

2022.2.21

# ELSIカタルシル #001

## 菱山 豊さんに伺う



徳島大学副学長  
菱山 豊さん

### 【略歴】

1985年 東京大保健学科卒業。科学技術庁入庁  
2001年 文部科学省研究振興局ライフサイエンス課生命倫理・安全対策室長  
2003年 政策研究大学院教授  
2007年 文部科学省研究振興局ライフサイエンス課長  
2010年 科学技術振興機構経営企画部長  
2012年 文部科学省研究振興局振興企画課長  
2013年 文部科学省大臣官房審議官  
2013年 内閣官房健康・医療戦略室次長  
2015年 日本医療研究開発機構執行役  
2017年 日本医療研究開発機構理事  
2019年 文部科学省科学技術・学術政策局長  
2020年 文部科学省科学技術・学術政策研究所長  
2021年 徳島大学副学長(大学間連携担当)

### ■インタビュー企画 「菱山豊さんとの対話」

菱山 豊さん

旧科学技術庁、文部科学省の官僚として生命科学、生命倫理分野の政策推進、研究支援を担当され「ELSIを考えることは私にとってのライフワーク」という菱山豊さんを招き、横野恵さん(早稲田大学社会科学部准教授)とともに対話の場を持ちました。官僚の立場からどのように生命科学の進展を見てきたのか、政府のアカデミアへの関わりはどうあるべきなのかなど、多岐にわたり示唆に富んだお話を聞くことができました。

児玉 聡(研究代表者、京都大学文学研究科教授)

### ■Discussion

#### 児玉さん

菱山さんは東京大学の保健学科にいらしたようですが、大学時代の話から聞いてもよろしいでしょうか？ 卒業される頃はまだバブルがはじける前だと思うんですけど、どんな豪勢な生活を送っていたのかぜひ教えていただければと思います。

#### 菱山さん

いやー、バブルの恩恵はこうむってないんですけど、確かに就職に困るような人っていなかったっていうのは確かですね。東京大学の保健学科という、いろんな勉強を幅広くできるところに行っただけです。1985年に卒業して科学技術庁(当時)に入ったっていう感じですね。

#### 児玉さん

なるほど。大学は結構楽しくやってなさったんですか？

#### 菱山さん

いやまあ、「バブルだ」って後で気がつくんで、別に特段お金持ちでもなかったし、景気がいいのをそんなに感じたことないけ



## Pandemic ELSI

ど、確かに高度経済成長はずっと幼い頃から続いていて、生活が右上がりです。だんだん生活がよくなっているというのは実感できたんですよ。自分の子どもたちも見てみると「生まれた時は、豊かだったじゃん」って思うものの、その後はそれ以上に豊かにはなっていないので、そこはおそらく「マインドセット」(生育環境、教育の影響を受け自己の習性として根付いたものの見方)がぜんぜん違うんだらうなって思います。

### 児玉さん

私が子どもの頃、菱山さんが大学にいらした頃に「ポートピア博」(1981年開催の神戸ポートアイランド博覧会)があって、「まだまだ右肩上がりかな」と思ってたんですけど、だんだん様子が変わっていった感じですよ。大学時代には「就職氷河期」になってしまって…私はそれとは関係なくアカデミアにしようと思ったんですが、マインドセットが違うというのはありますね。

### 菱山さん

私が大学生の頃は、就職に困る人はどんな学部にも多分いなかったと思うんです。でも、やっぱり博士課程まで行ってしまうと、就職口のない「オーバードクター」(※)になってしまふ。特に文系は博士課程が終わった後すぐ助手(今の助教)になれるわけでもなく、大変な状況だったんですね。それでみんな博士課程に行かなくなったので、すぐ後に博士課程に行った人はすんなり助手になれたという時代でしたね。

#### ※オーバードクター

1990年代の大学院重点化以前は、大学院の博士課程を修了したのち、助手などに採用されるまで研究室で無給で働いている人のことを指した。大学院重点化以降、任期付きのポストドクター(「ポストドク」「博士研究員」とも呼ばれる)制度が広がると、博士課程3年間を超えて博士号を取得していない者をオーバードクターと呼び、ポストドクと区別するようになった。

### 児玉さん

科学技術庁に入庁されて、その後も文部科学省におられたんですね。ライフサイエンス課の前には宇宙開発にも関わられ

ていたんですか？

### 菱山さん

役所に入って2、3年目ぐらいの頃に「宇宙国際課」で国際協力に携わっていました。「宇宙留学」という制度でニューヨークの国連にあった「宇宙部」に1年間行きました。

### 児玉さん

2001年から文部科学省研究振興局ライフサイエンス課生命倫理安全対策室長、2007年からライフサイエンス課長にもなられています。私が菱山さんと知り合ったのはおそらく、2003年ごろです。当時、私は東京大学保健学科で助手をしていて、赤林朗先生が科学技術振興調整費で設けた「生命医療倫理人材養成ユニット」(CBEL=シーベル)(※)に参画していました。ユニット立ち上げの背景にどんなことがあったのか、お話しいただければと思います。

#### ※「生命医療倫理人材養成ユニット」(CBEL=シーベル)

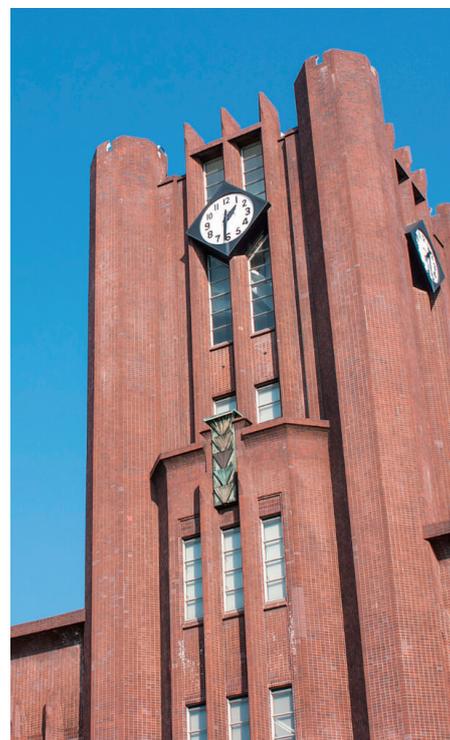
Center for Bioethics and Law (CBEL)。東京大学が設けた組織で、研究倫理、生命・医療倫理、公共政策分野での学際的研究や教育、人材育成を実践している。

### 菱山さん

当時、2001年から2003年ごろにかけて、ヒトゲノム研究をめぐって「3省指針」と呼ばれる研究指針が作られました。「ヒトES細胞」を作っていいのかということも非常に大きな問題になっていて、さらに「日本人のクローン人間を作りました」とカナダの宗教団体が発表して大きく取り上げられたこともあって、いわゆる生命倫理問題が世の中をにぎわしていた時期でした。

その時に二つほど、生命倫理を手がけている研究者から指摘があがりました。一つは「生命倫理を研究する人材がいらないじゃないか」ということ。もう一つは、大学に倫理学教室や宗教学教室、法学、医事法の研究室があっても大きなプロジェクト研究が展開されていないということでした。

科学技術振興調整費というのは、5年

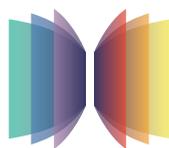


間の人材育成に使える研究費で、生命倫理分野からの要求をして、文科省として億単位のお金を確保したんです。ただ、公募してもあまり応募がなくて、私としては梯子を外されそうになっていました。当時、京都大学で医療倫理の教授だった赤林先生が手を挙げて、「CBEL」ができたんです。そこに児玉さんのように哲学出身の方や、法律出身の研究者が加わり、人文社会科学系の研究者が医学部に集まって人材育成したり研究したりということができたんです。

そのように幅広くかつ大掛かりに研究人材育成を手掛けたのは、生命倫理分野では初めてじゃないかと思うんです。「施設内倫理委員会(IRB)の質が低い」という指摘があったので、IRBの委員になる人材の育成コースをCBELで作って、「模擬倫理委員会」を開いたり教材を作成したりして、大きく発展しました。

### 児玉さん

CBELは哲学、法学の研究者が集まった面白いところだと思います。「グローバルCOE」にも選ばれてさらに発展しました。すごく重要で画期的なメルクマールになっ



Pandemic  
ELSI

たと思います。

ライフサイエンス課長になられた頃に、山中伸弥教授のiPS細胞の話が出てきました。2012年にノーベル賞を受賞するわけですが、菱山さんはどのようなかたちで研究を支援したんでしょうか。菱山さんが「iPS細胞を作った」という側面もあると言われますが。

### 菱山さん

2006年にマウスのiPS細胞を山中先生が作って注目され、2007年の11月にヒトのiPS細胞を作ったと発表して相当に注目されたんですね。私は科学的にはマウスでメカニズムが明らかになっているので、ヒトiPS細胞のときにあんなに騒がれると思っていなかったんです。もちろん、iPS細胞の科学的意義は大きかったので、予算の要求も高めにしてたんですけども、すごく注目度が上がったので急遽、業界用語で「改要求」と言いますが、予算を改めて要求して、「大臣折衝」にもなって予算を増やしました。

山中先生はその当時からプレゼンが非常に上手で、研究室に行くとき「ポンチ絵」を描いたスライドを見せてくださって、「アメリカやイギリスでは既に、マウスでiPS細胞ができた段階から各大学で駆伝のように協力して研究をしている。でも日本では僕一人でマラソンのようにやっている。これじゃあなかなか競争できないでしょ」とおっしゃいました。



そこで私たちは研究のネットワーク作りのための文章をまとめて、『ヒトiPS細胞等』とあえて『等』をつけといて、幹細胞や再生医療の研究をしましょう」という戦略を作ったんです。

そのような戦略を作ろうと会議を開いた時、山中先生の隣に座っていた某先生が「なんかこのiPS細胞の研究のおかげで、私の科研費が減ってしまうじゃないのよ」とおっしゃったんですが、そんなことはまったくなくて、結果的に科学技術振興機構(JST)の大型プロジェクトにも組み込んで、幅広い研究支援を展開しました。

その流れのなかで、今をときめく人たちの研究が支援の対象に採択されて、十数年経った今も現役でバリバリやられています。山中先生のお隣にいた先生もしっかりJSTの研究費を確保されて、素晴らしい研究をなさっています。

「自分が手がける領域にこだわるだけではなく、幅広く研究を展開するべきじゃないか」と研究者コミュニティでは言われていて、国も広く研究費を出しました。もちろんiPS細胞だけでなく、他の間葉系細胞も研究支援の対象になりましたし、「ダイレクトプログラミング」と言われる、iPS細胞を作らずに、例えば皮膚から心臓の細胞を作製するという研究も採択されました。

そういう意味では広く支援して、日本として全体で進めていこうよっていうことをやっていたんですね。かなり戦略的な研究もできたんじゃないかなと思います。

当時、文部科学大臣だった渡海紀三朗先生は早稲田大学の建築を出ていらっしやだったので、理系のことについて、研究については理解が深かったんです。「どんどんやれ」ということで、トップダウンがうまく働いて、しかも細かいことも言われなかったのので、私は(ライフサイエンス課の)課長として動きやすかったっていうのはありますね。

### 児玉さん

iPS細胞研究を推進するうえで、倫理的な側面、生命倫理に関係することも同時に

進めていたんでしょうか。

### 菱山さん

体の細胞から作るiPS細胞では生命倫理の問題がないことはないけれども、生命の萌芽とされる胚から作るES細胞とは違うじゃないですか。倫理的問題についてはあまり騒がれることはなかったですね。

### 児玉さん

今日でも問題になり得る論点だと思えますけども、ES細胞との比較で倫理面を克服して、iPS細胞の研究が進んだということもあったと思います。

文部科学省で働いていらっしやって、特に思い出に残っている、楽しかった時代はあるんでしょうか。

### 菱山さん

役人って結構あっちこっち(異動で)動くんです。私も結構動きましたが、わりとこの世界(ライフサイエンス)に近いところで長く仕事できたのは、いろんな人脈を築けたことが幸いしています。

「AMED」(※)を作る時も、内閣官房に行き法律や組織づくりに携わり、AMEDができた後も出向していたので、そういう中ではいろんな最先端の医学研究者、山中先生だけじゃなくいろいろな方にお世話をしていただけて面白かったですね。

※AMED=国立研究開発法人 日本医療研究開発機構

医療分野の研究開発と環境整備の中核的な役割を担う機関として、2015年4月に発足した。基礎から実用化までの一貫した医療研究開発の推進と成果の円滑な実用化を図るとともに、研究開発環境の整備を総合的かつ効果的に行うための様々な取組を担っている。(AMEDのホームページから引用作成)

### 横野さん

2001年に文部科学省の生命倫理・安全対策室長に就任されたということでしたが、対策室はその時にできたんですか？

### 菱山さん

私が室長になるちょっと前、科学技術庁にできたんですね。

1990年代にクローン技術がかなり注



Pandemic  
ELSI



児玉さん

目されて、ヒトES細胞の樹立が発表され、「ヒトゲノムがもうすぐ読み終わる(解読できる)ぞ」という時期でしたから、科学技術庁としても「クローン技術規制法」という法律の案を内閣提出法案として準備していました。その頃に生命倫理・安全対策室を作ったんです。

2001年1月に文部科学省に組織再編されたタイミングで、出向していた「放射線総合研究所」から呼び戻されて室長をやったということですね。

### 児玉さん

クローン技術が騒がれたのは私が大学生の時だったと思います。2007年のヒトiPS細胞の作製には衝撃を受けましたが、菱山さんにとって「ゲノム編集」という新たな技術はどのように見えるのでしょうか。

### 菱山さん

狙ったところの遺伝子の組み換え、遺伝子の編集ができますから画期的な技術だと思います。だからこそ2020年のノーベル化学賞の対象になった。

そのような技術が生み出されるだろうというのは、実はかなり早い時期から予測されていて、上智大学の「生命倫理研究所紀要」に寄稿した中にも書きましたが、2000年代の初めぐらいからアメリカでも日本でも議論はされていました。生殖細胞そのものや生殖細胞の遺伝子をいじったり、あるいは胚の段階で遺伝子を改変したりするという可能性をめぐる議論で、かなり長い期間考える時間があっただろうと思います。

### 児玉さん

たしかに遺伝子組み換え技術が登場した時からそんな議論が起き出して、1982年のSplicing Lifeというアメリカ政府の報告書にも「胚の操作」の話が出てきました。

生命倫理研究所紀要に寄せられた菱山さんの文章を拝読すると、日本政府の「総合科学技術会議」とアカデミアが母体の「日本学術会議」のあり方についても論じられていました。そのあたりについて、もう少し詳しくお尋ねしたいと思います。

少し長くなりますが関連の部分を読みます。「国の科学技術・イノベーション政策を横断的に検討し、推進する総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)の生命倫理専門調査会(※)において、ヒト受精胚のゲノム編集技術の応用について検討が行われてきた。2019年6月にとりまとめた報告書では、現在考えられる基礎的研究について、その科学的妥当性と社会的妥当性について詳細に検討している。このような詳しい検討をされた委員及び事務局の努力は高く評価されるべきと考えられるが、報告書に書かれているような個々の研究内容の検討は日本学術会議のようなアカデミアの組織が行い、それを総合科学技術・イノベーション会議に報告するという手順の方が良かったのではないかとと思われる」。菱山さんらしくちょっと奥ゆかしい、厳しい批判ではないんですが、相応の意見はお持ちなんだと思わされます。

#### ※生命倫理専門調査会

生命科学の急速な発展に対応するため、総合科学技術・イノベーション会議が2001年に設置した専門機関。主に、ヒト受精卵が育ち始めた状態である「胚」の研究利用について討議している。2~3か月に一度の割合で開催され、2023年4月までに137回を数える。

### 菱山さん

学問として研究をどう展開するか、その細かいところを総合科学技術・イノベーション会議で検討されているんですけども、本来は学術会議でやるべきことだろうと思うんですね。

「政府や行政は研究の内容の検討まで踏み込んでやらない方がいい」というのが私の意見です。「こんな研究はしない方がいい」というのは、学術会議がしっかり考えるべきであると思います。一方で、学術会議の報告書は、少し「粒度が粗い」というか、特定の研究に言及していないと思うんです。そこはちょっと逆転してるのではないかと思います。

学術会議は2020年に2度、ヒトの生殖にゲノム編集技術を応用することについて報告書(提言)を出していますが、「行政や政府はこのように考えるべきだ」というふうに、投げちゃってるんです。投げずに「自分たちがこう考える」というところを出した方がいいはずなんですよ。

特にこれは学問に関することですからね。2本の報告書(提言)では、学術会議に設けられた三つの部を横断したチームを作って(策定してい)るんですね。一方で、哲学分野からは別の報告書が出されていて、最初の報告に近いかたちで、かなり厳しく研究に関しても「こういうことやっちゃいけない」という指摘をしています。2本の報告書は、せっかく横断的なチームで策定していたのに、「別の声」を出すっていうのは、多様性があると言えるかもしれませんが、外から見ると「何やってんの」というふうに見えてしまったなと思います。

### 児玉さん

日本学術会議がもう少しイニシアティブを発揮して、研究をどのように規制かを含めて結論を出すべきだということですね。専門性を持ったアカデミアが手がけるといことですね。

それとは別に「研究の自由」「研究者の自治」という問題もあると思います。

### 菱山さん

おっしゃる通りで、やはり「学問の自由」や「研究者の自治」にすごくつながっています。そういうところにちゃんと見識を示すというのが学術会議のあり方だと思うんです。

私は黒川清先生や金沢一郎先生が議長の際に、学術会議の事務局に出向して



いたこともあるので、内部事情もある程度わかったうえで話をしているつもりです。

### 児玉さん

そうすると「総合科学技術・イノベーション会議」はどういう役割分担になるのでしょうか。

### 菱山さん

総合科学技術・イノベーション会議は内閣府にあるので、各省ごとではなく、政府全体のスタンスが作れます。ですから、学術会議の提言を受けて、行政としてのルール作りを示していくことが大事なはずで、「この研究はやる」とか「こんな研究はやるべきではない」という細かなことは考えるべきではないと思います。

ただ、ゲノム編集技術を使って人間の遺伝子を改変することの是非について考えることは、かなり大きな哲学的な問題だと思うので、しっかりとした学問的な積み上げが大事で、それに基づいて政策的な判断、政治的な判断をすることが大事かなと思ってるんです。

### 児玉さん

「生命倫理専門調査会」は頻繁に開催されるわけでもないですから、すべてを担当するのは確かに大変だと思います。総合科学技術・イノベーション会議はやはり、省庁をまとめる立場ですから、「規制の大枠」を作るというのでやはりアカデミアからのインプットが非常に重要じゃないかと私も思います。

アカデミアと行政との役割分担をめぐる理念的なところをお話いただきましたが、生命倫理政策を構築していくうえでの障害として組織の「縦割り問題」があると思います。生命倫理分野には医学、法学、文学など様々な分野が関わる「学際的な性格」があって、行政でも文部科学省や厚生労働省、経済産業省などいろんな省庁が関わることになります。

こうした「学際的なもの」に取り組む体制がいつまでたってもできないんです。「縦割りの問題」がかなりの障害になります。

解決の手段としてはどうすればいいと思われませんか。

### 菱山さん

「縦割り」を批判するのは簡単だけでも、ある組織にいてそこでやるべきことは法令で決まっているので、「横にある事」とか「あっちの方にあること」を自分の仕事として持って来ていいのかという問題点があるわけですね。学問領域では専門ではない人が口を挟むと「あの人、何を言ってるの」と言われかねない。

ただ、世の中にある問題の解をどうやって見つけるかという時に、いろんな知恵が必要だから、それをうまく組み合わせることが必要になる。組織もそれができるものにする必要があります。

先進国といわれる国々は、最前線で課題に取り組んでいるのでなかなか「モデル」が出てこない。日本の中でもまあ縦割りになってしまったり、日本だけで考えているから「ガラパゴス」になってしまうかもしれない。

ただ一方で、やはり科学と社会、科学技術と社会との関係をちゃんと考えることが必要で、行政の中でもELSIをしっかり考える人、生命科学だけでなく他のいろんな新しい科学技術を社会に実装させていくにあたっては「いろんな問題が起きるんだ」ということをちゃんとわかる必要があります。

行政においてもですね、科学技術と社会の関係を理論的にちゃんと捉えられる人を育成しなきゃいけないと思うんですね。

それから、生命倫理や科学技術社会論、科学哲学などのアカデミアでは例えば「カントはこう言った」とか「サンデルがこう言った」ということを重要視する一方で、「そこに転がっている問題」があまり大事にされていないような気がします。実は「そこに転がってる問題」こそが最先端の課題であって、それらをうまく学問として扱ってもらうのがいいのかなと思うんですね。医学者、法学者、哲学者がいるなかでそんな課題を議論することが必要なんだろうと思うんです。

### 児玉さん

「縦割りの問題」が今後、どうなるのか。京都大学でも、「学部横断」という学際的な取り組みを制度的にどう進めるのか、どうかたちで新しい世代を育てるのかということについては心配なところがあります。

ゲノム編集の問題は国際的に動いていて、国際的な活躍も期待されていてやりがいもあると思いますが、そこにどれぐらい人が集まるのが難しいと思います。

### 横野さん

ここ数年、文部科学省を中心とする政策として人文社会科学振興の文脈でELSIに注目する流れがあります。おそらく、いろんな国で起こっているのだらうと思います。

科学技術イノベーション政策と学術政策の接点としてELSIを考えることで、活路が見いだせるのでしょうか。

### 菱山さん

とても難しいご質問なんですけども、科学技術イノベーション政策の中で人文社会科学分野の学問が「道具」になっちゃいけないと思うんです。ELSIが特別なものになってもいけない。

科学技術イノベーション政策というのは、サイエンスやテクノロジーの研究をやってる人とは違って、必ず社会との関係、国民との関係をしっかり考えなきゃいけないんです。科学技術政策そのものを考えることとELSIは、「表と裏」ぐらいの関係



菱山さん



Pandemic  
ELSI

になっていると思うのです。

したがって政策を考えるときには必ず ELSIに関わる学問を一緒になって考えていく必要があるんじゃないかなと思うんですね。ただし、行政側にもリテラシーがないとだめで、おそらく「第6期科学技術・イノベーション基本計画」(※)では「ELSIに深く関わる人はちょっと特殊だ」と思われている可能性があります。そうじゃなくて、やはり制度を考えたり(科学技術の)社会への応用を考えたりするうえで、必ず必要になる学問だと思うんですけどね。

※第6期科学技術・イノベーション基本計画

日本が国として目指す社会の実現に向けた科学技術・イノベーション政策について2025年までの中長期的な方向性を示した計画。大目標から中目標、これらの達成を目指すプログラム群で構成されている。

### 児玉さん

「科学と社会」という大きな視点からすると、ELSIを考えないといけないというのはおっしゃる通りだと思います。それが「人文社会科学」への期待に結びつくと、「うまく応えられるのか」という指摘につながるという気がします。

いくつかうかがいたいことがあります。まず、「第6期科学技術・イノベーション基本計画」にELSIという言葉が入った意味について。二つ目は、菱山さんが関わっていらっしゃる「オーダーメイド医療実現化プロジェクト」のELSIワーキング委員会が2013年3月に出した報告書のことで。報告書で「ELSI委員会のようなものをプロジェクトの内部に設置すると、プロジェクトリーダーの指揮に服さねばならぬので独立すべきではないかとの指摘も聞かえて来た。では独立がよいのかというと、独立してしまえばプロジェクトとの関係がなくなってしまう。またELSI委員会の役割についても倫理的、法的、社会的問題を扱うということになっていたが具体的に何をするかは決まっていなかった。このようにプロジェクトが進行している中で内容を詰めていくことが適当ではないという指摘もあるかもしれないが、前例があるわけではなくプロジェクトを進めながらより良いも

のにしていくことが重要であるということでは本プロジェクトから学ぶ教訓の一つではないかと思う」と書かれています。

「オーダーメイド医療実現プロジェクト」は「ヒトゲノム計画」が終わってすぐに立ち上がっていたと思います。この頃にELSIという言葉が行政で使われているのが非常に重要だと思うんです。

ELSIについてどんなふうに、特に生命倫理との関係を視野にどんなふうにお考えだったか、ぜひお聞きしたいです。

### 菱山さん

あまり覚えてなかったんですけど、良いことを書いてありますね。

ELSIをめぐる課題からあまり離れてしまうと評論家みたいになってしまって本質がわからなくなって解決にはつながらないと思うので、ある程度近いところにいるとできないと思うんです。ただ、ELSIって政策的にはあんまり実は派手さがありません。

例えばES細胞が出てきた時に、「生命の萌芽である胚を壊していいのか」という観点で技術そのものが批判の対象になる可能性があって、行政の立場としては公共政策の大きな役割一つとしてルールづくりにつながる場所があります。行政的には大事な側面なんですけどルールを作る時に、先ほども話題になりましたが「学問の自由」をしっかり守らなければいけないという課題が出てきます。一方で、ゲノム編集技術でいうと「今生きている人」だけではなく、「将来の人」にも関わる課題も出てくるので、高度な調整が必要になると思います。

### 児玉さん

ELSIは「生命倫理を超えた意味づけ」がなされていると思います。自動運転車では道路交通法があって社会実装するなかで「法規制やガイドラインが必要だよ」と言われますが、生命倫理、生命科学ではあまりそのようなことの必要性が感じられないということなんでしょうか。

新しい技術が出てきたら、社会にいろん

な影響が現れるから、なんらかの規制が必要じゃないかというのは自然な考え方のように思いますが、行政の担当者が必要性をELSIと結びつけて考えるということがあまりないということでしょうか。

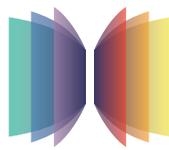
### 菱山さん

私の経験から言っても、正面からやろうとする、立ち向かおうとすると批判的になって、あまり自ら進んでやろうと言う感じにはならないですね。できるだけ関与を避けたいというところがあるんだと思います。その理由はなぜかと言うと、よくわかりませんが。

例えばゲノム編集技術の問題点を考えた場合すぐに答えは出てこないですね。生殖細胞のゲノムを改変したとすると影響は次の世代にも及びますが、そこで規制を考えると「難病患者の治療までできないのか」というような課題が、次から次へと出てくる。「(科学技術がもたらすのは)必ずしも明るい未来」だけではないかもしれないので、そのようなことを踏まえて規制をどう考えるのか。「いいところばかり考えていいのか」という指摘が出ることもあるので、「みんなが満足する」というよりは、「全員がある程度不満な私たち」でまとめると言う考え方もありえます。

そういう難しさがルール作りのなかにはあると思います。私の経験として、「アカデミアから『学問的にこうした方がいいんじゃないか』という提言があればいいな」という感覚は行政側にあります。「そもそも日本では中絶がこんなに多いのに、そっちの問題を解決しないままで余剰胚のことを議論していいのか」と、ES細胞という問題設定とは違うとも言われる。その指摘に対して理論的な提案がないので大





## Pandemic ELSI

変ですね。

ES細胞の問題でも、ES細胞が樹立された当時は批判的だった新聞が今では「ES細胞が世界のトレンドなんだ。iPS細胞を使っているところはあまりない」と言い出したりします。「いやいや、あなたたち当時どんな記事書いてたんですか」ということですが、ELSIをめぐる課題がそこにあって、ある時期には厳しく批判されたことが時が変わると「もっと活用すればいいじゃないか」と評価が変わる難しさですね。

### 児玉さん

体外受精も最初は見方が厳しかったですし、「当時の議論の熱」が忘れられるというのはありますよね。先程「評論家」ともおっしゃいましたが、ELSI研究を規制を考える「当事者」として担うのか、野次馬的に批判するのかという観点もあるかもしれません。どのように「研究との距離」をとるのか、近すぎると利益相反的な問題が出てくるでしょうし、難しさがあるところかなと思いました。

### 横野さん

ELSI研究を手がける人は増えてきていて、さっきご指摘にあったような人工妊娠中絶や「胚の地位」をめぐる議論の根本原因に迫ることこそが重要だということも議論になっていると思います。私はもちろん、そのような観点も必要だろうと思うんですが、技術は自然に発展して、発展そのものは止められないものなので、ある程度最初の段階でコントロールできる仕組みを作っておくことが重要だと思います。「根本原因に迫ろうとする間に取り返しのつかない状態になっている」という状況が一番よくない、非効率なやり方だと思っています。

### 児玉さん

生命倫理という言葉自体、日本ではいろんな意味で使われていると思います。私は、生命倫理をめぐる根本的な問題を論じようとする人もいれば、より政策的な観

点からガイドラインの策定に関与する人もいて、広がりがあるものと理解しています。一方でELSIはどうかということ、ゲノム解析研究に付随して、ある意味「寄り添うかたち」で出てきたこともあって、「研究を推進する」と言いますか、研究との距離が非常に近い、内部事情を知らながら規制のかたちを考えるとということで、「科学推進寄り」という理解される可能性があると思います。

ELSIという言葉を使って科学技術を考えること自体、どのように捉えるべきなのでしょう。

### 菱山さん

ELSIをどう定義するということさえも課題だと思います。

「倫理的、法的、社会的課題」というぐらいなので、ELSI自体は「問題群の集まり」で、なんでも関係するという言い方ができます。ただ、学問的にどうみるべきなのかということ、どういう学問で切る(解析する)かということに課題があると思うんですよね。

### 児玉さん

気になるのは、特定の科学技術に付随することでELSIに「色がついて」使われる、「科学技術・イノベーション基本計画」にも文言として入ってきて「お墨付き」になると、「政府公認の研究分野」というある種の色がついてしまう可能性があるのかなと思います。定義づけや活動を明確化することが重要になると思います。

### 菱山さん

確かに「ELSIを考えたからどんどんやってもいいよ」という「お墨付き」になるのはよくないですね。

ELSIは時に「ブレーキ」「歯止め」になると思うし、そこがないといけない。

「アメリカやヨーロッパはこうやってますから」ではなくて、欧米も苦労して今の状況になっているので、欧米の結論だけをみてもらっては困る。そう簡単にはいかないんじゃないかと思うんですよね。



横野さん

### 児玉さん

脳死臓器移植について言っても、アメリカでかなり前に解決したことを日本ではまだずっと議論しているということもあります。ゲノム編集技術では現時点では、各国が同じように悩んでいる状況なので、欧米をみていけば解決するというのではないと思います。

次に質問と言うよりはお知恵を貸していただきたいことがあります。

私自身が悩んでいることなのですが、ELSI研究に人文社会科学系の研究者が関わる、貢献するとしたらどのようなことでしょうか。

### 菱山さん

今までも人文社会分野の貢献というのはすごく大きかったと思うんです。

「昔カントがこう言った」というのではなく、「今そこにある問題」を人文社会学の立場から見たらどうなのか。生命倫理、ELSIの問題というのは、哲学や法学の学問にとって魅力的な分野なのではないかと思っています。医師や生命科学者だけでは絶対に解決できないことがありますから。「胚の地位」一つとってもしっかり考えないと「今そこにある課題」の解決につながらないので、「学問の基盤」を作っていくのが大事だと思うんです。「医療資源の配分」についても、哲学や法学、経済学を含む人文社会学の視点がないと問題が解けない。

学問的な蓄積を積み上げてほしいと思うところですよ。



Pandemic  
ELSI

### 児玉さん

大学でも「既にある研究分野をやってるほうが楽だ」というのがあって、新しい分野に踏み込んだり、多領域で取り組んだりするというのは難しいですね。

現在の課題を哲学するとか、立法のあり方を考えるというのはかなり高度な知識や能力、あるいは相当のやる気が必要なんだと思うんですね。それはもちろん行政についてもそうなんだと思うんですけども。

### 横野さん

今起きている問題に取り組むだけで、相当のエネルギーがいる。蓄積や努力が必要だと思うんですね。

倫理的な問題について、どういう立ち位置から議論すればいいのかということについてはいろんな見方がある、「カント読んで出直してこい」というようなこともなくはないと思います。もちろんそうした観点は重要な学問的活動でしょうが、いつまでもそれではやっていけないと思います。それだけではなくて、ELSIに関わるところで独自の蓄積が必要になる時期に来てるんだ

ろうなと思います。

主に過去の話がうかがってきたんですけども、これから菱山さんが関わっていききたい、取り組んでいききたいことを教えてくださいいただけますか。

### 菱山さん

「ELSIをどうするのかというのは」私のライフワークでもあるので、学問として体系化することが必要だと思います。新しく出てくるサイエンスにどのように対応して、どのように考えてアプローチするのかを考えていきたいです。

学問の話も大事なんですけど、行政側も専門的なところとジェネラリスト的(広い知識と経験を持つ人材)なところを持っていきやいけないと思うんですけども、専門的な学問がどんどん進んでしまって役人の方が追いついて行けていないところがあります。いろんな経験をした人が入ってこない今の行政ニーズに合致してこないで、今後、その点が重要になるのだと思います。

本日はありがとうございました。

本インタビューは、YouTube,Podcastでも視聴できます。



YouTube



Podcast

[https://www.youtube.com/watch?v=ZAd6eK\\_N8cY](https://www.youtube.com/watch?v=ZAd6eK_N8cY)

<https://podcasters.spotify.com/pod/show/pandemic-elsi>



<https://www.pandemic-philosophy.com>

文章構成：増田弘治

編集協力：安藤萌音、沼田詩暖

ELSIカタルシル企画：横野恵、児玉聡

記事のデザイン：株式会社リモートストーリーズ

横野さん



菱山さん



児玉さん

