

改訂の序

この度、「がん生物学イラストレイテッド」は、多くの皆様にご利用いただいていることを背景に、初版から8年を経て改訂版を出版することになりました。この間、がんの発症機構の研究や、診断・治療の分野で様々な発展がありました。なかでもがん免疫分野では大きな進展がありました。我が国の本庶佑博士が見出された免疫チェックポイント機構と制御性T細胞(Treg)系により、がんが宿主からの免疫排除を逃れていることが明らかにされ、本庶博士は2018年度のノーベル医学・生理学賞を受賞されました。これらを背景にTreg系の排除を目的とした抗PD-1抗体などが開発され、悪性黒色腫や肺がんなどの一部に劇的な治療効果をもたらしました。長年、がんに対する免疫療法の開発が叫ばれてきましたが、その重要な突破口が開かれたと考えられます。さらに、抗PD-1抗体・抗PD-L1抗体と従来から利用されている抗がん剤との併用効果も検討されています。今回の改訂では、すべての章について各分野での様々な進展を加えるとともに、がん免疫分野はもちろん、Precision Medicine、遺伝子治療、AIなど、診断と治療分野についても特に新しい稿を設け、筆者の先生方には図解しながら読者に分かりやすい解説をお願いしました。本書を教育・研究分野などに広くご活用いただければ幸いに存じます。大変ご多忙中のところを本書にご執筆いただいた諸先生に篤く御礼を申し上げます。

2019年7月

編集者を代表して
渋谷正史

初版の序

この度、現代がん生物学に関して大学生・大学院生を含む多くの方々に利用していただけるテキストとして「がん生物学イラストレイテッド」を刊行することになりました。がんは我が国の死因の第1位であり、毎年約30万人の患者さんが亡くなっておられます。また、世界的にも平均寿命の延長とともに多くの国において主要な死因となり、その克服が極めて重要となってきました。一方、がん研究の進展とともに我々の理解は深まり、がんの発症・進展には非常に複雑な過程があることが明らかとなりました。がんの原因や促進因子となるウイルスやピロリ菌などの微生物の理解も非常に進展しました。ウイルスに対するワクチン療法やピロリ菌除去も開始されています。がんの発症・進展にはがん遺伝子やがん抑制遺伝子のDNAレベルの変化のみならず、塩基の修飾によるエピジェネティクスの変化によるがん抑制遺伝子の発現抑制も多くのがんで見出されてきました。

また、治療法としては、手術、放射線照射、古典的な制がん化合物の利用に加え、がん細胞に発現して直接細胞増殖シグナルを伝達する分子に対する標的療法、いわゆる「分子標的療法」や、がん細胞を直接攻撃するのではなく腫瘍血管など宿主側の組織を標的とする「血管新生阻害療法」などの新しい治療法も登場しています。これらの新規治療法は適切な対象となるがんを利用すれば大変有効であること、一方、一定の副作用も認められること、また、その治療法に対する抵抗性の獲得や不応性のがんのあることも報告されてきました。これらの問題を克服してより良い治療法を確立していくには、今後多方面の研究が重要であることも明らかになってきています。

我が国においては、これまでより一層高度のがん診断、治療、介護、また研究が求められており、その成果は国内のみならず、国際的に発信し、世界をリードしていくことが期待されています。それらを含め、がんの生物学に関する最新の知識をわかりやすく図示した今回の出版は、大変時宜を得たものと言えるのではないかと思います。読者の方々には、本書を大いに活用し、がん生物学の理解を深めていただければ大変幸いです。今回の編集にあたっては、我が国のがん研究・診断・治療に携わる第一線の先生方に、大変ご多忙中のところ執筆をお願いし、快くお引き受けいただきました。この場を借りて、篤く御礼申し上げます。

2011年5月

編集者を代表して
渋谷正史