

ゲーテの自然科学研究と その思考方法について

瀧川 一 幸

目 次

1. はじめに
- 2-1. ゲーテの自然科学研究の概要
- 2-2. [ゲーテの動物学と動物変態論]
- 2-3. [ゲーテの植物学と植物変態論]
- 2-4. [ゲーテの光学もしくは色彩論]
3. ゲーテのさまざまな自然科学研究の分野に共通に見られる方法論
・思考方法とその自然観・世界観について
4. ゲーテの思考方法とその特徴
5. あとがき

そもそも精神にしか姿を現わさないものに

心の昂揚を覚える人のなんと少ないことだろうか。ゲーテ⁽¹⁾

1. はじめに

ゲーテの考え方を研究する場合に、彼の最大の業績である文学作品ではなく、自然科学研究に求めるのは、理由がある。ゲーテの自然科学研究の方法論を述べた論文『客観と主観の仲介者としての実験』の中でゲーテは、

(1) 出典は、形態学序説の冒頭近く。潮ゲ全14巻41ページ。HA B. 13, S. 53. 原文は、『Wie wenige fühlen sich von dem begeistert, was eigentlich nur dem Geist erscheint』

„Man hat daher in wissenschaftlichen Dingen gerade umgekehrt zu verfahren, wie man es bei Kunstwerken zu tun hat. Denn ein Künstler tut wohl, sein Kunstwerk nicht öffentlich sehen zu lassen, bis er es vollendet hat, weil nicht leicht jemand raten noch Beistand tun kann; -----In wissenschaftlichen Dingen hingegen ist es schon nützlich, jede einzelne Erfahrung, ja Vermutung öffentlich mitzuteilen,-----“

『それゆえ科学的なことがらにおいては、芸術作品の場合と正反対のやり方をしなければならない。なぜなら、芸術家は自分の芸術作品を、それが完成するまでは公開しないほうがよいからである。助言したり協力したりできる人はそうたやすくいないからである。-----これに反して科学的なことがらにおいては、個々の経験をすべて、推測さえすべて公に発表するだけですすでに有益である。-----』⁽²⁾

と述べている。このようにゲーテは文学においては非公開主義をとり、逆に自然科学研究では公開主義を取っている。しかしゲーテは何よりも詩人であるので、本格的には、筆者はゲーテの思考方法も当然、彼の文学作品の中で調べるべきではあると思うが、⁽³⁾上で述べたゲーテの態度からいって、文学作品に劣らない程の多方面にわたった自然科学研究の中でゲーテの思考方法を調べた方がより明白に説明ができ、またそれに基づいてゲーテ的世界像が描き出せるのではないかと考えるからである。

ゲーテは、実に様々な自然科学研究に携わっている。植物学、骨学、動物学、形態学、鉱物学、地質学、化学、物理学、色彩学、気象学、などなどである。むしろ万能の学を修めたルネッサンス人の最後の人と言ってよいかもしれない。これはもちろん様々な理由がある。先ず当時は、まだまだ絶対主義の時代

(2) 出典は、ドイツ文は、HA B. 13, S. 13, Z. 28. 和文は、潮ゲ全 14 巻 22 ページ。

(3) ゲーテは、当然自分の文学作品についてほとんど解釈をしていない。例えば、Märchen など解釈の可能性がいろいろあるものがあるが、ゲーテは作家は自作に解釈をしてはならないと言う意見を持っていたと思われる。

であり、⁽⁴⁾ 学問においてもゲーテの生まれた年にビュフォンの『自然史』が出版されたことが象徴的に示しているように、学問がまだ全体的に捉えられていた。またちょうど自然科学が各分野に専門化してゆく時期にあたっており、まだ専門家とアマチュアとの差が大きくはなかった。ゲーテがこうした時代⁽⁵⁾に遭遇したことがひとつの大きな理由であろう。しかし理由はこうしたことだけではない。何故こうした多方面に関心をもてたのかという疑問が残ろう。ゲーテは、様々な自然科学研究を行ったが、その中で自らがどうしてそうした研究に携わるようになったのかをいろいろのところで説明している。植物学と色彩論⁽⁶⁾などである。この双方で述べられているが、その原因は彼のワイマール入りと深い関係がある。ゲーテは、『著者は自らの植物学の由来を伝える』の中で、『しかし私が、活動的な人生と学問の領域にほんとうの意味で初めて足をふみ入れたのは、ヴァイマルの貴族社会が好意をもって私を迎え入れてくれたときであった。』と書いている。何故 18 歳になり、ワイマール・アイゼナッハ大公国の国主となったばかりのカール・アウグスト大公が自分の後見人としてゲーテをワイマールに招聘したのかは、いろいろ議論はあるが、詳しくはわかっていない。しかし血気盛んで御し難いところもあった大公が、『ゲッツ』と『ヴェルテル』の成功で一躍有名になったゲーテという人物に深い共感があつたのはまちがいなкаろう。また当時ドイツの中央部には無数の小さな国家がひしめいていたが、その一つ、小国のワイマール・アイゼナッハ大公国を『文化国家 (Musen-Weimar)』になす基礎を作った大公母アンナ・アマリーエが摂政時

(4) 絶対主義の時代では、すべてが絶対者を中心に縦の関係で意味が構築される。そしてすべては絶対者故に意味を持つ。従って思考方法も絶対者の存在が中心となるので全体的思考法をとると筆者は考える。

(5) 例えば、エッカーマン著『ゲーテとの対話』の 1827 年 2 月 1 日に『自然の世界の大きな発見のあいついだ時代に生まれあわせた』ことを言っている。

(6) ゲーテは、自分の生涯をつづる自伝を考えていた。そしてその代表が誕生からワイマール入りまでを扱った『詩と真実』である。この中で自分の自伝を『大きな告白』と位置付けている。そしてこの自伝に属するものには、『対仏陣中記』、『イタリア旅行』、『スイス旅行記』、『年代記』などが含まれている。そしてこうしたものの一環として、自然科学研究の自伝部分として、植物学の『著者は自らの植物学の由来を伝える』、色彩論の『著者の告白』などがある。『動物学の哲学』も、部分的に彼の研究自伝を扱っている。

代にすでに、文化人として著名なヴィーラントやゲーテの旧友フォン・クネーベルを招聘していたが、こうしたこともゲーテの招聘に大きな影響があったであろう。さて事情はともあれ、こうしてゲーテが招聘されたその地位は、大変な地位であったと思われる。

まず大公母アンナ・アマーリエ (Anna Amalia 1739-1807) は、その母がフリードリッヒ大王の妹であり、プロイセンと姻戚関係があったので、7年戦争時には軍を派遣しなければならず、すでに先代時代に悪化していた国の財政状況をいっそう悪化させていた。彼女は結婚してほぼ2年後に夫をなくし、18歳という若い身そらで、二児とワイマール大公国を残されたのである。ゲーテを招聘する時点では、漸く摂政の仕事を終らせ、息子を大公にしたが、気丈夫にも17年間頑張り続けてワイマールの政治を築いてきていたのであった。彼女の息子、カール・アウグストは、ゲーテがしばしば言っているように、若い時には血気さかんで御し難い性格もあったが、最終的には治世的にも人間的にも立派な人物となった。またそうした大人になる十分な素質もあった。しかしゲーテが招聘された時点では、未来はまだまったく不明であった。この若い国王をどう成長させてゆくのか。これが最大の注目点であった。そしてそのいわば後見人としてゲーテは招聘されたのである。ほとんど政治の行政経験がなく、それまでにワイマール大公国で仕えてきた多くの行政官たちの中でその任を果たしていくことは、想像以上であった。いわば小国とはいえ、一国を任された若い大公を指導するというか、育て上げるというか、あるいはまた一緒にやってゆくというか、そうした役どころである。しかもフランス革命の前夜、またナポレオンの台頭してくる前の問題の多い時代の中での小国である。さて、こうした中で『実際の必要から自然科学の研究が始まった』とゲーテは、説明している。例えば例示すれば、このワイマール入りしてまもなく始まったのが、坑内に水が出たために長らく放ってあったイルメナウ鉱山の再開であった。これは様々の知識を必要とした。先ず坑道を掘ると言う危険な作業のため、

(7) 潮ゲ全14巻145ページ。『必要から知識に達したのである』と述べている。

地質等の知識が必要である。また排水のためには、その動力となる排水施設の知識が必要である。また銀や銅など鉱脈を知るためには、鉱物学が必要である。そして経済的に豊かでないワイマール大公国の経済を考えれば、趣味のような気楽さは許されない。一つ一つの行動が重大な結果を生むのである。このような意味で真剣な研究が始まったのである。例えば、電灯もない当時、深く地下の坑道に潜り込み、カンテラで照らされた鉱脈の浮き出る地層をしげしげと見入るゲーテを想像すれば、⁽⁸⁾彼がいかに真剣に、しかも『ヴィルヘルム・マイスターの徒弟時代』の第1巻のモンターンさながらに、地下の驚異を見たのか、理解できよう。植物学でも似たような事情がある。国の薬草園の管理が問題であったのである。例えば、ゲーテの植物論にはよく名前が出てくるリンドウは、当時としては日常必要な薬草であった。あるいは、ワイマール大公の一番好んでいた狩りは、休憩時の話に、愉快的な冒険話に興じさせたであろうが、そればかりでなく森林の国であるこの国の野原や森林にも多くの時間がさかれた。森林は貴重な産業であったのだから。こうした時の、政治的・教育的・人間的顧問としてのゲーテの一言は、その相談相手の若いワイマール大公には、将来の国の浮沈を賭けた貴重なものであったに違いない。決していい加減なものであってはならなかった。また似た状況として当時では、今日のテレビ等の情報手段がなかったことで、為政者も自然科学研究の進歩には強い関心を払っていた。これはこの当時の政治が新しい自然科学の発見・発明と深い関係があったからである。イルメナウ鉱山の排水は、すでに発見されていた蒸気動力を使うものではなかったらしいが、しかしこうした情報は深い関心と呼んでいたと思われる。この外、当時、気球が発明された時期に当たっているが、これらは世界的センセーショナルな注目を集めていた。こうした例でも理解できようが、このため自然科学は、宮廷一般の関心と呼ぶものでもあり、後には小さな定期的に会合されたサロンでも、自然科学の講演や実験さえ行われることがあった。ゲーテ自身もこうしたサロンの1つで講演も実験もしている。ゲーテの小

(8) ゲーテは実際に坑道に潜ったが、どんな目的かは不明。

説に『親和力』があり、ある日常の会話の中で化学の専門用語『親和力』が解説されるが、これは決してこの時代からみて、異常なことではなかった。小説そのものにこのような自然科学のテーマが使われているが、このことばかりでなくゲーテの文学作品には、我々が想像する以上に彼の自然科学研究の成果が隠されている。主著『ファウスト』は、まさに錬金術師が主人公である。また化学の実験から生まれた人造人間ホムンクルスこそは、現代でも究極の科学の夢とも言えるほどの現実性があり、ゲーテの自然科学の意識の高さを表している。またスイス旅行やイタリア旅行には、自然科学者ゲーテの眼が随所にでてゐる。例えば、第二次スイス旅行の記述にある山や岩石の記述や虹の表現などである。あるいはハルツ紀行には、色彩論にも例示された色彩現象も体験されている。このようにゲーテの自然科学研究は、1つには自然科学の勃興期に出あったという運命的な出あいとまた仕事柄きわめて実際的な必要事から生まれたという理由が考えられる。しかしもう1つ大きな要因があったと筆者は考える。それがゲーテの考え方である。ゲーテは様々な分野の自然科学研究をしたが、それらには共通して内在する思考方法がある。そして分野はちがうが、狙いは一貫してゲーテが終生あがめ続けた『自然』⁽⁹⁾である。ファウストのテーマを歌う句『世界をその奥底で統べるものを認識したい』⁽¹⁰⁾は、人間の途方もない巨大な意欲を表しているが、いわばこの巨大な意欲から自然を見る共通する自

(9) 『ファウスト』第2部の中でワグナーは、実験室の中でレトルトから人造人間ホムンクルスを作る。

(10) 『自然』はゲーテの自然観・世界観を理解する上で最大のキーワード。現代は、自然科学の成果のためにどうしても自然の理解が機械論的な理解や原子論的な世界観から、その構造を仮説を立ててシステムを作り、そのメカニズムを説明すれば、ことが終わりという感があるが、ゲーテの自然は、むしろ生命体である。たえまなく変転し、躍動して生きている。また何度も説明するが、自然則神と考える汎神論的世界観を取っている。カール・ヴィエトールはこれを『神則自然 Gott・Natur』とその著『Goethe』の中で呼んでいる。注(61)と同じ。本論の3の【汎神論的自然観】参照。

(11) 『ファウスト』の最大のキーワード。ファウストは、第一部冒頭で学問を捨てて、魔法の世界に入ろうとする。その説明の中に出てくる句。それは、『…そこでおれは思いきって魔法に入った。霊の力と啓示によって神秘の扉がひらかれると思ったのだ。苦しい汗をかいて、知りもせぬことを人にいわずすむだろう—奥底で世界を統べているものが認識できて、すべての力や一切の種子を直観するだろう—』とある。独文は、『Daß ich erkenne, was die Welt / Im Innersten zusammenhält, …』382 - 383行。

然像・世界像がある。この小論は、このゲーテの思考方法と彼の自然科学研究の様々な分野に共通して内在する自然観・世界像を明らかにしようとするものである。

2-1. ゲーテの自然科学研究の概要

ゲーテの自然科学研究の概要を説明するのは簡単ではない。研究分野は多岐にわたり、また自然科学研究を組織的、かつ計画的に行ったわけではなく、彼の詩が原則的に機会詩⁽¹²⁾であったように、彼の自然科学研究もいわば、その時々⁽¹²⁾の必要と関心から行ったとってよいものだからである。だからきわめて包括的で分量の多いものから、メモのような類まで入り混じっている。また当時の専門分化し始めた自然科学の分野の研究水準の違いもある。こうした事情があるが、ここでは比較的まとまりのある動物学、植物学、色彩論関係などに絞って、その概要を説明したい。

ゲーテの自然科学の概要を知る方法はいくらかもあるが、手近には、潮出版のゲーテ全集第14巻とそのオリジナルになっているハンプルガー版ゲーテ全集第13～14巻を見るがよいであろう。特に潮出版ゲーテ全集14巻には、巻末に詳しい注釈と木村直司氏の解説がある。また『色彩論』については、少し古い出版であるが、改造社版ゲーテ全集の27、28巻の村岡一郎氏、菊池栄一氏のきわめて詳しい解説がある。一読しただけで簡単に理解できるとは言い難いが、これらは全体的な理解を与えてくれよう。さてここでは、上述のゲーテ全集第14巻の巻末の注釈並びに解説や、独文の非常によい概説書 Callwey 社出版 Otto Krätz 著『Goethe und die Naturwissenschaften (ゲーテと自然科学)』に沿い、また私の理解・意見を加えながら、ゲーテの自然科学の概要を説明してみたい。

説明に入る前に当時の自然科学の状況について述べておきたいことがある。

(12) Gelegenheitsgedicht. ゲーテはいろいろなところで言っているが、例えば、エッカーマン著『ゲーテとの対話』の1823年9月18日の項参照。ある特殊な体験から詩を作ったと言う意味。潮全第9巻の352ページの注参照。

それは先に触れたことだが、まず、ゲーテの生涯が、ちょうど自然科学がその専門性を高め、分化してゆく時期に当たっていることである。またその進歩がきわめて早かったということである。ゲーテが残した図式的断片『自然科学の発展過程』に書かれている中から幾つかを拾い出して書けば、それは、ガルヴァーニ電気（直流電気）の発見、軽気球、磁気と電気との親近性の発見などが挙げられよう。またその研究の進歩の速さについては、ゲーテの小説『親和力』の中で、

„Es ist schlimm genug,“ rief Eduard, „daß man jetzt nichts mehr für sein ganzes Leben lernen kann. Unsre Vorfahren hielten sich an den Unterricht, den sie in ihrer Jugend empfangen ; wir aber müssen jetzt alle fünf Jahre umlernen, wenn wir nicht ganz aus der Mode kommen wollen.“

『「じつに厄介な話だ」とエドアルトが大声をあげた。「いまでは、一度習ったらそれで一生すみというわけにはいかないんだからね。昔の人たちは、若いころ受けた教育にずっとしがみついていたればよかった。ところが昨今は、五年ごとに習い直さないとすっかり流行から取りのこされてしまうんだから。』⁽¹³⁾

と書かれている程である。

2-2. [ゲーテの動物学と動物変態論]

さてゲーテの動物学研究は、学生時代から始まっている。シュトラースブルク大学時代にドクトル・エールマンの臨床講義とその息子の産科の講義にも出席している。⁽¹⁴⁾ 第3次フランクフルト時代に、自然科学と言えるかどうかは問題

(13) 独文は、HA. B. 6 S. 270, z. 33. 和文は、潮ゲ全6巻132ページ。エッカーマン著『ゲーテとの対話』の1824年2月24日の記述参照。

(14) 『詩と真実』第2部第9章に書かれている。潮ゲ全9巻332ページ。シュトラースブルクで下宿した建物と一緒に住んだ学生はほとんど医学生で、彼はそれが機縁で医学の講義にも出た。

であるが、観相学者ラファーターとの交友は、人間内部の特性がどのようにその顔貌に出ているか（観相学 Physiognomie）を研究（このテーマはきわめてゲーテ的である⁽¹⁵⁾）する機縁になった。また雑誌編集の仕事で親しくなった友人メルクは、解剖学、動物学、古生物学、岩石学など博学の知識の持ち主であり、化石に特に関心があった人であったが、特にゲーテが関心を持った動物・人間などの頭蓋骨の形態研究で、ゲーテの関心をそそった。またワイマール時代には、イエーナ大学の教授ローダーが同じく実物を使って、骨学 (Ostelogie) や筋学 (Myologie) などの観察・議義を見せたりしている。ワイマール入りした後の1784年頃、動物の頭蓋骨は根本的には同じではないかという考えから、有名な、『人間に於ける間顎骨 (os intermaxillare) の発見⁽¹⁶⁾』に至っている。イタリア旅行では、再び比較解剖学や筋学が、こんどは人体の彫刻や絵画の描き方と関連して関心がおこり、スケッチなどを残している。しかしイタリア旅行中での自然科学研究の大成果は、何と云っても植物変態論である。そしてワイマールに帰国後、これを論文にしたが、ゲーテは、当然その姉妹編とも言うべき動物変態論の構想を得ていた。また第2次イタリア旅行の1790年にはゲーテが論文『適切な一語による著しい促進』の中で

„Ebenso war es mit dem Begriff, daß der Schädel aus Wirbelknochen bestehe. Die drei hintersten erkannt' ich bald, aber erst im Jahr 1790, als ich, aus dem Sande des dünenhaften Judenkirchhofs von Venedig, einen zerschlagenen Schöpfsenkopf aufhob, gewahrt' ich augenblicklich, daß die Gesichtsknochen gleichfalls aus Wirbeln abzuleiten seien, ...“

『頭蓋が脊椎骨から成り立っているという概念についても同様であった。

(15) こうしたゲーテの傾向は徐々に説明されるが、事物の根底にある何かを形成してくるもの(生命)が外にどのように現れるかは、ゲーテが最も注目する点。

(16) ゲーテの間顎骨の発見は1784年であるが、後でフランス人のダジール (F. V. d'Azyl) が1780年にすでに発見したことがわかった。潮ゲ全14巻495ページ参照。

後頭部の三つの骨を私はまもなく認識することができた。しかし、1790年、ヴェネツィアの砂浜にあるユダヤ人墓地の砂の中から一個の打ち砕かれた羊の骨を拾い上げたときに初めて、私は瞬間的に、顔面部の骨も同じく脊椎骨から導き出しうることを悟った。⁽¹⁷⁾』

とある。こうしたことが機縁になって、1790～1795年間は、ゲーテが再び動物一般の骨構造に普遍的形態 (Typus 原形) を求めて、研究した時期である。

ゲーテの動物学研究の中心は、動物の形態、とくにその中心になる骨の根源的な同一性である。これは、間顎骨の発見の例に見られる。またその姉妹編とも言うべき植物変態論にもあるように、逆にまた形態の可変性である。すなわち、動物の形態は、動物によって様々に異なっている。しかしそうした相違は、外界からの様々な力の作用で形態を変えていったのではないかと考えられる。がしかし動物の属・種などの区別が明確に語るように、動物の各々の属・種は、執拗にある属・種に特有の形態を保持する傾向も見られる。ゲーテはこの相反する傾向を多くの観察から、考察するのである。ゲーテのこの種の論文には、写真のない時代であるから、実物の頭蓋骨のスケッチがたくさん描かれているが、これが示すようにゲーテは実に多くの動物・人間の頭蓋骨を観察している。そしてその形態を徹底的に比較する。そして例えば、当時の聖書の解釈がまだまだ力をもっていた時代に、神様が昔から種を定めたという説から、人間と猿の生物学的相違のひとつの証拠とされていた『猿には間顎骨があるが、人間には間顎骨はない』⁽¹⁸⁾という考えが間違っているのではないかと予感していたのである。そしてあらゆる動物の骨の構造の根源的同一性に到達する。他方でゲーテは、『植物の変態論』で、あらゆる植物の根源的同一性の根源は、葉であり、その葉が変態した形態を見たように、動物の形態に最も普遍性を与えているものとして、骨を考え、その骨格の根源的同一性とそこからの変化 (変態) を考えるのである。具体的に言うと、詩『動物の変態』の中で歌われているよ

(17) 出典は、独文は、HA. B. 13, S. 40, Z. 1. 翻訳は、潮ゲ全 14 巻 18 ページ。

(18) 注(16)参照。

うに、その外からの力の作用と見られる、形態を変化させる力と内なる個に執着する形態保持の力との永遠の見事な力と力の作用・反作用を賛嘆する。例えば、草食動物の、草食に適した口・歯の形と角がある頭蓋と、肉食動物の、いかにも獲物を捕らえるに適した突き出た口や肉を食べるに適した歯の形と決して角のない頭蓋を比較するのである。あるいは立って歩くようになった人間の口・歯が、それに適した形へと変態していることを観察する。また植物変態論で『二葉・葉・萼・雄しべ・雌しべは、すべて葉から発展した』と言う考えがあるように、同一物（この場合、葉）が様々な形を変えたという考えを動物の骨にも見ている。つまり『頭蓋骨が6つの脊椎骨から発達した』¹⁹⁾と言う考えに至っている。このようにゲーテの考察はダーウィンの進化論の前段階とも見えるのであるが、動物の骨の環境の力の作用による変形（ゲーテは変態と言う）を見ながらも、そうした個々の骨の相違や変態を越えて動物の骨の原初的な形態（Typus型・原形）を見ようとしている。以上が、ゲーテの動物学の概略とその眼目である。

2-3. [ゲーテの植物学と植物変態論]

ゲーテの植物学研究については、ゲーテ自身が『著者は自らの植物研究の由来を伝える』に詳しく、また簡潔にその経緯を書いている。それによれば、ゲーテの幼少時には普通の家庭の庭に見る花ぐらいにしか特別の植物への関心は見られなかったが、ワイマール入りしてから、急に植物への関心が広まった。貴族の遊び、狩猟は、狩猟の冒険ばかりでなく植林の必要などが話題になった。こうしたことからチューリンゲンの森の樹木の種類、土地と地質の関係、樹液などの森林利用などゲーテに大きな植物の知識を広めた。またリンドウなど薬草の採集は、化学的な薬剤が少なかった時代にあって貴重なものであったろうが、経済的な意味もあり、また薬剤製法という関連から専門的な植物学や化学との関連を持っていた。ゲーテの前述の著は、当時ただひとつあった薬剤所所

(19) ゲーテの科学論文『動物哲学の原理』参照。潮ゲ全14巻。

長のブーフホルツ博士とその助手ゲットリングの名前を挙げている。この人の考えでカール・アウグスト大公は、薬草園よりもっと規模の大きい植物園を作ることになった。また昔から薬草栽培が盛んだったイエーナ大学の教授たちとの関係がゲーテに本格的な植物研究の道を用意した。リンネの命名法による植物の分類の学習とその実地研究である。またこの地方の実際の薬剤商としていろんな人々がいたが、その中でまだ若いディートリッヒは、ゲーテの実地研究の手助けをしたが、ゲーテは、この彼をさらにカールスバートへの旅行に連れて行くほど、熱中していた。その他、植物学に造詣が深かったバッチュとの交友も本格的な植物学研究を促進させた。またゲーテの若い時に文学で深い影響を与えたルッソーの植物学の考えも当時深い影響を与えた。

しかしこうした本格的な植物学への関心をもっと大規模に高めたのは、イタリア旅行であった。ゲーテの『イタリア紀行』は、旅行の様々な記述が書かれており、植物に関する記述はそう多くはないが、一本の赤い糸のように、イタリアでのゲーテの植物学の一大飛躍への過程を描いている。生態系の違うアルプスでの植物観察、またアルプスの北とは大きく生育条件が違うイタリアでの植物の観察が繰り返し出てくる。また植物園にも訪れて、詳しい観察をしている。こうした長年のゲーテの植物学への考察は、徐々に高まりを見せて、遂にシチリアで想念として生まれていた『原植物』⁽²⁰⁾への構想は、確信に変わった。南イタリアからローマに帰ってからもゲーテは、実際に松など種を蒔いてその成長を詳しく観察している。帰国後、こうした考察は、『植物変態論』としてまとめられた。

ゲーテの植物論の考察の中核は、やはり植物変態論である。彼の動物研究は何よりもその形態の様々な観察から始まっていたが、植物でも同じである。そして彼はイタリアにゆく前にすでに、それに従って習っていたリンネの分類学に一種の違和感を感じていた。『著者は自らの植物研究の由来を伝える』には、

(20) 『原植物』とは、ドイツ語では *Urpflanze*。ゲーテは、あらゆる植物は元来同一の植物が環境の作用によって変態していったのではないかと考えてきた。そしてイタリア旅行でこの *Idee* は成熟し、ついにシチリアで確信した。そしてそのもとになった原植物はどこかにまだあると考えた。『イタリア紀行』のシチリア・ナポリの記述参照。

『私はしだいに、リンネが方向を定めた道をゆけば、私を迷わせはしないまでも制止するようなことが少なからず出てくると、感じないわけにはいかなかった。』と述べており、詳しく説明している。

„Soll ich nun über jene Zustände mit Bewußtsein deutlich werden, so denke man mich als einen gebornen Dichter, der seine Worte, seine Ausdrücke unmittelbar an den jedesmaligen Gegenständen zu bilden trachtet, um ihnen einigermaßen genugsutun. Ein solcher sollte nun eine fertige Terminologie ins Gedächtnis aufnehmen, eine gewisse Anzahl Wörter und Beiwörter bereit haben, damit er, wenn ihm irgendeine Gestalt vorkäme, eine geschickte Auswahl treffend, sie zu charakteristischer Bezeichnung anzuwenden und zu ordnen wisse. Dergleichen Behandlung erschien mir immer als eine Art von Mosaik, wo man einen fertigen Stift neben den andern setzt, um aus tausend Einzelheiten endlich den Schein eines Bildes hervorzubringen ; und so war mir die Forderung in diesem Sinne gewissermaßen widerlich.“

『さて当時の状態について、私の気持ちを意識してはつきり表現せよということならば、私が詩人に生まれついた人間であり、詩人というものは、自分の言葉、自分の表現を、直接そのつどそのつどの対象を見てつくり上げ、それによってそれらの対象にいくらかでも満足を与えようとするものだ、ということを考えていただきたい。ところが [リンネのやり方では] このような詩人ができ上がった述語をおぼえこまされ、いつもある数の単語とそれに添える単語を用意していて、なにかある姿が現われたら巧妙に選びあて、特色をよく表わす表示法のためにそれを利用し、排列することができるようにしなければならないというのである。このような処理の仕方は私にはいつも、でき上がった石片をつぎつぎと並べ、幾千という個々のものから最後に絵のように見えるものをつくり出してゆく一種のモザイクのように思われた。そうして、このような意味の強要は私にはいくらか

不快なことであった。⁽²¹⁾』

と書いている。筆者には、後でも詳述するが、ここには『詩人のものの見方』が自然科学の方法と対置して書かれていると考える。詩人は読者の想像に事物がありありと生きているように描くのが仕事である。またゲーテの眼には、自然は生き生きと躍動して見えたのである。しかしリンネの方法では、書かれているようにモザイクの絵のように思われた。ここにゲーテの思考方法を理解させる鍵があると筆者には思われる。何故ならゲーテの描く主眼は、どんなことにも大抵の場合に、『自然』にあると⁽²²⁾考えられるからである。自然のあらゆる現象の奥底に何か絶対的なものの反映の輝きのようなものを見ていると考えるからである。ここではゲーテの思考方法についてこれ以上詳しくは述べないが、ゲーテは、これに続いて具体的な事例を挙げている。例えばある植物の葉を観察してみると、下に生えた葉の形が、茎の上方に生えた葉にいくに従って、『初めは丸く、やがてぎざぎざの刻みがいり、最後にはほとんど羽状の葉を発見』するといったように、葉の形が変わっていくので、『私はどこかに杭を打って区切ろうとか、まして境界線を引こうなどと言う勇気を失ってしまった』と言うのである。そして問題は、植物の形態の可変性であることを明言している。これに反してリンネ分類法の基本になっているのは、いわば形態の不変性を前提にして、個々の種の区別の特徴を人工的に指標化していることである。例えば、花卉の数とか、葉の形など。ゲーテには、むしろ様々な植物の相違よりは、それを越えた形態の根源的な同一性の方が問題であった。ゲーテのイタリア旅行では、生育態系の違う、アルプス、北イタリア、ナポリ、シチリアと様々な植物の観察の中で、植物の根源的同一性を確信してゆく。即ち『あらゆる植物は、元来同一ではないのか』と。『形態の相違は、生育条件が違うので、それに応じて形態が変態していったのではなからうか』と。ここがゲーテの最大の発見、原植物への手がかりであった。ナポリからローマに戻ったゲ

(21) 出典は、独文 HA. B. 13, S. 160, Z. 23-36. 翻訳は潮ゲ全 14 巻 152 ページ。

(22) 注(10)参照。

ーテは、シュタイン夫人への手紙の中で、『自然さえも僕を羨むだろう』と叫んでいる程である。またこうした考えは、—ゲーテはそれを自分の眼で見たと信じていたが—⁽²⁴⁾ 通時的な観察から、例えば一年草の植物を考えた場合、それは二葉→一般的な葉→蔓→雄しべ→雌しべと成育してゆくが、これらがすべて同一のもの、即ち、根源的な葉(Urblatt)とでもいうべきものから発展していったものではないかと同一植物の形態の違うものの根源的同一性にも気づいている。ゲーテの植物変態論は、この二つの面の、植物の根源的同一性を基盤として、その植物の成長の様子の中に『根源的なもの』のみごとな変容に感嘆しているのである。この他にもゲーテの植物研究には、例えばつるなど垂直方向への螺旋的傾向の研究など、重要なものがある。

2-4. [ゲーテの光学もしくは色彩論]

ちょうどゲーテの植物学研究については、ゲーテ自身が『著者は自らの植物研究の由来を伝える』を書いて詳しく述べているように、ゲーテの『色彩論』についても、ゲーテ自身が『著者の告白』⁽²⁵⁾を『色彩論』の中に入れて、その経緯を書いている。筆者はこれを基にしてゲーテの色彩論の研究の由来を簡単に説明したい。しかしゲーテの『色彩論』について述べるには、まずどうしても述べておかないといけないことがある。それは、ゲーテの『色彩論』ができあがる最大の原因のひとつにもなっており、また上述の『著者の告白』にも詳しく書かれているが、ゲーテの色彩論は、ニュートン光学の反駁の上に成立して

(23) 1787年6月8日付のシャルロツテ・フォン・シュタイン夫人宛の手紙。潮ゲ全15巻94ページ参照。原文は、『Die Urpflanze wird das wunderlichste Geschöpf von der Welt über welches mich die Natur selbst beneiden soll』Goethe Briefe, Hamburger Ausgabe B. 2, S. 60. Z. 10-12

(24) シラーと本当に友人的にかかわり合いを持ったと言われる会合で、ゲーテはシラーが理念(Idee)と言うものを自分の目で見たという話は有名である。あるいは『色彩論』のまえがきの一文『ある物事をたんに眺めるだけでは、われわれはひ益されることはない。あらゆる熟視は、考察へ、あらゆる考察は思念へ、あらゆる思念は結合へと移行し、それゆえ、われわれは対象世界を注意深く眺めるだけですでに理論化していると言えるのである。』は、ゲーテの見ることから思考への移行を表す。

(25) ゲーテの『色彩論』の最後につけ加えられたもので、ゲーテがどうして色彩論の研究をし始めたかが詳しく書かれた自伝の一部。

いると言うことである。一部の人は、きわめて高く評価され、あるいは神聖視されているといった方が良いかもしれないが、しかし別の一部から、特に物理学の専門家からは、あきらかにニュートン光学の完全な誤解であると長らく蔑視されつづけてきているこのゲーテの『色彩論』は、ゲーテ学者が「私もその一人であるが」『色彩論』について何かを発言する場合に、態度決着を迫られるといった側面があることを否めない。つまりゲーテの『色彩論』をどのように評価するのかという問題である。筆者の意見をまず先に簡単に言っておけば、あきらかにゲーテは、ニュートン光学を一部誤解していた側面はあるが、根本的には、ニュートンは『光とは何か』という問いに答えたのであり、ゲーテは、『色彩 [現象] とは何か』と言う問いに答えたのだという発想そのものが違うことに論争の原因があると考え。さてそれはともかくも、『光は7色の光の混合である』とするニュートンの見解に真っ向から反対するところから、ゲーテの色彩論研究が始まっているといってもよかろう。もちろんゲーテは、ライプツヒの学生時代からこのニュートンの説を聞いていたし、そう信じてきていた。しかしある偶然が決定的な対決を生んだ。

その前に『著者の告白』によれば、ゲーテは、光そのものでなく、色彩現象にきわめて注目してきていた。それは自然科学のおもしろさからではなく、彼の文学的な活動との関連から来ていた。ゲーテは、自分の心を激しく動かしたり、深く心に印象を刻み込んだ体験などを文学作品に変えることで、主要な生きる指針としてきていたが⁽²⁶⁾、つまり詩人として生きてきたが、しかし明確に意識・理論化された文学作品の制作の基準や方法を持っていたわけではなかった。むしろ天才といってよい彼自身の無意識的な作詩能力、あるいは天才の本能というべきものに頼っていた。彼の方法論が意識的なものになるのは、漸くイタリア旅行からである。こうして、このいわば天才時代には、当時の文学理

(26) ゲーテは『詩と真実』第2部第7章の半ばで、自分が文学作品を書く動機として『大いなる告白』と言って自分の心を激しく動かしたものを文学作品に変えることで新しく生きる姿勢を持つようにした。特に『ヴェルデル』危機を『若きヴェルデルの悩み』を書くことで切り抜けたことは、『詩と真実』に詳しい。ゲーテの文学作品にはこうした何か彼の心を動かした個人的な体験が隠されている。

論のひとつに『絵のように書け』⁽²⁷⁾というのがあった。こうして彼は文学と並んで、絵を描き続けていた。『若きヴェルテルの悩み』の主人公は画家であるが、これに象徴されるようにゲーテは、絵に深い関心があり、絵を描き続けた。やっと自分に絵の才能がないと気がついたのは、イタリア旅行の後半であった。こうしてゲーテは、風景などきわめて多くのスケッチを残しており、画家をあきらめ切れなかった程である。このようにゲーテは、すでに子供時代に父がフランクフルトの町の画家と交流があった機縁で、画家の絵を描く現場にも出入りしていた程、絵画は身近なものであったし、またライブチヒ時代にはドレスデンに赴くほどで、ドイツにあった名画には通じていた。またイタリア旅行中のローマでは、ゲーテがほとんど画家仲間の中で暮らしていたといつてよいほど多くのドイツ人の画家と交流があり、またラファエロなどイタリアの名画の鑑賞にも身を入れていた。こうした経緯からゲーテは、色彩に特別の関心を持つようになった。『著者の告白』によれば、ローマで画家たちは、絵の構図とか、位置や形について質問した場合にはすぐにすぐれた解答を与えてくれたし、また彼自身もある程度説明できた。しかしこと彩色になると、明確な解答が無く、勘とか、偶然とかにまかしているようであった。しかしゲーテは、色彩にも何か理論的な説明が可能ではないかと考えたが、誰も答えてくれず、うるさく質問する彼を疎んずる程にまでなっていた。ここからゲーテの本格的な色彩研究は始まったと『著者の告白』は述べている。しかしイタリア旅行中のゲーテの説明に、すでに寒色と暖色などの画法上の知識、闇を描く時の『暗闇と青との親近性』⁽²⁸⁾の実際的な知識が身についていたことは注目に値する。なぜなら先にも触れたが、イタリア旅行はゲーテの方法論の意識化の過程と考えられる時期であり、方法論・思考方法が意識された後で研究した場合とそれがまだ無い時期に研究を始めたのでは、すでに存在した学説（この場合ニュートン

(27) 『詩と真実』第2部8章に出ている。潮ゲ全9巻281ページ参照。

(28) 『著者の告白』にもあるが、ゲーテの基本的な考え方のひとつ。プリズムでも、闇(暗さ)の縁に紫や青が生じる。また『色彩論』の中の教義に『透明な媒体を通して闇を見ると青が生じる』という考えもある。青空の上には闇がある。だから空を見るのは、透明な空気を通して闇を見ていることになる。

光学)の受け取り方が根本的に違うのではないかと筆者は考えるからである。

さてそれはともかく、ゲーテの『色彩論』作成の最大の機縁となった事件はイタリアからワイマールへ帰国後に起こった。ゲーテは、イタリアで絵画に於ける彩色について関心を持ち、さらに研究をしようという意志を持ち続けていたが、しかし本格的に研究するには、物理学の学問的な研究から始めないと満足できる考えには達せないと考えていた。こうして本格的に物理学から色彩に近づくとしていたゲーテに、その実験装置、道具の手配をしてくれる適当な人間がいた。宮中顧問官ビュトナーである。こうしてさまざまな光学実験の装置・道具は揃ったが、この時にたまたまゲーテは新しい住所に引っ越すところであったためにこれらの装置はかなり長い間、放っておかれていた。しかしビュトナーは、ものを人に貸しても貸しっぱなしにはしない主義の人で、長く借りたければ、一度返してまた借りればよいと考える人であった。こうしてゲーテに貸していた実験道具の返却をうるさく迫った。その中にはプリズムがいくつかはあった。ゲーテは、返そうとしたが、その前に一度有名なニュートンの虹の見られる実験をしてから返そうとして、慌ててプリズムを手を取った。しかも暗室ではなく、引っ越したばかりの光学実験に適したと思える南西の部屋(太陽光を暗室に引き入れることのできる部屋)の中であった。この部屋には何も無く、真っ白な壁紙が張ってある部屋であった。ゲーテは、この時ニュートンの7色の実験についてはよく聞いていた。しかしその実際の実験の仕方についてはまったく知らなかったか、忘れていたのである。と言うのは、ライプツヒ時代に物理学講義の中にこれは含まれていたが、このプリズムの実験はその日に太陽の輝いていることを前提にしていたので、行われなかったのである。こうしてゲーテは、プリズムを覗けば鮮やかに『白き壁が数種の段階に染め分けられ、そこから眼に反射する光はその数だけの光に分解されるのが見られる』⁽²⁹⁾と期待して、プリズムを覗いて見た。その結果は、ああ何と言う

(29) 出典は、独文は、Johann Wolfgang Goethe, Zur Farbenlehre Deutscher Klassiker Verlag. VI. S. 976. 改ゲ全27巻329ページ。原文は、„—ich erwartete, als ich das Prisma vor die Augen nahm, eingedenk der Newtonischen Theorie, die ganze weiße

ことか、期待とは正反対で、別に何も変わったことは全く見えなかったのである。白い壁がみえるだけで、何か窓枠に少し色彩が見えただけであった。『著者の告白』では、この時、『ほとんど本能的にニュートンの学説は間違っていると叫んでいた』とある。これが機縁となって、ゲーテはなんとかビュトナーを宥めずかしてプリズムを借り続け、さまざまな実験をした。

しかしこの『色彩論』作成の機縁になった事件に筆者は、ゲーテの『色彩論』の意図が明白に表れていると考える。ゲーテは、既に説明した動物学でも植物学でも、無数の観察をよるこんで繰り返したが、それはその観察を通して、多様な自然の形態の変態の中に不思議な驚嘆すべきことを見んがためであった。これと同じく、色彩現象と言っても、ゲーテの場合には、今まで述べてきたように、今までの全色彩体験の総決算ともいうべき躍動する色彩現象の不思議さを見んがためであった。すなわち、自然の風景の多様な色彩のすばらしさ、またそれを題材に扱った無数の絵画のすばらしさ、あるいはイタリアでの名画鑑賞に見た色彩のすばらしさ、ヴェネチア滞在で知った、ヴェネチア派画家の色彩の鮮やかさには、この無数の運河の在る町の色彩現象が深く影響しているという発見、あるいはローマやナポリの多彩な色彩現象など、これまでに経験した色彩現象の背後にあったのと同じように、何か人間を驚嘆させるものを期待してゲーテはプリズムを手を持ったのである。ゲーテは、光の『本質』を知りたいと言うのとは微妙に違う、色彩の『現象』から見られるものを期待していたことが知られる。またこの後なされた実験も、過去の色彩現象の経験から得られた喜びと軌を一にしていたものを証明しようとしていたことが知られる。次にゲーテは『著者の告白』にも書かれているが、ニュートンの理論をこの後すぐに調べたわけではなく、彼がプリズムのさまざまな実験をして、ニュートンの理論の間違いを確信した後で、ニュートン理論の読み直しをしているのである。ここには、ニュートンの実験の誤解もあることは上の偶然の事件も明白にしているが、それだけでなく、もっと確実な色彩現象に対するゲーテ自身の

Wand nach verschiedenen Stufen gefärbt, das von da ins Auge zurückkehrende Licht in so viel farbige Lichter zersplittert zu sehen “

根本的な考えがもうかなり明白に成立しかけていたという事情が推論される。すなわち率直にニュートン理論を学ぼうとする状況ではなく、むしろゲーテ自身の望むものを実験で確かめたいという意欲の方が勝っていたのではなかろうか。筆者もプリズムでゲーテの『色彩論』にあるいくつかの実験を確かめたが、それは、ゲーテ好みというか、ゲーテの見方に合致するような現象が見られたからである。この小論を読む方の中で、プリズムでものを見てみたことがある人には以下のことは何の興味もないかもしれないが、しかし実際体験がない人にはきわめて興味深く、ゲーテの実験の喜びが実際に追体験できるかもしれないと考えるので、それをいくつか書いてみることにする。

プリズムをその三角稜を下にして（以後すべてこの形でプリズムを見ることにする）覗いてみると、不思議な世界が広がる。それはゲーテが書いている通りであるが、すべて水平方向に伸びた明暗の違う直線物（ゲーテは Grenze 限界とか堺界と呼んだりする）、例えば窓枠とか、建物と空との境界だとか、そうした境界の縁 (Rand) にしか色彩現象は起こらない。壁は壁、カーテンはカーテンとかいうように、普通のものは通常の透明ガラスを覗いた時となんら異ならない。しかし水平方向の明暗による限界には、すべて色彩現象がおこる。次にその色彩現象は、きまった法則性を見せている。つまり白（明るさ）と黒（暗さ）の明暗がはっきり出ているもの程、鮮やかに色彩現象が起こる。例えば灰色の建物と空のような境界では、色彩現象ははっきりしなくなる。もう一つの法則性は、上部が白（明るさ）で下部が黒（暗さ）の場合には、色彩現象は明るい上部に生じ、一番明るい上部に美しい水色が生じ、それは縁の黒に近づくにしたがって、青、紺、紫、黒と色が変わってゆく。この逆では、つまり上部が黒（暗さ）で下部が白（明るさ）の場合には、色彩現象は明るい下部に生じ、一番明るい下部に美しい黄色が生じ、それは上部の闇に近づくにしたがって、橙から赤へと色彩が変わってゆく。したがってこうした現象を例えば明るい窓に何か光をささげるものを全面的に置くなどして周囲を暗くし、水平に細い光の帯を作ってそれをプリズムで見れば、上の二つの例を同時に見ることになる。そうすると、上下の色彩変容が重なって、虹の現象が完全に見える（も

しゲーテが暗室の中でプリズムを覗いたなら、これが見えたであろう)。次のものは、ゲーテが『色彩論』に実験道具として付属させたものであるが、白い紙の上に黒い水平の帯をつけて、白と黒の境界を作り、その上にプリズムを直に置いて、それをプリズムで見ても同じことが起こる。また逆に真っ黒な紙の上に白い紙の帯を水平に置いて、白黒の境界を作って覗いても同じである。筆者はこの実験の経験から、色彩が明暗の境界に生じると言うゲーテの色彩論の一つの中核をなす理論がよく理解できた。また色彩現象は事物の隅 (Rand) に生じるという説もこの実験からよく理解できた。プリズムを覗いて見える世界は、上下の水平の境界に色彩現象が起こるので、ゲーテの言う両極性と通じるものがあるように思われるのである。

ただし光学に門外漢である筆者は、本学の光学専門の伊藤寛教授にこうしたことのニュートン理論の見地から見た正当性を質問した。すると結果は、ゲーテが被ったものと同じものであった⁽³⁰⁾。すなわちその要点は次のようなものである。

ゲーテのプリズム実験の図表を見ると小さなことであるかも知れないが、太陽光のプリズムの入射光線がいつも幅があることである。ニュートンの実験では、できるだけ小さな穴 (ピンホール) を開けた実験で、そこから出る光線は一本の線と考えられている。ゲーテの実験の場合では、幅のある光線がプリズムから出る場合に、その光の幅の上部と下部の縁からしか色彩現象を起こしていない。そして光の帯の中間部分は、白色であり、それがプリズムから離れるにしたがって、縁に生じた上下の色彩帯は交差するようになり、つまり一方からは水色—紫の色彩が、他方から黄—赤の色彩が生じ、交差したところから緑が生じるように描かれている。ニュートンの幅のない一条の光線なら、このような中間の白色帯はなかろうと思われる。

ところでこうしたゲーテの色彩論の中核をなす上述した現象は、ニュートン光学からは、完璧に理論的説明が与えられると言う話であった。つまり一点から入射した光線でなく、幅がある光線は、その端にしか、純粋な色彩現象を見

(30) 出典は、独文は、Johann Wolfgang Goethe, Zur Farbenlehre Deutscher Klassiker Verlag. VI. s. 978. 改ゲ全 27 巻 978 ページ。

せない。中間帯は、すぐ隣にある光線によって他の色が補足されて白色となるという話であった。そしてゲーテもこれと同じ説明を受けている。しかしゲーテは、その説明を受けたのにこう続ける。

„Ich mochte dagegen nun einwenden was ich wollte, ……“

『さて私は意志の命ずるままに、かまわずにこれに反駁を加えた。』⁽³¹⁾

これはきわめて理解しがたいことである。数学的に正確に自分の現象を説明されたのである。しかしゲーテはそれを認めなかったのである。ここには、数学嫌いとか、ニュートン理論の誠実な理解の努力のかけらもないとか、非難される余地が十分であろう。それを承知して自分の言い分を通している。ここにはゲーテの自分の色彩に対する考えの正しさの確信があったとしか、理解のしようがない。そしてそれは、物理学的な色彩の理解ではなく、上述したこれまでのさまざまな色彩現象にゲーテがこだわり続けてきた意識しなかつたかろうと考える。すなわち、『光とは何か』という質問に対する合理的説明ではなく、さまざまな色彩現象に共通してゲーテが認めてきた色彩への驚異の念である。詩人として、あるいは画家として、色彩現象にみてきた何か、いわく言いがたい絶対的なものである。ゲーテはこれを後で『色彩論』の中で初めて根源現象 (Urphänomen)⁽³¹⁾と呼んでいる。そして後の章で詳述するが、筆者は、ここにゲーテの他の自然科学研究にも共通して見られる一面を見るのである。なお、こうして始まった色彩の実験は、ナポレオンの時代の世上不安な中で続けられたが、色彩論の完成には驚くほどの時間がかかった。1810年である。それだけにゲーテのこの作品への自負心は高く、1829年2月19日にエッカーマンは、つねづねゲーテが次のように語っていたという話は有名である。

„Auf alles was ich als Poet geleistet habe, pflegte er wiederholt zu

(31) 『根源現象』(Urphänomen)は、『色彩論』の中で色彩現象の根底でおこっている現象に名づけられた。これについては、後の3.の後半で詳しく説明。また改訂全27巻に村岡一郎氏の詳しい解説がある。

sagen, bilde ich mir gar nichts ein. Es haben treffliche Dichter mit mir gelebt, es lebten noch trefflichere vor mir, und es werden ihrer nach mir sein. Daß ich aber in meinem Jahrhundert in der schwierigen Wissenschaft der Farbenlehre der einzige bin, der das Rechte weiß, darauf tue ich mir etwas zugute, und ich habe daher ein Bewußtsein der Superiorität über viele.“

『「詩人として私がやってきたことなど、」と彼は繰り返しよく言ったものだ、「どれに対しても少しも自負などもっていないさ。優秀な詩人が、私と同時代にはいたし、前の時代にはもっと秀れた詩人がいたし、これからもそういう人は生まれてくるだろう。しかし、今世紀になって色彩論という難解な学問において、正しいことを知ったのが私ただ一人だということ、私のいささか自慢していることがらだ。だからこそ、私も多くの人よりすぐれているのだという意識を持っているわけなのさ。』』

なおダンネマン著『大自然科学史』⁽³²⁾によると、ニュートンは、光が粒子であると言う説（『ニュートン光学』1704年）を取っているが、彼とほぼ同時代人のオランダ人のホイゲンスは、本来、光の波動説の提唱者と考えられる人であるが、学界ではニュートンの粒子説の方が優位であった。しかしゲーテの『色彩論』が成立する前後に、光の波動説が再び主張されてくる。まずイギリス人のヤングによって波であると言う説が1802年に出ている。また1815年にはフランス人のフレネルによってさらに強化されている。ゲーテが、こうした説を聞いていたかどうかは不明である。

さて、ゲーテの色彩理論の骨子を説明するとなるとやはり『色彩論』である。しかしこの作品は、膨大であり、筆者もかならずしも十分な理解があるとはいえないが、ここではその骨子だけを簡単に説明するだけにしたい。

(32) Johann Peter Eckermann : Gespräche mit Goethe. F.A. Brockhaus Verlag 1959. S. 251, Z 4 岩波文庫『ゲーテとの対話』中、80ページ。

(33) ダンネマン著『大自然科学史』三省堂刊。第5巻45ページ参照。

ゲーテの色彩理論は、光の本質から出発し、そこから説明するのではない。『色彩論』のまえがきの始めて、『我々が事物の本質を言い表そうとするのは、本来徒勞である』と述べ、『われわれが知覚するのは種々の作用であり、これらの作用をもし全部記述すれば、その事物の本質をどうにか包括することになるであろう。』と記述の目的が光の本質ではなく、光の現象であり、その研究の方法論を述べた後で、こう述べる。

„Die Farben sind Taten des Lichts, Taten und Leiden.“

『色彩というものは光のはたらき、その能動的な作用と受動的な作用によって生じたものである。』

これがゲーテの色彩序論の最初のところに出てくる言葉である。そして色彩現象は、ゲーテの『色彩論』では、基本的な2つの面から探究される。1つは、人間の外で生じている（客観的な）色彩現象であり、もうひとつは色彩と眼との関係（主観的）である。そして第1の面で言えば、ゲーテでは、色彩は、光（明るさ）と闇（暗さ）との交互作用から生じるというのが基本である。ところで、この考えは、ニュートンの『光は7色の光の混合』という学説がそのプリズム実験で私たちに周知されているので、現代においては何か奇異に聞こえるかもしれない。しかし当時18世紀の時点で、ヨーロッパの精神史の観点から言えば、むしろオーソドックスであったかも知れない。まず聖書は、光と闇から世界創造が説かれている。かの『光あれ！』と言う言葉の響きは、我々の心の中に事物の根源的な生成の力を呼び起こそう。また長い間ヨーロッパの権威であったアリストテレスもこうした考えであり、17世紀までの色彩の主要な説をなしてきていた。またゲーテ時代の青春期末まで、ゲーテの色彩現象への注目の機縁ともなった絵画は、通常の市井ではオランダ派が主流であった。誰

(34) 後出の注(48)参照。後で原文を引用。

(35) 出典は、独文は HA. B. 13, S. 315, Z. 16. 和文は、潮ゲ全 14 巻 306 ページ参照。

(36) ダンネマン著『大自然科学史』三省堂刊。第5巻 35 ページ参照。

でもオランダ派の巨匠レンブラントの絵の特徴は記憶にあらう。光と闇のコントラストである。闇に浮き出す肖像画の顔の光が人の目を引きつけて離さない。ゲーテは、こうした時代に育っている。またアルプスの北の国ドイツをゲーテは、イタリアから灰色の国とか、闇の住民と呼んだことがある。実際クリスマス頃の悪天候が続くドイツは、闇の世界と言えるかもしれない。そして輝かしい夏とのコントラスト。こうした条件がゲーテの色彩現象を取り巻いていた。そして先に述べたようにプリズム実験でも闇（青と親近性がある）と光（黄と親近性がある）が色彩現象の基本的な構成要素である。

次に第2の面から言えば、ゲーテの色彩論では、色彩現象が人間の内と外との、ゲーテの表現で言えば、主観と客観という側面を重要視している。すなわち、

„Wär nicht das Auge sonnenhaft,
Wie könnten wir das Licht erblicken?
Lebt nicht in uns des Gottes eigne Kraft,
Wie könnt uns Göttliches entzücken?“

『もし眼が太陽のようでなかったら、
どうしてわれわれは光を見ることができるだろうか。
もしわれわれの内部に神みずからの力が宿っていなければ、
どうして神的なものがわれわれを歓喜させることができるだろうか。』

と人間の内なる力と人間の外の力との作用を指摘する。現代の我々に初めて『人間の内部の光』と聞いたら、驚くかもしれないが、ゲーテの色彩論の最も重要視された『生理的色彩』を理解すれば、色彩の認知に現代科学も十分には解明していない側面を知るのではなかろうか。

『色彩論草稿』では、まとめて色彩現象を次のように総括している。

„...die Farbe sei ein elementares Naturphänomen für den Sinn des

(37) Peter Schmidt : Goethes Farbensymbolik. S. 16.

(38) 出典は、独文は HA. B. 13, S. 324, Z. 6-9. 和文は、潮ゲ全 14 巻 313 ページ参照。

Auges, das sich, wie die übrigen alle, durch Trennung und Gegensatz, durch Mischung und Vereinigung, durch Erhöhung und Neutralisation, durch Mitteilung und Verteilung usw. manifestiert und unter diesen allgemeinen Naturformeln am besten angeschaut und begriffen werden kann.“

『色彩とは眼という感覚に対する初源的な自然現象であって、この現象は、他のすべての自然現象と同様、分離と対立、混合と一致、高進と中和、伝達と分配等を通して顕著に現われ、これらの普遍的な自然公式のもとで最もよく直感され把握されることができる。』

この引用文が、特に『普遍的な自然公式』⁽⁴⁰⁾という表現が、ゲーテが他の自然科学研究にも見ていた最大の意図を理解させよう。それは後述するが、あらゆる自然現象と同じく、色彩現象にも『世界をその奥底で統べているもの』を認識したいというゲーテの最も根源的な意図が隠されていると考える。

ゲーテの『色彩論』を簡単に説明すると、この書は3部からできており、その第1部は、教示編であり、ゲーテの色彩理論が述べられている。第2部は論争編で、徹底的なニュートン理論の反駁からなっている。そして第3部は、色彩学史のための資料で、古代からゲーテ時代までの色彩理論の集大成である。おそらく現在でもこれほど膨大な色彩理論の歴史的な収集はなかなからうか。

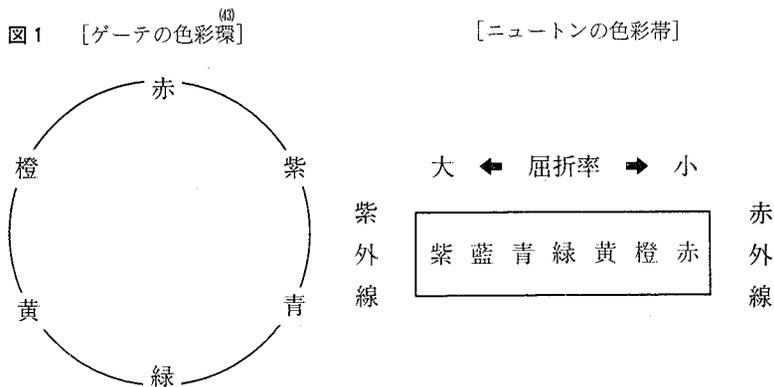
第1部のゲーテの色彩論は、色彩を3つに分けている。生理的色彩 (physiologische Farben), 物理的色彩 (physische Farben), 化学的色彩 (chemische Farben) である。生理的色彩とは、現在では珍しくはなからうが、人間の目の内部に起こる色彩であり、ニュートン光学にはまったく欠如した部分で、現在でもゲーテの功績として高く評価されている部分である。具体例を一例挙げれば、太陽光のもとで白紙の上に例えば橙の色の細い帯状の紙を置き、じっと眺め

(39) 出典は、独文は HA B. 13, S 324-325. 和文は、潮ゲ全 14 巻 314 ページ参照。

(40) 後出の注(58)参照。両極性と高進性のこと。

る。そして視線を動かさないようにしてサッとその橙色の紙を取り去ると不思議なことに白い紙の上に水色（橙色の補色）が残像として見えてくる。補色の実験である。こうした眼に属する色彩は、ゲーテが初めてまとめたものである。物理的色彩は通常⁽⁴¹⁾の自然現象として起こる色彩現象を言い、例えば、遠くに立ち上る煙が青く見えるといったような現象であり、化学的色彩は、いわば着色された物の固有色を扱っている。第1部は、さらに内的関連、隣接諸領域との関係、色彩の感覚的精神作用と色彩現象を多方面から考察している。

またどうしても説明しておかねばならないのは、ニュートン光学が、スペクトルの帯を基本にしているのに対して、ゲーテの場合には、6つの基本色（赤、橙、黄、緑、青、紫）の色彩環⁽⁴³⁾である。そしてこの場合、上が赤、右上が紫、右下が青、下が緑、左下が黄、左上が橙⁽⁴¹⁾になっている。この色彩環は、反対色（補色）を示すとともに、ゲーテの色彩現象の最終的で、最大のものである高揚（Steigerung）⁽⁴²⁾をしめすためにも重要である。青→紫→赤と言う高揚と黄→橙→赤と言う二つの色彩高揚現象があるが、こうした現象の説明にも必須のものである。またどの色が人間の内部にどんなに心理作用を引き起こすかと言う、現代の色彩心理



(41) 下の図1を参照。

(42) 後出の注(52)参照。Steigerungは、高揚、高進性などいろいろに訳されることがある。

(43) ゲーテの色彩理論の基本になる図で、色彩の両極性と高揚現象がうまく説明できる。

ニュートンの色彩帯では、色彩の心理現象や補色などが説明できない。

学の基盤となっている理論である。

ゲーテの『色彩論』は、ニュートン光学と対比するとまったく新しい分野を開拓する重要な基盤をなしていると言える。特にゲーテが主として絵画との関連からこの研究を始めただけあって、画法上の関連が強い。特に生理的な色彩理論は、画家には必須の知識を提供しているものではなかろうか。また色彩の人間への感覚的作用は、現在では、一分野を形成し、色彩心理学の基盤を形成している。またニュートン光学とゲーテの色彩論がその後どんな影響を与えたかは、ニュートン光学が例えばテレビ・スクリーンなど光源などの人工的な光を作る際には基盤の知識になっている。この意味ではきわめて大きな意義を持っていよう。また色彩帯は紫外線・赤外線やスペクトルなどの研究、ここからレーザー光線などに研究の道を開いた。しかしゲーテの色彩論も、光と言うより、色彩が人間にどんな心理作用を及ぼすかなど、絵画、染色、服装や店舗色彩、広告、色彩デザインなどできわめて大きな学説となっている分野の基盤を作っている。以上、長い説明になったが、教示編には、ほとんど全部といってよい程の人間の色彩現象の経験が書かれており、『色彩論』の中核を作っている。

3. ゲーテのさまざまな自然科学研究の分野に共通に見られる 方法論・思考方法と自然観・世界観について

さて、こうしたゲーテの自然科学の業績をその方法論、その思考方法の観点から見ると、全般にわたってある共通の方法、思考方法が見えてくる。もっともゲーテの自然観・世界観は分離不可能なほど方法論・思考方法と深く関連しあっているので、どうしてもその自然観・世界観も同時に浮かび上がってくる訳であるが。

〔膨大な観察〕 先ずその第1は、観察の経験の集積である。ゲーテは、先ず出来る限りのありとあらゆる観察の経験を集める。それも自分の観察の経験ばかりでなく、他人の観察の経験も含めてである。その最も象徴的な例は、岩石の見本、約18,000点のコレクションであろう。⁽⁴⁴⁾ゲーテは、地層の形成にも関

(44) これだけ集めるだけでもちょっとした努力では不可能ということがわかって。ただし

心があった。例えば、当時、ライン峡谷は大昔には海であり、海が遠ざかっていったという論議があった。そうした論議にかかわっている。またイタリア旅行中でも、岩石の見本の収集をすれば旅行中に重い荷物をしょいこむことになり、旅行が大変になる。それを知りつつも、岩石見本の収集と言う誘惑に負けてしまったという記述がみえる。その他、『イタリア紀行』には、ドイツ、アルプス、ヴェネチア、アドリア海のラグーネの形成等、地層の分布やその形成に深い関心があった記述が見える。また噴石の落下に怯えながらもヴェスヴィオ火山に3度も登ったのは、どうしても火口を見たかったからであろう。また動物学、特にその骨学では、たくさんの草食動物、肉食動物など無数の動物や、胎児なども含めて多くの人間の頭蓋骨を観察したり、見せてもらったり、一部は自身集めたりしている。また第3次フランクフルト時代には、観相学者ラヴァーターとの交友から、人間の特性がその容貌にどう表れるかに深い関心をもった。そして多くの人間の顔やまた当時流行った影絵の観察をした。またこの少し前、シュトラースブルク大学の在学中には比較解剖学の研究をしている。そして第2次イタリア旅行でのヴェネチアでは、羊の頭蓋骨から『頭蓋は、その顔前骨も脊椎骨からの変態である』と言うイデーの発見にいたったことは前述した通りである。植物学においては、ドイツはもとより、イタリア旅行中、スイス、イタリア北部、ナポリやシチリアなどの植物生育圏の違いによって植物形態がどう違うかをきわめて注意深く観察している。またイタリアでは植物園を訪問している。こうして前述したように、植物変態論の構想に至っている。またナポリから帰った第2次ローマ滞在期には自ら松など種から育成させて、その成長を観察している。さて色彩論ではどうであろうか。これも色彩現象の例示に暇がない程に、様々な経験が語られている。ハルツの山中で雪の上では大気の明暗によって本来の闇が青く見えるなどの色彩現象、鍛冶屋の小屋の闇に真っ赤に燃えた鉄が視線を変えて暗闇を見たら、緑の残像を見たなどの経験、夕方の窓べに蠟燭を立てて、夕方の外からの光と蠟燭の光で本来白いもの

岩石のコレクションは、当時貴族層の流行にもなっていた。

が黄色く見えたり、青く見えたりする等の実験など、日常で体験できるさまざまな色彩現象が集められている。またフラウエンプラーンの南西の一室のよい戸に小さな採光の穴を開け、プリズムを使った様々な光学実験を繰り返した。その時の様々な図が記載されている。また色彩論の最後には、古代からゲーテ時代にまで至る過去の膨大な色彩記述・色彩理論を集めている。

こうした例から言って、ゲーテの自然科学研究は、膨大な経験の集成に始まっている。しかもゲーテの観察の特徴は、ひとつひとつの観察が本当に良く見られている。徹底的に見られている。例えば、改造社版ゲーテ全集の『色彩論』の翻訳者、村岡一郎氏もその解説で特別に取りあげておられるが、生理的色彩の高揚 (Steigerung) の現象のひとつは、次のように書かれている。長い文なのでその一部を省略するが、暗室内に太陽光を取り入れ、白色の紙に光を落とし、そのまばゆい光をじっと見つめる。そして視線を変えて暗闇を見た時に目のなかに残った残像がどのようにして消えてゆくかを観察した文である。

„39. Wenn man ein blendendes völlig farbloses Bild ansieht, so macht solches einen starken dauernden Eindruck, und das Abklingen desselben ist von einer Farbenerscheinung begleitet.

40. -----, so wird man eine runde Erscheinung vor sich schweben sehen. Die Mitte des Kreises wird man hell, farblos, einigermaßen gelb sehen, der Rand aber wird sogleich purpurfarben erscheinen.

Es dauert eine Zeitlang, bis diese Purpurfarbe von außen herein den ganzen Kreis zudeckt und endlich den hellen Mittelpunkt völlig vertreibt. Kaum erscheint aber das ganze Rund purpurfarben, so fängt der Rand an blau zu werden, das Blaue verdrängt nach und nach herinwärts den Purpur. Ist die Erscheinung vollkommen blau, so wird der Rand dunkel und unfärbig. Es währet lange, bis der unfärbige Rand völlig das Blaue vertreibt und der ganze Raum unfärbig wird. Das Bild nimmt sodann nach und nach ab, und zwar dergestalt, daß es

zugleich schwächer und kleiner wird....“

『39. まったく無色のまばゆい像を見つめると、それは強い持続的な印象を及ぼし、この印象の漸消には色彩現象が随伴する。

40.....部屋の最も暗い場所に目を向けるならば、円形の現象が眼前に浮かんでくるのが見えるであろう。この円形の中心は明るく無色でやや黄色に見えるに違いないが、縁は直ちに深赤色に現われるであろう。

しばらく経過すると、この深赤色は縁から内部に向かって円全体をおおい、最後には明るい中心点をまったく駆逐してしまう。しかし、円形全体が深赤色に見えるようになるやいなや、縁は青くなり始め、青色が深赤色を徐々に内部のほうへ押しつけていく。この現象が完全に青色になると、縁は暗くあやめも分かぬようになる。かなりしてから、あやめも分かぬ縁は青色をまったく駆逐し、その空間全体はあやめも分かぬようになる。円形の像はそれからしだいに衰退し、弱くなると同時に小さくなっていく。……』⁽⁴⁵⁾

筆者はこの記述を読むまでこれが信じられなかったが、実際に確かめ、本当に驚かされた。人間内部の中に実に鮮やかな色彩現象が起こっているのである。

しかしゲーテは、どうしてこれほど驚くほど熱心に自然現象を観察するのであろうか？ ここがまずゲーテ理解の第1のキーポイントである。

[汎神論的自然] ここでどうしてもゲーテの自然観の説明に言及せざるをえない。もうすでにたびたび暗示してきたが、ゲーテのこうした膨大な自然観察は、いわゆる汎神論的自然観に由来している。そしてこの自然観は、様々なゲーテの表白から説明できる。もっともよくこうした汎神論的自然観を表現しているのは、先にも1. まえがきで引用した、『世界をその奥底で統べているものを認識する』というファウストの冒頭近くの句が、ゲーテの自然観察の根源的な最終的な意図を表している。つまりゲーテにとって何よりもまず自然は、様々な現象を通してその本源的な真実（神としか言いようのないもの）を啓示

(45) 出典は、独文はHA. B. 13, S. 337-338. 和文は、潮ゲ全14巻324ページ参照。

させてくれるものなのである。人間には自然の真実（神的なもの）は通常は隠されているのである。科学的小論文『省察と忍従』には、このへんの事情が、

„Wir können bei Betrachtung des Weltgebäudes, in seiner weitesten Ausdehnung, in seiner letzten Teilbarkeit, uns der Vorstellung nicht erwehren, daß dem Ganzen eine Idee zum Grund liege, wo nach Gott in der Natur, die Natur in Gott, von Ewigkeit zu Ewigkeit, schaffen und wirken möge. Anschauung, Betrachtung, Nachdenken führen uns näher an jene Geheimnisse.“

『宇宙をその最大の延長において、またその最小の分割部分において考察するとき、われわれは全体の根底に一つの理念があり、それに従って神は自然の中で、自然は神の中で永遠から永遠へと創造し活動をつづけているという観念を禁じえない。直感と考察と思索はわれわれをか⁽⁴⁶⁾の神秘に近づける。』

と書かれているように、ゲーテの自然観・世界観の根底には、こうした汎神論的基盤があり、こうした見方から、ゲーテには自然は、一瞬一瞬絶え間なく神的なものを啓示する壮麗な見せ物といってよからうと思う。こうしてゲーテは、観察を繰り返すのである。

[方法論] そしてこうした自然観・世界観から、同じく、『箴言と省察』の次の句、

„Kein Phänomen erklärt sich an und aus sich selbst ; nur viele, zusammen überschaut, methodisch geordnet, geben zuletzt etwas, das für Theorie gelten könnte.“

『現象それ自身は、何も説明はしない。かずかずの現象をあつめ、全体を概観したり方法論的に整理したりして、初めて何かが生まれてくるのだ。』

(46) 出典は、独文はHA B.13, S. 31, Z. 8-14. 和文は、潮ゲ全 14 卷 11 ページ参照。

おそらく「理論」と名づけていいものが。⁽⁴⁷⁾」

と言う方法論が生まれてくる。ゲーテは、その様々な自然現象の観察から普遍的なもの（共通するもの）・神的なものをいわば見透かすのである。

ここで再度注目しておかないといけない点がある。筆者は、色彩論の説明で触れたことだが、ゲーテにとって、自然は、ものではない。ものの世界ではない。自然は、人間にたち現れてくるもの、つまり現象である。ゲーテの自然科学研究は、だから本来、『自然とは何か』を問うものではない。『自然が人間にどのように現象してくるのか』を問うものである。もう一度、色彩論の『まえがき』の句を引用しよう。

„……eigentlich unternehmen wir umsonst, das Wesen eines Dinges auszudrücken. Wirkungen werden wir gewahr, und eine vollständige Geschichte dieser Wirkungen umfaßte wohl allenfalls das Wesen jenes Dinges.“

『……われわれが事物の本質を言い表わそうとするのは、ほんらい徒労だからである。われわれが知覚するのは種々の作用であり、これらの作用をもし全部記述すれば、その事物の本質をどうにか包括することになるであろう』⁽⁴⁸⁾

色彩論に立ち返って言うなら、ゲーテにとって、自然は、決してその本質を人間に見せるようなものでは決してないのである。様々な現象を通して、いわばチラリと、その壮麗な真実（神の衣）⁽⁴⁹⁾を人間に啓示するだけなのである。ニュートンのように『光は7つの光の混合』などと冷徹に言えるものでは決してないのである。光の中には、他の自然現象と同じく、神の衣たる壮麗な何か（神

(47) 出典は、独文は HA. B. 12, S. 434. 和文は、人ゲ全 11 巻 135 ページ参照。

(48) 出典は、独文は HA. B. 13, S. 315, Z. 9-12. 和文は、潮ゲ全 14 巻 306 ページ参照。

(49) 後出の注(51)参照。原文を本文に引用。der Gottheit lebendiges Kleid の訳。

的なもの) が啓示されるというのがゲーテの確信であったであろう。科学的論文『種々の問題』の冒頭句には、

Natürlich System, ein widersprechender Ausdruck.

Die Natur hat kein System, sie hat, sie ist Leben und Folge aus einem unbekanntem Zentrum, zu einer nicht erkennbaren Grenze.

『自然的体系とは矛盾した表現である。

自然は体系などというものをもたない。自然は生命をもつというよりは生命であり、未知の中心から認識不可能な限界にいたる経過⁽⁵⁰⁾である。』

とゲーテは書く。ゲーテの自然は、存在すべてとってよいこの世のありとあらゆるものが壮麗な生命体そのものであるのである。ファウストの地霊(Erdgeist)の句が示すように、一瞬一瞬生と死を織りなすドラマとってよいものを想像している。

Geist : „In Lebensfluten, im Tatensturm
Wall' ich auf und ab,
Webe hin und her!
Geburt und Grab,
Ein ewiges Meer,
Ein wechselnd Weben,
Ein glühend Leben,
So schaff' ich am sausenden Webstuhl der Zeit
Und wirke der Gottheit lebendiges Kleid.“

地 霊 『生命の潮^{うしお}のなかを、行為のあらしのなかを、
大浪のうねりのように逆巻きながら、
かなたへゆき、こなたへかえる。

(50) 出典は、独文は HA. B.13, S. 35, Z. 17-20. 和文は、潮ゴ全 14 巻 14 ページ参照。

誕生の床と死の墓場、
 永遠の海原、
 行きては帰る休止のないいなみ、
 もえあがる命、
 かくておれは「時」のざわめく機^{はな}を織る。
 神の生ける衣⁽⁵¹⁾を織る。』

ゲーテの自然は、こうしたものであるから、当然境界というものはもともとない。神的なものが啓示される自然がどこまでも続いているだけである。『箴言と省察』の次の句、

„Aus der Natur, nach welcher Seite hin man schaue,
 entspringt Unendliches.“

『自然から—どちらの側をながめても—無限がつづいている。⁽⁵²⁾』

は、近代科学の自然科学分野の境界線の本来的な前提の意味を考えさせる。自然は本来人間にとっては、人間の外に広がる巨大なひとつの全体である。こうしてゲーテの眼には、様々な自然現象が魅惑的なものとして姿をあらわす。自然科学のあらゆる部門が専門化した現代から見れば、信じられないほどの多様な分野に関心を持ったゲーテの自然科学研究は、本来的には、こうした『神的なものの啓示を通してその本源に迫る』と言う関連で成立しているのである。

こうした眼で世界を見れば、当然、事物のひとつひとつの核心が、原子論的世界観や機械論的世界観にありがちなように、決して固定した要素とは見られない。たえず生命として生成して出てこようとする何か生きたものの暗示として姿を現す。ゲーテは本来的には、これは何かと問わない。すべてに同じもの、つまり神的なものが顕在していると見ているからである。ここにゲーテの見方

(51) 出典は、独文は HA. B. 3, S. 24, Z. 501-509. 和文は、人ゲ全 2 巻 21 ページ参照。

(52) 出典は、独文は HA. B.12, S. 365, Z. 5-6. 和文は、人ゲ全 11 巻 107 ページ参照。

の中心をなしていると思われる論理が出てきている。それは、比喩とか、比較とか、アナロジーとか、同感とか、様々な言葉で言われるが、あらゆる汎神論に共通するものであろう。『色彩論』の言葉では、

„Hierbei erinnern wir uns der alten ionischen Schule, welche mit so großer Bedeutsamkeit immer wiederholte, nur von Gleichem werde Gleiches erkannt, ……“

『このさいわれわれが思い出すのは古代のイオニア学派である。この学派は、等しいものは等しいものによってのみ認識される⁽⁵³⁾ということをし、きわめて意味深長に繰り返して述べていた。』

とあるが、これはまたきわめて詩人的な論理でもある。論理と言うよりは、実際は、感覚といった方がよいかもしれない。詩人が詩を書くのは、対象との同感の感覚からであろう。対象に対するまったく同感、まったく一体感がなければ、どうしてその対象に対する詩が書けようか。ゲーテの『著者は自らの植物学の由来を伝える』でも、ゲーテは、読者に自分が詩人であることを理解して欲しいと要請している箇所があった。リンネの分類学で、花卉の数とか、葉の形とか、その種特有のメルクマールを教えこまれて植物観察しても、同一のある植物の下の方に生えた葉の形が上部にゆくほどに変わっていったのでリンネのいう分類は不可能と嘆く下りである。ゲーテは、比較の名手である。類似の名手である。比喩の名手である。この嘆きは、すべて比較から形態や状況の違いを越えて、同じものを見てとる詩人にその区別の不可能であったことを述べている。

さて次にゲーテの同一性を追求する眼は、様々な観察から根源的な同一物を見ようとする。そして事物の普遍的な核心に迫ろうとする。そしてその過程を、ゲーテの科学方法論の論文『形成衝動』の中では、この『形成衝動』という言葉

(53) 出典は、独文は HA. B.13, S. 324, Z. 1-3 和文は、潮ゲ 14 巻全 313 ページ参照。

葉に個々の事物の根底にあるものの名称として適当という同意を与えながら、

„Betrachten wir das alles genauer, so hätten wir es kürzer, bequemer und vielleicht gründlicher, wenn wir eingestünden, daß wir, um das Vorhandene zu betrachten, eine vorhergegangene Tätigkeit zugeben müssen und daß, wenn wir uns eine Tätikeit denken wollen, wir derselben ein schicklich Element unterlegen, worauf sie wirken konnte, und daß wir zuletzt diese Tätigkeit mit dieser Unterlage als immerfort zusammen bestehend und ewig gleichzeitig vorhanden denken müssen. Dieses Ungeheure personifiziert tritt uns als ein Gott entgegen, als Schöpfer und Erhalter, ……“

『すなわちわれわれは、現にあるものを考察するためには先行した活動を認めなければならず、またある活動を考えようとするならば、その活動の根底に作用のおよぶことのできた適当な要素があるとみなす。そして最後にわれわれは、この活動がこの根底要素とつねに共存し永遠に同時に存在していると考えざるをえない。

この途方もないものが人格化されると、われわれには神、創造者、維持者として現われてくるのであり……⁵⁴⁾』

と述べている。ここには先へ先へと時間的にさかのぼってゆくゲーテの思考方法が書かれている。ゲーテの言葉には、根源を表す接頭語『ur-』のつく言葉がきわめて多い。そしてまたこれらの言葉がゲーテの思想や思考方法のキーワードとなっている。ゲーテは、事物の、というよりこの場合には植物の、この点を見つめて、観察し、あらゆる植物に見られる同一性を頼りに形を求めるのである。これが、Urpflanze 原植物であった。実に何年もの長い間続けてきた様々な植物観察の果てにシチリアでついにこのイデーが生まれたのである。

(54) 出典は、独文は HA. B.13, S. 33. 和文は、潮ゲ全 14 巻 13 ページ参照。

ゲーテの事物の本質、それは物理学の言う本質とは違って、今まで述べてきたように、あらゆる事物に何か生成してこようとするものを見ようという意味であるが、このような意味での本質直感はきわめて鋭い。これは、少なくとも第2次フランクフルト時代のクレッテンベルク嬢との錬金術の共同研究の時点ではゲーテの基本的な見方・考え方として形成されていたであろう。この時期の錬金術の研究は、ちょっとしたこの時期の療養中⁽⁵⁵⁾の暇つぶしといったものでは決してない。また、もちろん時代錯誤的に中世の錬金術師になろうと言うような意味でもない。この研究で事物の奥底にある不可思議な生命力に開眼したという意味である。またクレッテンベルク嬢のピエティスムスの宗教活動の根底をなしていた人間の魂と魂を同じ宗教的感情で満たし、宗教的心情を一致させる習慣も、詩人ゲーテの心と世界の根源的なつながりの感情を目覚ましたかも知れない。ともあれ、この時点から世界の根源への探究意欲は、すでに何度も引用してきたファウストの句の成立起源がこの時期にあることから納得できよう。ファウストの中世的な雰囲気と錬金術は、ドラマの中核を作っているのだから。

そしてこの根源への注目と同一性を頼りに形を次から次へと時間的にさかのぼりながら探究して行く方法論・考え方が見えてくる。ゲーテは、究極的には植物の根源的同一性、つまり様々な形態をした多くの種類の植物の葉の同一性と『二葉一葉一蔓一雄しべ一雌しべ』という植物の、同一植物の形態の同一性を見た。また同じく動物の形態の観察にも、多くの動物の頭蓋骨の根源的同一性と頭蓋が脊椎骨から導き出せるという同一性を見た。

それでは色彩論では、ゲーテはどんな考え方を取っているのだろうか。色彩現象は、動物・植物のように形態を持たない。しかしゲーテには、色彩現象は小さい時からきわめて魅惑的なものであったことは間違いない。と言うのは、眼の詩人と言われるゲーテには、ありとあらゆる現象は色彩現象を伴って現れたからである。だが色彩現象には手掛かりがない。植物の根源的な形態を

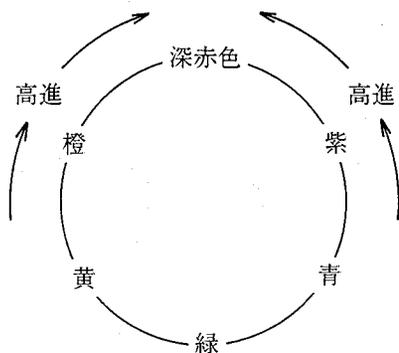
(55) ライプチヒ大学からゲーテが帰ったのは、突然の吐血のせいであった。たぶん肺結核ではなかったかと言われている。

見る『葉』や動物の根源的形態を見る『骨』に当たるものは、色彩現象には残念ながらない。したがって筆者には、具体的にこの分野のゲーテの思考方法を解く、自分が納得できる具体的な鍵が見つからない。しかし珍しく色彩論には、その説明の構底になる色彩環（図2）がある。もうひとつは、色彩をゲーテは、3つに分けていることはすでに説明したところである。私はここに説明の根拠があると考えている。

ゲーテの『色彩論』は、大部のものであるが、ゲーテが読者に最も言いたいことを『色彩論草案』として冒頭に置いている。これはきわめて短いものであるが、ゲーテの意図と理論がよくまとめられているものと理解してよからう。さてここにまずゲーテが一番先に、しかもかなりのスペースを割いて書いていることは、色彩現象の人間への引き起こされ方である。ゲーテは、いつもニュートン光学を念頭に置いて述べていると思われるが、人間を除外した空間で生じている色彩現象を説明するのではなく、まず真っ先に色彩が人間にどう現象してくるかをのべる。再度の引用となるが、有名な次の句、

『もし眼が太陽のようなものでなかったら、
どうしてわれわれは光を見ることができただろうか。』

60
図2 ゲーテの色彩環



- (56) ゲーテの色彩環は、その理論を説明する最大の材料。大きく分けて2つの大きな意味がある。ひとつは、両極性を表す対立する関係である。補色関係である。これらは、対立し合うが、また引き合うこともする。文の中で補色の例を挙げているが、ある色彩は補色を要求している。もうひとつの例は、上部の赤への色彩の変容現象である。これは高進性を表し、色彩心理学の基盤を作っている。また右下の『青』と左下の『黄』は、我々の現実の中心的色彩を構成しているように見える。特に闇は、黒で、闇を透明体を通して見ると青が生じると言う例は、青空に見る。また光は、黄色に親近性を持つが、日本人は太陽を赤く描くが、西欧人は普通、太陽を黄色で描く。

もしわれわれの内部に神自らの力が宿っていなければ、
 どうして神的なものがわれわれを歓喜させることができるだろうか。』

この句は、端的に筆者が述べてきた汎神論的自然観の上になってゲーテが色彩現象を見ていることを理解させてくれるものである。ゲーテはまず第1義的に色彩現象に『神的なものが歓喜させる』ものを見ているのである。次に人間の外と内との作用と反作用の中に色彩現象を見ている。この意味でゲーテが色彩を『1. 生理的色彩, 2. 物理的色彩, 3. 化学的色彩』と分けた時に、生理的色彩を真っ先に持ってきた意味は大きい。もうすでに触れたことであるが、生理的色彩現象を自らの身で体験した人には、その最初の驚きの感じを忘れないであろう。

次にゲーテの『色彩論』は実に様々な色彩現象を集めているが、『草案』には色彩環を使って、3つの色彩別に二つの現象が特に洞察されているように見える。このことは、ゲーテの自然観のもっとも大きな特徴と言われている特徴である。即ち、両極性 (Polarität) と高揚 (Steigerung) である。

ゲーテの自然観は、通常、主著『ファウスト』、小説『若きヴェルテルの悩み』、青春期のいくつかの詩 (例えば『5月の歌』) などによく表れている。あるいは筆者がここで引用した自然科学研究の論文にもよく表れている。しかもうひとつ、生命の躍動する自然観をよく表現するものに、『自然—断章— (Die natur)』と言ういわば、短い散文詩がある。その一部を引用すると、

„Es ist ein ewiges Leben, Werden und Bewegen in ihr und doch rückt sie nicht weiter. Sie verwandelt sich ewig und ist kein Moment Stillestehen in ihr. Fürs Bleiben hat sie keinen Begriff und ihren Fluch hat sie ans Stillestehen gehängt. Sie ist fest. Ihr Tritt ist gemessen, ihre Ausnahmen selten, ihre Gesetze unwandelbar.“

『自然のうちには永遠の生命・生成・運動がある。しかし彼女 (自然) は先へ進んでいくわけではない。彼女は永遠に変化し、一瞬も静止すること

はない。停滞ということに彼女はなんら理解をもたず、静止に対して彼女は呪いをかけた。彼女は決然としている。彼女の歩調はしっかりと定まり、彼女の例外は稀で、彼女の法則は永劫^{えいごう}不変^{ふへん}である。』

といったものである。あまりにもゲーテの自然観と似ているので、一時この断章はゲーテのものと考えられていた。しかし1828年の問い合わせに対してのゲーテの文が残っている。そしてゲーテは、ここに盛られた自然観は1780年代の自分の自然観と似たことを認めた上で、ここには、自分の自然観の特徴である『自然の二大動輪の直感、分極性と高進性』が欠けていると言って自分のものではないと指摘している。

この2つの特徴は、互いに深くかかわり合っているが、ゲーテが自然を見る場合の最大の眼目でもある。『箴言的論文「自然」への注釈』によってこれを簡単に説明すれば、

„Die Erfüllung aber, die ihm fehlt, ist die Anschauung der zwei großen Triebräder aller Natur: der Begriff von *Polarität* und von *Steigerung*, jene der Materie, insofern wir sie materiell, diese ihr dagegen, insofern wir sie geistig denken, angehörig; jene ist in immerwährendem Anziehern und Anstoßen, diese in immerstrebendem Aufsteigen. Weil aber die Materie nie ohne Geist, der Geist nie ohne Materie existiert und wirksam sein kann, so vermag auch die Materie sich zu steigern, so wie sich der Geist nicht nehmen läßt, anzuziehen und abzustoßen; wie derjenige nur allein zu denken vermag, der genugsam getrennt hat, um zu verbinden, genugsam verbunden hat, um wieder trennen zu mögen“

『ところで、この論文に欠けている最高の成就是、あらゆる自然の二大動

(57) 出典は、独文は HA B.13, S.46. Z. 1-6 和文は、潮ゲ全 14 巻 34 ページ参照。

輪の直観，すなわち分極性と高進性の概念である。分極性はわれわれが自然を物質的と考える限りにおいて物質の属性であり，高進性はわれわれが自然を精神的と考える限りにおいて自然の属性である。前者は不断の牽引と反発，後者は絶えず高昇しようとする内的欲求にある。しかし，物質は精神なしには，精神は物質なしにはけっして存在せず，また作用することができないので，物質もまた高進することが可能である。同様に精神もまた牽引し反発することをやめない。結合するために十分に分離し，十分に結合したあと再び分離できる者だけが真に考えることができるのと同じである。』

ゲーテは、『色彩論』にもこの2つの自然の動輪を見ている。そして両極性は，色彩環の反対の色どうしの関係，つまり補色の関係である。またならびに色彩現象の根源が光と闇との合一から生じると言う点に見ている。しかし最も生命の躍動する現象は，高進性である。これをそれぞれ3つの色彩に見ており，色彩現象の眼目としている。例えば，先に挙げた眩しいものを見た後で，視線を暗闇に転ずるとその残像は，あのように躍動した色彩の変容を見せる。また虹もそうした物理的な高進の一種ではあるが，物理学的色彩では，虹の他，プリズムで様々な高進性の現象が見られるのは，教示編の現象説明や図が示している。また化学的な色彩では，こうした固定した色彩が人間の心に呼び起こす心理現象を考えればよかろう。赤は，精神の高進を呼ぶし，緑は逆に精神の鎮静を呼ぼう。

ゲーテは，色彩現象を可能な限り収集して，その中からこのように色彩環を基にした色彩の分極性と高進性を軸にして理論化している。ちょうどそれは，動物学の『型』や植物学の『原植物』として，その形態の普遍性に迫ったように，色彩の根源現象(Urphänomen)を描きつくしている。

*

*

*

(58) 出典は，独文はHA. B.13, S.48. Z. 21-33. 和文は，潮ゲ全14巻37ページ参照。

以上のように、ゲーテの自然科学研究の分野に具体的に当たって、ゲーテの思考方法とその自然観・世界観を追ってきた。最後にこうした分野を総括してゲーテの思考方法を少しまとめてみたい。と言うよりは、ゲーテ自身がこうしたことをまとめているのである。

ゲーテは、科学的方法論の論文『経験と科学』の中で現象を3つに分けた。

„1. *Das empirische Phänomen*

das jeder Mensch in der Natur gewahr wird, und das nachher

2. *zum wissenschaftlichen Phänomen*

durch Versuche erhoben wird, indem man es unter andern Umständen und Bedingungen, als es zuerst bekannt gewesen, und in einer mehr oder weniger glücklichen Folgen darstellt.

3. *Das reine Phänomen*

steht nun zuletzt als Resultat aller Erfahrungen und Versuche da. Es kann niemals isoliert sein, sondern es zeigt sich in einer stetigen Folge der Erscheinungen. Um es darzustellen bestimmt der menschliche Geist das empirische Wankende, schließt das Zufällige aus, sondern das Unreine, entwickelt das Verworrene, ja entdeckt das Unbekannte.“

- 『 — 経験的現象 これはどんな人でも自然の中で認めるもので、後に、
- 二 学的現象 へ実験によって高められる。これは、それが最初に知られたときは異なる事情と条件のもとで、多かれ少なかれまとまった連続性のうちにそれを提示することによって行われる。
- 三 純粹現象 はあらゆる経験と実験の帰結として最後に生じてくるものである。それは孤立していることはけっしてありえない。それが現われるのは諸現象の絶えざる連続性のうちにおいてである。それを提示するために人間精

神は経験的に動揺するものを確定し、偶然的なものを排除し、不純なものを分離し、混乱したものを解きほぐし、そればかりでなく未知のものさえ発見する⁽⁵⁹⁾。」

これは、ゲーテの現象形態の3つの違いを説明している。われわれはこれに対応して知識を同じく3つに分けられよう。

1. 経験的知識 普段経験した知識
2. 学的知識 同じ経験を条件を変えて、その普遍性を高めた知識
3. 純粹知識 経験的に動揺するものを確定し、偶然的なものを排除し、不純なものを分離し、混乱したものを解きほぐした知識

と考えられる。そしてこの順序は、ゲーテの思考法の段階も暗示してくれはしないだろうか。まとめて言えば、ゲーテは、まず第1に様々な自然現象を可能な限り収集する。そして次にそれらの同一性を見ようとする。普遍性を高める。そして最終的には現象の根源的な次元にまで迫ろうとするのである⁽⁶⁰⁾。植物学の

(59) 出典は、独文はHA. B 13, S. 25. Z. 2-17 和文は、潮ゲ全 14 卷 29 ページ参照。

(60) 改造社版ゲーテ全集の 27 卷の村岡一郎氏の解説『根源現象』を読んでいると彼は完全にゲーテのこうした考え方を見通しておられるということがわかる。そして次のシエーマが私の脳裏に浮かんできた。

区分	注目点	収斂して行く方向	純粹現象
動物学	骨に注目。	変わらないものと変わるもの とを比較。外からの作用と内 からの反作用の永遠の戦いを見 る。	Typus(型)
植物学	葉に注目。		原植物
色彩論	色の発生と 心理への作用 に注目。	色彩の発生を光と闇の関係に見る。色彩環の反対の位置の色彩の牽引と反発の関係、赤への高揚を見る。	根源現象

『原植物』、動物学の『原形』、そして色彩論の『根源現象』は、言うなれば、上の最終段階の純粹知識なのであろう。そして眼の詩人と言われるゲーテは『神』とは直接的には言わない。しかしゲーテの自然科学研究の知識の精練化の作業は、まるで神が創ったと言ってよい自然の荘厳さを永遠にめでるためであるかのように見える。

4. ゲーテの思考方法とその特徴

ゲーテは、彼が詩や『若きヴェルテルの悩み』など、天才的な文学活動をしていた青春期には、もちろん基本的な自分のものの見方や方法論を持っていた。しかしそれを他人に十分に理解させる程、意識的にはこうしたものの自覚はなかった。例えば、『詩と真実』の中で、彼は詩を無意識的に作ったと言う記述⁽⁶¹⁾がある。そして例えば真夜中、詩が突然生まれて、それを書き留めるために暗やみの中を机に走り、斜めになぐり書きしたとある。いわば天才的な方法である。しかしこうして自らの中に深く根ざしていたゲーテの方法論・考え方は、イタリア旅行中に意識化され始め、その後続く自然科学研究に熱中し始めた1790—1805に、そしてこの時期にはカントの哲学を身につけていたシラーと協調して仕事をした時期でもあるが、この時期に完全に意識化され、また文章化されたものも多い。ただし『色彩論』が出版されたのは、1810年である。そしてゲーテは、この時期以降は特に方法論・思考方法にかかわっていないように見える。がしかし、次の事件 — 事件とゲーテは呼んでいる — に関する有名な逸話とそれに従って成立したゲーテの論文『動物哲学の原理』を読めば、ゲーテはずっときわめて深く方法論・思考方法に関心を持ち続けたことが理解できる。エッカーマンが『ゲーテとの対話』のソレの日記を基にし

また注(24)でも引用した次の文『ある物事をたんに眺めるだけでは、われわれはひ益されることはない。あらゆる熟視は、考察へ、あらゆる考察は思念へ、あらゆる思念は結合へと移行し、それゆえ、われわれは対象世界を注意深く眺めるだけですでに理論化していると言えるのである。(色彩論のまえがきより)』は、ゲーテの見ることから思考への関連を明確に示す。

(61) 『詩と真実』第4部16章に記載。潮ゲ全10巻222ページ参照。

た部分にその話が載っている。1830年8月2日にソレはパリに7月革命が勃発したと言うニュースを聞き、ゲーテの家を訪れた。するとゲーテは、

》 Nun ? rief er mir entgegen, was denken Sie von dieser großen Begebenheit ? Der Vulkan ist zum Ausbruch gekommen ; alles steht in Flammen, und es ist nicht ferner eine Verhandlung bei geschlossenen Türen! «

Eine furchtbare Geschichte ! erwiderte ich. Aber was ließ sich bei den bekannten Zuständen und bei einem solchen Ministerium anderes erwarten, als daß man mit der Vertreibung der bisherigen königlichen Familie endigen würde.

》 Wir scheinen uns zu verstehen, mein Allerbestener, erwiderte Goethe. Ich rede gar nicht von jenen Leuten ; es handelt sich bei mir um ganz andere Dinge ! Ich rede von dem in der Akademie zum öffentlichen Ausbruch gekommenen für die Wissenschaft so höchst bedeutenden Streit zwischen *Cuvier* und *Geoffroy de Saint-Hilaire* ! «

『「君は、この事件についてどう思うかい？火山は爆発した。すべては火中にある。もはや非公開で談判するようなときではないよ！」(と言った)「恐るべき出来事です！」と私は答えた、「しかし情勢はよく知られているとおりですし、ああ言う内閣では、これまでの王家を追放して、事を収めるよりほかに手はないでしょう。」

「どうも、とんちんかんだ、君」とゲーテが答えた、「私が話しているのは、あんな連中のことじゃないよ。私が問題にしているのは、ぜんぜん別のことだ。私は^{アカデミー}学士院で公然と持ちあがった学問にとって重要な意義のある、キュヴィエとジョフロア・ド・サン・ティレールのあいだの論争のことをいっているのだよ！」⁽⁶²⁾

(62) 出典は、独文は *Gespräche mit Goethe*, S 567, Z.12-24. 岩波文庫『ゲーテとの対話』下290ページ参照。

この話は、ゲーテは、この論争を7月革命以上のニュースと考えていたことを表す。この論争については、潮出版ゲーテ全集第14巻508ページの中に詳しい高橋義人氏の注が記載されているが、上の引用文の通り、1830年2月15日から3月29日までフランス・アカデミーで著名な生物学者のキュヴィエとジョフロア・ド・サン・ティレールが『軟体動物の体制に関する二、三の考察』と言うある論文の批判に端を発して論争をし、これは新聞などにも詳しく公表された。ゲーテは、この論文の題目にそれほど深い関心を抱いたわけではない。そうではなくこの著名な二人の生物学者の方法論・研究方法の違いに注目させられたのである。ゲーテは、この論争に現れた二つの考え方の違いに注目させられて、わざわざ『動物哲学の原理』と言う論稿を口述させて発表した。これは、題名から見ると専門の理論を述べたように見えるが、実際は、上述の論争の経過と自分の方法論・思考方法の歴史を書いたもので、植物学の『著者は自らの植物学の由来を述ぶ』や『色彩論』の『著者の告白』と同じく、ゲーテの動物学研究の歴史と思考法を述べたものである。ゲーテは、この論争について、

„.....hier sind zwei verschiedene Denkweisen im Spiele, welche sich in dem menschlichen Geschlecht meistens getrennt und dergestalt verteilt finden, daß sie, wie überall, so auch im Wissenschaftlichen schwer zusammen verbunden angetroffen werden und, wie sie getrennt sind, sich nicht wohl vereinigen mögen.....“

『ここで問題の焦点になっているのは相異なる二つの思考様式であって、人類の歴史を繙いてみても、この両者はたいてい袂を分かっている、他の畑と同様学問の畑においてもなかなか結合がむずかしく、袂を分かったままでけっして歩み寄ろうとはしないほど、たがいに背を向けあってしまう⁽⁶³⁾ている』

(63) 出典は、独文はHA B 13, S. 220. 和文は、潮ゲ全14巻211ページ参照。

と書いている。そして具体的にどこがどう違うかを説明し、ゲーテ自身はかなり自分と同じ思考方法をとるジェフロア・ド・サン・ティレールの方に味方している。

筆者はここまでさまざまにゲーテの方法論・思考方法を彼の自然科学研究の分野にみてきたが、ここに集大成されている程に明確に違いが出ていると考える。

前述してきたようにゲーテは、さまざまな分野の自然科学研究をしてきているが、もちろん彼自身が独学で学問したのではない。むしろゲーテの場合にはそれぞれの分野に適当な教師役のできる人や助言者がいた。特にワイマール入りしてからは、イエーナ大学と緊密な関係を持っていたこともあって、多くの教授たちと交流を持っている。またゲーテ自身がこうした専門家に教えを乞うことを好みこそすれ、嫌がらなかったため、専門的知識の習得には多くの教えを受けている。しかしゲーテには、固有の思考方法・世界観はすでにワイマール入りする前にはあった。学生時代ですらまだ思考方法の無自覚的な状態であったかも知れないが、明確にあった。それはむしろ詩人の方法と呼ぶべきであるかもしれないが。

したがってゲーテは、こうした自然科学の専門の研究に入るや必ずと言ってよい程、当時の考えとは違った自分の考えが自分の中に生じてきていた。いわば近代科学との衝突と言ってよい程のものが生じた。植物学では、それはリンネの分類学との違いとなって意識されたし、色彩論では、ニュートン光学の対決という形になった。またこの動物学では、今述べている論争に明らかになるように、そして顎間骨の発見や頭蓋骨の脊椎骨からの発展を発見した功績につながっている。またここでは詳述しなかったが、岩石学や地質学では、当時の地球の成立を問う論争で『岩石は火山から生じたか、水の絶え間ない作用で生じたか』に加わり、水成論に荷担している。しかしこうした場合に、ゲーテは、いわば自分の固有の思考方法を取った結果がこうなったと言ってよいほど、ゲーテの思考方法が重要な側面をなしている。ここでは、本来、先の論文『動物哲学の原理』の中にある2つの考え方の相違をまず紹介して、次に私の考えるゲーテの思考方法を述べるべきであろう。しかし筆者は、ここで少し乱暴であ

るが、今まで私がここまで追求してゲーテの思考方法の特徴をも含めて、二つの考え方の特徴をシェーマとして挙げてみよう。

特にゲーテと同じ思考方法をとるジェフロア・ド・サン・ティレールに対立させて挙げているのは、キュヴィエであるが、これはゲーテの『色彩論』の研究で言えば、ニュートンの方法とも言えよう。ゲーテは、徹底的にニュートンの光学を攻撃したので、こうしたキュヴィエに組するものとしてニュートンを挙げれば、激昂するであろうが、筆者は、キュヴィエが代表している思考方法を個別的・理論的・分析的思考方法⁽⁶⁴⁾と呼びたいが、これが特に物理学や無機化学での近代科学の発展を作った思考方法と考える。そして筆者は科学史にそう明るくはないが、その起源はデカルトに始まっていると考えている。こうした考え方でシェーマを作ってみると以下のようにはならないだろうか。もちろんこのシェーマは、ゲーテが歴史を繙いてみた時の2大思考方法と呼んだ2つの考え方の特徴を列挙したい他に意図はない。なおゲーテと同じ思考方法をとるジェフロア・ド・サン・ティレールの方を全体的・経験的・類似的思考方法と呼びたい。この考え方が近代まで伝統的な考え方であったと言えよう。

[ここに次頁の図-3 が入る]

上述したシェーマは、ゲーテの思考方法の特徴を一般的な意味でよく理解させてくれるものであろう。しかしゲーテの思考方法の最大の特徴を消し去ってしまう危惧の念もある。それは、やはり詩人の眼である。ゲーテの眼は、透徹している。事物の奥底に純粋な、経験や偶然など夾雑物を一切除いたものを見て取る眼である。

(64) ここで筆者は、ゲーテが『歴史でも繙ける2つの思考方法』と呼んだ考え方のひとつを『個別的・理論的・類似的思考方法』と呼び、もうひとつを『全体的・経験的・類似的・思考方法』と呼ぶが、最初は、前者を演繹的思考法(deduktive Denkweise)、後者を帰納法的思考法(induktive Denkweise)と呼ぶ予定でいた。しかしあるところでゲーテは、明確に自分は帰納法を自分に許さなかったと言っている。したがってこの命名を適当としなかった。本来は、直感的経験的類似的思考方法と呼ぶべきかもしれない。すなわち、ゲーテの思考法の核心にある『神即自然』と呼ぶべき『自然に神を見る』啓示的直感という詩人的な方法は、このシェーマでは捕らえられないし、またシェーマの区分と矛盾する個所もあろう。しかし一般的な次元での特徴は明確になろうと考えたので、シェーマ化した。

図-3 ヨーロッパの2大思考方法の特徴

	(全体的・経験的・類似的思考方法)	(個別的・理念的・分析的思考方法)
代 表 者	ゲーテ, ジョフロア・ド・サン・ティレールなど。	デカルト, ニュートン, リンネ, キュヴィエなど。
本 質 観	事物の本質には, 何か神的なものがある。	事物の本質を何かに規定する。例えば太陽光は7色の光の混合などと。
世 界 観	世界は神的なものの現れである。	世界は, 大きな機械のようなもの。無数のひとつの機能を果たす小さな機械の集合。
観察の眼目	自然がどのように現象するのか。	[個別的に] 自然は何か。
観察の次元	関係する経験の総体	全体から分離された関係する個々の事象の世界。
思考方法	全体から個別に進む。総合的。たえず全体を重視する。	個別的なものから全体に進む。分析的。ひとつひとつの個々の事象が大切。
もの見方	識別をこととする。その際, 同一性を見る。さまざまな経験から同一物を抽出する。	個別的事象に合致する根本的な概念が打ち立てられることが重要。すべてそこから関連づける。
実 験 観	実験は, 条件を変えて, できるだけ多くする。実験は人為的なものが極めて混入しやすい。慎重な態度。	実験は, 偶然など実験目的に影響を及ぼす条件を排除し, 夾雑物のない次元で行う。実験は根本的な概念の正しさの証明である。
真 理 観	人間は最終的に理念的真理には到達できない。	実験で確かめた根本的な概念を使って, 個別的な次元での仮説的な世界は真実であるとする。
学 説	経験的な真理に合致した世界の構築。	理論的な世界構築。メカニズムの構築。
学説の方法	観察・標本等実際の経験の集積で裏づける。類似・同類・同質・比喩などの同一性の論理。	仮説を立てて実験で確かめる。それを数学的な量的計測で裏づける。違った数少ない公理の組み合わせで, 論理的説明。数学的な説明のように。原子論的思考を取りやすい。
中 心	全体。全体に顕在する生命。	個々の事物の不思議。

5. あとがき

大抵のことに最大の長所は、また最大の短所でもある場合が少なくない。特徴というものの両面と言えよう。ゲーテの自然科学研究をみた場合にもこのことが当てはまる。ゲーテの自然科学の思考方法で最大の特徴は、その普遍性を目指す点であろう。汎神論と言われるが、ゲーテの書いたものには絶えずこの『神的なものを見る』という究極的な目的意識が強い。もちろんゲーテは、目的とは言わないであろうが。ありとあらゆる自然現象には、最小のものであれ、最大のものであれ、人間が神と呼ぶより他に術がない、何か光り輝くようなものが隠されている。絶対的なものが白日のもとでのように隠されている。ファウスト第2部の冒頭で、ファウストは絶対的なものを象徴する朝の太陽の眩しさに耐えられずに、太陽に背を向け、光に輝き始めたアルプスの山岳の一光景の中にある滝を見る。ファウストは、

„So bleibe denn die Sonne mir im Rücken ! / Der Wassersturz, das Felsenriff durchbrausend, / Ihn schau' ich an mit wachsendem Entzücken. / Von Sturz zu Sturzen wälzt er jetzt in tausend, / Dann abertausend Strömen sich ergießend, / Hoch in die Lüfte Schaum an Schäume sausend. / Allein wie herrlich, diesem Sturm ersprießend, / Wölbt sich des bunten Bogens Wechseldauer, / Bald rein gezeichnet, bald in Luft zerfließend, / Umber verbreitend duftig kühle Schauer. / D e r spiegelt ab das menschliche Bestreben. / Ihm sinne nach, und du begreifst genauer : / Am farbigen Abglanz haben wir das Leben.“

『太陽はおれの背後にあるがいい。／さっきから、おれは岩のあいだをたぎりながら流れおちる滝を見ている。／じっと眺めているうちに、だんだんおもしろくなって、心がつよく引かれてゆく。／ゆたかな水は一段、また一段と落ちてきて、／それが千のながれになり万のながれになり、／さまざまい水音とともに白い飛沫しぶきを空にまきちらす。／しかし、さかんに飛

沫をあげるその滝壺^{たきつぼ}に、消えたりあらわれたりしながら、／七色の弧を描き出す虹^{にじ}のうつくしさ。／くっきりとあざやかに描かれたかと思うと、すぐまたうすれて空に散り、／ただまわりに一面の霧のようなすすしい雨を降らすのだ。／この虹は人間の努力をうつす影だ。／あれを見て考えたら、もっとよくわかるだろう。／しょせん人生は、あの色どられた影で捕らえるしかないのか。』⁽⁶⁵⁾

と叫ぶ。『ファウスト』第1部では、ファウストは絶対的なものを直接的に認識したいと欲して行動した。しかしその不可能性をグレーチェン悲劇で思い知らされて、第2部では、絶対的なものをその反映で知る世界が始まる。すなわち、プラトンの『洞窟』を思い出させるかのように、絶対的なものを比喻する太陽の光のまぶしさに耐えられず、太陽に背を向け、太陽の光を浴びて躍動する生命の美の世界が始まる。この『ファウスト』第2部が表す絶えず絶対的なものの反映の美しさがきらめく世界こそ、ゲーテの根源的世界であると言える。ここにゲーテへの最大の魅力の源泉がある。

しかし同時にゲーテの自然科学の研究において、ここが限界になってはいないだろうか？ゲーテは、自然科学で何かの専門だけに閉じこもることがなかった。境界に対する考えが在ったからと思われる。いわく、『自然には境界などはない』と言う世界観である。また分析に対する目的意識がある。絶対的なものを忘れて何の分析かと言うことである。ゲーテは、実験も収集も研究も考察も、すべて上述した絶対的なものの探究であった。そして可能な限りそれを求めるが、それ以上は、人間は『諦念⁽⁶⁶⁾する』というのが、『ヴィルヘルム・マイスターの徒弟時代』のテーマであった。このため、彼は、分析だけに突き進まない。また抽象的なものに、特に数学に、まったく満足を感じない。ここには、あの絶対的なものの具体的な輝きを感じられなかったからであろう。こうしてゲーテの自然科学は、数量的な世界把握が欠落している。しかしまさにこの点

(65) 出典は、独文は HA. B3, S.149, Z.4715-4727. 和文は、人ゲ全2巻145ページ参照。

(66) entsagen (諦念する)。

こそが次に来る 19 世紀の自然科学研究の最大の特質である。これこそが 19 世紀の自然科学研究の進歩の原動力ともなったものである。ゲーテの自然科学研究には、この面が欠落している。しかし人は、ここでこうした点をゲーテに期待することの無意味さをすぐに理解していただこう。あの絶対的なもの、『自然即神』の輝きこそ、ゲーテが終生、あがめ続け、その前に頭を垂れ続けたものであるから。近年、自然科学の研究の限界が問題視されている。地球全体が、自然全体が問題だからである。そしてここに再び、自然の絶対性をあがめ続けたゲーテの姿が、ゲーテの自然の尊厳と生命が躍動する美しさが、見直されていると筆者は思わずにはいられない。

【第 1 次参考文献】

- Johann Wolfgang Goethe: Gedenkausgabe der Werke, Briefe und Gespräche Hrsg von Ernst Beutler. Artemis Verlag 1949.
 Goethes Werke 14 Bände Hamburger Ausgabe. Christian Wegner Verlag 1960.
 Johann Peter Eckermann: Gespräche mit Goethe. F. A. Brockhaus Verlag 1959.
 Goethe, Zur Farbenlehre. [Bibliothek deutscher Klassiker 65] hrsg. von Manfred Wenzel. Deutscher Klassiker Verlag 1991.
 Goethe: Farbenlehre 5 Bände. Mit Einleitungen und Kommentaren von Rudolf Steiner. Verlag Freies Geistesleben.

潮出版 ゲーテ全集 15 巻

人文書院刊 ゲーテ全集 12 巻

岩波文庫 エッカーマン著『ゲーテとの対話, 上中下』山下肇訳 1993.

改造社刊 ゲーテ全集 26 巻, 27 巻, 28 巻の 1 と 2.

【第 2 次参考文献】

- Karl Viëtor: Goethe. Franke Verlag. 1949
 Otto Krätz: Goethe und die Naturwissenschaften Callway Verlag,
 Karl Otto Conrady: Goethe Leben und Werke. Artemis & Winkler Verlag. 1994.
 Peter Schmidt: Goethes Farbensymbolik. Erich Schmidt Verlag. 1965

(67) Karl Viëtor 著『Goethe』の [Gott und Welt] の中でこの言葉を使っている。筆者はこれを神則自然と訳したが、注(10)のように、ゲーテは存在は神であり、かつ自然と見ていた。汎神論の代表的な詩人。

ファン・ヒール・フェルツェル著『光とは何か。その本質を探る道程』

和田昭充／計良辰彦訳ブルー・ボックス社

ダンネマン著 大自然科学史 8巻 安田徳太郎訳 三省堂の5巻, 6巻。

C. U. M. スミス著 八杉龍一訳『生命観の歴史』上下 岩波書店 1981.

【注釈】

本文でゲーテの原文などが日本語で翻訳された部分を引用した場合、それはすでに既刊された翻訳を使わせてもらった。ほとんどは、潮出版ゲーテ全集の翻訳を使用している。また一部は人文書院ゲーテ全集や改造社版ゲーテ全集も使っている。注釈では一人一人の翻訳者の氏名を書かないが、次のような方々の翻訳である。木村直司, 前田富士男, 野村一郎, 高橋義人, 浜川祥枝, 小栗浩 (以上潮出版ゲーテ全集), 大山定一 (人文書院ゲーテ全集), 村岡一郎 (改造社ゲーテ全集) の各氏。

また光学については、筆者はずぶの素人なので香川大学の伊藤寛教授に様々な質問や相談をしていただいた。ここに記し、謝意を表したい。

出典を示す場合、以下の簡略用語を使う。またページは、ドイツ語の場合には、S, 行は、Z. を使う。例えば、『HA. B. 4, S. 34, Z. 12』は、ハンブルガー版ゲーテ全集第4巻34ページ12行目と言う意味である。

略語 潮出版ゲーテ全集 → 潮ゲ全, 人文書院ゲーテ全集 → 人ゲ全, 改造社版ゲーテ全集
→ 改ゲ全

Hamburger Ausgabe Goethes Werke → HA.