

## 環境微生物学

鈴木達彦

筆者は農学部農芸化学科に入学し、中学教育課程にない微生物学があることを知り、とくに醗酵微生物学に興味をもち、卒業後、その方面にゆこうと思った。ところが、卒論で土壤学教室に於てられ、そのため、こと志とかわって、卒業後、農林省農事試験場に就職することになってしまった。卒論では、微生物をやらしてくれと、土壤化学の本邦の先駆者である塩入先生に申しいで、与えられた、卒論のテーマが「土壤の硝酸化成菌の純粋分離」であった。当時、日本には、土壤微生物をやっている専門家はいなかったの、発酵微生物をやっている諸先輩にきいてもラチはあかず、一応、与えられたテーマは諸外国の文献をあたってこなしたものの、とんでもない誤りをおかしたことにあとで気がついたが、その失敗談はここではふれない。

農事試験場への入所が昭和21年4月であり、今日まで、一貫して、土壤微生物の研究に従事してきたことは、ありがたいことである。

わが国の「土壤学」はドイツ学派の直輸入であるので、土壤化学の研究が先行しており、筆者のまわりには、土壤化学の研究者がゴロゴロしていて、淋しい思いにかられたものである。また、化学分析は分析に要する時間も短かく、区切りはつくし、でてきたデータも明解きわまるものである。それに対して、当方は、設備も満足にはなく、入所当時は、古ぼけた蒸気釜位のものであった。準備に時間がかかるので、化学の連中が仕事がおわるという時間に、当方は、準備におおわらわという状況であった。おまけに、生物をあつかう場合にみられるように、データは、バラツキが多く、苦労のわりには、成果があがりにくいという訳で、なるほど、これはセッカチな日本人にむかないと気がついたときには、「土壤微生物」にどっぷりつかっていたという次第です。大体、研究をはじめて、4~5年が一つの転機といわれているが、筆者も何度やめようかと思ったか分からない。何分、研究を指導する研究室長も、そちらへ転向したばかりだから、お互いに、でてきたデー

タをどう解釈するか分らない。ただ、ただ、データの集積をまつという、まことに気が長く、たよりのない仕事であった次第である。このような苦しみをのりこえて、現在、もっている「土壤微生物」のイメージは下記のようになる。

(1) 土壤微生物の土の中の生態を肉眼によって観察し、全体としての像を自分でつかまなければならない。さまざまな微生物が存在しているので、同時にしらべるためには、もっとも原始的である肉眼による認識がもっとも正確である。したがって、これは、本人自ら経験せざるをえない。最近いろいろの分析機器が発達しているが、これらを駆使できるのは、そのようは「全体像」ができあがってからである。そしてこれは、きわめて単純で退くつである。しかし、これをのりこえることによって、本当の専門家が養成される。これらの生態は、写真にとって保存するが、沢山みればみるほど、立派な生態写真がとれるようになるからおかしなものである。

(2) 微生物の多様性(種の多様性)の重要さが強調されるべきである。

土壤の中の微生物は種類が多いほうが、生態学的に安定している。植物は根や排泄する分泌物によって、土壤の微生物にいちじるしい影響を与える。そして、たとえば、同一植物を連作すると、土壤の微生物は種類がへって単純化する。このような生態系は不安定であって、植物が病気にかかりやすくなる。赤潮もいならば水の中の微生物の単純化によってひきおこされるものであるから、自然環境においては、微生物が多様性をうしなうことは、このましいことではない。では、なぜ、種の単純化がおこるのかということが、今後、きわめて重要なことである。

(3) 嫌気性菌の存在を再確認する。微生物が他の生物とちがって、ユニークなのは、嫌気性菌の存在である。嫌気性菌の自然生態系での存在位置、その機能を好気性菌のそれと対比しつつ

明らかにする必要がある。

これまで、土壌微生物学は、農業生産のために存在していた。すなわち、土地基盤を他の環境からきりはなして、農業生産をたかめるための人工的手段を微生物面から評価することであった。

しかし、環境問題を考えるときには、農業生産をたかめるための手段であった肥料や農業は、農業生産をたかめても、環境汚染をひきおこすという新しい展開をみせている。

したがって、環境問題を考える場合、「土壌微生物学」のみでは不十分である。そこで、筆者が当大学に出向したのを機会に、「環境微生物学」まで、できうれば、拡大したいとおもっている。

環境微生物学は、大気、水、土の微生物学ということになる。とりあえずは、水と土壌の微生物の生態のちがひ、浄化能のちがひ、嫌気性菌の生態のちがひなどについて研究を開始し、環境微生物学として、両者の統一的理解をふかめようとするものである。水と土のちがひ、もっとも重要な

ところは、土には「固相」がきわめて大きいということであり、固相と微生物とのかかわりあいがあるが、今後、重要な研究ポイントとなると信じている。このような場の研究には、総合科学部の他の分野の先生方の御援助がなければ成立しないであろう。水の場合には、水の底にある底質土あるいはヘドロの微生物が水の微生物とどのようなかかわりあいをもっているかが、きわめて重要なことであるが、この面の研究は、「土壌微生物」の知識がかなり役立つものと信じている。

「微生物学」はあつかう微生物が多岐にわたるので、とくに、自然環境のような「開放型」の場の研究においては、多大の労力と人と時間と経費を必要とするものである。しかし、学問としては未発達な分野であるので、開拓されるべき課題は枚挙にいとまがない。関心をもってくれる人が一人でもふえてくれればうれしい話である。

(自然環境研究 教授)

## 自由投稿

# 現代のヴァンダリズム

社会文化コース3年 大西正己

## 第一章 問題提起

### 1 何をヴァンダリズムと定義するか

ゲルマン諸民族の一つであるヴァンダル族は、3世紀後半の民族大移動に伴いドナウ川の中・下流地帯に移動した。ローマ帝国の宗主権のもとにパンノニア(ハンガリー地方)に定住したが、5世紀にアフリカに移動してヴァンダル王国を建設した。王国は455年イタリアに出兵し、有名なローマ市の略奪を行った。このヴァンダル族のローマ略奪以来、Vandalismは、文化破壊を意味するようになった<sup>(1)</sup>。従って、歴史上の文化破壊の蛮行をVandalismと定義できるが、それは狭義であって、「現代のヴァンダリズム」は広義の、あらゆる「蛮行」に適用することによって、その本質を捉えてみたい。

### 2 何故ヴァンダリズムを問題にするのか

過去の蛮行をヴァンダリズムとみることは容易である。しかし現実の、進行しつつある現象を認識することは容易ではない。自己の存在理由、その展望を問うならば、現象の本質はみえてくるであろう。

民族大移動というようなものがない現在、あた

かもVandalismは消滅したかのようにみえる。しかし現代史を紐解くならば、そこに幾多のVandalismが再現されていることに気付くであろう。例えばナチス・ドイツによる400万人とも600万人とも言われるユダヤ人殺害、日本軍による南京虐殺、米国による広島・長崎に対する原爆投下等。過去数千年の人類史上、現代におけるヴァンダリズムほど量的に方法的に極悪で徹底した蛮行があるだろうか。

第二次世界大戦後の世界は、それまでのヴァンダリズムを反省し戦争なき平和社会の建設に努力してきた。その結果、あたかも現代のヴァンダリズムはなかったかのようにみえる。だが、はたしてそうだろうか。中東戦争、ベトナム戦争、アフリカでの黒人圧迫等、依然としてヴァンダリズムは起っているし、むしろ戦争もさることながら様々な分野でヴァンダリズムはおこり、進行している。現代のヴァンダリズムを戦争面に限って述べるわけにはゆかない。何故ならVandalismは戦争のない場所でもおこっているからである。その意味で「広義」であって、まさにその故に「現代のヴァンダリズム」は問題とされなければならぬ

い。例えば水俣病の場合、たしかに戦争ではないし、略奪ではない。しかし生命の略奪、患者の有する文化の破壊にはちがいないのであって、戦後の日本史上これほどのヴァンダリズムがあるだろうか。あるいは三里塚に対する強行的空港建設、これもまた現代の Vandalism と言えよう。

## 第二章 現代のヴァンダリズム

### ——現代史におけるヴァンダリズム——

「現代史」のヴァンダリズムを考えると、「現代」がいつから始まったか、どう定義すべきかが問題となろう。(2) 周知のように西欧社会は、18世紀後半のイギリスの産業革命にはじまる一連の Industrialism (産業化、工業化) によって封建制から資本主義体制へ移行した。しかし歴史の発展は各国により不均等であって、日本においては西欧資本主義社会に遅れること 100 年後に資本主義社会へ移行してゆく。ただ「現代史」を資本主義発展史全部を包摂してしまうと余りにも問題が広範になるので、ここでは第一次大戦以後の現代史に限ってヴァンダリズムをみることにする。現代を1930年代以降とみる見方もあるが、ナチの台頭の原因は第一次世界大戦におけるドイツの敗北に求められるから、一応ここでは第一次大戦以降の「現代」をひもとくことにしたい。1節では、ナチス・ドイツ、粛清、ベトナム戦争、核兵器を取り上げる。

### ナチス・ドイツ

1978年6月1日付朝日新聞外電は、元ナチス将校グスタフ・フランツ・ワグナーが30年間にわたる逃亡生活の末、ブラジルで逮捕されたと報じている。ワグナーは、ポーランドのソビブル収容所の副所長(1941~43)で、約25万人のユダヤ人殺害の責任者だったと言われる。30年以上にも及ぶ追跡に対し、戦争犯罪人を首相にさせた日本人にとっては想像を超える執念というものを感じられるかもしれない。その消えることのなかった怨念の結果ワグナーはつかまったわけだが、それほどナチス・ドイツのユダヤ人迫害が極めて残忍かつ大量であったことの当然の結果とも言えよう。今世紀最大のユダヤ人に対するジェノサイド(大量殺人)は、ナチスヒトラーの手によるものだが、それは400万人とも600万人とも言われている。それはひとつの国家の滅亡にも等しい実におびただしい数といえよう。

ドイツは第一次世界大戦後、挫折感と不満の絶

頂にあり、そこに人種主義の種がまかれた。共産主義者とユダヤ人は敗戦の責任者とされた。敗戦と経済混乱の中から生まれたナチ党は、1933年ヒトラーが政権を握ると、ユダヤ人に対し野蛮な人種政策を進めていった。1942年春、アウシュビッツ=ビルケナウのガス室が活動を開始したが、それはユダヤ人を能率的に死に追いやる方法であった。そしてナチス・ドイツの敗北まで実に400万人とも600万人とも言われるユダヤ人が殺害された。生体実験も、残忍かつむごたらしい方法で行なわれた。例えば、ナチスが信奉した金髪緑眼のドイツ国民をさらに人工的にふやすために、ポーランド系ユダヤ人の少年の目に色素を注射するというように。ドイツ民族優越主義に支えられたナチス・ドイツの蛮行は世界を震撼させた、とりわけユダヤ人はその大きな犠牲になった。彼らの生活や文化は破壊され、生命はまるで虫けらのように扱われ失われていった。それらの跡を物語る旧設備や写真等をみるにつけ、いったいどうしてこれほどのヴァンダリズムがおこなわれえたのか、我が目を疑いたくなる。しかしまさしくこれは「歴史の事実」であり、今後もこのようなヴァンダリズムがくりかえされないとはい限らないのである(3)。

### 粛清

1917年のロシア革命による社会主義国家の誕生は、世界を驚かせ、国際共産主義運動に光明を与えた。しかしスターリン独裁後の粛清は、社会主義への失望と不信をまねく結果となった。粛清による犠牲の数は上限は1,200万人、下限は350万人と言われる。粛清は党员、その職業、年齢、男女の別なくおそいかかった。ソ連国籍をもつ者はもちろん、ファシズムの危険をさけてソ連に救いを求めてきた外国人共産党員の多くも、粛清の犠牲となった。日本人共産主義者も、その中に含まれる。粛清は1953年のスターリンの死までつづい



た。1939年の18回党大会は、159万人の党員と89万人の候補を代表する1,574名の代議員から構成されていた。党員数は17回に比べて27万人減少していた。そして大粛清と諸党工作の徹底は、党員構成を大幅にかかえた。フルシチョフ「秘密報告」によれば、第17回党大会でえられた党中央委員及び候補139名のうち98名、70%が1937~38年に銃殺されており、また代議員1,966名中、1,108名が反革命として逮捕されたのであった(4)。

粛清、犠牲が革命にとっては不可欠で、仕方のないという論理がある。確かに近代市民革命に於ても少なからぬ犠牲者がでた。しかしだからといって犠牲の論理の名の下に、粛清が合理化されてよいものだろうか。ソビエトにおける大粛清は、その数からしてナチ・ドイツのユダヤ人殺害に匹敵するものである。確かにソビエトにおける社会主義革命は、国際共産主義運動にとっては画期的であり、評価されるべき点がある。しかし、社会主義の理念は人間の解放にあるのであって、むしろその理念・根本思想を否定するような粛清は断じて批判されるべきものであろう。

1678年6月27日(火)のNHK・NC9でのカンボジアのイエン・サ・リワ外相へのインタビューの中で、彼は「革命に犠牲はつきものである。我が国ではむしろ犠牲は少なかった。」と述べた。アメリカの敗北による完全独立の達成後、一種の鎖国政策のために依然その内状は明らかにされていない。しかし推測ではあるが、100万人とも200万人とも伝えられる粛清が行なわれたらしい。カンボジアが「社会主義国」を自認するかどうかはともかく、粛清が当然であるという革命は、少なくとも社会革命とりわけ社会主義革命とは言えない。むしろ革命に名をかりた反革命と言えよう。人間の解放は粛清によっては達成されえない筈である。

### ベトナム戦争

1975年4月30日、ベトナムは世界最大の強国のアメリカに対し、ベトナム侵略に終止符を打った。いわゆるベトナム戦争は、一般には米国のベトナム侵略を示す(5)。しかし、それまでベトナムは過去約100年に渡って、フランス、日本、再びフランスの植民地と化し、侵略をうけてきていた。1887年以来、フランスはこの国に植民地の王として君臨してきたが、大太平洋戦争で日本にその座をうばわれた。1945年8月5日、日本が敗れる

と、フランスは再びベトナムの再支配を企てた。1946年11月24日、仏軍は北部ベトナムのハイフォン市へ無差別の艦砲射撃をくわえて市民2万人を殺し、数万人を傷つけた。この戦闘を皮切りに、ヴェトナム人の抵抗部隊を追いはいり主要都市を次々と占拠した。そして、既に退位していた安南王バオ・ダイを担き出して、傀儡政権を樹立し、再びベトナムの支配権をとり戻した。このようにしてフランスの「汚ない戦争」が始まったのである。そしてアメリカへと。1940年日本軍はベトナムに進駐して以来、ベトナムにはベトナム独立同盟(ヴェトミン)が組織され、ポー・ゲンザップの解放ゲリラ部隊もつくられ、日本軍の占領への抵抗がくりひろげられた。1945年8月日本がポツダム宣言を受諾すると、9月2日ベトナム民主共和国臨時政府が成立、ホー・チ・ミンは大統領として独立宣言を読みあげた。「ベトナムは自由と独立を享受する権利を有し、事実上自由にして独立した一国家である。全ベトナム国民は全力をあげ、生命財産を結集し、その自由と独立の権利を擁護せんとするものである」と力強く結んだ。フランスの「汚ない戦争」に対して、ベトナムははげしく抵抗し、フランスはやむなく1954年7月休戦協定を結び撤退していった。しかし、50年代アメリカのインドシナ支配がはじまり、仏軍と入れかわりにベトナムを侵略してゆく。65年2月7日、8日、11日、アメリカ軍は北ベトナムを猛爆した。アメリカはベトナム侵略を、特殊戦争にすりかえて、ベトナム民族の民族解放戦争を、単に「共産主義の間接侵略」としてしか理解していなかった。結局このことがアメリカの敗北につながってゆくのだが。

第二次世界大戦中、アメリカ軍が太平洋ならびに欧州・アフリカの全戦線で投下した爆弾は200万トンであったが、1965年から72年まで米軍がインドシナで投下した爆弾は、その3.5倍、743万8,000トンに達する。米軍は、この侵略戦争において、多様な最新の兵器を投入した。例えば、B52戦略爆撃機、ジェット戦闘爆撃機、無人偵察機、ボール爆弾、オレンジ爆弾、ナパーム燐爆弾、マグネシウム爆弾、くも爆弾、貫通爆弾、風圧爆弾、矢爆弾、磁気爆弾、誘導爆弾、化学薬剤の撒布、M16自動小銃、M79手榴弾銃、M60機関銃、M14自動ライフル、焼夷地雷、化学地雷、拳銃型バズーカ砲、毒ガスの撒布、細菌兵器、つまると