

## 別冊

実験医学別冊 2021年12月発行予定

## 創薬研究のための 分子間相互作用解析プロトコール

(仮題)

編集／津本浩平 先生（東京大学大学院工学系研究科），前仲勝実 先生（北海道大学薬学研究院）

### 関連キーワード・技術

- ◆ 低分子創薬 ◆ 抗体創薬 ◆ 熱力学解析 ◆ 速度論解析 ◆ 構造解析
- ◆ スクリーニング ◆ タンパク質工学 ◆ 分子デザイン ◆ in silico
- ◆ データベース ◆ AI創薬

近年、生命科学と基礎医学分野では研究の出口を「医薬品の創出」とする傾向がますます強まり、それに伴い創薬研究で使える化合物の解析法・評価法が知りたいという需要が高まってきております。そこで、本書では創薬研究のプロフェッショナルである先生方のお力添えをいただき、創薬化学に明るくない生物系研究者でも、ヒット（リード）化合物のスタンダードな評価法を知ることができ、実験の流れがわかる書籍を実現したいと考えております。今回は創薬プロセスのなかでも、特に「分子間相互作用解析」に軸足をおき、第1章では物理化学的な評価法、第2章ではインフォマティクスを用いた解析・評価法のそれぞれスタンダードなプロトコールをご解説いただきます。第3章では応用編として、さらに深く相互作用を理解するための手法や、創薬研究を加速するための技術について総説形式でご紹介いただきます。アカデミアや製薬企業で、これから本格的に創薬に向けた研究を開始する方やすでに始めている方が手に取る本書を、ぜひ貴社の最新の機器・試薬・サービスの告知にご活用いただけますよう、ご検討をお願い申し上げます。

### 本書へのご出稿のポイント

- 本格的に創薬に向けた研究を行うプロフェッショナルが読者対象です  
解析装置、試薬、受託サービス等の宣伝機会に活用いただけます
- 第44回日本分子生物学会年会（12月1～3日）で新刊展示予定  
現地/オンライン開催問わず積極的な露出を行います

広告料金表

ページ広告

掲載面	刷色	スペース	掲載料金
後付	4色	1P	150,000
	4色 (ブリード)	1P	165,000
	1色	1P	90,000
	1色	1/2P	55,000
記事広告 <sup>※</sup> (4色)			2P 380,000

※写真修正・図案・版下・製版等は実費をいただきます  
 ※価格には、消費税は含まれておりません  
 ※ご掲載の頁をご指定される場合は、一割増の料金を申し受けます  
 ※中付：ご掲載の頁をご指定される場合、各箇所につき1頁まで  
 ※記事広告：掲載料300,000円＋編集費80,000円。写真撮影・取材等が伴う場合には実費をいただきます

発行概要

- 発行日 2021年 12月 発行予定
- 広告申込概要 (B5判オフセット印刷)
  - 申込締切日 2021年 10月 11日 (月)
  - 原稿締切日 2021年 10月 18日 (月)

※日程は変更になる場合がございます  
 ※広告の掲載内容を確認させていただく場合がございます

【モノクロ広告】データ

1頁……天地 220 mm × 左右 150 mm  
 1/2頁……天地 105 mm × 左右 150 mm

【カラー広告】データ

1頁……天地 220 mm × 左右 150 mm  
 ブリード版……天地 257 mm × 左右 182 mm

記事広告

記事広告は貴社でご用意いただいた執筆原稿を元に編集部にて作製します。お申し込み後、詳しい執筆要項をお送りします。詳細はお問い合わせください。

※入稿形式 : Adobe Illustrator

使用したOSとソフトのバージョンをご明記下さい。データは必ずアウトライン化して下さい

【発行元】

株式会社 羊土社  
 〒101-0052  
 東京都千代田区  
 神田小川町2-5-1  
 TEL: 03-5282-1211  
 FAX: 03-5282-1212  
 URL:  
 www.yodosha.co.jp/

【広告総代理店】

株式会社 エー・イー企画  
 〒101-0003  
 東京都千代田区  
 一ツ橋2-4-4  
 一ツ橋別館4F  
 TEL: 03-3230-2744  
 FAX: 03-3230-2479  
 E-mail:  
 adinfo@aeplan.co.jp

広告掲載申込書

年 月 日

下記の通り、「分子間相互作用解析プロトコール (仮)」に広告掲載致します。

貴社名 : \_\_\_\_\_ TEL : \_\_\_\_\_ FAX : \_\_\_\_\_

所在地 : 〒 \_\_\_\_\_

担当者名 : \_\_\_\_\_ 所属 : \_\_\_\_\_ E-mail : \_\_\_\_\_

掲載場所 : \_\_\_\_\_ 頁 / 枚 \_\_\_\_\_ 掲載料金 : \_\_\_\_\_

支払方法 : \_\_\_\_\_ 支払日 : \_\_\_\_\_



# 本書目次

※ 目次は変更の可能性がございます。

※ 敬称を略させていただきます。

序文 津本浩平（東京大学）

概論\_生命現象における“相互作用”の考え方 津本浩平（東京大学）、前仲勝実（北海道大学）  
（創薬研究者と生化学者のギャップ／弱い相互作用／スクリーニングに耐える系とは／結合の特異性／*in vitro*、*cell*、動物／創薬における本当の合理設計をめざして…など）

## 第1章 創薬における相互作用解析のスタンダード

### I 低分子創薬

- 1) 概論\_低分子創薬における相互作用解析ナビ（フローチャート） 前仲勝実（北海道大学）
- 2) 一次スクリーニング（結合ポケットのあるなし） 長門石暁（東京大学）
- 3) 二次スクリーニング，最適化：SPR（表面プラズモン共鳴）  
古川 敦、野村尚生、前仲勝実（北海道大学）  
※ 実験例：津本浩平（東京大学）
- 4) DSF（示差走査型蛍光定量法） 古川 敦、野村尚生、前仲勝実（北海道大学）  
※ 実験例：津本浩平（東京大学）
- 5) 最適化：ITC（等温滴定型カロリメーター） 長門石暁、津本浩平（東京大学）
- 6) MST（マイクロスケール熱泳動） 長門石暁（東京大学）
- 7) 蛍光偏光（FP）測定法 菊川峰志、尾瀬農之、金城政孝（北海道大学）
- 8) FBDD（Fragment-Based Drug Discovery）-NMR  
古板恭子（大阪大学）、児嶋長次郎（横浜国立大学）

### II 抗体創薬

- 9) 概論\_抗体創薬における相互作用解析ナビ（フローチャート） 津本浩平（東京大学）
- 10) 抗体作製 登内奎介、小野寺大志、高橋宜聖（国立感染症研究所）
- 11) ファージディスプレイ 森岡弘志（熊本大学）
- 12) 会合凝集体の検出 柴田寛子、石井明子（国立医薬品食品衛生研究所）
- 13) SPR（表面プラズモン共鳴）
  - a) 原理 三谷知也（Cytiva）
  - b) プロトコール 黒木貴美子、前仲勝実（北海道大学）  
※ 実験例：津本浩平（東京大学）
- 14) ITC（等温滴定型カロリメーター） 田所高志、前仲勝実（北海道大学）  
※ 実験例：津本浩平（東京大学）
- 15) DSC（示差走査型カロリメーター） 中木戸 誠（東京大学）
- 16) エピトープ解析 新山真由美、永田諭志、鎌田春彦（医薬基盤・健康・栄養研究所）
- 17) HDX-MS（水素重水素交換質量分析法） 児玉高志（大阪大学）、児嶋長次郎（横浜国立大学）
- 18) SEC-MALS（サイズ排除クロマトグラフィー-多角度光散乱測定システム）  
齋尾智英（徳島大学）
- 19) 抗体予測 黒田大祐（東京大学）

## 第2章 インフォマティクスによる相互作用解析のスタンダード

- 1) 標的タンパク質の立体構造予測 富井健太郎 (産業技術総合研究所)
- 2) タンパク質-タンパク質ドッキング計算 黒田大祐 (東京大学)
- 3) *in silico* スクリーニング・低分子ドッキング計算 福西快文 (産業技術総合研究所)
- 4) 分子動力学計算 重田育照 (筑波大学)
- 5) 量子化学計算 (FMO) 田中成典 (神戸大学)
- 6) 創薬に役立つデータベース 由良 敬 (お茶の水女子大学)

## 第3章 ひとつ進んだ相互作用の理解をめざして

- 1) X-ray 千田俊哉 (高エネルギー加速器研究機構)
- 2) cryo-EM (クライオ電子顕微鏡) 禾晃和 (横浜市立大学)、廣瀬未果 (大阪大学) 岩崎憲治 (筑波大学)
- 3) XFEL (X線自由電子レーザー) 島村達郎 (京都大学)
- 4) SAXS (小角X線散乱法) 清水伸隆 (高エネルギー加速器研究機構)
- 5) AFM (原子間力顕微鏡) 内橋貴之 (名古屋大学)
- 6) 超遠心分析 内山 進 (大阪大学)
- 7) Native-MS 内山 進 (大阪大学)
- 8) AI 創薬 長尾知生子、李秀栄、水口賢司 (医薬基盤・健康・栄養研究所)