



質問回答コーナー (午後の部)

「地球社会の調和ある共存に向けて」

【司会】 まずは、齊藤教授からお願いいたします。RNAのスイッチは、どうやって押すのですか。

【齊藤】 RNAの細かい説明を省いちゃったんですけど、試験管の中で、まずRNAというものをつくります。それで、そのRNAを人工の脂質と一緒に混ぜることによって、細胞の中に効率よく入れることができます。

それで、RNAが細胞の中に入った後のスイッチの押し方なんですけど、それぞれの細胞で、その細胞を特徴づけるような目印があります。今その目印としてマイクロRNAという分子を使って、目的の細胞の中だけでスイッチを押すことができるようになってきています。

一番難しいのは、その目印を見つけるところなんですけど、これはとても一人だけではできなくて、今のiPS細胞研究所の、例えば、心臓の筋肉の細胞を専門にやられている先生や、すいぞうの細胞を専門にやられている先生方と共同研究をしながら、その目印を見つけて、目的の細胞を自由に取り出すことを目指しているところです。

【司会】 ありがとうございます。

そして、もう一つございます。RNAは速やかに分解されてしまうのに、とても小さなロボットをつくれたとしても、それは本当に体内で役立つのですかという質問です。

【齊藤】 とても大事なポイントだと思います。すぐに分解されちゃったら、そんなもの役に立たないでしょうって、多分そういう質問だと思うんですけど、RNAでおもしろいのは、その配列を変えることによって、体内での安定性というものを変わることができます。例えば、そのスイッチで速やかに分解させたいときには、速やかに分解するようなRNAをデザインするということができますし、体内で長期的にRNAを発現させたいときには、別の方法を使ってRNAを持続的に長もちさせるということもできたりしますので、その目的に応じてスイッチやロボットというものの安定性は変えることができると思っています。

【司会】 すごいですね。ありがとうございます。齊藤教授にお答えいただきました。

続きまして、岩城准教授にご質問させていただきます。「なぜこんなに古文書が残されたのでしょうか」というご質問です。

【岩城】 本当は、その説明を一番させていただかなければいけなかったんですが、古文書というのは和紙に墨で書かれたものです。江戸時代、とりわけ大量に残るのは、歴史用語でいうと兵農分離という、つまり武士、支配する側が都市に集住して、支配される農民に農村部に居住するという仕組みによります。武士だけでは、とても支配ができないので、町村の有力層に、ある意味代行してもらうという、村請制とか町請というのですが、そういう仕組みをとっているんで、文書の多くは町村単位でつくられて、それが庄屋とか町役人の家にずっと残り、蓄積されていく仕組みになっているので、日本の社会には非常にたくさんの古文書が残ることになりました。

少しつけ加えておきますと、古文書は実はすごく万能で残ります。湿気と虫には弱いですがちゃんとした保存環境を保てば、恐らく未来永劫に残ると思います。残念ながら、今の文書は多分寿命はとても短いと思いますが、古文書というのは非常に長いと思います。

【司会】 ありがとうございます。ご自身も、保存好きなのかとか、いろいろ書いてくださいました。ちょっと当たっているかもしれませんね。

続いてのご質問です。女の子の手形が載っていた古文書の悲しい物語とは、どのような物語ですかということです。

【岩城】 多分、気になられたと思いますが、あれは姉妹の話で、妹が多分十四、五です。お姉さんは18ぐらいですが、多くの江戸時代人は人生の中で必ず奉公に出るという期間がありました。この姉妹は兵庫の山間部から兵庫の都市部の農村に奉公に出されます。別々の奉公先に出されて、お姉さんが残念ながら急死してしまいました。

そうすると、火葬しないといけません。親の許可をとる必要があります。しかし、それをやっていると時間がかかってしまうので、近くにいた妹が、姉を火葬してもらっても構いませんということを誓約させられます。江戸時代は、家ごとに印判が必ずあるのですが、未成年のため持っていません。そのため手形を押したのです。古文書では、ちょうど十四、五歳ぐらいの女の子の手形で、指紋も見えます。私は今のところは、手形が押された文書は、これ一点以外は見たことがないです。そういうお話です。

【司会】 ありがとうございます。

そして、続きましては幸島センター長にご質問させていただきたいと思います。イルカ漁という文化や水族館でのイルカショーに対して、どのようなお考えをお持ちですか。

【幸島】 非常に難しいんですけども、特にイルカ漁の問題は、今現状でいうと、一番実入りがいいのが、例えば、中国とか、いろんな水族館へイルカを生きたまま出すというのが多分一番多いんじゃないかと、肉として消費するのは多分そんなにはお金にはなっていないだろうなと。

それは、例えば、グリーンランドのイヌイットの人たちのイルカ漁、地域のイルカ漁と、例えば、じゃあ同じようなもので、本来、文化として許されるもんだと思うんですけども、今の現状では、やはりイルカをそういう水族館に出すために捕ったりするというのは、それなりの理由があるというのかな、ともすれば、死んだら買ってきたらいいというような飼い方がされる可能性もありますし、今特に日本の水族館で求められているのが、ちゃんと飼う。それから、ちゃんと繁殖して、繁殖も含めたクオリティー・オブ・ライフも保障するような飼い方をすべきだというように、日本動物園水族館協会のほうも決断されましたので、そのあたりは変わっていくだろうな。

もう一つは、イルカショーに関してですけども、あれは虐待だとか、無理やり働かされているというふうにいわれることがあるんですが、僕は一概にそうではないと思います。皆さんも、自分が刑務所に閉じ込められて、ずっと部屋に監禁されているより、たまに運動場に出ていろいろさせてくれたほうがうれしいに決まっているんで、いずれにしろ、とらわれの身なんですけども、そういう意味では、いろんな自分の能力を発揮したりという、一つのエンリッチメントになる部分もあると思います。

【司会】 そして、もう一つございます。イルカの休息時の目の閉じ方についての質問なのですが、何でイルカの敵が来るかもしれない外側の目のほうを閉じて、仲間側の目は開けているんですかという。

【幸島】 そうですね、僕らも最初は外側というか、仲間のほうと反対のほうを見るのかなと思っていたんですけど、よく考えてみると、彼らはエコロケーションで、超音波では前しか見えないんですね。横を見ることはできないんです。ですから、仲間と一緒に泳いでいて、寝ている間にはぐれてしまったら困るわけで、仲間が気が変わって、ちょっとこっちにずれていったら、やっぱり一緒に移動しなければいけないんじゃないかと思っています。

【司会】 ありがとうございます。全ての質問には先生方、ちゃんと目を通してくださいますので、ぜひ皆さん、たくさんお寄せいただいて、ありがとうございました。先生方、どうもありがとうございました。