まえがき

工学系の大学生は学ぶべき内容が多いことから，たとえ個々の科目についてはわかったつもりでいたとしても，それらを系統立てて立体的に理解することで卒業研究などの研究活動に結びつけることはかならずしも容易ではありません．本書は，情報学を学ぶ大学生が知っておくべき内容を，数学の基本知識からレポート作成技術までを一冊にまとめることで，学生諸君の学習活動を手助けするように設計されました．

第1章では，これから情報学を学ぶ上で必要となる基本的な数学の概念をまとめました．以降の章でも必要になるので，しっかりと理解してください．第2章では，実験計画や結果の分析，考察に必要な統計学の基本を学びます．工学系の演習や実験のレポート作成，卒業研究でも必要になる大切な知識です．第3章では，コンピュータを使った実験や演習で必要になるアルゴリズムの基本を学びます．また第4章では，アルゴリズムと数学的なモデルとの関係性の理解を深めるため，オートマトンの基本について学びます．第5章では，授業のレポート作成や学会発表に役立つ実験デザインのための基本的な考え方を解説しました．

何れの章でも情報系学生にとって必修の内容を取り扱います．各章には演習問題を用意しました．理解の確認に利用してください．本書を手元において，学習・研究に活用してくれることを願っています．

2021年2月

著者一同