●免疫反応物質としての基本原理から作製技術、医薬品や検査・診断への応用技術、医薬品としての認可へのプロセスまでを網羅。

●抗体マップや抗体作製の手技の動画を WEB で閲覧し、より理解を深められる。（※購入ユーザ登録者限定）

新機能 抗体開発ハンドブック

Handbook of Therapeutic and Diagnostic Antibodies

【監修者】 浜窪 隆雄（東京大学教授）
津本 浩平（東京大学教授）

【編集委員】（五十音順）
巌倉 正寛 （独）産業技術総合研究所 招聘研究員
岡部 尚文 中外製薬(株) 執行役員 研究本部長
柘植 郁哉 藤田保健衛生大学教授
野村 文夫 千葉大学教授 （執筆者 135 名）



おもな目次

序編
第１編 抗体開発技術 - 基礎
第２編 抗体開発技術 - 実践
第３編 抗体応用技術Ⅰ - 疾患概論
第４編 抗体応用技術Ⅱ - 医薬品開発
第５編 抗体応用技術Ⅲ - 検査・診断
第６編 抗体医薬品の承認申請
第７編 ニワトリ卵黄免疫グロブリン（Immunoglobulin Yolk：IgY）の産業への利用
索引

デジふろ 購入者限定サイト閲覧できます。

1. 疾患・抗体マップ
2. モノクローナル抗体細胞融合法
A. 脾臓細胞の調製 B. ミエローマ細胞の調製 C. 脾臓細胞とミエローマ細胞の融合

※「デジふろ」＝デジタル付録
ユーザ登録していただいた方のみ、下記 URL にて閲覧いただけます。
www.nts-book.com

発刊 2012 年 8 月
体裁 B5
頁数 680 頁
定価 本体 47,600 円＋税
ISBN 978-4-86469-004-1

購入申込書

株式会社 エヌ・ティー・エス行 FAX:047-314-0810 年 月 日

「新機能抗体開発ハンドブック」 （ ）部申し込みます。

団体名		TEL	
		FAX	
所在地	□□□−□□□□		
購入希望部署		氏名	
e-mail			
申込担当部署		氏名	
e-mail			
通信欄		NTS担当者	

ここにご記入いただいた個人情報は、下記目的のために利用されます。
(1)お客様との契約の履行、管理 (2)新規書籍及びセミナーの紹介等、当社の営業内容の紹介 (3)お客様にとり有用と思われる当社提携先の書籍・サービス等の紹介
尚、弊社における『個人情報のお取扱いについて』及び、『個人情報保護方針』については弊社HPをご覧ください。

申込要領

■ 直接小社宛に FAX、郵便またはホームページにてお申し込み下さい。なお、送料は無料です（国内に限ります）。

■ 商品到着後、銀行振込、郵便振替、カードにてお支払い下さい。
（一部カード会社によってはリボルビングや分割払いがご利用頂けない場合がございます）。

《お問い合せ・お申込み先》
株式会社 エヌ・ティー・エス
■市川 AI センター
〒272-0023
千葉県市川市南八幡 4-3-3
TEL. 047-314-0801
FAX. 047-314-0810
http://www.nts-book.co.jp/

新機能抗体開発ハンドブック

■序編

第１章　抗体医薬の歴史 ＜浜窪 隆雄＞
第２章　抗体の構造 ＜津本 浩平＞
1　抗体の構造と特徴／ 2　抗原抗体相互作用の特徴

■第１編　抗体開発技術― 基礎

第１章　ポリクローナル抗体 ＜浜窪 隆雄＞
ポリクローナル抗体とは／ポリクローナル抗体作製法／免疫グロブリン分子アイソタイプの機能／抗体カクテル／ IVIG 療法／今後の展望
第２章　モノクローナル抗体
1 節　開発の歴史 ＜西 義介＞
2 節　免疫 ＜浜窪 隆雄＞
3 節　細胞融合 ＜岩成 宏子＞
4 節　大量調製―動植物利用 ＜石田 功＞
5 節　大量調製―細胞培養＜大政 健史＞
6 節　大量調製―微生物 ＜浅野 竜太郎／熊谷 泉＞
7 節　抗体酵素―テーラーメード人工酵素の創出 ＜藤井 郁雄／円谷 健＞
第３章　低分子抗体
1 節　パパイン処理による抗体の Fab の調製 ＜藤井 郁雄／円谷 健＞
2 節　ファージ抗体＜中島 敏博／鳥飼 正治＞
3 節　ペプチド抗体 ＜畠中 孝彰／伊東 祐二＞
第４章　抗原― 抗体反応の評価
1 節　X 線と NMR による抗体解析 ＜加藤 晃一／矢木 宏和＞
2 節　アフィニティの測定 ＜津本 浩平＞
3 節　表面プラズモン共鳴分析法―原理 ＜津本 浩平＞
4 節　カロリメトリー―原理を中心に＜津本 浩平＞
5 節　免疫沈降法＜太期 健二＞
6 節　拡散法 ＜渡邉 眞一＞
7 節　フローサイトメトリー ＜髙野 邦彦＞
8 節　In vivo アッセイ（イメージングと組織分布、薬効試験）による抗体評価 ＜松浦 正＞
9 節　ELISA（Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay）＜遠藤 典子／芝﨑 太＞

■第２編　抗体開発技術― 実践

第１章　作製技術開発
1 節　抗原探索の方向性と探索ツール＜井原 茂男＞
2 節　バイオインフォマティクス＜井原 茂男＞
3 節　末梢性免疫寛容機構の操作による抗体作製技術 ＜先浜 俊子／岩成 宏子／浜窪 隆雄＞
4 節　ライブラリー開発―ヒト抗体ファージディスプレイ系 ＜黒澤 仁／鵜飼 由範＞
5 節　DNA 免疫法による G タンパク質共役型受容体（GPCR）に対する抗体の作製 ＜千葉 丈／高塚 翔吾／藤本 陽＞
6 節　ヒト型化＜西 義介＞
7 節　トランスジェニックマウス（Application of transgenic mouse） ＜阪口 薫雄／前田 和彦／桑原 一彦＞
8 節　アフィニティマチュレーション（Affinity maturation） ＜阪口 薫雄／前田 和彦／桑原 一彦＞
9 節　リボソームディスプレイ ＜金森 崇／上田 卓也＞
10 節　新規非免疫法によるモノクローナル抗体作製 ＜瀬尾 秀宗／橋本 修一＞
11 節　免疫法を活用した組換えニワトリ抗体作製 ＜松田 治男＞
12 節　Naïve ライブラリー ＜鵜飼 由範／黒澤 仁＞
第２章　人工抗体
1 節　ディスプレイ技術 ＜金森 崇／上田 卓也＞
2 節　タンデム Fc 型改変抗体 ＜増保 安彦／金子 要＞
3 節　アプタマー（核酸抗体）＜石黒 亮／中村 義一＞
4 節　二重特異性抗体 ＜浅野竜太郎／熊谷 泉＞
5 節　Flexible 抗体（ヒンジ部の改変） ＜金子 直樹／吉森 孝行／嶋田 崇史／Daniel J. Capon ／田中 耕一／佐藤 孝明＞
6 節　非抗体スキャフォールド―プロテインバインダー ＜若井 純子／伊東 祐二＞
7 節　天然起源の単ドメイン抗体―ラクダ科動物由来 VHH 抗体＜萩原 義久／宮﨑 誠生／川口 博明／小島 敏之＞
第３章　抗体の標識／修飾
1 節　アイソトープ標識 ＜荒野 泰＞
2 節　抗体化学標識法―Activatable 蛍光プローブの精密設計による in vivo 微小がんイメージング ＜浦野 泰照＞
3 節　酵素標識＜奥田 徹哉／近江谷克裕＞
4 節　発光タンパク質標識＜近江谷克裕＞
第４章　製造技術
1 節　培養技術の進歩 ＜大政 健史＞
2 節　精製技術の進歩 ＜広田 潔憲／巌倉 正寛＞
3 節　製造プロセスの進歩＜稲川 淳一＞
4 節　品質管理技術 ＜岡村 元義＞
5 節　製剤 ＜山﨑 忠男＞

■第３編　抗体応用技術 I ― 疾患概論

第 1 章　自己免疫疾患
1 節　関節リウマチ ＜亀田 秀人／竹内 勤＞
2 節　全身性エリテマトーデス（SLE）＜田中 良哉＞
3 節　若年性特発性関節炎 ＜武井　修治＞
4 節　炎症性腸疾患＜三好 潤／松岡 克善／日比 紀文＞
第２章　アレルギー疾患
1 節　気管支喘息 ＜大田 健＞
2 節　アレルギー性鼻炎＜後藤 穣／大久保公裕＞
3 節　アトピー性皮膚炎 ＜濱口 儒人＞
4 節　食物アレルギー＜柘植 郁哉＞

■第４編　抗体応用技術 II ― 医薬品開発

第１章　抗体医薬品開発の現状と展望― 総論 ＜角田 浩行／岡部 尚文＞
はじめに／抗体医薬品開発の歴史～マウス抗体からヒト抗体への変遷～／抗体医薬品の市場動向／抗体医薬品の承認状況と薬効メカニズム／抗体医薬品の製造技術／高機能抗体創製のための技術開発／おわりに
第２章　がん疾患治療用の次世代抗体医薬品 ＜石田 高司／伊藤 旭＞
1 節　血液腫瘍の開発と現状 ＜石田 高司／伊藤 旭＞
2 節　Antibody Drug Conjugate ＜齋藤 幹良＞
3 節　ADCC 活性増強抗体＜石黒 敬弘＞
4 節　T 細胞リクルート抗体 ＜根津 淳一＞
第３章　自己免疫疾患治療用の次世代抗体医薬品
1 節　Cimzia® ―PEG 化修飾 Fab'断片 ＜酒巻 善春＞
2 節　ゴリムマブ（シンポニー ®）―次世代抗 TNFα 抗体 ＜村上 善紀／藤井 秀二＞
3 節　SA237―次世代抗 IL―6 受容体抗体 ＜井川 智之＞
第４章　ラジオアイソトープ標識抗体
1 節　治療用 RI 標識抗体の開発 ＜須藤 幸夫＞
2 節　PET 装置による分子イメージングと放射免疫療法の開発 ＜百瀬 敏光＞
3 節　ラジオアイソトープによるモノクローナル抗体の標識 ＜荒井 拓也／百瀬 敏光＞
4 節　PET/SPECT を用いた in vivo イメージング技術 ＜北田 孝幸／百瀬 敏光＞
第５章　コンピュテーショナルアプローチを用いた抗体設計
1 節　分子動力学を用いたシミュレーション ＜藤谷　秀章＞
2 節　抗体を用いた膜タンパク質の結晶構造解析 ＜日野 智也／岩田 想／村田 武士＞
第６章　抗体医薬の現状と個別化医療
がん領域抗体医薬の現状と個別化医療 ＜大内 香＞
はじめに／抗体医薬の臨床応用の現状／血液がんに対する抗体医薬／固形がんに対する抗体医薬／抗体医薬と個別化医療／抗体医薬と個別化医療の今後の展望／おわりに
第７章　眼科領域における抗 VEGF（血管内皮増殖因子）療法
アプタマー創薬、抗体医薬品から次世代タンパク製剤まで ＜石田 晋＞
眼科疾患と抗 VEGF 療法～オーバービュー～／抗 VEGF 療法の基礎知識／抗 VEGF 療法の臨床試験

■第５編　抗体応用技術 III― 検査・診断

第１章　抗体検査の現況― 総論
1 節　イムノアッセイ法の変遷と最新技術＜前川 真人＞
2 節　イムノクロマトグラフィによる POCT ＜桑 克彦＞
3 節　イムノアッセイにおけるピットフォール ＜藤田 清貴／亀子 文子＞
4 節　フローサイトメトリー―原理と臨床応用 ＜東 克巳＞
5 節　アレイを用いた自己抗体解析 ＜五島 直樹＞
第２章　抗体検査の現況― 各論
1 節　膠原病における自己抗体検査 ＜倉沢 和宏＞
2 節　関節リウマチにおける自己抗体検査＜髙崎 芳成＞
3 節　神経・筋疾患における自己抗体検査 ＜澤井 摂／桑原 聡／野村 文夫＞
4 節　内分泌・代謝疾患における自己抗体検査 ＜奈良 誠人／村上 正巳＞
5 節　血液疾患における自己抗体検査 ＜野村 昌作／藤田 真也＞
6 節　消化器・肝胆膵疾患における自己抗体検査 ＜銭谷 幹男＞
7 節　悪性腫瘍における血清中自己 p53 抗体検査 ＜島田 英昭／谷島 聡／大嶋 陽幸／小池 淳一／名波 竜規＞
8 節　輸血における不規則抗体検査 ＜石丸 健／佐藤進一郎／池田 久實＞
9 節　アレルゲン検索のための抗体検査 ＜伊藤 浩明＞
10 節　感染症の抗原・抗体検査 ＜佐藤 武幸／野村 文夫／松本 哲哉／石和田稔彦／亀井 克彦／渡辺 哲／春木 宏介＞
第３章　抗体検査― 動物（現況）
1 節　総論 ＜竹原 一明＞
第４章　コンパニオン診断 ＜神原 由季＞
はじめに／個別化医療におけるコンパニオン診断の重要性／乳がんにおける分子標的治療とコンパニオン診断／その他のがんにおけるコンパニオン診断／コンパニオン診断の現状と展望／おわりに

■第６編　抗体医薬品の承認申請

第１章　抗体医薬品の CTD、CMC の申請 ＜岸 圭介＞
はじめに／医薬品開発段階における CTD の CMC パートの準備／ CMC の承認申請資料の作成／おわりに
第２章　抗体医薬品における品質評価の視点＜川崎 ナナ＞
はじめに／特性／製造／原薬の管理／おわりに
第３章　バイオ医薬品の薬事申請とレギュラトリーサイエンス＜川上 浩司＞
バイオ医薬品の薬事申請の枠組み／ IND 申請の実際／医薬品分野におけるレギュラトリーサイエンスの振興の重要性／米国における医薬品行政の歴史／研究開発におけるレギュラトリーサイエンス／レギュラトリーサイエンスに関わる米国 FDA の最近の動向
第４章　バイオ医薬品の薬事申請と国内情勢 ＜荒戸 照世＞
はじめに／モノクローナル抗体医薬品の承認状況について／モノクローナル抗体分子の種類／モノクローナル抗体医薬品の効能・効果／投与したモノクローナル抗体に対する抗体の発現／国際共同治験／国内外における差異／抗原が過剰発現／陽性であること／製造販売後について／バイオ後続品
第５章　バイオ後続品の今後の動向 ＜山口 照英＞
はじめに／バイオ後続品の動向／モノクローナル抗体バイオ後続品／最後に

■第７編　ニワトリ卵黄免疫グロブリン（Immunoglobulin Yolk：IgY）の産業への利用

第１章　概論＜児玉 義勝＞
はじめに／製品開発のコンセプト／産業利用における IgY の優位性／ IgY とウシ IgG の抗原結合力の比較／ IgY の消化管における安定性
第２章　IgY のエアフィルターへの応用 ＜並木 秀男／小澤 智／児玉 義勝＞
はじめに／バイオフィルターのメカニズム／ IgY を空気質フィルターに応用する問題点と解決策／バイオフィルターの性能評価
第３章　機能性食品への応用と可能性 ＜児玉 義勝＞
はじめに／抗ウレアーゼ IgY の開発／抗グルコシルトランスフェラーゼ IgY の開発／抗ジンジパイン IgY の開発
第４章　今後の展望＜児玉 義勝／並木 秀男／小澤 智＞

●索引

デジふろ

1. 疾患・抗体マップ
2. モノクローナル抗体細胞融合法
   A. 脾臓細胞の調整
   B. ミエローマ細胞の調整
   C. 脾臓細胞とミエローマ細胞の融合