

# リアルタイム・デジタルPCR 実験スタンダード

実験の原理から検出・定量・診断まで、  
現場で生きる完全マニュアル

## 目 次

■ 序	北條浩彦
-----	------

## 第0部 基礎の基礎

核酸の基礎知識とPCRの基本原理	北條浩彦	8
------------------	------	---

## 第1部 リアルタイムPCR

### 基本編

1 リアルタイムPCRの原理	北條浩彦	15
2 リアルタイムPCRの定量方法	北條浩彦	22
協力／ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社、ライフテクノロジーズジャパン株式会社		
3 転写産物からの遺伝子発現解析の流れ	北條浩彦	33
4 遺伝子発現量の測定の実際	玉田翔子	42
5 SNPのタイピングの原理	勝本 博	47
6 マルチプレックスPCRの設計	渡邊 健, 外丸靖浩, 清水則夫	54
7 特異的アレルの検出の原理	勝本 博	66
8 プライマー/プローブの設計手順	大瀬 墓	71

### 実践編

#### 発現解析 (mRNA, miRNA)

1 経時的な遺伝子発現解析で概日リズムを量る	小川雪乃, 程 肇	79
------------------------	-----------	----

<b>2</b> 遺伝子発現抑制効果を評価する	浅野吉政, 程久美子	88
<b>3</b> 遺伝子変異を検出する	木庭幸子, 奥山隆平	97
<b>4</b> リアルタイムPCR・デジタルPCRを用いた環境DNAによる 水生生物の生息把握	土居秀幸	102
<b>5</b> 網羅的な発現をみる	鈴木孝昌	111
<b>6</b> 内在性コントロール遺伝子の設定について	萩原圭祐	124
<b>7</b> miRNA生合成経路をみる	尾上耕一, 鈴木洋	131
<b>8</b> TaqMan <sup>®</sup> Arrayプレートによる遺伝子発現プロファイリング	岡直美, 近藤一博	141
<b>細胞外RNA(エクソソームRNA)解析</b>		
<b>9</b> 加齢に伴って減少する血中miRNA	北條浩彦	151
<b>10</b> 細胞外miRNAを捉える	木村公俊	158
<b>ウイルスの検出</b>		
<b>11</b> 下水からの新型コロナウイルスの検出	原本英司	164
<b>12</b> ウィルス感染症を診断する	外丸靖浩, 渡邊健, 清水則夫	172
<b>13</b> 新型コロナウイルス変異株の検出・解析法	木村博一, 岡山香里, 後藤慶子, 林由里子, 白井達也, 佐田充	184
<b>遺伝子タイプング</b>		
<b>14</b> TaqMan <sup>®</sup> プローブを使ったタイプングの実際	宮川卓	191
<b>15</b> ゲノム上の遺伝子量に関する解析	勝本博	198
<b>エピジェネティクス</b>		
<b>16</b> エピジェネティクスな状態を知る	山下聰	203

## 第2部 デジタルPCR

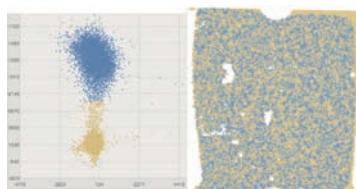
### 基本編

<b>1</b> デジタルPCRの原理と応用	北條浩彦	217
------------------------	------	-----

## 実践編

<b>1 デジタルPCRによる免疫受容体のコピー数多型解析</b>	平安恒幸	228
<b>2 診断のための遺伝子変異の検出</b>	佐伯亘平, 池田凡子, 西村亮平, 後藤(越野)裕子	235
<b>3 ddPCRによるBRAF変異の検出</b>	木庭幸子, 奥山隆平	244
<b>4 デジタルPCRを用いた神経芽腫微小残存病変の評価法</b>	田村彰広, Kyaw San Lin, 山本暢之, 西村範行	251
<b>5 デジタルPCRによるmiRNAの測定</b>	芳野聖子, 小松真太郎, 鈴木洋	258
<b>6 デジタルPCRを用いたcfDNAのDNAメチル化解析</b>	新城恵子, 近藤豊	265
<b>7 肺がん患者血漿のデジタルPCRを用いた遺伝子変異解析</b>	西尾和人, 坂井和子	274
<b>8 シングルセルドロップレットデジタルPCR法</b>	内山徹	283
<b>■ ウェブサイト一覧</b>		292
<b>■ 索引</b>		296
<b>■ 執筆者一覧</b>		300

### カバー画像解説

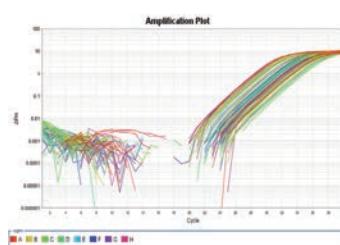


細胞が封入されたドロップレット (第2部実践編8参照)

デジタルPCRの定量解析 (第2部基本編1参照)



マルチチャンネルピペット



リアルタイムPCRの増幅曲線 (第1部基本編1参照)