

序

次世代シーケンサーを用いたシングルセルゲノミクス解析（本書では本解析を「シングルセル解析」と略させていただく）は、10年前では最先端の尖った研究者が行うエキセントリックな実験であったが、現在では多くの方が実践する流行の技術となり、年を追うごとに使用例も爆発的に増加している。この進歩は、解析機器の発展や、フローの標準化、GUIベースで操作できるソフトの登場などにより加速され、シングルセル解析へのハードルは現在劇的に下がっている。しかし、それでもなおはじめてシングルセル解析を行うにはwetからdryまでさまざまなクリアすべき障壁が存在する。実験プロトコールがあれば、それをそのまま踏襲して実施できる技術ではなく、細胞単離からライプラリ作製、データ取得、一次解析、二次解析と一連の過程の統合的な理解と実践が必要となってくる。

本書ではこれら一連の過程のすべてを平易で解りやすく解説し、これからシングルセル解析をはじめる方に向けたな入門書として、まず最初に目を通してもらいたい書としてまとめてみた。シングルセルの分野の進歩は早く、1~2年もすれば古い情報となってしまうが、シングルセル解析をはじめるにあたり、あらかじめ考えておくべきこと、実験計画の立て方、裏取りの準備など、基本的な考え方はときを経ても変わらないと思っている。まず本書から全体の流れを理解していただき、その後個別の過程を専門書、原著から学び実践にはいっていただきたいと思う。

読者の皆様には、シングルセル解析をはじめるにあたり、ぜひ本書を参考にしていただき、多くの成果を上げていただきたいと願っている。

2024年2月

編集を代表して
大阪大学免疫学フロンティア研究センター実験免疫学
大倉永也