まえがき

最近，人工知能（AI: artificial intelligence）はマスメディアなどにより大きく取り上げられその話題に事欠かない。AI やロボットの活用を通して未来は明るいとする楽観論や，雇用が多く失われるとする悲観論など，それぞれの立場からのさまざまな論説がなされている。これに関連して，著者は 1920 年チェコの劇作家カレル・チャペックが「ロッサムの万能ロボット」という劇の中で使われたロボットを思い起こす。楽観的な会社の経営者とは立場を異にする現場責任者は，失業の問題を心配する。やがて労働者の解雇が始まり，魂を得たロボットは反乱を起こす。まさに今，ロボットのように知能を有するシステムが身近に出現し，われわれ人間社会に古くて新しい問題を提示している。

近年，急速な発展と広がりを見せた AI 関連分野は，ますます高度化・細分化の傾向にあり，とりわけ初学者には全体像を見通すことが困難になっている。AI を健全に発展させるためには，中心となる概念をしっかり理解し，さまざまな知識や技術をその中心概念で結び付けることが不可欠である。実際，世の中にあるさまざまな問題は，それを適切に定式化さえすれば，すなわち，数式や計算機言語などで表現すれば，探索アルゴリズムで解決することができる。解決できない問題があるとすれば，なぜその問題が解決できないのか，それを証明することも探索問題に帰着できる。したがって，「探索」は，AI の中心的概念であり，AI の全貌を理解するための「カギ」の役割を有する。本書は探索に着目し，その観点から人工知能の全体像が理解できるように工夫されている。

AI は多様な分野に関係するので，興味をもたれる読者の専門分野も異なることが予想される。本書はこのような広範囲の読者に対しても，またふさわしい教科書にしようと企図している。各章ごとにできるだけ多くの例題と演習問題を用意している。それらを一つずつ解いていくうちに，その章に関する基礎的事項が習得できるよう配慮されている。著者の下記ホームページでは，演習問題の解答例を掲載するとともに，本書の修正，追加なども随時掲示して時宜に適うようにしている。

http://www.u-aizu.ac.jp/~qf-zhao/AI-textbook/Homework-Answer/index.html

読者がAIの習熟を通して，活力ある健全な科学技術の発展に貢献されるとともに，AI社会に向けた社会や人間のあり方についても，それぞれの立場で思いを巡らされることを期待する。また，本書の刊行までにお世話になった共立出版の方々に深く感謝する。

2017年6月

著者