〔千葉医学　88：160 ～ 166，2012〕

〔話題〕

科学技術の世紀と医学

寺　島　東洋三

要　旨

⑴　アルブレヒト・デューラーはその版画「メレンコリア　I」によって「自然と人為」という対立概念を描いた。この対立概念はルネッサンスにおける西欧普遍主義の主要なモメントであり，自然科学発展の駆動力になった。「メレンコリア　I」は17世紀以降の科学技術時代を予言したものと云える。

⑵　現代文明は自然科学と技術による自然のエクスプロイテーション（開発，あるいは搾取）の結果である。

⑶　自然科学は非価値世界の営みである。その進歩は人間の欲望を満たし続け，我らの精神世界への意識を希薄にするであろう。

⑷　自然科学によって支えられた医学は人間の死と和解することは困難である。

⑸　医療行為が“Mitleiden（compassion）”をその原点とするならば，医学の進歩主義を制御する機構は，信仰や戒律や，民族の自然観を含めた，我われの自我を形作っている多様な文化力でなければならない。

科学者の見た一枚の絵

30年も前のことになりますが，ぼくは研究所の部屋に一枚のアルミフレームを懸けていました。画面は硬質の版画（エングレーヴィング）です。ぎっしりと描き込まれたさまざまの形象がぼくを捉え，静かではあるが，ただごとではない雰囲気がそこには満ちているようでした。メレンコリアというタイトルも何だかぼくの気にいっていて，毎朝その前を通るたびに挨拶の一瞥をしたものでした。中心の人物の頭は，対生の葉をもつ灌木の枝をたわめた冠で飾られて，その主の決然とした主張を示しているかのようでした。女神かと思ったが，そうでもなさそうです。何人かの同僚がその前にしばらく足を止めて，デューラーだなと言いました（図版１）。

そのとおり画家は16世紀初頭のドイツ・ルネッサンスの巨匠アルブレヒト・デューラーです。この絵の中心になっているのが，女性の名前と姿をとったメレンコリアで，その背にそなえた翼は彼女の超越的な能力を示しているように思われました。洋の東西を問わず，美術の評論家はこの絵の含意については極めてミステリアスである，と述べているようです（ハルトムート・ベーメ[1]）。古代ギリシャからローマのガレノスに至るまで広く医師の間に信じられた四体液説というセオリーがあって，血液，胆汁，粘液，黒胆汁という四つの体液の混ざり具合が人間の生理，性格を支配し，病の基因にもなるものと云われていました。たとえば活動的な多血質，短気な胆汁質，静かで粘り強い粘液質，内向的で孤独な黒胆汁質（メランコリクス）というわけです。そういう意味では四性論といったほうが分かりよいかもしれません。西欧でメランコリーというと内向的，非現世的であるとともに，創造的，知性的（インテリジェント）であることをも意味するようです。タイトルのメレンコリアはそういう人間の性格，類型を踏まえていることがすぐ理解されます。

元放射線医学総合研究所所長
Toyozo Terasima: Medicine in the age of science/technology innovation.
Honorary Scientist, National Institute of Radiological Sciences.
Phone: 043-259-0703. e-mail: tterasim@nifty.com

図版１　世界版画（パリ国立図書館版）３．デューラーとドイツ・ルネッサンス，図27，筑摩書房，1978.

わが国の高名な美術評論家も，この絵については以上の如きことを述べられたあと「メレンコリアは創造的活動をする近代的芸術家像であろう」と推察されていました[2]。ぼくはこの絵の含意については，疑いもなくルネッサンスの時代精神を象徴するものだと思っています。

絵を見ると，メレンコリアの周りには完全球体，多面体，プットーの乗る円盤のような幾何学的生産物，それから鉋，鋸，物差しに釘，金槌などの道具類（トゥールズ），後ろの多角形と思われる建築物の壁には秤り，砂時計，魔方陣，梯子が懸かっています。この壁はたぶん西欧の主要な建築物の一つ，塔（タワー）の二面ではないでしょうか。これらはすべて自然界には存在しない，つまり人間の作りだした製造物（人為の産物，アーティファクツ）なのです。さらに多面体の蔭をよく見ると，炎を発しているコンロの上には坩堝が置かれ，何かが溶かされています。これは中世の先端技術，練金術（アルケミー）の姿ではありませんか。これらに対立するものとして，船のもやう港の空には虹とほうき星とが，謎に満ちた大自然の象徴として描かれています。この絵の語るものは“自然と人為”，つまり西欧ルネッサンスの中心的な対立概念ではないでしょうか。

さて絵の中心を見ましょう。そこにはコンパスを手にしたメレンコリアが孤独に思索の姿をとりながら，かっと見開いた眼で外の世界，自然界を凝視しているのです。どうでしょう。彼女は激しい情熱をもって自然界の理法を探り，自然には存在しない，人工物を創り出す人間の力への称賛，共感，そして憧憬を表しているのではありませんか。

デューラーをその一人として，この時代の知性は古代ギリシャ文明の影響のもとに，人間の力を誇りとするようになったのです。そして神秘にしてしばしば人間の上に苛斂誅求を課する自然と向かい合ったのでしょう。つまり人為が自然の対立概念として意識されたのです。その時代精神の上に結実したルネッサンス人文主義の大きな遺産は芸術や哲学・思想とともに，自然科学と技術への情熱とその開発でした。

デューラーはメレンコリアを通して，今の言葉で言えば科学技術の偉大な力を予言し，謳ったのでしょう。そして彼自身，北方ルネッサンスの旗手として自然の開発（exploitation）に人間の輝かしい未来を見るインテリゲンツ，預言者，哲学者だったのだと私は思います。この絵は科学技術の原点とも云える，ルネッサンスの精神，主張とその賛美であったと私は解釈しています。どうやら500年の謎は解かれました。

科学技術の世紀

人類史の中で18世紀から20世紀にかけて我われはついに科学技術時代に突入しました。それは自然科学の研究史の中で起こった論理の弁証法的な展開にもよるのです。こうして私どもは人類史として一つのエポックを迎えたのではないでしょうか。それは紀元前6－7,000年に農耕牧畜社会へと移行した人類の大きな転進に匹敵するものかも知れません。それはルネッサンスの知性たちが，自然の理法を解き明かすことによって人間の限りない進歩を期待したとおりでした。

人間が月面に下り立つなんて，そのときまで私はまさかと思っていたのです。我われ人間が秒速11キロという脱出速度を超えることなんて可能であると思っていなかったからです。また最近では，胚細胞に二,三の操作を加えることによって私と同じ人間が幾つも作れるようになりました。クローン技術というものです。ひとはこの技術によって移植のための臓器を造るのだ，と言いますが，どこかで必ずクローン人間もできてしまうことでしょう。一人造れば世界中で造ることになります。こうなると個人の尊厳の基礎である唯一性，一回性は価値を失ってしまい，人はかけがえのない存在でなくなってしまうでしょう。そうするとテラシマＡは壊れてもテラシマＢもＣもいるから，テラシマ機能にはちっとも困らなくなります。こうなっていくと我われは個人ではなくて，ちょうど体の中の血球とか消化管上皮細胞のようなレベルに成り下がって，テラシマよりもっと大きな有機体のパーツとして働くことになるのです。その有機体は地球人とでもいうか，── ひと呼んでガイアンだか何だかと云うかもしれませんが ── ある観念的な大有機体が地球世界に存在することになるでしょう。そしてテラシマというパーツは，この高次の有機体の生命を支えるので

す。必要とあればガイアンだかのホメオスタシスの維持のためテラシマBもCもアポトーシス（細胞が自殺し，脱落するの意，つまり献身）してゆくのです。その頃には勿論，ガイアンは火星人，天王星人などの著名な有機体とは当然，アンドロメダ星人やペルセウス星人との社会を営むようになるのでしょうか。なんと端倪すべからざる宇宙像ではありませんか。

また個体の寿命を支配するDNA部位も分かって来て，いまや遺伝子の切ったり張ったりは自由ですから，―― これが現在の大学ではDNA工学と称して，何と建物や橋と同じように人工物を造る工学部で扱われているなんて，実に象徴的でして，―― そうなると個体はいつまでも生きながらえて系統発生を阻むでしょう。これではさすがの金さん，銀さんもびっくりです。ここで個人の尊厳と人類の意味が深く問われることになるでしょう。DNA工学がそのまま自己運動を続ければ，生物の系統発生は崩壊します。子孫の必要性，必然性が否定され，つまり，この地球上での古典的生命はその役割を終えるのです。

かつて，80年代でしょうか，地球環境の汚染を意識して世代間倫理という一種の全体主義思想が説かれました。たとえば，子孫に負の遺産を遺すな，という訳です。こういう思想はいまや現実化してしまって，すでに指導力を失っています。哲学としてはもう一度生命の意志について考える時ではないでしょうか。人類は果たして20数億年ほどの歴史を持つ生命の意志に対してどんな権利があるのでしょうか。

30億年前には無性生殖をしていた生物はまもなく，といっても何億年かの後，有性生殖の機構を獲得して，バラエティに富んだ，つまり発展の可能性のある，そして生残力の強い機構と構造をもった生物世界を作ってきたのですが，ルネッサンス以来，人びとの依って立つ自然開発の欲望，換言すれば進歩主義，によって支えられた現今の医学生物学はそれをいっぺんに崩壊させる能力をもつようになったのです。ひとが望むならば，バラエティを取り払って生物世界を均質化させうる，そういう意味ではエントロピーを増大させるような，もう一つ云えば，終末へと向うような潜在力をもつようになったのです。先ほども申しましたように，現代文明は科学技術文明で，一言でいえば自然科学による自然の征服（exploitation）の結果であります。この科学技術文明は人々にとっての利便，豊かさ，福祉などを豊富に供給した反面，環境の汚染，資源の枯渇など，人類社会の中に反価値（ネガティブな価値）を孕んできたと考えられています。それは環境や資源の収支のみならず，宗教をはじめ，民族の文化，伝統へも少なからぬ影響，無力化などを起こしているでしょう。

かつてデューラーの想い描いた理想は，ルネッサンスを契機とした西欧普遍主義の顕現であり，また18世紀にはゲーテの述べる老ファウストの理想でもあったのですが，現代の科学技術の世紀では，自然の開発（exploitation）は搾取（exploitation）という形で，人間社会と自然との乖離を顕わにしたのであります。

1972年のローマクラブ[3]の警告以来，良くも悪しくも，西欧普遍主義の結果として反価値が発生したという，この認識は人々の頭の中にメランコリーの一角を作っています。この科学技術と同様に医学は，生命科学の普遍的な知識（全生物界を貫通するDNAという軸に係わる知識）の注入によって驚異的な進歩に活気付くと同時に，知らぬ間に人間性との間に深い溝を作ってきたというのが現今の認識ではないでしょうか。

さて人間の欲望というものは満たされれば満たされるほど膨らんできりがありません。云うまでもなく欲望も遺伝子的根源を持っているからでしょう。その上，現代の生命科学的知識では，生命の中心にDNAがあり，組換えも合成もできる，バイオテクノロジーと称して植物や動物を改変する，ES細胞（胚性幹細胞），そして今ではips細胞（人工多能性幹細胞）さえあればどんな臓器もできてしまう，総じて自然を操作しうる，となってくると，欲望は果てしなく満たされ，発達してゆきます。こうなると，どうしても神の摂理，そう言ってよければ精神の原像（Urgestalt），人間の理想とかいうような我われの中の精神世界への意識が希薄になってくるのです。

西欧の（今では日本の，といっていいのですが）科学技術の中には人間の死は存在しない，と私は考えています。死は自然科学の中の一理念に過ぎません。自然科学の中には死という現象はある，

客観的な記載はあります（たとえば細胞の死，個体の死）。しかしこれは主体的認識ではありません。これがデューラーの期待した自然に対立し，かつそれを支配・統御する人為の成果であり，端的にいうならデカルト以来の物心二元論の結末です。各体としての物質の研究から，主体としての人間を切り離して考えてきた結果です。自然科学は自然の理法を解き明かそうとする，善悪を超えた作業，いわば非価値世界の営みであります。だから逆に云えば，人間という価値世界を切り離したからこそ，つまり善悪，損得から切り離されたからこそ，科学は足を引っ張られずにどんどん進んだのです，これからもどんどん進むでしょう。

さりながら，しかし，人間にとって死は大きな事実であり，運命であります。これを主体的認識にし切れない現代医学に何か大きな欠落がありはしないでしょうか？ 死の存在しない世界で，つまり科学技術の世界で死ぬということ，岡本道雄先生（元京都大学総長[4]）のお言葉を借りれば，「生命維持装置のあるICUで人が死ぬということは科学技術の敗北」ということではないでしょうか。あの人は死ぬべきではなかった，ということになり，人間の心に解決や平安はありません。あの人が死んだのは誰か悪い人がいたからだ，モルモットにされたからだ，という考えに至るとすれば，それは非常に悲しい認識と云わなければなりません。こういうふうに考えてゆくと，科学技術は明らかに生（ライフ）を豊かにする知恵であり，活動ではありますが，根本的には自然科学の本性とか理念というものが客観性という立場に立つ以上，死を主体的認識として受容するわけにはいかないのです。西欧普遍主義を母体とする“自然と人為”という対立概念を駆動力として，絶えず進歩する自然科学の本性は原理的に人間の死と対立し続けることになります。

先生は欲望は人間活動の大事な原動力であるが，絶えず満たされることの無い，膨らがる一方の欲望の世界に理想も神もないという無政府状態が，ある意味では現代社会だと指摘されておられます。私は，誤り理解をしていない限り，全くそのご意見に賛成です。

それでは現代人は死とどう向き合うべきなのでしょう。

医学と文化力

今から90年前，夏目漱石が東京美術学校（今の名前では東京芸大ということになっていますが）で“文芸の哲学的基礎”というたいへん難しい講演をしたことがあります。読者にはご存じの漱石ファンがいらっしゃるでしょう。そのなかで彼は文芸が表現するべき理想を語りました。その理想を一言でいうと，彼は真善美とともに荘厳を挙げてのであります。後者は英語で言えばheroismとでも言うべきものだそうです。献身とか自己犠牲というもの，自身が損害を受けても，あるいは死を賭しても，厭わない，そういう人間にとって価値あるものがある，というわけです。子供のために命を捨てる親もあるでしょう，社会のために，民族のために命を捨てる人もあるでしょう。私もそういう理想が人間にはあると思います。一種の死の肯定です。こうした真善美とか荘厳といった自我の中心にある理想とか志とかが個人の欲望を制御するのです。悦びや苦しみをもって制御するのです。あるいは信仰とか宗教的な教え，戒律なども同じく制御の機構です。それぞれ自力，他力の別はありますが，力として人間の欲望に方向性を与え，あるいはそれを制御したりすることのできる，たいへん意味ある文化的力と云えるでしょう。

そこで医学はどうあるべきなのでしょうか。“科学の力の及ばなかったときに死がある”というような認識のパターンだけで生きているところが，現代人の大きな問題と思われます。それに対し「科学技術は欲望の追求である，ということについて，しっかりした定見を持つことが大事だと思います」と岡本先生はおっしゃいました。つまり弁証法的に発展して止まない自然科学は技術の力と相まって新しい開発を世に出します。これが進歩主義の名において人間生活の高度化，効率化を実現し，人間の更なる欲望を満たし続ける，という図式ではないでしょうか。その根底には煩悩とでもいう無明の闇が人間にはあるのかもしれません。これは大きな提言であり，思索を進めるべき文化力です。私は，かつて医学生さんたちを前に，こういう様々の文化力こそ皆さんの医学を深くするだろうとアピールしたことがありました。

文化的力というからには明らかに人間の知恵の香りがしますが，荘厳というような死の肯定にはいっそう始原的な香りがします ―― primitive な，elemental な ―― つまり人間のルーツに繋がっているものがありはしませんか。ところでもう一歩，人間の素朴な心の中に入って見ましょう。

およそ5万年の昔，10万年といってもよいのですが，ネアンデルタールの人びとは仲間を，おそらく親子，兄弟を手厚く葬ったそうであります。そういう形跡が見られたようです。葬ったということは自分自身を死者に投影したということ，自分と同じ魂が存在することを認識していた，逆に言えば自分が分かっていた，自己－他者認識が確立していたということでもありましょう。動物は個体の死を悩みとして受け取らないふしがあります（私の家の猫は兄弟の死をひどく悩んだ形跡はありません。―― ま，この点についてはきっとご異論もあるかもしれませんが）。しかしネアンデルタールの人びとは死の意味を自覚し，自分の悩みや希求（のぞみ）を死者の中に認め，死者の悩みや希求を自己のものとして受け取る，ミットライデン（mitleiden）を始めていたのであります。compassion，同情，哀れみ，慈悲をもっていたのであります。おそらくまた故人の歴史（唯一性，一回性）に対する尊敬と畏れさえもってミットライデンをしていたのであります。

「医術，癒しの術は多分ここから始まるのではないでしょうか」とは私の恩師，川喜田愛郎先生（元千葉大，学長[5]他）のご意見です。そしてこのことは言うまでもなく，宗教の原像とも深く係わるはずです。ここで我々は“単に自然の理法を追及するという人間の欲望に支えられた 自然科学”とは決定的に異なるモメントから医術が出発していることを思い出すのです。今では自然科学を基礎とする生命科学によって強力に装われた現代医学を，正しく人間の術とするためには，医学のモメントと自然科学の原理，原点とがそれぞれ何であったかを絶えず問い直してゆく必要があるのではないでしょうか。

自然に対するアンチテーゼとしての人為の偉大さを謳ったデューラーは夙に20世紀の科学技術時代を予言，憧憬した知性ではありましたが，人間の真の姿は同じ芸術家の描いた聖ヒエロニムス（獅子を救った聖者）に見るとおりでもあったのです。それは図らずも我らの思い描く“いのちを尊ぶ”とする医の原点にも通じる図像ではありませんか。デューラーをご紹介した意味はここにもあったのです。

現代医学を正しく人間の術とするために，われわれを導き，制御するものは，畢竟，人びとの胸の中に貯えられた，研ぎ澄まされた文化力なのです。それは“自然 対 人為”という西欧普遍主義の枠を超えた，そして人びとの自我を形作っている，生命の歴史的記憶，信仰，戒律とか民族固有（indigenous）の自然観（たとえば同化，共存の観念）でさえもある多様な文化力ではないかと私は思うのです。

謝　辞

著者に多くの適切なご助言を与えてくださった瀬野悍二氏（元国立遺伝学研究所，教授）に感謝の意を表します。

SUMMARY

(1) The German Renaissance master Albrecht Dürer expressed the interlinked but opposing concepts of nature and art in his engraving, *Melencolia I*. The nature/art paradigm has been the great moment of Western universalism over Renaissance and acted as the central driving force of natural science developments. The author speculates that *Melencolia I* stands as prophetic herald of upcoming centuries of science/technology innovation.

(2) In essence, contemporary civilization is the outcome of scientific and technological exploitation of natural resources.

(3) Natural science is the workings of a world without a moral compass. Progress in natural science holds within it mankind's limitless desires. The primacy of scientific development subordinates spiritual and moral consciousness.

(4) Medical science, aided and abetted by natural science, fails to grasp the fundamental bioethical aspects of human mortality.

(5) If “Mitleiden (compassion)” is to be the starting point of any medical intervention, then medical progressivism must be put under the control of a manifold cultural force that we ourselves create from our own respective beliefs, laws and indigenous understanding of nature.

文　献

1）ハルトムート・ベーメ．加藤淳夫（訳），デューラー“メレンコリア”，東京：三元社，1994.
2）高階秀爾．名画をみる眼，東京：岩波新書，2004.
3）D. H. メドウズ，他．大来佐武郎（監訳），成長の限界，東京：ダイアモンド社，1972.
4）岡本道雄．現代に生きる人間（先端医学と生命），蟻塔31巻6号，東京：共立出版，1985.
5）川喜田愛郎．生命・医学・信仰，東京：新地書房，1989.