

目次

はじめに i

本書について iii

第1章 データ作成 (既存情報から新規 GIS データを生成)

演習 1A 住所情報をポイント・フィーチャへ変換 3

- Step 1 データの用意と確認 6
- Step 2 アドレスマッチングとは? 7
- Step 3 CSV アドレスマッチングサービスの利用 9
- Step 4 ArcMap での XY データ追加とエクスポート 13

演習 1B 紙地図からポリゴン・フィーチャを作成 17

- Step 1 スキャニング 19
- Step 2 データの用意 20
- Step 3 ジオリファレンス [座標値が分かる場合] 21
- Step 4 Editor によるベクトルデータ化 27
- Step 5 属性値の入力 33
- Step 6 地図の統合 35

第2章 ラスタ解析 (演算の組み合わせによるデータの生成)

演習 2 標高データから集水域を作成 43

- Step 1 データの用意 45
- Step 2 解析環境の設定 45
- Step 3 集水域の作成 : 支流単位での集水域 47
- Step 4 オプションその 1 : 任意サイズでの集水域の作成 54
- Step 5 オプションその 2 : 河川単位での流域の作成 55
- Step 6 オプションその 3 : 調査地点単位での集水域の作成 60

第3章 ベクタ解析 (空間的位置関係に基づくテーブル集計)

演習 3A 単純なテーブル集計と属性編集 65

- Step 1 データの用意 68
- Step 2 テーブル操作の確認 69
- Step 3 テーブル集計 (サマリ) 72

Step 4	テーブル属性編集（フィールド演算）	77
Step 5	テーブル属性編集（高度なフィールド演算）	83

演習 3B 空間的位置関係にもとづくテーブル集計 89

Step 1	データの用意	89
Step 2	空間検索	90
Step 3	空間的位置関係にもとづくテーブル結合	94
Step 4	オーバーレイ解析を用いた集計	99

第 4 章 3D 表示と解析 (3D Analyst)

演習 4 効果的なプレゼンテーションをしよう 105

Step 1	3D Analyst とは？	108
Step 2	3D サーフェスの作成	112
Step 3	3D サーフェスの解析	116
Step 4	3次元表現	128
Step 5	3次元アニメーションの作成	133

コラム クラウド コンピューティングと GIS 140

第 5 章 総合演習課題

演習 5 集水域の農薬リスク考察 145

Step 1	作業計画の作成	148
Step 2	集水域の作成	152
Step 3	集水域人口の作成	159
Step 4	集水域ごとの農薬散布量分布の作成	164
Step 5	集水域ごとの農薬リスクの考察	168

コラム ジオデータベースとは何か？ 174

おわりに