

## 情報メディア特別演習、情報メディア特別演習Ⅰ 最終レポート

学籍番号	201811406
氏名	奥川 智貴
アドバイザー教員氏名	森田 ひろみ
履修科目	情報メディア特別演習 ・ 情報メディア特別演習Ⅰ (どちらかを○で囲むこと)

演習テーマ名： \_\_\_\_\_「むなしさ」とは何かー画像評価の心理実験等を通してー

(内容：演習概要、取り組んだ問題や課題、成果物に関するアピール、本演習の感想  
分量：3～5枚 (A4サイズ、表紙含む) )

## [1] 演習概要

筆者が取り組んだ演習テーマは、画像評価の心理実験などを通して「むなしさ」という複雑な感情を分析しようという試みである。

演習全体の流れを以下に示す。

まず、特定の学術分野にとらわれることなく「むなしさ」をキーワードに文献調査を行なうことで、様々な分野における現時点での「むなしさ」の定義や特徴を整理した。この詳細を[2]-(i)で記す。

次に、「情報」メディア特別演習という授業名も意識して、情報科学の分野における特定の感性を研究する方法を調べて検討することで、今回主に行う研究法を、画像の主観評価による心理実験に決定した。この詳細を[2]-(ii)で記す。

その後、心理実験での目的や方法を明確化し、その準備を行った。この詳細を[2]-(iii)で記す。

最後に実験を行なった結果と分析、考察を[2]-(iv)で記すこととする。

## [2] 取り組んだ問題や成果

### (i) 様々な分野における「むなしさ」の定義や特徴

一般的な辞書では、「むなし」という言葉は「形だけで中身がない」「何の役にも立たない」「はかない」「根拠がない」「死ぬ」などと定義される。

心理学・精神医学の分野では、オーストリアの精神科医のFranklが提唱した「実存的空虚」が「むなしさ」について説明している。実存的空虚とは、意味を求める事が人間の根源動機であるにも関わらず、この意味への意志が満たされない時に陥る意味喪失感のことを指す。そこから発展して、努力が報われなかったり身内の人間が死んだりした事が原因で突然込み上げてくる意味喪失感を「急性型空虚」、暇で退屈な日常生活の中感じる意味喪失感を「慢性型空虚」と呼んだりもする。

比較文化学の分野では、日本の庭園や寺社仏閣が演出する禅の思想などと関連する「侘び寂び」を、「むなしさ」と表現する事がある。これは、実存的空虚とは異なり「むなしさ」を好意的に捉えた視点である。

哲学の分野では、「ハイデガーの空しさの三段階」という、「むなしさ」を手持ち無沙汰の空しさ/充足感の後に来る空しさ/根源的な空しさ に類別する考え方がある。

発達心理学の分野では、「自我拡散」「空の単症候群」などが「むなしさ」を読み解くキーワードとして挙げられる。

このように各分野で「むなしさ」は研究されているが、情報科学的な視点での研究は殆ど活発でないように筆者は感じた。

### (ii) 研究法の設定

情報科学の分野における特定の感性を調べる方法として代表的なものは

- ・その感性語が含まれる文章を対象に自然言語処理

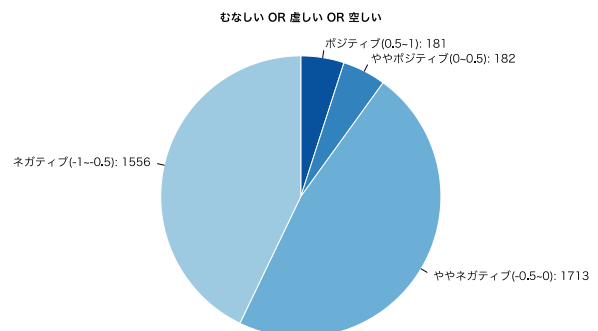
- ・画像/映像の主観評価による心理実験

- ・感情状態を推定する脳波測定

である事が調査によりわかった。今回の演習では、この中で画像の主観評価による心理実験を主に行うことにした。

因みに、「むなし/空しい/虚しい」が含まれている最新ツイート3000件を抽出し、極性辞書を用いて感情評価を行い、結果を図で示す簡単なプログラムを作成した。特に新規性のあるプログラムではないので、結果のみ下に表示する。大雑把な図ではあるが、「むなし」という単語は一般的に否定的な意味で使用されている事は図1から十分に読み取れる。

図1 ツイートを対象にした感情評価の結果

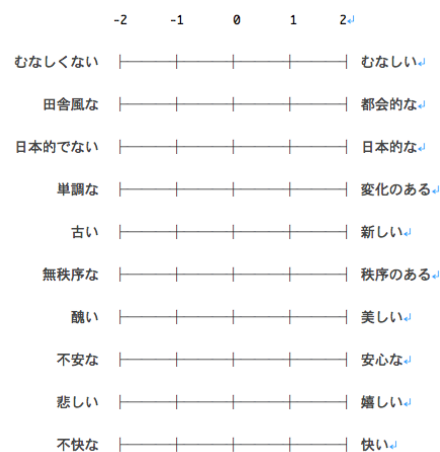


### (iii) 心理実験の目的・方法・準備

- ・目的：(1)「むなしさ」を喚起させやすい画像の特徴を調べる。(2)「むなしさ」と他の印象語との関連度合いを調べる。

- ・方法：被験者内計画に基づくSD法実験を行う。被験者に、各画像を、10個の形容詞対について5段階評価してもらう。(使用した形容詞対・尺度値の取り方は図2参照)これを全10枚の画像を対象に行う。

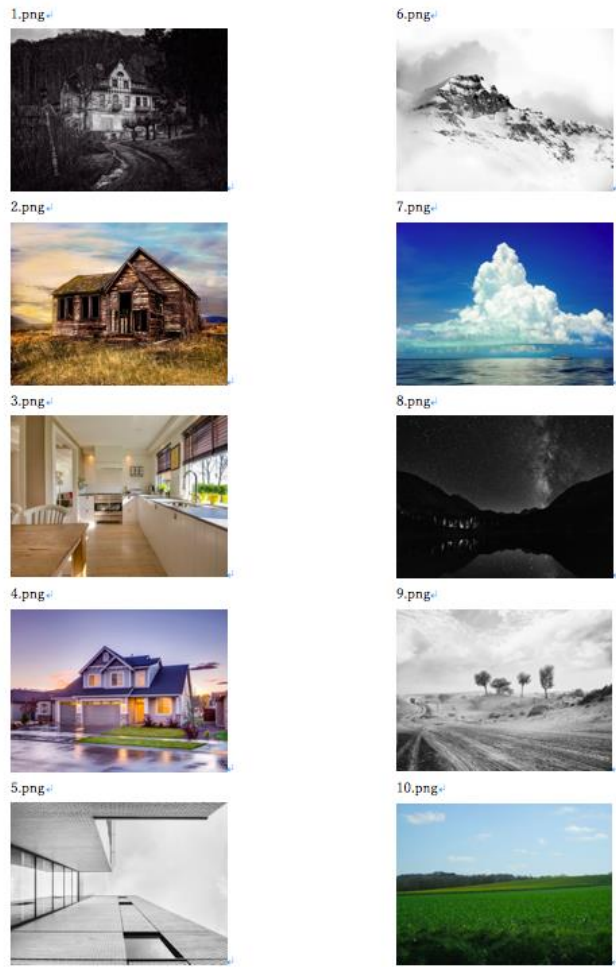
図2 評価用紙の一部抜粋



- ・準備：ネット上のデータベースから、出来る限り多様性に富んだ10枚となるように画像を選定した上、

加工して大きさを統一した。また、画像の主観評価実験の先例を参考にして、画像の印象語(形容詞対)を設定した。

図3 選定した10枚の写真(1.png~10.png)



これらと、以下の注意点を基に評価用紙(アンケート用紙)を作成し、実験に備えた。

\*諸注意点:実験の初めに被験者の年齢、性別、視力、色覚異常の有無を調べる/写真の表示順番や形容詞対の羅列順番は、被験者ごとに循環法を実現するプログラムを用いて変化させカウンターバランスを行う/画像の表示は筆者の所有するPCを使用し、モニターの輝度は常に一定に統一する等

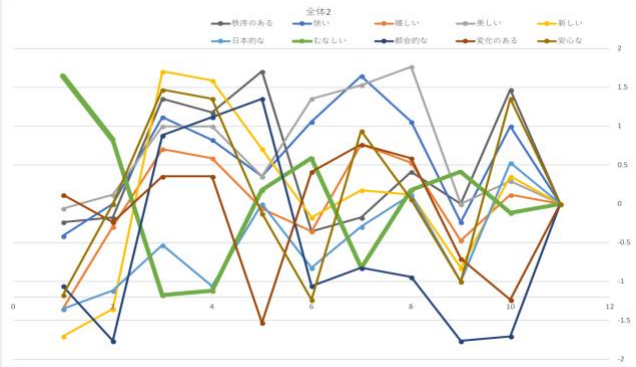
(iv) 実験結果・分析・考察

被験者17人(男性13人、年齢は10代~50代、全員視力・色覚に異常なし)に対して実験を行った結果を図4、図5に示す。

図4 評価値の平均値表

形容詞	1.png	2.png	3.png	4.png	5.png	6.png	7.png	8.png	9.png	10.png
快い	-0.4117647	0	1.11764706	0.82352941	0.35294118	1.05882353	1.64705882	1.05882353	-0.2352941	1
嬉しい	-1.3529412	-0.2941176	0.70588235	0.58823529	-0.0588235	-0.3529412	0.76470588	0.52941176	-0.4705882	0.11764706
美しい	-0.0588235	0.11764706	1	1	0.35294118	1.35294118	1.52941176	1.76470588	0	0.29411765
新しい	-1.7058824	-1.3529412	1.70588235	1.58823529	0.70588235	-0.1764706	0.17647059	0.11767059	-0.8235294	0.35294118
日本的な	-1.3529412	-1.1176471	-0.5294118	-1.0588235	0	-0.8235294	-0.2941176	0.11764706	-1	0.52941176
むなし	1.64705882	0.82352941	-1.1764706	-1.1176471	0.17647059	0.58823529	-0.8235294	0.17647059	0.41176471	-0.1176471
都会的な	-1.0588235	-1.7647059	0.88235294	1.11764706	1.35294118	-1.0588235	-0.8235294	-0.9411765	-1.7647059	-1.7058824
変化のある	0.11764706	-0.2352941	0.35294118	0.35294118	-1.5294118	0.41176471	0.76470588	0.58823529	-0.7058824	-1.2352941
秩序のある	-0.2352941	-0.1764706	1.35294118	1.17647059	1.70588235	-0.3529412	-0.1764706	0.41176447	0	1.47058824
安心な	-1.1764706	0	1.47058824	1.35294118	-0.125	-1.2352941	0.94117647	0.05882353	-1	1.35294118

図5 図4から作成したスネークチャート(緑が「むなしさ」)



この結果を基に、[2]-(iii)で示した目的(1)(2)を達成できるよう分析する。

目的(1)を達成する分析

図6 「むなしさ」の平均評価値による画像の類別

分析 (1)「むなしさ」を喚起させやすい画像の特徴

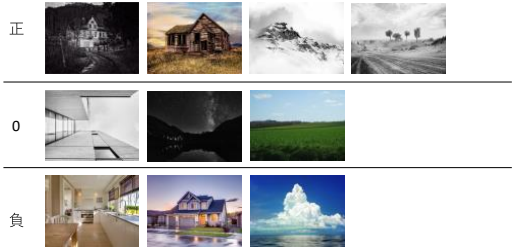


図6では、「むなしさ」の評価値の平均が統計的に有意に正である画像を上段、0と有意差がない画像を中段、有意に負である画像を下段に示した。廃屋や雪山、砂漠の画像が「むなしさ」を喚起させやすく、新築や海の画像が喚起させにくい事がわかる。

図7 建築/風景や白黒/カラー画像の違い

分析 (1)「むなしさ」を喚起させやすい画像の特徴

・建築 vs 風景

形容詞	建築	風景
快い	0.37647059	0.90588236
嬉しい	-0.0823529	0.11764706
美しい	0.48235295	0.98823529
新しい	0.18823528	-0.0705883
日本的な	-0.8117647	-0.2941176
むなし	0.07058822	0.04705882
都会的な	0.10588226	-1.2588235
変化のある	-0.1882353	-0.0352941
秩序のある	0.76470588	0.27058818
安心な	0.30441176	0.02352942

建築 < 風景

・白黒 vs カラー

形容詞	白黒	カラー
快い	0.36470589	0.91764706
嬉しい	-0.3411765	0.3764706
美しい	0.68235295	0.78823529
新しい	-0.3764706	0.45411764
日本的な	-0.6117647	-0.4941176
むなし	0.6	-0.482353
都会的な	-0.6941176	-0.4588235
変化のある	-0.2235294	8E-09
秩序のある	0.3058823	0.72941176
安心な	-0.6955882	1.02352941

白黒 >>> カラー

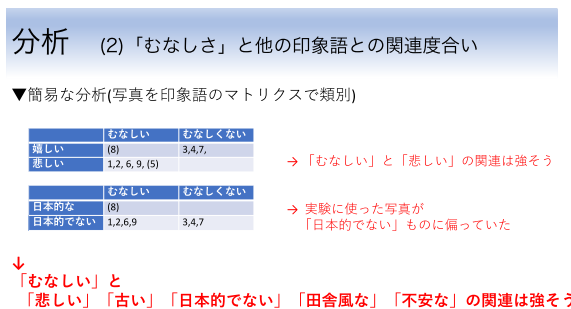
また、画像10枚を、建築を写した画像5枚と風景を写した画像5枚とに区別した場合、2グループの平均に有意差はなかったが、白黒画像5枚とカラー画像5枚とに区別した場合は白黒画像の方がカラー画像よりも有意に「むなしさ」を喚起させやすい事が図7からわかる。

目的(2)を達成する分析

まず、図7のように各写真を印象語のマトリクスで簡単に類別し、綺麗に負の相関(例えば、「嬉しい」画像は「むなしくない」が、「悲しい」画像は

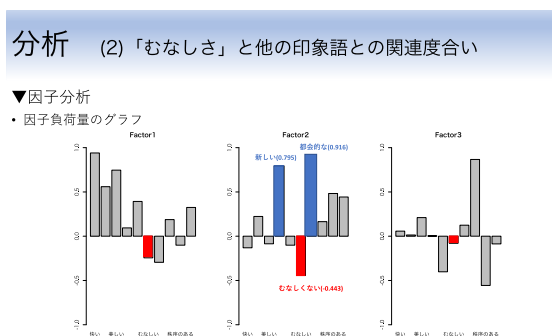
「むなし」)が表れた場合、両形容詞の関連は強そうだと判定できる。

図8 写真を形容詞対のマトリクスで類別



この結果を参考に、10個の形容詞対を因子と見なして因子分析(主因子法・プロマックス回転)を行った。新たに生成された3個の因子で、全体の57.2%の説明が可能である。(図9参照)

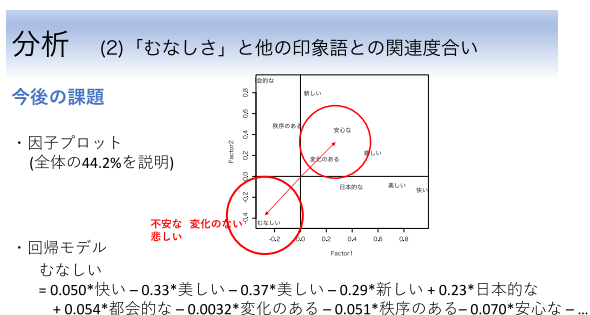
図9 因子負荷量のグラフ



「むなし」の因子負荷量が-0.443と、最も0と離れた負の値を取っている第2因子に注目すると、「新しい」の因子負荷量が0.795、「都会的な」の因子負荷量が0.916と際立った正の値をとっている事がわかる。よって、「むなし」と「古い」や「田舎風な」の関連は強い事が推測できる。

最後に、図10は第一因子と第二因子を軸として各感情因子をプロットしたものと、回帰分析によるモデルの一部を示している。

図10 今後の課題 -因子プロットと回帰モデル



これらは、説明力の低さ故に現状考察し難い分析結果である。説明力を高めるためには、

画像の枚数を増やす/もっと異なる種類の画像を用意する/被験者数を増やす/「むなし」と関連が高い形容詞対を今回の実験のような手法で篩にかけるように集めた上で、それらだけで回帰モデルを作る...

等が考えられる。分析結果にどれだけ説得力を持たせられるかが今後の課題である。

### [3]成果物に対するアピール・感想

[2]-(i)段階の文献調査で、様々な分野においてカウンセリングなどの手法で「むなし」が研究されているのに対し、情報科学的な視点での研究は殆ど活発でないように筆者は感じた。よって、認知心理学の視点から「むなし」について捉えるような本研究は新規性があると言えるだろう。

また、今回取り上げた「むなし」という概念は、情報技術が進展し社会が発展する事で人間の在り方がますます考えられるようになった現在の重大テーマである。今回は「むなし」の度合いをを他の感情から算出推定できるような高性能のモデルは生成できなかったが、その糸口にはなったと私は考える。そして、「むなし」という複雑な感性の正体が解明されていけば、社会や個人にとって有益な効果をもたらせると筆者は考えている。

### \*主要参考文献(すべて最終アクセス2020-01-08)

- ・Frankl, V. E. (1963) "Man's search for meaning", New York: Washington Square Press.
- ・Edward A. Vessel (2018) "Stronger shared taste for natural aesthetic domains than for artifacts of human culture", *Cognition*, vol. 179, pp. 121-131.  
[online] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010027718301616>
- ・大上真礼 (2013) 「『むなし』に関する研究の概観と展望」, 『東京大学大学院教育学研究科紀要』, 第53巻, pp. 151-156.  
[online] [https://repository.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/?action=repository\\_uri&item\\_id=31056&file\\_id=19&file\\_no=1](https://repository.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/?action=repository_uri&item_id=31056&file_id=19&file_no=1)
- ・堤雅雄 (1994) 「むなし：青年期の実存的空虚感に関する発達的一研究」, 『社会心理学研究』, 第10巻, 第2号, pp. 95-103. [online] [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jssp/10/2/10\\_KJ00003724633/pdf/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jssp/10/2/10_KJ00003724633/pdf/-char/ja)
- ・Viktor Emli Frankl (2015) 『虚無感について：心理学と哲学への挑戦』, 広岡義之訳, 青土社.
- ・「Pixabay」, [online] <https://pixabay.com/ja/>
- ・高村大也 「単語感情極性対応表」, [online] [http://www.lr.pi.titech.ac.jp/~takamura/pndic\\_ja.html](http://www.lr.pi.titech.ac.jp/~takamura/pndic_ja.html)