

CBI学会人材育成シンポジウム

「先端的学際領域の専門教育と仕事の機会」

研究者としての経験から



理化学研究所
ゲノム科学総合研究センター

下川和郎

対象？



- 学部、修士課程、社会人でこれから Bioinformatics の分野への就職を考えている人
- 博士課程、ポスドクで他の分野から Bioinformatics の分野へ就職先を探している人
- 研究者で Bioinformatics という分野の今後について意見を持つ人

自己紹介を兼ねて ~松本先生の話~ (1)

ISSN 0915-616X

JNNS NEWSLETTER



Vol.5 No.1 1993

Newsletter of the Japanese Neural Network Society

神経回路学会会長として

電子技術総合研究所 超分子部 松本 元

人生は夢であり、我々は科学研究という所作の中でこの夢を設定し、その実現を願って生きている。夢は容易に実現できないから夢であり、従ってその困難や試練が大きければ大きい程、夢が実現できたときに得る感動も大きく十分な満足が得られる。しかし、現在の科学研究の推し進め方をみると、本当に大きな研究の夢を設定できるような外的条件は、極めて難しい。それは、研究プロジェクトが通常3年間という極めて短期間であることと、その間に論文としてまとめた成果の出ることが求められるからである。この結果、研究者は実現できるかどうか判らない夢のようなテーマを設定するのを止め、3年間でやればできると見込めるテーマを設定し、これを次々とこなして一生を過ごすということになる。この事が、研究から感動を奪い、研究をつまらないものに行っているのである。研究は本来夢への挑戦であり、夢の実現に

る。従って、多くの研究者は現在最も多くの研究者が関心のある問題に挑戦し、その中で一步でも抜きんでようと努力する。現在の研究の大道で、ナンバー1になろうとするのである。このようにすることが、研究費獲得に有利であるから、また短期間である程度の成果を確実に得られるからである。しかし、この様な研究ではたとえナンバー1になり得たと思っても真の感動が得られず、研究という所作から真の満足が得られないのである。



松本 元氏

~松本先生の話~ (2)

が得られる。しかし、現在の科学研究の推し進め方をみてみると、本当に大きな研究の夢を設定できるような外的条件は、極めて難しい。それは、研究プロジェクトが通常3年間という極めて短期間であることと、その間に論文としてまとまった成果の出ることが求められるからである。この結果、研究者は実現できるかどうか判らない夢のようなテーマを設定するのを止め、3年間でやればできると見込めるテーマを設定し、これを次々とこなして一生を過ごすということになる。この事が、研究から感動を奪い、研究をつまらないものにしているのである。研究は本来夢への挑戦であり、夢の実現に

い生き方は自分を生きるということであろう。自分でなければできない夢を設定し、その夢に燃えて生きることである。言い換えると、ナンバー1よりオンリー1をめざす研究の夢と進め方である。ナンバー1をめざす研究者は、道は1つであり、その中であって先頭に出ることだけをいつも考える性癖があるので、学問に於いて深くても器量が狭い傾向がある。

～松本先生の話～（3）

はない。現在普通に行われている研究が成果第一主義であることは、この意味からいって誠に悲しむべきである。この風潮は、米国から発生し、欧州や日本にも支配的になりつつある。従って、多くの研究者は現在最も多くの研究者が関心のある問題に挑戦し、その中で一歩でも抜きんでようと努力する。現在の研究の大道で、ナンバー1になろうとするのである。このようにすることが、研究費獲得に有利であるから、また短期間である程度の成果を確実に得られるからである。しかし、この様な研究ではたとえナンバー1になり得たと思っても真の感動が得られず、研究という所作から真の満足が得られないのである。



松本 元氏

神経回路学会誌（2004）～藤田先生の話～（1）

日本神経回路学会誌 Vol. 11, No. 2 (2004), 45-46

巻頭言

説明責任，IT社会，サイエンス

大阪大学大学院生命機能研究科 藤田一郎

説明責任 (accountability) という言葉を頻繁に耳にするようになったのは 1990 年代前半からと記憶している。社会のさまざまな組織・個人について、さまざまな局面で使われているが、われわれ研究者には、自分たちの行っている研究の必要性、正当性、重要性を、研究費や時には給料の出所である出資機関ひいては納税者へ説明することが求められている。講演会、オープンキャンパスなどを通じて、一般市民の方々に話をする機会がある度に、脳科学の成果が医学や工学への応用を経てわれわれの生活の向上に貢献していることに加えて、脳科学がサイエンスとして興奮に満ちた世界であり、その世界で『研究する＝仕事する＝遊ぶ』われわれへの理解を求めてきた。いつも限られた時間しかなく言葉を尽くすことはできないのだが、聴衆の方々と会話を交わした経験では、多くの人がサイエンスという行為の価値を認めて下さっている。大変ありがたいことと思う。研究者が「サイエンスはすばらしい」と述べることは我田引水にしか聞かえない危険性があるのでためらいもある。しかし、科学技術研究に経済効果を性急に求める今の社会状況で、研究者自身が言わなくて誰がサイエンスを擁護するのかという思いでいつも一言述べずにはいられない。

最近、ある悪名高いインターネット掲示板を初めて見る機会があり、生物学関連のスレッドを開いてみたところ、特定の雑誌に掲載された論文の数による研究者ランキングつくりとそれをめぐる不毛な議論に夢中になっている多くの研究者、学生のすさんだ世界があることを知り、驚いた。理想論だけをふりかざすことは意味がないことは私もよく承知している。若い世代に、研究者が置かれている現実と彼らがキャリアを積み上げていく上での戦略は伝えなくてはならないだろう。しかし、何よりも、私たちが見本をもって示さなくてはならないのは、サイエンスの喜びが日々の研究の過程にあることである。こ

Bioinformaticsに関する問題提議

神沼先生ら



1. 日本の理論系の人たちは、きれいごとばかりしていて、現場で実質的に役に立つような研究が少ない。
2. 日本では Bioinformaticsのアカデミック分野での就職は良くない。ポストが絶対的に少ない。
3. 今後は網羅的DBよりも、特定のFocusされたものの方が価値が出るだろう。(ex. 日本地図vs食べ歩き地図)

Interview

和田前所長、八尾先生ら



- Q: 外国では理論家と実験家との間がうまく行っているが、日本ではかけ離れた関連のない研究が別々に行われることが多い。
 - 外国：何をしたいのか、何を明らかにしたいのかが研究の動機になっている
 - 日本：研究内容は自分の出身の研究分野(故郷)に留まる傾向
- 流行や金銭目的で方向を決めるのではなく、何が目標なのか、何をしたいのかを若いときから常に考えておいた方が良い。

Bioinformaticsに関する問題提議

神沼先生ら



1. 日本の理論系の人たちは、きれいごとばかりしていて、現場で実質的に役に立つような研究が少ない。
2. 日本では Bioinformaticsのアカデミック分野での就職は良くない。ポストが絶対的に少ない。
3. 今後は網羅的DBよりも、特定のFocusされたものの方が価値が出るだろう。(ex. 日本地図vs食べ歩き地図)

理論系の研究者として実験系研究室に入る

学ぶことが多く極めて有意義だが...



- 玄人受けする解析より、単純なものの方がグループ内での受けが良い
- 理論系研究者が主導権を握るような研究がしにくい
(グループ内でもポストを作ろうとしない)
- コアになる学問を持つことが必要だが、バランスが難しい
(役に立たないきれいごとの学問になりがち)
- 情報系研究者は、DB 管理などの仕事に追われ、情報理論などを問題にする/できる人は少ない
- 実験系研究室では、Bioinformatics はデータを整理する仕事で、研究ではない？

Bioinformaticsに関する問題提議

神沼先生ら



1. 日本の理論系の人たちは、きれいごとばかりしていて、現場で実質的に役に立つような研究が少ない。
2. 日本では Bioinformaticsのアカデミック分野での就職は良くない。ポストが絶対的に少ない。
3. 今後は網羅的DBよりも、特定のFocusされたものの方が価値が出るだろう。(ex.日本地図 vs 食べ歩き地図)

理研が陥りやすい問題（1） 雇用の流動化



- 長期的研究予定が立たない
- 技術、ノウハウが簡単に失われる。
- この状況下でも派閥、年功序列が起こる
- 出入りの業者が研究室を一番良く把握している。
 - 政治家(研究者)と官僚(業者)のような関係
- しかし、この分野だからこそ成り立つ？
 - 過去の積み重ねがあまり大きな意味を持たない
 - 人材の使い捨てでも仕事が何とか回る

理研が陥りやすい問題（2）



- 異なる分野の人が集まるため、相手の言っていることが解らない。優れているかどうかも見極められない
- 日本人は長期雇用のポジションを好む傾向があるため、理研が人材の吹き溜まりになっていく可能性あり
- 厳しい成果主義がDBのデータを悪化させる
- 研究員は不安定なので技術員として採用される例も
- 研究予算の中に人件費が入っているので、雇用を確保しようと何でもいいから予算を獲得しようとせざるを得ない（アイデアが先に来なくなると研究がおかしくなる）