {ryasuda, sakuma, shohey}@katolab.nitech.ac.jp)

概要: 本研究では, 髪型と髪色の組み合わせによって生成されたキャラクター画像に対し, TIPI-J を用いた印象評価を行い, 性格印象空間を構成する. 続いて, 提示された画像群の中から, 参加者に自己表象としてのアイコンを複数選択させる実験を実施し, 得られた選択データを印象空間上にマッピングする. 選択されたキャラクターの空間内での分布を分析し, 自己表象としての選択傾向と性格印象との対応関係を検討する.

キーワード: アバター, アイコン, キャラクター

1. はじめに

近年, オンラインコミュニケーションやバーチャル空間の発展に伴い, アバターやアイコンといったインターネット上の自己表象 (self-representation) の手段が多様化している. これらの自己表象は, ユーザの視覚的な「顔」として他者に認識されるため, 単なる装飾以上に, 自己の個性や印象を他者に伝達する重要なメディアとなっている. しかし, どのような視覚的表現が自己表象として選ばれやすいのか, またその選択に共通する印象的特徴が存在するのかについては, 十分に明らかにされていない.

本研究では, キャラクター画像の選択において, 選ばれた画像群がパーソナリティ的印象において類似するという仮説のもと, 印象空間と選択傾向の対応関係を分析する. 髪型と髪色を組み合わせ作成したキャラクター画像に対し, 日本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) [2] による印象評価を行い, 各画像の性格印象を定量化する. さらに, 複数の画像から自己表象として用いたいアイコンを参加者に選ばせ, その選択結果を性格印象空間にマッピングすることで, 自己表象として選択されるキャラクター画像に共通する印象傾向について検討する.

2. 実験

2.1 実験 1: キャラクター画像の印象評価実験

本実験では, キャラクター画像に対して抱かれる性格印象を定量的に取得することを目的として, 印象評価アンケートを実施した.

2.1.1 手続き

実験は Web 上で実施し, キャラクター画像と質問項目が組み合わされたオンラインアンケート形式で行った. 実験参加者は, 1 ページにつき 1 枚のキャラクター画像が提示される形式で, 計 25 ページのアンケートに回答した.

キャラクターは VRoid Studio [1] を用いて作成し, 髪型 5 種類と髪色 5 種類の組み合わせにより, 計 25 種類の画像刺

表 1: 髪型と髪色の例

髪型	hair1	hair2	hair3	hair4	hair5
髪色	color1	color2	color3	color4	color5

激を生成した. 髪型および髪色の例を, 表 1 に示す. 土居らの研究 [3] を参考に, 髪型は女性的なロング (hair1) およびショート (hair2), 中性的な髪型 (hair3), 男性的なショート (hair4) およびロング (hair5) を選定した. 髪色は, 色相を 5 等分した赤 (color1), 黄 (color2), 緑 (color3), 青 (color4), 紫 (color5) の 5 色を用いた. いずれも描画スタイルを統一し, 髪型および髪色以外の要素が印象に影響を与えないよう配慮して作成した.

質問紙には, 日本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) [2] をもとにした 10 項目を使用した. 各項目は, 人物自己評価の文をキャラクター評価用に改変し, 「私はからと考えられる」という形式を「私は画像のキャラクターのことをからと考えられる」という形式に書き換え提示した.

実験参加者は 20 代の男性 7 名であり, 全員が 25 体すべてのキャラクター画像に対して 10 項目ずつ印象を評価した.

2.1.2 結果

TIPI-J の 10 項目から, 尺度使用マニュアルに基づく採点方法により 5 因子を算出し, ヒートマップに表したものを図 1 に示す. 対応する項目間の相関はすべて有意な正の相関を示し, 外向性 ($r = .692$) および勤勉性 ($r = .546$) は中程度以上であった. 一方, 神経症傾向 ($r = .247$) および開放性 ($r = .271$) はやや低い値を示した.

髪型 (5 水準) および髪色 (5 水準) を独立変数, TIPI-J

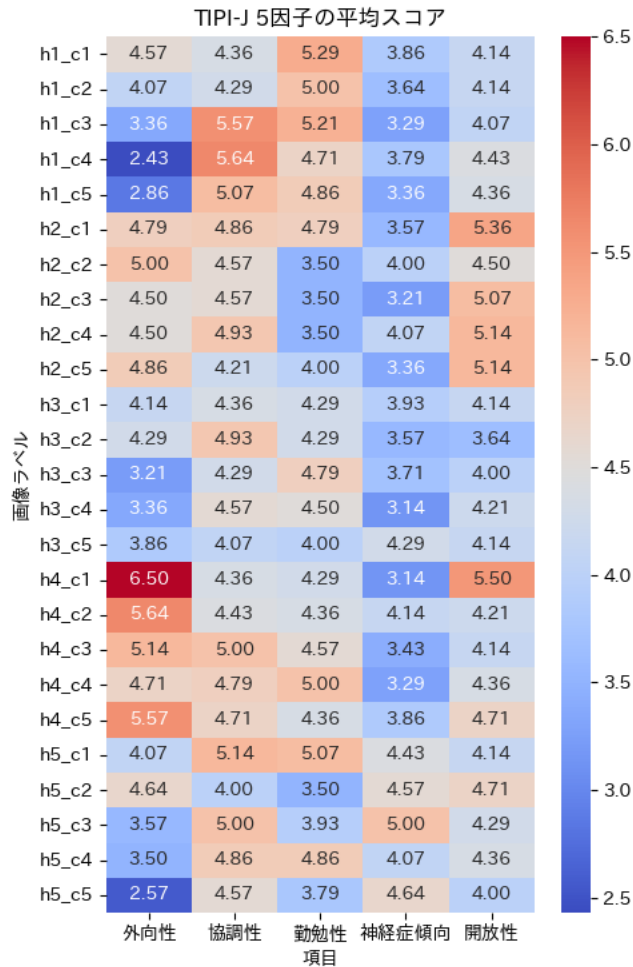


図 1: TIPI-J 5 因子の平均スコアのヒートマップ

注：髪型 hairX と髪色 colorY の画像ラベルは hX_cY (例：h1_c1)

の 5 因子得点を従属変数として、各因子に対して二要因の分散分析 (ANOVA) を実施した。表 2 に結果を示す。外向性においては髪型 ($F(4, 150) = 13.36, p < .001$) および髪色 ($F(4, 150) = 4.55, p < .01$) のいずれも有意な主効果が認められた。また、勤勉性 ($p < .01$)、神経症傾向 ($p < .01$)、開放性 ($p < .01$) についても髪型の主効果が有意であった。一方、協調性においては髪型・髪色のいずれについても有意な主効果は確認されなかった。なお、すべての因子において、髪型と髪色の交互作用は非有意であった。

パラメトリックな分散分析の結果の頑健性を補足的に検証するため、対応のあるノンパラメトリック検定として Friedman 検定を用い、髪型および髪色に対する主効果の再評価を行った。髪型に対しては、外向性において有意な効果が認められた ($\chi^2(4) = 13.5, p = .001$)。また、神経症傾向においても準有意な傾向が示された ($p = .066$)。一方、髪色に対しては、勤勉性のみに有意な効果が認められた ($\chi^2(4) = 9.74, p = .045$)。これらの結果は、分散分析によって得られた主効果と整合的であり、異なる前提条件を持つ検定手法間においても結果の一貫性が確認された。

可視化のための主成分分析により、TIPI-J の 5 因子を 2

表 2: 各因子に対する ANOVA の結果

因子	要因	F 値	p 値
外向性 ($\alpha = .817$)	髪型	13.36	$2.45 \times 10^{-9**}$
	髪色	4.55	$1.70 \times 10^{-3**}$
	髪型×髪色	0.69	0.800
協調性 ($\alpha = .598$)	髪型	0.98	0.420
	髪色	1.29	0.276
	髪型×髪色	0.80	0.689
誠実性 ($\alpha = .704$)	髪型	3.87	0.005**
	髪色	1.32	0.264
	髪型×髪色	0.78	0.708
神経症傾向 ($\alpha = .396$)	髪型	5.09	0.0007**
	髪色	0.49	0.743
	髪型×髪色	0.89	0.578
開放性 ($\alpha = .427$)	髪型	5.09	0.0007**
	髪色	0.88	0.480
	髪型×髪色	0.71	0.784

(* $p < .05$, ** $p < .01$)

次元に次元削減し、プロットした図を図 2 に示す。第 1 主成分と第 2 主成分の寄与率はそれぞれ 0.568 および 0.210 で、合計寄与率は 0.778 であった。

2.2 実験 2：キャラクター画像の選択実験

本実験では、自己表象として選択されたキャラクター画像群に現れる特徴を分析することを目的として、キャラクター画像を提示し、実験参加者にアイコンとして選択する画像を回答させる実験を実施した。

2.2.1 手続き

実験 1 で用いたキャラクター画像刺激（髪型と髪色の組み合わせによって生成された 25 体）を引き続き使用した。実験画面のインターフェースを図 3 に示す。これらの画像は 5 × 5 のグリッド状に整列され、画面上に一括して提示された。

参加者には、「初対面の人とコミュニケーションをとるときに使用するアイコンとして選択する画像」を、優先順位を付けて 5 件選択してもらった。比較のため、「選択しない画像」についても同様に 5 件選択させた。

実験参加者は 20 代の男性 4 名であり、それぞれ「選択する条件」と「選択しない条件」の 2 種類の判断を行った。

2.2.2 結果

表 3 に、各実験参加者が選択したキャラクター画像を示す。選択された画像群が性格印象空間上において有意に偏りを持つかを検証するため、実験 1 で構成した性格印象空間上において、選択キャラクター間の平均距離を算出し、モンテカルロ法（反復回数：1000 回）による検定を行った。比較対象として、全 25 体のキャラクター画像からランダムに同数 (top-2, top-3, top-5) を選択した場合の平均距離分布

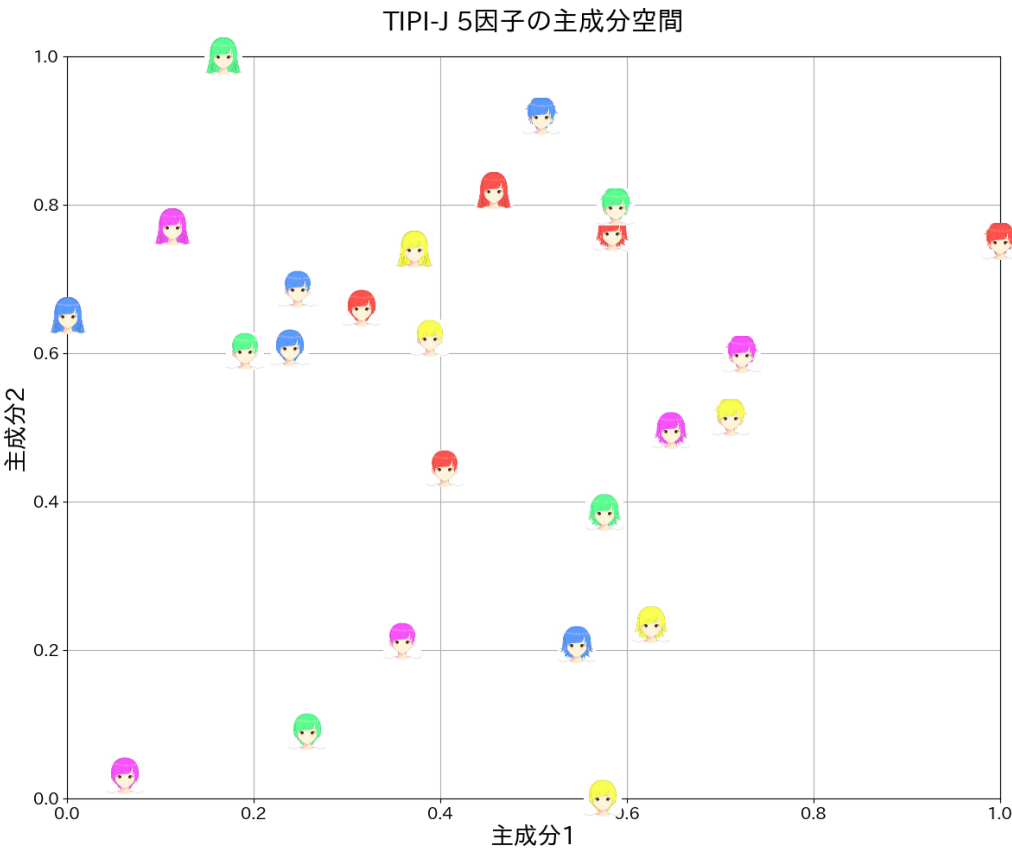


図 2: TIPI-J の 5 因子に基づく主成分分析の結果



図 3: 実験 2 で使用した選択画面

を用いた。選択された n 枚のキャラクター画像に対応する印象ベクトルを $\mathbf{x}_1, \dots, \mathbf{x}_n$ としたとき、選択群内の平均距離 $\bar{d}$ は、以下の式で算出した。

$$\bar{d} = \frac{2}{n(n-1)} \sum_{1 \leq i < j \leq n} \|\mathbf{x}_i - \mathbf{x}_j\|_2 \quad (1)$$

検定の結果は表 4 に示す。全体として、いずれの条件においても有意水準 5% を下回る p 値は得られず、実験参加者

によるキャラクター選択が印象空間上で収束的な傾向、すなわち類似した印象をもつ画像を選ぶ傾向を示すことは、統計的には確認されなかった。実験参加者 1 の選択しない条件 (top-2) では、 $p = .033$ というやや低い値が得られた。

一方で、髪型および髪色の視覚的特徴に基づく離散的な距離空間においても、同様にモンテカルロ検定 (反復回数: 1000 回) を実施した。ここでは、各画像に含まれる髪型番号 h と髪色番号 c を用いて、以下の距離関数により選択画像群の平均距離 $\bar{d}$ を算出した。ここで $\delta(\cdot)$ は、条件が真であれば 1、偽であれば 0 を返す指示関数である。

$$\bar{d} = \frac{2}{n(n-1)} \sum_{1 \leq i < j \leq n} [\delta(h_i \neq h_j) + \delta(c_i \neq c_j)] \quad (2)$$

検定の結果を表 5 に示す。実験参加者 1 および実験参加者 4 において、選択画像群の視覚距離がランダムよりも有意に小さい傾向が確認された。

3. 考察

3.1 実験 1 の考察

TIPI-J の各因子において有意な正の相関が確認され、簡易尺度でありながら印象評価の構成に一定の妥当性があることが示された。特に外向性や勤勉性においては相関係数が高く、観察者がキャラクターに対して一貫した性格印象を抱いていた可能性が示唆される。

表 3: 各実験参加者における選択画像（順序付き）

実験参加者	条件	1st	2nd	3rd	4th	5th
P1	選択する					
	選択しない					
P2	選択する					
	選択しない					
P3	選択する					
	選択しない					
P4	選択する					
	選択しない					

表 4: top-*k* 選択の平均距離とランダム比較

実験参加者	条件	top-2			top-3			top-5		
		実距離	ランダム	<i>p</i> 値	実距離	ランダム	<i>p</i> 値	実距離	ランダム	<i>p</i> 値
P1	選択する	1.48	1.86	.340	1.28	1.84	.094	1.93	1.86	.617
	選択しない	0.85	1.90	.033**	1.29	1.87	.086	1.67	1.84	.277
P2	選択する	2.14	1.82	.717	1.76	1.87	.457	1.70	1.86	.303
	選択しない	1.19	1.83	.143	1.37	1.85	.124	1.53	1.86	.149
P3	選択する	2.16	1.87	.704	1.82	1.85	.531	1.88	1.83	.599
	選択しない	1.45	1.81	.291	2.01	1.84	.679	1.80	1.84	.479
P4	選択する	2.28	1.87	.777	1.68	1.87	.379	1.83	1.85	.503
	選択しない	1.53	1.82	.347	1.29	1.85	.082	1.89	1.86	.544

(* $p < .05$, ** $p < .01$)

分散分析の結果、髪型は外向性・勤勉性・神経症傾向・開放性の各因子に有意な影響を与えており、印象形成において髪型が主要な手がかりとなることが示された。一方で、髪色の影響は限定的であり、髪型に比べて性格印象への寄与が小さい可能性が示唆される。

また、髪型と髪色の交互作用は非有意であり、両要因は独立に印象に作用していると考えられる。これらの結果から、本研究における髪型・髪色の操作は印象評価において妥当な変数選定であったといえる。

3.2 実験 2 の考察

印象空間における選択画像の平均距離には明確な収束傾向は見られなかった一方で、髪型と髪色に基づく視覚的距離空間では、一部の実験参加者において選択の類似性が統計的に示唆された。

これらの結果から、性格印象空間上では明確な選択の収束傾向は確認されなかったものの、視覚的特徴（特に髪型・髪色の類似性）に基づく選択には一定の傾向がある可能性が示唆される。すなわち、実験参加者はキャラクターを選ぶ際に、内面的な印象よりも視覚的な外見特徴に基づいて判断している可能性が考えられる。

表 5: 視覚距離に基づく平均距離とランダム比較

実験参加者	条件	実距離	ランダム	<i>p</i> 値
P1	選択する	1.40	1.66	.017**
	選択しない	1.30	1.67	.000**
P2	選択する	1.70	1.66	.464
	選択しない	1.50	1.66	.065
P3	選択する	1.50	1.67	.054
	選択しない	1.50	1.67	.051
P4	選択する	1.40	1.67	.015**
	選択しない	1.40	1.66	.015**

(* $p < .05$, ** $p < .01$)

4. おわりに

本研究では、髪型と髪色の組み合わせから生成されたキャラクター画像に対して性格印象評価（実験 1）と選択実験（実験 2）を実施し、印象空間における選択傾向を分析した。

実験 1 では、TIPI-J に基づく評価により、キャラクター画像が性格印象空間上に分布する様子を定量化した。分散分析の結果、特に外向性や勤勉性において髪型が有意な影響を持つことが示され、髪型が印象形成に寄与する視覚的要因であることが示唆された。

実験 2 では、性格印象空間における選択の収束傾向は統計的に確認されなかった一方で、髪型・髪色に基づく視覚的特徴空間では一部実験参加者において有意な傾向が観察された。これにより、自己表象としてのアイコン選択には、性格印象よりも視覚的特徴の明瞭さが影響する可能性が示唆された。

本研究の結果は、実験参加者数が限られていることから統計的な検出力に制約があり、得られた知見の一般化には慎重な解釈が求められる。今後は、サンプルサイズの拡大や対象の多様化を通じて、自己表象の傾向をより正確に捉えることを目指す。

謝辞

本研究は、一部、文科省科研費（JP24H00741）、ならびに、NICT 委託研究の助成により行われた。

参考文献

[1] VRoid Studio 公式サイト, <https://vroid.com/studio>, 最終閲覧日: 2025 年 7 月 18 日.

[2] 小塩真司; 阿部晋吾. 日本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J) 作成の試み. パーソナリティ研究, 2012, 21.1: 40-52.

[3] 土居, et al. 4B-4 イラストキャラクターの髪色印象の回帰分析とその応用 (第 46 回全国大会発表論文集). 日本色彩学会誌, 2015, 39.5_SUPPLEMENT: 97-98