

# What is the mission of Advanced Science Research Center?

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-04 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2297/17187">http://hdl.handle.net/2297/17187</a>

## 学際科学実験センターのミッションとは

## What is the mission of Advanced Science Research Center?

学際科学実験センター遺伝子改変動物分野

浅野 雅 秀

8年前に本学に赴任した時には実験動物研究施設(以下動物施設)は医学部附属であったが、平成15年から学際科学実験センター(以下学際センター)の一員となり、全学の共同利用施設としてその使命を担ってきた。学際センターのミッションは研究支援と研究推進であると自らが公言しているところであるが、本センターが担うべき研究支援と研究推進とはどういうことであろうか。

動物施設について言えば、実験動物が適正に飼育・繁殖され、ここでの動物実験から精度の高い再現性のあるデータが得られるように、管理運営がなされることが最低限の研究支援であろう。RIの安全管理と同じように、利用者にとってはそのあたり前のことで、支援してもらっているという意識は低いと思われる。しかし、今回のMHV感染事故の様なことが起きると、そのあたり前のことが破綻する訳で、逆にこれまで感染事故がなかったのは、研究支援のおかげであると気づいていただけるかもしれない。特に今回のような非常事態では、動物施設の危機管理能力が問われるところで、迅速な対応が求められる。まず感染の拡大を防止し、被害にあった動物を救済してできるだけ早くもとの状態に戻すことが重要である。また、多くの研究者が不安に感じているので、科学的に信頼のおける情報を迅速に公開することで、無用な混乱を避けることも大切である。今回の感染事故についてはまだ収束していないので、動物施設の対応が適切であったかどうかはいずれ利用者によって判断されることであるが、このようなことも重要な研究支援と考えている。

大学においていろいろな実験を行うには、遵守しなければいけない法律や規則がたくさんある。特に生命科学の分野では、遺伝子組換え実験や動物実験、感染実験は危険を伴うこともあるので、それぞれに全学委員会が整備されている。動物実験委員会は動物施設の橋本准教授が多量の労力をかけて運営しているし、施設長の私はこの3つの委員会に官職指定で参加している。ほとんどの教員が敬遠する仕事であるが、本学の研究を適正に推進するためには、誰かがやらなければという思いでこれまでやってきた。

このような研究支援はいわば「守りの支援」であって、これだけでは十分でなく、これからは「攻めの支援」が必要であると考えている。学際センターはそれぞれが特化した専門分野と先端技術を持ったプロの集団である。動物施設についていえば、発牛工学/生殖工学技術である。その武器を活かして自身の研究を推進することは当然であるが、利用者の研究についても研究支援や共同研究という形で強力に推進させることができる。受精卵の凍結保存や受精卵移植による感染マウスのクリーニング、凍結卵の融解・移植などを行っているが、たいへん好評を得ていて、ここ数年常に順番待ちの状態が続いている。

遺伝子改変マウスの作出と解析の共同研究も数多く引き受け

てきた。私が赴任した頃から本学でも遺伝子改変マウスの使用が急増し、自分が研究してきた遺伝子の改変マウスを作って更に研究を進展させたいという要望が強くなってきた。そのような時に私が来たので、赴任して早々から共同研究の申込をたくさんいただいた。研究室のセットアップを行いながら、早速ノックアウトマウスの作成に取りかかった。この8年間で22種類の遺伝子改変マウス(学内との共同研究:12, 学外との共同研究:4, 当研究室:6)を作成したことになる。遺伝子改変マウスは作成しただけでは論文にはならない。予想していた表現型が現れた場合は、わりと早く論文にこぎ着けるが、予想外のことが起きたり(こちらの方が実はわくわくする)、研究者が調べる限り何も表現型が見いだせない場合もある。したがって、22種類の遺伝子改変マウスのうち、現時点で論文として発表できたのは9つ(投稿中を含む)であり、労力の割に報われない仕事かもしれない。しかし、論文として発表できたものの多くは一流誌に掲載されており、今後もインパクトのある論文が期待できることから、論文発表まで時間がかかるということはあるが、遺伝子改変マウスの威力は依然として大きなものがある。

学際センターは研究センターとして自らの研究を推進していく使命も持っている。先にも述べたようにそれぞれは特化した専門分野を持っているので、その特徴を生かして一般の研究室ではできない研究を心がけて、その分野でのオンリーワンを目指すことが重要である。小さな所帯なのであまり目立たないが、教員一人当たりの科研費の採択数は1を超えており、全学で1位か2位をキープしている。また、学際センターとして統合されたので、それぞれの専門分野を活かしたプロジェクト研究を進めている。「ヒト疾患モデルマウスを用いた発症機構の解明」というテーマを掲げて、遺伝子改変動物分野のモデルマウスの開発、トレーサー情報解析分野のイメージング解析、ゲノム機能解析分野のゲノム解析、機器分析分野の生体高分子の構造解析などを統合して研究を進めている。今後の課題は、自身の研究やプロジェクト研究、学内外との共同研究から、本学を代表する世界的な研究成果を発信することである。他の研究者の支援をしているだけではなく、他の研究者を引き込んで自らが大きな研究成果を挙げることができるとかが問われている。

法人化後の大学は、研究戦略をしっかりと立案して積極的に大型予算を獲りにいくことが重要である。本学の場合はFSOが中心となって、21世紀COEやテニュアトラック制度、子どものころの発達研究センター等の獲得に成功したが、学際センターはこれらのプロジェクトに深く関わっている。所帯が小さいので迅速な対応が可能であり、学際センターの専門分野がこれらのプロジェクトに合致していることが挙げられるが、今後もこのような観点からも本学の研究推進に貢献することが、学際センターの重要なミッションのひとつと考えている。