

# 性格特性と学習モチベーション・ 教室内座席位置の嗜好に関する考察

今野 紀子<sup>†</sup> 土肥 紳一<sup>†</sup> 宮川 治<sup>†</sup>

東京電機大学 情報環境学部<sup>‡</sup>

## 1. 研究の目的

性格特性とは、個人の性格特徴を、その特性の量的差異によって分析・分類したものである。本研究では、エゴグラムにより得られる性格特性データを用いて、学習者の性格特性と、プログラミング学習時のモチベーション、また当該学習時の教室内座席位置の嗜好との関係性について、調査・分析・考察を行う。

## 2. 方法

### 2.1 エゴグラム

エゴグラムは、性格特性を分析するため現在広く使用されている心理テストの一つである。性格特性は、CP(Critical Parent), NP(Nurturing Parent), A(Adult), FC (Free Child), AC(Adapted Child)に細分化され、これら5つの要素で分析する。それぞれの性格特性要素の特徴を表1に示す。本研究では、エリック・バーンの交流分析(TA理論)[1]を基に、今回の目的に適するよう質問項目を検討・調整して作成したエゴグラム(以下、「SIEM式エゴグラム」と呼ぶ)を使用した。自分の性格に関する質問に、「はい(1点)、どちらでもない(2点)、いいえ(3点)」の3件法で、対象者から回答を求める。

### 2.2 SIEM アセスメント尺度

学習モチベーションの分析には SIEM アセスメント尺度[2]を用いた。SIEM アセスメント尺度では、ARCS理論を提唱した Keller, J.M[3]と同じ「期待度」×「価値理論(重要度)」の枠組みにより学習モチベーションの算出・測定を行っている。〈期待度〉は「もっとプログラミングの知識や技術を高めたいと思いますか」、〈重要度〉は「プログラミングを学習することは重要だと思いますか」という質問項目により、それぞれ5段階リッカート尺度で回答を求め、両者の積からモチベーションを算出している。Semesterの前期・中期・後期のそれぞれで調査した。(図2～図4内の各数字が当該データを示す)

### 2.3 対象

2010年度に開講された、プログラミングの基礎を学ぶ授業の履修学生(57名)を対象者とした。

### 2.4 分析方法

まず対象者の性格特性を SIEM 式エゴグラムで調査する。対象者の回答より得られる性格特性の構成要素

のうち、素点が最大値である要素を、当該対象者の特徴的な性格特性とする。

表1 エゴグラム性格特性要素

	プラスの側面	マイナスの側面
CP	良心的である 道徳的である 責任感が強い 秩序を守る	支配的である 独断と偏見 排他的である 頑固である
NP	共感性が高い 同情的である 相手を認める 保護、育成的	甘やかす 自主性を損なう 干渉的、お節介 押しつけがましい
A	理性的である 沈着冷静 合理的である 現実的である	打算的である 無表情、冷徹 機械的である 感情欠如
FC	天真爛漫 好奇心が強い 創造的である 直感的判断	自己中心的 自分勝手 感情的である 反抗的、やんちゃ
AC	慎重で用心深い 協調的で従順 我慢強い	気を使いすぎる 妥協的である 敵意をかくす いじけがちである

また、各対象者の性格特性がクラスの中でどのような相対的位置にあるのかを分析するため、性格特性の構成要素の素点を標準化得点(T-score)に換算する。T-scoreは、以下の公式で求める。

【標準化式】

$$T\text{-score} = 50 + 10(\text{素得点} - \text{平均値}) / \text{標準偏差}$$

性格特性要素のうち、T-scoreが60以上の者を、それぞれの性格特性が特に「高い」者とする。

CP:リーダー性が高い

NP:支援性・共感性が高い

A:合理性が高い

FC:創造性が高い

AC:協調性が高い

教室内での座席位置の嗜好は、Semesterの前期・中期・後期それぞれで、各対象者が選んだ着座位置に関するアンケート調査を実施して求める。

Consideration about character trait, motivation of programming study and the seat position in a classroom

<sup>†</sup>Noriko Konno, Shinichi Dohi, Osamu Miyakawa

<sup>‡</sup>The School of Information Environment, Tokyo Denki University

3. 結果

3.1 性格特性とモチベーションの構造分析

性格特性と学習モチベーションの構造分析の結果を図1に示す。なお、SIEM式エゴグラム中、虚構尺度得点が著しく高い対象者は、妥当性が低いため除外した。当該分析の結果、以下の(1)~(5)の傾向が判明した。

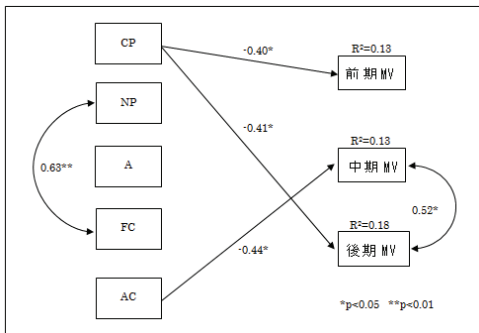


図1 構造分析結果

(1)性格特性のCPは、前期モチベーション( $\beta=-0.40$ ,  $R^2=0.13$ )と、後期モチベーション( $\beta=-0.41$ ,  $R^2=0.18$ )に対して、それぞれ5%水準で負の有意な影響性を有している。すなわち、性格特性でCPが高い者は、前期および後期の学習モチベーションが低くなる傾向がある。

(2)性格特性のAC( $\beta=-0.44$ )は、中期モチベーションに対して、5%水準で負の有意な影響性を持っている( $R^2=0.13$ )。すなわち、性格特性でACが高い者は、中期の学習モチベーションが低くなる傾向がある。

(3)性格特性のNPとFCは、1%水準で、有意な正の相関関係( $r=0.68$ )がある。

(4)中期モチベーションと後期モチベーションは、5%水準で、有意な正の相関関係( $r=0.52$ )がある。

\*( $\beta$ ):標準化偏回帰係数, ( $R^2$ ):決定係数, ( $r$ ):ピアソンの積率相関係数を示す。

3.2 座席位置の選択との関係

学習時の着座位置と、性格特性・学習モチベーションについて、以下のように図に示した。

図2:前期授業(有効回答数27名)

図3:中期授業(有効回答数29名)

図4:後期授業(有効回答数21名)

席は自由であるが、前期終了までに対象者ごとの着座位置はほぼ固定した。教員は各授業期間を通して基本的に教室前方の左側にいることが多かったが、対象者の座席位置の選択への影響は見られなかった。また、特徴的に同一の性格特性が高い者(T-score 60以上)同士が、同じ机に複数名着座していない点は興味深い。

4. まとめと今後の課題

本研究では、エゴグラムにより得られる性格特性データを用いて、対象者の性格特性とプログラミング学習のモチベーション、学習時の座席位置の嗜好の関係について定量的評価を行った。その結果、性格特性は影響性がさほど強くないが、学習モチベーションに有意に関与していることが認められた。一方、座席位置の嗜好・選択については、有効データが十分に得られず明確に

はならなかった。今回は単年度の調査であったので、今後はデータ数を増やし、別の角度からのアプローチも試みて、さらに精度の高い調査・分析を実施したい。

本研究は、科学研究費補助金(基盤研究(C) 課題番号21500957)、東京電機大学ハイテク・リサーチ・センタープロジェクト重点研究で調査分析を行った。

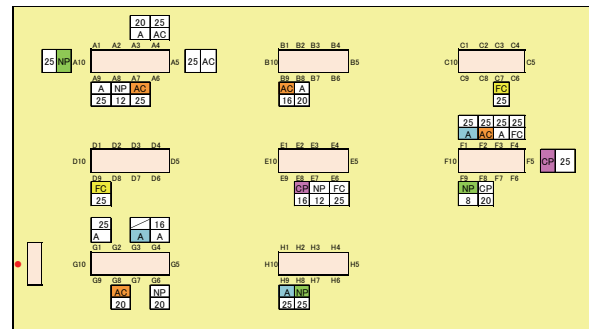


図2 前期学習時の教室内位置  
● 教員の位置  
■ リーダー性  
■ 支援性  
■ 合理性  
■ 創造性  
■ 協調性

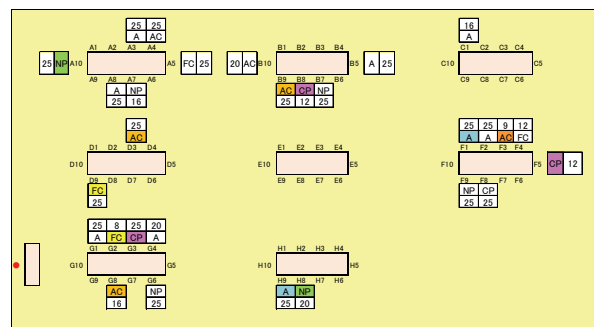


図3 中期学習時の教室内位置  
● 教員の位置  
■ リーダー性  
■ 支援性  
■ 合理性  
■ 創造性  
■ 協調性

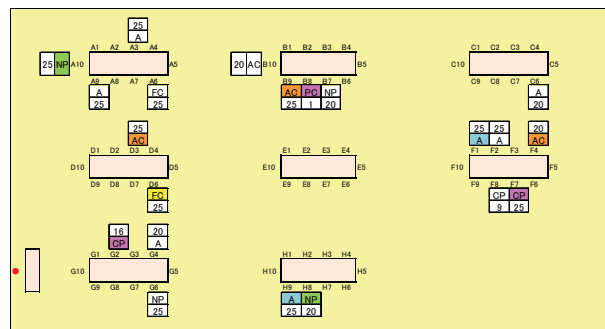


図4 後期学習時の教室内位置  
● 教員の位置  
■ リーダー性  
■ 支援性  
■ 合理性  
■ 創造性  
■ 協調性

参考文献

1)Berne,Eric.,Transactional analysis in psychotherapy: A systematic individual and social psychiatry.New York, NY, US: Grove Press. (1961)  
2)土肥紳一, 宮川治, 今野紀子,SIEMアセスメント尺度によるプログラミング教育へのフィードバック効果の分析,東京電機大学超電導応用研究所研究報告書)pp.89-92. (2006)  
3)Keller,J.M.,Motivational Design for Learning and Performance:The ARCS Model Approach,Springer US. (2009)