

ISBN978-4-86031-056-1

C1032 ¥2500E

定価(本体2500円+税)



9784860310561



1921032025009

講義 生命科学と法

講義 生命科学と法

岩志和一郎 / 増井 徹 / 白井泰子
長谷川知子 / 甲斐克則

- 岩志和一郎 第1回 序 論
- 増井 徹 第2回 ヒトの生物学としての医学の時代
- 第3回 ヒトゲノム研究とその周辺
- 第4回 医学・生物学における問題の所在
- 第5回 見も知らぬ彼らの未来のために
- 白井泰子 第6回 ヒトゲノム解析研究が医療に与えた衝撃
- 第7回 生命初期における人為的介入技術と医療
- 第8回 個人の遺伝情報の取扱いをめぐる諸問題
- 第9回 再生医療研究のゆくえ
- 第10回 近未来からの質問状
- 長谷川知子 第11回 臨床に必要な遺伝子と染色体の基礎
- 第12回 遺伝性疾患による障害とは
- 第13回 出生前診断と医師のジレンマ
- 第14回 医師が恐れる「訴訟」とは
- 甲斐克則 第15回 生命科学と法的ルール



岩志和一郎 / 増井 徹 / 白井泰子
長谷川知子 / 甲斐克則

第2回 ヒトの生物学としての医学の時代

1. 講義の目的

私の担当する第2～5回までの講義は、「ヒトという一（いち）生物種」が科学研究の対象になった時代には、法がどのような役割を果たしているかという課題について、皆さんが考えるための基礎的な知識と視点、考え方を伝えることを目的としています。

2. 「医療」と「医学・生物学研究」、「ヒト」と「人」

この問題がもっとも先鋭化する領域として、生命科学の中で「人の生物学としての医学」、すなわち「医学・生物学」の分野、特に人の病気の研究を取り上げます。というのは、ここでは、「医療」と「医学・生物学研究」、「ヒト」と「人」という対立軸を鮮明に捉えることができるかと考えるからです。

「医療」と「医学・生物学研究」、「ヒト」と「人」の問題は2組の2項対立で考えられるような単純な問題ではないのです。とはいえ、「入門」としてはわかりやすい立場をとるよう心がけました。それでも全体が玉石虫色に見えるのは、私の力不足はあるのですが、ここで論じようとしている問題自体がそうであるからという部分もあるのです。整理するということが、この問題を鮮明な2項対立にする操作ではないのです。

「こうしていつも振り出しに戻る過程の繰り返しの中に、われわれの眼の曇りはすこすこ薄れ、現実に対するわれわれの姿勢は正しきとしたたかさや加えてゆくののではないだろうか。わたくしはこのささやかな願望をいたずらに空中に霧消させたくはない。」と川喜田愛郎氏が述べていることは、この問題が繰り返し論じられる中で、曇かさを生む問題であり、希望をもって対処し、考え続ける以外ないことを鮮明に示しているのです。

まず、「人」と「ヒト」の差異について解説を加えておきます。「ヒト」は生物種としての人間を意味し、「人」は尊厳と基本的人権をもつ人間を意味しま

す。それらは、ひとつの肉体の中に詰め込まれているのです。そして、医療と医学・生物学もその本質においてこの2つの性質の両方をもっています。そのため、この2つの側面を引き離し、論じることには意味がないと考えられます。

このような2つの人間の側面を前提として、「医療」と「医学・生物学研究」の違いは、目の前の患者との関わり方です。「医療」は「目の前の『この患者』の健康の増進」を、場合によっては「この患者のみ」という性質をもつものです。一方で、「医学・生物学研究」は多くの今の患者を対象とした、未来の患者に益することを考えるものです。研究は1例1例積み重ねられたとしても、そこで問われているものは「その1例」ではなく、そこに積み重ねられた「多くの症例」を集めた集団的な出来事の観察です。この点で医療と医学・生物学は根本において違ったものです。

そしてこの2つの領域が重なりをもたなければ、問題は少し簡単では、といえるかも知れません。しかし、実際には、何度も違った角度からお話しするようになり医療を通じて集められた過去の多くの患者のデータを利用した医学・生物学研究の仮説を、多数の患者によって検証し、目の前の1人の「この患者」にFittingする行為が医療であると考えることができます。この円環の中に医療も医学・生物学研究もがっちり組み込まれているのです。

例えば手術の基礎となる人体の構造、診療の基礎となる病気の記載、治療を担う薬の開発や適応などを考えても、それらは医療と医学・生物学研究が積み重ねてきた過去の膨大な知識が生かされているのです。このように、今までの医療を考えても、それを医学・生物学研究と引きはなすことはできません。

3. 不鮮明になりつつある境界

現在の医療と医学・生物学研究はその境をさらに不鮮明にしつつあるのです。その原因として、人・ヒトを科学的に研究できる基盤が作られ、実験的医療の幅が広がり、人々がよりよい治療を貪欲に求めるようになってきたことを掲げることができます。すなわち、現在医療の選択の幅は医療技術と医学・生物学研究の進歩によって格段に広がり、先端的、もっとも進んだ治療というのは、実際にし過ぎないという側面をもち、かつ「最善の医療を受けた」という欲望が患者を掻き立てて「実験的医療でも良いから『最善の医療』を受けたい」と

い状況をつくっています。

例えば、生体間の臓器移植は、根治療法的側面をもつと考えられています。しかし、現在小児の先天性の障害への治療から、大人の肝炎ウイルスによる肝がんの患者に適用拡大されています。小児の場合に根治としての意味をもつ可能性が高いのに対して、大人の肝がんウイルス感染者では感染により移植臓器が早期にだめになる確率が高く、一時避難的措置という性質が強いと言われています。このように、治療法が同じでも適用患者によって、医療としての意味合いが全く異なるのです。医療の幅が広がったという意味は、このような問題まで含む広い領域の問題です。後で別のコンテクストの中で論じますが、ヘルシンキ宣言7条は「現在行われている医療や医学研究においては、ほとんどの予防、診断および治療方法に危険と負担が伴う」と述べています (http://www.med.or.jp/wms/heisink102_j.html)。ここで、危険と負担があるのは、医学研究のみにでない点に注意する必要があります。一般に、医学・生物学研究における危険のみが喧伝されがちですが、医療自体に含まれる危険と負担の問題を、研究のそれと比較することが重要になっていきます。

もうひとつは、医療を取り巻く環境の急速な市場形成もたまたま問題です。交換可能な価値としてヒト由来の試料や情報が利用されることと、医療の経済化、患者の消費者化の動きとの関係は思っているよりも深く、ここに人を均質化する科学のもつ比較検証の問題が入ってくると、「人」は一段と「ヒト」に近くなると考えられます。

最後に再度強調しておきたいことは、医療では人が、医学・生物学ではヒトが問題になるわけではないことです。医療では、ヒトの肉体が治療の対象であると同時に、患者の統合された人としての存在が重要な位置を占めます。一方医学・生物学では、生物としてのヒトが研究対象となりますが、同時に、そこにはヒトと不可分の人を一層強く意識することが必要となるのです。

4. 私の闘病体験

医療の問題について述べるときに、ひとつお話ししておいた方がよいと思われる私の経験があります。35歳を中心にしてアメリカで2年、帰国して2年、約8カ月の入院をささんだ計4年の闘病経験です。帰国して長期に入院したとこ

ろは、アメリカにいた時から私の体を見てくれた友人が助教教授でいるなど、私自身にとつて、良き手に委ねられた医療の感覚がいろいろな思考の元となっています。ここでは、ヒトとして観察され医療を受ける自分と、人としてケアされている自分が同時に存在するという実感をもつことができました。とはいえ、経過は順調なものではなく、医師にとつて意外な展開の連続であり、私自身もこれで死ぬかなどと覚悟をしたこともありました。入院中最も大きな安心は、「ここでだめなままあいか」と思えたことです。本当に在り難いことであつたと感謝しています。検査自体すら危険が伴い、少しずつ試しながらデータを取つて考えていく診断の基本を知ることができたことも重要な体験でした。

また治療すら診断の仮説の上に成り立つ、ひとつの実験であるということが理解できました。退院するときに、教授から「すべての状況から私たちは診断して、治療を行ったが、あなたが元気になるならなかつたら、その診断と治療は間違っていたということになる、だから元気になるよ」といわれたことは、診断・治療の仮説性を示すとともに感銘深いことでした。そして、体験が何かを語る資格になると考えたことはないのですが、実感をもつことは、論理を構築する支えとなる部分があります¹⁾。

5. 自己紹介を兼ねた問題意識について

もうひとつ本講義でお話するような問題へと筆者が係わってきた経緯について話しておきます。というのは、問題への係わり方が私の視点を理解することに大きな意味をもつと考えるからです。

筆者は理学部の動物学教室で発生学を学び、ヒトのがんと研究していました。米国立留中にも実験動物を使うのをやめ、ヒト組織を研究材料として使い始めました。後でお話ししますが、人間という生物の研究環境は、研究材料の人手以外の部分では良く整っています。そこで、帰国後もヒト組織を材料として研究を続けていました。1985年に現在働いている厚生労働省の細胞バンクに移り、日本ではヒト組織の入手の手続が整備されていないことが判りました。そこで、ヒト組織の研究利用がどのように社会に受け入れられる形にできるかという課題にかわり始めました。主題は「人・ヒトに由来する研究資源を社会的に承認された形で医学・生物学研究に利用するために何が必要か」ということです。

ここには、法的、倫理的、社会的問題といわれるものと、科学的・技術的問題が含まれるのです。そして、本講義では科学的・技術的な問題意識から法的、倫理的、社会的問題を考えます。

6. 人のことはヒトで一外からの規制と内からの規律

これまでの研究から、動物実験をくり返しても、ヒトのことが判るとはかざらないことが明らかになってきました。また、動物愛護の観点からも、実験動物の利用に対する反対が強くなっていきます。それらの理由から現在は、「ヒトで研究できることはヒトを利用する」という時代になっていっているのです。そのような中で、人・ヒトを研究することが重要であるというならば、研究者や医師にとつて人・ヒトの研究資源を倫理的に取り扱う内動的な動機づけを育てる「倫理指針」や「法」の構成が必要です。

法や指針がもつ機能が外からの規制であるならば、倫理がもつ機能は内動的な動機づけを伴った規律であり、医学・生物学での問題は内動的規律問題として捉えるべきだと筆者は考えています。そして、この視点を補足し、方向性を与え、研究者と社会で共有できる規範へと育てるものとして倫理指針が外の殻として重要な役割を果たすと考えるのです。そして、このような場で「法」が果たす役割はどのようなものでありうるでしょうか。

ヒトを研究する必要の高まりの中で、政府は1998年の旧厚生省の黒川委員会がヒト組織の研究開発利用について検討して答申し、その後2000年代に入りゲノム研究指針、疫学研究指針、臨床研究指針というように整備しました (http://www.mext.go.jp/a_mcnku/shunkou/seimei/main.htm, <http://www.mhlw.go.jp/general/scido/kousei/ikenkyu/index.html>)。しかし、指針が整備されていく過程で、いろいろな意見をもっていた医師や医学・生物学研究者が受身になりました。すなわち、医師や研究者は「これは法律や指針上問題ありませんか」という具合に、自分の研究に関わる問題について外の規制のみにこだわる、受身の問題として捉えるようになりました。

このことは、ヒト由来研究資源の利用が、どうしても見えないところで研究者や医師だけが関わって起こる可能性があるという性質を考ええると難しい問題を投げかけます。見えないところで事を行う可能性が高いがゆえに、医学・生

物学に関わる研究者や医師の内的規律があって、始めて科学としての医学・生物学研究を考えられることです。

ヒトを科学的に研究することの恩恵を私たちは受けています。現在私たちが受けている医療や医薬品、また公衆衛生のインフラなどは、科学・技術の成果です。そして、このような成果は多くの困難を乗り越えながら、過去の過ちを正すかたちで試行錯誤の中から、積重なりとして形成され、ヒトを研究する基礎も最終的な目に見える成果とは独立の部分ももちながら形成され、ヒトゲノムプロジェクトをひとつの契機として爆発的に人・ヒトの医学・生物学研究の環境が整ってきたのです。

この広範な問題の根底には「人」を「物」として、「交換可能な物」として取り扱い、或いは「要素」としてしか見ない見方があります。そして、この現代における「人・ヒト」の位置づけの変容が、筆者が「医学・生物学の研究を進める」とは何なのかという問題に取り組んでいかねばならないと考える原点でもあるのです。

7. 問題の所在

これらの現在の「科学・技術」の問題点は、その進歩の速度が速すぎて、「法や規制」が追いつくことができないのが問題であるといわれます。しかし、ここにはもう一人の役者がいます。それは、「科学・技術」や「法と規制」の後に控えめに追い、追いつくことができない「policy and ethics」です。これを日本語で「政策と倫理」と訳してみてもこの2つの言葉の抑はしっくりきません。しかし、英語ではこの2つの言葉は結びついてよく使われます。次のように訳してみるとしっくりくるのではないのでしょうか。「policy」を「私ほどのよいう世界に住みたいのか」「私ほどのよいうな世界を作りたいのか」或いは「私はどのような世界を次の世代に引継ぎたいのか」という問いとして。そして「ethics」を「policyは今の私に何を求めているか」あるいは「policyのために今の私は何ができるか」という問いと結びつくものとして定義すれば話はすっきりします。

科学・技術にしても、法や規制にしても、私たちが望む社会のために生かされることに意味があるといえます。しかし同時に、後に詳しく述べるように科

学はそれ自身の原理をもつのです(第3回11-14)。そのために、ヒトの生物学としての医学が、時には非人間的な衝動をもつことがあるのです。そして、この非人間的な衝動が、「次の患者の救いのため」という言い訳をもったときに、問題はより大きくなるように思われます。今ここでは、犯罪的な衝動とは別の問題について述べています。すなわち「善意の【医師、医学・生物学研究者】が持つ課題」を述べているのです。

「善意」という言葉と「内的規律(倫理という言葉が日本語でも教条的なびびきを避けるために使用)」という言葉は、全く異なった位相をもちます。「善意」のもつ無批判な性格は、内的規律がもつ迷い、決断し、そして反省するという構造と異なったものです。イギリスのことわざに「地獄への道は善意に敷き詰められている」というものがあることが何を意味するかを知ることが重要です。本講義の記述に時に現れる主題であると同時に、後に続く白井氏、長谷川氏の講義ではより大きな意味をもつ問題であると考えます。

8. 時制と人称の問題

今度では Policy and Ethics について、時制と人称に注目して考えてみます。それは、「現在の私」が、「未来の彼ら」への責任を負うという問題です。今の自分の問題でもないことに、今の私がどのように関わらうのか。この問題に答えることが本講義の目的ではなく、本講義ではこの問題の周りをぐるぐる回り、一回りしたときに、出発点よりもよりよい問題への見晴らしを手に入れることができたと考えています。

Policy and Ethics の問題に含まれる「自分のもの」が「他人のもの」へと移っていく段階を考慮してみます。

①まず、「私の何が私のものなのか」という問いから始まります。自分自身の心体に対して自分がどのような関わりをもつかという問題です。

②次の段階が「私の何が私たちのものか」という問いです。これは、私たちが私たちと「自分以外の人を含む集団」が、私の一部について係わることを示します。共有するという枠組みであり、渡す「私」と共有する「私たち」の間が時間的・空間的に直接的なつながりがある世界の出発点です。

③次の段階は、「私の何があなた(たち)のものなのか」というものです。これま

での2つの場合は自分を含んだところへの引渡しが想定されています。しかし、今度は「あなた(たち)」という私から離れた、断絶されたところへ、私が私の一部を渡すということの意味します。私とあなたは明らかに関係があり、私と向きあってはいるけれど明らかに異なる主体です。

④最後の段階として、「私の何が(見も知らぬ)彼らのものなのか」ということとなります。この段階では、私の一部は全く断絶して時間的・空間的に、それ故に知覚的に断絶した「見も知らぬ彼ら」のものとなります。ここでは、「私が渡すという行為」は、相手がないので成り立たないといえます。私の一部が、私の知らないところで、私の見も知らない彼らのものとなるということを考えることになるのです。私の感覚的範囲を超えた関わりを、どのように支えるのか。大きな問題となります。他人が私の代わりに関わらざるを得ないのですから。

研究での「由来者」と研究者の現代的な係わり方はこのような最後に示した、「私(由来者)の何が見も知らぬ彼ら(患者たち)のものなのか」を支えるために、媒介者として研究者が集団として何ができるかと捉えることができます。

医学・生物学研究のためにヒト由来の試料や情報(まとめてヒト試料或いはヒト研究資源と表現します)を提供する人々を一般的に被験者、研究対象者、研究参加者と呼びます。これらの人々を本講義では由来者(医学法学の宇木伸氏の用語)と呼びます。それは、前の3つの呼び名がもつ直接性が失なわれ、間接性を得たところに、現代的課題があると考えているからです。

人を対象とした研究はこれまでは、②或いは③のカテゴリーに入っているものを考えていました。対面でのつながりのわかるような関係——医師患者関係とその延長——が重要と考えられてきたのです。そこでは、信頼という人間同士をつなぐメカニズムが働く余地がありました。ところが、現代の医学・生物学研究は、多くの由来者の協力を得て、多くの研究者、医師、そして企業や私が働いているヒト由来研究資源バンクなどが係わって行われる大きな研究体制の中で行われるようになってきています。その点で、「個人」や「人」に対する信頼ではなく、「機構」とか「制度」に対する信用へと変化しているのではないのでしょうか。そして、その機構や制度の由来者に対する適切性に研究者は責任をもつと考えることが妥当となったのかもしれないと考えます。由来者への直接の責任といわ

れども、由来者から切り離された研究者自体がびんごこないからです。

それでは、このような状況の変化に対応して由来者の側の意識、或いは医師や研究者側の責任のありようは変化しているでしょうか。そのようには見えませんが、患者にはその医療関係者の顔しか見えていません。また、医師は目の前にいる由来者を意識する機会が与えられませんが、研究者は由来者を意識することが難しいのです。そのような中で、由来者が研究全体のシステムを理解して協力するには無理があります。それ故に由来者の承諾にすべてをゆだねることで問題は解決せず、医師や研究者の責務が研究システムの設計について問われるという問題が生じているのです。制度或いは法としての研究の支えが必要であると考える所はここにあります。

9. ヒトの生物学としての医学の時代

ヒトが一生物種として科学研究の対象となった。これは、これまでの研究により蓄えられた知識が、ヒトという生物を理解するために利用できるようになってきたということの意味とともに、技術的にヒトを研究することが可能となったということの意味です。それは、言い方を要えると肉体の侵襲を伴わない研究の領域が広がって来たことを意味します。例えばひと昔前は脳内部での出血を知るためには死後解剖する必要があったのですが、現在では肉体的侵襲なしに体内の状態を知る様々な画像技術が開発されています。また、ヒト由来試料を利用して病気を理解する技術が開発されています。例えば病気を起こすのは患者自身を対象としているのですが、実際にはその患者の血液でかなり詳しいことを知ることができるので、このような状況が生じていることが、ヘルシンキ宣言がヒト由来試料や医療情報などの情報を利用した研究を医学研究と認めた背景です。このような科学技術の進歩から生じている、間接的な医学・生物学研究、すなわち「まるのままの人・ヒト」ではなく、「ヒト由来の試料や情報」をもちいた研究が、本講義の主題です。

しかし、侵襲を加えずに観察する方法が発達したとはいいいながら、そこには生きている或いは生きていた人間がいなければならない、医療と同じ質の問題が存在するのです。医学・生物学の問題は、この医療にごく近いところからはい

まり、これから論じるように生命科学を基礎としているモノの科学という問題へと移っていくのです。

「まるのままの人間」の医療とヒト試料と情報の研究利用との異なる性質のひとつに、人間の体から取り出された試料や情報は、どこにもっていかれ、どのように取り扱われるかを、本人が知ることができないという問題があります。私自身の血液が採集され、そのときの病態の情報とともに保管されたとしても、それが、何時、どこで、誰によって、どのような研究に用いられ、どのような結果がでて、そのことよって、どのような研究成果が生まれるかについて、私を知る可能性は、研究者や医師の側からの働きかけがある場合だけです。一旦採取され保存されたら100%私の母の問題となるのです。

一方、医療の場合は「診療を受ける患者」として診療の場と患者は時間空間的に共存して、基本的に私が知覚できる範囲でいろいろなことが起こります。そして、患者の関心は検査を受けた自分の病気について、その検査が答えを出してくれるか、或いは、その検査結果を医師が間違いないと解釈して、診断漏れがないかなのです。

医学・生物学研究がもつ問題性は、医学・生物学研究と由来者の乖離です。と同時にこれまでに述べてきたようにヒトと人がひとつの人間の中につめ込まれていることです。これらの問題について、私たちの自覚も、周りの環境も、そして社会もついていけていません。どのようにこの問題を解決し、或いは解決まで行かなくても、支えていくかについて、国際的にも、そしていろいろな国でその国の状況に合わせて検討が行われ、問題解決への道が模索されています。

それぞれの国で人間を研究する枠組みは異なっているのですが、国際的な協力がこれからは必要になります。それは人間を研究するには、2つの環境が必要だからです。①同じような体質をもつ人の集団の反応を、異なった環境で観察する。また、②同じような環境で異なった体質をもつ集団の反応を観察する。このような比較を動かすために、人・ヒトを対象とした研究はひとつの国に留まらない、国際的な研究協力を行うことが重要となります。その点で、医学・生物学研究の広がりは大きいのです。例えば、移民研究と呼ばれる場合は、異なった環境の中で同じ体質をもつ人集団を比較することになります。WHO、CIOMS、UNESCOなどが医学・生物学研究の国際協力についての文書を発表

しているのは、このような問題意識があるためだと思われます。

10. 人体の認識と実験という思想の発達

このような発達的基础となった人体の正しい認識ができたのは、そう古いことではありません。西欧のことを考えても、キリスト教支配の中では人体の解剖は長い間できまらなかった。15世紀になって教皇から人体解剖が公認された後、ようやくそれが一般的になったといわれています。そして1543年に『人体の組み立てについて』をベサリウス (A. Vesalius) が出版した。これは、人体の構造の理解を人体解剖によって行う重要な一歩でした。そして、近代医学の始まりとしては1623年のウィリアム・ハーヴェー (William Harvey) による『動物の心臓ならびに血液の運動に関する解剖学的研究』の出版が重要であると考えられています。そのための舞台は多方面から準備されたのです。

丁度この時期を天文学の発展で考えると、1532年はコペルニクス (N. Copernicus) の『天球の回転について』が出版され、ケプラー (J. Kepler) の『新天文対話』が1609年、そして『宇宙の調和』は1619年に出版されています。さらに、1687年のニュートン (I. Newton) の『プリンキピア』が出版されてケプラーの法則が引力の法則による説明の成功をみたのです。これを、人体の理解に引き合わせると、1543年のベサリウスが人体の構造について、1623年の心臓の働きが数量的に説明されました。しかし、それを物理的に支持する毛細血管の存在は1662年のマルビギー (M. Malpighi) による発見まで待つけないものでありました。

このようにこの時代は、科学上の大きな発見の積み重ねが行われました。そしてその原動力がどこにあるかが重要な意味をもつと考えられています。それは、以下のような「正しさへの意識改革」であったと思われるのです。

それは、三角形の内角の和を求める方法について考えてと理解できるように思うのです。ひとつの方法は、ひとつ三角形を書き、底辺と平行な補助線を引いて、鈍角が等しいという性質を利用して、内角の和が180度になることを証明するものです。もうひとつの方法は、ひとつのやり方は、たくさん三角形を書いて、その内角を分度器で測り、それらが180度であることを示そうとするものです。このどちらがエレガントであるかという前者です。このように、完成された科学

の体系は言明の演繹的体系であるべきだという考え方が支配的な時代が長く続きました。一方で近代科学は、観察された現象の論理的説明の成功という正しいということに対する意識の変化を示しました。そしてこのことが、重要な意味をもちます。それは、このように表現できると考えられます。今日も支持されても明日になれば捨てられ顧みられぬ、中途半端な、経験的帰納的結果よりも、例外を許さない究極的な論理的解決の方が、はるかに魅力的であるという、演繹の時代から、観察を説明しうる帰納的な説明の成功に価値を置くという変化です。

この観察とその説明の成功という科学の性質が、現在の生命科学においては、重要な意味をもちます。そして、次に詳しく解説するヒトゲノムプロジェクトがなしたことは、壮大な観察結果の提示であり、そのデータは今後の仮説の生成とその合理的説明の成功を待っているのです。

11. 病氣とは

医事法の明孝一氏は、その著書の中でこのように述べています。

「病氣は、生物学的現象 (biological phenomenon) であると同時に、人間学的できごと (anthropological event) でもある」(川喜田) なんと深いひびきをもつことばであろうか。まこと、医療は、心と体に極みを持つものが敬いを求めること、から始まり、それに対して、プロフェッションとして、その技能と献身を世にプロフェスするものが、悩める者のなま身のからだにじかに手をふれることによって、それを助けることだからである。』²¹⁾

医療をこのように考えるときに、医学・生物学研究者と医療に携わる者はどのように異なるのだろうか。この問題は、現在医療と不可分になりつつある医学・生物学研究、また、その基礎となる生命科学という問題を考えなおす契機を与える。というのは、医療として、患者の利益のみを考えた行為であったとしても、その結果は集積されて次の患者の治療に生かすことが求められるからです。

多くの問題を抱えながら、医療は医学・生物学研究と手に手を結んで進んできました。学問として、生命科学の一分野として、「その」患者個人の福祉「の」を「目標」とはしない医学・生物学研究が生かされて、ひとつの治療仮説が育

業として取り組む以上、患者1人だけを相手にしているわけではない。そのかざりでは、患者は one of them として医師の前に現れる。

二には、医療は医学という学問を基礎とする。学問的考察では、人体を時として生物として時に機械として等質視した対象を大量的に考察し、それをするには法則的に、時には確率的に研究しようとするのが、一つの中心的方法である。そのかざりでは患者は one of them として医師の目に映る。

三には、近代の医療は医療施設の中でそれを場として行われる。施設は有床である。もつとも具体的にはベッド数に制限がある。病院経営において財政的要素を別におくとしても、有限のベッドの中でより重い患者を収容し、有限のベッドの中では重い患者を収容し、より軽い患者を退院させようというベッド・コントロールは、施設の医師としては常に念頭から離れ難い悩みであらう。」

本講義で主に論じるのは、この中で二に相当する部分です。法が関わる部分は、どちらかというところ三の領域でより深い。それは、公的な問題として医療を捉えることができる領域だからです。そして、医学・生物学研究も、患者と医師の間接空間から離れて、「私の何が（見も知らぬ）彼らのものなのか」という明確な社会性をもつことが現在の医学・生物学研究の問題であると考えることもできます。その点では二における法の関わりはこれからの問題と言えます。

そして、医療の領域の只中で、患者と関わる場に「生命科学」を持ち込む医学・生物学研究の社会性の問題に、法がどのように関わるかが本論考の主題です。明氏が指摘する医療のもつ性質はこの問題に示唆を与えるものと考えられるのです。

そして明氏はさらに続け「にもかかわらず基本的に本質的には医療は one of one でなければならぬ。つまり客観的条件として one of them を不可避としながらも、そのなかで医師は one of one の原点を見失わないという難題を要請されているのである」と論じる。

この論文は筆者が明氏に初めてお会いした時にいただいたものである。この部分に感銘を受けてお電話をしたことを覚えてる。そのときに、明氏からこの部分は「清水の舞台から飛び降りる気持ちで」書いたと伺った。

ち、さらにそれが現実の場でより多くの人たちに試されながら改良が加えられ、或いは捨て去られるという過程の中で、果たして医療は「その患者のみの利益を求め」るとのみ主張されるのでしょうか。この問題は、第5回講義の主題である医学・生物学研究の性質である「見も知らぬ彼らの未来のために」という主題と通じる大きな問題を提示しています。医療が集団的な営為であるという側面を、医学・生物学研究と医療を結びつけるひとつの縁とできないかと筆者は考えているのです。

12. one of one と one of them

これまで、論じてきた医療と医学・生物学の問題は人間のもつ「個人」と「集団」との「対立」と「連携」の変奏と考えることができます。この問題について医事法の明氏はそのインフォームド・コンセントに関する論考の中で示唆に富んだ論を展開しています。ここでは、少々長いですがそれを引用しつつ、解説を試みます。機会があれば論文に当たったことを薦めます³¹。

明氏はまず「医療が患者にとつての one of one 性をもつことと、患者が医師にとつて one of them として登場することについて述べます。

「医療とは患者にとつては自己の身体を唯一絶対のものとして、そのケアを要求するものである。患者の念頭にあるのは患者自身の肉体のみである。つまり患者にとり医療は one of one なのである。」

これがこれまでも述べてきた医療の前提です。そして、以下のような3つの理由をわかり易い例としてあげながら、医師にとつての医療について論じています。

「医師にとつても、医療はひとりひとり患者の肉体を対象とすることはいうまでもない。しかし患者の場合と異なり、医療は医師にとつては集団現象でもある。……医師にとつて患者は one of them にすぎない。私がこういふのはこのことを必ずしも非難しているのではない。それはやむをえない必然性があることである。患者にとつては常にあくまで個別性あるのみであるが、医療従事者は次のようないろいろな意味での集団的思考を避けることができなない。

一には、医療は職業秩序のうえで遂行されるものだからである。つまり職

one of them の延長上には以下のような世界が広がる。人のモノ化という現象を加速している人体に由来する試料（組織、細胞、DNA など）と情報（医療情報、生活習慣情報や DNA 情報など）を用いた研究においては試料と情報は人格と切り離されることよって初めて研究対象として利用可能になる。その放たれるものが、試料や情報の由来者からの切り離しです。極端な場合には誰のものか辿ることができないようにすれば、倫理的問題性を低くして研究に利用できるという考えが生まれるのです。

明氏の論考はここで終わっているわけではありません。その点が筆者にとつては重要と思われるのです。このような論考の中で、医師と患者が one of one の場として医療に関わる契機としてインフォームド・コンセントが重要であると説かれるのです。というのはインフォームド・コンセントを一時的な関係から生まれるものではなく、共同作業として process していくこと、すなわち、継続的な関わりの中で働き続けるものとしてインフォームド・コンセントを捉えることの重要性を述べています。

そして、最後に患者に求められるものについてこのように述べられています。「なお私は患者にとっては、自ら one of one として医療を医療側に要求するとともに、いつも one of them たることを自覚し、他の患者との連帯の中で自己の病を考へるべきで、そのことこそ市民社会の中の患者に望まれる心構えだと信じている。」

ここで述べた問題は、基本としては医療の場という患者と医療者が対面する場を想定しています。しかし、本講義で述べようとしている医学・生物学研究がもつ問題は、医療の場とは異なる。これがどのような異なり、そのためにどのような考え方が成り立つかについて、次回から、少し具体的に見ていくことにしましょう。

- 1) 増井徹「医療と医学・生物学研究における one of them」湯沢雄彦・宇都木伸編『人の法と法の倫理 明孝先生生誕論文集』信山社（2004）651-681頁
- 2) 明孝一「『医の倫理』と『バイオエシックス』との間」明孝一編『医の倫理』日本評論社（1987）3-38頁
- 3) 明孝一「インフォームド・コンセントと医事法学」第1回日本医学会特別シンポジウム記録集（1994）18-26頁

【参考文献】

- 川原田愛郎「近代医学の史的考察（上・下）」岩波書店（1977）
宇都木伸・道田朋子・世広由記子・野本竜久・明孝一・増井徹＝松村外志張「ヒト組織・細胞の取扱いと法・倫理」ジュリスト No.1993（2001）2-35頁
ジャン・ピエール・ポー（野上博義訳）『生まれた手の事件——肉体の法制史』法政大学出版局（2004）

1. はじめに

ここでは、ヒトゲノムプロジェクトを中心に、それはどこから来て、どこへわれわれをいざなうのかと言う問いを考えながら、その成果を元にして現在進行しているゲノム情報を用いた人集団のグループ化による研究スタイルについて解説します。

2. ヒトゲノムプロジェクトへの助走

1986年にアメリカの科学雑誌「サイエンス」で、ダルベッコ (R. Dubacco) はヒトゲノムの完全解読をするという巨大プロジェクトを提唱しました。1980年代の初めに発見されたがん遺伝子のインパクトは大きく、DNA配列の理解によって、がんという病気の病質を理解できるだろうという予想は、大きな動機づけでありました。

「その意義は、宇宙征服への努力に匹敵し、同じ意識で遂行されるべきものだ。国際事業にすればさらに魅力的だろう。DNA配列はヒトという種の本質であり、この世で起こるすべてのできごとは、この配列に依存しているのだから」このようにダルベッコは提案を結んでいます¹⁾。

ここのがん遺伝子の発見とゲノム解読の関係について解説します。1910年代にニワトリ細胞を用いた研究から、肉腫ウイルスのひとつの遺伝子が、その肉腫の原因であることが知られていました。1970年代の終わりにヒトのがん組織から遺伝子 (DNA) を取り出し、マウスの細胞へ導入すると正常の細胞ががん細胞のような挙動をすることが発見されました。1980年代に入り、そのような細胞のがん化を引き起こす遺伝子の塩基配列を調べると、正常の細胞がもっている遺伝子の塩基配列が一箇所変異していることがわかりました。そして、このような正常の遺伝子が変異することでがんを引き起こす遺伝子が多数存在することがわかり、その長大なリストへと育っていったのが1980年代の前半です。

正常の遺伝子のほんの些細な塩基配列の変化でがんが発生するという発見と、それがただひとつの遺伝子の問題ではなく、多くの遺伝子に起きる問題であることは、当時大きな衝撃を与えました。それは、遺伝子を研究することによってがんという病気の原因を解明できるという希望を与えました。これが、ダルベッコが提唱したヒトゲノムプロジェクトの助走です。

3. ヒトゲノムプロジェクト

ヒトゲノムプロジェクトがささやかれ始めたのは1984年でありダルベッコにより1986年に提唱されたことを先に述べました。しかし、実際に取組みが動き始めたのは、1989年に米国ヒトゲノム研究センターが開設され、1990年アメリカの保健省とエネルギー省の共同事業として15年で完全解読を目指すとした国際的な研究チームを組む大規模な研究へと発展してからです。

ゲノム解読の歴史は解読・情報技術と競争の歴史でもあります。大量のゲノム解読が可能になると同時に、その情報を処理するコンピュータ技術が進歩しました。また1998年のクレイグ・ベンター (Craig Venter) とパルキン・エルマー社 (Parkin Elmer) が行ったヒトゲノム解読への企業進出とそれとの競争によって、国際ヒトゲノムプロジェクトコンソーシアムは初期の2005年完成予定を早めて2003年に終結しました。式典は、2003年DNAの二重らせん発見の50周年記念とともに行われました。その間の事情はいくつもの本になっています²⁾。興味のある方は、それらを読むことを進めます。これらの本を見ると、ゲノム情報がもともと身近なというか、自分の体の中にある情報であるがゆえに、いろいろな見方やストーリーがありうるということがわかり、私たちは社会として中で、何を運び取るかの選択を、私だけでなく、私たち、或いは社会としてするという問題です。

自分のゲノム情報は血縁者の間で共有されています。となると自分のゲノム情報を自分だけの意思で研究用に提供することができるのかという問題があります。この問題については一部の重要な遺伝性疾患のみ例外的に論じられる場合がありますが原理的には一般的に適用できる問題です。この問題は本来、社会的に解決せざるを得ません。しかし、現在は由来者個人のインフォームド・コンセントに依存しています。

ととなったのです。その象徴が2000年6月の米国大統領クリントンと英国首相ブレアがそろって会見を行ったセレモニーです。この問題についてはここでは深くは関わりません。しかし、通英会話のように本講義で論じられる医学・生物学研究問題全体に関わっています。というのは、ヒトを生物として研究することがその国の国力との関係の中で論じられる主題だからです。ヒトという地球上に存在する政治によって規定されている「生き物の生き死に」に関わる問題を制することは、ひとつの国の政治的・経済的な力を意味すると考えられるからです。もちろん、医療という問題はこのような一国的・利己的な主張を許さないといわれます。しかし、患者の消費者は、医療のもつ倫理を失わせる力があります。現に、医療や検査法の特許、利権、医療を受ける機会均等を保障しない富の差などの問題に、医学・生物学研究が関わらないはずはないのです。本講義では、政治的・経済的側面については論じません。私にそれだけの知識も見識もないのです。とはいえ、世界の中の日本を考えると、人の健康とそれに関わる経済と政治は今後ますます大きな問題となるでしょう。

5. ヒトゲノム情報を利用した医学・生物学研究とは？—ヒトを実験動物と見立てる研究方法の時代

ヒトという生物種のゲノム配列のゴールデンスタンダードを得たことで、ヒトゲノム研究は個人差の研究へと移りました。とはいっても個人差という言葉は正確ではないかもしれません。というのは、これから述べるようにゲノム研究は優れて集団を比較する研究だからです。

「ヒトゲノム情報を用いた医学・生物学研究」は、「ヒトを実験動物と見立てる研究」と呼ぶことができそうです。このような言い方には抵抗をもつ方がいるでしょう。しかし、第2回講義で咽孝一氏の論考が示すように、one of them という医学・生物学研究の本質に根ざすものなのです。

動物実験とは何であろうか。動物を使った実験が動物実験ではありません。動物実験はそれが科学研究となるために2つの重要な事項を達成しています。ひとつは、交配により遺伝的な背景が等しい実験用動物を多数用意すること。これは、個体間の差異を消し去って、等質化して研究できる実験動物群を作る

そして、ヒトゲノムの全塩基配列が読まれてみると、ゲノム上に書かれていることの5%ほどである遺伝子、数にして2万数千についてすら理解の途上にあること、ましてや全体の95%に当たる遺伝子を含まないゲノム領域についてはまだまだ研究の糸口が明らかになっていないことが明白になってきました。とはいえ、後で論じるように、標準的なヒトゲノム配列「ゴールデンスタンダード」が決定され、それを自由に利用できる利点は大きいのです。

4. ヒトゲノムプロジェクトの意味

それでは、ヒトゲノムプロジェクトの成果は何だったのでしようか。ひとつはこの国際共同研究の推進の過程で生まれた副産物として、ヒトを一生物種として研究する道具の開発が促進され、ヒト疾患の研究環境を整えられたことで、これは何も機械や試薬の発達だけではなく、情報技術（インフォマティクス）、ゲノム情報の取扱いについての方針や倫理指針の開発、さらに Web 上にあふれるヒトの疾患研究のための情報などを掲げることができます。それと同時に、ゴールデンスタンダードとしてのヒト DNA 全配列を利用して、新しい動きである個人の DNA 情報の再配列決定（メタカルリシシーケンシング）ということが行われる時代を可能にしました。

そして、このような変化はゲノム情報の取扱いについての考え方を大きく変化させました。ゲノムプロジェクトの時代は、誰のゲノム配列でも良かったのです。ヒトという生物種のゲノム配列を決定するという仕事は、複数人の DNA を混ぜ合わせた試料を用いた研究から始まり、誰の塩基配列であるかを問わずに、研究が進められ、誰か1人のゲノム配列ではない、人間のゲノム配列のゴールデンスタンダードが作られました。そのために、この時代のゲノム配列情報は即時公開、自由な利用という方針を採りえたのです。それは、後で触れるように、現在のゲノム研究が要請するゲノム情報の利用方針とは全く異なる方向性をもっているのです。

ヒトゲノム情報を担う DNA の全配列を明らかにする事業は、初めての大型模範、長期にわたる生命科学分野の国際共同研究でした。そして、研究成果の即時公開と共有方針は国際的な共同研究として大きな成功に導いたのです。と同時に、いろいろな意味で科学研究のもつ政治との絡み合いを明らかにするこ

ことを意味します。ヒトの場合を考えれば双子研究。その上で、実験動物の生活環境を空で、再現性良く取り扱えるようにすること。この2つが整ったことで、動物実験は科学研究となったのです。

この実験動物の2つの達成点は「ゲノムと環境の相互作用」という現在のゲノム研究のうたい文句を、動物を対象として人為的にコントロールして科学研究対象とすることを意味します。すなわち、均質の遺伝背景はゲノムを、整った飼育環境はゲノムと相互作用する環境を意味します。

人・ヒトを研究対象とする場合を考えると、人は尊厳と基本的人権をもつ存在であり実験動物のような操作を人為的に行うことはできません。そこで、多くの由来者を募り、それぞれの個人のゲノム情報を調べ、注目するゲノム情報について均一に近い集団を選び出す。と同時に、生活習慣情報や病歴情報などを収集してデータベース化して、そこから、注目する環境因子について均一に近い集団を選び出す。この2つの「後付」の情報収集とグループ化が、動物実験における科学性の達成と同様の働きをします。

そこで、個人のゲノム情報は、最終的には均質な体質を有する集団を形成するためにグループ化に寄与します。また、生活習慣や病歴などの個人情報にしても、集団をグループ分けするための選択の手がかりとなります。このようにして、現在のゲノム研究は、集団を相手にしたものであり、比較できる均質といえるグループを形成するために、ゲノム情報などの情報を集める必要があるのです。

6. 遺伝という現象から遺伝を担うDNAへ

「遺伝」という現象は古くから知られていて、その性質を利用したのが農作物や家畜の育種です。小麦は約8500年前、犬が約1.5万年前から育種の対象であったと考えられています³⁾。このように原理を理解しない状態での遺伝現象の利用が長く続きました。私たちの周りには、原理はわからないが、再現性が良いために利用されているものが多くあります。例えば、重力とは何かということとは理解されていないが、しかし、われわれはその存在を当然のこととして利用しています。このように、科学的と呼ばれることの中には、その根本を理解できるから利用できるというのではないものが多く存在します。

ダーウィン (C. R. Darwin) の「進化論」でも育種が論じられ、親の形質が子へ伝えられるという遺伝現象はその理論を考える中で重要な要素でした。しかし、実際に遺伝という現象を科学的に研究したのは、メンデル (G. J. Mendel) の一連の研究です。彼が成功したのは、植物のはっきりとした形質に注目した研究でした。また、50年ほどの間において、ショウジョウバエという小さな果物にたかたかハエを利用した一連の実験から、モーガン (T. H. Morgan) は遺伝子が染色体上に一定の順序で直線的に並んでいることを明らかにし、1926年に「遺伝子説」を発表しました。

しかし、その遺伝を司る「物質」が何であるかについては、メンデルの実験の後50年以上前からではありませんでした。ただ、アベリー (O. T. Avery) の一連の研究は、DNAによって肺炎菌の病原性が変化することを示すものでした。この一連の研究は1940年代であり、遺伝を司る物質がたんぱく質だと多くの研究者が考えていた時代でした。病原性のある肺炎菌のDNAの導入によって、病原性をもたない肺炎菌が病原性をもつという一連の慎重に計画された研究だけでは、ひとつの時代の考えを打ち破ることはできなかつたのです⁵⁾。しかし、このアベリーの一連の研究は他の研究、例えばDNA分子の対構造を予感させるデフリーズの法則 (DNAの中でアデニンとチミン、グアニンとシトシンのそれぞれ分子数が一致するということを示した) の。すなわち、DNAの二重らせんモデルの中で、アデニンのチミン、グアニンとシトシンが対を作って二重らせん構造を支えることを間接的に支持する) などとともに、DNAの時代への確実な、そして欠くことのできない序章となつたのです。

実際に化学物質としてのDNAは、ダーウィンの進化論 (1859) とメンデルの遺伝法則の再発見 (2000) の間の1874年にミーシャ (F. Miescher) によって発見されています。しかし、その機能が知られるのはそれから80年もたつてからです。

DNA すなわちデオキシリボ核酸と呼ばれる化学物質は白い線維状の物質です。その立体構造の発見の経緯は、一方的で率直な物語「二重らせん」がワトソン (J. Watson) により書かれてから、多くの本を生んでいる⁶⁾。そして、この人間的な発見のドラマは人の行動のひとつである「科学研究」というものも性質を良く表しています。ワトソンとクリック (F. Crick) によるDNAの

二重らせん構造の論文が発表されたのは1953年です。この短い論文には「この好構造が直ちに自己複製機構を破壊することに、私達は気がついていないわけではない」と付け加えられています。

DNAの二重らせん構造の発見が重要な意味をもっているのは、これが遺伝現象を説明するものであるということです。そして、1960年代の初めには、そのDNA上の塩基配列がどのようなようにたんぱく質のアミノ酸配列と結びついているかが明らかにされたのです。DNAの二重らせんが提唱された後も1950年代は、遺伝を担うのはたんぱく質であるという考えが根強くありました。実際はその考えが払拭されたのは、DNAの配列がどのようなようにたんぱく質のアミノ酸配列に係わっているかが示されたときであると考えられます。

DNAはアデニン、グアニン、シトシン、チミンという4種類の構成単位(塩基)から成り立っていて、それは一見規則性なく並んでいるように見えます。DNAの二重らせん構造が提唱され、DNA上の塩基配列が重要な意味をもつと考えられていても、それがたんぱく質のアミノ酸配列と結びついて、初めてDNAが体を形作る暗号として遺伝を支えるという仮説が市民権を得たのです。とはいえ、当所DNAの配列を決めることは容易なことではありませんでした。実際にDNAを解読するかなり簡便な方法が見つかったのは、1970年代の後半のことです。ヒトゲノムプロジェクトが始まった後も1990年の半ばまでに読まれたのはほんの数%にしか過ぎません。1995年に初めてのキャピラリーシークエンサーが発売され、1997年にその100倍の解析力を有するモデルが発売されます。このような技術革新が解読のスピードを加速し、ヒトゲノムプロジェクトを終結へと導きました。

今、このDNA配列の解読技術は、ギガシーケンサーと呼ばれる、従来よりさらに100倍の速さで読めるものへと進展し、限られた部分ではなく、個人のゲノムをまるごと読んでいく、リシーケンシングの時代が来たと言われます。技術的に読める部分が限られていた時には、ここしか読みませんから研究させてくださいと言ふ言状が効いたのです。ところが今や、すべてが見えてしまふ技術は開発されてしまったのですが由来者あるいは研究者の側もすべてが見えることとはどのようなことか想像がつかず、対応できない状態です。このように、技術的進歩が人の感じ方をおいてきぼりしている状態について、特に

ゲノム研究が市民・患者を広く対象にして行われることを考えると、早急に対処する必要があるのです。

7. ダーウィンのもたらしたこと

西欧世界の宗教的権威がもっていた世界観は「世界のうちで客観的に観察できる結果のなかには、ただ偶然でないようなものがたくさんあります。それらは今あるようにデザインされたものに違いないし、設計者なしにはデザインは存在しない。それゆえ、設計者つまり神がこうしたのですばらしい結果の源として存在する(存在してきた)に違いない」と表現されるものでした。これは、自然神学が神の存在の証拠として、自然の素晴らしさを示すときに用いた理論です。しかし、ダーウィンによる変異と自然淘汰による現在の自然の生成は「精神も目的も持たないひとつの機械のプロセスにより」偶然と選択により作られた生き物という自然観を提起しました。このダーウィンの無神論的発言が多くて宗教者の警戒心を刺激したことは当然といえます⁷⁾。

ここで、破壊されたものは、先にも述べた以下のように表現される側面もあります。「今日は支持されても明日になれば捨てられ顧みられぬ、中途半端な、経絡的帰納的結果よりも、例外を許さぬ究極的な論理的解決の方が、はるかに魅力的である」という物事の探求の仕方であるといえます。後で引用するリチャード・シェイイオック(R. Shryock)は、医学研究における漸次の理解の演进的な研究による壮大な失敗の事例から語り始めています⁸⁾。近代になつてすら、研究者は演进的な世界観の誘惑に捉えられているのです。

中世の宗教的権威に代表される演进的な問題解決についての不満と崩壊は、いくつもの様相を重ねて起こったと考えられています。その大きな要因として、14~15世紀のペストなどの感染症の大流行でとわられています。人々の期待に反して宗教的な権威はこのような自然の猛威に対して有効な方策を探りえなかったこと。そして、大航海時代の幕開けとそれに伴う世界像の拡大、そして、長く忘れられていたギリシヤの古典の写本が中東から輸入され翻訳されたこと、また、印刷術の発達によって本という形態による知識の伝達が行われたことなどを掲げることができます。

しかし、近代になつても自然科学は神の業を明らかにすることをひとつの目

的としての側面をもち兼ねました。科学研究と宗教のゆるい和融は存在し続けているのです。もちろん後で述べるように、現在の原理主義的な宗教による科学の取り込みの話をしているわけではないのです⁹。ただ、メンデルの一連の実験が修道院で行われていたというように、そう目くじらを立てて宗教と科学の対立ということを考えなくてもよいのです。

とはいえ、中世の終わりからキリスト教と科学との分離は急速に行われます。しかし、面白いことに、原因がわからず、しかし、現象はくり返し観察されるようなことを、科学的な問題として取り扱うことには、思想的な困難もあつたようです。例えば、重力についてのニュートン (I. Newton) の考え方に、デカルト (R. Descartes) はその遠隔力という考え方から反対したことは有名です。それは、機械論的考えでは、力はモノ同士の接触によって伝えられるものであり、遠隔力 (離れた物質同士が引き合うという引力や磁力など) を説明することができないからです。

ダーウィンは機械的な意思のない生物の進化の世界を提唱したのですが、それが医学・生物学の発展にもつ意義は大きかったのです。そして、先に断片的に論じたように、医学・生物学の世界観に大きな一歩を加えたのです。そして、この問題が、精神の位置づけ、あるいは人をどのよう考えるかという問題を含んでいる点を今一度思い起こすことを、ゲノム研究は迫っているのです。

8. 進化論対創造論

動物と人間の体のつくりが似ているにもかかわらず、実際に人間がどこから来たかについては、「神による1回の創造」という考え方が生きています。神による人の創造という考え方は、いまだにアメリカの原理主義キリスト教では論議を呼ぶ問題です⁹。一方、進化論が宗教的に認められる端緒を得たのは、例えばカトリックでは1950年代になってから進化論を重要な検討課題として認める回潮があり、1986年になってから、ヨハネ・パウロ2世によって確認をされた、かなり新しい出来事です。しかし「肉体の進化論は認めるが、われわれの精神は神からもらったものであり、人間の精神は進化論と関係ない」と人の精神の創造については留保する考え方も強いのです (<http://www.gospeljapan.com/skj/961028.htm>)。

今回この件についてネット上で調べてみて、創造論対進化論の対立の根深さを実感しました。私たち生物学者は当然のように進化論を考え、人がどのように進化してきたかがゲノムに書き込まれているという考え方を採ります。それに反対することができないように思っていたのですが、一部ではそうでもないのです。アメリカの事例などはその根の深さを考えさせられるものです。

このような思想的動きをばかばかしいといつて笑い飛ばすことは簡単のように見えます。しかし、西欧世界で脳科学の問題が、この精神の創造説との対立を意味して、重要な倫理面、思想面での検討課題とみなされているのに対して、日本の脳科学が功利的であり論議が薄いという違いが、西欧社会における進化論の受け入れに見られる根深い対立の問題を見ることによって理解されるように思えるのです。

この人の精神の成り立ちにみられるような日本と西欧との人間に対する理解の差はあるいは、それに対する人格神のかかわり、ゲノム研究について西欧では哲学者・神学者による論文が多いということにも現れているのかもしれない。それらのいくつかに接すると、DNAを基礎とした物質的理解としての人・ヒトという考え方についての、西欧(あるいはキリスト教世界)と日本での人間理解の落差が想像できるように思われます。そして、DNAという物質を基盤とした人・ヒトが生みだす違和感が西欧におけるゲノム研究へのひとつの閉塞を形づくっているように思われるのです。

このような科学の発展とそれにつつまわる人間理解の問題は、人・ヒトを研究対象とする医学・生物学において重要な役割を果たす場合があるように思えるのです。

9. 単遺伝子疾患と多因子疾患でのそれぞれで果たすゲノム情報の重さ

ヒトゲノムプロジェクトの成果であるゴールデンスタンダードと呼ばれるヒトゲノムの塩基配列は、ヒトという生物を記載する物差しです。この物差しによって、明確な1人ひとりの差異を測ることができるようになりました。私とあなたは、ここがどのように違うということを、明確に誰にでもわかるように記載することができます。例えば、私のこの部分の配列はATGC だけと、あなたはAGCT だというように。ただ、この明確な差異が生物学的にどのような意

味をもつかは、大部分が理解されていません。あるいは、この違いは全く意味をもたないかもしれません。

ヒトゲノムは30億文字からなる文字列と考えることができます。その0.1%の差異を個人個人はもつといわれています。もちろん、全体を見渡すと最近の研究ではもつと違いは大きいと考えられ始めています。しかし、0.1%の差異と既定しても300万文字という膨大な違いをわれわれは相互にもっているのです。その違いをもちながら、私たちは相互に人と認識しながら社会生活を営んでいます。

このような漠然としたしかし膨大な個人差に対して、この付近にあるものとして、遺伝病・単遺伝子疾患があります。30億文字の、ひとつの遺伝子の一文の遠い重篤な病氣へつながらる場合があります。それは、先に述べた緊張張のない「膨大な違い」と全く意味を異にするのです。

そして、ゲノム情報を用いる研究は大きく2つに分類されます。ひとつは、遺伝病の原因遺伝子の研究という、病氣の原因となる一文字の違いを30億の文字列から見つけようとするものと、多因子疾患のそれぞれ寄与の小さい、多くの要因の中の幾つかの要因であるゲノム情報の差異を見つけようとするものことです。

これら2つの研究領域でのゲノム文字列の差異の重さの違いが正しく理解されてないことが、今のゲノム研究がたまたま混乱の元になっていると考えられます。それは、遺伝病がもつ1個の塩基配列の違いの重さ、あるいは決定的力と、一般的な人の多様性や多因子疾患の危険因子となると考えられるゲノム情報の違いと全く異なった性質をもつということを意味します。

多くの一般にみられる病氣では危険因子が存在しても、最終的に発症へ結びつくとは限らないのです。この場合に、病氣になりやすい体質が異なるという表現をします。体質というとはっきりしないのですが、1人ひとりのゲノム配列の差異がそれぞれ体質の差異に当てはまるようになっています。そして、先に述べたようにゲノム研究では、技術的な進歩が大きな役割を果たしているのです。遺伝子配列をどれほど早く読めるかによって、研究のスタイルも考え方も異なってくるのです。

10. 医学・生物学という科学における利害相反の意味

ひとつの研究成果が生まれるためには、多面的な研究が行われ、その上に乗っかって、ひとつの宣言的な「わかりやすさ」を持つ研究が行われ、それが成功することで、ひとつの考え方が定着します。このように平穏な研究の発展の途には多くの研究者が述べているように政治的、或いは人間的な罅隙が存在するのです。そして、それが起こるのは、常に先取権争いをする研究の場所が利害を食い合う戦いの場でもあるからです。もちろん、それを避けるために人類はいろいろな試みをやってきました。例えば論文の審査のときに用いられる専門家による審査という制度は、そのひとつです。しかし、人間の所業である以上「科学」がそのような罅隙から自由であるということは考えられません。ただ、それが医学・生物学の問題となる場合に、由来者の不当な処遇につながったり、医療を通して多くの市民への影響が心配されます。

利害相反の問題が現代的な問題であるといわれるのは、それが金銭的な利害を背負うからでしょう。しかし、科学研究における利害相反の問題は、先取権を争う歴史の中で古くからあります。そして、それが科学者の世界だけのことで終わるならば、それはそれでよいのかもしれませんが。しかし、科学の進歩はその影響を増し、市民生活にとっても大きな意味をもつようになりました。科学の中でヒトを研究対象とすることは、人の尊厳と人権が叫ばなければならない。個人にとっても社会にとっても大きな関心となっています。そのようななかで医学・生物学研究での利害相反の問題は由来者と患者に対する損害を生む可能性が高いところから、今日の社会において、大きく取り上げられることになっていきます。そのような中で、動物を犠牲にせず、ヒトでできることはヒトで行えといわれる時代の中で、人を大切にすることがゆえにヒトを研究するという姿勢がどうしても育たなければならないのです。

由来者を保護することがなされれば、医学・生物学研究の利益相反の問題解決は確保されるように論じられることもあります。もちろん、由来者を保護するために、人体由来の試料や情報の利用を透明性のある監視の効く空間に閉じ込めることが重要であることは認めます。例えば特殊な感染実験のように、しかし、すべての研究にそのような規制が適切である訳ではありません。また、研究というものが競争原理の中で行われる以上、その透明性や監視は、隔々まで

す。それは、基礎知識のないところから、質問を積み重ねながら論理についていこうとする姿勢を如実に示しています。科学が成り立つためには、誰にたいしても誰からでも質問ができる環境、すなわち初学者が質問をできるということ、そして高名な学者でもわからないことを平直に質問できる環境が必要なのです。

12. 科学論文というもの

このように定義される科学は論文を媒介にして発展していきます。

実際には科学研究の論文の主要な部分は「これをこのようにしたらこうなった」という過去形で書かれます。これは、すべて科学者が行った実験を過去に起こった1回分のものとして記載し、それが多数回重ねられて初めてひとつの結論へと向かうことを示します。

科学論文は普通、序論、材料と方法、実験結果、考察という構成をもちます。これらの中で、現在形で表せる文章を書くことは大変に難しいことです。ほぼすべて過去形で、1回の経験として書かれます。例えば、「この物質にこの液体を加えると、この気体が発生した」という具合です。小学校で習うぐらいの現象だと、よほどのことがない再現性のある現象から外れませんから、「石灰に希塩酸を加えると二酸化炭素が発生します」と現在形で記述できます。しかし、科学論文は新しい現象の発見について記述します。そのために、その時点では、すべてが過去形で表現をされるのです。

ひとつの研究発表が行われ、それがその発表を行った研究者から独立に追試され、それが成功するとその重なりでひとつの再現性のある現象の観察として認められます。しかし、多くの場合に「そのひとつの現象」を説明する仮説は多数存在します。そのために、「実験結果」はひとつであるのに、仮説の間で学説論争が起こるのです。そこで、多くの研究で同じ仮説で説明できる異なる実験結果が重要な意味をもちます。時によっては、登山口は異なるが、同じ山頂に到達する別の登山ルートにたとえられるものです。

言い方を換えると、科学的推論というのとは大変にモックアップ、ややこしい議論を重ねること、ひとつの定説へと収斂していくのです。新聞の科学欄に出てくる記事を見てみると、ひとつの論文でひとつの科学的な研究が完了するように書いてありますが、そうではないのです。すなわち、科学は集団的な

行き着くものではないでしょう。競争相手に知られないように、秘密裡にという大げさなものでないにしても、他人に知られないように研究は進められるのです。このことを考えたときに、外的な規制や法だけで解決できる問題ではないことを医学・生物学研究者やそれに関わる関係者は肝に銘じるべきです。

11. 科学と似非科学

このような問題を考える場合に、「科学」をどのように考えることができるかについて述べておきます。一般的な考えとして「科学」は、明確なもので、反論できない証拠に基づきつけるものだという考え方があります。そして、そのような科学観に依存して、多くのおかしなことが起きているのです。これからお話するように科学という名の下の下に行われることが、科学からのもとはなれたものとなる場合もあります。

私がここで伝えたい「科学」とは何を意味するのでしょうか。それは以下のような定義を当てはめることが適切であると考えています。

- ①何人も最終発言権をもたない。
- ②何人も個人的権威をもたない。

これはジョン・ロウチ (Jonathan Rauch) が「表現の自由を脅かすもの」という本¹⁰で提唱している定義です。彼は、経済ジャーナリストとしての経験から、正しく考えることの重要性和、そのために必要な言論の自由について述べるために、科学という言葉を使い解説をしています。

この定義だけを見ても良くわかりませんが、「私が言っているのだから正しい」という姿勢がもつとも非科学的であるということを、この定義は意味します。ノーベル賞を受賞した小柴昌俊氏に対する質問に対する答えがこの問題の重要性を示しています。「欧米と日本とで科学者の姿勢がどのように違いますか」という質問を受けた小柴氏は、「このような場で私が話したとしても、欧米からおかしなことを言ったたら大学院生からでも質問がきます」というものでした。ノーベル賞受賞者のセミナーだからといって、「彼が言っているのだから正しい」と考えない癖が付いているということですが、

筆者が米国留学中、高名な研究者がセミナーの最前列に陣取り、自分とは全く関係のない分野のセミナーの発表者につくく質問をしている姿を思い出し

営として、研究者集団の結論を重視するプロセスでもあるのです。医学・生物学は由米者を多数必要とするという意味で集団的営為であるとともに、科学として集団的営為としての性質をもつのです。

13. 科学の評価の問題

そこで、次に論じたい大きな問題があります。現在、すべてわかりやすく、ということが言われます。「サルにもわかる」ということが最上の説明であると考えられたり、「でもこんなことがあるよね」という口を扶むことを嫌うような雰囲気があります。現在はその場での断定的な「わかり易い」メッセージが重視される時代です。確かに、新聞やテレビではそれもよいのですが、それが科学研究の重要性を計る尺度として使われるときがあるのです。科学研究の評価は、専門家によるピアレビューというプロセスで評価されます。論文を学術雑誌に投稿すると、レビューアといわれる人たちが査読を行い、評価を行います。その分野に精通している人たちがレビューにかかわるのです。問題は、このような評価体系は大きな問題を含むことです。同じ分野の研究者の多くは、その論文投稿者の競争相手です。そうなる公正な評価が行われぬ可能性が高いのです。そのあたりは、雑誌の編集者がどれほどの判断ができるかという問題にも係わって来ます。それとは反対に、一般の素人が行う評価が一番良い評価であるということが言われるときがあります。しかし、そうでしょうか、一般の素人へのわかりよさを追求することは、どこかにうそが入ることです。そのような状態での評価が果たしてよいものかどうか。

歴史は早すぎた発見や仮説が受け入れられなかったという例を多数記録しています。科学研究の歴史の中ではそれが大きな問題となったことはなく、時間がそれを解決しているように思えるのです。しかし、これもどれほどの人々が討ち死にしているかということを見無視しての話です。

現在研究者は評価に追われています。一般的に評価してもらおう研究を行うためには、「一般に関心の高い領域」の「答えが出やすい」主題を選ぶことが重要です。しかし、そのような研究ばかり行っていると、「難しい研究を避けることによる安易な研究態度の醸成」が行われます。最初に新しい発見をした研究者を評価するのは、それがうまくいくかわからぬ状態の研究を進めること

が重要であり、そのような一番最初の発見が困難であることを研究者が身に着けて理解しているからです。

研究費の集中化が言われるまでの従来の研究費の配分は、大学のそれぞれの研究室にそれなりの配分があり、それを基礎として研究を行うことができました。そして、その中で成功した研究に、次の年度に研究費がつくということが型でした。ところが、現在は研究に金がかかるとなり、研究費がつかないれば研究が成り立たないという部分があります。そのために今以前までは多くの研究者は確実なところで主な研究費を稼ぎ、その研究費の一部を使って次につながるリスクの高い研究を行っていたのです。ところが、現在研究費の出範囲が、その研究費が出費された研究に限定する施策が浸透してきました。それは、新しいリスクの高い研究を実施する研究の余裕を失わせる方向へと研究全体を導いています。

研究の分野はリスクの高い投資がごく一部でも実施されないと成り立ちません。日本の社会は「イヤーうまくいきませんでした」ということを受け入れない状況が続いています。新しい研究が育つのはかなり難しい社会情勢になっています。そしてこのような科学研究の状況を支えているのは社会の空回りであり、報酬の目標とする科学の姿のゆがみと考えられるのです。

14. 再び似非科学

このような科学への見当違いの期待や評価は大きな問題を生んでいます。それはわかりやすい、目を引く科学という評価基準から生まれる、「カルト」的な、原理主義的な、似非科学の蔓延です。それは、似非科学のもつわかりやすさによるものです。

科学は、こつちといえ、あつちといえ、いつまでも結論を出さないような側面があります。このぐちやぐちやと考えることに、科学研究の本質が含まれていることは、先に述べた科学の定義からも導かれます。

最近では科学者がテレビに出て要領を得ない説明をする姿を見なくなりました。それは、科学者像が変わってしまったことによるように思われるのです。ノーベル賞を受けた白川英樹氏は朝、新聞を取り出したとき受けた記者の質問に2時間話し続けたといっています。このような科学者が有する好ましい不適切さを評

技術の場合には、誰でも行うことができなくても良いのです。誰でも行うことができなければ、その技術をサービスとして提供すればよいのです。

企業活動となると、技術の中で市場で売れるものということになります。それは、希少性のある難しい技術を駆使したものであるとしても、誰でも使えるものとして、技術やサービスを提供することが重要となります。ところが、このような中に医療が本来抱えている目の前の患者との一刻を争うという問題が入り込むことによって、事は複雑になっていると思えるのです。それは、以下のように表現されると思います。

「医師は生命にかかわる技術にたずさわる職業人でもあるために、絶えずあつたたく、慎重を欠く結論を下すように迫られる、唯一の科学者であった。他の研究者たちは、新しい問題を前にして、自信がもてなければ、判断を差し控えて、必要な慎重さですすむことができた。死に瀕する患者を前にした開業医は、手をこまねいて待つわけにはいかなかった。彼らは迅速に行動し、必要とあらば、『徳俵(幸運)を頼まなければ』ならなかった」

このように、一般的な科学者の中で、医師は医療の場において、患者との関係、また患者家族との関係、或いはその治療を待ち望む多くの同じ病気に苦しむ患者との関係の中で、その場でのすばやい判断を求められる科学者なのです。一般的には、学者というのはどのようなこののと能書きをたれて、判断をしないことを旨とするわけですが、医者にはそのような緩慢な動きは求められません。この姿勢は、今も変わりないと思っています。

ひとつ象徴的なことをお話します。ある研究会でこの問題について話し合おうと思って話題提供をしたときに、ある医師からひどく怒られました。「現在はそんなことはない、いつも最善の医療を提供するために自分たちは研究と研鑽を重ねているのだから」というのです。それは、その方のこれまでの姿勢から理解できるのですが、そういわれて反論するのはかなり難しいことでした。ところが、その会が終わってから、先端医療に係わっている医師が近寄ってきて、「いやおっしゃるとおりです」といい、筆者の主張を認めてくださったのです。彼としては、このような問題について考えたり主張されることがないことと自体に危機感を感じていたのです。医療の進歩は、現場のさじ加減で支えられている部分が大いなのですが、その中で医療やそれを支える医療者のもって

悩む必要があるのです。現在のマスコミの科学番組に出演する研究者のもつ適切な態度は、それでよいのかと疑いたくなる時があるのです。

先にも述べたようにヘルシンキ宣言においてもヒトを研究対象とする必要があることが明確に述べられています。そして、ヒトを研究対象とすることは明らかにかに由来者へのリスクと負担が伴うことなのです。そのことを理解する医師や研究者が、理路整然としただけの話しかできないとすると、歯が立ちません。しか人・ヒトを対象とした研究でも、どうしても博打の部分が存在します。しかし、現在の日本の医学・生物学分野での研究倫理指針は「科学的な正しさの示された研究」を求めます。ところが、実際に研究はそれほど確実なものでもないのです。この科学のもついい加減さを広く理解してもらおうように努めることが大切となります。無駄のない効率的な、わかりやすい科学を売ろうとすると、ここに現在の研究者の大きな問題が存在することは確かです。

15. 研究と技術と企業

医学・生物学の研究分野でも、研究の成果を技術として定着して、それを企業化するようという圧力が強く存在します。国立大学が2004年に独立行政法人化されてからそのような圧力はさらに強くなっているようです。大学発ベンチャー1,000社でも多くがバイオ系(38%)であるといわれています。ここでは、研究・技術・企業という3つの領域の違いを医学・生物学という見地から考えてみます。

研究というのは毎朝シャワーを浴びるたびに浮かぶ泡のようなアイデアを再現実性のある実験へとくみ上げていく過程です。すべてが消え去る中で、かろうじて生き残る仮説を捉えていく操作です。「1年を20日で暮らす良い男」と相撲取りのことを言ったことわざがあります。そんな話をしているときに、研究者である友達が、「1年に20回思ったとおりの結果が出れば、ノーベル賞なんてへでもない」ということを言っていました。それほどに、ひとつの新しいことを発見するのは骨の折れる仕事なのです。

そのように苦勞して発見された新しい現象が、誰でもくり返すことのできるものへと進んでいけば、それは医療の標準治療のように普及し、多くの人たちが恩恵を受けるのです。

いる問題点を考える場がないことに苛立ちを覚えるということでした。

ヘルシンキ宣言はそのことに対して、かなり明確に答えています。7条「現在行なわれている医療や医学研究においては、ほとんどの予防、診断および治療方法に危険と負担が伴う」と言っています。しかし、この主張が日本では無いかのごとく議論が進んでいきます。そして、安全・安心を日指した社会の中で、「医療が正しく行われれば、患者は死なない」という論調があると思われることもあります。

ヘルシンキ宣言の記述にもっとも反対するのは、薬害被害者や医療過誤の訴訟を担当する弁護士であるといわれます。それは、人の過誤が前提では、医療も医学研究も成り立たないという思いからでしょう。しかし、米国科学アカデミー医学部会「人はまがらうものだ」という医療過誤に関する報告書を1999年に出版しています。ヘルシンキ宣言の7条の精神も、医学部会の考え方に通じるものがあります。確かに、いい加減な、間違っても起こるよという態度では困るのですが、「すべては人が行うことである」というその意味での「人間主義」に基づいた想像力を働かせた検討が必要であると思われれます。

- 1) ケベリン・デイヴィーズ (中村桂子監修、中村友子訳)『ゲノムを支配する者は誰か』日本文学新刊社 (2001)
- 2) ジェームズ・ワトソン (青木薫訳)『DNA 上下』講談社 (2005)、ジョン・サルストン = ジョー・ジャック・フェリー (中村桂子・トマズスタジオ訳)『ヒトゲノムのゆくえ』秀和システム (2003)、佐伯洋子 = 武部啓『ヒトゲノムの光と影——五人の研究者との対話』装房 (2001)
- 3) ジャレド・ダイアモンド (倉骨彰訳)『猿・胡麻・鉄(上巻)——1万3000年にわたる人類史の謎』草思社 (2000)
- 4) 山本義隆『磁力と重力の発見 1, 2, 3』みすず書房 (2003)
- 5) 福岡伸一『生物と無生物のあいだ』講談社現代新書 (2007)
- 6) ジェームズ・ワトソン (中村桂子 = 江上不二夫翻訳)『二重らせん』講談社 (1986)
- 7) デュエール・C. デネソト (山田泰司 = 大崎博 = 斎藤孝 = 石川幹人 = 久保田俊彦翻訳)『ダーウィンの危険な思想——生命の意味と進化』青土社 (2000)
- 8) R.H. シュライヨック (大越功訳)『近代医学の発達』平凡社 (1974)
- 9) リチャード・ドーキンス (龍水雄二訳)『神は妄想である——宗教との決別』早川書房 (2007)
- 10) ジョナサン・ローチ (飯坂貞明訳)『表現の自由を脅すもの』角川書店 (1996)

1. はじめに

ヒトの生物学としての医学についての、ゲノム研究がどのように係わるかについて述べてきました。その中での問題は、医療と医学・生物学研究が融合しようとする時代の中で、ゲノム情報が人・ヒト集団のグループ化に利用されることによって、人間の研究対象が一層促進されてきたことです。そこで、医療と医学・研究の両方もつ one of them という性質をどのように、患者・由来者の側から、そして研究者・医師の側から支えていくかという問題を、中心に据え考える必要があります。そして、その問題を、社会が、社会を支える法がどのように支えうるのかということが問われています。

本講義では、医療と医学・研究の両方もつ one of them という問題について、いくつかの角度から検討を加えることによって、この問題への理解を、或いは必要な問題提起をしたいと考えています。

2. 医療における医学・生物学研究の位置づけ

第2回の講義で述べたように、人・ヒトが一生物種として科学研究の対象となり、成果を上げてきたことは、私たちに大きな利益をもたらしています。そして、現在の医療を支えているのは、ヒトの生物学としての医学です。われわれはヒトという生物種を中心として、すべての固りの資源を使い、人の健康と生存と安寧を勝ち取ろうとしています。もちろん、ここには貧富の格差の問題、地域、国家間の紛争の問題などが山積しています。

アフリカから日本を訪れた少年が、蛇口を持って帰りたいと話したと聞いています。「蛇口」をひねればきれいな飲める水が出てくるということは、世界中の多くの地域では実現していない公衆衛生上の大きな課題です。そして、蛇口は「きれいな水が使える」という夢を象徴するモノです。しかし、その背後には山林の手入れによる、ダムの整備による、浄水場の建設による、水道管の敷設

は「明らかに1人の目の前の患者の治療のみを目指しています」が、その結果が次の患者の治療へ直接生かされるということが生じるのです。医療技術の進歩の増大は、特に医療における実験性を増大させています。よりよい治療成果を求めて、あれを試し、これを試すということができるようになったことは歓迎すべきことです。

一方で、「試す」ということは古来から医療では行われてきました。現代の問題は、技術的選択肢の多様性と増大、そしてインターネット上の医療情報の氾濫がもたらす患者の要求としての医療、「患者の医療」が言われる中で、医師の役割の不明確化が、医療の実験性を高めている側面があることです。例えば、イレッサ（抗がん剤）の導入期には、Web上の患者の意見交換サイトで醸成された期待がその使用拡大を医師に受け入れさせたと言われています。イレッサによる間質性肺炎が社会問題となったときの検討会（2002）に提出された資料からでは、明確ではありません。しかし、初期の不自然な使用量の増大は、病院のスタッフ分を勘定に入れても、末期がん患者数を上まわると考えられます。もちろん、1人の人間を対象とした場合は「試す」にとどまらずが、1例1例の研究が集積された成果はより普遍的な治療の方針へとつながるのです。この意味で、ここで示されているものは、本来は医療の王道がもつ「実験性」でもあるのです。ただ、実験性が研究へとつながり、次のよりよい医療へとつながるメカニズムが切実に求められるのは、医療自体が多様化したことにより、よりよい医療の実現が早急に求められているからです。例えば、患者の情報交換を担うインターネット上のサイトでは、「○○○を受けて良くなりました」「×××を受けて増悪しました」という1例報告の情報が交換されています。患者はよりよい医療を求め、新しい、少しでも良い治療と思えば受けたいと思います。当然のことです。しかし、そのような場で、最新として交換される情報は、通常の専門医が想定している「治療」という基準を満たしていない場合があります。この「あそこで助かった患者がいるのだから私も」という当然の思いと、「いやこれは試すには値しない」という主治医の、あるいは医療を提供する側との判断が食い違う場合、「試す」ということを強調することは、「通常診療」を破壊する行為となることを、患者も医療関係者ももう少し意識しておく方が良いかもしれません。

と漏水の防止などの地道な、一般には見えない部分があります。われわれが日常常受けている医療もこの「蛇口」のような象徴的ものと言えるでしょう。その背後には、医師、看護師など医療関係者の育成、医療産業による医療用具の製造、医薬品産業による医薬品の製造、医療廃棄物の処理、それらの流通を確保すること、国による医療保健の提供、情報産業の電子カルテシステムの開発など様々な活動が存在します。そのひとつに、医療を直接・間接に支える医学・生物学研究が存在するのです。

医療と医学・生物学は共に「患者、人・ヒトの病」を対象とした活動であり、医療は「まるのままの人間の病の治療を目指した生物学的な人間学的な営み」です。そして、それはヒトの生物学としての医学に支えられています。医学・生物学は一方で、「まるのままの人間」を研究対象としつつ、ヘルシンキ宣言が2000年版で取り入れたように、ヒト由来の試料や情報を用いた研究を含む広い領域です。そして、この試料や情報はヒト由来であると同時に、「由来する人の病と直接に関係する試料や情報」なのです。

このように、医療は「まるのままの人間」の病を癒すことを目指しますが、医学・生物学研究は「まるのままの人間」だけでなく、それに由来する試料や情報を対象とする点で、広がりとその間接性のもつ複雑さを有するのです。

3. 医療と医学・生物学研究の接点

このように、医療は、生物学的な、そして技術的な要素と同時に、生身の人間が係わるという要素があります。そして、ヒトの生物学としての医学においても、研究対象者、組織等の試料や医療情報などの情報の「由来者の病」の存在があつて、初めて医学・生物学研究が成り立つのです。

いろいろな角度から論じてきたように、ヒトの生物学としての医学研究も、人の問題を置き去りにして進むことはできません。特にここでは、現在の医療と研究の距離の接近がもたらす問題という視点から整理を試みます。

まず第1には、先端医療と呼ばれる実験的医療の領域の拡大を掲げることができ、例えば第2回で取り上げた臓器移植のような事例では、今治療を受けている患者で「試されている」新しい治療方法の評価が、その週に治療を行う次の患者の治療に直結するという事象が生じます。このように、診療自体