

はじめに

「幹細胞を用いた再生医療」は、近年の医学・生物学において最もホットな研究領域の1つであり、世界的に熾烈な研究開発競争が行われている。本書は、幹細胞と再生医療の入門書として、領域外の研究者にとっても御理解をいただけるような、わかりやすさを第一に心がけて書いたものである。

幹細胞と再生医療について、基礎的なことから2013年末の時点における最前線の知見までをなるべく多く網羅したつもりであるが、近年研究が盛んに行われ、その存在が提唱されている「がん幹細胞」と呼ばれるがんを発生させる幹細胞については本書では扱っていない。また、幹細胞と再生医療の研究領域は、進展が著しく早く、新しい論文が次々と発表されているため、本書から抜け落ちている重要な知見があるかもしれないが、御容赦いただきたい。また、異なる仮説が提唱されて本書で解説したことが将来的に否定され、時代遅れになってしまう日が来るかもしれないが、そのような場合には2013年時点の幹細胞・再生医学研究のスタンダードとして後世の知見との比較対象との位置づけで考えていただければ幸いである。

また、日本人の活躍をなるべく多く取り立てて紹介したことも特徴である。日本人の幹細胞・再生医学研究へのこれまでの貢献は非常に大きなもので、読まれた研究者の皆様にも参入いただき日本の幹細胞・再生医学研究のますますの進展に貢献されることを願っているためである。

構成は、まず幹細胞の一般的知識からスタートし、さまざまな幹細胞の説明の後に幹細胞関連技術の紹介、さらには、再生医療の臨床応用や幹細胞の実用化に向けた現状と展望について、基礎から応用に向けて解説している。本書は、幹細胞・再生医学研究について身に付けていただきたい基本的知識を中心に解説し、「もっと詳しく」コーナーには、最新の研究成果を含めた最前線の知見やより詳細な説明を含めている。また、Columnでは、筆者のこれまでの研究者生活の中での楽しかったこと、つらかったことなど数々のエピソードや、出会った先生方の思い出などを中心に紹介している。若い研究者が身近に感じて、少しでも今後の参考になれば幸いである。

最後に、執筆にあたり、貴重な御助言や写真、スライドの御提供をいただいた京

都大学iPS細胞研究所 高橋淳先生，江藤浩之先生，高橋和利先生，沖田圭介先生，
升井伸治先生，小高真希先生，田邊渉先生，遠藤大先生，笠原朋子氏，京都大学再
生医科学研究所 河本宏先生，宮崎大学 本多新先生，東京女子医科大学 関谷佐智子
先生に心より感謝致します。また，原稿締切の予定日から大幅に遅れたなか忍耐強
く待ち続け，拙稿をきわめて読みやすく編集いただきました羊土社の山下志乃舞，
冨塚達也 両氏にも心より感謝申し上げます。

2014年1月

長船 健二