

## まえがき

6年制薬学教育は、医療人として実践的な能力をもつ薬剤師を養成することを主な目的としています。教養教育、専門教育を通じた知識の修得とともに、医療現場での実習を通じて、医療人としてふさわしい技能、態度の習得が求められているのです。

意外に思われるかもしれませんが、薬学および医療現場では「数学」的な知識や考え方が非常に重要な要素になっています。

たとえば物理化学だと、物質のエネルギーや反応速度を計算するのに、運動方程式や微分積分、ベクトルなどを利用します。物理薬理学、生物薬理学においても、物質の溶解や分散、薬物の安定性、さらには体内動態を解析する際に、指数・対数関数や微分積分の知識が必要不可欠になります。有機化学や生化学でも、濃度計算や反応速度を考えるとときに微分積分を利用します。データ解析に用いられる統計学的手法も含め、「数学」は薬学のさまざまな専門科目の基本として位置づけられているのです。

薬剤師の職能を発揮できる業務の1つに薬物血中濃度モニタリング (TDM) が挙げられます。体内での薬物の濃度推移を考えるときに、吸収・分布・代謝・排泄の各過程について正確な情報を得ることが重要です。それ以外にも、単純な計算を含めて、薬剤師が活躍する医療現場において、「数学」的な考え方が要求されるころは大きいといえます。医療分野では、単純な計算ミスが深刻な医療ミスへ繋がる可能性があるため、基本的なことを迅速かつ確実にを行う力が求められるのです。

日本薬学会の「薬学準備教育ガイドライン」に例示されている「薬学の基礎としての数学・統計」の一般目標は次のとおりです。

「薬学を学ぶ上で基礎となる数学・統計学に関する基本的知識を修得し、それらを薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。」

この目標を達成するのに適した本を目指し、本書では、基本の反復練習と薬学領域への応用に力を入れています。数学と薬学のそれぞれの専門家が連携し、数学に自信のない薬学生でも理解が進むように、簡単な計算式から薬剤師国家試験のレベルまで例題を用いてわかりやすく解説しました。

本書を通じて、高校数学を新たに見直し、数学の基本について学び、計算力や考え方を身につけてほしいと願っています。

最後に本書の出版にあたり講談社サイエンティフィクの小笠原弘高、瀬戸晶子両氏には多大なご支援をいただきました。両名を含む関係各位に厚く御礼申しあげます。

2011年10月

編者・著者一同