

はじめに

近年のゲノム編集技術，次世代シーケンサー，イメージング技術，そして構造生物学の発展などによって，生命科学研究に新たな時代が開かれました。その一方で，これらの研究から得られた結果を多面的なアプローチによって検証することが求められ，その際に精製タンパク質を用いた生化学的な解析が重要になってきています。

タンパク質は，アミノ酸が重合したポリマーですが，その配列に依存して独自の立体構造を形成し，独自の機能を発揮しています。生命活動は，このようなタンパク質の構造と機能の多様性によって担われています。しかし，実際にタンパク質を精製しようと思っても，さまざまな“コツ”や細かな“注意点”などが存在するため，なかなかうまく精製できずに研究が止まってしまうことがよくあります。このような取り扱いの難しさが，タンパク質の精製を行ってみたいけれども手を出せない，もしくは実験が思うとおりに進行しない大きな原因となっているのではないのでしょうか。研究対象としているタンパク質に関して，よい扱い方を発見して精製法を確立したときには，なんとも言えない達成感があるものです。

このようにタンパク質精製においては気をつけるべきポイントが多く，タンパク質実験を行っている方であっても，間違った取扱いを自

覺せず失敗を繰り返している可能性があります。そこで本書では、タンパク質実験をこれからはじめる方だけでなく、現在タンパク質実験に困っている方も対象にしています。また、実際に実験を行う学生・若手研究者から、後進を教育する先生方まで幅広い層にお役立ていただけるようにしました。われわれが種々のタンパク質を扱うなかで培ってきたタンパク質の基本的な取り扱い法、精製法、ならびに解析法などについて、さまざまな事例を想定しつつ紹介し、正しい知識や技術を取得するための基礎を提供します。さらに、重要な周辺知識についても概説するよう心がけました。

はじめてタンパク質を取り扱うことを考えている方にも理解しやすいよう、必要な知識を簡潔にまとめています。すでに経験のある研究者におかれましても、タンパク質の精製法についての確認の書としてご利用ください。本書を、タンパク質を扱う多くの研究者や学生の方々に役立てていただければ幸いです。

2018年7月

胡桃坂仁志，有村泰宏