

講演「広島大学における ELSI/RRI の研究・実践と URA の役割」**澤井 努 (広島大学 人間社会科学研究所 准教授)**

澤井 初めまして。広島大学の澤井です。哲学・倫理学が専門で、特に応用倫理学の分野で研究を行っています。今日は『広島大学におけるELSI/RRIの研究・実践とURAの役割』という題目でお話したいと思いますが、ELSI/RRI実践を網羅的に紹介するというよりは、その実践を部分的に紹介する予定です。またELSI/RRI実践におけるURAの役割に関しても、私がURAの役割をトップダウン的にお示しするというよりは、URAの役割について皆さんと一緒に考えることができればと思っています。

まず、今日お話しする内容です。自己紹介をした後、広島大学におけるELSI/RRI実践に関して、過去、現在、未来として簡単にお話いたします。広島大学のELSI/RRI実践と言いましても、どこかに記録が残っているわけではありません。私自身、広島大学に移ってきたのは今年度でして、広島大学のこれまでの取組をほとんど知りません。そのため、過去の事例に関しては、今回話をしてほしいと打診されてから数名の先生方にお話を伺いました。最後に、ELSI/RRI実践に対するURAの役割に関して、私が考えていることを少しお話ししようと思っています。

まず、自己紹介です。私は過去 10 年間ほど、科学者と共同研究を意識して行ってきました。そのきっかけになったのはイギリス・オックスフォード大学への留学です。先ほどもオックスフォード大学に関する言及がありました。Wellcome Centre for Ethics and HumanitiesやOxford Martin Schoolに参画している先生の下で勉強し、幹細胞研究の倫理に取り組むようになりました。当時は京都大学の大学院生でしたので、その研究を継続しつつ、帰国後は山中伸弥先生が所長を務める京都大学iPS細胞研究所の倫理部署で研究に従事しました。2019 年 7 月から昨年 3 月までは、京都大学医学部の構内に設立された、世界トップレベル研究拠点「ヒト生物学高等研究拠点」に異動しました。この研究機関は生物学分野の基礎研究に取り組んでおり、拠点長である発生生物学者の斎藤通紀先生が生命哲学や倫理が大事だということで倫理部署を設置されました。このように、過去 10 年間は自然科学系の研究機関で生命倫理の研究をしていました。昨年の 4 月からは、広島大学に移りました。広島大学はゲノム編集の分野が強いので、今後はそうした研究者との共同研究も進めていきたいと考えています。

これまでの研究の中で、近年、関心を持って取り組んでいるのはヒト脳オルガノイド研究のELSIです。脳オルガノイドとは、ES細胞（胚性幹細胞）やiPS細胞（人工多能性幹細胞）のような多能性幹細胞を用いて体外で作製される、生体と類似の構造を持つ立体的な脳組織のことです。脳オルガノイドを用いた研究に対しては、基礎研究から応用研究までさまざまな期待があります。具体的には、脳の理解促進、脳関連疾患の原因解明、創薬、再生医療などです。ただ、体外で作製

される脳オルガノイドが複雑な神経活動を持つということが指摘されており、倫理・規制上の課題を提起しています。例えば、国際幹細胞学会（ISSCR）は脳オルガノイドに関する倫理・規制を論じ、2021年5月に改訂ガイドラインを発表したり、同じ頃、アメリカの医学・工学・科学アカデミー（NASEM）も報告書をまとめたっています。

先ほども申しましたが、私は哲学・倫理学が専門でして、特に哲学的生命倫理学や経験的生命倫理学という分野で研究をしています。例えば、脳オルガノイドの倫理というテーマですと、この研究に関して哲学的に妥当で社会にも受け入れられる規範を導くかという観点で研究をしています。このような研究は部分的にELSI/RRI実践と重なる部分もありますが、必ずしもそれと同一ではありません。最終的にヒト脳オルガノイド研究の倫理的な枠組みを提言したいと考えていて、そのために必要な理論研究や実証研究を進めています。その意味でELSI/RRIの文脈ですと、人材育成が大事になりますが、私のプロジェクトで人材育成などはしていません。

広島大学におけるELSI/RRIの実践に移ります。私自身、これまでの広島大学でのELSI/RRIの実践を必ずしも網羅しているわけではありません。ただし、今回お話することになりまして、本学の先生にお話を伺ったり、色々と調べたりしました。その結果、部分的には大型の研究プロジェクトにおいてELSI/RRIが実践されてきたことが分かりました。

ご存知の方もおられるかもしれませんが、一つは平成10年度の日本学術振興会・未来開拓学術研究推進事業に採択された、通称「FINE」と呼ばれる「情報倫理の構築プロジェクト」（研究代表者は京都大学の水谷雅彦先生）です。そこに、広島大学文学部と千葉大学文学部の研究者が参画しました。その研究が1998年から2003年まで行われています。その後、2003年に広島大学応用倫理学プロジェクト研究センターが立ち上がり、文学部を中心に応用倫理研究が展開されます。具体的には、ミュンスター大学やフランクフルト大学、シカゴ大学と連携し、平和、和解の構築をテーマに海外との連携を積極的に進めてきたようです。この経緯に関しては、同センターの成果報告書『ぷらくしす』で部分的に読むことができます。広島大学の文学部を中心としたこのような取組に関心がある方は是非ご覧ください。また、特に大型科研費を中心とする複数のプロジェクトが広島大学の文学部を中心に進んでいまして、その成果が書籍化されています。ごく一例ですが、『情報倫理学入門』や『ジープ応用倫理学』などが刊行されています。このような、これまでの広島大学におけるELSI/RRIの取組については十分に可視化されていません。これは今後の課題だと思います。

現在はELSI/RRIに関連する複数の研究プロジェクトが回っています。代表的なものはムーンショット型研究開発プロジェクトでして、本学の倫理学教員が参画しています。また、小林信一先生の指揮の下、昨年末にELSIユニットタスクフォースを発足しました。これは本学で来年度から設置されるELSIセンターの準備室の位置づけです。このタスクフォースが主催・共催する形で、例えば、昨年末にはゲノム編集の倫理・規制に関する国際ワークショップを開きました。また、ELSIユニットタスクフォースのセミナーを隔月開催してきました。さらに来年度からは、本学卓

越大学院ゲノム編集先端人材プログラムで、「社会の中の科学技術」という講義を開講します。他の大学と比べてまだまだ体系的にELSI/RRI実践を行っているわけではありませんが、私自身、現在は今後の活動に向けた準備段階と認識しています。

今後に関しまして、共創科学基盤センター、通称ELSIセンターが設置される予定です。このセンターは大きく二つの部門に分かれます。一つは研究を担う社会共創基盤部門、もう一つは研究者を支援する基礎研究支援部門です。前者の社会共創基盤部門が、ELSI/RRI実践を推進する部署になりまして、大きく分けて四つの取組を行います。第一に、既存、ないしは新規プロジェクトへのELSI/RRI実践の観点からの支援。第二に、人文系の研究者が主導する形でのELSI/RRI関連プロジェクトの推進。第三に、ELSI/RRI分野の人材育成。第四に、ELSI/RRIに関係する動向把握です。新センターでは、こうした形でELSI/RRIの研究を進めていくことになるかと思います。

最後に、ELSI/RRIとURAの接点で簡単にお話します。ELSI/RRI実践に関しては、さまざまな制約がある中で、研究者が何をどこまでするのかということについて、さまざまな課題があると思います。さまざまな制約の中には、時間的制約（十分に時間を確保できない）や人的制約（そもそも研究者がいない）が含まれます。人的制約については、今日、多くの方に参加していただいているので、今後のこの分野への関心の高まりに期待しています。ただ、この分野に関心を持ってくれそうな若手研究者がいたとしても、そうした研究者を取り込むのが難しい状況にあります。ポストドク研究者を数年間雇用するような人件費が十分ではないわけです。このようなさまざまな制約は横に置いておいて、はたして研究者がELSI/RRIに関して何をどこまでするのか／できるのかです。この点は徐々に明らかになってきている部分もありまして、例えば、大阪大学ELSIセンターは、ELSI論点抽出、社会調査、情報発信、ELSIの人材育成に力を入れておられます。ただし、これらをどのような目的でどこまで行うのか、また実際にどこまでできるのが課題だと思います。

URAとの関係についてです。私自身の経験から言いましても、URAの方々にはELSI/RRI関係の研究申請をする段階で、申請先の背景を丁寧に調べ、的確な助言をいただきます。また、申請書を作成する段階では、申請書の形式や内容に対してさまざまなフィードバックをいただきます。さらに、研究組織に関して困っていることがあれば、ネットワークを構築するための支援をしていただいたり、大学内でのマッチングの支援をしてくれたりと研究実施前から多様なサポートをしていただいたりします。他にも、ワークショップやシンポジウムの形で研究成果を対外的に発表する際にも、URAの方々には大変お世話になっています。これは私個人の意見ですが、センター設立後には、上記の項目プラス α の部分を体系的に実施するとともに、それを学内外で可視化する必要があるだろうと思っています。私が広島大学のELSI/RRI実践に関して、過去にどのような取り組みが行われてきたかを調べる中で、インターネットで得られる情報には限りがありました。今後は様々な取組を記録し、学内外でその情報を入手できるようにしておくのが大事だろうと思います。

ちなみに、私がこれまでに世話になったURAの方々のバックグラウンドは多様でした。多様なバックグラウンドを持つURAの方々とどのようにELSI/RRIに取り組んでいくのかについてはよく考える必要があると思います。海外の共同研究では、URAの方々が、研究を提案するとともに、研究に参画するケースもあります。どこまでURAの方々にお願いしてよいのか、URAの方々が何をどこまでするのか／できるのかというのを把握しておくのはELSI/RRIとURAの関係を考えるうえで重要な点だと思います。我々のような研究者にとって今やURAの方々の支援は不可欠です。今後、URAの方々を巻き込んだELSI/RRI実践を、いかに持続可能な形で進めていくかは、是非これを期に考えることができればと思っています。私からの話は以上になります。ご清聴有難うございました。

司会 澤井先生、ありがとうございました。それでは、5分ほど質問の時間がありますので、質問の時間に移ります。会場から質問がある場合は、そちらのマイクまで進み、質問してください。Zoomのほうでは、Q&Aに入れてくれましたら、私から読み上げます。どうですか。

質問者A 貴重な講演をありがとうございます。大学でURAをしている者です。まだ大学の中でELSIの実践活動ができていませんので、素人としてお聞きします。実践の活動について、研究プロジェクトの実践の、粒の大きさを聞きたいです。先ほど言ったように、例えばゲノム編集のプロジェクトがある場合、論点抽出や社会調査の活動は大きくゲノム編集という大きさと調べればいいかもしれません。ゲノム編集に関して、学生のテーマを含めるとさまざまなテーマがあると思います。その傍らで実践しなければいけない活動と、しなくてもいい活動に分かれるのではないかと思います。特に、小さくても傍らで実践をしなければいけないような活動があれば、どのようなものなのか聞きたいです。

澤井 ゲノム編集だけではなく、各大学においてELSI/RRIに関連した多様な取組が行われているかと思います。まず、現在、ELSI/RRIに関連してどのような実践が行われているのかを把握する必要があると思っています。そして、例えば、広島大学でゲノム編集の研究開発を進めている研究者が具体的に困っていることがあるのであれば、広島大学としてはそのニーズを満たす研究を優先的に支援するのがいいかもしれません。その上で、必ずしも各大学の研究者だけでELSI/RRIの実践を行う必要はありません。研究者は他大学の研究者と連携しながら、研究プロジェクトを回すのが一般的ですので、場合によってはURAの方々としては他大学との連携が求められると思います。

司会 他はどうですか。オンライン上には質問はありませんので、こちらの質問で最後とします。

質問者B 貴重な講演をありがとうございました。最後のスライドでURAの役割が示されましたが、ここにあるのは一般的な研究でもURAの役割としてあるのではないかと思いました。一方で、ELSI/RRIの研究に特化した形でのURAに求めたい役割、期待がありましたらコメントをお願いします。

澤井 例えば、広島大学で科学・医学の先生方がELSI/RRIに関連してどのようなニーズを持っておられるのかは、人文系の研究者の耳に入ってきません。私がこれまで所属してきた自然科学系の研究機関では、周りに科学者・医学者がいたため、普段から彼らと話をする機会がありました。URAの方々からどのような問題に関心があるのかという情報を提供いただくのは、マッチングのようなものだと思います。マッチングとは言いましても、このような研究がしたいのでこれができる研究者がいませんかという表面的なマッチングだけではありません。例えば、科学者・医学者が研究開発を進めようとする際、ELSI/RRIに関連する潜在的なニーズを把握して、それに関心を示し、実際に取り組めるであろう研究者に届けるという橋渡しをURAの方々にしていただければ、各大学内においてより建設的かつ生産的にELSI/RRIの取組を行えるのではないかと思います。

質問者B ありがとうございます。

(了)