



第1章

渋滞学とは何だろう

- 1-1 車からアリまで、渋滞にもいろいろある — 8
- 1-2 「基本図」から見えてくる渋滞のしくみ — 16
- 1-3 自然渋滞が発生する直前に現れる特異な状態 — 28

第2章

新しい渋滞学はこう考える

- 2-1 よい「モデル」をつくるのが研究の第一歩 — 38
- 2-2 セルオートマトン法とは何だろう — 42
- 2-3 その「モデル」はほんとうに正しいのか? — 46
- 2-4 渋滞直前の準安定状態を再現するモデル — 53
- 2-5 人や車の渋滞は波のように振る舞う — 61

第3章

人間行動のモデル化とシミュレーション

- 3-1 人は出口からどのように出るか — 72
- 3-2 モデル化の前提となる情報の種類と人のクセ — 82
- 3-3 いざ、群集の行動をモデル化する — 87
- 3-4 シミュレーションと実験の結果が示した意外な事実 — 95

第4章

日常に見るいろいろな渋滞

- 4-1 スーパーのレジでどれくらい待つかの古典的予測 — 104
- 4-2 説明すると見えてくるフォーク待ちの長所と死角 — 109
- 4-3 電車の運行間隔の乱れ⇨ダンゴ運転はこうして発生する — 120
- 4-4 踏切が引き起こす渋滞はどつすれば緩和できるか — 126



第5章

動物も昆虫も渋滞する！……………135

- 5-1 動物の集団行動が連鎖していくしくみ——136
- 5-2 動物の群れに見られる協調的な行動はどう作られるか——145
- 5-3 アリの行列から学ぶ「渋滞」が形成されるしくみ——151
- 5-4 渋滞学の手法で「創発」を説明する——164

第6章

渋滞のなくなる日……………175

- 6-1 渋滞緩和のキモは渋滞ストレスを緩和すること——176
- 6-2 今すぐできる人混みの緩和の方法——180
- 6-3 駅で、車で、スーパーで……いろいろな渋滞とその緩和の方法——189
- 6-4 建物の避難安全を実際に検証してみよう——202
- 6-5 過去の地震の教訓を避難行動に生かそう——212