

進化的パーソナリティ論

安念 保昌

愛知みずほ大学人間科学部人間科学科

An Evolutional Perspective on Personality

Yasumasa ANNEN

Division of Human Sciences, Department of Human Sciences, Aichi Mizuho College

A series of studies on the Tsukuba High- and Low-Emotional strains (THE and TLE) of rats (*Rattus norvegicus*) was summarized roughly, finding that these strain differences caused differences in social structure: THE has complicated and strict social structure, on the other hand TLE has no clear male-ranking, which caused a population crash in TLE out-field society. The essence of these differences was thought to have originated in the dimension of Eysenck-like extroversion and introversion. In order to investigate the difference between social structures of extroversion and introversion human group, 18 anonymous participants were divided into the extravert and introvert group by YG test, and were asked to build a virtual story society in computer network by e-mail. The results indicate that the introvert group made more complicated story structure than the extroverts. It was discussed that extroversion, as one of the big five factors in the personality theory, has an evolutionary meaning and has game-theoretical strategy which is evolutionally stable in the ecological constraints. However, these five factors might be exposed to the present ecological selective pressure, and might be only a dimension that carries out distinction among individuals.

Key words: ecological constraints; autopoiesis; Tsukuba Emotional Strains of rats; game theory; relay novels.

この小論は、心理学において一般に捉えられているパーソナリティを、ラットの選択交配を通じて得られた結論と、人のリレー小説で得られた事例をもとに、進化生態学的な生命論によって捉え直すことを目的とする。

1. 性格心理学の流れ

人が家族の中で暮らしていれば、常に話題になるのは、子供たちのちょっとしたしぐさが、どの家系由来なのか、どの地域の由来なのかということである。また、他人の振る舞いを見て、自分と同じか、どの部分が違っているかなど、常に、何らかの評価をしている。そうした関わりが、深くなればなるほど、「あの人は、こういう人なのだ」と、第三者に語れるくらいになる。人は生来の性格心理学者だといってもいいのかもしれない。

1) 類型論 最初に人の性格に言及したのは、紀元前 3 世紀のギリシャにおけるテオフラストスであると言われている。食欲、猫かぶり、おせっかい、臆病、けちななどのさまざまな人々を『人さまざま』に描いている。心理学

の源流に遡ってみると、2 世紀のギリシャにおいて、ガレノスが分類した、4 種の体液説に行き当たる。体内に血液、胆汁、黒胆汁、粘液のどれかが優勢になるかによって、快活・世話好きな多血質、せっかち・興奮しやすい胆汁質、用心深く悲観的な憂鬱質、勤勉・粘り強い粘液質の 4 つの気質が表れるとした考えである。

その後、戦乱や宗教的抑圧などで、さしたる進歩もなく、20 世紀に入ると、クレッチマーは、精神医学の立場から、体質研究は相関研究であるという視点で、統合失調症と躁鬱病の病像の生気を遺伝に規定された特定体質の心身両域にわたる表現として捉え、『体格と性格』(1921)、『闘士型体格者の人格』(1939)を著した。こうして、精神病と体型の関係が健常者における体型と性格(気質)の関係にも当てはまるとして、躁鬱、分裂、粘着の 3 つの気質を分類した。シェルドンは、その直感的な体型推定ではなく、身体各部位を測定して統計的に内・中・外胚葉形に分類し、それに対応する気質として、内臓緊張型、身体緊張型、頭脳緊張型に分けた。

一方、ユングは、リビドーの方向性によって、外界の刺激に影響を受けやすい外向型と内面にエネルギーが向かい自己に関心が集まりやすい内向型に、性格を分けた。その他、社会体制による性格形成を分類したフロムや、対人関係において依存型、攻撃型、離反型に分けた、ホーナイ、10種類の精神病質人格を類型化したシュナイダーなど、多くの類型論者が欧州大陸の医学・心理学の世界で展開されていった。

類型論は、それぞれの分野で、詳細に分かる研究者がその独自の視点で、人間の性格を類型化したわけで、その分野の目的に合えば、それらの類型の中間型や、いくつかの類型を併せ持つ型は、埒外に置かれてもかまわなかったのであろう。しかし、その類型が本人の全人格的代表とみなされてしまう点で、血液型類型論とあまり変わらない欠陥を持つといえるのかもしれない(血液の凝固反応に限定されるなら、重要な類型である)。

2) 特性論 これに対して、米英心理学の世界では、特性論が主流を成していった。人が様々な状況で一貫して持っている振る舞いの仕方が存在する。例えば、どんな状況でも、新奇な方に関心を示す、怒りっぽく対応するといった、行動の傾向やまとまりを特性(trait)と呼び、パーソナリティの最小構成単位として、その組み合わせから、パーソナリティを説明しようとするのである。

この起源を遡ると、古代ギリシャ哲学における名前に関わる本性説と規約説に辿り着く。本性説は事物とその名前には本質的な関係があるとするのに対し、規約説は恣意的な対応関係しかないとする。それは中世の普遍論争を経て、様々な学説の基底をなしていく。本性説は実在論に繋がって、普遍的概念の実在性を主張し、類、種、種差などの普遍は個物から独立し、個物に先立って実在するとするプラトン主義的実念論である。一方の規約説は、唯名論、又は名目論に繋がりが、個物のみ実在し、類・種などの普遍は実在せず、ただ人間の精神の中で個物の後にのみ生じるというものである。

人とは何かを考えると、それは、言葉によってしか表せないと考えると、それらどちらの説に立つにしても、人を表現する言葉の研究からはじめるしかないであろう。

20世紀に入り、オルポートは、オドバートとともに、ウェブスターの辞書4万語から、人間行動や態度の特徴に関する形容詞を17953語取り出し、次の4群に分けた。第1群は、攻撃的、内向的、社交的など実際の特性を表す語(25%)。第2群は、赤面・狂乱など活動や心の一時的状態を表す語(25%)。第3群は、価値ある、重要でない、好ましいなど評価を表す語(29%)。第4群はそれ以外の特性用語(21%)であった。これらの中、第1群が比較的恒常的な一般行動傾向を表すものとして重要視し、さらに、表面的特性と態度的特性からなる共通特性(common trait)と、独自特性(unique trait)に分類した。ま

た、パーソナリティの心理・生物学的要因を身体・知能・気質の3つの側面に分け、それら上記とあわせて、サイコグラフを作成したのである。「人格特性(personality trait)」とは、オルポートによれば、パーソナリティの基本となるもので、状況に左右されることのない一般的な反応傾向で、また、それは直接観察できない構成概念であり、一人一人のパーソナリティは、操作的に定義された特性の測定値の総和として表現される、としたのである。

そこに、多変量解析技術が加わって、因子分析手法を駆使したキャッテルは、オルポートの共通特性と独自特性を第1の階層として、そこから第2の階層として表面特性と根源特性を抽出した。キャッテルは、オルポートの4500の特性語を再吟味し、同義語を分類して、160語にまとめた。さらに表面特性を記述する11語を加え、35個の特性群にまとめ、208人の成人男子に因子分析を行い、12の根源特性を抽出した。後に質問紙固有の因子を4つ加え16性格因子質問紙を1968年に完成させている。表面特性は臨床医学的な症候群に相当し、その分析から、根源特性が抽出され、その背後には、遺伝によって決定される体質的特性と、環境形成特性が存在し、さらにそれらは、力動・能力・気質特性によって、構造化されるとしたのである。

類型論的な発想を特性論に加え、究極のパーソナリティ次元を見出そうとしたのが、アイゼンクで、ヴントの気質を情緒の速度と強度の2次元で記述できる説をもとに、強度を安定性に、速度を外向性に置き換えることで心理テストを構成した。ヴントの元をたどれば、カント、さらにギリシャ時代の4気質説にたどり着く。しかし、アイゼンクは、因子分析の手法の元、キャッテルの目標とする特性レベルの上位に、類型をおき、特性の下には、習慣的反応、個別的反応の4層構造を考えた。そして、1万人の健常者と神経症患者のデータから、内-外向性、神経症的傾向と、さらに、精神病質の因子を抽出した。

3) 主要5因子説 その後、フィスクが、キャッテルの35対の特性用語から評価尺度を作り直し、因子分析の結果、5因子を見出し、また、タベスとクリスタルもキャッテルの形容詞35対を大規模な空軍士官学校生の被験者集団に適用して、同じ様な5因子を抽出した。また、ノーマンもタベスとクリスタルの特性用語20語から、同じ様な5因子を見出したが、さらに、オルポートとオドバートの研究に立ち戻り、彼らのリストに付け加えて、18125語から、適当でない語を除き、安定した1631語を5因子の両端の10の意味次元に分類した。この仕事が、ゴールドバーグの研究に受け継がれ、幾つかのレベルでクラスターに分けられた形容詞群のどれにおいても、5つの因子が現れることを見出し、形容詞70語を対にしたチェックリストを開発した(Goldberg, 1992)。

こうして現在、特性論の定説として、特性 5 因子モデル(Five Factor Model)が主流となって、現在最も広く採用されているのは、マックレーとコスタ(1992)による NEO-PI-R(Revised NEO Personality Inventory)で、5因子が、6 個の下位特性から構成される。それは、外向性、調和性、誠実性、神経症傾向、開放性の5つである。

日本においてもほぼ同じ因子が見出されている。辻らは、アイゼンクの性格検査の日本版の FFPQ を作成して、5因子モデルの重要性を唱え(辻・加納・新野邊, 1990)、辻(1998)は、さらに930名の大学生のデータを元に標準化し、5因子を確認した。また、NEO-PI-Rが日本語に翻訳され、大学生245人、老人232人で標準化され、同じ因子構造が見出された(下中・中里・権藤・高山, 1998)。この他、和田(1996)は、474名に60項目の形容詞から5因子を見出し、村上・村上(1997)は、ゴールドバーグのリストを元に60項目の検査を1166名の幅広い年齢層の日本人に行い、5因子を抽出・標準化している。

こうして、日々、心理学の世界では、日常言語の研究として、新たな心理テストが、次々に生み出されてきている(堀, 2001を参照)。しかし、そうした統計を駆使した特性論の研究は、いわば、人が使う表面的な言葉の研究であるかもしれない。では、性格とはいったい何なのか。

2. why問題としての性格論

Tinbergen(1966)による問題の設定の仕方に立ち戻ってみよう。生物の研究には、4つの問題の建て方がある。生物が生きていくための直接的な問題は2つあり、まず、機構(mechanism)に関する問題設定である。性格が生じる構造について調べ、最終的には、生理的な操作や、生理学的構造として説明される。もう一つは、発達(development)に関する問題設定で、性格が成長とともに、変化してゆく姿を捉え、そこに至るには、どのような過程を経てゆくのか、どんな、構造的な変化が前提となるのかを問題とする。これらの問題は、How Question とも呼ばれる。一方、生物が生き残ってきた遠因に関する問題、すなわち Why Question にも、2つあり、その一つが機能(function)に関する問題設定である。性格が生態系の中で、どの様な意味＝機能を持っているのか、それが起こってくる背景の構造は何があるのか、について説明しようとする。もう一つが、進化(evolution)であり、それは、なぜそのような性格が必要だったのか、そのような性格が生じる進化的圧力の背景は何で、その様に振る舞わせたものは何なのかを説明しようとする。

これまでに見てきた、性格に関する研究の流れは、この4つの設定においてどう位置づけられるだろうか。心理学は、はじめから人には性格が存在して、それを如何に分類するのか、それをどう判定評価するのかに終始していたといつてよい。類型論において、一部、体の生理

的構造から議論されていることから、性格の機構についての研究といえるかもしれない。特性論では、言葉を介して、日常の生態系において性格がどのような構造からなっているのかを明らかにしようとしていることや、遺伝的背景との対応を意識した Cloninger, et.al.(1993)の7因子理論も機構の研究といえるであろう。心理・行動学的な他の場面との対応関係を見ることで、初めて機能の研究に進むことができる(安念・永田, 2004)。しかし、多くの心理学のそうした研究は、質問紙による、個人内での過去の記憶を元にデータが採られているだけで、真に生態系における意味を探った研究は皆無であろう。

性格の発達に関して言えば、フロイトによる、リビドー発達の固着と自我の防衛機制から、性格傾向が成立してゆくという精神分析理論に始まって、ユングを経て、エリクソンのライフサイクルの中で、遺伝や環境問題と絡みながら、自我同一性をなすためのパーソナリティの適応問題が考えられるようになっていく。しかし、多くのこうした理論は、心あるいは自我のモデルを人間特有の、宗教や文化的背景の強い形で、作り上げられたいわば独自の生態系での話である。

しかし、それでは、そこに起きている現象を単にその通りに受け止めているだけで、なぜそうならざるを得ないのか、その性格はなぜ存在せざるを得ないのかという視点は生まれてこない。why問題として、心理学における人の性格論のあり方を議論してみよう。

3. 動物の選択交配研究

その問題は、ヒトを他種との比較の中で相対化しないと解決できないであろう。そこに、動物研究の意味が存在する。動物の行動特性に関する選択交配研究を、こうした文脈で、再考察してみる。取り上げるのは、藤田によるラットの情動性に関する選択交配研究である(Fujita, Annen, & Kitaoka, 1996)。時間において測られた性格特性因子が一貫して現れ、得点の相関が高いことが、性格特性論の研究では用いられるが、それは、質問紙に対する反応が一貫しているだけのことであって、ヒトの生態系における様々な状況・場面で一貫していることを保証していない。ならば、動物をある状況においたときの行動の一つ取り上げて、そこを出発点にした方が、確実な性格論研究が成り立つと言えるかもしれない。

1) 選択交配 ラットは、夜行性で、殆どグルーミングして過ごす。ちょっとした物音に敏感に反応し、物陰に隠れようとする。その様は、人から見ると、臆病に見える。そこで、藤田は、この臆病さという特性(=情動性)を、操作的に、25cm 四方の狭く暗い空間に閉じこめて、30秒後に、ギロチンドアを開けてから、5分間でどの程度外に出ないかと定義し、ラット(ウィスター今道系)の母集団の平均を測った。60日齢で5分ずつ3日間連続測定

し、合計距離換算、雄で、8m20cm 程度、雌で、17m80cm 程度であった。これを起点として、その移動距離(実際の選択基準はその測定装置であるランウェイの通過区画数)の多い家系同士、少ない家系同士を兄妹交配しながら、それを 35 世代まで続けて、できあがったのが、筑波情動系ラットである。因みに、20 世代をすぎると、殆どの遺伝子座がホモの形になる近交系が誕生することになる。つまり、遺伝子型のばらつきがほとんど無い、均質な動物が、2 系統できたことになる。こうした動物が、行動特性に関して両極でできあがることは、性格論を考える上で、有益な手段を手に入れたことになる。もし、同じ系統の中で、性格の異なるネズミが生じたとすれば、それは、遺伝ではなく、環境や学習によるものであると断言できるし、系統内のばらつきは少なく、その二つの系統間である特性指標に関して異なっているとすれば、こうした人為的な選択交配の結果、遺伝的に原因として異なっていると言うことができるのである。進化的な議論として、生態系に、2つの異なる選択圧が存在して、こうなったと言うことすらできる。

2) 系統比較 この筑波情動系を使った、多くの系統比較研究が行われてきた。一つの特徴が、他面発現し、様々な場面での行動傾向の差となって現れることが示された。例えば、開眼日齢は、THE の方が早い、歩き出すのは、TLE の方が早い。脳内のカテコールアミン系の伝達物質濃度は、TLE の方が高く、海馬や、皮質後部、尾状核、線状体等でのアセチルコリン系の活性は、THE の方が高かった。こうした生理的構造を反映して、脳を損傷させた効果が違うことが分かった。辺縁系の中隔野を損傷すると、TLE では、攻撃性が高まり、TLE では、攻撃は、完全消失したのである(Annen & Fujita, 1985)。行動的には、夜間の活動性、穴蔵での夜間活動性は TLE の方が THE に比べて高く、一方、ホームケージでの活動性や、排便の数、飲料頻度、日中の活動性には差がないことも分かった。穴を掘る頻度は、THE が高く、早く穴を掘って、すぐに穴蔵に隠れてしまうのは、選択基準そのものが反映されているとも言える。ラットにとって新規な場面での移動活動量は、例えば、オープンフィールドや高架式走路において圧倒的に TLE の方が高く、THE の方は、屋内のオープンフィールドでは、脱糞数が多かった。THE は、新奇な場面では全く動けず、恐怖のあまり、糞尿を漏らしてしまう。それは、屋外の 3.6m 四方の広い空間でも同じで、暗くなるまで、数時間、THE は全く動けなかったが、夜間の内に隅に穴を掘りはじめ、翌朝には、その窪みに身を潜めた。一方、TLE は、なかなか穴を掘らずに、枯れ枝を集めてきて、地上に鳥の巣の様な窪みを作って、埒にしていた(図1参照)。しかし、少なくとも2週間後には、両系とも、地下に穴を掘って暮らし始め、石膏による型取りで

は、どちらも、同じ様な複雑な地下経路を構築し、餌の貯蔵所や、子供の飼育室、寝室といった構造化された地下空間を持っていたことが確認されたのである。



図1 TLE 系が作った地上の巣

3) 攻撃行動 ホームケージや、屋内コロニー場面で、侵入者テスト(よそ者の雄ネズミを入れて、行動観察するテスト)を行うと、雄ラットにおいては、TLE が圧倒的に激しく侵入雄に攻撃するが、さらに、交雑第1世代では、選択基準である通過区画数においては中間遺伝したのに対し、ホームケージ侵入者テストの攻撃頻度は、殆ど THE と同じで、劣性遺伝をすることが分かった。交雑第2世代では、攻撃をよくする TLE 型と全くしない THE 型の比率は、1:3となり、主動単一遺伝子による劣性遺伝が考えられた(Annen & Fujita, 1984)。こうして、交雑第1世代も、遺伝的には均一な動物であっても、少なくとも、選択基準の情動性と攻撃性は異なった遺伝子に乗っており、さらに、ラットという種がこれまでに経てきた進化的圧力として、臆病さは、極端にどちらにも触れないようにバランスされてきたが、攻撃性は、抑制方向に進化圧を受けてきている可能性が見えた。この本当の意味が分かるには、後数年必要であった。

4) 社会構造 屋内コロニー研究では、侵入者への攻撃頻度による優劣順位ができるが、その構造が、THE と TLE では全く異なっていることが分かった(安念, 1986)。侵入雄を攻撃する行動の細目を、推移系列分析によって、文法構造化して調べてみると、THE 優位雄も TLE 優位雄と頻度は異なるがほぼ同じ構造を持った攻撃をしているが、THE 劣位雄は、攻撃行動の頻度も圧倒的に少ない上に、その構造が全く壊れていて、TLE の劣位雄がほぼ優位雄と同じ構造を持っているのと対照的である(安念 a, 1988; 安念, 1989)。その違いがなぜ生じたかは、侵入雄のいない日常的コロニー場面の観察や、ラットの体表の傷を調べることで、その理由が分かった。THE の優位雄は、侵入者という新奇なものには手が出せないのに対して、劣位雄には、よく知った相手であるため、非常に激しい攻撃を示したのである。体表の傷も、TLE 劣位雄には全く見られないのに対して、THE 劣位雄には、多くの瘡蓋傷が発見されたのである。こうして、THE は非常に厳格な集団内の順位構造を作るのに対し、TLE は、対等で緩い社会構造を作るこ

とが分かった(安念・藤田, 1983; 1984)。当初これは単なる社会構造の差ぐらいにしか考えていなかった。

しかし、先ほどの屋外の放飼フィールド(3.6m四方の区画4つずつ)に、THE、TLE 雄雌を放し飼いにし、どのような社会を作るか観察していたとき、3年目に、非常に変わった現象が確認され始めた(安念 b, 1988; 藤田・安念・北岡・中津山・加藤, 1991)。それは、TLE のフィールドにおいて、1匹の発情雌がそのフィールド中の雄を引き連れて動き回る現象である。ロードシスをたびたび示し、先頭の雄集団の中で順繰りにマウントされながら移動し、雌の移動が止まると、その周囲に同心円状の雄で取り巻かれてしまう光景が繰り返された。ラットの雌は発情すると、発情フェロモンで雄を引きつけるが、これが最も高まるのが、出産した直後で、社会的順位構造がしっかりしていれば、全ての雄が集まることなく、短いサイクルで、優位雄が次の子孫を残すのに適した行動である。しかし、屋内のコロニーの研究で先にも述べたように、TLE の雄には、優位雄が劣位雄を攻撃するという明確な順位が無く、全ての雄が、発情雌を取り囲んでしまうのである(図2参照)。そうすると、出産直後の授乳養育を行えなくなり、赤子は、フィールドの中で、四散してしまうことになる。こうして、体温が下がって肉の塊になってしまうと、成体に食べられてしまい、次世代が生き残らなくなってしまったのである。そして、疲弊した雌が先に全て死亡し、残された成体の雄達だけが残って、放飼開始後ちょうど4年目で、TLE 集団はクラッシュしてしまった。一方、THE は、厳格な社会構造に守られて、その後も安定した個体数を維持できたのである(藤田・加藤・安念・増井・北岡・中津山, 1990)。



図2 発情雌に群がる TLE 系雄たち

4. 行動特性の進化的意味

飼育ケージに比べたら、52 平米の空間は、広いとはいえ、金網で囲ってあるわけで、完全な自然環境ではない。TLE には、恐らくその広さでも不適應だったのであろう。TLE の雄達は、親密な互いの社会的関係には全く関心がなく、新奇な環境へと飛び出していきように人

為的に作られているので、集団が過密になる前に、飛び出していったはずである(図3参照)。そうすれば、多くの雄が発情雌に群がること起きずに、クラッシュは防げたであろう。

一方、THE は、屋外のフィールドは新奇な場面であった(120 年以上自然を知らないラットにとって、数百年代ぶりの屋外環境である)が、慣れるにつれ、よく慣れ親しんだ構成員に対して、親密なものをさらに分化して親密になるという行動として、優位雄による劣位雄への関心の高さがみられた。それは、劣位雄の行動の意図まで推測して、心の理論を持っているように見られた。THE コロニーでは、侵入者に劣位雄が近づいただけで、優位雄には何もしていないにも拘わらず、優位雄は、侵入者を放っておいて、その劣位雄を攻撃し出すのである。こうした行動の結果として、順位構造が厳格となり、TLE 様のクラッシュを防げたのかもしれない。



図3 TLE 系雄の季節を超えた、新たな空間へのまなざし

本来、THEとTLEは、同じ母集団から、分離せられてきた動物で、自然界においては、同じ個体の中で、あるいは、集団内部で均一に混ざり合っているはずである。その中で、何らかの集団への危機が迫ると、TLE 型の個体群が、集団を飛び出し、新たな集団を形成する。しかし、その場所で安定した構造を維持するためには、THE 型の個体が必要になってくる。これら、THE 型とTLE 型が別の個体であるわけではなく、同じ個体の中で、その遺伝子の配分によって、環境から意味をくみ取る仕方が違っていただけである(安念, 2001)。

これが、性格の持つ進化的意味である。ここで見てきた THE と TLE の違いが、人の性格論の中で対応を見出そうとするなら、アイゼンクが見出した3つの次元の内の外向性-内向性の次元であろう。Eysenck Personality Inventory(EPI)では、外向性のことを、次の様に述べている。『典型的な外向性は、社交的でパーティを好み、話をする相手が必要であり、読書や一人で勉強するなどと言ったことを好まない。このような人は、大騒ぎをしたり、時間にかりたせられるように振る舞い衝動的である。また一カ所にじっとしておらず、常に何かを行っており、

攻撃的な傾向を持ち、平静さを失いやすい。感情はしっかりと制御されておらず、必ずしも信頼の置ける人というわけではない。』と。また、内向性については、『典型的な内向性の人は、静かで引っ込み思案。内省的で人と一緒にいるより読書などを好む。親しい友人以外とは、距離を保つ。計画を立ててから行動する傾向があり、一時的な衝動を信用していない。大騒ぎをするようなことは好まず、まじめに日々を暮らし、秩序だった生活を好む。感情は、しっかりと制御されていて、めったに攻撃的な行動をとらず、平静さを失わない。信頼は置けるが、多少悲観的であり、倫理的な基準にとっても価値をおいている。』と、述べている(アイゼンク, 1965)。

アイゼンクは、ユングやクレッチマーの明確に分離されたグループに分類した類型論を批判し、特にユングの内・外向性については、完全な内向性、外向性の人は存在せず、普通の人々は、この両方の側面を持ち合わせており、内向性と外向性の非連続性の仮定は一切されていない点を強調している。アイゼンクは、類型と特性の区別はその分布にあるのではなく、実験的に規定された相対的な包含性にあると考えており、類型レベルを頂点として、特性レベル、習慣的反応のレベル、個別的反応のレベルの4層からなるパーソナリティの階層構造を提唱したのである(上里・山本, 1989)。その話で言えば、筑波情動系ラットは、最下層の個別的反応レベルの一つだけ(狭く暗い部屋からの脱出)を取り出して、両方向に無理やり分け、遺伝的に固定化したことによって、上位の階層レベルも同調するように変化したわけで、結局、アイゼンクの言うところのユング的な類型ができあがったと言えるのかもしれない。

THEの劣位雄への厳しい締め付けは、アイゼンクの言う内向性には見あたらないように見える。むしろ似ていることの意味を考えるべきであろう。ラットの場合、狭い部屋に閉じ込めて、どれくらい外に出てくるのかという明確な選択基準が存在したが、人にはなかったのである。しかし、なぜに似てくるのか。それは、人への進化の流れの中で、様々な場面で、それと同じ状況が出現していたからではないだろうか。洞窟に暮らしていて、何かの物音に気づいて飛び出す場合、敵襲にあって殺されていたかもしれない。しかし、いつまでも閉じこもっていたのでは、飢え死にしたか、あるいは、山崩れが起きて、すぐに飛び出したものだけが助かっていたのかもしれない。さらに、社会的な仕組みが出来上がった以降では、物理的な空間だけでなく、その確立した仕組みの中で留まるのか、飛び出して新たな仕組みを作るのか、既存の概念に留まるのか、あるいは新たな概念を作り上げて戦うのか、というように、この閉じ込められた状況から、飛び出すのかとどまるのかというスキーマは、生き物全般に言えるものであるのかもしれない。植物においても、その

土地にとどまる戦略として、根の周りから、他の植物を寄せ付けたい忌避物質を出し、自分の植生態を守ろうとするものがあるのに対し、様々なやり方で種を遠くに拡散させようとする戦略も存在する。そして、どの動植物においても、この二つの戦略は、どちらかが他を常に圧倒するわけではなく、それは状況によって決まってきたであろうし、多くの場合は、戦略が同居しているのである。

5. 探索的研究: 構成員の外向性と物語構造

これまでに予備的に、コンピュータネットワーク上に仮想の物語を構築させた生態系を作り出し、情報と情動の絡みや性格との関連を調べて来た(安念・吉田・遠藤・加藤, 1995; 安念・平野, 1995; 平野・安念・白石, 1995)。そこで、筑波情動系ラットと同じ様な質的な差異が、人についても見出されないかを探索的に探るために、以下の実験を行った。

上記アイゼンクの性格理論に影響を与えたのは、ギルフォードの研究であった。ギルフォードははじめて因子分析手法を使って、性格因子を探索し、STDCR 因子性格検査、GAMIN 因子性格検査、I 因子性格検査を作成した(アルファベットは、性格因子の頭文字)。それを元に、矢田部達郎らが日本人に適合するように項目を選択して、12の性格特性を表す尺度をYG検査として完成させた(村上・村上, 1999)。その検査の外向性因子を使用することにした。すなわち、人において選択交配はできないので、この検査を使って、外向性の高い人と内向性の高い人を選び出し、どのような社会を構築するかを見ることが目的となる。しかし、人をラットと同じ様に集めて集団にしようすると、様々な問題が出てくることになる。そうした場所や時間、そして様々な諸経費のほかに、互いの知り合い度や性別など、社会認知的な問題が噴出する。そして、何を指標にするのかという最大の問題がある。そこで、インターネットでのみ知り合った知人の中から協力者を募り、3人グループで、リレー小説を書いてもらい、どのようなシナリオを展開するのかの分析を行うことにした。3人の小集団を考えたのは、対人関係の中に第三者が入りうる形の最小の社会を3人なら構成できるからである(安念, 2005)。

目的: 外向的と、内向的な3人集団で、メールを使って共同で、物語を構築してもらおうと、どのような構造的差異が見出されるのかを見出すことを目的とした。

方法: 被験者: 匿名条件で、メールによって、物語を構築してもらおう旨了解してもらい、呼びかけに答えてくれた人にYG性格検査を行った。インターネット上で知りあった中から実験に参加を了承してもらった内の18名(平均自称年齢23.4歳、性別不詳)。その後、3名は、返事がこなくなったりなどして、データ化できなくなった。手続き: リレー小説は、最小の社会集団である3人に

よって行った。メールにて YG 性格検査を送り返してもらい、それに基づいて群分けを行った。外向群 3 人、内向群 3 人、統制群として平均群 3 人、混在群 1:外向 2、内向 1 人、混在群 2:外向 1、内向 2 に振り分けた。リレー小説は、すべて、メールにて、物語を繋いでゆく順番を固定して、行った。個人が特定されるような情報はハンドルネームに至るまで細かく注意を与えた。最初の出だしの文章は、研究 1,2 とともにすべて同じで、それに話を繋いで、5 行以上 40 行以下を目安に 1 週間以内に書いてもらうよう依頼した。リレー小説が回っている期間は約 2ヶ月間であった。

内容分析:各群の終了した物語から、時間、場所、物語内容の概念において、大きく分けた共通のカテゴリを抜き出した。場所について、共通した割合が 36%の 10 個、時間において、8 個、物語内容の概念について、共通した割合が 11%の 14 個のカテゴリをそれぞれ決め、推移分析を行った。周辺度数から決まる期待値より χ^2 検定によって、有意に異なる推移をグラフ化した。

共通カテゴリ:時間の推移:ミリ秒、秒、分、時、日、週、年。場所の推移:家、部屋、職場、チャットルーム、町、乗り物内、公共の場所・店、自然、特別な場所、未知世界。物語内容:吹き、沈黙、提案、返答、同意、反論、確認、質問疑問、依頼、方向性、感情、行動、過去、設定。これらのカテゴリは、研究協力者と協議して決めたあと、別個に抽出し、再度協議を重ねて決定した。

結果と考察: 物語内容のカテゴリの出入り合計数をノードの大きさとし、 χ^2 検定で有意となった推移の大きさをリンクの太さとする推移図を図 4, 5 に示した。それぞれ単一事例ではあるが、外向群よりも、内向群の方が、ノードも大きく、リンクも複雑であることが分かる。

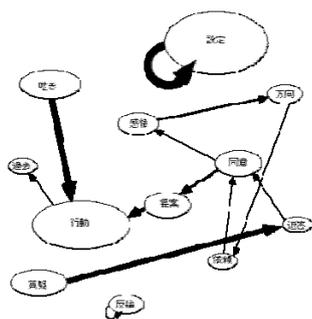


図4 外向群の物語構造

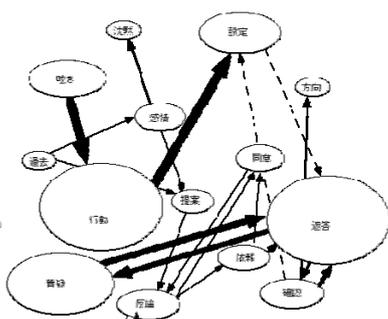


図5 内向群の物語構造

これは、時間の推移でも同じ事が言えた(図6, 7)が、空間の推移では、内向群が複雑とは言えなかった。また、混合群や、平均群の推移の複雑さは、ほぼその中間に位置していた。これらのことから、内向群は、外向群に比べて、空間の推移を抑えながら、時間的な広がりを持って、物語を複雑な空間に広げている可能性があり、

集団の構成員の持つ性格特性のうち、少なくとも、外向性が物語構造に大きな意味を持っていることが示唆された。

ラットと人を単純に比較することは不可能である。しかし、重要なことは、人が物語を作るに当たっても、場所の設定は重要であるが、内向群の人たちは、時間や概念の推移ほどは空間的推移を複雑にしなかった点である。内向群に、ラットと同じ様な厳格な社会構造は生まれなかった。それは、匿名が保たれた物語空間の登場人物に、厳格な上下関係を期待できないためで、しかし、物語自体が親密な空間であるため、それをさらに複雑化していったことは、1事例にせよ、言えることかもしれない。

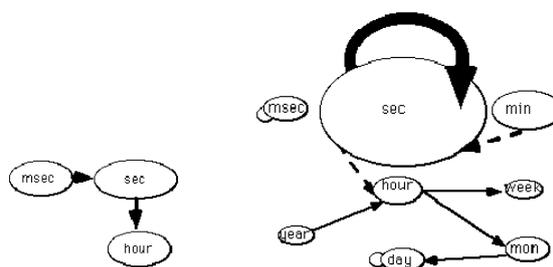


図6 外向群の時間構造

図7 内向群の時間構造

しかし、逆に、外向群が空間の推移を複雑にしなかったのは、なぜだろうか。それは、外向群の人たちが、新奇な空間をさらに複雑に分化させるために、現実空間を探索するように、テキストに向かわなただけなのかもしれない。時間的にも、概念的にも、テキストの世界にこもるよりは、実際の行動として探索する方に向かうため、物語には反映されなかったと解釈されるべきであろう。

いずれにせよ、完全匿名で、人を取り巻くあらゆる制約が解放された環境を作り出せるリレー小説による小集団社会の形成の研究手法は、今後次の様な観点から、有用な道具になると期待される: ①心理テストが単語や単文でのやりとりであるのに対する、対局として、長い時間をかけ、テキストの世界を構築させ、個人の持つ様々な側面を、時間をかけて引き出せる手段になりうる。②現実自己と、登場人物のパーソナリティを比較することで、物語世界の自己を統御している様子を推測することができる。③我々ができる対人認知は、物語空間登場している登場人物像に対してだけというメタ認知をもたらす。④匿名性の条件、制約条件を変えることで、物語構造の変化を観察できる。⑤物語を語ること自体が何らかの治療的意味を持ちうる可能性。

6. 進化生態学的なパーソナリティ論

1) 生命論 これまでのラットの選択交配を通じて得ら

れた結論と、人のリレー小説で得られた事例を汲んで、心理学において一般に捉えられている性格を、進化生態学的な生命論によって捉え直してみよう。

まず、心理学を成り立たせている基本に立ち返って、なぜそうなのかを考えてみる。それは、生きていることに関わっているからで、死者には性格は存在しないのである。生きていることは、マトウラーナとヴァレラ(1987, 1991)によって、オートポイエーシス(autopoiesis: 自己創出組織)という用語によってその本質が述べられている。生命の有機構成とは何かという問いを続けてきて、リストをあげてゆくことはできるが、そのリストはどれくらい長さで、いつになれば完成するのか、適応、進化、発生、分化についてかたり、自然選択によってどのように結びついているかを示すことはできたが、生命システムの固有の特徴の問いはもとに戻らただけであった。不十分なものを除外してゆくと、その困難さは、認識論的なものであると同時に、言語的なものであるためであることに、突き当たったのである。そのリストをあげてゆく作業は、環境によって規定される開放系についてのことであり、それをアロポイエーシス、即ち、コンテキストに言及することでしか特徴づけることのできないシステムで、コンテキストとの関連からそれらのシステムは単位体として規定されるとして、生きている本質ではないとした。生きていることは、閉鎖した自律的実体であり、そこには、目的や機能といった概念は相関概念として除外され、自らに言及する以外に特徴づけることのできないシステム、即ち、オートポイエーシスで、生命システムそれ自身との関係から必然的、構成的に規定され、絶えず自己を産出し続ける存在としたのである。

そうしたオートポイエーシスの有機構成から導かれる特徴は、次の5つあるという(マトウラーナ・ヴァレラ, 1991)。
①自律的: その過程の中でどのように形態を変えようと、全変化をその有機構成の維持へと統御する。
②個性: 絶えず産出を行い、有機構成を不変に保つことによって、同一性を保持する。
③単位体: その自己産出の過程の中でみずからの境界を決定し、その境界面に囲まれた単位体をなす。
④入出力がない: オートポイエーシスとは無関係な出来事によって攪乱が生じることがあるが、どの様な変化が連続しようとも、これらの変化は、オートポイエーシスを規定する条件である有機構成の維持に常に関わっている。従って、これらの変化と攪乱との関係は、記述の問題である。
⑤目的論不要: 目的は、生きているシステムを構成するものではなく、観察者が、そのシステムへの入力と出力の関係をそのコンテキストに関係づけるための記述の領域に属するものである。

この中で、④の考えは、ギブソン(1985)のアフォーダンス論とも繋がってくる話になる。オートポイエーシスは、自分の行為によって、その都度自分の身体(内と外)を

決めてゆく。その行為の前には、内部も外部もないので、入力も、出力も有り得ない。行為の中で、身体の要素の集合が決まっていく。行為のために閉鎖系になっているのではなく、動的に閉鎖系に見えるだけなのである。

生成プロセスのネットワークが、多様な構成要素を産出する(自己複雑化)。この構成要素が、再びその生成プロセスに組み込まれて再起動されるか(自己適応)、不適応なものは除外されてしまい、新たな別の生成プロセスが起動してくることになる。この多様性を生み出す複雑化の要因は、環境の変動を含めて環境との相互作用や、生成プロセス自体の持つ揺らぎが原因である。

この動的に閉鎖した円環プロセスは、オートポイエーシスが長く限り持続し、再取り込みするか、除外するかという文脈(=歴史的継続体)が生まれてくることになる。そして更に、オートポイエーシスは、協調関係を造りながら、複雑な構造体を形成するとともに、空間的な広がりを持って、生態系を構成してゆくのである。その中で、生き残るものと消えてゆくものが出てきて、重層な歴史的継続体が構築されてゆく。

2) 性格の進化生態学的な意味 これらの流れの中に、性格とは本質的に何なのかが見えてくる。単一のオートポイエーシスレベルにおいて、自己複雑化して生成した多様な自己の構成要素のどれを次の自己生成に残し、どれを捨てるのかという選択過程そのものが、性格を構成しているのである。例えば、筑波高情動系ラット(THE)は、放っておいての良さそうなことなのに、親密なもの、社会的な劣位な個体に何らかの攻撃行動を加えることで、監視下におき、親密さを更に複雑化しているし、筑波低情動系ラット(TLE)は、新奇な空間を探索しテリトリー化してしまうと新奇さが低下するので、更に複雑な空間的新奇さを求め、新奇さの低下してしまっている社会的な関係には一切見向きもしないのである(安念, 2001)。これらは、自己複雑化したものを再取り込みする過程で、次の複雑さを生む過程の中に、性格の本質があり、そうして、生き残っていった歴史的継続体が、生態系をボトムアップ的に構築して行くのである。

しかし、その生態系が形成されると、今度は、トップダウン的に、このオートポイエーシスの生き残りに制約を課してゆくことになる。こうして、オートポイエーシスの性格は、どの様な制約が課されてきたかを反映しながら、そこでも、自己複雑化と、自己適応、再取り込みの動的閉鎖過程の中で表現されてゆくのである。しかし、どの様な性格も生き残れるわけではなく、生態系の制約の下、ゲーム理論的に、いくつかの性格の戦略だけが生き残れることになるのかもしれない。

3) 主要5因子の起源 最初に見てきたように、現在の性格論において、主要5因子説が主流となっていることは既に、述べた通りである(詫摩・瀧本・鈴木・松井、

1990; 村上・村上, 1999)。では、その5因子がここで述べてきたことと関連づけるとどうなるのであろうか。

動物が生きて行くためには、食べて行かねばならない。どこに暮らしてその回りにはどのような食物が手にはいるかによって、生きざまが異なってくることになる。他の動物を食べるからには、食べられる側が存在し、こうして、食物連鎖のどこにいるかによって、食べられてしまう危険性と、子孫をどの程度残して行くのかという動物の基本的な戦略が決定される。つまり、捕食者などの危険性をかえりみずに、自らの捕食行動を進めるか、慎重になるのかという側面が、性格を構成する第1の側面になる。そのことが、筑波情動系ラットの選択基準とも何らかの関連を持ち、ユングやアイゼンクにおいても性格の第1要素に位置づけられた、内向・外向性である。

ついで、如何に食物を探すかという第2の側面が出てくる。様々なことに興味を広げて、新たな食べ物に関心を持てるかどうか、生き残ってゆくことに重要となる。それに関係しているのが、開放性であろう。新しい食物は採取も、危険である上、毒であることの方が多いので、危険を冒さない戦略は当然生き残ることになる。

オートポイエーシス論に立ち戻ると、オートポイエーシス単体が、互いに協調して更に高次なオートポイエーシスになっていったことで、現在の多細胞生物が存在している。進化の様々な段階で、この協調性は重要な意味を持っているであろう。開放性の進化とともに、個体を超えた社会的関係を作り上げる社会的動物となってゆくのである。ここにおいても、まさにゲーム理論の中心的テーマである、協調性の進化の議論にあるように、常に協調するだけの戦略は生き残らない。また、裏切りだけの戦略も生き残らない。アクセルロッド(1987)は、2度世界中の研究者に呼び掛け、様々な戦略プログラムを対戦させた結果、TIT FOR TAT(初回は協調するが、それ以降は前回の相手の手を覚えておいてそれを返してやるだけの戦略)が2度とも優勝したのであるが、どの様な戦略を進化させるのかは、その生物の置かれた生態系の制約が決めることであり、いくつかの戦略が生き残ってゆくことになる。

他方、食が足りたとしても、次世代を残すためには、配偶者選びをうまく行わなければならない。きちんとした巣を作り、真面目であるかどうか、重要な側面になってくる。それが、誠実性と絡んでくるのかもしれない。完全な不誠実な戦略は生き残れないが、完全な誠実な戦略も、コストの面から生き残れず、生態系の制約に依存して、場面ごとに、種にとって最適な誠実レベルが決定されるのであろう。上記の協調性が、完全に保証された世界では、誠実性は進化しやすくなるはずである。

こうして、社会が構成され、集団が大きくなってくると、情緒的安定性が重要な側面となってくる。社会が維持さ

れるためには情緒的に安定していることが要求される。しかし、ここで、問題となるのは、その反対の、情緒的不安定な戦略が生き残れるかどうかという点である。これは、一つの可能性であるが、確立した社会は閉塞して、自己多様性を失ってしまうかもしれない。完成されすぎて、多様性を失った社会は、非常に脆く、ちょっとした外敵の侵入で崩壊してしまうだろう。それを打開する側面が必要になってくるのかもしれない。そこで、情緒不安定戦略は、生まれた途端、そのほとんどは、除去されるが、ほんのわずか残った戦略が新たな社会構造の流動性を導き、社会の頑健さを磨き上げることができ、そのいくつかは、社会の中で再取り込みされ、多様性を生み出すための装置として温存されてゆくかもしれない。

7. 結語

このように、進化論的に考えると、深い根にある性格因子は気付けないことになる(ばらつきがないから、因子分析には現れてこない)が、今語られている性格の主要5因子は、まさに環境からの様々な制約のもと選択圧に曝されて、他者を認知する、即ち、自分も含めて、同種個体を区別するための手段として表面的に出てくるに過ぎないのかもしれない。これに関連して、Isaka(1990)は、対人評価の場面で、日常的な言葉を書き出してもらうことで、対人認知の5因子を見出したが、それは、ほぼ、主要5因子と同じものであったのである。

性格とはなんぞやという疑問から出発して、ここまで考えてみると、人という種全体が持っている、隠れた性格因子が存在しているのかもしれないことに気づかさせられるのである。そして、その種レベルの隠れた性格因子が基盤となり、その種の生態学的な制約から、現在語られている表面的な性格因子が生み出されているのかもしれない。生態系からの制約と選択圧は、もちろん個体レベルで効いているが、長い進化の歴史において、それは最終的には種レベルで効いてくることになる。であるなら、この、ヒトの隠れた性格因子に気づき、さらに、隠された制約を知ることが、パーソナリティを含めた、人間理解の近道であるのかもしれない。

謝辞 5.は、安念(2005)を元にしてしているが、その発表の一部は本学平成10年度卒論 梅田(森)亜希子『物語空間における人間関係の形成』のデータを元に、本人の了解を得て、再吟味したものである。ここに記して、謝意を述べる。

引用・参考文献

- アクセルロッド, R. 1987 松田裕之(訳)『つきあい方の科学 —バクテリアから国際関係まで—』CBS 出版。
安念保昌 1986 情動性に関して選択交配されたラットにお

- ける侵入者攻撃と順位行動. 心理学研究, 57, 273-280.
- 安念保昌 a 1988 情動システムと社会構造 —情動性に関して選択交配されたラットの社会行動とその生成文法の比較—. 昭和 61・62 年度科学研究費補助金研究成果報告書 (61790009).
- 安念保昌 b 1988 攻撃行動の遺伝. 遺伝, 42, 27-32.
- 安念保昌 1989 情動性に関して選択交配されたラットにおける社会行動の系列構造と発達的变化. 心理学研究, 59, 326-333.
- 安念保昌 2001 社会的認知の起源. 岡野恒也(編)『社会性の比較発達心理学』アートアンドプレーン社, pp.81-100.
- 安念保昌 2005 リレー小説と性格特性 —物語構築を介しての対人認知—. 日本社会心理学会発表論文集, 46, 442-443.
- 安念保昌・吉田富二雄・遠藤公久・加藤 象二郎 1995 ネットワーク生態系における情報と情動の展開 —現実と仮想社会の比較—. 日本心理学会発表論文集, 59, 96.
- 安念保昌・藤田統 1983 攻撃性と社会的体制化. 日本心理学会発表論文集, 47, 435.
- Annen, Y., and Fujita, O. 1984 Intermale aggression in rats selected for emotional reactivity and their reciprocal F1 and F2 hybrids. *Aggressive Behavior*, 10, 11-19.
- 安念保昌・藤田統 1984 攻撃性と社会的体制化(2)—社会構造の比較—. 日本心理学会発表論文集, 48, 268.
- Annen, Y., and Fujita, O. 1985 Septal lesions and biting attacks in rats bidirectionally selected for emotionality. *Behavioral and Neural Biology*, 43, 132-142.
- 安念保昌・平野緑 1995 ネットワーク生態系における情報と情動の展開 —ストーリー展開の分析—. 日本教育工学会発表論文集, 11, 369-370.
- 安念保昌・永田朋子 2004 強制的協調・裏切り条件下での囚人のジレンマゲーム —Cloninger 性格次元の影響の比較—. 日本社会心理学会発表論文集, 45, 540-541.
- Cloninger, C.R., Svrakic, D.M., and Przybeck, T.R. 1993 A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, 50, 975-990.
- アイゼンク, H.J. 1965 異常行動研究会訳 『行動療法と神経症』誠信書房.
- 藤田統・安念保昌・北岡明佳・中津山英子・加藤宏 (1991) 餌制限下での野外フィールドにおけるラットの個体数変動と諸行動についての系統比較, 上武大学経営情報学部紀要, Vol.5, pp.1-14.
- Fujita, O., Annen, Y., and Kitaoka, A. 1994 Tsukuba High- and Low-Emotional strains of rats (*Rattus norvegicus*): An overview. *Journal of Behavior Genetics*, 24, 389-415.
- 藤田統・加藤宏・安念保昌・増井誠一郎・北岡明佳・中津山英子 1990 Tsukuba 情動系ラットの野外フィールドにおける 4 年間の個体数の推移とそれに関連する雄の性行動. 筑波大学心理学研究, 12, 37-45.
- ギブソン, J.J. 1985 古崎敬・古崎愛子・辻敬一郎・村瀬晃(共訳) 『生態学的視覚論—ヒトの知覚世界を探る—』サイエンス社.
- Goldberg, L. 1992 The development of markers for the big-five factor structure. *Psychological Assessment*, 4, 26-42.
- 平野緑・安念保昌・白石秀人 1995 マルチメディア作品と性格の関わりについて, 日本教育工学会発表論文集, 11, 185-186.
- 堀洋道(監) 2001 『心理測定尺度集 1-3』サイエンス社.
- Isaka, H. 1990 Factor analysis of trait terms in everyday Japanese language. *Personality and Individual Difference*, 11, 115-124.
- 上里一郎・山本麻子 1989 アイゼンクの理論. 本明寛(編) 1989 『性格心理学新講座 第 1 巻 性格の理論』金子書房, pp.208-220.
- クレッチメル, E. 相場均(訳) 『体格と性格』文光堂 1960.
- マトゥラーナ, H.R.・ヴァレラ, F.J. 1987 菅啓次郎(訳) 『知恵の樹』朝日出版.
- マトゥラーナ, H.R.・ヴァレラ, F.J. 1991 河本英夫(訳) 『オートポイエーシス』国土社.
- McCrae, R.R., and Costa, P.T.Jr. 1997 Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52, 509-516.
- 本明寛(編) 1989 『性格心理学新講座 第 1 巻 性格の理論』金子書房.
- 村上宣寛・村上千恵子 1997 主要5因子性格検査の尺度構成. 性格心理学研究, 6, 29-39.
- 村上宣寛・村上千恵子 1999 『性格は五次元だった —性格心理学入門—』培風館.
- 下仲順子・中里克治・権藤恭之・高山緑 1998 日本版 NEO-PI-R の作成とその因子の妥当性の検討. 性格心理学研究, 6, 138-147.
- Tinbergen, N. 1966 "Animal behaviour". *Time-Life International*.
- テオプラストス 森進一(訳) 『人さまざま』岩波文庫 1982.
- 辻平治郎・加納真美・新野邊深雪 1990 日本版 EPQ(Eysenck Personality Questionnaire)作成の試み. 甲南女子大学研究紀要, 26, 59-80.
- 辻斎 1998 IV-1 FFPQ の因子的妥当性と信頼性. 辻平治郎(編) 『5因子性格検査の理論と実際 —ここをはかる5つのものさし—』北大路書房, pp.135-155.
- 訥摩武俊・瀧本孝雄・鈴木乙史・松井豊 1990 『性格心理学への招待[改訂版]—自分を知り他者を理解するために—』サイエンス社.
- 和田さゆり 1996 性格特性用語を用いた BIG Five 尺度の作成. 心理学研究, 67, 61-67.