

## 研究テーマの選択

|       |   |
|-------|---|
| メタデータ | 言語: jpn<br>出版者:<br>公開日: 2017-10-03<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>作成者:<br>メールアドレス:<br>所属: |
| URL   | <a href="https://doi.org/10.24517/00010774">https://doi.org/10.24517/00010774</a>           |

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 International License.



## 研究テーマの選択

巻／頭／言

研究テーマ選びは難しい。先が見通せるようなものは面白くないし、かと言って――。一旦選べば最低5年、うまく軌道に乗れば10年以上続けることになるので慎重になるべきだが、実際には運命的な出会いで決まることが多いのだろう。現在私の研究室は高速原子間力顕微鏡（高速AFM）の高度化開発と生物試料への応用研究に専念しているが、高速AFMで20年以上も研究することになるとは予想もしていなかった。AFMの存在を重点研究の会議で初めて知り、自作した装置でデータを出して失望し、それをきっかけに高速化のテーマを選んだ。装置作りが好きなことも理由のひとつだが、タンパク質が働いている姿を光学プローブを介さずに直接見るという研究の方向（当時のミオシンの運動機構の研究が混沌としていた中で考えた「観察の直接性を高める」という方向）は正しいという思いが大きな理由であったと思う。

開発着手の頃に技術的な見通しがあったわけではない。ニーズが優先し、技術が後から従って来るという格好であった。運良く開発着手後4年目に中規模の外部資金が得られ、且つ、8年目で或る程度の見通しが付いた（と思われた）。ブラウン運動するミオシンV分子がパソコンの画面に現れたからである。ここから大きな山を越えなければならなくなるのだが、当時は知る由もない。アクチン線維上を歩くミオシンVの撮影に取り掛かったが、アクチン線維が切れて行く。この時点で高速性と低侵襲性の両立という難しい課題に直面し、3年ほど苦しむことになる。だが、研究への熱意が勝ったのだろう、ぱっと良いアイデアを思い付いた。それ以外にも多くの課題があったが、素晴らしい同僚と周りの支援を得て、15年目に実用レベルの装置が完成し、ほぼ同時期に歩くミオシンV分子をようやく目にすることができた。エネルギー変換の本質的問題への糸口という大きなおまけも付いてきた。

小さいながら高速AFMという新分野で私は世界の先頭を走ってきた。先頭を走ってきて改めて気が付いたことがある。それは、先頭を一旦切ると、自分で考えたことのほとんどが新しいということ。他の誰も考えていないので、競争なしに独走できる。周りを見渡し、自分の得意を活かせる誰も未だ進んでいない正しいと思える方向を見定め、突っ走れば先頭を切れる。後追いは禁物である。この方法は安定なポストを得た若い人に特にオススメである。成功は保証しないが、是非お試しあれ。

安藤敏夫, Toshio Ando

金沢大学理工研究域数物科学系, 教授