

目次

第1章 イン트로ダクション	1-1
本講習の目的.....	1-2
講習内容 1 日目.....	1-3
講習内容 2 日目.....	1-4
講習資料.....	1-5
イントロダクション	1-6
ArcGIS システム.....	1-7
ArcObjects とは.....	1-8
開発ライセンス.....	1-9
開発者リソース.....	1-10
サポート Web サイト.....	1-11
ArcGIS Resource Center.....	1-12
開発者サポート、コンサルティングサービス.....	1-13
Esri Developer Network (EDN)	1-14
第1章 演習	1-15
第2章 アプリケーション フレームワークと開発環境	2-1
第2章 概要.....	2-2
GUI のカスタマイズ・ArcObjects 開発環境.....	2-3
[ユーザー設定] ダイアログ(1)	2-4
[ユーザー設定] ダイアログ(2)	2-5
カスタマイズの保存場所	2-6
ノーマル テンプレート	2-7
ArcGIS のコマンド	2-8
ツールバーの作成・表示.....	2-9
既存コマンドの利用.....	2-10
Visual Studio による開発(1)	2-11
Visual Studio による開発(2)	2-12
アドインの作成手順.....	2-13
アドインの作成手順(1)	2-14
アドインの作成手順(2)	2-15
アドインの作成手順(3)	2-16
アドインの作成手順(4)	2-17
アドインの作成手順(5)	2-18
開発者ヘルプ.....	2-19
サンプル プログラム.....	2-20
第2章 演習	2-21
第3章 .NET における ArcObjects クラスの使用手法.....	3-1
第3章 概要.....	3-2
オブジェクト指向プログラミング.....	3-3
クラスとオブジェクト.....	3-4
ArcObjects クラス ライブラリ	3-5
使用頻度の高い ArcObjects クラス ライブラリ.....	3-6
クラスに定義されているもの.....	3-7
Component Object Model (COM)	3-8

COM クラスが有するインタフェース.....	3-9
ArcObjects クラスの利用方法.....	3-10
ポリモーフィズム(多態性).....	3-11
ArcObjects のポリモーフィズム.....	3-12
メソッドとプロパティの利用.....	3-13
同一オブジェクトの別インタフェースの利用.....	3-14
.NET アセンブリと名前空間.....	3-15
参考: .NET 環境による COM オブジェクトの利用.....	3-16
GEN / Bridge インタフェース.....	3-17
イベントのハンドリング(1).....	3-18
イベントのハンドリング(2).....	3-19
イベントのハンドリング(3).....	3-20
COM 参照の解放.....	3-21
例外のハンドリング.....	3-22
ArcObjects のコーディング開始点.....	3-23
第 3 章 演習	3-24
第 4 章 オブジェクト モデル ダイアグラムの読み方	4-1
第 4 章 概要	4-2
ArcObjects オブジェクト モデル ダイアグラム.....	4-3
OMD の記号.....	4-4
クラス: CoClass.....	4-5
クラス: Class.....	4-6
クラス: Abstract Class.....	4-7
リレーションシップ.....	4-8
継承: 型の継承.....	4-9
継承: インタフェースの継承.....	4-10
インタフェース.....	4-11
プロパティ・メソッド.....	4-12
プロパティの取得/設定.....	4-13
ワームホール.....	4-14
例: IMxDocument の利用.....	4-15
レビュー: OMD 記号.....	4-16
レビュー: クラスとオブジェクト.....	4-17
レビュー: オブジェクトとプロパティ.....	4-18
第 4 章 演習	4-19
第 5 章 マップとレイヤ	5-1
第 5 章 概要	5-2
Carto OMD 概要.....	5-3
ArcMap のクラスとオブジェクト.....	5-4
アプリケーション、ドキュメントの取得.....	5-5
マップの取得.....	5-6
コレクションの操作.....	5-7
レイヤの取得.....	5-8
列挙(リスト)の操作.....	5-9
例: 列挙からレイヤの取得.....	5-10
例: レイヤ名によるレイヤ取得.....	5-11
レイヤ プロパティの利用.....	5-12
フィーチャレイヤのプロパティ.....	5-13

列挙型定数 (Enumerations).....	5-14
フィーチャ レイヤのデータ ソース設定.....	5-15
例: ArcMap へフィーチャ レイヤを追加.....	5-16
ラスタ レイヤのプロパティ.....	5-17
参考: 参照オブジェクトの検査.....	5-18
第 5 章 演習.....	5-19
第 6 章 データへのアクセス.....	6-1
第 6 章 概要.....	6-2
GeoDatabase OMD 概要.....	6-3
Workspace, FeatureDataset, FeatureClass.....	6-4
ワークスペースへのアクセス.....	6-5
例: ワークスペースへのアクセス.....	6-6
フィーチャクラスへのアクセス.....	6-7
例: フィーチャクラスへのアクセス.....	6-8
ArcSDE ジオデータベースへの接続.....	6-9
例: ArcSDE ジオデータベースへの接続.....	6-10
フィーチャへのアクセス.....	6-11
例: フィーチャへのアクセス.....	6-12
GxDialog クラス.....	6-13
例: GxDialog によるレイヤ ファイルの参照.....	6-14
第 6 章 演習.....	6-15
第 7 章 データの表示.....	7-1
第 7 章 概要.....	7-2
ArcGIS の描画法.....	7-3
フィーチャ レンダラ.....	7-4
FeatureRenderer クラス.....	7-5
FeatureRenderer のサブクラス(1).....	7-6
FeatureRenderer のサブクラス(2).....	7-7
ラスタ レンダラ.....	7-8
RasterRenderer クラス.....	7-9
RasterRenderer のサブクラス(1).....	7-10
RasterRenderer のサブクラス(2).....	7-11
Symbol クラス.....	7-12
Color クラス.....	7-13
ColorRamp クラス.....	7-14
Element クラス.....	7-15
例: エレメントの新規作成とシンボルの設定.....	7-16
エレメントの表示位置の定義.....	7-17
マップ(またはレイアウト)にエレメントを追加.....	7-18
ジオメトリの一時的な描画.....	7-19
レイヤをファイルに保存.....	7-20
例: ArcMap からレイヤ ファイルを保存.....	7-21
画面の再描画.....	7-22

第 7 章 演習	7-23
第 8 章 データの検索と選択	8-1
第 8 章 概要	8-2
GeoDatabase OMD 概要	8-3
FeatureCursor と Cursor	8-4
3 種類のカーソル	8-5
検索条件の作成: QueryFilter(属性検索)	8-6
検索条件の作成: SpatialFilter(空間検索)	8-7
カーソルの保持するレコードへのアクセス	8-8
すべてのフィーチャを取得する場合	8-9
例:カーソルの使用	8-10
フィーチャの選択	8-11
例:選択したフィーチャにアクセス	8-12
第 8 章 演習	8-13
第 9 章 ジオメトリの操作	9-1
第 9 章 概要	9-2
Geometry OMD 概要	9-3
フィーチャのジオメトリ	9-4
Point クラスと MultiPoint クラス	9-5
Segment クラス	9-6
Polyline クラスと Polygon クラス	9-7
Envelope クラス	9-8
例:フィーチャの範囲へズーム	9-9
空間参照	9-10
SpatialReferenceEnvironment クラス	9-11
距離の計算	9-12
面積の計算	9-13
空間解析	9-14
ITopologicalOperator	9-15
IRelationalOperator	9-16
IProximityOperator	9-17
ツールを使用した対話的な操作	9-18
座標変換	9-19
ラバーバンドを使用したジオメトリの作成	9-20
第 9 章 演習	9-21
第 10 章 データの作成と編集	10-1
第 10 章 概要	10-2
ジオデータベース / システム オブジェクト モデル	10-3
Name クラス	10-4
WorkspaceName の作成	10-5
DatasetName の作成	10-6
レイヤから DatasetName の取得	10-7
フィーチャクラスの変換	10-8
ワークスペースの新規作成	10-9
データセットの新規作成	10-10
Fields クラスと Field クラス	10-11

Field オブジェクトの作成.....	10-12
ObjectID フィールド.....	10-13
ジオメトリ(Shape)フィールド.....	10-14
Fields オブジェクトの作成.....	10-15
Table・FeatureClass オブジェクトの作成.....	10-16
フィーチャクラスから Fields オブジェクトの取得.....	10-17
テーブルに行(Row)や値(Value)を追加.....	10-18
カーソルを使用した編集(1).....	10-19
カーソルを使用した編集(2).....	10-20
例:間違った値の修正と更新.....	10-21
例:フィーチャクラスにフィーチャを追加.....	10-22
既存データセットにフィールドを追加.....	10-23
第 10 章 演習.....	10-24
第 11 章 ジオプロセシングの操作	11-1
第 11 章 概要.....	11-2
ジオプロセシングとは.....	11-3
ジオプロセシング フレームワーク.....	11-4
ジオプロセシング ツールを使用する利点.....	11-5
ジオプロセシング オブジェクト モデルの概要.....	11-6
GeoProcessor クラス.....	11-7
GeoProcessor の利用.....	11-8
IGeoProcessor: 便利なメソッドとプロパティ.....	11-9
ツールに設定するパラメータの作成.....	11-10
ArcObjects によるツールの実行.....	11-11
ツールボックスのエイリアス(別名).....	11-12
GPUutilities クラス.....	11-13
例:メッセージの利用.....	11-14
例:バッチ処理.....	11-15
第 11 章 演習.....	11-16
第 12 章 レイアウトの操作(オプション)	12-1
第 12 章 概要.....	12-2
ページレイアウト オブジェクト モデルの概要.....	12-3
PageLayout クラス.....	12-4
グラフィック エlementとフレーム Element.....	12-5
スタイル マネージャ.....	12-6
StyleGallery クラス.....	12-7
スタイル ギャラリーからアイテムのリストを取得.....	12-8
例:個々のスタイル ギャラリー アイテムの参照.....	12-9
スタイル ギャラリー アイテムからアイテムを取得.....	12-10
マップ サラウンドの追加.....	12-11
StyleSelector クラス.....	12-12
レイアウトの印刷.....	12-13
マップのエクスポート.....	12-14
第 12 章 演習.....	12-15
第 13 章 本講習のまとめ.....	13-1
この講習で学んだこと.....	13-2