

ポスター発表

[P23-1A～P23-5A] ポスター

2018年6月23日(土) 13:25 ～ 14:30 第4会場 (3階・中会議室301A)

[P23-4A] 情報科学履修前の性格特性は恒常的か

安田 晃（島根大学 医療情報学講座）

情報科学履修前の性格特性は恒常的か

安田 晃, 平野 章二, 關 真美, 津本 周作
島根大学医学部医療情報学講座

Whether the Personality Characteristics before learning into Medical Informatics are Constantly

Akira Yasuda, Shoji Hirano, Mami Seki, Shusaku Tsumoto
Department of Medical Informatics, Shimane University

抄録: 医療情報学を学ぶ医学部新入生の感情、行動の背後にある内在した性格特性の同定を目的とした。性格特性 5 因子を測定する尺度である Big Five 尺度を用い、入学生に性格特性を 11 年間にわたり確認した。60 項目の質問を見たとき、2 項目間を関数とした γ 係数、polychoric 相関の行列から情緒不安定性、外向性の因子間同士に有意な係数が多かった。60 項目×5 選択×回答者とした行列を非計量主成分分析すると、医学科、看護学科とも 11 年間にわたり情緒不安定性が単離される傾向があり、入学直後における情緒不安定性の恒常的要因が確認できた。

キーワード 医療情報学 polychoric 相関 非計量主成分分析 Big Five 尺度

1. はじめに

高等学校において「情報」が教科として 2003 年度から導入された。我々は「情報」導入後の学生を対象に 2007 年度から前期情報科学演習の冒頭、一般性格を知るため Big Five 尺度など質問紙調査を医学科、看護学科両科に行い、演習への参照としている。

Big Five 尺度に関する研究はパーソナリティ、心理、社会学などで見られ、人の基本的性格特性が形容詞対を用いた性格特性語を用い 5 次元で記述できるとする考え方で、これまで定量的な解析がなされてきた。本稿では過去 11 年間測定した Big Five 尺度から、医学科、看護学科の新入学生における一般性格の特徴を確認し、そのひとつである情緒不安定性が各学科、各年度とも恒常的にほぼ単離できていたので報告する。

2. 方法

1) 対象

過去 2007 年度から 17 年度までの 11 年間ににおいて、情報科学演習を受講する医学科、看護学科 1 年を対象とした。

2) 質問紙

Big Five 尺度を表 1 に示した。学生は 60 の形容詞対において自身がもっともあてはまると思う箇所に○をつける。現在では Web 上の画面から電子的に回答を行っている。Big Five 尺度は調和性(調和)を 1 反動的、6 素直な、..., 56 温和なまでを、以下、誠実性(誠実)を 2, 7, ..., 57, 開放性(開放)を 3, 8, ..., 58, 情緒不安定性(情緒)を 4, 9, ..., 59,

表 1 Big Five 尺度

質問5: 以下の各項目はあなた自身にどれくらいあてはまりますか。

	まったくあてはまる	まったくあてはまらない		まったくあてはまる	まったくあてはまらない
1 反動的			31 良心的な		
2 飽きっぽい			32 計画性のある		
3 呑み込みが早い			33 美的感覚の鋭い		
4 憂鬱な			34 傷つきやすい		
5 地味な			35 無愛想な		
6 素直な			36 親切な		
7 几帳面な			37 不器用な		
8 独立した			38 想像力にとんだ		
9 緊張しやすい			39 弱気になる		
10 積極的な			40 暗い		
11 自己中心的			41 寛大な		
12 無節操			42 成り行きまかせ		
13 好奇心が強い			43 洞察力のある		
14 悲観的な			44 気苦労の多い		
15 意思表示しない			45 外向的		
16 かんしゃくもち			46 怒りっぽい		
17 勤勉な			47 怠惰な		
18 興味の広い			48 進歩的		
19 くよくよしない			49 心配性		
20 活動的な			50 陽気な		
21 とげがある			51 短気		
22 軽率な			52 ルーズな		
23 臨機応変な			53 多才な		
24 神経質な			54 不安になりやすい		
25 人嫌い			55 無口な		
26 協力的な			56 温和な		
27 無頓着な			57 いい加減な		
28 眼の回転の速い			58 独断的な		
29 動揺しやすい			59 極みがち		
30 社交的			60 話し好き		

外向性(外向)を 5, 10, ..., 60 のそれぞれ 12 項目からなる 5 因子で記述できる。

3) 解析

(1) Goodman-Kruskal の γ , polychoric 相関

今回用いた 60 の形容詞対から 2 項目を取り出し、1770 通りの Goodman-Kruskal の γ (以下、 γ 係数)、polychoric 相関を計算した。この形容詞対は順序尺

度と考えられるので、このような γ 係数, polychoric 相関から関連測度とした。

(2) 非計量主成分分析

γ 係数, Polychoric 相関の計算対象は 2 項目のみであるのに対し、非計量主成分分析 (以下、CATPCA) では解析するデータを 60 項目×5 選択×回答者とする行列として扱う。選択カテゴリが尺度水準を有しているという条件を課した状態で多重対応分析を行うものである。我々は CATPCA から 2 次元の成分負荷量を求め、2 次元散布図として各年度の特徴を調べた。

3. 結果

1) γ 係数, polychoric 相関

有意であった γ 係数, polychoric 相関をそれぞれ表 2, 表 3 に示した。このような表が 11 か年分計算できている。同じ項目同士は ${}_{12}C_2=66$ の γ 係数, polychoric 相関が、異なる項目間では $12 \times 12 = 144$ の計算ができる。表中の数字は有意だった項目の % 表示である。2015 年度の医学科での γ 係数において、

表2 有意だった γ 係数(左)とpolychoric相関の割合(どちらも%表示) 2008年度医学科

	調和	誠実	開放	情緒	外向
調和	23				
誠実	7	30			
開放	1	0	20		
情緒	7	3	1	74	
外向	7	10	6	26	55

	調和	誠実	開放	情緒	外向
調和	48				
誠実	36	48			
開放	22	28	27		
情緒	36	31	21	70	
外向	27	22	35	53	58

表3 有意だった γ 係数(左)とpolychoric相関の割合(どちらも%表示) 2013年度看護学科

	調和	誠実	開放	情緒	外向
調和	61				
誠実	11	17			
開放	3	6	26		
情緒	7	1	4	62	
外向	13	3	18	22	61

	調和	誠実	開放	情緒	外向
調和	77				
誠実	44	59			
開放	20	29	64		
情緒	29	15	22	83	
外向	48	22	47	60	94

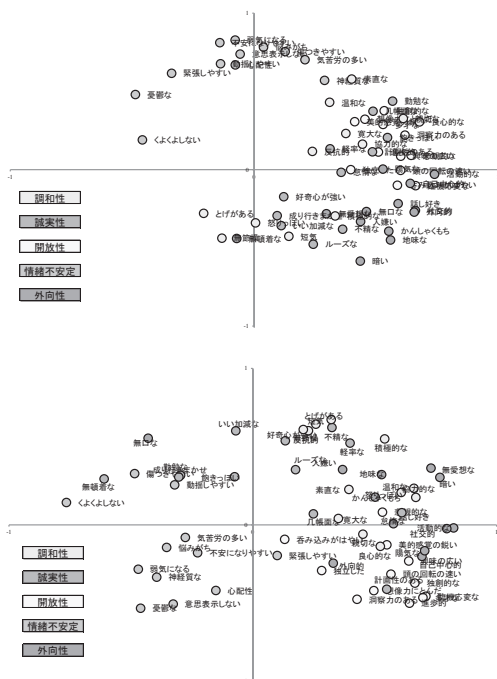


図 1 医学科(上図, 2013 年度), 看護学科(2009 年度)の CATPCA 成分負荷量

情緒-情緒の間では 66 の組み合わせの中で 88%, 58 項目が有意であった。2016 年度の看護学科での polychoric 相関において、誠実-情緒の間では 144 の組み合わせの中で 2%, 3 項目が有意であった。同じ項目同士は有意なものが多く、異なる因子間では多くはなかった。

2) CATPCA の成分負荷量

成分負荷量の 2 次元散布図を図 1 に示した。このような散布図も各学科 11 か年分プロットできる。両学科とも情緒が大きく単離され、医学科においては外向も情緒ほどではないが他の 3 項目から単離する傾向にあった。

4. 考察

γ 係数, polychoric 相関とも同一項目間の連関性は異なる項目間と比し有意な組み合わせが多かった。アルゴリズムが異なる γ 係数, polychoric 相関であるが、計算結果から上述したような同質の結果を得たことにより 2 項目間の連関は頑健性があると思われる。しかし、これらの連関の程度は 2 変数のみを関数とした結果であって、60 項目×5 選択×回答者の行列として計算していない。そこで行の要素と列の要素を関連づける CATPCA の 2 次元布置で見たところ各年度、各学科とも医療情報学演習受講時の性格特性では情緒不安定性が単離され、他の特性と大きく異なっている。11 年間にわたり受講前の意識の中には情緒不安定性が恒常的に、医学科では一部の年度では外向性も単離される傾向であり、他方、医学部入学というイベントであっても調和、誠実のような他利的様式が情緒不安、外向と比し明確になっていないことも考えられた。

5. 結語

情緒不安という項目が Big Five 尺度から明らかになり、同一項目間の連関の程度が多く見られた。これらの性格特性が特に後期のグループ学習の際にどのように関わるか引き続き精査するつもりである。そして情緒不安定性を有している学生において情報科学演習における自律性、有能さ、関係性のような意欲が自発的な動機づけとして獲得できるような教授方法の工夫が必要と考えられる。

参考文献

- [1] 安田晃, 平野章二, 關真美, 他: 医学部学生の一般性格～Big Five 尺度を用い, 11 年間を見て～, 日本行動計量学会第 45 回大会抄録集 324-325, 2017.