

見出し

1. オープニング	0:00
2. 科学者としてのキャリア形成	0:35
3. 帰国後の苦悩	2:49
4. 留学のススメ	4:57
5. 長期目標：Vision と Work	7:20
6. 科学者としてのよろこび	10:41
7. クロージング	12:00

<以下、参考訳>

1. オープニング

永田：こんにちは、アイセムス（=iCeMS）ポスドク（研究員）の永田 紅 と申します。iCeMS Crosstalk では、毎回2名の iCeMS 研究者が登場します。一名は、インタビューをする側、もう一名はインタビューをされる側です。本日私がお話をするのは iCeMS の主任研究者であり、iPS 細胞研究センター（CiRA=サイラ）のセンター長でもある 山中 伸弥 教授です。

はじめまして、山中先生。

山中：はじめまして。

2. 科学者としてのキャリア形成

永田：山中先生は、整形外科医としてキャリアをスタートされたので、人体についてよくご存じだと思います。その後、基礎研究の道へ転向されていますね。私はいま、ABC タンパク質と呼ばれるタンパク質の研究をしていて、培養細胞を普段から実験で使っています。ですから、細胞レベルで何が起きているのかは解析できるのですが、組織レベルや体全体のレベルになると、どの様な事が起きているのかなかなか想像できません。ABC タンパク質は、嚢胞性線維症やアテローム性動脈硬化症などの様々な疾患と関係がありますので、私自身、もっと体全体を理解するという観点を持つべきだと思っています。医師としての経験が、どのように山中先生の研究における視点やモチベーションに影響しているか教えてください。

山中：整形外科医としての経験は、科学者としてのキャリアに大きな影響を与えています。まず、私はいつも患者さんのことを考えます。患者さんの役に立ちたいのです。ですから、私の研究目標は、たいへん実用的である傾向があります。より、患者さんの役に立ちたい。それが、

私のキャリア全体に与えている影響の一つです。また、かつて外科医であったので、私は物事をとてもシンプルに考える傾向にあります。多くの科学者は、複雑に考えがちであるように思いますが、私は多くの場合、様々な事柄をとてもシンプルな視点で見ます。iPS細胞の樹立は、シンプルな考え方がとてもうまくいったケースです。

3. 帰国後の苦悩

永田：1993年から1996年まで、山中先生はアメリカのグラッドストーン研究所で研究されていましたがよね。日本に帰国した後、「ポスト・アメリカ・ディプレッション (PAD)」と山中先生が呼んでいる、鬱のような状態に陥ったと聞きました。朝起きることが出来ず、研究を辞めて臨床に戻ることをすら考えたとか。どのようにして、そういった苦しい状況から立ち直ったのですか？

山中：辛い時期でした。私は「PAD」に苦しんでいましたが、1999年、幸運にも奈良先端科学技術大学院大学に主任研究者として採用されました。あれは、私にとって大きな変化でした。それ以前は、単独で研究をしていました。学生もいませんでしたし、ポスドクもいませんでした。

永田：誰かとディスカッションするようなこともなかったのですか？

山中：ありませんでした。

永田：誰かと議論を交わすことは、研究の中でも最も面白い部分だと思いますし、仮説を立てるのは本当に面白い。ただ、時々夢見がちになりすぎてしまうのは、問題でしょうか？

山中：もし、一人で研究をしなければならないのなら、独りよがりになり得るし、自分自身が自らの研究の評価をしなければならない。しかし、一緒に研究をする人がいるのなら、たとえそれが学生や他の研究者だとしても、彼らと議論できるし、お互いに評価し合うことが出来る。私は、それはとても重要なことだと思います。

4. 留学のススメ

山中：「PAD」と言えば、永田さんは留学経験や、今後留学する予定はありますか？

永田：留学経験はないのですが、いつか留学したいと思っています。でも、日本に戻ってきたときにポジションがなくなるかもしれない事を恐れて、躊躇してしまっています。山中先生は、アメリカでの生活は充実していましたか？

山中：とても充実していました。しかし、私が学生やポスドクであった時は、アメリカやイギリスでしか出来ないことが多々ありました。しかし、今は日本の科学水準は以前よりずっと高くなり、アメリカやイギリスに匹敵する程までになっています。そういった観点では、留学する必要はないですね。日本に居ても良い。しかし、それでもやはり、多くの若い科学者に一年ないし二年間外国で過ごすよう強く勧めています。文化の違いは数年海外で過ごすことでしか学べないですから、是非お勧めします。

永田：山中先生は、アメリカで効果的なプレゼンテーション法も学んだそうですね。

山中：はい。とても重要なことですね。科学者が成功する為には良い実験をすることが半分、そして残りの半分はどうやってその実験データを発表するかにかかっているのです。ですから、自分自身のデータをいかに効果的に発表するかについて、学ばないといけません。それが、データを論文として発表する際や新しいポジションを探す際に大きな違いを生みます。ですから、大変重要なことです。

5. 長期目標：Vision と Work

永田：研究においては、物事は常に計画通りいくわけではありませんし、長期間、ある時は何年も、全くデータが取れず辛い日々を経験するかもしれません。あるプロジェクトを続けるかどうか、いつ諦めるのかを決断するのはとても難しいことだと思います。山中先生が、iPS細胞の樹立に挑戦されていた間、候補となる24遺伝子を突き止めるまでに、諦めようと思ったことはありますか？

山中：iPS細胞を作製することは私の長期目標ですので、辞めることを考えたことはありません。しかし、長期目標を成し遂げるには、多くの短期目標を達成しなければならない。長期目標を成し遂げるのは難しい。一日で出来ることではないし、複数の段階を踏む必要があります。長い道のりです。ですから、明確な目標を持たなければならない。ある上司から教わった「VW」という、私の好きな言葉があります。VはVision（ビジョン）を意味し、WはHard Work（努力）を意味しています。成功のためには、「VW」を常に心にとめておかなければならない。私たち日本人は、勤勉に働く傾向にありますが、明確なビジョンを持つことを忘

れてしまいがちです。何の目的も持たずに、多くの実験をするだけに終わってしまうことがあります。

永田：山中先生ご自身は、どのようにして明確なビジョンを持てたのですか？

山中：まず初めに、明確なビジョンを持たねばならないということに気付かなければいけません。ですから、常に自分自身に「自分のビジョンは何か」「長期目標は何か」ということを問いかけなければいけません。何度同じ質問をしたとしても、答えは常に同じでなければなりません。明確なビジョンを持っていれば、答えは常に同じであるはずですが、しかし、「長期目標は何か」と聞かれると、毎日何か違うことを答える学生が多くみられます。彼らは明確なビジョンを持っていないからなのです。まずは、自分のビジョンは何かと自分自身に問いかけることです。いつでもその答えが同じなら、明確なビジョンを持っているということです。

6. 科学者としてのよろこび

永田：最後に、研究をする中で、どういう時に幸せを感じるか教えてください。

山中：私がポスドクで、一人で研究をしていた時は、何か新しいものや予期せぬものを発見した時に喜びを感じていました。しかし、今は私には多くの若い学生やフェローがいますので、彼らが本当に予想もしない何かを自分自身のアイデアから発見した時、より大きな喜びを感じます。ですから、私の研究室に来たばかりの頃はとても未熟だった若い科学者達が成長し、一人前の科学者になっていく様子を見守ったり、彼らがわくわくするようなデータを自分のアイデアから生み出すときが、私にとって最高の瞬間なのです。

7. クロージング

永田：これで第1回 iCeMS クロストークを終わります。ありがとうございました。

企画・制作	iCeMS 科学コミュニケーショングループ：加納圭、水町衣里
編集・デザイン	iCeMS 国際広報室：飯島由多加、葉草歩
協力	CiRA 国際広報室 zukan.tv/NPO 法人 KGC