



OMUPブックレット

No.19 近代ドイツの自然科学にみられる知的風土：  
植物遺伝育種学者の足跡を辿りつつ

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2020-08-31 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 足立, 泰二 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10466/00017024">http://hdl.handle.net/10466/00017024</a>

OMUPブックレット No.19

# 近代ドイツの自然科学に みられる知的風土

—植物遺伝育種学者の足跡を辿りつつ—

足立 泰二

大阪公立大学共同出版会

## まえがき

本小冊子は大阪市立大学大学院文学研究科言語文化学専攻（専門分野：ドイツ言語文化）前期博士課程に提出した修士論文を底本とする。永年、植物遺伝・育種学という、自然科学のなかでも、いわば最も人間臭さの強い応用科学に関与してきたものとして、つねに念頭から離れなかったことは、科学技術の急速な展開の中であって、研究と教育にどう携わるべきかと言うことであった。40年余りにわたる「職業としての学問」（マックス・ウェーバー著になる同名の本は何度も読み返した）の生活を離れたとはいえ、科学に対峙する姿勢は変わってはいない。

初等・中等教育のなかで「理科離れ」が言われて久しい。結果として科学技術の問題が露呈しつつある。しかし、それはことの一面的現象であり、理科教育に時間とお金を掛ければ解決するものだとは言えない。社会的、歴史的、そして自然的・環境的諸条件が複合的に関わっていることは言うまでもなく、この時代風潮は一朝一夕に変わるものでもあるまい。従って、自然科学を文化論的ないしは人文科学の視座から問い直していくことが重要になっていると思う。「知的風土」を持ち出した理由はそこにある。

ここで取り上げたテーマの大きさに対して、筆者の菲才にして、取り組みの未熟さ、幼稚さも拭い得ない。本書を公にすることに如何程の意義があるのかを自問しながらも、なお、若い人々と議論をするキッカケを求めて、上梓することにしたものである。現在の先端的科学技術を展開する若い研究者・学生諸君と、哲学、芸術、文学を論じ、知的喜びを共有することのできる、いわば「世代間交流」・「国際交流」の企てに資することができれば幸いである。

2008年 初秋の生駒を望みつつ

足立 泰二

# 近代ドイツの自然科学に みられる知的風土

— 植物遺伝育種学者の足跡を辿りつつ —

足立 泰二

---

まえがき	1
序章 なぜ今、自然科学における「知的風土」なのか	5
第一部 十八世紀以降ドイツ語圏の「自然観」の推移	9

---

第1章 啓蒙時代の自然観

1. ヘルダーJohann Gottfried Herder (1744-1803) の風土論
2. ゲーテJohan Wolfgang von Goethe (1749-1832) の自然観
3. フンボルトAlexander von Humboldt (1769-1859) における自然

第2章 十九世紀教養市民層の自然観とさすらい (Wanderung)

1. ドイツロマン主義時代と教養市民層
2. 教養市民層の自然観、さすらい

第3章 自然科学の発達と科学者の自然観

1. フンボルト理念 (Forschung, Lehre und Bildung)
2. 教育と研究の乖離とカイザー・ウィルヘルム研究所の創設
3. 生物科学と自然

第4章 モラビアの知的風土と遺伝学の誕生

1. 地域の風土と歴史寸描
2. 流浪の科学者たち
3. そして、メンデルJohan Gregor Mendel (1822-1884)
4. メンデルの法則再発見の年1900年、—それまでとそれ以降

第5章 文化としての自然認識 (第一部のまとめとして)

第6章 エルヴィン・バウア Ervin Baur (1875-1933)

1. 幼少期
2. 勉学期
3. 科学者への道
4. 政治による翻弄
5. 自然観の特色

第7章 ハンス・シュトゥッベ Hans Stubbe (1902-1989)

1. 幼少期
2. 勉学期
3. 科学者への道
4. DDRでの研究展開
5. 自然観の特色

第8章 ゲオルク・メルヒャース Georg Melchers (1906-1997)

1. 幼少期
2. 勉学期から科学者への道
3. KWIからMPIへ
4. 自然観の特色

第9章 政治に翻弄された研究者たち（第二部のまとめとして）

終章 テクノサイエンス時代の「知的風土」とは  
—一人は自然科学とどう向かい合うのか—

参考・引用文献	62
摘要	65
Zusammenfassung	67
あとがき	70

## 序章 なぜ今、自然科学における「知的風土」なのか

### 科学と文化

今日、我々は科学技術の社会に生きている。人々の暮らしはもはや科学技術なしには成り立たない。そして現代の科学（ここでは自然科学と限定する）が近代科学の伝統のもとに構築されたものであることも、何人も論を待たない。一方、現代社会は社会的・歴史的産物であり、これまでの科学技術の発展なしには存在しなかったにもかかわらず、戦後の半世紀だけを振り返っても、特に最近の目まぐるしく変わる技術革新はあまりにも経済効率主体の技術であって、社会や自然、さらには文化的な伝統を破壊しかねないような科学技術が展開されつつあるようにもみえる。

本来、科学は科学者に特権として許されたものではなく、知的興味、疑問から「科学する心」が自発的に生ずるものである。だからと言って、当然ながら科学者が遊び心で疑問・興味に専念し、勝手な楽しい人生を送って良いというものでもない。科学技術と社会との関係はきわめて深くかかわっており、職業としての科学技術に携わる者の社会性こそ考慮されなければならない。また、従来の科学技術が自然に対し、むしろ負担をかける傾向にあったし、今なおそのことを問題視しなければならない状況にあることも明白である。自然には未知なものが多く、科学の歴史性、その有効性と同時に限界、危険性も視野にいれ、科学の発達を促す社会でなければならない。科学自体、近代における分析・解析的手法にとらわれることなく、総合的統合体として進展しなければならないはずである。

さて、このように科学を人間の営み、つまり歴史的文化的な視野から見ると、むしろ科学技術の展開は、環境、あるいは自然とのかかわりにおいて、いわば文化的背景と密接に関連していることに気付くはずである。むしろ、科学技術の展開そのものを規制するのが、自然であり、社会であるとさえ言えるものと考え。そこで今こそ、「科学文化論」に注目して展開すべきだと思料する〔甲斐 義幸、

1998]。とくに、知の歴史社会的観点から考察を進める必要があると思うのである。その意味で人と科学との関係を論ずる場合、「現代の自然観」こそ、重要である。そのことはすでにこれまでの人々によって論じられているところではある。

### これまでの風土論概観

さて、「自然」を単に人間の環境として把握するのではなく、我々を取り巻く社会的、歴史的要因を含めて一般に「風土」と称することがある。このことは古代から人間の営み、つまり文明・文化は、いわば時代によって変化はするが、風土はさらにそれぞれの地域、歴史に裏打ちされた自然観に依拠するところが大きいからである。もちろん、風土そのものが文芸、美術、宗教、風習など、人間の生活表現に色濃く反映することを我々は強く認識するところである。つまり、風土が「人間の自己了解の仕方」である限り、それは当然のことだと、和辻は言う [和辻哲郎, 1925]。そして科学技術そのものをとってみても、その風土性・歴史性から見た場合、自然観なり、個々の人間の特性を規定するものとして大変興味深い。すなわち、一般に風土性が技術展開に極めて特徴的だということが出来る。和辻が風土論を展開するに当たり、その範を引いたのはヘルダーであったが、そのヘルダー自身、「風土とは人間の生活環境としての自然的・地理的な状態の総称として用いられるが、単なる物的自然ではなく、人間との相互規定関係において、歴史的・社会的に変化していくものとしての自然である」と規定していると、和辻は記述しているのである。

ところでドイツ語の「風土Klima」はどこに由来するのか。この語源はギリシャ語のklinein (ドイツ語のneigen)〈傾く〉を意味し、さらにラテン語ではclimaという形で「赤道から南北両極へ向かっての大地の傾き」で使われたという。16世紀ドイツではKlimaが「場所、地域」を意味するようになり、「こうした場所での気候状態」へと変遷したとされている。上述のドイツの思想家ヘルダーは、文芸評論、

文学理論、言語哲学、歴史哲学、美学、人間学等々、極めて広範囲にわたる洞察で人間存在を規定する風土が、人間存在の空間的・時間的構造が明らかにされると、社会構造のみならず歴史をも形成する動的なものといえるようになる、と主張しているのである〔嶋田洋一郎, 2007〕。

### 新たな「知的風土」の考察

一方、自然科学の研究およびその成果は、国あるいはその地域独自のものというものはないように思われているのが一般的である。その意味では科学展開の国際的普遍性を否定するものではない。しかし、われわれ一人ひとは、無意識のうちに、その生い育ってきた国、あるいは地域の文化様式に、いわば従属的に束縛されながら日常生活を送っていることも事実であって、科学技術の展開には「文化的背景Kulturhintergrund」が色濃く反映されていることを痛感する。さらには科学者の人格形成の過程での幼少期の体験や教育の影響が、その時代、その社会的背景によってきわめて大きな差を生ずるだけでなく、科学の展開自体をも決しかねないということを強調したい。そこで本論文では極めて雑駁な把握のように見えるであろうが、そのような観点から、科学の創造性と科学に携わる人びとの存在と「知的風土Intellektuelles Klima」について考察を加えてみようとするものである。

このような視座のもと、まず、近代ドイツで展開された歴史的・社会的時代趨勢のなかでドイツ語圏内の複数の文化的事象を捉え、新しい学問分野である「遺伝学」の勃興期、その後の応用遺伝学としての「育種学」に重要な貢献をなし得たドイツの生物学者、すなわち、エルヴィン・パウア、ハンス・シュトゥッペ及びゲオルク・メルヒャースの3人をケース・スタディとして俎上にのせ、彼らの幼少・修行期に焦点を絞る形で、自然科学、なかんずく生物科学を取り巻く「知的風土」を検証し、昨今の科学技術およびその教育についての問題をも考察しようとした。



もとより、この大きなテーマに取り組むにはあまりにも浅学非才の身、さらには集約すべき時間的余裕のないまま今日に至り、意を尽くさない点は多いのではあるが、諸般の事情により中間的取りまとめとした次第である。

## 第一部

### 十八世紀以降ドイツ語圏の「自然観」の推移

## 第1章 啓蒙時代の自然観

### 1. ヘルダー Johann Gottfried Herder (1744-1803) の風土論

さて、序章でもすでに述べたように、ヘルダーはドイツ文学において、若きゲーテに代表されるシュトルム・ウント・ドラング運動の理論的指導者であり、歴史学では、いわゆる歴史主義の創始者としても著名であるだけでなく、19世紀以降の学問の進展、すなわち学問の個別化、分析化と、もう一方のベクターである総合化、学際化のなかでも評価されるべきだとされている〔嶋田洋一郎, 2007〕。さらに、嶋田は上記の著述の中でヘルダーの「風土論」を次のように論じている。「ヘルダーの風土論だが、『イデー』の第2部第7巻で取り扱い、人間の具体的存在形態を、地球上の諸民族について生理学的および観相学的見地から記述し、人類を居住地や皮膚の色に従っていくつかの人種に還元しようとする傾向と真っ向から対立するもので、四つか五つの人種というものも、他を排除する変種というものも地球上には存在しない。種々の色彩は互いの中に消え失せ、種々の形はそれぞれの発生的性格に貢献する。しかも全体として最終的にすべてのものは、地球のあらゆる空間と時間を通じて広がる同一の壮大な絵画の陰影に過ぎない。それゆえまたその絵画は、体系的な自然史よりも、むしろ人類の自然的—地理的歴史に属するものである」、と述べている。ここでの「発生的性格」の表現は、ヘルダーにおける風土と人間との関係を考える際に極めて重要な役割を果たす。<sup>1</sup>

こうして人間の「身体や生活様式の特性、幼少時から慣れ親しんだ喜びや営みのすべて、それに魂の視界全体が風土的なもの」となる。またヘルダーは第4章で「発生的な力genetische Kraft」が「生きた有機的力」あるいは「生来の発生的な生命力」とも表現され、被造物に内在しながら、その形成に根本的に関わっている<sup>2</sup>とし、た

1 嶋田洋一郎 第六章「イデー」における諸問題 350・351.

2 同上 354・356

だ、この力は「恣意的に形成するのではなく」、被造物という存在の中に姿を現すときは、自己の「原型Typus」をそれ自身のうちに有していなければならないとされる。従って、「発生的な力」とは被造物が主体的・能動的に自己形成や活動を行うための内在的原動力であると考えられる。

遺伝学 (Genetics、Vererbungslehre) がまだ生まれていない時代、ドイツ観念論がすでに個々の生物それ自体が持つ固有の遺伝的要因 (内的環境) を想定し、それが外部の環境要因によって発現することをこれほど明確に述べているものはないのではないか。また、『イデー-Ideen』のヘルダーは視線を自然に向け、地球上のあらゆる文化を、外面に向けて自己を呈示する「形姿Gestalt」として解釈しようとした。このような考察方法は、全ての現象を生きた形姿において捉えるという意味で形態学的 (morphologisch) 方法と呼ばれ得るものである。

ヘルダーの自然観を我々はこのように視覚的にとらえることができるのである。そしてヘルダーにおける文化の自然的理念だっただとも言うるのではないだろうか。実は上述の「形態学Morphologie」の概念そのものがゲーテによって命名、刻印されたものであるが、元来それは自然と歴史における種々の形姿や変化を区別しないものである。ゲーテは『形態学論考』の序文の中でもヘルダーの『イデー-Ideen』における「自然のあらゆる外面の形は、自然の内面の働きの表出である」と表現している。[ゲーテ (高橋義人編訳・前田富士夫訳), 1982]

## 2. ゲーテ Johan Wolfgang von Goethe (1749-1832) の自然観

ゲーテと自然科学あるいはゲーテの自然観について記載されたものは多い。とくに、自然科学者のものとして、20世紀のノーベル賞受賞者で物理学者であるハイゼンベルクの「ゲーテの自然像と技術・自然科学の世界」講演<sup>3</sup>などは、すぐれた洞察眼で時代を超えた

3 Heisenberg, W.: Das Naturbild Goethes und die technisch-naturwissenschaftliche Welt. Neue Folge des Jahrbuchs der Goethe-Gesellschaft. Bd 29, 1967.

ゲーテを捉えている[芦津丈夫・木村 敏・大橋 良介(編), 1997]。ここで敢えて、ゲーテを取り上げたのは第2部で論考しようとする3人の生物科学者の中にもなお、時代を1世紀以上も超えた文学や詩歌となって、自然讃美と自然に対する感性の共有性を感じずからである。それがまさに文化に裏打ちされた「知的風土」だと言えるのではないか。

ところで、詩人ゲーテの歩んだ道は淡々としたものであったにしろ、自然科学者としてのゲーテはむしろ「いばらの道」だったとされている。また彼の「自然研究の歴史は偉大な探究的精神の専門学者のギルドに対する血みどろの戦いの連続だった」とも言われている。

ゲーテの自然研究はイタリア旅行から帰ってから本格化し、ゲーテ自身「シェークスピアとスピノザ以後、私が最も大きな影響を受けたのはリンネ（スウェーデンの植物分類学者）で、しかも、まさに彼が私に挑んだ抗争によってであった。それというのは彼の鋭い、精彩に富んだ分類や、適切な目的にはかなってはいるが時折は自分勝手ないろいろな法則を我が物にしようとするといつも私の心に一つの分裂が起った。彼が無理に分けておこうとしたものは私の本質の最奥の要求によると、どうしても結合を志向しないわけにはいかなかったからである」<sup>4</sup>、と述懐しているのである。旅の伴侶として持ち歩いたというリンネの「植物哲学」から分類学の知識を得る一方で、リンネの方法の否定によってゲーテ自身の植物学、いや生物学全体への革命とでもいうものが醸成され、ある意味ではゲーテの自然観となり、上でも述べた「植物形態Morphologie」の言葉を生む足掛かりになったとも言えるだろう。

また、先のヘルダーの節でも触れたように、若いゲーテがヘルダーから学んだのは文化における自然の理念だったといわれる。ヘルダーがゲーテに示した直観的、総合的、芸術的方法も、ゲーテにと

---

4 ゲーテ全集 ヴァイマール版第2部（自然科学的著作）第6巻 p390

っては深い意義があると思われるが、もっとも重大なのは、ヘルダーが人類の歴史の根本原理として「発展 Entwicklung」の理念を導入したことであり、これは啓蒙の合理主義を超克しようとする、シュトゥルム・ウント・ドラングの新しい世界観から発すると言える[大槻裕子, 2007]。天才ゲーテは「ドイツのルソー」とも称されるこのヘルダーに覚醒され、ヘルダーの自然哲学をさらに展開して、ゲーテ自ら自然科学において、この理念から端を発する有機的自然の「形成Bildung」と「変形Umbildung」の中に客観的妥当性を実現したともいえよう。

ゲーテが著した『色彩論』に至っては「光学の研究で私は大きな重荷を背負い込んだ」と自らがいう、ゲーテにとっての自然とその研究はゲーテ自身の人格と芸術と知恵に集約的に表象されていると言ってよいだろう。

晩年のゲーテは自然に関して次のように述べている。「自然体系とは矛盾した表現である。自然は体系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連続である。自然考察はそれ故、最少の個別にまで分割しようと、その全体の広さと高さを追求しようと無限である。」

### 3. フンボルト Alexander von Humboldt (1769-1859) における自然

アレクサンダー・フォン・フンボルトは、ゲーテより20歳、シラーより1歳若く、当時の初期ロマン主義作家のノヴァーリス(1772-1801)、F・シュレーゲル(1772-1829)などと同世代、しかもシェリング(1775-1854)を凌ぐ90歳の長命であった。従ってゲーテ時代のロマン主義からプロイセン第二帝政期に至るまでの長期にわたって、学術世界をリードし、ドイツのみならず全ヨーロッパや新大陸にまで及ぶ、いわば「コスモポリタン」として、その学術ネットワークを構築した。その自然観は「ロマン主義・観念論の全体論的目的論的理解と、啓蒙主義・実証主義の多様な個別データに基づく経験論的理解と言う、相反する2つの傾向が拮抗する総合を作って展開し

た]。<sup>5</sup>

アレクサンダー・フォン・フンボルトはプロイセンの官吏であり将校であった父、アレクサンダー・ゲオルゲ・フォン・フンボルト（七年戦争ではブラウンシュヴァイク公の側で戦い、次いでフリードリッヒ大王の甥王太子の侍従だった）と母、マリア・エリザベート・コロン（ホルヴェーデ男爵と初婚。寡婦となった後、ゲオルゲと再婚）の間の3人の男児（長男は初婚の夫との子）、次男はヴィルヘルム（著名な政治学者、ベルリン大学創設に寄与し、19世紀ドイツの大学の「フンボルト理念」を構築した）、三男がアレクサンダーであった。両親の居城でマルクス・ヘルツなどの家庭教師によりベルリン啓蒙主義の影響下で養育された。1787年フランクフルト・アン・デア・オーデルで官房学、1789年にゲッティンゲンで化学と物理学、1790年にハンプルクで通商学を学ぶ。1791年にはフライベルクで当時ヨーロッパでは産業革命の礎を築く先端学問であった鉱物学を学んだ。学業を終えたフンボルトは、任官して、鉱山技師としての職業生活に入った。フンボルトの発想には「総合的地政学」に止まらず、カント自然学の影響する「単なる自然利用と言う枠を超え、自然全体の統一を願慮したエコロジ的な性質」さえ存在したと言う。1792年鉱山助手に任官、安全確保の開発、私費を投じての鉱山学校の創設などの力量が認められ、1794年上席鉱山官に任じられ、ベルリンの中央官庁に戻された。その年、兄のヴィルヘルムとともにイエナでゲーテとシラーとの知遇を得た。1795年にはプレスラウに赴任し、当時格式高かったドイツ科学アカデミーに迎え入れられた。兄のヴィルヘルムはシラーと歴史哲学、人倫教育を語り、弟のアレクサンダーはゲーテと自然の直感や形態論について語り合う状況であったとされている。

一方、1794年フンボルトは、すべての生命の形態と自然環境との

---

5 伊藤秀一 コスモスの書物と自然絵画—アレクサンダー・フォン・フンボルトの自然記述—長野順子・小田部胤久（編著）『交響するロマン主義』第6章, p115 見洋書房 2006

関係を説く「世界の自然」を考えていたという。彼は後に熱帯アメリカの山地における調査によって自然地球学と地球物理学のいわば礎を築いた。フンボルトはまた地形、気象、地磁気の研究に様々な科学器具を用い、植物とその環境との関係を調査し、何と6万種に及ぶ膨大な標本を収集したといわれている。その中には数千種もの新種や新属が含まれていた。植物学に関する彼の論文は有機体の分布が異なる自然条件に影響されるという、当時としては全く新しいものだった。また彼の写実的記録が科学の分野に大きく功績を残したことに疑う余地はなく、たとえば等温線図の作成（1817）が様々な国の気候条件を比較する考えや方法を示唆するなど、その貢献は今もなお甚大である。

その後1799年から5年間の新大陸の探検旅行を成し遂げ、主著『コスモス』を著した。1804年から1827年までフンボルトはパリに居住し、各種講演をする一方、さまざまな分野の学者たちと学術ネットワークの構築に務めた。[ピエール・ガスカール（沖田吉穂訳）、1989.] 大部『コスモス』5巻は当時ヨーロッパではベストセラーとして、長く読まれたのだという。彼こそまさに、当時およびそれ以降のドイツの「知的風土」の立役者ともいえる存在だったのではないだろうか。

なお、ドイツにおける「知的風土」にかかわりの深い、アレクサンダー・フォン・フンボルトにちなんで設立されたフンボルト財団について、敢えて、ここで概略述べておくことにする。フンボルトの死の翌年の1860年、フンボルトの名を冠した財団、Alexander von Humboldt Stiftungがベルリンで設立された。当初はドイツ人研究者の研究旅行に対する援助であったが、第1次大戦後のインフレで1923年財政が破たんし、1925年外国人の研究者のドイツ滞在のみに援助を続けて来た。しかし1945年のドイツ帝国の崩壊にともなって活動は停止した。その後、フンボルト財団関係のOBの提案で、1953年12月10日連邦共和国（いわゆる当時の西ドイツ）によって再建された。



本拠地はボン・パート・ゴータスベルクに置き、以来、財団は世界の約130カ国、2万人を超える極めて広い分野の若手研究者にドイツ国内での研究支援をしてきた。<sup>6</sup> 第2次世界大戦の前後とも日本からの研究者は多く、ドイツの「知的風土」を強く心身に沁み込ませた体験者は多く、数多くのすぐれた研究者を輩出していることは、つとによく知られている。蛇足ながら、筆者も1973年から1974年にかけて当財団によって研究支援を受けた一人であるが、共同研究を支援するばかりでなく、滞在中のドイツを3週間もかけ、ドイツの若手研究者に旅行随員として、全国を3週間バスで移動しながら、自然と文化に触れることができるよう配慮した旅を経験させるなど、フンボルトに象徴される近代ドイツの自然観を実感させるものだった。

## 第2章 19世紀教養市民層の自然観とさすらい (Wanderung)

### 1. ドイツロマン主義時代と教養市民層

次に、19世紀を中心にドイツの教養市民層、あるいは若者にとっての「さすらい (Wanderung)」について、その自然観と関連して考察しておきたい。

前章で述べたヘルダーは歴史哲学の創始者の一人として、あるいは多元主義・多文化主義の祖として知られているが、彼は歴史哲学者をしばしば「さすらい人 (der Wanderer)」に譬えている。典型的な例として小田部<sup>7</sup>はヘルダーの主著『人類歴史哲学考』(第3巻、1787) から次のように引用している。

「人間知性が歴史という広大な領野のどこへさまようとも、人間知性はただ自己自身を探し求め (sich suchen)、そして自己自身を再び見出す (sich wiederfinden)。「さすらい人」は、いたるところで、それも自分の予期もしていなかったところで、自分に類似の思考し

6 この内容は主として財団ホームページから抜粋したものである。

7 長野順子・小田部胤久(編著)『交響するロマン主義』第8章、p162 近代的理念としての「さすらい」 -一つのロマン主義的テーマとその変奏、p162。

感受する天分の痕跡に気づくときほど甘美な満足を感じることはないが、同様に、我ら人類の歴史において魅惑的であるのは、あらゆる時代と民族の反響、すなわち高貴な魂の内にただ人間の善意と心理を響かせる反響である。」

さらに小田部は説く。ヘルダーにとって「さすらい人」とは自らの土地を離れてあらゆるところに旅して様々の他者と出会いつつも、そこに自己と類似のものを発見する人のことである、と。それゆえに、ここには個別性から普遍性への運動、あるいは多様なものからそれらを包括するものへの運動が前提されるのだという。そしてこの運動を特徴づけるのは、それを通して「探し求めること」と「見出すこと」の同一性が達成される事態である。この同一性が「さすらい」の行程の円環性を保証する、と。

さらに、18世紀ロマン主義的ドイツにおいては「さすらい」の持つ意味は大きい。この時期の「さすらい」について前述の小田部はさらに興味ある論展開をしている。たとえば初期ロマン主義作家であるノヴァーリスにとって故郷を後にする「さすらい」とは、実は故郷を探し求めての「さすらい」である。だがこの「さすらい」は決して終わることがない。実際、「いたるところで家にあろう」とすることは、特定の場所として「故郷」を否定することであり、さらには、この「さすらい」の過程それ自体の内に「故郷」を探し求めることでもある。それゆえに、さすらい人は「さすらい」を経て「祖国〔故郷〕に帰ってくる」と語られるが、ここにいう祖国〔故郷〕はある特定の有限な土地ではありえない。あえてそれを名付けるとするならば、それは「全世界」を含む「われわれの精神の深み」、われわれ自身も「知る」ことのない「われわれの精神の深み」にほかならない、と言うのである。そして、人があえて「さすらい」に出るのは、この「全世界」を含む「われわれの精神の深み」を「知る」ためなのである。こうした有限から無限性への終わることなき運動が、いわば近代的「さすらい」を特徴づけていると唱えている。

## 2. 教養市民層の自然観、さすらい

さて、近代的「さすらい」は「教養市民層Bildungsbürgertum」の特徴的行動規範ともいえるものである。ここでいう教養市民層とは19世紀初頭から20世紀はじめにかけてドイツ近代史で政治においても社会・文化の各面にわたって圧倒的な影響力を誇ったエリート層をさす。言葉自体は新しく『ドゥーデン』の見出し語に現れたのは1880年代だそうである。しかし、フォンディングは die Gebildeten (教養ある人々)、die gebildeten Stände (教養諸身分)、der gebildete Bürgerstand (教養市民身分) といった言葉は、早くから存在し、教養市民層の特徴は次のようなものだと紹介している<sup>8</sup> [野田宣雄, 1997]。

- 1) 大学教育を受けており、職業としては、大学教授、ギムナジウム教師、裁判官、高級行政官僚、プロテスタント聖職者を含む広義の高級官僚、医師、弁護士、作家、芸術家、ジャーナリスト、編集者などの自由職業。
- 2) 後継世代は彼ら自身の子弟の中から補給される。
- 3) 出身階層や学歴を等しくし、高等教育を前提とする機構や団体のメンバーであり、「集団内志向」的である。
- 4) 経済的裕福さより社会的威信を重視。特に官僚に顕著。
- 5) 圧倒的にプロテスタント。
- 6) いわば社会の「文化エリート」。世論は基本的に教養市民層によってつくられる。
- 7) 教養市民層が生み出した秩序構想を一般に流布し、それを社会全体の支配的な考え方にしてしまうのもこの階級の人たち。

フォンディングによれば、教養市民層の「周辺グループ」でありながら、仲間には入らせて貰えなかった者が存在した。それらはカトリック教徒、小学校教師、技師・技術者、貴族、ボヘミアン、労

---

8 原典はKraus Vondung, Zur Lage der Gebildeten in der wilhelminischen Zeit. In Vondung (Hg) Das wilhelminische Bildungsbürgertum. Zur Sozialgeschichte seiner Idee(Göttingen), S. 25ff

働者運動の思想的・政治的指導者などだったといわれている。ある意味では排他性の強い社会階層であったとされる。18世紀の半ば頃には啓蒙主義的思潮の昂りのなかで“Bildung”（わが国では人間形成と訳されることが多い）は人間の知的実際的能力の開発を指す言葉として「教育Erziehung」とほとんど同義語的に使われた。その後18世紀も最後の2、30年になるとBildung概念の自立化が進み、「啓蒙Aufklärung」や「教育Erziehung」と区別されるようになり、このような教養理念の優勢化の背景には当時のドイツの精神文化における古典主義的、イデアリスムス的、新人文主義的、さらにはロマン主義的な潮流の高まりがあった。

一方、若者たちの状況はどのようなものであったか、世紀末現象の一つとしてドイツの若者の間に興った「ヴァンダーフォーゲルWandervogel」の思想と背景が詳細に展開されている〔上山安敏, 1994〕。

中世における遍歴学生 (Bacchanten、古代ローマのバッカスの祭司に由来) を夢みて若者たちは旅に出た。そして旅する人に共感をもった。19世紀の若者たちのこの放浪集団の行動は「群れHolge」と呼ばれ、ある意味では彼らの所属する社会からの逃避でもあった。ベルリン、ハンブルクなどプロシヤ大都市周辺に住む若者には南帰志向があった。ミュンヘン、オーストリア、チロルなどへの憧憬だったという。「ハイルHeil」と言う挨拶用語も、もともとオーストリアのドイツ民族の学生間で使われていた言葉だそうで、ヴィルヘルム体制のエリートのシンボルであった学生帽を脱ぎ棄て、若者の特権を生かす「青年運動Jugendbewegung」であった。フランスやイギリスの文明に浸っている大人たちに対抗し、大都市が生んだカフェ、売春宿、ダンス屋ではなく、ドイツ民族を意識した言葉で「旅」をFahrt、「ギター」をZupf (Geige) などと名付けているほどである。

体制批判としての青年運動は、学校制度への問題提起でもあった〔クラウル, 1982〕。教養市民層にとってBildung本来の持つ人格陶冶が風化し始めていることの証左とも言われている。当然人文主義ギ

ムナジウムと実科型ギムナジウムとの差、伝統的の大学と工科、商科、あるいは農科大学（高等農業専門学校）の格差の問題を比較的醒めた目でみており、それが反古典主義の運動とそれに代わる、彼らの真実の心に訴える動きであり、とりもなおさずそれはロマン主義への回帰であり、自然への帰趨であったのであろう。

ちなみに、ワンダーフォーゲル発祥地としてのベルリン郊外シュテグリッツは多くの世論に影響力を持つ知識人も住んでおり、いわば地域の持つ精神風土の特殊性があったといわれている。第二部で取り上げるシュトゥッペはこの地で育った。

### 第3章 自然科学の発達と科学者の自然観

#### 1. フンボルト理念（Forschung, Lehre und Bildung）

前章で述べてきたように、「教養身分」が18世紀末ごろのドイツに姿を現し、やがて19世紀に入り、現在いわれるところの「教養市民層」へと発展を遂げてゆくのであるが、ドイツの大学教育の最も特徴的な改革としては、1810年のベルリン大学の設立とそれを端緒とするものである [Vierhaus, 1977]。この流れは教養理念が生涯を通じての人格の多面的で調和のとれた完成という思想を核心に据えつつも、大学において学問に親しむことを不可欠の前提条件とするようになったのである。大学教育を受けていることが教養身分の一員たることの必要条件とされるまでになったのである。

ドイツの大学史の上では、18世紀のゲッティンゲン大学が先駆的役割を果たしたとは言え、先にも述べたようにベルリン大学の創設が最も大きな変革をもたらす端緒となったのである。大学において諸学に親しむことが人格の多面的で調和的な発展の不可欠の前提をなすという、教養理念と大学制度との結合が確立するようになったのである。学問が純粹に学問のための学問として研究されるべきであり、それによってはじめて人格の多面的で調和のとれた発展が保証されるというのが、第1章でふれたアレクサンダー・フォン・フ

ンボルトの兄ヴィルヘルム・フォン・フンボルトの主張であり、フンボルト理念と称される由縁である。

一方、こうして教養理念の脈絡のなかに置かれるようになった学問は、個別的で分析的、断片的なものであってはならず、究極的にはあらゆる知識を一つの理念にまとめ上げる総合的な性格を帯びていなければならないというのがドイツ的な主張であった。知識の総合性の要請とでもいえるものである。従って19世紀ドイツの大学は単に教育の機関であることに満足せず、教育と研究の両立を前提とした学問イデオロギーとの深い関係にあった。大学教授たるもの研究活動を通じて学問への献身と人格陶冶を示すことが学生への模範でもあった。

19世紀ドイツの大学改革は、それと並行するギムナジウム制度の発達とも各種国家試験制度の整備と切り離してはかたりにえない。プロイセンではすでに1787年アビトゥーアAbitur（ギムナジウム卒業資格試験）が大学入学の条件へと徐々に接近し、フンボルトによって明確な教養理念との結合がなされたのである。その様相についてはすでに前章で教養市民層の特徴として詳述したとおりである。

## 2. 教育と研究の乖離とカイザー・ウィルヘルム研究所の創設

19世紀後半以降、ドイツ教養市民層は深い危機状態に陥っていったのだが、その要因としては、1) 工業化の進展とそれに伴う大衆社会の出現、2) 自然科学及び技術の加速度的発達・展開、その結果として、3) 学問の細分化と専門化等である。

そして、自然科学・技術の展開結果として、実際の工科系の学問の台頭を見るようになった。教養理念を支える古典的・新人文主義的学問の優位がゆらぎ、ひいては教養市民層の優位も脅かされることになった〔野田宣雄, 1997〕。具体的には従来型の新人文主義的ギムナジウム及び大学から実科型ギムナジウムおよび工科系大学の比重増大をきたした。一方では自然科学だけではなく文化科学の分野でも、細分化・専門化が進み、学問の総合性が失われつつあった状

況で、ドイツにはカイザー・ヴィルヘルム研究所（以下KWIと略称）が、展開しつつある、今様風に言うならば先端科学あるいは研究型新人文科学分野に力点をおき、大学では総合化あるいは学術的中核分野の教育が保守されたのに対して、いわば台頭する萌芽的学際領域の研究拠点をKWIでスタートさせたのである。それは1911年であるが、間もなく1914年第1次世界大戦と同年に、ドイツ知識人の中で「1914年の理念」なるものが喧伝されるようになった。この理念にかかわった知識人の団体には、「ドイツ学者・芸術家協会」「ドイツ協会・1914」の両団体があり、戦争中に『非政治的人間の考察』を著したトーマス・マンもこの理念の信奉者の一人であったことが知られている [Vierhaus, 1977]。

なお、最近になって、かつてのカイザー・ウィルヘルム協会（以下KWGと略称、KWI研究所群から構成）所属の多くの研究者がナチス時代、戦争に重要な研究に従事しており、強制的ではなく、率先的に協力したケースが見受けられ、彼らの専門的な興味に従うことのできる可能性を行使しようとしたものであったことが明示されるに及んだ。それによってモラルも政治責任もないがしろにするものであったとする論文もある<sup>9</sup>。その中にはKWI育種学研究所のパウアの記載が随所に見られるものであり、第2部で触れることになる。

なお、ここでまたKWGについて触れておこう<sup>10</sup>。第2次世界大戦後の東西ドイツの分断、組織再編の後、名称もかつての著名な物理学者の名前を冠したマックス・プランク協会（MPG略称）となり、本部をミュンヘンに移し、自然科学から社会・人文科学に亘る研究所群（MPI、2006年現在、生物・医学分野、化学・物理工学分野、精神科学・社会人文科学分野に亘る78研究所を擁し、財政支援額13億ユーロ）が、ドイツ全土のほか国外にも散在した姿で現存している。

9 Heim, S.: Wissenschaft ohne Gewissen Max Planck Forschung (2) : 60-65.2005

10 主として次の資料によった。MPG Die Max-Planck-Gesellschaft und ihre Institute Porträt einer Forschungsorganisation. Von Robert GerwinおよびMax-Planck-Gesellschaft Forschen für die Zukunft.

国立ではないが、特殊法人として、日本の「理化学研究所」が模倣したといわれているように、連邦政府と州政府からの全面補助を受けている。これも「知的風土」のなせる組織の組み立てであろうか。また、東西両ドイツの統一後、旧東ドイツへの均一化政策のなかで、もっとも基本的な知への重点の置き方は、かつての多方面への貢献のあったゴットフリート・ヴィルヘルム・ライプニッツ（1646-1716）の名に因んで新たに創設されたライプニッツ協会（人文科学、経済・数学など応用を目指した基礎研究所56箇所）に年間10億ユーロ組織が創設されたと聞いている。さらには、フラウンホーファー研究機構や15のヘルムホルツドイツ研究センターに23億ユーロが投じられている。まさに「知への投資」であり、これは「知的風土」が全土にわたって浸透している証左とでも言えるのではないだろうか。

かく言う筆者自身も1980年2回目のドイツ滞在では、ハイデルベルクに程近くトウモロコシ畑の続くローマ時代からの街道筋ラーデンブルクのMPI細胞生物学研究所（滞在中に第二部で取り上げるメルヒャースらの諮問に基づいてMPI植物遺伝学研究所から組織改変）で過ごした経験を持つ。ひとたび任用した主要研究者には思い通りの研究をさせ、転任あるいは退任後は研究所名さえ変更させるなど、MPGの伝統と方針はかつてのKWG以来続いているような印象を受けたものである。それも「知的風土」と言えるのかも知れない。なお、最近知ったところでは、その研究所自体が敷地、圃場も含めて、売却され、ベルリンの細胞分子研究所に吸収され規模拡大されたとのことである。

### 3. 生物学と自然

生物学（あるいは生物学）は18、9世紀のころは動植物や鉱物・地質等の自然物の記載や分類を行った総合的な学問分野であった。明治のころ博物学（natural history, Naturgeschichte）の訳語に用いられた。その後、ドイツを中心とした生物学が大きく動物学と植物学に分けられ、さらに生理学、生態学と言った研究アプローチご



とに細分され、形態学、発生学、遺伝学など著しい展開を経てきた。今や、大きく変貌し、物理学、化学、数学、地学、いわば理科系のほとんどすべての分野からのアプローチを必要とするような横断的広がりをもつようになっている。対象も生物個体から器官、組織、細胞を経て、分子レベルの研究へと重心が移動してきた。研究の情報だけでも、世界的な広がりも顕著で、一層綿密で高度に特殊化した研究手法へと移行しつつある。しかしそれは生物学があまりにも細分化し、研究者自身を取り扱う生物の姿、形、機能の歴史や他の生物との関係、つまり、自然理解が不十分になっているというのが正直な状況と言ってよかろう。その中で、上述のnatural historyであっても、訳語を「自然史」と呼称変更して、全体の生き物の理解を総合的に進める分野が誕生してきている。

しかし、本来は人間との関わり合いのもとに植物なり動物を通して自然を把握することが生物科学であるはずである。現在応用生物科学としてのバイオテクノロジーはもっと自然把握へと指向されるべきであり、これまでの生物学の研究アプローチの原点を見直す必要があると言ってよい。その意味で、本章では近代ドイツにおける自然科学が発展してきた過程での自然理解、つまり自然観の変遷を概括してきた。とくに生物科学における展開は、自然の観察から端を発していることを強調したい。その点で人間の身の回りの自然が問いかけてくれるものが生物科学への興味となるであろうし、生物科学者における「知的風土」の検討の意味にもなるものと言えるのではないか。

#### 第4章 モラビアの知的風土と遺伝学の誕生

遺伝学は19世紀の中頃、モラビアの1修道院で誕生した。当時のモラビアはオーストリア・ハンガリー帝国の版図、辺境の地にあった。1815年にナポレオン戦争が終結し、この地にも平和な時代が到来し、近代文化が栄える兆しにあった。前章まで述べてきたドイツ

が、神聖ローマ帝国の疲弊をもたらした17世紀前半の30年戦争を経て、いわば領邦の主権が存在するドイツ王国（分国から成る王国）の西側地域であったのに対し、モラビアは東方辺境の広大な版図を持ち、強大な絶対主義とその内部における民族的、階級的諸問題を内包するオーストリア・ハンガリー二重帝国下に属していた。その意味ではドイツと呼称するには問題はあるが、いわゆるドイツ語文化圏としての重要な地域的特徴をもつ〔中沢信午、1985〕。

### 1. 地域の風土と歴史寸描

位置的には言うまでもなく、北にポーランド、南にオーストリアと隣接し、現在ではチェコに属している。東のスロバキアに続く山地と西のボヘミアにはさまれ、南に向かって平坦地はウィーン北部につながる、面積的には日本の近畿地方より狭い程度の地域である。中央部を南に流れてやがてドナウ河に合流する川と、北に流れてオーデル河に合流し、やがてバルト海にそそぐ川とが織りなすなだらかな丘陵地帯であることから、南北交通の主要路であるとともに、豊かな農産物と牧畜の盛んな土地柄でもあり、石炭や鉄の産地でもあり、当時は主要な産業でもあった羊毛や毛織物の産地としても著名であった。

自然が悠久であるのに対して、モラビアの社会と政治には多くの推移と変革があった。モラビアの西北に広がる平坦な地域がボヘミアで、その首都はプラハであり、民族の往来、宗教改革等、歴史的にみても近代ドイツに至る、幾多の出来事がこの地域を舞台に繰り広げられてきた。この地域での中世王位継承をめぐる戦いも頻繁で14世紀ルクセンブルク家のカレルは偉大な国王となり、モラビアのみならず全ドイツ系国家を統括する身となると、教皇クレメンス6世によって神聖ローマ帝国皇帝に任命された。プラハ（カレル）大学も最も初期に創設された大学として有名であり、大学総長になった宗教学者フスの宗教改革は、その後この地方に宗教戦争が勃発し、国家的安定の見られないまま、30年戦争を経てハプスブルグ家の支

配するところとなった。肥沃なこの地は、反面ハプスブルグ家の重税に悩まされ、農民は暴動を起し、文化人の間には民族運動も高まった。19世紀初頭にはモラビアの地が直接ナポレオン戦争の戦場と化し、地域の財政を危機に陥れたのだった。

その後、20世紀にはいって第1次世界大戦が勃発するまで、この地に平和と文明が栄えた。もちろんこの地にあってはウィーンのオーストリア政府は国民の間に生ずる政治思想には敏感で、モラビアの人々にはさらにそれに対する反抗意識、民族運動も内在した。遺伝学はそのような風土のなかで新時代の文明の一つとして生まれたと言っても過言ではない。

## 2. 流浪の科学者たち

さて、モラビアの19世紀の科学文化に新風をもたらしたのはドイツのイエナから移住してきたカール・アンドレ（1763-1831）である。時は18世紀末、1792年に移住し、1820年飄然とドイツ・シュトゥットガルトに去っていったとされている。まさにロマン主義時代の流浪Wanderungの科学者である。彼はイエナ近くのヒルトブルクハウゼンで生まれイエナ大学に入っているが、何を専攻したか分かっていない。当時の先端科学であった鉱物学や動物学に名声高かったとされている。そのアンドレがドイツでの名声と諸学術団体との関係を絶って、1798年にモラビアの中心都市ブルノに移住したのは、当時のチューリンゲン地方の中心であったヴァイマルとイエナのゲーテやシラーの影響なしとしない。ゲーテ自体、前章で触れたように生物学のほか鉱物学に深入りしているし、若きアレクサンダー・フォン・フンボルトも鉱山技師でもあったこともこれまでに述べたとおりである。当時の自然科学は揺籃・興隆期と言ってもよく、その意味では「知的風土」は熟成してきていたとも言える。

一方、モラビア地方は農業を中心とした文化が進みつつあり、その新天地の中心、ブルノがアンドレにとっての活動舞台となったことは十分に推測されるところである。アンドレは当初、「福音学校」

の教師として、その後自然科学者として研究会の組織化、雑誌編集に携わり、農業の発展に基礎科学が必要だと説いたとの記録がある。彼はモラビアの科学アカデミーの組織作りをしたり、正確な用語・術語を設定したり、品種改良に「選抜法」を取り入れ、その基礎理論の研究に努力し、その応用である農業の発展を大いに刺激したとされている。またアンドレはモラビアの未来のために自然科学博物館の必要性を説いたとされている。

さらに同時代、ボヘミアに生まれ、ブラハ大学、ライプチヒ大学、さらにはベルリンでアレクサンダー・フォン・フンボルトなどとも親しく交わり動物生理学・細胞学の研究をして、27年にわたってプレスラウ大学生理学教授だったヤン・ブルキニェ（1787-1869）を語らないわけにはいかない。シュレジアの中心、プレスラウでは大学教授としての活動は極めて活発で数々の新発見をした。「ブルキニェ細胞」、「ブルキニェ繊維」などのほか、「原形質Protoplasma」の命名でも有名である。

そのブルキニェが1850年、63歳のおり、望郷の念止みがたくプレスラウ大学を去ってブラハ大学に移り、チェコの独立運動の指導者としても生理学研究所の所長としても活躍したのだった。残念ながら1869年に病に倒れ、世を去ったが、後の1919年設立のブルノ大学は正式名称を「ブルキニェ大学」と呼称されている。

以上わずかではあるが、流浪の科学者群像がモラビアの知的風土となってやがてブルノ修道院の活動を中心としたメンデルによる遺伝法則の発見（1865年）へとつながったものである。

次に、モラビアの知的風土を描写するに際して、語るべきはブルノのアウグスチヌス修道院である。1356年に移ってきたときは地方の小修道院、院長職もプリオールPrior（大修道会の分院長）だったが、後に大修道院に昇格しメンデルがここで生活したのは第5代目のアプトAbt（大修道院長）のナップ（1792-1839）の時、修道士としてであった。修道士仲間には哲学、音楽などに秀でた人物がおり、異端者的存在の修道士にも院長ナップは救いの手を述べた。それは、

ナップがモラビアの田舎の極貧出身でありながら学問好きで温和な性格で神学校の教師として頭角を現した人物だったからだと言われている。ちなみにナップは無類の植物好きで修道院の庭に小植物園を作り修道士達に管理を命じていたという。また院長ナップは、1840年ブルノで全ドイツ農業会議が開催された折、議長として「品種改良促進のために遺伝の法則を知る必要がある」と発言したといわれている。

その中にメンデルがおり、メンデルを指導しながらみずからは不遇なうちに、後に民族独立運動に参画し、さらにはアメリカに移住した修道士クラーツェル（1808-1882）もいたのだった。修道院長ナップは修道士クラーツェルの非凡な才能を見て、修道院の図書館の管理もまかせ、クラーツェルは神学以外の自然科学の博識を得た。学位取得直前になって当時のオーストリア政府に対するチェコ独立の民族運動に走り、やがてブルノを去ったのである。クラーツェルによると「国家間を結ぶものは科学であり、科学の進歩こそ世界の平和に重要なものである…」と唱えたという。

### 3. そして、メンデルJohan Gregor Mendel (1822-1884)

さて、ここでメンデルの知的形成過程を追ってみることにする。ヨハン・グレゴア・メンデルは1822年7月20日（一説に22日）、モラビア北部の寒村ハイツェンドルフ（現在名ヒンチーツェ）で父、アントンと母、ロジーナの間の子供の第4子として生まれた。当時の小学校では児童に物理、化学、動植物学を教え、植物園も持っており、果樹の栽培も教えていたと言う。その後、メンデルの才能を見込んだ教師の勧めで近くの町、リブニクのピアリスト修道会の学校に転校した。時に11歳、その学校の3年生であった。ちなみに、この学校では2、30年後にはスメタナ、ドヴォルジャークも音楽教師として教えたそうである。メンデルは両親のもとを離れ、寄宿生活をしながら最高の成績で卒業し、トロツパウにあるギムナジウムに進学した。父の病気で苦学をしながら1840年に卒業したが、そこに

は哲学の科目がなかったため、オロモウツ大学付属哲学学校に学んだ。このときには学資のため家庭教師もしたが、病に倒れ、1学期間休学をした。妹のテレージャが結婚資金の一部を学資に送ってくれ、ようやく勉学を継続することができたのだそうである。このときの物理学教科書がバウムガルトナーの『現代自然科学の数学的基礎』で、後のメンデルの発想の礎になったとされている。このときの物理学の教師の勧めでブルノの修道院に修道士名グレゴアをもらい、就職をすることになった。1843年10月のことである。時に、前述の院長ナップが、品種改良のための遺伝法則を知る必要性を唱えて3年後のことである。

先輩修道士クラーツェルの指導を受け、メンデルは植物園を管理できるようになるが、単独での植物実験は未熟の段階だったとされている。その後、クラーツェルは修道院を去り、院長ナップはメンデルをブルノの神学校へ通わせ、メンデルはそこで宗教学、ヘブライ語、ギリシャ語などの科目を習得した。なお、哲学学校には在学のままであって、そこでは果樹栽培法などの、いわゆる実学も習得したのである。神学校卒業は1848年である。

メンデルは卒業後、ブルノ地区の司牧Seelsorgeの仕事を手伝うようになるが、患者を診るだけでメンデル自身が恐怖を感じずようになり、院長ナップは自然科学の代用教員職を地区司教に推薦した。1849年メンデルはギムナジウム代用教員としてズノイモ（モラビア南部、オーストリア国境付近）に赴き、数学とギリシャ語を教えたといわれている。

メンデルは代用教員ながら、良き教師として生徒たちから慕われ、同僚たちからも尊敬され、そこで校長はじめ同僚もメンデルに正教員となって貰うべく、ウィーンの文部省による物理と博物学との検定試験を受けさせた。結果は不合格で、ナップの問い合わせの結果、ウィーン留学が決まった。1851年のことである。

メンデルのウィーン留学資格は哲学部の聴講生だったが、自然科学関係の実験物理学（ドップラー教授）と物理学（エッティングス

ハウゼン教授)を聴いた。メンデルがオロモウツの神学校で学んだときの物理学テキストはウィーン留学に力添えしたバウムガルトナーであり、後任のドップラーが病気で退任後にエッティングスハウゼンが赴任して来たのである。メンデルはここでエッティングスハウゼン教授の『組み合わせ解析』にヒントを得た遺伝法則と物理化学的生命観を有するウンガー教授の影響が大きいといわれている。両教授とも各地の大学を「さすらい」来たった、ウィーン大学教授群像である。とくに、ウンガーの講義から後のメンデルの雑種形成の実験のモチベーションが生じたとされている。その他、メンデルのウィーン大学留学の2年間は、いわば基礎科学への憧憬、そのものだったといえるだろう。

2年間のウィーン留学からブルノに戻ったのが1853年10月、翌年からブルノ高等実業学校の代用教員として、修道院から通うのであるが、修道院の裏庭とそのすぐ近くにできた新温室を使って大規模な実験に取り掛かった。メンデルは形質発現の原因を「Elemente=Faktoren」と仮定し、後に「遺伝子Gen=gene」の概念となったのである。

この概念もある意味では同僚修道士から影響を受けて、ゲーテの生物学の流れ、すなわち、たとえばゲーテの著になる『形態学のために』にもあるように、形態Gestaltは一定で、休止し、完成というのではなく、絶えず変化するという(今で言うdynamicな)ものなので形成Bildungの言葉を用いるべきだとすることに通ずるものである。このことについては既述のとおりである。

前後してブルノには自然研究会が設立されることになり、これまでのモラビア・シュレジア農業会の地域の農業発展を狙う実学的なものに飽き足らず、より自然科学的な学者集団を形成した。その裏にはこの時代の政治的変化が如実に反映したといわれている。メンデルも会員として毎月の例会に出席して刺激を受けることになるのである。

いよいよ1865年2月、8年間の研究成果を「ブルノ自然研究会」、

ほかならぬメンデルが教師をしているブルノ高等実業学校で発表したのだった。その次の3月例会でもメンデルの講演がなされた。原著論文としては翌年、1866年「ブルノ自然研究会誌」に45ページにわたって、もちろんドイツ語で書かれているのである。しかし、時代に先駆けた研究として、35年の長きにわたり、いわゆる「埋もれた歳月」が流れることになるのである。ここではメンデルの業績について述べることはしない。本項では19世紀中葉のモラビアの「知的風土」の概況を述べ、やがて遺伝学第2世代としてのパウァへと話を展開するための序章とした次第である。

なお、メンデルはその後も、研究材料をエンドウからヒエラキウムというキク科の植物に変えて遺伝実験をするが、エンドウのようなきれいなデータが出なかった。現在ではヒエラキウムが単為生殖という、偽受精をすることがわかっており、メンデルの植物材料を変えた追試を阻んだことがわかっている。

ブルノ修道院長ナップが1867年7月22日（メンデルの異説誕生日）に亡くなり、翌年修道院長職はメンデル自身に決定、それ以降は院長職務のほか、ミツバチの実験も続けたといわれている。しかし9年間の院長職の激務の結果、心臓疾患のため、1884年1月6日に死去した。

死の直前の病床でメンデルは「私の一生は苦難に満ちていたが、しかしまた美しく良き時を過ごすことができたので、感謝せねばならない。私は自然の研究を心行くまでやることができた。世界がこの研究成果を認めてくれるまでは、そう長くはあるまい」と語った。[Orel, 1973]。

この辞世の言葉には、メンデル自身が科学に向き合った姿勢、いわば自然観が満たされていると言ってよい。モラビアの「知的風土」のなかで生きてきた一人の人間として、自然に対する、謙虚ではあるが限らない知的憧憬を持ち合わせていたことが見て取れるのである。



#### 4. メンデルの法則再発見の年、1900年—それまでとそれ以降—

メンデルの法則再発見は、科学発見史のなかでも最も劇的な出来事の一つと言えるだろうが、それも20世紀の幕明けの年1900年ということでもよく知られているところである。メンデルを生んだモラビアの「知的風土」について触れてきたのだが、その後の推移についても触れておくことが、後段の検証事項である3人の生物学者との関連で意味のあることである。

ところが、これまでのメンデルの業績は、再発見以前にも全く評価されていなかったかと言うと、それは誤りである。しかし、メンデル自身にとっては世間の評価がどうであったかを知る由もなく、再発見の年より15年以上も前にこの世を去っている。メンデルがブルノ自然研究会の機関誌に発表してから35年間、いわば「埋もれた歳月」と取られている。しかし実際にはドイツの雑誌や、学位論文、あるいは一般書にも記載された証拠が残っている。ただそれが次に述べる、主として3人の、しかも1900年という同年に「再発見」された如く、記載されたことによるものである。

まず取り上げるべきはド・フリースHugo Marie de Vries (1848-1935) である。オランダのハーレムに生まれ、ライデン大学に学んだ後、ドイツに移り、ハイデルベルグ大学、ヴュルツブルク大学にも学び、1878年からアムステルダム大学の教授となった。1890年代の初めから実験に取り掛かり、15種に及ぶ植物で遺伝の法則を1900年の春、フランス語で報告した。ここにはメンデルの論文を引用していない。ド・フリースの第2論文はドイツ語でドイツ植物学会誌Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 18巻に掲載され、これにはメンデルが同じ法則性を以前に発見していることが記載されているのである。

一方、コレンスCarl Erich Correns (1864-1933) はミュンヘンに生まれ育ち、1891年ミュンヘン大学を卒業し、ネーグリ教授のもとで研究生生活を続け、1892年テュービンゲン大学講師 (Privatdozent) になり、さらに1897年教授となった。この間に、エンドウやトウモ

ロコシの交配実験をもとに雑種子孫での法則性に気付くが、ド・フリースの論文別刷りが送られて初めて、メンデルの名が引用されていないので、急いで上記学会誌に投稿するのである。この遺伝の法則性を「メンデルの法則Mendels Regel」（後にMendelismとも呼称）と命名したのはコレンスである。

次に、3人目のチェルマクErich von Tschermak-Seysenegg (1871-1962) はウィーンに生まれ、ベルギーのゲント大学に留学中にエンドウの実験を始め、ウィーン大学でメンデルの論文を見つけ、そのことも引用してウィーン農科大学へ業績として提出した。そのときに、ド・フリースの論文別刷りを受け取り、提出論文を取り下げ、オーストリアの農学研究雑誌に投稿した。ゲラ校正の段階でその要約は即刻上記学会誌に搭載され、3者の同年発表と言うことになった。

以上がメンデルの論文が出て35年、1900年メンデル法則再発見に至る、経緯を簡単に述べた。さて、モラビアの「知的風土」から発生したその後の展開は、まさしく世紀末を経て20世紀になり、当時博物学の範疇にあった生物学が徐々に自然科学の本流へと連なっていくことになるのである。同時にこの分野は20世紀の科学「遺伝学」として世紀半ばで遺伝の本体である「遺伝子の物質の本体」が明らかとなり、やがて世紀後半からは遺伝子进行操作する技術展開が急速に進み、いわゆる「パンドラの箱は開けられ」ることになったのである。

ところがメンデル法則の再発見から日の浅い20世紀初頭には、ドイツの「知的風土」に育まれた研究者たちが現在の技術展開にも繋がる萌芽的研究成果を実現していることに興味を抱かざるを得ない。そしてまた、彼らの活躍すべき時期が歴史的・社会的にきわめて異常である時期に差し掛かり、異なった人生を歩んだことに、注目すべきである。

## 第5章 文化としての自然認識（第一部のまとめとして）

これまでの章では、近・現代における歴史・社会学的展開の背景から、ドイツの範囲を「ドイツ語圏」に拡大したうえで、その中で筆者が最重要と考えた何人かの人物に焦点を当て、「ひとの営みと自然」を中心課題として述べてきた。当然ながら、科学がその文化的存在の中で顕著に発展したのが、近・現代であり、そのもっとも典型的地域と言って良い例がドイツだった。このことについても、これまでに我が国の人文学研究者たちによって、考察が加えられている〔芦津丈夫・木村 敏・大橋 良介（編），1997〕。

本章では、第一部の一応のまとめとして文化としての自然認識、つまり自然観の特徴的事象を取りまとめておきたいと思う次第である。

これまでの章でみてきたように、フンボルトは鉱山学あるいは鉱山技師として自然を対象物として取り扱い、彼の世界観から、植物地理学の祖と言われるほどまでに、その人間的力量を遺憾なく発揮して、今日に至る、自然との共存の文化構築に多大な貢献をしたとの評価が許されるであろう。そしてフンボルトの描く総括的自然を、今なお燦然と輝かせて見せていると言ってもよいであろう。また、ゲーテにあっては、言うまでもなく単なる自然の礼賛でもなく、そして自然が織りなす魔性への畏敬の念でもなく、いわば人間が主体となって率直に受け取ることのできる、いわば感性を文学としてあるいは文化へと止揚Aufhebenした。世紀を超えた傑人だったといわなければならない。ヘルダーに至っては人間の営む哲学的考察に、いかにもこの地球を取り巻くあらゆる事象と対峙して自然存在の臨場感を感じさせる思考展開をなし、形ある自然との対話とさえ思われる表現が随所に見られるのである。

一方、一般的に知的エリートと言われる19世紀教養市民層が新人文主義教育を支えながらも、後半になって科学技術のリノベーションとも言うべき事態に立ち至り、若者を中心としたワンダーフォー

ゲルのような、反世紀末的、反デカダンの行動が社会を映し出す兆候として見られるようになったとも考えられる。未来志向の世紀末転換期を経て、各種の予期しない事態が出現し、きわめて不幸な将来を背負うことになるのではあるが、その中には自然との共生を高らかに謳い上げる、ロマン主義への限りなき憧憬と民衆の自然観を感じないわけにはおれない。

一方、このような時代背景、あるいは「知的風土」のなかでの自然科学の展開が、現在の我が国を含めて、世界の先進工業国、いや最近では躍進目覚ましいといわれる中国やインドですら、先端科学に携わる者の多くが「科学する心」とは異質と思えるほどの違いを感じるのは筆者だけだろうか。確かに、物質文明、情報社会は無秩序と言えるほどの急速な展開である。それらがすべて、競争原理、経済原理に基づく技術の発展の様相を呈している。本来の人間の知ることへの欲望、結果的に文化形成へと結びつくものと言えるのだろうか、疑問の念を抱かざるを得ない。

## 第二部

カイザー・ウィルヘルム協会（研究所群、および戦後の  
マックス・プランク研究所）の生物学者たちとその足跡  
－ ケース・スタディとして －

20世紀はメンデルの法則の再発見、つまり遺伝学の世紀として明けた。急速な学問展開と新知見が日々加速度を増し、科学技術の発展を促している。しかし、20世紀が終わり、新たなミレニアム、21世紀が始まって、早や10年になりつつある。自然科学の現況を見る限りは、「科学文化」というにはあまりにも、効率、経済性原則が先行し、科学があまりにも技術論的展開に終始し、自然への憧憬はおろか、自然への畏敬の念も、人間の自然との共生をも忘れ去り、感受性の最も高い人生の幼少・勉学期の人生で、世に言う理科離れ、知性離れが進んでいる状況である。

第二部においては、「偶然と必然」<sup>11</sup>とでもいい得るような、これまでのドイツでの輝かしい展開と、さらに新たなチャレンジをしようとしている学問分野の「過去を検証」という意味で、第2次世界大戦前、およびその後生き抜いた3人の生物科学者の足跡をたどりながら、科学技術の展開にとって、文化としての「知的風土」の大切さを論じ、そして、そのためにも科学する心、すなわち科学的モチベーションとは何か、に今一度考えを馳せてみたいのである。

## 第6章 エルヴィン・バウアErwin Baur (1875-1933)

エルヴィン・バウアの生涯に関する文献として、きわめて対称的な2冊の本が、それも同じタイトル、『エルヴィン・バウア』として出版されている [H.P. Kröner, 1994] [Hagemann, R., 2000]。クレーナー・ヴァイゼマンの本（以下KWEBと略記）は1910-20年代の初頭、優生学に達見のあったバウアがナチズムと関わりを持っていたのか、あるいは加担していなかったかを検証する意味で取り組まれた<sup>12</sup>本だとも言われ、1994年に発行された。ハーゲマンの本（以下HGEBと略記）は、バウアと直接師弟関係はなかったものの、同じ植物遺伝学者

11 Monod, Jacques, *Le Hasard et la Nécessité: Essai sur la philosophie naturelle sur la biologie moderne*, 1970. (渡辺格・村上光彦共訳「偶然と必然」みすず書房 1972)

12 KWEBの序文にはそのように記載されている。

であった背景をもとに、研究論文、研究者の対話、資料などを集めて、2000年に刊行された。両著のパウアに対する認識の差は、結果的に顕著であり、同じ人物像でもこれ程までの差になるものかと認識を新たにした。時代的、歴史的あるいは自然科学論的な評価に極端な違いのある事例と言えよう。両者を比較、見直してみることは興味をそそるところであった。加えて、KWEB、HGEBにも貴重な資料として引用されている、パウアへの追悼文などの関係資料を読み説いて行くに従い、筆者のように、ドイツ人ではなくて学問分野を同一とする者が客観的に評価しようと試みることも、決して不遜な行為ではないと思うに至った次第である。KWEBの序論のなかにも述べているように、偉大なパウアに対し彼の人生と業績には拘らず、巷間言われているような、ナチスとの関わりを検証することに終始したとしている。しかし、ナチスとの関係を完全に否定してはいるものの、結果的にはパウアの研究者としての評価を著しく矮小化し、かつ極めて冷徹な記述がある。それに対し、HGEBは主要業績をも記載し、パウアの間人像を浮きたたせようとしている点で、本論文の趣旨に沿うものであると判断し、主としてHGEBが原資料として取り上げている追悼論文を中心に精査し、その時代背景と、とくに幼少時期のパウアの感性、それを育んだ「知的風土」を浮き彫りにしようとした。

## 1. 幼少期

パウア家の出自についてはKWEB、HGEBともかなりのページを割いて述べており、ドイツ南部、現在のバーデン・ヴュルテンブルグ州の南北200km東西90kmに広がるシュヴァルツヴァルト南部、ドナウ河とライン河の源流、ドナウエッシンゲンの地方官吏Kameralbeamteの家系だとされている。祖父フランツ・クサファ・パウアFranz Xaver Baurは薬局を営み、兄弟にはカールスルーエで有名な外科医もいた。祖父の代にカールスルーエの南、かつてのバーデン地方辺境伯Markgrafのいる小さな田舎町で、ライン平野Rhein EbeneのラールLahr地方役所のあるイッヒェンハイム

Ichenheimに移り住んだ。イッヒェンハイムは東方5 kmから広がる、黒い森Schwarzwaldがなだらかな稜線を描いて見える場所で、早くからドイツでは農畜産業の盛んな、そして勤勉な典型的南ドイツ人の住む土地柄である。当然ながら、祖父は植物学に興味を持ち、熱心な植物収集家でもあった。子供はグスタフGustav（バウアの伯父、カールスルーエで薬局）とヴィルヘルムWilhelm（バウアの父）の二人があり、弟のヴィルヘルムがイッヒェンハイムの薬局を1870年に引き継いだ。なお、祖父は1889年92歳で亡くなったが孫のエルヴィンにその資質は受け継がれていたと言われている。

さて、父ヴィルヘルムは、カールスルーエの南イッヒェンハイムに程近いオッフエンブルクの職人で、旅籠“Zum grünen Braun”の娘、アンナAnna（旧姓ジーフェルトSiefert）と結婚し、長子としてエルヴィンErwinが1875年4月16日に生まれ、3年下に次男、リヒャルトRichardが生まれた。リヒャルトは後にドナウエッシンゲンで薬局経営に携わった。幼少時代のエルヴィンを取り巻く風土を如実に物語る記述がここにある。後年ベルリンで長きにわたって共同研究をして、エルヴィンの死の翌々年、1935年にドイツ植物学会誌に搭載された60ページにも及ぶ追悼文を書いたエリーザベト・シーマン Elisabeth Schiemannの文章<sup>13</sup>である。

---

13 Elisabeth Schiemann: Nachrufe Erwin Baur (1875-1933) Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 52 : (51) - (114). 1934. (以下ESNRと略記)

Fragen wir heute nach Erbgut und Umwelt, die den Menschen Erwin Baur geformt haben, so kann der Blick auf diese Vorfahrenreihe aus alemannischem Stamm, auf die süddeutsche heimatliche Landschaft, in der er groß geworden, wie auf den Kreis von Menschen und Verhältnissen, die in seine Jugend hineingeragt, die Quellen zeigen, die sein Wesen und Werden bestimmt haben.

In Ichenheim ist das Kind, wie sein Vater, aufgewachsen, in der Apotheke mit ihren alten Mörsern, Flaschen und Büchsen, deren Geheimnisse es es zu ergründen galt – und gleichzeitig wie ein echtes Land kind zwischen Kühen, Schweinen und Pferden oder mit dem Bauer hinter dem Pfluge hergehend. Von 1881-1885 besuchte Erwin die Volksschule in Ichenheim. Da Ichenheim kein Gymnasium besaß, kam er für die nächsten Jahre nach Konstanz in Pension zu dem Onkel Ludwig Leiner, der mit einer Schwester des Vaters verheiratet war. (ESNR S.52, HGEB S.11-12, 下線部著者「訳出部分」設定、以下同様)



遙か西方にはアルザスの山並みが見え、東方には父との散歩にもしばしば出かけ、路傍の草についての話も訊いたのであろうことが想像できる。いわば「薬研」をおもちゃ代わりに育った様子は、後のパウァ自身の自然観を構築する上でも貴重な幼児体験であったらう、と想像するに難くない。ちなみに、時代下って、筆者の体験した1970年代のドイツの薬局でも、店全体が床から天井まで小引出が並んでいるような、古い街道筋の薬局を見かけたものである。薬品名称の分類と薬効の丹念な記載は薬学ならずとも、まさにサイエンスの原点だと感じた実体験をもつ。また、上の記述にはエルヴィン少年が、薬店の少年と言うよりは農村の身近な家畜として牛、馬、豚を見たりするのは当然であったらうし、あるいは馬耕作業の後を追いかけて行ったりしたに違いない。

さらに、幼少のエルヴィン少年にとって、後に医学から植物学、なかんずく遺伝学への転向（先端的分野の学問ではよくある「展開」なのだが）へと向かわせるモチベーションを感じずる出来事、それは1881年から1885年まで故郷のイッヒェンハイムの国民学校（小学校）に通った後、田舎町にはギムナジウムがないために、100キロ以上も離れたシュヴァルツヴァルト南端、ボーデン湖水がライン河となって出る水口都市、コンスタンツに父の妹（主人はルートヴィヒ・ライナー Ludwig Leiner で Malshaus 薬局経営）家に寄宿したことである。<sup>14</sup> コンスタンツ時代（1885-1888）は彼の精神的発育にと

---

14 Die Konstanzer Jahre (1885-1888) sind für die geistige Entwicklung Bours von entscheidender Bedeutung geworden. Ludwig Leiner hatte die alte „Malhaus-Apotheke in Konstanz inne, die in einem der ältesten Häuser der Stadt am Obermarkt untergebracht war. Durch die Errichtung des Rosgarten-Museums in Konstanz mit seinen reichen Schätze bodenständiger Altertümer hatte er sich einen Namen gemacht und „galt als der geistiger Mittelpunkt von Konstanz und weit darüber hinaus. Der Grundstock des Museums ist aus der Privatsammlung Ludwig Leiners hervor gegangen, wie er auch an de Ausgrabungen der überreichen Pflanzenfunde am Bodensee in hervorragendem Maße materiell und ideell beteiligt gewesen ist. Diese hatte ihn mit Gelehrten seiner Zeit aus allen Disziplinen in enge Beziehung gebracht und viele suchten ihn auf, wenn sie den Rosgarten besuchten“. „In Malhaus-Apotheke dieser Zeit nach Berichten und Erinnerungen.“ wurde der Knabe mit seinen 10 Jahren versetzt, und der Einfluß, der von diesem Manne auf den jungen Erwin

って、決定的とでも言うべき意味を持つこととなった。イッヒェンハイムの田舎から見れば大都會のコンスタンツの養父ライナー叔父さんのもとでやはり散歩や旅行を通じて、子供ながら自然への興味からさらにそれが昂じて、とくに生き物と自然史Naturgeschichteへの展開へと続き、子供ながら後の精神的土台作りに寄与し、農業ないし栽培植物の起原に関する興味が旺盛となる端緒となったのである。ついには彼の性癖、個性的な記述にも及んでいる。このことはKWEBにはかなり辛辣な表現で記載されており、先にも述べたパウァのナチスとの関連性のみならず人間像を歪めたとらえ方にみえ、HGEBの刊行のきっかけになったようである。彼は1888年に叔父のもとでの寄宿生活から離れるのである。

次いで、父親がイッヒェンハイムの薬局を賃貸して兄のいるカールスルーエに移ったため両親のもとからギムナジウムに通うことになる。エルヴィン少年の特徴が一段と鮮明に描写されている。<sup>15</sup> カールスルーエでも周囲の山にハイキングに行くことが彼には大事なことであった。はじめ子供のハイキング、次でカプトムシやチョウの採集行、やがては立派な自然科学的意味を持つ「住み分け」とか類縁の分類へと注目することになったのである。この時期には1世紀以上も前の科学者フンボルトの旅手紙やダーウィンの「種の起原」

---

ausgang, muß ein sehr großer gewesen sein. Leiner liebte den Knaben, der ihm seinerseits eine große Verehrung entgegenbrachte. Er war von einer für seine Jahre ungewöhnlichen geistigen Aufgeschlossenheit, dabei besaß er anderen Menschen gegenüber, Erwachsenen wie Altersgenossen, eine gewisse Abgeschlossenheit und Zurückhaltung. Unter seinen Schulgenossen hatte er nicht eigentlich Kameraden, wenn er auch von ihnen als stets hochanständig geschätzt wurde. (ESNR S.52-53, HGEB S.12)

15 Auch in Karlsruhe spielen die Wanderungen in die umgebenden Berge eine große Rolle. Erst noch die richtigen Knabenwanderungen, Streifzüge zum Käfer- und Schmetterlingsammeln aber bald schon mit aus gesprochenen naturwissenschaftlichen Sinn, der Standortveränderungen und Sippenverteilungen zu beachten beginnt. [ ... ]

In diese Zeit fällt auch die Lektüre von Humboldts Reisebriefen, vor allem aber von Darwin und Hückel. Darwins Entstehung der Arten gehört zu den drei Büchern, von denen Baur in späteren Jahren gesagt hat, daß sie für sein Denken und Wissen entscheidend geworden sind. Wie sich die Lektüre dieser Bücher bei ihm auswirkt, hat sein weiteres Leben gezeigt. (ESNR S.53-54, HGEB S.13-14.)

をむさぼり読んだこと、これは知的好奇心の旺盛さを物語るものである。またヘッケルは「個体発生は系統発生を繰り返す」の理論を提唱し、近代進化学の礎を築いたといってもよい。それらを人生の幼少並びに勉学期に習得できる社会環境は、いわば「知的風土」の存在というべきであろう。

1892年、17歳になって父親に伴ってノルウェーへの旅にでる。<sup>16</sup> さらに成長してバウアはノルウェーへの父との旅で蘚苔類の生物学研究の基本を身につけるとともに、この旅行をきっかけに、語学的才能を広げて行く。ノルウェー語、スウェーデン語、オランダ語、英語、フランス語、イタリア語、ギリシャ語など。その後研究者として、バウアはラテンアメリカに招待され、スペイン語にも堪能になるとともに、1911年開催の第4回国際遺伝学会議で活躍する。その際、バウアの語学の才能がいかに発揮されたとは衆目の一致した評価である。言語が文化の中核をなす事実から考えても、幼少のころの外国旅行経験が語学に向学心を奮い立たせたことは事実であり、1世紀以上も前のこととは言え、フンボルトの大著『コスモス』は往時のベストセラーだったとも言われている。このような追悼記事は、バウアの生い育った「知的風土」の一端と見るべきであろう。

そしてついに、幼少期のバウアについて最も注目すべき文章をESNRのなかに見出すのである。<sup>17</sup>

---

16 Das Jahr 1892 brachte dem Siebzehnjährigen als besonderes Ereigniss eine Reise nach Norwegen an der Seite seines Vaters, die wesentlich botanischen Studien diente. [ … ] Von dieser Reise brachte Baur die ersten Kenntnisse der norwegischen Sprache mit, die sich in der Folge schnell vertieften und zu erstennal sein großes Sprachtalent offenbarte. Er hat später ebensowohl norwegisch wie holländisch gesprochen. Er sprach ein vorzügliches Englisch und gutes Französisch, Italienisch, das er bereits auf der Schule erlernt hatte, konnte er ohne Schwierigkeit lesen, ebenso Neugriechisch, das ihm bei guter Kenntnisse der altklassischen Sprachen zugänglich war. Spanisch hat er noch auf seiner letzten Amerikareise so weit erlernt, daß er seine Vorträge spanisch gelesen und die die Diskussion in spanischer Sprache geführt hat. (ESNR S.54-55, HGEB S. 14)

17 Die Umgebung, in der Baur seine Kindheit und Jünglingsjahre verbracht hat, vermittelte ihm nicht nur Kenntnis und Liebe zur Natur in dem üblichen Sinne, sondern er sah, mehr

「バウアが生まれ育った環境、それは通常の間覚での知識と愛情とを自然に対して伝えただけでなく、他のものよりもずっと多く、トータルな自然の一部として故郷の風景を見た」のである。これもまさにバウアが幼少から身につけた「知的風土」だったと言うべきではないだろうか。

## 2. 勉学期

1894年夏、バウアはギムナジウムを終えると、植物学を研究する希望を持っていたが、父親の勧めもあって医学に進む。当時の大学の修学制度は学期Semester毎に「さすらい」が一般であったので、彼は次のような状況で経過している。つまり、ハイデルベルクではプフィッツァ教授に解剖学を、ツェルニーに外科学を教わり、フライブルクではクライスとウィーダシャイン両教授の医科前期試験を受けるとともに、さらにクウィンケ、ホップザイラー両内科医からの指導を受け、1899/1900の冬学期にはキールでグラフト・エッピングに精神医学を学んだ上、1900年3月には就業した。この学生時代ずっと、まるで赤い糸のように植物学的興味を保たれ続けたことである。もっとも、彼の最初の遺伝学的課題は特段の興味ではなく、フライブルク大学のオルトマンのもとでテッセンの有性生殖の仕事をし、ネーゲリ理論で有名になった進化論をワイズマンの講義で聴いて、ダーウィン研究そのものに熱中した。1897年シュトラスブルクの夏学期がバウアに与えた印象と刺激は強かった。医学生と登録されながらも、後々にこの夏学期の余韻がどこでも現れた。当時小麦とチューリップの歴史について研究していたゾルムス・ラウバツ

---

als viele andere, die Landschaft seiner Heimat als ein Stück ihrer Gesamtnatur; denn es war ihm jene Gabe des Schauens gegeben, die nicht an der äußeren Erscheinung hängen bleibt, sondern dahinter und darüber hinaus den tieferen Zusammenhang des Einzelgeschauten mit dem Gesamtgeschehen – des Lebendigen mit dem Leben erfäßt. So schlugen hier die Wurzeln fest in Sinn und Herz jener Liebe zur Landwirtschaft, zum lebendigen von Menschen formbaren Boden der Heimat mit seinen Pflanzen und Tieren – ein Objekt für seine Schaffens- und Gestaltungskraft, die dem Manne die Quelle segensreichsten Wirkens geworden ist. (ESNR, S 55-56, HGE B S.15)

ハを通じて進化的興味をさらにかきたてられ、ヴィクトリア・ヘーン  
の栽培植物と家畜に関するものを読んだ。<sup>18</sup>

パウアはこうして次第に植物研究への道を歩むことになる。

### 3. 科学者への道

パウアはキールでの学業を終え、しばらくは開業をするが、その後彼の自然観がそうさせたとも思われるのだが、船医として南米ブラジルへ旅立ち、このとき「ダーウィンの世界紀行」を携行しているのである。そして、海中のバクテリア研究に熱中し、帰還とともにキール大学動物学教室の助手を1年間勤め、1903年28歳のときにフライブルクのオルトマンのところで博士号を取得した後、ベルリン大学の植物学研究所の第1助手の職に就いた。それ以降、人生の大半を帝都ベルリンで過ごし、彼の豊かな才能が開花する。あらゆる方向からの刺激を自由闊達に受け入れることになる。

1910年からベルリン高等農業専門学校の植物学教室で、最初の半年はシュヴェーデナー、引き続きハーバーラントのもとで研究をし、クニーの死によってパウアはその資質を認められ、独立した植物遺伝学研究に進むのである。時、わずかにメンデル法則の再発見から10年の時間経過があるのみであった。

パウアの研究対象はオオムギ、トウモロコシ、キャベツなど農業

---

18 Wie ein roter Faden zieht sich durch diesen ganzen Studienjahre die Pflege der botanischen Interessen; daneben tauchen die ersten genetischen Probleme in seinen Gesichtskreis, ohne daß er ihnen damals bereits besonders nachging. In Freiburg bei Oltmanns hat er [...] eine Arbeit über die Sexualität der Collemaceen begonnen. Von entscheidender Wirkung aber sind ihm dort die Vorlesungen Weismanns über Deszendenztheorie geworden, die ihn mit Nägellis Theorie des Keimplasmas bekannt machten und die Anregung zu genauerem Studium Darwin's gaben.

Stark sind Eindrücke und Anregungen gewesen, welche das Straßburger Sommersemester 1897 Baur mitgegeben hat. Obgleich als stud. med. hier eingeschrieben, zeigen sich überall in späterer Zeit die Nachklänge dieses Sommers. Durch Solms-Laubach, der damals an seiner Geschichte des Weizens und der Tulpe arbeitete, fand das deszendenztheoretische Interesse weitere Förderung; er las Viktor Hehns Kulturpflanzen und Haustiere. (HGEB S.18-19, ESNR S57-58.)

上の植物、つまり作物から、花卉類まで幅広く、遺伝現象の実験的・理論的展開が主要テーマであった。それらの成果は、新しい学術雑誌„Zeitschrift für induktive Abstammungs-und Vererbungslehre“ に数多く投稿されている。その後、彼自らが編集代表を務めるのである。

一方1911年パリで開催された第4回国際遺伝学会議に出たのをきっかけに、1912年にはスウェーデンのスヴァレフのオオムギ研究に参画し、ニールソンエーレ博士との知己を得、国際的な共同研究活動を活発に行うようになる。このときに彼の幼少・勉学期を通じて養った語学力を遺憾なく発揮し、メンデル法則再発見の3人のうちの一人コレンスを出し抜く形で1917年の国際遺伝会議をベルリンで開催することに尽力しようとした。しかし、第1次世界大戦の開戦で、結果的には戦後国際情勢が落ち着きを取り戻した1927年にベルリンで、バウアが大会長として、采配を振るったのである。それに先立ち、1921年ドイツ遺伝学会を組織し、1922年9月22日はメンデル生誕100年に当たり、ドイツ遺伝学会を代表してブリュン（現在のブルノ）で講演を行うなど、研究に、学会活動にと文字通りの大活躍であった。

ベルリンミュンヒェベルクに遺伝学の応用としての育種学研究所 KWI für Züchtungsforschung をカイザー・ヴィルヘルム協会の傘下に設立実現に成功し、1927年秋には680モルゲン（現在の約200ヘクタール相当）の実験研究圃場をもった新家屋も完成させた。

#### 4. 政治による翻弄

ところが、一見順風満帆のように見えたバウアの人生は、KWEBによると、きわめて辛辣な形で政治情勢と関係付けて、検証されている。結局、バウアが疲労困憊の末1933年に心臓発作で58歳の若さで亡くなったのがヒトラー政権誕生前のことであり、ヒトラーがバウアの優生学の本を読んだにしても、バウア自身がヒトラーに加担したという証拠は見当たらなかったとしている。とは言っても

のの、品種改良の学問である育種学が人類、あるいは民族衛生学と言う意味で議論対象にならないはずはなく、特に当時のイギリス、アメリカなどでも社会における精神薄弱、アルコール中毒、性犯罪などと関連付けて法律施行等の措置もとられる状況下にあった。パウアは医学を学び、医業を営んだ経験、植物だけではなく家畜の育種にも興味があったことから、優生学への責務を1921年共著者とともに教科書として出版しているのである。<sup>19</sup>

パウアの場合は1918年第1次世界大戦の敗戦によってドイツ帝国が崩壊した後、ヴァイマル共和国時代の脆弱な社会体制のもとでの著述は結果的にヒットラー政権に加担するものとして取られかねない要素があったことは事実ではあろう。しかし、彼の生前における膨大な数の学術論文をHGEBが仔細に調査し、その引用回数だけでも最近の新しい植物バイオテクノロジーとの関係で、斑入りの遺伝、植物のキメラと組織原の問題、色素体の遺伝など、80年以上の時間経過があるにもかかわらず、パウアの研究の着眼点と研究成果は今なお異彩を放っており、その偉業の陰には「知的風土」に裏打ちされた、自然科学への限らないモチベーションを感じざるを得ない。

## 5. 自然観の特色

先にも述べたように、パウアの自然観は彼が子供時代、青年時代に過ごした環境が、彼自身の自然に対する知識と愛情を伝えたばかりではなく、自然全体の一部として彼の故郷の景色Landschaftをイメージしている点である。それが醸成されるきっかけはコンスタンツで過ごしたときの叔父との出会いであり、故郷での父との散歩や、さらには父に随行して少年期の植物採集旅行全てが自然への慈悲、農業を含めた動物植物への愛しみであると言ってよい。科学的素質を身につけていく過程そのものが彼の自然観形成の特徴である。

---

19 Baur, E. Fischer, E. Lenz, E.: Grundriß der menschlichen Erblehre und Rassenhygiene. München 1921.

## 第7章 ハンス・シュトゥッベ Hans Stubbe (1902-1989)

シュトゥッベに関しては、ドイツ統一後、かつてのDDRから名称継続されているZALF (Zentrum für Agrarlandschafts- und Landnutzungsforschung, eV) からケーディング著「ハンス・シュトゥッベ 遺伝学者および育種学研究者の社会的責任」[Käding, 2001] (以下、EKZBと略記) が出版されているので、それを中心に、そのほか研究後継者たちから入手した資料 [Wobus, 2004] を参考にしつつ検証する。

### 1. 幼少期

ハンス・シュトゥッベは1902年3月7日、ベルリンで父パウル・カール・ルイス・シュトゥッベと母マリー・ヘルミーネ・ラウラの間の三男として生まれた。父は地方学校監督官であった。幼少時の行状ははっきりしていないが、1907年秋に小学校、新入生Abc-Schützeとなり、計算 (算数) Rechnen、書き方Schreiben、読み方Lesenともに良くできた。それに続く文章に次のようなものがある。<sup>20</sup> 後述す

---

20 Einer Umfrage des Berliner Kinderbuchverlags aus dem Jahre 1973, der damals Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens der DDR nach ihrer Kindheitslektüre und deren möglichem Einfluß auf das weitere Leben befragte, verdanken wir die Rückbesinnung Hans Stubbes, der dem Lektor antwortet: „Ich setze für meiner Kindheitlektüre das Alter bis zum 12. Lebensjahr fest. Seit ich mit 5<sup>1/2</sup> Jahren lesen lernte, habe ich mit besonderer Leidenschaft viel gelesen und von mir geliebte Bücher gesammelt. Ich halte auch heute noch das Lesen guter Literatur für eines der entscheidenden Bildungsmittel.“

Er übt sich in lauten Lesen, um abends am Familientisch den Eltern und Geschwistern ihm besonders lieb gewordene Geschichten vorzutragen. „Bis zum Alter von 12 Jahren habe ich mit Vorliebe Märchen und Tierbücher gelesen. Ich liebte besonders die Tiergeschichten von Hermann Löns, da ich von früher Jugend an als Großstadtkind mit ländlicher Abstammung eine unmittelbare Beziehung zur Natur durch den Einfluß des Elternhauses hatte. Daneben las ich den Robinson und die Lederstrumpf-Geschichten von Cooper, die Ausgaben für die Jugend. Karl May habe ich in diesem Alter nicht gelesen, sondern einige seiner Bücher erst als erwachsener Mann. Es gab in meiner Kindheit eine Sammlung broschierter Bücher mit dem Obertitel 'Deutsche Volksbücherei', wenn ich nicht irre. Davon war ein Band von Gertrud von Hoxar, in dem zwei Märchen abgedruckt waren 'Mit dem Wind' und 'Der Bergsee', die großen Eindruck auf mich machten und



ることになるが、DDR 時代、国際的ならびに国内の数々の受賞に輝いたシュトゥッペは1973年のベルリンの児童書出版社の質問に答える形で、前掲のような自分の幼少時を語っている。12歳頃までは童話とか動物の読み物に熱中し、特にヘルマン・レンスの動物ものが大好きだったようで、今の日本でも見受けられる『もじゃもじゃペーター-Struwelpeter』などは好きではなかったと述べている。両親の家が田舎だった影響なのだろうが、大都市の子供にしては自然とのかかわりを持って幼少時を過ごした。1904年には妹ケーテが生まれ、週末や休暇には家族と一緒にベルリン郊外の森や野原の自然に直接ふれている。

しかし、1910年から1911年に年が変わるころ、シュトゥッペ家は父親の職務変更によって家移りをし、ハンス少年はヘルムホルツ実科ギムナジウムに入学した。長兄フリードリッヒ（1898年生）、次兄ゲルハルト（1900年生）も同様にこの学校に転校した。1918年3月に最終学年を終えた。その頃、第1次世界大戦が終わりに近づきつつあった。

## 2. 勉学期

シュトゥッペによると学校は繰り上げ卒業の形を取った上で、1919年秋までは軍隊に行き、それから彼が1929年にドクターを取得するまでの長い、曲折した年月が続いている。1921年両親の家を出

---

die ich immer wieder las. Ich erinnere mich an ihren Inhalt nicht mehr und würde sie zur Überprüfung meiner damaligen Welt heute gern wieder lesen. Erst kürzlich las ich die vollständige Ausgabe von Robinson noch einmal und gern würde ich die Gesamtausgabe der Lederstrumpf-Geschichten noch einmal lesen, als kulturpolitisches Werk jener Zeit. Den 'Struwel-peter' habe ich nie geliebt und manche Geschichten von Wilhelm Busch erregten in einem sensiblen Kinde Furcht und Schrecken."

Märchen und Geschichten, die in der freien Natur spielten und zuweilen deren Bezwingung durch den Menschen zum Inhalt hatten, mit Bedacht ausgewählt von den Eltern, haben das empfindsame Großstadtkind also geprägt. Direkten Umgang mit der Natur haben die vier Stubbekinder (1904 wird noch die Schwester Käte geboren) bei Wochenendausflügen und Ferienfahrten ins Berliner Umland, in die Wälder und Fluren um Bestensee. (EKZB S.9)

て、ベルリン高等農業専門学校Landwirtschaftliche Hochschule Berlin (実はこれがバウアの学校である)に2年間行き、1923年秋から1925年4月までは農業技師やエルベ河沿いのレンツェンの入植地などで農業公務員として働き、そこで健康を害している。1925年からゲッティンゲン大学で2学期間を送り、大学前期試験を済ませ、再度ベルリン高等農業専門学校に戻り、1927年夏ようやく大学終了試験Diplom-Examenとギムナジウム卒業試験(Reifeprüfung)を果たすのである。<sup>21</sup>

従兄弟を通じて知り合いとなった若い書店員の友人ヘルムート・フォーメとの往来が頻繁になり、1920年代の汎ヨーロッパ思想に熱狂することになる。コンデンホーヴェ・カレーギー伯はPEUnionを創設し、ヨーロッパ大陸を再び戦争へと進まないようにしようというものであった。しかし、1933年ナチスはPEUnionを禁止するのである。その中で若い彼らは政治と本のことで議論を重ね、シュトゥッペは自ら進んで、「第1次大戦の体験から新たな戦争は絶対に回避させなければならない」、と結社の代表となったのである。<sup>22</sup>

21 Von dort holt ihn häufig sein Freund Hellmuth Fornee ab, ein junger Buchhändler, den er durch eine Cousine kennengelernt und der ihn schon Anfang der zwanziger Jahre für den Gedanken der Paneuropäischen Union begeistert hat. Die hat nach dem Krieg der Graf Coudenhove-Kalergi ins Leben gerufen, um durch Zusammenschluß die Gefahr weiterer Kriege auf dem Kontinent zu bannen und die europäische Wirtschaft neu zu ordnen. 1933 werden die Nationalsozialisten die Paneuropäische Union verbieten,

……Auf den abendlichen Fußmärschen heimwärts diskutieren die beiden jungen Männer über Bücher und Politik, den Stubbe ist Mitglied dieser Vereinigung geworden aus Grundüberzeugung heraus, daß „nach den Erfahrungen des ersten Weltkrieges jeder neue Krieg unbedingt vermieden werden müsse“. (EKZB S11)

22 Auch diese pazifistischen Ideen prägen den jungen Stubbe fürs Leben, wie auch immer wieder die Bücher, die er liest:… später, nach dem ersten Weltkrieg und in den zwanziger Jahren, entzündeten wir Jungen uns an den starken Dichtern und Schriftstellern unserer Zeit und diskutierten in langen Nächten über die neue Sprache, die wir von ihnen hörten, und über die Analyse der Gesellschaft, die sie uns eindringlich nahebrachten. So wurden mir viele gute Bücher zum Lehrmeister. Sie waren für mich stets eine unversiegbare Quelle der Liebe zur deutschen Sprache, Anregung, den eigenen Stil zu vervollkommen, und immer ein Trost, wenn widrige Umweltverhältnisse das Dasein mit Zentnerlast beschwerten. Ein Leben lang vermittelten sie mir auf vielen Gebieten das Wissen über die großen Gedanken, Probleme und Taten der Menschheit.“ (EKZB S11)

1920年代の時期は第1次世界大戦によるドイツの敗戦からその後の世界政治情勢の急激な変化をもたらした頃で、この時期の若者の言動をも左右していることが分かる。しかも、その中であって、その後、バグウォッシュ会議参加者であったことから分かるように、平和思想をもつ者としてすでに1920年代に多くの書籍から、逆境のなかでの自己の資質を見極め、人間性を磨いたのである。後になって、雑誌「自由世界Freie Welt」1963/64年新年号の質問に答える形で、20歳から30歳代の彼に甚大な影響を与えた書籍を聞かれて、「共産党宣言」、ローザ・ルクセンブルクの手紙なども列挙されているが、その他、反戦の書籍と続き、さらにはレオナルド・フランク、アップトン・シンクレア、ドストエフスキー、ゴーリキー、ゴーゴリ、キプリングやメルヴィル、ヘッセ、ハムスン、コンラッド、ヤコブソン、ケラー、シュティフター、フォンターネ、ストリンドバーグ、トーマス・マン、ヴェルフェルやリルケも挙げている。また、ゲーテの詩Wahlverwandschaftも、中国、日本の叙情詩と同様にみられる。功なり、名を遂げた後なので、幾分差し引いて考えたとしても、なかなかの読書量であるし、シュトゥッペの多方面にわたる才能を裏付けるものと言えるのではないだろうか。それとともに書店員の友情と議論は、戦争に突き進みつつある世情にもかかわらず、当時の「知的風土」として存在していたものと考えられる。

なお、この時期、ベルリン高等農業専門学校のバウアのもと、同じ境遇で勉学に勤しんだ友人のなかに、後にDDRへ、ともに進んだ研究者ルードルフ・シックRudolf Schick (1905-1969)がいる。彼の人生にもここで触れておきたい。

ルードルフ・シックはバウアのもと、ベルリン高等農業専門学校で学び、1927年ディプロームを得た。1928年から1936年までミュンヘンベルクにあったカイザー・ヴィルヘルム育種学研究所で働いた。その後、退職し、第2次大戦が終了するまで一私人として生活した後、1949年グロスレーゼヴィッツ育種学研究所が設立されそこで研究を続けた。1959年から1965年までロストック大学の学長を務めた。

1951年DDRの農業科学アカデミーの創設者の一人として、しかも正会員であった。

### 3. 科学者への道

さらに、後になって彼自身語った言葉の引用箇所を続ける。<sup>23</sup> この時期、特に第1次世界大戦後の混乱期の社会情勢に翻弄されている様子が明らかである。ギムナジウムは時間をかけて終了してはいるものの、理由は不明だが卒業認定試験アビトゥーアを受けていないために、ディプローム（学位）取得のため、アビトゥーア「認定代用試験（Ersatz-Reife-Prüfung）」を取るために、ベルリンシュテグリッツ（ヴァンダーフォーゲル発祥地）のパウルセン実科ギムナジウムに通った。1927年にディプローム取得後、KWIのパウアのもとで無給助手Volontärassistentをした上、同じ研究所のクック及びシック博士の下で研究を続けた。そして1929年にはベルリン高等農業専門学校から博士号を取得し、その後1930年からはゲッティンゲン大学植物学研究室のフリッツ・フォン・ヴェットシュタイン教授の下で放射線遺伝学の研究を継続した。

1942年は既に第2次世界大戦時であるが、ヴィーンにあったKWI栽培植物研究所に移り、戦時下の困難な時代にはシュテックレンベルク（ハールツ近傍）へのKWIの疎開で敗戦を迎え、多くのKWI研究者たちが四散するなかで、彼はドイツ民主共和国DDRに移り、東ドイツの育種学の巨匠となって、各種農作物、つまり資源植物の遺伝資源の収集、起原探索および育種への応用で顕著な貢献を成し遂げ、各種の国家的榮譽を取得した。この分野も現在、ハレからほど近いガータースレーベンに植物育種学研究所を中心とした研究機構が形成されている。DDR時代はソ連邦スターリン政権時代に肅清さ

---

23 „Um das Doktor-Examen machen zu können, bestand ich das Abitur vor dem Provinzialschulkollegium auf dem Paulsan-Realgymnasium in Steglitz“, erklärt Stubbe and anderer Seite. „Und zwar war es eine ‚Ersatz-Reife-Prüfung‘ die nur zum Studium der Landwirtschaft berechtigt und die sich von den normalen Abiturienten-Examer nur durch das Fehlen einer Fremdsprache unterscheidet. (EKZB S11)

れたヴァヴィロフとの交友が厚く、反面ルイセンコ批判をするなど、学究肌で何事にも厳格な性格は典型的なプロシヤ人と言ってよいだろう。DDRでは学会の大立者としても面目躍如たるものがあり、パグウォッシュ平和会議メンバーとしても多大の尽力をなし、1989年に逝去した。

#### 4. DDRでの研究展開

1945年ドイツの敗戦後シュトゥッペが一度西側にいながら結局は、DDRに帰属するようになった経緯について詳細は分かっていない。しかし、1920年代の半ばの多感な時期に社会的にも政治的にも不安定な中に過ごし、ヒトラー政権への移行期に、一時期汎ヨーロッパ主義的勢力に加担した経緯からしても、自身の民主主義への傾倒は国家社会主義的色彩の強いものであったことを窺い知ることができる。とはいえ、とくにパウアの死後も、カイザー・ヴィルヘルム研究所で放射線照射によるキングヨソウの突然変異で成果を得ていたシュトゥッペではあるが、第2次世界大戦の後の彼のDDRでの活躍はアカデミーを立ち上げるなど、科学研究推進にも非凡な能力を發揮したことは言うまでもない。

#### 5. 自然観の特色

シュトゥッペの生まれは、先にも述べたようにベルリンのシュテグリッツと言うヴァンダーフォーゲル発祥の地で、ある意味では19世紀ドイツ教養市民層の真只中に生まれ育ったと言ってもよい。両親の故郷が田舎であったことから自然への愛しみは祖父母のもとへの家族旅行やハイキングを通して自然に親しんだ様子は、すでに述べた。やはり、パウア、メルヒャースとはまた異なった「知的風土」に依拠した自然観を抱いていた。それも多くは幼年期体験、読書体験、さらにこの頃は青年運動の活発な中で、「さすらい」を通してのものだったことが印象深く感じられる。

## 第8章 ゲオルク・メルヒャースGeorg Melchers(1906-1997)

今回のケース・スタディの3人のうち、もっとも若く、もっとも長くその生を全うしたのが、メルヒャースである。亡くなったのが1997年11月22日であるので10年ほど前である。<sup>24</sup> その意味で筆者も1974年チュービンゲンのマックス・プランク生物学研究所所長最後期に直接お会いし、退任後も何回かの国際会議でお会いしているので、資料はかなり持ち合わせていると思っていたし、2005年ドイツ滞在中にベルリン・ダーレム、かつての本拠地ミュンヘンにあるMPG文書館で収集しようとしたが、バウアの膨大な資料に比して意外に少ないのには驚いた。おそらく、亡くなってから時日が経過しておらず、収集されるまでに至っていないか、あるいはチュービンゲンの研究所に保管されているのかも知れない。限られた資料と筆者自身が直接、話す機会があった中で、メルヒャースの実像を検証することにする。

### 1. 幼少期

メルヒャースが生まれ育った、リューネブルガー・ハイデは、かつてロマン派詩人ヨーゼフ・フォン・アイヒェンドルフJoseph Freiherr von Eichendorf (1788-1857) が言ったように、“eine dürre Fläche auf der kein Baum, kein Haus und kein Mensch zu entdecken sei”なのだろうか。また、デンマークの童謡詩人ハンス・クリスチャン・アンダーソンHans Christian Andersonが、旅日記に記しているように“eine Zauberwelt von Wunderwerken”なのだろうか。ハンブルクの南、ハノーファーの北に広がるこの地は、今ではハイカーや田園風景にとってブナBuchenやカシEicheの森が拡がり、オオムギ、トウモロコシはもちろんジャガイモのほか、家畜も多く、いわばリクリエーションのパラダイスになっている。

---

24 1997年12月1日チュービンゲンの墓地礼拝堂で執り行われた葬儀の弔辞Nachruf に人柄、生前の性向を端的に表す表現が見られる。

しかし、それでは1世紀前もそうであっただろうか。2005年この地を訪れる機会があり、時代的考証を進めると、この文字通り広大な荒野Heideは乾燥と冬季の厳しさはドイツでも屈指であり、営農者にとっては厳しい風土条件であったことは容易に推察できる。その証拠に、ごく最近まで貧困の農民が食べたという、ソバを使ったトルテTorte（ショートケーキ）がこの地の名物Spezialitätであるし、乾燥に強いエリカErika（英名ヒース）が夏の荒野を紫色で埋め尽くしているのである。車の乗り入れを禁止し、その中を観光の目玉である2頭立ての馬車に乗って出かけたのがリュネブルガー・ハイデ。メルヒャースの故郷である。

メルヒャースは1906年1月7日、祖父方は商業を営み、祖母方は農業を営んでいた。農家の両親のもと、ハノーバー郡（行政区）、ヴァールスローデWalsrode近くの集落コーディンゲンCordingenにおいて、同名の父と母ベティBettyの3人の息子たちの長兄として誕生。父方の家系はブレーメンの商人でもあったが、農家でもあるので、その屋敷裏には今でも風車小屋があり、地域の小博物館になっている。出自はブレーメン及びリュネブルガー・ハイデとデトモルトDetmoltの突端であるオルデンプルクOldenburg。第1次世界大戦の突発で父方の財産は売りに出され、家族はデトモルトに引っ越した。その経済上困難な時期にはなすすべもなく、1920年代のインフレ時期に豚の肥育をも行ったという。従って、ゲオルク少年はコーディンゲンでは弟たちと自学自習をしている。その後でデトモルトの人文主義ギムナジウムを1925年に卒業。そして当時盛んになって来たヴィルヘルム時代のドイツに対する若者の抗議運動でもあった「ワンダーフォーゲル」のメンバーになるのである。

メルヒャース自身次のような文章を書き遺している。<sup>25</sup> 「その頃

25 MPG Archiv資料から

Schon zur Zeit als ich aktiv im „Wandervogel“ und in der „Deutschen Freischar“ war, verstand ich, und noch mehr rückblickend verstehe ich heute die Bünde der Jugendbewegung nach dem ersten Weltkrieg als Epigonen der originalen Jugendbewegung.  
Diese wurde nicht zuletzt durch das Meissnefest 1913 im Protest gegen Geist und

すでに、ワンダーフォーゲルやドイツ義勇軍で活発と思われていた  
ので、第1次大戦後の若者運動の結束を元来の若者運動よりずっと  
回顧的だと思っている。結局このことはヴィルヘルム2世時代の精  
神や人生のスタイルに対する抗議行動、「マイセン祭1913」にはなら  
なかった。ワンダーフォーゲル協会は私にとっては政治的・思想的  
なものからはずっと自由で、せいぜい第1次大戦を含めて若者運動  
の初期の10年に留まったのだった」と。

メルヒヤースにとっては青年から大人への過渡的準備段階だった  
と把握しているようだ。それでもトイトブルクの森Teutoburger  
Waldの田舎家Landheimに徒歩や自転車で出かけ、たばこを吸ったり、  
酒を飲むようなことはせず、帽子、ネクタイなどもせず、歌を歌っ  
たり、夜は講義、討論をしたことを記述している。<sup>26</sup> いずれにしても  
この時代は第1次大戦でドイツ帝国が倒れ、新しくワイマル共和  
国が誕生したが、結局はヒトラー出現を許す事態に至る、いわばド  
イツにとって不幸で、悲惨な歴史へと継ぐことになった [林健太郎、  
1986]、まさにその渦中に生きた人であると言って良い。第一部第1

---

Lebensformen der Wilhelminischen Zeit sichtbar. Im Wandervogel e.V. scheint mir weitge-  
hend frei von politisch-ideologischen Bindungen noch am meisten von ersten Jahrzehnt der  
Jugendbewegung über den ersten Weltkrieg hinaus lebendig geblieben zu sein: „Jugend“  
ist zwar auch, aber nicht nur, Vorbereitung oder gar möglichst perfekte Angleichung an  
das Erwachsensein, sondern sie hat spezifische Eigenwerte. Andererseits scheinen mir die  
„ewigen Wandervögel“, die in höherem Alter hier und da, meist als Berufsversager, den  
Habitus des Jugendlichen konservierten, auch eine Folge, aber glücklicherweise keine allzu  
häufige der Jugendbewegung gewesen zu sein. Mancher der in diesen Bänden gesam-  
melten Lebensläufe zeigt das. Jede Lebensphase hat ihre Eigenwerte.

26 MPGのArchivの資料による。Was versuchten wir Epigonen noch in unseren Bünden?  
In der Nähe von Detmold z.B. hatten wir eine „Hütte“ an den Retlager Quellen einem  
schönen Platz des Teutoburger Waldes, ein „Landheim“ in einem Dorf, beides in  
Entfernungen, die man wandernd, allenfalls redelnd bewältigen keine Schülermützen, keine  
hohen Kragen und Schlipse, sondern offene Hemden mit „Schillerkragen“, wie man sie  
heute bei ganz erwachsenen Politikern in Israel sieht. Wir gingen „auf Fahrt“, einmal im  
Jahr möglichst auf „große Fahrt“, wir sangen aus dem „Zupf“, aber mehr und mehr auch  
nach Jöde und Geo Götsch. An „Heimabenden“ wurde auch vorgelesen und diskutiert.  
Aber am „Kapital“ von Marx versuchte ich mich mässigem Erfolg allein. usw.

In diesem Gruppenleben war schon noch eine Portion von Romantik und das wichtigste  
war, daß wir es unter Jugendlichen, ohne „Anleitung“ von Erwachsenen probierten.



章で述べたドイツの青年運動の真ただ中にいたと言える [ウォルター・ラカー (西村 稔訳), 1989]。

## 2. 勉学期から科学者への道

1925年アビトゥーアを終えた後、大学はフライブルク、キール、ゲッティンゲンで植物学、動物学、化学を学び1930年卒業試験合格、1932年にディプロームを、博士号はフリッツ・ヴェットシュタイン教授から。1931年ドイツ学術研究共同体から奨学資金をもらい、1932年からミュンヘン大学で助手。1934-1941年はカイザー・ヴィルヘルム・生物学研究所 (ベルリン・ダーレム) に勤務しているがシュトゥットベトとは異なり、すでにバウアはこの世になく、研究の分野としては植物生理学では低温処理による花芽分化の問題、植物病理と関連した、植物ウイルス学であった。1941-1945年はカイザー・ヴィルヘルム生物研究部門長として、44年までベルリン・ダーレムのウイルス研究分室に、1944年からはチュービンゲンに移る。1946年ケルンへの召喚を拒否し、チュービンゲンのカイザー・ヴィルヘルム生物学研究所長となった。

## 3. KWIからMPIへ

1949年にKWIはマックス・プランク・生物学研究所となり、植物ウイルスが植物に感染した時のハビチュエーションHabituation現象の生化学的証拠を追跡したことであるが、むしろメルヒャースの名声は、異種植物であるトマトとジャガイモの細胞を生きたまま裸にして (原形質体protoplast) それを融合させて通常の有性生殖ではできない雑種トマトフェル (Tomate とKartoffel の合成語。英語ではポテトとトマトの融合なので「ポマト」) を作出したことである。地上茎にトマトを地下茎にジャガイモを収穫するというので、植物バイオテクノロジーの手法での成功は1970年代の初めであった。しかしそれまでに彼は植物の半数体を用いて展開する基礎科学への志向が強く、「ポマト」はいわば彼の「サイエンティフィック・ドリーム」

だった。科学者が一途に研究に注ぐ情熱は生まれ育った境遇と、教育を受ける過程で得た知識、またその人間形成への原動力となるもので、それが貧しい農家育ちの少年時の憧憬であったにしても、その夢を追うことこそ、知への限りないモチベーションとなるからである。1974年にはラーデンプルクのマックス・プランク植物遺伝学研究所に8年間限定のプロジェクトチームを立ち上げ、若手の優れた研究者に夢を託した。そして彼の企画力はその後、世界に通用する植物バイオのリーダーたちの誕生となって見事に成功するのである。1976年にはMPI植物学研究所の名誉研究所員として余生を楽しみながら、1984年には東京・日本水産株式会社農業遺伝協会所長にも就任した。しかし、バイオブームに乗った日本の民間会社の、多額の金額を浪費してでも、すぐに実用化に繋がる成果を期待する姿勢には最後まで答えることができず、科学と技術展開の思惑の違いは顕著であったと言われている。

#### 4. 自然観の特色

これまで述べてきたように、メルヒャースは3人のうちで最も若く、しかも第1次世界大戦時の苦しい時代の農家の長男として、しかも貧農と言って良い状況からギムナジウムに通い、生物科学の研究へと進んだ人である。幼少時のメルヒャースに関する資料は、亡くなってからまだ日も浅いこともあって、皆無に近い状態であった。しかし、1920年代中ごろのワンダーフォーゲル地域活動家としてのメルヒャースを述べるだけでも、彼の「知的風土」を感じることができよう。筆者自身メルヒャースとは直接接する機会を得、幼少時の「さすらい」を語り、しかも上記のプロジェクトチームの友人たちからメルヒャースの自然観、人間的魅力を聴く機会を持つ好運に恵まれた。彼ら素顔のメルヒャース像を語りロマンティックで自然への愛しみの心情が伝わってくるのであった。

メルヒャースの自然に対する思いは科学者としての鋭い観察に基づくものであることには違いない。しかしこれまで述べてきたパウ

ア、シュトゥッベとはやや趣を異にする。それは当時の時代背景のなかで、しかも経済的な困窮状態での自然寄せる思いは、青春時代のワンダーフォーゲル活動を通じてハイキングと夜の討論会の中から得られたものではないかと思われる。

## 第9章 政治に翻弄された研究者たち(第二部のまとめとして)

以上、第二部では20世紀初頭以降、遺伝学展開初期の段階から、遺伝資源、植物バイオテクノロジー展開の原点ともいえる時期の3人の世界的にもよく知られた生物学者を取り上げ、その足跡をたどりつつ、彼らを育ててきた、それまでの18、9世紀に築かれた「知的風土」の一端に触れた。ところが各種資料を読み込んでいくに従い、たまたぬもどかしさを禁じえなかったのである。幼少からの生い立ちと人間形成の過程で、世によく「三つ子の魂、百まで」と言われる。三歳児までとは言い得るかどうかは別として、幼少の性格が老年に至るまで変わらないことの喩えである。そのような見方からすると、パウア、シュトゥッベ、メルヒャースも三人三様の自然観を感じながら「知的風土」に取り組むことができた。しかし、この3人の生きた時代が半世紀の違いもないにもかかわらず、時代が20世紀の悲惨な社会へと陥っていく政治に翻弄された様子を目の当たりにしたことである。

### 終章 テクノサイエンス時代の「知的風土」とは 一人は自然科学とどう向かい合うのかー

#### 科学知、人間理解、そして人間形成

いま、ここに音響学を専門にしつつ、社会科学、哲学にも通じていた科学史家、高橋準二が生前に著した『科学知と人間理解』[高橋準二, 2002]の冒頭に、次のような文章がある。

「人間の理解というテーマは、人類の知的探求の歴史のなかで、一貫して中心的な課題であったし、現代においても同じであろう。人文学 (humane studies) と言葉があることによって、人間理解にかかわる学問はもっぱら人文諸科学であり、それ以外の学問、とりわけ自然諸科学は人間理解と無関係であると思う先入見が広く流布しているように見受けられる。自然科学が人間のテクノロジー的知識の増大にのみかかわるとする理解は、二十世紀特有のとらえ方であって、同種の先入見の別の現れであろう。人類の知的営みの歴史を少し振り返れば、この見解が外部的権威に対するある種の自己防衛心理の産物であって、日常経験の狭い視野あるいは専門主義的発想に由来することに気づくだろう。」

二十一世紀に入り、自然諸科学はますます技術偏重、経済効率優先に走り、人類の知的営みないしは人間理解にかかわる諸科学が等閑視される傾向を強めている。その事実は何人たりとて認めないわけにはいくまい。その中であって、すでに現代の優れた幾人かの生物学者が考察を加えていることも事実ではある。著者は人の知的営みとしての科学の展開自体が、歴史的、社会的な背景のなか、しかも地域的気候風土に規制される形で強い影響を受けていると考えるのである。これまで述べてきたように近代ドイツにおける「知的風土」が、例えて言うならば本書で触れてきた、遺伝学ないしはバイオテクノロジーの現在の発想は既に1世紀も前にバウァーたちの先駆的な研究として示唆されていたことを強調したいのである。また別の点もすでに述べてきたのではあるが、人格形成が幼少・勉学期を通じての「知的風土」によるところが大きいこと、なかならず自然とのかかわりの深さに起因するものであることは論を待たないのである。

#### 人の知的営みと自然とのかかわり

さて、自然と人間との関わり方は、人により、とりわけ、その人が属している文化圏によって大きく異なることは、著者の人生体験、

各国の友人との交遊で実感するところであり、文化論的視点からも興味を持たれることである。それを今、「知的風土」という概念で把握してみたのである。なお、「知的風土」が、決して単一無二の概念ではなく、人によって多様な自然との調和、共生に依拠した概念と言ってよい。いわば、自然科学的自然観が人の営む、社会的・歴史的推移のなかで科学技術そのものの展開に、実は大きな差異をもたらしているということを強調したいのである。

たとえば、日本人が得意とする自然科学の一つに生物科学が含まれる。その中に食糧科学があり、発酵工学があり、資源植物学がある。これらは東アジアの風土に培われた、歴史的、民俗的叡知に触発されて展開してきたサイエンスそのものである。我々は「医食同源」という言葉をもつ。病気を治すのも食事をするのも、生命を養い、健康を保つため、その本質は同じだということであるが、これはいろいろな科学的未解決な問題を包含しながらも、「知的風土」に支えられ、今後ますますの人の健全な営みとかかわりを持ちつつ展開するであろう。また我々は路傍の草木の営む様々な生命力を感じつつ、そこから審美眼と美的感性を自然に求め、それらの営みを究明することの喜びを持つことができるだろう。

これまで、いわば西欧的近代科学に携わってきたのに対し、自然観の相異の面を、自己を問い直し、互いに得意とするところを相互補完的に示し合うことこそ、現代の国際社会に潤いを与え、協調が生まれることを確信したい。日本人の洗練された芸術と文学は自然のなかに溶け込み、自然と一つになって、「自然美を奏でる」とよく言われる。これらは古くからの日本で通常見られる美意識、生活の知恵とでも言えることであろう。

自然科学は、真なるものへの限りなき憧憬であり、それは人間愛であり、歴史的事実を認識しながら、試行錯誤のなかで未来に向けて歩み続けるものでなければならない。

## 参考・引用文献

1. 芦津丈夫・木村 敏・大橋 良介編：文化における<自然> 哲学と科学のために 人文書院 1997.
2. フュラーステープ (小林傳司ら・訳)：科学が問われている ソーシャル・エピステモロジー, 2000.
3. ガスカール, P (沖田吉穂訳)：探検博物学者 フンボルト (Humboldt l' exploreur) pp244. 東京: 白水社. 1989.
4. ゲーテ (高橋義人編訳・前田富士夫訳)：自然と象徴—自然科学論集— p38 . 富山房. 1982.
5. Hagemann, R. : Erwin Baur 1875-1933. Pionier der Genetik und Zuechtungsforschung, pp301. 2000.
6. 林健太郎：ワイマル共和国 ヒトラーを出現させたもの 中公新書 1963
7. Heim, S. : Wissenschaft ohne Gewissen. Max-Planck Forschung 2、60-65. 2005.
8. Herder, J.F. : Auch eine Philosophie der Geschichte zur Bildung der Menschheit, 1774.
9. Iltis, H. : Gregor Johann Mendel. Leben, Werk und Wirkung, 1924
10. 伊藤秀一：コスモスの書物と自然絵画—アレクサンダー・フォン・フンボルトの自然記述—『交響するロマン主義』長野順子・小田部胤久 (編著) 第6章 p115 晃洋書房 京都 2006.
11. Käding, E. : Engagement und Verantwortung Hans Stubbe. Genetiker und Züchtungsforscher Eine Biographie. pp 272. 2001.
12. 甲斐義幸：科学文化論—人と自然とを結ぶ— pp125 朝倉書店 1998
13. 木村直司：ゲーテ 色彩論 ちくま学芸文庫
14. Konrad von M. : Erwin Baur Gestalt und Wirken eines

- deutschen Biologen.
15. Kröner, H. P., R. Toellner, K. Weisemann : Erwin Baur Naturwissenschaft und Politik, pp162. 1994.
  16. クラウル, M. (望田幸男ら訳) : ドイツ・ギムナジウム200年史—エリート養成の社会史 ミネルヴァ書房, 1986.
  17. Mendelianum The Research of Gregor Mendel In the context of the development of natural science.
  18. 長野順子・小田部胤久 (編著) : 交響するロマン主義 晃洋書房・京都 2006.
  19. 野田宣雄 : ドイツ教養市民層の歴史 p37-38. 講談社学術文庫・東京. 1997.
  20. 中沢信午 : 遺伝学の誕生 メンデルを生んだ知的風土, 1985
  21. 中山 茂 : 科学技術の国際競争力, 2006.
  22. 大槻裕子 : ゲーテとスピノザ主義 同学社 2007.
  23. Orel, V. : The scientific milieu in Bruno during the era of Mendel's research. Jour. Heredity 64, 314-318. 1973.
  24. リンガー F.K. (筒井清忠ほか訳) : 知の歴史社会学—フランスとドイツにおける教養 1890-1920 — 名古屋大学出版会 1996.
  25. Schieman, E. : Erwin Baur Ber. Dtsch. Bot. Ges. 52(51) - (114). 1934.
  26. Schilde, L. : Ein Grandseigneur der Pflanzengenetik 1997
  27. 嶋田洋一郎 : ヘルダー論集 (比較社会文化叢書 V.) 花書院 2007.
  28. Stubbe, H. : Geschichte des Instituts für Kulturpflanzenforschung Gatersleben der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin (1943-1968), 1982.
  29. 高橋準二 : 科学知と人間理解—人間観再構築の試み 新泉社 2002
  30. 高橋義人 : ゲーテ「色彩論」教示篇

31. 上山安敏：世紀末ドイツの若者 講談社学術文庫 1994
32. 潮木守一：ドイツの大学—文化史的考察 講談社学術文庫 1992
33. ウォルター・ラカー（西村 稔訳）：ドイツ青年運動. 人文書院. 1989.
34. 和辻哲郎：風土 人間学的考察 岩波書店・東京 1935.
35. Vierhaus R. Bildung in ; Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland. S. 525, 531. Stuttgart. 1977.
36. Wegeleben, Ch. : Beständeübersicht des Archivs zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft in Berlin-Dahlem. 1997.
37. Wobus, U. and I. Schubert : Science and politics: Hans Stubbe and the Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research at Gatersleben. TRENDS in Plant Science 7 ( 9 ) : 418-420, 2006.



## 摘 要

科学の技術化が顕著に展開し、しかも人間の生物的機能すら歪めかねない状態に立ち至っている現代の諸状況と、自然科学の興隆の世紀、とくに18、19世紀から20世紀前半までの推移とを対比させ、ドイツにおける自然科学者、とくに卓越した3人の植物遺伝学者の生涯、とくに幼少、勉学期に焦点をあて、これまでに記述された論文等を追跡することによって生物学者を生んだ「知的風土」を論じようとした。同時に、それまでに至るかつてのドイツは、17世紀の産業革命、またそれに引き続く18世紀からの科学革命を受容して、大学にも技術至上主義と産業化の波が押し寄せた大学の危機的状況の中で、19世紀初頭には大学の自立性を目指した、いわゆるフンボルト理念に基づくベルリン（フンボルト）大学の創設以来、世界の学問を大きくリードしてきた実績を持つ。その歴史的流れの中で、研究者の「自己形成Bildung」と当時の教育システムとも考察を加えた。

まず、ドイツは領邦国家群が林立し、まだ確たる国体をなしていない頃から19世紀中葉頃まで、すなわち、ゲーテの啓蒙思想と、お互いが交友関係にあったというアレクサンダー・フォン・フンボルトの時代的背景と思想、文学、芸術的背景を概観し、彼らの科学的展開と自然観についても論じ、合わせて風土の論考をヘルダーに求め、歴史・社会学的考察を加えた。また、知識的市民層の自然観、ことに「さすらいWanderung」を表象として、教育環境についても把握した。

一方、19世紀から20世紀初頭、つまり世紀末を含む時代に、ヨーロッパ全体の都市化が一段と進み、科学の新発見が顕著であった頃、同時に科学と思想的理想主義とが、必ずしも論理的一致性を保ち得なくなり、芸術、思想面でも不安定要素が増大し、一方では国家間の利害が顕在化するようになり、世界規模の大戦を迎えるようになる。その中であってヨーロッパハプスブルグ家の二重帝国の辺境の

地、モラビアにあって、今日の発展を遂げる生物科学の直接的嚆矢となった遺伝学の祖師、グレゴール・メンデルとその時代および地域的背景をもとに自然科学、とりわけ生物科学が「知的風土」の規制を受けていることの証左を明らかにした。

世紀末以降の展開が最終的にはナチスドイツへと変貌する中で政治的にも翻弄されてきた科学者としての3人の植物遺伝学者、パウア、シュトゥツベ、メルヒャースを取り上げた。とくに、第二次世界大戦前は従来 of 学問が大学の伝統の中から生まれ、自然科学の多方面でドイツの世界的リードが目覚ましく、学際的研究の多くは Kaiser Wilhelm Institut から生まれていた状況のなかで、科学者個人の研究展開と人間形成、および自然環境とのかかわりを解析・論証する一方、人間の知的営みと環境、あるいは「知的風土」との関わりについて論を進め、都市化、無国籍化の進む現代科学の中において自然と向かい合うことの意味についても考えた。

## Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird zunächst die Situation in Deutschland bzw. den deutschsprachigen Gebieten des 18. und 19. Jahrhunderts analysiert. Am Beispiel von drei führenden Botanikern des 20. Jahrhunderts, Erwin Baur, Hans Stubbe und Georg Melchers, wird anschließend anhand der Biographien dieser Wissenschaftler der Nachweis erbracht, dass ihre Forschungsleistung wesentlich durch "das intellektuelle Klima" mitbeeinflusst war.

Die Begegnung mit der Natur, besonders während der Jugendzeit, beeinflusste nicht nur die individuelle Charakterbildung und die Humanität dieser Wissenschaftler, die Natur hatte auch eine gesellschaftliche und sogar historische Dimension.

Am Anfang meine Betrachtung steht die "Naturanschauung" von Johann Gottfried Herder (1744-1803), gefolgt von den Gedanken Johann Wolfgang von Goethes (1749-1832) und Alexander von Humboldts (1769-1859), welche eine starke Beeinflussung von Sinn und Seele durch die Natur propagiert haben, und die für die Aufklärung und die Zeit danach von entscheidender Bedeutung waren. Ihnen folgte das Bildungsbürgertum des 19. Jahrhunderts und dessen Wanderlust, die ebenfalls von tragender Bedeutung war. Die Verantwortung für die Erhaltung der Natur wird von der Natur selbst geformt. Zusammengenommen ergab sich daraus eine Situation, die mit dem Ausdruck "intellektuelles Klima und Kulturhintergrund von Naturwissenschaftlern" beschrieben werden kann.

Die Mendelschen Regeln zur Vererbung der Gene wurden aus dem intellektuellen Klima Mährens in der Mitte des 19. Jahrhunderts heraus geboren. Gregor Johann Mendel fand einen großen Teil seiner Motivation zur wissenschaftlichen Forschung in der Natur selbst. Heute wecken Entwicklungen in der modernen Genetik, besonders der Humangenetik, Befürchtungen, dass diese Wissenschaft nicht nur dem Wohlergehen der Menschheit dienen könnte.

In der Zeit nach Mendel, beginnend mit dem frühen 20. Jahrhundert, hat Erwin Baur entscheidend zur Weiterentwicklung der noch nicht ausgereiften Genetik beigetragen, besonders auf den Gebieten der angewandten Pflanzengenetik und Züchtungsforschung. Seine Arbeit war noch wesentlich von Humboldts Vorstellungen einer Universität des 19. Jahrhunderts geprägt, die Forschung und Lehre mit einem hohen Bildungsideal verbindet. In den frühen Instituten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft haben dann Hans Stubbe und Georg Melchers die Arbeit mit weiteren herausragenden Beiträgen weitergeführt. Auch hier stand sicher die individuelle Leistung im Vordergrund, aber es darf angenommen werden, dass das traditionelle deutsche intellektuelle Klima und der Kulturhintergrund aus der Kindheitszeit noch von entscheidender Bedeutung waren.

Die Komplexität der modernen Hochtechnologie-Naturwissenschaften hat zu einer immer stärkeren Kommerzialisierung auch der akademischen Forschung geführt. Die Überbetonung von technologischem Fortschritt, Profitgier und bequemen (unausgereiften) Lösungen ist oft beängstigend und wenig im Einklang mit der biologischen Rolle des Menschseins.

Aus der Sicht des Verfassers erscheint es geboten, dass naturphilosophische Überlegungen wieder verstärkt zum intellektuellen Klima der Naturwissenschaften und zum Kulturhintergrund der Naturwissenschaftler beitragen.

## あとがき

ひとの縁（えにし）とはよく言ったものである。自分の人生は一本の糸に繋がれていた。山陰は出雲と伯耆との境界地域に生をうけ、終戦後の幼少期と少年期を純農家ですごした。「三つ児の魂百まで」の喩えではないが、決して満たされていたとは言えない教育環境のなかで、知的好奇心を抱かせてくれたのは「自然」であった。いや、「風土」と言いたい。

爾来、興味は音楽に始まり、言語、科学へと広がり、結果として教育の一端に携わる職業に就いたのだった。さらに、若くしてドイツで研究生生活を送ることができ、知的好奇心は速度を増すことになった。やがて国内での外国人研究者の受け入れ、JSPS及びJICA支援の発展途上国の高等教育機関との連携へと繋がっていった。それも専門である資源生物の遺伝学に特化はしているものの、応用科学としての農学であることが幸いして、文化的背景を強く意識しながら展開し得たのも幸いであった。

糸が繋がる限り「学ぶ」ことを通じて「知」への憧憬を保ち得、幸いにも大学院文学研究科に籍を置き、これまでの人生とは一味違った喜びを得たのだった。未定稿ながら、ここに公表することにしたものである。そこには「学問研究はすべからく公にし、議論を重ねてステップアップすべき」ものであるとの考えがある。最近の科学技術は「知的所有権」と称して、一定期間「知」を隠蔽する傾向がある。経済至上主義の弊害と言えないだろうか。また、博士論文、修士論文のオリジナリティも含めて、もっと公にして良い。欧米ではそれら査定前の論文をテキストとして組上に載せて議論することが、研究者養成の良いトレーニングになっていると聞いている。

以上、本小冊子を公表するに至った経緯を述べた次第である。機会があれば、若い研究者、学生諸君と議論したいものである。メール・アドレスを記しておく。 taijiada@ace.ocn.ne.jp

---

---

## OMUPブックレット 刊行の言葉

今日の社会は、映像メディアを主体とする多種多様な情報が氾濫する中で、人類が生存する地球全体の命運をも決しかねない多くの要因をはらんでいる状況にあると言えます。しかも、それは日常生活と深いいかかわりにおいて展開しつつあります。時々刻々と拡大・膨張する学術・科学技術の分野は微に入り、細を穿つ解析的手法の展開が進む一方で、総括的把握と大局的な視座を見失いがちです。また、多種多様な情報伝達の迅速化が進む反面、最近とみに「知的所有権」と称して、一時的であるにしても新知見の守秘を余儀なくされているのが、科学技術情報の現状と言えるのではないのでしょうか。この傾向は自然科学に止まらず、人文科学、社会科学の分野にも及んでいる点が今日の問題であると考えられます。

本来、学術はあらゆる事象の中から、手法はいかようであっても、議論・考察を尽くし、展開していくのがそのあるべきスタイルです。教育・研究の現場にいる者が内輪で議論するだけでなく、さまざまな学問分野のさまざまなテーマについて、広く議論の場を提供することが、それぞれの主張を社会共通の場に提示し、真の情報交換を可能にすることに疑いの余地はありません。

活字文化の危機的状況が叫ばれる中で、シリーズ「OMUPブックレット」を刊行するに至ったのは、小冊子ながら映像文化では伝達し得ない情報の議論の場を、われわれの身近なところから創設しようとするものです。この小冊子が各種の講演、公開講座、グループ読書会のテキストとして、あるいは一般の講義副読本として活用していただけることを願う次第です。また、明確な主張を端的に伝達し、読者の皆様の理解と判断の一助になることを念ずるものです。

平成18年4月

OMUP設立五周年を記念して  
大阪公立大学共同出版会 (OMUP)

---

### 【筆者略歴】



足立 泰二  
(あだち たいじ)

宮崎大学及び大阪府立大学名誉教授、大阪大学招聘教授。

植物バイオ開発研究所を主宰

1941年鳥取県生まれ。京都大学農学部卒業後、京都大学助手を経て宮崎大学助教授、同教授。その間ドイツ・シュトゥットガルト・ホーエンハイム大学客員、鹿児島大学大学院教授を併任。1999年大阪府立大学大学院教授に転任、2005年同上定年退職。日本育種学会副会長、植物色素研究会会長を歴任。

主な著書・訳書

「植物育種学概説」、「植物の発生学」、「植物色素」、  
「植物色素研究法」、「Overcoming Breeding Barriers」、  
「In Vitro Culture and Transformation for Crop Improvement」

---

---



#### OMUPの由来

大阪公立大学共同出版会(略称OMUP)は新たな千年紀のスタートとともに大阪南部に位置する5公立大学、すなわち大阪市立大学、大阪府立大学、大阪女子大学、大阪府立看護大学ならびに大阪府立看護大学医療技術短期大学部を構成する教授を中心に設立された学術出版会である。なお府立関係の大学は2005年4月に統合され、本出版会も大阪市立、大阪府立両大学から構成されることになった。

Osaka Municipal Universities Press (OMUP) was established in new millennium as an association for academic publications by professors of five municipal universities, namely Osaka City University, Osaka Prefecture University, Osaka Women's University, Osaka Prefectural College of Nursing and Osaka Prefectural College of Health Sciences that all located in southern part of Osaka. Above prefectural Universities united into OPU on April in 2005. Therefore OMUP is consisted of two Universities, OCU and OPU.

### OMUPブックレット No.19

## 近代ドイツの自然科学にみられる知的風土 - 植物遺伝育種学者の足跡を辿りつつ -

2008年10月1日 初版第1刷発行

著者 足立 泰二  
発行者 三田 朝義  
発行所 大阪公立大学共同出版会 (OMUP)  
〒599-8531 大阪府堺市中央区学園町1-1  
大阪府立大学内  
TEL 072(251)6533  
FAX 072(254)9539  
印刷所 有限会社 扶桑印刷社



ISBN978-4-901409-47-6  
C1340 ¥800E



9784901409476

定価：本体価格800円＋税



1921340008008