

# The Question of "Thempy verslls Enhancement" in Humam Gene Therapy

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2012-05-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山本, 達, YAMAMOTO, Tatsu メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10098/5395">http://hdl.handle.net/10098/5395</a>

## 遺伝子治療をめぐる〈治療か能力増進か〉の問題

山 本 達

倫理学教室

(平成9年10月15日受理)

### The Question of “Therapy versus Enhancement” in Human Gene Therapy

Tatsu YAMAMOTO

*Department of Ethics*

**Abstract:** It has been one of the frames for discussion on the ethical issues of gene therapy to distinguish gene transfer techniques that aim at therapy from those that aim at the enhancement of normal human traits. However, the recent improvement in techniques of gene therapy has raised conditions so that the treatment/enhancement distinction itself must be reexamined on new grounds. For example, there are a multidrug resistance (MDR) protocol for patients with advanced cancer and gene therapy trials for cancer involving insertion of the tumor necrosis factor (TNF) gene into T-lymphocytes. These protocols, in contrast with a typical substitution-type gene therapy, try to increase a natural trait of some of our cells. Such gene therapy involves the enhancement of the body's health maintenance capacities. If the gene transfer techniques are thus used for the enhancement of our health maintenance capacities, then the boundary between treatment and enhancement could not be applied to confining the limits of the proper medical use of gene transfer techniques. How can one still draw an ethical line between therapy and mere enhancement? The question of such a boundary compels us to reconsider an difficult problem about the concept of “disease”.

**Key Words:** slippery slope arguments, enhancement, human gene transfer, normal function model, ontology of disease, nominalism of disease

世界で最初の遺伝子治療は、1990年9月、米国のNIHで、アデノシンデアミナーゼ[ADA]欠損症に罹った4歳の少女を対象に始まった。日本でも1995年8月に、北海道大学の研究グループの手で、ADA欠損症の患者に対して、本邦最初の遺伝子治療が実施された。米国では1995年までに、120以上の遺伝子治療プロトコルが、600人以上の患者に実施されている<sup>(1)</sup>。さしあたっては、ADA欠損症、嚢胞性線維症、血友病など単因子の遺伝病が、ターゲットとされてきたが、最近では、ガンやAIDS治療のための多くの遺伝子治療プロトコルが、承認され試みられる段階に入った、と言われる。典型的な遺伝病の治療の範囲を越えて、他のいろんな病気に対しても、遺伝子治療への展望が、開かれようとしている。そうした機運のなか、遺伝子治療にまつわる倫理問題は、公開の場であって、新しい局面を迎えたようである。〈治療か能力増進か〉、遺伝子治療をめぐる、当初から注目されていた論点が、改めて生命倫理的議論の俎上に上っている。以下、そうした最近の問題状況に注意を払ってみたい。

遺伝子治療は、90年代の実施段階に入る以前から、極めてホットな生命倫理的議論のテーマとされてきた。世界各国が国家レベルでのガイドラインを作成し、審査体制も整えるに至る過程で、特に欧米諸国においては、さまざまな専門研究者間で遺伝子治療の是非をめくり、活発な議論が展開された。又その議論は、ジャーナリズムへの格好の話題提供にもなった。世界各国で大体共通した内容のガイドラインが作成され、それを踏まえて遺伝子治療の試みが始まった。それからすれば、遺伝子治療の研究・臨床に臨んで、現在のところ、その倫理的な面についても一応の社会的合意が成立している、と見なしてよいであろう。結論として、体細胞についての遺伝子治療は、科学的にも倫理的にも社会政策的にも合理的であるが、しかし、生殖系列細胞の遺伝子治療や、能力増進(enhancement)のためのヒト遺伝子工学は、許容できない、というものだ。

今、その合意に至る議論の経緯に目を向けるゆとりはない。ただ、遺伝子治療の代表的推進論者のひとりであるW. F. アンダーソンの提唱(1985年の論文)は、いずれにしろ、議論の主要な出発点を示すものとして、あらかじめ確認しておく必要はある。そうすることで、今日の問題状況を押さえるための手掛かりを得たい。

### 1. 推進論者アンダーソンと「滑り易い坂・論」

通常、遺伝子治療、あるいはヒトへの遺伝子介入は4つのタイプに分類される。病気の治療のための体細胞遺伝子治療(タイプ1)、予防・治療のための生殖系列細胞への介入(タイプ2)、能力増進のためのヒト体細胞への遺伝子介入(タイプ3)、そして、能力増進のための生殖系列細胞への遺伝子介入(タイプ4)である。その上で、タイプ1が倫理的に許容されるが、他の3つのタイプは、全面的に、あるいは少なくとも当面は、許容されない、という考え方が、遺伝子治療に関する80年代における正統的立場となった<sup>(2)</sup>。

## 遺伝子治療をめぐる〈治療か能力増進か〉の問題

アンダーソンの分類によれば<sup>(3)</sup>、ヒト遺伝子介入は、ヒトへの遺伝子工学の潜在的な応用の4つのレベルとして以下のように名付けられる。(1) 体細胞遺伝子治療、(2) 生殖系列細胞遺伝子治療、(3) 増進的遺伝子工学、(4) 優生学的遺伝子工学。ここで(3)と(4)の分類は、先の(タイプ3)と(タイプ4)の分け方とは若干異なる。先のタイプでは、治療ではなくて、ヒト形質の能力増進を目的とする遺伝子介入が、体細胞への遺伝子挿入であるか、或いは、子孫へも遺伝的に受け継がれる生殖系列細胞への遺伝子挿入であるかによって、(3)と(4)に分かれる。これに対し、アンダーソンでは、(3)は、一定の形質(例えば、身長)を「増進する」目的で一定の遺伝子を挿入する試みであるが、(4)は、多くの遺伝子によってコード化されているヒトの複雑な形質(例えば、知能や性格)を「改良する」試みとして捉えられている。これは、現在の技術の水準を遥かに越えた応用である。いずれにせよ、これらのうち倫理的に許容されるのは、体細胞遺伝子治療だとされる。治療の有効性と安全性が確保され、他の新しい実験的医療の場合と同じように、厳しい規準のもとで行われるならば、体細胞遺伝子治療には、特段の倫理的問題は認められない<sup>(4)</sup>、と。

(2)については、当面、その実施は控えられるべきだ、とされる。それは1つに、医学的理由による。生殖系列細胞に導入された遺伝子は、子孫に伝えられるわけだが、導入された遺伝子が子孫に対してどんな影響を与えるか、現在の科学的知識のレベルではまだまだ解明されていないことが多いからである。のみならずその上で更に、生殖系列細胞遺伝子治療が倫理的に許容されるための条件として次の3つの基準が主張される。ア) 体細胞遺伝子治療の有効性と安全性とを確立できるだけの十分の経験を持つこと。イ) 生殖系列細胞遺伝子治療の信頼性と安全性とを確立するのに十分である動物実験。ウ) この医療処置についての公共意識による承認。要約すると、以上3つの条件が満たされるならば、生殖系列細胞遺伝子治療も倫理的に正当化できる、という意見である。

生殖系列細胞遺伝子治療についてアンダーソンは、その倫理性の判断をここでは留保していると言ってよい。彼にしても、生殖系列細胞への遺伝子導入の研究実験が進展し、生殖系列細胞遺伝子治療の医学的有効性が整ったとしても、そのことが直ちに、それが行われてよい、を意味するわけではない。この新しい医療処置に関する公共的承認が不可欠とされている。しかし、社会的合意が得られ、公共の承認が成立するには、一体どのような問題が議論され解決されなければならないのか、この肝心な点には、彼の論文(85年発表)は何も触れていない。生殖系列細胞遺伝子治療が妥当だとすれば、その正当な倫理的根拠を挙げることを彼自身は控えている。彼は、生殖系列細胞遺伝子治療の倫理的問題の解決を社会の側に全面的に委ねる態度を執る。それは、問題の先送りに甘んじている姿勢だ、と言えよう。

他方、(3)と(4)に対しては、アンダーソンの見解は比較的はっきりしている。欠陥遺伝子の修復のために(治療目的で)、正常遺伝子を挿入することには、重大な問題はないとしても、何らかの形質の増進、変更のために正常遺伝子(例えば成長ホルモン遺伝子)を追加的に

挿入するとなると、事情は異なる。先ず、そうした追加的な遺伝子挿入には、医学的なハイリスクが避けられない。形質改良のための正常遺伝子の追加的挿入によって、細胞や身体全体の代謝的平衡関係が脅かされる危険性がないのかどうか。そうした試みが生体（人体）全体に及ぼす影響を明らかにするには、現在の知識は極めて乏しい。それだけではない。たとえ、こうした医科学的リスクが取り除かれたと仮定してみても、ヒトへの増進的遺伝子工学の利用には、深刻な社会的倫理的リスクがある。この点のアンダーソンの見解については、本稿のテーマと深く関連するので、後で検討しよう。（４）の優生学的遺伝子工学は、どうか。これは、彼にとっても「人間改造」に他ならない。優生学的遺伝子工学は、現在のところ科学的に議論できる地点にはない。それにしても、ヒト遺伝子工学が将来、誤用される道を歩みはしないのか、その危険性に関心を示す必要はある。彼も（４）についての哲学的議論の重要性を、認めている。

アンダーソンは、遺伝子治療の代表的推進者の１人である。そうした立場から、遺伝子治療、ヒト遺伝子導入についての倫理的議論の枠組みとして、２つの対立軸を設定する。その対立軸は、遺伝子治療の倫理問題に関して、どういうスタンスをとるかにかかわらず、彼に限らず多くの論者に、共通に見られる議論の出発点でもある。繰り返せば、１つは、個人の体細胞にだけ影響するな遺伝子介入と、ヒト生殖系列細胞を修飾するような遺伝子介入との対比である。２つには、ヒト遺伝子工学の治療目的のための利用と、正常なヒト形質を増強・改良するための利用との対比である。

85年以降、90年代にかけて、数々の遺伝子プロトコールが開始された。それに伴い遺伝子治療の対象疾患の範囲が広がる可能性が生まれてくると、遺伝子治療に関する公開の議論に新たな動向が見られるようになった。その１つは、生殖系列細胞の遺伝子治療に関する議論の再燃である。敢えて言えば、生殖系列細胞の遺伝子治療を擁護する論文が、生命倫理学の主流にさえ登場してくる<sup>(5)</sup>。生殖系列細胞遺伝子治療の医学的有用性に立脚した立場から、そうした主張が前面に出てくる。その医学的安全性と有効性がクリアできれば、体細胞と生殖系列細胞との区別は、一方の遺伝子治療は許されるが他方は許されないとと言えるほど、倫理的に意義のある概念的区別ではない、とする考え方である。そうした議論の展開にあって、もう一方の対立軸である＜治療と能力増進＞の区別はどうか。これについても、いろいろの問題点が指摘されている。それは、一層問題的な区別と見なされていないでもない。そこでは、両者の概念的区別の根拠は一体どこにあるのかという概念の批判的吟味の問題が避けられない。その問題が、遺伝子治療の倫理的正当性の問題との絡みで、改めて議論される状況にある、と言える。

治療と能力増進との区別は、先のアンダーソンの指摘で明らかなように、遺伝子治療を医学の伝統的領分の内部に収めるために、そして、そのことによって遺伝子治療の倫理的正当性を論じるために、設定されたと言える。そして実は、この観点が以下で見えるように、アンダーソンの1989年の論文で、いよいよ強化される<sup>(6)</sup>。

アンダーソンは、治療と能力増進との区別に固執する。遺伝子治療が革新的な医療への道を

## 遺伝子治療をめぐる〈治療か能力増進か〉の問題

切り開くために確かな歩みを始めるには、遺伝子治療の黎明期に「遺伝子治療」について一般に抱かれている不安を取り除くことが、その推進者としての自分に課せられている使命だと考えるからであろう。そうした不安を背景にして、一方では、その理論体系として「滑り易い坂・論(slippery slope arguments)」が遺伝子治療に対する多くの批判論者によって唱えられる。こうした事態は、遺伝子治療に限ったことではない。他の先端医療技術の場合にも共通して見られる革新的技術行使に対する社会の思想的反応の1つのパターンである。アンダーソンは否応なく、遺伝子治療について語られる「滑り易い坂・論」に相対峙する立場に立たされる。

遺伝子治療に関する「滑り易い坂・論」の主張は、簡潔に、次のように定式化できる。遺伝子治療は、遺伝子工学のヒトへの応用である。ヒト遺伝子工学は、ヒトの自然的性質の改変に導く。ヒトの自然的性質の改変は、人間改造へ、結局は優生学的な人類未来像の実現に向かう。アンダーソンの先の分類に依拠すれば、(1)体細胞遺伝子治療の成功は、(2)生殖系列細胞遺伝子治療への道を拓く(第1のステップ)。(1)の成功は、(3)増進的遺伝子工学の扉を開く(第2のステップ)。因みに、(3)の格好の実例として、〈正常児に対して、より身長を伸ばしたいという希望を叶えてやるために、成長ホルモン遺伝子を挿入すること〉が挙げられている。そして最後の段階に至ると、(3)が、(4)優生学的遺伝子工学へと突入する。

「滑り易い坂・論」に対するアンダーソンの取り組みを形式的に要約すれば、次のようである。第1のステップについては先に触れたように、当面は判断を留保しているとはいえ、基本的には、病気の子防・治療に限って、この進展を肯定し受容する姿勢を示している、と言ってよい。問題は第2のステップである。なぜなら、彼にとっても、最終段階の(3)から(4)への移行の可能性は否定できないからである。(3)は、〈パンドラの箱〉である。これを開くならば、(3)から(4)への移行を食い止めることは、甚だ難しい、と言う。そこに、アンダーソンの基本的見解を見ることができる。だから、遺伝子治療の推進者としての彼にとっては、(1)体細胞遺伝子治療と(3)増進的遺伝子工学との間に確固とした「線引き」を行うことが愁眉の課題になる。「医学的倫理的根拠に基づいて、いかなる形態の増進的遺伝子工学をも排除するように、線引きがなされるべきだ<sup>(7)</sup>。」

それでは、そうした線引きがなされるべき医学的・倫理的根拠は、どこにあるのか。医学的根拠の方は、85年の論文で、増進的遺伝子工学に不可避免的に伴う医学的リスクとして指摘された事態に符合する。89年の時点でアンダーソンは、急速な技術の進歩から推して、10年以内に、或る種のガンやAIDSや或る種の心臓病を含む重い病気も、遺伝子治療の候補になろう、と予測している。しかし、近い将来実施可能な手法は全て、ゲノムへの正常遺伝子の挿入である。機能の喪失だけが修復される。有害な遺伝子産物の総合で起きるようなケースの病気は、この治療の対象にはならない<sup>(8)</sup>。とは言うても、こうした状況にあって既に、ヒト体細胞に関する増進的遺伝子工学が技術的に可能になった、と言う。

医学上の潜在的なリスクについては、およそ次のように説かれる。身体は全体として、多様

な生理学的なシステムを調整し、そのバランスを保った上で機能している。或る欠損遺伝子の有害な結果を克服するために或る正常遺伝子を追加するだけというのであれば、そこには、おそらく深刻な問題はないであろう。しかし、現に産み出され正常に機能している或る遺伝子産物を、より多く産み出すために或る遺伝子を挿入するとすると、それは、他のいろいろの生化学的経路に、予期できない逆効果を与えるかもしれない。言い換えれば、ヒトゲノムの欠損部分を修復することと、正常に機能している複雑なシステムに新たに何かを追加することとは、別のことだ。前者と異なって、或る形質を「改良」したり、選択的に変更する意図で或る遺伝子を挿入することは、個々の細胞及び身体全体の新陳代謝のバランスに危険を及ぼすかもしれない。ヒトの遺伝的機構を単に修復するのではなくて、変更するような試みの結果を理解するには、現在のところ、我々は不十分な知識しか持ち合わせていない。要するに、或る種の重い病気のための体細胞遺伝子治療では、潜在的利益が潜在的リスクに優る、と評価できるが、体細胞の増進的遺伝子治療となると、リスクが利益を圧倒する、と。

「線引き」のための倫理的根拠である社会的・倫理的リスクは、どう見られているのか。将来、かりに、上記の医学的リスクがなくなった、と仮定しよう。その場合でも、どのような問題が残されていると言えるのか。アンダーソンによれば、重い病気を治療するための体細胞遺伝子治療が倫理的に正当化されるのは、その医療がまさに、「恩恵(beneficence)」の道徳原理に支えられているからだ。しかし一般に、ヒト遺伝子工学が、道徳的に善であるために、最低限必要な条件は、その技術行使によって人間の「尊厳」が傷つけられ、重要な「人間の価値」が脅かされるような状態を招かないことだ、と言明する<sup>(9)</sup>。確かにアンダーソンは、ヒト遺伝子工学に憂慮されるべき倫理的問題が原則的に人間の「尊厳」に触れる事態に由来すること、増進的遺伝子工学がそうした事態を引き起こす危険性を孕んでいるから倫理的に是認できないことを、示唆することによって、人間の「尊厳」に依拠する姿勢を見せている。しかし、彼の議論の主要な関心は、増進的遺伝子工学との関連で、人間の「尊厳」について自分の意見を直さいに語ることに向けられているのではない。増進的遺伝子工学に懸念される社会的・倫理的リスクとして取り扱われる問題は、もし増進的遺伝子工学が実現されるとしたら、未来社会が結果的にどのようなリスクを背負うことになるだろうか。そうした社会はおそらく人間の「尊厳」に悖るような事態を招くことにならないだろうか。そうした種類の倫理的憂慮が語られるのである。このような視点で倫理的リスクを説くアンダーソンの議論は、倫理的に見れば、功利主義に立っている。

増進的遺伝子工学が利用された場合、それに伴うと予想される具体的な社会的・倫理的リスクは、次のような方法論的問題として指摘される。1つにはくどのような遺伝子が提供されるべきなのかを決定する方法の問題。体細胞遺伝子治療のケースであれば、確かに、重い病気と軽い病気、そして遺伝的変異との間で、それぞれの観察者によっていろいろと線引きがなされようが、重大な苦悩や早期の死を引き起こさずにおかない極端に重篤な病気が、遺伝子治療

## 遺伝子治療をめぐる〈治療か能力増進か〉の問題

のさしあつての対象疾患であることに、合意が成立しよう。しかし増進的遺伝子工学となると、こうした対象の決定について、合意が成り立つとは考えにくい。2つに、誰に遺伝子を導入すべきかを決定する方法の問題。重い病気に苦しむ患者だけが遺伝子治療の候補であるという方針が確定されるならば、その問題は、他の医療の場合と異ならない。例えば、誰が臓器移植の提供をうけるべきか、誰が人工腎臓透析を受けるべきか。これらの問題については、需要と供給の枠組み内部で、医学的必要に基づいて決定が下されるべきだ。しかし、もしも、正常な個人に、一定の能力（例えば記憶力）増進のために遺伝子の獲得を許すような仕方、遺伝子導入の利用が図られるならば、深刻な問題が起きよう。一体、誰がそうした遺伝子を受け取ってよいのか、何を理由にその決定がなされるべきなのか。

確かにアンダーソンの指摘する問題は、社会的公正に関わる厄介な問題であろう。しかし、そうした予期される問題的状况が、どうして人間の「尊厳」の毀損に関わるような事態だと言えるのか、彼の論述からする限り、はっきりとは見えてこない。アンダーソンの議論は、体細胞遺伝子治療の医学的効用性と倫理的妥当性を前提にする。この医療としての将来的展望を開くために、ヒトへの遺伝子介入にまつわる一般的不安の解消を狙って、その不安の論理化でもある「滑りやすい坂・論」に対峙する。彼は表向きは、治療としての遺伝子導入と能力増進のための遺伝子導入との間に、線引きをすることによって、その論を克服できる、と考える。しかし、彼の場合、治療と能力増進との区別が、概念的に明らかになっていないわけではない。確かに、増進的遺伝子工学が、現在の知識の水準では、医学的に許容できない理由は一応示されている。しかしこれは絶対的根拠ではない。「私達は、十分な知識の立ち会いの下にあるヒト遺伝子工学の道徳的正しさの問題を、未来社会に委ねることができる<sup>(10)</sup>」と言っている。ここに、彼の真意が示されているように思われる。だから、増進的遺伝子工学が体細胞遺伝子治療から一線を画して、前者が倫理的に許されない根拠は、当面の功利主義的リスク以上のものではない。増進的遺伝子工学の利用は、その社会に及ぼす結果として、現在の倫理的通念からすると社会的に不公正など、いろいろの弊害が予想されるから、現在のところ、非治療的なヒト遺伝子工学の利用に踏み込むべきではない、と言う主張である。したがって、ヒト遺伝子工学の知識の蓄積と技術開発が進み、もしもその利用への社会的要請が高まるならば、そのニーズは必ずしも排除されないような社会が、出現するかもしれない。能力増進のためのヒト遺伝子工学の利用に対して、アンダーソンは、そうした可能性を倫理的に否定しないスタンスを崩していない<sup>(11)</sup>。

## 2. 新たな遺伝子治療の問題提起

〈治療と能力増進〉の区別は、体細胞遺伝子治療の倫理的正当性を保証するに足る基準と言えるのかどうか。その境界線を設定することで「滑りやすい坂・論」に対峙できるのかどうか。

こうした問題について、アンダーソンは、その解答を先送りしている、と言ってよい。

そもそも、〈治療と能力増進〉を区別することが、遺伝子治療の倫理問題を考察する枠組みとして、果たして意味ある区別なのかどうか。遺伝子治療の倫理的正当性の問題をめぐって、そうした批判、疑問が投げかけられる。今や、増進的遺伝子工学が改めて生命倫理的議論のターゲットになっている。それは、遺伝子治療の急速な進展に促されて起きてきた新しい問題であるが、しかし同時に、予防医学に含まれていた古い問題を想起させる。

従来、ヒト遺伝子工学に関して〈治療か能力増進か〉が議論される多くの場合、増進的遺伝子工学利用の実例としてイメージされたものは、現在の技術水準を超えた、時にはSFじみた題材（例えば、記憶力などの知能の増強や性格の改造）であった。しかし現在、遺伝子治療のより具体性のある現実的プランに関連して、〈治療と能力増進〉の区別の問題が提起される。例えば、J. M. トリスは、最近の論文で、ガン遺伝子治療のプロジェクトの1つである〈多剤耐性（MDR）プロトコール〉を引き合いに、この問題を扱っている<sup>(12)</sup>。そこでは、MDRプロトコールで試みられる遺伝子治療が、これまでの遺伝子治療の概念の変更を迫るものであって、それが従来の〈置換タイプ〉の遺伝子治療ではなく、能力増強のために遺伝子導入を試行する増進的遺伝子工学の範疇に入る、という問題点が、指摘されている。その上でその論文は、MDRプロジェクトの承認が、一体、増進的遺伝子工学の一般的否認と両立しうることなのかの疑問に、答えようとするものである。このトリスの問題提起は、遺伝子治療において能力増進のための遺伝子導入が試行されるとすれば、そうした能力増進が医療として正当化される根拠は何なのか、という問いを含んでいる。

ADAや嚢胞性線維症に対する遺伝子医療のプロトコールは、〈置換タイプ〉の遺伝子治療の典型である。これに対して、MDRプロトコールで試みられる遺伝子治療は、ガン細胞の増殖過程を防止するために遺伝子導入をはかるもので、〈置換タイプ〉とは趣をことにする。進行ガン患者を対象にした〈多剤耐性（MDR）プロトコール〉では、患者の骨髄細胞に対して、化学療法による逆効果に抵抗できる力をもつMDR遺伝子が導入される。この遺伝子導入によって細胞の能力増進が企てられる。抗ガン剤に対する造血幹細胞の自然的な耐性能力を増進することに、MDRプロトコールの目的がある。

生命倫理的観点から見て、次の点が注目される。このプロトコールの目標は、欠陥遺伝子を、有効な産物の統合を果たす正常遺伝子で置き換えることではない。又、ガン細胞の破壊を狙った産物をコード化しているようなDNAの導入を、目指しているのでもない。或る種の細胞の自然的形質の増強が、目指される。それは、通常、〈能力増進〉と言われるヒト遺伝子導入である。MDR遺伝子を追加する手段を使って、抗ガン剤のような外来の薬剤に対抗するヒト細胞の防御力が向上させられるのである。

こうしたMDRプロトコールを承認することは、能力増進を目的とする遺伝子導入一般を拒否することと、両立することなのか。常識としては、確かに両立すると言える。なぜなら、この

## 遺伝子治療をめぐる〈治療か能力増進か〉の問題

プロトコルでは、細胞の能力増進それ自体が遺伝子導入の目的なのではなく、その能力増進が病理学的文脈の内部での単なる手段とされているに過ぎない、からである。遺伝子導入の分類と評価にとって決定的なことは、導入の目的がどこにあるかである。トリスによれば、遺伝子医療について、能力増進の問題と関連で、とりあえず生命倫理的ガイドラインが引けるとすれば、それは次のようなものである。

「遺伝子導入の技術を手段として使った自然的形質のいかなる能力増進も、そうした能力増進が、重い病理の原因・症状・結果を鎮圧するために計画された治療の成功にとって必然的である条件を構成する限りでは、道徳的で、合法的である<sup>(13)</sup>。」MDRプロトコルは、この規定に適合する、と。

以上のトリスの所論を踏まえるならば、MDRプロトコルを契機にして、〈遺伝子医療と能力増進〉の関係に関して本当に問われなければならない問題が何であるのか、が見えてこよう。そのプロトコルで目指されている細胞の能力増進は、増進それ自体としてではなくて、「病理学的文脈の内部での単なる手段」として正当化される。能力増進自体を目的とする遺伝子導入であれば、それは倫理的に許されない。増進的遺伝子導入が「病理学的な文脈」にあるかどうか、それが倫理的に正当化できるかどうかの決め手なのである。常識は確かに、そこで思考を停止するであろう。しかし、生命倫理的反省の次元では、それは問題の始まりでしかない。さまざまな可能的な遺伝子導入が、それが能力増進的であっても、「病理学的文脈の内部」にあるとはどういうことか。今日既に、美容整形手術など、直接には「病気」の治療に結びつかない介入が、「医療」として普通に行われている。このような美容術的目的での遺伝子導入が考えられるとすれば、これは、どう評価されるのか。こうした遺伝子導入であっても、能力増進自体が目的とされているとは言えない。正確に言えば、そうした美容のために自然形質の改良を試みるのは、そのことが当事者にとっては個人の健康・幸福にとって欠かせない手段だと見なされるからである。そうした意図で能力増進を図る遺伝子導入が「病理学的文脈の内部」にない、とすれば、なぜか。

トリスの議論は、或る種の能力増進のための遺伝子導入も正当な遺伝子治療の在り方として是認する。そうした増進的遺伝子導入も、治療目的である限りで正当化される。彼自身は、病気の実体的な概念の必要を暗示しているようである<sup>(14)</sup>。

遺伝子治療の新しい手法が開発されることによって、〈治療と能力増進〉の区別について概念的吟味が迫られる。それは、上記のMDRプロトコルで試みられるような遺伝子導入の場合に限ったことではない。もしも病気を〈予防する〉ためにヒト遺伝子導入技術が利用でき、身体健康維持能力の増進のために遺伝子介入を適用する範囲が拡がれば、それだけ一層、〈治療と能力増進〉との区別は、曖昧になろう。病気予防は、医学に固有の目標である。ヒトの健康維持能力の強化と増進のために遺伝子導入技術を利用することが、この目標達成に貢献することだとすれば、〈治療と能力増進〉の区別は、遺伝子導入技術の正当な医学的利用の境界設定

の基準としては役に立たなくなる、と言えないか。そうした、＜予防的な増進的遺伝子介入＞の技術への展望が、今や現実的に開かれている<sup>(15)</sup>。それだけに、＜治療か能力増進か＞の問題は、遺伝子治療の倫理的正当性をめぐる議論にあって、新たな局面を迎えている、と言えるのである。

### 3. 予防的な増進的遺伝子介入の正当性と「病気の存在論」

そうした事情のもとで、正当な遺伝子治療と単なる増進的遺伝子介入との間に概念的な境界線を設定することに、どこまでもこだわることによって、「滑り易い坂論」を克服しようと意図する立場がある。この立場ではしかし、＜予防的な増進的遺伝子介入＞を正当な医療的介入として根拠付けることが求められているから、＜治療と能力増進＞の線引きは、＜予防と能力増進＞の線引きとして捉え直される。端的に言えば、予防的な能力増進と単なる能力増進との区別が、いかにして可能であるか。この間が中心におかれる。こうした立場を明確に打ち出す最近の代表的な論者のひとりに、E. T. ジュングストがいる。彼の立論の要点は、線引きの根拠として、「病気実体」の概念の復権が説かれることにある。その主張は、医学(あるいは「病気」)の「存在論」の観点に立っている。

彼によれば、結論的には、次の4点が指摘される<sup>(16)</sup>。a) 病気に関する確固とした概念を復権させることで、医療の境界問題にとって「厄介なケース」を解決する手掛かりが得られる。その境界問題にとっては「正常機能」アプローチを許容するだけでは不十分である。健康問題(「病気」)に関する単なる「正常機能」モデルから見れば、ワクチン接種のような予防的医療サービスは、不合理なことであろう。感染に対するワクチン接種は、身体機能を特別の「病気」に対して増強する試みであるからこそ、始めて、許容される。b) 遺伝医学は、病気概念に結合していれば、治療と同様に予防にコミットしても、不当な能力増進へのドアを開くおそれはない。c) 医学は、再び、新しい病気実体の発見と詳述とによって、医学自身の業務の限界を設定すべき責務を背負ったことになる。d) 医学の哲学は、病理学的実体が果たす理論的役割に、ますますの注意を払うべきである。このように彼は、遺伝子導入技術の利用に関して、どこまでも＜予防的と能力増進的＞の線引きを適切に行うことのできる最善の方法として、「病気実体」の「存在論」への復帰を説くのである。

こうした彼の主張はしかし、「病気」の「存在論」を哲学的に行き届いたかたちで提供するまでには至っていない。彼の立論の趣旨は、そうした「存在論」の必要性を、当面の問題である遺伝子治療の倫理的正当性の確立との関連で訴えること、従ってその「存在論」への取り組みを「医学の哲学」に要請すること、に尽きる。

ジュングストの論述は、さしあたり、健康問題の「正常機能」モデルが広く一般に医療サービスの正当性の客観的理由として適切であることの確認から始まる<sup>(17)</sup>。「正常機能」モデルの考

## 遺伝子治療をめぐる〈治療か能力増進か〉の問題

え方によれば、健康であるとは、身心が〈典型的状況下で、或る年齢・性別・種のメンバーの典型的効率をもって機能する〉ということである。「健康問題」、「病気」、「病 (maladies)」は、機能的態勢が、そうした典型的レベルから脱落した状態として特徴づけられる。正当な医療は、人々を「正常」に連れ戻すこと、ないしは、個体の機能能力を種に典型的な範囲に回復すること、に向けられるべきである。人々の機能を彼ら個人の潜在能力の頂点へ、あるいは、種に典型的な範囲の頂点へと向かわせるような「医療」介入は、全く、能力増進に勘定される。それは、医学やヘルスケアの管轄圏からの逸脱行為である。「正常機能」の考え方の利点は、ヘルスケアに比較的統一的な目標を提供できることにある。これに対して、「積極的」健康の理論モデルの方は、医学の目標を、種に典型的な能力範囲の最底部よりも一層高いところにおく。そうすると、どこに医学の目標がおかれるべきか、議論が錯綜し、合意はおぼつかない。

「正常機能」論者は、種に典型的な範囲を規定するのに生理学を利用する。個人の能力範囲のベースラインについては、患者の病歴が利用される。「正常機能」モデルが設定する医学の境界線は、「科学的な調査吟味に開かれている高度に公的なプロセスの結果」である。最低限には死が、正常な機能範囲からの完全な離脱の明確な標識として役立つ。しかし、個人の能力範囲の頂点、あるいは種に典型的な範囲の頂点となると、これらを我々は一体どうして知ることができようか。我々はこれまで、そうした頂点を見たことがない。「積極的」健康の主唱者は、治療と能力増進との間に、本質的区別を立てることができないのである。

しかし、「正常機能」モデルの見方にとって厄介な問題は、通常免疫法、さらに「遺伝的免疫法」をも正当な医療と見なすことのできる根拠に関して、起こってくる。例えば、ポリオウイルスに感染し易いということは、〈正常な種に典型的な機能からの逸脱〉ではない。ヒトには自然本性として、こうしたウイルスの感染に抵抗できないという無力性が具わる。こうしたケースにおいて今日では、種に典型的な機能の範囲を越えてまで、個人の能力を増進するような「医療的」介入がなされる。とすれば、「正常機能」モデルの見方それ自体は、病気に抵抗するための身体機能の増強を図ることと、他の利益を求めて身体機能の強化を企てることとの区別に対して、盲目であるように思われる。

ここから次に、医学の「存在論」の必要が唱えられることになる<sup>(18)</sup>。その見方の核心は、「正常機能」モデルで同一視されていた、機能喪失と、その原因となる病気・障害、この2つを、分離して見ることにある。「病気」は、何か実体的なものである。それは、これが原因となり引き起こされる機能低下から区別される。この考えは、プールの〈健康観、病気規定〉に端を発するもので、その病気の定義によると、病気は「種に典型的なレベル以下に機能能力を低下させる内的な状態」である。プールにとって、病気は、機能的低下や逸脱から独立に存在し、それらを引き起こす「内的な状態」であり、その「内的状態」が、因果的概念として規定される。予防を能力増進から区別しようとするれば、「病気の存在論」の問題を回避できない。予防と能力増進とを効果的に区別するためには、単に〈種に典型的な機能の範囲〉に依存することだ

けでは不十分である。予防が単なる能力増進から区別された予防であるのは、その医学的予防が「病氣」に対する身体の防御力の改善を求めるからである。ここで「病氣」は、＜種に典型的な機能からの逸脱＞よりも、もっと多くのことを意味する。遺伝子治療を公的に擁護できるための境界線を設定しようとするれば、次の認識論的根拠が提供されなければならない。それは、「個人が＜或る種に典型的な傷つき易さ＞に屈しないようにするための介入能力を・・・医学的領分の内部に包含する根拠<sup>(19)</sup>」である。「客観的に知ることのできる確固とした病氣実体——それは、あらゆる自然的生物学的過程と同様に、形而上学的に実在的である——についての医学の伝統的概念<sup>(19)</sup>」こそが、そうした認識論的根拠だとされる。

「病氣の存在論」では、「病氣」も、それが妨害する「機能的に組織化されたシステム」と全く同じように、実在的である。そうした観点に立って初めて、病氣予防の努力に対して正当な医療的アクセスを認めることができる。だから、ジュングストにしてみれば、次のダニエルの記述が重要なのである。「予防的ヘルスケアの中心におかれる目的は、或る病氣によって脅威に曝される好機や機能的効率性の範囲を維持することである。病氣とは、例えば、次のような生物学的過程である。即ち、発見可能の諸原因（遺伝子、細菌、環境の損傷）から始動して、病因論的な確固たる過程を通過して進行する過程である。その過程が、特徴的な徴候や症状を産み、それらの徴候や症状が次に、機能を＜種に典型的な基準＞以下に低下させてしまう<sup>(20)</sup>。」

「医学の存在論」は、医学史上、古くから病氣の本性をめぐり争われてきた論争にあって、その一方陣営を代表する立場である。この立場に相對して、病氣の「唯名論」、「機能主義」がある。この旧来の論争が、遺伝子治療の倫理的問題をめぐって、新しい装いの下で蒸し返される。このことは、われわれにとって非常に興味深いことだと言える。遺伝子治療の倫理的正当性の問題を生命倫理的に深めていけば、その底には、病氣の「存在論」か「唯名論」かの対立の問題が難問の1つとして控えている<sup>(21)</sup>、のである。

もしも「病氣の存在論」に確かな基盤が与えられるならば、確かに、その「存在論」に立脚することによって、実体的な病氣概念を照準にして＜治療・予防と能力増進＞の境界線を設定することが原則的に可能となる。したがって同時に、遺伝子治療の開始が、増進的なヒト遺伝子介入への道を開くと主張する「滑り易い坂・論」を克服する有力な理論的根拠も、一応整ったことになる。しかしジュングストの議論では、「病氣の存在論」がそうした確かな境界線の設定のために論理的な要請として提唱されているに過ぎない。その存在論の成立根拠自体に関わる哲学的難問は、まだ、留保されたままである。われわれとしても、「存在論」か「唯名論」かの哲学的テーマ自体はさしあたって括弧に入れておかなければならない。その上で、われわれは次に、今一方の立場である病氣の「唯名論」からすると、遺伝子治療の倫理的正当性の問題がどのような姿で浮上してくるのか、その点を念頭におきながら、その「唯名論」の特徴を素描しておきたい。

#### 4. 病気の「唯名論」

病気の「唯名論」を性格付けしようとするれば、H. J. エンゲルハートがリベラリズム的な生命倫理学との連関で展開する病気概念の考察が1つの参考になろう。その考察は、上記の伝統的な病気概念に対する痛烈な批判としても注目される<sup>(22)</sup>。

これによると先ず、病 (illness)、病気 (disease)、奇形、医学的異常としてレッテルづけされる「医学上の問題点」は、一応今日では、「生理学的ないし心理学的理想から逸脱した状況」として特徴付けられよう。しかしその医学的現実、単次元の言語からなっているわけではない。医学的現実、我々の関心の種類の違いに応じた、四つの種類の言語によって形成される。ここに彼の主張の要点が凝縮されている。四つの言語は相互に切り離し難く絡み合っているが、区別できる。「医学言語」(「病気言語」)は、1) 評価的、2) 記述的、3) 説明的である。4) その言語は、社会的現実を形成する役割をも担っている。今、古典的な病気概念に対する彼の批判的視点を際立たせてみるために、1) に的を絞って検討することで済ましておきたい。

病気、病は、当人にも、他人にも、「期待された状態」を実現できない「失敗」として経験される。だから、「苦しみ」として、「解決すべき問題状況」として捉えられる。こうした病気言語の価値評価的契機が、ブールス (C. Boorse, 1977) の病気概念に対する批判を介して明らかにされる。ブールスは、価値的な病 (illness) の概念と没価値的な病気 (disease) の概念とを区別する。後者は、〈種に典型的な機能の、種に典型的な水準〉に依拠することで見出される。そうした水準は又、進化を通して確立された、とされる。或る種の・或る性別の・或る年齢集団に属する成員がもつ一定の機能が、正常だ (normal) ということは、その機能が成員の個体的生存と生殖とに統計的な意味で典型的に寄与しているという意味なのだ。病気とは、正常な機能的能力の損傷、あるいは、環境的因子に起因する機能的能力の制限、である。

さてエンゲルハートによれば、このように病気を価値中立的概念によって規定する試みは、失敗に終わる。ブールスの方法の第1の難点は、正常の基準としての〈生存や生殖への適応性〉が、単に個体レベルでしか捉えられていない点にある。種に立脚した「包括的適応性」が無視されてしまっている。種は全体として見られるならば、さまざまな相反する特性をもつ多様な個体が均衡を保つことによって、種の包括的適応性を最大化する。例えば、鎌状赤血球病は、個人の平均余命の制限が問題であれば、確かに病気である。しかし、鎌状赤血球には熱帯熱マラリアを防ぐ効果がある。だから、もし種の生存の最大化が問題だとすれば、鎌状赤血球を遺伝子プールに残す方が望ましい(鎌状赤血球病は「病気」ではない)。このように統計的な意味で典型的な生物学的特性を引き合いに出すだけでは、何が医学的に問題(病気)なのかは、決定できない。又、ブールスでは、〈種に典型的な機能の、種に典型的な水準〉が、進化の結果として捉えられているが、この点も支持できない。というのは進化とは、自然の盲目的な力によって様々の特性が淘汰される過程であるとするれば、このような進化の結果に訴えてみても、病

気とは何かを決定することはできないからである。〈種に典型的な機能の、種に典型的な水準〉だと、現在、認められている基準は、過去の淘汰の帰結であって、〈種に典型的なもの〉とは、端的に言えば、昔の環境への適応を表すものでしかない。だから、現在の環境にもはや適応できていない生物学的能力が、典型として受け継がれている場合もある。例えば、月経閉止後の女性における骨粗鬆症が、その実例だと言える。閉経後の女性にカルシウムが減るということは、月経閉経と同じく〈種に典型的な〉現象である。このように進化の所産は、時には個人や社会の生存・健康目標にとって不利なこともある。勿論、有益なこともあれば、有益でも不利でもないこともある。要するに、進化の所産としての〈種に典型的な機能の、種に典型的な水準〉は、或る状況を病気だと認めるための十分条件でも、必要条件でもない、のである。ただ、応用を離れて純粋科学の研究に従事する生物学者であれば、特定の種を特徴付けるために〈種の典型性〉に主要な関心を払うことであろう。だが、医師と患者にとっては、痛みの除去、機能の保存、人間の好ましい形態や優美、死の延期といった目標が最大の関心事である。これらの目標は、認識知に直結しているわけではない。ブルースの議論は、病気の臨床医学的な概念ではなくて、応用を離れた科学的病気概念を再構成したに過ぎない、と。

エンゲルハートにとって、病気とは何かを決定するのに不可欠である価値とは、何か。彼は、医学が解決すべき状態を「病気」と呼ぶより、むしろ「臨床上の問題点」の用語を使って表現した方がより適切かもしれない、と言う。その真意は、その方が、医学の取り組むべき状態に一連の価値判断が絡まるという事情を、よく示してくれるからである。その用語は、同時に又、病気の本性に関する長い歴史をもった論争をも啓発する。即ち、病気を或る意味で存在者とみなす存在論者と、病気を生理学的・解剖学的現象を人為的に性格付けたものと理解する生理学者との論争である。「臨床上の問題点」という捉え方は、病気の存在論的見方の回避を要求する。病的でない生理学的・心理学的所見と病理学的所見とは、確かに区別されねばならないとしても、その区別はしかし、特定の人間的期待から独立に存在する本質的区別ではない。その区別は、特定の状況における特定の人間的価値に基づく。エンゲルハートによれば、病気の存在論よりも、むしろ病気の唯名論、機能主義的見解の方が正しい、とされる。

「臨床上の問題点」としての病気に対して、価値中立的で純粋記述的な説明を行うことで足れりとする試みは、失敗する。病気が病気であるのは、それが否定的に価値づけされるからである。しかし、その価値は勿論、道徳的価値ではない。「臨床上の問題点」として否定的に価値づけされる身心の状態は、我々の直接的意志の及ばない問題であって、解剖学的・生理学的・心理学的な因果的諸力の網の目にはめ込まれている問題だ。病気の否定的価値づけにあって、そのことが予め仮定されている。否定的に価値づけされる状態が、このように因果的に規定されたものであるからこそ、その状態は、たとえ否定的に価値づけされても、当事者の選択の責任に帰せられたり、法の裁きに委ねられたりすることもない。病気の否定的価値づけは又、審美的な価値判断からも本質的には区別される。しかし病気の否定的価値と審美的価値とは、

## 遺伝子治療をめぐる〈治療か能力増進か〉の問題

ある種の類似点も認められる。

「医学を構築するこうした道徳には関係のない価値は、『美しい夕陽だ』、『みにくい絵だ』、『魅力のある人物だ』などの判断につかわれた道徳には関係のない価値からも区別することができる。もっとも問題の価値は、審美的性質をもつ点でこれらと類似性がある。それらには痛みからの解放、人間的能力、からだの形や動きなどの理想が反映されている。奇形や機能不全が醜いという点で、それらは審美的である。解剖学的・生理学的・心理学的な面での達成や実現の理想をどこにおくかによって、これらの価値は特殊な意義をおびるのだ<sup>(23)</sup>。」こうして、「医療(health care)は、からだや心の機能、形態、苦痛からの解放に関する、広範囲の没道徳的価値の実現をめざしているのである<sup>(24)</sup>」とされる。

エンゲルハートは、病気言語には価値関係が不可欠だ、と見る。われわれの見るところ、こうした病気概念の呈示は、病気の「正常機能」モデルと異なる〈積極的な健康モデル〉を好意的に受容する立場へと容易に導く、と思われる。そのことは、病気(健康)を規定する価値と審美的価値との類似性を認める態度によく示されている。そうすると、医療の関わる価値の領域は、人々、あるいは社会に有効に働いている価値観に深く根差し、これに依存していることになろう。〈病気であるか、健康であるか〉、〈医療か、医療でないか〉の決定は、そうした社会の価値観に左右される面があるのである。

こうした観点からすれば、「医療サービス」に関して、そもそも医学的サービスと医学的でないサービスとを区別することに、どれほどの本質的な意味があるのか疑わしい。むしろ両者を分け隔てる客観的な基準はないという帰結になろう。遺伝子治療にあてはめて言えば、その医療としての倫理的妥当性の基準を〈治療・予防か能力増進か〉という何らかの意味で価値中立的で客観的な境界線の設定に求めるとすれば、それは、根拠のないことになろう。こうした帰結を、エンゲルハート流の〈病気の唯名論的観点〉は、含んでいる。しかし、そのことは、遺伝子治療の在り方を導くべき倫理原則が何も存在しない、ということではない。エンゲルハートも、そうした倫理原則の存立と必要を少しも疑わないであろう。彼の生命倫理学からすれば、医療一般に求められている共通の倫理原則(バイオエシックスの2つの道徳原理である「自律」と「恩恵」、そして医療資源の「配分の問題」)は、遺伝子治療の利用にも当然に適用されるべき原則である。そのことは明らかだ。しかし、遺伝子治療の技術開発がこのまま進んで行けば、こうした原則の適用だけでは片づかないのではないか。その技術の進歩自身が、われわれの社会に対して、将来に向け、そうした医療を導き統制すべき新規の倫理原則を構築するように、強力なインパクトを与えていないのかどうか。その点に関する彼の所見は、主著を見る限り、必ずしも明らかではない。

確かに、「病気の存在論」に立脚すれば、もしその立場が正しいとするなら、〈治療・予防と能力増進〉の間を線引きすることで、(遺伝子治療から、見境のない増進的遺伝子工学の利用への歩みを止められない、と説く)「滑り易い坂・論」を理論的に斥ける根拠が、手元に与えられ

たことになろう。しかし、その論に与する者は、それと引き換えに、その「存在論」自体の成立根拠に関わる哲学的難問を自ら背負い込まなければならない。われわれは「病気の存在論」の立場に、安易に依拠することはできない。これに対して病気の「唯名論」の立場が執られるとすれば、どうであろう。そこでは、病気実体に基づく客観的なく治療・予防と能力増進の線引きを試みることは、もはや虚構に頼る徒勞でしかない。そうであれば、こうした「唯名論」にとって、遺伝子治療にまつわる「滑り易い坂・論」は、どのように扱われるべき問題なのか。その立場は、その「滑り易い坂・論」に対して、しっかりと対処する視点を定めることができるのか。あるいは、この論に身を任せるほかないのか。これは極めて重要な問題である。それは、上述の遺伝子治療の生命倫理学的問題との関連で窺い知り得たエンゲルハート流の「病気の唯名論的観点」の問題点に、直結する間である。その検討は、次の機会に譲りたい。

(注)

- (1) 高久史麿、『遺伝子治療について』、197頁（加藤一郎、高久史麿 編「遺伝子をめぐる諸問題」日本評論社、1996、所収）参照。
- (2) See E. Juengst, L-R. Walters, 'Gene Therapy, II. Ethical and Social Issues.' In "Encyclopedia of Bioethics," revised edition, vol.2 (1995), pp.915. New York.
- (3) See W. F. Anderson, 'Human Gene Therapy: Scientific and Ethical Consideration.' In "The Journal of Medicine and Philosophy," vol.10 (1985), pp.275-291.
- (4) 体細胞遺伝子治療は、伝統的な医療アプローチの延長線上にあるという見方がある。薬剤やワクチン血清の投与、細胞や組織の移植と本質的に異ならない治療だと。この見方からすると、こうした遺伝子治療にまつわる倫理問題は、どんな先端医療も直面せざるを得ない問題と変わらない。新治療法の実施から予測される患者にとっての利益とリスクの比較考量、どのような患者を対象として選ぶべきか、患者或いはその代理人の説明同意、プライバシーの擁護などの問題に集約される (Cf., E. Juengst, L-R. Walters, 'Gene Therapy, II. Ethical and Social Issues,' (1995), pp.917-8.)。
- (5) See E. Juengst, L-R. Walters, 'Gene Therapy, II. Ethical and Social Issues,' (1995), p.917.
- (6) 以下の論述は、W. F. Anderson, 'Human Gene Therapy: Why draw a Line?' In "The Journal of Medicine and Philosophy," vol.14 (1989), pp.681-693,を参照。
- (7) Ibid., p.689.
- (8) 今日の遺伝子治療で採用されている正常遺伝子導入の方法の多くは、「生体外(ex vivo)」と呼ばれるものである。又、現在の遺伝子治療プロトコールで試みられる遺伝子の導入は、異常な遺伝子のDNA塩基配列を修復して異常な遺伝子の代わりに文字通りの意味で、正常遺伝子を置換するというのではない。「置換」ではなくて、正常遺伝子をゲノムに追加するという概念に立

## 遺伝子治療をめぐる〈治療か能力増進か〉の問題

っている。新しく付加された遺伝子は、欠陥遺伝子の部位とは異なるゲノム上の箇所を導入される。これは、新しい遺伝子の発現が、異常遺伝子の効果を凌駕するという考え方を前提にしている。この考え方は、多くのヒト疾患一特に、酵素機能の欠損に起因するような病気(「機能喪失型」欠損)一に対して有効らしい。疾病の基にある遺伝的欠損が「機能獲得型」欠損であるような場合になると、正常遺伝子コピーの単純な追加では、疾病を治す効果がないかもしれない。欠陥遺伝子の発現を妨害するような手段を見出す必要がある。こうした目標へのアプローチは、開発中である (See W. French Anderson, Theodore Friedmann: 'Gene Therapy, 1. Strategies of Gene Therapy.' In "Encyclopedia of Bioethics." revised edition, vol.2, (1995), p.908)。

(9) See W. F. Anderson, 'Human Gene Therapy: Why draw a Line?' In "The Journal of Medicine and Philosophy," vol.14 (1989), p.685.

(10) Ibid., p.691.

(11) See ibid.

(12) 以下の論述は、J. M. Torres, 'On the Limits of Enhancement in Human Gene Transfer: Drawing the Line.' In "The Journal of Medicine and Philosophy," vol.22 (1997), pp.43-53,を参照。

(13) Ibid., p.48.

(14) See ibid., p.51.

(15) E. T. Juengstの下記の論文の中で、K. Culver, 'Current status of heman gene therapy research.' In "The Genetic Resource," 7, (1993), pp.5-10における以下の記述が、引用されている。「来るべき数年の間に、[遺伝子治療の]最大の応用は、次のようなガン治療となって現れよう。即ちその治療では、予め単離された多数の遺伝子に対して、免疫組織にガン細胞を消滅する能力を付与するような潜在力が与えられる・・・ヒト遺伝子治療のガン試験は又、Tリンパ球の腫瘍撲滅能力を増進する取り組みとして、Tリンパ球の中へ腫瘍壊死因子(TNF)遺伝子を挿入するために、始められた。別のアプローチでは、腫瘍に対する一層旺盛な免疫反応を誘因する取り組みとして、腫瘍細胞の中へTNF遺伝子を挿入することになった ('Can Enhancement be distinguished from Prevention in Genetic Medicine?' In "The Journal of Medicine and Philosophy," vol.22 (1997), p.127)。」

(16) See E. T. Juengst, ibid., pp.138-9.

(17) See ibid., pp.129-134.

(18) See ibid., pp.134-138.

(19) Ibid., p.136.

(20) Ibid., p.138.

(21) 加藤尚武氏によれば、遺伝子治療の倫理基準の問題点が、5つに整理され、それぞれの論点が

## 山 本 達

的確に明示されているが、その1つに「正常と異常」の区別が挙げられ、その概念には、「自然主義か規約主義か」のアポリアが含まれているとの指摘がある（加藤尚武、『技術と人間の倫理』、1996、NHK出版、297頁以下を参照）。その問題指摘も、病気の「存在論か唯名論か」に大体対応する見方だと思われる。

(22)以下の論述は、H. T. エンゲルハート著、加藤尚武・飯田宣之 監訳、『バイオエシックスの基礎づけ』、1989、朝日出版社、195-220頁を参照。

(23)同上書、219頁。

(24)同上書、220頁。