

序 文

地球は「水」と「生物」の惑星である。地球の歴史とは、この2つの物質が絡み合った歴史であるともいえる。地球と生物の進化を理解するためには「水」と「生物」が関係する現象を化学的、物理的、地質学的に理解する必要がある。そうした理解のための基礎知識を解説することが本書の目的である。本書は、東北大学大学院理学研究科地学専攻所属の掛川 武が第1部とコラム1~10を、海保邦夫が第2部とコラム11~14を主に分担し執筆した。

本書の内容は、大きく2つに分かれている。第1部では、現在の地球で起こっている水と生物活動に関する問題を考えるうえで重要な基礎知識を述べている。第2部では、地球史における生物進化に関するさまざまな問題を述べている。とくに生命の発生や初期地球環境に関する説は流動的であり、著者間でも意見が異なる。本書のなかでは、それぞれの著者の責任において、現在有力な説を取り上げている。さらに最近の話題や関連したトピックスをコラムというかたちで解説している。

また本書では、簡単であるが現在の地球で起こっている「水-生物-固体-大気」の反応を解説している。地球史を論じた教科書としては異質かもしれないが、「過去」を理解するとともに、「現在」の地球で起こっている環境変化のなかに、どのような「科学」が存在するのかを理解してもらう意図も含まれている。さらには本書を通して地球の「未来像」に関して展望していただければ著者として本望である。

2011年8月

掛川 武
海保 邦夫