

ノック44：予測する月の在籍期間を作成しよう.....	117
ノック45：欠損値を除去しよう.....	118
ノック46：文字列型の変数を処理できるように整形しよう...	120
ノック47：決定木を用いて退会予測モデルを作成してみよう..	122
ノック48：予測モデルの評価を行い、 モデルのチューニングをしてみよう.....	125
ノック49：モデルに寄与している変数を確認しよう.....	127
ノック50：顧客の退会を予測しよう.....	128

### 第3部 実践編②：最適化問題

#### 第6章 物流の最適ルートをコンサルティングする10本ノック 135

ノック51：物流に関するデータを読み込んでみよう.....	136
ノック52：現状の輸送量、コストを確認してみよう.....	142
ノック53：ネットワークを可視化してみよう.....	144
ノック54：ネットワークにノード(頂点)を追加してみよう....	146
ノック55：ルートの重みづけを実施しよう.....	147
ノック56：輸送ルート情報を読み込んでみよう.....	150
ノック57：輸送ルート情報からネットワークを可視化してみよう	151
ノック58：輸送コスト関数を作成しよう.....	154
ノック59：制約条件を作ってみよう.....	156
ノック60：輸送ルートを変更して、 輸送コスト関数の変化を確認しよう.....	158

#### 第7章 ロジスティクスネットワークの最適設計を行う10本ノック 161

ノック61：輸送最適化問題を解いてみよう.....	163
ノック62：最適輸送ルートをネットワークで確認しよう.....	166
ノック63：最適輸送ルートが 制約条件内に収まっているかどうかを確認しよう..	169
ノック64：生産計画に関するデータを読み込んでみよう.....	170
ノック65：利益を計算する関数を作ってみよう.....	172

ノック66：生産最適化問題を解いてみよう.....	173
ノック67：最適生産計画が 制約条件内に収まっているかどうかを確認しよう..	175
ノック68：ロジスティクスネットワーク設計問題を解いてみよう	176
ノック69：最適ネットワークにおける 輸送コストとその内訳を計算しよう.....	180
ノック70：最適ネットワークにおける 生産コストとその内訳を計算しよう.....	181

#### 第8章 数値シミュレーションで消費者行動を予測する10本ノック 183

ノック71：人間関係のネットワークを可視化してみよう.....	184
ノック72：口コミによる情報伝播の様子を可視化してみよう..	187
ノック73：口コミ数の時系列変化をグラフ化してみよう.....	191
ノック74：会員数の時系列変化をシミュレーションしてみよう	192
ノック75：パラメータの全体像を、「相図」を見ながら把握しよう	195
ノック76：実データを読み込んでみよう.....	197
ノック77：リンク数の分布を可視化しよう.....	198
ノック78：シミュレーションのために 実データからパラメータを推定しよう.....	199
ノック79：実データとシミュレーションを比較しよう.....	202
ノック80：シミュレーションによる将来予測を実施しよう...	204

### 第4部 発展編：画像処理/言語処理

#### 第9章 潜在顧客を把握するための画像認識10本ノック 209

ノック81：画像データを読み込んでみよう.....	211
ノック82：映像データを読み込んでみよう.....	212
ノック83：映像を画像に分割し、保存してみよう.....	214
ノック84：画像内のどこに人がいるのかを検出してみよう...	216
ノック85：画像内の人の顔を検出してみよう.....	218