

フラクタル心理学の理論的考察

——先行研究とフラクタル心理学との比較考察を中心として——

加 藤 雄 士

要 旨

本稿は、フラクタル心理学を理論的に考察することを目的とする。まずフラクタル心理学の基礎的な理論を紹介し、続いて、フラクタル心理学の理論と親和性の高い諸理論を学際的にレビューして比較考察する。さらに、フラクタル心理学開発者の一色真宇の見解も入れて、フラクタル心理学の理論の特徴を考察する。

I はじめに

加藤（2019）は、地橋の認識論のモデルの入力（受容）系の心と反応系の心という枠組みに沿って、人材開発手法の体系化を試みるとともに、2つの反応系の人材開発手法（あるいはスキーマの修復に関する人材開発手法）を比較考察した。その1つである「フラクタル心理学」は、開発されてから歴史は浅いものの、これからエビデンスベースの心理療法として発展していくことが期待される。この心理学は、「TAW フラクタル現象学」に基づいて開発されており、画期的な発見と考えられる点がある。本稿では、学際的に先行研究をレビューすることによりフラクタル心理学を理論的に考察し、その特徴を明らかにすることを目的とする。

II リサーチ・クエスチョン

本稿ではフラクタル心理学を理論的に考察する。フラクタルという概念は、自己相似性の概念とともに様々な現象の説明に使われている。それらの概念が地形や歴史にあてはまることを一色真宇は発見し、「TAW フラクタル現象学」としてまとめた。また、その概念が人の心理現象にもあてはまることを発見し、「フラクタル心理学」と名づけ¹⁾、独自のインナーチャイルド修正法も開発した。加藤（2019）は、この手法がスキーマの修復に関する人材開発手法の1つとしてとらえられる可能性を示唆した。また、加藤（2020a, 2020b,

2020c) では、そのフラクタル心理学を活用した講義の効果（およびその人材開発過程）について考察した。

本稿は、まず、フラクタル心理学の理論の概要を説明し、その理論と親和性の高い先行研究を学際的にレビューする。その後で、フラクタル心理学開発者の一色の見解も入れながら比較考察することで、フラクタル心理学を理論的に検証する。結論を先取りするようだが、その理論は、先行研究と整合性が取れるところが多いものの、一色（2020）の見解を加えると大きく異なる点も明らかになり、フラクタル心理学の理論の特徴がより明らかになった。

Ⅲ フラクタル心理学の基礎的な理論

本章では、フラクタル心理学の基礎的な理論を紹介する。白石（2020）の説明を要約してレビューする。なお、第IV章で考察する箇所に筆者が下線を引いた。

1 「世界は電気信号を解釈して、意味づけたもの」

私たちが存在していると信じている世界は、自分の脳のなかの電気信号でしかない。私たちは、電気信号を外側に投影し、解釈して、意味づけたものを世界だと認識している。外側の世界は存在せず、外側に見えるものは自分の脳の投影であり、他人の存在さえも自分がつくり出したものである。他人のことを自分がつくった存在であるとなかなか思えない理由は、私たちが認識できる意識の範囲が狭いからである。「私」とは、自分だと思っている「表層意識」にすぎず、「他人」とは、自分だと思っていない「深層意識」である。私たちは自分の深層意識を見ることはできないが、自分のまわりの人となって見えている。周りの人を変えるには、相手に直接言うのではなく、自分の深層意識に語りかければよい（白石 2020, 47-50頁）。

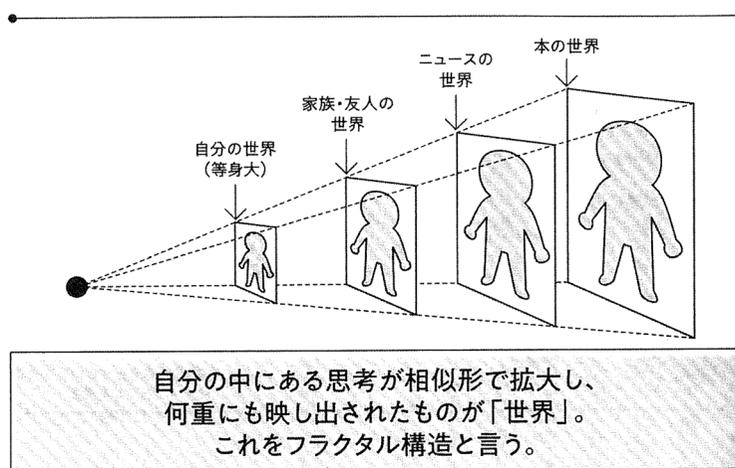
2 フラクタル心理学における「時間的フラクタル」と「空間的フラクタル」

世界は何重ものフラクタル構造で投影されている。一般的に「フラクタル」には後述するように「時間的フラクタル」と「空間的フラクタル」があるといわれる。フラクタル心理学では、「時間的フラクタル」は、人生のなかで何度か似た出来事が起きることをいい、「空間的フラクタル」は、いま自分に起きていることと別のところで起きていること（国内外の出来事も含む）が似ている現象のことをいう。

「空間的フラクタル」については、映画やプロジェクターなどの投影の仕組みをメタファーにし、思考はフィルム、現実はスクリーンとして説明する。スクリーンはひとつで

はなく複数あり、その複数のスクリーンに投影された映像を、いくつか重ねたものを空間上の現実と認識している。どのスクリーンも、同じフィルムから投影されているので、それぞれのスクリーンの映像は互いに相似形となる。図表1のように、自分の中にある思考が相似形で拡大し、何重にも映し出されたものを「世界」だと認識している（白石 2020, 48, 59-61頁）。

図表1 空間的フラクタル



引用 白石 (2020) 61頁

「時間的フラクタル」というのは、既述のとおり、人生の中で何度か似た出来事が起きることをいい、誰しも一度は気づいたことがあるだろう。このようなフラクタル現象がなぜ起きるかということについては、フラクタル心理学では「思考は現実化する」というコンセプトや多年草のメタファーを使って説明する。多年草のように花が一度消えたとしても、環境の条件が揃うと、再びまた同じ花を咲かせる。根っこ（ここでは子供の頃の思考回路）がある限り、同じ現象が幾度となく生じるのである（白石 2020, 59-60頁）。

3 子供の頃の古い思考回路とその修正

私たちは子供の頃に思考回路が作られており、子供の頃の認識を通過せずに大人としての判断はできない。子供の頃の脳は、人生をどのように認識するか、人生を存分に楽しむかどうかを決める重要な要素である。フラクタル心理学は、子供の頃の脳は未発達で、傲慢・怠慢・無知であるために正しく物事を認識できないとする。たくさんのネガティブな信じ込みや間違った定義が作られた子供の脳の上に大人の脳があるから、大人の今でも認識に間違いが多く、人間関係でトラブルを起こす。したがって、子供の頃の体験を、大

人の脳で見直し、思考回路の修正を行う必要がある。

また、フラクタル心理学では、言葉の定義が現実を作ると説明する。言葉の定義には歴史があり、それは信じ込みの歴史である。例えば、「愛とはいつもそばにいること」(愛の定義①)、「愛とは困っている人に手を差しのべること」(愛の定義②)、「愛とは人の成長を促すこと」(愛の定義③)という3つの定義のうちどれをもつかにより現象化するものも変わる。自分の成長に合わせて、定義を最適化しなければならない(白石 2020, 57, 60頁)。

4 古い思考回路の修正法 (インナーチャイルド修正法)

現在の自分を悩ませる現実を作っている古い思考回路は、今の自分に適していないものであり、人間関係のトラブルを引き起こしている。逆にいうと、現在起こっている問題は、深層意識の中でまだ生きている幼児期の古い思考回路がつくっている。その古い思考回路には、言葉の定義という深い信じ込みや法²⁾も存在している。その自分自身の過去の古い思考回路を修正し、現在の状況を望ましいものに変化させる方法をフラクタル心理学の“インナーチャイルド (子ども心)”修正法という。心の中にある考え方の癖を6歳以下の自分をイメージして、言葉を使って修正する方法である(白石 2020, 82-83頁)。

5 事実と空想の混同 (記憶はつくられている)

例えば、幼少期に自分が体験した家庭内の暴力シーンを語り続けていたクライアントが、フラクタル心理学のカウンセリングを受けた後で、そうした体験(記憶)が自分の作り上げた妄想(茶番)だったとわかることがある。記憶にはカラクリがある。まず、人は何を覚えているかという、印象深いものを覚えている。記憶については日常的なものよりも、特別なものを記憶しており、脳内の再生回数に関係する。「親はいつも私を叩いた」という記憶も、脳の再生回数が多かったので、「いつも」という表現になったのだろう。なぜ親に叩かれたのかという理由は忘れてしまい、叩かれたという出来事だけを脳内で繰り返し再生する。そのときに、「ひどい! つらい!」という感情も合わせて再生するので、いつもあったことのように記憶されてしまう。こうして記憶はつくられる。フラクタル心理学には、「誘導瞑想」という、記憶の中から事実を探す手法があり、その手法により記憶がつけられていることを理解することができる(白石 2020, 154-157頁)。

IV 先行研究とフラクタル心理学との比較考察

本章では、既に紹介したフラクタル心理学の基礎的な理論と親和性の高い諸理論を学際

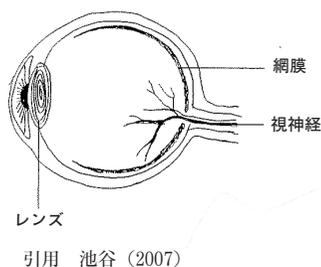
的にレビューし、フラクタル心理学開発者である一色の説明と比較することにより理論的に考察する。後者の説明は、一色に本稿（仕掛のもの）を見てもらい書面により受け取った（2020年5月19日に）コメントであり、以下、一色（2020）という表記で紹介する。なお、引用文献、本文とも、注目すべき箇所（引用も含めて）に筆者が下線を引いている。

1 大脳生理学の認識プロセスとフラクタル心理学

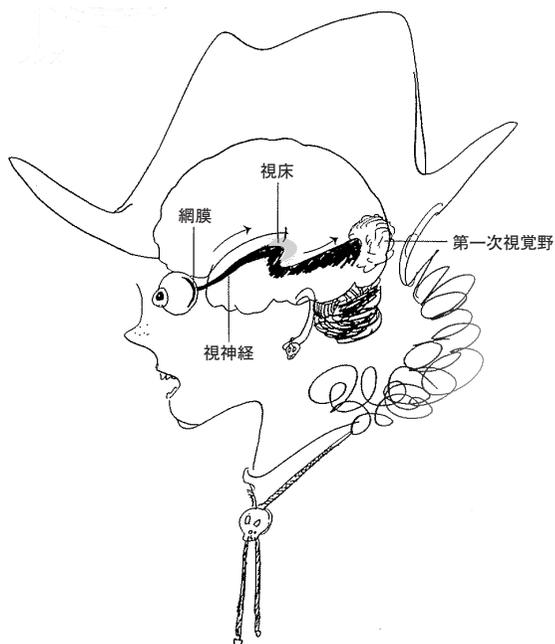
フラクタル心理学では、「私たちが存在していると信じている世界は、本当は自分の脳の中の電気信号でしかない」という。この点を検証すべく大脳生理学における認識のプロセスについて加藤（2018）をレビューする。

まず、目に入った光のエネルギーは、眼球の奥の網膜にある視細胞で電気信号に変換される。網膜に映った情報を電気信号として大脳皮質（一次視覚野）に伝えられる（図表2，3参照）。（加藤 2018，82頁）

図表2 目の構造



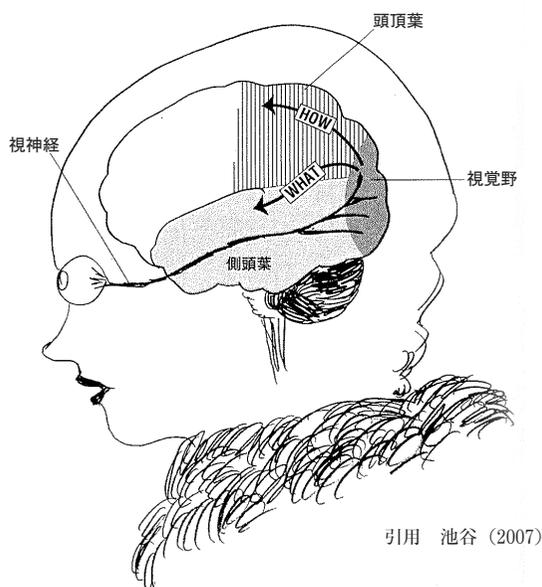
図表3 視覚野



視覚情報は、大脳皮質の視覚野という部分（図3，4参照）で処理される。まず後頭部にある「一次視覚野」で視覚情報は最初に処理される。一次視覚野では、方向や色、

明るさ、動きなどの多様な情報を分析するが、ここではまだ視野の中のごく小さな部分で何が起きているかを見ているにすぎない。物体や風景全体を知覚するために、これらの情報を視覚連合野で統合する。視覚連合野では、二次視覚野、三次視覚野、四次視覚野（色の判断）、五次視覚野（動きの判断）といった形で分散されて情報は処理される。二次視覚野以降は、^{はいそく}背側経路（**WHERE** 回路：「どこ」の知覚に関与、**HOW** 回路ともいう）と^{ふくそく}腹側経路（**WHAT** 回路：「何」の知覚に関与）という2つの経路に分かれて情報が送られる（図表4 参照）。（加藤 2018, 83-84頁）

図表4 WHERE 回路, WHAT 回路



ここまで、視覚情報の伝達プロセスに限定してレビューした。「私たちが存在していると信じている世界は、本当は自分の脳の中の電気信号でしかない」というフラクタル心理学の説明と似ているが、フラクタル心理学は、原型としての実体を認めないという点が異なる（この点については後述する）。

その後、脳の頭頂連合野・側頭連合野という部位でそれぞれの入力情報の統合を行い、さらに前頭連合野で思考や判断をつけていると考えられている。その時に、過去の記憶が複雑に絡み合い、そこで言語になる前の思考や感情、様々な思い・認識が生まれてくると考えられる。それらの思考・感情・認識等に名前をつけていくプロセスを言語表現という。情報を言語表現することで、我々は改めて出来事や人々、物などの認

識を深めることができる（加藤 2018, 84頁）。

私たちが見たと思っていることも、エネルギーが電気信号に変換されたものであり、それが脳内に伝達され、複雑で高度に処理されて統合されて、前頭連合野で思考や判断をつけられたものである。ここまでは視覚に関してのみレビューしたが、視覚以外にも聴覚、体感覚など他の器官から集められた情報が統合される。その際に、過去の記憶が複雑に絡み合い、言語になる前の思考や感情、様々な思い、認識が生まれてくる。この「過去の記憶」の一種が「スキーマ」に相当するものと筆者は考える（スキーマについては後述する）。その後で言語がつけられ、主にこの言語表現がされる際、解釈や意味づけが入ってくるものと考ええる。

2 心理学の投影の概念とフラクタル心理学

フラクタル心理学は、「私たちは、電気信号を外側に投影し、解釈して、意味づけしたものを世界だと認識している」と説明する。また、「外側の世界は存在せず、外側に見えるものは自分の脳の投影であり、他人の存在さえも自分がつくり出したものである」と説明する。この「投影」という概念は心理学では新しいものではない。心理学の Jung と河合隼雄の投影の概念をレビューする。

(1) Jung の投影の概念とフラクタル心理学

Jung (1935) は投影について次のように説明する。

投影は、あらゆる種類の主観的な内容を対象に置き換えるという一般的な心理機制です。例えば、私が「この部屋の色は黄色です」と言うとする、それは投影です。なぜなら、対象自体に黄色い色は存在しないのです。黄色という色は、われわれの心にだけ存在しているのです。色彩はご存じのように、われわれの主観的な体験です。同様に、私がある音を聞くとしたらそれも投影です。なぜなら、音そのものは存在しないからです。つまり、私の頭の中に音があるのであり、それは私の投影する心的な現象なのです。（Jung, 1935: 訳, 222頁）

投影において対象のうちに認める明白な事実は、実際は幻想なのです。しかし、対象のうちに観察するものは主観的なものではなく、客観的な実在であると思込んでしまいます。ですから、明らかに客観的事実のように見えるものが、実際は主観的な内容であることに気づくと、投影は起こらなくなります。そうなると、これらの内容

が自己の心理と結びつくようになり、もはやこれ以上対象に帰することはできなくなります。(Jung, 1935: 訳, 222頁)

Jung は、色（視覚）も音（聴覚）も客観的事実ではなく、自分の投影する心的な現象だと説明する。この Jung の記述は、フラクタル心理学の「外側の世界は存在せず、外側に見えるものは自分の脳の投影であり、他人の存在さえも自分がつくり出したものである。」という説明と矛盾しない。この点に関して、一色（2020）は次のように説明する。

フラクタル心理学では、そもそも、外側からの信号が内側の電気信号を創るのではなく、内側の信号しかない、とする。つまり、外側にあると思っているだけで、外側そのものは錯覚の産物であるとする。(一色 2020)

(2) 河合隼雄の影の投影の概念とフラクタル心理学

Jung 派精神分析者でもある河合隼雄（1987）は、投影について次のように書いている。

われわれ人間は誰しも影を持っているが、それを認めることをできるだけ避けようとしている。その方策としてもっともよく用いられるのが「投影」の機制であろう。投影とはまさに自分の影を他人に投げかけるのである。しかし、投影といっても誰彼なく相手を選ばずにするのではない。その意味において、投影を受ける側も投影を引き出すに値する何かをもっていることも事実である。(河合隼雄, 1987, 48-49頁)

河合は投影について、「自分の影を他人に投げかける」という。この点に関してフラクタル心理学の説明と似ている。ただし、河合（1987）が「誰彼なく相手を選ばずにするのではない」と説明するのに対して、フラクタル心理学は「360度完全投影」と説明する。「河合（1987）の説明は、フラクタル心理学でいう投影の一部を指しているもの」（一色 2020）だという。

3 解釈主義的社会学の諸理論とフラクタル心理学

フラクタル心理学では、「電気信号を外側に投影し、解釈して、意味づけたものを世界だと認識している」と説明するが、解釈主義的社会学も、意味づけが私たちの行為を決定づけると説明する。本項では、解釈主義的社会学³⁾の諸理論をレビューしながらフラクタル心理学の理論を考察する。

(1) Silverman の行為の準拠枠とフラクタル心理学

Silverman は行為準拠枠を提唱し、それを7つの命題に要約しているが、そのうち3つを引用する。

- 2 社会学は、行動を観察するよりはむしろ行為を理解することに関心をもっている。行為は、社会的現実を定義づける意味から生じる。
- 5 相互作用を通じて人間も社会的意味を修正し、変化させ、変換される。
- 6 こういうわけで人間の行為の説明を行うためには、関係者たちが自分たちの行為に寄与する意味を考慮に入れなければならないことになる。どのような方法で日常世界が社会的に構成されかつ、現実やルーティンとして知覚されるのかということが社会学的分析の重大な関心事となる。(Silverman, 1970, pp.126-127)

Silverman は、行為は意味から生じ、その意味を相互作用を通じて修正し、変化させ、変換されると説明する。意味が行為を生むという点でフラクタル心理学と矛盾はない。

また、フラクタル心理学は、「自分の中にある思考が投影され何重ものスクリーンにフラクタル構造で投影されている」とし、その「思考」は、「0歳から6歳までの人間関係の中で作られた子供の脳（すなわち思考回路）」だと説明する。Silverman は、「相互作用を通じて意味を修正し、変化させ、変換される」というが、フラクタル心理学のインナーチャイルド修正法は、子供時代の相互作用（の記憶）を見直すことで、子供の脳（思考回路）を修正し、その社会的意味を修正しようとするものにとらえられる。

(2) A. Schutz の現象学的社会学とフラクタル心理学

フラクタル心理学は、子供時代の相互作用の記憶とその意味を修復する方法としてインナーチャイルド修正法を提唱し、「記憶」については、「日常的なものよりも、特別なものを記憶しており、脳内の再生回数に関係する」と説明する。現象的社会学者の A. Schutz は「記憶（有意味な経験）」は、反省作用による回顧によって意識的に把握され、認識的に構成されるとして、次のようにいう。

あらゆる現象学的考察の基本的出発点は、本質的に現在のな経験、すなわち直接的で生き生きした経験、つまりは自発的に流れている主観的な経験の流れである。各人はこの流れのなかで生きており、この流れは、意識の流れとして、過去の他の経験と自発的に結びつき、それらの記憶の痕跡などをともなっている。経験は反省作用によってはじめて主観的に有意味な経験となる。本質的に現在のな経験は、この反省作用に

よる回顧によって意識的に把握され、認識的に構成されるのである。人間は生活の過程において経験の蓄積を作り上げる。人間はこの経験の蓄積によって、自己をとりまく状況を定義し、その中で行動することができる。(A.Schutz, 1970: 訳, 362-363頁)

A. Schutz は、経験は反省作用により主観的に有意味な経験となり、その経験は後で回顧によって意味づけがされるという。また、この経験を「記憶」と捉えることができ、その記憶（経験）の蓄積をもとにさらに状況を意味づけして行動をする。この蓄積のことを「スキーマ」と筆者は捉える。この点について、高橋（2010）をレビューする。

A. Schutz は内省的配意をもって回顧的に過去を振り返って、その意味を再構成し（回顧的意味的形成）、本来離散的断片であるはずの個々の経験を総合的に意味を連関させて解釈図式（経験のスキーム；意味連関）を構築することによって、逆にそれら個々の意味が浮かび上がってくると主張しているのである。（高橋, 2010, 88頁）

過去の経験を回顧的に振り返り、意味を再構成し、総合的にその意味を連関させて解釈図式（経験のスキーム）を構築することで、個々の意味づけがされると A. Schutz は説明する。フラクタル心理学では、例えば、「親はいつも私を叩いた」という記憶は、脳の再生回数が多かったので、「いつも」という表現になったのだろうといい、「記憶はつくられる」と説明する。たった一度あるいは数回の経験を何度も繰り返して思い出すことで、意味を連関させて解釈図式（スキーム）を構築したとも説明できる。さらに、A. Schutz は、その過去の意味づけが理由動機的にされているという。

Schutz はこれに対して、過去を意味づける場合は、「理由動機 (because motive)」(A. Schutz, 1970: 訳, 97頁) 的に意味づけられ、未来は未来完了時制的に未来のある時点で振り返ったとして思い浮かべられるときに「目的動機 (in order to motive)」的に意味づけられると答える。(高橋, 2010, 88-89頁)

「親はいつも私を叩いた」という人の記憶も何らかの理由で記憶が作られているのだろう。このように、経験はその人のもつ意図（理由動機⁹⁾とその人のスキーマ（引用文のスキーマと同義だと考える）によって意味づけられているものと考えられる。

A. Schutz が言うように、理由動機的に離散的断片が意味づけられるのであり、離散的断片をどのように意味づけたかによって意味連関が変容し、さらには新たな経験

(離散的断片)が蓄積され、それが意味連関を変容させるのであれば、個々の行為の意味はそれを解釈する時点によって異なることもありえる。(高橋, 2010, 89頁)

過去の経験は一義に意味づけされるものでなく、回顧する際の意図(理由動機)によりいかようにも意味づけされる。人が過去の経験(の意味づけ)にいつまでも拘泥していることにも、それなりの理由があるのだろう。フラクタル心理学のインナーチャイルド修正法により、過去の記憶を作り変え、意味連関(スキーマ)を変容させれば、それ以降、その人の意味づけの仕方も変わるだろう。

(3) エスノメソドロジーとフラクタル心理学

A. Schutzの現象学的社会学の流れを継承して解釈主義的研究を発展させたエスノメソドロジーの理論について、高橋(2010)は次のようにまとめる。

日常的思考法(あるいは「日常知の方法」)によって経験された断片(あるいは「身近な知識の諸断片」(坂下, 2002, 154頁))が整理統合され、解釈され、そうした流れが蓄積して社会的構造感が構築される。社会的構造感は逆に、経験された断片の取り込みや解釈に際して都度参照される。すなわち、現象学的社会学で「意味連関」と呼ばれていたスキームが、エスノメソドロジーでは「日常知の方法」(あるいは「日常的思考法」)および「社会的構造感」に分けて捉えられていることになる。(高橋, 2010, 93頁)

エスノメソドロジーでも、「日常的思考法」(あるいは「日常知の方法」)および「社会的構造感」という概念でスキーマ(引用文のスキームと同義だと考える)が提示されており、そのスキーマが都度参照されて、情報(経験された断片)が取り込まれたり解釈されているという。つまり、スキーマにより、情報の取り込み、解釈、意味づけがされている。こうした知見により、フラクタル心理学が説明する時間的フラクタル(人生のなかで何度か似た出来事が起きる現象)と空間的フラクタル(今自分に起きていることと別のところで起きていることが似ている現象)が生起する理由を説明できるだろう。ただし、一色はエスノメソドロジーとフラクタル心理学の違いを次のように説明する。

フラクタル心理学というフラクタル現象はこの主張と似ているが、相違点として、エスノメソドロジーがある実体に対して認識的にスキーマによる解釈・意味付けをするというスタンスであるのに対して、フラクタル心理学は、すべてを電気信号と考える

ので、原型としての実体を認めない。もともと実体を持たない電気信号を意味付けて実体があるように見せかけているだけで、それがまたフラクタルな影として投影されると考える。(一色, 2020)

(4) シンボリック相互作用論とフラクタル心理学

シンボリック相互作用論は、現象学的社会学、エスノメソドロジーと共通点が驚くほど多い(高橋, 2010, 94頁)。その代表的研究者である Blumer は次のようにいっている。

シンボリック相互作用論は、つまるところ3つの前提に立脚したものである。第一の前提は、人間は、ものごとが自分に対して持つ意味にのっとって、そのものごとに対して行為するというものである。(Blumer, 1969: 訳, 2頁)

第二の前提は、このようなものごとの意味は、個人がその仲間と一緒に参加する社会的相互作用から導き出され、発生するということである。第三の前提は、このような意味は、個人が、自分の出会ったものごとに対処するなかで、その個人が用いる解釈の過程によってあつかわれたり、修正されたりするということである。(Blumer, 1969: 訳, 2頁)

シンボリック相互作用論の3つの前提も、現象学的社会学者の A. Schutz の説明とほぼ同じである。フラクタル心理学のインナーチャイルド修正法は、シンボリック相互作用論という「社会的相互作用から導き出され、発生する」意味を意図的に変える手法ともいえる。以上をまとめると、現象学的社会学における「意味関連」、エスノメソドロジーに対する「日常的思考法」、「社会的構造感」などがスキーマに相当し、そのスキーマによって過去の経験の意味が形成される。逆にいうと、スキーマを変容させれば、過去の個々の経験の意味を変容できる(スキーマについては次に考察する)。

4 スキーマに関する諸理論とフラクタル心理学

加藤(2019)は、フラクタル心理学の「現在の自分を悩ませる現実を作っている古い思考回路」を、「スキーマ」の一種ととらえて、フラクタル心理学のインナーチャイルド修正法をスキーマ修復の手法と位置づけられると示唆した(現時点での筆者の見解)。

スキーマは本来、発達心理学における「認知構造」のことをいい、それは学習を通して形成される。また、認知心理学における「スキーマ」は、「知識を体制化する心的な枠組みであり、関連した概念を組み合わせて、意味のあるまとまりを作り出す。外界から情報

を収集し処理する際に、人間は構造化されたスキーマを用いるものと考えられている」(服部, 小島, 北神, 2015, 198頁)という。さらに、認知行動療法では、「その人なりの『物の見方』『価値観』『信念』『思いこみ』のこと」をいい、「スキーマは自動思考としていちいち頭をよぎることはないが、実はその人のスキーマが、その状況に対する自動思考を生み出していると考えられることができる」(伊藤, 津高, 大泉, 森本, 2013, 23頁)とする。スキーマ療法では、スキーマとは、「我々が生まれ、育ち、生きている間に学習し、その人にとって『当然のこと』として構造化された認知のことをいう。それはにわかには修正したり変更したりすることは非常に困難である」(伊藤他, 2013, 27頁)。また、それは本来、人が生きやすくするために形成されたもので、早期適応スキーマと早期不適応スキーマとがあると説明する⁵⁾。フラクタル心理学でいう子供の頃に作られた思考回路も「スキーマ」と考えられ、修正が必要とされる思考回路は、「早期不適応スキーマ」ととらえられる。

5 フラクタルの概念、スケーリング理論とフラクタル心理学

フラクタル心理学では「世界は何重ものフラクタル構造で投影されている」と説明する。本項では、フラクタルおよび自己相似性という概念、および相似を暗示するスケーリングについて先行研究をレビューする。

(1) フラクタルの概念

まず、フラクタルとは、以下のような性質をもつ曲線や図形のことをいう。

- ・繊細な構造をもつ：いくら細かく見ても、不規則な構造が見える。
- ・自己相似である：自分自身の縮小コピーを集めてできている。
- ・古典的な幾何や数学の方法では扱えない。
- ・「大きさ」は測り方によって異なる。
- ・簡単な操作の繰り返しで作られる。
- ・自然界に似たものがある。(ケネス・ファルコナー, 2020, 8頁)

そのフラクタルという概念について、高安・高良(2010)をレビューする。

任意の部分を拡大すると、もともと同形になっている図形〈自己相似な図形〉をいう。観測する倍率をいろいろ変えても同じように見えるという性質は、日常的な感覚からするとたいへん特異に感じるかもしれない。(高安・高良, 2010, 32頁)

しかし、マンデルブロは、ひとり、その重要性に目をつけた。これらの図形に共通する性質、自己相似性こそが複雑な図形を扱うための最も基本的な性質であると見抜いたのである。彼にとってはこれらの形はけっして特殊でも病的でもなかった。むしろ、これらがきわめて自然なありふれたものに見えたのである。1975年、彼は自己相似性を有する複雑な図形を〈フラクタル〉という名で総称することを提案した。(高安・高良, 2010, 36頁)

私たちの身の周りに起きることの多くは、一つずつをみると複雑なものに見えるが、フラクタル(および自己相似性)のメガネを取り入れると、同形(自己相似)に見えるのだろう。フラクタル心理学では、子供のときにできた古い思考の型がその後の人生で似たような現象を沢山つくり出していると説明する(時間的フラクタル)。また、自分が気になるニュースも古い思考の型が現れていると説明する(空間的フラクタル)。人生に起きる様々な現象、人間関係やニュースは不規則で千差万別に見えるが、実は「簡単な操作の繰り返しで作られ」ており、似通った構造でできていると主張する。一色はこの点に関して次のように説明する。

相似形の現象を見抜くのは通常大変難しい。すでに複数に意味付けされた現象しか認識することができないからである。私がこの相似形を見抜く能力を身に着けたのは、歴史の研究を通してであった。表面的に認識できる現象を、動きと性質に置き換えて認識することで、この相似形が発見できるようになる。(一色, 2020)

(2) スケーリング理論

続いて、相似を暗示するスケーリングについて Krogh&Ross (1995) をレビューする。

スケールでは、並んだ現象階層から、ある種の連続性を見出すことに関心が払われ、それは多くの数学者や哲学者が長きにわたって格闘してきた問題である。スケールは、音楽に加えて、様々な分野で一般的に用いられてきた概念である。スケールは相似を暗示し、相似は幾何学における基本的な概念の一つである。サイズに関わりなく、形状が同一であるならば、2つの物体は相似である。スケーリングとは、スケール横断的な動きを意味する。数学的には、スケーリングは(大きさの)「相似変換」を意味する。(Krogh&Ross, 1995: 訳, 79頁)

スケーリングの概念について再確認すると、スケールは相似を暗示し、サイズに関わり

なく、形状が同一であるならば、2つの物体は相似といえる。

スケーリングは自然の基本的な一面であり、ゆえにおそらくオートポイエーシスでもある。岸へと寄せる波、成長中の木と天候はダイナミック（非線形）な現象でありプロセスである。そして、それらの状態はただ時間や空間を越えて変化しただけである。すなわち、スケール横断に変化しているだけなのである。大きさは、単純で人や物の活動に幅広い影響を及ぼすがゆえに、空間のスケーリングはおそらく最も議論されるタイプのスケーリングである。たとえば、写真の引き伸ばしを考えてみよう。引き伸ばした写真は、オリジナルをその比率へとスケールしたヴァージョンである。対応する角は同じであり、対応する線分は、傾いていようがまいが、同じスケール比率になっている。（Krogh&Ross, 1995：訳, 79-80頁）

時間もまたスケールされうる。（Krogh&Ross, 1995：訳, 81頁）

スケーリングは自然の基本的な一面であり、空間的にも時間的にもスケールされるといえる。フラクタル心理学でも、子供の時の思考回路が空間的、時間的にスケールされると説明する。

スケーリングは自然に根ざした特性であり、自然界におけるあらゆるもの、あらゆる次元はスケールされうるのである。（Krogh&Ross, 2010, 81頁）

彼の発見によって、様々な分野にわたって多くの研究者が、マイクロ・スケールの小さな変動がシステムを通じて伝播し、往々にして、マクロスケールの不安定さをもたらすことにより大きな関心を払うようになった。つまり、初期状態における敏感さはカオス理論、すなわち自然の基本的な性質である。子供時代が成人後のわれわれの人生の原因となっているという不安定さを考えてみてほしい。（Krogh&Ross, 1995：訳, 85頁、「彼」というのは、Edward Lorenzのことをいう—筆者注）

スケーリングは自然に根ざした特性であり、自然界におけるあらゆるもの、あらゆる次元はスケールされうるため、様々な分野の研究者がこの概念に関心を払ってきた。また、子供時代が成人後の人生の原因になっているということも示唆されており、子供時代の思考回路（マイクロ・スケールともいえる）を変えることで、マクロ・スケールの様々な現象も変わるとも考えられる。フラクタル心理学のマスターコースではこのメカニズムを

具体的に説明している。

(3) 自己相似性の概念

さらに、フラクタル（の概念）の基本的性質の1つである自己相似性という概念について Krogh&Ross（1995）の記述をみる。

自己相似性はパターンに関わり、ある特定のスケールにおいてのみならずスケール横断的に言えることなのである。自己相似性により複雑さが低減される。

自己相似性は、しばしば有名なマンデルブロー集合を用いて例示される。そこではカオスの海から、変化に富んだ不思議な秩序の島々が現れてくる。第1に、いかなるスケールにおいてもこの集合のどの部分も他の部分には似ていない。しかし、スケールリングを続けていくと（観察するスケールを変えても）いかなるセグメントにおいても、いかに小さかろうと所在に関わらずメイン集合に似通った新たな構造が、浮かび上がってくる。（Krogh&Ross, 1995：訳, 90頁）

この自己相似性の特性は、自然界における現象だけでなく、社会科学の領域においても示されるという。

自己相似性という特性は、自然科学や社会科学の領域における様々な分野の研究に大いに役立ってきた。人体には、多くの自己相似的構造が見受けられる。たとえば、ニューロン、血管の網状組織、神経、脈管、心筋、肺の気道、機械的で電気的な心臓のダイナミクスなどである。聴覚と視覚もまた、自己相似性を示す。宇宙、銀河、および原子の構造やダイナミクスが自己相似的であるとも主張されてきた。（Krogh&Ross, 1995：訳, 90頁）

多くの社会現象は、本質的に自己相似的であると思われる。たとえば、民主主義は、自己相似的である。（Krogh&Ross, 1995：訳, 91頁）

社会的プロセスもまた自己相似性を示す。たとえば、H I V感染、交通の流れにおける密度波、クラシックと現代音楽も自己相似性を示す。言語も自己相似的である。（Krogh&Ross, 1995：訳, 91頁）

多くの社会的現象やそれらのダイナミクスは本質的に自己相似的である。（Krogh&

Ross, 1995 : 訳, 91頁)

実際、産業、組織、教育、ヘルスケア、および個人的行動のように異なる社会的環境やプロセスに対して、「マンデルブロー集合」がおそらくは発生する。(Krogh&Ross, 1995 : 訳, 91-92頁)

本項では、サイズに関わりなく形状が同一であるならば、2つの物体は相似であるという自己相似性（フラクタル、スケール）の概念を考察してきた。この概念は自然科学、社会科学の両方の領域の研究に役立ってきた。スケーリングは、空間的にも、時間的にもされる（フラクタル構造である）というが、フラクタル心理学では、こうした特性が、人の心理現象にもあてはまる（フラクタル構造になっている）と主張している。一色（2020）は、このフラクタル構造に関して次のように説明する。

フラクタル心理学では、この構造の理解なしには心理カウンセリングにおいて問題を解消することができない。なぜなら、フラクタル現象が時間的・空間的に起きるのは、その投影元が、自分の内部にあるからだ。内部にあるものを外側に影として投影するために、外側が何重かのフラクタル構造になる。その複数のフラクタルな現象に、○と×を混ぜて認識していたらどうなるだろうか。もともと内側にある一つのパターン（スキーマ?）に、○と×を同時に認識すれば、このパターンは消すことができない。その現象を消したいならば、×で統一しなければならないが、フラクタルに気づかなければ、その統一ができないからである。これが、人が人生の問題を自分で解決できないと感じる原因であると主張する。たとえば、自分の子どもが働かずにお金をくれという、というのは、どこかの国が貧乏にあえいでおり、助けを求めている、というのとフラクタルである、とフラクタル心理学は教える。だから、両方に×をつけなければならない。しかし、多くの人はこれが難しい。世界に実体があると考えていれば、どうしても、貧乏な国で苦しむ人を助けたくなるからである。フラクタル心理学にとって、このフラクタルを見抜かなければ、人生における本当の選択は難しいと考える。（一色, 2020）

6 解剖生理学（大脳辺縁系と大脳新皮質について）とフラクタル心理学

フラクタル心理学は、「子供の頃の脳は未発達で、傲慢・怠慢・無知であるために正しく物事を認識できない」という。その子供の脳で、たくさんのネガティブな信じ込みや間違った定義が作られた。その上に大人の脳があるため、大人の今でも認識に間違いが多く、

人間関係でトラブルを起こす。誰でも一度は、子供の頃の体験を、大人の脳で見直し、思考回路の修正を行う必要がある（白石 2020, 57頁）。こうした子供の頃の脳に相当するものを大脳辺縁系、大人の脳に相当するものを大脳新皮質と説明する。本項では、大脳辺縁系と大脳新皮質について解剖生理学の先行研究をレビューする。林（2014）は、ヒトが「悲しみ」や「喜び」「心地よさ」などの感情を脳の大脳辺縁系で感じていると説明し、大脳辺縁系と大脳新皮質について以下のように説明している。

大脳辺縁系とは、大脳新皮質より内側の特定のエリアにある脳のことです。左右の大脳半球を中央でつないでいる部分を脳梁といい、ここをぐるりと取り囲んでいる一帯の帯状回、海馬、嗅脳（嗅神経）、扁桃体を指します。（中略）

動物の脳は、進化するにしたがってニューロンの数が増え、より大きく、より高度な機能をもつようになってきました。しかし、ただ膨張したのではなく、もともとあった脳の外側に、高度な部分を追加するようにして大きくなりました。この部分を大脳新皮質といいます。

大脳辺縁系は（大脳）新皮質に対して、古皮質と呼ばれ、進化の過程で比較的古くから持っていた脳です。大脳新皮質の発達により、もともとあった大脳辺縁系は大脳の奥深くに押しやられていきました。（林, 2014, 124頁）

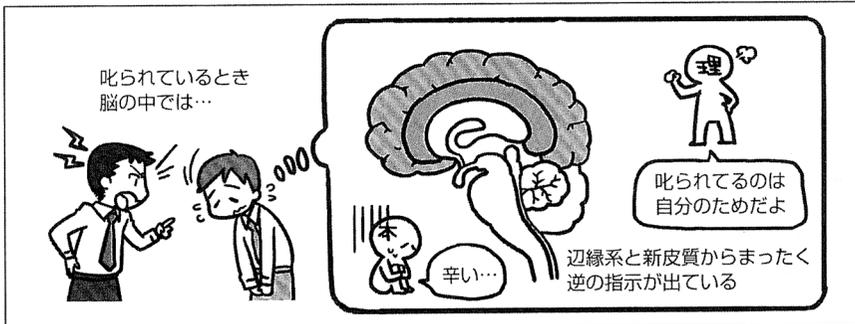
続いて、大脳新皮質と大脳辺縁系の対比に関する説明をレビューする。

大脳辺縁系は生殖やエサを採るなどの本能的な行動、快・不快、恐怖、怒りなどの情動の機能に深くかかわっています。また、匂いと記憶に関係している点も大きな特徴です。（林, 2014, 124頁）

古皮質は本能、つまり動物が最低限生きていくための機能を果たしているんだ。逆に、ヒトが人らしく生きていられるのは新皮質のおかげということだね。（林, 2014, 124頁）

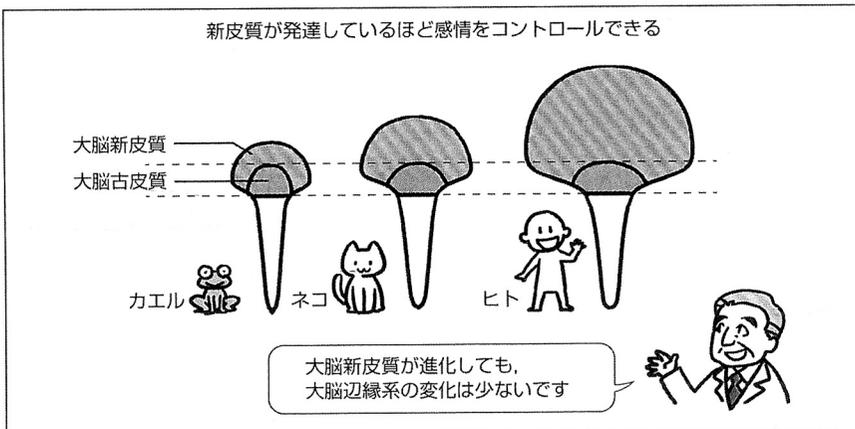
例えば、上司に叱られているとき、大脳辺縁系は「辛い」という感情を感じるが、大脳新皮質は「叱られてるのは自分のためだよ」という逆の指示を送っている。新皮質が発達しているほど感情をコントロールできる。（林, 2014, 125頁をもとに筆者が加筆修正した）

図表5 叱られているときの脳の中



引用 林 (2014, 125頁)

図表6 新皮質の成長と感情のコントロール



引用 林 (2014, 125頁)

フラクタル心理学では、子供の脳のことを大脳辺縁系、大人の脳のことを大脳新皮質と説明する。この点に関してフラクタル心理学の説明をレビューする。

私たちの普段の思考や感情、行動は、ある程度決められた思考パターンに基づいています。それはパソコンのOS (WINDOWSのようなオペレーションシステム) のようなものです。それは人生の初期につくられました。その期間は6歳までと考えます。

幼少期につくられた心のOSは、家族に対する思いでつくられています。そして、その古いシステムで社会を認識しています。つまり、親に対する見方がそのまま社会、会社や上司、政治家になります。兄弟に対する見方がそのまま社会、同僚、友人になります。

人はどこまでいってもいつまでも成長しない心の部分が残っています。心が視野の狭い子どものままに留まっているのです。これがセラピーで扱うインナーチャイルド（内なる子ども＝脳の古い部分）です。これは理屈でなく感情で反応するので、時にはコントロールできなくなります。そして、これが問題をつくっています。

インナーチャイルドを自分で修正できるのは、アダルトの部分がチャイルドよりも多い人です。チャイルドの方が多く人は心の成長が足りないの、自分だけでは心を修正できません。（一色，2008，24頁）

この記述では、大脳辺縁系をチャイルド、大脳新皮質をアダルトと呼んでいる。先に紹介した林（2014）の説明と同じ原理である。フラクタル心理学では、大脳新皮質（大人の脳、アダルトの部分）を使って、大脳辺縁系（子どもの脳、チャイルドの脳）を修正する方法（インナーチャイルド修正法）を提唱している。

7 「選択の科学」とフラクタル心理学

フラクタル心理学は、自分で世界を創り出す選択肢をもっているのだという⁶⁾。本項では、選択肢に関して、ニューヨークのコロンビア大学ビジネススクールのシーナ・アイエンガーの『選択の科学コロンビア大学ビジネススクール特別講義』をレビューする。彼女は以下の2つの研究を紹介している。1つめの研究（精神生物学者カート・リクターの研究）で、ラットを「溺れるか泳ぐか」という状況においたとき、溺れるまでどれくらい泳ぎ続けるかを計ったところ、60時間泳いだラットとほとんど時を置かず溺死したラットに分かれたという。もう1つの研究（心理学者マーティン・セリグマンの研究）は、ほとんど身動きがとれない状態にし、電気ショックを周期的に与えた2匹のイヌの研究である。1度目の実験でショックを自分の意思でコントロールできることを経験したイヌは、2度目の実験でも、すぐにショックを回避する方法を見つけたが、1度目でショックを止められなかったイヌの3分の2は2度目もただじっと横たわって苦しみ続けたという。これらの理由についてシーナ・アイエンガーは、以下のように説明している。

わたしたちが「選択」と呼んでいるものは、自分自身の置かれた環境を、自分の力で変える能力のことだ。選択するためには、まず「自分の力で変えられる」という認識を持たなくてはならない。例の実験のラットが、疲労が募るなか、これといって逃げる方法もないのに泳ぎ続けたのは、必死の努力を通じて手に入れた（と信じていた）自由を、前に味わっていたからこそだ。これに対して、自分の置かれた状況を自分でコントロールする能力を完全に奪われたイヌは、自分の無力さを思い知った。後にコ

ントロールを取り戻しても、イヌの態度が変わらなかったのは、コントロールが取り戻されたことを認識できなかったからだ。その結果、イヌたちは事実上、無力なままだった。

つまり、動物たちにとっては、実際に状況をコントロールできるかどうかよりも、コントロールできるという認識の方が、はるかに大きな意味を持っていたということになる。(シーナ・アイエンガー, 2010, 23-24頁)

では、人間はどうかという疑問に関して、アイエンガー(2010)は、「飼育動物とは違い、人間の自己決定権や無力感のとらえ方は、外部の力だけで決まるわけではない。人間は、世界に対する見方を変えることで、選択を生み出す能力をもっているのだ。」という。そして、「どうすれば人生の痛手に黙って耐えるのではなく、ものごとの見方を変えて、自分の力で何とでもなるという意識を持つことができるのだろうか?」(シーナ・アイエンガー, 2010, 35頁)と書いているが、フラクタル心理学の「外側の世界は存在せず、外側に見えるものは自分の脳の投影であり、他人の存在さえも自分がつくり出したものである」という説明はその解になり得るものと考えられる。こうした点に関して、一色(2020)は次のように説明する。

そもそも、思考が100%現実化し、この世界は自分の夢の結晶と考えているため、環境そのものもすでに自分の選択した思考の結果だと考える。また、フラクタル心理学は選択の範囲が、一般の選択の範囲よりも、100倍は広い。(一色, 2020)

では、なぜ私たちは電気信号の集まりであるにも関わらず、世界を創り出して存在することを選んだのだろうか。フラクタル心理学では、そもそも、この世界に錯覚を創り出し、その中で感情を動かして楽しむ、というのが人間の目的であるとする。そのため、選択は人間の基本的な能力であり、欲求である。選択というのは、不自由な中でなされるときに価値があるため、錯覚を創り出して、一見自分では選べないという幻想の中で、選択をすることが、人間の本質的な欲求であるとする。そのため、カウンセリングの目的は、「選べない、というところから選べる状態にすること」である。つまり、錯覚に陥って選ぶ能力を忘れてしまった存在に、それを取り戻させるのが、フラクタル心理学のカウンセリングの目指すところである。(一色, 2020)

この「選択」という概念についての一色(2020)の説明から逆にフラクタル心理学の特徴が浮き彫りになったものといえる。

V おわりに

本稿では、初めにフラクタル心理学の基礎的な理論を紹介した。続いて、先行研究を学際的にレビューし、一色（2020）の見解も入れて比較考察してきた。

まず、フラクタル心理学では、「私たちが存在していると信じている世界は、脳の中の電気信号でしかない」という。この点に関して、大脳生理学の観点から、認識がどのように行われているのかを、視覚の認識のプロセスに絞ってレビューした。すなわち目に入った光のエネルギーは電気信号に変換され、大脳皮質（一次視覚野）に伝えられる。その後、脳の頭頂連合野・側頭連合野という部位でそれぞれ（五感）の入力情報の統合を行い、前頭連合野で思考や判断をつけていると考えられる。その際、過去の記憶（スキーマと考えられる）が複雑に絡み合い、言語になる前の思考や感情、様々な思い・認識が生まれ、名前がつけられる。この説明は、「世界は、脳の中の電気信号でしかない」というフラクタル心理学の説明と似ているが、フラクタル心理学が内側の信号しかないと説明する点は異なる。

また、フラクタル心理学は「電気信号を外側に投影し、解釈して、意味づけたものを世界だと認識する」と説明しており、この「投影」の概念について、心理学の Jung と河合隼雄の説明をレビューした。両者の理論とフラクタル心理学のそれとは類似しているが、後者の方がかなり広い範囲で投影という概念をとらえていることを明らかにした。続いて、「意味づけ」について、解釈主義的社会学（意味づけが私たちの行為を決定づけると説明する）の諸理論をレビューした。まず、行為準拠枠について言及した Silverman は、「行為は、社会的現実を定義づける意味から生じる」という。また、現象学的社会学の A. Schutz は、「理由動機次第で過去の経験の意味付けも変わる」、「離散的断片をどのように意味づけたかによって意味連関が変容し、さらには新たな経験（離散的断片）が蓄積され、それが意味連関を変容させるのであれば、個々の行為の意味はそれを解釈する時点によって異なることもありえる」という。だとすれば、意味連関（ここではスキーマと考えればよい）を変容（修正）させれば、過去の経験に新たな意味づけができる。フラクタル心理学のインナーチャイルド修正法は、過去の経験の意味づけを変えることにより、意味連関（スキーマ）を変容（修復）させる方法と考えることができる。さらに、解釈主義的研究を発展させたエスノメソドロジーの理論でも、スキーマのことを「日常的思考法」、「社会的構造感」などと呼び、「経験された断片の取り込みや解釈に際して都度参照される」と説明する。シンボリック相互作用論の代表的研究者である Blumer も、「人間は、ものごとが自分に対して持つ意味にのっとって、そのものごとに対して行為する」、「このようなものごとの意味は、個人がその仲間と一緒に参加する社会的相互作用から導き出され、発

生する」という。フラクタル心理学のインナーチャイルド修正法は、この社会的相互作用から導き出され、発生する意味を意図的に変える手法といえる。

ところで、フラクタル心理学では、「世界は何重ものフラクタル構造で投影されている」と説明しており、フラクタル（および自己相似性という概念、スケール理論）の概念についても本稿でレビューした。フラクタルとは、任意の部分を拡大すると、もともと同形になっている図形、つまり自己相似な図形のことをいう。自己相似性という特性は、自然科学や社会科学の領域における様々な分野の研究に大いに役立ってきており、空間的フラクタル、時間的フラクタルの概念が提唱されている。その概念を人の心理現象にも拡張して説明しようとしたのがフラクタル心理学である。

また、フラクタル心理学では、「子供の頃の脳は未発達で、傲慢・怠慢・無知であるから正しく物事を認識できない」、「その子供の脳で、たくさんのネガティブな信じ込みや間違った定義が作られており、人間関係でトラブルを起こすので、思考回路の修正を行う必要がある」といい、子供の脳に相当するものを大脳辺縁系、大人の脳に相当するものを大脳新皮質と説明する。本稿でも、大脳辺縁系と大脳新皮質について大脳生理学をレビューした。例えば、上司に叱られているとき、大脳辺縁系は「辛い」という感情を感じるが、大脳新皮質は「叱られているのは自分のためだよ」という指示を送っている。したがって、新皮質が発達しているほど感情をコントロールできるという。フラクタル心理学のインナーチャイルド療法は、大脳新皮質を使って、大脳辺縁系をさとし修正する手法といえる。

この「子供の頃の脳（古い思考回路）」は、心理学でいうスキーマ（特に早期不適応スキーマ）に相当するものと考えられる（現時点での筆者の見解である）。フラクタル心理学のインナーチャイルド修正法はスキーマ（早期不適応スキーマ）を修復する手法と捉えられ、スキーマに関する心理学の諸理論もレビューした⁷⁾。

最後に、アイエンガー（2010）「選択の科学」と比較する形で一色（2020）の説明を紹介し、フラクタル心理学でいう「選択」の範囲の方が前者よりもさらに広いということを明らかにした。自分が選択した思考の結果が100%現実化するという一色の説明により、フラクタル心理学の特徴がより明確になった。

以上、学際的に諸理論をレビューしながら、フラクタル心理学の理論を比較考察してきた。今回レビューした諸理論とフラクタル心理学とは整合性がとれる点も多いが、逆に相違点も明らかになり、フラクタル心理学の特徴をより明らかにすることができた。今後は、その相違点を中心に理論的な考察を行うことを課題としたい。

注

- 1) 「TAW フラクタル現象学」と「フラクタル心理学」は学会も創設されておらず、アカデミックな領域ではまだオーソライズされているとは言い難い。「学」と呼んでよいかという議論があるが、「フラクタル心理学」は商標登録しているので、このままの名称で呼ぶことにする。
- 2) 「法」とは、「自分の行動がその法を破ったとき、自動的に法の裁きに遭う」もので、「法は感情や意思とは別に自動的に働く」（白石, 2020, 76頁）。
- 3) 「機能主義者は、対象の物事に対して客観主義の視点からアプローチするのに対し、解釈主義者は、世界をあるがままに理解し、社会的世界の基本的性質を主観的経験のレベルで理解しようとする関心によって知られている。」（Burrell and Morgan, 1979：訳, 32, 35頁）
- 4) 「これは、〈殺人者がそのような行為をするように動機づけられたのは、彼がしかじかの環境で育ったからである〉とか、一精神分析が示すように一〈幼児期にしかじかの経験をしたからである〉とかいうような場合の動機である。」（A.Schutz, 1970：訳, 97頁）
- 5) Young, Klosko, Weishaar (2003) 21頁。
- 6) 「なぜなら、そもそも世界は電気信号であり、その並び方や意味付けを与えるのは、自分自身だと考えるからである。この意味では、フラクタル心理学では、他人が存在しないので、親も環境ももともと存在しない。すべては自分の選択によって生じていると考える」（一色, 2020）。
- 7) スキーマの概念については別の研究でさらに論及する。

参 考 文 献

- 池谷裕二 (2007) 『進化しすぎた脳 中学生と語る [大脳生理学] の最前線』講談社。
- 一色真宇 (2008) 『フラクタル心理学マスターコース 入門「思考が現実化する」』アクエリアスナビ。
- 伊藤絵美, 津高京子, 大泉久子, 森本雅理 (2013) 『スキーマ療法入門—理論と実例で学ぶスキーマ療法の基礎と応用』星和書店。
- 加藤雄士 (2018) 「認識論のレビューに関する一考察 (3) —人材開発の手法の理解に役立てるために—」産研論集 (関西学院大学) 45号。
- 加藤雄士 (2019) 「認識論のモデルを活用した人材開発手法の体系化に関する一考察—サティの技法, 内観法とフラクタル心理学を中心として—」『ビジネス&アカウンティングレビュー』23号。
- 加藤雄士 (2020a) 「授業における人材開発過程の質的研究 (1) —人材開発論の受講生の TEA 図とレポートを中心として—」産研論集 (関西学院大学) 47号。
- 加藤雄士 (2020b) 「授業における人材開発過程の質的研究 (2) —人材開発論の受講生の TEA 図とレポートを中心として—」『ビジネス&アカウンティングレビュー』25号。
- 加藤雄士 (2020c) 「授業における人材開発過程の質的研究 (3) —人材開発論の受講生の TEA 図とレポートを中心として—」『ビジネス&アカウンティングレビュー』26号。
- 河合隼雄 (1987) 『影の現象学』講談社。
- ケネス・ファルコナー, 服部久美子訳 (2020) 『フラクタル (岩波科学ライブラリー)』岩波書店
- 坂下昭宣 (2002) 『組織シンボリズム論—論点と方法—』白桃書房。

- C. G. Jung. (1935) UEBER GRUNDLAGEN DER ANALYTISCHEN PSYCHOLOGIE. (小川捷之助訳 (1976) 『分析心理学』 みすず書房).
- シーナ・アイエンガー, 櫻井祐子訳 (2010) 『選択の科学 コロンビア大学ビジネススクール特別講義』 文藝春秋.
- Jeffery E. Young, Janet S. Klosko, & Marjorie E. Weishaar. (2003) Schema Therapy A Practitioner's Guide. Guilford Press. (伊藤絵美監訳 (2008) 『スキーマ療法 パーソナリティの問題に対する統合的認知行動療法アプローチ』 金剛出版).
- Silverman, D. (1970) 『The Theory of Organizations』 Heinemann.
- Schutz, A. (1932) Der Sinnhafte Aufbau Der Sozialen Welt. Heinemann. (佐藤嘉一訳 (1997) 『社会的世界の意味構成』 木鐸社).
- Schutz, A. (1970) On Phenomenology and Social Relations. University of Chicago Press. (森川眞規雄・浜日出夫訳 (1980) 『現象学的社会学』 紀伊国屋書店).
- 白石美帆 (2020) 『人を変える魔法』 同文館.
- 高橋量一 (2010) 『組織認識論の世界 I - Karl E. Weick の世界 -』 文眞堂.
- Von Krogh, G & Roos, J (1995). Organizational Epistemology. Palgrave Macmillan. (高橋量一・松本久良訳 (2010) 『オーガニゼーション・エピステモロジー』 文眞堂).
- 服部雅史, 小島治幸, 北神慎司 (2015) 『基礎から学ぶ認知心理学—人間の認識の不思議 (有斐閣ストゥディア)』 有斐閣.
- 林洋 (2014) 『初めの一步は絵で学ぶ 解剖生理学 からだの構造と働きがひと目でわかる』 じほう.
- Blumer, H. (1969). Symbolic Interaction; Perspective and Method. Prentice-Hall. (後藤将之訳 (1991) 『シンボリック相互作用論』 勁草書房).