

# 医薬品開発におけるオミクス解析技術

## ～ゲノム・トランスクリプトーム・プロテオーム・メタボローム～

発行:2020年3月26日 定価:45,000円+ 税 体裁:B5判ソフトカバー 181頁

○各オミクス解析の概要と課題を解説。 ○次世代シーケンサーを用いた解析の利点やその課題とは？  
●網羅的なオミクス解析における利用の現状とその課題とは？

### 第1章 ゲノム解

#### 第1節 ゲノム解析の概要と現状

1. ゲノム解析について
2. ゲノム解析の医療応用：ゲノム医療
3. アノテーション・キュレーションにおける課題と解決に向けた取り組み

#### 第2節 医薬品開発におけるトキシコゲノミクスの現状と課題

1. 概要
2. データの活用事例
3. 課題と将来展望

#### 第3節 ケモゲノミクスの概要と解析の考え方

1. 標的薬物ライブラリーと薬物標的ファミリー
2. 環境化学物質とバイオアッセイ
3. ケモインフォマティクス
4. ニュートリゲノミクス
5. 核酸医薬品とケモゲノミクス
6. 構造生命科学とケモゲノミクス

### 第2章 トランスクリプトーム解析

#### 第1節 トランスクリプトーム解析の概要

1. トランスクリプトームとは
2. トランスクリプトームの解析手法
3. トランスクリプトーム解析を用いた実用例

#### 第2節 次世代シーケンサーを利用したトランスクリプトーム解析手法

1. トランスクリプトーム解析とは
2. RNA-Seqの概略
3. 単一細胞トランスクリプトーム解析(scRNAseq)

#### 第3節 トランスクリプトームデータの解析

1. トランスクリプトームデータ解析の流れ
2. トランスクリプトームデータ解析の学習方法
3. トランスクリプトームデータ解析の計算環境構築

### 第3章 プロテオーム解析

#### 第1節 タンパク質発現プロファイリングのための定量プロテオミクス

1. ターゲット、非ターゲット型のオミクス解析
2. 発現型プロテオミクスの進展
3. 定量プロテオミクス

#### 第2節 薬剤標的分子同定を目的としたプロテオーム解析の手法

1. 直接的なアプローチによる薬剤標的の解析
2. 間接的なアプローチによる薬剤標的の解析

#### 第3節 プロテオーム解析におけるバイオインフォマティクスの役割

1. 配列解析におけるバイオインフォマティクス
2. 配列情報活用のバイオインフォマティクス

### 第4章 メタボローム解析

#### 第1節 作用機序解析のためのメタボローム解析の利用法

1. メタボローム解析で用いられる測定装置
2. メタボローム解析の実際と限界
3. アセトアミノフェンによる急性肝炎の作用機序解明
4. 大腸がんにおける代謝変化の作用機序

#### 第2節 動的メタボローム解析

1. 代謝の静と動
2. 動的メタボローム解析について
3. 代謝ターンオーバー解析
4. 代謝ターンオーバー解析の応用

#### 第3節 医療利用のためのメタボローム解析

1. 患者検体を利用したメタボローム解析のストラテジー
2. 患者検体を用いたメタボローム解析の実際
3. 関節リウマチの生物学的製剤治療における治療反応性の予測
4. メタボローム解析から新規治療薬の開発へ

#### 第4節 腸内環境研究へのメタボロミクスの応用

1. 腸内細菌叢-宿主クロストーク研究のための糞便メタボロミクスのポイント
2. メタボロミクスを利用した腸内細菌叢由来代謝物の基礎的研究
3. メタボロミクスを利用した腸内細菌叢の代謝制御型の機能性食品の開発

### 第5章 オミクス解析の役割と今後

#### 第1節 トランスオミクス解析の現状

1. トランスオミクス解析の現状と問題点
2. トランスオミクス解析の実例
3. トランスオミクス解析の将来と課題

#### 第2節 オミクス解析を基盤とするコンパニオン診断マーカー

1. データ駆動型研究充実のための研究基盤
2. 現行のコンパニオン診断薬
3. オミクス解析に基づくコンパニオン診断薬開発研究：エピゲノム解析を例に

#### 第3節 診断薬開発における課題と有用性

1. 単一バイオマーカーとコンパニオン診断
2. マルチバイオマーカーと診断
3. オミクス解析技術から見た課題
4. 今後に向けた課題

#### 第4節 網羅的な細菌叢解析から解明されてきたヒト腸内細菌叢のもつ生体への影響

1. 疾病患者にみられるディスバイオシスと健康者の腸内細菌叢
2. 免疫チェックポイント阻害薬によるがん治療効果への腸内細菌叢の関与の可能性
3. 運動と腸内細菌叢
4. 脳腸相関：自閉症とアルツハイマー病の関連研究
5. その他の腸内細菌叢に関する知見

### <執筆一覧（敬称略）>

鎌田 真由美(京都大学大学院), 奥野 恭史(京都大学大学院), 山田 弘(医薬基盤・健康・栄養研究所), 森田 英利(岡山大学大学院), 田丸 浩(三重大学大学院), 伊藤 昌可(理化学研究所), 林崎 良英(理化学研究所), 飯塚 朋代(遺伝学研究所), 小林 巧(遺伝学研究所), 池尾 一穂(遺伝学研究所), 久保田 浩行(九州大学), 中岡 慎治(北海道大学大学院), 松田 史生(大阪大学大学院), 室井 誠(理化学研究所), 小川 直子(理化学研究所), 長田 裕之(理化学研究所), 三浦 信明(新潟大学大学院), 杉本 昌弘(東京医科大学), 中山 泰宗(崇城大学), 三枝 淳(神戸大学医学部附属病院), 松本 光晴(協同乳業(株)), 金井 弥栄(慶應義塾大学), 津田 昇(慶應義塾大学), 鈴木 孝昌(国立医薬品食品衛生研究所)

### ★書籍申込書

FAX : 03-5740-8766、または、→<https://www.johokiko.co.jp> にて

※FAX番号はくれぐれもお間違えの無い様お願い致します。

#### (書籍申し込み要領)

- ◎右記記入の上、FAXでお申込を承ります。
- ◎お申込書を確認次第、書籍、請求書および振込要領をお送りいたします。
- ◎未発刊の書籍をお申込の場合、申込書を確認次第、受領書をお送りいたします。発行時に弊社より書籍、請求書および振込要領をご送付いたします(送料は弊社負担)
- ◎お支払いは請求日翌月末日までに、銀行振込にてお願いいたします。原則として領収証の発行はいたしません。
- ◎振り込み手数料はご負担ください。

★ <https://www.johokiko.co.jp/> の申込みフォームからも承ります!

書籍名HP【BA200301】 医薬品開発におけるオミクス解析技術 ～ゲノム・トランスクリプトーム・プロテオーム・メタボローム～ 書籍		冊数 ____冊 ※記入の無い場合は1冊
会社名		
所属部課・役職等		
申込者氏名	TEL	FAX
E-MAIL	上司役職・氏名	
住所〒		
備考		
ご案内をご希望の場合は今後の案内方法にレ印を記入下さい(複数回答可) <input type="checkbox"/> e-mail <input type="checkbox"/> FAX <input type="checkbox"/> 郵送		

ご連絡頂いた、個人情報は弊社商品の受付・運用・商品発送・アフターサービスのため利用致します。今後のご案内希望の方には、その目的でも使用致します。今後のサービス向上のため「個人情報の取扱に関する契約」を締結した外部委託先へ、個人情報を委託する場合があります。個人情報に関するお問合せ先 [policy@johokiko.co.jp](mailto:policy@johokiko.co.jp)