

## Boys and girls, of course, be ambitious

二〇二四年受賞 岩田 想 博士

京都大学 教授

私が研究を始めた頃の話をしたと思います。私はポスドクでドイツに留学した時から一貫して膜タンパク質の研究をしています。博士論文の仕事は可溶性酵素の結晶構造解析だったのですが、高エネルギー物理学研究所放射光実験施設で当時最新だった放射光を用いるX線構造解析を習得することができました。当時（一九九〇年ごろ）は世界中で稼働していた放射光実験施設は片手で数えられるほどで、一流の結晶学者は世界中の施設を回りながら研究をしていたのです。大学院生だった私は放射光実験施設でユーザーのサポートをしていたのですが、多くの外国人ユーザーも担当しました。彼らは非常に調製の難しい最先端の結晶サンプルを持つてくるわけですが、サポートして感じていたのは、このように生理的・医学的に重要な結晶サンプルが得られるのなら自分の構造解析の技術は決して彼らに劣っていないということです。しながら当時の日本ではそのようなサンプルの調製・結晶化を行うような技術を持った研究室はなかったので、留学しようと考えたわけです。三つのchallengingなテーマを考えました。リボソーム、ウイルス、膜タンパク質です。すごく単純な頭で考えたことは、リボソームは誰かが解析してしまえばお終い（実際はそんなことでありま

せん！）、ウイルスはダイナミックなシステムですので静止した構造を解いてもその感染防御には大きく役に立たないだろう（これも間違いですが）ということ。三つ目が膜タンパク質ですが、当時まだ一つの構造が解けただけで、人間の体の中には七〇〇〇種類の膜タンパク質があり、主要な創薬ターゲットとして知られているGPCRだけでも八〇〇種類が含まれています。膜タンパク質を研究対象に選ばず自分のキャリアの間食いっばくれることはないであろうと考えたわけです。この予想は大体あたり、お陰で今もアカデミアで研究をできています。ただ構造解析の手法は当時予想がつかなかったことにX線から電子顕微鏡へと大きく舵が切られました。幸いなことに膜タンパク質はクライオ電子顕微鏡での解析にとっても適したサンプルで、現在大学でも電子顕微鏡の施設を作るために奔走しています。

第二の転機はドイツでポスドクをしている時に訪れました。高エネ研の後ドイツのフランクフルトにあるマックスプランクの生物物理学研究所に留学しました。ここでは最初の膜タンパク質の構造解析でノーベル化学賞を受賞したハートムート・ミヘル博士が研究室を主催していたのです。そこで私は四年かけてチトクローム酸化酵素の解析を行いました。当時まだ膜タンパク質の構造は非常に少なくインパクトがあり、色々仕事のオファーがありました。最初は助教になって日本に帰るつもりでした。そのときオックスフォード大学のJanos Hajdu博士から連絡があつてスウェーデンのウプサラ大学で新しい研究室を作るので講師にならないかという話をいただきました。日本にいた時、彼をユーザーとしてサポートしたことがあり、ヨーロッパに行つてからも親交がありました。私はスウェーデン語どころか英語も上手に話せないの

ですごく迷ったのですが、当時私は人生で確実な選択と不確実な選択があったら、必ず不確実な方を選ぶことに決めていました。その方が、人生がドンドン思わない方向に展開して行って面白いのです。五年後にロンドンのインペリアルカレッジに教授として赴任する時も同じように考えました。何を選択するかは重要ではなく、自分で決めたらそれがうまくいくまでやり切ることが大事です。若い時は信じられないぐらいエネルギーが出ます。面白いこと、やりたいことがあったらどんどん飛び込んでいくてください。素晴らしい人たちとの信じられない位多くの出会いがあり人生が roller coaster ride になります。それが人生の醍醐味です。皆さんの研究人生が刺激的で実りの多いものになりますように。

