

1

モデル2はHull, C.L.によるS-O-R理論などの新行動主義やSkinner, B.F.のレスポナントとオペラントという概念を取り入れた行動分析学が当てはまる。

Big-Five (特性5因子因子論) は、Goldberg, L R (1992) が提唱したパーソナリティの特性論であり、人間が持つさまざまな性格は5つの因子の組み合わせで構成される。その5つの因子は外向性 (Extroversion)、協調性 (Agreeableness)、勤勉性 (Conscientiousness)、情緒不安定性 (Neuroticism)、経験への開放性 (Openness to Experience) とされる。

Big-Fiveによる性格検査の尺度構成や質問を作成するために、ACLが用いられるACLはAdjective Check List (Gough & Heibum, 1983) のことで、形容詞による性格評定用語の一覧である。ACLを使用することにより、内容の一貫性、信頼性が増え、安定した因子構造が確保しやすくなる。実際にMcCrae & Costa (1991) などにより、Big-Fiveとの因子分析について研究がされている。

このように、Big-Fiveによる性格検査の尺度構成や質問表にはついてはいくつかの方法があるが、Daniel Nettle (2009) はIPIP (International Personality Item Pool) から作られたIPIP尺度による質問表を使用することを有効性の観点から薦めている。

交流分析はEric Bernにより、1954年に創始された。エゴグラム (Egogram) は、親 (Parent)、大人 (Adult)、子供 (Child) の自我状態をグラフに表わすことにより定量化しようとする試みである。その創始者 Dusay J. M. は、Egogram とは、各個人は、100% (一定) の精神的なエネルギーを持っており、そのエネルギーは5つの因子である批判的親 (Critical Parent: CP)、養育的親 (Nurturing Parent: NP)、成人 (Adult: A)、自由な子供 (Free Child)、順応した子供 (Adapted Child) に分割されるという仮説に基づいたプロフィールで

あるとしている。

東京大学医学部心療内科が開発した日本語版EgogramであるTEGは質問紙法として日本で広く使用されている。柏木 (1999) はTEGによるEgogramの持つ5因子と日本語版ACLによるBig-Fiveの持つ5因子の分析により、尺度単位による不完全直交プロクラステス解では、日本語版ACLによるBig-Fiveの性格5特性尺度が相互独立なのに対し、TEG概念尺度は性格特性Eの次元が欠落し、5因子ではなく4因子、すなわちBig-FiveではなくBig-Fourになったことを結論付けている。

3. 本研究の仮説

図-2のモデル3は本研究のプロセスデザインのための基本モデルとなる。このモデルは「人はモチベーションを持ち、行動を起こすが、モチベーションに影響を与える言語や対話パターンはその人の性格の特徴や自我の状態によって特定される」ということを表す。

このモデル3を構成する仮説を下記の通り立てる。

(仮説1) 通常環境から英語学習環境に入ると学習者の性格の特徴、もしくは自我 (Ego) の状態が変容する。

(仮説2) Big-Five と Egogram は学習者の性格の特徴を表す観点から高い類似性を示す。

(仮説3) 学習者の Big-Five の特徴にあった、ACL の単語を活用した学習プログラムを学習者に提案することで、英語学習のモチベーションにポジティブな影響を与える。

(仮説4) 学習者の Egogram のパターンに応じた、有効なコミュニケーションパターンを交流分析 (Transaction Analysis) を用いて、構築できる。

モデル3

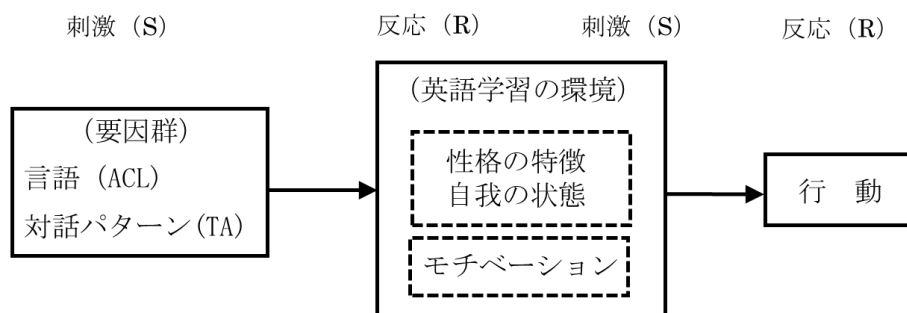


図-2 本研究のプロセスデザインのための基本モデル (筆者作成)

4. 測定方法

(1) 測定対象

日本人の大学1年生12名を対象とした。

(2) 調査方法

①通常状態で下記の質問紙を学生が記入する。

・IPIP (International Personality Item Pool) の Big-Five 要因分析の50項目の質問紙・TEGII の50項目よりなる東大式 Egogram パターン分析の50項目の質問紙

・日本語版 ALC (Adjective Check List) 50項目の質問紙

②一度、ブレイクした後に学生に英語学習の状態に導くため、英語の重要性などについてレクチャーを行う。

③英語を勉強している状態をイメージして下記の質問紙を学生が記入する。

・IPIP (International Personality Item Pool) の Big-Five 要因

分析の50項目の質問紙

・TEGII の50項目よりなる東大式 Egogram パターン分析の50項目の質問紙

・日本語版 ALC (Adjective Check List) 50項目の質問紙
④1週間後に下記の質問紙を学生が記入する。

・ACL の単語を使って表現した15種類の英語学習サービスに対する学習動機の質問紙

⑤実験対象者に結果についてインタビューによる測定を行う。

5. 分析結果と考察

(1) (仮説1) 通常環境から英語学習の環境に入ると学習者の性格の特徴、もしくは自我 (Ego) の状態が変容する。

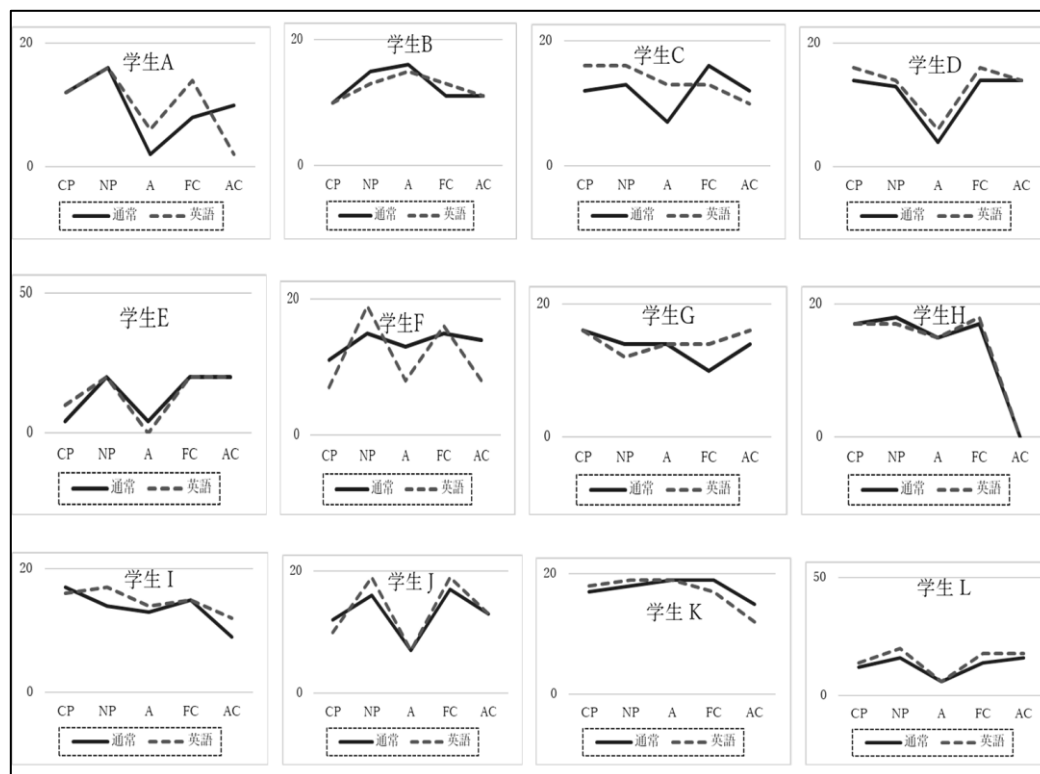


図-3 Egogram パターン分析の結果 (筆者作成)

図-3 に示すとおり、通常から英語学習の環境に入ると、学生12名の内、6名の学生の Egogram のパターンに変化が見られた。

学生Aは高校時代に1年間の海外留学経験があり、英語学習の環境に入ると、A (合理主義) と FC (自由奔放) の因子が上がり、AC (従順) が下がるといった、海外留学時代の自我の状態になることが、グラフと本人からのインタビューで確認できた。学生Cは通常は FC 優位型で自由に陽気にはしゃぐネアカであるが、英語学習の環境になると P 優位型になり、自

我の状態は理想をかかげ、リーダーシップや責任感、思いやり強くなる。実際、学生Cは当スタディ・グループのリーダーである。

学生Dは英語学習の環境になると AC (従順) はそのままその他の因子が全て上がった。学生Gは FC 低位のネクラの傾向があるが、英語学習の環境になると FC が上がりややネアカになる。学生Iは英語学習の環境になると NP、AC が上がり、世話好きの良い子になる。

学生JはM型であり、人に優しく面倒見がよく、陽

気にはしゃいで面白い人と好感を持たれる傾向が英語学習の環境になるとさらに強くなる。以上はインタビューを通じて学生と直接確認をした内容である。

一方、図-4 の Big-Five パターン分析の結果においては通常から英語学習の環境に入っても、学生 F を除く全ての学生の因子パターンに大きな変化は確認できなかった。学生 F の Big-Five の質問紙の回答において

英語学習の環境における E (外向性) の低下について別途行った、日本語版 ALC50 項目の質問紙の E に関する言葉の一致度を確認したところ、通常から英語学習の環境に入っても若干の低下しか確認できなかった。インタビューにおいても学生 F は E (外向性) の低下について違和感を感じているようであった。

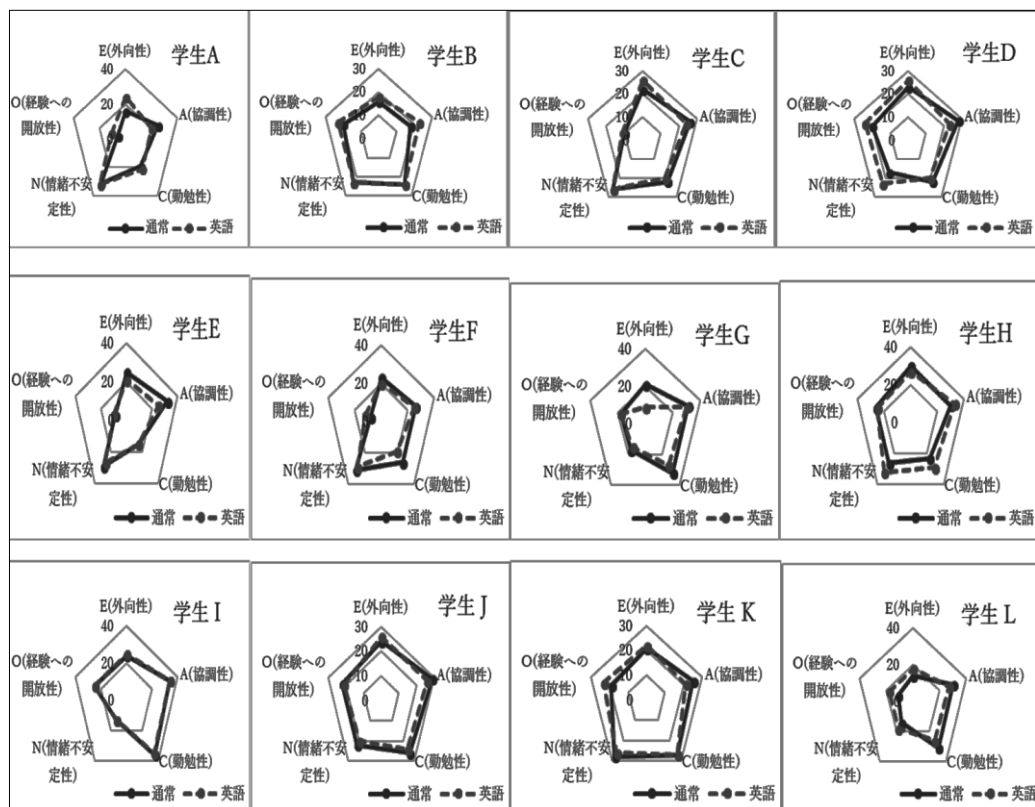


図-4 Big-Five パターン分析の結果 (筆者作成)

(2) (仮説 2) Big-Five と Egogram は学習者の性格の特徴を表す観点から高い類似性を示す。

今回測定した Big-Five と Egogram の因子尺度のパターンから Big-Five の A (協調性) と Egogram の NP (世話好き) についてはある程度の関係性を見出すことができたが、先行研究でも触れた、Big-Five の E (外向性) を含め、N (情緒不安定性)、O (経験への開放性) については Egogram の因子尺度との関係性を見出すことができなかった。

(3) (仮説 3) 学習者の Big-Five の特徴にあった、ACL の単語を活用した学習プログラムを学習者に提案することで、英語学習のモチベーションにポジティブな影響を与える。

Big-Five の特徴にあった、ACL の単語を使って表現した 15 種類の英語学習サービスに対して、学生がどのくらいやりたいか 5 段階スケールを用いて、測定を行った。

仮説 3 においては学生各々が持つ Big-Five の因子尺

度の強さ (big5) に応じて、それに適した英語学習サービス (svc) を求めること、すなわち、図-5 における学生別の各グラフの big5 と svc のグラフの形が類似すること仮説を立てた。学生 E, F, L 以外の学生が共通して持つ傾向は、学習サービスの持つ因子尺度 C (勤勉性) が学生各々の持つ Big-Five の因子尺度 C よりも低いことである。これは、①因子尺度 C (勤勉性) に負の因子尺度 (C-) の質問を他の因子尺度よりも多い、2つ入れたこと、②質問番号 15 が負の因子尺度 (C-) ではなく、他の因子尺度 (O) などとしてとらえられた可能性があり、違う質問の表現 (例えば「適当」を「いいかげん」に変えるなど) にすれば結果は変わったかもしれない。また、学習サービスの持つ因子尺度 N (情緒不安定性) については学生 A にとって低すぎ、学生 I, J にとって高すぎるという結果となった。

これらの点を改善すれば、学習者の Big-Five の特徴にあった、ACL の単語を活用した学習プログラムを提

供することで、学習を行うモチベーションがあがる
仮説が成立する可能性が高い。

(4) (仮説4) 学習者の Egogram のパターンに応じた、
有効なコミュニケーションパターンを交流分析
(Transaction Analysis) を用いて、構築できる。
ステレオタイプを助長するわけではないが、興味深
いのは野球部の学生 E, J が共に M 型、サッカー部の学
生 H, K が共に AC 低位型であったことである。 M 型

は人情味はあっても感情のままに行動するため、学
生の行動にペーシングしながら情動を押さえる対話
が必要である。また、AC 低位型は意識や行動は高い
のだが、自分の信念は簡単にまげないタイプなので、
相手の信念に寄り添いながら、リードしていく対話
が必要である。このように学習者の Egogram のパター
ンに応じた英語教育の対話は TA を用いて可能となる。

表-1 Big-Fiveの特徴にあった、ACLの単語を使って表現した15種類の英語学習サービス（筆者作成）

質問 番号	英語学習サービスの内容	big5 因子
1	英語に不安で心配な人でも安心してできる英語レッスン	N
2	英語の悩みに寄り添い、イライラを解消する英語カウンセリング	N
3	神経質で傷つきやすい人にも目が届く英語レッスン	N
4	積極的な活動を主体にしたアクティブ・イングリッシュ・ラーニング	E
5	陽気な先生や仲間たちと明るい雰囲気でワイワイ英会話するレッスン	E
6	控えめで引っ込み思案な人でもしっかりフォローしてくれる英語レッスン	E-
7	英語を使って、カラーコーディネートなどいろんなことを学べるレッスン	O
8	短期間で英語が取得できる効率重視の重点ポイント学習	O
9	ユニークで独創的な○○メソッドを用いた画期的な英語プログラム	O
11	やさしい、寛大で、温和な先生による英語レッスン	A
12	親切で、友好的で、人のよい仲間と一緒に作る英語レッスン	A
13	感情で相手を打ち負かし、自分だけが生き残れるサバイバル・イングリッシュ・レッスン	A-
14	真面目にコツコツと毎日積み上げる英語学習プログラム	C
15	テキストもなくその日の雰囲気で適当にテーマを決めて話す英会話レッスン	C-
16	行きたい時に行く、なまけものでも参加できる、ゆるい英語レッスン	C-

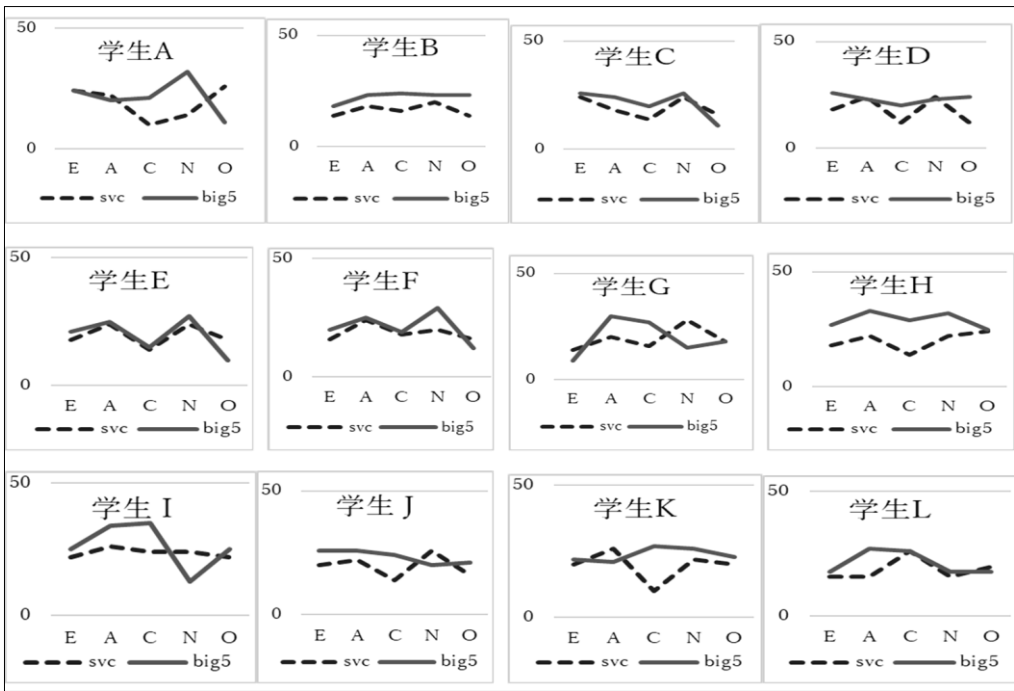


図-5 学生が持つBig-Fiveの因子尺度（big5）とそれに適した英語学習サービスの因子尺度（svc）（筆者作成）

6. 結論とまとめ

本研究からは主に6つの結論が導き出された。これら

をまとめとして列記する。
(1) Big-Five により特徴づけられた学習者の性格のパ
ターンは英語学習の環境に依存せず、一定のパター
ンを維持する傾向にある。すなわち、Big-Five のパタ

ーンは先天的な性格を表すと考えられる。

(2) Big-Five により特徴づけられた学習者のそれぞれの性格のパターンにあった ACL の単語を活用した学習サービスの選択肢を準備し、提供することにより、それぞれの学習者の英語学習のモチベーションにポジティブな影響を与えることができる。

(3) Big-Five により、AIがテキストマイニングや機械学習などから得た学習者の性格パターンを学習に活用できる可能性は高い。

(4) 医療、教育分野で広く活用されている Egogram の5つの指標で表させる自我の状態は個人差があるものの、通常環境から英語学習の環境に入った時に変容する。すなわち、Egogram のパターンは環境に依存する後天的であるものと考えられる。

(5) 学習者の英語学習時の Egogram パターンを知ることにより、交流分析 (TA) の対話パターンを活用した学習サービスを提供できる可能性がある。

(6) Big-Five と Egogram の因子尺度のパターンから Big-Five の A (協調性) と Egogram の NP (世話好き) についてはある程度の関係性を見出すことができたが、その他については Egogram の因子尺度との関係性を見出すことができなかった。英語学習サービスへの活用の観点から Big-Five は環境の変化の影響を受けにくい性格の特徴を構成する5つの因子尺度にあった言語 (ALC) を選ぶとよいであろう。また、Egogram は環境の変化によって変容する自我の状態を構成する5つの因子尺度にあった対話パターン (TA) を選ぶとよいと思われる。これは、図-2 で示した仮説モデル3にほかならない。

参考文献

- [1] “IBM Personality Insights ホームページ”, <https://personality-insights-demo.ng.bluemix.net/>
- [2] 平林信隆: “グローバル化に対する大学生のモチベーションに影響を与える要因とモチベーションを高めるシステム設計についての研究”, 共栄大学研究論集, 第16号, pp.41-53

- [3] Likert, R., “New Patterns of Management”, McGraw-Hill, 1961
- [4] George H. Litwin and Robert A. Stringer Jr., “Motivation and Organizational Climate”, Harvard University Press, 1968
- [5] 西田耕三: “ワーク・モチベーション研究—現状と課題”, 白桃書房, 1976
- [6] 東京大学医学部心療内科TEG研究会: “新版TEG2 解説とエゴグラム・パターン”, 金子書房, 2006
- [7] Goldberg, Lewis R, “The development of markers for the Big-Five factor structure.”, Psychological Assessment, Vol 4 (1), pp.26-42, 1992
- [8] 村上宣寛、村上千恵子: “主要5因子性格検査の尺度構成”, 性格心理研究, 第6巻第1号, pp.29-39, 1997.
- [9] 柏木繁男、和田さゆり、青木孝悦: “性格特性のBIG FIVE と日本語版 ACL 項目の斜交因子基本パターン”, The Japanese Journal of Psychology, Vol. 64, No.2, pp. 153-159, 1993
- [10] Gough, H. G., & Heiblum, A. B., “The adjective check list manual (1983ed) .”, Consulting Psychologist Press, 1983
- [11] McCrae, R. R., & Costa, P. T., “Adjective check list scales and the Five-factor model.”, Journal of Personality and Social Psychology, 1991
- [12] Daniel Nettle: “パーソナリティを科学する—特性5因子であなたがわかる”, 金子書房, 2006
- [13] “International Personality Item Pool ホームページ”, <https://ipip.ori.org/>
- [14] 岩井浩一、石川中、森田百合子、菊池長徳: “質問紙法エゴグラムの研究”, 心身医, 第18巻第3号, pp.210-217, 1978.
- [15] イアン・スチュアート: “エリック・バーンの交流分析”, 実業之日本社, 2015
https://www.sas.com/ja_jp/insights/analytics/what-is-a-data-scientist.html
- [16] 柏木繁男: “性格特性5因子論 (FFM) による東大式エゴグラム (TEG) の評価”, The Japanese Journal of Psychology, Vol. 69, No. 6, pp. 468-477, 1999

Design of a framework for providing English language learning services adapted to personality traits such as Big-Five used by AI

Nobutaka HIRABAYASHI

In this study, "Big-Five" and "Egogram" scale are used to measure the individual personal traits of learners in state of English learning.

A hypothesis about the relationship between the learner's personal traits and language and dialogue pattern, which influences the motivation for learning English, is made. Then, a framework is designed to conduct survey, analysis and verification of the scale on which the statistical method is effective.