

# 目次

序 .....	3
執筆者一覧 .....	8
本書の使い方 .....	10
<b>第 1 章 シングルセル解析をはじめる前に考えること</b> .....	<b>12</b>
大倉永也	
<b>第 2 章 シングルセル解析実施前の予備検討：バルク RNA-Seq</b> .....	<b>16</b>
関 真秀, 鈴木 穰	
<b>第 3 章 公共データベースを用いた検討</b> .....	<b>27</b>
森本玲生, 安水良明, 大倉永也	
<b>第 4 章 シングルセル実験デザイン</b> .....	
<b>1. 多種多様な細胞群を対象とした実験デザイン</b> .....	<b>37</b>
金井昭教, 鈴木 穰	
<b>2. シングルセル解析における実験デザイン</b> .....	<b>45</b>
安水良明, 大倉永也	
<b>第 5 章 サンプル調製</b> .....	
<b>1. サンプル調製で求められること</b> .....	<b>50</b>
小熊 陽, 堀尾侑加, 渡辺 亮	
<b>2. 組織からのサンプル調製の実例</b> .....	<b>57</b>
富樫庸介, 山下和男	
<b>3. 臨床検体からの scRNA-Seq サンプル調製の実例</b> .....	<b>65</b>
赤嶺綸子, 森田 元, 村上晃規, 吉富啓之, 上野英樹	

## 第 6 章 実験の基本フロー

1. シングルセルプラットフォーム選択の指標 大倉永也..... 74
2. 10x Chromium によるシングルセル解析 内藤陽子, 元岡大祐..... 78
3. nanowell 方式の scRNA-Seq 解析プラットフォーム 七野成之..... 86
4. プレート型 scRNA-Seq の特徴と実践 林 哲太郎, 二階堂 愛..... 94
5. 1 細胞核内情報解析のコツ snRNA-Seq と snATAC-Seq 渡辺 亮, 寺中 香..... 111

## 第 7 章 データ解析の基本フロー

1. Seurat によるシングルセル解析 水野裕介, 関 真秀, 鈴木 稯..... 121
2. Scanpy を用いたシングルセル解析のはじめ方と実践 萩原 柁, 大倉永也..... 137
3. Cell Ranger 解析ソフトウェア 元岡大祐, 田中健太郎..... 151
4. SeqGeq を用いたシングルセル RNA-Seq 解析 塩出悠登, 小玉尚宏..... 161

## 第 8 章 シングルセル転写開始点・エンハンサー解析 170

関戸 翔, 小口綾貴子, 孫 楽, 村川泰裕

## 第 9 章 複数のシングルセルデータの統合 182

芳賀泰彦, 鈴木絢子, 鈴木 稯

## 第 10 章 二次解析, グラフィカルな表現法, 共有

1. RNA velocity による遺伝子発現ダイナミクスの解析 小嶋泰弘, 島村徹平..... 192
2. 自動細胞型アノテーションと細胞間相互作用解析 早川慶紀, 尾崎 遼..... 199
3. シングルセルレパトア解析の現状 七野成之, 上羽悟史..... 227
4. CellOracle による細胞のゆらぎの表現 神元健児..... 235

<b>第 11 章</b>	<b>CELLxGENE によるインタラクティブなデータ共有</b>	<b>244</b>
		安水良明, 大倉永也
<b>第 12 章</b>	<b>解析結果の検証, 解釈</b>	
	<b>1. マルチオミクスを用いたヒト心臓の細胞微小環境の解析</b>	金丸和正..... 255
	<b>2. 三次元オルガノイドモデルアクシオロイドの特性評価</b>	辻村太郎, 山本拓也..... 263
	<b>3. 公開データからの乳腺上皮細胞アトラス構築</b>	佐伯巨平, 河本樹希, 吉竹涼平..... 272
	<b>4. 循環器疾患におけるシングルセル解析研究の実際</b>	野村征太郎..... 283
<b>第 13 章</b>	<b>受託解析を利用したシングルセル解析のすすめ</b>	<b>293</b>
		中村やまみ, 大倉永也
<b>第 14 章</b>	<b>データ共有, 代表的なポータルを紹介</b>	<b>302</b>
		鹿島幸恵, 鈴木 稔
<b>座談会</b>	<b>エキスパートが語るシングルセル研究のリアル</b>	<b>308</b>
		渡辺 亮, 浅野恵一, 金丸和正, 神元健児

索引	.....	316
----	-------	-----