

序

実験には「失敗」がつきものです。そもそもバイオ実験の失敗とは何でしょうか？例えば次のような事態になった場合、実験が「失敗」したと考えられます。

1. 試薬の取り扱い、器具・機器操作の誤りから、そもそも実験が成立していないかった（実験者の操作ミス）。
2. 実験操作は正確に行われたが、仮説が“正しいか正しくないか”検証できなかった（実験計画のミス）。

失敗は時間や金銭の損失を伴います。しかし失敗は、実験者に多くのことを学ばせ、新たな発見に繋がる貴重な機会でもあります。実験初心者は、失敗して初めて機器の操作の誤りや試薬の取り扱い方に気づき、失敗を繰り返すなかでより良い実験計画を立案できるようになります。少し慣れた実験者ならば、失敗したデータを生かすにはどうしたらよいか、これから失敗しないためにはどのように対処したらよいかを考え、実験計画から1つ1つの操作の意味や原理まで見直します。その過程で、実験者のセレンディピティ（Serendipity：思わぬ発見をする才能）により「失敗」から新たな知見が発見されることもあります。失敗を生かして好転できれば本当の「実験力」を身に付けたことになります。

本書は、バイオ実験で起こりがちな失敗例を通じて、こうした「実験力」を養うことを目指した本です。失敗の対処方法はもちろん、失敗の原因や実験の原理、操作の意味やコツなど、必ず知っておきたい基礎知識を豊富に盛り込んでいます。

本書で取り上げた「失敗」の例は、試薬調製、遠心機や電気泳動装置などの基本操作から、微生物、細胞・組織、動物の取り扱い、DNA, RNA, タンパク質など材料の調製、廃棄物処理、ラボ管理、データ管理など実験環境に関するものまで、「ささいなミス」から「危険を伴う失敗」まで誰もがつまずく実例です。本書は単なるトラブルシューティング集ではありません。起こってしまった失敗の原因や対処方法を考えることで、正確な実験データを得るためにナットクできる解決方法が掴め「実験力」が養われます。そして、読者のセレンディピティにより新たな知見を発見できるかもしれません。本書が読者の皆様の実験力向上に役立てば幸いです。

本書の製作に際しては、編者の意向をくみとていただき、貴重な原稿をお寄せいただきました執筆者の先生方に謹んで感謝申し上げます。

また出版にあたり、羊土社編集部望月恭彰様には、企画段階から多大なご尽力をいただき、また編集段階では、大変ご苦労をおかけいたしました。この場を借りて感謝申し上げます。

2008年5月

大藤道衛

羊土社のメールマガジン
「羊土社ニュース」は最新情報をいち早くお手元へお届けします！



主な内容

- ・羊土社書籍・フェア・学会出展の最新情報
- ・羊土社のプレゼント・キャンペーン情報
- ・毎回趣向の違う「今週の目玉」を掲載

- バイオサイエンスの新着情報も充実！
 - ・人材募集・シンポジウムの新着情報！
 - ・バイオ関連企業・団体のキャンペーンや製品、サービス情報！

いますぐ、ご登録を！ ➡ 羊土社ホームページ <http://www.yodosha.co.jp/>
(登録・配信は無料)