

講座記録

市民科学講座Bコース 第1回

ぬで島次郎さん、

科学って何かの役に立つためにあるんじゃないのですか？

2015年7月24日 @光塾

主催 NPO 法人市民科学研究室

はじめに

上田: 市民科学講座Bコース第1回目を始めたいと思います。私は市民科学研究室代表の上田昌文です。Bコースは、ゲスト講師を招き、私からいろんな質問をぶつけるなかで皆さんにも関わってきていただいて議論をしていく、という形にしたいと思います。今日は髙島次郎さんに来ていただきました。

髙島: こんにちは、よろしくお願いします。

上田: このコースに臨んでくださる方は、ゲスト講師の著書とか論文とかをまえて指定していますので、読んで来てくださっている方が多いと思います。

本来でしたらはじめての方を対象に30分から1時間プレゼンをしていただいて始めるという形をとったほうがよいかという気もしましたが、それはやらずに私から質問をぶつけさせていただいて進めていくことにします。

進め方についてももう少し詳しく言いますと、皆さんのお手元に2枚の資料があります。

ひとつは私のほうで用意した「質問」です。もう一つは髙島さんが用意していただいたものです。

用意した質問を皆さんと共有しながら髙島さんとお話しを進めていきたいと思います。皆さんへのお願いがあります。やりとりしている途中で関連する内容で聞きたいことがあったら遠慮なく入ってきてください。そこから繋いでいきたいと思います。

ただ見ている・聞いているだけではなく、どんどん入ってきていただくというのがこのBコースの趣旨でもありますので、お願いいたします。

それではよろしくお願いします。

上田: 髙島さんが中心になって東京財団で進めてこられた「生命倫理サロン」というのがあります。主にジャーナリストの方、 だいたいこれくらいの人数が集まって、いろいろ違ったテーマで生命倫理について論じるということが続けていらっやいました。私はだいたい三分の一くらい参加させていただきましたが、それ以前からも講談社の現代新書(『先端医療のルール 人体利用はどこまで許されるのか』2001)などもみていて、もちろん日本の生命倫理の有力な論客でもあるのですが、もっと広い科学をテーマにしたことを聞いてみたいなという気持ちがありました。

そういう中で『生命科学の欲望と倫理』という本が出ました。この本は生命倫理のことを論じてはいるのですが、「生命倫理を含めたいろんな問題をきちんと見据えていくにはもっと広い科学、科学と社会、そして研究の自由とか研究する欲望とか、そういうものにきちんと目を向けないと話がうまく組み立てられませんか」という問題提起の本ではないかという気がしました。

ということでお声がけして、引き受けていただいたというようなことです。

### 上田から7つの質問

私のほうからは7つ質問を用意させていただきました(【別添資料参照】)。その7つはもちろんいろいろ関連しているのですが、おおまかに紹介してみます。

ひとつは、髙島さんがもっとも力を注いでこられた日本の生命倫理の規制のあり方についてです。海外と比較でいうと、特に髙島さんはフランスに注目され、詳細な検討や分析をされてきました。そういう点からみて日本の生命倫理という領域はどういう問題を抱えていて、例えばもっと系統だった包括的な法体系のようなものを作っていくときに何が障害になるのか、といったことをお聞きしたいと思います。それが1番です。

次に、人間の欲望というものがこのご本の中ですごく大きなこととして取り上げられています。その中で「臨床医学の根拠」として概念を整理されています。これはいろいろと今日の話で使えるとかと思います。それに立脚していうと、専門家が決められる部分と社会にひろく問いかけて市民が何らかの形で介在して議論していくべきことと両方ありそうなのです。その辺の分けとか、議論のあり方について考えてみたいという、それが2番です。

3番目。このご本で多田富雄さんについて髙島さんが書かれています。私は直接多田さんにお会いしたことはありませんが、多田さんが脳梗塞になられてそのことを契機にたくさん本を書かれました。それを何冊か読んだのですが、非常に貴重な人だったという感じを持っています。その多田さんのことなどにも触発され、新しい生命観のようなものが免疫学とか脳科学を踏まえて見えてきている段階ではないか、そうすると生命倫理とか生命の研究に関する規制などもそういうことをちゃんと視野に入れて組み立てられなければいけないのではないかということ、髙島さんは言われているように思います。

その中で、では生命の本質とか生命とは何だというようなことを直に探求していくような、そういう研

究のあり方が研究者のみならずじつは一般市民にとっても重要なのだというふうに仰っている。そのことをもう少し考えてみたい。

というのは、私自身もこういう活動をしていて科学の批判ということでいろいろやるのですが、「科学って大事だよ」とか「科学って面白いよ」ということがベースにないと本当の批判にはならないのではないかという感じをずっと持っていました。ですからその辺どうも共有しているところがあるような気がするので、突っ込んでみたいということです。

4番目は、これは非常に難しいことですが、生命倫理に限らずどんな科学技術もいったん世の中に出てきて有用だというふうに受け止められると、それがきっかけで私たちの欲望がどんどん拡大していくという面が、どうもありそうです。それをコントロールするにはどうしたらよいかということです。本当にコントロールできるのか、やるとすればどういうやり方をすればよいか、という辺りが気になります。

5番目は、それをもう少しターゲットを絞って医学の目標とは何か、医療は何のためにあるのかという辺りで、例えば平均寿命を延ばすことという一つを取り上げてみてもこれが一つの前提的な目標になっているような気がします。それでよいのか、それを変えるとすれば何を目標としえるのかというようなことです。

そして6番目は、研究の成果を活かした技術的な応用をやっていくときに、研究は自由を守られて調べたいことをどんどん追求していくべきだということが一方で認められるべきだ、でももう一方でそれが社会に活かされ、技術として出てくるときには何らかの制約が必要で、ただ安全だから何をしてもよいということにはならない。ではこの二つはどうやったら両立するのか、例えば軍事技術みたいなものに注目したときどうなるのかというようなことも考えてみたい。

最後に「科学研究のパトロンとしての市民」という言い方をされています。私はこの言い方が大変気に入ってしまっていて、じつは税金で科学研究がなされているということがもちろん根本に在るわけですが、金は出すけれどもそれが実際どう使われているのかよく分からないというのが、科学技術に関する市民の今の位置だと思います。

ではどうやって市民は関与していくのか。少なくとも問題意識とか関心の高い人がちゃんと口をはさめるようにしていくにはどうしたらよいか。じつはこれは科学コミュニケーションとか市民参与ということの大きなテーマなのですが、そんなにうまくいっているとは思えません。

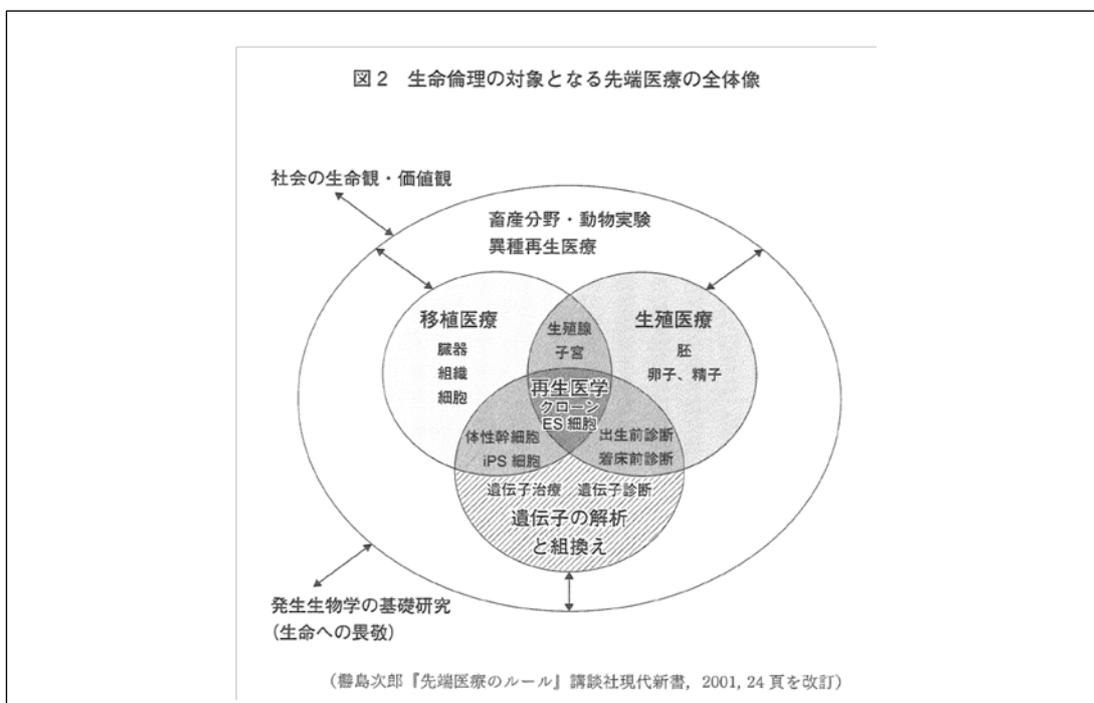
例えば皆さんも経験されたこの福島原発事故のようなことが起こると、とたんに「ご用学者はダメ、あいつらはダメだ」というようなことで世論がワーストと固まってくるわけです。ところが科学の内実を知った上での批判なのかというと必ずしもそうではない部分もあるということで、この辺りのやりとりといいますか、パトロンなら科学者の何を守って何をダメというべきなのかというようなことがはっきり見えていない。私は、そういうことがどうもあるような気がします。その辺のことをお聞きしたい。

一気にしゃべってしまいましたが、順番にいきたいと思います。

まずこの生命倫理の問題についていろんな人がいろんなことを言っているとは思いますが、海外と比較したときに日本の著しい特徴としてどういうものが挙げられるのか。そしてこれから生命倫理のいろんな問題を解決していったり、うまく着地点を見つけるためには、どういうふうに議論や規制などの根拠が組み立てられなければいけないか。やってこられた研究とその研究を通して感じていらっしゃる問題点のようなことをお話いただけるでしょうか。

### 先端医療の全体を見ている人がいない

梶島:生命倫理というと茫漠としていますが、私が見ているのはこの先端医療の研究と臨床応用の問題を考える、あるいはそれが社会や人間にもたらす問題を考えるということです。



大きく分けて移植医療、生殖医療、遺伝子関連医療とあり、それぞれ重なっている部分があります。ただ、日本では例えば「臓器移植だ」と言ったら「臓器移植」だけ、「体外受精だ」と言ったら「体外受精」だけ、「クローンだ」と言ったらそこだけ、というように全体を全然みていないのです。

言い換えれば全体を見ている人がいない、ということがあります。役所もマスコミも縦割りなので、例えば新聞社やテレビ局でも移植班、生殖班というふうに分かれているわけです。担当記者がその都度変わりみんなバラバラなので繋がりが無い。同じ科学部内であってもコミュニケーションが結構ないみたいです。

東京財団で今日こんなふうに皆さんと話をする機会を4年間で30回近く持ちました(「生命倫理サロン」)。最初は私のところに取材に来る記者も呼んでいっぺんにやろうとしたのですが、その時の記

者さんの感想でわかったことは、会社が違っても同じ科学部同士ならしょっちゅう会うわけだけれど、意外に誰がどういうふうを考えているか、みたいなことを話す機会がなかった、だからこのようなサロンは貴重だった、ということでした。だからまずそこから始めないといけないのだろうと思いました。

もう一つは、市民研の活動にも関わる問題ですが、背後に社会の生命観とか価値観というものがある、やはりそれを出していかないと、何をどこまでやって良いのか悪いのかということは決まらないし、それが出てこないとそれぞれ実用化されている技術の後追いになってしまう。もう認めていく、追認、追認で全部ずーっと動いていく。生殖医療はその典型でありまして、なんとなくこれもやれる、あれもやれると言ったらどんどんそっちに行く。社会がルールを作らなければ、結局当事者が一番困るのです。

生殖補助医療で随分昔朝日新聞で見た不妊治療をやっている当事者女性の匿名座談会がありました。なかなか子どもができなくて体外受精だ何だとどんどんやって苦しんできた人たちです。うまくいった人はいない。その人たちの言葉で私が一番印象的だったのは、「世の中がもうここまでですよ、ここから先はダメですよと言ってくれないと、当事者はどんどん追い込まれていってあれもやらなきゃ、これもやらなきゃとなり、結局は代理母まで頼まなければならなくなるまで追い込まれてしまう。だから世の中がもうここまでですよと言って欲しい」というような発言でした。

当事者でないからこそ「ここまでですよ」と言える。当事者じゃなければ当事者の気持ちはわからないとか、よく先端医療で言うけれど、それじゃダメなんだと思うんです。そしたらいつまでたってもそれは他人事になってしまう。

「当事者でしかわからない問題」というふうに困ってしまったら、周りの人は「ああ俺達にはわからないんだ。じゃあ関係ないわ」ということになる。

日本の生命倫理がいろんなところで場当たりに決めていて、何をやったらいいのか、悪いのかが、よくわからない状況になっている。そして「やるんだったらこういうふうルールをつくらなければいけない」と世の中が動かないのは、やはりその「他人事感」、「よそ事感」が根底にあることがすごく大きい。

### 他人事感、よそ事感は乗り越えられるのか

臓器移植ですらそうだったけれども、あれはまだマシで法律ができました。でも生殖補助医療というのは、今は10組に1組が不妊とかちょっと根拠のわからない数が出ていますが、やっぱりマイノリティーなのです。だから他人事なんです。その他人事感のものがすごく強い。例えば国会なんかでもこういう問題をとりあげようという議員さんはほとんど出てこない。

それは背景にそういうことがあるからでしょう。国会議員の人たちが選挙民に「あれはどうなってるんだ」とか言われれば少しは考えると思うのです。そういう他人事感みたいなものが蔓延しているとダメだ。

それをどう乗り越えるのかということなのだと思います。

それでも、今日ここにきていただいた方々はこういう問題に関心がおありなのだと思うのですが、これは生命倫理サロンでよく言うことなのですが、これは大事な問題だから関心を持つべきだと社会として考えるべきだと、まあ言うじゃないですか。でも例えば私は経済というものになんの興味もないんです。

リーマンショックのとき私はYahooで最初にニュースを見たのですが、Yahooの下の方にはエンタメ系のニュースが多くて、リーマンショックのニュースは結構下の方にあつたのです。私はリーマンブラザーって何のことか知らず、サラリーマンをおちよくる漫才集団かなんかが解散したんだとかそういうニュースだと思っていました。ホントにそう思ったんです。

知らなかったし、知った後も何の興味もなく、「そんなものが潰れたからと言ってなんだい、俺には何の関係もないや」と。だから関心持てと言われても持てないし、持たない。例えば新聞の経済面なんて読んだことがないし、読まない。

それと同じことで、生命倫理といったことに関心のない人は新聞の科学面なんて読まないですね。特に日経の読者は読まないです。科学のページとか日曜版にあつてそこに私のコメントが出ていますが誰も知らない。読んでないんですね、そんなところ。それはお互い様なのです。

だからこういう問題は大事だから興味を持たなきゃいけないとかいう言い方じゃダメなんだと思います。その「よそ事感」をどうやって乗り越えるか。例えば原発事故のようにあれだけ何万人の人が巻き込まれても、あれが「よそ事感」を超えられた時期があつたと思います。ものすごい危機感を持った。それを維持していくということで皆いろんな活動をされて来ているわけです、市民研も含めて。

でもそんな大事故は生命倫理というような問題では起こらないですから、絶対。だからその辺が一番面倒なところで、なかなか広いところには行かない。

ただやはり、関心の高い人達をコアにして、世の中全体はこうなる方がいいなということを皆で共有して、それを出していくしかないと思います。

## フランスの生命倫理法はどう作られたか

私が若い頃からずっと研究してきたフランスという国は、自分達は近代の人権の祖国だと思っているのです。まあ現にそうですね。そしてそれなりの努力をしているのです。世界一大きな「生命倫理法」という、文書を積み上げると高さ20～30センチにもなるような凄い法律をもう20年前から作っているのですけれど。

その生命倫理法を作るときも何十時間も徹夜で審議するのです。フランスの議会ってだいたい徹夜で審議するのですが、でも議事録などを注意深く読んでいると、発言している人はいつも同じなんです。午前1時散会とかのその午前1時に何人居たかというと30人位しかいないとか、ひどいときは15人とか。

まあそうなんです。それは何故かという、生命倫理法分野に詳しくて関心の高い議員というのが限られているわけです。500人衆議院の議員がいたとしても限られている。でもそれで良い。そうい

う人達が作って周りも文句がないならそれでいいじゃないという感じで、ただの「数の民主主義」ではないところがあります。

上田: なるほど。そうしますと、例えば日本で一般の市民にこうした問題への関心を底上げすることを期待してものごとを動かすというところにはなかなか行かないとすれば、少なくとも議員さんとか私たちの代表として動いてくれる人たちがある程度意識が高まって、それからある数になって動いていかないといけないという感じがします。日本では、議員が当事者になる、例えば野田聖子議員などがそうでしたが、ああいうケースが起こるとどうもワットと報道もされ、動きが出るように思ったりしますが、フランスに人権意識の伝統があるとしても、日本の中で議員のレベルでこういう問題の意識を上げるというようなことは可能でしょうか。

棚島: どうなんでしょうねー。日本の特徴のもう一つはスキャンダル主義だったわけですよ。何か悪いことが起こった時にそれに対して対応する。だから卵子の提供などということをする産婦人科医が出てきたら、バーっと出てくる。芸能人が堂々とアメリカに代理母頼みに行きますとか言い出したらまたそこでワットとなる。

でもワットとなってもそれで終わってしまう。だからそういうスキャンダル主義も最初のきっかけとしては一つあっていいのかもしれないですが、それだけじゃダメなんだろうと思います。

フランスの生命倫理法ももう 20 年やっていますが、それはみんなわかっているのです。例えば平均的なフランス人はそんな法律があるのを知らないのです。私の方がずっとよく知っています。それはそうでしょう。それこそ私が何の興味もない経済関係の法律なんて全然知りませんよ。

さすがに 15 年くらいしてフランスの議会もハタと反省しまして「なんか今までは知ったヤツばかりでやって来ちゃったよなー」と。少数の前衛主義でやってきたわけで、それはそれで認めていたわけですが、やはりそれではヤバいのではないかという反省があって 2008 年から準備を開始して 2009 年に議会が改正をする前にもうちょっと国民をなるべくたくさん巻き込もうということで、官民挙げているんなプロジェクトを大々的に全国でやったのです。

それは「生命倫理国民会議」と仮に訳しているのですが、そういう名前でもワットとやったことがあるのです。それは政府主催で、地方の主な 3 つの都市で集会を開いたりするのが中心でした。助成も多少あったらしいですが、各地方の町々で市民団体が集会をやるというのも全部一つの Web サイトにアップさせた。今日はナントという街でこういうのがありますというように。コンサートのカレンダーみみたいにバーっと出ている。その Web サイトは国がお金をかけて国の責任で作り、管理は任せてやった。関心がある市民団体は全部そこに入れた。Web を通して双方向で一人一人の市民も集会に行かなくても意見を出せるようにしていました。全部で何億円もかかっているわけです。

でも結局終わってみたら、Web サイトの閲覧のカウントのオーダーもせいぜい 1,000 のオーダーで、こんなじゃ全国民じゃないじゃないみたいな感じです。あれだけ手間をかけた割にはあまり評価が高くなかったですね。

ただ、地方の集会で今まで入っていなかったような関心のない一般の人を巻き込んで、アメリカ風と言えば討論型世論調査みたいなことをやったのです。私はあれは討論型世論調査ではなく陪審員制度の裁判だっと思っていましたが、各地方で12人陪審員を選び、完全に無作為中立でこの問題に対する関心がない人をむしろ選んで、その12人を選ぶときに陪審員というのはある事件に対して予断のある人は全部はじいていくのですが、それと同じことをやったのです。

例えば生殖補助医療についてあまり固定した考えを持っている人をみなはじいていったのです。すごい手間をかけて選んだのです。その人たちにレポートを書かせた。その内容が、まあ議会もやりたかった、割と保守的な「あまり認めない」という線を維持する結論が出たので、まあ参考にされたとは言っています。

ただ、議会は議会で「決めるのは俺達だ」と思っていて、フランスの議会は一応ちゃんとした議会なのでちゃんとやるんですが、だからそういう市民集会の意見を全部聞きましたというふうに議会はならないです。

じゃ日本でそういう生命倫理国民会議みたいなものを官民協同でやるかということですが、どうですかね。

フランスのその国民会議の組織のされ方や運営のされ方をずっと見ていたのですが、中心になっている国会議員が二人いて、その人たちの熱意でガンガン進めた感じです。だからそういうリーダーシップをとる政治家は必要でしょう。それは思いました。

上田: 今のお話を聞いていて、ナノテクノロジーの分野で行われたナノ・ジュリーとかコンセンサス会議的な手法を使ってこれから出てくる新しい技術に対して市民の間に関心を喚起し、いろんなケースを想定して議論をさせて、それを議会に反映させるわけではないけれども参考にしてもらおうということで、いろんな連続的なイベントをやってそれを記録に留めていくというようなことが、イギリスやスランスでかなり大掛かりになされたということがありました。そういうのと近いものを感じます。

私が気になるのは当事者性というか、本人はその問題に行き当たると非常に悩むわけですよね。どういう解決手段があるか、どういうふうにするのが正しいのかと悩むわけですが、その悩みというのは例えばジャーナリストのレポートとか新聞記事になったりする機会はある、一方で全体をみてどうやって管理していくとか法律にしていこうとかかに関してのいわば頼れる人というのは倫理学者だったり法律の専門家だったりする。そこで当事者の声はそういう専門家に吸収されて一緒に話し合ったりとか、何かを作っていきましょうというような動きはあったのでしょうか。

### 近代社会における法と人権の意味

棚島: そうですねー。もう一つその前に私がずっと痛感しているのは、例えばこういう問題を考えている人たちで、人権とかそういうことを考える人であればあるほど、そういうものに敏感な人であればあるほど結構法律が嫌いなのです。

それは大きな話を言うと、例えば法学者も法律を作るのが嫌いな人が多いのです。そして法律を書ける能力のある人も学者にはいないのです。あの人たちは出来上がった法律を解釈するのが仕事で、自分で法律を作ったことがない。それは法学の中でもだいぶ変わってきて、法学者もそれじゃいけないから、法律が自分で書けるくらいにならなければダメだというほうに少しずつ変わってきています。

まあそれはいいとして、こういうことをやっている、国がそんな法律を作って人民の権利を制限するのはけしからんという左翼っぽい話になってしまうのです。それは宜(むべ)なるかなのところもあるんだけど、私はいつもこう言っているんですが、それは法律というものに対する考え方を改めなければいけないと。

法律は官が民を支配する道具であると、日本人は基本的に思っているし、残念ながら日本が属してきた東アジア文明圏は中国が文明の中心なので、確かに中国では法律は官が民を支配する道具なのです。だから中国文明圏に属する私たちは法律ってそういうものだと思ってしまうのは無理もないし、現実にもそうだったのです。

でも脱亜入欧ともう誰も言わなくなった言葉ですが、明治維新のときにそれを止めようと言ったはずじゃないですか。で一応形だけは西洋の法律を入れたんだけど法律とは何かというそのところは、もちろん明治国家の限界もあって抜けきらなかった。

それが太平洋戦争の敗戦後の今の日本国でもそこは払拭できないまま、法律家も学者も、役人はもちろんですが、みんなそうなのです。だから法律を作るのをみんな嫌がるし、法律は作っちゃいけないもんだくらいに思ってしまう人が多いわけなのです。医者や科学者は自分の手を縛られたくないから作られたくない。まあそれは分かるけれどもそうじゃないでしょ、と言っているのです。

近代の社会で法律は何でできたか。それは人民が自分たちの自由と権利を守り実現するための道具として法律というものを作った。それを王様に突きつける、あるいはギロチンにかけて自分たちで法律を作れるようにした。それは官が民を支配する道具ではなくて自分たちの望む自由と権利を実現する道具として作っているわけです。それが西洋の近代の法律の考え方なわけで、それが近代の市民革命の根本にあるわけです。

でも私たちはそれをちゃんと継承できていないわけです。だから自分たちの自由と権利を実現するための法律を作ろうということです。例えば生命倫理なんかもそうです。自分たちの自由と権利はどこまで守られ、実現されるべきか。ということを決める。だから縛る法律といつも思われてしまうのですが、そして法学者は特にそういう思いが強過ぎるのですが、それは脱却しないといけないと思います。

ちょっと文明論みたいになってきますが、そこに手を付けないと、各論に落としても何にもならないと思います。生命倫理サロンをやる前にもそういう法律を作ろうとかいう話をしていたのですが、話しているとそこで結局分かれてしまう。法律を作るのはけしからんみたいな話になる。

上田: 生命倫理の分野でよく、フランス型の根本的な概念を法の中に入れて込んでいって整合性のある取り組みをしようという考え方と、アメリカのように個人主義が何よりも大事だという二極があるみたいな言い方をされるように思いますが、日本というのは法律を作ることを嫌うという面ではアメリカ型なのでしょうか。

髙島: 中途半端にそうなっていますね。でも日本はアメリカのような個人というものを尊ぶような教育はしていません。もう一つ、こういう社会のルールを個人主義でやっていく上で一番必要な仕組みはレフェリーなのですね。

つまり人権というものをどうやって守るかという、こういう医療を受けるとき、こういう医療で被害を受けたとき、人権をどう守るかということで、ヨーロッパは国が社会全体でセーフネットを作って法律を作って面で守ろうとします。アメリカは基本的には政府は何もしない。個人個人の頑張り委ねる。だからアメリカでは議会の法律より裁判所の判決のほうが上です。だから裁判所の判決でこの法律はダメって言ったらそれでおしまいです。だからアメリカで法と言ったらそれは裁判所の判決のことです。

アメリカとイギリスでは法というのは裁判所の判例のことです。

何が言いたいかというと、アメリカ式の個人主義で社会の秩序を保たせるには、社会が膨大なコストをかけてちゃんとした裁判制度をもっていなければいけない。アメリカはそういう意味では司法に対する市民の信頼はある程度あるわけです。連邦最高裁はアメリカでは本当に憲法の番人なのです。裁判所というのは膨大なコストがかかるわけです。裁判官だけではなくて弁護士なんてアメリカには掃いて捨てるほどたくさんいる。日本はいないです。

例えば日本だったらまっとうな人間は一生裁判沙汰なんかには関わらない、とみなされている。それが普通で、裁判沙汰なんかに関わるのは「アイツなんか悪いヤツなんじゃないか」とか思うわけです。あるいはよっぽどひどい目にあっていたとか。

アメリカは逆だそうですね。まっとうな市民だったら一生の間に裁判の二つや三つはやっていて本当だ、みたいな。現にアメリカはそういう裁判社会なわけです。良い面も悪い面もあるけれども、何でそうになっているかというと、アメリカは個人主義に委ねるのにそういうセーフネットを用意している。だから人権を守って実現していくには自分の人権が守られなかったと思った個人が裁判所に持ち込んでそこで黑白付けて自分を守る。それがアメリカの理念系で、基本的にそういうことでやってきた。

ヨーロッパはそれとは違って、そんなこと言ったら個人では大変じゃないかと。だから面で守らなければいけない。

毎年大学の理工学部の3年にこの話をして、アメリカ式とフランス式を話すのです。みんなにいつも「アメリカ式とヨーロッパ式と日本はどっちに近いと思うか」と聞くと、学年によって違うのですが、まあそう言われたらヨーロッパかなという学生が結構多いです。つまりアメリカ的な徹底した個人主義が日本にあるとは若い人は思っていないのではないのでしょうか。

そういうこともあって、日本は非常に中途半端であると思います。じゃあ日本の第三の道みたいなものがあるかということですが、それが最後の問題です。

生命倫理で他の国はこうやっていると言うと必ず、自分たちに都合が悪いと思ったら必ず、「他の国は他の国のことで、日本には日本のやり方があります」とくる。「ああそうですか、どんなやり方ですか？」みたいな感じになります。

じゃあそれはどんなやり方なのか。変なところでナショナリズムが出てきたりして。そういうのがあるならあるで良いと思います。日本式の原理というのを発信できればそれはそれで良いと思います。

例えば、脳死者から臓器を移植するのはあまり良くないからこの程度に抑えておきましょう、みたいなこと、私は、あれは世界に発信しても良いという気もします。もちろん代替法の開発は必要ですが。

## 生命倫理の問題と宗教

上田: 最後にお尋ねしておきたいのは、宗教の問題がどこかしら関係していそうな気がするのですが。例えば脳死のことを議論するときに、宗教学者とか宗教家の人が入ってきて「日本人の死生観はこうだから」みたいな議論が出てきました。

私たちに宗教があるのかないのかといった根本的なことは措くとしても、生命倫理全体のバックグラウンドとして宗教が、アメリカやヨーロッパをみていると基督教の強い伝統が、やはり滲んでいると感じます。日本の場合そういう依拠するものが宗教と捉えることができるのか、という点です。

櫛島: 宗教の位置というのもずっと私は言い続けていることなのですが、例えば臓器移植と脳死の時、1980年代に日本人は特殊な死生観を持っているからと言って、じゃあ仏教学者や宗教学者が出てきて何と言うかという、古事記にはこう書いてあるとか、聞いたことのないような何とか経にはこう書いてあるとか。「何だそれ」と思ってしまう。結局そんなことは馬鹿ばかしいわけです。自分の主張に合ったものを拾ってこようと思えばいくらでもできる。

私はムスリム学者に随分前に聞いたのですが、コーランというのはどれだけ偉大な書物であるか、どんなことも全部コーランに書いてある。だからどっちも言えるらしいです。俺はこうだと思ったら、コーラン持って来いコーランにこう書いてあるとなるらしい、どっちもあるらしいです。私も宗教とか文化ってそういうものなのだろうなと思うわけです。

それは悪いことじゃなくて、翻って例えば私が初めてアメリカに行ったとき、「日本人は脳死臓器移植が嫌なんだってな、脳死を人の死と認めないという特殊な宗教を日本人は持っているそうだな」と言われました。私は日本生まれ日本育ちの普通の日本人ですけど、そんな宗教日本にあるかなあと思います。そういう人もいるでしょうが少ないと思うのです。そういうふうに言われると分かるんですね、そんな宗教持っていないと思うけどなあと。

逆にさっきのコーランの話ですが、私が西洋の生命倫理の意思決定を見ていて如実に思うのは、宗教と言っても聖書にこう書いてあるからということで、事は終わらないのです。それは何故かという、

例えばキリスト教と一口に言うけれど、あれも2000年前は一つの新興宗教団体だったわけです。変なこと言うヤツがフーテンの寅さんみたいにウロウロして、他所から変な人いっぱい連れて帰ってきて……。

私多分イエスって寅さんみたいな人だったと思うんですよ。つまり故郷では尊ばれていないんだけど旅先ではものすごく尊敬されている。そういう人を集める魅力を持っている。でもその新興宗教団体が今世界中に広がって何百年もやってきたというのは、それなりに彼らは彼らで努力しているわけです。ちゃんと団体の経営をしているのです。そして世の中に合わせてきているわけです。そうでなかったら生き残れないです。それで消えていった宗教はたくさんあるわけですから。

それでこの生命倫理の分野では何が言えるかというと、例えばキリスト教は特にローマ法王は人の命の始まりを非常に大事にしている人工妊娠中絶を認めない、体外受精を認めない、こんなシャーレの中にある顕微鏡でなければわからないようなケシ粒みたいな受精卵はもう人間だ、と言うわけです。それに基づいてローマ法王は教えを説き、カトリックを信じている人たちはそれを認め、そのカトリックが強い国はそれで法律を作ろうとしています。

でも、ではそれはカトリックの何に典拠があるかというと、ないんです。ローマ法王庁が公式の文書として、例えば中絶はいけないといい始めたのは1960年代だし、人間の始まりは受精卵からだと言ったのはもっと後なのです。それは体外受精が実用化された後の話なのです。それまでは言う必要がなかったわけです。人の手が下せなかったから。

だからそういう意味では、ローマ法王庁もそういう意味で時代に合わせてきているわけです。自分たちの教えとか自分たちの望むことをその都度選んでいるのです。だから宗教と言ってこれが典拠だといって固定したものはない。キリスト教の強い文化圏でもその都度選びなおしているわけです。その努力はそれ相応のものがある。しかも西洋特にフランスのような国ではそのカトリックを信じないという人がいるわけです。だから議論がかみ合う。

近代社会というのはどういう社会かというと、西洋でははっきり分かるのですが、特定の宗教に根付いた政治をしないということ。王様の宗教が変わる度に政策がころころ変わるみたいなのはもう止め、いい加減にしてくれと、それで血みどろの戦争なんてなるわけだからもう止めろ、と。フランスはそういう意味では宗教を政治の場から徹底的に駆逐した国なのです。それは近代の世俗主義といいますけれど、特定の宗教に根付いた政策は行わない、市民が皆従わなければならない社会のルールは特定の宗教に根付いたものであってはいけなく、強固にフランスは思っているわけです。

だからフランス革命ではギロチンにかけられたのは王様だけじゃなくて神父さんとかも大変な目に遭っているわけです。それだけ教会というものを政治権力の場から排除してきた歴史がある。今でもそれはフランス共和国の国是です。だから政教分離はフランスではものすごく厳格です。

そうするとどうなるかというと、そうは言っても国会にカトリック議員はいるわけです、グループの名前は名乗らないのですが、皆知っている。でそういう人たちが言うわけです。人の始まりは受精卵からだからそれをいじってはいけませんと。生殖補助医療はなるべくダメ。胚を使ったES細胞の研究なんて

絶対ダメと。必ず言う。その時議会ではそれに反対する動きが出て、右も左も最終的にはそういう特定の宗教に根付いたことを議会は決めるにはいけないということになる。皆それだけはコンセンサスがある。だから腹の底ではそう思っている、そしてできればそうしたいけれども、そこは言えないのです。その緊張感がフランスの生命倫理法を支えているのだと思います。

じゃあ日本はどうか。そういう特定の宗教が政治権力と一体となって人民の生活を支配したという歴史がないです。日本の社会は根本的に世俗的な社会ですね。特に16世紀の戦国時代を経て完璧にそういう社会になっています。それで良い面と悪い面があって、良い面は特定の宗教的な感覚に根付いてこれが正義だとか言って他所の国に攻め込んだりは、まあ一応しない。

悪い面というのは、特にこの生命倫理の問題では絶対的な反対者はいないことになる。昔は人工妊娠中絶だったら生長の家という宗教団体が激しい反対運動をやって、フェミニズムの人たちは闘ってきて、鏝迫り合いの議論は70年代から80年代くらいまでいつでもあったのです。ただ、生長の家のいろんな理由で力を失ったのでそういう絶対的な反中絶派がいなくなりました。

昔は生長の家をバックにした国会議員というのがちゃんとして、例えば臓器移植法を最初に作ったとき参議院で最終的に脳死を人の死としないという修正が行われて、改正前の法律ができたのですが、その参議院の修正を主導したのはその成長の家を中心にした新宗教団体をバックにした参議院議員だったのです。

その主導の下に最終的に日本人の大多数が落ち着ける形で、そうは言っても脳死は人の死とはしない、臓器を提供しようと言った人だけそれにしましようという形に収まったわけです。あの時じつはそういうことがあった。

話を戻すと、日本には特定の信念に基づいた絶対的反対原理主義者みたいな勢力が生命倫理の問題領域にはいないです。幸か不幸か、いない。いないとどうなるかというと、議論にならないわけです。議論にならないから、そういう問題があるということも社会に出てこない。フランスではそういう宗教団体の人たちがいっぱいいていつでもギアギア反対反対言うものだから、必ず議論になるわけです。その問題をそういう宗教を持っていない人たちも忘れられないわけです。もういつも出てくるから。

日本にはそういうのがないので、全然議論にすらならない。というのはあまり良いことじゃないのだろうと思います。

上田: その世俗的な現世的な利益にどっかり乗っかって動いている世の中ということになれば、新しい技術が出てきてこういうことができるよということならそっちの方に振れていくという構造でしょうか。さて、みなさんいかがでしょうか。日本の生命倫理の特質というところから話を始めたのですが、お聞きになって聞いてみたい、確認したいあるいは自分はこう思うというようなことがあればどうぞ。

## 人権の拠り所としての人間の生命・身体

参加者 A: 何で他人事とかよそ事でいけないのでしょうか。誰かが決めてもらえば自分がそうなったときにそれに従うとは思いますが、でもよそ事というのはやっぱりよそ事ではないように思います。

礒島: そうなんだけれど……。でも仰ったように「こうなってるんだ」と言ってもらったらそれは自分が困ったときに助けてもらえると、そういうものとしてフランスは議会がそれを用意しておくというふうにした。

会場 2: でもそれは絶対的な神を信じている人が主導的にやったのではないのでしょうか。

礒島: そうじゃないですね。宗教は関係ないというより逆に神のない社会で、そこで何故「いいじゃないかどうでも」というふうにしないかと言うと、理屈は人間の生命と特に身体は人権の拠り所であるからです。フランスの議会のお土産屋さんに入権宣言の絵が売っているのですが、その最初に書いてあるわけですが、「人身の自由」と。人身というのは人の身体ですね。不当に拘束されないとか、日本国憲法にもある拷問とかそういうことですが、自分の身体と命が守られていなかったら人権もへつたぐれもない。だから近代社会を作った例えば所有の権利とか経済の権利とかそんなものも身体と命が守られていなかったらそもそも何もないじゃないか、だからそこが大事なのだ。

近代社会はそこを出発点にしているわけです。だから生命倫理は人権問題なのです。その身体と命というのが、この20世紀の終わりくらいから昔では考えられなかったような介入を医科学がやるようになってしまった。だからそこはなんとか歯止めをつくらうという話になったわけです。教科書的な理屈で言えば、人間の生命と身体に関わることというのは誰にも関わることであって、しかもその人に関心があるがなかるうが人間の身体を守るというのは社会全体でやらなければいけないことなので、「俺はいいよ」とか言っても、それじゃ困るわけです。俺は別に殴られても殺されてもいいよという人があんまりわーっという、じゃあ自由にやれっていったら大変な世の中になってしまうでしょ。おちおち道も歩けなくなっちゃう。そういうイメージがある中でも、他人事というのは分かることは分かるわけです。臓器移植なんてやりたい人がやればいいじゃないかという話で、何でそれを国が法律でどうにかしなきゃいけないのだ、という議論は必ずあるのです。

だからそこは納得するような形で、こうしておかないと人間の身体と命が守られないですよという話に、最後は一応するわけです。そういう意味ではギリギリのところまで社会全体の問題ですねということになります。

私もフランスのことを勉強していて、人権というのが例えば魂とか精神とかそういうところにあるのじゃない、この身体の、フランスの報告書に出てくるんだけど、人権というのはこの血と肉において守られなければいけないのだ、具体的な血と肉において。何か高尚な魂とか精神とか、宗教が尊ぶようなことではないのだ。ということが一番勉強になったところです。その血と肉というのが移植医療とか、生殖医療とかを始められると、いろんなところがチクチクやられるようになるから、それはちよつとちゃんとやらなきゃ、というようなことです。

参加者 B: 冤罪事件などで何であんな凶悪犯に弁護士をつけなければいけないのだ、といった反応がときにありますが、それはもし自分が容疑者になったときに守ってもらうためには弁護士がいなきやいけないし、そういう制度がなければいけないわけです。凍結精子を病院に勝手に破棄されてしまった人が調停を訴えた方がいて、自分の周りに聞いてみるとまさに他人事という感じでした。当事者になったときに法律や制度が自分を守ってくれるという感じが薄いからではないかという気がします。日本人の制度や法律に対する考え方が似ているように思いました。

礒島: そうですね。人権というのは一人一人の個人の問題ではない。逆に言えば一人一人の個人の思惑や考えに左右されてはいけないものである。俺はこうだからとかまあいいけど、でも、人権というのはこういうものだから守らなければいけないのだと。フランスは特にはっきりと理屈に、一生懸命言葉にしてこういう法律を作っているわけです。例えば精子や卵子を売り買いしてはいけないといった話も、それは大きなお世話だという人もいるかもしれないけれども、でもそういうものは社会の秩序をなす根本に関わることであって、それは個々人の意思に左右されてはいけないことである、とはっきり政府の報告書に出てきて、それがフランスの立法の根本的な考え方になっているわけです。

参加者 B: 人権とは差別されている人がよく言うものである、というようなイメージがあるように思います。高齢者が殴られたりしたら人権問題と言うけれど、高齢者が普通に幸せに暮らしていくのも人権の問題です。でもあまりそのことを人権問題とは言わないですね。

礒島: なるほど、確かにそうかも知れませんね。日本で人権というと何か特定の何かのイメージが出てきてしまいますね。そういう意味では日本の人権教育はすごく偏っていると思います。

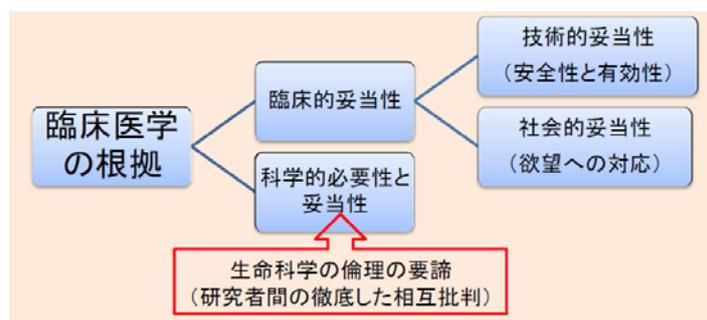
上田: 第1の質問で長く時間をとりましたが、今のお話を聞いての私としての一つの締めくくりをしてみます。

一つは法というもののあり方ですね。そういうものが社会のいろいろな判断とか何を許し何を認めるかというような一つのきっちりした根拠として使われていくものとして位置づけなければいけないという感じがします。生命倫理の対象とする分野の技術はどんどん新しいものが出てきて、どんどん私たちの身体操作性を高めて、今まで思ってもみないような侵蝕の仕方をするということが起こり得る領域です。そういう時に私たちは何を揺がせてはいけないかとか何を最終的に守らなければいけないかということをおさえておかないと、よろしくないという感じがします。

日本の縦割りから始まって、系統だった法律化などがなかなか出来ない、非常に他人事でことが進んでいるということはどういうふうにかえっていったらよいかということの、一つの問題点が見えてきたように思います。

## 医学は科学(だけ)ではない

次に行きます。この図ですね。



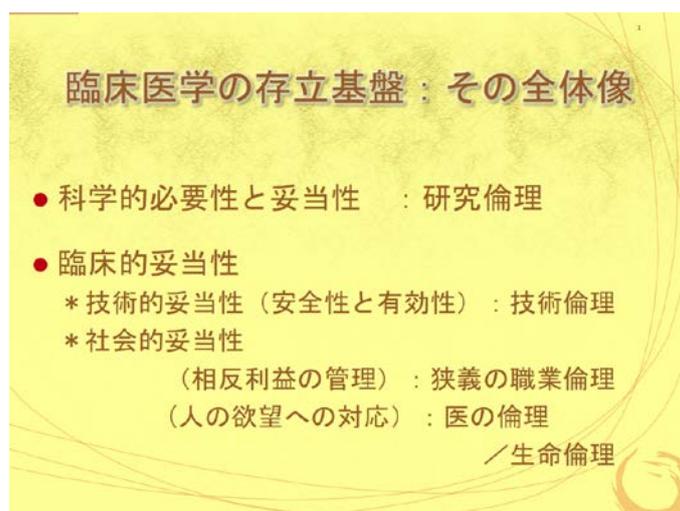
『生命科学の欲望と倫理』180 ページで示されている構図

私は今後、こういうふうに概念を整理していったって、判断すべきあるいは議論すべきものを見定めていくというやり方がすごく大事だなと思います。この図をもとにいろんなことをあてはめて考えてみたいと思っています。

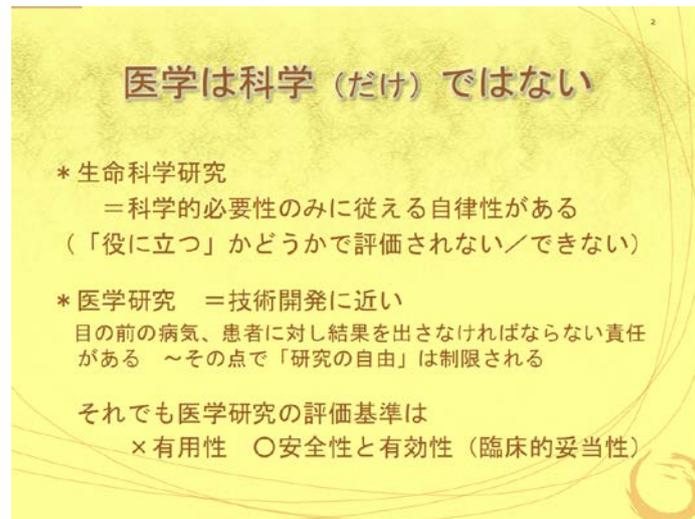
私の出した例が良いかどうかはよく分かりません。例えば臨床医学ということで癌の治療に抗がん剤が使われますが、抗がん剤によって癌を抑えていくという一つの医療の慣わしがあります。そういう医薬の面からみた抗がん剤の有効性が常に問題になる。あるいは副作用ということでどういう風に使うかということが問題になる。抗がん剤はあまり良くないという意見の人もあるし、積極的に使いましょうと言う人もいます。そのように専門家の間でも意見が分かれています。でも患者はそれに頼らざるを得ない。例えばこのような例をこれにあてはめるとしたらどこがどういうふうにあてはまるのか、あるいは市民が議論すべきとしたらどういう辺りになるのか。

そういう具体的な例でこの構図の意味を読み解きたいと思いますが、どうでしょうか。

棚島: 今ピックアップしていただいたのはこの概念図なのですが、



私がこれを作った理由は、今日題材にさせていただいた私の本の最後の付録に出てくるのですが、何で付録かというと、次の図で示していることが言いたかったからです。



「医学は科学じゃない」ということ。何で医学は科学じゃないかというと、生命科学の研究は科学的必要性のみに従えるということ。基本的に他のことは考えないでよい。それは逆に言えば生命科学の研究は何かの役に立つとかどうかということでは評価されないし評価できないものであるということです。逆にそういうものには左右されない。科学的必要性和、有用性=何かの役に立つということは全く次元の異なる基準である。これが言いたかったからなのです。

科学の自律性とか信頼性の根拠は何か。科学者が社会の中で私は科学をやるんだ、やりたいんだ、やらしてくれ、というのはどうやって正当化できるか。この本はそれを考えたくて書いた本なんです。

その返す刀で、医学は科学じゃないんじゃないかと、最初に私が思ったのは、「医学研究に研究の自由なんてない」ということです。何故かと言うと医学というものは目の前の病気や患者に対して結果を出さなければいけないという責任があって、これを外したら医学じゃないわけです。単なる人の生物学になるはずなんです。それでいいと思いますよ。人の生物学というのはあっていいと思うし、なきゃいけないと思うのだけれども。でもこれがある時点でもう医学は科学じゃないねと。

参加者 C: それは医療ではないでしょうか。患者を目の前にしたのが医療という感じがあり、医学研究というと研究という感じがしますが。

棚島: ああ、それを分ける……でもそれを考えない医学って成立しますか？ というかそれは医学でしょうか？

まあ生物学者の人がやることもあるけれども、何故かと言うと生物学の人は人間を対象にする必要はないんです。マウスでも線虫でもヒトデでもいいわけです、基本的な生物のメカニズムを知りたいければ。人間を対象にするのは面倒くさいですから。代替わりするのに何十年もかかるし、個体差も大きいし、文句は言うしということで。だから生物学者は、人間を対象にすることに基本的に科学的必要性はない、と考えるはずなのです。

何で人の生物学をしなきゃいけないかというと、やはり医療のためなのです。だから医療を考えない医学というのは医学ではない。最後にそこをやるということを外したら医学というのはないんじゃないかと思います。

逆に科学的な面がこれだけ大きくなったのはこの50年、もうちょっとかな70～80年くらいで、それ以前は医学と言っても手探りしかなかったわけですよ。そういう意味でも医学は完全に経験主義の世界で医療とは切り離されていなかったでしょう。今はそれで困るんでメディカル・サイエンスとか英語では言うようになりましたけれど、そしてそこに医者ではない人たちが大量に入ってきて人の生物学が成り立っている。特にゲノム分野はそうですね。でもそれは医学じゃないと思います。基本的前提として。だから医療のことを考えない学問というのは、それはもう医学ではない。

そういう意味では、そこから自由になるから科学研究の自由というのを言えるかもしれません。でもそこでは科学的必要性を問われ、それが知りたいなら別に人間でやる必要はないですねという話になり、実際も面倒だから他の生物でやるわけです。科学者はそうです。だから生物学の人と話していると皆言います。ES細胞でも何でも人間でやる必要ないから、俺達は、と。でも医学の人たちは人間でやらなければダメなわけですよ。それは結局は医療に繋げていかなければいけない。どんな基礎医学の人でも結局はそうなんだと思います。

だから研究の自由というのは「ない」と言うてはいけませんが、こういう前提に立っているので非常に制限される。医学研究は科学研究ではなくて技術開発と考えたほうが良いのではないと思うわけです。

### 医学における臨床的妥当性と「人の欲望への対応」

それでもじゃあ役に立てばいいというものでもない、というのが次に言いたいことで、技術開発の評価基準は有用性というような科学的に計量不可能な漠然とした戯れ言ではなく、科学的に計測可能な安全性と有効性というものでなければいけない。

それは技術倫理一般に言えることですが、これを医学にあてはめると、結局生きた人間にやるわけですから「安全性と有効性」というのはそういう意味での臨床的妥当性ということになります。

臨床という言葉は、よく学生に注意するのですが、英語ではクリニカルで、生きた人間を対象にするという意味です。ネズミの臨床ってありません。獣医学では牛の臨床と言うかもしれないけど、臨床という言葉を使わないのじゃないかな、獣医学では。臨床と言ったらもうそれは生きた患者にやる。死んだ人間は臨床とは多分言わないと思います。解剖学は臨床ではないです。

上田: この有用性と有効性という違いはどのように分けられているのでしょうか。

櫛島: 有効でなくても有用なものだと言って市場に出して売れば良いという話になるから。効かなくても。現にそういう薬はいっぱいあります。

医学に科学的な面というのはあると思います。一つ前のスライドで、存立基盤全体としては科学的な面はそれはなきやダメだろうと思います。だからそこでは科学としてのチェック、研究倫理という意味でのチェックを受けることになる。徹底的な科学的な必要性和妥当性の相互批判というものにさらされないといけない。だから医学の科学的な面というのはそういうものにさらされるのだけれども、医学はそれだけでは正当化されない。され得ない。ということで臨床的妥当性が入ってくる。

技術的妥当性くらいのところまで他の生命科学でもそういう面もあるわけですが。しかもまだ医学が面倒なのは、臨床的妥当性の中に社会的妥当性というものが入ってくる。

この概念図は、最近お医者さんたち相手に医学倫理について話した時にも使ったのですが、最近相反利益ということを非常にうるさく言うようになって、製薬会社からたくさんお金をもらっている人がその製薬会社の薬が有効だったという論文を出しても、それはあまり信じてはいけないうねみたいな、雑ぱくにいうとそういう話です。それは管理しなければいけない。それは社会的な妥当性に入るし、狭い意味での医者職業倫理に属することです。それをちゃんと出してくれれば私たちがそれを見て判断する。

難しいのは「人の欲望への対応」でこれが最後に残るわけです。「人の欲望への対応」というものを臨床医学は持っていないといけないものだ、というのが私の問題意識です。

これは本の付論にも書いたように、人間始まって以来近代のある時期までとにかく医学というのは無力だったので、とにかく命を救うとか長らえさせる、それだけ、それもできなかったのですが。臨床医学というのはそこだけやっていたらよかったわけです。今はそれが曲がりなりにもある程度先進国では実現するようになってしまったときに、今までは何も考えなくてよかった医学が、いろんなことを考えなきゃならなくなったというのが今の状況です。だから生命倫理などということも言い出すしということになったのだと思います。

そこで医学をバックグラウンドにしていない人とそうでない人が混在して同じ研究をやり、それが製薬開発とかIPSとかやっちゃっているわけです。そういう人たちがグシャッと一緒になってしまうので大変困るのです。

生物学出身の人の方が人間の生命をあれこれいじることに対しては基本的に忌避感がありますね。それは一般人の感覚に近い。例えば免疫抑制の話です。免疫って生物の個体を維持する一番大事な機能なわけじゃないですか。外から何か入ってきたら出すとか。そして自分の同一性をいつも保って、ぐじゃぐじゃ言っているうちに私が私でないものにならないようになっているというのは、考えてみればとても不思議なわけですけども、それを維持している。

それを抑えてしまうなんてトンでもない、生物学の人は言います。臓器移植のためとは言っても、薬で免疫を抑えてしまうなんてそれは生命の根幹を抑えてしまうなんて、そんなことあり得ない、と言うわけです。

でも医学出身の人は同じ生物学の研究所で免疫の研究をしても、いやいつか多分、技術的に

きれいに害をもたらさないように免疫抑制の薬作れるからと言ってガンガン進める。恐いのは、それが本当に実現してしまうことなのです。今の免疫抑制剤は、まあ値段は高いですが、人間全体に対する害が最初の頃の免疫抑制剤より非常に少なくなっています。

だから臓器移植を受けた患者さんの予後は今はとてもよくなっています。やはりそこだと思います。その違いがあるんだけど、じゃあ科学者でもないお医者さんは、患者ないし社会が求めることをそのまま実現させてやっていけば、それで医学というのは成り立つのだろうか。これが私の最後の疑問という問題提起で、生命倫理ということも最後はここに帰ってくるし、生命科学研究の社会への応用という意味ではやはりこの問題は外して考えてはいけないのだろうと思うわけです。

医師というのは非常に高度な専門職です。人間の命と健康をその人個人の責任において託されているわけです。そういう意味では非常に重たい職業なので、私はお医者さんは基本的に尊敬しなきゃいけないと思っています。

じゃあそういうことを患者が望むままをやっていけば、卵子提供してください、代理懐胎してください、iPS細胞で精子卵子作ってください、と言われるままにやるのが医者なのか。そうだったらもう倫理もへったくれもないわけです。そうしたらもう医学はサービス産業になってしまう。

サービス産業でいいのなら医療法人への優遇税制は廃止すべきだと、納税者としては思います。でもサービス産業じゃない。一応私たちもお医者さんがサービス産業の従事者だとは思っていない。美容整形とか分野によってはサービス産業に限りなく近づいていて、産婦人科の、特に生まれるほうはその傾向が強くなってしまって、胎児の写真をあげたりとか3Dの超音波の絵をあげたりとか、ホントに限りなくサービス産業に近づいていますけれども、それはともかくとして。

## 死なせてくれといわれたら、お医者さんは死なせればいいのか

医師の職業倫理というものの中には、社会的な妥当性として人々の欲望への対応も「ここまで」みたいなものを臨床医学が持てないのであれば、もう臨床医学は社会の動向に鼻面引き回されても文句は言えない。自分たちの職業の根本を世の中が決めてしまうのであれば、お医者さんはそれに振り回されることになります。それはすごくしんどいと思います。こっちもしんどいかもしれないけど、それは社会として安定していると言えるかどうかということなので、この次のラウンドとして私は臨床医学の先生達に次々と、「人間の欲望をどう考えてそれにどう対応するのか」ということをあなた達は医学教育のプログラムとして受けていますか、と聞いて回りたいです。

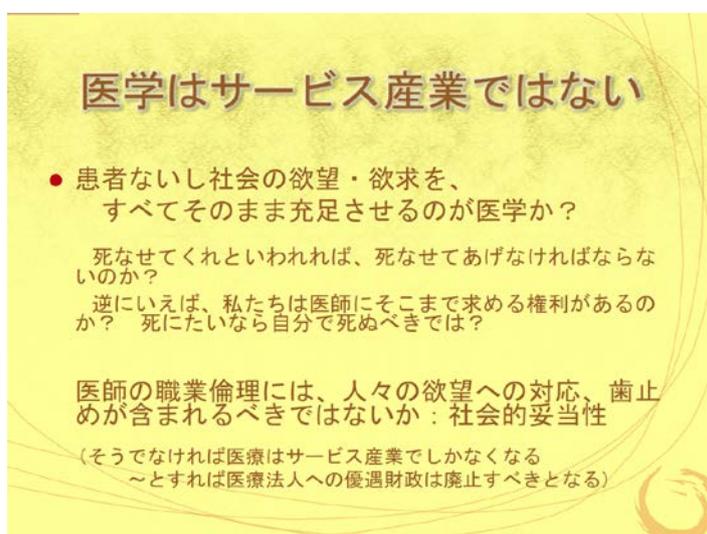
欲望論というものを抱え込んでいない臨床医学というのは、これからは成り立たないのではないかな。

で、じゃあ具体的な話で言えば、今までは寿命さえ延ばしていればよかった。でも今はそうじゃないです。そこに例えば生命倫理の方では安楽死などというエグい言い方をしますが、死なせてくれという新たな欲望がでてきたわけです。もういいから止めて、で済めばいいけれど、殺して、死なせてくれという、安楽死ですね。

死なせてくれといわれたら、じゃあお医者さんは死なせてあげればいいのか。これは東京財団でや

っている生命倫理サロンで、参加していた臨床医の先生が手を挙げて、「ちょっと待って、命を終わらせるのは医者の仕事じゃないから、死にたいなら自分でやって」と言った。私もびつくりして、「えっ、自分でできるんですか、人工呼吸器とか外せますか」と言ったら、「教えますから簡単にできますよ」と言うわけです。ああそうか安楽死とか尊厳死とか言うけど、結局なんとなくお医者さん任せなわけじゃないですか。お医者さんにやらせようと思っているわけです。それは虫がいいんだなと思いました。死ぬなら自分で死ぬと思わないと。それくらいの覚悟を持っていないとお医者さんにそこまで言うてはいけないのではないか、死なせてくれとお医者さんに言う権利まであるのだろうか。それがさっきから言っている人の欲望への対応ということです。

お医者さんの方で強固な意志を持っているなら、つまり、命を終わらせるのは医者の仕事ではない、という意志を持っているなら、それに基づいて、彼らの倫理行動ができるし、私達はお医者さんにどこまで求められるか、はっきり分かる。



### 「安楽死」をめぐるオランダの例、アメリカの例

でも例えば、世界にはオランダのように、かかりつけ医のお医者さんに死なせてもらうことが要求できる権利を認めている国があって、かかりつけ医のお医者さんも、一応、良心的に拒否できるそうですが、でもその場合にはやってくれる別の医者を紹介しなければならない。

日本と同じ医療保険の国で、日本と違うのは、かかりつけ医を持っていないなければならない。基本的には、そこから医療を受けなければならない。でも致死量の毒物をお医者さんに処方してもらって、死ぬことができます。その話を丁寧に聞いて、やっぱり、それを聞いているとお医者さんにそこまでやらせていいのかなあと思ったのです。

日本では到底そこまで世の中がっていないけれども、だからオランダのお医者さんはすごく辛いらしい。でも仕事だ、法律でやれというからやるけれど、オランダ国民が望んでいるならやりますけれども。でもまだ、オランダ人の死亡の、安楽死(医者に毒物注射されて死ぬ人)は、ほんの3%ぐらい。大半のひとはそこまではやっていない。でも、いざとなったらそこまでやってもらえる。まあ、「辛くなったら、

そうか、最後には殺してもらえるんだ」と思える、というのは私はいいことではないかと思うのです。実際にそうするかどうかは別として、もしかしたらそれも高齢化社会のセーフティーネットで、あってもいいのかもしれない。

でも、例えば、それとは違うやり方をとっているところがアメリカにはあります。まだ非常に限られたプログラムだそうで、アメリカでは末期ガンに限っているのですが、お医者さんは患者に薬を渡すところまではする。患者が飲むかどうかは患者が自分で決める。その薬を飲めば死ぬ。それは分かっている。渡すまでが医者仕事。それはたぶん、医師の倫理と患者の要求のぎりぎりの妥協点なのでしょう。非常に厳しいプログラムで、アメリカらしいし、アメリカでもまだ非常にごく限られた地域でしか行われていないし、ハードルはいろいろ高くて、そのプログラムにはかなり前からちゃんと入って、それなりの訓練を受けなければならない。

でも、興味深いのは、そのプログラムを何年かやった結果、実際に薬をもらった人で最後まで飲まなかった人が4割いたということです。結局、その4割の人たちはホスピスに入るなどして薬を飲まずに死んだんだけど、薬はずっと持っている。それもオランダの話と同じで、安心感が持てる。まあ「辛くなったら、最後はこれを飲んだらいい」と思えると、どんな辛くても多少生きていく気にはなれるような気は私はする。私はそれはとても羨ましいし、日本もそういう世の中になって欲しいと思う。

私達は医者にどこまで求めていっていいのか。医者にどこまでやらせていいのか。

上田:今のオランダの例にしる、アメリカの例にしる、社会的な合意がある程度できた上で当然そういう措置を取る・取らないの選択ができるということになっているわけですね。その合意点に達するまでの議論というものが当然なされているわけですね。そこが無いなかで、例えば安楽死を強く望む人が日本にいたとしても今それができる医者ははっきり言っていない。

礒島:自殺幫助になってしまう。

上田:人々の間に、今、例えば死というテーマにしていますけれども、これ以上生きていたくないという、いわば欲望があったとしたら、それをどういうふうにして社会が受け止めて、例えば、医者はこうこうこういう対応をなすべきだ、あるいはなさぬべきだ、という議論がなされなければいけない。

礒島:そうですね。逆に、お医者さんの方ももしかしたら、さっきの話で、俺たちでは分からないから、世の中で決めてください、みたいになるかもしれない。

上田:そうなることは考えられますね。

礒島:自分たちで決めるのは大変だから。結局、ひと事、よそ事でルールを決めないのは、いいんですよ。それは、結局どうなるかといえば、そのしわ寄せは個々の当事者に行くのです。個々の当事者

がいつも辛い思いをしなければいけない。それに頼れるものがないということになってしまう。それでもいけるという強い意志をもったら、精神力のある人はそういう方を選ぶのだろうけれど、世の中全体にそれを求めるというのは無理だということなんですかね。

### 患者の欲望、医師の欲望、ビジネスとしての体外受精

参加者 D: 患者ないし社会の欲望、欲求と言う中に、僕は勝手にですけど、プラス、医師の欲求があるんじゃないかと常に思っているのです。つまり新薬できれば試したい、新しい技術ができれば群馬大の腹腔鏡みたいにやってみたい、できもしないくせにやるという。それで、そこにサービス産業に繋がっていきんだけど、それであそこの病院はすごいということになれば、儲かるという図式、ビジネスとして医師の欲求というもそこにあるから、直してほしい欲求とやってみたい欲求というのが重なって、なかなかルール作りがうまくいかない、という部分があるんじゃないか。話を聞いていてそう思ったんですね。

髭島: その通りでしょうね。それは多分用意してくれた4番目の質問と、5番目の質問に関わることももしれない。確かにおっしゃる通りで、薬なんかは特にそうでしょうね。大きくって経済的要因と、よくいう医師の名誉欲とか、そういうのがあって、幸いなことに日本のお医者さん、名誉欲が強いギラギラした人はあんまりいないですが、やりたがる人はごくごく限られていて。

参加者 E: さっき話があったようにビジネス性が強くなればルール作りが当然必要で、人から預かった冷凍精子を勝手に捨ててはいけませんとか、そういうルールを作らなければビジネスとしてはダメじゃないか。

髭島: そうでしょうね。

参加者 E: じゃあそれはどうやって作っていくか。さっきおっしゃっていた、議員を焚きつけてとなると、でも議員は票にならないと動かないでしょうから。最近の例で言うと、LGBT(性同一性障害含む性別越境者)の問題に似てるいるかなと、なんとなく思いました。つまり当事者にならないと考えないというのがまず1つ。レズビアンがいてゲイがいてバイセクシュアルいてトランスジェンダーがいる。その全体のルール作りみたいなことです。この間アメリカの最高裁で合法ということになった。全米が合法になった。そういうルールづくりみたいなものがだんだん出来てきて、それに関連して日本でも、今度KDDIとドコモで、LGBTを認めるという。そこにビジネスが絡んでくるわけですね。金になるなと思えば産業は動くし、今世田谷区に区議なんかで、性同一性障害の人が議員をやったりして、全国でそうした議員も増えてますよね。日本の5%かな、今そういう性的マイノリティといわれている人が。票につながると思えば、なんとなく渋谷区がああいうふうに動いたりするということなんです。だから働き掛けをどうしていくか。

生殖医療がこれからどんどん進んでいくと、たぶんビジネスですよ。あと遺伝子解析とか。グーグル

の偉い人の奥さんが格安の遺伝子検査を始めたり、そうすると日本でもだんだん入ってくるだろうから、商売なんだったら早急にルールを作っていけないといけないだろうな、と考えるわけです。

櫛島: そうなんだけど、ビジネスになるのなら話は簡単で、なぜかという、要するに、ビジネスというのは、適正なサービスあるいは物を適正な価格で安定的に提供するという責任というのを、ビジネスをやる人は持っているわけです。だから私は大学の先生なんかよりビジネスマンの方がよっぽど倫理的だとも思うのですよ。会社は潰れるからね。大学潰れないし、役所も潰れないけど。だから多くの人は大学の先生の方がクリーンだと思っているけども、私は企業の研究所にいたからわかるけれど、企業の方がよっぽどそういう面でも大変なわけです。ビジネスと言ったら品質管理の問題にできるから、また基準は作りやすいし、価値観の対立は少なくて済む。

話を戻すと、LGBT まで行ってしまうと難しいんだけど、例えば日本の社会の家族制度は、LGBT も関係するけれど、狭く限られてきた。男女であっても法律婚以外、完全な法的権利を認められてこなかった。よその国もみんなそうだった。ところが70年代以降だんだん変わってきているわけですが、日本では事実婚は法律婚として婚姻と認めてこなかった時代があります。日本ではいわんや夫婦別姓すら認めてこなかった。そういう意味では“平和な”世界でやってきた。じゃあ事実婚というのをたとえば日本で認めていく風穴は生殖補助医療が担ったのです。どういうことかという、ビジネスなわけです。

生殖医療の現場には事実婚の人がいっぱい来るわけです。ある時期から産科婦人科学会は自分たちの会告のルールでは体外受精は法律婚のカップルに限るとしてきたんだけど、ある時から、もう何年も前からですが、戸籍まで見せろとは言わないことにしました。つまり、非常に運用が弾力的になってきた。商売だから、サービスだから、拒めないから、お客さん来るから、だからお客さんを受け入れるために、この二人が私たちは夫婦だと言ったら夫婦ですねと認めちゃってきた。で、野田聖子議員の例が出てきて、あの人は最初の体外受精をやったときは事実婚だった。都内でも非常に有名な、日本でも1番大きな不妊クリニックでやった。「やってんじゃん、法律婚じゃないじゃん」て言って産婦人科学会の先生たちにチクチクといじめていたんですけど、ついに婦人科学会が法律婚という縛りをやめました。事実婚でいいと。で、しかも生殖補助医療の法律を作る案を日本医師会で作るときに、私はお手伝いをしたのです。生殖医療というのは法律で定義する時、事実婚まで含むと書いた。こんなものを医師会のテーブル出したら絶対反対されると思ったならそのまんま理事会まで通ちゃった。「ああ日本医師会、もういいんだ、事実婚。おお！」と私は感じ入りました。

法律を作るときは先例が大事なので、日本国の法令で、事実婚ということをも夫婦に含める法律上の前例があるかどうか調べたら、あるんです。年金法の中に、年金法で夫婦といった場合、場合によっては事実婚の夫婦も認めるとちゃんと書いてある。ビジネスでは無いけれども事業じゃないですか、年金は。そういう人が来るから認めなければ現場が動かない、ということでなし崩しに動いちゃった。だから生殖補助医療のところだね。

## 新型出生前診断のビジネス化と日本の対処

参加者 F: なので、例えば出生前診断はそれこそ、もうビジネスでやっちゃっていますけれど……。

櫛島: そうですね。事実上日本国は、法律レベルでも事実婚を認めようである。それも1つの話。出生前診断は多分戸籍まで見せろとは言わない。見せろと言うクリニックも、大学病院で今やってるからあるかもしれないけれども、基本的に当人はだいたい夫を連れてこないしね。「これ私の夫です」と言われれば、「ああそうかですか」ということになるじゃないか。「私たちの子です、調べてください」となる。それでいいのかな。(新型の)出生前診断は胎児の診断ですけどそれをお母さんの血だけで出来るようになった、と言うのでビジネスになっちゃう。日本では産婦人科の先生がアメリカの会社から、がんがん営業がかってきて。これはやばいと必死の努力をして「いやまだ臨床研究ですから」と非常に苦しい理屈を作って施設を限ると言うことにしました。大学病院とそれに準じたクラスの高度医療施設でないとそれはできない。なんのためにそうしたかという日本ではそれを律する法令もないし、ビジネスとしての規制もないので、ここは専門の人が頑張るしかなかった。臨床研究って言うけれど、あれは臨床研究でも何でもありませんよ。あれは臨床研究としてとして成り立っていない。何も科学的な研究があるわけではない、ただやるだけです。町の産科クリニックの先生が「自分たちにやらせてくれ」「不平等だ」という要望が日本産科医会にガンガン出してるし、日本医師会にもきている。一応それは今日本医学会の権威で押さえているわけです。そういう意味ではビジネスで野放図に広がることを押さえたんだけど、誰が押さえたかという当事者の医学者が押さえた。

それが世論を背景にしていたかというそんなことは全然ない。なぜかという日本では羊水穿刺とって妊婦さんのお腹にぐさっと畳針みたいな針を刺す。昔そうだったんですが、今でも結構大きいらしい。ぐさっと刺して羊水取って、胎児の細胞が浮いているから、それを調べる。流産のリスクもちょっとある検査なのだけれども、そのことについて日本人は何の是非論もしてこなかった。良いも悪いも言ってこなかったわけです。それで例えばダウン症だとか分かれば、後は当事者に判断は委ねられるから、選択はできるわけです。そういうふうにならずと羊水検査を放っておいた。じゃ今度新型とか言って妊婦さんの血で取れるようになったら、そこで突如、マスコミなんかで障がい者を排除するのとかいう、今まで散々排除してきたくせに、今更何を言っている、ということになる。それもさっきからいっているように、日本には原理的反対勢力がないので、なんとなく崩しに、そういう意味では羊水検査は商売とまでは言わないけれども、どんな町医者でもやっつけていいことになっているし、現にやっています。

新型だけ大学病院に囲い込んでいるわけだけれど、それは不平等だと訴えた。そこで、現場の頑張っている医学者の先生を生命倫理サロンに呼んで話をじっくり聞いた。当事者の人たちからも誠実である、非常にいい先生だと評価の高い人で、「ああ本当に良かったな、こういう人がいて」と思ったんですけど、でもその先生の頑張りにも限界がある。臨床研究とって20年も30年も続けられないわけです。いつか終わるわけです。その結果としてダメだったらダメ、できるんだったらできるで、医療にしなければならぬ。医療にしたらどこでもやっても良いはず。それで聞いたのです。「先生これい

つまで臨床研究といってやってるんですか」と。「別の方法をまた入れ込んだんで」という理屈で「もう3、4年これでいきます」とおっしゃってました。それが去年のことです。だから非常に苦しいお立場だと思います。じゃあ、逆にそういう人の話を聞くと、あれはほつといちゃいけない。あの先生の一人の頑張りで支えてもらってはいけないんじゃないか。私達も「ビジネスとして広がっちゃいけないんだ」「障がい排除しなきゃいけないんだ」と、もし本当に思ってるなら、これはやっぱり世の中で立ち上げていかないとしょうがないし、「あの先生たちの制限をバックアップできる法令を作れ」って言わなければいけないんじゃないか。

上田:そうですね。今のはとてもいい例だと思うのですが、世の中に出生前診断を受けたらこういうことができるんだ、ということが浸透し、受けられるなら受けてみたいと言う人が、いわば潜在的な欲望を持って、わーっと広がっていくのが見えるわけです。見えている段階で臨床研究という枠をつけて、なんとか防波堤みたいな感じでやっているわけです。そうすると下手にビジネスとして動き出したり、下手に抜け駆け的に医者がやれるみたいなことが起こったら、一気にそれが崩れて行くことが見えているわけですよね。

だけど今、一番必要な議論、つまり欲望をどこでコントロールしたらいいですか、押さえたらいいいですか、と言う線引きの議論がなされないまま来ていると言う、まさに典型例じゃないか、という気が私はするんですが。

礒島:確かに出生前診断なんか、さっきそっちが言って下さったような本当にビジネスとしての利益がガンガンに見えているから、産科の先生たちも消費社会で大変なので、いろんな形の付加価値で一生懸命商売されてやっているけれど、新型とは言え、血を取るだけとはいえ、その診断は現在も普及しているものでもだいたい20万円ぐらいかかる。

上田:そんなにするんですか。

礒島:普及して行けば徐々に下がってくると思いますがね。でもそういう意味では、商売になると言えばなる。今アメリカの検査会社のを使っているのだから、そちらの利益になってしまっている。日本の医療が。それはTPPと同じなのだけれど。フランスはそういう嫌うわけです。アメリカ嫌いですから。フランスは独自の方法を開発中で、市場承認されそうです。フランスは本当にちゃんと真面目に臨床研究で自分たち独自の方法で開発し、臨床研究だ、試験です、ということで同意してくれた人にやってきた。その結果、普通にアメリカの会社の検査と変わらない同等のものが出ている。市場承認されると思います。だからフランスでは即座に健康保険が利くようになると思う。フランスは羊水検査も全部利きますし、ついでに中絶も社会保障で出ますから。

逆に、だから、さっきの話とちょっと違うけど、ビジネスともちょっと違うけど、社会保障なんですかね、フランスは。対象が全部、社会保障だから税金なんです。日本と同じ保険料なんだけど、フランスは主

な病院は全部国立なので、税金も相当入るんですよ。健康保険だから自分たちで払い合ってる。払い合ってるものを一部の人の体外受精だとかに使っちゃってるから、世の中の市民は口を出せる。俺達が払ってる金をそんなことに使うと、そういう納税者意識みたいなものがあると、他人事(ひとごと)意識は超えられるのです。日本ではこういうのは全部、私費診療なんで。健康保険料を使えないのがほとんどなので、そういう意味では完璧に他人事(ひとごと)。もしかしたら、本当はそういう保険料の議論も必要なんだろうけれど、なかなかそれが議論にならない。健康保険が適用されている怪しい技術は山のようにありますから。その辺はちょっとどうなのか。

### 科学する欲望と現世的な欲望、体外受精を例に

上田:今いくつかの例を通して、日本のなかでいわば規制が、成熟してないというか決まっていない中で、一方でビジネス、一方で潜在的欲望、一方でそういうものを恐れる、そういうものが社会に出たらどうしようというんで、さっき言った防波堤を築いてる人たちがいる。本来あるべき議論とか、本来あるべきいろんな人を交えた検討とかをやり出さなければいけないということが分かっているけれど動けない。なんか、もどかしい気がするんですけども。その辺のことも踏まえてちょっと戻ってみたいと思うんですが。いくつかの話が繋がってきましたので、そうですね 4番を、これいきましょうか。櫛島さんがさっきの構図を作るとき、1番基本となる考え方としまして、「科学する欲望」を置いている。物事を知り、純粹に知るために知るということで動いていく、それはやっぱり科学の原動力だし、科学という文明の要素を支えてきたものだと思うんですね。そういうものと、近代科学が生まれてから300年くらい経ちますけれど、その中でそれが生み出してきたことによる成果とか利益とかが山のようにあって、科学にはそれがいつもくっついてくる。技術としてもくっつけているから、現世利益を求める欲望というのが、当然科学とは独立にあったんだけど、かなり一緒くたになってきている。そこをうまく分けていかなければいけないだろうという話が前提になる。その辺の分け方をどうみたらいいか。

櫛島:そちらの人が言ってくれたように、医学者、科学者の方の欲求というものもあるだろう。だから科学する欲望とは別に現世的な欲望と言うのも当然あるはずである。それをいかに綺麗に分けられるか。逆に言えば、科学者だって現世利益しかないんだ。医者なんかそれだけでやっているんだというのは、それはそれで偏った見方、不毛な前提になっちゃう。もう喧嘩するだけになっちゃう。

ここで例えば議論としてあげられている、例としてあげている体外受精。これは非常に新しい技術なんですけど、なんでこんなものが世の中に開発されるようになったか。これは2010年ノーベル賞もらった時、私もちょっと興味を持って調べてみました。体外受精の歴史、体外受精の研究の歴史、それを調べたらとても面白かったですね。

何が面白かったかというと、中学や高校で生物の発生を生物の時間に習いましたね。対象だった動物はなんだったか覚えてますか。ウニとかカエルでしょ。ウニやカエルは全部体外受精ですね。自然のまま体外で受精している。だから実験の対象にできる。ウニなんて本当に簡単じゃないですか。僕でもできますよ。カエルだって卵そこにあるから、それが発生していくわけでしょ。だから発生学の基本はそういう体外受精する動物たちを基本にして、積み重ねられてきた。

そこで最後に立ち上がったのは、20世紀半ばになるまで解決できなかったのは、私達哺乳類です。なんでダメだったかという、哺乳類は体内受精で、これは手強い。メス、女性の身体の奥深くで行われる非常に神秘的な、神秘だからわからないミステリーでしょ。でも科学者はそれを知りたい。いつまでもウニやカエルじゃつまんない。哺乳類の研究をやっている人は哺乳類の発生を解明したいと思っている。どうしたらいいか、いちいちいち腑分けしているわけにはいかないし、腑分けしたら死んじゃうから、研究できない。じゃあどうしたらいいかと言ったら、受精を体外でやらせりゃいいんだと。精子と卵子でやったらなんないのかなと。

対象になった動物たちから見れば血みどろの歴史があったわけです。それをやってきた人たちは動物学者です。基本的に、何がしたかったかという、哺乳類の命の始まりがどうなってるのかを知りたかったから、ただそれだけ。不妊の人に子どもを作らせようなんて、誰もそんな興味はなかった。その人達が子どもあったかどうかは関係なく、科学者とはそういうもの。これが知りたいと思ったら、それを知るためには何をしたらいいかといえば、体の外で哺乳類も受精させればいいのですが、これがすごく難しい。1930年代から最初の研究が始まりましたが、いつまでも成功しない。40年代50年代歴史があって、選ばれた動物はハムスター、それからウサギ、モルモットなど。比較的卵子が大きくて、まあいろんな理由があって選ばれていたのですが。

最後のブレイクスルーと言うのは、そんなことも分かってなかったのかと今では思うんですが、精子が卵子に入っていくまでには、本当はいろんな下準備が必要だったということを学者は知らなかった。体内で起こっているから。だから機械的に受精させていた。それでもうまくいかなかった。どーもなんだか違う。その前処理というのを思いついた人がいて、その前処理をした。つまり腔内環境だとか、pHだとかをコントロールしての前処理、そして精子も前処理をした。で初めて成功した。確かウサギだったと思う。1950年代のことで、その人達は動物学者で現世利益的欲望はなかったと思います。研究費はどっから手にしたのかなとは思いますが、昔の牧歌的な時代だし、そんなに時間やお金もかかんないし、動物愛護団体もうるさいだろうけれども、生きた動物を殺すんじゃないから、お目こぼしされていたみたい。その人達の苦闘のさまが何ページも書かれていて、それだけでも面白い話だったけれど。

それを人に応用しようとしたのは、ある生物学者と産科医がタッグを組んだことが始まりです。それは最初から不妊治療のことしか考えてなかった。人の発生を解明しようなんてことじゃなかった。これができるようになったら、その人たちは別に悪い人たちではなくて、子供ができない人のためにと考えていたから、そういう意味ではお医者さんらしいお医者さんです。一人は生物学者で、初めはネズミでやっていた。その医者さんの方はかわいそうにお亡くなりになって、ノーベル賞をもらえなくて、貰った方も亡くなりましたけれども、言いたかったことは、現世利益のないところで科学研究は進むことはある、ただその研究成果を現世利益で使おうとする人はいる、ということです。ノーベル賞を受賞した2010年は、私は体外受精をノーベル賞にするならば、ノーベル賞が仮にも科学の賞ならば、動物学者の人たちつまり人への応用を可能にした基礎研究の人たちを共同受賞者にすべきであった。しかもその時点で、ハワイの柳町隆造先生、確かご存命だったんで、ノーベル賞は生きている人にしかあげられないという縛りがあるから、その時生きてなければいけないから大変なんです。多分受賞候補には選ばれたと思うんですよ。その動物学者の中から。それをノーベル委員会をやらなかった。あ

れはダメですよ。実利主義すぎる。科学というのはそういうものじゃないんだ。

### ゲノム解読でのグレイク・ベンダーのスタンス

例えばもう一つ例として、ゲノム解読。人間の ATGC 全部読んじゃうという。ただその時点では馬鹿みたいにお金がかかるし手間も時間もかかる。今はそうでもないけれど、昔は本当に大変な作業だった。手作業でやっていた頃から私は知っている。あんなアセンブリができたときは本当にびっくりしたんですが、昔はとても大きな機械だった。今はこれくらいの(手に抱えられるくらいの)、ゲノム解読、特に人間のゲノムを全部読もうというのに、一人アメリカ人がヒーローで出てくるんですが、クレイグ・ベンターと言う人。

そのベンダーという人は現世利益の塊だと社会では思われてきた。なぜかという、株主から金を巻き上げるのがとつてもとつても上手な人だった。じつは成果を出して、つまり、お金が儲かる製品を作りつつ、そういう自分のやりたいことをやってきた。そういう意味では一代の英雄なんですね。ベンターは何年前かに自伝を出した(『ヒトゲノムを解読した男 クレイグ・ベンター自伝』2008、J・クレイグ・ベンター著、野中香方子訳、化学同人、2008)。私、読みました。翻訳ですけど。とても面白かった。ある意味では私たちはベンターを誤解していたんだ。あの中村桂子さんという分子生物学やった人が書評で書いてましたね。私たちはベンターを誤解していたのかもしれない。どういう誤解かという、あの人金儲けでやってるんだと。ゲノム解読も何も、金儲けのためにやってるんだと、現世利益の欲望のためにやってるんだと。

そうじゃないとベンターは言っている。彼は自分の自伝で、ベトナム戦争に従軍して、そこで人間がバタバタと死んでいくのを見て、生きていくということはどういうことなのか、とても知りたくなったんだと。もう一つベンターが貶(おとし)められた理由は、ベンターはベトナムにいかなければ、大学に行ける階層の人ではなかった。労働者階級の人で、当時のアメリカでは、アメリカで戦争やるたびに、そういう従軍した兵士の優遇措置として、そういう人たちを大学に上げて、大学というものの裾野を広げてきた社会なんです。そういう意味では戦争はアメリカ社会の活力に本当になっている、いい意味での。ベンターってああそうかそういう人だったんだ。それだから当時のエスタブリッシュメントな人たちから、あれだけ罵られたのは、そもそもそういう社会経済的な階層の違いがあつて「なんだよ成り上がりか」みたいに思われたのかなと思うわけですよ、エリートたちからね。でも、彼はそういう機会を、チャンスを、自分で利用して見事に大学に行って、勉強して事業を立ち上げることができた。

何が言いたいかというと、ベンターはゲノム解読の後、合成生物学といって、生きた生物を、最初は細胞ですが、人の手で生み出せないか、と言うんで、また株主からバーツと集めたのですが、その時、なんて言うかという、「バイオマスを作ります」と。安定的にいろんな有用な物質を生み出す細胞を、酵母みたいなやつをたくさん作りますから、役に立ちますって言って、バーツと金を集める。ベンターは本当に偉いですよ、税金に頼らずに、自分で自分のやりたいことを、お金をとってきてやるんだから。ゲノム解読の時もそうだった。で、ベンターは自伝の最後に書いてあるのは、自分はゲノムを調べ、生きた細胞、細菌を作ろうって言っているのは、金を集めるために株主にはこうやってきたけれども、そして重要な成果も出すけれども、それは方便で、自分は生命とは何であるかを知りたい、それだけでや

ってきたし、これからもそれで行くと。ゲノムをやり、合成生物学をやって、要するにミニマル生物、生物のいちばんの本質は何か。余計なもの全部切り落としていって、例えば最後に一本の染色体とある物質があれば生命現象が作れるんだ、ということがわかれば、そこで、生物とは何かと言うのを解明する糸口がつかれるし、ベンターはそう思ってやってきた。確かにそういわれてみると、彼の論文は、後々その目で見直して見ると、本当にその道を着実に歩んでいるんですよ。今ではまだ原生生物で、なんとかプラズマと言う細菌を作れるようになっただけですが、また別の細菌の体を使ってやっている、最後の論文は。その後進んでいると思います。まあそうかそうだったんだ。そういう意味ではベンターは自分のなかでは、それを分けている。欲望と。

彼はそういう成り上がり者なので本当に。豪華ヨットで、豪華ヨットレースとかに莫大なお金を使ってみせたりする、トップいおじさんなんですけど。でも彼は自分の中ではつきり分けている。株主に言う時の口ぶり、本当に自分がやりたいことはぶれていない。

私はそういう意味ではあの人は20世紀の科学者の英雄像なんじゃないか、というふうに思います。

### iPS細胞研究と現世利益的な欲望

まあでもそうじゃない平々凡々たる感じの人だと、「現世利益的な欲望」に負ける。その負けの例とは言いませんけれど、そうじゃない例として、iPS細胞。iPS細胞が画期的だったのは、要するに本当にノーベル賞委員会が言った通り、生物学の教科書を書き換えた。つまりいったん皮膚になった細胞はもう他のものにはならないとされてきた。でも本当は考えてみればどんな細胞の中にも体中のものを作っている遺伝子、ゲノムはどの細胞にも本当は入っているわけ、それが二度と他のところにはいかないのは、何かブロックがかかっているわけでしょう。それがかかっていると困りますから、(頭を指して)この辺から手が生えてきたら、困るんで。それは必要なことなんだけど、そのブロックを外せる、人の手で、という非常に画期的な操作をしてみせた。しかもそれを受精卵まで戻らずに普通の体の細胞で4つの遺伝因子をかけるだけでそれができるというのは驚異だった。

そこからです、問題は。iPS細胞をなぜ作ってやりたいか。科学する欲望に導かれるのであれば、発生と分化の解明を目指すということになる。生物の体は最初受精卵という一つの細胞から、ワーと別れて多細胞生物として体が出来上がる、その仕組みというのがまだ完全に解明されていない。どういうブロックがかかっているのかとかね。それを解明したい。iPS細胞はそのツールとして非常に有力な、それこそ体外受精がそうだったように、生物学の研究の道具として非常に画期的なものだった。だからノーベル賞もらったわけなんだけど。そこで、それをやった人がたまたま、お医者さん出身の人であった、臨床医学に進めず基礎に行った人であった。そこでやっぱり彼はちょっと先祖帰りしちゃったんですね。基礎の研究者として地道にやってきて素晴らしい成果を上げた。だけどその成果があまりにも素晴らしかったので、現世利益の方へ行っちゃう。現世利益と言わないにしても臨床応用の方へ走ってしまった。で、科学者山中伸弥は、患者さんのためにという医者になってしまった。そうするとどうなるかという応用の方ばかりいってしまう。金も人手も人間も、そうするとどうなるかという、iPS細胞をどうやって安定的に作って、どうやって神経とかにしていけるか、そっちばかりになっちゃう。

何か忘れてないか。というのは、あの山中4因子(Oct3/4(オクトスリーフォー)・Sox2(ソックスツ

一)・Klf4(ケーエルエフフォー)・c-Myc(シーミック)の4つをかけて、なんでブロックされているはずの細胞の核ゲノムを、初期化といいますけれども、外した状態にできるか解ってないのです、まだ。なんでそうなるのか、なんでできるのか解ってない。それが解明できて初めて iPS 細胞が生物学研究として完成するはずだし、これはこれで、また次のノーベル賞になるはずなんだけれど。山中先生の京都大学 iPS 細胞研究所(Center for iPS Cell Research and Application, CiRA(サイラ))ではそういう研究をしているのでしょうか。あんまりしてないんじゃないかと私は疑っています。内部には基礎生物学者もいると聞いています。彼らがいう基礎というのは、iPS の技術を支える基礎で、科学の基礎ではないようなにおいがする。トップの山中さんが、患者のために患者のためにと言ってマラソンまでしちゃうんだから、ボスがそれだったら、部下は「いや私は患者……ではなく、発生が解明したい」ですとはいえないでしょう、あの研究所の中にいたら、という心配を私はしています。

だから日本の科学研究費は、なんであの4つの遺伝子をかけたら、細胞のブロックを外せたのか、その解明にあててほしい。その時に、さっき出されたように、医学だったら人間でやらなければいけませんけれど、生物学としてなら人間を対象にする必要はないんです。一番やりやすい生物で言うと、実験は多分マウスでやればいいと思うけれど、1番簡単ですから。マウスってハツカネズミでしょ。20日で代が変わる。子孫の曾孫まで全部1年間の実験でできるわけです。人間はそうはいきませんから。iPS 細胞を入れて子や孫がどうなるか、待っていなければならぬでしょ。研究者も代替わりを、代を継いでの確認していかなければならない。隣の国みたいだね。まあそれでやるという長期的な計画でいくのもいいと思う。それも面白いと思う。必要だと思うけれども、その科学する欲望が、現世利益というか、有用性を求める欲望と切り離さないと、いちばん肝心だった問題の解明というのがお留守になっちゃっていないか。私はそれを危惧しているし、ずっとそう言い続けてきたし、この本(『生命科学の欲望と倫理』)は、それをまとめて書いてみたものです。

それは、だから、最後の話として、科学のパトロンとしての市民、まあ納税者としてののといつてもいいけれども、そのことも関係してくる。まあ、神経にするのも大事だし、分かるけれどね、患者のためにというのも、わかりました、いいですけど。でも、その背景にはやっぱり、さっきからおっしゃっているように、そりゃビジネスとかもありますよね。それだけではないでしょう iPS って。私は正直に言えば iPS 細胞は臨床応用として有効性と安全性を保証できないと言う結論もあると思う。実際にやってる人たちに聞くと、とても難しいですよ、ハンドリングが、iPS 細胞は。だからそういう意味では最終的にこれはちょっと危なくて使えないね、というも結論としてはありだと思う。でも、だからといって山中先生の業績はいささかも曇るところはない。なぜかという生物学の業績だから。だから余計、科学のパトロンの一として基礎生物学の解明の方を応援したいと私は思うんですけど、いかがですか。

参加者 G: ジョン・ガードンさんももらったじゃないですか。

髙島: 一緒にね。

参加者 G: 山中さんだけがもらったら、応用の人がもらったことになる。ガードンがもらったことで、少しは基礎の部分になる。生物がどう発生するか、どう生物になっていくのか、最初の受精卵から、という基礎に与えるものだ、ノーベル賞というのは。そういうイメージが一瞬あったような気がします。

礒島: そりゃそうですね。

参加者 G: だけどその後そうならなかった。

礒島: 特に日本では相当な科学ファンでないとガードンとか知らないから。一緒にもらったんだけど。山中さんばかりクローズアップされたので、何かノーベル賞をもらった iPS ってすごいんだ、もう再生医療が明日にも始まるんだ、と日本人は受け取ってしまいました。それはちょっと科学のパトロンとしてはちょっと悲しい。

参加者 H: 山中研究室以外でやればいいのかということなのか。

礒島: そう思いますよ。

参加者 H: やってはいいる？

礒島: わかんないです。知りたいですね。

参加者 H: やればいい。

礒島: やってほしいですよ。

参加者 H: iPS 細胞の研究を他でやっちゃいけないということはない。

礒島、上田: ないから。

礒島: でも、再生医療ハイウェイとかいって、がっちり JST (国立研究開発法人・科学技術振興機構) が巨大なお金を握っています。お金を科研費から取ろうとしたら、基礎の研究だけで、とれるのかな? やってほしい、本当におっしゃる通り。やっている人がいるんだろうと思うんですけどね。面白いしね。

## 社会から仮託されている、科学する欲望の充足

上田: 今、科学のパトロンという言葉ができました。科学のパトロンという言葉に沿っていきますと、一般市民全部を対象にはしにくいとは思いますが、例えば iPS の報道のされ方ひとつとっても、一般の受け止め方は、おっしゃったように、明日にでも再生医療が実現するんじゃないか的な、そっちの方に目を奪われるということがあって、パトロンとして、純粋に科学の研究として大事なものはあるよ、ということと、それから臨床応用としてこういう可能性があるよ、というのを、両方見たとしても、やっぱり役に立つように頑張るよ、という方に行くだろうと思うんですね。そういう時に、「知るために知る」価値、本当に科学の根本に迫るような、生命現象の根本に迫るような研究の価値というものはどうやって社会が重要だと認識していくか。

それをどうやって社会が重要だと認識していくかということは、やっぱりなかなか手強い問題だなという感じが私はするのですが。

梶島: 私はこの本の中では、科学する欲望というのは、人間の本質の1つだと思っていて、逆にもっと極端に言えば、それがなければ人間じゃないよ、他の動物と一緒に、現世利益の欲望だけでいいなら、他の動物と一緒に人間じゃなくなってもいいじゃない、と思っちゃうわけ。だからそれは誰にでもあるんだけど、どんな欲望とか、資質に、体力、知力そういうのも個人差が非常に激しいですね。誰でもイチローになれるわけではない。でもなりたいでしょ。野球でヒットを打つ欲望を、みんなは持っていないかもしれないけれど、野球が好きな人はみんな持っている。それは自分で実現できないから、ああいうトップアスリートに、自分の欲望を仮託して、その実現を見てみんなが熱狂してるでしょ。それと同じだと思うんですよ。

自分は毎日の生活があるから、知るために知るなんてそんな悠長なことをやってられないけど、どこかでそれをしてくれる人がいるのだったら、それは自分は嬉しいし、その成果は自分は楽しみたい。それはあると思う。だから、科学者というのは人間誰にもあるはずの科学する欲望の充足というのを社会から委託されている。託された職業である。そういうことでは科学者というのは社会の中で生きることが許されている、そこに科学者の拠り所を求めるべきではないかと。

上田: なるほど。

梶島: だから研究者の方もそういう意識を持ってやってもらいたい。私がいた企業の研究所は純粋に学術的な成果だけ出してればいい、という非常にいい研究所だった。その研究所の中で、労働組合はないんですけど、研究者懇談会というのがあって、人事上のことも話しあって、ある時、減額とかボーナスをなくすとかね、年俸制にするんだけど、だから全体の収入はそんな変わらない、少し減るんだけど、ボーナスをなくすと言ったら、皆で本当に労働組合みたいに反対するとか団交するとか言い出した。私はその集会で言ったんです、「何言ってんだ、自分の道楽で好き放題やらせてもらって、自分のやりたいことやらせてもらって、ボーナスだなんて出る方がおかしいでしょ。給料をもらってるだけであってほしいと思いなさいよ」。私はじつは自分のパートナーにそう言われたので、「はい」とか言って、

それでみんなにそういったら、シラーとなっちゃった。みんな、なんというか研究者でありながら妻子を養っていたりするわけ。なんで科学者が妻子を養うんだ、それは科学者じゃない思ったけど。まあそこまで言わないにしても、そういう面も確かにあるというところがあっても、「でも……」というのはある。

参加者1: 国際宇宙ステーションに、新聞読む限りですけど、年間400億円、文科省が支援金払っていて、2025年までアメリカがこれ続ける、と言っているの、日本にも付き合えっていうことになっている。そうするとあと9年400億ずつ払えば3,600億円ですよ。それだけあれば、あの罪深い国立競技場ができちゃう。それがさつきからおっしゃっているパトロン、つまり僕らの税金があてられる。そこに、でも、ロマンがあるといわれ、煙に巻かれちゃうんですけども。ロマンに対して金のことなんかを持ち出すのは野暮だみたいなことで、煙に巻かれてしまうんですけども。だからパトロンということですね、今おっしゃったように自分じゃ宇宙に行けないから宇宙に行く人に夢を託すというような。結局それはロマンに行き着いちゃうんですけど。ただそれはそれで、何しに行ったかという、暗黒物質を見つけに云々……

棚島: 宇宙、宇宙って、あんまりいいすぎですよ。

参加者1: それが見つければ、宇宙の始まりが分かって、生命のはじまりがわかるかもしれない、的なことじゃないですか。わからないと思うですよ、そんなの見つけられないだろうし……。それがわかったところで、何百年後に人類に何か役に立つのかも全く分からない。僕たちが生きているうちには、何にもないのに……。と考えると、だからすぐに役に立つものが全部科学かとはいえないと思うですよ。

棚島: そうその通り。

参加者1: 何をどう判断したらいいのか。わからないことの方が多いですよ。

## 科学のパトロン、科学の目利きの役割を市民は担えるか

棚島: この問いの7【添付資料参照】が今日の締めくくりだと思うんだけど。

科学のパトロンとしての市民はどういう行動をとればよいかという話でしょ。結局、言って下さったように、自分たちの税金を何にどれだけ使うか。税金の使い道というものにもっと口出しするべきであると。そもそも議会というのは税金の使い道に口出す機関はずなものです。日本はそういう機関がないとしかいいようがない。かろうじてあるかもしれない。アメリカの議会はすごくわかりやすい。政府の税金の使い道を彼らが財布を握ってるわけだから。まああれを、私たちもそれこそ、関心の高い人でやるしかない。あとはもうしょうがない、喧嘩ですよ。国立競技場に使いたい人、ISS(国際宇宙ステーション)に使いたい人との最後は腕まくりの、結局最後は力関係になっちゃうけど。

参加者 J: 口出ししたいけど、口出ししようがない。

礒島: どうやったら、口出せるかね。

参加者 J: パトロンというのは、目利きみたいなもので、昔の本当のパトロンというのは、自分がいいと思ったものに、お金出したりしていたわけでしょ。でもこれがいいというのが、余りに複雑だし、余りに細分化されているので、いろんなものが並列していて、どれにいくらと言われても、判断できないんです。

礒島: そう、本当に。歌舞伎のパトロン、相撲の谷町(たにまち)みたいにして、目に見える結果で分かればいい。まあ下手な役者に付いているような旦那衆だっているはずで、あとは、それを分かるようにしてくれればいいと思う。科学者達の方が、自分たちはこういうことをやっているからお金を下さいと。

前に出した本(『生命の研究はどこまで自由か』岩波書店、2010年)で、私は、アメリカで研究をした人の話が面白いから書いたんです。アメリカって国は、あれはあれで、本当に面白い人がいっぱいいる国です。ある大学街の大学で、日本人が留学してみたら、1年に1回「お金持ちの未亡人の会」というのがある。「お金持ちの未亡人の会」って何するかというと、その街の地元の有閑マダムたちが大学でどういうことやっているか、教えてくれと。で、教えてあげる。そうすると、この人達のお眼鏡にかなって面白いねと言ってもらえたら、なんとお金がもらえる。研究費としてね。アメリカはそういうふうに、控除の体制が日本より緩やかなんで、たぶん税金逃れになるんでしょうけど。有閑マダムですから、彼らはチャリティーとしてやっている。本当に目に見えるパトロンなわけ、科学のね。それで、その時におばさんたちに、お眼鏡にかなうように一生懸命プレゼンする。そうすることで科学者は鍛えられるんですよ。

日本の科学者は、そういうこと余りにもやらなさすぎてきた。私たちもそれを求めなさすぎてきたんで、まあなんかそういう「お金持ちの未亡人の会」みたいな作ればいいし。それこそ浄財でね、マラソンの山中さんでいくらっていうんだったら、そういうマラソンやればいいじゃないか、科学者もね。科研費マラソンとかっていって。

参加者 K: サイエンスコミュニケーターというのがあるじゃないですか。だけど、僕が科学未来館とかで思うのは、科学が確かに進んでいるとは説明してくれるけど、この分野は、どういう分野と関連しているとか、どういうふうに競い合っているとか、そういうことが分かっていないのか、考えているけど言わないのか……。自分の分野をとにかく一生懸命ここまで来てますよと、だけ言う。せっかくお金をかけて科学コミュニケーターという相談役みたいなものを大学にも作ったりしているのに、非常にもったいないと思うんですが。

礒島: そうですね。おっしゃるとおりです。本にも書き、繰り返し言ってきたけど、日本の科学コミュニケーションというのは一方的なPRですよ。PRも必要だけど、PRとコミュニケーションは質的に違う。コミ

コミュニケーションというのは批判がかえってくることを最初から前提にしていけないはずで、そんなこと言ったって、こっちの方が面白いからお前らには金やんない、とか言われるという余地を残さないといけないですよ。あれは一方的なPRで、それだけにお金を使うのは、私は良くないと。で、科学コミュニケーターというのは批判的な目利きですよ。それこそね、それが出来る人でなければ駄目なわけ。

まあ、全然違う分野ですけど、トヨタ。世界一の黒字企業ですが。トヨタって、トヨタ財団という公益法人を、すごく長い間やっていて。研究者の間では神様のような財団です。プレゼンテーションして採用されると研究費をもらえるんです、トヨタ財団から。ひもはいつさいなし。トヨタとは何の関わりもない。で、そのトヨタ財団が成果を上げてきた、社会で評価されてきたのは、目利きがいたんですね、昔は。プログラムオフィサーという、何にお金を付けるかを定める人がいるんです。面接をして、そういう人たちは非常に目利きの人を、トヨタが財団の非常に高い給料を払って雇っていた。

科学研究に限らず、いろんな研究がありましたね。こういう研究にトヨタがお金をあげたという例で聞いたのは、北米、アラスカかなんだかで、鹿かなんだかで、群れの行動がパイプラインができてどう変わったか、そういう研究を自分で機材作って、犬嚮かなんか知らないけど、それを走らせてカメラを持って、自力でやってた人がいたんで、この先はもうとても自分ではお金を自弁できないと言って、トヨタに泣きついてきた。そういう人にトヨタはお金をあげたと言っていた。私はそれは非常に素晴らしい姿勢だと思うんですね。今のトヨタ財団はどうだかちょっと知らないんですけど。

まあ、ああいうのを民間でも日本でも、やっているところがあるんだしたら、もうちょっとプレゼンスを上げるべきで。それはもうちょっと改めていった方がいい。税金の分はやめて、国は目利きがないから、お前ら駄目と言って取り上げちゃって、民間にそれこそ民活してもらおうと。内閣府の総合科学技術会議なんて民営化しろよって、思いますよね。そういうことを求めていけばいいのかもしれないね。

参加者 L: もう一つ科学教育という、日本の科学教育が他人事(ひとごと)にさせるというか、ウニとかカエルの発生とかの話で……。今これほどの時代なのに、ヒト自身の医学教育ですよ。専門じゃなくて、普通の人々の医学教育、科学としての医学教育がないわけですよ。まさに生物じゃなくて医学がない。そこからもうすでに、教育が他人事(ひとごと)、ようするに自分には分からないというか、しかも動物の話、みたいなことで終わっている。医学教育というのも何とかならないものか。

上田: それに関連して、じつは、今の科学のパトロンという意味では、全員が全員、パトロンの意識を持つのは難しいけれども、いわゆる目利きを育てていくというのは大きな問題になってくると思うんですね。その目利きが育つかどうかは、今の教育の話にすごく関係していると思っています。日本の科学教育は、いわゆる普通の一般の生活のなかで、今のリスクのある社会において判断していかなければならないものが山のようにあるんですが、そこに直結するような知識を教育の中でちゃんと提供していないとか、学んでいない。これは相当大きなことで、そういう「生かせる科学的知識」というものを身につけることで始めて、どういうところにどういうお金を振り分けられるべきか、みたいなセンスが育ってくる

わけです。そういうわけで、目利きを育てるということに直結していると思っている。

参加者 M: 先端ではなくて、普通の卵子から受精卵がどうやって、成長していつてできてくるか、というような、普通のヒトの発生がどうなっていくかというような科学教育が、今少しはあるんですかね。

上田: かなり手薄です。そういう意味で、ちょっとね、科学教育のことも含めて、私はここでは原子力のことを例に引きましたが、お金の流れそのものをきちんと調べると、本当に大変だったりするんです。これははっきり言って、一般市民の手に余ります。なので、そういうことも含めて、ジャーナリストの役割もありますけれども、分かりやすい形で、今の科学が政策的にどのように動いていたり、あるいはお金がどうなっていたり、誰がどういう利益を得ているか、を知らせていかねばならない。例えば、一つの研究室をとっても、研究室のボスがどうやってお金をかき集めてきているか、ということを大学院生が知らない、みたいなことがよくあるわけですよ。それじゃやっぱりまずいわけで。なので、目利きとなるために、どういうこと見て、知って、そして考えておかなければいけないか、というあたりから、考えていかざるをえないのかな、という気がしています。

参加者 N: 上田さんの話に繋がるのかもしれないんですけども。今目利きとかという話が出ていて、個々の科学の対象に対する目利きというのもあると思うんですけども。個々の話だと目利き以外の方が分かりにくいわけですね、ほとんど。その時に、他方で、もうちょっと社会的な側面が必要なのかなという気がしています。個々のことは分からないけれども、例えば今の政策が、イノベーションになるようなものは優遇するけれども、そうでないものにはどんどん削っていくみたいなことに対して、社会の側がどう思うのか、というのがあると思うんですね。

最近の話題だと、国立大学の人文社会系をどんどん減らしていくみたいなことをどう思うのかとか、一つひとつの分野は分からなかったとしても、どういう方向が望ましいと思うのかというのは、科学、いわゆる、自然科学だけではなく、もうちょっと社会的な側面が必要なのかな、と。

上田: なるほど……。もうそろそろ、時間が迫ってきました。では梶島さん、最後にどうぞ。

梶島: 今日は、本当にありがとうございました。皆さんからも、いろいろと話題を提供していただいて、議論していただいて本当に楽しかったし、実のあったことも少しは出来たかなと思います。今日は本当にいい機会を与えて下さってありがとうございました。だいたい、私の方も、ずいぶんと今日はいろいろと言いたいことを言って、またこういう機会があれば是非お呼び下さい。

上田: ありがとうございました。