序

■ 本書のねらい

人はなぜ創造できるのか．この問題を解き明かす鍵を握っているのが，「創発」です．創発とは，元来，自然現象を説明する言葉ですが，人のデザインという創造的な行為においても，それは存在します．そして，そのような創造的なデザインを「創発デザイン」といいます．創発デザインは，「創（はじ）める」マインドを持つデザインであり，従来には存在しない新たな発想を可能にします．

本書は，創発デザインを「概念」として理解していただくための解説書です．なお，本書で扱う「デザイン」は，その主な対象を人工物のデザインとするものの，様々なデザイン，設計，造形，計画，さらには意思決定などの意味も含みます．

創発デザインは，以下に示すように，多様な領域や場面において，独創的で豊かな発想，デザイン，意思決定に有効です．

- 製品, 建築などのあらゆる人工物の独創的なデザイン, 設計, 研究開発
- 企業や各種組織における経営・マネジメントでの新発想・新企画
- それ以外の様々な場面での新着想・新発想

このように，創発デザインは様々な場面で使用可能であることから，デザイン領域以外の方にも利用可能です．そのため，本書では，創発デザインを概念として，極力わかりやすく解説することを試みました．

■ 本書の特長

本書は，前述のねらいを考慮して，以下の３つの特長を有しています．

●わかりやすい

・第１章以降は，見開きに図（左頁）と文（右頁）を組み合わせ，解説した．

・数式は極力なくし，概念で理解できるように解説した．

・序章において，実際の開発事例を紹介した．

●本質を理解できる

・第１章「創発概論」において，創発の意味，歴史，生物や社会など様々な領域での創発現象を紹介した．

・第２章「デザイン理論」および第３章「デザイン方法論」において，デザイン科学における創発デザインの位置づけや意義を解説した．

●全体を理解できる

・第４章と第５章において，デザイナーの思考による場合とエンジニアリングによる場合の，それぞれにおける創発デザインの方法や事例を紹介した．

・第６章と第７章において，エンジニアリングによる創発デザインにおいて用いるソフトコンピューティングを解説した．

■ 本書のさらなる効用

本書のさらなる効果としては，以下が挙げられます．これらの効用は，筆者らの研究，開発，そして日常における実感でもあります．

●創発デザインの概念を理解することで，人の発想や創造のメカニズムを理解できる

●創発デザインの概念を，創造性の育成を目指す企業や教育機関のカリキュラムや教育システムに活用できる

●創発デザインの概念を，仕事や日常における新発想や新たな計画策定に活用できる

このように，創発デザインの概念を学ぶことには，多くの効用があると考えます．そのため，多くの方々に創発デザインの考え方を概念的に学んでいただきたく，本書は出版されました．創発デザインには，企画，デザイン，設計，計画を「創発的」に行うための知恵がたくさん詰まっています．読者の皆様には，それらの知恵を，様々な場面で有効に活用していただければと存じます．

なお，本書の第1部の「デザイン科学と創発デザイン」は，「デザイン塾」（主宰：松岡由幸）において，多くのデザイナー，設計者，研究者による議論を通じて構築されたデザイン理論・方法論であり，実務に携わる方々にも共感していただけるものと考えております．

最後に，本書の執筆に際して，芝浦工業大学の長谷川浩志先生にはご指導を賜り，感謝申し上げます．また，出版に際して，共立出版（株）の野口訓子様，島田誠様には多くの貴重なご助言を頂きました．ここに併せて，心より謝意を表します．

2013年9月

著者一同