

図書 紹介

新薬に挑んだ日本人科学者たち

世界の患者を救った創薬の物語

著者：塚崎朝子(ジャーナリスト)

発行：(株)講談社／〒112-8001 東京都文京区音羽 2-12-21／電話 035395-3524 (出版部)／

新書判／253 頁／価格 900 円 (税別) ／2013 年 9 月 20 日発行

すべての薬には副作用があり、期待される薬効以上に強く出てしまう人もいる。基本的に薬とは生体にとっては毒でもあり、完全無欠な薬などなく、それをうまく使いこなすことで恩恵を被るのである。

本書は、近年、日本人が開発した世界に誇れる 14 の新薬、スタチン、エイズ治療薬、アルツハイマー病治療薬、がんの薬、免疫抑制薬、抗体医薬などの薬剤について開発者たちの苦闘を記述して一般読者にも読みやすくというコンセプトでまとめられている。

第 1 章 「殿堂入り」した創薬

第 2 章 化学合成と天然由来

第 3 章 死病と向き合って

第 4 章 難病に光を

第 5 章 生活習慣病に克つ

第 6 章 情報伝達タンパク質を薬に

第 7 章 分子を狙い撃つ抗体医薬へ

終章 日本人と創薬

解説 薬のできるまで

小見出しを見ていくと、第 1 章のスタチン (HMG-CoA 還元酵素阻害薬) —コレステロール値を下げる薬では、6000 種を試し最初のスタチン発見／ヒトで好成績も開発中止に／海外を皮切りに 7 剤が製品化であり、開発者の杉本八郎が製薬会社に入った契機、母が脳梗塞に倒れて認知症 (当時は「痴呆症」) になったことに対するやるせない気持ちを研究にぶつけたこと、1000 以上の化合物を合成した末について「ドネジベル塩酸塩」(商品名：アリセプト) を発見すること、発見したにも関わらず臨床試験段階では人事部に転属になってしまうこと、その後の研究職への復職、定年退職後も新会社を立ち上げてライフワークとして認知症の根本治療薬の開発に取り組んでいることなどが時系列にまとめられている。

以下、第2～7章も同様にそれぞれの薬の開発について読み切りでまとめられている。

第2章のクラビット（レボフロキサシン）—細菌の増殖を抑える薬では、耐性菌との戦いで抗菌薬は進化する／血中濃度が高くても効かない／1000 あまりの中からニューキノロン誕生／光学異性体の分割に賭けるなどである。プログラフ（タクロリムス）—免疫を抑える薬では、シクロスポリンと似ても非なる物／アトピーの外用薬や点眼薬に展開などである。

第3章のレトロビル（アジドチミジン：AZT）—エイズウイルスの増殖を抑える薬では、眠り病の薬に可能性を見出す／初の抗 HIV は抗ガン剤からなどである。ヴァイデックス、ハイビッド（ジダノシン、ザルシタピン：ddI、ddC）—第2、第3のエイズ逆転写酵素阻害薬、プリジスタ（ダルナビル）—耐性変異ウイルスに強い抗エイズ薬では、DNA 鎖の伸張を停止する薬／特許権を巡る応酬の渦中になどである。プリジスタ（ダルナビル）—耐性変異ウイルスに強い抗エイズ薬では、総力戦で HIV と闘い続ける／新たな逆転写酵素阻害薬などである。

第4章のアリセプト（ドネペジル塩酸塩）—アルツハイマー病の進行を遅らせる薬では、コリン仮説からアルツハイマー薬／薬理作用・物性・安全性に勝る新薬などである。カンプト（イリノテカン塩酸塩）—がん細胞が分裂増殖するのを抑える薬では、醜態屋が抗がん剤を志す／活性を維持しながら毒性を弱める／有効成分を含む類似植物を栽培などである。

第5章のフェブリク（フェブキソスタット）—痛風・高尿酸血症の薬では、評価系がなかった糖尿病薬／安定した既存薬をリード化合物に／プリン塩基を外して新たな骨格を／高血圧のない高尿酸血症の適応である。ガスター（ファモチジン）—胃酸を抑える薬①では、製造特許から物質特許の時代へ／ヒスタミンをブロックするなどである。パリエット（ラベプラゾールナトリウム）—胃酸を抑える薬②では、胃酸を必要以上に抑えてはならない／胃逆流性症からの新たながん予防になどである。

第6章のリュープリン（リュープロレリン酢酸塩）—前立腺がんや閉経前乳がんの増殖を抑える薬では、性ホルモン増強剤で去勢が起こったなどである。ハンブ（カルペリチド）—急性心不全の薬では、ヒトの心臓から血管拡張ホルモン／心臓の負担を抑えつつ保護する薬／脳の利尿ホルモン測定を診断に／がん予防にも心臓ホルモンが効果である。インターフェロンの発見—ウイルス肝炎治療薬・多発性硬化症治療薬・抗がん剤では、角や皮膚で牛痘ウイルスが効果などである。

第7章のアクテムラ（トシリズマブ）—自己免疫疾患の進行を抑える薬では、B細胞誘導因子を突き止める／病気との関連が深い IL-6／IL-6 受容体抗体のヒト化に成功などである。

終章は、創薬のあけぼの、創薬史に名を刻む人々、日本発 iPS 細胞を創薬に／創薬の対価と報酬／地道な研究が薬を産む、解説は、安全性と有効性を確かめる／臨床試験（治験）／医療用医薬品と一般医薬品／薬には3つの名前があるである。

本書は、「創薬」になじみがない会員諸氏は、まず「終章」の「タカジアスターゼ」、「アドレナリン」の時代からジェネリック医薬品、ノーベル賞を受賞した山中伸弥氏の iPS 細胞など、次いで「解説」のひとつの薬ができるまで 10 年以上の歳月と何百億というコストがかかるや新薬の審査・承認のプロセス、3 種類ある薬の名前など巻末に加えられている基礎的な知識から読み始めた方が理解しやすい。医学や薬学の専門家だけではなく、生命科学に関心のある多くの会員諸氏には是非一読してほしい一冊である（学会事務局）。